

**Bangladesh
Journal of
Political Economy**

Bangladesh Economic Association

BANGLADESH JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY

Vol. 9 No. 1

June, 1989

MUZAFFER AHMAD
NAZMUL BARI
Editors

JUNE 1989

EDITORIAL ADVISORY BOARD

1. Prof. Akhlaqur Rahman
2. Prof. Rehman Sobhan
3. Prof. Taherul Islam
4. Prof. Wahiduddin Mahmud
5. Prof. M.A. Hamid
6. Prof. Sanat Kumar Shaha
7. Prof. Mohammad Yunus
8. Prof. Sekander Khan
9. Prof. Moazzem Hossain
10. Dr. A. K.M. Sahadat Ullah
11. Dr. Mahbub Hossain

EDITORIAL BOARD

- | | |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Chairman | Prof. Muzaffer Ahmad |
| 2. Executive Editors | Prof. Muzaffer Ahmad
Dr. Nazmul Bari |
| 3. Asstt. Executive Editor | Dr. Debapriya Bhattacharya |
| 4. Business, Communication and
Publication Editors | Mr. M.A. Sattar Bhuiyan
Mr. A.K.M. Shameem |

This volume contains articles presented at the eighth biennial conference of Bangladesh Economic Association held at Dhaka, July 14-16, 1988.

BANGLADESH JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY

Vol. 9

No. 1

উদ্বোধনী অধিবেশন

১. স্বাগত ভাষণ	: মহীউদ্দীন খান আলমগীর	1
ডঃ মাজহারুল হক আরক বক্তৃতা		
২. বাংলাদেশের পরিকল্পনা নির্মাণের অর্থনীতি	: আখলাকুর রহমান	4
ডঃ রকিবুদ্দিন আহমদ আরক বক্তৃতা		
৩. বাংলাদেশে পাটের রাজনৈতিক অর্থনীতি	: আবদুল্লাহ ফারুক	22
ডঃ শামসুল ইসলাম আরক বক্তৃতা		
৪. দরিদ্র কিন্তু দক্ষ ক্ষুদ্র চাষী ও বাংলাদেশের কৃষি উন্নয়ন	: মুশাররফ হোসেন	32
Inaugural Address		
5. The Social Role of the Economist in Bangladesh Today	: Rehman Sobhan	45
সভাপতির ভাষণ		
৬. সামরিক শাসন ও অর্থনৈতিক উন্নয়ন	: মোজাফ্ফর আহমদ	63

FOOD, AGRICULTURE AND WATER RESOURCES

৭. বাংলাদেশের কৃষিতে উফশী প্রযুক্তি-সামর্থ্য ও সংশয়	: এম, এ, হামিদ	80
8. Growth of Major Agricultural Crops over the Years in Different Regions of Bangladesh	: Md. Iqbal Hossain Muzafer Ahmad	105

9. Size of Holding and Efficiency in Bangladesh : An Application of a Random Coefficient Model	: Asraul Haque	130
10. A Simulation Study of Crop Water Requirement	: Iftekhar Ghani Chowdhury Mujibul Huq Ahmadul Hassan	149
11. Dominance-Dependence Relationship in Bangladesh Agriculture and Prospect for Green Revolution	: Ataul Huq	164
12. Cost, Capital and Profitability of Livestock Trade in Bangladesh	: Mahfuzul Huq	178
13. The Fertilizer Distribution System in Bangladesh : Old, New, Newest	: Abu Abdullah	197
14. Sustained Agricultural Development in Bangladesh : Some Policy Changes	: Md. Abul Quasem	215
15. Agricultural Mechanisation in Bangladesh	: M. Asaduzzaman	232
16. Jute and Competing Rice Production in Bangladesh: The Trade-offs	: A.K. Maksudul Bari	241
17. Determinants of Observed Pattern of Food Consumption in Bangladesh	: Quazi Shahabuddin	251

- | | | |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----|
| 18. Floods and Food Crises:
Bangladesh in 1987 | : K.A.S.Murshid | 265 |
|---------------------------------------------------|-----------------|-----|

MONETARY AND FISCAL POLICIES

- | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 19. Monetary and Fiscal Policies
under Fixed and Flexible
Exchange Rates | : Mohammad Sohrab Uddin | 286 |
| 20. A Money Multiplier Model for
Bangladesh | : Sushil Ranjan Hawlader
Harun-ar-Rashid Khan
Fariduddin Ahmed | 296 |
| 21. The Government Role in the
Monetary Expansion : The
Case of Bangladesh | : Abu Ahmad | 309 |
| 22. Agricultural Credit Needs,
Disbursement and Recovery
Issues | : A.M.M. Shawkat Ali | 321 |
| 23. Central Banking Policy : An
Islamic Perspective | : A.A. Rushdi | 342 |
| 24. Official Development Assistance | : S.A. Samad | 352 |

বাংলাদেশ জাৰ্ণাল অব পলিটিকাল ইকনমি

বাংলাদেশ অৰ্থনীতি সমিতির অষ্টম দ্বিবার্ষিক সম্মেলনে
উপস্থাপিত প্রবন্ধাবলী

বাংলাদেশ অৰ্থনীতি সমিতি
অৰ্থনীতি বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা-১০০০

BANGLADESH ECONOMIC ASSOCIATION, 1989-90

* Bangladesh Journal of Political Economy is published by the Bangladesh Economic Association.

* The Price of this volume is Tk.150/ US\$ 15 (foreign). Subscription may be sent to the Business Editor, Bangladesh Journal of Political Economy, Department of Economics, University of Dhaka, Dhaka - 1000. Members and students certified by their concerned departments may obtain at 30% discount.

* No responsibility for the views expressed by authors of articles published in the Bangladesh Journal of Political Economy is assumed by the Editors or Publisher.

* Bangladesh Economic Association gratefully acknowledges financial assistance provided by the Government of Bangladesh and the Ford Foundation.

President

Prof. Amirul Islam Chowdhury

Vice-Presidents

Mr. Khondkar Ibrahim Khaled

Mr. M. A. Sattar Bhuiyan

Mr. A. H. M. Mahbubul Alam

Mr. Shah Md. Habibur Rahman

Mr. Md. Ali Ashraf

General Secretary

Dr. Shamsuddin Ahmed

Treasurer

Dr. Nazmul Bari

Joint Secretary

Mr. Zashemuddin Ahmed

Assistant Secretaries

Ms. Fazilatun Nessa

Mr. A. K. M. Shameem

Mr. Md. Sadiqur Rahman Bhuiyan

Members

Mr. Abdul Awal Chowdhury

Dr. Debapriya Bhattacharya

Prof. Muzaffer Ahmad

Mr. Md. Rokan Uddin

Mr. Md. Main Uddin

Mr. Md. Nazrul Islam

Prof. S. A. Latifur Reza

Mr. Md. Siraz Uddin Miah

Ms. Jahanara Huq

Mr. Matiur Rahman Dhaly

Mr. Kazi Jahid Hossain

Mr. Abdul Malek

Acting President

Prof. Muzaffer Ahmad

স্বাগত ভাষণ

মহীউদ্দিন খান আলমগীর

জনাব সভাপতি, অধ্যাপক সোবহান, সহ অর্থনীতিবিদ ও সুধীবৃন্দ,

বাংলাদেশ অর্থনীতি সমিতির এই ৮ম দ্বিবার্ষিক সম্মেলনে আপনাদের সবাইকে আমি স্বাগত করছি।

এই সময়ে এই সমিতির আমরা সকলে শ্ররণ করছি এই দেশের অগণিত বন্যার্ত মানুষদের, যারা ধৈর্য, সাহস ও প্রত্যাশা নিয়ে বন্যার, প্রাকৃতিক দুর্যোগের মোকাবেলা করছেন। আমরা শ্ররণ করছি সেই সব অসহায় দেশবাসীদের যাদেরকে এই বন্যা জীবন থেকে ছিনিয়ে নিয়ে গেছে। বন্যার্ত সকল দেশবাসীর দুঃখ, বেদনা ও প্রত্যাশার সাথে আমরা দুঃখী, বেদনার্ত ও ভাগ্যের পরিবর্তন প্রত্যাশী।

বন্যার তাড়ব আমাদের শ্ররণ করিয়ে দিচ্ছে আমরা এখনও প্রকৃতিকে পূর্ণাঙ্গভাবে আমাদের প্রবৃদ্ধি ও বিকাশের অনুকূলে এবং কুশল ও উপযোগ বর্ধনে যোজনা করতে সমর্থ হইনি। ইতিমধ্যে অর্জিত প্রবৃদ্ধি হারে ও সম্পাদিত উৎপাদনের ভিত্তিতে পারিনি জনসাধারণের জীবনের মৌলিক প্রয়োজনসমূহ মেটাতে।

প্রজাতন্ত্রের সংবিধানের ১৫ অনুচ্ছেদে পরিকল্পিত অর্থনৈতিক বিকাশের মাধ্যমে সকল নাগরিকদের জীবনের মৌলিক প্রয়োজন মেটানো, কর্মসংস্থানের নিশ্চয়তা প্রদান ও সামাজিক নিরাপত্তার ব্যবস্থাকরণ রাষ্ট্রের অন্যতম মৌলিক দায়িত্ব বলে গ্রহণ করা হয়েছে। গত ১৭ বছর ধরে অর্থনৈতিক বিকাশের পরিকল্পনার খতিয়ান নিয়ে দেখা যাচ্ছে যে এ দায়িত্ব পালনের পথে লক্ষ্যণীয় সফলতা অর্জনের পথে আমরা অনেক পিছিয়ে রয়েছি। দারিদ্র, বেকারত্ব, নিরক্ষরতা, অপুষ্টির মাত্রা ও অনিয়ন্ত্রিত প্রকৃতির বিরূপতা একাধারে আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন প্রচেষ্টার অপূর্ণাংগতা এবং দুরত্ব বাঁধা হয়ে রূপ নিয়েছে।

জীবনের উৎকর্ষ বিধানের অশেষ প্রয়োজন মেটানোর উদ্দেশ্য ও প্রকৃয়ায় অপ্রতুল সম্পদের সর্বাঙ্গিক ব্যবহারকরন অর্থবিজ্ঞানের মৌল অনুশীলন। এই অনুশীলনের ভিত্তিতে আর্থ-সামাজিক বিকাশের পথে দিক নির্দেশনার ও পরিকল্পনার এক মৌল দায়িত্ব আমাদের অর্থনীতিবিদদের। অতীতের অভিজ্ঞতার প্রেক্ষিতে সমকালের প্রচেষ্টার নিরিখে এবং আগামী প্রত্যাশার আলোকে ঈঙ্গিত আর্থ-সামাজিক বিকাশে কি চিন্তনীয় ও করণীয় তা ইতিবাচক ভাবে সনাক্ত করতে হবে আমাদের। আজ থেকে তিন দিন ধরে অর্থনীতি সমিতির এই

সম্মেলনের ১২টি কর্ম-অধিবেশনে সমকালীন প্রেক্ষাপটে এই সনাক্তকরণ প্রতিভাত হবে বলে দেশ ও জাতি আশা করে। বিশেষতঃ যে আর্থ-সামাজিক অসমতা ও অশুভ মেরুকরণ প্রক্রিয়া জাতির উৎপাদনশীলতাকে নীচে টেনে রাখছে তার মৌল কারণগুলো আপনাদের বিশ্লেষণ ও আলোচনায় স্পষ্টতর হবে বলে সকলের প্রত্যাশা।

সহ অর্থনীতিবিদ বৃন্দ

অর্থ ব্যবস্থার সমস্যা সনাক্তকরণে ও প্রবৃদ্ধির কার্যক্ষম পথ নিরূপনে আমরা অর্থনীতিবিদরা গত ১৭ বছর ধরে কখনও মুখ্য ও প্রত্যক্ষভাবে আবার কখনও প্রান্তিক ও পরোক্ষভাবে জড়িত রয়েছি। এই সংশ্লিষ্টতার প্রেক্ষিতে প্রাতিষ্ঠানিক-সামাজিক অন্তরায়সমূহকে ঈষ্পিত প্রবৃদ্ধি ও অর্থ ব্যবস্থার কাঠামোগত পরিবর্তন অর্জনে অপারগতার মুখ্য কারণ বলে আমরা কখনও কখনও নিজেদের চেষ্টার অপূর্ণাংগতা স্বীকৃত হয়েছে বলে ধরে থাকি। একথা তর্কাতীত যে দুই সমস্যার যথার্থ সনাক্তকরণের ভিত্তিতে প্রযোজ্য সকল সম্পদের সর্বাত্মক ব্যবহারের জোরে অর্থ ব্যবস্থার পরিকল্পিত বিকাশ সাধন সহজ নয়। একথাও ঠিক যে, এই পথের সকল সমস্যা কেবলমাত্র অর্থনীতির সূত্র অনুযায়ী সমাধানীয় কখনও ছিলনা-এখনও নয়। কিন্তু তথাপি মনে রাখা সংগত, সমস্যা সনাক্তকরণে নিরবচ্ছিন্ন অনুশীলন, সমাধানকল্পে ঐক্যমতে পৌঁছান এবং সমাধান উদ্দেশ্যে প্রযোজিত কার্যক্রম বাস্তবায়নের জন্য ক্রমবর্ধমান পেশাগত যোগ্যতা অর্জনে আমাদের দৃষ্টি ও প্রচেষ্টা সকল ক্ষেত্রে সকল সময়ে সর্বাত্মকভাবে প্রসারিত হওয়ার পরিধি রয়েছে। আগুবাধ্যকে প্রশ্রীত না রেখে, শক্তিকে জ্ঞান বলে ভুল না করে এবং গুরুবন্ধনাকে নিরপেক্ষ বিশ্লেষণের দৃঢ়তা দিয়ে বিকল্পায়িত করে এই পরিধির পূর্ণাংগ ব্যবহার পথে সাংগঠনিকভাবে আমাদেরকে এগিয়ে যেতে হবে।

সুধীবৃন্দ

আর মাত্র ১২ বছর পরে আমরা নতুন এক শতাব্দীতে প্রবেশ করতে যাচ্ছি। আমাদের প্রচেষ্টার অপূর্ণাংগতার প্রতিফলক এবং প্রচেষ্টা প্রযোজনায় অগ্রাধিকার দেয়ার মৌল ক্ষেত্র হিসাবে এই প্রেক্ষিতে মাত্র একটি উপাত্তের প্রতি আমি আপনাদের দৃষ্টি আকর্ষণ করতে চাচ্ছি। নতুন শতাব্দীর এই প্রবেশ পথে সমকালীন বছরে যে সকল শিশু জন্ম নিচ্ছে বাংলাদেশে, দারিদ্রের পেষণে, পুষ্টির নিরিখে তথা আমাদের প্রবৃদ্ধি-পরিকল্পনার অপূর্ণাংগতার ফলশ্রুতিতে তাদের প্রতি ৫ জনের মাঝে মাত্র ১ জনের বেশী শারীরিক ও মানসিকভাবে সুস্থ তথা উৎপাদনশীল নাগরিক হওয়ার সুযোগ পাবে না বলে আশংকা করা হচ্ছে। যথার্থ প্রেক্ষিত ও অবয়বে পরিকল্পিত আর্থ-সামাজিক বিকাশের ভিত্তিতে এক প্রতিবন্ধী জাতিতে রূপান্তরিত হওয়ার এই ভয়াবহ সম্ভাবনা যদি অচিরেই আমরা অর্থনীতিবিদেরা অন্য সকল সংশ্লিষ্ট পেশাজীবীদের সমন্বয়ে রোধ না করতে পারি—তাহলে জীবন থেকে বিদায় নেয়ার আগে স্বাধীন

আলমগীরঃ স্বাগত ভাষণ

দেশের প্রথম দুই দশকের শিক্ষিত ও সচেতন নাগরিক হিসাবে আমরা আমাদের কর্তব্য করেছি, এ দাবী উত্তরসূরীদের কাছে আমরা করে যেতে পারব না। যৌক্তিকভাবে পারংগমের অযৌক্তিক অপারংগমতার গ্লানি পরাজিত প্রজন্মের পরিচয়ে ঢেকে দেবে আমাদের সন্তোকে, এইসময়কে।

এই গ্লানি এড়িয়ে ঈপ্সিত প্রাতিষ্ঠানিক সংস্কার, স্পন্দনময় উৎপাদনশীলতা অর্জন, শ্রমশক্তির পূর্ণাঙ্গ ব্যবহার এবং মেধা ও সুযোগের সমতা অনুগামী আয়-বিভাজনের পথে ব্যক্তি ও সমষ্টিগতভাবে আমাদের সকলকে সকল চিন্তা, কর্ম ও তৎপরতার সকল শক্তি, সকল সৃজনশীলতা নিয়ে এগিয়ে যেতে হবে। আমাদের সকলের জন্য এই হবে কেবল প্রবৃদ্ধির নয়-বাঁচার পথ।

এই পথে জয় হোক সকল চলার, জয় হোক সকল বাংলাদেশীর।

সমবেত সুধীবৃন্দ,

স্বাগতম ও ধন্যবাদ।

ডঃ মাজহারুল হক স্মারক বক্তৃতা

বাংলাদেশের পরিকল্পনা নির্মাণের অর্থনীতি

আখলাকুর রহমান *

১

এই বক্তৃতার শিরোনাম ইংরেজীতে দেয়া হয়েছে “দি পলিটিক্যাল ইকনমি অফ প্ল্যানিং ইন বাংলাদেশ”। আমি তার তর্জমা করেছি “বাংলাদেশে পরিকল্পনা নির্মাণের অর্থনীতি”। নির্ধারিত বিষয়বস্তুর অর্থ এবং পরিসীমা তার শিরোনামের সংগে সম্পৃক্ত। তাই শুরুতেই নির্ধারিত ইংরেজী শিরোনাম এবং আমার অনুবাদের সামান্য আলোচনা বাঞ্ছনীয়। “পলিটিক্যাল ইকনমি” এবং “ইকনমিক্স” – এই দুই ধারণার পার্থক্য ঐতিহাসিক এবং অনেকটা মতাদর্শগত। ধাতুগত অর্থে “পলিটিক” শব্দটি নীতি, বিবেচনা প্রভৃতির সংগে সম্পৃক্ত। তাই ড্যাভিড রিকার্ডো, জ্যামস এবং জন স্টুয়ার্ট মিল প্রমুখ চিরায়ত অর্থনীতিবিদগণ “পলিটিক্যাল ইকনমিকে” নীতি বা আদর্শনিষ্ঠ বিজ্ঞানরূপে গণ্য করেছিলেন। এরূপ অর্থে “অর্থনীতি” “পলিটিক্যাল ইকনমির” যথার্থ পরিশব্দ। অগাস্ট কোঁতের ‘প্রত্যক্ষবাদ’ প্রচলিত হওয়ার পর জন্ম নেয় মূর্ত তথ্য ভিত্তিক বিষয়নিষ্ঠ বিজ্ঞান। “পলিটিক্যাল ইকনমি” পরিবর্তিত হয় “ইকনমিক্স” – এ কিন্তু কেবল বিষয় নিষ্ঠতা দিয়ে এই দুই ধারণার পার্থক্য বোঝা সম্ভব নয়। কেননা “পলিটিক্যাল ইকনমিও” তথ্য ভিত্তিক। প্রত্যক্ষবাদ বিজ্ঞানকে নীতি-নিরপেক্ষ করে তোলে। “ইকনমিক্স” – এ নীতি নিরপেক্ষতার আবির্ভাব ঘটে ত্রিশের দশকে প্রথম দিকে। এই অর্থে ‘ইকনমিক্স’ – এর যথার্থ পরিশব্দ “অর্থবিজ্ঞান” বা “অর্থশাস্ত্র”।

অর্থশাস্ত্রের বিষয়নিষ্ঠতা অনস্বীকার্য, কিন্তু তার নীতি নিরপেক্ষতা অপরিহার্য নয়। অন্যতম সমাজ বিজ্ঞান হিসেবে অর্থশাস্ত্রের বিষয়নিষ্ঠতা বিশেষায়িত হয়ে উঠতে বাধ্য, কেননা তার অন্যতম তথ্য হচ্ছে মানুষ, তার আকাঙ্ক্ষা এবং আচরণ। সমাজে যেহেতু মানুষের ব্যক্তিগত বা গোষ্ঠীগত আকাঙ্ক্ষা এবং স্বার্থ সমঞ্জস নয়, সেহেতু অসংখ্য আকাঙ্ক্ষা এবং স্বার্থের সমন্বয়ের আবশ্যিকতা অপরিহার্য করে তোলে নীতি নির্ধারণ। সমাজের বিকাশ প্রণালীতে রাষ্ট্র হয়ে ওঠে সামাজিক নীতি নির্ধারণের কর্তৃপক্ষ। অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে সামাজিক উদ্দেশ্য (বা লক্ষ্য) এবং নীতি নির্ধারণ হয়ে ওঠে অপরিহার্য।

বক্তৃত “অর্থশাস্ত্র” এবং “অর্থনীতির” মধ্যকার পার্থক্য অতি সংকীর্ণ। কেননা সমাজবিজ্ঞান হিসেবে ‘অর্থশাস্ত্র’ সম্পূর্ণরূপে নীতিনিরপেক্ষ থাকতে পারে না এবং সমাজসভ্য হিসেবে কোন অর্থশাস্ত্রবিদ কোনরূপেই নীতি-নিরপেক্ষ থাকতে পারেন না। স্বত্বাভ্যাসে, সমাজবিজ্ঞানের ক্ষেত্রে বিশ্লেষণের বিষয়নিষ্ঠতা এবং আদর্শনিষ্ঠতা নিবিড়ভাবে সম্পৃক্ত। কিন্তু আদর্শনিষ্ঠতার খাতিরে বিষয়নিষ্ঠতার সীমিতকরণ বা বিকৃতিকরণ বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গিতে অপরাধজনক।

* অধ্যাপক, অর্থনীতি বিভাগ, জাহাঙ্গীরনগর বিশ্ববিদ্যালয়।

অনুরুদ্ধ বস্তুতার বিষয়বস্তুর দু'টি সুস্পষ্ট দিক বিদ্যমান। প্রথমত, অর্থনৈতিক পরিকল্পনার সামাজিক উদ্দেশ্য বা লক্ষ্য নিরূপণ। দ্বিতীয়ত, সামাজিকভাবে নির্ধারিত এবং নির্দেশিত উদ্দেশ্য সমূহের নিরিখে যথোপযুক্ত পরিকল্পনা নির্মাণ এবং বাস্তবায়ন। প্রথম দিক নির্ণয় করা সরকারের একটি রাজনৈতিক দায়িত্ব। নীতিগতভাবে সরকারকে অবশ্যই প্রতিনিধিত্বমূলক হতে হবে। কেননা সামাজিক উদ্দেশ্য বা লক্ষ্য জনগণ তথা বিরাজমান বিভিন্ন সামাজিক শ্রেণী-গোষ্ঠীর উদ্দেশ্য বা লক্ষ্যের সমন্বয় মাত্র। সাধারণত অপ্রতিনিধিত্বান্বিত সরকার তা করতে অক্ষম; বস্তুত অধিকাংশ ক্ষেত্রেই এরূপ সরকার ব্যক্তি বা গোষ্ঠী বিশেষের উদ্দেশ্যে সমাজের উপর চাপিয়ে দিতে পারে বা দেয়।^১ এরূপ ক্ষেত্রে পরিকল্পনার সার্থক বাস্তবায়ন বিঘ্নিত হয়, কারণ চাপিয়ে দেয়া পরিকল্পনা বাস্তবায়নে (যার দায়িত্ব সরকারের) জনগণের অংশগ্রহণ থাকে অতি সীমাবদ্ধ।

দ্বিতীয় দিক হচ্ছে একটি প্রশাসনিক দায়িত্ব, যা বর্তায় পরিকল্পনা কমিশন এবং অন্যান্য সংশ্লিষ্ট বিভাগগুলোর উপর। পরিকল্পনা নির্মাণ করে পরিকল্পনা কমিশন এবং তার জন্যে পরিকল্পনা কমিশনে থাকতে হবে যথোপযুক্ত বিশেষজ্ঞের সমাহার, আবশ্যিক এবং নির্ভরশীল তথ্য, তথ্য সমাহার এবং তথ্য প্রকৃয়াকরণের যান্ত্রিক ক্ষমতা, এবং প্রকর্মীদের প্রায়োগিক দক্ষতা। পরিকল্পনা বাস্তবায়নের দায়িত্বে থাকে সংশ্লিষ্ট সরকারী বিভাগ এবং তাদের অধিদপ্তরসমূহের উপর। পরিকল্পনা নির্মাণেও এদের দায়িত্ব কম নয়। কেননা বিভিন্ন বিভাগের প্রশাসনিক কর্তৃত্বে থাকে ইকনমির বিভিন্ন শাখা, উপ-শাখাসমূহ। এরা প্রকল্প নির্দিষ্ট করে, স্বীম তৈরী করে এবং শাখাগত পরিকল্পনার নির্মাণ ও কার্যকর করে। এদের কলাকৌশলগত এবং প্রশাসনিক দক্ষতার উপর নির্ভর করে পরিকল্পনা বাস্তবায়নের পরিধি।

বিকাশ প্রণালীতে পরিকল্পনা নির্মাণের এই দু'টো দিক গতিশীলভাবে পরস্পর সম্পর্কিত। ইকনমির বিভিন্ন শাখা-প্রশাখাসমূহ পরস্পর নির্ভর : অগ্রবর্তী এবং পশ্চাতবর্তী সংযোজন প্রভাবের মাধ্যমে প্রকাশিত হয় তাদের নির্ভরতা। এ নির্ভরতা উৎপাদনের ক্ষেত্রে সমবায়ী আর বিনিয়োগের ক্ষেত্রে প্রতিযোগী। প্রশাসনের সকল উন্নয়ন বিভাগই এ ব্যাপারটা অনুধাবন করতে পারে, কিন্তু তার পরিমাণ ও মাত্রার পরিমাপ করতে পারে না। এ সবার দায়িত্ব বর্তায় পরিকল্পনা কমিশনের উপর। ইকনমি এবং প্রশাসনের বিভিন্ন শাখাসমূহের অনুরূপ শাখা অবস্থান করে পরিকল্পনা কমিশনে। সমগ্র ইকনমির জন্য সমষ্টিগত পরিকল্পনা নির্মাণ এবং

১. সামাজিক কল্যাণ বিশ্লেষণের ক্ষেত্রে একটি তাত্ত্বিক মতবাদ এই যে, গণতান্ত্রিক সরকারের প্রতিনিধিত্বমূলক সামাজিক উদ্দেশ্য নিরূপণের ক্ষমতা অপেক্ষ নয়। এরূপ উদ্দেশ্য নিরূপণ করতে সক্ষম একমাত্র জ্যোতিষ্মান একনায়ক।

তার বিভিন্ন শাখা সমূহের অর্থনৈতিক সম্পর্কের চরিত্র ও পরিমাণগত বিশ্লেষণ, তাদের বিকাশের সামঞ্জস্য ও তারসাম্যমূলক প্রবৃদ্ধির হার নির্ণয় করে পরিকল্পনা কমিশন। শাখাগত পরিকল্পনা নির্মাণ ও বাস্তবায়নের দক্ষতা একদিকে যেমন সমষ্টিগত পরিকল্পনা নির্মাণের বাস্তবমুখীনতা এবং প্রায়োগিকতা বৃদ্ধি করে অন্য দিকে তেমনি বিনিয়োগের ক্ষেত্রে বিভিন্ন শাখাসমূহের মধ্যে বিরাজমান প্রতিযোগিতামূলক সম্পর্ক এবং চাপসৃজনকারী রাজনীতির কারণে তা ব্যাহত করে। এখানেই জন্ম নেয় দক্ষ পরিকল্পনা নির্মাণ এবং বাস্তবায়নের একটি কঠিন শর্ত : পরিকল্পনা নির্মাণ ও বাস্তবায়নে দৃঢ় শৃঙ্খলা এবং নিয়মানুবর্তিতা, যার লংঘন উভয় প্রণালীকে দূষিত করে, উন্নয়নের পরিকল্পিত ধারা এবং হারকে ব্যাহত করে।

৩

বাংলাদেশে এ পর্যন্ত তিনটি পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা নির্মাণ করা হয়েছে। প্রতিটি পরিকল্পনার উদ্দেশ্য বা লক্ষ্যসমূহ তালিকা ১-এ সন্নিবেশিত করা হয়েছে। লক্ষ্যসমূহের তালিকা থেকে দেখা যায় যে, ভাষাগত ব্যবধান নির্বিশেষে, এই তিনটি পরিকল্পনার লক্ষ্যসমূহ প্রায় সদৃশ। তবুও আদর্শগতভাবে প্রথম পঞ্চমবার্ষিক পরিকল্পনা এবং দ্বিতীয় ও তৃতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনাগুলোর মধ্যে বিদ্যমান ছিল মৌলিক পার্থক্য। যেহেতু অধিষ্ঠিত সরকারের ঘোষিত আর্থ-সামাজিক লক্ষ্য ছিল সমাজতান্ত্রিক সমাজব্যবস্থার প্রবর্তন, সেহেতু সমাজতান্ত্রিক বিবর্তনের ফায়দা (শিল্প ও বহির্বাণিজ্যের রাষ্ট্রীয়করণ) সংহতকরণ ছিল প্রথম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার অন্যতম লক্ষ্য।

পরবর্তী পরিকল্পনা সমূহের আর্থ-সামাজিক উদ্দেশ্য ছিল বাংলাদেশে ধনতান্ত্রিক সমাজ ব্যবস্থার বিকাশ সাধন এবং সংরক্ষণ। বলাবাহুল্য যে, এরূপ আর্থ-সামাজিক উদ্দেশ্যের ভিত্তিতেই বিশ্বব্যাংকের অর্থনৈতিক কমিশন ১৯৭৪ সালে বাংলাদেশের জন্য নির্মাণ করেছিল একটি বিকল্প পরিকল্পনা যার কাঠামো এবং নীতিমালা বাস্তবায়িত হতে থাকে দ্বিতীয় এবং তৃতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনাসমূহের মাধ্যমে। ধনতান্ত্রিক বিকাশ-প্রণালীকে সংহত এবং ত্বরান্বিত করার উদ্দেশ্যে বিশ্বব্যাংকসহ অন্যান্য ধনতান্ত্রিক সাহায্যদাতাদের চাপে ব্যক্তিগত উদ্যোগ উৎসাহিত করার মানসে গ্রহণ এবং বাস্তবায়ন করা হতে থাকে রাষ্ট্রীয়কৃত শিল্প ও বহির্বাণিজ্যের বিরাস্ট্রীয়করণ, ব্যক্তি মালিকানায ব্যাংক ও বীমা কোম্পানী স্থাপন, ব্যক্তি উদ্যোগে বিনিয়োগের পরিমাণ অসীমীকরণ, এবং দক্ষ উৎপাদনের নামে কৃষি উৎপাদন উপকরণ এবং খাদ্যে ভর্তুকী পরিত্যাগকরণ প্রভৃতির নীতিমালা।

সকল পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনারই উদ্দেশ্য বা লক্ষ্যসমূহ ব্যক্ত করা হয় একটি তালিকারূপে। বিভিন্ন লক্ষ্যসমূহের মধ্যে বিরাজমান সম্ভাব্য বিরোধ আপাতদৃষ্টিতে প্রচ্ছন্ন থাকে। বিকাশের পথে এরূপ বিরোধ নিবারণ করার উপায় হচ্ছে উন্নয়নের নীতিকৌশল। সঠিক

রহমানঃ পরিকল্পনা নির্মাণের অর্থনীতি

তালিকা - ১
পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনাসমূহের লক্ষ্য

লক্ষ্যসমূহ	প্রথম (১৯৭৩-৭৮)	দ্বিতীয় (১৯৮০-৮৫)	তৃতীয় (১৯৮৫-৯০)
১। দারিদ্র নিরসন	✓	✓	✓
২। পুনর্বাসন কর্ম সম্পাদন	✓	-	-
৩। জাতীয় উৎপাদনের ও মাথাপিছু আয়ের প্রবৃদ্ধির হার বর্ধন	✓	✓	✓
৪। অত্যাৱশ্যকীয় পণ্যের যোগান ও ভোগ বৃদ্ধি	✓	-	-
৫। সাধারণ দামস্তরের উর্ধগমন রুদ্ধকরণ	✓	-	-
৬। মৌলিক প্রয়োজনীয় দ্রব্যের জোগান বৃদ্ধি	-	✓	✓
৭। উচ্চভিত্তিসী জনসংখ্যা পরিকল্পনা ও নিয়ন্ত্রণের ভিত্তি স্থাপন	✓	-	-
৮। জনসংখ্যা বৃদ্ধি কমানো	-	✓	✓
৯। খাদ্যের স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জনের লক্ষ্যে কৃষির প্রাতিষ্ঠানিক এবং কৃৎকৌশলগত ভিত্তির পরিবর্তন	✓	-	-
১০। খাদ্য উৎপাদনে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জন	-	✓	✓
১১। স্বনির্ভরতা অর্জন উৎসাহিতকরণ	✓	-	-
১২। উচ্চমানের স্বনির্ভরতা অর্জন	-	✓	✓
১৩। আয়ের ন্যায্যবান বন্টন এবং কর্মসংস্থান বর্ধন	✓	✓	✓
১৪। সমাজতান্ত্রিক বিবর্তনের ফায়দা সংহতকরণ	✓	-	-
১৫। নিরক্ষরতা দূরীকরণ ও মানব সম্পদ বর্ধন	-	✓	-
১৬। সার্বজনীন প্রাথমিক শিক্ষার প্রবর্তন এবং মানব সম্পদ বর্ধন	-	-	✓
১৭। উন্নয়ন কর্মকাণ্ডে জনগণের অধিকতর অংশগ্রহণের মাধ্যমে জীবনের মান উন্নয়ন	-	✓	✓
১৮। অর্থনৈতিক উন্নয়নের বেগ বর্ধন দীর্ঘমেয়াদী কাঠামোগত পরিবর্তনের জন্য কৃৎকৌশলগত ভিত্তি স্থাপন	-	-	✓

নীতিকৌশল তখনই গ্রহণ এবং বাস্তবায়ন করা সম্ভব যখন ক্ষমতাসীন সরকার বা সমাজের একটা সুদৃঢ় দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্য থাকে। বিকাশের ধারা সমাজতান্ত্রিক বা ধনতান্ত্রিক যা-ই হোক না কেন, সঠিক উন্নয়ন নীতি-কৌশল গঠনের জন্য এরূপ দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্য অপরিহার্য। পরিকল্পিত উন্নয়ন প্রক্যায় প্রাপ্তব্য সম্পদ এবং জনগণের আকাঙ্ক্ষার ভিত্তিতে সরকারকে অবশ্যই নির্ধারণ করতে হবে কত বছরে মাথাপিছু আয়ের স্তর কত করা হবে, কত বছরে কতটুকু স্বনির্ভরতা অর্জন করা হবে, ইত্যাদি। অন্যকথায় সরকারের থাকতে হবে রাজনৈতিকভাবে নির্ধারিত একটি আর্থ-সামাজিক দিকদর্শন। এরূপ দিকদর্শনের প্রেক্ষিতেই নির্মাণ করা হবে যথোপযুক্ত বিকাশ মডেল, যার ভিত্তিতে গড়ে ওঠবে সমষ্টিগত এবং ব্যষ্টিগত পরিকল্পনা, সংশ্লিষ্ট নীতিমালা এবং পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার নির্দিষ্ট লক্ষ্যসমূহ।

আমার মতে দীর্ঘ মেয়াদী আর্থসামাজিক দিকদর্শন এবং প্রেক্ষিত পরিকল্পনা এক নয়, যদিও তারা পরস্পর সম্পর্কিত। প্রথমটি নির্ধারিত হবে সামাজিকভাবে রাজনৈতিক প্রক্রিয়ার মাধ্যমে - জনসাধারণের নির্দেশ প্রাপ্ত নির্বাচিত সরকারের দ্বারা। রাজনৈতিকভাবে নির্ধারিত উন্নয়নমূলক দিকদর্শনের ভিত্তিতে সরকারের সংশ্লিষ্ট প্রশাসনিক বিভাগ- পরিকল্পনা কমিশন-নির্মাণ করবে প্রেক্ষিত পরিকল্পনা, যার উদ্দেশ্য হবে নির্দিষ্ট দিকদর্শনের তাৎপর্য এবং তার বাস্তবায়নের সম্ভাব্যতা নিরূপণ। সরকার কর্তৃক গৃহীত এরূপ প্রেক্ষিত পরিকল্পনার ভিত্তিতে নির্মিত হবে বিশিষ্ট অন্তর্বর্তীকালীন পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনাসমূহ, যার লক্ষ্য হবে প্রেক্ষিত পরিকল্পনার লক্ষ্যসমূহের পর্যায়ক্রম বাস্তবায়ন। প্রত্যেকটি পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা থেকে বেরিয়ে আসবে সরকার কর্তৃক অনুমোদিত লক্ষ্যসমূহের সম্ভাব্য বাস্তবায়নের পরিমাণগত পরিমাপ। পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা সম্পন্ন করার প্রণালীতে এসব পরিমাপ কমবেশী হতে পারে। কিন্তু এমনিভাবে নির্ধারিত লক্ষ্যসমূহে কখনো বাজার তালিকার

সত্যিকার অর্থে বাংলাদেশের কোন পরিকল্পনায়ই তালিকা ১-এ বর্ণিত লক্ষ্যসমূহ উল্লিখিত পদ্ধতিতে নির্ধারিত হয়নি, যদিও দ্বিতীয় এবং তৃতীয় পরিকল্পনা নির্মাণের প্রকালে পরিকল্পনা কমিশন প্রেক্ষিত পরিকল্পনা সম্পর্কে কিছু চিন্তাভাবনা প্রকাশ করেছিল। বাস্তবিক ক্ষেত্রে প্রেক্ষিত পরিকল্পনার দীর্ঘমেয়াদী আর্থসামাজিক দিকদর্শন রাজনৈতিকভাবে নির্ধারিত হয়নি, সত্যিকার অর্থে প্রেক্ষিত পরিকল্পনা নির্মাণ করা হয়নি এবং তার ভিত্তিতে পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনাও নির্মিত হয়নি। যদিও বাংলাদেশের প্রথম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা তৈরী করা হয়েছিল সরকারের দীর্ঘমেয়াদী আর্থসামাজিক দিকদর্শনের প্রেক্ষিতে, তবুও ঐ পরিকল্পনার লক্ষ্যসমূহও প্রশাসনিকভাবে পরিকল্পনা কমিশন দ্বারা নির্ণীত হয়েছিল বলে মনে হয়।

রহমানঃ পরিকল্পনা নির্মানের অর্থনীতি

সেপ্টেম্বর মাসে জাতীয় অর্থনৈতিক পরিষদের নির্দেশে। কিন্তু এ ব্যাপারে সরকার কোন নির্দিষ্ট আর্থসামাজিক দিকদর্শন প্রদান করেনি। ফলে পরিকল্পনা কমিশন প্রেক্ষিত পরিকল্পনা সম্বন্ধে কিছু নীতিনির্দেশনা প্রস্তাব করে যা অনুমোদিত হওয়ার পর প্রেক্ষিত পরিকল্পনা নির্মাণ হওয়ার কথা ছিল। যেহেতু প্রেক্ষিত পরিকল্পনা তৈরী হয়নি, সেহেতু এটা মনে করা ভুল হবে না যে, ঐ নীতি নির্দেশনা সরকার অনুমোদন করেনি।

প্রেক্ষিত পরিকল্পনা সম্পর্কীয় প্রাথমিক চিন্তাভাবনার উদ্দেশ্য ছিল (১) জনগণের মৌল প্রয়োজন মেটানো, (২) জাতীয় আগ্রহ এবং উদ্দীপনা জাগানো এবং (৩) রাজনৈতিক সংকল্প যাচাইকরণ। প্রেক্ষিত পরিকল্পনার প্রস্তাবিত লক্ষ্য ছিল (১) ক্ষুধা এবং দারিদ্র্য থেকে মুক্তি, (২) জীবনধারণকারী মজুরীর ভিত্তিতে পূর্ণ কর্মসংস্থান (৩) আয়ের ন্যায্যবান বন্টন (৪) স্বনির্ভর ইকনমি গঠন (৫) পরিকল্পনা বাস্তবায়নে জনসাধারণের অংশগ্রহণ নিশ্চিতকরণ, এবং (৬) ইকনমিতে সরকারী এবং বেসরকারী শাখাসমূহের যথোপযুক্ত সামঞ্জস্য সাধন। এসবের প্রেক্ষিতে কিছু নীতিকৌশলের আলোচনা করা হয়। স্পষ্টভাবে বলা হয় যে, বাংলাদেশে প্রতিষ্ঠিত করা হবে একটি মিশ্র ইকনমি। গ্রাম প্রতিষ্ঠান নির্মাণ এবং ব্যাপক পল্লী শিল্পের ত্বরান্বিত বিকাশই হবে প্রেক্ষিত পরিকল্পনার প্রধান নীতিকৌশল। স্বনির্ভরতার জন্য গ্রহণ করা হবে অর্থবহ আমদানী প্রতিস্থাপনকারী এবং রপ্তানী বর্ধনকারী শিল্প।

পরিকল্পনা কমিশন ১৯৮৩ সালে পুনরায় “প্রেক্ষিত পরিকল্পনা সম্পর্কে চিন্তাভাবনা” প্রকাশ করে। এই পুস্তিকায় দারিদ্র্য নিরসন এবং অর্থনৈতিক বিকাশের সঙ্গে আয়ের ন্যায্যবান বন্টনকে প্রধান উদ্দেশ্যরূপে ব্যক্ত করা হয়। কর্মসংস্থান এবং আয়ের ন্যায্যবান বন্টনের ক্ষেত্রে বলিষ্ঠ পদক্ষেপের প্রয়োজনীয়তার উপর জোর দেয়া হয়। জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণ এবং নিরক্ষরতা দূরীকরণও উদ্দেশ্যসমূহের অন্তর্ভুক্ত ছিল। দাবি করা হয় যে, মধ্যমেয়াদী পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনাসমূহ হবে এই প্রেক্ষিত পরিকল্পনার আবশ্যিক অংশ। আরো দাবী করা হয় যে, উদ্দেশ্যের সুসম বিকাশ বা সম্পাদন আবশ্যিক বা সমীচীন নয়। দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্যসমূহ বিভিন্ন পথে অর্জন করা সম্ভব। কেবল সবচেয়ে দক্ষ পথই হবে গ্রহণযোগ্য। এই পুস্তিকাতেও বিভিন্ন নীতি-কৌশলের নীতিদীর্ঘ আলোচনা করা হয়। পল্লী উন্নয়নের লক্ষ্যে জোর দেয়া হয় উপজিলা উন্নয়ন এবং ভূমি সংস্কারের উপর; শিল্প ক্ষেত্রে প্রধান নীতিকৌশল হবে পল্লী উন্নয়নের সমর্থনে এবং জনবল ও বৈষয়িক সম্পদের অপটিম্যাল ব্যবহারের লক্ষ্যে শিল্পের বিকাশ সাধন। জনসংখ্যা নিয়ন্ত্রণ, স্বাস্থ্য, শিক্ষা, বিদ্যুৎ ও শক্তি বিকাশের নীতিকৌশলও বর্ণনা করা হয়। এই পুস্তিকার অন্যতম বৈশিষ্ট্য এই যে এখানে পরিকল্পিত দীর্ঘমেয়াদী বিকাশের দৃশ্যাবলী

পরিমাণগত ভাবে ব্যক্ত করা হয়। ১৯৭৯/৮০ সালকে ভিত্তি ধরে নিয়ে চারটি মধ্যমেয়াদী পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার অন্তিম বছরের জন্য সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন উন্নয়ন চলের পরিমাণগত অভিলেখ করা হয়। কিন্তু কি পদ্ধতিতে তা করা হয় তা ব্যক্ত করা হয়নি।^২ ১৯৭৯/৮০ সনের তুলনায় ১৯৯৯-২০০০ বছরে গুরুত্বপূর্ণ চলের শতাংশিক পরিবর্তনের দৃশ্য সারণী ১-এ প্রদর্শন করা হয়েছে।

সারণী-১

গুরুত্বপূর্ণ চলসমূহের প্রবৃদ্ধির হার

চল	১৯৭৯/৮০	১৯৮৪/৮৫	১৯৮৯/৯০	১৯৯৪/৯৫	১৯৯৯/২০০০
১। জনসংখ্যা	২.৬	২.৪	২.২	১.৪	১.৩
২। প্রবৃদ্ধি	-	৬.১	৭.০	৭.৪	৭.২
৩। বিনিয়োগ	১৫.৯	১৬.৩	১৯.৩	২০.৯	২১.৫
৪। জাতীয় সঞ্চয়	৪.৩	৭.৪	১০.৩	১১.৮	১২.৩
৫। বৈদেশিক সঞ্চয়	১১.৫	৮.৯	৯.০	৭.১	৯.২
৬। বেকারত্ব	৩০.৩	২৯.৮	২২.৫	১৬.৬	৯.৫
৭। স্বাক্ষরতা	২৬.০	৪০.০	৫২.০	৬৫.০	৭৫.০
৮। খাদ্যোৎপাদন (মিলিয়ন টন)	১৩.৫	১৭.৫	২০.৭	২৩.৮	২৬.৬

প্রাপ্তব্য সরকারী তথ্য প্রমাণ করে যে, ১৯৮৪-৮৫ এবং ১৯৮৭-৮৮ সনের বাস্তব অভিজ্ঞতার বিচারে জনসংখ্যার প্রবৃদ্ধির হার ব্যতীত অন্যসব অভিলেখগত হার অনেক বেশী। এরূপ পার্থক্য দীর্ঘমেয়াদী পরিকল্পনা নির্মাণের স্বার্থকতাকে খাটো করে এবং পরিকল্পনা - কমিশনের প্রেক্ষিত পরিকল্পনা নির্মাণের সামর্থ্যের প্রতি আমাদের সন্দেহের উদ্বেক করে। সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ব্যাপার এই যে, ১৯৮৩ সনের চিন্তাভাবনায় স্বনির্ভরতা সম্বন্ধে কোন কথাই বলা হয়নি। যার ফলে অভিলেখগত তথ্যের বিচারে ২০০০ শতকে বাংলাদেশের পরনির্ভরতার পরিমাণ হবে ৯.২ শতাংশ। পরনির্ভরতার কারণে নীতিকৌশল নির্মাণে জাতীয় স্বার্থ বিরোধী বহিস্থ হস্তক্ষেপের প্রেক্ষিত পরিকল্পনার চিন্তাভাবনায়, স্বনির্ভরতা অর্জনের লক্ষ্য না থাকা কেবল জাতির জন্য লজ্জাকরই নয়, সত্যিকার প্রতিনিধিত্বমূলক সরকারের অনুপস্থিতি জাতির অর্থনৈতিক বিকাশের জন্যে কতটুকু বিপদজনক তারই ইংগিত বাহক।

২. সম্ভবত বিগত দশকসমূহে বিভিন্ন বিকাশশীল দেশসমূহে অর্জিত প্রবৃদ্ধির হারের উপর ভিত্তি করে এবং ১৯৭৭ সনের উৎপাদ-উপকরণ মডেলের সাহায্যে বিভিন্ন উন্নয়ন চলের অভিলেখ করা হয়েছিল কিন্তু বিশ্লেষণের মাধ্যমে তার সম্ভাব্যতা যাচাই করা হয়নি। এরূপ অভিলেখ দায়িত্বশীলতার পরিচায়ক নয়।

পরিকল্পনা নির্মাণের কলাকৌশল বিগত তিন দশকে অনেক উন্নত হয়েছে। বাংলাদেশ এ ব্যাপারে পিছিয়ে নেই। যদিও প্রশাসনিক এবং দক্ষ প্রকর্মীর ক্ষেত্রে বাংলাদেশের পরিকল্পনা কমিশন এখনো দুর্বল। বাংলাদেশের প্রথম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা নির্মিত হয়েছিল বহু শাখা বিশিষ্ট উপকরণ উৎপাদ (উ-উ) মডেলের ভিত্তিতে। কিন্তু তখন তথ্যভিত্তিক ছিল অত্যন্ত দুর্বল এবং অপর্যাপ্ত। তবুও গতানুগতিক পরিকল্পনাসমূহের তুলনায় প্রথম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা কলা-কৌশলের দিক দিয়ে একখানা অত্যন্ত উচ্চমানের দলিল ছিল। দ্বিতীয় পরিকল্পনার জন্য ১৯৭৬/৭৭ সনে নির্মাণ করা হয়েছিল আরো উন্নত তথ্যভিত্তিক উপরে ৪৭ শাখা বিশিষ্ট আরেকটি উন্নতমানের উপকরণ উৎপাদ মডেল। কিন্তু দলিল হিসেবে দ্বিতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা তত উচ্চমানের ছিল না।

প্রথম এবং দ্বিতীয় উ-উ মডেলসমূহ প্রধানত আন্তঃশাখাগত সামঞ্জস্য এবং সমগ্র ইকনমির বিষয়গত সুষমতা নির্ধারণের সহায়ক ছিল। ব্যবহৃত লিয়নটিয়েফের উ-উ মডেল মূলতঃ সাধারণ ভারসাম্যমূলক মডেল। এই মডেলকে পরিকল্পনা মডেল হিসেবে ব্যবহার করা সম্ভব হলেও অন্তর্নিহিত অনুমিতিগত কারণে তার দুর্বলতা লক্ষণীয়। এই মডেলে কৃৎকৌশলের নির্বাচন, যোগানের উৎস, এবং চাহিদার ছক বিশ্লেষণের অন্তর্ভুক্ত নহে, কেননা তাতে চূড়ান্ত চাহিদা একটি স্বাধীন উপাদান। কিন্তু সকল প্রকার নির্বাচনই এই মডেল বহির্ভূত নয়, তবে ধরে নেয়া হয় যে, সংশ্লিষ্ট নির্বাচনসমূহ প্রতিটি শাখার উৎপাদের উপর নির্ভরশীল নয়। ফলে এসব নির্বাচন পূর্ব থেকেই নির্ধারণ করা সম্ভব এবং বাংলাদেশের পরিকল্পনা নির্মাণের ক্ষেত্রে তাই করা হয়েছে। এসব পরিকল্পনায় অধিকাংশ উন্নয়ন নীতি এবং নীতিকৌশল স্থির করা হয়েছে পরিকল্পনা মডেলের বাহিরে তথাকথিত বৃদ্ধাংশগুলির নিয়ম অনুসারে।

তৃতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা তৈরী করা হয়েছে এমন একটি পরিকল্পনা মডেলের ভিত্তিতে যার তাত্ত্বিক এবং প্রায়োগিক দিক অতি আধুনিক এবং অতি উন্নতমানের। এই মডেল একটি ‘ফলিত সাধারণ ভারসাম্যমূলক মডেল’ যার মধ্যে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে ৩৯টি পণ্য ৬৭টি শাখা-উপশাখা এবং ১১টি আর্থসামাজিক গোষ্ঠী বা শ্রেণী। তৃতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার জন্য নির্মিত একটি “সামাজিক হিসাবের ছাঁচের” তথ্যের ভিত্তিতে নির্মাণ করা হয়েছে এই মডেল। ইহা এক বছরের পঞ্চাদগামীতা (ল্যাম) বিশিষ্ট একটি গতিশীল মডেল। চূড়ান্ত চাহিদা এখানে একটি স্বাধীন উপাদান নয়। চাহিদা এখানে অন্তঃস্থ এবং পরস্পর সম্পর্কিত দাম ও আয়ের অপেক্ষক হিসেবে পরিমাপকৃত। অকৃষি খাতসমূহের বর্তমান উৎপাদ পরিমাপের জন্য একটি উ-উ মডেল ব্যবহার করলেও ‘ফলিত সাধারণ ভারসাম্যমূলক মডেল’ বিভিন্ন ধরনের খাতসমূহের জন্যে (যেমন, বাণিজ্য উপযোগী এবং অবাণিজ্য উপযোগী দ্রব্য উৎপাদন) উৎপাদন

অপেক্ষক বিনির্দিষ্ট করেছে। এই মডেল কৃৎকৌশল পরিগণ্য করে প্রকাশিতভাবে বৃদ্ধি প্রাপ্ত মূলধন-উৎপাদ অনুপাতের মাধ্যম আমদানী রপ্তানী বিশ্লেষণ করে অন্তঃস্থ চল হিসেবে। এই “ফলিত সাধারণ ভারসাম্যমূলক মডেলে” অন্তর্নিহিত আছে ইকনমির কাঠামোগত সমন্বয় সাধনকারী এক আভ্যন্তরীণ প্রক্রিয়া যার ফলে বিভিন্ন ক্ষেত্রে সরকারী নীতির প্রভাব, পরিমাপ, প্রবৃদ্ধি, বন্টন এবং লেনদেনের স্থিতি প্রমুখ লক্ষ্যসমূহের অগ্রাধিকার নির্ধারণ করা যায়। এই মডেলের অন্যতম ফায়দা এই যে; লক্ষ্য এবং তাদের অগ্রাধিকার সম্বন্ধে নীতি প্রণয়নকারীদের সংগে আলোচনার মাধ্যমে পরস্পর বিরোধী লক্ষ্যসমূহের সমন্বয় সাধন করা যায়। এই মডেলের সংগে সম্পৃক্ত আছে এমন একটি সিমুলেশন প্রোগ্রাম যার মাধ্যমে নির্দিষ্ট অন্তঃস্থ এবং বহিঃস্থ প্যারামিটারসমূহের প্রভাব বিশ্লেষণ করা যায়, এবং সংবেদনশীলতা বিশ্লেষণের মাধ্যমে ফলাফলের বিকল্প দৃশ্যপট পরিষ্কারভাবে তোলে ধরা যায়। আন্তর্জাতিক মুদ্রা ভাভারের প্রস্তাবিত কাঠামোগত সমন্বয় ঋণ, ১৯৮৭ সনের বন্যা এবং যমুনা সেতু নির্মাণ বাংলাদেশের অর্থনৈতিক বিকাশের উপর কি প্রভাব ফেলতে পারে তার গুরুত্বপূর্ণ বাস্তবমুখী পরিমাপ করা হয়েছে এই মডেলের সংগে বিজড়িত নীতি মডিউলের মাধ্যমে।

কোন পরিকল্পনা মডেলই সর্বোত্তমভাবে ট্রুটিহীন হতে পারে না। ‘ফলিত সাধারণ ভারসাম্যমূলক মডেল’ও ট্রুটি বিচ্যুতির উর্ধ্বে নয়। তবে এই মডেল অন্যান্য মডেলের তুলনায় ব্যতিক্রমধর্মী এবং আরো উন্নতমানের।

৬

সমষ্টিগত পরিকল্পনা ব্যষ্টিগত পরিকল্পনাসমূহের সমন্বয় সাধন করে এবং বিভিন্ন শাখাসমূহের অগ্রাধিকারের মান ও স্তর নির্ধারণ করে। পাকিস্তান আমল থেকে ইকনমির বিভিন্ন শাখার জন্যে বাংলাদেশ অসংখ্য স্কীমের উত্তরাধিকার লাভ করে। বছরে বছরে স্কীমের সংখ্যা বাড়তে থাকে। অনেক পুরানো স্কীম বাস্তবায়িত হয়ে যায়। নতুন স্কীম পরিকল্পনার অন্তর্ভুক্ত হয়। কালের প্রভাবে অনেক পুরানো স্কীমই অকেজো হয়ে পড়ে এবং অসম্পূর্ণ থেকে যায়। কিন্তু অনেকটা আন্তঃবিভাগীয় প্রতিযোগিতা এবং অনেকটা জড়তা বা নিষ্ক্রিয়তার জন্যে অকেজো স্কীমসমূহ কার্যকর অথবা পরিত্যাগ করা হয় না। উন্নয়ন বাজেটের অন্তর্গত স্কীমসমূহ যথাসময়ে বাস্তবায়িত না হলে ইকনমিতে উন্নয়ন ব্যয়ের গুণকপ্রভাব ব্যাহত হয় এবং পরিশেষে পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার বিভিন্ন লক্ষ্যসমূহ বাস্তবায়নে ঘাটতি দেখা দেয়। সুতরাং শাখাগত উন্নয়ন স্কীম কেবল পরিকল্পনা নির্মাণেই নয় পরিকল্পনা বাস্তবায়নেও এক অত্যাবশ্যিক ভূমিকা পালন করে।

ইহা পরিষ্কার যে, শাখাগত প্রকল্প এবং স্কীম নির্মাণের মাধ্যমে সরকারের উন্নয়ন বিভাগসমূহ জাতীয় অর্থনৈতিক বিকাশে পালন করে অতি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা। এই ভূমিকা

রহমানঃ পরিকল্পনা নির্মাণের অর্থনীতি

সুষ্ঠুভাবে পালন করার জন্যে তাদের থাকতে হবে ব্যয় ফলপ্রদতার তীক্ষ্ণ সচেতনতা এবং প্রকল্প নির্ণয় ও সাধ্য স্কীম নির্মাণের দক্ষতা। আরো থাকতে হবে নির্ধারিত প্রকল্প ও স্কীমসমূহের সংযোজন প্রভাব সম্বন্ধে কার্যকর ধারণা। বিগত দশকের অভিজ্ঞতা থেকে এ কথা নির্দিষ্ট বলা যায় যে, এ ব্যাপারে আমাদের উন্নয়ন বিভাগসমূহের দক্ষতা যেমন বেড়েছে তেমনি বেড়েছে পরনির্ভরতা। এটা দেশের সার্বিক পরনির্ভরতা এবং আন্তঃবিভাগীয় রাজনীতির ফল। লোক দেখানো, জমকালো স্কীম গ্রহণ করা কেবল এক ধরনের মানসিক সন্তুষ্টিই প্রদান করে না তার সংগে যুক্ত থাকে আড়ম্বর, অধিকতর কর্তৃত্ব এমনকি অর্থনৈতিক স্বার্থও। পুরানো স্কীম বাস্তবায়নের ব্যর্থতা, পাইপ-লাইনে অব্যবহৃত বৈদেশিক সাহায্যের ভান্ডার প্রকল্প এবং স্কীম নির্মাণের চাপ সৃষ্টি করে। বৈদেশিক দাতাদের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ, দেশী বিদেশী উপদেষ্টা সংঘ ও এ ব্যাপারে নিজেদের স্বার্থে ইন্ধন যোগায়, প্রকল্প নির্ণয় করে এবং স্কীম নির্মাণে অংশগ্রহণ করে। এ প্রক্রিয়া এমন চাপের সৃষ্টি করে যে, এসব প্রকল্প এবং স্কীমের ব্যয়-ফলপ্রদতা গৌণ হয়ে ওঠে, উদ্দেশ্যপ্রণোদিত ফায়দা-ব্যয় অনুপাত পরিমাপের মাধ্যম তাদের অর্থনৈতিক সম্ভাব্যতা বা সাধ্যাত্বতা আকর্ষণীয় করে তোলে। এমনভাবে এবং আরো উদ্বর্তন প্রশাসকদের হস্তক্ষেপে এসব স্কীম পরিকল্পনার অন্তর্ভুক্ত হয়ে পড়ে।

এমনি করে বিভাগীয় শাখাগত পরিকল্পনার আকার বৃদ্ধি পেতে থাকে। ফলে সমষ্টিগত পরিকল্পনায় আন্তঃশাখাগত অগ্রাধিকার প্রভাবিত হয়ে পড়ে। অন্যান্য অপরিহার্য শর্ত এবং লক্ষ্যের ভিত্তিতে অধিকতর অগ্রাধিকার পাওয়ার যোগ্য শাখাসমূহ বিভাগসমূহের দ্বারা নির্মিত শাখাগত পরিকল্পনায় অবহেলিত হতে পারে। এমতাবস্থায় পরিকল্পনা কমিশনের আন্তঃশাখা সমন্বয়কারী ভূমিকা জটিল হয়ে ওঠে। এ ব্যাপারে পরিকল্পনা কমিশন কতটুকু সাফল্য লাভ করবে তা নির্ভর করে পরিকল্পনা কমিশনের সংগে বিভিন্ন উন্নয়ন বিভাগসমূহের সম্পর্ক ও সমজোতার উপর, পরিকল্পনা কমিশনের প্রশাসনিক শক্তি এবং পরিধির উপর। এরূপ সমঝোতার অভাব যে অতীতে পরিকল্পনার বাস্তবায়ন ব্যাহত করেছে তার নজীর আছে। বর্তমানে তা বহুলাংশে বিরাজমান। ব্যাপারটি আরো জটিল হয়ে ওঠে তখন যখন পরিকল্পনা কমিশনের উপর গুরু হয় রাজনৈতিক চাপ। দ্বিতীয় এবং তৃতীয় পরিকল্পনা নির্মাণে এরূপ চাপের অবস্থিতি অনস্বীকার্য। এরূপ পরিস্থিতি পরিকল্পনা কমিশনের বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি এবং বিষয়নিষ্ঠতা দূষিত করে, পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার কার্যকারিতা সীমাবদ্ধ করে।

তৃতীয় পরিকল্পনা মডেলের সমষ্টিগত এবং ব্যষ্টিগত পরিকল্পনার সমন্বয় করার প্রক্রিয়া অনুপস্থিত। চতুর্থ পরিকল্পনার এ দুর্বলতা দূরীকরণের প্রচেষ্টা চলছে। কিন্তু পরিকল্পনার নীলনক্সা প্রণয়ন এবং অর্থনৈতিক উন্নয়ন এক জিনিস নয়। এই মডেলকে কার্যকর করা, অন্যকথায় মডেলের অন্তর্নিহিত প্রক্রিয়া এবং যুক্তিকে বহিস্থ প্রভাব থেকে মুক্ত রাখা, এবং পরিকল্পনার অন্তর্ভুক্ত স্কীম এবং সংশ্লিষ্ট নীতিমালার বাস্তবায়নই হচ্ছে পরিকল্পিত

অর্থনৈতিক উন্নয়নের প্রধান শর্ত। এই শর্ত তখনই পরিপূর্ণ হবে যখন সরকারের রাজনৈতিকভাবে নির্ধারিত লক্ষ্যসমূহ সামাজিক স্বার্থের প্রতিনিধিত্ব করতে সক্ষম হবে, যখন সরকারের রাজনৈতিক স্বার্থ উন্নয়ন বিনিয়োগের সামাজিক ব্যয়-ফলপ্রদতা ক্ষুণ্ণ করবে না। বিগত দু'টি পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা নির্মাণে এবং বাস্তবায়নে এ শর্ত পূরণে ব্যাঘাত ঘটেছে। দ্বিতীয় পরিকল্পনা নির্মাণের সময় খাদ্যোৎপাদন দ্বিগুণ করার জন্যে রাজনৈতিক নির্দেশ প্রদান করা হয়। পরিকল্পনা কমিশনের বিশেষজ্ঞদের মতামত ক্রক্ষেপ করা হয়। সবচেয়ে আশ্চর্য ব্যাপার এই যে, জনৈক প্রবীণ বিদেশী অর্থনীতিবিদ সরকারের নির্দেশ সাধ্যায়ত্ত্ব বলে পরিকল্পনা কমিশনের উপর চাপ সৃজন করেছিলেন।

তৃতীয় পরিকল্পনা নির্মাণ ও বাস্তবায়নে অনুরূপ রাজনৈতিক হস্তক্ষেপ নজীরবিহীন নয়। বৈদেশিক সাহায্যদাতাদের চাপে পরিকল্পিত নীতিকৌশল এবং নীতিমালা পরিবর্তনে বর্তমান সরকারের জুড়ী আছে বলে মনে হয় না।

৭

প্রবৃদ্ধি, দারিদ্র নিরসন, বিনিয়ুক্তি প্রভৃতি লক্ষ্যসমূহের বিকল্প হারের ভিত্তিতে পরিকল্পনা কমিশন পরিকল্পনার আকার, ইকনমির বিভিন্ন খাতসমূহের তুলনামূলক অগ্রাধিকার ও প্রবৃদ্ধির হার এবং প্রয়োজনীয় সম্পদ, বৈদেশিক সাহায্যের পরিমাণ প্রভৃতির পরিমাপ করে। এসব লক্ষ্য সরকার রাজনৈতিকভাবে নির্ণয় করে পরিকল্পনা কমিশনকে নির্দেশ দিতে পারে অথবা পরিকল্পনা কমিশন বিকল্প লক্ষ্য নির্ধারণ করে বিকল্প পরিকল্পনা নির্মাণ করে সরকারের নিকট দাখিল করতে পারে। উভয় প্রক্রিয়াই বাংলাদেশে বিদ্যমান। এ ব্যাপারে চূড়ান্ত সিদ্ধান্ত নেয়ার দায়িত্ব সরকারের। এ সিদ্ধান্ত নেয়া হয় মন্ত্রীসভা পর্যায়ে। পরিকল্পনা কমিশন তাদের বিশেষজ্ঞসুলভ মতামত দান করে, কিন্তু সরকারের চূড়ান্ত নির্দেশ মেনে নিয়ে পরিকল্পনায় প্রয়োজনীয় পরিবর্তন আনয়ন করে।

প্রায় খন্ড-খন্ডভাবে নির্ধারিত লক্ষ্যসমূহের পরস্পরবিরোধিতা নীতিকৌশলের মাধ্যমে নিরসন করার চেষ্টা করা হয়। অভাবের অসীমতা এবং অভাব পূরণের সম্পদের সসীমতা যে কোন ইকনমিতে সম্পদের ব্যবহারের ক্ষেত্রে বিকল্প নির্বাচনের যেসব সমস্যার সূচনা করে তা এতো জটিল এবং হৃদয়বিদারক যে, নীতিনির্ধারণে সামাজিক হস্তক্ষেপ অনিবার্য হয়ে ওঠে। জাতীয় উৎপাদ/আয়ের প্রবৃদ্ধির হারকে উচ্চতম করাই ছিল প্রথম উন্নয়ন যুগের বিকাশ কৌশলের প্রধান লক্ষ্য। তখন কৃৎকৌশলগত উন্নয়ন, ন্যায়বান বন্টন, সামাজিক কল্যাণ ইত্যাদি অবহেলা করা হয়নি। ধরে নেয়া হয়ে ছিল যে, এ-সবই অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির অপেক্ষক। তথ্যকথিত সবুজবিপ্লবের পর অধিকাংশ উন্নয়নশীল দেশে আয়ের বন্টন আরো অসম হয়ে পড়ে।

রহমানঃ পরিকল্পনা নির্মাণের অর্থনীতি

এটা ছিল চিরায়ত বিকাশ তত্ত্বের ভিত্তিতে ধনতান্ত্রিক বিকাশধারারই অবশ্যজ্ঞাবী ফল। কেননা অধিকাংশ দেশেই তখন চিরায়ত শতাব্দী বিদ্যমান ছিল না। এরূপ ক্ষেত্রে চিরায়ত তত্ত্বের অল্প প্রয়োগটাই ছিল অযৌক্তিক। এই ভুলের প্রতিষেধক হিসেবেই দ্বিতীয় উন্নয়ন যুগে [সত্তরের দশকে] জন্ম নেয় ‘দারিদ্র নিরসনকারী’ বিকাশ তত্ত্ব এবং ধারা, যা প্রবৃদ্ধি এবং বটনকে সম্মিলিত করে সামাজিক কল্যাণের একটা একক পরিমাপকরূপে। আর্থ-সামাজিক গ্রুপে বিভক্ত পরিবারগুলোর প্রত্যেকটি গ্রুপের প্রবৃদ্ধির হারকে তার নিজের সামাজিক কল্যাণের সূচীরূপে ধরে নেয়া হয়। সকল গ্রুপের আয়ের প্রবৃদ্ধির গুণকৃত সমষ্টিকে ধরে নেয়া হয় সামাজিক কল্যাণ বৃদ্ধির হাররূপে। আন্তগ্রুপ নির্ভরতা এবং সংযোজন প্রভাব সমূহের বৈশিষ্ট্যের প্রেক্ষিতে সৃজন করা হয় একটি সমন্বিত বিকাশ তত্ত্ব।

উল্লিখিত বিকাশ তত্ত্ব নতুনত্ব অত্যন্ত অল্প। কেননা সত্যিকার অর্থে তা হচ্ছে একটি বিঘটনকৃত হ্যারড-ডোমার মডেল, যেখানে গতিশীল অর্থে বটন রয়ে গেছে প্রবৃদ্ধিরই অপেক্ষকরূপে। শিক্ষণীয় বিষয় এই যে, সঞ্চয়ের হার নির্ধারিত থাকলে প্রবৃদ্ধির হার নির্ভর করে মূলধন উৎপাদ অনুপাতের উপর। যেখানে সঞ্চয়ের হার কম সেখানে মূলধন উৎপাদ অনুপাত কমাতে হবে কৃৎকৌশলগত পরিবর্তনের মাধ্যমে। তত্ত্বগত এবং কাঠামোগত কারণে অধিকাংশ অনুন্নত দেশই সমাজ সংস্থা সমূহের আমূল পরিবর্তন ছাড়া দারিদ্র নিরসনকারী বিকাশ প্রায় অসম্ভব কেননা এরূপ বিকাশ ধারা অধিকাংশ বিকাশশীল দেশকে অনির্দিষ্টকালের জন্যে নির্ভরশীল করে রাখবে বৈদেশিক ঋণ এবং অনুদানের উপর যার পরিণাম জাতীয় স্বাধীনতা এবং স্বার্বভৌমত্বের উপর কত ভয়াবহ হতে পারে বাংলাদেশের অভিজ্ঞতা তার জঙ্জল্যমান প্রমাণ।

উল্লিখিত বিঘটনকৃত হ্যারড-ডোমার মডেলের প্রায় সকল বৈশিষ্ট্যই বাংলাদেশের তৃতীয় পরিকল্পনা মডেলে বিদ্যমান। এই মডেল একদিক দিয়ে আরো উৎকর্ষ এই জন্যে যে, এখানে মূলধন উৎপাদ অনুপাতের অপরিবর্তনীয়তা বাধ্যতামূলক নয়। এই মডেলের উন্নতি সাধনের জন্যে যে কর্মসূচী নেয়া হয়েছে তা বাস্তবায়িত হলে এবং তাকে নিপুণতার সাথে ব্যবহার করার জন্যে পরিকল্পনা কমিশনে সংশ্লিষ্ট মানবসম্পদের সংখ্যা ও গুণগতমান বৃদ্ধি করলে নির্ধারিত যে কোন লক্ষ্য বাস্তবায়নের সুযোগ্য পরিকল্পনা নির্মাণ সম্ভব।

কিন্তু এখানে সবচেয়ে বড় প্রতিবন্ধক হচ্ছে জাতীয় আর্থসামাজিক দিকদর্শন। এ দিকদর্শনের অনুপস্থিতিতে পরিকল্পনাসমূহের লক্ষ্যসমূহ নির্ণয় করা হবে খন্ড-খন্ডভাবে সাময়িক রাজনৈতিক স্বার্থ সত্রক্ষণের উদ্দেশ্যে। একটি অখন্ড সামাজিক দিকদর্শন নির্ধারণ করতে হবে যা রাজনৈতিক আদর্শ নির্বিশেষে সকল সরকারই বাস্তবায়িত করতে পারে। এরূপ

একটি দিকনির্দেশন হচ্ছে বাংলাদেশ ইকনমির স্বনির্ভরতা অর্জন। নির্দিষ্টকালের মধ্যে স্বনির্ভরতা অর্জন করতে না পারলে বাংলাদেশের পক্ষে একটি আত্মসম্মানসচেতন স্বাধীন জাতি হিসেবে অবস্থান করা প্রায় অসম্ভব। এ নির্দিষ্ট কালটি ১৫ বছরও হতে পারে, ২০ বছরও হতে পারে। এরূপ দিকদর্শনের জন্যে নির্মিত প্রেক্ষিত পরিকল্পনার অংশ হিসেবে নির্মিত হবে মধ্যকালীন পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনাসমূহ। স্বত্ব্য যে, এরূপ দিকদর্শন ব্যতিত তালিকাভুক্ত লক্ষ্য সাধনও ব্যাহত হবে।

৮

বিশ বছরে বাংলাদেশের পক্ষে স্বনির্ভরতা অর্জন করা যে সম্ভব তা দেখানো হয়েছে ১৯৮২ সালে আমার এবং মুস্তাহিদুর রহমানের একটি গবেষণায়। এই গবেষণায় আমরা যে দিশাখা পরিকল্পনা মডেল নির্মাণ করি তাকে প্রথমে ১৯৭৭/৭৮-১৯৮১/৮২ পরিকল্পনা মেয়াদের অন্তিমবর্ষ ১৯৮১/৮২ সাল এবং পরবর্তী চারটি পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা মেয়াদের অন্তিম বছরসমূহের জন্যে সমাধান করি। প্রত্যেকটি অন্তিম বছরের জন্য এক গুচ্ছ সাধ্য প্রোগ্রাম নির্মাণ করা হয়। এই বিকল্প প্রোগ্রামসমূহ থেকেই বাছাই করা হয় অপটিম্যাম প্রোগ্রাম। এরূপ বাছাইকৃত প্রোগ্রামগুলো একত্রে সাজালে প্রেক্ষিত পরিকল্পনার যে ছক পাওয়া যায় তা সারণী ২-এ প্রদর্শন করা হয়েছে।

আমাদের মডেলের লক্ষ্যগত আপেক্ষক ছিল জাতীয় আয় সর্বাধিকরণের সংগে সংগে বৈদেশিক সাহায্যকে সর্বনিম্নকরণ। মডেল সংযোজন করে দু'টি সীমা- সঞ্চয় সীমা এবং বাণিজ্য সীমা এবং দু'টি শাখা আমদানী প্রতিস্থাপনকারী এবং রপ্তানী বর্ধনকারী উৎপাদন শাখা এবং অন্যান্য দ্রব্য এবং সেবা উৎপাদন শাখা। এই শাখাগুলো আমাদের নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যের সংগে সমঞ্জস্য, কেননা আমাদের উদ্দেশ্য সাধনের আবশ্যিক শর্ত এই যে, (১) বিনিয়োগ এবং প্রবৃদ্ধির সংগে সঞ্চয়ের যথোপযুক্ত বৃদ্ধি এবং (২) বর্ধিত সঞ্চয়ের একটি যথোপযুক্ত অংশের বৈদেশিক মুদ্রায় রূপান্তর। ১৫টি চল এবং ১৫টি সমীকরণ সম্বলিত এই মডেলকে মূলধন এবং বৈদেশিক সাহায্যের ভারসাম্যমূলক শর্তাবলীর সংগে সম্পৃক্ত কেবল নীতি সম্পর্কীয় চলের ভিত্তিতে ২ সমীকরণ বিশিষ্ট একটি হ্রাসকৃত মডেলে পরিণত করা হয় এবং তার থেকে একটি ভোগ অপেক্ষক এবং সঞ্চয় অপেক্ষক উদ্ভাবন করা হয়। অতি সাবধানতার সংগে পরিমাণকৃত প্যারামিটার এবং নিয়ন্ত্রিত চলসমূহের জন্যে নির্দিষ্ট পরিসীমার ভিত্তিতে মডেল সমীকরণগুলো সমাধান করে উল্লিখিত অন্তিম বর্ষসমূহের জন্যে একেক গুচ্ছ সাধ্য বিকল্প প্রোগ্রাম নির্মাণ করা হয়। লিনিয়ার প্রোগ্রামিং-এর ভিত্তিতে এই বিকল্প প্রোগ্রামসমূহকে বিশ্লেষণ করে নির্ধারণ করা হয় প্রতিটি অন্তিম বর্ষের জন্য অপটিম্যাম প্রোগ্রাম। উল্লিখিত নির্দেশকসমূহ উদ্ভূত হয়েছে মডেল সমাধান থেকে তারই অন্তরঙ্গ হিসেবে। আমাদের মডেলের সমাধান থেকে দেখা যায় যে, বাংলাদেশের আসল জাতীয় আয়ের প্রবৃদ্ধির হার ২০০১/০২ বৎসর পর্যন্ত থাকবে

রহমানঃ পরিকল্পনা নির্মাণের অর্থনীতি

সারণী-২
প্রেক্ষিত পরিকল্পনার ছক

গুরুত্বপূর্ণনির্দেশক	১৯৮১/৮২	১৯৮৬/৮৭	১৯৯১/৯২	১৯৯৬/৯৭	২০০১/০২
১। জাতীয় আয়ের প্রবৃদ্ধির হার (%)	৪.৯২	৫.১০	৪.৫৬	৪.৭১	৪.৭০
২। বিনিয়োগ অনুপাত (%)	১৪.৬০	১৬.২০	১২.৮০	১৩.২০	১৩.৯০
৩। জাতীয় সঞ্চয় অনুপাত (%)	৭.৩০	৮.১০	৮.৫০	১১.০০	১২.৭
৪। বৈদেশিকসাহায্য অনুপাত (%)	৭.৩০	৮.২০	৪.৩০	২.২০	১.০

৪.৬ এবং ৫.০ শতাংশের মধ্যে। পরিকল্পনা কমিশনের ফলিত সাধারণ ভারসাম্য মডেলের সংবেদনশীলতা বিশ্লেষণ থেকে দেখা যায় যে ১৯৮৪/৮৫-১৯৮৯/৯০ সালের মধ্যকার সময়ে জাতীয় উৎপাদনের সর্বোচ্চ গড় হার হবে ৪.৬৬। আমাদের মডেল এ সত্য প্রদর্শন করে যে বিনিয়োগের হারের বর্ধনকে সংযত রেখে এবং জাতীয় সঞ্চয় যথোপযুক্তভাবে বাড়িয়ে নির্দিষ্ট নীতিকৌশলের ভিত্তিতে আমাদের পরনির্ভরতাকে ২০০১/০২ সনে ১.০ শতাংশ নামিয়ে আনা সম্ভব। এর সংগে আরো সম্ভব জাতীয় আয়ের গ্রহণযোগ্য প্রবৃদ্ধি। আমাদের মডেলে ২০ বছরে জাতীয় আয় প্রায় দ্বিগুণ হয়। বিগত পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা অভিজ্ঞতার নিরিখে তা অপরিহার্য নয়।

বিকাশের পথে বর্ধিত সম্পদের আন্তঃশাখাগত স্থানান্তর অবশ্যজ্ঞাবী। এ ব্যাপারে আমাদের মডেলের তাৎপর্য নিরূপনের জন্য মডেল বহির্ভূত বিশ্লেষণ থেকে দেখা যায় যে, ১৯৮১/৮২-১৯৮৬/৮৭ সময়কালে পূর্ববর্তী সময় কালের তুলনায় নির্মাণ, শক্তি এবং পরিবহন শাখাসমূহে বিনিয়োগ বৃদ্ধি করতে হবে যথাক্রমে ৯৬, ৮২ এবং ১২১ শতাংশ। বর্ধিত সম্পদের এরূপ শাখাগত স্থানান্তরের শক্তিশালী প্রতিবন্ধক হচ্ছে উন্নয়ন প্রণালীতে শাখাগত অগ্রাধিকার নির্ণয়ে পূর্বোল্লিখিত জড়তা।

সমষ্টিগত মডেলের সঙ্গে ব্যষ্টিগত মডেলের অন্তর্মিলন এবং তার থেকে প্রাপ্ত আন্তঃশাখাগত অগ্রাধিকার সংরক্ষণ এবং বাস্তবায়ন পরিকল্পিত অর্থনৈতিক উন্নয়নে সাফল্য অর্জনের অন্যতম অপরিহার্য শর্ত। প্রথমটি নির্ভর করে পরিকল্পনা কমিশনের কলাকৌশলগত দক্ষতার উপর। দ্বিতীয়টি নির্ভর করে পরিকল্পনা কমিশনের প্রশাসনিক ভূমিকা, সমন্বয়কারী শক্তি ও দক্ষতা, উন্নয়নের ক্ষেত্রে সরকারের রাজনৈতিক দূরদর্শীতা এবং নিয়ন্ত্রণমূলক মেনে নেয়া ও রক্ষা করার অভিপ্রায়ে উপর।

আয়ের বটন এবং শাখাগত কৃৎকৌশল নির্ণয়ের অন্তঃস্থ প্রক্রিয়ার অনুপস্থিতি আমাদের মডেলের অন্যতম দুর্বলতা। আমাদের মডেলের একটি সুপ্ত অনুমিতি এই ছিল যে, বিনিয়োগের সঙ্গে কর্মসংস্থান বাড়বে শ্রম-মূলধন অনুপাত অনুযায়ী, এবং আয় বৃদ্ধির সাথে সাথে প্রারম্ভিক আয়ের বটন অপরিবর্তিত থাকবে। মডেল বহির্ভূত পরবর্তী বিশ্লেষণ থেকে এটা পরিস্কার হয়ে ওঠে যে, মডেল নির্ধারিত সাধ্য প্রবৃদ্ধির হারকে বাস্তবে আরো বাড়ানো সম্ভব অতিরিক্ত উৎপাদন ক্ষমতার পূর্ণ ব্যবহার এবং বিভিন্ন শাখায় কৃৎকৌশলগত নীতিকৌশল নির্ণয়ের মাধ্যমে।

৯

উন্নত পরিকল্পনা মডেলে আয়ের বটন এবং শাখাগত কৃৎকৌশলকে অন্তঃস্থ চল হিসেবে সংযোজন করা সম্ভব। তৃতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা মডেলে তা কিছুটা সংযোজন করা হয়েছে। প্রেক্ষিত পরিকল্পনা নির্মাণের লক্ষ্যে এই মডেলে সমষ্টিগত এবং ব্যষ্টিগত (প্রকল্পগত) পরিকল্পনার অন্তর্মিলন, ক্ষুদ্র শিল্প, বৃহৎ শিল্প এবং পরিসম্পদহীন গোষ্ঠীর সংযোজন, এলাকাগত পরিকল্পনার জন্যে সাধারণ ভারসাম্যমূলক মডেল নির্মাণ, প্রয়োজনীয় তথ্যের অপ্রতুলতা নিবারণ, পরিকল্পনা নির্মাণ বিভাগের দক্ষ মানব সম্পদের যোগান বর্ধন ইত্যাদির কর্মসূচী নেয়া হয়েছে।

এসবই প্রসংশনীয় লক্ষ্য। কিন্তু পরিকল্পনা মডেলের এরূপ উন্নয়ন এবং প্রেক্ষিত পরিকল্পনা নির্মাণ এক কথা নয়। প্রথমটি দ্বিতীয়টির আবশ্যিক শর্ত, যথার্থ শর্ত নয়। যথার্থ শর্ত হচ্ছে তার জন্যে সামাজিক উদ্দেশ্য অপেক্ষক নিরূপণ। পরিকল্পনা কমিশন সরকারের কাছে এরূপ উদ্দেশ্য অপেক্ষক প্রস্তাব করতে পারে। এবং তা পূর্বের মত করলে সত্যিকারের প্রেক্ষিত পরিকল্পনা নির্মাণ সম্ভব হবে না। দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্যের তালিকা এবং সামাজিক উদ্দেশ্য অপেক্ষক সামর্থ্যক নাও হতে পারে। কেননা পরস্পরবিরোধী দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্যসমূহের সমন্বয় করতে হবে একক সামাজিক উদ্দেশ্য অপেক্ষকের ভিত্তিতে। জাতীয় অথবা মাথাপিছু আয়ের সর্বাধিকরণ এমন একটি অপেক্ষক। এখানে অন্যান্য লক্ষ্যসমূহ আসবে পরিপূরক হিসেবে যা সিদ্ধ করা হবে যথোপযুক্ত বিকাশ তত্ত্বের সার্থক প্রয়োগের জন্যে যথোপযুক্ত নীতিকৌশল নির্ধারণ এবং বাস্তবায়নের মাধ্যমে। বাংলাদেশের বেলায় জাতীয় আয়ের অবাধ সর্বাধিকরণ সামাজিক উদ্দেশ্য অপেক্ষক হিসেবে বিপদজনক। কেননা, জাতীয় সম্পদের, বিশেষ করে জাতীয় স্বল্পের, অপ্রতুলতা এরূপ উদ্দেশ্য অপেক্ষক বাস্তবায়নে বৈদেশিক সাহায্য নির্ভরতা বৃদ্ধি করে চলবে, যা অর্থনৈতিক স্বনির্ভরতা অর্জন এবং রাজনৈতিক সার্বভৌমতার পরিপন্থী। সারণী ১ থেকে দেখা যাবে যে ১৯৮৩ সনে পরিকল্পনা কমিশন নির্মিত প্রেক্ষিত পরিকল্পনার ছকে প্রস্তাবিত প্রবৃদ্ধির হার ছিল ৭ শতাংশের কিছু উর্ধ্বে যার ফলে ১৯৯৯-

রহমানঃ পরিকল্পনা নির্মাণের অর্থনীতি

২০০০ সনে অভিক্ষেপণকৃত পরনির্ভরতা থেকে যায় ৯ শতাংশের উর্ধ্বে। প্রেক্ষিত পরিকল্পনার এরূপ অবাস্তব লক্ষ্য তার নির্মাতাদের উল্লসিত করতে পারে। কিন্তু জাতির জন্য তা বিপদজনক।

আমার মতে বাংলাদেশের আর্থসামাজিক পরিস্থিতির বিচারে প্রেক্ষিত পরিকল্পনার লক্ষ্য হওয়া উচিত সামাজিকভাবে নির্ধারিত সময়কারের মধ্যে (১৫ থেকে ২০ বছর) আয়ের প্রবৃদ্ধির হার সর্বাধিককরণের সংগে পরনির্ভরতা সর্বনিম্নকরণ। লিনিয়ার প্রোগ্রামিং-এর ভাষায় প্রবৃদ্ধির হার সর্বাধিককরণ হবে সবাধ বা শর্তসাপেক্ষ, এবং শর্ত হবে প্রেক্ষিত পরিকল্পনার অন্তিম বছরে পরনির্ভরতার হারকে সর্বনিম্ন করা। এরূপ সামাজিক উদ্দেশ্য সঞ্চলিত প্রেক্ষিত পরিকল্পনার অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসেবে নির্মিত হবে অন্তর্বর্তীকালীন পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনাসমূহ। নির্দিষ্ট সামাজিক উদ্দেশ্যের অবর্তমানে তৃতীয় পরিকল্পনা মডেলের উন্নতিকরণ এবং চতুর্থ পরিকল্পনা নির্মাণ আশানুরূপ ফলপ্রদ হবে না।

১০

উল্লিখিত সামাজিক উদ্দেশ্য সিদ্ধির লক্ষ্যে যে পরিকল্পনা মডেল নির্মাণ করা হবে তার ভিত্তি হতে হবে বাংলাদেশের ইকনমির বিকাশের বর্তমান স্তরের সংগে সংগতিপূর্ণ একটি বিকাশ মডেল। তার অবর্তমানে অর্থনৈতিক উন্নয়নের অন্যান্য সংশ্লিষ্ট সামাজিক লক্ষ্য সাধন কঠিন হবে। এমনকি মৌল সামাজিক উদ্দেশ্য সিদ্ধিও ব্যাহত হতে পারে।

বাংলাদেশে কৃষি শাখা এখনো এককভাবে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। জীবন ধারণের জন্যে এই শাখার উপর সরাসরি নির্ভর করে ৮০ শতাংশ লোক এবং জাতীয় আয়ে তার অবদান এখনো ৫০ শতাংশের উর্ধ্বে শিল্প বিকাশের স্তর ও পরিধি এখনো অতি অপরিপুষ্ট। জাতীয় আয়ে তার অবদান মাত্র ৮ শতাংশ। বাংলাদেশে ধনতন্ত্রের বিকাশ এখনো পচাওপদ। বাংলাদেশের ইকনমি এখনো দ্বৈত বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন। তাই আমাদের উন্নয়ন সমস্যার সারকথা হচ্ছে এই প্রধান শাখা থেকে প্রাপ্তব্য উদ্বৃত্তকে পর্যাপ্ত পরিমাণে বৃদ্ধি করা এবং তার একটি বিরাট অংশ অন্যত্র বিনিয়োগের জন্য সংরক্ষণ করা। প্রাথমিক পর্যায়ে কিছুকাল পর্যন্ত কৃষি শাখায় নেট বিনিয়োগ প্রবাহ ধনাত্মক থাকতে পারে। কৃষি শাখায় বিনিয়োগ প্রবাহ নির্ভর করবে কৃষি এবং অকৃষিগত কর্মকাণ্ডে কৃৎকৌশলগত বিবর্তনের সম্ভাবনা এবং সম্পূরক মূলধনের উপর। কিন্তু কৃষি এবং অকৃষি শাখার নেট মূলধন সংবর্ধন এবং কৃৎকৌশলগত প্রচেষ্টার সমতা কৃষি শাখা থেকে অন্যান্য শাখায় মূলধন এবং শ্রমের নেট প্রবাহকে বলবৎ করবে। সুখম বিকাশের শর্ত এই হবে যে, কৃষি শাখা থেকে মুক্ত শ্রমের হার অকৃষি শাখায় বিনিয়ুক্তির হারের সমান হবে এবং উভয় শাখার বাণিজ্য শর্তের লক্ষ্যণীয় অবনতি ঘটবে না। এরূপ সুখম বিকাশ অবশ্যই জনসংখ্যা বৃদ্ধির হারকে অতিক্রম করতে হবে।

কৃৎকৌশলগত উন্নয়নের সাথে সাথে বৃহৎ কৃষি শাখা নিজে শ্রমের বিনিয়ুক্তি বৃদ্ধি করবে এবং শ্রমঘন পল্লীভিত্তিক অকৃষি কর্মকাণ্ডের সম্প্রসারণ সুখম বিকাশ ত্বরান্বিত করবে। অকৃষি শাখার আমদানী প্রতিস্থাপনকারী এবং রপ্তানীবর্ধনকারী শিল্পায়ন হবে এই সুখম বিকাশ প্রণালীর অবিচ্ছেদ্য অংশ। স্বনির্ভরতা অর্জনের প্রেক্ষিতে সফল অর্থনৈতিক বিবর্তনের অন্যতম শর্ত হচ্ছে ভোগ্যপণ্যের আমদানী প্রতিস্থাপনকারী শিল্পের স্তর থেকে এসব পণ্যের রপ্তানীর স্তরে গমন। স্বত্বব্য যে, এরূপ বিকাশ প্রণালীতে সময় সময় বিকাশের সুখমতা বিঘ্নিত হওয়া অসম্ভব নয়। তবুও আন্তর্জাতিক বাণিজ্য শর্তের অপরিবর্তনীয়তা এবং সুখম বিকাশের হারকে জনসংখ্যা বৃদ্ধির হারের উর্ধে রাখা ইকনমির দ্বৈততা অতিক্রম করে আধুনিকতায় উত্তীর্ণ হওয়ার ইতিহাস স্বাক্ষরিত শর্ত।

আয়ের প্রবৃদ্ধি এবং বন্টনের সম্পর্ক নির্ভর করে প্রবৃদ্ধি ত্বরান্বিত করার জন্যে গৃহীত কর্মকাণ্ডের উপর। যদি উন্নয়ন প্রক্রিয়া কর্মসংস্থান ঘন হয়, এবং তাতে জনসাধারণের সক্রিয় অংশগ্রহণ বর্তমান থাকে, তবে সর্ব প্রথমে দরিদ্র ভূমিহীন এবং প্রান্তিক কৃষকই কর্মে ন্যস্ত হবে। ফলে তাদের আয় এবং সেহেতু মৌল অভাব পূরণ করার ক্ষমতা বৃদ্ধি পাবে। এরূপ নীতিকৌশল প্রবৃদ্ধির সংঙ্গে ন্যায্যবান বন্টনের দ্বন্দ্ব নিরশন করে। এই নীতিকৌশলের অধিকতর গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপগুলো হচ্ছে ১) আমদানী প্রতিস্থাপনকারী শিল্পায়নের সাথে সাথে কৃষি শাখার উৎপাদন বৃদ্ধি; ২) ভূমির সুখম বন্টন; ৩) বিকেন্দ্রীকৃত শিল্পায়ন; এবং ৪) নগর ও পল্লী শিল্পসমূহকে শ্রমঘন এবং রপ্তানীমুখীকরণ।

বাংলাদেশের স্বনির্ভর বিকাশ সাধনের জন্য প্রস্তাবিত বিকাশতত্ত্বের সাধারণ ছক এবং নীতিকৌশলে নতুনত্ব খুব কম। তবে আমার সার্বিক বক্তব্যের প্রেক্ষিতে তার পুনরুল্লেখ বাঞ্ছনীয়। সবচেয়ে বড় কথা এই যে, উল্লিখিত বিকাশ এবং পরিকল্পনা মডেল আদর্শ নিরপেক্ষ। সমাজতান্ত্রিক এবং ধনতান্ত্রিক সরকার উভয়ই তা গ্রহণ এবং কার্যকর করতে পারে। কিন্তু তার জন্যে সরকারকে সত্যিকারের জাতীয় সরকার হতে হবে। সাম্রাজ্যবাদপুষ্ট কোন কম্প্রাডর সরকারই তা বাস্তবায়ন করতে সচেষ্ট হবে না। কেননা এরূপ সরকারের অর্থনৈতিক এবং রাজনৈতিক স্বার্থ পরিনির্ভরশীল বিকাশের সংঙ্গে ওতপ্রোতভাবে জড়িত। তাই এরূপ সরকার স্বনির্ভরতাকে বিকাশের অন্যতম লক্ষ্য হিসেবে বার বার ঘোষণা করলেও বাস্তবে তা কার্যকর করবে না। বাংলাদেশের দ্বিতীয় এবং তৃতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা এবং প্রেক্ষিত পরিকল্পনা সম্পর্কীয় উল্লিখিত দলিলসমূহ তার জঙ্ঘল্যমান ঐতিহাসিক নিদর্শন।

রহমানঃ পরিকল্পনা নির্মানের অর্থনীতি

গ্রন্থপঞ্জী

১. পরিকল্পনা কমিশন, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারঃ
 - প্রথম পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা, ১৯৭৩-৭৮, ঢাকা, ১৯৭৩
 - দ্বিতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা, ১৯৮০-৮৫, ঢাকা, ১৯৮০
 - তৃতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা, ১৯৮৫-৯০, ঢাকা, ১৯৮৫
 - বাংলাদেশের প্রেক্ষিত পরিকল্পনার উপর প্রাথমিক চিন্তাভাবনা, ১৯৮০-২০০০, ঢাকা, ১৯৭৯
 - প্রেক্ষিত পরিকল্পনার বিষয়ে চিন্তাভাবনা, ঢাকা, ১৯৮৩
 - তৃতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার জন্য ফলিত সাধারণ ভারসাম্য মডেল, ঢাকা, ১৯৭৫
২. সেক্টর ফর ওয়ার্ল্ড ফুড স্টাডিজঃ
 - বাংলাদেশ কৃষিগত মডেল, ১৯৮৩
 - সামাজিক হিসাব ও কৃষিঃ বাংলাদেশের জন্য একটি হিসাবের ছাঁচ, ১৯৮৩
৩. চেনেরী, আহলুওয়ালিয়া এবং অন্যান্যঃ পুনর্বিন্টনের সংগে প্রবৃদ্ধি, অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয় প্রেস, লন্ডন, ১৯৭৩
৪. ফেই এবং রেইনিসঃ "উন্নুক্ত দ্বৈত ইকনমির জন্য বিকাশ এবং কর্মসংস্থান মডেল", জার্নাল অব ডেভেলপমেন্ট স্টাডিজ, জানুয়ারী, ১৯৭৫
৫. আখলাকুর রহমান এবং মুস্তাহিদুর রহমানঃ "বৈদেশিক সাহায্য এবং বিকল্প পরিকল্পনা নীতিকৌশলঃ বাংলাদেশের জন্য একটি দ্বি-শাখাগত মডেল", বাংলাদেশ ডেভেলপমেন্ট স্টাডিজ, ভলিউম ১০ নং ৩, ১৯৮২
৬. আখলাকুর রহমানঃ "দারিদ্র নিরসনকারী বিকাশ", যার্নাল অব ম্যানেজমেন্ট বিজনেস এন্ড ইকনমিকস, ভলিউম ৫ নং ৪, ১৯৭৯
৭. আখলাকুর রহমানঃ বৈদেশিক সাহায্য এবং স্বনির্ভর বিকাশ - বাংলাদেশের উদাহরণ, ডানা প্রিন্টার্স, ঢাকা, ১৯৮৪।

ডঃ রকিবুদ্দিন আহমদ স্মারক বক্তৃতা বাংলাদেশে পাটের রাজনৈতিক অর্থনীতি

আবদুল্লাহ ফারুক *

পাট চাষের ইতিহাস বাংলাদেশের ইতিহাস

অষ্টাদশ শতাব্দীর শেষার্ধ্বে যখন বাংলাদেশ অঞ্চলে খরচে পোষায় না বলে ইস্ট ইন্ডিয়া কোম্পানীর নীলের ব্যবসা বন্ধ হয়ে যায়, তখন কিভাবে পাট সেই স্থান দখল করলো, সে এক বিচিত্র কাহিনী, পড়েছিলাম অনেক দিন আগে ইংরেজ আমলের সরকারের পাট সম্পর্কিত একটি রিপোর্টে (সম্ভবতঃ ফাউকাস কমিটি)। কাহিনীটা মোটামুটি নিম্নরূপ। নীলের বাজার খতম হওয়ায় বাংলাদেশের ইংরেজ কোম্পানী কর্মচারীদের বেকার হয়ে দেশে ফিরে যাবার উপক্রম হয়। বিলেত থেকে তাদের মালিকরা জানিয়ে দিল, দেশে ফিরলে কাজের সুবিধা নাই এবং ঐ দেশেই নতুন কোন রফতানির সম্ভাবনা পরীক্ষা করতে হবে। ডাঙিতে তখন জাহাজের দড়ি প্রস্তুতের শিল্প ছিল, ফ্লেক্স এবং হেম্পের প্রস্তুত ক্যাপস্ট্যানের দড়ি তারা ইউরোপে রপ্তানী করতো। কাঁচামাল আসতো আমেরিকার সদ্য হারানো উপনিবেশ অঞ্চল থেকে। পরে আমেরিকার গৃহ যুদ্ধের ফলে সেই শিল্পে বেশী করে কাঁচামালের সংকট দেখা দেয়। বাংলায় দড়ির জন্য হেম্পের কোন বিকল্প আঁশ পাওয়া যায় কিনা, অনুসন্ধান করতে বলা হলো তাদের। বাংলার পল্লীতে তখন চাষীরা নিজেদের প্রয়োজনে বাড়ীর আশে পাশে সামান্য পাট চাষ করতো, তা থেকে বাড়ীতেই তাঁতে কিছু চট এবং গৃহস্থালীর কাজের জন্য দড়ি প্রস্তুত করতো। দায়ে পড়ে কোম্পানীর লোকেরা এই পাট কিছু তাদের পরীক্ষা খামারে (যেটাকে এখন কোলকাতার বোটানিক্যাল গার্ডেন বলা হয়) যত্ন সহকারে উৎপন্ন করে জাহাজে একশত মণের এক চালান ১৭৯১ সনের দিকে ডাঙিতে পাঠায় এবং লিখে দেয়, নমুনায় দেয়া এই পাট এতদ্দেশে স্বল্প ব্যয়ে প্রচুর উৎপাদন সম্ভব। খুব চেষ্টা করুন, যাতে এটা কাঁচামাল হিসাবে স্বদেশের শিল্পে ব্যবহার করা যায়। ডাঙিতে সেই পাট দিয়ে প্রথমে জাহাজের দড়ি তৈরির জন্যই চেষ্টা করা হয়। কিন্তু দেখা গেল হেম্প বা ফ্লেক্সের মত পাটকে দড়ির জন্য ব্যবহার করা যাচ্ছে না—অত মজবুত হতে পারে না। শেষে হতাশ না হয়ে তারা পাট থেকে কিছু চটের থলে তৈরি করে ইউরোপে তাদের দড়ির চালানোর সাথে বিনা মূল্যে নমুনা হিসাবে পাঠিয়ে লিখে দেয়, এই নতুন ধরনের কাপড় সস্তায় দেওয়া সম্ভব যদি চাহিদা থাকে।

* অধ্যাপক, মার্কেটিং বিভাগ এবং কোষাধ্যক্ষ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়; প্রাক্তন সদস্য, পরিকল্পনা কমিশন, বাংলাদেশ।

ফারুকঃ পাটের রাজনৈতিক অর্থনীতি

ইংরেজ কোম্পানীর প্রচেষ্টা এবং ঐকান্তিকতার ফলে পাটের দ্বারা বোনা চটের চাহিদা দ্রুত বৃদ্ধি পেলে। বঙ্গদেশে কোম্পানীর লোকদের বেকারত্ব ঘুচলো। ১৮২৮ সনে প্রথম বাণিজ্যিক ভিত্তিতে এদেশ থেকে পাট রপ্তানী শুরু হয়। প্যাকিং-এর উপাদান হিসাবে পাটজাত দ্রব্যের বাজার সৃষ্টি করতে ইংরেজদের প্রচুর পরিশ্রম করতে হয়, কিন্তু এর দ্বারা পূর্ব বঙ্গের অর্থনীতিতে স্বচ্ছলতা আসে। ১৮৭০ সনে একমণ চাউলের দাম ছিল ১৩৭ টাকা এবং গড়ে একমণ ভাল পাটের দাম ছিল ৪.৭৫ টাকা। পাটের উৎপাদন ব্যয় চাউলের উৎপাদন ব্যয়ের তুলনায় ((১৯৪৫ সনের তথ্যে) প্রায় শতকরা ২৫ ভাগ বেশী। সুতরাং সেকালে লাভের আশাতেই চাষীরা পাট চাষ করেছে। নীলের মত কোন জবরদস্তি করতে হয়নি। বর্তমান শতাব্দীর শুরুতে (১৯০০-১৯০৯) পাটের মূল্য গড়ে চার টাকা এক আনা হয়। মহামন্দার আগে (১৯২৫-২৯) পাটের মূল্য হয় গড়ে মণপ্রতি ১০ দশ টাকা চার আনা। এটাই ছিল পাটের স্বর্ণযুগ এবং ১৯২৬-২৭ সনে প্রায় ৮০ কোটি টাকার পাট রপ্তানী হয়, যা ছিল বঙ্গদেশ থেকে ঐ বৎসরের মোট রপ্তানী মূল্যের শতকরা প্রায় ৬২ ভাগ। দ্বিতীয় মহাযুদ্ধের পর যখন ইংরেজদের ভারত ছাড়তে হলো, তখন পূর্ব পাকিস্তান হিসাবে যে স্বাধীন বাংলার সীমানা নির্ধারিত হলো, তাতে বর্তমান বাংলাদেশের ভাগে দেওয়া হয় সবটুকু ভাল পাটের জমি আর ভারতের ভাগে দেওয়া হয় পশ্চিম বঙ্গের সবগুলি পাটকল। অচিরেই আমরা এই দেশে নতুন করে পাটজাত দ্রব্যের শিল্পোৎপাদন শুরু করি, কিন্তু কাঁচাপাটের একটি বড় অংশ তবুও আমাদের রপ্তানী করতে হচ্ছে। গরজে পড়ে ভারত কাঁচাপাটের চাষ বৃদ্ধি করে। মখন থেকে বাণিজ্যিক হারে এই অঞ্চলে পাট চাষ শুরু হয়, তখন থেকেই পাটের কতকগুলি সমস্যাও চিহ্নিত হয়ে এসেছে। প্রথমতঃ পাট এই অঞ্চলে উৎপন্ন এমন একটি বস্তু যা বিদেশী মুদ্রা অর্জন করে আসছে। তাই ১৯৪৭ সনে এবং ১৯৭১ সনে এই দেশের মানুষকে বলা হয়েছে, আমাদের এই সোনালী আঁশের অর্থ অপরেরা শোষণ করতে পারে বা করছে। স্বাধীনতা পেলে পাটের লাভটা পুরো মাত্রায় স্বদেশে রাখা যাবে। যুক্তিটা সাধারণভাবেই এদেশের মানুষ বিশ্বাস করে এসেছে। সুতরাং পাটের সাথে আমাদের জাতীয়তাবোধ ঐতিহাসিক ভাবেই সম্পর্কিত। পাটের অর্থনীতির সাথে উচ্ছ্বাসও জড়িত হয়েছে।

দ্বিতীয়তঃ একটি বাণিজ্যিক সামগ্রী হিসাবে পাটের দাম চিরকালই অপ্রত্যাশিতভাবে বছর বছর ওঠানামা করে, যাতে চাষী এবং পাট শিল্পের মালিকরা কেউই স্বস্তি অনুভব করতে পারেননি। সরকার পাটের মূল্য স্থিতিশীল করার জন্য গত এক শতাব্দীতে হেন কাজ নাই যা করেননি। পাটের চাষ নিয়ন্ত্রণ, পাটের মূল্য নিয়ন্ত্রণ, রপ্তানীর নিয়ম এবং মূল্য নিয়ন্ত্রণ, সমবায় সমিতির মাধ্যমে পাট বিক্রয়ে উৎসাহ দান, পাটের ফট্কা বাজার স্থাপন এবং সময় সময় পুলিশ দিয়ে তা বন্ধ করে দেয়া, সরকারের নিজস্ব খাতে পাটের ব্যবসায় এবং পাট শিল্পের মালিকানা, এ সবই তার উদাহরণ। কিন্তু পাটের সমস্যার তাতে কোন স্থায়ী সমাধান হয়নি।

বিশ্বের তিরিশটি রপ্তানীযোগ্য কাঁচা মালের মধ্যে মূল্যের অধিক অস্থিরতার মাপে পাটের স্থান এখন ষষ্ঠ।

পাটের রাজনীতি

যেহেতু অসংখ্য ক্ষুদ্র পাটচাষী সারাদেশে পাট চাষ করে, সুতরাং বিনা পরিশ্রমে শুধু কথা দিয়ে তাদের সমর্থন আদায়ের জন্য এই দেশের ক্ষমতালোভীরা পাটের মূল্য নিয়ে এই দেশের রাজনৈতিক আসর জমানোর চেষ্টা করেছেন। সম্প্রতি (১৬-৯-৮৭) ঢাকার একটি দৈনিকের সম্পাদকীয়তে বলা হয়, পাট চাষীরা প্রায় প্রতিবছরই তাদের উৎপাদিত পাট নিয়ে বেকায়দায় পড়েন। মধ্যস্বত্ব ভোগীদের কারসাজি ও দৌরাভ্যের দরুন পাটের ন্যায্য মূল্য তারা পায় না। পাটের বাজার থেকে মধ্যস্বত্বভোগীদের যতদূর সম্ভব নির্মূল করতে হবে। কেউ বলেছেন, 'পাটের ন্যায্য মূল্যের নিশ্চয়তা বিধান করতে সরকার নারাজ'। পাটের মূল্য যখন কিছুদিন আগে মণপ্রতি দু'শত টাকার নীচে চলে যায়, তখন একটি দলের পক্ষ থেকে সর্বনিম্ন ৫০০ টাকা দরে পাট কিনে নেয়ার জন্য সরকারের কাছে দাবী জানানো হয়। অনেকে বলেছেন, 'পাটের বাজারের উপর দেশী-বিদেশী একচেটিয়াবাদীদের কর্তৃত্ব স্থাপিত হওয়ার ফলে পাটচাষীকে পানির দরে পাট বিক্রি করতে হয়'। যারা এসব মেঠো বক্তৃতা দিয়ে থাকেন, তাঁরা ভালই জানেন যে মধ্যস্বত্বভোগী না থাকলে পাট গ্রামাঞ্চল থেকে দেশে বিদেশে পাটকলের কাছে বিক্রয় করা কোন চাষীর পক্ষেই সম্ভব নয়'। তাঁরা ভালই জানেন যে হাজার হাজার মধ্যস্বত্বভোগী যখন নিজেদের মূলধন খাটিয়ে প্রতিযোগিতামূলকভাবে লাভের আশায় পাটের কেনা বেচা করে, তখন তা একচেটিয়া ব্যবসায়ের সংজ্ঞায় পড়ে না। আন্তর্জাতিক ক্ষেত্রেও পাটের ক্রেতা বা বিক্রেতা কারোরই একচেটিয়া ক্ষমতা নাই। আন্তর্জাতিক বাজারে পাটের মূল্য যেমন হ্রাস হয়, তেমনই কখনো কখনো তার বৃদ্ধি হয়। আর সেই হ্রাস বৃদ্ধির আলোকেই আমাদের দেশের ব্যবসায়ীরা নিজেদের ক্রয় মূল্য নির্ধারণ করে। আন্তর্জাতিক মূল্যকে অস্বীকার করে সরকার যখন তর্তুকী দিয়ে পাট কিনেছেন, তখন সরকারের এবং করদাতার লোকসান ছাড়া তেমন কোন ফায়দা হয়নি, বাজারের চাহিদাই আবার একদিন সমস্যার সমাধান এনে দিয়েছে। চাষীদের বুঝানো হয়, ডাভির বাজারে পাটের দাম কমেছে শতকরা ২০ ভাগ, অথচ বাংলাদেশের চাষীর জন্য মূল্য কমেছে ৩০ ভাগ-আমাদের পাট ব্যবসায়ীদের শোষণটা দেখুন একবার! কিন্তু আসল কথাটা এই যে ডাভির ক্রেতা যখন পাটের দাম ১০০ টাকার বদলে ৮০ টাকা দিচ্ছে, তখন ক্রয় মূল্যের একটা মোটা অংশ হলো জাহাজ, গ্রেডিং, রেল, অফিস, গুদাম, কর্মচারীর বেতন ইত্যাদির খরচ (ধরা যাক ৪০ টাকা) যা পাটের দাম বাড়ানো বা কমার সাথে বাড়ে-কমে না। পাটের দাম শেষ স্তরে ২০ টাকা কমলেও ঐ ব্যয়টা ঠিকই থাকে। সুতরাং আগে যখন ডাভির দেওয়া ১০০ টাকাতে চাষীর ভাগ ছিল ৬০ টাকা, এখন ২০ টাকা মূল্য হ্রাসে তার প্রাপ্য কমে ৪০ টাকা হয়ে যাবে। তাই কোন পক্ষের নষ্টামি ছাড়াই ডাভিতে

ফারুকঃ পাটের রাজনৈতিক অর্থনীতি

শতকরা ২০ ভাগ মূল্য হ্রাস হলে শরিষাবাড়ীতে (উদাহরণ স্বরূপ) মূল্য হ্রাস হবে শতকরা ৩৩ ভাগ। বিপণনের ব্যয় বিশ্লেষণে অভিজ্ঞ লোকদের কাছে যা স্বাভাবিক, সেই তথ্যটাকেই নিরক্ষর চাষীকে অসন্তুষ্ট করার জন্য এমনভাবে বলা যায় যাতে মনে হবে যে ব্যবসায়ীরা পাট চাষীর প্রাপ্য লুট করছে। ফলে দেশের সরকার এবং আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠানগুলো থেকেও বিপরীত চাল হিসাবে আসে আন্তর্জাতিক বাণিজ্য চুক্তির আশ্বাস, সরকার থেকে পাট কেনার আশ্বাস এবং সমবায়ের মাধ্যমে শোষক শ্রেণীর বিনাশের আশ্বাস। আসলে কোন চুক্তিই হয় না, ন্যায্য মূল্যে সামান্য পাট লোক দেখানোর জন্য কেনা হলেও সব পাট কেনার ক্ষমতা দরিদ্র দেশের কোন সরকারের হয় না এবং সমবায় সমিতির পাট ক্রয়ের নামে কিছু সরকারী অর্থ ব্যয় হলেও খারাপ ব্যবস্থাপনার জন্য একদিন তারা এই ব্যয়বহুল ব্যবসা বন্ধ করে দেয় এবং বড় ব্যবসায়ীদের শোষক শ্রেণী বলা হলেও সব সরকারেরই রাজনীতি করতে আনুষঙ্গিক চাঁদার জন্য ঐ শোষক শ্রেণীই ভরসা। ফলে আমরা দেখতে পাই, পাটের দাম যখন তাল থাকে, তখন অন্যান্য প্রসঙ্গ নিয়ে রাজনীতি হলেও পাটের দাম যখন আন্তর্জাতিক বাজারে হ্রাস পায় তখন রাজনৈতিক শত্রু ঘায়েল করার এক মোক্ষম অস্ত্র হিসাবে পাটকে ব্যবহার করা হয়। এতে দেশের প্রকৃত লাভ কিছুই হয় না। পাটের উপর নির্ভরশীলতা আমাদের দেশের একটি দুর্বলতা, যাকে জন্মগত অসুস্থতা বলা চলে। যে শ্রেণী পাটের এই দুর্বলতাকে রাজনৈতিক মূলধন হিসাবে ব্যবহার করে থাকে, এখন শিক্ষিত সমাজের উচিত তাদের নিন্দা করা এবং চাষীকে প্রকৃত সত্য বুঝতে দেওয়া।

পাটের বিপণন গুণাবলী

সঙ্গত কারণেই পাট সম্পর্কে বিগত অর্ধশতাব্দীতে সরকারী এবং বেসরকারী পর্যায়ে যত তথ্য সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ হয়েছে, বাংলাদেশের আর কোন বস্তুর উৎপাদন বা বিপণন সম্পর্কে ততটা হয়নি। এ গুলির সারমর্ম এই যে বছর বছর পাটের মূল্যের উঠানামা খুব বেশী হয়ে থাকে এবং তা প্রায়ই আগে থেকে অনুমান করা যায় না। এর কারণ দ্রব্য হিসাবে পাটের কতকগুলি বিপণন বৈশিষ্ট্য। কৃষি পণ্য হিসাবে পাটের ফলন প্রাকৃতিক কারণে কোন বৎসর বেশী বা কম হতে পারে। দ্বিতীয়তঃ চা, কফি বা বরাবরের মত পাট একটা বিশেষ এলাকায় বড় ধরনের মালিকানায় উৎপন্ন পণ্য নয়। অসংখ্য ক্ষুদ্র এবং অশিক্ষিত কৃষক নিজের জমির একাংশে মাত্র পাট চাষ করে। অনেক জমিতেই পাট ছাড়া অন্য ফসল, বিশেষ করে আউশ ধান বোনা সম্ভব। কোন্ বৎসরে কত জমিতে পাট চাষ করবে সেটা কৃষক স্থির করে আগের বৎসরের পাটের দাম, বিকল্প ফসলের সম্ভাব্য বাজার দাম এবং নগদ অর্থের প্রয়োজন বিবেচনা করে, যার উপর চেষ্টা করেও সরকার অতীতে কোন নিয়ন্ত্রণ বহাল করতে পারে নাই। তৃতীয়তঃ এ বৎসরে যেটুকু পাট উৎপন্ন হবে, বিশ্বের বাজারে তার চাহিদা এবং মূল্য কত হবে, সেটা নির্ভর করে আগামী বৎসরে পাটজাত দ্রব্যের চাহিদা, ষ্টক এবং মূল্য কি রকম

হতে পারে, তার অনুমানের উপর। চতুর্থতঃ পাটজাত দ্রব্যের আগামী বৎসরের চাহিদা এবং মূল্য কি হবে, তা নির্ভর করে তা'রো পরের বৎসরে বিশ্ব বাণিজ্যের পরিমাণ কেমন হবে তার অনুমানের উপর, কারণ, প্রধানতঃ মোড়ক হিসাবে পাটজাত দ্রব্যের চাহিদা অধিক হবে যদি বিশ্বের বাণিজ্য তেজী হয় এবং অল্প হবে, যদি বাণিজ্যে মন্দা দেখা দেয়। পঞ্চমতঃ মোড়কের জন্য পাটজাত দ্রব্য ছাড়া অন্যান্য বিকল্পের দাম কেমন হবে, তার অনুমানের উপরও পাটের চাহিদা নির্ভর করে, কারণ মোড়ক একটা ব্যবসায়ীক দ্রব্য-ভোক্তার ব্যবহৃত দ্রব্য নয়। এতে অভ্যাসের বা রুচীর প্রশ্ন নাই। অতি সামান্য ব্যয় হ্রাসের সম্ভাবনা থাকলেও ব্যবসায়ী লাভ বৃদ্ধির জন্য বিকল্প ব্যবহারের সিদ্ধান্ত নেবে। ষষ্ঠতঃ এ ছাড়াও রয়েছে 'আন্দাজ' নিয়ে যারা কারবার করে, সময় সময় বাজি ধরে, সেই শ্রেণীর (অর্থাৎ প্রকৃত ক্রেতার অতিরিক্ত) পাট ব্যবসায়ে নিযুক্ত 'স্পেকুলেটরদের' চাপ। এক কথায়, এই বৎসর কাঁচা পাটের জন্য চাষী কত দাম পাবে, সেজন্য এতগুলি অনিশ্চিত বিষয়ের সম্পর্কে বাজারের প্রত্যাশা, তথ্য এবং আন্দাজের উপর নির্ভর করতে হয় যে পাটের মূল্য সম্পর্কে কোন রকম ভবিষ্যৎ বাণী এ পর্যন্ত নির্ভর যোগ্য হয় নাই। দুই বৎসর পরে একটা যুদ্ধ শুরু হতে পারে কিনা, বাজারে 'স্পেকুলেটর' শ্রেণীর হাতে বাড়তি পয়সা হয়েছে কিনা অথবা আগামী বৎসরে চাউলের মূল্য কম রাখার জন্য বিদেশী খাদ্য সাহায্য আনা হবে কিনা, এ ধরনের অতি দুরত্বের সম্ভাবনাও পাটের চূড়ান্ত মূল্যকে প্রভাবিত করে। তাই পাটের দাম যতই কমে থাক, কয়েক বৎসর পরে যে হঠাৎ একবার তা অস্বাভাবিকভাবে বেড়েও যেতে পারে, ঐতিহাসিক ভাবে এটাই সত্য। পাটের বাজারের এই বৈশিষ্ট্যের জন্যই ক্রমশঃ পাটের আন্তর্জাতিক মূল্য গড়ে আমাদের সাধারণ মূল্যমানের তুলনায় কমে গেলেও দেখা যাচ্ছে চাষীরা তা চাষ করে যাচ্ছে এবং ব্যবসায়ীরাও লোকসানের ঝুঁকি নিয়েও প্রতি বৎসর পাটের ব্যবসা চালিয়ে যাচ্ছে। যাদের মধ্যে কিছুটা 'গ্যামব্লিং স্পিরিট' রয়েছে, তারা স্বভাবতঃই অন্য ব্যবসার চেয়ে পাটের ব্যবসায়ে গিয়ে আনন্দ পায়। আর একটি প্রাসঙ্গিক কথা এই যে, পাটের ব্যবসায়ের শেষ পর্যায়ে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন হয়ে থাকে। বৈদেশিক মুদ্রার নিয়ন্ত্রণ থাকার ফলে, যারা বৈদেশিক মুদ্রার আয় বাড়াতে চায়, তারা দেশে লোকসান দিয়েও বিদেশের বাজারে 'ইন্ভেস্টিং' এ কিছু ফাঁকির মাধ্যমে অথবা বিশেষ সুবিধার বলে সে ক্ষতি পুষিয়ে নিতে পারে।

দেশের দরিদ্র সাধারণ মানুষের সম্পদ পাট, তাই এতে সরকার ভর্তুকী বা সহজ ঋণ দিতে কার্পণ করে না। সরকারের এই দুর্বলতার সুযোগ নেবার জন্যও অনেক ব্যবসায়ী পাটের রপ্তানী বা পাটজাত দ্রব্যের ব্যবসায়ে ঢুকে পড়ে এবং বেকায়দার বছরে পাটের ব্যবসায়ের ক্ষতি তারা অন্য ব্যবসায়ে পুষিয়ে নেয়। সুতরাং আমাদের ব্যবসায়ীদের পাটের ব্যবসায়ে এখনও কোন বৈরাগ্য আসে নাই।

ফারুকঃ পাটের রাজনৈতিক অর্থনীতি

পাটের অর্থনীতি

পাটের চাষ খুব একটা কমেনি। ১৯৪৭-৪৮ সনে পাট চাষের জমি ছিল ২০৫৯ হাজার একর। ১৯৬৬-৬৭ সনে পাটের আবাদ হয় ২১৬৫ হাজার একরে। মাঝে ১৯৭৫-৭৬ সনে তা কমে ১২৭৭ হাজার একর হয়েছিল, কিন্তু ১৯৮৫-৮৬ সনে আবার তা বেড়ে ২৬১৪ হাজার একর হয়েছিল। একর প্রতি ফলন গড়ে প্রায় ১৫ মণের কাছাকাছিই ছিল ১৯৫৪-৫৫ সনে। ঐ পরিমাণের থেকে ফলন কখনো সামান্য বেশী কখনো সামান্য কম হয়। ১৯৮৪-৮৫ সনেও তা প্রায় ঐ পরিমানই ছিল। ধানের মত পাটে কোন ফলন-বিপ্লব হয়নি। ধানের তুলনায় পাটের মূল্য কমার ফলে তার চাষ যে কমে যাবে এমন আশংকা থাকলেও দেখা যাচ্ছে, আসলে তা ঘটেনি। পাটের মূল্য যেমন কমেছে, ধানের ফলনও তেমনই বাড়লেও তার উৎপাদন ব্যয় ভর্তুকী ছাড়া চিন্তা করলে বিশেষ একটা কমেনি। সরকার ক্রমাগত টাকার বৈদেশিক বিনিময় মান কমিয়ে পাটকে রপ্তানী যোগ্য রাখছেন, তবে উৎপাদন দক্ষতা বাড়লে তা দরকার হতো না।

বিগত অর্ধশতাব্দীতে পাটের মূল্য চলতি টাকার অংকে অবশ্যই বেড়েছে। ১৯৫০-৫১ সনে চাষী গড়ে পাটের মূল্য মণ প্রতি পেয়েছে প্রায় ২৫ টাকা। প্রতি বৎসর ওঠা-নামার পর ১৯৮৪-৮৫ সনে তা হয়েছিল প্রায় ৫০০ টাকা। এই মূল্য বৃদ্ধির পরিমাণ ২০ গুণ। শেষের বৎসরে অবশ্য পাটের দাম খুব বেড়েছিল। পরবর্তী বৎসরে দাম খুব কমে যায় (১৯০ টাকা মণ)। ১৯৫০-৫১ সনের তুলনায় মূল্য বৃদ্ধির পরিমাণ ১৯৮৫-৮৬ সনে মাত্র ৮ গুণ হয়। চাউলের মণপ্রতি মূল্য ১৯৫০-৫১ সনে ছিল প্রায় ২০ টাকা যা ১৯৮৪-৮৫ সনে হয়েছে প্রায় ৩৫০ টাকা। অর্থাৎ বৃদ্ধির পরিমাণ ১৭ গুণ। টাকার অংকে পাট আর চাউলের মূল্য কোন কোন বৎসর সমান তাতে চললেও কোন কোন বৎসর পাটের মূল্য হয়েছে বিশেষভাবে নিম্নমুখী। পাট আমাদের অন্যতম রপ্তানী সামগ্রী-তার মূল্য যদি ঐ সময়ে ২০ থেকে ৮ গুণের মধ্যে বৃদ্ধি পেয়ে থাকে, আমাদের প্রয়োজনীয় আমদানী সামগ্রীর বেলায় অবস্থা কি? আমদানী সামগ্রীর মধ্যে একটি অতি প্রয়োজনীয় বস্তু সিমেন্টের খুচরা মূল্য ঐ সময়ের মধ্যে বৃদ্ধি পেয়েছে প্রায় ১০ টাকা থেকে ইউনিট প্রতি প্রায় ১২০ টাকায়, অর্থাৎ মাত্র ১২ গুণ। এক্ষেত্রে তুলনামূলক অবস্থাটা খুব খারাপ নয়। অবশ্য এখানে বলা চলে-বৈদেশিক সাহায্য বা ঋণ না পেলে আমরা প্রয়োজনীয় সকল দ্রব্য আমদানী করতে পারতাম না। বাজারে তখন হয়তো দাম বেশী হতো। তেমন ভাবেই বলা চলে রেশনিং ব্যবস্থার মাধ্যমে সরকার চাউলের মূল্য নিয়ন্ত্রণ না করলে সম্ভবতঃ চাউলের মূল্য আরো বেড়ে যেতো। সাম্প্রতিক কালে পাটের দাম খুব কমে গেছে বলে দেখা গেলেও পাটের জন্য এটা কোন নতুন খবর নয়। পাটের দাম চাউলের তুলনায় কোন কোন বৎসর ইতিপূর্বেও খুব কম হয়েছে, যেমন ১৯৫২-৫৩, ১৯৫৮-৫৯, ১৯৬৭-৬৮ এবং

১৯৭৪-৭৫ সনে। এই সব বৎসরে অনেক সময় একমণ পাটের দাম একমণ চাউলের অর্ধেকও হয়েছে।

পাট থেকে আমাদের যে আয় হয়, অর্থনীতিতে তার গুরুত্ব কি কমছে না বাড়ছে? ১৯৫৯-৬০ সনে পাট এবং পাটজাত দ্রব্য রপ্তানী করে পাওয়া গিয়েছিল (চলতি মূল্যে) ৯৪.৩ কোটি টাকা আর সেই বৎসরে পূর্ব পাকিস্তানের আঞ্চলিক আয় ছিল মোট ৫৯৮.৫ কোটি টাকা। ২৫ বৎসর পরে, অর্থাৎ ১৯৮৪-৮৫ সনে পাট এবং পাটজাত দ্রব্য রপ্তানী করে বাংলাদেশ (চলতি মূল্যে) অর্জন করে ১৩৯৮ কোটি টাকা। ঐ বৎসরে জাতীয় আয় ছিল ৩৪৯৬৫ কোটি টাকা। দেখা যাচ্ছে, বিগত ২৫ বৎসরে আমাদের জাতীয় আয়ে পাটের অবদান শতকরা ১৭.৫ থেকে হ্রাস পেয়ে ৩.৯৯ অংশে নেমে এসেছে। পাটের অবদান সাধারণভাবে আমাদের অর্থনীতির জন্য এখন গৌণ। পাট শিল্পের প্রতিষ্ঠা না হলে অবশ্য এই অংশ আরো কমে যেতো। জাতীয় আয়ে পাটের অবদানের হ্রাস একটা উন্নতির লক্ষণ। কারণ একটি সুস্থ এবং স্বাবলম্বী দেশের উচিত তার উৎপাদন এবং ভোগকে বহুমুখী করে তোলা। জন্মলগ্নে এই দেশের অর্থনীতি পাটের উপর যে একক ভাবে নির্ভরশীল ছিল, সেটা ছিল ঔপনিবেশিক অর্থনীতির প্রতিফলন। এক ঝুড়িতে সবগুলি ডিম নিয়ে যাবার কুফল এই যে সেই ঝুড়িতে যদি কখনো দুর্ঘটনা ঘটে, তাহলে চরম দুর্দশায় পড়তে হয়। দেশের মানুষের নিজ প্রয়োজনীয় দ্রব্য সামগ্রীর জন্য একক ভাবে আমদানী নির্ভর হবারও কুফল একই। বাংলাদেশের জাতীয় আয়ে পাটের গুরুত্ব যত দ্রুত কমানো যাবে, দেশের অর্থনীতি যত বহুমুখী হবে, আমাদের জন্য তা ততই কল্যাণকর। এখানে একটি প্রাসঙ্গিক প্রশ্ন হলো-অতীতের তুলনায় পাট চাষের লাভ কি কমে এসেছে? ইংরেজ যুগে গড়ে পাটের দাম তুল্য পরিমাণ চাউলের দামের চেয়ে কিছু বেশী ছিল। একালে অবস্থার পরিবর্তন হয়েছে। ১৯৭২-৭৩ থেকে ১৯৮৫-৮৬ এই চৌদ্দ বৎসরে চাউলের বাৎসরিক মূল্যের গড় হলো মণ প্রতি ২১৬ টাকা এবং একই সময়ে দেশের অভ্যন্তরে পাটের গড় মূল্য ছিল মণ প্রতি ১৫২ টাকা। বিগত দেড় দশকে গড়ে এক মণ পাট বিক্রি করে চাষী ০.৭০ মণ চাউল কিনতে পেরেছে। ইতিমধ্যে চাউলের উৎপাদন ব্যয় কত, সেই চিত্রটা এখন অনেক ঘোলাটে, কারণ চাউল উৎপাদনে নতুন কৌশল অর্থাৎ উচ্চ ফলনশীল ধানের চাষ এসেছে, তাতে সরকার থেকে নানা আকারে প্রচুর ভর্তুকী দেওয়া হচ্ছে, আবার রেশনিং এর মাধ্যমে বৈদেশিক ঋণ ইত্যাদির থেকে পাওয়া চাউল বন্টনের মাধ্যমে চাউলের মূল্য হ্রাস করা হচ্ছে, বাজারের স্থিতিশীলতা বজায় রাখা হচ্ছে এবং সরকারের উন্নয়ন ব্যয়ে সেই বিক্রয়লব্ধ টাকা খরচ করা হচ্ছে। সময় সময় টাকার মূল্য হ্রাসের প্রেক্ষিতে দাম অবশ্যজ্ঞাবী প্রক্রিয়ায় কিছু কিছু বাড়ছে-কিন্তু এতে বাজার অর্থনীতি পুরো কাজ করছে না। অপর পক্ষে আন্তর্জাতিক বাজারে পাটের মূল্য মোটের উপর তুলনামূলকভাবে কমে গিয়েছে। বিশ্বের কারিগরী কৌশল

ফারুকঃ পাটের রাজনৈতিক অর্থনীতি

ক্রমশ পরিবর্তিত হচ্ছে, যাতে পাটের বর্তমান বাজার কিছুকাল থাকলেও তার সাম্প্রসারণের কোন সম্ভাবনা নাই। সমস্যা সমাধানে জোড়া-তালি দেবার প্রয়োজনে আমাদের সরকার ডলারের তুলনায় টাকার মূল্য হ্রাস করেছেন, যাতে পাট উৎপাদন চাষীর পক্ষে লাভ জনক হয়। জুলাই ১৯৫৫ সনের আগে যে টাকার বিনিময় মূল্য ছিল ৩০ সেন্ট, জুলাই ১৯৮৭ সনে তার মূল্য এসে দাড়ায় মাত্র ৩ সেন্টে। তাই, চাউলের তুলনায় এখন পাটের মূল্য কম হওয়া সত্ত্বেও শুধু টাকার বৈদেশিক মূল্য হ্রাস করে এবং পটকলের লোকসান আর পাটকেনার ঋণ অনাদায়ের সুযোগ দিয়েই আমরা পাট চাষ চালিয়ে যাচ্ছি। বৈদেশিক ঋণ এবং সাহায্য না পেলে এবং নিজের দেশে মুক্ত বাজার অর্থনীতি চালু থাকলে পাট চাষ করা সম্ভব ছিল কিনা সেটা একটা প্রশ্ন-যার উত্তর একাধিক হতে পারে। আন্তর্জাতিক বাজারে পাটের মূল্য হ্রাস একটা কোন স্বল্প মেয়াদী ব্যাপার বলে মনে হয় না। বিশ্ব ব্যাংকের প্রতিবেদকদের মতে, ১৯৮৬ সনের গোড়া থেকে কাঁচামালের দাম শিল্পজাত দ্রব্যের তুলনায় ইতিহাসের সর্বনিম্ন পর্যায়ে এসে পৌঁছিয়েছে। তাঁদের মতে এর কারণ শিল্পে শ্রম এবং কাঁচামালের ব্যবহার ক্রমাগত কমে আসছে। বিশ্ববাণিজ্যে দ্রব্যের আমদানী রপ্তানীর বদলে এখন পুজি এবং সেবার আমদানী রপ্তানীই অধিক গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে। টাকার বিনিময় হার বিশ্বের বাজারে এখন দ্রব্য এবং সেবার প্রকৃত লেন-দেনের চেয়ে বেশী গুরুত্ব লাভ করছে। কৃষিজ পণ্যের উৎপাদন বেড়ে চলেছে। ‘সম্ভবতঃ শিল্পোৎপাদনের মূল্যের তুলনায় কাঁচা মালের দাম অদূর ভবিষ্যতে একটা বড় রকমের দীর্ঘস্থায়ী যুদ্ধ ছাড়া-অন্য কোন কারণে আর বাড়বে না’। ভবিষ্যতের বাজার তাদেরই হবে যে সব দেশ শ্রমের গুণগত মান বৃদ্ধি করতে পারবে এবং উদ্ভাবনী শক্তির পরিচয় দেবে।

বিগত ২৫ বৎসরে আমাদের প্রকৃত জাতীয় আয় বেড়েছে এবং তুলনামূলকভাবে জাতীয় আয়ে পাটের গুরুত্ব ধীর গতিতে হলেও কমে এসেছে। অবশ্য জনসংখ্যা বৃদ্ধির কারণে মাথাপিছু আয় বৃদ্ধি হয়েছে অতি অল্প। পাটের জন্যই আমাদের টাকার মূল্য উপমহাদেশের মধ্যে আজ সর্বনিম্ন। ১৯৪৭ সনে এই উপমহাদেশে টাকার বিনিময় হার সামান্য ছিল, এখন বাংলাদেশের টাকার বিনিময় হার ভারত এবং পাকিস্তানের চেয়ে অনেক নীচে। টাকার মূল্য ক্রমাগত হ্রাসের ফলে দেশে সঞ্চয় নিরুৎসাহিত হচ্ছে। বৈদেশিক সাহায্য আসার ফলে দেশের উৎপাদন ক্ষেত্র বিশেষে নিরুৎসাহিত হচ্ছে। পাটের বাজার আরো অনেক দিন থাকবে, যদি আমরা কম খরচে বিশ্বকে এই কাঁচামাল এবং এর থেকে উৎপন্ন শিল্পজাত দ্রব্য সরবরাহ করতে পারি। দেশে মজুরী বাড়লে এবং বিকল্প ফসলের দাম বাড়লে আমরা সস্তা পাট বা পাটজাত দ্রব্য সরবরাহের গ্যারান্টি দিতে পারবো না। তাই পাট উৎপাদন অদূর ভবিষ্যতে একদিন অলাভজনক হতে পারে। সেটা আমাদের মনে রেখেই কাজ করতে হবে।

উপসংহার

বাংলাদেশের স্বাধীন সত্ত্বার ক্রমবিকাশে পাট অনেক কাজে লেগেছে, অবশ্য সাম্রাজ্যবাদীদের স্বার্থ তাতে শক্তি যুগিয়েছে। সেটা সম্পূর্ণ আমাদের কর্মফলও নয় এবং আমাদের তাতে গর্ব করার মতও কিছু নাই। বিদেশীদের শ্রম, স্বার্থ আর রাজনীতি এতে অনেকটা কাজ করেছে। দেশের অভ্যন্তরে পাট একটি শ্রেণীকে নতুন ব্যবসায়ী এবং শিল্পপতি করে তুলেছে, সরকারের উপর তাদের প্রভাব বেড়েছে। সরকারের দেওয়া ভর্তুকী এবং ঋণ ব্যবহার করে তারা স্বদেশে এবং বিদেশে পাটের মাধ্যমে ব্যক্তিগত সম্পদ সৃষ্টি করতে পেরেছে, যা ১৯৪৭ সনের পূর্ব বাংলার মুসলিম সমাজের কাছে ছিল অকল্পনীয়। বৈদেশিক বাণিজ্যে সাধারণভাবে আমাদের বাণিজ্যিক শর্ত ক্রমাগত বিপক্ষে চলে গিয়েছে। উন্নত দেশগুলি অবশ্য তাতে সমবেদনা প্রকাশ করেছে আর বৈদেশিক ঋণ/সাহায্য দিয়ে তার ক্ষতিপূরণে সহায়তা করেছে। প্রতিদানে তারা আমাদের টাকার বিনিময়ে হার ক্রমাগত কমিয়ে দিতে বাধ্য করেছে। আন্তর্জাতিক এবং আভ্যন্তরীণ 'বাজার অর্থনীতির' ঐতিহাসিক প্রক্রিয়াতেই বাংলাদেশের অর্থনীতিতে পাটের লাভজনকতা এবং গুরুত্ব ক্রমশঃ কমে এসেছে। অর্থনীতিকে বহুমুখী করার জন্য এখন সে চাপ সৃষ্টি হচ্ছে, তার মোকাবেলা করা না হলে দেশে বেকার অশিক্ষিত যুব সম্প্রদায়ের সংখ্যা বৃদ্ধি, উশৃঙ্খলতা এবং দরিদ্র নিরক্ষর মানুষের অসন্তোষ আমাদের অর্থনীতিকে এক নৈরাজ্যের দিকে নিয়ে যাবে। যে কোন মূল্যে রপ্তানী বৃদ্ধি, ঋণ করে হলেও আমদানী বৃদ্ধি আর দেশের শিক্ষার মান ক্রমশঃ অবনত করে শিক্ষার জন্য বিদেশের দ্বারস্থ হওয়া, এগুলি বিদেশী মুরুব্বীদের পছন্দসই হলেও তাতে আমাদের লাভ কতটা তা ভেবে দেখতে হবে।

উপসংহারে বলবো অতীতের অভিজ্ঞতার আলোকে পাট চাষ এবং পাট শিল্পের দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য সেগুলিকে বাজার শক্তির উপর ছেড়ে দেওয়াই শ্রেয়ঃ পথ। পাটের ব্যবসায়ে স্থিতিশীলতা আনার এবং পাটের মূল্য বৃদ্ধির অহেতুক ব্যয়ামে অতীতে যে ভর্তুকী, ঋণ এবং লোকসান দেওয়া হয়েছে এবং নিয়ন্ত্রণের ব্যয়বহুল যন্ত্র পোষা হয়েছে, ইতিহাসের সাক্ষ্যে, তাতে শুধু একটি নীতিহীন, দক্ষতাহীন ধনীক শ্রেণীই সৃষ্টি করা হয়েছে, অর্থনীতির বা সাধারণ মানুষের প্রকৃত কল্যাণ তাতে আসেনি। এখন তারা দক্ষতা বৃদ্ধির মাধ্যমে নিজেদের শক্তিতে যদি টিকে থাকতে না পারে, তাতে কারো দুঃখ থাকার কথা নয়। আমাদের মাটি, মানুষ আর প্রকৃতি অনেক কিছুই উৎপাদন করতে পারে, বর্হিঃবিশ্বে এবং দেশের ভেতরে যার চাহিদা আছে, এর প্রমাণ ইতিমধ্যেই পাওয়া গিয়েছে। সেইসব কৃষিজ এবং শিল্পজ উৎপাদনকে উৎসাহ দেওয়ার অর্থ এ নয় যে, পাটের চাষ এখনি তুলে দিতে হবে। বার্ষিক্যগ্রস্ত রোগীকে ওষুধ, ইন্জেকশন দিয়ে বাঁচিয়ে রাখার চেয়ে বরং আমাদের এই অতি দরিদ্র সাম্রাজ্যবাদের

ফারুকঃ পাটের রাজনৈতিক অর্থনীতি

শিকার অর্থনীতিতে কারিগরী উদ্ভাবনী বহুমুখী করণ, নতুন দিগন্তের অনুসন্ধান এবং স্বাবলম্বী তরুণ এক শক্তিশালী বাংলাদেশ অর্থনীতি গড়ে তোলার স্বার্থে এর কাঠামোগত পরিবর্তনের দিকেই সরকারের সীমাবদ্ধ দক্ষতা এবং অর্থ বিনিয়োগ করা উচিত। পাট হয়তো একদিন থাকবে না, কিন্তু সবুজে ঘেরা, উদ্যমশীল তরুণদের এই বাংলাদেশ-অর্থনীতির উন্নতি অবশ্যজ্ঞাবী। তার নবযাত্রার সময় সমাগত। আমি সেই নতুন বাংলাদেশ অর্থনীতির কারিগরদের স্বাগত জানাই।

গ্রন্থপঞ্জী

1. Hunter W. W. : Statistical Account of Bengal, Vol-IX, 1876, London.
2. Agricultural Statistics by Plot to Plot Enumeration in Bengal, 1944-45, Part-1. Calcutta 1946.
3. EPBS: Statistical Digest of East Pakistan, No. 2, 1964.
4. Government of Bangladesh: Economic Survey, 1986-87.
5. Report of the Bengal Jute Enquiry Committee, 1934.
6. Rahman S.H. : Economic Behaviour of Raw Jute Stocks, BIDS Research Report No. 33, Dhaka, 1984.
7. World Bank : Bangladesh: Promoting Higher Growth and Human Development, Vol-1, 1987.
8. Drucker P.F. : Dramatic Shifts in the Global Economy— Foreign Affairs, Spring, 1986.
9. Bureau of Economic Research : Marketing of Jute in East Pakistan, Dhaka University, 1961.
১০. পূর্ব পাকিস্তান পাট চাষী কনফারেন্সে মাওলানা আবদুল হামিদ খান ভাষানীর ভাষণ, টাংগাইল, জানুয়ারী-১৯৬৭

ডঃ শামসুল ইসলাম স্মারক বক্তৃতা

দরিদ্র কিন্তু দক্ষ-ক্ষুদ্র চাষী ও বাংলাদেশের কৃষি উন্নয়ন

মুশাররফ হোসেন *

ভূমিকা

বাংলাদেশ পৃথিবীর অষ্টম জনবহুল দেশ। প্রতি বর্গকিলোমিটারে এখানে সাত শতাধিক লোকের বাস। মাথা পিছু আয়ের দিক দিয়ে এদেশ কিন্তু একেবারে পেছনের সারিতে। এখানে জনসংখ্যার বৃহদাংশ যে শুধু গরীব তাই নয়, বছরের পর বছর তাদের দারিদ্র আরো বেড়েই চলেছে। দেশে মাথাপিছু ক্যালোরি গ্রহণের পরিমাণ ষাটের দশকের প্রথম ভাগে ছিল প্রায় ২৩০০; ইদানিং তা কমে দাঁড়িয়েছে ১৭০০ র কাছাকাছি।

সবাই স্বীকার করেন যে দারিদ্র হ্রাস ও উন্নয়নের চাবিকাঠি এদেশে কৃষিতেই খুঁজে পাওয়া সম্ভব। কিন্তু ফলন বাড়ানোর অব্যাহত সরকারী প্রয়াস সত্ত্বেও কৃষি উৎপাদন বৃদ্ধির হার জনসংখ্যা বৃদ্ধির হারের চেয়ে কমই থেকে যাচ্ছে। গত তিনদশক ধরে এর ফলে শস্য আমদানীর পরিমাণ ক্রমাগত বাড়িয়ে যেতে হচ্ছে। বৈদেশিক সাহায্যদাতারা এই অবস্থার প্রেক্ষিতে আমাদের দেশে এক গুরুত্বপূর্ণ স্থান দখল করে আছে কারণ আমাদের উন্নয়ন তহবিলের প্রায় সবটাই আসে তাদের কাছ থেকে। ফলে উন্নয়ন বিষয়ক বিবেচনার প্রায় প্রতিটি ক্ষেত্রে তাদের মতামতই গুরুত্ব পায়।

বাংলাদেশের খামারের গড় আয়তন খুব ছোট এবং ফলনও খুব কম। হেকটার পিছু ফলন এখানে ১৩ মেট্রিক টনের বেশী নয়, যেখানে জাপান বা তাইওয়ানে তার পরিমাণ প্রায় ৪ মেট্রিক টন। পাশের দেশগুলোতেও ফলনের হার উল্লেখযোগ্য পরিমাণে বেশী। অবশ্য পরীক্ষামূলক কৃষি উৎপাদন কেন্দ্রসমূহ থেকে যে উপাত্ত পাই, তা থেকে এটা লক্ষ্য করি যে, বাংলাদেশেও হেকটার প্রতি ফলন ৬.৬ মেট্রিক টনে পৌঁছতে পারে। প্রায় সব বিশেষজ্ঞই একমত যে উপযুক্ত উপকরণ পাওয়া গেলে বাংলাদেশে এখনকার তুলনায় তিনগুন শস্য উৎপাদন সম্ভব। অন্যদিকে কোন কোন বিশেষজ্ঞ ও দাতা সংস্থা নয়া ম্যালথুসিয় ধারণায় বিশ্বাসী। তাঁরা মনে করেন যে অত্যধিক জনসংখ্যাই কৃষি অর্থনীতিতে স্থবির প্রায় অবস্থার জন্যে প্রধানত দায়ী। কিন্তু বিভিন্ন স্তরের কৃষকদের উৎপাদন সমতার তারতম্য বিচার করলে এমন ধারণা বজায় রাখা কঠিন হয়ে পড়ে। বেশী জমির মালিকদের উৎপাদন ক্ষমতা ২.৫

* অধ্যাপক, অর্থনীতি বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়।

হোসেনঃ বাংলাদেশের কৃষি উন্নয়ন

একরের কম জমি যারা চাষ করে, সেইসব ছোট কৃষকের উৎপাদন ক্ষমতার চেয়ে কম। স্পষ্টতই জনসংখ্যার চাপ ও খামারের ক্ষুদ্রায়তন কৃষি উৎপাদন বাড়াবার ক্ষেত্রে প্রধান প্রতিবন্ধক নয়। এমন অবস্থায় আমাদের সংশ্লিষ্ট বিষয়সমূহ ভালভাবে যাচাই করে দেখা প্রয়োজন। এই উদ্দেশ্য সামনে রেখে আমরা এখন অগ্রসর হতে চেষ্টা করবো।

কৃষি ব্যবস্থায় বিবর্তন

বাংলাদেশের ছোট কৃষকের সংখ্যা সব সময়ই বেশী। অতীতে ব্রিটিশ আমলে তারা জমিদার ও মহাজনদের শোষণের শিকার হয়। অবিভক্ত বাংলায় কিছু কিছু এলাকায় প্রায় সমস্ত জমি ভূস্বামীদের অধিকারে থাকলেও ছোট ছোট ভাগচাষীরা বা ক্ষেতমজুররা সেগুলো চাষ করতো। প্রকৃত চাষীদের এই সব জায়গায় জমির উপর কর্তৃত্ব ছিল সামান্যই। তা সত্ত্বেও আজকের বাংলাদেশের উত্তর খন্ডের কোন কোন জেলা ও দক্ষিণের কিছু এলাকা ছাড়া অন্য সব অঞ্চলের কৃষকদের মোটামুটি এক প্রকৃতির বলে গণ্য করা যেত। খামারের আয়তন যে খুব একটা তারতম্য হয়নি, তার সহজ ব্যাখ্যা হলো, প্রথাগত প্রযুক্তি নিয়ে একজন কৃষকের পক্ষে খুব বেশী জমি নিজের আওতায় রেখে চাষ করা কঠিন ছিল; তাছাড়া জীবনধারণের জন্যে প্রয়োজনীয় জমিটুকু সংগ্রহ করায় তার খুব একটা অসুবিধা হতো না। কৃষিজীবী পরিবারসমূহের পক্ষে মোট কৃষি জমি যথেষ্ট থাকায় জমি কাড়াকাড়ির প্রবণতা তেমন ছিল না। খাজনা আদায়কারী জমিদার বা মহাজনেরাও নিজ নিজ কর্তৃত্বের বেশী জমি রাখার প্রয়োজন বোধ করতো না। কারণ শুধু জমি ধরে রাখায় লাভ কিছু ছিল না। বেশী আয়ের বরং সুযোগ ছিল জমির খাজনা থেকে, আর মহাজনি কারবার থেকে। গ্রামের মাতব্বরদের নজর তাই প্রধানত এই দু'টো দিকেই লক্ষ্য করা যেত। ফলে গ্রামীণ সমাজ খুব স্পষ্টভাবে দু'টো পৃথক ভাগে ভাগ হয়ে যায়। একটি উদ্ধৃত ভোগীদের অন্যটি ক্ষুদ্র চাষীদের। সব কৃষকের আর্থিক অবস্থা অবশ্য একরকম ছিল না। কারণ শ্রমের যোগান প্রতিটি পরিবারে একরকম ছিল না। তাছাড়া পরিবারের আয়তনের তারতম্য, অসুস্থতা, প্রাকৃতিক দুর্যোগ, জমির বিভিন্নতা ইত্যাদি কারণও আয় ও ভোগে পার্থক্য রচনা করতো। কিন্তু সব মিলিয়ে কৃষকসমাজ বলতে ছোট চাষীদেরই বোঝাতে শুরু করে। আলাদা আলাদা অস্তিত্ব নিয়ে মোটামুটি একই রকম অবস্থায় তারা বসবাস করতে থাকে।

কিন্তু এই শতাব্দীর দ্বিতীয় দশক থেকে জনসংখ্যায় ও তার বিন্যাসে লক্ষ্যণীয় পরিবর্তনের সঙ্গে কৃষির বাস্তব অবস্থাতেও পরিবর্তনের সূচনা হয়। ত্রিশের দশকে পরিস্থিতি নাটকীয় মোড় নেয়। প্রথমত, মহামন্দার ফলে বাজারে শস্যের দাম দারুণভাবে পড়ে যায়। বাংলাদেশের কৃষক অর্থকরী ফসল ফলিয়ে বিশ্ববাজার ব্যবস্থায় অঙ্গীভূত হয়ে যায়। বিশ্বব্যাপী মন্দায় তাদের ফসলের চাহিদায় ধ্বস নামে। কৃষকদের দায়দেনা যেমন জমির খাজনা, ঋণের সুদ, এসব নগদ

অর্থকরী পণ্য উৎপাদন অব্যাহত রাখায় ইতস্তত করে না। তাদের উদ্যোগের পেছনে এই বিশ্বাস সম্ভবত কাজ করে যে খাজনা বা সুদে আসলে ঋণ শোধ করতে না পারলে জমিদার বা মহাজনেরা তাদের জমি কেড়ে নেবে না। স্বভাবতই এমন অবস্থায় কৃষকদের ঋণগ্রস্ততা গ্রামীণ অর্থনীতির এক স্থায়ী বৈশিষ্ট্য হয়ে দাঁড়ায়। এর ফলে সমাজে বিক্ষোভ ও সংঘাতের সৃষ্টি হয় ঠিকই; কিন্তু মন্দায় ফসলের দাম কমে যাবার ফলে নগদ আয়ের পথ সংকুচিত হয়ে যাওয়ায় কৃষকেরা ঋণ পরিশোধে ব্যর্থ হবার আগে এ নিয়ে কৃষি অর্থনীতিতে কোন মারাত্মক সংকট দানা বাঁধে না। আমরা লক্ষ্য করেছি, এই মহামন্দা শুরু হবার পরেই কেবল উত্তমর্ণ অধমর্ণকে সুদে আসলে ঋণ পরিশোধে অপরাগতার কারণে জমি থেকে উৎখাত করতে থাকে, আর এভাবে জমি হারিয়ে অনেক স্বনির্ভর কৃষকই প্রান্তিক চাষী অথবা ক্ষেত মজুরের পর্যায়ে নেমে যায়। অবশ্য ভূমিহীন যে দেশে আগে ছিলনা, তা নয়। তার কারণ ছিল অন্য। হয় জাতিভেদ প্রথার কারণে কোন কোন জনগোষ্ঠীর কৃষিকাজ বারণ ছিল, নয়তো আরো কেউ কেউ অন্য পেশায়, যেমন কামার, কুমোর, ছুতোর, তাঁতি, ধোপা, নাপিত ইত্যাদি কাজে পুরুষানুক্রমে নিয়োজিত ছিল। কৃষক সমাজে ক্রমবর্ধমান ভূমিহীনতা কিন্তু সম্পূর্ণ অন্য ব্যাপার। এটা মহামন্দা পরবর্তী অর্থনৈতিক সংকটের অন্যতম পরিণাম।

বলা হয়ে থাকে, বাংলার কৃষক গতানুগতিক প্রথা পদ্ধতির বাইরে বেরিয়ে আসতে চায় না। যে কোন রকম পরীক্ষা নিরীক্ষায় তার আগ্রহ ক্ষীণ। এই অভিমত যে একেবারে মিথ্যে তা হয়ত নয়। কিন্তু এও সত্য যে উনিশ শতক থেকে বাণিজ্যিক ফসল উৎপাদন সুপারিকল্পিতভাবে শুরু হবার সময় থেকে এদেশের কৃষকরা বাজারের সংকেতে ঠিক ঠিক সাড়া দিতে কখনও ব্যর্থ হয়নি। বাজার সৃষ্ট প্রত্যাশা থেকে তারা নীল, আফিম, তামাক, পাট প্রভৃতি বাণিজ্যিক ফসলের উৎপাদনে বিভিন্ন সময়ে মন দেয়। সম্ভবত এই শতাব্দীর বিশ থেকে চল্লিশের দশকে ঋণের টাকায় চাষ করে বিপাকে পড়ার অভিজ্ঞতা থেকেই তারা অতিমাত্রায় সাবধানী হয়ে পড়ে। নতুন নতুন পরীক্ষা নিরীক্ষায় বা নতুন ফসল ফলানোয় তারা উৎসাহ হারিয়ে ফেলে। বাজারের অনিশ্চয়তার কারণে ও মহাজন খাতক সম্পর্কে গুণগত পরিবর্তন ঘটায়। ধার করে কৃষিতে অর্থ বিনিয়োগের ঝুঁকি নিতে তারা সাহসী হয় না।

ষাটের দশক থেকে কৃষি ব্যবস্থায় রূপান্তর

দ্রুত জনসংখ্যা বৃদ্ধি ও টিমে তালে উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধির কারণে গত কয় দশক ধরে বাংলাদেশে খামারের আয়তন ক্রমশঃ ছোট হয়ে আসছে। ১৯৬০ সালে খামারের গড় আয়তন ছিল ৩.৫ একর। ১৯৮৩-৮৪ বর্ষে তা নেমে এসে দাঁড়িয়েছে ২ একরের একটু বেশী। বাংলাদেশের জনসংখ্যা এই সময়ে বেড়েছে শতকরা ৮৫ ভাগেরও বেশী। কৃষক পরিবারের সংখ্যা অবশ্য বেড়েছে শতকরা প্রায় ৬৫ ভাগ-কিঞ্চিদধিক ৬ মিলিয়ন থেকে ১০ (দশ) মিলিয়নের উপর। দু'টো হারে তারতম্যের প্রধান কারণ হলো অনেক কৃষক পরিবারের ক্রমশ

ভূমিহীন হয়ে একেবারে ক্ষেতমজুরে পরিণত হওয়া। মোট আবাদী জমির পরিমাণ এই সময়ে বেড়েছে শতকরা মাত্র প্রায় পাঁচ ভাগ।

কৃষিজীবী মানুষের ভূমিহীনতা ক্রমাগত বাড়তে থাকা এদেশের অর্থনীতিতে বিশেষ দুর্ভিত্তার কারণ। কর্মসংস্থানের সুযোগ কৃষি এবং অ-কৃষি, উভয় খাতেই অতি ধীর গতিতে বাড়ছে। ফলে ভূমিহীন কৃষিজীবীদের ক্রমবর্ধমান সংখ্যার বেশীর ভাগেরই অন্তরীক বাসস্থানের উপযুক্ত ব্যবস্থা করা সম্ভব হয় না। ১৯৫১-র আদমশুমারীতে ভূমিহীন কৃষি পরিবারের সংখ্যা পাই মোট কৃষি পরিবারের শতকরা ২৫ ভাগ। আধ-একরের কম জমির যারা মালিক, তাদেরকেও অবশ্য ভূমিহীনের পর্যায়ে ফেলা হয়। প্রাপ্ত তথ্য থেকে জানা যায়, ১৯৬০ থেকে ১৯৮৩-৮৪-র ভেতরে গ্রামাঞ্চলে মোট ভূমিহীন পরিবারের সংখ্যা শতকরা ৩৫ থেকে বেড়ে ৪৫-এ দাঁড়ায়। ২.৫ একরের কম জমির যারা মালিক, সেই সব ক্ষুদ্র ও প্রান্তিক চাষী সব সময়েই ভূমিহীনতার ভয়াবহ আশংকার মুখে টিকে থাকার সংগ্রামে লিপ্ত থাকে। যেহেতু জমির উৎপাদন ক্ষমতা যথেষ্ট নয়, এবং কৃষিকাজের বাইরে বাড়তি আয়ের সুযোগ খুবই কম, তাই বেঁচে থাকার জন্যে ন্যূনতম প্রয়োজনটুকু মেটানোও তাদের পক্ষে প্রায় অসম্ভব হয়ে ওঠে। বাস্তব পরিস্থিতিতে, বিশেষ করে ৭১-এর স্বাধীনতা সংগ্রামে উৎপাদন ব্যবস্থার বিপর্যয়, ৭৪-এর দুর্ভিক্ষ ও বার বার বন্যা বা খরার মোকাবিলা করার পরও ভূমিহীনের অনুপাত যে আরো বাড়েনা, এটাই অতি আশ্চর্যের বিষয় বলে মনে হয়। প্রতিটি কৃষি পরিবারই নিজের সামান্য জমি হলেও তা আঁকড়ে থাকতে চেষ্টা করে, যাতে গৃহস্থ পরিবার থেকে ক্ষেতমজুরে পরিণত হবার দুর্ভাগ্য সে এড়াতে পারে। তফাতটা কেবল উপার্জন ক্ষমতার হেরফেরেই সূচিত হয় না—হয়ত এদিক থেকে তফাত তেমন তাৎপর্যপূর্ণ নয়—তা আরো প্রতিফলিত হয় সামাজিক প্রতিপত্তিতে ও কিছুটা অর্থনৈতিক নিরাপত্তায়। জমি থাকলে উভয় দিক থেকেই অবস্থা ভূমিহীনের তুলনায় গুণগতভাবে উন্নত। কৃষিতে পুঁজিবাদী ব্যবস্থা চালু করা কৃষক সমাজের সংহত অস্তিত্বে প্রত্যেকের ভূমিনির্ভর স্বয়ং সিদ্ধ আত্মপরিচয়ের মুখে বার বার প্রচণ্ড রকম বাধা পায়। এই বাস্তবতাকে ভালমত উপলব্ধি না করে ফলপ্রসূ কৃষিনিীতি প্রণয়নের চেষ্টা নিতান্তই অর্থহীন।

পৃথিবীর অনেক দেশে ভূমিহীনতা বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে ধনী কৃষকদের জমির মালিকানাও বৃদ্ধি পেতে থাকে। কিন্তু বাংলাদেশে তেমনটি ঘটেনি। যারা ৭.৫ একরের বেশী জমির মালিক, তারাই এখানে বড় কৃষক বলে পরিগণিত। ১৯৬০ সালে দেশে ৬৫৭ হাজার বড় কৃষক মোট ৮.৩ মিলিয়ন একর জমির অধিকারী ছিল। ১৯৮৩-৮৫ বর্ষে তাদের সংখ্যা ৪৯২ হাজারে নেমে আসে; আর তাদের আওতায় থাকে ৫.৯ মিলিয়ন একর জমি। তাদের খামারের গড় আয়তন ঐ সময়ে ১২.৬০ একর থেকে কমে দাঁড়ায় ১১.৯০ একর। জমির পরিমাণ ২.৫ থেকে ৭.৫ একর পর্যন্ত হলে এখানে তাকে বলা হয় মাঝারি কৃষক। এমন কৃষক পরিবারের সংখ্যা

অর্থে শোধ করতে হতো। কিন্তু মন্দার ফলে তাদের নগদ আয় হঠাৎ করে পড়ে যায়, ধরা বাঁধা দায় দেনা শোধ করাও এতে তাদের পক্ষে অত্যন্ত কঠিন হয়ে পড়ে। উদ্বৃত্তভোগী জমিদার মহাজনদের চাপ যেহেতু অব্যাহত থাকে, তাই তাদের সঙ্গে কৃষকদের বস্তুগত সম্পর্কের ক্ষেত্রে অবনতি ঘটে। তা তাদের পারস্পরিক সংঘাত বাড়িয়ে তোলে।

দ্বিতীয়ত, মহাজনী কারবারীরা লভন মুদ্রা বাজারের সঙ্গে যুক্ত ব্যাংক ব্যবস্থা থেকে ঋণের মাধ্যমে অর্থ সংগ্রহ করে তাদের ব্যবসা চালু রাখত। মহামন্দার ফলে অর্থের বাজারে যে সংকট দেখা দেয় তাতে মহাজনদের পক্ষে বাইরের সূত্রের উপর নির্ভর করে তরল মুদ্রার যোগান বজায় রাখা আর সম্ভব ছিল না। একদিকে কৃষকদের অবস্থার অবনতি ঘটায় ঋণ পরিশোধে অক্ষম হয়ে পড়ে, অন্যদিকে বিদেশী মুদ্রার সরবরাহ প্রায় বন্ধ হয়ে যাওয়ায় ঋণের বাইরের উৎসও যায় শুকিয়ে। মহাজনদের হাতে ফলে কাঁচা টাকার অভাব প্রকট হয়ে পড়ে। গ্রামীণ উৎপাদন ও ব্যবসা বাণিজ্যে টাকা খাটানো তাদের আয়ত্তের বাইরে চলে যেতে থাকে। গ্রামীণ উৎপাদন ব্যবস্থা তাতে প্রায় অচল হয়ে পড়ে।

তৃতীয়ত, কৃষক ও জমিদার-মহাজনদের সংঘাত তীব্রতর হতে থাকে। এ অবস্থায় খাতকদের জমি যাতে ঋণ পরিশোধ না করার কারণে ক্রোক করা না যায়, তা নিশ্চিত করার জন্যে সরকার আইন প্রণয়ণে বাধ্য হন। কৃষকদের জমি থেকে উচ্ছেদ এতে অনেকখানি রোধ করা যায়, কিন্তু গ্রামীণ ঋণ দান ব্যবস্থাও পরিণামে একরকম ধ্বংসের মুখে এসে দাঁড়ায়। খাতকের বন্ধকী জমি দখল করে তা বেঁচে মহাজন যে তার দেওয়া ঋণের টাকা সুদে-আসলে উশুল করে নেবে, তার আশা তাকে ছাড়তে হয়। তাছাড়া ফসলের দাম কমে যাওয়ায় জমির দামও দ্রুত হ্রাস পায়। জমি কেনার আগ্রহও মানুষের কমে যায়।

কৃষককুল নিজেদের অধিকাংশ জমি রক্ষা করতে পারলেও অচিরেই দেখতে পেল, ধার না পেলে কৃষিকাজ চালিয়ে যাওয়া তাদের পক্ষে বেশ কষ্টকর হয়ে পড়ছে। এই পরিস্থিতিতে উদ্বৃত্ত কৃষকেরা বিশেষ করে যাদের পরিবারে একাধিক উপার্জনক্ষম সদস্য, তারা দরিদ্রতর কৃষকদের ঋণের প্রয়োজন মেটাতে কিছুটা এগিয়ে আসে। মহাজনী কারবার যারা করতো, তারা সাধারণত জমি চাষ করতো না। কাজেই বন্ধকী জমি হাতে পেলেও তারা সরাসরি তার সদ্যবহার করতে পারত না, কিন্তু নতুন ঋণ সরবরাহকারীরা ছিল কৃষক, কাজেই তেমন পরিস্থিতি দেখা দিলে বন্ধকী জমি পুরোটা, অথবা আংশিকভাবে নিজেরাই চাষ করতে পারত। মহাজনী কারবারের উচ্ছেদের ফলে সম্পন্ন কৃষকেরা এইভাবে নিজেদের কৃষিজমির পরিমাণ বাড়াবার সুযোগ পায়। দরিদ্রতর কৃষকদের অবশ্য জমি হাতছাড়া হয়ে যেতে থাকে, তারা ক্ষুদ্রতর ও প্রান্তিক চাষীতে, অথবা এমন কি ক্ষেতমজুরে পরিণত হতে শুরু করে। পঞ্চাশের মহামনস্তর এই প্রক্রিয়াকে আরো ত্বরান্বিত করে।

জমিদারের আদায়কৃত খাজনা টাকার পরিমাণে স্থির থাকায় সমস্ত জিনিসের যুদ্ধজনিত মূল্য বৃদ্ধিতে তাদের প্রকৃত আয় দ্রুত হ্রাস পায়। পাশাপাশি বহু উদ্ধৃত কৃষকের আর্থিক অবস্থার উল্লেখযোগ্য উন্নতি ঘটায় গ্রামে তাদের প্রভাব প্রতিপত্তিও কমে যায়। ১৯৪৭-এ বঙ্গবিভাগ, অধিকাংশ জমিদারের দেশ ত্যাগ এবং ১৯৫১-এ জমিদারি প্রথার উচ্ছেদ গ্রামীণ অর্থনীতি থেকে পুরোনো উদ্ধৃতভোগীদের একরকম নির্বাসিত করে। সম্পন্ন কৃষক বা জোতদাররা তাদের জায়গা দখল করে নেয়। নিজেদের উদ্ধৃত জমি ভাগ-চাষে দিয়ে ও উদ্ধৃত অর্থ ঋণ ব্যবসায় খাটিয়ে তারাই বাংলাদেশের গ্রামীণ সমাজে ক্ষমতার কেন্দ্রবিন্দুতে চলে আসে।

আমরা তাহলে দেখতে পাই, গত ষাট সত্তর বছরে ক্রমবর্ধমান ঋণের বোঝা ও ঋণ পরিশোধে অক্ষমতা বাংলাদেশের কৃষকদের ভেতর বস্তুগত পার্থক্য সৃষ্টিতে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। যুদ্ধপূর্ব সময়ে এদেশের অর্থনীতি সংক্রান্ত লেখালেখিতে একজন কৃষকের ঋণজর্জর অবস্থাও তার অহেতুক ঋণগ্রস্ত হবার প্রবণতা প্রায়ই লক্ষ্য করা যায়। গ্রামীণ জনগণ বিবাহ ও অন্যান্য উৎসব, পারলৌকিক ক্রিয়া ইত্যাদি অনুষ্ঠানে অর্থের অপচয় ঘটায়, এমন ধারণাও আমরা সেসব লেখায় পাই। আসলে গরীব কৃষকদের সঞ্চয় ক্ষমতা খুব সামান্যই ছিল। কাজেই অধিকাংশ সময়ে অতি জরুরী প্রয়োজনেই স্থানীয় মহাজনদের কাছে তাদের ঋণের জন্য হাত পাততে হতো। তাছাড়া উনিশ শতকের দ্বিতীয়ার্ধ থেকে রেল যোগাযোগ ব্যবস্থা চালু হয়। আন্তর্জাতিক বাণিজ্যে সুয়েজখাল খুলে দেওয়ায় ও সাগর পথে বাষ্প চালিত জাহাজে মালপরিবহন সহজসাধ্য হওয়ায় বাংলার কৃষিজাত পণ্যের বিশেষ করে পাটের রফতানি চাহিদা দারুণভাবে বেড়ে যেতে শুরু করে। ফলে কৃষকদের বাড়তি নগদ আয়ের সুযোগ সৃষ্টি হয়। তারা আন্তর্জাতিক বিনিময় ব্যবস্থার অন্তর্ভুক্ত হয়ে পড়ে। গরীব কিন্তু সাবধানী কৃষকেরা এও লক্ষ্য করে যে গ্রামের মহাজনদের কাছ থেকে টাকা ধার পাওয়া আগের তুলনায় সহজ হয়ে আসে। মহাজনরাও যাতে রপ্তানী পণ্য উৎপাদনে ধার দিতে পারে সে জন্যে বিদেশী আমদানিকারকরা নিজেদের স্বার্থেই তাদের বাইরের মুদ্রা বাজারের মাধ্যমে অর্থ সরবরাহ করে। অর্থকরী রপ্তানী পণ্য উৎপাদন কৃষকদের কাছে খাদ্যশস্য উৎপাদনের চেয়ে অধিকতর ব্যয় সাপেক্ষ ছিল। ঋণের টাকা সুদে-আসলে ফেরত পাবে কি-না এ নিয়ে মহাজনদের খুব একটা মাথা ব্যথা ছিল না। তারা জানত যে খাতক কৃষকদের চাষ আবাদ করা ছাড়া অন্য কোন পথ খোলা নেই। আর চাষ আবাদ করতে হলে ঋণ পরিশোধের তাগিদেই তাদের অর্থকরী ফসল ফলাতে হবে, এবং তা করতে গেলে তাদের আবার মহাজনদেরই দ্বারস্থ হতে হবে। কৃষকদের অসহায় অবস্থার সুযোগ নিয়ে তারা সুদের হার অতিরিক্ত রাখে। এতে কৃষকদের কাছ থেকে আরো বেশী করে উদ্ধৃত হরণ করা তাদের পক্ষে সহজতর হয়।

চাষ করার মত যথেষ্ট জমি যদি হাতে থাকে, আর অর্থকরী ফসলের বাজারে চাহিদার যদি অভাব না হয়, তাহলে কৃষকেরা কিছু চড়া সুদে টাকা ধার করেও খাদ্য শস্যের সঙ্গে

এই কালপর্বে ২.৩১ মিলিয়ন থেকে ২.৪৮ মিলিয়ন, অর্থাৎ শতকরা প্রায় ৭ ভাগ বেড়েছে। তাদের খামারের গড় আয়তন অবশ্য ৪.২৯ থেকে ৪.১২ একরে নেমে আসে। বড় এবং মাঝারি কৃষকের মিলিত সংখ্যা, প্রায় ২.৯৭ মিলিয়ন—এ কিন্তু খুব একটা পরিবর্তন হয়নি, যদিও তাদের আওতাধীন মোট জমির পরিমাণ ১৮.২ মিলিয়ন থেকে কমে ১৬.১ মিলিয়ন একরে এসে দাঁড়িয়েছে।

খামার বাড়ির আয়তন ১.০ থেকে ২.৫ একর পর্যন্ত হলে তাদের মালিকদের এখানে ছোট কৃষক হিসেবে চিহ্নিত করা যায়। তাদের সংখ্যা ঐ সময়ে ১.৭ মিলিয়ন থেকে বেড়ে ৩ মিলিয়নে পৌঁছায়। তাদের হাতে মোট জমির পরিমাণও ২.৮ মিলিয়ন থেকে ৪.৮ মিলিয়ন একরে বেড়ে যায়। প্রান্তিক চাষীদের, অর্থাৎ যারা ১ একরের কম জমি ভোগ করে, তাদের সংখ্যা বেড়েছে সবচেয়ে বেশী—১.৫ মিলিয়ন থেকে ৩ মিলিয়ন। তাদের অধিকারে মোট জমির পরিমাণ মাত্র ৬৯৫ হাজার একর থেকে বেড়ে একেবারে ১.৮ মিলিয়ন একরে উঠে আসে। স্পষ্টতই লক্ষ্য করা যায়, শতাব্দীর সিকি ভাগেরও কম সময়ে প্রায় ভূমিহীন পরিবারের সংখ্যা মোট খামার বাড়ির শতকরা ২৫—এর কম থেকে শতকরা ৪০ ভাগেরও বেশীতে এসে দাঁড়ায়। ১৯৬০ সালেও মোট কৃষক পরিবারের অর্ধেকের মত খানা তাদের জমির আয় থেকে অন্তত কোন রকমে টিকে থাকতে পারতো। ১৯৮৩-৮৪তে এমন পরিবারের সংখ্যা শতকরা ৩০—এরও নীচে নেমে আসে। যে বিষয়টি বিশেষভাবে আমাদের দৃষ্টি আকর্ষণ করে, তা হলো এই সময় সীমায় বড় এবং মাঝারি কৃষকের মোট সংখ্যা প্রায় অপরিবর্তিত থাকলেও ছোট ও প্রান্তিক কৃষকের মিলিত সংখ্যা শতকরা ১৬ থেকে ২৯ ভাগ, অর্থাৎ শতকরা ৮০ ভাগেরও বেশী বৃদ্ধি পেয়েছে। অর্থাৎ জমির আয় থেকে জীবিকা নির্বাহ করতে পারে এমন ছোট কৃষকের দেশ থেকে বাংলাদেশ এমন এক ছোট ও প্রান্তিক চাষীর দেশে পরিণত হয়, যেখানে ঐ সব পরিবারের অধিকাংশই আপন আপন কৃষিকাজ ছাড়াও অতিরিক্ত অনুযন্ত্রী বৃত্তি থেকে কোনক্রমে জীবন ধারণ করে। সাহায্যদাতা ও নীতি নির্ধারকদের কাছে এই পরিবর্তন বিশেষ অভিনিবেশের দাবি রাখে।

কৃষি ফলন বাড়াতে গিয়ে ছোট ও প্রান্তিক চাষীরা যে সব সমস্যার মুখোমুখি হয় সেগুলোর দিকেই প্রথমে দৃষ্টি দেয়া প্রয়োজন। ঐ সব কৃষি পরিবারের সংখ্যাধিক্যই অবশ্য তার একমাত্র কারণ নয়। আরো ক'টি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়ের প্রতি একই সঙ্গে নজর দিতে হয়।

(১) অন্তঃ জিলা উপাত্ত বিশ্লেষণ করে ডক্টর বয়্যণ লক্ষ্য করেন যে ছোট ও প্রান্তিক কৃষকদের বেশীর ভাগ জমি তুলনামূলকভাবে উঁচু এবং সে কারণে নিবিড় চাষের উপযোগী। এমনটি হওয়া খুবই স্বাভাবিক। যে কৃষকের কয়েক খন্ড জমি থাকে, আর্থিক প্রয়োজনে তার কোনটি হাতছাড়া করতে বাধ্য হলে তাল উঁচু জমি নিজের কাছে রেখে তুলনায় নিরস জমিই সে প্রথমে বেঁচে দেবার কথা ভাববে, কয়েক দশক ধরে এইভাবে জমি হারিয়ে গরীব কৃষকরা

হোসেনঃ বাংলাদেশের কৃষি উন্নয়ন

যে সব জমি এখনও নিজেদের অধিকারে রাখতে পেরেছে সেগুলো তাই কৃষিকাজে অধিকতর উপযোগী এবং তাদের উৎপাদন ক্ষমতা অপেক্ষাকৃত বেশী।

(২) ১৯৮৩-৮৪-র কৃষিশুমারী থেকে দেখতে পাই খামারের আয়তন বড় হ'তে থাকলে জমিতে সেচ দেয় এমন কৃষকের সংখ্যাও তাদের ভেতর তুলনায় বাড়তে থাকে। জমি সেচনকারী ছোট কৃষকের সংখ্যানুপাত বড় কৃষকের অনুরূপ অনুপাতের চেয়ে কম। কিন্তু যদি সেচ সেবিত জমির অনুপাতের দিকে তাকাই, তাহলে লক্ষ্য করি, ছোট কৃষকেরা এদিক থেকে এগিয়ে। তাদের শতকরা ২৩ ভাগ জমি সেচ সেবিত, যেখানে মাঝারি কৃষকদের বেলায় এই অনুপাত শতকরা ১৯ ভাগ, আর বড় কৃষকদের বেলায় শতকরা ১৮ ভাগ। এমন ধারণা এ থেকে অবশ্যই করা চলে যে উপযুক্ত সুযোগ সুবিধা পেলে কৃষি আয় বাড়ানোর লক্ষ্যে ছোট কৃষকদের তুলনায় বড় কৃষকদের চেয়ে জমি সেচে বেশী আগ্রহী।

(৩) বিভিন্ন ব্যাস্টিক অনুশীলন থেকে এটা স্পষ্ট ধরা পড়ে যে মাঝারি ও ছোট কৃষকের জমির উৎপাদন ক্ষমতা বড় কৃষকের চেয়ে উল্লেখযোগ্য পরিমাণে বেশী। সাধারণতঃ বড় কৃষকেরা মাঝারি ও ছোট কৃষকদের তুলনায় উৎপাদনে একর প্রতি কম শ্রম ও অন্যান্য উপকরণ খাটায়। বুঝা যায় ফলন বাড়ানোর বড় কৃষকেরা অন্যান্যদের তুলনায় কম আগ্রহী। তাছাড়া মাঠের কাজ যেখানে খন্ড খন্ড পরস্পর বিচ্ছিন্ন জমিতে ছড়ানো, সেখানে শ্রমিকদের উপযুক্ত তদারকি তাদের পক্ষে কঠিন হয়ে পড়ে। কাজেই তাদের উপকরণ ব্যয় ও উৎপাদনের অনুপাত বেশী হওয়া স্বাভাবিক, এবং এ কারণে জমির ফলন কম হলেও খরচ বাড়িয়ে উচিত পরিমাণ উপকরণ ব্যবহার করে উৎপাদন বাড়ানোর তারা যথেষ্ট আগ্রহ দেখায় না। ছোট কৃষকরা নিজেরাই নিজেদের জমি চাষ করে। অন্যান্য উপকরণ যতটা সম্ভব ব্যবহার করে ফলন তারা যতটা পারে বাড়াতে চায়। নিজেদের শ্রমের প্রকৃত ব্যয় তারা খরচের ভেতর গণ্য করে না। কাজেই প্রধানতঃ নিজেদের প্রয়োজন মেটানোর জন্যেই ছোট ছোট খামার থেকে সর্বাধিক উৎপাদন পেতে তারা বিশেষভাবে যত্নবান হয়।

(৪) কৃষি কাজের মৌসুমী প্রকৃতির কারণে বীজ বোনা, ফসল কাটা ও অন্যান্য প্রক্রিয়া একই সময়ে ছোট বড় সব কৃষককে সমাধা করতে হয়। শ্রমের চাহিদা এই সব কাজের মৌসুমে ভীষণ রকম বেড়ে যায়। এমন কি গরীব চাষীরাও এই রকম অবস্থায় কখনো কখনো ঘরের শ্রমের সঙ্গে বাইরের মানুষ খাটাতে বাধ্য হয় যদিও তারা নিজেরাও নিজেদের জমিতে কাজ না থাকলে অন্য সময়ে দিনমজুর খেটে রোজগার করে ঘাটতি পুষিয়ে নিতে চেষ্টা করে। ছোট কৃষকের উৎপাদন ক্ষমতা বাড়লে তাদেরও অতিরিক্ত শ্রম চাহিদা বাড়ে। এভাবে তারা কৃষিশ্রমের বাজারকে তেজি করে তুলতে পারে।

(৫) গ্রামে ক্ষুদ্র ও কুটীর শিল্পের ক্রমাবনতি ঘটলেও অনেক গ্রামীণ কারিগর এখনও নানা রকম দ্রব্য সামগ্রী তৈরী করে চলেছে। তাদের উৎপাদিত পণ্যের শতকরা ৯০ ভাগেরও

বেশী গ্রামের লোকেরাই ব্যবহার করে থাকে। এইসব পণ্যের হতমান হবার একটি কারণ গ্রামীণ দারিদ্র। উৎপাদন ক্ষমতা বাড়াতে পারলে গরীব কৃষকেরা তাদের উপার্জন ক্ষমতাও যথেষ্ট পরিমাণে বাড়াতে পারে, তবে তার প্রভাব গ্রামীণ শিল্পের উপর নিশ্চিতভাবেই পড়বে। গরীব কৃষকেরা মোট কৃষক পরিবারের শতকরা ৭০ ভাগ, তাদের বর্ধিত আয়ের একটা উল্লেখযোগ্য অংশ অবশ্যই তারা গ্রামের শিল্পজাত পণ্য ক্রয়ে ব্যয় করবে। এই যোগসূত্র গ্রামীণ অর্থনীতিকে চাঙ্গা করতে বিশেষভাবে সহায়ক।

(৬) দাতাসংস্থা সমূহ ও সরকার, উভয়েই জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার উঁচুই থেকে যাওয়ায় চিন্তিত। গ্রামের গরীব জনসাধারণের ভেতর জন্ম হার কমানোর পরিবার পরিকল্পনা কর্মসূচীগুলো এখনও তেমন কোন সাফল্য অর্জন করেনি। সমাজ চিন্তাবিদ ও গবেষকরা এ বিষয়ে একমত যে গ্রামীণ অর্থনীতিতে উৎপাদনশীলতা বাড়িয়ে গরীব মানুষের ক্রয় ক্ষমতার পরিবর্তন আনতে না পারলে তাদের ধ্যান ধারণায় ও চাওয়া পাওয়ার হিসাবে পরিবর্তন আনা যাবে না। যেখানে দারিদ্র কোন শিশুরই বেঁচে থাকার নিশ্চয়তা দেয় না, সেখানে ছোট পরিবারের ঝুঁকি নিতে তারা সাহস পায় না। ক্রয় ক্ষমতা বাড়লে অন্ন, বস্ত্র, বাসস্থান, চিকিৎসা ও শিক্ষার মত মৌল চাহিদাগুলো পূরণ করা যেতে পারে। সেখানে পরিবারে শিশুর জীবনের নিরাপত্তাও বাড়ে। এমন অবস্থার সৃষ্টি না হলে পরিবার পরিকল্পনা কর্মসূচীর সফল বাস্তবায়নের আশা করা বৃথা। গণস্বাক্ষরতা অভিযানের বেলাতেও একই কথা খাটে। গত দশ বছরে গ্রামে গ্রামে শিক্ষা ও চিকিৎসা ব্যবস্থার যথেষ্ট প্রসার ঘটেছে। কিন্তু তাতে না বাড়ছে উল্লেখযোগ্যভাবে স্বাক্ষরতার হার, না কমছে অনুরূপভাবে শিশু মৃত্যু হার। ছেলে মেয়েদের স্কুলে পাঠাতে হলে তার আবশ্যিক খরচ আছে, গ্রামীণ স্বাস্থ্য কেন্দ্রে বা হাসপাতালে চিকিৎসা ও বাস্তবে ব্যয় সাপেক্ষ। আয় না বাড়লে গরীব কৃষকদের ঐসব ব্যয়ভার বহন করার সাধ্য নেই।

ছোট কৃষকদের উৎপাদন ক্ষমতা যে বড় কৃষকদের চেয়ে বেশী, শুধু এ থেকেই প্রমাণ হয় না যে ছোট কৃষকরা যোগ্য। কিন্তু যখন আমরা ভেবে দেখি কি সীমিত সহায় সম্বল দিয়ে অতি প্রতিকূল অবস্থার ভেতরে তারা কৃষিকাজে টিকে থাকে, তখন তাদের সংগ্রামী ভূমিকাকে প্রশংসা না করে পারা যায় না। উচ্চ ফলনশীল শস্য উৎপাদন অনেক বেশী ব্যয়বহুল হওয়া সত্ত্বেও বেশীরভাগ ছোট কৃষকই স্বল্প সামর্থ্য নিয়ে তাদের চাষ রপ্ত করেছে। তাদের অনেকে মহাজনদের কাছ থেকে চড়া সুদে ধার করতে হয়। গরীব ও দুর্বলদের জন্যে সরকার নিয়োজিত সম্প্রসারণ কর্মী, কর্মকর্তা ও উপদেষ্টাদের ব্যয় করার মত সময় খুব কমই থাকে। তবু তারা নিজেদের তাগিদে সম্পন্ন প্রতিবেশী ও আত্মীয় স্বজনদের কাছ থেকে আধুনিক চাষাবাদ সম্পর্কে যতটা পারে অবহিত হতে চেষ্টা করে ও নবলব্ধ জ্ঞান নিজেদের কৃষিকাজে যথাসম্ভব প্রয়োগে যত্নবান হয়। নিজেদের জমি যতদূর পারে তারা সেচের আওতায় আনে। এ জন্য পল্লী এলাকায় নতুন গজে ওঠা সেচ যন্ত্রের ব্যক্তি মালিকদের কাছে তাদের ধর্ণা দেয়া ছাড়া উপায় থাকে না। কখনো কখনো সেচের মূল্য হিসেবে মোট উৎপাদনের এক চতুর্থাংশ পর্যন্ত ঐ

হোসেনঃ বাংলাদেশের কৃষি উন্নয়ন

সব জলকর্তাদের হাতে তারা তুলে দিতে বাধ্য হয়। সার ও অন্যান্য উপকরণের জন্যে উচ্চহারে দাম দিয়ে (তৃতীয় বিশ্ব যে সব দেশে সার ও চালের দামের অনুপাত তুলনায় বেশী, বাংলাদেশ তাদের অন্যতম) ও চড়া হারে সুদ ও সেচের ব্যয় মিটিয়ে তারা যদি কিছুটাও লাভবান হয়, তবে তাদের যোগ্যতা সম্পর্কে কি সন্দেহ পোষণের কোন কারণ ঘটে—বিশেষ করে খোদ প্রথম বিশ্বেই যখন কৃষিখাতে উৎপাদনকারীদের বিপুল পরিমাণে সরকারী ভর্তুকি দিয়ে টিকিয়ে রাখতে হয়? কৃষি আধুনিকীকরণের ব্যয় যদি আয়গুণের ভেতরে থাকে, তবে এটা অবশ্যই আশা করা যেতে পারে যে ছোট কৃষকরা নতুন পন্থা পদ্ধতির পূর্ণ সদ্ব্যবহার করে তাদের সমস্ত জমির উৎপাদনশীলতা বাড়িয়ে চাষের নিবিড়তা বৃদ্ধিতেও যত্নবান হবে।

খামারের আয়তন ও কৃষি উন্নয়নের কৌশল

পঞ্চাশের দশক থেকে এদেশে পরিকল্পিত উন্নয়নের উদ্যোগ নেওয়া শুরু হয়, তখন থেকে সরকারের প্রধান লক্ষ্য হলো বন্যা, জলোচ্ছ্বাস, খরা বা অন্য কোন প্রাকৃতিক দুর্যোগ থেকে শস্যহানি রোধ ও রাস্তা, সেতু, বাঁধ ইত্যাদি নির্মাণ করে গোটা বাজার ব্যবস্থার সংযোগ স্থাপন। বিশেষ বিশেষ স্থানে কয়েকটি প্রধান নদীর পাড় দিয়েও সমুদ্রের উপকূল ধরে বাঁধ নির্মাণে বিপুল অর্থ ব্যয় করা হয়। এছাড়া সেচের প্রয়োজন মেটাবার জন্যে জলাধার ও পানি নিয়ন্ত্রণ প্রকার নির্মাণ ও বিশেষ গুরুত্ব পায়। শস্য উৎপাদনে এই সব উদ্যোগের কিছু তেমন কোন প্রভাব পড়েনি। ফলে বাংলাদেশের কৃষিতে ঝুঁকি ও অনিশ্চয়তায় বিশেষ কোন পরিবর্তন ধরা পড়ে না। সরকারী ব্যয়ে পরিবহন ও যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নতি ঘটায় দেশের ভেতরে মালামাল আনা নেওয়ায় যে উন্নতি হয়নি তা নয়। উপকরণসমূহের গুদামজাতকরণ ও বন্টনের সুবিধাও বেড়েছে। সরকারী ও ব্যাংক কর্মচারীগণ, সম্প্রসারণ কর্মী ও সমবায় সংগঠকেরা, অর্থাৎ যারা কৃষকদের প্রয়োজনে আসতে পারে তাদের অনেককেই এখন কৃষক সমাজ নিজেদের ভেতরে পেতে পারে। কোন মতেই অস্বীকার করা যায় না যে গ্রামাঞ্চলে উন্নয়নের অবকাঠামো আজ অনেকখানি মজবুত। তবু উন্নয়নের লক্ষণ আদৌ কিছু চোখে পড়েনা। কৃষিতে উৎপাদনশীলতা বাড়ে না বললেই চলে। অবকাঠামোগত সুবিধার ফলে, তার সঙ্গে সরাসরি যোগাযোগে গ্রামীণ অর্থনীতিতে উন্নয়নের যে প্রত্যাশা সরকার পোষণ করে আসে তা আর বাস্তবে সত্য প্রমাণিত হয় না।

গ্রামাঞ্চলে উন্নয়ন উদ্যোগ ও বর্ধিত উপকরণ সরবরাহ সত্ত্বেও কৃষকেরা যে তাদের সঙ্গে তাল মিলিয়ে এগিয়ে আসে না, বা আসতে পারে না, তার কারণ অনুধাবন করা শক্ত নয়। যে সব সম্পন্ন কৃষকের যথেষ্ট আর্থিক সংগতি আছে, তারাই কেবল স্থানীয় উদ্যোগে অংশ নিয়ে তা থেকে ফায়দা লুটতে পারে। ঠিকাদার, ব্যাপারী, সার, বীজ ইত্যাদির কারবারী, সেচ ব্যবসায়ী প্রভৃতির ভূমিকায় যারা নামে, তারা প্রধানতঃ তাদের ভেতর থেকে আসে, অথবা তাদের সঙ্গে প্রত্যক্ষভাবে সম্পর্কযুক্ত। জাতীয় অর্থনীতির সঙ্গে তাদের কাজকারবার যুক্ত হয়ে

পড়ে। তাদের বিনিয়োগও বাড়তে থাকে। গরীব কৃষক ও বাইরে সরকারী বেসরকারী উপকরণ সরবরাহ সংস্থাসমূহের মাঝখানে তারা যোগসূত্র হিসেবে কাজ করে। এতে তাদের প্রভাব প্রতিপত্তি বাড়ে। গ্রামের অধিকাংশ গরীব মানুষ তাদের উপর বেশী করে নির্ভরশীল হয়ে পড়তে থাকে। তারা সন্তানদের লেখাপড়া শেখাবার সুযোগ পায়। শিক্ষিত সন্তানদের অনেকে শহরাঞ্চলে কাজ পায়। শহরের সাহেবসুবো মহলে তারা ভিড়ে যেতে থাকে। সেই সুবাদে গ্রামে তাদের আত্মীয় স্বজনের মাতবুরী বাড়ে। সরাসরি কৃষিকাজে শরীরপাত না করে এইভাবে ফপরাদালালি করে, অথবা এমন কি অন্য সবার অজ্ঞতার সুযোগ নিয়ে ঠগবাজি করে তারা ধনসম্পদ বানাতে থাকে। কৃষি কাজের ঝুঁকি, অনিশ্চয়তা ও হরেক রকম ঝামেলা কৃষি উৎপাদন বৃদ্ধির আপেক্ষিক ব্যয় তাদের কাছে বাড়িয়ে তোলে। নিজ নিজ খামারের উন্নতি সাধনে তাই তাদের উৎসাহে তাটা পড়ে। খন্ড খন্ড জমি যদি বিভিন্ন জায়গায় ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকে তবে তাদের তদারকি ব্যয় বাড়ে, নীট আয় হ্রাস পায়। এমন অবস্থায় নিজে চাষাবাদ দেখাশোনা না করে জমি বর্গা দেওয়ায় বড় কৃষকের মোট লাভে তেমন কিছু ক্ষতি বৃদ্ধি হয় না। তা সত্ত্বেও যে তারা তাদের জমির পরিমাণ বাড়াতে আগ্রহী থাকে তার কারণ এতে তাদের ক্ষমতার প্রসার ঘটে। বড় বড় জোত মালিকেরা অতিরিক্ত জমি গরীব চাষীদের ভেতর বর্গা দিয়ে তাদের বাধ্য ও অনুগত করে রাখায় সচেষ্ট থাকে। তাছাড়া কৃষকদের কাছে জমির দূশ্রাপ্যতা বাড়তে থাকায় তার দামও ক্রমাগত বাড়ে। জমি কিনে রাখা তাই ভবিষ্যতের জন্যে অতি চমৎকার বিনিয়োগ।

সরকার ও বিদেশী সাহায্যদাতারা এই বিশ্বাস থেকে কৃষিনিতি রচনা করেন যে এ দেশে বিভিন্ন স্তরের কৃষকের আচরণে কোন প্রকার ভেদ নেই। দেশের নানা জায়গায় গ্রামভিত্তিক অনুশীলন থেকে এই বিশ্বাসের মোটামুটি সমর্থন মেলে। ঝুঁকি এড়ানো ও রক্ষণাত্মক আচরণ সব রকম কৃষকেরই লক্ষণীয় বৈশিষ্ট্য। প্রত্যেকেই কেনা উপাদান যথাসম্ভব কম প্রয়োগ করে। কিন্তু শ্রম ব্যয়ে বড় ও ছোট কৃষকের কার্যকলাপে এক বড় ধরনের পার্থক্য লক্ষ্য করা যায়। নানা দিকে খাটাবার মত টাকা হাতে থাকায় বড় কৃষক তার শ্রমের সময় ও সুযোগ জমি ছাড়াও অন্যান্য খাতে পরিচালিত করতে পারে, কিন্তু ছোট কৃষকের সে সুযোগ থাকে না। তাকে তার মাঠের কাজেই বেশীর ভাগ ব্যস্ত থাকতে হয়। নিজের মাঠে কাজ না থাকলে তবেই সে কেবল দিনমজুর হিসেবে তার শ্রম দেবে। আর্থিক সংগতি না থাকায় অন্য কোন্ উদ্যোগের কথা সে ভাবতে পারে না। এই কারণে ছোট বড় কৃষকের জমির তুলনায় ছোট প্রান্তিক চাষীর জমির শ্রমনিবিড়তা অনেক বেশী। তাদের জমি বেশী। তাদের জমির উৎপাদনশীলতাও ফলে লক্ষণীয়ভাবে বেশী। বড় কৃষককে অন্যান্য উপকরণের সঙ্গে শ্রম ও টাকা দিয়ে কিনতে হয়। কাজেই খরচ কমাবার জন্যে সে শ্রম-জনিত অর্থব্যয়ও সংকুচিত করে।

সরকার ও তার বিদেশী উপদেষ্টা সাহায্যদাতার দল মনে করেন যে ভর্তুকি বিলোপ করে উপকরণের বাজার বেসরকারী কারবারীদের হাতে ছেড়ে দিলে ঐসব উপকরণের দাম যদি বেড়েও যায়, তবু তাতে উৎপাদনের ক্ষতি হবে না, কারণ পর্যাপ্ত ঋণের ব্যবস্থা করে দিতে পারলেই ব্যয়বহুল উপকরণও যে কোন কৃষক কিনতে পারবে। ব্যয় বাড়লে ফসলের দামও বাড়তে পারে। কৃষিকাজ থেকে নীট আয় তাই না কমবারই কথা। এই ধরনের বিচারে পণ্যের বাজার দামই সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ। কিন্তু কৃষিতে যে ধরনের ঝুঁকি ও অনিশ্চয়তা বর্তমান, আর অধিকাংশ কৃষক যেভাবে প্রধানত বাড়ির খাবার জোগাড়ের জন্যেই উৎপাদন করে, তাতে তাদের উৎপাদন ব্যয়ের পরিমাণকে তারা প্রাথমিক গুরুত্ব না দিয়ে পারে না। বড় কৃষকের উপকরণ ব্যয় বেড়ে গেলে তার ব্যবহার হ্রাস করে চাষের কাজ দেখিয়ে পাওয়া ঋণের টাকা অন্য অধিকতর লাভজনক উদ্যোগে বিনিয়োগ করতে পারে, কিন্তু ছোট কৃষকদের তেমন কোন সুযোগ নেই। গত দশ বছরে প্রাতিষ্ঠানিক ঋণের পরিমাণ গ্রামাঞ্চলে প্রায় ত্রিশগুণ বেড়েছে। কিন্তু দেখতে পাই, তার প্রায় সবটাই গেছে বড় কৃষক ও মাতব্বরদের হাতে। গরীব কৃষকদের ভাগে পড়েছে অতি সমান্যই। দেশের বর্তমান আর্থসামাজিক রাজনৈতিক পরিবেশ তাদের ঋণ পাবার পথে মস্তবড় বাধা। তাদের জন্যে সরকার ও সাহায্যদাতাদের সদিচ্ছা আছে ধরে নিলেও তা কার্যকর করার মত বাস্তব পরিস্থিতি গড়ে ওঠে না। এছাড়া যতদিন খরা, বর্ষা ও অন্যান্য প্রাকৃতিক কারণে শস্যহানির আশংকা থাকবে এবং ঋণপরিশোধে অক্ষমতার দরুণ জমি হারাবার ভয় ছোট কৃষকদের সন্ত্রস্ত করে রাখবে, ততদিন কেবল প্রাতিষ্ঠানিক ঋণদানের প্রসার ঘটিয়ে কৃষি উৎপাদনে উপকরণসমূহের মূল্যবৃদ্ধির প্রতিকূল প্রভাব দূর করা যাবে না। এমন অবস্থায় উন্নয়ন প্রয়াসে বাজার নির্ভর কৃষিনিতি শুধু ব্যর্থই হবে না, সামাজিক ও অর্থনৈতিক বৈষম্য বাড়িয়ে আরো নতুন জটিলতারও সৃষ্টি করবে।

বেশ কিছু পর্যালোচনায় দেখা যায় বর্গাদারদের নিজ জমিও বর্গা জমিতে উপকরণ ব্যবহারে ও উৎপাদনশীলতার খুব একটা তারতম্য ঘটে না। আজকের পরিস্থিতিতে তাই ভূমিসত্ত্ব ব্যবস্থা কৃষি উৎপাদন বৃদ্ধিতে যতটা প্রতিকূলতা সৃষ্টি করে, তার চেয়ে অনেক বেশী করে কৃষি উৎপাদনে ঝুঁকি ও অনিশ্চয়তা, অসংগত ঋণদান ব্যবস্থা ও গরীব কৃষকদের ঋণপ্রাপ্তির স্বল্পতা, আধুনিক অধিক উৎপাদনক্ষম চাষাবাদ প্রণালী সম্পর্কিত জ্ঞানের অপ্রতুলতা ও সেচ ব্যবস্থায় ব্যক্তিমালিকানার প্রাদুর্ভাব সেচ বন্টনে নৈরাজ্যিক স্বার্থপরতা ও পরিণামে, সেচ ব্যবহারে বিশৃংখলা ও অপূর্ণতা। ভূমি সংস্কারে অবশ্যই কৃষি উন্নয়নে সহায়তা করবে। কিন্তু যদি ছোট ও প্রান্তিক কৃষকের দৃষ্টিকোণ থেকে তার প্রয়োজন ও সমস্যার দিকে খেয়াল রেখে কৃষি নীতি ও কর্মসূচী প্রণয়ন করা যায় তবে ভূমিসংস্কার বাস্তবে সম্ভব না হলেও কৃষি উৎপাদন দ্রুত না বাড়বার কোন কারণ নেই। ফলন বৃদ্ধিই এই সব কৃষকের কাছে টিকে থাকার ও দারিদ্রের বিরুদ্ধে সংগ্রাম করার একমাত্র পথ।

সরকার ও বাইরের সাহায্যদাতা গোষ্ঠী হয়ত এখনও মনে করেন যে অনুকূল পরিস্থিতি সৃষ্টি হলে কৃষি থেকে সর্বোচ্চ মুনাফা লাভের তাগিদে বড় বড় জোতের মালিকেরা পূঁজিপতি কৃষকে পরিণত হবে, এবং তাতেই বাংলাদেশের কৃষি ব্যবস্থার মোক্ষলাভ ঘটবে। এই রূপান্তর প্রক্রিয়া যাতে সুশৃংখলভাবে ঘটে, সেই জন্যে গরীব গ্রামবাসীর ন্যূনতম খাদ্য চাহিদা মিটিয়ে সামাজিক অস্থিরতা ঠেকাবার লক্ষ্যে দাতা চক্র খাদ্য সাহায্য অব্যাহত রাখার নিশ্চয়তা দিয়ে চলেছে। কাজের জন্য খাদ্য, দুর্বলতর শ্রেণীর উন্নয়ন কর্মসূচী, ত্রাণ, পুনর্বাসন ইত্যাদি খাতে খাদ্য সাহায্যের পরিমাণ আশির দশকের গোড়ার দিকে কয়েক হাজার টন থেকে বেড়ে ১৯৮৭-৮৮ তে প্রায় এক মিলিয়ন টনে দাঁড়িয়েছে। সাহায্যদাতা সংস্থাসমূহ তাদের পছন্দমত গ্রামীণ উন্নয়ন কর্মসূচী বাস্তবায়নের লক্ষ্যে প্রায় গোটা দেশটাকে বিভিন্ন উদ্যোগের ক্ষেত্রে ভাগভাগি করে নিয়েছে। কৃষি উৎপাদনের হার কিন্তু তাতে বাড়ে না। সাম্প্রতিক বছরগুলোতে বরং তার গতি নীচের দিকেই। কৃষি উৎপাদন বাড়াতে যতক্ষণ পর্যন্ত না ছোট ও প্রান্তিক কৃষককে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বলে স্বীকার করা হচ্ছে ততক্ষণ পর্যন্ত গ্রামীণ অর্থনীতির দুর্গতি অব্যাহতই রয়ে যাবে।

INAUGURAL ADDRESS

THE SOCIAL ROLE OF THE ECONOMIST IN BANGLADESH TODAY

REHMAN SOBHAN

I am deeply conscious of the special honour bestowed upon me by the Bangladesh Economics Association in inviting me to make the inaugural address at the 8th biennial conference of the Association. This privilege is usually invested on either the very powerful, the very eminent or the murabbis of the profession. I humbly exclude myself from the first two categories and would at my age be disturbed to be associated with the third. I am therefore extending this distinction to me today. I would really like to think that the economics profession is honouring one amongst themselves who is their representative rather than their peer.

Speaking as a representative of the economics profession in Bangladesh it would be appropriate to echo the universal concern of the profession and indeed the people of Bangladesh of the state of the national economy and the direction of our society. However since I am making the inaugural address to this distinguished assembly of economists I thought it more appropriate to the responsibility vested to direct my address to the profession. My distinguished colleagues including the outgoing President, will no doubt address themselves to the broader questions of the economy and public policy. I will therefore curb my inclination to join them in addressing such issues and focus on the present and prospective social role of the economist in Bangladesh with a view to initiating some debate within our community on this vital but hitherto under discussed issue.

THE HISTORICAL ROLE OF THE ECONOMISTS

The economists of Bangladesh have historically played a vanguard role in articulating some of the main premises of Bengali nationalism and on other critical issues of the day. They have given voice to the concerns of the people of Bangladesh at the deprivation of their share of national

resources within the Pakistan polity and have contributed to the constitutional debates which preceded the emergence of Bangladesh. Economists interacted with the political leadership of the nationalist movement. They were heard with respect throughout Bangladesh, where relatively insignificant persons within our profession enjoyed a degree of public notoriety quite disproportionate to either their years or their academic eminence. People amongst us who would otherwise have expected to live out their academic lives in arcana disputations in the pages of obscure journals and in ill-attended seminars found themselves engaged in public debate with the ruling bureaucracy, their ministerial spokesman and on occasion with even the President of the country.

It was thus only a logical extension of their elevated role in public life that some economists should find themselves directly involved in the political movements of the day in various capacities and with varying degrees of intensity. When this movement intensified towards a state of confrontation with the ruling elite of Pakistan the economists could hardly limit their involvement to seminars and publications. Thus when the movement came to full flower in the Liberation War it was no more surprising that members of this profession should find themselves the direct targets of the Pakistan army, some should be declared proclaimed offenders and many should actively participate in the liberation struggle in a representative or voluntary capacity, whether in aid of the Mujibnagar government, in the diplomatic arena abroad or in any capacity they could. One indeed recalls with pride that during the various stages of the nationalist movement many of our economics graduates who had been infected by the nationalist cause in their university life and now worked in the government, spoke up within the limits of their jobs, on the rights of the Bengalis and a number of these officials, again former students of ours, actively participated in the Liberation War.

That phase in the evolution of the economics profession was indeed a heady period when our West Pakistani counterparts used to accuse us of being political economists and we treated that charge as a compliment rather than an affront. We in turn always wondered why the West Pakistanis always ended up as the spokesman of government policies of the day whilst the Bengalis remained the critics not just on issues of disparity but of the general direction of public policy.

THE WEALTH OF ECONOMIC RESEARCH

If we trace the role of the economics profession in Bangladesh today within this historical perspective it will be evident to all amongst us that economists as a profession enjoy much less visibility than we once did. Today by any measure there are many more academically better qualified economists than there ever were in the 1950's and 1960's. If we look at the number of Ph. Ds in the respective faculties of economics and in the research institutions in all cases there has been a discernible growth in the academic base of the profession. Even within government service the number of economics Ph. Ds is quite significant. Even if we look to qualitative distinction I would say this generation compares quite favourably in their technical capacities with the best of yesteryear.

If we indeed look at the volume of research there is indeed no comparison between then and now. Today the volume and variety of research on all aspects of the Bangladesh economy reflects the quantum growth in investment in social science research in the post-liberation period. It is thus unusual to see economists of some calibre and any sort of work commitment who are not engaged in some form of research. In pre-liberation days expect perhaps for the volume and wealth of research which took place in the Pakistan Institute of Development Economics, then based in Karachi, and some work in the Bureau of Economic Research at Dhaka University the research record of our profession was indeed meagre. As a result today our profession has generated an enormous amount of information on the state of the Bangladesh economy, a great deal of this based on primary research. Today so rich are the lodes of primary data which have been mined by economists that it will take five times our number, working for years, to effectively utilise this data. So many reports and papers have been written by economists that it will take their sponsors most of their lives to digest the current stock of research output.

In these circumstances the policy makers of Bangladesh should count their blessings that they have such varieties of research material to draw upon when they deliberate upon and formulate public policy. Neither the Pakistani policymakers nor indeed the policymakers in the aftermath of Bangladesh's liberation have anything like the wealth of information

currently available to draw upon. Indeed much of these earlier policy interventions were derived from intuition, common sense (or the lack of it) and casual empiricism .

THE INVISIBLE ECONOMIST

And yet when we reflect on the fertility of output and the resources available to our profession today how is it that we exercise so little influence not just in the corridors of power but within the consciousness of the people? Part of the answer obviously lies in the structure of the market for research in Bangladesh today. A large part of this research originates in the demand for research services from government agencies, external donors and UN agencies. Most of the government sponsored research is itself sponsored by external donors. The great part of economic research output designed to service this externally induced demand remains captive within the files and store rooms of various ministries/agencies of government or in the records of external sponsors.

Very few of such reports are published by the sponsors and very few researchers themselves take the initiative to publish or even publicise such research. Such autonomous initiative by researchers is to some extent constrained by contractual obligations to the sponsors. But most researchers know that such contracts are rarely so watertight as to totally inhibit publication. Much of this selfabnegation of researchers stems from a conscious commitment to invisibility for both themselves and their research. Normally researchers should be aggressively seeking outlets for their research and arena's where it could be presented and discussed. Today most researchers appear content to meet their obligations to the sponsor and are least concerned if the work never again sees the light of day.

Again part of this inhibition about publicising research may stem from a feeling that such sponsored research emanating from closed markets does not meet the more rigorous professional demands expected of academic research seeking outlets in quality academic publications. This enables the researchers to depreciate professional standards on the assumption that the sponsors will in turn lack the time and professional skills to give the work careful and critical attention. Certainly in government departments now inundated with such reports, few of such commissioned research reports

receive the attention they deserve. Since a great deal of such research does not originate from the felt needs of the policymakers but takes place because external funding is available there is indeed no strong compulsion on the part of government customers of such research to use or publicise its findings particularly where the results may be unflattering to some aspect of public policy. The initiative to project such research thus falls back upon the researcher or in rare case the external sponsor.

This failure to expose such sponsored research to critical scrutiny imposes a price on the researcher who no longer feels compelled to produce work of a high professional standard when in fact they are fully capable of doing so. Knowing that they are producing work which is below their best and below that would be of an acceptable standard they takes refuge in seeking invisibility for their research.

Obviously the nature of the research market does not guarantee that all research will be of an appropriate academic standard. A great deal of the work basically involves information gathering with very little demand for conceptualisation and analysis. Such research has produced a mind boggling quantity of information on every conceivable aspect of the Bangladesh economy some of which tends to be repetitious. There is often very little attempt to draw conclusions from this information in ways which may suggests the need to reinterpret prevailing theories or concepts or even lay the basis for major departures in the area of public policy. We are as a result overwhelmed with information on the economy which is hardly read, used, analysed or publicly discussed. Such work, quite a bit of it of considerable value to policymakers and researchers, is for all practical purposes placed in cold storage and with it the time, energy and commitment of our researchers invested in their work also remains immobilised and without service to people of Bangladesh.

There remain few attempts to unearth this treasure trove of knowledge and expose it to scrutiny. One such attempt at BIDS is attempting to dig up all available research, published and unpublished, on rural development in Bangladesh and to establish what research has actually been accomplished so far in this area with a view to analysing what conclusions can be drawn from this information about the functioning of the rural economy, its future direction and the gaps in our knowledge which need to be filled by future

research¹. Already we have unearthed some 5000 papers written on the theme of rural development since 1972 and we expect this number to double by the time we track down every paper written in this area.

PROJECTING RESEARCH OUTPUT

We have observed that research is of little worth if it cannot be projected through public discussion or publications. Seminars/workshops thus remain an obvious forum for projecting research in order to test its worth in the give and take of critical discussion. However there are few regular forums where such exchanges can take place. At BIDS a weekly seminar which has been operational for the last nine years attempts to provide a forum for discussion for research originating within the organisation and indeed for all researchers seeking an outlet for their work before a professional audience of economists, policymakers and development practitioners. But this seminar largely projects BIDS research and has remained much less successful in persuading other Bangladeshi researchers to present their findings to the audience provided at the BIDS seminar.

Beyond these now institutionalised outlets at BIDS other forums to project research findings remain essentially episodic. The Dhaka University Bureau of Economic Research organises an occasional seminar. The BEA has 3/4 seminars between its biennial conferences, the universities on rare occasions organise some programme. Public institutions occasionally host seminars usually to present the outcome of some sponsored research programme.

The response of the profession to such seminars or forums for discussion of economic issues is less clear. Part of the demand is induced by institutions committed to such

programmes. But left to itself it is not at all certain that members of the profession remain unduly concerned about regularly discussing research issues or crucial policy issues of the day. This is evident in the relatively poor attendance by members of the profession in most such seminars.

1. Analytical Bibliography on Rural Development in Bangladesh, BIDS ongoing research project.

At the level of publications some journals serve as a window for publication of research findings. But here again there are very few journals which come out regularly and actually maintain standards by rigorously referring their publications. Indeed few studies reporting sponsored research appear in a format which would lend themselves to publication in a serious professional journal or would withstand the scrutiny of a conscientious referee.

POPULARISING RESEARCH FINDINGS

Those various seminars and journals which do carry research output, in turn cater only to a narrow professional audience. Very little of even published research reaches out to the public through publicity for the outcome of the seminars or by popularising the results of such research for publication in the local media. BIDS has in recent years attempted to project some of its research results through the vernacular media. But this is far from being a regular occurrence.

Here again problems of presentation as much as language divide economists from a popular constituency of readers. Publications in Bangla undoubtedly widen the audience for research. But if the information is too academic, jargonistic or heavy in its prose style this itself constitutes a barrier to the public which cannot be penetrated by merely putting the presentation into Bangla.

If Bangladesh's economists expect to be heard they will have to consciously reach out for a popular audience. They will have to project their research efforts in the media and in public forms, organised regularly by a variety of organisations around the country. Here the BEA has a role to play in organising a series of conferences and lectures which can be explicitly targeted to popular audiences. These in turn should not be limited to the metropolitan centres but should reach out to the district headquarters and even the upazilas. This should aim to expose local audiences to the research work of our leading economists and institutions and to occasionally reciprocate this exchange.

The time is also ripe for a popular/serious weekly on the lines of the Economic and Political Weekly published from Bombay which is arguably today the best publication in the world on development issues. We should

aim for a Bangla version of EPW which should be fed by the volume of research which is completed or underway.

Even if such a weekly can be organised the mass media remains an essential forum for publicising research. The press should enter into contractual arrangements with the research institutions and individual researchers to bring out regular features projecting some aspect of development research. The national radio and television network should run regular programmes where at least once a week the results of some important development research programmes are presented to their audience.

In reaching out to the public the economists of Bangladesh will have to develop the professional skill of learning to simplify the results of complex or detailed research findings into an idiom which ordinary people can understand. Our people have a hunger for knowledge and a capacity for analysis so in order to interpret the realities of their daily lives reported in our research findings, we should learn to communicate as well as do research. Such a task will be facilitated greatly by carrying the results of research into the field. The rural and working people who tend to be the subject of research should be exposed to the outcome of such researches, in a comprehensible language, so that they can judge that what we say about their lives and our prescriptions for improving their lives makes sense to them. The concept of organising seminars/ workshops at the village level or bringing in working people to participate in seminars where they also present their perspectives on the economy and polity could be usefully tried out. Two recent initiatives by BIDS to bring in people from the rural areas for an exchange of views proved highly educational to all involved in the exchanges.

Such a changed perspective towards projecting rather than burying research will of course require a sea change in perspectives of most members of our profession. Such a transformation in the outward orientation of our economists must be seen not just as a matter of professional commitment to make research visible but as a matter of duty to the people of Bangladesh. Sponsored research is not designed as a welfare service for the economists of Bangladesh. It is intended to shed light on the problems of the people of Bangladesh with a view to improve their miserable conditions of life. To therefore deny the people the fruits of

our research is not only professionally irresponsible but also morally and politically repugnant. It is for us to share our acquired knowledge with them and to educate them to more easily comprehend our findings so that they themselves can make use of this knowledge to solve their own problems or to generate political pressure from their aroused awareness of the nature of their problems and the possibilities of change.

THE ECONOMIST AND POLITICS: THE COLONIAL INHERITANCE

This brings us to the role of the economists in the political life of our country. In the final analysis it is in the political arena where academic ideas as well as policies are projected before the people. One can as much do without politics to communicate one's views to a popular audience as one can do without the printed word. It was a cherished goal of our British colonial rulers to depoliticise the emerging professional classes in the subject colonies by persuading them that professional skills should either be kept in service to the government or should be excluded from the political arena. They effectively sought to politically disenfranchise our professional classes who were made to feel that any form of political commitment was not only likely to put their jobs at risk but could be prejudicial to any form of career advancement. This tactic of the Raj was in direct contrast to the practice of the professional classes in the metropolitan country, where economists, engineers, doctors, teachers played an active part within the political parties of the country.

This colonial tradition did not constrain all professionals from joining the anti-colonial struggle, though within the professions this involvement appeared largely to have been monopolised by the legal profession, with most other professions, including economists, remaining on the sidelines. This perhaps owes to the fact that the legal profession has remained largely independent of the government whilst most other professionals tended, in one form or the other, to have been in the service of a government or in some way dependent on the state for their livelihood.

THE ECONOMIST'S INVOLVEMENT IN POLITICS

This colonial tradition was effectively carried over to the Pakistan polity where in the 1960s a teacher of Dhaka University had to seek the protection of the courts to establish his fundamental right to engage in

political activity. In those days when the judiciary still retained some of its independence, the Dhaka High Court indeed upheld this right. However most of the professionals, including the economists of Bangladesh, tended to keep aloof from politics out of either a certain sensibility carried over from the colonial tradition or out of genuine concern for their career prospects.

However it was in this period that some Bengali economists set the path of repudiating the colonially imposed division of labour and sought to commit themselves to the political causes central to the concerns of the people of Bangladesh. It was indeed this sense of engagement with the political concerns of the day which gave them the high visibility we have earlier commented upon. Their voices were merged with the voices of the people and they were as a result called upon by the leaders of the nationalist movement to be of service to them in their political councils. It was therefore unusual but not surprising to find the Director of a semi-governmental research institute such as the Pakistan Institute of Development Economics and teachers of various Universities sitting with opposition political leaders during the high tide of the nationalist movement in 1969-71 advising them on issues of constitution making and economic policy. This development was undoubtedly viewed with distaste by the Pakistan government and indeed even by the other political leaders of West Pakistan who could expect no such service from their own economists. But the government of the day accepted it as a legitimate involvement for economists and academicians and indeed in the eyes of our erstwhile rulers this enhanced the credibility of the Bengali economists who were listened to with some attention by the policymakers.

Such a direct involvement of economists in politics is of course par for the course in most countries and across our borders. Every Presidential candidate in the United States has a battery of economists drawn from academic and professional life and loyal to their party, person or cause, to advise them. Many economists in the U.K. are formally affiliated to the mainstream political parties. Lord Keynes was a leading figure of the Liberal Party. Lords Kaldor and Balogh were top policy advisers to the Labour Party leadership, P.T. Bauer is an adviser to Mrs. Thatcher, James Meade was one of the ideologues of the newly formed SDP party. The lists could go on

and be amplified by drawing upon the experience of other countries. Indeed Andreas Papandreu, Prime Minister of Greece was a Professor of Economics at Berkely and then York University in Canada. The European tradition of involving scholars and professionals in politics is perhaps even more advanced than in the English speaking countries.

This tradition is thus a venerated one and a most desirable one. It compels academic economists to politically engage themselves and to relate their research to important issues of public concern. It brings them in touch with a class of people who remain in close contact with the people and can give them a feedback on the popular viability of their theories and suggestions. In turn political leaders may secure access to professional expertise when they make public pronouncement or take up particular political positions on various aspects of public policy. This can only serve to enhance the quality of public political discourse. In a democratic political culture it is no less important for the democratic opposition to be professionally well advised on issues of economic policy as it is for the government of the day. After all the opposition should one day legitimately expect to constitute the government and should thus be fully prepared for the task by inducting economists into their policymaking forums and even through drawing upon the professional services of politically unaffiliated economists in the same way that the government may seek professional advice through consultancy work or National Commissions. Professionals trained with public funds and even in public service are in the final analysis not the clients or servants of a particular regime but are committed to serve the people and their representatives whomsoever they be .

FORMS OF POLITICAL COMMITMENT

Given this mutually compelling reason for economists to engage themselves in the political life of Bangladesh, it is for us as a profession to come out of our hitherto sanitised existence in our various jobs in the universities, research institutions and even government organisations, and assume some level of political responsibility which goes with the specialised skills in which we are equipped. By drawing a salary from the public exchequer no one should be disenfranchised. Some within our profession may be legitimately supportive of the policies and philosophy of the government of the day and should give their unqualified commitment

to such policies not just within their professional duties but in professional forums. Some should not hesitate to join the ruling party. There should be no sense of embarrassment or charge of opportunism to such acts if they derive from conscientiously held beliefs about the worth of the government.

In turn economists should without fear for their jobs or more pervasive fear of incarceration or intimidation feel free to associate with political causes, to invite political leaders and workers of all political hues to their seminars and to join political parties and work as cadres if they feel sufficiently committed to do so. Others who feel that the political arena may not present a sufficiently acceptable set of options may commit themselves in various of our numerous social and voluntary organisations where they can put their skills to direct public service.

This form of political engagement by economists should not be seen to imply that all economists should be engaged in politics since obviously many may have no taste to do so and may work in jobs or in a particular branch of the discipline in which it would not be convenient or meaningful to so concern oneself. Not should one have reason to believe that involvement in politics means creating politically based factions wherever one works. The basic proposition which is being presented to this audience here is to focus attention on the self-evident proposition that we are associated with a discipline which constantly impinges on issues of public life and political debate. It is no more meaningful to therefore ask professional economists to stay aloof from political activity than it is to ask an engineer to stay in the classroom and not design bridges. The normal customers for our discipline remain the people and their representatives whether these be in the government or outside of it. We must indeed keep in mind that in our political culture people who are in the opposition today may be in the government tomorrow and vice versa so that any notion of professionals having to be of service only to a government rather than to the people and their spokesman would be subversive to the principles of a plural society.

In these circumstances the case for responsible and intelligent discussion of the ways in which economic issues impinge on politics should be a legitimate staple not just for discussion within the profession but for

discussion by these amongst them so inclined to do so, in political fora and with political parties within and without the government.

Here again the BEA should play its role in dissolving these artificial boundaries between politics and economics. They should organise seminars, workshops and even lectures addressed directly to political leaders and workers in both the ruling and opposition parties. In such forums they can discuss key policy issues and indeed give political workers some basic training on economic issues whilst in turn being educated on the realities of political life and the political saleability of their prescriptions on public policy.

Regretably all these initiatives remain part of the future. Today we economists remain much further removed from the arena of political life than we ever were. Only a very few, either some of the murabbis, or a very few of the younger generation, have any political involvement and even this is much less functionally integrated with the policy councils of the various political parties. Therefore if we are to restore our relevance before the people of Bangladesh depreciates the quality of public debate which by its nature is more preoccupied with macro-level concerns. It is thus suggested that the redirection of our research constituency towards the people of Bangladesh will in turn influence the direction and character of our research agenda.

ECONOMISTS AND SOCIETY

In giving this call to the economists of Bangladesh I make no claim to originality and seek to do no more than articulate the inner most concerns amongst all of us as a profession and indeed as part of a wider social class. We are today living in a society which is polarising itself at a pace unprecedented in our history. The growing disparities which are dividing class from class and even creating contradictions within classes and professions is a recipe for social crisis and national disaster. These divisions do not derive from a social dynamics which is indigenous to our society but is the direct creation of an aid regime which has nurtured the explosive growth of a newly affluent class and created aid dependent constituencies within all other classes.

This aid based polarisation is however mediated through the state

which disburses all aid derived resources. As a result the state both objectively and in the eyes of the public emerges as the principal instrument in contributing to the process of social and economic differentiation within society. Disparities within the society are thus seen to relate neither to hard work, specialised skills, entrepreneurial ability or even inherited privilege. They are seen to originate in a highly imperfect market system governed largely by the accident of power and hence access to aid dependent dispersal of public resources. Entry into this new class and growth within it has to a great extent come to depend on access to state patronage. Such a process can hardly contribute to promoting expanded reproduction of the economy which has historically provided the rationale and to discharge a small part to our debt to the people in whose name we ostensibly do sponsored research, it is our solemn duty to project our knowledge to them and to be of direct service to them through a greater involvement in public life. Failure to so engage ourselves would expose us to the charge that we too are part of an exploiting class who are willing to make a livelihood out of the economic problems of our people without giving anything back to them in return.

THE DIRECTION OF RESEARCH

In conclusion it should be said that once we commit ourselves to socially engage ourselves we will need to be much more sensitive to the critical problems of the day and to focus our research and its outcome in such a way that they provide both diagnosis and policy alternatives to both policymakers and the people.

To much of our research tends to be focused on narrow micro-level problems which do not adequately relate themselves to the wider socio-political context in which most of these problems originate. This is not to decry the need for meticulous micro-economic analysis and data generation to provide a sound infrastructure on which to build economic policy and political strategy. Nor should we feel that broad rhetorical statements of a political nature can be substituted for the analytical rigour associated with the discipline of economics. Rather the techniques of analysis developed from our training should be used to review political phenomena. But we must recognise that failure to adequately integrate micro-level research with a broader macro-economic and political

perspective has itself contributed to this insultation of our professionals from the realities of public life. Whilst micro-level research remains gathering dust in the filing cabinets of the secretariat public discussion on the broader issues of poverty, external dependence, resource mobilisation, remain immersed in generalities and insufficiently tuned to propose concrete policy alternatives grounded in political reality. This for social disparities. Thus the reproduction of the social order remains exogenous to the system and originates in the commitment of aid donors to sustain the social fabric of Bangladesh. Such a dispensation vests neither legitimacy or social acceptance on our affluent classes and indeed identifies their affluence with access to state patronage. This class thus remains insecure about its future and lets this insecurity guide their investment practises and entrepreneurial behavior.

Such an unstable social order can only breed unrest as each class, sub-class, profession, cadre, faction jockeys for access to aid derived largesse and a larger share of the cake. The claim on such public resources is thus becoming progressively divorced from rendering any reciprocal service either to the economy or to the people. The multiplication of contending claims on a finite and externally derived resource base thus further aggravates the contradictions within our fragmented polity and lends an aura of impermanence to the prevailing social order.

The economists of Bangladesh in their now more affluent but more polarised status are no more immune to this tendency to enjoy the benefits, whilst they are available, of an aid dependent social order than are indentors, traders, bureaucrats or engineers. I am therefore asking all of us assembled here today to look within ourselves and within our profession to see what we can do to be of direct service to the people of Bangladesh in return for benefits received from the prevailing system we are addressing not just economists but all those privileged classes who have participated in this aid sponsored affluence visited upon us.

It is not for me to dwell at this concluding stage of my address on the future of this class and social order which sustains it. Such a portentous subject should be part of a wider national debate. But what we need to recognise is that the sands are running out for all of us. We live in a society which will demand a reckoning of all of us who have prospered in the name

of the suffering poor of Bangladesh. If we can at least commit ourselves in our various professions and to the limit of our capacities to be of service to the people of Bangladesh whether as educators, consciousness raisers, their occasional spokesman, even as technocrats, helping to provide a public service, we may not necessarily prolong this social order or stave off the day of reckoning. But at least we will have established our functional relevance to the people of Bangladesh who will under any dispensation thus be able to recognise that the economics profession can be of some service to them. This may not guarantee us the privileged status we enjoy today but at least will provide some hope for our survival as part of the service sector of a future order.

In such a reassessment of our role in society we should certainly recognise our own individual and collective responsibility as a professional community and not take refuge in the need for an ideal society which can be worthy of our services. We should however deliberate on the nature of a social order which permits such a socially relevant profession to remain as alienated and underutilised as it is today.

THE ROLE OF THE BEA

In conclusion it would be appropriate to address ourselves to the role of the Bangladesh Economic Association in the context of my presentation on the social role of the economists in Bangladesh today. The BEA has a long and honourable history. Its forebear, the Pakistan Economic Association, meeting in Dhaka in 1956 hosted a major critique of the first Five Year Plan of Pakistan. This tradition of holding up public policies to critical public debate has been carried over from the Pakistani era to an independent Bangladesh. During our brief association with government we have had the privilege of being at the receiving end of such criticisms on the First Five Year Plan of Bangladesh at the First Biennial meeting of the BEA in Dhaka in 1974. At that time happily both the planners and their critiques could meet in a forum provided by the BEA to debate the critical issue of the day and the nation was the richer from this debate. This tradition of informed and critical discussion on public policies has fortunately been preserved to this day by the BEA. Though the impact of such discussions could be made more forceful if both policymakers and the political opposition could also be involved in such exchanges.

It is thus expected that this distinguished tradition will be perpetuated under a leadership in the BEA which remains independent in its policy perspectives and invulnerable to any form of external pressure or other constraints on their freedom to discharge the role invested on them by the profession and the nation. Such a leadership will have to thus demonstrate their capacity to project the tradition and image of the Association before the people of Bangladesh and indeed in the international community where within the profession, Bangladesh's economists have some modest recognition. The BEA leadership will thus have to have the capacity to participate in this global family in order to project our economic research and problems to an international audience and should be able to bring in economists of global distinction before the profession to share their own country's experiences with us. However, whilst recognising the importance of broadening the horizon of the profession the BEA leadership will have to recognise that their principal responsibility remains to the people of Bangladesh, to whom the BEA must reach out in ways suggested in this address and indeed in a variety of other ways which may emerge out of our forthcoming deliberations.

In this phase of possible greater involvement of the economics profession with public affairs the BEA will have to assiduously assert its independent and professional character. The BEA as an organisation cannot afford to be partisan to any cause, political position or sectional demand. It is neither a trade union nor a political lobby. It provides a forum for a variety of voices, coming from a variety of professions with divergent perspectives on the role of economists in society. Whilst providing opportunities for debate on policy issues it should also see that issues of a conceptual or of a more academic nature do not remain undiscussed. The BEA should however attempt to preserve its professional character by ensuring that its various forums promote analytical rigour in discussion rather than provide a platform for exchange of rhetoric. The BEA should thus aspire as far as possible to provide such divergent voices and approaches to the discipline with a platform. But it should go beyond this and project these voices to a wider audience so as to bring our economists in touch with various social forces which can find such ideas useful and can project them before the people. In this way the BEA can be of service to us

in projecting the voice of the economists and can ensure that they will have a visible presence in the eyes of the people of Bangladesh . It is therefore hoped that your deliberations in the days ahead will take cognisance of your own historic inheritance and the need for perpetuating this inheritance through the development of an intellectually vigorous, creative, relevant, vocal and engaged community of professionals.

সভাপতির ভাষণ সামরিক শাসন ও অর্থনৈতিক উন্নয়ন

মোজাফ্ফর আহমদ

মাননীয় অতিথিবৃন্দ, অর্থনীতি সমিতির সম্মানিত সদস্যবৃন্দ ও সুধীজন মন্ডলী:

আপনারা আমার সালাম গ্রহণ করুন। প্রায় আড়াই বছর আগে জাহাঙ্গীর নগর বিশ্ববিদ্যালয়ে অনুষ্ঠিত সপ্তম দ্বিবার্ষিক সম্মেলন ও সাধারণ সভায় আমাকে অর্থনীতি সমিতির সদস্যবৃন্দ সভাপতি নির্বাচিত করেছিলেন। আজ অষ্টম দ্বিবার্ষিক সম্মেলনের শুরুতে এবং আমার কার্যকালের অন্তিমলগ্নে সেজন্য আপনাদের কাছে শুকরিয়া আদায় করছি। আপনাদের অনেকেরই স্মরণ আছে ১৯৭৩ থেকে আমাদের সমিতির সভাপতি নির্বাচিত হয়েছিলেন এদেশের স্বনামখ্যাত অর্থনীতিবিদগণ যাদের অনেকে আজ এখানে উপস্থিত আছেন।

আমাদের প্রথম সভাপতি মরহুম মায়হারুল হক তার ভাষণে, “দেশের রাজনৈতিক তা সামাজিক ও নৈতিক পরিস্থিতিতে যে (প্রথম) পাঁচশালা পরিকল্পনা চালু করা হলো তা নির্ভিক সাত্যাশ্রয়ী মন দিয়ে বিশ্লেষণ” করেছিলেন এবং সে ভাষণ এদেশে বিভিন্ন মহলে অভিনন্দিত হয়েছিল। দ্বিতীয় সভাপতি ডঃ মহিউদ্দিন আলমগীর ১৯৭৬ সালে সামরিক শাসনামলে তদানন্তর রাষ্ট্রপতির উপস্থিতিতে বাংলাদেশের রাজনৈতিক, সামাজিক ও অর্থনৈতিক পটভূমিকায় যে পরিবর্তন সাধিত হয়ে নতুন সম্ভাবনার দ্বার উন্মুক্ত হয়েছিল তারই সার্বিক বিবেচনা তুলে ধরে বাংলাদেশের অর্থনীতি কোন পথে এসম্পর্কে একটি আলোচনা উপহার দিয়েছিলেন সমতাভিত্তিক কল্যাণশ্রয়ী রাষ্ট্র গঠনের আহবান জানিয়ে। সমিতির তৃতীয় সভাপতি ডঃ মিজা নুরুল হুদা তার ইংরেজী ভাষণে ১৯৭৬-৭৭ সালে সরকারের প্রচেষ্টায় যে অগ্রগতি সাধিত হয়েছে তারই উপর আলোকপাত করেছিলেন। ১৯৭৯-তে সমিতির চতুর্থ সভাপতি ডঃ সোলায়মান মন্ডল তার ইংরেজী ভাষণে বাংলাদেশের অর্থনীতির আলোচনা করে মিশ্র অর্থনীতি ও সমাজতান্ত্রিক উন্নয়ন সম্পর্কে বিভিন্ন প্রকারের দ্বিধাদ্বন্দের অবতারণা করেন যার প্রেক্ষিত ছিল ত্রি-বার্ষিক হার্ড-কোর পরিকল্পনা ও দ্বিবার্ষিক উন্নয়ন প্রস্তাবনা। সমিতির পঞ্চম সভাপতি ডাঃ আবদুল গফুর রাষ্ট্রপতির উপস্থিতিতে ১৯৮১ সালে দ্বিতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য সম্পর্কে সন্দিহান বক্তব্য তুলে ধরেছিলেন। সমিতির ষষ্ঠ সভাপতি অধ্যাপক আখলাকুর রহমান ১৯৮৩ সালে তার ইংরেজী ভাষণে গ্রামীণ উন্নয়ন সম্পর্কে তৃতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা প্রণয়নকালে সুচিন্তিত, সুবিন্যস্ত ও সুপরিকল্পিত চিন্তাধারা পেশ করেছিলেন যেখানে গ্রামীণ আর্থ-সামাজিক প্রেক্ষিতে দারিদ্র ও বেকারত্ব নিরসনে উন্নয়ন প্রক্রিয়ার একটি সাঙাব্য দিক নির্দেশনা ছিল। সমিতির সপ্তম সভাপতি অধ্যাপক রেহমান সোবহান তার ইংরেজী ভাষণে তৃতীয় পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার প্রেক্ষিত ও

দারিদ্র নিরসনে এর অন্তর্নিহিত ব্যর্থতার বিশ্লেষণ করেছিলেন এবং সে সাথে রাষ্ট্র যে সম্পদের প্রধানতম উৎস হয়ে উঠেছে তার প্রেক্ষিতে অর্থনীতিবিদদের আর্থিক উন্নয়ন ও নৈতিক দায়িত্বের সঙ্কট ও বৃহত্তর সমাজে sponsored affluence-এর প্রাধান্য সুন্দরভাবে চিত্রিত করে ন্যায় সঙ্গত rationality-র স্বাক্ষর ও দারিদ্র নিরসনের জন্য পরিকল্পনা প্রণয়নের আর্থ-সামাজিক দিক প্রাঞ্জলভাবে বিধৃত করেছিলেন। এই ঐতিহ্যের বাহক হিসাবেই আমি আপনাদের সামনে দাড়িয়েছি। আপনারা লক্ষ্য করে থাকবেন এসমস্ত ভাষণের সাধারণ মূল সূর বাস্তবতার আলোকে সরকারী নীতির আলোচনা এবং সমিতির সভাপতির ভূমিকা একজন বিবেকবান প্রতিবাদীর।

স্মরণীয় যে পাকিস্তান আমলে তিনটি পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনার দুটি রচিত হয়েছিল প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষ সামরিক শাসনামলে। বাংলাদেশে ও তাই ঘটেছে। সুতরাং সামরিক শাসন আমাদের অর্থনৈতিক উন্নয়ন প্রচেষ্টার একটি বাস্তবতা একথা স্বীকার করে নিতে কোন বাধা নেই। একারণেই আমি আমার ভাষণের বিষয় হিসাবে সামরিক শাসন ও উন্নয়নকে বেছে নিয়েছি। এদেশে শাসনের উচ্চ আসন থেকে প্রায় প্রতি নিয়ত বলা হয়ে থাকে যে এদেশের উন্নয়নে সামরিক বাহিনীর ভূমিকা ছিল, আছে এবং থাকবে। আমি তৃতীয় বিশ্বে সামরিক শাসনের সাথে উন্নয়নের কি সম্পর্ক তারই একটি আলোচনা আজ তুলে ধরতে চাই।

২

সামরিক শাসন ও উন্নয়ন সম্পর্কে নানাবিধ তাত্ত্বিক মতবাদ এসম্পর্কে যারা বিশেষজ্ঞ তাদের লেখায় পাওয়া যায়। একটি মতবাদ হল যে, সামরিক শক্তি সাধারণতঃ রক্ষণশীল প্রগতিবিরোধী ভূমিকা পালন করে থাকে। দ্বিতীয় মতবাদ হল যে, তারা প্রতিবিল্লবীর ভূমিকা পালন করে এবং সেজন্য প্রকৃত বিপ্লবের পূর্বে বিপ্লব বিরোধী শক্তি হিসাবেও বিভিন্নকারে আত্মপ্রকাশ করে। তৃতীয় মতবাদ হল, সামরিক শক্তি হল, শৃঙ্খলাবদ্ধ জাতীয়তাবাদী শক্তি এবং সেকারণে সামাজিক পরিবর্তনের ক্ষেত্রে তারা বিশ্বস্ত ভূমিকা পালন করে। আমরা তিনটি মতামতকেই সংক্ষেপে তুলে ধরতে চেষ্টা করব।

প্রথম মতবাদের প্রবক্তারা হলেন উদার নৈতিক গণতান্ত্রিক আদর্শে বিশ্বাসী। তারা বিশ্বাস করেন যে গণতন্ত্র হল একটি সার্বজনীন প্রক্রিয়া যেখানে একটি অসম শক্তিদ্বারা কোন গ্রুপের আবির্ভাব গণতন্ত্রে উত্তরণের পথকে কন্ট্রাকাকীর্ণ করে। এমতের প্রতিধ্বনি করে de Tocqueville লিখেছিলেন, 'How do you deal with the problem of this unassimilated group in the community, forming a small nation by itself where the mind is less enlarged and habits more rude than in the nation at large?' [de Tocqueville, A: Democracy in America, New York; Knopf 1959]।

এ মতাবলম্বীরা মনে করেন সাধারণভাবে বেসামরিক প্রক্রিয়ায় যে রাজনৈতিক অগ্রগমন তা

ক্রমাগতভাবেই শিক্ষা প্রসার ও উন্নয়ন প্রক্রিয়ার অভিঘাতে গণতন্ত্রায়নকেই সম্ভব করে তোলে যদি না কোন লৌহ মানব সামরিক শক্তির প্রচ্ছায়ায় সে প্রক্রিয়াকে বাধাগ্রস্ত করে তোলে। সুতরাং সামরিক শক্তির যে কোন প্রকার হস্তক্ষেপই অন্তত কারণ অসম শক্তির মোকাবিলায় সাধারণ মানুষের বিজয় প্রায় দুঃসাধ্য। শুধু তাই নয়, রাষ্ট্রীয় ক্ষমতা গ্রহণ করে সামরিক শক্তি যে আর্থ-সামাজিক নীতি গ্রহণ করে তার ফলে যে চাটুকার অর্থ শক্তির আবির্ভাব হয় তারাও গণতন্ত্র উত্তরণের পথে বাধা হয়ে দাড়ায়। সুতরাং উদার গণতন্ত্রীদের মতে সামরিক বাহিনীকে হতে হবে অরাজনৈতিক, পেশাদার এবং বেসামরিক শাসনের অধীন। সামরিক বাহিনী কখনই "interest group" হিসাবে ভূমিকা পালন করবে না; যদি তা করে তাহলে গণতন্ত্র নতুন রাষ্ট্রে ঝুঁকির সম্মুখীন হয়। [Mc Alister: Recent researches and writings on the role of the military in Latin America. Latin American Research Review, Vol II No. 1 (1966)], সত্যিকার পেশাদারীত্বই সেনাবাহিনীকে রক্ষণশীল করে কারণ শাসক শ্রেণী ও শাসন পদ্ধতির প্রতি আনুগত্য তাদের শিক্ষার একটি মৌল উপকরণ, ইউরোপ ও আমেরিকার সামরিক বাহিনী ও বেসামরিক প্রশাসনের সম্পর্ক সম্বন্ধে Mosca যে বিশ্লেষণ করেছেন তাতে এই অনগত রক্ষণশীল সম্পর্ক অত্যন্ত পরিষ্কার ভাবে ফুটে উঠেছে। [Mosca, 4: The Ruling Class. New York. McGraw Hill, 1939]. বুর্জুয়া ধনতান্ত্রিক রাষ্ট্রে শাসক অভিজাত শ্রেণী ও সামরিক বাহিনী উভয়েই দ্রুত সামাজিক বা রাজনৈতিক পরিবর্তন কামনা করে না। [Vogt, A: A History of Militarism, New York, Meridian, 1959]। সে কারণে তৃতীয় বিশ্বে কলোনিয়াল শাসনে লালিত সামরিক বাহিনী অনেক সময়েই গণ অভ্যুত্থানকে প্রতিহত করে এগিয়ে এসেছে কারণ সামরিক পেশাদারীত্বের মূল্যবোধ মূলতঃ সামন্ততান্ত্রিক। সেকারণেই ফরাসী সেনাবাহিনীর অনেকেই প্রথম কোয়ালিশনের সাথে হাত মিলিয়ে বিপ্লবের বিরুদ্ধে যুদ্ধ করেছে; যে কারণে প্রথম মহাযুদ্ধের সময় জারের বাহিনীতে অনেক কৃষক ও বুদ্ধিজীবির যোগদান সত্ত্বেও লাল ফৌজের চাইতে শ্বেত অফিসারের সংখ্যা অনেক বেশী ছিল আর ফ্যাসিবাদের অধীনে সামরিক বাহিনী অনেক বেশী স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করে। [Abrahamsson, B: Military Professionalisation and Political Power, Beverly Hills, California, Sage, 1972]। ল্যাটিন আমেরিকার মিলিটারী ক্যুর ইতিহাস হল সংস্কার বিরোধী শক্তির অভ্যুত্থান। Needler এসমস্ত ক্যুর যে বিশ্লেষণ করেছেন তা থেকে তিনি দেখিয়েছেন যে ল্যাটিন আমেরিকার প্রায় সমস্ত ক্যুর সামরিক ও অর্থনৈতিক গণমুখী সংস্কারের পরিপন্থী এক সংরক্ষণবাদী রাজনৈতিক ক্রিয়াকলাপ মাত্র। [Needler, M: Political Development and Military Intervention in Latin America, American Political Science Review, VOL. LX. 1966]। অবশ্য হান্টিংটন এসম্পর্কে দ্বিমত পোষণ করে নাইজেরিয়ার গাওয়ান, মোহাম্মদ ও ওবেশানজো শাসনের উদাহরণ দিয়ে বলেছেন সামরিক বাহিনী কখনও কখনও সুবিধাভোগী শ্রেণীর বিপরীতে নতুন ধারায় সৃষ্টি করতে পারে যদি

সেনাবাহিনীতে রক্ষণশীল মতবাদের বিপরীতে বিপ্লবী বা সংস্কারপন্থী দলের অস্তিত্ব থাকে। [Huntington, S.P. " Changing Patterns of Military Politics, New York, Free Press, 1962]। কিন্তু লক্ষণীয় যে তিনি পূর্ববর্তী লেখকদের তুলনার সামরিক বাহিনীর গঠন সম্পর্কে ভিন্ন ধারণা পোষণ করেছেন।

তবে একথা স্বরণ করতে হবে যে সে সমস্ত দেশে যেখানে সেনাবাহিনী ভূস্বামী, শিল্পপতি বা অভিজাত শ্রেণীর বিপক্ষে জনসাধারণের সাথে সত্যিকার অর্থে একাত্ম হয়ে মুক্তি সংগ্রামে লিপ্ত হয়েছে, সেখানে তাদের ভূমিকা রক্ষণশীল না হয়ে প্রগতিশীল হয়ে উঠেছিল। ফরাসী বিপ্লব, কিউবা, নাসেরের মিসর, আলজেরিয়া বা ভিয়েতনামে এ সত্য প্রত্যক্ষ করা যায়।

৩

দ্বিতীয় মতবাদের প্রবক্তারা সাম্প্রতিককালে তৃতীয় বিশ্বে পশ্চিমের বৃহৎ শক্তিগুলির সাহায্যে সামরিক বাহিনীর প্রযুক্তিগত ও প্রশিক্ষণগত উন্নয়নের তথ্য তুলে ধরে পরনির্ভরশীলতার মানসিক ও বৈষয়িক ভিত্তি নির্দিষ্ট করে বলেন যে, তৃতীয় বিশ্বের সেনাবাহিনী মূলতঃ প্রতি বিপ্লবী। [Cockcroft et al: Dependence and Underdevelopment, New York: Anchor Books, 1972]। এই মতবাদের প্রবক্তারা বলেন পাশ্চাত্যে শিক্ষাপ্রাপ্ত সামরিক বাহিনীর নেতৃবৃন্দ ধনতান্ত্রিক উন্নয়ন কৌশলে বিশ্বাসী এবং সমাজতন্ত্রের প্রতি বৈরী মনোভাবাপন্ন হয়ে থাকেন। এরা পাশ্চাত্যের উপর উন্নয়নশীল দেশের নির্ভরতাকে অনাবশ্যজ্ঞাবহী মনে করেন এবং বৈদেশিক সাহায্যকে এরা অতি প্রয়োজনীয় ভেবেই সাহায্যদাতা দেশের সমস্ত শর্ত অত্যন্ত সহজে মেনে নেন। এ কারনেই পাকিস্তানের আইয়ুব, জিয়াউল হক, ঘানার আফরিফা, সুদানের নিমেরী এমন সব সামরিক রাষ্ট্রনায়কের মূল্যবোধে এবং সামাজিক মানসিক গড়নে সুন্দর সামঞ্জস্য খুঁজে পাওয়া যায় এবং এরা সবাই জাতীয়তাবাদী গণতান্ত্রিক উত্তরণের পথে বিঘ্ন সৃষ্টি করেছিলেন।

সামরিক সাহায্য, সামরিক বাহিনীর জন্য প্রশিক্ষণ ও প্রযুক্তিগত সাহায্য ইত্যাদির মাধ্যমেই পাশ্চাত্যের সাথে একটি গাটছড়া বেঁধে উঠে কিন্তু যেহেতু তৃতীয় বিশ্বের সামরিক বাহিনীর পাশ্চাত্যের বৃহত্তর গণতান্ত্রিক পরিমন্ডলের সাথে যথার্থ পরিচয় ঘটে না সেহেতু তাদের উপর গণতান্ত্রিক মূল্যবোধের চাইতে সামরিক বাহিনীর অথরিটারিয়ান ব্যবহারিক মানসিকতা, ক্ষমতার জন্য অভিলাষ এবং সামরিক গোপন তৎপরতার সাথে সম্পর্ক সহজেই গড়ে উঠে। তৃতীয় বিশ্বের প্রায় সমস্ত সামরিক অভ্যুত্থানের নায়কদের প্রশিক্ষণ হয়েছিল পাশ্চাত্যে এবং অনেকেরই গোপন সামরিক তৎপরতার সাথে সম্পর্ক গড়ে উঠেছিল।

এ কথা স্বরণযোগ্য যে তৃতীয় বিশ্বের কোন সামরিক বাহিনীই বয়স, ইতিহাস, উন্নয়ন,

প্রশিক্ষণ, প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থা ইত্যাদির দিক থেকে পাশ্চাত্যের উন্নত সামরিক বাহিনীর সমকক্ষ নয়, যদিও তারা বিভিন্ন প্রকার যোগাযোগের কারনে তাদের অনুকরণই করে থাকে, কিন্তু সমকক্ষ না হওয়ায় একটি অপূর্ণ অভিলাষ এবং সমকক্ষ হবার জন্য অধিকতর সম্পদের অধিকার গ্রহণের মানসিকতা তাদেরকে ঔপনিবেশিক শাসনের অবসানে যে রাজনৈতিক জাতীয়তাবাদ গড়ে উঠতে শুরু করে তার থেকে সরিয়ে নেয় এবং রাজনীতিবিদদের সমালোচনায় তারা মুখর হয়ে উঠে। তারা মনে করে রাজনীতিবিদদের সরিয়ে দিয়ে সেনাবাহিনীকেই জাতীয় সংহতি ও প্রগতির প্রতীক হিসাবে তুলে ধরা সম্ভব। তারা বিশ্বাস্ত হয় পাশ্চাত্যের গণতান্ত্রিক ঐতিহ্যই সামরিক বাহিনীকে জাতীয় প্রতিষ্ঠানে পরিণত করেছে, সামরিক বাহিনী জাতীয় গণতান্ত্রিক ভিত্তি রচনা করেনি। এ কারণে পাশ্চাত্যে প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেও সামরিক প্রফেশনালিজিম তৃতীয় প্রায়শ বিশ্বে গড়ে উঠে না বরং প্রশিক্ষণের ফলশ্রুতিতে লব্ধ শক্তি তাদের মধ্যে অধিকতর ও দ্রুততর সামরিক শক্তি সৃষ্টির যে অভিলাষ সৃষ্টি করে সে কারণে তারা রাজনৈতিক প্রক্রিয়ায় হস্তক্ষেপে উদগ্রীব হয়ে উঠে। এরই বহিঃ প্রকাশ আমরা দেখিছি নাইজেরিয়া, ঘানা, ইথিওপিয়া, বেনিন, ইন্দোনেশিয়া, পাকিস্তান ইত্যাদি দেশ সমূহে।

প্রশ্ন উঠতে পারে কেনিয়া, তাজানিয়া, জাম্বিয়া, মালায়ী, ভারত, সেনেগাল ইত্যাদি দেশে এমনটি ঘটেনি কেন? এর উত্তর অত্যন্ত সহজ, এ সমস্ত দেশে জনবরেণ্য শক্তিদ্বার রাজনৈতিক নেতৃত্বে ছিল। কেনিয়ায় কেনিয়াত্তা, তাজানিয়ায় নায়রেরে, জাম্বিয়ার কাউণ্ডা, মালায়ীতে বাণ্ডা, সেনেগালে সেন্সর, ভারতে নেহরু ছিলেন জাতীয়তাবাদী শক্তি উত্থান ও উন্নয়নের দিশারী। অবশ্য নক্রুমা সেদেশকে সামরিক বাহিনীর অভ্যুত্থান থেকে রক্ষা করতে পারেনি, তার অবশ্য একটি কারণ ঘানার সামরিক বাহিনী জনগণের রাজনৈতিক চেতনার Sophistication-এর পরিমাপে অনেক বেশী ক্ষমতাবান, দক্ষ ও অভিলাষী ছিল অর্থাৎ রাজনৈতিক উন্নয়নের সাথে সামরিক বাহিনীর উন্নয়নের এমন এক বৈষম্য বিদ্যমান ছিল যা সামরিক বাহিনীর ক্ষমতা গ্রহণকে সম্ভব করে তুলেছিল। ইন্দোনেশিয়ার ক্ষেত্রেও এটি প্রযোজ্য। যখন ভারসাম্য বিনষ্ট হয় তখনই সামরিক বাহিনী বেসামরিক রাষ্ট্রক্ষমতার প্রতি হুমকিস্বরূপ হয়ে পড়ে। পাশ্চাত্য গণতন্ত্রে অত্যন্ত সজ্ঞানভাবে এ ভারসাম্য গড়ে তোলা হয়েছে যে কারণে বৃটেন, আমেরিকা, কানাডায় এমন ঘটনার সম্ভাবনাও অকল্পনীয়।

বৈদেশিক সাহায্যের মাধ্যমে যখন ভারসাম্যহীন সামরিক শক্তি গড়ে উঠে তখনই তারা প্রতি বিপ্লবের মাধ্যমে জাতীয় গণতান্ত্রিক উন্নয়নকে ব্যাহত করে এবং পাশ্চাত্যের সাথে নির্ভরশীলতার সম্পর্ক নিবিড় করে তোলে আর সেই সাথে পাশ্চাত্যের ধনতান্ত্রিক অর্থনৈতিক কাঠামো দেশের উন্নয়ন পরিকল্পনা ও আর্থ-সামাজিক নীতিমালায় বিমূর্ত হয়ে উঠে। সে কারণেই শতাব্দিকাল ধরে স্বাধীনতা ভোগ করেও দক্ষিণ আমেরিকার দেশসমূহ সামরিক

শাসনের নিগড় ভাঙতে পারেনি। সর্বক্ষেত্রে আমেরিকার উপর নির্ভরতা তাদের কমেই আর সেনাবাহিনী শ্রমিক বিরোধী, কৃষক বিরোধী ভূমিকায় অবতীর্ণ হয়ে দেশকে রাজনৈতিক অশান্তির ক্ষেত্রে পরিণত করে রেখেছে। চিলি, আর্জেন্টিনা, ব্রাজিল থেকে শুরু করে পানামা, নিকারাগুয়া, ক্যারিবিয় দেশসমূহ এর সাক্ষ্য দেয়। এ ছাড়াও এসব দেশে সামরিক বাহিনীর সাথে বহুজাতিক কোম্পানীর সম্পর্কও বেশ নিবিড়।

ষাটের দশকে কেনেডীর শাসনামলে তৃতীয় মতের আবির্ভাব হয়। সে সময় Area studies এর প্রসার ঘটেছে, রাষ্ট্রবিজ্ঞানে 'modernisation' খিওরীর বেশ একটা প্রাধান্য গড়ে উঠেছে। সে সাথে প্রয়োজন হয়ে পড়েছে আঞ্চলিক স্থায়িত্ব/ আনুগত্যের সন্ধান। এই তিনের সংমিশ্রনে যে তত্ত্বের আবির্ভাব তার সারবস্তু হল তৃতীয় বিশ্বে বিদেশে প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত সামরিক বাহিনীর নেতৃত্বই আধুনিকায়ন, উন্নয়ন ও রাজনৈতিক স্থিতিশীলতার নিয়ামক। এখানে স্মরণযোগ্য যে ১৯৫৯ সালে র্যান্ড কর্পোরেশন উন্নয়নশীল দেশে সামরিক বাহিনীর নেতৃত্বের ভূমিকা সম্পর্কে একটি সম্মেলন অনুষ্ঠান করে; সেখানে যে আলোচনা হয় তার সার হল ঔপনিবেশিক শাসনের অবসানে সেনাবাহিনীই অন্তিমঃ অনেক বিরোধকে দাবিয়ে দেশের অখণ্ডতা বজায় রেখেছে এবং আধুনিকায়নের জন্য মধ্য শ্রেণীর উদ্ভবে তারা সক্রিয় সহযোগীতা করেছে এবং প্রশাসনে যে প্রযুক্তিগত বা তৎপর সিদ্ধান্ত গ্রহণের দক্ষতার অভাব রয়েছে তা পূরণ করতে সমর্থ হয়েছে। ১৯৬১ সালে MIT-তেও একটি সম্মেলন হয়েছিল। সেখানে বলা হয় সেনাবাহিনীর নেতৃত্বে যে শ্রেণীভিত্তি তাদের যে পেশাগত দক্ষতা এবং তাদের কর্মসম্পাদনের পরিবেশ ও পদ্ধতি সবই নতুন স্বাধীনতাপ্রাপ্ত দেশের আধুনিকায়ন ও উন্নয়নের পক্ষে সহায়ক। অবশ্য এখানে সর্বত্রই রাজনৈতিক পদ্ধতি ও গণতন্ত্রের কথা অনুল্লেখ থাকে।

১৯৬৪ সালে জনসন যে সমস্ত বই লেখেন তার মূল প্রতিপাদ্য ছিল তৃতীয় বিশ্বে সামরিক বাহিনীই জাতীয় সার্বভৌমত্বের একমাত্র প্রতীক হয়ে উঠতে পারে। [Johnson J.J. "Military and Society in Latin America, Stanford University Press, California.]

অবশ্য হালপের্ন লক্ষ্য করেছিলেন যে সামরিক বাহিনী যতই আধুনিক হয়ে উঠবে, এর গঠন, সংগঠন দক্ষতা ও ক্ষাত্রধর্ম যতই সংগঠিত হয়ে উঠবে ততই এরা প্রচলিত রাজনৈতিক ব্যবস্থার প্রতি বিতর্কিত হয়ে পড়বে। [Halpern, M: Middle Eastern Armies and the New Middle Class in Johnson J.J. (ed), The Role of the Military in the Underdeveloped Countries: Princeton, NJ; Princeton University Press]। অর্থাৎ একথাও বলার চেষ্টা হয়েছে যে সুদক্ষ ও সুসংহত সামরিক বাহিনী আধুনিকায়নের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ রাজনৈতিক পরিবর্তন আনতে হস্তক্ষেপ করতে পারে এবং যদি করে তবে সেটা জাতীয় উন্নয়নের জন্য অসঙ্গত হবে না। পাকিস্তান, বাংলাদেশসহ এ মতামতের প্রতিধ্বনি আমরা বিভিন্ন দেশে বিভিন্ন সামরিক অভ্যুত্থানের সময় শুনতে পেয়েছি। এই আধুনিকায়নের

অগ্রনায়ক হিসাবে সেনাবাহিনীর ভূমিকা সম্পর্কে বলা হয়েছে যে এরা সহজেই অর্থনৈতিক ভৌত কাঠামো গড়ে তুলতে পারে, এদের দক্ষ ব্যবস্থাপনা শক্তি রয়েছে এবং নিম্ন সামাজিক শ্রেণী থেকে অফিসার গ্রহণ করে তারা সামাজিক বিবর্তনকে সহায়তা করে। লক্ষ্যণীয় যে এখানেও রাজনৈতিক প্রতিষ্ঠান গঠন, শিক্ষা, আর্থিক নীতি পদ্ধতি, আধুনিকায়নের ঐতিহ্য ও মূল্যবোধ বিবেচনা সমস্তই অনুপস্থিত। এ কারণেই সামরিক বাহিনীকে যথেষ্ট অর্থ যোগান দিয়েও তৃতীয় বিশ্বের অনেক দেশ আজও অনুন্নত এবং সামরিক বাহিনীতে যোগান না দিয়ে, জাপান ও জার্মানী নতুন বিশ্ব অর্থনৈতিক শক্তিতে পরিণত হয়েছে। সুতরাং আর্থ রাজনৈতিক আধুনিকায়নের সাথে সামরিক বাহিনীর শাসন বা প্রভাব সম্পর্কে কোন অর্থবহ যোগাযোগ পাওয়া দুষ্কর। [Mc Alister, L: Recent Researches and Writing on the role of the military in Latin America, Latin American Research Review, Vol. LXX September 1966].

8

আমরা এবার আধুনিকায়ন ও উন্নয়নের পথিকৃত বলে চিহ্নিত সামরিক বাহিনীর ভূমিকা সম্পর্কে তৃতীয় বিশ্বের তথা আফ্রো-এশিয়া ল্যাটিন আমেরিকার অভিজ্ঞতা সম্পর্কে কিছু আলোচনা করতে প্রয়াসী হব। মনে রাখা প্রয়োজন সামরিক বাহিনী যে আধুনিকায়নের অগ্রদূত এই তত্ত্ব ডালেন্স ডকট্রিন যার ফলে সমাজতান্ত্রিক ও জোট নিরপেক্ষ দেশ সমূহকে মিত্র সরকার ও সামরিক 'কেন্দ্র' স্থাপনের মাধ্যমে ঘিরে ফেলার প্রচেষ্টা নেয়া হয়েছিল তারই মানবিক মুখোশধারী রূপ যা কেবল আমেরিকায় রিপাবলিকান দল থেকে ডেমোক্রটিক দলের ক্ষমতায় অধিষ্ঠানের ফলে ঘটেছিল।

হান্টিংটন এই তত্ত্বের আলোচনায় যা বলেছিলেন তার সার কথা হল সামরিক বাহিনী নীতিনিষ্ঠ একটি গোষ্ঠি এবং অভিজ্ঞতা তাদেরকে কষ্টের মধ্যে জীবন যাপনে অভ্যস্ত করে তোলে। তারা দায়িত্বজ্ঞানশীল এবং শৃঙ্খলাবদ্ধ ও তাদের শিক্ষা তাদেরকে যুক্তিজ্ঞান সম্পন্ন করে তোলে। এই নীতিনিষ্ঠা, শৃঙ্খলাবোধ যুক্তিজ্ঞান তাদেরকে কঠিন সাদামাটা জীবন যাপন করে উন্নয়নের লক্ষ্য অর্জনে তৃতীয় বিশ্বে একমাত্র আধুনিকায়নকামী প্রতিষ্ঠানে পরিণতি করে। [Huntington, S.P: Changing Pattern of Military Politics, New York, Free Press, 1962] এই তত্ত্বের পেছনে কতকগুলো বিশেষ অনুমান রয়েছে: প্রথম, দেশের রাজনৈতিক বিবর্তন এ পর্যন্ত পৌঁছেছে যেখানে জাতীয়তাবোধ সম্পর্কে সর্বজনগ্রাহ্য রাজনৈতিক সিদ্ধান্ত কার্যকরভাবে বহাল আছে। না হলে কি হতে পারে তার প্রমাণ উগান্ডার ইদি আমীন। দ্বিতীয়তঃ দেশের সামরিক বাহিনীর যে শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ সেটি দেশের মৌল নীতির ভিত্তিতেই হয়েছে এবং সেনাবাহিনীতে এ সম্পর্কে দ্বিধা-দ্বন্দ্ব নেই। না হলে কি হতে পারে তার প্রমাণ ইন্দোনেশিয়া, ইরান, ইরাক, লেবানন, ফিলিস্তিন। তৃতীয়তঃ সামরিক বাহিনীর

শিক্ষা মূলতঃ পেশাভিত্তিক এবং এই পেশাকেন্দ্রিক মূল্যবোধের মাধ্যমেই তারা একীভূত। তা যে নয় তার উদাহরণ ঘানা, নাইজেরিয়া, কঙ্গো। চতুর্থতঃ মনে করা হয়েছে যে পেশাকেন্দ্রিক মূল্যবোধ সহজেই সামরিক কর্ম থেকে বেসামরিক কর্মে স্থানান্তরিত করা যায়। এটা যে কত দূর তার প্রমাণ পাকিস্তান, এমনকি বাংলাদেশও। পঞ্চমতঃ এটাও মনে করা হয় সামরিক বাহিনীর অভিলাসী জীবন, শৃঙ্খলা, আত্মত্যাগ সহজেই সাধারণ মানুষকে উদ্বুদ্ধ করবে। এই মূল্যবোধগুলো সত্য হলেও সামাজিক, আর্থ-সামাজিক জীবনে দ্রুত এ সমস্ত মূল্যবোধ ছড়িয়ে দেয়া যায় না; উপরন্তু বৃহত্তর সামাজিক জীবন যেখানে এ মূল্যবোধের বিপরীত অবস্থা বিদ্যমান বলে ধারণা করা হয়েছে, তার সংস্পর্শে সেনাবাহিনীর তথাকথিত মূল্যবোধ অতি দ্রুত পরিবর্তিত হয় বলেই তৃতীয় বিশ্বের একটি সামগ্রীক অভিজ্ঞতা রয়েছে। ঐ অভিজ্ঞতা থেকে প্রথম ও দ্বিতীয় বিশ্বও যে মুক্ত তা মনে করবারও কারণ নেই।

একথা অবশ্য অনেকখানি সত্য যে দীর্ঘদিনের উপর্যুপরি প্রশিক্ষণ, অতি তীক্ষ্ণ বিচার বিবেচনা, অযোগ্যদের অপসারণের মধ্যে দিয়ে সেনাবাহিনী একটি পেশাভিত্তিক মূল্যবোধের অধিকারী হতে পারে। কিন্তু এজন্য যে দীর্ঘ প্রশিক্ষণের প্রয়োজন, কার্যক্ষেত্রে যে পরীক্ষার সম্মুখীন হওয়ার মাধ্যমে মূল্যবোধগুলো দৃঢ় হতে পারে এবং যে দৃঢ় কঠিন বাছাই পদ্ধতি এই মূল্যবোধগুলোকে সমুন্নত রাখে, তৃতীয় বিশ্বের এমনটি প্রায়শঃই ঘটে না, কারণ দ্রুততার সাথে সামরিক বাহিনীর সম্প্রসারণ ঘটে ও পদোন্নতি হয়। প্রশিক্ষকের যে অভাব, প্রশিক্ষণের যে ক্রটি, সর্বোপরি নেতৃত্বে সাধারণ জীবন, জাতীয়তা, সামাজিক দায়িত্ব, শৃঙ্খলা ও আত্মত্যাগের যে ঘাটতি দেখা যায় সে সম্পর্কে নাইজেরিয় সামরিক বাহিনীর প্রেক্ষিতে Moore এবং Ogbebor যে আলোচনা করেছেন তৃতীয় বিশ্বের প্রায় সমস্ত দেশ তা সমাধিক প্রযোজ্য। Moore, W: The Professions, Role and Rules, New York, Russel Sage, 1963 and Ogbebor, P: Training the Nigerian Army Ubiquitous, Vol. 3, No. 7, 1976]। আমাদের দেশে যে এমনটি ঘটেনি সে কথাও বলা যাবে না অর্থাৎ আধুনিকায়ন ও উন্নয়ন তত্ত্বের যে শিক্ষা ও প্রশিক্ষণজাত মূল্যবোধগত ভিত্তি সেটিই আর সত্য নয়।

তৃতীয় বিশ্বের সেনাবাহিনী একদিকে গণবাহিনী নয়, অন্যদিকে তাদেরকে জনসাধারণ থেকে ঔপনিবেশিক আমলের মত সমাজবিযুক্ত ক্যাম্পবাসী করে রাখাও সম্ভব নয়। সুতরাং মধ্য ও নিম্নবিশ্বের সন্তান এই সেনাবাহিনী যারা প্রতিনিয়ত সমাজের বিভিন্ন মানুষের সংস্পর্শে এসে প্রভাবিত হচ্ছে তাদের কাছ থেকে সমাজের সাধারণ মানুষের চাইতে উন্নততর মূল্যবোধ, শৃঙ্খলা, আত্মত্যাগ ও নেতৃত্ব আশা করাটাও সঙ্গত বলে মনে হয় না।

উপরন্তু উন্নত বিশ্ব থেকে সামরিক বাহিনীর প্রযুক্তির সাথে সাথে প্রশিক্ষণের মাধ্যমে পেশাভিত্তিক মূল্যবোধ সৃষ্টির প্রচেষ্টা ও প্রক্রিয়া আজ যথেষ্ট পরিমাণে সহজলভ্য। কিন্তু প্রশ্ন

থেকে যায় যে মূল্যবোধ হস্তান্তরের প্রশিক্ষণ ও প্রক্রিয়া ভিন্ন সামাজিক প্রেক্ষিতে একই প্রকার মূল্যবোধের জন্ম দিতে পারে কিনা? পুরোনো ICS বা Sandhurst-এর যুগে এ উত্তর সম্ভবতঃ ইতিবাচক হত কেননা তখন এরা সমাজ বিচ্ছিন্ন ছিলেন এবং একটি ক্ষুদ্র গোষ্ঠি ঔপনিবেশিক শাসকদের স্বার্থ রক্ষায় নিযুক্ত ছিলেন। বর্তমান তৃতীয় বিশ্বের স্বতঃপ্রসারমান সামরিক বাহিনীর ও আমলাতন্ত্রের Behavioural attributes সম্পর্কে যে সমস্ত গবেষণা হয়েছে তাতে হস্তান্তরের মাধ্যমে বিজাতীয় সমাজবিযুক্ত মূল্যবোধ সৃষ্টি প্রায় অসাধ্য কাজ। অথচ সে অসম্ভব প্রচেষ্টা যে চলে না তা নয়।

উপরন্তু সামরিক বাহিনীর অসামরিক দায়িত্ব গ্রহণ করলে প্রশাসনে তাদের মূল্যবোধ অতি দ্রুত বিস্তার করতে পারবে বলেও মনে হয়না। ইন্দোনেশিয়া, লিবিয়া, কঙ্গো, আর্জেন্টিনা, চিলি, দঃ কোরিয়া ইত্যকার দেশে এ জাতীয় সাফল্যের পরিমাণ সর্বশেষ উল্লেখযোগ্য নয়। Odetola এ সম্পর্কে তার গবেষণামূলক নিবন্ধে বলেছেন যে সামরিক বাহিনী সংস্কার ও আধুনিকায়নের কথা বলে ক্ষমতায় আসে আর অতি দ্রুত প্রশাসনে বিরাজমান ক্ষত ও দুষ্ট মূল্যবোধকেই গ্রহণ করে তাদের কথিত নতুন মূল্যবোধকে ধরে থাকার চাইতো। [Odetola, T. O : Military Politics in Nigeria: Economic Development and Political Stability, Transaction Books, New Brunswick, New Jersey, 1978].

তৃতীয় বিশ্বে আইয়ুব খানের চাইতে দীর্ঘদিন ধরে পরিকল্পনা করে ক্ষমতা দখল খুব কম জেনারেলই করেছেন। তার নেতৃত্ব সামরিক বাহিনীর হিসাবে অত্যন্ত গতিশীল ছিল। তার চিন্তাধারা পরিপক্বতার ছাপও ছিল। তার পেশাদারী স্বভাব, তার লক্ষ্যের প্রতি স্থিরচিত্ততা এবং দেশ শাসন সম্পর্কে স্থিরকৃত ধারণা ছিল। কিন্তু তিনিও কেবল সেনাবাহিনী সহযোগে দেশ শাসনে অপারগ ছিলেন আর সেজন্য এক প্রকার আমলাতন্ত্র, রাজনীতিবিদ, সাংবাদিক বুদ্ধিজীবীদের সাথে আতাত গড়ে তুলেছিলেন। তবুও তার দেশকে উন্নয়ন প্রচেষ্টায় বৈদেশিক সাহায্য গতি সঞ্চার হলেও মূল অর্থ-রাজনৈতিক সমস্যার সমাধান হয়নি বলেই তার প্রশাসন ব্যর্থ। ইয়াহিয়া তো সেদিক থেকে দেশ-বিশ্বংসী এক নেতিবাচক শক্তিমাত্র।

অন্যদিকে নাইজেরিয়ায় জেনারেল গাওয়ানকে মোটামুটিভাবে দেশের নেতৃত্ব গ্রহণে প্ররোচিত করা হয়েছিল। তার দেশের উন্নয়ন সম্পর্কে কোন ধারণা ছিলনা। কিন্তু তেলের মূল্য বাড়ায় তার অর্থনৈতিক উন্নয়ন প্রচেষ্টা ইতিবাচক এক সম্ভাবনা দেখা দেয়। কিন্তু গৃহযুদ্ধের আমলে যে ব্যবসায়ীরা অর্থ উপার্জন করেছিল, বেসামরিক শাসনে যে সমস্ত রাজনৈতিক ক্ষমতাসীন হতে পারে নি, এবং আমলাতন্ত্রের এক গোষ্ঠি যে রাজনৈতিক ও অর্থনৈতিক উন্নয়নের মাধ্যমে স্থিতিশীলতার সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়েছিল সেটাকে বিভিন্ন প্রকার অপ্রয়োজনীয় নির্মাণকার্য ও আমদানীর মাধ্যমে তা বিনষ্ট করে ফেলে। এ জাতীয় ঐতিহ্য ইন্দোনেশিয়ায় সামরিক শাসনেও নির্মিত হয়েছে।

কিছুটা সফল সামরিক শাসনের দৃষ্টান্ত হিসাবে ইথিওপিয়ার কর্ণেল মেনজিটসুর নাম করা হয়। তাকে গৃহযুদ্ধ, মহামারী, দারিদ্র ইত্যাদির শিকার হতে হয়েছে তবুও সামাজিক উৎপাদন সম্পর্ক পুনর্নির্মান সম্পর্কে তার শাসনের অধিকতর পরিচ্ছন্ন ধারণা ছিল। কৃষক সমিতি, উৎপাদন সমবায়, বর্গাচারী সমিতি ইত্যাদি সংগঠনের মাধ্যমে সংস্কারকে অর্থবহ করে তুলতে মেনজিটসু প্রয়াসী হন। কিন্তু তার সীমাবদ্ধতা এখানেই যে, এক ক্ষেত্রে সংস্কার এনে সমস্ত ক্ষেত্রে তার বিস্তার আপনা আপনি ঘটবে এমনটি ভেবেছিলেন এবং সর্বক্ষেত্রে সংস্কার আনবার মত তার সাংগঠনিক প্রস্তুতি বা শক্তিও ছিলনা। স্বতর্বা এই বিপ্লবী সরকার আইয়ুব বা গাওয়ানের মত বেসামরিক মিত্র খুঁজে পায়নি বা খুঁজতে প্রয়াসী হয়নি।

যে কোন সরকারের জন্য সমাজে সামগ্রিকভাবে কি সম্পদ রয়েছে, সেগুলো কিভাবে বন্টিত হয়েছে এবং কিভাবে সে সম্পদ দেশের কাজে লাগানো যেতে পারে এ সমস্তই উন্নয়নের জন্য বিশেষ বিবেচনার বিষয়। স্বরনীয় যে সামরিক সরকার দেশের প্রশাসন দখল করে নেয়, তাদের তাবেদারীতে দেশের সমগ্র সম্পদ তাৎক্ষণিকভাবে হাজির হয় না। এ সম্পদের কতটুকু সরাসরি সামরিক শক্তি গঠনে ব্যয়িত হয়, তার উপর সামরিক শক্তির ক্ষমতা নির্ভর করে, অন্যদিকে অর্থনৈতিক সম্পদের দ্রুত প্রবৃদ্ধি না ঘটলে সামরিক শক্তি বর্তমান যত বৃহদংশই গ্রহন করুন না কেন তা ক্রমশঃ সীমিত হয়ে আসে। আর সামরিক বাহিনীকে জাতীয় ঐক্য সংগঠনেও সম্পদ ব্যয় করতে ব্রতী হতে হয়, যদি তারা দীর্ঘমেয়াদে প্রশাসনে থাকতে চায়, কেননা জাতীয় ঐক্য ও জাতীয় সম্পদের প্রবৃদ্ধিই সেনাবাহিনীর জন্য সম্পদের নিশ্চয়তা দিতে পারে। এই ত্রিভুজের মধ্যে সম্পদ বন্টন একটি দুরূহ জটিল ব্যাপার। তৃতীয় বিশ্বের সর্বত্রই সামরিক শাসন প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে সামরিক বাহিনীর জন্য সম্পদের অংশ বৃদ্ধি করেছে অত্যন্ত দ্রুত হারে যখন জাতীয় সম্পদের প্রবৃদ্ধির হার থেকে গেছে অনেক নীচে এবং জাতীয় ঐক্যের ভিত্তি রচনায় মানুষের প্রাথমিক প্রয়োজন মেটাতে বিশেষ করে মনুষ্যসম্পদ গড়ে তুলতে সম্পদ তেমন পাওয়া যায় নি।

সামরিক শাসনের শুরুতেই সেনাবাহিনী ভাগ্যবান উচ্চবিশ্বের সাথে নিজেদের তুলনা করে তাদের সাধাসিধে মিতব্যয়ী শৃংখলাবদ্ধ জীবনের মূল্যবোধকে জলাঞ্জলী দিয়ে বসে। ঘানায় সামরিক শাসন এমনটি করেছিলেন, জেনারেল সুহার্তু বা জেনারেল গাওয়ানও তেমনটি করেছেন। যেখানে সম্পদ সহজ লভ্য, যেখানে বৈদেশিক সাহায্য প্রচুর আসে এবং যে সমাজে বৈষম্য সহজে মেনে নেয়া হয় সেখানেই সামরিক শাসনে কালো টাকা বানানো সরকারী অর্থের অপচয় ও অপব্যবহার, তহবিল তছরূপ বৃদ্ধি পেতে থাকে। জেনারেল গাওয়ানের নাইজেরিয়া, শুকার্গের পরবর্তী ইন্দোনেশিয়া, ঘানার সামরিক শাসন, মার্কোসের সামরিক শাসন, ল্যাটিন আমেরিকার সামরিক শাসনাধীনে দেশসমূহ এ সত্যকে প্রতিষ্ঠিত করে। অর্থাৎ সামরিক শাসনের ইতিহাস অর্থনৈতিক সম্পদকে উন্নয়নের যুক্তিনির্ভর কাঠামোতে ব্যবহার ও বন্টনকে ব্যাহত করার ইতিহাস।

উন্নয়নের মূল লক্ষ্য হতে হবে সাধারণ মানুষ। সাধারণ মানুষ গংগঠিত হয় সামাজিক প্রক্রিয়ায় সামাজিক প্রতিষ্ঠানে উন্নয়নের স্বার্থেই এ সমস্ত সামাজিক প্রতিষ্ঠান ও সামাজিক প্রক্রিয়ার পরিবর্তন, অনেক স্থানেই বৈপ্লবিক পরিবর্তন প্রয়োজন। তৃতীয় বিশ্বে শাসনের যে ইতিহাস আমরা পাই সেখানে তাদের সামাজিক নীতি এই পুনর্গঠনে যে অবদান রেখেছে সে চিত্রই বা কি রকম? অনেক সামরিক শাসকই সাধারণ মানুষের জন্য অন্ন, বস্ত্র, বাসস্থান, শিক্ষা, স্বাস্থ্য ও কর্মসংস্থানের আশ্বাস দেন ক্ষমতায় এসে। তারা সামাজিক বৈষম্য ও নৈরাজ্য দূরীকরণেরও আশ্বাস দিয়ে থাকেন। অন্য কথায় তারা ক্ষমতা, আয় ও উৎপাদন উপকরণের বন্টনে অধিকতর সমতা আনবেন এ কথাই বলে থাকেন। মেজিৎসু, গাওয়ান, ওবেশানজো থেকে আইয়ুব, সুহার্তো, মার্কোস সবাই এ আশ্বাস দিয়েছিলেন। কিন্তু সামরিক শাসনের ঘোষণা এবং তাদের যে ক্রিয়াকাণ্ড তাতে ফাঁকটা অনেক ক্ষেত্রেই বেশ ব্যাপক।

তৃতীয় বিশ্বে দারিদ্র নিরসনই সামাজিক উন্নয়ন প্রক্রিয়ায় মূল সমস্যা। দারিদ্রের অনেকটাই মানুষ ও তার সমাজের সৃষ্টি। উৎপাদনের উপকরণ ও সম্পদ আহরণের জন্য যে সামাজিক ক্ষমতা প্রতিষ্ঠানিক কাঠামো সেটিই দারিদ্র সৃষ্টির মূল কারণ। [Townsend, P: Sociology and Social Policy, London: Allen Lane, 1985] । এই সামাজিক কাঠামো পরিবর্তনে কেবলমাত্র যে অর্থ বিনিয়োগের প্রশ্ন জড়িত তা নয়, এ প্রক্রিয়ায় রাজনৈতিক কর্মকাণ্ডও বেশ প্রাধান্যের দাবীদার।

যে সমাজে সম্পদের অপ্রতুলতা রয়েছে সেখানে যখন সামরিক শাসনে সামরিক বাহিনী ও তাদের সহযোগী শ্রেণী ভাল বাড়ী, ভাল গাড়ী, ভাল পোষাক, বিলাস বহুল জীবনের প্রতীক হয়ে দাঁড়ায় তখন কেবল বৈষম্যের প্রবৃদ্ধিই চিহ্নিত হয় না, তখন প্রচলিত সামাজিক ক্ষোভেরও জন্ম দেয়। ঘানার বা ইন্দোনেশিয়ার সামরিক শাসন এর সাক্ষী। তখন বিদেশী সাহায্যে দারিদ্র নিরসন প্রকল্পের আবির্ভাব হতে পারে একটি holding operation এর জন্য যেমন ঘটছে গ্রামীণ ব্যাংক, রুরাল পুয়র প্রোগ্রাম বা এজাতীয় প্রোগ্রামের মাধ্যমে। কিন্তু তাতে এ ক্ষোভের উপশম হবার কারণ নেই। তাদের অপেক্ষা কেবল সময় ও নেতৃত্বের। যে সমাজে সম্পদের প্রবৃদ্ধি ঘটে যেমন গাওয়ানের নাইজেরিয়া বা সুহার্তোর ইন্দোনেশিয়া, সেখানে ক্ষুদ্র একটি শ্রেণীর বিলাস বহুল জীবন ও সামাজিক বৈষম্য ও অনৈক্যকে চিহ্নিত করে এবং সামাজিক বিভাজনের কারণে উন্নয়ন প্রচেষ্টা যথেষ্ট ফলপ্রসূ হতে পারে না। শুধু তাই নয় বিলাসজীবী ও দারিদ্র শ্রেণীর বিভাজন যত বড় সামাজিক অপরাধের মাত্রাও তত বাড়ে। এর ফলে সামাজিক সম্পদের অপচয়ও বৃদ্ধি পায়। যে সামরিক শাসন এই বিভাজনকে বাড়িয়ে তোলে সেখানেই এটা বৃহদাকার ধারণ করে। এর সাম্প্রতিকতম উদাহরণ হল জেনারেল জিয়াউল হকের পাকিস্তান।

উন্নত বিশ্বে মানুষের জীবনের মান এক পর্যায়ে পৌঁছেছে যেখানে সামাজিক প্রতিষ্ঠান ও সম্পদ সৃষ্টি বেসরকারী পর্যায়েও গড়ে উঠতে পারে এবং কতটুকু Social goods উৎপাদন হবে সেটি অনেকখানি অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধির উপর নির্ভরশীল। কিন্তু তৃতীয় বিশ্বে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি Social goods সৃষ্টি ও তার বন্টনের উপর নির্ভরশীল। এই সাধারণ সত্যটি যেমনি পাশ্চাত্যের পরামর্শদাতাগণ অনুধাবনে ব্যর্থ হন তেমনি সামরিক শাসন কেন অনেক ধনতান্ত্রিক প্রশাসনও অনুধাবন করতে পারে না। তবে জনসাধারণের কাছে প্রকৃত জবাবদিহী মুক্ত সামরিক শাসন Social goods সম্পর্কে তুলনামূলকভাবে অনেক বেশী উদাসীন।

বৈষম্যহীন সমাজের মূল শর্ত হল উৎপাদন, উপকরণ ও উৎপাদিত সম্পদে সমতার (equity) নীতি অনুসরণ যার একমাত্র সীমা হল সেটি যেখানে আর্থ সামাজিক অদক্ষতা সামাজিক ন্যায় ও তার আর্থ সামাজিক সুফলকে অতিক্রমন করে। যেহেতু আইনেরও একটি রাজনৈতিক অর্থনীতি রয়েছে যেহেতু ইউরোপীয় ন্যায়ের আলোকে তৃতীয় বিশ্বে সমতার স্বাক্ষর আইনের ন্যায়সঙ্গত সীমা অতিক্রম করতে পারে না। বিশ্বজনীন ন্যায়ের সাথে আইনসঙ্গত ন্যায়ের ন্যায়ের পার্থক্য থাকতে পারে শ্রেণীবিদুষ্ট আইনের চারিত্রিক কারণে। সেজন্য তৃতীয় বিশ্বের সামাজিক বিনির্মাণ নতুন সমাজ কাঠামোর স্বাক্ষর ছাড়া সম্ভব নয়। এ জন্য যে আদর্শিক সজ্ঞানতা প্রয়োজন সাধারণতঃ সামরিক শাসন সে সজ্ঞানতা দেখাতে সমর্থ হয় নি। সামরিক শাসকেরা সমাজের গরিষ্ট কিন্তু হতবল মানুষের দিকে তাকিয়ে তাদের নীতি রচনা করে না। তাদের আতাত ঘটে সম্পদশালীদের সাথেই জাতীয়করণ স্বত্বও। একারণে তৃতীয় বিশ্বে পশ্চিমের সামরিক ঐতিহ্যে লালিত কোন সামরিক শাসকই এমন কোন সামাজিক পুনর্গঠন প্রচেষ্টা কার্যকর করেননি যার ফলে বিদেশী সাহায্য অথবা দেশীয় মিত্রদের সমর্থন তাদের হারাতে হয়।

একথা সত্য নয় যে সামরিক শাসনে শিক্ষা, স্বাস্থ্য বা বাসস্থানের ক্ষেত্রে সরকারী ব্যায় বাড়়ে না। কিন্তু সত্যটি হল সমাজ পুনর্গঠনে যতটুকু সম্পদ এসমস্ত খাতে প্রয়োজন তার এক দশমাংশও তারা দিতে কুণ্ঠিত হন যদিও সামরিক বাহিনীর জন্য ব্যয়, আমলাতন্ত্রের জন্য ব্যয়, ধনতান্ত্রিক ব্যবস্থা গড়ে তোলার জন্য সুযোগ সুবিধাজনিত ব্যয় বাড়তেই থাকে। নাইজেরিয়া, ইন্দোনেশিয়া, পাকিস্তান, সুদান, ঘানা, আর্জেন্টিনা, ব্রাজিল, চিলি, এসমস্ত দেশের ইতিহাস এর সাক্ষ্য দেয়।

শুধু তাই নয় শিক্ষার মাধ্যমে প্রতিদ্বন্দ্বী জাতীয়তাবাদী গণতান্ত্রিক শক্তির অভ্যুত্থান ও সামরিক শাসনের কাম্য হয় না, সেজন্য শিক্ষাব্যবস্থার বিভাজনও বিভিন্ন প্রকার নিয়ন্ত্রণ তাদের নীতির অঙ্গ হয়ে পড়ে। তবুও শেষ রক্ষা হয় না, তার প্রমাণ দঃ কোরিয়া, ফিলিপিন, কিন্তু সাময়িক স্বস্তি মিলতে পারে তার প্রমাণ পাকিস্তান, ইন্দোনেশিয়া, ঘানা, বার্মা এসব দেশের সামরিক শাসনের ইতিহাস।

সামরিক শাসনে রাজনীতি বন্ধ করে দিলেও একটি দেশের রাজনীতি বন্ধ হয়ে থাকে না, এটি নিয়ন্ত্রিত হয়ে পড়ে এবং সামরিক শাসন একে নিজের স্বার্থে পূর্ণগঠন ও নিয়ন্ত্রণে ব্রতী হয়। তৃতীয় বিশ্বের একটি প্রধান রাজনৈতিক সমস্যা হল জাতীয় সংহতির অভাব; গোষ্ঠিজাত দ্বন্দ্ব, আঞ্চলিকতা সামন্ততান্ত্রিক মানসিকতা সব কিছুই জাতীয় সংহতির বিপক্ষে কাজ করে। সামরিক বাহিনী শিক্ষা ও আদর্শের দিক থেকে এসমস্ত মানসিকতা থেকে মুক্ত থাকলে তারা জাতীয় সংহতি সৃষ্টিতে অবদান রাখতে সমর্থ হতে পারে কিন্তু যদি তা না হয় তবে সামরিক শাসন জাতীয় সংহতি সৃষ্টি করতে পারে না। তার প্রমাণ পাকিস্তান, বার্মা, ফিলিপাইন, ইন্দোনেশিয়া, নাইজেরিয়া, সুদান, ঘানা এমনি সব দেশ। সুতরাং সামরিক বাহিনী রাজনৈতিক অর্থে স্বতঃসিদ্ধভাবে জাতীয় সংহতির প্রতীক হয়ে উঠে না। [Rosberg, and Nottingham, J: The Myth of Mau Mau: Nationalism in Kenya. New York, Prager, 1966]। মনে রাখা দরকার সামরিক বাহিনীর সংগঠন ঔপনিবেশিক শাসকেরাই তৈরী করেছিলেন যেমন ব্রিটিশ ভারতে পাঠান, বেলুচ, পাঞ্জাবী ও শিখদের প্রাধান্য, পাকিস্তানে পাঞ্জাবীদের প্রাধান্য, ঘানায় উত্তরের প্রাধান্য, নাইজেরিয়ায় ইবোদের প্রাধান্য ইত্যাদি। সুতরাং ঔপনিবেশিক শাসনের উত্তরাধিকার হিসাবেই সামরিক বাহিনী জাতীয় সংহতির অবিস্ববাদী প্রতীক হয় না এবং তাদের ঔপনিবেশিক শিক্ষা ও ঔপনিবেশিক শক্তির সাথে সম্পর্কও তাদেরকে এমনি ভূমিকার জন্য তৈরি করে না। মনে রাখা দরকার গোষ্ঠি বা উপজাতীয় অগ্নৈক্য থাকলে সামরিক বাহিনী সাধারণ সামাজিক বিভাজনের উর্দ্ধে থাকতে পারে না; সেকারণে grass-root পর্যায়ে জাতীয় সংহতি প্রতিষ্ঠিত না হলে, সামরিক বাহিনীর পক্ষে জাতীয় সংহতির প্রতীক হওয়া সম্ভব নয়।

অনেক সময় এ যুক্তি তুলে ধরা হয়েছে যে তৃতীয় বিশ্বে বেসামরিক শাসন জাতীয় অনৈক্যের এমন একটি সঙ্কট সৃষ্টি করে যে সম্পূর্ণভাবে ঐক্যবদ্ধ না হলেও তুলনামূলকভাবে সামরিক শাসন রাজনৈতিক স্থিতিশীলতা এনে দেয়। [Shills, E: The Military in the Political Development of the new states; in Johnson . J.J. (ed), The Role of the Military in the Underdeveloped Countries; Princeton University Press, 1962]। কিন্তু এর বিপরীতে একথাও বলা হয়েছে একবার সামরিক অভ্যুত্থান হলে অর্থবহ রাজনৈতিক পরিবর্তনের পথ বন্ধ হয় এবং একটি 'ক্যুর' বিপরীতে কালক্রমে অন্য ক্যু ঘটতে থাকে। [Possony, S. A: Forward Strategy for America, Harper, 1961]

কিন্তু একথা স্বরণীয় যে যারা সামরিক শাসনকে স্থিতিশীলতার প্রতীক বলে মনে করেছেন তারাও দীর্ঘমেয়াদে রাজনৈতিক প্রক্রিয়া ও গণতান্ত্রিক রাজনৈতিক পদ্ধতি ছাড়া কোন

প্রকার রাজনৈতিক অগ্রগমন ও স্থিতিশীলতার সম্ভাবনা নাকচ করে দিয়েছেন। সুতরাং তারা মনে করেন সামরিক বাহিনীর স্বল্পকালে এই দীর্ঘমেয়াদী রাজনৈতিক অগ্রগমনের পূর্বশর্ত সৃষ্টি করা প্রয়োজন। [Halpern, M: Middle Eastern Armies and the new Middle Class in Johnson J.J. (ed), The Role of the Military in the Underdeveloped Countries, Princeton University Press, 1962]; কিন্তু সামরিক শাসকের এই আত্মোৎসর্গ করার মানসিকতা সাধারণতঃ কখনই থাকে না। সুতরাং সামরিক শাসন তথাকথিত অস্থিতিশীলতার বিরুদ্ধে সাময়িক একটি সমাধান আনলেও দীর্ঘ মেয়াদী কোন সমাধান তাদের আয়ত্রে নেই এবং দীর্ঘ মেয়াদী সমাধানের জন্য প্রয়োজনীয় শর্ত সৃষ্টি তাদের শিক্ষা ও মানসিকতায় অনুপস্থিত। [Horowitz, Three Worlds of Development, OUP, New York, 1966]। একথাও বলা হয়েছে যে সামরিক শাসকদের রাজনৈতিক উত্তরণের ব্যাপারে সাধারণতঃ কোন সুষ্ঠু ধারণা থাকে না এবং তাদের সাংগঠনিক প্রকৃতি এই উত্তরণকে ব্যাহত করে। তারা ক্ষমতার কেন্দ্রিকরণকে অংশ গ্রহণকারী সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ার চাইতে কার্যকর মনে করে; তারা শক্তি ও বলপ্রয়োগকে persuasion ও consultation এর চাইতে বেশী মূল্য দেয়। তাদের মূল্যবোধগুলো গণতান্ত্রিক রাজনৈতিক বিবর্তনের সহায়ক নয়। [Levy, M: Modernization and the Structure of Societies: A Setting for International Affairs, Princeton University Press, 1966; Bienen; The Military and Modernizations, Chicago, Aldine, 1971], এ প্রকার সিদ্ধান্ত আমরা Hopkins, Horowitz, Huntington (প্রাপ্তজ্ঞ) লেখাতোও পাই।

সামরিক শাসনে রাজনৈতিক বিবর্তনের পরিচয় তৃতীয় বিশ্বে সর্বত্র এক নয়। ব্রাজিল ও ঘানায় সামরিক শাসকেরা কোন রাজনৈতিক পরিবর্তন সূচক পদক্ষেপ নিতে দ্বিধাগ্রস্ত ছিলেন। নাইজেরিয়ায় সুদূরপ্রসারী পরিবর্তন সামরিক শাসনামলেই নেয়া হয়েছে, আইয়ুব ও জিয়ার পাকিস্তানেও তাই ঘটেছে। ইথিওপিয়া, ইন্দোনেশিয়া, দঃ কোরিয়াও এ জাতীয় পদক্ষেপ নেয়া হয়েছে। কিন্তু Huntington এ সমস্ত বিশ্লেষণ করে যে সিদ্ধান্তে পৌঁছেন তা হল সামরিক শাসন পরিবর্তন ঘটাবার চেষ্টা করতে পারে কিন্তু স্থায়ী রাজনৈতিক, গণতান্ত্রিক ও প্রগতিশীল ধারার সৃষ্টি করতে পারে না। এ কারণে সমস্ত সামরিক শাসন রাজনৈতিক ও আইন ভিত্তিক বৈধতাহীনতায় ভোগে। [Odetola: প্রাপ্তজ্ঞ]।

একথা আজ জানা যে সামরিক শাসন নিজেদের স্বার্থে রাজনৈতিক প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো গড়ে তুলতে প্রয়াসী হত। ইন্দোনেশিয়া, ইথিওপিয়া, পাকিস্তান, বাংলাদেশ তার ব্যতিক্রম নয়। সামরিক শাসন যখন সমাজতান্ত্রিক চেহারা গ্রহণে প্রয়াসী হয় বা সে জাতীয় মতাদর্শ প্রচার করে তখন তারা grass-root প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলতে চেষ্টা করে (ইথিওপিয়া)। সমাজতান্ত্রিক উদ্দেশ্য না রেখেও সামন্ততন্ত্রকে সংগঠিত করতে আইয়ুব Basic Democracy গড়ে

আহমদঃ সামরিক শাসন ও অর্থনৈতিক উন্নয়ন

তুলেছিলেন। ধনতান্ত্রিক স্বার্থেও অশান্ত জনতাকে কিছুটা স্বস্তি দিতে গ্রামমুখীন প্রাতিষ্ঠানিক কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়ে থাকে। বাংলাদেশে জিয়ার শাসনামলে এটাও আমরা দেখেছি, গ্রাম সরকার নিয়ে যে মানসিক দ্বন্দ্ব-স্বীকৃতি ও অস্বীকৃতির যে দোদুল্যমানতা সেটি এ প্রেক্ষিতে বিচার্য। এখন আবার গ্রাম পরিষদের কথা উঠেছে-জেলা পরিষদ ও উপজেলা পরিষদের মাধ্যমে অনুগত শ্রেণী সৃষ্টি দৃশ্যমান সফলতার প্রেক্ষিতে। কিন্তু স্বরনীয় যে ইথিওপিয়ার সমাজতন্ত্রী সামরিক শাসন ও কৃষক সংগঠন, গ্রাম সমবায়, ভূমি সংস্কার ইত্যাদি করতেও দ্বিধাগস্ততার পরিচয় দিয়েছেন।

সামরিক প্রশাসনের জাতীয় সমর্থন আদায়ে আফ্রিকা ও এশিয়ায় যে রাজনৈতিক পদক্ষেপ নেয়া হয়েছে তার মন্ত্রনা সাধারণতঃ দিয়েছে বিদেশী পরামর্শক ও আমলাতন্ত্র। নাইজেরিয়া, ঘানা, বেনিন, আপার ভোল্টা, নাইজার, পাকিস্তান সহ প্রায় সমস্ত তৃতীয় বিশ্বের দেশেই এটা সত্য। কিন্তু এ কথাও সত্য যে রাজনৈতিক সব কাঠামো পরিবর্তনের বিরাট কর্মসীটা কোন স্থানেই সাফল্যমণ্ডিত হয়ে স্থায়িত্ব বা জনসমর্থন লাভ করে নি, সামরিক শাসনের প্রত্যক্ষ নীরবতাই বেশীর ভাগ ক্ষেত্রে লক্ষ্য করা গেছে।

সাম্প্রতিককালে সামরিক প্রশাসন অবশ্য এটা অনুধাবন করেছে যে রাজনৈতিক কাঠামো পরিবর্তনের জন্য রাজনৈতিক দলের প্রয়োজন। সেজন্য গোলকার পাটির মত পার্টি আফ্রিকা, এশিয়া, ল্যাটিন আমেরিকা সহ অনেক দেশেই আজ দৃশ্যমান। আর এই রাজনৈতিক ক্রিয়াকাণ্ডে সামরিকবাহিনী যুক্ত হয়ে তাদের পেশাদারী বৈশিষ্ট্য হারিয়ে ফেলছে। কিন্তু সামরিক শক্তির প্রচণ্ড উপস্থিতি ছাড়া এ জাতীয় রাজনৈতিক সংগঠন কখনই জনসমর্থন লাভ করে নি।

অনেক সময় বলা হয়ে থাকে যে সামরিক শাসন প্রথাগত রাজনৈতিক পার্টির পরিবর্তে জনসাধারণের কাছে সরাসরি চলে যায় এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণে জনমত অধিকতর সফলতার সাথে প্রতিফলিত হয়। ষাটের দশকের সামরিক শাসকদের গণতন্ত্রবিরোধী মতবাদের স্বপক্ষে এ যুক্তি অনেক ক্ষেত্রেই তুলে ধরা হয়েছে। কিন্তু জনগণের অংশ গ্রহণ অর্থবহ হতে হলে জগনগের প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলতে হয় এবং তাদেরকে স্থানীয় ও জাতীয় সমস্যা ও সমাধানের বিভিন্ন মত ও পথ সম্পর্কে জ্ঞানদান করতে হয় এবং সুষ্ঠু নির্বাচনের মাধ্যমে জনমত প্রতিফলনের প্রক্রিয়াকে সংহত করতে হয়। কেবলমাত্র Universal adult suffrage, স্থানীয় সরকার ইত্যাদির আইনগত বিধানই যথেষ্ট নয়। উপরন্তু কি কি বিষয়ে জনসাধারণের মত গ্রাহ্য হচ্ছে সেটিও বিবেচ্য। তৃতীয় বিশ্বের সামরিক শাসনের অধীন কোন দেশেই এ সমস্ত শর্ত পূর্ণ হয়নি, এবং সে কারণে রাজনৈতিক সিদ্ধান্তে জনগণের অংশীদারীত্ব অর্থবহ হয়নি কিন্তু সেনাশাসন প্রচলিত রাজনৈতিক প্রতিষ্ঠান ও প্রক্রিয়াকে বিনষ্ট করতে অনেক ক্ষেত্রেই সমর্থ হয়েছে। [Jemibewon, D. M: A Combatant in Government: Ibadon: Heinemann, 1978]।

এটি অত্যন্ত সহৃদয় জনপ্রিয় সামরিক শাসনকর্তাদের সম্পর্কেও সত্য। সংকর্ম ও রাজনৈতিক

সংগঠন সমান্তরালে চলে না এবং কেউ কেউ সংকর্ম ও প্রাথমিক চাহিদা পূরণের প্রতিশ্রুতি দিয়ে রাজনৈতিক সাংগঠনিক প্রক্রিয়া ব্যাহত করতে প্রয়াসী হয়েছেন। অথচ অর্থনৈতিক উন্নয়ন প্রক্রিয়ার সামাজিক সংগঠনের মত রাজনৈতিক সংগঠনের ভূমিকাও মুখ্য।

৭

সামরিক শাসনের অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত আলোচনা এখনও যথেষ্ট সহজলভ্য নয়। Nordlinger তার গবেষণার যে ফলাফল তুলে ধরেছেন তাতে তিনি পরিষ্কার ভাষায় বলেছেন যে সামরিক শাসকেরা জাতীয় অর্থনীতির ব্যবস্থাপনায় বিফল হয়েছে [Nordlinger E: Soldiers in Mufti: the Impact of Military Rule upon Economic and Social Change in the Non-Western Societies, American Political Science Review, Vol LXIV, NO. 4, Dec. 1979.]। অন্যদিকে Mckinlay বলেছেন সামরিক শাসকেরা বেসামরিক শাসনের তুলনায় অধিকতর দক্ষতার পরিচয় রাখতে পারেননি। [Mckinlay, R.D. and Cohan, A.S: Performance and Instability in Military and non-Military Regiments, American Political Science Review, Vol. LXX No. 3, September, 1976]। অবশ্য কখনও কখনও অর্থনৈতিক সংকটে সামরিক শাসন দ্রুত ও অধিকতর সফল ব্যবস্থা গ্রহণে সমর্থ হয়েছে, কিন্তু এ সমস্ত ক্ষেত্রে তাদের ব্যর্থতাও কম নয়। পাকিস্তানে ৬৫-উত্তর, ৭-উত্তর অর্থনৈতিক সঙ্কটসমূহ তাদেরই সৃষ্টি এবং এগুলো মোকাবিলায় তারা ব্যর্থ হয়েছিল। এ বছরও পাকিস্তানের যে অর্থনৈতিক চিত্র জেনারেল জিয়ার অর্থমন্ত্রী চিত্রিত করেছেন তাতে জেনারেলের আমলে অর্থনৈতিক সঙ্কট ঘনীভূত হয়েছে এ কথা বলা চলে। ঘানা, মালী, সেনেগাল আফ্রিকান রিপাবলিক, সুদান, নাইজেরিয়া, ল্যাটিন আমেরিকা সর্বত্রই এ ব্যর্থতার ছাপ পরিস্ফুট।

মূল যে প্রশ্ন সামরিক শাসনে অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে পরিস্ফুট হয় উঠে সেটি হল বলপ্রয়োগের হুমকিতে অর্থনৈতিক উন্নয়ন ত্বরান্বিত হয় কিনা। বলা হয় সামরিক বাহিনী যদি প্রকৃতই সংগঠিত হয় এবং নৈতিক শক্তি তাদেরকে সম্পদের অপব্যবহার থেকে মুক্ত রাখে তাহলে তারা অর্থনৈতিক উন্নয়নের ক্ষেত্র তৈরী করতে পারে [Horwitz : প্রাগুক্ত]। একথাও বলা হয় তৃতীয় বিশ্বের গণতান্ত্রিক ঐতিহ্য নেই বলেই বল প্রয়োগে নৈতিক শক্তি বিরাজমান থাকলে এবং জনকল্যাণে অহত সম্পদ ব্যবহৃত হলে অর্থনৈতিক উন্নয়ন সম্ভব হয়ে উঠে। [Odellola: প্রাগুক্ত]। অবশ্য এজন্য রাষ্ট্রকেই অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনায় নামতে হয় এবং ব্যক্তিমালিকানাকে অত্যন্ত কঠিনভাবে নিয়ন্ত্রিত করতে হয়। [Horwitz: প্রাগুক্ত] অর্থাৎ যেখানে রাষ্ট্রীয় মালিকানাকে খর্ব করা হয় সেখানে সামরিক শাসনের অর্থনৈতিক ব্যবস্থাপনার শক্তি সীমিত হয়ে পড়ে। Horwitz তার এক গবেষণায় দেখিয়েছেন উচ্চ সামরিকীকরণ, উচ্চ রাষ্ট্রীয়করণ ও উচ্চ অর্থনৈতিক উন্নয়ন যে সমস্ত দেশে প্রত্যক্ষ করা গেছে সেগুলো হল

আহমদঃ সামরিক শাসন ও অর্থনৈতিক উন্নয়ন

ইসরাইল, লিবিয়া, গ্রীস, নিকারাগুয়া, ইরাক, ইরান, তাইওয়ান, আইভরী কোষ্ট, জর্দান, বলিভিয়া থাইল্যান্ড ও দঃ কোরিয়া [Horwitz: প্রাপ্ত] এ থেকে তিনি বলতে প্রয়াসী হয়েছেন যে অর্থনৈতিক উন্নয়নের সাথে স্বৈরশাসনের কোন বৈরীতা নাই।

কিন্তু এমতবাদেরও প্রতিবাদ হয়েছে বিশ্লেষণের পদ্ধতিগত ত্রুটি নিয়ে, কারণ variable গুলো বিভিন্নতার জন্য adjusted ছিল না। যেমন তেল আবিষ্কার, বিশেষ বাণিজ্যিক সম্পর্ক নগরায়নের ধারা, বৈদেশিক সাহায্য ইত্যাদি। এসবেরও ইদি আমিনের উগাভা, চিলি, পাকিস্তান, ইথিওপিয়া, ফিলিপিনস, ডমিনিকান রিপাবলিক এদের চিত্র উপরোক্ত সিদ্ধান্তের বিপরীত। অর্থাৎ সামরিক শাসন ও অর্থনৈতিক উন্নয়নের সাথে কোন যৌক্তিক সম্পর্ক নিরূপন সম্ভব নয় কারণ সফলতা ও বিফলতা দু'প্রকারের অভিজ্ঞতাই আমাদের রয়েছে। এই বৈপরিত্য বুঝতে হলে অর্থনৈতিক নীতিসমূহ, সামরিক শাসনে অর্থনৈতিক সম্পদের ব্যবহারের প্রকৃতি, এবং নেতৃত্বে নৈতিকতার দিকে দৃষ্টিপাত করতে হবে। সমতা ও ন্যায়ের ভিত্তিতে অর্থনৈতিক নীতি পরিচালিত না হলে যে কোন শাসনেই বিংশ শতাব্দির শেষ পাদে যে কোন প্রকার উন্নয়ন একটি স্তরের পর আর অগ্রসর হতে পারে না। Adelman ও Morris সামরিক শাসনের রাজনৈতিক শক্তি ও অর্থনৈতিক বিবর্তন নিয়ে যে গবেষণা করেছেন তা থেকে এ দুয়ের correlation অত্যন্ত কম মানের বলে ধরা পড়েছে। GNP-র প্রবৃদ্ধির হার ও সামরিক শাসনের রাজনৈতিক শক্তির correlation (N=74) হল 0.13; শিল্পায়নের সাথে এই সম্পর্ক হল 0.29 কৃষিক্ষেত্রে প্রবৃদ্ধির সাথে (0.07), শিক্ষাগত উন্নয়নের সাথে (0.08) এবং বিনিয়োগ বৃদ্ধির হারের সাথে (-0.11)। [Adelman and Morris: Society, Politics & Economic Development] এসব তথ্য আমাদের একটি সিদ্ধান্তের দিকে অগ্রসর হতে বাধ্য করে, তা হল সামরিক শাসনে সাধারণতঃ অর্থনৈতিক উন্নয়নও দ্রুত ও অর্থবহ হয়ে উঠতে পারে না।

৮

তৃতীয় বিশ্বে ঔপনিবেশিক শাসনের অবসানে প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ সামরিক শাসন সম্পর্কিত যে তথ্য আমাদের কাছে আছে, সে ভিত্তিতে বাংলাদেশের সামাজিক, রাজনৈতিক ও অর্থনৈতিক অগ্রগতি সম্পর্কে আমরা কি সিদ্ধান্ত উপনীত হতে পারি সেটা আজ স্পষ্ট। আর সে কারণে মানুষ হিসাবে, নাগরিক হিসাবে, শিক্ষক হিসাবে, অভিভাবক হিসাবে আমি আজ শঙ্কিত। আপনাদেরকে আশার বাণী শোনাতে পারলাম না সে বেদনা আপনাদের মত আমারও।

বাংলাদেশের কৃষিতে উফশী প্রযুক্তি : সাফল্য ও সংশয়

এম. এ. হামিদ*

উন্নয়নগামী বিশ্বে ষাট দশকের গোড়ার দিকেই উন্নত বীজ, রাসায়নিক সার ও আধুনিক সেচ সমন্বিত 'উফশী' (উচ্চ-ফলন-শীল) প্রযুক্তির বিকাশ শুরু হলেও বাংলাদেশের কৃষিতে এর প্রসার ঘটে স্বাধীনতা-উত্তরকালে। এই প্রযুক্তির আর্থ-সামাজিক প্রভাব মূল্যায়নের লক্ষ্যে বাংলাদেশে গবেষণা হয়েছে প্রচুর। লেখকের ডজেনখানেক গবেষণালব্ধ রিপোর্ট/প্রকাশনা ছাড়াও বি.আই.ডি.এস এবং বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের বিভিন্ন গবেষণা এ প্রসঙ্গে উল্লেখযোগ্য [৮,৫,২]। ফলাফল মোটামুটি অভিন্ন। উফশী প্রযুক্তি বিকাশের ফলে উৎপাদন বেড়েছে, ফসলের ধরনের পরিবর্তন হয়েছে, অতিরিক্ত কর্মসংস্থানের সৃষ্টি হয়েছে এবং, সর্বোপরি, সম্প্রসারিত হয়েছে অন্যান্য গ্রামীণ কর্মকাণ্ড। কিন্তু যে জিনিষটা নিঃসন্দেহে হয়নি তা হলো দারিদ্র নিরসন। অন্য কথায়, খাদ্য উৎপাদন বেড়েছে, কিন্তু দেশের খাদ্য ষাটটি কমেনি কিংবা কর্মসংস্থান বেড়েছে কিন্তু বেকার সমস্যার সমাধান হয়নি। এ কারণেই সচেতন গবেষকদের মনে সংশয় জাগা স্বাভাবিক যে এই বিশেষ প্রযুক্তির সার্বিক বিকাশে কিংবা এর নীট প্রভাব নির্ণয়ে কোথাও না কোথাও বড় রকমের গলদ রয়ে যাচ্ছে। ঠিক এই দৃষ্টিকোণ থেকেই এই প্রবন্ধে বাংলাদেশের কৃষিতে উফশী প্রযুক্তির সাফল্য ও সংশয় নিয়ে পর্যালোচনা উদ্যোগ নেয়া হয়েছে।

আলোচনার সুবিধার্থে সংশ্লিষ্ট বিষয়াদি বিভিন্ন অংশে ভাগ করা হয়েছে। পরবর্তী প্রথম অংশে উফশীপ্রযুক্তি প্রসারের ধারা বর্ণনা করা হয়েছে। এই প্রসারের ধারা পল্লী অর্থনীতির ওপর কিরূপ প্রভাব রেখেছে তা দ্বিতীয় অংশে আলোচনা করা হয়েছে। এই অংশেই উফশী প্রযুক্তির সম্ভাব্য সাফল্যগুলো তুলে ধরা হয়েছে। যেহেতু আলোচিত সাফল্যের দ্বারা মূল সমস্যার (দারিদ্র) সমাধান হয়নি সেহেতু এর অন্তর্নিহিত সংশয়মূলক বিষয়গুলো তৃতীয় অংশে পর্যালোচনার অবতারণা করা হয়েছে। সার্বিক পরিস্থিতি বিবেচনাপূর্বক প্রবন্ধের শেষাংশে কতিপয় সুপারিশ রাখা হয়েছে।

উফশী প্রযুক্তি প্রসারের ধারা

এই অধ্যায়ে বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো কর্তৃক প্রকাশিত তথ্যের ভিত্তিতে উফশী বীজ, রাসায়নিক সার এবং সেচ প্রসারের প্রকৃতি ও ধারা নিয়ে আলোচনা করা হবে।

* অধ্যাপক অর্থনীতি বিভাগ, রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয়

হামিদ : উফশী প্রযুক্তি

সারণী-১ এ ধান ও গমের জমিতে উফশী বীজের ব্যবহার দেখানো হয়েছে। সময়কাল বাছাই করা হয়েছে ১৯৬৯-৭০ থেকে ১৯৮৪-৮৫। প্রথম বছর বাদে বাকী বছরগুলো ৩ বছরের গড় (যেমন : ১৯৭১-৭৩ অর্থাৎ ১৯৭০-৭১, ১৯৭১-৭২ এবং ১৯৭২-৭৩) হিসেবে সন্নিবেশিত হয়েছে। দেখা যায়, উফশী বীজের ব্যবহার বাংলাদেশে, বিশেষ করে স্বাধীনতা-উত্তর কালে দ্রুতগতিতে বৃদ্ধি পেয়েছে। যেখানে ১৯৬৯-৭০ সালে মোট খাদ্যশস্য জমির মধ্যে উফশী বীজের আওতায় ছিল মাত্র শতকরা ২.৬ ভাগ। তা ক্রমাগত বৃদ্ধি পেয়ে ১৯৮৩-৮৫ সময়কালে দাঁড়ায় শতকরা ২৯.৩ ভাগে। খাদ্যশস্যের মধ্যে সবচেয়ে বেশী উফশী বীজের ব্যবহার হয়েছে গমের ক্ষেত্রে। শেষ সময়কালে এর পরিমাণ ছিল শতকরা ৯৬.৫ ভাগ। তবে এ প্রসঙ্গে উল্লেখ প্রয়োজন যে সমস্ত খাদ্য শস্যের জমিতে গমের স্থান একেবারেই নগণ্য। গুরুত্ব হিসেবে পরবর্তী ফসল হলো বোরো। এই ফসলের ক্ষেত্রে আলোচ্য সময়কালে শতকরা সংখ্যাটি ২৭ থেকে বৃদ্ধি পেয়ে ৭৬ এ পৌঁছে। তবে এই ফসলটিও মোট খাদ্যশস্যের মাত্র ১৩/১৪ ভাগ পরিব্যপ্ত করে। আউশ ও আমনের ক্ষেত্রে তুলনামূলকভাবে উফশী বীজের ব্যবহার কম। যা হোক, এ প্রসঙ্গে এ সিদ্ধান্ত নিঃসন্দেহে টানা যায় যে প্রাপ্ত তথ্যানুযায়ী প্রতিটি খাদ্য শস্যের ক্ষেত্রে উফশী বীজের ব্যবহার ক্রমবর্ধমান হারে বৃদ্ধি পাচ্ছে।

ষাট দশকের গোড়ার দিকে তৎকালীন পূর্ব পাকিস্তানে রাসায়নিক সারের ব্যবহার ছিল না বললেই চলে। ১৯৬৯-৭০ সালে বাংলাদেশে সর্বমোট ০.১৩২ মিমেট (মিলিয়ন মেট্রিক টন - সারের ক্ষেত্রে নিউট্রিয়েন্ট মানে) সার ব্যবহৃত হয়। ঐ বছরে মোট নীট শস্য জমির পরিমাণ ছিল ৮.৮১ মিহে (মিলিয়ন হেক্টর); অর্থাৎ ঐ বছরে গড়ে হেক্টর প্রতি সার ব্যবহৃত হয়েছে ১৫ নিউট্রিয়েন্ট কেজি। সারণী ২ এ প্রদর্শিত তথ্য থেকে জানা যায় যে প্রতি বছরই হেক্টর প্রতি সারের পরিমাণ ক্রমাগত বৃদ্ধি পাচ্ছে। উল্লেখ্য, ১৯৬৯-৭০ সালের তুলনায় ১৯৮৩-৮৫ সময়কালে হেক্টর প্রতি সার ব্যবহারের পরিমাণ প্রায় ৪ গুণ বেশী ছিল।

উফশী বীজ ও রাসায়নিক সারের মতই বাংলাদেশের কৃষিতে সেচের ব্যবহারও বেড়েছে, যদিও অত দ্রুত গতিতে নয়। এদেশে সনাতনী সেচ পদ্ধতির ব্যবহার স্বরণাতীত কাল থেকে শুরু হলেও আধুনিক সেচ পদ্ধতির মাধ্যমে চাষ শুরু হয় ষাট দশকের শেষার্ধ্বে। বাংলাদেশের অধুনা সেচ ইতিহাস পর্যালোচনা করলে বেশ ক'টি বিষয় দৃষ্টি আকর্ষণ করে। প্রথমতঃ মোট সেচকৃত এলাকা ১৯৬৯-৭০ সালে ১.০৬ মিহে থেকে বৃদ্ধি পেয়ে ১৯৮৩-৮৫ সময়কালে ১.৯৫ মিহে-তে দাঁড়ায়। আলোচ্যকালীন সময়ে মোট শস্য জমির শতকরা হিসেবে ৯ থেকে বৃদ্ধি পেয়ে ১৪.৭ এ পৌঁছায়। দ্বিতীয়তঃ, অংশ হিসেবে সনাতনী পদ্ধতির (দুন, দোলনা, ইত্যাদি) অবদান ক্রমাগত হ্রাস পেয়েছে, পক্ষান্তরে আধুনিক পদ্ধতির (বিশেষ করে অগতীর নলকূপের) অংশ ক্রমাগত বৃদ্ধি পায়। যেখানে প্রথম বছরে এদের অনুপাত ছিল ৬৮.৫ : ৩১.৫ তা শেষ সময়কালে দাঁড়ায় ২৩.১ : ৭৬.৯। পাম্প ও নালা পদ্ধতির (যেমন জিকে প্রজেক্ট,

বরিশাল সেচ প্রকল্প এবং ঢাকা-নারায়ণগঞ্জ সেচ প্রকল্প) অবদান মোটামুটি স্থির থাকে। সারণী-৩ এর উপরাংশে এ সম্পর্কে আরও বিস্তারিত তথ্য দেয়া আছে।

এ সারণীর নিম্নাংশে মোট সেচ এলাকার কত অংশ কোন ফসলের জন্য ব্যবহৃত হয়েছে তা দেখানো হয়েছে। বাংলাদেশে যত ফসলে সেচ দেয়া হয়, তার প্রায় সবটাই খাদ্য শস্যের মধ্যে পড়ে। উদাহরণ স্বরূপ বলা যায় যে, ১৯৮৩-৮৫ সময়কালে ধান ও গম ছিল মোট সেচকৃত এলাকার প্রায় শতকরা ৯০ ভাগ এর মধ্যে, গুরুত্ব অনুসারে, সবচেয়ে বেশী অংশ পড়েছে বোরোর, তারপর গম, আমন ও অন্যান্য ফসলের।

এখানে উল্লেখ্য যে, সেচ এলাকা উফশী বীজ এলাকার চেয়ে অনেক কম। এর তাৎপর্য হলো অনেক উফশী ফসলে সেচের ব্যবস্থা অনুপস্থিত। তথ্যগতভাবে, মোট উফশী গমের জমির শতকরা ৫৬ ভাগ, আমনের জমির শতকরা ১৫ ভাগ এবং আউশের জমির শতকরা ১১ ভাগ সেচ ছাড়াই চাষ করা হয়। মজার ব্যাপার বোরোর ক্ষেত্রে এই চিত্রটি উল্টো। অর্থাৎ সব উফশী বীজের জমিতে সেচ দেয়া ছাড়াও দেশীয় বীজের জমিতে সেচ দেয়া হয়। অগ্রহী পাঠকগণ সারণী-৪ থেকে এ ব্যাপারে আরো বিস্তারিত জানতে পারবেন।

সফলতা

উফশী প্রযুক্তি যে সফলতা অর্জন করেছে তা আজ সর্বজনবিদিত। প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে আমরা বাংলাদেশের কৃষিতে এই সফলতা নিয়ে এখন পর্যালোচনার প্রয়াস চালাব।

এই প্রযুক্তির যে সফলতা সহজেই সকলের দৃষ্টি আকর্ষণ করে তা হলো শস্যের ধরনের পরিবর্তন। বলা বাহুল্য, উন্নয়নগামী দেশ হিসেবে বাংলাদেশে স্থানীয় অথবা সনাতনী ফসলই চাষ করা হতো। এ ধরনের ফসলের উৎপাদনশীলতা (হেক্টর প্রতি উৎপাদন) তুলনামূলকভাবে খুবই কম। উফশী প্রযুক্তি এই ধারার আমূল পরিবর্তন এনেছে। সারণী-৫ এ সন্নিবেশিত তথ্য থেকে এর প্রমাণ মেলে। ১৯৬৯-৭০, ১৯৭৫-৭৬ এবং ১৯৮৪-৮৫ সালের শস্যের ধরণ শতকরা হিসেবে গণনা করে পরিবেশন করা হয়েছে। এই ধরনের যে উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন হয়েছে তার দু'একটা উদাহরণ দিলেই স্পষ্ট হবে। যেখানে ১৯৬৯-৭০ সালে আউশ, আমন ও বোরোর উফশীর অংশ মোট শস্য জমিতে শূন্য কিংবা তার কাছাকাছি ছিল, ১৯৮৪-৮৫ সালে সেখানে তাদের অংশ দাঁড়ায় যথাক্রমে ৩.৫%, ৮.২% এবং ৯.৪%। এটি নিঃসন্দেহে একটি উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন। অন্যান্য ফসলের ক্ষেত্রে বিশেষ করে ডাল ও তৈলবীজ এবং পাটের জমির অংশ উল্লিখিত সময়কালের মধ্যে বেশ কিছুটা হ্রাস পেয়েছে।

সম্ভবতঃ সাফল্যের সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ মাপকাঠি হলো উৎপাদন বৃদ্ধি। হামিদ ও অন্যদের রিপোর্ট থেকে দেখা যায়, বিভিন্ন এলাকার সেচের আওতায় জমিতে অসেচ এলাকার জমির

তুলনায় হেক্টর প্রতি উৎপাদন ২.০৩ মেট থেকে ২.৯৪ মেট বেশী [৮]। এরূপ ঋণাত্মক ফলাফল লেখকের অন্যান্য গবেষণায় বা অন্যান্য গবেষকদের রিপোর্টেও পাওয়া যায়। জাতীয় পর্যায়েও এর ফলাফলের সমর্থন মেলে। অর্থের হিসেবে ১৯৭২-৭৩ এর স্থিরকৃত মূল্যে কৃষি থেকে জাতীয় আয়ের পরিমাণ ১৯৬৯-৭০-এ ৩১৮৪ কোটি টাকা থেকে ১৯৮৫-৮৬ সালে আনুমানিক ৪০০০ কোটি টাকায় বৃদ্ধি পায়। পরিমাণগতভাবেও দেখা যায় ১৯৮৪-৮৫ সালে (উদাহরণ স্বরূপ) সেচ দ্বারা চাষকৃত উফশী আমনের ক্ষেত্রে হেক্টর প্রতি উৎপাদন (চালের মাপে) ছিল ২.০৪ মেট, অথচ সেচ ছাড়া স্থানীয় ছিটানো বীজের ক্ষেত্রে এই পরিমাণ ছিল মাত্র ১.০০ মেট [২]।

জাতীয় পর্যায়ে যে পরিমাণ খাদ্য শস্য উৎপাদিত হয়, তাতে উফশীর অবদান কত? উফশী প্রযুক্তির অনুপস্থিতিতে সম্ভাব্য খাদ্য উৎপাদনের পরিমাণ নির্ণয় করতে পারলে, উফশীর অবদান পৃথক করা যায়। সঠিক ও বিস্তারিত তথ্যের অনুপস্থিতিতে এ ধরনের গণনা ঝুঁকিপূর্ণ। এতদসত্ত্বেও সারণী ৬ ও ৭ এ এরূপ একটি পদক্ষেপ নেওয়া হয়েছে। ১৯৮৪-৮৫ সালে সর্বমোট প্রায় ১৬ মিমেট খাদ্য শস্য উৎপাদিত হয়েছিল। পুঙ্খানুপুঙ্খরূপে হিসাব করে দেখা যায়, ঐ বছরে যদি উফশী প্রযুক্তির (বিশেষ করে উফশী বীজ ও সেচ) প্রসার না ঘটতো এবং যদি সমপরিমাণ জমি খাদ্যশস্যের আওতায় থাকতো, তা হলে খাদ্যশস্য উৎপাদনের পরিমাণ ১৪ মিমেট-এর বেশী হতো না। এর তুলনায় প্রাপ্ত উৎপাদন প্রায় ১৬% বেশী। এই পরিমাণকেই (অর্থাৎ ২.২ মিমেট) আমরা উফশী প্রযুক্তির নীট অবদান হিসেবে চিহ্নিত করতে পারি। একইভাবে ৯ বছর আগে ১৯৭৫-৭৬ সালের জন্যও উফশীর অবদান চিহ্নিত করার চেষ্টা করা হয়েছে। দেখা যায়, উফশীর প্রয়োগ ব্যতীত প্রাপ্ত ১৩ মিমেট খাদ্য উৎপাদনের স্থলে ১১.৮৬ মিমেট উৎপাদিত হতো। এই পরিমাণ প্রায় শতকরা ৯.৬ ভাগ বেশী। এই হিসাবে অন্য কথায় ব্যবহৃত তথ্যে বড় রকমের কোন ত্রুটি না থাকলে) একথা নিঃসন্দেহে বলা যায় যে উফশী প্রযুক্তি সামগ্রিক খাদ্য উৎপাদন বৃদ্ধিতে উল্লেখযোগ্য অবদান রেখেছে।

কর্মসংস্থান সৃষ্টি উফশী প্রযুক্তির সাফল্যের আরও একটি গুরুত্বপূর্ণ মাপকাঠি। উল্লেখিত হামিদ ও অন্যান্য গবেষণায় দেখা গেছে স্থানীয় প্রযুক্তির তুলনায় উফশী প্রযুক্তির ক্ষেত্রে হেক্টর প্রতি শ্রমের ব্যবহার শতকরা ৫০ থেকে ৬০ ভাগ বেশী। এক হিসেবে দেখা যায় অসেচ এলাকায় হেক্টর প্রতি পারিবারিক ও ভাড়াটে শ্রম দিবসের সংখ্যা যেখানে ১৮৩ সেখানে সেচ এলাকায় এই সংখ্যা ২৮৯, অর্থাৎ শতকরা ৫৮ ভাগ বেশী [১০; ২১]। জাতীয় পর্যায়ে কর্মসংস্থানের ক্ষেত্রে উফশীর অবদান চিহ্নিত করা রীতিমত দুষ্কর। তা জেনেও আলোচিত ৬ ও ৭ সারণীর তথ্য ব্যবহার করে এরূপ একটি পদক্ষেপ গৃহীত হয়েছে। বিভিন্ন অবস্থায় বিভিন্ন রকমের শস্যের জন্য কত পরিমাণ শ্রম দিবস ব্যবহৃত হয় তা এম.পি.ও'র ১৯৮৬ সালের জাতীয় পানি পরিকল্পনা থেকে সংগ্রহ করা হয়েছে [১২; ৩-১৯]। হিসাবের

জন্য ২৬০ শ্রম-দিবসে এক শ্রম-বর্ষ ধরা হয়েছে। উৎপাদনের ন্যায় এ ক্ষেত্রেও উফশীর অবদান পৃথক করার লক্ষ্যে উফশী ব্যতিরেকে সম্ভাব্য শ্রম-বর্ষের হিসাব করা হয়েছে। আগের মতই এই হিসাব ১৯৭৫-৭৬ এবং ১৯৮৪-৮৫ সালের জন্য করা হয়েছে।

হিসাব অনুযায়ী দেখা যায় ১৯৮৪-৮৫ সালে মোট ১৬ মিমেট খাদ্যশস্য উৎপাদনে প্রায় ৬.১১ মি শ্রম-বর্ষ ব্যবহৃত হয়েছে। উফশী ব্যতীত শ্রম-বর্ষের সংখ্যা পাওয়া গেছে ৫.৬৪ মি। তা হলে দেখা যাচ্ছে কেবল খাদ্য শস্য (চাল ও গম) উৎপাদনের ক্ষেত্রেই উফশী প্রযুক্তি প্রায় ০.৪৭ মি শ্রম-বর্ষ অতিরিক্ত কর্মসংস্থান সৃষ্টি করেছে; শতকরা হিসেবে এর পরিমাণ ৮ ভাগ। ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যা বৃদ্ধির দেশে, উফশীর এই অবদান খাটো করে না দেখাই শ্রেয়। আগ্রহী পাঠকগণ ১৯৭৫-৭৬ সালের শ্রম-বর্ষের হিসাব উক্ত সারণী থেকে পর্যবেক্ষণ করতে পারেন।

কৃষিতে নিয়োজিত শ্রমিকের মাথাপিছু উৎপাদন ও উফশী প্রযুক্তির সাফল্যের একটি মাপকাঠি হতে পারে। তবে এই হিসেবের ক্ষেত্রে শ্রমিকের সঠিক সংখ্যা পাওয়া কঠিন। ঝুঁকি এড়াবার জন্য কেবল শুমারী কিংবা জরিপের বছরগুলোর তথ্য সংগ্রহ করে অন্যান্য সংশ্লিষ্ট তথ্যের সাথে সারণী-৯ এ প্রদর্শন করা হয়েছে। গণনায় প্রতীয়মান হয় যে ১৯৬১-৭৪ সময়কালে সামান্য হলেও শ্রমিক প্রতি খাদ্য উৎপাদন বেড়েছে, বৃদ্ধির হার ০.৩%। ১৯৬১-৮৪ সময়কালে এই হার একটু বেশী, ১.৭%। এটি মোটামুটি বিশ্বাসযোগ্য। ১৯৭৪-৮৪ সময়কালে যে বৃদ্ধির হার পাওয়া গেছে (৩%) তাতে সন্দেহ পোষণ করার যথেষ্ট অবকাশ আছে। সংশ্লিষ্ট তথ্যাবলী লক্ষ্য করলে বোঝা যায়, ১৯৭৪ থেকে ১৯৮১ সালের মধ্যে শহরের জনসংখ্যার বৃদ্ধির হার (১১%) গ্রামের চেয়ে ছিল অনেক বেশী (১.২%)। স্বতাবতঃই ধরে নেয়া যায় গ্রাম থেকে অনেক লোক শহরে স্থানান্তরিত হয়েছে। এদের সংখ্যা কত? যদি ধরে নেই শহরের লোক সংখ্যা বৃদ্ধির হার জাতীয় পর্যায়ে মতই ছিল, অর্থাৎ ২.৪%, তাহলে শহরের স্বাভাবিক লোকসংখ্যা দাঁড়ায় ৮.০২ মি। অতএব $১৪.০৯ - ৮.০২ = ৬.০৭$ মিঃ লোক গ্রাম থেকে শহরে চলে এসেছে বলে অনুমান করা যায়। আবার উল্লিখিত সময়কালে মোট জনসংখ্যা বেড়েছে ১৩.৫১ মি, অর্থাৎ $১৩.৫১ - ৬.০৭ = ৭.৪৪$ মিঃ লোক (অতিরিক্ত) গ্রামেই থেকে গেছে। এখন যদি ১৯৭৪ সালে কৃষি শ্রমিকের সংখ্যা ১৬.৮ মি (সারণী ৮) এবং ১৯৮১ সালে ১৫.৪ মি হয়, তাহলে বাকী ১.৪ মি সহ ৭.৪৪ মি বাড়তি লোক গেল কোথায়? স্বতাবতই যে কোন একটি তথ্য বেঠিক হতে বাধ্য। তবে যেহেতু ১৯৮৩-৮৪ শ্রমশক্তি জরিপের তথ্য আমাদের হাতে আছে এবং ১৯৮১ সালের তথ্য সেইভাবে সমন্বয় করা হয়েছে, সেহেতু আমরা ১৯৭৪ সালের হিসাবটি সন্দেহযুক্ত এবং উর্দ্ধগামী পক্ষপাতিত্ব দোষে দুষ্ট বলে আখ্যায়িত করতে পারি। এই সিদ্ধান্ত অনুযায়ী ১৯৭৪-৮৪ সময়কালের জন্য গণনকৃত শ্রমিক প্রতি উৎপাদনের হারও উর্দ্ধগামী পক্ষপাতিত্ব দোষে দুষ্ট।

হামিদ : উফশী প্রযুক্তি

	১৯৭৪	১৯৮১	অতিরিক্ত
মোট জনসংখ্যা	৭৬.৪০ মি	৮৯.৯১ মি	১৩.৫১ মি
গ্রামীণ	৬৯.৬১ মি	৭৫.৮২ মি	৬.২১ মি
শহর	৬.৭৯ মি	১৪.০৯ মি	৭.৩০ মি

উফশী প্রযুক্তির সুবিধাভোগীদের তালিকায় ক্ষুদে ও প্রান্তিক কৃষকদের নামও দেখা যায়। তারাও যে সুবিধা পাচ্ছেন, এ বিশ্বাসের ভিত্তি হলো উফশী গ্রহণে তাঁদের অগ্রণী ভূমিকা। ১৯৮৩-৮৪ কৃষি শুমারী অনুযায়ী এই শ্রেণীর কৃষকেরা তাঁদের মোট আবাদি খাদ্যশস্য জমির ২৬.৪% উফশীর আওতায় আনেন। অবিশ্বাস্য হলেও সত্য যে এই সংখ্যা বাকী দু'টো শ্রেণীর (মাকারি ও বড়) কৃষকদের চেয়ে বেশী (সারণী-৯ দ্রষ্টব্য)। এরূপ ফলাফল বিভিন্ন ব্যাষ্টিগত গবেষণা থেকেও পাওয়া গেছে। স্বভবতঃই অনুমান করা হয় যে ক্ষুদে ও প্রান্তিক কৃষকেরাও উফশী প্রযুক্তির সুবিধার অংশীদার। আবার, যেহেতু নিবিড় সেচ এলাকায় কৃষি শ্রমিকের চাহিদা তুলনামূলকভাবে বেশী, সেহেতু এই এলাকার শ্রমিকেরা বেশ উঁচু হারে মজুরী প্রাপ্ত হয়।

উপরোক্ত সরাসরি প্রভাব ছাড়াও, উফশী প্রযুক্তি পরোক্ষভাবেও পল্লী উন্নয়নে প্রভাব রাখতে পারে। বিভিন্ন ব্যাষ্টিগত গবেষণার ফলাফল থেকে জানা যায় যে নিবিড় সেচ এলাকায় প্রচুর চালের কল স্থাপিত হয়েছে। বগুড়া জেলার ধুনট উপজেলায় এই লেখক ১৯৮২ সালে এক গবেষণা পরিচালনাকালে লক্ষ্য করেন যে মাত্র দু'বছরের মধ্যে ঐ উপজেলায় চালের কলের সংখ্যা ২ থেকে বেড়ে ১৭ তে উন্নীত হয় [৮]। ফলে ঢেঁকি প্রথার বিলুপ্তি ঘটলেও গরীব লোকেরা বাজার থেকে ধান কিনে, বাড়ীতে সিদ্ধ-শুকনার কাজ সেয়ে, চালের কলে ভাঙ্গিয়ে বাজারে বিক্রি করে। তথ্য সংগ্রহকালে এরূপ বহু ধান প্রক্রিয়াজাতকরণ পরিবারের আবির্ভাব লক্ষ্য করা গেছে। ব্যবসা বাণিজ্যের প্রসার এবং এর ধাক্কায় রাস্তাঘাটের সংস্কার ও উন্নয়নও লক্ষ্য করা গেছে। উফশী প্রযুক্তির আরও একটি প্রভাব দেখা যায়, তা হলো নেতৃত্ব সৃষ্টি। গভীর নলকূপ কিংবা শক্তিচালিত পাম্প ব্যবহার কালে যেহেতু ৪০ থেকে ৭০ জন কৃষকের যৌথভাবে কাজ করতে হয়, সেহেতু তাদের মধ্যে (বিশেষ করে যারা ব্যবস্থাপক কিংবা চেয়ারম্যান হন) নেতৃত্বের সূচনা ঘটেছে। এ ধরনের প্রভাব পল্লী উন্নয়ন সহায়ক হওয়াই স্বাভাবিক।

সংশয়

আমরা এতক্ষণ প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে উফশী প্রযুক্তির সাফল্যের বিভিন্ন দিক তুলে ধরলাম। আগেই ইংগিত দেয়া হয়েছে। সাফল্যের এই চিত্র যদি নির্ভেজালও হয় তবুও যে সত্যটা পাশাপাশি থেকে যাচ্ছে তা হলো দারিদ্রের ক্রমবর্ধমান গতি। উদাহরণস্বরূপ বলা যায় ১৯৬৩-

৬৪ সালে বাংলাদেশের মোট জনসংখ্যার প্রায় ৫২% চরম দারিদ্র সীমার নীচে বসবাস করছিল, এই হার ক্রমাগত বৃদ্ধি পেয়ে ১৯৭৭-৭৮ সালে ৬৮তে দাঁড়ায় [১;৭০]। এ কারণেই উফশী প্রযুক্তির সাফল্যের মধ্যে সংস্কারের অবকাশ থাকা অস্বাভাবিক নয়। এই অধ্যায়ে সম্ভাব্য সংশয়গুলো প্রথমে প্রশ্নাকারে প্রকাশ করে, পরে প্রাপ্ত তথ্যের বা পর্যবেক্ষণের ভিত্তিতে বিচার করা হবে।

এক, উফসী প্রযুক্তি শস্যের ধরনের পরিবর্তন এনেছে একথা সত্য, কিন্তু এতে শস্যের নিবিড়তা বেড়েছে কি? নীচায় যাঁরা হ্যাংগার চাষীরা তাঁরা দ্বিতীয় হ্যাংগার চাষীরা ৪৬-৩৭৫১

উফশী প্রযুক্তি প্রবর্তনের সাথে সাথে যদি শস্যের নিবিড়তা বেড়ে যায়, এমনকি যদি স্থিরও থাকে তবে তার ফলাফল সংশয়মুক্ত হতে বাধ্য (অন্যান্য জিনিষ পরিবর্তন না হওয়া সাপেক্ষে)। কিন্তু যদি এই নিবিড়তা হ্রাস পায় তা হলে সার্বিক ফলাফল সংশয়মুক্ত হতে পারে না। প্রাপ্ত তথ্য থেকে জানা যায় বাংলাদেশে শস্যের নিবিড়তা ১৯৬৯-৭০ সালে ১৫১% থেকে হ্রাস পেয়ে ১৯৭১-৭২ এ ১৩৮% হয়। পরবর্তী বছরগুলোতে এই নিবিড়তা ক্রমাগত বেড়ে ১৯৮২-৮৩ সালে ১৫৪.৭% হলেও অধুনাকালে তা আবার হ্রাস পেতে শুরু করেছে (সারণী-১০ দৃষ্টব্য)। সার্বিকভাবে এই সময়কালের প্রবৃদ্ধির হার যদিও ধনাত্মক এসেছে, তবে তা মাত্র ০.৬২%। এটি দেশের সার্বিক শস্য খাতের চিত্র। হামিদ ও অন্যান্যের রিপোর্টে দেখা যায় গুংগা-প্রাণিত এলাকায় (এরূপ এলাকা সারা বাংলাদেশে মোট শস্য জমির এক - চতুর্থাংশের বেশী [১২; ৩-১২])। সেচের মাধ্যমে চাষকৃত জমির শস্যের নিবিড়তা (১২৯%) অন্যান্য এলাকার চেয়ে কম (১৩৬%)। এই ধরনের এলাকায় কৃষকগণ নানা কারণে আগের ২টা (কিংবা ৩টা) স্থানীয় ফসলের পরিবর্তে ১টা (কিংবা ২টা উফশীসহ) উফশী ফসল করছেন। ব্যাখ্যা দেয়া যায় মাঘ মাসের দিকে তারা উফশী ধান চাষ শুরু করে এবং বৈশাখ/জ্যৈষ্ঠ মাসে ধান কাটে। ধান কাটার ২/১ সপ্তাহের মধ্যেই বন্যার পানি এসে যায়। আবার কার্তিক, অগ্রহায়ণ মাসের দিকে যখন বন্যার পানি সরে যায় তখন উফশী ধান আবাদ করার আগে সময় থাকে মাত্র দু'মাস কিংবা তারও কম। এই স্বল্প সময়ের মধ্যে নতুন কোন ফসল আবাদ করা সম্ভব নয় বিধায় অনেকেই এ একটি ফসলই করেন [৮; ৬৫]।

দুই, উফশী প্রযুক্তি সার্বিক খাদ্য উৎপাদন বৃদ্ধিতে সহায়ক হয়েছে সন্দেহ নেই, তবে সেই বৃদ্ধিত উৎপাদনের উৎস কি : জমির উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি, না চাষের আওতায় জমি বৃদ্ধি?

দেশের সার্বিক উৎপাদন বৃদ্ধি যদি জমির উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধির মাধ্যমে না হয়ে খাদ্য শস্যের আওতায় জমির পরিমাণ বৃদ্ধির মাধ্যমে হয় তবে তার সার্বিক ফলাফল সংশয়মুক্ত নয়। এই বিষয়টি যাচাই করার জন্য ১৯৬৯-৭০ থেকে ১৯৮৪-৮৫ পর্যন্ত উৎপাদন প্রবৃদ্ধির হার, খাদ্য শস্যের আওতায় জমির পরিমাণ প্রবৃদ্ধির হার এবং হেক্টর প্রতি ফলন প্রবৃদ্ধির হার

গণনা করা হয়েছে। ফলাফল সারণী-১১ তে দেখানো হয়েছে। মজার ব্যাপার, প্রত্যেকটি খাদ্য শস্যের ক্ষেত্রেই (কেবল গম ব্যতীত, যার পরিমাণ তুলনামূলকভাবে খুবই কম) জমির পরিমাণের প্রবৃদ্ধির হার উৎপাদন প্রবৃদ্ধির হারের চেয়ে বেশী হয়েছে। অর্থাৎ প্রতিটি ক্ষেত্রেই ফলন প্রবৃদ্ধির হার ঋণাত্মক হয়েছে। এই ফলাফল খুবই তাৎপর্যপূর্ণ। এ থেকে প্রমাণিত হয় যে বাংলাদেশে উফশীর আমলে খাদ্য শস্যের উৎপাদন বৃদ্ধি হয়েছে জমির উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধির জন্য নয়, বরং এর আওতায় জমির পরিমাণ বৃদ্ধির জন্য। উল্লেখ্য মোট চালের ক্ষেত্রে মোট উৎপাদন বেড়েছে শতকরা ১০.৩০ ভাগ হারে, পক্ষান্তরে জমির পরিমাণ বেড়েছে শতকরা ১২.৪২ হারে, যাতে করে ফলন প্রবৃদ্ধির হারে হয়েছে ঋণাত্মক ($= ২২.১২\%$)।

বাংলাদেশে এখনও “আবাদযোগ্য-অনাবাদি” এবং “বর্তমানে অনাবাদি” জমির পরিমাণ প্রচুর; ১৯৮৪-৮৫ সালে মোট আবাদি জমিতে এর অংশ ছিল প্রায় শতকরা ৯ ভাগ। খাদ্য শস্যের আওতায় বর্ধিত জমি যদি এ ধরনের অনাবাদি জমি থেকে এসে থাকে তবে তার নীট ফলাফল হবে নির্ভেজাল আনন্দদায়ক; কিন্তু তা না হয়ে যদি অন্য কোন গুরুত্বপূর্ণ ফসলের অংশ কমিয়ে এই জমি বাড়ানো হয়ে থাকে তবে তার নীট ফলাফল সংশয়মুক্ত নয়। এই প্রেক্ষাপটে প্রকৃত অবস্থা জানার জন্য পূর্বোক্ত সারণী-৫ এর শেষ স্তম্ভে প্রদর্শিত তথ্যের প্রতি পাঠকদের দৃষ্টি আকর্ষণ করা যায়। দেখা যায়, ১৯৬৯-৭০ সালের তুলনায় ১৯৮৪-৮৫ সালে খাদ্য শস্যের আওতায় জমির পরিমাণ শতকরা ৫.৩ ভাগ (নীট হিসেবে) বেশী। সবচেয়ে বেশী জমি বেড়েছে উফশী বোরার (অতিরিক্ত ৭.৬%) এবং উফশী আমনের ক্ষেত্রে (অতিরিক্ত ৮.২%)। আরও দেখা যায়, এই বাড়তি জমির মূল উৎস পাটের জমি ($= ২.৪\%$)। ডাল ও তৈলবীজের জমি ($= ১.৮\%$) এবং অন্যান্য ($= ১.৬\%$), বিশেষ করে তামাকের জমি। আলোচ্য সময়কালে ঐ “আবাদযোগ্য-অনাবাদি” এবং “বর্তমান অনাবাদি” জমির অবস্থা কেমন হয়েছে? বি.বি.এস এর হিসাব অনুযায়ী এই জমির পরিমাণ ১৯৬৯-৭০ সালে ০.২৯৮ মিহে থেকে বেড়ে ১৯৮৪-৮৫ সালে ০.৩৮৯ মিহে হয়েছে, অর্থাৎ শতকরা হিসেবে প্রায় ৩১ ভাগ। তাও আবার মাত্র ১৬ বছরে। আরও উল্লেখ করা যায় যে এই সময়কালে বন এলাকার পরিমাণ ২.২৪ মিহে থেকে ২.১৪ মিহে হ্রাস পেয়েছে। অতএব ডাল, তৈলবীজ, মরিচসহ পাটের উৎপাদন কমিয়ে কিংবা বন এলাকা সাফ করে শুধুমাত্র ধান ও গমের উৎপাদন বাড়ানোর কৌশল প্রয়োগে দেশের সার্বিক নীট সুবিধা কতটুকু হয়েছে তা অবশ্যই সংশয়মুক্ত হতে পারে না।

পূর্বেই বলা হয়েছে যে আধুনিক সেচ পদ্ধতির মধ্যে সবচেয়ে বেশী এবং গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা যে পদ্ধতিটি পালন করছে সেটি হলো অগভীর নলকূপ। বাংলাদেশে এরূপ নলকূপের ব্যবহার প্রসার লাভ করে ১৯৭৭ সালের পরে। এর জীবনকাল সাধারণতঃ ৭ থেকে ১২ বছর। যে তথ্যটি এক্ষেত্রে বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য তা হলো ১৯৮০-৮১ সাল নাগাদ রি.এ.ডি.সি, বি.কে.বি. এবং বাংলাদেশ ব্যাংকের মাধ্যমে সর্বমোট ৪১,৩৭৭টি অগভীর নলকূপ বিক্রয় করা হয়, অথচ ঐ বছরে মোট অগভীর নলকূপ ব্যবহারের সংখ্যা ছিল ২৮,০৩০টি, অর্থাৎ অব্যবহৃত ছিল ৩২% নলকূপ। (এর কিছু অংশ হয়ত অসেচ কাজে, যেমন ধান তানা ও নৌকা চালানোয়, ব্যবহার হয়ে থাকবে)। এইভাবে দেখা যায় ১৯৮২-৮৩ সাল নাগাদ মোট নলকূপ বিক্রি হয়েছে ১০৭, ৬৫৯টি, ব্যবহার হয়েছে ৬২,২৫৩টি অর্থাৎ অব্যবহৃত থেকেছে শতকরা ৪২টি। ১৯৮৪-৮৫ সালে যথাক্রমে এই সংখ্যাগুলো ১৫৫, ০৪৮টি, ৭৩,০৬৬টি এবং ৫৩%। [১২; ২-১১,৩]। অতএব এটি প্রমাণিত হলো যে ১টি অগভীর নলকূপ ব্যবহার করতে হলে কমপক্ষে ২টি নলকূপ বাজারে ছাড়তে হচ্ছে। এটি কি উফশী প্রযুক্তি বিকাশের শুভ লক্ষণ?

পাঁচ, উফশী প্রযুক্তি কর্মসংস্থান যে সৃষ্টি করছে তা প্রশংসিত। কিন্তু এর মাধ্যমে দেশের, বিশেষ করে পল্লী বাংলার, বেকারত্বের অবসান ঘটবে এরূপ চিন্তা প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে কতখানি সংশয়মুক্ত?

আসুন, প্রথমে প্রাপ্ত তথ্যাবলী জেনে নিই। (ক) ১৯৮৩-৮৪ সালের শ্রম শক্তি জরিপ অনুসারে বাংলাদেশের মোট গ্রামীণ বেসামরিক শ্রম শক্তির সংখ্যা ২৪.৬ মি, যা শতকরা ২ ভাগ হারে বৃদ্ধি পেলে ১৯৮৪-৮৫ সালে/ দাঁড়ায় ২৫.১ মি। (খ) ঐ জরিপ অনুযায়ী ১৯৮৩-৮৪ সালে কৃষিতে নিয়োজিত মোট শ্রমিকের সংখ্যা ছিল ১৬.৪ মি এবং তা ০.৭% হারে (সারণী-৮ দেখুন) বৃদ্ধি পেলে এই সংখ্যা তার পরের বছরে দাঁড়াবে ১৬.৫ মি। এটাও লক্ষ্যণীয় এই হিসাব অনুযায়ী কৃষির বাইরে শ্রম শক্তি থাকছে ২৫.১-১৬.৫ = ৮.৬ মি। (গ) আমাদের হিসেব অনুযায়ী ১৯৮৪-৮৫ সালে খাদ্য খাতে মোট ব্যবহৃত শ্রমিকের সংখ্যা ছিল ৬.১১ মি, যা কৃষিতে নিয়োজিত মোট শ্রমিকের এক-চতুর্থাংশ এবং মোট গ্রামীণ বেসামরিক শ্রম শক্তির শতকরা ৩৭ ভাগ। (ঘ) মোট উফশী এলাকার (সেচের মানে) ৯০% ভাগই খাদ্য শস্যের আওতায়, যা অদূর ভবিষ্যতে আরও বাড়ার সম্ভাবনা বিদ্যমান। (ঙ) আমাদের হিসেব অনুযায়ী ১৯৭৫-৭৬ থেকে ১৯৮৪-৮৫ সালের মধ্যে খাদ্য খাতে শ্রম-বর্ষ বেড়েছে সার্বিকভাবে শতকরা মাত্র ৫.৭১ ভাগ (৫.৭৮ মি থেকে ৬.১১ মি), অথচ ঐ সময়কালে সেচের আওতায় জমির পরিমাণ বেড়েছে শতকরা ৪৭ ভাগ (১.২৬৮ মিহে থেকে ১.৮৬৫ মিহে)। এই তথ্যের ভিত্তিতে কর্মসংস্থান স্থিতিস্থাপকতা দাঁড়ায় ০.১২। উল্লেখ্য ক্রে ও খান তাঁদের গবেষণায় এই স্থিতিস্থাপকতা ০.২ থেকে ০.৫ হতে পারে বলে ধারণা দিয়েছেন।

হামিদ : উফশী প্রযুক্তি

এই পটভূমিতে আমরা যদি কর্মসংস্থান স্থিতিস্থাপকতা ০.২ ধরি এবং পরবর্তী ৫ বছরের সেচ এলাকার বার্ষিক প্রবৃদ্ধির হার শতকরা ৬ ধরি (এই হার ১৯৭৫-৭৬ থেকে ১৯৮৪-৮৫ সালের মধ্যে ছিল মোটামুটি ৪.৪) তা হলে খাদ্যখাতে কর্মসংস্থান বৃদ্ধির হার দাঁড়ায় মাত্র ১.২% ভাগ। এই অনুমানের ভিত্তিতে একটু হিসাব করে দেখানো যায় যে ১৯৮৯-৯০ (অর্থাৎ ৩য় পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার শেষ বছরে) মোট শ্রমের ব্যবহার হবে ৬.৪৮ মি, অর্থাৎ ১৯৮৪-৮৫ সালের তুলনায় ০.৩৭ মি বেশী। এইভাবে কর্মসংস্থান সৃষ্টি হলেও, কৃষির বাইরে রাখা শ্রমশক্তিকে কৃষির আওতায় আনার চিন্তা দূরে থাক, জনসংখ্যা বৃদ্ধির ফলে সৃষ্ট নতুন শ্রম শক্তির জন্য কৃষিতে কর্মসংস্থান সৃষ্টির চিন্তা অবাস্তব। তাই ৩য় পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় খাদ্য খাতে যে অতিরিক্ত ১ মিলিয়নের অধিক কর্মসংস্থান সৃষ্টির যে পরিকল্পনা নেওয়া হয়েছে তা উদ্বিগ্নামী পক্ষপাতিত্ব দোষে দুষ্ট হতে বাধ্য। [১৩; ১০৫]

ছয়, উফশী প্রযুক্তির প্রভাবে ক্ষুদে ও প্রান্তিক চাষীরা উপকৃত হয়েছে এটা প্রমাণযোগ্য, কিন্তু তাতে কি ধনী গরীবের বৈষম্য হ্রাস পেয়েছে?

এই সংশয়টি বিচার করার জন্য ব্যষ্টিগত এবং সমষ্টিগত উভয় প্রকার তথ্যই আমাদের হাতে আছে। হামিদের প্রবন্ধে দেখা যায় আধুনিক সেচ ব্যবহারকারী কৃষকদের মধ্যে বৈষম্য বিদ্যমান [৭]। ক্ষুদে কৃষকদের তুলনায় মাঝারি ও বড় কৃষকদের একর প্রতি নীট আয় যথাক্রমে শতকরা ৫ এবং ১০ ভাগ বেশী। সনাতনী পদ্ধতির (ডাগ ওয়েল) ক্ষেত্রে এই বৈষম্যের চিত্র ঠিক উল্টো। মাঝারি কৃষকদের আয় (সেখানে বড় কৃষক পাওয়া যায়নি) ক্ষুদে কৃষকদের তুলনায় ৫% কম। সেচ বহির্ভূত এলাকার ঐ বৈষম্য আরও বেশী। সেখানে মাঝারি ও বড় কৃষকদের নীট একর প্রতি আয় ক্ষুদে কৃষকদের তুলনায় যথাক্রমে শতকরা ১৮ ও ৩৫ ভাগ বেশী। ঐ প্রবন্ধে আরও দেখা যায়, একর প্রতি নীট আয়ের পরিবর্তে যখন মোট খামার প্রতি আয় বিবেচনা করা হয় তখন দেখা যায় বিভিন্ন শ্রেণীর কৃষকদের মধ্যে বৈষম্য আরও বেড়েছে। উদাহরণ স্বরূপ আধুনিক সেচের আওতায় খামার প্রতি নীট কৃষি আয় ক্ষুদে কৃষকদের তুলনায় মাঝারি ও বড় কৃষকদের যথাক্রমে শতকরা ১০০ ভাগ এবং ৩৪৮ ভাগ বেশী। এ ধরনের তথ্য থেকেই উপসংহার টানা হয় : “যদিও উফশী প্রযুক্তির (সেচ) প্রভাবে ক্ষুদে ও বড় কৃষকদের একর প্রতি নীট আয়ের বৈষম্য হ্রাস করেছে কিন্তু তাদের মধ্যকার নীট কৃষি আয়ের বৈষম্য আরও বাড়িয়ে দিয়েছে [৭; ৩৫]।

জাতীয় পর্যায়ে তথ্যের জন্য এম.পি.ও. কর্তৃক প্রকাশিত ফলাফলের দিকে পাঠকদের দৃষ্টি আকর্ষণ করব। সংশ্লিষ্ট তথ্যাবলী সারণী-১২ তে দেখানো হয়েছে। এই তথ্য থেকে যে ফলাফল লক্ষ্য করা যায় তা পূর্বোক্ত ফলাফলের অনুকূলে। দেখা যায় সেচ ছাড়া অবস্থায় যে বৈষম্য ছিল তা সনাতনী পদ্ধতির ক্ষেত্রে হ্রাস পায় কিন্তু আধুনিক পদ্ধতির ক্ষেত্রে বৃদ্ধি পায়। এক্ষেত্রে

জিনি সহগ--এর সাহায্যে বৈষম্য পরিমাপের চেষ্টা করা হয়েছে। দেখা যায় সেচ বহির্ভূত এলাকা জিনি সহগ যেখানে ০.৩৩ তা প্রধান সেচ প্রকল্পের ক্ষেত্রে ০.৪৯। অতএব আধুনিক সেচ পদ্ধতি প্রয়োগের ফলে ক্ষুদে/বড় কৃষকদের আয়ের বৈষম্য যে বেড়েছে তা নিঃসন্দেহে সত্য।

সাত, উফশী প্রযুক্তি বিকাশের ফলে বড় কৃষকেরা আরও বড় হবার সুযোগ পেয়েছেন, কিন্তু সেই বর্ধিত আয়ের কোন অংশ উদ্ধারের সরকারী উদ্যোগ সফল হয়েছে কি, কিংবা সেই আয় কৃষকেরা নিজেরাই কৃষি উন্নয়নের বিভিন্ন কর্মকাণ্ডে বিনিয়োগের সুযোগ পাচ্ছেন কি?

“কৃষি উন্নয়ন দেশের সার্বিক উন্নয়নের চাবিকাঠি” এই ধরনের উক্তির যথার্থতা বিচারে উক্ত প্রশ্নের উত্তর বা ব্যাখ্যা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। উফশী প্রযুক্তি প্রসারের প্রাথমিক পর্যায়ে বিভিন্ন উপকরণের উপর সরকার প্রচুর ভর্তুকী প্রদান করতেন। সে কারণে কৃষকদের বাড়তি আয়ের একটি অংশ তুলে নেবার সরকারী উদ্যোগকে সবাই সমর্থন জানাতো। কিন্তু কালের বিবর্তনে সেই ভর্তুকী ক্রমান্বয়ে হ্রাস করা হয়েছে। হাত নলকূপ ও অগতীর নলকূপের উপর ভর্তুকী মূল্য বৃদ্ধির মাধ্যমে সম্পূর্ণ ভাবে উঠিয়ে নেয়া হয়েছে। সার, পাম্প এবং গভীর নল কূপের ওপর যথাক্রমে শতকরা ১০, ২০ এবং ২৫ ভাগ ভর্তুকী এখনও রয়ে গেছে। তবে এর পরিমাণ প্রতি বছরই হ্রাস পাচ্ছে। তবে বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ডের মাধ্যমে যে সমস্ত সেচ প্রকল্প (যেমন ঠাকুরগাঁও গভীর নলকূপ প্রকল্প, গংগা-কপোতাক্ষ প্রকল্প, ঢাকা-নারায়ণগঞ্জ-ডেমরা প্রকল্প, ইত্যাদি) পরিচালিত হচ্ছে, তাতে শুধু যে মূলধন খরচই ভর্তুকী হিসেবে দেয়া হচ্ছে তাই নয়, বরং চলতি ব্যয়ও ভর্তুকী হিসেবে চলে যাচ্ছে। এতে বিভিন্ন প্রকল্পের কৃষকদের মধ্যে আয়ের চরম বৈষম্যের সৃষ্টি হচ্ছে। মজার কথা, ১৯৬৩-৬৪ সাল থেকে এ ধরনের প্রকল্প চালু হলেও ১৯৭৬ সালের পূর্ব পর্যন্ত সেচ ব্যবহারকৃত কৃষকদের নিকট থেকে সেচকর আদায়ের কোন চিন্তা ভাবনাই করা হয়নি। পরে ঐ ধরনের প্রকল্পের আওতার কৃষকদের নিকট থেকে তাদের বর্ধিত আয়ের ৩% সেচ কর ধার্য করা হয়। কিন্তু তা আদায়ের ছবি একেবারেই অসন্তোষজনক [১২; ৩-৬৪]। দেখা যায় ১৯৭৬ সাল থেকে ১৯৮৩ সালের এপ্রিল পর্যন্ত জি.কে. প্রজেক্ট, জি.ডবলিউ.ডি. প্রজেক্ট, ডি.এন.ডি সেচ প্রকল্প এবং তুরং সেচ প্রকল্পের জন্য সর্বমোট ২৬.৪ মি টাকার কর ধার্য করে। কিন্তু ১৯৮৬ সাল পর্যন্ত আদায়ের পরিমাণ দাঁড়ায় মাত্র ০.৬ মি টাকা, অর্থাৎ মোট ধার্যকৃত পরিমাণের মাত্র ২.৩%। স্বতাবতঃই এই ধরনের বিফলতা উফশী প্রযুক্তির সাফল্যে ফাটল সৃষ্টি করছে।

ঐ বর্ধিত আয় উন্নয়ন কর্মকাণ্ডে বিনিয়োগিত হচ্ছে কিনা সে ব্যাপারেও কিছু মন্তব্য করা যায়। এক সমীক্ষায় দেখা যায় সেচ থেকে প্রাপ্ত আয়ের সিংহভাগই খরচ হয় মাত্র দু’টো খাতে, ভোগ (৩২%) এবং জমি ক্রয় (৩১%) [৮]। কৃষি যন্ত্রপাতির জন্য ব্যয় হয় মাত্র ২%। বাকী অর্থ

হামিদ : উফশী প্রযুক্তি

ব্যয় হয় শিক্ষা, চিকিৎসা, ইত্যাদি খাতে। অন্য একটি সমীক্ষায় দেখা যায়,, যে সমস্ত কৃষক তাঁদের নগদ টাকা শিল্প স্থাপনের (বিশেষ করে ওয়ার্কশপ স্থাপনে) জন্যে বিনিয়োগ করতে আগ্রহী ছিলেন, তাঁরা তা বাস্তবায়ন করতে সমর্থ হননি প্রধানতঃ দু'টো কারণে : এক, তাঁদের প্রযুক্তিগত জ্ঞান একেবারেই সীমিত, এবং দুই, নেতৃত্বদানকারী সংস্থার (বি.এ.ডি.সি) উদাসীনতা এবং অদক্ষতা [১০]। মাহবুব তাঁর আলোচনায় এই প্রসঙ্গে আরও সুন্দর ব্যাখ্যা প্রদান করেছেন। তাঁর মতে বিস্তারিত কৃষকদের কৃষি যন্ত্রপাতিতে বিনিয়োগ না করার মূল কারণ হলো ঐ সমস্ত যন্ত্রের অভিজ্ঞতা এবং তার পরিপূর্ণ ব্যবহারের জন্য উপযুক্ত আয়তন ও অবস্থানের খামারের অভাব [১১]। উল্লেখ্য, সব চেয়ে ছোট আধুনিক যন্ত্রের (অগভীর নলকূপ) ব্যবহারের জন্য কমপক্ষে ৪ থেকে ৬ হেক্টর জমির প্রয়োজন। যাদের এই পরিমাণ কিংবা এর বেশী জমি আছে সেগুলোও আবার বিভিন্ন খণ্ডে বিভক্ত এবং বিভিন্ন জায়গায় ছড়ানো। তবে সেচযন্ত্র কিনে তার সাহায্যে যে পার্শ্ববর্তী জমির মালিকদের নিকট পানি বিক্রি করার যে উদ্যোগ নেয়া হয়নি একথা ঠিক নয়। কিন্তু এই ধরনের প্রচেষ্টা পানির ক্ষেতাদের আর্থিক অসচ্ছলতা এবং কৃষিপণ্যের দামের উঠানামার দরুণ মার খেয়ে যাচ্ছে। এর উপরেও রয়েছে কৃষি উপকরণ ও কৃষি পণ্যের দামের অসামঞ্জস্যতা। উল্লেখ্য, বিগত বছরগুলোতে কৃষি পণ্যের দাম যে হারে বেড়েছে তার চেয়ে অনেক বেশী হারে বেড়েছে কৃষি উপকরণের মূল্য [১০]।

আট, সর্বশেষে, কিন্তু সম্ভবতঃ সবচেয়ে বেশী গুরুত্বপূর্ণ সংশয় হলো মোট খাদ্য শস্যের আওতায় কিংবা উফশী বীজের আওতায় জমির পরিমাণ বৃদ্ধি, খাদ্য উৎপাদন বৃদ্ধি, ইত্যাদি প্রমাণ করতে গিয়ে যে সমস্ত পরিসংখ্যানগত তথ্য ব্যবহৃত হয়েছে তা কতখানি সংস্কারমুক্ত, নির্ভেজাল?

বলতে গেলে “বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো”ই বাংলাদেশের তথ্য সরবরাহের একমাত্র প্রতিষ্ঠান। গ্রাম বাংলা কিংবা কৃষি সম্পর্কে যে সমস্ত তথ্য সরবরাহ করা হয় তা সংগ্রহের পদ্ধতি সম্পর্কে বিস্তারিত জানা না গেলেও, এর কিছু কিছু ত্রুটি সবারই জানা। ইউনিয়ন পর্যায়ে যাঁরা তথ্য সংগ্রহ করেন (যা পরবর্তী পর্যায়ে শুধু যোগ করার কথা) তাঁদের যথোপযুক্ত দক্ষতা ও জ্ঞানের অভাব পরিলক্ষিত হয়। গ্রাম পর্যায়ে গবেষণা পরিচালনা কালে এই লেখক লক্ষ্য করেছেন, অনেক সময় ইউনিয়ন পর্যায়ে থেকে কোন কোন বছরের তথ্য সরবরাহ করা না হলেও, উপজেলা পর্যায়ে তা ঠিকই সংযোজন হয়। আবার এই তথ্য যখন উপরের পর্যায়ে, বিশেষ করে জাতীয় পর্যায়ে, যায় সেখানে “সামান্য শুদ্ধিকরণ” এবং “সমন্বয়করণ” এর নামে যা করা হয়, তা অবগত হলে এই সমস্ত তথ্যের প্রতি বিশ্বাস খর্ব হতে বাধ্য। শোনা যায়, জাতীয় পর্যায়ে কোন বছরের গুরুত্বপূর্ণ তথ্য প্রকাশের পূর্বে তার “রাজনৈতিক” যথার্থতাও বিচার করা হয়। তবে যেহেতু বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো কর্তৃক প্রকাশিত তথ্যের আর কোন

বিকল্প নেই, সেহেতু ঐ তথ্য উর্দ্ধগামী কিংবা নিম্নগামী পক্ষপাতিত্ব দোষে দুষ্ট কিনা তাও বলার উপায় নেই।

ভাগ্যের কথা, ১৯৮৩-৮৪ সালে একটি কৃষি শুমারী হয়ে গেছে। ৩/৪ বছর বিলম্বে হলেও এর বিভিন্ন রিপোর্ট এখন বাজারে আসতে শুরু করেছে। এর একটি রিপোর্ট থেকে (ডলিউম 'দুই') ১৯৮৩-৮৪ সালে খাদ্য শস্যের আওতায় জমি সম্পর্কে কিছু তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে এবং তা বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো কর্তৃক প্রকাশিত ১৯৮৩-৮৪ সালের প্রচলিত তথ্যের পাশাপাশি রেখে সারণী-১৩ তে প্রদর্শিত হয়েছে। এ দু'টো উৎস কর্তৃক প্রকাশিত তথ্যের মধ্যে বড় রকমের গরমিল লক্ষ্য করা যাচ্ছে। ১৯৮৩-৮৪ সালের কৃষি শুমারী অনুযায়ী যদিও ঐ সালে খাদ্য শস্যের আওতায় মোট জমি ছিল ৯.৭৭৭ মিহে, প্রচলিত তথ্যে তা দেখানো হয়েছে (যা আমরা আমাদের আলোচনার জন্য ব্যবহার করেছি) ১১.০৭৪ মিহে, অর্থাৎ শতকরা ১৩.২৭ ভাগ বেশী। ব্যাষ্টিগত ভাবে বিবেচনা করলে দেখা যায়, শুমারীর তুলনায় প্রচলিত তথ্যে আমনের এলাকা দেখানো হয়েছে সবচেয়ে বেশী (২৪%), তারপর এসেছে বোরো (১০%)। শুধু মোট খাদ্য শস্যের জমির ব্যাপারেই নয়, উফশীর জমির ব্যাপারেও বিরাট গড়মিল। ঐ সালে প্রচলিত তথ্যে দেখা যায়, মোট খাদ্য শস্য জমির ২৮.৩৩% ভাল উফশীর আওতায়, শুমারীর তথ্যে এই সংখ্যা মাত্র ১১.৮২ ভাগ। পাঠকরা প্রশ্ন রাখতে পারেন : কোন্ উৎসের তথ্য সত্য, কিংবা বেশী নির্ভরশীল? আমি নির্দিষ্ট জবাব দেব : "শুমারীর তথ্য বেশী নির্ভরশীল"। কারণ একটিই, এটি পরিচালনা করতে রাষ্ট্রকে খরচ করতে হয়েছে কোটি কোটি টাকা। আমার জবাব যদি মেনে নেয়া হয় তবে ফলাফল মোটেই সুখকর হবার নয়। অর্থাৎ আমরা উফশীর সাফল্য প্রদর্শন করতে গিয়ে যে সমস্ত তথ্য ব্যবহার করেছি তা সবই উর্দ্ধগামী পক্ষপাতিত্ব দোষে দুষ্ট। অন্য কথায় আমরা উৎপাদনের যে পরিসংখ্যান দিয়েছি, প্রকৃত উৎপাদন হবে এর চেয়ে শতকরা ১৩ থেকে ১৭ ভাগ কম, যে কর্মসংস্থানের হিসেব দিয়েছি, তারও প্রকৃত পরিমাণ হবে ঐ পরিমাণ কম এবং সর্বোপরি দেশের দারিদ্রের আকার হবে তার চাইতে ঐ পরিমাণ বেশী।

অতএব উফশী প্রযুক্তির প্রচারিত সাফল্য সম্পর্কে সচেতন গবেষকগণ সংশয় পোষণ না করে পারেন কি?

উপসংহার

এতক্ষণ আলোচিত উফশী প্রযুক্তির সাফল্য এবং তার সংশ্লিষ্ট সংশয়াবলীর ভিত্তি যদি সামান্যতমও সত্য হয়, তাহলে আমার মতে এই প্রযুক্তি বিকাশের ক্ষেত্রে গৃহীত কিংবা প্রচারিত কৌশলমালার কিছু কিছু ত্রুটি আমাদের স্বীকার করে নিয়ে তা সংশোধনের প্রচেষ্টা

হামিদ : উফশী প্রযুক্তি

চালাতে হবে। এই উপসংহারে প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে কয়েকটি সুপারিশ রাখা হলো।

এক, শস্যের নিবিড়তা বাড়াতে হবে। এর পেছনে যে সমস্ত বাধা রয়েছে তা চিহ্নিত করে পরিহার করতে হবে। সার, বীজ, কীটনাশক ঔষধ এবং সেচ যন্ত্রের দাম হ্রাস করতে হবে। ভর্তুকী কমানোর বহিরাগত নীতি যত শীঘ্র পরিহার করা যায়, ততই চাষীদের জন্য এবং পল্লী বাংলার জন্য মংগলজনক। বাণিজ্য শর্ত কৃষির অনুকূলে আনতেই হবে।

দুই, অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ শস্যের জমির পরিমাণ হ্রাস করে খাদ্য শস্যের জমির পরিমাণ বাড়ানোর প্রবণতা রোধ করতে হবে। এর পেছনে কোন্ কোন্ বিষয় কাজ করছে তা চিহ্নিত করে সেই মোতাবেক ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে। ডাল, তৈলবীজ, পাট, ইত্যাদি ফসলের “উচ্চফলনশীল” বীজ উদ্ভাবন করতে হবে। এই সমস্ত গুরুত্বপূর্ণ শস্যের জন্য বিশেষ ঋণ চালু করতে হবে।

তিন, সেচ যন্ত্রের সংখ্যা বাড়ানোর মাধ্যমে সেচ এলাকা বাড়ানোর কৌশল পরিহার করে প্রতিটি স্থাপিত সেচ যন্ত্রের কমান্ড এরিয়া বাড়ানোর চেষ্টা করতে হবে। এক্ষেত্রে জানা বাঁধাগুলো দূর করণের চেষ্টা করতে হবে। বিশেষ করে পানি সরবরাহকালে অপচয় রোধ করা, উন্নত মানের ন্যায্য মূল্যে খুচরা যন্ত্রাংশ সরবরাহ নিশ্চিত করা এবং দক্ষ মেকানিকের সংখ্যা বৃদ্ধি করা উচিত হবে। বগুড়া একাডেমীর পরিচালনায় আই.এম.পি. (কমান্ড এরিয়া ডেভেলপমেন্ট প্রোগ্রাম) কিছুটা সফলতা অর্জন করেছে বলে শোনা যায় তবে এর কার্য পরিধি একেবারেই সীমিত। এই কর্মসূচীকে সম্প্রসারণ এবং জোরদার করলে উপকার হবে।

চার, উফশী প্রযুক্তি প্রসার হলে গ্রাম বাংলার বেকার সমস্যার সমাধান হবে এরূপ ধারণা মগজ থেকে ঝেড়ে ফেলে দিতে হবে। বরং কৃষি উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধির সাথে সম্পর্ক রেখে অকৃষি খাতকে জোরদার করতে হবে এবং এই খাতেই বেশী বেশী করে কর্মসংস্থান সৃষ্টি করতে হবে। কৃষি যন্ত্রপাতি তৈরী, সংযোজন ও মেরামত কারখানা স্থাপন এবং প্রাপ্ত সরকারী ও বেসরকারী কারখানাগুলো সম্প্রসারণ ও আধুনীকিকরণ করতে হবে। স্থানীয়ভাবে তৈরী যে কোন ধরনের প্রযুক্তি উন্নত করা এবং উদ্ভাবকদের উৎসাহ দিতে হবে। কুটির শিল্পকে বাঁচাতে এবং সম্প্রসারণ করতে সরকারকেই মুখ্য ভূমিকা পালন করতে হবে। এর জন্য বিশেষ ঋণদান সংস্থা সৃষ্টি করে উদ্যোক্তাদের প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে। বিদেশী শাড়ীকাপড় চোরাই পথে আনার পরোক্ষ ব্যবস্থা বন্ধ করে, দেশীয় তাঁত শিল্পকে সহায়তা দিতে হবে।

পাঁচ, ধনী-গরীবের মধ্যে বিরাজমান বৈষম্য দূরীকরণার্থে, বিশেষ করে গরীবদের সাহায্যার্থে, গ্রামীণ ব্যাংকের ন্যায় আরও পৃথক সংস্থার সৃষ্টি করতে হবে। ইসলামী ব্যাংক এ ধরনের কর্মসূচী নিয়ে গ্রাম বাংলায় ছড়িয়ে পড়বে বলে সবাই আশা করেন।

হয়, ধনীদেব বর্দ্ধিত আয় যাতে তাঁরা উন্নয়ন মূলক কর্মকাণ্ডে বিনিয়োগ করতে পারেন, তেমন সুযোগ সৃষ্টি করতে হবে। উদ্যোক্তাদের সহজশর্তে ঋণ প্রদান, প্রশিক্ষণ দান এবং উৎপাদিত দ্রব্যের বাজার চিহ্নিতকরণ এই সুযোগের আওতায় আনতে হবে।

সাত, আন্দাজে কিংবা বিশেষ কোন মহলকে সন্তুষ্ট করা নয়, বরং বস্তুনিষ্ঠ তথ্য সংগ্রহ এবং সরবরাহের ব্যবস্থা করতে হবে। গ্রামে গ্রামে না হলেও অন্ততঃ ইউনিয়নে ইউনিয়নে "ডাটা ব্যাংক" স্থাপন করতে হবে। প্রাথমিক ও মাধ্যমিক শিক্ষার পাঠ্যক্রমের সাথে তথ্য সংগ্রহের বিষয় জুড়ে দিলে ফলাফল ধনাত্মক বৈ ঋণাত্মক হবার নয়। পরীক্ষামূলকভাবে এ ধরনের কর্মসূচী নেবার সুপারিশ করা যায়।

আট, সব শেষে, কিন্তু গুরুত্বের দিক থেকে সর্বনিম্ন নয়, উপরোক্ত সুপারিশাবলী বাস্তবায়নের লক্ষ্যে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গকে (সরকারী ও বেসরকারী পর্যায়ের) শুধু কাগজে কলমে লেখাপড়ায় নয়, বরং উন্নত নৈতিক চরিত্রের অধিকারী হতে হবে।

স্বরণ রাখতে হবে, বাংলাদেশের কৃষি উন্নয়নের (এবং পল্লী উন্নয়নের) চাবিকাঠি উফসী প্রযুক্তির যথার্থ ভূমিকার মধ্যেই নিহিত, এর বর্জনের মধ্যে নয়।

হামিদ : উফশী প্রযুক্তি

সারণী-১
উফশী বীজের আওতায় ধান ও গমের জমি (শতকরা হিসেবে)

ফসল	১৯৬৯- ৭০	১৯৭১- ৭৩	১৯৭৪- ৭৬	১৯৭৭- ৭৯	১৯৮০- ৮২	১৯৮৩- ৮৫
মোট জমি (মিহে)	১০.৪৪	৯.৭৪	১০.১১	১০.২১	১০.৮৪	১১.০২
আউশ : নিজ	০.৫	১.৬	৭.৯	১২.১	১৪.৭	১৫.৬
মোট	৩২.৮	৩১.৩	৩১.৯	৩১.৪	২৮.৫	২৭.৯
আমন : নিজ	০.২	৫.৩	১১.১	৫.৮	১৫.৫	১৮.২
মোট	৫৭.৫	৫৭.৭	৫৫.৮	৫৬.৮	৫৫.৪	৫৩.৫
বোরো : নিজ	২৬.৬	৩৯.১	৫৬.৭	৫৫.৮	৬৫.৫	৭৬.৩
মোট	৮.৫	৯.৮	১১.১	৯.৯	১১.১	১৩.৩
মোট চাল : নিজ	২.৬	৭.৪	১৫.২	১২.৮	২১.১	২৫.৬
মোট	৯৮.৮	৯৮.৭	৯৮.৮	৯৮.০	৯৫.১	৯৪.৮
গম : নিজ	-	৬.২	৪০.৫	৮২.৪	৯৬.৪	৯৬.৫
মোট	১.২	১.৩	১.২	২.০	৪.৯	৫.২
সর্বমোট : নিজ	২.৬	৭.৫	১৬.২	১৪.৩	২৪.৭	২৯.৩
মোট	১০০.০	১০০.০	১০০.০	১০০.০	১০০.০	১০০.০

দ্রষ্টব্য : ১। সময়কাল : ১৯৭১-৭৩ = ১৯৭০-৭১, ১৯৭১-৭২ ও ১৯৭২-৭৩ এর গড় ইত্যাদি।

২। নিজ : সংশ্লিষ্ট শস্যের নিজস্ব জমির শতকরা অংশ।

৩। মোট : মোট ধান ও গমের জমির শতকরা অংশ।

৪। মিহে : মিলিয়ন হেকটার (১ হেকঃ = ২.৪৭ একর)

উৎস : বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো কর্তৃক প্রকাশিত বিভিন্ন বুলেটিন থেকে সংগৃহীত ও গণনকৃত।

সারণী - ২
রাসায়নিক সারের ব্যবহার

বিষয়	১৯৬৯- ৭০	১৯৭১- ৭৩	১৯৭৪- ৭৬	১৯৭৭- ৭৯	১৯৮০- ৮২	১৯৮৩- ৮৫
নীট শস্য জমি (মিহে)	৮.৮১	৮.৪৪	৮.৪৩	৮.৩৬	৮.৫৩	৮.৬৩
মোট সার (নিউট্রিয়েন্ট মিমেট)	০.১৩২	০.১৪৭	০.১৭৪	০.৩০৪	০.৩৭৭	০.৫০০

হেক্টর প্রতি সার (কেজি) ১৫ ১৭ ২১ ৩৬ ৪৪ ৫৮

দ্রষ্টব্য: ১। সারণী-১ এর পাদটীকা দেখুন।

২। মিমেট = মিলিয়ন মেট্রিক টন (১ মেট = ০.৯৮ টন)।

উৎস: সারণী-১ দেখুন।

সারণী-৩

সেচের আওতায় জমির পরিমাণ

(শতকরা হিসেবে)

	১৯৬৯- ৭০	১৯৭১- ৭৩	১৯৭৪- ৭৬	১৯৭৭- ৭৯	১৯৮০- ৮২	১৯৮৩- ৮৫
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

বিভিন্ন পদ্ধতির ভিত্তিতে

মোট সেচকৃত জমি (মিহে)	১.০৬	১.১৬	১.৩৮	১.৩৮	১.৬৪	১.৯৫
মোট শস্য জমির অংশ	৯.০	৯.০	১১.৭	১১.৩	১২.৫	১৪.৭
বিভিন্ন পদ্ধতির অংশ						
ক) আধুনিক	৩১.৫	৪৬.৯	৫৫.১	৫৬.৫	৬২.৯	৭৬.৮
পাম্প	২৮.৪	৩৫.২	৪১.২	৩৯.৪	৪০.৪	৩৫.৮
নলকূপ	৩.১	৩.৪	৬.১	৯.২	১৩.৭	৩৩.৫
নালা	-	৮.৩	৭.৮	৭.৯	৮.৮	৭.৫
খ) সনাতনী	৬৮.৫	৫৩.১	৪৪.৮	৪৩.৫	৩৭.১	২৩.১
সর্বমোট	১০০.০	১০০.০	১০০.০	১০০.০	১০০.০	১০০.০

বিভিন্ন ফসলের ভিত্তিতে

আউশ	২.৮	৩.২	৫.২	৬.১	৬.৬	৭.০
আমন	১৫.১	৯.৬	৭.৬	৬.৪	৯.১	৮.৭
বোরো	৬৭.৩	৭৪.০	৭৫.০	৬৮.৩	৬৭.৮	৬২.১
মোট	৮৫.২	৮৬.৮	৮৭.৮	৮০.৮	৭৭.৫	৭৭.৮
গম	০.৮	১.০	২.০	৭.৪	১১.৩	১১.৮
চাল ও গম	৮৬.০	৮৭.৮	৮৯.৮	৮৮.২	৮৮.৮	৮৯.৬
অন্যান্য	১৪.০	১২.২	১০.২	১২.৮	১১.২	১০.৪
সর্বমোট	১০০.০	১০০.০	১০০.০	১০০.০	১০০.০	১০০.০

দ্রষ্টব্য: উৎস ও অন্যান্য ব্যাখ্যার জন্য সারণী -১ দেখুন

সারণী-৪

সেচ ছাড়া উফশী চাষ
(১৯৮৩-৮৫)

ফসল	উফশী বীজের আওতায় (%)	সেচের আওতায় (%)	সেচ ছাড়া উফশী	
			%	মিহে
আউশ	১৫.৬	৪.৪	১১.২	০.৩২৫
আমন	১৮.২	২.৯	১৫.৩	০.৯২৪
বোরো	৭৬.৩	৮২.২	(-৫.৯)	-
মোট	২৫.৬	১৪.৫	১১.১	১.২৪৯
গম	৯৬.৫	৪০.১	৬৫.৪	০.০৩০
সর্বমোট	২৯.৩	১৫.৮	১৩.৫	১.২৭৯

সারণী-৫

শস্যের ধরনের উপর উফশী প্রযুক্তির প্রভাব

(শতকরা হিসেবে)

শস্য	১৯৬৯-৭০	১৯৭৫-৭৬	১৯৮৪-৮৫	পরিবর্তন (১৯৬৯-৭০ থেকে ১৯৮৪-৮৫)
আউশ	২৫.৬	২৭.১	২২.৩	-৩.৩
স্থানীয়	২৫.৬	২৪.৩	১৮.৮	-৬.৮
উফশী	অ	২.৮	৩.৫	+৩.৫
আমন	৪৫.১	৪৫.৭	৪৩.৪	-১.৭
স্থানীয়	৪৫.১	৪১.৩	৩৫.২	-৯.৯
উফশী	অ	৪.৪	৮.২	+৮.২
বোরো	৬.৭	৯.১	১২.০	+৫.৩
স্থানীয়	৪.৯	৪.০	২.৬	-২.৩
উফশী	১.৮	৫.১	৯.৪	+৭.৬
গম	অ	অ	৫.০	+৫.০
স্থানীয়	অ	অ	অ	অ
উফশী	অ	অ	৫.০	+৫.০
মোট চাল ও গম	৭৭.৪	৮১.৯	৮২.৭	+৫.৩
ডাল ও তৈলবীজ	৫.৩	৪.৯	৪.৩	-১.০
পাট	৭.৫	৪.১	৫.১	-২.৪
ইক্ষু	১.২	১.১	১.২	শূন্য
অন্যান্য	৮.৩	৮.০	৬.৭	-১.৬
সর্বমোট	১০০.০	১০০.০	১০০.০	-
মোট জমি (মিহে)	১৩.২৯১	১২.৬০০	১৩.১৫১	-১.০%

দ্রষ্টব্য: উৎসের জন্য সারণী-১ দেখুন

অ = অল্প

হামিদ : উফশী প্রযুক্তি

সারণী-৬

প্রাপ্ত ও উফশী ব্যতিরেকে অনুমিত অবস্থায় বিভিন্ন খাদ্য শস্যের আওতায় জমির পরিমাণ
(১৯৭৫-৭৬ ও ১৯৮৪-৮৫)

(মিলিয়ন হেক্টর)

ফসলের ধরণ	প্রাপ্ত অবস্থা		উফশী ব্যতিরেকে অনুমিত অবস্থা	
	১৯৭৫-৭৬	১৯৮৪-৮৫	১৯৭৫-৭৬	১৯৮৪-৮৫
আউশ				
স্থানীয়	৩.০৬৮	২.৪৭২	৩.৪২১	২.৯৩৮
সেচসহ উফশী	০.০৭৪	০.১৪১		
সেচ ছাড়া উফশী	০.২৭৯	০.৩২৫		
আমন				
স্থানীয় ছিটানো	১.৮৩১	১.২৩৩	১.৮৩১	১.২৩৩
স্থানীয় রোপা	৩.৩৭৩	৩.৩৯৮	৩.৯৩০	৪.৪৭৮
সেচসহ উফশী	০.০৮৪	০.১৫৬		
সেচছাড়া উফশী	০.৪৭৩	০.৯২৪		
বোরো				
সেচসহ স্থানীয়	০.৪১৭	০.০৫৫	০.৪১৭	০.০৫৫
সেচ ছাড়া স্থানীয়	০.০৮৯	০.২৮৯	০.৭৩১	১.৫১৯
সেচসহ উফশী	০.৬৪২	১.২৩০		
গম				
স্থানীয়	০.১০০	০.০২০	০.১৫১	০.৬৭৬
উফশী	০.০৫১	০.৬৫৬		
মোট চাল ও গম	১০.৪৮০	১০.৮৯৯	১০.৪৮০	১০.৮৯৯

উৎস : সারণী-১ দেখুন।

সারণী-৭

মোট খাদ্য শস্যের উৎপাদন ও কর্মসংস্থানের
উপর উফশী প্রযুক্তির প্রভাব

(মেট্রিক টন প্রতি হেক্টরে)

ফসলের ধরণ	প্রাপ্ত অবস্থা		উফশী ব্যতিরেকে অনুমিত অবস্থা		শ্রম দিবস (১)
	১৯৭৫-৭৬	১৯৮৪-৮৫	১৯৭৫-৭৬	১৯৮৪-৮৫	
আউশ					
স্থানীয়	০.৭৯	০.৭৮	০.৭৯	০.৭৮	১৪৮
সেচসহ উফশী	২.৪৭	১.৮৬			১৯১
সেচ ছাড়া উফশী	১.৬৩	১.৬৮			১৮১
আমন					
স্থানীয় ছিটানো	১.১৪	১.০০	১.১৪	১.০০	১০৪
স্থানীয় রোপা	১.২২	১.৩২	১.২২	১.৩২	১৩৯
সেচসহ উফশী	২.২০	২.০৪			১৮৩
সেচছাড়া উফশী	১.৭১	১.৮৭			১৬৬
বোরো					
সেচসহ স্থানীয়	১.৯৪	২.১৮	১.৯৪	২.১৮	১৯৫
সেচছাড়া স্থানীয়	১.৩১	২.৪৫	১.৩১	২.৪৫	১৫৬
সেচসহ উফশী	২.৫৮	২.৭২			১৯৫
গম					
স্থানীয়	০.৭৩	০.৯৬	০.৭৩	০.৯৬	৫০
উফশী	১.৯৬	২.২০			৯০
মোট উৎপাদন (মিমেন্ট)	১৩.০০	১৬.১৩	১১.৮৬	১৩.৯৩	-
পরিবর্তন		১৬%			
মোট কর্মসংস্থান (মিমাব)	৫.৭৮	৬.১১	৫.৫৬	৫.৬৪	-
		৮%			

(১) MPO : National Water Plan, Vol. 1 (Sector Analysis) December 1986 থেকে গৃহীত।

মিমাব = মিলিয়ন মানুষ-বর্ষ

সারণী-৮
খাদ্য শস্য চাষে ভূমি ও শ্রমের উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধির হার

উৎস বছর	উৎপাদন (মিমেট)	চাষকৃত জমি (মিহে)	কৃষি শ্রমিকের সংখ্যা (মি)	হেক্টর প্রতি উৎপাদন (কেজি)	শ্রমিক প্রতি উৎপাদন (কেজি)
১৯৬১ আদম শুমারী	৯.৭০৪	৮.৯১৩	১৪.২	১০৮৯	৬৮৩
১৯৭৪ আদম শুমারী	১২.০১৯	৯.৮৮০	১৬.৮	১২১৬	৭১৫
১৯৮১ আদম শুমারী	১৪.৯৭২	১০.৯০০	১৫.৪	১৩৭৪	৯৭২
১৯৮৩-৮৪ শ্রম শক্তি জরিপ	১৫.৭১৮	১১.০৭৪	১৬.৪	১৪১৯	৯৫৮
বৃদ্ধির হার :					
১৯৬১-৭৪	১.৭	০.৮	১.৩	০.৯	০.৩
১৯৭৪-৮৪	২.৭	১.১	অ	১.৬	৩.০
১৯৬১-৮৪	২.৪	১.৯	০.৭	১.৩	১.৭

অ = অল্প (ঋণাত্মক)

মূল উৎস : বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো। (শ্রমিকের সংখ্যার জন্য দেখুন, বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর ১৯৮৬ সালের বার্ষিকী, পৃ ১১১)

সারণী-৯
বিভিন্ন শ্রেণীর কৃষকের মধ্যে উফশীর ব্যবহার
খাদ্য শস্য

কৃষকের শ্রেণী (হেক্টর)	মোট জমি (মিহে)	উফশীর আওতায় জমি (%)
ক্ষুদে কৃষক (০.০২-১.০০)	২.৯৪	২৬.৪
মাঝারি কৃষক (১.০১-৩.০০)	৪.৫৩	২১.৪
বড় কৃষক (৩.০১ ও উপরে)	২.২৮	১৮.৫
মোট/গড়	৯.৭৫	২২.৪

মূল উৎস : কৃষি শুমারী ১৯৮৩-৮৪।

সারণী-১০

চাষের নিবিড়তা

বছর	নিবিড়তা	বছর	নিবিড়তা	বছর	নিবিড়তা
১৯৬৯-৭০	১৫০.৯	১৯৭৫-৭৬	১৪৮.৫	১৯৮১-৮২	১৫৩.৯
৭০-৭১	১৪২.২	৭৬-৭৭	১৪৮.৯	৮২-৮৩	১৫৪.৭
৭১-৭২	১৩৮.৩	৭৭-৭৮	১৫০.৭	৮৩-৮৪	১৫৩.২
৭২-৭৩	১৩৯.৩	৭৮-৭৯	১৫৩.১	৮৪-৮৫	১৫২.২
৭৩-৭৪	১৪০.২	৭৯-৮০	১৫৩.২	প্রবৃদ্ধির হার	০.৬১৮%
৭৪-৭৫	১৪৫.৫	৮০-৮১	১৫৩.৭		

উৎস : বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো।

সারণী-১১

উফশী খাদ্য শস্যের উৎপাদন, জমি ও ফলন প্রবৃদ্ধির হার

উফশী খাদ্য শস্য	উৎপাদন	জমি	ফলন
আউশ	১৮.৮৪	২০.৪৩	-১.৫৯
আমন	১৫.৮৬	১৮.২২	-২.৩৬
বোরো	৭.২০	৮.৬৭	-১.৪৭
মোট	১০.৩০	১২.৪২	-২.১২
গম	২৩.৬৫	২২.৩০	+১.৩৫
মোট খাদ্য শস্য	৮.৭০	৯.৩০	-০.৬০

দ্রষ্টব্য : আউশ, আমন ও বোরোর সময়কাল : ১৯৬৯-৭০ থেকে ১৯৮৪-৮৫; গম : ১৯৭৫-৭৬ থেকে ১৯৮৪-৮৫;

মোট খাদ্য শস্য : ১৯৭২-৭৩ থেকে ১৯৮৪-৮৫

ব্যবহৃত সমীকরণ : $Y = A + e^{bt}$

(Y = নির্ভরশীল চলক, উৎপাদন, জমি, ফলন; t = সময়কাল; b = প্রবৃদ্ধির হার)।

তথ্যের মূল উৎস : বি.বি.এস।

হামিদ : উফশী প্রযুক্তি

সারণী-১২

উফশী প্রযুক্তির বন্টন প্রভাব (বড় কৃষকদের ২০% জমি বৃদ্ধি এবং সেচ পদ্ধতির যৌথ
(শতকরা হিসেবে নীট শস্য আয়)

সামাজিক শ্রেণী	সেচ ছাড়া	সেচ পদ্ধতির মাধ্যমে				
		হাত নলকূপ	অগভীর নলকূপ	গভীর নলকূপ	পাম্প	প্রধান সেচ প্রকার
ভূমিহীন	১৭	১৬	১৭	১৫	১৫	১২
ক্ষুদ্র কৃষক	২১	৩০	৯	১৩	১৩	১২
মাঝারি কৃষক	২৮	৪০	২৬	২৭	২৭	৩১
বড় কৃষক	৩৪	১৪	৪৯	২৫	৪৫	৪৫
মোট	১০০	১০০	১০০	১০০	১০০	১০০
জিনি সহগ	০.৩৩	০.২০	০.৪৭	০.৪৪	০.৪৪	০.৪৯

উৎস : এম.পি.ও, জাতীয় পানি পরিকল্পনা, ডিপিউম-১, সেকটর এনালাইসিস, ডিসেম্বর ১৯৮৬, সারণী-৩.৩০

সারণী-১৩

প্রচলিত ও কৃষি শুমারী তথ্যের তুলনা
(১৯৮৩-৮৪)

শস্য	মোট আবাদকৃত জমি			উফশীর আওতায় জমি (%)		
	প্রচলিত (মিহে)	শুমারী (মিহে)	বাড়তি (%)	প্রচলিত	শুমারী	বাড়তি
আউশ	৩.১৩৯	৩.১১৮	০.৬৭	১৫.৯৮	১১.৯৭	৪.০১
আমন	৬.০০৮	৪.৮৫৪	২৩.৭৭	১৭.৭১	১৩.৩৯	৪.৩২
বোরো	১.৪০১	১.২৭০	১০.৩১	৭৬.৩০	৬৮.১৫	৮.১৫
মোট	১০.৫৪৮	৯.২৪২	১৪.১৩	২৪.৯৪	১৪.৮৫	১০.০৯
গম	০.৫২৬	০.৫৩৫	-০.০৯	৯৬.১৫	৫৩.৭৮	৪২.৩৭
সর্বমোট	১১.০৭৪	৯.৭৭৭	১৩.২৭	২৮.৩৩	১১.৮২	১৬.৫১

উৎস : বি.বি.এস এর প্রচলিত তথ্য ও ১৯৮৩-৮৪ কৃষি শুমারী।

গ্রন্থপঞ্জী

1. Ahmed, Q.K. and Hossain M. : "An Evaluation of selected Policies and Programmes for the Alleviation of Rural Poverty in Bangladesh".; In Strategies for Alleviating Poverty in Rural Asia, Edited by R. Islam, BIDS and ARTEP, Bangkok 1985.
2. BAU : "Water Management in Bangladesh : Inefficient and Inequitable?", Department of Irrigation and Water Management, Bangladesh Agricultural University, Mymensingh, 1986.
3. Bureau of statistics: Bangladesh Statistical year Books, Various Issues, Government of Bangladesh, Dhaka.
4. Bureau of statistics: The Bangladesh Census of Agriculture and Livestock 1983-84, Vol I, Structure of Agricultural Holdings and Livestock population and Vol. II : Cropping Patterns, Government of Bangladesh, Dhaka, 1986
5. BIDS : "Deep Tubewells in North West Bangladesh Under IDA Credit," Bangladesh Institute of Development Studies, Dhaka, 1982.
6. Clay, E.J. and Khan S. : "Agricultural Employment and Underemployment in Bangladesh : The Next Decade", BARC, Agricultural Economics and Rural Social Science Papers No. 4, Dhaka, 1977.
7. Hamid, M.A. : "Irrigation Technology, Rural Institutions and the Rural Poorest in Bangladesh", in Rural Technology, Rural Institutions and the Rural Poorest, Edited by M. Greely and M. Howes, CIRDAP and IDS, Sussex University, 1982.
8. Hamid, M.A. et al : "Shallow Tubewells under IDA Credit in North-West Bangladesh : An Evaluation Study", Rural Development Studies Series 10, Department of Economics, Rajshahi University, Rajshahi, 1982.
9. Hamid, M.A. : "Irrigation Development in Bangladesh : Achievements, Potential and Constraints". in Resources, Environment and Economic Development, ICIOS-II, Perth, Western Australia, 1982.
10. Hamid, M.A. et al : "Low Lift Pump under IDA Credit in South East Bangladesh: A Socio-Economic Study," Rural Development Studies. Series 12, Department of Economics, Rajshahi University, Rajshahi, 1984.
11. হোসেন, মাহবুবঃ বাংলাদেশে পল্লী উন্নয়ন : সমস্যা ও সমাধান, ঢাকা, ১৯৮৬
12. MPO : National Water Plan, Vol. 1, sector Analysis, Master Plan Organization, Dhaka, 1986.
13. Planning Commission: Third Five Year Plan of Bangladesh, 1985-90, Government of Bangladesh, Dhaka, 1985.

GROWTH OF MAJOR AGRICULTURAL CROPS OVER THE YEARS IN DIFFERENT REGIONS OF BANGLADESH

MD. IQBAL HOSSAIN *

MUZAFFER AHMAD **

INTRODUCTION

Bangladesh is predominantly an agricultural country. The importance of agriculture with respect to its contribution to production, consumption, employment and export can hardly be overstated. In the year 1985-86 its share to GDP was 46.8 percent. It varied from 53.0 percent in 1969-70 to 46.8 percent in 1985-86 [BBS 1986]. This indicates that there has been hardly any structural change in the economy of Bangladesh. Due to this reason the overall rate of growth of the economy varied erratically mainly with the variation of agricultural output. About 84 percent of the population is rural and 74 percent of rural labour force is directly employed in agriculture. The country's export earning from agriculture is 70 percent [5]

A recent study by Master Plan Organisation (MPO) using 1973-74 household expenditure survey estimated the demand for foodgrain in Bangladesh to be 21.3 million tons in the year 1989-90 at the traditional requirement of 15.5 ounces per person per day. Assuming an income elasticity of 0.37, and a 5 percent growth rate of GNP 20.6 million tons of production will be required in 1989-90 [13].

* Associate Professor, Department of Agricultural Statistics, Bangladesh Agricultural University, Mymensingh.

** Professor, Institute of Business Administration, University of Dhaka

The authors are grateful to Professor Wahiduddin Mahmud, Department of Economics, Dhaka University for his valuable comments made on the paper.

Although about 80 percent of total cropped area is devoted to rice production, Bangladesh has perennial shortage of foodgrain. To feed the vast population of this country the government has to import foodgrain from other countries through international agencies every year. Most of the export earnings are spent to purchase foodgrain. This is due to the low productivity in rice production. Among the rice producing countries in Asia, Bangladesh occupies one of the lowest positions in rice production per hectre [7] (FAO 1983). A significant difference in productivity is observed when comparisons are made on regional basis. The objective of the present study is to analyse the growth performances of different agricultural crops in different regions of Bangladesh and to estimate the contributions of the different component elements to the growth of out put in different regions.

METHODOLOGY

In Bangladesh about 88 percent of the cropped land are covered by rice, wheat and jute although the number of crops grown are not few. For the present study we have selected 8 different varieties of rice and wheat, other cash crops like jute, sugarcane, tobacco, different varieties of pulses and oilseeds, potatoes, and chillies. All these crops cover 91 percent of the total cropped area in Bangladesh. So it is assumed that the remaining 9 percent of the cropped area will not affect the result of the study.

The area and production data of the selected crops of four regions¹ were obtained from various publications of Bangladesh Bureau of Statistics (BBS) Government of Bangladesh. The data collected for this study covered a period of 14 years from 1969-70 to 1982-83.

To estimate the yield per acre, the respective production data were divided by corresponding area of each crop. The growth rates for area, production and yield for different crops were estimated by fitting semi-logarithmic trend lines.

1. MPO (1984) divided 21 former districts of Bangladesh into four regions namely, south-east region (Comilla, Noakhali, Chittagong Hill Tracts, and Chittagong), north-east region (Sylhet, Dhaka, Kishoregong, Mymensingh, Tangail and Jamalpur) South -west region (Kushtia, Jessore, Faridpur, Khulna, Barisal, and Patuakhali, North-West region Rajshahi, Dinajpur, Rangpur, Bogra, and Pabna. This grouping was made on the basis of the climatic and hydrological condition of different districts [13].

The rates of growth of all the selected crops were estimated for each of the four regions of Bangladesh.

To measure and explain regional variation in Indian agriculture the component analysis of growth has been widely used. The component analysis of growth is based on the assumption that the growth in output can be decomposed in several components, as for example, growth occurred due to change in area and due to change in yield per acre.

Minhas and Vaidyanathan included cropping pattern and interaction between yield and cropping pattern in addition to area and yield in their additive decomposition model as a means of contributory factors to the total growth of output.[14,230-52].

Using the additive decomposition model developed by Minhas and Vaidyanathan [[14]Indian government conducted several studies in Punjab, Tamil Nadu, Orissa and UP to measure the regional variations in crop output. The broad conclusion of these studies was that changes in area and yield were the two major sources of growth in crop output. In some cases only change in cropping pattern came out to be a contributory factor to the growth of output. The pioneering work of Minhas and Vaidyanathan attracted many researchers to study the relative contributions of different factors to the growth of output in agriculture in different states of India. Sagar in his study included price component as a contributory factor [17;108-119] and Narain included locational shift component as a contributory factor to the growth of crop output and made significant improvement to the original additive decomposition model[15;1-44].

To estimate the contribution of various sources of growth such as area, yield and cropping pattern the additive decomposition technique proposed by Minhas and Vaidyanathan [14] was applied. One thing should be noted that if the rate of growth is decomposed for a large number of factors, it becomes rather difficult for better economic interpretation of the results. It should also be kept in mind that the analysis expresses the relative importance of each of the

four factors in explaining the change in output for each crop but does not tell why the output is at a particular level.

To identify the sources of growth of output we have decomposed the growth of crop output into four factors such as area, yield, cropping pattern and interaction between yield and cropping pattern -

$$\begin{aligned} P_t - P_o &= A_t \sum W_i C_{it} Y_{it} - A_o \sum W_i C_{io} Y_{io} \\ &= (A_t - A_o) \sum W_i C_{io} Y_{io} + A_t \sum W_i C_{io} \times (Y_{it} - Y_{io}) \\ &\quad + A_t \sum W_i Y_{io} (C_{it} - C_{io}) \\ &\quad + A_t \sum W_i (Y_{it} - Y_{io}) \times (C_{it} - C_{io}) \end{aligned}$$

Where,

P_t = Crop output in year t

P_o = Crop output in year o

A_t = Gross cropped area in year t

A_o = Gross cropped area in year o

Y_{it} = Yield rate of crop i in year t

Y_{io} = Yield rate of crop i in year o

C_{it} = Proportion of area under crop i in

C_{io} = Proportion of area under crop i in year o

W_i = Constant price weight of crop i

To estimate the contribution of area yield, and cropping pattern for individual crop the model needs some adjustment [18].

$$\begin{aligned} p_t - p_o &= Y_{io} A_t (1 + C_{io} - C_{it}) - A_o + \\ &\quad + A_t \times (1 + C_{io} - C_{it} \times [Y_{it} - Y_{io}]) \\ &\quad + A_t Y_{io} [C_{it} - C_{io}] + A_t [Y_{it} - Y_{io}] \times [C_{it} - C_{io}] \end{aligned}$$

Where,

A_0 = Crop area in year 0

A_t = Crop area in year t

All other notations are same as used in previous model.

The analysis is based on 9 crops, the c_i 's. It would be better if price structure could be included in the scheme.

But due to the non-availability of district level price data for different crops of the base year period constant price weight W_i 's are considered for both the base year terminal year. W_i 's are the three year price averages of different crops for the period 1980-1983. C_{i0} 's and C_{it} 's are the proportion of area covered by the different crops at the base period (1969-70) and terminal period (1981-82). These are also the three years average on each end. Similar is the case with Y_{i0} 's and Y_{it} 's.

Due to shortage of time, resources and extent of coverage primary data could not be collected for this study. Finding no other alternatives government published data have been used in this study. In an underdeveloped country like Bangladesh the quality of informations collected by field level agricultural personnel is often questionable. Since the data are collected for all the regions from the same source the error in data might have the similar type of bias. Further the data describe the characteristics of the homogenous geographical unit [region/district]. They do not allow for the identification of the characteristics of specific individuals within the district. The resultant problem associated with using published cross section region/district level data should be recognized.

PRODUCTION TREND OF MAJOR CROPS

Bangladesh economy remained stagnant for a long period. The sluggish growth in agriculture is mainly responsible for the stagnation of economy [10;17-37].

The stagnancy in the agricultural sector is not a new phenomenon. From the beginning of this century when the government started keeping the records of production it has come into the light. From the Blyn's study of agricultural trends in India it is seen that during the first half of the century, the food production in the greater Bengal registered a decline of 0.73 percent. The main reason of this decline was due to the 0.76 percent per

year decline in the productivity of rice. Most of the rice growing areas are situated in the eastern side of Bengal[6]. Islam's study covering the Bengal province for 1920 to 1946 also shows that foodgrain production could not keep pace with the population growth [12]. Per capita availability of agricultural production registered the highest decline in Chittagong Division. Value of production of all crops increased at 0.7 percent per year as against an increase of population of 1.3 percent.

The trend remained the same in the erstwhile East Pakistan upto the end of the fifties. In 1959-60 the production of rice and sugarcane exceeded the 1949-50 level by about 15 percent but the production of all other crops remained at a lower level. Due to the drastic drop in mortality rates the growth of population started accelerating (2.5 percent per annum) which had far reaching impact on per capita availability of foodgrain. The factors lying behind for this poor performance were (i) non-availability of more land under cultivation, (ii) traditional means of production and (iii) frequent natural calamities. At that time the total cropped area was at around 27 million, use of chemical fertilizers was almost nil and irrigation was practised in only about 0.5 million acres from traditional wells, mostly in two north-western districts Dinajpur and Bogra [10]. In the year 1958-59 there were only 772 low lift pumps which irrigated about 30 thousand acres of land [8].

A significant breakthrough in agricultural progress started during the second plan period of Pakistan regime (1960-61 to 1964-65). The trend rate of growth of production was estimated at 3.2 percent for rice, 5.1 percent for non-cereal food crops and 3.5 percent for cash crops against a rate of population growth of about 3.0 percent per annum [8]. This high growth rate was due to the increased modern irrigation facilities, use of improved seeds, chemical fertilizers and improvement in cultural practices (transplantation in place of broadcasting). During this period the area under irrigation increased from 0.5 to 1.3 million acres, consumption of chemical fertilizers increased from 11.2 to 45 thousand nutrient tons and the cropped area covered by plant protection measures from 0.4 to 48 million acres. Increased facilities of irrigation made it possible for multiple cropping. As a result Aus area increased from 6.3 to 8.5 million acres and Boro area increased from 0.92 to 2.2 million acres during 1959-60 to 1969-70 period.

Improved cultural practices increased the per acre production of Aman rice from 11.42 maunds to 13.0 maunds. During the Second Plan Period some improved local varieties were introduced. By 1964-65 about 20 percent rice area was covered by better quality rice seed [8]. The HYV seed for rice and wheat which marked the green revolution in south-east Asia were introduced in erstwhile East Pakistan during the mid-sixties. The tempo of growth which was attained in early sixties could not be maintained afterwards. Upto 1969-70 the agricultural value added grew at 2.6 percent per annum. Until 1975-76 it remained stagnant. Hossain estimated a trend rate of growth from 1964-65 to 1977-78 at 0.91 percent per annum for all crops and 1.4 percent for rice and wheat [9]. From 1975-76 the growth of production of cereal maintained the trend of early sixties. It grew at a rate of about 3.0 percent per annum between 1975-76 to 1983-84 [11]. If we discard the period 1971-73, the growth of cereal production came out to be 2.9 percent which was greater than the rate of population growth.

But the recent increase in cereal output came through the shift of area from cash crops and other food crops like pulses and oil seeds. The most seriously affected crop was jute. In comparison of lower price of jute than rice and technological advances made in rice production farmer prefer to cultivate rice than jute resulting a lower area under production of jute. The cropped area under Boro rice and wheat increased partly at the expense of oil seeds and other rabi crops. For this reason the production of cash crops is decreasing day by day. During this period the production of non-cereal food crops increased at a rate of only one percent per annum [11]. The production of pulse which is the main source of protein for the poor declined from 0.28 million tons to 0.209 million tons from 1969-70 to 1982-83.

Table 1 shows the long term trend growth of production of major crops grown in Bangladesh for different points of time. It appears from the table that during the Ayub regime the rate of growth of production of rice exceeded the population growth (3 percent). The growth rates of other crops which exceeded the population growth rate were wheat, oil seed, chillies and sugarcane. But the areas under these crops were not at all significant. During the period 1949 - 50 to 1983 - 84 the rate of growth of rice came out to be 2.32 percent per annum as against the rate of growth of

population 2.6 percent. During this period only the rates of growth of production of wheat and potato exceeded the rate of growth of population markedly. The area under these crops were 1.28 million acres and 0.27

Table-1.

Trend rate of growth of production of major crops. 1949-50 to 1983-84.

Crops	(percent per annum)			
	1949-50	1957-58	1970-71	1949-50
	to 1957-58	to 1970-71	to 1983-84	to 1983-84
Rice	0.34 (1.06)	3.21 (0.52)	2.26 (0.29)	2.32 (0.13)
Aus	4.23 (1.26)	3.58 (0.72)	0.87 (0.45)	2.36 (0.21)
Aman	-0.89 (1.26)	1.48 (0.70)	2.08 (0.46)	1.26 (0.17)
Boro	-1.09 (2.03)	13.90 (0.38)	4.34 (1.34)	8.83 (0.52)
Wheat	0.38 (0.99)	11.50 (1.38)	25.70 (1.90)	13.42 (0.96)
Pulses	-2.62 (1.83)	2.64 (1.10)	-0.56 (0.99)	-0.51 (0.30)
Oil seeds	3.97 (0.19)	5.04 (1.03)	1.12 (0.69)	1.82 (0.36)
Potato	Nil	11.86 (0.67)	3.53 (0.73)	8.17 [0.39]
Chillie	0.75 (0.82)	3.45 (0.51)	-0.96 (0.73)	0.66 (0.24)
Jute	-2.22 (2.79)	1.45 (0.87)	-0.70 (1.40)	-0.36 (0.32)
Sugarcane	1.83 (0.61)	7.00 (0.71)	0.41 (0.61)	2.71 (0.29)
Tobacco	-2.49 (1.59)	1.45 (1.44)	2.02 (0.65)	0.50 (0.41)

Figures within parentheses are the standard errors of the estimated growth.

Source: [11].

million acres whereas the area under rice was 26.16 million acres. Therefore, it can be concluded that the secular decline in per capita availability of food continued even after the British period. For meeting the domestic demand it was necessary to import foodgrain from foreign countries. The import of wheat was 23 thousand tons during the period 1948-50. But this increased to nearly 0.5 million ton during the period from 1960 to 1962 and to 1.0 million ton during 1969 to 1971. During the period between 1980 and 1982 the import was 12.07 million tons.

REGIONAL VARIATIONS IN THE GROWTH OF AREA, PRODUCTION AND YIELD OF MAJOR CROPS

The rates of growth of major crops are reported in Table 2 for the four regions for the period 1969-70 to 1982-83. During the period considerable variations in the production performance can be observed in individual crops at the national level. A noteworthy annual increase in the rate of growth of production came from wheat (26.33 percent), Boro rice (3.38 percent), potato (3.50 percent); while rates of growth per annum were insignificant for Aus (1.5 percent), sugarcane (1.35 percent) and mustard (0.84 percent). The most noticeable decrease in production occurred in cases of jute (-1.47 percent), pulse (-1.78 percent), chillies (-2.56 percent).

It also appears from the table that over the period 1969-70 to 1982-83 the rate of growth of production of rice exceeded the national rate of growth of production of rice (2.15 percent per annum) in north-west and south-east regions and declined in north-east and south-west regions. The rate of growth of production of rice also exceeded the corresponding rate of growth of population in north-west and south-west regions. The decline in rate of growth of rice production in north-east region was due to the negative rate of growth of production of rice in Sylhet district.

The decline in rate of growth of production of rice in south-west region was due to the severe ecological constraints prevailed in Barisal, Faridpur and Khulna districts to develop irrigation facilities in these districts. The increase in rate of growth of production of rice in south-east and north-west regions was due to the improvement in the rate of growth of yield of rice in both the regions. Further, due to the availability of more irrigation

Table-2.

Trend rates of growth of major crops in Bangladesh [1969-70 to 1982-83].

Crops	South-west region			North-west region			South-east region		
	Area	Production	Yield	Area	Production	Yield	Area	Production	Yield
Aus	0.002	0.78	0.95	0.46	1.60	0.77	-2.40	1.10	2.92
Aman	0.850	3.40	2.60	0.66	1.70	1.40	0.28	2.20	2.00
Boro	2.30	0.70	1.60	5.60	8.10	2.00	4.10	4.20	0.23
Rice	0.64	1.90	1.30	1.10	3.40	2.00	0.06	2.80	2.20
Wheat	15.20	23.80	10.27	18.98	27.90	9.30	20.80	23.40	3.10
Jute	-0.70	-0.24	0.46	-2.80	-0.22	3.30	-4.30	-3.10	1.20
Mustard	-2.37	-2.74	-0.37	-1.66	-1.24	-0.14	11.16	12.14	1.09
Sugarcane	2.02	2.30	0.25	-0.27	-0.54	-0.35	2.22	1.91	-0.31
Potato	1.82	2.60	0.75	-1.19	-0.49	0.72	2.57	4.08	1.62
Pulses	-1.31	-2.81	-1.50	-0.02	-1.13	-1.21	0.50	-1.04	-1.78
Chillie	-0.82	-3.68	-2.86	0.56	-0.45	-0.93	0.19	-1.77	-1.96
Tobacco	0.46	-0.42	-0.86	-0.12	-0.13	-0.01	-0.99	-0.80	0.18

Estimated by fitting semi-logarithmic trend line.

Table-2. (Continued)

Trend rate of growth of major crops in Bangladesh (1969-70 to 1982-83)

Crops	North-west region			Bangladesh			(percent per annum)
	Area	Produc- tion	Yield	Area	Produc- tion	Yield	
Aus	1.66	3.19	2.00	0.33	1.50	1.60	
Aman	0.80	1.40	1.00	0.79	2.29	1.70	
Boro	1.90	4.70	2.50	3.00	3.38	1.90	
Rice	1.10	1.50	1.10	0.53	2.15	1.60	
Wheat	21.40	28.80	9.70	18.61	26.33	9.10	
Jute	-3.20	-2.6	0.70	-3.01	-1.47	1.50	
Mustard	-1.70	-1.50	1.12	0.84	-0.40	-0.83	
Sugarcane	0.18	-0.46	-0.64	1.40	1.35	-0.60	
Potato	0.34	0.63	0.28	2.22	3.50	0.90	
Pulses	-3.45	-5.36	-1.90	-0.83	-1.78	-1.50	
Chillie	-2.10	-3.94	-1.84	-0.36	-2.56	-0.10	
Tobacco	7.88	11.07	3.19	1.66	2.39	0.80	

Estimated by fitting semi-logarithmic trend lines.

facilities in these two regions, more area was cultivated for Boro rice which could be observed from the rate of growth of area for Boro rice in the above regions. The corresponding rates of growth of area were 4.1 percent per annum for north-east and 5.6 percent for north-west regions. Considerable improvement of rate of growth of yield can also be observed which helped in increasing the production of rice in these two regions.

In all the four regions the rate of growth of production of wheat was significant. Improvement in the yield rate and significant increase in area of wheat crop made it possible for the increase in production of wheat over this period. Before the liberation period wheat was a minor crop. In the year 1969 -70 period the area under wheat was 259 acres. But due to low cost of cultivation and less irrigation required for the cultivation of wheat, and increased demand for foodgrains the area under wheat increased to above 1.355 million acres.

In all the four regions negative rate of growth of production of jute occurred over this period. Although this indicated an improvement in yield rate of jute but due to the decline in area and in production this improvement in yield rate could not cast any benefit to total production.

For other crops south-east region achieved higher rates of growth per annum in production of potato (4.08 percent) and mustard (12.14 percent) than other regions. Aman rice (3.40 percent) and sugarcane (2.30 percent) performed better in south-west region than other regions. North-west region recorded maximum annual growth in Boro rice [8.10 percent]. The average annual rate of decrease in production were prominent for jute in south-east region, mustard in south-west region and pulse in north-east region.

RELATIVE CONTRIBUTIONS OF VARIOUS COMPONENTS TO THE GROWTH OF OUTPUT

Table 3 show the growth rates of total crop output for four regions for the period 1968-1971 to 1980-1983. It is observed from the table that the total crop output increased by 21 percent during the period 1968-1971 to

Table 3.
Relative contributions of various component elements to the growth of output in different regions of Bangladesh,
1968-71 to 1980-83.

Regions	Popula- tion rate of growth 2	Rate of growth (com- pound)	Area	Yield	Cropping pattern	Inter- action	Total
South-west	2.57	1.21	12.04 (0.15)	29.80 (0.36)	43.72 (0.53)	14.44 (0.17)	100.00
North-west	2.88	1.15	20.18 (0.23)	57.13 (0.66)	-3.26 (-0.04)	25.95 (0.30)	100.00
South-east	2.69	2.43	20.47 (0.50)	51.56 (1.25)	32.64 (0.79)	-4.67 (-0.11)	100.00
North-east	2.65	1.76	22.33 (0.39)	47.75 (0.84)	60.26 (0.29)	13.66 (0.24)	100.00
Bangladesh	2.82	1.59	22.14 (0.35)	53.29 (0.85)	11.47 (0.18)	13.10 (0.21)	100.00

2. The rates of growth of population are based on unadjusted census counts. Figures within parentheses indicate percent contributions to the growth of total crops output.

1980-1983, that is a compound annual rate of growth 1.59 percent per annum. In thirteen out of 20 districts the rates of growth of total output were higher than the national rate of growth of output. Regional south-east region (2.43 percent) and north-east region (1.76 percent) exceeded the national rate of growth of output.

Doubts are sometimes expressed about the accuracy of the BBS data [Pray 1980]. Still it is worthwhile to search intensively the factors responsible for the difference in growth rates. This will help us in understanding the puzzle of agricultural growth.

From Table 3 it is observed that of the 1.59 percent compound rate of growth per annum of total crop output in Bangladesh between the period 1968-1971 and 1980-1983; the effect of area was 22.14 percent (or 0.35 percentage points). The contribution of yield was 53.29 percent (or 0.85 percentage points). The share of cropping pattern was 11.47 percent (or 0.18 percentage points). The rest 13.11 percent (or 0.21 percentage points) went to the interaction between yield and cropping pattern. In other words about 75 percent of additional crop output was obtained through the extension of area and improvement of yield per acre during the period.

The relative contribution to growth for various sources such as area, yield, cropping pattern, and interaction between yield and cropping pattern for various regions are presented in Table 3. The top of the line against each region represents the proportion of additional output that can be attributed to the various sources of growth. Whereas the figures in the brackets represents the contribution of various factors in terms of percentage point to the overall rate of growth of total output.

It is observed from the table that except in south-west region (12.04 percent) the contribution of area expansion to total growth of output for each of the other regions was slightly greater than 20 percent per annum. Improvement in yield also played dominant role in increasing the output in the case of north-west, south-east and north-east regions. But in the case of south-west region the contribution of yield effect was only 29.80 percent (or 0.36 percentage points) which was much lower than the national average 53.29 percent).

The contribution of cropping pattern to the total increase in output was 11.47 percent (or 0.18 percentage points in 1.59) in Bangladesh during the period. The proportion of area covered by Aus and Aman rice declined from 26.95 to 25.15 percent and 48.99 to 48.19 percent respectively. But the share of Boro rice and wheat registered a significant increase from 7.44 percent to 10.41 percent and 1.00 percent to 4.41 percent respectively. The proportion of area under jute declined sharply from 7.53 percent to 5.77 percent. Mild increase in area occurred in Mustard, Tobacco and Potato. But in case of pulse, which is an important nutrient valued crop, the proportion of area declined from 3.61 percent to 2.41 percent.

Generally the shifting of area depends on price of the crops. Different regions derive irrigation and other benefits from different measures. They have their own choice in producing different crops according to their advantage in response to change the relative price of different crops. The result confirmed these priori expectations. The contribution of cropping pattern was not much to the total growth of output at the national level. But in some regions cropping pattern played significant role in increasing the output. In case of south-west region although the total output growth was lower than the national average growth of output the cropping pattern alone contributed 0.53 percentage points out of total growth of output of 1.21 percent. The proportion of area under rice declined from 82.17 percent to 81.79 percent. But proportion of area under wheat increased from 1.64 percent to 4.21 percent and tobacco from 0.34 percent to 0.49 percent.

The contribution of the interaction term to the total growth of output was 13.10 percent in case of Bangladesh which was rather small and may be neglected for practical purposes.

COMPONENTS OF INCREASE IN INDIVIDUAL CROPS

Table 4 shows the relative contributions of component elements to the growth of output for individual crops of Bangladesh. It may be observed from the table that the largest contribution to the rate of growth of production of Boro rice came from the area expansion i.e., 69.92 percent, that of Aus 132.69 percent and Aman 84.99 percent came from increased productivity. During the period the growth of wheat was 19.31 percent per

annum. The respective contributions of area and productivity to the growth of production were 37.26 percent and 58.97 percent. The relationship between area and productivity was most noticeable for potato and jute. The contribution of area to the growth rate of production of potato (2.15 percent per annum) was 80.20 percent. Whereas the production of jute decreased

Table - 4.

Relative contributions of various component elements to the growth of output of individual crops in Bangladesh, 1968-71 to 1980-83.

Crops	Rate of growth (compound)	(percent per annum)			
		Area	Yield	Cropping pattern	Inter-action
Aus	0.81	-13.27 (0.11)	132.69 (1.07)	-17.07 (-0.14)	-2.35 (0.19)
Aman	1.08	21.70 (0.23)	84.99 (0.92)	-6.00 (-0.06)	-0.68 (-0.01)
Boro	3.87	69.92 (2.71)	22.76 (0.88)	7.29 (0.28)	0.69 (0.03)
Wheat	19.31	37.26 (7.19)	58.97 (11.39)	1.70 (0.33)	2.08 (0.40)
Jute	-2.21	143.62 (-3.17)	-53.13 (1.17)	8.08 (-0.18)	1.43 (-0.10)
Sugarcane	-0.59	-27.60 (+0.16)	127.19 (-0.75)	0.46 (-0.003)	-0.04 (-0.00)
Tobacco	1.78	67.49 (1.20)	32.71 (0.58)	-0.20 (-0.004)	-0.01 (-0.00)
Mustard	-1.18	79.24 (-0.94)	19.11 (-0.23)	1.69 (-0.02)	-0.05 (0.00)
Potato	2.15	80.20 (1.72)	19.19 (0.41)	0.58 (0.01)	0.03 (0.00)
Chillie	-3.46	52.86 (-1.83)	46.84 (-0.01)	0.38 (-0.01)	-0.08 (0.00)
Pulses	-1.77	105.20 (-1.86)	-8.38 (0.15)	3.12 (-0.06)	0.06 (-0.00)

Figures within parentheses indicate percent contributions to the output growth of individual crops.

Table - 5

Relative contributions of various component elements to the growth output of individual crops in south-west region of Bangladesh 1968-71 to 1980-83.

Crops	Rate of growth (compound)	Area	Yield	Cropping pattern	Interaction
Aus	-2.36	4.708 (-0.111)	90.149 (-2.128)	6.554 (-0.155)	-1.411 (0.033)
Aman	2.97	28.190 (0.837)	45.782 (1.360)	22.155 (0.658)	3.873 (0.115)
Boro	3.32	140.036 (4.649)	-45.306 (-1.504)	5.816 (0.193)	-0.765 (-0.025)
Wheat	15.52	29.036 (4.506)	67.921 (10.541)	1.251 (0.194)	1.792 (0.278)
Jute	-1.46	56.530 (-0.826)	39.456 (-0.576)	4.262 (-0.062)	-0.298 (0.004)
Sugarcane	0.05	1672.800 (0.836)	-1590.700 (-0.795)	19.704 (0.009)	-1.752 (-0.001)
Tobacco	9.02	57.285 (5.167)	42.337 (3.819)	0.272 (0.025)	0.106 (0.010)
Mustard	-3.65	79.023 (-2.884)	20.081 (-0.733)	0.996 (-0.036)	-0.099 (0.004)
Potato	1.45	100.160 (1.452)	-0.346 (-0.005)	0.187 (0.003)	-0.000 (0.000)
Chillie	-4.92	67.741 (-3.333)	31.661 (-1.558)	0.499 (-0.025)	-0.102 (0.005)
Pulses	-3.98	64.387 (-2.563)	33.163 (-1.320)	2.941 (-0.117)	-0.490 (0.020)

Figures within parentheses indicate percent contributions to the output growth of individual crops.

Table - 6

Relative contributions of various component elements to the growth of output of individual crops in north-west region of Bangladesh 1968-71 to 1980-83.

Crops	Rate of growth (compound)	Area	Yield	(percent per annum)	
				Cropping pattern	Interaction
Aus	-0.68	65.382 (-0.445)	-2.356 (0.016)	36.902 (-0.251)	0.072 (0.000)
Aman	0.99	10.122 (0.100)	108.470 (1.074)	-16.367 (-0.162)	-2.221 (-0.022)
Boro	8.65	60.245 (5.211)	36.286 (3.139)	2.637 (0.228)	0.831 (0.072)
Wheat	20.30	38.588 (7.833)	54.913 (11.147)	3.037 (0.617)	3.461 (0.703)
Jute	-1.88	167.780 (-3.154)	-79.928 (1.503)	9.787 (-0.184)	2.366 (0.044)
Sugarcane	-1.16	25.874 (-0.300)	73.119 (-0.848)	1.116 (-0.013)	-0.110 (0.001)
Tobacco	-0.14	294.690 (-0.413)	-198.200 (0.277)	3.392 (-0.003)	0.119 (-0.000)
Mustard	-2.19	99.298 (-2.175)	-1.420 (0.031)	2.113 (-0.046)	0.009 (-0.002)
Potato	1.52	138.380 (2.103)	-39.694 (-0.603)	1.404 (0.021)	-0.088 (-0.000)
Chillie	-1.55	2.152 (-0.033)	97.799 (-1.520)	0.059 (-0.001)	-0.009 (0.000)
Pulses	-1.55	36.184 (-0.561)	62.304 (-0.966)	1.705 (-0.026)	-0.193 (0.003)

Figures within parentheses indicate percent contributions to the output growth of individual crops.

Table - 7

Relative contributions of various component elements to the growth of output of individual crops in south-east region of Bangladesh 1968-71 to 1980-83.

(percent per annum)					
Crops	Rate of growth (compound)	Area	Yield	Cropping pattern	Interaction
Aus	0.15	-675.250 (-0.999)	1159.500 (0.172)	-310.660 (-0.460)	-73.624 (-0.109)
Aman	1.25	21.696 (0.271)	88.772 (1.110)	-9.190 (0.115)	-1.277 (-0.016)
Boro	4.62	86.070 (3.976)	-	13.930 (0.643)	-
Wheat	22.13	71.209 (15.759)	24.940 (5.519)	2.925 (0.647)	0.927 (0.205)
Jute	-5.15	113.840 (-5.863)	-16.674 (0.859)	2.436 (-0.125)	0.393 (-0.020)
Sugarcane	-0.22	-546.916 (1.203)	648.020 (-1.426)	-1.313 (0.288)	0.194 (-0.043)
Tobacco	-0.04	1313.400 (-0.525)	-1219.800 (0.489)	6.024 (-0.241)	0.366 (-0.015)
Mustard	4.43	166.270 (7.366)	-68.441 (-3.032)	3.096 (0.137)	-0.930 (-0.041)
Potato	3.98	44.719 (1.780)	54.833 (2.182)	0.354 (0.014)	0.093 (0.370)
Chillie	-2.71	22.980 (-0.623)	76.603 (-2.076)	0.538 (-0.015)	-0.122 (0.331)
Pulses	-2.80	42.638 (-1.194)	56.860 (-1.590)	0.615 (-0.017)	-0.133 (0.372)

Figures within parentheses indicate percent contributions to the output growth of individual crops.

Table - 8

Relative contributions of various component elements to the growth of output of individual crops in north-east region of Bangladesh 1968-71 to 1980-83.

(percent per annum)					
Crops	Rate of growth (compound)	Area	Yield	Cropping pattern	Interaction
Aus	2.78	40.149 (1.116)	49.641 (1.380)	8.727 (0.243)	1.483 (0.041)
Aman	0.89	31.574 (0.281)	83.687 (0.745)	-13.983 (-0.124)	-1.277 (-0.011)
Boro	2.74	54.019 (1.480)	35.139 (0.963)	9.740 (0.267)	1.102 (0.030)
Wheat	21.10	37.939 (8.005)	56.792 (11.983)	2.374 (0.501)	2.895 (0.611)
Jute	-2.74	142.850 (-3.914)	-52.144 (1.429)	7.471 (-0.205)	1.822 (-0.049)
Sugarcane	-0.15	-104.320 (+0.156)	203.210 (-0.305)	1.156 (-0.002)	-0.041 (-0.000)
Tobacco	-0.05	-463.240 (0.232)	563.240 (-0.282)	-	-
Mustard	-0.90	192.820 (-0.735)	-96.846 (0.872)	3.586 (-0.032)	0.443 (-0.004)
Potato	1.83	73.626 (1.341)	25.815 (0.472)	0.530 (0.970)	0.028 (0.001)
Chillie	-4.95	75.291 (-3.727)	24.512 (-0.213)	0.236 (-0.012)	-0.039 (-0.002)
Pulses	-4.88	76.498 (-3.733)	22.535 (-1.099)	1.140 (-0.056)	-0.172 (0.008)

Figures within parentheses indicate percent contributions to the output growth of individual crops.

during the period and the corresponding rate of growth was -2.21 percent per annum. The share of area was 143.62 percent for the decline to the growth rate of jute which offset the limited positive impact of improvement in yield (53.13 percent). Except in Aus (-17.07 percent) in no other cases the effect of cropping pattern and interaction played dominant role in the growth of production during the period.

For individual crops in different regions the increased production in the case of Boro rice mainly came from area expansion and that of Aman from increased productivity over the period (Tables 5, 6, 7, and 8), whereas the improvement in yield rate played a favourable effect to the growth of production of Boro rice in north-west and north-east regions. The contribution of yield was zero in south-east region and negative in south-west region (-45.78 percent). Area expansion and improvement in yield rate played dominant role to the growth of production of Aus rice in north-east region only. The growth of production of Aus rice was negative in south-west and north-west regions. Decline in yield rate in north-west region and decline in area south-west region come out to be major contributory factors to the decline of rate of growth of Aus rice over the period. As for wheat both area expansion and improvement in yield rate played significant role to the rate of growth of production of wheat. As for other crops potato production increased in all the four regions. The increase in production originated mainly from area expansion. The rate of growth of production of all other crops declined in all the regions except in case of sugarcane and tobacco in south-west region and in case of mustard in south-east region. Decline in area in most of these crops was the major contributory factor for decline in production in all the four regions.

CONCLUSION

The analysis reveals some disconcerting phenomenon. During the sixties the cropping intensity increased substantially due to rapid expansion of irrigation which helped multiple cropping. But increase in cropping intensity was rather little in the seventies despite modest increase in irrigation (Tables A₁ and A₂ in Appendix). This indicates that although irrigation helps in bringing more cropped area under HYV the scope for increasing gross cropped area through irrigation is limited. Thus the growth

of rice output in future should come mainly by increasing the average yield of rice per acre. The increase in the average yield of rice depends not only on the shift of rice area to HYV but also on increasing the yield rate of both local variety and HYV. It has already been mentioned that during the early sixties the yield rate of local variety increased substantially through the extensive use of modern inputs. But after the introduction of HYV the yield of local varieties declined. The reason behind may be that better quality land has been diverted to HYV. There was also a tendency to use modern inputs in HYV only. The government policy should also be held responsible to some extent because entire research and extension were devoted to HYV only. However, a more disconcerting phenomenon is that the yield rate of HYV paddy was only 38 maunds per acre during the late seventies whereas the standard yield rate of HYV should be 50 maunds per acre as set by experimental station and extension agencies under optimal condition.

Due to low base of production significant growth of production of wheat and moderate rates of growth of production of potato and tobacco failed to bring any perceptible increase in the total crop output in Bangladesh during the period 1969-70 to 1980-83. The poor production performance of individual crops leads to an unsatisfactory growth in total crop output.

The production technology maintains the existing seasonal structure. Still local Aman crop is dominant both in area and production. Except HYV Boro and Aus crop there is very small change in their relative weight of various rice crops over the decades in terms of their weight in total rice area and production (Table A3 in Appendix).

The increase in agricultural production is mainly attributed to the improvement in yield rate at national and regional level and change in cropping pattern at regional levels. But the policies taken for yield improvement in few crops such as rice, wheat, jute with little or no attention to other crops have failed in achieving a desirable rate of growth in total output due to yield effects. This is due to the greater reliance on the area expansion under seed based technology with little attention to the socioeconomic and organizational factors including the development of appropriate supporting services like research, extension, credit, etc.

The analysis based on additive decomposition model gives us some ideas of the contributions of physical factors to the growth of output in different regions. This does not explain why farmers of some regions absorb inputs and other techniques associated with them at much faster rates than other regions. In depth studies using interregional cross section time series data could be well supplemented to find the reasons of differential productivity performances in different regions.

REFERENCES

1. Bureau of statistics: Statistical Digest of Bangladesh, No. 7, 1970-71, Government of Bangladesh, Dhaka, 1971.
2. Bureau of statistics: Statistical Year Book of Bangladesh, vernmenof Bangladesh, Dhaka, 1976.
3. Bureau of statistics : Statistical Year Book of Bangladesh, 1983-84, Government of Bangladesh, Dhaka, 1984.
4. Bureau of statistics : Year Book of Agricultural Statistics of Bangladesh, 1983-1984, Government of Bangladesh, Dhaka, 1984.
5. Ministry of Finance: Bangladesh Economic Survey, 1985-86, , Government of Bangladesh, Dhaka, 1986.
6. Blyn, G. : *Agricultural Trends in India : Output Availability and Productivity*, University of Pennsylvania Press, 1966
7. FAO : *FAO Production Year Book*, 1983, Vol. 37, Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome, 1984
8. Falcon, W.P. and C.H. Gotsch : *Agricultural Development in Pakistan : Lessons from the Second Plan Period*, Economic Development Series, No. 6, Harvard University, 1966.
9. Hossain, M. : "Foodgrain Production in Bangaldesh : Performance, Potential and Constraints," *The Bangladesh Development Studies*, Vol. 8, No. 1 & 2, 1980.
10. Hossain, M.: "Agrarian Structure : Some Considerations of Equity, Productivity and Growth." In W. Mahmud (eds.), *Development Issues in An Agrarian Economy*, Bangladesh, Centre for Administrative Studies, University of Dhaka, 1981.
11. Hossain, M. : "Agricultural Development in Bangladesh : A Historical Perspective," *The Bangladesh Development Studies*, Vol. 12, No. 4, 1984.
12. Islam, M. M.: *Bengal Agriculture, 1920-1946 : A Quantitative Study*, Cambridge University Press, 1978.
13. Master Plan Organization: *National Water Plan Project ,Second Interim Report*. Ministry of Irrigation and Flood Control, Dhaka, 1984.
14. Minhas, B. S. and P. Vaidyanathan: "Growth of Crop Output in India, 1951-54 to 1958-61," *Journal of the Indian Society of Agricultural Statistics*, Vol. 17, No. 2, 1965.
15. Narain, D.N. : "Growth Productivity in Indian Agriculture." *ndian Journal of Agricultural Economis*, Vol. 32, No. 1, 1977.
16. Pray, C.E. : "An Assessment of the Accuracy of the Official agricultural Statistics of Bangladesh, Bangladesh Institute of Development Studies, Vol. 8, Nos. 1 & 2, 1980.
17. Sagar, V. : "A Component Analysis of the Growth of Agricultural Productivity in Rajasthan : 1956-61 to 1969-74," *Indian Journal of Agricultural Economics*, Vol. 32, No. 1, 1977.
18. Weninergren, E. Antholt; C. H. and Whitaker M.D.: *Agricultural Development in Bangladesh*, Westview Press, Boulder, Colorado, 1984.

APPENDIX

Table A1

Trend in consumption of modern inputs in Bangladesh agriculture.

Period	Chemical fertilizers (lbs per cropped acre)	Irrigated area as percent of cropped area	HYV rice area as percent of total rice area
1950-51	Nil	1.3	Nil
1955-56	0.14	2.1	Nil
1960-61	5.35	2.8	Nil
1965-66	9.79	4.8	Nil
1970-71	22.44	9.1	4.6
1978-79	48.90	11.49	13.57
1979-80	54.94	12.11	19.66
1980-81	56.71	12.45	21.28
1981-82	52.94	13.06	22.23
1982-83	59.33	13.88	24.84

Source : [1,4]

Table A-2

Trend in cropped area and rice area in Bangladesh agriculture.

	3-year average			
	1957-58 to 1959-60	1967-68 to 1969-70	1977-78 to 1979-80	1980-81 to 1982-83
Net cropped area (000 acres)	20,253	21,712	20,789	21,213
Gross cropped area (000 acres)	25,883	31,805	31,74	32,688
Cropping intensity (percent)	128	146	150	154
Rice area as percent of gross cropped area	78.6	77.6	80.1	79.0
HYV rice area as percent of gross rice area	Nil	1.7	15.1	22.8

Source : [1,4]

Table -3
Changes in crop-weights in rice cultivation in Bangladesh.

Crops	1965-66		1969-70		1978-79		1982-83	
	Area	produc- tion	Area	produc- tion	Area	produc- tion	Area	produc- tion
Aman, local	0.63	0.66	0.58	0.58	0.54	0.52	0.47	0.39
Aman, HYV	-	-	0.01	0.03	0.03	0.07	0.10	0.15
Aus, Local	0.32	0.28	0.32	0.23	0.28	0.19	0.25	0.15
Aus, HYV	-	-	0.01	0.01	0.04	0.07	0.05	0.07
Boro, Local	0.05	0.06	0.06	0.08	0.05	0.04	0.03	0.04
Boro, HYV	-	-	0.02	0.07	0.06	0.11	0.10	0.20
Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Note :All estimates are based on official series of rice production statistics as reported by BBS.

SIZE OF HOLDING AND EFFICIENCY IN BANGLADESH: AN APPLICATION OF A RANDOM COEFFICIENT MODEL

ASRAUL HOQUE *

ABSTRACT

In this paper we have estimated the relationship between farm size and economic efficiency by applying a random coefficient model to the production function where the operational definition of efficiency is derived from the profit maximizing behaviour of the farmer. In contrast to earlier studies, piece-wise regression has been used instead of single regression to find the relationship. It has been found that a farm size between 7 and 12 acres of land could be the most efficient in the context of Bangladesh agriculture. This has an important policy implication in connection with land ceiling and land redistribution in Bangladesh.

I INTRODUCTION

The supply of land as a source of income is extremely scarce in relation to the demand for it; in other words, the man-land ratio in agriculture is very high owing to the meagre opportunities for employment in the non-agricultural sector in Bangladesh. Considerations of equity and welfare require that the scarce commodity (here land) be rationed out among the members needing it. But scarcity alone is not a sufficient condition for a factor to be rationed out in this manner. In the industrial sector, for instance, quite a few material inputs are scarce in supply and yet no one advocates that they be employed in small family-managed units by breaking up the existing firms. Nevertheless, such a break-up is advocated for agriculture because, unlike in the modern manufacturing sector, the technological conditions of agricultural production are such that land can be cultivated

* Department of Econometrics, Monash University, Australia

equally or even more efficiently in small unit. Land as a factor of production is perfectly divisible. So are other inputs like water, labour, improved seeds and fertilizers. Another factor favouring a farm ceiling is that the entrepreneurial or managerial talent required for farming is not in short supply [29].

There has been a number of papers debating the issue of farm size and efficiency in Indian agriculture in the 1960s and '70s. The main issues raised by the controversy are summed up in the following observations made by Sen [36]: (a) when family labour employed in agriculture is given an 'imputed value' in terms of ruling wage rate, much of Indian agriculture seems unremunerative; (b) by and large, the profitability of agriculture increases with the size of holding, 'profitability' being measured by the surplus (or deficit) of output over costs including the imputed value of labour; (c) by and large, productivity per acre decreases with the size of the holding. However, Sen himself has expressed doubts about the statistical basis of the observations around which the discussion on farm size and productivity has been taking place[36]. Several studies, have tried to show an inverse relationship between size of holding and yield per acre [26,27,28,36,3,21,22,35,5]. On the other hand, Rao [25], Rudra [30,31,32] and Rani [24] questioned the validity of this widely accepted formulation of the inverse relationship. Rudra [31] subjected the Farm Management data to statistical analysis to confirm the doubts raised by Sen (1964). Rudra's analysis was an important turning point in the "size and productivity" controversy. But it did not bring the discussion to a conclusive stage. Rudra himself reported 15 out of the 17 rank correlation coefficients between farm size and productivity per acre to have a negative sign (with 9 of these being statistically significant). This specific debate has not been addressed in the context of the Bangladesh agriculture though some traces can be found in [1,2].

Most of the studies above have either used rank correlation or simple regression techniques to show the size-productivity relationship. This is basically an enquiry into the statistical relationship between two variables and does not consider interesting variables like prices of inputs and outputs so necessary for economic analysis. On the other hand, we build up a model here to derive the indices of economic efficiency from the profit maximizing behaviour of the farm and then estimate the model using the random coefficient estimation technique.

II MEANING OF EFFICIENCY

The concept of efficiency is amenable to different interpretations. Examples are technical efficiency, price or allocative efficiency and economic efficiency which combines both the former two concepts of efficiency. The technical efficiency of a firm indicates the gain that can be obtained by toning up the management, while the price or allocative efficiency indicates the gain that can be obtained by simply varying the factor proportions. The relative economic efficiency gives an 'overall' view of the efficiency of firms and helps in ranking them in terms of their potential for raising output from additional investment at given prices[20].

As far as empirical work on efficiency relating to agriculture is concerned, researchers have addressed themselves to two main problems. One group explores the possibility of raising output through reallocation of inputs among the farms, thus confining themselves to the concept of allocative efficiency and inferring about the so-called rationality of the traditional Indian farmers [11,6,33,34,40]. Its policy implication is that what is needed is the availability of modern inputs to the farmers in order to transform the traditional agriculture into a modern farming enterprise. The question of any radical change in the pattern of ownership of land or other inputs is not brought into the discussion. The other group explores the relationship between farm size and efficiency, the latter being defined as the

productivity of land per acre (see Section 1). The majority of the studies found an inverse relationship between the farm size and productivity. Hence a case for redistribution of land in favour of the small farmers was advocated. In the present study we shall be primarily interested in addressing the second problem. Land productivity (output per unit of land) has received considerable attention as a measure of efficiency in the literature. It is argued that land being a scarce factor whose supply is fixed, output per unit of land be maximized. However, in the context of technological change, since BC input (biological-chemical input which include HYV of seeds, chemical fertilisers etc.) serves as a land augmenting factor, and is also scarce, there is a case for maximizing output per unit of BC input too. Thus, output per unit of BC input can also be taken as a measure of efficiency. From the labour utilisation point of view, labour productivity can also be considered as an index of efficiency. In fact, one can compute as many indices of efficiency as the number of inputs [23]. However, these are all partial measures of efficiency. It is sometimes suggested that in order to avoid the problems of partial productivity one should construct an index of total productivity which encompasses the former. But the construction of total productivity index raises a host of problems similar to those faced in constructing index numbers [7]. For example, the assigning of weights to the productivity of various inputs requires an appropriate pricing of them while computing such an index for individual farmers. The opportunity cost of an input, say, labour for an individual farmer, may be quite different from its shadow price.

Let us now make some brief comments on the Lau-Yotopoulos (L-Y) measure of efficiency. According to them, a firm is said to be "technically more efficient than another if it consistently produces larger quantities of output from the same quantities of measurable inputs". The technical efficiency measure of L-Y assumes a neutral shift in production function across firms/farms. In other words, the production functions of two farms are given by:

$$Y_1 = A_1 f(K, L); Y_2 = A_2 f(K, L)$$

Where Y , K , L refer to output, capital and labour respectively and A is a constant. If $A_1 > A_2$, farm 1 is considered to have higher technical efficiency than farm 2. It may be pointed out that if the production functions are not homogeneous, the coefficients of K and L in the above production functions need not necessarily be assumed to remain invariant across farms. Even if the intercept term in the production function equation is made to vary across farms as in equation (1), the assumption of a smooth production surface obscures the relationship between a 'technique' and output [4]. Moreover, if we have two different technologies, say, mechanized and non-mechanized groups of farms, then their isoquants may intersect because of different elasticities of substitution between land and labour on the one hand and capital and labour on the other [39]. In such situations, the concept of technical efficiency as given by L - Y is not very helpful for analytical purposes. L - Y compare economic efficiency of two firms by the criterion of higher profitability per unit of output. But the comparison of profitability is done only under the condition that the two firms face identical input and output prices. The assumption of various farms facing identical input and output prices is sure to be violated in the rural context in Bangladesh because:

(i) big and small farmers face different conditions in the capital market;

(ii) labour market is not perfect;

(iii) existence of a peasant sector raises the question as to what exactly is the opportunity cost of labour to the small family farms. Clearly, it is much lower to these farms than to the larger farms. The small peasants and big farmers face different prices not only with respect to labour but also with respect to their produce. The peasant farms may have to make 'distress'

sales whereas the big farms have enough holding capacity to get higher prices in the post-harvest seasons;

(iv) assumption of identical input and output prices faced by different category of farms also ignores the typical impact of income distribution on the output and factor markets. A given income distribution gives rise to a particular demand pattern which affects the relative prices of commodities. Through change in prices of various commodities, including that of labour, the profitability is also affected. Consequently, the concept of economic efficiency given by Lau and Yotopoulos is not relevant for the present study.

We may also emphasize the fact that even if the assumption of competition in the product and factor markets is granted, the profitability of two farms under consideration may still differ because of the very difference in their production functions and not because of any real differences in their production functions and not because of any real differences, efficiency in allocating resources. Ideally, the index of efficiency should reflect the effect of the following factors across farms:

- (i) differences in the possession of fixed factors of production;
- (ii) imperfections in the output and input markets;
- (iii) budget constraint of the individual farmer in order to take account of his resource position;
- (iv) differences in 'overall' performance of various farms even if they succeed in allocating different inputs optimally. This may require a comparison of efficiency of each farm with the rest in the sample. We now propose a measure of efficiency in the next section which attempts to take care of the above requirements. Specifically, the random coefficient model

with suitable assumptions is capable of tackling those requirements and also capable of solving some valid questions put forward by Rudra [31,32].

III RANDOM COEFFICIENT MODEL AND THE TEST FOR ECONOMIC EFFICIENCY

Let the random coefficient production function be:

$$y(f) = \alpha(f) (x_1(f))^{\beta_1(f)} (x_2(f))^{\beta_2(f)} \dots (x_k(f))^{\beta_k(f)} \quad (2)$$

where f stands for the farm, i for input, and y and x are the output and input quantities respectively. It can be easily seen from (2) that the output elasticity coefficients with respect to different inputs (i.e. $\beta(f)$'s) vary across farms and so do the intercept terms, $\alpha(f)$'s. We assume that the farmers aim at maximizing their profits. This implies that they attempt to equate the marginal products of the variable inputs to their respective market prices. In our production function, labour and BC input are two such variable inputs with respect to whom the farmer aims at rational allocation.

Under unconstrained maximization the optimal levels of labour and BC inputs are given as below (the optimal level of an input refers to that level of its employment at which its marginal value product is equal to the market price):

$$x_1(f) = \beta_1(f) y(f) \quad (3)$$

$$x_2(f) = \beta_2(f) y(f)/p(f) \quad (4)$$

where x_1 and x_2 refer to BC input and labour respectively and $p(f)$ refers to the wage rate faced by the f -th farm. We note that the price of x_1 does not appear on the right hand side of (3) as the input is being measured in money terms while x_2 is measured in physical terms, i.e. man-days per unit of land.

Now consider the case when a farmer is free to allocate x_1 and x_2 only subject to his budget constraint. Following Hathi and Rudra [9]. We write:

Hoque : Size of Holding and Efficiency

$$x_1(f) + x_2(f) p(f) = R(f) \quad (5)$$

where $R(f)$ is the total expenditure per acre incurred by the f -th farmer on labour and BC input. The farmer is a constrained maximizer. This amounts to saying that he attempts to equate the marginal value products of x_1 and x_2 subject to the constraint given in (5). Using (3) and (4) we can write:

$$x_1(f) + x_2(f) p(f) = [\beta_1(f) + \beta_2(f)] y(f) = R(f) \quad (6)$$

Thus,

$$y(f) = R(f) / [\beta_1(f) + \beta_2(f)] \quad (7)$$

If we substitute the value of $y(f)$ from (7) in (3) and (4), we obtain the optimal level of BC input and labour which the farmer would like to employ to maximize his profits subject to his budget constraint. Let us write the optimal levels of BC input and labour as follows:

$$x_1^*(f) = R(f) \cdot \beta_1(f) / [\beta_1(f) + \beta_2(f)] \quad (8)$$

$$x_2^*(f) = R(f) / p(f) \cdot \beta_2(f) / [\beta_1(f) + \beta_2(f)] \quad (9)$$

Now the relative economic efficiency for the f -th farmer is defined as:

$$E(f) = y^0(f) / y^*(f) \quad (10)$$

Where $y^0(f)$ and $y^*(f)$ are the observed level of output and the optimal level of output per acre respectively. $y^*(f)$ is defined as:

$$y^*(f) = \alpha(f) [x_1^*(f)]^{\beta_1(f)} [x_2^*(f)]^{\beta_2(f)} \dots [x_k^*(f)]^{\beta_k(f)} \quad (11)$$

The efficiency index $E(f)$ can be easily calculated once we estimate the production function. Let us point out that the deviation from unity of this index is an indication of the deviation from optimality. E can be compared for two farms and it can be known whether both are equally efficient or one is more efficient than the other.

IV ESTIMATION PROCEDURE

Model (2) can be written in the framework of a general linear model as:

$$y(f) = \sum_{i=1}^k \beta_i(f) x_i(f); f=1, \dots, F; i=1, \dots, k \quad (12)$$

where y and x are the logarithms of the output and input quantities. It should be noted that we have omitted the usual disturbance term from the above model. It is well known that the role of the disturbance term is to take into account the effect of those explanatory variables which are not explicitly introduced in the model. In the present case, the effect of omitted variables (like management, qualitative differences in inputs etc.) is supposed to be reflected in the varying elasticity coefficients. Therefore, for the sake of simplicity, and without loss of generality, it seems quite appropriate to omit the separate disturbance term from the model. However, one can introduce a separate disturbance term, but it will not affect the analysis. The above model required Fk coefficients to be estimated with the help of only F observations. Thus, we make certain simplifying assumptions about the probabilistic behaviour of the individual response coefficients. It is assumed that the individual response coefficient of output with respect to an input is random and fluctuates around its mean value. That is:

$$\beta_i(f) = \bar{\beta}_i + e_i(f)$$

where $\bar{\beta}_i$ is the mean response coefficient of output with respect to i th input and $e_i(f)$ is a random error term such that

$$E[\beta_i(f)] = \bar{\beta}_i \quad (14)$$

and

$$E[e_i(f)] = 0; \text{var}[e_i(f)] = \sigma_{ii} \text{ for all } i \text{ and } f;$$

$$\text{cov}[e_i(f), e_{i'}(f')] = 0 \text{ if } i \neq i' \text{ and } f \neq f' \quad (15)$$

Here x 's are assumed to be non-stochastic and fixed in repeated samples and independent of e 's. Now, if we replace $\beta_i(f)$ from (13) in (12), we can write:

$$y(f) = \sum_{i=1}^k \frac{1}{\beta_i} x_i(f) + w(f) \quad (16)$$

where

$$w(f) = \sum_{i=1}^k x_i(f) e_i(f) \quad (17)$$

It can be easily seen that:

$$E[w(f)] = 0, \text{ var}[w(f)] = \sum x_i^2(f) \sigma_{ii} \text{ and } \text{cov}[w(f), W(f')] = 0 \quad (18)$$

For estimating $\frac{1}{\beta_i}$'s we follow the procedure based on [10] and modified by Singh et al.[38]. Having estimated $\frac{1}{\beta_i}$'s the individual response coefficients can be obtained from the following:

$$\hat{B}_i(f) = \hat{\beta}_i + \hat{e}_i(f) \quad (19)$$

The error term $\hat{e}_i(f)$ can be estimated by applying Griffiths' (1972) method which gives:

$$\hat{e}_i(f) = \hat{w}(f) x_i(f) \hat{\sigma}_{ii} / \sum_{i=1}^k x_i^2(f) \hat{\sigma}_{ii} \quad (20)$$

The values of $\hat{\sigma}_{ii}$ and $\hat{w}(f)$ are obtained by the method suggested by Singh [38].

V NUMERICAL RESULTS

In the final specification of the production function, we have productivity per acre (gross output/gross cropped area) as the dependent variable and the following explanatory variables:

- (i) irrigation ratio;
- (ii) human labour (man-days per acre);
- (iii) BC input per acre (in money terms);
- (iv) traditional input per acre (in money terms) and

(v) ownership proxy (area owned under self cultivation/farm size x 100). The sampling design and measurement of variables are given in Appendix A (note that our definition of R (f) in (5) is changed accordingly).

The production functions have been estimated both by OLS (fixed coefficient) and random coefficient (RC) methods. All the results are given in Appendix B. One may find that the mean response coefficients of inputs in the RC method are quite close to those estimated using the OLS method in terms of their numerical magnitude but the variation in the farm level elasticity coefficients obtained in the former method is quite substantial, thus vindicating the approach of varying coefficient production functions (see Table-1 of Appendix B). All the elasticity coefficients are positive and significant (except for irrigation at the 5% level).

After estimating the production function as in (16), we can easily find $E(f)$ using equations (8), (9), (11) and (19). Now, the indices of relative economic efficiency $E(f)$ are presented in Table - 2 for various farm sizes. We know that the closer the E is to unity, the higher the efficiency. We see that the relative economic efficiency is higher for the smaller farms. Nearly 92% of the farms in the category of 1- <3 acres fall in the overall efficiency group between ".7-<8 and .9 and above". This percentage for 3-<7 acres, 7-<12, 12-<18 and 18 and above are 88, 62 46 and 42 respectively. Thus, smaller farms up to 12 acres of size show considerable relative economic efficiency. The index of efficiency here has been derived from the profit maximizing condition. Thus, Rudra's (1976) comment that the small farmer

is driven to more intensive effort for his need of survival is not valid in this case. He is not just maximizing output per acre (as is often alleged) but is also maximizing profit by rationally allocating labour and other inputs.

Finally the index of efficiency E is regressed against farm size (of different ranges) to see whether there is any relationship between the two. This aspect has been debated by many economists and for many years especially in the context of Indian agriculture. However, they have taken all the farms together and have considered either simple regression or rank correlation to see the relationship between farm size and efficiency. This tendency of aggregative analysis (farm size: 5 acres to any size) has caused to nourish a number of opinions. One group claims to have established an inverse relationship, the other group claims to have rejected this relationship while a third group tries to bridge the opposing opinions, showing that in some cases these are non-significant. While different farm sizes show different levels of efficiency a clear-cut picture can be obtained if we consider piecewise regression instead of a single regression where the differences between the different groups of farm sizes will receive just an average representation. This has not been done in the earlier studies. We have considered five such piece-wise regressions for 5 ranges of farm size and the results are presented in Table-3. It is seen that farm size and efficiency are positively related for both the groups 1-<3 acres and 3-<7 acres and both the regression coefficients are significant at the 5% level. This implies that economic efficiency increases with farm size between the range of 1 acre and 7 acres. On the other hand, the relationship is negative for the other three ranges, while it is significant only for the range of 7 to 12 acres. When we consider all the farms together, the relationship is still negative but quite insignificant. This is, in fact, the result obtained in many studies in the context of India (see Section I). Thus, piece-wise regression gives a finer indication about the relationship between farm size and economic efficiency. It can be observed from Table 3 that the relationship is positive and significant up to the farm size of 7 acres; but is negative and

significant between 7 and 12 acres of size. Hence, we feel that an optimum (approximate) farm size may be found around 10 acres of land as far as our sample information and regression results are concerned.

VI POLICY IMPLICATIONS

Although the very small farms (between 1 and 3 acres) show maximum efficiency, the present study does not suggest that this farm size is optimum. Because farm size and efficiency have a positive relationship up to the size of 7 acres. The result suggests that around 10 acres can be an optimum size (see Table 3). By Bangladesh standards, this is not a very small farm. But still there is huge scope for redistribution of land from those having more than 10 acres to those having less than 7 acres, let us say. About 30% of total cultivatable land is owned by only 4% of the rural household, each household owning more than 10 acres of land and about 80% of these household owning more than 15 acres of land each. Thus, in order to improve efficiency a considerable amount of land (in addition to the reclaimed lands in the coastal regions) should be redistributed to the relatively efficient small farmers.

The present study, therefore, has an important bearing upon the land reform policy of the country, especially in the determination of ceiling of land ownership. The present ceiling of 20 to 25 acres is too high for Bangladesh which falls in the totally inefficient category, as can be seen in Table 2 of Appendix B. Moreover, the ceiling has never been implemented. Let us now explain why larger farms do not do well in Bangladesh. So far as our sample information is concerned, larger farms seem to be poorly managed in many cases due to the absence of leading male members of household. Household having large farms are rich household and thus can have better education and better jobs. Most of the educated male members go for jobs in the urban areas and the wealthy households are also seen to be more interested in investments in commercial ventures, transportation and similar fields in the urban areas,

than improvements in agriculture. Further, some of them are engaged in power-politics on a full-time basis. Thus, the management and supervision of the farms fall in the hands of relatively weak members of the household and hired people who do not usually have the right incentive and, naturally, do not care for improvements and proper decisions. They are happy, at most, with the second best which is not true for the small farms.

Finally, we have seen that in regard to the traditional techniques of land use, for example, irrigation, multiple cropping and the application of labour, the large farms are far behind the small farms. It may be pointed out that the cropping intensity for larger farms is around unity on the average, whereas this is around 2 for the smaller farms. Therefore, redistribution of land would result in more employment and income for smaller farms in addition to contributing to the more efficient use of the available resources especially land, which is most scarce in Bangladesh. Bangladesh agriculture, crippled with high and increasing unemployment and income inequality, demands such a change [12,13,14,18].

FURTHER STUDY

It may be worthwhile to introduce dynamic considerations in the estimation of the production function either with lags in the structural relation or with interdependent disturbances in a time series framework. Though complicated, one might expect more precise results in this way and the following studies may be helpful in this connection [15,16,17]

REFERENCES

1. Abdullah, A.: "Formulating a Vable Land Policy for Bangladesh - What do We Need to Know?" Bangladesh Development Studies., 1978.
2. Alamgir, M. : Bangladesh : A Case of Below Poverty Level Equilibrium Trap, BIDS, Dhaka., 1978.
3. Bardhan, P.K.: "Size, Productivity and Returns to Scale: an Analysis of Farm Level Data in Indian Agriculture", JPE, Vol. 81, 1973.
4. Bell, C. : "The Acquisition of Agricultural Technology, its Determinants and Affects", Journal of Development Studies, Vol. 9, No. 1. (1972)
5. Bhattacharya, N. and Saini G.R. "Farm Size and Productivity : A Fresh Look", Economic and Political Weekly 1972
6. Chennareddy, V. "Allocative Efficiency, Traditional Agriculture and Risk", American Journal of Agricultural Economics, Vol. 53, 1967.
7. Domar, E. "On Total Productivity and aAll That", JPE, Vol. 70, 1962.
8. Griffiths, W. "Estimating Actual Responce Conefficients in the Hidretr-Houch Random Coefficient Model", JASA, vol 67,, 1972
9. Hathi, A.K. and Rudra A. : "Calculation of Efficiency Indices of Farmers - A Numerical Exercise", Economic and Political Weekly., 1973.
10. Hildreth, C. and Houch J.P.: "Some Estimators for a Linear Model with Random Coefficients", JASA, Vol. 63, 1968.
11. Hooper, W.D.: "Allocation Efficiency in a Traditional Indian Agriculture", Journal of Farm Economics, Vol. 47, 1965.
12. Hoque, A. : "Industrial Policy in Bangladesh : A Study of Conflicts and Contradictions", Bangladesh Journal of Political Economy, Vol. 6, 1983
13. Hoque, A. : "A Review of Sen's Analysis of Poverty and Famine", Journal of the Institute of Bangladesh Studies, Vol. 7, 1984
14. Hoque, A. : "Teachings of Neoclassical Economics, Income Distribution and the LDCs", Bangladesh Economic Studies, Vol. 2, 1985
15. Hoque, A. : "The Exact Moments of Forecast Error in the General Dynamic model", Sankhya, Vol. 47, Series B, 1985.
16. Hoque, A., Kataoka A and Miyashita H.: "The Exact Moments of Ordinary Least Squares Estimators for Koyck Distributed lag Models", *IEB*, Vol. 27.
17. Hoque, A. and Peters Tom A. : "Finite Nample Analysis of the ARMAX Models", Sankhya, Vol. 48, Series B, 1986.
18. Hoque, A. : "Plan Objectives and Economic Policies in Bangladesh : 1972-84", Economic Bulletin of Asia and the Pacific, 1986.

Hoque : Size of Holding and Efficiency

19. Khusro, A. M. : "Returns to Scale in Indian Agriculture", Indian Journal of Agricultural Economics, 1964.
20. Lau, L.J. and Yotopoulos P.A. : "A Test for Relative Efficiency and Application to Indian Agriculture, AER, Vol. LXI, No. 1, 1971.
21. Mazumdar, D.: "On the Economics of Relative Efficiency of Small Farmers", Economic Weekly, Special Number, 1963.
22. Mazumdar, D. : "Farm Size and Productivity", Economica, 1965.
23. Rajkrishna: "The Optimum Firm and the Optimum Farm", Economic Weekly, 1962.
24. Rani, U.: "Size of Holding and Productivity", Econ. and Pol. Weekly, 1971.
25. Rao, A.P. : "Size of Holding and Productivity", Econ. and Pol. Weekly, 1967.
26. Rao, C.H.H. : Agricultural Production Functions, Costs, and Returns in India", Asia Publishing House, 1955.
27. Rao, C.H.H.: "Alternative Explanations of the Inverse Relationship between Farm Size and Output in India", Indian Economic Review, Vol. 1, 1966.
28. Rao, C.H.H.: "Farm Size and Yield per Acre", Econ. and Pol. Weekly, 1968.
29. Rao, C.H.H.: "Ceiling on Agricultural Land Holding : Its Economic Rationale ", Econ. and Pol. Weekly, 1972.
30. Rudra, A. : "Farm Size and Yield per Acre", Econ. and Pol. Weekly, 1968.
31. Rudra, A. : "More on Returns to Scale in Indian Agriculture", Econ. and Pol. Weekly, 1968.
32. Rudra, A. and Chattopadhyay M. : "Size-productivity Revisited", Econ. and Pol. Weekly, 1967.
33. Sahota, G.S. : "Resource Allocation in Indian Agriculture", Amer. Journal of Agricultural Economics., 1968.
34. Saini, G.R: "Resource-use Efficiency in Agriculture", Indian Journal of Economics, Vol. 24, 1969.
35. Saini, G.R : "Holding Size, Productivity and Some Related Aspects of Indian Agriculture", Econ. and Pol. Weekly, 1971.
36. Sen, A.K.: "An Aspect of Indian Agriculture", Economic Weekly, 1962.
37. Sen, A.K.: "Size of Holding and Productivity", Economic Weekly, 1964.
38. Singh, B., Nagar, A.L. Choudhury N.K. and Raj B. : "Measurement of Structural Change - an Application of Random Coefficient Model", IER, Vol. 17, 1976.
39. Vashishtha, P.: Issues in Technological Adaptations and Agricultural Development, Unpublished Ph.D. Thesis, University of Delhi, 1975.
40. Wise, J. and Yotopoulos P.A. : "The Empirical Content of Economic Rationality : A Test for a Less Developed Economy", JPE, Vol. 77, 1969.

APPENDIX - A

A.I THE SAMPLING DESIGN

The survey is based on multi-stage stratified random sampling, the village being the primary unit and the operational holding the ultimate unit of sampling. The number of villages selected from each zone was proportional to the cultivated area of the zone. The district is divided into two zones, each being more or less homogeneous with respect to soil-climate condition and cropping pattern. We have collected data for 250 farms from four districts of Khulna and Rajshahi divisions for the year 1983-84.

A.II MEASUREMENT OF VARIABLES

(a) Gross output : It is the money value of all the crops grown during the year 1983-84. It has been evaluated at the relevant crop-wise market prices.

(b) Biological-Chemical (BC) input : This includes only high yielding variety (HYV) of seeds and the chemical fertilisers, pesticides and insecticides. BC input per acre is measured in money terms.

(c) Irrigation : Total water charges paid by the individual farmers are known. But this accounts for the water charges from various sources of irrigation like canals and tubewells (both public and private). Since the cost of irrigation water varies depending upon the source, it does not give a correct idea about the quantity of water used by the farmer. Thus, we use percentage of gross irrigated area to the gross cropped area as a proxy for irrigation input.

(d) Land : This is measured in terms of acres. We take care of the differences in land quality across farms partly by applying the random coefficient method in estimating the production functions.

(e) Human Labour : The data on human labour are given in adult man-days. This includes family as well as hired labour. In order to compute the wage-bill, family labour is assigned imputed value which is equal to the average of the wages of casual hired labour and permanently hired labour.

(f) Traditional Input : This mainly includes local variety of seeds and manures. Traditional input per acre is measured in money terms.

APPENDIX - B

Table - 1

Estimates of the Mean Elasticity Coefficients and Range for the Farm Level Elasticity Coefficients.

Independent Variables	Elasticity OLS Model	Coefficients Rc Model	Range of Farm Level Elasticity Coefficient
Human Labour	.2650* (2.31)	.2689* (2.82)	.15 to .45
BC Input	.1629* (4.89)	.1589* (5.15)	.12 to .25
Ownership	.1748* (2.81)	.1931* (3.02)	.08 to .28
Irrigation	.1329 (.97)	.1526 (1.05)	.10 to .35
Traditional Input	.1662* (2.27)	.2051* (2.96)	.06 to .26

* Denotes significance at 5% level; figures in brackets are t values.

Table - 2

Frequency Distribution of Farms Showing Different Levels of Relative Economic Efficiency

Economic Efficiency							Total number of Farms
Farm Size (in acres)	<.5	.5-<.6	.6-<.7	.7-<.8	.8-<.9	>.9	
1-<3			1	2	12	7	18
3-<7		1	1	5	15	13	25
7-<12		8	8	7	12	16	9
12-<18		6	11	10	9	7	7
18 and over		10	4	9	7	4	6
Total No. of Farms	25	25	33	55	47	65	250

Table - 3

Regression Results : Economic Efficiency (E) as Dependent Variable

Independent Variables (Range of farm size)	Regression Coefficient	R ²
1-<3	-.69* (5.6)	.80
3-<7	.39* (2.7)	.55
7-<12	-.58* (3.9)	.60
12-<18	-.18 (.7)	.20
18 and above	-.008 (.4)	.5
All Farms	-.10 (.6)	.1

* Denotes significance at 5% level; figures in brackets are t values.

A SIMULATION STUDY OF CROP WATER REQUIREMENT

IFTEKHAR GHANI CHOWDHURY *
MUJIBAL HUQ **
AHMADUL HASSAN **

INTRODUCTION

Crops require water for survival. Inadequacy of water causes stress in the normal development of a crop resulting in reduced yield. When natural sources of water such as rains together with the available soil moisture cannot meet the water requirement of crops, the difference can be covered through artificial sources such as irrigation. Lack of proper irrigation and good soil care is a major cause of poor yield, others being geographic factors such as sunshine, temperature, soil characteristics and land profile. All these factors call for a unified policy of irrigation management through establishing the water requirements for specific locations as based on cropping patterns. In order to generate a framework for irrigation requirement throughout the country a simulation model has been developed. The methodology described in [1] has been modified with reference to the environment of Bangladesh. A general database has been created collecting data from the following sources : SRDI (soil properties), BMD (metereological), BWDB (rainfall), BARC (inundation level) & BBS (cropping pattern). The output is a dossier of irrigation requirements of a project area with respect to the cropping pattern, a very handy tool in planning.

THE MODEL

The main module CROPWAT uses four submodules for obtaining the water requirement calendar covering 36 decades (ten-day periods) in a year. The functions of these modules are as follows :

* Institute of Business Administration, Dhaka University

** Master Plan Organization, Banani, Dhaka.

1. CROPWAT Determines the cropwater requirement for a given project area. This is done through the four submodules that establish the various factors that affect crop growth from planting to maturing. The results are produced in tabular and graphical forms giving detailed analyses of water requirements in any decade.

2. ETX Calculates evapotranspiration rates for specific locations. Initially these values for grass cover are obtained using modified PENMAN equation. The values for individual crops (ETC) are then calculated [1] from the respective crop coefficients. PENMAN equation is used in preference to other methods as it exhaustively uses various relevant data and also is very widely used [4].

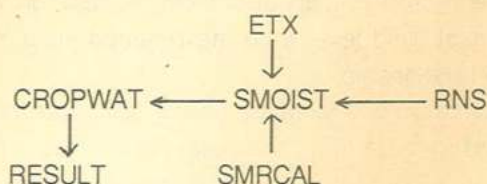
3. SMOIST Determines aggregate soil properties such as field capacity, wilting point and saturation point of an area. Aggregation is necessary as the project areas are relatively large and include soil of various characteristics. The detailed upazilla based soil data used in the model gives it the flexibility of choosing project areas in any configuration as shown in Table 1.

4. SMRCAL Establishes soil moisture regime for the entire year. This is necessary for determining water requirement of crops, assuming grass vegetation, at or prior to planting that involves puddling of soil and maintaining some water on the surface. The calculation of soil moisture is done from the starting decade of inundation, when the soil is saturated i.e. the surface moisture is maximum, to the decade preceding the inundation. Data required are rainfall, inundation level, soil properties, evapotranspiration, land type and percolation rates.

5. RNS Analyses rainfall data for individual locations. Since reliable rainfall data are a prerequisite for calculation of cropwater requirement, non-exceedence probability, coefficients at different probability level are obtained. Daily rainfall data for over 25 years covering 260 stations in Bangladesh are used. In each month the first 30-days records are used except is February where 2 days data are assumed to be missing (1 day for leap year). Extreme (outlier) values are rejected depending on the skewness level plus sample size coefficients. Zero values are also rejected for obvious reasons [2]. The expected rainfall for each decade is obtained

using Log-Pearson type III distribution at given confidence levels. Weighted average rainfall for a project area are obtained with respect to the coverage of individual stations as is done in SMOIST.

The modules are interlinked as shown in the following schema :



The simulation model runs as follows : when a project area has been identified, using given cropping pattern the model establishes soil properties (SMOIST), prewatering condition assuming grass as the vegetation cover (SMRCAL), water availability through analyses of rainfall data (RNS) and inundation level data, evapotranspiration rates for individual crops (ETX) and then calculates the crop water requirement so as to avoid any stress in the growth. The crops are divided into two types i.e. irrigated or non-irrigated. For the irrigated crops the water requirement calendar are developed ensuring that no crop suffers yield loss due to the insufficiency of water. For non-irrigated crops the yield profiles are developed based on response of crops to the available water only.

METHODOLOGY

A crop undergoes stress if the moisture available in the soil plus any rainfall is less than the evapotranspiration. The crop water requirement and consequent effect of inadequacy has varying effect on the crop during different stages of growth. The model calculates this requirement on irrigation during each decade and also shows the consequence on yield level of inadequate moisture.

The cropwater requirement (CWR), during any time period, is the difference of available soil moisture (ASM) plus total rainfall (RN) from evapotranspiration (ETC) plus percolation (PER), i.e.

$$CWR = \max (0, ASM + RN - ETC - PER)$$

The ETC of a crop is calculated using the relationship $ETC = ETO * KC$ where ETO is the evapotranspiration rate for grass and KC is the crop coefficient of a crop

The effect of inadequacy of moisture, if any, on the yield level of a crop is obtained through the use of crop susceptibility factor at each growth stage. If YN denotes the potential yield level then the reduced yield YD due to damages is given by the relationship

$$YD = YN \times (1 - \sum_i Di)$$

and $Di = (NSD/GSi) \times CSFi$ where

Di is the damage to the crop in growth stage i summed over the entire growth period,

NSD is the number of stress days in growth stage i

GSi is the number of days in growth stage i

and CSFi is the crop susceptibility factor in growth stage i

Four types of land (g) are classified in the model depending on their inundation level. However, a land type is an aggregate of soil of different characteristics. Over 500 soil series have been catalogued in Bangladesh [3] which have various textures among other features. Only dominant features of soil available down to a depth of one metre have been incorporated in the model. Through aggregation of these features the moisture holding capacity of different areas have been obtained using the relationship [4] between soil moisture content i.e. saturation, field capacity and wilting point in mm/m with respect to suction at levels .1, .33 and 15 bars respectively. The soil moisture SMg at saturation in land type g for a given project area is determined as follows :

$$SMg = (\sum Vn * SAng) / Ag$$

$$\text{and } Ag = \sum SAng$$

summed for values of n from 1 to s

where S_{Ang} is the area of land for a given soil series n in flood phase g

V_n is the moisture value for soil series n

s is the number for soil series within the project area

and A_g is the area in flood phase g

The field capacity, wilting point and percolation rates are obtained similarly. The percolation rate varies with soil moisture availability reaching the maximum in fully saturated soil and reducing to zero at or below field capacity. This is done in the model through following the saturation profile of the soil.

The model classifies crops of various types in the following categories :

Wetland	Upland
Irrigated / Non-irrigated	Irrigated / Non-irrigated

Again, crops are grown in two types of moisture conditions i.e. with or without saturation in the field. Upland crops are grown below saturation, where the soil moisture is maintained at or above the field capacity. Wetland crops are grown by putting a surrounding bund for ponding of water in the area which ensures a saturation level, essential for some varieties of rice e.g. HYV Aman and Boro. The model balances the moisture regime of a soil from two decades before planting a crop to its harvesting. For example, if $W_t + I$ denotes the moisture available in the soil at the beginning of the 10-day period $t+1$ then

$$W_t + I = W_t + R_{nt} - E_{tO} - P_{E_t}$$

and so on.

The non-irrigated crops considered in the model are those that are not given any planned irrigation in practice, as the benefit of increased yield is insignificant compared to the cost of irrigation. However, the model computes the water requirement of these crops as well. This is computed

for the wetland type as a fraction of soil moisture, that can be used by a crop, at saturation and for the upland type as a fraction of field capacity. Moisture at these levels ensure normal yield for these crops.

RESULTS

Figure 1 shows the environment in which a typical crop grows. Tables 1 and 2 show the composite output of the sub-modules 3 and 5 respectively. Figure 2 shows the moisture profile for the a typical year as obtained from sub-module 4. The final results of the model are given in table 3. In table 1 a project area X is shown which consists of a number of upazillas.

The soil property of the entire area has been aggregated from the upazilla data. Table 2 shows the rainfall data analysis [2] at various level of probabilities. The skew coefficients for each decade of data are also given. The net requirement of individual crops in mm are given in table 3 for the normally flood free land, classified in the model as FO land. The table also shows the net requirement of the irrigated crops in project area X as based on the used cropping pattern.

Though these results are given for a project area in a particular type of land i.e. FO, similar results have been obtained for the entire country in all land types (FO, FI, F2 and F3). The irrigation requirement shown in the table are net requirements. Obviously, there will be losses at the source due to factors such as field and conveyance. Application losses occur due to the spill of water from flat or bunded paddy fields. The losses are also influenced by soil type, cropping pattern, earth compaction. These require calculation of efficiency factors in order to assess gross requirement. These factors vary with the field locations and have not been included in the present report. However, these can easily be calculated as in [3].

DISCUSSIONS

Collation of data from diverse sources is a major handicap in a study of this kind [5]. In a developing country like Bangladesh this is a serious problem due to incompatibility of computers in different organizations as still mainframe computing is confined to very few larger organizations [6]. Hence, attempts in similar works have so far been piecemeal. For most

practical purpose reference [1] has been the main source of such information and hence needed gross approximations in the use of various parameters [7] : The present model includes these aspects from the root level incorporating the field conditions as practised in Bangladesh i.e. (i) consideration of the specific soil properties in relation to hydrology including initiation, depth, duration and recession of flood level (ii) moisture profile during each 10-day period (decade) throughout the year (iii) land preparation requirement from two decades prior to planting considering the available soil moisture and rainfall (iv) consideration of ponding of water to a specific depth and consequent run-off (v) crop water requirement in each decade through inclusion of carry over moisture from previous decades.

Acknowledgement : The facilities used at the Master Plan Organization and the many helpful suggestions of the members of its staff are gratefully acknowledged.

REFERENCES

1. Doorenbos, J. and Pruitt, W. O. : Crop Water Requirements, FAO Irrigation and Drainage Paper, FAO, Rome, 1977.
2. Linsley, R.K; Kohler, M, A & Paulhus, J.L.H Hydrology for Engineers MCGraw Hill, 1975.
3. Master Plan Organization: Technical Report 14 Ministry of Irrigation Drainage & Flood Control, Government of Bangladesh, 1987.
4. Ritjema, P.E: Soil Moisture Forecasting Report 513, Institute Cultuurtechnick Waterhuis Houding, Wageningen, 1969.
5. Chowdhury, I.G.: & M Huq: Towards an Agronomic Database Internal Report, IBA, Dhaka University, 1987.
6. Chowdhury, I.G.: A Simulation Model for Microcomputer, Journal of Business, Management and Economics, 1986.
7. Karim, Z. and Akand, N.A. : Net Irrigation Requirement of Rice and Evapotranspiration of Wheat and Potato for Different Locations of Bangladesh, BARC, 1982

FIGURE 1

CROP GROWTH ENVIRONMENT

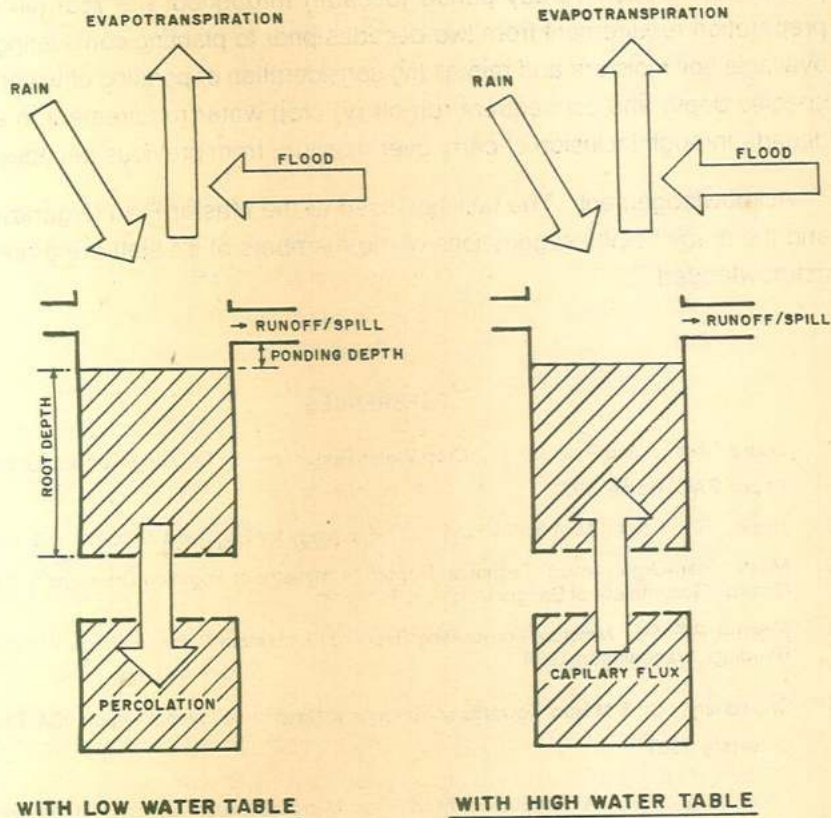


FIGURE 2

FO LAND MOISTURE PROFILE

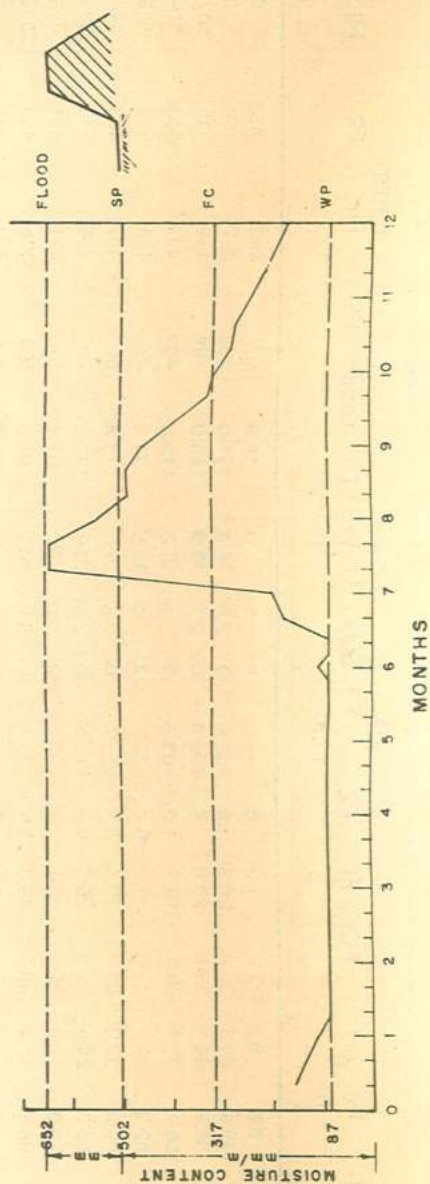


Table -1
Soil Properties Aggregation

Project area : X										AREA			>			< SATURATION			POINT>							
< AREA >		Percent		FO		FI		F2		sqk.		Sub-		U WB O		Total		FO		FI		F2		F3		
Upaz	Tot-	code	al (sq.	Km.)	X																					
282	374	5.0	9.3	4.7	1.2	0	15.3	8	6	3	18.9	482	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	0	
280	302	49.4	68.3	37.4	26.3	0	132.0	0	3.6	15.4	151.0	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	0	
281	323	38.3	58.2	29.8	20.0	4	108.4	0	2.7	13.9	125.0	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	469	507	
288	118	100.1	21.8	70.0	10.7	1.0	103.6	0	5	15.2	119.2	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	519	
289	177	52.9	15.9	43.9	11.7	6.2	77.7	5.4	0	11.5	94.6	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	498	519	
290	177	100.0	39.0	85.3	30.4	2.1	156.7	0	2.6	19.5	178.8	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	448	
291	220	63.3	24.5	61.8	26.8	6.9	119.5	0	2.6	18.9	141.0	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	496	534	
294	187	20.0	6.6	22.5	3.1	2	32.4	0	0	5.4	37.8	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	490	518	
292	102	88.1	12.4	40.1	13.4	9.6	75.4	0	5.2	10.7	91.3	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	504	503	
293	120	6.9	7	4.0	1.5	0	6.3	0	1.0	1.1	8.4	509	509	509	509	509	509	509	509	509	509	509	509	509	0	
250	315	6.5	4.7	7.1	4.2	2.1	18.3	0	0	2.3	20.6	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	497	
251	223	19.0	17.5	1.9	10.9	7.5	37.8	0	0	4.9	42.7	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	538	
252	195	61.3	30.5	38.5	23.6	17.7	110.3	0	0	10.3	120.6	502	502	502	502	502	502	502	502	502	502	502	502	502	516	
253	356	2.9	3.7	3.4	1.4	7	9.1	0	0	1.3	10.4	526	526	526	526	526	526	526	526	526	526	526	526	526	507	
449	113	99.5	41.3	31.1	19.1	8.9	100.5	0	2.8	10.1	113.4	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	509	
287	394	46.2	29.1	94.2	29.5	3.9	156.7	0	9.7	17.9	184.4	503	503	503	503	503	503	503	503	503	503	503	503	503	931	
285	300	9.4	3.1	13.6	3.0	8	20.5	0	5.2	2.9	28.6	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	499	368	
436	220	14.3	15.5	6.5	4.3	0	26.2	0	2.1	3.5	31.8	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	484	0	
SUMMARY			402	596	241	68	1306	6	39	167	1518	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495	504

Table-1 (continued)

< FIELD CAPACITY >			> WILTING POINT			>			< PERCOLATION >		
mm/m			mm/m			mm/day					
FO	FI	F3	FO	FI	F3	FO	FI	F3	FO	FI	F3
312.	332.	358.	114.	126.	194.	3.	3.	4.	3.	3.	0.
328.	376.	397.	136.	190.	230.	0.	3.	3.	3.	3.	0.
312.	388.	442.	129.	198.	269.	257.	3.	2.	3.	2.	2.
333.	341.	316.	118.	146.	169.	23.	3.	2.	4.	4.	14.
340.	356.	414.	121.	162.	244.	280.	3.	2.	1.	1.	1.
371.	338.	381.	159.	147.	218.	161.	2.	2.	2.	2.	7.
341.	345.	431.	129.	150.	257.	309.	3.	2.	1.	1.	1.
336.	357.	400.	125.	164.	222.	278.	3.	2.	2.	2.	1.
339.	340.	344.	106.	123.	140.	249.	3.	3.	3.	2.	2.
338.	340.	343.	92.	113.	163.	0.	3.	3.	3.	2.	0.
336.	372.	414.	160.	176.	237.	254.	5.	2.	2.	2.	2.
496.	381.	487.	318.	190.	307.	317.	1.	2.	1.	1.	1.
371.	374.	390.	180.	176.	216.	277.	3.	2.	2.	2.	2.
424.	355.	402.	216.	169.	225.	257.	2.	2.	2.	2.	2.
398.	380.	420.	209.	184.	242.	272.	3.	2.	2.	2.	2.
372.	350.	360.	170.	170.	214.	63.	2.	2.	4.	4.	12.
340.	325.	210.	119.	139.	103.	23.	3.	2.	8.	14.	14.
319.	359.	404.	122.	198.	241.	0.	3.	3.	3.	3.	0.
353.	353.	395.	155.	160.	227.	257.	3.	2.	2.	2.	3.

Note : The Project area X is an aggregate of portions of areas of different upazillas as shown in columns 1-3.

U-Urban, WB-Waterbody, O-others

FO, FI, F2, F3 - classification of land according to flood depth, FO being highest (0.0 to 0.3 m)

Table - 2
Rainfall analysisRain Fall Station : X
No of years of data : 25

P:	Decade (10-day period)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
50:2	.2	.9	1.8	4.2	3.2	2.6	3.0	14.4	16.9	21.3	58.1	42.2	83.9	83.7	119.5	129.7
43:2	.0	.8	1.4	3.5	2.7	1.9	2.5	12.6	13.8	17.2	51.1	35.1	70.2	72.2	104.7	119.9
20:1	.3	.4	.6	1.7	1.3	.7	1.2	7.6	6.3	7.4	31.2	16.4	34.5	40.5	60.6	89.7
10:1	.0	.3	.4	1.0	.8	.3	.8	5.5	3.6	4.1	22.3	9.3	20.7	25.9	40.3	74.3
05:	.9	.2	.2	.6	.5	.2	.6	4.2	2.3	2.4	16.7	5.7	13.3	17.1	28.0	63.8
01:	.6	.2	.1	.2	.2	.1	.3	2.6	.9	.9	9.6	2.0	5.5	7.1	13.2	48.3
sk:	.4	.7	.3	-.5	-.7	.3	.4	.1	-.3	-.4	-.2	-.7	-.5	-1.0	-.7	.1

Table -2 (Continued)

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
170.7	121.8	113.3	138.0	111.5	85.5	76.3	133.3	61.7	85.0	64.2	47.3	28.0	28.0	28.0	7.0	3.2
148.9	108.6	98.9	125.5	97.8	75.7	64.9	118.4	52.5	72.9	55.4	39.5	24.3	24.3	23.7	5.2	2.8
80.9	68.7	56.6	85.3	59.4	48.0	35.9	75.3	27.9	40.5	30.0	21.7	13.7	13.7	12.2	1.6	1.6
49.4	49.5	37.4	64.1	42.6	35.7	24.5	55.3	17.8	27.2	18.9	15.5	8.9	8.9	7.6	.6	1.1
31.0	37.1	25.8	49.7	32.2	28.0	18.0	42.6	12.1	19.4	12.5	12.3	6.0	6.0	5.0	.3	.07
11.2	20.8	12.0	29.5	19.0	17.8	10.2	25.9	5.6	10.2	5.3	8.5	2.7	2.7	2.2	.0	.3
-1.3	-5	-7	-6	-1	-1	.1	-1	-4	-1	-7	.8	-7	-7	-4	-8	-1.0

Note : The analysis is done using Log-Pearson type III distribution. The numbers indicate total rainfall in mm during any decade. Decades 33-36 are not shown in the table as the values obtained are negligible.

P is probability of non-exceedence i.e. $p = .2$ denotes 1 in 5 years non-exceedence. sk is the skew coefficient of the original data set.

Table-3

project area	: X	Jan	>	<	Feb	>	<	Mar	>	<	Apr	>	<	May	>
Land type	: FO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Saturation Point	: 494.5 mm/m														
Field Capacity	: 353.2 mm/m														
Wilting Point	: 154.9 mm/m														
Percolation Rate	: 2.6 mm/day														
Begin Inundation	: 24th decade (10-day period)														
End Inundation	: 27th														
crop		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. B Aus												42	27	0	0
2. HYV Aus												174	7	33	17
3. B Aman										61	9	11	47	5	0
4. LT Aman															
5. HYV Aman															
6. HYV Boro			173	0	50	68	72	75	78	87	72	66	88	33	4
7. HYV Wheat.	27		29	31	32	30	19								
8. Potato.	27		27	22											
9. Jute											0	19	0	0	17
10. Sugarcane.	0	0	4	27	32	37	42	46	49	55	38	32	58	9	0
11. Pulse	27	0	28												
12. Oil Seed	0	12													
13. Spice	0	24	27	31	34	38	41	43	40	34					

Table-3 (Continued)

< Jun	> <	Jul	> <	Aug	> <	Sep	> <	Oct	> <	Nov	> <	Dec	> <	Total						
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
13	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102
70	0	0	46	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	359
34	0	0	20	0	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	196
165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	61	55	51	0	0	472
165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	58	52	0	0	0	314
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	866
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	252
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	24	29	28	28	0	0	0	0	0	198
17	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
39	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	494
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	312

Note: The model assumes a bund height of 50 mm before run-off occurs.
One in five years non-exceedence has been used for rainfall analysis.

DOMINANCE—DEPENDENCE RELATIONSHIP IN BANGLADESH AGRICULTURE AND PROSPECT FOR GREEN REVOLUTION

ATAUL HUQ *

1. INTRODUCTION

The prospect of green revolution hinges very much on how the dominance-dependence syndrome works in favour or against the landless and small including marginal farmers. Given the capital intensive nature of this seed-water-fertilizer technology, the ownership in the means of production particularly like land and capital is found to work in favour of this new technology. So, in the prevailing dynamics of abject poverty consequent upon heavy dependence on agriculture, those who own abundant factor like labour as opposed to scarce factor like capital contribute to perpetuate the dominance-dependence syndrome in land-scarce rural scenario. This observation throws further doubt on the scale-neutrality of this path-breaking technology. To this, the contribution of the so-called aid in terms of food and technology by the world imperialism¹ is no less. Having this in perspective, this paper examines the present position and future potentials for green revolution in a situation where the concentration of power and wealth in few hands continues to perpetuate the dominance and exploitation in place of cooperation for mutual interest².

* Department of Economics, University of Chittagong.

1. W. V. Schendel rightly mentions that such states as that of Bangladesh being increasingly dependent on international commercial and political interests tries to keep the village elite i.e. rural landed gentry satisfied by providing heavily subsidised HYV and other Green Revolution technology on an unprecedented scale. With the introduction of PL-480 and rural works programme in mid-'60s the Ayub Regime created a class of basic democrats who not only lent support in favour of the regime but also became very powerful to subsequently grab lands of the poor on various excuses. [1;278].

2. In a very simple and lucid analysis Nurul Huq has shown how a cooperative society formed with the philosophy of natural help and cooperation can act as a change agent in achieving a spectacular progress of a tradition bound village (Monogram of Comilla, Bangladesh) [2]. Also see in this context [3]. This volume vividly discusses the implications of rural power structure as well as leadership for establishing and exploitation-free egalitarian society in rural Bangladesh.

2. HOW THE DOMINANCE-DEPENDANCE RELATIONSHIP WORKS.

The dominance-dependence relationship is the hybrid of an exploitation based society having inequality in the means of production. These two phenomena are very much interdependent and hence one can not be perceived without the other. In a traditional society where a microscopic minority are busy in amassing wealth while the vast majority strive for more survival, the dominant class can easily rule over the dependents. This is what is evident in rural Bangladesh³ particularly after the advent of green revolution in midbos. Given the nature of HYV, the ownership in the scarce factors of production tends to maximise benefits from higher productivity. This, in turn, encourages the beneficiaries to go for more assets instead of redirecting investment for furthering productivity either in agriculture or in urban industrial sector capable of absorbing the redundant labours from the crowded agriculture. So, the lack of employment generation by the dominant farmers in the non-agricultural sector coupled with discriminatory pricing and credit policy of the government pushes more people to enlist among the dependents. The multiple role of the dominant class as land owner-cum-money lender-cum-trader-cum-member of power block, as such, positively contribute to the process of pamperization.

3. DATA SOURCE AND METHODOLOGY

The empirical evidences presented here are based on the information collected during Boro HYV of '87 from seven dry upazillas of Rajshahi namely, Godagari, Gomostapur, Chapainawabganj, Shibganj, Tanore, Mohadevpur and Patnitala. In all 71 shallow tube wells (STWs) in 46 beels (marshy land) of these seven upazillas better known as barendra region are selected in such a way that they truly represent both the affected beels as

3. The introduction of Green Revolution has brought significant monetary transactions involving modern inputs. Monetized commercial transactions had subsequently brought about considerable exploitation and concentration of wealth within the village society through the process of money lending and grain dealing. See for details [4]. Also see [5]. This study based on class relations and conflicts in the light of Marxian Philosophy has analysed how the concentration of wealth contributes to the emergence of a dominating class in the rural scenarios as far as political power and economic controls are concerned.

well as the STWs during the dry Boro season of '86 as far as declining water level is concerned. Having done this all the participant-farmers numbering 243 under those STWs involved in Boro HYV (improved local and high yielding variety) of '87 are interviewed. Because of early rainfalls, the aforementioned seven upazillas under investigation did not complaint of any water scarcity in Boro of '87 due to declining underground water level by the sample STWs.

4. VARIOUS DIMENSIONS OF DOMINANCE-DEPENDENCE (D-D) RELATIONSHIP

(i) Ownership in the Factor Market

(a) Who owns land and water in Boro HYV.

The land ownership is an important indicator of how D-D relationship works. The percentage of household having no land for cultivation is increasing very rapidly. The following table seems to suggest that the small farmers are the most disadvantaged as far as the ownership of land and water is concerned. Of the total hired-in land, 69 per cent is under their possession, only around one seventh of the total owned land and shallow tube wells (STWs) belongs to them while the remaining 85-86 per cent is owned by the medium and large farmers. It is not true that the tenants are always exploited by the owners. The exploitation depends on who commands capital and technology (water).

Table-1

Pattern of ownership of land and water based on farm size

Farm size (in acre)	No of Res- pondent	Own land	Hired in land	(Land in acre)	
				Total land	No. of STW
Small (0-2.5)	155 (46.7)	55.8 (14)	96 (69)	150.7 (28.3)	11 (15)
Medium (2.5-7.5)	128 (38.6)	177.9 (45)	37.7 (27)	215.6 (40.4)	6 (8)
Large (7.5 & more)	49 (14.8)	160.9 (41)	6 (4)	166.9 (31.3)	65 (77)
All	332 (100)	393.6 (00)	139.6 (100)	533 (100)	71 (100)

Source : Field level data. The figs. in parentheses show % of col. total.

So, the medium and large farmers having command over water take some lands (31%) adjacent to their machines on hired in basis for making optimum utilization of water. In our sample area, the command over water is used as an instrument of exploitation not revealed by the empirical evidences here. It so happens that a large farmer having STW, takes away the lands of small farmers adjacent to his STW (water) in exchange of nominal rent in kind and later on gives the same land to the owner on rental basis. The owner turned into share-cropper finally gets his share which is around one third of the total yield. Had the water been made available to the small farmer at the very outset at the market price, the poor small farmer could have earned more.

(b) Who owns labour used in Boro HYV

The labour market primarily consists of the landless families. The small and marginal farmers also sell their excess labours particularly during the lean season when Boro HYV is cultivated. In the labour market the medium and large farmers form the monopsonist and hence behave as price (wage)-setters while the landless behave as price-taker. Just because the labour

market lacks in organisation, the wages prevailing in the market hardly exceeds the minimum wages equivalent to worth three and a half seers of rice as set by the government after the suggestion of land reform emmittee. The compirical finding seems to suggest that for 70 per cent of labour sale, the landless and these all farmers depend on the medium and large farmers or in other words, the latter depend on the farmer for 70 per cent of a single factor which is treated as only active capital for any economic activity to take place. This goes without saying that all other factors of production such as land, capital (proxy for all inputs) and technology are treated as dead capital by the progressive as well as islamic views and hence meaningless without the help of active capital i.e., labour. So, as long as the rural labour market remains unorganised, no amount of government resolution can bring any change in the dormant role played by the most crucial of all the factors of production.

Table-2
Pattern of labour utilization in Boro HYV.

Farm size	Total hired labour (man-days)
Small	9532 (29.6)
Medium	12873 (40)
Large	9802 (30.4)
All	32207 (100)

Source : Filed level data.

(c) Who owns working capital (for inputs) in Boro HYV

Obviously, the large or surplus farmers most of them are engaged in trading and money lending activities enjoy more working capital than do the small and medium farmers. This does not, however, mean that the large cum surplus farmers do not borrow from non-institutional sources. But with higher repaying capacity, those large farmers including medium who borrow

from non-institutional sources, have real burden of loan much lower than the small farmers with very little working capital at hand. In fact, the small and marginal farmers are always required to pay interest rate much higher than do large farmers. This is simply because of much closer group alignment affiliation existing among the large farmers. Moreover there exist better kinship⁴ and social lineage either by marriage or birth among the rural landed gentry. The finding of table 3 suggests that the small and marginal farmers are more burdened with by the working capital used up for Boro HYV than do the medium and large farmers.

Table-3
Distribution of the Burden of Working Capital on Farmers
(Loan per acre in taka)

Farm size on the basis of owned land.	Non-institutional loan for Boro HYV	Institutional loan for entire Boro HYV land.	Average total loan for entire Boro HYV
	1	2	3
Small	1507	1033 (18.5)	1325 (24)
Medium	1175	367 (7.3)	629 (12.5)
Large	736	18 (.6)	127 (4)

Sources : Base on farm level data.

Note: The figs. in parentheses show per acre of loan as a % of working capital (purchased inputs). The cost of inputs includes fertilizer, wages for hired labour, insecticides and water charge excepting the large farmers who own most of the STW. Col. 1 the average loan per acre is estimated on the basis of only those farmers who borrowed. Col. 2 Non-institutional loans made by the farmers of the relevant size divided by the total area of land of that size. Col. 3 Based on total institutional and non-institutional loan and total land area of the relevant size.

4 . How kinship dominates labour as well as land transactions is investigated into by a study [6; 161-4]. This study suggests that kinship is the first consideration in the hiring of daily agricultural labour.

(ii) Beneficiaries from Factor/Product Market

(a) Who exploits the Land Market

The share tenancy is being used as one of the most important mechanisms of extracting surplus from the land. The excess demand over supply of land makes such exploitation possible. In the absence of any demand for land from the share-croppers, the surplus lands of the surplus farmers could remain idle. But given the imperfection in the land market, this consideration never appeals the surplus land owners to fix easy terms with the share croppers. The observation on input output sharing in Boro HYV suggests that the large-owner farmers-cum-share-croppers bear less burden of input costs namely, fertilizer and seed compared to the small and medium farmers. Although the small and medium farmers cum share tenants get slightly more output share than that of the large farmers-cum tenants, the farmer bears relatively more such input costs as seed as fertilizer. However, because of having command over water, particularly the large farmers bear relatively more costs due to water charges.

Table-4

Nature of input output sharing by tenants based on farm sizes.

Farm size	Nature of sharing (%)						output (yeild) in maund
	seed	plough	labour	fertilizer	water	insecticides	
Small	89	100	100	65	65	70	51
Medium	95	100	100	74	76	76	53
Large	75	100	100	50	75	75	50
All	90	100	100	66	67	71	51

Based on farm level data. Imputed water charges are assigned to respondents who own STWs.

The eviction of tenants on the excuse of less than expected production is yet another mechanism used as an instrument of oppression.

This instrument is in operation despite the fact that such eviction is made illegal by the government as per suggestion of the land reform committee. The information recorded for two boro seasons of 1986 and 1987 suggests that the easy victims of illegal eviction are the small farmers. It also appears that the rate of eviction in the sample is quite alarming (Table-5).

Table-5

Trend in the Eviction of Farmers on the Excuse of less than Expected Production.

Farm size	No of evicted farmers		Amount of land (acreage) snatched away	
	1986 Boro	1987 Boro	1986	1987
Small	4 (80)	15 (94)	1.9 (59)	10.7 (70)
Medium	1 (20)	1 (6)	1.3 (41)	4.7 (30)
Large	—	—	—	—
All	5	16	3.2	15.4

Notes : The figs. in parentheses showed % of col. total .
Source: Field level data.

(b) Who exploits the water market.

This is most important of all the inputs required for Boro HYV the crop done during dry season of the year when there is no rainfall. The large farmers most of whom own STWs, take full advantage of this. In fact, the STWs almost behave like a monopolist in the water market where there exists hardly any choice or competition. The buyers of water most of whom belong to medium and small farmers are simply price takers. It is most surprising that the large farmers discriminate in charging prices to farmers of

different sizes. The lower prices paid by those large farmers having no STWs are indicative of existing class relations in rural societies. Not only the big farmers are required to pay less than the usually fixed charge per acre but they are also not charged in addition to the rate as contracted before hand (Table-6).

Table-6

Discrimination in the charges and supply of water in Boro HYV of '86 and '87.

Farm size	per acre water charge (in taka)		Increase in '87 over '86 (Col 2-Col1)	'86 season (% of farmers reporting inadequate water supply	Reported loss in expected output (%)
	'86 season	'87 season			
	1	2	3	4	5
Small	1880	2481	601	50	9-35
Medium	2000	2443	443	39	8-21
Large	1900	2190	290	11	2-12

Source : Field level data.

The small farmers are discriminated in terms of higher water charges per acre of land and also required to suffer with inadequate water supply during the season when underground water level declines due to ecological reasons namely declining rainfalls for consecutive years. The long run implications of inadequate supply of water for output loss is something quite substantial varying from 2-9% for good STWs and 12-35% for bad STWs. The worst sufferers in this process are also the small and marginal farmers. Above everything, the burden of increased water charges resulting from increased fuel and other costs and restriction on the sales of STWs for the promotion of DTW scheme also falls on the small and marginal farmers more than that on the large and medium farmers (table-6).

(c) Who exploits the Labour Market.

As has been indicated in a capital and land-scarce economy as that of Bangladesh, the landless and the small including farmers alone enjoy the ownership in the single most active capital like human labour. Despite having dominance in the supply of labour, the lack of organisation coupled with the desperateness to sell labour for mere survival compels them to accept the subsistence wages. Besides, the prevailing social and kinship structures in the absence of any social security system to fall back upon during hard days create further opportunity for the dominant farmers to exploit the labour market. However the implicit bandages and advanced selling of labour operating in the rural labour market are not revealed by our empirical observations. But one happy thing to note is the money wages prevailed in the seven upazillas under study during the Boro HYV of '87 season was equivalent to three and a half seers of rice (i.e. Taka 30) as set by the government.

(d) Who benefits from Product Market

Like factor market, the product market particularly involving the grain dealing consequent upon increased production through HYV, is almost entirely dominated by the surplus farmers-cum-traders. Mere buying for stocks immediately after one harvest and selling before the next harvest means lot of profit. The access to capital and storage facilities combined with risk-taking ability holds the key to profit.

(e) Who benefits from policy input

The easy access to the various government departments and agents meant for fostering rural development since the inception of development plans is being used as an instrument for exploiting the disadvantaged both directly and indirectly. Of particular interest is credit policy of the government. The members belonging to the medium and large farmers in the name of well-wishers always use their influence to take full advantage from the extension services as well as the rural works programme of the government. It is they who most often deceive the bank officials, of course, in collaboration with local government officials and take fictitious loans in the name of small and marginal farmers and subsequently land it among the poor farmers at an exorbitant rate of interest. Apart from this the major

beneficiaries of privatisation of agricultural inputs particularly fertilizer and provision of selling irrigation machines on instalment basis are the surplus farmers cum traders cum money lenders.

(f) Who are the net beneficiaries of surplus generated in Boro HYV

What has been discussed so far substantiates the predominance of the large including medium farmers as far as factor and product markets are concerned. Despite having predominance in the supply of labour, the landless and the small including marginal farmers, because of poor bargaining capacity, can not demand any wages higher than the existing subsistence wages. So the exclusive command over two most crucial factors such as land and capital by the medium and large farmers helps maximise the surplus generated from gross profits out of highly capital intensive nature of green revolution. The gross profit per acre regardless of whether we consider inclusive or exclusive of loans made, is considerably higher both for medium and large farmers (col 5, Table 7). But for the rented land, the small and marginal farmers appear to be net looser while the large farmers net gainers. This result further substantiates the reason for evicting the share tenants by the land owners as shown in table 5 above. That the medium and large farmers are the highest beneficiaries of the surplus generated out of all other economic activities related to farming such as processing, storage, subsidiary agricultural production and trade is also fully depicted through an intensive village study. [6; Chp. 2].

Table-7

Net beneficiaries from surplus generation in Boro HYV
(owned and hired land)

Farm size	(cost/ profit in taka per acre)						
	Gross	Input Costs	Gross	Returns	Gross	profits	Gross Profits
	Owned	Hired	Owned	Hired	Owned	Hired	Net of Loans Owned
	1	2	3	4	5	6	7
Small	7529	5875	10552	5269	3023	-606	1698
Medium	6727	5929	10163	5823	3436	-106	2807
Large	6962	4748	10963	5056	4001	308	3874

Notes and sources: Based on field level data. Cost of inputs includes that of seed, plough, labour, fertilizer (both chemical and organic) insecticides and water. Imputed water charges are assigned to those who own STWs. Because of the naughty problems involved in calculating depreciation cost due to agricultural implements like plough sickle, spade bullocks etc., we did not go for net figures. For hired sickle land, the gross profit is estimated by apportioning the costs of input as shown in table 4 above col. 7=col.5-col. 3 of Table-3.

5. PROSPECTS FOR GREEN REVOLUTION

Given the scale non-neutrality of green revolution as evidenced above any policy decision favouring the expansion of this seed-water-fertilizer technology is likely to strengthen the hands of those who, in the context of existing socio-economic power structure, have earned the title of exploiters. On the other extreme, the disadvantaged comprising the landless, the small and marginal farmers are becoming more weaker and hence more dependent on the stronger only at the risk of being further weaker and dependent at the same time. This means in the absence of any basic structural change in favour of the disadvantaged, even the policy of distributing lands among them, can not prevent the weaker from becoming more weaker and the stronger more stronger. This is simply because of high capital intensity (.67) of the so called green revolution contributing to reduced real income of welfare gains for the vast majority and the small of

marginal farmers already suffering from inequality in the means of production.

6. POLICY SUGGESTION

The age-old growth equity trade-off controversy as evidenced here appears to have serious implications for any policy suggestion encompassing land reform of either radical or reformist variety. But the only hope lies in the declining marginal productivity of the factor whose supply is abundant (labour) and the increasing marginal productivity of the factor whose supply is scarce (land). This interesting result (vide appendix) prompts us to defend a viable land reform provided the government is capable of ensuring necessary institutional changes in favour of the disadvantaged. This, of course, includes subsidised capital (credit) and technology to establish all the beneficiaries (economic holder) of a viable land reform.

It is quite interesting to observe from the regression results (App. Table) that the marginal productivity of land is much higher and that of labour much lower to the small including marginal and medium farmers vis-a-vis the surplus cum large farmers. So, given the desired aforementioned institutional as well as organisational changes, only a viable land reform with a ceiling of land varying from say, 2 or 4 acres depending on the flood-free two-crop or flood-prone less than two-crop zones can reverse the dynamics of dominance dependence in favour of the poor. The landless and the non-viable holders must, however, be absorbed in rural based non-agricultural activities by redirecting investment to that end. Failing this, efforts must be made to counter at the decreasing returns to additional labour applied per unit of land area as manifest through declining marginal productivity of labour for small and medium as opposed to large farmers (vide Eqs. 1-3 App.) However, based on empirical evidences⁵ it must be noted that growing inequality in the farming sector of developing countries is not primarily because of green revolution technology but because of the failure of this technology to overcome growing population pressure on land.

5 . For arguments both in favour and against such evidences, see [7:169-181].

Appendix Table-1

Regression results showing Marginal Productivity of various inputs used in Boro HYV.

	a	a	a	d	a	a	d	b	d
1. Small-y=	.47	+11.7N	+27P	+ .0006S	+ .01CF	+ .020F	+ .25L	- .004W	+02T-.09E
(N=87)	(4.29)	(.57)	(.12)	(d.41)	(-2.49)	(3.2)	(-1.32)	(1.92)	(-39)
	a	d	d	d	a	d	b	d	
2. Medium-y=	6.37	+13N	+55p	+003S	+ .2CF	+0020F	+ .23L	+ .003W	- .01T+.07E
(N=111)	(4.16)	(-1.36)	(.49)	(.95)	(.33)	(3.06)	(-1.14)	(-2.08)	(.15)
	c	d	b	d	b	a	b	d	d
3. Large-y=	6.4	+7.9N	+ .62p	+ .02s	-08CF	- .3CF	+ .49L	- .007W	+02T+2.71E
(N=45)	(1.65)	(.72)	(1.95)	(-1.31)	(-2.29)	(2.94)	(-2.0)	(1.37)	(1.11)

Notes and sources: Based on field level data. The figs. in parentheses showed t statistics. y for yield in maund; N for land (in bigha). P for plough (in plough days) S for seed, CF for chemical fertilizer dry season; OF for organic fertilizer i.e. manure; L for labour (in mandays) ; W for water charges ; T for pesticides; E for education i.e. number of years in schools ; S OF, W & T are expressed in taka per acre a—for highly significant at 1% level; b-for significant at 2.5% level; c—for significant at 5% level; d-for insignificant. Depending on the significance level, of all the purchased inputs only water, seed, local manures (OF) and pesticides are found to be relevant in the regression results, while seed and pesticides are found to be positively related to yield for large and small farmers respectively, Water and pesticides found to be negatively to yield for large and medium farmers respectively. The local manure (OF) is also found to be negatively related to yield for both the small and large farmers. The values of R^2 for small medium and large are respectively, .92, .88 and .89. Based on the assumption of constant returns to scale, the absolute values of both the dependent and explanatory variables are used in these regressions.

REFERENCES

1. Schendel Willem Van: *S Peasant Nobility- The Odds of Life in Rural Bangladesh*, Himgiri Printers, 1982.
2. Huq N. N. Nurul: *Village Development in Bangladesh*, Bangladesh Academy for Rural Development, Comilla, 1973.
3. Huq Ameerul A. (ed): *'Exploitation and the Rural Poor'*, Working Paper on the Rural Power Structure in Bangladesh, BARD, 1978.
4. Ray Rajat and Tatna: *'The crisis of Bengal Agriculture 1970-1928. The Dynamics of Immobility'*, Indian Economic and Social History Review, Vol. X, No. 3, 1973.
5. *State and Rural Society in Bangladesh: A study in Relationship*, Kirsten Western Gaard, Curzon Press, 1985.
6. Bangladesh Rural Advancement Committee: *Who Gets What and Why-Resource Allocation in a Bangladesh Village*, Rural Studies Series, Dhaka, 1983.
7. Induced Innovation, Green Revolution and Income Distribution, Comment by Y. Hayami and a Reply to this comment by R. Grabowski in *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 30, Nov. Oct. '81.

COST CAPITAL AND PROFITABILITY OF LIVESTOCK TRADE IN BANGLADESH

MAHFUZUL HUQ *

The marketing of livestock (cattle and buffaloes) is unorganised and undeveloped in this country. A chain of middlemen between the household sellers and the final buyers (i.e. the users) appropriate a big chunk of margin from the total sale proceeds of marketed cattle in the form of brokerage, tolls, profit and various other dues.

Livestock is a finished product of nature. It does not require storage, processing or undergoing the various other stages of marketing as other traditional agricultural products. Yet marketing of livestock is costly, its transport is difficult and often hazardous and risky. Sometimes a herd of cattle travel on foot a few hundred miles, wait for days together for the ferry and thus lose considerable volume of weight before it reaches the final market. Keeping these in mind we analysed within the narrow purview of this paper the major economic determinants of cattle trade. Thus, the paper is devoted to an analysis of the costs of marketing (sale and purchase) of cattle, capital structure and its intertemporal growth, profit structure and the rate of profitability in livestock trade.

The study is based on a sample survey carried out throughout Bangladesh in 17 old administrative districts covering 57 cattle markets. For the sake of comparison among regions data have been compiled according to 4 administrative divisions of the country. Since the major entities involved in the marketing process of livestock are household sellers and buyers, merchant sellers and buyers, they constitute our units of enumeration. In total 200 household buyers, 200 household sellers, 140 merchant sellers and 70 merchant buyers form our sample. The survey was conducted during the period 1984-85. The analysis in this short paper is mainly of benchmark nature.

* Professor, Department of Economics, Chittagong University.

Hence the building of hypotheses and testing these or embarking on serious policy prescriptions have been thoroughly avoided throughout this paper.

The variables bearing upon livestock trade are dealt within the following:

1. Cost structure: Costs involved in the purchase and sale of cattle have been classified under a few heads, e.g. costs of transport (self and the cattle), food/feed in the market place, wages for the helpers, cattle tax, brokerage and different petty dues and subscriptions etc. In Table 1 we have presented the data of such costs for the household buyers for all the areas. It appears that such costs as percentage of purchase price is rather negligible (from 1.5-3.3%). Even the regional variation (excepting Rajshahi) is not very wide in this respect. However, among the different types of costs cattle tax is the most important item everywhere and there is remarkable uniformity in the rate of such tax.

Cost of purchase is however, different for traders who travel far and wide to obtain cattle from the areas having surplus of cattle for sale in the dearer markets. These traders purchase cattle from household buyers and big wholesalers and transport the cattle by trucks/boats in a lot of 20-40 heads. Travelling over hundred miles on average in each trip these buyers take a week or more in each shopping expedition. Naturally, their costs as percentage of purchase price would be higher than that of household buyers who operate only within a few miles from home finishing the marketing operation usually within a day. Such costs¹ are enumerated in table 2 and 3.

Cost per unit of cattle ranges from 3.5% to 6.9% and that for buffaloes from 1.1% to 3.8% of purchase price (Table 2). The lowest cost ratio for both cattle and buffaloes has been observed for Rajshahi and the highest for Chittagong. This is because traders of Rajshahi usually purchase cattle in local markets (these are generally the largest cattle-trading centres in the

1. Loss of weight of cattle through long and arduous journey, although a very important (nonmonetary) item of cost, could not be taken into account since the traders have no record or idea about the pre and post transit (live) weight figures of traded cattle.

country) while the Chittagong buyers travel the farthest distance (220 miles, vide Table 4) to obtain their merchandise since local supply is too inadequate to meet the demand. As for the itemwise cost, transport of cattle by trucks and boats accounts for the highest share (over 40% of total costs, vide Table 3). One of the main reasons for this is the unusual delay (from 2 to 5 days) at the ferryghats of major rivers. Wages for the herdsman and feed for the cattle account for another 30% of costs. Cattle tax which is the most important item of cost for household buyers is rather unimportant (6.9%) for the traders. This is because the latter receive concessional treatment from the haat auctioneer in so far as the tax is concerned. Payment in the form of undue gratification made to the men of police force is rather substantial (9.0%). The traders complain the harassment by the latter at different points of transit has become so rampant that for many traders the incentive for cattle trade is waning. The police men on the other hand deny this charge and try to defend their position by arguing that interference is essential in order to prevent smuggling/lifting of cattle. On scrutiny it appears that although occasional vigilance by the police may have some positive influence in reducing the incidence of cattle lifting, yet it is unlikely to discourage in any way the smuggling of cattle from outside the Bangladesh-border. For, such vigilance is needed at the border point and not inside the country once the cattle have already crossed the border and sold/bought in the local markets of Bangladesh.

We have also calculated the costs of purchase according to the distance of the markets covered by the cattle buyers. Table 4 shows that on average a commercial buyer negotiates a distance of 117 miles from home to purchase the cattle. Average distance is the highest for the Chittagong traders (220 miles) and the lowest for Khulna (69 miles) followed by Rajshahi traders (100 miles). The reasons for this variation has been indicated earlier. From Table 4 we can also verify that difference in average distance also contributes to the average difference in unit cost of purchase. Thus, the Chittagong-traders incur a cost of Taka 230.00 per cattle while for Khulna and Rajshahi cost per unit of cattle is only Taka 86.00 and Taka 63.00 respectively. Average cost of purchase is Taka 169.00 for the Dhaka-traders. Although the distance-cost relationships are some what erratic for Khulna and Rajshahi. Yet they are in general positively related for all the areas.

Some costs are involved in the sale of cattle by the household sellers.² These have been enumerated in Table-5 .

It is evident that costs of sale as percentage of selling price ranges between 0.49% to 1.37% only. This is obviously lower than the cost of purchase by the household buyers. One reason for this is that cattle-tax, a main item of cost, is paid by the buyers in most instances. Secondly, some purchasers of cattle who are non-farmers, would not themselves undertake some arduous tasks associated with the purchase of cattle e.g. higgling and post purchase transportation of cattle to home but would engage brokers and trademen on payment . The sellers on the other hand, are most often the 'do-it-yourself' farmers who would not usually undertake these financial costs.

2. Capital and Size Business: Unlike most other traditional type of business operations capital in cattle trade consists mostly of working capital. The ownership of fixed capital in the form of transport equipment, cattle sheds etc. at the personal level is rare if not non-existent. For, these are available in the cattle markets on payment for such services. Cattle traders can be classified on the basis of initial and present capital. We have distributed the cattle traders on the basis of the volume of working capital at the beginning of the business in Table 6 and according to present capital in Table 7.

2.1 Distribution of Initial Capital: From Table 5.6 we can see that the average amount of initial capital trade was about Tk.4900. More than one fourth of all traders were small businessmen having on average Tk. 552 as the initial capital. About 75% of traders had at the beginning less than Tk. 5000 worth of working capital. More than 16% traders can be classed as medium-sized having on average about Tk. 8900 worth of initial capital. The rest (i.e. about 9%) were traders with average capital from Tk 14000- Tk 28000 per trader. Regionwise the percentage of traders having initial capital upto Tk.500 preponderate in Dhaka and Khulna (80%) and 82% of

2 . Costs of sale by the traders have not been calculated in this Study. The costs of sale per set are only negligible. This is because we already enumerated the costs of purchase/ procurement of commercial buyers (who are in turn also sellers) up to the selling points whereafter the cost of disbursement if any , should be rather unimportant.

the total). Chittagong and Rajshahi also have a high percentage (71% and 70% respectively) of traders with small initial capital. As for traders with medium-sized initial capital Rajshahi has the highest (23%) share of all of medium traders followed by Khulna, Chittagong and Dhaka. On the other hand traders with large initial capital are relatively greater in number in Chittagong (17%) than Dhaka, Rajshahi or Khulna (9%, 2% and 8% respectively). On the whole it appears that initial capital is more equally distributed in the Khulna region than in the other three regions.

2.2. Distribution of Present Capital: As regards the per capita volume of present capital, from Table 4 we find that there has been a tremendous increase in the volume of present capital. On average, present capital has been 4.6 times higher than the average initial amount of working capital for the country as a whole over the years. Interregionally however, the rate of increase has been different. Thus, the highest growth in initial capital took place in Chittagong (615%) and Dhaka (606%) while Khulna and Rajshahi had the lowest increase (300% and 363% respectively).

Intergroupwise, the distribution of traders according to the ownership of present capital is as follows : 57% have capital upto Tk.2000/-, 23% have capital within the range of Tk. 20001 -Tk.30000 while 20% have capital over Tk. 30000 in all the areas combined. Interregionally, small traders (upto Taka 20000 groups) predominate in number in Khulna (83%) and Rajshahi (63%) as against Chittagong (43%) and Dhaka (31%). The shares of medium scale traders (with present capital worth Tk. 20001 to Tk. 30000/-) in different regions are: Chittagong 21% Dhaka 38%, Khulna 10% and Rajshahi 24% of total traders. Large traders are relatively abundant in Chittagong (36%) and Dhaka (31%) compared to Khulna (6%) and Rajshahi 13%. On the whole, present working capital appears to be more evenly distributed in Dhaka as compared to other regions.

The distribution of initial and present capital can be summarised and compared: first, about 75% traders were of small scale having initial capital of less than Tk. 500 but the number of small traders decreased (to 57%) over the years. Secondly, the number and percentage of medium and large traders increased considered from the volume of present capital. Thirdly, region-wise, initial capital is more evenly distributed in Khulna while present capital in Dhaka as compared to other regions. Fourthly, present capital is

more equally distributed than initial capital within the ordinal groups. Fifthly and finally, intertemporally there has been a tremendous increase in present capital as compared to initial capital although growth has been uniform in all the areas.

2.3. Growth Rate of Capital: We indicated in the foregoing section that there has been a tremendous growth in the volume of capital over the years. Few factors may have accounted for this growth in working capital:

(a) duration in the business (b) rate of profitability (c) investment elasticity of profit, (d) rate of inflation and (e) the level of initial capital.

From Table 8 it can be seen that on average the cattle traders have been in the trade for about 14 years in all the areas combined. It is interesting to note that smaller the traders (according to initial capital) greater has been his duration in the business and vice versa. Thus, while the smallest traders had been in the trade for over 21 years the largest ones had been in trade for about 7 years only. It is obvious that the element of inflation has much to do with this inverse relationship. Thus, earlier the start lower would be the volume of cash capital needed to operate at a given scale and vice versa. The above relationship between business-scale and duration in business holds good for all regions individually.

As for the rate of profitability, we shall discuss this in the next section. But it should be obvious that higher the rate of profitability greater is the incentive for expansion of business. Thus, we can see from Table 8 and 10 that the smallest traders who earned the highest rate of profit (49%) also had the highest rate of growth of capital (246%).

The investment elasticity of profit depends on expectation about future and the security of investment, other things given. Apart from certain professional hazards associated with cattle trade (e.g. loss through death of cattle, harassment by the law-enforcing authority etc.) the climate for cattle trade has always been rather smooth with expectation of high rate of return of capital. In such circumstances there is no reason why investment in cattle trade should lag behind that of other trade.

A high rate of inflation necessitates a higher volume of cash capital to maintain the physical scale of business in fact as we already noted.

Although the annual rate of inflation was moderate in pre-liberation period yet the post liberation rate of inflation in our economy has been one of the highest (around 17% per annum) among the Third World countries. Thus initial capital may have almost an automatic growth commensurating to the rate of inflation. Finally, lower the level of initial capital higher would be the tendency towards rapid growth of the capital stock. This is well-evidenced from an analysis of Table 8.

The average annual compound growth rate of capital has been calculated in this study as follows:

$$Cgr = \frac{(P_1)^{\frac{1}{n}}}{P_0} - 1$$

Where	Cgr	=	compound growth rate of capital
	P ₀	=	mean initial capital
	P ₁	=	mean present capital and
	n	=	mean time (years)

The result of the computation has been worked out in Table 8. The average compound rate of growth of capital has been around 11.5% for the Country as a whole. The mean average present capital has stood at Tk. 22,294/- from an average initial capital of Tk. 4,863 over an average period of 13.8 years for the Country as a whole. The largest annual rate of growth has been observed, as mentioned above, in the case of small-scale traders. It is also worth-noting that in many cases the earlier entrants with meagre initial capital have surpassed in capital stock the later entrants with higher level of initial capital. Inflation, higher rate of profitability in the earlier years etc. might have been the reasons for this as has already been stated. Notwithstanding, duration in the business appears to be the main determinant of the level of present vis-a vis initial capital.

Regionwise, Dhaka and Chittagong traders have been in business longer than those of the Western and South-Western regions. This is also more or less true for smaller and larger traders. The growth rate of capital in Chittagong and Dhaka for small as well as large capital has also been higher

than the other two regions. Regarding the relationship of the tenure in trade and the size of present versus initial capital the same observation as that for all areas combined appear to hold true for most regions.

3. Profitability of Cattle Trade: Profit has been calculated in this study by subtracting from total revenue the purchase-price plus all other costs associate with the purchase of cattle. Thus, profit has been conceived cost it coincides with profit. In Table 9 cattle traders have been classified on the basis of total annual (gross) profit³. It can be seen that average annual profit per trader is Tk. 30,577/- for the country as a whole. Regionally speaking, mean annual profit per cattle trader (seller) is the highest in Dhaka and the lowest in Khulna. Chittagong and Rajshahi traders coincidentally have just about the same volume of profit per annum and are placed in the in-between situation.

As for the ordinal distribution of the traders according to the different range of profit, more than 16% of the traders earn profit of upto Taka 10,000/- and can be termed as small traders, profit-wise. The next 16% are within the range of 10,000/20,000 Taka profit.

The next 20% earn on average more than 26,000 Taka of profit per annum. Thus, the majority (about 53%) of the traders are within the range of Tk. 30,000/- of annual profit. The next 44% are within te range of Tk. 30,003/- to Tk. 75,000/- The very big traders who earn an amount of profit of more than Tk. 75,000 are about 3.5% of the total.

As for the regions, in order to avoid too clumsy an analysis and also for the sake of clear perception of the distributional pattern we shall attempt to be very precise. It appears from the Table 9 that there is a concentration of large profit-earners (of over Tk. 50,000) in Dhaka (22%) while traders of comparable size are just about one half of this in Chittagong and Rajshahi. In Khulna only 3% fall within this range. The small-profit traders (earning upto Tk. 10,000 per annum) predominate in Khulna (45%) distantly followed by Rajshahi (10%) and Chittagong (9%). In Dhaka it is only 3% of the total traders. In short, Dhaka appears to be a region of traders earning higher volume of annual profit while Khulna to be a region of small-profit-traders.

3. Profitability data has been collected only for sellers.

3.1 The Profitability-Capital Ratio: The above analysis and ranking of regions/traders according to the volume of annual profit per capita is of little help to obtain a correct view about the profitability of cattle trade. This requires that profit be related to such economic variable/variables that determine the former, i. e. to the amount of capital invested in the trade. The profitability-capital ratio that implies the amount of profit earned per unit of capital, is thus the standard yardstick for the evaluation of economic performance of a business unit in our case the cattle trade. In Table 10 we present data on profitability-capital ratio of cattle traders (sellers) in different regions of the country.

As we can see, the overall profitability of cattle trade is rather very high (15%) in Bangladesh. Profitability appears to be inversely related to the amount of capital per trader. Thus, the lowest group owning capital upto Tk. 5,000 earn 4493% profit annually (profitability capital ratio=4.93: 1 while the highest group owning above Tk. 40,000 earn only 101% of profit.

An interregional comparison of profitability capital ratio is in order. It is evident that the ratio is much higher in Rajshahi (2.09:1) and Khulna (1.98:1) than the Country as a whole or the other two regions of our study (i.e. Dhaka and Chittagong). It is perhaps due to the highly competitive nature of business in Dhaka and Chittagong on the one hand and opportunity of earning abnormal profit through smuggling in Khulna and Rajshahi on the other that such profitability pattern of cattle trade prevails in different regions of the country. Groupwise the same pattern i.e. relatively higher profitability of small traders and vice versa prevails⁴. Profitability has however, been found to be extremely high (996%) with respect to the smallest traders in Rajshahi perhaps the incidence of unofficial border-trade but such traders in small frequent lots may account for this.

In conclusion, a note of caution. The profitability figures as observed above should be considered to be on the conservative side due to the likelihood of understating of profit by most traders. However, it indicates at least the actual scenario about inter-regional/inter-group position in so far as profitability-capital relationship is concerned.

4. However, the profitability capital relationship is somewhat erratic in Khulna. This may be due to misreporting by the traders or data deficiency.

Table-1
Headwise Distribution of Costs Involved in Cattle Purchasing
(Household Buyers)

Area	Transport	Tiffin	Helper	'Dalal' (Brokerage)	'Tola' (Tax)	Others*	Cost per unit (in Taka)	
							Total costs of purchase (taka)	Total costs of purchase as % of price
Chittagong	1.32 (0.1)	10.90 (0.6)	6.48 (0.3)	1.17 (0.1)	36.88 (1.9)	—	55.75	2.9
Dhaka	1.78 (0.1)	10.65 (0.5)	2.45 (0.2)	—	39.70 (1.9)	—	54.58	2.7
Khulna	3.02 (0.3)	7.79 (0.7)	1.21 (0.1)	1.75 (0.2)	21.60 (1.9)	1.16 (0.1)	36.53	3.3
Rajshahi	0.68 (0.04)	2.98 (0.2)	2.00 (0.2)	2.18 (0.001)	19.76 (1.08)	2.00 (0.2)	27.62	1.5
All Areas	1.57 (0.1)	7.87 (0.44)	2.78 (0.16)	1.06 (0.06)	29.11 (1.76)	0.83 (0.05)	43.22	2.5

Source: Field Survey.

* Others include different types of subscriptions.

Figures in parentheses indicate costs as percentage of price.

Table-2
Costs Involved in Cattle Trading (Trading Buyer's Purchasing and Selling Costs)

Areas	Cow		Buffalo	
	Per unit cost of Buying and Selling (taka)	Cost as % of Purchase price	Cost per unit of buying and selling (taka)	Cost as a % of purchase price
Chittagong	230.0	6.9	n.a	n.a
Dhaka	169.0	5.0	190.0	3.8
Khulna	36.0	5.4	n.a	n.a
Rajshahi	63.0	3.5	35.0	1.1
All Areas	104.0	4.7	93.0	2.4

Source : Field Survey.
n.a. : not available.

Table-3
Headwise Distribution of Cost Per Trader in Purchasing Cattle

Items of Cost	Itemwise total cost (Tk.)	% of total cost
Travelling	79.40	(5.6)
Food for self	95.25	(6.8)
Cow boy	221.25	(15.8)
Police	134.25	(9.6)
Toll	97.60	(6.9)
Truck charge	475.00	(33.0)
Boat fare	95.10	(6.8)
Feed for cattle	200.00	(14.2)
Ferry	4.00	(.3)
Others (Including subscription)	1.15	(.1)
Average per trader	1403.00	(100).

Source : Field Survey.

Note : Figures in parenthesis indicate percentage of total cost per trader per trip.

Table-4

Relation between distance and per unit cost involved in purchasing: Cattle traders (buyers)

Distance from buying to selling centres (mile)	Chittagong			Dhaka			Khulna			Rajshahi			All National		
	Average Distance (miles)	Average Cost (Tk.)	Average Distance (miles)	Average Distance (miles)	Average Cost (Tk.)	Average Distance (miles)	Average Distance (miles)	Average Cost (Tk.)	Average Distance (miles)	Average Distance (miles)	Average Cost (Tk.)	Average Distance (miles)	Average Distance (miles)	Average Cost (Tk.)	Average Distance (miles)
Up to 25	—	—	—	—	—	—	16	56	16	25	16	16	41	16	41
26-50	—	—	—	33	92	—	32	77	38	26	34	34	68	34	68
51-75	70	132	—	52	150	—	67	78	60	32	62	62	61	62	61
76-100	—	—	—	99	147	—	80	71	93	62	91	91	71	91	71
101-125	115	167	—	—	—	—	109	80	109	82	111	111	73	111	73
126-150	—	—	—	—	—	—	—	—	132	76	132	132	76	132	76
151-175	—	—	—	—	—	—	164	188	168	125	164	164	181	164	181
176-200	—	—	—	—	—	—	—	—	186	130	186	186	130	186	130
201-250	246	184	—	245	204	—	—	—	250	133	246	246	181	246	181
251 and above	288	315	—	257	242	—	—	—	283	200	317	317	267	317	267
Mean distance	220	230	—	163	169	—	69	86	100	63	117	117	104	117	104

Source : Field Survey.

Table-5
Source wise Distribution of Sales Cost (B/B. Sellers)

Areas	Selling price per cattle	Source wise Distribution of total sales cost (per cow) in Tk.					Total sales	
		Transporting to the market	Food and feed in the market	Wage of helper	Brokers	Tola	Others (including subscription)	cost as a % of selling Price
Chittagong	1910	0.32 (0.02)	7.69 (0.40)	2.10 (0.11)	1.65 (.09)	9.79 (0.51)	0.80 (0.04)	22.35 (1.17)
Dhaka	1525	1.06 (0.07)	4.92 (0.32)		0.89 (0.06)	13.82 (0.90)	0.26 (0.02)	20.95 (1.37)
Khulna	1178	0.82 (0.07)	3.27 (0.28)	1.19 (0.10)	4.22 (0.36)	3.64 (0.31)	1.66 (0.14)	14.80 (1.26)
Rajshahi	1699	1.26 (0.07)	2.86 (0.07)	0.55 (0.03)	1.37 (0.08)	0.53 (0.03)	1.80 (0.11)	8.39 (0.49)
All areas	1583	0.91 (0.06)	4.47 (0.28)	0.92 (0.06)	2.00 (0.13)	6.23 (0.39)	1.21 (0.07)	15.74 (0.99)

Source : Field Survey.

Note : Figures in parenthesis indicate percentage of total selling price.

Table-6
Distribution of Cattle Traders According to Initial Capital
(Both-Buyers and Sellers)

Size of capital per Trader (Taka) (Tk)	Chittagong		Dhaka		Khulna		Rajshahi		All areas	
	No. of Cattle traders	Mean initial capital	No. of cattle traders	Mean initial capital	No. of Cattle traders	Mean initial capital	No. of Cattle traders	Mean initial capital	No. of Cattle traders	Mean initial capital
Up to 1000	17 (40.5)	488	16 (35.6)	516	11 (24.4)	759	12 (16.60)	500	56 (27.0)	552
1001-3000	09 (21.4)	2222	06 (13.3)	1942	16 (35.6)	2294	20 (26.7)	2460	51 (24.5)	2305
3001-5000	04 (9.5)	4750	14 (31.1)	4857	10 (22.2)	4150	20 (26.7)	4750	48 (23.2)	4656
5001-10000	05 (11.9)	8600	05 (11.1)	7500	07 (15.6)	9143	17 (22.7)	9294	34 (16.4)	8897
10001-15000	05 (11.9)	15000	01 (2.2)	12000	—	—	04 (0.3)	13500	10 (4.8)	14100
15001-20000	01 (2.4)	20000	—	—	01 (2.2)	19000	02 (2.6)	20000	04 (1.9)	19500
20001 and above	01 (2.4)	30000	03 (6.7)	27333	—	—	—	—	04 (1.9)	28000
Total No. of Cattle Traders & Mean initial capital	42 (100.0)	5126	45 (100.0)	4876	45 (100.0)	3768	75 (100.0)	5363	207 (100.0)	4863

Source : Field Survey.

Note : Figures in parentheses indicate % of column total.

Table - 7
Distribution of Cattle Traders According to Present Capital
(Both Buyers and Sellers)

Capital per Traders (Tk.)	Chittagong			Dhaka			Khulna			Rajshahi			All areas		
	No. of cattle traders	Mean present capital	No. of cattle traders	Mean present capital	No. of cattle traders	Mean present capital	No. of cattle traders	Mean present capital	No. of cattle traders	Mean present capital	No. of cattle traders	Mean present capital	No. of cattle traders	Mean present capital	No. of cattle traders
Up to 5000	—	—	02 (4.4)	4250	17 (35.4)	3071	10 (13.3)	3650	29 (13.8)	3352					
5001-10000	05 (11.9)	9100	03 (6.7)	8833	12 (25.0)	7208	26 (21.3)	8938	36 (17.1)	8375					
10001-15000	07 (16.7)	14571	04 (8.9)	14250	07 (14.6)	13143	20 (13.3)	14700	28 (13.3)	14214					
15001-20000	05 (14.3)	20000	05 (11.1)	19600	04 (8.3)	19125	11 (14.7)	19818	26 (12.4)	19711					
20001-25000	03 (7.1)	25000	09 (20.0)	28889	05 (10.4)	21600	14 (18.7)	25000	31 (14.8)	24419					
25001-30000	06 (14.3)	29667	08 (17.8)	30000	—	—	04 (5.3)	30000	18 (8.6)	29889					
30001-40000	07 (16.7)	35714	07 (15.5)	39714	01 (2.1)	34570	07 (9.3)	37857	22 (10.5)	36026					
40001 and above	08 (19.0)	73625	07 (15.5)	56857	02 (4.2)	59000	03 (4.0)	60000	20 (9.5)	64250					
No. of cattle traders and mean present capital	42 (100)	31536	45 (100)	29556	48 (100)	11829	75 (100)	19460	219 (100)	22294					

Note and Source : Same as table 6.

Table-8
Growth Rate of Capital (Both Buyers and Sellers)

Initial capital per trader (taken)	Chittagong				Dhaka				Khulna				Raishahi				All areas			
	Mean capi- tal (pre- sent)	Mean time (yrs)	Year- ly CGR	Mean ini- tal capi- tal	Mean pres- ent capi- tal	Mean time (yrs)	Year- ly CGR	Mean ini- tal capi- tal	Mean pres- ent capi- tal	Mean time (yrs)	Year- ly CGR	Mean ini- tal capi- tal	Mean pres- ent capi- tal	Mean time (yrs)	Year- ly CGR	Mean ini- tal capi- tal	Mean pres- ent capi- tal	Mean time (yrs)	Year- ly CGR	
Upto 488	37294	21.8	21.9	516	33813	22.6	20.34	759	11445	18.4	15.9	500	26583	21.4	20.34	552	28927	21.3	20.25	
1000																				
1001—	2222	23389	13	19.86	17500	13.8	17.11	2294	12542	13.8	13.14		2460	13800	13.5	2305	15533	13.6	15.13	
3000																				
3001—	4750	20000	19	7.8	26143	13.8	11.98	4150	9450	7.2	12.2	4750	16650	10	13.24	4656	18193	13.5	10.43	
5000																				
5001—	8600	18400	7.6	10.84	7500	29500	11.2	12.9	9143	14600	5.6	8.41	9294	19970	9	8.15	20033	8.4	9.91	
10000																				
10001—	15000	44500	8.6	13.42	12000	25000	8	9.65	—	—	—	13500	23750	9	6.43	14166	34300	8.7	10.68	
15000																				
15001—	20000	50000	8	10.92	—	—	—	19000	22000	4	3.51	20000	32500	9.5	5.22	19750	34250	7.8	6.92	
20000																				
30000																				

* Compound Growth Rate of Capital.

Source : Field Survey

Table-9
Distribution of Cattle Traders (Sellers) on the Basis of Yearly Profit
(Gross) Made

Profit (Tk.) per annum per trader	Chittagong			Dhaka			Khulna			Raishahi			All areas		
	No. of respon- dents	Mean profit (Tk.)	No. of respon- dents	No. of respon- dents	Mean profit (Tk.)	No. of respon- dents	No. of respon- dents	Mean profit (Tk.)	No. of respon- dents	No. of respon- dents	Mean profit (Tk.)	No. of respon- dents	Mean profit (Tk.)	No. of respon- dents	Mean profit (Tk.)
Up to 5000	3 (8.6)	270	—	—	—	—	05 (15.1)	2685	—	—	—	08 (5.7)	2691	—	—
5001-10000	—	—	01 (3.1)	01 (3.1)	5550	—	10 (30.3)	6232	4 (10.0)	4	6150	15 (10.7)	6161	15 (10.7)	6161
10001-15000	03 (8.6)	1330	01 (3.1)	01 (3.1)	14500	—	03	13050 (10.0)	4	—	13110 (7.9)	11	13272	11	13272
15001-20000	03 (8.6)	18667	02 (6.3)	02 (6.3)	17600	—	05 (15.1)	16241	—	—	18000	12	17367	12	17367
20001-30000	10 (28.6)	26050	09 (28.1)	09 (28.1)	26344	—	03 (9.1)	24503	06 (15.1)	06	27000	28 (20)	26183	28 (20)	26183
30001-40000	06 (17.1)	35143	08 (25)	08 (25)	36375	—	03 (9.1)	35662	14 (35)	14	36214	31 (22.1)	36187	31 (22.1)	36187
40001-50000	06 (17.1)	46414	04 (12.5)	04 (12.5)	43500	—	03 (9.1)	42075	05 (12.5)	05	46369	18 (12.9)	45423	18 (12.9)	45423
50001-75000	02 (5.7)	53667	05 (15.7)	05 (15.7)	60160	—	01 (3)	63460	04 (10)	04	60625	12 (8.6)	60839	12 (8.6)	60839
75001-100000	01 (2.8)	80000	01 (3.1)	01 (3.1)	80000	—	—	—	01 (2.5)	01	100000	03 (2.1)	86667	03 (2.1)	86667
100001 and above	01 (2.8)	108000	01 (3.1)	01 (3.1)	114000	—	—	—	—	—	—	02 (1.4)	111000	02 (1.4)	111000
Total No. of Traders/Mean profit.	35 (100)	33583	32 (100)	32 (100)	37001	—	33 (100)	17456	40 (100)	40	33625	140 (100)	30577	140 (100)	30577

Note : Figures on parentheses as represent percentage of column total.
Source : Field Survey.

Table -10
Relation between Profitability and Capital (Cattle Traders)

Present Capital per Traders (Tk.)	Chittagong				Dhaka				Khulna				Rajshahi				All areas	
	Mean capital (Tk.)	Yearly mean gross profit (Tk.)	Rate of profit %	* Mean capital (Tk.)	Yearly mean gross profit (Tk.)	Rate of profit %	Mean capital (Tk.)	Yearly mean gross profit (Tk.)	Rate of profit %	Mean capital (Tk.)	Yearly mean gross profit (Tk.)	Rate of profit %	Mean capital (Tk.)	Yearly mean gross profit (Tk.)	Rate of profit %	Yearly mean gross profit (Tk.)	Rate of profit	
Upto 5000	—	—	—	3500	15200	434%	2936	5082	173%	3313	33000	996%	3091	15233	493%			
5001-10000	9100	21080	232%	8833	16717	189%	7360	17021	232%	8800	25150	286%	8379	20598	247%			
10001-15000	14500	21750	150%	15000	30500	203%	11500	19958	174%	14400	34400	239%	14188	27318	193%			
15001-20000	20000	32000	160%	19500	29800	152%	19125	35563	186%	19600	31400	160%	19605	32013	163%			
20001-25000	25000	34000	136%	24833	33600	135%	21150	41475	196%	25000	44333	177%	24488	40559	166%			
25001-30000	29600	38100	129%	30000	44571	149%	—	—	—	30000	37000	123%	29857	40953	137%			
30001-40000	35833	45167	126%	40000	42750	107%	34570	69570	201%	37500	36500	97%	35275	44967	121%			
40001 and above	50800	43200	85%	52500	65667	125%	—	—	—	451000	51000	113%	50900	51556	121%			
Mean capital	26414	33583	127%	27250	37011	136%	8817	17456	198%	16113	33615	209%	19514	30577	57%			

* Rate of profit =

Mean profit
Mean present capital

X 100

* Rate of profit = $\frac{\text{Mean profit}}{\text{Mean present capital}} \times 100$

THE FERTILIZER DISTRIBUTION SYSTEM IN BANGLADESH : OLD, NEW, NEWEST

ABU ABDULLAH *

THE FERTILIZER DISTRIBUTION SYSTEM IN BANGLADESH

The fertilizer distribution system has evolved through three identifiable phases, with a fourth phase very much in the offing. The phases may be seen broadly as steps in a protracted and hesitant progression towards greather privatisation though the actual extent of private sector participation still remains, by some criteria (say proportion of ton-miles of movement accounted for, or, more pertiently, the amount of choice available to private traders in respect of sources of supply or marketing area), quite limited. The phases were as follows [4].

Phase 1 : Until the BADC (then EPADC) started functioning in July 1962, fertilizer procurement (all import) and distribution was handled by the Directorate of Agriculture, with retail sales to farmers being entrusted to its field staff. The total volumes involved were in any case negligible, most of it being used on tea garden and government demonstration farm. In this phase, which may really be called the pre-history of fertilizer distribution, the private sector played no role whatsoever.

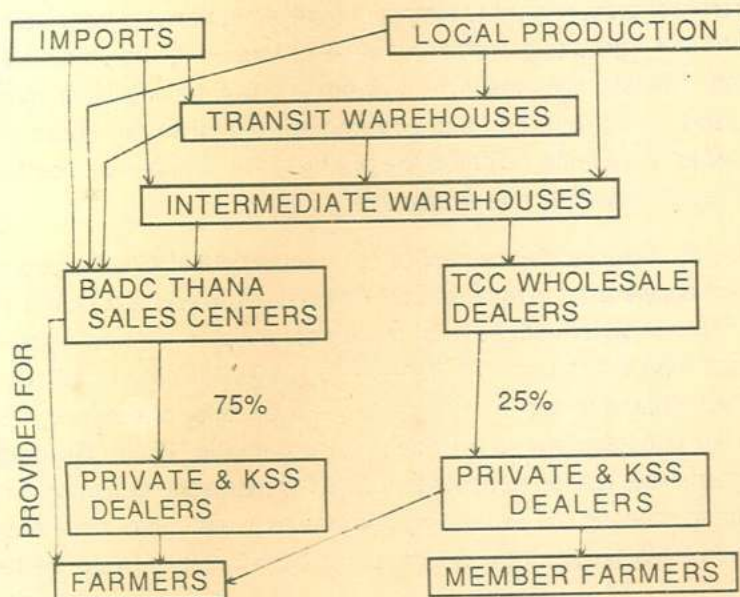
Phase 2 : The commencement of operations by BADC coincided with a significant acceleration in fertilizer use—at least, there was a doubling in total use in 1963-64 which, because of the higher initial level, was much more significant than a 131 per cent increase in 1956-57 (Table 1). While many factors contributed to this, most notably the availability of new seeds which responded spectacularly to fertilizer and water (the "Green Revolution") there seems little reason to doubt that BADC's marketing system was more adequate to meeting the expanding demand than the earlier system would have been. This system, now known as the Old Marketing Syste, vested all

* Research Director, Bangladesh Institute of Development studies.

procurement functions in the BADC, while the function of distribution down to the upazila (then thana) level was shared with 97 Thana Central Cooperative Associations. The TCCA sold fertilizer to the farmers' cooperatives (KSS) and also to retail dealers. BADC sold to retail dealers, who worked on commission and were supposed to charge a government-controlled price to farmers. Dealers were subject to various restrictions—they could sell only to farmers in their union, they could buy only from a designated BADC or TCCA TSC, and their books were subject to inspection by BADC staff. Breach of the regulations could lead to termination of dealership. (See Figure 1 for a diagrammatic depiction of the basic structure of the OMS). As of 1978-79, there were 322 BADC TSC's, 97 UCCA TSCs and about 43,000 retail dealer excluding KSSs. Total fertilizer consumption in that year was 745,497 metric tons, so on an average each TSC distributed 1779.23 metric tons, and each retail dealer handled 17.34 metric tons. However, according to BADC estimates only about half the registered dealers were active, so that average sales per active dealer was about double this amount.

Figure : 1

OLD MARKETING SYSTEM (OMS) UPTO 1977-1978



From Chart, BADC Fertilizer Distribution System, Old Marketing System (OMS) upto 1977-1978

Source : IFDC 1987, Figure 1 p.4

It has not been possible, in the short time available to us, to certain exactly on what grounds and in what quarters dissatisfaction first arose with the OMS. As Table 1 shows, growth in fertilizer use in the 70's was at a very respectable rate, apart from the understandable slump in the famine year 1974. The available evidence does not suggest that supply constraints were an important impediment to accelerated fertilizer use, though undoubtedly there were localised shortages from time to time, as reported in the press (Table 2). The pressure to change the system seems to have emanated primarily from the USAID, whose "Fertilizer Distribution Improvement Project I" 1978 made such a change, as outlined by them, a condition for a grant to finance fertilizer imports, warehouse construction and technical assistance. On the basis of information available to us to date, it would seem fair to say that this stand was taken more on the basis of a general faith in the virtues of the free market than on any solid empirical expose of the defects of the OMS. Recent pronouncements on the subject also appear less than value-neutral. The IFDC for example dwells on rising marketing and distribution costs [4; 8]. Yet the report fails to note what the table reveals, that the increase took place entirely over the years 1973-74 to 1975-76, the years of runaway inflation, and was actually reversed in the two succeeding years. In other words, at least part, and very likely the major part, of the increase was due not to any inherent inefficiencies of the system but simply to general inflation. The major item among incidental expenses, "transport and handling" did go up about three-fold between 1973-74 and 1977-78, from Tk. 43,718 to Tk. 126,063, but just by a little over 50 per cent from Tk. 115.00 to 175.30, on a per ton basis. This is probably adequately explained by fuel and freight rate rises. The second largest item, "inventory losses", was indeed unacceptably high, but the report itself recognizes that "several parties, including suppliers, vessel owners, carriers, contractors and BADC employees, were reported to be responsible ..." [4;7] (one may want to add to the above list "dilatatory port and customs clearance procedures"). The third major item is "commissions". Now it is surely somewhat paradoxical to blame BADC both for increasing dealers' commissions, (the decision in any case was not the BADC's as such) and at the same time for neglecting dealers' incentives. Another item that rose rather steeply (by 680 per cent) were BADC overheads. But as the report recognizes (but apparently misinterprets), this was merely an accounting convention that grossly exaggerated actual overhead costs attributable to fertilizer distribution (see Table 3).

Table -1
Fertilizer Consumption by Product and By Year
(In Metric Tons)

Year	URFA			TSP/DAP			PRODUCT			TOTAL			% Change Over Previous Year				TOTAL
	URFA	TSP/DAP	MP	OTHERS	MP	OTHERS	URFA	TSP	MP	OTHERS	MP	OTHERS	URFA	TSP	MP	OTHERS	
1952-53	-	-	-	8571	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
1953-54	-	-	-	12857	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
1954-55	-	-	-	17143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
1955-56	-	-	-	10952	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131
1956-57	-	-	-	25290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
1957-58	1232	830	-	25417	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
1958-59	3779	516	-	26452	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62
1959-60	9375	2184	-	38243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
1960-61	30869	6608	-	27820	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
1961-62	29479	6089	-	31408	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
1962-63	41780	3130	-	4552	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
1963-64	76150	23352	-	1059	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104
1964-65	72143	19279	-	542	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
1965-66	84612	20347	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
1966-67	122758	34304	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104
1967-68	154525	48918	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
1968-69	102496	53785	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
1969-70	199606	66584	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53
1970-71	215756	76098	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
1971-72	172487	61101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
1972-73	280700	90337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
1973-74	271910	95322	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
1974-75	176982	76378	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57
1975-76	316917	111674	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
1976-77	35882	127594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
1977-78	487526	195108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64
1978-79	476494	215298	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
1979-80	541848	251439	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
1980-81	559766	256797	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
1981-82	518775	258226	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
1982-83	629058	279160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
1983-84	708070	354560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
1984-85	831801	346073	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
1985-86	794946	297471	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
1986-87	895000	360000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15

[Target]

Source IFDC 1987, Table III-1, p. 55

Table-2
Fertilizer shortages reported by the Ittefaq Press, 1975/76 to 1983/84

District	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84
	(reports/year)								
Patuakhali	1	...	...	...	...	...	...	...	...
Khulna	1	...	...	...	...	...	...	...	...
Faridpur	...	...	...	1	...	1	1	...	...
Barisal	...	...	...	...	...	...	1	...	...
Sylhet	...	No Report	...	...	...	...	...	No Report	...
Noakhali	...	Report on	...	...	...	...	...	Report on	No Report on
Chittagong	...	Shortage	...	...	...	...	...	Shortage	Shortage
Hill Tracts	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Jessore	...	...	...	...	1	...	...	...	...
Rangpur	...	...	1	...	1	3	2	...	...
Rajshahi	...	...	...	...	...	1	2	...	...
Mymensingh	1	...	...	1	...	1	2	...	...
(Excluding	...	...	...	...	1	1	2	...	...
Jamalpur)	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Kishoreganj	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Dinajpur	1	...	...	1	1	1	1	...	...
Pabna	...	...	1	1	...	...	3	...	...
Tangail	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Kushtia	...	...	...	...	...	...	1	...	...
Dhaka	2	...	1	...	...	2	1	...	...
Comilla	1	...	1	2	1	...	2	...	...
Chittagong	2	...	...	...	...	2	2	...	...
Bogra	2	...	1	...	...	2	1	...	...
Bangladesh	11	0	5	6	5	13	19	0	0

Source : [5: 393]

Table-3
Incidental Expenses, 1973/74-1977/78

	1973/74		1974/75		1975/76		1976/77		1977/78		5 years total	
	Amount	% of Total	Amount	% of Total	Amount	% of Total	Amount	% of Total	Amount	% of Total	Amount	% of Total
Total long tons of fertilizer sold	379,885		279,572		457,785		512,600		719,053		2,348,895	
Incidental Expenses	Amount	% of Total	Amount	% of Total	Amount	% of Total	Amount	% of Total	Amount	% of Total	Amount	% of Total
Total movement and handling expenses	43,718	42.11	48,199	40.9	113,751	42.3	87,220	33.3	126,063	35.7	418,951	37.9
Taka per ton sold	115.0		172.4		248.5		170.2		175.3		178.4	Average
Commissions paid	17,091	16.4	16,774	14.3	54,465	20.2	61,124	23.3	72,728	20.6	222,185	20.1
Taka per ton sold	45.0		60.0		119.0		119.2		101.1		94.6	Average
Inventory losses	22,376	21.5	16,467	14.0	26,964	10.0	30,192	11.5	42,353	12.0	138,352	12.5
Taka per ton sold	56.9		58.9		58.9		58.9		58.9		58.9	Average
Overised	6,332	6.2	11,194	9.5	48,186	17.9	27,658	10.5	49,165	13.9	142,535	12.9
Taka per ton sold	10.7		40.0		105.3		54.0		68.4		60.7	Average
Staff pay & allowances	7,607	7.4	12,097	10.2	12,359	4.6	14,441	6.5	22,775	6.4	69,369	6.3
Taka per ton sold	20.3		43.3		27.0		28.2		31.7		29.5	Average
Physical verification and rebagging	1,402	1.3	5,917	5.0	1,577	.6	9,428	3.6	5,471	1.6	23,795	2.1
Taka per ton sold	3.7		21.2		3.4		18.4		7.6		10.1	Average
Rent of hired godowns	982	.9	2,019	1.7	3,333	1.2	4,909	1.9	4,772	1.4	15,965	1.4
Taka per ton sold	2.3		7.2		7.3		9.6		6.6		6.8	Average
Repair & Maintenance	1,033	1.0	1,730	1.5	1,686	.6	8,155	3.1	4,692	1.3	17,336	1.6
Taka per ton sold	2.3		6.2		3.7		15.9		6.5		7.4	Average
Establishment costs	1,214	1.2	1,486	1.3	2,263	.8	3,400	1.3	4,529	1.3	12,892	1.1
Taka per ton sold	3.2		5.3		4.9		6.6		6.3		5.5	Average
Cost of dunnage	73	.1	212	.1	212	.1	797	.3	902	.3	1,984	.2
Taka per ton sold	0.3		0.3		0.5		1.6		1.3		8	Average
Publicity & Advertising	68	.1	85	.1	172	.1	693	.3	704	.2	1,718	.2
Taka per ton sold	0.2		0.3		0.4		1.4		1.0		7	Average
Interest on working capital	991	1.0	-	-	4,011	1.5	6,352	2.4	573	.2	11,927	1.1
Taka per ton sold	2.5		-		8.8		12.4		0.8		5.1	Average
Sub-total:	102,898		116,041		288,979		254,369		334,727		1,077,009	
Taka per ton sold	270.9		415.1		587.7		496.4		465.5		458.5	Average
Capital expenditures	1,115	1.0	1,604	1.4	248	.1	7,873	3.0	17,946	5.0	28,786	2.6
Total incidental expenses	104,008	100	117,645	100	289,227	100	262,242	100	352,673	100	1,105,795	Average
Taka per ton sold	273.8		420.8		588.1		511.6		490.5		470.8	Average

Notes: Inventory losses are calculated at a constant annual rate in relation to tonnage sold and consistent with the total 5 year loss calculated in Table V.
Source of information is ADC Controller of Accounts except inventory losses.

Source: [4; 8]

In view of this, the comprehensive condemnation that follows definitely appears to be a non sequitur :

"In fact, the system gradually deteriorated and suffered from administrative and operational weakness, resulting in a host of weaknesses poorly programmed imports, improperly coordinated lifting schedules, inefficient and costly movement and handling systems, inadequate transportation capacity, limited and poorly located warehousing facilities These problems, coupled with inadequate and erratic product supplies from domestic fertilizer plants, adversely affected BADC's ability to provide the necessary product supply " [4;11].

Note that even if all the above (including parts we left out for reasons of space) were true, the solution that would logically follow is not necessarily increased private sector participation, but attempts to improve BADC's capacity by, say, training officers in least-cost transport routing, increasing and relocating storage capacity etc. All this is indeed being done under FDI-I, but clearly the heart of the project is elsewhere, in "privatisation", more specifically the installation of the New Marketing System (NMS).

Before proceeding to a discussion of this, one point should perhaps be made clear. None of the above should be construed as a blanket endorsement of public distribution in general, or even of BADC in particular. There are indeed good commonsense reasons to expect that a govt. agency would be, by some criteria, somewhat inefficient. The income of the Assistant Manager of a TSC does not depend on how well he meets local demand. He does not lose money if stocks run low and dealers have to be turned away—unless, that is, the dealer were willing to share the commission with him, which one imagines was not unheard of. But as a general rule one would expect private traders, whose profits do depend on correct anticipation of demand, would react more rapidly to anticipated shortages. With sufficient competition, one would also expect that dealers' profits would not be exorbitant.

If, in spite of these well known advantages of private trade, public distribution, or anyway some degree of public involvement in and/or control over distribution, merits consideration it is on other grounds such as, for example :

1. When the product is new and potential users are uncertain of its value, it may be impossible to sell at a profit, and hence private traders will not be interested. Also in a country like Bangladesh, farmers are more likely to trust a product being promoted by government than one being pushed by traders, since the image of traders as people who live basically by sharp practice is deeply engrained (this may be less true now than it was before).

2. Even after the product is well known and appreciated, it may be considered socially desirable that users should get it at a price lower than one that would yield enough profit to attract private traders. This could be because the buyers are considered, perhaps on grounds of their poverty, to be deserving of an income transfer in the form of cheap fertilizer, or it could be because it is considered socially desirable to expand the use of the input faster by maintaining artificially low prices. This argument, and the one preceding it, builds the case for public distribution on the case for subsidies and is not really unassailable, since arguably one could also ensure a lower price to farmers by subsidizing the traders, provided markets were reasonably competitive.

3. The last proviso implies another justification for public distribution : there may be reasons to believe that markets in fact will not be competitive, so that private traders will exploit the farmers and reap exorbitant profits.

4. Even if it is accepted that farmers need not be subsidized, one may well argue that the profit margins that can reasonably be made should accrue to a government agency rather than to private traders—the implicit assumption being that the government is more likely to use the money in socially productive ways. The possibility for the government to capture this margin without raising user prices depends of course on their being as cost-efficient as private traders, or at any rate not so much less efficient as to offset the advantage of having the ability and willingness to invest in more socially productive ways.

At this point, however, it is not our purpose to build up a case for public distribution, but simply to point out that the prior argument about the greater efficiency of the private sector, even if totally convincing, does not in itself settle the issue definitively in favour of private trade. Efficiency is not enough.

PHASE 3 : THE NEW MARKETING SYSTEM

The New Marketing system, as introduced in the country step by step between 1979 and 1983, introduced the following changes :

(a) The BADC would no longer maintain sales outlets at the upazilla level, except in areas judged to be specially inaccessible (the initial proposal, carried through after some resistance by BADC only in July 1985, was to close down 234 TSCs and retain 88, mostly in the Chittagong Hill Tracts). The closed down TSCs would, however, be maintained as "observation posts" and may be used for emergency supplies if market price rose "excessively". The BADC would now sell to wholesalers only from newly created wholesale centres to be called Primary Distribution Points. Of these there were 95 initially, subsequently reduced to 75, so that each PDP replaced about 4 TSCs.

(b) Dealers commissions were raised significantly, from a maximum of Tk. 163 per ton in 1979-80 to Tk. 275 per ton (BBS 1987, p. 295) this was supposed to reflect BADC's cost-saving on account of closing down the TSCs.

(c) The various restrictions on traders in terms of supply source, registration requirements, marketing area etc., were lifted. They could now buy from any PDP and sell to customers anywhere. However, until April 1983 (April 1982 in the Chittagong Division), they were still supposed to sell at an administered price determined by government.

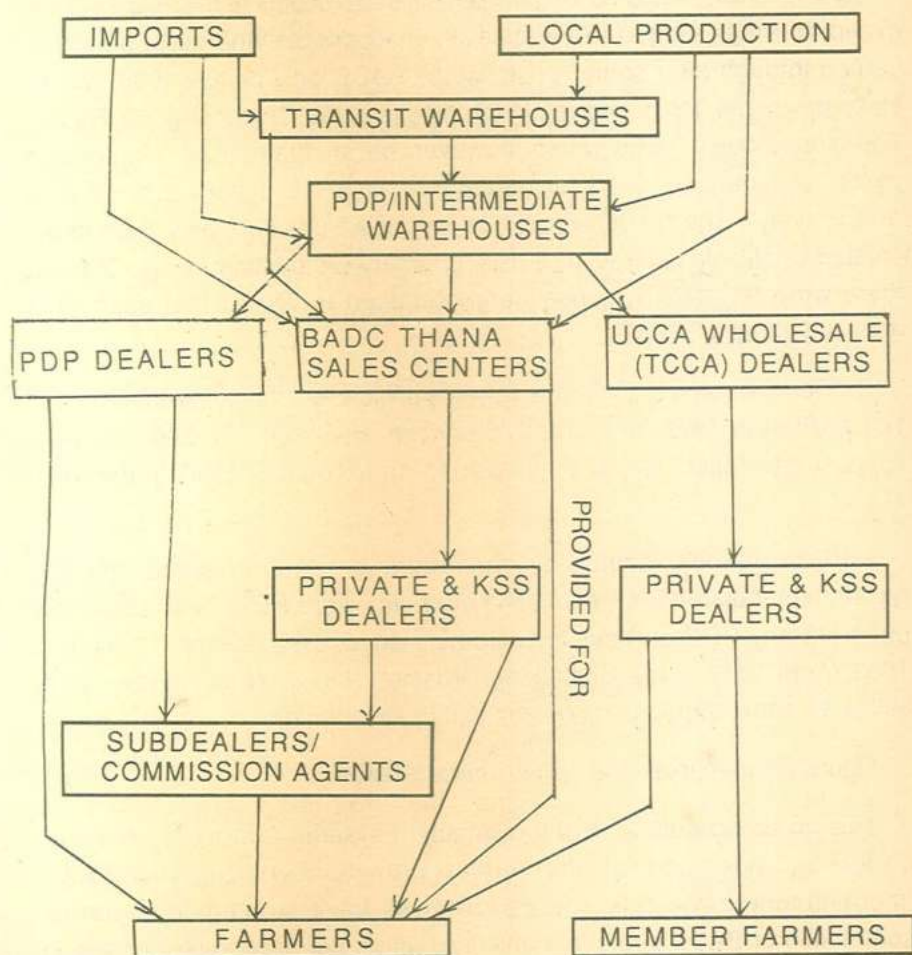
Figure 2 summarizes the salient characteristics.

This, in broad outline, is the distribution system at present. However, under an extension of the earlier project, Fertilizer Distribution Improvement Project II, the government have agreed to a further contraction of BADC's role in marketing, with a corresponding increase in private sector participation, the following major changes are envisaged :

(a) BADC should start selling fertilizer to private buyers from now, larger distribution points to be designated as Transit Distribution Points (TDP). At the moment, nine TDPs have been set up, one at each

Figure : 2

NEW MARKETING SYSTEM (NMS)
SINCE 1979-1980



Source : [4;13]

of five factories and the others at Narayanganj, Shiromoni (Khulna), Baghabari (Bogra), and Parbatipur (Chittagong). Large fertilizer dealers would be free to buy from any TDP and sell anywhere in the country.

(b) Traders lifting from TDPs would get a discount in addition to the PDP discount, again to reflect cost-saving by BADC (the agreed on discounts are shown in Table 4).

Table-4

Proposed additional discount at TDPs (Tk/m.t.)

TDP	Discount over net ex-PDP price
Ashuganj	68
Ghorasal	95
Palash	95
Fenchuganj	252
Chittagong TSP	110
Narayanganj	110
Shiromoni	135
Baghabari	126
Parbatipur	50

Source : Personal communication from BADC.

Figures do not agree with those given in [4] 1987, but presumably reflect the most recent agreement.

(c) The minimum amount per lift from TDPs is 40 m.t. (subsequently raised to 84 m.t.)

(d) A firm schedule to be agreed on for further reduction in the number of PDPs.

(e) There should be a commitment in principle to allowing private sector imports.

Thus, basically what is involved is a significant expansion of the role of the private sector in fertilizer distribution.

The NMS has been in operation for newly five years. Since a further change is being recommended, the presumption is that it is not working very well, and that it is working badly in ways that can best be corrected by

the changes recommended (greater privatisation) rather than others (e.g. restoration of the status quo ante).

There is not a great deal of material available on the workings of the NMS, but whatever there is (or at least whatever we have so far succeeded in laying our hands on) suggests that the NMS in fact has worked, or is working, reasonably well.

The main benefit we expect from private trading activity is that availability should improve, in the sense of the right quantities being available at the right times. The main disadvantage that we may anticipate is that traders' profit margins would create large divergences between BADC issue prices and farmers' prices, limiting access to richer farmers and transferring income to the traders we may also expect that some regions might be starved of fertilizer because sales there do not offer attractive enough returns.¹

Assessing availability is not easy. Presumably under price deregulation, inadequate availability would show up in an "excessive" gap between official and farmers' prices. To this extent the two criteria, one positive and one negative, that we have laid down, coincide: high prices mean low availability. A more direct method would be simply to ask farmers. This has been done in both the Engineering and Planning Consultants' report to BADC [2], and Quasem [6]. The relevant tables are reproduced as Tables 5 and 6. (The EPC opinion survey was for the whole of 1983 while Quasem's survey covered the 1982-83 Boro season only). We see that the vast majority of farmers interviewed were of the opinion that availability was better under the NMS.

On the effect of the NMS (minus deregulation, since the data relate to the period upto 1982) the EPC report gives some interesting information, reproduced here as Table 7. The figures are the difference between the percentage rise in farmers' prices of fertilizer and the percentage rise in the official price—e.g. the entry—5.35 for 1978 for non-remote areas in

1. From the purely economic point of view, this would not be seen as a defect. Regions where prices are higher presumably are also regions with higher marginal productivity of fertilizer use, so that diverting fertilizer from low-price to high-price areas would promote a more efficient use. However prices may be low not because of low productivity but because of low liquidity.

Chittagong means that between 1977 and 1978, farmers' price rose at a rate 5.35 per cent less than official prices, in other words that part of the official price rise was absorbed by dealers rather than being passed on entirely to farmers. Similarly, the 1979 figure for Chittagong indicates that the introduction of the NMS, even without deregulation, did cause farmers' prices to rise faster than official prices, the difference in the two rates being higher (8.77) in the remote areas, and 4.71 in the non-remote areas. Yet in 1980 and 1982 farmers appear to gain at the expense of traders again, with 1981 being an exception but not a large one. On the whole we see that in

Table -5
Opinion of Farmers on Certain Important Aspects
(Percentage of Respondents)

Aspects	Chittagong Division		Rajshahi Division	
	Non-remote	Remote	Non-remote	Remote
1. Fertilizer availability has increased	93	83	95	88
2. Number of Sellers has increased	91	83	99	100
i) Retailers	95	98	97	90
ii) Sub-dealers	57	61	52	53
iii) Wholesale dealers	53	40	40	53
3. Found no reluctance from sellers				
i) to sell	99	100	97	92
ii) to sell in required quantities	92	97	98	97
iii) to sell at the required time	93	97	95	97

Source : [2; 22]

Table-6

Farmers' Opinion on the Level of Availability of Fertilizers Compared to the Pre-NMS Period

Accessibility of area	Improved		Deteriorated		Unchanged	
	Number	%	Number	%	Number	%
Accessibility	145	85.80	0	0	24	14.20
Less Accessibility	120	77.42	1	0.65	34	21.94
All areas	265	81.80	1	0.30	58	17.90

Source : [6; 17]

Table-7

Net Effect of the Marketing System on Farmers' Prices

Years	(Percentage points)			
	Chittagong Division		Rajshahi Division	
	Non-remote	Remote	Non-remote	Remote
1978	-5.35	-7.29	-3.39	+0.46
1979	+4.73	+8.77	+2.24	+0.81
1980	-2.65	-3.83	-3.33	-1.03
1981	+0.66	+3.01	-1.46	-2.18
1982	-2.64	-4.47	-4.69	-5.16

Source : [2; 19]

both Divisions, the general tendency was for the gap between official and growers' prices to close. It is not clear, though, how much of this is to be attributed to the NMS, since the pattern is not very different between Rajshahi and Chittagong.

Farm level price data collected by Quasem also suggest that (a) prices during the study period were very close to official recommended growers' prices, and (b) deregulation did not lead to an immediate rise in prices.

Table-8
Official Recommended and Actual Growers' Prices (Tk/md)

Fertilizer	Period			
	April-May 1983		End-August 1983	
	Official	Actual	Official	Actual
Urea	150.37	150.01	150.37	149.39
TSP (G)	142.24	140.27	142.24	139.94
MP	111.76	110.34	111.76	109.57

Source : for actual prices, [5; 15]; for official prices, : [1; 294]

These are somewhat surprising results, and to explain them we would need to look at circumstances specific to the year and the period in question. For the time being we may accept that at least in the earlier years of the NMS, there were no adverse effects on prices, and an improvement in availability.

Some more recent data, collected by the IFDC, do tell a somewhat different story. Table 9 shows that there is quite a large spread between BADC sale price and the growers' price in most locations, ranging from a low of 4.50 per cent of the BADC price in Tangail to a high of 36.83 per cent in Sylhet (the differences would be less if we took the recommended official price, which was Tk. 186.63 per maund, but it would still be fairly high everywhere except Tangail). Note that these large interregional variations in price appear to be a new phenomenon—in the 1979-80 Boro season, for example, the price spread for urea among 16 locations was 90.00-96.21 [3; 69].

Table-9.
Farmgate and ex-PDP Price of Urea, Boro 1985-86
(all farm sizes, weighted)

Location	Average Farmgate price Tk/md	BADC sale price Tk/md	Gross margin		
(1)	(2)	(3)	(2)-(3)	$\frac{(2)-(3)}{(3)} \times 100$	$\frac{(2)-(3)}{(2)} \times 100$
Chittagong-Ramu	191.02	176.37	14.65	8.31	7.67
Jessore-Jhikargacha	190.40	176.37	14.03	7.95	7.37
Pabna-Atgoria	234.81	176.37	58.44	33.13	24.89
Sylhet-Balaganj	237.80	176.37	61.43	34.83	25.83
Tangail-Madhupur	184.31	176.37	7.94	4.50	4.31
Mymensingh-Phulpur	190.00	176.37	13.63	7.73	7.17
Rangpur-Kurigram	197.58	176.37	21.21	12.03	10.73
Khulna-Fakirhat	199.03	176.37	22.21	12.85	11.16
All sample	197.63	176.37	21.26	12.00	10.71

Source : Calculated from [4; Tables 5.2 a-d]; prices in col 2 have been calculated by weighting farm-size specific prices by quantities used.

Table 10, built up from the same source, tells another part of the story.

Unlike the pre-NMS or even early NMS days [3] there is now a distinct tendency for the price of fertilizer (at least urea) to be higher to smaller farmers. The reason, as assumes, is that richer farmers buy proportionately more from wholesalers and /or get a quantity discount.

Table-10
Average Farmgate Price of UREA and Gross Margin by Farm-size, all
Location, Boro 1985-86.

Farming Size (acres)	Average Farmgate price Tk.	BADC sale price Tk.			
(1)	(2)	(3)	(2)-(3)	$\frac{(2)-(3)}{(3)} \times 100$	$\frac{(2)-(3)}{(2)} \times 100$
0.00-1.50	202.82	176.37	26.45	15.00	13.04
1.51-3.00	198.38	176.37	22.01	12.48	11.09
3.01-5.00	197.16	176.37	20.79	11.79	10.54
5.01 & above	196.21	176.37	19.84	11.25	10.11

Source : As for Table 9.

A last point which we can do no more than touch in passing is the question of cost-effectiveness. An argument often used in favour of the NMS over the OMS, and hence also to justify a further contraction of BADC participation, is that it enables the BADC to pass on part of the cost to the private sector. It is not clear why this is such a good thing, specially since, along with the cost, the BADC is also passing on part of the returns, in the form of higher discounts. In any case, the point surely is not the proportion in which the public private sector shares the cost, but which combination of public and private minimizes the total cost and hence the price changeable to the final consumer. We have not found a way to compare the BADC marginal cost for moving fertilizer to the TSCs rather than the PDPs with the equivalent costs for private traders. There are a priori reasons for believing what in fact BADC costs may have been lower-economies of scale for bulk transport, and the fact that many TSCs in fact lie on or very close to the route from intermediate godown to PDP.

This rather sketchy survey of scanty material suggests that the NMS was on the whole functionig fairly well, at least in the beginning, improving availability to farmers without raising prices inordinately. Data from a more recent year, however, may indicate some ominous tendencies, though one certainly cannot base a firm judgment on one year's data. We saw that in that year prices were in general quite a bit higher than ex-PDP prices, that there were fairly wide interregional price variations, and tha poorer farmers were paying higher prices. Do there add up to an indictment of the NMS? And if they do, is more privatisation the answer ?

Even if one assumes, pending further investigation, that the data for 1985-86 represent not an aberration but a real tendency, an unambiguous answer to these question is elusive. The generally higher spread between ex-PDP and farmers' prices, complied with the very tentative presumption that for this link of the distribution chain BADC costs need not be higher than those of private traders, would suggest that by allowing private trade, we are transferring income to the trader that could either have been passed on to the farmers in the form of lower prices, or retained by the BADC and thus eased the burden on the treasury. It would be a bit hard to sustain the claim that income in the hands of private traders has greater social value than income in the hands of either the government or the farmers. On the other hand, the interregional variations could well be due to supply mismanagement by BADC² (but this awaits verification), in which case the

answer would indeed seem to lie in allowing private traders to control enough supplies to move them economically, not just from one upazila to another, but right across the country if necessary. If the price differences are due more to imperfect markets at the local level and/or differential liquidity positions, then further privatisation will not help, but may make the problem worse. As for the emerging price differential by farm size, this is more likely to be helped by a return to the OHS than by installing a new super-NMS.

On balance, then, the honest answer would seem to be that we do not know. This being granted, however, something else does follow. Major policy changes should not be undertaken in a state of ignorance. The NMS may seem to provide a counter-example—it too was undertaken in ignorance, but apparently did not do any harm and may have done some good. But getting away with a risky venture once is really not a good argument for repeating the experiment. We would therefore suggest, if the current state of negotiations permit, that the NMS be retained for one or two more years while serious and dispassionate efforts are undertaken to understand the precise nature and causality of the recent strains it appears to be showing.

REFERENCES

1. Bangladesh Bureau of Statistics: Statistical Yearbook .1986, Dhaka, 1987.
2. Engineering and Planning Consultants : Evaluation of the Impacts of New Marketing System for Distribution of Fertilizer in Bangladesh, Dhaka, June 1984.
3. IFDC : Agricultural Production, Use and Equity Consideration, Dhaka, 1982.
4. IFDC : Fertilizer Marketing in Bangladesh: The Past, Present and Future, Dhaka, June, 1987.
5. Qasem M. A. : "Supply and Distribution of Fertilizers in Bangladesh", in IFPR-BIDS, 1987.
6. Quasem M.A. : Impact of the New System of Distribution of Fertilizer and irrigation Facilities in Bangladesh—Survey Findings; BIDS Research Report No. 62, BIDS, Dhaka, August 1987.

SUSTAINED AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN BANGALDESH: SOME POLICY CHANGES

MD. ABUL QUASEM *

1. WHAT DO WE MEAN BY AGRICULTURAL DEVELOPMENT ?

Nobody has so far specifically defined agricultural development. In the conventional sense it is meant to be the higher rate of growth in agricultural production exceeding at least the rate of population growth. In the Bangladesh context, this production refers mainly to foodgrains as far as agricultural policies for self-sufficiency in food are concerned. There little importance is paid to the production of vegetables, fruits, milk, meat, fish etc. Further, agricultural policies never mention nothing of development of the production base in agriculture which to my understanding is farmers and their co-workers i.e. the landless labourers. Next comes the question of land and other factors of production whose proper utilisation depends on the efficiency of farmers whom I term as farm entrepreneurs. Once they are prepared and motivated to undertake innovative practices and are capable of responding to market forces towards larger production of crops, vegetables, fruits, milk, meat, fish forests, etc. agricultural development will take place automatically. The long run objective of agricultural development thus, should be to re-orient the present farmers into farm entrepreneurs and also to re-structure the development policies in agriculture towards building adequate infratructures which can facilitate farmer's participation in the development process. We expect that these farm entrepreneurs will gradually transform traditional agriculture into commercial one and help generate a structure of demand favourable to rapid growth in employment as claimed by Mellor and Johnston [13]. The state in stead, should assist in creating an environment which facilitate rapid technical change, feasible through creation of general infrastructural facilities (construction of irrigation and drainage channels, embankments, rural roads, establishment of research and training institutes etc.) and frame

* Senior Research Fellow, Bangladesh Institute of Development Studies.

appropriate price policies for inputs and outputs. The main objectives there, are to raise real income and facilitate generation of surplus and rural investments which in turn, offer them material rewards for the physical efforts they expend in the fields and household and for the risk they face from both nature and markets [19]. This needs long-term strategic approach instead of short-run tactical solutions as often adopted by developing countries including Bangladesh.

Under the existing systems Bangladeshi farmers are little dynamic and are not capable of initiating any new development activity. Innovative practices available are usually disseminated to them by extension agents stationed mainly in upazila centres (old thana centre). The main initiatives of larger agricultural production as well as other developments are expected from different state development agencies. These agencies to my knowledge have to a great extent failed to contribute significantly in agricultural development. They try to accomplish what their respective departments ask them to do. Their efforts to that end sometimes even confuse farmers because of competitive choices of development agencies and farmers over time become so much frustrated that they trust the extension and other personnel involved in the development little. Again those field officers reportedly cannot solve many of their problems. Such a situation cannot help agricultural development. What is necessary at present is to produce quality farmers and to equip them with modern knowledge and make them capable to respond to market forces.

While writing this paper the basic assumptions are that in the near future there will be no such revolutionary changes in the economy where all agricultural and industrial assets may be nationalized and market forces will become inoperative. That means the existing systems will remain more or less unchanged where agriculture is almost wholly left to the private hands and the state agencies are responsible for major imports and for distribution of selected few inputs. It is also assumed that the government is certainly keen and determined to develop agriculture. From the recent allocations of development fund in agriculture (32.5% in 1981-82 to 19.3% in 1985-86 excluding upazila allocation where about one-third may go to agriculture i.e. about 4 per cent, thus, totalling to 23.3 per cent in agriculture), we may however, doubt their sincerity. This is furthermore, evidenced from the

216

recent continuous increases in prices of fertilizer and irrigation equipment which have eroded farmers' purchasing power and consequently rural investments.

II. PRESENT STATUS OF BANGLADESH AGRICULTURE

Before entering into the basic issues relating to what to do and how to do it, it may be worthwhile to describe briefly the present status of Bangladesh agriculture. Agriculture at present contributes about 48 per cent to the country's GDP and it employs three-fourths of its labour force. In agriculture crops have the largest share (77 per cent), and each of the livestock, fishery and forestry has a share of 10.4, 6.4 and 6.0 per cent respectively. Again of different crops, rice alone covers about four-fifths of the total cropped acreage. The per acre yield of rice is very low (1300 lbs of rice per acre) because of traditional practices where modern variety of paddy covers about one-fourth of the rice acreage grown mainly under modern irrigation done by low-lift pumps and tube wells. Fertilizer use is also low (25kgs of nutrient per acre).

Livestock and birds are raised by farmers mainly for their own consumptions—bovines are used as draught power. Commercial raising of animals is very limited. Milk production to a great extent can be considered as a by-product. Poultry birds are still scavengers. Fish culture is very limited. But in recent years some progress is visible in a few selected districts (Mymensingh, Comilla, Chandpur etc.) we are to a great extent still dependent on natural catch in rivers, beels and haors (low basin). Private forestry is negligible. Some fruit trees are planted around homesteads but no such definite plans have been undertaken.

The rates of growth in all these subsectors of agriculture in the recent past is not at all satisfactory (Table 1). In most of the years they could not even exceed the population growth rate of 2.6 per cent. The higher rates of growth on forestry actually represents the extent of exploitation of its existing resources, not its development in real sense. Such a state of development is not surprising. How can we expect higher growth where we seriously lack conscious farm entrepreneurs and favourable policies. Those

Table -1

Growth Rates of Gross Domestic Product in Agriculture at Constant
Market Prices (1972-73 price) 1979-80 to 1986-87

(per cent)

Sector	1979/ 80	1980/ 81	1981/ 82	1982/ 83	1983/ 84	1984/ 85	1985/ 86	1886-87 (provisional)
Crops	(-) 0.32	5.98	(-)0.67	4.93	1.13	1.2	4.4	1.5
Livestock	2.54	2.51	5.84	2.36	1.86	2.3	2.4	2.5
Fishery	(-) 0.29	0.19	5.76	6.80	0.72	2.3	0.3	1.0
Forestry	3.88	7.85	10.51	1.86	9.29	(-)6.5	(-) 5.0	2.0
Agriculture	0.16	5.35	0.91	4.62	1.60	0.94	3.4	1.6
Bangladesh	1.2	6.2	1.4	3.6	4.2	3.7	4.4	4.5

Source: Bangladesh Bureau of Statistics, Statistical Year Book of Bangladesh (different issues.)

who are involved in agriculture are just struggling for survival and are gradually being dispossessed of land and other assets. Overwhelming majority of them are illiterate and poor. Most of them are indebted to rich land owners. Average farm size in the country is low (2.2 acres) having per capita land of only 0.2 acre. Seventy per cent of farmers have the size of below 2.5 acres. [1] The size of a farm family is about six and the per capita income may be lower than US \$100.00.

Because of low income they have poor purchasing power and have no surplus for investment and cannot adopt any modern practices towards higher productivity. Rather, they are gradually being indebted more and more and the process is being hastened by occasional floods, droughts, river erosions and hail-storms in the country and consequently there prevails famine-like conditions throughout the year.

Quasem : Agricultural Development

It may not be irrelevant to note that those rich farm household who can afford to invest in agriculture do not do so, because they find non farm investments in urban areas more profitable and secure. Most of them prefer to be rentiers instead of investing in risky agricultural activities very much vulnerable to natural disasters and inadequate state supplies and services [10]. Furthermore, I am afraid that the worthwhile investment opportunities are quite limited in rural areas as no such cost- reducing technologies are available that can efficiently operate in the existing rural setting. That means, existing rural entrepreneurs also need to explore new opportunities for investment and technologies in and outside agriculture which is by no means an easy task.

III. WHAT WE SHOULD DO?¹

A) TECHNICAL EDUCATION TO FARMERS

As already noted agriculture in Bangladesh is traditional with low productivity [12]. Farmers presently involved there are poor and not aware of new technologies of higher productivity. Those who are rich and perhaps capable of adopting modern methods are little interested in agriculture owing to inadequate incentives and unfavourable investment climate. For agricultural development we thus have to depend on those poor farmers and their co-workers who have no other means to survive except agriculture. They thus are expected to make best use of country's productive soil, its warm temperature throughout the year and above all, exploit high potential demand for farm produce, household goods and services (100 million people in the country). The primary thrust in this land-scarce country should be to educate them in technical aspects towards higher productivity of land and to diversify the productions beyond rice [20]

1. There is nothing new here except some re-ordering of priorities. It may be noted that thousands of articles and books besides innumerable mimeos have so far been published in these areas (about four hundred periodicals round the world, majority of whom are being published quarterly for over a decade) by reputed intellectuals inclusive of the brilliant products of the developing countries. Those brilliant products prefer to write instead of being involved in actual operations if possible, from abroad, the outcome of higher education!

by ensuring active participation of those poor farmers. Such participation is feasible only through broad-based technical education in agriculture as happened in Japan one hundred years ago [7]. To my understanding the main problem in this country lies with the lack of effective demand, for such training at farm level. Had there been effective demand, the development agencies would be encouraged to provide necessary services such demand can be generated only through expansion of technical education in agriculture along with some basic education to farmers' children as happened in Japan as early as in 1876. By 1935 they had 5 universities with agricultural colleges, 14 agricultural high schools, 361 middle schools and 17,300 post-primary schools (Hiroshima, 1985). Such wide expansion of technical education is the first pre-requisite in the country and there if necessary we may even reduce the size of operation different state organizations so as to make available adequate funds for the above purpose. Once the people become conscious of their needs and know the techniques of higher production, supplies and expert services can be offered by any private firms as given by medical doctors now-a-days in the country. The primary task is to make farmers aware and develop the necessary infrastructure in agriculture development.

To elaborate a bit about technical education, existing school and college premises can be used, the main thrust is that training should be pragmatic and be meant for day to day use. These days, concerns have already been expressed by the Comilla farmers, that they have nothing new to learn in the Academy. It indicates that the research institutes are lagging behind; may be because of lack of adequate fund, or lack of proper prioritization of research programmes or may be lack of research personnel as observed elsewhere [3]. The state here should be more liberal in research but must have firm commitment to their output.

It may also be relevant to note that the existing Agricultural Extension Training Institutes of the Ministry of Agriculture are not adequate. Further, extension personnel coming out from those institutes as grassroot extension agents are not effective because of poor orientation, lack of incentives and different other organizational problems. Mid-level extension people graduating from the Agricultural University, Mymensingh cannot also reach the farmers, They also lack in practical training and motivation

which is of course, to a great extent is related to the working environment existing in the country (these areas need thorough investigation). What is suggested here that farmers in a group (not that model farmer concept practised by the Bangladesh Rural Development Board) may be trained to their needs in their local schools for a short period. Development inputs as will be recommended in their training classes must be made available at reasonable costs to maximise their use towards higher productivity.

The assumption here that higher agricultural productivity will raise their purchasing power leading to increased effective demand for both farm and non farm goods and services and these in turn, will create new employment opportunities [11]. Such a multifront strategy of technical education, employment and consequently higher income will make those farmers more capable and aware of new techniques and consequently lead to sustained development in agriculture.

B) AGRICULTURAL SCIENTISTS AND THEIR RESEARCHES

Another important point to be noted here that the Agricultural scientists both biological and engineering in the country must come forward with new technologies which are labour intensive, capital saving and easy to operate by our illiterate but intelligent farmers. Sophisticated research in western lines as done at present perhaps for their own career building should be abandoned temporarily. Scientists working in the Atomic Energy Commission and Science Laboratories and in the Universities and Institutes take little care of our people's needs and there socio-economic environments. All of their research efforts should be oriented towards some indigenous techniques for our people, and that must help raise their income, level of education and health. We expect that scientists working in agriculture and other related fields will come forward with the sense of pride in national development. The government must also facilitate their active involvements as already emphasized by Thomas [18] remembering their high pay off as noted by Ruttan [16]. Such a definite move is however, expected only from the democratic government whom we consider more accountable to the people.

C) PRODUCTION AND EXPORTS OF VEGETABLES AND OTHER FARM PRODUCES

The immediate question now is what to produce and to what extent. Initially we may begin by identifying the potential areas of higher productivity where research can be undertaken and also training can be offered to farmers. Some preliminary indications can however be given which are but somewhat conjectural and need thorough studies. Rough information collected from a few farmers around Dhaka city (Hemayetpur and Mothertek) indicate that production of vegetables namely beans, gourds, karala, chichinga, lal-sak are quite profitable and much labour intensive (Table 2). Excluding lal-sak which is very short-duration vegetables (6 to 7 weeks) other vegetables earn a profit of above Tk.5000 per bigha (0.33 acre) which even surpass the HYV paddy. Again their average labour use per bigha is 37 mandays which is higher by about 25 per cent over that of HYV paddy grown under irrigation. This tends to suggest that both family income and their employment can be greatly raised through production of vegetables.

Limited domestic markets, low prices in the harvest seasons and their wide fluctuations and susceptibility to diseases appear to be major constraints in their production programmes. To encourage their production the state can free their exports and to that end special institution may also be established for standardization and quality control. It should also facilitate marketing of vegetables by providing of cold storage vans, establishing packaging centres and arranging air space for such perishable products. The private entrepreneurs hopefully, will participate in export promotion if adequate institutional and other needed supports are given as already observed in successful East Asian countries, of course, in industrial goods ([15]. It may be noted that at present Bangladesh exports of food products valuing of US\$ 4.0 million only [1]. Such exports hopefully can expand several folds if adequate facilities can be provided.

Table-2

Rough Estimates of Cost and Returns of Selected Vegetables Produced around Dhaka City.

Vegetables	Area cultivated	Mandays in		Total costs	Total	Profit (Tk.)
		Produc tion & marke ting	Construc tion of 'Jangla'	including material inputs & labourer	sales value (Tk.)	
Gourd (Deshi)	0.33	33	12	9000	18750	9750
Beans (Seem)	0.33	31	10	5502	14250	8748
Karala	0.26	49	7	7050	13500	6450
Chichinga	0.26	34	6	6425	11550	5125
Lal-sak	0.26	22	0	3070	4125	1055
Jali-kumra	0.33	40	12	4317	8000	3682

Note: Information is based on the successful cases.

It may however, be noted that export markets for such perishable products are very competitive. This is clear from the same level export prices as prevailed in the last 3 to 4 years. Price variations in different external markets are also found to be little (48 to 58 thousand taka per ton) as shown in Table 3; although domestic prices as well as their processing

Table-3

Export Price of Four Selected Vegetables Exporters

Firm	Markets for exports	Export Price (.000Tk. per ton)			
		1984-85	1985-86	1986-87	1987-88
No.1	Jedda 43(7.7)	50(8.8)	50(10.1)	50(10.6)	
No.2.	Saudi Arabia	42(6.0)	44(7.0)	43(10.0)	48(12.0)
No.3.	London	45(5.5)	46(8.0)	48(10.5)	48(12.0)
No.4.	Kuwait	-	-	-	58(8.8)

Note: Figures in brackets are domestic procurement price.

costs have increased in the mean time. Reportedly maximum increase has been in the local procurement price (85% during this period). The average procurement price of the vegetables is about Tk. 11 thousand per ton, whereas the processing cost is Tk. 30 thousand which appear to be quite high. The processing costs here include air-freight, salaries to managers, workers and other utilities. To be competitive, processing costs need to be reduced which has a large share in the export price.

It may also be of interest to note that local procurement prices reported by the export firms are almost double of what farmers actually received at their level. This indicates that market intermediaries have a large share of the firms' procurement prices. It may therefore be suggested that direct production efforts of the exporters in collaboration with actual producers can greatly help both exporters and the producers such a production programme will reduce cost of production as well as ensure quality of the produce. In these export promotion efforts state supports may be extended by reducing air-freight and by providing institutional credit.

Export possibilities appear to be wide in the case of pineapple, papaya, banana, chutneys of mango and lemon etc. There, quality of such products must be ensured remembering that the export market is highly competitive. Hopefully, private firms will come ahead. Their participation is however, impossible as long as existing indenting jobs remain so much lucrative. These private firms if successful, in turn, can extend input supplies and other services to farms as observed elsewhere [5]. They in the long run can also support scientific research towards higher productivity so as to maintain supremacy in the export markets as observed in some Latin American Countries.

Such free export trade in vegetables, eggs, poultry birds, meats etc., presumably can also help raise income through higher prices (earned in export markets) to local sellers who are predominantly the poor rural household (needs further investigation). Free exports in the short-run may raise prices in domestic markets which of course should be tackled with the consideration that income generation to poor producers is a number one objective of the government. All-out emphasis should also be given to introduce cost-reducing techniques in their production.

It is often argued that poultry farming is quite profitable and this can easily augment rural household income. It is also claimed that the existing technology in poultry farming is easily adoptable at the farm level. The present government appears to be quite keen in this area and accordingly it has planned to extend financial supports to the potential entrepreneurs. Quite a few poultry farms have already been established with the bank loan around Dhaka city. They produce both broilers and eggs. Of the farms there are a few which are quite large. They have a capital cost (land, building, machinery etc.) of about Tk. 42 million.

As far as the owners' opinions are concerned their performances are not satisfactory and in all cases they are incurring losses if capital costs are duly taken into account. Excluding capital cost a farm is earning a profit of Tk. 460 thousand a year which is just about 10 per cent of the annual operating cost. According to farm owners their losses could be reduced to a great extent if costs of feeds could be lowered or that they could have quality feeds and vaccines. In most cases they have a higher rate of mortality (above 10 per cent) and the feeds they fed to birds do not yield the expected gain in their weight. The main problem they face is the poor quality feeds which they are compelled to procure from the markets.

D) PRODUCTION OF MILK

With the objective of raising income to poor farm producers, imports of tinned powdered milk need to be gradually banned and instead some feed-mixtures or feed meals for animals and poultry birds may be manufactured in the country. They may be sold initially with state subsidy if necessary. Porvision of subsidy in that case can help keeping prices of milk low. Milk production can also be enhanced through improved breeds, feasible by opening more artificial insemination centres in the country. Insemncination can be facilitated by employing trained technicians who can take the responsibility for wide-scale distribution of semens. Those young technicians can also do vaccination to poultry birds and animals. The beneficiaries should pay for such services which understandably can adequately remunerate those young technicians. Only thing we should try to create effective demand for those supplies and services which is possible by ensured supplies of quality materials and through diffusion of

technical education. Previously undertaken programmes failed reportedly because of unsuccesses and uncertain supplies.

It may be noted that production of milk in the Dhaka city is found to be quite remunerative. Milch cows there are raised mostly by poor household who are mainly low-paid service holders. They keep them as their supplementary sources of income and they generally do not engage any hired labour. These cows are expensive, valuing Tk. 8,000 each. The production of milk per day has been 6 seers and the period of milk production is 6 to 7 months. The family income is estimated to be about Tk. 1500 per month which is equivalent to a wage rate of Tk. 52 per day (Table 4), higher than market wages for unskilled labour. Further it is relevant to report that two such cows can fully employ one boy (producers opinion) and to that extent it appears to be labour intensive. Policy changes are thus necessary towards increased production of milk and that may

Table - 4
Rough Estimates of Costs and Returns of Milk
Production in the Dhaka City

		(Tk. per month)		
Selected Costs ² Cases	(Pulses+ + Bran+Cakes etc.)	Milk produced ⁵ (seers)	Sales value ³ (Tk)	Returns to family (Tk.) ⁴
1st	751	225	3375	2624
2nd	782	150	2250	1468
3rd	955	195	2925	1970
4th	770	135	2025	1255
5th	1355	225	3375	2020
6th	1994	120	1800	(-) 194
7th	1107	195	2925	1818
All cases	1102	178	2668	1566

Notes: 2. It excludes costs on labour

3. Price of milk is considered to be Tk. 15.0 per seer

4. It does not include the capital cost of cow with the understanding that it can be compensated from value of calves.

5. Milk production period is 6 to 7 months as reported.

be done through distribution of quality cows as well as institutional credit specially to the poor household. Availability of feed-meals at reasonable costs (if necessary through subsidy) can also help quick adoption of improved breeds in rural areas.

E) THE SMALL RUMINANTS

Another unfortunate aspect in the area of animal development is the state's complete negligence in goats and sheep, raised by about 40 per cent of rural household as an integral part of farming. Their small size, quick maturity and low capital investment per head suit them most to the resource poor (Winrock International 1983). The immediate need now is to raise the country's professional and institutional awareness of the potential contribution of the small ruminants to the resource poor household.

F) PRODUCTION OF SOME NEW PRODUCTS

There are some new produces where we have potentials for exports. These are edible mushrooms and frogs. So far, no such significant efforts have been paid in their cultivation. Understandably, young people may grow them if they see the future in such enterprises. Again, government should frame appropriate policies and facilitate such entrepreneurial development. So far, people are not aware of any such possibility. They are still very much engaged in the production of paddy and jute. The Department of Fishery is expected to undertake such a move at least in the cultivation frogs. The Department of Agricultural Extension has undertaken a pilot project in where basically they train people in their cultivation. Reportedly, those trainees have been successfully growing mushrooms for local hotels.

G) INLAND FISHING AND FLOODS

Achievement in country's inland fishing is very limited though we have wider opportunities to exploit. Some progress can be noted in cultivation of prawn in the coastal belt which is primarily meant for exports. Fish cultivation in ponds has not yet spread because of over-flooding of ponds in the rainy season and again drying of them in the late winter. There are also socio-economic factors which constrain fish culture. With respect to pisciculture it is very much relevant to note that we should try to make use of huge water reservoirs at least during the rainy season and thereafter (say four months). Fish research should be initiated in developing quick growing species of fish to take advantage of the huge reserve of flood water at least for 3 to 4

months. In this regard haor areas in a few selected districts can be declared as natural reserves and accordingly suitable policies need to be framed.

We are so far silent about the protective measures adopted against the devastating affects of floods and droughts. Against drought, long-term programmes for expansion of irrigation should continue, rather at a higher pace with adequate facilities for repairs of irrigation equipment at least at each upazila centre. The private entrepreneurs may take the lead in establishing workshops if there are adequate demand of such services. Initially state supports may be made available to them. About floods, it is impossible to control. Embankments constructed so far could not be effective because of continuous heavy siltation in the rivers which raises river beds every year and thus floods will affect more of high land overtime. Dredging of rivers appears to be too expensive and time-consuming. We should thus, be mentally prepared to accept its damage remembering that Bangladesh itself is a delta and accordingly rehabilitation centres may be built for those vulnerable areas say one centre for area of 2-3 square miles through local efforts with state support where necessary. People will do their agricultural activities from those centres as done in big state farms in socialist countries like Czechoslovakia. These centres in the long-run can be turned into small towns. Existing state policies of flood control should thus, need to be re-examined thoroughly and accordingly modified.

H) PRICE POLICIES

As we have already noted that agriculture in general is a risky business and it requires hard manual work which discourage educated people from farming. But sustained development in agriculture needs active participation of educated people and at the same time larger amount of investment. To them more incentives are pre-requisites and that is feasible only through favourable prices of inputs and outputs and consequently higher rate of return to them and also different other institutional facilities at least timely provision of credit. Unfortunately, the recent price trend for modern inputs and paddy the major crop indicate unfavourable financial situation for farmers [9]. Their economic crisis is frequently been deepened further by the sharp fall in prices of vegetables, spices (onion, garlic and ginger) and fruits and also in paddy at the time of bumper harvest e.g. 1981. The state procurement programme of paddy could not off-set

these adverse effects. For no other crops—major or minor we have any price stabilization programme. In addition to such abnormal recurring price shocks, the country is quite vulnerable to floods, droughts and river erosions which leave rural people specially the poor completely helpless. Price policies should take into account all these abnormalities plus long-term development of the farming community.

IV. CONCLUSIONS

The primary thrust for sustained agricultural development is to develop the production base in agriculture which is the creation of a class of farm entrepreneurs. They should be well equipped with modern technical education in agriculture (crops, vegetables, fruits, livestock, fisheries and forests) towards higher productivity and consequently higher income. To that end, wide expansion of technical educational facilities is an urgent need. Once they can be made conscious and effective demands for goods and services are generated, private agencies/farms will favourably respond to their services and gradually these agencies will be more effective and the transformation of traditional agriculture will eventually take place.

In the crop production front, priorities may be given to the production of vegetables and spices instead of rice, which are more profitable as well as labour-intensive. The major constraints there however, are limited local markets, low prices and their wide fluctuations. Emphasis, thus should be given to their exports where the state should facilitate proper marketing and quality control. Such export markets seem available in eggs, poultry birds and meats. The sellers of these animal products being predominantly poor rural household, benefits of higher export prices hopefully will reach them. Adequate scope is also available in cultivation of mushrooms and frogs besides inland fishing. To encourage their exports, a new group of entrepreneurs of innovative talents should be developed and adequately supported by the state. To that end appropriate policies should be framed.

In these new production efforts, agricultural scientists both engineering and biological have significant role to play. They must come forward with suitable technologies for our small farmers and to that end, the scientists may need to abandon researches usually undertaken in western lines, perhaps for their own career-building. Adequate research fund should be

made available with the specific commitments to farm community. Top priority of research may be given to quick growing fish species to make best use of flood water and huge water-reservoirs, as well as in the manufacture of low-cost feed-meals for animals and birds, and high yielding inputs for rain-fed crops grown by resource poor farmers etc. The government must create congenial working environment for those scientists who in turn, must work with patriotic zeal and make their knowledge useful to our poor people.

Re-examinations of existing trade and industrial policies are also due exports should be made free to vegetables, spices, fruits, eggs, meats etc. despite possible temporary price hike in domestic markets. Imports of powdered milk, soya-oil, clothes, petty appliances and other household goods should be gradually banned. In addition price policies for inputs and outputs should be re-casted and be made favourable to rural household for farm investments and other income-generating activities in the village by discouraging the present lucrative indenting business and the capital intensive industrialization which are making us more aid dependent. Such rural investments hopefully will promote more employments to the rural poor, leading to higher purchasing power. We may note that the serious constraint in our development effort is the poor purchasing power and poor knowledge on the part of farm producers. To fulfil all these objectives, the state should also develop net-work of road transports throughout the country and distribute electricity to its remote corners. There we need nationalist government with integrity in their hearts because development is a painstaking process and it needs sacrifice.

REFERENCES

1. Bangladesh Bureau of Statistics : Statistical Yearbook of Bangladesh, Dhaka, 1986.
2. Bangladesh Institute of Development Studies : Rural Industrialization in Bangladesh, in Weekly Holiday, 3rd September, Dhaka, 1987.
3. Chambers, Robert and Janice Jiggins : Agricultural Research for Resource Poor Farmers: A Parsimonious Paradigm, IDS, Sussex, 1986.
4. Febella, Raul V. : Rural Industry and Modernization in the Rural Non-farm Sector in Asia, edited by Swapna Mukhopadhyay and Chee Peng Lim, APDC, Kuala Lumpur, 1985.
5. Goldsmith, Arthur : "The Private Sector and Rural Development : Can Agribusiness Help the Small Farmers", World Development, Vol. 13, No. 10/11, 1985.

Quasem : Agricultural Development

6. Guha, Amalendu and Franklin Vivekanada : Development Alternative, Institute for Alternative Development Research, Oslo, 1985.
7. Hirashima, S. : "Poverty as a Generation's Problem : A Note on the Japanese Experience" in *Agricultural Change and Rural Poverty*, edited by John W. Mellor and Guntvat M. Desai, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1985.
8. Hossain, Mahabub : "Employment Generation Through Cottage Industries : Potentials and Constraints in Bangladesh : Selected Issues in Employment and Development," edited by Rizwanul Islam and M. Muqtada, ILO, New Delhi, 1986.
9. Hossain, Mahabub : "Agricultural Development in Bangladesh : A Historical Perspective," *The Bangladesh Development Studies*, Vol. 12, No. 4, 1984.
10. Hossain, Mosharraf : *The Assault that Failed : A Profile of Absolute Poverty in Six Villages of Bangladesh*, United Nations Research Institute for Social Development, Geneva, 1987.
11. Johnston, Bruce F. and Clark William C. : *Redesigning Rural Development : A Strategic Perspective*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1982.
12. Johnston, Bruce F. and Kilby Peter : *Agricultural and Structural Transformation*, Oxford University Press, London, 1975.
13. Mellor, John W. and Johnston Bruce F. : "The World Food Equation : Inter-relations Among Development, Employment and Food Consumption", *Journal of Economic Literature*, Vol. 22, No. 2, 1984.
14. Moshar, Arthur T. : *Getting Agriculture Moving : Essentials for Development and Modernization*, Praeger, New York, 1986.
15. Rhee, Young Whee : *Instruments for Export Policy and Administration-Lessons from the East Asian Experience*, World Bank Staff Working Paper, No. 725, The World Bank, 1985.
16. Ruttan, Vernon W. : "Assistance to Expand Agricultural Production", *World Development*, Vol. 14, No. 1, 1986.
17. Simmons, John : "Education for Development", *World Development*, Vol. 7, No. 11/12, 1979.
18. Thomas, John W. : *The Thana Irrigation Programme and Notes on Local Rural Planning for Bangladesh*, The Ford Foundation, Report No. 4, 1976.
19. Timmer, C. Peter : *The Agricultural Transformation*, Development Discussion Paper No. 223, Harvard Institute for International Development, Harvard University, 1986.
20. Wennergren, E. Boyd and Whitaker Morris D. : "Foodgrain Sufficiency in Bangladesh : A Reappraisal and Policy Implications", *The Journal of Developing Areas*, Vol. 21, No. 1, 1986.
21. Winrock International : *Sheep and Goats in Developing Countries : Their Present and Potential Role*, The World Bank, Washington D.C. 1986.

AGRICULTURAL MECHANISATION IN BANGLADESH

M. ASADUZZAMAN *

I. INTRODUCTION

Bangladesh agriculture has seen vast changes in its structure during the last quarter of a century and more particularly since liberation. The green revolution technology has made a firm foothold. In 1960, the area under irrigation was only 1.32 million acres. By 1977, according to the agricultural census, the area has increased to 2.17 million acres and by 1983/84 to 4 million acres. Thus since the late seventies there has been a rather fast growth.

Access to irrigation facilitated the adoption of high yielding varieties particularly of boro rice. While around a quarter of rice land is under HYVs, the proportion for that under boro is nearly 80%. With the advent of irrigation and HYVs, there has been a concomitant rise in the consumption of chemical fertiliser in the country. Between the mid-seventies to mid-eighties, the quantity of fertiliser distributed increased from 4-500 thousand metric tons to 1.1-1.2 million metric tons. Since then, it has remained largely static.

Over this period the technology for traction remained more or less stagnant giving rise to an increasingly archaic situation in view of technological change in agriculture. The objective of this paper is to briefly discuss the draught power problem in Bangladesh and draw attention to policy implications from the discussion.

II. DRAUGHT POWER AVAILABILITY

In Bangladesh draught power is provided for all practical purposes by cattle. Between 1960 and 1977, the cattle population increased from 19.42 million to 20.98 million i.e. by 8%. Over the same period area cultivated in farm household rose very little (from 19.14 million to 19.48 million acres).

* Senior Research Fellow, Bangladesh Institute of Development Studies. The views expressed here are the author's own and may not necessarily be shared by his employer.

Between 1977 and 1984, the cattle population increased again to 22.06 million or by 5.1% while the area cultivated rose to 20.14 million acres. Such changes indicate a stagnant, at best a very slowly rising, number of cattle heads per acre from 1.01 in 1960 to 1.08 acres in 1977 and an unchanged situation since then. Is this a situation demanding active intervention on the part of public authorities? Put in a simpler language, is there a draught power shortage in the country? On the surface there seems to be not much of a cause of concern. Deep down, however, there are some quite disturbing facts and trends which are stated below.

i) Most of the draught power is obtained from bullocks. But female cows for quite some time have constituted a significant proportion of the total draught animal. In 1960, nearly 30% of the draught cattle was female. By 1977, there has been only a little change. By 1983/84, nearly 28% of all work animals were cows (Table-1).

Such use of female cows result in lower fertility and lactation [1; 41-51]. If views expressed by some that the existing age/sex composition in certain places in Bangladesh is such that the herds are incapable of reproducing themselves [2; 4] are accepted then the use of female cows for draught certainly makes the longer term situation rather bleak.

ii) Because of irrigation and introduction of crops, particularly rice HYVs of duration of various lengths cropping intensities have increased over time, though rather slowly. At present (1986/87) district wise cropping intensity figures vary from 112-198% with an average of 154% for all Bangladesh. In any case the gaps between successive crops in many places give rise to such a demand for draught power that the existing herd fails to satisfy the peak period demand. The maximum daily animal shortage, according to one study, may be as high as 40%. [3; iv-2, 11-2, 15].

iii) All farmers are not equally affected by draught power shortage. Small farmers are the most adversely affected in terms of ownership but on the other hand, among the owners, the medium and large farmers are more at disadvantage as indicated by the area of land per pair of cattle (Table-2). Also note that among small farmers the incidence of use of female cows for draught power is comparatively higher.

iv) Whatever cattle heads the farmers may possess may not be of good quality. Many of them are diseased and their use as draught animal can result only in an inadequate ploughing.

One would summarise from the above that there is a draught animal shortage in the country. The present author too is inclined towards the view. But we may not have counted the cows properly. Unless one understands the decision making process in a household regarding keeping of cattle, it may be difficult to understand the process giving rise to the shortage, if any, and take appropriate measures for its removal.

III. ECONOMICS OF LIVESTOCK

Why does a household keep cattle and how is the age/sex composition of the herd in the farm determined? To answer the first question, let us look at Fig. 1 below.

Think of a farm household with a certain cropping pattern and intensity which demand a certain amount of draught power (ignore seasonality for the time being). The demand may be met from existing cattle herd in the farm and/or from hiring bullocks from outside. Mechanised tillage, whether owned or rented, can do the same.

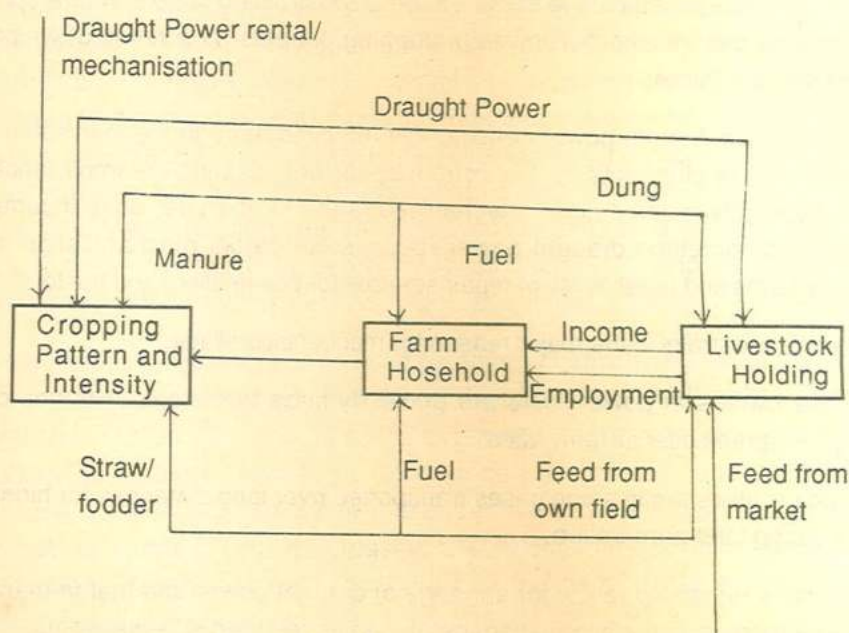
Provided the farm uses bullock for draught power which is mostly owned, the cattle can provide another service by providing dung which is a valuable organic manure. All the dung, however, may not be available-a part is likely to be used for fuel as dried dung-cake.

Just holding cattle is not important what is important is its age/sex composition. Heifers are of little use for draught. If a pair of adult bullocks are kept in the household, they may render the requisite service. However, except for a few days in a year they are likely to remain idle which is costly to the farmer unless the pair can be used for other purposes like transport or oil-pressing. If mostly female cows are kept in the household and they are used for draught, this results in problems already mentioned above. The farmer is then faced with the problem of holding costly hullocks or female cattle with reduced fertility and lactation (hence lower income).

On the other hand for a given herd size, there is a demand for feed which is likely to be met mostly, if not entirely, from agricultural by-products like straw. Such agricultural residues, however, have other important uses, particularly as fuel. The supply of feed obviously limit the total herd size. A lower supply would naturally mean, a smaller herd making it consequently more difficult to keep 'idle' bullocks. Then again the higher the proportion of feed from own source, the greater is likely to be the tendency for keeping a given herd size. Thus, the demand for fuel in the household and its determinants particularly family size, cooking practices etc. are likely to have some indirect but important influence on herd size.

Fig. -1

Interrelationship between Demand for Draught Power and Supply



Arrow-heads indicate origin of demand while arrow-tails show points of supply or decisions.

Introduction of seasonality makes the situation more difficult. When cropping intensities are low, often one could, if there had been enough number of bullocks, have enough time to till the land properly. With increased cropping intensities this may no longer be possible in many cases as the land has to be tilled within a comparatively short span of time. The required bullock-herd size to do so becomes understandably larger and consequently its cost rather prohibitive.

To my knowledge, nobody has yet tried to analyse all these juxtaposition of factors to find out the optimal decision point for a farm household to hold a herd of given size and age/sex composition. How the shortage of draught power occurs is still largely unknown. Yet consider the following findings and facts collected from various studies and sources :

bullock power constitute a very small part of cost of production (less than 5%) but there are studies to show it to be a constraining factor in attempts at optimal (i.e. income maximising) cropping patterns as a result of which land remains fallow;

even when draught power constraint is removed through mechanisation, dung manure often acts as a constraining factor indicating the importance of keeping livestock even in mechanised farms for manure, dairy income and also sometime draught power (because of partial mechanisation in many farms and unreliability of repair services for power tillers and tractors);

time constraint is the major reason for mechanised tillage;

the owners of power tillers are generally large farmers but the use of tillers is spread over all farm sizes;

power tillers are in some cases transported over long distances for hiring out during land preparation;

land is remaining fallow for shortage of draught power and that in many places there is a very acute shortage of feed as reported in newspapers.

Is mechanisation the right type of response to the above situation? As already stated above, unless we know of the factors and the process leading to the shortage, we may not definitely say yes. But situation may

already be so critical that we may say no either which means selective mechanisation may have to be accepted as a matter of public policy at least over the short to medium run.

MECHANISATION POLICY IN BANGLADESH

Bangladesh lacks any policy on mechanisation of tillage. Earlier attempt at mechanisation were aborted on the plea of possible adverse effects on labour employment in a labour surplus country. However recent evidence suggests that this need not be so.

A recent study has found that as farmers mechanise, their cropping intensities increase and cropping pattern changes in such a way that total labour use and more particularly use of hired labour increase (Table-3). Thus the fear of labour displacement is likely to be unfounded.

Mechanisation, however, may be fraught with the possibilities for increased income inequality as generally it is the large farmers who may own the tillers. Increased cropping intensities (by about 24%) may allow mechanised farmers to reap more net value/farm than even the irrigated (but non-mechanised farms) (Table-4). All the above findings are based on small sample surveys and needs to be thoroughly checked for their generality. Mechanisation thus can be advocated only on a limited scale at the moment. For the time being agencies like BADC and BRDB may operate hire services for power tillers with a bias to small farmers.

Mechanisation should not be used as an argument against programmes for livestock development. However, livestock has remained a long neglected sector. Not only that improvement of livestock can ease the problem of draught power, its importance shall remain undiminished because of other contributions (like manure) that it make to crop agriculture but also for its role in help in increasing rural income through dairy and meat production. Recent estimates indicate that the expenditure elasticity of such products are very high.

Table-5 shows estimates for two types of villages, technologically backward and technologically advanced. The latter also implies somewhat better income situation. The expenditure elasticities of the livestock product indicate that as expenditures (income) grow, proportionately much

more is spent on meat and milk. Livestock keeping thus becomes highly profitable as the potential demand is likely to outstrip supply at least for quite some years to come.

Note also the expenditure elasticity for cowdung for use as fuel. Not only it is inelastic in demand, it may even be negative if incomes rise. Thus as expenditure (income) grows, more and more of cowdung can be diverted from its use as fuel to its use as manure with long-term beneficial impact on soil quality.

In the above circumstances, selective mechanisation (at least for the time being) with vigorous livestock improvement programmes with emphasis on dairy and meat products can be advocated as the proper policy mix.

Table-1
Use of Female Cows for Work (1983/84)

Type of animal	Number used for work	Number used for work and other activities	('000 heads)
			All
Bull	665.1 (7.2)	168.0 (8.0)	833.1 (7.4)
Bullock	6996.9 (75.8)	-	6996.9 (61.8)
Cow	1262.4 (13.7)	1871.2 (89.4)	3133.6 (27.7)
Male buffaloes	253.2 (2.7)	1.8 (0.1)	255.0 (2.2)
Female buffaloes	54.9 (0.6)	52.5 (2.5)	107.4 (0.9)
All	9232.5	2093.5	11326.0

Source : Computed from BBS, Report on the Bangladesh Livestock Survey, 1983/84, Table 3, p. 60.

Note : i) Figures in parentheses are percentages of column totals.

ii) Work includes use for draught and other activities like transport.

Table-2

Cattle Ownership by Farm Size

Farm Size	Proportion of farms owning cattle 1977	Land/cattle (acres) in owner farms 1983/84	Percentage of female draught cattle		
			1977	Bogra	Mymensingh
Small (upto 2.5 acres)	73	55	4.0	45-50	70-85
Medium (2.5 to 7 acres)	95	92	5.8	30-35	45-50
Large (7.5 acres+)	97	97	7.7	20-25	45-60

Source : Reproduced from Asaduzzaman, M., Impact of Agricultural Mechanisation in Bangladesh, Research Report No. 72, BIDS, January, 1988, p. 14.

Table-3

Employment of Labour Per Acre of Cultivated Land
in Crop Production (mandays)

Type of labour	Rainfed farm	Irrigated farms	Irrigated and mechanised farms
Family	35	25 (-19)	12 (-52)
Hired	51	84 (65)	113 (35)
All	86	110 (28)	125 (14)

Source: Asaduzzaman, op. cit.

Note: Figures in parentheses are percentage change over the employment level shown in the preceding column.

Table - 4
Average Net Crop Income/Farm (Tk.)

Farm size	Irrigated	Irrigated and mechanised
Upto 0.5 acres	3241	1203 (-67)
0.51-2.50 acres	8982	17758 (98)
2.51-5.0 acres	20748	26614 (28)
5.0 + acres	25850	30734 (19)
All	13218	21267 (61)

Source : Asaduzzaman, op. cit., pp. 57-58.

Note : Figures in parentheses indicate change over irrigated farm situation.

Table - 5
Expenditure Elasticities in Technologically
Backward and Advanced Villages

Items	Backward	Advanced
Rice	0.95	0.75
Pulses	1.24	1.56
Vegetables	0.92	0.60
Fruits	1.62	1.57
Livestock	1.29	1.59
Meat	2.20	2.18
Milk	1.93	1.92
Cowdung (as fuel)	0.33	-0.58

Source : Hussain, Mahabub, Nature and Impact of the Green Revolution in Bangladesh, IFPRI Research Report 67, Table 73.

REFERENCES

1. Jbbar, M.A. and Green D.A.G. : The status and potential of Livestock within the context of Agricultural Development Policy in Bangladesh.
2. Mattrick, H.M. : Some Aspects of the Economics of Animal Power, Part 1, in Mattrick, H.M. and James D.P., Farm Power in Bangladesh, Vol. 11., 1981.
3. Bangladesh Energy Planning Project : Rural Energy and Biomass Supply, Vol. 14, 1985.

JUTE AND COMPETING RICE PRODUCTION IN BANGLADESH : THE TRADE-OFFS

A. K. MAKSUDUL BARI *

INTRODUCTION

Jute, the earner of more than 50 per cent of the export earnings of Bangladesh until recently, has been facing problems from both the demand and supply sides. The world market for jute has continued to be unfavourable to the export producers. A major import substitution has occurred in the world jute economy. The developed country imports were being substituted by synthetics while the developing countries were increasingly producing and processing the fibre for their requirements. But most of these demand problems have appeared to be induced by the supply problems. In a situation of unfavourable relative prices and due to relative unprofitability jute farmers switched acreage under jute to rice, causing insecure world supply of the fibre. Since the adoption of HYV rice, Jute's relative profitability worsened because of distinctly higher productivity of the HYVs of rice.

At the same time, besides some better years in the late 1970s, foodgrain import situation has remained very unsatisfactory since the formation of Bangladesh. Large food imports made the country vulnerable to the outside world [5, 124-136]. This is of particular concern because of the high reliance on food aid imports, which constituted over 70 per cent of the average food imports since 1973. In a situation of substantially reduced availability of food aid, there would be tremendous pressure on the already chronic current account deficit.

Under these circumstances, it is attempted here to answer whether it would be feasible and desirable to cut down jute acreage to a minimum level in order to release more land for cereal production. More specifically, the effects of reduced jute production on (i) foodgrain production and

* Assistant Professor, Economics Department, Rajshahi University.

imports, (ii) government revenues in terms of foreign exchange and counterpart funds and (iii) employment both at the farm and industry are explored through a simulation exercise.

A World Bank study on food policy of Bangladesh suggests that although there is a limited world market for jute and therefore limited opportunity to increase export earnings, the implications of the policies which encourage reduction in jute acreage and replace aid imports of food with reduced export capability need very careful examination [16].

But existing knowledge does provide only a partial answer to the question set above. Reza [15: 336] looked into the issue in some detail and concluded that an attempt at increasing rice production at the cost of jute is neither necessary nor desirable. He added that it would be dangerous to allow any drastic switch-over from jute to rice just because of changes in their the then (the early 1970s) world price ratio in favour of the latter. However, the basis of Reza's analysis was not very convincing. For example, judging the foreign exchange potentials of jute versus rice on the basis of just two points of time, 1969 and 1973, did not support his conclusion strongly. In addition, the issue needs further indepth analysis of number of other interrelated issues, which the study lacks.

The same type of conclusion was also reached more recently. Comparing the prices of raw jute and price in domestic and world market for the period 1965-79, Ahmed [2:19] showed that a marginal acre of land in jute will finance imports of substantially more rice than would be produced on that acre. Although this study used a time-series of 15 years, it faces the same criticism of simultaneously not analysing the other related issues, like, productivities, employment and farmers' incomes. A more crucial point is that all previous works considered the relative position of jute compared to traditional rice varieties, not to the HYVs which are markedly more productive. With the spread of HYV rice the situation has changed to a considerable extent.

The following section explains the method of analysis and the assumptions made. The third section deals with the results, i.e. the effects of reduced area under jute cultivation along with the underlying implications. Finally, a conclusion is presented in the last section.

METHODS AND ASSUMPTIONS

The probable effects of reduced jute production are explored under two alternative scenarios and on the basis of a number of assumptions. On the basis of these scenarios and assumptions the results are simulated through simple calculations. The scenarios are:

(i) *Jute area of 1976 level*—In 1976 Jute area dropped to a record low, 1.28 million acres, after relative price of jute in terms of rice in the preceding year fell to the lowest level since the late 1940s. In 1975 the domestic price of jute was just 40 per cent of that of rice. This level of jute area would be considered a 'moderate' decline from the level of about 1.4 to 1.5 million acres observed in the early 1980s. The assumption behind the 'moderate' decline scenario is that under a more unfavourable relative price of jute than those observed in the early 1980s, the area under jute would drop around this level, assuming the present level of yield and cost of production remaining same.

(ii) *Jute only in 'jute-specific' land*—The hard core jute area consists of low-lying lands where deep flooding during the monsoon season makes rice growing too risky and would only be planted under quite exceptional circumstances. In addition to this hard-core jute land, there is 'quasi-hard-core' Jute land where jute-rice competition is limited due to soil type and frequency of floods. According to available estimates, the 'hard' and 'quasi-hard-core' jute land amounts to about 0.6 million acres [7;13,3;5]. We are referring this area to as 'jute-specific' land. Except for this area rice can be grown well on all land where jute is grown. If jute were to be cultivated only in 'jute-specific' land, as explained above, this would be considered a 'large' decline from the present area under this crop. The rationale behind this 'large' decline scenario is that under continued unfavourable world market and domestic production situations, jute cultivation would eventually be limited to 'jute-specific' land.

To examine the probable effects under these two hypothetical jute production situations, the following three main assumptions are made:

(i) *Jute yield at recent average level*—We are assuming that in reduced jute area scenarios, yield would be at the level achieved in the early 1980s,

on average 0.61 for per acre. However, this assumption seems optimistic, particularly in the case of 'large' decline scenario, because available evidence suggests that in low lying 'hard-core' jute lands per acre yield is lower than the national average [7; 13]. The probable reason is jute in low-lying areas is more prone to frequent flooding which causes loss of output, thus lower per acre yield. The assumption is that with reduced jute area, intensive cultivation practice would raise productivity in the 'hard-core' jute areas.

(ii) Area shifted to HYV Aus or HYV Boro—It is assumed that HYV Aus in the same season, or HYV Boro in the preceding season, or a possible combination of both, would be planted in the area released from jute. The justification of this assumption lies in the fact that there is indicative evidence that farmers switched from jute to HYV Aus and HYV Boro since the introduction of HYVs of rice [5:156-166, 9:124-125]. One may, of course, raise the question of complementary inputs needed to grow the HYV rice. This is the point which is dealt with in the next assumption. The results would, however, indicate what would happen if local Aus rice is planted instead.

(iii) No substantial additional input is required this assumption is reasonably acceptable when HYV Aus is considered in place of jute. The farm supplied inputs, like labour, bullock power, manure etc. are readily available for either of the crops. HYV Aus, like jute, is mainly rainfed. Amount of fertilizer applied, may, however, differ. In the case of HYV Boro being considered to be planted in the preceding season, although farm supplied inputs would also be available, but it will require irrigation as because its growing season is mainly dry. However, as it is known that the existing irrigation facilities are underutilized, improvement of this situation would meet most of the demand of irrigation water, only with additional operating costs. Under such a situation the assumption remains reasonably valid. In large decline scenario, as we are considering to keep low-lying lands for flood control measures for Aus rice is ignored.

However, the results out of this attempt have to be interpreted keeping these assumption in consideration.

EFFECTS OF REDUCED AREA UNDER JUTE CULTIVATION

The simulated probable effects under two hypothetically reduced jute production situations are presented in Table 1. These results are, however, not accurate estimates of absolute magnitudes; rather they should only be treated as indications regarding the direction of changes if jute area declines to the hypothetically specified levels under the assumed conditions, *ceteris paribus*. In the following sub-sections the effects of such reductions of jute area are explained in terms of foodgrain production and imports, governments revenues and employment.

Table-1

Probable Major Effects of Reduced Acreages of Jute Under Two Alternative Scenarios.

Variables	Moderate Decline	Large Decline
Actual Jute Area (1981 —83 average) (mil. acres)	1.47	1.47
Jute Area Under Two Scenarios (mil. acres)	1.28	0.60
Change in Jute Area (mil. acres)	-0.19	-0.87
Change in Jute Output (mil. tons)	-0.12	-0.53
Change in Rice Output (mil. tons)		
When all Area Shifted to HYV Aus	0.16	0.75
When All Area Shifted to HYV Boro	0.21	0.97
Change in Export Earnings (mil. \$) ²		
As Raw Jute	-34.49	-152.32
As Jute Products	-72.00	-318.00
Change in Import Expenditures		
Due to Less Food Imports (mil. \$) ³	-63.16	-270.52
Change in Food Aid Sale Revenues (mil.\$) ⁴	-18.03	-83.80
Change in Employment ⁵		
Farm: When Shifted to HYV		
Aus (mil. mandays).	-2.85	-13.05
When Shifted to HYV Boro		
(mil. mandays).	2.47	11.31
Industry (mil. man years)	-0.08	-0.35

Sources: For jute area : [10] and personal contact; Yield rate are from : [10,6]; prices are from : [17]; for food aid imports : [13]; or revenues from food aid sales : [17]; for farm labour data [12] and industry labour data are from [8].

Notes:

1. All subsequent calculations are based on 1981-83 averages unless otherwise stated.
2. Assumed that all export losses are either in the form of raw jute or jute products.
3. Based on average of Aus and Boro output increment. First Scenario - all import reductions are considered as rice; second scenario - maximum average rice imports of 0.18 ml. tons of the 1981-83 period, rest import reduction as of wheat.
4. Relates to the amounts of food aid and their sales revenue of 1984. Computed as change in $NSR = (RI \times FAS/TFA) \times NSR$, Where NSR = net sale revenue = total sale revenue - handling and overhead costs,

RI = average of Aus and Boro rice output increment,

FAS = food aid share,

TFA = total food aid.

5. All decline in jute output is accounted for as decline in consumption of local jute mills. Computed against total man-power position of the jute industry in 1984. Total decline in raw jute consumption is considered as proportionate decline of man power employed.
- ' - ' indicates loss/ decline.

i) Foodgrain production and imports—Under the two scenarios, the jute area represents respectively about 13 and 59 per cent less than the recent average area. This is an equivalent of 0.7 and 3.4 per cent of the recent total rice area. If the area released from jute is planted by rice, as it is assumed, in the case of 'moderate' jute area decline scenario, this would be only a marginal gain in terms of total rice area. Under the second scenario, however, 3.4 per cent more area of the present rice area would produce nearly 1.0 million extra output. This is equivalent to nearly 60 per cent of the recent foodgrain imports. Thus if jute area is declined by about 60 per cent of the recent level and HYV rice is grown instead, that would bring substantial improvement in foodgrain supply situation.

One important point ought to be mentioned here. It is belived among the observers, including the donor agencies working in Bangladesh, that self-sufficiency in foodgrain would be achieved in near future with the current rate of growth of production through spread of HYV seed based technology, if climatic instability does not hamper production too badly and too frequently. On this ground one may argue that to raise foodgrain output

it is not necessary to release land out of export crop, and that even if food self-sufficiency is achieved quicker by this way, the economy will be left with a dying export crop and industry. Our effort here is not to propose such an outcome but to examine the whole sets of issues to see whether Bangladesh can afford to let the jute industry die.

ii) Government revenues—With respect to foreign exchange potentials of rice versus jute the evidence suggests that an acre of HYV rice has more potentials than an acre of jute when productivities and world prices of these crops are considered, and that jute cultivation would cost more domestic resources to earn a net unit of foreign exchange than HYV Aus rice would to save the same unit of foreign exchange [5:190-197].

Let us now explore the extent of change in government's revenue situation under the hypothetical scenarios. The extent of loss of export earnings due to reduced jute exports would depend how much of it would be in raw fibre form and how much of it in processed form. Depending on this, the range of export earnings loss would be about 5 to 11 per cent of recent total export earnings under 'moderate' jute area decline scenario and about 23 to 47 per cent under 'large' decline scenario. Thus unless alternative sources of exports in substantial amounts could be exploited the loss of export earnings, especially under the second scenario would cause severe strain in Bangladesh's foreign exchange position.

However, if the resulting reduction in food imports is considered as reduction in commercial imports and if the export loss is accounted for as from raw jute, the loss would be more than compensated by the savings from import expenditures. But it is unlikely that all jute output decline would result only in decline of exports in raw form. Under 'large' decline scenario, the amount of output decline would be substantially more than the average amount exported in raw form during the 1980s. Thus some of the export loss would result in a decline of exports of processed jute products. On the other hand, savings in import expenditures would depend on to what extent each of rice and wheat imports actually decline. The rational assumption on these considerations would, however, reveal that the net effect on foreign exchange would not be very large if we do not consider concessional foodgrain imports. But it is likely that some of the import

decline of foodgrains would come as a decline in food aid. Thus the actual effect on foreign exchange would probably be negative.

The next adverse effect would be on government's capacity of revenue generation out of sales of food aid items. The reduction of foodgrain imports would reduce food aid. Thus under the two scenarios the proportionate decline of food aid would result in a loss of food aid sale revenues equivalent to about 1.2 per cent and 5.8 per cent of the 1984 revised development expenditures respectively. Thus substantial reduction of food aid would affect local revenue generation. In this respect the declining global trend in food aid and adverse policy and political effects of reliance on food aid should, however, be taken into consideration [5;124-134]

iii) Employment and crop labour inputs—The employment effects at the farm level due to the shift of jute acreage to rice would depend on the distribution of the area between HYV Aus and HYV Boro¹. If HYV Boro could be grown in proportionately more land there would be no major overall change in farm employment situation. The other important issue is the seasonal dimension of farm employment. Although unemployment and underemployment is high in the rural Bangladesh, the situation is more severe during the slack seasons of the crop cycles [4]. Micro-level studies found that the nature of seasonal peak demand for labour is such that the transferable surplus for the whole year is negligible [14, 11]. Whether the shift of land out of jute to HYV rice would create additional employment during the seasonal 'troughs' requires broad based detailed farm studies. However, a study on the issue suggested that further adoption of HYV seeds in Boro Season would spread the seasonal labour demand [14;423].

Finally, employment effect of reduced-jute production would be adverse on jute industry if the mills have to cut production due to lack of raw fibre supplies. Total labour employed in the jute industry accounted for about 19.6 per cent of the manufacturing sector labour force. Under our 'large' decline scenario, if all output loss of jute is accounted for as decline in mill

1 According to farm surveys per acre labour requirements are as follows : jute- 107 mandays; HYV Aus-92 mandays; Local Aus-70 mandays; HYV Boro-120 mandays [12,1].

consumption that would cause severe unemployment in the industry – over 80 per cent of the labour force would be redundant. Thus the most serious effect of jute acreage decline would come as large unemployment in the manufacturing sector. Such an outcome would aggravate the situation where overall unemployment is already alarming.

CONCLUSION

From the analysis above it appears that a policy of encouraging rice production at the expense of substantially reduced jute production would obviously improve the foodgrain supply situation and thus reduce import dependence. As there is evidence that jute cultivation has less potential than HYV rice cultivation in terms of foreign exchange, it appears that shift of acreage out of jute to HYV rice would be economically feasible. There would probably be no negative effect on farm employment if jute production were to be reduced. However, such a policy would pose certain short term adjustment problems in the economy. First, a large reduction of raw jute output would cause serious unemployment in the manufacturing sector. This is of particular concern because of very limited alternative employment opportunities in the present situation. Second, there would be losses of foreign exchange due to reduced jute exports, as savings from less foodgrain imports would not compensate because a large proportion of the foodgrain imports would probably be aid financed. Third, less food aid imports would cause losses of the government's capacity of generating food aid sale revenue.

However, as already mentioned, the issue of food aid imports should also be considered taking its other inhibiting implications into account.

The main policy implications are: If government wants to minimize the consequences of reduced jute production and keep jute industry going, the policy should be rationalized through (i) stabilizing raw jute supply situation, (ii) improving the management and efficiency in the jute industry and (iii) investing more in research and development. This might save employment in the jute industry and safeguard the present level of Bangladesh's earnings. However, it seems unlikely that substantial increase of export earnings would be possible from jute. Thus in the longer run diversification of the sector should be the principal target to increase export earnings.

REFERENCES

1. Ahmed, I : "Technological Change, Agrarian Structure and Labour Absorption in Bangladesh Rice Cultivation" in ILO-ARTEP, *Employment Expansion in Asian Agriculture: A Comparative Analysis of South Asian Countries*, Bangkok, 1980.
2. Ahmed, R: "Agricultural Price Policies under Complex Socio-economic and Natural Constraints: the Case of Bangladesh", Research Report No. 27, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C, 1982.
3. Akiyama, T: Jute Supply Response in Bangladesh, World Bank Staff Commodity Working papers No. 13, Washington, D.C. 1985.
4. Bari, A.K.M: "Potential for Employment Expansion in the Rural Sector of Bangladesh", Unpublished M.Sc Report, Wye College, University of London, 1983.
5. Bari, A.K.M: "Exports and Domestic Food Production: The Case of Jute and Competing Foodgrains in Bangladesh since Independence", Unpublished Ph.D Thesis, Wye College, University of London, 1986.
6. Bangladesh Bureau of Statistic : *Statistical Yearbook of Bangladesh, 1983-84*, Government of Bangladesh, Dhaka, 1984.
7. Bennathan, E. and Rahman S.H.: "Jute Policy after Devaluation" in M. Alamgir and Rahman, S.H. (eds.): *The New International Economic Order and UNCTAD IV*, Proceedings of the Bangladesh National Seminar, Bangladesh Institute of Development Studies, Dhaka 1977.
8. Bangladesh Jute Mills Corporation : *Quarterly Jute Goods Statistics*, 43 (4), Dhaka 1984.
9. Jain, W.H.M: "Food Production and Food Entitlement in Rural Bangladesh : The Five Year Outlook for a Small Community in an Irrigated Area", Unpublished Ph.D. Thesis, Wye College, University of London, 1983.
10. Ministry of Industries and Commerce, Jute Division: *An Annual Review, 1980-81 and 1981-82*, Government of Bangladesh, Dhaka, 1982.
11. Masum, M: "Unemployment and Underemployment in Bangladesh Agriculture—a Micro Study", *The Bangladesh Development Studies*, 7, Dhaka 1979.
12. Ministry of Agriculture: "Cost of Cultivation of Jute and Aus Rice, 1983-84", Mimeo., Government of Bangladesh. Dhaka, 1984.
13. Ministry of Finance : *Flow of External Resources into Bangladesh*, External Resources Division, Government of Bangladesh, Dhaka, 1984.
14. Muqtada, M. : "The Seed-fertilizer Technology and Surplus Labour in Bangladesh agriculture", *The Bangladesh Development Studies*, 3, Dhaka 1975.
15. Reza, S.A.L. : "An Analysis of the Export Performance and Policies of Bangladesh since 1950, with Special Reference to the Income and Employment Implications of Trade in Manufactures", Unpublished Ph.D Thesis, University of Sussex, 1977.
16. World Bank: *Bangladesh Food Policy Review*, Washington D.C, 1987.
17. World Bank: *Bangladesh: Economic and Social Development Prospects*, Report No. 5409-BD, South Asia Programme Department, Washington, D.C, 1985.
18. World Bank : *Commodity Trade and Price Trends*, Washington DC, 1956.

DETERMINANTS OF OBSERVED PATTERN OF FOOD CONSUMPTION IN BANGLADESH

QUAZI SHAHABUDDIN *

An attempt is made in this paper to estimate the extent to which changes in income and price levels can explain the changes in the quantities of different food items consumed as recorded in the HES data. The income and price elasticities are assumed at certain levels, and the extent to which changes in consumption were caused by the changes in prices and income were estimated¹. The difference between the observed and estimated consumption level could be attributed to other variables such as changes in the relative prices of other food items, income distribution and consumer preferences.

The exercise has been carried out for changes in foodgrain consumption between 1973-74 and 1983-84, and also for three sub-periods: 1973-74 and 1976-77, 1976-77 and 1981-82 and 1983-84. For other food items, the exercise is confined to development in recent period only (i.e. between 1981-82 and 1983-84). The results for foodgrain consumption in different periods are presented in Table-1. It is readily observed that actual changes in consumption are always lower than those estimated based on income and price changes during these periods. This indicates that other factors influencing foodgrain consumption has tend to offset the impact of income and prices on foodgrain consumption. Between 1973-74 and 1983-84, actual changes in consumption was less than half (about 41% in both rural and urban areas) of that estimated on the basis of income and price changes during the period. One may, therefore, conclude that variables other than income and prices has influenced foodgrain consumption quite significantly over this period.²

* Master Plan Organization, Government of Bangladesh.

1. Changes in quantity consumed is estimated as :
 $\Delta q = e_y \Delta y + e_p \Delta p$ where Δq , Δy and Δp correspond to changes in quantity, income and prices; e_y and e_p correspond to income and price elasticities.
2. It is necessary to investigate whether this has been actually so by analysing more rigorously the impact of other variables on foodgrains consumption during this period.

However, the explanatory power of income and price changes improves appreciably when attention is focused on different sub-periods. Table-1 shows that the actual change in foodgrain consumption was 80% (about 87% in rural areas and 82% in urban areas) of the changes predicted on the basis of income and price changes between 1973-74 and 1976-77. The power of income and price changes to explain changes in consumption declines somewhat between 1976-77 and 1981-82 but again increases to about 74% in rural areas and about 86% in urban areas, in more recent years (between 1981-82 and 1983-84).

The above calculations, it may be emphasized, are quite sensitive to estimates of income and price elasticities used in the exercise. Ideally, separate estimates for different sub-periods, and for rural and urban areas should have been used. Such estimates were not readily available while carrying out this exercise. We, therefore, used our judgement in choosing the elasticity estimates for different periods from those available in various reports and studies³

Tables 2-A and 2-B present the results for other food items in rural and urban areas respectively. The exercise, as mentioned earlier, is confined to 1981-82 – 1983-84 period. It is readily observed that in rural areas (Table 2-A) income and price changes could explain almost the entire changes in consumption in case of edible oil, about two-third in case of potato and more than half of the changes in consumption in case of milk, meat, fish and pulses. Only in cases of vegetable and somewhat in case of fruits does the income and price changes fail to explain the consumption changes satisfactorily during this period⁴. In urban areas, the picture is less satisfactory as only in cases of vegetable and edible oil could price changes largely explain the changes in consumption, during the period. This may be attributed to the fact that the entire burden of adjustments fell on price changes in the absence of any real income changes between 1981-82 and 1983-84.

3. These estimates are presented in Annex-A.

4. The explanatory power improves appreciably if attention is confined to price effect alone since price decrease leads to 13.3% fall in vegetable consumption during the period.

Table-1
Consistency of Changes in Foodgrain Consumption, Income and
Prices in Rural and Urban Areas in Bangladesh

Types of Change	(Per cent)							
	Between 1973-74 and 1983-84		Between 1973-74 and 1976-77		Between 1976-77 and 1981-82		Between 1981-82 and 1983-84	
	Rural	Urban	Rural	Urban	Rural	Urban	Rural	Urban
a) Changes in Consumer Expenditure (73-74 prices)	34.0	6.7	-24.9	-32.9	34.4	57.8	31.6	-
b) Actual Changes in Foodgrain Consumption	11.8	2.3	-13.9	-8.4	21.1	10.9	7.2	-3.8
c) Changes in Foodgrain Prices Relative to								
General Price Level	-17.2	-12.1	-4.2	-23.8	-26.7		17.3	14.7
d) Expenditure Elasticity	.64	.29	.73	.53	.64	.29	.64	.29
e) Price Elasticity	-.40	-.30	-.40	-.30	-.40	-.30	-.40	-.30
f) Estimated change in Foodgrain Consumption	28.7	5.6	-16.5	10.3	32.7	16.7	9.8	-4.4
g) (b) as proportion of (f)	41.1	41.1	84.2	81.6	64.5	65.3	73.5	86.4

Source : Data are presented in Annex 'B'

Table-2A
Consistency of Changes in Consumption, Income and Prices
of Different Food Items in Rural Areas in Bangladesh

Type of change	(Per cent)							
	Selected Food Items							
	Potato	Pulses	Edible Oil	Fish	Milk	Meat	Fruits	Vegetables
a) Changes in Consumer Expenditure (73-74 Prices)	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6
b) Actual Changes in Consumption	70.0	118.8	21.6	8.2	40.1	63.6	72.7	-12.9
c) Changes in Price Relative to General Price Level	-	-32.1	30.0	43.8	28.0	59.0	-30.2	78.4
d) Expenditure Elasticity	1.44	1.88	1.08	1.21	2.62	1.81	70	40
e) Price Elasticity	-52	-01	-45	-51	-43	-39	-28	-17
f) Estimated Change in Consumption	45.5	59.7	20.6	15.9	70.8	34.2	30.6	7
g) (f) as proportion of (b)	65.0	50.3	95.4	51.6	56.6	53.8	42.0	5.4

Source : Data are presented in Annex-B

Table-2B
Consistency of Changes in Consumption, Income and Prices
of Different Food Items in Urban Areas in Bangladesh

Type of Changes	Selected Food Items								(Per cent)
	Potato	Pulses	Edible Oil	Fish	Milk	Meat	Fruits	Vege- tables	
a) Changes in Consumer Expenditure (1973-74 prices)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b) Actual Change in Consumption	59.5	17.2	-47.8	13.1	35.7	25.9	55.9	-5.8	
c) Changes in Price Relative to General Price Level	-29.2	-27.1	136.9	-6.3	-13.6	-10.3	-20.4	31.2	
d) Expenditure Elasticity	.77	1.18	1.08	.93	1.29	1.39	.70	.40	
e) Price Elasticity	-.52	-.01	-.45	-.51	-.43	-.39	-.28	-.17	
f) Estimate change in	15.2	.3	-61.6	3.2	5.8	4.0	5.7	5.3	
g) (f) as proportion of (b)	25.5	1.7	77.6	24.5	16.3	15.5	10.2	91.4	

Source : Data are presented in Anne-B'.

Considerable caution should be exercised in accepting the above findings in that although expenditure elasticities are estimated using 1981-82 HEX data for rural and urban areas separately, the estimates of price elasticities are based on 1973-74 data with no differentiation made for rural and urban areas. This underscores the need for updating those lasticity estimates using more recent data which are now available.

Finally, we may explore, in a less rigorous way, whether the changes in the pattern of food consumption has been consistent with the changes in relative food prices during the period. Between 1973-74 and 1981-82, some changes in the pattern of food consumption in favour of carbohydrates (cereals and potato) to compensate for the declining consumption of protein such as pulses, milk, meat, fruits etc. were observed (World Bank Report, 1987). During this period the price of higher quality protein-rich foods rose at a rate 50% higher than foodgrain and potato. Changes in relative price seemed to have influenced the pattern of food consumption during this period. Between 1981-82 and 1983-84, only the consumption of sugar/gur and vegrtables declined in rural areas, while in ruban areas, in addition to these two food items, the consumption of food-grain and edible oil also declined during the same period. It needs to be checked whether such changes in consumption of different items are consistent with the changes in relative food prices in rural and urban areas. This is attempted in Table-3 below.

Table-3 indicates that in rural areas, price of vegetables rose faster (113%) than any other items, and in urban areas, prices of edible oil (185%), vegetables (58%) and foodgrain (38%) increased at a higher rate relative to other food items between 1981-82 and 1983-84. Thus excepting sugar/gur the decline in consumption of other food items would seem to be consistent with the changes in relative prices of these items in both rural and urban areas.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

Considerable variations in the level pattern of food consumption has been observed in Bangladesh over the last decade. This paper attempts to explore whether such variation in food consumption could be explained in terms of income and price changes during the period. Such an exercise would demonstrate the potential of income and price policy in influencing

the pattern of food consumption in both rural and urban areas in Bangladesh. The main findings of this study are summarised below.

(a) The ability of income and price changes to explain variations in foodgrain consumption was observed to be significantly greater in the short as compared to the longer time period. This may be attributed to the impact of other factors such as income distribution, consumer taste and preferences etc. which become more pronounced the longer the time period under consideration. No significant differences in the explanatory powers of income and prices changes, however, were observed between rural and urban areas.

(b) For other food items, considerable variations were observed in the ability of income and price changes to explain the actual changes in consumption of these items in both rural and urban areas. In rural areas, income and prices changes could explain almost the entire changes in case of edible oil, about two-third in case of potato and more than 50% in case of milk, meat, fish and pulses. Only in case vegetables and somewhat in case of fruits that they failed to explain the consumption changes satisfactorily during the period.

In urban areas, however, the picture was less satisfactory as only in case of vegetables and edible oil could price changes largely explain the changes in consumption during the period. This may be attributed to the fact that the entire burden of adjustments fell on prices in the absence of any real income changes between 1981-82 and 1983-84, the period for which then exercise was carried out⁵.

(c) Finally, the changes in the consumption of different food items in both rural and urban areas was found to be largely consistent with the changes in the relative prices of these items in recent years (i.e. between 1981-82 and 1983-84). This underscores the need in devising appropriate pricing policy for different food items in order to maintain a desirable level of consumption among both rural and urban household in Bangladesh.

5. Also, considerable caution should be exercised in interpreting these results as they use elasticity estimates, particularly price elasticities, which were based on 1973-74 data with no differentiation being made for urban and rural household. There is, therefore, an urgent need to update these elasticities using more recent data which are now available.

Table-3
Changes in Consumption and Prices of Different
Food Items in Rural and Urban Areas Between
1981-82 and 1983-84

Food Items	Rural Area		Urban Area	
	% Change in con- sumption	% Change in prices	% Change in Con- sumption	% Change in Prices
Foodgrains	7	40	-4	38
Potato	62	20	60	-14
Pulses	118	-19	17	-12
Sugar/Gur	-54	28	-68	9
Edible Oil	22	55	-48	185
Fish	8	71	13	28
Milk	40	52	36	4
Meat	64	89	26	8
Fruits	73	-17	56	-4
Vegetables	-13	113	-6	58

Source : Based on Tables presented in Annex-B.

REFERENCES

1. Alamgir, M. and L. Berlage : "Estimation of Income Elasticity of Demand for Foodgrain in Bangladesh from Cross Section Data : A Skeptical View", *The Bangladesh Economic Review*, Vol. I, No. 4, Dhaka, 1973.
2. Ahmed, R : Foodgrain Supply, Distribution and Consumption Policies within a Dual Pricing Mechanism : A Case Study of Bangladesh, IFPRI Research Report No. 8, 1979.
3. Bangladesh Bureau of Statistics : Report of the Bangladesh Household Expenditure Survey, 1981-82, Government of Bangladesh, Dhaka, 1986.
4. Chowdhury, O.H. : "Estimating Distributional Weights for Bangladesh", *The Bangladesh Development Studies* Vol. IX, No. 2, Dhaka, 1981.
5. Chowdhury O. H. : "Complete Consumer Model : A Preliminary Estimate for Bangladesh," *The Bangladesh Development Studies*, Vol. X, No. 1, Dhaka, 1982.

Shahabuddin: Food Consumption

6. Deb. N. : "Consumption Pattern in Rural Bangladesh," The Bangladesh Development Studies, Vol. XIV, No. 1, Dhaka, 1985.
7. George, S. : "Aspects of the Structure of Consumer Foodgrain Demand in India, 1961-62 to 1973-74" in Two Analyses of Indian Foodgrain Production and Consumption Data, IFPRI Research Report, No. 12, 1979.
8. Master Plan Organisation : Socio-Economic and Financial Projections, Technical Report, No. 24, Dhaka, 1986.
9. Mahmud, W. : "Foodgrain Demand Elasticities of Rural Household in Bangladesh -- An Analysis of Pooled Cross-Section Data, The Bangladesh Development Studies, Vol. VII, No. 1, Dhaka, 1979.
10. Shahabuddin, Q. : Pattern of Food Consumption in Bangladesh -- An Analysis of Household Expenditure Survey Data, 1987 (Mimeo).
11. World Bank : Bangladesh : Promoting Higher Growth and Human Development, 1987.

Annex-A
A Survey of Estimated Income and Price Elasticities for Foodgrains in Bangladesh

Author	Sources of Data and Methodology	Elasticity		Estimates				
		Income Elasticity		Price Elasticity				
		Rural	Urban	Bangladesh	Rural	Urban	Bangladesh	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Alamgir and Berlage (1973)	(a) QSEEC Data, 1963-64, 1966-77 and 1968-69 (1) (b) Use of both Semi-log (2) and Inverse function	.467	.105	.297	-.204	-.064	.172	
2. Mahmud, W. (1979)	(a) QSEEC Data, 1963-64, 1966-67 & 1968-69 (b) Semi-log function	.433	.113	.306	-.214	-.076	-.177	
3. Ahmed R. (1979)	(a) Aggregate Time Series Data, 1960-61 to 1975-76 (b) Double-log function	.55	—	—	-.39	—	—	
4. Chowdhury, O.H. (1981)	(a) 1973-74 HES Data (b) Double-log function	—	—	.37 .94	—	H	-.23 -.59	
5. Chowdhury, O.H. (1982)	(a) 1973-74 HES Data (b) Complete Consumer Model	—	—	.81	—	—	-.56	
6. Deb N. (1985)	(a) 1979 BIDS Survey Data (b) Linear and Semi-log functions	—	—	.89	—	—	—	
7. M.P.O. (1986)	(a) 1973-74 HES Data (b) Semi-log function	—	—	.40	—	—	—	
8. BBS (1986)	(a) 1973-74 and 1981-82 (1) HES Data (b) Double-log function	.64	.29	—	—	—	—	

Annex-B

This Annex presents the basic sets of data used in the text (Tables 1, 2A and 2B). The data relate to foodgrain consumption and prices, index of general consumer prices, total consumer expenditure (at 1973-74 prices) for 1973-74, 1976-77, 1981-82 and 1983-84 and also consumption and prices of other selected food items for 1981-82 and 1983-84.

Table: B-1

Foodgrain Consumption in Rural and Urban Areas

(gm/person/day)

Year	Rural	Urban
1973-74	439	441
1976-77	378	404
1981-82	458	448
1983-84	491	431

Source : Report of the Bangladesh Household Expenditure Survey, 1981-82 and H.E.S., 1983-84.

Table : B-2

Total Consumer Expenditure in Rural and Urban Areas (Taka at 1973-74 prices)

Year	Rural	Urban
1973-74	491	643
1976-77	372	431
1981-82	500	680
1983-84	658	686

Source : Report on the Bangladesh Household Expenditure Survey, 1981-82 and HES, 1983-84.

Table : B-3

Prices of Foodgrains in Rural and Urban Areas

Year	Rural	(Taka/Seer)
		Urban
1973-74	2.62	2.23
1976-77	3.77	2.90
1981-82	4.84	5.10
1983-84	6.76	7.04

Source : Report of the Bangladesh Household Expenditure Survey, 1981-82 and H.E.S., 1983-84.

Table : B - 4
Index of General Consumer Prices
in Rural and Urban Areas

Year	Rural	Urban
1973-74	100	100
1976-77	150	171
1981-82	262	299
1983-84	312	360

Source : Statistical Yearbooks, 1981-82 and 1984-85

Table : B-5
Consumption of Other Selected Food Items
in Rural and Urban Areas

(gm/person/day)

Items	Rural		Urban	
	1981-82	1983-84	1981-82	1983-84
Potato	22.1	35.8	33.8	53.9
Pulses	12.0	26.2	18.6	21.8
Sugar/Gur	8.9	4.1	14.6	4.7
Edible Oil	5.1	6.2	18.6	9.7
Fish	26.8	29.0	35.0	39.6
Milk	16.2	22.7	25.5	34.6
Meat	4.4	7.2	11.6	14.6
Fruits	9.9	17.1	13.6	21.2
Vegetables	122.0	106.3	135.0	127.2

Source : Report of the Bangladesh Household Expenditure Survey, 1981-82 and HES 1983-84.

Table : B-6

Prices of Other Selected Food Items in Rural
and Urban Areas

(Taka/Seer)

Items	Rural		Urban	
	1981-82	1983-84	1981-82	1983-1984
Potato	2.53	3.04	3.58	3.06
Pulses	8.72	7.04	11.37	9.99
Sugar/Gur	7.69	9.85	12.10	13.20
Edible Oil	25.00	38.70	13.04	37.18
Fish	9.70	16.60	14.22	18.22
Milk	4.41	6.71	7.44	7.73
Meat	12.77	24.20	24.66	26.65
Fruits	7.20	6.00	18.90	18.10
Vegetables	1.33	2.84	1.91	3.01

Source : Report of the Bangladesh Household Expenditure Survey, 1981-82 and H.E.S., 1983-84.

FLOODS AND FOOD CRISES: BANGLADESH IN 1987

K.A.S. MURSHID *

1.1 INTRODUCTION

Bangladesh which remains one of the poorest countries of the world, with a per capita income of \$150 in 1985, experienced severe floods in the latter half of 1987, described as the worst in the last forty years. There was widespread speculation at the time as to the magnitude of the crisis that might be unfolding, and alarm bells were being sounded around the world, especially in donor capitals and in international relief agencies. Everyone was convinced that a disaster of major proportions was in the offing. As it finally turned out, what was promised to be a bang actually raised a whimper. It is not surprising that the credit for this "great achievement" was being claimed by the party in power. After all, did not the President promise that not a single soul will be allowed to die of starvation?

The purpose of my paper is to make an assessment of the success of government intervention, which is claimed to have achieved a major victory against imminent disaster. The brunt of my argument is not to be little the impact of government intervention, but to point out that the scale of even a very large intervention operation, would still only touch the tip of the problem of mass starvation.

Of much greater relevance is to examine to what extent the poor themselves have been able to manage on their own. This is by nature an exploratory paper, and all the evidence necessary to deal with the issue is not at hand. Some of my contentions are based on extensive field trips conducted during and after the floods. There are quite distinct indications from a variety of data that the strength and resilience of the peasantry and the rural poor has improved significantly in the eighties compared to the seventies. The much publicized success of government intervention has to be judged in the light of these developments, rather than in terms of the scale of interventions per se.

* Research Fellow, Bangladesh Institute of Development Studies.

1.2 THE ROLE OF MARKETS

Causes of famines can be traced to the institutions and mechanisms that determine food distribution and consumption, because in a situation of acute scarcity these tend to be disrupted. Of particular importance is the foodgrain market and the process of price formation. It has been observed that famine mortality and high prices are closely correlated [21]. The effect of high prices however can be offset or strengthened depending on the impact on certain other markets, in particular the labour market and the markets for credit and assets. To borrow Sen's terminology, 'exchange entitlements' are affected not only by prices but also by the way employment, wages, access to credit and the value of disposable assets behave.

Non-economic patronage relationships could also be important, although it has been argued that these tend to breakdown during a famine [22]. In order to understand the nature of a food crisis it is essential to focus on the developments in the above markets and their responses to 'shocks' and to policy interventions.

The rest of the paper is organised as follows : Section 2 examines in some detail the nature and scale of government intervention and its likely impact on consumption stabilization during the 1987 floods. Section 3 reviews the economic situation prevailing in the country, and in particular examines the position of the poorest social groups and changes in their conditions over time. Section 4 observes that the relative success in avoiding massive disruption in 1987 could be traced to greater economic strength, evident even within the poorest. It is not surprising that interventionist policies would tend to be much more effective under such conditions.

2.0 A REVIEW OF GOVERNMENT INTERVENTION STRATEGIES

The major institution through which the government responds to a food crisis is the Public Food Distribution System (PFDS). The PFDS has become a permanent feature of the economy and is expected to be sufficiently flexible to be able to face any emerging crisis. The operational performance of the PFDS deserves special attention.

THE PFDS

The PFDS was introduced into Bengal in 1943, with the sole objective of guaranteeing a minimum quantity of foodgrains at controlled prices to urban consumers. Similarly, while catering to urban consumers remained the main objective, the PFDS tried to address itself to other issues, e.g. giving some relief to the rural poor, financing development infrastructures and stabilizing foodgrain prices.

Distribution through the PFDS averaged around 2.02 million metric tons over 1980-85, compared to 1.83 m. tons in 1970-80. The figure reached an all time high of 2.58m tons in 1984 a period witnessing severe floods. In 1986-87, the total amount distributed was 2.12m tons, which can be considered 'Formal' by recent standards.

From July 1987, distribution through the PFDS was sharply accelerated in response to the severe floods that had already become manifest. Thus between July and November a total of 1.2m tons were distributed, compared to 0.79m tons in the corresponding period in the previous year (an increase of 52%). The month to month pattern of distribution in the two periods is quite similar. The main difference really is in the volumes distributed. (See table below). It would be useful at this point to examine the distributional breakdown through alternative channels of the PFDS.

Table-1

Monthly Offtakes From The PFDS; 1986/87, 1987/88 (Metric tons).

Month	1987/88	% change	1986/87	% change
July	166213	—	91988	—
August	219418	32.0	108270	17.7
September	294793	34.4	151188	39.6
October	291700	-1.0	239025	58.1
November	242753	-16.8	195738	-18.1

Notes : Data from D.G. Food Ministry, Units are in metric tons.

The number of PFDS categories is large and may be described as follows :

1. Statutory Rationing (SR)—Covering allottees in six urban centres, viz. Dhaka, Narayanganj, Chittagong, Khulna, Rajshahi and Rangamati.
2. Essential Priorities (EP)—Which cover the Armed Forces, Police and Para-military forces, employees of ordnance factories, jails etc.
3. Other Priorities (OP)—This is for government servants outside SR areas, employees of all para-statal bodies etc.
4. Large Employers (LE)—Covering those enterprises hiring at least 50 workers.
5. Modified Rationing (MR)—Covering predominantly rural as well as some urban household outside SR jurisdiction, which pay little or no taxes because of their poor economic status.
6. Flour mills, which are given a wheat allocation at a subsidised rate.
8. Food for Works (FFW) and Canal Digging.
7. Open Market Sales (OMS) and Marketing Operations.
8. Vulnerable Group Feeding Programme (VGFP).
9. Gratuitous Relief (GR) or free distribution.

Amongst these categories, there are some that have the explicit objective of catering to the rural poor. These are MR, FFW and Canal Digging, and VGFP, among the regular categories. GR is an irregular category used during emergencies. Open market sales and marketing operations are intended to benefit all consumers through stabilization of market prices. The basic government strategy in the face of a food crisis is to expand PFDS distribution, especially in categories that are thought to be particularly desirable. The maximum impact on prevention of under-consumption and nutritional disaster depends on whether the PFDS is able to reach the poor, especially the rural poor. The effectiveness of the PFDS, and in particular that of its relevant categories in terms of meeting this basic objective, needs to be evaluated. Two questions are particularly important here : a) Extent of coverage, i.e. what proportion of the poor are benefited; (b) the extent of this benefit.

Table-2
Distribution Through The PFDS. Major Channels, Selected Years
(^{'000 m tons})

Category	Average		1984/85		1987/88 (July-Nov.)	
	1980/85	%		%		%
SR	303	15.0	266	10.4	89	7.8
MR	379	18.8	103	4.0	215	18.3
OMS and MO	128	6.3	209	8.2	173	14.8
VGFP, GR	133	6.8	340	13.3	284	24.1
FFW	427	21.1	571	22.3	48	4.1
Priorities	651	32.2	711	27.8	366	31.2
Total	2021	100	2562	100	1175	100

Note : Based on [24, 14]

Table 2 compares the distribution through various channels of the PFDS in 1984/85 and 1987/88 with the average off-takes over 1980-85. The major thrust of Government operations in response to the 1984 flood-related crisis revolved around OMS/MO, VGFP and FFW programmes. By contrast, FFW was quite unimportant in 1987/88, while MR operations were brought in as a major element, along with VGFP and MO/OMS.

MODIFIED RATIONING

Modified Rationing is intended to bring a degree of benefit to those outside the SR areas and also ineligible for any priority treatment. The rural component of MR, which has been estimated at 70%, is operated through the medium of the local council chairman [3]. All household in a union (the lowest administrative tier) are classified by the amount of chowkidari tax paid per year, into four categories. Those paying no taxes or less than Tk. 10 in taxes (categories A, B) are eligible for rice and wheat rations. Quota per card and issue prices are the same as for SR (1.9 kg. of wheat and rice in the ratio of 3:1 at Tk. 181 per maund and Tk. 275 per maund respectively in December 1985). Currently prices have been set at Tk. 215 and Tk. 313 per maund (= 37.3 kg.).

Year to year variations in MR offtakes however are very great, indicating the residual nature of MR shares which is essentially a function of the size

of government stocks. Thus MR distribution is frequently much lower than the maximum allowable rates and the frequency of distribution is normally lower than the stipulated fortnightly interval. It has also been pointed out that in absolute terms MR allocations have been sharply slashed in the eighties compared to the seventies [7]. The resurgence of MR therefore would appear to be a welcome sign, showing greater concern for the rural poor. A lot would depend on whether MR operations are sufficiently well-designed so that the intended beneficiaries are reached. Studies on MR show that large numbers of eligible household are unable to get the required documents (cards) to obtain entry into the system, and even those that do, typically derive very small benefit [1, 7]. In part this is due to small quantities received as well as due to the small difference with market prices. The mechanism for supervising MR operations, unlike e.g. for the FFW or VGFP operations, is totally inadequate. Stories of mis-appropriation are rampant in the villages. It is likely that direct effect of MR has been small in 1987. The indirect effect on Market prices through leakages cannot be discounted, but obviously this is not the most efficient way of crisis management.

DIRECT TARGETING OF CEREALS THROUGH THE PFDS THE FOOD FOR WORKS PROGRAMME

One of the principal objectives of this programme is to generate lean season employment for the rural poor, mostly in road and embankment works and in canal digging. It is also intended to assist in the stabilization of the Bangladesh foodgrain market [7; 218]. The base rate for FFW is calculated at 4.28 seers per person for purposes of wheat allocations in a project area. This is then adjusted according to certain criteria e.g. distress factors, operational performance in the previous year etc. Depending on the assessment of distress (slight, moderate, severe) the base rate was enhanced by 10%, 25% or 50%. Likewise, depending on performance, additional allocations or deductions were made, ranging from -20% to +20%. According to BIDS-IFPRI evaluation (see BIDS-IFPRI, 1983) there is a very large degree of self-selection of the poor, working under FFW projects. 51% of workers were found to be landless, 70% had less than .50 acre of land while only 7% had more than 7 acres.

The BIDS-IFPRI report further finds that workers are typically under-paid, varying from 10% to 60%, depending on areas and physical location. It is

suggested, underpayment could be related to prevailing (low) lean-season wage rates rather than the fixed rates stipulated [6].

As a measure for stabilising consumption and easing distress in a flood situation, the effect of FFW is not great, at least as an immediate palliative. The type of activities that are funded under FFW cannot be carried out during the rainy season or when fields are flooded, so that these are concentrated in the lean pre-Boro season in March and April. Thus in the July-November period, which experienced the brunt of the floods last year, total distribution under FFW was tiny at around 48,000 tons (equivalent to 13m man-days of employment).

Participants of FFW projects are typically migrant labourers, organised into labour groups and led by a gang-leader (sarder) and a supervisor. These groups have now emerged as a semi-professional labour force, skilled in earth-moving and digging, and moving from site to site for work. Compared to an unskilled person, such labourers can dig twice the amount of earth, and hence earn that much more in terms of wheat. Compared to alternative wages in the open market, this is thought to be very competitive. The implication of this is that itinerant persons seeking to benefit from FFW may find it difficult to do so because of possible barriers to entry, and also because of their much lower 'professional' competence in earth-work. It probably also means, that the relatively sturdy and well-fed are likely to dominate this scene.¹

The VGFP

The GVFP has two main objectives : To provide temporary food assistance to the most economically distressed in order to help alleviate their critical nutritional situation [7; 222]. The second goal is to help develop the beneficiaries into 'productive agents' in society.

Each mother receives a daily family ration of 104 grams of wheat for herself and three pre-school children, for a period of two years. An

1. Based on an interview with the 'Project Implementation Office, (PIO), Dhupchachia, Bogra. The PIO is responsible for implementation of FFW and related projects.

institutional feeding programme is also covered under this scheme whereby cooked meals are provided to mothers and children.

Responsibility for this programme rests with the Ministry of Relief and Rehabilitation. Around 530,000 of the most distressed and vulnerable women are being reached each year it is claimed [24]. Recent surveys (CARE, 1986) indicate that these programmes are being able to reach their target groups. The surveys also report that the regularity of food and income support lifts women out of destitution, although bigger rations and better services would be required to promote self-sustaining earning ability.

Although VGFP has been expanded considerably since its inception in 1975, its overall impact and coverage remains quite small.

In the July-November period, a total of 181, 241 tons of wheat was distributed under VGFP. This is much higher than in the previous years (e.g. in 1987/88 total distribution was 170,000 tons). Obviously, this increase was in response to the floods. What is not certain is whether the number of women-headed household covered was expanded or whether those already in the programme were given larger allocations. Since implementation of the programme is dependent on local level 'centres', programme and coverage expansion requires some pre-planning and preparation to be effective. Expansion cannot occur with immediate effect, in response to a crisis. It is therefore likely, that women already enrolled have benefited from expanded distribution. If we assume however, that coverage was expanded, then at the rate of 104 gms. a day for five months, the volume distributed could have benefited over a million poor household. Since there are about 65,000 villages in Bangladesh, this would mean that on average 17 household would receive VGFP wheat in every village. Our own investigation into eight villages could uncover only two beneficiaries of VGFP.

TEST RELIEF

Test relief is very similar to FFW except that it is timed for the rainy season. Employment generation, centres normal around construction works, especially in government building sites. The major problem has been to devise suitable prove for test relief, so that it has remained a relatively small-scale programme. However compared to 1986/87 when around 84,000 tons were distributed, a total of over 100,000 tons were

provided in the July-November period last year. This expansion can be viewed as a response to the floods. Unfortunately there is no empirical basis for us to judge its performance. If these have been run as effectively as the FFW projects then target groups are likely to have benefited. However there is substantial anecdotal evidence to suggest that most of such relief finds its way to the open market and to flour mills. I was told repeatedly by grain traders in Noakhali that wheat distributed under various schemes normally go to feed the flour mills. Most of it (as much as 75%), are leakages from the system, although re-sale by the beneficiaries cannot be ruled out. Thus the effect of 'targeting' is likely to be rather small; the main impact in terms of food-security for the poor, is probably mediated through the market.

Free distribution was very little in the five-month period (48,000 tons). There is very little we know soon its impact, which is thought to be negligible. This also thought to be an easy target for mis-appropriation by the local powerful. Once again on the basis of my discussions with various people in Noakhali, it appears that very little reaches the needy. Presumably, the lion's share finds its way to the market.

Thus the impact of the PFDS channels which are meant to be targeted are likely to have been much smaller than would otherwise appear. Whatever benefits that have been reaped were the result of leakages into the market tending to dampen prices. The sole exception is the VGFP, whose direct impact could have been significant.

DIRECT MARKET INTERVENTION

One of the most powerful tools in the hands of the government is open market operations to stabilize market prices. Under 'normal' conditions these operations tend to be small. Over the 1980-85 period this formed about 6% of total PFDS off-takes. Even in 1984-85, distribution under OMS was 8.2% of total off-take. This may be compared with 28% off-take for priority groups, 22% for FFW, 10% under SR and 13% under VGFP and relief, that year. In relative terms the importance of OMS was much greater this time round. In the July-November period, over 170,000 tons were sold in the market from public stocks (compare with the 1984/85 figure of 209,000 for the whole year). Direct market intervention was therefore given greater emphasis this year, although trailing substantially behind other channels of the PFDS (see table 2). Market prices which were rising steeply

in August, were arrested. The threat of further government intervention together with the permission to traders for the first time to make direct imports of grains helped dampen speculative activity². Further, it was beginning to look as if the magnitude of damage initially expected in terms of crop losses, was exaggerated. Recovery was beginning to occur rapidly, with cultivators engaged in hectic transplanting and replanting to save their crops.

In discussions with numerous traders it became quite obvious that they had a healthy respect for OMS. Government stocks, which were low in July (700,000 tons) was quickly replenished through crash imports. Markets were far from panicky, with many traders including private importers sustaining losses as prices dropped.

Table-3
Rice Price Trends in Recent Months (Aus Rice : Tk./Quintal) 1987

Week	August	Sept.	October	Nov.
1	939	988	974	933
2	853	975	970	944
3	976	967	958	947
4	1000	978	930	850
Average	967	977	958	950
Average 1986	785	825	935	905
% Change				
Over 1986	23.1	18.4	2.5	5.0

Source : Ministry of Food : Food Situation Resource (1988), Various months.

The price trends shown above indicate a gradual narrowing of price differentials between 1986 and 1987 as well as a greater level of stability in rice prices from month to month in 1987 compared to the previous year (highest to lowest price ratios in the 4-month period was 3% in 1987 and 13% in 1986).

The problem now is to relate PFDS performance to the overall impact on food-security. It was observed earlier that direct intervention especially

2. Private traders were given a quota for grain imports. The total quantity allocated was small, around 50,000 tons. Nevertheless, traders reported that this threat worked, because they suspected that the importers would be able to bring in much more than their official allocation in collusion with corrupt customs.

through VGFP looks promising. The FFW is also recognised as an important mechanism towards greater employment entitlements of the poor, although this was of little consequence during the crisis under review. It is nevertheless evident that direct intervention, even on a 'large' scale, would leave out the majority of the poor, who would have to fend for themselves in the market. The key to their survival depends not only on market prices, but also on their access to employment, credit. Much also depends on the price of disposable assets (e.g. bullocks) which might have to be sold. Therefore, in order to understand how the crisis was overcome at the micro level, it is necessary to go beyond prices to look for signs of greater strength and resilience in the economy.

3.0 RECENT ECONOMIC TRENDS : AGRICULTURAL GROWTH, POVERTY AND INEQUALITY.

AGRICULTURAL GROWTH

Agriculture accounts for some 47% of the GDP in Bangladesh, and employs about three-fourths of the labour force. It is also the main source of income for 80% of rural household, and is therefore an important determinant of the market for both farm and non-farm goods and services. The rice-dominated agricultural sector has made significant progress over the last decade and a half, associated mostly with the expansion of the seed-water-fertilizer technology. The rate of growth of cereals was around 2.8% over 1973-86, which was significantly higher than the growth rate of population estimated at 2.3% per annum. The cereal growth rate in the decade of the sixties was 2.5% compared to a population growth rate of over 3%. There has been a narrowing of the cereal population gap in recent years, although a corresponding decline in cereal imports did not occur. In part this is due to an increased income-induced demand for foodgrains.³

Other explanations for the tendency for foodgrain imports to rise can be sought in the nature of the food-aid regime, the dependence of the budget on the sale of aid-imports and the need to feed the PFDS and replenish stocks to absorb periodic production fluctuations. It is possible that superior agricultural performance and a rising per capita income could

3. Per capita income in recent years has increased at 1.8% per annum compared to 0.5% in the sixties [9].

have contributed to greater resilience in a large part of the economy to enable it to cope better with short-term fluctuations.

WHO BENEFITS FROM GROWTH?

In Bangladesh, a third of all rural household own no cultivable land, while two-thirds operate less than one hectare. It is obviously of some significance to examine whether these disadvantage groups have derived any benefits from growth.

At the theoretical level, it is argued following the early 'green revolution' studies in India that the new HYV technology does not benefit the small and marginal farmers, and may indeed hasten their disappearance from cultivation. Reasons put forward are as follows :

- a) The new crop varieties require a large cash-outlay on inputs, which the poor cannot afford.
- b) Small farmers lack access to formal financial credit on reasonable terms to overcome the cash constraint.
- c) Access to inputs, information and markets is biased against the small farmer, serving to discourage his adoption.
- d) Increasing in land and labour productivity are appropriated by land-owners, instead of stimulating employment and raising wages to benefit the land-poor. Indeed increased profitability of farms would tend to encourage owner-cultivation and eviction of tenants. These views have been echoed by some studies on Bangladesh. [10, 13, 20].

This view, which gained much currency in the seventies, did not remain unchallenged. At least three studies have since, examined the question of distribution of benefits and did not find any evidence that benefits were being monopolised. Indeed the small farmers were found to benefit proportionately more. Thus Murshid and Khan using household data have shown that access to modern irrigation of small farmers is proportionate to their access to land [16, 12]. Further, proportion area irrigated by small farmers was higher than for the large. Hossain uses both micro and macro data for the late seventies and early eighties to show that the new technology has benefited the bottom 40% of the population as well as the top 20% [9]. The bottom 40% included both the small cultivators and the

landless labourers. The latter benefited through increased labour demand generated (per unit labour use was found to be 50-80% higher for HYVs compared to local varieties). Hossain also found an inverse relationship between adoption of modern varieties and farm-size. The benefits of growth appear to have been widely distributed.

THE RURAL LABOUR MARKET

It is a moot question whether the above noted tendency for benefits to be widely distributed has had a major impact in alleviating the poverty of the poorest rural groups. This depends on the extent of technological diffusion in the countryside, the rate of growth in landlessness and in the civilian labour force. On the first score, diffusion has been rapid. In 1977, the per cent of rice and wheat area under modern varieties was 14%. By 1987, this rose to over 33%. Given superior yields, the modern rice varieties now account for half of total cereal output. Despite this positive trend, rapid increases in landlessness or in labour supply could erode whatever benefits that could be expected.⁴ The direct wage-rate data available to us from the Bureau of Statistics shows a clear rise in real wages over much of the eighties, with a slight decline in the last couple of years. Thus there was an 18% increase in real wages for agricultural labourers in 1984/85 over 1980/81.

It is also necessary to look at the rural non-farm sector as a source of employment. Hard data on non-farm employment is scarce. A BIDS study [5] has found that non-farm employment is of much greater importance than was hitherto assumed.⁵ Its importance over time, if anything is likely to have grown. Labour Force Survey data indicates a considerable increase in employment in the non-agricultural sector [4]. This is likely to be related to not only endogenous demand increases for such labour but also to various income and employment generation programmes that have become permanent features of the economy, i.e. FFW projects, Grameen Bank type interventions to provide credit to the rural poor for non-farm

4. The rural labour force has also been growing at a rapid rate - at 2.2% per annum in recent years. [2].

5. This report indicates that about 42% of all worker are engaged primarily in non-farm activities.

activities and so on. Thus the rise in real wages in the small scale rural industrial sector was found to be even more dramatic: a rise of 38% between 1980 and 1985. Some authors have found it difficult to explain the sharp increase in real wages on the basis of the traditional supply-demand analysis of labour markets, and have alluded to the operation of segmented markets. A fuller explanation will have to await a better data base. What however is much more certain is that real wages have gone up in recent years.⁶

POVERTY AND INEQUALITY

Macro level indicators of poverty and inequality are typically dependent on household expenditure data, which are periodically available from the BBS. Estimates of poverty and inequality are available for 1973/74, 1976/77, 1981/82 and 1983/84. Estimates for the terminal year have not been published and have been made available informally with the caution that these are not final. All the estimates indicate a dramatic improvement in the poverty situation in the early eighties compared to the seventies. This trend could well be continuing into the later periods.

Table-4
Percentage of Population in Household Below the Poverty Line,
Various Years

Poverty Line	1973 / 74		1981 / 82		1983 / 84	
	U	R	U	R	U	R
I	80	82	83	69	49	31
II	49	57	27	43	13	12

Notes : See [4, 19].

Poverty lines I and II have been fixed at 2200 K. Cal. and 1800 K. Cal. per person per day respectively.

Table-5
Concentration of Household Income : Gini Ratios in Constant Prices
(1963/64)

	1973/74	1976/77	1981/82	1983/84
Rural	0.340	0.423	0.337	0.354
Urban	0.375	0.501	0.419	0.335

Notes : See [18, 8].

6. The rising importance of non-farm activities performed by some of the poorest groups, is also indicated by the share of rural non-agricultural incomes in total rural household incomes. This share has risen from 17% in 1973-74 to 29% in 1983-84 [19].

The poverty and inequality estimates quoted in the above tables indicate a severe deterioration in the seventies (compare 1973/74 with 1976/77) and rapid recovery since. However the data for 1976/77 has been seriously questioned by a number of authors and should probably be ignored while assessing changes over time. Ignoring 1976/77, one finds a general decline in poverty trends with rural inequality remaining largely unaltered.

Some corroborative evidence in support of this hypothesis has already been discussed (e.g. rising real wages, the sharp rise in the share of rural non-farm incomes and so on). Nutrition Survey data relating to 1975/76 and 1981/82 shows that 49% and 31% of household were meeting at least 80% of their calorie and protein requirements respectively in 1981/82, compared to 35% and 16% in 1975/76 [11]. Indirect indicators of health and nutrition levels of the population, reflected in a number of demographic variables, reveal a more ambiguous picture. Thus infant mortality rates and child death rates appear to have increased in recent years [4]. On the other hand anthropometric measures (height-age, weightage and height-weight relationships) indicate an improving trend. Low height for age reflects the cumulative effects of under-nutrition and infection since birth. Low weight for height reflects current under-nutrition and disease, while low weight for age reflects both chronic and current deprivation and diseases. The last is a composite indicator and more difficult to interpret. The anthropometric data is available for 1975/76, 1981/82 and 1985/86, which reveals a clear improvement in the incidence of severe under-nutrition [4].

4.0 SOME CONCLUDING REMARKS

The relative absence of a nutritional crisis or connected symptoms, during what has been described as the worst floods in 40 years, cannot simply be explained away in terms of government intervention and relief. The economy has undergone certain changes that have led to greater strength to withstand shocks. This has happened despite any explicit policy of egalitarian growth strategies. If anything, the path of development that has found favour amongst the powers that be, is best described as the 'World Bank' model, with its traditional reliance on the private sector and on market forces to generate growth. If there has been a trickle down, and it appears there has, then it has happened despite the government. The

specific reason why suffering was contained this time round can be traced to the fact that 'employment entitlements' were retained. The floods struck upto four or five times, and each time the water remained in the fields for 10-15 days. Each time however, the farmers tried to recoup their losses by transplanting again. As it eventually turned out they were successful to a large extent, often managing to stage a substantial recovery. This they were able to do because of the presence of active credit markets, especially of the more readily accessible informal variety. In this particular case, credit did not dry up, and the cultivators remained credit worthy. The need to transplant again and again meant a huge demand for labour. Obviously the stable grain prices were helpful, but it is unlikely if all the laurels can be placed on that particular head.

Appendix Table-1
Growth in Crop Production in the Pre-and Post Independence Period

Crops	Period	Gross Value of produc- tion a/	Cropped land	Yield per Unit of land
Rice & Wheat	1950-71	2.6	1.1	1.5
	1973-86	2.8	0.9	1.9
Other Crops b/	1950-71	2.2	1.3	0.9
	1973-86	0.9	-0.1	1.0
Major Crops	1950-71	2.5	0.8	1.7
	1973-86	2.6	0.8	1.7

Notes : (a) The values are estimated at constant 1981-82 prices, and Trend lines were fitted on the harvest prices of the major crop for the 1975-86 period and for most of the crops the price levels in 1981-86 are found to be very close to the trend line.

(b) Includes Jute, Sugar-cane, Tobacco, different varieties of pulses and oilseeds, potato and chilli.

Source : [9].

Appendix Table-2
Indices of Real Wage Rate 1973/74 = 100

	1976/ 77	1981/ 82	1982/ 83	1983/ 84	1984/ 85	1985/ 86	1986/ 87
A. Agricultural workers	109	89	92	94	104	121	115
B. Manufacturing	111	138	141	134	—	—	—
a) Textile	102	140	140	148	140	141	169
— skilled	90	127	132	131	130	141	134
— unskilled							
b) Jute	102	131	137	146	128	164	167
— skilled	92	127	134	136	114	141	139
— unskilled							
c) Engineering	151	112	116	120	115	129	106
— skilled	129	107	114	114	116	148	119
— unskilled							
d) Match Industry	98	112	136	123	111	112	111
— skilled	92	105	113	108	99	96	95
— unskilled							
e) Vegetable Oil	97	106	113	113	116	117	n.a.
— skilled	105	109	122	105	102	107	n.a.
— unskilled	111	148	150	203	211	208	n.a.
C) Small Scale Industry							
D) Construction							
Mason	135	130	145	126	122	134	n.a.
Helper	130	124	119	121	117	134	n.a.
Carpenter	129	165	151	138	124	n.a.	n.a.

Notes and source : Agricultural workers include both skilled and non-skilled workers. Nominal wage rates have been converted to real wage rates by deflating the former with consumer prices by deflating the former with consumer prices indices.
BBS data quoted in [23, 24].

Appendix Table-3

Weight for Age Classification of Children Below 5 Years, 1975/76, 1981/82 and 1985/86

Age	90%			75-89.9 %			60-75 %			60 %		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	17.4	20.3	15.4	27.5	34.2	33.5	37.7	32.5	41.4	17.4	13.0	9.7
1	0.00	3.3	6.6	21.0	26.4	34.4	54.3	52.1	48.5	24.7	18.2	10.3
2.	1.1	12.2	7.2	14.4	28.9	35.5	57.8	45.6	48.8	26.7	13.3	8.3
3	0.9	7.4	6.8	18.2	27.2	37.5	61.8	54.3	49.6	18.2	11.1	5.9
4	1.3	5.3	7.4	8.8	26.3	43.8	46.3	49.5	43.1	43.8	19.0	5.6
5	0.9	3.9	5.2	3.4	15.4	33.9	60.7	58.7	55.8	35.0	22.1	5.0

Notes : 1 : 1975/76 2 : 1981/82 3 : 1985/86

90%+ : Normal

75-89.9% : First degree malnutrition

60-74.9% : 2nd degree malnutrition

60% : 3rd degree malnutrition

Source : [4].

Appendix Table-4
Height for Age of Children Between 1-5 Years 1975/6, 1981/2, and 1985/6

Age	95%+		85-89.9%		85%		1981/		1985/		1981/		1985/	
	1975/	76	1981/	82	1985/	86	1975/	76	1981/	82	1975/	76	1981/	82
1	40.6		34.9		30.5		50.7		18.7		20.5		6.5	
1	7.4		12.4		14.4		59.3		40.5		33.7		14.9	
2	0.00		10.0		15.7		48.9		47.8		30.2		20.0	
3	0.00		8.6		16.1		47.4		39.5		40.1		34.6	
4	1.25		5.3		20.0		21.3		39.0		29.1		37.9	
5	1.71		9.6		14.1		41.00		34.6		34.4		42.3	

Notes : 95%+ : Normal
85-99.9% : Moderate under-nutrition
85% : Severe under-nutrition
Source: [4].

REFERENCES

1. Abdullah, A.A. and Murshid K.A.S : The Distribution of Benefits from the Public Food Distribution System, Research Report No. 60, Bangladesh Institute of Development Studies, Dhaka, 1986.
2. Abdullah, A.A. and Murshid KAS: " Inter District Changes and Variations in Land Lessness in Bangladesh, The Bangladesh Development Studies, Vol. XIV, No. 3, Dhaka, 1986.
3. Ahmed, R.: Foodgrain Supply, Distribution and Consumption Policies within a Dual Pricing Mechanism: A Case Study of Bangladesh, IFPRI Research Report, 1974.
4. Bangladesh Bureau of Statistics : Socio-Economic Indicators of Bangladesh, Ministry of Planning, Government of Bangladesh, Dhaka, 1986.
5. Bangladesh Institute of Development Studies : Rural Industries Study Project, Final Report, Dhaka, 1981.
6. BIDS - IFPRI : "Joint Evaluation of 1981/82 FFWP" Published in Chowdhury, O.H. (ed) Rural Public Works Programme in Bangladesh, 1983.
7. Chowdhury, N. et al : Report on the Existing System of Public Foodgrain Distribution in Bangladesh and Proposal for Restructuring, Ministry of Food, Government of Bangladesh, Dhaka, 1986.
8. Haque, T. : A Note on Poverty, BIDS, Dhaka, 1987. (Mimeo).
9. Hossain, M. : Agricultural Development in Bangladesh, 1971-87, Draft Report for the OECD Development Centre, 1987.
10. Howes, M.: Whose Water ? An Investigation of the Cosequences of Alternative Approaches to Small Scale Irrigation in Bangladesh, BIDS, Dhaka, 1985.
11. INFS : Nutrition Survey of Bangladesh, Institute of Nutrition and Food Science, Dhaka University, 1983.
12. Khan, S. : The State, Village Society and the Political Economy of Agricultural Development in Bangladesh, Ph. D. Dissertation, University of York, 1986.
13. Miah M.M.: "The Nature of Rural Urban-Development in Bangladesh" in Journal of Social Studies, 21, July, Dhaka, 1983.
14. Ministry of Food : Food Situation Report (Various Months), Food Planning and Monitoring Unit, Government of Bangladesh, Dhaka.
15. Murshid, K.A.S. : "Capacity Under-Utilisation of Deep Tube-Wells in Bangladesh", Paper presented to the Conference on Alternative Development Strategies, UNITAR, New Delhi, March, 1980.
16. Murshid, K.A.S. (ed) : A Socio-Economic Evaluation of IDA Tube-Wells in North-West Bangladesh, BIDS, Dhaka, 1985.
17. Murshid K.A.S. : "Micro Level Adjustments to Foodgrain Shortages in Bangladesh" Bangladesh Development Studies, Vol. XV, No. 2, Dhaka, 1987.
18. Osmani and Rahman: A Study of Income Distribution in Bangladesh. Research Report No. 53, BIDS, Dhaka, 1986.
19. Rahman, A. et al : A Critical Review of the Poverty Situation in Bangladesh, BIDS, Dhaka, 1987 (Mimeo).
20. Rahman and Chowdhury : Projections of Consumption Expenditure over the Third Five Year Plan of Bangladesh, Research Report No. 30, BIDS, Dhaka, 1980.

Murshid: Floods and Food Crises

21. Ravallion, M.: "The Performance of Rice Markets Dummy the 1974 Famine", The Economic Journal, Vol. 92, 1985.
22. Scott, J.C. : The Moral Economy of the Peasant, Yale University Press, New Haven and London, 1974.
23. World Bank: Bangladesh : Recent Economic Developments and Medium Term Prospects, Washington, 1986.
24. World Bank : Bangladesh : Promoting Higher Growth and Human Development, Washington, 1987.

MONETARY AND FISCAL POLICIES UNDER FIXED AND FLEXIBLE EXCHANGE RATES

MOHAMMAD SOHRAB UDDIN *

1. INTRODUCTION

It has been argued in the international macro-economic literature that monetary policy is more effective under flexible exchange rates than under fixed exchange rates with complete sterilisation operation¹. In a recent article by Lai and Chang it has been shown that if Johnson effect is allowed, the above conclusion may be reversed². It has also been argued by some economists that under flexible exchange rates and international capital movements, fiscal policy results in a small increase in output where as monetary policy tends to result in a large increase [6; 190-209]. The purpose of this paper is to re-introduce the subject in a simple IS-LM framework with the addition of foreign sector and analyse the effects of fiscal and monetary policies on real income. It is shown that the above conclusions hold only under certain restrictive conditions. Some of the above conclusions do not hold under more general conditions.

II. THE MODEL

The IS Curve

For an open economy, the basic equilibrium condition for the goods market is

* General Manager, Bangladesh Bank. The view expressed in the paper are the author's own.

1. Mundell [3; 509-517], Fleming [1; 369-379], Sohmen [4; 515-523] dealt with the subject extensively and it has been established that monetary policy is more effective under flexible exchange rates than under fixed exchange rates with complete sterilisation.

2. An increase in domestic income increases international capital is referred to as the Johnson effect in the international macro-economic literature [2; 24-26].

$$Y = C + I + G + B \quad (1)$$

where Y = real income, C = consumption, I = investment, G = Government net expenditure, and B = balance of trade.

Assuming that consumption is a function of income, investment is a function of interest rate, and balance of trade is a function of income and exchange rate, we can rewrite equation (1) to reflect these behavioural relationships :

$$Y = C(Y) + I(r) + G + B(Y, e) \quad (2)$$

Rearranging the equation (2) we can write the economy's IS Curve as

$$I(r) - S(Y) + G + B(Y, e) = 0 \quad (3)$$

where S = savings, and is a function of income.

The LM Curve

The demand for real money balances can be written in the conventional form as :

$$M^D = L(Y, r) \quad (4)$$

It may be noted that we have assumed fixed price for our analysis.

The nominal money supply in terms of the domestic currency, M , consists of two components.

$$M = NDA + NFA \quad (5)$$

where NDA = domestic component of the nominal money stock, and NFA = foreign component of nominal money stock, expressed in domestic currency.

Taking first difference of (5) we get

$$M = \underline{M}_1 + \Delta NDA + \Delta NFA \quad (6)$$

where ΔNFA is the change in net foreign assets (or foreign component of money stock), and is the balance of payments, expressed in domestic currency which is denoted for our purpose by F .

For simplicity, we assume that the monetary authorities adjust the domestic component of money supply according to :

$$\Delta NDA = -(1-s) \Delta NFA + m \quad 0 < m < 1 \quad (7)$$

where s is the sterilisation coefficient. This process is known as sterilisation of the surplus (or deficit) in the balance of payments. The extent to which this is done is described by the parameter s . If $s = 0$, the monetary authorities completely sterilise a balance of payments movement. If $s = 1$, no off-setting adjustment takes place. The parameter, m , describes any exogenous changes in the money supply and can be used to characterise exogenous monetary policy.

The equilibrium condition in the money market is, therefore, written as

$$M = M_{-1} + sF + m \quad (8)$$

THE BALANCE OF PAYMENTS

The balance of payments transactions can be divided into two groups, namely, the current account transactions and the capital account transactions. The current account transactions include transactions on account of export and import of commodities, and the transactions arising out of invisible receipts and payments. If the invisible receipts and payments which are mainly autonomous transactions are ignored, the balance of payments on current consist of just the balance of trade, B . The balance on capital account consists of net inflow of assets resulting from domestic residents' purchase of foreign assets and foreigners' investment in the domestic economy, K .

Assuming that the balance of trade is a function of income and interest rate, and net capital flow is also a function of income and interest rate, we can write the balance of payments equation as follows :

$$F = B(Y, r) + K(y, r) \quad (9)$$

The model can, therefore, be written as³ :

$$I(r) - S(Y) + G + B(Y, e) = 0 \quad (10)$$

$$I_r < 0, 0 < S_y < 1, B_y < 0, B_e > 0$$

$$L(Y, r) - M_{-1} - sF - m = 0 \quad (11)$$

$$L_y > 0, L_r < 0$$

$$B(Y, e) + K(Y, r) - F = 0 \quad (12)$$

$$K_y > 0, K_r > 0$$

where the subscripts indicate the partial derivatives of the variables.

The slopes of the IS, LM and BP curves respectively are

$$\frac{S_y - B_y}{I_r} < 0, \quad -\frac{L_y}{L_r} > 0 \quad \text{and} \quad -\frac{(B_y + K_y)}{K_r} > 0$$

III. FIXED EXCHANGE RATE

In the case of the fixed exchange rate system, the three equations determine the three variables Y , r , and F . Government expenditure G , the exogenous component of money supply m and the exchange rate are the three policy variables. G and m represent fiscal and monetary policy respectively.

The incremental effects of the system of equation (10), (11) and (12) can be written in matrix form as :

3. The model is the same as used by Lai and Chang [2] except that we have incorporated the sterilisation coefficient in our model to derive multipliers under different conditions. For this study, however, we have limited our analysis treating money supply as completely exogenous. Interested readers can use this model to obtain results under different set of assumptions.

$$\begin{pmatrix} -S_y - B_y & I_r & 0 \\ L_y & L_r & -s \\ B_y + K_y & K_r & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dY \\ dr \\ dF \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 & -B_e \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -B_e \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dG \\ dm \\ de \end{pmatrix}$$

Therefore, $\frac{dY}{dG} = \frac{L_r - sK_r}{D_1}$

where $D_1 = (S_y - B_y)(L_r - sK_r) + I_r(L_y - s(B_y + K_y))$

It is assumed that the income effect on balance of trade is higher than that on capital flow.

$$\frac{dY}{dG} = \frac{L_r - sK_r}{D_1} > 0$$

$$\frac{dY}{dm} = \frac{I_r}{D_1} > 0$$

If $s = 0$, i.e. complete sterilisation, we have

$$D_1 = L_r(S_y - B_y) + I_r L_y$$

$$\text{Then, } \frac{dY}{dG} = \frac{L_r}{L_r(S_y - B_y) + I_r L_y} = \frac{1}{(S_y - B_y) + \frac{I_r}{L_r} L_y} > 0 \quad (13)$$

$$\text{and } \frac{dY}{dm} = \frac{L_r}{L_r(S_y - B_y) + I_r L_y} = \frac{1}{\frac{I_r}{L_r}(S_y - B_y) + L_y} > 0 \quad (14)$$

On manipulation, we get

$$\frac{dY}{dm} = \frac{\frac{I_r}{L_r}}{(S_y - B_y) + \frac{L_r}{I_r} L_y} > 0 \quad (15)$$

The multipliers given at (13) and (15) imply that

$$\frac{dY}{dm} | \text{FIXS} > \frac{dY}{dG} | \text{FIXS} \text{ if } I_r/L_r > 1, \text{ i.e. } I_r > L_r > \quad (16)$$

where FIXS stands for "fixed exchange rate system with complete sterilisation operation". Three results follow from (13), (14), (15) and (16). First, expansionary effects of both monetary and fiscal policies under the FIXS on real income are positive. Secondly, the magnitudes of the effects of monetary and fiscal policies on real income are independent of the degree of capital mobility. Thirdly, whether or not the monetary policy under the FIXS is more effective than the fiscal policy depends on the interest responsiveness of investment relative to the demand for real balances. The third result is very striking since it can not be concluded for certain which policy is more effective than the other because the degree of effectiveness of the policies depends on values of certain parameters of the system.

IV. FLEXIBLE EXCHANGE RATE SYSTEM

In this case, exchange rate e is endogenous, and $F = 0$. Under this system the incremental effects can be written as :

$$\begin{pmatrix} -S_y - B_y & I_r & -B_e \\ L_y & L_r & 0 \\ B_y + K_y & K_r & -B_e \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dY \\ dr \\ de \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dG \\ dm \end{pmatrix}$$

$$\frac{dY}{dG} = \frac{-L_r B_e}{D_2} > 0, \text{ where } D_2 =$$

$$\begin{vmatrix} -S_y - B_y & I_r & B_e \\ L_y & L_r & 0 \\ B_y + K_y & K_r & B_e \end{vmatrix}$$

$$\frac{dY}{dm} = \frac{-I_r B_e + K_r}{D_2} > 0$$

On simplification, we get

$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{(K_y + S_y) + \frac{L_y}{L_r}(I_r - K_r)} \quad (17)$$

$$\text{and } \frac{dY}{dm} = \frac{1}{\frac{L_r(K_y + S_y)}{I_r - K_r} + L_y} = \frac{(I_r - K_r)/L_r}{(K_y + S_y) + \frac{L_y}{L_r}(I_r - K_r)} \quad (18)$$

The multipliers given at (17) and (18) imply that

$$\left. \frac{dY}{dm} \right|_{\text{FLEX}} \leq \left. \frac{dY}{dG} \right|_{\text{FLEX}} \text{ if } \frac{I_r - K_r}{L_r} \leq 1 \text{ or } I_r \leq L_r + K_r \quad (19)$$

where FLEX stands for "fixed exchange rate system". Three results follow from (17), (18) and (19). First, the expansionary effects of both monetary and fiscal policies on real income, as in the case of fixed exchange rate system, are positive. Secondly, the magnitudes of the effects of fiscal and monetary policies, unlike those under the fixed exchange rate system, are dependent on the degree of capital mobility. Thirdly, whether or not the monetary policy is more effective than the fiscal policy depends on the interest responsiveness of various functions of the model. If sum of the effects of interest rate changes on the demand for money and capital flow is greater than the effect of interest rate change on the investment, then fiscal policy under the flexible exchange rate system would result in a larger increase in output. A general statement that under flexible exchange rate and international capital movements fiscal policy tends to result in a large increase cannot, therefore, be made without qualification.

V. COMPARATIVE RESULTS UNDER THE FLEX AND FIXS

a. Monetary Policy under Fixed and Flexible

Exchange Rate

$$\left. \frac{dY}{dm} \right|_{\text{FIXS}} = \frac{1}{\frac{L_r}{I_r}(S_y - B_y) + L_y} \quad \left. \frac{dY}{dm} \right|_{\text{FLEX}} = \frac{1}{\frac{L_r(K_y + S_y)}{I_r - K_r} + L_y}$$

$$\text{Therefore, } \frac{dY}{dm} \text{ FLEX} > \frac{dY}{dm} \text{ FIX\$ if } \frac{L_r(S_y + K_y)}{I_r - K_r} < \frac{L_y(S_y - B_y)}{I_r}$$

$$\text{In other words, } \frac{dY}{dm} \text{ FLEX} > \frac{dY}{dm} \text{ FIX\$ if } \frac{-(B_y + K_y)}{K_r} > \frac{S_y - B_y}{I_r} \text{ i.e.}$$

if the slope of the BP curve is greater than that of IS curve. The slope of the BP curve will be greater than that of IS curve if the following conditions hold:

- (i) if K_y , which is the Johnson effect, is zero,
- (ii) if the income effect on balance of trade is higher than that on capital flow,
- (iii) if the income effect on balance of trade is less than that on capital flow, but not substantially less so as to make the BP curve steeper than the IS curve, and
- (iv) if the income effect on balance of trade is equal to that on capital flow.

Lai and Chang have shown that if the Johnson effect is allowed, the monetary policy may be less effective under the flexible exchange rate than under fixed exchange rate with complete sterilisation. Our results indicate that even if the Johnson effect is zero, the standard conclusion holds under variety of normal conditions. Only in a very special case where income effect on balance of trade is less than that on capital flow so as to make the BP curve negatively sloped and steeper than the IS curve, the standard conclusion may not be valid, but this is a case which has little practical significance.

It may also be noted that if the slopes of BP and IS curves are equal i.e., IS and BP curves coincide, monetary policy would be equally effective under both the regimes. This assertion holds good even if there is no sterilisation.

B. FISCAL POLICY UNDER FIXED AND FLEXIBLE EXCHANGE RATE

We have shown earlier that

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{\text{FIX}} = \frac{1}{(S_Y - B_Y) + \frac{I_r}{L_r} L_Y}, \text{ and } \left. \frac{dY}{dG} \right|_{\text{FLEX}} = \frac{1}{(K_Y + S_Y) + \frac{L_Y}{L_r} (I_r - K_r)}$$

Therefore,

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{\text{FLEX}} > \left. \frac{dY}{dG} \right|_{\text{FIX}} \quad \text{if } (S_Y - B_Y) + \frac{L_Y}{L_r} L_Y > (K_Y + S_Y) + \frac{L_Y}{L_r} (I_r - K_r)$$

$$\text{i.e. if } \frac{-(K_Y + B_Y)}{K_r} > \frac{L_Y}{L_r}$$

In other words, the fiscal policy will be more effective under the flexible exchange rate system than under the fixed exchange rate system with complete sterilisation if the degree of capital mobility is so small as to make the BP curve steeper than the LM curve. This situation exists in most developing countries where the degree of capital mobility is very small.

VI. CONCLUSION

Effects of monetary and fiscal policies under fixed and flexible exchange rate system with complete sterilisation have been examined in a simple IS-LM framework with the addition of foreign sector. It has been shown that even in the presence of Johnson effect the monetary policy is more effective under the flexible exchange rate than under the fixed exchange rate with complete sterilisation. This conclusion holds good under several assumptions. Only in a special case where the Johnson effect is so large relative to the income effect on balance of trade as to make BP curve negatively sloped and steeper than the IS curve, the standard conclusion does not hold. But this is a case which has little practical significance. The assertion by Lai and Chang does not, therefore, generally hold good. Our analysis indicates that in the case of most developing countries where the degree of capital mobility is very small fiscal policy will be more effective under the flexible exchange rate than under the fixed exchange rate with

complete sterilisation. This result is consistent with the traditional finding on the subject.

We have examined whether one policy is more effective than the other under a particular exchange rate system. It has been shown that the relative effectiveness of the policies under a particular system depends on the interest responsiveness of various behavioural relations forming the model.

REFERENCES

1. Fleming, J.M. : "Domestic Financial Policies under Fixed and Floating Exchange Rates", I.M.F. Staff Papers, Vol. 9, 1962.
2. Lai, Ching-Chang, and Chang, Wen-Ya : "Monetary Policies under Alternative Exchange Rates : A Reconsideration," The Indian Economic Journal, Vol. 32, 1985.
3. Mundell, R.A. : "Flexible Exchange Rates and Employment Policy", Canadian Journal of Economics and Political Science, Vol. 27, 1961.
4. Sohmen, E. : "Fiscal and Monetary Policies under Alternative Exchange Rate System", Quarterly Journal of Economics, Vol. 81, 1967.
5. Sohrab Uddin, M. : "Monetary Policy under Alternative Exchange Rates - A Reconsideration", July - September, Indian Economic Journal, 1988.
6. Takayama, A. : "The Effects of Fiscal and Monetary Policies under Flexible and Fixed Exchange Rates", Canadian Journal of Economics, Vol. 2, 1969.

A MONEY MULTIPLIER MODEL FOR BANGLADESH

SUSHIL RANJAN HOWLADAR*

HARUN-AR-RASHID KHAN*

FARID UDDIN AHMAD*

Although the Keynesian revolution greatly reduced the role of monetary policy, it could never obliterate the importance of monetary policy in fostering economic growth and stabilizing an economy whether developed or developing. Even before the emergence of monetarism, most governments had to depend on monetary policy for controlling price level and accelerating the rate of growth; somewhere monetary policy, rather than fiscal policy, was the main weapon for achieving the coveted targets, somewhere its role was complementary to fiscal policy. The widespread influence of the monetarists in recent years has attributed to the monetary policy almost the entire role that it had during the classical age.

Control of money supply stands at the centre of the entire gamut of monetary policy. It is widely believed and in many economies experienced that if, side by side with an effective fiscal policy, money supply is properly controlled through appropriate manipulation of various instruments of monetary policy, the inflationary process can be efficaciously thwarted and the development process accelerated. However, the instruments of monetary policy cannot be effectively applied in a particular economy unless the exact money supply process that is currently operating there can be correctly traced. Total money supply of an economy is some multiple—which is always greater than unity—of the volume of high-powered money or the monetary base. The ratio of total money supply to the high-powered money is the money multiplier, and the money supply process determines the extent of this multiplier. If the multiplier coefficient can be correctly ascertained, the entire money supply can be controlled simply through proper management of high-powered money. Therefore, to have control over the money supply, it is important to identify the variables involved in the money supply process which affects the money multiplier,

* Department of Economics, Dhaka University

and also to measure the quantum of the impact of each important explanatory variable on the multiplier.

True, the economy of Bangladesh has certain constraints which obstructs the monetary policy to become as effective as desired. A substantially large non-monetized sector persists here to date, which remains almost beyond the jurisdiction of formal monetized sector. The stock exchange is still in its infancy. The interest rates are not determined by the market forces, rather they are fixed by the monetary authority. There are restrictions on short-term capital movements; normally investment activity cannot be financed by private investment from abroad and the foreign interest rate is not a relevant opportunity cost of holding domestic financial assets. The banking and financial structure is relatively unsophisticated and to some extent internally fragmented. The financial asset holdings by the four sectors of the economy—household, corporate, government, and financial—are relatively less diversified than it is in a developed economy. Savings by the household sector consists mainly of currency and bank deposits, with very little amount of either government or private bonds. The asset pattern of the corporate sector deviates only slightly from that of the household sector. As a result of this lack of development on a sufficient scale of domestic money market instruments, even the domestic interest rate would not appear to be the main relevant opportunity cost of holding financial assets [10; 740-1].

Despite all these, it is important to analyze the determinants of the money multiplier process in Bangladesh for formulating the appropriate monetary policy to control money supply for more than one reason : The degree of monetization has been rapidly increasing, the banking and financial structure is improving fast, the stock-exchange market is expanding, private savings and investment are increasing, and the role of interest rates has substantially increased in the recent years at least in increasing the volume of term deposits [4]. Thus, the role of monetary policy is steadily increasing. Moreover, the government has limited ability to manipulate the annual budget in order to adopt the appropriate fiscal policy the ability is severely constrained by the limited availability of domestic resources, and by uncertainty of availability of foreign aid and very often the terms and conditions tied to aid. The limited capacity of the government to

manipulate fiscal policy impels it to depend on monetary policy to control price level and accelerate development activities.

This paper attempts to develop a money multiplier model for Bangladesh economy to identify the main determinants of money multiplier process. The analytical model of the money multiplier is presented in section II. The results of regression, forecasting and simulation are presented in section III. Section IV discusses the policy implications.

II. THE MODEL

The model presented here heavily draws upon the annual money multiplier model developed by Khat-Khate, Galbis and Villanueva for the Venezuelan economy [10]. However, the important changes and modifications which were considered to be needed for adapting the Venezuelan model to the Bangladesh situation were introduced. The model consists of four definitions and two behavioral equations :

- (1) $M_m = \frac{M_b}{R}$
- (2) $M_b = C + D_T$
- (3) $R = C + R_n + R_e$
- (4) $R_n = K \cdot D_T$
- (5) $\frac{C}{D_T} = f(r, y, B), \frac{\partial (C/D_T)}{\partial r} < 0, \frac{\partial (C/D_T)}{\partial y} < 0, \frac{\partial (C/D_T)}{\partial B} < 0$
- (6) $\frac{R_e}{D_T} = f(r, B), \frac{\partial (R_e/D_T)}{\partial r} < 0, \frac{\partial (R_e/D_T)}{\partial B} < 0$

where the variables are defined as follows :

Endogenous Variables :

- M_m = money multiplier
- M_b = the volume of broad money (currency plus demand deposits plus time deposits)
- C = Currency in circulation (outside the banks)
- R_n = level of required (needed) reserves
- R_e = level of excess reserves
- D_T = total private deposits at the banks.

EXOGENOUS VARIABLES :

- R = reserve or high-powered money, defined within the model
r = domestic interest rate
y = gross domestic product in current market prices
B = number of bank branches.

Equation (1) simply defines the money multiplier as the ratio of total broad money to the volume of high-powered money. Eq. (2) defines money as the sum of currency plus total private deposits with the commercial banks, including demand, savings, and time deposits. Eq. (3) is an identity which defines high-powered money in terms of its uses as the sum of currency outside banks and total commercial bank reserves, including required and excess reserves. Eq. (4) incorporates a simplified assumption that the level of required reserves is a constant proportion ($K < 1$) of total private deposits. K is simply the reserve ratio which is under the influence of the Central Bank.

Equations (4) and (5) are the two behavioral equations of the model relating to the non-banking and banking sectors, respectively. Eq. (4) explains the movements in the currency-deposit ratio. Three variables have been considered explanatory variables of this equation : the rate of interest, income (GDP) and the number of banks. It can be expected that the rate of interest or the opportunity cost of holding currency will negatively affect the currency-deposit ratio, because, a rise in interest rate, for instance, will increase the volume of total deposits and thus reduce the currency-deposit ratio. The variable y can be assumed to have negative impact on the ratio, since individuals and corporations tend to become more efficient in their cash management as their income increases. It is very likely that as income increases, total private deposits will increase and the currency-deposit ratio will fall. The variable y has been included in the equation as a proxy to measure the trend in overall economic development, which certainly affects the currency-deposit ratio. The number of bank branches has also been included as an argument in the equation to take efficiency considerations into account. The number of bank branches can be a proxy to measure the increasing efficiency of the banking system and thus, the development of the financial structure. The development of the financial structure is likely to increase the volume of private deposits and reduce the currency-deposit ratio. Thus, the number of bank branches is likely to negatively affect the currency-deposit ratio.

Eq. (5) explains the ratio of excess reserves of the banks to their total private deposit liabilities. The rate of interest and the number of bank branches have been included as the arguments also in this equation, because both of them are likely to, as already mentioned, affect the volume of total private deposits and, thereby, the excess reserve-deposit ratio. It is expected that the effect of interest rate on the ratio will be negative and that of the number of bank branches is also negative.

It is evident that the model posted here is to some extent different from the one developed for Venezuela. The main point of departure is that the foreign interest rate, which is an important argument of excess reserve-deposit ratio equation for the Venezuelan economy, is not included here. The financial structure of the Bangladesh economy resembles that of Venezuelan economy in many respects, e.g., non-monetized sector more or less persists in both economies, variables such as movements in excess reserves, borrowings from the Central Bank, and free reserves constitute special features in both, banking and financial structure is underdeveloped and internally fragmented in both and the financial asset holdings by the various sectors are less developed in both of them. However, there is one important difference between the financial structures of the two countries : the economy of Bangladesh is closed in that there is severe restrictions on the inflow of short-term private capital from abroad, while the Venezuelan economy is open where there is minimal control on short-term capital movements and investment activity can be financed by either domestic private investment or foreign private investment, so that Venezuelan investors can easily substitute domestic assets for foreign assets. In view of this difference between the two member countries of the Third World, we have excluded foreign interest rate as a variable from our model, although it is an important determinant of $\frac{R_e}{D_T}$ ratio in Venezuela. Moreover, the

banking and financial structure in Venezuela has already achieved a higher level of development is relatively more stable. On the contrary, the financial structure is rapidly developing in Bangladesh in the recent years (although still remains at a low level compared to the required level) and the changing financial structure is likely to significantly affect the money multiplier via its effects on the proximate determinants. Therefore, to capture such an effect, we have included the number of bank branches in the behavioral

equations as an argument which is expected to work as a proxy to measure the increasing efficiency and rapid expansion of the financial sector.

It is worth noting that the model presented here—or for that matter, any model of this kind—suffers from certain serious limitations. First, the definition of high-powered money does not include reserves of banks and financial organisations other than commercial banks, although they may have reserves. The main reason for exclusion of the reserves of the other organisations is the non-availability of data. However, the exclusion of these organisations is to some extent justified on the ground that they may not clearly respond to market forces. Nevertheless, the present definition of high-powered money has slightly understated the actual volume of reserves. Second, there are various rates of interests prevailing in the economy and it is difficult to choose one from among them and, moreover, the interest rate chosen may not truly reflect the real opportunity cost of holding financial assets. The problem of finding the opportunity cost of holding funds has become more acute due to the high and the staggering rate of growth of price-level persisting in the economy. Third, Eq. (4) incorporates a simplified assumption concerning the reserve ratio (K). Although the ratio is mostly under the control of the Central Bank, it is also to some extent determined by the public's distribution of its deposits among various types and to that extent it is not truly an exogenous variable and, hence, cannot be assumed to be perfectly constant.

Therefore, it should be clear that the model in this paper attempts to explain only a part, though a substantial one, and not the whole of the aggregate money multiplier in Bangladesh.

In order to relate the money multiplier to its determinants more clearly we can write Eq. (1), after substituting Eqs. (2) and (3) in it, as follows :

$$(7) \quad M_m = \frac{C + D_T}{C + R_n + R_e}$$

Dividing each term on the right hand side of Eq. (7) by D_T we obtain

$$(8) \quad M_m = \frac{1 + C/D_T}{\frac{C}{D_T} + \frac{R_e}{D_T} + K}$$

where $K = \frac{R_n}{D_T}$ following from Eq. (4). It appears from Eq. (8) that the main determinants of the money multiplier are : currency-deposit ratio, reserve-deposit ratio, and the reserve ratio. In order to estimate the multiplier, only the first two variables have to be estimated, because the reserve ratio is assumed to be fixed by the Central Bank.

III. ESTIMATION OF THE MODEL: FORECASTING AND SIMULATION

As it appears from Eq. (8), to obtain the values of the annual money multiplier requires that the values of the currency-deposit ratio and the reserve-deposit ratio are to be estimated using the two behavioral equations. Estimates of equations (5) and (6) were obtained by ordinary least squares for the sample period 1972/73-1984/85. Data on all requisite variables were available in the Statistical Year Book (s) of the Government of Bangladesh. However, data on the 90-day commercial loan rate, the variable used as a proxy to measure the domestic interest rate¹ were not available in the Year Books for the total sample period; they were collected from the Bangladesh Bank records.

Since the exact forms of the equations could not be specified on the basis of a priori reasoning, the equations were expressed in the more general form—log-linear form—so that the co-efficients represent the elasticities of the dependent variables to each of the explanatory variables. The estimated equations² were as follows :

1. Data on the commercial loan rate were not available for the first two years. It has been assumed here that the loan rate remained unchanged in the first three years at 11.28 per cent.

2. At first an equation of Currency-Deposit ratio in which the rate of interest, GDP and the number of bank branches are the explanatory variables was tried. But it was found in the estimated equation that the variable number of bank branches is spuriously collinear with GDP (the coefficient of correlation between these two variables was .84). Although the multiple coefficient of determination (adjusted) was slightly higher in the equation (Adjusted $R^2 = .89$), the variable number of bank branches was dropped since its inclusion is detrimental to the estimation and the forecasting performance of the equation. The assumption that overall development includes development of the financial structure led us to retain only y as an argument in the final equation.

$$(9) \quad \ln \left(\frac{C}{D_T} \right) = 1.26^{**} - 0.40^{**} \ln r - 0.12^* y$$

$$(0.46) \quad (0.14) \quad (0.04)$$

$$R^2 = .92, \text{ Adjusted } R^2 = .87, F = 19.58$$

$$\text{Significant } F = .00, D-W = 1.26$$

$$(10) \quad \ln \left(\frac{R_e}{D_T} \right) = -0.99^{**} - 0.20^{**} \ln r - 0.08 \ln B$$

$$(.37) \quad (.04) \quad (.05)$$

$$R^2 = .79, \text{ Adjusted } R^2 = .76, F = 14.88$$

$$\text{Significant } F = .00, D-W = .89$$

The single star sign (*) indicates that the co-efficient is significant at 1 per cent level of significance and the double-star sign (**) indicates that the coefficient is significant at 5 per cent level of significance.

The overall performance of the equations, as indicated by the adjusted R^2 , is good. All coefficients are of the expected signs. All coefficients, except that of the number of bank branches, are statistically significant. The Durbin-Watson statistic in the equations indicates the absence of first-order serial correlation in the error terms.

In order to obtain the estimated values of currency-deposit ratio, reserve-deposit ratio, and money multiplier for each year of the sample period, equations (9) and (10) were transformed³ and rewritten as

$$(11) \quad \frac{C}{D_T} = 3.47 r^{-.40} y^{-.12}$$

$$(12) \quad \frac{R_e}{D_T} = 0.37 r^{-.20} B^{-.08}$$

³ In transforming the equations (9) and (10) into the equations (11) and (12), the anti log of the constant terms of (9) and (10) were found after necessary base conversion of logarithm: First, the natural logarithmic values (1.26 and -0.99 in equations (9) and (10), respectively) were converted into common logarithmic values by using the rule of base conversion, which is $\log M = \log_e M \cdot \log_{10} e$, where M is the unknown anti log. The converted values were 0.54 and -.43 for equations (9) and (10), respectively. Second, the anti-log of the common logarithmic values were found.

Table-1 shows the actual and the estimated values of currency-deposit ratio, reserve-deposit ratio and money multiplier. The difference between the two values of the variables is low. Both the currency-deposit and the reserve-deposit ratios have a declining trend. The money multiplier is gradually increasing.

Since the estimated equations should have good predictive power (as indicated by their coefficient of determination), we attempted to forecast the values of the variables for the next five years beyond the model period. Before the forecast values were obtained, we first calculated the 5 yearly average values of changes in interest rates, GDP and the number of bank branches and then, assuming that the trend observed in the last five years of the sample period will continue in the next five years after the sample period, the values for the next five years were calculated by adding the magnitude of average annual change to the value of the preceding year.⁴ The assumption behind such calculation was crude, but, in the absence of any other alternative, the assumption enabled us to forecast values of the variables, and also facilitated comparison between the forecast values and the simulated values.

⁴ The 5 yearly average value of the change in the rate of interest is found to be 0.29 per cent, that in GDP is Taka 37096.6 and in the number of bank branches is 143.

Table-1
Actual and Estimated Values of Currency-Deposit Ratio,
Reserve-Deposit Ratio and Money Multiplier.

Year	C/D _T		R _e /D _T		Money Multiplier	
	Actual Value	Estimated Value	Actual Value	Estimated Value	Actual Value	Estimated Value
1	2	3	4	5	6	7
1972/73	0.41	0.36	0.14	0.13	1.77	1.84
1973/74	0.37	0.34	0.12	0.13	1.85	1.86
1974/75	0.29	0.32	0.12	0.13	1.95	1.89
1975/76	0.31	0.32	0.12	0.13	1.92	1.89
1976/77	0.26	0.33	0.11	0.12	2.00	1.90
1977/78	0.31	0.33	0.10	0.12	1.98	1.90
1978/79	0.26	0.32	0.10	0.12	2.05	1.91
1979/80	0.27	0.31	0.13	0.12	1.96	1.93
1980/81	0.27	0.28	0.11	0.11	2.00	1.95
1981/82	0.24	0.27	0.10	0.11	2.10	2.02
1982/83	0.23	0.27	0.08	0.11	2.16	2.02
1983/84	0.23	0.26	0.09	0.11	2.14	2.03
1984/85	0.24	0.25	0.11	0.11	2.08	2.05

The forecast values are presented in Table-2. It appears that if the present trend in the explanatory variables continue, the money multiplier will not significantly change in the near future.

The model was used to produce a simulation for the years 1984/85-1989/90 concerning the effect on the money multiplier of a change in the required reserve ratio and the interest rates. The simulated values are presented in Table-3. In column-2 the forecast values of the money multiplier have been re-written. If the reserve ratio is reduced to 20 per cent from the present rate -25 per cent, the money multiplier will highly increase, and conversely, if it is raised to 30 per cent it will decline. However, the rate of decline of money multiplier when K is raised appears to be less than the rate of increase when K is reduced, implying that the change in the

required reserve ratio is more effective in raising the money multiplier than in reducing it. The simulated values of the money multiplier calculated on the basis of the assumption that the rate of annual increase in the interest rate will be higher (one per cent per annum) than is the present rate are shown in column-5. Compared with column-2, which shows the forecast values, the money multiplier is high in column 5. This indicates that the increase in the rate of interest will increase the money multiplier and vice-versa.⁵ In order to compare the effectiveness of the two instruments of monetary policy—the interest rate and the reserve ratio—the money multiplier coefficient has been estimated for the next five years in columns 6 and 7 assuming that the rate of interest will decrease and the reserve ratio will increase by one per cent per annum, respectively. The values obtained show that the change in reserve ratio is more effective than the change in the interest rate in changing the multiplier coefficient.

5. The direction of effect of change in the interest rate and the reserve ratio on the money multiplier can be easily ascertained from the signs of the respective partial derivatives. Substituting the values of C/D_T and Re/D_T from equations (11) and (12) in equation (8) we obtain :

$$M_m = \frac{1 + A_1 r^{-a_1} y^{-b_1}}{A_1 r^{-a_1} y^{-b_1} + A_2 r^{-a_2} y^{-b_2} + K}$$

where $A_1 = 3.47$, $a_1 = -0.40$, $b_1 = -0.12$, $A_2 = 0.37$, $a_2 = -0.20$ and $b_2 = -0.08$.

Since the numerator of the equation is greater than the denominator (the numerator is greater than 1 while the denominator ought to be much less than 1),

$$\frac{\partial M_m}{\partial r} > 0$$

on the other hand, as the reserve ratio, K , appears in the denominator of the right hand side term of equation (8),

$$\frac{\partial M_m}{\partial K} < 0.$$

Table-2

Forecast Values of Currency-Deposit Ratio, Reserve-Deposit Ratio and Money Multiplier.

Year	r	y	B	$\frac{C}{DT}$	$\frac{R_e}{DT}$	M _m
1	2	3	4	5	6	7
1985/86	14.79	455842.6	5060	0.25	0.11	2.05
1986/87	15.08	492939.2	5203	0.24	0.11	2.07
1987/88	15.37	530035.8	5346	0.24	0.11	2.07
1988/89	15.66	567132.4	5489	0.24	0.11	2.07
1989/90	15.95	604229.0	5632	0.23	0.11	2.08

Table-3

Simulated Values of the Money Multiplier

Money Multiplier	Forecast Values (K=.25)	If K=.20	If K=.30	If r increases by 1 per cent annually (K=.25)	If r decreases by 1 per cent annually (K=.25)	If K increases by 1 per cent annually
Year						
1	2	3	4	5	6	7
1985/86	2.05	2.23	1.89	2.07	2.03	2.02
1986/87	2.07	2.25	1.91	2.08	2.03	2.00
1987/88	2.07	2.25	1.91	2.08	2.02	1.97
1988/89	2.07	2.25	1.91	2.14	1.97	1.94
1989/90	2.08	2.28	1.92	2.16	1.95	1.92

IV. CONCLUDING REMARKS

The annual money multiplier model presented in this paper is expected to explain a substantial part of the aggregate money multiplier in Bangladesh. It comes out from the estimated model that both the rate of interest and the variable reserve ratios are the powerful determinants of the

money multiplier in Bangladesh. The overall economic development and development of the financial structure also influence the money multiplier.

The coefficient of money multiplier in Bangladesh is slightly above 2, and it is steadily rising. The policy implication is that a small change in the monetary base will result in a change of money supply which is more than double of the change in base. If the monetary authority wants to reduce the multiplier it can increase the reserve ratio, reduce the bank rate, or do both. However, in view of the fact that the rate of interest is considered by the economists and policy makers to be already low, the policy of reducing the bank rate seems not to be feasible. Therefore, the increase in the reserve ratio remains as the only monetary policy for reducing the multiplier coefficient. Money multiplier coefficient can be increased either by increasing bank rate and/or by reducing reserve ratio.

REFERENCES

1. Ahrensdoerf, Joachim and S. Kanesa-Thanan : "Variations in the Money Multiplier and their Implications for Central Banking", IMF, Staff Papers, Vol. VIII, November, 1960.
2. Barro, Robert J. : "A General Equilibrium Approach to Money Supply and Monetary Policy", *Economic Inquiry*, September, 1974.
3. Barro, R.J. and Stanley Fischer : "Recent Developments in Monetary Theory", *Journal of Monetary Economics*, April, 1976.
4. Howlader, S.R., and Khan H.R. : "Income Velocity of Circulation of Money in Bangladesh : In Quest of an Econometric Model", Forthcoming in the *Social Science Review*, Dhaka University, 1988.
5. Khan, Mohsin S. and Villanueva D.P. : "A Simultaneous Model of the Interest Rate and Money Supply in the United States", IMF Mimeograph, December 4, 1975.
6. Khat Khate, D.R. : "The Multiplier Process in Developing Economies", *Indian Economic Journal*, Vol. II, 1954.
7. Khat Khate, D.R. and Villanueva D.P. : "A Behavioral Theory of the Money Multiplier in the United States : An Empirical Test", IMF, Staff Papers, Vol. XIX, No. 1, March, 1972.
8. Khat Khate, D.R. : "Some Aspects of the Money Supply Process in an Open Economy : The German Case", IMF Mimeograph, April 23, 1973.
9. Khat Khate, D.R. : "Money Illusion, Money Allusions", *Economic and Political Weekly*, Vol. VIII, No. 45, November 10, 1973.
10. Khat Khate, Deena R., Galbis V.G. and Villanueva D.P. : "A Money Multiplier Model for a Developing Economy : The Venezuelan Case", IMF, Staff Papers, Vol. XXI, No. 3, November, 1974.
11. Khat Khate, D.R., Van der Hoeven, and Villanueva D.P. : "Venezuelan Financial System and the Monetary Policy Instruments", IMF Mimeograph, December 17, 1974.

THE GOVERNMENT ROLE IN THE MONETARY EXPANSION : THE CASE OF BANGLADESH

ABU AHMAD*

In many underdeveloped countries, the government suffers from an acute shortage of fund, mainly, due to twin reasons: Government's over commitment to social sector, and the narrow tax base, from which the bulk of government's earning is to come from [2,3]. Pressed from within, and without, the government in these countries are found to fall back on the Central Bank for borrowing under one pretext, or the other [2,3]. Bangladesh is no exception to this, rather is a classical example of this. Borrowing from Central Bank, and borrowing from financial markets has entirely different repercussion—the former leads to the expansion of monetary base of the economy, while the latter just substitutes other's borrowing, hence little impact on the total monetary expansion. The economists are divided over the role of monetary policy in economic management—the monetarists see it in a very tight equational framework, whereas, the non-monetarists, who are of various variants of Keynesian thought, want to assign a role to the monetary policy in income and employment increase. The latter thought has been adapted in a modified way in the developing countries for accelerating the developmental process [4]. To achieve this objective, the government resorts to frequent deficit budget, especially, in capital budgeting, which leads to monetary expansion. Development process involves a complex set of factors, which when put to work in a definitive combination achieves desire growth rate, but this is not an easy task in the LDCs; whereas monetary expansion through borrowing from the Central Bank seems to remain an easy task in the LDCs, in the absence of any resistance from the Central Bank. The developmental monetary policy, when not accompanied by real expansion in output, play havoc with the price level. At the end, such policy neither achieves capital formation for which it is pursued, nor provides, the minimum required stability in financial market, which is necessary for an alternative way of achieving development.

* Department of Economics, Dhaka University

MONETARY POLICY IN BANGLADESH

Bangladesh monetary policy is neither based on a declared objectivity, nor aimed at achieving any definitive goal. Bangladesh Bank publishes its Annual Report, which speaks about the economic growth, foreign trade, foreign aid infusion, finance and banking etc. but nowhere it clearly speaks out the monetary policy [5]. What one finds as monetary policy in the published works of Bangladesh Bank are all figures about the monetary aggregates, rate of fixed rates of interest, few graphs, and at best a credit programme outline [5] which when put together are not sufficient at all to provide a clear picture about the monetary policy. No serious pronouncements are made from Bank's authority about the monetary policy, which are expected to come from it in a well written sacred document unlike its Annual Report, and Economic trends. It seems, though it is not told clearly, the target level of monetary expansion, along with a desired credit programming constitutes the monetary policy in Bangladesh [8].

Setting target in monetary expansion is a monetarist concept, while credit programming is largely a Keynesian one, very much akin to its 'fine tuning' concept. These two targets contradicts each other to an extent, and very much hard to be achieved. In most cases, the credit programme overtakes the target programme and fuels the price level rise. The most often used alternative instruments of monetary policy are the fixed target growth in money supply, and the rate of interest, but both are not to be used as the same time, i.e., if the money supply target is set to be fixed, the rates of interest should be allowed to vary, while, if the latter are fixed, the former should be allowed to vary. In Bangladesh, both are fixed at the same time, which constitutes a fundamental defect in its monetary policy. This fundamental defect distorts the portfolio management of the people and neither help capital formation, nor the desired economic stability, which among other means the presence of a steady pressure on the price level. In the absence of a well-defined monetary policy and set target, the influence of government in the monetary expansion is being felt beyond the Bangladesh Bank can bear, and in fact, government has become the main architect in monetary expansion, by putting back, the money's central authority, the Bangladesh Bank in the complete shadow.

In the next few parts, our discussion will remain confined to the working out of the target money supply and the role of government in monetary expansion.

WARRANTED RATE OF MONEY SUPPLY

Money has a demand side and this side is determined by the GDP growth rate, monetization rate, and the interest rate. However, not much impact of interest rate has been found on money demand in the case of Bangladesh, mainly, due to its institutionally determined character [3,11] and also due to the absence of speculative demand for money, which can be attributed to the prevailing low level of money and capital markets. If we exclude the temporary motive for holding money for making capital gains, which is very much seen in the western capitalistic economies, and which is closely interlinked with the variable rates of interest, we find the other two absorptive factors as the important ones, of which the GDP growth rate is more important than the monetization rate. One other rate normally is considered along with these two factors, and that is, the 'permissible' price change for goods and services [10]. A mild, or tolerable inflation rate is also considered as an absorptive factor for the demand for money. This permissible price change has been considered in the Keynesian spirit, and used mostly by the development economists, who wanted to achieve capital formation through price level rise, and income redistribution. Monetarists do not recognize this phenomenon. Monetization as an absorptive factor does not have much importance in the developed economics, but its importance has been recognized in the LDCs, where a vast segment of the economy is yet to come under money use. There has been no serious study yet on the monetization rate in Bangladesh, nor any documentary mentioning of it by the Bangladesh Bank, though, a recent paper mentioned it as 1.4% p.a. [8] of course without mentioning the basis for it. Chandavakar cited monetization rate to be 1% for India [1] and for our purpose, we have used this rate for Bangladesh. The other factors like GDP growth rate and permissible price change are the envisaged and assumed rates, which were 5.4 per cent and 10 per cent p.a. respectively, during the Second Five Year Plan. Basing on these three factors, we can write the warranted or desired money supply equation in the rigid quantity theory framework :

$$\% \Delta MS = \% \Delta M_2 = \% \Delta GDP + \% \Delta P + \% \Delta M_n \dots\dots\dots (1)$$

In the case of Bangladesh, the desired money supply rate became 16.4 per cent in the Second Five Year Plan, basing on the projected 4.5 per cent GDP growth rate, 10 per cent permissible price change, and 1 per cent monetization rate (M_n). However, in practice, the actual money supply (M_{2a}) has out supplied the desired money supply by a big margin, even if we take that the envisaged GDP growth rate had truly been achieved. The following table shows the discrepancies between the desired money supply and the actual money during the Second Five Year Plan (1980-85).

Table-1
The GDS Between Desired Money Supply
and Actual Money Supply

Period	M _{2D} Desired Money Supply	M _{2a} Actual Money Supply	% in M _{2a}
1980-81	3777.18	4136.00	27.45
1981-82	4396.63	4548.70	9.97
1982-83	5117.67	5898.20	29.66
1983-84	5956.96	8385.80	42.18
1984-85	6933.90	10544.20	25.61
1985-86	8071.06	12338.10	17.12
			Average : 25.3

This table is a self-explanatory one, showing the actual money supply M_{2a} has exceeded the desired money supply in a very big way, about 25.3 per cent p.a. on average.

ROLE OF GOVERNMENT BORROWING IN MONEY SUPPLY AND OTHER CAUSATIVE FACTORS

Supply of Money M_2 can be multiplicatively related through a money multiplier m_2 to the stock of high powered money H , (also known as the base money).

Symbolically,

$$M_2 = m_2^H \dots\dots\dots (2) [7].$$

$$\text{or } m_2 = \frac{M_2}{H}, \text{ and } H = \frac{M_2}{m_2}$$

By using this formulation, we can calculate the money multiplier for Bangladesh, which is presented in Table-2. If money multiplier is taken as constant, only the high powered money remains the sole determinant of money supply, and then, in this case, the warranted money supply should be given by warranted high-powered money supply i.e.,

$$M_2D = M \frac{H}{2} D \dots\dots\dots (3)$$

Table-2

Money Supply and Money Multiplier in Bangladesh

Year	M ₂	H	$m_2 = \frac{M_{2t}^1}{H_{t-1}}$
1979-80	—	1045.30	—
1980-81	4136.00	1305.30	3.95
1981-82	4548.7	1266.70	3.48
1982-83	5898.2	1543.00	4.65
1983-84	8385.8	2197.8	5.43
1984-85	10534.2	2611.9	4.80
1985-86	12338.1	2967.3	<u>4.75</u>
			Average : 4.5

(Source : Figures taken from Economic Trends, November 1986).

There are reasons to assume money multiplier as constant. Money multiplier is sensitive to the interaction of behaviours between financial institutions and the non-bank public, and hence it is subject to more change where the non-bank public immediately respond to any change in macro variables, which is most unlikely in a country like Bangladesh.

1. H_{t-1} used as denominator considering relation between H and M₂

However, no one will say that money multiplier does not change in the long run, but we can say with great certainty that money multiplier at least will remain stable in the short run [9]. Given the money multiplier value as constant 4.5 we can use equation (3) to calculate the desired high-powered money expansion by Bangladesh Bank commensurate with the desired money supply. This is shown in Table-3.

Table-3
Discrepancy between Desired High Powered Money H_D and the actual High-powered Money H_a

Period	M_2D	H_D	H_a	Excess of H in %
1980-81	3777.18	839.37	1305.3	55.50
1981-82	4396.63	977.02	1266.7	29.65
1982-83	5117.67	1137.26	1543.00	35.67
1983-84	5956.96	1323.76	2197.8	66.02
1984-85	6933.90	1540.86	2611.9	69.5
1985-86	8071.06	1793.55	2967.3	65.44

(Based on Statistics given in Economic Trends, November 1986)

The table shows a huge expansion of high powered money over the desired expansion which led to the over expansion of actual money supply (M_{2a}) via money multiplier. However, it can not be said for sure that all the excess money supply has come from the expansion of high powered money.

It has other sources too, namely, the interaction between the money multiplier and the high powered money, and the change of money multiplier itself. To know the magnitude of these two factors in the total money supply we can use the following equation.

$$\frac{\Delta M_2}{M_2} = \frac{\Delta H}{H} = \frac{\Delta m_2}{m_2} + \frac{\Delta H \Delta m_2}{H m_2} \dots\dots\dots (4) [9]$$

For 1980-85 period, the M_2 , m_2 and H are as shown in Table-4.

Table-4
Contribution of high powered money change to total Money Supply

	Taka (in crores)		
	1980-81	1984-85	
M ₂	4136.81	10534.2	
H	1305.3	2611.9	
m ₂	3.16	4.03	
and $\frac{\Delta M_2}{M_2} = 1.54,$	$\frac{\Delta H}{H} = 1.00,$	$\frac{\Delta m_2}{m_2} = .27,$	$\frac{\Delta H \Delta m_2}{H m_2} = .27$

The table indicates that of the 154% increase in money supply (M₂) over 1980-85 period, 100% has been contributed by the high powered money increase. 27% by the change in money multiplier, and the rest 27% by the interaction between them.

The next question to be answered is how much high powered money has been increased due to government borrowing from the Central Bank, and how much by other factors such as credit to other financial institutions (OFI) and net change in foreign assets (FA) holding by Bangladesh Bank.

Government's deficit (GD) is the difference between expenditure and income. This deficit can be met either by borrowing from the Central Bank, or from scheduled banks, and/or from the non-bank public, i.e.,

$$GD = PG BG + \Delta HG \dots\dots\dots (5) [9].$$

Where BG is the bond floated by the government for scheduled banks and non-bank public subscription, PG is its price and HG is the high powered money to be taken as loan from the Central Bank. Government's budget deficit role in the increase of high powered money can also be seen in terms of causative factors of the latter. Changes in the high powered money can occur through change in the international resources (FA), changes in the Central Bank's claims on the government (CG), as well as, on other financial institutions (OFI), i.e.,

$$\Delta H = \Delta CG + \Delta FA + \Delta OFI \dots\dots\dots (6a)$$

$$\text{or } \Delta H = \Delta CG + \Delta OA \dots\dots\dots (6b)$$

(By using a consolidated term OA, for FA and OFI).

If government fails to raise money by selling bonds to the non-bank public and other financial institutions, then H becomes government's budget deficit plus OA, i.e.,

$$H = \Delta GD + \Delta OA \dots\dots\dots (7)$$

This equation can be rewritten to show the role of government budget deficit in the money supply M_2 :

$$M_2 = m_2 (GD + OA) \dots\dots\dots (8)$$

Now let us see how much of the high powered money has been supplied to finance the government's deficit in Bangladesh, in other words, what is the magnitude of government borrowing from the Bangladesh Bank out of the total high powered money supplied by it over 1980-86 period.

Table - 5
Extent of Government borrowing in high powered money supply

	Ha (Actual high powered money)	CG (Credit to Government)	% of H to CG	OA ²
1980-81	1305.3	1220.1	93.48	85.2
1981-82	1266.7	1206.8	95.27	60.00
1982-83	1543.00	962.1	62.34	580.9
1983-84	2197.8	924.7	42.07	1273.1
1984-85	2611.9	972.9	37.24	1639.0
1985-86	2967.3	1022.1	34.44	1945.2

Ave. 60.80

Source : Economic Trends, November, 1986.

2. OA is written as residual

The table shows that the lion's share of the high powered money increase has been due to credit to government. Of course, this share has fallen overtime perhaps showing government's awareness about the danger of deficit financing by taking loan from the Bangladesh Bank, and also which may has been due to government's reduced role in the economic activities in the recent years.

THE IMPLICATIONS

The price level rise, or the fuelling up of inflation in the economy is the direct consequence of excess money supply. Inflation has many other sources, but they are reduced to insignificant when money supply surpasses the predicted rate by many times. From whatever point of view it is examined, it can be seen that inflation in Bangladesh is largely a monetary phenomenon. To ascertain the inflation that is contributed by other factors apart from the money supply, a broad based study is needed on inflation which is beyond the preview of this paper. But here we can have, at least, a rough estimate of inflation that is being caused due to monetary expansion¹ by using the quantity theory framework that we had used earlier [4]. Our equation No. 1 has been written in this type of framework showing the desired money supply in the left handside, and causative factors in the right handside. If the right handside of the equation which constitutes the demand for money is taken as stable then the lefthand side of the equation which represent the warranted money supply becomes instrumental in policy decision. Viewing in this framework, if the absorptive factor GDP in the right handside does not reach its target, the money supply M_2 should be cut just to relieve pressure on the other absorptive factor—the price level. If money supply is to work as a contributory factor towards stability, it should constantly match the changes in the absorptive factors. The result of money supply on the GDP is controversial, the monetarists do not recognize any influence, the Keynesians recognize it. Whatever may be the controversy the GDP growth rate is a slow process, if too much of money is supplied, the burnt is to be borne by the price level for sure, and this is happening to a great extent in Bangladesh. During 1980-85 period, GDP actually grew at the rate of 3.8 per cent against the target rate of 5.4 per cent p.a. This should had left us with the estimate of 11.66 per cent change in price level. But in practice, this had been much higher, due to divergence between these two magnitude has been absorbed by the price

level increase. The average money supply M_2 had increased at 25.35 per cent over 1980-85 period, and the price level movement was expected to had been risen by 21 per cent p.a. This was 11 per cent higher than the permissible price level change of 10 per cent. But it is curious to note that the reported price level change in Bangladesh was not more than 11 per cent p.a. However, estimated 21 per cent change in price level has been obtained by using too rigid a quantity theory framework, which has given the index of general price level change, but the reported price level change is based on the cost of living index. In spite of this, it can be said that there exists a tendency of under reporting of the price level change on the part of government controlled organizations which are entrusted with this work.

The second adverse effect of too an easy money supply policy falls on the portfolio management of the consumers, who pursuing an individualistic optimal management policy channel the surplus to the unproductive investments or asset holdings. Holding of surplus income in the form of financial instruments, especially the government floated bonds, certificates, and banks issued FDRs largely depends on the inflation rate vis-a-vis the nominal interest rate one expects to receive from them. In Bangladesh, inflation rate is flexible and at times the former fall behind the latter. If this happens, the surplus income earners constantly lose their income if they buy those instruments, or, so to say, saving through financial intermediation or fixed return-based asset holdings will not be beneficial as expected, and portfolio management will be totally a distorted one, working against the economic progress. To overcome this problem, the rates of interest may be allowed to be flexible, at least, in a given range, so that holding of money in the financial institutions, reflects the true scarcity value or the opportunity in cost of alternative uses of money. Ceilings on interest rates are often justified on the ground of apprehension of being to be misused by the powerful oligopolistic owners of domestic financial institution [6]. Also ceiling is put on interest rates with the ostensible objective of supplying the capital cheaply. But does the latter really happen? Yes, it may overhelp the users in the short run, but in the long run, they too feel the crunch of this type of malafide financial management. It was found in many LDCs, that ceiling on interest rates resulted in highly negative real interest rates, especially in countries with rapid inflation and a wide spread between loan and deposit rates. Such situation may provide

very little incentive to accumulate domestic financial resources for investment.

CONCLUSION

Government budget deficit has become the main cause of money supply in Bangladesh. Government directly borrow money from the Bangladesh Bank to fillup the deficit, and also, government influences the Bangladesh Bank to loan out to other financial institutions like HBFC. In addition, Bangladesh Bank also has some financing programmes like credit to unemployed medical graduates, credit facilities to middle and low income groups, Rural Housing finance programme where loans are offered at much lower rates than the fixed market rates. In other words, Bangladesh Bank has embarked on a subsidy financing in one form or other. Not all the subsidies are reaching the target groups, they are being ended up in the wrong use mostly in non-subsidized sector. Understandable that Bangladesh Bank wants to achieve social goals, but it is better if the social goals are achieved directly by the government. The gap between the loaned out rate and the real rate is to be filled up by the Bangladesh Bank, which it simply does by printing more notes. To avoid financial indiscipline, and financial corruption, Bangladesh Bank should keep itself away from subsidy financing. Government put pressure on Bangladesh Bank very often, and this is mostly due to two reasons. First, Bangladesh Bank is not that independent as it should be, second the government has almost unlimited want for money. To solve the 1st problem, the ordinance of Bangladesh Bank should be changed giving it more independence. How far it should be independent is debatable, but more independence should be given to it is not debatable. In this regard, the constitutional ordinance of other Central Banks can be studied. To lessen the second problem, two things can be done: either government should cut its size and lower its expenditure volume, or, it should go for tax financing in place of money financing by borrowing. The former is preferable, especially when government already disinvested many of the nationalized units, and took its hand off from major industrial activities. Colossal inefficiency and huge expenditure in the unproductive sector are the other main reasons why government wants to borrow so much from the Bangladesh Bank.

REFERENCES

1. Chandavarkar, A.G. : "Monetization of Developing Countries", IMF, Staff Papers, 1977.
2. Coats, W.L. Jr. : "The Implications of Distinguishing Money and Credit for the Implementation of the Federal Reserve's Monetary Directive", Mimeograph, IMF, Sept., 1979.
3. Coats, W.L.Jr. : "The Efficiency of the Monetary Rules for LDC's", Mimeograph, IMF, 1979.
4. Coats, W.L.Jr. and Khat Khate D.R.: Money and Monetary Policy in Less Developed Countries; A Survey of Issues and Evidence", IMF, 1980.
5. Bangladesh Bank : Annual Report, 1986-87.
6. Dooley M.P. and Mathieson Donald J : Financial Liberalisation in Developing Countries" Finance and Development, The World Bank, 1987.
7. Maxwell, F.J. and Williams R.M. : American Money and Banking, John Wiley and Sons, 1984.
8. Sohrab Uddin M. : "Monetary Policy in the Third Five Year Plan (of Bangladesh)", Bangladesh Journal of Political Economy, Conference Issue, 1985.
9. Siegel, B.N. : Money, Banking and the Economy : A Monetarist View; Academic Press, 1982.
10. Ministry of Planning : Third Five Year Plan, Government of Bangladesh, Dhaka, 1985.
11. Taslim, M.A. : "On Rate of Interest and the Demand for Money in LDCs : the Case of Bangladesh", The Bangladesh Development Studies, September, 1984.

AGRICULTURAL CREDIT NEEDS, DISBURSEMENT AND RECOVERY ISSUES

A. M. M SHAWKAT ALI*

1. OFFICIAL APPROACHES TO DETERMINATION OF CREDIT NEEDS

Determining agricultural credit needs in Bangladesh appears to be a complex and difficult task which is evidenced from the fact that from the various official documents one finds widely different estimates. Thus in the Second Five Year Plan (SFYP) credit needs in terms of specific amount was not set. However, it was mentioned that during FY 1979, of the total disbursement of Tk. 2564 crore, share of agricultural credit amounted to only 12.4%. It called for raising the share of agricultural credit from 12.4% to 25%.

Except for the fact that 12.4% is a low share compared to the total bank credit no explanation is provided by the Second Plan as to why it should be increased from 12.4% to 25% and not above or below. What it did, however, point out is the need to provide credit for expansion of irrigation facilities in order to have a more balanced credit portfolio to augment food production (1; 140).

The Joint Review of agricultural credit undertaken by the Government and the World Bank set the credit requirement for the Third Five Year Plan (TFYP) at Tk. 1650 crore (3; Vol1; 2). This requirement was based on the assumption to support only 40% of the cost of purchased inputs needed for HYV cultivation compared to 20% in FY 1982. This requirement was not for short term production loan alone but was to include such sectors as fisheries and livestock.

The TFYP set the credit requirement by 1990 at Tk. 2483 crore which is 50% higher than that projected in the Joint Review. It is important to note that there are dissimilarities in approaches between SFYP and TFYP in terms of the relative share of short term production loan and medium and long term loans. SFYP found the structure of loan heavily lopsided in favour of short term production loans accounting for 47% of total agricultural credit

* Managing Director, Bangladesh Krishi Bank

in FY 1979 for which it called for greater leaning towards term loans primarily to accelerate the pace of technological diffusion through expansion of irrigation facilities. In spite of this emphasis, loans for irrigation equipment accounted for only 12.6% of total agricultural credit in FY 1984. However, if loans other than crops and tea are excluded the total share rises to about 41%.

The TFYP prescribes 59% of total agricultural credit for short term production, 13.8% for irrigation, 1.6% for tea and 25.6% for others which include plough, cattle, fishery and agro-based industries [2; 169]. Both the plan documents appear to avoid identification of factors necessary for determining agricultural credit needs. It is true that the SFYP does point out the need for expanded irrigation facility as an engine of growth. However, expansion of irrigation facilities in isolation of balanced use of fertilizer and HYV seeds will not by itself foster growth. This means that term loan for irrigation to be successful will require support for short term production loans. It is perhaps not possible to compartmentalize them but it is important to pay attention to their proportions.

The widely differing estimates of credit needs may be seen in conjunction with the disbursement programme of Bangladesh Bank. During the period FY 1982 to FY 1984 Bangladesh Bank has set its own disbursement targets which is different from planned projections. Thus in FY 1984 it had disbursed a total amount of TK. 1149.84 crore as against its own target of TK. 1150 crore representing 100% achievement. However, the total amount disbursed accounted for 13.55% of total bank advances. This is far below the target of 25% envisaged in SFYP. In this scenario the planners would be tempted to lay blame on the banking sector for its failure to achieve the projected target of 25%. However, this kind of approach has its own inherent danger because the question of an increasing share of credit for agricultural sector is contingent on effective demand for credit which is determined by such factors as incentive prices for production, cost of borrowing from the financial institutions, borrowers assessment of return from investment.

The share of agricultural credit in relation to total bank credit is greatly influenced by recovery experiences of the banks. It is contended that without a sustained recovery process banks will not expand its lending

322

operations. That is why it is not practical to merely fix percentage share of agricultural credit in relation to total bank credit. This is evidenced from the fact that from FY 1980 to FY1986 the share of agricultural credit varied from 5.7% in FY 1986 to 15% in FY 1983. This is shown at Annex-1.

COMPLEXITIES IN DETERMINATION OF CREDIT NEEDS

The question that arises is how to rationalize determination of credit needs. A number of factors can be considered such as number of farmers, number of farm household, HYV coverage, output target, input requirement and cost of inputs and labour cost. As is evident, not all of the above are independent variables. There are difficulties also. These difficulties largely stem from system change in input distribution involving privatization and price decontrol. Both of these are there in case of fertilizer and pesticide. In such a situation fixed credit norms adopted by Bangladesh Bank may not truly reflect the credit needs of a farmer.

While the above is related to cost of such inputs as pesticide and fertilizer, the question of output target and HYV coverage are interrelated. Therefore, only one factor say HYV coverage appears to deserve consideration. In regard to the number of farmers and the number of farm household the banks provide loans to individuals and not to household. On the other hand, a farm household may have more than one farmer and the same farmer may take more than one loan. Equally important is the question of status of the borrower. If there are large number of defaulters who are ineligible to borrow they will remain out of the credit net unless they repay. In determining credit needs the number of farmers should be construed to mean number of eligible borrowers. The difference between the farmers and the number of eligible borrowers is not often recognized so that it is popularly assumed that vast majority of the rural population are outside the institutional credit net. The number of eligible borrowers may be estimated on the basis of overdue amounts as a percentage of amount outstanding which is believed to be about 48%.

Much of the complexities on determining agricultural credit needs arise out of two levels of assessment of credit requirements and needs. Requirement for credit is not synonymous with the need for credit or the demand for the same. Requirement for credit is essentially a governmental assessment based on targeted production. To support the targeted

production input requirements in terms of number of irrigation equipment to be installed, the quantity of fertilizer and HYV seed to be sold and cost of pesticides needed are the factors which influence governmental decision on credit requirement. At the other level is the assessment made by a farmer of his own credit needs. Experiences has shown that there is always a gap between the two. A prudent farmer's decision to obtain credit will be influenced largely by his assessment of return from investment which is contingent not only on favourable input-output price ratio but also on such factors as timely availability of credit, interest rate structure and indirect cost of borrowing. However, because of the governmental thrust on increased use of modern inputs to raise productivity ordinary farmer's perception that credit must be repaid is distorted. At the worst, which is perhaps generally the case, credit and gratuitous relief in cash become identical at the level of the farmers.

It is difficult to say whether there is any way out of the dilemma. To meet the ever increasing food gap government is compelled to resort to policy interventions in terms of technological diffusion centering on use of irrigation equipment, HYV seeds, fertilizer and pesticides, all of which need credit support. To the extent that the government's policy intervention is one sided i.e. pushing use of modern inputs without corresponding price support and a determination to ensure recovery, bulk of the credit must remain unpaid. Any decision on the part of the government to expand and consolidate rural credit strongly demands a continuous review of return on investment by a farmer on a crop to crop basis.

DETERMINING AGRICULTURAL CREDIT NEEDS

Despite the complexities in determining agricultural credit needs, it is felt that four factors are important for consideration. First, number of farmers needing credit minus the defaulters; there may be some difficulty in this line of approach because one who is a defaulter today may not be a defaulter tomorrow. This difficulty can be overcome by the fact that the banks usually have 10 to 20% higher amounts which can be disbursed provided there is a demand for the same. This is part of bank's credit budget. Second comes the question of HYV coverage. This issue is generally resolved by output target. The targeted coverage may or may not be fully achieved. However, it is important that full credit required to attain the target is provided for in the

programme. Third comes the question of cost of inputs. Although there may be a gap between officially administered price based on which credit norms are fixed and actual price paid by the farmer in a price decontrol situation, the gap can perhaps be met by annual upward revision of credit norms based on price indexation of agricultural inputs. Fourth, the number of farmers outside the institutional credit net. It is equally important to determine the extent to which cash cost of inputs will be met from institutional sources of credit.¹

CREDIT CEILING

The other important factor relates to credit ceiling for short term production loan. This ceiling is generally imposed on the basis of the area of land upto and for which credit will be disbursed. The rationale behind area-related credit ceiling is the overriding question of equity. It is probably on grounds of equity that short term production credit norms set by Bangladesh Bank provide for credit not exceeding two acres. In determining short term credit norms such factors as cost of inputs and hired labour costs are taken into account. The total cost of production varies from crop to crop depending on the prescribed doses of inputs and labour. In determining credit norms for different crops Bangladesh Bank is guided by the advice of the Ministry of Agriculture (MOA).

PRODUCTIVITY VS EQUITY

Arguments are sometimes given that the existing system of land ceiling based credit disbursement is not conducive to (a) higher productivity and (b) larger coverage. Under the existing system, crop loans are given upto 2 acres only. It is often argued that if the ceiling is revised upwards to 3 acres or 5 acres, the middle farmers owning between 2.50 to 7.50 acres will be benefited. It is further argued that this class of farmers who "produce more than the small and marginal farmers" should be provided with adequate credit by upward revision of land ceiling as a condition for eligibility to get credit.²

1. Joint Review estimates the requirements at 40% of cash cost of HYV production. See [3; vol. II; 2]

2. It is understood that both the Ministry of Agriculture and Bangladesh Bank are considering the question of upward revision either upto 3 acres or 5 acres.

The higher productivity argument is attractive but can be objected to on two counts. First, available evidence indicates that small and marginal farmers use their lands more intensively than others and they also use more fertilizer [4; 208]. If this is true higher productivity argument appears to rest on weak foundations. Second, about 6.19 million farm household belong to the landless and the near landless who are believed to be more or less outside the formal credit net. If that is true, the middle farmers are in any case recipients of credit. Their number has not substantially decreased and their control over land has remained more or less constant over the last two decades, [5]. Increasing the existing land ceiling for agricultural credit will mean that per capita loan will increase but not necessarily the number of loanees.

Of more substantive than the above is the fact that any move towards upward revision of land ceiling for credit norms may further accentuate the process of disintegration of small peasant holdings. Upward revision, for instance, may induce those owning less than 2.49 acres to reach the ceiling of 3 acres if the ceiling is set at 3 acres. If it is set at 5, similar inducement will be there for those owning more than 2.50 acres but less than 5 acres. In deciding this issue, the government will have to make a formidable choice between equity and productivity assuming that large farm household are more economic than the smaller ones.

DETERMINING TERM CREDIT NEEDS

Determining term credit needs such as those relating to irrigation equipment is not fraught with so much difficulties as in the case of short term production loans. In this case the number of equipment by type to be installed is perhaps the only factor. In this case also the number of farmers minus the defaulting borrowers will constitute the number of eligible loanees. To this however, should be added the number of farmers outside the institutional credit net. Finally assumptions should be made of the extent to which irrigation equipments should be sold on credit. In regard to other term credits the past trends will indicate future expansion.

II. The larger share of agricultural credit relative to total bank credit is argued both on political and economic grounds. Although the line between politics and economics is very thin it is important to have a proper balance between the two. In the real world of government and politics, political

considerations almost always overshadow economic considerations. Induction of the nationalized commercial banks (NCBs) along with Bangladesh Krishi Bank into rural credit programme was made on the argument that an expanded rural credit network will rejuvenate the agricultural economy of Bangladesh. The extent to which this was based on political considerations remains to be assessed. Pending this assessment which is beyond the scope of this paper, it can be said that continued vigorous expansion of rural branch network has weakened the institutional capacity of the banking sector to provide adequate customer service as large number of recruits almost without any training were sent out to provide the service. This is not to argue against the need to expand the rural credit but to point out a greater need for phased and planned expansion of banking network. It has also necessarily added to the cost of fund which ultimately has been passed on to the borrowers.

INTEREST RATE STRUCTURE

This leads us to the question of return on investment, the primary variable being interest rate structure. The usual argument on interest rate is that the officially administered interest rate at 16% (12% interest + 4% service charge) is lower than what it should be. Specific examples include those paid by the KSS, borrowers under NGO network including Grameen Bank and the informal money market. This line of reasoning misses the point that a very small portion of the total loan portfolio of such institutions as KSS, NGOs and Grameen Bank are for short-term production loans. As for the informal money market it is not often realized that (a) bulk of the money advanced is from unpaid debts to the institutional sectors held by influential rural elite and (b) this process of loaning is accentuating impoverishment of the small and marginal farmers. Finally, none of these institutions are constrained by (i) hide-bound bureaucratic rigidities and (ii) overt political influences, local or national. In cases of Grameen Bank, NGOs and KSS disbursement is not looked upon as a solution in its own right. On the contrary utmost stress is placed on group discipline. In case of public sector banking system the situation is just the reverse. The stress is more on disbursement than credit recovery or credit discipline.

DEFICIENCIES IN LENDING BY PUBLIC SECTOR BANKS

This is not to deny some of the deficiencies in lending by and indirect cost of borrowing from the public sector banking system. These

deficiencies are both internal and external to the public sector banking system. Internal deficiencies arise from recruitment, promotion and training policies and procedures. The external influences arise mainly from dependence (a) on the part of the bank manager on list of loanees prepared by Union Agricultural Committee, (b) on the part of the loanee to be identified by Chairman/Member of Union Parishad and (c) dependence on the part of the loanee to have up-to-date copies of revenue records from the village based revenue office. NGOs and Grameen Bank clients are immune from these deficiencies.

THE QUESTION OF WITHDRAWAL OF FUNDS

Disbursement of credit by public sector banking system is often done on the economic argument that there has been a net withdrawal from the rural sector. Reality however is that the public sector banking system could recover only 75% of its total principal amount between the years FY 1979 to 1986. This situation is shown at Annex-II. This is not to deny the fact that the share of agricultural credit as percentage of total bank credit is still very low and recovery performance in the agricultural sector is much better than that of industrial sector. What is argued is unplanned disbursement in larger volume is likely to do and has perhaps one more harm than good to the agricultural sector. Thus during the period from FY 1980 to FY 1984 the level of disbursement has increased by 193%, 314% and 410% in respect of BKB, NCBs and BRDB. The rate of growth of loan overdue far exceeded that of disbursement except for BRDB. In case of BKB it has increased by 717% over the level of FY 1980, 418% for NCBs and 232% for BRDB. In the years following FY 1984 disbursement in all cases show a decrease.

REASONS FOR FALL IN DISBURSEMENT

It is important to explain why this has happened. This substantial reduction is explained mainly by four factors. First, with rising trend in overdues banks had to enforce credit discipline not only through larger recoveries in FY 1986 but also through careful selection of borrowers under credit pass-book network. Second, which is related to the first, there was in FY 1986 a greater political-administrative commitment, influenced largely by the donors, to step up recovery. Consequently the machinery of the banking system paid larger attention to recovery than disbursement. Third, higher disbursement oriented approach, in particular

during FY 1983 and FY 1984 led to indiscriminate loaning for which many bank officials were later proceeded against on charges of bad investment. This has created a psychological inhibition amongst rural bank managers against prompt disbursement of loans. Fourth, after FY 1985, the banks have strengthened the screening system of intending borrowers through inter-bank exchange of information with regard to the status of the borrowers. The last mentioned aspect of disbursement is important for making an unbiased and objective assessment of issues concerning disbursement. The salutary effect of this kind of screening has now stopped multiple borrowing from multiple channels by same set of borrowers. No study appears to have been conducted as yet to assess this aspect of multiple borrowing from different institutions by the same set of borrowers.

Finally, the slowing down of disbursement is also attributable to the introduction of credit pass-book system in FY 1984 which gained momentum from FY 1986 onward. Under this system, a borrower is required to have a pass-book showing details of his land and other assets and the types of loan taken. His photograph is also affixed on the pass-book. The object is not only to have a better identification of loanees but also to enable the loanee to have his loan for one crop season at a time.

RELATIONSHIP BETWEEN CREDIT AND CROP PRODUCTION

Credit is considered to be a critical input for crop production. Credit is needed to support the use of such material inputs as fertilizer, seed, pesticides and water. It is necessary to see the extent to which this is supported by available evidence presented at Annex-III. The annex shows total agricultural credit broken into crop production loans, irrigation equipment and plough animal as well as foodgrain output between FY 1979 to FY 1986. From the figures shown at Annex III it is difficult to find a very strong relationship between credit and food production. At least for FY 1981 and FY 1985, fall in credit disbursement did not substantially affect food production. Conversely, in other years, rise in the volume of disbursement did lead to rise in aggregate production.

The figures from FY 1984 to FY 1986 are particularly important in that after FY 1984 there is substantial decrease in disbursement compared to FY 1984 in which year the disbursement reached its peak both in terms of total agricultural credit and loans on account of crop, irrigation equipment and draft animal.³ Food production, however, remained more or less constant in these years showing higher production in FY 1986 compared to all preceding years. While it cannot be said that there is no positive correlation it is clear that the correlation is not as strong as is generally believed.

The above statement is subject to the qualification that it is perhaps not realistic to find out a mathematical relationship between credit and food production. The major reasons for this are that food production is influenced also by factors other than input (including credit) use. These include inter crop pricing relationship and natural hazards like floods, drought and better management methods. It would, therefore, amount to a cynical view to say that there is absolutely no relationship between the two.

SHARE OF INSTITUTIONAL CREDIT

The share of institutional credit sources compared to that of the non-institutional source is believed to be low. Volume of credit disbursed may not necessarily reflect the number of borrowers. [3; Vol. II; 5]. One of the acceptable ways to measure it is to relate it to the number of farm household. Based on this criterion, the Joint Review came to the finding that the total number of borrowers obtaining fresh institutional credit did not exceed 15% of the farming household [3; Vol. II; 5]. The important qualification here is fresh credit implying new borrowers.

However, keeping the number of farm household as a constant variable in a given year it is possible to measure the share of institutional credit in terms of farm household assuming that one borrower represents one household. The total number of credit pass-books issued now stands at 2.6 million. To this may be added the total number of 2.3 million KSS members who do not borrow directly from banks but from UCCAs. This

3. The loan amount in irrigation equipment, however, is slightly higher in FY 1983.

would mean that there are 4.9 million borrowers. Thus 4.9 million farm household are covered by institutional credit.⁴ This means 49% coverage.

This approach of computation takes into account not only fresh borrowers but old borrowers having overdue loans and not eligible to get fresh credit. The dangers in this approach are mainly four. First, one borrower may not only take multiple loans from one bank but different banks. The number of loan accounts may be more than the number of actual borrowers. Second, not all who have been given credit pass-books are taking fresh loans. With overdue accounts, they are ineligible. Third, each farm household may have more than one borrower. Fourth, many old loanees are not showing any eagerness to have pass-books. Their number is believed to be in the region 0.8 million in Bangladesh Krishi Bank (BKB) alone.

The foregoing account appears to indicate a percentage lower than 49%. There is need for further refinement in the current assessment of institutional coverage of credit.

REDEMPTION OF OLD DEBTS

Redemption of old debts can be debated at two levels. First, redemption of debts relating to loanees in the institutional sector who have, for reasons beyond their control, become economically so disadvantaged as not being able to service the debt. Second, it may also relate to those loanees who have taken loan from the non-institutional sector but have similarly become unable to redeem the debt. If the first category could be salvaged they could again become fresh borrowers thus widening the institutional credit net in a given year. In case of the second category not only similar results would be achieved but it will also add to shrinking the area of operation of non-institutional area of credit. The second measure if properly implemented could contribute to poverty alleviation.

In regard to the first, interest remission policy and write off could help. Normally this is done and for FY-1986 it was done as a matter of policy by the government. The danger in resorting to such policy measures as a

4. Grameen Bank and NGOs are included.

matter of routine is that it will eventually weaken the credit discipline but may in the short-run increase recovery. On an overall basis the banks may through its own working procedure adopt a broader view of remission of interests and write-off for small loanees strictly on the basis of merits of each case. It is possible to adopt some policy criterion in this regard. Small loan may be defined as loans not exceeding Tk. 3,000. 00. If a borrower's land has become extinct through river action or if a borrower dies without any male heir or the borrower is otherwise untraceable banks will not lose much if a liberal write-off policy is adopted.⁵

In order to induce the banks to adopt such policy guidelines it may be necessary to provide incentives. Banks at present are reluctant to have liberal write-off or to absorb bad debts as it affects their profit. Under the existing law only 1.5% of the bad debt provision is allowed as tax rebate. If this could be increased to 3 to 5 per cent banks will be induced to follow a more liberal policy than they are doing at present. While the attitude of the government on this issue is not known it is probable that government would be equally reluctant as it affects their revenue income. At the other end the question of the government compensating the banks in the event of large scale remission as a matter policy following natural calamities also merits consideration. The existing system, is to create agricultural credit guarantee fund.

The other level of redemption of old debt in the noninstitutional sector is perhaps a more difficult task because credit in this sector is hardly a formalized agreement between a borrower and a lender. The latter is usually an influential person who lends on the basis of familiarity with the clients. However, the lender makes it sure that he has, in return of the loan the land records document of the borrower in his possession. At times the signature or thumb impression of borrower is obtained by the lender in non-judicial stamp. The borrower enjoys the produce of the land until the debt is fully adjusted. This type of arrangement is usually known as "Khair-khalashi Bandabosta" or usufructuary mortgage. If such loanees could be identified by the bank and the total debt taken over, such loanees from non-institutional sources could automatically become part of institutional credit network.

5. BKB has adopted this policy in FY 1986. The policy is still followed.

One of the major necessary condition for the operational efficiency of the credit system is good loan recovery performance: failure to prevent high default rates leads to high overdues which impairs the financial viability of the credit institutions as well as affects the continuity of the flow of credit to the farmers. The high default rate over the past few years is believed to have affected good loan recovery performance with its adverse effect on (a) financial viability of the credit institutions and (b) continuity of the flow of credit to the farmers.

DIFFICULTIES IN MEASURING RECOVERY PERFORMANCE

The difficulties in measuring the recovery performance of the credit institutions mainly centre on the age of the institution granting loan for agriculture, lack of uniformity in accounting policy relating to charging of interest, uniform procedure or criteria for determining rate of recovery as well as lack of reliable recovery data, recovery of old loans by granting new loans at higher amounts generally known as "repeat loans." It has been found that when the amount of loan as well as area of operation and the number of clientele are smaller the loan recovery is better. It has also been found that generally the government sponsored credit programmes fetch lower recovery than those sponsored by the banks. The Joint Review has drawn attention to this issue.

SACP AND NP

Agricultural loans used to be given only by BKB and Bangladesh Samabaya Bank Ltd. (BSBL) prior to FY 1977. From FY 1977 the Special Agricultural Credit Programme (SACP) was introduced by the government while the banks continued their Normal Programme (NP). The recovery profile of these two programmes till FY 1981 is shown at Table-1 below:

Table-1
Comparative Recovery Profiles

Loans disbursed during FY	Recovery of loans upto June 30, 1982	
	SACP	NP
1977	88	91
1978	79	90
1979	71	87
1980	54	75
1981	35	52

Source: [3; Vol 1; 5]

Having shown the comparative recovery profiles of SACP and NP, the Joint Review admitted the relative superiority of NP, over SACP. Two factors were said to have contributed to better performance of NP over SACP. First, the lending under NP were adequately secured by collateral which provided greater incentive to repay. Second the banks were careful in their selection of borrowers and forceful in their collection of loans. It was asserted by the Joint Review that both these conditions were not present in SACP where the security was the hypothecation of crops and the selection of borrowers was not made on normal banking lines. In addition, it was asserted that the availability of government guarantee upto 30% of defaults of SACP was responsible for failure of the banks to develop familiarity with the borrowers and thereby ensure accelerated collection of dues.

SACP MERGER WITH NP

With all of the above logic what the Joint Review had ultimately recommended was to merge SACP with NP [3; Vol 1; 5]. It is difficult to imagine a more distorted way of reasoning than what was recommended by the Joint Review in terms of merger of the two programmes. If the NP was admittedly a superior programme from the viewpoint of the operational efficiency of the banking system there was no question of the merger as table-1 clearly indicates a much lower percentage of default than 30% guarantee till FY-1980.

The continuous decline in trend of recovery under both the programmes since FY -1977 can perhaps be explained by two factors. First, two types of programme, one hard, one soft, served only to replace the hard programme by the soft programme. Second, since SACP was mutually acceptable both to the donors and to the government, the efficiency of NP was required to compensate for the inefficiency of SACP.

RESULTS OF MERGER

It is important, therefore, to know what has been the ultimate result of such merger. It has already been stated that there are difficulties in measuring recovery rates. Since FY- 1982 the recovery rates are measured in terms of amount recovered divided by amount recovered and amount overdue multiplied by hundred. The figures for FY-1982 are not available in the published documents. It is found that since FY-1983 the rate of recovery varied between 25 to 41 per cent. This is shown in Table -2 below:

Table-2
Recovery of Agricultural Credit

Figures in crore Taka			
<u>FY</u>	Amount <u>Recovered</u>	Amount <u>Overdue</u>	Recovery <u>Rate</u>
1982-83	342.33	—	—
1983-84	517.57	755. 00	41%
1984-85	583. 90	1158. 89	34%
1985-86	607. 15	1778. 77	25%
1986-87	1106.81	1576. 57	41%

Source: Annual Reports, Bangladesh Bank

Note: Rate of Recovery : $\frac{\text{Amount Recovered}}{\text{Amount Recovered} + \text{Amount Overdue}} \times 100$

The recommendation of the Joint Review which was accepted by the government points out weaknesses in the perception of both the donors and the government in regard to agricultural credit disbursement and recovery situation. If NP was decidedly a superior programme in terms of credit discipline both the government and the donors should have supported it and allowed it to expand. The government and donors should have realized the basic fact that credit discipline is likely to be weakened rather than strengthened by a soft programme like SACP.

PROBLEMS OF CREDIT RECOVERY

The Joint Review found out that no systematic investigation was carried out to determine the specific factors responsible for high default on repayment of agricultural loans. On the basis of random surveys previously done, it had identified the following factors. [3; Vol. II; 23].

- (a) crop failure and instability in production in absence of assured irrigation facilities;
- (b) inadequate supervision leading to misuse and over or under financing;
- (c) wilful default by bigger and influential borrowers combined with a lack of legal measures to ensure collection ;
- (d) procedural complexities in obtaining new loan on time, thus encouraging farmers to roll-over previous loans by non-repayment; and
- (e) lack of incentives to improve loan recovery performance.

Factor (a) above is a mix-up of issues. Crop failure results from natural calamities and instability in production may or may not result from absence of assured irrigation facilities. There are other important variables such as input-output price ratio and inter crop price relationship. Factors (b) and (c) are general issues. However, in regard to point (c) what has remained unstated is the extent to which political patronage encourages and strengthens wilful default. In regard to factor (d) it is found that the Joint Review did not go deep into the problem. It had sought to overcome the complexity by suggesting introduction of Credit Pass Book System. In so doing, which is not generally known, it was merely reechoing the recommendations of the Credit Enquiry Commission of 1959 [6]. Factor (e)

is also a general issue and its implementation would require specific objective criteria based on type of loans recovered. Short term loans like working capital and loans to long established industries like tea are generally recovered without much effort. The same is not true for others like irrigation equipment, draft animals and crops. Again in branches where the loan portfolio is small with limited number of loanees and the branch is relatively new the recovery rate would be higher than those of others. Despite all these operational difficulties it is important to provide incentive for recovery, particularly in terms of recovery of overdue of the types of loan where there are high defaults.

While all of the above factors may explain problems associated with recovery of credit, it is important to examine the question from the viewpoint of the debtor's capacity to repay out of his earnings from land. One official survey has estimated Tk. 5568. 00 as per acre return on cash cost excluding interest on borrowed capital for HYV T. Aman [7]. The same survey has shown cash cost of production to be TK. 1782. 00. The per acre agricultural credit for HYV T. Aman in FY 1986 was TK. 2423. 25 which demanded an interest of Tk. 291.00 for a period of 9 months based on the repayment requirement. Thus at the end of 9 months a farmer producing HYV T. Aman would have to pay TK.2714. 25 to the bank. If he has paid his debt in time he would be left only with TK. 2853. 75 (TK. 5568. 00-TK. 2714. 25).

The question now is whether the farmer is in a position to service his debt with this earning. If other home supplied inputs are added he would be left with only TK.1997.00 excluding interest on borrowed capital. This would mean that in either case he is not in a position to repay his debt if his dietary requirement for an average family of 5 is calculated on the basis of 2332 per capita caloria intake/ day [5].

The reality is that small farmers are still producing and also repaying bank loans. How are they doing it? While no indepth study is available on this aspect it is generally belived that he has to supplement his income by increasing the cropping intensity and also working on other's land including some off-farm employment. The point that is stressed here is that it may not be valid to explain low recovery problems from a conventional

point of view such as inefficiency of bank staff, frequent crop failures and lack of political and administrative commitment on the part of the government. Given the fact that the number of landless have increased over the past two decades despite expansion of agricultural credit may lead one to have cynical view that agricultural credit and modern technology are contributing to the disintegration of small peasant family.

IV. GENERAL CONCLUSIONS

Issues concerning determination of agricultural credit needs, disbursement and recovery are as complex as they are varied. The varying estimates of credit needs in many official documents point out the need for a more professional approach for estimating credit needs. The current official estimates appear to deal with financing input requirements which are not synonymous with the need for credit of demand for the same. While determining term credit needs such as irrigation equipment is relatively a simple exercise, it is not so in case of crop production loans. In estimating crop production loans, the number of farm household, the number of farmers eligible to take loan, HYV coverage potential and the farmers not covered by institutional sources and capacity of the banks to expand credit are important aspects which need consideration.

In respect of disbursement, differences between lending rates of different institutions, in particular between the public sector and NGOs/cooperatives, appear to create the impression that farmers are able to bear higher interest rates. This is not the whole truth. Deficiencies in lending by public sector banks are both internal and external to the system, which merit analysis in terms of empirics rather than stock jargons. A related question is the withdrawal of funds through larger recoveries and slower disbursement by public sector banks. It is not often realised that public sector banks are the one and only part of the banking system which lend to the farmers. It has already been shown that (a) the question of net withdrawal is mere a fiction than a fact and (b) the correlation between credit and the crop production do not appear to be as strong as is ordinarily believed.

This leads one to the challenging question of the share of institutional credit compared to that of the non-institutional sources. This question is

more complex than is ordinarily believed. What we have at present is more a shop-talk analysis than undeniable empirical evidence. Assuming, however that there is considerable scope to expand the net of institutional sources of credit, it is contended that such an expansion cannot take place unless the formal credit-giving institutions are able to redeem old debts in particular those belonging to the non-institutional sector.

Finally comes the question of recovery issues. It has been shown that the difficulties in measuring recovery performance are many. What needs to be accepted is the fact that expansion of credit through governmental edict leads only to supplant higher recovery rates by lower ones as has been reflected by the analysis pertaining to SACP and NP.

Equally important to ask, at the end of the day, the question as to whether the small farmers, in the situational context of Bangladesh, are able to service their debt. It has been shown that they are not so able.

The conclusions drawn above are tentative. They are intended to provoke a debate rather than provide "quick-fix" solutions to problems which appear intractable and perhaps cannot be solved by short term "Appraisal reports" and "Mission reviews."

REFERENCES

1. Planning Commission: Second Five Year Plan (1980-85), Government of Bangladesh, Dhaka, 1983.
2. Planning Commission: Third Five Year Plan (1985-90), Government of Bangladesh, Dhaka, 1985.
3. Bangladesh Agricultural Credit Review, A Joint Review by the Government of Bangladesh and the World Bank, August, 1983.
4. International Fertilizer Development Centre: Agricultural Production, Fertilizer Use and Equity Considerations, Result and Analysis of Farm Survey Data, 1980/1982, 1984.
5. Ali A. M. M. Shawkat: "Changes in Agrarian Structure and Agricultural Development Policy Measures", in Journal of the Asiatic Society of Bangladesh, Vol. XXXII, No-1, June, 1987.
6. Government of Pakistan : Credit Enquiry Commission, September 8, 1959, Manager of Publications, Karachi, 1962.
7. Agro- Economic Research Unit : Cost of Cultivation of HYV T. Aman, 1986-87, ministry of Agriculture, Dhaka.

ANNEX-I

Share of Agricultural Credit to Total
Bank Credit during FY 1980 to FY 1986

Tk/ Crore

Year	Total Bank Credit Disbursed	Total Agri Credit Disbursed	%Agri Credit to total
1980-81	3599.56	352.28	9.78
1981-82	4473.66	423.84	9.04
1982-83	5209.97	676.41	12.09
1983-84	6673.73	1007.12	15.00
1984-85	8984.08	1149.84	13.55
1985-86	10763.04	631.72	5.08
1986-87	11611.08	667.28	5.07
Total			

Source : Annual Reports, Bangladesh Bank

ANNEX-11

Statement Showing Agricultural Credit Disbursement And Recovery
From FY 1977 to FY 1986

(Taka in crore)

	Disbursement			Overdue	Out- standing	Recovery
	Target	Actual	%			
1	2	3	4	5	6	7
1979/80	406.67	268.39	66		406.68	142.00
1980/81	548.31	352.28	64	254.00	601.83	207.36
1981/82	653.74	423.86	65	325.00	810.97	314.34
1982/83	817.20	676.41	83	485.00	1351.51	338.13
1983/84	1115.00	1007.12	90	755.00	2077.35	517.57
1984/85	1150.00	1149.84	100	1158.89	3034.24	583.90
1985/86	1275.00	631.72	50	1534.35	3409.20	610.39
1986/87	1075.00	667.28	62	1576.57	3294.84	1106.81
Total :	7040.90	5109.80		1576.57	3294.84	3820.50

Source : Annual Reports, Bangladesh Bank

ANNEX-III
Disbursement of Agricultural Credit Since FY 1979 to FY 1986

Year	Crop loans other than tea	Irrigation Equipment	Plough animals	Sub-total (2+3+4)	Percentage change over previous year	Total Agril Credit	Food-grain production in 000 M.T.	Percentage change over previous year
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1979/80	95.22 (35.47)	9.36 (3.49)	14.82 (5.52)	119.40 (44.48)	—	268.39	13349	—
1980/81	113.60 (32.24)	19.21 (5.21)	18.37 (5.21)	151.18 (42.91)	(+) 26.61	352.28	15026	(+) 12.56
1981/82	129.67 (30.59)	43.58 (10.28)	19.24 (4.54)	192.49 (45.41)	(+) 27.32	423.86 (100.00)	14648	(-) 2.52
1982/83	349.28 (51.64)	102.81 (15.20)	24.98 (3.69)	477.07 (70.53)	(+) 147.84	676.41	15321	(+) 4.59
1983/84	516.75 (51.31)	112.95 (11.22)	41.65 (4.14)	671.35 (66.66)	(+) 40.72	1007.12 (100.0)	15759	(+) 2.86
1984/85	514.81 (44.77)	110.28 (9.59)	87.62 (7.62)	712.71 (61.98)	(+) 6.16	1149.84 (100.0)	16120	(+) 2.29
1985/86	190.29 (30.12)	66.64 (10.55)	45.25 (7.16)	302.16 (47.83)	(-) 57.60	631.72 (100.00)	16084	(-) 0.22
1986/87	252.69 (37.87)	30.28 (4.54)	54.41 (8.15)	337.38 (50.56)	(+) 11.66	667.28 (100.0)	16497	(+) 2.57

Source : Annual Reports, Bangladesh Bank

CENTRAL BANKING POLICY: AN ISLAMIC PERSPECTIVE

A. A. RUSHDI*

0.1 INTRODUCTION

Of late there has been a considerable flow of literature on the principles of Islamic Banking [1; 267-282] and not less than 57 banks are already operating on Islamic principles throughout the world. Besides, the whole banking systems in three countries namely Iran, Pakistan and Sudan have been Islamized. Since interest is absolutely prohibited in Islam, it is important to see how central banks in these countries perform their traditional function of regulating the monetary scene in the absence of interest rate. It is also important to explore whether the central banks are losing any effective control devices in the form of bank rate policy in achieving their socio-economic objectives. Moreover, since the modes of financing by Islamic Commercial Banks are different from those of conventional banks, it is important to look at the alternative control devices that the central banks have to evolve under the changed circumstances. This paper is a modest attempt to throw some lights on these issues.

In what follows, first we briefly discuss the objectives of monetary policy and their interactions with fiscal objectives. This we give in section one. Section two deals with the devices available to a central bank assigned to regulate Islamic commercial banks or a mix of Islamic and conventional banks and other financial institutions. We give a summary of the paper and conclusions in section three.

SECTION ONE: OBJECTIVES AND CONSTRAINTS OF MONETARY POLICY

1. 1. OBJECTIVES OF MONETARY POLICY AND NEED FOR CO-ORDINATION WITH FISCAL POLICY

Monetary Policy or central banking policy involves manipulation of supply of money and demand for it to attain certain national objectives

* Department of Economics, Dhaka University.

entrusted upon a Central Bank. The most important among the objectives of Monetary Policy are [9; 28].

- i) Economic well-being with full employment and optimum rate of growth;
- ii) Stability in the value of money both in internal and external transactions;
- iii) Socio-economic justice and equitable distribution of income.

The list of objectives mentioned above is not exhaustive. Most of the text books we refer to in the class rooms will provide a longer list than this. The important thing is to recognise that economic well-being and for that matter economic development is not something that can be purchased by money alone. A host of other factors are involved and some of them are more crucial than money. A few of these factors determining the pace of economic development are:

- i) A well-trained efficient and dedicated manpower in all branches of the economy;
- ii) Technological innovations and selection of appropriate technology with respect to the level of economic development and resource endowment of a country;
- iii) High productivity of labour in all branches of industry and agriculture;
- iv) A well-developed managerial and entrepreneurial class with proper incentive system and
- v) A stable, honest and dedicated government to undertake the social transformation required to gear the pace of economic development.

It becomes painfully apparent now that it is not the task of monetary policy alone to accomplish all the changes required to achieve the objectives generally assigned to monetary policy. To expect monetary policy alone to bring about all the necessary changes is to invite disappointment. As a matter of fact, the objectives mentioned above are also included in the objectives of fiscal policy in any Islamic state. It is the combination of fiscal and monetary forces that can help achieve the set goals. It is important to emphasise this combination, as Islamic economics does, because most often than not, governments are shy or consider politically inexpedient to structure taxation system appropriate to their

economic goals and put excessive burden on Monetary Policy to achieve those goals. For instance, combating inflation would require sizeable reduction in unproductive government expenditure coupled with proper realignment of tax system and a general cut in the credit expansion. But it has been observed in many countries that governments rely more heavily on the latter than on the former. Even in the latter case, it is the private sector that has to bear the burnt of credit squeeze programme since the public sector, due to its position and easy access to the money market as well as to the capital market, can go ahead with its expansionary programme without much difficulty. As a matter of fact, fiscal deficits have been a major source of monetary expansion in the recent past despite a tight monetary policy pursued in a number of countries. The Economic Advisory Group for the EEC countries rightly observed that "the greater the dependence of the public sector on the banking system, the harder it is for the Central Bank to pursue a consistent Monetary Policy" [3; 100].

1.2 BANK RATE POLICY AS AN INSTRUMENT OF MONETARY POLICY.

To prove inadequacy of interest rate as an instrument of Monetary Policy is not the main thrust of this paper. Suffice it to say here that the availability of trade credit and the power of multiple credit creation by the Banking system make the commercial banks almost insensitive to the Bank rate policy. Let us take an example. In pursuance of a tight monetary policy the Central Bank raised bank rate from 10 per cent to 20 per cent (a 100 % increase). Let us assume for the time being that commercial banking have no other alternative but to borrow from the Central Bank as a lender of the last resort. Let us also assume that the market rate will follow the Bank rate. Now if the market is bouyant, the commercial banks can pass on the increased cost of borrowing to its customers, thus fuelling the rate of inflation against which the Monetary Policy was used. Moreover, if the credit multiplier is anything more than one [7; 300-10], which is normally the case, then commercial banks can make money by borrowing even at this increased rate. On the other hand, if our assumption of drying up liquidity to the commercial banks is relaxed and the banks do in fact have excess reserves or able to mobilize resources from other sources including public, then they would not like to go to the central bank for accommodation, which in any case is considered to be their weakness. Thus the Bank rate policy remains virtually ineffective.

How the customers will react to the increased interest rate will depend upon the existing and the expected rate of profit, company tax rates and the proportion of total cost accounted by the interest payment. Since corporate tax rates are quite high and since interest cost is tax deductible, big business find a cover-up against increased interest rates and remain relatively insensitive to the changes in rates compared to their smaller counterparts. Another reason for their insensitivity is that in manufacturing industries, investment is undertaken with the prospects of obsolescence at some uncertain points within ten years. Thus the difference in cost associated with the rise in interest rate is insignificant compared to the margin of error provided for depreciation. This is particularly true with big investment. Small investment, on the other hand, find themselves under heavy debt burden before they start getting profit.

In a model situation the bank rate policy is employed in co-operation with the Open Market Operation (OMO) so that financing bond purchases through borrowing from the central bank is discouraged. High bank rate also depresses the price of existing securities, so that security holders are discouraged to sell them now and the new comers to the security market are encouraged to buy now. The opposite happens when an expansion is desired and therefore, the bank rate is lowered. This method can claim some success only in highly developed money market and during upturn of the economy but proved to be useless during down turn of the economy while an expansionary policy is required [6; 169]. Most of the developing countries have weak security markets, if any and therefore, the OMO in these countries is very insignificant. Thus whatever success for bank rate policy during upturn is claimed is not applicable to the less developed money markets.

Moreover, in any quantitative credit control scheme, such as bank rate policy, it is the small clients that suffer the most. Chapra has rightly observed that "the rate of interest reflects not the objective criteria of productivity of the business but the biased criterion of credit rating [2; 30]. This explains why small and medium industries which are more appropriate for most of the less developed countries cannot flourish and thereby leading to maldistribution of resources.

Since Islam prohibits interest an Islamic central bank or any central bank regulating Islamic Banks cannot have recourse to this instrument anyway. But there is nothing to be worried about in its absence. Islamic system that lays stress on the distributional justice will do in fact, better in its absence.

Having said this, let us now turn our attention to the control devices that are available to the central banks assigned to regulate the Islamic banks.

SECTION TWO: INSTRUMENT OF MONETARY POLICY IN AN ISLAMIC FRAMEWORK

2.1 QUANTITATIVE MEASURES

The choice upon the objectives of Monetary Policy which may vary from time to time and from country to country. In view of the broad policy objectives mentioned in the previous section and also in view of the fact that the bank rate policy has no place in Islam and the OMO will have only limited scope in the absence of interest based securities, the central banks will have to rely more on qualitative (selective) credit control measures as against quantitative measures. However, quantitative measures such as Variable Reserve Ratio (VRR) and Liquidity Ratio will still remain as strong policy tools at the hands of such central banks. Of course the liquidity ratio in the Islamic context will have different meaning as compared to conventional banks. In the latter case, liquidity ratio includes minimum reserve requirement to be maintained with the central bank, cash reserves and a portfolio on first class securities acceptable to the central bank. Since Islamic banks can not invest in interest based securities, maintenance of a liquidity ratio same as that of a conventional bank implies a higher proportion of non-earning assets. Considering this as a discrimination against Islamic Banks in a set of mixed Banking system, it is recommended that Islamic Banks be required to maintain a lower liquidity ratio as compared to their conventional counterpart.

It should be mentioned here that the statutory reserve (VRR) to be maintained with the Central Bank is said to be a precautionary measure against any 'run' on any scheduled Bank. But conventionally, this reserve is never used free of charge although commercial banks are obliged to keep this balance without any financial benefit. It may be argued, therefore, since commercial banks are keeping this fund as non-earning assets, they

should be utilized free of charge when there is a liquidity crisis. The problem with this approach is a moral one. In the absence of any price (cost) for such borrowings, commercial banks may misuse this facility. Of course, the central bank is in a position to impose any penalty it likes and imposition of interest charge is not necessary for that [1;151], one such penalty may be a discriminatory proportion of demand deposits that such banks should be required to divest to the central bank.

Because of fractional reserve requirement banking system as a whole is capable of creating deposits which constitute money supply (M). In order to regulate such credit creation by the commercial banks the central bank uses the VRR to expand or contract M as it desires. Since the creation of M is a prerogative of the state delegated to the central bank, it is suggested that commercial banks.

should be made liable to place a portion of its demand deposits at the disposal of the central bank. The central bank in turn, should channel this fund to the government exchequer to finance socially beneficial projects without having recourse to fiscal deficit and without any interest burden. It is suggested that government in this scheme should bear a prorata share of the cost of mobilising such deposits including the cost of deposit insurance [1; 197]. The rationale behind this proposal is that (i) banks are not utilizing their own capital in 'creating' such deposits; (ii) they don't pay any return (Profit) on such deposits and (iii) they don't bear any risk on these deposits if these are fully insured as proposed above. This is certainly a non-inflationary way of financing social expenditure and maintaining the stability of money. Another advantage of the scheme is that making the central banks share of demand deposit a variable, provides the central bank an additional policy tool which may be valuable in the absence of bank rate policy and slendering of OMO as discussed earlier.

Parenthetically it may be observed that the above scheme of siphoning off a part of the demand deposits will reduce the profit margin of the Commercial Banks. In view of the prevailing extra-ordinary high profit of the banking industry, the scheme is desirable in the interest of equity and social justice. Kotz has rightly observed that "the basis of economic power is not expertise but ownership and control over abstract capital.... ultimate power resides with the bankers who are the major stockholders in and

creditors of the modern large corporations [5; 148]. This view has been shared by Patman Report [10; 5] and the Securities and Exchange Commissions Report, USA [11; 1271].

Having concern for the price stability and to rob banks of this extraordinary power some Islamic Economists have suggested for the 100 per cent reserve requirement, so that Commercial Banks cannot create any credit [4]. In this framework the liquidity and financial requirements of the private business will be met by the central bank opening deposit and investment accounts in Commercial Banks and other financial institutions which in turn invest in real sector and share the profit with the central banks. Variations in the Central Banks deposit accounts with the Commercial Banks is expected to bring about the desired change in money supply. Economists, however doubt whether this entirely new model would serve the purpose better than the fractional reserve model. Ziauddin Ahmed is of the view that provided certain checks and balances the problem of instability and inequity could be solved within the existing fractional reserve system [9; 8]. Moreover it is the qualitative credit control as opposed to quantitative control to which the major thrust of monetary policy will be in Islamic system. This we discuss in the following sub-section. But before that we should note that the quantity of money may also increase or decrease due to inflow or outflow of foreign currency. In normal cases of exports and imports, the fluctuation will remain confined to the private sector's (X-M) balances¹. The 'hot money' problem, will be almost absent in an Islamic system due to absence of interest and the nature of investment e.g. *mudaraba* where short term investment will be impracticable. Nevertheless, speculation about devaluation may still cause considerable inflow or outflow of foreign money. Central Banks will have to exercise strict exchange control and scrupulously manage the balance of payment position to avoid any chronic imbalances that generate speculation. Sometimes, a higher reserve requirement for foreign money balances may neutralise such inflows. In any case, stabilization of internal value of currency is a pre-condition for stabilization of external value. For this, a combination of monetary, fiscal and income policies will be required.

1. X-export M-Imports

This is so because the impact of public sector's flow will depend upon the monetization of such currency.

2.2 QUALITATIVE MEASURES

A) CREDIT RATIONING

As discussed earlier monetary policy to be effective has to be closely co-ordinated with fiscal policy. A value oriented allocation of credit requires a value-oriented plan by the government. The Central Bank must have prior information such as quantitative estimates of marginal productivity of labour and capital in various sectors and sub-sectors, explanatory variables and their relative importance in changing output and/or the employment elasticity of output in various sectors. These information would form the basis for giving priority in credit allocation to a particular sector in preference to other. In preparation of the priority list or what is known as investment schedule, the Central Bank would have to work in close co-operation with the Planning Commission of the country.

Based on the information gathered, the Central Bank would have a fair projection of credit need in each sector sub-divided into big, medium and small customers and issue directives to commercial banks to meet the target growth rate of credit in each sector and each group of customers. The Central Banks must have power to "issue directives regarding the purposes for which financing may or may not be made, the maximum limits of such financing, the cash margins to be maintained and the ratio of collateral to be obtained in respect of such financing" [12; Article 25; 12].

B) OTHER TECHNIQUES

(i) Among other techniques that should supplement the quantitative and selective control devices above, the time honoured tool of 'moral situation' would acquire a very important place in Islamic Central Banking Policy. The Central Bank through its contact and good offices may persuade commercial banks to co-operate with the central bank in achieving certain policy objectives and to overcome certain difficulties.

(ii) As suggested by some scholars, Central Banks can introduce 'Refinance Ratio' which refers Central Bank's refinancing of a certain percentage of interest free loan granted by commercial banks.

(iii) Another such instrument is 'Lending Ratio' which refers to percentage of demand deposit to lend as interest free loans.

(iv) The Central Bank may also determine from time to time the ratio of profit sharing i. e. percentage of profit that should accrue to the Bank out of

Mudaraba and Musharaka finances [8; 33]. When an expansion is desired the Central Bank will reduce the share that Commercial Banks can appropriate for themselves, so that the entrepreneurs are encouraged to undertake businesses even though the expected rate of profit has diminished. It needs to be mentioned, however, that since under Islamic system profit includes return, to capital as well as to entrepreneurs, and since under the existing system, tax is imposed on the undistributed gross profit, the business financed by an Islamic Bank is liable to be more heavily taxed compared to a business financed by a conventional Bank. Thus for profit sharing ratio to be effective tax rule need to be properly adjusted.

v) In Murabaha and Bai-Muajjal, the Central Bank can fix up the maximum limit of mark up to ensure distributional justice. A number of Islamic scholars expressed strong reservation against these two modes of financing since they do not represent substantive change from the interest based banking system. It has been pointed out that these two modes are trade specific practices and should not be widely used as a financing mode. Despite this, these techniques are now widely used by a good number of Islamic Banks. The reason they put forwards is that they are in competition with interest based banks and therefore have to earn at least as much as will enable them to give a return roughly comparable to the prevailing interest rate. It is, therefore, suggested that the Central Bank should fix up the proportion of total fund that a Commercial Bank can invest in Murabaha and Bai-Muajjal financing. Moreover enterprises willing to enter into credit sale (Bai-Muajjal) may be required to obtain permission from the Central Bank. Keeping in view the social need for the commodity and the need for price stability the central bank will decide which commodity can be transacted on Bai-Muajjal practice and what margin.

vi) It has been suggested that expansion and contraction of money supply can be achieved by shifting a part of government deposits from the Central Bank to commercial banks and vice versa. Chapra reports that this scheme has been a success in Saudi Arabia [1; 213].

SECTION THREE: SUMMARY AND CONCLUSIONS

The paper delineates the objectives of central banking policy in an Islamic context and discusses the quantitative and qualitative measures that a Central Bank can adopt. In view of the fact that Islam stands for closer co-

ordination between fiscal and monetary policies and since greater reliance will be on qualitative credit control as against quantitative controls it has been observed that Islamic central banks will not miss any efficacy in the absence of bank rate policy. In view of the new modes of financing by the Commercial Banks, the Central Bank will use new techniques such as liquidity ratio, refinance ratio, lending ratio and interference with the ratio of profit to be retained by the banks in cases of Mudaraba and Musharaka and the rate of profit in cases of Murabaha and Bai-Muajjal. It has been observed that these techniques are less inflationary and more equitable in distribution of resources.

Further, it can be concluded that in the absence of interest bearing bond market, the possibility of what is known as Liquidity Trap will wither away. Thus monetary policy is expected to be more efficient in an Islamic system, of course, subject to the limitations described earlier.

REFERENCES.

1. Chapra, M. U.: Towards a Just Monetary System, Islamic Foundation, London. 1985.
2. Chapra, M. U.: "Money and Banking in an Islamic Framework" in Thoughts on Islamic Banking, IERB, Dhaka, 1982.
3. Economic Advisory Group : Banking System and Monetary Policy in the EEC, London, Financial Times, 1974.
4. Jarhi, M. A. : "A Monetary and Financial Structure for an Interest Free Economy: Institutions, Mechanism and Policy" in Money and Banking in Islam by Zianuddin Ahmed, Munawar Iqbal M. Fahain Khan, ICRIE, Jeddah and IPS, Islamabad, 1983.
5. Kotz D. M. : Bank Control of Large Corporation in the U. S.: University of California Press, Berkeley, 1978.
6. Rushdi, A. : "Interest Rate: A Redundant Instrument of Monetary Policy" in Thoughts on Islamic Economics, IERB, Dhaka, 1980.
7. Samuelson, P.: Economics, 10th Edition, International Student Edition, McGraw Hill. Kogakusha Ltd., 1976.
8. Siddiq, M. N : Issues in Islamic Banking, Islamic Foundation, U. K. 1983.
9. Ziauddin Ahmed, etal (ed): Money and Banking in Islam, ICRIE, Jeddah and IPS, Islamabad, 1983.
10. US Congress Sub-committee on Domestic Finance: Patman Report, 2nd Session, 1968.
11. House Committee in Inter-State and Foreign Commerce: The Securities and Exchange Commissions Report, USA.
12. Report of the Governors of Central Banks and Monetary Authorities in OIC Countries as Approved in Fourth Meeting Held in Khartoum in March, 1981.

OFFICIAL DEVELOPMENT ASSISTANCE

S.A. SAMAD*

It is worthwhile to have a preview of the background of official economic assistance. In the wake of independence of a large number of former colonies in Asia and Africa, at the end of the second World War and around the time when the Marshal Plan was being implemented in Europe, the former colonies started to get the attention of their erstwhile colonisers who, in a vast majority of cases, did not want all ties with the periphery sapped all of a sudden. There were political, strategic, commercial and humanitarian consideration for this. The vast new world was viewed in the centres as a potential market for their exports. In addition was the thought of building up zones of influence in these newly independent countries where the way of life would be, given adequate support, on the pattern of the centres. Economic advancement of these countries was viewed as a major factor for sustaining non-inflationary growth in the industrial countries. A sort of interdependence of welfare functions of the peoples living in the two largely disparate worlds was perceived by many in the industrial countries. There should not be a partage of the world between the very rich and the very poor, many felt obliged to concede. Aid was viewed as a present day largesse produced by a feeling of post imperial guilt [1].

These perceptions expressed differently, in different form, over the last four decades are important and extremely relevant in understanding the concepts of 'resource transfers' and 'resource sharings' to which repeated allusions are made all the time. The transfers were/are supposed to have been from the capital surplus to the capital deficient countries. Resources were to be 'shared' by the resource poor countries in order to make better use of them at the margin. The former perception gave birth to the concept of Official Development Assistance (ODA), and the latter to regional groups. Our question and analysis however remain restricted only to ODA.

* Public Administration Training Centre.

Views expressed are personal and do not represent those of the Government of Bangladesh or PATC.

In this chapter we would take a look at ODA and its intertemporal configurations. We begin by defining the relevant terms/ideas :

a) ODA : Development Assistance Committee (DAC) of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) defines ODA as all contributions which are administered with the promotion of economic development and welfare as the main objectives and whose financial terms are concessional [2]. This definition includes grants and concessional or soft loans as ODA. Current UN target for ODA as fraction of GNP : 0.7 per cent.

b) Aid : For the sake of simplicity and brevity the generic term can be used to represent or symbolise (i) the total flow of resource and, where relevant, (ii) grants by private voluntary organisations and charities. DAC (1972) recommendation on terms and conditions of aid defines the concessional element of ODA on the basis of a '25 per cent grant element threshold' [2]. The justification for this was provision of a single overall criterion for financial terms, based on a minimum grant element.

c) Grant element: Grant element in ODA is the face value (nominal value or worth) of a financial commitment less [the capitalized value (discounted present value) of the required amortization+ interest payment]. A 10 per cent discount rate is usual.

HISTORY OF ODA

The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) was set up, under a convention signed in Paris, on the 14th of December 1960 by the members of the organisation for European Economic Co-operation, Canada and the USA. OECD was in place on 30 September 1961.¹ It set up a number of specialized committees to help in its functioning. The Development Assistance Committee is one such

1. Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, Federal Republic of Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Japan, Luxembourg, the Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, UK, and the USA are OECD members.

committee whose members (all OECD members, except Finland, Greece, Iceland, Ireland, Luxembourg, Spain and Turkey) have agreed to work for an increase in the flow of total aggregate resources to the less developed countries (LDCs) and to ensure its effective use. For achieving this objective the members periodically review together their efforts, represented by the amount and nature of their contributions to bilateral aid programmes. Improvement of performance (absorption by the recipient LDCs) is the purpose of this review.

ODA flows from OECD countries was US \$ 7.7 billion in 1971 [2] the main components being as follows :

i)	Bilateral grants and grant-like flows	48 per cent
—	Technical Assistance	22 per cent
—	Other grants	19 per cent
—	Food aid grants	7 per cent
ii)	Bilateral loans	36 per cent
—	Food aid loans	7 per cent
—	Other loans	14 per cent
—	Project assistance	15 per cent
iii)	Multilateral flows	16 per cent
—	Capital subscriptions and grants to other multilateral agencies	10 per cent
—	grants to UN agencies	6 per cent
		<hr/> 100 per cent

ODA as percentage of DAC members' combined Gross National Product (GNP) was a mere 0.35 per cent in 1971.

The International Development Strategy (IDS) acknowledges 'the special importance of the role which can be fulfilled only by ODA [2] and exhorts each economically advanced country to 'exert its best efforts to reach a minimum net amount of 0.7 per cent of its GNP at market prices by the middle of the decade (1970s) [2]. In 1971, all but 4 DAC members (Australia, Austria, Canada and Switzerland) increased their ODA

ssubstantially. Belgium, Denmark, France, West Germany, Italy, Norway, Portugal, Sweden, the UK and the USA reported better records (on ODA as percentage of their respective GNPs). Expressed as per capita of the population of the receiving countries, ODA from DAC countries was \$ 4.05 billion in 1971 as against \$ 3.7 billion in 1970 and \$ 3.05 billion in 1961, an increase (in nominal US dollars) of 10 per cent. Since 1961, real ODA (inflation and exchange rate adjusted) in fact fell by 15 per cent (1971) even though nominally it showed an increase of 10 per cent for the decade, 1961-71.

The Group of intergovernmental high level experts on the evolution of the international monetary system stressed the importance of adequate provision of concessional finance for the LDCs [3]. The need for augmenting net transfers has, almost as a ritual, been repeatedly articulated in the past. The UNCTAD Resolution No. 129 (V) had outlined a number of measures, like multi-year programming, setting aside of a fixed proportion of GNP for concessional finance, provision of technical assistance on a grant basis, etc. These were expected to contribute towards the placement of ODA on a more 'assured, continuous and predictable' basis [3; II]. But, events of the recent past have shown that the target of 0.7 per cent GNP transfers from OECD/DAC/OPEC countries to the LDCs in general and the least developed countries in particular is still a long way off. However, the member countries of OPEC have, in recent years, provided an increasing proportion of their GNP as ODA to the LDCs 'even though such aid did not result in exports from developing donor countries as was the case with the aid from developed countries' [3]. According to another report of the UNCTAD [4], the volume of concessional flow of assistance has been disappointing. Between 1975 and 1982, gross disbursements of ODA to developing countries increased in nominal terms by nearly 54 per cent, reaching the figure \$ 25 billion for 95 countries reporting, but net debt on ODA account more than doubled. Adjustment for exchange rate changes and inflation would transform net transfers through ODA in fact into a negative 5 per cent

Total DAC ODA, which makes up 80 per cent of LDCs receipts of concessional assistance, declined from 0.09 per cent of their (donors') GNP in 1980 to 0.08 per cent in 1984.

Table-1

ODA to LDCs from DAC and OPEC member countries \bar{a}

	Per cent of GNP				Average 1976-1980	Current prices (\$ million)			
	1981	1982	1983	1984		1981	1982	1983	1984
Australia	0.05	0.10	0.08	0.07	64.6	84.6	154.6	116.2	118.5
Austria	0.04	0.04	0.03	(0.05)	12.0	26.3	23.4	20.6	(29.0)
Belgium	0.16	0.15	0.15	(0.14)	126.0	157.7	126.6	118.9	(107.8)
Canada	0.11	0.12	0.13	0.13	269.6	309.8	328.5	412.7	408.9
Denmark	0.25	0.28	0.29	0.30	124.7	137.2	155.0	157.1	158.1
Finland	0.09	0.08	0.11	0.13	24.7	41.4	39.9	53.2	63.0
France	0.12	0.12	0.13	0.15	442.6	687.7	642.6	691.0	771.2
Germany, Federal Republic of	0.12	0.12	0.13	0.12	679.2	839.2	789.5	824.7	731.7
Italy	0.06	0.07	0.08	(0.12)	116.8	218.8	249.9	287.4	(409.2)
Japan	0.05	0.05	0.06	(0.07)	461.4	577.7	558.3	717.9	(929.5)
New Zealand	0.03	0.03	0.03	(0.03)	7.9	8.0	6.9	6.5	6.7
Netherlands	0.29	0.29	0.25	0.30	294.1	408.1	396.2	332.4	365.1
Norway	0.28	0.36	0.37	0.31	115.2	159.4	198.8	201.2	171.0
Sweden	0.26	0.31	0.26	0.22	238.8	285.9	298.3	229.3	201.7
Switzerland	0.09	0.08	0.11	0.10	50.8	83.0	77.1	106.6	99.8

Tabel-1 (Continued)

United Kingdom	0.11	0.11	0.10	0.09	383.8	577.3	522.4	444.7	396.8
United States of America	0.03	0.05	0.04	0.04	792.3	939.0	1396.5	1393.5	1365.1
TOTAL DAC	0.08	0.08	0.08	0.08	4204.6	5540.8	5964.4	6113.9	6323.1
Nigeria	0.08	0.07	0.04	..	22.4	34.4	31.3	20.2	..
Iran (Islamic Republic of)	0.00	0.00	0.00	..	19.3	0.1	0.02	4.4	..
Iraq	0.07	0.06	0.04	..	51.8	15.5	16.3	9.5	..
Kuwait	0.71	0.83	0.97	..	181.4	227.3	214.9	252.5	..
Libyan Arab Jamahiriya	0.22	0.10	0.18	..	36.4	58.6	25.0	42.1	..
Nigeria	0.12	0.03	0.02	..	25.8	89.5	21.1	16.0	..
Qatar	0.41	0.29	0.22	..	20.1	29.8	18.9	13.6	..
Saudi Arabia	0.31	0.59	0.71	..	534.0	500.2	905.2	784.2	..
United Arab Emirates	0.28	0.41	0.20	..	142.7	82.7	113.3	48.2	..
Venezuela	0.04	0.04	0.05	..	15.7	26.2	25.9	37.8	..
TOTAL OPEC	0.19	0.25	0.25	..	1049.6	1064.3	1372.0	1228.5	..

Source : UNCTAD secretariat calculations, based on information provided by the OECD Secretariat, the Government of France and information collected by the UNCTAD Secretariat. Reported in the least Developed Countries 1985, Report UN 1986.

a/Including imputed flows to LDCs through multilateral channels.

It would be obvious from the table that DAC ODA/GNP ratio has been stagnating at the low 0.08 per cent since 1981. Possible explanation for this can be a) stagnation of the level of contributions of the largest donors; b) the earlier target of 0.15 per cent was exceeded only by those donors (Denmark, the Netherlands, Norway and Sweden) which had always exceeded it in the past (before the Paris Conference). Belgium and France were the new countries to reach the target, in 1981 and 1984 respectively c) except for Canada, of the remaining DAC countries, none accepted the deadline of 1985 for reaching the target; d) while a few countries have doubled their ODA to LDCs in nominal terms (e.g., Austria in 1981 and 1984, Australia in 1982, Italy in 1982-84, Switzerland in 1983), their relative contributions remained far below the 0.15 ODA/GNP target ratio; e) the USA, Australia and New Zealand never really endorsed the SNPA target of 0.15 per cent [7].

Net disbursement of ODA from the DAC member countries were around \$ 37.0 billion in 1986, 2.5 per cent more than in 1985 and this statistic represented 0.36 per cent of these countries GNP². Only Denmark, France, the Netherlands, Norway and Sweden reached the 0.7 per cent of their GNP in development aid, i.e. fulfilled the target set by the UN for the second and third development decades. Provisional data for OPEC for the same year show a 0.9 per cent of the member countries development assistance contributions on net disbursements in the form of united aid. Saudi Arabia and Kuwait returned the impressive figures of 4.5/3.0 per cent of GNP contributions in ODA.

Notwithstanding this, the debt burden of the least developed countries did not become any easier largely because OPEC countries as a group are a much smaller donor than the DAC/OPEC countries who dominate the world of external economic assistance almost totally. This burden is light compared to the debt problems of the Latin American countries but nonetheless they do contribute to the complex economic problems of the least developed countries.

2. Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, Finland, France, the Federal Republic of Germany, Ireland, Italy, Japan, the Netherlands, New Zealand, Norway, Sweden, Switzerland, the UK, the USA, and the Commission of the European Communities.

The debt burden of the least developed countries increased, in the '70s through 1980, in spite of the high grant elements in DAC/OECD ODAs, as well as in the IDA credits.

Table - 2

(in billion dollars)

Year	Debt outstanding (disbursed)	Service Payments	Per cent of exports
1970	2.28 ^a	0.14 ^a	8.5 ^a
1971	2.69 ^a	0.17 ^a	9.7 ^a
1972	3.14 ^a	0.21 ^a	10.5 ^a
1973	4.24	0.25	9.2
1974	6.05	0.27	8.4
1975	7.50	0.36	11.9
1976	8.99	0.36	8.8
1977	10.60	0.41	8.4
1978	12.50	0.49	10.7
1979	13.44	0.73	12.7
1980	14.77	1.13	16.9

Source : UNCTAD Secretariat, Based on the World Bank 'Debtor Reporting System' (D.R.S)

a. Excluding Bangladesh

b. Goods only.

The ministerial meeting of Trade and Development Board (March, 1978) industrial donor countries decided to consider the terms of adjustment of the outstanding least developed countries ODA debts, retroactively (Resolution No. 165 (S-IX). But, the actual adjustments did not come to much as would be obvious from the following table.

Table-3
Nominal value of Measures taken with respect to ODA debt in pursuance of
Section A of Trade and Development Board Resolution 165 (S-IX)
(Million of dollars)

	Belgium		Canada	France	Germany, Fed Rep. of	Netherlands	Sweden	United Kingdom	United States	Total
	A	D	A	A		A	A	A	C	
Afghanistan	1.9		x							
Bangladesh		0.05	x		x	13.7	2.0		317.3	335.0
Benin			x	1.0	x					1.0
Bhutan			x							—
Botswana					x			1.1		2.3
Burkina Faso			x	4.3	x	2.2	1.2			6.5
Burundi			x	0.1	x					0.1
Cape Verde					x					—
Central African Rep.				0.6	x					0.6
Chad										—
Comoroa				6.1	x					6.1
Democratic Yemen				1.4						1.4
Djibouti										—
Equatorial Guinea				3.1						3.1
Ethiopia										—
Gambia							2.0			2.0
Guinea				0.3	x				27.0	27.3
					x				0.1	

Except for the USA and the Federal Republic of Germany, debt relief provided by other donors is rather insignificant. Nearly half of America's large contribution of \$ 691.0 million went to Bangladesh. The reasons for this are not far to seek. Humanitarianism may have been an input here. Significantly, Afganistan did not get any accommodation from the U.S.A. What could have been the possible strategic reasons for this?

ODA flows and debts have, if we recapitulate the data reported so far, been moderate to o.k. Intertemporally, however, ODA from the DAC countries has stagnated in real terms. The sharpening of North-South debates and conflicts and, as a consequence, launching of many fora like the Group of 77 (which is probably a group of 125 by now), which is the single largest grouping of a diverse set of LDCs of many shades and colours, for championing the cause of underdeveloped South by demanding fairer resource share and fairer trade terms with the industrial North, has not helped the cause of the LDCs much, at least uptill now. ODA is the major form that resource transers from North to South can take, hence the persistent demand for increased ODA flows, not only in absolute but also in (real) relative terms. The North has, of course, taken due note of this already, but gets puzzled when they look at the large and swelling pipeline of already committed ODA. 'Why ask for more when you can not even use the existing grants/ appropriations?'

How should this question be answered? If one were to look at Japan, for example, who in 1989 will surpass the USA and become the world's largest bilateral donor (at \$ 10 billion estimated disbursement level per annum) and observe that the size of the aid programme alone does not make it good, one also needs to look at the quality of the aid. 'Japan also needs to improve the quality of the aid it gives. Too much of it is still mainly in the service of Japanese commercial interests. And too much is still in the form of loans, at too high interest rates, and with too many strings attached' [5; 28]. Japan has already started to recycle \$ 30 billion of its phenomenal trade surpluses in third world aid, of which 70 per cent has already been committed (i.e., agreements signed with the concerned governments /agencies). But, the LDC complaints persist. In the mean while, Japan has augmented the amount of its trade surplus to be recycled to \$ 50 billion. Should there be a gripe against Japan as an ODA donor? The answer may not be straightforward.

Perceptions vary and it is but natural that they do. It may therefore, be worthwhile to discuss here, briefly though, what one of the great minds of our times, Gunnar Myrdal, thought about aid in general and ODA in particular toward the end of his very full and creative life.

'My new thoughts on aid to underdeveloped countries have been formed under the influence of what has happened in the course of the present world crisis and its influence on both developed and underdeveloped countries. ... I have always felt skeptical about the reliability of the figures on economic growth in underdeveloped countries that are widely quoted in the literature. My skepticism is founded upon what I have seen of how the primary material for these statistics of average real income per head is collected, then summarised into an average figure for an underdeveloped country, afterwards translated into dollars (US) according to a nominal exchange rate, and published by the United Nations Statistical Office. These figures certainly can not be expected to understate what has actually happened. It is therefore significant when the 1982 UN Report on the World Social Situations concluded that 1981 was the first year in a quarter of a century for which the figures do not show growth.

The depression in the industrial developed countries is a trend that has not been broken. The tremendously increased prices of oil have been burdening the great majority of underdeveloped countries who depend upon imported oil. They have been compelled to seek credits in the capital markets, and their indebtedness has grown rapidly. Many underdeveloped countries soon reached the level of indebtedness at which they find it difficult to pay interest and amortization. Meanwhile secular changes that are independently tending to hold back underdeveloped countries are continuing as trends. The population explosion goes on. Another secular trend causing increasing difficulties in many underdeveloped countries is rapid deforestation, which destroys the soil and has undesirable effects even on the climate and population growth' [6; 159-60]. Myrdal goes on to analyse the limited visible successes that development efforts by the LDCs have met with so far, with stress on the futility of their industrialization and import substitution strategies. The growing unemployment, underemployment of the labour force, the city slums, the low productivity of land and man in agriculture and the difficulties of the assetless in finding work have all been articulated in the essay.

According to him, poverty has been increasing, across the board, throughout the third world. He does not fail to mention the global political conflicts which force many LDCs to bear heavier costs for weapons. 'Governments in the underdeveloped countries are more and more going into the hands of the rich and powerful' [6; 161]. Against this backdrop, financial (capital) assistance from the industrial countries have either been stagnating or in fact shrinking. "The big industrial countries hold their official aid on a much lower level. In particular, aid from the United States is not distributed according to needs but according to US interests in the Cold War" [6]. Myrdal acknowledges the urgent need for steadier, enhanced flow of aid from the first to the third world. 'But the only "development aid" I would find room for under present circumstances would be directed to the simplest and least costly measures to increase food production, to provide sanitation facilities and to increase their utilization generally, to supply pure water and also as far as possible to improve healthcare' [6]. He specifically rules out aid for industrialization, particularly for large-scale ones. His argument for this is simple and straight forward : aid for such projects would leave little money for the poor. Such a change in the direction of aid, according to him, may not go against public opinion in the donor countries.

'In the underdeveloped countries governments are everywhere in the hands of upper-class elites, even in countries that are not under military dictatorship. It is with the governments in power that all business deals have to be negotiated and concluded. And it is with them that even aid matters have to be settled. It has been pointed out that as a result poor people in developed countries are taxed to "aid" rich people in underdeveloped countries' [6; 162].

He then mentions the North-South confrontations of the recent years, the demand from the recipients that they should have more control in the use of aid money and that aided projects should fit into their priorities. Myrdal felt that this perception was largely accepted by a vast majority of donors—a 'concession' which he did not approve of. 'I believe that the voters in aid giving countries, if properly informed, would agree with me in demanding more control over how their aid is used and where the money is going' [6]. Myrdal recommends greater use of the non-governmental channels in the recipient countries for the flow even of ODA. This may be interpreted as an expression of doubts in the capabilities of the

364

governmental systems in putting aid to its optimum or best valued (from a social point of view) uses. 'The underdeveloped countries have, I believe, turned demands for a new economic world order into a sort of alibi for not reforming the way in which they are governed [6;164-5]. It is obvious from the Myrdal review that his main concern is for optimum use of aid to give succour to the poor and the disadvantaged in the capital deficit recipient countries and this may not be possible under the existing institutional arrangements in place there. A question of ideology, culture, politico-economic, legal-juridical systems in fact seems to divide the worlds of donors and recipients of ODA. Belief in the 'magic of the market' is firm in the donor decision making, but not at all so in the recipients. The perception of the latter is that market or the so-called price-market system works beautifully, but only for the limited few—the rich and the powerful class, a point which would find sympathy with many, including J.K. Galbraith, in the donor countries' liberal academics. This skepticism about market and the absence of any cushion therein for the vast majority of the disadvantaged economic groups who predominate in the population of the LDCs make out a *prima facie* case for heavy handed government interventions in the economy. If the market can not do it for the poor, the government or 'people affected with public interest' would. This perception however does not have many sympathisers in the donor world. Hence, Myrdal's advocacy of non-governmental channel for funneling out aid money targeted for those who can not compete at the marketplace, i.e., the poor.

I have no intention, or competence, to enter into a debate on which conduit is better for channeling aid money for poverty alleviation. There are countless arguments for and against either approach. The only purpose of my mentioning the issue here is to focus on the divergent perceptions. It would be just about enough to point out in the context that ODA has as many shades and colour in its kaleidoscope as had the Marshall Plan for the European recovery which meant many things to many people. In my humble judgement, for the limited objectives that it is meant to serve or attain the best way to classify ODA would be to treat it as a constrained resource, a form of highly supervised credit, whose optimum use can result only from a spirit of full cooperation and understanding between the creditor and the debtor—understanding of each other's compulsions,

imperatives, limitations and interests. Confrontation may not bring about the best results for either. The spirit of mutual accommodation (in the true sense of bilaterism) that I touch upon here is a set which also contains elements of meaningful confrontation : This may sound paradoxical, but, in fact, is not.

REFERENCES

1. The Economist, 16-22 April, 1988. On Ethiopia.
2. OECD : Development Co-operation 1972 Review, Report by Edwin M. Martin, Chairman, DAC.
3. UNCTAD Report No. TD/B/823, Rev. 1, 1982.
4. UNCTAD/UN : Current Problems of Economic Integration, 1986.
5. The Economist, 4-10 June, 1988.
6. Myrdal G. : International Inequality and Foreign Aid.
7. UN : The Least Developed Countries' 1985 Report, SNPA Substantial New Programme of Action, 1986.

BANGLADESH ECONOMIC ASSOCIATION
DEPARTMENT OF ECONOMICS, UNIVERSITY OF DHAKA
DHAKA-1000

BANGLADESH JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY

- | | | | | |
|------|------------------|---------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1974 | Vol | 1 | : | Proceedings of First biennial conference
(48 articles, pp 400) Chief Editor: Prof.
Anisur Rahman. |
| 1976 | Vol | 2 | : | Proceedings of Second biennial conference
(63 articles, pp 66) Chief Editor: Prof.
M.K. Chowdhury |
| 1977 | Vol | 3 | : | Proceedings of Third biennial conference
(41 articles pp 350) Chief Editor:
Dr. A. Gafur |
| 1979 | Vol | 4 | : | Proceedings of Fourth biennial conference
(28 articles pp 325) Chief Editor: Prof.
Sadrel Reza |
| 1981 | Vol | 5 | : | Proceedings of Fifth biennial conference
(33 articles pp 328) Chief Editor: Prof.
Muzaffer Ahmad. |
| 1982 | Special
Vol | - | : | Proceedings of special conference on
Trade and Development (7 articles pp 196)
Editors: Dr. A. Gafur and Prof. Sadrel Reza |
| 1983 | Vol
No. | 6
1 | : | Proceedings of Sixth biennial conference
(21 Articles pp 222) Chief Editir: Prof.
Akhlaqur Rahman |
| | Vol
No. | 6
2 | : | Proceedings of Sixth biennial conference
(27 articles pp 332) Chief Editor: Prof.
Akhlaqur Rahman |
| 1984 | Special
issue | : | : | Proceedings of conference on Regional
Development (6 articles pp 104) Editor:
Prof. A. Hamid |
| 1986 | Vol
No. | 7
1A | : | Proceedings of Seventh biennial conference
(15 articles pp 220) Executive Editors:
Dr. Muhiuddin Khan Alamgir and Prof.
Wahiduddin Mahmud |
| | Vol
No | 7
1B | : | Proceedings of Seventh biennial conference
(17 articles pp 251) Executive Editors:
Dr. Muhiuddin Khan Alamgir and Prof.
Wahiduddin Mahmud |

- 1987 Vol 8 : Proceedings of Regional and Special
No. 1 conferences (16 articles, pp 280)
Executive Editors: Dr. Muhiuddin Khan
Alamgir and Prof. Wahiduddin Mahmud
- Vol 8 : Proceedings of Regional and Special
No. 2 Conference (21 articles, pp 280)
Executive Editors: Dr. Muhiuddin Khan
Alamgir and Prof. Wahiduddin Mahmud
- 1989 Vol 9 : Proceedings of Eighth biennial conference
No. 1 Editors: Prof. Muzaffer Ahmad and
Dr. Nazmul Bari
- Vol 9 : Proceedings of Eighth biennial conference
No. 2 Editors: Prof. Muzaffer Ahmad and
Dr. Nazmul Bari
- Vol 9 : Proceedings of Eighth biennial conference
No. 3 Editors: Prof. Muzaffer Ahmad and
Dr. Nazmul Bari
- 1990 Vol 10 : Proceedings of SAARC conference
No. 1 Editors: Prof. Rehman Sobhan and
Dr. Debapriya Bhattacharya
- Vol 10 : Proceedings of Special and Regional
No. 2 conferences Editors: Prof. Muzaffer Ahmad
and Dr. Nazmul Bari
- Vol 10 : Proceedings of Special and Regional
No. 3 conferences Editors: Prof. Muzaffer Ahmad
and Dr. Nazmul Bari

BANGLADESH JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY

Vol 1, 2, 3, 4, 5, special (82), 6(1), 6(2), special (84)

(priced at Tk. 50/- each)

Vol 7(1A), 7(1B), 8(1), 8(2)

(priced at Tk. 100/- each)

Vol 9(1), 9(2), 10(1), 10(2), 10(3)

(priced at Tk. 150/- each)

Dear Editor,

Please send me the volumes (marked above).

Pay order of Tk. enclosed.

Signature

Name

Mailing Address

