सत्यमेव जयते

ভারতের সংবিধান

প্রস্তাবনা

“আমরা, ভারতের জনগণ, ভারতকে সার্বভৌম, সমাজতান্ত্রিক, ধর্মনিরপেক্ষ, গণতান্ত্রিক, সাধারণতন্ত্ররূপে গড়ে তুলতে এবং তার সকল নাগরিকই যাতে সামাজিক, অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক, ন্যায়বিচার, চিন্তা, মতপ্রকাশ, বিশ্বাস, ধর্ম এবং উপাসনার স্বাধীনতা, সামাজিক প্রতিষ্ঠা অর্জন ও সুযোগের সমতা প্রতিষ্ঠা এবং তাদের সকলের মধ্যে ব্যক্তির মর্যাদা এবং জাতীয় ঐক্য ও সংহতি সুনিশ্চিতকরণের মাধ্যমে তাদের মধ্যে যাতে ভ্রাতৃত্বের ভাব গড়ে ওঠে তার জন্য সত্যনিষ্ঠার সঙ্গে শপথ গ্রহণ করে, আমাদের গণপরিষদে আজ ১৯৪৯ সালের ২৬ নভেম্বর, এতদ্দ্বারা এই সংবিধান গ্রহণ, বিধিবদ্ধ এবং নিজেদের অর্পণ করছি।”

Constitution of India

Part IV A (Article 51 A)

Fundamental Duties

It shall be the duty of every citizen of India —

(a) to abide by the Constitution and respect its ideals and institutions, the National Flag and the National Anthem;

(b) to cherish and follow the noble ideals which inspired our national struggle for freedom;

(c) to uphold and protect the sovereignty, unity and integrity of India;

(d) to defend the country and render national service when called upon to do so;

(e) to promote harmony and the spirit of common brotherhood amongst all the people of India transcending religious, linguistic and regional or sectional diversities; to renounce practices derogatory to the dignity of women;

(f) to value and preserve the rich heritage of our composite culture;

(g) to protect and improve the natural environment including forests, lakes, rivers, wildlife and to have compassion for living creatures;

(h) to develop the scientific temper, humanism and the spirit of inquiry and reform;

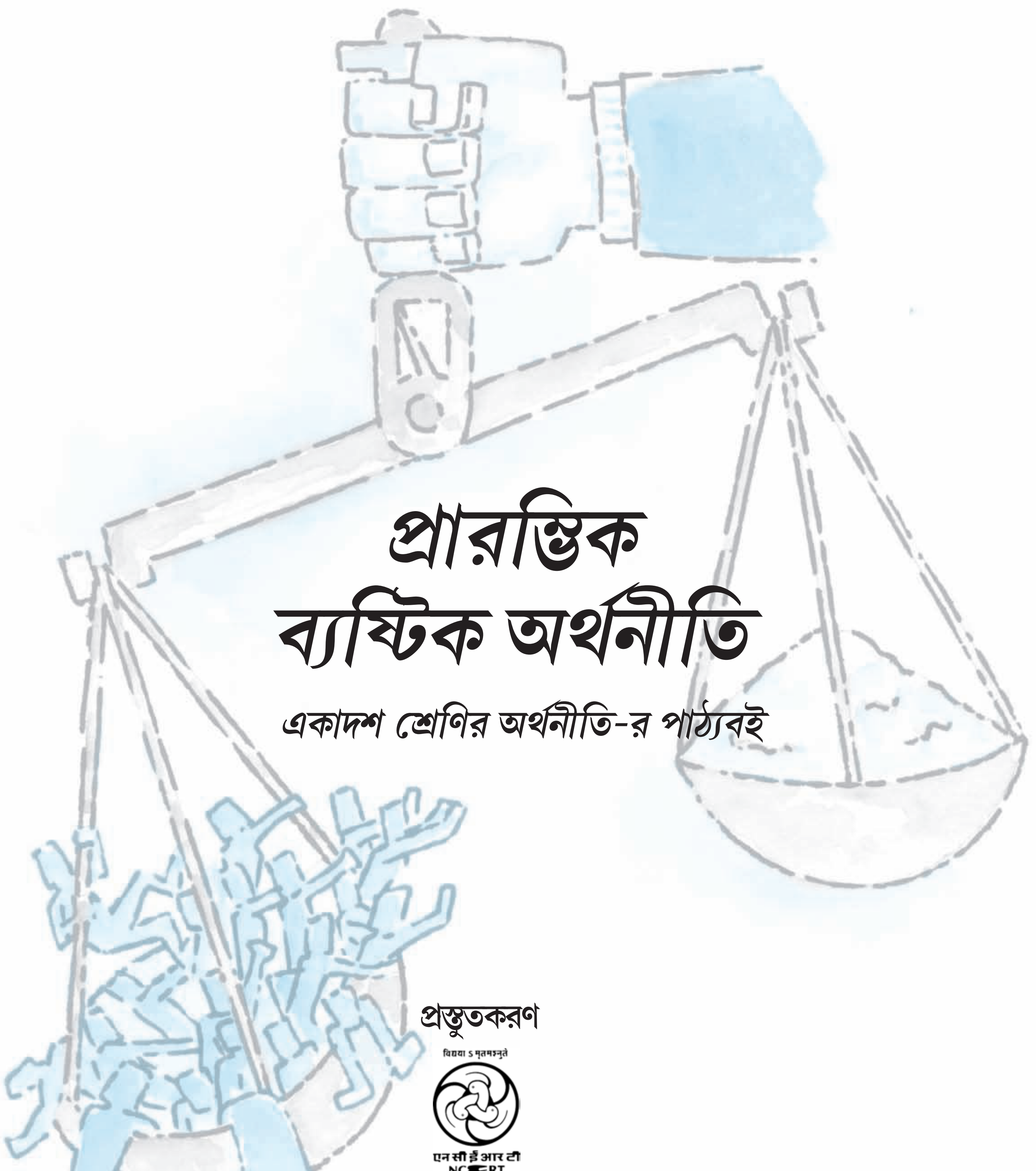
(i) to safeguard public property and to abjure violence;

(j) to strive towards excellence in all spheres of individual and collective activity so that the nation constantly rises to higher levels of endeavour and achievement;

*(k) who is a parent or guardian, to provide opportunities for education to his child or, as the case may be, ward between the age of six and fourteen years.

Note: The Article 51A containing Fundamental Duties was inserted by the Constitution (42nd Amendment) Act, 1976 (with effect from 3 January 1977).

*(k) was inserted by the Constitution (86th Amendment) Act, 2002 (with effect from 1 April 2010).



প্রারম্ভিক ব্যষ্টিক অর্থনীতি

একাদশ শ্রেণির অর্থনীতি-র পাঠ্যবই

প্রস্তুতকরণ

জাতীয় শিক্ষা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ পর্ষদ, নতুন দিল্লি।

অনুবাদ ও অভিযোজন

রাজ্য শিক্ষা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ পর্ষদ, ত্রিপুরা সরকার।

এন সি ই আর টি
অনুমোদিত
প্রথম বাংলা সংস্করণ

প্রথম প্রকাশ :
মার্চ, ২০১৯
পুনর্মুদ্রণ :
মার্চ, ২০২০

মূল্য : ৮৫ টাকা মাত্র

মুদ্রণ : সত্যযুগ এমপ্লয়িজ
কো-অপারেটিভ ইন্ডাস্ট্রিয়াল
সোসাইটি লিমিটেড,
১৩ প্রফুল্ল সরকার স্ট্রিট,
কলকাতা-৭২

© এন সি ই আর টি কর্তৃক সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত

অর্থনীতি
একাদশ শ্রেণির পাঠ্যবই
(এন সি ই আর টি-র Introductory Micro-economics পাঠ্যবইয়ের ২০১৭ সালের অনূদিত সংস্করণ)

প্রকাশক : রাজ্য শিক্ষা গবেষণা
ও প্রশিক্ষণ পর্ষদ
ত্রিপুরা

প্রচ্ছদ ও অক্ষর বিন্যাস
লক্ষ্মণ দেবনাথ
সমীরণ দেবনাথ

ভূমিকা

২০০৬ সাল থেকে রাজ্য শিক্ষা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ পর্ষদ প্রথম থেকে অষ্টম শ্রেণি পর্যন্ত প্রাথমিক ও উচ্চপ্রাথমিক স্তরের পাঠ্যপুস্তকের মুদ্রণ ও প্রকাশের দায়িত্ব পালন করে আসছে।

রাজ্যের বিদ্যালয়স্তরে উন্নত ও সমৃদ্ধতর পাঠ্যক্রম চালু করার লক্ষ্যে ত্রিপুরা রাজ্য শিক্ষা দপ্তরের প্রচেষ্টায় প্রথম থেকে অষ্টম, নবম ও একাদশ শ্রেণির জন্য ২০১৯ শিক্ষাবর্ষ থেকে জাতীয় শিক্ষা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ পর্ষদের (এন সি ই আর টি) পাঠ্যপুস্তকসমূহ গ্রহণ করার সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়।

বাংলা বিষয় ছাড়া অন্যান্য বিষয়গুলোর জন্য জাতীয় শিক্ষা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ পর্ষদের প্রকাশিত পুস্তকগুলোর অনূদিত ও অভিযোজিত সংস্করণ ২০১৯ সালে প্রথম প্রকাশ করা হয় এবং এ বছর ওইসব পুস্তকগুলোর পুনর্মুদ্রণ করা হল। পাশাপাশি দশম ও দ্বাদশ শ্রেণির বাংলা বিষয় ছাড়া অন্যান্য বিষয়গুলোর জন্য জাতীয় শিক্ষা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ পর্ষদের প্রকাশিত পুস্তকগুলোর অনূদিত ও অভিযোজিত সংস্করণ ২০২০ শিক্ষাবর্ষে প্রথম প্রকাশ করা হয়। এখানে উল্লেখ্য যে, বাংলা বিষয়ে পাঠ্যপুস্তক প্রকাশনার দায়িত্বও রাজ্য শিক্ষা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ পর্ষদ পালন করে আসছে।

বিশাল এই কর্মকাণ্ডে যেসব শিক্ষক-শিক্ষিকা, অধ্যাপক-অধ্যাপিকা, শিক্ষাবিদ, অনুবাদক, অনুলেখক, মুদ্রণকর্মী ও শিল্পীরা আমাদের সঙ্গে থেকে নিরলসভাবে অক্লান্ত পরিশ্রমে এই উদ্যোগ বাস্তবায়িত করেছেন তাদের সবাইকে সকৃতজ্ঞ ধন্যবাদ জানাচ্ছি।

প্রকাশিত এই পাঠ্যপুস্তকটির উৎকর্ষ ও সৌন্দর্য বৃদ্ধির জন্য শিক্ষানুরাগী ও গুণীজনের মতামত ও পরামর্শ বিবেচিত হবে।

উত্তম কুমার চাকমা
অধিকর্তা
রাজ্য শিক্ষা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ পর্ষদ

আগরতলা
মার্চ, ২০২০

উপদেষ্টা

ড. অর্ণব সেন, সহ অধ্যাপক, এন ই আর আই ই (এন সি ই আর টি), শিলং

ড. অরূপ কুমার সাহা, সহ অধ্যাপক, আর আই ই (এন সি ই আর টি), ভুবনেশ্বর।

অনুবাদ ও পরিমার্জনায়

ড. অভিজিৎ সরকার (সহ অধ্যাপক)

ড. মণিদ্বীপ রায় (সহ অধ্যাপক)

শ্রী সঞ্জিব বণিক (সহ অধ্যাপক)

শ্রীমতি সায়নি মিত্র (শিক্ষিকা)

শ্রী গৌতম রায় বর্মন (শিক্ষক)

শ্রী শান্তনু প্রসাদ দাশ (শিক্ষক)

শ্রী রকেশ ঘোষ (শিক্ষক)

Foreword

The National Curriculum Framework (NCF), 2005, recommends that children's life at school must be linked to their life outside the school. This principle marks a departure from the legacy of bookish learning which continues to shape our system and causes a gap between the school, home and community. The syllabi and textbooks developed on the basis of NCF signify an attempt to implement this basic idea. They also attempt to discourage rote learning and the maintenance of sharp boundaries between different subject areas. We hope these measures will take us significantly further in the direction of a child-centred system of education outlined in the National Policy of Education (1986).

The success of this effort depends on the steps that school principals and teachers will take to encourage children to reflect on their own learning and to pursue imaginative activities and questions. We must recognise that, given space, time and freedom, children generate new knowledge by engaging with the information passed on to them by adults. Treating the prescribed textbook as the sole basis of examination is one of the key reasons why other resources and sites of learning are ignored. Inculcating creativity and initiative is possible if we perceive and treat children as participants in learning, not as receivers of a fixed body of knowledge.

These aims imply considerable change in school routines and mode of functioning. Flexibility in the daily time-table is as necessary as rigour in implementing the annual calendar so that the required number of teaching days are actually devoted to teaching. The methods used for teaching and evaluation will also determine how effective this textbook proves for making children's life at school a happy experience, rather than a source of stress or boredom. Syllabus designers have tried to address the problem of curricular burden by restructuring and reorienting knowledge at different stages with greater consideration for child psychology and the time available for teaching. The textbook attempts to enhance this endeavour by giving higher priority and space to opportunities for contemplation and wondering, discussion in small groups, and activities requiring hands-on experience.

The National Council of Educational Research and Training (NCERT) appreciates the hard work done by the textbook development committee responsible for this book. We wish to thank the Chairperson of the advisory group in Social Sciences, at the higher secondary level, Professor Hari Vasudevan and the *Chief Advisor* for this book, Professor Tapas Majumdar, for guiding the work of this

committee. Several teachers contributed to the development of this textbook; we are grateful to their principals for making this possible. We are indebted to the institutions and organisations which have generously permitted us to draw upon their resources, materials and personnel. We are especially grateful to the members of the National Monitoring Committee, appointed by the Department of Secondary and Higher Education, Ministry of Human Resource Development, under the Chairpersonship of Professor Mrinal Miri and Professor G.P. Deshpande for their valuable time and contribution. As an organisation committed to systemic reform and continuous improvement in the quality of its products, NCERT welcomes comments and suggestions which will enable us to undertake further revision and refinements.

Director
National Council of Educational
Research and Training

New Delhi
20 November 2006

Textbook Development Committee

CHAIRPERSON, ADVISORY COMMITTEE FOR SOCIAL SCIENCE TEXTBOOKS AT THE HIGHER SECONDARY LEVEL

Hari Vasudevan, *Professor,* Department of History, University of Calcutta, Kolkata

CHIEF ADVISOR

Tapas Majumdar, *Professor Emeritus of Economics,* Jawaharlal Nehru University, New Delhi

ADVISOR

Satish Jain, *Professor,* Centre for Economics Studies and Planning, School of Social Sciences, Jawaharlal Nehru University, New Delhi

MEMBERS

Harish Dhawan, *Lecturer,* Ramlal Anand College (Evening) New Delhi

Papiya Ghosh, *Research Associate,* Delhi School of Economics, New Delhi

Rajendra Prasad Kundu, *Lecturer*, Economics Department, Jadavpur University, Kolkata

Sugato Das Gupta, *Associate Professor*, CESP, Jawaharlal Nehru University, New Delhi

Tapasik Bannerjee, *Research Fellow*, Centre for Economics Studies and Planning, Jawaharlal Nehru University, New Delhi

MEMBER-COORDINATOR

Jaya Singh, *Lecturer,* Economics, Department of Education in Social Sciences and Humanities, NCERT, New Delhi

Acknowledgements

The National Council of Educational Research and Training (NCERT) acknowledges the invaluable contribution of academicians and practising school teachers for bringing out this textbook. We are grateful to Anjan Mukherjee, *Professor*, JNU, for going through the manuscript and suggesting relevant changes. We thank Jhaljit Singh, *Reader*, Department of Economics, University of Manipur for his contribution. We also thank our colleagues Neeraja Rashmi, *Reader*, Curriculum Group; M.V. Srinivasan, Ashita Raveendran, *Lecturers*, Department of Education in Social Sciences and Humanities (DESSH), for their feedback and suggestions.

We would like to place on record the precious advise of (Late) Dipak Banerjee, *Professor* (Retd.), Presidency College, Kolkata. We could have benefited much more of his expertise, had his health permitted.

The practising school teachers have helped in many ways. The Council expresses its gratitude to A.K. Singh, *PGT* (Economics), Kendriya Vidyalaya, Varanasi, Uttar Pradesh; Ambika Gulati, *Head*, Department of Economics, Sanskriti School; B.C. Thakur, *PGT* (Economics), Government Pratibha Vikas Vidyalaya, Surajmal Vihar; Ritu Gupta, *Principal*, Sneh International School, Shoban Nair, *PGT* (Economics), Mother's International School, Rashmi Sharma, *PGT* (Economics), Kendriya Vidalaya, JNU Campus, New Delhi.

We thank Savita Sinha, *Professor and Head*, DESSH, for her support.

Special thanks are due to Vandana R. Singh, *Consultant Editor*, NCERT for going through the manuscript.

The council also gratefully acknowledges the contributions of Dinesh Kumar, *In-charge,* Computer Station; Amar Kumar Prusty and Neena Chandra, *Copy Editors;* in shaping this book. The contribution of the Publication Department in bringing out this book is duly acknowledged.

This textbook has been reviewed with the support of experts like Meeta Kumar, *Associate Professor,* Miranda House, University of Delhi; Shalini Saksena, *Associate Professor,* DCAC; and Bharat Garg, *Assistant Professor,* Shyam Lal College, University of Delhi. Their contributions are duly acknowledged.

The council is also thankful to Tampakmayum Alan Mustofa, *JPF*; Ayaz Ahmad Ansari, Farheen Fatima and Amjad Husain, *DTP Operators,* in shaping this textbook.

সূচীপত্র

1. ভূমিকা 1

1.1 একটি সরল অর্থব্যবস্থা 1

1.2 অর্থনীতির মৌলিক সমস্যাবলি 2

1.3 অর্থনৈতিক কার্যকলাপের সংগঠন 4

1.3.1 কেন্দ্রীয় পরিকল্পনাধীন অর্থব্যবস্থা 4

1.3.2 বাজার অর্থব্যবস্থা 5

1.4 ইতিবাচক ও নীতিবাচক অর্থনীতি 6

1.5 ব্যষ্টিবাচক ও সমষ্টিবাচক অর্থবিদ্যা 6

1.6 বইটির পরিকল্পনা 6

2. ভোক্তার আচরণ তত্ত্ব 8

2.1 উপযোগ 8

2.1.1 পরিমাণগত উপযোগ বিশ্লেষণ 9

2.1.2 মাত্রাবাচক উপযোগ বিশ্লেষণ 11

2.2 ভোক্তার বাজেট 15

2.2.1 বাজেট সেট এবং বাজেট রেখা 15

2.2.2 বাজেট সেটের পরিবর্তন 17

2.3 ভোক্তার সর্বোত্তম পছন্দ 19

2.4 চাহিদা 21

2.4.1 চাহিদা রেখা এবং চাহিদার সূত্র 21

2.4.2 নিরপেক্ষ রেখা ও বাজেট রেখার বাঁধা শর্ত হতে চাহিদা রেখা নির্ধারণ 23

2.4.3 স্বাভাবিক এবং নিকৃষ্ট দ্রব্য 24

2.4.4 পরিবর্ত এবং পরিপূরক দ্রব্য 25

2.4.5 চাহিদা রেখার স্থানান্তর 25

2.4.6 চাহিদা রেখার উপর ওঠানামা এবং চাহিদা রেখার স্থানান্তর 26

2.5 বাজার চাহিদা 26

2.6 চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা 27

2.6.1 রৈখিক চাহিদা রেখার উপর স্থিতিস্থাপকতা 29

2.6.2 কোনো দ্রব্যের চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা নির্ধারণকারী বিষয়সমূহ 31

2.6.3 স্থিতিস্থাপকতা এবং ব্যয় 31

3. উৎপাদন এবং ব্যয় 36

3.1 উৎপাদন অপেক্ষক 36

3.2 স্বল্পকাল এবং দীর্ঘকাল 38

3.3 মোট উৎপাদন, গড় উৎপাদন এবং প্রান্তিক উৎপাদন 39

3.3.1 মোট উৎপাদন 39

3.3.2 গড় উৎপাদন 39

3.3.3 প্রান্তিক উৎপাদন 39
3.4 ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদনশীলতার বিধি এবং পরিবর্তনীয় অনুপাত বিধি 40
3.5 মোট উৎপাদন, প্রান্তিক উৎপাদন এবং গড় উৎ পাদন রেখার আকৃতি 41
3.6 আয়তনের প্রতিদান বা মাত্রাবৃদ্ধির প্রতিদান 42
3.7 ব্যয় 43
3.7.1 স্বল্পকালীন ব্যয় 43
3.7.2 দীর্ঘকালীন ব্যয় 48
4. পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে ফার্মের তত্ত্ব 53
4.1 পূর্ণ প্রতিযোগিতা : বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ 53
4.2 আয় 54
4.3 মুনাফা সর্বাধিকরণ 56
4.3.1 শর্ত 1 56
4.3.2 শর্ত 2 56
4.3.3 শর্ত 3 57
4.3.4 মুনাফা সর্বোচ্চকরণের সমস্যা : রেখচিত্রগত উপস্থাপন 58
4.4 একটি ফার্মের যোগান রেখা 59
4.4.1 একটি ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা 59
4.4.2 একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা 60
4.4.3 উৎপাদন বন্ধের বিন্দু 61
4.4.4 স্বাভাবিক মুনাফা এবং আয়-ব্যয় সমতার বিন্দু 61
4.5 ফার্মের যোগানরেখা নির্ধারণকারী বিষয়সমূহ 62
4.5.1 প্রযুক্তিগত উন্নতি 62
4.5.2 উপকরণের দামসমূহ 62
4.6 বাজার যোগান রেখা 63
4.7 যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা 65
5. বাজারের ভারসাম্য 71
5.1 ভারসাম্য, অতিরিক্ত চাহিদা, অতিরিক্ত যোগান 71
5.1.1 বাজার ভারসাম্য : নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্ম 72
5.1.2 বাজার ভারসাম্য : অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান 80
5.2 প্রয়োগসমূহ 84
5.2.1 সর্বোচ্চ দাম বেঁধে দেওয়া 84
5.2.2 সর্বনিম্ন দাম ধার্য করা 85
6. অপূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজার 88
6.1 দ্রব্যের বাজারে একচেটিয়া কারবার 88
6.1.1 বাজার চাহিদা রেখা হল গড় আয় রেখা 89
6.1.2 মোট, গড় ও প্রান্তিক আয় 92
6.1.3 প্রান্তিক আয় ও চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা 93
6.1.4 একচেটিয়া ফার্মের স্বল্পকালীন ভারসাম্য 93
6.2 অন্যান্য অপূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজার 98
6.2.1 একচেটিয়ামূলক প্রতিযোগিতা 98
6.2.2 অলিগোপলিতে ফার্মগুলোর আচরণ কি হয় ? 99
শব্দকোষ 102

অধ্যায় 1

ভূমিকা
Introduction

1.1 একটি সরল অর্থব্যবস্থা (A Simple Economy):

কোনো একটি সমাজের কথা চিন্তা করো। সমাজের লোকদের প্রাত্যহিক জীবনে অনেক দ্রব্য ও সেবার প্রয়োজন হয়। এই প্রয়োজনগুলোর মধ্যে খাদ্য, বস্ত্র, বাসস্থান, পরিবহন ব্যবস্থা যেমন-রাস্তাঘাট, রেলপথ, ডাক ব্যবস্থা, ডাক্তার এবং শিক্ষকের মতো আরো বিভিন্ন ধরনের সেবাকার্য রয়েছে। বাস্তবে, কোনো ব্যক্তির প্রয়োজনীয় দ্রব্য ও সেবার তালিকা এত বড়ো যে সমাজের কোনো ব্যক্তিই তাদের প্রয়োজনীয় সকল দ্রব্য ও সেবার সংস্থান করতে পারে না। এই তালিকার মধ্যে অল্প পরিমাণে দ্রব্য ও সেবা প্রত্যেক ব্যক্তি ব্যবহার করতে পারে। একটি কৃষক পরিবারের একখণ্ড জমি, কিছু শস্য, কৃষিকাজের হাতিয়ারসমূহ থাকতে পারে, একজোড়া বলদ এবং পরিবারের সদস্যদের শ্রম রয়েছে। একজন তাঁতির কাছে কিছু সুতো, কিছু তুলা এবং কাপড় বোনার জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি থাকতে পারে। স্থানীয় বিদ্যালয়ের শিক্ষকের কাছে বিদ্যার্থীদের শিক্ষাদানের জন্য প্রয়োজনীয় কৌশল ও দক্ষতা রয়েছে। সমাজের কিছু ব্যক্তির নিজস্ব শ্রম ব্যতীত অন্য কোনো সম্পদ নাও থাকতে পারে। এই সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী এককগুলো প্রত্যেকে তাদের নিজস্ব সম্পদ ব্যবহার করে কিছু দ্রব্য ও সেবা উৎপাদন করতে পারে এবং এই উৎপাদনের একটি অংশ তাদের প্রয়োজনীয় অন্যান্য অনেক দ্রব্য ও সেবা উৎপাদনে ব্যবহার করতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, কৃষক পরিবারটি শস্য উৎপাদন করে। উৎপাদিত শস্যের একটি অংশ ভোগের উদ্দেশ্যে ব্যবহার করে এবং অবশিষ্ট অংশের বিনিময় করে বস্ত্র, বাসস্থান এবং বিভিন্ন সেবা সংগ্রহ করে। একইভাবে, তাঁতি সুতো দিয়ে প্রস্তুত কাপড় বিনিময় করে সে তার প্রয়োজনীয় দ্রব্য ও সেবা পেতে পারে। শিক্ষক বিদ্যালয়ে ছাত্রছাত্রীদের শিক্ষা দিয়ে কিছু টাকা উপার্জন করেন এবং এই টাকা দিয়ে তিনি তার প্রয়োজনীয় দ্রব্য ও সেবার সংস্থান করেন। শ্রমিকরা কোনো অন্য লোকের কাজে কাজ করে উপার্জিত টাকা দিয়ে তাদের প্রয়োজন পূরণের চেষ্টা করে। সুতরাং প্রত্যেক ব্যক্তি তার সম্পদ ব্যবহার করে নিজ প্রয়োজন মেটাতে পারে। তবে এটি নির্দ্বিধায় বলা যায়, কোনো ব্যক্তির সকল প্রয়োজন মিটানোর উপযোগী সীমাহীন সম্পদ থাকে না। কৃষক পরিবারের উৎপাদিত শস্যের পরিমাণ পারিবারিক সম্পদের পরিমাণ দ্বারা নির্ধারিত। এইজন্য শস্যের বিনিময়ে সংগৃহীত দ্রব্য ও সেবার পরিমাণও সীমিত হবে। ফলশ্রুতিতে কৃষক পরিবারটিকে বাজারে

[1]দ্রব্য বলতে আমরা সেইসব বাস্তব এবং স্পর্শ দ্বারা বোধগম্য বস্তুকে বুঝি যা মানুষের অভাববোধকে পরিতৃপ্ত করে। 'দ্রব্যের' সাথে 'সেবা' প্রতিশব্দের বৈসাদৃশ্য রয়েছে। মানুষের অপার্থিব বা স্পর্শ দ্বারা বোধগম্য হয় না এমন অভাববোধকে পরিতৃপ্ত করে সেবা। খাদ্যসামগ্রী ও জামাকাপড় হলো দ্রব্যের উদাহরণ এবং একজন ডাক্তার বা শিক্ষক যে পরিষেবা প্রদান করেন সেটা হল সেবা।

[2]অর্থনীতিতে 'ব্যক্তি' বলতে বোঝায় সিদ্ধান্তগ্রহণকারী একককে। সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী একক বলতে কোনো একজন ব্যক্তি হতে পারে বা একাধিক ব্যক্তির সমষ্টি যেমন পরিবার কিংবা কোনো ফার্ম বা কোনো সংগঠনও হতে পারে।

[3]সম্পদ বলতে আমরা সেই সমস্ত দ্রব্যসামগ্রী ও সেবাকে বুঝি অন্যান্য দ্রব্য ও সেবা উৎপাদনের উপকরণ হিসাবে ব্যবহৃত হয়। উদাহরণস্বরূপ-জমি, শ্রম, যন্ত্রপাতি ইত্যাদি।

উপলব্ধ বিভিন্ন দ্রব্য ও সেবার মধ্যে কয়েকটি পছন্দ করতে বাধ্য হয়। পরিবারটি অন্য বস্তু ও সেবা ত্যাগ করেই প্রয়োজনীয় বস্তু ও সেবা বেশি মাত্রায় পেতে পারে। উদাহরণস্বরূপ- পরিবারটি যদি বড়ো বাড়ি করতে চায় তবে আরো কয়েকটি একক চাষযোগ্য জমি ক্রয়ের ধারণাটিকে বিসর্জন দিতে হবে। যদি পরিবারের শিশুদের আরো ভালো শিক্ষা দিতে চায় তাহলে বিলাসবহুল জীবনযাপনের ইচ্ছা ত্যাগ করতে হবে। সমাজের অন্য সকল লোকের ক্ষেত্রেও একই অবস্থার সৃষ্টি হবে। প্রত্যেকেই সম্পদের অপ্রতুলতার সম্মুখীন হতে হয়। তাই প্রত্যেকেই নিজের সীমিত সম্পদের সর্বোকৃষ্ট ব্যবহার করতে হয় নিজের প্রয়োজনগুলো মিটানোর জন্য।

সাধারণত, সমাজের প্রত্যেক ব্যক্তিই কিছু না কিছু দ্রব্য অথবা সেবা উৎপাদনের কাজে নিযুক্ত থাকে এবং তাদের এরকম অনেক বস্তু ও সেবার প্রয়োজন হয় যেগুলোর মধ্যে সবকয়টি তাদের দ্বারা উৎপাদিত হয় না। এটা বলার অপেক্ষা রাখে না যে, সমাজে লোকেরা একত্রে কি পেতে চায় এবং তারা কি উৎপাদন[4] করে — এই দুইয়ের মধ্যে সামঞ্জস্য থাকা প্রয়োজন। উদাহরণস্বরূপ- সমাজের পারিবারিক ফার্মগুলোও অন্যান্য ফার্ম ইউনিট দ্বারা উৎপাদিত মোট শস্যের পরিমাণ সমাজের সকল মানুষের ভোগের প্রয়োজনে ব্যবহৃত শস্যের মোট পরিমাণের সমান হতে হবে। অপরদিকে, কৃষি ফার্মগুলো যৌথভাবে যে পরিমাণ খাদ্য শস্য উৎপাদন করতে সক্ষম, তার সবটা যদি সমাজের লোকেরা ভোগ না করে তাহলে এই ফার্মগুলোর সম্পদের একটি অংশ উচ্চ চাহিদা রয়েছে এমন কিছু দ্রব্য ও সেবা উৎপাদনে ব্যবহৃত হতে পারে। অন্যদিকে, যদি সমাজের লোকেরা কৃষি ফার্মগুলোর উৎপাদিত মোট শস্যের তুলনায় অধিক পরিমাণ শস্য ভোগে লাগে তাহলে অন্য কিছু দ্রব্য ও সেবার উৎপাদনে ব্যবহৃত সম্পদগুলো শস্য উৎপাদনের কাজে এনে লাগানো যেতে পারে। একইভাবে অন্যান্য সমস্ত দ্রব্য ও সেবার ক্ষেত্রেও সম্পদের পূর্ণবণ্টন করা যায়। একজন ব্যক্তির ক্ষেত্রে যেমন প্রয়োজনের সম্পদের পরিমাণ সীমিত ঠিক তেমনি সমাজের লোকেরা যৌথভাবে যে সকল প্রয়োজন পূরণের আকাঙ্খা করে তা উৎপাদনের জন্য সমাজে পর্যাপ্ত সম্পদ নেই। অর্থাৎ সমাজে সম্পদের দুষ্প্রাপ্যতা রয়েছে। তাই সমাজের লোকেদের পছন্দ ও অপছন্দের দিকে তাকিয়ে দুষ্প্রাপ্য সম্পদগুলোকে বিভিন্ন দ্রব্য ও সেবা উৎপাদনে সঠিকভাবে বণ্টন করতে হবে। আর এই বণ্টনের কাজ করবে সমাজ।

সামাজিক সম্পদের বণ্টনের[5] ফলে বিভিন্ন দ্রব্য ও সেবাগুলো একটি নির্দিষ্ট সমন্বয়ে উৎপাদন হয়। উৎপাদিত দ্রব্য ও সেবাগুলো সমাজের লোকদের মধ্যে বণ্টন করতে হবে। সীমিত সম্পদের বণ্টন এবং চূড়ান্ত দ্রব্য ও সেবার বণ্টন হল অর্থনীতির দুইটি মূল সমস্যা। আর প্রতিনিয়ত এই সমস্যার সম্মুখীন হতে হয় সমাজকে।

বাস্তবে, সমাজের সমস্যার, যা পূর্ববর্তী অংশে আলোচনা করা হয়েছে, তুলনায় যে-কোনো অর্থ ব্যবস্থার সমস্যা অনেক বেশি জটিল রূপ ধারণ করে। চলো এখন আমরা সামাজিক সমস্যার আলোকে অর্থনীতির মৌলিক সমস্যাগুলোর দিকে দৃষ্টি ফেলি।

1.2 অর্থনীতির মৌলিক সমস্যাবলি (General Problems of an Economics):

মানুষের জীবনের মৌলিক অর্থনৈতিক কাজকর্মগুলো হল উৎপাদন, বিনিময় এবং দ্রব্য ও সেবার ভোগ। এই মৌলিক অর্থনৈতিক কাজকর্ম সম্পাদনের সময় প্রত্যেক সমাজ সম্পদের দুষ্প্রাপ্যতার সমস্যার সম্মুখে পড়ে। সম্পদের এই দুষ্প্রাপ্যতার সমস্যা থেকেই পছন্দ বা নির্বাচন সংক্রান্ত সমস্যার সৃষ্টি হয়। অর্থনীতিতে দুষ্প্রাপ্য সম্পদের সঠিক ব্যবহারের প্রয়োজনেই বিকল্প ক্ষেত্রগুলোর নির্বাচনের প্রয়োজন হয়। অন্যভাবে বলা যায়, প্রত্যেক সমাজকে তার দুষ্প্রাপ্য সম্পদকে কিভাবে ব্যবহার করবে তা ঠিক করতে হয়। একটি অর্থনীতির সমস্যাগুলোকে অনেক সময় নিম্নলিখিতভাবে সংক্ষিপ্তকরণ করা যেতে পারে :

[4]এখানে আমরা ধরে নিচ্ছি যে, একটি সমাজে যে সকল দ্রব্য ও সেবা উৎপাদিত হয় সেই দ্রব্য ও সেবা সেই সমাজের লোকেরাই ভোগ করবে এবং এই সমাজে বাইরে থেকে কোনো দ্রব্য বা সেবার প্রবেশের কোনো সুযোগ নেই। কিন্তু বাস্তবে এরূপ হয় না। যে-কোনো দ্রব্য ও সেবার উৎপাদন ও ভোগ যে-কোনো দেশে তথা সমগ্র বিশ্বের যে-কোনো স্থানে ঘটতে পারে।

[5]সম্পদের বণ্টন বলতে আমরা বুঝি, সম্পদের কতটা অংশ কোন্ কোন্ দ্রব্য ও সেবা উৎপাদনে নিয়োজিত।

কি উৎপাদন করা হবে এবং কি পরিমাণ উৎপাদন করা হবে?

প্রত্যেকটি সমাজকে অনেক সম্ভাব্য বিকল্প দ্রব্য ও সেবাগুলো থেকে কোনো কোনো দ্রব্য ও সেবা কতটুকু উৎপাদন করবে এ সম্পর্কে সিদ্ধান্ত নিতে হয়। যেমন অধিক পরিাণে খাদ্য, বস্ত্র ও বাসস্থান তৈরি করা হবে নাকি আরো বেশি বিলাসদ্রব্য উৎপাদ করা হবে। কৃষিজাত দ্রব্যের অধিক উৎপাদন করা হবে নাকি শিল্পজাত দ্রব্য ও সেবা উৎপাদন করা হবে। শিক্ষা ও স্বাস্থ্যে অধিক সম্পদ ব্যবহার করা হবে নাকি সামরিক সেবা খাতে সম্পদের ব্যবহার বাড়ানো হবে। বুনিয়াদি শিক্ষাখাতে খরচ বাড়ানো হবে নাকি উচ্চশিক্ষাতে বেশ খরচ করা হবে। ভোগ্যদ্রব্য বেশি পরিমাণে উৎপাদন করা হবে নাকি মূলধনী দ্রব্য (যেমন-যন্ত্রপাতি) উৎপাদন করা হবে — যা ভবিষ্যতে উৎপাদন ও ভোগের পরিমাণ বাড়াবে।

কিভাবে এই দ্রব্যগুলো উৎপাদন করা হবে?

প্রত্যেক সমাজকে সিদ্ধান্ত নিতে হবে, প্রতিটি বিভিন্ন দ্রব্য ও সেবা উৎপাদন করতে কোনো কোনো সম্পদকে কি পরিমাণে ব্যবহার করা হবে। উৎপাদন প্রক্রিয়ায় অধিক শ্রমের ব্যবহার করা হবে নাকি অধিক পরিমাণে যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হবে। প্রতিটি দ্রব্যের উৎপাদনের জন্য লভ্য প্রযুক্তিগুলোর মধ্যে কোন্ প্রযুক্তিটিকে গ্রহণ করা হবে?

কাদের জন্য দ্রব্যগুলোর উৎপাদন করা হবে?

অর্থনীতিতে উৎপন্ন দ্রব্য সামগ্রীর কে কতটা নাগাল পায়? কিভাবে অর্থনীতিতে উৎপন্ন দ্রব্যসামগ্রী বিভিন্ন ব্যক্তিদের মধ্যে বণ্টন করা হবে? কে অধিক পাবে এবং কে কম পাবে? অর্থনীতিতে প্রত্যেক ব্যক্তি নিজেদের ন্যূনতম ভোগ্যপণ্যের সংস্থান করতে পারেন নাকি পারেন না? অর্থনীতিতে প্রত্যেক ব্যক্তির প্রাথমিক শিক্ষা ও বুনিয়াদী স্বাস্থ্য পরিষেবাগুলো প্রাপ্তিসাধ্য হওয়া উচিত নাকি উচিত নয়? এইরূপে, প্রতিটি অর্থনীতি সম্ভাব্য বিভিন্ন দ্রব্য ও সেবার উৎপাদনে দুষ্প্রাপ্য সম্পদগুলোর বণ্টনে এবং অর্থনীতির বিভিন্ন ব্যক্তিদের মধ্যে উৎপন্ন দ্রব্য ও সেবাগুলোর বিতরণের সমস্যার সম্মুখীন হয়। যে-কোনো অর্থনীতির কেন্দ্রিয় সমস্যাবলি হল, দুষ্প্রাপ্য সম্পদের বণ্টন এবং চূড়ান্ত দ্রব্য ও সেবার বিতরণ।

উৎপাদন সম্ভাবনা সীমান্ত (Production Possibility Frontier):

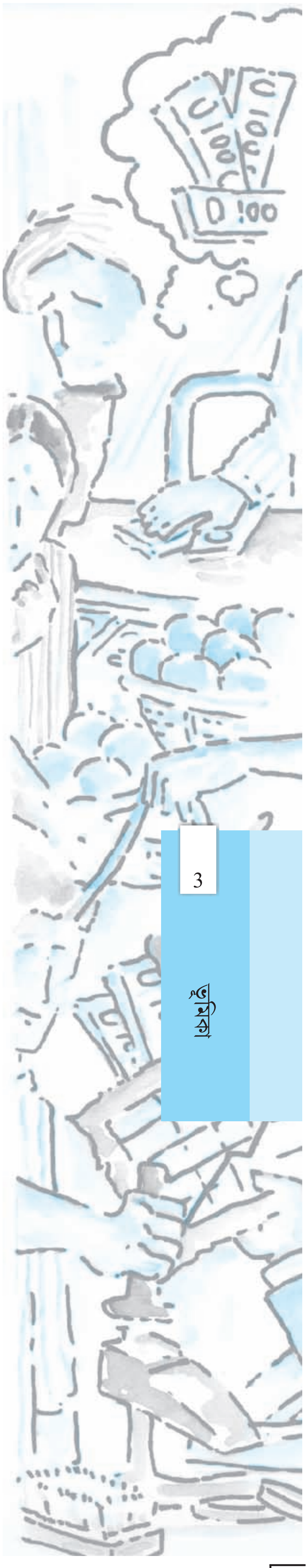
যেভাবে ব্যক্তি সমুদয় সম্পদের দুষ্প্রাপ্যতার সম্মুখীন হন ঠিক সেভাবে সমগ্র অর্থব্যবস্থার মোট সম্পদ ঐ অর্থ ব্যবস্থায় বসবাসকারী লোকেরা সামগ্রিকভাবে যা পেতে চায় তার তুলনায় খুবই সীমিত হয়। দুষ্প্রাপ্য সম্পদগুলোর বিকল্প ব্যবহার আছে। প্রত্যেক সমাজকে এটা স্থির করতে হয় যে, বিভিন্ন দ্রব্য ও সেবা উৎপাদন করতে প্রত্যেক সম্পদের কি পরিমাণ ব্যবহার করতে হবে। অন্যভাবে বলা যায় যে, প্রত্যেক সমাজকে স্থির করতে হবে যে, বিভিন্ন দ্রব্য ও সেবা উৎপাদনে দুষ্প্রাপ্য সম্পদগুলো কিভাবে বণ্টন করা হবে। অর্থব্যবস্থায় দুষ্প্রাপ্য সম্পদের ব্যবহারের ফলে বিভিন্ন দ্রব্য ও সেবার একটি সংমিশ্রণ উৎপন্ন হয়। প্রদত্ত মোট সম্পদের পরিপ্রেক্ষিতে সম্পদকে বিভিন্নভাবে বণ্টন করা সম্ভব এবং এর মাধ্যমে সকল সম্ভাব্য দ্রব্য ও সেবার বিভিন্ন সংমিশ্রণ পাওয়া যেতে পারে। প্রদত্ত সম্পদের পরিমাণ এবং প্রদত্ত প্রযুক্তি জ্ঞানের সহায়তায় উৎপাদন করা যায় এমন সকল দ্রব্য ও সেবার সমস্ত সম্ভাব্য সম্মিলনগুলোর সংকলনকে অর্থ ব্যবস্থার উৎপাদন সম্ভাবনা সেট বলা হয়।

উদাহরণ 1

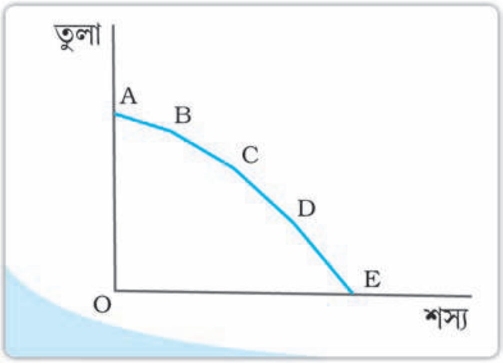
একটি অর্থব্যবস্থার কথা বিবেচনা করো। অর্থব্যবস্থা তার সম্পদগুলো ব্যবহার করে শস্য ও তুলা উৎপাদন করতে পারে। সারণি 1.1-এ শস্য ও তুলার কিছু সম্মিলন দেখানো হয়েছে, যা অর্থব্যবস্থার সম্পদের সম্পূর্ণ ব্যবহার করে উৎপাদন করা যেতে পারে।

সারণি 1.1 উৎপাদন সম্ভাবনা তালিকা

সম্ভাবনাগুলো	*শস্য*	*তুলা*
A	0	10
B	1	9
C	2	7
D	3	4
E	4	0



যদি সমস্ত সম্পদ শস্য উৎপাদনে নিয়োগ করা হয় তাহলে সর্বাধিক 4 একক শস্য উৎপাদন করতে পারবে। অপরদিকে, যদি সমস্ত সম্পদ তুলা উৎপাদনে নিয়োগ করা হয় তাহলে সর্বাধিক 10 একক তুলা উৎপাদন করতে পারবে। এই বাইরেও অর্থব্যবস্থাটি 1 একক শস্য এবং 9 একক তুলা অথবা 2 একক শস্য ও 7 একক তুলা অথবা 3 একক শস্য ও 4 একক তুলা উৎপাদন করতে পারবে। এছাড়াও আরো অনেক সম্ভাবনা থাকতে পরিে। চিত্রটি অর্থব্যবস্থার উৎপাদন সম্ভাবনাগুলো প্রদর্শন করছে। রেখাস্থিত যে-কোনো বিন্দু বা রেখার নিচে যে-কোনো বিন্দু শস্য ও তুলার একটি সম্মিলন দেখায় যা অর্থব্যবস্থার সম্পদ দিয়ে উৎপাদন করা সম্ভব। এই রেখাটি দেখায় যে, কোনো নির্দিষ্ট পরিমাণ তুলার বিনিময়ে অর্থব্যবস্থায় সর্বাধিক কি পরিমাণ শস্য উৎপাদন করা যাবে এবং বক্তব্যটি বিপরীতভাবেও সত্য হবে। এই রেখাকে উৎপাদন সম্ভাবনা সীমান্ত বলা হয়।



উৎপাদন সম্ভাবনা সীমান্ত শস্য ও তুলার সেই সমন্বয়গুলোকে দেখায় যেগুলো অর্থব্যবস্থার সম্পদগুলোর পূর্ণ নিয়োগ করে উৎপাদন করা সম্ভব। লক্ষ্য করো যে, উৎপাদন সম্ভাবনা সীমান্তের ঠিক নিচে অবস্থত। বিন্দুটি শস্য ও তুলার সেই সমন্বয়কে সূচিত করবে যেখানে সকল সম্পদের বা কিছু সম্পদের অপূর্ণ নিয়োগের ফলে অথবা সম্পদের অপচয়ের কায়দার পরিণতিতে উৎপাদিত হবে।

যদি দুষ্প্রাপ্য সম্পদের মধ্যে অধিক পরিমাণ সম্পদ শস্য উৎপাদনে ব্যবহৃত হয় তাহলে তুলা উৎপাদনের জন্য কম পরিমাণে সম্পদ ব্যবহার করা হবে এবং শর্তাবলি উল্টে দিলেও তা অনুরূপভাবে সত্য হবে। অতএব, আমরা কোনো একটি দ্রব্য বেশি পরিমাণে পেতে চাইলে অপর দ্রব্যটি কম পরিমাণে পাব। এইভাবে, একটি দ্রব্যের কিছু বাড়তি পরিমাণ পাওয়ার বিনিময়ে অপর একটি দ্রব্যের কিছু পরিমাণ ত্যাগ করতে হয়। এক্ষেত্রে সুযোগ ব্যয়[a] বলতে একটি দ্রব্যের একটি অতিরিক্ত একক উৎপাদন করতে হলে অপর দ্রব্যটি কি পরিমাণে ত্যাগ করতে হয় তাকেই বুঝানো হয়।

প্রতিটি অর্থব্যবস্থাকে নিজের আওতাধীন অনেকগুলো সম্ভাবনার মধ্য দিয়ে একটিকে নির্বাচন করতে হয়। ঘুরিয়ে বলা যায় যে, অনেকগুলো উৎপাদন সম্ভাবনা থেকে যে-কোনো একটি সম্ভাবনাকে চয়ন করাই হচ্ছে অর্থব্যবস্থার একটি মৌলিক সমস্যা।

[a]লক্ষ্যনীয় যে, সুযোগ ব্যয়ের ধারণাটি ব্যক্তি ও সমাজ দুই ক্ষেত্রেই প্রযোজ্য। এই ধারণাটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং অর্থব্যবস্থায় ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়। অর্থনীতিতে ইহার গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকার কারণে কখনো কখনো সুযোগ ব্যয়কে অর্থনৈতিক ব্যয়ও বলা হয়।

1.3 অর্থনৈতিক কার্যকলাপের সংগঠন (Organisation of Economic Activities) :

অর্থনীতির মৌলিক সমস্যাগুলো সমাধান করা যেতে পারে অভীষ্ট বস্তু পাবার চেষ্টায় নিজ নিজ উদ্দেশ্যে পরিচালিত ব্যক্তিদের মধ্যে খোলামেলা আলোচনার মাধ্যমে, যেমনটা বাজারের ক্ষেত্রে হয়ে থাকে, অথবা সরকারের ন্যায় কোনো কেন্দ্রিয় কর্তৃপক্ষের পরিকল্পনা দ্বারা।

1.3.1 কেন্দ্রীয় পরিকল্পনাধীন অর্থব্যবস্থা

কেন্দ্রীয় পরিকল্পনাধীন অর্থব্যবস্থায় সরকার অথবা কেন্দ্রিয় কর্তৃপক্ষ অর্থব্যবস্থার সকল গুরুত্বপূর্ণ কাজকর্মের পরিকল্পনা তৈরি করে। দ্রব্য ও সেবার উৎপাদন, বিনিময় এবং ভোগ সম্পর্কে যাবতীয় গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে। কেন্দ্রিয় কর্তৃপক্ষ সম্পদের বরাদ্দের একটি সুনির্দিষ্ট রূপরেখা তৈরি করতে চেষ্টা করবে এবং সেই অনুযায়ী

চূড়ান্ত দ্রব্য ও সেবার সম্মেলনগুলোর সুষ্ঠ বণ্টন সুনিশ্চিত করতে পারে। যা পুরো সমাজের কাছে বাঞ্ছনীয় হবে। উদাহরণস্বরূপ, যদি দেখা যায় যে, একটি দ্রব্য বা সেবা, যা সমগ্র অর্থব্যবস্থার সুখ ও সমৃদ্ধির জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ, যেমন-শিক্ষা অথবা স্বাস্থ্য পরিষেবা, যা ব্যক্তিবর্গের নিজস্ব উদ্যোগে পর্যাপ্ত পরিমাণে উৎপাদিত না হয় তাহলে সরকার এই সকল দ্রব্য ও সেবা যথেষ্ট পরিমাণে উৎপাদন করার জন্য ব্যক্তিদের উৎসাহিত করতে পারে অথবা সরকার নিজেই সেগুলো উৎপাদনের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারে। অন্যদিকে, অর্থব্যবস্থার কিছু লোক যদি চূড়ান্ত দ্রব্য ও সেবার সংমিশ্রণের খুব স্বল্প অংশ পায় যে তাদের বেঁচে থাকা কষ্টকর হয় তখন এই অবস্থার নিরসনে কেন্দ্রিয় কর্তৃপক্ষ হস্তক্ষেপ করতে পারে এবং চূড়ান্ত দ্রব্য ও সেবার সংমিশ্রণের সফল সমবণ্টন করার চেষ্টা করতে পারে।

1.3.2 বাজার অর্থব্যবস্থা

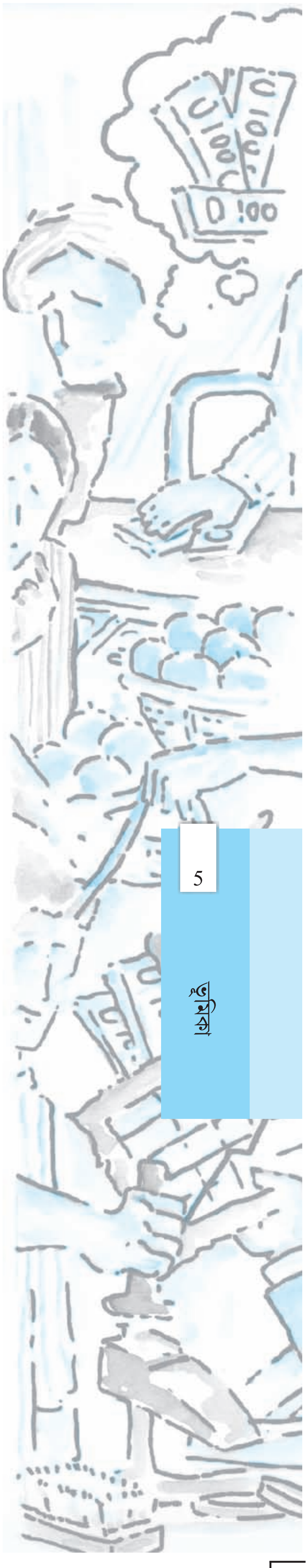
কেন্দ্রিয় পরিকল্পনাধীন ব্যবস্থার বিপরীত ব্যবস্থা হল বাজার অর্থব্যবস্থা। এখানে সকল অর্থনৈতিক কর্মকাণ্ড নির্ধারিত হয় বাজারের সিদ্ধান্ত অনুসারে অর্থনীতির পাঠ অনুযায়ী বাজার হল একটি প্রতিষ্ঠান[6] যা নিজস্ব অর্থনৈতিক তৎপরতায় লিপ্ত ব্যক্তিগণের মধ্যে অবাধ যোগাযোগ স্থাপন করে। অন্যভাবে বলা যায়, বাজার হল এমন এক ধরনের ব্যবস্থাপনা যেখানে অর্থনীতির প্রতিনিধিরা নিজেদের মধ্যে স্বাধীনভাবে দ্রব্য সামগ্রীর বিনিময় তথা কেনাবেচা করতে পারে। গুরুত্বপূর্ণ ও লক্ষ্যনীয় বিষয় হল, অর্থনীতিতে ব্যবহৃত 'বাজার' এর অর্থ সাধারণ অর্থে ব্যবহৃত বাজার থেকে কিছুটা আলাদা। বিশেষ করে, বাজারস্থান সম্পর্কে তোমাদের যে ধারণা রয়েছে এর সাথে এই বাজারের মিল নেই। পণ্যদ্রব্য কেনাবেচার জন্য ব্যক্তিরা একটি প্রকৃত বাস্তবিক স্থানে বা বাজার স্থানে একে অপরের সাথে মিলিতি হতেও পারে না নাও হতে পারে। এক্ষেত্রে ক্রেতা ও বিক্রেতার মধ্যে পারস্পরিক যোগাযোগ বিভিন্ন স্থানে ঘটতে পারে, যেমন-গ্রামের একটি হাটে বা শহরের একটি বৃহৎ বাজারে যোগাযোগ হতে পারে। এছাড়াও ক্রেতা ও বিক্রেতারা টেলিফোন বা ইন্টারনেটের মাধ্যমে একে অপরের সাথে যোগাযোগ করতে পারে এবং পণ্য সামগ্রীর বিনিময়ের কাজ সম্পাদন করতে পারে। যেসব আয়োজনগুলোর ফলে মানুষ পণ্যসামগ্রী অবাধে ক্রয়-বিক্রয় করতে পারে সেগুলো হল বাজারের বৈশিষ্ট্য।

যে-কোনো তন্ত্র বা সিস্টেমেরে কাজকর্মগুলো সুষ্ঠভাবে সম্পাদনের জন্য তন্ত্রের অপরিহার্য অঙ্গগুলোর কাজকর্মের মধ্যে সমন্বয় সাধন করা একান্ত প্রয়োজন। অন্যথায় সেখানে বিশৃঙ্খলা দেখা দিতে পারে। তোমরা হয়তো জেনে আশ্চর্য্য হবে, বাজার ব্যবস্থায় কোন্ শক্তিগুলো লক্ষ লক্ষ পৃথক ব্যক্তিদের কাজকর্মের মধ্যে সমন্বয়সাধন করে থাকে।

একটি বাজার ব্যবস্থায় সকল দ্রব্য অথবা সেবা একটি দাম নিয়ে উপস্থিত হয় (যা ক্রেতা ও বিক্রেতার পারস্পরিক সম্মতির মাধ্যমে নির্ধারিত হয়) যার ভিত্তিতে বিনিময় সংঘটিত হয়। সমাজ কোনো দ্রব্য অথবা সেবার যেভাবে মূল্যায়ণ করে, দাম ঐ মূল্যায়ণের ভিত্তিতেই নির্ধারিত হয়। যদি কোনো একটি দ্রব্যের চাহিদা ক্রেতাদের নিকট বাড়ে, তাহলে ঐ দ্রব্যের দাম বাড়ে। সেটা ঐ দ্রব্যের উৎপাদকের জন্য একটি সংকেত হবে যে, এখন যে পরিমাণে দ্রব্যটির উৎপাদন হচ্ছে সমাজে এর চাইতে আরো বেশি দ্রব্যের প্রয়োজন এবং এর ফলে উৎপাদকেরা ঐ দ্রব্যের উৎপাদন বাড়াতে পারবে। এইভাবে দ্রব্য ও সেবার দাম বাজারের সকল ব্যক্তিদের নিকট একটি গুরুত্বপূর্ণ সংকেত প্রেরণ করে এবং বাজার ব্যবস্থার সমন্বয় সাধন করতে সাহায্য করে। এভাবে একটি বাজার ব্যবস্থায় দাম সংকেত অর্থনৈতিক কার্যকলাপগুলোর সমন্বয় সাধন করে এবং কি উৎপাদন করা হবে ও কতটুকু উৎপাদন করা হবে, এই দুইটি মৌলিক সমস্যার সমাধান করে।

বাস্তবে সব অর্থনীতিই হচ্ছে মিশ্র অর্থনীতি যেখানে কিছু গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্ত সরকার গ্রহণ করে এবং অর্থনৈতিক কাজকর্মগুলোর প্রধানত বাজারের মাধ্যমে পরিচালিত হয়। পার্থক্য এখানেই যে, অর্থনৈতিক কার্যকলাপের গতিপথ নির্ধাধণে সরকারের ভূমিকার কতটা ব্যপ্তি হবে তা নিয়ে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে সরকারের ভূমিকা খুবই নগন্য। কেন্দ্রিয় পরিকল্পনাধীন অর্থব্যবস্থার উদাহরণ হল চিন। স্বাধীনতার পর থেকে ভারতের

[6]প্রতিষ্ঠান হল কোনো একটি বিশেষ উদ্দেশ্যে স্থাপিত সংগঠন।



অর্থনৈতিক কার্যকলাপের পরিকল্পনা করতে সরকার গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে। কিন্তু গত কয়েক দশকে ভারতীয় অর্থব্যবস্থায় সরকারের ভূমিকা হ্রাস পয়েছে।

1.4 ইতিবাচক ও নীতিবাচক অর্থনীতি (Positive and Normative Economics) :

পূর্বেই উল্লেখ করা হয়েছে যে, নীতিগতভাবে একটি অর্থব্যবস্থার মৌলিক সমস্যাগুলোর সমাধানের বিভিন্ন উপায় রয়েছে। সাধারণত কার্য-সাধনের এই বিবিধ উপায়গুলো অর্থব্যবস্থার মৌলিক সমস্যাগুলোর বিভিন্ন সমাধানের রাস্তা দেখাতে পারে। ফলশ্রুতিতে অর্থব্যবস্থায় উৎপাদনের উদ্দেশ্যে সম্পদ বণ্টনে পার্থক্য থাকতে পারে এবং উৎপাদিত দ্রব্য ও সেবার চূড়ান্ত মিশ্রণের বণ্টনেও বিভিন্নতা থাকতে পারে। অতএব, এটা উপলব্ধি করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ যে, এই বিকল্প উপায়গুলোর মধ্যে কোনটি সামগ্রিকভাবে সমস্ত অর্থব্যবস্থার জন্য অধিকতর কাম্য। অর্থনীতিতে আমরা বিভিন্ন পন্থাগুলো বিশ্লেষণ করি এবং এই পন্থাসমূহের ব্যবহারের সম্ভাব্য পরিণতি বিশ্লেষণ করার চেষ্টা করি। আমরা বিভিন্ন পন্থা বা পদ্ধতিগুলোকে মূল্যায়ণ করারও চেষ্টা করি। এই পদ্ধতিগুলো ব্যবহারের ফলে সম্ভাব্য ফলাফল অর্থব্যবস্থার জন্য কতটুকু হিতকর হবে তা জানারও চেষ্টা করি। প্রায়শই ইতিবাচক এবং নীতিবাচক অর্থনীতির বিশ্লেষণের মধ্যে পার্থক্য করা হয় তার কারণ, কর্মপদ্ধতির অন্তর্গত কাজগুলোকে খুঁজে বার করা অথবা তাদের মূল্যায়ণ করা। প্রায়শ ইতিবাচক অর্থনীতির বিশ্লেষণ এবং নীতিবাচক অর্থনীতির বিশ্লেষণের মধ্যে পার্থক্য করা হয়। এই কারণে করা হয় যে, আমরা কোনো কর্মপদ্ধতির অন্তর্গত কাজগুলোকে খোঁজে বের করতে অথবা তাদের মূল্যায়ণ করতে চাইছি। ইতিবাচক অর্থনীতির বিশ্লেষণে আমরা বিভিন্ন কার্যপদ্ধতিগুলো কীভাবে কাজ করে তা নিয়ে আলোচনা করি। অপরদিকে নীতিবাচক বিশ্লেষণে আমরা বোঝার চেষ্টা করি এই পদ্ধতিগুলো অর্থব্যবস্থার জন্য ঠিক নাকি বেঠিক। তথাপি ইতিবাচক ও নীতিবাচক বিশ্লেষণের এই পার্থক্য খুব স্পষ্ট নয়। অর্থনীতির মৌলিক সমস্যাগুলো অধ্যায়নে ইতিবাচক ও নীতিবাচক বিষয়গুলো একে অপরের সাথে খুবই নিবিড়ভাবে সম্পর্কিত হয়ে থাকে। তাই এই দুই বিশ্লেষণ পদ্ধতির মধ্যে কোনো একটি বাদ দিয়ে বা এড়িয়ে অপরটি সঠিকভাবে উপলব্ধি করা সম্ভব নয়।

1.5 ব্যষ্টিবাচক ও সমষ্টিবাচক অর্থবিদ্যা (Microeconomics and Macroeconomics) :

প্রচলিত রীতি অনুসারে, অর্থনৈতিক তত্ত্বকে ব্যষ্টিবাচক অর্থবিদ্যা এবং সমষ্টিবাচক অর্থবিদ্যা - এই দুই ভাগে ভাগ করা হয়। ব্যষ্টিবাচক বা ব্যষ্টিগত অর্থনীতিতে আমরা বাজারের বিভিন্ন দ্রব্য ও সেবার পরিপ্রেক্ষিতে স্বতন্ত্র অর্থনৈতিক প্রতিনিধিদের বা ব্যক্তি এককের আচরণ বিশ্লেষণ করি এবং বাজারে ব্যক্তিদের পারস্পরিক ক্রিয়ার মাধ্যমে কিভাবে দ্রব্য ও সেবার দাম এবং উৎপাদনের পরিমাণ নির্ধারিত হয় তা জানতে পারি। অন্যদিকে সমষ্টিবাচক বা সমষ্টিগত অর্থনীতিতে আমরা সমগ্র দেশের বা সমগ্র অর্থনীতির দিক থেকে অর্থব্যবস্থাকে বিশ্লেষণ করি। দেশের মোট উৎপাদন, মোট কর্মসংস্থান এবং সামগ্রিক দাম স্তর - এরূপ কতগুলো বৃহৎ সমষ্টিবাচক বিষয় নিয়ে আলোচনা করা হয়। এই আলোচনার মাধ্যমে সমগ্র অর্থব্যবস্থাকে বোঝার চেষ্টা করা হয়। সাথে সাথে আমরা এটিও জানতে চাই সমষ্টিগত বিষয়গুলোর স্তর কিভাবে নির্ধারিত হয় এবং কিভাবে সময়ের সাথে সাথে স্তরগুলো প্রতিনিয়ত পরিবর্তিত হয়। কিছু গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নাবলি যা সমষ্টিবাচক অর্থনীতিতে অধ্যয়ন করা হয়। সেগুলি হল — অর্থব্যবস্থার মোট উৎপাদনের স্তর কী? কীভাবে মোট উৎপাদন নির্ধারণ করা হবে? সময়ের সাপেক্ষে কীভাবে মোট উৎপাদন বাড়বে? অর্থব্যবস্থায় কি সম্পদের (উদাহরণ-শ্রম) পূর্ণ নিয়োগ হয়? সম্পদের অপূর্ণ নিয়োগের পিছনের কারণগুলো কী? দাম কেন বাড়ে? সুতরাং ব্যষ্টিবাচক অর্থনীতির আওতাধীন বিভিন্ন বাজারের বৈশিষ্ট্যের বিশ্লেষণের পরিবর্তে সমষ্টিবাচক অর্থনীতিতে আমরা অর্থনৈতিক চলের সমষ্টিগুলোর কাজকর্ম বিশ্লেষণ করার প্রচেষ্টা নেই।

1.6 বইটির পরিকল্পনা (Plan of the Book) :

এই বইয়ে তোমরা ব্যষ্টিবাচক অর্থনীতির মৌলিক ধারণাগুলোর সাথে পরিচিত হবে। এই বই-এ আমরা একটি

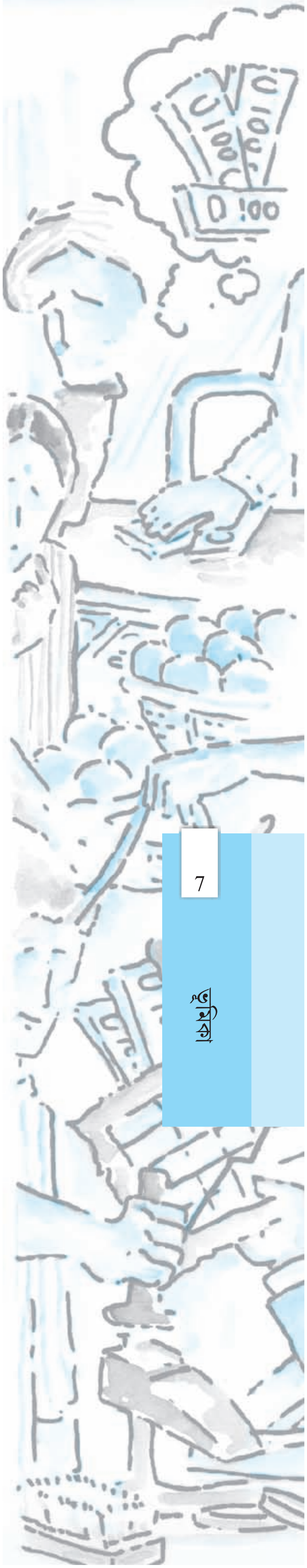
দ্রব্যের উৎপাদক ও ভোক্তার আচরণ অনুসন্ধান করবো এবং কিভাবে বাজারে একটি দ্রব্যের দাম ও পরিমাণ নির্ধারণ করা হয় তা খতিয়ে দেখবো। দ্বিতীয় অধ্যায়ে আমরা ভোক্তার আচরণ অধ্যয়ন করবো। তৃতীয় অধ্যায়ে উৎপাদন ও ব্যয়ের মৌলিক ধারণাগুলো নিয়ে আলোচনা করব। চতুর্থ অধ্যায়ে আমরা উৎপাদকের আচরণ অধ্যয়ন করবো। পঞ্চম অধ্যায়ে পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে একটি দ্রব্যের দাম ও পরিমাণ কিভাবে নির্ধারিত হয় তা আমরা জানবো। ষষ্ঠ অধ্যায়ে বাজারের কিছু অন্যান্য বৈশিষ্ট্য নিয়ে অধ্যয়ন করবো।

মুখ্য ধারণাসমূহ

ভোগ	উৎপাদন	বিনিময়
দুষ্প্রাপ্যতা	উৎপাদন সম্ভাবনা	সুযোগ ব্যয়
বাজার	বাজার অর্থব্যবস্থা	কেন্দ্রিয় পরিকল্পনা
মিশ্র অর্থব্যবস্থা	ইতিবাচক বিশ্লেষণ	নীতিবাচক বিশ্লেষণ
ব্যষ্টিগত অর্থনীতি	সমষ্টিগত অর্থনীতি	

অনুশীলনী

1. একটি অর্থব্যবস্থার মৌলিক সমস্যাগুলো নিয়ে আলোচনা করো।
2. একটি অর্থব্যবস্থার উৎপাদন সম্ভাবনা বলতে তুমি কী বোঝ?
3. উৎপাদন সম্ভাবনা সীমান্ত কী?
4. অর্থনীতির বিষয়বস্তু নিয়ে আলোচনা করো।
5. কেন্দ্রিয় পরিকল্পনাধীন অর্থব্যবস্থা এবং বাজার অর্থব্যবস্থার মধ্যে পার্থক্য নির্ধারণ করো।
6. ইতিবাচক অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ বলতে কী বোঝ?
7. নীতিবাচক অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ বলতে কী বোঝ?
8. ব্যষ্টিগত ও সমষ্টিগত অর্থনীতির মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করো।



অধ্যায় 2

ভোক্তার আচরণ তত্ত্ব
Theory of Consumer Behaviour

এই অধ্যায়ে আমরা একজন ভোক্তার আচরণ অধ্যয়ন করব। ভোক্তা তার আয়কে বিভিন্ন 'দ্রব্যে'[1] কীভাবে খরচ করবে সেই সিদ্ধান্ত নেয়। অর্থনীতিবিদরা একে পছন্দের সমস্যা বলেন। খুব বাস্তবিকভাবেই, যে-কোনো ভোক্তা দ্রব্যাদির সেই সম্মিলন পেতে চাইবে যা তাকে সবচাইতে বেশি পরিতৃপ্তি দেবে। এই 'সর্বোত্তম' সম্মিলনটি কি হবে? এইটি ভোক্তার 'ভালো লাগার' উপর এবং ভোক্তার কী কী ক্রয় করার সামর্থ্য রয়েছে তার উপর নির্ভর করে? ভোক্তার এই 'ভালো লাগাকে' ভোক্তার 'পছন্দ'ও বলা হয়। পাশাপাশি ভোক্তা কী ক্রয় করতে সমর্থ হবে সেটা নির্ভর করে দ্রব্যের দাম ও ভোক্তার আয়ের উপর। এই অধ্যায়ে দুটি ভিন্ন দৃষ্টিকোণ থেকে ভোক্তার আচরণ বিশ্লেষণ করা হয়েছে - (i) পরিমাণবাচক উপযোগ বিশ্লেষণ এবং (ii) মাত্রাবাচক উপযোগ বিশ্লেষণ।

চিহ্ন ব্যবহারের প্রাথমিক পদ্ধতি ও অনুমানসমূহ :

একজন ভোক্তা, সাধারণত, অনেক দ্রব্য ভোগ করে। কিন্তু আলোচনাকে সহজবোধ্য করার জন্য ভোক্তার পছন্দের সমস্যাজনিত পরিস্থিতি বিচার করতে আমরা শুধুমাত্র দুইটি দ্রব্যে[2] কলা ও আমকে নিয়ে আলোচনা করছি। এই দুইটি দ্রব্যের যে-কোনো পরিমাণের সংমিশ্রণকে বলা হয় ভোগ্যদ্রব্যের গুচ্ছ বা সংক্ষেপে, একটি গুচ্ছ। সাধারণভাবে আমরা কলার পরিমাণ চিহ্নিত করতে x_1 চলক ব্যবহার করব এবং আমের পরিমাণকে চিহ্নিত করতে x_2 চলক ব্যবহার করব। x_1 ও x_2 ধনাত্মক বা শূন্য হতে পারে। (x_1, x_2) এর অর্থ হল দ্রব্যের গুচ্ছটিতে x_1 পরিমাণ কলা ও x_2 পরিমাণ আম রয়েছে। x_1 ও x_2 এর একটি বিশেষ মানের জন্য (x_1, x_2) আমাদের একটি বিশেষ সংমিশ্রণ বা সম্মিলন দেবে। উদাহরণস্বরূপ, (5,10) সংমিশ্রণটিতে 5টি কলা এবং 10টি আম; (10, 5) গুচ্ছটিতে রয়েছে 10টি কলা ও 5 টি আম।

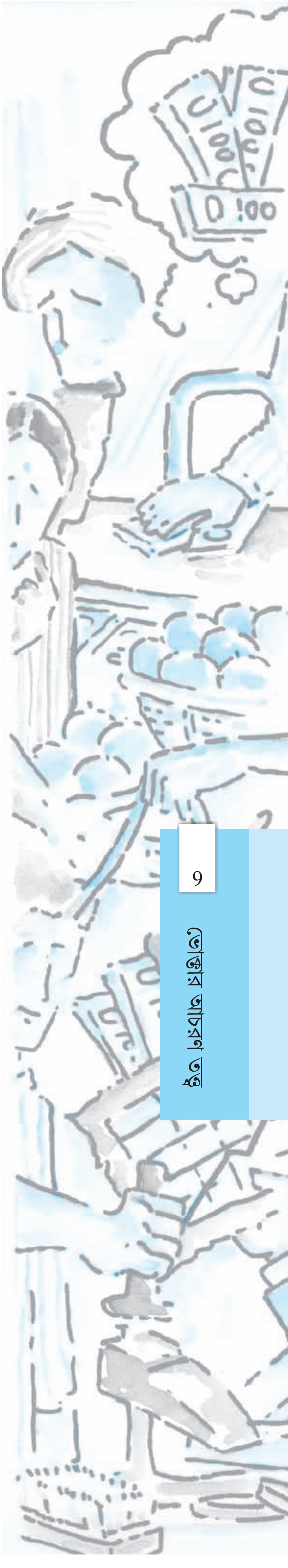
2.1 উপযোগ (UTILITY)

একটি দ্রব্যের উপযোগ (বা পরিতৃপ্তি) এর ভিত্তিতে সাধারণত একজন ভোক্তার দ্রব্যটির জন্য চাহিদা নির্ধারিত হয়। উপযোগ কি? দ্রব্যের অভাব মিটানোর ক্ষমতা বা অভাব পরিতৃপ্তির ক্ষমতাকে দ্রব্যটির উপযোগ বলা হয়। কোনো একটি দ্রব্যের প্রয়োজনীয়তা বেশি হলে বা দ্রব্যটি পাওয়ার আকাঙ্ক্ষা তীব্র হলে ধার নিতে হবে যে দ্রব্যটির উপযোগ বৃদ্ধি পাচ্ছে।

উপযোগ হল একটি মানসিক ধারণা। একটি নির্দিষ্ট দ্রব্যের উপযোগ এক ব্যক্তি থেকে অন্য এক ব্যক্তির কাছে ভিন্ন হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, চকোলেট প্রেমী কোনো ব্যক্তির নিকট চকোলেটের যথেষ্ট উপযোগ থাকতে পারে, কিন্তু যে ব্যক্তি চকোলেট ভালোবাসে না তার কাছে চকোলেটের

[1]আমরা দ্রব্য শব্দটি দ্রব্য ও সেবা অর্থে ব্যবহার করবো।

[2]আলোচনাকে সরল করতে অনুমান করা হয় দুইটি দ্রব্য রয়েছে এবং সেটা সরল রেখাচিত্রের মাধ্যমে কিছু গুরুত্বপূর্ণ ধারণাকে ব্যাখ্যা করতে সাহায্য করে।



উপযোগ খুবই সামান্য। অনুরূপভাবে, কোনো একজন ব্যক্তির নিকট একটি পণ্যের উপযোগ স্থান ও সময়ের পরিপ্রেক্ষিতে পরিবর্তন হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, রুম হিটার থেকে ব্যবহারকারী ব্যক্তির উপযোগ প্রাপ্তি নির্ভর করবে উনি কোথায় আছেন, লাদাখে অথবা চেন্নাইয়ে (স্থান), তার উপর অথবা কোন ঋতুতে ব্যবহৃত হচ্ছে, গ্রীষ্ম অথবা শীত (সময়), তার উপর।

2.1.1 পরিমাণগত উপযোগ বিশ্লেষণ (Cardinal Utility Analysis)

পরিমাণগত উপযোগ বিশ্লেষণে অনুমান করা হয় যে, উপযোগের স্তরকে সংখ্যার মাধ্যমে প্রকাশ করা যায়, উদাহরণস্বরূপ, আমরা একটি জামা থেকে প্রাপ্ত উপযোগ পরিমাপ করতে পারি এবং ধরা যাক, জামাটি আমাকে 50 একক উপযোগ দিচ্ছে। পরবর্তী আলোচনায় পুনরায় প্রবেশের পূর্বে, উপযোগের দুটি গুরুত্বপূর্ণ পরিমাপ সম্পর্কে দৃষ্টিপাত করা প্রয়োজন।

উপযোগের পরিমাপ

মোট উপযোগ (Total Utility) : এক ব্যক্তি x দ্রব্যের যে কয়টি ইউনিয় ক্রয় করে ভোগ করেছে, তাদের প্রতিটি এককের উপযোগ যোগ করলে মোট উপযোগ (TU) পাওয়া যায়। অধিক পরিমাণ x দ্রব্য ভোক্তাকে অধিক পরিতৃপ্তি প্রদান করবে। অর্থাৎ TU নির্ভর করে দ্রব্যের ভোগের পরিমাণের উপর। অতএব, TU_n বলতে বুঝায়, x দ্রব্যের n একক ভোগের ফলে প্রাপ্ত মোট উপযোগক।

প্রান্তিক উপযোগ (Marginal Utility): কোনো একটি দ্রব্যের বাড়তি একক ভোগ থেকে যে পরিবর্তিত মোট উপযোগ পাওয়া যায়, তাকে প্রান্তিক উপযোগ (MU) বলা হয়। উদাহরণস্বরূপ, ধরা যাক, এক ব্যক্তির কাছে 4টি কলা আছে। এই 4টি কলার মোট উপযোগ হল 28 একক। যখন সে 5টি কলা কেনে তখন তার মোট উপযোগ হয় 30 একক। স্পষ্টতই বোঝা যাচ্ছে পঞ্চম কলা ভোগে মোট উপযোগ 2 একক (30 একক - 28 একক) বেড়েছে। অতএব, পঞ্চম কলাটির প্রান্তিক উপযোগ হবে 2 একক।

$MU_5 = TU_5 - TU_4 = 30 - 28 = 2$

সাধারণভাবে, $MU_n = TU_n - TU_{n-1}$, যেখানে n হল দ্রব্যটির n তম একক।

মোট উপযোগ ও প্রান্তিক উপযোগ-এ দুইয়ের সম্পর্ক নিম্নলিখিতভাবে স্থাপন করা যায়।

$TU_n = MU_1 + MU_2 + \ldots + MU_{n-1} + MU_n$

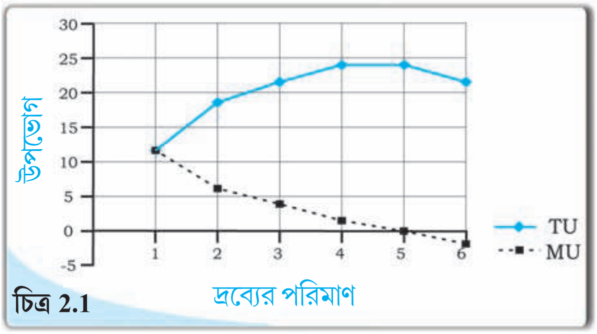
সহজভাবে এর অর্থ হল, কলার n একক থেকে প্রাপ্ত TU হল প্রথম কলার প্রান্তিক উপযোগ (MU_1), দ্বিতীয় কলার প্রান্তিক উপযোগ (MU_2) এবং এইভাবে n তম একক থেকে প্রাপ্ত প্রান্তিক উপযোগের সমষ্টি। অর্থাৎ ভোগের বিভিন্ন স্তরে প্রান্তিক উপযোগগুলোকে যোগ করে মোট উপযোগ পাওয়া যায়।

সারণি 2.1 এবং চিত্র 2.1-এ একটি দ্রব্যের বিভিন্ন পরিমাণ ভোগ থেকে প্রাপ্ত মোট উপযোগ ও প্রান্তিক উপযোগের কাল্পনিক মানের উদাহরণ দেওয়া হয়েছে। সাধারণত দেখা যায় যে, দ্রব্যের ভোগ বৃদ্ধি পেলে প্রান্তিক উপযোগ হ্রাস পেতে থাকে। এরূপ ঘটার কারণ হল, দ্রব্যটি কিছু পরিমাণ ভোগের ফলে দ্রব্যটির প্রতি ভোক্তার আকাঙ্ক্ষার তীব্রতা হ্রাস পাবে। এই ঘটনাটিই সারণি ও লেখচিত্রে দেখানো হল।

সারণি 2.1: একটি দ্রব্যের বিভিন্ন পরিমাণ ভোগ থেকে প্রাপ্ত প্রান্তিক ও মোট উপযোগ

একক	মোট উপযোগ	প্রান্তিক উপযোগ
1	12	12
2	18	6
3	22	4
4	24	2
5	24	0
6	22	-2

লক্ষ করো যে, MU_3 হল MU_2 অপেক্ষা কম। তুমি আরও দেখতে পাবে যে, মোট উপযোগ বেড়ে চলছে - অবশ্য ক্রম হ্রাসমান হারে। কোনো দ্রব্যের ভোগের পরিমাণের পরিবর্তনের ফলে মোট উপযোগের পরিবর্তনের হারই হল প্রান্তিক উপযোগের পরিমাপ। প্রান্তিক উপযোগ 12 থেকে 6, 6 থেকে 4 এবং এইভাবে ক্রমহ্রসমান হয় দ্রব্যের ভোগ বৃদ্ধি পেতে থাকলে। এটি ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগের বিধি অনুসরণ করে। ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধি অনুসারে, দ্রব্যের ভোগ বৃদ্ধি পেলে প্রতি একক অতিরিক্ত দ্রব্য যে অতিরিক্ত উপযোগ বা প্রান্তিক উপযোগ প্রদান করে তা ক্রমাগত হ্রাস পায় যখন অন্য দ্রব্যের ভোগ স্থির থাকে।



চিত্র 2.1

কোনো দ্রব্যের বিভিন্ন পরিমাণ ভোগের ফলে প্রাপ্ত প্রান্তিক ও মোট উপযোগের মানগুলো। *দ্রব্যটির ভোগ বৃদ্ধির সাথে সাথে প্রান্তিক উপযোগ ক্রমহ্রাসমান হয়।*

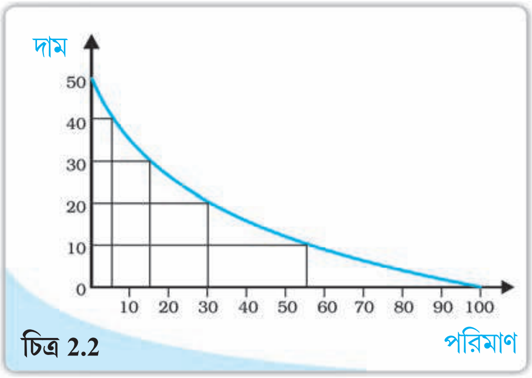
ভোগের একটি স্তরে MU হবে শূন্য যখন TU স্থির থাকে। এই উদাহরণটিতে পঞ্চম একক দ্রব্য ভোগ করলে TU-র পরিবর্তন হবে না এবং এইজন্য $MU_5 = 0$। তারপর থেকে TU কমতে শুরু করবে MU ঋনাত্মক হতে থাকবে।

একক দ্রব্যের ক্ষেত্রে চাহিদারেখা নির্ণয় (ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধি)

কোনো দ্রব্যের চাহিদারেখা নির্ণয় করতে পরিমাণবাচক উপযোগ ব্যবহার করা যেতে পারে। চাহিদা কি এবং চাহিদা রেখাই বা কি? দ্রব্যের দাম ও ক্রেতার আয় অপরিবর্তিত থাকলে, কোনো দ্রব্যের যে পরিমাণ ভোক্তা ক্রয় করতে চায় এবং এই ক্রয় ক্ষমতা ভোক্তার রয়েছে, তখন তাকে ঐ দ্রব্যের চাহিদা বলে। x দ্রব্যের চাহিদা, x দ্রব্যের দাম ব্যতিত অন্যান্য বিষয়ের উপর নির্ভর করে যেমন অন্য দ্রব্যের দাম (পরিবর্ত ও পরিপূরক দ্রব্য দেখ, 2.4.4) ভোক্তার আয় এবং রুচি ও পছন্দের উপর নির্ভর করে। দ্রব্যের সাথে সংশ্লিষ্ট অন্যান্য দ্রব্যের দাম এবং ভোক্তার আয় অপরিবর্তিত থাকলে, দ্রব্যটির বিভিন্ন দামে ভোক্তা যে পরিমাণ ক্রয় করতে ইচ্ছুক হয় তা চাহিদা রেখা নির্দেশ করে।

2.2 নং চিত্রে একজন ব্যক্তির কাল্পনিক চাহিদা রেখা দেখানো হয়েছে, যেখানে x দ্রব্যের বিভিন্ন দামে চাহিদার পরিমাণ জানা যাচ্ছে। এখানে অনুভূমিক অক্ষে চাহিদার পরিমাণ এবং উল্লম্ব অক্ষে দাম পরিমাপ করা হয়েছে।

নিম্নভিমুখী ঢালের চাহিদারেখা দেখায় কম দামে ব্যক্তিটি বেশি পরিমাণ x দ্রব্য ক্রয় করবে এবং বেশি দামে কম পরিমাণ x দ্রব্য ক্রয় করবে। সুতরাং, দ্রব্যের দাম ও দ্রব্যের চাহিদার পরিমাণের মধ্যে ঋণাত্মক সম্পর্ক রয়েছে এবং এই সম্পর্ককে চাহিদার সূত্র বলা হয়।



চিত্র 2.2

x দ্রব্যের জন্য ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা

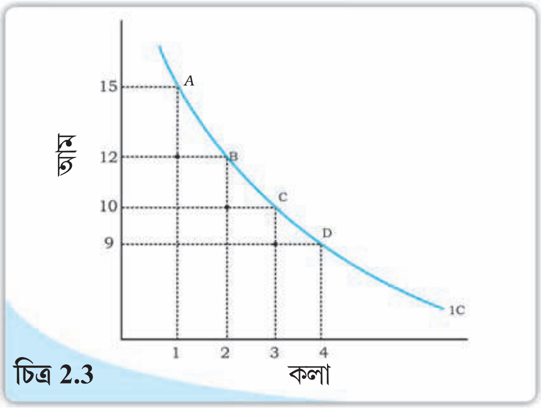
চাহিদা রেখার ঋণাত্মক ঢালের ব্যাখ্যা করা যায় ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগের নিয়মের সাহায্যে। ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগের নিয়মে বলা হয় যে, কোনো একটি দ্রব্যের ভোগ যত বৃদ্ধি পায় সেই দ্রব্যটির বিভিন্ন একক থেকে প্রাপ্ত প্রান্তিক উপযোগ কমতে থাকে। এইজন্য, ব্যক্তি প্রতিটি অতিরিক্ত এককের জন্য এত বেশি দাম দিতে আগ্রহী হবে না এবং এর ফলে চাহিদারেখা নিম্নমুখী ঢালযুক্ত হবে। প্রতি একক x-এর দাম 40 টাকা হলে x-এর জন্য ব্যক্তির চাহিদা হবে 5 একক। x দ্রব্যের পঞ্চম একক অপেক্ষা ষষ্ঠ একক মূল্যহীন হবে। ব্যক্তি ষষ্ঠ একক

কেবলমাত্র তখনই ক্রয় করতে আগ্রহী হবে যখন প্রতি এককের দাম 40 টাকার নিচে নেমে যাবে। অতএব, ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উপযোগ বিধি চাহিদা রেখার ঋণাত্মক ঢালের কারণ ব্যাখ্যা করতে পারে।

2.1.2 মাত্রাবাচক উপযোগ বিশ্লেষণ (Ordinal Utility Analysis)

পরিমাণবাচক উপযোগ বিশ্লেষণ বোঝা সহজ, কিন্তু উপযোগ সংখ্যার মাধ্যমে পরিমাপ করার ক্ষেত্রে বড়সড় ত্রুটি থেকে যায়। বাস্তব জীবনে আমরা কখনো সংখ্যার সাহায্যে উপযোগ প্রকাশ করি না। খুব বেশি হলে, আমরা কোনো দ্রব্যটি থেকে বেশি উপযোগ পাচ্ছি এবং কোনো দ্রব্যটি থেকে কম উপযোগ পাচ্ছি তা বলতে পারি এবং এর ভিত্তিতে বিভিন্ন বিকল্প দ্রব্যের সংমিশ্রণের উপযোগ স্তরকে মানের ক্রম অনুসারে সাজাতে পারি। অন্যভাবে বলা যায়, ভোক্তা উপযোগ সংখ্যার মাধ্যমে পরিমাপ করে না যদিও ভোক্তা প্রায়শই বিভিন্ন ভোগ গুচ্ছের বা সংমিশ্রণের ক্রম নির্ণয় করে। এটি মাত্রাবাচক বা গুরুত্ববাচক উপযোগ বিশ্লেষণের বিকাশের প্রারম্ভিক দিশা।

ভোক্তার পছন্দের লভ্য সংমিশ্রণগুলোর সেটকে প্রায়শই চিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন করা যায়। আমরা ইতিপূর্বে দেখেছি যে, ভোক্তার কাছে উপস্থিত সংমিশ্রণগুলো দ্বিমাত্রিক চিত্রে বিন্দু স্থাপন করে চিহ্নিত করা সম্ভব। ভোক্তা সমান উপযোগ পান এমন গুচ্ছগুলোর প্রতিনিধিত্বকারী বিন্দুগুলোকে যোগ করলে যে বক্ররেখা পাওয়া যায় সেটা দেখতে চিত্র 2.3-এর মতো হয়। এই সমস্ত সংমিশ্রণ থেকে ভোক্তা একই উপযোগ পান তাই বিভিন্ন সংমিশ্রণগুলোর মধ্যে ভোক্তা নিরপেক্ষ থাকেন। এমন একটি বাঁকা রেখা, যা বিভিন্ন বিন্দুগুলোকে যোগ করে গঠিত হয়, যার প্রতিটি বিন্দুতে বিভিন্ন সংমিশ্রণগুলো প্রকাশ পায় এবং প্রত্যেক সংমিশ্রণ থেকে সমউপযোগ লাভ করে বলে ভোক্তা সংমিশ্রণগুলোর প্রতি নিরপেক্ষ থাকে তাকে নিরপেক্ষ রেখা বলে। নিরপেক্ষ রেখার উপর অবস্থিত সব কয়টি বিন্দু যেমন A, B, C এবং D থেকে ভোক্তা সমান তৃপ্তি লাভ করে।



চিত্র 2.3

নিরপেক্ষরেখা : নিরপেক্ষরেখা সেইসকল বিন্দুর প্রতিনিধিত্বকারী সংমিশ্রণ (গুচ্ছ) যেখানে ভোক্তা নিরপেক্ষ থাকে।

এটা স্পষ্ট যে, যখন ভোক্তা একটি বেশি কলা পায় তখন তাকে কয়েকটি আম ত্যাগ করতে হয় বা ছেড়ে দিতে হয় যাতে মোট উপযোগের স্তর একই থাকে এবং সে একই নিরপেক্ষ রেখার অবস্থান করে। এর অর্থ হল, নিরপেক্ষ রেখার ঢাল হবে নিম্নমুখী। মোট উপযোগের স্তর একই রেখে বাড়তি একটি কলা পাওয়ার জন্য ভোক্তা যে কয়টি আম ত্যাগ করতে ইচ্ছুক থাকে তাকে প্রান্তিক পরিবর্তনের হার (MRS) বলা হয়। অন্যভাবে বলা যায়, MRS হল সেই হার যেখানে ভোক্তা আমের বিনিময়ে কলা পরিবর্তিত করে, তথাপি তার মোট উপযোগ অপরিবর্তিত থাকে। অতএব, $MRS = |\Delta Y / \Delta X|$[3].

লক্ষ্য করলে দেখবে যে, সারণি 2.2-এ, যখন আমরা কলার ভোগের পরিমাণ বৃদ্ধি করি তখন অতিরিক্ত এক একক কলার জন্য ত্যাগ করা আমের সংখ্যা কমতে থাকে। অন্যভাবে বলা যায়, কলার সংখ্যার বৃদ্ধির সাথে সাথে MRS ক্রম হ্রাসমান হয়। কলার ভোগের সংখ্যা ভোক্তা বাড়াতে থাকলে প্রতিটি অতিরিক্ত কলা থেকে প্রাপ্ত MU হ্রাস

[3] $|\Delta Y / \Delta X| = \Delta Y / \Delta X$ *যখন* $(\Delta Y / \Delta X) \geq 0$

$= -\Delta Y / \Delta X$ *যখন* $(\Delta Y / \Delta X) < 0$

$MRS = |\Delta Y / \Delta X|$ এর অর্থ হল MRS সমান হয়, কেবল $\Delta Y / \Delta X = -3/1$ এর অর্থ MRS=3.

সারণি 2.2: ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক পরিবর্তন হার বিধির উপস্থাপন

সংমিশ্রণ	কলার পরিমাণ (Qx)	আমের পরিমাণ (Qy)	MRS
A	1	15	-
B	2	12	3:1
C	3	10	2:1
D	4	9	1:1

পেতে থাকে। একইভাবে আমের ভোগের পরিমাণ কমতে থাকলে আম থেকে প্রাপ্ত প্রান্তিক উপযোগ বৃদ্ধি পেতে থাকে। এইভাবে, কলার সংখ্যা বৃদ্ধির সাথে সাথে MRS হ্রাস পাওয়ার প্রবণতাটিই ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক পরিবর্তন বিধি নামে পরিচিত। এই ঘটনাটি চিত্র 2.3-এ দেখতে পাবে। A বিন্দু থেকে B বিন্দুতে যাবার সময় ভোক্তা 1টি কলার জন্য 3টি আম ত্যাগ করে, B বিন্দু থেকে C বিন্দুতে যাবার সময় ভোক্তা 1টি কলার জন্য 2টি আম ত্যাগ করে এবং C বিন্দু থেকে D বিন্দুতে গেলে ভোক্তা 1টি কলার জন্য 1 আম ত্যাগ করে। সুতরাং, এটি স্পষ্ট হয় যে, প্রতিটি অতিরিক্ত কলার জন্য ভোক্তা ক্ষুদ্র থেকে ক্ষুদ্রতর পরিমাণে আম ত্যাগ করে।

নিরপেক্ষ রেখার আকৃতি

এটি উল্লেখ করা যেতে পারে যে, ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক পরিবর্তর্তার হারের কারণে নিরপেক্ষরেখা মূলবিন্দুর দিকে উত্তল হবে। এটি হল নিরপেক্ষ রেখার স্বাভাবিক আকৃতি। কিন্তু সম্পূর্ণ পরিবর্ত[4] দ্রব্যের ক্ষেত্রে প্রান্তিক পরিবর্তনের হার ক্রমহ্রাসমান হয় না। এটি অপরিবর্তিত থাকে। চলো, একটি উদাহরণ নিয়ে আলোচনা করি।
এখানে, পাঁচ টাকার নোট ও পাঁচ টাকার কয়েনের মোট সংখ্যা যতক্ষণ পর্যন্ত এক থাকবে ততক্ষণ পর্যন্ত সকল সংমিশ্রণের প্রতি ভোক্তা কোনো পক্ষপাতিত্ব দেখাবে না অর্থাৎ নিরপেক্ষ থাকবে। ভোক্তার কাছে পাঁচ টাকার নোট ও

সারণি 2.3: ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক পরিবর্তন হার বিধির উপস্থাপন

সংমিশ্রণ	পাঁচ টাকার নোটের সংখ্যা (Qx)	পাঁচ টাকার কয়েনের সংখ্যা (Qy)	MRS
A	1	8	-
B	2	7	1:1
C	3	6	1:1
D	4	5	1:1

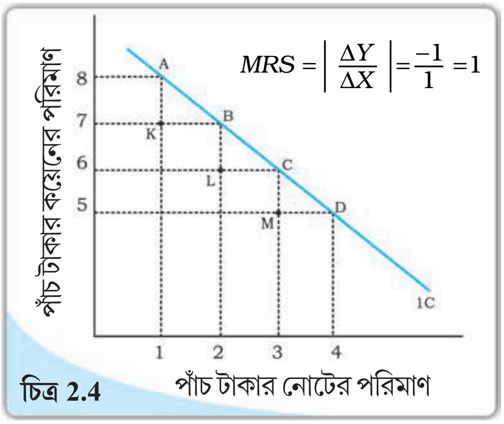
পাঁচ টাকার কয়েনের পার্থক্য ধর্তব্যযোগ নয়। ভোক্তার কাছে কয়টি পাঁচ টাকার নোট রয়েছে সেট বিচারের বিষয় নয় বলেই সে শুধুমাত্র একটি পাঁচ টাকার নোটের জন্য একটি পাঁচ টাকার কয়েন ত্যাগ করবে। তাই এই দুইটি দ্রব্য ভোক্তার জন্য সম্পূর্ণ পরিবর্ত দ্রব্য হবে এবং নিরপেক্ষ রেখায় একে উপস্থাপিত করলে সেটি একটি সরলরেখা হবে।

চিত্র 2.4-এ এটি প্রতীয়মান হয় যে, ভোক্তা প্রতিটি পাঁচ টাকার নোটের জন্য একই পরিমাণ পাঁচ টাকার কয়েন ত্যাগ করে।

[4] সম্পূর্ণ পরিবর্তদ্রব্য হল সেই সকল দ্রব্য যার একটি অপরটির স্থলে ব্যবহৃত হয় এবং ভোক্তাকে অভিন্ন স্তরের উপযোগ প্রদান করে।

বৈচিত্রহীন পছন্দ (Monotonic Preferences)

ভোক্তার পছন্দ সম্পর্কে এরূপ অনুমান করা হয় যে-কোনো দুটি সংমিশ্রণের (x_1, x_2) এবং (y_1, y_2), এর মধ্যে যদি (x_1, x_2) এর মধ্যে কমপক্ষে একটি দ্রব্য থাকে এবং (y_1, y_2) এর তুলনায় অন্য দ্রব্য কম পরিমাণে না থাকে তবে ভোক্তা (y_1, y_2) এর স্থলে (x_1, x_2) কেই পছন্দ করবে। এই ধরনের পছন্দকে বৈচিত্র্যহীন পছন্দ একদৃষ্ট পছন্দ বলা হয়। ভোক্তার পছন্দ বৈচিত্রহীন হবে যদি কোনো দুইটি সংমিশ্রণের মধ্যে, ভোক্তা সেই সংমিশ্রণটিকেই পছন্দ করে যার মধ্যে অন্য সংমিশ্রণের তুলনায় কমপক্ষে একটি দ্রব্য বেশি থাকে এবং অন্য দ্রব্যও কম থাকে না।

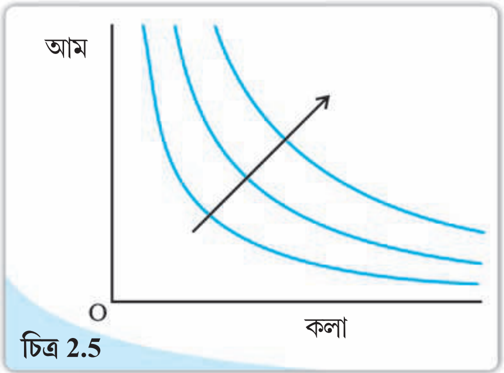


চিত্র 2.4

সম্পূর্ণ পরিবর্ত দ্রব্যের ক্ষেত্রে নিরপেক্ষ রেখা : *দুইটি সম্পূর্ণ পরিবর্ত দ্রব্যের নিরপেক্ষরেখা একটি সরলরেখা হয়।*

নিরপেক্ষ মানচিত্র (Indifference Map)

সমস্ত সংমিশ্রণগুলোর ক্ষেত্রে ভোক্তার পছন্দগুলোকে নিরপেক্ষরেখা সমূহের একটি পরিবারের সাহায্যে উপস্থাপন করা যায়, যা 2.5 চিত্রে দেখানো হয়েছে। একে ভোক্তার নিরপেক্ষ মানচিত্র বলা হয়। একটি নিরপেক্ষরেখার উপর অবস্থিত সকল বিন্দু সেই সমস্ত সংমিশ্রণ উপস্থাপন করে যেগুলোকে ভোক্তা নিরপেক্ষ থাকে। পছন্দের বৈচিত্রহীনতার অর্থ হল, যে-কোনো দুইটি নিরপেক্ষ রেখার মধ্যে নিচে থাকা সংমিশ্রণটি অপেক্ষা উপরে থাকা সংমিশ্রণটি অধিক পছন্দের হয়।



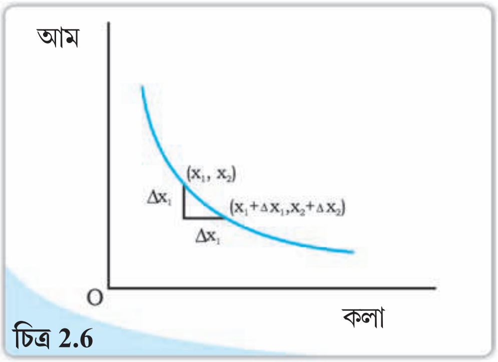
চিত্র 2.5

নিরপেক্ষ মানচিত্র : *নিরপেক্ষ রেখার একটি পরিবার। তীরচিহ্নটি দেখাচ্ছে যে, ভোক্তা সেই সংমিশ্রণকে পছন্দ করবে যা উঁচুতে অবস্থিত নিরপেক্ষ রেখাতে রয়েছে।*

নিরপেক্ষরেখার বৈশিষ্ট্য (Features of Indifference Curve)

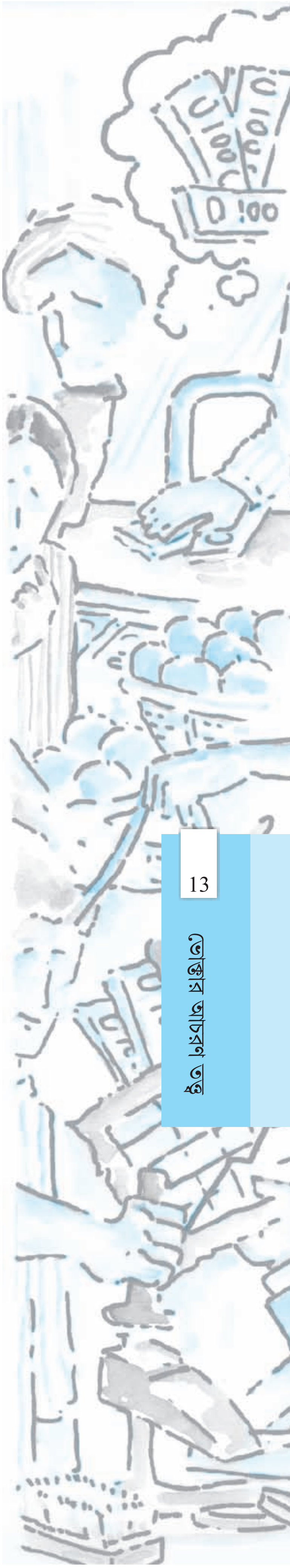
1. নিরপেক্ষরেখা নিম্নগতিসম্পন্ন হয় এবং বামদিক হতে ডানদিকে ঢালু হয়ে নামে :

একটি নিরপেক্ষ রেখা বামদিক থেকে ডানদিকে ঢালু হয়ে নিচের দিকে নামে যার অর্থ ভোক্তা যদি আমের কয়েকটি একক ছেড়ে দিতে রাজি হন তা হলে তিনি ইহার পরিবর্তে অধিক পরিমাণ কলা দাবী করতে পারবেন। কলার সংখ্যা বৃদ্ধির সাথে সাথে ভোক্তা যদি কিছু পরিমাণ আম ত্যাগ না করে তাহলে এর অর্থ দাঁড়াবে, ভোক্তা অধিক সংখ্যক কলার সাথে একই সংখ্যক আম ভোগ করে উচ্চতর নিরপেক্ষ রেখায় চলে যাবে। এভাবে, যতক্ষণ পর্যন্ত ভোক্তা এই নিরপেক্ষ রেখায় অবস্থান করবে ততক্ষণ কলার সংখ্যা বৃদ্ধির সাথে আমের পরিমাণ কমিয়ে ক্ষতিপূরণ করতে থাকবে।



চিত্র 2.6

নিরপেক্ষরেখার ঢাল : *নিরপেক্ষ রেখার ঢাল নিম্নগামী। নিরপেক্ষ রেখা ধরে কলার পরিমাণ বৃদ্ধি আমের পরিমাণ হ্রাসের সাথে সংযুক্ত। যদি $\Delta x_1 > 0$ তখন $\Delta x_2 < 0$.*



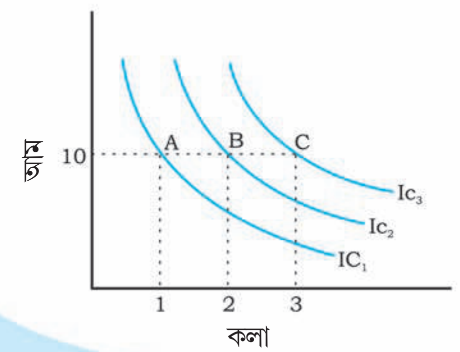
2.উচ্চতম নিরপেক্ষ রেখা অধিক উপযোগের স্তর নির্দেশ করে :

যতক্ষণ পর্যন্ত একটি দ্রব্যের প্রান্তিক উপযোগ ধনাত্মক হয়, ততক্ষণ পর্যন্ত একজন ব্যক্তি সর্বদাই দ্রব্যটি অধিক মাত্রায় পছন্দ করবে, যেহেতু দ্রব্যটি ব্যক্তির সন্তুষ্টির মাত্রা বৃদ্ধি করবে।

সারণি 2.4: বিভিন্ন দ্রব্যের সংমিশ্রণ থেকে উপযোগের বিভিন্ন স্তরের উপস্থাপন

সংমিশ্রণ	কলার পরিমাণ	আমের পরিমাণ
A	1	10
B	2	10
C	3	10

সারণি 2.4 এবং চিত্র 2.7.-এ প্রদর্শিত কলা ও আমের বিভিন্ন সংমিশ্রণ A, B ও C লক্ষ করো। A, B ও C সংমিশ্রণ একই পরিমাণ আম ও বিভিন্ন পরিমাণ কলা নিয়ে গঠিত। যেহেতু B সংমিশ্রণ একই পরিমাণ আম ও বিভিন্ন পরিমাণ কলা নিয়ে গঠিত। যেহেতু B সংমিশ্রণে A অপেক্ষা অধিক সংখ্যক কলা রয়েছে, তাই B ব্যক্তিকে A অপেক্ষা উচ্চস্তরের সন্তুষ্টি প্রদান করবে। সুতরাং, A-এর চেয়ে উপরে অবস্থিত নিরপেক্ষ রেখাতে B অবস্থান করবে, যা ব্যক্তিকে অধিকতর তৃপ্তি দেবে। একইভাবে, B-এর তুলনায় C-এর অধিক সংখ্যক কলা রয়েছে (B ও C উভয় বিন্দুতেই একই সংখ্যক আম রয়েছে)। এই কারণে, C বিন্দুটি B বিন্দু অপেক্ষা উচ্চস্তরের তৃপ্তি প্রদান করবে এবং B অপেক্ষা উচ্চতর নিরপেক্ষ রেখায় অবস্থান করবে। একটি উচ্চতর নিরপেক্ষ রেখা গঠিত হয় অধিক আম বা অধিক কলা অথবা আম ও কলা উভয়ের অধিক মাত্রার সংমিশ্রণে এবং এই সংমিশ্রণগুলো ভোক্তাকে উচ্চতর স্তরের সন্তুষ্টি দেয়।

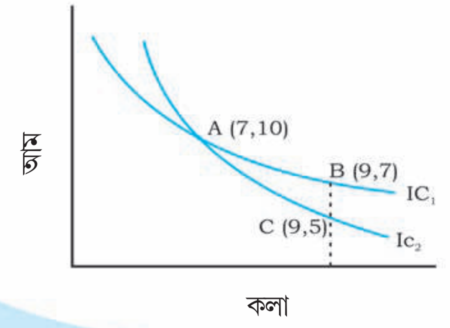


চিত্র 2.7

উচ্চতর নিরপেক্ষগুলো বেশি উপযোগের স্তরকে প্রকাশ করে

3. দুটি নিরপেক্ষরেখা কখনো একে অপরকে ছেদ করে না :

দুইটি নিরপেক্ষ রেখা যদি একে অপরকে ছেদ করে তা হলে ভোক্তার ব্যবহার অসামঞ্জস্যপূর্ণ হবে। ঘটনাটি ব্যাখ্যা করতে, চিত্র 2.8-এর ন্যায় দুইটি নিরপেক্ষ রেখাকে পরস্পকে ছেদ করতে দেওয়া হচ্ছে। এখানে A ও B বিন্দু দুইটি IC_1 নিরপেক্ষ রেখার উপর অবস্থিত এবং A ও B বিন্দুর সংমিশ্রণগুলো থেকে প্রাপ্ত উপযোগ ভোক্তাকে একই স্তরের পরিতৃপ্তি দেবে। অনুরূপভাবে, A ও C বিন্দু দুইটি একই নিরপেক্ষ রেখা IC_2 উপর অবস্থিত। তাই A ও C -র সংমিশ্রণ থেকে প্রাপ্ত উপযোগ ভোক্তাকে একই স্তরের পরিতৃপ্তি দেবে।



চিত্র 2.8

দুইটি নিরপেক্ষরেখা পরস্পরকে ছেদ করে না।

এর অর্থ দাঁড়ায়, B ও C বিন্দু থেকে প্রাপ্ত উপযোগ এক হবে। স্পষ্টতই, এটি অযৌক্তিক ফলাফল, যেহেতু B বিন্দু ভোক্তাকে অধিক সংখ্যক আমের সাথে সাথে একই পরিমাণ কলা প্রদান করছে। তাই C বিন্দু অপেক্ষা B বিন্দু ভোক্তার কাছে অধিকতর কাম্য হবে অতএব, এটি স্পষ্ট যে, পরস্পরছেদী নিরপেক্ষ রেখা উদ্ভট ফলাফল প্রদর্শন করে। সুতরাং, দুইটি নিরপেক্ষ রেখা একে অপরকে ছেদ করতে পারে না।

2.2 ভোক্তার বাজেট (THE CONSUMER'S BUDGET)

একজন ভোক্তার কথা বিবেচনা করা যাক, ভোক্তার দুইটি দ্রব্যে খরচ করার জন্য একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ টাকা (আয়) রয়েছে। দ্রব্য দুইটির স্থির বাজার দাম রয়েছে। দ্রব্য দুইটির যে সম্মিলনগুলো ভোক্তা ভোগ করতে চায় তার সবকয়টি সে ক্রয় করতে পারে না। ভোগ্য দ্রব্য দুইটির দাম ও ভোক্তার আয়ের উপর নির্ভর করবে ভোগ্য দ্রব্যের কোনো সম্মিলনটি ভোক্তা ভোগ করতে পারবে। দ্রব্য দুইটির দাম ও ভোক্তার আয় নির্দিষ্ট থাকলে, ভোক্তা শুধুমাত্র সেইসব সংমিশ্রণ ক্রয় করতে সমর্থ হবে যার মূল্য তার আয় অপেক্ষা কম হবে অথবা আয়ের সমান হবে।

2.2.1 বাজেট সেট এবং বাজেট রেখা (Budget Set and Budget Line)

ধরা হল, ভোক্তার আয় M এবং কলা ও আমের দাম[5] যথাক্রমে p_1 এবং p_2। যদি ভোক্তা x_1 পরিমাণ কলা ক্রয় করতে চায় তাহলে তাকে p_1x_1 পরিমাণ অর্থ ব্যয় করতে হবে। একইভাবে, ভোক্তা যদি x_2 পরিমাণ আম ক্রয় করতে চায় তাহলে তাকে p_2x_2 পরিমাণ অর্থ ব্যয় করতে হবে। সুতরাং, ভোক্তা যখন x_1 পরিমাণ কলা ও x_2 পরিমাণ আমের সংমিশ্রণ ক্রয় করবে তখন তাকে $p_1x_1 + p_2x_2$ পরিমাণ অর্থ ব্যয় করতে হবে। ভোক্তা তখনই এই দ্রব্যের সংমিশ্রণ ক্রয় করতে পারবে যখন তার কাছে কমপক্ষে $p_1x_1 + p_2x_2$ পরিমাণ অর্থ থাকবে। ভোক্তার আয় ও দ্রব্য দুইটির দাম নির্দিষ্ট থাকলে, ভোক্তা দ্রব্য দুইটির যে-কোনো একটি সংমিশ্রণ নির্বাচন করতে পারবে যতক্ষণ না তার মূল্য আয়ের চাইতে কম বা আয়ের সমান হবে। অন্যভাবে বলা যায়, ভোক্তা যে-কোনো সংমিশ্রণ (x_1, x_2) ক্রয় করতে পারবে যখন

$$p_1x_1 + p_2x_2 \leq M \text{ হবে।} \tag{2.1}$$

এই অসমতাকে (2.1) বলা হয় ভোক্তার বাজেট বাঁধাশর্ত। ভোক্তার কাছে লভ্য দ্রব্য সংমিশ্রণের সেটকে বলা হয় বাজেট সেট। তাই বাজেট সেট হল সেই সকল দ্রব্য সংমিশ্রণের সমস্ত সম্মিলন যা ভোক্তা চালু বাজার দামে তার আয় দিয়ে ক্রয় করতে পারে।

উদাহরণ 2.1

মনোযোগের সাথে ভাব, উদাহরণস্বরূপ, একজন ভোক্তার কাছে 20 টাকা আছে এবং উভয় দ্রব্যের দাম 5 টাকা এবং দ্রব্য দুইটি পূর্ণ সংখ্যার এককে পাওয়া যায়। ভোক্তা যেসব সংমিশ্রণ ক্রয় করতে সক্ষম হবে তা হল : (0, 0), (0, 1), (0, 2), (0, 3), (0, 4), (1, 0), (1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 0), (2, 1), (2, 2), (3, 0), (3, 1) এবং (4, 0)। এই সংমিশ্রণগুলোর মধ্যে (0, 4), (1,3), (2, 2), (3, 1) এবং (4, 0) এর দাম যথাযথভাবে 20 টাকা এবং অন্য সংমিশ্রণগুলোর মূল্য 20 টাকার কম। ভোক্তা (3, 3) এবং (4, 5) সংমিশ্রণগুলো ক্রয় করতে সমর্থ নাও হতে পারে কারণ চালু বাজার দামে এগুলোর দাম পড়বে 20 টাকা বেশি।

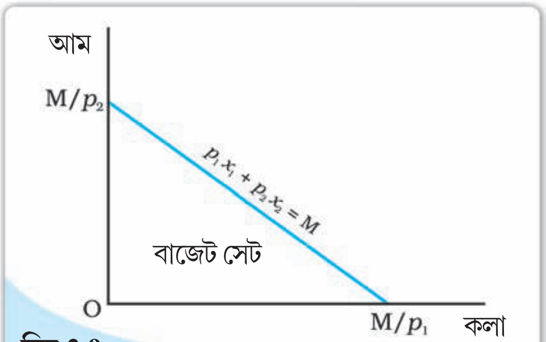
[5] *দ্রব্যের দাম হল সেই পরিমাণ টাকা যা ভোক্তাকে, ঐ দ্রব্যের প্রতি একক ক্রয় করতে দিতে হয়। যদি অর্থের একক টাকা হয় এবং দ্রব্যের পরিমাণকে কিলোগ্রামে পরিমাপ করা হয় তবে কলার দাম p_1 বলতে বোঝায় ভোক্তাকে প্রতি কিলোগ্রাম কলার জন্য p_1 টাকা প্রদান করতে হবে।*

যদি উভয় দ্রব্য সম্পূর্ণ বিভাজ্য[6] হয় তখন ভোক্তার বাজেট সেট সকল সংমিশ্রণগুলোকে (x_1, x_2) নিয়ে গঠিত হবে যেখানে x_1 ও x_2 হবে যে-কোনো সংখ্যা যা শূন্য (0) থেকে বড়ো বা শূন্যের সমান। এক্ষেত্রে $p_1x_1 + p_2x_2 \leq M$ হবে। এই বাজেট সেটটি একটি রেখাচিত্রে উপস্থাপন করলে সেটা চিত্র 2.9-এর অনুরূপ হবে।

ধনাত্মক চতুর্থাংশেক সমস্ত সংমিশ্রণ যা সরলরেখাটির উপরে বা নিচে থাকে তার সবগুলোই বাজেট সেটেও অন্তর্ভুক্ত থাকে। সরলরেখাটির সমীকরণ হল :

$$p_1x_1 + p_2x_2 = M \qquad (2.2)$$

সরলরেখাটি সেই সমস্ত সংমিশ্রণ নিয়ে গঠিত যার মূল্য M-এর সমান। এই রেখাটিকে বাজেট রেখা বলা হয়। বাজেট রেখার নিচের বিন্দুগলো সেই সকল সংমিশ্রণকে উপস্থাপন করে যার মূল্য M এর চাইতে কম।



চিত্র 2.9

বাজেট রেখা : কলার পরিমাণ অনুভূমিক অক্ষে এবং আমের পরিমাণ উল্লম্ব অক্ষে পরিমাপ করা হয়েছে। রেখাচিত্রের যে-কোনো বিন্দু দুইটি দ্রব্যের একটি সংমিশ্রণ উপস্থাপন করে। বাজেট সেট সরলেখাটির উপর বা নিচের সকল বিন্দু নিয়ে গঠিত হয়। এর সমীকরণটি হল, $p_1x_1 + p_2x_2 = M$

এক্ষেত্রে (2.2) সমীকরণটিকে এভাবেও লেখা যায়[7]

$$x_2 = \frac{M}{p_2} - \frac{p_1}{p_2}x_1 \qquad (2.3)$$

বাজেট রেখা হল একটি সরলরেখা যার অনুভূমিক ছেদক হল $\frac{M}{p_1}$ এবং উল্লম্ব ছেদক হল $\frac{M}{p_2}$। অনুভূমিক ছেদক সেই সংমিশ্রণটিকে উপস্থাপন করে যা ভোক্তা ক্রয় করতে পারে যদি সে তার সম্পর্ণ আয় কলার উপর ব্যয় করে। একইভাবে, উল্লম্ব ছেদক সেই সংমিশ্রণটিকে নির্দেশ করে যেখানে ভোক্তা তার সম্পূর্ণ আয় আম ক্রয়ে ব্যয় করে। বাজেট রেখার ঢাল হল $-\frac{p_1}{p_2}$।

দামের অনুপাত ও বাজেট রেখার ঢাল

বাজেট রেখার উপর যে-কোনো বিন্দুর কথা চিন্তা করো। এখানকার একটি বিন্দু সেই সংমিশ্রণগুলোকে প্রতিনিধিত্ব করে যা ক্রয় করতে ভোক্তাকে সম্পূর্ণ বাজেট খরচ করতে হয়। এখন ধরো, ভোক্তা একটি অধিক কলা ক্রয় করতে চায়। ভোক্তা তখনই তা করতে পারবে যদি সে অন্য দ্রব্যের ভোগ কিছু পরিমাণে ত্যাগ করে । যখন সে অতিরিক্ত এক একক কলা পেতে চাইবে তখন তাকে আম কি পরিমাণ ত্যাগ করতে হবে? এটি নির্ভর করবে দুইটি দ্রব্যের দামের উপর। কলার এক এককের দাম p_1। অতএব, আমের উপর ভোক্তার ব্যয় p_1 পরিমাণ কমাতে হবে যদি সে অতিরিক্ত একটি কলা পেতে চায়। p_1 দিয়ে সে $\frac{p_1}{p_2}$ পরিমাণ আম ক্রয় করতে পারবে। সুতরাং, ভোক্তা যদি এক একক অতিরিক্ত কলা পেতে চায় এবং সে যদি তার সম্পূর্ণ টাকা ব্যয় করে, তবে তাকে $\frac{p_1}{p_2}$ পরিমাণ আম ত্যাগ

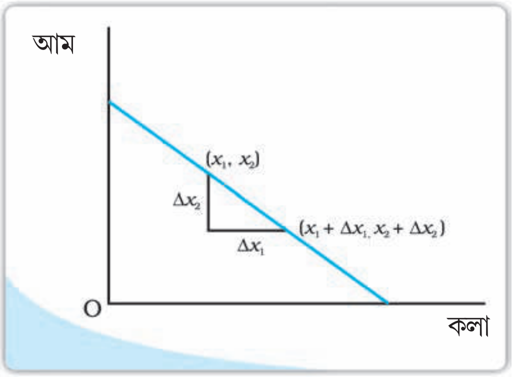
[6] উদাহরণ 2.1-এ ব্যবহৃত দ্রব্যগুলো অ-বিভাজ্য ছিল এবং শুধুমাত্র পূর্ণসংখ্যার এককে প্রাপ্ত ছিল। এমন অনেক দ্রব্য রয়েছে যেগুলো বিভাজ্য এবং এদেরকে ভগ্নাংশের এককেও পাওয়া যায়। একটি কলার অর্ধেক বা একটি কলার এক-চতুর্থাংশ কেনা সম্ভব নয়। কিন্তু এটি নিশ্চিতভাবে সম্ভব অর্ধেক কিলোগ্রাম চাউল ও এক-চতুর্থাংশ লিটার দুধ ক্রয় করা।

[7] বিদ্যালয়ে গণিত পাঠ থেকে তোমরা জেনেছ যে, একটি সরলরেখার সমীকরণ $y = c + mx$, যেখানে c হল উল্লম্ব ছেদক এবং m হল সরলরেখাটির ঢাল। লক্ষ করো, 2.3-এর একই ধাঁচের।

বাজেট রেখার ঢাল নির্ণয়

বাজেট রেখার উপর কলার প্রতি একক পরিবর্তনের সাপেক্ষে আমের পরিমাণের প্রয়োজনীয় পরিবর্তনের হারকে বাজেট রেখার ঢাল পরিমাপ করে। ধরো, বাজেট রেখার উপর যে-কোনো দুইটি বিন্দু হল (x_1, x_2) এবং $(x_1 + \Delta x_1, x_2 + \Delta x_2)$[a]।
তবে এক্ষেত্রে অবশ্যই

$$p_1x_1 + p_2x_2 = M \qquad (2.4)$$



এবং, $p_1(x_1 + \Delta x_1) + p_2(x_2 + \Delta x_2) = M \qquad (2.5)$

(2.5) নং হতে (2.4) নং বিয়োগ করে আমরা পাই,

$$p_1\Delta x_1 + p_2\Delta x_2 = 0 \qquad (2.6)$$

(2.6)-এর পদগুলোকে সাজালে আমরা পাই,

$$\frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} = -\frac{p_1}{p_2} \qquad (2.7)$$

[a] Δ (ডেল্টা) একটি গ্রিক অক্ষর। গণিতে Δ-এর ব্যবহার কখনো কখনো 'একটি পরিবর্তন' বুঝাতে ব্যবহার করা হয়। অতএব, Δx_1 -এর মানে হল x_1 এর পরিবর্তন এবং Δx_2 এর মানে হল x_2-এর পরিবর্তন।

করতে হবে। অন্যভাবে বলা যায়, নির্দিষ্ট বাজার অবস্থায় ভোক্তা, কলার বিকল্পে আম $\frac{p_1}{p_2}$ হারে পেতে পারে। যখন ভোক্তা তার বাজেটের সবটাই খরচ করে তখন বাজেট রেখার ঢালের পরম মান[8] কলার বিকল্পে আমের পরিবর্তননের হারকে পরিমাপ করে।

2.2.2 বাজেট সেটের পরিবর্তন (Changes in the Budget Set)

দুটি দ্রব্যের দাম ও ভোক্তার আয়ের উপর নির্ভর করে লভ্য সংমিশ্রণগুলোর সেট। যখন যে-কোনো একটি দ্রব্যের দামের পরিবর্তন হয় বা ভোক্তার আয়ের পরিবর্তন হয় তখন প্রাপ্ত সংমিশ্রণগুলোর সেটেরও পরিবর্তন হয়। ধরো, ভোক্তার আয় M থেকে M'-এ পরিবর্তিত হয়েছে। কিন্তু দ্রব্য দুটির দাম অপরিবর্তিত রয়েছে। নতুন আয়ে, ভোক্তা সবগুলো সংমিশ্রণ (x_1, x_2) ক্রয় করতে পারবে যখন $p_1x_1 + p_2x_2 \leq M'$ হবে। এখানে বাজেট রেখার সমীকরণ হল

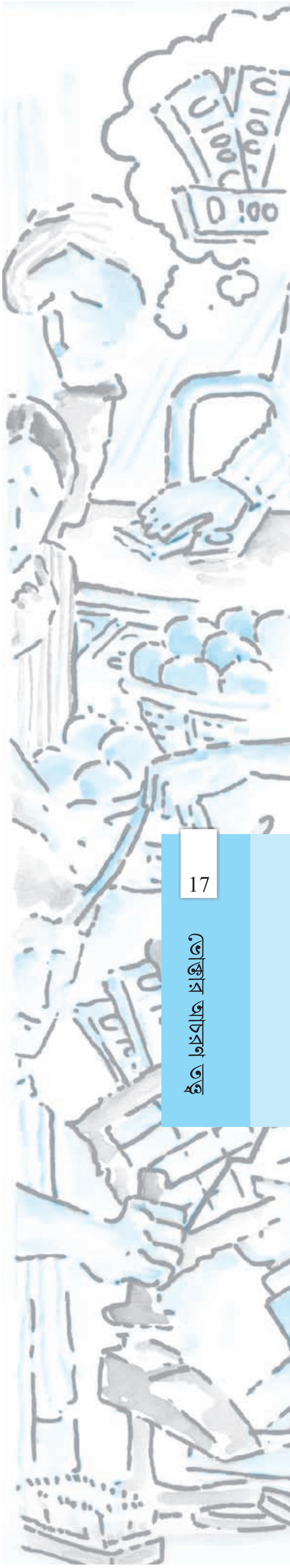
$$p_1x_1 + p_2x_2 = M' \qquad (2.8)$$

সমীকরণ (2.8) কে এভাবেও লেখা যেতে পারে

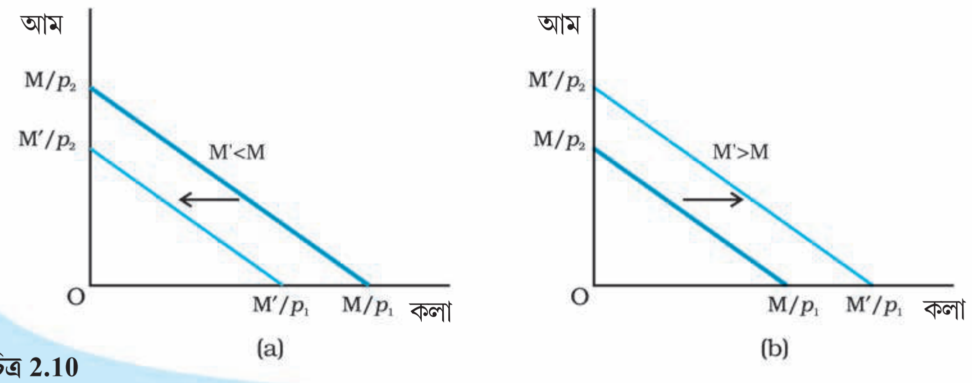
$$x_2 = \frac{M'}{p_2} - \frac{p_1}{p_2}x_1 \qquad (2.9)$$

লক্ষ্য করার বিষয়, নতুন বাজেট রেখার ঢালও একই যা ভোক্তার আয়ের পরিবর্তনের পূর্বে বাজেট রেখার ঢাল ছিল। যদিও আয়ের পরিবর্তনের ফলে উল্লম্ব ছেদকের পরিবর্তন হয়েছে। যদি আয়ের বৃদ্ধি হয় অর্থাৎ যদি $M' > M$

[8] x সংখ্যার পরম মান x-এর সমান হয় যদি $x \geq 0$ এবং $x = -x$ যদি $x < 0$ হয়। x এর পরম মান সাধারণত $|x|$ দ্বারা সূচিত করা হয়।



হয়, তবে উল্লম্ব ছেদক বৃদ্ধি পায়। তখন বাজেট রেখা সমান্তরালভাবে বাহিরের দিকে স্থানান্তরিত হয়। যদি ভোক্তার আয় বৃদ্ধি পায়, তাহলে সে সময়ের বিদ্যমান বাজার দামে অধিক পরিমাণে দ্রব্যগুলো কিনতে পারবে। অনুরূপভাবে, যদি আয় হ্রাস পায়, অর্থাৎ যদি $M' < M$ হয়, তবে অনুভূমিক ছেদিতাংশ হ্রাস পায় এবং তাই বাজেট রেখা ভিতরের দিকে সমান্তরালভাবে স্থানান্তরিত হয়। যদি আয় কম হয়, তবে দ্রব্যের প্রাপ্তি হ্রাস পায়। দুটি দ্রব্যের দাম অপরিবর্তিত



চিত্র 2.10

ক্রেতার আয়ের পরিবর্তনের ফলে দ্রব্যের লভ্য সংমিশ্রণ সেটের পরিবর্তন : *আয় হ্রাসে বাজেট রেখার সমান্তরালেভাবে ভিতরের দিকে স্থানান্তর, যেটি প্যানেল (a) তে দেখানো হয়েছে। আয় বৃদ্ধির ফলে বাজেট রেখার সমান্তরালভাবে বাহিরের দিকে স্থানান্তর যা প্যানেল (b) এর মতো।*

থাকার পর ক্রেতার আয়ের পরিবর্তনের ফলে লভ্য সংমিশ্রণ সেটের পরিবর্তনের চিত্র 2.10 এতে দেখানো হয়েছে।

এখন ধরো, কলার দাম p_1 থেকে p'_1-এ পরিবর্তিত হয়েছে কিন্তু আমের দাম ও ভোক্তার আয় অপরিবর্তিত রয়েছে। কলার নতুন দামে ভোক্তা সমস্ত সংমিশ্রণ (x_1,x_2) ক্রয় করতে পারে যার ফলে $p'_1x_1 + p_2x_2 \leq M$ হবে। বাজেট রেখার সমীকরণটি হল

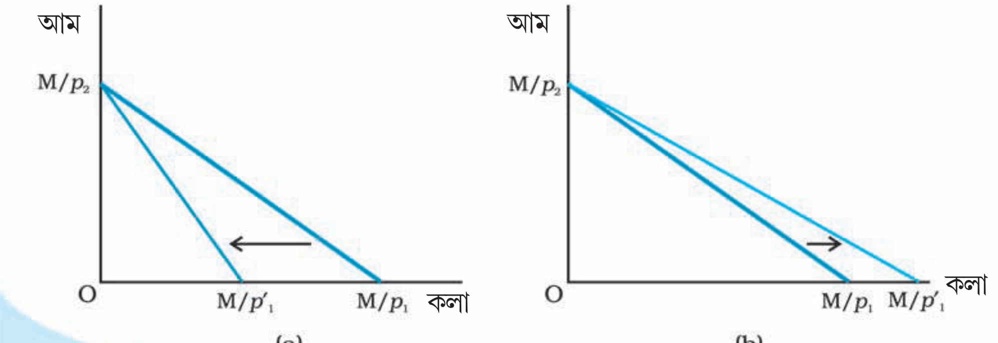
$$p'_1x_1 + p_2x_2 = M \qquad (2.10)$$

(2.10) সমীকরণটিকে এভাবেও লেখা যায়

$$x_2 = \frac{M}{p_2} - \frac{p'_1}{p_2}x_1 \qquad (2.11)$$

দেখার বিষয় যে, কলার দাম পরিবর্তনের পূর্বের বাজেট রেখা ও নতুন বাজেট রেখার উল্লম্ব ছেদিতাংশ একই রয়েছে। কিন্তু দাম পরিবর্তনের ফলে বাজেট রেখার ঢালের পরিবর্তন হয়েছে। যদি কলার দাম বৃদ্ধি পায়, অর্থাৎ যদি $p'_1 > p_1$ হয় তবে বাজেট রেখার ঢালের পরম মান বৃদ্ধি পায় এবং বাজেট রেখা খাড়া হয় (উল্লম্ব ও অনুভূমিক ছেদিতাংশটি হ্রাস পেলে এটি ভেতরের চারপাশে অবস্থিত হয়)। যদি কলার দাম হ্রাস পায় অর্থাৎ $p'_1 < p_1$ হলে বাজেট রেখার ঢালের পরম মান হ্রাস পায়। ফলশ্রুতিতে বাজেট রেখাটি চ্যাপ্টা হয় (উল্লম্ব ও অনুভূমিক ছেদিতাংশ বৃদ্ধি পেলে এটি বাহিরের চারপাশে অবস্থিত হয়)। শুধুমাত্র একটি দ্রব্যের দামের পরিবর্তন ঘটলে এবং অন্য দ্রব্যটির দাম ও ভোক্তার আয় অপরিবর্তিত থাকলে বাজেট সেটের পরিবর্তন চিত্র 2.11-এ দেখানো হয়েছে।

কলার দাম ও ভোক্তার আয় অপরিবর্তিত থাকলে আমের দামের পরিবর্তন বাজেট সেটের অনুরূপ পরিবর্তন ঘটায়।



চিত্র 2.11

কলার দামের পরিবর্তনের ফলস্বরূপ লভ্য সংমিশ্রণ সেটের পরিবর্তনের কলার দামের বৃদ্ধি বাজেট রেখাকে প্যানেল (a) এর মতো খাঁড়া রাখে। *কলার দামের হ্রাস বাজেট রেখাকে প্যানেল (b) এর মতো চ্যাপ্টা রাখে।*

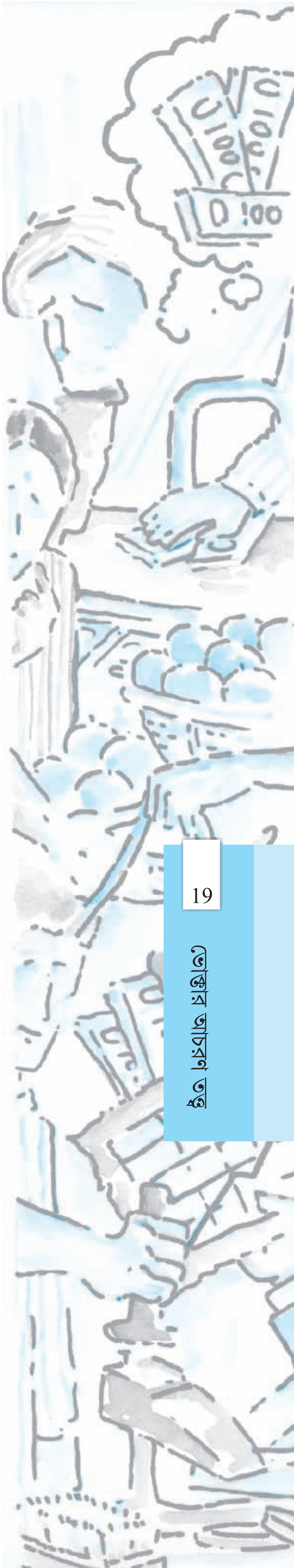
2.3 ভোক্তার সর্বোত্তম পছন্দ (OPTIMAL CHOICE OF THE CONSUMER)

বাজেট সেট ভোক্তার লভ্য সংমিশ্রণগুলো নিয়ে গঠিত হয়। ভোক্তা তার ভোগ সংমিশ্রণগুলো বাজেট সেট থেকে বাছাই করতে পারে। কিন্তু সে লভ্য সংমিশ্রণগুলোর মধ্য থেকে নিজের ভোগ সংমিশ্রণের নির্বাচন কিসের ভিত্তিতে করে? অর্থনীতিতে এটি অনুমান করা হয় যে, ভোক্তা বাজেট সেটের সংমিশ্রণ তার রুচি ও পছনেদ্র ভিত্তিতে নিজস্ব ভোগ সংমিশ্রণ বাছাই করে। এটি সাধারণত অনুমান করা হয় যে, ভোক্তার কাছে সকল সম্ভাব্য সংমিশ্রণগুলোর মধ্য থেকে সুসংজ্ঞায়িত পছন্দ রয়েছে। সে যে-কোনো দুটি সংমিশ্রণ তুলনা করতে পারে। অন্যভাবে বলা যায় যে, যে-কোনো দুটি সংমিশ্রণের মধ্য থেকে একটিকে অন্যটির চাইতে পছন্দ করে অথবা সে দুটির মধ্যে নিরপেক্ষ থাকে।

অর্থনীতিতে সাধারণত এটি অনুমান করা হয় যে, ভোক্তা একজন যুক্তিবাদী ব্যক্তি। একজন যুক্তিপূর্ণ ব্যক্তি পরিষ্কার

প্রান্তিক পরিবর্ততার হার এবং দামের অনুপাতের মধ্যে সমতা

ভোক্তার সর্বোত্তম পছন্দের সংমিশ্রণটি সেই বিন্দুতে অবস্থিত হয় যেখানে বাজেট রেখাটি নিরপেক্ষরেখাগুলোর মধ্যে একটির সাথে স্পর্শক হয়। যদি বাজেট রেখাটি কোনো একটি নিরপেক্ষ রেখার একটি বিন্দুতে স্পর্শক হয়, তবে ঐ বিন্দুতে নিরপেক্ষ রেখার ঢাল (MRS) এবং বাজেট রেখার ঢালের (দামের অনুপাত) পরম মান একই হয়। আমাদের পূর্ববর্তী আলোচনায় দেখা গেছে যে নিরপেক্ষ রেখার ঢাল হল সেই হার যেখানে ভোক্তা একটি দ্রব্যের পরিবর্তে অন্য দ্রব্যটি পেতে ইচ্ছুক থাকে। বাজেট রেখার ঢাল হল সেই হার যেটি ভোক্তা বাজারে একটি দ্রব্যের পরিবর্তে অন্য দ্রব্য ক্রয়ে সমর্থ হয়। সর্বোত্তম বিন্দুতে দুটির হার একই হওয়া উচিত। এর কারণ জানার জন্য এমন একটি নিব্দু ধরা হল যেখানে দুইটি হার সমান হয় না। ধরো, এমন একটি বিন্দুতে MRS হল 2 এবং দুটি দ্রব্যের দাম একই আছে। এই বিন্দুতে যদি ভোক্তাকে অতিরিক্ত একটি কলা দেওয়া হয়, তবে সে তার পরিবর্তে 2টি আম ত্যাগ করতে রাজি থাকে। কিন্তু বাজারে, সে কেবল একটি আম ত্যাগ করে অতিরিক্ত একটি কলা ক্রয় করতে পারে। এই কারণে, যদি সে অতিরিক্ত একটি কলা ক্রয় করে, তবে ঐ বিন্দুতে প্রতিনিধিত্বকারী সংমিশ্রণটির তুলনায় দুটি দ্রব্য বেশি ক্রয় করতে পারবে এবং পছন্দের সংমিশ্রণে সরে যাবে। এইভাবে, এমন একটি বিন্দু যেখানে MRS অধিক হয়, দামের অনুপাত সর্বোত্তম হতে পারে না। একইরকম যুক্তি প্রযোজ্য হয় যখন কোনো একটি বিন্দুতে MRS দাম অনুপাত অপেক্ষা কম হয়।



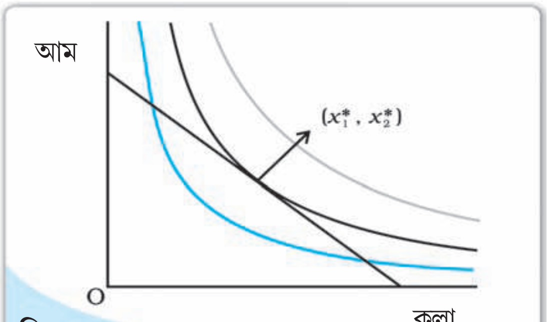
বুঝতে পারে তার জন্য কোনটি ভাল আর কোনটি মন্দ এবং যে-কোনো নির্দিষ্ট অবস্থায় সে সর্বদাই নিজের জন্য সেরাটি অর্জন করার চেষ্টা করে। এইভাবে, একজন ভোক্তার লভ্য সংমিশ্রণ সেটের মধ্যে স্পষ্ট উল্লেখিত পছন্দগুলো আছে শুধু তাই নয়, সে তার পছন্দ অনুসারে ক্রিয়া করতে পারে। লভ্য সংমিশ্রণগুলোর মধ্যে একজন যুক্তিপূর্ণ ভোক্তা সেটি বাছাই করে যেটি তাকে সর্বাধিক পরিতৃপ্তি দেয়।

পূর্ববর্তী পরিচ্ছেদে, এটি লক্ষ্য করা গেছে যে, বাজেট সেট সেই সংমিশ্রণগুলোর বিষয়ে আলোচনা করে যা ভোক্তার কাছে লভ্য রয়েছে এবং ঐ সংমিশ্রণগুলোর উপর তার পছন্দকে সাধারণত একটি নিরপেক্ষ মানচিত্র দিয়ে উপস্থাপন করা যায়। এই কারণে, ভোক্তার সমস্যাকে নিম্নোক্তভাবে ব্যাখ্যা করা যেতে পারে। একজন বিচার বুদ্ধি সম্পন্ন ভোক্তার সমস্যা হল নির্দিষ্ট বাজেট সেট-এ সম্ভাব্য সর্বোচ্চ নিরপেক্ষ রেখার একটি বিন্দুতে আরোহন করা।

যদি এমন কোনো বিন্দু থেকে, তবে এইটি কোথায় অবস্থিত? সর্বোত্তম বিন্দুটি বাজেট রেখার উপর থাকবে। বাজেট রেখার নিচের কোনো বিন্দু সর্বোত্তম হতে পারে না। বাজেট রেখার নিচের কোনো একটি বিন্দুর তুলনায়, বাজেট রেখার উপর সর্বদাই কিছু বিন্দু থাকবে যেখানে কমপক্ষে একটি দ্রব্য অধিক থাকবে এবং অন্যটির পরিমাণ কম হবে না, এবং এই কারণে একজন ভোক্তার পছন্দ হল একদিষ্ট। তাই, যদি ভোক্তার পছন্দ একদিষ্ট হয়, বাজেট রেখার নিচে অবস্থিত যে-কোনো বিন্দুর জন্য, বাজেট রেখার উপর কিছু বিন্দু থাকে যা ভোক্তা পছন্দ করে। বাজেট রেখার বাইরে অবস্থিত কোনো বিন্দু ভোক্তার কাছে লভ্য নয়। এই কারণে, সর্বোত্তম (সর্বোচ্চ পছন্দের) সংমিশ্রণটি বাজেট রেখার উপর অবস্থিত থাকবে।

বাজেট রেখার উপর সর্বোত্তম পছন্দের সংমিশ্রণটি কোথায় অবস্থিত? যে বিন্দুতে বাজেট রেখাটি নিরপেক্ষ রেখাগুলোর মধ্যে শুধুমাত্র একটিকে স্পর্শ (স্পর্শক হয়) করে তা হবে সর্বোত্তম[9]। কেন এরকম হয়? লক্ষ্যনীয় যে বাজেট রেখার উপর অবস্থিত যে বিন্দুটি নিরপেক্ষ রেখাকে স্পর্শ করেছে ঐ বিন্দুটি ছাড়া বাজেট রেখার অন্য যে-কোনো বিন্দু নিম্নতর নিরপেক্ষ রেখায় অবস্থিত রয়েছে এবং তাই এগুলো নিম্নস্তরের। অতএব, এইরকম কোনো বিন্দু ভোক্তার কাম্য হতে পারে না। সর্বোত্তম সংমিশণটি সেই বিন্দুতে রয়েছে যেখানে বাজেট রেখাটি একটি নিরপেক্ষ রেখার স্পর্শক হয়।

চিত্র 2.12-এ ভোক্তার সর্বোত্তম অবস্থান দেখানো হয়েছে। (x_1^*, x_2^*) বিন্দুতে, বাজেট রেখাটি কালো রঙের নিরপেক্ষ রেখার সাথে স্পর্শক হয়েছে। প্রথমেই লক্ষ্যনীয় যে, নিরপেক্ষ রেখাটি যখন বাজেট রেখাটিকে কেবল স্পর্শ করে তখন সেটি হবে ভোক্তার বাজেট সেটের মধ্যে সম্ভাব্য সর্বোচ্চ বাজেট রেখা। এর উপরের নিরপেক্ষ রেখার, যেমন ধূসর বর্ণটির উপর যে সংমিশ্রণটি রয়েছে তা ভোক্তার সাধ্যের মধ্যে নয়। এর নিচের নিরপেক্ষ রেখার উপর বিন্দু, নীল রঙের, নিশ্চিতভাবে নিম্নস্তরের। বাজেট রেখার উপর অন্য যে-কোনো বিন্দু নিম্নতর নিরপেক্ষ রেখার উপর রয়েছে তা (x_1^*, x_2^*) অপেক্ষা নিম্নস্তরের। তাই (x_1^*, x_2^*) হল ভোক্তার কাম্য সংমিশ্রণ।



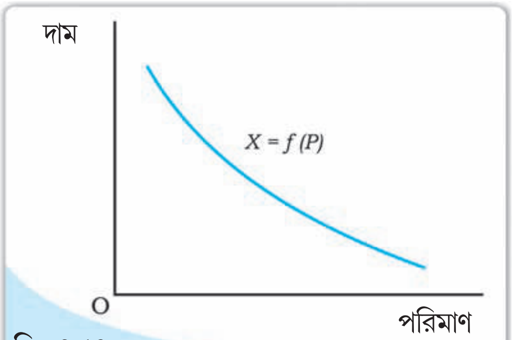
চিত্র 2.12

ভোক্তার সর্বোত্তম বিন্দু : *বিন্দু (x_1^*, x_2^*), যার উপর বাজেট রেখাটি কোনো একটি নিরপেক্ষ রেখার সাথে স্পর্শক হয়েছে তা ভোক্তার সর্বোত্তম সংমিশ্রণটি উপস্থাপিত করে।*

[9] অধিক যথাযথভাবে বললে, চিত্র 2.12 তে প্রদর্শিত সর্বোত্তম বিন্দু হল সেই বিন্দু যেখানে বাজেট রেখা কোনো একটি নিরপেক্ষ রেখার সাথে স্পর্শক হয়। যদিও সেখানে অন্য অবস্থাগুলোতে সর্বোত্তমটি ঐ বিন্দুর উপর হয় তখন ভোক্তাকে তার সম্পূর্ণ আয় শুধুমাত্র একটি দ্রব্যের উপর ব্যয় করতে হবে।

2.4 চাহিদা (DEMAND)

পূর্বের পরিচ্ছেদে, আমরা ভোক্তার পছন্দের সমস্যা নিয়ে অধ্যয়ন করেছি এবং দ্রব্যের দাম, ভোক্তার আয় এবং তার পছন্দ অপরিবর্তিত থাকলে সর্বোত্তম সংমিশ্রণনে আরোহন করতে দেখেছি। এটি লক্ষ্য করা গেছে যে, কোনো একটি দ্রব্যের পরিমাণ যা ভোক্তা কাম্যভাবে নির্বাচন করে তা নির্ভর করে আলোচ্য দ্রব্যটির দাম, অন্যান্য দ্রব্যের দাম, ভোক্তার আয় এবং তার রুচি ও পছন্দের উপর। দ্রব্যের দাম এবং ভোক্তার রুচি ও পছন্দ অপরিবর্তিত থাকলে কোনো একটি দ্রব্যের যে পরিমাণ ভোক্তা ক্রয় করতে ইচ্ছুক এবং তার ক্রয় করার সামর্থ্য আছে তাকে বলে ঐ দ্রব্যের চাহিদা। যখনই এর এক বা একাধিক চলকের পরিবর্তন হয় তখনই ভোক্তার বাছাইকৃত দ্রব্যের পরিমাণে পরিবর্তন হওয়ার সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়। এখানে আমরা একটি নির্দিষ্ট সময়ে এর একটি চলক পরিবর্তন করে দেখব ভোক্তার নির্বাচিত দ্রব্যটির পরিমাণ ঐ চলকটির সাথে কীভাবে সম্পর্কযুক্ত।



চিত্র 2.13

চাহিদা রেখা : চাহিদা রেখা হল ভোক্তার দ্বারা নির্বাচিত একটি দ্রব্যের পরিমাণ ও দ্রব্যের দামের মধ্যে সম্পর্ক। স্বাধীন চলক (দাম)কে উল্লম্ব অক্ষের উপর এবং নির্ভরশীল চলক (পরিমাণ) কে অনুভূমিক অক্ষের উপর পরিমাপ করা হয়েছে। চাহিদা রেখা প্রত্যেকটি দামে ভোক্তার চাহিদার পরিমাণ দেখায়।

2.4.1 চাহিদা রেখা এবং চাহিদার সূত্র

যদি অন্যান্য দ্রব্যের দাম, ভোক্তার আয়, এবং রুচি ও পছন্দ অপরিবর্তিত থাকে, তবে কাম্য ভাবে নির্বাচিত একটি দ্রব্যের পরিমাণ সম্পূর্ণভাবে তার দামের উপর নির্ভর করে। ভোক্তার একটি দ্রব্যের পরিমাণের সর্বোত্তম পছন্দ ও দামের সম্পর্ক খুবই গুরুত্বপূর্ণ এবং এই সম্পর্ককে বলে চাহিদা অপেক্ষক। এই প্রকারে, কোনো একটি দ্রব্যের জন্য ভোক্তার চাহিদা অপেক্ষক দেখায় যে, অন্যান্য বিষয় অপরিবর্তিত থাকলে

অপেক্ষক

ধরো, যে-কোনো দুটি চলক x ও y। একটি অপেক্ষক

$$y = f(x)$$

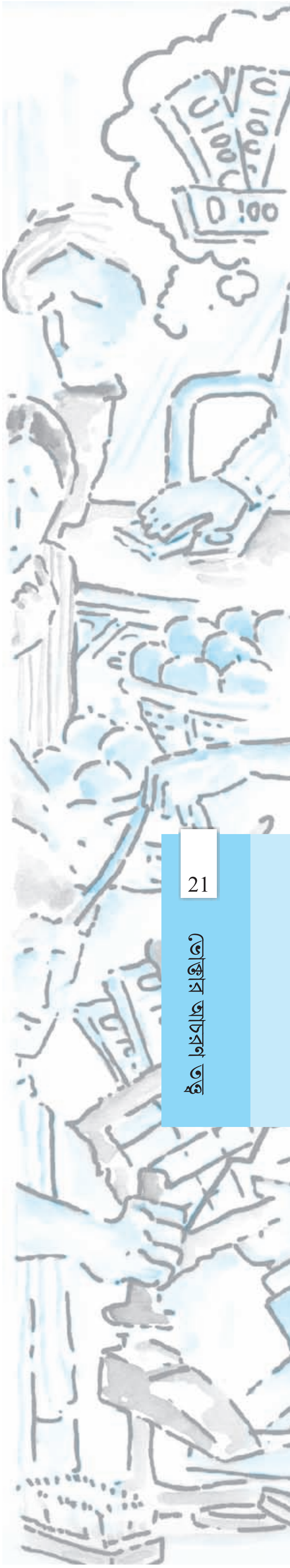
হল x ও y চলকের মধ্যে এরূপ সম্পর্ক যাতে করে x-এর প্রত্যেক মানের জন্য y-এর একটি সুনির্দিষ্ট বা অদ্বিতীয় মান থাকে। অন্যভাবে বলা যায় $f(x)$ হল একটি মাপকাঠি যা x-এর প্রত্যেক মানের জন্য y এর একটি সুনির্দিষ্ট মান নির্ধারিত করে। যেহেতু y এর মান x এর মানের উপর নির্ভর করে, y কে বলা হয় নির্ভরশীল চলক এবং x কে বলা হয় স্বাধীন চলক।

উদাহরণ 1

উদাহরণ হিসাবে একটি অবস্থা ধরো, যেখানে x এর মান 0, 1, 2, 3 নিতে পারে এবং মনে করো, y এর অনুরূপ মান হল যথাক্রমে 10, 15, 18 এবং 20। এক্ষেত্রে $y = f(x)$ অপেক্ষক দ্বারা y এবং x সম্পর্কযুক্ত, যা এইভাবে লেখা যায় : $f(0) = 10$; $f(1) = 15$; $f(2) = 18$ এবং $f(3) = 20$।

উদাহরণ 2

অন্য আরেকটি অবস্থা ধরো, যেখানে x -এর মান 0, 5, 10 এবং 20 হতে পারে এবং মনো করো, y -এর মান হল যথাক্রমে 100, 90, 70 এবং 40 । এখানে $y = f(x)$ অপেক্ষকের দ্বারা y এবং x সম্পর্কযুক্ত যা নিম্নরূপে প্রকাশ করা হয় : $f(0) = 100$; $f(10) = 90$; $f(15) = 70$ এবং $f(20) = 40$ ।



প্রায়শই দুটি চলকের ক্রিয়াগত সম্পর্ককে বীজগাণিতিক আকারে প্রকাশ করা যায়, যেমন

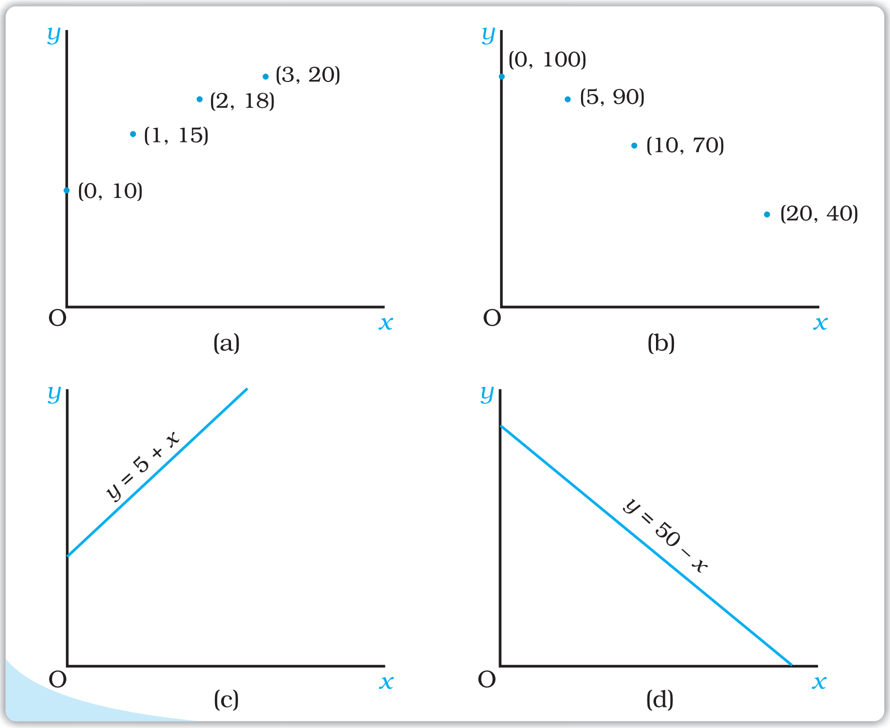
$y = 5 + x$ এবং $y = 50 - x$

যদি x এর মান বৃদ্ধির সাথে সাথে y এর মান হ্রাস না পায় তবে $y = f(x)$ একটি ক্রমবর্ধমান অপেক্ষক হবে। যদি x-এর মান বৃদ্ধির সাথে সাথে y এর মান বৃদ্ধি না পায়, তবে এটি একটি ক্রম হ্রাসমান অপেক্ষক হবে। উদাহরণ 1 এর অপেক্ষকটি হল একটি ক্রমবর্ধমান অপেক্ষক। $y = x + 5$ অপেক্ষকটিও ক্রমবর্ধমান। উদাহরণ 2 এর অপেক্ষকটি ক্রমহ্রাসমান। এইজন্য $y = 50 - x$ অপেক্ষকটিও হল ক্রমহ্রাসমান।

অপেক্ষকের লেখচিত্রের মাধ্যমে উপস্থাপন

একটি অপেক্ষকের লেখচিত্র হল $y = f(x)$। অপেক্ষকটিকে একটি রেখাচিত্র রূপে উপস্থাপন। উপরে দেওয়া উদাহরণগুলোর অপেক্ষকের লেখচিত্রগুলো নিচে দেওয়া হল -

সাধারণত, একটি লেখচিত্রে, অনুভূমিক অক্ষে স্বাধীন চলক ও উল্লম্ব অক্ষে নির্ভরশীল চলক পরিমাপ করা



হয়। যদিও অর্থনীতিতে, কখনো কখনো এর বিপরীত ঘটনাও ঘটে। উদাহরণস্বরূপ, স্বাধীন চলক (দাম)কে উল্লম্ব অক্ষে এবং নির্ভরশীল চলক (পরিমাণ)কে অনুভূমিক অক্ষের উপর ধরে চাহিদারেখা অংকন করা হয়। ক্রমবর্ধমান অপেক্ষকের লেখচিত্র উর্দ্ধগামী ঢালযুক্ত হয়। ক্রমহ্রাসমান অপেক্ষকের লেখচিত্র নিম্নগামী ঢালযুক্ত হয়। উপরের লেখচিত্র হতে আমরা যা দেখতে পাই, $y = 5 + x$ অপেক্ষকের লেখচিত্রের ঢাল উর্দ্ধগামী এবং $y = 50 - x$ অপেক্ষকের লেখচিত্রের ঢাল নিম্নগামী হবে।

দ্রব্যের বিভিন্ন দাম স্তরেভোক্তা কি পরিমাণ ঐ দ্রব্যটি নির্বাচন করে। ভোক্তার কোনো একটি দ্রব্যের চাহিদাকে ঐ দ্রব্যের দামের অপেক্ষক হিসাবে লেখা যায় :

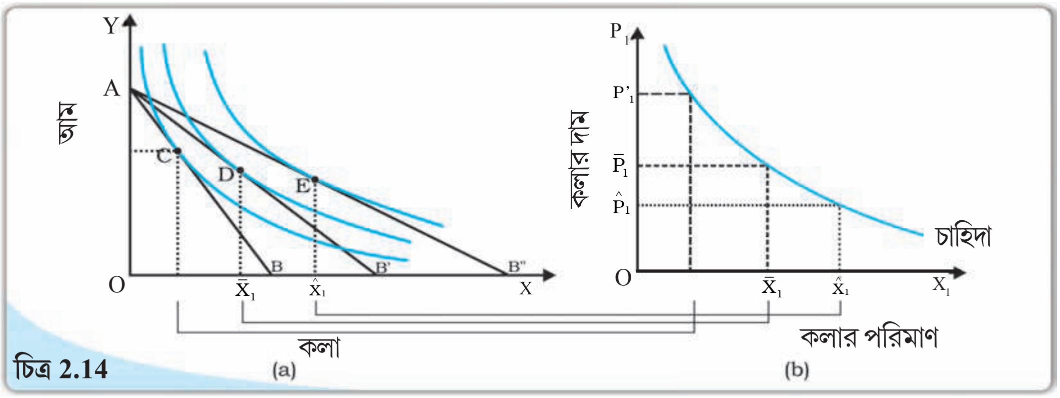
$$X = f(P) \tag{2.12}$$

যেখানে X হল দ্রব্যের পরিমাণ এবং P হল দ্রব্যের দাম।

চাহিদা অপেক্ষককে চিত্র 2.13এর মতো লেখচিত্রে উপস্থাপন করা যায়। চাহিদা অপেক্ষকের লেখচিত্রে প্রকাশকে বলা হয় চাহিদা রেখা। ভোক্তার কোনো একটি দ্রব্যের চাহিদা এবং সেই দ্রব্যের দামের মধ্য সম্পর্ক সাধারণত ঋণাত্মক হয়। অন্যভাবে বলা যায়, ভোক্তা কোনো একটি দ্রব্য কাম্যভাবে যে পরিমাণ নির্বাচন করে তা ঐ দ্রব্যের দাম কমার সাথে সাথে বৃদ্ধি পায় এবং দাম বাড়ার সাথে সাথে তা হ্রাস পায়।

2.4.2 নিরপেক্ষ রেখা ও বাজেট রেখার বাঁধা শর্ত হতে চাহিদা রেখা নির্ধারণ

ধরো, কোনো একজন ব্যক্তি যিনি কলা (X_1) এবং আম (X_2) ভোগ করে, যার আয় হল M এবং X_1 ও X_2এর বাজার দাম হল যথাক্রমে P'_1 এবং P'_2 । চিত্র (a) তে C বিন্দুতে ব্যক্তির ভোগ ভারসাম্য দেখানো হয়, যেখানে সে যথাক্রমে X'_1 এবং X'_2 পরিমাণ কলা এবং আম ক্রয় করে। চিত্র 2.14 এর প্যানেল (b) তে, P'_1 কে, X'_1 এর সাথে দেখানো হয় যা X_1 এর অন্য চাহিদা রেখার উপর প্রথম বিন্দু।



চিত্র 2.14

নিরপেক্ষ রেখা ও বাজেট রেখার বাঁধা শর্ত হতে চাহিদা রেখা নির্ধারণ

মনে কর, X_1 এর দাম কমে $\bar{P}_1$ হয়েছে এবং P'_2 ও M স্থির রয়েছে। প্যানেল (a)তে বাজেট সেট সম্প্রসারিত হয় এবং নতুন ভোগ ভারসাম্য একটি উচ্চতর নিরপেক্ষ রেখার উপর D বিন্দুতে অবস্থিত হয় যেখানে সে অধিক কলা ($\bar{X}_1 > X'_1$) ক্রয় করে। এই কারণে, দাম কমলে কলার চাহিদা বৃদ্ধি পায়। আমরা চিত্র 2.14 এর প্যানেল (b) তে, $\bar{P}_1$ কে $\bar{X}_1$ দ্বারা চিহ্নিত করা হয়েছে যাতে এর চাহিদা রেখার উপর দ্বিতীয় বিন্দু X_1 পাওয়া যায়। একইভাবে কলার দাম আরো কমে $\hat{P}_1$ হলে, এর ফলে কলার ভোগ $\hat{X}_1$ পর্যন্ত বৃদ্ধি হবে। $\hat{P}_1$ যাকে $\hat{X}_1$ এর সাথে দেখানো হয়েছে, তা হল চাহিদা রেখার উপর প্রাপ্ত তৃতীয় বিন্দু। এই কারণে, আমরা দেখি যে, কলার দাম কমলে কোনো একজন ব্যক্তি দ্বারা ক্রয় করা কলার পরিমাণ বৃদ্ধি পায়। এভাবে সে নিজের উপযোগিতা সর্বাধিক করে। তাই কলা চাহিদা রেখা ঋণাত্মক ঢালের হয়।

চাহিদা রেখার ঋণাত্মক ঢাল, পরিবর্ত প্রভাব এবং আয় প্রভাবের উপর ভিত্তি করেও ব্যাখ্যা করা যায় যা দ্রব্যের দামের পরিবর্তনের উপর ক্রিয়াশীল। যখন কলা সস্তা হয়ে যায়, ভোক্তা আমের পরিবর্তে কলা প্রতিস্থাপন করে তার উপযোগিতা সর্বাধিক করে যাতে করে দাম পরিবর্তনে একই মাত্রায় পরিতৃপ্তি লাভ করতে পারে। যার ফলে কলার চাহিদা বৃদ্ধি পায়।

অধিকন্তু, কলার দাম হ্রাস পেলে, ভোক্তার ক্রয় ক্ষমতা বৃদ্ধি পায় যার ফলে কলার (এবং আমের) চাহিদা অধিকতর বৃদ্ধি পায়। এটি হল দাম পরিবর্তনের ফলে আয় প্রভাব, যার ফলে কলার চাহিদা আরও বৃদ্ধি পায়।

চাহিদার সূত্র : *অন্যান্য বিষয়সমূহ একই থাকলে, কোনো একটি দ্রব্যের চাহিদা এবং তার দামের মধ্যে ঋণাত্মক সম্পর্কটিকে বলে চাহিদার সূত্র।*

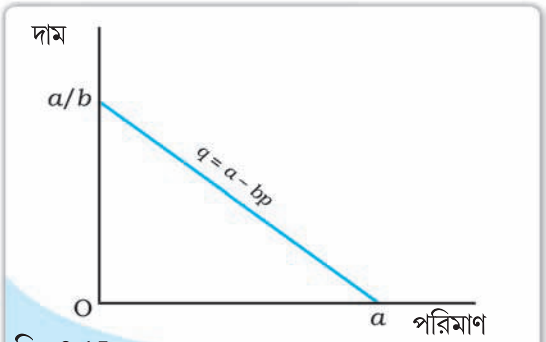
রৈখিক চাহিদা

একটি রৈখিক চাহিদা রেখাকে লেখা যায়

$$d(p) = a - bp;\ 0 \le p \le \frac{a}{b}$$

$$= 0;\ p > \frac{a}{b} \qquad (2.13)$$

যেখানে a হল উল্লম্ব ছেদিতাংশ, $-b$ হল চাহিদা রেখার ঢাল। 0 দামে চাহিদা হল a এবং $\frac{a}{b}$ এর সমান দামে চাহিদা হল 0। চাহিদা রেখার ঢাল দামের সাপেক্ষে চাহিদার পরিবর্তনের হার পরিমাপ করে। দ্রব্যটির দামের এক একক বৃদ্ধিতে চাহিদা b একক হ্রাস পায়। চিত্র 2.15 -এ রৈখিক চাহিদা রেখা দেখানো হয়েছে।



চিত্র 2.15

রৈখিক চাহিদা রেখা : রেখাচিত্রে সমীকরণ 2.13-এর রৈখিক চাহিদা রেখা দেখানো হয়েছে।

2.4.3 স্বাভাবিক এবং নিকৃষ্ট দ্রব্য

অন্যান্য বিষয় স্থির থাকলে, ভোক্তার কাছে কোনো একটি দ্রব্যের চাহিদা ও তার দামের সম্পর্কটি হল চাহিদা অপেক্ষক। কোনো একটি দ্রব্যের চাহিদা ও তার দামের মধ্যে সম্পর্ক অধ্যয়ন করার পরিবর্তে ভোক্তার কোনো একটি দ্রব্যের ক্ষেত্রে চাহিদা ও ভোক্তার আয়ের মধ্যে সম্পর্কও অধ্যয়ন করতে পারি। ভোক্তার আয় বৃদ্ধি পেলে কোনো দ্রব্যের জন্য ভোক্তার চাহিদা বৃদ্ধি বা হ্রাস পেতে পারে। এটি নির্ভর করে দ্রব্যটির প্রকৃতির উপর। বেশির ভাগ দ্রব্যের ক্ষেত্রে, যে পরিমাণ দ্রব্য ভোক্তা নির্বাচন করে তা ভোক্তার আয় বৃদ্ধির সাথে সাথে বৃদ্ধি পায় এবং আয় হ্রাসের সাথে সাথে হ্রাস পায়। এই সমস্ত দ্রব্যগুলোকে বলে স্বাভাবিক দ্রব্য। অতএব, একটি স্বাভাবিক দ্রব্যের জন্য ভোক্তার চাহিদা তার আয়ের সাথে একইদিকে পরিবর্তিত হয়। যদিও, এমন কিছু দ্রব্য রয়েছে যেখানে ভোক্তার আয়ের সাথে চাহিদা বিপরীতদিকে পরিবর্তিত হয়। এই সমস্ত দ্রব্যগুলোকে বলে নিকৃষ্ট দ্রব্য। ভোক্তার আয় বৃদ্ধির সাথে সাথে নিকৃষ্ট দ্রব্যের চাহিদা হ্রাস পায় এবং আয় হ্রাসের সাথে সাথে নিকৃষ্ট দ্রব্যের চাহিদা বৃদ্ধি পায়। নিকৃষ্ট দ্রব্যের উদাহরণ হল নিম্নমানের খাদ্যদ্রব্য যেমন মোটা দানার শস্য।

একটি দ্রব্য ভোক্তার আয়ের কোনো এক স্তর পর্যন্ত স্বাভাবিক দ্রব্য হতে পারে এবং আয়ের অন্য স্তরে সেটি নিকৃষ্ট দ্রব্য হতে পারে। ভোক্তার আয় যদি অত্যন্ত নিম্ন স্তরে থাকে,

ভোক্তার ক্রয় সামর্থ (আয়) এর বৃদ্ধি কখনো কখনো ভোক্তাকে কোনো দ্রব্যের ভোগ হ্রাস করতে উদ্দীপ্ত করে। এইক্ষেত্রে, পরিবর্ত প্রভাব এবং আয় প্রভাব একটি অপরটির বিপরীত দিকে কার্য করে। এসকল দ্রব্যের চাহিদা তার দামের সাথে ব্যস্তানুপাতিক কিংবা ধনাত্মক সম্পর্কে থাকতে পারে, যা নির্ভর করে দুটি বিপরীত প্রভাবের আপেক্ষিক ক্ষমতার উপর। যদি পরিবর্ত প্রভাব, আয় প্রভাব অপেক্ষা শক্তিশালী হয় তবে দ্রব্যের চাহিদা এবং দ্রব্যের দাম ব্যস্তানুপাতিক সম্পর্কে জড়াবে। তা সত্ত্বেও, যদি আয় প্রভাব, পরিবর্ত প্রভাব অপেক্ষা শক্তিশালী হয় তবে দ্রব্যের চাহিদার সাথে দামের সম্পর্কটি হবে ঋণাত্মক। এই প্রকারের দ্রব্যকে বলে গ্রিফেন দ্রব্য।

তবে তার আয় বৃদ্ধির সাথে নিম্ন গুণমানের দানা শস্যের চাহিদা বৃদ্ধি পায়। কিন্তু, একটি স্তরের পর, ভোক্তার আয়ের বৃদ্ধি ঘটলে সে সমস্ত খাদ্যদ্রব্যের ভোগ সাধারণত হ্রাস পায় এবং সে উন্নত গুণমানের খাদ্যদ্রব্য ভোগ করতে আরম্ভ করে।

2.4.4 পরিবর্ত এবং পরিপূরক দ্রব্য

আমরা ভোক্তার নির্বাচিত কোনো একটি দ্রব্যের পরিমাণ এবং সেই সাথে সম্পর্কিত একটি দ্রব্যের দামের সম্পর্ক নিয়ে বিচার করতে পারি। একটি দ্রব্যের চাহিদার পরিমাণ, যা ভোক্তা নির্বাচন করে, বৃদ্ধি বা হ্রাস পেতে পারে যখন নির্বাচিত দ্রব্যের সাথে সম্পর্কিত দ্রব্যের দাম বৃদ্ধি পায়। দ্রব্য দুইটি পরস্পর পরিবর্ত দ্রব্য নাকি পরিপূরক দ্রব্য তার উপর নির্ভর করে দামের এই বৃদ্ধির উপর। যে দ্রব্যগুলো একসাথে ভোগ করা হয় তাদের পরিপূরক দ্রব্য বলে। একে অপরের পরিপূরক দ্রব্যের উদাহরণ হল চা ও চিনি, জুতা ও মোজা, কলম ও কালি ইত্যাদি। যেহেতু চা ও চিনি একসাথে ভোগ করা হয়, স্বাভাবিকভাবেই চিনির দাম বৃদ্ধির ফলে চায়ের চাহিদা হ্রাস পায় এবং চিনির দাম হ্রাস পেলে চায়ের চাহিদা বৃদ্ধি পায়। একই ঘটনা অন্যান্য পরিপূরক দ্রব্যের ক্ষেত্রেও হয়। সাধারণত কোনো দ্রব্যের চাহিদার স্থানান্তর তার পরিপূরক দ্রব্যের দামের বিপরীত দিকে হয়।

পরিপূরক দ্রব্যের বিপরীত দ্রব্য যেমন চা ও কফি একসাথে ভোগ করা হয় না। বাস্তবে তারা একে অপরের পরিবর্ত দ্রব্য। যেহেতু চা হল কফির পরিবর্ত দ্রব্য, যদি কফির দাম বৃদ্ধি পায়, তবে ভোক্তা অভ্যাস বদল করে চাতে চলে আসতে পারে এবং সে কারণে চায়ের ভোগের পরিমাণ বৃদ্ধির সম্ভাবনা থাকে। অন্যদিকে, যদি কফির দাম হ্রাস পায়, চায়ের ভোগের পরিমাণ হ্রাসের সম্ভাবনা থাকে। কোনো দ্রব্যের চাহিদা ঐ দ্রব্যের পরিবর্ত দ্রব্যের দামের অভিমুখ যেদিকে পরিবর্তিত হয় সেদিকে পরিবর্তিত হয়।

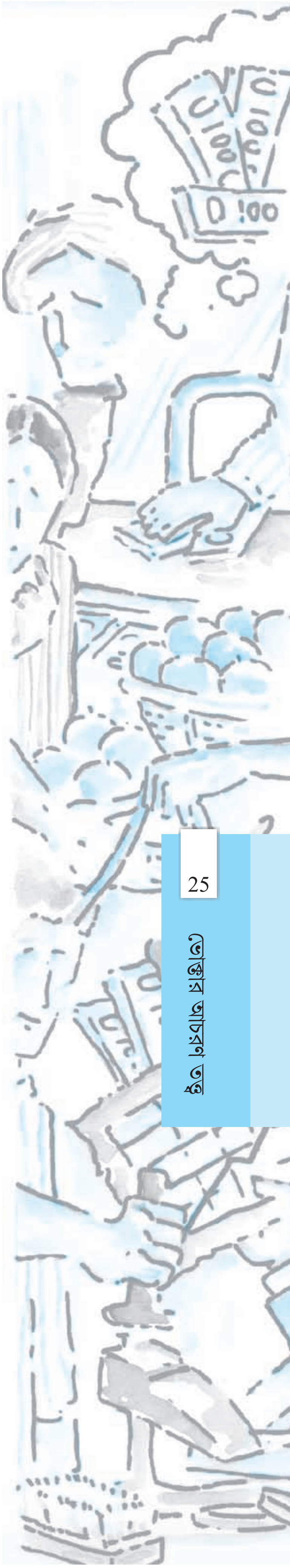
2.4.5 চাহিদা রেখার স্থানান্তর

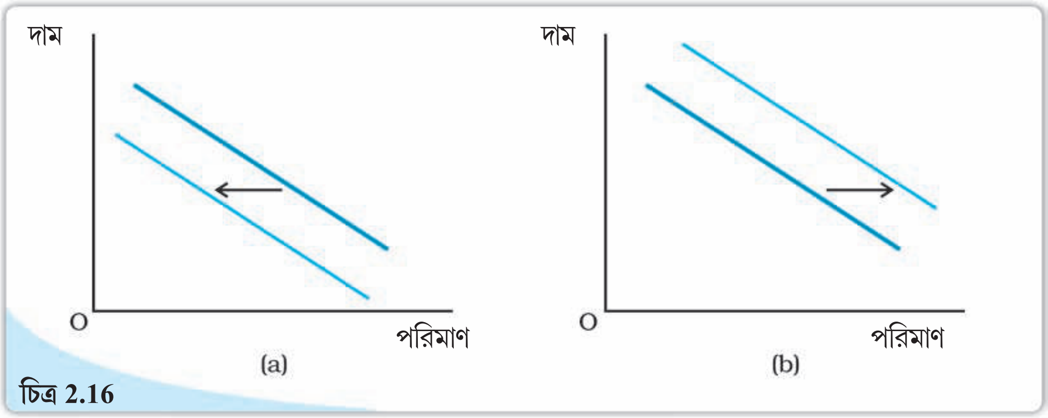
চাহিদা রেখা, একটি অনুমান করে, অংকন করা হয়েছিল যে ভোক্তার আয়, অন্যান্য দ্রব্যের দাম এবং ভোক্তার পছন্দ স্থির রয়েছে। যদি এর মধ্যে কোনটির পরিবর্তন হয় তবে চাহিদা রেখার কি পরিবর্তন ঘটে?

অন্যান্য দ্রব্যের দাম ও ভোক্তার পছন্দ স্থির থাকলে, যদি আয় বৃদ্ধি পায়, তবে প্রত্যেক দামে দ্রব্যের জন্য চাহিদার পরিবর্তন ঘটে এবং তাই চাহিদা রেখা স্থানান্তরিত হয়। স্বাভাবিক দ্রব্যের ক্ষেত্রে, চাহিদা রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হয় এবং নিকৃষ্ট দ্রব্যের চাহিদা রেখা বাদিকে স্থানান্তরিত হয়।

ভোক্তার আয় ও তার পছন্দ স্থির থাকলে, যদি সংশ্লিষ্ট দ্রব্যের দাম পরিবর্তিত হয় তবে কোনো দ্রব্যের দামের প্রত্যেক স্তরে চাহিদা পরিবর্তিত হয়। ফলে চাহিদা রেখা স্থানান্তরিত হয়। যদি পরিবর্ত দ্রব্যের দাম বৃদ্ধি পায়, তবে চাহিদা রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হয়। অন্যদিকে, যদি পরিপূরক দ্রব্যের দাম বৃদ্ধি পায়, চাহিদা রেখা বাদিকে স্থানান্তরিত হয়।

ভোক্তার রুচি ও পছন্দের পরিবর্তনের কারণেও চাহিদা রেখা স্থানান্তরিত হয়। যদি ভোক্তার পছন্দ দ্রব্যের অনুকূলে হয় তবে চাহিদা রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হয়। অন্যদিকে, ভোক্তার পছন্দ যদি প্রতিকূলে হয় তবে চাহিদা রেখা বাদিকে স্থানান্তরিত হয়। উদাহরণস্বরূপ, আইসক্রিমের চাহিদারেখা গ্রীষ্মকালে ডানদিকে স্থানান্তরিত হয়। কারণ গ্রীষ্মকালে লোকে অধিক আইসক্রিম পছন্দ করে। ঠাণ্ডা পানীয় স্বাস্থ্যের পক্ষে ক্ষতিকারক এই তথ্যটি প্রকাশ পেলে ঠাণ্ডা পানীয়ের পছন্দের ক্ষেত্রে বিরূপ পরিবর্তন ঘটতে পারে। এর ফলে ঠাণ্ডা পানীয়ের চাহিদা রেখা বাদিকে স্থানান্তরের সম্ভাবনা থাকে।





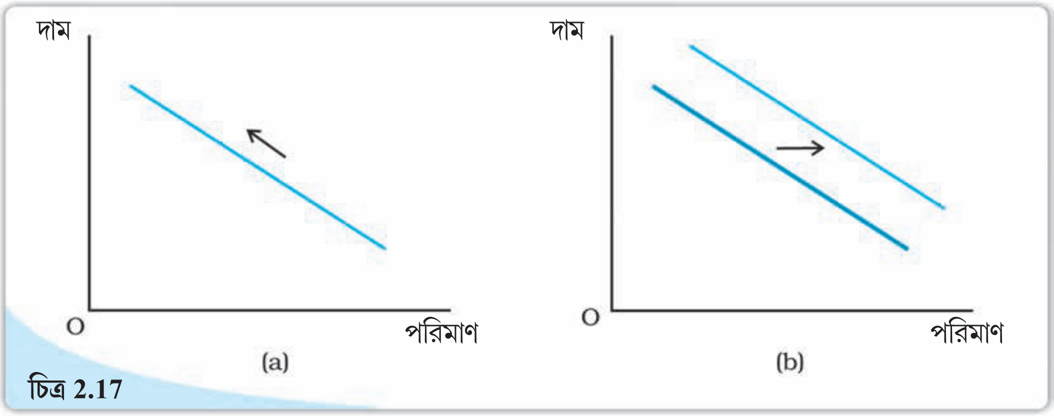
চিত্র 2.16

চাহিদার স্থানান্তর। চাহিদা রেখা প্যানেল (a) তে বাদিকে স্থানান্তরিত হয় এবং প্যানেল (b) তে ডানদিকে স্থানান্তরিত হয়।

চাহিদা রেখার স্থানান্তর চিত্র 2.16.-এ দেখানো হয়েছে। এটি উল্লেখ করা যেতে পারে যে চাহিদা রেখার স্থানান্তর ঘটে যখন দ্রব্যের দাম ছাড়া অন্য বিষয়ের পরিবর্তন ঘটে।

2.4.6 চাহিদা রেখার উপর ওঠানামা এবং চাহিদা রেখার স্থানান্তর

এটি পূর্বেই উল্লেখ করা হয়েছে যে, ভোক্তা একটি দ্রব্যের যে পরিমাণ নির্বাচন করে তা নির্ভর করে দ্রব্যের দাম, অন্যান্য দ্রব্যের দাম, ভোক্তার আয় এবং তার রুচি ও পছন্দের উপর। চাহিদা অপেক্ষক হল দ্রব্যের পরিমাণ এবং দ্রব্যের দামের মধ্যে সম্পর্ক, যখন অন্যান্য বিষয় অপরিবর্তিত থাকে। চাহিদা রেখা হল চাহিদা অপেক্ষকের লেখচিত্রগত উপস্থাপনা। উচ্চ দামে চাহিদা হ্রাস পায় এবং কম দামে চাহিদা বৃদ্ধি পায়। অতএব, দামের যে-কোনো পরিবর্তনে চাহিদা রেখার উপরে ওঠানামা ঘটে। অন্যদিকে, অন্যান্য যে-কোনো বিষয়ের পরিবর্তনে চাহিদা রেখা স্থানান্তরিত হয়। চিত্র 2.17-এ চাহিদা রেখার উপর উঠানামা ও চাহিদা রেখার স্থানান্তর দেখানো হয়েছে।



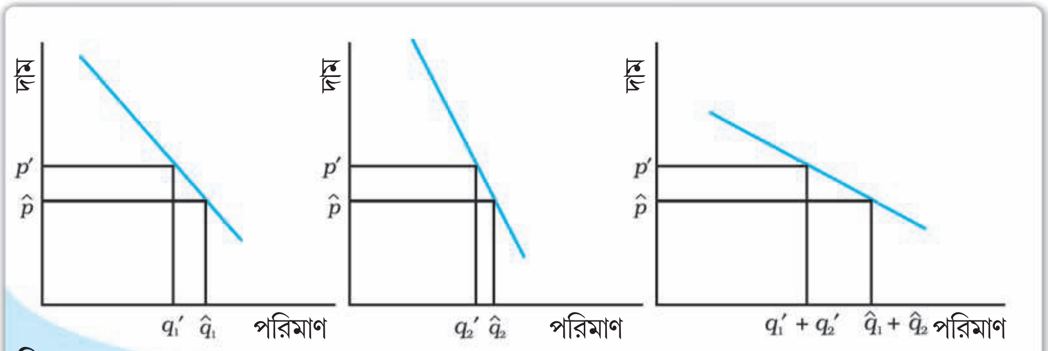
চিত্র 2.17

চাহিদা রেখার উপর উঠানামা এবং চাহিদা রেখার স্থানান্তর। প্যানেল (a) তে চাহিদা রেখার উপর উঠানামা দেখানো হয়েছে এবং প্যানেল (b) তে চাহিদা রেখার স্থানান্তর দেখানো হয়েছে।

2.5 বাজার চাহিদা (Market Demand)

শেষ পরিচ্ছেদে, আমরা কোনো একজন ভোক্তার পছন্দের সমস্যা এবং ভোক্তার চাহিদা রেখা নির্ধারণ সম্পর্কে অধ্যয়ন করেছি। কিন্তু বাজারে একটি দ্রব্যের জন্য অনেক ভোক্তা রয়েছে। কোনো দ্রব্যের বাজার চাহিদা নিরূপণ করা গুরুত্বপূর্ণ।

একটি দ্রব্যের এক বিশেষ দামে বাজার চাহিদা হল সমস্ত ভোক্তার সম্মিলিত চাহিদা। একটি দ্রব্যের বাজার চাহিদা ব্যক্তিগত চাহিদারেখাগুলো হতে নির্ধারণ করা হয়। মনে করো, একটি দ্রব্যের জন্য বাজারে শুধুমাত্র দুজন ভোক্তা রয়েছে। ধরো p' দামে, ভোক্তা 1 এর চাহিদা হল q_1' এবং ভোক্তা 2 এর চাহিদা হল q_2'। তখন, p' দামে ঐ দ্রব্যের



চিত্র 2.18

বাজার চাহিদা রেখা নির্ধারণ : ব্যক্তিগত চাহিদা রেখাগুলো অনুভূমিকভাবে যোগ করে বাজার চাহিদারেখা নির্ধারণ করা যায়।

বাজার চাহিদা হল $q_1' + q_2'$। একইভাবে, $\hat{p}$ দামে, ভোক্তা। এর চাহিদা হল $\hat{q}_1$, এবং ভোক্তা 2 এর চাহিদা হল $\hat{q}_2$, তখন $\hat{p}$ দামে ঐ দ্রব্যের বাজার চাহিদা হল $q_1' + q_2'$। একইভাবে, $\hat{p}$ দামে, ভোক্তা। এর চাহিদা হল $\hat{q}_1$ এবং ভোক্তা 2 এর চাহিদা হল $\hat{q}_2$, তখন দামে ঐ দ্রব্যের বাজার চাহিদা হল $\hat{q}_1 + \hat{q}_2$ ।এইভাবে, কোনো দ্রব্যের জন্য প্রত্যেক দামে দুইজন ভোক্তার চাহিদা সেই দামের উপর যুক্ত করে বাজার চাহিদা নির্ধারণ করা হয়। যদি কোনো দ্রব্যের জন্য বাজারে দুইয়ের অধিক ভোক্তা থাকে, তবে বাজার চাহিদা একইভাবে নির্ণয় করা যায়।

কোনো দ্রব্যের আলাদা আলাদা ব্যক্তিগত চাহিদারেখাগুলো লেখচিত্রগত রূপে অনুভূমিকভাবে যোগ করে বাজার চাহিদা রেখা নির্ণয় করা যায়। যেটি চিত্র 2.18-এ দেখানো হয়েছে। দুটি রেখার এই পদ্ধতিতে যোগ করাকে বলে অনুভূমিক সমষ্টি।

দুটি রৈখিক চাহিদা রেখার সংযুক্তি

উদাহরণ হিসাবে ধরো, এমন একটি বাজার যেখানে দুজন ভোক্তা রয়েছে এবং এই দুজন ভোক্তার চাহিদা রেখা নিচে দেওয়া হল -

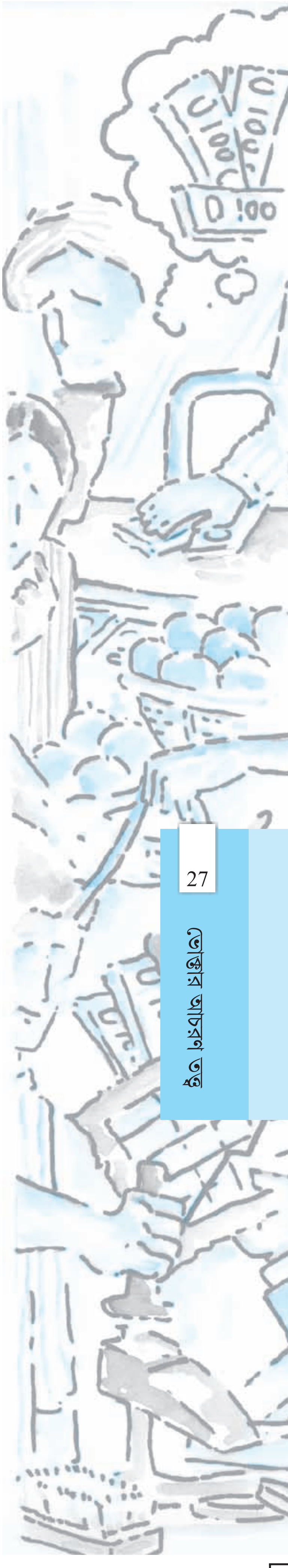
$$d_1(p) = 10 - p \qquad (2.14)$$

এবং
$$d_2(p) = 15 - p \qquad (2.15)$$

উপরন্তু, 10 অপেক্ষা অধিক যে-কোনো দামে, ভোক্তা। এর ঐ দ্রব্যের চাহিদা 0 একক, এবং একইভাবে, 15 অপেক্ষা অধিক যে-কোনো দামে, ভোক্তা 2 এর ঐ দ্রব্যের চাহিদা 0 একক। বাজার চাহিদা সমীকরণ (2.14) এবং (2.15) যুক্ত করে পাওয়া যেতে পারে। যে-কোনো দাম, সেটি 10 এর অপেক্ষা কম বা সমান হলে, বাজার চাহিদা 25 – $2p$ ধারা দেখানো হয়। যে-কোনো দাম, সেটি 10 অপেক্ষা বেশি হয় এবং 15 থেকে কম বা সমান হলে বাজার চাহিদা 15 – p হয় এবং যে-কোনো দাম অপেক্ষা বেশি হলে, তবে বাজার চাহিদা 0 হয়।

2.6 চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা (Elasticity of Demand)

কোনো দ্রব্যের চাহিদা তার দামের অভিমুখের বিপরীত দিকে যাত্রা করে। কিন্তু দাম পরিবর্তনের প্রভাব সর্বদা সমান হয় না। কখনো কখনো দামের সামান্য পরিবর্তনেও চাহিদার ব্যাপক পরিবর্তন ঘটে। অন্যদিকে, কিছু দ্রব্য এমন রয়েছে যে, দামের পরিবর্তনের ফলে চাহিদা খুব একটা প্রভাবিত হয় না। কিছু কিছু দ্রব্য, দামের পরিবর্তনে খুব সংবেদনশীল



যেখানে দামের পরিবর্তনে অন্য কিছু দ্রব্য খুব একটা সংবেদনশীল নয়। চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা হল দ্রব্যের নিজের দামের পরিবর্তনে চাহিদার সাড়া দেওয়ার পরিমাপ। কোনো দ্রব্যের চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা বলতে ঐ দ্রব্যের চাহিদার শতাংশিক পরিবর্তন এবং তার দামের শতাংশিক পরিবর্তনের অনুপাত বোঝায়।

$$e_D = \frac{\text{দ্রব্যের চাহিদার শতাংশিক পরিবর্তন}}{\text{দ্রব্যের দামের শতাংশিক পরিবর্তন}} \quad (2.16a)$$

$$= \frac{\frac{\Delta Q}{Q}\times 100}{\frac{\Delta P}{P}\times 100}$$

$$= \left(\frac{\Delta Q}{Q}\right)\times\left(\frac{P}{\Delta P}\right) \quad (2.16b)$$

যেখানে, ΔP হল দ্রব্যের দামের পরিবর্তন এবং ΔQ হল দ্রব্যের পরিমাণের পরিবর্তন।

উদাহরণ 2.2

মনো করো, প্রতি কলা 5 টাকা করে এক ব্যক্তি 15টি কলা ক্রয় করে, যখন দাম বৃদ্ধি পেয়ে 7 টাকা হয়, তবে সে চাহিদা

প্রতি কলার দাম (টাকায়) : P	কলার চাহিদার পরিমাণ : Q
পুরানো দাম : $P_1 = 5$	পুরানো পরিমাণ : $Q_1 = 15$
নতুন দাম : $P_2 = 7$	নতুন পরিমাণ : $Q_2 = 12$

কমিয়ে 12 টি কলা ক্রয় করে। তার কলার চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা বের করার জন্য আমরা চাহিদার পরিমাণ ও এর দামের শতাংশিক পরিবর্তন সারণিতে প্রদত্ত তথ্য ব্যবহার করে নির্ণয় করি।

উল্লেখ্য যে, চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা হল একটি ঋণাত্মক সংখ্যা, তার কারণ কোনো দ্রব্যের চাহিদা ঐ দ্রব্যের দামের সাথে ঋণাত্মকভাবে সম্পর্কিত। যদিও সরলীকৃত করে, আমরা সর্বদা চাহিদার স্থিতিস্থাপকতার পরম মান উল্লেখ করব।

চাহিদার পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তন $= \frac{\Delta Q}{Q_1}\times 100$

$$= \left(\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1}\right)\times 100$$

$$= \frac{12-15}{15}\times 100 = -20$$

বাজার দামের শতাংশিক পরিবর্তন $= \frac{\Delta P}{P_1}\times 100$

$$= \left(\frac{P_2 - P_1}{P_1}\right)\times 100$$

$$= \frac{7-5}{5}\times 100 = 40$$

অতএব, আমাদের উদাহরণে, যখন কলার দাম 40 শতাংশ বৃদ্ধি পায়, তখন কলার চাহিদা 20 শতাংশ হ্রাস পায়। চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা $|e_D| = \frac{20}{40} = 0.5$ । স্পষ্টতই, কলার চাহিদা, কলার দামের পরিবর্তনের জন্য খুব একটি সংবেদনশীল নয়। যখন বাজার দামের শতাংশিক পরিবর্তনটি অপেক্ষা চাহিদার পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তনটি কম হয়, $|e_D|$ একের কম হয় এবং ঐ দামে দ্রব্যের চাহিদা অস্থিতিস্থাপক বলা হয়। সাধারণত প্রয়োজনীয় দ্রব্যের ক্ষেত্রে চাহিদা অস্থিতিস্থাপক হয়ে থাকে।

যখন বাজার দামের শতাংশিক পরিবর্তনটি অপেক্ষা চাহিদার পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তনটি অধিক হয়, তবে বাজার দামের পরিবর্তনের জন্য চাহিদা অত্যন্ত সংবেদনশীল হবে, এবং $|e_D|$ একের অধিক হবে। দ্রব্যের চাহিদা, তাদের বাজার দামের পরিবর্তনের সঙ্গে অত্যন্ত সংবেদনশীল বলে মনে করা হয় এবং $|e_D|>1$ হয়।

যখন বাজার দামের শতাংশিক পরিবর্তনটি চাহিদার পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তনের সমান হয় তখন $|e_D|$ একের সমান হয় এবং দ্রব্যের চাহিদাকে একক স্থিতিস্থাপক বলা হয়। উল্লেখ্য, কিছু দ্রব্যের চাহিদা বিভিন্ন দামে স্থিতিস্থাপক, একক স্থিতিস্থাপক এবং অস্থিতিস্থাপক হতে পারে। প্রকৃতপক্ষে, পরবর্তী পরিচ্ছেদে, একটি রৈখিক চাহিদা রেখা থেকে বিভিন্ন দামে স্থিতিস্থাপকতা নিরূপণ করা হবে এবং নিম্নগামী ঢালের চাহিদা রেখার প্রতিটি বিন্দুতে সেটির বিভিন্নতা দেখানো হয়।

2.6.1 রৈখিক চাহিদা রেখার উপর স্থিতিস্থাপকতা

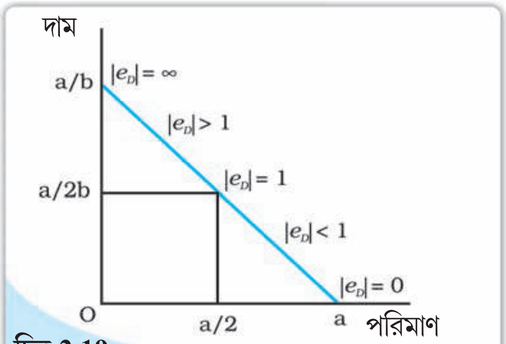
চলো, ধরে নিচ্ছি, একটি রৈখিক চাহিদা রেখা হল $q = a - bp$ উল্লেখ্য যে, চাহিদা রেখার যে-কোনো বিন্দুতে, প্রতি একক দামের পরিবর্তনে চাহিদার পরিবর্তন $\frac{\Delta q}{\Delta p} = -b$ ।

$\frac{\Delta q}{\Delta p}$ এর মান (2.16b)তে বসিয়ে, আমরা পাই, $e_D = -b\frac{p}{q}$

q এর মান বসিয়ে,

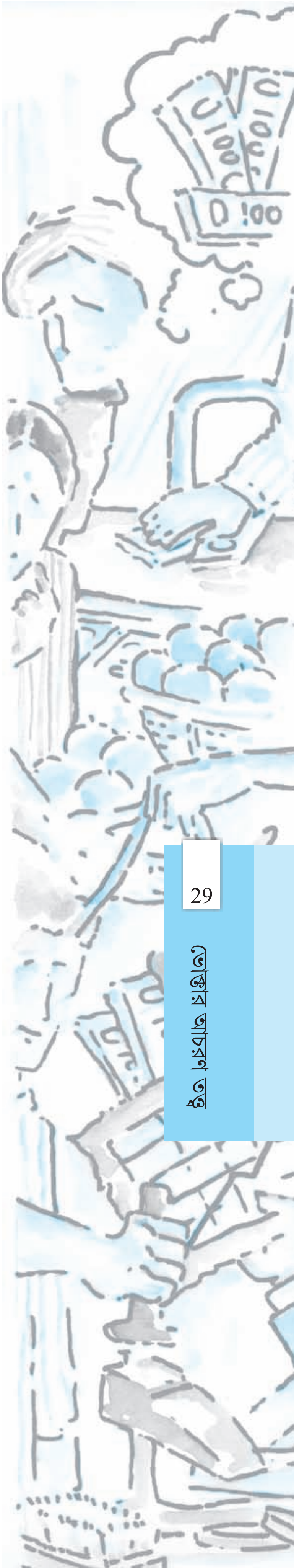
$$e_D = -\frac{bp}{a - bp} \qquad (2.17)$$

(2.17) থেকে এটি স্পষ্ট যে, রৈখিক চাহিদা রেখার বিভিন্ন বিন্দুতে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা ভিন্ন হয়। $p = 0$ তে, স্থিতিস্থাপকতা হল ∞। $p = \frac{a}{2b}$ তে, স্থিতিস্থাপকতা হল 1, 0 অপেক্ষা বেশি এবং $\frac{a}{2b}$ অপেক্ষা কম যে-কোনো দামে স্থিতিস্থাপকতা 1 অপেক্ষা বেশি। রৈখিক চাহিদারেখার উপর চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার সমীকরণ (2.17) এর রৈখিক চিত্র 2.19-এ দেখানো হয়েছে।

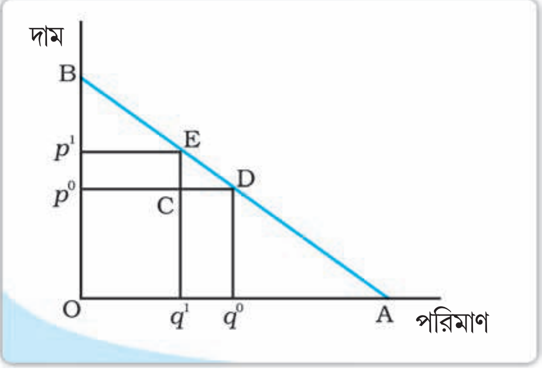


চিত্র 2.19

রৈখিক চাহিদা রেখার উপর স্থিতিস্থাপকতা : রৈখিক চাহিদা রেখার বিভিন্ন বিন্দুতে চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা ভিন্ন হয়।



রৈখিক চাহিদা রেখার উপর স্থিতিস্থাপকতার জ্যামিতিক পরিমাপ



একটি রৈখিক চাহিদা রেখার স্থিতিস্থাপকতা সহজেই জ্যামিতিক পদ্ধতিতে পরিমাপ করা যায়। একটি সরলরৈখিক চাহিদা রেখার যে-কোনো বিন্দুতে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা ঐ বিন্দুতে চাহিদা রেখার নিচের অংশ ও উপরের অংশের অনুপাতের সাহায্যে দেখানো হয়। কেন এমন হয়? এর কারণ অনুসন্ধানে চিত্রটি বিচার করো, যেখানে সরলরেখারুপী চাহিদা রেখা, $q = a - bp$.

মনে করো, p^0 দামে, দ্রব্যটির চাহিদা q^0। এখন ধরো দামের সামান্যতম পরিবর্তন হল। নতুন দাম p^1 এবং এই দামে দ্রব্যটির চাহিদা q^1।

$\Delta q = q^1q^0 = CD$ এবং $\Delta p = p^1p^0 = CE$.

অতএব, $e_D = \dfrac{\Delta q / q^0}{\Delta p / p^0} = \dfrac{\Delta q}{\Delta p} \times \dfrac{p^0}{q^0} = \dfrac{q^1q^0}{p^1p^0} \times \dfrac{Op^0}{Oq^0} = \dfrac{CD}{CE} \times \dfrac{Op^0}{Oq^0}$

যেহেতু ECD এবং Bp^0D হল সদৃশ ত্রিভুজ, $\dfrac{CD}{CE} = \dfrac{p^0D}{p^0B}$। কিন্তু $\dfrac{p^0D}{p^0B} = \dfrac{Oq^o}{p^oB}$

$e_D = \dfrac{op^0}{P^0B} = \dfrac{q^0D}{P^0B}$

যেহেতু Bp^0D এবং BOA হল সদৃশ ত্রিভুজ, $\dfrac{q^0D}{p^0B} = \dfrac{DA}{DB}$

অতএব, $e_D = \dfrac{DA}{DB}$.

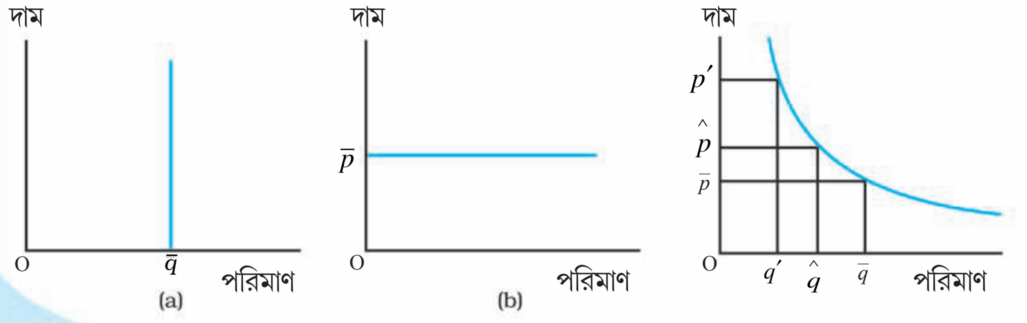
একটি সরল রৈখিক চাহিদা রেখার বিভিন্ন বিন্দুতে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা এই পদ্ধতিতে নির্ণয় করা যায়। চাহিদা রেখা যে বিন্দুতে অনুভূমিক অক্ষের সাথে মিলিত হয়েছে সেই বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা হল 0 এবং যেখানে চাহিদা রেখা উল্লম্ব অক্ষের সাথে মিলিত হচ্ছে সেই বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা ∞। চাহিদা রেখার মধ্যবিন্দুতে, স্থিতিস্থাপকতা হল 1, মধ্যবিন্দুর বাদিকের যে-কোনো বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা 1 অপেক্ষা বেশি এবং ডানদিকের যে-কোনো বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা 1 অপেক্ষা কম হয়।

লক্ষ্যনীয় যে, অনুভূমিক অক্ষের উপর $p = 0$, উল্লম্ব অক্ষের উপর $q = 0$ এবং চাহিদা রেখার মধ্যবিন্দুতে $p = \dfrac{a}{2b}$.

স্থির স্থিতিস্থাপক চাহিদা রেখা

একটি সরল চাহিদা রেখার বিভিন্ন বিন্দুতে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা 0 থেকে ∞ পর্যন্ত হয়। কিন্তু কখনো কখনো, চাহিদা রেখা এমন হতে পারে যে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা পুরোপুরি স্থির থাকে। উদাহরণ হিসাবে ধরো, একটি উল্লম্ব চাহিদা রেখা যেটি চিত্র 2.20(a) তে দেখানো হয়েছে। দাম যাই হোক না কেন, চাহিদা $\bar{q}$ স্তরে রয়েছে। এইরকম চাহিদা রেখার ক্ষেত্রে দামের পরিবর্তন কখনো চাহিদার পরিবর্তন ঘটায় না এবং $|e_D|$ সর্বদাই শূন্য (0) হয়। অতএব, একটি উল্লম্ব চাহিদা রেখা, সম্পূর্ণ অস্থিতিস্থাপক হয়।

রেখাচিত্র 2.20 (b) তে, একটি অনুভূমিক চাহিদা রেখা দেখানো হয়েছে, যেখানে বাজার দাম $\bar{p}$ এ স্থির থাকে, দ্রব্যটির চাহিদার স্তর যাই হোক না কেন। অন্য কোনো বিন্দুতে, চাহিদার পরিমাণ নেমে শূন্য হয় এবং তাই । এটি অনুভূমিক চাহিদা রেখা, সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক হয়।



চিত্র 2.3

স্থির স্থিতিস্থাপক চাহিদা রেখা : *প্যানেল (a) তে দেখানো হয়েছে উল্লম্ব চাহিদা রেখার উপর সমস্ত বিন্দুতে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতার মান শূন্য (0)। প্যানেল (b)তে দেখানো হয়েছে অনুভূমিক চাহিদা রেখার উপর সমস্ত বিন্দুতে চাহিদার স্থিতিস্থাপকতার মান অসীম (∞)। প্যানেল (c)তে চাহিদা রেখার সমস্ত বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতার মান 1।*

চিত্র 2.20(c) তে প্রদর্শিত চাহিদারেখার আকৃতি হল আয়তক্ষেত্রিক পরাবৃত্ত। এখানে চাহিদা রেখার উপর দামের শতাংশিক পরিবর্তন ও চাহিদার পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তন সমান হবে। অতএব, $|e_D| = 1$ চাহিদা রেখার প্রত্যেক বিন্দুতে হয়। এই চাহিদা রেখাকে বলে একক স্থিতিস্থাপক চাহিদা রেখা।

2.6.2 কোনো দ্রব্যের চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা নির্ধারণকারী বিষয়সমূহ

কোনো দ্রব্যের চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার দ্রব্যের প্রকৃতি এবং দ্রব্যের নিকটতম বিকল্প দ্রব্যের প্রাপ্তির উপর নির্ভর করে। উদাহরণ হিসাবে ধরো, নিত্য প্রয়োজনীয় দ্রব্য যেমন খাদ্যদ্রব্য। এইসব দ্রব্য জীবনধারণের জন্য অতি প্রয়োজনীয় এবং এইসব দ্রব্যের চাহিদা তার দামের পরিবর্তনে খুব একটা সাড়া দেয় না। খাদ্যদ্রব্যের দাম বৃদ্ধি পেলেও খাদ্যদ্রব্যের চাহিদার খুব একটা পরিবর্তন হয় না। অন্যদিকে, বিলাসবহুল দ্রব্যের চাহিদা দামের পরিবর্তনের সাথে খুবই সংবেদনশীল। সাধারণত, অতি প্রয়োজনীয় দ্রব্যের চাহিদা অস্থিতিস্থাপক হওয়ার সম্ভাবনা থাকে যেখানে বিলাসবহুল দ্রব্যের ক্ষেত্রে চাহিদা স্থিতিস্থাপক হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

যদিও খাদ্যদ্রব্যের চাহিদা অস্থিতিস্থাপক, তবুও কিছু বিশেষ প্রকার খাদ্যদ্রব্যের চাহিদা বেশি স্থিতিস্থাপক হতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, কোনো একটি বিশেষ প্রকারের ডালের কথা ধরো। যদি এই বিশেষ প্রকারের ডালের দাম বৃদ্ধি পায়, তবে জনসাধারণ অন্য কোনো ডালে ভোগ স্থানান্তরিত করতে পারে যা তার নিকটতম পরিবর্ত। একটি দ্রব্যের চাহিদা স্থিতিস্থাপক হতে পারে, যদি নিকটতম পরিবর্ত দ্রব্য সহজ লভ্য হয়। অন্যদিকে, নিকটতম পরিবর্ত দ্রব্য সহজলভ্য না হলে কোনো দ্রব্যের চাহিদা অস্থিতিস্থাপক হতে পারে।

2.6.3 স্থিতিস্থাপকতা এবং ব্যয়

কোনো দ্রব্যের উপর ব্যয়, ঐ দ্রব্যের চাহিদার পরিমাণ ও তার দামের গুণফলের সমান। এটি জানা গুরুত্বপূর্ণ যে, কোনো দ্রব্যের দামের পরিবর্তনের ফলে তার উপর ব্যয়ের পরিবর্তন হয়। কোনো দ্রব্যের দাম এবং ঐ দ্রব্যের চাহিদা, একটি অপরটির সাথে বিপরীতভাবে সম্পর্কিত। দাম বৃদ্ধির ফলে কোনো দ্রব্যের উপর ব্যয় বৃদ্ধি কিংবা হ্রাস পাবে কিনা তা নির্ভর করে দামের পরিবর্তনে চাহিদা কতটুকু সংবেদনশীল তার উপর।

মনে করো, কোনো একটি দ্রব্যের দাম বৃদ্ধি পেয়েছে। যদি চাহিদার পরিমাণের শতকরা হ্রাস দামের শতকরা বৃদ্ধির অপেক্ষা বেশি হয় তবে ঐ দ্রব্যের উপর ব্যয় কমে যাবে। উদাহরণস্বরূপ, সারণি 2.5 এর দ্বিতীয় সারি দেখ, যাতে দেখা যায় যে, দ্রব্যের দাম যেমন 10% বৃদ্ধি পায়, তার চাহিদা 12% হ্রাস পায়। ফলস্বরূপ দ্রব্যের উপর ব্যয় হ্রাস পায়। অন্যদিকে, যদি চাহিদার পরিমাণের শতকরা হ্রাস দামের শতকরা বৃদ্ধির অপেক্ষা কম হয় তবে ঐ দ্রব্যের উপর ব্যয় বৃদ্ধি পাবে। (সারণি 2.5 এর প্রথম সারি দেখ) এবং যদি চাহিদার পরিমাণের শতকরা হ্রাস দামের শতকরা বৃদ্ধির

সাথে সমান হয় তবে ঐ দ্রব্যের উপর ব্যয় অপরিবর্তিত থাকবে (সারণি 2.5 এর তৃতীয় সারি দেখ)।

এখন মনে করো, দ্রব্যের দাম হ্রাস পেয়েছে। যদি চাহিদার পরিমাণের শতকরা বৃদ্ধির হার দামের শতকরা হ্রাসের হারের অপেক্ষা বেশি হয়, তবে ঐ দ্রব্যের উপর ব্যয় বৃদ্ধি পাবে (সারণি 2.5 এর চতুর্থ সারি দেখ)। অন্যদিকে, চাহিদার পরিমাণের শতকরা বৃদ্ধির হার দামের শতকরা হ্রাসের হারের অপেক্ষা কম হয় তবে ঐ দ্রব্যের উপর ব্যয়ের পরিমাণ হ্রাস পাবে (সারণি 2.5 এর পঞ্চম সারি দেখ) এবং যদি চাহিদার পরিমাণের শতকরা বৃদ্ধির হার এবং দামের শতকরা হ্রাসের হার সমান হয়, তবে ঐ দ্রব্যের ব্যয়ের পরিমাণ অপরিবর্তিত থাকবে (সারণি 2.5 এর ষষ্ঠ সারি দেখ)।

দামের পরিবর্তনে দ্রব্যের উপর ব্যয়ের গতি বিপরীত দিকে হবে, কেবলমাত্র তখনই পরিমাণের শতকরা পরিবর্তন দামের শতকরা পরিবর্তন অপেক্ষা বেশি হয়, অর্থাৎ যদি দ্রব্যটি দাম স্থিতিস্থাপক হয় (সারণি 2.5 এর 2 এবং 4 তম সারি দেখ)। দামের পরিবর্তনে দ্রব্যের উপর ব্যয়ের পরিবর্তন একই দিকে হবে, কেবলমাত্র তখনই পরিমাণের শতকরা পরিবর্তন দামের শতকরা পরিবর্তন অপেক্ষা কম হয় অর্থাৎ যদি দ্রব্যটি দাম অস্থিতিস্থাপক হয় (সারণি 2.5 এর 1 এবং 5 তম সারি দেখ)। দ্রব্যটির উপর ব্যয় অপরিবর্তিত থাকবে কেবলমাত্র তখনই পরিমাণের শতকরা পরিবর্তন দামের শতকরা পরিবর্তনের সমান হয় অর্থাৎ যদি দ্রব্য একক স্থিতিস্থাপক হয় (সারণি 2.5 এর তৃতীয় সারি দেখ)।

সারণি 2.5: দাম বৃদ্ধি এবং হ্রাসের কিছু কাল্পনিক উদাহরণ থেকে নিম্নের সারণিতে কোনো দ্রব্যের উপর ব্যয়ের পরিবর্তন এবং স্থিতিস্থাপকতার সম্পর্ক সংক্ষেপে দেখানো হয়েছে।

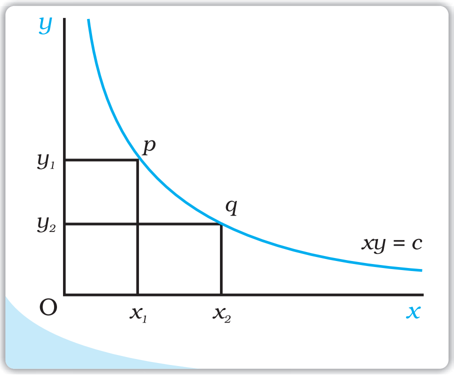
	দামের পরিবর্তন (P)	চাহিদার পরিমাণের পরিবর্তন (Q)	চাহিদার দামের শতাংশের পরিবর্তন	পরিমাণের শতাংশের পরিবর্তন	ব্যয়ের উপর প্রভাব = P×Q	চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার প্রকৃতি $\|e_d\|$
1	↑	↓	+10	-8	↑	দাম অস্থিতিস্থাপক
2	↑	↓	+10	-12	↓	দাম স্থিতিস্থাপক
3	↑	↓	+10	-10	কোনো পরিবর্তন নেই	একক স্থিতিস্থাপক
4	↓	↑	-10	+15	↑	দাম স্থিতিস্থাপক
5	↓	↑	-10	+7	↓	দাম অস্থিতিস্থাপক
6	↓	↑	-10	+10	কোনো পরিবর্তন নেই	একক স্থিতিস্থাপক

আয়তক্ষেত্রিক পরাবৃত্ত

এর একটি সমীকরণ হল

$$xy = c$$

যেখানে x ও y হল দুটি চলক এবং c হল ধ্রুবক, এর থেকে আমরা যে রেখা পাই, তাকে বলে আয়তক্ষেত্রিক পরাবৃত্ত। এইরেখাটি x-y সমতলে নিচের দিকে ঢালু যা রেখাচিত্রে দেখানো হয়েছে। রেখাটির উপর যে-কোনো দুটি বিন্দু p ও q তে, আয়তক্ষেত্র দুটি Oy_1px_1 এবং Oy_2qx_2 এর ক্ষেত্রফল একই হয় এবং c এর সমান হয়।



যদি চাহিদা রেখার সমীকরণটি $pq = e$ হিসাবে গঠিত হয়, যেখানে e হল স্থির বা ধ্রুবক, তবে সেটি একটি আয়তক্ষেত্রিক পরাবৃত্ত হবে, যেখানে দাম (p) ও পরিমাণের (q) গুণফল স্থির বা ধ্রুবক। এমন চাহিদা রেখায়, ভোক্তা কোনো বিন্দুতে ভোগের দ্রব্য নির্বাচন করে সেটি ব্যাপার নয় এবং তার ব্যয় সর্বদা একই থাকে এবং তা e এর সমান হয়।

কোনো দ্রব্যের উপর ব্যয় এর পরিবর্তন ও স্থিতিস্থাপকতার মধ্যে সম্পর্ক

মনে করো, p দামে কোনো দ্রব্যের চাহিদা q , এবং $p + \Delta p$ দামে, দ্রব্যের চাহিদা $q + \Delta q$ ।

p দামে দ্রব্যটির উপর মোট ব্যয় pq, এবং $p + \Delta p$ দামে দ্রব্যটির উপর মোট ব্যয় $(p + \Delta p)(q + \Delta q)$।

যদি দামের পরিবর্তন p থেকে $(p + \Delta p)$ হয়, তবে দ্রব্যের উপর ব্যয়ের পরিবর্তন

$(p + \Delta p)(q + \Delta q) - pq = q\Delta p + p\Delta q + \Delta p\Delta q$ হয়।

Δp এবং Δq এর ক্ষুদ্র মানের জন্য, $\Delta p\Delta q$ এর মান নগণ্য বা অকিঞ্চিতকর হয়, এবং সেইক্ষেত্রে, দ্রব্যটির ব্যয়ের পরিবর্তনটি আনুমানিক $q\Delta p + p\Delta q$ দ্বারা দেওয়া হয়।

আনুমানিক ব্যয়ের পরিবর্তন $= \Delta E = q\Delta p + p\Delta q = \Delta p(q + p\frac{\Delta q}{\Delta p}) = \Delta p[q(1 + \frac{\Delta q}{\Delta p}\frac{p}{q})] = \Delta p[q(1 + e_D)]$।

উল্লেখ্য যে,

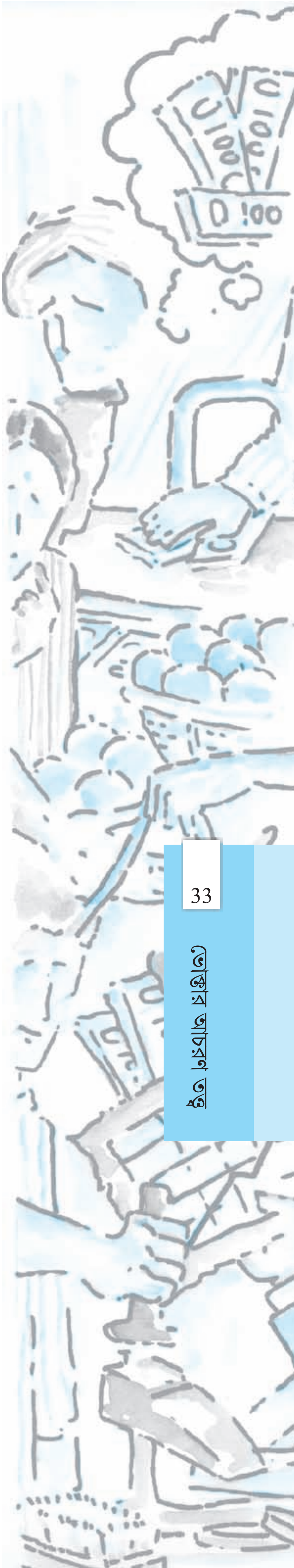
যদি $e_D < -1$ হয়, তখন $q\,(1 + e_D) < 0$ এবং তাই, ΔE এর চিহ্ন Δp এর মতো বিপরীত হয়ে থাকে।

যদি $e_D > -1$, তখন $q\,(1 + e_D) > 0$, এবং তাই, ΔE এর চিহ্ন Δp এর মত একই থাকে।

যদি $e_D = -1$ হয়, তখন $q\,(1 + e_D) = 0$ এবং তাই $\Delta E = 0$ ।

সারমর্ম

- বাজেট সেট হল সেই সমস্ত দ্রব্য সংমিশ্রণের সংগ্রহ যা বাজারের বিদ্যমান দামে ভোক্তা তার আয়ের মাধ্যমে ক্রয় করতে পারে।
- বাজেট রেখা সেই সমস্ত সংমিশ্রণগুলোকে প্রতিনিধিত্ব করে, যার উপর ভোক্তার সম্পূর্ণ আয় ব্যয় হয়ে যায়। বাজেট রেখা ঋণাত্মক ঢালের হয়।
- যদি দ্রব্য দুইটির দাম এবং আয়, দুটির মধ্যে কোনো একটির পরিবর্তন হলে, তবে বাজেট সেটের পরিবর্তন হয়।
- সকল সম্ভাব্য সংমিশ্রণের সংগ্রহের মধ্যে ভোক্তার সুস্পষ্ট পছন্দ রয়েছে । সে তার উপর নিজের পছন্দ অনুসারে প্রাপ্ত সংমিশ্রণগুলোকে ক্রম অনুযায়ী সাজাতে পারে।
- ভোক্তার পছন্দ একদিষ্ট হিসাবে অনুমান করা হয়।
- নিরপেক্ষ রেখা হল সেই সমস্ত সংমিশ্রণগুলোর প্রতিনিধিত্বকারী বিন্দুগুলোর সঞ্চারপথ যার মধ্যে ভোক্তা নিরপেক্ষ থাকে বা কোনো পক্ষপাতিত্ব দেখায় না।
- পছন্দের একদিষ্টতার মানে হল নিরপেক্ষ রেখার ঢাল নিম্নমুখী।
- ভোক্তার পছন্দ, সাধারণত একটি নিরপেক্ষ মানচিত্রের মাধ্যমে দেখানো যেতে পারে।
- ভোক্তার পছন্দ, সাধারণত উপযোগ অপেক্ষকের মাধ্যমেও প্রদর্শন করা যেতে পারে।
- একজন যুক্তিশীল ভোক্তা সর্বদা বাজেট সেট থেকে তার সর্বাধিক পছন্দের সংমিশ্রণটি নির্বাচন করে।
- ভোক্তার সর্বোত্তম পছন্দের সংমিশ্রণটি, বাজেট রেখা এবং নিরপেক্ষরেখার স্পর্শ বিন্দুতে অবস্থিত হয়।
- ভোক্তার চাহিদা রেখা দ্রব্যের সেই পরিমাণ প্রদর্শন করে, যার নির্বাচন ভোক্তা দামের বিভিন্ন স্তরে করে, যখন অন্যান্য দ্রব্যের দাম, ভোক্তার আয় এবং তার রুচি ও পছন্দ অপরিবর্তিত থাকে।
- চাহিদা রেখার ঢাল সাধারণত নিম্নমুখী হয়।
- স্বাভাবিক দ্রব্যের চাহিদা ভোক্তার আয় বৃদ্ধির (হ্রাসের) সাথে সাথে বৃদ্ধি (হ্রাস) পায়।
- নিকৃষ্ট দ্রব্যের চাহিদা ভোক্তার আয়ের বৃদ্ধির (হ্রাসের) সাথে সাথে হ্রাস (বৃদ্ধি) পায়।



- বাজার চাহিদা রেখায় সমস্ত ভোক্তার বাজারে বিভিন্ন দাম স্তরে দ্রব্যের সামগ্রিক চাহিদা বুঝায়।
- কোনো দ্রব্যের চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা, দ্রব্যটির চাহিদার শতাংশিক পরিবর্তনকে দামের শতাংশিক পরিবর্তন দিয়ে ভাগ করে পাওয়া যায়।
- চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা হল একটি বিশুদ্ধ সংখ্যা।
- কোনো দ্রব্যের চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা ও দ্রব্যের উপর মোট ব্যয় ঘনিষ্ঠভাবে সম্পর্কিত।

মূল ধারণাসমূহ

বাজেট সেট	বাজেট রেখা
পছন্দ	নিরপেক্ষ বা অপক্ষপাত
নিরপেক্ষ রেখা	প্রান্তিক পরিবর্ততার হার
একদিষ্ট পছন্দ বা বৈচিত্রহীন পছন্দ	ক্রমহ্রাসমান পরিবর্ততার হার
নিরপেক্ষ মানচিত্র, উপযোগ অপেক্ষক	ভোক্তার সর্বোত্তম
চাহিদা	চাহিদার সূত্র
চাহিদা রেখা	পরিবর্ত প্রভাব
আয় প্রভাব	স্বাভাবিক দ্রব্য
নিকৃষ্ট দ্রব্য	পরিবর্ত
পরিপূরক	চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা

অনুশীলনী

1. ভোক্তার বাজেট সেট বলতে তুমি কি বোঝ?
2. বাজেট রেখা কি?
3. বাজেট রেখার ঢাল কেন নিম্নমুখী হয়? ব্যাখ্যা করো।
4. একজন ভোক্তা দুটি দ্রব্য ভোগ করতে ইচ্ছুক। দুটি দ্রব্যের দাম যথাক্রমে 4 টাকা ও 5 টাকা। ভোক্তার আয় হল 20 টাকা।
   (i) বাজেট রেখার সমীকরণটি লেখো।
   (ii) যদি ভোক্তা সম্পূর্ণ আয় দ্রব্য 1 এর উপর ব্যয় করে, তবে ঐ দ্রব্যের কতটুকু পরিমাণ সে ভোগ করতে পারবে?
   (iii) যদি ভোক্তা সম্পূর্ণ আয় দ্রব্য 2 এর উপর ব্যয় করে, তবে ঐ দ্রব্যের কতটুকু পরিমাণ সে ভোগ করতে পারবে ?
   (iv) বাজেট রেখার ঢালটি কী হবে?
   প্রশ্ন 5, 6 এবং 7 প্রশ্ন 4 এর সাথে সম্পর্কিত।
5. ভোক্তার আয় যদি বৃদ্ধি পেয়ে 40 টাকা হয়, কিন্তু দ্রব্যের দাম অপরিবর্তিত থাকে, তবে বাজেট রেখার কেমন পরিবর্তন হবে?
6. দ্রব্য 2-এর দাম যদি 1 টাকা কমে এবং ভোক্তার আয় অপরিবর্তিত থাকলে, তবে বাজেট রেখার কেমন পরিবর্তন হবে?
7. যদি দ্রব্য দুটির দাম ও ভোক্তার আয় দ্বিগুণ হয়, তবে বাজেট সেটটির কী ঘটেবে?
8. মনে করো, কোনো ভোক্তা তার সম্পূর্ণ আয় ব্যয় করে দ্রব্য 1-এর 6 একক এবং দ্রব্য 2 এর 8 একক ক্রয় করতে পারে। দুটি দ্রব্যের দাম হল যথাক্রমে 6 টাকা ও 8 টাকা। ভোক্তার আয় কত?
9. মনে করো, কোনো ভোক্তা এমন দুটি দ্রব্য ভোগ করতে চায় যা কেবল পূর্ণ সংখ্যার এককে পাওয়া যায়। দুটি দ্রব্যের দামই হল 10 টাকা এবং ভোক্তার আয় হল 40 টাকা।
   (i) সবগুলো সংমিশ্রণ লিখ যা ভোক্তার কাছে লভ্য।
   (ii) যে সংমিশ্রণগুলো ভোক্তার কাছে লভ্য, তার মধ্যে কোনো সংমিশ্রণগুলো ক্রয়ে ভোক্তার পুরো 40 টাকা ব্যয় হয় তা চিহ্নিত করো।
10. 'একদিষ্ট পছন্দ' বলতে তুমি কী বোঝ?
11. যদি একজন ভোক্তার পছন্দ একদিষ্ট হয়, তবে কি সে (10, 8) এবং (8, 6) সংমিশ্রণ দুটির মধ্যে নিরপেক্ষ হতে

পারবে?

12. মনে করো, একজন ভোক্তার পছন্দ হল একদিষ্ট। সংমিশ্রণ (10, 10), (10, 9) এবং (9, 9) এর উপর ভোক্তার পছন্দের ক্রম সম্পর্কে কি বলতে পারো?

13. মনে করো, তোমার বন্ধু, সংমিশ্রণ (5, 6) এবং (6, 6) এর মধ্যে নিরপেক্ষ, তোমার বন্ধুর পছন্দ কি একদিষ্ট?

14. মনে করে, বাজারে একটি দ্রব্যের জন্য দুজন ভোক্তা রয়েছে এবং তাদের চাহিদা অপেক্ষকগুলো নিম্নরূপ :
$d_1(p) = 20 - p$ যে-কোনো দামে সেটি 20 অপেক্ষা কম বা সমান হলে, এবং $d_1(p) = 0$ যে-কোনো দামে সেটি 20 অপেক্ষা অধিক হলে,
$d_2(p) = 30 - 2p$ যে-কোনো দামে সেটি 15 অপেক্ষা কম বা সমান হলে এবং $d_1(p) = 0$ যে-কোনো দামে সেটি 15 অপেক্ষা অধিক হলে
বাজার চাহিদা অপেক্ষক বের করো।

15. মনে করো কোনো দ্রব্যের জন্য 20 জন ভোক্তা রয়েছে এবং তাদের অভিন্ন চাহিদা অপেক্ষক রয়েছে :
$d(p) = 10 - 3p$ যে-কোনো দামে সেটি $\frac{10}{3}$ অপেক্ষা কম বা সমান হলে, এবং $d_1(p) = 0$ যে-কোনো দামে সেটি $\frac{10}{3}$ অপেক্ষা অধিক হলে
বাজার চাহিদা অপেক্ষক কি হবে?

16. এমন একটি বাজার ধরো, যেখানে কেবলমাত্র দুজন ভোক্তা রয়েছে এবং মনে কর দ্রব্যের জন্য তাদের চাহিদা নিম্নরূপ :
দ্রব্যটির জন্য বাজার চাহিদা নির্ণয় করো।

p	d_1	d_2
1	9	24
2	8	20
3	7	18
4	6	16
5	5	14
6	4	12

17. স্বাভাবিক দ্রব্য বলতে তুমি কি বোঝ?

18. নিকৃষ্ট দ্রব্য বলতে তুমি কি বোঝ? কিছু উদাহরণ দাও।

19. পরিবর্ত দ্রব্য বলতে কি বোঝ? এমন দুটি দ্রব্যের উদাহরণ দাও যারা একে অপরের পরিবর্ত।

20. পরিপূরক দ্রব্য বলতে কি বোঝ? এমন দুটি দ্রব্যের উদাহরণ দাও যারা একে অপরের পরিপূরক।

21. চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা ব্যাখ্যা করো।

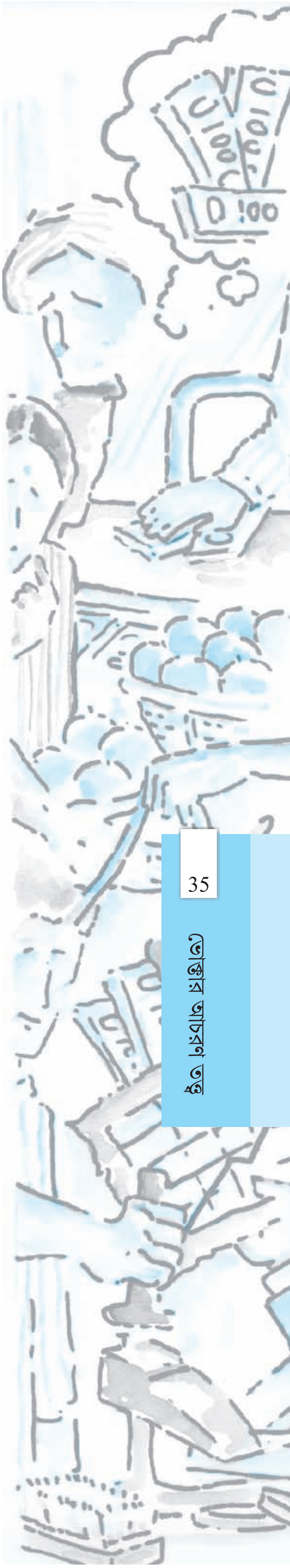
22. একটি দ্রব্যের চাহিদা বিচার করো। 4 টাকা দামে দ্রব্যটির চাহিদা হল 25 একক। মনে করো, দ্রব্যটির দাম বৃদ্ধি পেয়ে 5 টাকা হয় এবং ফলস্বরূপ দ্রব্যটির চাহিদা হ্রাস পেয়ে হয় 20 একক। দাম স্থিতিস্থাপকতা নির্ণয় করো।

23. ধরো চাহিদা রেখা $D(p) = 10 - 3p$। $\frac{5}{3}$ দামে স্থিতিস্থাপকতা কত?

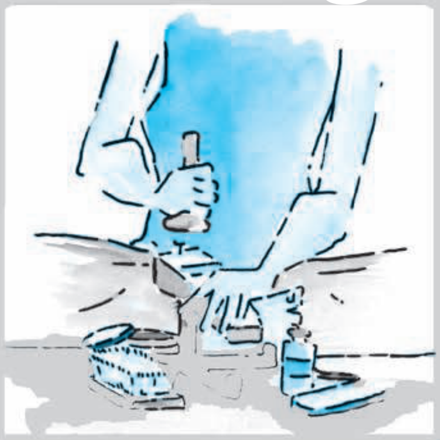
24. মনে করো, কোনো দ্রব্যের চাহিদার দাম স্থিতিস্থাপকতা হল -0.2। যদি দ্রব্যের দাম 5 % বৃদ্ধি পায়, তবে দ্রব্যটির চাহিদা কত শতাংশ হ্রাস পাবে?

25. মনে করো, কোনো দ্রব্যের স্থিতিস্থাপকতা হল -0.2। যদি দ্রব্যের দাম 10 % বৃদ্ধি পায়, তবে দ্রব্যের উপর ব্যয় কীভাবে প্রভাবিত হবে?

26. মনে করো, কোনো দ্রব্যের দাম 4 % হ্রাস পায় এবং ফলস্বরূপ দ্রব্যের উপর ব্যয় 2 % বৃদ্ধি পায়। চাহিদার স্থিতিস্থাপকতা সম্পর্কে কী বলতে পারো?



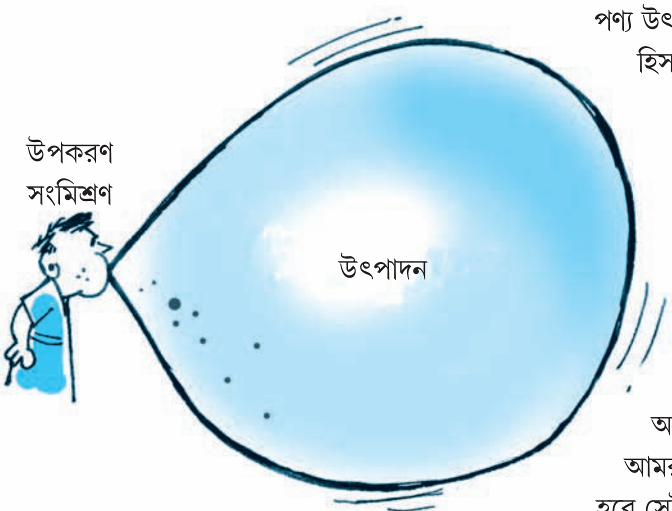
অধ্যায় 3



উৎপাদন এবং ব্যয়
Production and Costs

আগের অধ্যায়ে আমরা ভোক্তার আচরণ সম্পর্কে আলোচনা করেছি। এই অধ্যায়ে এবং তার পরবর্তী অধ্যায়ে আমরা উৎপাদকের আচরণ সংক্রান্ত বিষয়ে আলোচনা করবো। উৎপাদনের উপকরণকে পণ্যে রূপান্তরিত করার যে প্রক্রিয়া তাকে 'উৎপাদন' বলা যেতে পারে। একজন উৎপাদক তথা ফার্ম উৎপাদন সংগঠিত করে থাকে। একটি ফার্ম উৎপাদনের বিভিন্ন উপকরণ যেমন শ্রম, যন্ত্রপাতি, জমি, কাঁচামাল ইত্যাদি সংগ্রহ করে থাকে। এই উৎপাদনের উপকরণগুলো ব্যবহার করেই সে পণ্য উৎপাদন করে। একজন ভোক্তা এই উৎপাদিত পণ্য ভোগ করতে পারে অথবা অন্য একটি ফার্ম এই উৎপাদিত পণ্য তার উৎপাদনের উপকরণ হিসাবে ব্যবহার করতে পারে। উদাহরণ হিসাবে বলা যেতে পারে, একজন দর্জি সেলাই মেশিন, কাপড়, সুতো এবং তার নিজস্ব শ্রম উপকরণ হিসাবে ব্যবহার করে জামা তৈরী করে। একজন মোটরগাড়ি প্রস্তুতকারক তার কারখানার জমি, যন্ত্রপাতি, শ্রম এবং অন্যান্য নানান উপকরন (ইস্পাত, অ্যালুমিনিয়াম, রাবার ইত্যাদি) ব্যবহার করে মোটরগাড়ি উৎপাদন করে। একজন রিক্সাচালক তার রিক্সা ও শ্রম ব্যবহার করে পরিবহন পরিষেবা দিয়ে থাকে।

আমরা কিছু সহজ অনুমান দিয়ে উৎপাদন প্রক্রিয়াকে বোঝার চেষ্টা করবো। উৎপাদন এখটি ক্ষণস্থায়ী প্রক্রিয়া। আমাদের অত্যন্ত সরল উৎপাদন মডেলে উপকরণ সংমিশ্রণ থেকে পণ্য উৎপাদন তাৎক্ষণিকভাবে সংগঠিত হয়। আমরা উৎপাদন এবং যোগান সমার্থক হিসাবে ধরে নেবো।



একটি ফার্মের প্রচেষ্টা

ফার্ম তার উৎপাদনের উপকরণগুলো সংগ্রহ করার জন্য কিছু ব্যয় করে থাকে। একে উৎপাদনব্যয় বলা হয়। পণ্য উৎপাদিত হলে ফার্ম সেটা বাজারে বিক্রি করে আয় অর্জন করে। এই আয় এবং ব্যয়ের মধ্যে যে পার্থক্য সেটাই হলো ফার্মের মুনাফা। আমরা ধরে নেবো যে ফার্মের উদ্দেশ্য হলো তার মুনাফা সর্বাধিক করা।

এই অধ্যায়ে আমরা উৎপাদনের উপকরণ এবং উৎপাদিত পণ্যের মধ্যে যে সম্পর্ক রয়েছে সে বিষয়ে আলোকপাত করবো। তারপর আমরা ফার্মের ব্যয় নিয়ে আলোচনা করবো। এই আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে আমরা ফার্মের মুনাফা সবোচ্চায়নের জন্য প্রয়োজনীয় উৎপাদনের পরিমাণ কি হবে সেটা নির্ধারণ করতে সামর্থ হবো।

3.1 উৎপাদন অপেক্ষক (Production Function)

উৎপাদনের উপকরণ এবং উৎপাদিত পণ্য বা সেবার মধ্যে যে সম্পর্ক সেটাকে উৎপাদন অপেক্ষক বলা হয়ে থাকে। উৎপাদনের উপকরণের বিভিন্ন সংমিশ্রণ থেকে সর্বোচ্চ কি পরিমান উৎপাদন সম্ভব সেটা উৎপাদন অপেক্ষক থেকে নির্ধারণ করা যেতে পারে।

সহজভাবে বোঝার জন্য ধরা যাক একজন কৃষক গম উৎপাদন করার জন্য দু'ধরনের উপকরণ ব্যবহার করে থাকে - জমি এবং শ্রম। একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ জমি ও শ্রমের সংমিশ্রণ থেকে সর্বোচ্চ কি পরিমাণ গম উৎপাদিত হবে সেটা উৎপাদন অপেক্ষক থেকে জানা যায়। ধরা যাক, ঐ কৃষক এক হেক্টর জমিতে প্রতিদিন দু'ঘন্টা শ্রম নিয়োগ করে সর্বোচ্চ দু'টন গম উৎপাদন করতে পারে। এখন যে অপেক্ষক, উপকরণ এবং উৎপাদনের মধ্যে এই সুনির্দিষ্ট সম্পর্কটি ব্যাখ্যা করতে পারে তাকেই উৎপাদক অপেক্ষক বলা হয়ে থাকে। এর একটা সম্ভাব্য উদাহরণ নিচে দেওয়া হলো:

$$q = K \times L$$

যেখানে q হলো গম উৎপাদনের পরিমান, K হলো ব্যবহৃত জমির পরিমান এবং L হলো শ্রম নিয়োগের পরিমান।

এই উৎপাদন অপেক্ষক উৎপাদনের উপকরণ এবং উৎপাদিত পণ্যের মধ্যে যে সুনির্দিষ্ট সম্পর্ক রয়েছে সেটাকে ব্যাখ্যা করতে সক্ষম। যদি K কিংবা L এর যেকোনো একটাকে বাড়ানো হয় তবে q এর পরিমাণও বাড়বে। L এবং K এর যেকোনো একটি সংমিশ্রণ থেকে কেবল একটি q ই পাওয়া যাবে। উৎপাদন অপেক্ষকের সংজ্ঞায় যেহেতু আমরা ধরে নিয়েছি যে, উপকরণের যেকোনো সংমিশ্রণ থেকে সর্বোচ্চ পরিমাণ উৎপাদন পাওয়া যাবে, কাজেই উৎপাদন অপেক্ষক সর্বদা উৎপাদনের উপকরণের দক্ষ ব্যবহার সুনিশ্চিত করে। দক্ষতা বলতে এটা বোঝানো হয়েছে যে, উপকরণের একটি নির্দিষ্ট সংমিশ্রণ থেকে কেবল একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ উৎপাদনই সম্ভব।

উৎপাদন অপেক্ষকের সংজ্ঞা দেওয়ার সময় ধরে নেওয়া হয় যে কৃৎকৌশল সুনিস্ট রয়েছে। কৃৎকৌশল তথা কারিগরি দক্ষতার মাধ্যমে উপকরণের বিভিন্ন সংমিশ্রণ থেকে সর্বোচ্চ পরিমাণ উৎপাদন সংগঠিত হয়। কারিগরি দক্ষতা বৃদ্ধি পেলে উপকরণের অন্যান্য সংমিশ্রণ থেকে উৎপাদনের পরিমাণ বৃদ্ধি পায়। সেক্ষেত্রে আমরা একটা নতুন উৎপাদন অপেক্ষক পেয়ে থাকি।

উৎপাদন প্রক্রিয়ায় ফার্ম যে উপকরণগুলো ব্যবহার করে থাকে তাদেরকে উৎপাদনের উপকরণ বলা হয়। পণ্য উৎপাদন করার জন্য ফার্মের বিভিন্ন পরিমাণে বিভিন্ন উপকরণ ব্যবহার করতে হয়। এখানে আমরা ধরে নেবো যে শ্রম এবং মূলধন এই দু'ধরণের উৎপাদনের উপকরণ ব্যবহার করে ফার্ম দ্রব্য উৎপাদন করে থাকে। কাজেই উৎপাদন অপেক্ষক শ্রম (L) এবং মূলধন (K) এই উৎপাদনের উপকরণের বিভিন্ন সংমিশ্রণ থেকে কিভাবে সর্বোচ্চ উৎপাদন (q) পাওয়া যায় সেটাই দেখায়।

আমরা উৎপাদন অপেক্ষকটি নিম্নলিখিতভাবে উপস্থাপন করতে পারি:

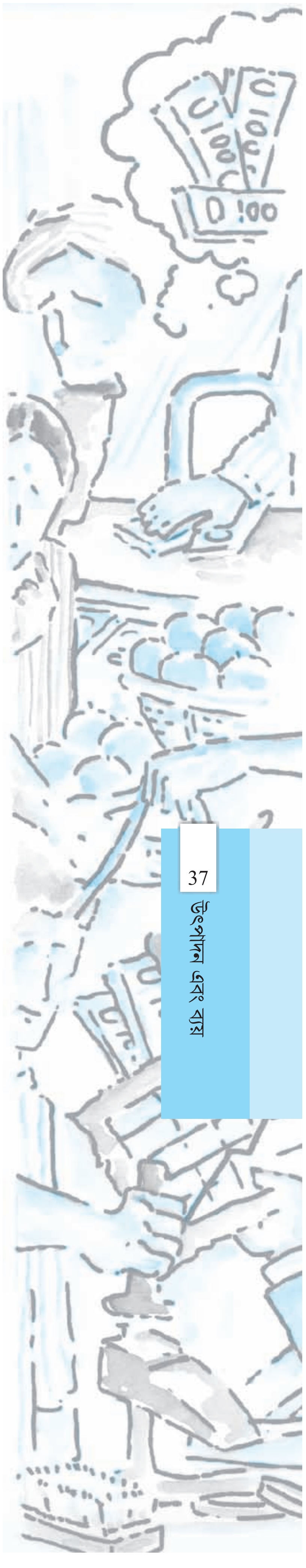
$$q = f(L,K) \quad (3.1)$$

যেখানে 'L' হলো শ্রম, 'K' হলো মূলধন এবং 'q' হলো উৎপাদনের পরিমাণ।

সারণি 3.1 : উৎপাদন অপেক্ষক

উৎপাদনের উপকরণ		মূলধন (K)						
		0	1	2	3	4	5	6
শ্রম (L)	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	0	1	3	7	10	12	13
	2	0	3	10	18	24	29	33
	3	0	7	18	30	40	46	50
	4	0	10	24	40	50	56	57
	5	0	12	29	46	56	58	59
	6	0	13	33	50	57	59	60

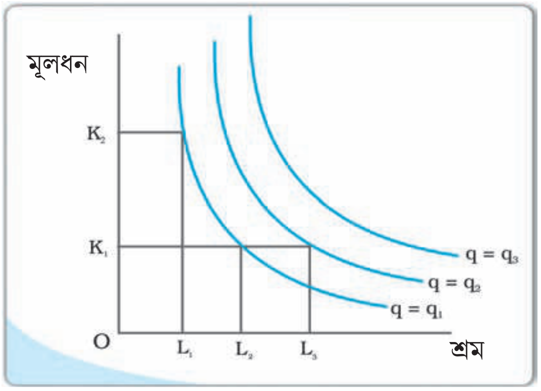
সারণি 3.1 উৎপাদন অপেক্ষকের একটি গাণিতিক উদাহরণ দেওয়া হলো। বাদিকের স্তম্ভে / কলামে (Column) শ্রমের পরিমাণ এবং উপরের সারিতে (Row) মূলধনের পরিমাণ দেখানো হয়েছে। যেকোনো সারির ডানদিকে মূলধনের পরিমাণ ক্রমশ বাড়ছে তথা যেকোনো স্তম্ভের নিচেরদিকে শ্রমের পরিমাণ ক্রমশ বাড়ছে। দুটো উপকরণের বিভিন্ন সংমিশ্রনের জন্য যে সর্বোচ্চ উৎপাদন হবে সেটা সারণিতে দেখানো হয়েছে।



সমউৎপাদন রেখা

দ্বিতীয় অধ্যায়ে আমরা নিরপেক্ষ রেখা নিয়ে আলোচনা করেছি। এখানে আমরা অনুরূপ একটি ধারণা নিয়ে আলোচনা করবো যাকে বলা হয় সমউৎপাদন রেখা। এটা উৎপাদন অপেক্ষককে প্রকাশ করার একটি বিকল্প পদ্ধতি।

একটি উৎপাদন অপেক্ষক অনুমান করা যাক যার ক্ষেত্রে দুটি উৎপাদনের উপকরণ রয়েছে- শ্রম (L) এবং মূলধন (K)। সমউৎপাদন রেখা হল দুটো উপকরণের যে সব সংমিশ্রণ থেকে একই পরিমাণ উৎপাদন পাওয়া যায় তাদের সমষ্টি। প্রতিটি সমউৎপাদন রেখা উৎপাদনের একটি নির্দিষ্ট স্তর নির্দেশ করে এবং সেই উৎপাদনের পরিমাণ দিয়েই তাকে বোঝানো হয়।



সারণি 3.1 এর দিকে তাকানো যাক। এখানে লক্ষণীয় যে 10 একক উৎপাদন করতে হলে সেটা তিন ভাবে করা যেতে পারে অর্থাৎ তিন ধরনের উৎপাদন সংমিশ্রণ থেকে করা যেতে পারে, যেমন (4L, 1K), (2L, 2K), (1L, 4K)। L এবং K এর তিন রকমের উপকরণের সংমিশ্রণ একই সমউৎপাদন রেখায় অবস্থান করে যা 10 একক উৎপাদন নির্দেশ করে। তুমি কি উপকরণ সংমিশ্রণ চিহ্নিত করতে পার যেটা সমউৎপাদন রেখ q = 50 তে অবস্থিত।

এই ধারণাটি চিত্রের সাহায্যে ব্যাখ্যা করা যেতে পারে। চিত্রে X-অক্ষে 'L' এবং Y- অক্ষে 'K' পরিমাপ করা হয়েছে। এখানে তিন ধরনের উৎপাদনের স্তরের জন্য তিনটি সমউৎপাদন রেখা নেওয়া হয়েছে। যেমন: $q=q_1$, $q=q_2$ এবং $q=q_3$। দুটো উপকরণের সংমিশ্রণ (L_1,K_2) এবং (L_2,K_1) থেকে q_1 পরিমাণ উৎপাদন পাওয়া যায়। এখন মূলধনকে K_1 স্তরে স্থির রেখে যদি শ্রমকে L3 স্তরে বাড়ানো যায় তবে উৎপাদন বাড়বে এবং আমরা একটি উচ্চতার সমউৎপাদন রেখায় $(q=q_2)$ পৌঁছাবো। যখন প্রান্তিক উৎপাদনশীলতা ইতিবাচক থাকে, একটি উপকরণের অধিকতর নিয়োগ থেকে সমপরিমাণ উৎপাদন পেতে হলে অপর উপকরণটির নিয়োগ অবশ্যই কমাতে হবে। এজন্য সমউৎপাদন রেখাগুলো নেতিবাচক ঢালসম্পন্ন হয়ে থাকে।

উদাহরণ হিসাবে বলা যায়, এক একক শ্রম এবং এক একক মূলধন ব্যবহার করে ফার্মটি সর্বোচ্চ এক একক দ্রব্য উৎপাদন করে, দুই একক শ্রম এবং দুই একক মূলধন ব্যবহার করে ফার্মটি সর্বোচ্চ দশ একক দ্রব্য উৎপাদন করে, তিন একক শ্রম এবং দুই একক মূলধন ব্যবহার করে ফার্মটি সর্বোচ্চ আঠারো একক দ্রব্য উৎপাদন করে ইত্যাদি।

এই উদাহরণের জন্য দুটো উপকরণই প্রয়োজন। যদি কোনো একটি উপকরণ অনুপস্থিত থাকে তবে উৎপাদন সম্ভব নয়। দুটো উপকরণেরই ধনাত্মক পরিমাণ ব্যবহারের ফলে ধনাত্মক পরিমাণ উৎপাদন পাওয়া যায়। অন্যদিকে যে কোনো উপকরণের নিয়োগ বাড়ালে উৎপাদনের পরিমাণও বাড়বে।

3.2 স্বল্পকাল এবং দীর্ঘকাল (The Short Run and theLong Run)

পরবর্তী আলোচনায় যাওয়ার আগে দুটো বিষয়ে সম্যক ধারণা থাকা একান্ত আবশ্যক। সেটা হলো স্বল্পকাল এবং দীর্ঘকাল।

স্বল্পকালে অন্তত একটি উপকরণ - শ্রম অথবা মূলধন পরিবর্তিত হবে না, অর্থাৎ স্থির থাকবে। উৎপাদনের পরিমানের পরিবর্তন করতে হলে ফার্মকে অপর উপকরণটির নিয়োগের পরিমানের পরিবর্তন করতে হবে। যে উপকরণটি স্থির থাকে তাকে বলা হয় স্থির উপকরণ এবং যে উপকরণটি পরিবর্তন করা যায় তাকে বলা হয় পরিবর্তনশীল উপকরণ।

সারণি 3.1 এর উদাহরণটি নেওয়া যাক। ধরা যাক স্বল্পকালে মূলধন নিয়োগের পরিমাণ 4 এককে স্থির রয়েছে । এক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট স্বল্পকালে শ্রম নিয়োগের বিভিন্ন মাত্রায় উৎপাদনের পরিমানের যে পরিবর্তন হয় সেটা নির্দেশ করে।

দীর্ঘকালে সমস্ত উৎপাদনের উপকরণই পরিবর্তনশীল। কাজেই দীর্ঘকালে কোনো ফার্ম যদি তার উৎপাদনের পরিমাণের পরিবর্তন করতে চায়, তবে সে দুটো উপকরণেরই পরিবর্তন করে সেটা করতে পারে। কাজেই দীর্ঘকালে কোনো স্থির উপকরণ থাকবে না।

যেকোনো উৎপাদন প্রক্রিয়ায় দীর্ঘকাল বলতে বোঝায় দীর্ঘ সময়কাল যেটা স্বল্পকালের তুলনায় বেশি। বিভিন্ন উৎপাদন প্রক্রিয়ার ক্ষেত্রে দীর্ঘকালের যে সময়কাল সেটা বিভিন্নরকম হয়ে থাকে। কাজেই স্বল্পকাল কিংবা দীর্ঘকালকে দিন, মাস কিংবা বছরের দ্বারা সংজ্ঞায়িত করা যুক্তিসঙ্গত নয়। আমরা স্বল্পকাল কিংবা দীর্ঘকালকে উৎপাদনের উপকরণের পরিবর্তনশীলতার ভিত্তিতে সংজ্ঞায়িত করবো।

3.3 মোট উৎপাদন, গড় উৎপাদন এবং প্রান্তিক উৎপাদন

3.3.1 মোট উৎপাদন

ধরা যাক উৎপাদনের ক্ষেত্রে একটি উপকরণ পরিবর্তনশীল এবং অন্যান্য উপকরণগুলির স্থির রয়েছে। এক্ষেত্রে পরিবর্তনশীল উপকরণের বিভিন্ন মাত্রায় উৎপাদনের পরিমাণও বিভিন্ন হবে। অন্যান্য উপকরণগুলোকে স্থির ধরে নিয়ে কেবলমাত্র পরিবর্তনশীল উপকরণ এবং উৎপাদনের মাত্রার মধ্যে যে সম্পর্ক তাকে পরিবর্তনশীল উপকরণের মোট উৎপাদন (TP) বলা যেতে পারে।

পুণরায় সারণি 3.1 এর উদাহরণটি নেওয়া যাক। ধরা যাক মূলধন নিয়োগের পরিমাণ 4 এককে স্থির রয়েছে। এখন সারনি 3.1 এর যে স্তম্ভে মূলধনের পরিমাণ 4 একক রয়েছে সেই দিকে লক্ষ্য করা যাক। এই স্তম্ভের নিচের দিক বরাবর শ্রমের নিয়োগের মাত্রার পরিবর্তনের সাথে সাথে উৎপাদনের পরিমানও পরিবর্তিত হতে থাকে। এটাই হলো শ্রমের মোট উৎপাদন যেখানে $K_2 = 4$। একেই বলা হয়ে থাকে পরিবর্তনশীল উপকরণের মোট প্রতিদান অথবা মোট ভৌত উৎপাদন এটাই আবার সারণি 3.2 এর দ্বিতীয় স্তম্ভে দেখানো হয়েছে।

মোট উৎপাদনের সংজ্ঞা দেওয়ার পর এবার আমরা গড় উৎপাদন এবং প্রান্তিক উৎপাদনের ধারনা নিয়ে আলোচনা করবো। উৎপাদন প্রক্রিয়ায় পরিবর্তনশীল উপকরণের অবদান ব্যাখ্যা করার ক্ষেত্রে এই ধারণাগুলোর প্রয়োজনীয়তা রয়েছে।

3.3.2 গড় উৎপাদন

উৎপাদনের পরিবর্তনশীল উপকরণের প্রতি একক থেকে যে উৎপাদন পাওয়া যায় তাকেই গড় উৎপাদন বলা হয়ে থাকে। একে নিম্নলিখিতভাবে প্রকাশ করা যেতে পারে:

$$AP_L = \frac{TP_L}{L} \tag{3.2}$$

সারনি 3.1 যে উৎপাদন অপেক্ষকের কথা বলা হয়েছে সেই উৎপাদন অপেক্ষকের ক্ষেত্রে শ্রমের গড় উৎপাদনের (মূলধনের পরিমাণ 4 একক স্থির ধরে নিয়ে) গাণিতিক উদাহরণ সারনি 3.2 এর শেষ স্তম্ভে দেখানো হয়েছে। মোট উৎপাদনকে (স্তম্ভ 2) শ্রমের পরিমান (স্তম্ভ 1) দিয়ে ভাগ করে গড় উৎপাদন (স্তম্ভ 4) পাওয়া গেছে।

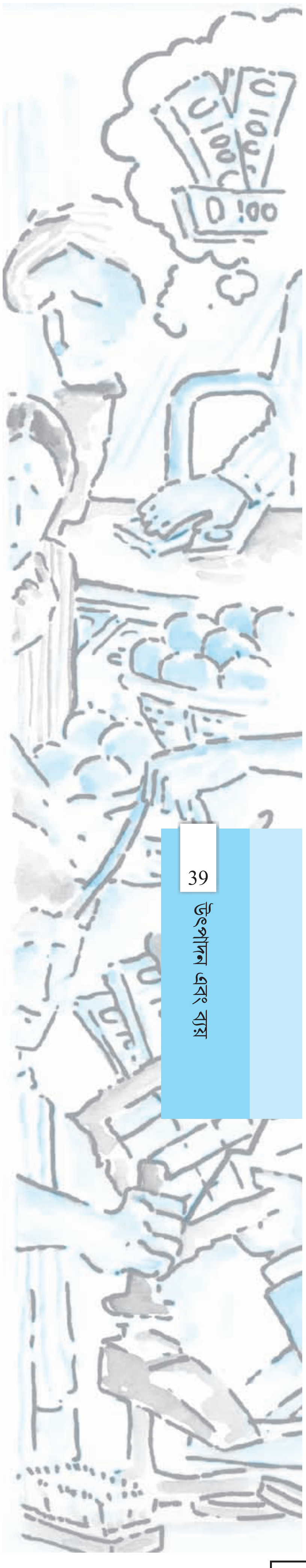
3.3.3 প্রান্তিক উৎপাদন

অন্যান্য উপকরণগুলিকে স্থির ধরে নিয়ে কোন একটি উপকরণের এক একক পরিবর্তনের ফলে উৎপাদনের পরিমানের যে পরিবর্তন ঘটে তাকে ঐ উপকরণটির প্রান্তিক উৎপাদন বলা হয়ে থাকে। মূলধনের মাত্রাকে স্থির ধরে নিয়ে শ্রমের প্রান্তিক উৎপাদনকে নিম্নলিখিতভাবে প্রকাশ করা যেতে পারে:

$$MP_L = \frac{\text{উৎপাদনের পরিবর্তন}}{\text{উপকরণের পরিবর্তন}}$$

$$= \frac{\Delta TP_L}{\Delta L} \tag{3.3}$$

যেখানে Δ বলতে চলকের পরিবর্তনকে বোঝানো হয়েছে। সারনি 3.1 এ যে উৎপাদন অপেক্ষকের কথা বলা হয়েছে সেই উৎপাদন অপেক্ষকের ক্ষেত্রে শ্রমের প্রান্তিক উৎপাদনের (মূলধনের পরিমান 4 একক স্থির ধরে নিয়ে) গাণিতিক উদাহরণ সারনি 3.2 এর তিন নম্বর স্তম্ভে দেখানো হয়েছে।



এই স্তম্ভে মোট উৎপাদনের মাত্রায় পরিবর্তনকে শ্রমের পরিমানের পরিবর্তন দিয়ে ভাগ করে প্রান্তিক উৎপাদন পাওয়া গেছে। উদাহরণস্বরূপ, যখন শ্রমের পরিমানের পরিমান (L) 1 একক থেকে বেড়ে 2 একক হয় তখন মোট উৎপাদন (TP) 10 একক থেকে বেড়ে হয় 24 একক।

MP_L = L এককে মোট উৎপাদন – (L-1) এককে মোট উৎপাদন (3.4)

এখানে, মোট উৎপাদনের পরিবর্তন = 24 – 10 = 14

শ্রমের নিয়োগের পরিবতর্ন = 1

শ্রমের দ্বিতীয় এককের প্রান্তিক উৎপাদন = 14 1 = 14

যেহেতু উপকরণের ব্যবহারের পরিমাণ নেতিবাচক হতে পারে না, কাজেই উপকরণের শূন্য মাত্রার নিয়োগের ক্ষেত্রে প্রান্তিক উৎপাদনের ধারণাটি বাস্তবসম্মত নয়। উপকরণের যেকোনো মাত্রার ক্ষেত্রে, উপকরণের প্রতিটি এককের প্রান্তিক উৎপাদনের সমষ্টিই হলো উপকরণটির মোট উৎপাদন। অর্থাৎ মোট উৎপাদন হলো উপকরণের প্রতিটি এককের প্রান্তিক উৎপাদনের সমষ্টি।

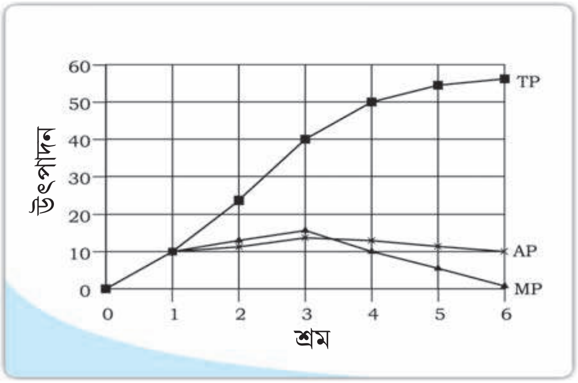
সারণি 3.2: মোট উৎপাদন, গড় উৎপাদন এবং প্রান্তিক উৎপাদন

শ্রমের পরিমাণ (L)	মোট উৎপাদন (TP)	প্রান্তিক উৎপাদন MP_L	গড় উৎপাদন (AP_L)
0	0	-	-
1	10	10	10
2	24	14	12
3	40	16	13.33
4	50	10	12.5
5	56	6	11.2
6	57	1	9.5

যে-কোনো নিয়োগের স্তরে একটি উপকরণের গড় উৎপাদন হলো ওই স্তরে উপকরণটির প্রান্তিক উৎপাদনের সমষ্টি। গড় এবং প্রান্তিক উৎপাদন বলতে সাধারণভাবে পরিবর্তনশীল উপকরণের গড় এবং প্রান্তিক প্রতিদানকে বোঝানো হয়ে থাকে।

3.4 ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদনশীলতার বিধি এবং পরিবর্তনীয় অনুপাত বিধি

শ্রমকে অনুভূমিক অক্ষে এবং উৎপাদনের পরিমাণকে উল্লম্ব অক্ষে রেখে সারনি 3.2 এর তথ্যগুলোকে যদি রেখাচিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করা যায় তবে আমরা নিচের চিত্রটি পেতে পারি। এই চিত্র থেকে মোট উৎপাদনের কি পরিবর্তন হচ্ছে সেটা লক্ষ করা যাক। এখানে লক্ষ্যণীয় যে, শ্রমের নিয়োগ বাড়লে মোট উৎপাদন বাড়ছে। কিন্তু এই উৎপাদন বৃদ্ধির হার সবক্ষেত্রে সমান নয়। শ্রমের নিয়োগ যখন 1 একক থেকে বেড়ে 2 একক হলো, তখন উৎপাদনের পরিমাণ বাড়লো 14 একক। পরবর্তীতে যখন শ্রমের নিয়োগের পরিমাণ 2 একক থেকে 3 এককে পৌঁছলো তখন উৎপাদনের পরিমান বাড়লো 16 একক। মোট উৎপাদনের এই যে বৃদ্ধির হার সেটা প্রান্তিক উৎপাদনের (MP) মাধ্যমে প্রকাশ করা যায়। এখানে লক্ষ্যনীয় যে প্রান্তিক উৎপাদন (MP) প্রথমে বৃদ্ধি পায় (শ্রমের নিয়োগ 3 একক পর্যন্ত) এবং তার পর হ্রাস পেতে থাকে।



প্রান্তিক উৎপাদনের প্রথমে বৃদ্ধি পাওয়া এবং তারপর হ্রাস পাওয়ার এই প্রবণতাকেই বলা হয় পরিবর্তনশীল অনুপাত বিধি বা ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদন বিধি পরিবর্তনীয় অনুপাত বৃদ্ধির সাথে সাথে বৃদ্ধি পাবে এবং একটা নির্দিষ্ট নিয়োগের স্তরে পৌঁছানোর পর সেটা হ্রাস পেতে শুরু করবে।

এমনটা কেন হয়? এটা বোঝার জন্য প্রথমে উপকরণের অনুপাত বলতে কি বোঝায় সেটা দেখে নেয়া যাক। উপকরণের অনুপাত বলতে উৎপাদনের উপকরণগুলোর যে অনুপাতে সংমিশ্রণ ঘটিয়ে উৎপাদন সংঘটিত করা হয় সেই অনুপাতকেই বোঝায়।

আমরা যেহেতু একটি উপকরণকে স্থির ধরে নিয়ে অন্য উপকরণটির নিয়োগের মাত্রা বৃদ্ধি করতে থাকি, সেক্ষেত্রে উপকরণের অনুপাত পরিবর্তিত হতে থাকে। প্রথমাবস্থায় পরিবর্তনশীল উপকরণের নিয়োগ বৃদ্ধির ফলে উপকরণের অনুপাত উৎপাদনের ক্ষেত্রে জুতসই তথা সহায়ক হয় বলে প্রান্তিক উৎপাদন বৃদ্ধি পায়। কিন্তু উপকরণের নিয়োগের একটা নির্দিষ্ট স্তরের পর উৎপাদন প্রক্রিয়ায় উপকরণের প্রয়োজনের তুলনায় আধিক্য দেখা দেয়, যার ফলে সেই উপকরণটির প্রান্তিক উৎপাদন হ্রাস পায়।

ধরা যাক, সারনি 3.2 থেকে আমরা একজন কৃষকের উৎপাদনের সেই সমস্ত তথ্য পেতে পারি যা সে তার 4 হেক্টর জমিতে বিভিন্ন মাত্রায় শ্রমের নিয়োগের মাধ্যমে উৎপাদন করে থাকে। যদি সে তার এই 4 হেক্টর জমিতে 1 জন মাত্র শ্রমিক নিয়োগ করে থাকে, তবে সেই শ্রমিকের পক্ষে একা ঐ পুরো জমিটিকে সম্পূর্ণ ব্যবহার করে উৎপাদন করা সম্ভব নাও হতে পারে। পক্ষান্তরে, আরও শ্রমিক নিয়োগ করা হলে জমির একক প্রতি শ্রমিকের পরিমাণ বাড়বে এবং মোট উৎপাদনে তাদের প্রত্যেকেরই আনুপাতিক অবদান বৃদ্ধি পাবে। এই স্তরে শ্রমের প্রান্তিক উৎপাদন বাড়বে। কিন্তু যখন চতুর্থ শ্রমিক নিয়োগ করা হলো তখন জমিতে প্রয়োজনের তুলনায় অতিরিক্ত শ্রমিক নিযুক্তির কারণে দক্ষ উৎপাদন প্রচেষ্টার জন্য প্রয়োজনীয় মাথাপিছু জমির পরিমাণের স্বল্পতা দেখা দিলো। কাজেই অতিরিক্ত শ্রমিকদ্বারা উৎপাদনের পরিমাণ আনুপাতিকভাবে কমতে শুরু হলো। শ্রমের প্রান্তিক উৎপাদন হ্রাস পেতে লাগলো।

আমরা এই উদাহরণ থেকে মোট উৎপাদন, প্রান্তিক উৎপাদন এবং গড় উৎপাদন রেখার আকার সম্পর্কে ধারণা পেতে পারি যা নিচে চিত্রের সাহায্যে আলোচনা করা হলো:

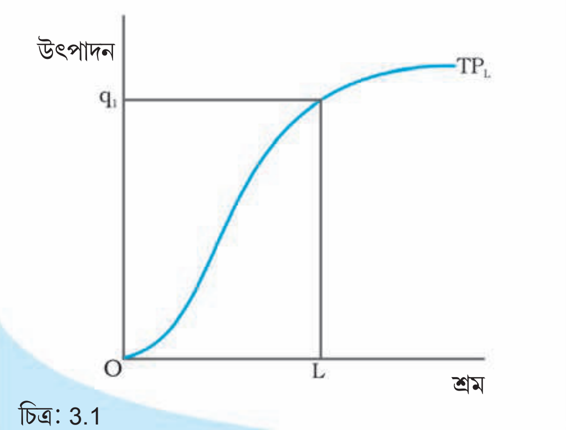
3.5 মোট উৎপাদন, প্রান্তিক উৎপাদন এবং গড় উৎপাদন রেখার আকৃতি

অন্যান্য উপকরণগুলো স্থির রেখে কোন একটি উপকরণের নিয়োগের মাত্রা বৃদ্ধি করে উৎপাদনের মাত্রা বৃদ্ধি করা যায়। সারনি 3.2 থেকে দেখা যায় কিভাবে শ্রমের নিয়োগ বাড়ানোর ফলে উৎপাদনের মাত্রা বৃদ্ধি পেয়েছে। উপকরণ - উৎপাদন সমতলে (input - output plane) মোট উৎপাদন রেখা ইতিবাচক ঢালসম্পন্ন হয়ে থাকে। চিত্র 3.1 একটি ফার্মের মোট উৎপাদন রেখার আকৃতি দেখানো হলো।

চিত্রে অনুভূমিক অক্ষে শ্রমের পরিমাপ এবং উল্লম্ব অক্ষে উৎপাদনের পরিমাণ পরিমাপ করা হয়েছে। L একক শ্রম নিয়োগ করে ফার্মটি সর্বোচ্চ q_1 একক দ্রব্য উৎপাদন করতে পারে।

পরিবর্তনীয় অনুপাত বিধি অনুযায়ী কোন উপকরণের প্রন্তিক উৎপাদন প্রথমে বৃদ্ধি পায় এবং নিয়োগের একটা বিশেষ স্তরের পর সেটা কমতে শুরু করে। তাই প্রান্তিক উৎপাদন (MP) রেখা উল্টানো 'U' আকৃতির হয়ে থাকে যেটা চিত্র 3.2 তে দেখানো হয়েছে।

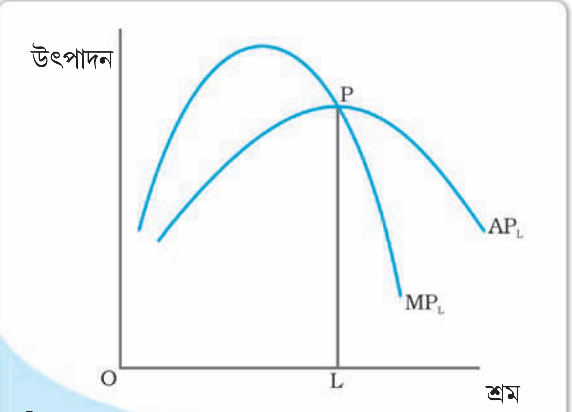
এখন দেখা যাক গড় উৎপাদন (AP) রেখাটি দেখতে কেমন হয়। পরিবর্তনশীল উপকরণের প্রথম এককের ক্ষেত্রে এটা লক্ষণীয় যে, প্রান্তিক উৎপাদন (MP) এবং গড় উৎপাদন (AP) সমান। এখন উপকরণের মাত্রা বৃদ্ধি পেলে প্রান্তিক উৎপাদন (MP) বৃদ্ধি পাবে,



চিত্র: 3.1

মোট উৎপাদন : এটি শ্রমের মোট উৎপাদন রেখা। যখন অন্য সকল উপকরন অপরিবর্তিত থাকে তখন মোট উৎপাদন রেখাটি দেখায় যে, বিভিন্ন একক শ্রম ব্যবহারের ফলে উৎপাদনের বিভিন্ন স্তরে পৌছায়।

এবং গড় উৎপাদন যেহেতু প্রান্তিক উৎপাদন গুলোরই একটা গড় পরিমাপ, কাজেই গড় উৎপাদনও (AP) বৃদ্ধি পাবে, যদিও সেটা প্রান্তিক উৎপাদনের চেয়ে কম বৃদ্ধি পাবে। তারপর, একটা নির্দিষ্ট স্তরের পর, প্রান্তিক উৎপাদন (MP) কমতে শুরু করবে। যতক্ষন প্রান্তিক উৎপাদন (MP) গড় উৎপাদনের (AP) চেয়ে বেশি থাকবে ততক্ষন গড় উৎপাদন (AP) বৃদ্ধি পেতে থাকবে। যখন প্রান্তিক উৎপাদন (MP) কমতে কমতে গড় উৎপাদনের (AP) চেয়ে নিচে চলে যাবে তখন গড় উৎপাদনও (AP) কমতে শুরু করবে। কাজেই গড় উৎপাদন রেখার আকৃতিও উল্টানো 'U' আকৃতির হবে।



চিত্র : 3.2

গড় ও প্রান্তিক উৎপাদন : এগুলি শ্রমের গড় ও প্রান্তিক উৎপাদন রেখা।

যতক্ষন গড় উৎপাদন (AP) বাড়তে থাকবে ততক্ষন প্রান্তিক উৎপাদন (MP) গড় উৎ পাদনের চেয়ে বেশি থাকবে। অন্যথায় গড় উৎপাদন বাড়তে পারবে না।

ঠিক একইভাবে যখন গড় উৎপাদন কমতে থাকবে তখন প্রান্তিক উৎপাদন গড় উৎপাদনের চেয়ে কম থাকবে। এ থেকে বোঝা যায় যে, প্রান্তিক উৎপাদন রেখা গড় উৎপাদন রেখার সর্বোচ্চ বিন্দুটিকে উপর থেকে ছেদ করে নিচেরদিকে চলে যাবে।

একটি ফার্মের গড় এবং প্রান্তিক উৎপাদন রেখার আকৃতি চিত্র 3.2 এ দেখানো হয়েছে। 'L' বিন্দুতে উপকরণটির গড় উৎপাদন সর্বোচ্চ স্তরে রয়েছে। 'L' বিন্দুর বা দিকে গড় উৎপাদন বাড়ছে এবং প্রান্তিক উৎপাদন গড় উৎপাদনের চেয়ে বেশি রয়েছে। পক্ষান্তরে, 'L' বিন্দুর ডানদিকে গড় উৎপাদন কমছে এবং প্রান্তিক উৎপাদন গড় উৎপাদনের চেয়ে কম রয়েছে।

3.6 আয়তনের প্রতিদান বা মাত্রাবৃদ্ধির প্রতিদান (Returns to Scale)

উপকরণের একটি অংশকে স্থির ধরে নিয়ে অন্য অংশের মাত্রার পরিবর্তন করলে যে উপকরণের অনুপাতের পরিবর্তন ঘটে তার ফলেই পরিবর্তনীয় অনুপাতের বিধিটি কার্যকরী হয়। যদি উপকরণদুটিকেই পরিবর্তিত করা হয় তাহলে কি হবে সেটা এখন আলোচনা করা যাক। এক্ষেত্রে মনে রাখতে হবে যে এটা কেবল দীর্ঘকালেই সম্ভব। দীর্ঘকালে একটা বিশেষ পরিস্থিতির কথা এখানে উল্লেখ করা যেতে পারে, যখন উৎপাদনের দুটো উপকরনই একই অনুপাতে বাড়ানো হয় অর্থাৎ উপকরনের মাত্রা বৃদ্ধি করা হয়।

উৎপাদনের উপকরণগুলোর সমানুপাতিক নিয়োগ বৃদ্ধির পরিপ্রেক্ষিতে যদি উৎপাদনের পরিমাণও ঠিক সেই হারেই বৃদ্ধি পায় তবে তাকে সমহার আয়তনের প্রতিদান বলা যেতে পারে।
অন্যদিকে উৎপাদনের উপকরণগুলোর সমানুপাতিক নিয়োগ বৃদ্ধির ফলে যদি উৎপাদনের পরিমাণ তার চেয়ে বেশি হারে বৃদ্ধি পায় তবে তাকে ক্রমবর্ধমান আয়তনের প্রতিদান বলা যেতে পারে।

আবার উৎপাদনের উপকরণগুলোর সমানুপাতিক নিয়োগ বৃদ্ধির ফলে যদি উৎপাদনের পরিমাণ তার চেয়ে কম হারে বৃদ্ধি পায় তবে তাকে ক্রমহ্রাসমান আয়তনের প্রতিদান বলা যেতে পারে।

উদাহরণ হিসাবে বলা যায়, যদি কোন উৎপাদন প্রক্রিয়ায় উপকরণগুলোর নিয়োগের পরিমাণ দ্বিগুন করা হয় এবং উৎপাদনের পরিমাণও দ্বিগুন হয় তবে সেই উৎপাদন অপেক্ষকটি সমহার আয়তনের প্রতিদান অনুসরন করবে; যদি উৎপাদন দ্বিগুনের চেয়ে বেশি হয় তবে ক্রমবর্ধমান আয়তনের প্রতিদান অনুসরন করবে এবং যদি উৎপাদন দ্বিগুনের চেয়ে কম হয় তবে ক্রমহ্রাসমান আয়তনের প্রতিদান অনুসরন করবে।

আয়তনের প্রতিদান

নিচের উৎপাদন অপেক্ষকটি নেয়া যাক:

$q = f(x_1, x_2)$

যেখানে একটি ফার্ম প্রথম উপকরণের x_1 একক এবং দ্বিতীয় উপকরণের x_2 একক ব্যবহার করে q পরিমান দ্রব্য বা সেবা উৎপাদন করে। এখন ধরা যাক যে, ফার্মটি তার দুটো উপকরণেরই নিয়োগের মাত্রা t $(t > 1)$

গুন বাড়ানোর সিদ্ধান্ত নিলো। গাণিতিকভাবে আমরা বলতে পারি যে, উৎপাদন অপেক্ষকটি সমহার আয়তনের প্রতিদান দেখাবে যদি নিচের সমীকরণটি আমরা অনুমান করে নেই :

$$f(tx_1, tx_2) = t.f(x_1, x_2)$$

অর্থাৎ নতুন উৎপাদন $f(tx_1, tx_2)$ স্তর পুরোনো উৎপাদন $f(x_1, x_2)$ স্তরের t গুন হবে।

একইভাবে উৎপাদন অপেক্ষকটি ক্রমবর্ধমান আয়তনের প্রতিদান দেখাবে যদি নিচের সমীকরণটি আমরা অনুমান করে নেই :

$$f(tx_1, tx_2) > t.f(x_1, x_2)$$

এবং ক্রমহ্রাসমান আয়তনের প্রতিদান দেখাবে যদি নিচের সমীকরণটি আমরা অমুমান করে নেই:

$$f(tx_1, tx_2) < t.f(x_1, x_2)$$

3.7 ব্যয় (Cost)

উৎপাদন করার জন্য একটি ফার্মকে উৎপাদনের উপকরণ নিয়োগ করতে হয়। একটি নির্দিষ্ট পরিমান উৎপাদন ফার্মটি বিভিন্নভাবে করতে পারে। ফার্মটি সেই নির্দিষ্ট পরিমান উৎপাদন করার জন্য উপকরণের একাধিক সংমিশ্রণ ব্যবহার করতে পারে। সারনি 3.1 থেকে আমরা দেখতে পাই যে 50 একক উৎপাদন করার জন্য তিন ধরণের উপকরণের সংমিশ্রণ (L=6, K=3), (L=4, K=4) এবং (L=3, K=6) ব্যবহার করা যেতে পারে। কিন্তু প্রশ্ন হলো ফার্মটি কোন উপকরণ সংমিশ্রণটি নির্বাচন করবে? স্বাভাবিকভাবে, ফার্মটি যে উপকরণ সংমিশ্রণটি সবচেয়ে কম ব্যয়সাপেক্ষ সেটিই পছন্দ করবে। কাজেই উৎপাদনের প্রতিটি স্তরের জন্য ফার্ম সবচেয়ে কম ব্যয়সাপেক্ষ উপকরণ সংমিশ্রণ ব্যবহার করে থাকে। এজন্য ব্যয়অপেক্ষক, উৎপাদনের উপকরণ এবং প্রযুক্তির দাম দেওয়া দেওয়া থাকলে, সর্বনিম্ন ব্যয়ে উৎপাদনের বিভিন্ন স্তর নির্দেশ করে থাকে।

কব-ডগলাস উৎপাদন অপেক্ষক (Cobb-Douglas Production Function)

নিচের উৎপাদন অপেক্ষকটি নেয়া যাক:

$$q = x_1^{a} x_2^{b}$$

যেখানে α এবং β হলো ধ্রুবক। ফার্মটি প্রথম উপকরণের x_1 একক এবং দ্বিতীয় উপকরণের x_2 একক ব্যবহার করে q পরিমান দ্রব্য বা সেবা উৎপাদন করে । একে কব-ডগলাস উৎপাদন অপেক্ষক বলা হয়ে থাকে।

ধরা যাক, $x_1 =$ এবং $x_2 =$ ব্যবহার করে q_0 একক দ্রব্য বা সেবা উৎপাদন করা হলো।

অর্থাৎ, $q_0 = \quad ^{a} \quad ^{b}$

আমরা যদি দুটো উপকরণকেই t $(t > 1)$ গুন বৃদ্ধি করি, তবে উৎপাদনের পরিমান হবে

$$q_1 = (t \quad)^{a} (t \quad)^{b}$$

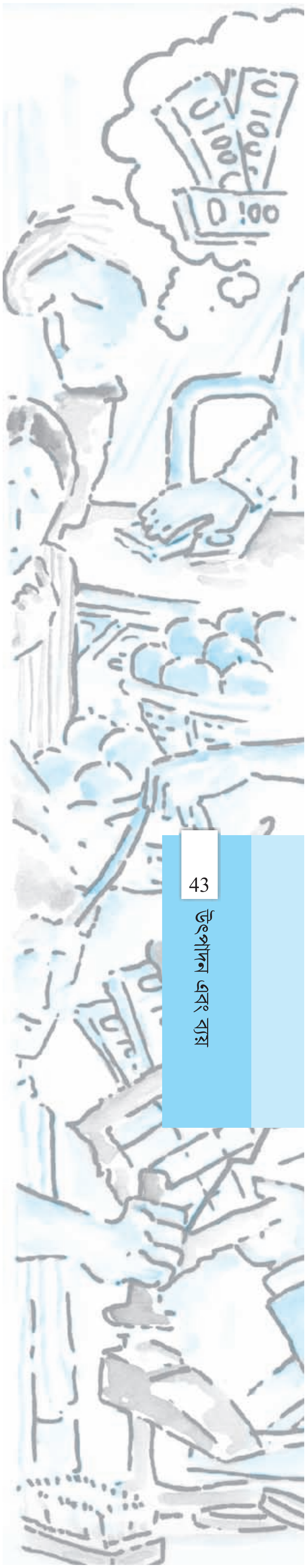
$$= t^{a+b} \quad ^{a} \quad ^{b}$$

যেখানে $\alpha + \beta = 1$, আমরা পাই $q_1 = tq_0$ অর্থাৎ, উৎপাদন t গুন বৃদ্ধি পেয়েছে। কাজেই উৎপাদন অপেক্ষক সমহার আয়তনের প্রতিদান দেখাচ্ছে।

একইভাবে যখন $\alpha + \beta > 1$ উৎপাদন অপেক্ষক ক্রমবর্ধমান আয়তনের প্রতিদান দেখায় এবং যখন $\alpha + \beta < 1$, তখন উৎপাদন অপেক্ষক ক্রমহ্রাসমান আয়তনের প্রতিদান দেখায়।

3.7.1 স্বল্পকালীন ব্যয় (Short Run Costs)

আমরা স্বল্পকাল এবং দীর্ঘকাল নিয়ে আগেই আলোচনা করেছি। স্বল্পকালে কিছু কিছু উৎপাদনের উপকরণ পরিবর্তন করা যায় না, তাই এগুলো স্থির থাকে। এই স্থির উপকরণগুলোকে নিয়োগ করতে গিয়ে ফার্মকে যে ব্যয় বহন করতে হয় তাকে মোট স্থির ব্যয় (TFC) বলা হয়ে থাকে।



ফার্ম যে পরিমান উৎপাদনই করুক না কেন এই ব্যয় ফার্মের জন্য স্থির থাকে। ফার্ম স্বল্পকালে কেবলমাত্র পরিবর্তনশীল উপকরণের নিয়োগ কমিয়ে বা বাড়িয়ে তার প্রত্যাশিত উৎপাদন সংঘটিত করতে পারে। এই পরিবর্তনশীল উপকরনগুলোকে নিয়োগ করতে গিয়ে ফার্মকে যে ব্যয় বহন করতে হয় তাকে মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় বলা হয়ে থাকে। এই স্থির এবং পরিবর্তনশীল ব্যয়কে যোগ করে যেটা পাওয়া যায় সেটাই হলো ফার্মের মোট ব্যয়।

$$TC = TVC + TFC \qquad (3.6)$$

উৎপাদনের পরিমান বাড়াতে হলে ফার্মকে পরিবর্তনশীল উপকরণের নিয়োগ বাড়াতে হবে। যার ফলে মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং মোট ব্যয় বৃদ্ধি পাবে। কাজেই, উৎপাদনের পরিমাণ বাড়লে মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং মোট ব্যয় বাড়বে।

সারনি 3.3 তে একটি ফার্মের ব্যয় অপেক্ষকের উদাহরণ দেয়া হয়েছে। সারনিতে প্রথম স্তম্ভে উৎপাদনের বিভিন্ন স্তর দেখানো হয়েছে। এই প্রতিটি স্তরের ক্ষেত্রেই মোট স্থির ব্যয় হলো 20 টাকা। উৎপাদনের পরিমান বৃদ্ধির সাথে সাথে মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় বাড়তে থাকে। উৎপাদনের পরিমাণ যখন শূন্য , তখন মোট পরিবর্তনশীল ব্যয়ও শূন্য। উৎপাদনের 1 এককের জন্য মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় হয় 10 টাকা; 2 এককের জন্য সেটা হয় 18 টাকা ইত্যাদি। দ্বিতীয় স্তম্ভের মোট স্থির ব্যয় এবং তৃতীয় স্তম্ভের মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় যোগ করে আমরা চতুর্থ স্তম্ভের মোট ব্যয় (Total Cost) পাই। উৎপাদনের পরিমান যখন শূন্য, তখন মোট ব্যয় হলো শুধুমাত্র স্থির ব্যয় অর্থাৎ 20 টাকা। 1 একক উৎপাদনের জন্য মোট ব্যয় হয় 30 টাকা; 2 এককের জন্য 38 টাকা ইত্যাদি।

স্বল্পকালে একটি ফার্মের একটি ফার্মের প্রতি একক উৎপাদনের জন্য যে ব্যয় বহন করতে হয় তাকে স্বল্পকালীন গড় ব্যয় (Short run average cost) বা সংক্ষেপে SAC বলা হয়ে থাকে। একে নিম্নলিখিতভাবে প্রকাশ করা যেতে পারে:

$$SAC = \qquad (3.7)$$

সারনি 3.3 তে মোট ব্যয়কে (চতুর্থ স্তম্ভ) উৎপাদনের পরিমান (প্রথম স্তম্ভ) দিয়ে ভাগ করে স্বল্পকালীন গড় ব্যয় (সপ্তম স্তম্ভ) বের করা হয়েছে। উৎপাদনের পরিমান যখন শূন্য, তখন স্বল্পকালীন গড় ব্যয় নির্ণয় করা যায় না। উৎপাদনের পরিমান যখন 1 একক তখন স্বল্পকালীন গড় ব্যয় 30 টাকা; উৎপাদনের পরিমান যখন 2 একক তখন স্বল্পকালীন গড় ব্যয় 19 টাকা ইত্যাদি।

একইভাবে, একটি ফার্মের প্রতি একক উৎপাদনের জন্য যে পরিবর্তনশীল ব্যয় বহন করতে হয় তাকে গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় (Average Variable Cost) বা সংক্ষেপে AVC বলা হয়ে থাকে। একে নিম্নলিখিতভাবে প্রকাশ করা যেতে পারে:

$$AVC = \qquad (3.8)$$

আবার গড় স্থির ব্যয় (Average Fixed Cost) বা সংক্ষেপে AFC হলো :

$$AFC = \qquad (3.9)$$

সুস্পষ্টভাবে, $SAC = AVC + AFC$ (3.10)

সারনি 3.3 তে মোট স্থির ব্যয়কে (দ্বিতীয় স্তম্ভ) উৎপাদনের পরিমাণ (প্রথম স্তম্ভ) দিয়ে ভাগ করে গড় স্থির ব্যয় (পঞ্চম স্তম্ভ) বের করা হয়েছে। একইভাবে মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় (ষষ্ঠ স্তম্ভ) বের করা হয়েছে। উৎপাদনের পরিমাণ যখন শূন্য, তখন গড় স্থির ব্যয় এবং গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় দুটোই অনির্ণেয়। উৎপাদনের পরিমাণ যখন 1 একক তখন গড় স্থির ব্যয় (AFC) 20 টাকা এবং গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় (AVC) 10 টাকা । এই দুটোকে যোগ করলে স্বল্পকালীন গড় ব্যয় (SAC) হয় 30 টাকা।

প্রতি একক উৎপাদনের পরিমানের পরিবর্তনের ফলে মোট ব্যয়ের যে পরিবর্তন ঘটে তাকে স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয় (Short run Marginal Cost) বা সংক্ষেপে SMC বলা হয়ে থাকে।

$$SMC = \frac{\text{মোট ব্যয়ের পরিবর্তন}}{\text{উৎপাদনের পরিবর্তন}} = \qquad (3.11)$$

যেখানে দিয়ে চলকের পরিবর্তন বোঝানো হয়েছে।

(TC at q=5) - (TC
at q=4)

সারনি 3.3 এর অষ্টম স্তম্ভটি স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয়ের (SMC) গাণিতিক উদাহরণ। প্রতিটি উৎপাদনের স্তরে মোট ব্যয়ের পরিবর্তনকে মোট উৎপাদনের পরিমানের পরিবর্তন দিয়ে ভাগ করে স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয় পাওয়া যায়।   তাই যখন $q = 5$

মোট ব্যয়ের পরিবর্তন (TC) = (q = 5 স্তরে TC) - (q = 4 স্তরে TC)   (3.12)

= 53 - 49

= 4

মোট উৎপাদনের পরিমানের পরিবর্তন (q) = 1

SMC = 4   1 = 4

সারণি 3.3 : ব্যয়ের বিভিন্ন ধারণা

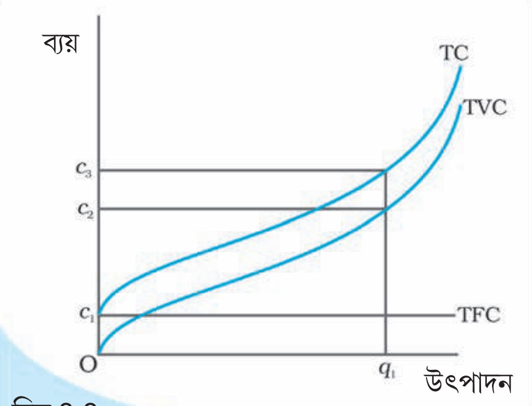
উৎপাদন *(q)*	*TFC (Rs)*	*TVC (Rs)*	*TC (Rs)*	*AFC (Rs)*	*AVC (Rs)*	*SAC (Rs)*	*SMC (Rs)*
0	20	0	20	–	–	–	–
1	20	10	30	20	10	30	10
2	20	18	38	10	9	19	8
3	20	24	44	6.67	8	14.67	6
4	20	29	49	5	7.25	12.25	5
5	20	33	53	4	6.6	10.6	4
6	20	39	59	3.33	6.5	9.83	6
7	20	47	67	2.86	6.7	9.57	8
8	20	60	80	2.5	7.5	10	13
9	20	75	95	2.22	8.33	10.55	15
10	20	95	115	2	9.5	11.5	20

÷

উৎপাদনের পরিমান যখন শূন্য, তখন প্রান্তিক উৎপাদনের মতো প্রান্তিক ব্যয়ও অনির্ণীত (undefined) থাকে। এখানে লক্ষনীয় যে, স্বল্পকালে স্থির ব্যয় পরিবর্তনসাপেক্ষ নয়। যখন উৎপাদনের মাত্রার পরিবর্তন করা হয়, তখন মোট ব্যয়ের যে পরিবর্তন হয় সেটা হয় কেবলমাত্র মোট পরিবর্তনশীল ব্যয়ের পরিবর্তনের জন্য । কাজেই স্বল্পকালে, প্রান্তিক ব্যয় বলতে প্রতি একক অতিরিক্ত উৎপাদনের জন্য যে অতিরিক্ত পরিবর্তনশীল ব্যয় হয় তাকেই বোঝানো হয়। উৎপাদনের জন্য যে কোন স্তরের জন্য প্রান্তিক ব্যয়গুলোকে যোগফলই হলো সেই স্তরের মোট পরিবতর্নশীল ব্যয়। সারনি 3.3 তে দেওয়া উদাহরণ থেকে এই বিষয়টি যাচাই করা যেতে পারে। উৎপাদনের যেকোন স্তরে গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় হলো ওই স্তর পর্যন্ত প্রতিটি প্রান্তিক ব্যয়ের একটি গড় পরিমাপ। সারনি 3.3 থেকে আমরা দেখতে পাই যে, যখন উৎপাদনের পরিমান শূন্য, তখন স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয় (SMC) অনির্ণীত। উৎপাদনের পরিমান যখন 1 একক, তখন স্বল্পকালীন প্রন্তিক ব্যয় 10 টাকা; উৎপাদনের পরিমান যখন 2 একক, তখন স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয় 8 টাকা ইত্যাদি।

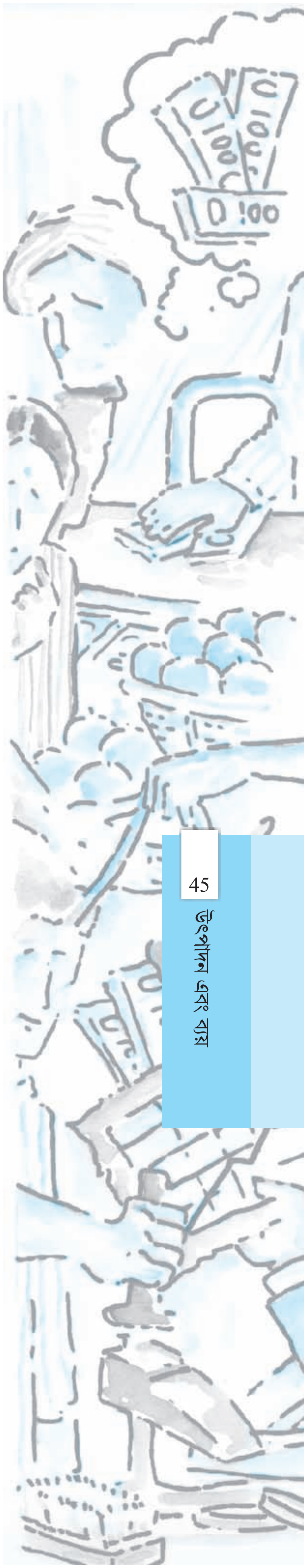
স্বল্পকালীন ব্যয় রেখার আকৃতি

এখন দেখা যাক স্বল্পকালীন ব্যয় রেখাগুলো দেখতে কেমন হয়। অনুভূমিক অক্ষে (X - axis) উৎপাদনের পরিমান এবং উলম্ব অক্ষে (Y - axis) ব্যয় ধরে নিয়ে। সারনি 3.3 তে দেওয়া পরিসংখ্যা রেখাচিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করা যেতে পারে।

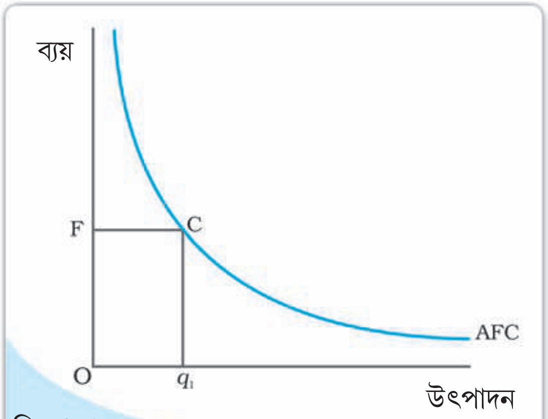


চিত্র 3.3

ব্যয় রেখাগুলি হল মোট স্থির ব্যয় (TFC), মোট পরিবর্তড়শীল ব্যয় (TVC) এবং মোট ব্যয় (TC) রেখা। মোট স্থির ব্যয় ও মোট পরিবর্তনশীল ব্যয়কে উলম্বভাবে যোগ করলে মোট ব্যয় রেখা পাওয়া যায়।



আমরা এটা জানি যে, উৎপাদন বাড়াতে হলে ফার্মকে তার পরিবর্তনশীল উপাদানের নিয়োগ বাড়াতে হয়। এতে ফার্মের মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় বৃদ্ধি পায় এবং তার ফলে ফার্মের মোট ব্যয়ও বৃদ্ধি পায়। কাজেই উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে ফার্মের মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং মোট ব্যয় বাড়ে। অন্যদিকে মোট স্থির ব্যয় উৎপাদনের পরিবর্তনের সাথে সাথে পরিবর্তিত হয় না এবং যে কোনো উৎপাদনের স্তরের ক্ষেত্রে স্থির থাকে।



চিত্র 3.4

গড় স্থির ব্যয় : গড় স্থির ব্যয় রেখাটি একটি আয়তক্ষেত্রিক পরাবৃত্ত। আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল QFCQ হলো গড় স্থির ব্যয়।

চিত্র 3.3 তে একটি ফার্মের মোট স্থির ব্যয়, মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং মোট ব্যয় রেখার আকৃতি দেখানো হলো। চিত্রে অনুভূমিক অক্ষে (X-axis) উৎপাদনের পরিমান এবং উল্লম্ব অক্ষে (Y - axis) ব্যয় পরিমাপ করা হয়েছে। মোট স্থির ব্যয় (TFC) একটা ধ্রুবক (constant), ধরা যাক এর মান C_1 এবং এটা উৎপাদনের পরিবর্তনের সাথে সাথে পরিবর্তিত হয় না। এজন্য মোট স্থির ব্যয় রেখাটি একটি অনুভূমিক সরলরেখা যা উল্লম্ব অক্ষকে C_1 বিন্দুতে ছেদ করে। q_1 উৎপাদনের স্তরে $TVC = C_2$ এবং $TC = C_3$ ।

AFC হলো TFC এবং q এর অনুপাত। TFC একটা ধ্রুবক (constant)। এজন্য যখন q বৃদ্ধি পায়, AFC হ্রাস পায়। যখন উৎপাদন শূন্য বা তার কাছাকাছি থাকে, তখন AFC সর্বোচ্চ থাকে। উৎপাদনের বৃদ্ধির সাথে সাথে AFC হ্রাস পেতে থাকে। রেখাটি আয়তক্ষেত্রিক পরাবৃত্তের আকারের হয়ে থাকে। AFC কে উৎপাদনের পরিমান দিয়ে গুন করলে আমরা একটা ধ্রুবক পাই যেটা হলো TFC।

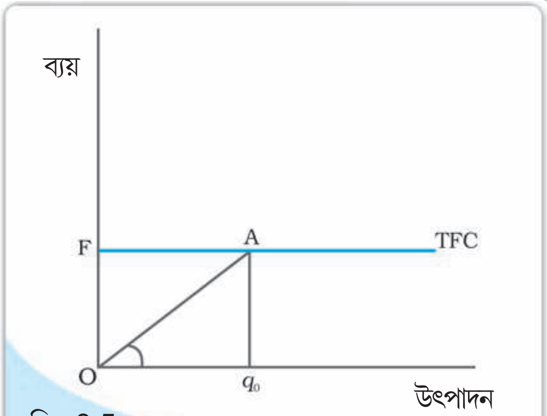
চিত্র 3.4 এ একটি ফার্মের গড় স্থির ব্যয় রেখা (AFC) দেখানো হলো। অনুভূমিক অক্ষে উৎপাদনের পরিমান এবং উল্লম্ব অক্ষে AFC পরিমাপ করা হয়েছে। q_1 উৎপাদনের স্তরে আমরা উল্লম্ব অক্ষের F বিন্দুতে গড় স্থির ব্যয় (AFC) পাই। এক্ষেত্রে TFC নিম্নলিখিত উপায়ে পরিমাপ করা যায়:

TFC = AFC x উৎপাদনের পরিমাণ
= OF x Oq_1
= $OFCq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল

আমরা TFC রেখা থেকে AFC পরিমাপ করতে পারি। চিত্র 3.5 এ যে অনুভূমিক রেখাটি উল্লম্ব অক্ষকে F বিন্দুতে ছেদ করেছে সেটিই TFC রেখা। q_0 উৎপাদন স্তরে মোট স্থির ব্যয় হলো OF। TFC রেখার উপর q_0 উৎপাদন স্তরের সমতুল্য বিন্দুটি হলো A। ধরা যাক কোণ $AOq_0 = \theta$। কাজেই q_0 উৎপাদন স্তরে AFC হলো।

$$AFC = \frac{\quad}{\text{উৎপাদনের পরিমাণ}}$$

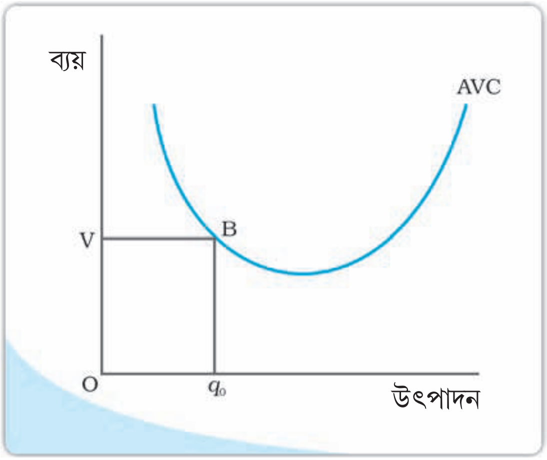
$$= \quad = \tan\theta$$



চিত্র 3.5

মোট স্থির ব্যয় রেখা : $\angle AOq_0$ কোণের ঢাল সেটা থেকে q_0 বিন্দুতে গড় স্থির ব্যয় পাওয়া যায়।

এখন স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয় রেখার (SMC) দিকে লক্ষ্য করা যাক। এক একক অতিরিক্ত দ্রব্য বা সেবা উৎপাদন করার জন্য যে অতিরিক্ত ব্যয় হয় তাকে প্রান্তিক ব্যয় বলে। পরিবর্তনীয় অনুপাতের বিধি অনুযায়ী প্রথমে উপকরণের নিয়োগ বৃদ্ধির সাথে সাথে তার প্রান্তিক উৎপাদন বৃদ্ধি পায় এবং তারপর একটি নির্দিষ্ট নিয়োগের স্তরের পর সেটা হ্রাস পেতে থাকে। অর্থাৎ প্রাথমিক পর্যায়ে প্রতিটি অতিরিক্ত একক উৎপাদনের জন্য উপকরনের চাহিদা স্বল্প থেকে স্বল্পতর থাকে এবং একটা নির্দিষ্ট স্তরের পর সেটা অধিক থেকে অধিকতর থেকে হতে থাকে। ফলস্বরূপ উপকরণের নির্দিষ্ট দামে প্রথমে কমতে থাকে এবং পরে একটা নিদৃষ্ট স্তরের পর সেটা বাড়তে থাকে। তাই SMC রেখাটি 'U' আকৃতির হয়ে থাকে।



গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখা : আয়তক্ষেত্র $OVBq_0$ এর ক্ষেত্রফল থেকে আমরা q_0 বিন্দুতে মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় পেয়ে থাকি।

উৎপাদনের পরিমান যখন শূন্য, SMC অনির্ণেয় থাকে। উৎপাদনের কোনো একটি নির্দিষ্ট স্তরে TVC হলো উৎপাদনের ঐ স্তর পর্যন্ত SMC রেখার নিচের অংশ।

এখন দেখা যাক AVC রেখাটি দেখতে কেমন হয়। উৎপাদনের প্রথম এককের ক্ষেত্রে , এটা লক্ষণীয় যে, SMC এবং AVC একই হয়ে থাকে। কাজেই SMC এবং AVC দুটো রেখাই একই বিন্দু থেকে শুরু হয়। তারপর যখন উৎপাদনের মাত্রা বৃদ্ধি পেতে থাকে, SMC হ্রাস পেতে থাকে। AVC প্রান্তিক ব্যয়ের গড় পরিমাপ হওয়ার ফলে সেটাও হ্রাস পেতে থাকে, তবে সেটা SMC র চেয়ে কম হ্রাস পায়। তারপর, একটা বিন্দুর পর SMC বাড়তে শুরু করে। AVC কিন্তু হ্রাস পেতেই থাকে এবং ততক্ষন হ্রাস পায় যতক্ষন SMC র মান AVC র চেয়ে কম থাকে।SMC র মান কিছুটা বাড়ার পর সেটা AVC কে ছাড়িয়ে যায়। তখন AVC বাড়তে শুরু করে। এজন্য AVC রেখা 'U' আকৃতির হয়ে থাকে।

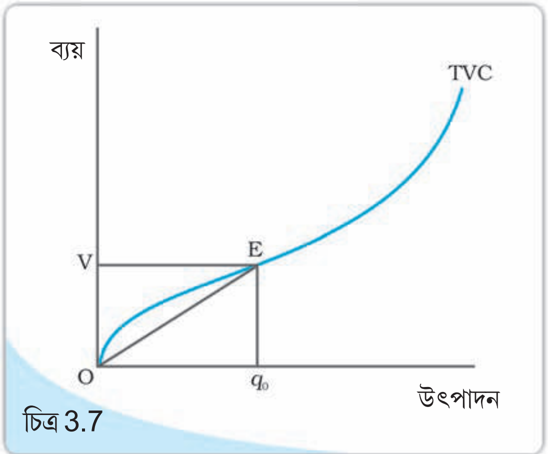
$$\frac{Aq_0TFC}{Oq_0}$$

যতক্ষন AVC হ্রাস পেতে থাকে, ততক্ষন SMC র মান AVC র চেয়ে কম থাকে। যখন AVC বৃদ্ধি পেতে শুরু করে, তখন SMC, AVC র চেয়ে বেশি থাকে। কাজেই SMC রেখা AVC রেখাকে তার সর্বনিম্ন বিন্দু দিয়ে নিচের দিক থেকে ছেদ করে উপরের দিকে উঠে যায়।

চিত্র 3.7 এ অনুভূমিক অক্ষে উৎপাদনের পরিমাণ এবং উল্লম্ব অক্ষে TVC পরিমাপ করা হয়েছে। q0 উৎপাদনের স্তরে OV হলো মোট পরিবর্তনশীল ব্যয়। ধরা যাক কোণ $\angle EOq_0 = \theta$

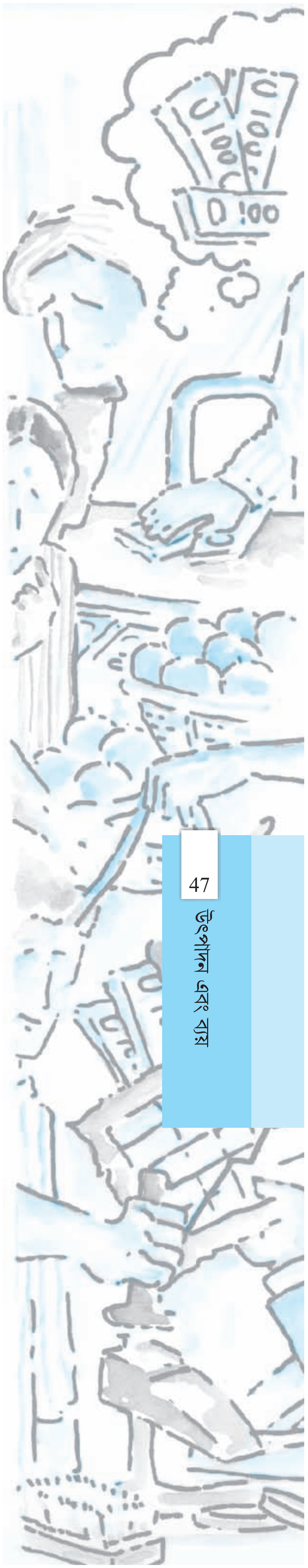
AFC = উৎপাদনের পরিমাণ

= $= \tan\theta$



চিত্র 3.7

মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখা : $\angle EOq_0$ কোণের ঢাল সেটা থেকে q_0 বিন্দুতে গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় পাওয়া যায়।



The Total Variable Cost Curve. *The slope of the angle ∠EOqo gives us the average variable cost at qo.*

চিত্র 3.6 এ অনুভূমিক অক্ষে (X-axis) উৎপাদন এবং উল্লম্ব অক্ষে (Y-axis) AVC পরিমাপ করা হয়েছে। উৎপাদন যখন q_o তখন AVC হলো OV। q_o তে মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় হলো:

TVC = AVC x উৎপাদনের পরিমাণ

= Ov x Oq_o

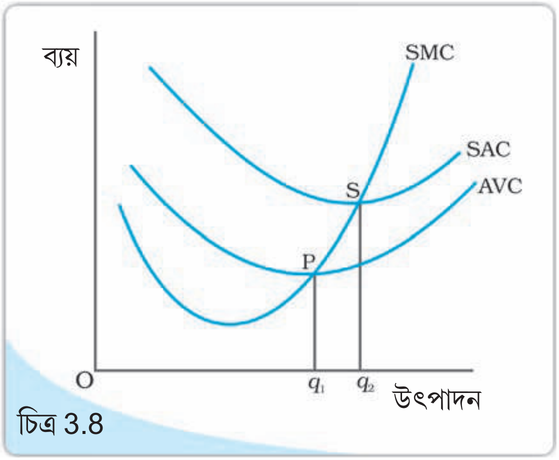
= $OVBq_O$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল

এখন SACর দিক লক্ষ্য করা যাক। SAC হলো AVC এবং AFC এর যোগফল। প্রথমে উৎপাদন বাড়ার সাথে সাথে AVC এবং AFC হ্রাস পায়। এজন্য SAC ও হ্রাস পেতে থাকে। উৎপাদনের একটা স্তরের পর AVC বৃদ্ধি পেতে শুরু করে, কিন্তু AFC হ্রাস পেতেই থাকে। প্রথমাবস্থায় AVC র বৃদ্ধির তুলনায় AFC র হ্রাস বেশি হওয়ার কারনে SAC নিচের দিকে নামতে থাকে, কিন্তু উৎপাদনের একটা নির্দিষ্ট স্তর অতিক্রম করার পর AVC র বৃদ্ধির হার AFC র হ্রাসের হারের তুলনায় বেশি হয়ে যায়। এই বিন্দুর পর থেকেই SAC বাড়তে শুরু করে। SACরেখা এজন্য ‘U’ আকৃতির হয়ে থাকে।

SAC রেখা AVC রেখার উপরে AFC এর মানের সমদূরত্বে অবস্থান করে। SAC রেখার সর্বনিম্ন বিন্দু AVCরেখার সর্বনিম্ন বিন্দুর ডানদিকে অবস্থান করে।

AVC এবং SMC র ক্ষেত্রে যেমনটা হয়েছে ঠিক তেমনি, যতক্ষণ SAC হ্রাস পায়, SMC SAC এর চেয়ে কম থাকে। যখন SMC বাড়তে শুরু করে তখন SMC SAC এর চেয়ে বেশি হয়ে যায়। SMC রেখা SAC রেখাকে তার সর্বনিম্ন বিন্দুতে নিচের দিক থেকে ছেদ করে উপরেরদিকে উঠে যায়।

চিত্র 3.8 একটি ফার্মের স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয়, গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং স্বল্পকালীন গড় ব্যয় রেখার আকৃতি নির্দেশ করে। উৎপাদনের মাত্রা যখন q_1 তখন AVC তার সর্বনিম্ন বিন্দুতে অবস্থান করে। q_1 বিন্দুর বাদিকে AVC হ্রাস পাচ্ছে এবং SMC AVC র চেয়ে কম। q_1 বিন্দুর ডানদিকে AVC বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং SMC AVC র চেয়ে বেশি। SMC রেখা AVC রেখাকে ‘P’ বিন্দুতে ছেদ করে যেটা AVC রেখার সর্বনিম্ন বিন্দু। SAC রেখার সর্বনিম্ন বিন্দু হলো ‘S’ যেটা q_2 উৎপাদনের স্তর নির্দেশ করে। ‘S’ বিন্দুই হলো SMC এবং SAC রেখার ছেদবিন্দু। q_2 র বাদিকে SAC হ্রাস পাচ্ছে এবং SMC, SAC র চেয়ে কম। q_2 র ডানদিকে SAC বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং SMC, SAC র চেয়ে বেশি।



চিত্র 3.8

স্বল্পকালীন ব্যয়: স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয়, গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং গড় ব্যয় রেখা

3.7.2 দীর্ঘকালীন ব্যয়

দীর্ঘকালে সমস্ত উৎপাদনের উপকরণই পরিবর্তনশীল। এক্ষেত্রে কোনো স্থির ব্যয় থাকে না। কাজেই দীর্ঘকালে মোট ব্যয় (total cost) এবং মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় (Total variable Cost) একই হয়ে থাকে। উৎপাদনের একক প্রতি ব্যয়কে দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় (Long run Average Cost) বলা হয়ে থাকে। অর্থাৎ

$$LRAC = \qquad (3.13)$$

প্রতি একক অতিরিক্ত উৎপাদনের জন্য যে অতিরিক্ত ব্যয় হয় তাকে দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় (Long run Marginal Cost) বলা হয়ে থাকে। যদি উৎপাদনের পরিবর্তন হয়ে থাকে এবং উৎপাদন q_1 - 1 একক থেকে পরিবর্তিত হয়ে q_1 হয় তবে q_1 তম একক উৎপাদন করার ক্ষেত্রে প্রান্তিক ব্যয় নিম্নলিখিত উপায়ে নির্ণয় করা যায়।

LRMC = (q_1 এককউৎপাদন করতে মোট ব্যয়) – (q_1-1একক উৎপাদন করতে মোট ব্যয়) (3.14)

স্বল্পকালের মতো দীর্ঘকালেও একটি নির্দিষ্ট উৎপাদন স্তর পর্যন্ত সমস্ত প্রান্তিক ব্যয়ের যোগফলই হলো উৎপাদনের সেই স্তরে মোট ব্যয়।

দীর্ঘকালীন ব্যয় রেখার আকৃতি

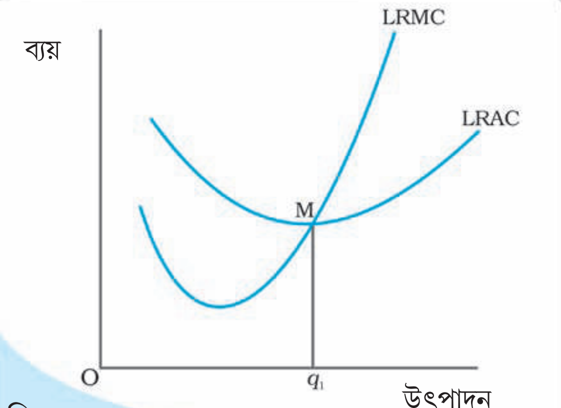
আমরা ইতিমধ্যেই আয়তনের প্রতিদান নিয়ে আলোচনা করেছি। এখন আমরা দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখার আকৃতির ক্ষেত্রে আয়তনের প্রতিদানের ভূমিকা নিয়ে আলোচনা করবো।

উৎপাদনের উপকরণগুলোর একটি নির্দিষ্ট অনুপাতে নিয়োগ বৃদ্ধির ফলে যদি উৎপাদনের পরিমান তার চেয়ে বেশি অনুপাতে বৃদ্ধি পায় তবে তাকে ক্রমবর্ধমান আয়তনের প্রতিদান (Increasing Returns to Scale or IRS) বলা হয়ে থাকে। অন্যভাবে বলতে গেলে, কোনো একটি নির্দিষ্ট অনুপাতে উৎপাদন বাড়াতে হলে তার চেয়ে কম অনুপাতে বৃদ্ধি পাবে। উদাহরণ হিসাবে ধরা যাক আমরা উৎপাদন দ্বিগুন করতে চাই। এটা করতে হলে উপকরণের নিয়োগ বাড়াতে হবে, কিন্তু সেটা দ্বিগুনের চেয়ে কম বাড়ালেই চলবে। এই উপকরণগুলো নিয়োগ করতে গিয়ে ফার্মকে যে ব্যয় করতে হবে সেটাও দ্বিগুনের চেয়ে কম হবে। এক্ষেত্রে গড় ব্যয়ের কি হবে? যতক্ষণ ক্রমবর্ধমান আয়তনের প্রতিদান কার্যকর থাকবে ততক্ষন উৎপাদন বাড়ার সাথে সাথে গড় ব্যয় কমতে থাকবে।

ক্রমহ্রাসমান আয়তনের প্রতিদান (Decreasing Returns to scale or DRS) বলতে বোঝায় কোনো একটি নির্দিষ্ট অনুপাতে উৎপাদন বাড়াতে হলে তার চেয়ে বেশি অনুপাতে উপকরণের নিয়োগ বাড়াতে হবে । এর ফলে উৎপাদন ব্যয়ও তার চেয়ে বেশি অনুপাতে বাড়বে। কাজেই যতক্ষন ক্রমহ্রাসমান আয়তনের প্রতিদান কার্যকর থকাবে, ততক্ষন উৎপাদন বাড়ার সাথে সাথে গড় ব্যয়ও বাড়তে থাকবে।

সমহার আয়তনের প্রতিদান (Constant Returns to Scale or CRS) বলতে বোঝায়, যে অনুপাতে উপকরনের নিয়োগ বাড়ানো হবে ঠিক সেই অনুপাতে উৎপাদনও বাড়বে। কাজেই যতক্ষন সমহার আয়তনের প্রতিদান কার্যকর থাকবে, ততক্ষন গড় ব্যয় স্থির থাকবে।

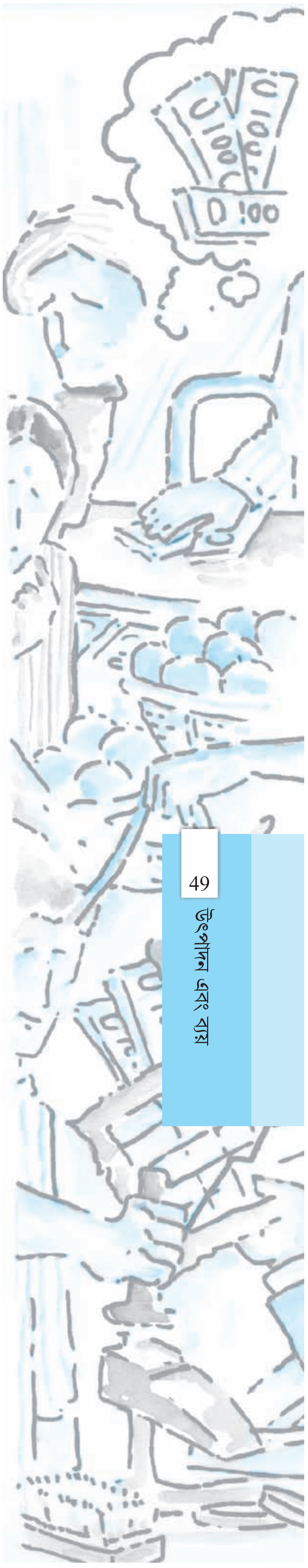
এটা দেখা যায় যে, কোনো ফার্মের উৎপাদনের প্রথম পর্যায়ে ক্রমবর্ধমান আয়তনের প্রতিদান (IRS) কার্যকর থাকে, পরে ক্রমান্বয়ে সমহার আয়তনের প্রতিদান (CRS) এবং ক্রমহ্রাসমান আয়তনের প্রতিদান (DRS) কার্যকর হয়। এজন্য দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখাটি (LRAC) 'U' আকৃতির হয়ে থাকে। এর নেতিবাচক ঢালসম্পন্ন অংশটি ক্রমবর্ধমান আয়তনের প্রতিদান (IRS) এবং ইতিবাচক ঢালসম্পন্ন অংশটি ক্রমহ্রাসমান আয়তনের প্রতিদান (DRS) নির্দেশ করে। দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখার (LRMC) সর্বনিম্ন অংশটি সমহার আয়তনের প্রতিদান (CRS) নির্দেশ করে।



চিত্র 3.9

দীর্ঘকালীন ব্যয়: দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় এবং গড় ব্যয় রেখা সমূহ

এখন দেখা যাক দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় রেখার (LRMC) আকৃতি কেমন হয়। উৎপাদনের প্রথম এককের ক্ষেত্রে LRMC এবং LRAC একই হয়ে থাকে। তারপর যখন উৎপাদন বাড়তে থাকে, তখন প্রথমদিকে LRAC নিচেরদিকে নামতে থাকে এবং একটি নির্দিষ্ট বিন্দুর পর সেটা উপরেরদিকে উঠতে থাকে। যতক্ষন গড় ব্যয় হ্রাস পেতে থাকে, ততক্ষণ প্রান্তিক গড় ব্যয়ের চেয়ে কম থাকে। যখন গড় ব্যয় বৃদ্ধি পেতে থাকে, তখন প্রান্তিক ব্যয় অবশ্যই গড় ব্যয়ের চেয়ে বেশি হবে। LRMC এইজন্য 'U' আকৃতিসম্পন্ন হয়ে থাকে। এই রেখাটি LRAC কে তার সর্বনিম্ন বিন্দু দিয়ে নিচদিক থেকে ছেদ করে উপরের দিকে উঠে যায়। চিত্র 3.9 একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন প্রান্তির ব্যয় (LRMC) রেখা এবং দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় (LRAC) রেখার আকৃতি দেখানো হলো। LRAC, q_1 উৎপাদন স্তরে তার সর্বনিম্ন বিন্দুতে অবস্থান করে। q_1 বিন্দুর বা দিকে LRAC নিচের দিকে নামছে এবং LRMC, LRAC র চেয়ে নিচে রয়েছে। অন্যদিকে,q_1 বিন্দুর ডানদিকে LRAC উপরেরদিকে উঠছে এবং LRMC, LRAC র চেয়ে উপরে রয়েছে।



সারমর্ম

- উৎপাদন অপেক্ষক, বিভিন্ন উৎপাদনের উপকরণের সংমিশ্রণ থেকে যে সর্বোচ্চ পরিমাণ উৎপাদন পাওয়া যায় তা নির্দেশ করে থাকে।
- স্বল্পকালে কিছু কিছু উৎপাদনের উপকরণের পরিবর্তন করা যায় না। দীর্ঘকালে সমস্ত উৎপাদনের উপকরণের পরিবর্তন করা যায়।
- যখন অন্যান্য উপকরণগুলো স্থির থাকে, তখন পরিবর্তনশীল উপকরণ এবং উৎপাদনের মধ্যে যে সম্পর্ক, সেটাই হলো মোট উৎপাদন।
- একটি উপকরণের নিয়োগের যেকোনো স্তরে উপকরণটির প্রতিটি এককের প্রান্তিক উৎপাদনের সমষ্টিই হলো সেই নিয়োগের স্তরে উপকরণটির মোট উৎপাদন।
- প্রান্তিক উৎপাদন এবং গড় উৎপাদন রেখা দুটোই উল্টোনো U আকৃতির হয়ে থাকে। প্রান্তিক উৎপাদন রেখা গড় উৎপাদন রেখাকে তার সর্বোচ্চ বিন্দু দিয়ে উপর থেকে নীচদিকে ছেদ করে।
- ফার্ম তার উৎপাদন সংগঠিত করার জন্য সর্বনিম্ন ব্যয়সম্পন্ন উপকরণ সংমিশ্রণ পছন্দ করে থাকে।
- মোট ব্যয় হলো মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং মোট স্থির ব্যয়ের সমষ্টি।
- গড় ব্যয় হলো গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং গড় স্থির ব্যয়ের সমষ্টি।
- গড় স্থির ব্যয় রেখাটি নেতিবাচক ঢালসম্পন্ন হয়ে থাকে।
- স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয়, গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং স্বল্পকালীন গড় ব্যয় রেখাগুলো U আকৃতির হয়ে থাকে।
- SMC রেখা AVC রেখাকে তার সর্বনিম্ন বিন্দু দিয়ে নিচের দিক থেকে ছেদ করে।
- SMC রেখা SAC রেখাকে তার সর্বনিম্ন বিন্দু দিয়ে নিচের দিক থেকে ছেদ করে।
- স্বল্পকালে, উৎপাদনের যে কোনো স্তরে, প্রান্তিক ব্যয়ের সমষ্টিই হলো ঐ স্তরে মোট পরিবর্তনশীল ব্যয়। উৎপাদনের যেকোনো স্তর পর্যন্ত SMC রেখার নীচের অংশটি সেই স্তর পর্যন্ত মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় নির্দেশ করে।
- LRAC এবং LRMC দুটো রেখাই 'U' আকৃতির হয়ে থাকে।
- LRAC রেখা, LRAC রেখাকে তার সর্বনিম্ন বিন্দু দিয়ে নিচের দিক থেকে ছেদ করে।

মুখ্য ধারণাসমূহ

- উৎপাদন অপেক্ষক
- দীর্ঘকাল
- প্রান্তিক উৎপাদন
- ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদনশীলতার বিধি
- আয়তনের প্রতিদান
- প্রান্তিক ব্যয়, গড় ব্যয়
- স্বল্পকাল
- মোট উৎপাদন
- গড় উৎপাদন
- পরিবর্তনীয় অনুপাত বিধি
- ব্যয় অপেক্ষক
- গড় ব্যয়

অনুশীলনী

1) উৎপাদন অপেক্ষকের ধারণাটি ব্যাখ্যা করো।
2) একটি উপকরণের মোট উৎপাদন বলতে কি বোঝো?
3) একটি উপকরণের গড় উৎপাদন বলতে কি বোঝো?
4) একটি উপকরণের প্রান্তিক উৎপাদন বলতে কি বোঝো?
5) একটি উপকরণের প্রান্তিক উৎপাদন এবং মোট উৎপাদনের মধ্যে সম্পর্ক ব্যাখ্যা করো।
6) স্বল্পকাল এবং দীর্ঘকালের ধারণাগুলো ব্যাখ্যা করো।
7) ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদনশীলতার বিধিটি কি?
8) পরিবর্তনীয় অনুপাত বিধিটি কি?

9) কখন একটি উৎপাদন অপেক্ষক সমহার আয়তনের প্রতিদান নির্দেশ করে থাকে?
10) কখন একটি উৎপাদন অপেক্ষক ক্রমবর্ধমান আয়তনের প্রতিদান নির্দেশ করে থাকে?
11) কখন একটি উৎপাদন অপেক্ষক ক্রমহ্রাসমান আয়তনের প্রতিদান নির্দেশ করে থাকে?
12) ব্যয় অপেক্ষকের ধারণাটি সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।
13) একটি ফার্মের মোট স্থির ব্যয়, মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং মোট ব্যয় কি? এদের মধ্যে সম্পর্ক কি?
14) একটি ফার্মের গড় স্থির ব্যয়, গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং গড় ব্যয় কি? এদের মধ্যে সম্পর্ক কি?
15) দীর্ঘকালে কি কোনো স্থির ব্যয় থাকতে পারে? যদি না থাকে, তবে কেন?
16) গড় স্থির ব্যয় রেখাটি দেখতে কেমন? এর আকৃতি এমন হয় কেন?
17) স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয়, গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় এবং স্বল্পকালীন গড় ব্যয় রেখাগুলো দেখতে কেমন?
18) SMC রেখা এবং AVC রেখাকে তার সর্বনিম্ন বিন্দুতে ছেদ করে কেন?
19) SMC রেখা এবং SAC রেখাকে কোন বিন্দুতে ছেদ করে থাকে? তোমার উত্তরের পক্ষে কারণ দেখাও।
20) স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয় রেখাটি U আকৃতির হয় কেন?
21) দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় এবং গড় ব্যয় রেখাগুলো দেখতে কেমন হয়?
22) নীচের সারণিতে শ্রমের মোট উৎপাদনের মান দেওয়া আছে। শ্রমের গড় উৎপাদন এবং প্রান্তিক উৎপাদনের মান বের করো।

L	TP_L
0	0
1	15
2	35
3	50
4	40
5	48

23) নীচের সারণিতে শ্রমের গড় উৎপাদনের মান দেওয়া আছে। শ্রমের মোট উৎপাদন এবং প্রান্তিক উৎপাদনের মান বের করো। ধরে নিতে হবে, শ্রমের নিয়োগের পরিমাণ যখন শূন্য তখন উৎপাদনের পরিমাণও শূন্য।

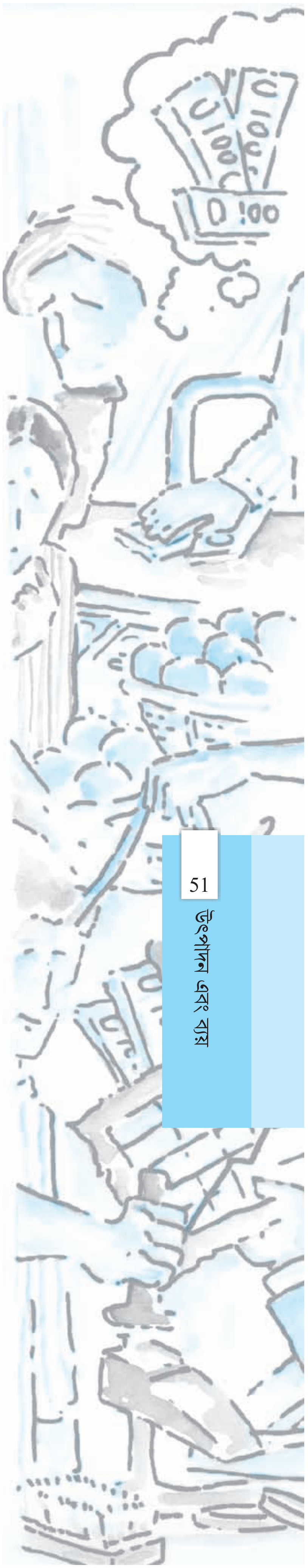
L	AP_L
1	2
2	3
3	4
4	4.25
5	4
6	3.5

24) নীচের সারণিতে শ্রমের প্রান্তিক উৎপাদনের মান দেওয়া আছে। ধরে নিতে হবে, শ্রমের নিয়োগের পরিমাণ যখন শূন্য তখন উৎপাদনের পরিমাণও শূন্য। শ্রমের মোট উৎপাদন এবং গড় উৎপাদনের মান বের করো।

L	MP_L
1	3
2	5
3	7
4	5
5	3
6	1

25) নীচের সারণিতে একটি ফার্মের মোট ব্যয়ের মান দেওয়া আছে। এই ফার্মের মোট স্থির ব্যয়ের মানগুলো বের করো। এই ফার্মের TVC, AFC, AVC, SAC এবং SMC এর মান বের করো।

Q	TC
0	10
1	30
2	45
3	55
4	70
5	90
6	120



26. নিচের সারণিতে একটি ফার্মের মোট ব্যয়ের মান দেওয়া আছে। 4 একক উৎপাদনের ক্ষেত্রে গড় স্থির ব্যয় 5 টাকা। উৎপাদনের বিভিন্ন এককের ক্ষেত্রে এই ফার্মের TVC, TFC, AVC, AFC, SAC এবং SMC এর মান বের করো।

Q	TC
1	50
2	65
3	75
4	95
5	130
6	185

27) নিচের সারণিতে একটি ফার্মের SMC এর মান দেওয়া আছে। ফার্মটির মোট স্থির ব্যয় 100 টাকা। ফার্মের TVC, TC, AVC এবং SAC এর মান বের করো।

Q	TC
0	-
1	500
2	300
3	200
4	300
5	500
6	800

28) ধরা যাক একটি ফার্মের উৎপাদন অপেক্ষকটি হলো

$$Q = 5\,L^{1/2}\,K^{1/2}$$

100 একক L এবং 100 একক K ব্যবহার করে ফার্মটি সর্বোচ্চ কি পরিমাণ উৎপাদন করবে তা বের করো।

29) ধরা যাক একটি ফার্মের উৎপাদন অপেক্ষকটি হলো

$$Q = 2L^2K^2$$

5 একক L এবং 2 একক K ব্যবহার করে ফার্মটি সর্বোচ্চ কি পরিমাণ উৎপাদন করবে বের করো। O একক L এবং 10 একক K ব্যবহার করে ফার্মটি সর্বোচ্চ কি পরিমাণ উৎপাদন করবে বের করো।

30) 0 একক L এবং 10 একক K ব্যবহার করে একটি ফার্ম সর্বোচ্চ কি পরিমাণ উৎপাদন করবে বের করো। 0 একক L এবং 10 একক K ব্যবহার করে ফার্মটি সর্বোচ্চ কি পরিমাণ উৎপাদন করবে তা বের করো যখন তার উৎপাদন অপেক্ষকটি নিম্নরূপ :

$$Q = 5L + 2K$$

অধ্যায় 4

পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে ফার্মের তত্ত্ব

The Theory of the Firm under Perfect Competition

পূর্ববর্তী অধ্যায়ে, আমরা কোনো একটি ফার্মের উৎপাদন অপেক্ষক এবং ব্যয় রেখাগুলোর সম্পর্কিত ধারণা নিয়ে অধ্যয়ন করেছি। এই অধ্যায়ের আলোচনার কেন্দ্রবিন্দু ভিন্ন। এখানে আমরা জানার চেষ্টা করি : কীভাবে একটি ফার্ম সিদ্ধান্ত নেয় কতটুকু মাত্রায় উৎপাদন করতে হবে? আমাদের এই প্রশ্নের উত্তর কোনোভাবেই সহজ বা অবিতর্কিত নয়। ফার্মের আচরণ সম্পর্কে আমাদের উত্তরের ভিত্তি হচ্ছে সমালোচনামূলক এবং কিছুটা অযৌক্তিক। তারপরও আমাদের ধারণা ফার্ম হল নির্দয়ভাবে **সর্বোচ্চ মুনাফাকারী** প্রতিষ্ঠান। সুতরাং, একটি ফার্ম ততটুকু মাত্রায় উৎপাদন করে এবং বাজারে বিক্রি করে যাতে তার মুনাফা সর্বাধিক হয়।

এই অধ্যায়ে গঠনপ্রণালী নিম্নরূপ। আমরা প্রথমে একটি ফার্মের মুনাফা সর্বাধিকরণ সমস্যা বিস্তারিতভাবে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করি। তারপর, আমরা ফার্মের **যোগান রেখা** নির্ণয় করি। এই যোগান রেখা দেখায় ফার্মের সেই উৎপাদনের স্তর যা সে বিভিন্ন বাজার দামে উৎপাদন করতে চায়। সবশেষে, আমরা অধ্যয়ন করি স্বতন্ত্র ফার্মগুলোর যোগান রেখাগুলোকে কীভাবে সমষ্টিবদ্ধ করে বাজার যোগান রেখা পাওয়া যায়।

4.1 পূর্ণ প্রতিযোগিতা : বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ (Perfect Competition: Defining Features)

ফার্মের মুনাফা সর্বাধিকরণের সমস্যা আলোচনা করতে, আমরা প্রথমেই বাজার ব্যবস্থার কথা উল্লেখ করব যেখানে ফার্ম কাজ করে। এই অধ্যায়টিতে আমরা এখন একটি বাজার পরিবেশের সম্পর্কে আলোচনা করব যাকে পূর্ণ প্রতিযোগীতার বাজার বলা হয়। প্রতিযোগিতামূলক বাজারে নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যগুলো লক্ষ্য করা যায় —

1. বাজার অসংখ্য ক্রেতা ও বিক্রেতার সমন্বয়ে গঠিত।
2. বাজারের প্রত্যেকটি ফার্ম গুণগত ও বস্তুগত দিক থেকে সমজাতীয় দ্রব্য উৎপাদন ও বিক্রি করে অর্থাৎ এক ফার্মের দ্রব্য অন্য ফার্মের দ্রব্য থেকে ভিন্ন নয়।
3. এই ধরনের বাজারে ক্রেতা ও বিক্রেতার অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থানের সুযোগ থাকে।
4. বাজারের অবস্থা সম্পর্কে ক্রেতা ও বিক্রেতার পূর্ণ জ্ঞান থাকে।

এই ধরনের বাজারে অসংখ্য ক্রেতা ও বিক্রেতার উপস্থিতি থাকে যার ফলে প্রত্যেক ক্রেতা ও বিক্রেতা বাজারের আয়তনের তুলনায় একটি ক্ষুদ্র অংশের অধিকারী হয়। যার ফলে কোনো ক্রেতা বা বিক্রেতা, বাজারের আয়তনকে প্রভাবিত করতে পারে না। সমজাতীয় দ্রব্যের অর্থ হল বিভিন্ন ফার্মে উৎপাদিত দ্রব্যগুলো অভিন্ন। এর ফলে ক্রেতা দ্রব্য ক্রয়ের জন্য যে-কোনো ফার্ম নির্বাচন করতে পারে এবং তাতে সে সমজাতীয় দ্রব্য পাবে। অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থানের অর্থ হল যে-কোনো ফার্ম দ্রব্য উৎপাদন করে বিক্রয় করার জন্য বাজারে সহজেই প্রবেশ করতে পারে

অথবা প্রস্থান করতে পারে। এই অবস্থাটির জন্য বাজারে অসংখ্য ফার্মের উপস্থিতি অপরিহার্য। যদি বাজারে প্রবেশে জটিল বাধা নিষেধ থাকতো, তাহলে বাজারে ফার্মের সংখ্যা কম হত। সম্পূর্ণ তথ্য বলতে বোঝায় যে সমস্ত ক্রেতা ও বিক্রেতা, বাজার ও বাজারে বিক্রয়কৃত দ্রব্যের দাম, গুণগত মানও অন্যান্য বিষয় সম্পর্কে পুরোপুরি ওয়াকিবহাল থাকে।

উপরিউক্ত বৈশিষ্ট্যগুলো পূর্ণ প্রতিযোগিতার একটি উল্লেখযোগ্য চরিত্রকে দর্শায় : **দাম গ্রহনকারী আচরণ**। একটি ফার্মের দৃষ্টিকোণ থেকে দাম গ্রহীতা বলতে কী বোঝায়? একটি দাম গ্রহণকারী ফার্ম বিশ্বাস করে যে ফার্মটি যদি তার উৎপাদিত দ্রব্যের দাম বাজার দামের থেকে বেশি ধার্য করে তাহলে ফার্মটি উৎপাদিত দ্রব্যগুলো বিক্রয় করতে সমর্থ হবে না। অন্যদিকে যদি ফার্মটি উৎপাদিত দ্রব্যের দাম বাজার দামের সমান বা কম নির্ধারণ করে তবে ফার্মটি ইচ্ছে মতো মাত্রায় বিক্রয় করতে পারবে। ক্রেতার দৃষ্টিভঙ্গি থেকে দাম গ্রহীতার অর্থ কী? ক্রেতা নিশ্চিতভাবে সব থেকে কম দামে দ্রব্য ক্রয় করতে চায়। তথাপি দাম গ্রহণকারী ক্রেতা বিশ্বাস করে যে যদি সে বাজার দাম থেকে কম দামে দ্রব্য ক্রয় করতে চায় তাহলে কোনো ফার্ম তাকে দ্রব্য বিক্রি করতে রাজি হবে না। অপরদিকে, ফার্ম যে দাম চাইবে সেটা কি বাজার দামের বেশি নাকি বাজার দামের সমান হবে যাতে ক্রেতা তার মনোবাসনার সাথে সঙ্গাতিপূর্ণভাবে বিভিন্ন একক দ্রব্য ক্রয় করতে পারবে।

দাম গ্রহণকারী স্থিতিকে প্রায়ই এক যুক্তিসঙ্গাত অনুমান হিসাবে ধরা হয় যখন বাজারে অসংখ্য ফার্ম এবং ক্রেতার চলতি বাজার দাম সম্পর্কে সঠিক তথ্য থাকে। কেন? চলো এমন একটি পরিস্থিতি নিয়ে শুরু করা যাক, যেখানে বাজারের প্রত্যেকটি ফার্ম একই (বাজার) দাম ধার্য করে। মনে করো, এখন কোনো বিশেষ ফার্ম বাজার দাম অপেক্ষা বেশি দ্রব্যের দাম ধার্য করে। লক্ষ করো, যেহেতু সব ফার্ম একই দ্রব্য উৎপাদন করে এবং ক্রেতারা বাজার দাম সম্পর্কে অবগত, তাই ঐ ফার্মটি তার সবগুলো ক্রেতা হারাবে। অধিকন্তু, সেই ক্রেতারা অন্যান্য ফার্ম থেকে ক্রয় করতে শুরু করবে, কোনো 'খাপ খাওয়ার' সমস্যা উদ্ভূত হয় না, কারণ তাদের চাহিদাগুলো সহজেই পূরণ হয়ে যায়। এখন, স্মরণ করে দেখো যে বাজার দাম ছাপিয়ে বেশি দামে যে-কোনো পরিমাণ দ্রব্য বিক্রয় করার ক্ষেত্রে একটি ফার্ম ব্যক্তিগতভাবে অসমর্থ যা দাম গ্রহণের অনুমানে নিহিত থাকে।

4.2 আয় (REVENUE)

আমরা ইঙ্গিত দিয়েছি যে, পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে, একটি ফার্ম বিশ্বাস করে যে, ফার্মটি বাজার দামের সমান বা কম দাম নির্ধারণ করে ইচ্ছেমতো মাত্রায় দ্রব্য বিক্রি করতে পারে। কিন্তু, যদি এমন হয়, তবে নিশ্চিতভাবে বাজার দাম অপেক্ষা কম দাম নির্ধারণ করার কোনো কারণ নেই। অন্যভাবে বলা যায়, যদি ফার্ম কিছু মাত্রায় দ্রব্য বিক্রি করতে ইচ্ছুক হয়, তবে তার নির্ধারিত দাম পুরোপুরি বাজার দামের সমান হতে হবে।

একটি ফার্ম তার উৎপাদিত দ্রব্যকে বাজারে বিক্রি করে আয় উপার্জন করে। ধরো, এক একক দ্রব্যের বাজার দাম হল p। ধরো, q হল উৎপাদিত দ্রব্যের পরিমাণ এবং তাই ফার্ম p দামে তা বিক্রি করে। তাহলে ফার্মের **মোট আয়** (TR) হল দ্রব্যটির বাজার দাম (p) এবং দ্রব্যের পরিমাণের (q) গুণফল। অতএব,

$TR = p \times q$

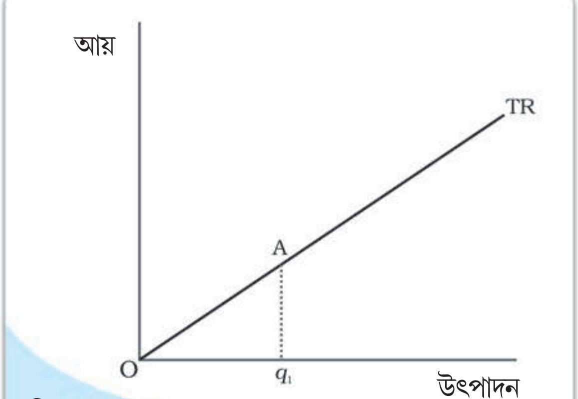
বিষয়টি আরও সুস্পষ্ট করতে, নিচের গাণিতিক উদাহরণটি লক্ষ করো। ধরো, মোমবাতির বাজার একটি পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজার এবং এক বাক্স মোমবাতির বাজার দাম 10 টাকা। একজন মোমবাতি প্রস্তুতকারকের মোট আয় কীভাবে উৎপাদনের সঙ্গে সম্পর্কিত তা তালিকা 4.1-এতে দেখানো হয়েছে। লক্ষ করো, যখন কোনো বাক্স মোমবাতি বিক্রি হয়নি তখন তার TR হয় শূন্য। যদি এক বাক্স মোমবাতি বিক্রি হয়, তাহলে তার TR হবে 1 x 10 টাকা = 10 টাকা; যদি দুই বাক্স মোমবাতি উৎপাদন হয় তবে TR হবে 2×10 টাকা = 20 টাকা; এবং একইভাবে ক্রমশ চলতে থাকবে।

সারণি **4.1:** মোট আয়

বিক্রয়কৃত বাক্স	*TR (টাকায়)*
0	0
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50

কীভাবে বিক্রয়কৃত দ্রব্যের পরিমাণ পরিবর্তের সাথে সাথে মোট

আয়ের পরিবর্তন ঘটে তা আমরা **মোট আয় রেখার** চিত্রের সাহায্যে বর্ণনা করতে পারি। একটি মোট আয় রেখায় বিক্রয়জাত দ্রব্য উৎপাদনের পরিমাণ x অক্ষে এবং বিক্রয়লব্ধ আয় y অক্ষে দেখানো হয়। চিত্র 4.1-এ একটি ফার্মের মোট আয় রেখা দেখানো হয়েছে। এখানে তিনটি পর্যবেক্ষণ প্রাসঙ্গিক। প্রথমত, যখন উৎপাদনের পরিমাণ শূন্য তখন মোট আয়ও শূন্য হয়। অতএব, TR রেখা 0 (মূলবিন্দু) বিন্দুগামী। দ্বিতীয়ত, উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে মোট আয় বৃদ্ধি পায়। অধিকন্তু, 'TR = p × q' সমীকরণটি হল একটি সরলরেখা কারণ p স্থির। এর অর্থ হল TR রেখাটি একটি ঊর্ধ্বগামী সরলরেখা। তৃতীয়ত, এই সরলরেখার ঢালটি বিচার করো। যখন উৎপাদনের পরিমাণ এক একক (চিত্র 4.1-এ অনুভূমিক দূরত্ব Oq_1), তখন মোট আয় (চিত্র 4.1-এ লম্ব দূরত্ব Aq_1) হল $p \times 1 = p$। অতএব, সরলরেখাটির ঢাল হল $Aq_1/Oq_1 = p$।



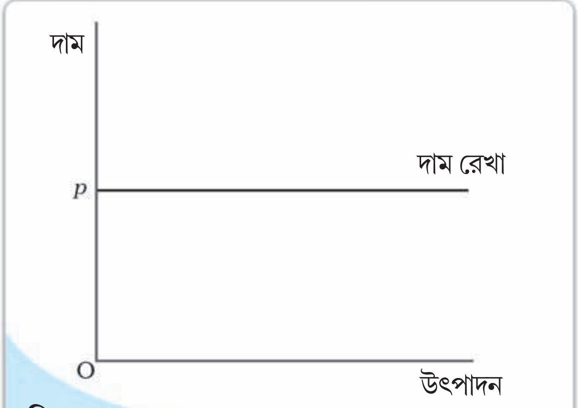
চিত্র 4.1

মোট রেখা আয় : *একটি ফার্মের মোট আয় রেখা, ফার্মের অর্জিত মোট আয় এবং ফার্মের উৎপাদনের স্তরের মধ্যে সম্পর্ক দেখায় এই রেখার ঢাল,* Aq_1/Oq_1 *হল বাজার দাম।*

কোনো ফার্মের মোট আয়ের একক পিছু উৎপাদনকে বলা হয় **গড় আয়** (AR)। স্মরণ কর যে, কোনো ফার্মের উৎপাদনের পরিমাণ q এবং বাজার দাম p হয়, তবে TR ও p × q সমান হয়। সুতরাং,

$$AR = \frac{TR}{q} = \frac{p \times q}{q} = p$$

অন্যভাবে বলা যায়, ফার্ম দাম গ্রহীতা হলে, গড় আয় বাজার দামের সমান হয়।



চিত্র 4.2

দাম রেখা : *দাম রেখা বাজার দাম এবং একটি ফার্মের উৎপাদনের স্তরের মধ্যে সম্পর্ক দেখায়। দাম রেখার লম্ব দূরত্ব, বাজার দাম p-এর সমান হয়।*

এখন চিত্র 4.2 বিচার করো। এখানে, আমরা একটি ফার্মের উৎপাদনের (x-অক্ষে) বিভিন্ন মানের জন্য গড় আয় বা বাজার দাম (y-অক্ষে) উপস্থাপন করি। যেহেতু বাজার দাম p তে স্থির, আমরা একটি অনুভূমিক সরলরেখা পাই যা p-এর সমান উচ্চতায় y-অক্ষকে ছেদ করে। এই অনুভূমিক সরলরেখাকে বলা হয় **দাম রেখা**। পূর্ণ প্রতিযোগিতায় এটি ফার্মের AR রেখাও। দাম রেখাটি কোনো একটি ফার্মের সম্মুখীন চাহিদা রেখাকে বর্ণনা করে। লক্ষ কর যে, চাহিদা রেখাটি সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক। এর অর্থ হল কোনো একটি ফার্ম p দামে ইচ্ছে মতো যত খুশি মাত্রায় দ্রব্য বিক্রি করতে পারে।

কোনো ফার্মের অতিরিক্ত এক একক উৎপাদন বৃদ্ধির ফলে মোট আয় যে মাত্রায় বৃদ্ধি পায় তাকে প্রান্তিক আয় (MR) বলে। সারণি 4.1 টি পুনরায় লক্ষ করো। 2 বাক্স মোমবাতির মোট বিক্রয় লব্ধ আয় হল 20 টাকা। 3 বাক্স মোমবাতি বিক্রি করে প্রাপ্ত মোট আয় হল 30 টাকা।

$$\text{প্রান্তিক আয় (MR)} = \frac{\text{মোট আয়ের পরিবর্তন}}{\text{পরিমাণের পরিবর্তন}} = \frac{30 - 20}{3 - 2} = 10$$

এটি কি সদৃশ্য ঘটনা যে, দাম ও প্রান্তিক আয় একই হবে? আসলে তা নয়। এমন একটি অবস্থা বিচার করো যখন ফার্মের উৎপাদন q_1 থেকে পরিবর্তিত হয়ে q_2 হয়। তখন বাজার দাম p হলে,

$MR = (pq_2 - pq_1)/ (q_2 - q_1)$

$= [p (q_2 - q_1)]/ (q_2 - q_1)$

$= p$

এইভাবে, পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক উৎপাদন প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে, MR = AR = p

অন্যভাবে বলা যায়, ফার্মটি দামগ্রহীতা হলে, প্রান্তিক আয় বাজার দামের সমান হয়।

বীজগাণিতিক হিসাব আলাদা করে রেখে, এই ফলাফলের অন্তজ্ঞান অনুভব করা খুবই সহজ। যখন একটি ফার্ম তার উৎপাদন এক একক বৃদ্ধি করে, তখন এই অতিরিক্ত একক মাত্রার উৎপাদনটি বাজার দামে বিক্রি করে। অতএব, ফার্মের এক একক উৎপাদন বৃদ্ধি থেকে মোট আয় বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ, MR হল সঠিকভাবে বাজার দাম।

4.3 মুনাফা সর্বাধিকরণ (Profit Maximisation)

একটি ফার্ম একটি নির্দিষ্ট পরিমাণে একটি দ্রব্য উৎপাদন এবং বিক্রি করে। ফার্মের মুনাফা, π[1] দ্বারা সূচিত করা হয়, হল এর মোট আয় (TR) এবং মোট উৎপাদন ব্যয় (TC) মধ্যে পার্থক্য। অন্যভাবে বলা যায় —

$\pi = TR - TC$

স্পষ্টতই, TR এবং TC এর মধ্যে পার্থক্য হল ফার্মের ব্যয় থেকে প্রাপ্ত নীট আয়।

একটি ফার্ম তার মুনাফা সর্বাধিক করতে চায়। ফার্মটি q_0 পরিমাণ উৎপাদন নির্ধারণ করতে চাইবে যেখানে মুনাফা সর্বোচ্চ হয়। সংজ্ঞা অনুসারে, q_0 ব্যতীত অন্য যে-কোনো পরিমাণে, ফার্মের মুনাফা q_0 অপেক্ষা কম। এখানে সাংঘাতিক বড়ো প্রশ্ন হল : কী করে আমরা q_0 নির্ধারণ করব?

মুনাফা সর্বাধিক করতে গেলে q_0 স্তরে তিনটি শর্ত অবশ্যই পূরণ করতে হবে :

1. বাজার দাম, (p), MC এর সমান হবে।
2. প্রান্তিক ব্যয় q_0 তে অবশ্যই অ-ক্রমহ্রাসমান হবে।
3. স্বল্পকালে, দাম অবশ্যই গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় অপেক্ষা বেশি (p>AVC) হলে এবং দীর্ঘকালে, দাম অবশ্যই গড় ব্যয় অপেক্ষা (p>AC) বেশি হলে ফার্ম উৎপাদন চালিয়ে যাবে।

4.3.1 শর্ত 1

মুনাফা হল মোট আয় এবং মোট ব্যয়ের মধ্যে পার্থক্য। উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে মোট আয় ও মোট ব্যয় বৃদ্ধি পায়। লক্ষ্য করো যে, যতক্ষণ পর্যন্ত মোট আয়ের পরিবর্তন মোট ব্যয়ের পরিবর্তন অপেক্ষা বেশি হয়, ততক্ষণ মুনাফা বৃদ্ধি পাবে। মনে রাখবে, প্রতি একক উৎপাদন বৃদ্ধির ফলে মোট আয়ের পরিবর্তনটি হল প্রান্তিক আয় এবং প্রতি একক উৎপাদন বৃদ্ধির ফলে মোট ব্যয়ের পরিবর্তনটি হল প্রান্তিক ব্যয়। অতএব, আমরা এই সিদ্ধান্তে উপনীত হতে পারি যে, যতক্ষণ পর্যন্ত প্রান্তিক আয়, প্রান্তিক ব্যয় অপেক্ষা বেশি হয়, মুনাফা ক্রমবর্ধমান হয়। একই যুক্তিতে যতক্ষণ প্রান্তিক আয় প্রান্তিক ব্যয় অপেক্ষা কম, মুনাফা হ্রাস পায়। তা থেকে এটি স্পষ্ট যে, মুনাফা সর্বাধিক করতে হলে প্রান্তিক আয় প্রান্তিক ব্যয়ের সমান হতে হয়।

অন্যভাবে বলা যায়, সর্বাধিক মুনাফার উৎপাদন স্তরে (যাকে আমরা q_0 বলি) MR=MC হবে।

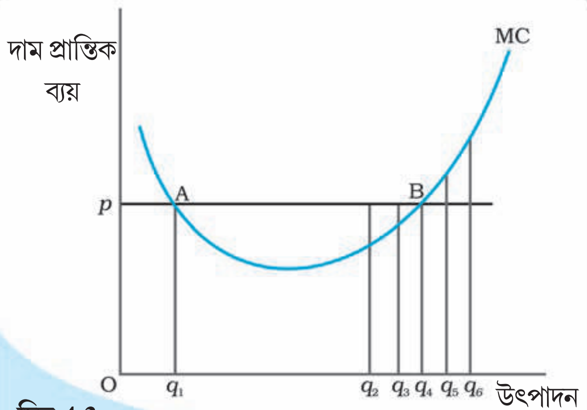
পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক ফার্মের ক্ষেত্রে, আমরা MR = P প্রতিষ্ঠিত করেছি। সুতরাং, ফার্মের সর্বোচ্চ মুনাফার উৎপাদন P = MC উৎপাদন স্তরে হয়।

4.3.2 শর্ত 2

দ্বিতীয় শর্তটি বিচার করো, যখন মুনাফা সর্বাধিক করার উৎপাদনের স্তর ধনাত্মক হবে তখন শর্তটি সর্বতোভাবে পূরণ

[1]অর্থনীতিতে এটি প্রথা হিসাবে মুনাফা গ্রিক বর্ণ π দ্বারা সূচিত করা হয়।

হবে। কোনো অবস্থাতেই মুনাফা সর্বাধিককারী উৎপাদন স্তরে প্রান্তিক ব্যয় রেখার ঢাল নিম্নমুখী হতে পারে না? এই প্রশ্নের উত্তর পেতে চিত্র 4.3 পুনরায় দেখ। লক্ষ্য করো যে, q_1 ও q_4 উৎপাদন স্তরে, বাজার দাম প্রান্তিক ব্যয়ের সমান হয়। যা হোক, q_1 উৎপাদন স্তরে, প্রান্তিক ব্যয় রেখা নিম্নমুখী ঢালের হয়। আমরা বলি যে, q_1 মুনাফা সর্বাধিকারী একটি উৎপাদন স্তর হতে পারে না। কেন?



চিত্র 4.3

মুনাফা সর্বাধিকরণের শর্ত 1 ও 2 : *চিত্রটি প্রদর্শন করতে ব্যবহার হয়, যখন বাজার দাম p, কোনো মুনাফা সর্বাধিককারী ফার্মের উৎপাদন স্তর q_1 (প্রান্তিক ব্যয় রেখা, MC, নিম্নমুখী ঢালের হয়) q_2 এবং q_3 (বাজার দাম প্রান্তিক ব্যয় ছাড়িয়ে যায়), বা q_5 এবং q_6 (প্রান্তিক ব্যয় বাজার দাম ছাড়িয়ে যায়) হতে পারে না।*

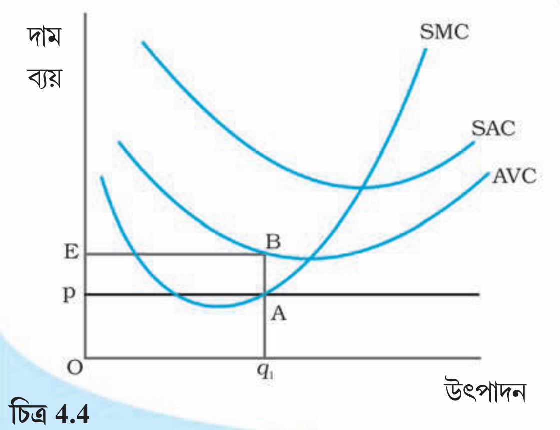
লক্ষ করো যে, q_1 এর খানিকটা বাদিকে সকল উৎপাদন স্তরগুলোতে বাজার দাম প্রান্তিক ব্যয় অপেক্ষা কম। কিন্তু, 3.1 পরিচ্ছেদের প্রদত্ত যুক্তি অনুসারে বোঝায় যে, q_1 অপেক্ষা কিয়দংশ কম উৎপাদন স্তরে ফার্মের মুনাফা অনুরূপভাবে q_1 উৎপাদনের স্তর অতিক্রম করে। এই ঘটনার কারণে q_1 মুনাফা সর্বাধিককারী উৎপাদন স্তর হতে পারে না।

4.3.3 শর্ত 3

তৃতীয় শর্তটি বিচার করো, যখন মুনাফা সর্বাধিক করার উৎপাদন স্তর ধনাত্মক হয় তখন এই শর্তটি পালিত হয়। লক্ষ করো যে, তৃতীয় শর্তটির দুটি অংশ রয়েছে : একটি অংশ স্বল্পকালে প্রযোজ্য, অপরটি দীর্ঘকালে প্রযোজ্য হয়।

ঘটনা-1: স্বল্পকালে দাম AVC অপেক্ষা বেশি বা সমান হবে।

আমরা যুক্তি দিয়ে দেখাব যে, ঘটনা-1 হল সঠিক। তার কারণ স্বল্পকালে, মুনাফা সর্বাধিককারী ফার্ম এমন কোনো উৎপাদন স্তরে উৎপাদন করবে না যেখানে বাজার দাম AVC অপেক্ষা কম।



চিত্র 4.4

মুনাফার সর্বোচ্চায়নের (স্বল্পকালে) সাথে দাম AVC-এর সম্পর্ক : *চিত্রটি প্রদর্শন করে যে মুনাফা সর্বাধিককারী একটি ফার্ম শূন্য উৎপাদন করে যখন বাজার দাম p, ন্যূনতম গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় (AVC) অপেক্ষা কম হয়। যদি ফার্মের উৎপাদন স্তর q_1 হয়। তবে ফার্মের মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় তার আয়কে ছাপিয়ে যায় যার পরিমাণ pEBA আয়তক্ষেত্রের সমান হয়।*

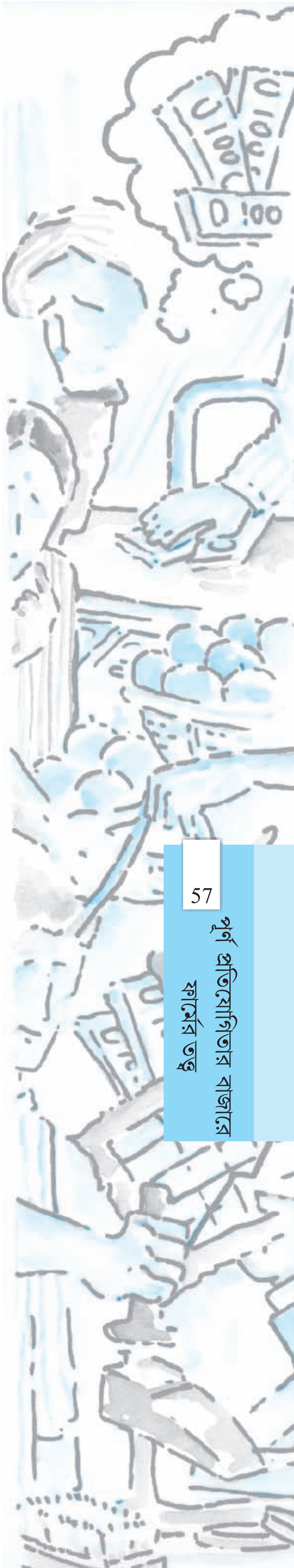
চলো আমরা চিত্র 4.4 প্রত্যক্ষ করি। লক্ষ্য করো যে, q_1 উৎপাদন স্তরে, বাজার দাম p, AVC অপেক্ষা কম। আমাদের জোরালো অভিমত হল যে, q_1 মুনাফা সর্বাধিককারী একটি উৎপাদন স্তর হতে পারে না। কেন?

লক্ষ করো যে, q_1 স্তরে মোট আয় হল নিম্নরূপ

TR = দাম × পরিমাণ

= লম্বগত উচ্চতা OP × প্রস্থ Oq_1

= $OpAq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল



অনুরূপভাবে, q_1 উৎপাদন স্তরে ফার্মের মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় হল

TVC = গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় × পরিমাণ

= লম্বগত উচ্চতা OE × প্রস্থ Oq_1

= $OEBq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল

এখন স্মরণ করে দেখ, সে স্তরে ফার্মের মুনাফা হল TR – (TVC + TFC) : অর্থাৎ, [$OpAq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল] – [$OEBq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল] – TFC । যদি ফার্মের উৎপাদন শূন্য হয় তবে কি ঘটবে? যেহেতু উৎপাদন শূন্য, TR ও TVC উভয়েই শূন্য হবে। তাই, ফার্মের শূন্য উৎপাদনে, মুনাফা TFC এর সমান হয়। কিন্তু, $OpAq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল দৃঢ়ভাবে $OEBq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল অপেক্ষা কম। অতএব, q_1 স্তরে ফার্মের মুনাফা হল [(EBAp এর ক্ষেত্রফল) – TFC] , যেটি দৃঢ়ভাবে তুলনামূলক কম হয় যা কোনো উৎপাদন ছাড়াই প্রাপ্ত হয়। সুতরাং, ফার্ম উৎপাদন করতে রাজি হবে না এবং বাজার থেকে প্রস্থান করবে।

ঘটনা -2 : দীর্ঘকালে দাম AC অপেক্ষা বেশি বা সমান অবশ্যই হবে।

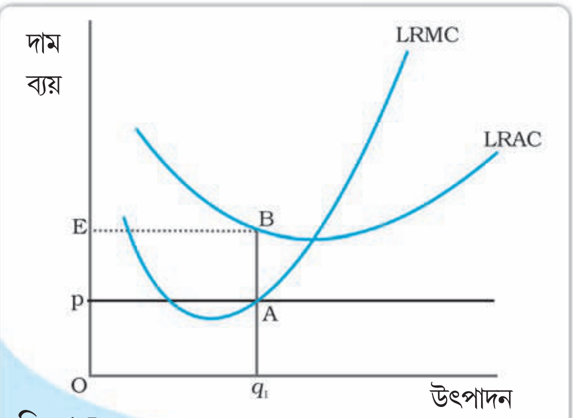
আমরা যুক্তি দিয়ে দেখাব, ঘটনা-2 (উপরে দেখ) এর বক্তব্যটি সঠিক। মুনাফা সর্বাধিককারী ফার্ম এমন কোনো উৎপাদন স্তরে উৎপাদন করবে না যেখানে বাজার দাম AC অপেক্ষা কম।

চলো আমরা চিত্র 4.5 প্রত্যক্ষ করি। লক্ষ্য করো যে, q_1 উৎপাদন স্তরে, বাজার দাম p (দীর্ঘকালীন) AC অপেক্ষা কম। আমরা দাবি করি যে, q_1 মুনাফা সর্বাধিককারী একটি উৎপাদন স্তর হতে পারে না। কেন?

লক্ষ করো যে, q_1 স্তরে ফার্মের মোট আয়, TR হল $OpAq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল (দাম গুণক পরিমাণ) যেখানে ফার্মের মোট ব্যয় TC হল $OEBq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল (গড় ব্যয় গুণক পরিমাণ)। যেহেতু $OEBq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল $OPAq_1$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল তুলনায় বেশি, তাই ফার্মটি q_1 উৎপাদন স্তরে ক্ষতির মুখে পড়ে। কিন্তু দীর্ঘকালে ব্যবসায় উৎপাদন বন্ধ করা ফার্মের শূন্য মুনাফা হয়। আবার, এইক্ষেত্রে ফার্ম বাজার থেকে প্রস্থান করতে চায়।

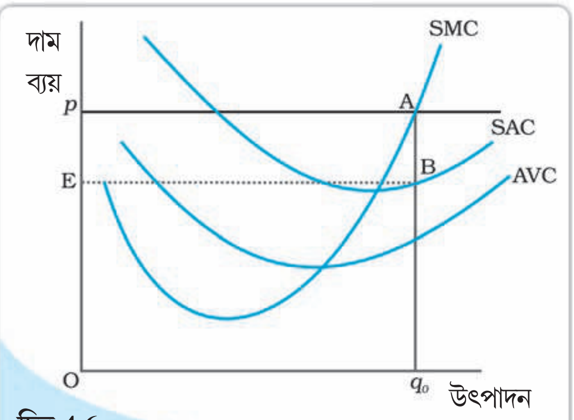
4.3.4 মুনাফা সর্বোচ্চকরণের সমস্যা : রেখচিত্রগত উপস্থাপন

3.1, 3.2 এবং 3.3 পরিচ্ছেদের বিষয়বস্তুগুলো ব্যবহার করে, মুনাফা সর্বোচ্চকরণের সমস্যা : লেখচিত্রগত উপস্থাপন।



চিত্র 4.5

মুনাফার সর্বাধিকরণের (দীর্ঘকাল) সাথে দাম AC-এর সম্পর্ক : চিত্রটি প্রদর্শন করে যে মুনাফা সর্বাধিককারী একটি ফার্ম শূন্য উৎপাদন করে যখন *বাজার দাম p, ন্যূনতম দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় (LRAC) অপেক্ষা কম হয়। যদি ফার্মের উৎপাদন স্তর q_1 হয়। তবে ফার্মের মোট ব্যয় তার আয় অপেক্ষা pEBA আয়তক্ষেত্রের সমপরিমাণ ক্ষেত্রফল বেড়ে যায়।*



চিত্র 4.6

মুনাফা সর্বাধিকরণের (স্বল্পকালীন) জ্যামিতিক উপস্থাপন: *বাজার দাম p থাকলে, মুনাফা সর্বাধিককারী ফার্মের উৎপাদন হয় q_0। q_0 উৎপাদন স্তরে, ফার্মের মুনাফা EpAB আয়তক্ষেত্রের সমান হয়।*

চিত্র 4.6 বিচার করো। লক্ষ করো যে, বাজার দাম হল p। বাজার দামের (স্বল্পকালীন) সাথে প্রান্তিক ব্যয় সমান করে q_0 উৎপাদন স্তর আমরা পাই। q_0 উৎপাদন স্তরে লক্ষ করো যে, SMC এর ঢাল উর্ধ্বমুখী এবং p, AVC কে ছাড়িয়ে যায়। 3.1-3.3 পরিচ্ছেদে বর্ণিত তিনটি শর্তই যেহেতু q_0 উৎপাদন স্তরে পূরণ করে। আমরা ফার্মের মুনাফা সর্বাধিকরণের উৎপাদন স্তর q_0 তে বজায় রাখি।

q_0 উৎপাদন স্তরে কি ঘটে? q_0 স্তরে ফার্মের মোট আয় $OPAq_0$ হল আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল (দাম গুণক পরিমাণ) যেখানে এই স্তরে মোট ব্যয় হল $OEBq_0$ আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল (স্বল্পকালীন গড় ব্যয় গুণক পরিমাণ)। অতএব, q_0 স্তরে ফার্ম EpAB আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফলের সমান মুনাফা করে।

4.4 একটি ফার্মের যোগান রেখা (Supply Curve of a Firm)

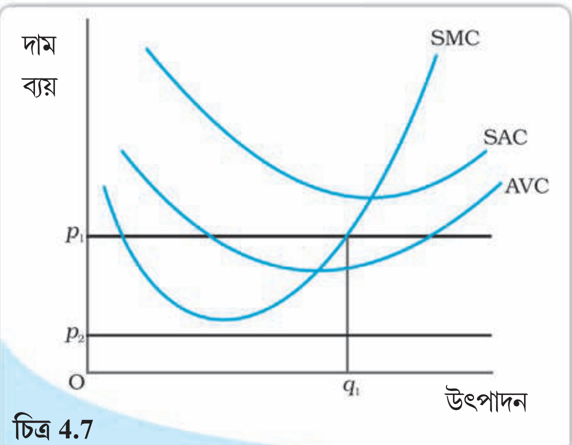
একটি ফার্মের 'যোগান' বলতে বোঝায় সেই পরিমাণ যা ফার্ম কোনো নির্দিষ্ট দামে বাজারে বিক্রি করতে ইচ্ছুক হয় যখন প্রযুক্তি ও উৎপাদনের উপকরণের দাম অপরিবর্তিত থাকে। একটি সারণিতে বর্ণিত একটি ফার্ম বিভিন্ন দামে, কৃৎকৌশল এবং উপকরণের দাম অপরিবর্তিত রেখে, যে পরিমাণ বিক্রি করে তাকে বলে **যোগান তালিকা**। আমরা তথ্যগুলোকে লেখচিত্রেও উপস্থাপন করতে পারি, তখন একে **যোগান রেখা** বলে। কোনো ফার্মের যোগান রেখা উৎপাদনের স্তরগুলোকে (x-অক্ষে অঙ্কিত) দেখায় যার সাথে সম্পর্কিত বাজার দামের বিভিন্ন মানে (y-অক্ষে অঙ্কিত) ফার্ম উৎপাদন নির্বাচন করে। সেখানে আবার কৃৎকৌশল এবং উৎপাদনের উপকরণের দাম অপরিবর্তিত রাখা হয়। আমরা **স্বল্পকালীন যোগান রেখা** এবং **দীর্ঘকালীন যোগান রেখার** মধ্যে পার্থক্য করি।

4.4.1 একটি ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা (Short Run Supply Curve of a Firm)

চলো আমরা চিত্র 4.7 প্রত্যক্ষ করি এবং একটি ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা নির্ধারণ করি। এটিকে আমরা দুটি অংশে ভাগ করব। আমরা প্রথমে একটি ফার্মের মুনাফা সর্বাধিককারী উৎপাদন স্তর নির্ধারণ করব যখন বাজার দাম AVC এর সর্বনিম্ন মান অপেক্ষা বেশি কিংবা সমান থাকে। তারপর আমরা ফার্মের সর্বাধিক মুনাফার উৎপাদন স্তর নির্ধারণ করব যখন বাজার দাম AVC এর সর্বনিম্ন মান অপেক্ষা কম হয়।

ঘটনা 1: দাম নিম্নতম গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় (AVC) অপেক্ষা বেশি বা সমান হয়

মনে করো, বাজার দাম হল p_1, যা নিম্নতম গড় পরিবর্তনশীল ব্যয়কে (AVC) ছাড়িয়ে গেছে। স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয় (SMC) রেখার উর্দ্ধমুখী অংশের সাথে p_1 কে সমান করে আমরা শুরু করি। এরফলে q_1 উৎপাদন স্তরের প্রাপ্তি ঘটে। আরো লক্ষ করো যে, q_1 উৎপাদন স্তরে AVC বাজার দাম p_1 অতিক্রম করে না। সুতরাং, পরিচ্ছেদ 3-এ উল্লেখিত তিনটি শর্তই q_1 উৎপাদন স্তরে পূরণ করে। অতএব, যখন বাজার দাম p_1 হলে স্বল্পকালে ফার্মের উৎপাদন স্তর q_1 এর সমান হবে।



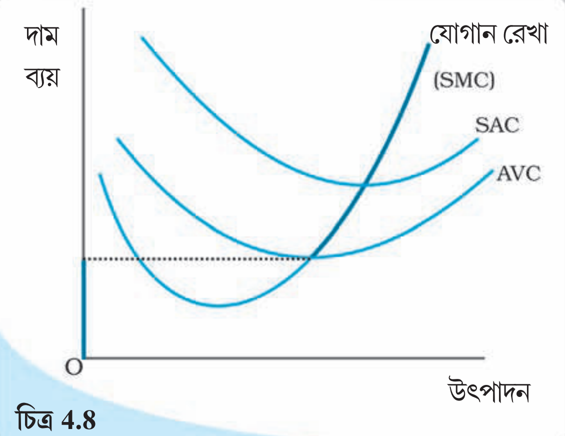
চিত্র 4.7

বাজার মূল্যমান সমূহ : চিত্রে দেখায় স্বল্পকালে মুনাফা সর্বাধিককারী উৎপন্নের নির্ধারিত স্তরে বাজার দামের দুটি মূল্যমান থাকে - p_1 ও p_2, ফার্মের উৎপন্নের স্তর হল q_1; বাজার দাম যখন p_2 হয়, তখন ফার্মের উৎপন্নের পরিমাণ শূন্য হয়।

ঘটনা 2: দাম নিম্নতম গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় (AVC) অপেক্ষা কম হয়।

মনে করো বাজার দাম হল p_2, যা নিম্নতম গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় (AVC) অপেক্ষা কম। আমাদের যুক্তি হল (পরিচ্ছেদ-3 এর শর্ত 3 দেখ) যে যদি

একটি সর্বাধিক মুনাফা সংগ্রহকারী ফার্ম স্বল্পকালে একটি ধনাত্মক উৎপন্নের স্তরে উৎপাদন করে, তবে বাজার দাম, p_2, ঐ উৎপাদন স্তর সর্বতোভাবে AVC অপেক্ষা বেশি বা সমান হয়। কিন্তু 4.7 লক্ষ করলে দেখা যায় যে সকল ধনাত্মক উৎপন্নের স্তরগুলোর জন্য AVC দৃঢ়ভাবে p_2 অপেক্ষা বেশি। অন্যভাবে বলা যায়, এটি এমন নজির হতে পারে না যে ফার্মটি একটি ধনাত্মক উৎপন্নের যোগান দেয়। সুতরাং, যদি বাজার দাম p_2 হয়, তবে ফার্মের উৎপাদন শূন্য হয়।



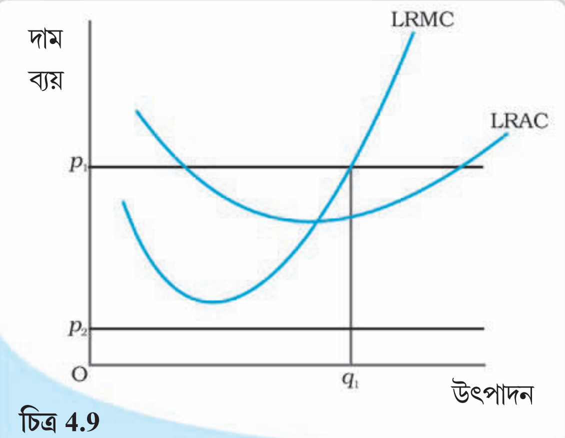
চিত্র 4.8

একটি ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা : *একটি ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা, তার স্বল্পকালীন প্রান্তিক ব্যয় রেখা (SMC) এবং গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় রেখার (AVC) উপর নির্ভর করে, তাকে মোটা রেখাটির দ্বারা নির্দেশ করা হয়েছে।*

ঘটনা 1 এবং 2 কে একত্রিত করে আমরা একটি গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্তে পৌঁছাতে পারি। একটি ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা SMC রেখার উর্দ্ধগামী সেই অংশ যা সর্বনিম্ন AVC থেকে উপরে থাকে, আর সেই সাথে সর্বনিম্ন AVC অপেক্ষা কম সকল দামে উৎপাদন শূন্য হয়। চিত্র 4.8-এ অঙ্কিত মোটা রেখাটি ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখাকে নির্দেশ করে।

4.4.2 একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা (Long Run Supply Curve of a Firm)

চলো আমরা চিত্র 4.9 লক্ষ করি এবং ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা অংকন করি। স্বল্পকালীন ঘটনার মতোই তাকে আমরা দুটি অংশে ভাগ করব। আমরা প্রথমে ফার্মের মুনাফা সর্বাধিককারী উৎপন্নের স্তর নির্ধারণ করব যখন বাজার দাম দীর্ঘকালীন নিম্নতম গড় ব্যয়ের (LRAC) অপেক্ষা বেশি বা সমান থাকে। এরপর, আমরা ফার্মের মুনাফা সর্বাধিককারী উৎপন্নের স্তর নির্ধারণ করব যখন বাজার দাম দীর্ঘকালীন সর্বনিম্ন গড় ব্যয় (LRAC) অপেক্ষা কম হয়।



চিত্র 4.9

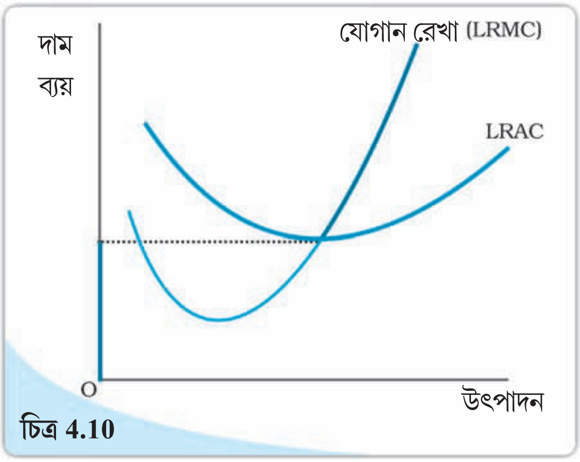
দীর্ঘকালে বাজার দামের বিভিন্ন মূল্যমানে মুনাফার সর্বোচ্চায়ণ : *চিত্রটি দীর্ঘকালে বাজার দামের দুটি মান p_1 এবং p_2 এর জন্য একটি সর্বাধিক মুনাফা সংগ্রহকারী ফার্মের নির্বাচিত উৎপাদন স্তরগুলোকে নির্দেশ করা হয়েছে। যখন বাজার দাম p_1, তখন ফার্মের উৎপাদন স্তর হয় q_1; যখন বাজার দাম p_2। তখন ফার্মের উৎপাদন হয় শূন্য।*

ঘটনা 1: দাম নিম্নতম দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় (LRAC) অপেক্ষা বেশি বা সমান।

মনে করো, বাজার দাম হল p_1 যা নিম্নতম দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় (LRAC) অপেক্ষা বেশি। দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় (LRMC) রেখার উর্ধ্বমুখী অংশে, LRMC কে p_1 এর সমান করে আমরা q_1 উৎপাদন স্তর পাই। আরো লক্ষ করো যে, q_1 উৎপাদন স্তরে LRAC বাজার দাম p_1 ছাড়িয়ে যায় না। সুতরাং, পরিচ্ছেদ 3-এ উল্লেখিত তিনটি শর্তই q_1 উৎপাদন স্তরে পূরণ হয়। অতএব যখন বাজার দাম p_1, তখন ফার্মের যোগান দীর্ঘকালে q_1 উৎপাদন স্তরের সমান হয়।

ঘটনা 2: দাম নিম্নতম দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় (LRAC) অপেক্ষা কম

মনো করো, বাজার দাম হল p_2, যা নিম্নতম দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় (LRAC) অপেক্ষা কম। আমাদের যুক্তি (পরিচ্ছেদ 3-এর শর্ত 3 দেখ) ছিল যে যদি একটি সর্বাধিক মুনাফা সংগ্রহকারী ফার্ম দীর্ঘকালে একটি ধনাত্মক উৎপন্ন স্তরে উৎপাদন করে, তবে বাজার দাম p_2, ঐ উৎপাদন স্তরে সর্বতোভাবে LRAC অপেক্ষা বেশি বা সমান হতে হবে। কিন্তু চিত্র 4.9 লক্ষ করলে দেখা যায় যে সকল ধনাত্মক উৎপন্নের স্তরগুলোর জন্য LRAC দৃঢ়ভাবে p_2 অপেক্ষা বেশি। অন্যভাবে বলা যায়, এটি এমন নজির হতে পারে না যে ফার্মটি একটি ধনাত্মক উৎপন্নের যোগান দিতে পারে। সুতরাং, যখন বাজার দাম p_2 হয় তখন ফার্মের উৎপাদন শূন্য হবে।



চিত্র 4.10

একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা :একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা, তার দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় রেখা *(LRMC)* এবং দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখার *(LRAC)* উপর নির্ভর করে, তাকে মোটা রেখা দ্বারা নির্দেশ করা হয়েছে।

ঘটনা 1 এবং 2 কে একত্র করে আমরা একটি গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্তে পৌঁছাতে পারি। একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা হল সর্বনিম্ন দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় (LRAC) থেকে শুরু করে এর উপরে LRAC রেখার ঊর্ধ্বমুখী অংশটি, একইসঙ্গে নিম্নতম দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় (LRAC) অপেক্ষা কম সকল দামগুলোর জন্য উৎপাদন শূন্য হয়। চিত্র 4.10 এর মোটা রেখাটি ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখাকে নির্দেশ করে।

4.4.3 **উৎপাদন বন্ধের বিন্দু (The Shut Down Point)**

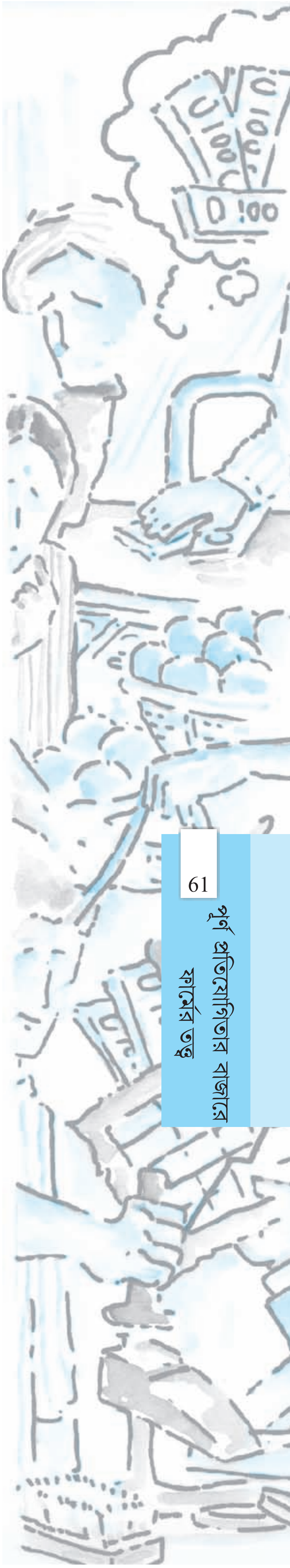
পূর্বে যোগান রেখা নির্ধারণ করার সময় আমরা আলোচনা করেছি যে, স্বল্পকালে ফার্ম ততক্ষণ পর্যন্ত উৎপাদন চালিয়ে যায় যতক্ষণ পর্যন্ত দাম নিম্নতম AVC অপেক্ষা বেশি অথবা তার - সমান থাকে। সুতরাং, যোগান রেখাটি ধরে যখন আমরা নিচের দিকে যাত্রা করব। এখানে সর্বশেষ দাম উৎপাদন সমন্বয় যাতে ফার্ম ধনাত্মক উৎপন্ন স্তরে উৎপাদন করে, সেটি হল AVC এর নিম্নতম বিন্দু। ঐ বিন্দুতে SMC রেখা AVC রেখাকে ছেদ করে। তার নিচে, কোনো উৎপাদন হবে না। এই বিন্দুটিকে বলা হয় ফার্মের স্বল্পকালীন উৎপাদন বন্ধের বিন্দু। যদিও দীর্ঘকালে উৎপাদন বন্ধের বিন্দু হল LRAC রেখার নিম্নতম বিন্দু।

4.4.4 **স্বাভাবিক মুনাফা এবং আয়-ব্যয় সমতার বিন্দু (The Normal Profit and Break-even Point)**

যে ন্যূনতম মুনাফা, ফার্মের ব্যবসা চালু রাখতে প্রয়োজন তাকে বলে '**স্বাভাবিক মুনাফা**'। কোনো ফার্ম স্বাভাবিক মুনাফা না পেলে ব্যবসা সংগঠিত করবে না। সুতরাং, স্বাভাবিক মুনাফা উৎপাদন প্রতিষ্ঠানের মোট ব্যয়ের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত। এটি উদ্যোক্তার সুযোগ ব্যয় হিসাবে তাদের ভাবা উপযোগী হতে পারে। যে মুনাফা একটি ফার্ম স্বাভাবিক মুনাফার তুলনায় বেশি সংগ্রহ করে তাকে বলা হয় **অতিরিক্ত মুনাফা**। দীর্ঘকাল একটি ফার্ম যদি স্বাভাবিক মুনাফার চেয়ে কম মুনাফা লাভ করে তবে সে উৎপাদন করবে না। কিন্তু স্বল্পকালে ফার্মের মুনাফা যদি স্বাভাবিক মুনাফার চাইতে কমও হয় তারপরও ফার্ম উৎপাদন চালু রাখতে পারে। যোগান রেখার যে বিন্দুতে একটি ফার্ম স্বাভাবিক

সুযোগ ব্যয়

অর্থশাস্ত্রে প্রায়শই সবাইকে সুযোগ ব্যয়ের ধারণার সম্মুখীন হতে হয়। কোনো কর্মকাণ্ডের সুযোগ ব্যয় হল দ্বিতীয় সেরা কর্মকাণ্ড থেকে প্রাপ্ত আয়ের ত্যাগ স্বীকার। ধরো, তোমার কাছে 1000 টাকা আছে। তুমি টাকাটা পারিবারিক ব্যবসায় বিনিয়োগ করার সিদ্ধান্ত নিয়েছ। তোমার এই কাজের সুযোগ ব্যয় কি হবে? যদি তুমি এই



অর্থ বিনিয়োগ না করে ঘরে নিরাপদে রেখে দিতে তাহলে তুমি শূন্য প্রতিদান পেতে অথবা তুমি টাকাকে ব্যাংক-1 বা ব্যাংক-2 এ জমা দিতে তাহলে তুমি 10 শতাংশ বা 5 শতাংশ হারে সুদ পেতে। সুতরাং, অন্যান্য বিকল্প কার্যগুলোর মধ্য থেকে তুমি সর্বাধিক যে সুবিধা পেতে পারতে তা হল ব্যাংক-1 থেকে প্রাপ্ত সুদ। কিন্তু এই সুযোগ থেকে তুমি বঞ্চিত হবে যদি তুমি এই টাকা পারিবারিক ব্যবসায় বিনিয়োগ করো। অতএব তোমার পারিবারিক ব্যবসায় অর্থ বিনিয়োগ করার সুযোগ ব্যয় হল ব্যাংক-1 এর ত্যাগ করা সুদের পরিমাণ।

মুনাফা অর্জন করে তাকে ফার্মটির **আয়-ব্যয় সমতার বিন্দু** বলে। নিম্নতম গড় ব্যয় রেখার সেই বিন্দু যেখানে যোগান রেখা দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় (LRAC) রেখাকে (স্বল্পকালে, SAC রেখা) ছেদ করে তাকে ফার্মটির আয়-ব্যয় সমতার বিন্দু বলে।

4.5 ফার্মের যোগানরেখা নির্ধারণকারী বিষয়সমূহ (DETERMINANTS OF A FIRM'S SUPPLY CURVE)

পূর্ববর্তী ভাগে আমরা দেখেছি যে, ফার্মের যোগান রেখা হল ফার্মের প্রান্তিক ব্যয় রেখার একটি অংশ। সুতরাং, যেসকল উপকরণ যা একটি ফার্মের প্রান্তিক ব্যয় রেখাকে প্রভাবিত করে তারা অবশ্যই ফার্মটির যোগান রেখার নির্ধারক হবে। এই ভাগে আমরা এই রকম দুইটি উপকরণ নিয়ে আলোচনা করব।

4.5.1 প্রযুক্তিগত উন্নতি :

মনে করো একটি ফার্ম কোনো একটি নির্দিষ্ট দ্রব্য উৎপাদন করার জন্য উৎপাদনের দুইটি উপকরণ মূলধন ও শ্রম ব্যবহার করে। পরবর্তী সময়ে সাংগঠনিক ক্ষেত্রে নতুন উদ্ভাবনের সুবাদে ফার্মটি একই স্তরের মূলধন ও শ্রম ব্যবহার করে পূর্বের তুলনায় বেশি মাত্রায় দ্রব্য উৎপাদন করছে। অন্যভাবে বলা যায়, একটি নির্দিষ্ট স্তরে উৎপাদন করার জন্য, সাংগঠনিক উদ্ভাবন, ফার্মটিকে উপকরণগুলোর কম মাত্রায় ব্যবহারের সুযোগ করে দেয়। এর ফলে এই প্রত্যাশা করা যায় যে, উৎপাদনের যে-কোনো স্তরে ফার্মের প্রান্তিক ব্যয় কমবে। অর্থাৎ, প্রান্তিক ব্যয় (MC) রেখা ডানদিকে (বা নিচের দিকে) স্থানান্তরিত হবে। ফার্মের যোগান রেখা যেহেতু MC রেখার একটি অংশ তাই প্রযুক্তিগত উন্নয়ণের কারণে ফার্মের যোগান রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হবে। যে-কোনো নির্দিষ্ট বাজার দামে ফার্মটি এখন বেশি পরিমাণে দ্রব্য যোগান দিতে পারবে।

4.5.2 উপকরণের দামসমূহ

উপকরণের দামগুলোর পরিবর্তনও একটি ফার্মের যোগান রেখাকে প্রভাবিত করে। যদি একটি উপকরণের (মনে করো, শ্রমিকের মজুরির হার) দাম বৃদ্ধি পায় তাহলে উৎপাদন ব্যয়ও বৃদ্ধি পায়। উৎপাদনের যে-কোনো স্তরে

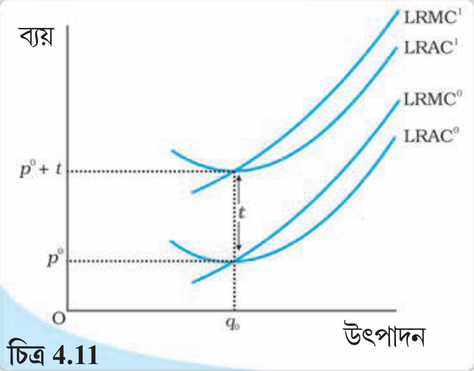
যোগানের উপর একক করের প্রভাব :

একক কর হল এমন এক ধরনের কর যা সরকার উৎপাদনের প্রতি একক বিক্রয়ের উপর ধার্য্য করে। উদাহরণস্বরূপ, মনে করো সরকার একক কর হিসেবে 2 টাকা ধার্য্য করেছে। এখন যদি ফার্ম 10 একক দ্রব্য উৎপাদন ও বিক্রয় করে, তাহলে ফার্মটি সরকারকে মোট কর প্রদান করবে তা হল 10×2 টাকা $= 20$ টাকা।

যখন একক কর আরোপ করা হয় তখন একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা কীভাবে পরিবর্তিত হয়? চলো আমরা চিত্র 4.11 লক্ষ করি। একক কর ধার্য্য করার পূর্বে $LRMC^0$ এবং $LRAC^0$ হল যথাক্রমে একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় রেখা এবং দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখা। মনে করো সরকার একক কর বাবদ t টাকা আরোপ করে। যেহেতু ফার্মকে প্রতি একক দ্রব্য উৎপাদনের জন্য অতিরিক্ত t টাকা প্রদান করতে হয়, ফার্মের দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় এবং দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় উৎপাদনের যে-কোনো স্তরে t টাকার বৃদ্ধি ঘটে। চিত্র 4.11 -এ , $LRMC^1$ এবং $LRAC^1$ হল যথাক্রমে একক কর ধার্য্য করার পর দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় রেখা ও দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখা।

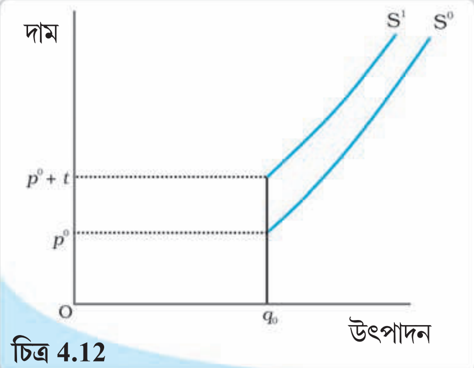
স্মরণ করো যে, একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা LRMC রেখার উর্দ্ধগামী সেই অংশে যা সর্বনিম্ন LRAC-র উপরে থাকে আর একই সাথে সর্বনিম্ন LRAC অপেক্ষা কম সকল দামে ফার্মের উৎপাদন শূন্য হয়।

উপরে আলোচিত এই পর্যবেক্ষণ অনুসরণ করে বলা যায়, S^0 ও S^1 হল যথাক্রমে একক কর আরোপ করার পূর্বে ও পরে ফার্মটির দীর্ঘকালীন যোগান রেখা। লক্ষ্যনীয় যে, একক কর ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখাকে বাদিকে স্থানান্তরিত করে। এই অবস্থায়, যে-কোনো নির্দিষ্ট বাজার দামে ফার্মটি সামান্য মাত্রায় উৎপাদনের যোগান দেয়।



চিত্র 4.11

ব্যয় রেখা এবং একক কর। একক কর ধার্য্য করার পূর্বে একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখা এবং দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় রেখা হল যথাক্রমে $LRAC^0$ ও $LRMC^0$ ।একক কর হিসেবে t টাকা ধার্য্য করার পরে ফার্মের দীর্ঘকালীন গড় ব্যয় রেখা এবং দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় রেখা হল যথাক্রমে $LRAC^1$ এবং $LRMC^1$ ।



চিত্র 4.12

যোগান রেখা এবং একক কর। S^0 হল একক কর ধার্য্য করার পূর্বে একটি ফার্মের যোগান রেখা। একক কর হিসেবে t টাকা ধার্য্য করার পর ফার্মটির যোগান রেখা S^1 দ্বারা নির্দেশ করা হয়েছে।

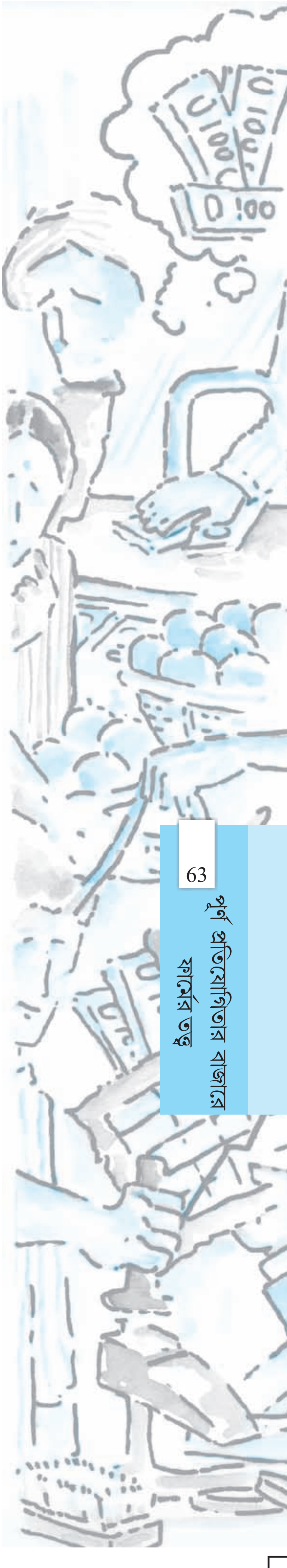
ফার্মের গড় ব্যয় বৃদ্ধি পায় এবং একই সাথে পরবর্তীকালে ফার্মের প্রান্তিক ব্যয় উৎপাদনের যে-কোনো স্তরে বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ, এখানে প্রান্তিক ব্যয় (MC) রেখা বাদিকে (বা উপরের দিকে) স্থানান্তরিত হয়। এর অর্থ হল, ফার্মের যোগান রেখা বাদিকে স্থানান্তরিত হয় : যে-কোনো নির্দিষ্ট বাজার দামে ফার্মটি এক্ষেত্রে কম মাত্রায় উৎপাদন বাজারে হাজির করে বা যোগান দেয়।

4.6 বাজার যোগান রেখা (MARKET SUPPLY CURVE)

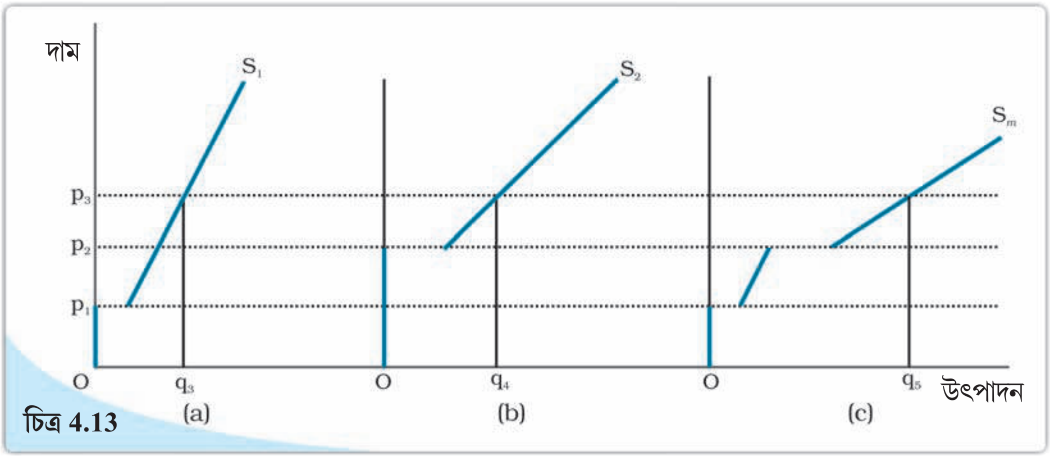
বাজার যোগান রেখা সেই উৎপাদন স্তরগুলোকে (x-অক্ষের উপর অঙ্কিত) দেখায় যা বাজার দামের (y-অক্ষের উপর অঙ্কিত) বিভিন্ন মূল্যের পরিপ্রেক্ষিতে ফার্মগুলো সামগ্রিকভাবে বাজারের উদ্দেশ্যে উৎপাদন করে থাকে।

কীভাবে বাজার যোগান রেখা নির্ধারণ করা হয়? এমন একটি বাজার বিচার করো, যেখানে n সংখ্যক ফার্ম আছে, ফার্ম-1, ফার্ম-2, ফার্ম-3 ইত্যাদি। মনে করো, বাজার দাম p তে স্থির আছে। তখন n সংখ্যক ফার্ম দ্বারা উৎপাদিত সামগ্রিক উৎপাদন হল [p দামে ফার্ম-1 এর যোগান] + [p দামে ফার্ম-2 এর যোগান] + ... + [p দামে ফার্ম-n এর যোগান] । অন্যভাবে বলতে গেলে, p দামে বাজার যোগান হল ঐ দামে ফার্মগুলোর নিজস্ব যোগানের যোগফল।

চলো আমরা এখন জ্যামিতিক পদ্ধতিতে একটি বাজার যোগান রেখা গঠন করি যেখানে বাজারে শুধুমাত্র দুটি ফার্ম থাকবে : ফার্ম-1 এবং ফার্ম-2। দুটি ফার্মের ব্যয় কাঠামো পৃথক। যদি বাজার দাম $\bar{p}_1$ এর চেয়ে কম হয় তবে ফার্ম-1 কোনো উৎপাদন করবে না এবং যদি বাজার দাম $\bar{p}_2$ থেকে কম হয় তবে ফার্ম-2 কোনো উৎপাদন করবে না। আমরা আবারও অনুমান করতে পারি যে, $\bar{p}_1$ অপেক্ষা $\bar{p}_2$ বেশি ।



চিত্র 4.13-এর প্যানেল (a) হল ফার্ম-1 এর যোগান রেখা S_1। প্যানেল (b) হল ফার্ম 2 যোগান রেখা S_2। চিত্র 4.13-এর Sm রেখাটি হল বাজার যোগান রেখা। যখন বাজার দাম অটলভাবে $\bar{p}_1$ থেকে কম হবে তখন উভয় ফার্মই দ্রব্যটির কোনো উৎপাদন করতে আগ্রহী হবে না। এক্ষেত্রে এরূপ সকল দামের ক্ষেত্রে বাজার যোগান শূন্য হবে। কোনো একটি বাজারের জন্য $\bar{p}_1$ অপেক্ষা বেশি বা সমান কোনো একটি দামে, যে দাম আবার $\bar{p}_2$ এর চেয়ে কম হয়, জন্য শুধুমাত্র ফার্ম-1 দ্রব্যের একটি ধনাত্মক পরিমাণ উৎপাদন করতে সমর্থ হবে। তখন দামের এই প্রান্তসীমার মধ্যে বাজার যোগান রেখা ফার্ম- 1 এর সাথে মিলিত হয়ে একই হবে। $\bar{p}_2$ এর সমান বা তার চাইতে বেশি কোনো একটি বাজার দামের ক্ষেত্রে উভয় ফার্ম ধনাত্মক স্তরে উৎপাদন করতে সমর্থ হবে। উদাহরণস্বরূপ, এমন একটি অবস্থা বিচার করো যেখানে বাজার দাম p_3 (লক্ষ্য করো $\bar{p}_2$ থেকে p_3 বেশি) নেওয়া হয়েছে। p_3 দামে ফার্ম-1, q_3 একক উৎপাদন যোগান দেবে যেখানে ফার্ম-2 উৎপাদনের q_4 একক যোগান দেবে। সুতরাং, p_3 দামে বাজার যোগান হবে q_5, যেখানে $q_5 = q_3 + q_4$। লক্ষ্য করো, কীভাবে প্যানেল (c) -এ বাজার রেখা গঠিত হয়েছে। আমরা বাজারের দুইটি ফার্মের যোগান রেখা S_1 ও S_2 কে অনুভূমিকভাবে যোগ করে S_m পাই।



চিত্র 4.13

বাজার যোগান রেখা : প্যানেল (a) তে দেখানো হয়েছে ফার্ম-1 এর যোগান রেখা। প্যানেল (b) তে দেখানো হয়েছে ফার্ম-2 এর যোগান রেখা। প্যানেল (c) তে দেখানো হয়েছে বাজার যোগান রেখা যা দুটি ফার্মের যোগান রেখা দুইটির অনুভূমিক যোগফলের মাধ্যমে পাওয়া গেছে।

এটি অবশ্যই লক্ষ্যনীয় যে, এক্ষেত্রে বাজারে একটি নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্মের জন্য বাজার যোগান রেখা পাওয়া গেছে। যখন বাজারে ফার্মের সংখ্যার পরিবর্তন হবে তখন একই সাথে বাজার যোগান রেখার অবস্থানের পরিবর্তন হবে। বাজার ফার্মের সংখ্যা বৃদ্ধি (হ্রাস) পেলে বাজার যোগান রেখা ডানদিকে (বামদিকে) স্থানান্তরিত হবে।

এখন আমরা উপরের লেখচিত্রের বিশ্লেষণের সঙ্গে পরিপূরক হিসেবে একটি গাণিতিক উদাহরণ দেখবো। এমন একটি বাজার বিচার করো যেখানে দুটি ফার্ম আছে, ফার্ম-1 এবং ফার্ম-2। ফার্ম-1 এর যোগান রেখা নিচে দেওয়া হল :

$$S_1(p) = \begin{cases} 0 & : p < 10 \\ p \quad 10 & : p \geq 10 \end{cases}$$

লক্ষ করো যে, $S_1(p)$ ইঙ্গিত করে (1) ফার্ম-1 এর উৎপাদন শূন্য হয় যখন বাজার দাম p দৃঢ়ভাবে 10 এর কম হয় এবং (2) ফার্ম-1 এর উৎপাদনের পরিমাণ $(p - 10)$ হয় যখন বাজার দাম p দৃঢ়ভাবে 10-এর সমান বা তার চেয়ে বেশি হয়। মনে করো, ফার্ম-2 এর যোগান রেখা হল :

$$S_2(p) = \begin{cases} 0 & : p < 15 \\ p \quad 15 & : p \geq 15 \end{cases}$$

$S_2(p)$-এর বৈশিষ্ট্যের ব্যাখ্যাও $S_1(p)$-এর অনুরূপ। তাই এই আলোচনা এখানে বাদ দেওয়া হল। এখন সহজভাবে বললে, বাজার যোগান রেখা $S_m(p)$ হল এই দুইটি ফার্মের যোগান রেখার যোগফল। অন্যভাবে বলা যায়,

$$S_m(p) = S_1(p) + S_2(p)$$

কিন্তু, এর মানে, $S_m(p)$ নিম্নরূপে লেখা যায়

$$S_m(p) = \begin{cases} 0 & : p < 10 \\ p - 10 & : p \geq 10 \text{ এবং } p < 15 \\ (p - 10) + (p - 15) = 2p - 25 & : p \geq 15 \end{cases}$$

4.7 যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা (PRICE ELASTICITY OF SUPPLY)

কোনো দ্রব্যের যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা, দ্রব্যের দামের পরিবর্তনের ফলে যোগানের পরিমাণের সাড়া দেওয়ার মাত্রা পরিমাপ করে। আরো সুনির্দিষ্টভাবে, যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতাকে e_S নিম্নরূপে প্রকাশ করা হয়

$$\text{যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা, } e_S = \frac{\text{যোগানের শতাংশিক পরিবর্তন}}{\text{দ্রব্যের দামের শতাংশিক পরিবর্তন}}$$

$$= \frac{\frac{\Delta Q}{Q} \times 100}{\frac{\Delta P}{P} \times 100} = \frac{\Delta Q}{Q} \times \frac{P}{\Delta P}$$

যেখানে ΔQ হল বাজার দাম ΔP পরিবর্তনে বাজারে দ্রব্যের যোগানের পরিমাণের পরিবর্তন।

বিষয়টি সুস্পষ্ট করতে, নিম্নের গাণিতিক উদাহরণটি বিচার করো। মনে করো, ক্রিকেট বলের বাজার হল পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক। যখন ক্রিকেট বলের দাম 10 টাকা, আমরা অনুমান করে নিলাম যে, বাজারের ফার্মগুলোর মাধ্যমে সামগ্রিকভাবে 200 টি ক্রিকেট বল উৎপাদিত হয়েছে। যখন ক্রিকেট বলের দাম বৃদ্ধি পেয়ে 30 টাকা হয়, চলো আমরা অনুমান করি যে, বাজারে ফার্মগুলোর মাধ্যমে সামগ্রিকভাবে 1,000 টি ক্রিকেট বল উৎপাদিত হয়েছে।

নিম্নের সারণিতে সংক্ষেপিত তথ্যের ব্যবহার করে, যোগানের পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তন এবং বাজার দাম

ক্রিকেট বলের দাম (P)	ক্রিকেট বলের উৎপাদন ও বিক্রির পরিমাণ (Q)
পুরাতন দাম : $P_1 = 10$	পুরাতন পরিমাণ : $Q_1 = 200$
নতুন দাম : $P_2 = 30$	নতুন পরিমাণ : $Q_2 = 1000$

নিরূপণ কর :

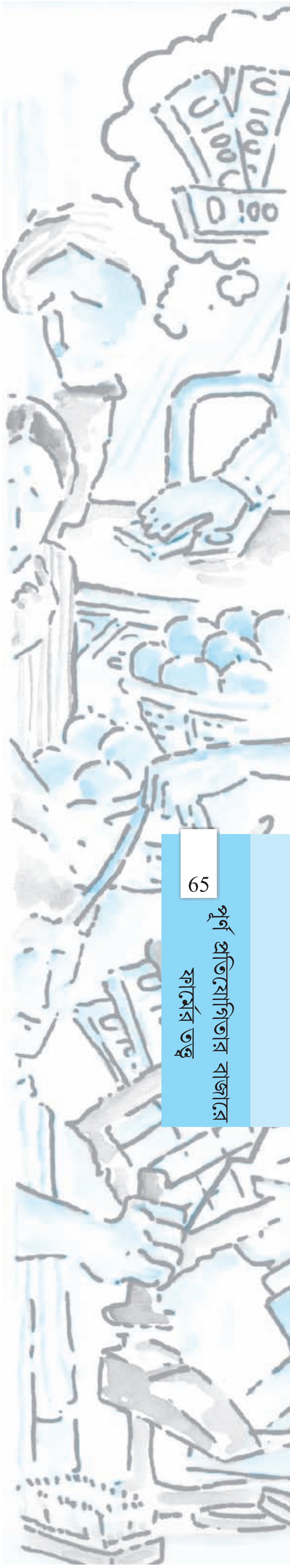
$$\text{যোগানের পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তন} = \frac{\Delta Q}{Q_1} \times 100$$

$$= \frac{Q_2 - Q_1}{Q_1} \times 100$$

$$= \frac{1000 - 200}{200} \times 100$$

$$= 400$$

$$\text{বাজার দামের শতাংশিক পরিবর্তন} = \frac{\Delta P}{P_1} \times 100$$



$$= \frac{P_2 - P_1}{P_1} \times 100$$

$$= \frac{30 - 10}{10} \times 100$$

$$= 200$$

অতএব, যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা, $e_S = \frac{400}{200} = 2$

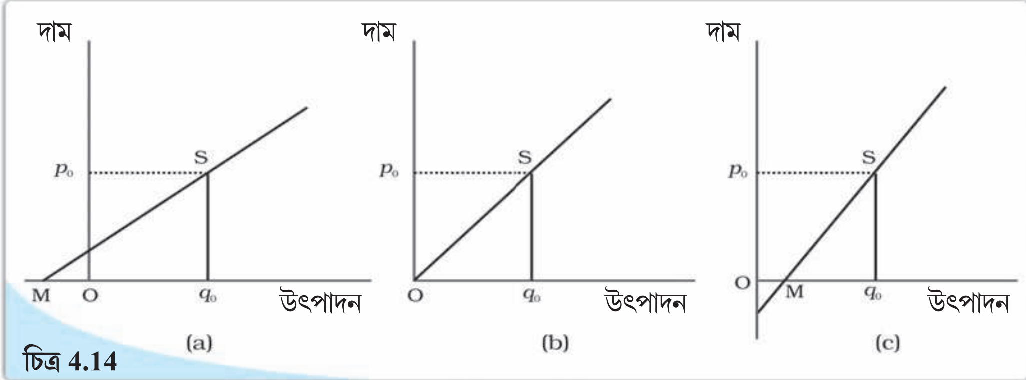
যখন যোগান রেখা উল্লম্ব হয়, দামের সাপেক্ষে যোগান সম্পূর্ণভাবে অসংবেদনশীল হয় এবং যোগানের স্থিতিস্থাপকতা শূন্য হয়। অপরদিকে, যোগান রেখা যখন ধনাত্মক ঢালযুক্ত হয় তখন দাম বৃদ্ধির সাথে সাথে যোগান বৃদ্ধি পায় এবং সেই কারণে যোগানের স্থিতিস্থাপকতা ধনাত্মক হয়। চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার মতোই, যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা একক নিরপেক্ষ হয়।

জ্যামিতিক পদ্ধতি

চিত্র 4.14 লক্ষ্য করো। প্যানেল (a) তে একটি সরলরৈখিক যোগান রেখা দেখানো হয়েছে। যোগান রেখাটির উপর S একটি বিন্দু। যোগান রেখাটি দাম অক্ষের ধনাত্মক পরিসরে ছেদ করে এবং বর্ধিত সরলরেখাটি পরিমাণ অক্ষের ধনাত্মক ভাগে M বিন্দুতে ছেদ করে। যোগান রেখার S বিন্দুতে দামগত স্থিতিস্থাপকতা হবে Mq_0/Oq_0 -এর অনুপাত। এরূপ যোগান রেখার যে-কোনো বিন্দু S এর ক্ষেত্রে আমরা দেখি যে, $Mq_0 > Oq_0$ হয়। এই কারণে এই ধরনের যোগান রেখার উপর যে-কোনো বিন্দুতে স্থিতিস্থাপকতা 1-এর চেয়ে বেশি হবে।

প্যানেল (c)-এ একটি সরলরৈখিক যোগান রেখা রয়েছে এবং C হল যোগান রেখার উপর একটি বিন্দু। রেখাটি পরিমাণ অক্ষের ধনাত্মক অংশে M বিন্দুতে ছেদ করেছে। পুনরায়, যোগান রেখার S বিন্দুতে দামগত স্থিতিস্থাপকতা হবে Mq_0/Oq_0 -এর অনুপাত। এখানে $Mq_0 < Oq_0$ এবং ফলশ্রুতিতে $e_S < 1$। যোগান রেখার উপর যে-কোনো বিন্দুকে S দ্বারা চিহ্নিত করা যেতে পারে। এইজন্য এই ধরনের যোগান রেখার সকল বিন্দুতেই $e_S < 1$ হবে।

এখন আমরা প্যানেল (b) তে চোখ রাখব। এখানে যোগান রেখাটি মূলবিন্দু দিয়ে গেছে। আমরা কল্পনা করতে পারি যে, M বিন্দুটি এখানে মূলবিন্দুতে সমপাতিত হয়েছে। এর অর্থ, Mq_0 এবং Oq_0 পরস্পর সমান হবে। এই যোগান রেখার S বিন্দুতে দামগত স্থিতিস্থাপকতা Oq_0/Oq_0 অনুপাতের মাধ্যমে প্রকাশ পাচ্ছে যার মান 1-এর সমান। মূলবিন্দুগামী সরলরৈখিক যোগান রেখার উপর যে-কোনো বিন্দুতে দামগত স্থিতিস্থাপকতা 1-এর সমান হবে।



চিত্র 4.14

সরলরৈখিক যোগান রেখার সঙ্গে সম্পর্কিত দামগত স্থিতিস্থাপকতা : প্যানেল (a) তে S বিন্দুতে দাম স্থিতিস্থাপকতা (e_S) 1 এর চেয়ে বেশি। প্যানেল (b) তে S বিন্দুতে দাম স্থিতিস্থাপকতা (e_S) 1 এর সমান। প্যানেল (c) তে S বিন্দুতে দাম স্থিতিস্থাপকতা (e_S) 1 এর চেয়ে কম।

সারাংশ

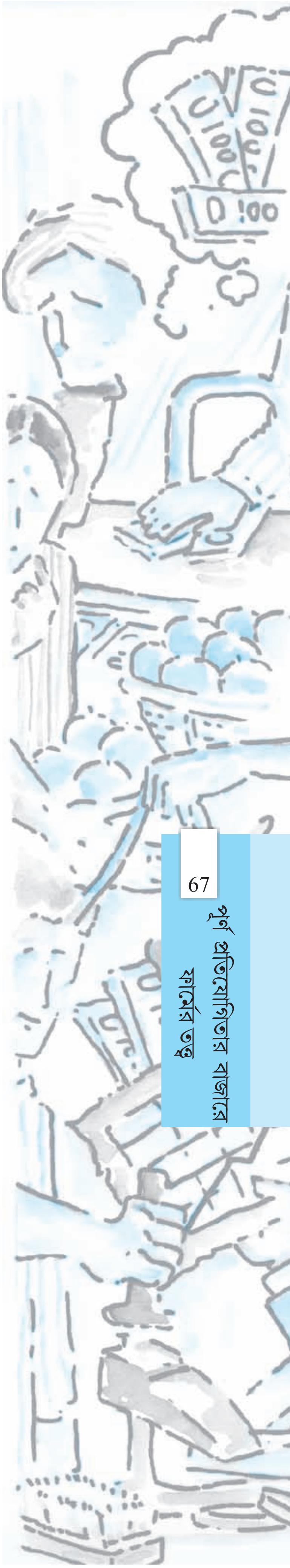
- একটি পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে ফার্মগুলো দাম গ্রহীতা হয়।
- একটি ফার্মের মোট আয় হল দ্রব্যের বাজার দাম এবং ফার্মের উৎপাদিত দ্রব্যের পরিমাণের গুণফল।
- একটি দাম গ্রহণকারী ফার্মের ক্ষেত্রে, গড় আয় বাজার দামের সমান হয়।
- একটি দাম গ্রহনকারী ফার্মের ক্ষেত্রে, প্রান্তিক আয় বাজার দামের সমান হয়।
- একটি পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে ফার্মের চাহিদা রেখা সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক হয়। এটি বাজার দামে একটি অনুভূমিক সরলরেখা হয়।
- একটি ফার্মের মুনাফা হল মোট প্রাপ্ত আয় এবং মোট ব্যয়ের পার্থক্য।
- যদি স্বল্পকালে কোনো একটি ফার্মের ধনাত্মক উৎপাদন স্তরে মুনাফা সর্বাধিক হয়, তবে ঐ উৎপাদন স্তরে তিনটি শর্ত অবশ্যই পূরণ করতে হবে :
  - (i) $p = SMC$
  - (ii) SMC ক্রমহ্রাসমান হয় না
  - (iii) $p \geq AVC$.
- যদি দীর্ঘকালে কোনো একটি ফার্মের উৎপাদনের যে কোনো ধনাত্মক স্তরে মুনাফা সর্বাধিক হয়, তবে ঐ উৎপাদন স্তরে 3টি শর্ত অবশ্যই পূরণ করতে হবে :
  - (i) $p =$ দীর্ঘকালীন প্রান্তিক ব্যয় ($LRMC$)
  - (ii) $LRMC$ ক্রমহ্রাসমান হয় না।
  - (iii) $p \geq LRAC$
- একটি ফার্মের স্বল্পকালীন যোগান রেখা হল SMC রেখার উর্দ্ধগামী সেই অংশ যা সর্বনিম্ন AVC-র উপরে থাকে আর সেই সাথে সর্বনিম্ন AVC অপেক্ষা কম সকল দামে উৎপাদন শূন্য (0) হয়।
- একটি ফার্মের দীর্ঘকালীন যোগান রেখা $LRMC$ রেখার উর্দ্ধগামী সেই অংশ যা সর্বনিম্ন $LRAC$-র উপরে থাকে আর সেই সাথে সর্বনিম্ন $LRAC$ অপেক্ষা কম সকল দামে উৎপাদন শূন্য (0) হয়।
- প্রযুক্তিগত উন্নতি একটি ফার্মের যোগান রেখাকে ডানদিকে স্থানান্তরিত করে।
- উপকরণগুলোর দাম বৃদ্ধি (হ্রাস) একটি ফার্মের যোগান রেখাকে বাদিকে (ডানদিকে) স্থানান্তরিত করে।
- একক কর আরোপ করার ফলে একটি ফার্মের যোগান রেখা বাদিকে স্থানান্তরিত হয়।
- প্রতিটি ফার্মের যোগান রেখাগুলোকে অনুভূমিকভাবে যোগ করলে বাজার যোগান রেখা পাওয়া যায়।
- কোনো একটি দ্রব্যের যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা হল দ্রব্যটির বাজার দামের এক শতাংশ পরিবর্তনের ফলে দ্রব্যটির যোগানের পরিমাণের শতাংশিক পরিবর্তন।

মুখ্য ধারণাসমূহ

পূর্ণ প্রতিযোগিতা	আয়, মুনাফা
মুনাফা সর্বাধিকরণ	ফার্মের যোগান রেখা
বাজার যোগান রেখা	যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা

অনুশীলনী

1. একটি পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারের বৈশিষ্ট্যগুলো কি কি?
2. একটি ফার্মের মোট আয়, বাজার দাম এবং ফার্মের বিক্রয়ের পরিমাণ কীভাবে পরস্পরের সাথে সম্পর্কযুক্ত?
3. দাম রেখা কি?
4. একটি দাম গ্রহণকারী ফার্মের মোট আয় রেখাটি উর্দ্ধমুখী ঢালযুক্ত সরলরেখা হয় কেন? রেখাটি মূলবিন্দুগামী হয় কেন?



5. একটি দাম গ্রহণকারী ফার্মের গড় আয় এবং বাজার দামের মধ্যে সম্পর্ক কি?
6. একটি দাম গ্রহণকারী ফার্মের প্রান্তিক আয় এবং বাজার দামের মধ্যে সম্পর্ক কি?
7. একটি পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে যদি একটি মুনাফা সর্বাধিককারী ফার্ম ধনাত্মক স্তরে উৎপাদন করে তবে সেক্ষেত্রে শর্তগুলো কি হবে?
8. পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে একটি মুনাফা সর্বাধিককারী ফার্মের প্রান্তিক ব্যয় বাজার দামের সমান নয়। তার উৎপাদনের স্তর ধনাত্মক হতে পারে কি? ব্যাখ্যা করো।
9. পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে একটি মুনাফা সর্বাধিককারী ফার্ম ধনাত্মক উৎপাদন স্তরে কখনো সেই উৎপাদন করতে পারবে কি যেখানে প্রান্তিক ব্যয় ক্রমহ্রাসমান হবে? ব্যাখ্যা করো।
10. স্বল্পকালে একটি পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে মুনাফা সর্বাধিককারী ফার্ম ধনাত্মক স্তরে উৎপাদন করতে পারবে কি যদি বাজার দাম AVC-এর তুলনায় কম হয়? ব্যাখ্যা করো।
11. একটি পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারে একটি মুনাফা সর্বাধিককারী ফার্ম দীর্ঘকালে ধনাত্মক স্তরে উৎপাদন করতে পারবে কি যদি বাজার দাম সর্বনিম্ন AC-র তুলনায় কম হয় ? ব্যাখ্যা করো।
12. স্বল্পকালে একটি ফার্মের যোগান রেখা বলতে কি বোঝায়?
13. দীর্ঘকালে একটি ফার্মের যোগান রেখা বলতে কী বোঝায়?
14. প্রযুক্তিগত উন্নতি একটি ফার্মের যোগান রেখাকে কীভাবে প্রভাবিত করে?
15. একক কর আরোপ একটি ফার্মের যোগান রেখাকে কীভাবে প্রভাবিত করে?
16. একটি উপকরণের দাম বৃদ্ধি একটি ফার্মের যোগান রেখাকে কীভাবে প্রভাবিত করে?
17. বাজারে ফার্মের সংখ্যা বৃদ্ধি বাজার যোগান রেখাকে কীভাবে প্রভাবিত করে?
18. যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা বলতে কী বোঝায়? এটি কীভাবে পরিমাপ করা হয়?
19. পাশের সারণি থেকে মোট আয় প্রান্তিক আয় এবং গড় আয়ের তালিকা তৈরি করো। দ্রব্যের প্রতি এককের বাজার দাম 10 টাকা।

বিক্রয়ের পরিমাণ	TR	MR	AR
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			

20. পাশের সারণিতে একটি প্রতিযোগিতামূলক ফার্মের মোট আয় এবং মোট ব্যয় তালিকা দেখানো হয়েছে। প্রতিটি উৎপাদন স্তরে মুনাফা নির্ণয় করো। দ্রব্যটির বাজার দামও নির্ণয় করো।

বিক্রয়ের পরিমাণ	TR (টাকা)	TC (টাকা)	মুনাফা
0	0	5	
1	5	7	
2	10	10	
3	15	12	
4	20	15	
5	25	23	
6	30	33	
7	35	40	

21. পাশের সারণিতে একটি প্রতিযোগিতামূলক ফার্মের মোট ব্যয় তালিকা দেওয়া হয়েছে। এখানে দ্রব্যটির দাম 10 টাকা দেওয়া আছে। প্রতিটি উৎপাদন স্তরে মুনাফা নির্ণয় করো। মুনাফা সর্বাধিককারী উৎপাদন স্তর নির্ণয় করো।

উৎপাদন	*TC (টাকা)*
0	5
1	15
2	22
3	27
4	31
5	38
6	49
7	63
8	81
9	101
10	123

22. এমন একটি বাজার বিবেচনা করো যেখানে দুটি ফার্ম আছে. পাশের সারণিতে দুটি ফার্মের যোগানের তালিকা দেখানো হয়েছে। ফার্ম-1 এর যোগান তালিকা হল SS_1 স্তম্ভ এবং ফার্ম-2 এর SS_2 স্তম্ভ। বাজার যোগান তালিকা নির্ণয় করো।

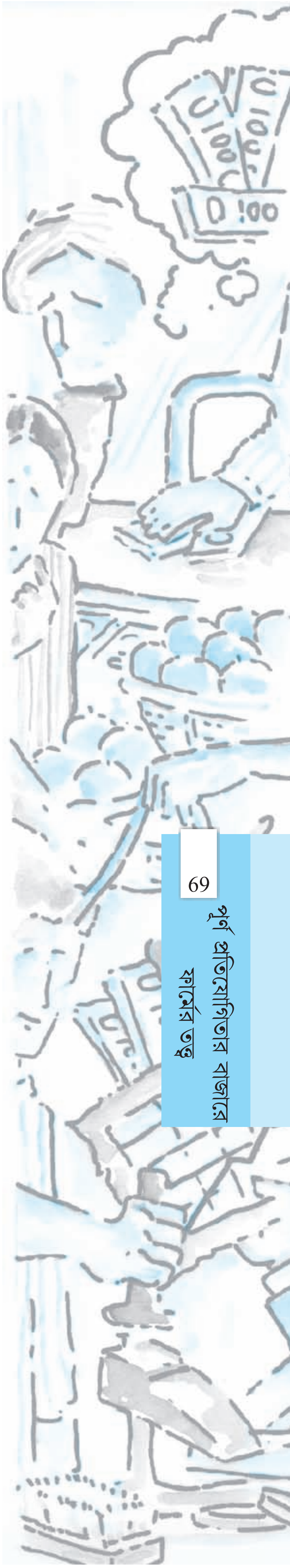
দাম (টাকা)	*SS_1 (একক)*	*SS_2 (একক)*
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	1	1
4	2	2
5	3	3
6	4	4

23. এমন একটি বাজার বিবেচনা করো যেখানে দুটি ফার্ম আছে। পাশের সারণীতে SS_1 স্তম্ভ এবং SS_2 স্তম্ভ যথাক্রমে ফার্ম-1 ও ফার্ম-2 এর যোগানের তালিকা নির্দেশ করছে। বাজার যোগান তালিকা নির্ণয় করো।

দাম (টাকা)	*SS_1 (কেজি)*	*SS_2 (কেজি)*
0	0	0
1	0	0
2	0	0
3	1	0
4	2	0.5
5	3	1
6	4	1.5
7	5	2
8	6	2.5

24. একটি বাজারে তিনটি অভিন্ন ফার্ম আছে। পাশের সারণিতে ফার্ম-1 এর যোগান তালিকা দেখোনো হয়েছে। বাজার যোগান তালিকা নির্ণয় করো।

দাম (টাকা)	*SS_1 (একক)*
0	0
1	0
2	2
3	4
4	6
5	8
6	10
7	12
8	14

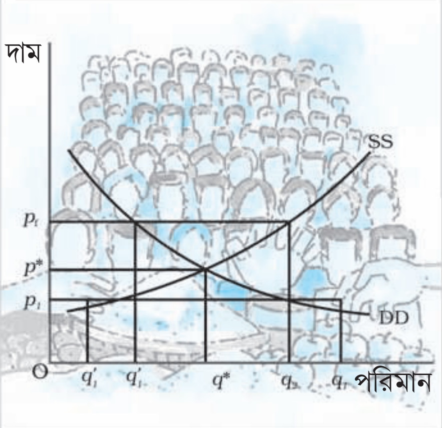


25. যখন কোনো একটি দ্রব্যের বাজার দাম 10 টাকা তখন একটি ফার্মের অর্জিত আয় 50 টাকা। বাজার দাম বৃদ্ধি পেয়ে 15 টাকা হওয়ায় ফার্মটি এখন 150 টাকা আয় অর্জন করে। ফার্মের যোগান রেখার দামগত স্থিতিস্থাপকতা কী হবে?

26. একটি দ্রব্যের বাজার দাম 5 টাকা থেকে বেড়ে 20 টাকা হয়েছে। ফলস্বরূপ, একটি ফার্ম দ্বারা যোগানের পরিমাণ 15 একক বৃদ্ধি পেয়েছে। ফার্মের যোগান রেখার দামগত স্থিতিস্থাপকতা হল 0.5 । ফার্মটির প্রাথমিক এবং সর্বশেষ উৎপাদন স্তর নির্ণয় করো।

27. একটি ফার্ম 10 টাকা বাজার দামে 4 একক দ্রব্যের যোগান দেয়। বাজার দাম বৃদ্ধি পেয়ে 30 টাকা হল। ফার্মের যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা হল 1.25 । ফার্মটি নতুন দামে কী পরিমাণ যোগান দেবে?

অধ্যায় 5



বাজারের ভারসাম্য

Market Equilibrium

দ্বিতীয় এবং চতুর্থ অধ্যায়ের উপর ভিত্তি করে এই অধ্যায়ে ভোক্তা এবং উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানের আচরণ আলোচনা করা হবে ধরে নেওয়া হলো তারা দাম গ্রহীতা। 2 নং অধ্যায়ে ব্যক্তিগত চাহিদা রেখার আলোচনা হতে আমরা দেখতে পেয়েছি যে একজন ভোক্তার কাছে দ্রব্যের দাম জানা থাকলে, বিভিন্ন দামে সে কতটুকু পণ্যের পরিমাণ ক্রয় করতে ইচ্ছুক। যখন প্রত্যেক ক্রেতার কাছে পণ্যের বাজার দাম সম্পর্কে পূর্ণজ্ঞান থাকে তখন বাজার চাহিদা রেখা, বিভিন্ন দামে সকল ক্রেতার পণ্যের চাহিদার বিভিন্ন পরিমাণের সমষ্টি নির্দেশ করে। 4নং অধ্যায়ে একটি উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান বা ফার্মের ব্যক্তিগত যোগান রেখার ধারণা থেকে আমরা দেখতে পেয়েছি যে দ্রব্যের দাম দেওয়া থাকলে সর্বোচ্চ মুনাফা অর্জনকারী একটি ফার্ম বিভিন্ন দামে কোন একটি দ্রব্যের কত পরিমাণ বিক্রয় করতে প্রস্তুত এবং অপরদিকে, যখন প্রত্যেক বিক্রেতার কাছে দ্রব্যের বাজার দাম জানা থাকে, তখন সকল বিক্রেতা বিভিন্ন দামে কতটুকু দ্রব্য বাজারে সরবরাহ করতে ইচ্ছুক হয়, তাকে বাজার যোগান রেখা বলে।

এই অধ্যায়ে আমরা ভোক্তা ও ফার্মের আচরণের উপর ভিত্তি করে চাহিদা ও যোগানের আলোচনার মাধ্যমে বাজার ভারসাম্যের ধারণাটি এবং কোন দামে ভারসাম্য স্থাপিত হয় তা নির্ধারণ করব। ভারসাম্যের উপর চাহিদা ও যোগানের স্থানান্তরের প্রভাব বা ফলাফল আমরা এই অধ্যায়ে বিস্তারিতভাবে আলোচনা করব।

5.1 ভারসাম্য, অতিরিক্ত চাহিদা, অতিরিক্ত যোগান :

একটি পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজার ক্রেতা ও বিক্রেতার সমন্বয়ে গঠিত হয় যাদের নিজস্ব কিছু উদ্দেশ্য বা লক্ষ্য থাকে। 2নং এবং 4নং অধ্যায় থেকে আমরা জানতে পারি যে, ভোক্তার উদ্দেশ্য হল সর্বাধিক তৃপ্তি লাভ করা এবং ফার্মের উদ্দেশ্য হল সর্বাধিক মুনাফা অর্জন করা। ভারসাম্য অবস্থায় ভোক্তা ও ফার্মের উদ্দেশ্যগুলো যথেষ্ট সামঞ্জস্যপূর্ণ হয়।

অর্থনীতিতে ভারসাম্য বলতে এমন একটি অবস্থা বা পরিবেশকে বোঝায় যেখানে ভোক্তা এবং ফার্মের সকল পরিকল্পনাগুলো বাজারে খাপখায় এবং বাজার একে অনুমোদন করে। ভারসাম্য অবস্থায়, সকল ফার্ম যে পরিমাণ দ্রব্যসামগ্রী বাজারে বিক্রয় করতে প্রস্তুত থাকে, সকল ক্রেতাও সেই পরিমাণ দ্রব্য সামগ্রী ক্রয় করতে রাজী থাকে, অর্থাৎ, ভারসাম্য অবস্থায় বাজার চাহিদা বাজার যোগানের সমান হয়। যে দামে ভারসাম্য প্রতিষ্ঠিত হয় তাকে ভারসাম্য দাম বলা হয় এবং যে পরিমাণ দ্রব্য সামগ্রী কেনা-বেচা হয় তাকে বলা হয় ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ। সুতরাং, (p*, q*) একটি ভারসাম্য অবস্থা যদি

$$q^D(p^*) = q^s(p^*)$$

p^* ভারসাম্য দাম নির্দেশ করে এবং p^* দামে $q^D p^*$ ও $q^s(p^*)$ যথাক্রমে দ্রব্যের বাজার চাহিদা এবং বাজার যোগানের পরিমাণ।

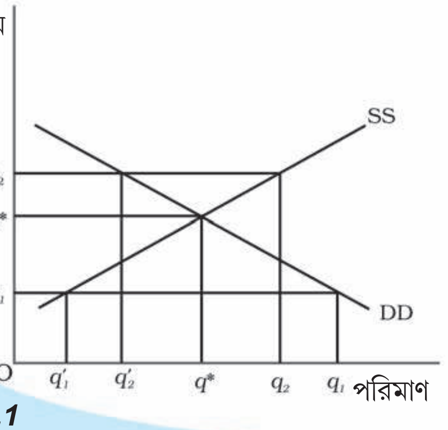
যে কোন একটি দামে, বাজার যোগান যদি বাজার চাহিদার তুলনায় বেশি হয়, তখন বাজারে অতিরিক্ত যোগানের সৃষ্টি হয় এবং যদি বাজার চাহিদা বাজার যোগানের তুলনায় বেশি হয় তখন বাজারে অতিরিক্ত চাহিদা সৃষ্টি হয়। সুতরাং পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে ভারসাম্য আসে যখন বাজারে অতিরিক্ত চাহিদা বা অতিরিক্ত যোগান কিছুই থাকে না। অন্যথায়, যদি বাজার যোগান ও চাহিদার মধ্যে সমতা না আসে তাহলে বাজারে ভারসাম্য অবস্থা প্রতিষ্ঠিত হয় না, সেখানে দাম পরিবর্তনের একটা সম্ভাবনা থাকে। পরবর্তী দুটি অনুচ্ছেদে এই পরিবর্তনের কারণসমূহ আলোচনা করা যাবে।

অ-ভারসাম্য আচরণ (Out-of equilibrium Behaviour)

এডাম স্মিথের (1723-1790) এর সময়কাল থেকে এটি প্রচলিত আছে যে কোন একটি পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে একটি অদৃশ্য হাত কাজ করে যা, বাজারে অ-ভারসাম্য অবস্থার সৃষ্টি হলে দামকে পরিবর্তন করে থাকে। আমাদের সহজাত জ্ঞান আমাদেরকে বলে যে, এই অদৃশ্য হাত'ই বাজারে অতিরিক্ত চাহিদা সৃষ্টি হলে দাম বাড়িয়ে দেয় এবং অতিরিক্ত যোগান সৃষ্টি হলে দাম কমিয়ে দেয়। আমাদের আলোচনার সিংহভাগ অংশে এটাই বোঝানোর চেষ্টা করা হচ্ছে যে, "অদৃশ্য হাত" এই ক্ষেত্রে একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। আবার, এই 'অদৃশ্যহাত' এই প্রক্রিয়ায় মাধ্যমে বাজারে ভারসাম্য এনে দেয। এই অনুমানকে কেন্দ্র করেই আমরা এই পাঠ্যাংশে সবকিছু আলোচনা করব।

5.1.1 বাজার ভারসাম্য : নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্ম (Market Equilibrium : Fixed Number of Firms)

বাজারে নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্ম আছে— এই অনুমানের উপর নির্ভর করে দ্বিতীয় অধ্যায়ে দাম গ্রহণকারী ক্রেতার বাজার চাহিদা রেখা এবং দাম গ্রহণকারী বিক্রেতার বাজার যোগান রেখা চতুর্থ অধ্যায়ে আলোচনা করা হয়েছে। এই অনুচ্ছেদে এই দুটি রেখার সাহায্যে কিভাবে চাহিদা ও যোগানের ঘাত প্রতিঘাতে বাজারে ভারসাম্য অবস্থার সৃষ্টি হয় তা আলোকপাত করা হবে। এখানে ধরে নেওয়া হয়েছে যে ফার্মের সংখ্যা স্থির আছে। কিভাবে চাহিদা ও যোগান রেখার স্থানান্তরের ফলে ভারসাম্য দাম ও দ্রব্যের পরিমাণ পরিবর্তিত হয় তাও আমরা আলোচনা করব। পূর্ণপ্রতিযোগিতা বাজারে ভারসাম্য অবস্থা 5.1 রেখাচিত্রের মাধ্যমে বর্ণনা করা হলো। এখানে ধরে নেওয়া হয়েছে বাজারে নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্ম আছে। SS এবং DD রেখা যথাক্রমে বাজার যোগান ও বাজার চাহিদা রেখা নির্দেশ করে। বাজার যোগান রেখা (SS) দেখায় ফার্মগুলো বিভিন্ন দামে কতটুকু দ্রব্য বাজারে সরবরাহ করতে প্রস্তুত এবং বাজার চাহিদা রেখা (DD) দেখায় সকল ক্রেতা বিভিন্ন দামে কতটুকু দ্রব্য ক্রয় করতে ইচ্ছুক। রেখাচিত্রে, ভারসাম্য হল এমন একটা বিন্দু যেখানে বাজার যোগান রেখা ও বাজার চাহিদা রেখা পরস্পরকে ছেদ করে। কারণ এই ভারসাম্য বিন্দুতে বাজার চাহিদা ও যোগানের পরিমাণ পরস্পর সমান হয়। অন্য কোন বিন্দুতে, হয়তো অতিরিক্ত যোগান বা অতিরিক্ত চাহিদা থাকবে। এখন দেখার বিষয় হলো, কখন বাজার চাহিদা বাজার যোগানের সমান হয় না। (5.1 রেখাচিত্রের দিকে তাকাও)।



চিত্র 5.1

নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্মের ক্ষেত্রে বাজার ভারসাম্য। বাজার চাহিদা (DD) এবং বাজার যোগান রেখার (SS) ঘাত প্রতিঘাতে বাজারে ভারসাম্য অর্জিত হয়। ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ q^* এবং ভারসাম্য দাম p^*। p^* এর চেয়ে অধিক দামে বাজারে অতিরিক্ত যোগান সৃষ্টি হয় এবং p^* এর চেয়ে কম দামে অতিরিক্ত চাহিদা সৃষ্টি হয়।

5.1 রেখাচিত্রে প্রারম্ভিক p^1 দামে বাজার চাহিদা q_1 এবং বাজার যোগান হলো q'_1। সুতরাং এই দামে বাজারে q'_1q_1 পরিমাণ অতিরিক্ত চাহিদার সৃষ্টি হবে। এই সময় কিছু ক্রেতা যারা দ্রব্যটি ক্রয় করা থেকে বঞ্চিত হয় তারা p_1 অপেক্ষা অধিক দামেও দ্রব্যটি ক্রয় করতে রাজী থাকে, তখন বাজার দাম বাড়বে। অন্যান্য অবস্থা অপরিবর্তিত থাকাকালীন যদি দাম বৃদ্ধি পায়, দ্রব্যের চাহিদা ক্রমে হ্রাস পাবে এবং যোগানের পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে। বাজার তখন ঐ বিন্দুতে ধাবিত হবে যেখানে ফার্মগুলো যে পরিমাণ দ্রব্যটি বাজারে বিক্রি করতে চাইবে, ক্রেতারাও সেই সমপরিমাণ বাজার থেকে ক্রয় করতে চাইবে। এটি ঘটে যখন দাম p^* হয়, যেখানে ফার্মগুলোর দ্রব্যটি বাজারে সরবরাহ করার সিদ্ধান্ত ও ক্রেতাদের দ্রব্যটি ক্রয় করার সিদ্ধান্তের সঙ্গে মিলে যায়।

অনুরূপভাবে, বাজার দাম যদি p_2 হয়, বাজার যোগান (q_2) বাজার চাহিদা (q'_2) থেকে বেশি হয়, তখন বাজারে q'_2q_2 পরিমাণ অতিরিক্ত যোগানের সৃষ্টি হবে। কিছু কিছু বিক্রেতা যে পরিমাণ দ্রব্য বিক্রি করতে চায় তার সবটা বিক্রি করতে পারে না। সুতরাং তারা বাজার দাম হ্রাস করতে বাধ্য হবে। অন্যান্য বিষয় অপরিবর্তিত রেখে যদি দাম হ্রাস পায়, দ্রব্যটির চাহিদার পরিমাণ বৃদ্ধি পাবে, যোগানের পরিমাণ হ্রাস পাবে এবং p^* দামে ফার্মগুলো তাদের দ্রব্যসামগ্রী বিক্রি করতে পারবে যেহেতু p^* দামে বাজারে পণ্যের চাহিদা ও যোগানের মধ্যে সমতা সৃষ্টি হবে। সুতরাং, p^* হলো ভারসাম্য দাম এবং q^* হলো ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ।

একটা উদাহরণের সাহায্যে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণকে আরো সহজভাবে বোঝানোর চেষ্টা করা হলো।

উদাহরণ 5.1

ধরা যাক, একটি বাজারে একই ধরনের[1] উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান বা ফার্ম রয়েছে যারা একই মানের গম উৎপাদন করে। নিম্নে গমের বাজার চাহিদা রেখা ও যোগান রেখার সমীকরণ লেখা হলো।

$q^D = 200 - p$ যেখানে $0 \le p \le 200$

$= 0$ যেখানে $p > 200$

$q^S = 120 + p$ যেখানে $p \ge 10$

$= 0$ যেখানে $0 \le p < 10$

q^D ও q^s যথাক্রমে গমের (প্রতি কেজিতে) চাহিদা ও যোগান নির্দেশ করছে এবং P টাকার অংকে প্রতি কেজি গমের দাম নির্দেশ করে।

যেহেতু ভারসাম্য দামকে বাজার অনুমোদন করে তাই ভারসাম্য দামকে বাজা চাহিদা ও যোগানের সমতার দ্বারা নির্ধারণ করা যায় এবং p^* নির্ণয় করা যায়।

$$q^D(p^*) = q^S(p^*)$$

$$200 - p^* = 120 + p^*$$

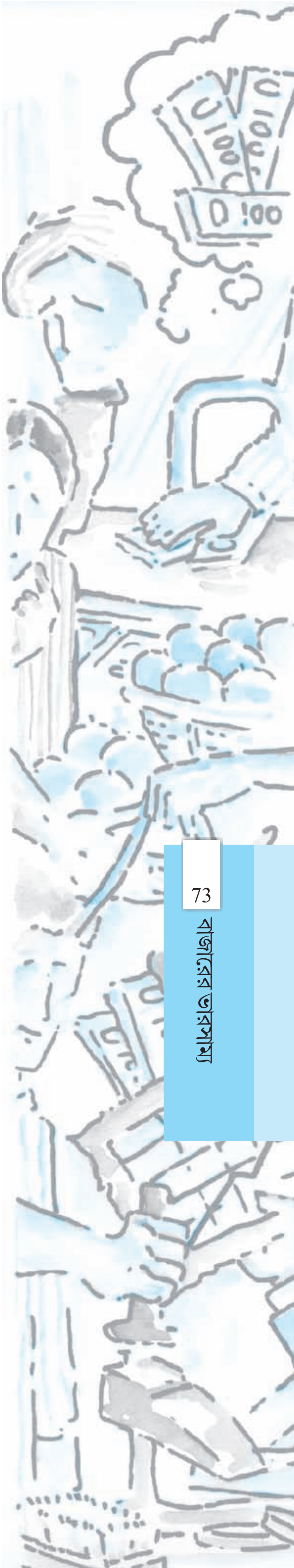
পুণরায় সাজানোর পর,

$$2p^* = 80$$

$$p^* = 40$$

সুতরাং প্রতি কেজি গমের ভারসাম্য দাম 40 টাকা। ভারসাম্য দামের পরিমাণকে চাহিদা রেখা বা যোগান রেখার সমীকরণে বসিয়ে ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ নির্ণয় করা যায় যেহেতু ভারসাম্য অবস্থায় চাহিদার পরিমাণ ও যোগানের পরিমাণ সমান।

[1] *এখানে 'একই ধরনের' বলতে বোঝানো হয়েছে যে সকল ফার্মের ব্যয় কাঠামো একই।*



$$q^D = q^* = 200 - 40 = 160$$

অন্যভাবে,

$$q^S = q^* = 120 + 40 = 160$$

এইভাবে ভারসাম্য পরিমাণ হলো 160 কেজি,
p^* থেকে কম দামে, ধরা যাক $p^1 = 25$

$$q^D = 200 - 25 = 175$$

$$q^S = 120 + 25 = 145$$

সুতরাং, $p_1 = 25$ দামে, $q^D > q^S$ যা থেকে বোঝা যায় এই দামে অতিরিক্ত চাহিদা রয়েছে। গাণিতিকভাবে, অতিরিক্ত চাহিদা (ED) কে এইভাবে প্রকাশ করা যেতে পারে,

$$ED(p) = q^D - q^S$$
$$= 200 - p - (120 + p)$$
$$= 80 - 2p$$

উপরের আলোচনা থেকে ধারণা করা যাচ্ছে যে p^* থেকে কম দামে (=40), অতিরিক্ত চাহিদা ধনাত্মক হবে। অনুরূপভাবে, p^* থেকে বেশি দামে, ধরা যাক, $p_2=45$

$$q^D = 200 - 45 = 155$$

$$q^S = 120 + 45 = 165$$

সুতরাং, এইদামে অতিরিক্ত যোগানের সৃষ্টি হয় যেহেতু $q^S > q^D$ ।
গাণিতিকভাবে, অতিরিক্ত যোগান (E,S) এইভাবে প্রকাশিত করা যেতে পারে

$$ES(p) = q^S - q^D$$
$$= 120 + p - (200 - p)$$
$$= 2p - 80$$

উপরের আলোচনা থেকে বোঝা গেল যে, p^* থেকে বেশি দামে (=40) অতিরিক্ত যোগান ধনাত্মক হবে। সুতরাং, p^* এর থেকে বেশি দামে অতিরিক্ত যোগান এবং p^* থেকে কম দামে অতিরিক্ত চাহিদা সৃষ্টি হয়।

শ্রমের বাজারে মজুরি নির্ধারণ

এখানে আমরা সংক্ষেপে পূর্ণপ্রতিযোগিতার বাজারে চাহিদা ও যোগানের বিশ্লেষণের মাধ্যমে মজুরি নির্ধারণ তত্ত্বটি আলোচনা করব। শ্রমের বাজার ও দ্রব্যের বাজারের মধ্যে মূল পার্থক্য চাহিদা ও যোগানের উৎসের সঙ্গে সম্পর্ক রেখেই সৃষ্টি হয়। শ্রমের বাজারে, পরিবারসমূহ হলো শ্রমের যোগানদাতা এবং শ্রমিকের জন্য চাহিদা সৃষ্টি হয় ফার্মের নিকট। পক্ষান্তরে, দ্রব্যের বাজারে এটি বিপরীত। এখানে, এই কথা বলতেই হয় যে শ্রম বলতে আমরা শ্রমিকের সংখ্যাকে বুঝি না, একজন শ্রমিক কত ঘণ্টা কাজ করে, সেটাকে বুঝি। শ্রমিকের মজুরী হার নির্ধারিত হয় শ্রমিকের চাহিদা ও যোগানের ঘাত প্রতিঘাতে, যেখানে শ্রমিকের চাহিদা ও যোগান ভারসাম্য অবস্থায় থাকে। শ্রমের চাহিদা ও যোগান রেখা কি রকম হয়, তা এখন আমরা আলোচনা করব।

কোন একটি ফার্মের শ্রমের চাহিদাকে বোঝার জন্য আমরা ধরে নিলাম যে শ্রম হল একমাত্র পরিবর্তনশীল উপাদান এবং শ্রমের বাজারে পূর্ণপ্রতিযোগিতা আছে এবং প্রত্যেক ফার্মের নিকট মজুরির হার স্থির। তাছাড়া পূর্ণপ্রতিযোগিতামূলক ফার্মগুলো মুনাফা সর্বাধিকরণের উদ্দেশ্যে উৎপাদন করে। আমরা আরো মনে করি যে

ফার্মের উৎপাদনের ক্ষেত্রে ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদন বিধি কার্যকরী হয় যেখানে উৎপাদন কৌশল বা কারিগরি অবস্থা অপরিবর্তনীয় থাকে।

একটি ফার্ম, যার উদ্দেশ্য হল মুনাফা সর্বাধিকরণ, ততক্ষণ পর্যন্ত শ্রমিক নিয়োগ করতে থাকবে যেখানে সে শ্রমের শেষ একক নিয়োগ করে যে অতিরিক্ত খরচ বহন করে যা শ্রমের ঐ একক থেকে যে অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করে তার সমান। এক একক বেশি শ্রম নিয়োগের ফলে যে অতিরিক্ত ব্যয় হয় তাকে মজুরির হার (w) বলে। এক একক অতিরিক্ত শ্রম নিয়োগ করে যে অতিরিক্ত উৎপাদন হয় তাকে বলে শ্রমের প্রান্তিক উৎপাদন (MP_L) এবং এক একক অতিরিক্ত দ্রব্য বিক্রয় করে ফার্মের যে অতিরিক্ত আয় উপার্জন হয় তাকে বলে ফার্মের প্রান্তিক আয় (MR)। সুতরাং, এক একক অতিরিক্ত শ্রম নিয়োগের ফলে ফার্মের যে অতিরিক্ত আয় হয় তাকে বলে শ্রমের প্রান্তিক আয় উৎপাদন (MRP_L)। এইভাবে একটি ফার্ম ততটুকু পরিমাণ শ্রম নিয়োগ করবে যেখানে

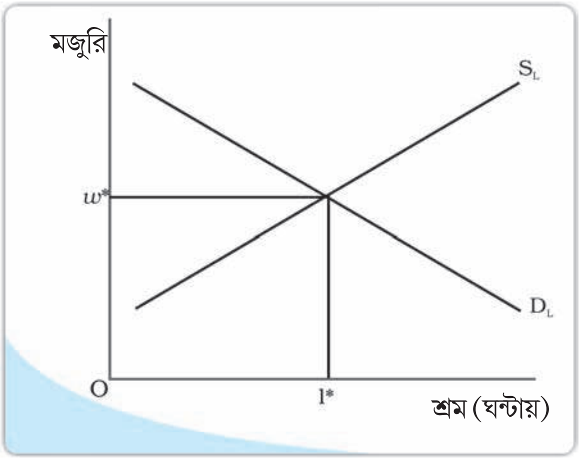
$$w = MRP_L$$

এবং $MRP_L = MR \times MP_L$

যেহেতু আমরা পূর্ণপ্রতিযোগিতামূলক ফার্মকে নিয়ে আলোচনা করছি। প্রান্তিক আয় দ্রব্যের[a] দামের সমান হবে এবং সেজন্য শ্রমের প্রান্তিক আয় উৎপাদন শ্রমের প্রান্তিক উৎপাদন মূল্যের (VMP_L) সমান হয়।

যতক্ষন না পর্যন্ত VMP_L মজুরীর হার থেকে বেশি হবে, ফার্ম এক একক অতিরিক্ত শ্রম নিয়োগ করে আরো অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করবে এবং যে কোন শ্রম নিয়োগের ক্ষেত্রে যদি VMP_L মজুরীর হারের তুলনায় কম হয় তখন ফার্ম শ্রম নিয়োগের পরিমাণ হ্রাস করে মুনাফা বৃদ্ধি করতে পারে।

ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদন তত্ত্বের অনুমানের উপর ভিত্তি করে একটি ফার্ম $w=VMP_L$ অবস্থায় দ্রব্য উৎপাদন করে। ফলে শ্রমের চাহিদা রেখার ঢাল নিম্নাভিমুখী হয় । কেন এরকম হয়, তা ব্যাখ্যা করার জন্য ধরে নেওয়া হল যে, w_1 মজুরীতে শ্রমিকের চাহিদা হলো L_1। আবার ধরা হল, মজুরীর হার বৃদ্ধি পেয়ে হয়েছে w_2। মজুরীর হার ও VMP_L এর মধ্যে সমতা বজায় রাখার জন্য VMP_L কে বৃদ্ধি পেতে হবে। দ্রব্যের দাম স্থির[b] ধরে নিয়ে VMP_L কে বৃদ্ধি করা সম্ভব যদি MP_L বৃদ্ধি পায়। এটি পুনরায় বোঝা যায় যে, শ্রমিকের ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদনের জন্য কম পরিমাণে শ্রমিক নিয়োগ করতে হবে। এ কারণে উচ্চ মজুরীতে শ্রমিকের চাহিদা কম হয় এবং শ্রমিকের চাহিদা রেখার ঢাল নিম্নাভিমুখী হয়। ফার্মের ব্যক্তিগত চাহিদা রেখা থেকে বাজার চাহিদা রেখা পেতে গেলে সকল ফার্মের বিভিন্ন মজুরিতে শ্রমিকের চাহিদাকে যোগ করতে হবে এবং যেহেতু মজুরি বৃদ্ধি পেলে প্রত্যেক ফার্মে শ্রমিকের চাহিদা কমে। ফলে শ্রমের বাজারে চাহিদা রেখাও নিম্নাভিমুখী হয়।



মজুরী নির্ধারিত হয় এমন একটা বিন্দুতে যেখানে শ্রমের যোগান এবং চাহিদা রেখা একে অপরকে ছেদ করে।

শ্রমের চাহিদার দিক আলোচনা করার পর আমরা এখন শ্রমের যোগানের দিক নিয়ে আলোচনা করব। এটি পূর্বেই আলোচিত হয়েছে যে, পরিবারই ঠিক করে কতটুকু শ্রম

a) চতুর্থ অধ্যায়ে আমরা দেখেছি যে পূর্ণপ্রতিযোগিতামূলক ফার্মের ক্ষেত্রে প্রান্তিক আয় দ্রব্যের দামের সমান হয়।

b) যেহেতু পূর্ণপ্রতিযোগিতার বাজারে ফার্ম দ্রব্যের দামকে প্রভাবিত করতে পারে না।

সরবরাহ করবে একটা নির্দিষ্ট মজুরীর হারে। শ্রমের যোগানের সিদ্ধান্তটি নির্ভর করে আয় ও বিশ্রামের পছন্দের উপর। একদিকে, কোন ব্যক্তি বিশ্রাম নিতে পছন্দ করে এবং কাজ করতে অনিচ্ছুক থাকে এবং অপরদিকে, একজন শ্রমিক অধিক আয় প্রাপ্তির আশায় শ্রম সরবরাহের পরিমাণ বাড়িয়ে দেয়। সুতরাং বিশ্রাম নেওয়া এবং কাজের জন্য বেশি সময় ব্যয় করার মধ্যে একটা ভারসাম্যতা বজায় থাকে। কোন এক শ্রমিকের শ্রম যোগান রেখা নির্ণয় করতে ধরা যাক, কোন এক মজুরী হারে (w_1), এক ব্যক্তি l_1 একক শ্রমের যোগান দেয়। এখন ধরা হলো যে, মজুরির পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়ে হলো w_2। মজুরির এই বৃদ্ধির দুটি প্রভাব হতে পারে, প্রথমত: মজুরির হার বৃদ্ধির ফলে বিশ্রামের সুযোগ ব্যয় বাড়তে পারে যাহা বিশ্রামকে ব্যয়বহুল করে তুলে। অতএব শ্রমিকগণ কম বিশ্রাম করবে। ফলে, তারা বেশি সময় ধরে কাজ করবে। দ্বিতীয়ত: মজুরির হার w_2তে বৃদ্ধি হওয়ার ফলে শ্রমিকের ক্রয় ক্ষমতা বৃদ্ধি পাবে, সুতরাং সে বেশি সময় বিশ্রামের জন্য ব্যয় করবে। কম মজুরি হারে প্রথম প্রভাব দ্বিতীয় প্রভাব অপেক্ষা বেশি শক্তিশালী হয়ে পরবে এবং সেই ব্যক্তি মজুরি বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে আরো কাজের প্রতি মনোনিবেশ করবে। বেশি মজুরির হারে দ্বিতীয় প্রভাবটি প্রথম প্রভাব অপেক্ষা বেশি শক্তিশালী হবে। ফলশ্রুতি সেই ব্যক্তি মজুরির হার বৃদ্ধি পাওয়ার ফলে কম শ্রমদান করবে। সুতরাং, এখানে আমরা একটি পশ্চাৎমুখী শ্রম সরবরাহ রেখা পাব যেখানে মজুরি বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে শ্রমের যোগান রেখা কোন একটি মজুরির হার পর্যন্ত প্রথমে বাম থেকে ডানে উর্ধ্বগামী হবে এবং ঐ মজুরি হারের পর শ্রম সরবরাহ রেখা বাদিকে বাঁকা হবে মজুরি হার বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে। তাসত্ত্বেও বিভিন্ন মজুরি হারে ব্যক্তিগত যোগানকে একত্রিত করে যে বাজার যোগান রেখা আমরা পাই, সেটা সাধারণত উর্ধ্বগামী ঢাল সম্পন্নই হয়। কারণ, যদি উচ্চ মজুরী হারে কিছু কিছু লোক কাজ করতে অনিচ্ছুক থাকে, কিন্তু বেশি অংশের লোকই বেশি পরিমাণে কাজ করতে পছন্দ করেন।

যে বিন্দুতে উর্ধ্বগামী যোগান রেখা এবং নিম্নাভিমুখী চাহিদা রেখা পরস্পরকে ছেদ করে সেই বিন্দুতে ভারসাম্য মজুরি হার নির্ধারিত হয়। অর্থাৎ এই ভারসাম্য মজুরিহারে পরিবারবর্গ শ্রম সরবরাহ করতে ইচ্ছুক এবং ফার্মসমূহ সেই ভারসাম্য মজুরীর হারে শ্রম নিয়োগ করবে। চিত্রে তা দেখানো হল।

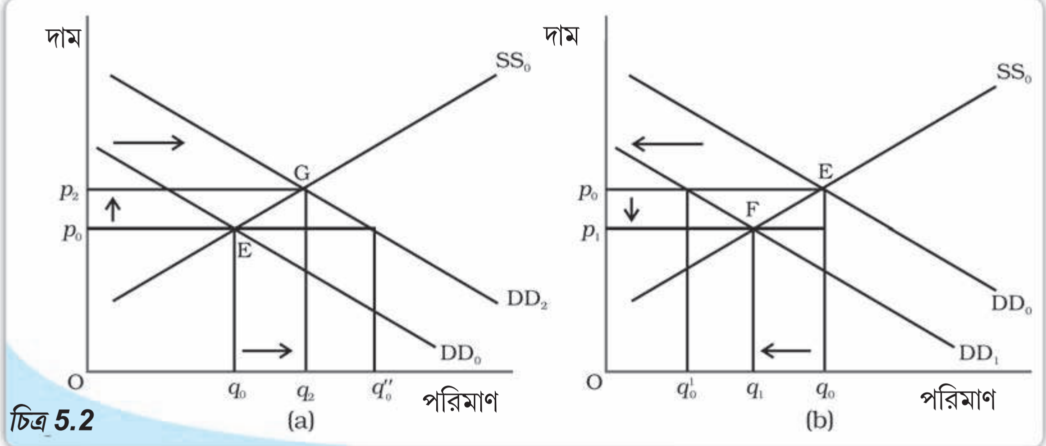
চাহিদা ও যোগানের স্থানান্তর :

ভোক্তার রুচি ও পছন্দ, সংশ্লিষ্ট দ্রব্যের দাম, ভোক্তার আয়, প্রযুক্তি, বাজারের অভাব, উৎপাদনের কাজে ব্যবহৃত উপকরণসমূহের দাম ইত্যাদি অপরিবর্তিত ধরে নিয়ে আমরা বাজার ভারসাম্যের বিষয়টি অধ্যয়ন করেছি। যা হোক, কিছু কিছু বিষয়ের পরিবর্তনের ফলে যোগান বা চাহিদা রেখা অথবা উভয়েই স্থানান্তর হতে পারে এবং ভারসাম্য দাম ও পরিমাণকে প্রভাবিত করতে পারে। এখানে, আমরা প্রথমে সাধারণ তত্ত্বটি বিশ্লেষণ করব যা ভারসাম্যের এই স্থানান্তরের প্রভাবকে একটি রূপরেখা দেবে এবং উপরে বর্ণিত কিছু কিছু বিষয়ের পরিবর্তনের ফলে ভারসাম্যের উপর তাদের প্রভাব আলোচনা করব।

চাহিদার স্থানান্তর *(Demand Shift)*

5.2 রেখাচিত্রে আমরা চাহিদার স্থানান্তরের প্রভাব আলোচনা করব যেখানে ধরে নেওয়া হয়েছে ফার্মের সংখ্যা স্থির আছে। এখানে, প্রারম্ভিক ভারসাম্য বিন্দু হলো E যেখানে বাজার চাহিদা রেখা (DD) এবং বাজার যোগান রেখা (SS) একে অপরকে ছেদ করেছে যার ফলে ভারসাম্য দাম এবং পরিমাণ যথাক্রমে q_0 এবং p_0 হবে।

এখন ধরো, যোগান রেখা (SS_0) অপরিবর্তনশীল অবস্থায় বাজার চাহিদা রেখা ডানদিকে DD_2 অবস্থায় স্থান পরিবর্তন করল 5.2 চিত্রের 'a' অংশে দেখানো হলো। এই স্থান পরিবর্তন দেখায় যে কোন দামে দ্রব্যের চাহিদার পরিমাণ পূর্বের তুলনায় বেশি। সুতরাং বাজারে p_0 দামে $q_0q''_0$ পরিমাণ অতিরিক্ত চাহিদা সৃষ্টি হয়, ফলে প্রত্যেক ভোক্তা বেশি দাম প্রদান করে দ্রব্যটি ক্রয় করতে ইচ্ছুক থাকেন, যার ফলস্বরূপ, দ্রব্যের দাম বৃদ্ধি



চিত্র 5.2

চাহিদার স্থানান্তর: *প্রথমে, বাজার ভারসাম্য হয় E বিন্দুতে। চাহিদা ডানদিকে স্থানান্তরিত হওয়ার ফলে নতুন ভারসাম্য G বিন্দুতে প্রতিষ্ঠিত হয়। ('a' অংশে দেখ) এবং চাহিদা বাদিকে স্থান পরিবর্তন করলে নতুন ভারসাম্য F বিন্দুতে প্রতিষ্ঠিত হয় ('b' অংশে দেখ)। চাহিদা রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হলে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ বৃদ্ধি পায় এবং বাদিকে স্থানান্তরিত হলে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ হ্রাস পায়।*

পায়। নতুন ভারসাম্য G বিন্দুতে প্রতিষ্ঠিত হলে ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ (q_2) পূর্বের তুলনায় (q_0) বেশি হয় এবং ভারসাম্য দাম (p_2) p_0 থেকে অধিক হয়।

ঠিক একইরকম ভাবে, যদি চাহিদা রেখা বাদিকে DD_1 অবস্থানে সরে আসে। যা 5.2 রেখাচিত্রের 'b' অংশে দেখানো হলো, যে কোন দামে দ্রব্যের চাহিদার পরিমাণ পূর্বের তুলনায় কম হবে। সুতরাং, প্রাথমিক ভারসাম্য দামে, p_0 বাজারে $q_0'q_0$ পরিমাণ অতিরিক্ত যোগান দেখা যাবে। ফলে কোন কোন ফার্ম দ্রব্যের দামকে কমিয়ে ফেলতে যাহাতে তাহারা দ্রব্যটির যতটুকু বিক্রির আশা নিয়ে বাজারে এসেছিল তা সবটাই বিক্রি করতে পারে। ফলে নতুন ভারসাম্য F বিন্দুতে স্থাপিত হবে যেখানে চাহিদা রেখা DD_1 এবং যোগান রেখা SS_0 একে অপরকে ছেদ করে এবং ফলস্বরূপ, ভারসাম্য দাম p_1; p_0 এর তুলনায় কম হয় এবং ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ q_1; q_0 এর তুলনায় কম হয়। উল্লেখ্য যে, ভারসাম্য দাম ও পরিমানের পরিবর্তনের দিক চাহিদারেখার স্থানান্তরের দিকের সঙ্গে সমান।

সাধারণ তত্ত্বটি বিকশিত করার পর আমরা কিছু উদাহরণের মাধ্যমে কিভাবে উপরে উল্লেখিত কিছু বিষয়সমূহের (দ্বিতীয় অধ্যায়ে বিশ্লেষণ করা হয়েছে) পরিবর্তনের ফলে চাহিদা রেখা এবং ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ প্রভাবিত হয় তা আলোচনা করব। আরো স্পষ্টভাবে, আমরা ভারসাম্যের উপর ভোক্তার আয় এবং ভোক্তার সংখ্যা বৃদ্ধির প্রভাব আলোচনা করব।

ধরাযাক, ভোক্তার বেতন বৃদ্ধি পেয়েছে, ফলে আয় বেড়েছে। কিভাবে ইহা ভারসাম্যকে প্রভাবিত করেছে? আয় বৃদ্ধি পেলে সাধারণত ভোক্তা তার দ্রব্য সামগ্রী বেশি পরিমাণে ক্রয় করে। দ্বিতীয় অধ্যায়ে আমরা দেখেছি যে ভোক্তার আয় বৃদ্ধি পেলে নিকৃষ্ট দ্রব্যের জন্য কম খরচ করে, যেখানে আমরা আশা করতে পারি যে স্বাভাবিক দ্রব্যের ক্ষেত্রে চাহিদা বৃদ্ধি পাবে। যদি ধরে নেওয়া যায় যে সকল দ্রব্যের দাম, ভোক্তার রুচি ও পছন্দ একই রয়ে গেছে। অর্থাৎ অপরিবর্তনশীল, ফলে বাজার চাহিদা রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হবে। এখানে আমরা বস্ত্রের মতো স্বাভাবিক দ্রব্যের উদাহরণের কথা বিবেচনা করি, যার চাহিদা বৃদ্ধি পায় ভোক্তার আয় বৃদ্ধি পাবার ফলে এবং সেজন্য চাহিদা রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হয়। যা হোক, এই আয় বৃদ্ধি যোগান রেখার উপর কোন প্রভাব বিস্তার করতে পারে না।

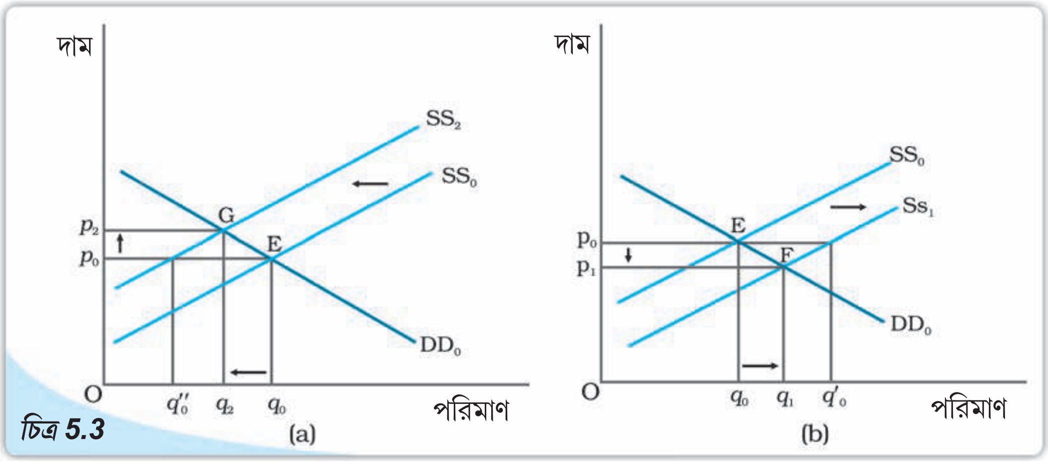
যোগান রেখা পরিবর্তন হবে তখনই যখন কিছু কিছু বিষয়, যেমন— প্রযুক্তি বা ফার্মের উৎপাদন ব্যয় পরিবর্তন হবে। এজন্য যোগান রেখা স্থির থাকবে। 5.2 নং চিত্রের 'a' অংশে চাহিদা রেখা DD_0 থেকে DD_2

অবস্থানে স্থানান্তরের মাধ্যমে এটি দেখানো হয়েছে, কিন্তু যোগান রেখা SS_0 অবস্থানেই স্থির রয়ে গেছে। রেখাচিত্র থেকে এটি পরিষ্কারভাবে অনুধাবন করা যেতে পারে যে, নতুন ভারসাম্য অবস্থায় বস্ত্রের দাম যেমন বেশি, তেমনি দ্রব্যের চাহিদা ও বিক্রির পরিমাণও বেশি।

এখন আরো একটা উদাহরণ নিয়ে বিশ্লেষণ করা যেতে পারে, ধরা যাক বাজারে বস্ত্র ক্রয় করার জন্য কোন কারণে ভোক্তার সংখ্যা বৃদ্ধি পেল। অন্যান্য বিষয় অপরিবর্তিত থেকে যদি ভোক্তার সংখ্যা বৃদ্ধি পায় তাহলে প্রত্যেক দামে আরো বস্ত্রের চাহিদা বৃদ্ধি পাবে। এইভাবে, চাহিদা রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হবে। কিন্তু ভোক্তার সংখ্যা বৃদ্ধি পেলেও যোগানরেখাকে প্রভাবিত করতে পারবে না যেহেতু উৎপাদন প্রতিষ্ঠানের বা ফার্মের আচরণের সঙ্গে জড়িত সংশ্লিষ্ট বিষয়সমূহের পরিবর্তন হলেই যোগানরেখা একমাত্র স্থান পরিবর্তন করতে পারে, যা চতুর্থ অধ্যায়ে ব্যাখ্যা করা হয়েছে। এই ধারণাটি 5.2 নং চিত্রের 'a' অংশে ব্যাখ্যা করা হয়েছে। যেখানে চাহিদা রেখা DD_0 থেকে ডানদিকে DD_2 অবস্থানে সরে এসেছে। যোগানরেখা SS_0 অবস্থানেই রয়ে গেছে। এই রেখাচিত্রে স্পষ্ট দেখানো হয়েছে যে পূর্বের ভারসাম্য বিন্দুর (E) তুলনায় G বিন্দুতে দ্রব্যের দাম, চাহিদা ও যোগানের পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়েছে।

যোগান স্থানান্তর *(Supply Shift) :*

5.3 রেখাচিত্রে, আমরা ভারসাম্য দাম ও পরিমাণের উপর যোগান রেখার স্থানান্তরের প্রভাব আলোচনা করব। ধরা যাক, বাজারে প্রাথমিক ভারসাম্য বিন্দু হলো E, যেখানে বাজার চাহিদা রেখা DD_0 বাজার যোগান রেখাকে SS_0 ছেদ করে। ফলে p_0 এবং q_0 হলো যথাক্রমে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ।



চিত্র 5.3

যোগানের স্থানান্তর : *প্রথমে, বাজার ভারসাম্য হয় E বিন্দুতে। যোগানরেখা বাদিকে স্থানান্তরের ফলে নতুন ভারসাম্য প্রতিষ্ঠিত হয় G বিন্দুতে যা 5.3 নং চিত্রের 'a' অংশে দেখানো হলো এবং ডানদিকে স্থানান্তরিত হলে নতুন ভারসাম্য F বিন্দুতে প্রতিষ্ঠিত হয় যা 'b' অংশে দেখানো হয়েছে। ডানদিকে যোগান রেখা স্থানান্তরিত হলে ভারসাম্য দাম হ্রাস পায় এবং ভারসাম্য পরিমাণ বৃদ্ধি পায়। আবার যোগানরেখা বাদিকে স্থানান্তরিত হলে ভারসাম্য দাম বৃদ্ধি পায় এবং ভারসাম্য পরিমাণ হ্রাস পায়।*

এখন ধরা যাক, কোন কারণে বাজার যোগান রেখা বাদিকে SS_2 অবস্থানে স্থানান্তরিত হলো যেখানে চাহিদা রেখা অপরিবর্তনীয় থাকবে ('a' অংশে দেখানো হলো)। এই স্থানান্তরের ফলে বাজারে প্রাথমিক ভারসাম্য দামে, p_0, q''_0q_0 পরিমাণ অতিরিক্ত চাহিদা সৃষ্টি হবে। যে সমস্ত ক্রেতা দ্রব্যটি ক্রয় করা থেকে বঞ্চিত ছিল, তারা বেশি দামে দ্রব্যটি ক্রয় করতে চাইবে এবং ফলে দ্রব্যের দাম বৃদ্ধি পাবে। নতুন ভারসাম্য G বিন্দুতে প্রতিষ্ঠিত হবে যেখানে যোগান রেখা SS_2 চাহিদা রেখাকে DD_0 ছেদ করবে যার ফলে q_2 পরিমাণ দ্রব্য কেনা বেচা হবে p_2 দামে। অনুরূপভাবে, যখন যোগান রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হবে ('b' চিত্রে), p_0 দামে q_0q_1 পরিমাণ অতিরিক্ত

যোগান সৃষ্টি হবে। বাজারে এই অতিরিক্ত যোগান সৃষ্টি হওয়ার ফলে কিছু ফার্ম দ্রব্যের দাম হ্রাস করবে এবং নতুন ভারসাম্য F বিন্দুতে প্রতিষ্ঠিত হবে যেখানে যোগান রেখা SS_1 চাহিদারেখাকে DD_0 এমনভাবে ছেদ করবে যার ফলে নতুন বাজার দাম হবে p_1 এবং এই দামে q_1 পরিমাণ দ্রব্য ক্রয় বিক্রয় হবে। যখন যোগান রেখা স্থানান্তরিত হয় তখন দ্রব্যের দাম এবং পরিমাণের পরিবর্তনের অভিমুখ বিপরতীমুখী হয়।

উপরোক্ত আলোচনার ভিত্তিতে, যখন বাজারের বিভিন্ন বিষয়সমূহ পরিবর্তিত হয় তখন আমরা ভারসাম্য দাম এবং পরিমাণের আচরণ আলোচনা করতে পারি। এখানে, ভারসাম্যের উপর উৎপাদনের উপকরণের দাম এবং ফার্মের সংখ্যা বৃদ্ধির প্রভাব আলোচনা করা যেতে পারে।

অন্যান্য বিষয় অপরিবর্তিত আছে— তা ধরে নিয়ে কোন দ্রব্য উৎপাদনের জন্য ব্যবহৃত উপকরণের দাম বৃদ্ধি পেলে ঐ উপকরণের প্রান্তিক ব্যয় বৃদ্ধি পাবে। সুতরাং, প্রত্যেক দামে, বাজার যোগান পূর্বের তুলনায় কম হবে। ফলে যোগানরেখা বাদিকে স্থানান্তরিত হবে। 5.3 চিত্রের 'a' অংশে দেখানো হয় যে যোগান রেখা SS_0 থেকে SS_2 অবস্থানে পরিবর্তিত হয়। কিন্তু উপকরণের দাম বৃদ্ধির প্রভাব দ্রব্যের চাহিদার উপর পরে না কারণ দ্রব্যের চাহিদা প্রত্যক্ষভাবে উপকরণের দামের উপর নির্ভর করে না। সুতরাং, চাহিদা রেখা DD_0 স্থির থাকে। চিত্র থেকে একথা বলা যায় যে, দ্রব্যের দাম হ্রাস পাবে এবং উৎপাদনের পরিমাণ পূর্বের তুলনায় বৃদ্ধি পাবে।

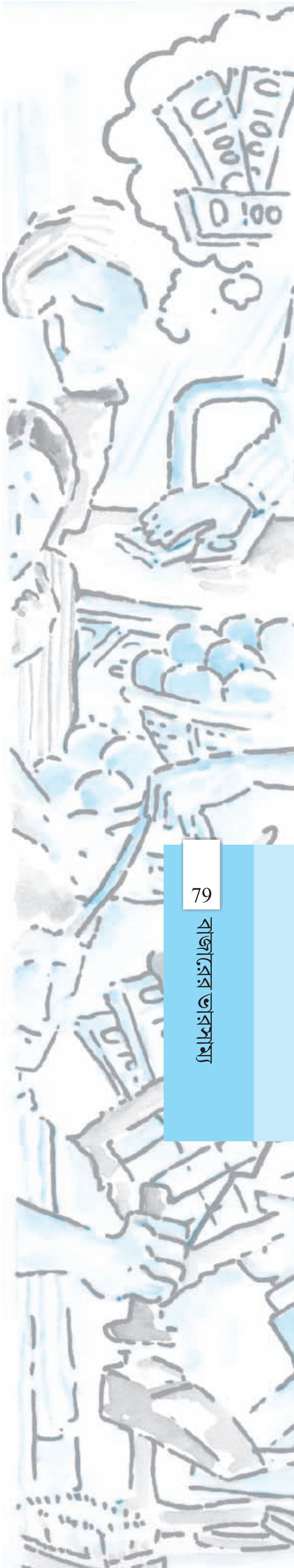
চাহিদা ও যোগানের যুগপৎ স্থানান্তর
(Simultaneous Shifts of Demand and Supply)

চাহিদা ও যোগান রেখা উভয়েই একই সঙ্গে স্থানান্তরিত হলে তখন কি হবে? এই যুগপৎ স্থানান্তর নিম্নের চারটি সম্ভাব্য উপায়ে ঘটতে পারে:

(i) চাহিদা ও যোগান রেখা উভয়েই ডানদিকে স্থান পরিবর্তন করে।
(ii) চাহিদা ও যোগান রেখা উভয়েই বাদিকে স্থান পরিবর্তন করে।
(iii) যোগানরেখা বাদিকে এবং চাহিদারেখা ডানদিকে স্থান পরিবর্তন করে।
(iv) যোগানরেখা ডানদিকে এবং চাহিদারেখা বাদিকে স্থান পরিবর্তন করে।

5.1 সারিতে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণের উপর উপরে উল্লেখিত এই চারটি ক্ষেত্রের প্রভাব দেখানো হল। সারণির প্রত্যেক সারি, চাহিদা ও যোগান রেখায় যুগপৎ স্থানান্তরের বিভিন্ন মিশ্রণের ফলে যে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণের পরিবর্তন কোন দিকে হয়, তা নির্দেশ করে, যেমন সারণির দ্বিতীয় সারি থেকে আমরা দেখতে পারি যে, চাহিদা ও যোগান রেখা উভয়েই ডান দিকে স্থানান্তরের ফলে ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ একই রকম ভাবে বৃদ্ধি পায় । কিন্তু ভারসাম্য দাম বৃদ্ধিও হতে পারে। হ্রাসও হতে পারে আবার অপরিবর্তনশীল থাকতে পারে। দাম পরিবর্তনের এই প্রকৃত চিত্র নির্ভর করে স্থানান্তরের পরিধির উপর।

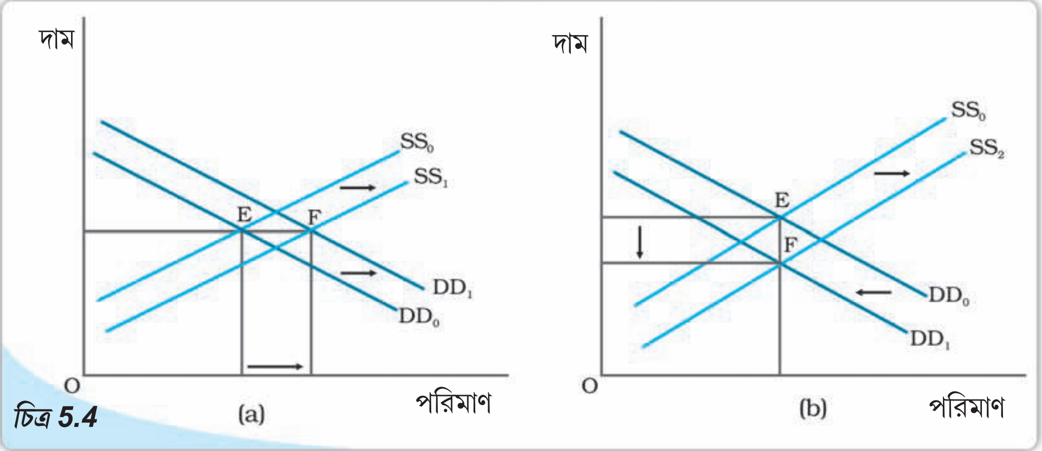
প্রথম দুটি ক্ষেত্রে [(i) এবং (ii)] যাহা সারণির প্রথম দুটি সারণিতে দেখানো হল, ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণের উপর প্রভাব স্পষ্ট, কিন্তু ভারসাম্য দাম পরিবর্তন হতে পারে দুটি রেখার স্থানান্তরের পরিধির উপর ভিত্তি করে পরের দুটি ক্ষেত্রে [=(iii) এবং (iv)], যা সারণির প্রথম দুটি সারণিতে দেখানো হলো, দামের উপর প্রভাব স্পষ্ট যেখানে দ্রব্যের পরিমাণের পরিবর্তন দুটি রেখার স্থানান্তরের পরিধির উপর নির্ভর করে।



সারণি 5.1 : ভারসাম্যের উপর যুগপৎ স্থানান্তরের প্রভাব

চাহিদার স্থানান্তর	যোগানের স্থানান্তর	পরিমাণ	দাম
বাদিকে	বাদিকে	হ্রাস পায়	বৃদ্ধি পেতে পারে, হ্রাস পেতে পারে অথবা স্থিরও থাকতে পারে।
ডানদিকে	ডানদিকে	বৃদ্ধি পায়	বৃদ্ধি পেতে পারে, হ্রাস পেতে পারে অথবা স্থিরও থাকতে পারে।
বাদিকে	ডানদিকে	বৃদ্ধি পেতে পারে, হ্রাস পেতে পারে বা স্থিরও থাকতে পারে ।	হ্রাস পায়।
ডানদিকে	বাদিকে	বৃদ্ধি পেতে পারে, হ্রাস পেতে পারে বা স্থিরও থাকতে পারে।	বৃদ্ধি পায়।

এখানে আমরা (ii) নং এবং (iii) নং ক্ষেত্রগুলোকে 5.4 নং রেখাচিত্রে উপস্থাপন করলাম এবং বাকি দুটি ক্ষেত্র বিদ্যার্থীদের অনুশীলন করার জন্য রেখে দেওয়া হল।



চিত্র 5.4

চাহিদা ও যোগানের যুগপৎ স্থানান্তর: প্রথমে E বিন্দুতে ভারসাম্য প্রতিষ্ঠিত হয়। যেখানে চাহিদা রেখা DD_0 এবং যোগান রেখা SS_0 পরস্পরকে ছেদ করে। 5.4 নং চিত্রের 'a' অংশে দাম দেওয়া থাকলে চাহিদা ও যোগান রেখা উভয়েই যদি ডানদিকে স্থানান্তরিত হয় ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ বেশি হয়। চিত্রের 'b' অংশে দ্রব্যের পরিমাণকে স্থির ধরে নিয়ে যোগান রেখা যদি ডানদিকে এবং চাহিদারেখা বাদিকে স্থানান্তরিত হলে ভারসাম্য দাম হ্রাস পায়।

5.4 রেখাচিত্রের 'a' অংশে, চাহিদা ও যোগান রেখা উভয়েই ডানদিকে স্থানান্তরিত হওয়ার ফলে ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ বৃদ্ধি পায় যেখানে ভারসাম্য দাম স্থির থাকে এবং 5.4 নং চিত্রের 'b' অংশে চাহিদারেখা বাদিকে এবং যোগানরেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হলে ভারসাম্য দাম হ্রাস পায় যেখানে ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ স্থির থাকে।

5.1.2 বাজার ভারসাম্য : অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান
(Market Equilibrium: Free Entry and Exit)

শেষ অংশে, ফার্মের সংখ্যাকে স্থির ধরে নিয়ে বাজার ভারসাম্যের ধারণাটি অধ্যয়ন করা হয়েছে। এই অংশে, বাজারে ফার্মের অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান আছে — এই অনুমানটি ধরে নিয়ে বাজার ভারসাম্য আলোচনা করা

হবে। বিষয়টি সহজ ভাবে অনুধাবন করার জন্য আমরা ধরে নিলাম যে বাজারের প্রত্যেক ফার্ম একই ধরনের। অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান — এই অনুমানটির তাৎপর্য কি? এই অনুমানটি বোঝায় যে ভারসাম্য অবস্থার কোন ফার্মই প্রতি একক উৎপাদনে অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করতে পারে না বা লোকসান স্বীকার করে না, অর্থাৎ ভারসাম্য দাম ফার্মের সর্বনিম্ন গড় খরচের সমান হয়।

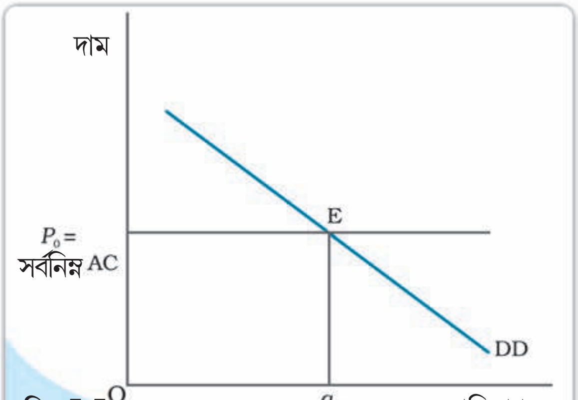
সবার জন্য উন্মুক্ত

কেন এমনটা হয়, তা বোঝার জন্য ধরা হল যে প্রাথমিক বাজার দামে প্রত্যেক ফার্ম অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করছে। এই অতিরিক্ত মুনাফা অর্জনের সম্ভাবনা কিছু নতুন ফার্মকে বাজারে আকর্ষণ করে। এই নতুন ফার্ম বাজারে প্রবেশ করার ফলে বাজার যোগান রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হয়। যদিও, চাহিদারেখা অপরিবর্তনশীলই থেকে যায়। এটির ফলে বাজার দাম হ্রাস পায়। দাম হ্রাস পেলে স্বভাবতই অতিরিক্ত মুনাফা ধীরে ধীরে শেষ হয়ে যায়। এই অবস্থায় বাজারে ফার্মসমূহ স্বাভাবিক মুনাফাই অর্জন করে, অন্য কোন নতুন ফার্ম বাজারে প্রবেশ করতে তখন আর ইচ্ছুক থাকে না। অনুরূপভাবে, ফার্মগুলো যদি বর্তমান দামে স্বাভাবিক মুনাফা থেকে কম আয় উপার্জন করে, কিছু ফার্ম বাজার থেকে বেড়িয়ে চলে আসে, ফলে দ্রব্যের দাম আবার ধীরে ধীরে বাড়তে থাকে এবং ফার্মগুলোর মুনাফার পরিমাণও আবার স্বাভাবিক মুনাফা পর্যন্ত বৃদ্ধি পেতে থাকে। তখন আবার কোন ফার্ম বাজার থেকে চলে যেতে নিরুৎসাহিত হবে কারণ এখন তারা স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করতে পারবে। সুতরাং, ফার্মের অবাধে প্রবেশ ও প্রস্থানের ফলে প্রত্যেকেই বাজারের বর্তমান দামে স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করবে।

পূর্বের অধ্যায়ে জানা গেছে যে ফার্মগুলো ততক্ষণ পর্যন্তই অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করবে যতক্ষণ না দ্রব্যের দাম সর্বনিম্ন গড় ব্যয়ের চেয়ে অধিক হয় এবং দাম যদি সর্বনিম্ন গড় ব্যয়ের নিচে থাকে, ফার্ম বাজার ছেড়ে চলে যাবে, আর যদি সমান হয়, প্রত্যেক ফার্ম বাজার ছেড়ে চলে যাবে। আর যদি সমান হয়, প্রত্যেক ফার্ম স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করতে পারবে যার ফলে নতুন ফার্ম আর বাজারে প্রবেশ করবে না। আর পুরানো ফার্মও আর বাজার থেকে বেড়িয়ে যাবে না, যেহেতু এই দামে দ্রব্য বিক্রয় করে কোন লোকসান স্বীকার করে না, সুতরাং এই দাম বাজারে বিদ্যমান থাকবে।

সুতরাং, ফার্মের অবাধে বাজারে প্রবেশ ও প্রস্থান বলতে বোঝায় যে, বাজার দাম সবসময় সর্বনিম্ন গড় ব্যয়ের সমান হবে, অর্থাৎ p= সর্বনিম্ন AC হবে।

উপরের আলোচনা থেকে এটি প্রতিয়মান যে, ভারসাম্য দাম ফার্মের সর্বনিম্ন গড় ব্যয়ের সমান হবে। ভারসাম্য অবস্থায়, দ্রব্যের যোগানের পরিমাণ বাজারের চাহিদা অনুসারে একটি দামে নির্ধারিত হয় যাতে চাহিদা ও যোগান সমান হয়। 5.5 নং চিত্রে এটি দেখানো হয়েছে



চিত্র 5.5

অবাধে প্রবেশ ও প্রস্থানের ফলে দাম নির্ধারণ। পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে ফার্মের অবাধে প্রবেশ ও প্রস্থানের ফলে ভারসাম্য দাম সবসময় সর্বনিম্ন AC এর সমান হয় এবং বাজার চাহিদা রেখার (DD) সঙ্গে দাম রেখার (p= সর্বনিম্ন AC) ঘাত প্রতিঘাতে ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ নির্ধারিত হয়।

যেখানে বাজার ভারসাম্য অবস্থায় পৌছায় E বিন্দুতে, যেখানে চাহিদা রেখা (DD)। p_0= সর্বনিম্ন AC রেখাকে ছেদ করে যার ফলে বাজার দাম p_0 হয় এবং মোট যোগান ও চাহিদার পরিমাণ q_0-এর সমান হয়।

p_0= সর্বনিম্ন AC অবস্থায় প্রত্যেক ফার্ম একই পরিমাণ দ্রব্য যোগান দেয়, ধরা যাক q_{0f}। সুতরাং, p_0 দামে মোট q_0 দ্রব্য উৎপাদন করার জন্য যে পরিমাণ ফার্মের প্রয়োজন সেটিই ভারসাম্য ফার্মের সংখ্যা এবং প্রত্যেক ফার্ম p_0 দামে q_{of} পরিমাণ দ্রব্য বাজারে যোগান দেবে। ভারসাম্য ফার্মের সংখ্যাকে যদি n_0 দ্বারা প্রকাশ করা হয়, তখন

n_0=

কিভাবে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ নির্ধারিত হয় তা আরো সহজভাবে বোঝার জন্য নিম্নেরউদাহরণের সাহায্যে ব্যাখ্যা করা হল।

উদাহরণ 5.2

ধরা যাক একটি গমের বাজারে গমের চাহিদা রেখার সমীকরণটি হল

q_D= 200-p যেখানে $0 \le p \le 200$

= 0 যেখানে p>200

ধরাযাক বাজারটি একই ধরনের ফার্ম নিয়ে তৈরি। কোন এক ফার্মের যোগানের সমীকরণটি হল-

q^s_f = 10 + p যেখানে $p \le 20$

= 0 যেখানে $0 \le p < 20$

ফার্মের বাজারে অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান বলতে বোঝানো হয়েছে যে ফার্মগুলো কোন মতেই সর্বনিম্ন গড় ব্যয়ের নীচে উৎপাদন করবে না, অন্যথায় তারা বাজার থেকে বেরিয়ে যাবে এবং ক্ষতির সম্মুখীন হবে।

আমরা সবাই জানি যে, যদি বাজারে ফার্মের অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান থাকে, উৎপাদনের যে পর্যায়ে দ্রব্যের দাম সর্বনিম্ন গড় ব্যয়ের সমান হবে সেই দামে বাজারের ভারসাম্য অর্জিত হয়।

সুতরাং, ভারসাম্য দাম হবে

p_0=20

এই দামে বাজার ততটুকু পরিমাণ দ্রব্যই সরবরাহ করবে যা বাজার চাহিদার সঙ্গো সমান। সুতরাং, চাহিদা রেখার সমীকরণ থেকে ভারসাম্য পরিমাণ পাই।

q_0= 200-20 = 180

p_0=20 হলে, প্রত্যেক ফার্ম দ্রব্য সরবরাহ করবে

q_{of} = 10+20 = 30

সুতরাং, ভারসাম্য ফার্মের সংখ্যা

$$n_0 = \frac{q_0}{q_{0_f}} = \frac{180}{30} = 6$$

অতএব, বাজারে ফার্মের অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান থাকলে ভারসাম্য দ্রব্যের দাম, পরিমাণ এবং ফার্মের সংখ্যা হবে যথাক্রমে 20 টাকা, 180 কেজি এবং 6টি।

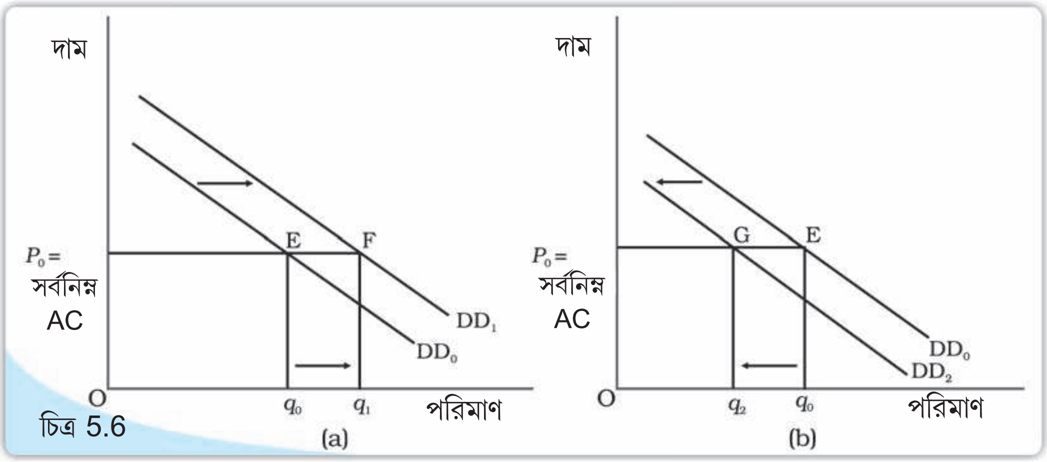
চাহিদার স্থানান্তর :

এখন আমরা ভারসাম্য দাম ও পরিমাণের উপর চাহিদার স্থানান্তরের প্রভাব আলোচনা করব যখন উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানসমূহ বা ফার্ম স্বাধীনভাবে বাজার প্রবেশ ও প্রস্থান করতে পারে। পূর্বের অনুচ্ছেদ থেকে বাজারে ফার্মের

প্রবেশ ও প্রস্থান বলতে আমরা জানি যে সব পরিস্থিতিতে ভারসাম্য দাম সকল ফার্মের সর্বনিম্ন গড় ব্যয়ের সমান হবে। এই অবস্থায়, যদি বাজার চাহিদা রেখা যে কোনো দিকে স্থানান্তরিত হয়, নতুন ভারসাম্য অবস্থায়, বাজারে ঐ দ্রব্যটির চাহিদা অনুসারে ততটুকুই সরবরাহ করবে।

5.6 রেখাচিত্রে, ভোক্তারা কত পরিমাণ দ্রব্য বিভিন্ন দামে ক্রয় করতে চাইবে তাহা বাজার চাহিদা রেখা DD_0 থেকে জানতে পারি। p_0 হলো দাম যা ফার্মের সর্বনিম্ন গড় খরচের সমান। প্রাথমিক ভারসাম্য বিন্দু হলো (E) যেঘানে চাহিদা রেখা (DD) দাম রেখাকে (p_0= সর্বনিম্ন AC) ছেদ করে এবং মোট চাহিদা ও যোগানের পরিমাণ হলো q_0। এই অবস্থায় ভারসাম্য ফার্মের সংখ্যা n_0।

এখন ধরা যাক, যে কোন কারণে চাহিদা রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হলো, p_0 দামে দ্রব্যের অতিরিক্ত চাহিদা সৃষ্টি হবে। কিছু সংখ্যক ক্রেতা যারা দ্রব্যটি ভোগ করা থেকে এতোদিন বিরত ছিলেন। তারা বেশি দামে দ্রব্যটি ক্রয় করতে ইচ্ছুক থাকবেন, ফলে দ্রব্যের দাম বৃদ্ধি পেতে থাকবে। এর ফলে ফার্মগুলোর অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করার সম্ভাবনা বাড়তে থাকবে। তখন বাজারে নতুন ফার্ম প্রবেশ করার ফলে ধীরে ধীরে ফার্মগুলোর অতিরিক্ত মুনাফা অর্জন করার আশা বিলীন হয়ে যাবে এবং দাম আবার p_0তে নেমে যাবে এবং বেশি পরিমাণ দ্রব্য এই দামে



চিত্র 5.6

চাহিদার স্থানান্তর : প্রাথমিক অবস্থায় চাহিদা রেখা ছিল DD_0, ভারসাম্য পরিমাণ ও দাম যথাক্রমে q_0 এবং p_0। চাহিদা রেখা ডানদিকে DD_1 অবস্থায় স্থানান্তরিত হওয়ার ফলে ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ বৃদ্ধি পায় যাহা 5.6নং চিত্রের 'a' অংশে দেখানো হয়েছে এবং চাহিদা রেখা বাদিকে DD_2 অবস্থানে স্থানান্তরিত হওয়ার ফলে ভারসাম্য পরিমাণ হ্রাস পায় যা 'b' অংশে দেখানো হয়েছে। উভয় ক্ষেত্রেই ভারসাম্য দাম p_0 অবস্থায় স্থির থাকে।

বাজারে আসবে। 5.6 চিত্রের 'a' অংশে আমরা দেখতে পাই যে নতুন চাহিদা রেখা (DD_1) p_0= সর্বনিম্ন AC রেখাকে F বিন্দুতে ছেদ করে যার ফলে নতুন ভারসাম্য হবে (p_0,q_0), যেখানে q_1,q_0 থেকে বেশি। নতুন ফার্ম বাজারে প্রবেশ করার ফলে নতুন ভারসাম্য ফার্মের সংখ্যা (n_1), n_0 থেকে বেশি হয়। অনুরূপভাবে, চাহিদা রেখা বাদিকে DD_2 অবস্থায় স্থানান্তরিত হলে p_0 দামে অতিরিক্ত যোগানের সৃষ্টি হবে। এই অতিরিক্ত যোগান সৃষ্টি হওয়ার ফলে কিছু ফার্ম, যারা p_0 দামে দ্রব্যটি বিক্রি করতে পারল না, তারা দ্রব্যটি বাধ্য হয়ে আরো কম দামে বিক্রি করবে, যার ফলস্বরূপ কিছু বিক্রেতা বাজার থেকে বেরিয়ে যাবে এবং দাম আবার বৃদ্ধি পেয়ে p_0 অবস্থায় পৌছবে। সুতরাং, এই নতুন ভারসাম্য অবস্থায়, কম পরিমাণ দ্রব্য বাজারে আসবে যা দ্রব্যের চাহিদাকে কমিয়ে দেবে এবং তাদের মধ্যে সমতা দেখা দেবে এটি চিত্রের 'b' অংশে দেখানো হলো যেখানে চাহিদা রেখা DD_0 থেকে DD_2 অবস্থানে স্থানান্তরিত হওয়ার ফলে চাহিদা ও যোগানের পরিমাণ কমে q_2 হবে এবং দ্রব্যমূল্য p_0 দামে স্থির থাকবে। কিছু ফার্ম বাজার থেকে বেরিয়ে যাওয়ার ফলে ভারসাম্য ফার্মের সংখ্যা n_0 এর জায়গায় n_2 হবে। এইভাবে চাহিদারেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হওয়ার ফলে ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ এবং ফার্মের সংখ্যা বৃদ্ধি পাবে। অনুরূপভাবে, চাহিদারেখা বাদিকে স্থানান্তরিত হলে ভারসাম্য দ্রব্যের দাম এবং ফার্মের সংখ্যা হ্রাস পাবে যেখানে ভারসাম্য দাম অপরিবর্তনশীল থাকবে।

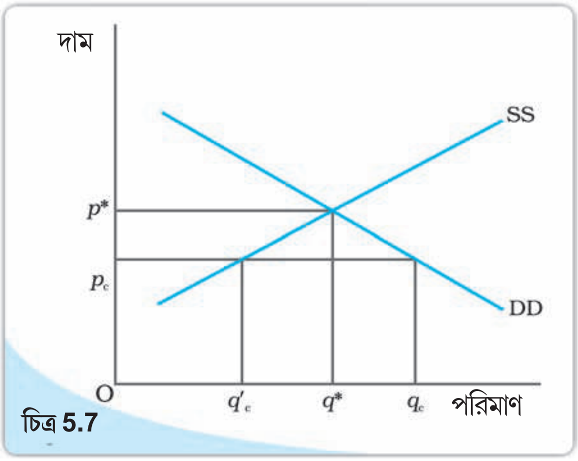
এখানে আলোচ্য বিষয় এই যে ফার্মের বাজারে অবাধে প্রবেশ ও প্রস্থান করার সুযোগ থাকার ফলে চাহিদার স্থানান্তরের প্রভাব ফার্মের সংখ্যার উপর যতটুকু না পরে, দ্রব্যের উপর বেশি পরে। কিন্তু ফার্মের সংখ্যা স্থির থাকলে ভারসাম্য দামের উপর কোন প্রভাবই পরে না।

5.2 প্রয়োগসমূহ (Applications) :

এই অনুচ্ছেদে আমরা বুঝতে চেষ্টা করব কিভাবে চাহিদা যোগানের আলোচনার ক্ষেত্রটিকে প্রয়োগ করা যায়। বিশেষভাবে, আমরা দাম নিয়ন্ত্রণের উপর সরকারী হস্তক্ষেপের দুটো উদাহরণ নিয়ে পর্যালোচনা করব। কোন কোন সময় সরকারের কাছে কিছু কিছু দ্রব্য ও সেবাক্ষেত্রের দামকে নিয়ন্ত্রণে রাখা খুব প্রয়োজন হয়ে পড়ে যখন দ্রব্যের দাম প্রত্যাশিত দামের তুলনায় খুব বেশি বা খুব কম হয়ে পড়ে। এই দ্রব্য সামগ্রীর ক্ষেত্রে বাজারে সরকারী হস্তক্ষেপ কি প্রভাব ফেলে তা দেখার জন্য পূর্ণ প্রতিযোগিতার কাঠামোর মধ্যে থেকে বিষয়গুলো বিশ্লেষণ করব।

5.2.1 সর্বোচ্চ দাম বেঁধে দেওয়া (Price Celling) : এটিই স্বাভাবিক যে সরকার কিছু কিছু দ্রব্যের ক্ষেত্রে সর্বাধিক অনুমোদিত মূল্য নির্ধারণ করে থাকে। সরকার যদি কিছু কিছু দ্রব্যের ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ দাম বেঁধে দেয় তাকে Price Ceiling বলে। সাধারণত নিত্য প্রয়োজনীয় দ্রব্য যেমন আটা, চাল, কেরোসিন, চিনি ইত্যাদির ক্ষেত্রে বাজার নির্ধারিত মূল্য অপেক্ষা কম মূল্যে সরকার দাম বেঁধে দেয় কারণ সাধারণ জনসাধারণের মধ্যে কিছু সংখ্যক লোক বাজার নির্ধারিত মূল্যে দ্রব্যসামগ্রী ক্রয় করতে পারেনা। এখন আমরা বাজার ভারসাম্যের উপর Price Ceiling এর প্রভাব গমের বাজারকে উদাহরণস্বরূপ হিসাবে ধরে নিয়ে আলোচনা করব।

5.7 রেখাচিত্রে, SS এবং DD হলো যথাক্রমে গমের যোগান ও চাহিদা রেখা। গমের ভারসাম্য দাম এবং পরিমাণ যথাক্রমে p* এবং q*। ধরাযাক, সরকার সর্বোচ্চ দাম p_c ধার্য করল যাহা ভারসাম্য দাম থেকে কম। তখন গমের বাজারে অতিরিক্ত চাহিদার সৃষ্টি হয়। ক্রেতারা q_c কেজি গম ক্রয় করতে ইচ্ছুক থাকে, যেখানে বিক্রেতা q'_c কেজি দ্রব্য বিক্রয় করতে চায়।



চিত্র 5.7

চিত্র 5.7 গমের বাজারে Price Ceiling এর প্রভাব ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ হল যথাক্রমে p এবং q*, pc দামে সর্বোচ্চ দাম বেঁধে দেওয়ার ফলে গমের বাজারে অতিরিক্ত চাহিদা সৃষ্টি হয়।*

যদিও সরকারের উদ্দেশ্য হলো ক্রেতাদের সাহায্য করা, কিন্তু গমের যোগান সর্বোচ্চ দাম বেঁধে দেওয়ার ফলে হ্রাস পায়। এখন প্রশ্ন হলো, এই q'_c পরিমাণ গম কিভাবে মানুষের মধ্যে বণ্টন করা হবে? একটা উপায় হল সবাইকে রেসনিং ব্যবস্থার মাধ্যমে বণ্টন করে

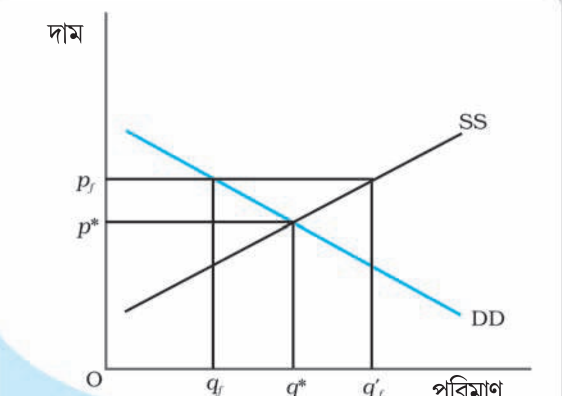
Effect of Price Ceiling in Wheat Market. The equilibrium price and quantity are p and q**

দেওয়া। প্রত্যেক ক্রেতার কাছে রেশন কূপন এমনভাবে বিলি করে দেওয়া যাহাতে কোন ক্রেতাই একটা নির্দিষ্ট পরিমাণের বেশি ক্রয় করতে না পারে এবং এই নির্ধারিত পরিমাণ গম রেশন দোকানে বিক্রি করা হবে যাকে বলে ন্যায্যমূল্যের দোকান।

স্বভাবতই, রেশনিং এর মাধ্যমে দাম বেঁধে দেওয়ার ব্যবস্থায় ক্রেতার উপর নিম্নলিখিত দুটি বিরূপ প্রভাব পরতে পারে। (a) প্রত্যেক লোককে রেশন দোকান থেকে দ্রব্য সামগ্রি ক্রয় করার জন্য বিশাল লাইনে দাঁড়িয়ে অপেক্ষা করতে হয়। (b) ন্যায্যমূল্যের দোকান থেকে যে পরিমাণ দ্রব্য বিক্রি করা হয়। জনসাধারণ অনেক সময় তা পেয়ে সন্তোষ প্রকাশ করতে পারে না, তারা বেশি দাম দিয়েও বাজার থেকে দ্রব্যটি ক্রয় করতে চায়, ফলে বাজারের সৃষ্টি হয়।

5.2.2 সর্বনিম্ন দাম ধার্য করা (Price Floor) :

কিছু কিছু পণ্যের ক্ষেত্রে বাজার দাম এমন পর্যায়ে নেমে আসে যা উচিত নয়, এবং এক্ষেত্রে সরকার ঐ সমস্ত পণ্যসামগ্রীর জন্য একটি সর্বনিম্ন দাম বেঁধে দেয় যে দামে ঐ সামগ্রী ক্রয় করতে হয়। তাকে বলে সর্বনিম্ন দাম বেঁধে দেওয়া। সর্বনিম্ন দাম বেঁধে দেওয়ার সবচেয়ে সুপরিচিত উদাহরণ হলো কৃষি মূল্য সহায়ক কর্মসূচি এবং ন্যূনতম মজুরি আইন ।



চিত্র 5.8

চিত্র 5.8 দ্রব্যের বাজারে Price floor এর প্রভাব বাজার ভারসাম্য (p^*,q^*) বিন্দুতে, p_f বিন্দুতে সর্বনিম্ন দাম বেঁধে দিলে বাজারে অতিরিক্ত যোগানের সৃষ্টি হয়।

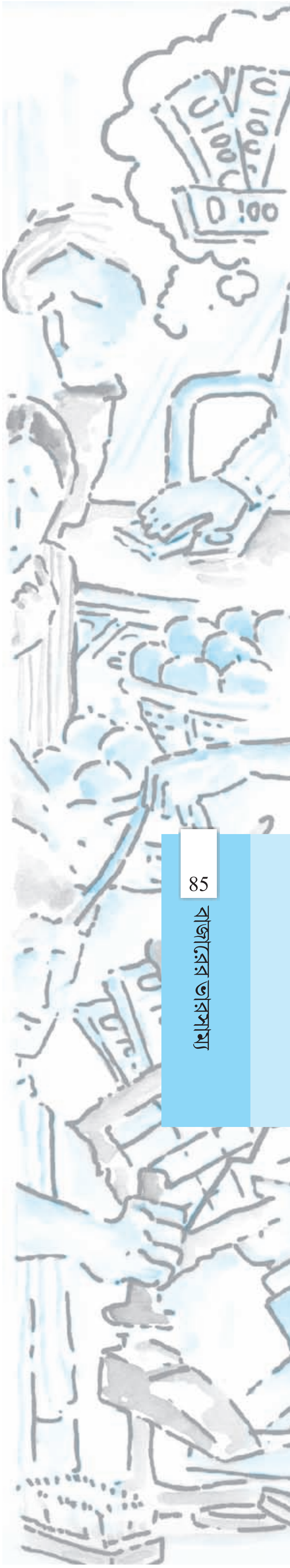
কৃষিমূল্য সহায়ক কর্মসূচির মাধ্যমে সরকার কিছু কিছু কৃষিজাত পণ্যের ক্রয়মূল্যের উপর একটা নিম্নসীমা ধার্য্য করতে পারে এবং ঐ সমস্ত দ্রব্যের ক্ষেত্রে সর্বনিম্ন দাম সাধারণত বাজার মূল্য থেকে বেশি করা হয়। ঠিক একইভাবে, ন্যূনতম মজুরি আইনের দ্বারা সরকার নিশ্চিত করে যে শ্রমিকের মজুরি হার যেন একটি নির্দিষ্ট মজুরির নিচে না নামে এবং এখানে আবার ন্যূনতম মজুরির হার ভারসাম্য মজুরি হারের উপর থাকে।

কোন একটি কৃষিজাত পণ্যের ক্ষেত্রে সর্বনিম্ন দাম বেঁধে দেওয়ার ফলে ঐ দ্রব্যের বাজার চাহিদা ও বাজার যোগান রেখাকে 5.8নং রেখাচিত্রের মাধ্যমে দেখানো হলো, যেখানে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ P* এবং q* বিন্দুতে স্থাপিত হয়। কিন্তু সরকার যখন ন্যূনতম দাম (p_f) ভারসাম্য দামের উপর বেঁধে দেয়, তখন চাহিদা হয় q_f পরিমাণ যার ফলে ফার্মগুলো q'_f পরিমাণ দ্রব্য সামগ্রি সরবরাহ করতে রাজি থাকবে যাহার ফলে বাজারে $q_fq'_f$ পরিমাণ অতিরিক্ত যোগান সৃষ্টি হবে।

কৃষিক্ষেত্রকে সহায়তা করার জন্য, অতিরিক্ত যোগানের কারণে দ্রব্যমূল্য হ্রাসে বাধা দিতে, সরকারকে পূর্বনির্ধারিত মূল্যে উদ্বৃত্ত দ্রব্য ক্রয় করতে হবে।

সারাংশ

- পূর্ণপ্রতিযোগিতার বাজারে ভারসাম্য স্থাপিত হয় যেখানে বাজার চাহিদা বাজার যোগানের সমান হয়।
- বাজারে নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্ম থাকলে চাহিদা ও যোগানের ঘাতপ্রতিঘাতে ভারসাম্য দাম এবং পরিমাণ নির্ধারিত হয়।
- প্রত্যেক উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান বা ফার্ম উৎপাদনের জন্য কতটুকু পরিমাণ শ্রমিক নিয়োগ করবে যেখানে শ্রমের প্রান্তিক আয় উৎপাদন মজুরী হারের সমান হবে।
- বাজারে নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্ম থাকলে স্বভাবতই যোগান রেখা স্থির থাকবে এবং তখন চাহিদা রেখা ডানদিকে (বাদিকে) স্থান পরিবর্তন করলে ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ বৃদ্ধি (হ্রাস) পাবে এবং ভারসাম্য দাম বৃদ্ধি (হ্রাস) পাবে।



♦ নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্মের ক্ষেত্রে চাহিদা রেখা যদি স্থির থাকে তাহলে যোগান রেখা ডানদিকে (বাদিকে) স্থান পরিবর্তিত হলে ভারসাম্য পরিমাণ বৃদ্ধি (হ্রাস) পাবে এবং ভারসাম্য দাম হ্রাস (বৃদ্ধি) পাবে।

♦ যখন চাহিদা ও যোগান রেখা উভয়েই একই দিকে স্থান পরিবর্তন করবে ভারসাম্য পরিমামের উপর এর প্রভাব সঠিকভাবে নির্ণয় করা যেতে পারে। তবে ভারসাম্য পরিমানের উপর প্রভাবটি স্থান পরিবর্তনের মাত্রার উপর নির্ভর করে।

♦ পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে যেখানে একই ধরনের ফার্ম থাকে, ফার্মগুলো যদি স্বাধীনভাবে বাজারে প্রবেশ ও প্রস্থান করতে পারে ভারসাম্য দাম সবসময় ফার্মের সর্বনিম্ন গড় ব্যয়ের সমান হয়।

♦ যেখানে ফার্মগুলো স্বাধীনভাবে বাজারে প্রবেশ ও প্রস্থান করতে পারে ভারসাম্য দামের উপর চাহিদা স্থানান্তরের কোন প্রভাব পরে না। তবে চাহিদা যেদিকে পরিবর্তন হবে ভারসাম্য পরিমাণ ও ফার্মের সংখ্যা সেই একইদিকে পরিবর্তন হবে।

♦ নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্মের তুলনায় বাজারে যদি ফার্মের অবাধ প্রবেশ প্রস্থান থাকে, ভারসাম্য পরিমানের উপর চাহিদা রেখার স্থানান্তরের প্রভাব আরো বেশি হয়।

♦ আরোপিত Price Ceiling ভারসাম্য দামের নীচে অবস্থান করলে বাজারে অতিরিক্ত চাহিদার সৃষ্টি হবে।

♦ আরোপিত Price floor ভারসাম্য দামের উপরে অবস্থান করলে বাজারে অতিরিক্ত যোগানের সৃষ্টি হবে।

মূলধারণাসমূহ

♦ ভারসাম্য (equilibrium)

♦ অতিরিক্ত চাহিদা (exces demand)

♦ অতিরিক্ত যোগান (exces supply)

♦ শ্রমের প্রান্তিক আয় উৎপাদন (marginal revenue product of labour)

♦ শ্রমের প্রান্তিক উৎপাদন মূল্য (value of marginal product of labour)

♦ দামের ঊর্ধ্বসীমা নির্ধারণ (price celling)

♦ সর্বনিম্ন দাম নির্ধারণ করা (price flooring)

অনুশীলনী

1) বাজার ভারসাম্যের ধারণাটি ব্যাখ্যা কর।

2) কখন তুমি বলতে পারবে বাজারে কোন একটি দ্রব্যের অতিরিক্ত চাহিদা আছে?

3) কখন তুমি বলতে পারবে বাজারে কোন একটি দ্রব্যের অতিরিক্ত যোগান আছে?

4) কি ঘটবে যদি বাজারের বর্তমান দাম

(i) ভারসাম্য দামের উপর থাকে?

(ii) ভারসাম্য দামের নীচে থাকে?

5) পূর্ণপ্রতিযোগিতার বাজারে নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্ম থাকলে দ্রব্যের দাম কিভাবে নির্ধারিত হবে?

6) ধরাযাক, 5নং অনুশীলনে যে দামে ভারসাম্য অর্জিত হয়, তাহা বাজারের অন্তর্গত ফার্মগুলোর সর্বনিম্ন গড় ব্যয়ের চেয়ে বেশি। এখন যদি ফার্মগুলোকে বাজারে স্বাধীনভাবে প্রবেশ ও প্রস্থান করার অনুমতি দেওয়া হয়, তাহলে কিভাবে বাজার দাম এর সঙ্গে সংগতি রেখে চলবে?

7) পূর্ণপ্রতিযোগিতার বাজারে ফার্মগুলোকে যদি অবাধে প্রবেশ ও প্রস্থান করার অনুমতি দেওয়া হয় তাহলে কোন দামে দ্রব্যটি বাজারে সরবরাহ করা যাবে? এই ধরনের বাজারে কিভাবে ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ নির্ধারিত হবে?

8) বাজারে ফার্মের অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান থাকলে কিভাবে ভারসাম্য ফার্মের সংখ্যা নির্ধারিত হয়?

9) ভারসাম্য দাম এবং পরিমাণ কিভাবে প্রভাবিত হয় যদি ভোক্তার আয়

(i) বৃদ্ধি পায়?

(ii) হ্রাস পায়?

10) যোগান ও চাহিদা রেখার দ্বারা কিভাবে জুতার দাম বৃদ্ধি এক জোড়া মোজার কেনা-বেচাকে প্রভাবিত করে তা আলোচনা কর।

11) কফির দামের পরিবর্তন কিভাবে চায়ের ভারসাম্য দামকে প্রভাবিত করে? চিত্রের মাধ্যমে ভারসাম্য পরিমাণের উপর প্রভাব ব্যাখ্যা কর।

12) উৎপাদনের কাজে ব্যবহৃত উপকরণসমূহের দাম পরিবর্তন হলে দ্রব্যের ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ কিভাবে পরিবর্তিত হবে?

13) পরিবর্ত দ্রব্যের (X) দাম বৃদ্ধি পেলে, ঐ দ্রব্যের ভারসাম্য দাম ও পরিমাণের উপর কি প্রভাব পরে?

14) বাজারে ফার্মের সংখ্যা স্থির থাকলে এবং অপরদিকে, বাজারে যদি ফার্ম প্রবেশ ও প্রস্থান করতে পারে তাহলে এই দুটি ক্ষেত্রে ভারসাম্যের উপর চাহিদার স্থানান্তরের প্রভাব তুলনামূলকভাবে আলোচনা কর।

15) চিত্রের মাধ্যমে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণের উপর চাহিদা ও যোগান রেখার ডানদিকে স্থানান্তরের প্রভাব ব্যাখ্যা কর।

16) ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ কিভাবে প্রভাবিত হবে যদি

(1) চাহিদা ও যোগান উভয়েই একই দিকে স্থানান্তরিত হয়?

(ii) চাহিদা ও যোগান উভয়েই বিপরীত দিকে স্থানান্তরিত হয়?

17) কোন প্রসঙ্গে শ্রমের বাজার যোগান ও চাহিদা রেখা দ্রব্যের বাজারের তুলনায় ভিন্ন?

18) পূর্ণপ্রতিযোগিতার বাজারে কিভাবে ভারসাম্য শ্রমের পরিমাণ নির্ধারিত হয়?

19) শ্রমের বাজারে পূর্ণ প্রতিযোগিতা থাকলে মজুরীর হার কিভাবে নির্ণয় করা হয় তা আলোচনা কর।

20) তুমি কি কোন দ্রব্যের নাম মনে করতে পারো যে দ্রব্যের উপর ভারতে সর্বোচ্চ দাম বেঁধে দেওয়া হয়েছিল? ইহার ফলাফল কি হতে পারে?

21) 'নির্দিষ্ট সংখ্যক ফার্মের তুলনায় বাজারে ফার্মের অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান থাকলে চাহিদা রেখার স্থান পরিবর্তন দামের উপর বেশি প্রভাব বিস্তার করে এবং দ্রব্যের পরিমাণের উপর কম প্রভাব পরে।'— উক্তিটি ব্যাখ্যা কর।

22) ধরা যাক, পূর্ণপ্রতিযোগিতার বাজারে X দ্রব্যের চাহিদা এবং যোগান রেখা যথাক্রমে

$q^D = 700 - p$

$q^s = 500 + 3p$

$= 0$

মনে কর, বাজারটি একই ধরনের ফার্ম নিয়ে গঠিত। দ্রব্যমূল্য 15 টাকার কমে যে কোন দামে কেন X দ্রব্যের যোগান শূন্য হবে? ভারসাম্য অবস্থায় X দ্রব্যের কতটুকু উৎপাদিত হবে?

23) 22 নং অনুশীলনের একই চাহিদা রেখা নিয়ে X দ্রব্য উৎপাদনের জন্য উৎপাদন প্রতিষ্ঠানগুলোকে বাজারে অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থান করার অনুমতি দেওয়া হল। আরো ধরাযাক, বাজারটিতে X দ্রব্য উৎপাদনের জন্য একই ধরনের উৎপাদন প্রতিষ্ঠান রয়েছে।

কোন একটি উৎপাদন প্রতিষ্ঠান বা ফার্মের যোগান রেখাটি হলো :

$q^s_f = 8 + 3p$ যেখানে $p \geq 20$

$= 0$ যেখানে $0 \leq p < 20$

(i) p = 20 এর তাৎপর্য কি?

(ii) কত দামে X দ্রব্যের বাজার ভারসাম্যে পৌছবে? তোমার উত্তরের সপক্ষে কারণ দর্শাও।

(iii) ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ ও ফার্মের সংখ্যা নির্ণয় কর।

24) ধরাযাক, লবণের চাহিদা ও যোগান রেখা যথাক্রমে

$q^D = 1000 - p$

$q^s = 700 + 2p$

(i) ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ নির্ণয় কর।

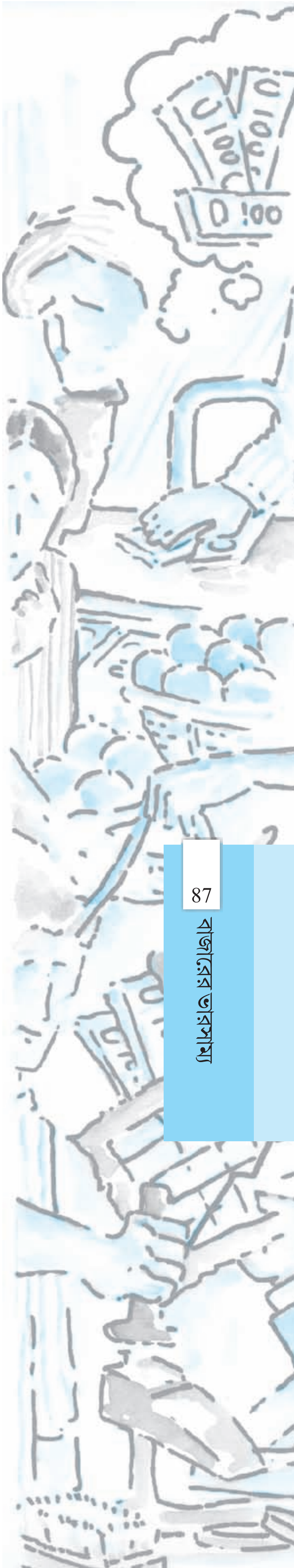
(ii) এখন ধরা যাক লবণ উৎপাদনের জন্য কোন একটি উপকরণের দাম বৃদ্ধি পেল, যার ফলে নতুন যোগান রেখাটি হল

$q^s = 400 + 2p$

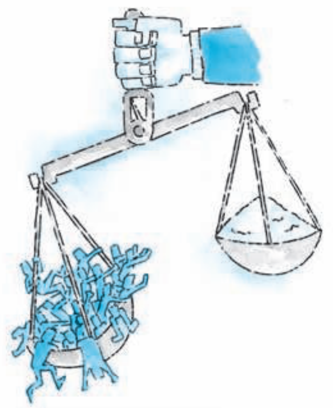
কিভাবে ভারসাম্য দাম ও পরিমাণ পরিবর্তন হবে? এই পরিবর্তন কি তোমার প্রত্যাশার সঙ্গে মিলে যাচ্ছে?

(iii) ধরা যাক, সরকার প্রতি একক লবণ বিক্রির ক্ষেত্রে 3 টাকা কর ধার্য করল। কিভাবে ইহা ভারসাম্য দাম ও পরিমাণকে প্রভাবিত করবে?

25) মনে কর, অ্যাপার্টমেন্টের বাজার নির্ধারিত খাজনা সাধারণ মানুষের কাছে খুবই বেশি। যারা এই অ্যাপার্টমেন্টটি পাওয়ার ক্ষেত্রে আগ্রহী তাদেরকে সাহায্য করার জন্য যদি সরকার এগিয়ে আসে এবং এই খাজনার পরিমাণকে আয়ত্তে আনার ব্যাপারে হস্তক্ষেপ করে, তাহলে বাজারে অ্যাপার্টমেন্টের উপর কি প্রভাব পরবে?



অধ্যায় 6



অপূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজার
Non-competitive Markets

পূর্ণ প্রতিযোগিতা এমন একটি বাজার কাঠামো যেখানে ভোক্তা ও ফার্ম উভয়ই দামগ্রহীতা। এই ক্ষেত্রে ফার্মের আচরণ চতুর্থ অধ্যায়ে আলোচিত হয়েছে। পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারের বৈশিষ্ট্য নিম্নরূপ:

(i) এই বাজারে অসংখ্য ফার্ম বা বিক্রেতা এবং ক্রেতা থাকে। প্রত্যেক ফার্মের উৎপাদনের পরিমাণ বাজারের মোট উৎপাদনের তুলনায় এতটাই কম যে সে বাজারে দ্রব্যের দামকে প্রভাবিত করতে পারে না। একইভাবে প্রত্যেক ভোক্তারই চাহিদার পরিমাণ মোট উৎপাদনের বা যোগানের তুলনায় খুবই নগণ্য। ফলে ক্রেতা-বিক্রেতা উভয়ই দাম গ্রহীত হয়।

(ii) ফার্মগুলো স্বাধীনতাভাবে উৎপাদন শুরু করতে বা বন্ধ করতে পারে যে কোন সময়। অর্থাৎ বাজারে ফার্মের প্রবেশ ও প্রস্থানে কোনো বাধা থাকে না।

(iii) সমস্ত দ্রব্যই সমজাতীয়। কোন পরিবর্ত দ্রব্য নেই।

(iii) উৎপাদন, উপাদান ও দ্রব্যের দাম সম্পর্কে ভোক্তা ও বিক্রেতা সম্পূর্ণ জ্ঞাত থাকে।

এই অধ্যায়ে এমন অবস্থার আলোচনা করা হবে যেখানে উপরের কিছু বৈশিষ্ট্য কাজ করে না। বৈশিষ্ট্য (ii) যদি বাদ দেয়া হয়, তাহলে নতুন ফার্ম বাজারে প্রবেশ করতে পারে না। ফলে অসংখ্য ফার্ম বাজারে না-ও থাকতে পারে। আবার চরম ক্ষেত্রে মাত্র একটি ফার্ম থাকতে পারে। এমন বাজার যেখানে একজন মাত্র উৎপাদক বা বিক্রেতা থাকে এবং অনেক ক্রেতা থাকে, তাকে একচেটিয়া কারবার বলে। স্বল্প সংখ্যক বিক্রেতা থাকলে অলিগোপলি বলে। বৈশিষ্ট্য (ii) বাদ দিলে বৈশিষ্ট্য (i)-ও বাদ পরে যায় বা অর্থহীন হয়ে যায়। একইভাবে বৈশিষ্ট্য (iii) বাদ দিলে পরিবর্ত দ্রব্য (ঘনিষ্ট পরিবর্ত) উৎপাদিত হয়, সম্পূর্ণ পরিবর্ত দ্রব্য নয়। যে বাজারে বৈশিষ্ট্য (i) এবং (ii) থাকতে পারে, কিন্তু বৈশিষ্ট্য (iii) দেখা যায় না, তাকে একচেটিয়া প্রতিযোগিতার বাজার বলে। এই অধ্যায়ে একচেটিয়া কারবার, একচেটিয়া প্রতিযোগিতা ও অলিগোপলি বাজার আলোচিত হবে।

6.1 দ্রব্যের বাজারে একচেটিয়া কারবার (SIMPLE MONOPOLY IN THE COMMODITY MARKET)

একটি বাজার কাঠামোতে একজন মাত্র বিক্রেতা থাকলে তাকে একচেটিয়া কারবার বা একচেটিয়া বাজার বলে। যদিও এই এক বাক্যের সংজ্ঞায় যে শর্ত লুকিয়ে আছে, তা স্পষ্ট ভাষায় বর্ণনা করা আবশ্যক। একটি একচেটিয়া বাজার কাঠামোতে একটি নির্দিষ্ট দ্রব্যের একজন মাত্র বিক্রেতা থাকে, ঐ দ্রব্যের কোনো পরিবর্ত দ্রব্য থাকে না এবং এই অবস্থাকে

দীর্ঘ সময় ধরে রাখতে গেলে কিছু পর্যাপ্ত প্রতিবন্ধকতা আবশ্যক হয়ে পড়ে যেমন অন্য কোন ফার্ম এই বাজারে প্রবেশ করতে পারে না এবং দ্রব্য বিক্রয় শুরু করতে পারে না।

অন্যান্য বাজার কাঠামোর সাথে দ্রব্যের বাজারে একচেটিয়া কারবারীর ভারসাম্যের পার্থক্য বিচার করতে গেলে, আমাদের অনুমান করে নিতে হয় যে অন্য সমস্ত বাজার পূর্ণ প্রতিযোগিতার অবস্থায় আছে। নির্দ্দিষ্টভাবে প্রয়োজনীয় যে শর্ত তা হল (i) সকল ভোক্তাই দামগ্রহীতা, এবং এই দ্রব্য উৎপাদনে ব্যবহৃত উপাদনের বাজার যোগান ও চাহিদা উভয়দিক থেকেই পূর্ণ প্রতিযোগিতার অবস্থায় থাকবে।

আমি একমাত্র প্রতিযোগী

প্রতিযোগিতামূলক আচরণ বনাম প্রতিযোগিতামূলক কাঠামো

পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারকে এমন একটি বাজার হিসেবে সংজ্ঞায়িত করা হয়েছে, যেখানে উৎপাদিত দ্রব্য বাজারে যে দামে বিক্রয় হয়, ঐ দামকে প্রভাবিত করতে একটি ব্যক্তিগত ফার্ম অসমর্থ হয়। যেহেতু একটি ব্যক্তিগত ফার্ম-এর উৎপাদিত দ্রব্যের যে কোন স্তরের উৎপাদনের জন্য প্রতি একক দাম একই থাকে, সেহেতু এই ফার্ম তার ইচ্ছামতো যে কোনো পরিমাণ দ্রব্য ঐ বাজার দামে বিক্রয় করতে পারে। অর্থাৎ, তার উৎপাদিত দ্রব্যের বাজার পাওয়ার জন্য অন্য ফার্মের সাথে ঐ ফার্মের কোনো প্রতিযোগিতা করতে হয় না।

সাধারণত প্রতিযোগিতা বা প্রতিযোগিতামূলক আচরণ বলতে যা বোঝায় উপরের ধারণাটা সম্পূর্ণভাবেই এর বিপরীত। আমরা দেখি অধিক বিক্রয়ের উদ্দেশ্যে অথবা বাজারে অধিক অংশীদারি প্রাপ্ত করার উদ্দেশ্যে কিভাবে কোক এবং পেপসি একে অপরের সঙ্গে প্রতিযোগিতায় ব্যস্ত থাকে। বিপরীতদিকে, আমরা কখনোই দেখি না কৃষকেরা বেশি পরিমাণে শস্য বিক্রির জন্য নিজেদের মধ্যে প্রতিযোগিতায় লিপ্ত হচ্ছে। এর কারণ হচ্ছে, কোক বা পেপসির নরম পানীয়ের বাজার দাম প্রভাবিত করার মতো সামর্থ্য বা শক্তি আছে, যা ঐ ব্যক্তিগত কৃষকদের নেই।

সুতরাং, প্রতিযোগিতামূলক আচরণ এবং প্রতিযোগিতামূলক বাজার কাঠামোর মধ্যে সাধারণত বিপরীতমুখী সম্পর্ক দেখা যায়, বাজার কাঠামোতে যত বেশি প্রতিযোগিতা, ফার্মগুলোর প্রতিযোগিতামূলক আচরণ তত কম। অন্যদিকে, বাজার কাঠামো যত কম প্রতিযোগিতামূলক, এক অপরের প্রতি ফার্মগুলোর প্রতিযোগিতামূলক আচরণ তত বেশি। একচেটিয়া বাজারের ক্ষেত্রে প্রতিযোগিতা করার মতো অন্য কোন ফার্ম-ই থাকে না।

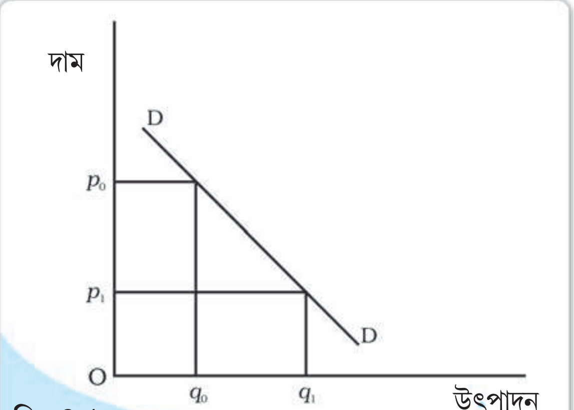
6.1.1 বাজার চাহিদা রেখা হল গড় আয় রেখা

(Market Demand Curve is the Average Revenue Curve)

চিত্র 6.1-এ বাজার চাহিদা রেখা দেখায় বিভিন্ন দামে ভোক্তারা সম্মিলিতভাবে কি পরিমাণ দ্রব্য ক্রয় করতে ইচ্ছুক থাকে। বাজার দাম p_0 হলে ভোক্তারা q_0 পরিমাণ দ্রব্য ক্রয় করতে চাইবে। আবার, বাজার দাম নিম্নস্তরে P_1 থাকলে ভোক্তারা অধিক পরিমাণ q_1 ক্রয় করতে ইচ্ছুক থাকবে। অর্থাৎ, বাজারে দামস্তর ভোক্তার চাহিদার পরিমাণকে প্রভাবিত করে। অন্যভাবে বলতে গেলে ভোক্তার ক্রয়-এর পরিমাণ দামের হ্রাসমান বা ঋণাত্মক অপেক্ষক । একচেটিয়া ফার্মের ক্ষেত্রে উপরিউক্ত বক্তব্য বিপরীত দিশা অভিব্যক্ত করে। বেশিমাত্রায় বিক্রয়ের সিদ্ধান্ত নেয়া একচেটিয়া ফার্মের ক্ষেত্রে কেবলমাত্র কম দামেই সম্ভব। বিপরীত দিকে, একচেটিয়া কারবারী বিক্রয়ের জন্য স্বল্প পরিমাণে দ্রব্য বাজারে আনলে, তা উচ্চদামে বিক্রয় করা সম্ভব হবে। সুতরাং একচেটিয়া ফার্মের জন্য দামস্তর দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাণের উপর নির্ভরশীল এবং দামস্তর দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাণের হ্রাসমান অপেক্ষক। এইরূপ ফার্মের ক্ষেত্রে বাজার চাহিদা রেখার দ্বারা বিভিন্ন দামে ভোক্তাদের দ্রব্য ক্রয়ের ইচ্ছার

সামগ্রিক পরিমাণ দেখানো হয়। এর থেকে এইটি প্রতিফলিত হয় যে একচেটিয়া ফার্ম-এর ক্ষেত্রে বাজার চাহিদা রেখা নিম্নাভিমুখী হয়।

উপরের ধারণাকে অন্য দৃষ্টিতেও দেখা যেতে পারে। যেহেতু অনুমান করে নেয়া হয় যে ফার্মটির বাজার চাহিদা রেখা সম্পর্কে সম্পূর্ণ জ্ঞান আছে, একচেটিয়া ফার্ম তার উৎপাদিত দ্রব্য কি দামে বিক্রয় করবে তার সিদ্ধান্ত নিজেই নিতে পারে, এবং ফলস্বরূপ কি পরিমাণ দ্রব্য বিক্রয় করবে তাও ঠিক করে নিতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, চিত্র 6.1 অনুযায়ী, একচেটিয়া ফার্ম যেহেতু DD রেখার আকৃতি সম্পর্কে ওয়াকিবহাল, সেহেতু সে যদি p_0 দামে দ্রব্য বিক্রয় করতে ইচ্ছুক থাকে, তাহলে সে q_0 পরিমাণ দ্রব্য উৎপাদন ও বিক্রয় করে, তা করতে পারে, কারণ p_0 দামে ভোক্তারা q_0 পরিমাণ দ্রব্য ক্রয় করতে ইচ্ছুক থাকে। অন্যদিকে, q_1 পরিমাণ দ্রব্য বিক্রয়ের ইচ্ছা থাকলে, তা p_1 দামেই সম্ভব। এই পুরো ধারণাটি দাঁড়িয়ে আছে এই যুক্তির উপর যে একচেটিয়া কারবারী দাম নির্মাতা।



চিত্র 6.1

বাজার চাহিদা রেখা : এই রেখা বিভিন্ন দামে ভোক্তাদের সম্মিলিত দ্রব্য ক্রয়ের ইচ্ছার পরিমাণ দেখায়।

পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজারের ফার্মের সঙ্গে এর বিপরীতমুখীতা স্পষ্ট হওয়া দরকার। পূর্ণপ্রতিযোগিতার ক্ষেত্রে ফার্ম যত খুশী দ্রব্য বাজারে আনতে পারে বিক্রয়ের উদ্দেশ্যে এবং একই দামে বিক্রয় করতে পারে। কারণ, এই বাজারে ফার্ম দাম গ্রহীতা। যেহেতু একচেটিয়া কারবারীর ক্ষেত্রে এই ব্যাপারটা হয় না, সেহেতু দ্রব্য বিক্রয়ের ফলে বিক্রেতার আয়ের পরিমাণ কি হবে তা আলোচনা করা যেতে পারে।

একটি সারণী, একটি রেখাচিত্র ও একটি সরল সমীকরণের সাহায্যে একটি সরলরৈখিক চাহিদা রেখা আলোচনা করা যেতে পারে। উদাহরণস্বরূপ, ধরে নেয়া যাক, চাহিদা অপেক্ষকটি নিম্নলিখিত সমীকরণের সাহায্যে দেখানো হল—

$q=20-2p$

যেখানে q হল দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাণ এবং p হল টাকার অঙ্কে দ্রব্যের একক প্রতি দাম।

সমীকরণটিকে p-এর নিরীখেও প্রকাশ করা যায়,

$p=10-0{\cdot}5q$

সমীকরণে 0 থেকে 13 পর্যন্ত q এর বিভিন্ন মান প্রতিস্থাপিত করে p এর মান পাওয়া গেল যথাক্রমের 10 থেকে 3.5। সারণী 6.1 এ qএবং p এর বিভিন্ন মান কলামে দেখানো হয়েছে।

এই সংখ্যাগুলো রেখাচিত্র 6.2তে অঙ্কন করা হল। চিত্রে উল্লম্ব অক্ষে দাম এবং অনুভূমিক অক্ষে দ্রব্যের পরিমাণ নির্দেশ করা হল। দাম ও পরিমাণের বিভিন্ন সংমিশ্রণ চিত্রে D সরলরেখা দ্বারা দেখানো হয়েছে।

কোন ফার্ম একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ দ্রব্য বাজারে বিক্রয় করে যে পরিমাণ অর্থ পায়, তাকেই ফার্মের মোট আয় বলে। অর্থাৎ দ্রব্য বিক্রয় করে ফার্ম-এর প্রাপ্ত মোট আয় (TR) হল দ্রব্যটির দাম এবং বিক্রয়ের পরিমাণের গুণফল (TR=Pxq) ।একচেটিয়া ফার্মের

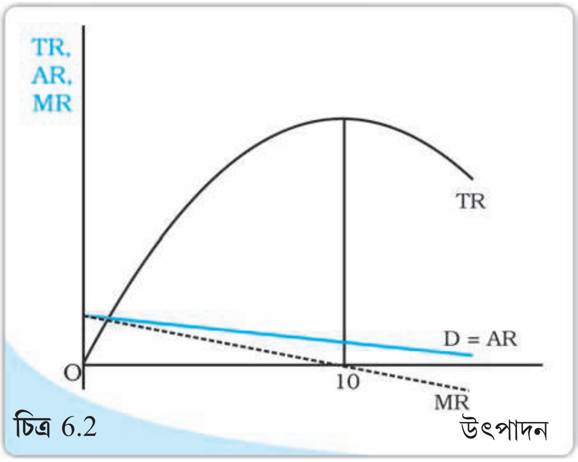
সারণী : 6.1 দাম ও আয়

q	p	TR	AR	MR
0	10	0	–	–
1	9.5	9.5	9.5	9.5
2	9	18	9	8.5
3	8.5	25.5	8.5	7.5
4	8	32	8	6.5
5	7.5	37.5	7.5	5.5
6	7	42	7	4.5
7	6.5	45.5	6.5	3.5
8	6	48	6	2.5
9	5.5	49.5	5.5	1.5
10	5	50	5	0.5
11	4.5	49.5	4.5	-0.5
12	4	48	4	-1.5
13	3.5	45.5	3.5	-2.5

ক্ষেত্রে, মোট আয় রেখা সরলরেখা নয়। এর আকৃতি চাহিদা রেখার আকৃতির উপর নির্ভর করে। গাণিতিকভাবে, TR হলো দ্রব্যের বিক্রয়ের পরিমাণের অপেক্ষক। সুতরাং এই উদাহরণে,

$$TR = p \times q$$
$$= (10 - 0.5q) \times q$$
$$= 10q - 0.5q^2$$

এই সমীকরণ সরলরেখার সমীকরণ নয়। এটি একটি দ্বিঘাত সমীকরণ যেখানে বর্গীয় চলকটি ঋণাত্মক সহগসম্পন্ন। এই জাতীয় সমীকরণ একটি উল্টানো উল্লম্ব পরাবৃত্ত নির্দেশ করে।



চিত্র 6.2

মোট, গড় ও প্রান্তিক আয় রেখা

সারণী 6.1-এ, TR কলাম হল p কলাম ও q কলামের গুণফল। দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাণ বৃদ্ধি পেয়ে 10 কেক হলে, TR বৃদ্ধি পেয়ে 50 টাকা হয়। কিন্তু এর বেশি বিক্রয় হলেই মোট আয় কমতে থাকে, যা চিত্র 6.2তে স্পষ্টতই দেখা যায়।

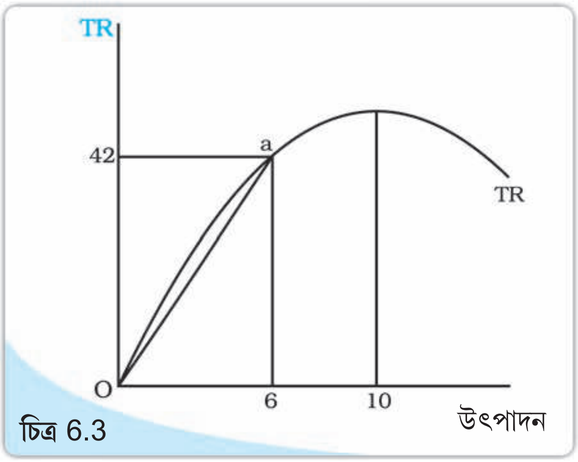
ফার্মের একক পিছু আয়কে গড় আয় বলে। অর্থাৎ, প্রতি একক দ্রব্য বিক্রয়ের ফলে ফার্ম যে পরিমাণ আয় করে তাকে গড় আয় (AR) বলে। গাণিতিকভাবে, AR=TR/q, 6.1 সারণীতে, AR কলাপের মান TR কলামকে q- এক মান দিয়ে ভাগ করে পাওয়া যায়। দেখা যায়, AR কলামের সমস্ত মান p কলামের মানের সমান। কারণ,

$$AR = \frac{TR}{q}$$

যেহেতু TR=pxq, সুতরাং AR=pxq/q=p

আগেই দেখেছি, p এর বিভিন্ন মান বাজার চাহিদা রেখা নির্দেশ করে, যা চিত্র 6.2তে দেখানো হয়েছে। সুতরাং AR রেখাও সম্পূর্ণভাবে বাজার চাহিদা রেখা বরাবরই থাকবে। তাই বলা হয়, একচেটিয়া ফার্মের ক্ষেত্রে বাজার চাহিদা রেখাই গড় আয় রেখা।

জ্যামিতিকভাবে, একটি সরল চিত্রের (চিত্র 6.3) সাহায্যে যে কোন পরিমাণ বিক্রয়ের জন্য TR রেখা থেকে AR এর মান নির্ণয় করা যায়। দ্রব্যের পরিমাণ 6 একক হলে, অনুভূমিক অক্ষে 6-এর মান থেকে উল্লম্ব রেখা উপর দিকে অঙ্কন করা হল। এই রেখা TR রেখাকে ‘a’ বিন্দুতে ছেদ করে যেখানে উচ্চতা 42 এর সমান। কেন্দ্রবিন্দু O এবং ‘a’ বিন্দুকে সরলরেখার দ্বারা সংযোগ করা হল। কেন্দ্রবিন্দু থেকে TR রেখার উপর যে কোনো বিন্দু সংযোগকারী রশ্মির ঢাল AR-র মান নির্দেশ করে। এখানে এই রশ্মির ঢাল-এর মান 7। সুতরাং, AR-এর মান 7। AR এর এই মান সারণী 6.1 থেকে যাচাই করা যেতে পারে।



চিত্র 6.3

গড় আয় ও মোট আয় রেখার মধ্যে সম্পর্ক: *উৎপাদনের নির্দিষ্ট কোন স্তরে কেন্দ্রবিন্দু ও মোট আয় রেখার উপর যে কোন বিন্দুর সংযোগকারী রেখার ঢাল দ্বারা গড় আয় নির্দেশ করা হয়।*

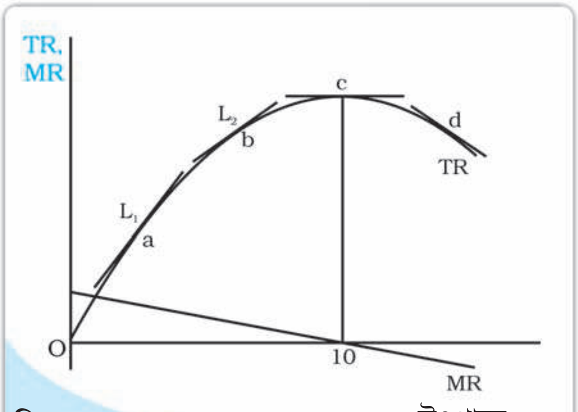
6.1.2 মোট, গড় ও প্রান্তিক আয় (Total, Average & Marginal Revenues)

সারণী 6.1 একটু ভালো করে লক্ষ করলে দেখা যায় যে, প্রতি একক দ্রব্যের বিক্রয়ের পরিমাণ বৃদ্ধির ফলে TR একই পরিমাণে বাড়ে না। দ্রব্য-এর পরিমাণ 0 একক হলে, TR হবে 0 টাকা। প্রথম একক বিক্রয়ের ফলে TR হলো 9.50 টাকা, অর্থাৎ TR 9.50 টাকা বৃদ্ধি পেল। দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাণ বৃদ্ধি পেতে থাকলে TR এর বৃদ্ধির পরিমাণ হ্রাস পেতে থাকে। উদাহরণস্বরূপ, পঞ্চম একক দ্রব্যের ক্ষেত্রে TR এর বৃদ্ধি 5.50 টাকা (5 এককের 37.50 টাকা থেকে 4 এককের 32 টাকা বিয়োগ করে পাওয়া গেল)। আগেই বলা হয়েছে, 10 একক দ্রব্য বিক্রয়ের পর TR এর মান নামতে শুরু করে। এ থেকে বোঝা যায় যে 10 এককের বেশি বিক্রয়ের জন্য আনলে এবং বিক্রয় করলে TR এর মান 50 টাকার কম হয়ে যায়। দ্বাদশ একক দ্রব্য বিক্রয়ের ফলে TR এর বৃদ্ধির পরিমাণ হয় 48-49.50= -1.50 টাকা, অর্থাৎ, TR 1.50 টাকা হ্রাস পায়।

এক একক অতিরিক্ত দ্রব্য বিক্রয়ের ফলে TR এর যে পরিবর্তন হয়, তাকে প্রান্তিক আয় MR বলে। সারণী 6.1 এর শেষ কলামে তা দেখানো হয়েছে। কোন এক নির্দিষ্ট পরিমাণ দ্রব্যে MR হলো সেই পরিমাণ দ্রব্যে TR এবং তার আগের পরিমাণ দ্রব্যে TR এর পার্থক্যের সমান। যেমন, যখন q=3, MR=(25.5-18)=7.5 ।

আগেই দেখা গেছে, দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাম বাড়ার সাথে সাথে TR বৃদ্ধির হার অধিকতর শ্লথ হতে থাকে এবং উদাহরণে 10 একক দ্রব্য বিক্রয়ের পর TR হ্রাস পেতে থাকে। q-এর পরিমাণ বাড়ার সাথে সাথে MR-এর মানের হ্রাসও একই দিক নির্দেশ করে। দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাণ 10 একক হলে, MR ঋণাত্মক মান সম্পন্ন হয়। 6.2 চিত্রে MR রেখা বিন্দু-রেখা দিয়ে দেখানো হয়েছে।

জ্যামিতিকভাবে, MR রেখার বিভিন্ন মান TR রেখার ঢালের দ্বারা দেখানো হয়। সাধারণত, একটি মসৃণ বক্ররেখার ঢাল সেই রেখার উপর কোন একটি বিন্দুগামী স্পর্শকের ঢাল-এর মান দ্বারা বোঝানো হয়। 6.4 চিত্রে তা দেখানো হয়েছে। TR রেখার উপর 'a' বিন্দু L_1 রেখার ঢাল, এবং 'b' বিন্দুতে L_2 রেখার ঢালের সাহায্যে দেখানো হয়েছে। এখানে দুটো রেখার ঢাল-ই ধনাত্মক, কিন্তু L_2 রেখা L_1 রেখার তুলনায় অপেক্ষাকৃত বেশি শোওয়ানো অর্থাৎ L_2 রেখার ঢাল L_1 রেখার তুলনায় কম। যখন দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাণ 10 একক, তখন TR রেখার স্পর্শক অনুভূমিক, অর্থাৎ এর ঢাল শূন্য[1]। একই পরিমাণ দ্রব্যের ক্ষেত্রে MR শূন্যের সমান হয়। TR রেখার উপর 'd' বিন্দুতে স্পর্শকটি ঋণাত্মক ঢালসম্পন্ন এবং MR এর মানও ঋণাত্মক।



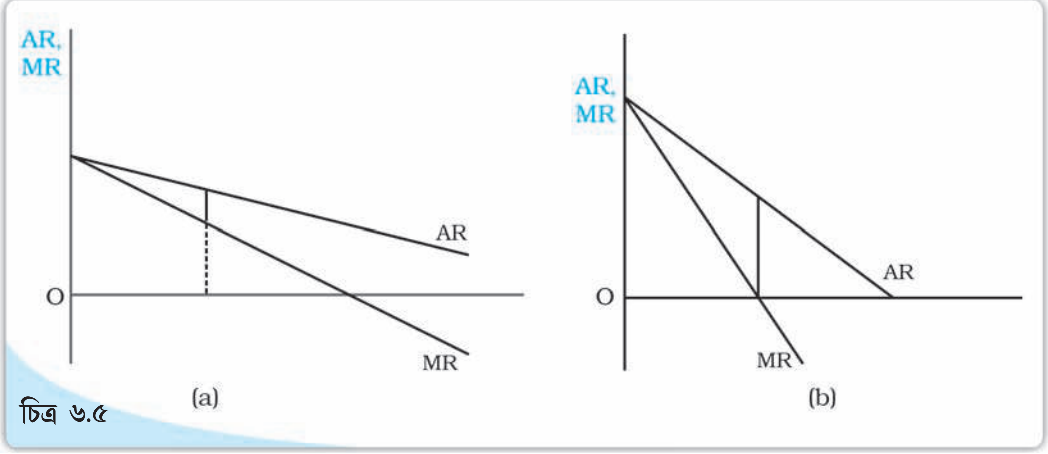
চিত্র 6.4

প্রান্তিক আয় ও মোট আয়ের সম্পর্ক: *কোন এক নির্দিষ্ট পরিমাণ দ্রব্যের প্রান্তিক আয় ঐ পরিমাণ দ্রব্যে TR রেখার ঢাল সমান হয়।*

পরিশেষে বলা যায়, যখন মোট আয় উর্দ্ধগামী, তখন প্রান্তিক আয় ধনাত্মক এবং যখন মোট আয় নিম্নমুখী, তখন প্রান্তিক আয় ঋণাত্মক হয়।

AR এবং MR রেখার মধ্যেও একটি সম্পর্ক দেখা যেতে পারে। 6.2 চিত্রে দেখানো হয়েছে যে MR রেখা AR রেখার নীচে অবস্থান করে। সারণী 6.1 এও দেখা যায়, যে কোন পরিমাণ দ্রব্য বিক্রয়ে MR-এর মান AR এর মানের কম। বলা যায়, AR রেখা (চাহিদা রেখা) যদি খাড়াভাবে নেমে আসে, তাহলে MR রেখা AR রেখার

[1]প্রশ্ন: যখন q=10 ,তখন সারণী 6.1 এ MR এর মান শূন্য হলো না কেন? কারণ, MR এর পরিমাপ করা হয় বিযুক্তভাবে, অর্থাৎ 9 এককের পর 10 একক দ্রব্যের কথা বলা হয়। TR এর মান যদি q=10 এর কাছাকাছি (অর্থাৎ 9.5, 9.75 বা 9.9) পুন:পরিমাপ করা হয়। তাহলে TR এর মান 50 টাকার কাছাকাছিই থাকবে। q=9.9 হলে TR=49.995



চিত্র ৬.৫

গড় আয় ও প্রান্তিক আয়ের মধ্যে সম্পর্ক : AR রেখা অধিক খাড়া হলে MR রেখা AR রেখার অনেক নিচে অবস্থান করে।

অনেক নীচে অবস্থান করে। অন্যদিকে, AR রেখা কম খাড়া হলে, AR এবং MR রেখার মধ্যে উল্লম্ব দূরত্ব কম হয়। চিত্র 6.5(a)-তে অপেক্ষাকৃত শোওয়ানো AR রেখা এবং চিত্র 6.5(b)তে অপেক্ষাকৃত খাড়া AR রেখা দেখানো হয়েছে। দুটি ক্ষেত্রেই দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাণ এক হলেও AR এবং MR এর মধ্যে দূরত্ব 6.5(a) চিত্রে 6.5(b) চিত্রের তুলনায় কম।

6.1.3 প্রান্তিক আয় ও চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা (Marginal Revenue and Price Elasticity of Demand)

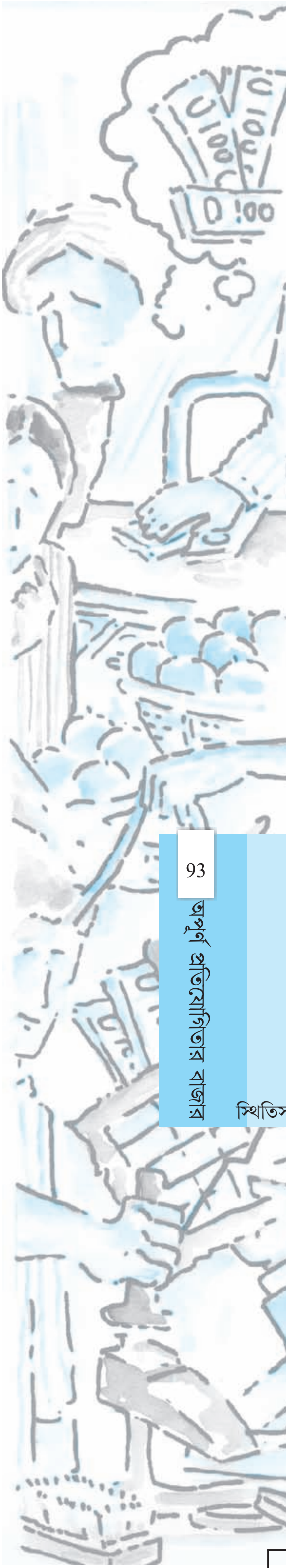
প্রান্তিক আয়ের চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতার সঙ্গে একটা সম্পর্ক আছে। এই সম্পর্কের নির্ধারণ এখানে বিস্তারিতভাবে আলোচনা করা হয়নি। একটি গুরুত্বপূর্ণ দিক শুধু দেখা হচ্ছে। MR এর মান ধনাত্মক হলে চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা 1- এর বেশি হয়, আর MR-এর মাত্র ঋণাত্মক হলে তা 1-এর কম হয়। সারণী 6.2তে তা দেখানো হয়েছে, যেখানে সারণী 6.1 এর সংখ্যাগুলোই ব্যবহৃত হয়েছে। দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাণ যত বাড়তে থাকে, MR-এর মান তত ছোটো হতে থাকে এবং চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতাও কমতে থাকে। আমরা আগেই দেখেছি, কোন একটি বিন্দুতে চাহিদা রেখা স্থিতিস্থাপক যখন দামগত স্থিতিস্থাপকতা 1-এর বেশি, অস্থিতিস্থাপক যখন দামগত স্থিতিস্থাপকতা 1-এর কম, এবং দাম স্থিতিস্থাপকতা 1 হলে তা একক স্থিতিস্থাপক। সারণী 6.2 অনুযায়ী দ্রব্যের পরিমাণ 10 এককের কম হলে MR ধনাত্মক এবং চাহিদা রেখা স্থিতিস্থাপক। দ্রব্যের পরিমাণ 10 এককের বেশি হলে MR ঋণাত্মক এবং চাহিদা রেখা অস্থিতিস্থাপক। দ্রব্যের পরিমাণ 10 একক হলে চাহিদা রেখা একক স্থিতিস্থাপক।

সারণী **6.2:** MR এবং দামগত স্থিতিস্থাপকতা

q	*p*	MR	স্থিতিস্থাপকতা
0	10	-	-
1	9.5	9.5	19
2	9	8.5	9
3	8.5	7.5	5.67
4	8	6.5	4
5	7.5	5.5	3
6	7	4.5	2.33
7	6.5	3.5	1.86
8	6	2.5	1.5
9	5.5	1.5	1.22
10	5	0.5	1
11	4.5	-0.5	0.82
12	4	-1.5	0.67
13	3.5	-2.5	0.54

6.1.4 একচেটিয়া ফার্মের স্বল্পকালীন ভারসাম্য (Short Run Equilibrium of the Monopoly Firm)

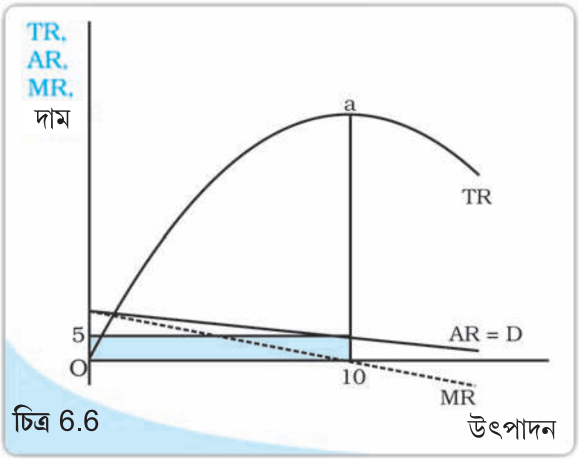
পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারের মতোই একচেটিয়া ফার্মকেও মুনাফা সর্বাধিকারী হিসেবেই দেখা হয়। এই অনুচ্ছেদে এই মুনাফা সর্বাধিকরণ পদ্ধতির বিশ্লেষণ করেই আমরা নির্ণয় করবো একচেটিয়া ফার্মের উৎপাদনের পরিমাণ এবং



উৎপাদিত দ্রব্যের বিক্রয়ে নির্ধারিত দাম। অনুমান করে নেয়া হলো যে ফার্মটি উৎপাদিত দ্রব্য মজুত করে না এবং পুরো উৎপাদন বিক্রয়ের উদ্দেশ্যে বাজারে নিয়ে আসে।

শূন্য ব্যয়ের একটি সরল অবস্থা (The Simple case of Zero Cost)

অনুমান করে নেয়া হলো যে কোন একটি গ্রাম অন্যান্য গ্রামের থেকে অনেক দূরে অবস্থিত। এই গ্রামে শুধুমাত্র একটিই কুঁয়ো আছে যেখানে জল পাওয়া যায়। গ্রামের সমস্ত বাসিন্দা জলের জন্য এই কুঁয়োর উপর সম্পূর্ণভাবে নির্ভরশীল। কুঁয়োর মালিক অন্যদের জল নেয়া থেকে বিরত রাখতে পারে যদি না গ্রামবাসীরা জল ক্রয় করে। যে ব্যক্তি জল ক্রয় করে, তাকে নিজেকেই কুঁয়ো থেকে জল তুলে নিতে হয়। কুঁয়োর মালিক এখানে একটি একচেটিয়া ফার্ম বা কারবারী যার দ্রব্য উৎপাদন ব্যয় শূন্য। কি পরিমাণ জল বিক্রয় হবে এবং কি দামে বিক্রয় হবে, তা নির্ধারণ করার জন্য এই শূন্য উৎপাদন ব্যয় বিশিষ্ট একচেটিয়া কারবারীর সরল অবস্থাটি বিশ্লেষণ করবো।



চিত্র 6.6

শূন্যব্যয় বিশিষ্ট একচেটিয়া ফার্মের স্বল্পকালীন ভারসাম্য: *একচেটিয়া কারবারীর মুনাফা সেই উৎপাদনের স্তরেই সর্বাধিক হয় যেখানে মোট আয় সর্বাধিক।*

চিত্র 6.2 এর মতোই একই TR, MR এবং AR চিত্র 6.6 এ দেখানো হয়েছে। ফার্মের অর্জিত মুনাফা ফার্মের আয় থেকে ব্যয় বিয়োগ করে পাওয়া যায়, অর্থাৎ মুনাফা =TR-TC.যেহেতু এইক্ষেত্রে TC=0, TR সর্বাধিক হওয়ায় মুনাফাও সর্বাধিক হয়। আমরা আগেই দেখেছি, মোট দ্রব্য বিক্রয়ের পরিমাণ 10 একক হলেই এই অবস্থা সম্ভব। এই স্তরে MR-র মানও শূন্য। মুনাফার পরিমাণ ‘a’ বিন্দু থেকে অনুভূমিক অক্ষের মধ্যে উল্লম্ব দুরত্ব দ্বারা নির্দেশিত হয়।

উৎপাদন যে দামে বিক্রয় হবে ভোক্তারাও সামগ্রিকভাবে সেই দাম দিতেই ইচ্ছুক থাকবে। বাজার চাহিদা রেখা D দ্বারা তা দেখানো হয়েছে। 10 একক উ'পাদনের স্তরে, দাম 5 টাকা। যেহেতু একচেটিয়া ফার্মের ক্ষেত্রে বাজার চাহিদা রেখাই AR রেখা, সুতরাং ফার্মের প্রাপ্ত গড় আয় হল 5 টাকা. AR এবং বিক্রয়ের পরিমাণের গুণফল থেকে মোট আয় নির্ধারণ করা যায়। অর্থাৎ 5 টাকা × 10 একক = 50 টাকা হল মোট আয়। চিত্রে তা ছায়াযুক্ত আয়তক্ষেত্রের সাহায্যে দেখানো হয়েছে।

পূর্ণ প্রতিযোগিতার সঙ্গে তুলনা (Comparison with Perfect Competition)

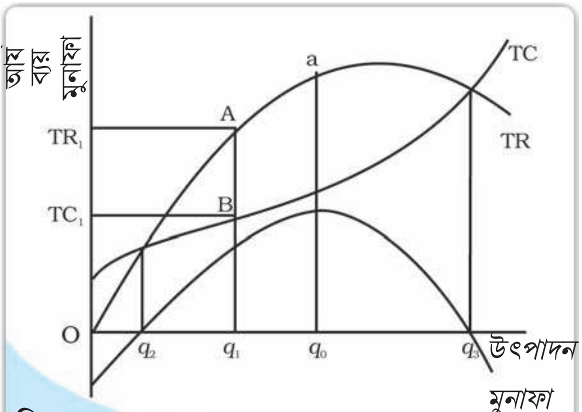
পূর্ণপ্রতিযোগিতামূলক বাজার কাঠামোতে উপরিউক্ত পরিণাম কি হতো তা আমরা এই অনুচ্ছেদে তুলনা করবো। অনুমান করে নেয়া যাক যে, ঐ গ্রামে একইরকম অসংখ্য কুঁয়ো আছে। ধরা যাক, একজন মালিক প্রতি বালতি জলের দাম 5 টাকা ধার্য করলো 50 টাকা মুনাফার উদ্দেশ্যে। যেহেতু এই বাজারে অসংখ্য কুঁয়ো মালিক আছে, সেহেতু অন্য কোন মালিক ক্রেতাদের আকৃস্ট করার জন্য আরো কম দাম ধার্য্য করতে পারে। ধরে নেয়া যাক, দাম ধার্য্য হল প্রতি বালতি 4 টাকা। ক্রেতা এই অবস্থায় 12 বালতি জল ক্রয় করলে বিক্রেতার মোট আয় হয় 48 টাকা। একইভাবে, অন্য কোন কুঁয়োর মালিক যদি দাম আরো কমিয়ে 3 টাকা প্রতি বালতি করে, তাহলে যদি 14 বালতি জল বিক্রয় হয় তবে মোট আয় হবে 42 টাকা। এইভাবে দাম কমতেই থাকবে। কুঁয়ো মালিকদের এই প্রতিযোগিতার ফলে দাম একসময় শূন্যতে নেমে আসবে। এই অবস্থায় 20 বালতি জল বিক্রয় হবে এবং মোট আয় ও মুনাফা শূন্য হবে।

এই তুলনায় দেখা গেল যে, পূর্ণপ্রতিযোগিতার ভারসাম্যের ফলে কম দামে বহুল পরিমাণ দ্রব্য বিক্রয় হয়। এখন সাধারণ আলোচনার দিকে অগ্রসর হওয়া যাক, যেখানে উৎপাদন ব্যয় ধনাত্মক।

ধনাত্মক ব্যয়ের অন্তর্ভুক্তি (Introducing Positive Costs)

মোট রেখার সাহায্যে আলোচনা

তৃতীয় অধ্যায়ে, ব্যয়ের ধারণা আলোচিত হয়েছে। মোট ব্যয় (TC) রেখার আকৃতি চিত্র 6.7 এ দেখানো হয়েছে। একই চিত্রে TR রেখাও দেখানো হয়েছে। ফার্মের প্রাপ্ত মুনাফা মোট আয় থেকে মোট ব্যয় বিয়োগ করা পাওয়া যায়। চিত্রে দেখা যাচ্ছে q_1 পরিমাণ দ্রব্য উৎপাদন ও বিক্রয় হলে মোট আয় হয় TR_1 এবং মোট ব্যয় TC_1। এদের পার্থক্য TR_1-TC_1 হল ফার্মের মুনাফা। উৎপাদনের পরিমাণ q_1 হলে TR এবং TC রেখার উল্লম্ব দূরত্ব AB মুনাফা নির্দেশ করে। এই উল্লম্ব দূরত্ব বিভিন্ন উৎপাদনের স্তরে ভিন্ন হয়। উৎপাদন q_2 এর কম হলে, TC রেখা TR রেখার উপরে অবস্থান করে, অর্থাৎ $TC>TR_1$ এক্ষেত্রে মুনাফা ঋণাত্মক হয় এবং ফার্মটি ক্ষতির মুখ দেখে।



চিত্র 6.7

মোট রেখা সমূহের পরিপ্রেক্ষিতে একচেটিয়া ফার্মের ভারসাম্য: *একচেটিয়া ফার্মের মুনাফা সর্বোচ্চ হয় যখন TR এবং TC এর মধ্যে উল্লম্ব দূরত্ব সর্বাধিক হয় এবং TR TCএর উপরদিকে অবস্থান করে।*

একই অবস্থা হয় যদি উৎপাদন q_3 এর বেশি হয়। সেখানেও TC TRএর উপরদিকে থাকায় ফার্মটির ক্ষতি হয়। অর্থাৎ উৎপাদন শুধুমাত্র q_2 এবং q_3 এর মাঝখানে থাকলেই ফার্মটির মুনাফা ধনাত্মক হবে।

এই ব্যবধানটিতে TR রেখা TC রেখার উপরদিকে অবস্থান করে। একচেটিয়া কারবারী বা ফার্ম সেই উৎপাদনের স্তরই পছন্দ করবে যেখানে তার মুনাফা সর্বাধিক হয়। মুনাফা সর্বাধিক হয় সেই উৎপাদনের পরিমাণে যেখানে TR রেখা ও TC রেখার মধ্যে উল্লম্ব দূরত্ব সর্বোচ্চ হয় এবং TR রেখা TC রেখার উপরদিকে অবস্থান করে। চিত্র অনুযায়ী সেই পরিস্থিতি শুধুমাত্র q_0 উৎপাদনের পরিমাণেই সম্ভব হয়।

বিভিন্ন উৎপাদন স্তরে মুনাফা (TR-TC) নির্ধারণ করে তা লেখচিত্র আকারে দেখালে দেখা যায় যে মুনাফা রেখাটি চিত্র 6.7 এর মুনাফা চিহ্নিত রেখার আকৃতি নেয়। লক্ষনীয় যে, q_0 উৎপাদন স্তরেই মুনাফার মান সর্বোচ্চ হয়।

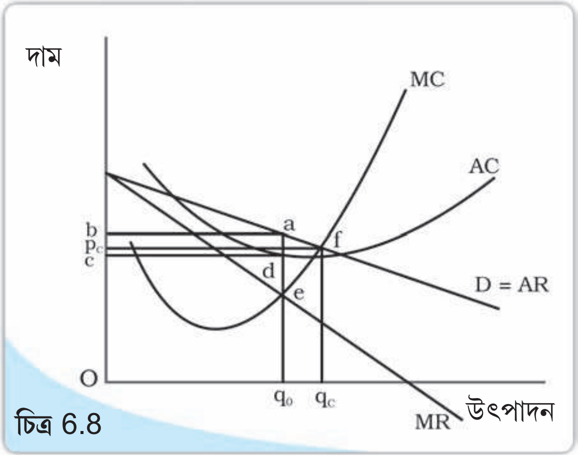
যে দামে উৎপাদিত দ্রব্য বিক্রয় হয় সেই দামেই ক্রেতারা q_0 পরিমাণ ক্রয় করতে ইচ্ছুক থাকে। সুতরাং একচেটিয়া ফার্ম চাহিদা রেখার উপর q_0 উৎপাদন স্তরে দ্রব্যের দাম ধার্য্য করবে।

গড় ও প্রান্তিক রেখা প্রয়োগ করে (Using Average and Marginal curves)

উপরিউক্ত আলোচনা গড় ও প্রান্তিক আয় এবং গড় ও প্রান্তিক ব্যয় -এর সাহায্যেও দেখানো যেতে পারে। যদিও একটু জটিল, তা সত্ত্বেও এই পদ্ধতিটি আরো স্পষ্ট ধারণা পেতে সাহায্য করে। চিত্র 6.8 এ চাহিদা রেখা (গড় আয়) এবং প্রান্তিক আয় রেখার পাশাপাশি গড় ব্যয় (AC), গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় (AVC) ও প্রান্তিক ব্যয়-ও (MC) অঙ্কন করা হয়েছে।

চিত্রে দেখা যায়, q_0 উৎপাদন স্তরের তুলনায় কম উৎপাদনে MR রেখা MC রেখার তুলনায় উপরে অবস্থান করে। এর অর্থ হলো, এক একক অতিরিক্ত দ্রব্য বিক্রয়ে মোট আয়ের বৃদ্ধি ঐ এক একক অতিরিক্ত উৎপাদনে মোট ব্যয়ের বৃদ্ধির তুলনায় বেশি। ফলে, এক একক অতিরিক্ত দ্রব্য অতিরিক্ত মুনাফার

সৃষ্টি করে যেহেতু মুনাফার পরিবর্তন =TR-এর পরিবর্তন TC এর পরিবর্তন। সুতরাং, একচেটিয়া ফার্মটি যদি q_0 এর কম উৎপাদন করে। তবে সে উৎপাদন বৃদ্ধি করতে ইচ্ছুক বা সচেষ্ট হবে মুনাফা বৃদ্ধির জন্য। যতক্ষণ পর্যন্ত MR রেখা MC রেখার উপরদিকে অবস্থান করবে, ততক্ষণ এই যুক্তি সত্য এবং ফার্মটি উৎপাদন বৃদ্ধি করতে থাকবে। এই প্রক্রিয়া q_0 উৎপাদন স্তরে পৌঁছানো পর্যন্ত চলতে থাকবে। q_0 স্তরে MR=MC এবং এরপর উৎপাদন বাড়লেও মুনাফা আর বাড়বে না।



চিত্র 6.8

গড় ও প্রান্তিক রেখা ব্যবহার করে একচেটিয়া ফার্মের ভারসাম্য : *একচেটিয়া কারবারীর মুনাফা সর্বাধিক হয় সেই উৎপাদনের স্তরে যেখানে MR=MC এবং MC রেখা উর্ধ্বগামী।*

অন্যদিকে, ফার্ম যদি q_0 থেকে বেশি উৎপাদন করে, তাহলে সেই পর্যায়ে MC>MR হয়। অর্থাৎ, এক একক দ্রব্য উৎপাদন কমানো হলে মোট ব্যয়ের হ্রাসের পরিমাণ ঐ উৎপাদনের কমানোর ফলে মোট আয়ের ক্ষতির তুলনায় বেশি। ফার্মের তাই উৎপাদন হ্রাস করা প্রয়োজন। যতক্ষণ পর্যন্ত MC রেখা MR রেখার উপরে থাকবে ততক্ষণ এই যুক্তি খাটবে, এবং ফার্মটি উৎপাদন হ্রাস করতে থাকবে। যেইমাত্র উৎপাদন q_0তে পৌঁছবে এবং MR=MC হবে, তখনই ফার্মটি উৎপাদন হ্রাস বন্ধ করবে।

q_0 উৎপাদন স্তরে ফার্মটির মুনাফা সর্বাধিক হবে। ফার্মটির এই উৎপাদন স্তর থেকে স্থানান্তরের কোন অভিপ্রায় থাকবে না। এই স্তরকেই বলা হয় উৎপাদনের ভারসাম্যের স্তর। ভারসাম্য উৎপাদনের এই স্তরে MR এবং MC সমান (MR=MC). এই সমতাকে একচেটিয়া ফার্মের উৎপাদনের ভারসাম্যের শর্ত বলা হয়।

q_0 ভারসাম্য উৎপাদনের স্তরে, গড় ব্যয় ‘d’ বিন্দু দ্বারা নির্দেশ করা হয় যেখানে q_0 বিন্দু থেকে উল্লম্ব রেখা AC রেখাকে ছেদ করে। গড়ব্যয়, এর ফলে, dq_0 উচ্চতার সমান হয়। যেহেতু মোট ব্যয় (TC) গড় ব্যয় এবং উৎপাদনের পরিমানের গুণফলের সমান, সুতরাং মোট ব্যয় ছায়াযুক্ত আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল Oq_0dc ($=Oq_0 x dq_0$) দ্বারা নির্দেশিত হয়।

আগেই আলোচিত হয়েছে, উৎপাদনের পরিমাণ নির্ধারিত হয়ে গেলে যে দামে উৎপাদিত দ্রব্যটি বিক্রয় হবে, তা নির্ধারিত হবে ক্রেতারা যে দামে কিনতে চাইবে তার উপর ভিত্তি করে। তা বাজার চাহিদা রেখার সাহায্যে দেখানোও হয়েছে। q_0 থেকে উল্লম্ব রেখা বাজার চাহিদা রেখা D কে ‘a’ বিন্দুতে ছেদ করেছে। aq_0 ভারসাম্য দাম নির্দেশ করছে। যেহেতু, ফার্মটির প্রাপ্ত দাম প্রতি একক উৎপাদনে আয়ের সমান, সেহেতু তা হচ্ছে ফার্মের গড় আয়। গড় আয় (AR) এবং মোট বিক্রয় (q_0) এর গুণফল থেকে মোট আয় (TR) নির্ধারিত হয়। সুতরাং মোট আয় চিত্রের আয়তক্ষেত্র Oq_0ab($=Oq_0 x aq_0$)-এর ক্ষেত্রফলের সমান।

চিত্রে আয়তক্ষেত্র Oq_0ab-এর ক্ষেত্রফল আয়তক্ষেত্র Oq_0dc-এর ক্ষেত্রফলের তুলনায় বেশি। অর্থাৎ TR>TC। দুটো ক্ষেত্রফলের পার্থক্য আয়তক্ষেত্র (Oq_0ab-Oq_0dc)=cdab দ্বারা দেখানো হয়। এখন মুনাফা = TR-TC, যা আয়তক্ষেত্র Cdab দ্বারা দেখানো হয়েছে।

পুনরায় পূর্ণপ্রতিযোগিতার সঙ্গে তুলনা
(Comparison with Perfect Competition again)

আমরা একচেটিয়া ফার্মের ভারসাম্য উৎপাদন ও দামের তুলনা পূর্ণপ্রতিযোগিতার ফার্মের সাথে করি। মনে করে দেখ, পূর্ণপ্রতিযোগিতার ফার্ম দাম গ্রহীতা । বাজার দাম দেয়া থাকলে, পূর্ণপ্রতিযোগিতামূলক বাজারে ফার্ম বিশ্বাস করে যে দ্রব্য উৎপাদন বেশি বা কম করে সে দ্রব্যের দাম পরিবর্তন করতে পারবে না। একটু আগে যে ফার্মের ভারসাম্য নিয়ে আলোচনা হচ্ছিল, অনুমান করে নেয়া যাক সেই ফার্মটি মনে করে বা বিশ্বাস করে যে সে পূর্ণপ্রতিযোগিতামূলক ফার্ম। উৎপাদনের স্তর q_0 দেয়া থাকলে, এই অবস্থায় দ্রব্যটির দাম aq_0=Ob হলে সে আশা করবে যে Obতেই স্থির থাকবে এবং এর ফলে প্রত্যেক একক অতিরিক্ত উৎপাদন সেই দামেই বিক্রয় করা যাবে। যেহেতু প্রতি একক অতিরিক্ত উৎপাদন ব্যয় (MC দ্বারা নির্দেশিত) eq_0 এর সমান এবং তা aq_0 এর তুলনায় কম, ফার্মটি আশা করবে উৎপাদন বাড়িয়ে তার মুনাফাও বাড়বে। যতক্ষণ দাম MC-এর বেশি থাকবে, ততক্ষণ তা চলতে থাকবে। চিত্র 6.8 এ 'f' বিন্দুতে MC চাহিদা রেখাকে ছেদ করে এবং ফার্মের প্রাপ্ত দাম MC-র এর সমান হয়। সুতরাং আরো উৎপাদন বৃদ্ধি একটি পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক ফার্মের কোনভাবেই লাভজনক হবে না। এই কারণেই দাম = প্রান্তিক ব্যয় (P=MC) পূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক ফার্মের ভারসাম্যের শর্ত বলে বিবেচিত হয়।

চিত্র অনুযায়ী উৎপাদনের এই স্তরে, উৎপাদনের পরিমাণ q_c, q_0 এর তুলনায় বেশি। দ্রব্যের দাম p_c-তে নিম্নতর। পরিশেষে বলা যায়, একচেটিয়া ফার্মের তুলনায় প্রতিযোগিতামূলক বাজারে অধিক উৎপাদন ও বিক্রয় সম্ভব। অধিকন্তু, পূর্ণ প্রতিযোগিতার বাজারে দ্রব্যের দামও একচেটিয়া কারবারের তুলনায় কম। পূর্ণপ্রতিযোগিতার ক্ষেত্রে মুনাফার পরিমাণও কম।

দীর্ঘকালে (In the Long Run) :

পঞ্চম অধ্যায়ে আমরা দেখেছি ফার্মের অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থানের সুযোগ থাকায় পূর্ণপ্রতিযোগিতামূলক ফার্মগুলো শূন্য মুনাফা লাভ করে। এর কারণ জানা প্রয়োজন, ফার্মগুলো যদি ধনাত্মক মুনাফা লাভ করে, তাহলে আরও অনেক ফার্ম অতিরিক্ত মুনাফার আশায় বাজারে প্রবেশ করবে। ফলে উৎপাদন বাড়বে এবং দামস্তর নিচের দিকে নেমে আসবে। বিদ্যমান ফার্মগুলোর আয় কমবে। একইভাবে, ফার্মগুলো ক্ষতি স্বীকার করলে অনেক ফার্ম বাজার ছেড়ে চলে যাবে। ফলে উৎপাদন কমবে, দ্রব্যের দাম বাড়বে এবং বিদ্যমান ফার্মগুলোর আয় বাড়বে, ক্ষতির পরিমাণ কমবে। একচেটিয়া কারবারের ক্ষেত্রে এই ব্যাপারটা ছিল না। যেহেতু অন্য কোন ফার্মকে বাজারে প্রবেশে বাঁধা দেয়া হতো, অর্থাৎ যেহেতু অন্য কোন ফার্মের একচেটিয়া বাজারে প্রবেশাধিকার থাকে না, তাই দীর্ঘকালে অর্জিত মুনাফা হারিয়ে যায় না।

কিছু সমালোচনামূলক মতামত (Some Critical Views) :

আগের অনুচ্ছেদে আমরা দেখেছি কিভাবে একচেটিয়া ফার্ম তার দ্রব্যের দাম পূর্ণপ্রতিযোগিতার ফার্মের তুলনায় বেশি ধার্য্য করে। তাই বলা হয়, একচেটিয়া ফার্মের চরিত্র শোষণমূলক।

যদিও, অর্থনীতিবিদরা একচেটিয়া কারবারের সম্পর্কে নানা মত দিয়েছেন। প্রথমত, এখানে যে প্রকারের একচেটিয়া কারবারের কথা বলা হয়েছে তা বাস্তবে দেখা যায় না। কারণ সমস্ত দ্রব্যেরই কোন না কোন পরিবর্ত আছে।

দ্বিতীয়ত, বলা যায় যে, বিশুদ্ধ একচেটিয়া ফার্মেরও প্রতিযোগিতার সম্মুখীন হতে হয়। কারণ, অর্থব্যবস্থা কখনো নিশ্চল থাকে না। নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার করে উৎপাদিত নতুন দ্রব্য উদ্ভাবন হচ্ছে অহরহ। দ্রব্যগুলো একচেটিয়া ফার্মের উৎপাদিত দ্রব্যের নিকট পরিবর্ত দ্রব্য। সুতরাং, দীর্ঘকালে একচেটিয়া ফার্মকে প্রতিযোগিতার সম্মুখীন হতেই হয়। স্বল্পকালেও প্রতিযোগিতার হুমকি থেকেই যায়। এর ফলে একচেটিয়া ফার্ম উপরে বর্ণিত আলোচনার মতো সহজেই একচেটিয়া আচরণ করতে পারে না।

অন্য একটি মতে, একচেটিয়া কারবারের অস্তিত্ব সমাজের জন্য উপকারীও হতে পারে। একচেটিয়া কারবারের বিপুল মুনাফার অংশ গবেষণা ও উন্নয়নের কাজে লাগানো যেতে পারে, যা পূর্ণপ্রতিযোগিতায় সম্ভব নয়। এই গবেষণার ফলে উচ্চগুণসম্পন্ন দ্রব্য উৎপাদন সম্ভব, অথবা কম ব্যয়ে উৎপাদন করা যেতে পারে। অনেক ক্ষেত্রে দুটোই সম্ভব হতে পারে।

6.2 অন্যান্য অপূর্ণ প্রতিযোগিতামূলক বাজার
(Other Non-perfectly Competitive Markets)

6.2.1 একচেটিয়ামূলক প্রতিযোগিতা (Monopolistic Competition)

এই অনুচ্ছেদে এমন এক বাজার কাঠামোর আলোচনা করা হবে যেখানে ফার্মের সংখ্যা অনেক, ফার্মগুলো অবাধ প্রবেশ ও প্রস্থানের সংস্থান রয়েছে, কিন্তু ফার্মগুলোর উৎপাদিত দ্রব্য সমজাতীয় নয়, অর্থাৎ প্রতিটি বিক্রেতাই পৃথক পৃথক দ্রব্য বিক্রি করে। এইরূপ বৈশিষ্ট্যযুক্ত বাজার কাঠামোকে একচেটিয়া প্রতিযোগিতা বা একচেটিয়া লক্ষণযুক্ত প্রতিযোগিতা বলা হয়।

অর্থব্যবস্থায় এই জাতীয় কাঠামোই সাধারণত দেখা যায়। অনুমান করা যাক, অনেকগুলো বিস্কুট উৎপাদনকারী ফার্ম আছে। কিন্তু অনেক বিস্কুটই কিছু ব্র্যান্ড নামের সাথে জুড়ে থাকে। বিস্কুটগুলো ব্র্যান্ড নাম, ভিন্ন পেকেজিং (মোড়ক) এবং স্বাদের ভিন্নতার জন্য একে অপরের থেকে পৃথক। অর্থাৎ প্রতিটি উৎপাদকের বিস্কুট অপরাপর উৎপাদকের বিস্কুট থেকে কিছুটা স্বতন্ত্র। পৃথকীকরণ দ্রব্যের অস্তিত্ব এই বাজারের অন্যতম বৈশিষ্ট্য। দ্রব্য পৃথক হওয়ায় বিক্রেতাদের এই বাজারের অন্যতম বৈশিষ্ট্য। দ্রব্য পৃথক হওয়ায় বিক্রেতাদের মধ্যে যেমন একধরনের প্রতিযোগিতার সৃষ্টি হয়, তেমনি বিক্রেতারা ব্র্যান্ড নাম থাকার ফলে এরকম একচেটিয়া ক্ষমতাও ভোগ করে।

ভোক্তারা ধীরে ধীরে কোন একটি নির্দিষ্ট ব্র্যান্ডের বিস্কুটের প্রতি আসক্ত হয়ে পরে এবং ফলে তার পছন্দের ব্র্যান্ডের বিস্কুট থেকে সহজেই অন্য ব্র্যান্ডের বিস্কুটের দিকে ঝুঁকতে চায় না। কিন্তু দ্রব্যের দামের ব্যবধান বেশি হলে ভোক্তা অন্য বিস্কুট পছন্দ করতে চাইতে পারে। কোন একটি ব্র্যান্ডের প্রতি ভোক্তাদের পছন্দের মাত্রা ভিন্ন হতে পারে, ফলে কোন দামে ভোক্তার পছন্দের পরিবর্তন হবে বা ভোক্তা অন্য ব্র্যান্ডের দ্রব্যের প্রতি ঝুঁকবে তাও ভিন্ন হবে। সুতরাং, কোন দ্রব্যের ব্র্যান্ডের দাম কমলে, কিছু ভোক্তা সেই ব্র্যান্ডের দ্রব্য ক্রয় করবে। দাম আরো হ্রাস পেলে, আরো ভোক্তা সেই ব্র্যান্ডের দিকে ঝুঁকবে।

একচেটিয়া প্রতিযোগিতায় এই কারণেই ফার্মের চাহিদা রেখা পূর্ণ প্রতিযোগিতার ন্যায় অনুভূমিক অক্ষের সমান্তরাল হয় না, অর্থাৎ তা সম্পূর্ণ স্থিতিস্থাপক হয় না। ফার্মের চাহিদা রেখা একচেটিয়া ফার্মের মতো বাজার চাহিদা রেখাও হয় না। একচেটিয়া প্রতিযোগিতায় ফার্ম দ্রব্যের দাম কমিয়ে চাহিদা বৃদ্ধির আশা করে। আমরা জানি, ফার্মের চাহিদা রেখাই AR রেখা। এখানে ফার্মের AR রেখা নিম্নাভিমুখী। প্রান্তিক আয় গড় আয়ের তুলনায় কম, এবং প্রান্তিক আয় রেখাও নিম্নাভিমুখী। প্রান্তিক আয় প্রান্তিক ব্যয়ের তুলনায় যখনই বেশি হয়, ফার্মটি তখন উৎপাদন বাড়ায়।

একচেটিয়া প্রতিযোগিতামূলক ফার্ম মুনাফাও সর্বাধিক করতে চায়। যতক্ষণ পর্যন্ত মোট আয়ের বৃদ্ধি মোট ব্যয়ের বৃদ্ধির তুলনায় বেশি থাকবে, ততক্ষণ ফার্মটি উৎপাদন বাড়িয়ে যাবে। অর্থাৎ, পূর্ণপ্রতিযোগিতার ফার্ম ও একচেটিয়া ফার্মের মতোই এই ফার্মটিও MR=MC-তেই উৎপাদন করবে।

পূর্ণপ্রতিযোগিতার ভারসাম্য উৎপাদনের সাথে একচেটিয়া প্রতিযোগিতার উৎপাদন তুলনা করা যায় কি? পূর্ণপ্রতিযোগিতায় আমরা দেখেছি, MR=AR.সুতরাং এই অভিন্ন পরিস্থিতিতে পূর্ণ প্রতিযোগিতায় AR এবং MC-এর মধ্যে সমতা দেখা যায়। কাজেই, একচেটিয়া প্রতিযোগিতায় ফার্মের ভারসাম্য উৎপাদন পূর্ণ প্রতিযোগিতার উৎপাদনের তুলনায় কম হয়। উৎপাদন তুলনামূলকভাবে কম হওয়ায়, দ্রব্যের দামও পূর্ণ প্রতিযোগিতার দামের তুলনায় বেশি হয়।

উপরিউক্ত অবস্থা স্বল্পকালেই দেখা যায়। একচেটিয়া প্রতিযোগিতায় নতুন ফার্মের প্রবেশাধিকার থাকায়

শিল্প ফার্মগুলো অতিরিক্ত মুনাফা লাভ করলে নতুন ফার্ম উৎপাদনে আকৃষ্ট হয়। নতুন ফার্ম শিল্পে প্রবেশ করলে তাদের উৎপাদিত দ্রব্যের প্রতি কিছু ভোক্তা আকৃষ্ট হয় এবং ঐ দ্রব্য ক্রয় করে। ফলে বিদ্যমান ফার্মগুলোর চাহিদা রেখা বাদিকে স্থানান্তরিত হয় এবং দ্রব্যের দাম হ্রাস পায় । মুনাফাও হ্রাস পায়। যতক্ষণ পর্যন্ত অতিরিক্ত মুনাফা শূন্য না হয়ে যায়, ততক্ষণ এই প্রক্রিয়া চলবে। অন্যদিকে, যদি ফার্মগুলো স্বল্পকালে ক্ষতির মুখ দেখে, তাহলে কিছু ফার্ম উৎপাদন বন্ধ করে দিয়ে শিল্প ত্যাগ করবে। বিদ্যমান ফার্মগুলোর চাহিদা রেখা ডানদিকে স্থানান্তরিত হবে। ফলে দাম ও মুনাফা বাড়বে। অতিরিক্ত মুনাফা শূন্য হলেই ফার্মের প্রবেশ ও প্রস্থান বন্ধ হয়ে যায় এবং দীর্ঘকালীন ভারসাম্য অর্জিত হয়।

6.2.2 **অলিগোপলিতে ফার্মগুলোর আচরণ কি হয়?**

(How do firms behave in Oligopoly?) :

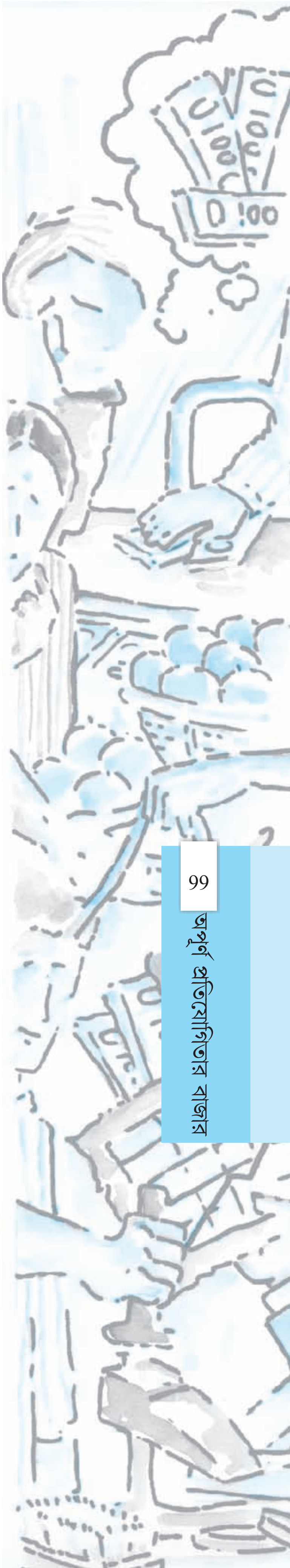
কোন দ্রব্যের বাজারে একের অধিক কিন্তু অতি অল্প বিক্রেতা থাকে, তখন সেই বাজার কাঠামোকে অলিগোপলি বলা হয়। বিক্রেতার সংখ্যা সাধারণত 2 থেকে 20 হতে পারে। অলিগোপলি বাজারে শুধুমাত্র দুইজন বিক্রেতা থাকলে তাকে ডুয়োপলি বলে। অনুমান করে নেয়া হয় দুটি ফার্মের উৎপাদিত দ্রব্য সমজাতীয় এবং এই দ্রব্যের কোন পরিবর্ত দ্রব্য নেই।

প্রত্যেক ফার্মই বাজারের বড় অংশ দখল করে থাকে। ফলে, প্রত্যেক ফার্মই বাজারের মোট যোগানকে প্রভাবিত করতে পারে। সঙ্গে সঙ্গে বাজার দামও প্রভাবিত হয়। উদাহরণস্বরূপ, ডুয়োপলি বাজারে দুটি ফার্মই যদি সমআয়তনের হয় এবং একটি ফার্ম তার উৎপাদন দ্বিগুণ করে চায়। তাহলে বাজারে যোগানও উল্লেখযোগ্য ভাবে বাড়বে। ফলে দাম কমবে। দাম হ্রাস হওয়ার ফার্মের মুনাফাও প্রভাবিত হবে। অন্য ফার্ম নিজের মুনাফা ধরে রাখারজন্য নতুনভাবে সিদ্ধান্ত নেবে। এরফলে উৎপাদনের পরিমাণ, দ্রব্যের দাম, ফার্মের মুনাফা সবকিছুই পরিবর্তিত হতে থাকবে ফার্ম দুটোর ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়ার উপর নির্ভর করে।

একদিকে, ফার্মগুলো নিজেদের মধ্যে যোগসাজশে করতে পারে সমষ্টিগত মুনাফা সর্বাধিক করার জন্য। এই ক্ষেত্রে ফার্মগুলো নিজেদের মধ্যে জোট করবে যা একচেটিয়া কারবারের মতোই আচরণ করে। বাজারে যুগ্ম উৎপাদন এবং ধার্য্য দাম একজন একচেটিয়া কারবারীর মতোই হবে।

অন্যদিকে, ফার্মগুলো নিজেদের মধ্যে প্রতিযোগিতাও করতে পারে। যেমন, একটি ফার্ম অন্য ফার্মের তুলনায় দ্রব্যের দাম কিছুটা হ্রাস করতে পারে। এতে ক্রেতারা আকৃষ্ট হয়। স্বাভাবিকভাবেই, অন্য ফার্ম ও দ্রব্যের দাম আরও একটু কমিয়ে প্রতিক্রিয়া জানান দেবে। এইভাবে, পরস্পরের প্রতিক্রিয়ায় বাজার দাম হ্রাস পেতে থাকবে যতক্ষণ পর্যন্ত না তা প্রান্তিক ব্যয়ের সমান হবে (P=MC)। কোন ফার্মই MC-এর নীচে দ্রব্যের দাম নেবে না। মনে রাখতে হবে, এই শর্ত পূর্ণপ্রতিযোগিতাতেও আমরা দেখতে পেয়েছিলাম।

প্রকৃতপক্ষে, বাস্তব জগতে একচেটিয়া বাজারের সুফল প্রাপ্তির জন্য যে যোগসাজশ বা জোট দরকার যা সম্ভব নয়। পাশাপাশি, প্রতিযোগিতার মানসিকতার বশবর্তী হয়ে ক্রমান্বয়ে প্রত্যেক ফার্মের দাম হ্রাসের প্রতিক্রিয়া মুনাফার উপর প্রত্যক্ষ আঘাত। তাই অলোগপলির বা ডুয়োপলির ভারসাম্য দুই চরম অবস্থা - একচেটিয়া কারবার ও পূর্ণপ্রতিযোগিতা এর মধ্যবর্তী কোথাও হয়।



সারাংশ

- একচেটিয়া বাজার কাঠামোতে একজন মাত্র বিক্রেতা থাকে।
- একটি দ্রব্যের বাজারে একচেটিয়া কাঠামো থাকে যদি ঐ বাজারে একজন মাত্র বিক্রেতা থাকে, দ্রব্যটির কোন পরিবর্ত না থাকে, এবং বাজারে অন্য কোন ফার্ম ঢুকতে না পারে।
- দ্রব্যটির বাজার দাম একচেটিয়া ফার্মের যোগানের পরিমাণের উপর নির্ভর করে। বাজার চাহিদা রেখা একচেটিয়া ফার্মের গড় আয় রেখা।
- মোট আয় রেখার আকৃতি গড় আয় রেখার আকৃতির উপর নির্ভর করে। ঋণাত্মক ঢালসম্পন্ন সরলরৈখিক চাহিদা রেখার ক্ষেত্রে মোট আয় রেখা উল্টানো উল্লম্ব পরাবৃত্তের মতো।
- যেকোনো উৎপাদনের স্তরে গড় আয়ের মান কেন্দ্রবিন্দু থেকে মোট আয় রেখার উপর সংশ্লিষ্ট বিন্দু সংযোগকারী

রেখার সাহায্যে পরিমাপ করা হয়।
• যেকোনো উৎপাদন স্তরে, মোট আয় রেখার উপর সংশ্লিষ্ট বিন্দুতে স্পর্শকের ঢালের মান প্রান্তিক আয়ের মান নির্ণয় করে।
• শুধুমাত্র প্রান্তিক আয়ের মান গড় আয়ের মানের কম হলেই গড় আয় রেখা নিম্নমুখী হয়।
• ঋণাত্মক ঢালসম্পন্ন চাহিদা রেখা যত খাঁড়া হবে, প্রান্তিক আয় রেখা তত নীচে হবে।
• প্রান্তিক আয় ধনাত্মক হলেই চাহিদা রেখা স্থিতিস্থাপক এবং ঋণাত্মক হলে তা অস্থিতিস্থাপক।
• যদি একচেটিয়া ফার্মের শূন্য ব্যয় অথবা স্থির ব্যয় হয়, তাহলে ভারসাম্য অবস্থায় যোগানোর পরিমাণ MR=0 তে নির্দেশিত হয়। অন্যদিকে পূর্ণপ্রতিযোগিতার বাজারে ভারসাম্য যোগান সেই বিন্দুতেই থাকে যেখানে AR=0.
• একচেটিয়া ফার্মের ভারসাম্য MR=MC বিন্দুতে নির্ধারিত হয়, এবং MC ক্রমবর্ধমান থাকে। এই বিন্দুই ভারসাম্য উৎপাদন নির্দেশ করে। এই ভারসাম্য উৎপাদন দেয়া থাকলে ভারসাম্য দাম চাহিদা রেখার উপর নির্ভর করে।
• একচেটিয়া ফার্মের স্বল্পকালিন ধনাত্মক মুনাফা দীর্ঘকালেও চলতে থাকে।
• একটি দ্রব্যের বাজারে একচেটিয়া প্রতিযোগিতার উদ্ভব হয় উৎপাদিত দ্রব্যগুলো সমজাতীয় নয় বলে।
• স্বল্পকালে একচেটিয়া ফার্মে পূর্ণ প্রতিযোগিতার তুলনায় উৎপাদন কম হয় এবং দাম বেশি হয়। এই অবস্থা দীর্ঘকালে চলতে থাকে, কিন্তু দীর্ঘকালীন মুনাফার মান শূন্য ।
• সমজাতীয় দ্রব্য উৎপাদনকারী স্বল্প কিছু ফার্ম একসাথে উৎপাদন করতে থাকলে তাকে অলিগোপলি বলে।

মূলধারণা

একচেটিয়া কারবার
একচেটিয়ালক্ষণযুক্ত প্রতিযোগিতা
অলিগোপলি

অনুশীলনী

1. চাহিদা রেখার আকৃতি কিরূপ হয় যখন মোট আয় রেখা
   (a) মূলবিন্দুগামী ধনাত্মক ঢালসম্পন্ন সরলরেখা হয়?
   (b) অনুভূমিক হয়?
2. নিচের সারণী থেকে মোট আয়, চাহিদা রেখা ও চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা নির্ণয় কর।

দ্রব্যের পরিমাণ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
প্রান্তিক আয়	10	6	2	2	2	0	0	0	-5

3. চাহিদা রেখা স্থিতিস্থাপক হলে, এর মান কত ?

4. একটি একচেটিয়া ফার্মের মোট স্থির ব্যয় হল 100 টাকা এবং তার চাহিদা সারণী এইরূপ—

পরিমাণ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
দাম	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10

ক) স্বল্পকালীন ভারসাম্য দ্রব্যের পরিমাণ, দাম ও মোট মুনাফা নির্ণয় কর।
খ) দীর্ঘকালীন ভারসাম্য অবস্থা কি হবে?
গ) মোট ব্যয় 1000 টাকা হলে, স্বল্পকালীন ও দীর্ঘকালীন ভারসাম্য বর্ণনা কর।

5. 3 নং অনুশীলনীর একচেটিয়া ফার্ম যদি সরকারী ক্ষেত্রের ফার্ম হয়, সরকার তার নির্ধারিত দাম গ্রহণ করার জন্য নিয়ম তৈরি করে (অর্থাৎ ফার্মটিকে দাম গ্রহীতা হতে এবং পূর্ণপ্রতিযোগিতার ফার্মের মতো আচরণ করতে বাধ্য করবে)। সরকার এমনভাবে দাম নির্ধারণ করবে যেন বাজারে দ্রব্যের চাহিদা ও যোগান সমান হয়। এই ক্ষেত্রে ভারসাম্য দাম, উৎপাদন ও মুনাফা কিরূপ হবে?

6. MR রেখার আকৃতির উপর মন্তব্য কর, যখন TR রেখা (i) ধনাত্মক ঢাল-সম্পন্ন সরলরেখা (ii) অনুভূমিক সরলরেখা।

7. একটি দ্রব্যের বাজার চাহিদা রেখা এবং ঐ দ্রব্য প্রস্তুতকারী একচেটিয়া ফার্মের মোট ব্যয় নীচের দুটো সারণিতে দেখানো হলো :

পরিমাণ	0	1	2	3	4	5	6	7	8
দাম	52	44	37	31	26	22	19	16	13

পরিমাণ	0	1	2	3	4	5	6	7	8
মোট ব্যয়	10	60	90	100	102	105	109	115	125

এই তথ্য ব্যবহার করে নীচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও —

(a) MR এবং MC নির্ণয় কর।
(b) সেই উৎপাদনের পরিমাণ নির্ণয় কর যার জন্য MR ও MC সমান।
(c) ভারসাম্য অবস্থায় মোট আয়, মোট ব্যয় ও মোট মুনাফা নির্ধারণ কর।
(d) ভারসাম্য উৎপাদনের পরিমাণ ও ভারসাম্য দাম নির্ধারণ কর।

8. স্বল্পকালে ক্ষতির মুখ দেখলে, একচেটিয়া ফার্ম কি উৎপাদন জারি রাখবে?

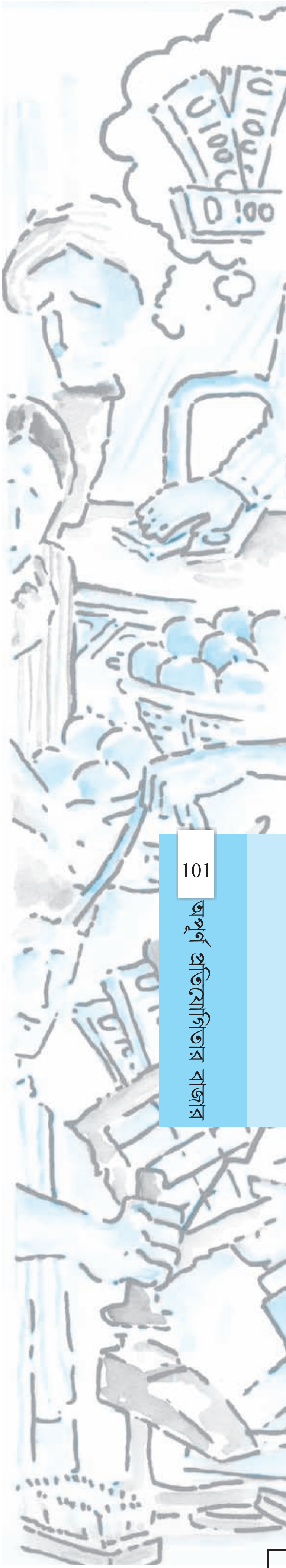
9. একচেটিয়া প্রতিযোগিতা ফার্মের চাহিদা রেখা ঋণাত্মক ঢাল-সম্পন্ন হবার কারণ ব্যাখ্যা কর।

10. একচেটিয়া প্রতিযোগিতায় দীর্ঘকালীন ভারসাম্য শূন্য মুনাফায় হয় কেন?

11. অলিগোপলি ফার্মের তিনটি আচরণ আলোচনা কর।

12. কূর্ণো মডেল অনুসারী ডুয়োপলি ফার্মের চাহিদা রেখা $q = 200 - 4p$, এবং দুটো ফার্মেরই ব্যয় শূন্য। ভারসাম্য অবস্থায় দুটি ফার্মের উৎপাদনের পরিমাণ ও বাজার দাম নির্ধারণ কর।

13. দামের অনমনীয়তা বলতে কি বোঝায়? অলিগোপলি ফার্মের এইরূপ আচরণ কিভাবে ব্যাখ্যা করা যায়?



শব্দকোষ

গড় ব্যয় (Average cost) প্রতি একক উৎপাদনের মোট ব্যয়।

গড় স্থির ব্যয় (Average fixed cost) প্রতি একক উৎপাদনের মোট স্থির ব্যয়।

গড় উৎপাদন (Average product) প্রতি একক পরিবর্তনশীল উপকরণের মোট উৎপাদন।

গড় রেভিনিউ (Average revenue) প্রতি একক উৎপাদনের মোট রেভিনিউ।

গড় পরিবর্তনশীল ব্যয় (Average variable cost) প্রতি একক উৎপাদনে মোট পরিবর্তনশীল ব্যয়।

সমতার বিন্দু (Break-even point) যোগান রেখার উপর যে বিন্দুতে ফার্ম স্বাভাবিক মুনাফা অর্জন করে তাকে সমতার বিন্দু বলে।

বাজেট রেখা (Budget line) বাজেট রেখা দ্রব্যের বিভিন্ন গুচ্ছ ক্রয় বিন্দুর সমন্বয়ে গঠিত যেখানে ভোক্তার ব্যয় ভোক্তার আয়ের সমান হয়।

বাজেট সেট (Budget set) বাজেট সেট হল সেই সমস্ত দ্রব্যগুচ্ছের সংকলন যেগুলো ভোক্তা প্রচলিত বাজার দামে তার আয়ের উপর ভিত্তি করে ক্রয় করতে পারে।

সমহার মাত্রাবৃদ্ধির প্রতিদান (Constant returns to scale) এটি উৎপাদন অপেক্ষকের একটি বৈশিষ্ট্য বোঝায়, যে উৎপাদনের উপকরণগুলোর ব্যবহার যেই হারে বৃদ্ধি পায় ঠিক সেই হারে উৎপাদন বৃদ্ধি পায়।

ব্যয় অপেক্ষক (Cost function) এটি উৎপাদনের প্রতিটি স্তরে ফার্মের জন্য ন্যূনতম ব্যয়কে দেখায়।

ক্রমহ্রাসমান মাত্রাবৃদ্ধির প্রতিদান (Decreasing returns to scale) এটি উৎপাদন অপেক্ষকের একটি বৈশিষ্ট্য যা বোঝায় যে উৎপাদানের উপকরণগুলোর ব্যবহার যে হারে বৃদ্ধি পায় তার থেকে কম হারে উৎপাদন বৃদ্ধি পায়।

চাহিদা রেখা (Demand curve) চাহিদা রেখা হল চাহিদা অপেক্ষকের রৈখিক উপস্থাপন। এই রেখাটি প্রতিটি দামে ভোক্তার চাহিদার পরিমানকে বুঝায়।

চাহিদা অপেক্ষক (Demand function) দ্রব্যটির নিজ দাম, ক্রেতার আয়, সম্পর্কযুক্ত অন্যান্য দ্রব্যের দাম, ক্রেতার রুচি-পছন্দ এরূপ বিভিন্ন উপাদান বা শর্তের উপর চাহিদার পরিমাণের নির্ভরশীলতার সম্পর্ককে চাহিদা অপেক্ষক বলে।

ডুয়োপলি (Duopoly) ডুয়োপলি এমন এক ধরনের বাজার যেখানে শুধুমাত্র দুটি ফার্ম থাকে।

ভারসাম্য (Equilibrium) ভারসাম্য হল এমন একটি অবস্থা যেখানে সকল ভোক্তার এবং বাজারের সকল ফার্মের পরিকল্পনা খাপ খায় বা মিলে যায়।

অতিরিক্ত চাহিদা (Excess demand) অতিরিক্ত চাহিদা বলতে প্রত্যেক দামে যোগানের পরিমাণের উপর অতিরিক্ত চাহিদার পরিমানকে বুঝানো হয়। যোগান অপেক্ষা চাহিদা বেশি হলে বাজারে অতিরিক্ত চাহিদা রয়েছে বলে ধরে নেওয়া হয়।

অতিরিক্ত যোগান (Excess supply) অতিরিক্ত যোগান বলতে প্রত্যেক দাম চাহিদার পরিমানের উপর অতিরিক্ত যোগানের পরিমানকে বুঝানো হয়। চাহিদা অপেক্ষা য়োগান বেশি হলে বাজারে অতিরিক্ত যোগান রয়েছে বলে ধরে নেওয়া হয়।

ফার্মের যোগান রেখা (Firm's supply curve) এইটি উৎপাদনের সেই স্তরগুলোকে নির্দেশ করে যা একটি সর্বাধিক মুনাফা অর্জনকারী ফার্ম বাজার দামের বিভিন্ন মানের ক্ষেত্রে উৎপাদন করতে পছন্দ করে।

স্থির উপকরণ (Fixed input) এটি হল এমন একটি উপকরণ যা স্বল্পকালে পরিবর্তিত হয় না, অর্থাৎ স্থির থাকে।

আয় প্রভাব (Income effect) আপেক্ষিক দাম অপরিবর্তিত থেকে প্রকৃত আয়ের পরিবর্তন ঘটলে দ্রব্য ক্রয়ের ক্ষেত্রে যে প্রভাব পরিলক্ষিত হয়,তাকে আয় প্রভাব বলে।

ক্রমবর্ধমান মাত্রাগত প্রতিদান (Increasing returns to scale) এইটি উপাদান অপেক্ষকের একটি ধর্ম। যখন উৎপাদন কাজে নিযুক্ত সমস্ত উৎপাদনগুলোকে একসঙ্গে পরিবর্তিত করা হয় তখন উৎপাদন অনুপাতিক হারের অধিক বৃদ্ধি পায়। অর্থাৎ উৎপাদনের মাত্রা পরিবর্তনের হারের চাইতে মোট উৎপাদনের পরিমাণ বৃদ্ধির হারটি বেশি হয়।

নিরপেক্ষ রেখা (Indifference curve) ভোক্তাকে সমপরিমাণ উপযোগ দেয় এমন সব দ্রব্য সম্মিলনীর সঞ্চারপথ। সমপরিমাণ উপযোগ পায় বলে ভোক্তা এই বিন্দুগুলোতে নিরপেক্ষ থাকে।

নিকৃষ্ট দ্রব্য (Inferior good) একটি দ্রব্যের চাহিদা যখন ভোক্তার আয় বৃদ্ধির সাথে সাথে হ্রাস পেতে থাকে তখন এই দ্রব্যটিকে নিকৃষ্ট দ্রব্য বলে।

সমোৎপন্ন রেখা (Isoquant) এই রেখাটি হল দুটি উপকরণের সকল সম্ভাব্য সংমিশ্রণের সেট যা থেকে একই পরিমান সম্ভাব্য অধিকতম স্তরে উৎপাদন হয়।

চাহিদার সূত্র (Law of demand) যদি একজন ভোক্তার চাহিদা কোনো দ্রব্যের ক্ষেত্রে যেই দিকে ধাবিত হয় সেই দিকে তার আয়ের পরিবর্তন হয়,তবে এই দ্রব্যটির দামের সহিত ভোক্তার চাহিদার বিপরীত সম্পর্ক হবে।

ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদন বিধি (Law of diminishing marginal product) অন্যান্য উপকরণ স্থির রেখে একটি পরিবর্তনশীল উপকরণের অতিরিক্ত একক বৃদ্ধি ঘটলে একটি নির্দিষ্ট সময়ের পর প্রান্তিক উৎপাদন ক্রমেই হ্রাস পায়। এই বিধিকে ক্রমহ্রাসমান প্রান্তিক উৎপাদন বিধি বলে।

পরিবর্তনীয় অনুপাত বিধি (Law of variable proportions) এই নিয়ম অনুযায়ী অন্য উপাদানগুলোকে অপরিবর্তনীয় রেখে একটি বিশেষ উপাদানকে ক্রমশ: বাড়াতে থাকলে প্রান্তিক উৎপাদন প্রথম দিকে বাড়লেও পরের দিকে কমতে শুরু করে।

দীর্ঘকাল (Long run) এইটি এমন একটি সময় কাল বুঝায় যার মধ্যে উৎপাদনের সমস্ত উপকরণগুলোকে পরিবর্তন করা যায়।

প্রান্তিক ব্যয় (Marginal cost) অতিরিক্ত একক উৎপাদনের জন্য মোট ব্যয়ের সাথে সংযোজিত অতিরিক্ত ব্যয়কে প্রান্তিক ব্যয় ব্যল।

প্রান্তিক উৎপাদন (Marginal product) যখন অনান্য সকল উপাদানগুলোকে স্থির ধরে নেওয়া হয় তখন উৎপাদনের একটি উপাদানের প্রতি একক পরিবর্তনের ফলে উৎপাদনের যে পরিমাণ পরিবর্তন হয়, তা-ই ঐ উপাদানটির প্রান্তিক উৎপাদন।

প্রান্তিক আয় (Marginal revenue) একটি দ্রব্যের অতিরিক্ত একক বিক্রি থেকে যে অতিরিক্ত আয় পাওয়া যায় তাকে প্রান্তিক আয় বলে।

প্রান্তিক আয়-উৎপন্ন (একটি উপকরণের) (Marginal revenue product(MRP) of a factor) একটি উপকরণের নিয়োগ বৃদ্ধি থেকে মোট আয়ের ক্ষেত্রে যে পরিবর্তন সূচিত হয় তাকে প্রান্তিক আয়-উৎপন্ন বলে।

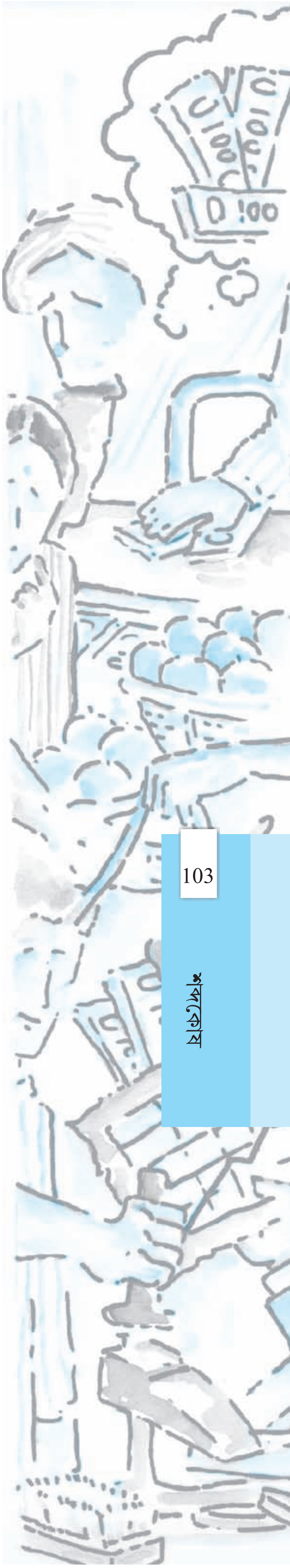
বাজার যোগান রেখা (Market supply curve) এই রেখা উৎপাদনের সেই স্তরগুলোকে নির্দেশ করে যা বাজারের বিভিন্ন মূল্যের পরিপ্রেক্ষিতে ফার্মগুলো সামগ্রিকভাবে বাজারের উদ্দেশ্যে উৎপাদন করে ও বিক্রি করতে প্রস্তুত থাকে।

একচেটিয়া প্রতিযোগিতা (Monopolistic competition) এটি এমন একটি বাজার কাঠামো যেখানে অধিক সংখ্যায় বিক্রেতা থাকে, এবং তারা পৃথক পৃথক কিন্তু ঘনিষ্ঠ পরিবর্ত দ্রব্য উৎপাদন করে এবং বাজারে বিক্রি করে।

একচেটিয়া (Monopoly) এটি এমন একটি বাজার কাঠামো যেখানে একজন মাত্র বিক্রেতা থাকবে এবং বাজারে অন্য যেকোনো বিক্রেতার প্রবেশের ক্ষেত্রে যথেষ্ট পরিমানে বাধা থাকে।

একদিষ্ট বা বৈচিত্র্যহীন পছন্দ (Monotonic preferences) একজন ভোক্তার পছন্দকে বৈচিত্র্যহীন পছন্দ বলা হবে যদি শুধুমাত্র দুটি গুচ্ছের মধ্যে ভোক্তা সেই গুচ্ছকেই পছন্দ করে যার মধ্যে অন্য গুচ্ছের তুলনায় কমপক্ষে একটি দ্রব্য বেশি সংখ্যায় থাকবে এবং অন্য দ্রব্যটির সংখ্যাও কমবে না।

স্বাভাবিক দ্রব্য (Normal good) একটি দ্রব্যের চাহিদা যখন ভোক্তার আয় বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে বৃদ্ধি পায় তখন সেই দ্রব্যটিকে স্বাভাবিক দ্রব্য বলে।



স্বাভাবিক মুনাফা (Normal profit) এমন একটি মুনাফার স্তর যেখানে ফার্মের সুনির্দিষ্ট ব্যয় এবং সুযোগ ব্যয় যথেষ্ট পরিমাণে অন্তর্ভুক্ত থাকে তাকে স্বাভাবিক মুনাফা বলে।

অলিগোপলি (Oligopoly) এমন একটি বাজার যা একের অধিক (কিন্তু অল্প সংখ্যক) বিক্রেতাদেরকে নিয়ে গঠিত।

সুযোগ বা বিকল্প ব্যয় (Opportunity cost) একটি দ্রব্য উৎপাদনের জন্য পরবর্তী দক্ষতাসম্পন্ন বিকল্প দ্রব্য যে পরিমাণ ত্যাগ করে, তারই দ্বা রা পরিমানকৃত উৎপাদনের ব্যায়কে বিকল্প বা সুযোগ ব্যয় বলে।

পূর্ণ প্রতিযোগিতা (Perfect competition) এমন একটি বাজার পরিবেশ যেখানে, (i) বাজারের সকল ফার্ম সমজাতীয় দ্রব্য উৎপাদন করে এবং (ii) ক্রেতা এবং বিক্রেতা উভয়ই দামগ্রহীতা হয়।

দামের সিলিং (Price ceiling) একটি দ্রব্য বা সেবার দামের ক্ষেত্রে যখন সরকার উর্দ্ধসীমা বেঁধে দেয় তখন তাকে দামের সিলিং বলে।

চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা (Price elasticity of demand) চাহিদার পরিমাণের শতাংশিক (%) পরিবর্তনকে দামের শতাংশিক পরিবর্তন দ্বারা ভাগ করলে চাহিদার দামগত স্থিতিস্থাপকতা পাওয়া যায়।

যোগানের দামগত স্থিতিস্থাপকতা (Price elasticity of supply) যোগানের পরিমানের শতাংশিক (%) পরিবর্তনকে দামের শতাংশিক পরিবর্তন দ্বারা ভাগ করলে যোগানের দাম স্থিতিস্থাপকতাপাওয়া যায়।

দাম ফ্লোর (Price floor) উৎপন্ন দ্রব্য বা সেবার জন্য সরকার নূন্যতম দাম বেঁধে দেয় যার নীচে দাম নামতে পারে না, তাকে দাম ফ্লোর বলে।

দাম রেখা (Price line) ইহা এমন একটি আনুভূমিক সরল রেখা যা বাজার দাম এবং ফার্মের উৎপাদন স্তরের মধ্যে সম্পর্কে দেখায়।

উৎপাদক অপেক্ষক (Production function) এটি উৎপাদনের সর্বোচ্চ পরিমাণকে দেখায় যাহা উপকরণগুলোর বিভিন্ন সংমিশ্রণের ব্যবহারের দ্বারা উৎপাদিত হতে পারে।

মুনাফা (Profit) একটি ফার্মের মোট আয় এবং মোট উৎপাদন ব্যয়ের অন্তরফল হল মুনাফা।

স্বল্পকাল (Short run) স্বল্পকাল বলতে এমন একটি সময়ের মেয়াদকে বোঝায় যেখানে উৎপাদনের কিছু উপকরণের পরিমানের পরিবর্তন করা যায় না।

উৎপাদন বন্ধের বিন্দু (Shut down point) এই বিন্দুটি হল স্বল্পকালে AVC রেখার নূন্যতম বিন্দু এবং দীর্ঘকালে LRAC রেখার নূন্যতম বিন্দু।

পরিবর্ত প্রভাব (Substitution effect) একটি দ্রব্যের সর্বোত্তম পরিমানের পরিবর্তন, যখন দ্রব্যটির দামের পরিবর্তন হয় এবং ভোক্তার আয়ের সমন্বয় সাধন করা হয় যাতে দাম পরিবর্তনের পূর্বের ন্যায় ভোক্তা ওই বাণ্ডিলটি ক্রয় করতে পারে তাকেই বলে পরিবর্ত প্রভাব।

অস্বাভাবিক মুনাফা (Super-normal profit) একটি ফার্ম স্বাভাবিক মুনাফার চেয়ে বেশি পরিমাণে মুনাফা অর্জন করলে তাকে অস্বাভাবিক মুনাফা বলে।

মোট ব্যয় (Total cost) মোট স্থির ব্যয় এবং মোট পরিবর্তনশীল ব্যয়ের যোগফলই হল মোট ব্যয়।

মোট স্থির ব্যয় (Total fixed cost) উৎপাদনের কার্যে নিয়োজিত স্থির উপকরণের জন্য একটি ফার্মের যে ব্যয় বহন করতে হয় তাকে মোট স্থির ব্যয় বলে।

মোট বাস্তব উৎপাদন (Total physical product) মোট উৎপাদনের সমান।

মোট উৎপাদন (Total product) অন্যান্য সকল উপকরণগুলো স্থির রেখে যদি আমরা একটি উপকরণকে পরিবর্তন করি, তবে ওই উপকরণটির নিয়োগের বিভিন্ন স্তরের জন্য আমরা উৎপাদন অপেক্ষক থেকে উৎপাদনের বিভিন্ন স্তর পেয়ে থাকি। পরিবর্তনশীল উপকরণ এবং উল্পাদনের মধ্যে এই সম্পর্ককে মোট উৎপাদন বলে।

মোট প্রতিদান (Total return) মোট উৎপাদনের সংজ্ঞার অনুরূপ।

মোট রেভিনিউ (Total revenue) একটি ফার্ম দ্বারা বিক্রয় করা কোনো দ্রব্যের পরিমাণকে ওই দ্রব্যের বাজার দাম দিয়ে গুণ করলে মোট রেভিনিউ পাওয়া যায়।

মোট রেভিনিউ রেখা (Total revenue curve) ইহা ফার্মের মোট রেভিনিউ এবং ফার্মের উৎপাদন স্তরের মধ্যে সম্পর্ককে নির্দেশ করে।

মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় (Total variable cost) একটি ফার্মের পরিবর্তনশীল উপকরণগুলোর নিয়োগের জন্য যে ব্যয় করতে হয় তাকে মোট পরিবর্তনশীল ব্যয় বলে।

একটি উপকরণের প্রান্তিক উৎপাদন মূল্য (Value of marginal product (VMP) of a factor) ইহা উপকরণের প্রান্তিক উৎপাদন এবং দামের গুণফলকে বোঝায়।

পরিবর্তনশীল উপকরণ (Variable input) এমন একটি উপকরণ যার পরিমাণের পরিবর্তন করা যায়।