వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము మరియు క్షేత్ర నిర్వహణ

ఎం.ఏ., ఎకనామిక్స్, రెండవ సంవత్సరము, పేపరు - 5 (Optional - B)

PART - I

రచయితలు

ప్రొఫెసర్ ఆర్.ఎం. మోహనరావు, M.A., Ph.D.
డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ అప్లైడ్ ఎకనామిక్స్
ఆంధ్రా యూనివర్శిటి
విశాఖపట్నం

డా॥ కె. పరమేశ్వరరావు, M.A., Ph.D.
అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్ ఆఫ్ ఎకనామిక్స్
స్కూల్ ఆఫ్ డిస్టెన్స్ ఎడ్యుకేషన్,
ఆంధ్రా యూనివర్శిటి, విశాఖపట్నం

డా॥ ఆర్. రామక్రిష్ణ, M.A., Ph.D.
అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్ ఆఫ్ అప్లైడ్ ఎకనామిక్స్
ఆంధ్రా యూనివర్శిటి
విశాఖపట్నం

డా॥ పి. చిరంజీవులు, M.A., Ph.D.
అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్ ఆఫ్ రూరల్ డెవలప్‌మెంట్
డా.బి.ఆర్ అంబేద్కర్ ఏ.యు.పి.జి. సెంటర్,
ఎచ్చెర్ల, శ్రీకాకుళం

సంపాదకులు

ప్రొఫెసర్ ఆర్.ఎం. మోహనరావు, M.A., Ph.D.
డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ అప్లైడ్ ఎకనామిక్స్
ఆంధ్రా యూనివర్శిటి, విశాఖపట్నం.

అకడమిక్ కో-ఆర్డినేటర్

ప్రొఫెసర్ ఎం.వి.ఎస్. శర్మ, LL.B., M.P.S., M.A., M.A., Ph.D.
డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ ఎకనామిక్స్ & అప్లైడ్ ఎకనామిక్స్
ఆచార్య నాగార్జున యూనివర్శిటి, నాగార్జున నగర్

డైరెక్టర్

ప్రొఫెసర్ వి. చంద్రశేఖర రావు, ఎం.కామ్., పిహెచ్.డి.

సెంటర్ ఫర్ డిస్టెన్స్ ఎడ్యుకేషన్

ఆచార్య నాగార్జున విశ్వవిద్యాలయం
నాగార్జుననగర్ - 522 510

Economics : Agricultural Economics & Farm Management.

First Edition : 2004

Second Edition : 2008

No. of Copies : 1000

(C) Acharya Nagarjuna University

This book is exclusively prepared for the use of students of Second Year M.A., Centre for Distance Education, Acharya Nagarjuna University and this book is meant for limited circulation only.

Published by :
Prof. V. Chandrasekhara Rao,
Director
Centre for Distance Education,
Acharya Nagarjuna University

Printed at
PRAJASAKTHI DAILY PRINTING PRESS
VIJAYAWADA. PH.NO.0866-2573822.

ముందుమాట

ఆచార్య నాగార్జున విశ్వవిద్యాలయం 1976లో స్థాపించబడినది మొదలు నేటి వరకు ప్రగతి పథంలో పయనిస్తూ వివిధ కోర్సులు, పరిశోధనలు అందిస్తూ, 2003 వ సంవత్సరంలో NAAC చే B++ (80-85) గ్రేడును సంపాదించుకొని రాష్ట్రంలోనే ఒక ప్రముఖ విశ్వవిద్యాలయంగా గుర్తింపు సాధించుకొన్నదని తెలియజేయటానికి ఎంతో సంతోషిస్తున్నాను. ప్రస్తుతం గుంటూరు, కృష్ణా, ప్రకాశం జిల్లాలలోని 285 పై బడి అనుబంధ కళాశాలల విద్యార్థులకు డిగ్రీ, పి.జి. స్థాయి విద్యాబోధనతో పాటు పరిశోధన డిగ్రీలను కూడా ఆచార్య నాగార్జున విశ్వ విద్యాలయం అందిస్తోంది.

ఉన్నత విద్యను అందరికి అందించాలన్న లక్ష్యంతో ఆచార్య నాగార్జున విశ్వవిద్యాలయం, దూర విద్యా కేంద్రాన్ని స్థాపించింది. దీని ద్వారా పూర్తి స్థాయిలో కళాశాలకు వెళ్ళి విద్య నభ్యసించలేనివారికి, ఎంతో వ్యయ భరితమైన ఫీజులు చెల్లించలేని వారికి ఉన్నత విద్య చదవాలన్న కోరికవున్న గృహిణులకు ఈ దూర విద్యావకాశం ఎంతో దోహదపడుతుంది. ఇట్టి వారందరికి తమ ముంగిట్లో విద్యను అందించే ఉద్దేశ్యంతో ఆచార్య నాగార్జున విశ్వవిద్యాలయం, 2003-04 విద్యా సంవత్సరంలో డిగ్రీస్థాయిలో బి.ఏ., బి.కాం.; పి.జి. స్థాయిలో ఎం.ఏ., ఎం.కాం., ఎం.ఎస్.సి., ఎం.బి.ఏ, ఎల్.ఎల్.యమ్ కోర్సులను ప్రారంభించడం జరిగింది.

ఈ దూర విద్యా పద్ధతి ద్వారా విద్యనభ్యసించే విద్యార్థుల కొరకు రూపొందించే పాఠ్యాంశాలు, సులభంగాను, సరళంగాను, విద్యార్థి తనంతట తానుగా అర్థం చేసికొనేలా ఉండాలనే ఉద్దేశ్యంతో విశేష బోధనానుభవం కలిగి, రచనా వ్యాసంగంలో విశేష అనుభవంగల అధ్యాపకులతో పాఠ్యాంశాలను వ్రాయించటం జరిగింది. వీరు ఎంతో నేర్పుతో, నైపుణ్యంతో, నిర్ణీత సమయంలో పాఠ్యాంశాలను తయారుచేశారు. ఈ పాఠ్యాంశాలపై విద్యార్థినీ విద్యార్థులు, ఈ పాఠ్యాంశాల బోధనలో నిష్ణాతులైన వారు ఇచ్చే సలహాలు, సూచనలు సహృదయంతో స్వీకరించబడతాయి. నిర్మాణాత్మకమైన సూచనలను గ్రహించి మున్ముందు చేసే ప్రచురణలలో మరింత నిర్దిష్టంగా, మరింత సులువుగా విద్యార్థులకు అర్థమయ్యే రీతిలో ప్రచురణ చేయగలం. ఈ పాఠ్యాంశాల అవగాహన కోసం, సంశయాల నివృత్తి కోసం డిగ్రీ స్థాయిలో వారాంతపు తరగతులు, పి.జి. స్థాయిలో కాంటాక్ట్ క్లాసులు ఏర్పాటు చేయుటం జరిగింది.

దూర విద్యా కేంద్రం ద్వారా విజ్ఞాన సముపార్జన చేసి, ఉన్నత విద్యార్హతలు సంపాదించి జీవనయాత్ర సుగమం చేసుకోవడమేగాక, చక్కటి ఉద్యోగావకాశాలు పొంది, ఉద్యోగాలలో ఉన్నత స్థాయికి చేరాలని వాటి ద్వారా దేశ పురోగతికి దోహదపడాలని నా ఆశయం. రాబోయే సంవత్సరాలలో దూర విద్యా కేంద్రం మరిన్ని క్రొత్త కోర్సులతో దిన దినాభివృద్ధి చెంది ప్రజలందరికి అందుబాటులోకి రావాలని ఆకాంక్షిస్తున్నాను. ఈ మా ప్రయత్నానికి సహకరించిన దూర విద్యా కేంద్రం డైరెక్టర్లకు, సంపాదకులకు, రచయితలకు నా అభినందనలు.

ఆచార్య ఎల్. వేణుగోపాల రెడ్డి
ఉప కులపతి
ఆచార్య నాగార్జున విశ్వవిద్యాలయం

నాగార్జున నగర్
5-8-2003

M.A. (Final) Economics

SYLLABUS

PAPER - V : AGRICULTURAL ECONOMICS & FARM MANAGEMENT

1. Introduction : Nature and Scope of Agricultural Economics - Agriculture in Economic Development - Complexity of Agricultural production - Differences between Agricultural production and Industrial production - Structural characteristics of Agriculture - Growth and productivity Trends in Indian Agriculture.
2. Economics of Agricultural production and resource use - Land Labour and capital in Agriculture - Production Function Function analysis cobb - Douglas production Function - Rational and irrational stages in production Resource combination - Factor relationships - Substitutes and complements, Optimum Factor combination - product combination - General relationships - optimum product combination - Risk and uncertainity in Agriculture - kinds of risks and uncertainties - Measures against risk and uncertainty.
3. Debate on Farm size and productivity - Nature of costs and family farm theory - returns to scale - cost relationships and profit maximisation - Efficiency of the farm.
4. Agricultural prices and price policy - Importance of Agricultural prices - price determination Terms of trade - supply responses to price - price uncertainty - price raising measures prices stabilization measures - support prices - Agencies for support prices - procurement price policy.
5. Agriculture and Modern Technology - Agricultural inputs and shifts in production function, implications of New Agricultural Technology.
6. Distributive aspects of Agricultural Development in India - Agricultural Taxation.
7. Principles of farm management - concepts and terms used in farm Management - Law of adminishing returns - Opportunity Cost principle - Farm Business analysis Farm enterprises - Farm work efficiency studies.
8. Tools of farm Management - Farm planning Budgeting, partial and Full Linear programming.
9. Farm Management surveys and farm records - collection and analysis of data - application of analysis to underdevelopment countries.

Reading List :

1. Heady, Earl O., Economics of Agricultural production an Resource use prentice. Hall
2. Theodre W. Schultz, The Economic Organisation of Agriculture.
3. T.W. Schultz, Transforming traditional agriculture.
4. John W. Mellor, the Economics of Agricultural Development.
5. Black, J.D. Introduction to Economics for Agriculture.

6. Robertson, C.A., An Introduction to Agricultural production Economics and Farm Management.
7. Cohen R.L. Economics for Agriculture.
8. Bishop, C.E. and Joussaint, W.D., Introduction to Agricultural Economics analysis.
9. Johnston, B.F. & John W. Mellor, Reading in Economics of Agriculture.
10. Vincent, Warren, H. (Ed), Economics and Management in Agriculture.
11. A.M. Khusre, Reading in Agricultural Development.
12. Krishna Bharadwaj, Productions in Indian Agriculture.
13. C.H. Hanumantha Rao, Technological change and Distribution of gains in Indian Agriculture.
14. Pramit Chaudhari, Readings in Agricultural Development.
15. Sadhu, A.N. & Singh. A. Fundamentals of Agricultural Economics.
16. Heady, ED and Jenson, H.R. Farm Management Economics.
17. Yang, WY., Methods of Farm Management Investigation.
18. Bradfors, L.A. & Glenn, L.J. Farm Management analysis.
19. Sharma, AN & Sharma, V.K. Elements of Farm Management.
20. I.J., Singh, Elements of Farm Management Economics.
21. D.K. Desai, Linear Programming.
22. Johal, SS & Singh, K. Economics of Farm Management.
23. Kahlen, AS & Kapoor, T.R. Fundamentals of Farm Management.
24. Saini, GR Farm size, Resource - Use efficiency and Income distribution.
25. Indian Society of Agricultural Economics.
    i) Budgetting and Programming in Farm Management.
    ii) Farm production planning and programming.
26. The Journal of the Indian School of Political Economy, Pune.

M.A. (Final) Degree Examination,

Economics

Paper - V B : Agricultural Economics and Farm Management

Time : Three hours | Maximum : 100 marks

SECTION - A (4 x 5 = 20 marks)

Answer any FOUR questions. Give only short answers not exceeding 8 sentences
All questions carry equal marks.

1. Nature of agricultural economics.
   వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రం యొక్క స్వభావము.
2. Difference between risk and uncertainty in agriculture.
   వ్యవసాయంలో నష్టభయం మరియు అనిశ్చితత్వమునకు మధ్యగల తేడాలు.
3. Farm management surveys.
   వ్యవసాయ క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలు.
4. Opportunity cost principle.
   అవకాశ వ్యయ సూత్రం.
5. Objectives of agricultural price policy.
   వ్యవసాయ ధరల విధానము యొక్క లక్ష్యాలు.
6. Uses of linear programming in farm planning.
   వ్యవసాయ క్షేత్ర ప్రణాళికలో లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ యొక్క ఉపయోగాలు.
7. Returns to scale.
   తరహానుసరించిన ప్రతిఫలాలు.
8. Optimum farm size.
   అభిలషణీయ క్షేత్ర పరిమాణము

SECTION B - (5 x 7 = 35)

Answer any FIVE questions.
Write medium length answers of 12 sentences.

9. What are the differences between agricultural production and industrial production ?
   వ్యవసాయ ఉత్పత్తికి మరియు పారిశ్రామిక ఉత్పత్తికి మధ్యగల తేడాలేవి ?
10. State the role of agriculture in economic development.
    ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయం యొక్క పాత్రను తెలుపుము.
11. Explain the importance of resource use in economics of agricultural production.
    వ్యవసాయోత్పత్తి అర్థశాస్త్రంలో వనరుల వాడకము యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరింపుము.
12. Bring out the significance of farm planning in agricultural production.
    వ్యవసాయోత్పత్తిలో వ్యవసాయ క్షేత్ర ప్రణాళిక ప్రాముఖ్యతను వివరింపుము.

13. Explain the importance of farm management studies in India.
భారతదేశంలో వ్యవసాయ క్షేత్ర నిర్వహణ అధ్యయనాల యొక్క ప్రాముఖ్యతను వివరింపుము.

14. Explain the Cobb-Douglas production function.
కాబ్ - డగ్లస్ ఉత్పత్తి ఫలమును వివరింపుము.

15. Explain the objectives of land reforms in India.
భారతదేశంలో భూసంస్కరణల లక్ష్యాలను వివరింపుము.

16. Examine the case for agricultural taxation in India.
భారతదేశంలో వ్యవసాయ ఆదాయపు పన్నుకు అనుకూల వాదనలు పరిశీలింపుము.

17. State the terms used in farm management.
వ్యవసాయ క్షేత్ర నిర్వహణలో ఉపయోగించు అంశాలను తెలుపుము.

18. Explain the use of farm records.
వ్యవసాయ క్షేత్ర రికార్డుల ఉపయోగితను వివరింపుము.

SECTION C - (3 x 15 = 45 marks)

Write full length essay on any THREE questions.
All questions carry equal marks.

19. Explain the changes in the structural characteristics of agricultural sector in India after independence.
భారతదేశంలో స్వాతంత్ర్యానంతరము వ్యవసాయ రంగంలో నిర్మాణాత్మక లక్షణాలలో కలిగిన మార్పులను వివరింపుము.

20. Examine how optimum factor combination in agriculture can be determined with the help of production function ?
ఉత్పత్తిఫలం ద్వారా వ్యవసాయములో అభిలషణీయ ఉత్పత్తి కారకాల సముదాయమును ఎట్లు నిర్ణయించవచ్చునో పరిశీలింపుము ?

21. Explain the procedure for fixing procurement prices of agricultural products in India.
భారతదేశంలో వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల సేకరణ ధరలను నిర్ణయించు విధానమును వివరింపుము.

22. Examine the impact of new agricultural technology on agricultural production and distribution in India.
భారతదేశంలో వ్యవసాయోత్పత్తి మరియు పంపిణీలపై నూతన వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞాన ప్రభావాన్ని పరిశీలింపుము.

23. Discuss the family farm theory.
కుటుంబ వ్యవసాయ క్షేత్ర సిద్ధాంతమును చర్చింపుము.

24. What is meant by farm budgetting ? Explain the various steps in farm budgetting.
వ్యవసాయ క్షేత్ర బడ్జెటింగ్ అనగానేమి ? వ్యవసాయ క్షేత్ర బడ్జెటింగ్‌లోని వివిధ దశలను వివరింపుము.

విషయ సూచిక

1.	వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర స్వభావము-పరిధి,......	1.1 - 1.9
2.	భారత వ్యవసాయ రంగ నిర్మాణ లక్షణాలు, భారత వ్యవసాయ రంగంలో వృద్ధి.....	2.1 - 2.16
3.	వ్యవసాయ ఉత్పత్తి - వనరుల వినియోగం	3.1 - 3.13
4.	ఉత్పత్తి ఫల విశ్లేషణ	4.1 - 4.23
5.	వ్యవసాయంలో నష్ట భయం, అనిశ్చిత	5.1 - 5.17
6.	వ్యవసాయ వ్యయాల స్వభావము మరియు కుటుంబ కమత సిద్ధాంతము	6.1 - 6.17
7.	కమత పరిమాణము - తరహానుసరించి ప్రతి ఫలాలు	7.1 - 7.9
8.	వ్యవసాయ రంగంలో వ్యవసాయ వస్తువుల ధరల ప్రాముఖ్యత మరియు ధరల విధానము	8.1 - 8.17
9.	ధరలు - అస్థిరత్వము	9.1 - 9.8
10.	వ్యవసాయము-ఆధునిక సాంకేతికత పరిజ్ఞానము	10.1 - 10.16
11.	భారత వ్యవసాయాభివృద్ధి పంపిణీ ధోరణులు-వ్యవసాయ పన్ను విధానము	11.1 - 11.10
13.	ఉత్పాదకత - ఉత్పత్తి సంబంధాలు, వ్యవసాయ క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణ	13.1 - 13.13
14.	క్షేత్ర నిర్వహణా పరికరములు, క్షేత్ర ప్రణాళిక-బడ్జెట్ విధానము	14.1 - 14.9
15.	లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్	15.1 - 15.10

పాఠం - 1

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర స్వభావము - పరిధి, ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయరంగ పాత్ర, వ్యవసాయ ఉత్పాదకతలోని సంశ్లిష్టత, వ్యవసాయోత్పత్తి, పారిశ్రామిక ఉత్పత్తులకు గల తేడాలు

1.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్య భాగం చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలను తెలుసుకోగలరు. అవి

- వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రం అనగానేమి, దాని స్వభావము మరియు పరిధి
- వ్యవసాయ ఉత్పత్తిలోని సంశ్లిష్టత లేక ప్రత్యేక లక్షణాలు
- వ్యవసాయ ఉత్పత్తి మరియు పారిశ్రామిక ఉత్పత్తులకు గల తేడాలు.

విషయ సూచిక :-

1.0 లక్ష్యం

1.1 ఉపోద్ఘాతం

1.2 వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర నిర్వచనం - స్వభావము

1.3 వ్యవసాయ ఆర్థశాస్త్ర పరిధి

1.4 ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయ రంగ పాత్ర

1.5 వ్యవసాయ ఉత్పాదకతలోని సంశ్లిష్టత

1.6 వ్యవసాయ ఉత్పత్తి మరియు పారిశ్రామిక ఉత్పత్తులకు గల తేడాలు

1.7 సారాంశము

1.8 ముఖ్య పదాలు

1.9 నమూనా ప్రశ్నలు

1.10 చదువదగిన గ్రంథాలు

1.1 ఉపోద్ఘాతము :-

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రం మొదట అర్థశాస్త్రంలో వ్యవసాయోత్పత్తి, క్షేత్ర నిర్వహణల ప్రత్యేక అధ్యయనాలతో ప్రారంభమై, కాలక్రమేణా, 20వ శతాబ్దంలో ప్రత్యేక శాస్త్రంగా రూపొందినది. ఈ శాస్త్రం వ్యవసాయ రంగానికి సంబంధించిన ఆర్థికపరమైన అన్ని అంశాలను అధ్యయనం చేసి విధాన నిర్ణయాలకు తోడ్పడుతుంది.

అభివృద్ధి చెందుతున్న అన్ని దేశాలలో వ్యవసాయ రంగానికొక ప్రత్యేక స్థానం మరియు ప్రాధాన్యత ఉన్నాయి. ఈ రంగంలో దేశంలోని అత్యధిక జనాభా ప్రత్యక్షం గాను మరియు పరోక్షం గాను తమ జీవనోపాధికి ఆధారపడతారు. వ్యవసాయ రంగంలోని పొదుపు మరియు ఎగుమతుల ద్వారా వచ్చే విదేశీ మారక ద్రవ్యం, దేశ ఆర్థికాభివృద్ధికి, ప్రధానంగా పారిశ్రామికీకరణ కవసరమయిన పెట్టుబడులు సమకూర్చుతాయి. పారిశ్రామిక రంగంలో, పట్టణ రంగంలో ఉన్న ప్రజలకు, గ్రామీణ ప్రాంతంలోని వ్యవసాయ కూలీలు మున్నగు వారికి అవసరమయిన ఆహార ధాన్యాలు వ్యవసాయ రంగమే అందించాలి. పై కారణాల దృష్ట్యా అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాల ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయ రంగం కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది.

వ్యవసాయ రంగం, పారిశ్రామిక రంగాలు ఒక దానిపై ఒకటి ఆధారపడతాయి. వ్యవసాయ రంగానికి అవసరమయిన ఉత్పాదకాలు పారిశ్రామిక రంగం సరఫరా చేస్తుంది. ఇవికాక ఈ రంగంలో ఉన్నవారికవసరమయిన వస్త్రాలు తదితర వినియోగ వస్తువులను పారిశ్రామిక రంగమే సరఫరా చేస్తుంది. పారిశ్రామిక రంగానికి అవసరమయిన ముడి పదార్థాలు, ఆ రంగంలో పని చేసేవారికి అవసరమయిన ఆహార పదార్థాలు వ్యవసాయ రంగం సరఫరా చేస్తుంది. అన్నింటికన్నా ప్రధానంగా పారిశ్రామిక రంగం ఉత్పత్తి చేసే అనేక వస్తువులకు వ్యవసాయ రంగం, గ్రామీణులు, అతి పెద్ద వినియోగదారుల మార్కెట్టుగా ఉంటారు.

1.2 వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము - నిర్వచనము, స్వభావము :-

ఎ) **వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రం - భావన :-** వ్యవసాయ రంగం పురాతనమైన మరియు ప్రధాన రంగమైనప్పటికి 20వ శతాబ్దము వరకు వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము ప్రత్యేక శాస్త్రముగా అధ్యయనం చేయుట జరుగలేదు. ఈ రంగానికి సంబంధించిన ఆర్థిక విషయాలు ఒక ప్రత్యేక భాగంగా మాత్రమే అధ్యయనం చేయుట జరిగింది. అయితే ఈ రంగంలో వచ్చిన అనేక మార్పులు - వ్యాపారీకరణ, ఉత్పత్తుల ప్రాసెసింగ్, వ్యవసాయ ప్రాతిపదిక పరిశ్రమలు, మార్కెట్లు, ఎగుమతులు, దిగుమతుల వృద్ధి, వ్యాపారరీత్యా ఉత్పాదకతను పెంచి, ఉత్పాదక ఖర్చులు తగ్గించవలసిన అవసరం - వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రం ప్రత్యేక శాస్త్రంగా రూపొందటానికి దారి తీసాయి.

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రంలోని రెండు పదాలను మనం విశ్లేషించిన యెడల ఈ శాస్త్ర భావన విశదమవుతుంది. వ్యవసాయం అనే పదానికి విస్తృతార్థం ఉంది. వ్యవసాయానికి సంబంధించిన అనేక విషయాలు - ఉత్పాదకాలు, ఉత్పత్తులు, క్షేత్ర నిర్వహణ, పరపతి, మార్కెటింగ్, ధరల విధానం, ఉత్పత్తుల ప్రాసెసింగ్, వ్యవసాయ ప్రాతిపదిక పరిశ్రమలు మరియు వ్యాపారము - వ్యవసాయం అనే పదాలు ఇమిడి ఉన్నాయి.

వ్యవసాయం వలె అర్థశాస్త్ర విషయము కూడా విస్తారమైనది. అర్థశాస్త్రం ప్రజల ఆర్థిక పరిస్థితులు, ఉద్యోగ నిరుద్యోగాలు, జీవన ప్రమాణాలు, ఆర్థిక వృద్ధి, పెట్టుబడుల వృద్ధి, ఉత్పత్తి సాధనాలను వివిధ రంగాల మధ్య కేటాయించుట మున్నగు అనేక అంశాలపై దృష్టి కేంద్రీకరిస్తుంది. అయితే ప్రధానంగా ఆర్థిక సమస్యల పరిష్కారానికి, ఆర్థిక సూత్రాలను రూపొందించి, వాటిని అన్వయించి విశ్లేషణ చేస్తుంది.

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రం, ఆర్థిక శాస్త్ర సూత్రాలను వ్యవసాయములో పరిమిత వనరులైన భూమి, శ్రమ, మూలధనం నిర్వహణకు అన్వయించు శాస్త్రమని చెప్పవచ్చును. ఈ శాస్త్రం ఏవి ఉత్పత్తి చేయాలి? అధిక లాభాల కోసం ఏ పంటలను పండించాలి? ఉత్పత్తుల ధర ఎంత ఉండాలి? మున్నగు విషయాల నిర్ధారణకు ఉపయోగపడుతుంది.

ఒక సామాజిక శాస్త్రంగా వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రం పరిమిత వనరులను, వ్యవసాయ ఉత్పత్తి, ప్రాసెసింగు, వినియోగావసరాల కేటాయింపుకు సంబంధించినది. పరిమిత వనరులను వేరు వేరు ప్రయోజనాలకు కేటాయించటం మిగతా రంగాలలో కంటే వ్యవసాయంలో ప్రధానమైన సమస్య. వివిధ వ్యవసాయ పనులకు అవసరమైన భూమి పరిమితంగా ఉండుటయే ఈ సమస్యకు మూల కారణం. ఈ కారణంగా, వ్యవసాయ అర్థ శాస్త్ర సిద్ధాంత రూపకల్పన విలువైన వనరులను సమాజానికి అత్యంత సంతృప్తి చేకూర్చుట కనుగుణంగా వినియోగించుటకు, అనువైన పద్ధతులను, కార్యాచరణ విధానాలను రూపొందించటమే.

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము, సిద్ధాంతపర మరియు అనువర్తిత లక్షణాలు కలిసిన శాస్త్రము. వనరుల వినియోగం, ఉత్పత్తి మరియు పంపిణీ మున్నగు విషయాలలో ఆర్థిక శాస్త్ర సూత్రాలతో కూడి ఉన్నందున, సిద్ధాంతపర శాస్త్రంగాను, పై సూత్రాలను వ్యవసాయ రంగంలో ఉత్పత్తి, వినియోగం మరియు పంపిణీ మున్నగు కార్యకలాపాలకు అన్వయించుట ద్వారా అనువర్తిత అర్థశాస్త్రంగాను గుర్తించబడినది.

బి) వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర నిర్వచనము :- వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రంలో నిష్ణాతులైన అనేక మంది ఆర్థిక శాస్త్రవేత్తలు ఈ శాస్త్రాన్ని నిర్వచించారు. వీటిలో ఆచార్య గ్రే, ఆచార్య హెబ్బర్డ్ మరియు ఆచార్య టేలర్ గారి నిర్వచనాలను ప్రధానమైనవిగా భావించవచ్చును.

ఆచార్య గ్రే గారి ప్రకారం "అర్థశాస్త్ర సూత్రాలను పద్ధతులను వ్యవసాయ పరిశ్రమలకున్న ప్రత్యేక పరిస్థితులకు వర్తింపజేయుట వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము" (Agricultural Economics may be defined as a science in which the principles and methods of economics are applied to the special conditions of agricultural industry) గ్రే గారి నిర్వచనం, వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రాన్ని అనువర్తిత అర్థశాస్త్రంగా గుర్తించింది.

ఆచార్య హెబ్బర్ట్ గారి దృష్టిలో "వ్యవసాయ రంగంలో మానవుని సంపద, ఆర్జన మరియు సంపదను వినియోగించుటకు మధ్యన ఉన్న సంబంధములను అధ్యయనం చేయునది వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము" (Agricultural Economics is "a study of relationships arisisg from the wealth-getting and wealth-using activity of man in agriculture"). హెబ్బర్ట్‌గారు చెప్పిన వాటితో పాటు పరోక్షంగా వ్యవసాయ ఆర్థిక విషయాలను వ్యవసాయదారుల మంచి చెడులను ప్రభావితం చేసేవి కూడా వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర పరిధిలోకి వస్తాయి.

ఆచార్య టేలర్ గారికి "ఏ వస్తూత్పత్తి చేయవలె, ఎంత పరిమాణంలో ఉత్పత్తి చేయవలె, ఎలా విక్రయించవలె, అను సమస్యలను సామాజిక ప్రయోజనములకు లోబడి వ్యవసాయదారునికి అత్యధిక లాభము చేకూర్చుట అను లక్ష్య సాధనకు సూత్రముల అధ్యయనమే వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము ("According to Taylor agricultural economics" deals with the principles which undeelie the farmers problems of what do produce and how to produce it, what to see and how to see it in order to secure the largest net profit for himself consistent with the best interests of society).

పై నిర్వచనాలను బట్టి వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము సిద్ధాంతాలను రూపొందించుటతో బాటు, అనువర్తించునది అని తెలియుచున్నది.

సి) **వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర పరిధి :-** వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర పరిధి చాలా విస్తృతమయినది. వ్యవసాయ సంబంధ ఉత్పత్తి, ప్రాసెసింగు, మార్కెటింగ్, వినియోగం మున్నగు కార్యకలాపాలలో అనేక శక్తుల అనగా, భౌతిక, రసాయన, భూసార, ఆర్థిక, సాంఘిక శక్తుల ప్రాబల్యం ఎక్కువగా ఉంటుంది. వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము పై శక్తులలో ఆర్థిక, సాంఘికపరమైన వాటిని మాత్రమే అధ్యయనం చేస్తుంది. వ్యవసాయం కేవలం ఒక వృత్తి లేక వ్యాపారము మాత్రమే కాక జీవన విధానము కూడా అయినందున వ్యవసాయంలో ఆర్థిక, సాంఘిక సంబంధాలు కలసి ఉంటాయి. ఈ సంబంధాలను ప్రధానంగా మూడు రకాలుగా పరిశీలించవచ్చును.

1. ఉత్పత్తుల మధ్య అనగా వివిధ పంటల మధ్య ఉన్న సంబంధం
2. ఉత్పాదకములు మరియు ఉత్పత్తి విలువల మధ్య ఉండే సంబంధాలు
3. వ్యవసాయదారులకు, ఉత్పాదకాలను విక్రయించు వారికి, వ్యవసాయోత్పత్తులను కొనుగోలు చేయువారికి మధ్య ఉన్న సంబంధాలు.

గరిష్ట నికర లాభ సాధనకు వ్యవసాయదారుడు పై నుదహరించిన సంబంధాలనన్నింటినీ దృష్టిలో ఉంచుకొని వివిధ సంబంధముల మధ్య సమన్వయం సాధించుటకు అనుసరించవలసిన పద్ధతుల అధ్యయనమే వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము యొక్క పరిధి అని చెప్పవచ్చును. వ్యవసాయదారులకు తమ ఉత్పత్తుల మార్కెటింగ్, పంపిణీ, వినియోగమునకు సంబంధించిన ఆర్థిక అంశముల పరిజ్ఞానము అవసరము. అందువలన వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల పంపిణీ మరియు వినియోగము కూడా వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము పరిధిలోనున్నవి.

వ్యవసాయ రంగ పురోగతి లేక తిరోగమనం ప్రభుత్వ వ్యవసాయ విధానాలు, ఆర్థిక సహాయం, నిబంధనలు మున్నగు వాటి పై ఎంతో ఆధారపడి ఉంటుంది. అందువల్ల వ్యవసాయానికి సంబంధించిన ప్రభుత్వ నడవడి, విధానాలు వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర పరిధిలోకి వస్తాయి.

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర పరిధిలోనికి పై నుదహరించిన వాటితో బాటు ఈ క్రింది అంశాలన్నీ వస్తాయి. అవి

1. వ్యవసాయం వృత్తిగా చేపట్టుట
2. వ్యవసాయ క్షేత్రము, పశువులు, యంత్రములు, శ్రామికులు, పంటలు, పంటలు పండించు పద్ధతులు, ఉత్పత్తి యూనిట్ పరిమాణము, ఉత్పత్తి కారకముల సమ్మేళనము, వ్యవసాయ సాంద్రత, ఎరువులు, సాగు నీరు, భూసార పరిరక్షణ మున్నగునవి ఎంపిక చేయుట
3. భూ యాజమాన్య పద్ధతులు - భూమి పై కౌలు
4. వ్యవసాయ పరపతి - వడ్డీరేట్లు
5. వేతనములు - ఉద్యోగిత
6. వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల విక్రయము
7. ధరలు, వ్యయుములు, లాభములు
8. జీవన ప్రమాణము - జాతీయ ఆదాయము

పైనుదహరించిన అన్ని అంశములలోను, లాభసాటి వాటిని ఎంపిక చేసుకొని అమలు జరుపుటయే ప్రధాన సమస్య. ఉన్న పరిస్థితులలో వ్యవసాయదారులకు ఆర్థికంగా ఏది మేలు చేకూర్చుతుందో సూచించుట వ్యవసాయ ఆర్థిక శాస్త్రవేత్త కర్తవ్యం.

పైన వివరించిన విధముగా వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర పరిధి చాలా విస్తృతమయినది. స్థూలంగా వ్యవసాయదారుల జీవనోపాధిని ప్రభావితం చేసే అన్ని అంశాలు వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర పరిధిలో భాగమే.

1.4 ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయరంగ పాత్ర:-

అన్ని దేశాలలో వ్యవసాయ రంగానికొక విశిష్టమైన స్థానం ఉన్నది. ధనిక, పేద దేశాలనే తేడా లేకుండా అన్నిటిలోను ప్రజల మనుగడకవసరమయిన నిత్యావసర వస్తువులను అందించేది వ్యవసాయ రంగమే! వ్యవసాయం ప్రాధాన్యత గల దేశాలలో, దేశ ఆర్థికాభివృద్ధిలో ఈ రంగం ప్రముఖ పాత్ర వహించుటయే కాక, అనేక విధాల ప్రాముఖ్యతను సంతరించుకుంటుంది. ఈ రంగం కనీసం జనాభా పెరుగుదలతో సమానంగా వ్యవసాయోత్పత్తులను వృద్ధి చేయాలి. త్వరగా పారిశ్రామికీకరణ జరుగుతున్న దేశాలలో, పట్టణాభివృద్ధి, దానితో పరిశ్రమలలో పని చేసే శ్రామిక జనాభా పెరుగుతుంది. దీనికి తోడు ఈ రంగాలలో పని చేసే వారి ఆదాయాలు పెరగటంతో, వీరి నుండి ఆహార పదార్థాల డిమాండు పెరుగుతుంది. ఆహార పదార్థాల సరఫరాతో పాటు పరిశ్రమలకు అవసరమయిన వ్యవసాయ ముడిపదార్థాలు కూడా అందజేయాలి.

ఉదా॥ నూలు మిల్లులు, చక్కెర మిల్లులు, కర్మాగారాలు, తోళ్ల పరిశ్రమలు, వాటికవసరమయిన ప్రత్తి, చెరకు, చర్మాలు మున్నగు ముడి పదార్థాలు వ్యవసాయ గ్రామీణ రంగాల నుండి అందనిచో ఆ పరిశ్రమలు మూతపడిపోయే పరిస్థితులు ఎదురవుతాయి. ఇవి గాక ఆహార పదార్థాల ప్రాసెసింగు పరిశ్రమలు - వంట నూనె మిల్లులు, పొగాకు ఆధారిత వస్తువులను తయారు చేసే పరిశ్రమలు అన్ని వ్యవసాయం మీద ఆధారపడి ఉన్నాయి. అంతేకాక వినియోగ వస్తువుల పరిశ్రమల భవితవ్యం వ్యవసాయ అభివృద్ధిపై ఆధారపడివుంది. వ్యవసాయ రంగంలో పంటలు బాగా పండినప్పుడు, వినియోగ వస్తువుల డిమాండు బాగా పెరుగుతుంది. ఈ రంగం దెబ్బతింటే దాని ప్రభావం వినియోగ పరిశ్రమల మీద, వ్యవసాయ రంగానికి సేవలందించే పట్టణాల వ్యాపారం మున్నగు వాటి మీద ఎక్కువగా ఉంటుంది.

వ్యవసాయ రంగం నుంచి ఎగుమతులు పెరిగితే పరిశ్రమలకవసరమయిన యంత్ర సామాగ్రి, సాంకేతిక పరిజ్ఞానం, ముడి పదార్థాల దిగుమతి మున్నగు వాటికవసరమయిన విదేశీ మారక ద్రవ్యాన్ని ఎక్కువగా సమకూర్చుకొనుటకు అవకాశాలు బాగా పెరుగుతాయి.

వ్యవసాయ రంగం పాత్ర కేవలం ఆహార పదార్థాలు, ముడి సరుకుల సరఫరా మరియు విదేశీ మారక ద్రవ్య సంపాదనకే పరిమితం కాదు. పారిశ్రామికీకరణ తొలి దశలలో, ఈ రంగానికవసరమయిన మూలధనం పెట్టుబడులకు వ్యవసాయ రంగం పై ఆధారపడవలసి ఉంటుంది. అంతేకాక పారిశ్రామిక రంగానికవసరమయిన శ్రామిక శక్తిని అందించేది కూడా వ్యవసాయ రంగమే.

ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయ రంగ పాత్ర ప్రధానంగా ఆయా దేశాల ఆర్థిక దశ చరిత్రల పై ఆధారపడి ఉంటుంది. దేశం ఆర్థికంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న కొద్దీ వ్యవసాయరంగ ప్రాధాన్యత తగ్గుతూ ఉంటుంది. ఉదా॥ భారతదేశ జాతీయ ఆదాయంలో వ్యవసాయరంగం వాటా, ప్రణాళికారంభ దశలో అనగా 1950 - 51లో 51.3 శాతం ఉండగా 1990 - 91 నాటికి 34.9 శాతానికి, 2001 - 02 నాటికి 26.1 శాతానికి (1993 - 94 ధరల ప్రకారం) తగ్గినది. వ్యవసాయం జీవనాధారంగా నివసించే వారు మన దేశంలో ప్రతి పదిమందిలో ఏడుగురు ఉండగా, అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో ప్రతి పది మందిలో ఇద్దరికి మించి ఉండరు.

1.5 వ్యవసాయ ఉత్పత్తిలోని సంశ్లిష్టత లేక ప్రత్యేక లక్షణాలు :-

వ్యవసాయోత్పత్తికి మరియు పారిశ్రామికోత్పత్తులకు చాలా పోలికలు ఉన్నాయి. అయితే వ్యవసాయం ప్రకృతి పై

ఆధారపడినందున పారిశ్రామికోత్పత్తి కంటే చాలా క్లిష్టమైనది. వ్యవసాయోత్పత్తులకున్న ప్రత్యేక లక్షణాల దృష్ట్యా వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము, ఒక ప్రత్యేక శాస్త్రముగా రూపొందుటకు కూడా ప్రధాన కారణము. ఈ క్రింది కారణాల వల్ల వ్యవసాయ ఉత్పత్తి సంక్లిష్టతతో కూడినదని చెప్పవచ్చును.

1. వ్యవసాయం ఒక విశిష్టతతో కూడుకొనిన పరిశ్రమ. ఇందులో ప్రజల జీవన విధానం, సంస్కృతి, వృత్తి మరియు వ్యాపారం మున్నగునవన్నీ కలిసి ఉన్నాయి. ఈ విధమయిన కలయిక పరిశ్రమలలో గాని మరి ఏ ఇతర రంగాలలోను ఉండదు. వ్యవసాయంలో వ్యవసాయదారుని కుటుంబ సభ్యులందరు సాధారణంగా పాల్గొంటారు. అందువల్ల వ్యవసాయమనేది ఒక జీవన విధానంగా రూపొందింది. ఈ కారణం చేత వ్యవసాయము, సాంఘిక, రాజకీయ తదితర భావనలతో ప్రభావితం అవుతుంది.

2. వ్యవసాయం ఒక ప్రధాన పరిశ్రమ. ఆహార ధాన్యాలు లేకుండా ప్రజలు, ముడి పదార్థాలు లేకుండా వ్యవసాయ ఆధారిత పరిశ్రమలు నిలువజాలవు. అందరికి ఆహారోత్పత్తి పరిశ్రమలకు కావలసిన ముడి పదార్థాలు సరఫరా చేస్తుంది. కావున వ్యవసాయాన్ని ప్రధాన పరిశ్రమగా భావిస్తారు. ఏ ఇతర రంగానికి ఇటువంటి కీలకమైన వృద్ధి మరియు అభివృద్ధి బాధ్యతలు లేవు.

3. వ్యవసాయం ప్రకృతి సంబంధమైన పరిశ్రమ. ఇందులో మనిషికి ప్రకృతికి అత్యంత దగ్గర మరియు సన్నిహితమైన బహుముఖ సంబంధాలు ఉంటాయి. ప్రకృతి సంబంధమైనది కావున వ్యవసాయం ప్రకృతి పై ఆధారపడటమే కాక, ప్రకృతి వైపరీత్యాలకు లోనవుతుంది. వాతావరణం, శీతోష్ణస్థితి, వర్షపాతం, ఉష్ణోగ్రత, తేమ, భూమిలోని రసాయనిక లక్షణాలు, సముద్ర మట్టం నుంచి భూమి ఎత్తు మున్నగు అనేక ప్రకృతి సంబంధ ప్రభావాలు వ్యవసాయదారుడు తన ప్రణాళిక ప్రకారం వ్యవసాయాన్ని అభివృద్ధి చేయటానికి పరిమితులను విధిస్తాయి. ఇందుమూలంగా ఇక్కడ ప్రకృతి, ఉత్పత్తిని ప్రభావితం చేస్తుంది. వ్యవసాయదారుడు, ప్రకృతి ప్రభావాల కారణంగా ఉత్పత్తిని అదుపు చేయలేడు. ఇందువలన అధిక ఉత్పత్తి అవసరమయినపుడు ఉత్పత్తి చేయలేకపోవటం, అందువల్ల తీవ్రమైన అనుచిత సర్దుబాట్లు ఉత్పన్నమవుతాయి. దీనితో ఆర్థిక వ్యవస్థలో కొరతలు, అధిక ధరలు మున్నగు అవాంఛిత సంఘటనలు చోటు చేసుకుంటాయి. అదేరీతిలో ధరలు అధికంగా ఉన్నప్పుడు వ్యవసాయదారుడు అధికంగా ఉత్పత్తి చేయాలనుకున్నా ప్రకృతి సహకరించనిదే చేయలేడు. ధరలు తక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఉత్పత్తులు అదుపు చేయలేనందున, ఉత్పత్తులు పెరిగి వ్యవసాయం నష్టాల పాలవుతుంది. ఈ ధోరణిని వ్యవసాయ చలనరహితంగా భావిస్తారు.

4. మార్కెట్టు డిమాండుకు తగినట్లు వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు స్పందించకపోవటం వ్యవసాయంలోని ప్రత్యేక లక్షణాలలో ఒకటిగా భావించవచ్చును. ఇందు మూలంగా వ్యవసాయం చలన రహితతో కూడినదిగా పేరు వచ్చినది. ఈ పరిస్థితి ఇతర రంగాలలో ఎక్కడా కనిపించదు. ఆ రంగాలలో ఎక్కువ కాలం పని చేయటం ద్వారా లేదా పద్ధతుల ఎంపిక ద్వారా ఉత్పత్తులు పెంచుటకు లేదా తగ్గించుటకు వీలుపడుతుంది. ఈ విధంగా మార్పులకనుగుణంగా త్వరగామార్పులు చేయుట వ్యవసాయ ఉత్పత్తులలో సాధ్యపడదు. వ్యవసాయదారుడు సాంకేతికపరంగా చేకూరే లాభాలను గాని, జీవన విధానం, అభిరుచుల మార్పుల వల్ల వచ్చే డిమాండ్లను బట్టి వెంటనే లాభించుట గాని జరుగదు. అంతేగాక పరిమిత భూ వనరులు కూడా వెంటనే ఉత్పత్తులను పెంచుటకు అనుకూలించవు. ఈ రకమైన పరిమితులు, అడ్డంకులు మరి ఏ ఇతర రంగాలకు ఉండవు. ఒక వేళ కొద్దిపాటి పరిమితులు ఉన్నా వాటిని తట్టుకొని అనుకూలంగా మలచుకొనే అవకాశాలు ఇతర రంగాలలో ఎక్కువగా ఉంటాయి.

5. వ్యవసాయం పురాతనమైనది మరియు మానవ జాతి ప్రధాన వృత్తి - వ్యవసాయం అనాది నుంచి ఉన్నది. మిగతావన్ని నాగరికతతో పాటు వచ్చినవి. పారిశ్రామికీకరణ తరువాత కూడ నేటికి ప్రపంచ శ్రామిక శక్తిలో సగ భాగానికి పైగా వ్యవసాయం

పై ఆధారపడి ఉన్నారు. అందువలన వృత్తిపరంగా చూస్తే వ్యవసాయం ప్రపంచంలోనే అతి పెద్ద పరిశ్రమ.

పై నుదహరించినవి కాక, వ్యవసాయోత్పత్తి, పారిశ్రామికోత్పత్తులకు గల తేడాలలో వ్యవసాయ రంగ ప్రత్యేకతలు మరియు దానిలోని క్లిష్టతలు స్పష్టమవుతాయి.

1.6 వ్యవసాయోత్పత్తి - పారిశ్రామికోత్పత్తులకు గల తేడాలు :-

ఉత్పత్తిని ప్రభావితం చేసే సహజ పరిస్థితులు మరియు సామాజిక నేపథ్యాలలో వ్యవసాయ రంగానికీ, పారిశ్రామిక రంగానికి చాలా వ్యత్యాసాలు ఉన్నాయి. ఇవి ఈ రెండు రంగాలలో సరఫరా మరియు గిరాకి (Demand) సంబంధ విషయాలను ప్రభావితం చేస్తాయి. ఈ రంగాలలో ఉన్న తేడాలను సరఫరాపరంగా మరియు గిరాకీ పరంగాను పరిశీలించుట జరిగినది.

ఎ) సరఫరా సంబంధ విషయాలలో గల తేడాలు :-

1. వ్యవసాయోత్పత్తులలో ఎక్కువ భాగం సంయుక్త ఉత్పత్తులు. ఉదా॥ ప్రత్తి మరియు ప్రత్తి విత్తనాలు, పాలు, వెన్న, మాంసము, ఉన్ని లేక మాంసము చర్మము. దీనికి కారణం ఆయా సంయుక్త ఉత్పత్తులు ఒకే మొక్క, చెట్లు లేక జంతువు నుండి రావటం. సంయుక్త ఉత్పత్తులలో ముఖ్యంగా ప్రకృతి సంబంధ ఉత్పత్తులలో ఒక్కొక్క వస్తువుకు ఉత్పత్తి ఖర్చు లేక వ్యయం అంచనా వేయుట లేదా నిర్ణయించుట కష్టము. పరిశ్రమలలో కూడా సంయుక్త ఉత్పత్తులున్నప్పటికి వాటి వ్యయ నిర్ణయము వ్యవసాయ సంయుక్త ఉత్పత్తుల అంత కష్టం కాదు. ఈ కారణాల దృష్ట్యా వ్యవసాయ ఉత్పత్తులలో మరొక ఉత్పత్తితో సంబంధం లేకుండా ఒక ఉత్పత్తి సరఫరా సాధారణంగా సాధ్యం కాదు.

2. పరిశ్రమలతో పోల్చితే, వ్యవసాయానికి మిగతా ఉత్పత్తి కారకాలన్నింటికి కంటె భూమి ఎక్కువగా అవసరం. పంటలు, చెట్లు, పశువులు, జీవంతో కూడినవి గాన, వాటి పెరుగుదలకు తగినంత గాలి, నీరు, వెలుతురు అవసరం. అందువలన వ్యవసాయానికి పరిశ్రమకన్న ఎక్కువ భూమి అవసరం. వ్యవసాయంలో ప్రధాన ఉత్పత్తి కారకం భూమి, కావున క్షీణ ప్రతిఫలాలు (Diminishity Returns) పరిశ్రమల కంటె, ఈ రంగంలో త్వరగా వస్తాయి.

3. సాధారణంగా వ్యవసాయం ఎక్కువగా చిన్న చిన్న కమతాలలో చేయబడుతుంది. ఈ కారణంగా వ్యవసాయంలో శ్రమ శక్తి విభజనకు పరిధి చాలా పరిమితంగా ఉంటాయి. ఇందువలన ఆర్థిక సిద్ధాంతాలలోని పరిపూర్ణ స్పర్థ (Perfect Competation) పరిశ్రమల కన్నా వ్యవసాయంలో ఎక్కువగా ఉంటుందని చెప్పవచ్చును. వ్యవసాయదారులు తమ ఉత్పత్తుల ప్రభావం ధరపై ఎలా ఉంటుందనేది పట్టించుకోరు. అయితే పరిశ్రమలో ఇందుకు భిన్నంగా ఉంటుంది.

4. వాతావరణం మరియు జీవశాస్త్ర సంబంధ కారకాల వలన వ్యవసాయోత్పత్తుల దిగుబడులలో బాగా వ్యత్యాసాలుంటాయి. ఇందువల్ల వ్యవసాయదారుడు తాను పండించే పంటల ఉత్పత్తిని అదుపు చేయలేడు.

5. వ్యవసాయం చిన్న తరహా కమతాలలో కొనసాగుతుంది. కనుక ధరల మార్పులకనుగుణంగా, పారిశ్రామిక రంగంలో వలె వ్యవసాయోత్పత్తుల సరఫరా స్పందించదు. ఇందు మూలంగా వ్యవసాయోత్పత్తులు ధరలలో వచ్చే మార్పులకు ఆలస్యంగా స్పందిస్తాయి.

6. చివరిగా వ్యవసాయం ఒక జీవన విధానం మరియు జీవనాధారానికి మార్గము అయినందున, సామాజిక, రాజకీయ మరియు మానసికమయిన పరిస్థితులు వ్యవసాయ వ్యవస్థాపనను (organisation) ఇతర రంగాలలో కంటే ఎక్కువగా ప్రభావితం చేస్తాయి.

బి) **గిరాకీ సంబంధ విషయాలలో తేడాలు :-** సరఫరాలో కన్పించిన స్పష్టత, గిరాకీ సంబంధ విషయాలలో వ్యవసాయోత్పత్తులకు పారిశ్రామికోత్పత్తులలో కనిపించదు. అయినప్పటికీ ఈ తేడాలు కూడా ముఖ్యమైనవే.

1. వ్యవసాయం జీవితావసరాలకు కవసరమైన ఆహారం ఉత్పత్తి చేస్తుంది. అయితే ఆర్థిక స్థితిగతులు జీవన ప్రమాణాలు పెరిగే కొలది, ఆహార పదార్థాలకు గిరాకీ పారిశ్రామికోత్పత్తుల కంటే తక్కువగా పెరుగుతుంది. అందువల్ల వ్యవసాయం అనే పరిశ్రమ మిగతా పరిశ్రమలతో పోల్చితే వేగ తుల్యత తక్కువతో పెరిగే పరిశ్రమయే కాక, దీనితో పని చేసే వారి సంఖ్య కూడా క్రమేపీ తగ్గుతుంది.

2. వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు సాధారణంగా ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉండవు. తొందరగా చెడిపోతాయి. అందువల్ల వాటి వినియోగాన్ని ఎక్కువ కాలం పొడిగించుటకు వీలు కాదు. ఈ కారణంగా మరియు ఈ ఉత్పత్తులను చిన్న తరహాలో ఉత్పత్తి చేయటం వల్ల అంతిమ వినియోగదారులకు, ఉత్పత్తిదారులకు మధ్య ఉండే దళారీల ప్రాబల్యం వ్యవసాయోత్పత్తులలో మిగిలిన రంగాలలో కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది.

పారిశ్రామిక రంగానికీ, వ్యవసాయ రంగానికీ ముఖ్యంగా ఉత్పత్తుల పరంగా ఈ రెంటికి ఉన్న వ్యత్యాసాల కారణంగా ప్రపంచంలోని అన్ని దేశాలు వ్యవసాయ రంగాన్ని ఆదుకోవటానికి కార్యక్రమాలు రూపొందిస్తాయి.

1.7 సారాంశము :-

ఈ పాఠ్య భాగం వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర స్వభావము, పరిధితోబాటు, ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయ రంగ పాత్ర, వ్యవసాయ ఉత్పాదకతలోని క్లిష్టత మరియు వ్యవసాయ - పారిశ్రామికోత్పత్తులకు గల తేడాలకు సంబంధించినది.

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రం తొలుత అర్థశాస్త్రంలో భాగంగా ఉండి, కాలక్రమేపీ వ్యవసాయ రంగంలో వచ్చే మార్పులకనుగుణంగా 20వ శతాబ్దంలో ప్రత్యేక శాస్త్రంగా రూపొందించబడినది. వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రం ఆర్థిక శాస్త్ర సూత్రాలను వ్యవసాయంలో పరిమిత వనరులైన భూమి, శ్రమ, మూలధనం నిర్వహణకు అన్వయించు శాస్త్రము. ఇది సిద్ధాంతపర మరియు అనువర్తిత శాస్త్రమే కాక సామాజిక మరియు ప్రకృతి శాస్త్రము.

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర పరిధి చాలా విస్తృతమయినది. వ్యవసాయ సంబంధ అన్ని అంశాలు ఉత్పత్తి, ప్రాసెసింగ్, మార్కెటింగ్, వినియోగం, భూయాజమాన్య పద్ధతులు, పరపతి, వడ్డీరేట్లు, వేతనములు, ఉద్యోగిత, ధరలు వ్యయములు, లాభములు, జీవన ప్రమాణము, జాతీయ ఆదాయము - స్థూలంగా వ్యవసాయదారుల జీవనోపాధిని ప్రభావితం చేసే అన్ని అంశాలు వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర పరిధిలోకి వస్తాయి.

ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయ రంగ పాత్ర ఆయా దేశాల ఆర్థిక చరిత్ర దశలను బట్టి ఉంటుంది. అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో వ్యవసాయ రంగం ప్రధానంగా ఆహార ధాన్యాలు, తదితర నిత్యావసర వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల అభివృద్ధిలో ఎక్కువ ప్రాధాన్యత వహిస్తుంది. అయితే అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో, ప్రధానంగా వ్యవసాయం ప్రధాన రంగంగా ఉన్న దేశాలలో, ఆర్థికాభివృద్ధిలో ఈ రంగం బాధ్యతలు ఎక్కువగా ఉంటాయి. పెరుగుతున్న జనాభాకు ఆహార పదార్థాల సరఫరా, వ్యవసాయ పరిశ్రమలకవసరమగు ముడి పదార్థాల సరఫరాతో బాటు, పారిశ్రామికాభివృద్ధి కవసరమగు మూలధన పెట్టుబడులు, విదేశీ మారక ద్రవ్యం సమకూర్చుటలో వ్యవసాయ రంగం ప్రధాన పాత్ర వహిస్తుంది. అంతేకాక పారిశ్రామికాభివృద్ధికవసరమైన శ్రమ శక్తిని వ్యవసాయ రంగం నుంచి విడుదల చేయుటతో పాటు పారిశ్రామిక ఉత్పత్తులకు ప్రధాన మార్కెట్టుగా కూడ వ్యవసాయ రంగం తోడ్పడుతుంది.

వ్యవసాయ ఉత్పత్తికి కొన్ని ప్రత్యేక లక్షణాలు ఉండటమే కాక సంక్లిష్టమైనది. వ్యవసాయం ఒక జీవన విధానం అగుట వలన, అది సాంఘిక, రాజకీయ తదితర భావనలలో మరియు పరిస్థితులను బట్టి ప్రభావితం అవుతుంది. ఈ రంగానికి కీలకమైన వృద్ధి

మరియు అభివృద్ధి బాధ్యతలు ఉండడమే కాక ప్రకృతి సంబంధమైనది కావున, ప్రకృతి ప్రాబల్యానికి, ఆటుపోట్లకు ప్రభావితం అవుతుంది. ఈ కారణంగా వ్యవసాయదారుడికి తాను పండించే ఉత్పత్తుల పై అదుపు ఉండదు. గిరాకీకి తగినట్లు వ్యవసాయోత్పత్తులు స్పందించవు.

ఉత్పత్తిని ప్రభావితం చేసే సహజ పరిస్థితులలో మరియు సామాజిక నేపధ్యంలో వ్యవసాయ పరిశ్రమకు ఇతర పరిశ్రమకు గల తేడాలు, ఈ రెంటికి ఉత్పత్తులలో గల తేడాలకు ప్రధాన కారణం. సరఫరా పరంగా మరియు గిరాకీ పరంగా వ్యవసాయోత్పత్తులకు పారిశ్రామికోత్పత్తులకు అనేక తేడాలు ఉన్నాయి. సరఫరా పరంగా, వ్యవసాయోత్పత్తులు ఎక్కువగా సంయుక్త ఉత్పత్తులు. ఈ ఉత్పత్తులకు మిగతా ఉత్పత్తి కారకం కన్నా భూమి ఎక్కువ అవసరం. చిన్న కమతాలలో చిన్న తరహాలో నిర్వహణ మూలంగా శ్రమ శక్తి విభజనకు అవకాశం తక్కువ. ప్రకృతి సంబంధమైనది కావున వ్యవసాయదారునికి ఉత్పత్తి పై అదుపుల తక్కువ వంటివికాక, ధరల మార్పుల కనుగుణంగా త్వరగా వ్యవసాయోత్పత్తులు త్వరగా స్పందించవు.

గిరాకీ పరంగా, నిత్యావసరమయిన ఆహార పదార్థాలతో వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు ముడిపడినందున ఆర్థికాభివృద్ధితో వీటికి గిరాకీ పారిశ్రామికోత్పత్తులకు పెరిగినంతగా పెరగదు. వ్యవసాయోత్పత్తులు ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉండని కారణంగా మరియు చిన్న తరహాలో ఉత్పత్తి చేయబడుట వలన ఈ రంగాలలో ఉత్పత్తిదారుల మరియు వినియోగదారుల మధ్య ఉండే దళారీల ప్రాబల్యం చాలా ఎక్కువ.

1.8 ముఖ్య పదాలు :-

1. చలన రహితం - పరిస్థితుల మార్పుకనుగుణంగా మార్పు లేకపోవుట
2. సంయుక్త ఉత్పత్తులు - ఒక దానితో బాటు, ఇంకొక ఉత్పత్తి కలిసి ఉండటం. ఉదా॥ మాంసము, ఉన్ని
3. క్షీణ ప్రతిఫలాలు - ప్రతి ఫలాల తగ్గుదల
4. సంపూర్ణ పోటీ - అధిక సంఖ్యలో క్రేతలు, విక్రేతలు ఉండటం వరకు అంతా సజాతీయమైనదిగా ఉండటం, స్వేచ్ఛా ప్రవేశము లక్షణాలు గలది.

1.9 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రమనగానేమి? దాని స్వభావము మరియు పరిధిని విశ్లేషించుము?
2. ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయ రంగ పాత్రను విశదీకరించుము?
3. వ్యవసాయ రంగ ప్రతీకతలను వివరించి, వ్యవసాయోత్పత్తుల మరియు పారిశ్రామికోత్పత్తులకు గల తేడాలను తెలుపుము?

1.10 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. Sadhue Singh : Fundamentals of Agricultural Economics, Himalaya Publishing Company
2. Cohan R.L. : Economics of Agriculture, Cambridge University Press

పాఠం - 2

భారత వ్యవసాయ రంగ నిర్మాణ లక్షణాలు, భారత వ్యవసాయ రంగంలో వృద్ధి మరియు ఉత్పాదకత ధోరణులు

2.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్యభాగం చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలను తెలుసుకోగలరు.

ఎ) భారత వ్యవసాయరంగ నిర్మాణ లక్షణాలు మరియు లోపభూయిష్టమైన లక్షణాలను మార్చుటకు ప్రభుత్వము వారు తీసుకొన్న చర్యలు.

బి) భారత వ్యవసాయరంగం నిర్మాణంలో సంస్కరణల ఫలితంగా వచ్చిన మార్పులు.

సి) భారత వ్యవసాయరంగంలో వృద్ధి ధోరణులు మరియు వాటిని ప్రభావితం చేసిన అంశాలు.

డి) భారత వ్యవసాయరంగంలో ఉత్పాదక ధోరణులు వాటిని ప్రభావితం చేసిన అంశాలు.

విషయ సూచిక :-

2.0 లక్ష్యం

2.1 ఉపోద్ఘాతం

2.2 భారత వ్యవసాయ వ్యవస్థా లక్షణాలు

2.3 భారత వ్యవసాయరంగం నిర్మాణంలో వచ్చిన మార్పులు

2.4 భారత వ్యవసాయరంగంలో వృద్ధి ధోరణులు

2.5 భారత వ్యవసాయరంగంలో ఉత్పాదక ధోరణులు

2.6 భారత వ్యవసాయరంగంలో పంటల ఉత్పాదకత తక్కువగా నుండుటకు గల కారణములు

2.7 ఉత్పాదకతను వృద్ధి చేయు మార్గాలు

2.8 సారాంశము

2.9 ముఖ్య పదాలు

2.10 నమూనా ప్రశ్నలు

2.11 చదువదగిన గ్రంథాలు

2.1 ఉపోద్ఘాతం :-

వ్యవసాయంలో భూమి అత్యంత ప్రధానమైనది. భూమి యాజమాన్య సంబంధాలు, వాటి స్వభావం, వ్యవసాయ రంగంలో ముఖ్యంగా ఉత్పాదనా కార్యకలాపాలలో పాల్గొనే వివిధ వర్గాల శ్రద్ధ ఉత్పాదాన్ని నిర్ణయిస్తాయి. నిర్మాణాత్మకంగా స్వాతంత్ర్యం వచ్చే నాటికి భారత వ్యవసాయరంగంలో తగ్గుతున్న జనాభా - భూ నిష్పత్తితో బాటు భూ యాజమాన్యంలో అసమానతలు, కౌలుదారీ వ్యవస్థ, కమతాల విఘటన, భూమి లేని తనం మున్నగు అవలక్షణాలు ఉన్నాయి. ఇవి వ్యవసాయ ఉత్పత్తి ఉత్పాదక పెంపుదల, సాంఘిక, న్యాయ పరంగాను అనుకూలంగా లేనందున ఈ అవకతవకలను సరిదిద్దుటకు ప్రభుత్వం భూ సంస్కరణలు చేపట్టినది. అయితే చట్ట లోపాలు, అమలులో కాల వ్యవధి, న్యాయ సంబంధ సమస్యలు మున్నగు అనేక కారణాల మూలంగా, భూ అసమానతలు గాని, కౌలుదారీ సమస్యలు గాని, కమతాల విలీనం మున్నగు కార్యక్రమాలు ఆశించినంతగా వ్యవసాయ నిర్మాణంలో ప్రగతి పథమైన మార్పులు రాలేదు.

నిర్మాణాత్మక లోపాలున్నప్పటికీ, వ్యవసాయ విజ్ఞానంలో వచ్చిన సాంకేతిక విజ్ఞానం, ముఖ్యంగా మేలు రకం విత్తనాల రూపంలో వచ్చిన హరిత విప్లవం వ్యవసాయ వృద్ధి ధోరణులు పెరగటానికి ఎంతో దోహదం చేసాయి. అయితే ఈ హరిత విప్లవ ప్రభావం, కొన్ని ప్రాంతాలకు కొన్ని పంటలకు పరిమితమవటమే కాకుండా 1990 తరువాత వృద్ధి రేటును పెంచలేకపోయింది. ఈ కారణంగా వృద్ధి రేట్లు వేగ క్షీణత 1990 నుంచి ప్రారంభమయింది. వ్యవసాయరంగంలో ప్రభుత్వ పెట్టుబడులు క్షీణించటం, వ్యవసాయ రంగానికి తగినంత పరపతి సహాయం అందకపోవటం వ్యవసాయాభివృద్ధి రేట్ల వేగ క్షీణతకు ప్రధాన కారణాలు.

వ్యవసాయ ఉత్పాదక రేట్లు గత 51 సం॥ల కాల పరిమితిలో, ఆహార ధాన్యాలలో మూడు రెట్లు పెరిగింది. ఆహార ధాన్యాలలో గోధుమ ఉత్పాదక రేట్లు బాగా పెరగగా తృణ ధాన్యాల వృద్ధి రేట్లు బాగా తక్కువగా ఉన్నాయి. అయితే పప్పు ధాన్యాల విషయంలో ఉత్పాదకత రేట్లు దాదాపు స్థబ్దతగా ఉన్నాయి. భారత వ్యవసాయ ఉత్పాదకత రేట్లు నెమ్మదిగాను, నిలకడగాను పెరగటం జరిగింది. అయితే ఇతర దేశాల వృద్ధి రేట్లతో పోల్చినా లేక మన దేశంలో ఉన్న ఉత్పత్తి సామర్థ్యంతో పోల్చినా ఉత్పాదక రేట్లు బాగా తక్కువగా ఉన్నాయి. వీటికి సాధారణ కారణాలైన, సామాజిక పరిస్థితులు, జనాభా ఒత్తిడి, సంస్థాగత కారణాలు, నీటి పారుదల వసతులు తక్కువగా ఉండటం ప్రధాన కారణాలు. అయితే ఈ సమస్యలను అధిగమించటానికి, వ్యవసాయ రంగంలో అభివృద్ధి సాధించటానికి ప్రభుత్వాలు అనేక చర్యలు తీసుకుంటున్నవి.

2.2 భారత వ్యవసాయ వ్యవస్థ లక్షణాలు :-

వ్యవసాయంలో భూమి అత్యంత ప్రాధాన్యమైనది. భూమి యాజమాన్య సంబంధాలు, వాటి స్వభావం, సామాజిక, ఆర్థిక వర్గాల మధ్య ఉన్న మొత్తం వ్యవసాయ సంపదను, ఆ సంపద పంపిణీ వాటాలను నిర్ణయిస్తాయి. ఉదాహరణకు పూర్వపు జమిందారీ ప్రాంతాలలో వాస్తవంగా వ్యవసాయం చేసే కౌలుదారు కంటే జమిందారు ఎక్కువ వాటాను పొందటం జరుగుతూ ఉండేది.

భూమి యాజమాన్య సంబంధాలు, వాటి స్వభావం వ్యవసాయ ఉత్పాదనా కార్యకలాపాలలో పాల్గొనే వివిధ వర్గాల శ్రద్ధ, ఉత్సాహం చూపించడంలో వారి పాత్రను నిర్ణయిస్తాయి. సాధారణంగా జమిందారీ ప్రాంతంలో వ్యవసాయదారుడు భూమిని అభివృద్ధి చేయడానికి, ఉత్పత్తిని పెంపొందించడానికి శ్రద్ధ, ఉత్సాహం చూపించటం జరగదు. పండిన పంటలో అధిక భాగం జమిందారుకే చెందుతున్నందున, రైతులు అధికంగా పండించాలనే ఉత్సాహం తక్కువగా ఉండటం సహజం. రైతు వారీ విధానంలో ఉత్పత్తి వ్యవసాయదారుడికే చెందుతుంది గాన, అతడు సహజంగా ఎక్కువగా శ్రమించి, అధికోత్పత్తి చేయటానికి ముందుకు వస్తాడు.

భూ యాజమాన్య సంబంధాలు వ్యవసాయ ఉత్పత్తిలో పాల్గొనే వివిధ వర్గాల వస్తు సంపద, పంపిణీని కూడా నిర్ణయిస్తాయి. అంతేకాక ఈ సంబంధాలు సామాజిక సంబంధాలలోని వైషమ్యాలను కూడా నిర్ణయిస్తాయి. ఈ సంబంధాలు వ్యవసాయ నిర్మాణం మరియు దాని లక్షణాలను తెలియజేస్తాయి. భారతీయ వ్యవసాయ వ్యవస్థా నిర్మాణం లక్షణాలు - పెరుగుతున్న జనాభా, తగ్గుతున్న జనాభా భూమి నిష్పత్తి, భూ యాజమాన్యంలో అసమానతలు, కౌలుదారీ వ్యవస్థ, కమతాల విఘటన, (Fragmentation) భూమి లేని తనం - వ్యవసాయోత్పత్తికి వ్యవసాయ రంగంలో సత్సంబంధాలకు అనుకూలంగా లేవు. ఈ లక్షణాల గురించి ఈ క్రింద తెలియ జేయటం జరిగింది.

1. **పెరుగుతున్న జనాభా - తగ్గుతున్న జనాభా : భూ నిష్పత్తి :-** భారతదేశంలో వ్యవసాయం పై ఆధారపడే వ్యవసాయదారులు, కూలీల సంఖ్య 1952లో 97.2 మిలియన్లు ఉండగా, 1991లో వీరి సంఖ్య 185.2 మిలియన్లకు, 2001 నాటికి 235.10 మిలియన్లకు పెరిగింది. ఇలా వ్యవసాయం పై ఆధారపడేవారి సంఖ్య పెరుగుతున్న కొద్దీ మనుష్య - భూ నిష్పత్తి క్షీణిస్తుంది. ప్రపంచ ఆహార సంస్థ వారి అంచనాల ప్రకారం వ్యవసాయ భూమి, వ్యవసాయ జనాభా నిష్పత్తి (Hectare / Person) 2000లలో సగటున ప్రపంచంలో 1.9 ఉండగా, ఆసియా పసిఫిక్ దేశాలలో 0.8 కాగా, మన దేశంలో 0.3గా ఉన్నది. అదే విధంగా తలసరి భూమి కూడా బాగా తగ్గినది. ఉదా॥ మన దేశంలో తలసరి భూమి 1951లో 0.33 హెక్టార్లు ఉండగా 2001 నాటికి 0.17 హెక్టార్లుకు తగ్గినది. తలసరి భూమి తగ్గుదలతోపాటు, ఈ పరంగా అంతర రాష్ట్ర వ్యత్యాసాలు కూడా ఎక్కువగానే ఉన్నాయి.

2. **భూ యాజమాన్యంలో అసమానతలు :-** జనాభా - భూ నిష్పత్తి వ్యవసాయ భూ పంపిణీలోని అసమానతలను తెలియజేయదు. అయితే వ్యవసాయంలో భూ పంపిణీకి చాలా ప్రాముఖ్యత ఉన్నది. భూ పంపిణీ స్వభావికతను బట్టి, దాని వినియోగం, ఉత్పత్తి, ఉద్యోగిత (employment) మరియు వ్యవసాయం పై జీవించే వారి ఆదాయాలు ఆధారపడి ఉంటాయి. మన దేశంలో వ్యవసాయ భూ పంపిణీలోని అసమానతలు ఈ క్రింది పట్టికలో చూపబడినవి.

పట్టిక 1

భారతదేశంలో యాజమాన్య కమతాల పంపిణీ ధోరణులు (1971 - 72 - 1991 - 92)

వివరములు	1971 - 72		1991 - 92	
	కమతములు	విస్తీర్ణం	కమతములు	విస్తీర్ణం
1. భూమి లేని వారు	9.64		11.24	
2. ఉపాంత కమతాల కన్నా చిన్న కమతాలు	35.24	2.07	40.11	3.80
	(21.25)	(1.69)	(37.70)	(3.32)
3. ఉపాంత కమతాలు	17.74	7.69	20.52	13.13
	(24.52)	(7.53)	(20.09)	(12.28)
4. చిన్న కమతాలు	15.49	14.67	13.42	18.59
	(22.32)	(14.80)	(17.79)	(18.70)
5. మాధ్యం కమతాలు	16.56	36.49	12.09	37.81
	(24.13)	(36.81)	(15.77)	(37.54)
6. పెద్ద కమతాలు	5.33	39.08	2.62	26.67
	(7.72)	(39.17)	(3.65)	(28.16)

బ్రాకెట్లలో ఉన్న అంకెలు నిర్వహణ కమతాలు, వాటి విస్తీర్ణాన్ని సూచిస్తాయి.

పై పట్టికను పరిశీలించిన యెడల మన దేశంలో వ్యవసాయ ఆధారిత జనాభాలో దాదాపు పదోవంతుకి భూమి లేదు. మరియు భూమి లేని వారి శాతం పెరుగుతుంది. అంతేకాకుండా భూ యాజమాన్యం మరియు నిర్వహణలో కూడా వ్యత్యాసాలు ఉన్నాయి. ఉదాహరణకు ఉపాంత కమతాల లోపు కమతాలు, మొత్తం కమతాలలో 1971 - 72లో 53 శాతం ఉండగా వాటి యాజమాన్యంలో ఉన్న భూ విస్తీర్ణం కేవలం 10 శాతం లోపుగా ఉంది. అయితే మొత్తం కమతాలలో 5 శాతం ఉన్న పెద్ద కమతాల అధీనంలో దాదాపు 40 శాతం భూమి ఉన్నది. ఈ మాదిరి వ్యత్యాసాలు భూ సంస్కరణల అనంతరం కూడా ఉన్నాయని 1991 - 92లోని వివరాలు తెలియజేస్తున్నాయి.

3. **కౌలుదారీ వ్యవస్థ :-** వ్యవసాయమే జీవనంగా ఉన్న భూమి లేని వారు, తక్కువ భూమి ఉన్నవారు, జీవనోపాధికి ఇతరుల యాజమాన్యంలో ఉన్న భూమిని కౌలు / అద్దెకు తీసుకొని వ్యవసాయం చేస్తారు. ఇది అభివృద్ధి చెందుతున్న అన్ని దేశాలలో సామాన్యమైన విషయం. అయితే కౌలు షరతులు, నిబంధనలు వ్యవసాయ అభివృద్ధిని ప్రభావితం చేస్తాయి. మన దేశంలో జాతీయ శాంపుల్ సర్వే వారి అంచనాల ప్రకారం 1953 - 54లో సాగుభూములు 11 నుంచి 26 శాతం కౌలు భూమి కాగా జాతీయ స్థాయిలో ఇది 20 శాతం ఉన్నదని తేల్చారు. భారత కౌలుదారీ వ్యవస్థ లక్షణాలు - అనిశ్చిత కౌలు ఒప్పందాలు, అధిక కౌలు రేట్లు వ్యవసాయాభివృద్ధికి అవరోధాలని చెప్పవచ్చును. కారణం కౌలు కాలం అనిశ్చిత, అధిక కౌలు, కౌలుదారు తగినంత మదుపు పెట్టి, మనసు పెట్టి వ్యవసాయం చేయడానికి అనుకూలంగా లేవు.

4. **కమతాల విఘటన** (Fragmentation of Holdings) :- భారతదేశంలో ఉన్న వంశ పారంపర్య హక్కుల ప్రకారం భూమి యజమాని చనిపోయిన తరువాత ఆయన వారసులందరు ఆ భూమిని పంచుకుంటారు. అంతేకాక అలా పంచుకునేటప్పుడు కమతంలో ఉన్న ప్రతి పొలంలో అందరూ వాటాలు పంచుకోవటం సాధారణంగా జరుగుతుంది. ఈ కారణంగా కమతాల విఘటన జరుగుతుంది. ఇందువల్ల కమతాల విస్తీర్ణం తగ్గిపోవటమే కాకుండా, ఆ చిన్న కమతాలు కూడా ముక్కలు చెక్కలుగా, చెల్లాచెదురుగా ఉండటం వల్ల వాటిలో మూలధన పెట్టుబడులు కాని, పటిష్టంగా వ్యవసాయం చేయటానికి కాని సాధ్యపడదు. అంతేకాక యాజమాన్య సమస్యలు, భూమి హద్దు వివాదాలు మున్నగు సమస్యలే కాక వ్యవసాయదారుడు తక్కువ ఉత్పత్తులతో పాటు, ప్రచ్ఛన్న నిరుద్యోగంతో (Disguised unemployment) బాధపడుతుంటాడు.

5. **భూమి లేనితనం :-** వ్యవసాయ వ్యవస్థలో భూ యాజమాన్యం కొందరి చేతిలో కేంద్రీకృతం అగుట వలన కొంతమంది భూమి లేనివాళ్ళుగా మిగిలిపోయారు. అంతేకాక చాలీ చాలని కమతాలు, వ్యవసాయంలోని ఒడిదుడుకులు, నిరుద్యోగిత, ఋణగ్రస్థత కారణంగా కొద్దిపాటి భూమి ఉన్న సన్నకారు, చిన్న రైతులు కూడా భూమి లేని వారి జాబితాలో చేరటం కూడా జరుగుతుంది. ఈ కారణంగా భూమి లేని వారి సంఖ్య కూడా పెరుగుతుంది. ఒకటవ పట్టికలో సూచించినట్లు భూమిలేని వారి శాతం 1971 - 72లో 9.64 ఉండగా 1991 - 92 నాటికి 11.24కు పెరిగినది.

భూమి లేనితనం పేదరికానికి పుట్టిల్లుగా మారుతుంది. నిరుద్యోగిత, అల్ప ఉద్యోగిత పెరగటంతో ఆర్థిక, సాంఘిక సామరస్యం తగ్గిపోయి సమాజంలో వర్గ బేధాలు, భూ పోరాటాలు మున్నగునవి చోటు చేసుకుంటాయి. నేషనల్ శాంపుల్ సర్వే వారి అంచనాల ప్రకారం ప్రస్తుత రోజువారీ స్థితి (current daily status)న గ్రామీణ ప్రాంతాలలో మగవారిలో నిరుద్యోగిత 1987 - 88లో 4.58 శాతం, 1993 - 94లో 5.64 శాతం ఉండగా, 1999 - 2000 నాటికి 7.2 శాతానికి పెరిగింది. భారత వ్యవసాయరంగంలో 1966 నాటికే వ్యవసాయంలో పని చేస్తున్న వారిలో 17.1 శాతం మిగులుగా ఉన్నారని, అనగా ప్రచ్ఛన్న నిరుద్యోగులని అంచనా వేశారు. ఈ అంచనాలకు పరిమితులున్నా, భారత వ్యవసాయరంగంలో నిరుద్యోగం ఉన్నదనేది కఠోర వాస్తవం.

భారత వ్యవసాయ వ్యవస్థ వ్యవసాయాభివృద్ధికి, సాంఘిక సమతుల్యానికి అనువుగా లేదు. వ్యవసాయదారులకే గాక సమాజ హితానికి కూడా అడ్డంకి. అందువల్ల ఈ అవరోధాలను నిర్మూలించుటకై భారత ప్రభుత్వ మార్గదర్శకతలో రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు భూ సంస్కరణలను చేపట్టాయి. ఈ సంస్కరణల తీరుతెన్నులు, అవి వ్యవసాయరంగ నిర్మాణంలో తెచ్చిన మార్పుల గురించి ఈ క్రింద ప్రస్తావించుట జరిగినది.

2.3 భారత వ్యవసాయరంగ నిర్మాణంలో వచ్చిన మార్పులు :-

పైన ఉదహరించినట్లుగా వ్యవసాయరంగ నిర్మాణంలో మార్పులు తెచ్చుటకై స్వాతంత్ర్యానంతరం, భూ సంస్కరణల చట్టాలు చేసి, వాటిని అమలు జరపటం జరిగింది. ఈ సంస్కరణల వల్ల వచ్చిన మార్పుల గురించి తెలుసుకొనే ముందు భూ సంస్కరణలనగా నేమి? మన దేశంలో వాటి స్వరూప, స్వభావాలు, అమలు, తీరుతెన్నులు ఎలా ఉన్నాయి అని తెలుసుకోవటం అవసరం.

ఎ) **భూ సంస్కరణలు - భావన :-** భూ సంస్కరణలు అనే పదం చాలా విస్తృతమయినది. అది మానవుడికి, భూమికి ఉన్న అన్ని రకాల సంబంధాలను మెరుగుపరచడానికి ఉద్దేశించబడినది. వీటి ముఖ్య ఉద్దేశం, ప్రాథమికంగా వ్యవసాయ ఆర్థిక వ్యవస్థను అభివృద్ధిపరచడం. ఆయా దేశాల భూ వ్యవస్థను బట్టి రాజకీయ పార్టీల దృక్పథాలను బట్టి, సామాజిక పరిస్థితులు ఒత్తిడులనుబట్టి సంస్కరణ తీరు తెన్నులు ప్రభావితం అవుతాయి. వీటి పరిధిలో ఈ క్రింద ఉదహరించిన నాలుగు అంశాలు ముఖ్యంగా ఉంటాయి.

1. **భూ కమతాల ఏకీకరణ (Consolidation of holdings) :-** చెల్లా చెదురుగా, విసిరేసినట్లు ఉన్న చిన్న చిన్న కమతాలలోని ముక్కలను, అందరికి ఉపయుక్తమైన లాభసాటి రీతిలో, అందరికి ఆమోద యోగ్యకరంగా యాజమాన్య హక్కులకు భంగం వాటిల్లకుండా, ఏక కమతాలుగా రూపొందించుట.

2. **కౌలు సంస్కరణలు :-** ఈ సంస్కరణలు ప్రధానంగా కౌలుదారుకు భద్రత కల్పించేవి. ఇందులో కౌలు కాల పరిమితి నిర్ణయం, కౌలు అద్దె నిర్ణయం, కౌలుదార్లను అంతిమంగా భూ యజమానులుగా చేయటం మున్నగునవి వీటిలో ఇమిడి ఉంటాయి.

3. **ప్రభుత్వ లేక ప్రైవేటు భూమిని పంపిణీ చేయుట :-** ప్రభుత్వ భూములను భూమి లేని వారికి పంపిణీ చేయుట, ప్రైవేటు యాజమాన్యంలో ఉన్న భూములకు గరిష్ట పరిమితులు నిర్ణయించి, మిగులు భూమిని భూమిలేని వారికి పంచటం లేదా భూమినంతటినీ జాతీయం చేసి ప్రభుత్వ యాజమాన్యంలోనికి తీసుకురావటం మొదలగునవి దీనిలో ఉంటాయి.

4. **సహకార లేక సమిష్టి వ్యవసాయ క్షేత్రాల స్థాపన :-** చిన్న చిన్న కమతాలను ఒకటిగా చేసి, సహకార లేక సమిష్టి వ్యవసాయ క్షేత్రాలుగా నిర్వహించుట.

ముందు చెప్పినట్లుగా ఈ సంస్కరణలు ఆయా దేశ రాజకీయ, ఆర్థిక సామాజిక స్థితిగతులను బట్టి ఆధారపడి ఉంటాయి. అయితే ఈ సంస్కరణలనేవి వ్యవసాయరంగంలో వ్యవస్థా పూర్వక మార్పుల ద్వారా కమతాల పంపిణీ లేదా వ్యవసాయ ఆదాయ పంపిణీని మార్చటానికి తోడ్పడతాయి.

బి) **భారతదేశంలో భూ సంస్కరణ స్వరూపం అమలు, తీరుతెన్నులు :-** భారతదేశంలో భూ సంస్కరణలు వ్యవస్థాపరమైన మార్పుల ద్వారా, ఆర్థిక సాంఘిక వ్యత్యాసాలను తగ్గించుటతో పాటు వ్యవసాయ రంగంలో ఉత్పాదనా శక్తిని పెంపొందించుటకు కౌలుదార్లకు రక్షణ కల్పించుటకు ప్రధానంగా ఉద్దేశింపబడినవి. ఈ దిశగా ఈ క్రింద ఉదహరించిన అయిదు సంస్కరణలు చేపట్టటం జరిగింది.

1. మధ్యవర్తుల / దళారీల తొలగింపు :- స్వాతంత్ర్యానికి పూర్వం మన దేశంలో జమిందారీ విధానం, మహల్వారీ విధానం, రైత్వారీ విధానం అనే మూడు రకాల శిస్తు పద్ధతులు ఉండి, ప్రభుత్వానికి వ్యవసాయదారులకు మధ్య వివిధ దశలలో అనేక మంది మధ్యవర్తులు ఉండేవారు. అయితే 1948 సం॥లో ప్రపథమంగా మద్రాసు రాష్ట్రంలోను, తరువాత అన్ని రాష్ట్రాలలోను చట్టబద్ధంగా 30.4 లక్షల మంది కౌలుదారులు భూమి పై చట్టబద్ధ యాజమాన్య హక్కులు పొందగలిగారు.

2. కౌలుదారీ సంస్కరణలు :- భూమి లేని వారు, కొద్దిపాటి భూమి ఉన్న వారు భూస్వాముల నుంచి భూమిని కౌలుకు తీసుకొని సాగు చేసేవారు. ఈ కౌలుదార్లు, శాశ్వత కౌలుదార్లు, తాత్కాలిక కౌలుదార్లు, ఉప కౌలుదారులు అనే మూడు రకాలుగా ఉండేవారు. వీరిలో ముఖ్యంగా తాత్కాలిక కౌలుదారులు, ఉప కౌలుదారులు తీవ్రమైన దోపిడీకి గురి అయ్యేవారు. వీరు పండించిన పంటలో సగ భాగం లేదా అంతకంటే ఎక్కువ భూమి అద్దె లేదా కౌలు క్రింద భూస్వాములకు చెల్లించేవారు. ఈ కౌలుదార్లకు భద్రత కల్పించుటకై ముఖ్యంగా కౌలు హక్కులు పరిరక్షించటానికి, కౌలును న్యాయమైన రీతిలో నిర్ణయించటానికి, చివరిగా వారిని యజమానులుగా చేయటానికి ఈ కౌలుదారీ సంస్కరణలు చేపట్టుట జరిగింది.

ప్రథమ పంచవర్ష ప్రణాళికలో భూమి కౌలు మొత్తం ఉత్పత్తిలో నాలుగవ లేక అయిదవ భాగానికి మించకూడదని నిర్దేశించబడినది. కొన్ని రాష్ట్రాలను మినహాయించితే అన్ని రాష్ట్రాలలో ఈ పరిమితులను ఆయా రాష్ట్రాల కౌలుదారీ చట్టాలలో చేర్చారు. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని ఆంధ్రా ప్రాంతంలో నీటి పారుదల భూములలో కౌలు 30 శాతంగాను, మెట్ట ప్రాంతాలలో 25 శాతంగాను నిర్ణయించారు. అయితే చట్ట ప్రకారం ఏ కౌలుదారు భూమిని కౌలుకు తీసుకోలేకపోతున్నాడు. గ్రామీణ రంగంలో భూస్వాముల ఆర్థిక రాజకీయ ప్రాబల్యం మూలంగా న్యాయమైన కౌలు గురించి కౌలుదార్లు పట్టుబడితే అసలు భూమి అనేది కౌలుకు దొరకని పరిస్థితులలో వారు పాత పద్ధతులలోనే ఈనాటికి అధిక కౌలును చెల్లించి భూములు సాగు చేసుకొంటున్నారు. అంటే ఉత్పత్తిలో సగ భాగం కంటే ఎక్కువగానే కౌలు చెల్లిస్తున్నారు.

కౌలు భద్రతకు చేసిన నిబంధనలు కూడా ఆచరణలో ఉపయోగంగా లేవు. భూ యజమానులు చట్టంలోని లోపాలను ఆసరా చేసుకొని 'స్వంత సేద్యం' పేరుతోనో లేక 'స్వచ్ఛందంగా వదులుకోవటం' అనే నిబంధనల క్రింద కౌలుదార్ల నుంచి భూములు తీసుకోవటం ఎక్కువగా జరిగింది. ఈ కారణంగా కౌలుకిచ్చే కమతాల సంఖ్య కాలక్రమేణా బాగా తగ్గిపోయింది. మొత్తం కమతాలలో కౌలు కమతాల శాతం 1953 - 54లో 12.03 కాగా, 1961 - 62 నాటికి 6.21కి, తిరిగి 1992 నాటికి 4.8కి తగ్గినది. ఇదే విధంగా 1953 - 54 లో 11.42గా ఉన్న కౌలు భూమి శాతం 1961 - 62 నాటికి 4.43కి తగ్గి మరల 1992లో 5.12కి చేరింది.

కౌలుదారులను వారు సాగు చేసే భూమికి యజమానులుగా చేయటానికి చేసిన సంస్కరణ ఫలితంగా దాదాపు 12.42 మిలియన్ల కౌలుదార్లు 6.32 మిలియన్ల హెక్టార్ల భూమికి యజమాన్య హక్కులు పొందారని అంచనాలు వేశారు.

3. భూ గరిష్ట పరిధులను విధించడం :- భూమి లేని వ్యవసాయ కార్మికులకు, సన్నకారు, చిన్న రైతులకు సామాజిక న్యాయం చేకూర్చుటకు, వ్యవసాయరంగంలో ఆర్థిక సామాజిక అసమానతలను తొలగించుటకు భూ గరిష్ట పరిమితులను నిర్ణయించడం జరిగింది. ఈ సంస్కరణల ఫలితంగా వచ్చే మిగులు భూములను ఈ వర్గాలకు పంపకం చేయడానికి ఉద్దేశించడమైనది. ఈ చట్టాలు 1972కు పూర్వము మరియు 1972 తరువాత చేయటం జరిగింది. 1972కు పూర్వం చట్టాలలో భూమి ఉన్న వ్యక్తిని ఒక యూనిట్‌గా లెక్కించి పరిమితి నిర్ణయించడమైనది. దీనికి తోడు కమతాల విస్తీర్ణాన్ని కూడా మదింపు చేయడం జరిగింది. 1972కు పూర్వం ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో వ్యవసాయ భూముల తరగతిని బట్టి 27 ఎకరాల నుంచి 234 ఎకరాల వరకు గరిష్ట పరిమితిగా నిర్ణయించగా 1972 తరువాత చేసిన చట్టంలో ఈ పరిమితిని 10 నుంచి 27 ఎకరాల వరకు మదింపు చేయడమైనది.

భూ గరిష్ట పరిధులను విధించడం ద్వారా మార్చి 31, 2001 నాటికి నికర సాగుభూమి (Net operated area)లో 2.09 శాతం మిగులు భూమిగా ప్రకటించారు. అయితే 2000 మధ్య కాలానికి, ప్రకటించిన మిగులు భూమిలో 50.97 శాతం కోర్టు కేసులలో ఉన్నది. మార్చి 31, 2001 నాటికి పంపిణీ చేయవలసిన మిగులు భూమి నికర సాగుభూమిలో 0.59 శాతం ఉండగా, పంపిణీ చేయబడిన మిగులు భూమి శాతం 1.51 మాత్రమే.

4. **కమతాల ఏకీకరణ (Consolidation of holdings) :-** భూకమతాల విస్తీర్ణతను పెంచటం కూడా భారత భూ సంస్కరణల ప్రధానోద్దేశాలలో ఒకటి. ఈ సంస్కరణల ద్వారా చెల్లా చెదురుగా ఉన్న అతి తక్కువ విస్తీర్ణం గల కమతాలను వ్యవసాయదారుల అభీష్టం మేరకు వాటి విస్తీర్ణతను పెంచుతారు. అయితే ఈ సంస్కరణలు అన్ని రాష్ట్రాలలో ఒకే పద్ధతిన జరుగలేదు. కేవలం హర్యానా, పంజాబు రాష్ట్రాలలో మాత్రమే ఈ కార్యక్రమం పూర్తిగా అమలు జరిగింది.

1982 లో సగటున ఒక నిర్వహణ కమతం (operational holding)లో 4.04 నాలుగు భాగాలుగా ఉండగా, 1992 నాటికి 2.70 భాగాలకు తగ్గినవి. దేశం మొత్తం మీద 1974 లో ఏకీకరణ కిందకు వచ్చిన భూమి 22.28 శాతం ఉండగా, ఈ శాతం 2000 నాటికి 39.81కి పెరిగింది..

5. **సహకార వ్యవసాయం (Co-operative Farming) :-** భూ సంస్కరణల అమలు కార్యక్రమం చివరి దశలో సహకార వ్యవసాయ క్షేత్రాలు స్థాపించడం, ఈ సంస్కరణల ప్రధానోద్దేశం. వీటి స్థాపన ద్వారా చిన్న చిన్న రైతుల కమతాలను ఏకం చేసి వీటిని ఆర్థికంగా లాభసాటి రీతిలో వ్యవసాయం చేయటం జరుగుతుంది. అయితే ఆచరణలో ఈ వ్యవసాయ క్షేత్రాలను స్థాపించటం అంత పురోభివృద్ధి గాంచలేదు. 1970, జూన్ 30వ తేదీ నాటికి భారతదేశంలో మొత్తం 9697 సహకార వ్యవసాయ క్షేత్రాలు ఉన్నాయి. వీటి ఆధీనంలో 3.24 లక్షల హెక్టార్ల భూమి సాగు అవుతుంది. అయితే అనేక కారణాల వల్ల ఆశించిన విధంగా చిన్న రైతులకు మేలు జరుగక పోగా, పెద్ద రైతులు భూ గరిష్ట పరిమితుల చట్టాల మేరకు తమ తమ భూమి కోల్పోకుండా ఉండటానికి అవకాశాన్నిచ్చాయి.

భారతదేశంలో అమలుపరచబడిన భూ సంస్కరణలలో జమిందారీ రద్దు మినహా, మిగతా వాటిలో ఆశించినంతగా అమలు జరగటం గాని, తద్వారా వ్యవసాయ వ్యవస్థా నిర్మాణంలో ఆర్థిక, సాంఘిక సమతుల్యాలు రాలేదని చెప్పవచ్చును. ఒకటవ పట్టికలో చూపినట్లుగా 1991 - 92 నాటికి కూడా యాజమాన్య కమతాల పంపిణీలో అసమానతలు తగ్గలేదు.

2.4 భారత వ్యవసాయరంగంలో వృద్ధి ధోరణులు :-

వ్యవసాయరంగ వృద్ధి ధోరణుల గూర్చి ప్రస్తావించుటకు ముందుగా, భారతదేశంలో వ్యవసాయ రంగానికున్న ప్రాముఖ్యతను తెలుసుకోవాలి.

ఎ) **భారతదేశంలో వ్యవసాయరంగ ప్రాముఖ్యత :-** వ్యవసాయ రంగం భారతదేశ ఆర్థిక వ్యవస్థకు వెన్నెముక వంటిది. ఈ రంగం అభివృద్ధి భారత ఆర్థిక వ్యవస్థ అభివృద్ధికి తోడ్పడుతుంది. మన దేశంలో వ్యవసాయరంగానికి చాలా ప్రాముఖ్యత ఉన్నది. నేటికి అనగా 2001 గణాంక వివరాల ప్రకారం దాదాపు 70 శాతం ప్రజలు ప్రత్యక్షంగాను, పరోక్షం గాను, తమ జీవనోపాధికి వ్యవసాయ రంగం పైనే ఆధారపడి ఉన్నారు. జాతీయాదాయంలో వ్యవసాయరంగం (అటవీ సంపద, పశు సంపద మున్నగు వాటితో) 2001 - 2002 (1993 - 94 ధరలు)లో 26.1 శాతం సమకూర్చుతుంది. 2000 సంవత్సరం నాటికి దేశంలో పని చేస్తున్న జనాభాలో 60 శాతం వ్యవసాయరంగంలో ఉన్నారు. దేశంలో ప్రధాన పరిశ్రమలయిన, పంచదార, జనపనార, నూలు మిల్లులు, వనస్పతి మున్నగు వాటికి అవసరమయిన ముడి పదార్థాలను కూడా ఈ రంగమే సరఫరా చేస్తుంది. దేశంలో అత్యధిక జనాభా గ్రామాలలో ఉన్నందున, పారిశ్రామిక ఉత్పత్తులకు వారు పెద్ద వినియోగదారుల మార్కెటుగా ఉన్నారు. అంతర్జాతీయ వ్యాపారంలో వ్యవసాయ రంగం శాతం 2001 - 02 నాటికి 13.1గా ఉంది. అన్నింటికన్నా

పెరుగుతున్న జనాభాకు ఆహార పదార్థాలను అందించటంలోనూ, ఆర్థిక రంగానికి మూలధనాన్ని చేకూర్చటంలోను వ్యవసాయ రంగ ప్రాధాన్యత ఎక్కువ. ఈ ప్రాధాన్యతల దృష్ట్యా వ్యవసాయరంగంలో వృద్ధి ధోరణలు, వ్యవసాయరంగాన్నే కాక ఆర్థిక రంగాన్ని యావత్తూ ప్రభావితం చేస్తాయి. అందువల్ల వ్యవసాయరంగ వృద్ధి ధోరణులు, వాటిని ప్రభావితం చేసే అంశాలు ప్రాధాన్యత సంతరించుకుంటాయి.

బి) **వ్యవసాయరంగ వృద్ధి ధోరణులు :-** వ్యవసాయరంగం వృద్ధి రేట్లను గురించి ప్రస్తావించేటప్పుడు, ఈ రేట్లు హరిత విప్లవానికి ముందు ఎలా ఉన్నవి? హరిత విప్లవం తరువాత వచ్చిన మార్పులను వేరుగా చూపించడం అధ్యయనం చేయటం ఆనవాయితి. దీనికి కారణం ప్రధానంగా హరిత విప్లవం వృద్ధి రేట్లలో అభివృద్ధికి దోహదపడుటయే.

1949 - 50 నుంచి 2001 - 02 వరకు భారత వ్యవసాయ సామూహిక వృద్ధి రేట్లను మరియు ఎంపిక చేసిన కొన్ని ప్రధాన పంటల దిగుబడి వృద్ధి రేట్లను రెండవ పట్టికలో చూపబడినవి.

పట్టిక - 2

భారతదేశంలో వ్యవసాయోత్పత్తి మరియు కొన్ని పంటల దిగుబడికి సంబంధించిన సామూహిక వృద్ధి రేట్లు

(Compound Growth Rate)

మూలం 1979 - 82 సం॥ సగటు (సంవత్సర శాతం)

పంట	1949 - 50 నుంచి 2001 - 02		1949 - 50 నుంచి 1964 - 65 (హరిత విప్లవం ముందు కాలం)		1967 - 68 నుంచి 2001 - 02 (హరిత విప్లవానంతరం)	
	ఉత్పత్తి	దిగుబడి	ఉత్పత్తి	దిగుబడి	ఉత్పత్తి	దిగుబడి
వరి	2.66	1.90	3.50	2.25	2.78	2.20
గోధుమ	5.26	3.12	3.98	1.27	4.34	2.92
జొన్న	-1.61	1.48	2.50	1.49	-0.11	1.62
సజ్జ	1.60	1.88	2.34	1.24	1.02	1.96
మొక్కజొన్న	2.47	1.35	3.88	1.18	2.15	1.91
పప్పు ధాన్యాలు	0.54	0.48	1.41	-0.18	0.81	0.74
ఆహారధాన్యాల మొత్తం	2.48	1.78	2.82	1.36	2.51	2.12
చెరకు	3.05	1.19	4.26	0.95	3.07	1.24
నూనె గింజల మొత్తం	1.23	1.20	3.20	0.30	3.32	1.60
ఆహారేతరపంటలు	2.96	1.36	3.74	0.89	3.20	1.68
అన్ని పంటలు	2.66	1.68	3.15	1.21	2.78	1.90

పై పట్టికను బట్టి హరిత విప్లవ కాలంలో **4.34** శాతం వృద్ధి రేటులో అన్ని పంటల కంటె గోధుమ ఎక్కువ వృద్ధి రేటు సాధించింది. అంతేకాక ఉత్పాదకత రేటు హరిత విప్లవానికి పూర్వం 1.27 ఉండగా, హరిత విప్లవ కాలంలో 2.92 శాతానికి వృద్ధి చెందినది. నూతన వ్యవసాయ సాంకేతిక విజ్ఞానం గోధుమ అత్యంత ఎక్కువ వృద్ధిరేటు సాధించుటకు ప్రధాన కారణం.

పై పట్టికను బట్టి చూస్తే అన్ని పంటల వృద్ధి రేటు ఆహార ధాన్యాలు మరియు ఆహారేతర ధాన్యాల వృద్ధి రేటుతో బాటు చాలా పంటల వృద్ధి రేటు, హరిత విప్లవ కాలంలో అంతకు ముందు కాలం కన్నా తక్కువగా కనిపిస్తుంది. అయితే హరిత విప్లవ కాలంలో వృద్ధి రేట్ల ధోరణిని పరిశీలించుటకు హరిత విప్లవ కాలాన్ని మూడు ఉప కాలాల క్రింద చూడవలసి ఉంది. ఈ వివరాలు మూడవ పట్టికలో చూడవచ్చును.

పట్టిక - 3

భారత వ్యవసాయ ఉత్పత్తి వృద్ధి రేటు మరియు కొన్ని పంటల సామూహిక వృద్ధి రేట్లు - హరిత విప్లవ కాలం

మూలం 1979 - 82 సం॥ సగటు (సాలు శాతం)

పంట	1967 - 68 నుంచి 1980 - 81 (I) ఉత్పత్తి	దిగుబడి	1980 - 81 నుంచి 1989 - 90 (II) ఉత్పత్తి	దిగుబడి	1990 - 91 నుంచి 1999- 2000 (III) ఉత్పత్తి	దిగుబడి
వరి	2.22	1.45	3.62	3.19	1.90	1.27
గోధుమ	5.65	2.62	3.57	3.10	3.81	2.11
జొన్న	2.04	3.22	0.28	1.29	-3.59	0.12
సజ్జ	-0.38	0.77	0.03	1.09	0.60	2.21
మొక్కజొన్న	0.02	0.00	1.89	2.09	2.55	1.69
పప్పు ధాన్యాలు మొత్తం	- 0.40	- 0.67	1.52	1.61	0.61	0.96
ఆహారధాన్యాల మొత్తం	2.15	1.33	2.85	2.74	1.94	1.52
చెరకు	2.60	0.80	2.70	1.24	2.78	0.95
నూనె గింజల మొత్తం	0.98	0.68	5.20	2.43	2.13	1.25
ఆహారేతర పంటలు	2.26	1.19	3.77	2.31	2.78	1.04
అన్ని పంటలు	2.19	1.28	3.19	2.56	2.28	1.31

హరిత విప్లవ కాలపు I వ ఉపకాలంతో పోలిస్తే IIవ ఉపకాలంలో వరి, పప్పు ధాన్యాలు, ఆహార ధాన్యాలు, నూనె గింజలు, ఆహారేతర ధాన్యాలతో పాటు అన్ని పంటలు అధిక వృద్ధి మరియు ఉత్పాదక రేట్లను సాధించాయి. అన్నింటికన్నా నూనె గింజలు చెప్పుకోదగిన వృద్ధిని సాధించాయి. అనగా వీటి వృద్ధి రేటు హరిత విప్లవ I వ ఉపకాలంలో (1967 - 68 - 1980 to 81) 0.98 ఉండగా II వ ఉపకాలంలో (1980 - 81 to 1989 - 90) 5.20కి పెరిగింది. అలా ఈ రెండు ఉపకాలాలలో నూనె గింజల ఉత్పాదకత రేటు 0.68 నుంచి 2.43కి వృద్ధి చెందింది. ప్రభుత్వం నూనె గింజల అభివృద్ధికి చేపట్టిన అనేక ప్రత్యేక పథకాల వల్ల సాధ్యమయింది. పప్పుధాన్యాలు మొదటి ఉపకాలంలో వృద్ధి రేటులో (Negative growth rate) నుండి రెండవ ఉపకాలంలో ధనాత్మకమైన వృద్ధి రేటు (Positive growth rate)ను సాధించాయి. ఈ పరిణామాలు హరిత విప్లవ రెండవ ఉపకాలంలో ఎక్కువ పంటలకు విస్తరించటాన్ని కూడా సూచిస్తుంది.

హరిత విప్లవ III వ ఉప కాలంలో ఎక్కువ పంటలలో వృద్ధి మరియు ఉత్పాదక రేట్లు వేగ క్షీణతకు గురి అయ్యాయి. ఉదాహరణకు వరి వృద్ధి రేటు 3.62 నుంచి 1.90కి, ఉత్పాదక రేటు 3.19 నుండి 1.27కి క్షీణించినది. గోధుమ వృద్ధి రేటు II వ ఉప కాలం కన్నా III వ ఉప కాలంలో 3.57 నుంచి 3.81కి పెరిగినా ఉత్పాదక రేటు 3.10 నుంచి 2.11కు తగ్గినది. ఈ

క్షీణత పప్పు ధాన్యాలలోను, నూనె గింజల లోను మరింత ఎక్కువగా ఉన్నది. వృద్ధి రేటు పప్పు ధాన్యాలలో 1.52 నుంచి 0.61కి, నూనె గింజలలో 5.20 నుంచి 1.25కు పడిపోయినది. ఈ తీరు ఆహార ధాన్యాలలో కూడా కొనసాగినది.

సి) **1990లో వ్యవసాయ వృద్ధి రేట్ల వేగ క్షీణతకు కారణాలు :-** అభివృద్ధి చెందిన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని అనుసరించుటకు తగినంత సాగు నీటి సదుపాయం లేకపోవటం, అందుబాటులో నున్న సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ముఖ్యంగా అధిక దిగుబడి వంగడాలను విస్తృతంగా వాడకపోవడం, ఉత్పాదకాల వాడుకలో సమతుల్యత లోపించటం, రైతాంగానికి సంస్థాగతమైన పరపతి సహాయం అవసరం మేరకు అందకపోవటం, వ్యవసాయ వృద్ధిరేట్ల లేక క్షీణతకు గల ప్రధాన కారణాలు.

2.5 భారత వ్యవసాయరంగంలో ఉత్పాదక ధోరణులు :-

వ్యవసాయోత్పత్తిలో రెండు భాగాలు ఉన్నాయి. ఆహార మరియు ఆహారేతర ఉత్పత్తులు. ఆహార ఉత్పత్తులలో, ఆహార ధాన్యాలలో వరి, ఆహారేతర పంటలలో నూనె గింజలు ప్రధానమైనవి. ఉత్పాదక ధోరణులు పరిశీలించుటకు ప్రధాన పంటలకు సంబంధించిన వివరాలు 1950 - 51 నుంచి 2001 - 02 వరకు 4వ పట్టికలో చూపించబడినవి.

పట్టిక - 4

భారతదేశంలో ముఖ్య పంటల దిగుబడులు

(1 హెక్టారుకు కిలోగ్రాములలో)

పంట	1950 - 51	1960 - 61	1971 - 72	1985 - 86	2000 - 01	2001 - 02
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
వరి	668	1013	1141	1552	1961	2086
గోధుమ	655	851	1380	2046	2708	2770
జొన్న	353	533	460	633	764	785
సజ్జ	288	286	452	344	688	875
మొక్కజొన్న	547	926	900	1146	1822	2018
పప్పుధాన్యాలు	441	539	501	547	544	609
ఆహారధాన్యాలు	552	710	858	1175	1648	1739
నూనె గింజలు	481	507	546	570	757	856
ప్రత్తి (దూది)	88	125	151	197	190	189
జనుము	1044	1183	1253	1710	2026	2174

పై పట్టికలోని ఉత్పాదక రేట్లు పరిశీలించిన యెడల గత 50 సం॥లలో ఆహార ధాన్యాల దిగుబడి హెక్టారుకు 552 కిలోగ్రాములు ఉండగా 2001 - 02 నాటికి 1739 కిలోలకు పెరిగినది. అన్ని పంటలకన్నా గోధుమలో ఉత్పాదకత బాగా ఎక్కువగా ఉన్నది. గోధుమ ఉత్పాదకత 1950 - 51లో హెక్టారుకు 655 కిలోలు ఉండగా 2001 - 02 నాటికి 2770 కిలోలకు పెరిగింది. తృణ ధాన్యాల (జొన్న, సజ్జ) ఉత్పాదకత చాలా తక్కువగా వృద్ధి చెందినది. అన్నిటికన్నా నిరుత్సాహకరమైన విషయం ఏమంటే పప్పు ధాన్యాల ఉత్పాదకత దాదాపు 1960 - 61 నుంచి స్థబ్దత పరిస్థితి నెలకొనటం. వీటి దిగుబడి 2001 - 02లో కేవలం 544 కిలోలు అంటే 1950 - 51లో కన్నా 103 కిలోలు మాత్రమే ఎక్కువ. అయితే 2001 - 02 నాటికి 609 కిలోలకు పెరిగినది.

పై పట్టిక 4 లోని ఉత్పాదకత రేట్లను పరిశీలించినచో ఎక్కువ పంటలలో ఉత్పాదకత నెమ్మదిగాను, నిలకడగాను పెరుగుట జరిగింది. అయితే ఇతర దేశాలలో ఉన్న రేట్లతో పోల్చినా లేక మన దేశంలో ఉత్పాదకత సామర్థ్యంతో పోల్చినా మన ప్రస్తుత దిగుబడులు బాగా తక్కువగా ఉన్నవి. ఉదాహరణకు 2000 సం॥లో వరి ఉత్పాదకత రేటు అమెరికాలో హెక్టారుకు 70.4 క్వింటాలు, జపానులో 67 క్వింటాలు, చైనాలో 62.3 క్వింటాలు కాగా మన దేశంలో 30.1 క్వింటాలు మాత్రమే! గోధుమ ఫ్రాన్సులో హెక్టారుకు 71.3 క్వింటాలు, చైనాలో 37.3 క్వింటాలు ఉండగా మన దేశంలో 27.8 క్వింటాలుగా ఉంది. ప్రత్తి (దూది) చైనాలో హెక్టారుకు 8.4 క్వింటాలు, అమెరికాలో 6.9 క్వింటాలు, పాకిస్థాన్‌లో 5.3 క్వింటాలు ఉండగా మన దేశంలో 3.0 క్వింటాలుగా ఉంది. వేరుశనగ కాయల హెక్టారు దిగుబడి చైనాలో 33.3 క్వింటాలు, అమెరికాలో 28 క్వింటాలు ఉండగా మన దేశంలో కేవలం 8.5 క్వింటాలు మాత్రమే.

ప్రపంచ దేశాలలో మన దేశానికి వరి, గోధుమల విస్తీర్ణంలో ప్రథమ స్థానం, ఉత్పత్తిలో ద్వితీయ స్థానం ఉండగా, ఉత్పాదకతలో వరి 52వ స్థానంలో, గోధుమ 32వ స్థానంలో ఉన్నాయి. పప్పు ధాన్యాల విస్తీర్ణం, ఉత్పత్తిలో మన దేశానిది మొదటి స్థానం. అయితే ఉత్పాదకతలో 125వ స్థానంలో ఉంది. చెరకు విస్తీర్ణం, ఉత్పత్తిలో రెండవ స్థానం మన దేశానిది కాగా ఉత్పాదకతలో 31వ స్థానంలో ఉంది. ఈ విధమైన వ్యత్యాసాలు మిగతా పంటలలో కూడా ఉన్నాయి.

మన దేశంలో సాధించటానికి వీలున్న ఉత్పాదకతా సామర్థ్యంతో పోల్చినా, సాధించిన ఉత్పాదకతలు చాలా తక్కువగా ఉన్నాయి. దీనికి సంబంధించిన వివరాలను 5వ పట్టికలో చూడవచ్చు.

పట్టిక - 5

భారతదేశంలో కొన్ని పంటల ఉత్పాదక సామర్థ్యం

వాస్తవ ఉత్పాదకాలు - 2001 - 02

(హెక్టారుకు కిలోలలో)

పంట	సామర్థ్యం (Potential)	వాస్తవ ఉత్పాదకత (Actual 2001 - 02)
వరి	4000/5800	2086
గోధుమ	6000/6800	2770
జొన్న	3000/4200	785
మొక్కజొన్న	6000/8000	2018
వేరుశనగ	2000/3000	1065
ప్రత్తి (దూది)	700/850	189
జనపనార	2500/3000	2174
చెరకు	96000/112000	67000

పై పట్టికను గమనించిన యెడల, హరిత విప్లవానంతరం కూడా ప్రధాన ఆహార ధాన్యాలయిన వరి, గోధుమలలో కూడా సామర్థ్యంతో పోల్చిన ఉత్పాదక స్థాయిలు ఆశాజనకంగా లేవు. అయితే ఈ తక్కువ ఉత్పాదకతలకు సాధారణ కారణాలు, సంస్థాగత కారణాలతో బాటు సాంకేతిక కారణాలు కూడా తోడయ్యాయి. వీటిని ఈ దిగువ విశదీకరించుట జరిగినది.

2.6 భారతదేశంలో పంటల ఉత్పాదకతలు తక్కువగా ఉండుటకు గల కారణాలు :-

ఎ) **సాధారణ కారణాలు :-** సామాజిక పరిస్థితులు, భూమి పై జనాభా వత్తిడి సాధారణ కారణాలలో ముఖ్యమైనవి.

1. సామాజిక పరిస్థితులు :- గ్రామీణ సమాజ పరిస్థితులు, ప్రధానంగా నిరక్షరాస్యత, మూఢ నమ్మకాలు, సంప్రదాయతత్వం మరియు నూతన వ్యవసాయ నైపుణ్యాల పట్ల తగినంత స్పందన లేకపోవటం వ్యవసాయాభివృద్ధికి అవరోధంగా ఉన్నాయి. అయితే కొందరు వ్యవసాయ ఆర్థిక వేత్తలు ఈ వాదన సరైనది కాదని, భారత రైతాంగం, వారికున్న పరిమితులలో వ్యవసాయాన్ని సమర్థవంతంగా చేస్తున్నారని అభిప్రాయం వెలిబుచ్చారు.

2. భూమి పై జనాభా వత్తిడి :- మన దేశంలో వ్యవసాయం పై జీవించే ప్రజల శాతం స్వల్పంగా తగ్గినప్పటికి, సంఖ్యా పరంగా నానాటికి పెరిగిపోతుంది. వీరి సంఖ్య 1901లో 16.3 కోట్లు ఉండగా, 1981 నాటికి 44.2 కోట్లకి పెరిగింది. ఎక్కువ భూమిని సాగులోకి తెచ్చినప్పటికి, తలసరి సాగుభూమి మాత్రం క్రమంగా తగ్గుతుంది. ఇది 1921లో ఉన్న 0.444 హెక్టార్ల నుంచి 1961 లో 0.296 హెక్టార్లకు 1991 లో 0.219 హెక్టార్లకు క్షీణించినది. వ్యవసాయ జనాభా పెరగటంతో తలసరి సాగు భూమి తగ్గటమే కాకుండా కమతాల విఘటన కూడా పెరగటానికి దోహదం చేస్తుంది. అతి చిన్న కమతాలలో పటిష్టంగా వ్యవసాయ నిర్వహణ సాధ్యపడదు.

బి) **సంస్థాగత కారణాలు :-** సంస్థాగత లేక వ్యవస్థాపర కారణాలలో, భూమి కౌలు విధానము, పరపతి మరియు మార్కెటింగు సదుపాయాలు సరిపడినంతగా లేకపోవటం, లాభసాటి కాని చిన్న కమతాలు ప్రధానమైనవి.

1. భూమి కౌలు విధానం :- కౌలుదారీ విధానంలోని అధిక కౌలు వసూలు, కౌలు భద్రత లోపించటం, కౌలు సంస్కరణ చట్టాలు సమర్థవంతంగా అమలు కాకపోవటంతో కౌలుదార్ల ఆర్థిక స్థితి క్షీణించడం వల్ల వారిలో ఉత్పత్తి, ఉత్పాదకతను పెంచాలనే భావనను దెబ్బతీశాయి. దీనికి తోడు కౌలుదార్లకు సంస్థాపరంగా పరపతి లభించుట లేదు. అందువలన అధిక దిగుబడుల కవసరమయిన పెట్టుబడిని కౌలుదార్లు పెట్టలేకపోతున్నారు. ఈ కారణాలన్నీ వ్యవసాయ ఉత్పత్తిని, ఉత్పాదకత పెంపుదలను క్షీణింప జేస్తున్నాయి.

2. పరపతి మరియు మార్కెటింగ్ సౌకర్యాలు లోపించుట :- పంట పండించటానికి తగిన ఉత్పాదకాల కొనుగోలు, మూలధన పెట్టుబడుల కవసరమైన పరపతి సంస్థల నుండి తగినంతగా అందకపోవటం వలన వ్యవసాయదారులు అవసరమైన మేరకు మదుపు పెట్టలేకపోతున్నారు. దీనికి తోడు పండించిన పంట విక్రయించుటకు తగిన మార్కెట్టు సదుపాయాలు లేకపోవటం, మార్కెట్లు ఉన్నచోట అవి లోపాలతో ఉండటం మూలంగా, వ్యవసాయదారుడు పంటను సరైన ధరకు అమ్ముకోలేకపోతున్నాడు. ఈ కారణాల మూలంగా వ్యవసాయ దిగుబడులు క్షీణిస్తున్నాయి. ఈ లోపాలు సవరించటం ద్వారా వ్యవసాయ ఉత్పాదకతను పెంచడానికి వీలుంటుంది.

3. లాభసాటి కాని చిన్న చిన్న కమతాలు :- లాభసాటి వ్యవసాయానికి కొంత కనీస పరిమాణం గల కమతాలు అవసరం. లేని యెడల మూలధన పెట్టుబడులకు, సాంకేతిక విజ్ఞానాన్ని అమలుపరచుటకు అవి అనుకూలించవు. మన దేశంలోనున్న కమతాలలో రెండు హెక్టార్లకన్నా తక్కువ విస్తీర్ణం గల కమతాల సంఖ్య 1961 - 62లో 50 శాతం ఉండగా 1990 - 91 నాటికి వీటి శాతం 72కు పెరిగింది. అంతేకాక ఈ కమతాలు కూడా చాలా చిన్న చిన్న ముక్కలుగా, చెల్లా చెదురుగా ఉండటం వల్ల ఆధునిక పద్ధతుల అనుసరణకు అనువుగా లేవు. ఇది కూడా భారత వ్యవసాయరంగాన్ని పీడిస్తున్న సమస్యలలో ప్రధానమైనది.

సి) **సాంకేతిక కారణాలు :-** పాత/కాలం చెల్లిన పద్ధతులలో వ్యవసాయం చేయుట, సాగునీటి వసతులు తగినంతగా లేకపోవుట, తక్కువ ఉత్పత్తి ఉత్పాదకాలకు సాంకేతిక పరమైన కారణాలుగా గుర్తించబడినవి.

1. **పాత/కాలం చెల్లిన వ్యవసాయ పద్ధతులు :-** రైతాంగంలో ఎక్కువ మంది ముఖ్యంగా వ్యవసాయపరంగా వెనుకబడిన, మెట్ట ప్రాంతాలలో ఇప్పటికీ కర్ర నాగళ్ళు, ఎద్దులు, దున్నపోతులతో భూమిని సాగుచేసి వ్యవసాయం చేస్తున్నారు. ఈ ప్రాంతాలలో మేలు రకం అధిక దిగుబడినిచ్చే విత్తనాల వాడకం, రసాయనిక ఎరువుల వినియోగం కూడా తక్కువగానే ఉంటుంది. ఈ పద్ధతులు వ్యవసాయోత్పత్తికి సహాయపడవు.

2. **సాగునీటి వసతులు తక్కువగా ఉండుట :-** 1998 - 99 నాటికి మన దేశంలో సాగులోనున్న మొత్తం భూమి 192.6 మిలియన్ల హెక్టార్లు. అయితే దీనిలో 75.6 మిలియన్ల హెక్టార్ల భూమికి మాత్రమే నీటి పారుదల సౌకర్యాలు ఉన్నాయి. మిగిలిన భూమి అంతా వర్షాల పై ఆధారపడి ఉన్నది. వర్షపాతంలోని అనిశ్చితలు పెట్టుబడులను, ఉత్పత్తి మరియు ఉత్పాదకాలను పరిమితం చేస్తాయి. అంతేకాక నీటిపారుదల ప్రాంతాలలో కూడా నిర్వహణా లోపాల వల్ల ఉన్న సామర్థ్యం అంతా పూర్తిగా వినియోగించబడుట లేదు. నీటి ఖర్చులు కూడా క్రమేపి పెరగటంతో సన్నకారు, చిన్న రైతులు సాగునీటి వసతుల పై పెట్టుబడి పెట్టటానికి వెనుకంజ వేస్తున్నారు. తక్కువ దిగుబడులకు ఇది కూడా ఒక ప్రధాన కారణం.

2.7 ఉత్పాదకతను వృద్ధి చేయు మార్గాలు :-

పెరుగుతున్న జనాభా ఆహార అవసరాలు తీర్చటానికి, పరిశ్రమలకవసరమయిన ముడిపదార్థాల సరఫరాకు, అన్నిటికంటే ముఖ్యంగా వ్యవసాయోత్పత్తుల వ్యాపార అభివృద్ధికి, ప్రపంచీకరణ పోటీని ఎదుర్కొని భారత వ్యవసాయోత్పత్తులను విదేశీ మార్కెట్లలో విక్రయించుటకు, సన్నకారు మరియు చిన్న రైతుల మనుగడకు భూమి ఉత్పాదకతను పెంపొందించడం ఎంతో అవసరం. ఈ క్రింద ఉదహరించిన మార్గాలు ఉత్పాదకతను పెంచుటకు తోడ్పడతాయి.

1. **భూ సంస్కరణల అమలు :-** భూ సంస్కరణల అమలులో గల లోపాలను సవరించి దళారీల ప్రభావాన్ని తగ్గించుట, న్యాయపరమైన కౌలు విధానం అమలుపరచుట, భూ యాజమాన్యాలలో ఉన్న అధిక వ్యత్యాసాలు తగ్గించుట, కమతాల ఏకీకరణ వ్యవసాయ ఉత్పాదకతను అభివృద్ధి చేయుటకు ఎంతో ఉపయుక్తంగా ఉంటాయి.

2. **భూ, నీటి వనరుల ఏకీకరణ నిర్వహణ** (Integrated management of land and water resources) :- మన దేశ భౌగోళిక విస్తీర్ణం 304.9 మిలియన్ల హెక్టార్లు. ఇందులో 264.0 మిలియను హెక్టార్ల భూమి మాత్రమే వ్యవసాయానికి అనుకూలంగా ఉంది. దీనిలో 79.5 హెక్టార్ల నిరుపయోగ (బంజరు) భూములు పోగా, 184.5 మిలియన్ల హెక్టార్లు మాత్రమే వ్యవసాయానికి మిగిలినది. అయితే ఈ భూమి అంతా సవ్యంగా లేదు. భూమిని యోగ గణాంకాల ప్రకారం ఉన్న భూమిలో 175 మిలియన్ల ఎకరాలు తక్కువ శ్రేణికి (degradation) దిగజారినట్లుగా గుర్తించారు. ఇందులో బంజరు భూములు కూడా ఉన్నవి గాన, వాటిని మినహాయించితే (175 - 79.5 మిలియన్ల హెక్టార్లు) మిగిలిన 95.5 మిలియన్ల హెక్టార్లు వ్యవసాయంలో ఉన్న 142.2 మిలియన్ల హెక్టార్లలో భాగమే. అంటే వ్యవసాయంలో ఉన్న భూమిలో 2/3 వ వంతు, శ్రేష్టమయినది కాదు లేక అంత మంచి భూమికాదని అర్థం. ఈ పరిస్థితులలో భూ నీటి వనరుల ఏకీకరణ అత్యంత ప్రాధాన్యత వహిస్తుంది. ముఖ్యంగా మొత్తం భూభాగంలో i.e. 304.9 మిలియన్ల హెక్టార్లలో 150 మిలియన్ల హెక్టార్ల భూమి, భూమి కోతకు గురి అవుతున్నది. దీనిని అదుపు చేయటం వ్యవసాయ స్వావలంబతకు అత్యవసరం.

3. **మేలు రకపు విత్తనాలు :-** వ్యవసాయ ఉత్పాదకతలో మేలు రకం విత్తనాల ప్రాముఖ్యత ఎంతో వుంది. ఇతర దేశాల అనుభవం మరియు మన దేశంలో గోధుమ పంటలు, పంజాబు, హర్యానా మరియు ఉత్తర ప్రదేశ్‌లో సాధించిన ఉత్పాదకతలు, మేలురకం విత్తనాల ప్రాముఖ్యతకు నిదర్శనం. అయితే భూసార పరీక్షలు, నీటి వసతి మున్నగు అంశాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని, రైతులకు ఏ రకం విత్తనాలు అనువుగా ఉంటాయో తెలియజేయటంతో పాటు వాటిని ఉపయోగించుటలో అనుసరించవలసిన మెళకువలను రైతాంగానికి తెలియపరచటం ద్వారా ఉత్పాదకతలను అభివృద్ధి చేసే అవకాశాలు పెరుగుతాయి.

4. **రసాయనిక ఎరువులు :-** మేలు రకం విత్తనాల వినియోగానికి, ముఖ్యంగా అవి తగిన దిగుబడులు ఇవ్వటానికి ఎక్కువ మోతాదులో రసాయనిక ఎరువుల వాడకం అవసరం. అయితే మన దేశ వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తల దృష్టిలో మన రైతాంగంలో ఎక్కువ మంది అవసరమయిన దానిలో కేవలం 10 శాతం మాత్రమే ఎరువులు వాడుతున్నారని అంటున్నారు. ఒక హెక్టారుకు వినియోగించే రసాయనిక ఎరువులు 1998 - 99లో ఈజిప్టులో 404.3 కిలోలు, చైనాలో 291.7 కిలోలు, బంగ్లాదేశ్‌లో 149.1 కిలోలు ఉండగా మన దేశంలో 105.8 కిలోలు మాత్రమే.

5. **నీటి పారుదల సౌకర్యాలు :-** మేలు రకం విత్తనాలు, రసాయనిక ఎరువులు వాడాలంటే తగిన నీటి పారుదల వసతులు కూడా అవసరం. నీటి పారుదల వసతులను బట్టి బహుళ పంటలు పండించటం మరియు ఉత్పాదకతను వృద్ధి చేయటానికి వీలుంటుంది. ఇందు కొరకు, మనకు ఉన్న నీటిపారుదల వసతుల ఆధునీకరణ, పటిష్టమైన నీటి వినియోగ పద్ధతుల అనుసరణ, కాలువలు మరియు నీటి పంపిణీ విధానాన్ని మెరుగుపరచటం అవసరం. దీనితోపాటు నీటిపారుదల సౌకర్యాలు లేని ప్రాంతాలకు క్రమేపి ఈ వసతులు కల్పించటానికి ప్రయత్నం చేయటం ఉత్పాదకత పెంపుదలకు తోడ్పడుతుంది.

6. **పంటల పరిరక్షణ :-** వ్యవసాయ శాస్త్రవేత్తల ప్రకారం మన దేశంలోని పంటలో 5 శాతం పురుగులు, తెగుళ్ళు మున్నగు వాటి వల్ల నష్టమవుతుంది. వీటిని ఎదుర్కొనుటకు కొత్తగా వచ్చిన పురుగు మందులను గూర్చి ఎక్కువ మంది రైతులకు అవగాహన లేదు. ప్రక్కవారు వాడిన వాటిని వీరూ వాడటం, అనేక సార్లు ఆ మందులు కల్తీతో కూడి ఉండటం, నిరుపయోగంగా ఉండటంతో అధిక ఖర్చులు పెట్టినా పంటను రక్షించుకోలేక రైతులు చాలా మంది బాధలకు గురవుతున్నారు. ప్రభుత్వం వారు తమ సాంకేతిక సిబ్బందితో ఈ కార్యక్రమాలు అందుబాటు రేట్లలో చేయగలిగితే వ్యవసాయాభివృద్ధికి రైతాంగానికి ఎంతో మేలుగా ఉంటుంది.

7. **వ్యవసాయ యాంత్రికీరణ :-** వ్యవసాయ యాంత్రికీరణ వ్యవసాయ ఉత్పాదకతను పెంచుటతో పాటు, భూమి మరియు శ్రామిక శక్తి ఉత్పాదకతను పెంచుటకు తోడ్పడుతుంది. కొన్ని చోట్ల యాంత్రికీకరణ కాల వ్యవధిని తగ్గించి, రెండు మూడు పంటలు పండించాటనికి సహాయపడుతుంది. అయితే యాంత్రికీకరణ, శ్రమ శక్తి నిరుద్యోగితకు దారి తీస్తుందనే అభిప్రాయం కూడా ఉంది. శ్రమ శక్తి సరఫరా తక్కువగా ఉన్న చోట్ల యాంత్రికీకరణ చేపట్టటం వలన నిరుద్యోగిత సమస్యలు ఉండవు. అంతేకాక అలాంటి ప్రాంతాలలో యాంత్రికీకరణ, సకాలంలో వ్యవసాయ పనులను చేయటానికి తోడ్పడుతుంది. ఇందు మూలంగా ఉత్పాదకత పెరిగే అవకాశాలు ఉంటాయి.

8. **పరపతి మరియు మార్కెటింగ్ వసతులు కల్పించటం :-** మేలు రకం విత్తనాలు, రసాయనిక ఎరువులు, పురుగు మందులు, నీటి పారుదల వసతులు ఏర్పరచుకోవాలంటే తగిన పరపతి సరఫరా ఎంతో అవసరం. పరపతి లేనిదే పెట్టుబడులు, పెట్టుబడులు లేనిచో ఉత్పాదకతలు తక్కువగా ఉంటాయి. ఇందుకోసం సంస్థాగత పరపతి వ్యవస్థను పటిష్టపరచుటకు చర్యలు చేపట్టాలి. పరపతి ఎంత అవసరమో పండిన పంటకు గిట్టుబాటు ధరలు, పంటలు అమ్ముకోవటానికి మార్కెటింగు సదుపాయాలు అంతే అవసరం. ముఖ్యంగా సన్నకారు మరియు చిన్నరైతులకు ఈ సదుపాయాలు ఎంతో అవసరం.

9. **ఉత్పత్తిదారులకు ప్రోత్సాహకాలు :-** అనేక రూపాలలో వ్యవసాయదారులకు ప్రోత్సాహకాలు అందజేయవచ్చు.

(ఎ) భూ సంస్కరణల అమలు,

(బి) సకాలంలో విత్తనాలు, ఎరువుల సరఫరా

(సి) కనీస మద్దతు ధరలు హామీ ఇవ్వటం

(డి) పంటల భీమా పథకం అమలు చేయుట

(ఇ) అధికోత్పత్తులు సాధించిన వారికి, వివిధ స్థాయిలలో బహుమతి ప్రధానాలు, గౌరవ కార్యక్రమాలు వగైరా ఈ ప్రోత్సాహకాల క్రిందకి వస్తాయి.

10. **పటిష్ట నిర్వహణ :-** పరిశ్రమలలో వలె వ్యవసాయ కమతాలను పటిష్టంగా, నిర్వహణ పద్ధతుల ప్రకారం చేయగలిగితే ఉత్పాదకత అభివృద్ధి సాధ్యపడుతుంది. దీనికి తగిన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం అందజేయటానికి విస్తరణ కార్యక్రమంలో భాగంగా క్షేత్ర నిర్వహణలో రైతులకు శిక్షణ అవసరం.

11. **వ్యవసాయ పరిశోధన :-** ప్రస్తుతం భారత వ్యవసాయ పరిశోధనా సంస్థ, వ్యవసాయ విశ్వ విద్యాలయాలలో, ఈ రంగానికి సంబంధించిన అనేక అంశాల పై పరిశోధనలు జరుగుతున్నాయి. ఈ పరిశోధనలతోపాటు ప్రాంతీయ స్థాయిలో భూసార పరిస్థితులను దృష్టిలో ఉంచుకొని, ప్రాంతీయ పరిస్థితులకనుగుణమైన పరిశోధనలు ఉత్పాదకతను పెంచటానికి ఎంతో సహకరిస్తాయి.

2.8 సారాంశము :-

భారత వ్యవసాయరంగంలో నిర్మాణాత్మకంగా అనేక సమస్యలు ఉన్నాయి. ఇవి వ్యవసాయ ఉత్పత్తి వృద్ధికి గాని ఉత్పాదకతను పెంచుటకు గాని అనువుగా లేకపోవటమే గాక అవరోధాలుగా ఉన్నాయని చెప్పవచ్చును. ఈ సందర్భంగా భూ యాజమాన్యం లోని అసమానతలు, కౌలుదారీ వ్యవస్థ, కమతాల విఘటన, మరియు చిన్న లాభసాటి గాని కమతాలను ప్రధానంగా పేర్కొనవచ్చును. వ్యవస్థాపరంగా ఉన్న లోపాలను తొలగించి, తద్వారా వ్యవసాయాభివృద్ధి, సమాజంలో ఆర్థిక సాంఘిక సమతుల్యాలను సాధించాలనే ఆశయంతో స్వాతంత్ర్యానంతరం ప్రభుత్వం భూ సంస్కరణలు అమలుచేసింది.

భూ సంస్కరణలో భాగంగా ప్రథమంగా రైతాంగానికి ప్రభుత్వానికి మధ్య ఉన్న దళారీ వ్యవస్థను తొలగించే ఉద్దేశంలో జమిందారీ విధానాన్ని రద్దు చేయటం జరిగింది. ఈ ప్రయత్నం భారత భూ సంస్కరణలలో పటిష్టంగా అమలైన ఏకైక సంస్కరణగా పేర్కొనవచ్చును. దళారీ వ్యవస్థ నిర్మూలానంతరం కౌలుదారులకు భద్రత, న్యాయమైన కౌలు నిర్ణయం కొరకు రూపొందించిన చట్టాలు, అమలులో ఆశించిన మేరకు ఫలితాలు ఇవ్వలేదు. భూ యాజమాన్యం పై గరిష్ట పరిమితులను 1972కు పూర్వం చేసిన చట్టాలను మదింపు చేసి, ఎక్కువ మిగులు భూమిని చేపట్టుటకు 1972 తర్వాత చట్టాలు చేయటం జరిగింది. అయితే అమలులో ఎదురైన అనేక సమస్యల వల్ల, లోపాల వల్ల గుర్తించిన మిగులు భూమిని తీసుకొని భూమి లేని వారికి పంచటం అనుకున్నంత మేరకు జరగలేదు. కమతాల ఏకీకరణ కొంత మేరకు జరిగింది. అయితే చిన్న చిన్న కమతాలను ఏకీకృతం చేసి సహకార వ్యవసాయ క్షేత్రాలు నిర్మించాలి అనే ఆశయం నెరవేరలేదు. ఏవో కొద్ది సంఖ్యలో అవి ఏర్పాటయినప్పటికీ, ఎక్కువ భాగం ప్రభుత్వ ప్రోత్సాహాలను అందుకోటానికి, సంస్కరణ బారి నుంచి తప్పుకోటానికి ఏర్పాటయినవే తప్ప నిజంగా సహకార వ్యవసాయం చేయటానికి ఏర్పాటైనవి కావని చెప్పవచ్చును.

వ్యవసాయాభివృద్ధి ఉత్పాదకతలు, హరిత విప్లవ మొదటి ఉపకాలం (1967 - 68 నుండి 1980 - 81)లో కంటే రెండవ ఉప కాలంలో (1980 - 87 నుండి 1989 - 90) బాగా వృద్ధి సాధించాయి. అయితే మూడవ ఉప కాలంలో (1990 - 91 నుండి 1999 - 2000) ఎక్కువ పంటలలో వృద్ధి మరియు ఉత్పాదకత రేట్లు వేగ క్షీణతకు గురి అయ్యాయి.

1950 - 51 నుండి 2000 - 01 వరకు అన్ని పంటలలో వృద్ధి ఉత్పాదకత రేట్లు నెమ్మదిగా నిలకడగా పెరిగినప్పటికి, ఇతర దేశాలతో పోల్చినా లేదా మన దేశంలో సాధించుటకు వీలున్న సామర్థ్యంతో చూచినా, మన దిగుబడుల రేట్లు బాగా తక్కువ అనే చెప్పాలి. ఇందుకు సామాన్య కారణాలు, సంస్థాపర కారణాలు, సాంకేతిక కారణాలు ఉన్నాయి. అయితే ఈ సమస్యలనధిగమించి, ఉత్పాదకతలు సాధించాలంటే భూ సంస్కరణ అమలు, భూ నీటి వనరుల విలీకరణ, మేలు రకం విత్తనాలు, రసాయనిక ఎరువులు,

క్రిమి సంహారకాల సరఫరా, నీటిపారుదల వసతి మరియు మార్కెటింగ్ సౌకర్యాల అభివృద్ధి క్షేత్ర నిర్వహణ పద్ధతులు పాటించుట ప్రాంతీయ అవసరాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని వ్యవసాయ పరిశోధనలు చేయటం మున్నగు కార్యక్రమాలు చేపట్టటం అవసరం.

2.9 ముఖ్య పదాలు :-

కమతాల విఘటన	-	భూమిని పంచుకొనేటప్పుడు ప్రతిదానిలో అందరూ భాగం తీసుకోవటం ద్వారా బాగా చిన్న ముక్కలుగా తయారయి వ్యవసాయానికి అనుకూలంగా ఉండవు.
వృద్ధి ధోరణులు	-	ఎక్కువ కాల పరిమితిలో వృద్ధి రేట్లలో వచ్చే మార్పులు
ఉత్పాదకత ధోరణులు	-	ఎక్కువ కాల పరిమితిలో ఉత్పాదక రేట్లలో వచ్చే మార్పులు
వేగ క్షీణత	-	వృద్ధి రేట్లు, ఉత్పాదక రేట్లు తొందరగా బాగా తగ్గిపోవుట
భూ నీటి వనరుల విలీనీకరణ	-	నిర్వహణలో రెంటినీ విడివిడిగా కాక, ఏకంగా చూడటం
యాంత్రికీకరణ	-	వ్యవసాయంలో శ్రమ శక్తిని, కాల వ్యయాన్ని తగ్గించే పనిముట్లు మరియు యంత్రాల వాడకం

2.10 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. భారత వ్యవసాయరంగ నిర్మాణ లక్షణాలను వివరించి, అవి వ్యవసాయాభివృద్ధికి ఎంత వరకు ఉపయోగంగా ఉన్నవో వివరింపుము.
2. భారత వ్యవసాయరంగ వృద్ధి ధోరణులను పరిశీలించుము.
3. భారత వ్యవసాయరంగంలో ఉత్పాదకత రేట్లు తక్కువగా ఉండుటకు గల కారణములను వివరింపుము?

2.11 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

C.H. Shaw : Agricultural Development in India, Policy and Problems, Bombay 1979
Govt of India : Economic Survey 2003 - 2004

పాఠం - 3

వ్యవసాయ ఉత్పత్తి - వనరుల వినియోగం

3.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్య భాగం చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలు తెలుసుకోగలరు.

- వ్యవసాయ ఉత్పత్తి వనరుల వినియోగం ఆర్థిక సంబంధాలు
- వ్యవసాయంలో భూమి పాత్ర
- వ్యవసాయంలో శ్రమ పాత్ర
- వ్యవసాయంలో మూలధన పాత్ర

విషయ సూచిక :-

3.0 లక్ష్యం

3.1 ఉపోద్ఘాతం

3.2 వ్యవసాయంలో భూమి పాత్ర

3.2.1 ఆహారం మరియు నార ఉత్పత్తి

3.2.2 పశుగ్రాసం భూములు మరియు పచ్చిక బయళ్ళు

3.2.3 అడవులు

3.2.4 భూమి ప్రత్యేక లక్షణాలు

3.2.5 పరిమిత సప్లయి

3.2.6 క్షీణ ప్రతిఫలాలు

3.2.7 వివిధ రకాల సారవంతమైన భూములు

3.2.8 భూమి విస్తరణ అవకాశాలు

3.3 వ్యవసాయంలో శ్రమ

3.3.1 శ్రమ లక్షణాలు

3.4 వ్యవసాయ శ్రామికుల డిమాండ్

3.4.1 వ్యవసాయ క్షేత్ర పరిమాణం

3.4.2 వ్యవసాయ విధానం

3.4.3 సాంకేతిక ప్రగతి పరిమాణం

3.5 వ్యవసాయ శ్రామిక సప్లయి

3.5.1 శ్రామికుల పరిమాణం

3.5.2 శ్రామికుల గుణాత్మకత

3.5.3 సాంకేతిక ప్రగతి స్వభావం మరియు స్థాయి
3.5.4 వ్యవసాయంలో వేతన స్థాయి
3.6 వ్యవసాయంలో మూలధనం
3.6.1 మూలధన లక్షణాలు
3.6.2 మూలధన ఆవశ్యకత
3.6.2.1 భూ యజమానుల పొదుపు
3.6.2.2 వ్యవసాయదారుల పొదుపు
3.6.2.3 వ్యవసాయ ఋణాలు
3.6.2.4 వనరుల బదిలీలు
3.6.3 మూలధన కేటాయింపులు
3.7 సారాంశము
3.8 ముఖ్య పదాలు
3.9 నమూనా ప్రశ్నలు
3.10 చదువదగిన గ్రంథాలు

3.1 ఉపోద్ఘాతం :-

అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాల ఆర్థిక వ్యవస్థలో వ్యవసాయ రంగం ఎక్కువ ప్రాధాన్యత వహించినప్పటికీ వ్యవసాయ ఉత్పత్తి, ఉత్పాదక స్థాయి తక్కువ స్థాయిలో ఉంటాయి. పెరుగుతున్న జనాభాకు తగినంత ఆహారం అందజేయుట ఒక సమస్యగా ఉంది. అయితే అభివృద్ధి చెందిన దేశాల ఆర్థిక వ్యవస్థలో వ్యవసాయ ప్రాధాన్యం తక్కువగా ఉన్నా వ్యవసాయ ఉత్పత్తి, ఉత్పాదక స్థాయి ఎక్కువగా ఉంటుంది. దీనికి ప్రధాన కారణము వ్యవసాయ ఉత్పత్తిలో వనరుల వినియోగం అని చెప్పవచ్చు.

వ్యవసాయాభివృద్ధి రెండు విధాలుగా చేపట్టవచ్చు. షుల్ట్ అభిప్రాయం ప్రకారం తరతరాలుగా ఉపయోగిస్తున్న ఉత్పత్తి సాధనాల పైనే పూర్తిగా ఆధారపడి చేసే వ్యవసాయంను సాంప్రదాయ వ్యవసాయమని, సాంప్రదాయ ఉత్పాదకాలైన భూమి, శ్రమ, మూలధనం వీటి పరిమాణాన్ని పెంచి తద్వారా వ్యవసాయ ఉత్పత్తిని పెంచడం జరుగుతుంది. ఆధునిక వ్యవసాయంలో నూతన సాంకేతిక వ్యవసాయ పద్ధతులు (మేలు రకం విత్తనాలు, రసాయనిక ఎరువులు, ఆధునిక వ్యవసాయ పనిముట్లు మొదలగునవి) ప్రవేశపెట్టి వ్యవసాయ ఉత్పత్తిని పెంచడానికి ప్రయత్నిస్తారు.

వ్యవసాయ రంగం వ్యవసాయాభివృద్ధికి తద్వారా ఆర్థికాభివృద్ధికి క్రింది ఐదు విధాలుగా తోడ్పడుతుంది.

1. అధికమైన ఆహార పదార్థాల సప్లయి
2. పరిశ్రమలలో పని చేయడానికి కావలసిన శ్రామిక జనాన్ని వ్యవసాయ రంగం నుండి విడుదల చేస్తుంది
3. పారిశ్రామికాభివృద్ధికి కావలసిన మూలధనం సప్లయి చేస్తుంది
4. పారిశ్రామిక వస్తువులకు మార్కెటు కల్పిస్తుంది
5. వ్యవసాయోత్పత్తులు ఎగుమతుల ద్వారా విదేశీ ద్రవ్య సముపార్జన చేయటం ద్వారా వ్యవసాయ రంగం అభివృద్ధియే

కాక ఆర్థికాభివృద్ధికి సహకరిస్తుంది.

వ్యవసాయాభివృద్ధికి దోహదం చేయు మూడు ప్రధానాంశములు తెలుసుకొనవలె.

1. **ఉత్పాదకాల దోహదం :-** ఆర్థికాభివృద్ధికి వ్యవసాయం చేయు దోహదంనకు
   1. **శ్రామికులు :-** మిగులు శ్రామికులను పారిశ్రామిక రంగంనకు తరలించుట
   2. **మూలధనం :-** వ్యవసాయ రంగంలో పెరిగిన ఆదాయములు పొదుపును పారిశ్రామిక పెట్టుబడులను తరలించుట
2. **మార్కెట్ దోహదం :-** ఇతర రంగముల నుండి వ్యవసాయ ఉత్పాదకములను కొనుట, వ్యవసాయ రంగ ఉత్పత్తులను వ్యవసాయ మూలధన కల్పనకు ఉపయోగపడుట. వ్యవసాయ ఉత్పత్తులను విక్రయించి వినియోగ వస్తువులను కొనుట, వ్యవసాయ ఉత్పత్తులను ఎగుమతి చేసి దిగుమతులకు తోడ్పడుట. ఈ పైవన్నీ వ్యవసాయ రంగమునకు మార్కెటు దోహదములుగా పేర్కొనవచ్చును.
3. **ఉత్పత్తి దోహదములు :-** వ్యవసాయ రంగంలో ఉత్పత్తి పెరుగుదల ఇతర రంగముల పెరుగుదలకు కూడా దోహదం చేసి జాతీయ నికర ఉత్పత్తి, తలసరి ఉత్పత్తి పెంచుతుంది.

వ్యవసాయోత్పత్తి పెరుగుదలకు కారణాలు :- వ్యవసాయ రంగంలో జనాభా వత్తిడి తగ్గించటం ద్వారా వ్యవసాయదారుల సగటు ఉత్పాదకత పెరుగుటకు తద్వారా మొత్తం వ్యవసాయోత్పత్తి పెరగడానికి మార్గం సుగమమగును. వ్యవసాయ రంగంలో ఉత్పాదకత పెరగగానే ఆదాయాలు పెరగటం ప్రారంభమగును. ఈ పెరిగిన ఆదాయాలు వినియోగ వస్తువుల డిమాండును పెంచడమే కాకుండా వ్యవసాయ ఉత్పాదకాలకు కూడా డిమాండ్ పెరుగును. దీని వలన పారిశ్రామిక రంగం విస్తరించి పారిశ్రామిక ఉత్పత్తులు పెరుగుతాయి. వ్యవసాయ రంగం ఎరువులు, క్రిమి సంహారక మందులు, వ్యవసాయ పనిముట్ల కోసం పారిశ్రామిక రంగం పై ఆధారపడగా, పారిశ్రామిక రంగము ముడి పదార్థాలు, ఆహార ధాన్యాల సప్లయి కొరకు, తమ ఉత్పత్తులకు తగిన డిమాండ్ కొరకు వ్యవసాయ రంగం పై ఆధారపడును. వ్యవసాయ రంగములో నున్న ప్రచ్ఛన్న నిరుద్యోగులు పారిశ్రామిక రంగానికి బదిలీ జరిగినందున వ్యవసాయోత్పత్తుల స్వయం వినియోగం తగ్గి, విక్రయం కాగల మిగులు పరిమాణం పెరిగి తత్ఫలితంగా వ్యవసాయదారుల ఆదాయం పెరుగుతాయి. ఫలితంగా పొదుపు శక్తి పెరిగిన మూలధన నిర్మాణానికి మార్గం సుగమం అగును.

వ్యవసాయ ఉత్పత్తి ప్రక్రియలో ఉత్పాదకాలు ప్రధానమైనవి. ఉత్పత్తిని సాధించేవన్నీ ఉత్పాదకాలే. వ్యవసాయార్థిక విశ్లేషణలో భూమి, శ్రమ, మూలధనం పరస్పర సంబంధం, ఉత్పత్తిలో వీటికున్న సంబంధాన్ని ప్రధానంగా పరిశీలించడం జరుగుతుంది.

3.2 వ్యవసాయంలో భూమి పాత్ర :-

వ్యవసాయంలో భూమి ప్రధాన పాత్ర వహిస్తుంది. భూమి ఎంతో విలువైనది. "దేశంలో ఉండే భూమితో పాటు తక్కిన సహజ వనరులు ఒక దేశం సాధించ గలిగే ఆర్థికాభివృద్ధి పరిధిని నిర్ణయిస్తాయని" డేవిడ్ రికార్డో అభిప్రాయాన్ని వెలిబుచ్చారు.

భూమి లక్షణాలు :-

1. **భూమి ప్రకృతి ప్రసాదితం :-** మానవుడు భూమిని తన అవసరాలకనుగుణంగా వినియోగించుకొంటాడు.

   ఉదా: వ్యవసాయదారుడు వివిధ పంటలు పండించడానికి, ఇతరులు వ్యవసాయేతర కార్యక్రమాలకు ఉపయోగిస్తారు.
2. **భూమి శాశ్వతమైనది :-** వనరులు వచ్చినప్పుడు భూమి కొంత భాగం దెబ్బతింటుందేగాని, భూమికి గల సహజమైన శక్తి పూర్తిగా నశించదు. కొంత కాలం తరువాత భూమిని సారవంతం చేసుకోవచ్చు. కావున భూమి శాశ్వతమైనదని చెప్పవచ్చు.

3. **భూమికి గమనశీలత లేదు :-** భూమిని ఒక చోట నుండి మరొక చోటికి దీనిని తరలించలేము. భూమికి లభించే ప్రతిఫలం వివిధ రకాలుగా ఉంటుంది.

4. భూమి విస్తీర్ణాన్ని పెంచడం కాని, తగ్గించడం కాని సాధ్యం కాదు.

5. భూమిని ఉత్పత్తి చేయడానికి ఉత్పత్తి వ్యయాలుండవు కాని భూమిని కలిగిన వ్యక్తులు తమ వారసులకు లేదా బంధువులకు భూమిని బదలాయించడం కాని లేదా కొంత ధర నిర్ణయించి విక్రయించడం ద్వారా భూమిని బదిలీ చేయవచ్చు.

6. భూసారంలో వ్యత్యాసాలు కొన్ని భూములు కొన్ని పంటలు పండించడానికే అనుకూలంగా ఉంటే మరికొన్ని భూములు సేద్యం చేయడానికి అనుకూలంగా ఉండవు.

7. భూమి నుంచి క్షీణ ప్రతిఫలాలు లభిస్తాయి. జనాభా పెరుగుదల వలన లేదా అధికోత్పత్తి సాధించాలనేటప్పుడు ఉన్న భూమి పై శ్రమ పెట్టుబడిని ఎక్కువ చేసినట్లయితే సగటు ఉత్పత్తి, రాబడి క్రమక్రమంగా తగ్గుముఖం పడుతుంది. కాని మొత్తం ఉత్పత్తిలో పెరుగుదల ఏర్పడుతుంది. ఈ పెరుగుదల శ్రామికుల మూలధనంలోని పెరుగుదల అనుపాతం కంటె తక్కువ ఉంటుంది. కాబట్టి భూమి నుంచి క్షీణ ప్రతిఫలాలు లభ్యమౌతాయని చెప్పవచ్చు.

వ్యవసాయంనకు ఆధారం భూమి. వ్యవసాయ ఉత్పత్తులన్నీ భూమి పై ఆధారపడి ఉంటాయి. మానవునికి అవసరమైన పంటలు, పశువులకు కావలసిన పశుగ్రాసం మరియు అడవులు ఇవన్నీ భూమి పైనే పెరుగుతాయి. వీటి గురించి తెలుసుకొందాం.

3.2.1 ఆహారం మరియు వార పదార్థాల ఉత్పత్తి :- మానవుడి మనుగడకు కావలసినవి తిండి, బట్ట, గూడు ఇవ్వన్నిటి కోసం మనము భూమి పై ఆధారపడతాం. మానవుని అవసరాలలో ఆహారం ప్రధానమైనందున వ్యవసాయ భూమిలో ఎక్కువ శాతం ఆహార పదార్థాల ఉత్పత్తికి ఉపయోగించబడుతున్నది. వస్త్రములకవసరమైన ప్రత్తి, పాలు, పాల పదార్థాల కోసం పెంచే పశువులు, వ్యవసాయంలో ఉపయోగించే ఎడ్ల కోసం పశుగ్రాసం భూమి పై పెంచడం జరుగుతుంది. గృహాలు, క్షేత్ర నిర్మాణాలు, రోడ్లు మొదలగు వాటికి భూమిని ఉపయోగించుట జరుగుతుంది. ఆహార ధాన్యాలు మరియు వస్త్రముల డిమాండ్ పెరిగే కొలదీ భూమి ప్రాధాన్యత కూడా పెరుగుతుంది.

3.2.2 పశుగ్రాసం భూములు మరియు పచ్చిక బయళ్ళు :- వ్యవసాయ పశువులకు పశుగ్రాసం, పచ్చిక అందించి భూమి వ్యవసాయంనకు తోడ్పడుతుంది. ఈ భూములలో ఉత్పాదకత తక్కువగా ఉంటుంది. కాబట్టి ఎవరు పట్టించుకొనకపోవుట వలన ఆ భూములను ప్రైవేటు యజమానులకు ఇచ్చిన దానిని అభివృద్ధిపరచి, ఉత్పాదకతను పెరుగునట్లు చేసే అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉన్నాయి. లేని ఎడల అవి బంజరు భూములుగా మిగిలిపోతాయి.

3.2.3 అడవులు :- దట్టమైన చెట్లతో, కొండలు గుట్టలతో నిండి ఉండే భూమి. అడవులు అనేక విధాలుగా వ్యవసాయ రంగమునకు ఉపకరిస్తున్నాయి.

3.2.4 భూమి ప్రత్యేక లక్షణాలు :-

1. అడవులు పర్యావరణ సమతౌల్యతను పరిరక్షించి వర్షాలు పడడానికి దోహదపడతాయి.
2. అడవులలో లభించు కలప వంట చెరకు గాను, వ్యవసాయ గృహ నిర్మాణాలకు, వ్యవసాయ పనిముట్లు (నాగళి) తయారు చేయుటకు ఉపయోగపడతాయి. ఆటవిక ఉత్పత్తులు ఉదాహరణకు తేనె, కరక్కాయలు, చింతపండు, షీకాయి, కుంకుడి కాయలు, ఔషధ గుణాలు గల వృక్షాలు, కొండ చరియలలో అనాస, పనస చెట్ల ద్వారా ఫలాలు లభ్యమౌతాయి.

3. అటవిక భూములనుపయోగించి పండ్ల తోటలు, పుష్ప వనాలు, ఆదాయానిచ్చే తోటలు వేయవచ్చు.

4. వ్యవసాయ - అడవులపై ఆధారపడు పరిశ్రమలను నెలకొల్పడం మరియు చేతి వృత్తులను ప్రోత్సహించవచ్చు.

5. అటవీ ప్రాంతంలో గల పశుగ్రాస బయళ్ళు పశుగణాభివృద్ధి జరగడానికి తద్వారా పాల ఉత్పత్తిని పెంచి లాభాలు పొందటానికి ప్రయత్నించడం.

6. ఈ విధంగా వ్యవసాయ రంగమునకు, ప్రత్యక్షముగాను, పరోక్షంగాను అడవులు తోడ్పడుతున్నాయి.

శాస్త్రీయాభివృద్ధి, వ్యవసాయంలో వ్యాపార తత్వం పెరిగినందున నేడు ఆహార పంటలే కాక వాణిజ్య పంటలను కూడా పండించుటకు వ్యవసాయదారుడు భూమిని ఉపయోగిస్తున్నాడు.

భూమి ఉత్పత్తి కారకంగా వ్యవసాయ రంగంలో రెండు విధులను నిర్వహించుచున్నది.

1. వ్యవసాయ క్షేత్రంలకు, వ్యవసాయ నిర్మాణంలకు స్థలములను భూమి సప్లయి చేస్తుంది. భూ వసతిలో ఎక్కువ శాతం (80 - 90 శాతం) వ్యవసాయ క్షేత్రంలుగా వినియోగిస్తారు. మిగతా స్థలం వ్యవసాయేతర కార్యక్రమాలకు వినియోగిస్తారు. ఇది ఒకొక్క దేశంలో ఒక్కో విధంగా ఉంటుంది.

2. భూమి సురక్షిత స్థానానిస్తుంది. వృక్ష మరియు జంతువులు అభివృద్ధికి కావలసిన భౌతిక, రసాయనిక మరియు జీవ కణములను జాగ్రత్తగా ఉంచు నిల్వల గృహంగా భూమి ఉపకరిస్తుంది. ఉదాహరణకు భూమిలో ఉన్న పోషక పదార్థాలు విత్తనంతో కలిస్తే మొక్క పుడుతుంది. భూమి నిర్వహించు ఈ ఉత్పాదక చర్య పై వ్యవసాయం ఎక్కువగా ఆధారపడి ఉంటుంది. ఈ చర్య భూమి నిర్వహించని ఎడల భూమి నిరర్థకంగా పంటలు పండక ఉండిపోతుంది.

ఉత్పత్తి కారకంగా భూమికి ఉన్న ప్రత్యేక లక్షణాలు - 1. పరిమిత సప్లయి, 2. క్షీణప్రతిఫలాలు, 3. వివిధ రకాల సారవంతమైన భూములు.

3.2.5 పరిమిత సప్లయి :- భూమి సప్లయి పరిమితమైనందున దాని సప్లయి పెంచలేము. వ్యవసాయంనకు క్షీణ ప్రతిఫల లక్షణం వలన భూమి పరిమిత సప్లయి రైతుకు మరీ క్లిష్టతరం చేయుచున్నది. అందువలన భూమి విలువైన ఉత్పత్తి కారకంగా ఉంది. భూమి పరిమిత సప్లయిని రెండు విధాలుగా వివరించవచ్చు.

ఉదాహరణ 1. భారతదేశంలో 329 మిలియన్ల హెక్టారుల భూమి ఉండగా 143 మి॥హె॥ భూమిని మాత్రమే సాగుచేస్తున్నారు. దీనిలో సుమారు 10 శాతం నుంచి 24 శాతం (33 మి॥హె॥) సాగుచేసే భూమి, భూమి కోతకు గురి అవుతుంది. (నీటికి కొట్టుకోవడం, వాలు పడిపోవడం). ఇది ఎక్కువగా రాజస్థాన్, మధ్యప్రదేశ్, మహారాష్ట్ర, ఆంధ్రప్రదేశ్, గుజరాత్, కర్ణాటక మరియు ఉత్తరప్రదేశ్ లోను ఈ 7 రాష్ట్రాలు కలిపిన $\frac{3}{4}$ వంతు భూమి కోతకు గురి అవుతున్నాయి. భారతదేశంలో 99 జిల్లాలు అతివృష్టి, అనావృష్టికి గురి అవుతున్నాయి. అయినప్పటికి వ్యవసాయం చేసిన భూమిలోమార్పు అంతగా చోటు చేసుకోలేదు.

ఉదాహరణ 2. సాగు చేసే భూమి నిలకడగా ఉండకపోవుటకు రెండు కారణాలు చెప్పవచ్చు. అవి (1) భూమిని వ్యవసాయేతర పనులకు ఉపయోగించుట. ఉదా - గృహ నిర్మాణాల కోసము మరియు పరిశ్రమల స్థాపన కోసం. (2) వ్యవసాయం చేయుట కొరకు పనికిరాని భూములను తీసుకొని పంటలు పండించుట జరుగుతుంది. అయితే అవి సారవంతమైన నేలలు కావు కాబట్టి దిగుబడి కూడా అంతంత మాత్రమే ఉంటుంది.

ఆర్థికాభివృద్ధి చెందుతుంటే వ్యవసాయేతర కార్యక్రమాలకై ఉపయోగించే భూమి చాలా త్వరితగతిని అభివృద్ధి చెందుతుంది. ఉత్పత్తి కారకమైన భూమి పరిమిత సప్లయి గలదని తెలుసుకొన్నాం.

3.2.6 క్షీణ ప్రతిఫలాలు :- భూమి పరిమితంగా ఉన్నందున వ్యవసాయంలో క్షీణ ప్రతిఫలాలు త్వరగా వస్తాయి. క్షీణ ప్రతిఫలాల వలన ఉత్పత్తి వ్యయాలు పెరుగుతాయి.

3.2.7 వివిధ సారవంతమైన భూములు :- భూసారంలో మరియు ఉత్పాదకతలలో తేడాలుంటాయి. అనగా భూమి ఉత్పాదకత కేవలం ఆ భూమి యొక్క భౌతిక గుణాల పైనే గాక అక్కడి నైసర్గిక, వాతావరణ పరిస్థితుల పైన కూడా ఆధారపడి ఉంటుంది. ఉదాహరణకు రాష్ట్రాలలో పంజాబ్‌లో సారవంతమైన భూములు ఉండగా రాజస్థాన్‌లో సారవంతము కాని భూములు, అదే విధముగా రాష్ట్రాలలో జిల్లాలలో కూడా వ్యత్యాసం ఉంటుంది. ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో పశ్చిమ గోదావరి జిల్లాలోని కొన్ని నేలలు సారవంతమైనవి గాను, అనంతపూర్ జిల్లాలోని కొన్ని నేలలు సారవంతము కానివిగాను గమనించవచ్చు. భూమిలో సారవంతములో తేడాలుండుట వలన వ్యవసాయదారుడికి సమస్యగా మారుతుంది. కానిమల్జ్ అభిప్రాయం ప్రకారం వ్యవసాయ ఉత్పాదకతలలో తారతమ్యాలు మనిషి కల్పించినవే కాని, కేవలం స్వాభావిక భూసారం వల్ల కాదు. కాబట్టి ఉత్పత్తిని పెంచుటకు తక్కువ సారవంతమైన నూతన భూములకు కూడా వ్యవసాయం విస్తరించవలసి ఉన్నది.

3.2.8 భూమి విస్తరణ అవకాశాలు :- జనాభా పెరిగే కొలది భూమి పై ఒత్తిడి పెరుగుచున్నది. భూమి - శ్రమ మరియు ఇతర ఉత్పాదకముల ఉత్పాదకత తగ్గుచున్నది. ఇందు మూలంగా తక్కువ సారవంతమైన భూములలో వ్యవసాయం చేయవలసి వస్తున్నది. సాంకేతిక పరిజ్ఞానంతో ఈ తక్కువ సారవంతమైన భూముల ఉత్పాదక శక్తిని, భూసార లక్షణములను పెంచినప్పటికి దీనికి ఒక పరిమితి ఉంది. కాబట్టి ఎడారులు, అడవులు నుండి భూమి పునరుద్ధరణ కార్యక్రమములు చేపట్టి దానికగు వ్యయములను లెక్కించవలెను. కావున భూమి పునరుద్ధరణ కార్యక్రమాలు చేపట్టి ప్రతిఫలములను గరిష్టం చేయవలె. దీని వలన పరోక్ష లాభాలు పొందవచ్చు. ఉదాహరణకు వ్యవసాయ మిగులు పెరుగుట, దేశీయ మార్కెట్టు విస్తరణ, విదేశ మారక ద్రవ్య అర్జన పెరుగుట మొదలైనవి.

3.3 వ్యవసాయంలో శ్రమ :-

వ్యవసాయంలో శ్రమ ఒక ముఖ్యమైన ఉత్పత్తికారకం. సహజ వనరుల నుండి మానవ ప్రయోజనాలను సృష్టించుట మూలధన వస్తువులను సృష్టించుట శ్రామికుల వలన సాధ్యమవుతుంది. కాబట్టి శ్రమ ఒక ఉత్పత్తి కారకమనుటకు బదులు ఉత్పత్తి కారణం శ్రమేనని చెప్పవచ్చునే అభిప్రాయం కూడ ఉన్నది. శ్రామికుల నైపుణ్యం సమర్థత మీద ఆ దేశపు సంపద ఆధారపడి ఉంటుందని **ఆడమ్‌స్మిత్** పేర్కొన్నారు. ఇది వరకు ఎన్నడూ లేనంతగా ఇప్పుడు ప్రకృతి శక్తులపై మానవ ఆధిక్యత బలపడుతున్నందున ప్రస్తుత యుగం చాలా ప్రత్యేకమయినదని అంతర్జాతీయ సంస్థ పేర్కొంది

ద్రవ్య రూపేణ గానీ, లేదా ధాన్య రూపేణ గానీ ప్రతి ఫలాన్ని ఆశించి చేసే శారీరక లేదా మానసిక శ్రమను వ్యవసాయార్థిక శాస్త్రంలో శ్రమగా పరిగణిస్తారు.

3.3.1 శ్రమ లక్షణాలు :-

1. **శ్రమను శ్రామికుడి నుంచి విడదీయలేము :-** భూమిని భూస్వామి నుండి విడదీయవచ్చు కాని శ్రామికుడి శ్రమను అతడి నుండి విడదీయలేము.

2. **శ్రమ నశ్వరమైనది :-** శ్రామికుడికి ఒక రోజు పని లభ్యం కాకపోతే ఆ రోజు అతని శ్రమ వృధా అవుతుంది.

3. **శ్రామిక సప్లయి పెంచవచ్చు :-** భూమి సప్లయిని పెంచలేము కాని జనాభాలో సంభవించే పెరుగుదల కారణంగా శ్రామికుల సప్లయి పెరగడానికి అవకాశముంది.

4. **గమనశీలత ఉంటుంది :-** శ్రామికులు ఒక ప్రాంతం నుంచి మరొక ప్రాంతానికి ఒక పరిశ్రమ నుంచి మరొక పరిశ్రమకు తరలి వెళ్ళగలరు. కాబట్టి వ్యవసాయ కార్మికులకు గమనశీలత గలదు. ఉదాహరణకు వరి నాట్లకు ఒక ప్రాంతం నుంచి ఇంకో ప్రాంతానికి తరలి వెళ్ళుట.

5. **శ్రమను బదిలీ చేయలేము :-** శ్రామికుడు స్వయంగా తానే వ్యవసాయ క్షేత్రం వద్దకు వెళ్ళి శ్రమను అందించవలసి ఉంటుంది. వేరే శ్రామికుడిని తనకు బదులుగా పంపితే తన శ్రమ వృథా అవుతుంది.

6. **శ్రమ విభజన వలన శ్రామికుడి నైపుణ్యం పెరుగుతుంది :-** వ్యవసాయంలో ఉత్పత్తిని వివిధ దశలుగా విభజించి ఒక దశలోనే విశేష కృషి చేయడాన్ని శ్రమ విభజన అంటారు. శ్రమ విభజన వలన శ్రామికుల నైపుణ్యం పెరుగుతుంది.

వ్యవసాయంలో సాంకేతిక ప్రగతి వచ్చినప్పటికి, ఉత్పత్తి ప్రక్రియలో శ్రమకు బదులు యంత్రాలు పరిపూర్ణ ప్రతిస్థాపక ఉత్పత్తి కారకంగా ఉండే అవకాశం లేదు. వ్యవసాయంలో శ్రమ ముఖ్య పాత్ర వహిస్తుంది. శ్రామికుడు ఒక వైపు ఉత్పత్తిదారుడు మరియొక వైపు వినియోగదారుడు. వ్యవసాయ ఉత్పత్తి మరియు వినియోగం మధ్య తేడా ఉత్పత్తి మిగులును తెల్పుతుంది. దీనిని క్రింది విధంగా వ్రాయవచ్చును.

ఉత్పత్తి మిగులు = ఉత్పత్తి - వినియోగం

$$D = P - C$$

D = P < C. వ్యవసాయ శ్రామికుల ఉత్పత్తి కన్నా వారి వినియోగం తక్కువైన ఎడల ఉత్పత్తి మిగులు ఏర్పడుతుంది. ఇది వ్యవసాయేతర రంగాలకు తరలించి ఆర్థికాభివృద్ధికి దోహదపడవచ్చు.

D = P > C. వ్యవసాయ శ్రామికుల ఉత్పత్తి కన్నా వారి వినియోగం ఎక్కువయిన మిగులు ఋణాత్మకం. లేదా

D = P C = 0. వ్యవసాయ శ్రామికుల ఉత్పత్తి కన్నా వారి వినియోగం సమానమైననూ ఆర్థికాభివృద్ధికి దోహదం చేయవు.

3.4 వ్యవసాయ శ్రామికుల డిమాండ్ :-

వ్యవసాయ శ్రామికుల డిమాండ్ ఈ క్రింది అంశములు ప్రభావితం చేయును. అవి 1. క్షేత్ర పరిమాణం, 2. వ్యవసాయ విధానం మరియు 3. సాంకేతిక ప్రగతి పరిమాణం.

3.4.1 వ్యవసాయ క్షేత్ర పరిమాణం :- కమతాల పరిమాణం పెరుగుతున్న కొలది శ్రామికుల సంఖ్య పెరుగుతుంది. కాని యాంత్రీకరణ వచ్చిన తరువాత వ్యవసాయ క్షేత్రాలు పెద్దవిగా ఉన్నా శ్రామికుల డిమాండ్ అంతగా పెరగదు. చిన్న కమతాలకు ఎక్కువ శ్రామికులు అవసరమౌతారు.

3.4.2 వ్యవసాయ విధానం :- పంటల తీరు బట్టి కూడా శ్రామికుల డిమాండ్ ఉంటుంది. వరి పంటకు కావలసిన శ్రామికుల కంటె చెరకు పంటకు ఎక్కువ శ్రామికులు కావలెను. అదే విధంగా టుబెకో పంటకు కూడా ఎక్కువ శ్రామికులు అవసరము ఉంటుంది. జీవనాధార పంటలకు ఒకలాగా వాణిజ్య పంటలకు ఒకలాగా శ్రామికులు కావలసి వస్తారు. వ్యవసాయం వర్షాధారం, ఋతుపవనాల పై ఆధారపడి ఉండుట వలన శ్రామికుల డిమాండ్ నాట్లు, కోతల టైములో ఎక్కువగా ఉంటుంది.

సాంద్ర వ్యవసాయానికి శ్రామికులు ఎక్కువ కావలసి వస్తుంది. కాబట్టి వ్యవసాయదారుడు శ్రామికుల డిమాండ్‌ను ఎప్పటికప్పుడు వ్యవసాయ పనులకు కావలసిన శ్రామికుల కొరకు ప్రణాళికను రూపొందించుకొంటాడు.

3.4.3 సాంకేతిక ప్రగతి పరిమాణం :- సాంకేతిక ప్రగతి వ్యవసాయంలో శ్రామికుల డిమాండ్‌ను పెంచినదా లేదా తగ్గించినదా అనేది చర్చనీయాంశం. అయినా అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో శ్రామికుల కొరత వలన శ్రమ - ఆదా చేయు సాంకేతిక ప్రగతి అమలు చేయుట జరిగినది. (Labour - Saving) కాని కొన్ని దేశాలలో సాంకేతిక ప్రగతి శ్రామికుల డిమాండ్‌ను తగ్గించలేదు. (జపాన్‌లో వ్యవసాయమే ఒక ఉదాహరణ).

3.5 వ్యవసాయ రంగంలో శ్రామిక సప్లయి :-

ఈ సప్లయి జనాభా పెరుగుదల పై ఆధారపడి ఉంటుంది. నిశ్చల సాంప్రదాయ వ్యవసాయంలో ఇతరత్ర ఉద్యోగ అవకాశాలు లేనప్పుడు జనాభా పెరుగుదల వలన వ్యవసాయ శ్రామిక సప్లయి పెరుగుతుంది. జనాభా తగ్గుదల వలన వ్యవసాయ శ్రామిక సప్లయి తగ్గుతుంది. మరి ఆధునిక చైతన్యవంతమైన వ్యవసాయంలో, వ్యవసాయేతర రంగముల పెరుగుదల, ఆయా రంగాలకు వెళ్ళిన శ్రామికులు కాగా మిగిలిన శ్రామికులు వ్యవసాయ రంగంనకు సప్లయిగా ఉందురు.

లెవిస్ (Lewis) ఫైరానిస్ (Fei Ranis) వృద్ధి నమూనాలు వ్యవసాయ రంగములో మిగులు శ్రామికులను పారిశ్రామిక రంగానికి తరలించుట వలన ఆర్థికాభివృద్ధికి దోహదం చేస్తుందను విషయంను వివరించిరి. వ్యవసాయ రంగం నుండి తరలించబడిన మిగుల శ్రామికుల వేతనాలు వారి ఉపాంత ఉత్పాదకత కన్నా తక్కువగా వున్నందున పారిశ్రామిక రంగంలో లాభాలు పెరిగి మూలధన సంచయానికి ఆర్థికాభివృద్ధికి దోహదం చేస్తాయి. కాబట్టి వ్యవసాయ రంగంలో మిగులు శ్రామికులు తగ్గినందున వారి ఉపాంత ఉత్పాదకత పెరుగుతుంది. అయితే వేతనాలు జీవనాధార స్థాయి వద్ద ఉన్నందున వ్యవసాయ మిగులు ఏర్పడుతుంది. ఈ మిగులు వ్యవసాయేతర రంగాలలోనున్న జనాభాకు ఆహార ధాన్యాలు సప్లయి చేయుటకు, మూలధనంనకు దోహదం చేస్తుంది. ఈ విధంగా వ్యవసాయ కార్మికులు ప్రత్యక్షంగాను, పరోక్షంగాను వ్యవసాయాభివృద్ధికి మరియు ఆర్థికాభివృద్ధికి ఇతోధికముగా తోడ్పడుచున్నారు.

అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో వ్యవసాయ రంగంలో కావలసిన శ్రామికుల కంటె ఎక్కువ మంది ఉంటారు. ఈ మిగులు శ్రామికులను ప్రచ్ఛన్న నిరుద్యోగులు (disguised unemployees) వీరి ఉపాంత ఉత్పత్తి సున్నా. వీరిని వ్యవసాయ రంగం నుండి తొలగించినప్పటికి ఉత్పత్తి తగ్గదు. ఈ ప్రచ్ఛన్న నిరుద్యోగులను మూలధన ప్రొజెక్టులకు తరలించడం ద్వారా మూలధనం పెంచవచ్చని రాగ్నర్ నర్క్స్ సూచించాడు. వ్యవసాయ రంగం నుండి పారిశ్రామిక రంగానికి అధిక అంగబలం మిగులు శ్రామికుల (Surplus man-Power)ను తరలించడమే ఆర్థికాభివృద్ధి అని నర్క్స్ అభిప్రాయం.

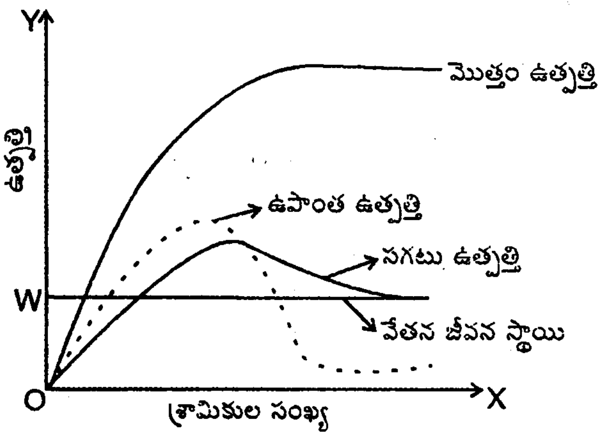
ఉత్పత్తి పెరుగుదల శ్రామిక సామర్థ్యం పైనే ఆధారపడి ఉంటుంది గాని అధిక జనాభా వలన ఉత్పత్తి పెరగదు. శ్రామిక సామర్థ్యం అంటే నైపుణ్యంతో ఎక్కువ ఉత్పత్తి చేయడానికి తోడ్పడటం. వ్యవసాయ శ్రామికుల సామర్థ్యంనకు కొలబద్ద తలసరి ఉత్పత్తి, శ్రామిక ఉత్పాదకత ఈ క్రింది వాటిపై ఆధారపడి ఉంటాయి.

శ్రామికుల పరిమాణం, శ్రామికుల గుణాత్మక లక్షణాలు, సాంకేతిక ప్రగతి - స్వభావం స్థాయి మరియు వేతనముల స్థాయి.

3.5.1 శ్రామికుల పరిమాణం :- నిశ్చల సాంకేతిక ప్రగతి గల వ్యవసాయ వ్యవస్థలో శ్రామికుల సంఖ్య పెరిగే కొలదీ క్రమేపి శ్రామిక ఉపాంత ఉత్పాదకత తగ్గుతుంది. వేతనములు జీవనాధార స్థాయి కన్నా తక్కువగా నుండవచ్చు. పటం 3.1లో X- అక్షం శ్రామికుల సంఖ్య Y- అక్షంలో ఉత్పత్తిని సూచిస్తుంది. OW వేతన జీవన స్థాయి చాలా తక్కువగా ఉంది. శ్రామికుడి సగటు

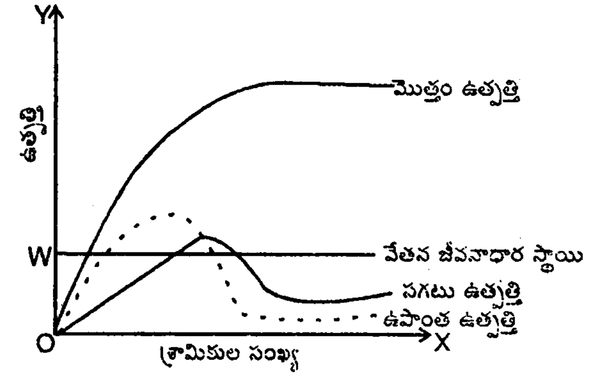
ఉత్పత్తి రేఖ పైన ఉంటుంది. కొత్త భూములు సాగుచేస్తే ఎక్కువ శ్రామికులు అవసరం కాని నేల స్వభావం వ్యవసాయానికి పనికిరాని కారణంగా విస్తృత వ్యవసాయానికి పనికిరాదు. అందువలన సగటు ఉత్పత్తి వేతన జీవన స్థాయి కన్నా పెరగదు. ఈ పరిస్థితులు ఎక్కువగా కొండవాలు ప్రాంతాలలో కన్పిస్తాయి.

పటం - 3.1



వ్యవసాయ నిశ్చల సాంకేతిక పరిస్థితి నుండి చైతన్యవంతమైన సాంకేతిక ప్రగతితో కూడినదయిన ఎడల శ్రామికుల సంఖ్య పెరుగుతున్నప్పటికీ వారి ఉపాంత ఉత్పత్తి పెరగవచ్చు.

పటం 3.2



3.5.2 శ్రామికుల గుణాత్మకత :- శ్రామిక సామర్థ్యం జాతి లక్షణాల పై ఆధారపడి ఉంటుంది. సహజంగా ధృడకాయులై ఆరోగ్యవంతులుగా ఉండి కాయకష్టం చేసేవారుగా ఉంటారు. ఉదా॥ పంజాబీలు. శ్రామిక ఉత్పాదకత శ్రామికుల యొక్క బాహ్య మరియు మానసిక స్థితిపై కూడా ఆధారపడి ఉంటాయి. శ్రామికులలో ఉండే విద్యా స్థాయి, వ్యవసాయ విద్యా ప్రమాణాల పై ఉత్పత్తి స్థాయి ఆధారపడినందున, శిక్షణ పొందిన వ్యవసాయ శ్రామికులు తక్కువ కాలములో ఎక్కువ పని చేసి ఉత్పత్తిని పెంచుతారు.

3.5.3 సాంకేతిక ప్రగతి స్వభావం మరియు స్థాయి :- వ్యవసాయ శ్రామికుల ఉత్పాదకతను సాంకేతిక ప్రగతి చాలా ప్రభావితం చేస్తుంది. నూతన అధిక దిగుబడి వంగడాలు, రసాయనిక ఎరువులు, క్రిమి సంహారక మందులు యాంత్రీకరణ మొదలైనవి

శ్రామిక ఉత్పాదకతను పెంచుతాయి. ఉదా॥ జపాన్‌లో శ్రమ - సాంద్రత (Labour - Intensity), అమెరికా లాంటి దేశాలలో మూలధన - సాంద్రత (Capital - Intensity). సాంకేతిక ప్రగతితో వివిధ దేశాలలో శ్రమ - మూలధన సాంద్రతల ద్వారా వ్యవసాయ శ్రామికుల ఉత్పాదకతను పెంచుచున్నాయి.

3.5.4 వ్యవసాయంలో వేతన స్థాయి :- వ్యవసాయ రంగంలో వేతనాలకు పనిచేసే వారిని వ్యవసాయ శ్రామికులుగా పరిగణించవచ్చు. సాంప్రదాయక వ్యవసాయంలో శ్రామికుల వేతవాలు వారి జీవనాధార స్థాయిని తెల్పెడివి. కాని నేడు అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో వ్యవసాయ కార్మికుల వేతనాలు చాలా తక్కువగా ఉన్నాయి. భూస్వాములు శ్రామికుల శ్రమను దోపిడి చేస్తున్నారు. వ్యవసాయ శ్రామికుల స్థితి గతులు మెరుగుపడి వారి జీవన ప్రమాణ స్థాయి పెరగవలెనంటే నేటి ప్రభుత్వాలు వ్యవసాయ శ్రామికులకు కనీస వేతన చట్టం అమలు చేయవలె. వీటితోబాటు ఉద్యోగ భద్రత, పెన్షన్, ప్రావిడెంట్ ఫండ్ నిధి, భీమా మొదలగు సదుపాయాలు అతి తక్కువ ప్రీమియమ్‌తో కల్పించబడాలి. అప్పుడే వ్యవసాయ శ్రామికుల సామర్థ్యం ఉత్పాదకత పెంపునకు దోహదపడగలదు.

3.6 వ్యవసాయంలో మూలధనం :-

వ్యవసాయంలో మూలధనం ప్రముఖ పాత్రను నిర్వహిస్తుంది. భూమి వలె ఇది ప్రకృతి సిద్ధమైన వనరు కాదు. ఇది మానవ నిర్మితం. భూమి మినహా సంపదలోని ఏ భాగమైతే మరల సంపదను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఉపయోగపడుతుందో దానిని మూలధనం అంటారు. మానవ నిర్మిత యంత్రాలు, పనిముట్లు, ఉపకరణాలు, భవనాలు మొదలైన భౌతిక సంపద మూలధనం. ఇవన్నీ వస్తూత్పత్తికి ఉపయోగపడతాయి.

3.6.1 మూలధన లక్షణాలు :-

1. మూలధనం మానవుని సృష్టి
2. ఒక నిర్ణీత ప్రదేశానికి సంబంధించిన మూలధనాన్ని ఒక చోటు నుండి వేరొక చోటికి స్వేచ్ఛగా తరలించవచ్చు
3. మూలధనం లేనిదే ఉత్పత్తి జరగదు
4. పొదుపు, ప్రవృత్తులను పెంచడం ద్వారా మూలధనాన్ని పెంచవచ్చు

ఉదా॥ ఒక సంవత్సరంలో పండిన వరి కొంత భాగం మాత్రమే ఆహారంగా వినియోగమవుతుంది. మిగతా భాగం విత్తనంగా మరల భూమిలో విత్తుటకు ఉపయోగిస్తాం. విత్తిన వరిని మూలధనం అంటాము. ఈ విధంగా వినియోగం కాగా మిగిలిన భాగాన్ని మరల సంపదను వృద్ధి చేయటానికి ఉపయోగిస్తే అది మూలధనం అవుతుంది. మూలధనం కావాలనుకుంటే పొదుపు చేసి మదుపు పెట్టవలె.

ఒక వ్యక్తి ఆధీనంలో ఉండే మూలధనాన్ని ప్రయివేటు మూలధనం అంటారు. దాని నుంచి అతనికి ఆదాయం లభిస్తుంది. వ్యక్తి వద్ద ఉన్న ద్రవ్యాన్ని వ్యవసాయంలో పెట్టుబడిగా ఉంచడం వలన ఆదాయం వస్తుంది. అతని ఆధీనంలో ఉన్న బ్యాంకు డిపాజిట్లు, యంత్ర సామాగ్రి, వ్యవసాయ పనిముట్లు మొదలైనవి ప్రైవేటు మూలధనం అంటారు.

మూలధనాన్ని స్థిర మూలధనం, చర మూలధనంగా వర్గీకరించవచ్చు. స్థిర మూలధనం మీద ఖర్చు పునరావృతం కాదు. అనేక సంవత్సరాలు మన్నికగా ఉండి వస్తూత్పత్తికి ఉపయోగపడతాయి. ఉదా॥ యంత్రాలు (ట్రాక్టర్లు), వ్యవసాయ పనిముట్లు, భవనాలు మొదలైనవి. వ్యవసాయదారుడు నాగళిని అది అరిగిపోయే వరకు ఉపయోగిస్తాడు. ఎన్నో సంవత్సరాలు దున్నడానికి

ఉపయోగపడతుంది. ఒకసారి ఉపయోగిస్తే చర మూలధనం ప్రయోజనం తీరిపోతుంది. ఉదా॥ ఎరువులు, విత్తనాలు ఉత్పత్తికి ఒకసారి మాత్రమే ఉపయోగపడతాయి. వీటి మీద వ్యయం పునరావృతమౌతుంది. చర మూలధనాన్ని ఉత్పాదన చేసే ప్రతిసారి ఖర్చు చేయాలి. వస్తువును ఉత్పత్తి చేసేటప్పుడు ముడి సరుకులు కొనడానికి, శ్రమకు వేతనాలు చెల్లించడానికి, వడ్డీలు చెల్లించడానికి చర మూలధనం అవసరమౌతుంది.

ఉత్పాదక మూలధనం, వినియోగ మూలధనం. శ్రామికుడు ఉత్పత్తి చేయడానికి ఉపయోగపడే యంత్ర సామాగ్రిని ఉత్పాదక మూలధనమని, ఉత్పాదక సమయంలో వాడుకొనే వస్త్రాలను, తినే ఆహారాన్ని వినియోగ మూలధనమని అందురు.

అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలోని ఉత్పత్తి మూలధనం పైనే ఆధారపడి ఉన్నది. అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో మూలధనం పుష్కలంగా ఉండుట వలన ఉత్పత్తి ఎక్కువగాను, అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో మూలధనం అల్పంగా ఉండుట వలన ఉత్పత్తి తక్కువగా ఉంటుంది.

సాధారణంగా మూలధనం కల్గిన రైతు వినియోగ ఖర్చులు తగ్గించడం, పొదుపును ఎక్కువ చేయడం, తద్వారా పెట్టుబడికి అవసరమైన వనరులు సేకరించడం ద్వారా జరుగుతుంది. నర్క్స్ తదితర ఆర్థికవేత్తలు "వెనుకబడిన దేశాలలో అధికంగా మిగులు శ్రామిక శక్తి ఉందని దానిని పూర్తిగా ఉపయోగించడం ద్వారా మూలధన కల్పనకు దోహదపడుతుందని" అన్నారు.

3.6.2 వ్యవసాయంలో మూలధన ఆవశ్యకత :- వ్యవసాయదారుడు వ్యవసాయం చేయవలెనంటే వ్యవసాయమునకు భూమిని పొందుటకు, దానిని వ్యవసాయమునకు అనువుగా తీర్చిదిద్దుటకు మూలధనం కావలె. ఉత్పాదకములు సేకరించుటకు ఉదా॥ విత్తనాలు, ఎరువులు, క్రిమి సంహారక మందులు మొదలైనవి. యంత్రములు, వ్యవసాయ పరికరములు సేకరించుటకు, వ్యవసాయ కార్మికుల సేవలను వినియోగించుకొనుటకు, వారి సామర్థ్యం పెంపొందించుకొనుటకు మూలధనం కావలె. మూలధనంను ఉపయోగించుట అనేది వ్యవసాయ క్షేత్ర పరిమాణం, పంటలు, పంటల కాల వ్యవధి, నిర్వహణా సామర్థ్యం మొదలగు కారణముల వలన మూలధన పెట్టుబడులు క్షేత్ర, క్షేత్రములకు మధ్య తేడాలకు అవకాశముంది.

వ్యవసాయంలో మూలధనం మార్గాలు

1. భూ యజమానుల పొదుపు
2. వ్యవసాయదారుల పొదుపు
3. వ్యవసాయ ఋణాలు
4. వనరులు బదిలీలు

3.6.2.1 భూ యజమానుల పొదుపు :- వ్యవసాయంలో పొదుపు చేయగల శక్తి పెద్ద రైతులకు ఎక్కువగా ఉంటుంది. మూలధనం పెరుగుదలకు చొరవ, సాహసం, శక్తి సామర్థ్యాలు గల వ్యవసాయదారుల అవసరం ఎంతైనా గలదు. వెనుకబడిన దేశంలో ఉద్యమిత్వం లోపించుట వలన కూడా మూలధనం పెరుగుదల రేటు తక్కువగా నున్నది.

3.6.2.2 వ్యవసాయదారుల పొదుపు :- వ్యవసాయదారులు పొదుపు చేసి తిరిగి కమతాల మీద మూలధనాన్ని హెచ్చు చేయడం ద్వారా లాభం పొందుతారు.

3.6.2.3 వ్యవసాయ ఋణాలు :- వ్యవసాయ పెట్టుబడులకు వ్యవసాయ ఋణాలను తీసుకొని ఉత్పత్తిని పెంచుతాడు. ఉత్పత్తి ఋణాలు తీసుకొని పంటలు పండిస్తాడు. ఉత్పాదక ఋణాలను తీసుకొని కమతములను అభివృద్ధి చేసి తద్వారా మూలధనాన్ని పెంచుకుంటాడు.

1. నూతన మూలధనం వలన రైతు పంట తీరు, నూతన విత్తనాలు, రసాయనిక ఎరువులు వాడి వ్యవసాయోత్పత్తి

పెంచును. ఉదా॥ రైతు వరి పంటకు బదులు చెరకు పంట పండించుట, వాణిజ్య పంటలు అధిక లాభాన్ని ఇవ్వడమే కాక కనీస మద్దతు ధరను పొందును.

2. మూలధన సహాయంతో సాంకేతికముగు నిర్ణయాలు తీసుకొనును. ఉదా॥ యంత్రాలను కొని ఉత్పత్తిని, ఉత్పాదకతను పెంచును.

3. మూలధనం వలన వ్యవసాయంలో వచ్చు నష్ట భయాలను అనిశ్చితలను తగ్గించుటకు ప్రయత్నించి భవిష్యత్తును అంచనా వేసి జాగ్రత్తలు తీసుకొనును.

4. నూతన మూలధనంతో పాటు వ్యయాలు కూడా పెరుగుతాయి కావున నూతన వ్యయముల నికర ప్రయోజనములను మదింపు చేయవలె.

3.6.2.4 వనరులు బదిలీలు :- దానములు, వారసత్వపు ఆస్తులు మొదలగునవి మూలధనాన్ని పెంచును.

3.6.3 మూలధన కేటాయింపులు :- వ్యవసాయ కార్యకలాపాలకు మూలధన కేటాయింపులు ఎట్లా చేయవలెననే సమస్య తలెత్తినప్పుడు ఒక్కొక్క కార్యకలాపమునకు ఎంత మూలధనాన్ని కేటాయించవలెననేది ప్రతిస్థాపన సూత్రం ఆధారంగా నిర్ణయించవలె. అన్ని వ్యవసాయ కార్యకలాపాల పై ఉపాంత ప్రతిఫలం సమానమగునట్లు మూలధనమును కేటాయించవలె. కాని మూలధన కేటాయింపులు వ్యవసాయదారుని వాస్తవ పరిజ్ఞానం, వివేచనా శక్తి ఆధారంగా తీసుకొనబడుతుంటాయి. చివరకు వ్యవసాయదారుడు మూలధన కేటాయింపుల వలన వనరుల ఉపయోగం అభిలషణీయంగా జరిగేటట్లు చూస్తాడు.

వ్యవసాయ రంగములో మూలధనం, సాంకేతిక ప్రగతి జరిగినప్పుడు వ్యవసాయ శ్రామికులను పారిశ్రామిక రంగంనకు తరలించుట సాధ్యమౌతుంది. అంతేగాక వ్యవసాయాభివృద్ధి పారిశ్రామిక వస్తువులకు డిమాండ్‌ను పెంచుతుంది.

వ్యవసాయ రంగంలో మూలధనం అత్యధిక దిగుబడిని సాధించుటకు ఉపకరించి వ్యవసాయ రంగంలో మూలధన సంచయనం తోడ్పుతుంది. వ్యవసాయరంగ అభివృద్ధి, ఆర్థికాభివృద్ధికి తోడ్పడుతుంది.

3.7 సారాంశము :-

వ్యవసాయానికి పునాది లాంటిది భూమి, వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు భూసారం, వర్షపాతం, శీతోష్ణస్థితి, మూలధన వినియోగం మొదలైన వాటిలో వివిధ ప్రాంతాలలో ఉండే వ్యత్యాసాల వల్ల భూమి ఉత్పాదకతలలో తేడాలు ఉంటాయి. ఈ ఉత్పాదకతలలో తేడాలు భూమికి ఉన్న కొన్ని ప్రత్యేక లక్షణాలని చెప్పవచ్చు. అవి 1. క్షీణ ప్రతిఫలాలు, 2. పరిమిత సప్లయి, 3. సారవంతములో తేడాలు.

వ్యవసాయంలో శ్రమ ముఖ్యమైన ఉత్పత్తి కారకముగా ఉంటుంది. వ్యవసాయంలో చాలా కార్యక్రమాలు మానవునిచే తనే చేయించవలె. శ్రామిక సప్లయి జనాభా పెరుగుదల మీద, వ్యవసాయేతర రంగాల పెరుగుదల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. వ్యవసాయ రంగంలో శ్రమ - సాంద్రత లేదా మూలధనం - సాంద్రత పై నేడు అభివృద్ధి చెందుతున్న వ్యవసాయరంగంలో చర్చనీయాంశం.

వ్యవసాయ మూలధన సంచయనం వ్యవసాయాభివృద్ధికి, ఆర్థిక వ్యవస్థవృద్ధికి దోహదము చేస్తుంది. వ్యవసాయరంగంలో నూతన సాంకేతిక పద్ధతులు అభివృద్ధి చెందుటకు మూలధనము కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది. వ్యవసాయదారుడు వివిధ వ్యవసాయ కార్యకలాపాల పై మూలధనం కేటాయించి గరిష్ట లాభం పొందటానికి ప్రయత్నిస్తాడు.

వ్యవసాయోత్పత్తికి భూమి, శ్రమ మరియు మూలధనం ఇతోధికంగా తోడ్పడినట్లయితే ఆ దేశంలో వ్యవసాయ ఆర్థికాభివృద్ధి జరుగుతుందనుటలో సందేహం లేదు.

3.8 ముఖ్య పదాలు :-

1. మూలధన - సాంద్రత - మూలధనాన్ని ఎక్కువ శాతం వ్యవసాయరంగం నందు ఉపయోగించుట
2. శ్రమ - సాంద్రత - శ్రామికులను ఎక్కువ శాతం ఉపయోగించి ఉత్పత్తి చేయుట
3. భూమి - వ్యవసాయోత్పత్తులు చేపట్టే నేల (వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రంలో)
4. శ్రమ - శ్రామికుడు చేసే పని
5. మూలధనం - సంపదను అభివృద్ధి చేయుటకు పెట్టే పెట్టుబడులు
6. ఉత్పాదకములు - ఉత్పత్తికి తోడ్పడేవి. భూమి, శ్రమ, మూలధనం, విత్తనాలు, ఎరువులు

3.9 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. వ్యవసాయంలో భూమి యొక్క పాత్రను విశ్లేషణ చేయుము?
2. వ్యవసాయంలో శ్రమ పాత్రను వివరింపుము?
3. వ్యవసాయంలో మూలధనం పాత్రను వివరింపుము?
4. వ్యవసాయంలో భూమి, శ్రమ పాత్రలను విశ్లేషణ చేయుము?
5. వ్యవసాయంలో భూమి, మూలధనం పాత్రలను విశ్లేషించుము?

3.10 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. Carl Eicher and Lourance Witt (1964) : Agriculture in Economic Development Mc Graw Hill Book Company, London.
2. H.M. Southworth ed; And B.F. John Stin (1967) : Agricultural Development and Economic growth, cornell university press Ithaca.
3. T.W. Schultz (1953) : Economic organisation of Agriculture - Tata Mc Graw Hill publishing company ltd.,
4. A.N. Sadhu & Singh. A (1996) : Fundamentals of Agricultural economics, Himalaya publishing house, New Delhi.
5. B. Prasada Rao & K. Venkata Reddy (1972) : Vyavasaya Arthasastram Telugu Akademi, Hyderabad.

K. PARAMESWARA RAO

పాఠం - 4

ఉత్పత్తి ఫల విశ్లేషణ

4.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠము చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలు తెలుసుకోగలరు.

- ఉత్పత్తి విధానాలకు మౌలికమైన పరిమాణాత్మక సంబంధాలు
- ఉత్పాదక - ఉత్పత్తుల విస్తృత్తులు
- వివిధ ఉత్పాదకాల మధ్య పరస్పర సంబంధాలు
- వివిధ ఉత్పాదితాల మధ్య సంబంధాలు
- ఉత్పాదక - ఉత్పత్తుల అభిలషణీయత

విషయ సూచిక :-

4.0 లక్ష్యం

4.1 ఉపోద్ఘాతము

4.2 ఉత్పత్తి ఫలం

4.3 కాబ్ డగ్లాస్ ఉత్పత్తి ఫలం

4.4 ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి సంబంధం

4.5 ఉత్పత్తి వనరుల సమ్మేళనంలో హేతుబద్ధ - హేతుబద్ధ కాని దశలు

4.6 అభిలషణీయమైన ఉత్పత్తి

4.7 ఉత్పాదకాల పరస్పర సంబంధం

4.8 అభిలషణీయమైన ఉత్పాదకాల సమ్మేళనం

4.9 ఉత్పాదితాల సమ్మేళనం

4.10 అభిలషణీయమైన ఉత్పాదిత సమ్మేళనం

4.11 ఉత్పత్తి వ్యయరేఖలు

4.12 సంగ్రహం

4.13 ముఖ్య పదాలు

4.14 నమూనా ప్రశ్నలు

15 చదువదగిన గ్రంథాలు

4.1 ఉపోద్ఘాతం :-

వ్యవసాయోత్పత్తిలో మౌలిక సమస్యలు ముందుగా తెలుసుకొనవలెను.

ఉత్పత్తిదారుడు మూడు సమస్యలను ఆలోచిస్తాడు. అవి 1. ఏ వస్తువును ఉత్పత్తి చేయవలెను, 2. ఏ విధంగా ఉత్పత్తి చేయవలెను, 3. ఎంత ఉత్పత్తి చేయవలెనని ముందుగా ఆలోచిస్తాడు. అవి వ్యవసాయ భూమిలో (i) ఏయే పంటలు పండించవలెను, ఏయే నిష్పత్తులలో అన్నది (ii) ఏయే పద్ధతులను ఉపయోగించవలెను, ఏ నిష్పత్తులలో ఉత్పాదకాలను వాడవలెను అనేది మరియు (iii) ఉత్పత్తిలో ఒక్కొక్క ఉత్పాదకాన్ని ఏ స్థాయిలో వాడవలెను అనే సమస్యలు ఉత్పన్నమౌతాయి. అప్పుడు ఒక వస్తువును ఉత్పత్తి చేయడానికి, ఎంత ఖర్చు అవుతుంది తద్వారా ఎంత ఆదాయం వస్తుందని వ్యవసాయదారుడు ముందుగా బేరీజు వేసుకుంటాడు. దీని కోసం ఉత్పాదక, ఉత్పాదితాల మధ్య భౌతిక సంబంధమే కాక ఆర్థిక సంబంధాన్ని కూడా అధ్యయనము చేయవలసిన ఆవశ్యకత ఎంతైనా కలదు.

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రంలో 'ఉత్పత్తి' అనగా వ్యవసాయంలో కొన్ని ఉత్పాదకాలనుపయోగించి (inputs) వాటిని ఉత్పాదితం (output)గా మార్చడం. (The act of production involves the transformation of inputs into output) మరియు ఉత్పాదకాలకు, ఉత్పాదితానికి గల సంబంధాన్ని తెలియజేసేదే ఉత్పత్తి ఫలం (Production Function). కొన్ని ఉత్పత్తికారకాల పరిమాణాన్ని స్థిరంగా ఉంచి, మరికొన్ని ఉత్పత్తికారకాల పరిమాణాన్ని మార్చుతుంటాం. ఈ విషయంను చర అనుపాతాల సూత్రం తెలియజేస్తుంది. అట్లే అన్ని ఉత్పత్తికారకాల పరిమాణం మార్చడం ద్వారా కూడా ఉత్పత్తి ఫలాన్ని పరిశీలించవచ్చు. ఈ విషయం "తరహానుసరించి ప్రతిఫలాలు" (Returns to Scale) ద్వారా తెలుసుకోవచ్చు.

4.2 ఉత్పతి ఫలం (Production Function) :-

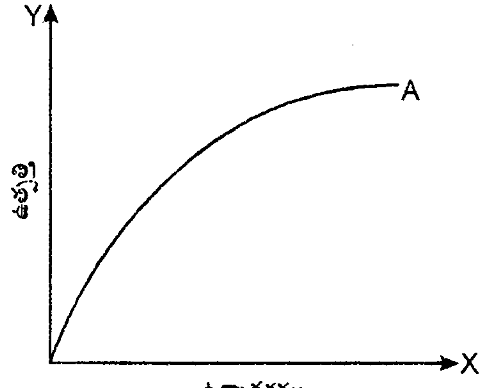
భౌతిక ఉత్పాదకాలకు, భౌతిక ఉత్పాదితానికి గల సంబంధాన్ని చెప్పే భావనను "ఉత్పత్తి ఫలం" అని అంటారు. ఉత్పాదకాలను కొలిచే యూనిట్ల పరిమాణం చాలా చిన్నదిగా ఉండి, ఉత్పాదక, ఉత్పాదితాల మధ్య పరిమాణాత్మక సంబంధం ఎడతెగకుండా ఉంటే అటువంటి సంబంధాన్ని ఉత్పత్తి ఫలం అని చెప్పవచ్చు.

4.2.1 ఉత్పత్తి ఫలం లోని ముఖ్యాంశాలు :-

1. ఉత్పాదకాల యూనిట్ల పరిమాణం చాల తక్కువగా ఉండటం
2. ఉత్పాదక - ఉత్పాదితాల భౌతిక సంబంధాన్ని తెలియజేయడం
3. ఈ సంబంధము ఎడతెగకుండా ఉండటం
4. ఈ సంబంధాన్ని పరిమాణాత్మకముగా తెలియజేయుట

ఇతర ఉత్పాదకాలలో మార్పులేనప్పుడు విత్తనాల వాడకాన్ని పెంచినప్పుడు ఉత్పత్తి ఒక హెక్టారు భూమి పై దిగుబడి ఎట్లా ఉంటుందో ఈ క్రింది పటం - 4.1లో పరిశీలించవచ్చు.

పటం - 4.1



సాధారణ ఉత్పత్తి ఫలాన్ని క్రింది సమీకరణం ద్వారా తెలుపవచ్చు.

$$Y = f(x)$$

$Y =$ ఉత్పత్తి (క్వింటాల్లో)

$x =$ విత్తనాలు (కిలోలలో)

$f =$ వాటి యొక్క ఫలం

ఈ సంబంధంలో Y ఆధార చలాంకం, X స్వతంత్ర చలాంకము. X ఒక శాతం మారినప్పుడు Y లో ఎంత మార్పు వస్తుందో ఈ సంబంధము తెలియజేస్తుంది. ఉపయోగించే ఉత్పాదకానికయ్యే ఖర్చును రాబోయే ఉత్పత్తి రాబడిని బట్టి 'X'ను ఎంత వరకు ఉపయోగించవలెనో తెలియజేస్తుంది. అయితే వాస్తవముగా ఉత్పత్తి వివిధ కారకాల చేత నిర్ణయింపబడుతుంది. ఉదాహరణకు వరి ఉత్పత్తి, విత్తనాలు, ఎరువులు, నీరు మొదలగు వాటిపై ఆధారపడి ఉంటుంది. అందువలన ఈ సంబంధాన్ని కింది సమీకరణంలో వ్రాయవచ్చు.

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \ldots\ldots\ldots\ldots, X_n) + U$$

$Y =$ ఉత్పత్తి

$X_1, \ldots\ldots, X_n$లు వివిధ ఉత్పత్తికారకాలు

$U =$ రైతు ఆధీనంలో లేని కారకాల ఫలం

ఒకే పర్యాయం అనేక అంశాలను విశ్లేషించడం కష్టం కాబట్టి ఒకొక్క ఉత్పాదకానికీ ఉత్పత్తికీ సంబంధాన్ని విశ్లేషించవచ్చు.

$$Y = f(X_1 / X_2, X_3, \ldots\ldots\ldots, X_n)$$

ఈ సమీకరణంలో X_1 చరసాధనంగాను, X_2 నుంచి X_n వరకు స్థిరంగా ఉండే సాధనాలుగా భావించడం జరుగుతుంది. అంటే ఈ సంబంధంలో X_1, Y పై ఎట్లాంటి ప్రభావం చూపుతుందో తెలుసుకోవచ్చు. ఇటువంటి అవకాశం స్వల్పకాలిక విశ్లేషణలో మాత్రమే సాధ్యం. దీర్ఘకాలంలో అన్నీ చరసాధనాలవుతాయి. రైతు నిర్ణయాలు చేసేటప్పుడు స్వల్పకాలిక విశ్లేషణ చాలా ముఖ్యం కాబట్టి దీనిపై విశ్లేషణ జరపవలసిన ఆవశ్యకత కలదు.

4.3 కాబ్ డగ్లస్ ఉత్పత్తి ఫలం (Cobb - Douglas Production Function) :-

గణాంక ఉత్పత్తి ఫలాలలో కాబ్ - డగ్లస్ ఉత్పత్తి ఫలం ప్రసిద్ధమైనది. అమెరికాకు చెందిన పాల్ - డగ్లస్, సి.డబ్ల్యు కాబ్‌లు దీనిని ప్రతిపాదించారు. వీరిద్దరు కనుగొన్న ఉత్పత్తి ఫలం ఒక సంస్థకు వర్తించేది కాదు. మొత్తం పరిశ్రమకంతకు వర్తిస్తుంది. దీనిలో శ్రమ, మూలధనం అనే రెండు ఉత్పత్తికారకాలున్నాయి.

కాబ్ - డగ్లస్ ఉత్పత్తి ఫలం ఈ క్రింది సమీకరణ రూపంలో వుంటుంది.

$$Y = A X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2}$$

ఇక్కడ $Y =$ ఉత్పత్తి

$X_1 =$ శ్రమ పరిమాణం

$X_2 =$ మూలధన పరిమాణం తెలియజేస్తాయి

$A =$ ధనాత్మక స్థిరరాశి (Positive Constant)

b_1, b_2 లు భూమి, శ్రామికులకు సంబంధించిన ఉత్పత్తి వ్యాకోచత్వాలు

ఆచార్య హనుమంతరావు సి.హెచ్. ఉత్పత్తి ఫలాలనుపయోగించి కొంత విశ్లేషణ చేసినారు. అవి క్రింది విధంగా వున్నాయి.

$$Y = 52 X_1^{.52} X_2^{.48}$$

ఇందులో $Y =$ ఉత్పత్తి

$X_1 =$ భూమి

$X_2 =$ శ్రామికుల సంఖ్య

ఈ ఉత్పత్తి ఫలం వలన ఒక ప్రయోజనం కలదు. అది ఏమిటంటే ఉత్పాదకాలను వాడినప్పుడు ఉత్పత్తి ఏ విధంగా మారుతుందో వెంటనే తెలుసుకోవచ్చు. అంటే ఒక్కొక్క ఉత్పాదకం పరంగా ఉత్పత్తి వ్యాకోచత్వాలను కనుక్కోవచ్చు.

భూమి 1 శాతం పెరిగితే, ఉత్పత్తి 0.52 శాతం పెరుగుతుంది. అదే విధంగా శ్రమ 1 శాతం పెరిగితే ఉత్పత్తి 0.48 శాతం పెరుగుతుంది. ఈ రెండింటి విలువలను కలిపితే ఒకటికి సమానమౌతుంది. ఈ పరిస్థితినే తరహానునరించి వచ్చే స్థిర ప్రతిఫలాలు అని అనవచ్చు.

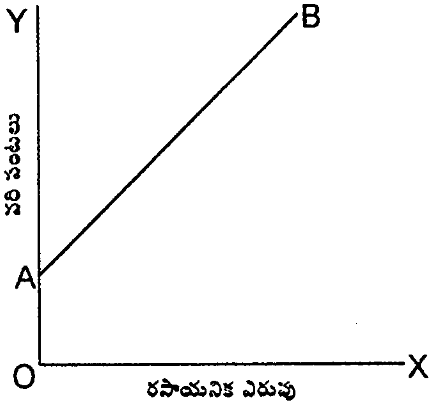
ఈ కాబ్ - డగ్లస్ ఉత్పత్తి పలం ఆర్థికవేత్తల దృష్టిని ఎక్కువగా ఆకర్షించి బహుళ ప్రాచుర్యం పొందింది. ఈ ఉత్పత్తి ఫలాన్ని ఉపయోగించటం తేలిక. వ్యవసాయక ఉత్పాదక ఉత్పత్తి భోగట్టాకు ఇది బాగా వర్తిస్తుంది.

4.4 ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి సంబంధం :-

మిగతా అన్ని ఉత్పాదకాలను స్థిరంగా ఉంచి ఒక్క ఉత్పాదకాన్ని ఎక్కువ చేస్తే ఉత్పత్తిలో కింది విధంగా మార్పులు కలుగుతాయి.

4.4.1 స్థిర ప్రతిఫలాలు (Constant Rate of Returns) :- వ్యవసాయ ఉత్పాదకాన్ని ఏ అనుపాతంలో మార్చినప్పటికి ప్రతిఫలం స్థిరంగా ఉంటుంది. ఉదాహరణకు వరి పంట, రసాయనిక ఎరువును ఉదాహరణగా తీసుకొంటే రసాయనిక ఎరువు ఉపయోగించే రేటుకు వరి పంట ఉత్పత్తికీ మధ్య గల సంబంధం పటం - 4.2లో చూడవచ్చు.

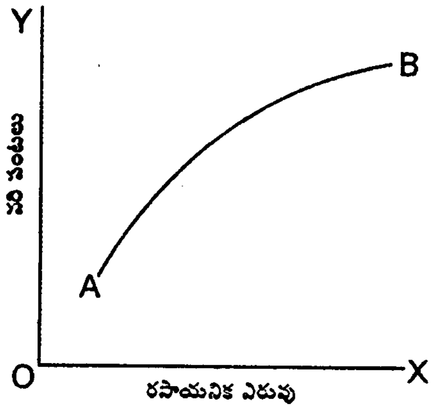
పటం - 4.2



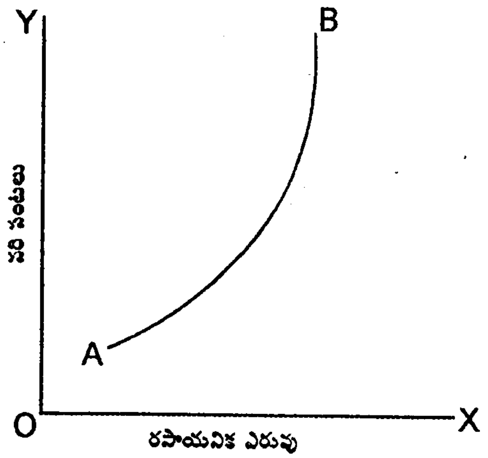
హెకార్టుకి బస్తా	వరిపంట (క్వింటాల్)
1	14
2	16
3	18
4	20
5	22

ఈ సంబంధాన్ని రేఖా పటం ద్వారా చూపితే AB సరళరేఖ వస్తుంది. ఈ సంబంధాన్ని ఏకఘాతక ప్రమేయం (linear function) అని అంటారు. ఈ ఉదాహరణలో రసాయనిక ఎరువు ఎక్కువగా ఉపయోగించే కొద్ది మొత్తం ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది. అయితే ఉత్పత్తి పెరుగుదల రేటులో మార్పు లేకుండా స్థిరంగా ఉంది. అదనంగా వాడిన ప్రతి బస్తాకు రెండు యూనిట్ల వరి ధాన్యం అధికంగా ఉత్పత్తి అయినది.

పటం - 4.3



పటం - 4.4



4.4.2 క్షీణ ప్రతిఫలాలు (Decreasing Returns) :- ఉత్పాదకం లోని పెరుగుదల కంటే ఉత్పాదితంలో పెరుగుదల అనుపాతం తక్కువగా ఉంటే లభించే ప్రతిఫలాలను క్షీణ ప్రతిఫలాలు అంటారు. ఉపయోగించే ఉత్పాదకపు ప్రతి

రసాయనిక ఎరువు	వరి పంట
1	23
2	28
3	32
4	34
5	35

యూనిట్ దాని ముందు వాడిన యూనిట్ కన్నా తక్కువ ఉత్పత్తి (వరి పంట)ని ఇస్తుంది. ఈ సంబంధాన్ని పటం - 4.3లో చూడవచ్చు. ఈ సంబంధంలో కూడా ఉత్పాదకం స్థాయి పెరిగే కొలది ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది. కాని ఈ పెరుగుదల రేటు మాత్రం తగ్గుతుంది. ఈ పరిస్థితి వ్యవసాయ రంగంలో తరచూ కన్పిస్తుంది.

4.4.3 పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలు (Increasing Returns) :- ఉత్పాదితంలోని పెరుగుదల కంటే ఉత్పాదితంలో పెరుగుదల అనుపాతం ఎక్కువగా ఉంటే లభించే ప్రతిఫలాలను పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలు అంటారు. ఇక్కడ ఉపయోగించే ఉత్పాదకం ప్రతి యూనిట్ తన ముందు యూనిట్ కన్నా ఎక్కువ అదనపు ఉత్పత్తిని ఇస్తుంది.

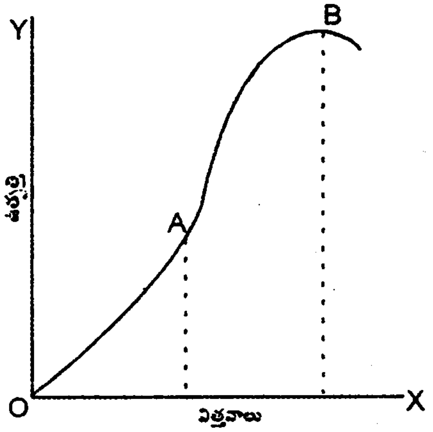
రసాయనిక ఎరువు	వరి పంట
1	13
2	16
3	20
4	25
5	31

ఉత్పాదకానికీ ఉత్పత్తికీ పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలలో ఉండే సంబంధాన్ని పటం - 4.4లో చూడవచ్చు. వ్యవసాయరంగంలో ఈ సంబంధం ఉండవచ్చు కాని కొంతమేరకు మాత్రమే ఉంటుంది.

4.4.4 చర అనుపాత సూత్రం :- "వ్యవసాయ రంగంలో సాంకేతికాభివృద్ధి లేనంత కాలం సేద్యం చేసే భూమి పై పెట్టుబడి, శ్రమ ఉత్పాదకాలను అధిక భాగంలో వినియోగిస్తే పెరిగే ఉత్పాదితం పెట్టుబడి, శ్రమ ఉత్పాదకాల నిష్పత్తిలో పెరగక తక్కువ నిష్పత్తిలో పెరుగుతుంది" - ఆల్ఫ్రెడ్ మార్షల్.

స్వల్పకాలంలో కొన్ని ఉత్పాదకాలను స్థిరంగా ఉంచి ఒకే ఒక ఉత్పాదక పరిమాణాన్ని పెంచడం ద్వారా ఉత్పత్తిని పెంచవచ్చు. ఈ చలాంక ఉత్పాదకత అనుపాతాన్ని మారుస్తూ ఉత్పత్తిని మార్చుకొనేటప్పుడు ఆ మార్పులను నిర్దేశించే సూత్రాన్ని "చరానుపాత సూత్రం" అంటారు. ఈ సూత్రాన్ని క్రమక్షీణ ప్రతిఫల సిద్ధాంతమని కూడా అనవచ్చు.

పటం - 4.5



పటం - 4.5లో X_1 యూనిట్ల ఉత్పాదకం వాడే వరకు ఉత్పత్తి ఎక్కువ రేటులో పెరుగుతుంది. అప్పుడు ఉత్పత్తి ఫల రేఖకు ఊర్ధ్వముఖం ఉంటుంది. X_1 యూనిట్ల తర్వాత కూడ ఉత్పత్తి పెరుగుతూనే ఉంటుంది. కాని ఈ పెరుగుదల తక్కువ రేటులో జరుగుతుంది. తరువాత మొత్తం ఉత్పత్తి తగ్గిపోతుంది. ఏ బిందువు నుంచి ఈ పెరుగుదల రేటు

తగ్గడం ప్రారంభం అవుతుందో ఆ బిందువును ఇన్‌ఫ్లెక్షన్ బిందువు అంటారు. ఇది 'A' బిందువును సూచిస్తుంది. వక్రరేఖ మీద 'B' గరిష్ట ఉత్పత్తిని తెలియజేస్తుంది.

వ్యవసాయంలో కొన్ని ఉత్పాదకాలను స్థిరంగా ఉంచి, కొద్ది పరిమాణంలో చర ఉత్పాదకాన్ని వాడితే స్థిరంగా ఉన్న ఉత్పాదకాలు మొదట పూర్తిగా ఉపయోగపడవు. అందువలన తొలి దశలో చర ఉత్పాదకాలను ఎక్కువ చేసే కొలది స్థిర ఉత్పాదకాలు ఎక్కువ సమర్థవంతంగా ఉపయోగింపబడి ఉత్పత్తి రేటు పెరగటానికి అవకాశం వస్తుంది. చర ఉత్పాదకాల వాడుక పెరిగి, స్థిర ఉత్పాదకాల నిష్పత్తి తగ్గినప్పుడు, ఇవి రెండూ సంపూర్ణ ప్రత్యామ్నాయాలు కావు కాబట్టి పెరుగుదల రేటు తగ్గుతుంది.

పట్టిక - 4.1

ఉత్పాదితం ఎరువు	మొత్తం ఉత్పత్తి	ఉపాంత ఉత్పత్తి $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$	సగటు ఉత్పత్తి $\frac{Y}{X}$	దశలు
1	4	4	4	
2	10	6	5	
3	18	8	6	I
4	27	9	6.8	మొదటిదశ
5	37	10	7.4	
6	42	5	7.0	
7	46	4	6.5	II
8	48	2	6.0	రెండవ దశ
9	46	-2	5.1	III
10	4	-4	4.2	మూడవ దశ

వరి ఉత్పాదితాన్ని తీసుకుందాం. భూమి, శ్రమ, విత్తనాలు, ఎరువులు, నీటి పారుదల మొదలైనవి చర, స్థిర ఉత్పాదకాల సహాయంతో ఈ పంటను పండించవచ్చు. వీటిలో అన్ని ఉత్పాదకాలు స్థిరంగా ఉండి కేవలం శ్రమ ఉత్పాదకపు యూనిట్‌లు మారతాయనే ప్రమేయం చేద్దాం. అంటే శ్రామికుల సంఖ్య పెరుగుతూ ఉంటుంది. ఈ అంశాన్ని పై పట్టిక ద్వారా విశదమౌతుంది.

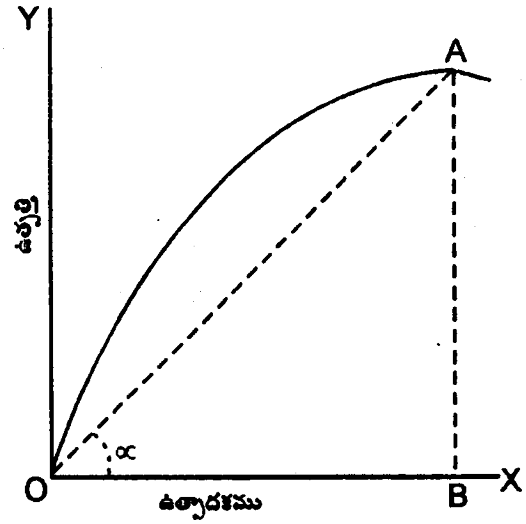
4.4.5 ఉత్పాదకతను కొలిచే పద్ధతి :- ఉత్పాదకతను రెండు విధాలుగా చెప్పవచ్చు. అవి 1. సగటుభౌతిక ఉత్పాదితం, 2. ఉపాంత భౌతిక ఉత్పాదితం.

సగటు భౌతిక ఉత్పాదితం (Average Physical Product) $= \frac{\text{ఉత్పత్తి}}{\text{ఉత్పాదకం}} = \frac{Y}{X}$

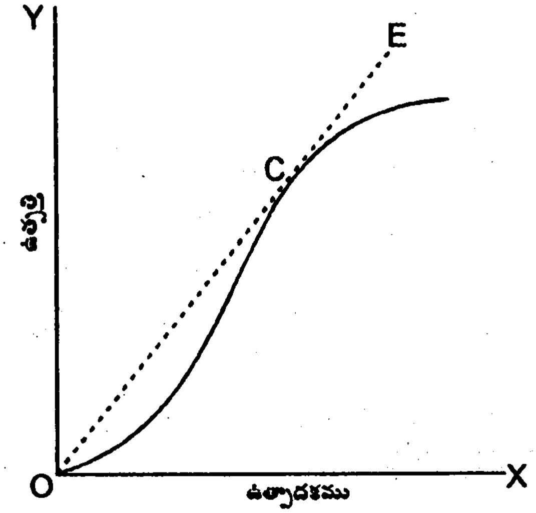
ఉపాంత భౌతిక ఉత్పాదితం (Marginal Physical Product) $= \frac{\text{అదనపు ఉత్పత్తి}}{\text{అదనపు ఉత్పాదకం}} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$

4.4.6 సగటు భౌతిక ఉత్పాదితం (APP) :- ఒక ఉత్పాదకం స్థాయి వద్ద మొత్తం ఉత్పాదితాన్ని, మొత్తం ఉత్పాదక యూనిట్లతో భాగించగా వచ్చేది సగటు భౌతిక ఉత్పాదితం. పటం - 4.6లో మూలం నుంచి ఒక రేఖను ఉత్పత్తి ఫలం యొక్క ఏదైనా ఒక నిర్ణీత బిందువును కలుపుతూ గీచినట్లయితే $\tan \alpha$ అనే కోణం వస్తుంది. అట్లాగీసిన గీత ఆ కోణానికి స్పర్శరేఖ అవుతుంది. అందువల్ల $APP = \frac{AB}{OB}$. పటం 4.7లో C అనే బిందువును ఉత్పత్తి ఫలం మీద ఎన్నుకుంటే ఆ బిందువు వద్ద APP గరిష్ఠంగా ఉంటుంది. ఉత్పత్తి ఆ స్థాయిలో ఉన్నప్పుడు $APP = MPP$ (పటం - 4.7).

పటం - 4.6



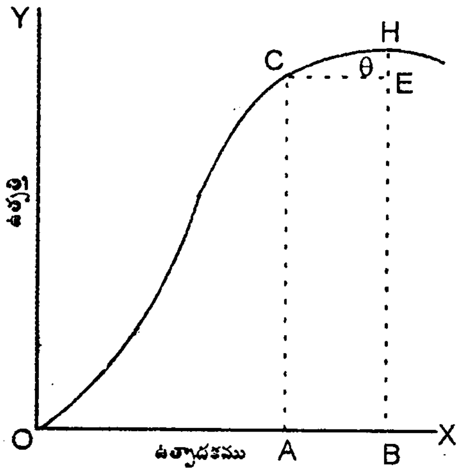
పటం - 4.7



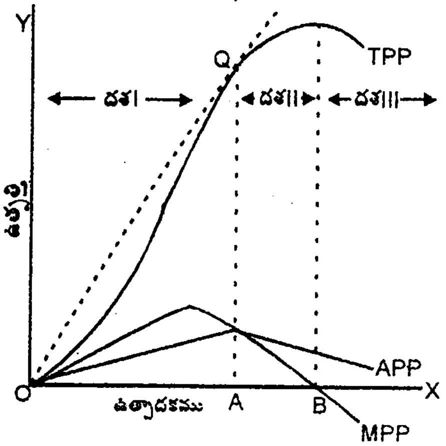
4.4.7 ఉపాంత భౌతిక ఉత్పాదితం (MPP) :- అదనంగా ఒక ఉత్పాదక యూనిట్‌ను ఉపయోగించుట వల్ల పెరిగిన అదనపు ఉత్పత్తిని ఉపాంత భౌతిక ఉత్పాదితం అంటాము. పటం - 4.8లో Aకు, Bకు మధ్య ఉత్పాదకం పరిమాణం ఒక యూనిట్ అనుకుంటే ఉపాంత భౌతిక ఉత్పాదితాన్ని HEల మధ్య దూరాన్ని కొలవటం ద్వారా కనుక్కోవచ్చు. అందువల్ల

ఉపాంత భౌతిక ఉత్పాదితం $MPP = \frac{HE}{CE} = \tan Q$. ఇక్కడ ఉత్పాదకాల యూనిట్ల పరిమాణం చాలా చిన్నది. అందువల్ల CE అనే రేఖ రానురాను ఉత్పత్తి ఫల వక్రరేఖలో కలిసిపోతుంది. ఉపాంత భౌతిక ఉత్పాదితం ఉత్పత్తి ఫలరేఖ మీద ఏ బిందువు వద్దనైన ఆ వక్రరేఖ యొక్క వాలుకు సమానము.

పటం - 4.8



4.5 ఉత్పత్తి దశలు :-



వివిధ రకాల ఉత్పత్తులను దృష్టి యందుంచుకొని (పటం - 4.9) ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి సంబంధాన్ని వివరించవచ్చు. కొన్ని ఉత్పాదకాలు మారకుండా ఉండి ఒక ఉత్పాదకాన్ని మారుస్తూ ఉన్నప్పుడు మొదటి దశలో, మొత్తం ఉత్పత్తి పెరుగుతున్న రేటులో పెరుగుతుంది. దీనిని పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాల దశ అంటారు. ఈ దశలో ఉపాంత ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది. సగటు భౌతిక ఉత్పాదితము కనీస గరిష్ట బిందువు చేరుకునేంతవరకైనా చర ఉత్పాదకాన్ని వాడవలె. ఎందుకంటే, సగటున చర ఉత్పాదకం, స్థిర ఉత్పాదకాల రెండింటికి సామర్థ్యం ఈ దశ వరకూ పెరుగుతూనే ఉంటుంది. ఈ దశ వచ్చే వరకు చర ఉత్పాదకాల సగటు ప్రతిఫలం అధికమవుతూ ఉంటుంది. ఆ తరువాత మొత్తం భౌతిక ఉత్పాదితం పెరుగుతున్నప్పటికీ సగటు భౌతిక ఉత్పాదితం

తగ్గిపోతుంది. అందువల్ల ఎంత వరకు సగటు భౌతిక ఉత్పాదితం పెరుగుతూ ఉంటుందో కనీసం అంతవరకు చర ఉత్పాదకాన్ని ఉపయోగించవలె. ఉత్పత్తి ఫలం యొక్క ఈ భాగాన్ని మొదటి దశ అంటారు. రెండవ దశ లో మొత్తం ఉత్పత్తి తగ్గుతున్న రేటులో పెరుగుతుంది. ఉపాంత ఉత్పత్తి క్షీణిస్తుంది. ఇదియే క్షీణ ప్రతిఫలాల దశ. ఉత్పాదకాల వ్యయంతోనూ, ఉత్పాదితంతోనూ ప్రసక్తి లేకుండానే చర ఉత్పాదకం యొక్క వినియోగం - సగటు భౌతిక ఉత్పాదితం అత్యధికంగా ఉన్న భాగానికి, ఉపాంత భౌతిక ఉత్పాదితం సున్నాకు సమానమైన భాగానికీ మధ్యలోఉన్నదే రెండవ దశ అంటారు. ఇక మూడవ దశలో మొత్తం ఉత్పత్తి గరిష్ఠ స్థాయికి చేరి, క్షీణిస్తుంది. ఉపాంత ఉత్పత్తి ఋణాత్మకం అయింది. ఆ స్థితికి మించి చర ఉత్పాదకాన్ని ఉపయోగించటం అవివేకమవుతుంది. ఈ దశలో ప్రవేశించడానికి ఏ ఉత్పత్తిదారుడు ప్రయత్నించడు.

దశలు 1 మరియు 3 హేతుబద్ధ కాని దశలు. ఉత్పత్తిదారుడు మొదటి దశలో చర ఉత్పాదకాలు ఎక్కువగాను, మూడవ దశలో మరి ఎక్కువగాను వాడినప్పటికి ఉత్పత్తి లాభదాయకం కాదు.

ఉత్పత్తి ఫలంలో రెండోదశ హేతుబద్ధ దశ అని అంటారు.

మొదట మొత్తం ఉత్పత్తి పెరుగుతున్న రేటులో పెరుగుతుంది. తరువాత క్రమేపీ దాని పెరుగుదల రేటు క్షీణిస్తుంది. ఒక స్థితిలో అది గరిష్ఠ స్థాయికి చేరుకొంటుంది. అప్పుడు ఉపాంత ఉత్పత్తి సున్నా అవుతుంది. ఆ పిమ్మట మొత్తం ఉత్పత్తి తగ్గుతూ, ఉపాంత ఉత్పత్తి ఋణాత్మకం అవుతుంది.

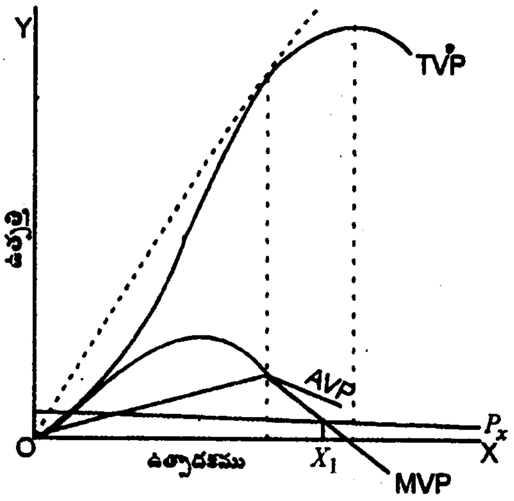
మొదట్లో సగటు ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది. అప్పుడు ఉపాంత ఉత్పత్తి దానిని మించి ఉంటుంది. తరువాత సగటు ఉత్పత్తి స్థిరంగా ఉన్నప్పుడు, ఉపాంత ఉత్పత్తి దానికి సమానమౌతుంది. ఆ పిమ్మట సగటు ఉత్పత్తి తగ్గుతూ, ఉపాంత ఉత్పత్తి దాని కంటే తక్కువగా ఉంటుంది.

ఉత్పాదకాల నిర్ణయంలో రెండో దశ కీలకమైన స్థానం వహిస్తుంది. చర ఉత్పాదకాల ఉపయోగం రెండో దశలో ఉంటే ఉత్పాదకాన్ని ఏ స్థాయి వరకు వాడటం అత్యంత లాభదాయకం అనే విషయాన్ని పరిశీలించేటప్పుడు భౌతిక ఉత్పత్తి రేఖలను TPP, APP, MPP రేఖలను మొత్తం ఉత్పాదితం విలువ (TVP), సగటు ఉత్పాదితం విలువ (AVP), ఉపాంత ఉత్పాదితం విలువ (MVP) అనే రేఖలుగా మార్చవలె. భౌతిక ఉత్పాదితాన్ని ఆ వస్తువు ధరతో హెచ్చిస్తే ఆ ఉత్పాదితం విలువ వస్తుంది. ఈ విలువలను కనుక్కొనుటకు ఉత్పాదకం - ఉత్పత్తుల ధరల బోగట్టాను మార్కెట్‌లో తెలుసుకోవలసి ఉంటుంది.

4.6 అభిలషణీయమైన ఉత్పత్తి :-

ఉపాంత ఉత్పాదితపు విలువ (MVP) ఆ ఉత్పాదకం యొక్క ధర కన్నా ఎక్కువగా ఉంటుందో అంతవరకు చర ఉత్పాదకాన్ని ఉపయోగించటం లాభదాయకంగానే ఉంటుంది. ఎక్కడైతే ఉపాంత ఉత్పాదితపు విలువ ఆ ఉత్పాదకం ధరకు సమానమౌతుందో $(MVP = P)$ అక్కడ గరిష్ఠ లాభం పొందవచ్చు. దీనినే అభిలషణీయమైన ఉత్పాదక స్థాయి అని అంటారు. ఈ గరిష్ఠ లాభ బిందువు పటం - 4.10లో X_1 యూనిట్‌ల వద్ద వస్తుంది. PX రేఖ ఉత్పాదకం ధరను తెల్పుతుంది. ఉత్పాదకం అభిలషణీయ పరిమితి OX_1 యూనిట్‌లు. అంటే ఉపాంత ఉత్పాదితపు విలువ ఉత్పాదకాల ధరను తెలియజేసే రేఖను ఖండించిన బిందువు వద్ద ఈ అభిలషణీయమైన పరిమితి ఏర్పడుతుంది. ఈ పరిమితి తరువాత MVP ఉత్పాదకపు ధర కన్నా తక్కువగా ఉంటుంది. ఈ విధంగా చేస్తే లాభాలు తగ్గిపోతాయి. లేదా OX_1 యూనిట్ల కన్నా తక్కువ ఉత్పాదకాన్ని ఉపయోగించినా కూడ అతనికి లాభదాయకం కాదు. ఎందుకంటే, ఉత్పాదకం మీద పెట్టే ఖర్చు కన్నా దాని ఉపాంత ఉత్పాదకత హెచ్చుగా ఉంటుంది. ఈ విశ్లేషణ సంపూర్ణ స్పర్థ ఉంటుందనే ప్రమేయం పై ఉంది.

పటం - 4.10



బీజ గణితపరంగా అభిలషణీయ పరిమితిని ఈ విధంగా చెప్పవచ్చు.

$$MVP = PX \text{ లేదా } \frac{MVP}{PX} = 1$$

గరిష్ట లాభస్థాయి వద్ద $MVP = MPP \cdot P_Y$

$$MPP \cdot P_Y = P_X$$

$$\therefore MPP = \frac{P_X}{P_Y}$$

$$MPP = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_X}{P_Y}$$

పై సమీకరణం యదార్థమైనప్పుడు ఉత్పాదక స్థాయి అభిలషణీయమైనదనుకొనవలె.

$\frac{\Delta Y}{\Delta X} > \frac{P_X}{P_Y}$ అయినట్లయితే ఉత్పాదకం వినియోగం సాంద్రమైనది కాదు కాబట్టి ఎక్కువ ఉత్పాదకాన్ని వాడవలె.

$\frac{\Delta Y}{\Delta X} < \frac{P_X}{P_Y}$ అయినట్లయితే ఉత్పాదకం వినియోగ సాంద్రత అధికగా ఉందని తెలుసుకోవలెను. కాబట్టి ఉత్పాదకాన్ని తక్కువగా వాడవలెను

4.6.1 ఉత్పత్తి వ్యాకోచత్వం :- ఉత్పాదకం వినియోగ విశ్లేషణలోఉత్పత్తి వ్యాకోచత్వానికి కొంత ప్రాధాన్యత కలదు. ఉత్పాదకం లోని మార్పు వల్ల ఉత్పత్తిలో కలిగే స్పందనకు ఒక కొలతను ఉత్పత్తి వ్యాకోచం అంటాం.

$$\text{ఉత్పత్తి వ్యాకోచత్వము(E)} = \frac{\text{ఉత్పత్తిలోని మార్పు శాతం}}{\text{ఉత్పాదకంలోని మార్పు శాతం}}$$

$$= \frac{\frac{\Delta Y}{Y} \times 100}{\frac{\Delta X}{X} \times 100}$$

$$= \frac{\Delta Y}{Y} \cdot \frac{X}{\Delta X}$$

$$= \frac{\Delta Y}{\Delta X} \cdot \frac{X}{Y}$$

$\frac{\Delta Y}{\Delta X} = MPP$ అనీ, $\frac{Y}{X} = APP$ అని ఇది వరకే తెలుసుకొన్నాం.

కాబట్టి ఉత్పత్తి వ్యాకోచత్వం $= \frac{MPP}{APP}$.

$E = 1$, ఉత్పత్తి ఫలం సరళరేఖగా ఉన్నప్పుడు ఉత్పత్తి వ్యాకోచత్వం ఒకటికి సమానం.

$E > 1$, $MPP > APP$ (MPP, APP కన్నా హెచ్చుగా ఉన్నట్లయితే) ఉత్పత్తి వ్యాకోచత్వం 1కి తక్కువగా ఉంటుంది. కనుక ఉత్పత్తి రెండవ దశలో ఉన్నదని

$E < 0$, మూడవ దశలో ఉత్పత్తి వ్యాకోచత్వం సున్నా కన్నా తక్కువగా ఉంటుంది.

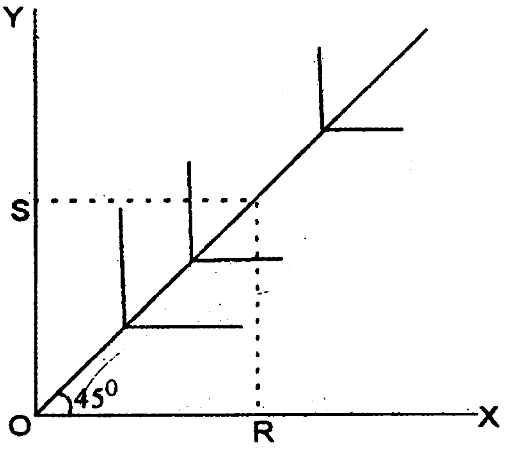
4.7 ఉత్పాదకాల సమ్మేళనము :-

వ్యవసాయ ఉత్పత్తిలో అనేక రకాల ఉత్పాదకాలను వినియోగించడం జరుగుతుంది. అయితే వివిధ ఉత్పాదకాలను విభిన్న నిష్పత్తులలో కలపటానికి అవకాశముంది. అయితే విభిన్న పద్ధతులలో ఏ పద్ధతి అభిలషణీయమైనది అన్నది ఉత్పత్తిదారుడు ఎదుర్కొనే సమస్య. ఉదాహరణకు విత్తనాలు, ఎరువులు, శ్రమ, యంత్రాలు మొదలైనవి. అయితే ఒక్కొక్క దానిలో వివిధ రకాలుండవచ్చు. వరిలో అనేక రకాలు, ఎరువులో వివిధ రకాలు, శ్రమ - వ్యవసాయ పనివారు, కుటుంబ సభ్యులు, దున్నటం, ఎద్దులు, నాగళ్ళు చేత లేదా ట్రాక్టరు ద్వారా ఈ విధంగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తి ప్రక్రియలో వీటిలో ఏ మిశ్రమాన్ని ఉపయోగించితే అత్యధిక లాభదాయకం పొందడానికి నిర్ణయాలు తీసుకొనవలసి ఉంటుంది.

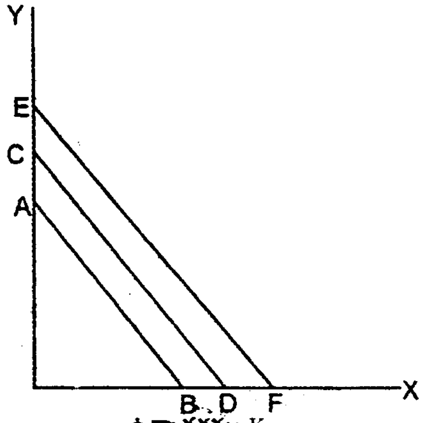
ఉత్పాదకాల ప్రత్యామ్నాయ, పరస్పర పూరక సంబంధాలు సంపూర్ణమైనవి, అసంపూర్ణమైనవని రెండు రకాలు ఉత్పత్తి వ్యయాన్ని కనిష్టం చేయటంలో వీటి విశ్లేషణ ప్రాముఖ్యం వహిస్తుంది.

4.7.1 సంపూర్ణ ఉత్పాదక సంబంధాలు :- ఉత్పాదకాల సంపూర్ణ ప్రత్యామ్నాయ సంబంధంలో ఉత్పాదకతకు ఒక ధాని స్థిరమైన రేటులో ప్రత్యామ్నాయ సంబంధం ఉంటుంది. దీనిని సరళరేఖ స్వరూపం ఉంటుంది. ఇందులో ఒకదానికి బదులు మరొకటి పూర్తిగా వాడే అవకాశముంటుంది. పటం ఈ విషయాన్ని తెల్పుతుంది.

పటం



ఉత్పాదకము (X_2)

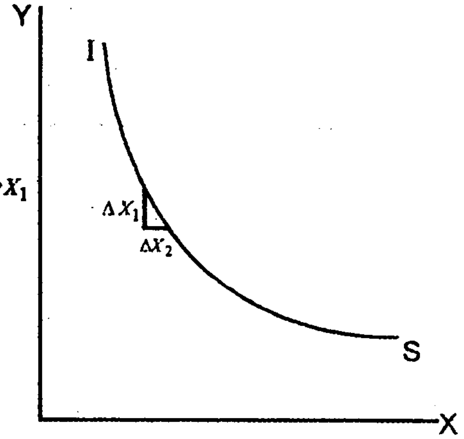


ఉత్పాదకము X_2
సంపూర్ణ ప్రత్యామ్నాయ సంబంధం

దీనికి భిన్నంగా ఒక ఉత్పాదకాన్ని వాడవలెనంటే మరొకటి తప్పనిసరిగా ఉండవలె. అదిలేనట్లయితే మొదటిది నిరుపయోగం. ఈ సంబంధం పరస్పర పూరకత అంటారు. సంపూర్ణ పరస్పర పూరక సంబంధంలో రెండు ఉత్పాదకాలు ఒకే నిష్పత్తిలో పెరుగుతాయి. పటంలో పరిశీలించవచ్చు. రెండు ఉత్పాదకాలు X_1 , X_2 ల సమాన రేటులో పరస్పర పూరకతను కలిగి ఉన్నవి.

4.7.2 అసంపూర్ణ ఉత్పాదక సంబంధాలు :- సంపూర్ణ ఉత్పాదక సంబంధాలు వ్యవసాయంలో కొంత దోహదపడినప్పటికి వాస్తవంగా అసంపూర్ణ ఉత్పాదక సంబంధాలను హెచ్చు ప్రాధాన్యత ఉంటుంది. సమానోత్పత్తి రేఖలో మధ్య భాగాన ప్రత్యామ్నాయత, చివరి భాగాలలో పరస్పర పూరక లక్షణాలుంటాయి.

పటం - 4.11



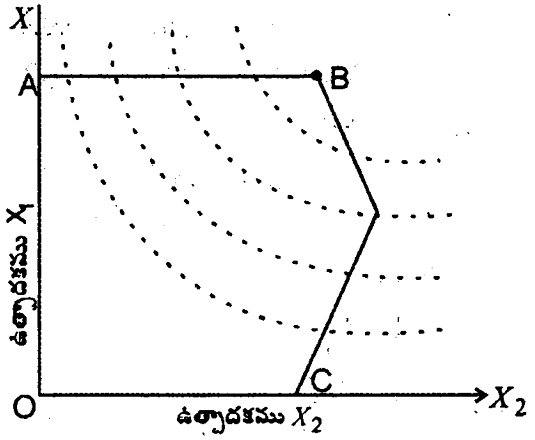
ఉత్పాదకము X_2
అసంపూర్ణ ప్రత్యామ్నాయ సంబంధం

పటం - 4.11లో IS సమాన ఉత్పత్తి రేఖ. ఇక్కడ ఉత్పత్తి సమానంగా ఉండగా X_1 X_2 ఒకదానికొకటి ఎట్లా బదులుగా వాడడం జరుగుతుందో తెల్పుతుంది. ఈ రెండింటి మధ్య ఉన్న ప్రత్యామ్నాయతను క్రింది విధంగా కొలవవచ్చు. పటం - 4.11లో ఉత్పత్తి సమానంగానే ఉండగా X_1 , ΔX_1 తగ్గినప్పుడు X_2 , ΔX_2 కున్న నిష్పత్తిని ప్రతిస్థాపనోపాంత రేటు (Marginal Rate of Substitution) $MRS = \dfrac{\Delta X_1}{\Delta X_2}$ అంటాము. పైన చూపించిన విధముగా MRS క్రమంగా క్షీణిస్తుంది.

X_1 ను బదిలి చేయటానికి X_2 ఎక్కువగా అవసరంపడనందువల్ల $\dfrac{\Delta X_2}{\Delta X_1}$ తక్కువవుతుంది. ఉత్పాదకాన్ని ఒకదానికొకటి (X_1, X_2) బదిలీ అవకాశం కొంత ఉన్నప్పటికి, దానికి కొంత పరిమితి ఉంది. ఆ పరిమితి తరువాత ప్రత్యామ్నాయత చాల కష్టమైంది. ఒక వేళ ఉన్నప్పటికి అది చాలా ఖర్చుతో కూడుకొని ఉంటుంది. సమానోత్పత్తి రేఖ సమస్తరీయమైన (horizontal) భాగంలో సంపూర్ణ పరస్పర పూరకత ఉండి ప్రతిస్థాపనోపాంత రేటు (MRS) సున్నాగా ఉంటుంది. విషయస్తరీయమైన (verticle) భాగంలో ప్రతిస్థాపనోపాంత రేటు అనంతంగా (infinity) ఉంటుంది.

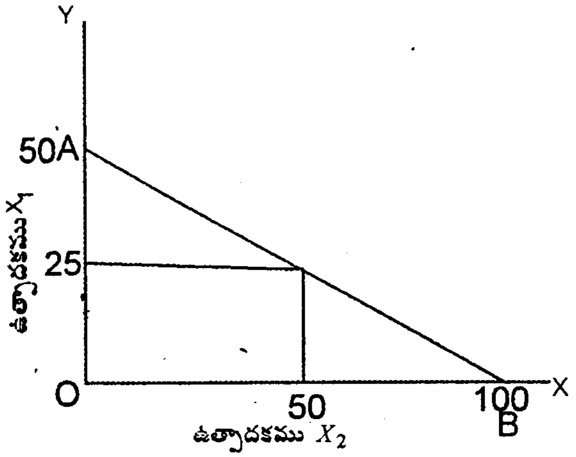
4.7.3 హేతుబద్ధ ప్రాంతం :- అనేక సమానోత్పత్తి రేఖల కుటుంబంలో హేతుబద్ధ (rational) ప్రాంతాన్ని పటం - 4.12 (ABCO) సూచిస్తుంది. ఈ ప్రాంతం బయట ఉత్పాదకాలు పరస్పర పూరకత కలవి. ఇక్కడ రెండు ఉత్పాదకాలు అధిక సంఖ్యలో అవసరపడటం వల్ల వ్యయాలు హెచ్చుగా ఉంటాయి.

పటం - 4.12 హేతుబద్ధ ప్రాంతం

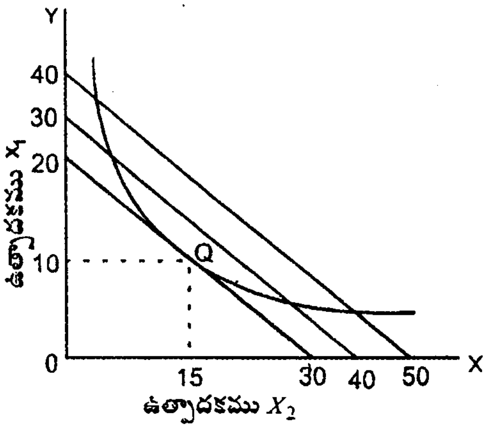


4.8 అభిలషణీయమైన ఉత్పాదకాల సమ్మేళనం :-

పటం 4.13



పటం 4.14



అభిలషణీయమైన ఉత్పాదకాల సమ్మేళనం ముఖ్యంగా అల్పవ్యయ సమ్మేళనంగా ఉండవలె. సమాన ఉత్పత్తి రేఖ, సమాన వ్యయ రేఖను స్పర్శించిన చోట అభిలషనీయ ఉత్పాదక సమ్మేళనాన్ని పొందవచ్చు. సమాన వ్యయరేఖ ఇచ్చిన వ్యయం (ధర) వద్ద కనబడే ఒక ఉత్పాదకం పరిమాణం కానీ, రెండు ఉత్పాదకాల మిశ్రమ పరిమాణం కానీ తెల్పుతుంది.

ఉదాహరణకు ఒక ఉత్పాదకం X_1 ధర 2 రూపాయలు, మరొక ఉత్పాదకం X_2 ధర 1 రూపాయి అయినప్పుడు పటం 4.13లోని AB రేఖ 100 రూ॥ల వ్యయాన్ని సూచిస్తుంది. ఈ రేఖను సమాన వ్యయ రేఖ (ISO. Cost Curve) లేదా ధర రేఖ అని అంటారు. AB రేఖ పై X_1, X_2 ఏ సమ్మేళనంలోనైనా ఉండవచ్చు. అయితే ఇచ్చిన బిందువు వద్ద $X_1 25$, $X_2 50$ యూనిట్ల సమ్మేళనం ఉంది. మొత్తం వ్యయం పెరిగినట్లయితే సమాన వ్యయ రేఖలు సమాంతరంగా కుడికి పైకి జరుగుతాయి. ఈ రేఖ మీద ఏ బిందువైనా ఒకే ఖర్చులతో సాధించగలిగిన ఉత్పాదకాల సమ్మేళనాన్ని సూచిస్తుంది. ఈ రేఖ వాలు X_1 X_2 ధరల పై ఆధారపడి ఉంటుంది. ఈ పటంలో ఈ వాలు $\frac{OA}{OB}$. ధర రేఖ వాలు $\frac{PX_2}{PX_1}$. సమాన వ్యయ రేఖను, సమాన ఉత్పత్తి రేఖ ఎక్కడైతే స్పర్శిస్తుందో అక్కడ వ్యయం కనిష్టంగా ఉంటుంది. పటం - 4.14 సమాన ఉత్పత్తి రేఖ, సమాన వ్యయ రేఖను Q వద్ద స్పర్శిస్తుంది. కాబట్టి Q అభిలషణీయ స్థాయిని సూచిస్తుంది. Q బిందువు వద్ద అభిలషణీయమైన సమ్మేళనం X_1 10 యూనిట్లు, X_2 15 యూనిట్లు. అది కనిష్ట వ్యయాల సమ్మేళనం. దీనినే అభిలషణీయమైన ఉత్పాదకాల సమ్మేళనం అంటారు.

బీజ గణితపరంగా తెలుసుకోవాలంటే

సమానోత్పత్తి రేఖ వాలు $= \frac{\Delta X_1}{\Delta X_2}$

ధర రేఖ వాలు $= \frac{PX_2}{PX_1}$

కనిష్ట వ్యయ సమ్మేళనం లేదా అభిలషణీయమైన సమ్మేళనం $= \frac{\Delta X_1}{\Delta X_2} = \frac{PX_2}{PX_1}$

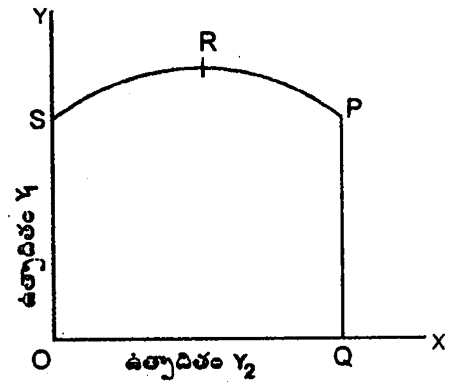
4.9 ఉత్పాదితాల సమ్మేళనం (Product Combination) :-

ఏ ప్రాంతములోనైనా వ్యవసాయ కమతాలను వాటికి అందుబాటులో వున్న సదుపాయాలను, వనరులను పరిశీలించినట్లయితే ఏఏ పంటలను పండించటానికి సాంకేతికంగా సాధ్యమౌతుందో తెలుస్తుంది. కాని సాంకేతికంగా సాధ్యమైన, ఆర్థికంగా ఆ సమ్మేళనం అభిలషణీయం కాకపోవచ్చు. ఒక్కొక్క పంటకు అయ్యే ఖర్చులూ, ఆ వస్తువుల ధరలూ, పరిగణనలోకి తీసుకొంటే ఏదో ఒక సమ్మేళనం అత్యంత లాభదాయకంగా ఉంటుంది.

ఉత్పాదకాలలో వలెనో ఉత్పాదితాలకు కూడా పరస్పర సంబంధం ఈ క్రింది మూడు విధాలుగా ఉండవచ్చు.

1. ప్రత్యామ్నాయత, 2. పరస్పర పూరకత, 3. అనుబంధత.

పటం - 4.15



4.9.1 ప్రత్యామ్నాయత (Substitutability) :- ఒక ఉత్పాదితం మరొక దానితో పరిమితమైన వనరుల కోసం పోటీ పడటం. ఉదాహరణకు ఒక రైతుకు హెక్టారు పొలము ఉంటే అందులో అతను వరిని పండించవచ్చు. లేదా ప్రత్యామ్నాయంగా చెరకు కూడ పండించవచ్చు లేదా కొంత భూమిలో ఒక పంట, మిగిలిన భూమిలో రెండో పంట పండించవచ్చు. పటం 4.15లో RP ల మధ్య గల భాగం Y_1, Y_2 లను రెండు ఉత్పాదితాల మధ్య ఈ రకమైన సంబంధాన్ని తెల్పుతుంది.

4.9.2 పరస్పర పూరకత (Complementarity) :- రెండు వస్తువుల ఉత్పత్తిలో ఒక దానికొకటి పరస్పర పూరకత అంటారు. పటం 4.15లో SR భాగం ఈ సంబంధాన్ని తెలియజేస్తుంది. ఉదాహరణకు మొదటి పంటగా వరిని వేసి, అదే భూమిలో రెండవ పంటగా పెసర వేస్తే రైతుకు రెండు పంటల ఆదాయం రావడమే కాక పెసర పంట వలన వరి కూడా బాగా పండుతుంది.

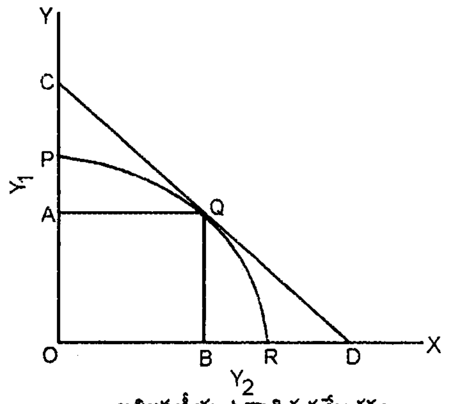
4.9.3 అనుబంధత (Supplementarity) :- వ్యవసాయదారులకు వేసవి కాలంలో పొలం పనులు ఉండవు కాబట్టి ఆ తీరిక సమయాలలో కోళ్ళ పెంపకం మొదలగు లాభదాయకమైన పనులు చేపట్టవచ్చు. ఈ పనుల వలన పొలం పనులు ఏ విధంగాను దెబ్బతినవు సరికదా రైతుకు కొంత అదనపు ఆదాయం లభిస్తుంది. ఇటువంటి సంబంధాన్ని అనుబంధత అంటారు. ఒక వస్తువు ఉత్పత్తి, మిగిలిన వస్తువుల ఉత్పత్తికి ప్రతిబంధకం గాని, దోహదకారి గాని కాకుండా రైతు ఆదాయాన్ని పెంపొందిస్తుంది. పటం 4.15లో PQ భాగం ఈ సంబంధాన్ని సూచిస్తుంది.

4.10 అభిలషణీయమైన ఉత్పాదిత సమ్మేళనం :-

వ్యవసాయదారులకున్న వనరులు పరిమితం. వ్యవసాయదారుల ప్రధాన లక్ష్యం పరిమితమైన వనరులతో అత్యధిక ఫలాన్ని పొందటం. వనరులు పరిమితం కావడం వలన ఏయే వస్తువులు ఎంతెంత పరిమాణములో ఉత్పత్తి చేయాలి అనే సమస్య ఉత్పన్నమౌతుంది. అంటే పరిమితమైన వనరులతో గరిష్ట లాభదాయకమైన వస్తువుల సమ్మేళనాన్ని సాధించవలెను.

ఉదాహరణకు ఒక రైతుకు 10 హెక్టార్ల పొలము, కొంత మూలధనం ఉందనుకుందాం. ఈ వనరులు పరిమితమైనవి. రైతు Y_1 , Y_2 అనే రెండు వస్తువులను తన కమతం మీద ఉత్పత్తి చేయగలడనుకుందాము. మొత్తం వనరులను Y_1 ను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఉపయోగిస్తే, అతడు OA యూనిట్ల Y_1 ను ఉత్పత్తి చేయగలడు. లేదా అతడు వనరులన్నింటినీ Y_2 వస్తువు ఉత్పత్తికి వినియోగిస్తే OR యూనిట్ల Y_2 ను ఉత్పత్తి చేయగలడు. PQR అనే వక్రరేఖను సమాన వనరుల రేఖ (So-Resource Line) లేదా సాధ్య ఉత్పత్తి రేఖ (Production Possibility Curve) లేక సమాన వ్యయ రేఖ (ISO-Cost Curve) అని కూడ పిలుస్తారు. ఈ రేఖ యొక్క వాలు ఉత్పత్తి చేసే రెండు వస్తువుల ప్రతిస్థాపనోపాంత రేటు (Marginal Rate of Substitution)కు సమానం. వాలు $\frac{\Delta Y_1}{\Delta Y_2}$ ఈ రెండు వస్తువుల ధరలను పరిగణనలోకి తీసుకుంటే Y_1 వస్తువు ధర PY_1 గాను, Y_2 వస్తువు ధర PY_2 అనుకుందాం. పటం 4.16 లో CD అనేది ఈ రెండు వస్తువుల ధరలను సూచించే రేఖ. దీనిని సమాన ఆదాయరేఖ అని అంటారు. అంటే ఈ రేఖలో ఏ బిందువైనా ఒకే ఆదాయ స్థాయిని సూచిస్తుంది.

పటం - 4.16



అభిలషణీయ ఉత్పాదిత సమ్మేళనం

ఈ రేఖ వాలు $\frac{PY_2}{PY_1}$

సాధ్య ఉత్పత్తి రేఖకు సమాన ఆదాయ రేఖ ఎక్కడ స్పర్శరేఖగా ఉంటుందో ఆ బిందువును (Q) గరిష్ట ఆదాయ బిందువని చెప్పవచ్చు.

బీజ గణితపరంగా చూస్తే

గరిష్ట ఆదాయ బిందువు వద్ద $\frac{\Delta Y_1}{\Delta Y_2} = \frac{PY_2}{PY_1}$

ఈ రెండు రేఖల వాలు ఎక్కడ సమానమౌతుందో అక్కడ ఆదాయం అత్యధికంగా ఉంటుంది.

అభిలషణీయమైన పరిస్థితులు వివిధ సందర్భాలలో -

1. ఒకే వస్తువు, ఒకే ఉత్పాదకం $= MVP = PX$ లేదా $\frac{MVP}{PX} = 1$

2. ఒకే వస్తువు, రెండు ఉత్పాదకాలు $= \frac{\Delta X_1}{\Delta X_2} = \frac{PX_2}{PX_1}$

3. పరిమితమైన వనరులు, రెండు వస్తువులు $= \frac{\Delta Y_1}{\Delta Y_2} = \frac{PY_2}{PY_1}$

4.11 ఉత్పత్తి వ్యయ రేఖలు :-

ఒక నిర్ణీతమైన ఉత్పత్తి సాధనకు అయ్యే వ్యయాన్ని ఉత్పత్తి వ్యయం అంటారు. వ్యవసాయంలో ఉత్పత్తి ఏమేరకు లాభదాయకమనే విషయాన్ని ఉత్పత్తి వ్యయరేఖలు పరంగా కూడా పరిశీలించవచ్చు. ఉత్పత్తి వ్యయాలు వస్తువు ఉత్పత్తి పరిమాణం మీద ఆధారపడతాయి. ఉత్పత్తి వ్యయాల స్వభావం మీద, వాటి స్థాయి మీద వాటికి ఆధారభూతమైన భౌతిక ఉత్పత్తి ఫలాల ప్రభావము ఉంటుంది.

ఉత్పత్తి వ్యయాలలో కొన్ని ముఖ్యమైన రకాలను క్రింది విధంగా పేర్కొనవచ్చు.

4.11.1 ద్రవ్య వ్యయాలు :- స్థిర ఉత్పాదకాలైన భూమి, శ్రమ, మూలధనం చర ఉత్పాదకాలైన విత్తనాలు, ఎరువులు మొదలగు వాటిని వ్యవసాయదారుడు వినియోగించుకొన్నందుకు ప్రతిఫలంగా ద్రవ్య రూపంలో చెల్లింపులు చేస్తాడు. ఈ వ్యయాలను ద్రవ్య వ్యయాలుగా పరిగణించవచ్చు. ప్రతి వ్యవసాయదారుడు ఈ వ్యయం పై దృష్టిని ఎక్కువ కేంద్రీకరిస్తాడు.

4.11.2 వాస్తవిక వ్యయాలు:- ఉత్పత్తి కోసం చేసే శ్రమ, త్యాగం, ప్రయత్నం, మానసిక క్లేశం మొదలగునవి వాస్తవిక వ్యయాలంటారు. వీటినే నిజ వ్యయాలు అని కూడ అంటారు.

4.11.3 అవకాశ వ్యయాలు :- కొన్ని ఆర్థిక వనరులు ఒక నిర్ణీతమైన ఉత్పత్తిని సాధించడానికి దాని తరువాత అత్యుత్తమ ప్రత్యామ్నాయంగా సాధించగల ఉత్పత్తికి అయ్యే వ్యయాన్ని అవకాశ వ్యయం అంటారు. ఇది కేవలం ఊహాజనితమైన భావన. వాస్తవంగా జరిగే వ్యయం కాదు. పోగొట్టుకున్న అవకాశాన్ని సూచిస్తుంది. దీనిని సమయోచిత వ్యయం అని కూడా అంటారు.

స్వల్ప కాలిక విశ్లేషణలో వ్యయాలు రెండు రకాలు. స్థిర వ్యయాలు, చర వ్యయాలు. అయితే దీర్ఘ కాలంలో అన్నీ చర వ్యయాలే.

ఉత్పత్తి వ్యయాలను క్షుణ్ణంగా తెలుసుకోవడానికి మూడు రకాలుగా విభజించవచ్చు.

1. మొత్తం వ్యయం, 2. సగటు వ్యయాలు, 3. ఉపాంత వ్యయాలు.

స్వల్పకాలిక ఉత్పత్తి నిర్ణయాలలో ఉపాంత వ్యయ విశ్లేషణకు అధిక ప్రాధాన్యత కలదు.

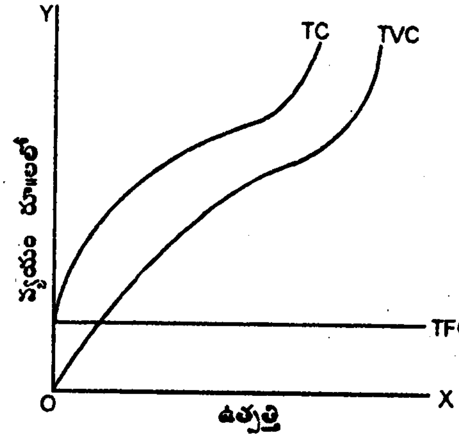
4.11.4 మొత్తం వ్యయం (TC) :- వస్తురాశి ఉత్పత్తి చేయడానికైన మొత్తం ఖర్చును మొత్తం వ్యయం అంటారు.

మొత్తం వ్యయం (Total Cost) = మొత్తం స్థిర వ్యయాలు + మొత్తం చర వ్యయాలు

4.11.5 మొత్తం స్థిర వ్యయాలు :- ఉత్పత్తి పరిమాణంతో సంబంధం లేదు. ఏ పరిమాణంలో ఉత్పత్తి సాగించినా ఈ స్థిర వ్యయాలను ఉత్పత్తిదారుడు భరించవలసి ఉంటుంది. ఉదాహరణకు భూమి శిస్తు, తరుగుదల రిపేర్లు, పాలేరుకు ఇవ్వవలసిన జీతం మొదలైనవి.

4.11.6 మొత్తం చర వ్యయాలు :- ఉత్పత్తి పరిమాణం పై ఆధారపడి ఉంటాయి. ఉత్పత్తి పెరిగితే ఇవి పెరుగుతాయి. ఉత్పత్తి తగ్గితే ఇవి తగ్గుతాయి. ఉదాహరణకు విత్తనాలు, రసాయనిక ఎరువులు, కూలీల వేతనాలు, నీటి ఖర్చులు మొదలగునవి.

పటం 4.17



పటం 4.17లో ఉత్పత్తి చేసినా, చేయకపోయినా ఉత్పత్తి వ్యయంలో మార్పు ఉండదనే విషయాన్ని మొత్తం స్థిర వ్యయరేఖ (TFC) సూచిస్తుంది. ఉత్పత్తిలో సంభవిస్తున్న మార్పుకు అనుగుణంగా చరవ్యయం మారుతుందనే విషయాన్ని మొత్తం చర వ్యయరేఖ (TVC) తెలుపుతుంది. పటం 4.17లో చర ఉత్పాదకానికి ముందుగా పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలు, తరువాత క్షీణ ప్రతిఫలాలను ఇచ్చే ఉత్పత్తి ఫలాన్ని ఊహించాం కాబట్టి చర వ్యయాలు ఉపాంత భౌతిక ఉత్పాదితం గరిష్ఠ స్థాయి చేరుకొనే వరకు క్షీణ రేటులో పెరుగుతాయి. అక్కడ నుండి పెరుగుతున్న రేటులో పెరుగుతాయి. మొత్తం చర వ్యయరేఖ X అక్షానికి పుటాకారంగా ఉండి అట్టి బిందువు తర్వాత కుంభాకారంగా మారుతుంది. ప్రతి యూనిట్ ఉత్పత్తికి మొత్తం వ్యయం, మొత్తం చర వ్యయం కన్నా అధికంగా ఉంటుంది. ఈ రెండింటికి ఉన్నటువంటి వ్యత్యాసం మొత్తం స్థిర వ్యయానికి సమానం. కాబట్టి మొత్తం వ్యయరేఖ, మొత్తం చర వ్యయరేఖకు పై భాగాన ఉంటుంది.

4.11.7 రెండవ రకం వ్యయాలు - సగటు వ్యయ రేఖలు :-

4.11.8 సగటు స్థిర వ్యయం :- సగటున ఒక వస్తువు ఉత్పత్తి అయ్యే స్థిర వ్యయాన్ని సగటు స్థిర వ్యయం అంటారు.

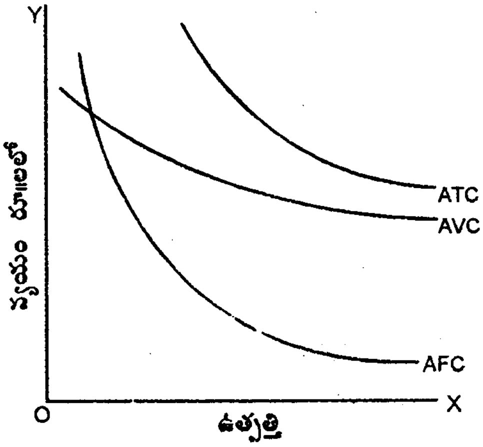
$$\text{సగటు స్థిర వ్యయాలు (Average Fixed Cost)} = \frac{\text{మొత్తం స్థిర వ్యయం}}{\text{మొత్తం ఉత్పత్తి}}$$

4.11.9 సగటు చర వ్యయం :- మొత్తం చర వ్యయాన్ని, మొత్తం ఉత్పత్తితో భాగిస్తే లభించేది సగటు చర వ్యయం. ఇది సగటున ఒక వస్తువు ఉత్పత్తికి అయ్యే చర వ్యయం.

$$\text{సగటు చర వ్యయం (Average Variable Cost)} = \frac{\text{మొత్తం చర వ్యయం}}{\text{మొత్తం ఉత్పత్తి}}$$

4.11.10 సగటు మొత్తం వ్యయం :- సగటు మొత్తం వ్యయం = సగటు స్థిర వ్యయం + సగటు చర వ్యయం
(Average Total Cost)

పటం - 4.18



67

వివరణ :- పటం 4.18లో ఉత్పత్తి పెరుగుతూ ఉంటే సగటు స్థిర వ్యయాలు క్రమంగా తగ్గుతుంది. ఇది పెద్ద తరహా ఉత్పత్తి వల్ల సమకూరే లాభాలను తెలుపుతుంది. సగటు ఉత్పాదితం పెరుగుతున్నంతసేపు సగటు చర వ్యయం తగ్గుతుంది. సగటు భౌతిక ఉత్పాదితం గరిష్టంగా ఉన్న 'ట సగటు చర వ్యయాలు కనిష్టంగా ఉంటుంది. అక్కడ నుంచి చర ఉత్పాదకం ఉత్పాదకత తగ్గిపోతుంది. కాబట్టి ఆ సగటు చర వ్యయాలు ప్రారంభమౌతుంది. సగటు మొత్తం వ్యయ రేఖ దాదాపు సగటు చర వ్యయాల మార్గాన్నే అనుసరిస్తుంది. అయితే సగటు మొత్తం వ్యయాల స్థాయి కొంచెం ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఉత్పత్తి పెరుగుతున్న కొలదీ సగటు వ్యయాల రేఖకూ సగటు మొత్తం వ్యయాల రేఖకు మధ్య దూరం తగ్గుతూ ఉంటుంది. ఉత్పత్తి పెరుగుతున్న కొద్దీ సగటు స్థిర వ్యయాలు తగ్గిపోవడమే దీనికి కారణమని చెప్పవచ్చు.

మూడవ రకం వ్యయాలు :-

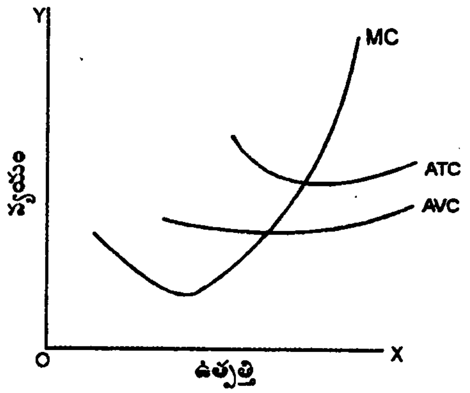
4.11.11 ఉపాంత వ్యయం :- అదనముగా ఒక వస్తువును ఉత్పత్తి చేయడానికి అయ్యే అదనపు వ్యయాన్ని ఉపాంత వ్యయం (Marginal Cost) అంటారు.

$$\text{ఉపాంత వ్యయం} = \frac{\text{అదనపు వ్యయం}}{\text{అదనపు ఉత్పత్తి}}$$

ఉపాంత వ్యయరేఖను మొత్తం వ్యయ రేఖ నుంచి పొందవచ్చు. ఉపాంత వ్యయరేఖ మొత్తం వ్యయరేఖ వాలును సూచిస్తుంది. ఉపాంత భౌతిక ఉత్పత్తి గరిష్టంగా ఉన్న చోట ఉపాంత వ్యయం కనిష్టంగా ఉంటుంది. పటం - 4.19లో

ఉపాంత వ్యయరేఖ సగటు చర వ్యయరేఖ యొక్క కనిష్ట బిందువు వద్ద ఖండించుకొంటూ పైకి పోతుంది. ఉత్పత్తి వస్తువు ధర, ఉపాంత వ్యయానికి సమానమైనంత వరకు ఉత్పత్తిని కొనసాగించవచ్చు. ఉపాంత వ్యయరేఖ, సగటు చర వ్యయరేఖ సమానమైన చోట ఉత్పత్తి సమతౌల్యం ఏర్పడుతుంది. క్రింది పటం 4.19లో *OM* అభిలషణీయమైన ఉత్పత్తి స్థాయి. ఈ విధంగా ఉత్పాదకం వాడకంలో అభిలషణీయమైన స్థాయిని వ్యయరేఖల ఆధారంగా కూడా నిర్ణయించవచ్చు.

పటం - 4.19



4.12 సంగ్రహం :-

వ్యవసాయంలోఉత్పత్తి ఫల విశ్లేషణ కీలక స్థానం వహిస్తుంది. ఉత్పాదకాలకు ఉత్పాదితానికి గల భౌతిక సంబంధాన్నే ఉత్పత్తి ఫలం అంటారు. ఇతర ఉత్పాదకాలను స్థిరంగా ఉంచి ఒక ఉత్పాదకంను పెంచుతూపోతే మొదట పెరుగుతున్న ప్రతి ఫలాలు, తరువాత స్థిర ప్రతిఫలాలు, ఆ తరువాత క్షీణ ప్రతిఫలాలు వచ్చి చివరగా మొత్తం ఉత్పాదితం తగ్గటం ప్రారంభిస్తుంది. ఉత్పత్తి ఫలంలో మొదటి, మూడవ దశలు హేతుబద్ధకాని దశలు, వివేకవంతులు రెండవ దశలోనే అనగా హేతుబద్ధ దశలో ఉత్పత్తి సాగిస్తారు. ఈ దశలో ఉత్పాదకం ధర ఉత్పాదితవు ఉపాంత విలువకి సమానమైనప్పుడు అభిలషణీయమైన స్థితి కల్గుతుంది. వ్యవసాయదారుడుకున్న వనరులు పరిమితం. పరిమితమైన వనరులతో అధికఫలాన్ని పొందుటయే అతని ప్రధాన లక్ష్యం. ఈ లక్ష్య సాధన కోసం ఉత్పత్తి కారకాల సమ్మేళనం లోనూ - ఉత్పాదితాల సమ్మేళనంలోనూ అభిలషణీయమైన పరిస్థితులను నిర్ణయించవచ్చు. వ్యయరేఖల ఆధారంతో కూడా ఉత్పాదకం వాడకంలో అభిలషణీయమైన స్థాయిని నిర్ణయించవచ్చు.

4.13 ముఖ్య పదాలు :-

1. వ్యవసాయదారుడు, రైతు - వ్యవసాయాన్నే ఆధారంగా చేసుకొని భూమి పై అనేక పంటలు పండించేవాడు
2. ఉత్పత్తి ఫలం - ఉత్పాదకాలకూ ఉత్పాదితానికి గల భౌతిక సంబంధం
3. ప్రత్యామ్నాయాలు - ఒక వస్తువుకు బదులు వాడే వస్తువు భూమి దున్నుటకు నాగళితో ఎడ్లకు బదులు ట్రాక్టరును ఉపయోగించుట
4. పూరక వస్తువులు - ఒక వస్తువుతో పాటు వాడే వస్తువులు (నూతన వంగడాలు, రసాయనిక ఎరువులు)
5. క్షీణ ప్రతిఫలాలు - ఇది వ్యవసాయంలో ఎక్కువగా కన్పడుతుంది. ఉపయోగించే ఉత్పాదకపు ప్రతి యూనిట్ దాని ముందు వాడిన యూనిట్ కన్నా తక్కువ ఉత్పత్తినిస్తుంది
6. అభిలషణీయత - గరిష్ట ఉత్పత్తిని పొందడానికి, కనిష్ట వ్యయ సముదాయాన్ని ఎన్నుకొనుట

4.14 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. ఉత్పత్తి ఫలం అంటే ఏమిటి? కాబ్ - డగ్లస్ ఉత్పత్తి ఫలం గూర్చి వివరింపుము
2. ఉత్పత్తి వనరుల సమ్మేళనంలో హేతుబద్ధ, హేతుబద్ధ కాని దశలను గూర్చి వివరింపుము
3. అభిలషణీయమైన ఉత్పత్తి సమ్మేళనాన్ని వివరించుము
4. ఈ క్రింది వాటిని వివరించుము
   1. వివిధ ఉత్పాదకాల మధ్య పరస్పర సంబంధాలు
   2. వివిధ ఉత్పాదితాల మధ్య సంబంధాలు

4.15 చదువదగిన గ్రంథాలు:-

1. C.A. Robertson (1971) - "An Introduction to Agriculture Production Economics And Farm Management", Tata McGraw Hill Publishing Company Ltd., New Delhi
2. Earl.O.Heady (1952) - "Economics of Agricultural Production and Resource Use", Prentice Hall, Inc. Engle wood cliff N.J.
3. Prasada Rao. B & Venkata Reddy. K (1972)- Vyavasaya Arthasastram, Telugu Akademi, Hyderabad.
4. Sadhu A.N & Singh .A (1996) - Fundamentals of Agricultural Economics, Himalaya Publishing House.

K. PARAMESWARA RAO

పాఠం - 5

వ్యవసాయంలో నష్ట భయం, అనిశ్చిత

5.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠం చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలు తెలుసుకోగలరు.

- వ్యవసాయంలో నష్ట భయం, అనిశ్చిత
- నష్ట భయం మరియు అనిశ్చిత రకాలు
- నష్ట భయం, అనిశ్చిత నివారణోపాయాలు

విషయ సూచిక :-

5.0 లక్ష్యం

5.1 ఉపోద్ఘాతం

5.2 సంపూర్ణ పరిజ్ఞానం

5.3 అసంపూర్ణ పరిజ్ఞానం

5.3.1 నష్ట భయం

5.3.2 అనిశ్చితత్వం

5.4 వివిధ పరిస్థితులలో నష్ట భయం

5.5 పరిజ్ఞానాన్ని పెంపొందించే చర్యలు

5.5.1 చర్య తీసుకోలేని స్థితి

5.5.2 జ్ఞాన సముపార్జన

5.5.3 నష్ట భయం చర్య

5.5.4 నిర్బంధ చర్య

5.6 గేమ్ సిద్ధాంతం

5.7 నిర్ణయ సిద్ధాంతం

5.8 క్షేత్ర నష్ట భయం

5.8.1 ఉత్పత్తి నష్ట భయం

5.8.2 ధర నష్ట భయం

5.8.3 ఉత్పాదక నష్ట భయం

5.9 మార్కెట్ నష్ట భయాలు

5.9.1 కనీస మద్దతు ధరలు
5.9.2 కాంట్రాక్ట్ ఫార్మింగ్
5.9.3 భవిష్యత్ మార్కెట్లు
5.10 అనిశ్చితత్వం రకాలు
5.10.1 సాంకేతిక అనిశ్చితాలు
5.10.2 వ్యవస్థా పూర్వక అనిశ్చితాలు
5.10.3 ధర అనిశ్చితాలు
5.10.4 వ్యక్తిగత సామాజిక అనిశ్చితాలు
5.11 సమాచార సేకరణ
5.11.1 ప్రత్యక్ష ఆధారాలు
5.11.2 పరోక్ష ఆధారాలు
5.12 అనిశ్చితాలను ఎదుర్కొనుటకు కొన్ని మార్గాలు
5.12.1 ఉత్పత్తిలో వివిధీకరణ
5.12.2 సరళత
5.12.3 ద్రవ్యత్వం
5.12.4 భీమా
5.13 సారాంశము
5.14 ముఖ్య పదాలు
5.15 నమూనా ప్రశ్నలు
5.16 చదువదగిన గ్రంథాలు

5.1 ఉపోద్ఘాతము :-

వ్యవసాయం ప్రకృతి పై ఆధారపడి ఉండుట వలన, ప్రకృతిలో సంభవించే పరిణామాలకు వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు ప్రభావితమౌతాయి. తద్వారా వ్యవసాయదారుడు నష్టాలు పొందుతాడు. వ్యవసాయంలో నష్ట భయం, అనిశ్చిత ఎక్కువగా ఉంటాయి. ఊహించని ఒడిదుడుకులు సంభవించినప్పుడు వ్యవసాయదారుడు వాటిని నియంత్రించలేడు, కాని కొంతవరకు ప్రభావాన్ని తగ్గించి ధరలలోను, ఉత్పత్తులలోను, దిగుబడిలోను మెళకువలు ప్రదర్శించి వ్యవసాయాన్ని లాభసాటిగా చేసుకొనే ప్రయత్నంలో ఎదుర్కొనే వివిధ చర్యలను వివరించడమైనది.

వ్యవసాయం నష్ట భయం, అనిశ్చితతో కూడుకున్నది. ఇది ఎక్కువగా ప్రకృతి పై ఆధారపడి ఉండుట వలన వ్యవసాయంలో నష్ట భయం, అనిశ్చితాలు ఎక్కువగా ఉంటాయి. ఉదాహరణకు వరదలు, తుఫాన్‌లు, అనావృష్టి, పంటలకు పట్టిన చీడ పీడలు, గ్యారంటీ నీటి వనరులు మొదలైనవి. ఋతుపవనాల పై ఆధారపడి వ్యవసాయం చేయుట వలన ప్రకృతి ప్రతికూలిస్తే వరదలు,

తుఫాన్‌లు మొదలైనవి వ్యవసాయోత్పత్తుల పై అధిక ప్రభావం చూపుతాయి. ఈ అనూహ్య పరిణామాలను రైతు నియంత్రించలేడు. కానీ వాటి ప్రభావ పరిమాణం తగ్గించుకొనడానికి అవకాశముంది.

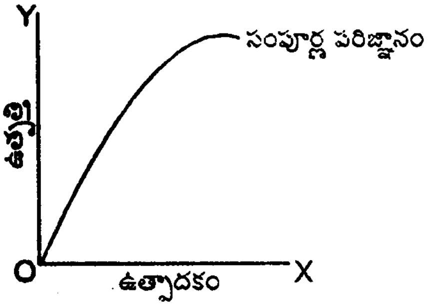
ఫ్రాంక్ నైట్ రూపొందించిన లాభాల అనిశ్చితత్వ సిద్ధాంతం ఆధారంగా పరిజ్ఞాన స్థితులను రెండు విధాలుగా విభజించవచ్చు.

1. సంపూర్ణ పరిజ్ఞానం
2. అసంపూర్ణ పరిజ్ఞానం
   (ఎ) నష్ట భయం
   (బి) అనిశ్చితత్వం

5.2 సంపూర్ణ పరిజ్ఞానం :-

వ్యవసాయదారునకు ధరల, పంటల దిగుబడుల పరిస్థితులన్నీ పూర్తిగా తెలిసి ఉండటం. దీనిని పటం 5.1 ద్వారా చూపవచ్చు.

పటం 5.1



సంపూర్ణ పరిజ్ఞానం ఉన్న పరిస్థితులలో ఉత్పత్తి ఫలం

5.3 అసంపూర్ణ పరిజ్ఞానం :-

వ్యవసాయదారులు పూర్తి పరిజ్ఞానం కలిగి ఉండటం అనేది అంత యదార్థమైనది కాదు. కావున ఉత్పత్తిదారుడు భవిష్యత్తుకు సంబంధించిన ప్రణాళికలు రూపొందించునప్పుడు ఈ క్రింది రెండు రకాల ప్రభావాలకు లోనౌతాడు. అవి - 1. నష్ట భయం, 2. అనిశ్చితత్వం.

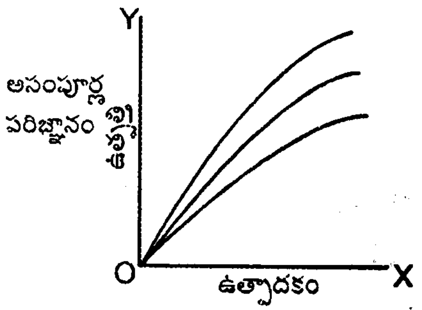
5.3.1 నష్ట భయం :- వ్యవసాయదారునకు పరిజ్ఞానం అసంపూర్ణంగా ఉంటుంది. అయితే భవిష్యత్తులో జరిగే పరిణామాలను అనుభవ పూర్వకంగా, పరిమాణాత్మకంగా కొలవడానికి వీలుండేది. అంటే అనేక పరిశీలనల వల్ల వివిధ అంశాల సంభావ్యతను అంచనావేయడం. ఈ విధంగానే బీమా సంస్థలు నష్ట భయాన్ని లెక్కలు వేస్తాయి. రైతు ఏఏ విషయాలలో ఎంత నష్టం వచ్చే అవకాశముందో సంభావ్యత ద్వారా తెలుసుకోవచ్చు.

5.3.2 అనిశ్చితత్వం :- వ్యవసాయదారుని పరిజ్ఞానం అసంపూర్ణముగా ఉంటుంది. దీనికి పై స్థితికి తేడా కలదు. అనిశ్చిత స్థితిలో రైతుకు గతం మార్గదర్శకం కాలేదు. కావలసిన సమాచారం లేని కారణంగా ఒక సన్నివేశం జరగడానికి ఎంత

అవకాశమున్నదీ అంచనా వేయుట కష్టం. సంభావ్యత ద్వారా తెలుసుకోలేము. ఉదా॥ ప్రకృతి శక్తులు వరదలూ, తుఫానులు మొదలైన అవాంతరాలు, పంటలకు వచ్చే చీడ పీడలు, క్రిమి కీటకాల వల్ల వచ్చే వ్యాధులు మొదలైనవి ముందుగా ఊహించే అవకాశం రైతుకు ఉండదు. వచ్చే నష్టాన్ని అంచనా వేయలేక అనిశ్చితకు అతను గురి అవుతాడు.

అసంపూర్ణ పరిజ్ఞానం :- వ్యవసాయదారునికి పరిజ్ఞానం తక్కువగా ఉండడాన్ని అసంపూర్ణ పరిజ్ఞానమందురు. రైతుకు వ్యవసాయం పై పూర్తి అవగాహన లేకపోవడం, ఉత్పత్తి సంబంధాన్ని చూచినట్లయితే వివిధ ఉత్పత్తి ఫలాలను ఈ క్రింది పటం 5.2 చూపిస్తుంది.

పటం 5.2



లాభాల గరిష్టీకరణలో వివిధ ఉత్పత్తి సంబంధాలు వ్యవసాయంలో చోటు చేసుకుంటాయి. వ్యవసాయదారునికి ఒకే ఉత్పత్తి ఫలం కాకుండా అనేక ప్రత్యామ్నాయ ఉత్పత్తి ఫలాలను చూస్తాడు. ఒక ఉత్పాదకాన్ని తొలుత ఉపయోగించినప్పుడు ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి సంబంధం స్పష్టంగా తెలియకపోవచ్చు. కాని అతని ఏకైక లక్ష్యం గరిష్ట ఆదాయాలు సంపాదించడమే అనుకుందాం. అయితే వ్యవసాయదారుడు తన విజ్ఞానాన్ని వనరులనుపయోగించి లాభార్జన కొరకు వాణిజ్య వ్యవసాయం చేయవచ్చు. కాని కొన్ని పరిస్థితులలో అతను జీవనాధార వ్యవసాయాన్నే చేస్తుంటాడు.

రోజు రోజుకు వ్యవసాయ పరిస్థితులు మారుతూ ఉంటాయి. ఉత్పత్తి పద్ధతులు, మానసిక ప్రవృత్తులూ ఇవేవి స్థిరంగా ఉండవు. ఈ మార్పు వల్ల వ్యవసాయదారుని పరిజ్ఞానం అసంపూర్ణం. తన పరిజ్ఞానాన్ని పెంపొందించుటకు నిరంతరం శ్రమిస్తాడు. సాంకేతిక పద్ధతుల మార్పు వల్ల వ్యవసాయంలో అనిశ్చితత్వం ఏర్పడుతుంది.

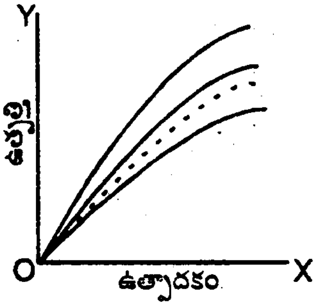
వ్యవసాయదారుడు రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానం వెదుకుతాడు.

1. నవీన పద్ధతుల వలన వ్యవసాయం చేస్తే మంచిదా?
2. అయితే ఎంత వరకు మంచిది?

పురాతన పద్ధతులు అంటే ఎడ్ల ద్వారా దున్నడం వలన వచ్చిన ఉత్పత్తి ఫలాన్ని చుక్క చుక్కల ద్వారా క్రింది పటంలో చూడవచ్చు. అదే విధంగా ట్రాక్టరు ద్వారా దున్నడం వలన వచ్చిన ఉత్పత్తి ఫలాలను కూడా చూడవచ్చు.

కాబట్టి వ్యవసాయదారుడు జ్ఞానాన్ని పెంపొందించుకొని లాభార్జన ధ్యేయంగా వ్యవసాయాన్ని చేయడానికి ప్రయత్నిస్తాడు.

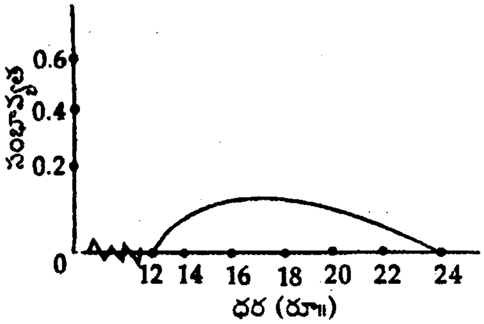
పటం 5.3



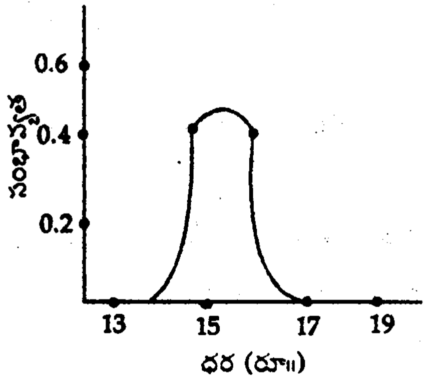
5.4 వివిధ పరిస్థితులలో నష్ట భయం :-

వ్యవసాయంలో కొన్ని పరిస్థితులు ఎక్కువ నష్ట భయం కలిగేవిగా ఉన్నాయి. ఉదా॥ వ్యవసాయదారుడు రాబోయే నష్ట భయాన్ని తలచుకొంటే భారీగా వచ్చే ధర సంభావ్యతా విభాజన లేదా బాగా నష్టం సంభవిస్తుందని భావిస్తాడు. పటం 5.4 నష్ట భయాన్ని తెలిపే చిత్రం. ధరలో భారీగా వచ్చే వ్యత్యాసం రూ॥ 12 నుండి రూ॥ 24 లోపు ఒక్కొక్కటి తక్కువ సంభావ్యతను క్రింది పటంలో చూడగలం.

పటం 5.4

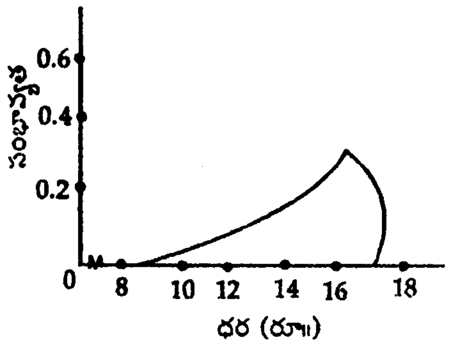


పటం 5.5

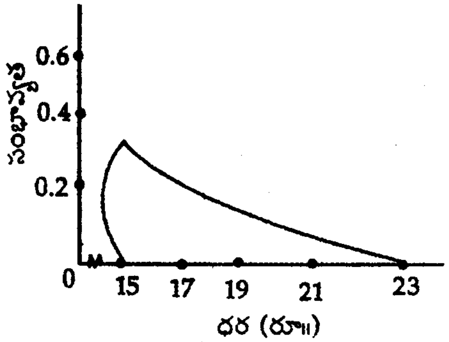


వ్యవసాయదారుడు ఊహించే ధర రూ॥ 15కి, రూ॥ 16కి మధ్య బలీయంగా కేంద్రీకృతమై ఉంటాయి. ఇది పైన చూపిన పరిస్థితి కన్నా ఈ రకమైన నష్ట భయాన్ని ఎదుర్కొనటానికి వ్యవసాయదారుడు సిద్ధపడతాడు.

పటం 5.6



పటం 5.7



పటం 5.6 ఇక్కడ సంభవ్యాత విభాజనం వైషమ్యం ఎడమ వైపుకు వాలి ఉండుట వలన ధర 16 వద్ద కాని దానికన్నా తక్కువ స్థాయికి గాని పడిపోవచ్చు. ఇక్కడ ఊహించిన ధరల కన్నా తక్కువగా ఉంటాయి.

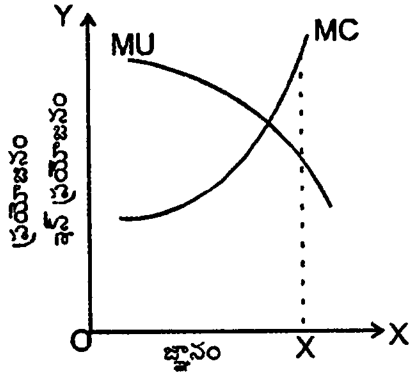
పటం 5.7 వైషమ్యం కుడి వైపుగా వాలి ఉండుట వలన ధరలు రూ॥ 16 కన్నా ఎక్కువగా ఉంటాయి, కాని తగ్గదు. పై స్థితి కన్నా తక్కువ నష్ట భయం ఉంటుంది.

వ్యవసాయదారుడు అసంపూర్ణ పరిజ్ఞానంతో ఉంటాడనుకొందాం. తన పరిజ్ఞానాన్ని పెంపొందించుటకు ప్రయత్నిస్తాడు.

5.5.1 చర్య తీసుకోలేని స్థితి (In Action) :- వ్యవసాయదారుడికి ఉన్న జ్ఞానంతో అతను నిర్ణయాలను తీసుకోలేడు. సమస్యను తెలుసుకోవాలనే అభిలాష ఉండదు. ఈ పరిస్థితిని పటం ద్వారా చూడవచ్చు.

పటం 5.8 నుండి పటం 5.11 వరకు X - అక్షంలో వ్యక్తి యొక్క జ్ఞానమును, Y - అక్షంలో జ్ఞానాన్ని పెంచే ప్రయోజనం, ఇన్ ప్రయోజనం అనగా జ్ఞానాన్ని పొందే ప్రక్రియలో ఉండుట. MU ఉపాంత ప్రయోజనం రేఖను, MC ఉపాంత వ్యయ రేఖను తెల్పుతుంది.

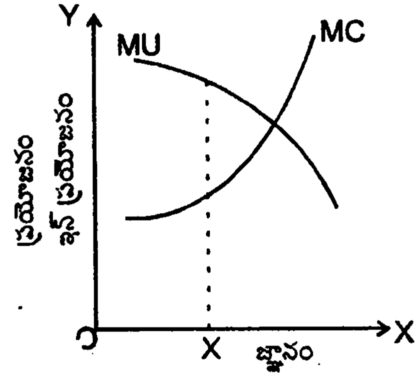
పటం 5.8



పటం 5.8 చర్య తీసుకోలేని పరిస్థితిని తెల్పుతుంది. వ్యవసాయ నిర్వాహకుడు X యూనిట్ల జ్ఞానం కలిగి ఉంటే ఉపాంత వ్యయం ఎక్కువ కాబట్టి, ఎక్కువ జ్ఞానాన్ని తెలుసుకోవడం మంచిది కాదు. ఎందువలననగా MC > MU.

5.5.2 జ్ఞాన సముపార్జన (Learning) :- వ్యవసాయదారునికి పరిపూర్ణ జ్ఞానం లేదు కాబట్టి నిర్ణయం తీసుకోలేడు. జ్ఞానాన్ని సముపార్జించునంత వరకు అతడు నిర్ణయాన్ని వాయిదా వేసుకుంటాడు.

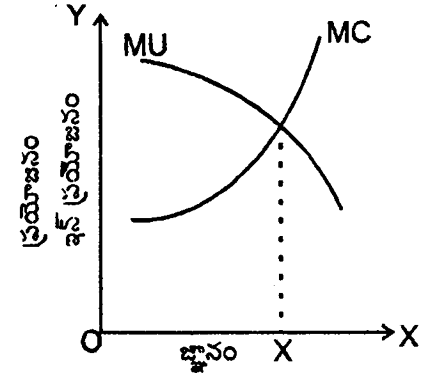
పటం 5.9



పటం 5.9 జ్ఞాన సముపార్జన స్థితిని తెల్పుతుంది. ఉపాంత వ్యయం కన్నా ఉపాంత ప్రయోజనము ఎక్కువగా ఉంటుంది. MU > MC.

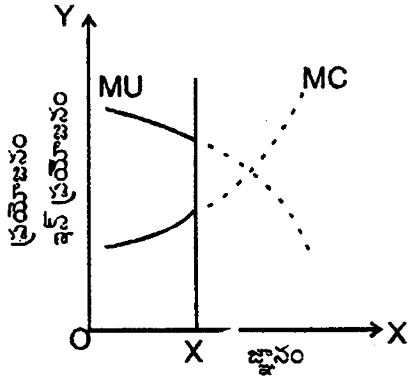
5.5.3 నష్ట భయం చర్య (Risk Action) :- పటం 5.10 నష్ట భయం చర్యను తెల్పుతుంది. ఉపాంత ప్రయోజనము, ఉపాంత వ్యయానికి సమానమైనంత (MV = MC) వరకు జ్ఞానాన్ని పొందుతాడు. ఈ బిందువు దాటిన తరువాత ఏ విధమైన ప్రోత్సాహాలు ఉండవు. ఏ చర్య తీసుకోవాలా లేదా అనేది నిర్వాహకుడి పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

పటం 5.10



5.5.4 నిర్బంధ చర్య (Forced Action) :- పటము 5.11లో OX యూనిట్‌ల జ్ఞానాన్ని పొందిన తరువాత వ్యవసాయదారుడిని నిర్ణయాలు తీసుకోవడానికి పరిస్థితులు నిర్బంధిస్తాయి. దీనినే నిర్బంధ చర్య అని అంటారు.

పటం 5.11



వ్యవసాయ నిర్వాహకుడు జ్ఞాన సముపార్జన చర్యలు చేపట్టి వ్యవసాయంలో వచ్చే నష్ట భయాలను ఎదుర్కొనవలెను.

వ్యవసాయంలో నష్ట భయం, అనిశ్చితలకు సంబంధించిన నిర్ణయాలు తీసుకొనుటకు ఆర్థికవేత్తలు రూపొందించిన రెండు సిద్ధాంతాల పై వ్యవసాయదారుడు ఆధారపడతాడు. నష్ట భయాన్ని అధ్యయనము చేయడానికి గేమ్ సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగిస్తారు. ఈ సిద్ధాంతం లాభాలను ఎక్కువ చేసుకొనుటకు, నష్టాలను తగ్గించుటకు అవలంభించు ప్రత్యామ్నాయ విధానాలను వివరిస్తుంది. అనిశ్చిత గూర్చి నిర్ణయ సిద్ధాంతమును ఉపయోగిస్తారు. ఈ సిద్ధాంతం ప్రకారం ప్రకృతిలో ఏ మార్పులు సంభవిస్తాయో వ్యవసాయదారునికి తెలియదు. అయినప్పటికి వ్యవసాయాన్ని గురించి చాలా తెలుసునని ఊహించి అతని ప్రవర్తనను విశ్లేషించవచ్చు.

5.6 గేమ్ సిద్ధాంతం (Game Theory) :-

ఈ సిద్ధాంతంలో ద్విదాధిపత్యంలో నున్న ఇద్దరు ఉద్యమదారులు తమ లాభాలను ఇంకొకరి కన్నా ఎక్కువ చేసుకొనుటకు లేదా నష్టాలను కనీసము చేసుకొనుటకు తీసుకొను ప్రత్యామ్నాయ విధానాలను వివరిస్తుంది. ఇద్దరు వ్యవసాయదారుల యొక్క కోల్డ్ స్టోరేజిలో బంగాళదుంప నిల్వ ఉంచుకొనుటకు పోటీ పడ్డారనుకొందాము. ఒకరికి లాభం ఎక్కువగా వస్తే ఇంకొకరికి లాభం తగ్గుతుంది. ఇద్దరు వ్యక్తులు, జీరో మొత్తం గేము అందురు.

ఉదాహరణకు కోల్డ్ స్టోరేజి ఆధునీకరణకు ఇద్దరు ఉత్పత్తిదారుల మధ్య పోటీని పరిశీలిస్తే ఆధునీకరణ A చేస్తే, B చేయలేదనుకొంటే, Aకి రూ॥ 20,000 లాభం, మరియు Bకి రూ॥ 20,000 నష్టంగా భావిస్తాం. ఆధునీకరణ వలన Aకి లాభం, Bకి నష్టం. మరి ఇంకోలా చేస్తే B ఆధునీకరణ చేసే A చేయనట్లయితే Aకి నష్టం రూ॥ 10,000, మరియు Bకి లాభం రూ॥ 10,000. చివరకు A మరియు B ఆధునీకరణ చేసే ప్రక్రియలో Aకి రూ॥ 5000 లాభం పొంది Bకి రూ॥ 5000 నష్టం పొందేడు. ఎందువలననగా నూతన సాంకేతిక పద్ధతులు A అవలంబించుట వలన A లాభం పొందాడు.

గేమ్ మ్యాట్రిక్స్

పోటీ దారు B

	మార్పు చేయకుండా	ఆధునీకరం
మార్పు చేయకుండా	రూ॥ సున్నా	రూ॥ 10,000
ఆధునీకరణ	రూ॥ 20,000	రూ॥ 5,000

గేమ్ = గరిష్టం = కనిష్టం

ప్రతి పెరుగుదల శాతం ఒకరికి వస్తే, వేరొకరికి తగ్గుదల జరుగుతుంది. మొత్తం కోల్డ్ స్టోరేజి లాభం సున్నా అందువలననే దీనిని జీరో గేమ్ అని అందురు. ఇద్దరు కోల్ట్ స్టోరేజ్ నష్టాన్ని తగ్గించుకోవలెను. అదే కనిష్ట ప్రమాణం. ఇద్దరూ కలిసిన లాభం లేదు.

వ్యవసాయదారుడు నష్ట భయాన్ని మదింపు చేసి నష్టాన్ని కనీసం చేసుకొనును.

5.7 నిర్ణయ సిద్ధాంతం (Decision Theory) :-

ఈ సిద్ధాంతం ప్రకారం వ్యవసాయదారుడు ప్రకృతితో గేమ్స్ చేయవలె. వ్యవసాయదారునికి రాబోయే కాలంలో ప్రకృతి ఎటువంటి పాత్ర వహిస్తుందో తెలియదు. కాని వ్యవసాయం ఏ విధంగా చేయవలెననేది వివిధ ప్రత్యామ్నాయాలను తయారు చేసుకొని అందులో మంచి దానిని ఎంపిక చేసుకొని లాభ, నష్టాలను మదింపు చేసి నిర్ణయం తీసుకోవచ్చును.

ఉదాహరణకు - ప్రత్తి ధర పై నిర్ణయం

వ్యవసాయదారుడు పత్రికల ద్వారా ప్రత్తి బాగా పండించే దేశములో వరదలు వచ్చుట ద్వారా ప్రత్తి పంట పాడైందని తెలుసుకొని ప్రత్తి ధర పెంచాలా వద్దా అనే నిర్ణయాన్ని తీసుకోవలసి ఉంది. అతని అంచనాల ప్రకారం తన దేశంలో ప్రత్తి బాగా పండింది. కాబట్టి అతనికి 6 అవకాశాలు గలవు. అది ధరను పెంచకుండా అతను హెక్టారుకు రూ॥ 50,000 లాభం వస్తుందని అంచనా; అయితే ధర పెంచడం ద్వారా హెక్టారుకు రూ॥ 100 అంచనా వేయటం జరిగింది.

ప్రత్తికి మంచి ధరలు వచ్చే అవకాశం గలదు. ధరలు నిలకడగా ఉన్నట్లయితే అతను హెక్టారుకు రూ॥ 700 లాభం వస్తుంది. మరి ప్రత్తి ధర పెరిగితే అతను హెక్టారుకు రూ॥ 1000 లాభం పొందుతాడు. ఈ పరిస్థితులలో నిర్ణయం తీసుకోవడానికి అతను రాబోయే లాభాలను ఈ రెండు అంశాలలో ఏదో నిర్ణయించడానికి ఈ క్రింది విధంగా గణన చేస్తాడు.

$$E(D) = P_1D_1 + P_2D_2 + \dots\dots\dots\dots + P_nD_n = \sum_{i=1}^{n} P_1D_1$$

$E(D)$ = ఊహించే లాభం

D_1 = లాభం (రూ॥లలో)

$P_1 =$ లాభం సంభావ్యత

నిర్ణయం

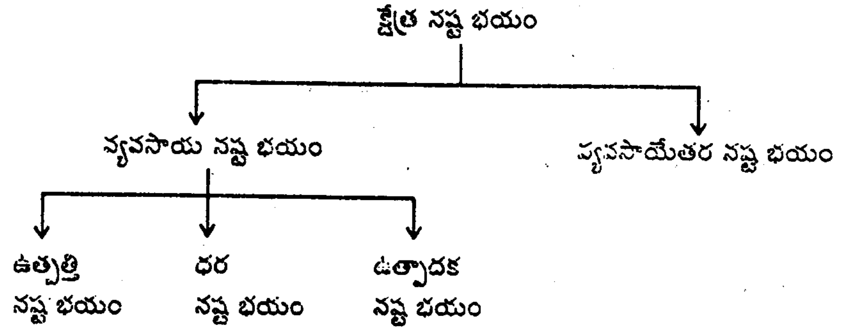
ధర మారకుండా ఉంటే	$P = \cdot 6 \times 500$	$P = \cdot 4$
	$D = 500$	$D = 700$
ధర పెరిగితే	$P = \cdot 6$	$P = \cdot 4$
	$D = (-100)$	$D = 1000$

1 ప్రకారం ధర మారకుండా ఉంటే $E(D) = \cdot 6 \times 500 + \cdot 4 \times 700 =$ రూ॥ 500

2 ప్రకారం ధర పెరిగితే $E(D) = \cdot 6\,(-100) + \cdot 4 \times 1000 =$ రూ॥ 350

పై పట్టిక బట్టి నిర్ణయం : ధర మారకుండా ఉంటే లాభదాయకం

5.8 క్షేత్ర నష్టభయం :-



వ్యవసాయదారుడు ఆదాయ లభ్యత కోసం నష్ట భయాన్ని ఎదుర్కొంటాడు. దానిని మూడు విధాలుగా వర్గీకరించవచ్చు.

5.8.1 ఉత్పత్తి నష్ట భయం :- వ్యవసాయక వస్తువుల ఉత్పత్తి చాలా వరకు వాతావరణ పరిస్థితుల పై ఆధారపడి ఉంటుంది. వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు ఎప్పటికప్పుడు మారతాయి. ధర మార్పు రోజు రోజుకి, వారం వారంకి, నెల నెలకి, సంవత్సరం సంవత్సరానికి మార్పులు జరుగుతుంటాయి.

వ్యవసాయ వస్తువుల డిమాండు అవ్యాకోచంగా ఉంటే ధరలూ, ఆదాయాలు కలిసికట్టుగా మారతాయి. పంట ఉత్పత్తి తక్కువగా ఉంటే ఆ రెండూ హెచ్చుగా ఉంటాయి. అంతేకాక, మొత్తం వ్యయంలో చర వ్యయాల శాతం ఎక్కువగా ఉంటే పంటలు తక్కువగా పండినప్పుడు మొత్తం ఖర్చులు తగ్గి ధరలూ ఆదాయాలు కూడా పెరుగుతాయి.

కాబ్ వెబ్ సిద్ధాంతం వ్యవసాయోత్పత్తులకు అన్వయిస్తే, రైతులు ఎక్కువ పరిమాణంలో పండించడానికి ప్రయత్నిస్తారు. కాని ఈ ఆదనపు సప్లయి మార్కెట్టులోకి రాగానే ధర తగ్గిపోతుంది. రైతులు ఉత్పత్తి పరిమాణాన్ని తగ్గించడానికి ప్రయత్నిస్తారు. కొంత వ్యవధి తరువాత మళ్ళీ ధరలు పెరుగుతాయి. ఈ విధంగా రైతు ధరల లాభ, నష్ట భయానికి లోనౌతాడు. దీనిని అధిగమించడానికి ప్రభుత్వం ఉత్పత్తిదారునకు తగిన ధర వచ్చేటట్లు ధర నిర్ణయం చేస్తుంది. తద్వారా కొంత వరకైనా నష్టాన్ని అధిగమించవచ్చు.

5.8.2 ధర నష్ట భయం:- నియంత్రణ లేని సప్లయి వలన లేదా ధర ఒడిదుడుకుల వలన అవ్యాకోచ డిమాండు వ్యవసాయ రంగంలో ఏర్పడుతుంది. ఇది వివిధ పరిస్థితులలో వివిధ రకాలుగా ఉంటుందని వివరించడమైనది. దీనికి వ్యవసాయదారుడు విపరీతమైన ఒత్తిడికి లోనౌతాడు. వ్యాపారస్థులు గిట్టుబాటు ధర ఇవ్వక, ఉత్పాదక వ్యయములు పెరిగి, ఉత్పత్తి తగ్గి, తక్కువ ఉత్పత్తులను అమ్ముటకు అవకాశాలు తక్కువగా ఉండుట వలన ప్రభుత్వం వ్యవసాయ ధరలను నిలకడ చేయడానికి అనేక చర్యలు తీసుకొంటుందని మీరు ఈ పాఠం చదివిన తరువాత తెలుసుకోగలరు.

5.8.3 ఉత్పాదక నష్ట భయం :- విత్తనాలు, క్రిమి సంహారక మందులు మొదలైన ఉత్పాదకముల వలన వ్యవసాయదారుడు నష్ట భయానికి లోనౌతాడు.

విత్తనాలు :- ఈ మధ్య కాలంలో పంట నష్టాలు సరియైన విత్తనాలు లేదా నకిలీ విత్తనాల వల్ల పంట నష్టం సంభవించుట జరుగుతుంది. నేల స్వభావానికి, పరిస్థితులకు అనుకూలమైన విత్తనాలు వాడకపోవుట వలన ఉత్పత్తిదారుడు నష్టాలపాలు అగుచున్నాడు. సింగ్‌వాకర్ నిర్వహించిన సర్వేలో పంట నష్టం సాధారణ నేలలో పంట నష్ట సంభావ్యత 140 శాతం గాను, నీటి వసతి గల ప్రాంతాలలో పంట నష్ట సంభావ్యత 64 శాతం మాత్రమే గలదు. దానిని బట్టి మనం పంట నష్టం అత్యధికంగా మెట్ట ప్రాంతం షోలాపూరులోనూ, వర్షపాతం, నీటి వసతులు కలిగిన అకోలాలో తక్కువగా ఉందని పై సర్వే తెలియ జేస్తుంది.

ఒక పంట పండించాలంటే వ్యవసాయదారుడు ఎన్నో ఒడిదుడుకులను ఎదుర్కోవలసి వస్తుంది. ఒక్కొక్కప్పుడు పంటకు పురుగు పట్టడం, తెగుళ్ల రావడం జరుగుతుంది. ఉదాహరణకు చెరకు పంటకు పెరెల్లా, టాప్ చోరర్, స్టెమ్ బోరర్ అనే పురుగులు పట్టి ఎర్రకుళ్ళు తెగులును ఆశిస్తాయి. అదే విధంగా ప్రత్తికి కూడా క్రిమికీటకాల బెడదలు ఎక్కువ. తెల్లపురుగు కాయదొలుచు పురుగు మొదలైనవి పంటను నాశనం చేసి వ్యవసాయదారుడికి ఉత్పాదక నష్టం కల్పిస్తుంది.

వ్యవసాయదారుడు వనరులు, పంటల గురించి సరైన అవగాహన లేకుండా సాగుకు పూనుకోవడం, అధిక ధరలు చెల్లించి కల్తీ విత్తనాలు వాడి, పంట పండే సమయంలో మోసపోయామని తెల్సి నష్టాల పాలవుతున్నాడు. ఈ పరిస్థితిని అధిగమించడానికి సంపూర్ణ పరిజ్ఞానం వ్యవసాయదారుడు పొందవలసిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

ఉత్పత్తులలో, ధరలలోను, ఉత్పాదితంలోను వచ్చే మార్పులను కనుగొనుటకు కాలశ్రేణుల ద్వారా నష్ట భయాన్ని అంచనా వేయవచ్చును.

5.9 మార్కెట్ నష్ట భయాలు (Market Risks) :-

వ్యవసాయదారులు మార్కెట్ నష్ట భయాలను ఎదుర్కొనుటకు గాను కనీస మద్దతు ధరలు, కాంట్రాక్ట్ ఫార్మింగ్, భవిష్యత్ మార్కెట్లు ఎంతగానో తోడ్పడుతున్నాయి.

5.9.1 కనీస మద్దతు ధరలు :- ధరల అనిశ్చితిని వ్యవసాయదారుడు తట్టుకోవడానికి 'కనీస మద్దతు ధర' ప్రభుత్వ విధానం ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తుంది. ధరలు పడిపోకుండా ప్రభుత్వమే మార్కెట్‌లో ప్రవేశించి వ్యవసాయదారుల ఉత్పత్తులను న్యాయమైన ధరలకు ప్రైవేటు వ్యక్తులతోపాటు కొంటుంది. ఈ విధంగా రైతులకు మార్కెట్ నష్ట భయాలు ఎదురైనప్పుడు ప్రభుత్వం బాసటగా నిలుస్తుంది. ఆహార ధాన్యాల విషయమై భారతదేశంలో ఆహార ధాన్యాల సేకరణ కనీస మద్దతు ధరను ఇవ్వడం జరుగుతుంది. అదే విధంగా వాణిజ్య పంటలైన చెఱకు మొదలగు పంటలకు ప్రభుత్వం మద్దతు ధరను ఇచ్చి మార్కెట్

నష్ట భయాన్ని తగ్గిస్తుంది. ఈ కనీస ధరలను నిర్ణయించడానికి ప్రభుత్వం కమీషన్‌ను నియమించింది. ఇదివరలో వ్యవసాయ ధరల కమీషన్ (Agricultural Price Commission) గాను, ఇప్పుడు దానిని కమీషన్ ఆన్ ఎగ్రికల్చర్ వ్యయాలు మరియు ధరలు (Commission on Agricultural Costs and Prices-CACP) గా మార్చారు. ఆహార ధాన్యాల సేకరణలో భారత ఆహార సంస్థ (Food Corporation of India) ప్రముఖమైన సంస్థగా ఉండగా, జాతీయ వ్యవసాయ సహకార మార్కెటింగ్ ఫెడరేషన్ (National Agricultural Co-Operative Marketing Federation - NAFED)ను నూనె గింజలు, పప్పు ధాన్యాలకు గాను ప్రభుత్వం ఏర్పాటు చేసిన సంస్థలు. వీటి ద్వారా కనీస ధరల విధానాన్ని అమలుపరచి మార్కెట్ నష్టభయాన్ని వ్యవసాయదారులకు కొంతవరకు తగ్గించడానికి ప్రయత్నిస్తున్నాయి.

5.9.2 కాంట్రాక్ట్ ఫార్మింగ్ (Contract Farming) :- కాయగూరల మార్కెటింగ్ విషయంలో ఈ కాంట్రాక్ట్ ఫార్మింగ్‌ను చూడగలం. వ్యవసాయదారుడు తన భూమి, శ్రమ, నిర్వహణ నివ్వగా ప్రైవేటు వ్యక్తులు విత్తనాలు, ఎరువులు, ఉత్పాదితాలనిచ్చి పంట పండటానికి తోడ్పడతారు. ముందుగా నిర్ణయించిన ధరకు ప్రాసెసర్ పండించిన కాయగూరలను కొంటాడు. దీన్ని బట్టి మనకు తెలిసినదేమనగా మార్కెట్ నష్టభయాలు ఉత్పత్తిదారుడు నుండి ప్రాసెసర్‌కు బదలాయించడమైనది. దీని వలన ఉత్పత్తిదారుడు పండించే పంటలకు ధర నిశ్చలత (Price stability) ఉంటుంది.

5.9.3 భవిష్యత్ మార్కెట్లు (Future Markets) :- వ్యాపారంలో వచ్చే నష్ట భయాన్ని అధిగమించడానికి మార్కెట్‌లో భవిష్యత్ మార్కెట్ ఒకటి. భవిష్యత్‌లో అమ్మే వస్తువు ధరకు ముందుగానే ఒప్పందపు ధరను నిర్ణయించుట తద్వారా మార్కెట్‌లో ధరల అనిశ్చితిని తగ్గించవచ్చు. వ్యవసాయదారులు భవిష్యత్ మార్కెట్‌లో పాలుపంచుకొనుటకు వ్యవహార వ్యయాలు (Transactions Costs) కఠినమైన అడ్డంకులను సృష్టిస్తున్నాయి. (Transactions costs is a formidable barriers to the participation of farmers in future markets). అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో కూడా ఈ మార్కెట్‌లో కొంత మంది ఉత్పత్తిదారులు మాత్రమే పాల్గొంటున్నారు. భారతదేశంలో నష్ట భయం అధికంగా ఉండడం వలన వ్యవసాయదారులు ఈ మార్కెట్ చేయడానికి ముందుకు రావడం లేదు.

5.10 అనిశ్చితత్వం రకాలు (Types of Uncertainties):-

వ్యవసాయం ప్రకృతి పై ఎక్కువగా ఆధారపడి ఉంటుంది. భవిష్యత్ వ్యవసాయ పరిస్థితులకు సంబంధించిన సంపూర్ణ పరిజ్ఞానం లేకపోవడం వల్ల అనేక అనిశ్చితాలకు వ్యవసాయదారుడు గురి అవుతాడు.

5.10.1 సాంకేతిక అనిశ్చితాలు (Technical Uncertainty) :- నూతన సాంకేతిక పద్ధతుల వలన ఉత్పత్తి ఫలంలో వచ్చే మార్పులు తద్వారా వచ్చే మార్పులను సాంకేతిక అనిశ్చితాలు అంటారు. వాతావరణ పరిస్థితులు, పంటలకు వచ్చే జబ్బులు, నవీన పద్ధతులు ఉదా॥ ఋతుపవనాలు రావడం ముందు లేదా ఆలస్యంగా జరిగే నాట్లు కోతల పై ప్రభావము పడి అనిశ్చితకు గురి అవుతాయి. అదే విధముగా పంటకు పట్టిన తెగుళ్ళు అనుకున్న దాని కంటే అధికంగా పంటలకు పట్టి పంట నాశనమైనప్పుడు, పంటను పండించడానికి భూమిని దున్నేటప్పుడు దున్నే ఎద్దులు అకస్మాత్తుగా అస్వస్థతకు గురైనప్పుడు / మరణించినప్పుడు అనిశ్చితాలు ఈ క్రింద పేర్కొన్న విధంగా రావచ్చు.

1. నూతన పంటల నాటు విధానం
2. కొత్త రసాయనిక ఎరువుల సమ్మేళనం, కొత్త క్రిమిసంహారక మందులు
3. కొత్త పంటల మార్పిడి విధానం
4. కొత్త వ్యవసాయ పరికరాలను కనిపెట్టి ప్రవేశ పెట్టుట వలన ఇతర వనరుల ఉపయోగం తగ్గించుట

5. నూతన వంగడాలు వాడడం వలన, మిగులు కార్మికులకు పని కల్పించడం, మొదలైనవి.

5.10.2 వ్యవస్థాపూర్వక అనిశ్చితాలు (Institutional Uncertainty) :- భూస్వామ్య విధానాలలో మార్పులు (భూ సంస్కరణలు మొదలైనవి) పరపతి సౌలభ్యం, అప్పులు తీర్చడం, వ్యవసాయదారుల దృక్పథం మొదలైనవి వ్యవస్థాపూర్వక అనిశ్చితాలు. వ్యవసాయ ఉత్పత్తులలో అనిశ్చితాలను దారితీస్తాయి.

5.10.3 ధర అనిశ్చితాలు (Price Uncertainty) :- వ్యవసాయంలో ధరల అనిశ్చితి అతి ప్రధానమైనది. వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు, ఉత్పాదకాల ధరలు, తదితర వ్యయాలలో కలిగే మార్పులు వ్యవసాయదారుని ఆదాయంలో, లాభాలలో అనిశ్చితాన్ని ప్రవేశ పెడతాయి. ధరల ఒడిదుడుకులు అవ్యాకోచ డిమాండ్ వలన లేదా నియంత్రణ లేని సప్లయి వలన వ్యవసాయ రంగంలో ధరల అనిశ్చితి ఏర్పడుతుంది. ధరల అనిశ్చితి ఒకొక్కప్పుడు ప్రభుత్వం ప్రకటించే ధరల విధానం పై కూడా ఉంటుంది.

5.10.4 వ్యక్తిగత, సామాజిక అనిశ్చితాలు (Personal and Social Uncertainty) :- ఈ విధమైన అనిశ్చితాలు సంఘంలో వ్యక్తుల మధ్య సంబంధాలలో కలిగే మార్పులు, సాంఘిక పరిణామాలు, రాజకీయ పరిణామాల రూపంలో ఉంటాయి. జనాభా, అభిరుచుల మార్పు, మూలధన సంచయన నిర్ణయాలు మొదలైన అంశాలు అనిశ్చితత్వాన్ని తెలియజేస్తాయి.

5.11 సమాచార సేకరణ (Sources of Information) :-

వ్యవసాయదారుడు ఇన్ని రకాలైన అనిశ్చితాలను ఎదుర్కోవాలంటే అనేక రకాల సమాచారాన్ని వివిధ ఆధారాల నుంచి సేకరించవలసి ఉంటుంది.

వ్యవసాయదారుడు సమాచారాన్ని రెండు విధాలుగా సేకరిస్తాడు. అవి 1. ప్రత్యక్ష ఆధారాలు, 2. పరోక్ష ఆధారాలు.

5.11.1 ప్రత్యక్ష ఆధారాలు :-

1. **పరిశీలన** : చుట్టు పక్కల గ్రామాలలో పండించే పంటలు, నీటి పారుదల వసతులుంటే రెండు పంటలు పండిస్తున్నారా, వాణిజ్య పంటలు ఏవేవి పండిస్తున్నారు, అవి వాతావరణ పరిస్థితులకు అనుకూలంగా ఉన్నాయా లేవా, ఏ పంటలు పండిస్తే అనిశ్చిత తక్కువగా ఉంటుందనేది వ్యవసాయదారుడు పరిశీలించి తెలుసుకోవలె.

2. **పరిశోధన** : వ్యవసాయరంగములో వచ్చిన నూతన పరిశోధన ఫలితాలు, పరిశోధనా స్థలాలలో అనుమతి పొందిన పరిశోధనలను అధ్యయనం చేయవలె.

3. **అనుభవాలు** : గత దత్తాంశాన్ని, అనుభవాలను క్రోడీకరించి వాటి లాభనష్టాలను బేరీజు వేసుకొనవలె. ఉదా॥ పంట కోతలు అయిన వెంటనే పంటను అమ్మినట్లయితే తక్కువ ధరలు వస్తాయి. కాని కొంత కాలం ఆగి అమ్మితే లాభదాయకం రావచ్చు. ఈ విషయాలను కాలశ్రేణుల దత్తాంశం ద్వారా తెలుసుకోవచ్చు.

4. **విస్తరణ** : వివిధ విస్తరణ ప్రదర్శనలను చూడడం.

5.11.2 పరోక్ష ఆధారాలు :- వ్యవసాయదారుడు పైన ప్రత్యక్ష ఆధారాల పై కాకుండా పరోక్ష ఆధారాల పై కూడా ఆధారపడి తనకు తటస్థించే అనిశ్చిత పరిస్థితులను సమర్థవంతముగా ఎదుర్కోడానికి ప్రయత్నిస్తాడు.

1. **ఇరుగు, పొరుగు వ్యవసాయదారుల కార్యకలాపాలు** : తన ప్రక్క భూమిలో ఏ వ్యవసాయం చేస్తున్నాడు, ఏఏ పంటలు పండిస్తున్నాడు, నీటి పారుదల ఆధారాలు, ఏఏ విత్తనాలు, ఎరువులు పురుగు మందులు వాడి పంటల దిగుబడికి ఏ

విధంగా ప్రయత్నిస్తునాడో తెలుసుకొనవలె.

2. **బంధువులు, స్నేహితులు వారి అభిప్రాయాలు :**

3. **గ్రామ నాయకులు :** ఏఏ పంటలు వేయాలి, పండిన పంటను అమ్మడానికి, సబ్సిడీలు, రాయితీలు ఇవ్వడానికి తగిన సమాచారాన్ని వ్యవసాయదారులకు అందజేస్తారు.

4. **వడ్డీ వ్యాపారులు :** ఆపదలో ఆదుకుంటారు. కాని ఎక్కువ వడ్డీ తీసుకుంటారు.

5. **విస్తరణాధికారులు :** వీరు వివిధ నూతన ప్రక్రియలు వ్యవసాయంలో వచ్చినవి, ఏ వంగడాలు వాడితే ఎక్కువ పంట దిగుబడి వస్తుందో తెలియజేస్తారు.

6. **అదనపు సమాచారం :** అదనపు సమాచారాన్ని పోస్టర్లు, రేడియో, టీవీలో వివిధ ఛానల్స్ ద్వారా మరియు సినిమాల ద్వారా వ్యవసాయంలో వచ్చిన నూతన విధానాలను శ్రవణ, దృశ్య పరంగా వ్యవసాయదారుడు వినవచ్చు, చూడవచ్చు తద్వారా వ్యవసాయంలో మెళకువలు నేర్చుకోవచ్చు.

పై ఆధారాల ఆధారంగా వ్యవసాయదారుడు అనిశ్చిత పరిస్థితులనెదుర్కొనుటకు పైన చెప్పిన ఆధారాలన్నింటిని గాని కొన్నింటిని గాని ఉపయోగించుకొని కావలసిన సమాచారాన్ని సేకరించి, తద్వారా భవిష్యత్‌లో ఒక నిర్ణయానికి రావలసి ఉంటుంది. అంటే భవిష్యత్తును గురించిన - వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల ధరలు, వ్యయాలు, దిగుబడులు, ఆర్థిక, రాజకీయ, జాతీయ, అంతర్జాతీయ పరిణామాలు మొదలైన విషయాలను గురించి అంచనాలు తయారు చేసుకొని వాటిని ఆధారంగా చేసుకొని నిర్ణయాలు తీసుకోవలసి ఉంటుంది.

5.12 అనిశ్చితాలను ఎదుర్కొనుటకు కొన్ని మార్గాలు :-

అనిశ్చితాలను ఎదుర్కొనుటకు వ్యవసాయదారుడు వివిధ మార్గాలు ఎంచుకుంటాడు. అందులో ముఖ్యమైనవి క్రింద వివరించడమైనది.

5.12.1 ఉత్పత్తిలో వివిధీకరణ (Diversification) :- ఒకే వస్తువునుకాక వివిధ వస్తువులను ఉత్పత్తి చేయుట. వ్యవసాయదారుడు ఒకే పంట పండిస్తూ ప్రత్యేకీకరణ సూత్రాన్ని అవలంబిస్తే వ్యవసాయం సమర్థవంతం కావచ్చు. కాని ఏ వస్తువునైతే వ్యవసాయదారుడు పండిస్తున్నాడో ఆ వస్తువుకు సంబంధించిన పరిస్థితులు మారితే దిగుబడి తగ్గిపోవడం, ధరలు తగ్గిపోవడం జరిగితే ఆ వ్యవసాయదారుడు నష్టపోయి, దివాళా తీయడం జరుగుతుంది. అందువల్ల వ్యవసాయదారుడు అనేక రకాల వస్తువులను ఉత్పత్తి చేసి ఉత్పత్తిలో వివిధీకరణ పెంపొందించి నష్ట భయాన్ని తగ్గించుకోడానికి ప్రయత్నిస్తాడు.

లాభాలు :-

1. వ్యవసాయదారుడు వివిధ పంటలను పండించుట ద్వారా లాభం పొందుతాడు.
2. సంవత్సర ఆదాయం నిలకడగా ఉంటుంది.
3. నేల యొక్క ఉత్పాదకతను పెంపొందించవచ్చు.
4. పంటలు మార్పిడి ద్వారా ఉత్పత్తిని పెంచవచ్చు.
5. ధరలలో వచ్చే మార్పు వలన ఆర్థిక నష్టాలను వివిధీకరణ ఉత్పత్తి వలన తగ్గించవచ్చును.
6. భూమిని, శ్రమను మరియు మూలధనాన్ని అభిలషణీయంగా ఉపయోగించవచ్చు.

నష్టాలు :-

1. వివిధీకరణకు వ్యయాన్ని జోడిస్తే ఏ విధంగా ఉంటుందో పరిశీలిద్దాం.

వివిధీకరణ ఉత్పత్తి వలన వచ్చిన నికరాదాయాన్ని ప్రత్యేకీకరణ వలన వచ్చిన నికరాదాయాన్ని 5 సం॥లకు గాను పరిశీలిస్తే

సంవత్సరం	వివిధీకరణ వలన వచ్చిన నికరాదాయం (రూ॥)	ప్రత్యేకీకరణ వలన వచ్చిన నికరాదాయం (రూ॥)
మొదటి సంవత్సరం	800	-200
రెండవ సంవత్సరం	1200	2000
మూడవ సంవత్సరం	1100	1900
నాల్గవ సంవత్సరం	900	500
ఐదవ సంవత్సరం	1000	1500
మొత్తం	5,000	5,700
సగటు ఆదాయం	1,000	1,140

దీనిని బట్టి మనకు తెలియునది ఏమనగా వివిధీకరణ వలన నిశ్చల ఆదాయం వస్తుంది. సగటు ఆదాయం రావడానికయ్యే వ్యయం రూ॥ 140 సంవత్సరం ఒక్కింటికి.

2. వివిధీకరణ వలన నిర్వహణ చేయుట కష్టతరమౌతుంది.

5.12.2 సరళత (Flexibility) :- వ్యవసాయదారుడు ఉత్పత్తిలో వైవిధ్యం సాధించటమే కాకుండా తన కార్యకలాపాలను సాధ్యమైనంత అవసరానుగుణ్యంగా ఉంచుకొనడం అవసరం. కాబట్టి తన ప్రణాళికలనూ ఆర్థికావసరాలనూ అవసరానుగుణ్యంగా మలచుకోవడానికి వీలవుతుంది. లక్ష్యాలకు అనుగుణంగా ఉత్పాదక వనరులను ఒక పంట నుండి వేరొక పంటకు మార్చి ప్రతిఫలం గరిష్టీకరణ చేసుకొనును. ఒక పథకం నుండి ఇంకొక పథకానికి మార్పు చేయుట ద్వారా సరళత ఉండునట్లు వ్యవసాయదారుడు ప్రణాళికను రూపొందించే ప్రయత్నం చేస్తాడు.

ఉదా॥ కాయగూరలు పంటలు పండించుటకు చాలా సరళత ఉన్నది. చెరకు పంటకు తక్కువ సరళత ఉంటుంది. ఎందువలననగా ఫలన కాలం తక్కువ.

5.12.3 ద్రవ్యత్వం (Liquidity) :- వ్యవసాయంలో వచ్చే ఊహించని వ్యయాలు, భవిష్యత్తులో రాగల వ్యయాలను చెల్లించడానికి వ్యవసాయదారుడు కొంత ద్రవ్యంను నగదు రూపంలో ఉంచుకొనవలె. ఎక్కువ ద్రవ్యమును తన వద్ద ఉంచుకోవడం వల్ల దాన్ని మదుపు పెడితే వచ్చే లాభాన్ని వదులుకోవడం అవుతుంది. మరియు ద్రవ్యత్వ విధానం పరపతి అవకాశాల మీద కూడా ఆధారపడి ఉండుట వలన పరపతి సులభంగా లభ్యమైతే వ్యవసాయదారుడు చేతిలో నగదును ఉంచుకోవచ్చు.

5.12.4 భీమా (Insurance) :- నష్ట భయం విషయంలో ఆ నష్టం జరగడానికి గల అవకాశాల్ని ముందుగా అంచనా వేయవచ్చు. వ్యవసాయదారుడు నష్ట భయాన్ని ఎదుర్కొనడానికి కొన్ని చర్యలు తీసుకోడానికి వీలుంటుంది. ఆ చర్యలలో భీమా పద్ధతి ఒకటి. వ్యవసాయదారుల పంటల పరిరక్షణ కోసం పంటల భీమా పథకం ఎంతగానో ఉపయోగపడుతుంది. పంటలు పండించడంలో, మరియు వారి ఆదాయాల స్థిరీకరణకు ఎంతో ఉపకరిస్తుంది. ప్రకృతి సిద్ధమైన అవాంతరాలు, అగ్ని భయాలు, శారీరక ప్రమాదాలు తట్టుకోవడానికి అనేక దేశాలలో భీమా పద్ధతులు అమలులో ఉన్నాయి. భీమా సౌకర్యాల్ని పొందాలంటే భీమా కంపెనీకి వ్యవసాయదారుడు కొంత ప్రీమియమ్ చెల్లించవలసి ఉంటుంది. భీమా చేయడం వల్ల రాగల

నష్టాన్ని తగ్గించుకోవచ్చు. ఈ రెండింటినీ - భీమా రుసుము భీమా వల్ల కలిగే లాభం బేరీజు వేసుకొని తన అంచనాలకనుగుణంగా వ్యవసాయదారుడు వ్యవహరిస్తాడు. పంటల భీమా పథకం మన దేశంలో కూడా అమలులో ఉన్నది.

నష్ట భయాన్ని, అనిశ్చితలను ఎదుర్కొనుటకు గణాంక సేకరణ, పరిశోధనలు చాలా ఉపయోగపడతాయి. దీని వలన చాలా వరకు వ్యవసాయదారుడు నష్ట భయాన్ని తగ్గించుకొని అనిశ్చిత పరిస్థితులను ఎదుర్కొంటాడు. అయితే అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో వ్యవసాయదారులు నిరక్షరాస్యులు అయినందున సాంప్రదాయమైన వ్యవసాయాన్నే నమ్ముకొని తక్కువ పరిజ్ఞానంతో ఉంటారు. అయినప్పటికి వ్యవసాయదారులు భవిష్యత్ అంచనాలు వేసి వ్యవసాయం చేస్తుంటారు. నేడు వ్యవసాయం వ్యాపారతను చోటు చేసుకున్నందున శాస్త్రీయ పద్ధతుల ద్వారా ప్రకృతి శక్తుల నుండి కొంత తక్కువ ప్రభావానికి లోనౌటకు ప్రయత్నిస్తాడు.

5.13 సారాంశము :-

వ్యవసాయం నష్ట భయం, అనిశ్చితతో కూడుకున్నది. నష్ట భయాన్ని సంభావ్యత ద్వారా కొలవడం, అనిశ్చత ప్రభావం ఎంత ఉందో తెలుసుకోగలిగాము. ఉదాహరణల ద్వారా వివరించి శాస్త్రీయంగా అధ్యయనం చేయడం జరిగినది. అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో రైతులు నిరక్షరాస్యులైనందున వారు ఈ పరిజ్ఞానాన్ని కొంత మేరకే వినియోగించుకొంటున్నారు. ఎక్కువ మంది రైతులు అంచనాలు, రమారమి అంచనాలు అనుభవం ద్వారా తెల్పుతారు. మనం ఈ పాఠ్యాంశం ద్వారా నేర్చుకున్నదేమిటంటే నష్ట భయాన్ని ప్రామాణికంగా కొల్చి నష్టాన్ని తగ్గించుకోవచ్చు. అనిశ్చితలను మాత్రము మనము తెలుసుకోవడం మాత్రమే జరుగుతుంది. వ్యవసాయదారుడు పై విషయాలను క్షుణ్ణంగా అధ్యయనం చేసి వ్యవసాయం లాభదాయకముగా ఉండేటట్లు గిట్టుబాటు ధరలు వచ్చేటట్లు పరిశ్రమిస్తాడు.

5.14 ముఖ్యపదాలు :-

ఉత్పత్తి వివిధీకరణ	-	వివిధ వస్తువులను ఉత్పత్తి చేయుట
సరళత	-	మార్చుటకు అనుకూలత గలది
ద్రవ్యత్వత	-	నగదు రూపంలో ఉంచుట
నష్ట భయం	-	ముందుగా తెలియని ప్రమాదాలైనప్పటికీ సంభావ్యత ద్వారా కొంత వరకు అంచనా వేయుటకు వీలున్నవి.
అనిశ్చితత్వం	-	సంభావ్యతను అంచనా వేయ వీలులేని ప్రమాదాలు

5.15 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. వ్యవసాయంలో నష్ట భయం, అనిశ్చితలను వివరించి, వాటిని రైతు ఎట్లా ఎదుర్కొంటాడో తెల్పుము?
2. వ్యవసాయంలో నష్ట భయాన్ని వివరించి వాటిని ఏ విధంగా వ్యవసాయదారుడు తగ్గించుకుంటాడో వివరింపుము?
3.. వ్యవసాయంలో ఎదుర్కొంటున్న అనిశ్చితలను వివరించి వాటిని వ్యవసాయదారుడు ఏ విధంగా ఎదుర్కొంటాడో తెల్పుము?

5.16 చదువదగినవ గ్రంథాలు :-

1. A/D/C Bulletibs Teaching and Research Forum on Crop Insurance by V.M. Dandekar, No. 10, 1977 and J. Roumasset, No. 20, 1979 for their views on the subject.

2. Bharat Ramaswami, Shanka Ravi and Chopra S.D. "State of the Indian Farmer A millennium study, 22 Risk Management" (2004), Department of Agriculture, GOI, New Delhi, Published by Academic Foundation.

3. C.A. Robertson (1978) "An Introduction to Agricultural Production Economics and Farm Management". Tata -Mc GrawHill Publishing Company Ltd., New Delhi.

4. Earl O. Heady (1961) "Economics of Agricultural Production and Resource use" Prentice Hall, Inc, Engle Wood cliff, N.J.

5. Prasada Rao B & K. Venkata Reddy (1972) "Vyavasaya Arthasastram", Telugu Akademi, Hyderabad.

K. PARAMESWARA RAO

పాఠం - 6

వ్యవసాయ వ్యయాల స్వభావము మరియు కుటుంబ కమత సిద్ధాంతము

6.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠం చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలు తెలుసుకోగలరు.

- వ్యయ భావాలు, వ్యవసాయ వ్యయాల స్వభావము
- వివిధ మొత్తం వ్యయాలు, యూనిట్ వ్యయాలు వాటికి ఉత్పత్తికి మధ్య సంబంధాలు మరియు వాటి అంతర్గత సంబంధాలు
- రాబడి సంబంధాలు - గరిష్ట లాభాలు, నిర్ణాయక వ్యయాలు మరియు కనిష్ట లాభ సిద్ధాంతము
- వ్యవసాయ వ్యయాలలో మార్పులు
- కుటుంబ కమత సిద్ధాంతము, భావం, లక్షణాలు
- కుటుంబ కమత సామర్థ్యము, ధరలకు స్పందన, నిలకడ మరియు దాని పరిమితులు

విషయ సూచిక :-

6.0 లక్ష్యం

6.1 ఉపోద్ఘాతము

6.2 వ్యయాల రకాలు

6.2.1 స్థిర వ్యయాలు

6.2.2 చర వ్యయాలు

6.2.3 మొత్తం వ్యయాలు

6.3 వ్యవసాయ వ్యయాల స్వభావము

6.4 యూనిట్ వ్యయాలు

6.5 ఉత్పత్తి ఫలం - వ్యయ ఫలం సంబంధాలు

6.6 సగటు - ఉపాంత వ్యయాల సంబంధాలు

6.7 ఇతర యూనిట్ వ్యయ సంబంధాలు

6.8 రాబడి సంబంధాలు - గరిష్ట లాభము

6.9 కనిష్ట వ్యయము Vs గరిష్ట లాభము

6.10 నిర్ణాయక వ్యయాలు - కనిష్ట నష్ట సిద్ధాంతము

6.11 వ్యవసాయ వ్యయాల అనుపాత మార్పులు

6.12 యూనిట్ వ్యయాల మార్పులు

6.13 కుటుంబ కమత సిద్ధాంతము

6.14 నిర్వచనము

6.15 ధరలో మార్పులు - ఉత్పత్తి సర్దుబాట్లు

6.16 కమత సామర్థ్యము

6.17 ఆర్థిక మాంద్యములో ఉత్పత్తి కొనసాగింపు

6.18 మూలధన కొరత - ధరలకు స్పందన

6.19 ఉత్పత్తి సాంద్రత - కాల ప్రభావము

6.20 సారాంశము

6.21 ముఖ్య పదాలు

6.22 నమూనా ప్రశ్నలు

6.23 చదువదగిన గ్రంథాలు

6.1 ఉపోద్ఘాతము:-

సాధారణంగా ఉత్పాదకాలకు లేదా వాటి సేవలకు చెల్లించిన లేదా చెల్లించవలసిన ఖర్చును వ్యయము అంటారు. ఒక ఉత్పత్తి కార్యక్రమాన్ని నడిపే హక్కు పొందడానికి కూడ వ్యయాలు జరుగుతాయి. భూమి శిస్తు ఈ కోవలోకే వస్తుంది. అయితే ఇవి భౌతిక ఉత్పత్తి సిద్ధాంతాలతో ఎటువంటి సంబంధం కలిగి ఉండవు. మొత్తం వ్యయ నిర్ణయంలో మాత్రం పాత్ర వహిస్తాయి. ఉత్పాదకాలకు లేదా సేవలకు సంబంధించిన వ్యయాలు ఉత్పత్తి సిద్ధాంతాలతో ప్రత్యక్షంగా ముడిపడి ఉంటాయి. ఈ వ్యయాల ఆకారము ఉత్పత్తి ఫలం స్వభావం మీద మరియు ఉత్పాదకాల ధరలు మరియు వాటి మార్కెట్ స్వభావం మీద ఆధారపడి ఉంటాయి. వ్యయాలు 'ఉత్పత్తి ఫలం' వలే ఒక ప్రత్యేకమైన కాలానికి మరియు సజాతీయమైన ఉత్పత్తికి, ఉత్పత్తి కారకానికి సంబంధించి ఉంటాయి. ఏ ఉత్పత్తి కారకానికి సంబంధించిన వ్యయాలైన ఆ కాలంలో ఆ ఉత్పత్తిలో ఉపయోగించిన ఉత్పత్తి వనరుల లేదా కారకాల సేవల విలువకు సమానము. కాని కారకాల విలువకు కాదు. ఈ విధంగా కొన్ని వనరులు ఒకసారి వాడితే ఖర్చు అయిపోతాయి. మరికొన్ని కారకాల యొక్క సేవలు మాత్రమే ఉత్పత్తిలో ఉపయోగిస్తాము. విత్తనాలు, ఎరువులు మొదటి తరానికి చెందినవి. మానవ శ్రమ, యాంత్రిక శ్రమ మొదలైనవి రెండవ తరానికి చెందినవి.

6.2 వ్యయాల రకాలు :-

చాల రకాల వ్యయ భావనలు కలవు. అందులో ఆర్థిక వ్యయాలు, అకౌంటింగ్ వ్యయాలు, బహిర్గతమైన వ్యయాలు లేదా స్పష్టమైన లేదా చెల్లించిన వ్యయాలు, ఆపాదించిన వ్యయాలు, అవకాశ వ్యయాలు ముఖ్యమైనవి. ఆర్థికపరంగా మొత్తం వ్యయాలను

పరిగణనలోకి తీసుకోవటం జరుగుతుంది. అకౌంటింగ్ వ్యయాలకు, స్వంత వనరులకు, శ్రమకు చెల్లించదగు ఆపాదించిన వ్యయాలు కలిపినట్లయితే ఆర్థిక వ్యయాలు వస్తాయి. వీటినే ఆర్థికపరంగా పరిగణలోకి తీసుకుంటాము. ఈ ఆర్థిక వ్యయాలను రెండు రకాలుగా విభజించారు. ఒకటి స్థిర వ్యయాలు, రెండు చర వ్యయాలు.

6.2.1 స్థిర వ్యయాలు :- ఉత్పత్తితో మార్పు చెందని లేదా స్థిరమైన ఉత్పత్తి కారకాల పై పెట్టిన వ్యయాలను 'స్థిర వ్యయాలు' అంటారు. అవి - శాశ్వత ఉద్యోగుల జీతాలు, స్థిర మూలధన వడ్డీ, భూమి, భవనాలకు చెల్లించే అద్దె మరియు వాటి తరుగుదల. అదే విధముగా సామాన్య లాభాలుగా పరిగణించబడిన వ్యవసాయదారుని సొంత వనరులకు, కుటుంబ మరియు సొంత శ్రమకు ఆపాదించిన వ్యయాలు మొదలైనవి.

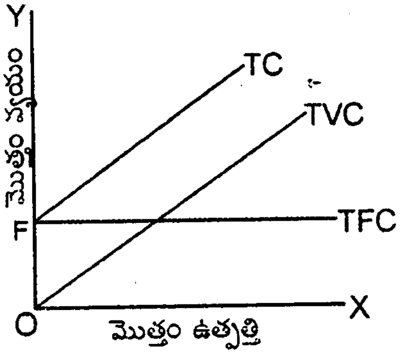
6.2.2 చర వ్యయాలు :- ఒక ఉత్పత్తి కాలంలో ఉత్పత్తితోపాటు మారుతున్న వ్యయాలను చర వ్యయాలు అంటారు. ఇవి ముఖ్యముగా శ్రామికుల వేతనాలు, ముడి సరుకుల పై ఖర్చులు, ఓవర్ హెడ్ చార్జీలు, ఉత్పత్తి పన్నులు మొదలైనవి.

6.2.3 మొత్తం వ్యయాలు :- మొత్తం చర వ్యయాలను, మొత్తం స్థిర వ్యయాలను కలిపి మొత్తం వ్యయాలుగా పరిగణిస్తాము. ఇతర కార్యకారణ సంబంధాల లాగానే మొత్తం వ్యయ రేఖలు లేదా వ్యయ ఫలము మొత్తం వ్యయానికి, ఉత్పత్తికి మధ్య గల కార్యకారణ సంబంధమును తెలియజేస్తుంది. వ్యయ ఫలంలు లేదా రేఖలు అంకగణిత పట్టికలు ద్వారా గాని, గ్రాఫ్ ద్వారా గాని, బీజగణిత సమీకరణముల ద్వారా గాని వివరించవచ్చును. ఈ వ్యయాలు సాంకేతికమైన యూనిట్‌గా ఒక ఎకరానికి, ఒక పశువుకు (Animal) అదే విధముగా ఆర్థిక యూనిట్‌గా ఒక కమతానికి కూడ లెక్క కట్టవచ్చును.

6.3 వ్యవసాయ వ్యయాల స్వభావము :-

ఖచ్చితమైన వ్యయము లేదా వ్యయఫల స్వభావము ఉత్పత్తి ఫలం స్వభావం పై ఆధారపడి వుంటుంది. ఉత్పత్తి కారకాల ధరలు పరిపూర్ణ పోటీ లక్షణాలు గల వ్యవసాయ రంగములో వ్యయ రేఖల స్థాయిని, వాలుని ప్రభావితం చేయగలవు, గాని వాటి ఆకారాన్ని మార్చలేవు. ఉదాహరణకు ఉత్పత్తికి - ఉత్పత్తి కారకానికి మధ్య సంబంధం స్థిరము (TP సరళ రేఖ)గా ఉన్నపుడు మొత్తం వ్యయానికి - ఉత్పత్తికి మధ్య సంబంధం స్థిరముగా సరళరేఖగా క్రింది విధంగా ఉంటుంది.

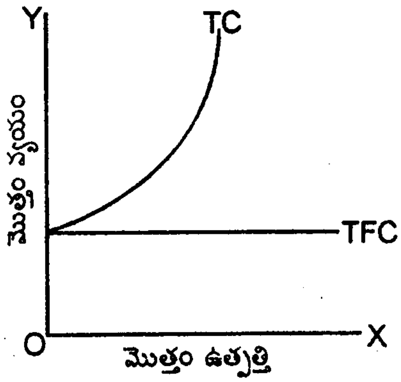
పటము - 1



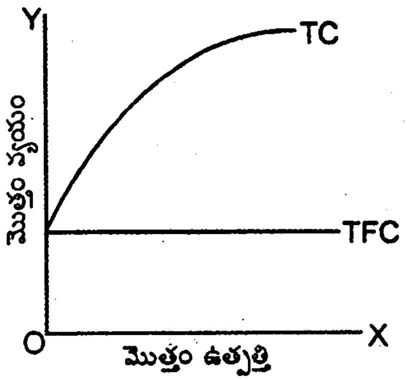
కారణం ఏమనగా వ్యవసాయ రంగంలోని సంపూర్ణ పోటీ పరిస్థితుల వలన ప్రతి ఉత్పత్తి కారకానికి చెల్లించే ధర స్థిరము కావడం చేత, ఉత్పత్తి పెరుగుతూ ఉంటే, మొత్తం వ్యయము కూడ స్థిరముగా పెరుగుతూ ఉంటుంది. అనగా ఉపాంత వ్యయము, సగటు చర వ్యయము స్థిరముగాను ఒకదానికొకటి సమానముగాను ఉంటుంది. అయితే మొత్తం స్థిర వ్యయములో ఎటువంటి

మార్పు ఉండదు. మొత్తం చర వ్యయము ఉత్పత్తితో మారుతుంది. కనుక 'O' అక్షము నుండి మొత్తం చర వ్యయరేఖ మొదలౌతుంది. అయితే మొత్తం స్థిర వ్యయరేఖ మరియు మొత్తం వ్యయరేఖలు Y అక్షము నుండి స్థిర వ్యయ స్థాయి నుండి మొదలౌతుంది.

పటము - 2



పటము - 3

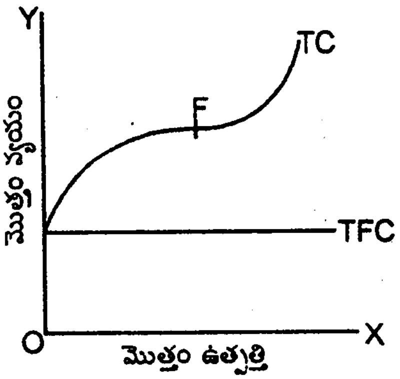


ఉత్పత్తికి, ఉత్పత్తి కారకానికి మధ్య సంబంధము తగ్గుతున్న రేటులో అంటే ఉత్పత్తి ఫలము తగ్గుతున్న ప్రతిఫలాలను ఇస్తున్నప్పుడు మొత్తం వ్యయానికి - ఉత్పత్తికి మధ్య సంబంధము పెరుగుతున్న రేటులో అంటే మొత్తము వ్యయము లేదా వ్యయరేఖ పటము - 2లో చూపిన విధముగా పెరుగుతున్న రేటులో పెరుగుతూ ఉంటుంది. పటము - 2లో మొత్తము రేఖకు, స్థిర వ్యయరేఖకు ఉన్న వ్యత్యాసాన్ని మొత్తం చర వ్యయముగా పరిగణింపవచ్చును.

రేఖా పటము - 3 తగ్గుతున్న రేటులో పెరిగే వ్యయాలను చూపుతున్నది. ఉత్పత్తికి, ఉత్పత్తి కారకానికి మధ్య సంబంధము లేదా ఉత్పత్తి ఫలము పెరుగుతున్న ప్రతి ఫలాలను చూపుతున్నప్పుడు మొత్తం వ్యయానికి, ఉత్పత్తికి మధ్య సంబంధము తెలియజేసే వ్యయరేఖ (TC) రేఖా పటము -3లోచూపిన విధముగా తగ్గుతున్న రేటులో పెరుగుతూ ఉంటుంది.

అయితే సాధారణమైన వ్యయ ఫలం లేదా వ్యయరేఖ చరానుపాతాల సూత్రానికి అనుకూలముగా ఒక దశ వరకు తగ్గుతున్న రేటులోను, తరువాత పెరుగుతున్న రేటులో పెరుగుతూ ఉంటుంది. ఈ మొత్తం వ్యయరేఖ కూడ చరానుపాతాలను తెలియజేసే సాధారణ మొత్తం ఉత్పత్తి రేఖ వలె Inflexion Point - Fను కలిగి ఉంటుంది. ఈ Point - F మొత్తము వ్యయరేఖలో తగ్గుతున్న వ్యయరేటు దశను, పెరుగుతున్న వ్యయరేటు దశను వేరు చేస్తుంది.

పటము - 4



6.4 యూనిట్ వ్యయాలు :-

మొత్తం వ్యయాలు ఒక వ్యవసాయ కమతం యొక్క నికర లాభాన్ని ముఖ్యముగా ఒక ఉత్పత్తి కాలానికి మదింపు చేయడానికి ఉపయోగపడతాయి. కమత నిర్వహణ మరియు గణాంక శాస్త్రవేత్తలు ఈ మొత్తం వ్యయాలను ఆర్థిక యూనిట్‌గా ఒక కమతానికి, సాంకేతిక యూనిట్‌గా ఒక ఎకరానికి లేదా ఒక పశువుకు లెక్కకడుతూ ఉంటారు. ఈ మొత్తం వ్యయాలు కమత సామర్థ్యాన్ని లేదా లాభసాటీతనాన్ని తెలియజేయలేవు. అందుకు యూనిట్ వ్యయాలు అవసరము.

మొత్తం వ్యయ భావనల నుండి నాలుగు రకాల యూనిట్ వ్యయాలను మదింపు చేయవచ్చును. అవి - 1. సగటు వ్యయము, 2. సగటు స్థిర వ్యయము, 3. సగటు చర వ్యయము, 4. ఉపాంత వ్యయము. మొత్తం వ్యయాన్ని మొత్తం ఉత్పత్తిచే భాగించిన యెడల సగటు వ్యయము వచ్చును. అంటే $TC/TP = AC$ మొత్తం స్థిర వ్యయాన్ని మొత్తం ఉత్పత్తితో భాగించిన సగటు స్థిర వ్యయము వచ్చును. $TFC/TP = AFC$. అదే విధముగా మొత్తం చర వ్యయాన్ని మొత్తం ఉత్పత్తిచే భాగించిన సగటు చర వ్యయము వచ్చును. అంటే $TVC/TP = AVC$. అయితే ఉపాంత వ్యయము అదనపు ఉత్పత్తి యూనిట్‌కు సంబంధించిన వ్యయము. ముఖ్యముగా అదనముగా ఒక ఉత్పత్తి యూనిట్‌ను ఉత్పత్తి చేయడం వలన మొత్తం వ్యయములో వచ్చిన పెరుగుదలను ఉపాంత వ్యయము అంటారు. దీనిని మొత్తం వ్యయములో వచ్చిన మార్పు (ΔTC)ని మొత్తం ఉత్పత్తిలో వచ్చిన మార్పు (ΔTP) చేత భాగించడం ద్వారా సాధించవచ్చు. అంటే ఉపాంత వ్యయం $(MC) = \Delta TC/\Delta TP$.

6.5 ఉత్పత్తి ఫలం - వ్యయ ఫలం సంబంధాలు :-

ఉత్పత్తి కారకాలు - ఉత్పత్తి మొత్తం వ్యయాలు మరియు యూనిట్ వ్యయాలు దిగువ పట్టికలో ఇవ్వబడినవి. ప్రధానమైన వ్యయ సంబంధాలు ఏమనగా - చర అనుపాతాల సిద్ధాంతం ప్రకారం మొత్తం ఉత్పత్తి మొదట పెరుగుతున్న రేటులోను తరువాత తగ్గుతున్న రేటులోను, తరువాత పెరుగనున్న రేటులోను పెరుగుతున్నది. ఇన్‌ఫ్లెక్షన్ బిందువు రెండిటికి ఒకే ఉత్పత్తి వద్ద వస్తుంది. ఇవే సంబంధాలు మొత్తం ఉత్పత్తికి మరియు మొత్తం చర వ్యయాలకు మధ్య కూడ కనబడతాయి. కారణము సుస్పష్టము. చర వ్యయాలలో మార్పు వలన మొత్తం వ్యయాలు మారుతూ ఉంటాయి. సగటు స్థిర వ్యయాలలోని తగ్గుదల సగటు చర వ్యయాలలోని పెరుగుదల కంటే అధికముగా ఉన్నంత వరకు సగటు వ్యయము (AC) తగ్గుతూనే ఉంటుంది. సగటు ఉత్పత్తి పెరుగుతున్నంత కాలము సగటు చర వ్యయము తగ్గుతూనే ఉంటుంది. అదే విధముగా సగటు ఉత్పత్తి తగ్గడం ప్రారంభించగానే సగటు చర వ్యయము పెరగడం ప్రారంభిస్తుంది. ఉపాంత ఉత్పత్తి పెరుగుతున్నంత కాలము ఉపాంత వ్యయము తగ్గుతూనే ఉంటుంది. మొదటిది తగ్గడం ప్రారంభించగానే రెండవది పెరగడం మొదలు పెడుతుంది.

పట్టిక

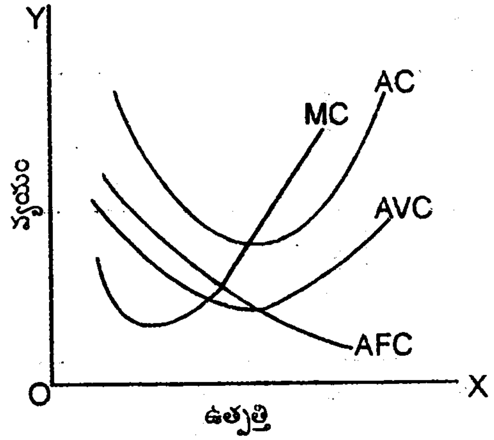
ఉత్పత్తి మరియు వ్యయ సంబంధాలు (వ్యయము డాలర్లలో, చర కారకం ధర $.1000)

మొత్తం చర ఉత్పత్తి కారకము 1	మొత్తం ఉత్పత్తి 2	ఉపాంత ఉత్పత్తి 3	సగటు ఉత్పత్తి 4	మొత్తం స్థిర వ్యయం $ 5	మొత్తం చర వ్యయం $ 6	మొత్తం వ్యయం $ 7	సగటు స్థిర వ్యయం $ 8	సగటు చర వ్యయం $ 9	సగటు వ్యయం 10	ఉపాంత వ్యయం 11
1	500	500	500	5600	1000	6600	11.20	2.00	13.20	2.00
2	1500	1000	750	5600	1000	7600	3.73	1.33	5.06	1.00
3	3000	1500	1000	5600	1000	8600	1.87	1.00	2.87	0.67
4	4000	1000	1000	5600	1000	9600	1.40	1.00	2.40	1.00
5	4500	500	900	5600	1000	10600	1.24	1.11	2.35	2.00
6	4800	300	800	5600	1000	11600	1.17	1.25	2.42	3.33
7	4900	100	700	5600	1000	12600	1.14	1.43	2.57	10.00

6.6 సగటు - ఉపాంత వ్యయాల సంబంధము :-

రేఖా పటము - 5 ద్వారా సగటు ఉపాంత వ్యయాల మధ్య సంబంధమును తెలుసుకోవచ్చును. ఉపాంత వ్యయము సగటు చర వ్యయము కంటే తక్కువగా ఉన్నంత కాలము సగటు చర వ్యయము తగ్గుతూనే ఉంటుంది. సగటు చర వ్యయము కనిష్ఠ స్థాయికి చేరుకున్నపుడు ఉపాంత వ్యయం చర వ్యయానికి సమానమవుతుంది. ఉపాంత వ్యయము సగటు చర వ్యయము కంటే అధికమైనపుడు సగటు చర వ్యయము పెరగడం మొదలు పెడుతుంది. ఇదే విధమైన సంబంధము సగటు - ఉపాంత వ్యయాల మధ్య కూడా ఉంటుంది. ఉపాంత వ్యయము, సగటు వ్యయం కంటె తక్కువగా ఉన్నప్పుడు సగటు వ్యయం తగ్గుతూ ఉంటుంది. సగటు వ్యయము కనిష్ఠమునకు చేరుకున్నపుడు రెండు సమానముగాను, ఉపాంత వ్యయము సగటు వ్యయము కంటే అధికమైనపుడు ఈ రెండవది పెరుగుతూనే ఉంటుంది.

పటము - 5



6.7 ఇతర యూనిట్ వ్యయ సంబంధాలు :-

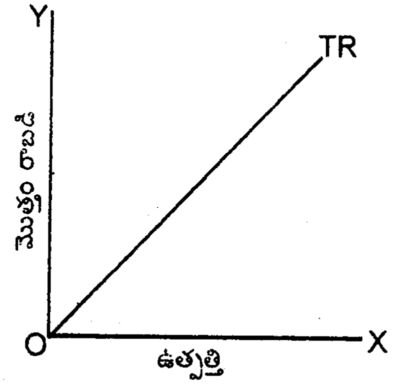
మొత్తం ఉత్పత్తి ఫలం - రేఖ ఒకే ఆకారం అనగా ప్రతిఫలాలు లేదా పెరుగుచున్న ప్రతిఫలాలు లేదా తగ్గుచున్న ప్రతిఫలాలు మాత్రమే కలిగి యున్నట్లయితే యూనిట్ వ్యయరేఖలు వాటికి అనుగుణంగా ప్రత్యేకమైన ఆకృతి కలిగి ఉంటాయి. ఉదాహరణకు మొత్తం ఉత్పత్తి రేఖ పైకిపోయే సరళ రేఖగా స్థిర ప్రతిఫలాలను చూపుతూ ఉంటే, మొత్తం వ్యయరేఖ సరళరేఖగా ఉంటుంది. ఈ సందర్భములో ఉపాంత వ్యయము, సగటు చర వ్యయము స్థిరముగా ఉంటుంది మరియు సగటు స్థిర వ్యయము, సగటు మొత్తం వ్యయము ఉత్పత్తితో పాటు తగ్గుతూనే ఉంటుంది. అదే విధముగా మొత్తం ఉత్పత్తి పెరుగుతున్న రేటులోను, మొత్తం వ్యయము తగ్గుతున్న రేటులోను పెరుగుతున్నప్పుడు సగటు వ్యయము, సగటు స్థిర, చర వ్యయాలు మరియు ఉపాంత వ్యయము ఉత్పత్తితో పాటు తగ్గుతూనే ఉంటాయి. అదే విధముగా ఒకవేళ మొత్తం ఉత్పత్తి తగ్గుతున్న రేటులోను, మొత్తం వ్యయము పెరుగుతన్న రేటులోను పెరుగుతున్నప్పుడు ఉపాంత వ్యయము, సగటు చర వ్యయము మొదటి నుంచి పెరుగుతూనే ఉంటాయి. సగటు స్థిర వ్యయం మొదటి నుంచి తగ్గుతూ ఉంటుంది. సగటు వ్యయము మాత్రం మొదట ఒక దశ వరకు తగ్గి తరువాత పెరగడం మొదలు పెడుతుంది. ఈ అన్ని రకాల వ్యయ పరిస్థితులు వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రంలోను కమత నిర్వహణ, పరిశోధనలలో తరచు కనబడుతూ ఉంటాయి.

6.8 రాబడి సంబంధాలు - గరిష్ట లాభాలు :-

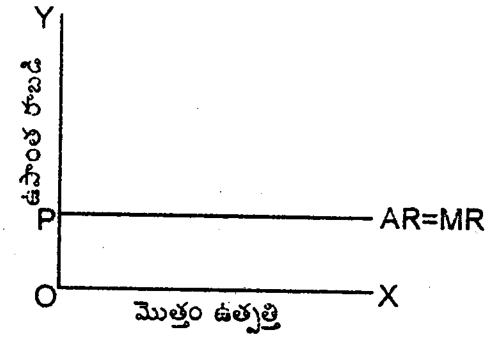
ఉత్పత్తి సిద్ధాంతాల గురించి చదివినపుడే గరిష్ఠ లాభ సిద్ధాంతం గురించి కూడ మాట్లాడటం జరిగింది. ఇక్కడ రాబడి (Revenue) సంబంధాలు విశ్లేషణలో భాగముగా ఉపాంత వ్యయము, ఉపాంత రాబడి సహాయముతో మరోసారి గరిష్ఠ లాభ సిద్ధాంతాన్ని విశ్లేషణ చేయడం జరిగింది. ఈ రాబడి వ్యయ భావనలు కమతం యొక్క రకరకాల వ్యయ, రాబడి భావనల విశ్లేషణకు ఉపయోగపడతాయి.

వ్యవసాయ రంగములోని పరిపూర్ణ పోటీ మార్కెట్ పరిస్థితుల కారణంగా ఏ ఒక్క ఉత్పత్తిదారుడు ఉత్పత్తి చేసే లేదా అమ్మే ఉత్పత్తి పరిమాణము మార్కెట్ ధర పై చెప్పుకోదగ్గ ప్రభావాన్ని చూపలేదు. అతని ఉత్పత్తి కార్యక్రమాల ద్వారా మార్కెట్ ధరను మార్చలేడు. అందుకే ఉత్పత్తి ధర తనకు స్థిరము అని భావిస్తాడు. ఈ పరిస్థితులలో అతని మొత్తం రాబడి, అతని ఉత్పత్తి లేదా అమ్మకాల పై స్థిరమైన సంబంధము కలిగి యుంటుంది. రేఖా పటములో మొత్తం రాబడి రేఖను చూపటం జరిగినది. అతడు 1000 యూనిట్లు అమ్మిన, 10000 యూనిట్లు అమ్మిన ఒకే ధరను పొందుతాడు. ప్రతి అదనపు యూనిట్ అమ్మకం వలన మొత్తం రాబడి దాని ధర మేరకు ఒకే విధముగా పెరుగుతుంది. అందుకే మొత్తం రాబడి రేఖ సరళ రేఖ ఆకారంలో కనబడుతుంది.

పటము - 6



పటము - 7

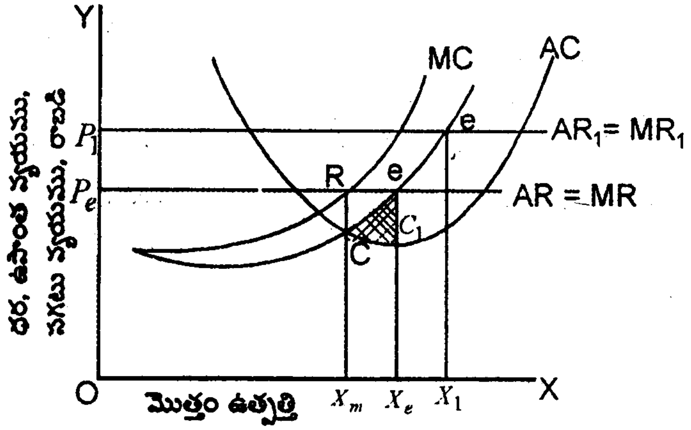


ఉపాంత రాబడి, సగటు రాబడి విలువలను మొత్తం రాబడి నుండి రాబట్టవచ్చును. మొత్తం రాబడి సరళరేఖ రూపంలో పెరుగుతున్నప్పుడు ఉపాంత రాబడి, సగటు రాబడి (ధర) స్థిరముగాను, ఒకదానికి ఒకటి సమానముగాను పటము - 7లో చూపబడిన విధముగా ఉంటాయి.

ఏ ఉత్పత్తి స్థాయి వద్ద ఉపాంత వ్యయము, ఉపాంత రాబడికి సమానము అవుతుందో అక్కడే లాభాలు గరిష్ఠము అవుతాయి. ఎందుకంటే, ఉపాంత వ్యయము, ఉపాంత రాబడి అదనముగా ఒక యూనిట్ ఉత్పత్తి వలన మొత్తం వ్యయములోను, మొత్తం రాబడిలోను పెరిగే పెరుగుదలలే. అందువలన ఉపాంత వ్యయము, ఉపాంత రాబడి కంటే తక్కువగా ఉన్నంత కాలము అదనపు యూనిట్ల ఉత్పత్తి లాభదాయకము. ఒకవేళ ఉపాంత వ్యయము, ఉపాంత రాబడి కంటే ఎక్కువగా ఉన్నట్లయితే అదనపు యూనిట్ ఉత్పత్తి లాభదాయకం కాదు, నష్టాన్ని కలుగజేస్తుంది. గరిష్ఠ లాభ సిద్ధాంతాన్ని రేఖా పటము - 8 ద్వారా వివరంగా తెలుసుకోవచ్చు. మార్కెట్‌లో వస్తువు ధర OP_e ఉన్నప్పుడు, OX_e ఉత్పత్తి వద్ద ఉపాంత వ్యయము ఉపాంత రాబడి ఒకదానికొకటి సమానమై గరిష్ఠ లాభాన్ని నిర్ణయిస్తున్నాయి. అంటే OX_e ఉత్పత్తి వద్ద వ్యవసాయదారుడు సమతౌల్యము చెందాలన్నమాట. ఈ X_e స్థాయి కంటే ఏ మాత్రం ఉత్పత్తి తగ్గించిన, పెంచిన రాబడి కంటే వ్యయము అధికమై, లాభాలు తగ్గిపోతాయి. వస్తువు ధర ఒకవేళ OP_1కి పెరిగినట్లయితే, OX_1 ఉత్పత్తి స్థాయి వద్ద వ్యవసాయదారునికి గరిష్ట లాభాలు వస్తాయి. అయితే ఈ గరిష్ఠ లాభార్జనకు కొన్ని

పరిమితులున్నాయి. రైతు అన్ని వేళల ఉపాంత వ్యయాన్ని, ఉపాంత రాబడితో సమానము చేయలేడు. తద్వారా గరిష్ట లాభాన్ని పొందలేడు. సాధారణంగా రైతు అనిశ్చిత పరిస్థితులలో తన కమతాన్ని నడపవలసి ఉంటుంది. ఈ స్థితిలో రైతు అంచనాలకు, నిజాలకు మధ్య భేదము ఏర్పడుతుంది. రెండవది, రైతుకు లాభాలు గరిష్టము చేసుకోవడానికి సరిపోయినంత మూలధనము అందుబాటులో లేకపోవచ్చు.

పటము - 8



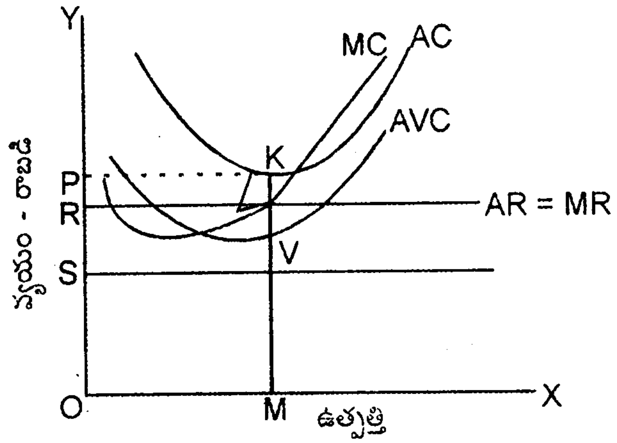
6.9 కనిష్ట వ్యయము Vs గరిష్ట లాభము :-

స్వల్ప కాలములో ముఖ్యముగా ఒక ఉత్పత్తి కాలములో కనిష్ట యూనిట్ వ్యయము అనగా కనిష్ట సగటు వ్యయము అన్ని వేళలా గరిష్ట లాభాన్ని తెలియజేయదు. ఈ విషయాన్ని పటము - 8లో చూడవచ్చు. మార్కెట్ ధర OP_e అయినపుడు OX_m ఉత్పత్తి వద్ద సగటు వ్యయము, CX_m, కనిష్టము అయింది. అయితే ఉత్పత్తి OXe కి పెరిగినపుడు, సగటు వ్యయము C_1Xe కి పెరిగింది. దాంతోపాటు లాభము కూడ పెరిగింది. అయితే OP_1 ధర వద్ద OX_m ఉత్పత్తితో పోలిస్తే OX_1 ఉత్పత్తి వద్ద సగటు వ్యయం ఎక్కువ. ఆ సగటు లాభము తక్కువ అయినప్పటికి మొత్తం లాభము OP_1 ధర వద్ద OX_1 ఉత్పత్తి చేసినపుడే గరిష్టము అగును. ధర CX_m అయినపుడు మాత్రమే OX_m ఉత్పత్తి వద్ద కూడా లాభాలు గరిష్టము అవుతాయి.

6.10 నిర్ణాయక వ్యయాలు మరియు కనిష్ట నష్ట సిద్ధాంతము :-

ఒకసారి స్థిర వ్యయాల పై ఒప్పుకోలు లేదా అంగీకారము జరిగిన తరువాత భవిష్యత్తులో ఆ ఉత్పత్తి కాలానికి సంబంధించి తగ్గ నిర్ణయాలు చర వ్యయాల పైనే ఆధారపడి జరుగుతాయి. స్వల్ప కాలములో ఉత్పత్తి లాభదాయకం కావాలంటే అమ్మకం ధర నుండి చర వ్యయాలు తప్పనిసరిగా రాబట్టగలగాలి. స్వల్ప కాలంలో ధర, సగటు వ్యయము కంటే తక్కువ అయినపుడు (నష్టాలు వస్తాయి) ఉత్పత్తి గిట్టుబాటు కావాలంటే ధర కనీసం సగటు చర వ్యయం కంటే అధికముగా ఉండాలి. అపుడు మాత్రమే ఉత్పత్తి కొనసాగించడం వలన వ్యయాలు కనిష్టము అవుతాయి.

పటము - 9



ఒకవేళ ధర సగటు వ్యయం కంటే తగ్గినట్లయితే ఉత్పత్తి ఆపటం ద్వారా మాత్రమే నష్టాలు కనిష్టము అవుతాయి. సగటు వ్యయము, సగటు రాబడికి సమానము. అంటే $AC = AR$ చేయడం ద్వారానే నష్టాలు కనిష్టీకరణ అనే షరతు సాధించడం జరుగుతుంది. కనిష్ట లాభాల షరతులను పటము - 9లో ధర OP గాను, ఉత్పత్తి OM గాను ఉండేటప్పుడు వివరించడమైనది. ధర OP ఉన్నపుడు, సగటు వ్యయము $(AC)KM$ లేదా OR మరియు యూనిట్ ఒక్కొంటికి నష్టము LK లేదా $P.R.$. అయితే ఈ దశలో ఉత్పత్తి చేయడం ఆపినట్లయితే వచ్చే నష్టము KV అంటే ప్రస్తుత నష్టము KL కంటే ఎక్కువ. కనుక ఈ పరిస్థితులలో నష్టము వచ్చినప్పటికి ఉత్పత్తి కొనసాగించడమే లాభదాయకము. దానివలనే వ్యయము కనిష్టం అవుతుంది. ఒకవేళ ధర సగటు చర వ్యయం కంటే తక్కువ అంటే OS కు పడిపోతే నష్టము సగటు స్థిర వ్యయము కంటే ఎక్కువ అవుతుంది. ఈ సందర్భములో కమతాన్ని నడపక, ఉత్పత్తి ఆపడం ద్వారా వ్యయాలను కనిష్టము చేసుకోవచ్చు. గమనిక ఉత్పత్తి శూన్యం అయిన సందర్భములో స్థిర వ్యయం అంతా నష్టంగానే పరిగణించాలి.

నష్టాలు వస్తున్నప్పటికి ధర చర వ్యయాల కంటే ఎక్కువగా ఉన్నంతకాలము స్వల్ప కాలములో ఉత్పత్తి కొనసాగించగలము. అయితే ఈ ధర సగటు వ్యయానికంటే అధికము కానంత వరకు దీర్ఘ కాలములో ఉత్పత్తిని అనిశ్చియముగా కొనసాగించ లేము. దీర్ఘ కాలములో స్థిర ఉత్పత్తి కారకాలు పూర్తి తరుగుదలకు గురి అవుతాయి. అందుచేత ధర సగటు వ్యయము కంటే అధికము కాకపోతే ఈ కారకాలను తిరిగి పునరుద్ధరించలేము. సాధారణంగా భవిష్యత్తులో ధరలు పెరుగుతాయనే ఆలోచనతోనే స్వల్పకాలంలో నష్టాలు వస్తున్నప్పటికి ఉత్పత్తి కొనసాగించడం జరుగుతూ ఉంటుంది. అయితే కనీసము చెల్లించిన స్థిర వ్యయాలు ధర ద్వారా రాబట్టలేనపుడు రైతు దీర్ఘకాలములో వ్యవసాయము నుండి మరో వృత్తికి మారడమో, లేదా తన జీవన స్థాయిని తగ్గించుకొని బ్రతకడమో చేస్తాడు.

6.11 వ్యవసాయ వ్యయాల అనుపాత మార్పులు :-

కమత వ్యవసాయ రకాన్ని బట్టి, కమత పరిమాణాన్ని బట్టి, ఎకౌంటింగ్ పద్ధతులను బట్టి వ్యవసాయ వ్యయాలలో స్థిర - చర వ్యయాల అనుపాతాలు మారుతూ ఉంటాయి. ఉదాహరణకు డైరీ మరియు పౌల్ట్రీ కమతాలలో అడవులు లేదా పశువుల పెంపకంలో కంటే చర వ్యయాలు ఎక్కువ శాతము కలిగి ఉంటాయి. కుటుంబ వనరులకు చెల్లించవలసిన ఆపాదిత వ్యయాలను స్థిర వ్యయాలు పరిగణించే కుటుంబ కమతాలలో స్థిర వ్యయాలు మొత్తం వ్యయాలలో అత్యధిక శాతం కలిగి ఉంటాయి. అయితే చెల్లించే ఖర్చులు మాత్రమే పరిగణనలోకి తీసుకునే కుటుంబ కమతాలలో నగదు చర వ్యయాలు, నగదు స్థిర వ్యయాల కంటే అధికంగా ఉంటాయి.

అదేవిధముగా పంటను పడించుకొనే కౌలు వ్యవసాయాలలో చర వ్యయాలు స్థిర వ్యయాల కంటే అత్యధిక శాతములో ఉంటాయి. అయితే, నగదు బాడుగ లేదా స్థిర కౌలు వ్యవసాయాలోల కౌలుదారు చెల్లించిన నగదు కౌలు అతని స్థిర వ్యయాలను చర వ్యయాల కంటే అధికము చేస్తుంది.

వ్యవసాయంలో ఈ స్థిర, చర వ్యయాల అనుపాతము క్రింది సందర్భాలలో కూడ మారుతుంది. అవి -

1. చర ఉత్పత్తి కారకాల ధరలు మారి, స్థిర వ్యయాలు, సాంకేతిక పరిజ్ఞానము స్థిరంగా ఉన్నపుడు,
2. సాంకేతిక పరిజ్ఞానం మార్పు వలన ఉత్పాదకత పెరిగి, కారకాల ధరలు మారనపుడు,
3. ఉత్పత్తి ధర తగ్గి, ఉత్పత్తి తగ్గి ఉత్పత్తి కారకాల ధరలు, సాంకేతిక పరిజ్ఞానము మారనప్పుడు,
4. అదే విధముగా స్థిర ఉత్పత్తి కారకాల ధరలు పెరిగి, ఇతర ధరలు, సాంకేతిక పరిజ్ఞానం స్థిరముగా ఉన్నపుడు.

పై మార్పుల వలన యూనిట్ వ్యయాలు కూడ మారుతాయి.

6.12 యూనిట్ వ్యయాలలో మార్పులు :-

యూనిట్ వ్యయాలలో మార్పులు కూడ ఉత్పత్తి ఫలం మారటం వలన, స్థిర ఉత్పత్తి కారకాల ధరల మార్పు వలన, చర ఉత్పత్తి కారకాల ధరల మార్పు వలన వస్తాయి. ఉత్పత్తి ఫలం లేదా సాంకేతిక పరిజ్ఞానం మార్పు వలన ఉత్పాదకత పెరిగి, ఉపాంత వ్యయము, సగటు చర వ్యయము మరియు సగటు వ్యయము తగ్గుతాయి. ఈ రేఖలు క్రిందకు మారతాయి. చర ఉత్పత్తి కారకాల ధరలు తగ్గినపుడు, సగటు చర వ్యయము, ఉపాంత వ్యయము, సగటు వ్యయము తగ్గుతాయి. సగటు స్థిర వ్యయము మారదు. స్థిర ఉత్పత్తి కారకాల ధరలు తగ్గినపుడు, సగటు స్థిర వ్యయము, సగటు వ్యయము తగ్గుతాయి. సగటు చర వ్యయము, ఉపాంత వ్యయము మారవు.

6.13 కుటుంబ కమత సిద్ధాంతము :-

వ్యయాల మిశ్రమము లేదా విభజన, ఉత్పత్తి కారకాలు ఏవి స్థిరము, ఏవి చరము అనే దానిపై ఆధారపడి ఉంటాయి. కొన్ని కమతాలలో శ్రామికులందర్ని అద్దెకు తెచ్చుకోవడం జరుగుతుంది. మరికొన్ని కమతాలలో ఈ శ్రమ అంతా కూడ ఆ కుటుంబం నుండే దొరుకుతుంది. అదే విధముగా కొన్ని కమతాలు కావలసిన యంత్రాలు, పరికరాలు సొంతంగా కలిగి ఉండి, కాలాన్ని బట్టి వాటికి వచ్చే తరుగుదలలు స్థిర వ్యయాలు గాను, ఉత్పత్తితో ముడిపడిన అరుగుదలలు చర వ్యయాలుగా కలిగి ఉంటాయి. అవే యంత్ర పరికరాలను కొన్ని కమతాలు అద్దెకు తెచ్చుకోవడం ద్వారా చర వ్యయాలు మాత్రమే కలిగి ఉంటాయి. కుటుంబ సొంత వనరులకు సంబంధించిన వ్యయాలు ఉపాంత వ్యయాలలో చేరనందున కుటుంబ కమతాలు ధరలలో వచ్చిన మార్పులకు పెద్ద తరహా వ్యాపార కమతాల కంటే, వ్యవసాయేతర ఉత్పత్తి సంస్థల కంటే చాలా తక్కువగా స్పందిస్తాయనే అభిప్రాయము ఉంది. దేశ ఆర్థికాభివృద్ధి, ఆర్థిక మాంద్యము మధ్య వ్యవసాయోత్పత్తుల సప్లైలు వ్యవసాయేతర ఉత్పత్తుల కంటే తక్కువగా ఒడిదుడుకులకు లోనౌతూ ఉంటాయనేది యదార్థము. దీనికి వ్యవసాయ రంగములో అత్యధిక శాతంగా ఉన్న సొంత వనరులతో పని చేసే కుటుంబ కమతాలే ప్రధాన కారణం అనే అభిప్రాయం కూడ ఉంది. అందుకే కుటుంబ కమతాల ఆర్థిక స్థితి గతులను, ఉత్పాదక సామర్థ్యాన్ని ధరల మార్పు పై వాటి స్పందనను, మూలధన కొరతలను, కాల ప్రభావము మొదలైన విషయాలను పరిశీలించి, పరిశోధించి కుటుంబ కమత లక్షణాలను, ప్రవర్తనను సిద్ధాంతీకరించవలసిన అవసరం ఉన్నది.

6.14 నిర్వచనము :-

కుటుంబ శ్రమ మరియు ఇతర సొంత వనరులత ప్రధానముగా నడపబడుతున్న కమతాలను కుటుంబ కమతాలు అంటారు. భారతదేశములో అధిక జనాభా మరియు అందులో అధిక భాగము వ్యవసాయం పై ఆధారపడటం చేత, కుటుంబ

కమతాలే అత్యధిక శాతం ఉన్నాయి. ఇక పెద్ద లేదా వ్యాపార కమతాలు అనగా అధిక పరిమాణంలోఉండి, కొన్న లేదా అద్దెకు తీసుకున్న వనరులతో వ్యాపార రీత్యా లాభాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని నడపబడుతున్న కమతాలు ఈ రకం కమతాలు. భారతదేశంలో చాలా తక్కువ శాతంలో ఉన్నాయి.

6.15 ధరలో మార్పులు - ఉత్పత్తి సర్దుబాట్లు :-

కమతాల మధ్య వ్యయాల అనుపాతాల వ్యత్యాసాలు, ఉత్పత్తి ఫల వ్యత్యాసాలు మరియు భవిష్యత్ ధరల మార్పులకు సంబంధించిన వాటి అంచనాల వ్యత్యాసాలు, ధరల మార్పుకు కమతాలు రకరకాలుగా స్పందించడానికి వాటి ఉత్పత్తులు ఆ సర్దుబాటు చేయడానికి కారణం అవుతాయి.

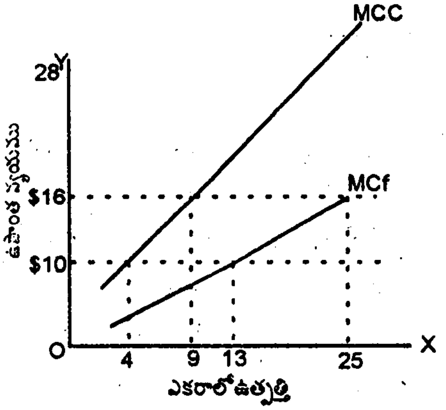
తరహా ప్రతిఫలాల స్వభావంను బట్టి స్థిర కారకాల పరిమాణము బట్టి పెద్ద మరియు చిన్న కమతాలలో స్వల్పకాల 'ఉత్పత్తి ఫలము' మారుతూ ఉంటుంది. అయితే ఎరువులకు - పంటలకు ఉత్పత్తికి మధ్య సంబంధము తెలిపే సాధారణ ఉత్పత్తి ఫలములు శ్రామికుల వ్యయాన్ని ఉపాంత వ్యయంలో కలిపిన కమతాలకు, కలపని కమతాలకు ఒకేలాగ ఉండటానికి అవకాశం ఉంటుంది.

సాధారణంగా పెద్ద కమతాలలో శ్రమ ఖర్చు చర వ్యయము అవుతుంది. అదే కుటుంబ కమతాలలో ఉచితమో లేదా స్థిర వ్యయమో అవుతుంది. చిన్న కమతాలలో ఎంత ఎక్కువ స్థాయిలో కుటుంబ శ్రమను ఒక ఎకరాకు ఎరువు వేసేటపుడు గాని, ఒక పశువుకు మేత వేసేటపుడు గాని లేదా ఇతర వనరులు వాడినపుడు గాని ఉపయోగించినా, నిజంగా వ్యయము అవసరం లేదు. ఈ శ్రామిక వ్యయము ఉపాంత వ్యయములో చేరదు. పెద్ద కమతాలు ఇదే శ్రమను అద్దెకు తెచ్చుకోవడం ద్వారా మిగిలిన చర వ్యయాల వలె ఉపాంత వ్యయంలో భాగంగా చేర్చుతారు. చిన్న మరియు పెద్ద కమతాల మధ్య ఉన్న ఈ వ్యత్యాసము శ్రామికుల ఉత్పాదకత స్థిరమైతే తప్ప కుటుంబ కమతాల ఉపాంత వ్యయము ఒక సాంకేతిక యూనిట్‌కు పెద్ద కమతాల ఉపాంత వ్యయం కంటే తక్కువగా ఉండేట్లు చేస్తాయి. అందుచేత, చిన్న కమతాలు సహజముగా ఒక సాంకేతిక యూనిట్‌కు చూసినట్లయితే ధరలలో వచ్చే మార్పులకు పెద్ద కమతాల కంటే అధికముగా స్పందిస్తాయి.

6.16 కమత సామర్థ్యము :-

ఈ పరిస్థితిని పటము - 10లో చూపబడింది.

పటము - 10

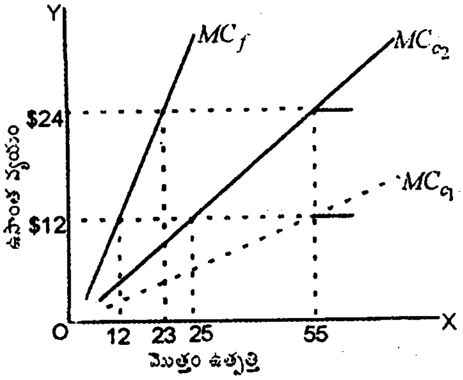


కుటుంబ కమతం యొక్క సాంకేతిక యూనిట్‌కు సంబంధించిన ఉపాంత వ్యయ రేఖ MCf గాను వ్యాపార లేదా పెద్ద కమతం యొక్క సాంకేతిక యూనిట్ ఉపాంత వ్యయరేఖ MCc గాను చూపడం జరిగింది. రెండు కమతాలలోను ఒకే విధమైన ఉత్పత్తి ఫలంలు ఉన్నాయని, అవి చర ఉత్పత్తి కారకాలకు తగ్గుతున్న ప్రతిఫలాలు ఇస్తాయని అనుకుందాం. అదే విధముగా శ్రామిక వ్యయము కుటుంబ కమతాల ఉపాంత వ్యయములో కలపనప్పటికి ఇతర చర వ్యయాలకు సమానం అనుకుందాం. ఈ స్థితిలో MC_f ,MC_c కంటే క్రిందగాను, MC_c కి X అక్షానికి సగ భాగములోను మరియు MCc కంటే తక్కువ వాలు కలిగి ఉంటుంది. ఈ స్థితిలో కుటుంబ కమతం ప్రతి ధర వద్ద పెద్ద కమతము కంటే ఒక సాంకేతిక యూనిట్ (ఎకరా)కు ఎక్కువ ఉత్పత్తి చేయడమే కాకుండా, ధరలో వచ్చే మార్పులకు పెద్ద కమతం కంటే ఎక్కువ స్థాయిలో స్పందిస్తూ ఉంటుంది.

ఉదా :- \$ 16 ధర వద్ద గరిష్ట లాభాలు పొందాటనికి పెద్ద కమతము సాంకేతిక యూనిట్ (ఎకరా)కు 9 యూనిట్లు ఉత్పత్తి చేయగా, కుటుంబ కమతము 25 యూనిట్లు ఉత్పత్తి చేస్తుంది. ధర \$ 10కు తగ్గినపుడు పెద్ద కమతంలో ఎకరాకు 5 యూనిట్లు తగ్గిపోగా కుటుంబ కమతములో ఎకరాకు 12 యూనిట్లు ఉత్పత్తి తగ్గిపోయింది. ఇదే సాపేక్షముగా చూసినట్లయితే ధర పడిపోయినపుడు పెద్ద కమతాలలో ఈ ఉత్పత్తి తగ్గుదల 56 శాతముగాను, చిన్న కమతాలలో 48 శాతముగాను అంటే, తక్కువగాను కనబడుతుంది. శ్రామికుల ఉత్పాదకత స్థిరమైనపుడు పెద్ద కమతాలలో ధర మార్పుకు సాంకేతిక యూనిట్‌కు స్పందన ఇంత కంటే అధికముగా ఉండడానికి అవకాశం ఉంటుంది.

అయితే కమతం మొత్తాన్ని ఒక ఆర్థిక యూనిట్‌గా పరిగణించినపుడు ఏ స్థితిలో అయినా ఆర్థిక మాంద్యము వచ్చి కమతం నడపలేని పరిస్థితి వస్తే తప్ప, పెద్ద కమతంలో ఉత్పత్తి ఏ ధర వద్దనైన చిన్న కమతం కంటే అధికముగాను, ధర మార్పుకు పెద్ద కమతాల స్పందన కూడ చిన్న కమతాల కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఈ స్థితిని క్రింది పటం - 11లో చూడవచ్చు.

పటము - 11



కుటుంబ కమతం పరిమాణం 10 ఎకరాలు, పెద్ద కమతం పరిమాణం 50 ఎకరాలు అనుకుందాం. కుటుంబ కమతాలకు శ్రామిక వ్యయం లేదు అనుకుందాం. రెండు కమతాలలోను సాంకేతిక యూనిట్ (ఎకరా)కు ఉత్పత్తి సంబంధాలు ఒకే విధముగాను, తగ్గుతున్న ప్రతిఫలాలను చూపుతున్నాయనుకుందాం. ఉపాంత వ్యయాలు సరళరేఖ రూపంలో మారుతున్నాయనుకుందాం. కుటుంబ కమత ఉపాంత వ్యయరేఖ MC_f గాను, పెద్ద కమతం ఉపాంత వ్యయరేఖ MC_{C_2} గాను, పెద్ద కమతం ఉపాంత వ్యయములో శ్రామిక వ్యయం చేర్చినట్లయితే దాని ఉపాంత వ్యయరేఖ MC_{C_1} గాను పరిగణించడమైనది.

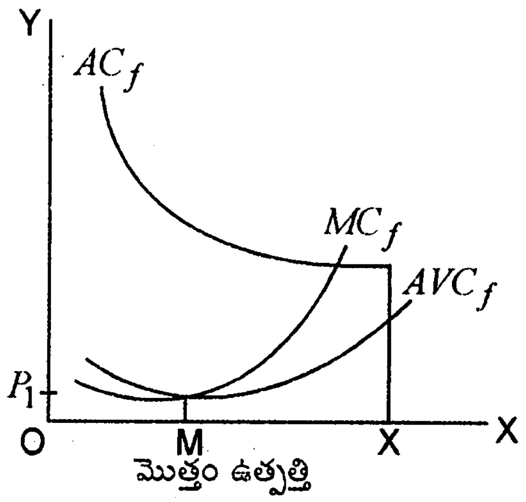
పెద్ద కమతం, కుటుంబ కమతానికి ఐదు రెట్లు ఉండటం చేత ప్రతి ఉపాంత వ్యయము వద్ద పెద్ద కమతం ఉత్పత్తి (MC_{C_1} పైన) చిన్న కమతం ఉత్పత్తి కంటే ఐదు రెట్లు ఉంటుంది. అయితే నిజానికి, పెద్ద కమతం కూలి శ్రామికులను ఉపయోగిస్తుంది. కనుక దాని నిజమైన ఉపాంత వ్యయము ఈ MC_{C_1} కంటే అధికముగా ఉంటుంది. ఒక వేళ దాని శ్రామిక ఉపాంత వ్యయం ఇతర వనరులకు సంబంధించిన ఉపాంత వ్యయం $\left(MC_{C_1}\right)$కు సమానం అయినట్లయితే, నిజమైన ఉపాంత వ్యయము MC_{C_2} , MC_{C_1} కంటే ప్రతి ఉత్పత్తి వద్ద రెండు వంతులు ఉంటుంది.

పై పటము - 11లో చూపిన విధముగా శ్రామిక వ్యయాన్ని లెక్కలోకి తీసుకున్నా కూడ $ 24 ధర వద్ద పెద్ద కమతము $\left(MC_{C_2}\right)$ కుటుంబ కమతము ఉత్పత్తి 23 యూనిట్లు కంటే ఎక్కువ ఉత్పత్తి (55 యూనిట్లు) చేస్తుంది. ధర $ 12కు తగ్గినపుడు కూడ పెద్ద కమతం చిన్న కమతం కంటే ఎక్కువ ఉత్పత్తి తగ్గించడమే కాక, ఎక్కువ శాతం ఉత్పత్తిని తగ్గించింది. దీనిని బట్టి పెద్ద కమతాలు, చిన్న కమతాల కంటే ధర మార్పులకు అధికంగా స్పందిస్తాయని చెప్పవచ్చు.

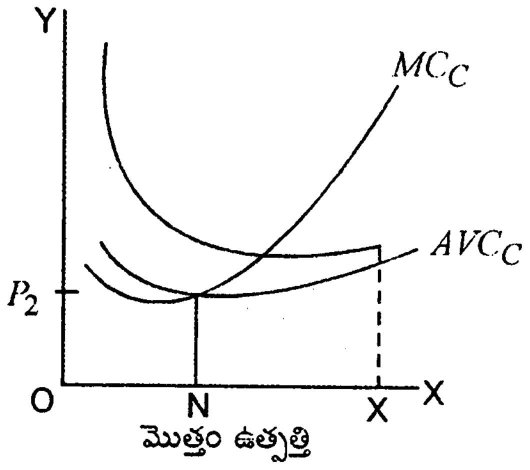
6.17 ఆర్థిక మాంద్యంలో ఉత్పత్తి కొనసాగింపు :-

కుటుంబ కమతము శ్రామికులకు చెల్లించనవసరం లేదు. కనుక పెద్ద తరహా వ్యాపార కమతాల కంటే అతి తక్కువ ధర వద్ద కూడ నిలకడగా ఉత్పత్తి కొనసాగించగలదు. పటము - 12, పటము - 13 ఒకే పరిమాణం గల కుటుంబ మరియు వ్యాపార కమతాల వ్యయ స్థితిగతులు, మాంద్యములో వాటి ప్రవర్తనను చూపుతున్నాయి.

పటము - 12



పటము - 13



పటము - 12 కుటుంబ కమతంలోని శ్రామిక వ్యయము స్థిర వ్యయముగా పరిగణిస్తూ చూపుతున్నది. పటం - 13లో పెద్ద కమతం శ్రామికులకు చెల్లించిన వ్యయాలను చర వ్యయాలుగా పరిగణిస్తున్నట్లు చూపుతుంది. OX పరిమాణం ఉత్పత్తి చేయడానికి, వ్యాపార కమతాలలో చర వ్యయాలు ఎక్కువగాను, స్థిర వ్యయాలు తక్కువ గాను ఉంటాయి. అదే కుటుంబ కమతంలో చర వ్యయాల కంటే స్థిర వ్యయాలు అధికంగా ఉంటాయి. ఉత్పత్తి ఫలంలు ఒకే విధముగాను ఉత్పత్తి కారకాల ధరలు స్థిరమైనపుడు

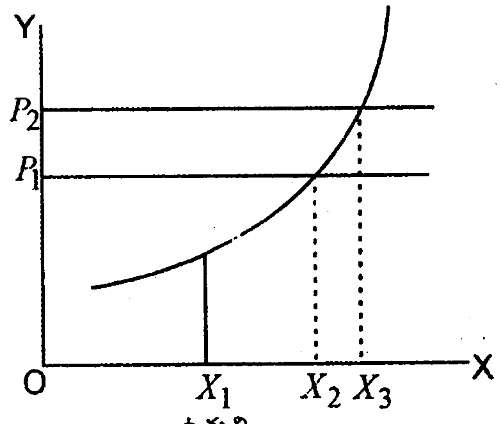
OX ఉత్పత్తి రెండు కమతాల సగటు వ్యయం సమానంగా ఉంటుంది. అయినా, చర వ్యయాలు వ్యాపార కమతంలో కుటుంబ కమతం కంటే అధికముగా ఉంటాయి.

ధర OP_2 కంటే తగ్గినంత వరకు వ్యాపార కమతము ON లేదా అంతకంటే ఎక్కువ ఉత్పత్తి చేస్తూ కొనసాగగలదు. ఒక వేల ధర OP_2 కంటే క్రిందకు పడిపోయినట్లయితే నష్టాలను కనిష్టము చేసుకోవడానికి ఉత్పత్తిని ఆపేస్తుంది. అదే కుటుంబ కమతము OP_2 కంటే తక్కువ ఉత్పత్తిని కొనసాగిస్తూ నష్టాలను కనిష్టం చేసుకోగలుగుతుంది. అయితే ఆ ధర OP_1 కంటే అధికముగా ఉండాలి. ఈ విశ్లేషణ ఒకే విధమైన కమతాలకే కాకుండా వేరు వేరు పరిమాణము గల కమతాలకు కూడా వర్తిస్తుంది. ఈ విధముగా కుటుంబ శ్రమతో నడిచే చిన్న చిన్న కమతాలు అత్యధిక స్థాయిలో ఉండుట వలన, భారతదేశం లాంటి దేశాలలో ఆర్థికమాంద్యం కాలములో పారిశ్రామిక రంగంలో ఉత్పత్తి యూనిట్లు మూతపడి, ఉత్పత్తి, ఉద్యోగిత పడిపోతున్నా, వ్యవసాయ రంగము దాని ఉత్పత్తిని, ఉద్యోగితను కొనసాగించగలుగుతున్నది.

6.18 మూలధన కొరత - ధరలకు స్పందన :-

వ్యాపార కమతము సాధారణంగా సరిపోయినంత మూలధనాన్ని కలిగి ఉంటుంది, లేదా సేకరించగలుగుతుంది. ఈ కారణం చేత ఉపాంత వ్యయము, ఉపాంత రాబడికి సమానమైనంత వరకు ఉత్పత్తిని పెంచి లాభాలను గరిష్టము చేసుకోగలుగుతుంది. అదే కుటుంబ కమతము మూలధన కొరతను కలిగి యుండటం చేత కొన్ని సందర్భాలలో లాభాలను గరిష్టము చేసుకోలేదు. అంత కంటే తక్కువ లాభాలు, మరియు తక్కువ ఉత్పత్తితో సరిపెట్టుకోవలసి యుంటుంది. ఈ స్థితిని పటము - 14లో చూడవచ్చు.

పటము - 14



ఉదాహరణకు ధర P అనుకుందాం. ఈ ధర వద్ద పెద్ద కమతం సరిపోయిన మూలధనం కలిగి ఉండటం చేత గరిష్ట లాభాన్ని ఇచ్చే OX_2 ఉత్పత్తి చేయగలదు. అదే కుటుంబ కమతము OX_1 ఉత్పత్తి చేయడానికి సరిపోయింత మూలధనము సేకరించ గలిగింది అనుకోండి, లాభాలను గరిష్టము చేసుకోలేదు. ఈ స్థితిలో ధర OP_2కు పెరిగితే, వ్యాపార కమతము OX_3కి ఉత్పత్తి పెంచడం ద్వారా లాభాన్ని గరిష్టము చేసుకోగలదు. ధర పెరిగినప్పటికి కుటుంబ కమతం మూలధన కొరత వలన OX_1 దాటి ఉత్పత్తి పెంచలేదు.

6.19 ఉత్పత్తి సాంద్రత - కాల ప్రభావము :-

పుస్తకాలలో సరిగా వివరించనప్పటికి వ్యవసాయ కార్యకలాపాలలో కాలము చాల ప్రధానమైనది. ఒక సాంకేతిక యూనిట్‌గా భూమి (ఎకరం) ఉత్పత్తి సాంద్రత (Intensity) అదనంగా మరుకొన్ని ప్రత్యేక సమస్యలను ప్రతిపాదిస్తుంది. ఒక ఎకరంలో ఒక సంవత్సర కాలములో పండించగల పంటల సంఖ్యను పంట సాంద్రత అని, వాటి నుండి వచ్చే ఉత్పత్తిని ఉత్పత్తి సాంద్రత అంటారు. ఇది పశువులకు కూడ వర్తిస్తుంది.

సాధారణంగా కుటుంబ కమతంలో శ్రామికులు మరియు ఇతర సాంప్రదాయక వనరులు అధికముగా ఉండటంచేత అది ఉచితముగా లభ్యం అవటం చేత ఉత్పత్తి సాంద్రత అంటే ఒక సంవత్సర కాలములో ఒక ఎకరములో వేసే పంటల సంఖ్య, పండించే ఉత్పత్తి పరిమాణము పెద్ద తరహా వ్యాపార కమతాల కంటే అధికముగా ఉంటుంది. అనిశ్చిత పరిస్థితులలో శ్రామిక సంబంధమైన ఉత్పత్తి కార్యక్రమాలలో కుటుంబ కమతాలే వ్యాపార కమతాల కంటే నిలకడగా పని చేయటమే కాక, అధిక ఉత్పత్తి సాంద్రత కలిగి ఒక కాలానికి (సంవత్సరానికి) ఒక ఎకరానికి అధిక రాబడిని సాధించగలుగుతాయి.

పై విషయాలే కాకుండా కుటుంబ కమతాలలో చాలా వరకు మార్పుకు వీలులేని కుటుంబ వనరుల సాయంతో ఉత్పత్తులు సాగుతూ ఉంటాయి. ఈ కారణం చేత స్వల్ప కాలంలో వ్యయాలలో చేయగలిగే మార్పులు చాలా తక్కువ. వనరులు తక్కువ కావడం చేత ఈ కమతాలు అభిలషణీయ స్థితిలో లేకపోవచ్చు. ఈ స్థితే భారతదేశ వ్యవసాయంలో చాలా వరకు కనబడుతుంది. ఇదే కాక కుటుంబ కమతాల అత్యంత ప్రధాన లక్ష్యము కుటుంబ అవసరాలు తీర్చుకోవడానికి అవసరమైన ఉత్పత్తులనే ముఖ్యముగా చేపట్టటం జరుగుతుంది. మార్కెట్ గురించి ఆలోచించే గుణం తక్కువ. హేతుబద్ధత కూడ వీరిలో తక్కువ. కమతాన్ని ఆధునిక పరచాలనే ధ్యాస కంటే సాంప్రదాయకముగా నడుపుట పైనే మక్కువ కొనసాగిస్తారు.

6.20 సారాంశము :-

వ్యవసాయ కమతాలోల వ్యయాల మిశ్రమాలు ఇతర రంగాలలాగానే స్థిర, చర వ్యయాల కలయికతో ఉంటాయి. అయితే వ్యవసాయంలోని ప్రత్యేకమైన ప్రకృతి పరిస్థితులు కారణంగా ఉత్పత్తి కార్యకలాపాలు, వనరుల వినియోగం, వ్యయాల స్వభావము మారుతూ ఉంటాయి. ముఖ్యముగా కుటుంబ కమతాలలో ఈ మార్పు ఎక్కువగా ఉంటుంది. అందుచేత కుటుంబ కమతాలు సామర్థ్యంలోను, ధరలకు స్పందనలోను, నిలకడలోను, లాభాల గరిష్టీకరణలోను, ఉత్పత్తి సాంద్రతలోను, హేతుబద్ధ ఆలోచనలోను వ్యాపార కమతాలతో పోల్చిన, పారిశ్రామిక సంస్థలతో పోల్చిన గుర్తించదగు వ్యత్యాసాలు కనబరుస్తాయి. ముఖ్యముగా భారతదేశంలో ఈ కమతాలే ఎక్కువ. అందుచేత వాటి హేతుబద్ధతను పెంచటానికి, వనరుల కొరతను తీర్చడానికి మరియు అభిలషణీయమైన కమతాలుగా మార్చడానికి ప్రభుత్వాలు అవసరమైన చర్యలు చేపట్టవలెను.

6.21 ముఖ్య పదాలు :-

కుటుంబ కమతము	=	కుటుంబ వనరులతో ప్రధానంగా నడపబడే కమతము
వ్యయ స్వభావము	=	వ్యయ ఆకారము
ఉత్పత్తి ఫలము	=	ఉత్పత్తికి, ఉత్పత్తి కారకానికి మధ్య సంబంధము
వనరులు	=	ఉత్పత్తికి ఉపయోగించే వివిధ వస్తువులు
ఉత్పాదకత	=	దిగుబడి

స్పష్టమైన వ్యయాలు	=	చెల్లించిన వ్యయాలు
అవకాశ వ్యయాలు	=	చెల్లించదగు వ్యయాలు లేదా ఆపాదించిన వ్యయాలు
కుటుంబ శ్రమ	=	కుటుంబము నుండి లభించే శ్రమ
సామాన్య లాభాలు	=	వ్యవస్థాపకుని శ్రమకు, సొంత వనరులకు చెల్లించదగు పరిహారము
వ్యయ ఫలము	=	వ్యయంకు, ఉత్పత్తికి సంబంధము
సాంకేతికమైన యూనిట్	=	ఒక ఎకర, ఒక పశువు మొదలైనవి
ఆర్థిక యూనిట్	=	ఒక కమతము లేదా సంస్థ
ఉత్పత్తి సాంద్రత	=	ఒక కాలంలో ఒక ఎకరంలో పండించే మొత్తం పంటలు, ఉత్పత్తి
అనుపాతము	=	నిష్పత్తి
ఆర్థిక మాంద్యము	=	ధరలు నిర్విరామంగా పడిపోవటం వలన నష్టాలు తట్టుకోలేక సంస్థలు మూతపడే పరిస్థితి

6.22 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. వ్యవసాయ వ్యయాల స్వభావము వివరింపుము?
2. వ్యయ ఫలాన్ని వివరించి, రకరకాల ఉత్పత్తి, వ్యయ సంబంధాలను వివరింపుము?
3. కుటుంబ కమతంను నిర్వచించి, అందులోని రకాల వ్యయ స్వభావాలను వివరింపుము?
4. కుటుంబ కమత సామర్థ్యాన్ని, ధర దాని స్పందనను, దాని పరిమితులను వివరించుము?

6.23 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. Earl O Heady : Economics of Agricultural Production and Resource Use

కమత పరిమాణము - తరహానుసరించి ప్రతిఫలాలు

7.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠం చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలు తెలుసుకోగలరు.

- కమత పరిమాణము - ఉత్పాదకత సంబంధాలు, వాటి పై చర్చ ప్రాముఖ్యత
- కమత పరిమాణాన్ని కొలిచే పద్ధతులు
- వ్యవసాయములో సంభవించే రకరకాల పెద్ద తరహా మరియు చిన్న తరహా కమతాల ఆదా లు, నష్టాలు
- భారతదేశ వ్యవసాయంలో పరిమాణ - ఉత్పాదక సంబంధాలు
- ఉత్పాదకత, లాభదాయకత గల కమతాలు, విధాన నిర్ణయాలు

విషయ సూచిక :-

7.0 లక్ష్యం

7.1 ఉపోద్ఘాతము

7.2 పరిమాణము - కొలతలు

7.3 తరహానుసరించి ప్రతిఫలాలు

7.4 కమత పరిమాణము - పెద్దతరహా ఆదా లు

7.5 ఉత్పత్తి ఆదా లు

7.6 మార్కెట్ ఆదా లు

7.7 కమత పరిమాణము Vs ఉత్పాదక సామర్థ్యము - గణాంక ఆధారాలు

7.8 కమత పరిమాణం పెరుగుతున్నపుడు దిగుబడి తగ్గుటకు కారణాలు

7.9 నవీన సాంకేతిక వ్యవసాయం - పరమాణ, దిగుబడి సంబంధాలు

7.10 సంబంధాల అస్పష్టత - ఏకీభావము

7.11 కమత పరిమాణము - లాభదాయకత

7.12 ముగింపు

7.13 విధాన నిర్ణయాలు

7.14 ముఖ్య పదాలు

7.15 నమూనా ప్రశ్నలు

7.16 చదువదగిన గ్రంథాలు

7.1 కమత పరిమాణం - ఉత్పాదకత : ఉపోద్ఘాతము :-

కొన్ని దశాబ్దాల క్రితము నుండి ఏది సరియైన కమత పరిమాణంగా ఉండాలి అనే దానిపై వాడి వేడి చర్చ జరిగింది. ఎందుచేతనంటే సాగుచేసే యూనిట్‌గా కమత పరిమాణము, పారిశ్రామిక సంస్థలకు వలెనే వ్యవసాయ ఆదాయాల పై నిర్ణయాత్మకమైన ప్రభావాన్ని చూపుతుంది. కర్మాగార పరిశ్రమలలో ఏ సంస్థ అయితే ఒక స్థిరమైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము, యాజమాన్య పరిస్థితులలో కనిష్ట సగటు ఉత్పత్తి వ్యయము కలిగి వుంటుందో ఆ సంస్థను అభిలషణీయమైన సంస్థగా పరిగణిస్తాము. అదే విధముగా వ్యవసాయములో కూడ ఏ కమత పరిమాణం అయితే స్థిరమైన వ్యవసాయ పరిస్థితులలో అన్ని యితర కమత పరిమాణాల కంటే ఉత్తమమైన ఫలితాలను రైతుకు సంక్రమింప జేస్తుందో దానిని అభిలషణీయమైన కమతం అనవచ్చును. పెద్ద మరియు చిన్న పరిమాణ కమతాల యొక్క లాభాలు లేదా ప్రయోజనాలను గురించి ఒక సంవత్సర కాలము చర్చ జరిగింది. సమర్థవంతమైన వ్యవస్థాపన, వ్యవసాయ కుటుంబాలకు సంతృప్తికరమైన ఆదాయం మరియు వినియోగదారులకు తక్కువ ధరలకు ఆహారం సప్లై జరగడానికి కొంత మంది ఆర్థిక శాస్త్రవేత్తలు పెద్ద తరహా కమతాలు ఉండాలని వాదించారు. మరికొంత మంది ఆర్థికవేత్తలు సామాజిక న్యాయం జరగడానికి, వ్యత్యాసాలు తగ్గడానికి, పల్లెల్లో సంతోషకరమైన వాతావరణం నెలకొనడానికి చిన్న తరహా (size) కమతాలే మేలని గట్టిగా వాదించారు.

పెద్ద దేశాలలో కమత పరిమాణం వలెనే పేదరికము కూడ అంతే ప్రధానమైన సమస్యగా తయారైంది. ఈ దేశాలలో అత్యధిక శాతం వ్యవసాయ కుటుంబాలు చాలీచాలని ఆదాయాలతో ఈ చిన్న కమతాల పై బ్రతుకుతున్నారు. కుటుంబ ఆదాయము కమత పరిమాణం పై ఆధారపడి ఉండటం చేత అత్యధిక స్థాయిలో ఉన్న ఈ చిన్న కమతాలు అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో, వ్యవసాయదారులు పేదవారవడానికి కారణమైనాయి. చిన్న కమతాలలో ఆదాయంతో పాటు పొదుపు కూడ చాలా తక్కువే. ఈ విధంగా కమత పరిమాణం వ్యవసాయదారుని ఆదాయం పైన, కమత సామర్థ్యం పైన బలమైన ప్రభావాన్ని చూపుతుంది.

7.2 పరిమాణ కొలత :-

కమత పరిమాణాన్ని సాధారణంగా భూ పరిమాణ లేదా ఎకరాలలో కొలుస్తారు. ఈ పద్ధతినే చాల దేశాలలో ముఖ్యముగా వ్యవసాయ గణాంకాల (Agriculture Census)లో వాడతారు. దీని ప్రకారం 50 ఎకరాల కమతం 10 ఎకరాల కంటే 5 రెట్లు పెద్దదని చెప్పవచ్చు. దీని వలన కొన్ని లాభాలు ఉన్నాయి. భూమి ప్రధానమైన ఉత్పత్తి కారకమే కాక, దాచడానికి వీలులేనిది. దీనిలో సాంవత్సరిక వ్యత్యాసాలు కూడా తక్కువ. అయితే ఒకే రకమైన భూములకే ఇది వర్తిస్తుంది. వేరు వేరు రకాల, నాణ్యతల పంట భూములను ఒకేలాగ పరిగణించలేము.

శ్రామికుల సంఖ్యను కూడ కమత పరిమాణాన్ని కొలవడానికి ఒక కాలంలో ఎక్కువ మంది పనిచేస్తే అది పెద్ద కమతమని, తక్కువ మందితో నడుపుతుంటే దానిని చిన్న కమతమని అనవచ్చును. అయితే కమతంలో పనిచేసే శ్రామికుల సంఖ్య వ్యవసాయ విధానాన్ని బట్టి, వేసే పంటలను బట్టి మారుతూ ఉంటుంది. దీని వలన యంత్రాలతో నడిపే కమతాలను చిన్న కమతాలుగాను, శ్రామికులతో నడిపే కమతాలను పెద్ద కమతాలుగాను గుర్తించ వలసి వస్తుంది. ఇది సరియైనది కాదు.

కమతంలో ఉపయోగించే మొత్తం మూలధనాన్ని ఆధారంగా చేసుకొని కూడా కమత పరిమాణాన్ని కొలవవచ్చు. ఈ సందర్భములో కమతంలో ఉపయోగించే అన్ని ఉత్పత్తి కారకాల సేవల విలువను లెక్కలోకి తీసుకోవడం జరుగుతుంది. ఇది కూడ సంతృప్తికరమైన కొలమానం కాదు. ఎందుకంటే మూలధనమే వ్యవసాయములో ఒక ప్రధానమైన వనరుగా ఉపయోగిస్తాము.

ఒక కమతంలో పండే మొత్తం స్థూల ఉత్పత్తి విలువను ఆ కమత పరిమాణం కొలవడానికి ఒక కొలమానంగా తీసుకోవచ్చు. నిజానికి అన్నింటి కంటే ఇది ఉత్తమమైన కొలమానము. అయితే దీనికి రెండు పరిమితులున్నాయి. వాతావరణ, భూ వ్యత్యాసాలను లెక్కలోకి తీసుకోలేము. ఉత్పత్తి ధరలు మార్పు వలన ఉత్పత్తి విలువలో సంవత్సరానికి, సంవత్సరానికి వచ్చే మార్పులను పోల్చలేము.

7.3 తరహానమసరించి ప్రతిఫలాలు :-

ఆర్థిక శాస్త్రవేత్తలు తరహా ప్రతిఫలాలను మూడు రకాలుగా ఉంటాయని సిద్ధాంతీకరించినారు. అవి ముఖ్యముగా, పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలు, తగ్గుతున్న ప్రతిఫలాలు, స్థిర ప్రతిఫలాలు. సంస్థ పరిమాణము పెరిగినపుడు ప్రతిఫలం (ఉత్పత్తి) అంతకంటే ఎక్కువ రేటు (శాతం)లో పెరిగినట్లయితే వాటిని పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలు అంటారు. సంస్థ పరిమాణం పెరిగినపుడు ప్రతిఫలాలు అంతకంటే తక్కువ శాతం పెరిగినట్లయితే వాటిని తగ్గుతున్న ప్రతిఫలాలు అంటారు. అదే విధముగా సంస్థ పరిమాణం పెరిగినపుడు ప్రతిఫలాలు అదే శాతం లేదా రేటులో పెరిగినట్లయితే వాటిని స్థిర ప్రతిఫలాలు అంటారు. అయితే దీర్ఘ కాలములో సంస్థ పరిమాణము పెరుగుతున్నపుడు ఈ ప్రతిఫలాలు ఒక క్రమపద్ధతిలో మొదట పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలు, తరువాత స్థిర ప్రతిఫలాలు చివరకు తగ్గుతున్న ప్రతిఫలాలు రావడానికి అవకాశాలు అధికంగా ఉన్నాయని సిద్ధాంతము, అనుభవాలు చెబుతున్నాయి. దానికి రకరకాల కారణాలు కూడా వివరించడం జరిగింది. ఈ సిద్ధాంతము వ్యవసాయ కమతాలకు కూడ వర్తిస్తుంది.

7.4 కమత పరిమాణము - పెద్ద తరహా ఆదా లు :-

పెద్ద తరహా కమతాలు అధిక లాభదాయకముగా పని చేయటంలోను, అధిక సామర్థ్యాన్ని కలిగి యుండటంలోను చిన్న తరహా కమతాల కంటే చాలా సురక్షితమైనవి. ఎందుచేతనంటే చిన్న తరహా కమతాలు అందుబాటులోనున్న అన్ని సాంకేతిక ఆదాలు పెద్ద తరహా కమతాలకు అందుబాటులో ఉంటాయి. అయితే పెద్ద తరహా కమతాలను అందుబాటులోనున్న అన్ని ఆదాలు చిన్న తరహా కమతాలకు అందుబాటులోకిరావు. పెద్ద తరహా కమతాలకు ఎన్నో రకాల ఆదాలు ముఖ్యముగా ఉత్పత్తికి, నిర్వహణకు, మార్కెట్‌కు, ఫైనాన్స్‌కు సంబంధించిన ఆదాలు అనుభవంలోకి వస్తాయి. ఈ ఆదాలు కమతం వ్యయాన్ని తగ్గించడానికి, సామర్థ్యాన్ని పెంచడానికి సహాయపడతాయి.

7.5 ఉత్పత్తి ఆదా లు :-

పెద్ద తరహా కమతాలకు ఉత్పత్తి ఆదాలు ఈ క్రింది కారణాల చేత వస్తాయి.

1. అధునాతన, తాజా, ఆటోమేటిక్ అధిక సామర్థ్యము గల యంత్రాలను యంత్ర పరికరాలను ఉపయోగించుటకు వీలవుతుంది.
2. కమత ఉత్పత్తి కార్యక్రమాన్ని కొన్ని భాగాలుగా విభజించి శ్రామికులను వాటికి సంబంధించి తర్ఫీదు యివ్వటం ద్వారా వారి నైపుణ్యాన్ని పెంచవచ్చు. ప్రత్యేకీకరణను తీసుకు వచ్చి ఆ ఆదాలను పొందవచ్చు.
3. వ్యర్థ పదార్థాల (By Products)ను మెరుగుగా ఉపయోగించుకోవచ్చు.
4. యంత్రాలు బాగుచేసే (Repair and Maintenance) సదుపాయాలు పెరుగుతాయి మరియు
5. పరిశోధనా సంబంధ ఆదాలు కూడ పొందవచ్చు. అందుబాటులోనున్న ఉత్పత్తి కారకాలను సమర్థవంతముగా ఉపయోగించుకోవటం ద్వారా సాంకేతిక మరియు నిర్వహణా సంబంధ ఆదాలు కూడ పొందవచ్చును.

7.6 మార్కెట్ ఆదా లు :-

మార్కెటింగ్ ఆదాలు కమతానికి అవసరమైన ఉత్పాదకాలు అధిక మొత్తంలోను, ఉత్పత్తులు అమ్మడంలోను ఉన్న సదుపాయాల వల్ల రైతుకు సంక్రమిస్తాయి. వ్యవసాయ ఉత్పాదకాలు కొనే సందర్భములో పెద్ద రైతు చిన్నవారి కంటే డిస్కౌంట్ లేదా రిబేటు రూపములోను తక్కువ ధరలకే పొందడానికి అవకాశం ఉంటుంది. ఎందుకంటే అమ్మకపుదారుడు అధిక మొత్తాలలో ఈ ఉత్పాదకాలను సప్లై చేసినపుడు సరుకుల ప్యాకింగ్‌లోను, రవాణాలోను, చేరవేయడంలోను, రికార్డు చేయడంలోను కాలము, డబ్బు

కలసి వస్తాయి. రైతు తన సరుకులను అధిక మొత్తంలో అమ్మినపుడు కూడ అలాంటి ప్రయోజనాలే వస్తాయి. అదే విధముగా పెద్ద వ్యవసాయదారునకు ఉన్న మెరుగైన ఆర్థిక స్థితి కారణం చేత ద్రవ్య సంబంధ ఋణాలు విషయాలలో కూడ పెద్ద తరహా ఆదాలు సంభవిస్తాయి. చిన్న రైతులతో పోల్చితే పెద్ద రైతులు అప్పులు, ఋణాలు చాలా సులువుగా, తక్కువ వడ్డీ రేటుకు పొందే శక్తి బాగా కలిగి ఉంటారు. అదే విధముగా అధిక మొత్తములో ఉత్పత్తులు సాగించడం రాబడులు, లాభాలు పొందే స్థితి కలిగి యుండటం చేత పెద్ద వ్యవసాయదారులు సొంత మూలధనం విషయంలో కూడ ఉన్నత స్థితిలో ఉంటారు.

పెద్ద తరహా కమతాలలో ప్రతి శ్రామికునికి అతని నైపుణ్యము, సామర్థ్యము, ఉత్పత్తి స్వభావాన్ని బట్టి ప్రత్యేకమైన పనికి పెట్టడం వలన దిగుబడులు పెరిగి, శ్రామిక వ్యయాలు బాగా తగ్గుతాయి.

అయితే కమత పరిమాణము ఒక స్థాయి - అభిలషణీయ స్థాయి - దాటిన తరువాత ఈ పెద్ద తరహా ఆదాలకు బదులు అసమర్థతలు, ఆర్థిక నష్టాలు పెరిగిపోతాయి. వ్యవసాయ కార్యకలాపాలు జీవ సంబంధ ఉత్పత్తులతో ముడిపడి ఉండటంచేత, ఋతువులు (seasons), వాతావరణము, వర్షాల పైన ఆధారపడి జరుగుతూ ఉండటం చేత, ఉత్పత్తి కార్యక్రమాలు, శ్రామికుల పనులు విశాల ప్రాంతాలకు విస్తరించి జరుగుతూ ఉండటం చేత, వ్యవసాయ పనులు నిరంతరం జరగని కారణం చేత పెద్ద తరహా ఆదాలు అనేవి వ్యవసాయంలో చాల వేగముగా అంతరించిపోతాయి. ఒక స్థాయి దాటి కమత పరిమాణం పెరిగినట్లయితే నిర్వహణ, పర్యవేక్షణ సంబంధ సమస్యలు పెరిగిపోతాయి. దాని వలన కమతాల సామర్థ్యము తగ్గిపోతుంది. సామాజిక దృష్టితో చూసిన పెద్దతరహా కమతాలు కోరుకోలేము. ఎందుచేతనంటే ఇవి ఆర్థిక శక్తుల కేంద్రీకరణకు, దోపిడికి, సామాజిక అశాంతికి దారి తీస్తాయి.

7.7 కమత పరిమాణము Vs ఉత్పత్తి సామర్థ్యము - గణాంక ఆధారాలు :-

భూ పునః పంపిణీకి వ్యతిరేకముగా వెలువడిన చాలా వాదనలు పెద్ద తరహా వ్యవసాయ కార్యకలాపాలలో అత్యధికమైన సామర్థ్య ప్రయోజనాలు ఉంటాయనే ప్రమేయము పైన ఆధారపడినవే. అందుకే భూ సంస్కరణలకు వ్యతిరేకులు భూ పునః పంపిణీ వలన కమత పరిమాణం తగ్గిపోతే వ్యవసాయ దిగుబడులు పడిపోతాయని వాదిస్తుంటారు. ఈ అభిప్రాయము ముఖ్యముగా కమత పరిమాణానికి, దిగుబడికి బలమైన ధనాత్మక సంబంధము ఉంటుందనే నిరూపణ కాని ప్రమేయము పై ఆధారపడినది. ఈ ప్రమేయము పాశ్చాత్య దేశాల వ్యవసాయములో, ముఖ్యముగా అమెరికాలోని కమత నిర్వహణ సర్వేల (Farm Management Studies)లో అత్యధిక స్థాయిలో పెద్ద తరహా ఆదాలు ఉన్నాయనే తప్పుడు అభిప్రాయము పై ఆధారపడి చేసినది.

ప్రపంచ వ్యాప్తముగా కమత పరిమాణం దిగుబడి లేదా సామర్థ్యం సంబంధాల పై నిర్వహించిన సర్వేలు మనకు అందుబాటులో ఉన్నాయి. అయితే మనము మన పరిశోధనను (study) భారతదేశ వ్యవసాయములో నిర్వహింపబడిన పరిశోధనలకు మాత్రమే పరిమితము చేద్దాము. భారత దేశములోని ఆరు ప్రత్యేక ప్రాంతాలలో కమత నిర్వహణా ఆర్థిక స్థితి గతులపై నిర్వహించబడిన పరిశోధనలు, ఆర్థిక శాస్త్రవేత్తలకు, విధాన నిర్ణేతలకు ఒక నిశ్చితాభిప్రాయానికి రావటానికి అవసరమైన దత్తాంశాన్ని అందించాయి.

సుమారు రెండు దశాబ్దాలు, భారతదేశంలోని వ్యవసాయార్థిక శాస్త్రవేత్తలు కమత పరిమాణము, ఉత్పాదక సామర్థ్య సంబంధాల పై వాడి, వేడి చర్చలను కొనసాగించినారు. ఈ చర్చను నోబుల్ బహుమతి విజేత ఆచార్య అమర్త్య కుమార్‌సేన్ (A.K. Sen) ప్రారంభించినాడు. అతని అభిప్రాయము ప్రకారము, మొత్తము మీద కమత పరిమాణం పెరుగుతూ ఉంటే ఎకరా ఒక్కింటికి పంట దిగుబడి తగ్గిపోయింది. ఎ.కె. సేన్ అభిప్రాయాన్ని చాల మంది గొప్ప గొప్ప భారతదేశ వ్యవసాయ అర్థ శాస్త్రవేతలు బలపరచడం జరిగింది.

ఆచార్య శైని కమత నిర్వహణ సర్వేల విడి విడి దత్తాంశం (Disagreggated Data) పరిశీలన ద్వారా కూడ కమత పరిమాణానికి, ఎకరా దిగుబడికి మధ్య విలోమ సంబంధము ఉన్నట్లు రూఢి చేసినాడు. దీపక్ మజుమ్‌దార్ ప్రకారము, ఎన్నో అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో నిరూపితమైన కమత పరిమాణానికి ఎకరా ఒక్కింటికి ఉత్పత్తికి మధ్య ఉన్న విలోమ సంబంధము

భారతదేశములో ఫారం మేనేజ్‌మెంట్ సర్వేలలో కూడ నిరూపితమైనది. A.M. ఖుస్రో కూడ దీనినే స్థిరపరచినాడు. అతని ప్రకారం కమత పరిమాణం పెరుగుతూ ఉంటే ఎకరా ఒక్కింటికి మొత్తం స్థూల ఉత్పత్తి విలువ పడిపోతూ ఉన్నది. ఉదాహరణకు ఖుస్రో ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో 1968లో నిర్వహించిన సర్వే విషయాలు క్రింది పట్టిక - 1లో చూపడమైనది.

పట్టిక - 1

కమతాల పరిమాణం - ఎకరాకు సగటు ఆదాయము

కమత పరిమాణం ఎకరాలలో	మొత్తం ఉత్పత్తి	కమత వ్యాపార ఆదాయం
1.25 లోపు	472.9	233.4
1.26 - 2.50	441.9	135.0
2.51 - 5.00	387.9	139.2
5.01 - 7.50	294.5	105.1
7.51 - 10.00	345.7	90.3
10.01 - 15.00	368.6	105.5
15.01 - 20.00	417.9	116.3
20.00కి పైగా	327.2	154.0
మొత్తం మీద	368.5	124.1

Source: A.M. Khusro, studies in the economics of Farm management, Ministry of Food and Agriculture, 1968

ఈ పట్టికను బట్టి క్రింది విషయాలు చెప్పవచ్చు.

1. కమతాల పరిమాణం పెరుగుతూ ఉంటే ఎకరాకు మొత్తం ఉత్పత్తి తగ్గుతూ ఉన్నది
2. పరిమాణం పెరుగుతూ ఉంటే కమత వ్యాపారాదాయం పెరుగుతూ ఉన్నది

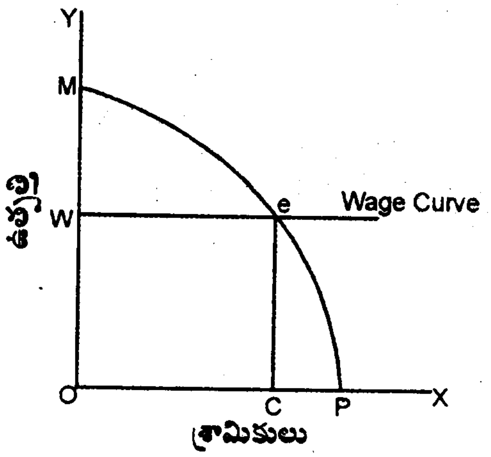
ఆచార్య Ch. హనుమంతరావు గారు కూడ కమత పరిమాణంకు దిగుబడికి పై విధమైన సిద్ధాంతీకరణనే చేసినారు. దీనితోపాటు హనుమంతరావు గారు అతని పరిశోధనలో సేద్యము చేసే భూ విస్తీర్ణ శాతము సేద్యము చేయని భూ విస్తీర్ణానికి మరియు మొత్తం పంట విస్తీర్ణంలో ఒకటి కంటే ఎక్కువసార్లు పంట వేసే భూ విస్తీర్ణ శాతము కమతము పరిమాణము పెరుగుతూ ఉంటే చాలా వేగముగా తగ్గిపోతున్నట్లు కనుక్కోవడం జరిగింది.

7.8 కమత పరిమాణం పెరుగుతున్నపుడు దిగుబడులు తగ్గుటకు కారణాలు :-

1. కమత పరిమాణానికి దిగుబడి లేదా సామర్థ్యానికి మధ్య విలోమ సంబంధము ఉండటానికి ఒక సాధారణమైన వివరణ ఏమిటంటే భారతదేశం లాంటి మిగులు శ్రామికులున్న ఆర్థిక వ్యవస్థలలో కుటుంబ శ్రామికులకున్న అవకాశ వ్యయాలు చాలా తక్కువైనందున, కమత పరిమాణం పెరుగుతున్న కొలది కుటుంబ శ్రామికుల లభ్యత వ్యవసాయ కార్యకలాపాలకు తగ్గిపోతున్నందున, కమతాలు పెద్దవగుచున్న కొలదీ కూలి శ్రామికుల పై ఆధారపడటం పెరుగుతున్నందున, పెద్ద

కమతాలలో దిగుబడులు కూడ తగ్గిపోతుంటాయి. ఎ.కె. సేన్ ఈ వివరణనే పటం - 1 సహాయముతో వివరించినాడు.

పటము - 1



పటము - 1 లోని MP ఒక ఎకరానికి ఉపాంత ఉత్పత్తిని తెలియజేస్తుంది. ఒక వేల వ్యవసాయ కుటుంబ శ్రామికుల ఆధారంగానే జరుగుతున్నట్లయితే కుటుంబ శ్రామికులకు బయట ఉద్యోగ అవకాశాలు లేకపోతే కుటుంబ కమతంలో OP శ్రామికులను ఉపయోగించగలదు. మార్కెట్లో కూలి రేటు OW అయినట్లయితే, కూలీల పై ఆధారపడే పెద్ద తరహా కమతాలు OC శ్రామికులను మాత్రమే ఉపయోగించగలదు. ఎందుకంటే, OC శ్రామికుల ఉపయోగం వద్దనే ఉపాంత ఉత్పత్తి (ce) వేతన రేటు OW కు సమానము అయింది. అక్కడే లాభాలు గరిష్ఠం అవుతాయి. మొత్తం మీద పెద్ద కమతాలలో చిన్న కమతాలతో పోలిస్తే ఎకరా ఒక్కొంటికి తక్కువ శ్రామికులను వాడతారు. దీని వలన చిన్న కమతాలతో పోల్చితే పెద్ద కమతాలలో దిగుబడులు తగ్గిపోతాయి.

ఖుశ్రో, సేన్, హనుమంతరావు మరియు జగదీశ్ భగవతి ప్రకారము పెద్ద కమతాలతో పోల్చితే చిన్న కమతాలలో భూసారం అధికముగా ఉంటుంది, కమత పరిమాణం పెరుగుతూ ఉంటే నిస్సారమైన మరియు పనికిరాని భూ శాతం పెరుగుతుంది. ఈ కారణం చేత పెద్ద కమతాలలో చిన్న కమతాల కంటే ఎకరాకు దిగుబడులు తక్కువగా ఉంటాయి.

క్రిష్ణ భరద్వాజ్, ఖుశ్రో, దీపక్ మజుమ్‌దార్, ఉషారాణి మొదలైనవారు చిన్న కమతాలలో ఉత్పాదకాలను పెద్ద కమతాల కంటే అధిక సాంద్రతలో ఉపయోగిస్తారని, మెరుగైన, ఎక్కువ సమర్థవంతమైన నిర్వహణను అందిస్తారని అభిప్రాయపడ్డారు. కుటుంబ జీవనం ఆ చిన్న కమతం పై వచ్చే రాబడి పై ఆధారపడటం చేత చిన్న రైతులు భూమితో పాటు అన్ని వనరులను సంపూర్ణముగా ఉపయోగించుకోవడానికి ప్రయత్నం చేస్తారని, సాంద్ర వ్యవసాయాన్ని Multiplul Croping నిర్వహిస్తారని కూడ అభిప్రాయపడ్డాడు. చిన్న కమతాలలో నీటి పారుదల సాంద్రత కూడ పెద్ద కమతాలలో అధికముగా ఉంటుందని క్రిష్ణ భరద్వాజ గారి అభిప్రాయం.

హనుమంతరావు గారి ప్రకారము, చిన్న కమతాలలో దిగుబడులు అధికముగా ఉండటానికి కారణం పెద్ద కమతాలలో ఆర్థిక నిర్బంధములు (compulsions) లేని కారణము చేత చిన్న రైతుల కంటే ఎక్కువ విశ్రాంతిని వీరు కోరుకుంటారు, తక్కువ పని చేస్తారు.

7.9 నవీన సాంకేతిక వ్యవసాయం - పరిమాణ దిగుబడి సంబంధాలు :-

పైన చెప్పబడిన కమత పరిమాణంకు, ఉత్పాదకతకు మధ్య ఉన్నదన్న విలోమ సంబంధమును 1968లో అశోక రుద్ర వ్యతిరేకించడం జరిగింది. అశోక రుద్ర వాదన ప్రకారము కమత పరిమాణంకు, దిగుబడికి మధ్య ఋణాత్మక లేదా విలోమ

సంబంధం కొన్ని ప్రాంతాలలో ఉండవచ్చునేమో కాని విశ్వవ్యాప్తమైన సిద్ధాంతంగా అన్ని ప్రాంతాలకు వర్తించేదిగా చెప్పలేము. కొన్ని ప్రాంతాలకు కమత పరిమాణం పెరుగుతూ వుంటే ఎకరాకు దిగుబడి తగ్గడానికి బదులు పెరుగుతున్న ఋజువులు కనబడ్డాయి. మరెన్నో ప్రాంతాలలో పరిమాణానికి, దిగుబడికి అసలు ఎటువంటి సంబంధము కనబడలేదు.

అదే విధముగా ఆచార్య A.P. రావ్ మరియు క్రిష్ణ భరద్వాజ్‌ల పరిశోధనలలో కూడ పరిమాణంకు, దిగుబడికి మధ్య కూడ ఎటువంటి సంబంధము కనపడలేదు. ఈ విధముగా కొన్ని పరిశోధనలు పరిమాణానికి, దిగుబడికి మధ్య ఉన్న ఋణాత్మక సంబంధానికి వ్యతిరేకముగా కనబడినప్పటికి, అవి ఈ సంబంధానికి అనుకూలంగా ఉన్న వాటి కంటే చాలా తక్కువ.

అయితే భారతదేశం వ్యవసాయంలో 1966లోసాంకేతిక పద్ధతుల వాడకం ప్రారంభించిన తరువాత జరిపిన కొన్ని పరిశోధనలు కమత పరిమాణంకు, దిగుబడికి మధ్య ధనాత్మకమైన సంబంధం ఉన్నట్లు తెలియజేశాయి. అందులో రాజీవ్ సింఘ్ మరియు R.K. పటేల్ పరిశోధన ఒకటి. వీరి పరిశోధన ఉత్తరప్రదేశ్‌లోని మీరట్ జిల్లాలో జరిగింది. అందులో వారి సారాంశం ఏమనగా నవ్య సాంకేతిక పద్ధతులు వాడుతున్న పరిస్థితుతులలో కమత పరిమాణం పెరుగుతూ ఉంటే ఒక ప్రామాణిక హెక్టారుకు ఉత్పత్తి తగ్గుతున్నట్లు ఎటువంటి సూచనలు కనిపించలేదు. అందుకే పరిమాణానికి, దిగుబడికి మధ్య ఋణాత్మక సంబంధము ఉన్నదనే సిద్ధాంతము (Hypothesis)ను వారు వ్యతిరేకించినారు. వ్యవసాయములో సాంకేతిక పరిజ్ఞానం అమలు అధికమవుతున్న కొలది పెద్దతరహా కమతాలు వ్యవసాయ కార్యక్రమాలలో ఎక్కువ శ్రద్ధ చూపుతాయని, యితర వనరులను అధిక సాంద్రతలో సరైన పద్ధతులలో, సకాలంలో ఉపయోగిస్తాయని దానివలన పెద్ద తరహా కమతాలలో కూడ దిగుబడులు బాగా పెరుగుతాయని వీరు వివరణ యిచ్చినారు. దానివలన ఈ ఋణాత్మక సంబంధం కనపడుటలేదని చెప్పటం జరిగింది.

అదే విధముగా Ch. హనుమంతరావు గారు 1975లో జరిపిన వ్యవసాయములోని సాంకేతికపరమైన మార్పులు - లాభాలు లేదా ప్రయోజనాల పంపిణి అనే అఖిల భారత స్థాయి సర్వేలో కూడా పై అభిప్రాయానికే రావటం జరిగింది. ఇతని పరిశీలనలో సాంకేతిక మార్పులు పెద్ద తరహా కమతాలకు వ్యవసాయ ఉత్పత్తిలో కొత్త అవకాశాలను కల్పించాయి. వీరు ప్రస్తుతము నూతన యంత్రాలను మరియు ఇతర జీవ - రసాయన పరిజ్ఞానాన్ని అధిక స్థాయిలో వాడటం ద్వారా మూలధనాన్ని శ్రామికులకు పెరుగుతున్న స్థాయిలో ప్రత్యామ్నాయము చేస్తూ చిన్న రైతుల కంటే ఎక్కువ రేటులో ఉత్పత్తి చేయగలుగుతున్నారు. ఈ కారణం చేత సాంప్రదాయ వ్యవసాయంలో పరిమాణానికి, దిగుబడికి మధ్య కనబడిన ఋణాత్మక సంబంధము ప్రస్తుత సాంకేతిక వ్యవసాయంలో లేదని సాక్ష్యాలు కనబడుచున్నాయని హనుమంతరావు గారు అభిప్రాయపడ్డారు. నవీన వ్యవసాయ పరిస్థితులలో కమత పరిమాణం ఎకరాకు ఉత్పత్తి సంబంధాల విషయములో హనుమంతరావు గారి అభిప్రాయాన్నే అశోక రుద్ర కూడ వ్యక్తపరచటం జరిగింది. నవీన సాంకేతిక వ్యవసాయంలో చిన్న కమతం గల పేద రైతు పెద్ద రైతుల వలే ద్రవ్య సంబంధ వనరులు ముఖ్యముగా ఎరువులు, క్రిమి సంహారక మందులు, యంత్రాలు, బోరు బావులు మొదలైనవి అధిక మొత్తంలో వాడలేడని , ఆ కారణంచేత, అన్ని శక్తి యుక్తులను పెట్టి హెక్టారు ఒక్కంటికి చిన్న రైతుల ఉత్పత్తి, హెక్టారు ఒక్కంటికి పెద్ద రైతుల కమతాలలోని ఉత్పత్తి కంటే అధికముగా ఉండకపోవచ్చునని అశోక రుద్ర అభిప్రాయపడ్డారు.

7.10 సంబంధాల అస్పష్టత - భావాల ఏకీభావము :-

పైన వివరించబడిన కమత పరిమాణ ఉత్పత్తి సంబంధ చర్చ నుండి ఒక అస్పష్ట చిత్రము కనిపిస్తుంది. ఆశ్చర్యకరమైన విషయం ఏమిటంటే, ఒకే రకమైన సమాచారము (Data) నుండి వేరు వేరు ఆర్థికవేత్తలు వేరు వేరు గణాంక సాధనాలు (Statistical Techniques)ను ఉపయోగించి వేరు వేరు నిశ్చితాభిప్రాయాలకు రావటం జరిగింది. అయినప్పటికి ఈ మధ్యనే ఈ చర్చకు సంబంధించిన ప్రత్యర్థులైన ఆచార్య A.K. సేన్ మరియు ఆచార్య అశోక రుద్ర ఈ చర్చకు సంబంధించిన వేరు వేరు అభిప్రాయాలను సమ్మేళనం చేయటానికి ప్రయత్నించటం జరిగింది. ఇద్దరు కూడా ఈ క్రింది విషయాలలో ఒక అభిప్రాయానికి వచ్చారు.

1. కమత పరిమాణానికి, దిగుబడికి మధ్య ఉన్న ఋణాత్మక సంబంధము దేశంలోని కొన్ని ప్రాంతాలకు మరియు కొన్ని కాలాలలోనే వర్తించవచ్చు, కాని అన్ని ప్రాంతాలకు, అన్ని సమయాలకు వర్తించదు.
2. ఒకవేళ ఋణాత్మక (విలోమ) సంబంధము ఉన్నా, ఒక పరిమాణ స్థాయి వరకే కమతాలలో అంటే ముఖ్యముగా చిన్న తరహా కమతాలలో కనబడవచ్చు. ఇతర కమతాలలో చాల వాటిలో ఈ సంబంధం కనబడకపోవచ్చు.
3. పరిశోధనలలో ఈ ఋణాత్మక సంబంధాన్ని తిరస్కరించిన సందర్భాల కంటే ధృవపరచిన సందర్భాలే చాలా ఎక్కువ. అంతమాత్రం చేత భారతదేశ వ్యవసాయంలో ఈ సంబంధాన్ని సిద్ధాంతీకరించడం తప్పు.

మొత్తం మీద లాభదాయకమైన లేదా గిట్టుబాటు గల చిన్న కమతాలే పెద్ద కమతాల కంటే అధిక సామర్థ్యము గలవని అత్యధికులు అంగీకరిస్తున్నారు.

7.11 కమత పరిమాణము - లాభదాయకత :-

చిన్న తరహా కమతాలకు సంబంధించిన ప్రధాన సమస్య ఏమంటే, వాటి లాభదాయకత ఎంత అని. కమత లాభదాయకత లేదా గిట్టుబాటుతనం దృష్ట్యా పెద్ద కమతాల కంటే చిన్న కమతాలు సాధారణంగా అసమర్థమైనవిగా కనుగొనబడ్డాయి. అమర్త్యాసేన్ గారి అభిప్రాయము ప్రకారము కుటుంబ శ్రామికులకు ఆపాదించిన వేతనాలను మార్కెట్ ధరల ప్రకారం లెక్క కట్టినట్లయితే భారతదేశపు వ్యవసాయము చాలా వరకు లాభదాయకం కాదు. మొత్తం మీద అమర్త్యాసేన్ అభిప్రాయం ప్రకారం కమత పరిమాణం పెరుగుతూ ఉంటే వ్యవసాయంలో లాభదాయకత పెరుగుతూ ఉంటుంది. ఇక్కడ లాభదాయకత అనగా ఉత్పత్తి విలువలో అన్ని వ్యయాలు (శ్రామికులకు ఆపాదించిన వేతనాలు కలుపుకుని) పోను మిగిలినది అని సేన్ అభిప్రాయము. అయితే ఆచార్య శైని అమర్త్యాసేన్ అభిప్రాయంతో ఏకీభవించలేదు. ఉత్తరప్రదేశ్‌లోను, పంజాబ్‌లోను జరిపిన కమత నిర్వహణా సర్వేల (Farm Management Survey) డేటా విశ్లేషణ ద్వారా శ్రామికుల ఉపాంత ఉత్పత్తి విలువ ధనాత్మకమే కాకుండా ఉపాంత శ్రామిక వ్యయము కంటే అధికమని శైనీ కనుక్కున్నాడు. శైని కనుగొన్న నిజాలు ఏమంటే :-

1. అతి చిన్న కమతాలలో కూడ చాలా శాతం కమతాలు లాభాలనే చూపుతున్నాయి.
2. నష్టాలు చిన్న కమతాలలోనే కాదు పెద్ద కమతాలలోను కనబడుతున్నాయి
3. వివిధ కమత పరిమాణ తరగతులు ఒక సంవత్సరంలో నష్టాలు చూపిస్తే చాలాసార్లు తరువాత సంవత్సరాలలో లాభాలు చూపిస్తున్నాయి.

7.12 ముగింపు :-

మొత్తం మీద లాభదాయకము గాను లేదా ఆర్థికముగా గిట్టుబాటుతనము కలిగిన చిన్న కమతాలు పెద్ద కమతాల కంటే సమర్థవంతమైనవిగా అంగీకరించవచ్చు. ఇలాంటి చిన్న కమతాలు గ్రామీణ ప్రాంతాలలో సామాజిక సంతోషాన్ని పెంపొందిస్తాయి. పెద్ద కమతాలు పెరగటం వలన వాటితో పోటీ పడలేక చిన్న కమతాలు నీరసించి పోవటానికి, తద్వారా ఈ కుటుంబాల దుఃఖానికి కారణం అవుతుంది. తుదకు ఈ కమతాలే కనుమరుగై పోయే పరిస్థితి ఏర్పడుతుంది. ఇది ప్రస్తుతం అధిక సంఖ్యలో ఉన్న భూమి లేని శ్రామికుల సంఖ్య ఇంకను దేశంలో పెరగటానికి దారి తీస్తుంది.

7.13 విధాన నిర్ణయాలు :-

పైన వివరించిన కమత పరిమాణానికి, ఉత్పాదకతకు మధ్య సంబంధాల విశ్లేషణ నుండి రెండు విధాన నిర్ణయ అభిప్రాయాలు పుడతాయి. ఒకటి, దేశంలో భూ గరిష్ట పరిమితి విధింపు విధానము కమత సామర్థ్యం పైన, సామాజిక, ఆర్థిక సమానత్వం పైన దాని ఆలోచనలోని న్యాయబద్ధతను నిలుపుకున్నది. భూ పరిమితి విధానంలోని న్యాయబద్ధత ఇంకా బలపడింది. రెండు, సరియైన భూ

సంస్కరణల విధానం ద్వారా భూస్వామ్య వ్యత్యాసాలను నిర్మూలించడమే కాక, చిన్న మరియు పెద్ద కమతాల మధ్య పెరుగుతున్న ఆదాయ వ్యత్యాసాలకు కారణమైన వ్యవసాయ వనరుల లేదా ఉత్పాదకాల అసమాన పంపిణీని తొలగించుటకు తప్పనిసరిగా ప్రయత్నము చేయుట అవసరము.

7.14 ముఖ్య పదాలు :-

కమత పరిమాణం	=	ఒక యాజమాన్యం క్రింది సాగుచేయబడుచున్న భూమి
ఉత్పాదకత	=	ఎకరాకు దిగుబడి
కనిష్టము	=	అత్యల్పము
గరిష్టము	=	అత్యధికము
అభిలషణీయమైన	=	వనరుల సంపూర్ణ వినియోగ స్థాయి లేదా కనిష్ట యూనిట్ వ్యయ స్థాయి
కుటుంబ కమతము	=	కుటుంబ వనరులతో నడిచే కమతము
తరహా	=	పరిమాణము
సామర్థ్యము	=	యూనిట్ ఒక్కొంటికి ఉత్పత్తి లేదా వ్యయము, రాబడి, లాభం మొ॥
తరహా ప్రతిఫలాలు	=	కమత పరిమాణాన్ని అనుసరించి వచ్చే ప్రతిఫలాలు
ఆదాలు	=	ప్రయోజనాలు
గణాంక ఆధారాలు	=	పరిశోధనాపరమైన సాక్ష్యాలు
లాభదాయకము	=	గిట్టుబాటు
ఋణాత్మక సంబంధము	=	వ్యతిరేక సంబంధము
బహు పంటల విధానము	=	ఒకే కమతంలో ఒకే కాలంలో బహు పంటలు వేయడం
ఆపాదించిన వ్యయాలు	=	చెల్లించని వ్యయాలు లేదా అవకాశ వ్యయాలు

7.15 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. కమత పరిమాణ - ఉత్పాదకత సంబంధం పై చర్చ ప్రాముఖ్యాన్ని వివరింపుము?
2. పెద్దతరహా మరియు చిన్నతరహా కమతాల ప్రయోజనాలను, నష్టాలను వివరింపుము?
3. భారతదేశములో కమత పరిమాణంకు - ఉత్పాదకతకు, లాభదాయకతకు మధ్య సంబంధాన్ని వివరించే వివిధ పరిశోధనాపరమైన గణాంక ఆధారాలను వివరించి, విధాన నిర్ణయాలను తెలుపుము?

7.16 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. R.G. Desai : Agricultural Economics ,Himalaya Publishing House, New Delhi
2. Ruddra Datt and K.P.M. Sundaram : Indian Economy, S.Chand and Company Ltd., New Delhi
3. B. Prasada Rao & K. Venkata Reddy edited by G. Parthasarathy : వ్యవసాయ అర్థ శాస్త్రము, తెలుగు అకాడమి, హైదరాబాద్, 1972

P. Chiranjeevulu

వ్యవసాయ రంగంలో వ్యవసాయ వస్తువుల ధరల ప్రాముఖ్యత మరియు ధరల విధానము

8.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్యభాగము చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశములు తెలుసుకోగలరు.

- భారత వ్యవసాయ రంగంలో వ్యవసాయ ధరల ప్రాముఖ్యతను మరియు ధరల నిర్ణయ విధానమును విశ్లేషించగలగాలి.
- వ్యవసాయ రంగంలో వ్యవసాయదారుని వర్తక నిబంధనల గురించి విశదీకరించగలగాలి.
- వ్యవసాయ ధరల వస్తువుల సరఫరాని ఏ విధంగా ప్రభావితము చేస్తుందో సమీక్షించగలగాలి.

విషయ సూచిక :-

8.0 లక్ష్యం

8.1 ఉపోద్ఘాతము

8.2 పరిచయము

8.3 వ్యవసాయ ధరల విధానము

ఎ) అమలు

బి) ప్రమేయాలు

సి) ఆవశ్యకత

8.4 వ్యవసాయ ధర నిర్ణయము

ఎ) డిమాండ్‌ను ప్రభావితము చేయు అంశాలు

బి) సప్లయిని ప్రభావితము చేయు అంశాలు

సి) సమతౌల్య ధర

8.5 వ్యవసాయ రంగంలో ప్రత్యేక పరిస్థితులు - కాబ్‌వెబ్ సిద్ధాంతము

8.6 వ్యవసాయదారుని వర్తక నిబంధనలు

8.7 ధరకు సప్లయికి స్పందన

8.8 సారాంశము

8.9 ముఖ్య పదాలు

8.10 నమూనా ప్రశ్నలు

8.11 చదువదగిన గ్రంథాలు

8.1 ఉపోద్ఘాతం :-

వ్యవసాయ అభివృద్ధిలో వ్యవసాయ ధరల విధానము యొక్క పాత్ర గురించి విశదీకరించుట జరిగింది. అంతే కాకుండా వ్యవసాయ వర్తక నిబంధనలు మరియు ధరకు సప్లయి స్పందన ఈ పాఠ్య భాగములో వివరించడం జరిగినది.

8.2 పరిచయము :-

వ్యవసాయరంగంలోని ఉత్పత్తి ధరలు పెరగటమే కాకుండా, అస్థిరత్వాలు ఎక్కువగా ఉండడము వల్ల ఆర్థిక వ్యవస్థలో అనేక మార్పులకు దోహదం చేస్తుంది. వ్యవసాయ రంగంలోని వస్తువుల ధరలు మారినప్పుడు వ్యవసాయ, వ్యవసాయేతర రంగాలలో ఒకదాని నుంచి మరొకదానికి ఆదాయము మారుతుంది. ఎక్కువ ఆదాయము గల వ్యక్తి తక్కువ ఆదాయము గల వ్యక్తి కంటే ఎక్కువ ద్రవ్యాన్ని ఆహారము కోసము ఖర్చు చేయడము వలన ఆహార పదార్థాల ధరలలో నిర్దిష్టమైన మార్పు వచ్చినప్పుడు అల్ప ఆదాయము గల వ్యక్తి కంటే, అధిక ఆదాయము గల వ్యక్తికి వాస్తవిక ఆదాయములో మార్పు ఎక్కువగా కల్గుతుంది. ధరలు పెరిగితే కార్మికుల వేతనాలు పెరిగి పారిశ్రామిక లాభాలు తగ్గడం వల్ల పెట్టుబడి శక్తి తగ్గుతుంది. దీని వల్ల ఆర్థికవ్యవస్థలో కొన్ని ప్రతికూల పరిస్థితులు ఏర్పడతాయి. వ్యవసాయదారునికి లభించే ప్రతిఫలం అతడు పొందే ధరల మీదనే కాక అతడు వినియోగం చేసే వస్తువుల ధరల మీద కూడా ఆధారపడి ఉంటుంది. ఆహార వస్తువుల ధరలు పెరిగితే ఇతర వస్తువుల ధరలు ఎప్పుడైతే పెరుగుతాయో అప్పుడు రైతుల పరిస్థితి మరీ దిగజారే ప్రమాదం ఉంది.

వ్యవసాయ ధరలలో అస్థిరత్వము 70% కంటే ఎక్కువగా ఉంటే ప్రజల ఆదాయాల పై దేశ ఆర్థిక వ్యవస్థ అసంతులనం చెంది, జీవన వ్యయం ముడి పదార్థాల వ్యయంలో ఏర్పడే మార్పుల వలన పారిశ్రామిక వస్తువుల ధరల మీద కూడా ప్రభావం చూపుతుందని 1944వ సం॥లో ఆర్.జి. సరియా అధ్యక్షతన ఏర్పాటైన సహకార ప్రణాళికా కమిటీ తెలియజేసింది. 1947 సం॥లో వి.టి. కృష్ణమాచారి అధ్యక్షతన ఏర్పాటైన వ్యవసాయ ధరల కమిటీ వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల ధరలు స్థిరంగా ఉండాలని సముచిత ధరలు ఉండాలని దీని కోసం ప్రభుత్వం కనిష్ట ధరలు నిర్ణయించి, ఆ ధరలకు విక్రయం చేసే అవకాశం ఉండాలని సలహా ఇచ్చింది. కాబట్టి ధరల నిర్ణయాన్ని మార్కెట్ శక్తులైన డిమాండ్, సప్లైలకు వదలక ధరలు స్థిరీకరించేందుకు కనిష్ట, గరిష్ట నిర్ణయించాల్సిన ఆవశ్యకత ఎంతైనా ఉన్నది. అంటే ధరలు పెరిగేటప్పుడు ధరలకు గరిష్ట పరిమితి నిర్ణయించడము, ధరలు పడిపోతున్నప్పుడు వ్యవసాయ ధరలకు నష్టం వాటిల్లకుండా కనిష్ట పరిమితిని నిర్ణయించడం అవసరం. కాబట్టి ధరల నిర్ణయానికి పటిష్టమైన చర్యలు అవసరం. ఇందుకు గాను పటిష్టమైన ధరల విధానం అవసరం.

వ్యవసాయ ధరలలో కలిగే మార్పులు ఆర్థిక వ్యవస్థ పై పటిష్టమైన ప్రభావమును కనబరుస్తుంది. ఈ మార్పులు శ్రామికులలోను మరియు వ్యవసాయేతర శ్రామికులలోను వారి ఆదాయ మరియు జీవన ప్రమాణస్థాయి పై ప్రభావాన్ని చూపుతుంది.

8.3 ధరల విధానం :-

(ఎ) అమలు :- వ్యవసాయ ఉత్పత్తులను పెంపొందించడానికి ప్రోత్సాహకాలను కల్పించడము, ఆహార వస్తువుల ధరల స్థిరీకరించడము, వెనుకబడిన, బలహీన వర్గాలకు రక్షణ కల్పించడము కోసం, ఆహార వస్తువుల ధరలు దృష్టిలో ఉంచుకొని అవి పెరగకుండా చూడటము, పరిమితం గాను, అరుదుగా ఉన్న వనరుల వినియోగం సక్రమంగాను మరియు సంతృప్తికరం గాను ఉండేటట్లు చేయడానికి ధరల విధానాన్ని అమలు చేయవలసి వచ్చింది.

(బి) ప్రమేయాలు :- వ్యవసాయరంగంలోని ఉత్పత్తుల ధరలు కొన్ని ప్రమేయాల (క్రింది) పై ఆధారపడి ఉంటాయి.

1. వ్యవసాయ ధరలలో సప్లయి, డిమాండ్‌లు సక్రమంగా ఉంటూ మార్కెట్ సమతుల్యాన్ని సాధించాలి.

2. వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల్లో వనరుల పంపిణీ సక్రమంగా ఉండేటట్లు చూడాలి.
3. వ్యవసాయ ధరలు వినియోగదారుని ఆదాయంను ప్రోత్సహించే విధంగా ఉండాలి.
4. ధరల్లో మార్పు అనేది వ్యవసాయదారుని ఆదాయం పై ఆధారపడి ఉంటుంది.
5. వ్యవసాయ ధరల విధానము వివిధ వస్తువులకు వివిధ కాలాలను బట్టి, ప్రదేశాలను బట్టి (స్థలాలను) నిర్ణయించబడుతుంది.
6. వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు అనేవి తలసరి ఆదాయము, ధరలు సూచి సంఖ్యలు, వర్తక నిబంధనలు, వాస్తవిక వేతనాల పై ప్రభావాన్ని చూపుతుంది.
7. వ్యవసాయ ధరల విధానం ద్రవ్య విధానం, కోశ విధానం పై ప్రభావాన్ని చూపుతుంది.

(సి) **వ్యవసాయ ధరల విధానం యొక్క ఆవశ్యకత :-** వ్యవసాయ రంగంలో ధరలు అస్థిరంగా ఉండడం వలన ఉత్పత్తిదారులకు, వినియోగదారులకు నష్టం వాటిల్లుతుంది. ఆటంకాన్ని కలుగజేస్తున్నాయి. వ్యవసాయ ధరల విధానం రెండు ప్రధాన అంశాల పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

(1) వ్యవసాయదారుని దృష్టిలో ఉంచుకొని ధరలను స్థిరీకరణ చేయాలి. ధరల స్థిరీకరణ చేయడం వల్ల వ్యవసాయ ఉత్పత్తి క్రమంగా జరుగుతుంది.

(2) వ్యవసాయోత్పత్తి రంగంలో అల్ప ఆదాయ వినియోగదారులకు ఆహార వస్తువుల పంపిణీ అనేది తక్కువ ధరలలో జరగాలి.

8.4 వ్యవసాయ ధర నిర్ణయం :-

సాధారణంగా వ్యవసాయ రంగంలో పరిపూర్ణ పోటీ పరిస్థితుల నెలకొని ఉంటాయి. వ్యవసాయ రంగంలో వస్తువులు సాధారణంగా దేశవ్యాప్తంగా ఉన్న అనేక మంది వ్యవసాయదారులచే ఉత్పత్తి చేయబడతాయి. అందుచేత ఏ ఒక్క వ్యవసాయదారుడు తన చర్య చేత మార్కెట్ ధరను మార్చలేడు. వ్యవసాయ రంగంలో వస్తు భిన్నత్వము చేయుటకుకూడా అవకాశం లేదు. వినియోగదారులు కూడా దేశవ్యాప్తంగా చాలా మంది ఉంటారు. ఏ ఒక్క వినియోగదారుడు తన చర్య చేత మార్కెట్ ధరను మార్చలేడు. అందుచేత వ్యవసాయ రంగము పరిపూర్ణ పోటీ నిబంధనలను తృప్తి పరుస్తుంది.

ఈ క్రింది విధముగా నిబంధనలు కలవు.

1. వస్తువు విక్రయం సజాతీయంగా ఉంటుంది. అనగా ఒకే రకమైనదిగా ఉంటుంది.
2. మార్కెట్‌లో నున్న ధరను గురించి సమాచారము వినియోగదారులకు, విక్రయదారులకు పూర్తిగా తెలిసి ఉంటుంది.
3. అనేక మంది విక్రయదారులు, వినియోగదారులు ఉంటారు. ఏ ఒక్క వ్యక్తి తన చర్యలతో మార్కెట్ ధరను మార్చలేడు.
4. విక్రయదారుల పై గాని, వినియోగదారుల పై గాని చట్టపరమైన లేదా వ్యవస్థాపరమైన పరిమితులు ఉండవు.

సాధారణంగా వ్యవసాయ రంగంలో ఈ నాల్గు నిబంధనలు తృప్తి పరచబడతాయి. పరిపూర్ణ పోటీ నెలకొని ఉంటుంది. భారతదేశంలో ఈ పరిస్థితులలో తప్ప ధరల సమాచారం విక్రయదారులకు, వినియోగదారులకు పూర్తిగా తెలియదు. విక్రయదారుల పై ఆంక్షలు ఉన్నాయి. ఉదాహరణకు బియ్యం, పంచదార మార్కెట్‌లో ధర, డిమాండ్, సప్లయి శక్తులచే నిర్ణయించబడుతుంది. డిమాండ్ మరియు సప్లయి సమానమైన చోట సమతుల్య ధర ఏర్పడుతుంది.

(ఎ) **డిమాండ్‌ను ప్రభావితం చేయు అంశాలు :-** వ్యవసాయ వస్తువులకు డిమాండ్ ఈ దిగువ అంశములచే ప్రభావితం అవుతుంది.

(1) వస్తువు ధర

(2) ఆ వస్తువుకు ప్రత్యామ్నాయ వస్తువుల ధరలు

(3) ప్రజల అలవాట్లలో, అభిరుచులలో మార్పులు

(4) ప్రజల ఆదాయంలో మార్పులు

డిమాండ్ సూత్రం :- సాధారణంగా ఇతర పరిస్థితులు నిలకడగా ఉన్న ఎడల వస్తువు ధర తగ్గితే డిమాండ్ పెరుగుతుంది. ధర పెరిగితే డిమాండ్ తగ్గుతుంది. అందుచేత డిమాండ్ రేఖ ఎడమ నుండి కుడికి దిగువకి వాలుతుంది.

(బి) సప్లయిని ప్రభావితము చేయు అంశాలు :- వ్యవసాయ వస్తువుల సప్లయిని దిగువ అంశాలు ప్రభావితం చేస్తాయి.

1. **ఉత్పత్తి వ్యయంలు :-** ఉత్పత్తి వ్యయంలు మారిన ఎడల సప్లయి మారుతుంది.
2. **ఆ వస్తువు ధర :-** ఆ వస్తువు మార్కెట్ ధర మారిన ఎడల సప్లయి మారుతుంది.
3. ఇతర వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు
4. నీటిపారుదల వసతులలో మార్పులు
5. సాంకేతి పద్ధతులలో మార్పులు
6. వర్షపాతంలో మార్పులు
7. రసాయనిక ఎరువులు మొదలగు ఉత్పాదకముల సప్లయిలో మార్పులు

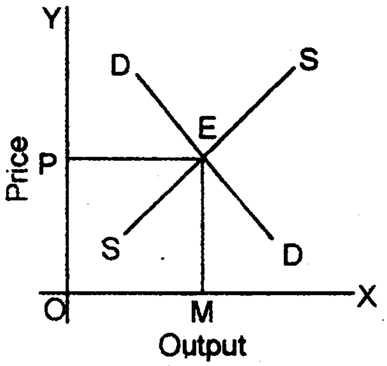
సప్లయి సూత్రం :- సాధారణంగా ఇతర అంశంలు నిలకడగా ఉన్న ఎడల ధర పెరిగితే సప్లయి పెరుగుతుంది. ధర తగ్గితే సప్లయి తగ్గుతుంది. అందుచేత సప్లయి రేఖ ఎడమ నుండి కుడికి పైకి వాలుతుంది. అనగా ధరకు, సప్లయికి మధ్య అనులోమ సంబంధం కలదు.

(సి) సమతౌల్య ధర :- మార్కెట్ సమతౌల్య ధర ఆ వస్తువుకున్న డిమాండ్ మరియు సప్లయి శక్తులచే నిర్ణయించబడుతుంది. డిమాండ్ మరియు సప్లయి ఏ ధర వద్ద సమానమౌతాయో అది సమతౌల్య ధర. సమతౌల్య ధర కానిది మార్కెట్‌లో నిలకడగా ఉండదు. సమతౌల్య ధర నిర్ణయం ఒక సంఖ్యాత్మక పట్టిక ద్వారా దిగువ వివరింపబడినది.

ధర (రూ॥)	డిమాండ్ (క్వింటాల్స్)	సప్లయి (క్వింటాల్స్)	
1	80	40	
2	60	60	(సమతౌల్యము)
3	40	80	

పై పట్టికలో ధర 1 రూ॥ అయిన ఎడల డిమాండ్ కన్నా సప్లయి తక్కువ కాబట్టి ఆ ధర నిలకడగా ఉండదు. అలాగే ధర 3 రూ॥ అయినప్పుడు డిమాండ్ కన్నా సప్లయి ఎక్కువ కాబట్టి ఆ ధర నిలకడగా ఉండదు. ధర 2 రూ॥ అయిన యెడల డిమాండ్ మరియు సప్లయి సమానం కాబట్టి ఆ ధర నిలకడగా ఉంటుంది. అది సమతుల్య ధర. దీనిని ఈ క్రింది రేఖా పటం ద్వారా పరిశీలించవచ్చును.

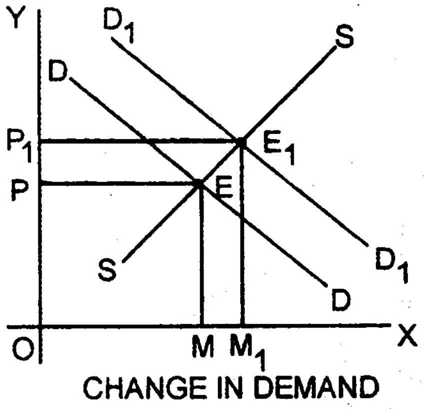
రేఖా పటం :- సమతౌల్య ధర నిర్ణయము ఈ క్రింది రేఖా పటంలో చూపబడినది.



SS సప్లయి రేఖ, *DD* డిమాండ్ రేఖ, *E* బిందువు వద్ద సప్లయి, డిమాండ్ రేఖలు ఖండించుకొనుచున్నవి. సమతౌల్య ధర '*OP*'గా నిర్ణయించడమైనది.

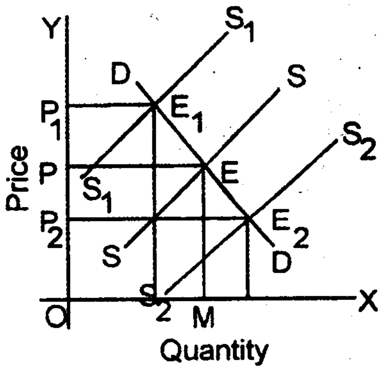
సప్లయిలో కాని లేక డిమాండ్‌లో కాని మార్పులు వస్తే సమతౌల్య ధర కూడా మారుతుంది. క్రింది రేఖా పటంలో చూపబడింది.

పటం - A



డిమాండ్‌లో మార్పులు :- సప్లయి స్థిరంగా ఉండి డిమాండ్‌లో మార్పులు సంభవిస్తే ధరలో మార్పు వస్తుంది. అనగా DD డిమాండ్ రేఖ D_1D_1 డిమాండ్ రేఖకు పెరిగినట్లయితే ధర *OP* నుండి OP_1 కు పెరుగుతుంది.

పటం - B



వివరణ :- పటం B లో సప్లయిలో మార్పులు చూపబడ్డాయి. డిమాండ్ స్థిరంగా ఉండి, సప్లయి S_1S_1కు మారితే సమతౌల్య ధర OP_1 కు మారుతుంది. సప్లయి S_2S_2ఉక మారితే సమతౌల్య ధర OP_2కు మారుతుంది.

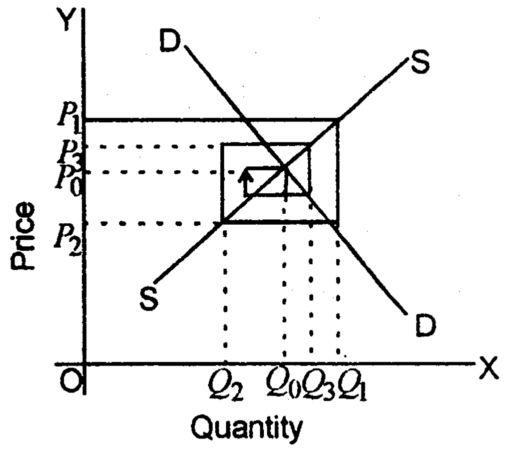
పరిపూర్ణ పోటీ మార్కెట్‌లో ఒక వస్తువుకు ఒక సమయంలో ఒకే ధర ఉంటుంది.

8.5 వ్యవసాయ రంగంలో కొన్ని ప్రత్యేక పరిస్థితులు - కాబెవెబ్ సిద్ధాంతం :-

వ్యవసాయ రంగంలో ఉన్న ఉత్పత్తి కాల వ్యవధుల వలన ధరలలో వచ్చు మార్పులు సప్లయి, డిమాండ్‌లో వచ్చిన మార్పులను వివరించుటకు ప్రతిపాదించిన చలన సిద్ధాంతం "కాబ్‌వెబ్ సిద్ధాంతం".

ఉత్పత్తి ఎంత చేయవలెనన్న నిర్ణయము ఉత్పత్తి ప్రారంభించినప్పుడు ధర పై ఆధారపడి ఉంటుంది. కాని ఆ ఉత్పత్తి మార్కెట్‌లోకి వచ్చేటప్పటికి దానిని అనుకొన్న ధరలో విక్రయించలేకపోవచ్చు. ధర తగ్గవలసి వస్తుంది. ధర తగ్గినందున మరల ఉత్పత్తి ప్రణాళిక వేయునప్పుడు ఉత్పత్తి తగ్గించబడుతుంది. మరల ఆ ఉత్పత్తి మార్కెట్‌లోకి వచ్చేటప్పటికి మార్కెట్ ధర అనుకొన్న ధర కన్నా ఎక్కువగా ఉండవచ్చు. అందుచే మరల ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది. ఈ విధంగా ధర - ఉత్పత్తి పరిమాణం ఒక 'సాలెగూడు' ఆకారంలో పరిభ్రమించునందుదన దీనిని "కాబ్‌వెబ్ సిద్ధాంతము" అన్నారు. ఇది వ్యవసాయ రంగంలో ముఖ్యంగా కన్పిస్తుంది. వివిధ పరిభ్రమణంల తర్వాత సమతౌల్య స్థితికి చేరవచ్చు. ఈ సిద్ధాంతం వలన సర్దుబాటు విధానం తెలియజేస్తుంది. ఈ పరిభ్రమణంలో సమతౌల్యం స్థిరంగా ఉండవచ్చు లేక అస్థిరంగా ఉండవచ్చు.

దీనిని క్రింది రేఖా చిత్రం ద్వారా చూపవచ్చును.



వివరణ :- ఈ రేఖా పటంలో DD డిమాండ్ రేఖ. SS సప్లయి రేఖ. గత సం॥లో ధర OP_2 అయినప్పుడు QQ_1 ఉత్పత్తిని చేస్తారు. అయితే QQ_1 ఉత్పత్తిని డిమాండ్ రేఖలోనున్న OP_2 ధరకు మాత్రమే అమ్ముటకు వీలౌతుంది. OP_2 ధర OP_1 కన్నా తక్కువ. అందుచేత ఉత్పత్తిని సప్లయి రేఖ చూపించు Q_2 బిందువుకు తగ్గిస్తాడు. Q_2 ఉత్పత్తిని డిమాండ్ రేఖలోనున్న P_3 ధరకు విక్రయించగలడు. ధర P_2 నుండి P_3కి పెరుగుతుంది. అందుచేత ఉత్పత్తిని మరల సప్లయి రేఖలోనున్న Q_3కి పెంచుతారు. సప్లయికి పెరిగినందున మరల ధర P_3 నుండి తగ్గుతుంది.

పై రేఖా పటంలో స్థిర సమతౌల్యం చూపబడినది. అనగా వివిధ పరిశ్రమల తర్వాత $Q_0 P_0$ వద్ద ఒక స్థిర సమతౌల్యం ఏర్పడినది. కాని, అస్థిర సమతౌల్యం కాబ్‌వెబ్ కూడా ఉండవచ్చు. డిమాండ్ రేఖ వాలు, సప్లయి రేఖ వాలు కన్నా తక్కువ అయిన యెడల అస్థిర కాబ్‌వెబ్ ఏర్పడుతుంది. స్థిర సమతౌల్యం రాదు.

8.6 వ్యవసాయదారుని వర్తక నిబంధనలు (Farmers Terms of Trade) :-

వ్యవసాయ వస్తువులు వ్యవసాయేతర వస్తువులకు వినిమయమగు (Exchange) నిబంధనలను వ్యవసాయదారుని వర్తక నిబంధనలు అందురు.

ఆహార ధాన్యములను పారిశ్రామిక ముడి పదార్థములను వ్యవసాయ రంగం వ్యవసాయేతర రంగములకు సప్లయి చేసి ఆ రంగము నుండి వ్యవసాయ ఉత్పాదకములను, పారిశ్రామిక వస్తువులను కొనుగోలు చేస్తుంది. వ్యవసాయ మరియు వ్యవసాయేతర రంగముల ధరల సాపేక్ష మార్పులు ఈ రెండు రంగముల మధ్య వర్తక నిబంధనల అనుకూలతను లేదా ప్రతికూలతను నిర్ణయిస్తాయి.

వ్యవసాయ ధరల పెరుగుదల రేటు వ్యవసాయేతర రంగములలో ధరల పెరుగుదల రేటు కన్నా ఎక్కువగా ఉన్న యెడల వర్తక నిబంధనలు వ్యవసాయ రంగములకు అనుకూలంగా ఉంటాయి. వ్యవసాయ వస్తువుల ధరల పెరుగుదల రేటు వ్యవసాయేతర రంగంల పెరుగుదల రేటు కన్నా తక్కువగా ఉన్న యెడల వర్తక నిబంధనలు వ్యవసాయ రంగంనకు ప్రతికూలంగా ఉంటాయి.

వ్యవసాయదారుడు పొందు ధరలకు అతను చెల్లించు ధరలకు మధ్య "నిష్పత్తి" వ్యవసాయ వర్తక నిబంధనలు అంటారు.

వ్యవసాయ, వర్తక నిబంధనలు :-

$$\frac{\text{వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు}}{\text{పారిశ్రామిక వస్తువుల ధరలు}}$$

ఈ నిష్పత్తి ఒకటి (1) కన్నా ఎక్కువగానున్న యెడల వర్తక నిబంధనలు వ్యవసాయదారునికి అనుకూలంగానున్నవి. ఈ నిష్పత్తి ఒకటి (1) కన్నా తక్కువగానున్న యెడల వర్తక నిబంధనలు వ్యవసాయదారులకు ప్రతికూలంగానున్నవి. వ్యవసాయదారులు తమ ఆదాయమును కోల్పోతారు. ఈ నిష్పత్తి ఒకటి (1)కి సమానంగా ఉన్న యెడల వర్తక నిబంధనలలో సమానంగా (Unchangeble) నున్నవి అని భావించవలెను.

ఈ వర్తక నిబంధనల పై భారతదేశంలో చేయబడిన కొన్ని పరిశీలనలను బట్టి 1974 - 1975 సంవత్సరముల వరకు వర్తక నిబంధనాలు వ్యవసాయదారునికి అనుకూలముగానున్నవని, ఆ తర్వాత పారిశ్రామిక రంగమునకు అనుకూలముగా నున్నవని తెలియుచున్నది.

ఈ వివరాలు ఈ క్రింది పట్టిక ద్వారా తెలియుచున్నవి.

హోల్‌సేల్ ధరల సూచిక

వ్యవసాయ మరియు పారిశ్రామిక ధరలు

సంవత్సరం	సాధారణ హోల్‌సేల్ ధరల సూచిక	పారిశ్రామిక వస్తువుల సూచిక	వ్యవసాయ వస్తువుల సూచిక	వ్యవసాయ వస్తువులలో పారిశ్రామిక వస్తువుల ధరల శాతము
Base Year Weights	**(100.0)**	**(29.0)**	**(46.1)**	-
1950 - 51	111.8	101.8	110.0	92.5
55 - 56	92.5	99.6	88.	113.2
56 - 57	105.3	105.6	104.5	101.1
57 - 58	108.4	108.2	107.4	94.8
58 - 59	112.9	108.1	114.0	94.8
59 - 60	117.1	111.3	116.5	95.5
60 - 61	124.9	122.8	123.8	99.2
61 - 62	125.1	124.6	122.9	101.4
Base Year Weights	**(100.0)**	**(32.30)**	**(33.2)**	-
1962 - 63	103.8	103.2	102.3	100.9
63 - 64	110.2	105.9	108.4	97.7
64 - 65	122.3	109.4	130.9	83.6
65 - 66	131.6	117.0	141.7	82.6
66 - 67	149.9	125.2	166.6	75.2
67 - 68	167.3	129.1	188.2	68.6
68 - 69	165.4	132.8	179.4	74.0
69 - 70	171.6	139.7	194.8	71.7
70 - 71	181.1	149.7	201.4	74.3
Base Year Weights	**(100.0)**	**(49.87)**	**(40.4)**	-
1971 - 72	105.6	109.5	100.4	109.1
72 - 73	116.2	121.9	110.3	110.5
73 - 74	139.7	139.5	139.2	100.2
74 - 75	174.9	168.8	165.9	99.3
75 - 76	173.0	171.2	157.3	108.8

76 - 77	176.4	175.1	158.4	110.5
77 - 78	158.8	179.2	174.8	102.5
78 - 79	185.8	179.5	171.9	104.4
79 - 80	217.6	215.8	188.7	114.4
80 - 81	257.3	257.3	210.8	122.2
81 - 82	181.3	270.6	236.5	114.4
Base				
1981 - 82 = 100				
1982 - 83	104.9	107.3	103.5	103.7
83 - 84	112.8	121.4	109.8	110.6
84 - 85	120.1	129.2	117.5	109.9
85 - 86	125.4	129.7	124.4	103.8
86 - 87	132.7	142.8	129.2	110.5
87 - 88	143.5	161.8	138.5	116.8
88 - 89	154.2	170.9	151.6	112.7
89 - 90	165.7	174.4	168.6	103.5
90 - 91	182.7	198.3	182.8	108.5
91 - 92	207.8	236.8	203.4	116.4
92 - 93	228.7	255.5	225.6	113.2
93 - 94	247.8	271.4	243.2	111.6
Base				
1993 - 94 = 100				
1994 - 95	112.6	116.1	112.6	103.3
95 - 96	121.6	125.9	121.9	103.3
96 - 97	127.2	136.4	124.4	109.7
97 - 98	132.8	140.3	128.0	109.6
98 - 99	140.7	157.2	133.6	117.7
99 - 2000	145.3	159.1	137.2	116.0
2000 - 01	155.7	163.6	141.7	115.5
2001 - 02	161.3	169.5	144.3	117.5
2002 - 03	166.8	175.3	148.1	118.4

Source: Govt. of India, Economic survey 2002 - 03, Delhi, 2003
Tata Services Ltd, Statistical Outline of India,
2003 - 04, Mumbai, 2004

8.7 ధరకు సప్లయికు స్పందన (Supply Response to Price) :-

వ్యవసాయ వస్తువుల సప్లయి ముఖ్యంగా ఈ క్రింది అంశముల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. అవి

1. వ్యవసాయ వస్తువులకు సంబంధించి గత సంవత్సరపు ధరలు (P_{t-1})
2. వ్యవసాయదారులు వ్యవసాయం చేసే ప్రదేశము (A_t)
3. వ్యవసాయం చేసే కాలంలో వాతావరణ పరిస్థితులు (W_t)

దీనిని ఈ క్రింది సాంకేతిక నమూనా రూపంలో చూపవచ్చును.

$$Q_t = f(P_{t-1}, A_t, W_t)$$

వివరణ :- Q_t = ప్రస్తుత సంవత్సరమునకు సంబంధించిన వ్యవసాయ వస్తువుల సప్లయి

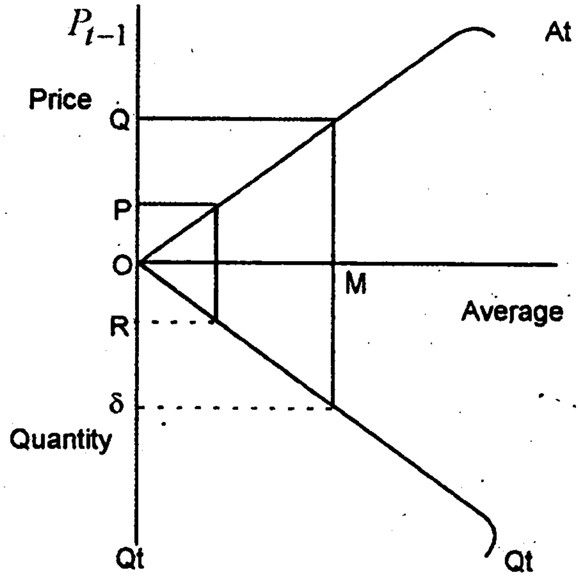
f = ప్రమేయం

P_{t-1} = గత సంవత్సరపు వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు

A_t = ప్రస్తుతం వ్యవసాయం చేసే ప్రదేశం

W_t = ప్రస్తుత సంవత్సరము యొక్క వాతావరణ పరిస్థితులు

సాధారణముగా ఇతర అంశములు నిలకడగా యున్న యెడల వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలుపెరిగితే వ్యవసాయ వస్తువుల సప్లయి పెరుగుతుంది. వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు తగ్గితే వ్యవసాయ వస్తువుల సప్లయి కూడా తగ్గుతుంది.



పై రేఖా పటంలో Q_t మరియు A_t ల మధ్య సహజ సంబంధం కలదు.

$Q_t =$ ఈ సంవత్సరము యొక్క ఉత్పత్తి

$A_t =$ ఈ సంవత్సరము యొక్క వ్యవసాయం చేసే భూ భాగము

దీనిని ఈ క్రింది విధముగా కూడా వ్రాయవచ్చు.

$$A_t = f\left(Relative \;\; Price, W_t\right)$$

$\therefore Relative \; Price = P_{ot} - 1 / P_{at} - 1$ ఇందులో

$P_{ot} - 1 =$ ఒక పంట యొక్క ధర

$P_{at} - 1 =$ ప్రత్యామ్నాయ పంట యొక్క ధర

దీనిని బట్టి మనము ఒక విషయమును గ్రహించవచ్చును. గత సంవత్సరము యొక్క వ్యవసాయ వస్తువులు ధరలు పెరిగితే ప్రస్తుత సంవత్సరము వ్యవసాయం చేసే భూభాగము పెరుతుంది.

$$* \; As \;\; P_{t-1} \uparrow \Rightarrow A_t \uparrow \; *$$

గత సంవత్సరపు ధర P అయితే, భూ భాగము $\propto$, ఉత్పత్తి R అవుతుంది. ధర పెరిగితే వ్యవసాయోత్పత్తి కూడా పెరుగుతుంది.

8.8 సారాంశము :-

వ్యవసాయ ఉత్పత్తులను పెంచడానికి వెనుకబడిన మరియు బలహీన వర్గాల వారికి రక్షణ కల్పించడం కోసం, ఆహార వస్తువులు ధరలు దృష్టిలో ఉంచుకొని అవి పెరగకుండా చూడటానికి ధరలు విధానాన్ని అమలు చేయవలిసి ఉంటుంది. వ్యవసాయ వస్తువులు సప్లయి ఆ వస్తువులకు సంబంధించిన గత సంవత్సరపు ధరలు వ్యవసాయము చేసే ప్రదేశము మరియు వ్యవసాయము చేసే కాలములో వాతావరణ పరిస్థితుల పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

8.9 ముఖ్య పదాలు :-

1.	ధరల స్థిరీకరణ	-	ధరలు స్థిరముగా ఉండేటట్లు చేసి అటు వ్యవసాయదారునికి ఇటు వినియోగదారునికి న్యాయము కలిగించుట
2.	అస్థిర ధరలు	-	ధరలు స్థిరముగా లేకపోవుట
3.	సమతౌల్య ధర	-	డిమాండ్ మరియు సప్లయి ఏ ధర వద్ద సమానమవుతాయో అది సమతౌల్య ధర
4.	సాంకేతిక పద్ధతులు	-	ఉత్పత్తిని పెంచి వ్యవసాయదారునికి లాభం చేసే పద్ధతులు
5.	వర్తక నిబంధనలు	-	వ్యవసాయ రంగానికి మరియు పారిశ్రామిక రంగానికి మధ్య జరిగే నిబంధనలు

8.10 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. వ్యవసాయ ధరలు వస్తువుల సప్లయిని ఏ విధంగా ప్రభావితం చేస్తాయో చర్చించుము.
2. వ్యవసాయదారుని వర్తక నిబంధనలు గురించి విశ్లేషించుము.

8.11 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. Sadhys Singh - Fundamentals of Agricultural Economics, Himalaya Publishing House
2. S.S. Acharya - Agricultural Proces
3. N.L. Agarwal - Analysis and Policy, Oxfords IBH Publishing Ltd

ధరలు - అస్థిరత్వము
(Price - Uncertainity)

9.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్యభాగము చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశములు తెలుసుకోగలరు.

- భారతదేశములో వ్యవసాయ ధరల ఒడిదుడుకులను ప్రభావితం చేసే అంశాలు లేక కారణాలు
- కనీస మద్దతు ధరలు ప్రకటించడంలో వ్యవసాయ ధరల కమీషన్ పాత్ర
- ఉత్పత్తి, సేకరణ ధరల విధానము పరిశీలన

విషయ సూచిక :-

9.0 లక్ష్యం
9.1 ఉపోద్ఘాతము
9.2 పరిచయము
9.3 భారతదేశములో వ్యవసాయ ధరల ఒడిదుడుకులు
ఎ) ధరల పెరుగుదల పోకడ - కారణాలు
డిమాండ్
సప్లయి
బి) ధరల పెరుగుదల మార్గములు మరియు ధరల స్థిరీకరణ చర్యలు
9.4 కనీస మద్దతు ధర (Minimum Support Price)
9.5 ఉత్పత్తి స్థిరీకరణ ధరలు విధానము (Procurement Price Policy)
9.6 వ్యవసాయ ధరల విధానము - అధ్యయనము
9.7 సారాంశము
9.8 ముఖ్యపదాలు
9.9 నమూనా ప్రశ్నలు
9.10 చదువదగిన గ్రంథాలు

9.1 ఉపోద్ఘాతము :-

వ్యవసాయ రంగంలో ధరల అస్థిరత్వం ప్రధాన సమస్యలలో ఒకటి. ఈ సమస్యలు నివారణకు చర్యలు చేపట్టుటకు వ్యవసాయ ధరల కమీషన్ ఏర్పరచారు. వ్యవసాయాభివృద్ధి మరియు వ్యవసాయదారులకు గిట్టుబాటు ధరలు లభించడంలో వ్యవసాయ ధరల కమీషన్ యొక్క పాత్ర మరియు ఉత్పత్తి, సేకరణ, ధరలు విధానము గురించి ఈ పాఠ్యభాగంలో చర్చించడం జరిగినది.

9.2 పరిచయము :-

దేశ ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయ రంగానికి ఎంతో ప్రాముఖ్యత ఉన్నది. అభివృద్ధి చెందిన ఆర్థిక వ్యవస్థలను పరిశీలిస్తే వ్యవసాయ రంగంలో అస్థిరత్వం ఎక్కువగా ఉంది. ఆర్థిక వ్యవస్థలన్నీ ఒకప్పుడు వ్యవసాయ రంగంలో మిగులు ఏర్పడడం వల్ల అభివృద్ధి చెందినవని తెలుస్తుంది. వ్యవసాయ రంగంలో మిగులు ఏర్పడాలంటే వినియోగం కంటె ఎక్కువ ఉత్పత్తిని సాధించాలి. వ్యవసాయ రంగంలో ఎక్కువ ఉత్పత్తిని సాధించాలంటే వ్యవసాయానికి అవసరమైన ఎరువులు, నీటి పారుదల సౌకర్యాలు, ఉత్పత్తి సాధనాలే కాకుండా వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల ధరలు కూడా తోడ్పడతాయి. మిగులు ఏర్పడే విధంగా ఉత్పత్తిని పెంచడానికి అనుగుణంగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల ధరలు కూడా తోడ్పడతాయి. కాబట్టి మిగులు ఏర్పడే విధంగా లేదా ఉత్పత్తులను పెంచడానికి అనుగుణంగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల ధరలు, వ్యవసాయ ఉత్పాదకాల ధరలు ఉండాలి. వ్యవసాయ రంగంలోని రైతులకు తగిన ప్రతిఫలం లభించకపోతే వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు తగ్గి వ్యవసాయ రంగం దెబ్బతింటుంది. కాబట్టి వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు వ్యవసాయ ఉత్పత్తిని పెంచేవిగా ఉండాలి.

వస్తూత్పత్తికి అయిన ఖర్చు అంటే ధాన్యం పండించడానికి అయిన వ్యయం సేవలను అందించడంలో ఇమిడి ఉన్న ఖర్చు ఉత్పత్తిదారునికి, మధ్య దళారీలకు, ప్రభుత్వానికి, చిల్లర వర్తకానికి ఎంత మార్జిన్ ఉండాలి, సప్లయి డిమాండ్‌ల పరిస్థితులు ఏమిటి మొ॥ అంశాలను పరిశీలించి పరిగణనలోనికి తీసుకొని తర్వాత స్థూలంగా వస్తువులకు గాని, ముడి పదార్థాలకు గాని ధరలను నిర్ణయించడం జరుగుతుంది. ఈ విధమైన ధర నిర్ణయం వల్ల వ్యవసాయ రంగం అనేక అస్థిరత్వాలకు గురౌతున్నది. ముఖ్యంగా వ్యవసాయ ప్రాధాన్యత గల భారతదేశం లాంటి దేశాలలో వ్యవసాయ రంగంలో ధరల అస్థిరత్వం ఎక్కువగా ఉన్నది.

9.3 భారతదేశములో వ్యవసాయ ధరలు ఒడిదుడుకులు :-

భారతదేశములో వ్యవసాయ వస్తువుల ధరల సూచీ సంఖ్య పరిశీలించిన యెడల గణనీయమైన ఒడిదుడుకులు గోచరిస్తాయి. ఈ ఐదు హోల్‌సేల్ ధరల సూచిక సంఖ్యలు 1952 - 53 = 100, 1961 - 62 = 100, 1970 - 71 = 100, 1981 - 82 = 100 మరియు 1993 - 94 = 100 ద్వారా వ్యవసాయ ధరల ఒడిదుడుకులు తెలియుచున్నవి.

1952 - 53 ఆధారంగా వ్యవసాయ ధరలు 1950 - 51 నుండి 1960 - 61కి 110 నుండి 123.8కి పెరిగినది. 1961 - 62 ఆధారంగా వ్యవసాయ ధరలు 62 - 63 నుండి 1970 - 71కి 102.3 నుండి 201.4కి పెరిగినది. 1970 - 71 ఆధారంగా ఈ ధరలు 1970 - 71 నుండి 1981 - 82కి 100.4 నుండి 236.5కి పెరిగినవి. 1981 - 82 ఆధారంగా ఈ ధరలు 1982 - 83 నుండి 1993 - 94కి 107.3 నుండి 271.2కి పెరిగినవి. 1993 - 1994 ఆధారంగా వ్యవసాయ ధరలు 1994 - 1995 నుండి 2002 - 03కి 116.1 నుండి 175.3కి పెరిగినవి. ఈ సూచీ సంఖ్యలను బట్టి వ్యవసాయ ధరల ఒడిదుడుకులు తెలియుచున్నవి.

(ఎ) **ధరల పెరుగుదల పోకడ - కారణములు :-** ప్రథమ ప్రణాళికా కాలంలో (1951 - 56) తప్ప ఆ తదుపరి నుండి వ్యవసాయ ధరలలో నిరంతర పెరుగుదల గోచరిస్తుంది. దీనికి కారణములు డిమాండ్ మరియు సప్లయిలో వచ్చిన మార్పులు.

డిమాండ్ :- వ్యవసాయ వస్తువులకు డిమాండ్ నిరంతరం పెరుగుతూ వచ్చినవి. దీనికి కారణములు

1. జనాభా మరియు ఆదాయముల పెరుగుదల
2. పారిశ్రామికీకరణ వలన వ్యవసాయ ముడిపదార్థాలకు డిమాండ్ పెరుగుట
3. వ్యవసాయ వస్తువుల ఎగుమతులు పెరుగుట
4. స్థానిక నిల్వలు అవసరము పెరిగినందుకు స్టాక్ నిల్వలు పెరుగుట

సప్లయి :- వ్యవసాయ వస్తువుల సప్లయిలో కొరతలు వాటి ధరల పెరుగుదలకు, ఒడిదుడుకులకు కారణమైనవి.

1. వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల పెరుగుదల రేటు తక్కువగా ఉండుట

2. ఉత్పత్తులలో ఒడిదుడుకులుండుట. వ్యవసాయ భూమిలో సుమారు 3/4 వంతుకు నీటి పారుదల వసరులు లేవు. వర్షపాతం పై ఆధారపడవలసి ఉన్నది. వర్షపాతములో మార్పులు ఉత్పత్తిలో ఒడిదుడుకులకు కారణమగుతున్నవి.

3. నూతన హరిత విప్లవము కొన్ని ప్రాంతములకు కొన్ని పంటలకు మాత్రమే పరిమితమైనందున, ఉత్పత్తి ఒడిదుడుకుల నివారణ సాధ్యం అగుట లేదు.

4. విక్రయం కాగల మిగులు తగినంతగా ఉండుట లేదు. ధరల పెరుగుదల ఊహలు, స్పెక్యులేషన్ లక్ష్యముతో సరుకు నిల్వయుంచుట మొదలగు కారణముల వలన విక్రయం కాగల మిగులు అనగా మార్కెట్‌లోకి విక్రయమునకు వచ్చు సప్లయి తగినంతగా ఉండుట లేదు. ఈ అంశము ధరల పెరుగుదలకు కారణమగుచున్నవి.

(బి) ధర పెంపుదల మార్గములు మరియు ధరల స్థిరీకరణ చర్యలు :-

వ్యవసాయ ధరల ఒడిదుడుకుల వలన వినియోగదారుల, వ్యవసాయదారుల, పారిశ్రామిక వ్యవస్థ పై దుష్ఫలితములు ఉంటాయి. అందుచేత ప్రభుత్వం సరైన వ్యవసాయ ధరల విధానంను అవలంబించవలసి ఉంటుంది.

1 **ధరల విధాన లక్ష్యములు :-** అమెరికా, కెనడా, పశ్చిమ ఐరోపా దేశములలో ప్రభుత్వ వ్యవసాయ ధరల విధాన ప్రధాన లక్ష్యం వ్యవసాయ ఆదాయముతిను పెంచుట అయితే కేవలం వ్యవసాయ ఆదాయంలను పెంచు లక్ష్యం మాత్రమే అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలకు సరిపోదు. ఈ దేశములు ఈ క్రింది లక్ష్యాలు కల్గి ఉండవలెను. అవి -

(i) వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల పెరుగుదల రేటును పెంచుట, వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు ఉత్పత్తిని పెంచుటకు ప్రోత్సాహకములుగా ఉండవలెను.

(ii) వ్యవసాయ ధరల ఒడిదుడుకులను నివారించుటకు వ్యవసాయ ధరల స్థిరీకరణ

(iii) వ్యవసాయ వస్తువుల విక్రయం కాగల మిగులు పెంచుట

(iv) వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు పారిశ్రామిక మరియు ఇతర రంగముల పై కలిగించు ప్రభావములను పరిగణించుట

(v) వ్యవసాయ మరియు వ్యవసాయేతర రంగముల మధ్య వ్యాపార నిబంధనలను దృష్టిలో ఉంచుకొనవలెను.

(vi) వ్యవసాయ ధరలు, వాటికి డిమాండ్ మార్పులకు సూచికలుగా ఉండవలెను.

(vii) వివిధ వ్యవసాయ వస్తువులకు వనరుల కేటాయింపు అభిలషణీయంగా ఉండునట్లు చూడవలెను.

2. **భారత ప్రభుత్వ ధరల విధానము సాధనములు :-** 1965వ సం॥ వరకు భారత ప్రభుత్వము ఒక నిర్దిష్టమైన వ్యవసాయ ధరల విధానము రూపొందించలేదు. 1965వ సం॥లో వ్యవసాయ ధరల కమీషన్ నియమింపబడింది. అప్పటి నుండి భారత ప్రభుత్వం ఒక నిర్ధిష్టమైన ధరల విధానం అనుసరించుచున్నది. వ్యవసాయ ధరల కమీషన్ పేరు "వ్యవసాయ వ్యయంలు మరియు ధరల కమీషన్"గా 1980 సం॥లో మార్చబడింది. వ్యవసాయ ధరల నిర్ణయంలో ప్రభుత్వం ఈ కమీషన్ సలహాను తీసుకొంటుంది.

వ్యవసాయ ధరల విధానం లక్ష్యాలను సాధించుటకు ప్రభుత్వం ఈ క్రింది సాధనములు అమలుపరుచుచున్నది.

ఎ. **సరుకులు నిల్వ ఉంచుట (Buffer Stocks) :-** వ్యవసాయ ధరల మార్పులను అతి తక్కువ చేయు ఉద్దేశ్యంతో వ్యవసాయ వస్తువులను ప్రభుత్వం కొనుట మరియు విక్రయించుట, సరుకు నిల్వల కార్యకలాపములు లక్ష్యం. ధరలు

తక్కువగునప్పుడు వాటిని పెంచుటకు సరుకులును కొనుట, ధరలు ఎక్కువగునప్పుడు సరుకులను విక్రయించుట ద్వారా ధరల మార్పులు తక్కువ చేయబడతాయి. ధరల మార్పులను తక్కువ చేయటమే కాక ధరల స్థిరత్వము సాధించుటకు కూడా సరుకు నిల్వల కార్యకలాపములు నిర్వహించబడతాయి. సరుకు నిల్వలు కార్యకలాపములు మార్కెట్ యంత్రాంగమును తొలగించటమే కాక మార్కెట్ యంత్రాంగమునకు అనుబంధముగా ఉంటాయి. సరుకు నిల్వల కార్యకలాపములు భారత ఆహార సంస్థ ద్వారా చేయబడుచున్నవి. భారత ప్రభుత్వం నిర్ణయించిన ధరలకు కొనుగోలు చేయుట విక్రయించుట ఈ సంస్థ చేస్తుంది.

ii. **దిగుమతులు (Imports) :-** ధరల స్థిరీకరణలో దిగుమతులు ప్రముఖ పాత్ర వహించగలవు. దేశీయోత్పత్తుల కొరతను పూరించుటకు భారత ప్రభుత్వం చాలా సం॥లు దిగుమతులు చేసుకొనినది. ప్రజా పంపిణీ వ్యవస్థకు తగినంత సరుకులు నిల్వ ఉంచుటకు కూడా దిగుమతులు చేసుకొనబడినవి.

అయితే, హరిత విప్లవము భారతదేశంలో ప్రారంభం అయినప్పటి నుండి ఆహార వస్తు ఉత్పత్తి గణనీయంగా పెరిగినందున వీటి దిగుమతులు క్రమేణా తగ్గినవి. ఆహార ధాన్యములు, పప్పుల దిగుమతులు నిలిచిపోయినవి కూడా. అయితే ఇతర వస్తువులు నూనెలు మొదలగునవి దిగుమతి చేసుకొనబడుచున్నవి.

సమస్యలు :- ఈ దిగుమతులలో కొన్ని సమస్యలున్నవి.

1. దిగుమతులకు విదేశీ మారక ద్రవ్యం వెచ్చించవలెను. కొరతగా ఉన్న విదేశీ మారక ద్రవ్యంను ఆర్థికాభివృద్ధికి కావలసిన దిగుమతులకు బదులు ఆహార వస్తువులు దిగుమతులకు వెచ్చించిన యెడల పారిశ్రామిక అభివృద్ధి కుంటుపడుతుంది.
2. కొన్ని రాజకీయ సమస్యలు ఏర్పడవచ్చు. ఆహార ధాన్యములు సహాయక రూపంన అందించు దేశంగా కొన్ని అభిలషణీయం గాని షరతులను పెట్టవచ్చు.

పై కారణముల వలన దిగుమతుల పై ఆధారపడుట సమంజసము కాదు. స్వయం పోషకత్వంను సాధించవలెను.

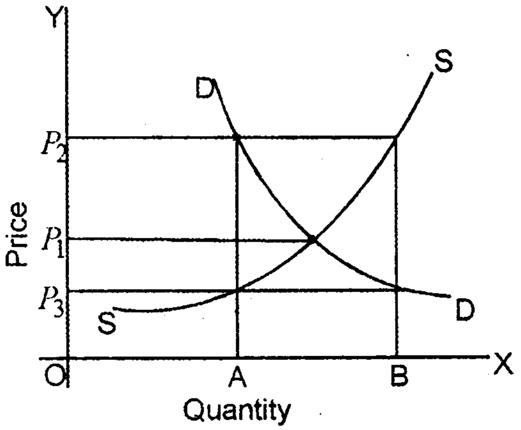
9.4 కనీస మద్దతు ధర ప్రకటించుట (Price Support) :-

"మద్దతు ధర" అనేది ధరల స్థిరీకరణకు మరొక విధానము. ప్రభుత్వం కనీస మద్దతు ధరను ప్రకటించి వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు మార్కెట్లలో బాగా తగ్గుచున్నప్పుడు, ప్రభుత్వము తాను ప్రకటించిన మద్దతు ధరకు కొనుగోలు చేస్తుంది. దీని వలన ధరలు తగ్గుట అరికట్టబడుతుంది.

మద్దతు ధర లక్ష్యాలు రెండు. అవి -

1. ధరలు ఒక కనీస స్థాయి కన్నా తగ్గకుండా పరిరక్షించి వ్యవసాయదారుల ఆదాయమును పరిరక్షించుట
2. వ్యవసాయ ఉత్పత్తులను పెంచుట

మద్దతు ధర ఏ విధంగా వ్యవసాయ ధరల మార్పులను తగ్గిస్తుందో, వ్యవసాయదారుల ఆదాయం ఎలా స్థిరీకరణ చేస్తుందో ఈ క్రింది రేఖా పటంలో పరిశీలించి వివరించబడింది.



పై రేఖా పటములో OX అక్షము పై వస్తు పరిమాణం, OY అక్షం పై ధర, DD డిమాండ్ రేఖ, SS సప్లయి రేఖ చూపబడినది. P_1 ధర డిమాండ్‌ల మధ్య సప్లయిలను సమానం చేయు ధర, మార్కెట్ ధర ఉత్పత్తి ప్రోత్సాహక ధర కానందున ప్రభుత్వము P_1 మద్దతు ధరను నిర్ణయించినది. ఒక వేళ సప్లయి OB కి పెరిగిన యెడల డిమాండ్ రేఖను అనుసరించి ధర P_3 కి తగ్గుతుంది. ఆ సమయంలో ప్రభుత్వం P_1 మద్దతు ధరకు AB అధిక సప్లయిని కొనుగోలు చేస్తుంది. ధర P_1 దగ్గర స్థిరీకరణ చేస్తుంది.

మద్దతు ధర విషయంలో రెండు అంశములు గమనించవలెను.

1. మార్కెట్‌లో ధర మద్దతు ధర కన్నా ఎక్కువగా ఉండుటకు అవకాశములున్నవి. వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల కన్నా వాటికి డిమాండ్ ఎక్కువ రేటులో పెరుగుచున్న యెడల మార్కెట్ ధర మద్దతు ధర కన్నా ఎక్కువ రేటులో ఉండవచ్చును.
2. మద్దతు ధర ఉత్పత్తి పెంచునదిగా ఉండవలెనన్న ఉత్పత్తి, వ్యయముల ప్రాతిపదికగా ఉండవలెను. అయితే ఉత్పత్తి వ్యయంలు కాలానుగతంగా మారుతుంటాయి. కాబట్టి మద్దతు ధరలో కూడా మార్పులుండవలెను. అతి సరళత కలిగి ఉండాలి.

భారత ప్రభుత్వం మద్దతు ధరలు విధానాన్ని అమలు పరుస్తున్నది. పరిస్థితులను బట్టి ధరలను పెంచుచున్నది. ప్రకటించిన మద్దతు ధర లేదా కొనుగోలు ధరలకు మార్కెట్టులో విక్రయమునకు అందించబడిన సప్లయిని ప్రభుత్వం కొనుగోలు చేయుచున్నది. వివిధ వ్యవసాయ వస్తువులు మద్దతు ధరతో వ్యవసాయ వ్యయములు ధరలు కమీషనను నిర్ణయించి ప్రభుత్వమునకు సమర్పిస్తున్నది. మద్దతు ధర ప్రకారము ఉత్పత్తులను కొనుగోలు చేయు Nodal Agences అన్ని పంటలకు కావు.

మద్దతు ధర నిర్ణయం అమలులో లోపాలు :-

1. Delay in announcement Disp

   కనీస మద్దతు ధర ప్రకటించడంలో ఆలస్యం అగుట .

2. ఉత్పత్తి సేకరణకు సరైన సంస్థలు లేకపోవుట మూలంగా చాలా పంటలకు కనీస మద్దతు ధర ప్రకటించలేకపోవడం

వ్యవసాయ వ్యయ ధరల కమీషన్ పాత్ర :- వ్యవసాయ వ్యయ ధరల కమీషన్ ఈ దిగువ విధులను నిర్వర్తిస్తోంది.

1. వ్యవసాయ వస్తువుల ధరల విధానము గురించి ప్రభుత్వమునకు సలహా ఇచ్చుట
2. మద్దతు ధరలు నిర్ణయించుట

3. ధరలు విధానము సార్థకమగుటకు చర్యలు సూచించుట
4. వ్యవసాయ విక్రయ వ్యయములు తగ్గించుటకు చర్యలు సూచించుట
5. వ్యవసాయ ధరలు మరియు ఉత్పత్తులకు సంబంధించి సమస్యలు గురించి ప్రభుత్వమునకు సలహా యిచ్చుట
6. ఆర్థిక వ్యవస్థ స్థూల అవసరములకు అనుగుణంగా సమతూకమైన మరియు సమన్వయమైన ధరల నిర్మాణంను రూపొందించుట
7. ఉత్పత్తి ధరలు మరియు వినియోగ ధరలు ప్రయోజనముకు అనుగుణంగా ధరలు విధానం రూపొందించుట
8. మద్దతు ధరలు నిర్ణయించుటలో ఉత్పత్తిదారులకు నూతన వ్యవసాయ పద్ధతులు అవలంభించుటకు ఉత్పత్తిని గరిష్టము చేయుటకు జాతీయ అవసరములకు అనుగుణమైన వస్తూత్పత్తి రీతిని అభివృద్ధి చేయుట
9. వ్యవసాయ భూమి మరియు ఉత్పాదకంల అభిలషణీయ మరియు సహేతుకంగా ఉపయోగింపబడుట. వ్యవసాయ ధరలు ఇతర రంగములకు కలుగజేయు ప్రభావములు మొదలగు అంశములు దృష్టిలో ఉంచుకొనవలెను.

9.5 ఉత్పత్తి సేకరణ - ధరలు విధానము :-

వ్యవసాయదారులకు సరియైన ధరలు కల్పించడమే కాకుండా ధరలను స్థిరీకరణ చేయడం, ఉత్పత్తి నిల్వ చేయుట, మరియు ఆహార ధాన్యాలను పంపిణీ చేయడం మొదలగునవి ఉత్పత్తి సేకరణ ధరలు విధాన లక్ష్యంగా చెప్పవచ్చును.

ఋతుపవన మార్పులు మూలంగా వ్యవసాయ ధరలు స్థిరీకరించడం కాకుండా పంట నష్ట మూలంగా వ్యవసాయ ధరలు మార్పులు స్థిరీకరించుటకు పై సాధనములను సాధనంగా ఉపయోగిస్తారు.

ఉత్పత్తి సేకరణలో పద్ధతులు :- ఉత్పత్తి సేకరణకు ఈ క్రింది పద్ధతులు ఉపయోగించబడినవి.

1. కనీస మద్దతు ధరను అమలు చేయుట
2. బహిరంగ మార్కెట్టు ద్వారా వ్యవసాయ వస్తువులను కొనుగోలు చేయుట
3. ఏకస్వామ్య ఉత్పత్తి సేకరణ
4. లెవీ పద్ధతి

ఈ పద్ధతిలో వ్యవసాయదారులు, వ్యాపారస్తులు మరియు మిల్లర్స్ కొంత పరిమాణం అయిన పంటను ప్రభుత్వంనకు ఒక నిర్ణీతమైన ధర వద్ద విక్రయించబడును.

ప్రీ - ఎమ్‌టివ్ పర్చేజ్ (Pre - Emptive Purchase) :- ఈ విధానంలో బహిరంగ మార్కెట్టులో నిర్ణయించిన ధర ఆధారంగా ప్రభుత్వానికి మొట్ట మొదటిసారిగా కొనుగోలు చేసే శక్తి ఉన్నది.

దేశంలో పైన చెప్పబడిన పద్ధతులు ఒకసారి గాని, ఎక్కువసార్లు గాని ఉత్పత్తి ధరలు సేకరణ విధానంలో ఉపయోగించబడుచున్నాయి.

9.6 వ్యవసాయం ధరలు విధానం - అధ్యయనం:-

మన దేశంలో 1965 సం॥లో వ్యవసాయం ధరలు కమీషను మరియు భారత ఆహార సంస్థ స్థాపించబడినది. 1980 సం॥లో వ్యవసాయ ధరలు విధానం, వ్యవసాయ వ్యయ మరియు ధరలు విధానంగా మార్పు చెందినది. వ్యవసాయ ధరలు కమీషన్ ఆధునిక వ్యవసాయ ఉత్పత్తి వ్యయాల ఆధారంగా ప్రభుత్వ ధరలు విధానాన్ని రూపొందిస్తుంది.

వ్యవసాయదారులు యొక్క మిగులు ఉత్పత్తిని ప్రభుత్వము సేకరించటమే ఉత్పత్తి సేకరణ ధరలు విధానంగా చెప్పవచ్చును.

ప్రభుత్వము ఒక కనీస మద్దతు ధరను ప్రకటించి వ్యవసాయ వస్తువులు ధరలు మార్కెట్టులో బాగా తగ్గుచున్నప్పుడు ప్రభుత్వము తాను ప్రకటించే మద్దతు ధరకు కొనుగోలు చేస్తున్నది. ఉత్పత్తి సేకరణ, ధరలు విధానము మరియు మద్దతు ధరలు యొక్క సమర్థత వాటిని అమలుపరిచే స్థాయి మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. కాని వీటిని సమర్థంగా అమలు చేయలేకపోవడం మూలంగా మరియు ధరలు స్థిరీకరణ చేయలేకపోవడము మూలంగా వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలలో అస్థిరత్వమునకు దారి తీస్తున్నది. ఇది వ్యవసాయ అభివృద్ధికి సమంజసము కాదు.

వ్యవసాయ ధరలు విధానము, ప్రజా పంపిణీ వ్యవస్థ ద్వారా వినియోగదారులకు భద్రత చేకూర్చవలెను. కాని మన ప్రజా పంపిణీ విధానము అనేక కారణాలు మూలంగా విజయవంతం కాలేదు.

వినియోగదారుని ఉత్పత్తిదారునికి భద్రత చేకూర్చే విధంగా మన వ్యవసాయ ధరలు విధానము మార్పు చేయవలసిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

9.7 సారాంశము :-

భారతదేశము వ్యవసాయ రంగ అభివృద్ధిలో ధరల ఒడిదుడుకులు కీలకమైన అంశముగా చెప్పవచ్చును. వ్యవసాయదారుడు పండించే పంటలకు కనీస మద్దతు ధరలు రావడంలో మన ప్రభుత్వము వ్యవసాయ ధరల కమీషన్‌ను ఏర్పాటు చేయడం ఒక రకమైన చర్యగా చెప్పవచ్చును. అంతేకాకుండా ఉత్పత్తి సేకరణ ధరల విధానము ప్రవేశ పెట్టుట ద్వారా వ్యవసాయదారునికి ఊరట కల్పించు చర్యగా చెప్పవచ్చును. ఈ చర్యలు సహేతుకమైనప్పటికి అమలులో లోపాల వల్ల ఆశించిన ఫలితాలు వ్యవసాయదారులకు అందుట లేదు.

9.8 ముఖ్య పదాలు :-

1. ధరల కమీషన్ - వ్యవసాయ రంగములో ధరల అస్థిరత్వము నివారణకు చర్యలు చేపట్టుటకు ఏర్పాటు చేసిన సంస్థ.
2. ఉత్పత్తి సేకరణ ధరలు విధానం - వ్యవసాయదారులకు సరియైన ధరలు కల్పించుటయే కాకుండా ధరలను స్థిరీకరణ చేయుట ఉత్పత్తి నిల్వల చేయుట మరియు ఆహార ధాన్యాలను పంపిణీ చేయడం మొదలగునవి ఉత్పత్తి సేకరణ ధరల విధానంగా చెప్పవచ్చును.
3. కనీస మద్దతు ధరలు - ధరలు స్థిరీకరణకు మరొక విధానంగా చెప్పవచ్చును. ప్రభుత్వము కనీస మద్దతు ధర ప్రకటించి వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు మార్కెట్టులో బాగా తగ్గుచున్నప్పుడు ప్రభుత్వము తాను ప్రకటించిన మద్దతు ధరకు కొనుగోలు చేస్తుంది. దీని వలన ధరలు తగ్గుట అరికట్టబడుతుంది.
4. ధరలు అస్థిరత్వము - ధరలు స్థిరంగా లేకపోవుట
5. ధరలు స్థిరీకరణ - వ్యవసాయము వస్తువుల సప్లయిలో కొరతలు వాటి ధరలు పెరుగుదలకు, ఒడిదుడుకులకు కారణమైనవి. ఈ ఒడిదుడుకులను నివారించుటకు ధరల స్థిరీకరణ అవసరము.

9.9 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. భారతదేశ వ్యవసాయ రంగములో ధరల ఒడిదుడుగులకు గల కారణములు తెలియజేయుము?
2. వ్యవసాయదారలు పండించే పంటలకు కనీస మద్దతు ధర రావడంలో వ్యవసాయ ధరల కమీషన్ యొక్క పాత్రను విశదీకరించుము?

9.10 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. Momoria C.B. - **Agricultural Problems of India , Kitab mahal, Allahabad**
2. Achrya S.S. - **Agricultural Policy and Development, I.J. A.E., Jan-March 1997**

RAYAVARAPU RAMAKRISHNA

పాఠం - 10

వ్యవసాయము - ఆధునిక సాంకేతికత పరిజ్ఞానము

10.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్యభాగము చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశములు తెలుసుకోగలరు.

- భారత వ్యవసాయాభివృద్ధిలో సాంకేతిక పరిజ్ఞాన పాత్ర విశ్లేషించగలగాలి.
- వ్యవసాయ రంగములో ఉత్పాదకాలు మరియు ఉత్పత్తి ఫల మార్పును విశదీకరించగలగాలి.
- నూతన వ్యవసాయ సాంకేతిక పద్దతుల ప్రభావాలు "దేశ వ్యవసాయాభివృద్దిని" ఏ విధంగా ప్రభావితం చేసింది సమీక్షించగలగాలి.

విషయ సూచిక :-

10.0 లక్ష్యం

10.1 ఉపోద్ఘాతము

10.2 పరిచయము

10.3 వ్యవసాయ రంగంలో సాంకేతిక పరిజ్ఞాన పాత్ర

ఎ) నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము స్వీకరించుట

బి) నూతన వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞాన ప్రగతి పదము

సి) భారతదేశములో నూతన వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞాన అభివృద్ధి

డి) ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానము వలన ఎదురయ్యే సమస్యలు

10.4 వ్యవసాయ - ఉత్పాదకాలు మరియు ఉత్పత్తి ఫల మార్పులు

ఎ) ఉత్పాదకాలు మరియు వాటి లభ్యతలో సమస్యలు

బి) ఉత్పత్తి ఫలం

10.5 నూతన వ్యవసాయ సాంకేతిక పద్ధతుల ప్రభావాలు

ఎ) సాంకేతిక వ్యవసాయం యొక్క లక్షణాలు

బి) వ్యవసాయ సాంకేతిక పద్ధతుల ప్రభావాలు

10.6 సారాంశము

10.7 ముఖ్య పదాలు

10.8 నమూనా ప్రశ్నలు

10.9 చదువదగిన గ్రంథాలు

10.1 ఉపోద్ఘాతం :-

వ్యవసాయాభివృద్ధిని మెరుగుపరచడంలో నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞాన పాత్ర గురించి చెప్పడం జరిగింది. అంతేకాకుండా వ్యవసాయ రంగంలో ఉత్పాదకాలు మరియు ఉత్పత్తి ఫల మార్పును ఈ పాఠ్య భాగంలో పొందుపరచబడినది.

10.2 పరిచయము :-

వ్యవసాయ ఉత్పాదకతను పెంచుటకు ఉపయోగించిన పరిజ్ఞానమును వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞానముగా వర్ణించవచ్చు. ఏదైనా ఒక రంగములోని ఉత్పత్తులలో విప్లవాత్మకమైన మార్పులను సాంకేతిక పరిజ్ఞానముగా పేర్కొనవచ్చును.

యూనిట్ ఉత్పత్తి వ్యయం తగ్గించుటకు గాని లేదా అదే ఉత్పత్తి వ్యయంతో ఉత్పాదకతను పెంచుటకు గాని ఉత్పాదక మిశ్రమములో కాలానుగతముగా వచ్చు మార్పులను సాంకేతిక పరిజ్ఞానం తెలుపుతుంది. శ్రామికులు, యంత్రములు, విత్తనములు, ఎరువులు, పశువుల శ్రమ, నిర్వహణ మొదలగు ఉత్పాదకములు - మిశ్రములో మార్పులను సాంకేతిక పరిజ్ఞానము తెలుపుతుంది. ఈ మార్పుల తారతమ్యముల తీవ్రత లేదా బేధము వ్యవసాయ క్షేత్ర - సాంకేతిక పరిజ్ఞాన చలనత్వమును సూచిస్తోంది. గత కొద్ది దశాబ్దములలో వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞానము శీఘ్రముగా మార్పు చెందినది.

10.3 వ్యవసాయ రంగములో సాంకేతిక పరిజ్ఞాన పాత్ర :-

ఏ ఉత్పత్తి ప్రక్రియలోనైనను సాంకేతిక పరిజ్ఞానము ముఖ్యపాత్ర వహిస్తుంది. వ్యవసాయములో ప్రధానమైన భూమి కొరతగా నున్నందున సాంకేతిక పరిజ్ఞానము వ్యవసాయ రంగములో కీలక పాత్ర వహిస్తుంది.

వ్యవసాయ రంగంలో భూమి అనేది ప్రధానమైనది. అయినప్పటికి ఈ భూమి కొరతగా ఉంటుంది. కొరతగాను, స్థిరం గాను ఉన్నటువంటి భూమిలో ఆధునిక ఉత్పత్తి పద్ధతులు ప్రవేశపెట్టి ఉత్పత్తిని పెంచుటనే సాంకేతిక పరిజ్ఞానంగా పేర్కొనవచ్చు. వ్యవసాయ రంగంలో ఉత్పత్తులను పెంచుటకు నూతన వ్యవసాయ పద్ధతులను ప్రవేశపెట్టి ఉత్పత్తిని పెంచారు.

1. **పంట దిగుబడి పెరుగుదల :-** ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానము పంట దిగుబడులను పెంచుతుంది. నూతన సాంకేతిక పద్ధతులు పంటల దిగుబడులలో గణనీయమైన పెరుగుదలను సాధించినది.

2. **జనాభా పెరుగుదలకు అనుగుణముగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల పెరుగుదల :-** మాల్థస్ జనాభా సిద్ధాంతము ప్రకారము జనాభా గుణోత్తర శ్రేణిలో అనగా 2, 4, 6, 8, 16, ... మొదలైన విధముగా పెరగగా ఆహార ధాన్యముల ఉత్పత్తి అంకశ్రేణిలో అనగా 1, 2, 3, 4, 5, ... విధంగా పెరుగుతుంది. అందుచేత ఒకానొక దశలో జనాభా ఆహార ధాన్యముల నష్టైని మించిపోతుంది. అధిక జనాభా ఏర్పడుతుంది. ఆ దశలో కరువు, కాటకముల వలన అధిక జనాభా నివారింపబడుతుందను నిరాశా వాదము మాల్థస్ సిద్ధాంతము వివరించింది. అయితే నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము వలన మానవుడు వ్యవసాయ రంగములో క్షీణ ప్రతిఫలములు అరికట్టి జనాభా పెరుగుదలకు తగిన ఆహార ధాన్యములు ఉత్పత్తి చేయగలుగుతున్నాడు. బహుశా నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము వ్యవసాయ రంగములో ప్రవేశపెట్టని యెడల మాల్థస్ ఊహించిన విషయ పరిస్థితి ఏర్పడి ఉండిడిదేమో? నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము వ్యవసాయ వనరుల పై వ్యవసాయదారుని

పట్టు బలపరుచుచూ ఉత్పత్తిని పెంచుటకు దోహదము చేసినది. సాంఘీక పరిజ్ఞానములతో పాటు వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞానము కూడా మారుతూ వచ్చినది.

3. **ఉత్పాదకముల యూనిట్ వ్యయం తగ్గుదల :-** ఉత్పత్తి తగ్గకుండా ఉత్పాదకముల యూనిట్ వ్యయం తగ్గించుటకు వ్యవసాయ నూతన పరిజ్ఞానము దోహదం చేసినది. నూతన యంత్రములు, విత్తనములు, రసాయనిక ఎరువులు, క్రిమి సంహారక మందులు దీనికి కారణము.

4. **వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు తగ్గుదల :-** నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల వ్యయం తగ్గించుట ద్వారా తగ్గుదలకు కారణమైనది. ఒక వైపు అధిక దిగుబడి ఉత్పత్తి వ్యయముల తగ్గుదల వలన వ్యవసాయదారులు ప్రయోజనము పొందగా మరియొక వైపు ధరలు తగ్గుదల, నాణ్యత పెరుగుదల వల్ల వినియోగదారులు ప్రయోజనం పొందుచున్నారు.

5. **వ్యవసాయ ఆదాయం పెరుగుదల :-** నూతన సాంకేతిక పద్ధతుల వలన ఏర్పడిన అధిక దిగుబడి, వ్యయముల వలన వ్యవసాయ క్షేత్ర ఆదాయము పెరిగినవి. భారీ వ్యవసాయ క్షేత్రములు ఈ లాభములను ఎక్కువగా పొందగలుగుచున్నవి. భారీ ఉత్పత్తి ఆదాలను పొందగలుగుచున్నవి.

6. **శ్రమ ఆవశ్యకతను తగ్గించుట :-** వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ శ్రమ ఆవశ్యకతను తగ్గించినది. శ్రామికులు కొరతగానున్న దేశములలో శ్రామిక కొరతను నివారించినది. అయితే నిరుద్యోగము, శ్రామిక సప్లై అధికముగానున్న భారతదేశము లాంటి దేశాలలో ఇది అభిలషణీయము కాదు. అయినప్పటికి వ్యవసాయేతర కార్యకలాపములలో ఉద్యోగ అవకాశములు ఉన్న యెడల, యాంత్రీకరణ, కుటుంబ శ్రామికుల అవసరములను తగ్గించి, వారికి ఇతర ఉద్యోగములకు తరలిపోవుటకు అవకాశమును కల్గిస్తుంది. దీని వలన ఉపాంత ఉత్పాదకత శూన్యముగా నున్న కుటుంబ శ్రామికుల ఆదాయం పెరుగుతుంది. వ్యవసాయ కుటుంబ ఆదాయములు పెరుగుటకు అవకాశం కల్పిస్తుంది.

7. **ప్రపంచ ఉత్పత్తి పెరుగుదల :-** ప్రపంచ జనాభా పెరుగుదల రేటుకు అనుగుణముగా ఆహార ఉత్పత్తి పెరుగుదల నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము వలన సాధ్యమైనది. లేని యెడల ప్రపంచ జనులు మాల్థూసియన్ వలలో చిక్కుకొని యుండెడి వారు.

పైన వివరించిన విధంగా నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము వ్యవసాయ రంగంలో కీలక పాత్ర వహించుచున్నది.

ఎ) 1. **నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము స్వీకరించుట :-** వ్యవసాయదారులు నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానమును స్వీకరించి దానిని ప్రవేశపెట్టిన యెడలనే దాని సార్థకత ఉంటుంది. లేని యెడల కేవలం సాంకేతిక పరిజ్ఞానాభివృద్ధి వలన ప్రయోజనం ఉండదు. నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము స్వీకరించుట అనునది ఆ దేశపు ఆర్థిక మరియు సాంఘీకాభివృద్ధి పై ఆధారపడి ఉంటుంది. ఆర్థికముగా మరియు సాంఘీకముగా అభివృద్ధి చెందిన దేశములలో నూతన పద్ధతులు స్వీకరించుటకు మరియు ప్రవేశపెట్టుట అనునది దిగువ అంశముల పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

1. నూతన పద్ధతులకు సమాజ ప్రతిస్పందన
2. విద్యాస్థాయి
3. విత్త వనరుల లభ్యత
4. ప్రస్తుతమున్న సాంకేతిక పరిజ్ఞాన స్థాయి

ఉన్నతమైన విద్యాస్థాయి, రాజకీయ సద్వివేకము, చలనైక సమాజము ఆర్థికముగా అభివృద్ధి చెందియున్న దేశములలో నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానము స్వీకరించుటకు వ్యవసాయదారులు ఎక్కువ సంసిద్ధత, ఉత్సాహము కల్గి ఉంటారు. ఈ

లక్షణములు లేని వెనుకబడిన దేశములలో నూతన పద్ధతులకు ప్రతిస్పందన చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. నూతన పద్ధతులను వ్యవసాయదారులకు తెలియచెప్పుట, వాటిని ప్రవేశపెట్టు విధానములను వివరించుట మొదలగు "విస్తరణ సేవలు" పటిష్టముగా ఉండవలె.

2. విత్త వనరులు :- నూతన పద్ధతులను ప్రవేశపెట్టుటకు అధునాతన యంత్రములు, పరికరములు, ఉత్పాదకముల కొనుగోలుకు విత్త వనరులు కావలసి ఉంటుంది. భాగ్యవంతులైన రైతులకు విత్త సమస్యలు లేకపోవచ్చు. కాని సన్నకారు రైతులకు ముఖ్యముగా పేద దేశములలో విత్త వనరుల కొరత నూతన పద్ధతులను ప్రవేశపెట్టుటకు అడ్డంకిగా ఉంటుంది. అందుచేత వ్యవసాయదారులకు తగినంత సులభ పరపతి సకాలములో లభించినట్లు ప్రభుత్వము చర్యలు తీసుకొనవలసి ఉంటుంది.

3. ప్రస్తుత సాంకేతిక పరిజ్ఞానము :- సాధారణముగా రైతులు నూతన పద్ధతులను ప్రవేశపెట్టుటకు ముందు దాని వ్యయ - లాభములను ప్రస్తుతమున్న పద్ధతులతో పోలుస్తారు. ప్రస్తుత పద్ధతులకన్నా నూతన పద్ధతులు వ్యయ - ప్రయోజనములు ఎక్కువగానున్న యెడలనే నూతన పద్ధతులను స్వీకరిస్తారు. లేని యెడల స్వీకరించుటకు సుముఖముగా ఉండరు. నూతన పద్ధతుల వ్యయ - లాభములు ఉపాంతముగా ఉన్నప్పటికి వాటిని స్వీకరించుటకు సుముఖంగా ఉండకపోవచ్చు.

4. వ్యక్తిగత లక్షణములు :- వ్యక్తిగత దృక్పథములు, ఎంపికలు, అభిరుచులు మొదలగు వ్యక్తిగత లక్షణములు కూడా నూతన పద్ధతుల స్వీకరణకు అడ్డంకులుగా ఉండవచ్చు.

నూతన సాంకేతిక పద్ధతులను వ్యవసాయదారులు స్వీకరించి వాటిని ప్రవేశపెట్టుటలో పైన వివరించిన అంశముల ప్రభావమును పరిగణించవలసి ఉంటుంది.

బి) **నూతన వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞాన ప్రగతి పథము :-** నూతన వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞానము ఆకస్మికముగా లేదా వెంటనే ఏర్పడినది కాదు. నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానములోని వివిధ అంశములు కాలక్రమాణానుసారముగా అభివృద్ధి చెందినవి. కాలక్రమానుసారము దిగువ విధముగా నున్నవి.

1. యంత్రముల పరిజ్ఞాన మార్పు
2. పశువుల ఉత్పత్తి పరిజ్ఞాన మార్పు
3. పంట మొక్కల ఉత్పత్తి పరిజ్ఞాన మార్పులు
4. భూమి ఉపయోగ పరిజ్ఞాన మార్పులు
5. ఆహార ధాన్యములు వస్త్ర నారలు మెరుగుపరుచుట, నిల్వ చేయుటలో పరిజ్ఞాన మార్పులు

వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞాన మార్పు ప్రథమములో వ్యవసాయ యంత్రములను ఉపయోగించుటతో ప్రారంభమైనది. ఇది అమెరికా దేశములో తొలిసారిగా ప్రారంభమైనది. కాలక్రమేణా అనేక నూతన యంత్రములు కనుగొనబడినవి. ఇతర దేశములకు విస్తరణ చెందినది.

పశువృద్ధి రెండవ దశ పాల ఉత్పత్తి, మాంస ఉత్పత్తికి ఇది దోహదం చేసినది :-

పంట మొక్కల అభివృద్ధి మూడవ దశ :- ఇది చాలా ప్రధానమైనది. సంకర జాతి విత్తనములు ఇచ్చి మొక్కలు, అధిక దిగుబడినిచ్చు మొక్కలు వ్యవసాయ ఉత్పత్తిని పెంచుటలో కీలక పాత్ర వహించినవి.

నాల్గవ దశ :- భూమి ఉపయోగములో సాంకేతిక పరిజ్ఞానాభివృద్ధి. ఇది కూడా చాలా ప్రధానమైనది. భూమి సన్నె చాలా

పరిమితమైనది. భూసార పరిరక్షణ, అటవీ సంపద పరిరక్షణ, భూమి కోత నివారణ, భూ పరిరక్షణ మొదలగు వాటిని గురించిన పరిశోధనలు, సాంకేతిక పద్ధతులు ఉపయోగించి, భూమి అభిలషణీయంగా ఉపయోగించుటకు తోడ్పడినవి. ఇసుక నేలలు, కొండ ప్రాంతములు మొదలగు వ్యవసాయమునకు పనికి రాని భూములను కూడా వ్యవసాయ భూములుగా నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానముగా మార్చినది.

ఆహార ధాన్యములు, కూరగాయలు నిల్వచేయు నూతన పరిజ్ఞానము వీటి వృధాలను తగ్గించుటయే కాక, మార్కెట్‌ను విస్తృతపరచినది. అలాగే వస్త్ర నారలు ప్రాసెసింగ్ విధానము కూడా వాటి ఉత్పత్తులను, నాణ్యతలను పెంచినది. ఇది ఐదవ దశ.

పైన వివరించిన ఐదు దశలు స్థూలముగా కాల క్రమానుసారముగా క్రమేణ సంభవించినది. ఇది వ్యవసాయ పరిజ్ఞాన కాల క్రమానుసార స్థూల పదమును తెల్పుచున్నవి.

పురాతన సాంప్రదాయ పద్ధతుల నుండి నూతన పద్ధతులకు పయనించిన దీర్ఘకాల సమయంలో విప్లవాత్మకమైన మార్పులు వచ్చినవి. ప్రపంచ జనాభా స్థిరత్వము పొందుట గాని, ప్రజల ఆహారపు అలవాట్లలో మార్పులు వచ్చుట గాని సన్నిహిత భవిష్యత్తులో సాధ్యం కానిది. కాబట్టి జనాభా పెరుగుదలకు కావలసిన ఆహార మరియు వస్త్ర అవసరములకు అనుగుణముగా వ్యవసాయ రంగములో ఉత్పత్తి పెంచుటకు నిరంతర వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞానము, విత్తనములు, ఎరువులు, యంత్రముల ప్రాతిపదిక కల్గినదిగా యున్నవి.

సాంప్రదాయక ఎరువులు బదులు రసాయనిక ఎరువులు వాడుట, శ్రమ బదులు యంత్రములు వాడుట, సాంప్రదాయ విత్తనములు బదులు అధిక దిగుబడినిచ్చు సంకర విత్తనములు వాడుట, క్రిమిసంహారక మందులు వాడుట ప్రధాన అంశములుగా ఉన్నవి. అయితే ప్రస్తుతమున్న ఈ నూతన పద్ధతులు నీటి పారుదల వసతులు ఉన్న ప్రాంతములోనే విజయవంతము అగును.

నీటి పారుదల వసతులు తక్కువగా ఉన్న ప్రాంతములకు వర్షపాతము పై ఆధారపడు మెట్టభూమిలో వ్యవసాయ ప్రాంతములకు ప్రస్తుత పద్ధతులు చాలా పరిమితముగా ఉపయోగము కల్గి ఉన్నవి. అందుచేత మెట్ట వ్యవసాయ భూములకు అనువైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాభివృద్ధిని చేయవలె. ఈ విషయంలో తీవ్ర పరిశోధనలు జరుగుచున్నవి. వ్యవసాయ సాంకేతిక రంగములో రసాయనక ఎరువులు ప్రముఖ పాత్ర వహించి ఉత్పత్తిని పెంచుతుంది. కాని ఈ రసాయనిక ఎరువుల వలన ఆహార ఉత్పత్తిలో అనేక సమస్యలు కలవు.

రసాయనిక ఎరువుల వలన - వ్యవసాయ రంగంలో సమస్యలు :-

1. అధికంగా రసాయనక ఎరువులు ఉపయోగించుట వలన భూమి యొక్క సారము పాడవుతుంది, తగ్గుతుంది.
2. రసాయనిక ఎరువులు అధికంగా ఉపయోగించుట వలన ఆహార ధాన్యాలలో పౌష్టికాహారము తగ్గుతుంది.
3. రసాయనిక ఎరువుల వలన వాతావరణ కాలుష్యమేర్పడి పర్యావరణ సమతౌల్యమును భగ్నపరచవచ్చునని శాస్త్రవేత్తలు భయపడుచున్నారు.
4. రసాయనిక ఎరువులు మరియు క్రిమిసంహారక మందులు ఉపయోగించుట వలన ప్రయోజనకరమైన బాక్టీరియాలను సంహరించి అనేక సమస్యలు సృష్టించుచున్నవి.

సి) **భారతదేశములో నూతన వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞానాభివృద్ధి :-** భారతదేశములో వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల పెరుగుదల రేటు 1966 - 67 సంవత్సరము వరకు చాలా తక్కువగానున్నది. ఈ సంవత్సరములో ఆహార ధాన్యములు ఉత్పత్తి 89 మిలియన్

టన్నులు మాత్రమే. అందువలన ఆహార కొరత ఎదుర్కొనవలసి వచ్చింది. ఈ ఆహార కొరతను తీర్చుటకు అనేక ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానము ద్వారా ఆహార ఉత్పత్తిని పెంచుటకు సర్వ విధముల పాటుపడిరి.

అధిక దిగుబడి వంగడములు నూతన వ్యవసాయ ఉత్పాదకములను వాడుట వలన పంజాబ్, హర్యానా, పశ్చిమ ఉత్తరప్రదేశ్, ఆంధ్రప్రదేశ్ మరియు తమిళనాడులోని డెల్టా ప్రాంతములో భారీ స్థాయిలో యాంత్రీకరణ ప్రవేశ పెట్టబడినది.

సాంకేతిక పరిజ్ఞానము - అభివృద్ధి :-

1. **ఉత్పత్తి - పెరుగుదల :-** ఆహారోత్పత్తి 1960 - 61 సంవత్సరములో 82 మిలియన్ టన్నులు ఉండగా 2000 - 01 సంవత్సరములో 196 మిలియన్ టన్నులకు పెరిగినది. భారతదేశము ఆహార ధాన్యములతో స్వయం పోషకోత్పత్తులను సాధించడమే కాక దిగుమతులు కూడా చేయగలిగిన స్థాయికి చేరినది.

2. **బహుళ పంటల విస్తరణ కార్యక్రమము :-** సాంకేతిక పరిజ్ఞానము వలన బహుళ పంటల కార్యక్రమము క్రింద ఉన్న భూమి 25 మిలియన్ హెక్టారులకు విస్తరించినది.

3. **నూతన వంగడముల అభివృద్ధి :-** అనేక నూతన దిగుబడులనిచ్చే వంగడములు అభివృద్ధి పరచబడినవి. గోధుమకు లెర్మా రోజా, సోనార్ - 64, కళ్యాణ్, పివి - 18; వరి పంటకు TN - 1, TR - 8, తైవాన్ - 3, వి.డి.టి - 7. సంకర విత్తనముల అభివృద్ధిలో భారతదేశము ప్రపంచ దేశములలో ప్రాధాన్యత సంతరించుకున్నది. పత్తి సంకర విత్తనం మొట్టమొదటి అభివృద్ధి పరచినది భారతదేశము.

4. **శాస్త్రీయమైన వ్యవసాయ విధానములు మరియు ఉత్పాదకములు :-** సాంప్రదాయబద్ధమైన వ్యవసాయ పద్ధతులు మరియు ఉత్పాదకముల స్థానములో నూతన మరియు శాస్త్రీయమైన వ్యవసాయ పద్ధతులు ఉత్పాదకములు వాడబడుచున్నవి. ఆధునిక పద్ధతులకు పారిశ్రామిక ఉత్పత్తులు అవసరం కనుక వ్యవసాయ రంగం పారిశ్రామిక రంగంలో ఎక్కువ సంఘటితం అయినది.

5. **వ్యవసాయ శ్రామిక వాస్తవ వేతనముల పెరుగుదల :-** వ్యవసాయ శ్రామికుల వాస్తవ వేతనములు పెరిగినట్లు తెలుస్తున్నది. దీనికి కారణం వ్యవసాయ రంగంలో జరిగిన సాంకేతిక మార్పులని వారి అభిప్రాయం.

6. **వ్యవసాయ విధానంలో గుణాత్మక మరియు నిర్మాణాత్మక మార్పులు :-** అధిక పెట్టుబడుల వంగడముల క్రింద భూమి 2 మిలియన్ హెక్టారుల నుండి 70 మిలియన్ హెకార్టులకు పెరుగుట. రసాయనక ఎరువుల ఉపయోగం. 1960 - 61లో ఉన్న 2.9 లక్షల టన్నుల నుండి 1999 - 2000 నాటికి 191 లక్షల టన్నులకు పెరుగుట గొట్టపు బావుల క్రింద ఉన్న భూమి విస్తీర్ణం 1950 - 51లో 6 మిలియన్ హెక్టారులు ఉండగా 1995 - 96 నాటికి 29.8 మిలియన్ హెక్టారులకు పెరుగుట, ట్రాక్టరుల వాడకం పెరుగుట, పంపుసెట్ల వాడకం పెరుగుట ఇవన్నీ కూడా వ్యవసాయ విధానములో సాంకేతిక మార్పులు ప్రవేశ పెట్టటం వలన వచ్చిన నిర్మాణాత్మక మరియు గుణాత్మక మార్పులు సూచిస్తాయి.

7. **వ్యవసాయదారుల దృక్పథంలో మార్పులు :-** భారత వ్యవసాయదారులు తమ పురాతన దృక్పధములను వదిలి నూతన సాంకేతిక పద్ధతులను అనుసరించుటకు అలవాటు పడ్డారు. వ్యవసాయం కేవలం జీవన ఆధార వృత్తిగా కాక, లాభార్జన కార్యకలాపంగా రూపొందించుచున్నవి. లాడెస్కీ చెప్పినట్లు నూతన వ్యవసాయ విధానాలకు జీవన ప్రమాణంను పెంచుకొనవలెనని ఆశక్తులతో ధనిక వ్యవసాయదారులే కాక అసంఖ్యాకులైన చిన్న, సన్నకారు రైతులు కూడా ప్రభావితం అవుతున్నారు.

పైన వివరించిన విధంగా హరిత విప్లవం వ్యవసాయ రంగములో ఉన్న స్తబ్దతను తొలగించి విప్లవాత్మకమైన సాంకేతిక

మార్పులను ప్రవేశ పెట్టినది. హరిత విప్లవం భారతదేశ వ్యవసాయ రంగంలో నూతన అధ్యయనం ప్రారంభించినది. వ్యవసాయ రంగ ఉత్పత్తి పలములో మార్పు తెచ్చినది.

డి) **ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానం వలన ఎదురయ్యే సమస్యలు :-** ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానం వలన కొన్ని విజయాలు సాధించినప్పటికి దానిలో కొన్ని సమస్యలు కలవు.

సమస్యలు :-

1. **పెట్టుబడి అధికం :-** అధిక దిగుబడి వంగడముల వ్యవసాయమునకు రసాయనిక ఎరువులు మొదలగు వాటికి ఎక్కువ పెట్టుబడి పెట్టవలెను. కావున ధనిక రైతులే దీనిని భరించగలరు. సన్నకారు రైతులకు పెట్టుటకు సాధ్యం కాదు. అందుచేత దీని వలన ధనిక రైతులు అత్యధిక లాభాలను పొందుచున్నారు. ఈ చర్య ఆర్థిక స్థోమత కేంద్రీకరణకు దోహదం చేస్తున్నది.

2. **ప్రాంతీయ అసమానత :-** నూతన ఉత్పత్తి పద్ధతుల వలన పంజాబ్, హర్యానా, పశ్చిమ ఉత్తరప్రదేశ్, ఆంధ్రప్రదేశ్, తమిళనాడు మొదలగు కొన్ని రాష్ట్రాలలో ఉత్పత్తులలో అధికంగా ఉండుట, వెనుకబడిన రాష్ట్రాలలో వెనుకబడి ఉండుట వలన ఈ అభివృద్ధి కనిపించదు. అందుచేత సంపన్న రాష్ట్రములు ఇంకా సంపన్నమవుతున్నాయి. తత్ఫలితంగా ప్రాంతీయ అసమానత పెరుగుతున్నది.

3. **కొన్ని పంటలకే పరిమితం :-** నూతన సాంకేతిక పద్ధతులు గోధుమ, వరి, జొన్న, మొక్కజొన్న పంటలకు మాత్రమే పరిమితం అయినది. పప్పుధాన్యాలు, ప్రత్తి, వేరుశనగ వంటి వాణిజ్య పంటలకు ఈ పద్ధతులు విస్తరించలేదు. అందుచేత అన్ని పంటలకు ఈ పద్ధతి విస్తరించితే తప్ప వ్యవసాయ రంగములో అధిక ఉత్పత్తులను సాధించలేము.

4. **పంట వ్యాధుల విస్తరణ :-** పరిసరముల చర్యల ప్రోగ్రాము రిపోర్టు ప్రకారము స్థానిక పరిస్థితులకు సరిపడిన పంట విత్తనములను అధిక దిగుబడి వంగడముల ద్వారా తొలగించుట వలన వివిధ మొక్క - వ్యాధులు సంభవించి కొన్ని పంట రకాలను నాశనము చేయవచ్చు. తదుపరి కాలములో భారతదేశము బహుకొద్ది రకముల పంటల పై ఆధారపడవలసి వస్తున్నది. స్థానిక రకములు తక్కువ ఉత్పాదకములతోనైనా మంచి ఫలితాలను ఇస్తాయి. కాని అధిక దిగుబడి వంగడాలకు రసాయనక ఎరువులు, పురుగుల మందులు అత్యధికంగా వాడవలసి ఉంటుంది.

5. **శ్రామికుల తొలగింపు - నిరుద్యోగిత :-** నూతన వ్యవసాయ పద్ధతులలో ప్రవేశపెట్టిన యాంత్రీకరణ మొదలగు వాటి వలన శ్రామికులు తొలగించబడతారనే విషయమై మార్టిన్ బిల్లింగ్ మరియు అర్జున్ సింగ్ గోధుమ పండించే పంటలలో ముఖ్యముగా పంజాబులో పరిశీలన జరిపారు. వారి పరిశీలనల ప్రకారము 1968 - 69 నాటికి తొలగింపు 5.5% కాగా 1995 - 96 నాటికి 9.5%కి పెరిగినది. అందుచేత హరిత విప్లవం నిరుద్యోగితకు దారితీస్తుంది.

6. **రైతులలో నిరక్షరాస్యత :-** నూతన వ్యవసాయ పద్ధతులను ప్రవేశ పెట్టినప్పటికి నిరక్షరాస్యత ఎక్కువగానున్నందు వలన వారు ఆ పద్ధతులను అవలంభించలేకపోతున్నారు. అందువలన సాంకేతిక పద్ధతుల పై పెట్టే పెట్టుబడి వృథా కాకుండా ఉండవలెనన్న రైతులలో నిరక్షరాస్యతను తొలగించవలెను.

7. **వ్యవస్థాపూర్వక మార్పులలో లోపాలు :-** కౌలుదార్లకు రక్షణ లేకపోవడం, భూస్వాములే యాజమాన్య హక్కులు కలిగి ఉండటం వలన కౌలుదారులు సాంకేతిక పద్ధతుల వినియోగం పై శ్రద్ధ చూపించుటకు ఇష్టపడకపోవుట మొ॥.

సాంకేతిక పద్ధతుల అమలులో లోపాలను తొలగించుటకు తీసుకోవలసిన చర్యలు :-

పైన తెల్పిన సమస్యలను రూపుమాపుటకు ఈ క్రింది చర్యలను పాటించవలెను.

1. ఆహార - వాణిజ్య వ్యవసాయ ఉత్పత్తులు అన్నింటిలోను సాంకేతిక పరిజ్ఞానమును తప్పనిసరిగా విస్తరింప చేయవలెను.
2. భారీ ప్రాజెక్టులను నిర్మించుట ద్వారా అధికంగా నీటి పారుదల సౌకర్యాలను కల్పించవలెను.
3. భూ పంపిణీ విధానంలో విప్లవాత్మక మార్పులు తీసుకువచ్చి చిన్న కమతాల సమస్యలను నిర్మూలించవలెను.
4. హరిత విప్లవం సార్థకం చేయుటకు వ్యవసాయాభివృద్ధికి ప్రముఖ ఆటంకము అయిన భూ సంస్కరణ అమలులో వివాదములను తొలగించవలెను.
5. నీటి పారుదల లేని ప్రాంతాలకు అనగా మెట్ట వ్యవసాయము చేయు ప్రాంతాలకు విస్తరింప చేయుటకు ఈ సాంకేతిక పద్ధతులను ఎక్కువగా అవలంబించవలెను.

ముగింపు :- ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానం అమలులో కొన్ని లోపాలు ఉన్నప్పటికి పారిశ్రామికంగా అభివృద్ధి చెందిన, జనాభా తక్కువగా కలిగిన దేశాలకు అధిక ఉత్పత్తిని సాధించుటకు ఈ పద్ధతులు అత్యధికంగా ఉపయోగపడతాయి. కాని భారతదేశము వంటి వెనుకబడిన దేశాలలో జనాభా అధికంగా కల్గిన దేశాలలో నూతన సాంకేతిక పద్ధతుల అమలులో తీవ్రమైన అడ్డంకులను ఎదుర్కొనుటయే గాక దేశాభివృద్ధి కుంటుపడే అవకాశం కలదు.

10.4 వ్యవసాయం - ఉత్పాదకాలు మరియు ఉత్పత్తి ఫల మార్పులు :-

ఎ) **ఉత్పాదకాలు మరియు వాటి లభ్యతలో సమస్యలు :-** ఏదైనా ఒక వస్తువు ఉత్పత్తి కావాలంటే ఉత్పత్తి కారకాలు ప్రముఖ స్థానం వహిస్తాయి. అయితే ఈ ఉత్పత్తి కారకాలను నాల్గు రకములుగా వర్గీకరించవచ్చు. అన్ని రంగాలలో వస్తువుల ఉత్పత్తిలో ఉత్పత్తి కారకాలు ప్రముఖ పాత్ర వహించినట్లే వ్యవసాయ రంగములో కూడా ఇవి ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తున్నాయి. అవి ఈ దిగువ తెలుపబడినవి.

1. భూమి
2. శ్రమ
3. మూలధనం
4. వ్యవస్థాపన

1. భూమి :- వ్యవసాయ రంగమునకు భూమి పునాది వంటిది. ఈ ఉత్పత్తి కారకం అన్ని రంగాలలో కంటే అతి ఎక్కువగా వ్యవసాయ రంగంలో వినియోగింపబడుతుంది. భూమి అంటే ప్రకృతి ప్రసాదించిన ఒక నిర్ణీత ప్రదేశము. ఉత్పత్తి కారకముగా భూమి వ్యవసాయ రంగములో మూడు విధులను నిర్వహిస్తుంది.

1. వ్యవసాయ క్షేత్రములకు మరియు వ్యవసాయ నిర్మాణములకు స్థలములను సమకూర్చుట
2. వృక్ష మరియు పశు జీవనముల అభివృద్ధికి కావలసిన భౌతిక రసాయనిక మరియు జీవ కణములను పదిలంగా ఉంచు నిల్వల గృహముగా ఉండుట. పరిశ్రమల కన్నా వ్యవసాయ రంగములో కావలసిన భూమి చాలా ఎక్కువ. ప్రతి దేశములో భూమిలో అధిక భాగం వ్యవసాయం క్రింద ఉంటుంది. ఉదా॥ భారతదేశం
3. పారిశ్రామిక రంగానికి కావలసిన ముడి పదార్థములను వ్యవసాయము నుండి లభ్యమవుతాయి.

2. శ్రమ :- వ్యవసాయ రంగములో శ్రమ ప్రధాన ఉత్పత్తి కారకములలో ఒకటి. వ్యవసాయ ఉత్పత్తిలో శ్రమకు బదులు యంత్రములు పరిపూర్ణ ప్రతిస్థాపక ఉత్పత్తి కారకంగా ఉండుటకు అవకాశం లేదు. వ్యవసాయ రంగంలో సాంకేతిక విప్లవం వచ్చినప్పటికి శ్రమ ముఖ్యమైన ఉత్పత్తి కారకంగా పేర్కొనవచ్చు. వ్యవసాయములో చాలా కార్యకలాపములు మానవుని

చేతనే చేయించవలెను. కాని ఆ పని యంత్రముల చేత సాధ్యం కాదు. వ్యవసాయ రంగములో శ్రామిక సప్లై డిమాండ్ల మధ్య అసమతూకములు అనేక ఆర్థికాభివృద్ధి సమస్యలకు దారి తీస్తాయి. వ్యవసాయ రంగములోని మిగులు శ్రామికులను పరిశ్రమలకు తరలించుట ఆర్థికాభివృద్ధికి దోహదం చేసిందని ఆర్థిక నమూనాలు నిరూపించినవి. భారతదేశం వంటి అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు ప్రముఖంగా వ్యవసాయము పై ఆధారపడి ఉన్నవి. ఇటువంటి దేశాలకు శ్రమ అనేది ఉత్పత్తి కారకం అతి ముఖ్యమైనది.

3. **మూలధనం :-** మిగతా ఉత్పత్తి కారకముల వలనే వ్యవసాయ రంగములో ఉత్పత్తికి మూలధనం కూడా ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తుంది. వ్యవసాయ భూములు పొందుట వ్యవసాయ కార్యకలాపములకు భూములు తయారు చేయుట, ఎరువులు, క్రిమి సంహారక మందులు మొదలగు ఉత్పాదకాలను కొనుట, యంత్రములు మరియు పరికరములు కొనుట, శ్రామికులకు వేతనములు చెల్లించుట మొదలగు వాటికి ముఖ్యంగా మూలధనం అవసరమవుతుంది. వ్యవసాయ మూలధన సంచలనం వ్యవసాయాభివృద్ధికి, ఆర్థిక వ్యవస్థ వృద్ధికి తోడ్పడుతు దేశాన్ని ఉన్నత స్థానములో ఉంచుతాయి. అయితే ఆర్థికముగా వెనుకబడిన దేశాలు అధిక జనాభా, అల్ప మూలధనం కల్గి ఉండుట వలన భారతదేశము వంటి వెనుకబడిన దేశాలలో ఈ ఉత్పత్తి కారకము వ్యవసాయ రంగములో అంతగా ఆచరణీయము కాదు. కాని ఆర్థికంగా అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో అధిక వ్యవసాయ ఉత్పత్తులను పెంపొందించుటకు మరియు నాణ్యత కల్గిన వస్తువులను త్వరితగతిన ఉత్పత్తి చేయుటకు మూలధనం ఎంతగానో ఉపయోగపడుతుంది.

4. **వ్యవస్థాపన :-** అన్ని ఉత్పత్తి కారకముల కంటే ప్రముఖమైనది వ్యవస్థాపన. ఎందుకంటే ఏదైనా ఒక కార్యక్రమము సరైన మార్గములో నడపాలంటే వ్యవస్థాపన అనేది ముఖ్యమైన అంశము. అయితే వ్యవసాయ రంగములో ఈ వ్యవస్థాపన బాధ్యతలను వహించేది రైతు. ఇతను మిగిలిన ఉత్పత్తి కారకములు అయినటువంటి భూమి, శ్రమ, మూలధనంలను సమకూర్చుకుంటూ అధిక లాభార్జన ఉద్దేశంతో ఉత్పత్తిని జరుపుతాడు.

ఉత్పత్తి కారకాల లభ్యతలో సమస్యలు :-

వ్యవసాయ రంగములో ఉత్పత్తికి గాను పైన తెల్పిన కారకాలు (Inputs) ప్రముఖ పాత్ర వహించినప్పటికి వాటి లభ్యతలో ఈ దిగువ సమస్యలు కలవు.

1. వనరులు చాలినంతగా లేకపోవడం

2. వనరులకు ప్రత్యామ్నాయ ఉపయోగం ఉండుట

3. కొరత ధనములను అత్యధిక లేక అభిలషణీయ ఉత్పత్తి సాధించుటకు సహేతుక కేటాయింపు చేయుట అను ఆర్థిక సమస్య వ్యవసాయరంగంలో కూడుకొని ఉండుట

వ్యవసాయ క్షేత్ర సామర్థ్యము అనునది నిర్ణయించిన లక్ష్యములు సాధించుటకు కొరత వనరుల సహేతుక కేటాయింపు పై ఆధారపడి ఉంటుంది. పంజాబులో వనరుల సహేతుక కేటాయింపు వలన చిన్న కమతములలో 19.66 శాతము, మధ్య కమతములలో 20.25%, పెద్ద కమతములలో 14.57% ఉత్పత్తి పెరిగింది. నూతన సాంకేతిక పరిజ్ఞానంలో సహేతుక వనరుల కేటాయింపు వలన ఉత్పత్తి వలన 99.46%, 98.67%, 76.73 శాతము పెరిగినదని తెలియుచున్నది.

పారిశ్రామికాభివృద్ధి వలన ఎరువులు, క్రిమిసంహారక మందులు, యంత్రములు మొదలగు ఉత్పాదకముల ధరలలో మార్పులు వస్తుంటాయి. సాంకేతిక పరిజ్ఞానంలో మార్పులు కూడా ఉత్పాదకములలో మార్పులు తెస్తుంటాయి. వీటికి

అనుగుణంగా అభిలషణీయ ఉత్పత్తి సాధించుటకు వనరులను సహేతుక పునః కేటాయింపు చేయవలసి ఉంటుంది.

బి) **ఉత్పత్తి ఫలము :-** ఉత్పత్తి ఫలము అనగా ఉత్పాదకాలకు, ఉత్పాదితానికి గల భౌతిక సంబంధమును చెప్పే భావన. ఈ సంబంధాన్ని విశ్లేషించేటప్పుడు ఎదురయ్యే సమస్యలు ఒక ఎకరంలో వరి పంటను పండించవలెనంటే ఎంత రసాయనిక ఎరువులు, విత్తనాలు, నీరు ఉపయోగించవలెనో లేదా వ్యవసాయ శ్రామికుల సంఖ్యలో మార్పు వస్తే దాని ఫలితంగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తి పై ఎంతవరకు ప్రభావం ఉంటుందో ఉత్పత్తి ఫలం తెలియచేస్తుంది.

ఉత్పత్తి ఫలములోని ముఖ్యాంశాలు :-

1. ఉత్పాదకాల యూనిట్లు పరిమాణం చాలా తక్కువగా ఉంటుంది.
2. ఉత్పత్తికి, ఉత్పత్తి కారకాలకు మధ్య భౌతిక సంబంధం తెలియచేస్తుంది.
3. ఈ రెండింటి మధ్య సంబంధాన్ని పరిమాణాత్మకంగా తెలియచేస్తుంది.
4. వాస్తవ పరిస్థితులలో ఉత్పాదక యూనిట్ పరిమాణం చెప్పినంత చిన్నదిగా ఉండదని గమనించవలెను.

ఉత్పత్తి ఫలాన్ని ఈ క్రింది విధంగా చెప్పవచ్చును.

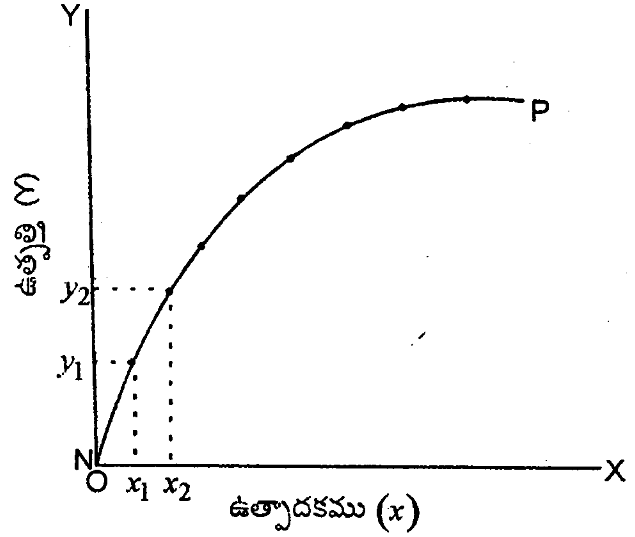
$$Y = f(x)$$

Y = ఉత్పత్తి

x = ఉత్పాదకము

f = వాటి యొక్క ఫలము

పటము - 1



పై రేఖా పటములో X అక్షం పై ఉత్పత్తి కారకమును, Y అక్షం పై ఉత్పత్తిని చూపించితిని. NP రేఖ ఉత్పత్తి, ఉత్పాదకముల సముదాయములను చూపే సరళరేఖ.

పై రేఖా పటములో Y_1 ఉత్పత్తికి X_1 ఉత్పాదకమును, Y_2 ఉత్పత్తికి X_2 ఉత్పాదకము అవసరమగునట్లు

తెలియుచున్నది. అదే విధముగా ఉత్పత్తి కారకములు పెంచిన రీతిలో ఉత్పత్తి పెరగక పోవుట కూడా తెలియుచున్నది. అనగా ఉత్పత్తి ఫలమునకు క్షీణ ప్రతిఫలము అన్వయిస్తుందని విశదమగుతున్నది.

కానీ ఏదైనా పంట పండించడానికి ఒక ఉత్పాదకముతోనే కుదరదు. ఉత్పత్తికి, ఇతర ఉత్పత్తి కారకాలు కూడా కావలెను. ఉదాహరణకు వరి పంటను తీసుకుందాము. దీనికి భూమి రసాయనిక ఎరువులు, నీరు, శ్రామికులు మొదలైన ఉత్పాదకాలు కావలెను. అందువలన పైన చెప్పిన సమీకరణాన్ని క్రింది విధముగా వ్రాయవచ్చును.

$$Y = f\left(x_1, x_2, x_3, x_4, \ldots\ldots\ldots, x_n\right) + U$$

దీని అర్థమేమిటంటే Y ఉత్పత్తి, x_1 నుంచి x_n వివిధ ఉత్పాదకాలు, U ఇతర అంశములు.

ఒక పర్యాయము అనేక అంశాలను విశ్లేషించడం కష్టం. కావున ఒక్కొక్క ఉత్పాదకానికి ఉత్పాదిత సంబంధాన్ని విశ్లేషించవచ్చును. ఉదాహరణకు ఇతర అంశములు స్థిరముగా ఉన్నప్పుడు వ్యవసాయములో రసాయనిక ఎరువుల వాడకంలో మార్పులు వస్తే పంట ఉత్పత్తిలో వచ్చే మార్పులను గురించి తెలుసుకోవచ్చు. ఆ సంబంధాన్ని క్రింది సమీకరణం ద్వారా తెలుపవచ్చును.

$$Y = f\left(x_1 / x_2, x_3, x_4, \ldots\ldots\ldots x_n\right)$$

అంటే నిలువు రేఖకు ఎడమ వైపున ఉన్న చలాంకము x_1 చలాంకమును, నిలువు రేఖకు కుడి వైపున ఉన్న ఉత్పాదకాలు $x_2, x_3, x_4, \ldots\ldots\ldots, x_n$ స్థిర అంశాలు అని తెలుస్తున్నది. అయితే ఈ ఉత్పత్తి ఫలంలో ఉత్పత్తి పెంచే కొలది ప్రథమములో వృద్ధి ప్రతిఫలాలు తరువాత స్థిర ప్రతిఫలాలు చివరకు క్షీణ ప్రతిఫలాలు వస్తాయి. అయితే మొదటి దశ అనగా పెరిగే ప్రతిఫలాలు వచ్చునప్పుడు ఉత్పత్తి ఆపుట మంచిది కాదు. మూడవ దశ అనగా క్షీణ ప్రతిఫల దశలో ఉత్పత్తి కొనసాగించిన నష్టదాయకం. కాబట్టి సహేతుకం కాదు. ఉత్పత్తి నిర్ణయమునకు రెండవ దశ ప్రధానమైనది. ఇచ్చుట మొత్తం ఉత్పత్తి పెరుగుచున్నది. ఉపాంత ఉత్పత్తి ధనాత్మకంగా ఉంటుంది. ఈ దశలో ఏ ఉత్పత్తి స్థాయి వద్ద ఉపాంత ఉత్పత్తి వ్యయం, ఉపాంత ఉత్పత్తి రాబడికి సమానంగా ఉన్నదో ఆ స్థాయి వద్ద ఉత్పత్తిని ఆపిన యెడల అత్యుత్తమ లేదా సహేతుక వనరుల ఉపయోగం ఏర్పడుతుంది. అయితే సన్నకారు రైతులకు మూలధన సమస్య ఎక్కువగా ఉంటుంగి. అందుచేత రెండవ దశలో అత్యుత్తమ వనరుల స్థాయి వరకు ఉత్పత్తిని కొనసాగించుటకు మూలధనం లభ్యం కానందున పెరిగే ప్రతిఫలాలు వచ్చుచున్న ప్రథమ దశలోనే ఉత్పత్తిని ఆపవలసిన పరిస్థితి ఏర్పడవచ్చును. కావున అత్యుత్తమ వనరుల ఉపయోగం సంభవించకపోవచ్చును.

కాల వ్యవధిని బట్టి ఉత్పాదకముల స్థిరత్వం :- ఏదైనా ఒక వస్తువును ఉత్పత్తి చేసినప్పుడు ఆ వస్తువుకు సంబంధించిన అనేక అంశాలు ముందుగానే స్థిరపడిపోతున్నాయి. అటువంటి అంశాలు భూమి, విస్తీర్ణం, విత్తనముల రేటు, పొలాన్ని పదును చేసే పద్ధతి మొదలైనవి. ఇవి స్థిరపడిపోయిన రైతుకు ఇంకా కొన్ని ఉత్పాదకాలను మార్చడానికి అవకాశం ఉన్నది. ఉదాహరణకు రసాయనిక ఎరువులు ఎంత వాడవలెనో అనే విషయములో స్వేచ్ఛ ఉన్నది. ఈ పంట పండే కాలములో రసాయనిక ఎరువులు చర ఉత్పాదకను గాను, భూమి, విత్తనాలు మొదలైనవి స్థిర ఉత్పాదకాలు గాను చెప్పవచ్చును.

అందువలన వ్యవసాయదారుల అల్పవ్యవధిలో కొన్ని అంశాలను స్థిరంగా ఉంచి చర ఉత్పాదకాలను ఎంత ఉపయోగించవలెను అనే సమస్యను ఎదుర్కొంటాడు. కాని సమయము తక్కువ అయిన కొలది చర ఉత్పాదకాల సంఖ్య తగ్గుతుంది. ఎందువలనంటే సమయము గడిచే కొలది రైతుకు భూమి విస్తీర్ణం కాని, విత్తనాల రేటు కాని, నీరు కాని

అన్నింటిని మార్చడానికి అవకాశము వస్తుంది. అవసరం అయితే పొలం కౌలుకు తీసుకొంటాడు. క్రొత్తగా బావులు త్రవ్విస్తాడు. ఇంక కాల వ్యవధి దొరికితే ఏ ఉత్పాదకాన్ని స్థిరంగా ఉంచవలసిన అవసరం ఉండదు.

ముగింపు :- పైన తెలిపిన విధంగా ఉత్పత్తి ఫలము ఉత్పత్తిలో ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తుంది. అంతేగాక ఉత్పత్తిదారుడు వివిధ ఉత్పత్తి కారకములను ఉపయోగించి ఏ మేరకు ఉత్పత్తి చేయవలెనో అన్నదానికి ఉత్పత్తి ఫలం సూచన ప్రాయంగా ఉంటుంది. అంతేకాకుండా వనరులు సక్రమ వినియోగమునకు దోహదపడుతుంది. మరియు ఉత్పత్తికి, ఉత్పత్తి కారకములకు మధ్య సమతుల్యతను సాధించవచ్చు.

10.5 నూతన వ్యవసాయ - సాంకేతిక పద్ధతుల ప్రభావాలు :-

వ్యవసాయ ఉత్పత్తులను పెంచాలనే లక్ష్యంతో భారత ప్రభుత్వము 1966 - 67లో ఆధునిక ఉత్పత్తి పద్ధతుల ప్రాతిపదికగా ఒక నూతన వ్యవసాయ వ్యూహాన్ని రూపొందించి అమలు చేయడం జరిగినది. ముఖ్యంగా అధిక దిగుబడిని యిచ్చే వంగడంలు సరఫరా చేయటం వలన ఋతుపవనంలు అనుకూలించడం వలన వ్యవసాయ రంగము కోలుకొని 1967 - 68లో ఆహారధాన్యాలు ఉత్పత్తి మెరుగై ఆ తరువాత సంవత్సరంలో స్థిరపడినది. ఈ విధంగా ఆర్థిక అస్తవ్యస్తత కూడా తొలిగి మామూలు పరిస్థితులు ఏర్పడ్డాయి.

ఎ) సాంకేతిక వ్యవసాయం యొక్క లక్షణాలు :-

1. అధిక దిగుబడినిచ్చే వంగడంలు ప్రవేశ పెట్టడం :- మూడవ పంచవర్ష ప్రణాళిక కాలంలో వ్యవసాయ పరిశోధన కేంద్రాలు చేసిన ప్రయోగాలు ఫలితంగా రసాయనిక ఎరువులు వలన ఎక్కువ ప్రభావితం అయ్యే కొత్త రకం వంగడాలు సంకర జాతి విత్తనాలు వాడడానికి అవకాశం ఏర్పడినది.

1968లో అధిక దిగుబడినిచ్చే వంగడాలు కార్యక్రమము మన దేశంలో పెద్ద ఎత్తున ప్రారంభం అయినది. నీటి పారుదల వర్షాలు ఉండే ప్రాంతాలను ఎన్నుకొని వాటిలో అధిక దిగుబడినిచ్చే విదేశీ వంగడాలను ప్రవేశపెట్టి రసాయనిక ఎరువులను విరివిగా వాడుతూ ఉత్పత్తులు పెంచడానికి కృషి చేయడం జరిగినది.

2. తక్కువ ఫలానా కాలపు పంటలను ప్రవేశ పెట్టడం :- దీర్ఘ ఫలానా కాల పంటల పై ఎక్కుగా ఆధారపడకుండా అల్ప ఫలానా కాలపు పంటలను ప్రవేశపెట్టారు. ఒక పంట పండించే భూముల్లో రెండు, మూడు పంటలను పండించడానికి వీలైన పొట్టి మొక్కలను ప్రవేశపెట్టి బహుళ పంటలు పండించడానికి కృషి చేయడం జరిగింది. ఈ విధానం వలన ఐదు, ఆరు నెలలు ఫలానా కాలం గల వరి పంట *IR*-3, జయ, పద్మ వంటి వంగడాలను ప్రవేశపెట్టిన తరువాత నాలుగు నెలలకే పంట చేతికి వస్తుంది. ఇందులో భాగంగా 1967 - 68లో ఈ బహుళ పంటలు కార్యక్రమం ప్రవేశపెట్టి 1966 - 67 నాటికి 75 మిలియన్ల ఎకరాలకు విస్తరించడం జరిగినది.

3. నూతన సాంకేతిక విజ్ఞానం ప్రవేశ పెట్టడం :- పంట నిర్వహణ పద్ధతులను మార్చివేసి నూతన పద్ధతులను ప్రవేశపెట్టడం, పాత పనిముట్లు స్థానములో యంత్ర పరికరాలు ప్రవేశపెట్టడం, నూతన ప్రక్రియలను ప్రభుత్వ వ్యవసాయ పరిశోధన రంగాల ద్వారా, వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాల ద్వారా, అఖిల భారత పరిశోధన సమన్వయ పథకాల ద్వారా రూపొందించి వాటిని రైతులకు అందించడం జరుగుచున్నది.

4. పరపతిని పెంచడం :- నూతన వ్యవసాయ సాంకేతిక విధానాలను అనుసరించడానికి అనుగుణంగా కావలసిన ద్రవ్యం

రైతుల దగ్గర లేనందున ప్రభుత్వము వివిధ ద్రవ్య సహాయ సంస్థల ద్వారా రైతులకు పరపతి సౌకర్యాలను అందజేస్తున్నది. 1975 సంవత్సరం నుండి గ్రామీణ బ్యాంకులు కూడా పరపతిని కల్పిస్తున్నాయి. వ్యవసాయ అభివృద్ధి బ్యాంకులో భూ తనఖా బ్యాంకులు, సహకార బ్యాంకులు ద్వారా కూడా వ్యవసాయ పరపతి సౌకర్యాలు కల్పించడం జరుగుతుంది.

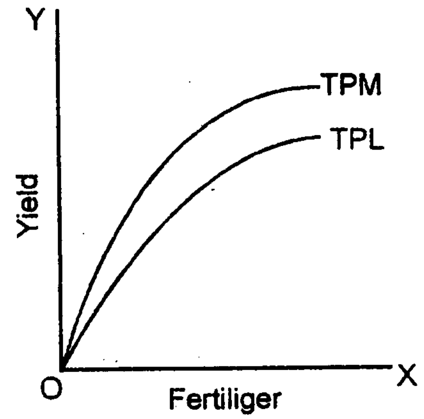
5. అవస్థాపన సౌకర్యాలు మెరుగుపరచడం :- వ్యవసాయ పరపతికి కావలసిన నీటి పారుదల ఎరువుల సరఫరా, క్రిమి సంహారక మందులు, నూతన వంగడాలను కాలనుగుణంగా ప్రవేశపెట్టినపుడే వాటి ఫలితాలు మెరుగుగా ఉంటాయి. అందువలన ప్రభుత్వము విత్తనాలను తక్కువ ధరకు అందజేయడం ఎరువుల సబ్సిడీలు ప్రకటించడం జరుగుతున్నది. ఒక టన్ను రసాయనిక ఎరువుల వినియోగం ద్వారా లభించే ఉత్పత్తిని సాధించాలంటే అదనంగా నాలుగు హెక్టార్ల భూమిని సేద్య చేయవలసి ఉంటుందని కేంద్రప్రభుత్వ వ్యవసాయ శాఖ వారి అంచనాలు తెల్పుతున్నాయి. అందువలననే మన ప్రభుత్వం వ్యవసాయంలో ఎరువుల సబ్సిడీలకు అధిక ప్రాధాన్యత యిచ్చింది.

6. కనీస ధరలు ప్రకటించడం :- రైతులు పండించిన పంటలకు ప్రభుత్వం మద్దతు ధరలు ప్రకటించడం వలన వారు నష్ట భయం ఉన్న పంట పండించేందుకు వెనుకంజ వేయరు. ఇది నూతన వ్యూహానికి వెన్నుముక వంటిది. 1965 నుండి కనీస ధరలు సిఫారసు చేయడానికి వ్యవసాయ ధరలు కమీషన్ పని చేయుచున్నది. అయితే ఈ మద్దతు ధర ప్రకటించడంలో అవలంబించే విధానాలు లోపాల వల్ల ఇప్పటి వరకు రైతులకు గిట్టుబాటు ధర లభించడం లేదు.

7. వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ :- పాశ్చాత్య దేశాలలో వ్యవసాయ కార్యకలాపాలన్ని యంత్రాల సహాయంతో నిర్వహింపబడతాయి. దున్నటం మొదలు విక్రయం వరకు యంత్రంలు ఉపయోగించబడతాయి. ట్రాక్టర్లు, విత్తనంలు నాటుటకు, ఎరువులు వేయుటకు డ్రిల్స్ (drills), పంటలను కోసి కుప్పలు నూర్చుటకు హార్వెస్టర్ - త్రెషర్లు మొదలగు యంత్రంలు ఎన్నో వాడుతారు. వ్యవసాయ యాంత్రీకరణం వలన ఆ దేశాలలో వ్యవసాయ ఉత్పాదకత ఎంతో పెరిగి ఉత్పత్తి వ్యయాలు తగ్గాయి.

బి) వ్యవసాయ సాంకేతిక పద్ధతులు ప్రభావాలు (Inplecctions of New Agricultural Technology) :-

1. ఉత్పత్తి పెరుగుదల :- నూతన సాంకేతిక పద్ధతులను ప్రవేశపెట్టడం ద్వారా తక్కువ ఉత్పత్తిని పండించగల భూమిలో అధిక దిగుబడులను పొందడం వలన ఉత్పత్తిలో గణనీయమైన మార్పు సాధించవచ్చును. ఉదాహరణకు భారతదేశంలో వరి ఉత్పత్తి 1960 - 61లో 35 మిలియను టన్నులు ఉండగా 1990 - 1991 నాటికి 75 మిలియను టన్నులకు పెరిగింది. నూతన సాంకేతిక పద్ధతులలో భాగము అయినటువంటి ఎరువులను పెంచుట ద్వారా ఉత్పత్తిలో పెరుగుదలను ఈ దిగువ పటము ద్వారా తెలియజేయడం జరిగినది.



పై రేఖా పటంలో X – అక్షము పై ఎరువులు వాడకంను, Y – అక్షము పై ఉత్పత్తిని తీసుకోవడం జరిగినది. TPM రేఖ నూతన సాంకేతిక పద్ధతులను వాడటం ద్వారా ఉత్పత్తి చేసే మొత్తము ఉత్పత్తిని తెలియజేస్తుంది. TPL సాంప్రదాయి పద్ధతుల ద్వారా చేయు మొత్తము ఉత్పత్తిని తెలియజేస్తుంది. దాని ప్రకారము ఎరువుల వాడకంలో కొంచెము పెరుగుదల వలన ఉత్పత్తిని అధికముగా పెంచుటను తెలియజేస్తుంది.

2. ఎరువుల వాడకం పెరిగింది :- నూతన వ్యవసాయక వ్యూహం అవలంబించుట వలన ఎరువుల వాడకం గణనీయంగా పెరుగుతుంది. తత్ఫలితంగా ఎరువుల ఫ్యాక్టరీలు అభివృద్ధి చెందుట వలన వ్యవసాయేతర రంగాలు అభివృద్ధి చెందుతాయి. భారతదేశంలో ఒక టన్ను రసాయనిక ఎరువులు వాడితే 8 నుంచి 10 టన్నులు ఆహారధాన్యాలను అదనంగా పండించవచ్చునని అంచనా. సబ్సిడీ ధరకు ఎరువులు సరఫరా చేయటం వలన ఎరువుల వాడకం పెరిగింది. 1991 - 92 నాటికి ఎరువుల వాడకం 127 లక్షలకు పెరిగింది. క్రిమి సంహారక మందులు వాడటం వలన పంటలను తెగుళ్ళ బారి నుంచి రక్షించి దిగుబడులు తగ్గకుండా చేయవచ్చును.

3. నూతన వంగడంలు అభివృద్ధి :- అనేక నూతన దిగుబడినిచ్చే వంగడములు అభివృద్ధి పరచబడినవి. గోధుమకు - కెర్న్సోరోజా, సోవర - 64, కళ్యాణ్, పివి - 18, వరి పంటకు - $T.N-1$, $IR-8$, తైనన్ - 3, $A.D.T-17$.

4. వ్యవసాయ శ్రామికుల వాస్తవ వేతనాలు పెరుగుదల :- బల్ల మరియు చద్ద (Bhalla and Chadha) చేసిన పరిశీలనను బట్టి వ్యవసాయ శ్రామికుల వాస్తవ వేతనములు పెరుగునట్లు తెలియుచున్నాయి. దీనికి కారణం వ్యవసాయ రంగములో జరిగిన సాంకేతిక మార్పులు అని వారి అభిప్రాయం.

5. ఉత్పత్తిదారులకు ప్రయోజనకరం :- నూతన సాంకేతిక పద్ధతుల వలన ఉత్పత్తిదారులు తమకు గల పరిమితమైన భూ భాగంలో అధిక ఉత్పత్తులను పొందుతారు. తత్ఫలితంగా ఉత్పత్తి వ్యయం కూడా తగ్గుతుంది.

6. వినియోగదారులకు ప్రయోజనకరం :- నూతన సాంకేతిక పద్ధతుల వలన వినియోగదారులకు వస్తువులు అందుబాటులో ఉండటమే కాక అధిక ఉత్పత్తి వలన తక్కువ ధరలకు వస్తువులు కొనుగోలు చేయగలుగుట ద్వారా ధనిక వర్గంతో పాటు పేదవారికి మొత్తము వినియోగదారులందరికీ ప్రయోజనకరంగా ఉంటుంది.

7. దేశమునకు ప్రయోజనకరం :- నూతన వ్యవసాయిక వ్యూహం వలన అధిక ఉత్పత్తిని సాధించినట్లయితే దేశములో ఉన్న

ప్రజలందరికి ఆహార ధ్యానాలను సరఫరా చేయటమే కాక, ఆహార వస్తువులను ఎగుమతి చేయుట ద్వారా అధిక లాభాలను పొందుతూ విదేశీ మారక ద్రవ్య నిల్వలను పెంచుకొనుట ద్వారా త్వరిత గతిన అభివృద్ధి చెందుటకు అనుకూలంగా ఉంటుంది.

8. భూమి సప్లయిలో పెంపుదల :- సహజ సిద్ధంగా భూమి యొక్క సప్లయి స్థిరంగా ఉన్నప్పటికీ నూతన వ్యవసాయక సాంకేతిక పద్ధతులను ప్రవేశపెట్టుట ద్వారా కృత్రిమంగా భూమి సప్లయిని పెంచవచ్చును. సాంకేతిక పద్ధతులలో భాగమైన నీటి పారుదల ప్రాజెక్టులను నిర్మించుట ద్వారా నిరుపయోగంగా ఉండే కొన్ని వేల హెక్టార్ల భూమిని సాగులోనికి తెచ్చుట ద్వారా భూమి సప్లయిలో కృత్రిమపరమైన పెంపుదల సాధించవచ్చును.

9. తక్కువ ఫలన కాలం గల పంటల అభివృద్ధి :- నూతన వ్యవసాయిక వంగడాలను ఉపయోగించుట ద్వారా పెట్టుబడికి, ఉత్పత్తికి గల కాల వ్యవధి అనగా తక్కువ ఫలన కాలం గల పంటలను అభివృద్ధి చేయుట ద్వారా అధిక ఉత్పత్తి చేయవచ్చును.

10. గ్రామీణ ప్రాంతాల అభివృద్ధి :- గ్రామీణ ప్రాంతాలలో ప్రజలు సుమారు 70%నికి పైగా వ్యవసాయ రంగం పై ఆధారపడి ఉండటం వలన మరియు జనాభా విపరీతంగా పెరగడం వలన, తమకు గల భూ భాగము తక్కువ పరిమాణములో ఉండటం వలన గ్రామాలలోని రైతులను ఆదుకొనుటకు నూతన వ్యవసాయక వంగడాలను సబ్సిడీలను అందజేయుట, నీటి పారుదల సౌకర్యాలను కలిగించుట మొదలగు చర్యల వలన రైతులు అధిక ఉత్పత్తిని పొందునట్లు చేయుట ద్వారా వారు సాంకేతిక మరియు ఆర్థికంగా మెరుగుపడినట్లు చేయుట ద్వారా గ్రామీణ ప్రాంతాలను అభివృద్ధి పథం పైన నడిపించవచ్చును. ఒక దశ ఆర్థికాభివృద్ధికి గ్రామీణ ప్రాంతాలు అభివృద్ధి ప్రముఖమైనది. కావున నూతన వ్యవసాయక వ్యూహము దేశ అభివృద్ధి పై కూడా ప్రభావం కలిగి ఉంటుంది.

బి) వ్యతిరేక ప్రభావాలు :-

1. పెద్ద రైతులకు మాత్రమే ప్రయోజనకరంగా ఉంటుంది :- పెద్ద రైతులకు నూతన వ్యవసాయక వ్యూహం వలన యంత్రాలను ఉపయోగించి వ్యవసాయం చేయుటకు మరియు బ్యాంకుల వలన ఋణాలను పొందుటకు ఎక్కువగా పెద్ద రైతులకు సమర్థత ఉండటం వలన వీరు ఎక్కువగా ప్రయోజనం పొందగల్గుతున్నారు. పెద్ద కమతాలలోని చిన్న మధ్య తరగతి రైతులు ఈ అవకాశమును పొందలేక వారు మరింత పేదవారుగా మిగిలిపోతున్నారు. దీని ద్వారా ఆర్థిక అసమానతలు పెరుగుటకు కూడా అవకాశము ఉంటుంది.

2. వాస్తవిక వేతనాలు తగ్గుదల :- వ్యవసాయదారులు తమ యొక్క ఉత్పత్తి వ్యయం యంత్రాలు మరియు సాంకేతిక పరికరాలకై ఎక్కువగా పెట్టుట వలన వ్యవసాయ రంగం పై ఆధారపడి పని చేసే వ్యవసాయక కార్మికులకు నిరుద్యోగిత ఏర్పడుటయే కాక వాస్తవిక వేతనాలు తగ్గుతాయి.

3. పరిసరాల పై చెడు ప్రభావము :- త్వరితగతిన మరియు అధిక ఉత్పత్తి కొరకు నూతన ఎరువులను అధికంగా వినియోగించుట వలన తాత్కాలికంగా పంటలో అభివృద్ధి సాధించినప్పటికీ దీర్ఘ కాలంలో భూమి యొక్క సారమును కోల్పోవటం జరుగుతుంది. అదే విధంగా తక్కువ ఫలన కాలం గల పంటల ద్వారా పండించిన ఆహారధాన్యాలు వినియోగం వలన మానవునిలో శక్తి తగ్గుదలతో పాటు అనేక వ్యాధులకు గురి అవుతూ తక్కువ ఆయుః ప్రమాణము కలిగి ఉంటారు. అందువలన అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో ఇటువంటి వ్యవస్థీకృతమైన వ్యవసాయమును అవలంబించుటలో తక్కువ ప్రాధాన్యత చూపిస్తున్నాయి.

4. ధరలు తగ్గుదుల :- నూతన వ్యవసాయక సాంకేతిక పద్ధతులను అవలంబించుట వలన ఉత్పత్తి వ్యయం ఎక్కువగా

వుంటుంది. అదే విధంగా ఉత్పత్తి కూడా పెరుగుతుంది. తత్ఫలితంగా డిమాండ్ తక్కువగా ఉండటం వలన రైతులకు తక్కువ ధరకు అమ్మవలసి రావడం వలన కిట్టుబాటు ధర లభించక రైతులకు తీవ్ర నష్టం కలుగుతుంది.

5. **అధిక ప్రభుత్వ వ్యయం :-** నూతన వ్యవసాయక వ్యూహంలో భాగంగా సబ్సిడీలను ఇచ్చుట మరియు ఋణాలు పెంపుదల వలన, యంత్రాలకు అధిక ఋణాలు ఇచ్చుట ద్వారా ప్రభుత్వానికి అధిక వ్యయం అవుతుంది. అదే విధంగా వ్యవసాయేతర రంగాలైనటువంటి పరిశ్రమలు మరియు అవస్థాపన సౌకర్యాలు కల్పన దేశం వెనుకబడిన దేశంగా రూపుదిద్దుకుంటుంది.

10.6 సారాంశం :-

దేశ ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయ రంగమునకు చాలా ప్రాముఖ్యత ఉన్నది. దేశము దీర్ఘకాలిక అభివృద్ధి సాధించడానికి వ్యవసాయ అభివృద్ధి చాలా అవసరము. వ్యవసాయ రంగంలో అధిక ఉత్పత్తి, అధిక సామర్థ్యము సాధించుటకు ప్రభుత్వం నూతన వ్యవసాయ వ్యూహాన్ని ప్రవేశపెట్టినది. దీని వలన వ్యవసాయ దృక్పథంలో మార్పు వచ్చినది. బహుళ పంటలు క్రింద భూమి విస్తరించబడినది.

10.7 ముఖ్య పదాలు :-

1. సాంకేతిక పరిజ్ఞానము - కొరత గాను, స్థిరం గాను ఉన్నటువంటి భూమిలో ఆధునిక ఉత్పత్తి పద్ధతులను ప్రవేశపెట్టి ఉత్పత్తిని పెంచుటనే సాంకేతిక పరిజ్ఞానంగా పేర్కొనవచ్చును.
2. ఉత్పత్తి ఫలం - ఉత్పాదకాలకు, ఉత్పాదికాలకు గల భౌతిక సంబంధమును చేప్పే భావన.
3. నూతన వంగడములు - అధిక దిగుబడిని ఇచ్చే వంగడములు.
4. ఉత్పత్తి కారకాలు - భూమి, శ్రమ, మూలధనం మరియు వ్యవస్థాపన

10.8 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. వ్యవసాయాభివృద్ధిలో సాంకేతిక పరిజ్ఞాన పాత్రను వివరింపుము?
2. వ్యవసాయ రంగంలో ఉత్పత్తి ఫల మార్పులను వివరింపుము?
3. భారతదేశంలో నూతన వ్యవసాయక సాంకేతిక పద్ధతుల ప్రభావము, వ్యవసాయ అభివృద్ధిని ఏ విధంగా ప్రభావితం చేస్తున్నది?

10.9 చదువదగిన గ్రంధాలు :-

1. Ch. Hanumanth Rao - Agricultural Growth and Stagnation in India in Readings in Agricultural Development ed, AM. KHUSRO
2. Sadhu & Singh - Fundamentals of Agricultural Economics, Himalaya Publishing House.
3. V.K.R.V. Rao - New Challenge Before India Agricultural (Dr. Panse Memorial Lecture)

RAYAVARAPU RAMAKRISHNA

పాఠం - 11

భారత వ్యవసాయాభివృద్ధి పంపిణీ ధోరణులు - వ్యవసాయ పన్ను విధానము

11.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్య భాగము చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశములను తెలుసుకోగలరు.

వ్యవసాయ అభివృద్ధిలో వ్యవసాయ పన్నుల విధానము, పంపిణీ ధోరణులను ఏ విధంగా ప్రభావితము చేస్తుందీ సమీక్షించగలగాలి.

విషయ సూచిక :-

11.0 లక్ష్యం

11.1 ఉపోద్ఘాతం

11.2 పరిచయం

11.3 వ్యవసాయ పన్నుల ప్రాముఖ్యత

11.4 వ్యవసాయ పన్నులు - ప్రస్తుత పరిస్థితి

11.5 భారతదేశములో వ్యవసాయ పన్నుల భారం

11.6 ఉపాంత పన్ను రేటు

11.7 వ్యవసాయము పై అదనపు పన్నులు

11.8 వ్యవసాయము పై అదనపు పన్నులు - రాజ్ కమిటీ సూచనలు

11.9 వ్యవసాయ రంగంపై పన్నులు పెంచుట - వాదోపవాదాలు

11.10 సారాంశము

11.11 ముఖ్య పదాలు

11.12 నమూనా ప్రశ్నలు

11.13 చదువదగిన గ్రంథాలు

11.1 ఉపోద్ఘాతం :-

భారత వ్యవసాయ అభివృద్ధిలో వ్యవసాయ పన్నుల విధానము లక్ష్యం ఏమై ఉండాలి? అనే ప్రశ్నకు సమాధానంగా ఈ వ్యవసాయ పన్ను విధానము ప్రతిపాదించబడినది. కాల్డర్, వేద గాంధీ మొదలగు శాస్త్రవేత్తలు పన్ను విధానము గురించి విస్తృత చర్చలు జరిపినారు.

11.2 పరిచయం (Introduction):-

దేశ ఆర్థికాభివృద్ధిలో వ్యవసాయ రంగానికి ఎంతో ప్రాముఖ్యత ఉన్నది. వ్యవసాయ రంగము భారతదేశమునకు వెన్నెముక వంటిదని కూడా చెప్పవచ్చు. అభివృద్ధి చెందిన ఆర్థిక వ్యవస్థలను పరిశీలిస్తే ఆ వ్యవస్థలన్ని ఒకప్పుడు వ్యవసాయ రంగంలో మిగులు ఏర్పడటం వలన అభివృద్ధి చెందినవే అని తెలుస్తుంది. వ్యవసాయ రంగంలో మిగులు ఏర్పడాలంటే వినియోగం కంటే ఎక్కువ ఉత్పత్తిని సాధించాలి. వ్యవసాయ రంగంలో ఎక్కువ ఉత్పత్తిని సాధించాలంటే వ్యవసాయానికి అవసరమైన ఎరువు, నీటి పారుదలా సౌకర్యాలు, ఉత్పత్తి సాధనాలే కాకుండా వ్యవసాయోత్పత్తుల ధరలు కూడా తోడ్పడతాయి. కాబట్టి మిగులు ఏర్పడే విధముగా లేదా ఉత్పత్తిని పెంచటానికి అనుగుణంగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల ధరలు, వ్యవసాయ ఉత్పాదక ధరలు ఉండాలి. వ్యవసాయ రంగంలోని రైతులకు తగిన ప్రతిఫలం లభించకపోతే వ్యవసాయోత్పత్తులు తగ్గి వ్యవసాయ రంగం దెబ్బతింటుంది. కాబట్టి వ్యవసాయ వస్తువుల ధరలు వ్యవసాయ ఉత్పత్తిని పెంచేవిగా ఉండాలి.

అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో వ్యవసాయం ప్రధాన రంగం. ఆర్థికాభివృద్ధికి ఈ రంగం ద్వారా కూడా నిధులు అవసరం. అనేక దేశాలలో పారిశ్రామికీకరణకు వ్యవసాయ పన్నులు ద్వారా సమకూడిన నిధులు ఎంతగానో దోహదపడుతున్నాయి.

11.3 వ్యవసాయ పన్నుల ప్రాముఖ్యత :-

అభివృద్ధి ప్రక్రియలో వ్యవసాయ రంగము మిగతా రంగములకు ఆహార పదార్థములు మరియు ముడి సరుకులు సప్లయి చేయవలసిన ఆవశ్యకత ఉంది.

వ్యవసాయేతర రంగాల అవసరాలను తీర్చుటకు వ్యవసాయోత్పత్తిని పెంచవలెను. అధిక ఉత్పత్తి మరియు విక్రయము కాగల మిగులు కేవలం అధిక ధరలు మూలంగా మాత్రమే కలగవు.

వేదగాంధీ నిర్వచనము :-

"Imposing heavier taxation on the agricultural population would force the farmers to bring forth increased market supplies".

కాల్డిరో నిర్వచనము :-

"The taxation of agricultural has a critical role to play in the imposition of economicds development since it is only the imposition of compulsory levies in the agricultural sector itself which enlarges in supply of saving for economical development".

పై వాదన అనేది జపాన్ మరియు రష్యా దేశాలలో చారిత్రిక అనుభవము మీద ఆధారపడినది. అధిక పన్నులు మూలముగా వచ్చే వ్యవసాయ మిగులు పారిశ్రామిక అభివృద్ధికి ఈ దేశాలలో దోహదపడినది. అధిక పన్నుల మూలముగా వాణిజ్య వ్యవసాయము పెరిగి తద్వారా ధరలు మరియు మిగతా మార్కెట్లు మీద త్వరిత ప్రభావము చూపుతుంది.

వ్యవసాయ పన్నుల విధానం, రైతులు సాంకేతికపరమైన అభివృద్ధి సాధించుటకు మరియు శ్రామిక శక్తిని పెంచి వ్యవసాయేతర ఉపాధి కల్పించుటకు దోహదం చేస్తుంది.

11.4 వ్యవసాయ పన్నులు - ప్రస్తుత పరిస్థితి :-

వ్యవసాయదారులు చెల్లించే ప్రత్యక్ష మరియు పరోక్ష పన్నులు వ్యవసాయ పన్నులు క్రింద వస్తాయి.

ప్రత్యక్ష పన్నులు :- భూమి శిస్తు, భూమి శిస్తు పై సర్‌చార్జి, సెస్సులు (Cesses), వ్యవసాయ ఆదాయ పన్ను.

పరోక్ష పన్నులు :-

వినియోగదారులుగా వ్యవసాయదారులు చెల్లించు అమ్మకపు పన్ను (Sales Tax),

ఎక్సయిజ్ సుంకములు (Excise Tax),

దిగుమతి పన్నులు (Import Duties),

మోటారు వాహనం పై పన్నులు మొదలగునవి.

1. **భూమి శిస్తు** (Land Revenue) :- భూమి శిస్తు ప్రధానంగా వ్యవసాయ పన్ను. ఇది రాష్ట్ర ప్రభుత్వంచే విధింపబడి వసూలు చేయబడుతుంది. 1951 - 1952 సంవత్సరములో 48 కోట్లు కాగా 1988 - 89 నాటికి అత్యధికంగా 1487 కోట్ల రూపాయలకు పెరిగింది. భూమి శిస్తు అవ్యాకోచ లక్షణం కలది. అయితే ఈ మధ్య కాలంలో బాగా తగ్గినది.

2. **స్టాంపులు మరియు రిజిస్ట్రేషన్ ఫీజు :-** భూమి మరియు భవనములు విక్రయ లావా దేవీలలో వ్యవసాయదారులు రిజిస్ట్రేషన్ ఫీజు చెల్లించవలసి ఉంటుంది.

3. **వ్యవసాయ ఆదాయ పన్ను** (Agricultural Income Tax) :- అస్సాం, బీహార్, పశ్చిమ బెంగాల్, ఉత్తరప్రదేశ్, రాజస్థాన్, మధ్యప్రదేశ్, ఒరిస్సా, కర్ణాటకా, తమిళనాడు, కేరళ రాష్ట్రాలు ఈ పన్నును విధించుచున్నాయి.

వ్యవసాయ ప్రత్యక్ష పన్నుల ఆదాయ ధోరణులు (Treixls)

సం॥	భూమి శిస్తు	వ్యవసాయ ఆదాయంల పై పన్ను రూ॥ కోట్లలో	మొత్తం వ్యవసాయ ప్రత్యక్ష పన్నులు రూ॥ కోట్లలో	రాష్ట్రాల పన్ను ఆదాయంలో వ్యవసాయ ప్రత్యక్ష పన్నుల శాతం
1951 - 52	45	4	52	18.6
1997 - 98	1400	210	1610	1.3
2000 - 01	172	1608	1780	1.0

Source: RBI - Report on currency and finance 1996 - 97 and
Indian Public Finance Statistics 2001 - 02

1951 - 52 సం॥లో మొత్తం వ్యవసాయ ప్రత్యక్ష పన్నులు 52 కోట్లు రూ॥లు. రాష్ట్రాల పన్నుల ఆదాయంలో ఇది 18.6 శాతము కేంద్ర మరియు రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు పన్ను ఆదాయంలో ఇది 7.0 శాతము. 2000 - 01 సం॥లో మొత్తం వ్యవసాయం ప్రత్యక్ష పన్నులు 1780 కోట్లకు పెరిగింది. అయినప్పటికి రాష్ట్ర ప్రభుత్వ ఆదాయంలో వ్యవసాయ పన్నుల శాతం కేవలం 1.0 శాతం మాత్రమే.

11.5 భారతదేశములో వ్యవసాయ పన్నుల భారము :-

భారతదేశములో వ్యవసాయ పన్నుల భారం గూర్చి వేదగాంధి I.S. గులాటి మరియు E.T. మోత్యూ ఈ క్రింద విధంగా చెప్పారు. E.T. మోత్యూ ప్రకారము 1958 - 59లో తలసరి వ్యవసాయ పన్నుల భారం రూ॥ 1452. ఇది వ్యవసాయ రంగంలోని తలసరి ఆదాయంలో 6.8 శాతం. ఇదే సం॥లో తలసరి వ్యవసాయేతర పన్నుల భారం రూ॥ 46లు. ఇది తలసరి ఆదాయంలో 9.2 శాతం. నికర వ్యవసాయ పన్నుల భారము తలసరి వ్యవసాయ ఆదాయంలో 3.2 శాతం కాగా అదే నికర వ్యవసాయేతర పన్ను భారము తలసరి ఆదాయంలో 7.2 శాతము.

వ్యవసాయ మరియు వ్యవసాయేతర రంగాలలో పన్నులు

(Total Tax Incidence on Agricultural And Non-Agricultural Sectors)

(రూ॥ కోట్లలో)

సం॥	వ్యవసాయ రంగం	వ్యవసాయేతర రంగం
1951 - 52	200	450
1960 - 61	400	990
1997 - 98	46,100	1,77,900

Source: 1) Ved P. Gandhi, Tax Burdan on Indian Agricultural

2) The Economic Times Research Bureau : Taxable Capacity of Farm Sectors.

1951 - 52 సం॥లో వ్యవసాయ రంగం నుంచి రూ॥ 200 కోట్లు ఆదాయం లభించగా వ్యవసాయేతర రంగం నుంచి 450 రూ॥ కోట్లు లభించినది. రెండు రంగాల మధ్య నిష్పత్తి పరంగా చూసినట్లయితే 44 : 56 గా చెప్పటం జరిగింది. అదే 1997 - 1998 సం॥ నాటికి వ్యవసాయ రంగం నుంచి 46,100 రూ॥ కోట్లకు పెరిగింది. అదే విధముగా వ్యవసాయేతర రంగం చూసినట్లయితే 1,77,900 కోట్ల రూ॥కు పెరగటం జరిగింది. రెండు రంగాల మధ్య నిష్పత్తి ప్రకారం చూసినట్లయితే 20 : 80గా చెప్పటం జరిగింది.

1951 నుంచి 1998 సం॥కి పోల్చి చూసినట్లయితే వ్యవసాయం మీద సగటు పన్ను ఎక్కువగా తగ్గటం జరిగింది. వ్యవసాయేతర రంగం చూసినట్లయితే 5 వంతులలో 4వ వంతుకు పెరగటం జరిగింది.

11.6 ఉపాంత పన్ను రేటు (Marginal Rate Of Taxation) :-

పి. గాంధి అంచనాల ప్రకారం 1950 - 51 మరియు 1960 - 61 వ్యవసాయ రంగమునకు ప్రాప్తించిన ఉపాంత ఆదాయము (Marginal Income) 1720 కోట్ల రూ॥లు కాగా, ఉపాంత పన్నులు 200 కోట్ల రూ॥లు వ్యవసాయ రంగంలో ఉపాంత పన్ను రేటు ధనిక వ్యవసాయదారులు కన్నా సన్నకారు రైతులు మరియు పేద రైతుల పై ఎక్కువగా ఉన్నది.

11.7 వ్యవసాయం పై అధనపు పన్నులు :-

అభివృద్ధికి సంబంధించిన ఖర్చులు మరియు రక్షణ మరియు సివిల్ అడ్మినిస్ట్రేషన్ ఒత్తిడి మూలంగా కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు ప్రత్యక్ష మరియు పరోక్ష పన్నులు పెంచుకొంటూ వచ్చాయి. పట్టణ ప్రాంతాలు మరియు వ్యాపార రంగాలు వారి ఆదాయాలలో ఎక్కువ భాగము ప్రభుత్వానికి పన్నుల రూపంలో చెల్లించుచున్నాయి. ప్రభుత్వము ఇంతకన్నా అధికముగా ఈ రంగాల నుండి

పన్నుల రూపంలో వసూలు చేసే పరిస్థితిలో లేదు. ఈ సందర్భముగా వ్యవసాయ రంగం పై అదనపు పన్నులు విధించవలసిన ఆవశ్యకత ఉన్నది.

అంతేకాకుండా ప్రభుత్వము పంచవర్ష ప్రణాళికల కాలంలో ప్రభుత్వ పెట్టుబడిని వ్యవసాయ అభివృద్ధికి పెంచడం, వ్యవసాయ ధరలు పెరగడం మరియు పొగాకు, చెరకు, బంగాళ దుంపలు వంటి వ్యాపార పంటల ద్వారా లాభం పొందుట, భారీ లేదా మధ్య కమతాల మూలంగా వ్యవసాయదారులు లాభం పొందుట వంటి చర్యలు మూలముగా వ్యవసాయ పన్నుల విధానం యొక్క ఆవశ్యకత అవసరం అయినది. అయితే వ్యవసాయ రంగం నుంచి మరింత ఎక్కువగా పన్నులు సేకరించుటకు కాలానుగుణమైన పన్నుల విధానము అవసరము ఎంతైనా ఉంది.

11.8 వ్యవసాయం పై అదనపు పన్నులు :-

వనరుల సమీకరణ కొరకు జరిగిన ముఖ్యమంత్రుల సమావేశం ఆధారంగా కేంద్ర ప్రభుత్వము వ్యవసాయ సంపద మరియు ఆదాయం మీద పన్నులు అన్న అంశం పై Dr. K.N. Raj అధ్యక్షతన ఫిబ్రవరి 1972లో ఒక కమిటీని ఏర్పాటు చేసింది. ఈ కమిటీ తన నివేదికను అక్టోబరు 1972లో సమర్పించింది.

రాజ్ కమిటీ సూచనలు :-

ఎ. కాలనుగుణమైన (Progressive) వ్యవసాయ కమతాల పన్ను విధింపును ఏ ఇతర ఆదాయం లేని వ్యవసాయదారుల పై విధించుట.

బి. వ్యవసాయేతర రంగాల నుండి వచ్చిన ఆదాయం మీద పన్ను చెల్లించే వారికి, తన మొత్తము ఆదాయము లెక్కింపులో వ్యవసాయము మీద వచ్చిన ఆదాయము కూడా పరిగణనలోనికి తీసుకొనవలెను.

సి. పశు సంపద, మత్స్య సంపద, కోళ్ళ ఫారమ్ నుండి వచ్చిన ఆదాయము మీద పన్ను విధించవలెను.

డి. వ్యవసాయ ఆస్తుల మీద సంపద పన్ను విధించుట.

ఇ. వ్యవసాయ భూములు బదిలీల మీద కేపిటల్ గెయిన్స్ పన్ను విధించుట.

A. **వ్యవసాయ కమతాల పన్ను విధానము** (Agricultural Holdings Tax - AHT) :- ప్రస్తుత భూమి శిస్తు విధానములో రాజ్ కమిటీ రెండు లోపాలను గమనించింది.

(ఎ) వ్యవసాయ ఉత్పత్తి మీద విధించే భూమి శిస్తు భారం దేశమంతట ఒకే రకంగా లేదు.

(బి) ఒక హెక్టారు భూమి మీద భూమి శిస్తు విధించడంలో (flat rate) అనుసరించడం పై రెండు లోపాలు సరిదిద్ది మరియు వ్యవసాయ రంగం అభివృద్ధిపరచి ఆర్థికాభివృద్ధిని పెంచుటకు రాజ్ కమిటీ వ్యవసాయ కమతాల పన్నుల విధానాన్ని (AHT) సూచించినది. ఈ క్రొత్త పన్నుల విధానము భూముల్లో ఉన్న వ్యత్యాసము ఆధారముగా ఏర్పడే ఉత్పాదకతను పరిశీలనలోనికి తీసుకొన్నది.

1. వ్యవసాయ కమతాల పన్ను విధానాన్ని (AHT) లెక్కించుట :- వ్యవసాయము పై వచ్చే నికర ఆదాయము పై విధించే పన్నునే వ్యవసాయ కమతాల పన్ను అందురు.

$$AHT = \frac{X}{2}\% \text{ of net rateable value of a holding}$$

X = number of thousand rupees

Net Rateable Value = Gross rateable value - Develop Allowance (20% of rateable value, subject to a maximum of Rs. 1000)

వ్యవసాయ కమతాల పన్ను విధానము $(AHT) = \frac{X}{2}\% \times$ కమతాల నికర రేటియబుల్ విలువ

X = రూపాయిలు వేల సంఖ్యలలో

నికర రేటియబుల్ విలువ = స్థూల రేటియబుల్ విలువ - అభివృద్ధి అలవెన్స్

ఉదా॥

వ్యవసాయ కమతముల రేటియబుల్ విలువ రూ॥ 10,000

అభివృద్ధి అలవెన్స్ రూ॥ 1,000

పన్ను విధానాన్ని లెక్కించు విధానము (AHT):

స్థూల రేటియబుల్ విలువ	రూ॥ 10,000
అభివృద్ధి అలవెన్స్	రూ॥ 1,000
నికర రేటియబుల్ విలువ	రూ॥ 9,000

$X = 9$

ఇప్పుడు

వ్యవసాయ కమతాల పన్ను విధానము $(AHT) = \frac{X}{2}\% \times$ రూ॥ 9000

$= \frac{9}{2} \times \frac{1}{100} \times$ రూ॥ 9000

= రూ॥ 405

చిన్న కమతాల మీద వ్యవసాయ పన్నుల భారము తగ్గిన కొలది ఈ సూత్రం ఆరువందల రూపాయల రెటియబుల్ విలువ వరకు వర్తిస్తుంది. ఏ కమతాలు రేటియబుల్ విలువ రూ॥ 600 కన్నా తక్కువగా ఉంటుందో AHT ఒక కమతానికి ఒక రూపాయిగా నిర్ణయించబడుతుంది.

2. **వ్యవసాయ కమతాల రేటియబుల్ విలువ లెక్కించుట** :-. వ్యవసాయ కమతాల నికర రేటియబుల్ విలువ లెక్కించుటలో రాజ్ కమిటీ ఈ క్రింది సలహాలిచ్చింది.

(ఎ) భూమి మరియు వాతావరణం ఆధారంగా దేశంలో ఉన్న జిల్లాలను విభజించడము.

(బి) గత పది సం॥లలో వచ్చిన ఉత్పత్తి ఆధారంగా వివిధ పంటలకు ఒక హెక్టార్‌కి ఎంత ఉత్పత్తి రావాలో నిర్ణయించడం.

(సి) ప్రతి జిల్లాలోను వివిధ పంటలకు ఒక హెక్టార్‌కయ్యే భూమి రేటియబుల్ విలువ షెడ్యూల్ చేయడము.

(డి) భూమి యొక్క రేటియబుల్ విలువ నుండి నీటి పారుదల ఖర్చులు తీసి వేసి పన్ను విధింపునకు కావలసిన రేటియబుల్ విలువ గుర్తించడం.

3. **పన్ను విధించుటకు మరియు ఆచరించుటకు ఆధారము** :- వ్యవసాయ కమతాల పన్నులు సాగులో ఉన్న కమతాల పైనే విధింపబడుతుంది. సొంత భూమి నుండి కౌలుకు ఇచ్చిన భూమిని మినహాయించడం, సొంత భూమికి కౌలుకు తీసుకొన్న

భూమిని కలపడం, భారీ స్థాయిలో పన్నుల ఎగవేతను అరికట్టుటకు ఒక వ్యక్తి కాకుండా భర్త, భార్య మరియు మేజర్ కాని పిల్లలతో ఉన్న కుటుంబమును పన్ను విధింపుకు ఆధారంగా తీసుకొనవలెను.

వ్యవసాయ కమతాల పన్నుల విధానం విమర్శ :- వ్యవసాయ కమతాల రేటియబుల్ విలువ లెక్కించడంలో విస్తారమైన విధానము అవసరమగుట విమర్శకు గురైనది.

గత పది సంవత్సరాలలో వచ్చిన ఉత్పత్తి ఆధారంగా వివిధ పంటలకు ఒక హెక్టారుకి ఎంత ఉత్పత్తి రావాలో నిర్ణయించటం తప్పనిసరిగా ఆధునిక పనిముట్లతో వ్యవసాయం సాగించే పెద్ద రైతుల ఆదాయాన్ని తక్కువగా అంచనా వేయడమే అని ఆచార్య సి.హెచ్. హనుమంతరావు గారు విమర్శించిరి. రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు వ్యవసాయ కమతాల పన్నుల విధానాన్ని (*AHT*) వ్యతిరేకించినవి. ఆ రకంగా రాజ్ కమిటీ సూచనలు అమలుపరచబడలేదు.

B. **వ్యవసాయ మరియు వ్యవసాయేతర ఆదాయాల పాక్షిక ఏకీకత్వం :-** రాజ్ కమిటీ సూచనల ప్రకారము ఆదాయ పన్నుల విధింపుకు వ్యవసాయ మరియు వ్యవసాయేతర ఆదాయములు మిళితం చేయవలెను. ఒక వ్యక్తి పై పన్ను విధింపు భారము ఆ వ్యక్తికి లభించే వ్యవసాయ ఆదాయము పై కూడా ఉంటుందనే ఉద్దేశ్యముతో పై సూచన చేయబడినది.

C. **వ్యవసాయ ఆస్తుల మీద విధించే పన్నును సంపద పన్నుతో మిళితం చేయడం :-** రాజ్ కమిటీ సూచనల ప్రకారం వ్యవసాయ కమతాల పన్నుల విధానమునకు (*AHT*) వ్యవసాయ పన్ను మరియు అక్కడ జరిగే వ్యవహారాల మీద లభించే పెట్టుబడి, రాబడుల పై విధించే పన్నును పరిగణనలోనికి తీసుకొనవలెను.

D. **వ్యవసాయ ఆస్తుల మీద పెట్టే పెట్టుబడి, రాబడి పై విధించే పన్నును ఆదాయ పన్నుకు మిళితం చేయడం :-** రాజ్ కమిటీ సూచనలలో అతి ముఖ్యమైనది వ్యవసాయ కమతాల పన్ను విధానము (Agricultural Holdings Tax (AHT)). అయితే AHT అలుపరచుట విమర్శనాత్మకమైనది మరియు కష్టసాధ్యమైనది. వ్యవసాయ మరియు వ్యవసాయేతర ఆదాయాలు మిళితం చేయడం మూలంగా అధిక వ్యవసాయ ఆదాయం పొందిన భూస్వాములు ప్రత్యక్ష పన్ను పరిధిలోనికి వచ్చే అవకాశం ఉంది. పై పరిస్థితుల మూలంగా AHT సరైయినది కాదు మరియు తీవ్ర వ్యతిరేకతకు గురైయినది.

అయితే కేంద్ర ప్రభుత్వము రాజ్ కమిటీ సూచించిన వ్యవసాయ మరియు వ్యవసాయేతర పాక్షిక ఏకీకత్వం పన్నులు విధింపునకు పరిగణనలోనికి తీసుకొని 1973 - 79 బడ్జెట్‌లో ప్రవేశ పెట్టింది.

11.9 వ్యవసాయ రంగం పై పన్నులు పెంచుట - వాదోపవాదాలు :-

వ్యవసాయ రంగం పై పన్నుల భారం తక్కువగా ఉన్నదని, దానిని పెంచవలెను అని కొందరు సమర్థించగా, మరికొందరు దానిని వ్యతిరేకిస్తున్నారు.

వ్యవసాయ రంగం పై పన్నులు పెంచుట - సమర్థించుటకు కారణములు :-

వ్యవసాయ రంగంపై పన్నులు పెంచుట దిగువ కారణముల వలన సమర్థించబడుచున్నది.

1. **నూతన వనరుల ఆవశ్యకత :-** ఆర్థికాభివృద్ధికి కావలసిన విత్త వనరులు సమీకరించుటకు పరిశ్రమలు, వాణిజ్యం మొదలగు వ్యవసాయేతర రంగాల పై అధిక పన్నులు విధించబడుతున్నాయి. ఈ భారము మితిమీరిన స్థాయికి చేరుచున్నది. అందుచేత నూతన వనరులు సమీకరించుటకు వ్యవసాయ రంగం పై పన్నులు పెంచవలసిన ఆవశ్యకత ఏర్పడినది.

2. **వ్యవసాయ రంగం పై మన్న పన్నుల భారం తక్కువ :-** వ్యవసాయేతర రంగంతో పోల్చిన యెడల వ్యవసాయ రంగంపై పన్నుల భారం తక్కువగానే ఉన్నది. అందుచే వ్యవసాయ రంగం పై పన్నులు పెంచుటకు అవకాశము ఎక్కువగా ఉన్నది. అంతేకాక వ్యవసాయ మరియు వ్యవసాయేతర రంగములకు సాపేక్ష పన్ను భారము న్యాయమైనదిగా చేయుటకు వ్యవసాయ రంగం పై పన్నులను పెంచవలెను.

3. **వ్యవసాయ ఆదాయముల పెరుగుదల :-** పంచవర్ష ప్రణాళికలలో వ్యవసాయ రంగము పై చేసిన పెట్టుబడలు హరిత విప్లవము వలన వ్యవసాయ ఆదాయములు పెరిగినవి. చాలా వరకు వ్యవసాయము వ్యాపారీకరణ చెందినది. సాంప్రదాయక భూమి శిస్తు మొదలగు పన్నులు నూతన వ్యవసాయ వ్యవస్థ దృష్ట్యా అసంగతమయినవిగా ఉన్నవి. వ్యవసాయ రంగం పై పన్నులు పురోగామి పద్ధతిలో విధించవలసి యున్నది. పెరిగిన ఆదాయముల దృష్ట్యా పన్నులను పెంచవలెను.

4. **వ్యవసాయ ప్రత్యక్ష పన్నులు నిశ్చలముగా ఉన్నవి :-** 1950 - 52 నుండి వ్యవసాయ ప్రత్యక్ష పన్నులు నిశ్చల స్థితిలో ఉన్నవి. ఇవి సుమారు 1% మించలేదు. వ్యవసాయదారులు ఆర్థిక సంక్షేమము సూచిక పెరుగుచున్నప్పటికి ఆర్థికాభివృద్ధి వనరులకు వ్యవసాయ రంగము దోహదం చేయలేదు.

5. పెద్ద భూస్వాముల ఆదాయములు గణనీయముగా పెరిగినప్పటికీ వారు భరించే పన్ను భారం తక్కువగా ఉన్నది.

వ్యతిరేక వాదములు :- వ్యవసాయ రంగం పై పన్నులను పెంచుట దిగువ కారణములు వలన వ్యతిరేకించబడుచున్నది.

1. నూతన వ్యవసాయ వ్యూహము, హరిత విప్లవము, కొన్ని భూములకు, కొన్ని ప్రాంతములకు, కొందరు రైతులకు మాత్రమే పరిమితమై ఉన్నవి.

2. శాస్త్రీయ పద్ధతులు, వ్యవసాయ వ్యాపారీకరణ ప్రారంభమైనప్పటికీ, భారత వ్యవసాయ వ్యవస్థలో మౌలికమైన మార్పులు రాలేదు.

3. ధనవంతులైన భూస్వాములు, తమ ఆదాయములను మరలా వ్యవసాయ క్షేత్ర మూలధనం పెంచుటకు ఉపయోగించుచున్నారు. వారి స్వంత వనరుల నుండి నూతన వ్యవసాయ పద్ధతులను కావలసిన వనరులను సృష్టించుకొనగలుగుచున్నారు. అందువలన వ్యవసాయాభివృద్ధికి ప్రభుత్వం వెచ్చించవలసిన వనరులు లేదా సహాయం తగ్గుచున్నది. వ్యవసాయ పన్నులను పెంచుట వలన స్వంత వనరులు తగ్గి ప్రభుత్వ సహాయం పెంచవలసి వస్తుంది. ప్రభుత్వానికి నికర ప్రయోజనం ఉండదు. .

4. నూతన వ్యవసాయ పద్ధతులను ప్రవేశపెట్టిన ధనిక మరియు ఇతర రైతులు వారు కొనుగోలు చేయు వ్యవసాయక ఉత్పాదకముల పైన మరియు వినియోగ వస్తువుల పైన సుంకాలు చెల్లించుచున్నారు. అందుచేత వారు చెల్లించు పరోక్ష పన్నుల మొత్తం పెరుగుచూనే ఉన్నాయి.

5. వ్యవసాయదారులకు రాజకీయపరమైన ప్రాధాన్యత ఉంది. వ్యవసాయదారులు మొత్తం జనాభాలో అధిక భాగం ఉన్నందున వ్యవసాయదారులనే వ్యతిరేకము చేసుకున్న రాజకీయ పార్టీ తన మనుగడ కొనసాగించుట కొంత కష్టతరమైనందున ఇంతవరకు ఏ రాజకీయ పార్టీ వ్యవసాయ పన్నులను పెంచుటకు సుముఖంగా లేదు. అందుచేత రాజకీయ కారణముల వలన వ్యవసాయ రంగం పై పన్నులను పెంచుటకు అవకాశము కల్పించుట.

6. వ్యవసాయ పన్నులు పెంచుట వలన, ఉత్పత్తి ఖర్చు పెరిగి వాటి ప్రభావం ధరల పై పడుతుంది. ముఖ్యంగా ఆహార ధాన్యాల ధరల విషయంలో పెరుగుదల, ఆర్థికాభివృద్ధి దృష్ట్యా వాంఛనీయం కాదు.

పైన వివరించిన విధంగా వ్యవసాయ రంగంపై పన్నులు పెంచుట పై వాదోపవాదాలున్నవి.

భారత రాజ్యాంగము ప్రకారము, కేంద్ర ప్రభుత్వము వ్యవసాయ పన్ను విధానంను అమలుపరచ లేదు. వ్యవసాయ పన్నులు విధించి మరియు సేకరించాలనే కేంద్ర ప్రభుత్వ ఆలోచనను రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు నిరంతరమూ వ్యతిరేకించుచూనే వస్తున్నాయి. అయితే కేంద్ర ప్రభుత్వము రాజ్ కమిటీ సూచించిన వ్యవసాయ మరియు వ్యవసాయేతర పాక్షిక (ఏకీకత్వం) సమ్మేళనం పన్నులు విధింపునకు పరిగణలోనికి తీసుకోవడం ఒక ప్రత్యామ్నాయంగా చెప్పవచ్చును. ఈ విధానం ద్వారా వ్యవసాయ రంగం నుండి కూడా కొంత ఆదాయం పన్నుల రూపములో సేకరించి అందరికి న్యాయము చేసి మరియు సమానత్వము సాధించుటకు అవకాశమగును. కాని గత 14 లేదా 15 సం॥ల కాలంలో ఈ సమ్మేళనం ద్వారా ఏ విధమైన ఆదాయము పెరగలేదు.

11.10 ముగింపు :-

వ్యవసాయ పన్ను విధానము ఈ క్రింది విషయాలను చెప్పుచున్నది.

1. స్వాతంత్ర్య అనంతరం కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలచే విధించబడుతున్న వ్యవసాయ పన్నులో చెప్పుకో తగినంత మార్పు లేదు. 1951 - 52 సం॥లో పన్ను శాతం 7. అదే 1970 - 71లో 2.6 శాతం ఉండగా, 1997 - 98 సం॥లో 0.4 శాతం ఉంది. అయితే జాతీయాదాయంలో వ్యవసాయం రంగం వాటా కూడా తగ్గుతున్నది.

2. మన దేశంలో వ్యవసాయ రంగంలో 90 శాతం సన్నకారు రైతులున్నారు. కాని వీరికి పన్ను చెల్లించే సామర్థ్యం తక్కువ. వీరిని ప్రత్యక్ష పన్నుల నుంచి మినహాయించవలసిన అవసరమున్నది. అయితే భూస్వాములకు మాత్రం హరిత విప్లవం వలన అధిక దిగుబడి రావటం తద్వారా పన్ను చెల్లించే సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉన్నారు. ధనిక రైతుల పై పన్ను భారం పెంచుట సమర్థనీయమైనదని పలువురి అభిప్రాయము. ఆదాయపు పన్ను రేటు లెక్కించుటలో వ్యవసాయ ఆదాయంను పరిగణలోనికి తీసుకోవడం ప్రభుత్వం తీసుకున్న ఒక రకమైన చర్యగా చెప్పవచ్చును.

3. ధనిక రైతులకు కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలతో రాజకీయ సంబంధాలు బలంగా ఉండటం మూలంగా వీరిపై పన్నులు విధించడం కష్టమైన చర్యగా చెప్పవచ్చును.

4. మొత్తం గ్రామీణ ఆదాయంలో 40 శాతం, కేవలం 10 శాతం ధనిక రైతుల నుండి లభించుచున్నది. అందుమూలముగా ఆదాయంను సమకూర్చుటలో రెండు విషయాలను పరిగణలోనికి తీసుకోవలెను.

   ఎ) ఎరువులు, ఇంధనము, నీటి పారుదల మొ॥ విషయాలలో సబ్సిడీలను తొలగించడం.

   బి) ధనిక రైతులు కొనుగోలు చేసే ట్రాక్టర్, డీసిల్ మరియు విద్యుత్ పంప్ సెట్స్‌ల పై పరోక్ష పన్నులను పెంచడం.

అయితే ఈ మధ్య కాలంలో కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు ధనిక రైతుల నుండి పన్నుల రూపంలో ఆదాయం సమకూర్చటం, కష్టంగానే భావించుచున్నాయి.

11.11 ముఖ్య పదాలు :-

1. ప్రత్యక్ష పన్నులు - వ్యవసాయదారులుగా వారే చెల్లించు భూమి శిస్తు, భూమి శిస్తు పై సర్‌చార్జి, సెస్సులు మొ॥వి.
2. పరోక్ష పన్నులు - వినియోగదారులుగా వ్యవసాయదారులు చెల్లించు అమ్మకపు పన్ను, ఎక్సైయిజ్ సుంకములు, దిగుమతి పన్నులు, మోటారు వాహనం పై పన్నులు మొ॥వి.
3. భూమి శిస్తు - ఇది ప్రధానముగా వ్యవసాయ పన్ను
4. తలసరి ఆదాయము - ఒక వ్యక్తి పొందే ఆదాయము

5. నికర రేటియభుల్ విలువ - స్థూల రేటియభుల్ విలువ అభివృద్ధి అలవెన్స్

6. అభివృద్ధి అలవెన్స్ - అభివృద్ధికి పెట్టే ఖర్చు

11.12 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. వ్యవసాయ రంగం పై పన్నులు పరిస్థితిని విశ్లేషణ చేయడము.
2. "ఆర్థికాభివృద్ధికి పన్నులు పంపిణీ న్యాయము చేకూర్చుటకు వ్యవసాయ రంగం పై పన్నులు పెంచవలె" చర్చించుము.
3. వ్యవసాయ రంగం అదనపు పన్నులు విధించుటకు రాజ్ కమిటీ సిఫార్స్ చేసిన సూచనలను వివరింపుము.

11.13 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. Sadhu & Singh : Fundamentals of Agricultural Economics, Himalaya Publishing House
2. VEd Gandhi : Tax Burdan on Indian Agriculture
3. Kaldor, N : The Role of Taxation in Economic Development
4. Mathew, E.T : Agricultural Taxation and Economic Development
5. Report of the Committee on Taxation of Agricultural wealth and Income (Raj Committee)
6. Raj K.N. Direct Taxation of Agricultural (Ramaswami Memorial Lecture) Mainstream, March 31, 1978.

- RAYAVARAPU. RAMAKRISHNA

పాఠం - 12

వ్యవసాయ క్షేత్ర నిర్వహణ సూత్రాలు, క్షేత్ర నిర్వహణలో వాడే భావనలు మరియు పదాలు

12.0 లక్ష్యం :-

ఈ క్రింది పాఠ్య భాగము చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశములను తెలుసుకోగలరు. అవి

- వ్యవసాయ క్షేత్ర భావన, దాని ప్రాధాన్యత, నిర్వహణ సమస్యలు మరియు నిర్వహణ సూత్రాలు
- క్షేత్ర నిర్వహణలో వాడే భావనలు
- క్షేత్ర నిర్వహణలో వాడే పదాలు

విషయ సూచిక :-

12.0 లక్ష్యం

12.1 ఉపోద్ఘాతం

12.2 క్షేత్ర నిర్వహణ భావన మరియు నిర్వచనము

12.3 క్షేత్ర నిర్వహణ ప్రాధాన్యత

12.4 క్షేత్ర నిర్వహణ సమస్యలు

12.5 క్షేత్ర నిర్వహణ సూత్రాలు

12.6 క్షేత్ర నిర్వహణ - ప్రాథమిక ఉత్పత్తి సంబంధాలు

12.7 క్షేత్ర నిర్వహణలో వాడే భావనలు (concepts)

12.8 క్షేత్ర నిర్వహణలో వాడే పదాలు (Terms)

12.9 సారాంశము

12.10 నమూనా ప్రశ్నలు

12.11 చదువదగిన గ్రంథాలు

12.1 ఉపోద్ఘాతం :-

వ్యవసాయ రంగంలో క్షేత్రాలు ఎక్కువ భాగం వ్యక్తుల యాజమాన్యం నిర్వహణలలో ఉన్నవి. వ్యవసాయ రంగంలో అన్ని దేశాలలోను విప్లవాత్మక మార్పులు వస్తున్నాయి. జనసాంద్రత, ఆహార ధాన్యాల సరఫరా, వ్యవసాయ సాంకేతిక పరిజ్ఞానం వంటి వ్యవసాయక మార్పులు, సాపేక్షంగా స్వల్పకాలంలో సంభవించే ప్రభుత్వ ఆదాయ - వ్యయ విధానంలో (fiscal policy) వచ్చే ఆకస్మిక మార్పులు, ధరల హెచ్చు తగ్గులు, వ్యవసాయ ఉత్పత్తికి సంబంధించిన గిరాకీలో వచ్చే మార్పులు వ్యవసాయాన్ని క్లిష్టతరం చేసినవి. ఇంతేకాక ఈ రంగంలో వస్తున్న ఆధునిక సాంకేతిక పరిజ్ఞానం అధిక పెట్టుబడులతో కూడినది అవటం, దానికి తోడుగా ప్రకృతి పై ఆధారపడిన వ్యవసాయంలో ఉన్న అనిశ్చిత మరియు నష్ట భయాలను పెంచినది.

మరో వైపు ప్రధానంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న, జనసాంద్రత ఎక్కువగా ఉన్న దేశాలలో కమతాల పరిమాణం తగ్గుతున్నది. వీటిని సమర్థవంతంగా నిర్వహించి ఉత్పత్తి ఉత్పాదకతలను వృద్ధి చేయవలసిన అవసరం ఎంతో ఉంది. ప్రపంచీకరణ, వ్యవసాయోత్పత్తులలో స్వేచ్ఛా వ్యాపారం మున్నగు మార్పులు, పోటీని పెంచుతాయి. ఈ పోటీ ప్రపంచంలో నిలవాలంటే సమర్థవంతంగా - అంటే తక్కువ ఖర్చుతో నాణ్యత గల వ్యవసాయోత్పత్తులు పండించగలగాలి. దీనికి రైతాంగానికి ఆధునిక వ్యవసాయంలో వస్తున్న సాంకేతిక పరిజ్ఞానం పై అవగాహనను విస్తరణ కార్యక్రమాలతో కల్పించటం, ఉత్పత్తి కారకాల సరఫరా మున్నగు చర్యలతో పాటు, క్షేత్ర నిర్వహణలో సామర్థ్యాన్ని పెంపొందించే చర్యలు అవసరం.

క్షేత్ర నిర్వహణ ఆధునిక వ్యవసాయం వ్యవసాయదారుడి పై నుంచిన అధిక బాధ్యతలకు సంబంధించినది. ఈ నిర్వహణ వ్యవసాయంలో వనరుల కేటాయింపు, క్షేత్ర వ్యాపారాన్ని ఆర్థిక పటిష్టతతో నిర్వహించుటలో వ్యవసాయదారుడు ఎదుర్కొనే సమస్యలను పరిష్కరించుకొనుటకు సంబంధించినది. ఇది వ్యవసాయదారుడు ప్రధానంగా వ్యవసాయంలో ఎదుర్కొనే - ఏ పంటలు పండించాలి? ఎంత పండించాలి? ఎలా పండించాలి? ఎప్పుడు కొనాలి? ఎప్పుడు అమ్మాలి? అనే ప్రశ్నలకు లేదా సమస్యలకు సరియైన నిర్ణయాలు తీసుకొనుటకు వీటికి సంబంధించిన వ్యవస్థాపక మరియు నిర్వహణ సమస్యలలో సరియైన నిర్ణయాలు తీసుకొనుటకు, సహాయపడుతుంది.

పైనుదహరించిన విషయాలకు సంబంధించి తగిన నిర్ణయాలు తీసుకొనుటకు క్షేత్ర నిర్వహణ సూత్రాలు, క్షేత్ర నిర్వహణ విశ్లేషణకు తోడ్పడే ప్రధాన సాధనాలు. వీటితో పాటు క్షేత్ర నిర్వహణలో వాడే పదాల గురించి ప్రాథమిక అవగాహనకు ఈ పాఠ్య భాగం ఉద్దేశించబడినది. వీటిని గురించిన అవగాహన క్షేత్ర నిర్వహణలో నున్న ఇతర క్లిష్టమయిన పాఠ్యాంశాలను గురించి తెలుసుకొనుటకు ఉపయోగంగా ఉంటుంది.

12.2 క్షేత్ర నిర్వహణ భావన మరియు నిర్వచనము :-

ఎ) **భావన :-** క్షేత్ర నిర్వహణ అనేది వ్యవసాయదారుడు రోజువారీ పొలంలో పనులు చేయటం కాదు. సాధారణంగా నిర్వహణను (management) నాలుగు ప్రమేయాలు లేక విధులతో కూడినది. అవి ప్రణాళిక (planning), వ్యవస్థాపన (organisation), నిర్దేశనం (direction) మరియు నియంత్రణ (control).

క్షేత్ర నిర్వహణలో ఈ నాలుగు అంశాలకు ప్రాధాన్యత ఉంది. నిర్వహణ ప్రధాన ఉద్దేశం సంస్థ లాభాలను గరిష్టం చేయటం. క్షేత్ర నిర్వహణలో ఉన్న కమతంలో అందుబాటులోనున్న వనరులతో అత్యధిక లాభాలు గడించటం ప్రధాన ధ్యేయం. ఈ ధ్యేయ సాధనకు తగిన కార్యాచరణ ప్రణాళిక రూపొందించుకోవటం, రూపొందించిన ప్రణాళికను సమర్థవంతంగా అమలు చేయుటకు, తగిన వ్యవస్థాపనను ఏర్పాటు చేసుకోవటంతో పాటు దానికి తగిన దశానిర్దేశనం చేసుకొని ప్రణాళికల అమలులో పరిమాణాత్మక మరియు గుణాత్మక అంశాల పై నియంత్రణతో ఆశయ సాధనకు కృషి చేయటం నిర్వహణ

ప్రధాన బాధ్యత. ఇది వ్యాపార దృక్పథంతో నిర్వహించబడే అన్ని సంస్థలకు పరిశ్రమలకు వర్తిస్తుంది. వ్యవసాయం మారుతున్న పరిస్థితులలో సాంప్రదాయక జీవన విధానం నుంచి వ్యాపార దిశగా మారుతున్నందున క్షేత్ర నిర్వహణ వ్యవసాయంలో ప్రాధాన్యత సంతరించుకున్నది. ఈ కారణంగా పై నుదహరించిన నిర్వహణ బాధ్యతలన్నీ క్షేత్ర నిర్వహణలో భాగంగా ఉంటాయి.

బి) **నిర్వచనం :-** వ్యవసాయ అర్థ శాస్త్రవేత్తలు క్షేత్ర నిర్వహణను నిర్వచించారు. వీటిలో ఆండ్రియా బాస్ (Andrew Boss) మరియు జి.యఫ్. వాలెన్ (G.F. Wallen) గారి నిర్వచనాలు పరిశీలించదగినవి. ఆండ్రియా బాస్ గారి ప్రకారం క్షేత్ర నిర్వహణ అంటే కమతం సంవిధానానికి, నడవడికకు (operation) వాణిజ్య మరియు శాస్త్రీయ సూత్రాలను అన్వయింపజేసే 'కళ' (Art) వాలెన్ గారి దృష్టిలో "నిరంతరంగా గరిష్ట లాభాన్ని ఆర్జించటానికి క్షేత్రాన్ని శాస్త్రీయంగా సంవిధానపరచటం, నిర్వహించడమే క్షేత్ర నిర్వహణ". పై నుదహరించిన రెండు నిర్వచనాలు క్షేత్ర నిర్వహణలోని వివిధ అంశాలను సూచిస్తాయి.

కమత లేక క్షేత్ర నిర్వహణ అనేది నైపుణ్యంతో కూడుకొన్నది గాన దీనిని 'కళ'గా భావించవచ్చు. అదే విధంగా క్షేత్ర నిర్వహణలో ఆర్థిక శాస్త్ర సూత్రాలను అన్వయించి కార్యకలాపాలు కొనసాగించవలెను కనుక శాస్త్రంగా పరిగణించవచ్చు. అంతేకాక వ్యవసాయానికి ఇతర శాస్త్రాలతో సంబంధం ఉన్నది (ఉదా॥ మృత్తికా విజ్ఞాన శాస్త్రము (soil science), క్షేత్ర శాస్త్రము (agronomy), ఉద్యానవన శాస్త్రము (horticulture), సస్య పెంపకం (plant breeding)) గాన క్షేత్ర నిర్వహణను శాస్త్రంగా పరిగణించవచ్చును. క్లుప్తంగా చెప్పాలంటే క్షేత్ర నిర్వహణ ఒక 'కళ' మరియు 'శాస్త్రము' అని భావించవచ్చును.

12.3 క్షేత్ర నిర్వహణ ప్రాధాన్యత :-

వ్యవసాయాన్ని కేవలం జీవనోపాధిగా, బ్రతుకు తెరువుకు మార్గంగా సాంప్రదాయక పద్ధతులలో కొనసాగించేటప్పుడు, వ్యాపార దృష్టి అనేది ఉండదు. తమ అవసరాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని, వాటి మేరకు లాభ నష్టాల బేరీజు లేకుండా కనిష్ట జీవనాధార మార్గంగా వ్యవసాయం చేసేటప్పుడు క్షేత్ర నిర్వహణ పద్ధతుల నవలంబించుట సాధారణంగా ఉండదు. వ్యవసాయదారులు తమ అనుభవాన్ని ఇతరుల అనుభవాన్ని జోడించి వారి ప్రాంతీయ పరిస్థితులు, ప్రకృతి సంబంధ ప్రభావాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని వ్యవసాయ కార్యకలాపాలు సాగించటం సర్వ సాధారణం. అయితే కాలానుగుణంగా వచ్చే మార్పులు వ్యవసాయం చేసే విధానాలను ప్రభావితం చేస్తాయి, చేశాయి కూడా.

వ్యవసాయం చేయుటలో క్షేత్ర నిర్వహణ ఆవశ్యకత అనేక కారణాల మూలంగా ప్రాముఖ్యత సంతరించుకొన్నది. ప్రధానంగా జనాభా, భూ నిష్పత్తుల తరుగుదల, పరిమిత భూవనరులలో, పెరుగుతున్న జనాభాకు ఆహార ధాన్యాల సరఫరా ప్రధాన కారణంగా చెప్పవచ్చును. వ్యవసాయ సాంకేతిక విజ్ఞానంలో వస్తున్న అధునాతన సాంకేతిక పద్ధతులు వినియోగించాలంటే క్షేత్ర నిర్వహణ పద్ధతులు అవలంభించవలసిందే. అధునాతన సాంకేతిక విజ్ఞానం ఉపయోగించుటలో ఉత్పత్తి కారకాలపై పెట్టే పెట్టుబడులు అధికంగా ఉంటాయి. ఉదాహరణకు మేలు రకం విత్తనాల నుంచి అధిక దిగుబడులు సాధించాలంటే, తగిన మోతాదులో రసాయనిక ఎరువులు, పురుగు మందులు, నీటి పారుదల సదుపాయాలపై అధికంగా ముడుపులు పెట్టాలి. దీనికి తోడు సస్య రక్షణ చర్యలు అధిక శ్రామిక శక్తిని వినియోగించి చేపట్టాలి. దీని మూలంగా వ్యవసాయాన్ని వ్యాపార దృక్పథంతో నడపవలసిన అవసరం తప్పని సరి అవుతుంది. దీనికి తోడు వ్యవసాయ రంగంలో ఉన్నవారిలో కూడ అభిరుచులు, పట్టణవాసుల జీవన విధానాల అనుకరణ, విద్య, వైద్యం పై ఖర్చులు పెరగటంతో, ఉన్న చిన్న కమతాలతో అధిక దిగుబడులు, గరిష్ట ఉత్పత్తులు, రాబడులు పొందాలనే అభిలాష పెరిగింది. అయితే ఈ మార్పుల కారణంగా వారికి క్షేత్ర వనరుల నిర్వహణ, ఉత్పత్తులను వృద్ధి చేయుటకు అవసరమైన ప్రత్యామ్నాయ వ్యూహాలను మూల్యాంకన చేయుటకవసరమైన పరిజ్ఞానం, విస్తరణ కార్యక్రమాలలో భాగంగా చేపట్టవలసిన అవసరం ఎంతో ఉంది. ఈ కారణాల మూలంగా, వ్యవసాయ రంగంలో క్షేత్ర నిర్వహణ ప్రాధాన్యత సంతరించుకున్నది. ఈ ప్రాధాన్యతను గుర్తించి, వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రంలో క్షేత్ర నిర్వహణకు సంబంధించిన అనేక అంశాలకు ప్రాధాన్యత నివ్వటం జరిగింది.

12.4 క్షేత్ర నిర్వహణ సమస్యలు :-

క్షేత్ర నిర్వహణలో వ్యవసాయదారులకు అనేక సమస్యలు ఎదురవుతాయి. వాటికి సరైన, సమగ్రమైన పరిష్కారాలు, నిర్ణయాలు ఉంటేనే వ్యవసాయం సమర్థవంతంగా చేయుటకు వీలుంటుంది. క్షేత్ర నిర్వహణ అనేది ఒక నిర్ణయ ప్రక్రియ. క్షేత్రం అనేది అరుదైన, భౌతిక, సాంకేతిక, ఆర్థిక వనరుల ప్యాకేజి. ఈ వనరులను అనేక విధములుగా ఉపయోగించవచ్చును. అయితే అత్యుత్తమంగా ఉపయోగించాలంటే తగిన నిర్ణయాలు అవసరం. ఈ నిర్ణయాలనే వ్యవసాయ ఉత్పత్తి అర్థశాస్త్ర పరిభాషలో 'వ్యవసాయ సంస్థ సిద్ధాంతము'లో (Theory of the farm firm) ఇమిడి ఉన్నాయి. ప్రతి క్షేత్రమును వ్యాపార పద్ధతులలో నిర్వహించుటకు ఈ క్రింది మౌలిక నిర్వహణ నిర్ణయాలు ఎదుర్కొనవలసి ఉంటుంది.

1. ఏమి ఉత్పత్తి చేయవలె? లేక వివిధ భాగాల కలయిక ఎలా ఉండవలె? ఈ నిర్ణయాలు తీసుకొనుటలో ఉత్పాదన - ఉత్పాదన మధ్య సంబంధాలు ఉపయోగపడతాయి.

2. ఎంత ఉత్పత్తి చేయాలి? ఏది అత్యుత్తమ లాభసాటి ఉత్పత్తి స్థాయి? ఈ నిర్ణయాలు తీసుకొనుటకు కారక - ఉత్పాదన సంబంధాలను ఉపయోగించాలి.

3. ఒక కార్యకలాపం (enterprise) యొక్క పరిమాణం ఎంత ఉండాలి? ఇది క్షేత్ర వ్యాపారానికి అత్యుత్తమ పరిమాణాన్ని నిర్ణయిస్తుంది.

4. ఏ ఉత్పత్తి పద్ధతులు (ఉత్పత్తి విధానములు లేక ఏ రకమైన, నాణ్యత గల కారకములు లేక కలయిక)ను ఉపయోగించవలె. దీనిలో కారక - కారక సంబంధాలను ఉపయోగించాలి.

5. ఉత్పత్తులను, ఎప్పుడు, ఎక్కడ విక్రయించాలి? ఉత్పత్తి పెరగాలంటే మార్కెట్ ఉండి తీరాలి.

ఆచరణలో పై నిర్ణయాలన్నీ ఒక దానితో ఇంకొకటి ముడిపడి ఉంటాయి. అంతే కాకుండా ఈ నిర్ణయాలకు మౌలిక క్షేత్ర నిర్వహణ సూత్రాలను ఉపయోగించాలి.

12.5 క్షేత్ర నిర్వహణ సూత్రాలు :-

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము, సాధారణ అర్థశాస్త్రంలో ఒక ప్రత్యేక భాగము. వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రంలోని వ్యవసాయ ఉత్పత్తి అర్థశాస్త్రం మరియు క్షేత్ర నిర్వహణ కొన్ని సందర్భాలలో భావనాపరంగా ఒకటిగానే గుర్తించటం జరుగుతుంది. వ్యవసాయ ఉత్పత్తి అర్థశాస్త్రంలో భూమి, శ్రమ, మూలధనం, వ్యవస్థాపన ఉపయోగానికి సంబంధించిన ఎంపిక సూత్రాలను గురించి పరిశీలిస్తుంది. వ్యవసాయ ఉత్పత్తి అర్థశాస్త్రంలో రెండు రకాల ధ్యేయాలు ఉంటాయి. 1. మాధ్యమిక ధ్యేయం, 2. ఉన్నత స్థాయి ధ్యేయం

1. మాధ్యమిక ధ్యేయం (Intermediate goal) :- అందుబాటులో ఉన్న వనరులతో ఒక వస్తువు ఉత్పత్తిని గరిష్టం చేయుట ఎలా? అనేది తెలుసుకోగోరుతాము. ఒక నిర్దిష్టమైన ఉత్పత్తిని పొందటం అనేక ప్రత్యామ్నాయ ఉత్పత్తి వనరుల మార్గాల ద్వారా జరగటం వల్ల ఎంపిక సమస్య ఉత్పన్నమవుతుంది.

2. ఉన్నత స్థాయి (higher level) ధ్యేయం :- కమత లాభాలను గరిష్టం చేయుట ఎట్లా? అనేది ఇక్కడ ప్రధానమైన సమస్య.

పై ధ్యేయాలను నెరవేర్చటానికి అర్థశాస్త్రంలో అనేక సిద్ధాంతాలు రూపొందించటం జరిగింది. క్షేత్ర నిర్వహణ ప్రధాన ధ్యేయాలు కూడా అవే అయినందువల్ల ఈ సూత్రాలు క్షేత్ర నిర్వహణ సమస్యలను పరిష్కరించుకొనుటకు ఉపయోగించవచ్చు.

క్షేత్ర నిర్వహణ సూత్రాలను గురించి తెలుసుకొనుటకు వ్యవసాయదారుడు క్షేత్ర నిర్వహణలో ఎదుర్కొనే ఉత్పత్తి సంబంధ నిర్ణయాలను గురించి తెలుసుకోవాలి. వీటిని మూడు విధములుగా విభజించవచ్చును.

1. వ్యవసాయదారుడు నిర్దిష్ట మొత్తం వనరులను ఉపయోగించి కొంత మొత్తం ఉత్పత్తిని చేయదలచినప్పుడు గరిష్ట లాభార్జనకు ఏ మేరకు వనరులు వినియోగించాలి అనే నిర్ణయం చేయవలసి ఉంటుంది.

2. ఉన్న వనరుల సంఘటనతో, నిర్దిష్ట మొత్తంలో ఒక ఉత్పత్తిని తయారు చేయుటకు, అత్యంత లాభదాయక వనరుల సంఘటన గురించి నిర్ణయం తీసుకోవాలి.

3. ఉన్న వనరుల సంఘటనతో, ఉత్పత్తి చేయుటకు అనువైన, అత్యంత లాభసాటి ఉత్పత్తుల కలయికను ఎంపిక చేయాలి.

పైనుదహరించిన వాటిలో మొదటి ప్రశ్న వనరులు - ఉత్పత్తి లేదా ఉత్పత్తి కారక - ఉత్పత్తి సంబంధాలకు సంబంధించినది. ఇది వివిధ ఉత్పత్తి కారకాలు ఏ విధంగా తుది వ్యవసాయ ఉత్పత్తులుగా మార్పబడతాయో తెలియజేస్తుంది.

రెండవ ప్రశ్న, ఒక నిర్దిష్ట ఉత్పత్తిని అత్యంత లాభదాయకంగా ఉత్పత్తి చేయుటకనువైన వనరుల సంఘటనకు సంబంధించినది. ఇందులో వనరుల పరస్పర సంబంధము లేక ఉత్పత్తి కారకాల పరస్పర సంబంధాలు ఇమిడి ఉంటాయి.

12.6 క్షేత్ర నిర్వహణ - ప్రాథమిక ఉత్పత్తి సంబంధాలు :-

క్షేత్ర నిర్వహణలో ఎదుర్కోవలసిన సమస్యలను బట్టి ఉత్పత్తి సంబంధాల నిర్ణయం జరుగుతుంది. ప్రాథమిక ఉత్పత్తి సంబంధాలను నాలుగు రకాలుగా విభజించవచ్చును.

1. ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి సంబంధము
2. ఉత్పాదకాల పరస్పర సంబంధము
3. ఉత్పాదితాల పరస్పర సంబంధము
4. కాలాంతరంగా తీసుకొనే నిర్ణయాల సంబంధం

1. **ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి సంబంధము :-** వ్యవసాయ ఉత్పాదకాలు (అనగా విత్తనాలు, ఎరువులు, శ్రమ) ఎట్లా ఉత్పత్తులుగా (వరి, గోధుమ, జొన్న) మార్పబడతాయో తెలిపే దానిని ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి సంబంధం అంటారు.

2. **ఉత్పాదకాల - పరస్పర సంబంధం :-** వ్యవసాయ ఉత్పత్తి ప్రక్రియలో అనేక రకాల వనరులను వినియోగించుట జరుగుతుంది. వీటిని సాధారణంగా వాటి భౌతిక స్వభావాన్ని బట్టి గుర్తించవచ్చు. ఉదాహరణకు విత్తనాలు, ఎరువులు, భూమి, శ్రమ మరియు యంత్రాలు మొదలైనవి. వీటిలో మరల విభజన చేయవచ్చు. ఉదా॥ వరిలో అనేక రకాలు ఉండవచ్చు. IR.8, B.T. 14 మొదలగునవి. ఇదే విధంగా ఎరువులలో నైట్రోజన్, పొటాష్ గాని వాడవచ్చు. అలాగే భూమి దున్నుటలో, పశువులు, యంత్రాలు వాడవచ్చు. ఈ రకంగా ఉత్పత్తి ప్రక్రియలో వీటి మిశ్రమ ఉపయోగానికి సంబంధించి నిర్ణయాలు తీసుకోవలసి ఉంటుంది.

   పై నుదహరించిన ఉత్పాదకాల పరస్పర సంబంధాలు ప్రధానంగా రెండు రకాలు అని చెప్పవచ్చును. 1. ప్రత్యామ్నాయత, 2. పరస్పరపూరకత. రెండింటి సంబంధం వల్ల క్షేత్ర స్థాయిలో, వ్యయాలలోను మరియు ఉత్పత్తి పద్ధతులలోను మార్పులు వస్తుంటాయి. ఉత్పత్తి వ్యయాన్ని కనిష్ట స్థాయికి తీసుకురావటానికి వీటి విశ్లేషణ అవసరం. ప్రత్యామ్నాయత ఒకే విధమైన ఉత్పాదకాలలో కాని, వివిధ ఉత్పాదకాల మధ్యన కాని ఉండవచ్చు.

కుటుంబ శ్రమ, నియమించిన శ్రమ ప్రత్యామ్నాయాలు. అదే విధంగా యంత్ర శక్తి, మానవ శ్రమ పశువుల శ్రమకు ప్రత్యామ్నాయం. అధికోత్పత్తికి, సేద్యపు భూమిని విస్తృతపరచవచ్చు లేదా ఎక్కువగా ఎరువులను వాడవచ్చు.

పైనుదహరించిన వాటికి భిన్నంగా కొన్ని ఉత్పాదక సంబంధాలు పరస్పర పూరితమైనవి. ఉదాహరణకు, మానవ శ్రమ లేకుండా, పశువులు కాని యంత్రాలు కాని పని చేయలేవు. నాగలితో భూమిని దున్నవలెనన్న పశువులతో పాటు, మానవ శక్తి అవసరం. ఈ కారణంగా ఒక ఉత్పాదకం వినియోగం పెరిగినప్పుడు వేరొక ఉత్పాదక వినియోగం కూడా పెరుగుతుంది.

ప్రత్యామ్నాయ మరియు పరస్పర పూరక సంబంధాలు రెండు రకములు. 1. సంపూర్ణ సంబంధాలు, 2. అసంపూర్ణ సంబంధాలు. ఉత్పాదకాల సంపూర్ణ సంబంధంలో ఉత్పాదకాలకు ఒకదానికొకటి స్థిరమైన రేటులో సంబంధం ఉంటుంది. దీనికి సరళరేఖ సంబంధం ఉంటుంది. ఇందులో ఒక దానికి బదులు మరొకటి పూర్తిగా వాడే అవకాశముంటుంది. దీనికి భిన్నంగా పరస్పర పూరక సంబంధంలో రెండు ఉత్పాదకాలు ఒకే నిష్పత్తిలో పెరుగుతాయి.

అసంపూర్ణ ఉత్పాదక సంబంధాలకు వ్యవసాయంలో హెచ్చు ప్రాధాన్యత ఉంటుంది. ఈ సంబంధంలో సమానోత్పత్తి రేఖలో మధ్య భాగాన ప్రత్యామ్నాయత, చివరి భాగాలలో పరస్పర పూరక లక్షణాలు ఉంటాయి.

3. **ఉత్పాదితాల పరస్పర సంబంధం :-** ఎక్కువ భాగం కమతాలలో ఒక పంట కంటే ఎక్కువ ఉత్పత్తి చేస్తారు. ఇక్కడ, అందుబాటులో ఉన్న వనరులతో అభిలషణీయమైన ఉత్పత్తిని పొందటం ఎట్లా? అనేది ప్రధాన నిర్వహణ సమస్య.

కమతాలలో వివిధ ఉత్పత్తులను సమస్తరీయ సమ్మేళనం (horizontal combination) విషమస్తరీయ సమ్మేళనంగా గాని (vertical combination) లేదా రెంటిని కలిపి చేపట్టవచ్చును. సమస్తరీయ సమ్మేళనంలో ఒక ఉత్పాదితాన్ని ఇంకొక దానిని ఉత్పత్తి చేయుటంలో వాడుట జరగదు. ఉదాహరణకు, ఒక కమతంలో వరి, చెరకు, పసుపు మొదలైనవి ఉత్పత్తి చేయవచ్చును. అయితే ఒక దాని ఉత్పత్తిలో ఇంకొక దానిని వాడుట జరగదు. ఒక వేళ వరి ధాన్యాన్ని బియ్యంగాను, చెరకు రసాన్ని వండి బెల్లంగాను తయారు చేస్తే దానిని విషమస్తరీయ సమ్మేళనం అంటారు.

12.7 క్షేత్ర నిర్వహణలో వాడే భావనలు :-

వ్యవసాయ క్షేత్ర నిర్వహణలో అనేక భావనలు మరియు పదములను వాడుదురు. క్షేత్ర నిర్వహణలోనున్న మూడు ప్రధాన సాధనముల భావనలు ఈ క్రింద తెలియజేయబడినవి. వీటితోపాటు సేద్యం వ్యయాలలో ఉన్న వివిధ వ్యయాల భావనలు కూడా తెలియపరచబడినది.

1. **వ్యవసాయ క్షేత్ర ప్రణాళిక :-** వ్యవసాయ క్షేత్ర ప్రణాళిక అంటే క్షేత్ర వ్యాపారానికి సంబంధించి భవిష్యత్తులో తీసుకోవలసిన చర్యల గురించి శాస్త్రీయంగా ముందే ఆలోచించటం. గృహ నిర్మాణానికి ప్లాను లేక ప్రణాళిక ఎటువంటిదో వ్యవసాయ క్షేత్ర నిర్వహణకు క్షేత్ర ప్రణాళిక అటువంటిది. క్షేత్ర ప్రణాళికలో ఈ దిగువ అంశములపై నిర్దిష్టమయిన విశ్లేషణ ఉండవలయును.

    1. అందుబాటులో ఉన్న అన్ని వనరులు
    2. గతంలో అనుసరించిన విధానము
    3. ప్రస్తుత పరిస్థితి
    4. భవిష్యత్ లక్ష్యములు.

2. **క్షేత్ర బడ్జెట్ :-** సాధారణ బడ్జెట్‌లో మాదిరిగానే క్షేత్ర బడ్జెట్ కూడా అంచనా వేసిన కమతాల వ్యయాలను మరియు అంచనా వేసిన ఆదాయాలను సూచించే పట్టిక. ఇది వస్తువుల ఉత్పాదకత - ఉత్పత్తుల నిష్పత్తుల ఆధారంగా చేసుకొని తయారు చేయటం జరుగుతుంది.

గరిష్ఠ లాభముల నార్జించుట లేదా వ్యయములను కనిష్టం చేయుట వ్యవసాయదారుని లక్ష్యం. దీనిని సాధించుటకు బడ్జెట్ అనునది సాధనము. వ్యయములు, ప్రతిఫలములు, లాభములు అంచనావేయు ప్రక్రియే బడ్జెటింగ్.

బడ్జెటింగ్ రెండు రకములు. 1. పాక్షిక బడ్జెటింగ్, 2. పూర్తి బడ్జెటింగ్. మొత్తం క్షేత్రాన్ని ఒకే యూనిట్‌గా తీసుకొని ప్రతిఫలాల వ్యయం, అంచనాలు చేసేటప్పుడు అది పూర్తి బడ్జెట్ అవుతుంది. ఉదాహరణకు ఒక క్షేత్రములోని వివిధ పంటలు, పాడి పశువుల పెంపకం, కోళ్ళ పెంపకం మున్నగు వాటికి సంబంధించిన వివరాలు సూచించే పట్టికను పూర్తి బడ్జెట్ అంటారు. దీనికి భిన్నంగా క్షేత్రంలోని ఒకే పంట లేదా పాడి పశువుల పెంపకం యూనిట్ సంబంధించి ఆదాయ వ్యయ పట్టికలు తయారు చేయటాన్ని పాక్షిక బడ్జెట్ అంటారు.

3. **లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ :-** లీనియర్ అనగా సరళరేఖలుగా ప్రతిపాదించిన విశ్లేషణ. ప్రోగ్రామింగ్ అనగా క్రమబద్ధమయిన ప్రణాళిక లేదా క్రమబద్ధమయిన నిర్ణయములు తీసుకొనుట, కొన్ని నిరోధములు లేదా పరిమితులకు లోబడి అభిలషణీయ గణిత విశ్లేషణ లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్.

వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రంలో అనేక సమస్యలను తీర్చడానికి లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ఒక శక్తివంతమైన సాధనం. బడ్జెటింగ్‌లోని కొన్ని లోపాలను అధిగమించే ప్రయత్నంలో లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ఆవిర్భవించింది. దీన్ని ఒక ప్రత్యేకమైన వస్తువును ఉత్పత్తి చేయుటలో వ్యయాలను కనిష్టం చేయటానికి లేదా సంస్థ లాభాలను గరిష్టం చేయడానికి ఉత్పత్తి విధానాన్ని సూచించడానికి ఉపయోగించే గణిత పద్ధతిగా పేర్కొనవచ్చును.

4. **సేద్యం వ్యయాలు :-** ఒక పంటను పండించటానికి జరిపే వివిధ కార్యకలాపాలు, ఉపయోగించే వివిధ వస్తువుల పై జరిగే వ్యయాన్ని 'సేద్య వ్యయాలు' అంటారు. భూమి దున్నుట మొదలుకొని పంట ఉత్పత్తిని ఇంటికి చేర్చే వరకు జరిగే వ్యయాలు సేద్యం వ్యయాలు.

సేద్య వ్యయంలోని భాగాలు :-

ఎ) చెల్లించిన వ్యయాలు (Paidout Costs) :-

1. నియమిత శ్రమ (Hired labour)

   1. మానవ శ్రమ, 2. పశువుల శ్రమ, 3. యాంత్రిక శ్రమ

2. నిర్వహణ ఖర్చులు (Maintenance Expenses)

   1. సొంత పశువులు, 2. సొంత యంత్రాలు/పనిముట్లు

3. భౌతిక ఉత్పాదకముల వ్యయాలు (Cost Material Inputs)

   1. విత్తనము (ఎ) కుటుంబ కమతములో పండినవి, (బి) కొన్నవి

   2. రసాయన ఎరువులు

   3. ఎరువు (ఎ) స్వంతం, (బి) కొన్నది

4. క్రిమి సంహారకములు

5. సాగునీరు

4. తరుగుదల

1. పరికరములు, 2. క్షేత్ర కట్టడములు

5. భూమి శిస్తు

6. కౌలు భూమికి చెల్లించిన అద్దె లేక కౌలు

బి) ఆరోపిత వ్యయాలు (Imputed Costs) :-

1. కుటుంబ శ్రమ విలువ

2. స్వంత భూమి కౌలు విలువ

3. స్వంత మూలధనం పై వడ్డీ

పేద్యం వ్యయ భావనలు :-

వ్యయాలు $ఎ_1$: సొంత వ్యవసాయదారుడు (own cultivator) నగదు మరియు వస్తు రూపంలో చెల్లించిన అన్ని ఉత్పత్తి వ్యయాలు. ఇందులో ఈ క్రింది వన్నీ ఉంటాయి. అవి

1. నియమిత మానవ శ్రమ విలువ
2. నియమిత పశువుల శ్రమ విలువ
3. సొంత పశువుల శ్రమ విలువ
4. సొంత యాంత్రిక శ్రమ విలువ
5. నియమిత యాంత్రిక శ్రమ విలువ
6. విత్తనముల విలువ (ఎ) కుటుంబ కమతంలోని విత్తనములు, (బి) కొన్న విత్తనములు
7. పురుగు మందుల విలువ
8. ఎరువుల విలువ (సొంత మరియు కొన్నవాటి విలువ)
9. రసాయన ఎరువుల విలువ
10. పనిముట్లు మరియు యంత్రాల పై తరుగుదల
11. సాగునీటి ఖర్చులు
12. భూమిశిస్తు
13. నిర్వహణ ధనం పై వడ్డీ (Interest on Working Capital)
14. ఇతర ఖర్చులు (చేతి పనివాళ్ళ ఖర్చులు, వడ్రంగి, కమ్మరి)

వ్యయం ఎ$_2$: వ్యయం ఎ$_1$ + కౌలు భూమి పై చెల్లించిన కౌలు

వ్యయం బి : వ్యయం ఎ$_2$ + సొంత భూమి కౌలు విలువ, భూమి మినహా మూలధనం పై వడ్డీ

వ్యయం సి : వ్యయం బి + ఆరోపిత కుటుంబ శ్రమ విలువ

12.8 క్షేత్ర నిర్వహణలో వాడే పదాలు :-

క్షేత్ర నిర్వహణలో ముఖ్యంగా క్షేత్ర నిర్వహణ విశ్లేషణలో వాడే పదాల అర్థాలను, క్షేత్ర నిర్వహణ అధ్యయనం చేసే విద్యార్థులు ముందుగా తెలుసుకోవాలి. ఇట్లు చేసిన యెడల వారు వీటికి సంబంధించిన పాఠ్యాంశాలను బాగా గ్రహించుటకు అవకాశం ఉంటుంది. ఈ పదాలలో కొన్ని వివిధ పాఠ్యాంశాలలో చెప్పటం జరిగింది. అయినప్పటికి కొన్నింటిని క్రింద పేర్కొనటం జరిగింది.

1. **అకౌంట్ :-** ద్రవ్య సంబంధ వివరాలు ఉండే ద్రవ్య పుస్తకం.

2. **సామర్థ్యము :-** క్షేత్ర వ్యాపారం ఒక ఉత్పత్తి యూనిట్‌గా తీసుకొని ఆశించిన లక్ష్యాన్ని సాధించే శక్తిని 'సామర్థ్యం' అంటారు.

3. **కుటుంబ కమతము :-** ఉత్పత్తి నిర్ణయాలలో ఇతరుల ప్రమేయం లేకుండా ఏకమతమైతే రైతు, ఇతర కుటుంబ సభ్యుల సహాయంతో నిర్వహించబడుతుందో దానిని 'కుటుంబ కమతం' అంటారు.

4. **కుటుంబ శ్రమ :-** రైతు మరియు అతని కుటుంబ సభ్యులు అందించే శ్రమను 'కుటుంబ శ్రమ' అంటారు.

5. **కమత ఆదాయము :-** రైతు తన సొంత శ్రమ, నిర్వహణ, ఉపయోగించిన మూలధనం పై పొందిన ఆదాయాలు 'కమత ఆదాయము' అవుతుంది.

6. **స్థిర వ్యయాలు :-** ఒక ఉత్పత్తి కాలంలో, ఉత్పత్తి స్థాయిలో మార్పు లేకుండా ఉండే వ్యయాలను 'స్థిర వ్యయాలు' అంటారు. భూమి శిస్తు, మూలధనం పై వడ్డీ మున్నగునవి 'స్థిర వ్యయాలు'.

7. **చర వ్యయాలు :-** ఉత్పత్తి స్థాయిని బట్టి మారే వ్యయాలను చర వ్యయాలు అంటారు. ఉదా॥ విత్తనాలు, ఎరువులు మొదలైనవి.

8. **అవకాశ వ్యయము (oppurtunity cost):-** ఉత్పాదకాని ప్రస్తుతం ఉపయోగించుట వలన, దాని ఉన్నతమైన ప్రత్యామ్నాయ ఉపయోగం వలన కోల్పోయిన దానిని 'అవకాశ వ్యయము' అంటారు.

9. **శాశ్వత శ్రమ :-** ఒక అంగీకార వేతనం వద్ద సంవత్సర వారీగా రైతులు కుదుర్చుకొన్న శ్రమను 'శాశ్వత శ్రమ' అంటారు.

10. **క్షేత్ర రికార్డు :-** కమతానికి సంబంధించిన భౌతిక, ద్రవ్య, ఇతర గణాంక వివరాలు / సమాచారం ఉండే పుస్తకాన్ని 'రికార్డు' అంటాము.

11. **స్వంతంగా నిర్వహించే కమతము :-** రైతు, తన కుటుంబ సభ్యులు, వేతన శ్రమ సహాయంతో నిర్వహించే కమతాన్ని 'స్వంతంగా నిర్వహించే కమతము' అంటారు. ఈ కమతాలలో సేద్యం, పంటల అమ్మకం, ద్రవ్య సంబంధ మరియు ఇతర ముఖ్యమైన విషయాలలో రైతు, అతని కుటుంబ సభ్యులే నిర్ణయాలు తీసుకుంటారు.

12. **కమత వ్యాపార ఆదాయం :-** మొత్తం ఉత్పత్తి విలువలో నుంచి ఎ$_2$ వ్యయం తీసివేయగా మిగిలినది 'కమత వ్యాపార ఆదాయం'.

12.9 సారాంశము :-

వ్యవసాయ రంగంలో ముఖ్యంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో వచ్చే అనేక మార్పులు వ్యవసాయ రంగ నిర్వహణ క్లిష్టతరం చేసాయి. దీనికి తోడు, అంతర్జాతీయ రంగంలో వచ్చే మార్పులు, తగ్గుతున్న కమతాల పరిమాణం, పెరుగుతున్న పెట్టుబడులు, వ్యయాలు, వ్యవసాయదారులు, వ్యవసాయాన్ని వ్యాపార దృక్పథంలో నిర్వహించవలసిన అవసరాన్ని సూచిస్తున్నాయి. ఈ విధంగా నిర్వహించుటకు వ్యవసాయదారులకు క్షేత్ర నిర్వహణలో సామర్థ్యం పెంచుటకు, విస్తరణ కార్యక్రమాల ద్వారా చర్యలు తీసుకోవటం అవసరం.

క్షేత్ర నిర్వహణలో ప్రణాళిక, వ్యవస్థాపన, నిర్దేశనం మరియు నియంత్రణ అనేవి ముఖ్యమైనవి. క్షేత్ర నిర్వహణలో వ్యవసాయదారుడు అనేక సమస్యలు ఎదుర్కొంటాడు. ఉదా॥ ఏమి ఉత్పత్తి చేయాలి? ఎంత ఉత్పత్తి చేయాలి? ఏది లాభసాటి ఉత్పత్తి? ఈ సమస్యలను సమర్థవంతంగా ఎదుర్కొనుటకు క్షేత్ర నిర్వహణ సూత్రాలు ఉపకరిస్తాయి.

క్షేత్ర నిర్వహణలో తరుచుగా వాడే భావనలు మరియు పదాల గురించి అవగాహన, క్షేత్ర సంబంధ విషయాలు అధ్యయనం చేసే విద్యార్థులకు బాగా అవసరం.

12.10 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. క్షేత్ర నిర్వహణ ప్రాముఖ్యతను వివరించి, క్షేత్ర నిర్వహణలో ఎదుర్కొనే సమస్యలను వివరించుము.
2. క్షేత్ర నిర్వహణలో వాడే భావనలు మరియు పదాలను గురించి సమగ్రంగా తెలుపుము.

12.11 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. Farm Information unit directorate of Extension Ministry of Food and Agriculture, 1962 : Farm Accounts, Farm Bulletin No. 67
2. Ministry of Agriculture Govt. of India, 2004 : State of the Indian Farmer Volume 14, Cost of Cultivation and Farm Income.
3. Robertson A. : An Introduction to Agricultural Production Economics and Farm Management

పాఠం - 13

ఉత్పాదకత - ఉత్పత్తి సంబంధాలు వ్యవసాయ క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణ

13.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్య భాగము చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలు తెలుసుకోగలరు.

- క్షీణ ప్రతిఫల సూత్రము గురించి, అందులోని వివిధ దశలు, వాటి ఆవశ్యకత గురించి,
- ఒకే చర ఉత్పాదకం వాడినపుడు రైతు సమతౌల్యం గురించి, అభిలషణీయ వనరుల ఉపయోగం గురించి,
- అవకాశ వ్యయ భావము గురించి, దాని ఆవశ్యకత గురించి,
- క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణ గురించి, అందులో వాడే రకరకాల ఆదాయ, వ్యయ భావనల గురించి.

విషయ సూచిక :-

13.0 **లక్ష్యం**
13.1 **ఉపోద్ఘాతము**
13.2 వివిధ ఉత్పత్తి - ఉత్పత్తి కారకాల సంబంధాలు
13.3 చరానుపాతాల సూత్రము
13.4 వివిధ ఉత్పాదకతా భావాలు - కొలిచే పద్ధతులు
13.5 ఉత్పత్తి జరిగే దశ
13.6 అభిలషణీయ ఉత్పత్తి - వనరుల వినియోగం
13.7 అవకాశ వ్యయ సూత్రము
13.8 వ్యవసాయ క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణ
13.9 మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ
13.10 కమత వ్యాపారాదాయము
13.11 కుటుంబ శ్రామికాదాయము
13.12 నికర లాభము
13.13 వ్యయ భావనలు
13.14 సారాంశము
13.15 ముఖ్య పదాలు
13.16 నమూనా ప్రశ్నలు
13.17 చదువదగిన గ్రంథాలు

13.1 ఉపోద్ఘాతము :-

ఉత్పత్తి అర్థశాస్త్రములో గాని, వ్యవసాయోత్పత్తి అర్థశాస్త్రములో గాని వివరించే ప్రధానమైన ఉత్పత్తి సంబంధాలలో ఉత్పత్తికి - ఉత్పత్తి కారకానికి మధ్య ఉన్న సంబంధము ఒకటి. దీనినే ఉత్పత్తి ఫలము అని కూడా అంటారు. స్వల్ప కాలములో ఉత్పత్తి కారకాలలో కొన్ని స్థిరమైనవి గాను, మరికొన్ని చరమైనవి గాను ఉండటం చేత, చర ఉత్పత్తి కారకాలను మార్చుతూ లేదా పెంచుతూ ఉన్న సందర్భములో ఉత్పత్తి ఏ విధముగా మారుతూ ఉంటుందో ఈ ఉత్పత్తి - ఉత్పత్తి కారకాల సంబంధము తెలియజేస్తూ ఉంటుంది.

13.2 వివిధ ఉత్పత్తి - ఉత్పత్తి కారకాల సంబంధాలు :-

ఏదైనా ఒకటి లేదా అంతకంటే ఎక్కువ ఉత్పత్తి కారకాల యూనిట్ల సంఖ్యను పెంచుతూ మిగిలిన ఉత్పత్తి కారకాల పరిమాణాన్ని స్థిరముగా ఉంచినట్లయితే మొత్తం ఉత్పత్తి దిగువన చూపిన విధముగా మూడు ప్రత్యేక రేట్లలో (Rates) పెరగవచ్చు.

1. స్థిర ప్రతిఫలాలు (Constant Returns) :- మొత్తం ఉత్పత్తి, ఉత్పత్తి కారకం యొక్క యూనిట్ ఒక్కొంటికి స్థిరమైన రేటులో పెరగవచ్చు. ఉదాహరణకు విత్తనాల రేటుకు, గోధుమ ఉత్పత్తికి మధ్య సంబంధాన్ని చూద్దాం. ఒక ఎకరాకు -

   5 Kg ల విత్తనాలకి 4 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

   10 Kg ల విత్తనాలకు 8 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

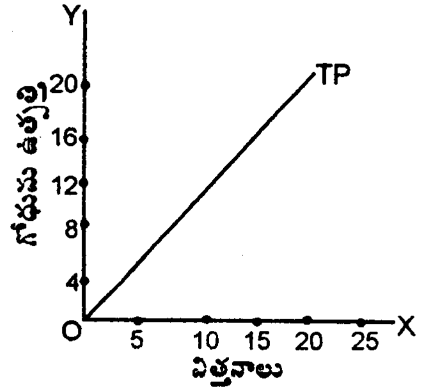
   15 Kg ల విత్తనాలకు 12 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

   20 Kg ల విత్తనాలకు 16 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

   25 Kg ల విత్తనాలకు 20 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

   ఉత్పత్తి అయినట్లయితే, విత్తనాలకు, గోధుములకు మధ్య సంబంధము స్థిరమైనవని, గోధుముల ఉత్పత్తి స్థిరమైన రేటులో పెరుగుతుందని చెప్పవచ్చు. దీనిని దిగువ పటము - 1 లో ఈవిధముగా చూపవచ్చు.

పటము - 1



పటము - 1లో చూపబడిన మొత్తం ఉత్పత్తి రేఖ సరళ రేఖ రూపములో ఉండి, స్థిరమైన ఉత్పత్తి - ఉత్పత్తి కారకాల సంబంధము చూపిస్తుంది. ప్రతి 5 Kg ల అదనపు విత్తనాల ఉపయోగానికి అదనంగా 4 క్వింటాళ్ళ గోధుములు ఉత్పత్తి అగుచున్నవి. అంటే విత్తనాల ఉత్పాదకత స్థిరమన్నమాట.

2. **క్షీణ ప్రతిఫలాలు** (Decreasing Returns) :- మొత్తం ఉత్పత్తి తగ్గుతున్న రేటులో పెరగవచ్చు. అనగా ఉత్పత్తి కార్యక్రమములో ఉపయోగించి ఉత్పాదకం యొక్క పరిమాణం పెరుగుచున్న కొలది అదనపు యూనిట్ల నుండి వచ్చే ఉత్పత్తి తగ్గిపోవడం అన్నమాట. ఉదాహరణకు, ఎకరాకు

5 Kg ల విత్తనాలకు 6 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

10 Kg ల విత్తనాలకు 11 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

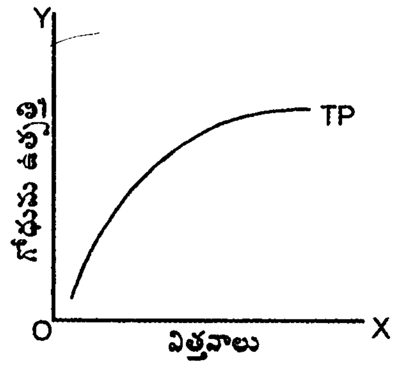
15 Kg ల విత్తనాలకు 15 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

20 Kg ల విత్తనాలకు 18 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

25 Kg ల విత్తనాలకు 20 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

ఉత్పత్తి అయినట్లయితే ఉత్పత్తి తగ్గుతున్న రేటులో పెరుగుతున్నదని లేదా ఉత్పాదక ఉత్పత్తి సంబంధము తగ్గుతున్న రేటులో ఉన్నదని చెప్పవచ్చు. ఈ సంబంధాన్ని పటము - 2లో చూపినాము.

పటము - 2



అదనముగా ఉపయోగిస్తున్న ప్రతి 5 Kg ల విత్తనాలు మొత్తం గోధుమల ఉత్పత్తిలో తక్కువ పెరుగుదలకు కారణం అవుతున్నాయి. అంటే విత్తనాల ఉపాంత ఉత్పాదకత మొదటి నుండి తగ్గిపోతుంది. వ్యవసాయంలో ఈ పరిస్థితి తరచుగా కనిపిస్తూ ఉంటుంది.

3. **పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలు** (Increasing Returns) :- అనగా ఉత్పత్తి పెరుగుతున్న రేటులో పెరగవచ్చు. ఉదాహరణకు ఎకరాకు -

5 Kg ల విత్తనాలకు 4 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

10 Kg ల విత్తనాలకు 9 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

15 Kg ల విత్తనాలకు 15 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

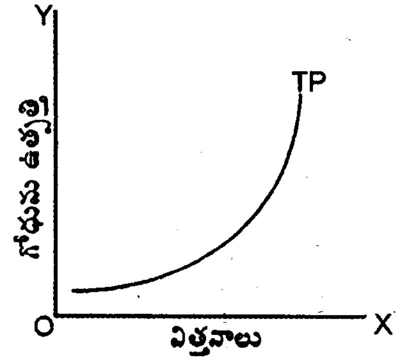
20 Kg ల విత్తనాలకు 22 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

25 Kg ల విత్తనాలకు 30 క్వింటాళ్ళ గోధుములు

ఉత్పత్తి అయినట్లయితే, అంటే ప్రతి అదనపు 5 Kg ల విత్తనాలకు అదనంగా ఎక్కువ గోధుములు ఉత్పత్తి అయినట్లయితే మొత్తం ఉత్పత్తి పెరుగుతున్న రేటులో పెరుగుతున్నదని, ఉపాంత ఉత్పత్తి పెరుగుతుందని చెబుతాము. దీనిని పటము-3లో రేఖా పరముగా చూపటమైనది. పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలు వ్యవసాయ రంగములో కనిపించినప్పటికి

కొద్ది రేంజిలోనే ఉంటాయి.

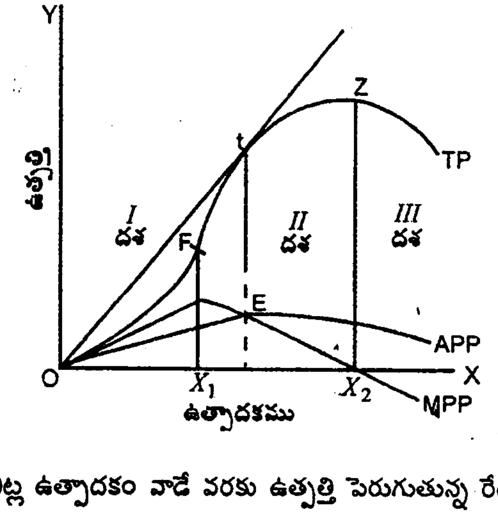
పటము - 3



13.3 చరానుపాతాల సూత్రము (Law of Variable Proportions) :-

ఇప్పటి వరకు చర్చించిన మూడు విధాలైన ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి సంబంధాలను ఒక్కొక్కటి వేరు వేరుగా చూసినాము. కాని ఒకే ఉత్పత్తి ఫలంలో ఈ మూడు రకాల ప్రతిఫలాలు ఉండవచ్చు. అంటే పెరుగుచున్న, స్థిర, క్షీణ ప్రతిఫలాలు మూడు ఒకే ఉత్పత్తి ఫలములో ఉండవచ్చు. ఈ సంబంధాలను తెలియజేసే సిద్ధాంతాన్నే చరానుపాతాల సూత్రం అని, దానినే నవ్య సాంప్రదాయ ఆర్థికవేత్తలు క్షీణ ప్రతిఫల సిద్ధాంతమని అనేవారు. ఈ చరానుపాతాల సూత్రము ప్రకారము, కొన్ని ఉత్పత్తి కారకాలను స్థిరముగా ఉంచి, ఏదైన ఒక ఉత్పత్తి కారకము యొక్క వాడకాన్ని పెంచుకుంటూ పోతే, మొత్తం ఉత్పత్తి మొదట పెరుగుతున్న రేటులోను, తరువాత తగ్గుతున్న రేటులోను పెరిగి గరిష్టమయి చివరకు మొత్తం ఉత్పత్తి తగ్గిపోతూ ఉంటుంది. సాంకేతికపరమైన మార్పులు గాని, వ్యవస్థాపరమైన మార్పులు గాని లేని సందర్భములో ఈ సిద్ధాంతం వర్తిస్తుంది. చరానుపాతాల సూత్రాన్ని పటము - 4 ద్వారా విపులముగా వివరించవచ్చు.

పటము - 4



పటములో X_1 యూనిట్ల ఉత్పాదకం వాడే వరకు ఉత్పత్తి పెరుగుతున్న రేటులో పెరుగుతుంది. అపుడు మొత్తం ఉత్పత్తి రేఖ ఊర్ధ్వ ముఖము (Concave Upward) కలిగి యుంటుంది. TP రేఖ వాలు కూడా X_1 వరకు పెరుగుతూ ఉంటుంది.

X_1 యూనిట్ల ఉత్పాదకం వాడకం స్థాయి తరువాత కూడ మొత్తం ఉత్పత్తి పెరుగుతూ ఉంది. కాని ఈ పెరుగుదల తక్కువ రేటులో పెరుగుతుంది. X_2 ఉత్పాదక స్థాయి వద్ద మొత్తం ఉత్పత్తి గరిష్టము (Z) నకు చేరుకొని, తరువాత తగ్గిపోతుంది. F అనే బిందువు వద్ద మొత్తం ఉత్పత్తి పెరుగుతున్న రేటులో పెరగడం ఆగిపోయి, తగ్గుతున్న రేటులో పెరగటం ప్రారంభిస్తుంది. కనుక F బిందువును ఇన్ ఫ్లెక్సన్ బిందువు అంటారు.

కొన్ని ఉత్పాదకాలను స్థిరముగా ఉంచి, కొన్ని ఉత్పాదకాలు మార్చడం అంటే చర, స్థిర ఉత్పాదకాల నిష్పత్తిని మార్చడం అన్నమాట. చర ఉత్పాదకం పరిమాణం ఉత్పత్తిలో పెరిగే కొద్ది చర, స్థిర ఉత్పాదకాల అనుపాతం మారుతూ (ఎక్కువ అగుచూ) ఉంటుంది. అందువలన దీనిని చర అనుపాతాల సూత్రము అంటారు.

ఈ సూత్రములో సూచించిన ధరలు ఎందుకు వస్తాయో అర్థము చేసుకోవడం కష్టము కాదు. కొన్ని ఉత్పాదకాలను స్థిరముగా ఉంచి, ధర ఉత్పాదకాన్ని కొద్ది, కొద్ది పరిమాణము పెంచుతూ వాడుతూ ఉంటే, స్థిరముగా ఉన్న ఉత్పత్తి కారకాలు ప్రారంభంలో పూర్తిగా ఉపయోగింపబడవు. అందువలన తొలి దశలో చేసే ఉత్పాదకాలను ఎక్కువ చేసే కొలది స్థిర ఉత్పాదకాలు ఎక్కువ సమర్థవంతముగా ఉపయోగపడి ఉత్పత్తి రేటు పెరగటానికి అవకాశం వస్తుంది. చర ఉత్పాదకాల నిష్పత్తి ఒక అభిలషణీయ స్థాయి దాటి తగ్గినపుడు, చర ఉత్పాదకాలు, స్థిర ఉత్పాదకాలకు సంపూర్ణ ప్రత్యామ్నాయాలు కావు. కనుక ఉత్పత్తి పెరుగుదల రేటు తగ్గిపోతూ ఉంటుంది. వ్యవసాయంలో ఇటువంటి సంబంధాలు ఉన్న పరిస్థితులను ఎన్నింటినో చూడవచ్చును. అయితే చర ఉత్పాదకాల వాడకపు పరిమాణం స్థిర ఉత్పాదకాలు భరించలేని స్థాయికి పెరిగినపుడు ఋణాత్మక ప్రతిఫలాలు వస్తాయి. అంటే మొత్తం ఉత్పత్తి తగ్గిపోతుందన్నమాట. పటము - 4లో చర ఉత్పాదకం X_2 పరిమాణం దాటిన తరువాత మొత్తం ఉత్పత్తి తగ్గుతున్నట్లు చూడవచ్చు.

13.4 వివిధ ఉత్పాదకతా భావాలు - కొలిచే పద్ధతులు :-

ఉత్పాదకతను వివరించే రెండు భావాలు కలవు. ఒకటి సగటు భౌతిక ఉత్పత్తి, రెండు ఉపాంత భౌతిక ఉత్పత్తి.

1. **సగటు భౌతిక ఉత్పత్తి :-** మొత్తము ఉత్పత్తిని దానికి కారణం అయిన చర ఉత్పత్తి కారకంతో భాగించిన సగటు భౌతిక ఉత్పత్తి వస్తుంది. అనగా ఒక్కొక్క చర ఉత్పత్తి కారకం యూనిట్‌కు ఉత్పత్తి కాబడిన ఉత్పత్తి అన్నమాట.

$$\text{సగటు భౌతిక ఉత్పత్తి (APP)} = \frac{\text{మొత్తం ఉత్పత్తి}}{\text{మొత్తం ఉత్పాదకం}} = \frac{Y}{X}$$

2. **ఉపాంత భౌతిక ఉత్పత్తి :-** అదనంగా ఉపయోగించిన ఒక యూనిట్ ఉత్పాదకం ఫలితంగా అదనంగా జరిగిన ఉత్పత్తిని ఉపాంత భౌతిక ఉత్పత్తి అంటారు. అనగా అదనపు ఉత్పత్తిని అదనపు ఉత్పాదకము చేత భాగించిన ఉపాంత భౌతిక ఉత్పత్తి మొత్తం ఉత్పత్తి రేఖ మీద ఏ బిందువు వద్దనైనా ఆ రేఖ (TPP) యొక్క వాలు (slope)కు సమానము. అంటే ఆ బిందువు వద్ద TPP రేఖపై గీచిన స్పర్శ రేఖ (tangent) యొక్క వాలు (slope)కు సమానము.

$$\text{ఉపాంత భౌతిక ఉత్పత్తి (MPP)} = \frac{\text{అదనపు ఉత్పత్తి}}{\text{అదనపు ఉత్పాదకము}} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

పటము - 4లో సగటు భౌతిక ఉత్పాదితాన్ని, ఉపాంత భౌతిక ఉత్పాదితాన్ని కూడ పటములో చూపినాము. మొత్తం ఉత్పత్తి TPP పెరుగుతున్న రేటులో పెరుగుతున్న వరకు ఉపాంత భౌతిక ఉత్పత్తి కూడ పెరుగుతూనే ఉంటుంది. ఎప్పుడైతే TPP పెరుగుదల రేటు తగ్గటం మొదలు పెడుతుందో అప్పటి నుండే MPP తగ్గటం ప్రారంభిస్తుంది. TPP

గరిష్ఠ పరిమాణంకు చేరుకున్నప్పుడు MPP శూన్యం (zero) అవుతుంది. ఆ తరువాత ఉత్పాదకాన్ని ఇంకా పెంచుతూ పోతే TPP తగ్గటం ప్రారంభిస్తుంది. MPP ఋణాత్మకం అవుతుంది.

ఉపాంత భౌతిక ఉత్పత్తి, సగటు భౌతిక ఉత్పత్తి కన్న హెచ్చుగా ఉన్నంత వరకు MPP తగ్గటం ప్రారంభించినా సగటు భౌతిక ఉత్పత్తి (APP) పెరుగుతూనే ఉంటుంది. APP కన్నా MPP తక్కువ అయినపుడు APP కూడ తగ్గిపోతూ ఉంటుంది. MPP మొదట APP కంటే వేగంగా పెరుగుతూ 'F' స్థాయి వద్ద గరిష్ఠంకు చేరుకొని తరువాత తగ్గుతూ గరిష్ఠమైన APP వద్ద దానిని ఖండించుకుని క్రిందికి పడిపోతూ ఉంటుంది. అంటే గరిష్ఠమైన APP వద్ద MPP దానికి సమానం అవుతుంది. ఆ తరువాత APP కూడా తగ్గటం ప్రారంభిస్తుంది. ఈ కాలంలో MPP, APP కన్న తక్కువగా ఉంటుంది. OX_2 చర ఉత్పత్తి ఉపయోగ స్థాయి వద్ద మొత్తం ఉత్పత్తి TPP గరిష్ఠ స్థాయికి చేరుకోగా, MPP శూన్య (zero) స్థితికి చేరుకుంటుంది. అయితే TPP తగ్గుతున్నా, ధనాత్మకంగా ఉన్నంత వరకు APP కూడ ధనాత్మకంగానే ఉంటుంది. అంటే TPP సున్నాకు చేరి X అక్షాన్ని తాకనంత వరకు APP కూడ సున్నా కాదు, అదే విధముగా X అక్షాన్ని తాకదు. ఈ మొత్తం ఉత్పత్తి ఫలం ప్రవర్తనను చరానుపాతాల సూత్రములో మూడు దశలుగా ఆర్థికవేత్తలు విభజించినారు. అవి 1. పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలు, 2. క్షీణ ప్రతిఫలాలు, 3. ఋణాత్మక ప్రతిఫలాల దశలు. వీటిని పటము - 4లో చూపినాము.

మొదటి దశ పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాలను సూచిస్తుంది. ఈ దశలో MPP కొంత వరకు పెరిగి, తరువాత తగ్గుతుంది. APP అవిచ్ఛిన్నంగా (Contineous) పెరుగుతూనే ఉంటుంది. అందుకే ఈ దశను పెరుగుతున్న ప్రతిఫలాల దశ అన్నారు. ఎక్కడ APP గరిష్ఠంకు చేరుతుందో అక్కడ ఈ దశ ముగుస్తుంది. అక్కడ MPP = APP అవుతుంది.

రెండవ దశను క్షీణ లేదా తగ్గుతున్న ప్రతిఫలాల దశ అంటారు. ఈ దశలో MPP, APP రెండూ తగ్గుతూనే ఉంటాయి. మొత్తం ఉత్పత్తి TPP తగ్గుతున్న రేటులో పెరుగుతూ ఉంటుంది. ఈ దశ TPP గరిష్ఠమైన చోట, MPP సున్నాకు చేరిన చోట ముగుస్తుంది.

మూడవ దశను ఋణ ప్రతిఫలాలు (Negative Returns) దశ అంటారు. ఈ దశలో TPP తగ్గిపోతూ ఉంటుంది. MPP ఋణాత్మకము (Negative) అవుతుంది.

13.5 ఉత్పత్తి జరిగే దశ (Operational Stage) :-

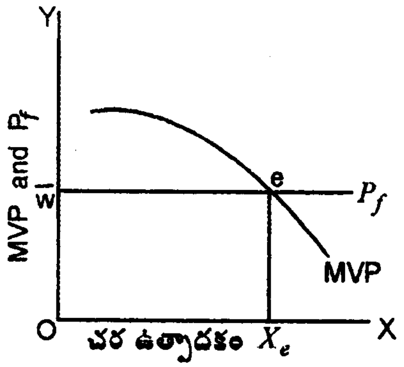
మొదటి దశలో APP అవిచ్ఛిన్నంగా పెరుగుతున్న కారణం చేత, చర ఉత్పాదక పరిమాణం పెరుగుతున్న కొలది, స్థిరమైన ధరలు వద్ద లాభము కూడ పెరుగుతూ ఉండటానికి లేదా నష్టము తగ్గుతూ ఉండటానికి పూర్తి అవకాశాలు ఉంటాయి. అందుచేత ఈ దశలో రైతు ఉత్పత్తి కార్యక్రమాలను నిలిపి వేయడు. ఇక మూడవ దశలో TPP తగ్గిపోతూ ఉంది, MPP ఋణాత్మకం అయిపోతుంది. అందుచేత చర ఉత్పాదకత ఉచితముగా లభ్యమయినా కూడ ఈ దశలో ఉత్పత్తి కొనసాగించడు. మొత్తం ఉత్పత్తి TPP గరిష్ఠమైన చోట లేదా MPP సున్నా అయిన చోట, అనగా పటం - 4లో OX_2 చర ఉత్పాదకం వాడకం వద్ద నిలుపుతాడు. అందుచేత, ఒకటి మరియు మూడవ దశలను అవివేకమైన (Irrational Stages) దశలు అంటారు. పై విశ్లేషణను బట్టి రైతు రెండవ దశ అనగా తగ్గుతున్న ప్రతిఫలాల దశలోనే ఉత్పత్తిని కొనసాగిస్తాడని తెలుసుకోవచ్చు.

13.6 అభిలషణీయ ఉత్పత్తి - వనరుల వినియోగం :-

రెండవ దశలో కూడ వ్యవసాయదారుడు ఏ ఉత్పత్తిస్థాయి లేదా ఏ చర ఉత్పాదక వినియోగ స్థాయి వద్ద తన కమతాన్ని నడుపుతాడు అనేది ఉపాంత ఉత్పత్తి విలువ (MVP) మరియు ఉపాంత ఉత్పాదక వ్యయము (MFC) లేదా ఉత్పాదకం ధర పైన

ఆధారపడి ఉంటుంది. MPP ని ఉత్పత్తి ధర చేత గుణించినట్లయితే MVP వస్తుంది. ఎంత ఉత్పాదకం వినియోగం వరకైతే ఉపాంత ఉత్పత్తి విలువ (MVP) ఆ ఉత్పాదకం యొక్క ధర కన్నా ఎక్కువగా ఉంటుందో అంతవరకు ఆ ఉత్పాదకం యొక్క వినియోగాన్ని పెంచటం లాభదాయకంగానే ఉంటుంది. ఎక్కడైతే MVP ఉత్పాదకం ధర (P_f)కు సమానము అగునో అక్కడ గరిష్ట లాభం వస్తుంది. ఈ గరిష్ట లాభ ఉత్పత్తినే అభిలషణీయమైన ఉత్పత్తి అని, అదే విధముగా ఈ గరిష్ట లాభ ఉత్పాదకాన్నే అభిలషణీయమైన (optinum) లేదా సమర్థవంతమైన (efficient) ఉత్పాదక వినియోగమని అంటారు.

పటము - 5



పటము - 5లో OX_e యూనిట్ల చర ఉత్పాదకం వినియోగం వద్ద గరిష్ట లాభ బిందువు $e, MVP = P_f$ అయిన చోట వచ్చింది. P_f ఉత్పాదకం ధరను తెలియజేస్తుంది. అభిలషణీయమైన ఉత్పాదక వినియోగం OX_e యూనిట్లు అంటే MVP రేఖ, ఉత్పాదక ధర రేఖ ఖండించుకున్న (e) చోట గరిష్ట లాభం వస్తుంది. కనుక అక్కడే వ్యవసాయదారుడు సమతౌల్యం చెందుతాడు. ఈ 'e' బిందువు తరువాత అంటే OX_e ఉత్పాదకం స్థాయి దాటి ఉత్పాదక వినియోగం పెంచినట్లయితే, ఉపాంత ఉత్పాదకం విలువ, ఉత్పాదకం ధర కన్న తగ్గిపోతూ ఉంటుంది. అందుచేత మొత్తం లాభం తగ్గిపోతుంది. అదే విధముగా OX_e కంటే తక్కువ ఉత్పాదకం వాడిన $MVP > P_s$ అయి రావలసిన లాభాలు రాక, మొత్తం లాభం తగ్గిపోతుంది. కనుక OX_e ఉత్పాదకం వాడకం వద్ద మాత్రమే గరిష్ట లాభాలు వస్తున్నాయన్న మాట. ఈ విశ్లేషణలో సంపూర్ణ స్పర్ధ ఉంటుందనే ప్రమేయం ఉంది. ఈ గరిష్ట లాభస్థితిని కమత సమతౌల్యాన్ని గణిత పద్ధతి ద్వారా కూడ వివరించవచ్చు. గరిష్ట లాభం పొందాలంటే

$MVP = P_f$ లేదా $\dfrac{MVP}{P_f} = 1$

ఎందుకంటే $MVP = MPP.\ P_y$ అయినందున, గరిష్ట లాభ బిందువు వద్ద

$$MPP \cdot P_y = P_f$$

$$\therefore MPP = \frac{\Delta Y}{\Delta f} = \frac{P_f}{P_y}$$

Where, $\Delta Y =$ ఉత్పత్తిలో మార్పు

$\Delta f =$ ఉత్పాదక మార్పు

$P_f =$ ఉత్పాదకం ధర

$P_y =$ ఉత్పత్తి ధర

పై సమీకరణము జరిగినపుడు ఉత్పాదక ఉపయోగస్థాయి అభిలషణీయము, సమర్థవంతం అయినదని చెప్పవచ్చును.

$\frac{\Delta Y}{\Delta f} > \frac{P_f}{P_y}$ అయినట్లయితే ఉత్పాదకం వినియోగం తగ్గినంత సాంద్రతలేదనీ, అదే విధంగా $\frac{\Delta Y}{\Delta f} < \frac{P_f}{P_y}$ అయినట్లయితే ఉత్పాదకం వినియోగ సాంద్రత అభిలషణీయ స్థాయి కంటే అధికంగా ఉందని అర్థము. కనుక ఎప్పుడు $\frac{\Delta Y}{\Delta f} = \frac{P_f}{P_Y}$ కి సమానము అవుతుందో, అక్కడ అంటే e బిందువు వద్ద ఉత్పాదకం వినియోగం సమర్థవంతము, అభిలషణీయము అని చెప్పవచ్చు. ఎందుకంటే e బిందువు వద్దనే లాభాలు గరిష్టమూ, రైతు సమతౌల్యమూ చెందుతాడు.

13.7 అవకాశ వ్యయ సూత్రము (Oppertunity cost Principle) :-

అవకాశ వ్యయ సూత్రము (Oppertunity Cost Principle) నవ్య అర్థశాస్త్ర విశ్లేషణలో ఒక ప్రధానమైన స్థానాన్ని ఆక్రమించి యున్నది. ఒక వస్తువు పొందటానికి త్యజించిన ఉత్తమ ప్రత్యామ్నాయ వస్తువు ఆ వస్తువు యొక్క అవకాశ వ్యయముగా చెప్పవచ్చు. కోళ్ళ ఉత్పత్తులకు వాడుతున్న వనరులనే పాల ఉత్పత్తికి కూడ వాడవచ్చు. అందుచేత, కోళ్ళ ఉత్పత్తులకు ఉపయోగించిన వనరులతో ఉత్పత్తికాగల త్యాగము చేయబడ్డ పాల ఉత్పత్తులను కోళ్ళ ఉత్పత్తులను అవకాశ వ్యయముగా చెప్పవచ్చు. అదే విధముగా ఉదాహరణకు గోధుమలు ఉత్పత్తి చేస్తున్న వనరులతోనే ఒక వ్యవసాయదారుడు బంగాళ దుంపలను ఉత్పత్తి చేయగలడు అనుకోండి. ఇక్కడ ఒక క్వింటాలు గోధుములు ఉత్పత్తి చేయడానికి త్యాగము చేయబడిన బంగాళా దుంపలను ఆ క్వింటాళ్ళు గోధుములకు అవకాశ వ్యయాలుగా చెప్పవచ్చును. ఆచార్య బెన్ హామ్ అవకాశ వ్యయాన్ని క్రింది విధంగా నిర్వచించినాడు. "ఏ వస్తువు యొక్క అవకాశ వ్యయమైనా ఆ వస్తువు బదులుగా, అవే వనరులతో లేదా ఆ వనరులకు సమాన ద్రవ్య వ్యయము కాగల సరి సమాన వనరుల చేత ఉత్పత్తికాగల ఉత్తమ ప్రత్యామ్నాయ వస్తువు".

పై నిర్వచనములో రెండు అంశాలు తెలుసుకోవలసియుంది. మొదటిది, ఏ వస్తువు యొక్క అవకాశ వ్యయం అయినా ఆ వస్తువుకు బదులుగా త్యాగము చేయబడ్డ ఉత్తమ ప్రత్యామ్నాయ వస్తువు మాత్రమే. అంటే అవే వనరులతో ఉత్పత్తి కాగల ప్రతీ ఇతర ప్రత్యామ్నాయ వస్తువు ఆ వస్తువుకు అవకాశ వ్యయము కాజాలదు. అవే వనరులతో ఉత్పత్తి కాగల అత్యధిక విలువ గల ప్రత్యామ్నాయ వస్తువు మాత్రమే ఆ వస్తువుకు అవకాశ వ్యయం అవుతుంది. రెండవ అంశం ఏమంటే, "అదే ద్రవ్య వ్యయము కాగల సరి సమానమైన వనరుల సముదాయము" అనగా, అన్ని ప్రత్యామ్నాయ వస్తువుల ఉత్పత్తికి ఒకే విధమైన వనరుల సముదాయము అవసరం కాక, మారుతూ ఉండవచ్చు. అయితే వాటికి సమానమైన లేదా సమాన ద్రవ్యము గల వనరులు అయ్యుండాలని దీని అర్థము.

రోబిన్స్ అర్థశాస్త్ర నిర్వచనము కొరతగా ఉన్న వనరుల గురించి, రకరకాల ఉపయోగాలలో వాటి సామర్థ్యము గురించి వివరించియున్నది. వనరుల కొరత కారణం చేత ఒక వస్తువు ఉత్పత్తికి ఎక్కువ వనరులు వాడినట్లయితే, ఇతర వస్తువుల ఉత్పత్తికి వాడే వనరుల పరిమాణం తగ్గిపోతూ ఉంటుంది. అంటే ఒక సంపూర్ణ ఉద్యోగిత కలిగిన ఆర్థిక వ్యవస్థలో ఇతర ప్రత్యామ్నాయ వస్తువుల ఉత్పత్తులు తగ్గించుకోవడం ద్వారా లేదా త్యాగం చేయడం ద్వారా మాత్రమే ఇంకొక వస్తువు యొక్క ఉత్పత్తిని పెంచగలము. అందుచేత ఒక వస్తువు ధర దాని అవకాశ వ్యయము పై ఆధారపడి యుంటుంది. ఉత్పత్తి కారకాలకు కూడ వివిధ ప్రత్యామ్నాయ

ఉపయోగాలుంటాయి. కనుక ఉత్పత్తి కారకాలకు కనీసము వాటి ప్రత్యామ్నాయ ఉపయోగాలలో చెల్లించిన ధరలనైన చెల్లించవలసి యుంటుంది. ఈ విధముగా ప్రస్తుత ఉత్పత్తిలో ఉపయోగించే వనరుల ఉత్తమ ప్రత్యామ్నాయ ఉపయోగాల ధరల మొత్తాన్ని వస్తువు యొక్క అవకాశ వ్యయము అవుతుంది. ఈ విధముగా రకరకాల వస్తువుల సాపేక్ష ధరలు వాటి అవకాశ వ్యయాలను ప్రతిబింబిస్తాయి.

13.8 వ్యవసాయ క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణ :-

పాఠము - 6లో వ్యవసాయ కమతాల వ్యాపార ఆర్థిక విశ్లేషణను సాంప్రదాయ ఆదాయ వ్యయ భావనలను ఉపయోగించి చేసినాము. ఈ అధ్యాయములో కమత నిర్వహణా పరిశోధనలలో (Farm Management Studies) ఉపయోగించే భావనల ద్వారా క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణకు ప్రయత్నము చేయడమైనది.

అర్థశాస్త్రములో సాధారణంగా సగటు ఉత్పత్తి వ్యయాలు, లేదా సగటు ఉత్పాదక వ్యయాలు ఆధారంగా సంస్థల నిర్వహణా సామర్థ్యాన్ని నిర్ణయిస్తాము. కనిష్ట సగటు వ్యయం సాధించిన కమతము సమర్థవంతమైన కమతముగా నిర్ణయిస్తుంటాము. అయితే ఆర్థికంగా వెనుకబడిన దేశాలలో ఈ ప్రమాణానికి ప్రయోజనం తక్కువ. ఎందుకంటే ఉత్పత్తిలో చాల భాగము కుటుంబ అవసరాలకు రైతు ఉంచుకుంటాడు. అదే విధముగా కమత వ్యవసాయంలో ఉపయోగించే వనరులలో చాలా భాగము కుటుంబము నుండే సరఫరా అవుతూ ఉంటాయి. కుటుంబ సభ్యుల శ్రమకు, స్వంత భూమికి, మూలధనంకు మార్కెట్ ధరలు తెలియనందు వలన వాటికి విలువలు ఆపాదించ వలసి యుంటుంది. ఇట్లా విలువలు ఆపాదించడానికి ఏ ధరలు వాడవలె అనే సమస్య ఏర్పడుతుంది.

అంతేగాక కమతం సృష్టి చేసే ఉత్పాదకాలకు ఆపాదించిన ఖర్చులు తగ్గించుకోవటం రైతు ఉద్దేశం కాదు. ఎందుకంటే ఈ ఉత్పాదకాలకు ముఖ్యముగా కుటుంబ శ్రమకు అవకాశ వ్యయాలు తక్కువ. పైగా అవి చెల్లించనవసరం లేదు. అతనికి కావలసిందల్లా తను చెల్లించే ఖర్చులను తగ్గించుకోవటం.

కమతం నిర్వహణా సామర్థ్యాన్ని కొలవడానికి మొత్తం ఉత్పత్తి గాని మొత్తం రాబడి గాని పనికిరావు. ఎందుకంటే కమత పరిమాణం మారుతూ ఉంటే వీటిలో కూడ మార్పులు వచ్చేస్తుంటాయి. కనుక సగటు లేదా ఉపాంత ఉత్పత్తులు పరిగణించవలె. ఎక్కువ భాగం ఉత్పత్తి స్వంత వినియోగానికి ఉపయోగించే పరిస్థితులలోను, కమతం మీద రకరకాల పంటలను పండించేటప్పుడు ఈ మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ కట్టడం కష్టం అవుతుంది. ఎకరాకు సగటు దిగుబడి ప్రమాణంగా తీసుకోవలెనన్నా కొన్ని సమస్యలు ఉన్నాయి. సగటు దిగుబడి రావలెనంటే మొత్తం ఉత్పత్తిని ఎకరాల సంఖ్య చేత భాగించవలె. భూమికి ఏమి మూల్యము లేదనే ప్రమేయము చేసుకొంటే తప్ప ఈ ప్రమాణం ఉపయోగపడదు.

ఈ చర్చ బట్టి చూస్తే క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణను, నిర్వహణా సామర్థ్యాన్ని నిర్ణయించే ప్రమాణాన్ని ఎంచుకోవటం ఒక సమస్య అవుతుంది. ఏ ఒక్క ప్రమాణాన్ని కూడ సంతృప్తికరమైన ఫలితాలు ఇవ్వని కారణంగా భారతదేశములో క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణకు కమతాల నిర్వహణా సామర్థ్యాన్ని పరిశీలించటానికి క్రింది భావనలు రూపొందించినారు. ఈ భావనలు భారతదేశములో 1954-55 సంవత్సరములో ప్రారంభించి అనేక రాష్ట్రాలలో నిర్వహించిన కమత నిర్వహణా పరిశోధనల (Farm Management Studies) వారు రూపొందించారు.

ఆదాయపరంగా నాలుగు భావనలు వ్యయపరంగా సుమారు నాలుగు భావనలు రూపొందించినారు. అవి

1. మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ (Gross Value Product)
2. కమత వ్యాపార ఆదాయము (Farm Business Income)
3. కుటుంబ శ్రామిక ఆదాయము (Family Labour Income)
4. నికర ఆదాయం లేదా లాభం (Net Farm Income or Net Profit)

13.9 మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ :-

కమతం మీద పండిన పంటలు, పాలు, మాంసము తదితర వస్తువులు వాటి ఉత్పత్తుల (Bi-Products) మొత్తం ద్రవ్య విలువను మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ లేదా మొత్తం కమత స్థూలాదాయము, లేదా స్థూల రాబడి అంటారు. ఈ ఉత్పత్తి కమత స్థాయిని పరిమాణాన్ని తెలియజేయటానికి ఉపయోగపడుతుంది. అయితే ఏ ఉత్పత్తిదారుకైన ఖర్చులతో ప్రసక్తి లేని మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ పై ఆసక్తి ఉండదు.

13.10 కమత వ్యాపార ఆదాయము :-

ప్రతి రైతు కూడా కొంత పొలము, కొంత మంది కుటుంబ శ్రామికులు, కొంత మూలధనము వగైరా స్వంత వనరులు కలిగి ఉంటాడు. వీటికని చెల్లించే వ్యయాలు ఏమీ ఉండవు. వీటిని ఉపయోగించి ఎంత ఆదాయం పొందగలనా అని రైతు చూసుకుంటాడు. వ్యవసాయ కార్యకలాపాలకు రైతు కొన్ని ఉత్పాదకాలను బయట నుండి కొనవలసి యుంటుంది. ఆ విధముగా తను చెల్లించిన ఖర్చులు పోను, తనూ, తన స్వంత వనరులకు ఎంత ఆదాయము గిట్టింది అని చూసుకుంటాడు. దానినే కమత వ్యాపార ఆదాయము అంటారు. మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ నుండి ఇంచుమించు ఈ చెల్లించిన వ్యయాలన్నింటిని అనగా దిగువ చూపిన విధముగా A_2 వ్యయాన్ని తీసివేసినట్లయిన కమత వ్యాపార ఆదాయము వచ్చును. ఇది స్వల్పకాలంలోనే అనగా పంటకాలంలోనే ఉపయోగపడుతుంది. ఈ దీర్ఘకాలములో తన స్వంత వనరులన్నింటికి కూడ ప్రతిఫలాలు ఆశించక తప్పదు. దీర్ఘకాలంలో యంత్రాలు, పరికరాలు, భవనాలు మొదలైనవి తరుగుదలకు, అరుగుదలకు లోనౌతాయి. కొన్ని చెడిపోతే వాటి స్థానంలో కొత్త వాటిని కొనవలసి యుంటుంది. కుటుంబ శ్రామికులను కూడా దీర్ఘ కాలములో ఉచిత వస్తువుగా పరిగణించలేము. వీటన్నింటికి ఉత్పత్తి కాలములోనే పండిన పంట నుండి కొంత ఆదాయాన్ని రిజర్వు ద్రవ్యము (Resurve Money)గా వేరుపరచవలసి యుంటుంది.

13.11 కుటుంబ శ్రామికాదాయము :-

రైతుకు స్వంత వనరులు కొన్ని ఉంటాయని అనుకున్నాం. అందులో స్వంత పొలము ఎవరికైనా కౌలుకుయిస్తే కొంత భాటకము, స్వంత మూలధనాన్ని అప్పిస్తే కొంత వడ్డీ వస్తాయి. తన పొలాన్ని, మూలధనాన్ని తనే వాడుకోవటం వలన వాటి మీద యితరత్రా తనకు రాగల ఆదాయాన్ని వదులుకోవలసి వస్తుంది. అంటే ఉత్పత్తికి ఇవి కూడ పరోక్షముగా అయిన ఖర్చులే. అయితే ఇవి చెల్లించని ఖర్చులలో భాగము. ఈ ఖర్చులను చెల్లించిన ఖర్చులతో కలిపి మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ నుండి తీసివేసినట్లయితే కేవలం కుటుంబ సభ్యుల శ్రమకు సంక్రమించిన ఆదాయం వస్తుంది. దానిని కుటుంబ శ్రామికాదాయం అంటారు.

13.12 నికర లాభము :-

కొన్ని ఉత్పాదకాలు, సొంత భూమి, మూలధనంకు ఆపాదించిన ఖర్చులన్నింటితో పాటు కుటుంబ శ్రామికులకు ఆపాదించిన వ్యయాన్ని మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ నుండి తీసివేస్తే కమత నికరాదాయము లేదా నికర లాభము (నష్టము) వస్తుంది. పరిశ్రమలలో, ఇతర వ్యాపారాలలో ఆర్థిక విశ్లేషణకు, సామర్థ్యాన్ని కొలవడానికి ఇటువంటి ప్రమేయాన్ని వాడతారు.

13.13 వ్యయ భావనలు :-

ఎ) వ్యయము ($Cost\ A_1$) :- ఈ వ్యయము రైతు యదార్థముగా మార్కెట్టులో కొన్న ఉత్పాదకాల విలువను సూచిస్తుంది. అంటే, వ్యవసాయదారుడు కొనే విత్తనాలు, ఎరువులు, పశుగ్రాసము, ఎడ్లబాడుగ, కూలీల వేతనాలు, జీతాలు, అప్పు తెచ్చిన డబ్బు పై వడ్డీ, యంత్ర పరికరాలు, కట్టడాలు మొదలైన వాటి అరుగుదల ఖర్చులు అన్ని కలిపితే ఈ $Cost\ A_1$ అనేది

వస్తుంది. ఇది ఇంచుమించు 'చర వ్యయాలు' అనే భావనకు సమానంగా ఉంటుంది. జీతాలు, తరుగుదలలు, అప్పు పై వడ్డీ ఇందులో అధికముగా ఉంటాయి.

బి) **A_2 వ్యయము** ($Cost\ A_2$) :- $Cost\ A_1$ కు కౌలుకు తీసుకున్న భూమికి చెల్లించిన భాటకము కలిపినట్లయితే $Cost\ A_2$ అనే వ్యయము వస్తుంది.

సి) **B - వ్యయము** ($Cost\ B$) :- $Cost\ A_2$ కు స్వంత భూమికి ఆపాదించిన భాటకము, స్వంత మూలధనంకు ఆపాదించిన వడ్డీ కలిపినట్లయితే '$Cost\ B$' అనే వ్యయము వస్తుంది.

డి) **C - వ్యయము** ($Cost\ C$) :- $Cost\ B$ కి కుటుంబ శ్రమకు ఆపాదించిన ప్రతిఫలం విలువ కలిపినట్లయితే $Cost\ B$ వస్తుంది. అన్ని రకాల ప్రత్యక్ష మరియు పరోక్ష వ్యయాలు ఇందులో ఇమిడి ఉంటాయి.

ఈ వ్యయ భావనలననుసరించి ముందుగా మనము చర్చించిన ఆదాయ భావనలను ఎట్లా కొలవాలో క్రింద వివరించినాము.

1. కమత వ్యాపార ఆదాయము = మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ - $Cost\ A_2$
2. కుటుంబ శ్రామికాదాయము = మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ - $Cost\ B$ లేదా కమత వ్యాపారాదాయము - స్వంత భూమికి ఆపాదించిన భాటకము మరియు స్వంత మూలధనంకు ఆపాదించిన వడ్డీ.
3. నికర లాభము = మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ - $Cost\ C$, లేదా కుటుంబ శ్రామికాదాయము - కుటుంబ శ్రామికులకు ఆపాదించిన వేతనాలు.

పైన చెప్పిన ఆదాయ వ్యయ భావనలతో కమత వ్యాపారాన్ని సమర్థవంతముగా విశ్లేషణ చేయటమే కాక సామర్థ్యాన్ని సంతృప్తి కరముగా కొలవవచ్చు. మొత్తం వ్యయాలను ($Cost\ C$) లెక్కలోకి తీసుకున్నట్లయితే పెద్ద కమతాలకు ఎక్కువ వ్యయము, చిన్న కమతాలకు తక్కువ వ్యయము కనబడతాయి. అంతమాత్రం చేత పెద్ద కమతాలు ఎక్కువ సమర్థవంతమైనవని అనుటకు వీలులేదు. అందువలన వ్యాపార విశ్లేషణకు, సామర్థ్యాన్ని కొలవడానికి ఎకరా ఒక్కొంటికి గాని, క్వింటాలు ఒక్కొంటికి గాని ఉత్పత్తి యొక్క ఆదాయ - వ్యయాలను పరిగణనలోకి తీసుకోవటం అత్యంతావస్యకము. అంటే ఎకరానికి మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ, ఎకరానికి కమత వ్యాపారాదాయము, ఎకరానికి నికర లాభము పరంగాను అన్నమాట. అదే విధముగా ఖర్చులపరంగా చెప్పమంటే ఎకరాకు చెల్లించిన ఖర్చు ఎంత ఉంటాయో లెక్క కట్టడం మంచి పద్ధతి. అయితే దీర్ఘ కాలమునకు అయినట్లయితే ఎకరాకు మొత్తము ఖర్చులు ఎంత ఉంటాయో లెక్కకట్టడం మంచి పద్ధతి. క్రింది పట్టిక -1లో Farm Management Studies వారు భారతదేశంలోని ఆరు ప్రధాన రాష్ట్రాలలో పరిశోధనలు జరిపి అందించిన Data ను పొందుపరచడమైనది.

పట్టిక - 1

ఎకరాకు సగటు ఆదాయ - వ్యయాలు (రూపాయలలో)

రాష్ట్రము	మొత్తం ఉత్పత్తి	చెల్లించిన ఖర్చులు	కమత వ్యాపార ఆదాయం	ఆపాదించిన ఖర్చులు	నికర లాభం (నష్టం)
ఆంధ్రప్రదేశ్	368.5	244.4	124.1	137.7	-13.6
బొంబాయి	72.3	45.5	26.8	23.5	3.3
మధ్యప్రదేశ్	86.5	41.5	47.0	27.0	20.0
మద్రాస్	162.6	88.9	74.7	76.4	1.7
ఉత్తరప్రదేశ్	244.0	138.3	105.7	55.7	50.0
పశ్చిమ బెంగాల్	221.6	107.0	114.6	79.0	35.6

ఆధారము : Farm Management Studies, ministry of Agriculture, Govt. of India, edited by A.M. Khusro, "Returns to Scale in Indian Agriculture", Readings in Agricultural Development pp - 123, 1968.

పై పట్టికను పరిశీలించినట్లయితే మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ ఎకరాకు లేదా ఎకరాకు కమత వ్యాపారాదాయం పరగణించినట్లయితే ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో కమత వ్యాపారం అత్యంత సమర్థవంతంగాను, బొంబాయిలో అత్యల్పముగాను జరుగుతున్నట్లు కనబడుతుంది. అదే విధముగా ఎకరాకు నికరలాభాన్ని తీసుకున్నట్లయితే ఉత్తరప్రదేశ్‌లో కమతాలు అత్యంత లాభసాటిగాను, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో నష్టదాయకంగాను కనబడుచున్నవి. అయితే, గమనించవలసిన విషయం ఏమిటంటే ఈ భోగట్టా ఒక్కొక్క రాష్ట్రములో ప్రత్యేకముగా ఎంపిక చేసిన ఒకటి, రెండు జిల్లాలకు పరిమితం అయినది. ఈ పరిశీలనలు ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో 1956 - 57 నుండి 1958 - 59 వరకు, మిగతా రాష్ట్రాలలో 1954 - 55 నుండి 1956 - 57 మధ్య జరుపబడినవి.

1960 మరియు 1970 దశకాలలోను ఆ తరువాత కమత నిర్వహణా సామర్థ్యం మీద కమత వ్యాపార విశ్లేషణ మీద చాల సర్వేలు, పరిశోధనలు భారతదేశములోను, బయట జరిగాయి. వాటిలో ప్రధానమైన వాటిని కమత పరిమాణము - ఉత్పాదకత అనే పాఠములో వివరించడమైనది. వాటి సారాంశం ప్రధానముగా సాంప్రదాయ వ్యవసాయములో కొంత వరకు కమత పరిమాణం పెరుగుతూ ఉంటే ఉత్పాదకత పెరుగుతున్నట్లు అగుపించిన, నవ్య సాంకేతిక వ్యవసాయములో ముఖ్యముగా 1966 తరువాత ఎటువంటి సంబంధం స్పష్టముగా కనిపించలేదు.

13.14 సారాంశము :-

ఉత్పత్తి ఫల మరియు వ్యాపార విశ్లేషణ ద్వారా కమతంలో సమతౌల్య స్థితి పొందవచ్చు, అధిక సామర్థ్యాన్ని సాధించవచ్చు. కాని వ్యవసాయము అనేక రకాలైన అనిశ్చితాలకు, నష్ట భయాలకు లోనౌతుంది. వీటిని తట్టుకొని నిలబడడానికి కమతములో కొన్ని సర్దుబాట్లు చేసుకోవలసి యుంటుంది. కమతాల వ్యాపార విశ్లేషణకు, సామర్థ్యాన్ని కొలవడానికి సాంప్రదాయ ఆదాయ వ్యయ భావనలే కాక భారతదేశంలోని వ్యవసాయానికి అనుగుణంగా కొన్ని ఇతర భావనలను రూపొందించినారు. ఇవి మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ, నికర లాభంతో పాటు కమత వ్యాపార ఆదాయము, కుటుంబ శ్రామికాదాయము అనే మరో రెండు భావనలుగా రూపొందించబడ్డాయి. వీటిని మనదేశములో ఫారం మేనేజ్‌మెంటు స్టడీస్ వారు అధికముగా ఉపయోగిస్తున్నారు.

13.15 ముఖ్య పదాలు :-

1. ఉత్పాదకత : ఉత్పాదకం యొక్క యూనిట్ ఒక్కంటికి ఉత్పత్తి లేదా దిగుబడి
2. సామర్థ్యము : ఎకరాకు దిగుబడి, ఉత్పాదకత, నికర లాభము
3. కమత వ్యాపార విశ్లేషణ : కమత ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి సంబంధాలు, ఆదాయ వ్యయాలు, లాభ నష్టాలను నిర్ణయాత్మకంగా వివరించడం
4. క్షీణ ప్రతిఫలాలు : క్షీణిస్తున్న ఉపాంత ప్రతిఫలాలు
5. ప్రతిఫలాలు : సాధారణంగా అదనంగా వచ్చే ప్రతిఫలాలకు వాడతారు
6. చరానుపాతాలు : స్థిర, చర ఉత్పాదకాలను మారుతున్న అనుపాతంలో ఉత్పత్తిలో వాడటం అన్నమాట
7. అభిలషణీయ స్థాయి : వనరుల సంపూర్ణ వినియోగ స్థాయి లేదా అతి తక్కువ యూనిట్ వ్యయస్థాయి

13.16 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. ప్రతిఫల సిద్ధాంతము వివరింపుము?
2. అవకాశ వ్యయం అనగానేమి? దాని ఆవశ్యకత తెలుపుము?
3. వ్యవసాయ క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణను సోదాహరణముగా వివరింపుము?

13.17 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. C.A. Robertson : Introduction to Agricultural Production Economics and Farm Management, Delh., 1966.
2. A.M. Khusro : Returns to Scale in Indian Agriculture in A.M. Khusro (ed) Readings in Agricultural Development, Allied Publishers, Bombay, 1968.
3. ఆచార్య బి. ప్రసాదరావ్ మరియు కె. వెంకట రెడ్డి, సంపాదకులు ఆచార్య జి. పార్థ సారధి : వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రము, 1972

Dr. P. Chiranjeevulu

పాఠం - 14

క్షేత్ర నిర్వహణా పరికరములు

క్షేత్ర ప్రణాళిక - బడ్జెట్ విధానము

14.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్య భాగము చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలు తెలుసుకోగలరు.

- క్షేత్ర ప్రణాళిక భావన, ఆవశ్యకత
- క్షేత్ర ప్రణాళికలో బడ్జెట్ పాత్ర
- బడ్జెట్‌లోని వివిధ దశలు మరియు అభిలషణీయ బడ్జెట్ గురించి
- కమతంలో రకరకాల పంటల మరియు వనరుల భౌతిక, ఆర్థిక విశ్లేషణ గురించి
- బడ్జెట్ ప్రయోజనాలు మరియు ఇబ్బందుల గురించి

విషయ సూచిక :-

14.0 లక్ష్యం

14.1 ఉపోద్ఘాతము

14.2 క్షేత్ర ప్రణాళిక (Farm Planning)

14.3 బడ్జెటింగ్ (Budgeting)

14.4 బడ్జెటింగ్ ఆశయాలు

14.5 కమతానికి బడ్జెట్ తయారు చేయటం

14.6 పరిశీలన

14.7 ఆస్తుల, వనరుల జాబిత

14.8 విశ్లేషణ నిర్ణయాలు చేయడం

14.9 ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి గుణకాలు

14.10 ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి గుణకాలకు ఆధారాలు

14.11 శ్రామిక గుణకాలు

14.12 మూలధనము

14.13 ధరలు

14.14 బడ్జెట్ తయారు చేయటం

14.14.1 పూర్తి బడ్జెట్

14.14.2 పాక్షిక బడ్జెట్

14.15 బడ్జెట్ ప్రయోజనాలు

14.16 బడ్జెట్‌లోని ఇబ్బందులు

14.17 సారాంశము

14.18 ముఖ్య పదాలు

14.19 నమూనా ప్రశ్నలు

14.20 చదువదగిన గ్రంథాలు

14.1 ఉపోద్ఘాతము :- జరిగిన పాఠాలలో మనం మూడు ప్రశ్నలు వేసినాము. ఏమిటి ఉత్పత్తి చేయవలె?, ఎట్లా ఉత్పత్తి చేయవలె?, ఎంతెంత ఉత్పత్తి చేయవలె? అని. ఈ సమస్యలను పరిష్కరించే సూత్రాలను ప్రతిపాదించటానికి వీలుగా కొన్ని ప్రమేయాలు చేసుకున్నాము. కాని వాస్తవ ప్రపంచములో పరిస్థితులకు మన ప్రమేయాలకు చాల భేదమున్నది. వ్యవసాయదారునకు అనేక విషయాల గురించి సంపూర్ణ పరిజ్ఞానం ఉంటుందనే ప్రమేయాన్ని చేసినాము. ఉత్పత్తికి మార్కెటింగ్‌కు సంబంధించిన ఆర్థిక, సాంకేతిక విషయాల పరిజ్ఞానం అతనికి ఉందనుకున్నాము.

కాని పై విషయాలు అనుకున్నంత నిజం కావు. రోజు రోజుకు పరిస్థితులు మారుతూ ఉంటాయి. ఆర్థిక వ్యవస్థ అచేతనంగా ఉండిపోదు. ఉత్పత్తి సంస్థలు, పద్ధతులు వాటి మానసిక ప్రవృత్తులూ అనుక్షణం మారుతూనే ఉంటాయి. ఈ మార్పుల వలన వ్యవసాయదారుని పరిజ్ఞానము అసంపూర్ణమూ, భవిష్యత్తు సంశయాత్మకము అవుతూ ఉంటాయి. వేసుకున్న ప్రణాళికలు బలహీనమవుతూ ఉంటాయి. అందుచేతనే వ్యవసాయదారుడు ఎప్పటికప్పుడు తాజా సమాచారం కలిగి యుండటయే కాక, తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవలసి ఉంటుంది.

14.2 క్షేత్ర ప్రణాళిక (Farm Planning) :-

మారుతున్న పరిస్థితులకు అనుగుణంగా ప్రతి వ్యవసాయదారుడు ప్రణాళికాబద్ధముగా నడుచుకోవలసిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది. గతములో తన అనుభవము, తోటి రైతుల అనుభవాలు ఆధారంగా ధరలు, ఖర్చులను స్థూలంగా గమనిస్తూ తన కమతానికి ఏది అత్యంత లాభదాయకమనుకుంటాడో ఆ ప్రణాళిక ప్రకారము నడుచుకుంటాడు. వచ్చే సంవత్సరం ఏ పొలంలో ఏ పంట వేయవలె? ఏ పంట ఎన్ని ఎకరాలు వేయవలె? ఎన్ని పాడి పశువులను కొనవలె? ఎంత అప్పు తేవలె? మొదలైన విషయాలను గురించి స్థూలముగా ఒక అభిప్రాయానికి వస్తాడు.

కాని ఇంతకన్న కుట్టదిట్టమైన ప్రణాళిక తయారు చేయడానికి సాధారణంగా రెండు సాధనాలు బాగా ఉపయోగపడతాయి. అవి 1. బడ్జెటింగ్, 2. లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్. లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్‌ను తరువాత పాఠములో నేర్చుకుంటాము. ఈ పాఠములో బడ్జెటు గురించి తెలుసుకుందాము.

14.3 బడ్జెటింగ్ (Budgeting) :-

వ్యవసాయ కమతాల నిర్వహణకు సహాయపడే విస్తరణ, పరిశోధన కార్యక్రమాలలో విరివిగా వాడే సాధనం బడ్జెటింగ్. "ఒక కమతము మీద అందుబాటులో ఉన్న వనరులను కేటాయించడంలోను, వివిధ వస్తువులను, పంటలను పండించటంలోను, రైతుకు సంక్రమించగల ఆర్థిక ప్రయోజనాలను బేరీజు వేయడానికి ఉపయోగపడే గణాంక సాధనము బడ్జెటింగ్". వస్తువుల ఉత్పాదక,

ఉత్పత్తుల నిష్పత్తులను ఆధారంగా చేసుకొని తయారు చేసే ఆదాయ వ్యయ పట్టిక బడ్జెట్. వివిధ రకాలైన వ్యవస్థాపనల, వ్యవస్థాపనలోని. వివిధ పరిణామాలను ఆర్థికపరంగా విశదీకరించి, లాభ నష్టాల దృష్ట్యా, విచక్షణతో నిర్ణయాలు తీసుకోవటానికి బడ్జెటింగ్ ఉపయోగపడుతుంది. అంటే వివిధ పరిస్థితులను ఎదుర్కొనే వ్యవసాయ నిర్వహణా సమస్యలను ఆర్థిక ప్రయోజనాల దృష్ట్యా పరిష్కరించడానికి ఉపకరించే సాధనము ఈ బడ్జెటింగ్. బడ్జెటింగ్ వలన రెండు రకాల ప్రయోజనాలు ఉన్నాయి. ఒకటి వ్యవసాయ పరిశోధనాపరమైనది, రెండు వ్యవసాయ విస్తరణ కార్యక్రమాలపరమైనది. పరిశోధనాపరంగా బడ్జెటింగ్ కొన్ని స్థూల సమస్యలను పరిశీలించటానికి పనికి వస్తుంది. అంటే ఈ రూపంగా సాధించిన ఫలితాలు ఒక్కొక్క కమతానికి నేరుగా వర్తించవు. ఈ ఫలితాలను ఒక్కొక్క కమతం పరిస్థితులను బట్టి అన్వయించుకోవలసి వస్తుంది. విస్తరణ కార్యకలాపాలపరంగా చూసినట్లయితే బడ్జెటింగ్ ఒక్కొక్క కమతం ప్రత్యేక పరిస్థితులను దృష్టిలో ఉంచుకొని అభిలషణీయమైన పరిష్కార మార్గాన్ని సూచిస్తుంది. ఈ విధముగా వచ్చిన ఫలితాలు ఇంకో చోట ఇంకో కమతానికి ఉపయోగపడకపోవచ్చు.

14.4 బడ్జెటింగ్ ఆశయాలు :-

స్థూలంగా బడ్జెటింగ్ ఆశయాలు క్రింది విధముగా చెప్పవచ్చు.

1. ఒక నిర్ణీతమైన వ్యవస్థాపనా పద్ధతి యొక్క లాభ నష్టాలను తెలుసుకోవటం
2. కమతం వ్యవస్థాపనను మారిస్తే లాభాలు ఏ విధముగా మారేది తెలుసుకోవటం
3. వివిధ ప్రత్యామ్నాయ వ్యవస్థాపనా పద్ధతుల వలన కలిగే లాభ నష్టాలను తెలుసుకోవటం

14.5 కమతానికి బడ్జెట్ తయారు చేయటం :-

కమతాల నిర్వహణలో ఉన్న సమస్యలను పరిష్కరించటంలో బడ్జెట్ తయారు చేసే వ్యక్తికి కమతం నిర్వహించే వ్యక్తికి, అంటే వ్యవసాయదారునకు సామ్యమున్నది. ఇద్దరూ సమస్యను పరిష్కరించటానికే ప్రయత్నిస్తారు. అయితే, బడ్జెటు తయారు చేసే వ్యక్తి తన వ్యక్తిగత అభిప్రాయాలను రైతు మీద రుద్దడానికి ప్రయత్నించ కూడదు. అయినప్పటికి బడ్జెటు తయారు చేసే వ్యక్తి కూడా వ్యవసాయదారుడు అవలంభించే మార్గాలనే అవలంభించవలసి ఉంటుంది. ప్రణాళికా రచనలో భాగంగా బడ్జెటును రూపొందించటంలో మూడు ప్రధాన అంశాలు కలవు. అవి -

1. పరిశీలన (Observation)
2. విశ్లేషణ (Analysis)
3. నిర్ణయాలు తీసుకోవటం (Decession Making)

14.6 పరిశీలన (Observation):-

బడ్జెటింగ్‌లో మొదటి మెట్టు పరిశీలన. సాధ్యమైనంత వరకు అప్పటికున్న పరిస్థితులను అవగాహన చేసుకోవటానికి బడ్జెట్ తయారు చేసే వ్యక్తి కమతాన్ని సునిశితంగా పరిశీలించాలి. అందులో భాగముగా క్రింది అంశాలను విపులంగా పరిశీలించాలి.

1. **భూమి** :- ఈ కమతము ఎన్ని ఖండాలుగా ఉంది, ఎక్కడెక్కడ ఉన్నది, వాటి స్వరూపము, పరిమాణము, రకము, భూమిలో ఎగుడు దిగుళ్ళు, ముంపునకు కాని, బెట్ట తీయటానికి గాని అవకాశమున్న పొలాలు, పొలం సారవంతంగా ఉందా లేదా మొదలైన విషయాలు.

2. **పంటలు** :- ప్రస్తుతం ఏ పంటలు పండిస్తున్నాడు, విడి విడి పంటలు పండిస్తున్నాడా, మిశ్రమ పంటలు పండిస్తున్నాడా, ఎంత సమర్థవంతముగా పండిస్తున్నాడు మొదలైనవి.

3. నీటి పారుదల సౌకర్యములు ఏమిటి? కాలువల ద్వారానా, నూతుల ద్వారానా, చెరువులు ద్వారానా, వేటి క్రింద ఎంత భూమి సేద్యమవుతుంది.

4. పశువులు, పశు శాలలు, తదితర కట్టడాలు ఎట్లా ఉన్నాయి, వ్యవసాయ పరికరాలు ఏ స్థితిలో ఉన్నాయి, ఎట్లాంటివి మొదలైనవి. కమత స్థితి గతులను స్థూలంగా పరిశీలించిన మీద వ్యవసాయదారుని ఆస్తులకు, అప్పులకు సంబంధించిన ఒక సమగ్ర జాబితాను తయారు చేయాలి.

14.7 ఆస్తుల, వనరుల జాబిత :-

వ్యవసాయదారుని ఆస్తులకు, వనరులకు పూర్తి వివరాలతో సమగ్రమైన జాబితా తయారు చేయటం ద్వారా వ్యవసాయదారుడు ఏ పరిస్థితులలో తన సేద్యము సాగిస్తున్నాడు, ఏఏ వనరులు కొరతగా ఉన్నాయి, ఏఏ వనరులు అతని స్వాధీనంలోఉన్నాయి, ఏఏ వనరులు మిగులుగా ఉన్నాయి అనే విషయాలు తెలిసిపోతాయి. అదే సమయములో కమతం మ్యాప్ (MAP) కూడ తయారు చేసి, అందులో ఏఏ పొలాలు ఎక్కడెక్కడ ఉన్నది, ఏ నీటి వనరులు ఎక్కడ ఉన్నది అనే విషయాలను సూచిస్తే ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది. తయారు చేసిన ఆస్తుల జాబితాలో క్రింది అంశాలు ఉండవలె.

1. **భూమి :-** సొంత పొలము ఎంత, కౌలుకు తీసుకున్న పొలం ఎంత, కౌలుకు యిచ్చిన పొలం ఎంత, ఎవరితోనైనా ఉమ్మడి వ్యవసాయం ఉందా, పొలములో రకాలు, మురుగు నీరు పోయే సౌకర్యాలు మొదలైనవి.

2. **నీటి వసతులు :-** నీటి వనరులు, నీటి సరఫరా, నీటి తీరువా.

3. **కట్టడాలు :-** రకాలు, వైశాల్యము, ప్రస్తుత స్థితి, ఏ రకమైన కట్టడం వగైరా.

4. **పరికరాలు :-** ముఖ్యమైన పరికరాల గురించి, వాటి రకము, సంఖ్య, వయస్సు, కొన్నధర, మన్నిక, ప్రస్తుత విలువ.

5. **యంత్రాలు :-** ట్రాక్టర్లు, పంపుసెట్లు, మోటార్లు మొదలైన యంత్రాలు, వాటి రకాలు, సంఖ్య, స్థితి, కొన్నధర, ప్రస్తుత విలువ వగైరా. ఈ యంత్రాలు అద్దెకు దొరికే అవకాశాల సమాచారం.

6. **పశువులు :-** సేద్యానికి పనికి వచ్చే పశువులు, పాడి పశువులు, వాటి సంఖ్య, స్థితి, వయస్సు, కొన్న ధరలు, ప్రస్తుత విలువ, బాడుగకు ఎడ్లు దొరికే అవకాశాలు.

7. **మూలధన పరిస్థితి :-** రొక్కము, పొదుపులు, షేర్లు తదితర పెట్టుబడులు, తీర్చవలసిన అప్పులు, రావలసిన బాకీలు, పరపతి సౌకర్యాలను గురించి బోగట్టా, అప్పుల గురించి వివరాలు, వడ్డీరేట్లు, ఏ అవసరానికి వాడింది వగైరా.

8. **శ్రామికులు :-** శాశ్వత పనివారు, వారి సంఖ్య, వయస్సు, జీతాలు, కుటుంబ సభ్యులు, వారి సంఖ్య, రోజు వారి కూలీలు వారి సంఖ్య, కూలి రేట్లు చెల్లించే పద్ధతి.

పరిశీలనలో తరువాత దశ, కమతం ప్రస్తుత పరిస్థితి గురించి తెలుసుకోవడం. గత సంవత్సరం ఉత్పత్తి ఎట్లా జరిగింది, ఏఏ ఉత్పాదకాలను వాడింది, ఏఏ పంటలు ఏఏ పద్ధతులలో పండించింది, వాటి దిగుబడులేమిటి, పంటలను ఏ విధముగా ఉపయోగించింది తెలుసుకోవలె. విత్తనాలు, రసాయనక ఎరువులు, పశువుల ఎరువులు, ఇతర ఉత్పాదకాలు ఏ విధంగా వాడింది తెలుసుకోవలె. వ్యవసాయేతర పనుల వలన వచ్చిన ఆదాయాలు, వ్యవస్థా పూర్వక వ్యయాలు, భాటకము, భూమి శిస్తు, యంత్రాలు వగైరాల తరుగుదలలు వ్రాసుకోవలె. ఈ విధముగా బోగట్టా సేకరించటం వలన కమతం యొక్క భౌతిక, ఆర్థిక సమంబంధమైన విషయాలు స్పష్టముగా తెలుస్తాయి.

పై విషయాలే గాక, వ్యవసాయదారుని తెలివితేటలు, సాంకేతిక, నిర్వహణా పరిజ్ఞానము, చురకుదనము, ఉత్సాహము, నష్ట భయము గురించి అతని మానసిక ప్రవృత్తి తెలుసుకోవాలి. అంతే కాకుండ వ్యవసాయదారుని ఆశయము, గరిష్ట నికరాదాయమా లేదా ముందుగా జీవితావసరాలైన ఆహారపదార్థాలు కావలసినంతగా పండించి - తరువాత ఆదాయాన్ని అధికము చేసుకోవటమా, దేనికి వ్యవసాయదారుడు ప్రాధాన్యమిస్తాడు అనేది తెలుసుకోవలె.

14.8 విశ్లేషణ - నిర్ణయాలు చేయటం :-

బడ్జెటు తయారీలో రెండవ దశ, కమతం ఆదాయ వ్యయాలను, లాభ నష్టాలను విశ్లేషణ చేయటం. ఈ విశ్లేషణకు మొదటి చర్యగా ప్రస్తుత వ్యవస్థాపనలోని లోపాలను గుర్తించి, కమతాన్ని అభివృద్ధి చేయటం ద్వారా ఇతోధికంగా లాభాన్ని గరిష్టం చేయటం ఎట్లాగా - అని ఆలోచించాలి.

విశ్లేషణ చేయటానికి అనేక పద్ధతులున్నాయి. స్వల్ప కాలంలో గాని, కొన్ని పంటలకు లేదా వనరులకు గాని ఆర్థిక విశ్లేషణ చేయవలసి వచ్చినపుడు మొత్తం స్థూల లాభము లేదా మొత్తం కమత వ్యాపారాదాయము చాలా ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది. మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ నుంచి చర వ్యయాలు లేదా *Cost* A_2 తీసివేస్తే కమత వ్యాపార ఆదాయము వస్తుంది. కమత వ్యాపార ఆదాయము ఎక్కువగా ఉంటే నికర లాభాలు కూడ ఎక్కువగా ఉంటాయి. చర వ్యయాలు మాత్రమే ఉత్పత్తి పరిమాణంతో మారుతూ ఉంటాయి. అందువలన కమత నిర్వహణా సామర్థ్యాన్ని గాని, ఒక్కొక్క పంట మీద వచ్చే లాభాలను పరిగణించేటప్పుడు గాని చర వ్యయాలను మాత్రమే లెక్కలోకి తీసుకోవటం జరుగుతుంది.

ఈ విధముగా ఒక్కొక్క పంటకూ మొత్తం కమతానికి మొత్తం లాభం కనుక్కుంటే అదే కమతం మీద వివిధ పంటలను పోల్చి చూడటానికి గాని, ఇతర కమతాల మీద ఇటువంటి సమాచారంతో పోల్చి చూడటానికి గాని ఉపకరిస్తుంది. ఈ విధమైన విశ్లేషణ కమత నిర్వహణలో అభివృద్ధి సాధించటానికి ఉపకరిస్తుంది.

కమతం సేద్య సాంద్రతను (Intensity of Cultivations) కూడ పరిశీలించటం అవసరం. ప్లాన్ తయారు చేస్తున్న కమతం పై ఎన్ని పంటలు పండిస్తున్నాడు, ఇరుగు పొరుగు వారు ఎకరాకు సాలీన ఎన్ని పంటలు పండిస్తున్నారు అనే విషయాలు తెలుసుకోవటం ద్వారా ప్రస్తుత కమతాన్ని ఎట్లా అభివృద్ధి చేయవలె అనే విషయం తెలుస్తుంది. ఈ దశలో కమతంలో ప్రస్తుతం పండిస్తున్న పంటల నికరాదాయాన్ని పెంచడానికి ఉన్న అవకాశాలను పరిశీలించవలె. ఈ సందర్భములో పరిగణించవలసిన అంశాలు విత్తనాల నాణ్యత, విత్తనం రేటు, రసాయనిక ఎరువుల స్థాయి, నీటి సరఫరా, తెగులు, జబ్బులకు నివారణ చర్యలు, వాడుతున్న పరికరాలు, సేద్యపు పద్ధతులు, వాటి సామర్థ్యము. ప్రస్తుతం పండించే పంటలకు, అవకాశమున్న ఇతర పంటలకు ఇటువంటి సమాచారం సేకరించి, ఒక దానితో ఒకటి పోల్చి ఏఏ పంటల నుండి ఎకరాకు ఎంతెంత ఆదాయము వస్తుందో పరిశీలించాలి. అన్ని పంటలకు ఇటువంటి లెక్కలు వేసుకొని సమాచారం సేకరించిన తురవాత ఏ పంట లేదా ఏఏ పంటల నుంచి అత్యధిక లాభం వస్తుందో తేల్చవలె. వనరులను కూడ దృష్టిలో ఉంచుకొని ఈ లాభాన్ని గణించి పంటలను ఎంచుకోవలె. అంతేకాకుండ అభిలషణీయమైన పంటల సముదాయాన్ని నిర్ణయించే ముందు వాస్తవికతను దృష్టిలో ఉంచుకోవలె. సశాస్త్రీయము, ఆమోదకరమూ అయిన పంటల మార్పిడి (Croprotation) పద్ధతిని అనుసరించవలసి యుంటుంది. వర్జీనియా పొగాకు లాభదాయకం కదా అని ప్రతి సంవత్సరము ఒకే ప్లాటు మీద దాన్ని పండించటం వీలు కాకపోవచ్చు. ఒకే పంటకు గాని, ఒకే ఋతువుకు గాని గరిష్ట లాభాన్ని ఇచ్చే ప్రణాళిక కాకుండ, మొత్తం సంవత్సరానికి అన్ని పంటలకు కలిపి తయారు చేయవలె.

ఒక పంట కాలంలో పట్టించుకోకపోయిన, దీర్ఘకాలంలో స్థిర ఉత్పాదకాల గురించి కూడ ఆలోచించవలసి ఉంటుంది. కమతం మీద అవసరమైన దానికన్నా ఎక్కువ మంది శాశ్వత పనివారిని పెట్టి ఉండవచ్చు. ఒక్కోసారి నుయ్యి తవ్వటం అవసరం కావచ్చు. ఇంకోసారి అదనముగా ఉన్న ఎడ్లను తగ్గించవలసిన అవసరం కనబడవచ్చు. ఈ విధముగా స్థిర ఉత్పాదకాల విషయములో ఒక

కమతాన్ని ఇంకో కమతంతో పోల్చి చూడటం వలన బడ్జెట్ తయారు చేసే వ్యక్తికి కమతం మీద స్థిర ఉత్పాదకాల విషయంలో ఎటువంటి మార్పులు అవసరమో తెలుస్తుంది. దీనితోపాటు పంటల వైవిధ్యపు అవకాశాలను పరిశీలించాలి. అంటే ఒకే పంట పై ఆధారపడకుండా అనేక రకాలైన పంటలను పండించడం అన్నమాట. ముఖ్యముగా అనిశ్చిత వ్యవసాయ పరిస్థితులలో ఇది చాలా అవసరము. మరో ముఖ్య విషయం, అకస్మాత్తుగా అనేక రకాలైన మార్పులను ఒకేసారి సూచించటం అంత మంచిది కాదు. కొత్త రకం పంటలను, పద్ధతులను క్రమేపి ప్రవేశ పెట్టడం ఆవశ్యకము.

ఈ విధమైన విశ్లేషణ పూర్తి చేసి క్షేత్ర ప్రణాళిక తయారీలో భాగంగా ఆ కమతానికి సంపూర్ణ బడ్జెట్ తయారు చేయవలెనా, లేదా పాక్షిక బడ్జెట్ తయారు చేయవలెనా అని ఆలోచించాలి. ఆ కమతం సామర్థ్యాన్ని పెంపొందించడానికి మొత్తం వ్యవస్థాపననే మార్చవలసిన అవసరం ఉంటే సంపూర్ణ బడ్జెట్ అవసరమౌతుంది. ఏదో చిన్న చిన్న మార్పులు చేస్తే సరిపోయినట్లయితే పాక్షిక బడ్జెట్ సరిపోతుంది.

14.9 ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి గుణకాలు :-

శ్రేష్టమైన ప్రణాళికను లేదా బడ్జెట్ తయారు చేయటానికి ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి గుణకాలు అత్యంతావశ్యకము. లేకపోతే ఆదాయాలు - వ్యయాలు లెక్కకట్టడం సాధ్యం కాదు. అందుచేత ఈ భౌతిక - ఆర్థిక గుణకా భోగట్ట సంపాదించటమే కాక అది వాస్తవికంగా ఉండటం చాలా ముఖ్యము. బడ్జెట్ నాణ్యాత దానిని తయారు చేయటంలో వాడిన ఈ గుణకాల నాణ్యత పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

14.10 ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి గుణకాలకు ఆధారాలు :-

భవిష్యత్తులో ఉత్పాదకాల, ఉత్పత్తుల స్థాయిని నిర్ణయించటానికి వ్యవసాయదారుని గత అనుభవము ముఖ్యమైన ఆధారము. కానీ ఈ సంబంధాలు గతంలో వలెనే, భవిష్యత్తులో కూడ ఉంటాయని అనడానికి వీలులేదు. కమత నిర్వహణా పరిశోధనలు (Farm Management Studies) వంటి ఆధారాల నుంచి భోగట్టాను గ్రహించి, రైతు అనుభవం ఆధారంగా తయారు చేసిన ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి గుణకాలతో పోల్చి చూడటం ఉత్తమము. ఇటువంటి ఆధారాలు ఏమి లేనపుడు విస్తరణ శాఖ వారు సిఫార్సు చేసే పద్ధతులను, ఉత్పాదకాల స్థాయిని అనుసరించటం మంచిది. వ్యవసాయ పరిశోధనా కేంద్రాలలో లభించే భోగట్టా కూడ ఈ సందర్భములో ఉపయోగిస్తుంది.

14.11 శ్రామిక గుణకాలు (Labour Coefficients) :-

రసాయనిక ఎరువులు, విత్తనాలు, నీరు మొదలైన ఉత్పాదకాల విషయంలో ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి గుణకాలు కొంత సులభంగానే దొరుకుతాయి. కాని శ్రమ విషయంలో అట్లాకాదు. ఒక ఎకరం పంట పండించటానికి ఎంత మంది కూలీలు కావలె, ఎడ్లు ఎంత పని చేయవలె అనే విషయాలు నిర్ణయించటం కష్టము. వివిధ కమతాల మీద పెట్టే శ్రమ విభిన్నంగా ఉంటుంది. ఈ విషయంలో అంచనాలను జాగ్రత్తగా వేసుకోవలె.

14.12 మూలధనము :-

ప్రతిపాదించిన ప్రణాళిక లేదా బడ్జెట్‌కు కావలసిన మూలధనము, పరపతి అవసరాలను అంచనా వేయవలె. వడ్డీ ఎంత అవుతుంది?, ఒక్కొక్కసారి ఎంత కట్టాలి అనే విషయాలు పరిశీలించాలి. పనిముట్లు, యంత్రాలు మొదలైన మూలధన వస్తువులు ఎంత వేగంగా అరుగుతాయి అనే విషయం తేల్చి వాటి అరుగుదలను వాటి వ్యయాలకు కలపవలెను. కొంత కాలం వాడిన

తరువాత అమ్మకానికి వీలున్న మూలధన వస్తువుల విషయంలో వీటి మీద తరుగుదల ఖర్చు వాటి కొన్న వెలకు, అమ్మకం వెలకు మధ్య గల తేడాకు సమానము. అరుగుదలను వ్యయాల లెక్కలో తీసుకున్నప్పుడు అవి కొనటానికి పెట్టిన ఖర్చులో సగం విలువ మీద వడ్డీ కట్టవలె. అప్పు మీద తెచ్చిన మూలధన వస్తువుల విషయంలో వాయిదాల పద్ధతిలో అప్పులు తీర్చినపుడు మూలధనపు బడ్జెట్ ఒకటి తయారు చేసుకోవటం అవసరం.

14.13 ధరలు :-

బడ్జెట్‌కు వర్తించే ధరలను నిర్ణయించటంలో క్రింది అంశాలు గమనించవలె.

1. ఉత్పాదకాల - ఉత్పత్తుల ధరలు వర్తమానానికి, గడచిన ఒకటి, రెండు సంవత్సరాలకు సేకరించవలె.
2. ఏదైన ఉత్పాదకానికి గాని, వస్తువుకు గాని ధరలు పెరగటానికి అవకాశం ఉంటే, బడ్జెట్‌లో పెరిగే ధరలకు అవకాశం చూపవలె.
3. ధరలు మారటానికి ఏ అవకాశం లేనపుడు ఇటీవలి మూడు సంవత్సరాల సగటు ధరలను వాడవలె.

14.14 బడ్జెట్ తయారు చేయడం :-

బడ్జెట్‌లు రెండు రకాలు. ఒకటి సంపూర్ణ బడ్జెట్, రెండు పాక్షిక బడ్జెట్.

1. **పూర్తి బడ్జెట్ :-** పూర్తి లేదా సంపూర్ణ బడ్జెటు అంటే ఒక కమతం యొక్క వ్యవస్థాపనా విధానాన్ని పూర్తిగా మార్చటం గాని, లేదా కమతం మీద పండించే పంటలో ఉత్పత్తులు పూర్తిగా మార్చటం గాని చేసినపుడు ప్రస్తుతమున్న కమతమున్న కమత ప్రణాళికకు ప్రత్యామ్నాయంగా ఇంకొక పూర్తి ప్రణాళిక తయారు చేయడం అన్నమాట.

   పూర్తి బడ్జెట్ తయారు చేయటానికి అవసరమైన పంటల, ఉత్పాదకాలను భౌతిక రూపంలోను, ఆర్థిక రూపంలోను జాబితా తయారు చేయవలె. ఇది తయారు చేయడానికి కమత వ్యాపార ఆదాయము (చర వ్యయాలు పోనూ ఆదాయము)ను పరిగణనలోకి తీసుకోవటం శ్రేష్ఠమైన పద్ధతి. దీని వలన ప్రతి వస్తువు విషయంలోను కమత వ్యాపారాదాయము, నికరాదాయము విడివిడిగా వస్తాయి. ఈ పద్ధతికి ప్రత్యామ్నాయంగా ప్రతి ఉత్పాదకానికి, ఉత్పత్తికి ఆదాయము - వ్యయము ప్రత్యేకముగా చూపించే పద్ధతిని వాడవచ్చు.

2. **పాక్షికమైన బడ్జెట్ :-** కమతం వ్యవస్థాపనా విధానాన్ని పూర్తిగా మార్చక ఏవో ఒక వస్తువును గాని, ఉత్పాదకానికి గాని, పద్ధతికి గాని ప్రత్యామ్నాయ ప్రణాళిక తయారు చేసినపుడు, దానిని పాక్షికమైన బడ్జెట్ అంటారు. అంటే, పొగాకు పండించే బదులు మిరప పండించవలె నంటే లాభనష్టాలు ఎట్లా ఉంటాయి? లేదా రోజు వారీ కూలీలకు బదులుగా ఒక శాశ్వత పని వాడిని పెట్టుకుంటే లాభనష్టాలు ఎలా ఉంటాయని చూడటం అన్నమాట.

   పాక్షికమైన బడ్జెట్ తయారు చేయటానికి కమతం మొత్తం వ్యాపారాన్ని విశ్లేషణ చేయవలసిన అవసరం సిద్ధాంతరీత్యా లేకపోయినా, కమతంలో అత్యంత ముఖ్యమైన సమస్యను తెలుసుకోవడానికి ప్రయత్నించినపుడు పూర్తి విశ్లేషణ అవసరం. ఈ సందర్భములో పాక్షిక బడ్జెట్ తయారు చేయటానికి కూడ పూర్తి విశ్లేషణ అవసరం. లేకపోతే అవసరమైన సమస్య ఒక చోట ఉంటే, రైతు దృష్టంతా వేరొక సమస్య మీద కేంద్రీకృతం కావచ్చు. తత్ఫలితంగా ముఖ్యమైన సమస్యను అట్లాగే ఉంచి, అప్రధానమైన సమస్యలను పరిష్కరించటం జరుగుతుంది.

పరిశీలన, విశ్లేషణ పూర్తయిన తరువాత తయారు చేసిన ప్రణాళిక రైతుకు వివరించవలె. ఈ ప్రణాళికను రైతు యథాతథంగా స్వీకరించవచ్చు. లేదా ఈ ప్రణాళికను దీర్ఘకాలిక ప్రణాళికగా పరిగణించి క్రమేణ అమలు పర్చడానికి సిద్ధపడవచ్చు. లేదా ఈ లోగా పరిస్థితులు మారటం చేత పునః సమీక్షించమని కోరవచ్చు.

14.15 బడ్జెట్ ప్రయోజనాలు :-

1. బడ్జెట్ తయారు చేయటానికి విశేషమైన శిక్షణ అవసరం లేదు. కొద్దిపాటి శిక్షణతో దీనిని తయారు చేయవచ్చు.
2. పెద్దగా చదువుకోని రైతులు కూడ బడ్జెటింగ్‌లో అనుసరించే సూత్రాలను సులువుగా అర్థము చేసుకుంటారు.
3. ఈ సాధనాన్ని అవసరానుగుణ్యముగా మార్చుకోవచ్చు. వివిధ సమస్యలను పొలము, యంత్ర పరికరాలు, వగైరా కొనటం, లేదా బాడుగకు తీసుకోవటం వంటి చిన్న సమస్యల దగ్గర నుంచి కమతం యొక్క పూర్తి వ్యవస్థాపనా విధానాన్ని కూడ మార్చడం వరకు గల సమస్యలను ఈ సాధనం ద్వారా పరిష్కరించటానికి ప్రయత్నించవచ్చు.

14.16 బడ్జెటింగ్‌లోని ఇబ్బందులు :-

1. వ్యవసాయదారు తన కమతం పై ఎన్నో రకాల పంటలు పండించే అవకాశాలను చూస్తాడు. అందులో ఒక్కో పంటకు ప్రత్యామ్నాయంగా వివిధ ఉత్పాదకాలుండటమే కాక వాటి వాటి ఉపయోగపు స్థాయి కూడ మారవచ్చు. ఈ అన్ని రకాల సంఘటనల (combinations)కు లాభనష్టాలు బేరీజు వేయటం చాలా కష్టమైనపని. అందువలన ప్రత్యామ్నాయంగా పరిగనించవలసిన పంటలు, పద్ధతుల సంఖ్యను పరిమితం చేసుకోమని యుంటుంది.
2. ఇట్లా తయారు చేసిన వివిధ రకాల ప్రణాళికలలో అభిలషణీయమైన ప్రణాళిక ఉంటుందనే నమ్మకం కూడా ఉండదు. బడ్జెటింగ్ పద్ధతి ట్రయల్ అండ్ ఎర్రర్ (Trail and Error) కనుక బడ్జెటుదారు చేసే ప్రయత్నాలలో అత్యుత్తమమైన ప్రణాళిక తగలకపోవచ్చు. ఒకవేళ అత్యంత లాభదాయకమైన ప్రణాళిక తగిలినా బడ్జెటు తయారు చేసే వ్యక్తి దీనిని గుర్తించలేకపోవచ్చు.
3. కొరతగా ఉన్న వనరుల ఉపాంత ఉత్పాదితాన్ని ఒక నిర్ణీతమైన ప్రణాళిక ద్వారా కనుక్కోలేము. ఆ ఉత్పాదితాన్ని కొంచెం కొంచెం మారుస్తూ అనేక ప్లానులు తయారు చేసి ప్రతి ఫలాలలో తేడాలు తెస్తే తప్ప ఒక్క ప్లాను నుంచి ఉపాంత ఉత్పాదితం తెలుసుకోలేము.

14.17 సారాంశము :-

ఏది ఏమైనప్పటికి కమత నిర్వహణలో క్షేత్ర ప్రణాళిక అత్యంత ప్రాముఖ్యాన్ని సమర్థవంతమైన అభిలషణీయమైన ప్రణాళిక తయారు చేయటంలో బడ్జెటింగ్ ఒక సులువైన, సమగ్రమైన సాధనముగా ఉపయోగపడుచున్నది.

14.18 ముఖ్య పదాలు :-

1. కమత నిర్వహణ : కమత వ్యాపార కార్యకలాపాలను, సక్రమముగా, సమర్థవంతముగా, లాభసాటిగా నడపటం
2. క్షేత్ర ప్రణాళిక : కమత లాభసాటీ తనాన్ని గరిష్టం చేయటానికి, ఒక ప్రత్యేకమైన కాలానికి, అవసరాలను, సామర్థ్యాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకొని ఆదాయాలను, వ్యయాలను పరిగణిస్తూ సరియైన పంటల లేదా పశువుల ఎన్నిక గురించి, వనరుల కేటాయింపు గురించి తెలుపునది.
3. లీనియ ప్రోగ్రామింగ్ : ఉత్పత్తులకు, ఉత్పాదకాలకు మధ్య సరళ రేఖ లేదా స్థిరమైన సంబంధాలు తెలుపు ప్రణాళిక
4. కొరత : సప్లై కంటే డిమాండ్ అధికముగా ఉండుట

5.	స్థూల లాభం	:	మొత్తం ఉత్పత్తి విలువ నుండి చెల్లించిన ఖర్చు తీసివేయగా మిగిలినది
6.	విశ్లేషణ	:	సరియైన నిర్ణయాలు చేయుటకు ఆర్థికపరంగా వివిధ పంటల వనరుల ఆదాయ - వ్యయాలను, లాభ నష్టాలను పోల్చి చూడటం.
7.	పంట మార్పిడి	:	ఒకే భూమి పై వేరు వేరు పంటలను ఒక దాని తరువాత మరొకటి మార్చి పండించటం
8.	ఉత్పత్తి గుణకం	:	ఒక యూనిట్ ఉత్పత్తిని ఉత్పత్తి చేయుటకు కావలసిన ఉత్పాదకాన్ని తెలిపే నిష్పత్తి
9.	మూలధన బడ్జెట్	:	కమతంలో వేరు వేరు పంటలకు, వనరులకు మూలధన కేటాయింపులు తెలిపే పట్టిక

4.19 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. క్షేత్ర ప్రణాళిక రచనలో బడ్జెట్ యొక్క ఆవశ్యకత తెలుపుము?
2. బడ్జెట్ అనగానేమి? ఒక కమతానికి అభిలషణీయ బడ్జెట్ ఎలా తయారు చేయుదురో వివరింపుము?
3. బడ్జెట్ ప్రయోజనాలు, అందులోని ఇబ్బందులు తెలియజేయుము?

4.20 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. C.A. Robertson : Introduction to Agricultural Production Economics and Farm Management
2. ఆచార్య బి. ప్రసాద్‌రావ్ మరియు కె. వెంకట రెడ్డి, సంపాదకులు

   ఆచార్య జి. పార్థసారది తెలుగు అకాడమి - 1972. : వ్యవసాయ అర్థ శాస్త్రము

Dr. P. Chiranjeevulu

పాఠం - 15

లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్

15.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్య భాగము చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలు తెలుసుకోగలరు.

- లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ భావము, ఆపేక్షితాలు, ప్రమేయాలు
- కమత లాభాన్ని గరిష్టము చేసే ఉత్పత్తి కారకాల సముదాయం ఎన్నిక
- కమత లాభాన్ని లేదా రాబడిని గరిష్టము చేసే ఉత్పత్తుల సముదాయ ఎన్నిక
- లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ఉపయోగాలు, పరిమితులు

విషయ సూచిక :-

15.0 లక్ష్యం

15.1 ఉపోద్ఘాతము

15.2 భావము - నిర్వచనము

15.3 ఆపేక్షితాలు

15.4 సాధ్యపడే పరిష్కారాలు

15.5 అభిలషణీయ పరిష్కారము

15.6 లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ప్రమేయాలు

15.7 ఉత్పత్తి ప్రక్రియ

15.8 వ్యవసాయ కమతాల నిర్వహణ

15.9 ఉత్పత్తిని అధికము చేసే కారకాల సముదాయం ఎన్నిక .

15.10 ఆదాయం లేదా రాబడి చేసే ఉత్పత్తుల సముదాయము

15.11 లీవియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ఉపయోగాలు

15.12 లీవియర్ ప్రోగ్రామింగ్ పరిమితులు

15.13 ముగింపు

15.14 ముఖ్య పదాలు

15.15 నమూనా ప్రశ్నలు

15.16 చదువదగిన గ్రంథాలు

15.1 ఉపోద్ఘాతము :-

పరిమితమైన వనరులను వివిధ ఆర్థిక కార్యకలాపాలలో ఉపయోగించునపుడు ప్రజలకు అత్యంత అధిక లాభాన్ని, తృప్తిని చేకూర్చునట్లు ఎలా కేటాయించవలెననునది అర్థశాస్త్రములో మరీ ముఖ్యముగా వ్యవసాయార్థ శాస్త్రములో ప్రధాన సమస్య. ఈ సమస్య సాంప్రదాయంగా ఉపాంత విశ్లేషణ (Marginal Analysis) చేత ఇంతవరకు వివరించబడుతూ ఉంది. అయితే సాంప్రదాయ విశ్లేషణ పద్ధతులలో కొన్ని వాస్తవ లోపములు సమస్యలు ఉన్నవి. అందుచేత సాంప్రదాయ విశ్లేషణా పద్ధతి అభివృద్ధిపరచబడినది. రెండవ ప్రపంచ యుద్ధము తరువాత, ముఖ్యముగా 1946లో అమెరికాకు చెందిన గణిత శాస్త్రవేత్త ఆచార్య డాన్ జిగ్ (Dan Zig) ఈ పద్ధతిని అభివృద్ధిపరిచారు. రష్యా గణిత శాస్త్రవేత యల్. వి. కాంటొవిచ్ (L.V. Kantovich) కూడా ఈ పద్ధతిని అభివృద్ధి పరిచాడు. ఈ లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ పద్ధతిని గణిత ప్రోగ్రామింగ్ (Mathematical Programming) అని, క్రియా విశ్లేషణ (Activity Analysis) అనికూడ అంటారు. ఈ విశ్లేషణ వ్యాపార సంస్థల, వ్యవసాయ కమతాల సక్రమ, క్రమబద్ధ మరియు సమర్థవంతమైన నడవడికకు అవసరమైన నిర్ణయాలు చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది. వ్యాపార అర్థశాస్త్రములోను, వ్యవసాయ అర్థశాస్త్రములోను, ప్రాంతీయ వ్యాపారం, సమగ్ర సమతౌల్య విశ్లేషణ, సంక్షేమ అర్థశాస్త్రము, అభివృద్ధి ప్రణాళికల తయారీలోనూ లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్‌ను విరివిగా వాడుతున్నారు.

15.2 భావము :-

లీనియర్ అనగా సరళరేఖలుగా ప్రతిపాదించిన విశ్లేషణ. ప్రోగ్రామింగ్ అనగా క్రమబద్ధమైన ప్రణాళిక లేదా క్రమబద్ధమైన నిర్ణయాలు తీసుకొనుట. కొన్ని నిరోధకములు లేదా పరిమితుల (Constraints)కు లోబడి అభిలషణీయ నిర్ణయాలు గణిత విశ్లేషణ లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ (Linear Programming).

నిర్వచనము :- వనరుల కొరతను గుర్తించి, ప్రత్యామ్నాయ పంటలను, పద్ధతులను వాటి వాటి ఉత్పాదక అవసరాలను, లాభ నష్టాలను పరిగణలోకి తీసుకొని ఒక కమతానికి వ్యయాలను కనిష్ఠము చేయగల, ఉత్పత్తిని గరిష్ఠము చేయగల మొత్తం మీద గరిష్ఠ లాభం చేకూర్చగల అభిలషణీయమైన ప్రణాళిక (optimum plan)ను ఇవ్వగలిగిన గణాంక సాధనమే లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్.

15.3 ఆపేక్షితాలు :-

1. **లక్ష్యము** :- వ్యవసాయదారునికి నిర్దిష్ట లక్ష్యము ఉండాలి. అది మొత్తం ఉత్పత్తిని లేదా రాబడిని గరిష్ఠము చేసేదిగాను లేదా వ్యయాలను కనిష్ఠము చేసేదిగాను తద్వారా లాభాన్ని గరిష్ఠం చేసేదిగా ఉండవలె. దీనినే లక్ష్యఫలం (objective function) అంటారు.

2. వనరుల నిబంధనలు ఉండాలి. ఏవి వస్తువులు, ఉత్పత్తులు ఉత్పత్తి చేయటం సాంకేతికముగా సాధ్యపడుతుంది, ఏవి వనరులు ఏవి వస్తువుల ఉత్పత్తికి అవసరమౌతాయి, వాటి వాటి ఉత్పాదక పరిస్థితులు అంటే ఉత్పాతక ఉత్పత్తి నిష్పత్తులు (Input - Output Ratios) ఏంటి అనే విషయాలు నిర్దిష్టంగా తెలియాలి.

3. వనరుల పరిమితులు లేదా నిరోధకాలు (constraints) ఉండాలి. రైతుకు కొన్ని వనరులు పుష్కలంగాను, కొన్ని వనరులు కొరతగాను ఉంటాయి. ఉదాహరణకు కమతములో కొంత భూమి, కొన్ని యంత్రాలు, కొంత మూలధనము మొదలగున్నవి పరిమితంగా ఉంటాయి. రైతు వీటితో సాధ్యమైన ఉత్పత్తి మాత్రమే చేయగలడు. కాబట్టి వీటిని పరిమితులు లేదా నిరోధకాలు అంటారు. ఇవి కమతానికి హద్దును నిర్ణయిస్తాయి. వీటిని వ్యత్యాసములు (ineqalities) అని కూడ అంటారు.

4. ప్రత్యామ్నాయ పద్ధతులు, ప్రక్రియలు (Alternative methods, processes) ఉండవలె. అపుడు మాత్రమే నిర్ణయించిన

లక్ష్యమును సాధించుటకు అభిలషణీయమైన పద్ధతిని గాని, ప్రక్రియను గాని ఎంపిక చేసుకొనుటకు లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ విశ్లేషణ సహాయపడుతుంది.

5. నిర్ధిష్టమైన ఉత్పత్తుల మరియు ఉత్పాదకాల ధరలు కూడ అవసరము. ఈ మార్కెట్ ధరలు లేనిదే రైతు లక్ష్యం అయిన అత్యధిక లాభ ఉత్పత్తి నిర్ణయం సాధ్యము కాదు.

15.4 సాధ్యపడే పరిష్కారాలు (Feasible Solutions) :-

ఏ పరిష్కారమైతే సమస్యకు ఉన్న అన్ని అడ్డంకులను లేదా నిరోధకాల (constraints)ను సంతృప్తి పరుస్తుందో దానిని సాధ్యపడే పరిష్కారమని అంటారు. ఉత్పత్తి సాధ్యతల రేఖ (Production Possiblities Curve) పై ఉన్న అన్ని పరిష్కారాలు (బిందువులు) సాధ్యపడే పరిష్కారాలుగా చెప్పవచ్చు.

15.5 అభిలషణీయమైన పరిష్కారము (Optinum solution) :-

సాధ్యపడే పరిష్కారాలలో ఏ పరిష్కారమైతే రైతుకు గరిష్ట లాభాన్ని ఇవ్వడం జరుగుతుందో అంటే వ్యయాలను కనిష్టం లేదా ఉత్పత్తిని గరిష్టం చేయగలుగుతుందో దానిని అభిలషణీయమైన పరిష్కారమంటారు. ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖ మీద ఏ బిందువు వద్ద సమ రాబడి రేఖ స్పర్శిస్తుందో ఆ బిందువు అభిలషణీయ పరిష్కారాన్ని తెలియజేస్తుంది.

15.6 లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ప్రమేయాలు :-

ఈ క్రింది ప్రమేయాలకు లోబడి లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ సాధనము కమత నిర్వహణ ఉత్పన్నమైన సమస్యల పరిష్కారానికి ఉపయోగించవలె.

1. **ఏక ఘాతతత్వము** (Linearity) :- అంటే ఉత్పత్తికి, ఉత్పత్తి కారకాలకు మధ్య సంబంధాలు స్థిరముగా సరళ రేఖ రూపంలో ఉంటాయని అర్థము. ఇందులో ఉపాంత వ్యయాలు, ఉపాంత ఉత్పత్తులు స్థిరముగా ఉంటాయని భావన. ఒక యూనిట్ ఉత్పత్తి చేయడానికి రెండు యూనిట్లు ఉత్పాదకము అవసరమైతే 10 యూనిట్లు ఉత్పత్తి చేయడానికి 20 యూనిట్లు ఉత్పాదకము అవసరం అగును. అంటే ప్రతిఫలాలు స్థిరం అన్నమాట.

2. **విభాజ్యత** (Divisibility) :- వనరులు, ఉత్పాదకాలు మరియు ఉత్పత్తి అన్నీ కూడ సూక్ష్మమైన భాగాలుగా విభజించుటకు వీలుంటుంది. ఈ ప్రమేయము వాస్తవానికి దగ్గరగా ఉంటుందని చెప్పలేము. కాని సాధ్యమైనంత వరకు యంత్రాలు, పశువులు మొదలైన వాటి విషయములో భిన్నములు వచ్చినపుడు, వాటిని పూర్ణ సంఖ్యకు సమానము చేయుట పరిపాటి.

3. **సంకలితత్వము** (Additivity) :- కొన్ని వస్తువులను వేరు వేరుగా ఉత్పత్తి చేసినపుడు ఉత్పాదకాలు ఏ పరిమాణంలో కావలసి ఉంటాయో, ఆ వస్తువులను మిగతా వస్తువులతో కలిపి ఉత్పత్తి చేసినపుడు కూడ అదే ఉత్పత్తి ఉత్పాదక నిష్పత్తిలో ఆ ఉత్పాదకాలు అవసరం అవుతాయి. అంటే పరస్పర చర్యల ప్రభావాలు (intraction effects) ఏమి ఉండవన్న మాట.

4. **ఋణేతరత** (Non-Negativity) :- ఉత్పత్తి గాని, ఉత్పత్తి కారకాలు గాని వాటి ధరలు గాని ఋణ విలువలు కలిగి ఉండవు.

5. వనరులు గాని, ఉత్పత్తి పద్ధతులు గాని వాటి ప్రక్రియలు గాని పరిమితమైన సంఖ్యలో ఉండాలి.

6. ఉత్పత్తులు, ఉత్పత్తి కారకాలు ఏక స్థిర విలువలు కలిగి ఉండాలి.

15.7 ఉత్పత్తి ప్రక్రియ (Process) :-

నిర్ణయించిన ఉత్పత్తి పరిమాణంనకు కావలసిన ఉత్పత్తి కారకాల కలయికను ఉత్పత్తి ప్రక్రియ అంటారు. ఒక్కొక్క ఉత్పత్తి ప్రక్రియ దానికి సంబంధించిన ఉత్పాదకములను నిర్ణీత నిష్పత్తులలో (fixed proportions) కలయిక చేస్తుంది. ఒకే ప్రక్రియలో ఉత్పాదకాల మధ్య ప్రతిస్థాపన (substitution) సాధ్యం కాదు. అయితే వ్యవసాయదారులు తమ కమతం పై నిర్ణయించిన ఉత్పత్తి చేయడానికి బహుళ ప్రక్రియలు అందుబాటులో ఉండవచ్చు. ఈ పరిస్థితులలో ఒక ప్రక్రియకు బదులు మరో ప్రక్రియ వాడటం ద్వారా ఉత్పాదకాలను ఒకదానికొకటి ప్రతిస్థాపన చేయవచ్చు.

పైన వివరించిన భావములు, ప్రమేయములతో లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్‌ను వ్యవసాయదారులు తమ కమతాల నిర్వహణా సమస్యలను పరిష్కరించుకొనుటకు ఉపయోగించవచ్చును. అయితే ఈ విశ్లేషణ గణిత పద్ధతి ద్వారా లేదా రేఖా పద్ధతి ద్వారా చేయవచ్చును. గణిత పద్ధతి చాలా క్లిష్టమైనది. సాధారణ విద్యార్థి అవగాహన చేసుకొనుట చాలా కష్టము. అందుచేత రేఖా పద్ధతి ద్వారా వివరించటమైనది.

15.8 వ్యవసాయ కమతాల నిర్వహణా సమస్యలు - పరిష్కారములు :-

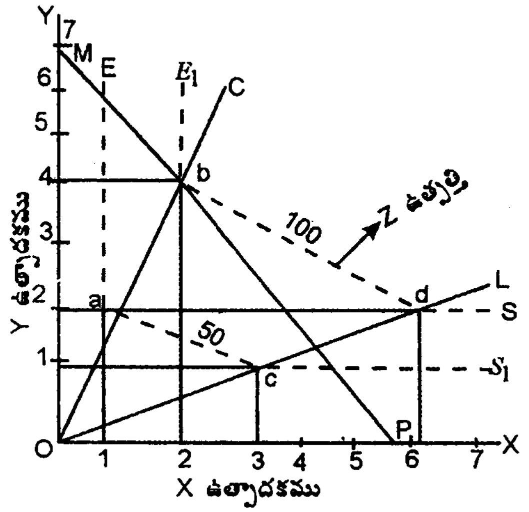
1. **ఉత్పత్తిని అధికం చేయుట** (Maximisation of Output) :- ఒక వ్యవసాయదారుడు X (శ్రామికులు), Y (మూలధనం) అనే రెండు ఉత్పత్తి కారకాలను ఉపయోగించి Z అనే వస్తువును ఉత్పత్తి చేయుటకు నిర్ణయించుకున్నాడనుకొనుము. తన కమతం పై ఉత్పత్తి గరిష్టము చేయుట అతని లక్ష్యమనుకొనుము. ఈ ఉత్పత్తి సాధించుటకు రెండు ప్రత్యామ్నాయ ఉత్పత్తి ప్రక్రియలు ఉన్నాయనుకొనుము. ఒకటి మూలధన సాంద్రతమైనది, రెండవది శ్రమ సాంద్రితమైనది.

   అయితే గరిష్టమైన ఉత్పత్తిని సాధించుటకు అతనికున్న నిరోధకము (constant) అతని వద్దనున్న పరిమితమైన పెట్టుబడి వనరులకు లోబడి మాత్రమే ఉత్పత్తిని సాగించాలి. దీనిని పటము - 1లో సమ వ్యయరేఖ (Iso-Cost line) MP రూపములో చూపడమైనది. OC మరియు OL రేఖలు రెండు ఉత్పత్తి ప్రక్రియలను తెలియజేయుచున్నవి. OL ప్రక్రియ శ్రమ సాంద్రితమైనది. OC ప్రక్రియ మూలధన సాంద్రతమైనది.

   OC ప్రక్రియలో 50 యూనిట్ల ఉత్పత్తికి ఒక యూనిట్ X ఉత్పాదకం, రెండు యూనిట్ల Y ఉత్పాదకము కలిపి వాడవలె $(1X + 2Y = 50\ units)$. స్థిర ప్రతిఫలాలు కాబట్టి $2X$ యూనిట్లు, $4Y$ యూనిట్లు ఉత్పాదకములు కలిపిన యెడల 100 యూనిట్ల ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. అనగా ఉత్పాదకాలు రెండితలు చేస్తే ఉత్పత్తి కూడ రెండింతలు అవుతుంది. OL ప్రక్రియలో $3X$ మరియు $1Y$ ఉత్పాదకములతో 50 యూనిట్లు ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. ఉత్పాదకాలు రెండింతలు చేస్తే, అంటే $6X$ మరియు $2Y$ అయిన యెడల ఉత్పత్తి కూడ రెండింతలు అనగా 100 యూనిట్లు అగును.

   పైన వివరించిన ఉత్పత్తి ప్రక్రియలో మరియు MP సమ వ్యయరేఖ తెలుపుతున్న వ్యయ పరిమితులతో ఏ ఉత్పత్తి స్థాయి చేరగలదు అనునది క్రింది రేఖా పటం ద్వారా వివరించబడినది.

పటము - 1



OX అక్షము పై X ఉత్పాదకము OY అక్షము పై Y ఉత్పాదకము చూపబడినది. OC రేఖ మూలధన సాంద్రిత ప్రక్రియను చూపిస్తుంది. OL రేఖ శ్రమ సాంద్రిత ఉత్పత్తి ప్రక్రియను చూపిస్తుంది. OC రేఖ పై $2Y$ మరియు $1X$ తో 50 యూనిట్లు, $4Y$ మరియు $2X$ తో 100 యూనిట్లు ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. ఈ విధముగా OC రేఖ పై a బిందువు 50 యూనిట్లు మరియు b బిందువు 100 యూనిట్లు చూపిస్తుంది. OL రేఖపై $1Y$ మరియు $3X$ 50 యూనిట్లు, $2Y$ మరియు $6X$ తో 100 యూనిట్లు ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. అంటే OL పై c బిందువు 50 యూనిట్లు, d బిందువు వద్ద 100 యూనిట్లు చూపిస్తున్నది. ఈ విధముగా $EacS_1$ సమోత్పత్తి రేఖ 50 యూనిట్ల ఉత్పత్తిని, E_1bdS సమోత్పత్తి రేఖ 100 యూనిట్లను తెలియజేస్తున్నాయి.

OL లేదా OC ప్రక్రియలో Obd త్రిభుజములోని ఏ ఉత్పత్తినయినా చేయుటకు సాధ్యమవుతుంది (Feasible Area). అయితే, కమతం వ్యయ పరిమితిని MP సమ వ్యయరేఖ E_1bdS సమోత్పాదక రేఖను b అనే బిందువు వద్ద స్పర్శించింది (tangent). కాబట్టి OC ప్రక్రియతో b బిందువు వద్ద చేసే 100 యూనిట్ల ఉత్పత్తి గరిష్టమైన లేదా అభిలషణీయమైన ఉత్పత్తి అవుతుంది. ఇదే అభిలషణీయమైన పరిష్కారము.

15.10 ఆదాయము లేదా రాబడి గరిష్టము (Maximum) చేయుట :-

వ్యవసాయదారుని కమత నిర్వహణ లక్ష్యము ఆదాయము లేదా రాబడి గరిష్టము చేసుకొనుట అనుకొనుము. అతని వద్ద పరిమితమైన వనరులే ముఖ్యముగా సేద్య భూమి 100 ఎకరాలు, శ్రమ 840 రోజులు (Man Days) మూలధనము రూ॥ 150000లు ఉన్నాయనుకోండి. ఈ వనరులతో వరి, చోడి అనే రెండు పంటలను మాత్రమే పండించుటకు అవకాశం ఉంది అనుకోండి. వాటి ఉత్పాదక, ఉత్పత్తుల నిష్పత్తులు క్రింది పట్టికలో ఇవ్వబడిన విధముగా ఉన్నాయనుకోండి. భూమిలో 63 ఎకరాలు మాత్రమే వరి పంటకు అనుకూలము అనుకోండి. ఈ పరిమితులను క్రింది నిరోధకాల రూపములో వ్రాయవచ్చు.

ఉత్పాదక - ఉత్పత్తి పట్టిక

ఉత్పత్తి	భూమి ఎకరాకు	శ్రామిక దినములు ఎకరాకు	మూలధనం ఎకరాకు (రూ॥)	దిగుబడి ఎకరాకు (క్వి॥)	ఉత్పత్తి ధరలు (క్వి॥)
వరి	1	10	2000	15	రూ॥ 600
చోడి	1	7	1500	10	రూ॥ 700

నిరోధకాలు (Constrants) :-

100 ఎకరాలు $= \frac{1}{15}P + \frac{1}{10}C + X_1$

అనగా 15 క్వింటాలు ధాన్యం ఉత్పత్తికి ఒక ఎకరము, 10 క్వింటాళ్ళ చోడి ఉత్పత్తికి ఒక ఎకరం చొప్పున కేటాయించగా మిగిలినది X_1.

2. 840 శ్రామికులు $= \frac{10}{15}P + \frac{7}{10}C + X_2$

అనగా ఈ పరిమిత శ్రామిక దినములలో 15 క్వింటాళ్ళ ధాన్యానికి 10 శ్రామిక దినములు 10 క్వింటాళ్ళ చోడి పండించుటకు 7 శ్రామిక దినములు కేటాయించగా మిగిలినవి X_2.

3. రూ॥ 1,50,000 $= \frac{2000}{15}P + \frac{1500}{10}C + X_3$

అనగా 15 క్వింటాళ్ళ ధాన్యంకు రూ॥ 2000లు, 10 క్వింటాళ్ళ చోళ్లుకు రూ॥ 1500లు కేటాయించగా మిగిలినది X_3.

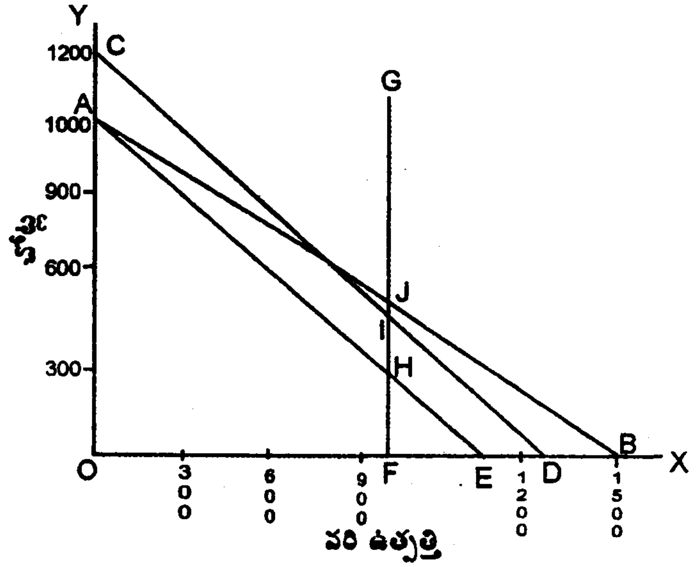
4. 63 ఎకరాలు $= \frac{1}{15}P + X_4$

అనగా వరి కేటాయించిన భూమి 63 ఎకరాలు మాత్రమే. అందులో మిగిలినది X_4.

ఈ విధముగా X_1, X_2, X_3, X_4 మిగులు వనరులు లేదా చలాంకాలు అంటారు. ఈ నిరోధకాలకు లోబడి వివిధ ఉత్పత్తి సాధ్యాలను విశ్లేషణ చేయవలసిన అవసరం ఉన్నది.

నిరోధకము 1 ప్రకారము - వ్యవసాయదారుడు తన కమతంలోని 100 ఎకరాల భూమిని వరి పండించడానికే కేటాయించినపుడు ఎకరాకు 15 క్వింటాళ్ళు చొప్పున 1500 క్వింటాళ్ళ ధాన్యం ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. అదే విధముగా మొత్తం 100 ఎకరాలు చోడి పండించడానికి కేటాయించినట్లయితే 1000 క్వింటాళ్ల (100×10) చోళ్లను ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. దీనికి సంబంధించిన ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖ (Production Possibilities Curve) ABని పటము - 2లో చూపడమైనది.

పటము - 2



నిరోధకము 2 ప్రకారము, మొత్తం శ్రామిక దినములు వరి ఉత్పత్తికే వాడినట్లయితే $840/10 = 84$ ఎకరాల వరిని సేద్యం చేయవచ్చు. తద్వారా 1260 క్వింటాళ్ళ ధాన్యాన్ని ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. అలాగే మొత్తం శ్రామిక దినములను చోడికే వాడినట్లయితే $840/7 = 120$ ఎకరాలు చోడిని సేద్యము చేయవచ్చు. తద్వారా $120 \times 10 = 1200$ క్వింటాళ్ళ చోళ్లను ఉత్పత్తి చేయవచ్చును. దీనికి సంబంధించిన ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖ CD ని పటము - 2లో చూడవచ్చు.

నిరోధకము 3 ప్రకారము మొత్తం మూలధనాన్ని వరికే వాడినట్లయితే $1,50,000/2000 = 75$ ఎకరాల వరి సేద్యము చేయవచ్చు. తద్వారా $75 \times 15 = 1125$ క్వింటాళ్ళ ధాన్యాన్ని అదే విధముగా మొత్తం మూలధనాన్ని చోడికి వాడితే $1,50,000/1500 = 100$ ఎకరాల చోడిని సేద్యము చేయవచ్చు. తద్వారా $100 \times 10 = 1000$ క్వింటాళ్ళ చోళ్లను ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. ఈ నిరోధాన్ని సంతృప్తిపరిచే ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖ AE ని కూడ పటము - 2లో చూపబడినది.

నిరోధము 4 ప్రకారము 63 ఎకరాలు మాత్రమే వరికి వాడినట్లయితే $63 \times 15 = 945$ క్వింటాళ్ళ ధాన్యాన్ని ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. మిగిలిన భూమిని చోడి పంటకు కేటాయించినట్లయితే

(ఎ) 37 ఎకరాల చోడిని సేద్యము చేసి $37 \times 10 = 370$ క్వింటాళ్ళ చోళ్లను ఉత్పత్తి చేయవచ్చు.

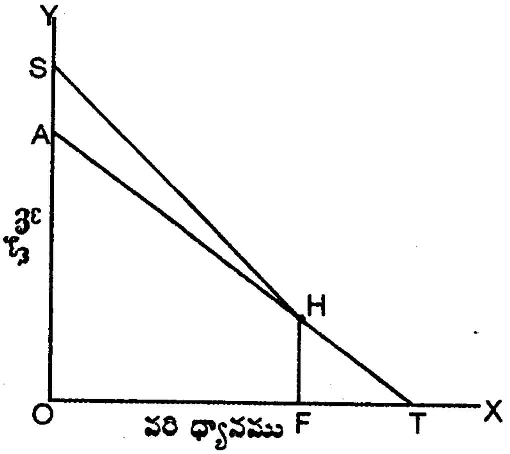
(బి) శ్రామికుల ప్రకారం, 63 యకరాల వరికి $63 \times 10 = 630$ శ్రామిక దినములు పోను,

మిగిలినవి, 840-630=210/దినములు చోడికి వాడిన $\frac{210}{7} = 30$ ఎకరముల చోడిని సేద్యము చేసి, 300 క్వింటాళ్ల చోళ్లను ఉత్పత్తి చేయవచ్చు.

(సి) అదే విధముగా 63 ఎకరాల వరికి రూ. $2000 \times 63 =$ రూ. 126000లు పోను మిగిలిన రూ. 24000లు చోడికి వాడిన, $\frac{24000}{1500} = 16$ ఎకరముల చోడిని సేద్యము చేసి, 160 క్వింటాళ్ళ చోళ్లను ఉత్పత్తి చేయవచ్చును. ఈ నిరోధకాన్ని సంతృప్తి పరచే ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖ FG ని OX అక్షమునకు నిటారుగా 945 క్వింటాళ్ళ ధాన్యం వద్ద చూపినాము.

పై పటములో అన్ని నిరోధకాలను సంతృప్తి పరిచే రేఖను గుర్తించవచ్చును. అదే $OAHF$ ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖ. ఈ $OAHF$ ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖ (Production passibilities curve) సాధ్యపడే అన్ని పరిష్కారాలను తెలియజేస్తుంది. అంటే, ఈ $OAHF$ రేఖ పైనగాని, లోపలగాని వున్న అన్ని ఉత్పత్తి కలయిక(Product combinations)ల ఉత్పత్తి సాంకేతికంగా సాధ్యపడుతుంది. ఈ $OAHF$ రేఖ మీద లేదా లోపలనున్న అన్ని పరిష్కారాల (solutions)లో ఒక పరిష్కారము మాత్రమే గరిష్ట నికర రాబడిని లేదా లాభాన్ని ఇస్తుంది. దానినే అభిలషణీయమైన పరిష్కారము (optimum solution) అంటారు.

పటము - 3



పటము - 3లో ఈ అభిలషణీయ పరిష్కారాన్ని చూపడమైనది. పై పటములో $OAHF$ ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖ. ST సమరాబడి రేఖ. ఈ ST సమరాబడి రేఖ (iso-revenue line) $OAHF$ ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖను H బిందువు వద్ద స్పర్శించింది. అంటే H బిందువు వద్ద ధాన్యము, చోళ్ల ప్రతిస్థాపనోపాంత రేటు (marginal rate of substitution), MRS లేదా రూపాంతరణ రేటు (marginal rate of trasformation), $MRPT$, ధాన్యము, చోళ్ల ధరల నిష్పత్తికి సమానం అవుతాయి.

i.e. $\frac{\Delta \text{ చోళ్లు}}{\Delta \text{ ధాన్యము}} = \frac{\text{ధాన్యం ధర}}{\text{చోళ్ల ధర}}$ అన్న మాట. అందుచేత H బిందువు తెలియజేసే ధాన్యము, చోళ్ల కలయిక (combination) గరిష్ట లాభాన్ని లేదా నికర రాబడిని ఇస్తుంది. కనుక H ఉత్పత్తి కలయిక అభిలషణీయమైన పరిష్కారాన్ని తెలియజేస్తుంది.

నిజానికి ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖ (production possibilities curve) మూలాలు (corners) కలిగియున్నపుడు, గరిష్ట లాభాన్నిచ్చే పరిష్కారము ఈ మూల(cornor)లో ఉంటుంది. ఆ విధముగా జరిగినట్లయితే పైన చూపిన $OAHF$ ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖలో నాలుగు మూలాలు మాత్రమే ఉన్నాయి. కనుక, ఈ నాలుగు మూలాలలో ఉన్న ఉత్పత్తి కలయికల (combination)ను మూల్యాంకరణం చేసినట్లయితే గరిష్ట లాభాన్నిచ్చే అభిలషణీయ పరిష్కారము తెలిసిపోతుంది. ఉదాహరణకు

(1) 'O' బిందువు వద్ద ధాన్యం ఉత్పత్తి మరియు చోల్ల ఉత్పత్తి శూన్యం. కనుక మొత్తం రాబడి శూన్యమే.

(2) 'A' బిందువు వద్ద 1000 క్వింటాళ్ళ చోల్లు మాత్రమే ఉత్పత్తి జరిగి $1000 \times 650 =$ రూ. 6,50,000 రాబడి చేకూరింది.

(3) 'H' బిందువు వద్ద 945 క్వింటాళ్ళ ధాన్యము దాని వలన $945 \times 600 =$ రూ. 6,67,000 అదే విధముగా 160 క్వింటాళ్ళ చోల్లు, దాని వలన $160 \times 650 =$ రూ. 1,04,000లు రాబడి, మొత్తం మీద రూ. 6,71,000లు రాబడిగా వచ్చుచున్నది.

(4) F బిందువు వద్ద 945 క్వింటాళ్ళ ధాన్యము మాత్రమే ఉత్పత్తి జరిగి రూ. 5,67,000 రాబడి మాత్రమే వచ్చుచున్నది.

పై నాలుగు అవకాశాలలో H బిందువు వద్ద మాత్రమే గరిష్ట రాబడి అంటే రూ. 6,71,000లు వచ్చుచున్నది. కనుక H ఉత్పత్తి కలయక నుంచి మాత్రమే గరిష్ట లాభం చేకూరును. కనుక H మాత్రమే అభిలషణీయమై పరిష్కారమగును.

15.11 లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ఉపయోగాలు :

బడ్జెటింగ్ కన్నా ఉత్పాదక ఉత్పత్తి విశ్లేషణ కన్నా, లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ పద్ధతి మెరుగైనది. వాస్తవికత కలిగియుంటుంది. బడ్జెటింగ్‌లో ఒక ప్రణాళికను ఇదమిత్థంగా ఇదే అత్యుత్తమము లేదా అభిలషణీయమైన ప్లాన్ అని చెప్పటందుకు వీలులేదు. కాని, ఇచ్చిన సమాచారము ఆధారంగా, లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ఒక సమస్యకు నిర్దిష్టమైన, లభిలషణీయమైన పరిష్కారాన్ని ఇవ్వగల్గుగుతుంది. ఎంత క్లిష్టమైన సమస్యకైనా అభిలషణీయమైన పరిష్కారాన్ని లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ అందిస్తుంది. ఇందులో అన్ని రకాల సమీకరణాలను ఒకే సారి పరిష్కరించి, శ్రేష్ఠమైన ప్రణాళికను రూపొందించవచ్చు.

ఒక కమతంలో వనరులను ఏ ఏ పంటకు ఎంతెంత వేయవలెనో లేదా ఒక వస్తువును అతి చౌకగా ఉత్పత్తి చేయటానికి వనరులను ఏ యే నిష్పత్తిలో కలపవలెనో చెప్పటమే కాకుండా, లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ఇతర ఆర్థిక సమాచారాన్ని కూడా సష్టి చేస్తుంది. కొరతగా ఉన్న వనరుల ఉపాంత విలువ ఉత్పాదితాలను (Marginal value products) అదనపు ప్రయత్నము లేకుండా అందిస్తుంది. ఉదాహరణకు, భూమి ఉపాంత విలువ ఉత్పాదితాన్ని తీసుకుందాం. దీనివలన ఒక యూనిట్ లేదా ఎకరము పొలము అతని కమతానికి అదనంగా లభించే నికరాదాయము ఎంత పెరిగేది తెలుస్తుంది. అంటే అతను ఎకరానికి ఎంత బాటకము చెల్లించవచ్చునో తెలుస్తుంది. అట్లాగే శ్రమ, మూలధనము ఉపాంత విలువ ఉత్పాదితాలు కూడా. ఇటువంటి సమాచారము రైతుకే కాక, ఇతర సంస్థలకు కూడా ఉపయోగంగా ఉంటుంది. పొలము ఉపాంత విలువ ఉత్పాదితాన్ని బట్టి బాటకాలు నిర్ణయించటం, మూలధనం ఉపాంత విలువ ఉత్పాదకతను బట్టి బ్యాంకులు వడ్డీ రేటు నిర్ణయించడం వంటి పనులు చేయవచ్చు.

15.12 లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ పరిమితులు :

లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ద్వారా ఒక ప్రణాళిక తయారు చేయవలెనంటే కనీసము ఒక డెస్క్ కాలిక్యులేటరు కావలెను. లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్‌కు అవసరమైన ఉత్పాదక ఉత్పత్తి నిష్పత్తులు, వనరుల ప్రక్రియల కొరతలు వగైరా భోగట్టా సరిగ్గా లేక పోతే దీని ఫలితాలు కూడా అవాస్తవంగానే ఉంటాయి. బడ్జెటింగ్‌లో రైతు యొక్క వ్యక్తిగతమైన అభిరుచులనూ, శక్తి సామర్థ్యాలను కొంతవరకు లెక్కలోనికి తీసుకోవచ్చు. ఇటువంటి సమాచారానికి లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్‌లో స్థానము ఇవ్వవలెనంటే ఆనమూనా బహు క్లిష్టముగా తయారవుతుంది. బడ్జెటింగ్‌కు అవసరానుగుణ్యాము హెచ్చు. పెద్ద శ్రమ లేకుండా, చిన్న చిన్న మార్పులు చేసుకోవచ్చు.

పై సమస్యలే కాకుండా లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్‌కు అవసరమైన నిలకడైన ఉత్పాదక - ఉత్పత్తుల గణంకాలు (నిష్పత్తులు) లభ్యం కాకపోవచ్చు. ఎల్లప్పుడు ఉత్పాదక - ఉత్పత్తుల మధ్య లీనియర్ లేదా స్థిరమైన సంబంధాలు ఉంటాయని చెప్పలేము. పరిపూర్ణ పోటీ ప్రమేయము కూడా వాస్తవం కాదు. వ్యవసాయదారునకు నిర్దిష్ట లక్ష్యము కూడా లేకపోవచ్చు. ఒక వేల నిర్దిష్ట లక్ష్యమును

నిర్ణయించినప్పటికి, లక్ష్యసాధనకు అవసరమైన, సాంకేతిక, విత్త, ఇతర వనరుల నిరోధకాలు కనుగొనుట కూడా కష్టమైన అంశమే.

15.13 ముగింపు :

కొన్ని పరిమితులున్నప్పటికి ఆధునిక విశ్లేషణా పద్ధతులలో ఇది ముఖ్యమైన సాధనముగా గుర్తింపు పొందింది. బడ్జెటింగ్‌కు లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ప్రత్యర్థి కాదు. పరస్పర పూరకంగా ఈ రెండింటిని కమత నిర్వహణలో భాగంగా సమర్థవంతమైన ప్రణాళికా రచనకు వాడుకోవచ్చును.

15.14 ముఖ్య పదాలు :-

ఉపాంత విశ్లేషణ	=	ఉపాంత వ్యయాలు, రాబడులు ఆధారంగా చేసే విశ్లేణ.
లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్	=	ఉత్పత్తులు, ఉత్పాదకాల మధ్య స్థిరమైన లేదా సరళరేఖ సంబంధాలు ఉంటాయనే ప్రమేయంపై ఆధారపడిన ప్రణాళిక.
నిరోధకాలు	=	అడ్డంకులు
ప్రక్రియ	=	పద్ధతి
సాధ్యపడు పరిష్కారం	=	పరిమిత వనరులతో సాధ్యపడే పరిష్కారము
అభిలషణీయ పరిష్కారం	=	ఉత్తమమైన పరిష్కారము
స్పర్శించుట	=	రెండ రేఖలు ఒక దానికొకటి తాకుట
సమోత్పత్తి రేఖ	=	అన్ని బిందువుల వద్ద ఒకే ఉత్పత్తిని సూచించే రేఖ
ఉత్పత్తి సాధ్యాల రేఖ	=	పరిమిత వనరులతో సాధ్యపడే వివిధ వస్తు సముదాయాల ఉత్పత్తిని తెలియజేసే రేఖ
గుణకము	=	ఉత్పాదక, ఉత్పత్తి నిష్పత్తిని తెలియజేసే భిన్నము.
సమరాబడి రేఖ	=	అన్ని బిందువులు వద్ద ఒకే రాబడిని తెలిపే రేఖ
సమవ్యయరేఖ	=	అన్ని బిందువుల వద్ద ఒకే వ్యయాన్ని తెలిపే రేఖ

5.15 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ అనగానేమి ? దాని అపేక్షితాలు, ప్రమేయాలు తెలుపుము.
2. లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్‌ను ఉపయోగించి గరిష్ట లాభాన్నిచ్చే ఉత్పత్తి కారకాల సముదాయాన్ని, ఉత్పుత్తుల సముదాయాన్ని రైతు ఎలా ఎన్నుకోగలుగుతాడో వివరింపుము.
3. లీనియర్ ప్రోగ్రామింగ్ ఉపయోగాలను, పరిమితులను వివరింపుము.

5.16 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1.	C.A. Robertson	:	Introduction to Agricultural Production and Farm Management
2.	Prof. B. Prakasa Rao, and K. Venkata Reddy, edited by Prof. G. Partha sarathy	:	వ్యవసాయ అర్థ శాస్త్రము
3.	Krishnaveni	:	ఆర్థికాభివృద్ధి - ప్రణాళికలు

P. Chiranjeevulu

పాఠం - 16

క్షేత్ర నిర్వహణ దర్యాప్తులు, క్షేత్ర రికార్డులు, సమాచార సేకరణ మరియు విశ్లేషణ క్షేత్ర నిర్వహణ విశ్లేషణను అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలకు అనువర్తించటం

16.0 లక్ష్యం :-

ఈ పాఠ్య భాగము చదివిన తరువాత మీరు ఈ క్రింది అంశాలు తెలుసుకోగలరు.

- క్షేత్ర సర్వేలు అనగానేమి ? మరియు వాటి ప్రాధాన్యతను గురించి
- వ్యవసాయదారులకు క్షేత్ర నిర్వహణలు, క్షేత్ర రికార్డుల మరియు లెక్కలు ఉపయోగం
- అభివృద్ధి చెందుతున్న భారతదేశం లాంటి దేశాలలో క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలు, రికార్డుల ఉపయోగాలు తీరుతెన్నులు

విషయ సూచిక :-

16.0 లక్ష్యం

16.1 ఉపోద్ఘాతము

16.2 క్షేత్ర నిర్వహణ దర్యాప్తులు (Farm Management Surveys)

16.3 క్షేత్ర రికార్డులు మరియు లెక్కలు

16.4 క్షేత్ర సమాచార సేకరణ

16.5 సమాచార విశ్లేషణ

16.6 అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో క్షేత్ర సమాచార సేకరణ విశ్లేషణ - భారతదేశం ఉదాహరణ

16.7 సారాంశము

16.8 ముఖ్య పదాలు

16.9 నమూనా ప్రశ్నలు

16.10 చదువదగిన గ్రంథాలు

13.1 ఉపోద్ఘాతము :-

వ్యవసాయ రంగంలో వచ్చే మార్పులు, ప్రధానంగా, వ్యవసాయంలో వ్యాపార తత్వం పెరగటంతో క్షేత్ర నిర్వహణకు ప్రాధాన్యత పెరిగింది. అందువల్ల వ్యవసాయ దారుడికి తన క్షేత్రాన్ని గురించి తగిన సమాచారం, ప్రణాళిక రూపకల్పనకు, ఉత్పత్తికి సంబంధించిన అనేక నిర్ణయాలకు ఎంతో అవసరం. ఇందుకు క్షేత్ర రికార్డులు, లెక్కలు ఉపయోగపడతాయి.

సమాజంలో వచ్చే మార్పులు, ముఖ్యంగా పట్టణ వాసులకు, గ్రామీణులకు ఆర్థిక పరంగా ఉన్న తేడాలు, గ్రామీణులను చైతన్యం చేయటం వారు తమ జీవన ప్రమాణాలు పెంచుకొనే దిశగా, మద్దత్తు ధరలు, రాయితీలు మున్నగు వాటి గురించి సమ్మెలు చేయటం, నిరసనలు తెలపటం, అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో నానాటికీ పెరిగిపోతుంది. గ్రామీణ రంగంలోను వ్యవసాయ దారులకు, వ్యవసాయకూలీలకు, వేతనాల గురించి గొడవలు రావటం చూస్తూనే ఉన్నాం. ఇలాంటి అనేక సమస్యలపై తగు నిర్ణయాలు తీసుకోవటానికి, ప్రభుత్వానికి వ్యవసాయరంగానికి సంబంధించిన అనేక విషయాలపై కూలంకష సమాచారం అవసరం. అంతేకాక, జాతీయంగా, అంతర్జాతీయంగా, ఆర్థిక రంగాలలో వచ్చే మార్పులు, వ్యవసాయ రంగంలోని ధోరణులకు అనుగుణంగా, విధాన నిర్ణయాలు, ప్రభుత్వాలు చేయాల్సి ఉంటుంది. సమగ్రమైన, హేతుబద్ధ నిర్ణయాలకు, శాస్త్రీయ పద్ధతులలో సేకరించబడిన సమాచారం మరియు దాని విశ్లేషణ, ప్రభుత్వాలకు ఎంతో అవసరం.

ఈ పాఠ్యాంశంలో క్షేత్ర నిర్వహణకు రైతాంగానికి, విధాన నిర్ణయానికి, రూపకల్పనకు ప్రభుత్వాలకు అవసరమైన, మరియు ఉపయుక్తమైన క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలు, రికార్డులు, లెక్కల సేకరణ వాటి విశ్లేషణల గురించి వివరించుట జరిగినది.

16.2 క్షేత్ర నిర్వహణ దర్యాప్తులు / సర్వేలు :-

క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలు సాధారణంగా వ్యవసాయ రంగానికి సంబంధించిన తగిన వివరాలు / గణాంకాలు లేని అంశాలపై విషయ సేకరణకు మరియు ఈ రంగానికి సంబంధించి, ప్రధానంగా ఉత్పత్తి కార్యకలాపాలపై సమగ్ర విషయ సేకరణకు - ఉదా : కమతాల విస్తీర్ణం, స్వాభావిక లక్షణాలు, కౌలు, ఉత్పాదకార కాల వినియోగం (భౌతిక యూనిట్లు, విలువ) ఉత్పత్తుల గురించి, ధరలు, అమ్మకాలు, మున్నగు విషయాలు - ఈ సర్వేలు సాధారణంగా చేస్తారు. ఈ సర్వేలు బహుళ ప్రయోజనకారులని చెప్పవచ్చును. వీటి ద్వారా సేకరించి, విశ్లేషణ చేయబడిన సమాచారం అనేక విధములుగా ఉపయోగపడుతుంది.

(1) **లేవి సమాచార సేకరణ** : ప్రధానంగా క్షేత్ర నిర్వహణ అంశాలకు సంబంధించి అందుబాటులో లేని సమాచార సేకరణకు సర్వేలు ఉపయోగపడతాయి.

(2) **క్షేత్రాల ఆర్థిక వ్యవస్థ తీరుతెన్నులను గమనించుటకు (Monitoring of Farm Economy)** : ప్రభుత్వాలు వ్యవసాయాభివృద్ధి కొరకు, అనేక కార్యక్రమాలు, పథకాలు అమలు పరుస్తాయి. ఉదా - మద్దతు ధరలు, రాయితీలు. ఈ ప్రణాళికలు అమలు చేయటానికి ఉత్పత్తి కారకాల మరియు ఉత్పత్తులకు సూచీలు (Indices) తయారు చేయటానికి తగిన సమాచారం, మరియు గణాంకాలు కావాలి. అంతేకాకుండా రైతాంగ ఆర్థిక పరిస్థితులు ఎలా ఉన్నాయి? వాటిలో వస్తున్న మార్పులేమిటి అని గమనించాల్సిన బాధ్యత ప్రభుత్వాలపై వుంది. వీటన్నింటికి సమగ్ర సమాచారం అవసరం.

(3) **ఉత్పత్తి కారకాల వినియోగం మరియు సాంకేతిక ప్రసరణ (Absorptional Inputs and Diffusion of Technology):** వివిధ విస్తీర్ణాలు గల కమతాలలో ఉత్పత్తి కారకాల వినియోగం - విత్తనాలు, ఎరువులు, శ్రమశక్తి - ఎలా ఉన్నాయి. అవి వివిధ క్షేత్ర వ్యవస్థలలో (Farming Systems) ఎలా ఉన్నాయి, శ్రమ శక్తికి ప్రత్యామ్నాయంగా ఇతర కారకాలు వినియోగంలో ఉన్నాయా? మున్నగు విషయాలపై సమాచారం, వ్యవసాయ రంగంలో శ్రామిక శక్తి వినియోగంపై సరైన అంచనాలు వేయుటకు ఉపకరిస్తుంది.

(4) **క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణ (Farm Business Analysis)** : వ్యవసాయదారులకు ప్రధానంగా కావలసింది తమ కమతం మొత్తం మీద వారికి ఎంత ఆదాయం వస్తుంది అనేది ముఖ్యం. ప్రభుత్వాలు గూడా విధాన నిర్ణయాలు చేసేటప్పుడు ఈ విషయాన్ని దృష్టిలో వుంచుకోవాలి. విడిగా పంటల లాభదాయకత కన్నా, మొత్తం మీద వ్యవసాయ ఆదాయం ఎంత వస్తుందనేది ముఖ్యం. ఉదా : భూ కమతాల గరిష్ట పరిమాణం నిర్ణయించటానికి వివిధ విస్తీర్ణం గల కమతాలలో

ఆదాయాలు ఎలా ఉన్నాయనే విషయాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకోవాలి. ఈ విధమైన విశ్లేషణలు చేయుటకు తగినట్లు క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలను రూపొందించి, సమాచార విశ్లేషణ చేయటం అవసరం.

(5) **వనరుల కేటాయింపు (Resource Allocation) :** ఉత్పత్తి ఫలాలు (Production Function) మరియు వ్యయ ఫలాల విశ్లేషణ చేయుటకు క్షేత్రస్థాయి దత్తాంశాలు (data) కావాలి. ఇవి క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేల ద్వారా లభ్యమవుతాయి.

(6) **శ్రమ శక్తి లీనం మరియు వ్యవసాయ ఉద్యోగిత సామర్థ్యం (Labour absorption and Employment Potential in Agriculture) :** వివిధ క్షేత్ర వ్యవస్థల (Farming Systems)లో శ్రమశక్తి వినియోగం, వ్యవసాయ రంగం ఎంత మేరకు శ్రామిక శక్తికి ఉద్యోగ అవకాశాలు అందజేయగలదు, మున్నగు విషయాలపై విశ్లేషణ చేయుటకు శ్రామిక కారకాలకు సంబంధించిన దత్తాంశాలు (data) అవసరం. ఇవి క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేల ద్వారా సేకరించిన సమాచార విశ్లేషణతో సాధ్యమవుతుంది.

(7) **ఇతర వ్యవసాయ సమస్యల కోసం సంబంధించిన వివరాల సేకరణ :** క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేల ద్వారా వ్యవసాయ సంబంధ అనేక ఇతర విషయాలపై సమాచార సేకరణ - ఉత్పత్తి కారకాల అందుబాటు / కొరత, పరపతి సౌకర్యాల లభ్యత / కొరత, వివిధ పంటల క్రింద ఉన్న విస్తీర్ణం, ఉత్పత్తి కారకాల ధరల ప్రభావం వాటి వినియోగాలపై ఎలా వున్నది - వీలుపడుతుంది.

పైనుదహరించిన అంశాలు క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేల ప్రాధాన్యతను తెలియజేస్తాయి.

16.3 క్షేత్ర రికార్డులు, లెక్కలు :

ఏ వ్యాపారాన్నైనా సమర్థవంతంగా నిర్వహించటానికి నిర్వాహకుడి వ్యక్తిగత శ్రద్ధ అవసరం. వ్యవసాయానికి గూడా ఇది వర్తిస్తుంది. ఇందులో ఎక్కువ ఫలప్రదం (most effective)గా ఉండాలంటే వ్యక్తిగత శ్రద్ధతోబాటు, క్రమబద్ధతతో కూడిన వ్యాపార సంబంధ రికార్డుల అనుబంధం అవసరం. అయితే వ్యవసాయ దారులలో ఎక్కువ మంది, అక్షరాశ్యత తక్కువగా ఉండుట చేత గాని, లేక తాము లాభసాటిగా వ్యవసాయం చేస్తున్నామనే భావన వల్ల కాని, క్షేత్ర నిర్వహణకు సంబంధించిన రికార్డులను తయారు చేసుకోరు. కొంతమంది తాత్కాలికంగా గుర్తుకోసం కొన్ని చీటీల మీద, డైరీలో వ్రాసుకొంటారు. గాని మరలా వాటిని తిరిగి ఉపయోగించుటకు, ముఖ్యంగా విశ్లేషణకు వాడటం చాలా అరుదు. అయితే ఇతర రంగాలలో వ్యాపారాస్తులలో చిన్న వారు కూడా వారి వ్యాపార సంబంధ లెక్కలు, రికార్డులు తయారు చేయడం, భద్రపరచడం చేస్తారు. వ్యాపార విశ్లేషణకే గాక ప్రభుత్వంలో వ్యాపార లావాదేవీల గురించి గూడా వారు ఈ అంశాలపై దృష్టి ఎక్కువగా పెడతారు. వ్యవసాయదారులు దీనికి భిన్నంగా వుంటారు.

ఎ) రికార్డులు, లెక్కల వలన ప్రయోజనములు :-

క్షేత్ర నిర్వహణలో రికార్డులు, లెక్కలు తయారు చేసినందున ఈ క్రింది ఉపయోగాలుంటాయి.

1. రికార్డులు ఈ క్రింది విషయాలను తెలియజేస్తాయి.

   (ఎ) పంటల మరియు పశువుల దిగుబడులు(yields)

   (బి) సాలువారీ రాబడులు మరియు ఖర్చులు

   (సి) క్షేత్ర వ్యాపారంలో లాభనష్టాలు

   (డి) రాబడి మార్గాలు మరియు ఖర్చు వివరాలు

   (ఇ) మూలధన పెట్టుబడులు పెరిగినవా లేక తరిగినవా

(ఎఫ్) శ్రమ శక్తి మరియు ఇతర ముడిపదార్థాలు ఎంత అవసరం.

(జి) క్షేత్ర పనుల తేదీలు మరియు కాలానుగుణంగా శ్రమశక్తి పంపిణీ వివరాలు

(హెచ్) పరపతి లావాదేవీలు (transactions)

(ఐ) కుటుంబ అవసరాలకు క్షేత్రం ఎంత మేరకు ఉపయోగపడినది.

(జె) క్షేత్రానికి కుటుంబం ఏ మేరకు తోడ్పడింది.

2. పైన పేర్కొన్న యదార్థాలు వ్యవసాయదారుడు తన క్షేత్ర వ్యవస్థను అధ్యయనం చేసి, విశ్లేషించుకొనుటకు విమర్శనాత్మకంగా యోచించుటకు వీలుపడుతుంది. ఈ విధంగా చేయుట వలన

(ఎ) క్షేత్ర వ్యాపార విషయాలపై స్పష్టత ఏర్పడుతుంది.

(బి) సాలువారీ క్షేత్ర అభివృద్ధిని దృష్టిలో నుంచుకొని తన కుటుంబ ఖర్చులను వచ్చే ఆదాయానికి తగినట్లు సరిపెట్టుకొనవచ్చును.

(సి) క్షేత్ర నిర్వహణలోని బలాలను మరియు బలహీనతలను గుర్తించి, బలహీనతలను వదిలి, క్షేత్రాన్ని సమర్థవంతంగా నియంత్రించుటకు వీలుపడుతుంది.

(డి) భవిష్యత్తులో క్షేత్ర నడవడిని, ప్రణాళికలను నిర్దుష్టమైన యదార్థాలు మరియు అంకెల ఆధారంగా కొనసాగించుట.

బి) క్షేత్ర నిర్వహణకు ఉండవలసిన రికార్డులు :-

1. దినచర్య రాసే పుస్తకం (diary)
2. క్షేత్ర పటము **(Map of the Farm)**
3. క్షేత్రముల లేక పొలముల జాబితా
4. క్షేత్ర సామానుల జాబితా (Inventory)
5. రోజువారీ రాబడి / ఖర్చుల నగదు పుస్తకం
6. ఉత్పత్తి రికార్డులు
7. పశువుల / కోళ్ళ మేతకు సంబంధించిన రికార్డులు
8. వేతన రికార్డులు
9. విత్తనముల రికార్డులు
10. క్షేత్ర ఉత్పత్తులు కుటుంబ వినియోగమునకు వాడిన రికార్డులు
11. ఇతర ఈ చిల్లర వస్తువులకు సంబంధించిన రికార్డులు

1. **దిన చర్య పుస్తకం :** కమతంలో జరిగే అన్ని విషయాలను, లావాదేవీలను, నడవడులు (operations) గూర్చి ప్రాథమిక రికార్డుగా దినచర్య పుస్తకం ఉపయోగపడుతుంది. ఇందులో, పంట విత్తిన దినాలు, కూలీల కిచ్చిన వేతనాలు, మందులు వాడిన దినాలు, కోతకోసిన దినాలు, దిగుబడులు, చెల్లింపులు, రాబడులు మున్నగు వాటి రోజువారీగా వ్రాయవలెను. దీనిని తీరిక సమయంలో ఈ వివరాలను ఇతర రికార్డులలో వ్రాయవచ్చును.

దినచర్య పుస్తకం జేబులో ఇమిడే చిన్న సైజులో నాణ్యత గల కాగితాలతో బైండు చేయబడినదిగా ఉండుట ఉత్తమం. ఎందుకనగా ఇది శాశ్వత రికార్డు గనుక. వివరాలు సిరాతో వ్రాయటం మంచిది.

2. **క్షేత్ర పటము** : ఇందులో పొలాల విస్తీర్ణం, ఆకారం, ఉన్నచోటు పండించిన పంటల వివరాలు, దీనితోపాటు, భూమి సర్వే నంబరు, భూ నాణ్యత, వాడిన ఎరువు, పురుగు మందులు వగైరా రికార్డు చేయాలి. దీని ద్వారా క్షేత్ర అనుకూల ప్రతికూల విషయాలను తేలికగా గమనించుటకు వీలవుతుంది. కొన్ని చోట్ల భూమి వున్న చోటును బట్టి పంటమార్పిడి, నీటి కాలువల ఏర్పాటు మున్నగు వాటిలో కాల వ్యవధి తగ్గించుటకొనేటట్లు చేసుకోవచ్చు.

3. **క్షేత్ర లేక పొలముల జాబితా** : ఈ జాబితాలో ప్రతి పొలం యొక్క సర్వే నెంబరు, యాజమాన్య వివరాలు, భూ వర్గీకరణ (classification of land) నీటిపారుదల మార్గాలు, విత్తిన పంటలు, ఒక పట్టీ రూపంలో ఈ క్రింద చూపిన నమూనా తయారు చేయవచ్చును.

పొలముల జాబితా నమూనా

వ. నెం.	సర్వే నెంబరు	విస్తీర్ణం	భూవర్గీకరణ	నీటి ఆధారం	యాజమాన్యం	విత్తిన పంటలు ఖరీఫ్ రబీ	రిమార్కులు
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

మొదటిసారి ఈ వివరాలు గ్రామోద్యోగి నుంచి సేకరించి తయారు చేసుకుంటే, తరువాతి సం॥లో పంటల మార్పిడి వివరాలు మాత్రమే రాసుకోవాల్సి ఉండడంతో పని చాలా తేలికగా ఉంటుంది.

4. **క్షేత్ర సామానుల జాబితా** : ఇది వర్గీకరణ చేసిన క్షేత్ర ఆస్తుల మరియు అప్పుల పట్టిక, ఇది తయారు చేసిన సంవత్సరానికి వర్తిస్తుంది. ఇందులో ప్రతి సామాను విలువ విడిగా వ్రాయవలెను. ఇది వ్యవసాయదారుడి ఆస్తి అప్పులను తెలియజేస్తుంది.

ఈ జాబితాను సంవత్సరాంతర వ్యాపార కార్యకలాపాల అనంతరం తయారు చేయడం ఉత్తమం. తరువాత చేసే జాబితా 12 నెలల అనంతరం అదే తారీఖున చేయాలి.

(ఎ) **విలువ కట్టుట** : సామానుల జాబితా తయారు చేయుటలో వివిధ వస్తువుల విలువ కట్టుట ముఖ్యమైనది.

భూమికి విలువ కట్టుట : కొత్తగా కొన్న భూమి అయితే కొన్న విలువను, పిత్రార్జితంగా వచ్చిన భూమి అయితే ప్రస్తుత విలువను తీసుకోవాలి. అయితే ఈ విలువలను అతిగా కాకుండా మధ్య మార్గంగా కట్టుకోవటం ఉత్తమం.

కట్టడములు (buildings) : వీటిని విలువ కట్టుటలో అసలు ధరలో, వాడిన సంవత్సరాలకు తరుగు (depreciation) తీసేసి నిర్ణయించాలి. నిర్మాణ ధరలు లేని యెడల మార్కెటు రేట్ల ప్రకారం లెక్కించాలి.

పశువులు : కట్టడముల వలే వీటిని కొన్న ధరలో తరుగు తీసి నిర్ణయించాలి లేదా అప్పటి మార్కెట్టు ధరలో సమానంగా వేయవచ్చును.

వ్యవసాయ పనిముట్లు : వీటిని మార్కెట్టు ధరల ప్రకారం విలువ కట్టుట కష్టం. అందువలన కొన్న ధరలో వాడిన కాలానికి తరుగు కట్టి నిర్ణయించాలి.

విత్తనాలు, మేత మున్నగునవి : కొన్న ధర లేక మార్కెటు ధర ప్రకారం వీటి విలువ కట్టవలెను.

(బి) తరుగు నిర్ణయించుట (Depreciation) : ఒక వస్తువు జీవిత కాలాన్ని ఆధారంగా చేసుకొని తరుగు నిర్ణయించాలి. వస్తువు ఖరీదులో దానితుక్కు విలువ (Junk or scrap value)ను, జీవిత కాలాన్ని బట్టి అన్ని సం॥లకు సమానంగా భాగించటం సులువైన పద్ధతి.

కొన్ని క్షేత్ర వస్తువుల తరుగు లెక్కించుటకు ఈ క్రింద పట్టికలో నుదహరించిన రేట్లు మార్గదర్శకంగా ఉంటాయి.

వస్తువు	సగటు జీవిత కాలం	తరగుదల రేటు (సాలు శాతం)
ఎద్దులు	8	12.5
నూతులు	33	3.5
కట్టడములు (పక్కా)	40	2.5
కట్టడములు (కచ్చా)	20	5.0
బండి	8	12.5
మేలురకపు నాగలి	10	10.0

కాలపరిమితి దాటిన వస్తువులకు తరుగు తీయనవసరము లేదు. భూమికి తరుగు తీయడం ఉండదు.

సంవత్సరం తరువాత మరల క్షేత్ర సామానుల జాబితా తయారుచేయునప్పుడు, ముందు చెప్పిన పద్ధతినే అనుసరించాలి. వస్తువు కొనుగోలు ధర లేక మార్కెట్టు ధరలో తరుగుతీసి వేయటం. అయితే ఇక్కడ అధిక ధరలు వాడకూడదని గమనించవలయును.

5. **నగదు రాబడులు / ఖర్చులు :** లెక్కల పుస్తకంలో కొన్ని పేజీలు రాబడి, ఖర్చులకు కేటాయించాలి. పుస్తకంలోని ఎడమవైపు పేజీలలో రాబడులు, కుడివైపు పేజీలలో ఖర్చులు లేక చెల్లింపుల గురించి వ్రాసుకోవాలి. కుటుంబ ఖర్చులకు కొన్ని పేజీలు విడిగా కేటాయించి అందులో ఆహారం, బట్టలు, ఇతర కుటుంబ ఖర్చుల వివరాలు వ్రాసుకోవాలి. క్షేత్ర సంబంధ లెక్కలలో, పంటల విక్రయం ద్వారా వచ్చిన రాబడులు, విత్తనములు, పనిముట్లు, ఎరువులు, దున్నుడు బాడుగ, కూలీలకిచ్చిన వేతనములు మున్నగు ఖర్చులు వ్రాయాలి. క్రింది పట్టికలో నగదు రాబడులు, ఖర్చులు నమోదు చేసుకొనుటకు వాడుకొనవచ్చును.

నగదు రాబడులు					నగదు ఖర్చులు				
తేదీ	వర్ణన	పరిమాణము లేక సంఖ్య	ధర	అందుకొన్న నగదు	తేదీ	వర్ణన	పరిమాణము లేక సంఖ్య	ధర	చెల్లించిన మొత్తము

పశువులు, పాత పనిముట్లు విషయంలో వాటి వ్యయాన్ని లేక కొన్న సంవత్సరమును ఆ పద్దుల క్రింద వ్రాయవలెను. నెలవారీ రాబడి, ఖర్చులను ముఖ్య అంశముల క్రింద సంగ్రహించవలెను.

ఉదా॥ క్షేత్ర ఖర్చులను, కూలి ఖర్చు, పశువుల బాడుగ /ఖర్చు, విత్తనములు, ఎరువులు, పనిముట్లు, భూమిశిస్తు, నీటి ఛార్జీలు / రేట్లు మున్నగు అంశముల క్రింద సంగ్రహించవలెను.

6. **ఉత్పత్తి రికార్డులు** : సాధారణంగా భూ ఆధారిత వ్యవసాయంలో ఆదాయం ప్రధానంగా పంటల ద్వారా వస్తుంది. పంటల విస్తీర్ణం దిగుబడులు ఈ క్రింది పట్టికలో చూపిన విధంగా నమోదు చేసుకొనవచ్చును.

పంట విస్తీర్ణము (ఎకరాలలో)	ధాన్య రూపంలో ఇచ్చిన కూలి / వేతనము						
	పంట కోతకు	పంట మార్పిడి	పంట తూర్పార	ఇతరములు	మొత్తం	నికర ఉత్పత్తి	మొత్తం ఉత్పత్తి	రిమార్కులు

పంట విస్తీర్ణ వివరాలు, పంట వేసిన వెంటనే, దిగుబడులు, పంట ఇంటికి చేరిన తరువాత నమోదు చేయవచ్చును. పంటను కొలవని యెడల లేక తూకం వేయనిచో, అంచనాగా వేయవచ్చును. దిగుబడులను అంచనా వేయుటలో, ధాన్య / వస్తు రూపంలో కూలీలకు, ఇతరులకు చెల్లించిన వాటిని గూడా లెక్కలోకి తీసుకోవలెను. ఉత్పత్తులను లెక్కించుటలో ఉపవస్తువులు(bi-products) గూడా లెక్కలోకి తీసుకోవలెను.

7. **పశువుల / కోళ్ళ మేతకు సంబంధించిన రికార్డులు** : ఇవి రెండు రకములుగా విభజించవచ్చును. ఒకటి, ఎండుగడ్డి, పచ్చిమేత, జొన్నచొప్ప, జనపకట్టె మున్నగున్నవి, రెండవ రకం ఉలవలు, వడ్లు మున్నగు ధాన్యాలు, పత్తి గింజలు, వేరు శనగ, నువ్వు పిండి మున్నగున్నవి. వీటిని కొన్న ధరలకు, క్షేత్రంలో వచ్చిన యెడల మార్కెటు విలువ ప్రకారం ధర నిర్ణయం చేయాలి.

8. **వేతన రికార్డులు** : వేతనానికి పెట్టుకొనే శాశ్వత కూలీలు (permanent labour) అనగా సం॥ మొత్తం కాలానికి పెట్టుకొనే వారికి, రోజువారీ పెట్టుకొనే వారికి ఇచ్చే వేతనాలతోపాటు, క్షేత్ర పనిముట్లు మున్నగున్నవి రిపేరు చేసిన వారికి చెల్లించే వేతనాలు కూడా రికార్డులో నమోదు చేయాలి. ఈ క్రింది విధముగా వేతన రికార్డులు తయారు చేయవచ్చును.

వేతన రికార్డులు

ఎ. శాశ్వత కూలీలు

పేరు	వయస్సు	కూలీకిపెట్టుకున్న తేదీ	పని నుంచి తీసివేసిన తేదీ	పాలువారీ లేక నెలవారీ నగదు/ధాన్యం రూపంలో వేతనం	భోజనం సంఖ్య విలువ	బట్టలు	చెప్పులు	మొత్తం

బి. రోజువారీ కూలీలు

పేరు	తేదీ	చేసిన పని	చెల్లించిన వేతనము నగదు /ధాన్యం రూపంలో	భోజనము సంఖ్య - విలువ	మొత్తం కూలీ

9. **విత్తన రికార్డులు** : ఇందులో పంటలకు వాడిన విత్తనాలు, వాటి ఖరీదును ఈ క్రింది విధంగా నమోదు చేసుకోవాలి.

పంట	విస్తీర్ణం	ఎకరాకు ఎంత విత్తనం	మొత్తం విత్తనాలు (కిలోలు)	విలువ

కొన్న విత్తనాలను కొన్న ధరకు, క్షేత్రంలో తయారయిన వాటిని అమ్మితే ఎంత వస్తుందో ఆ ధరను నమోదు చేసుకోవాలి.

10. **క్షేత్ర ఉత్పత్తులు కుటుంబ ఖర్చుకు వాడిన రికార్డులు** : ఇందులో పై భాగమున కుటుంబ సభ్యుల పేర్లు, వయస్సు, క్రింద భాగంలో వారంలో కుటుంబ అవసరాలకు వాడిన వివిధ క్షేత్ర ఉత్పత్తులు, పరిమాణం మరియు విలువను వ్రాసుకోవాలి.

11. **ఇతర చిల్లర వస్తువుల రికార్డు** : ఇందులో అనేక విషయములు - భూమి శిస్తు, నీటి రేట్లు, కౌలు, మరమ్మత్తులు, మార్చిన పనిముట్లు, ఎరువులు, మున్నగు వివరాలు నమోదు చేయవచ్చును.

(సి) **క్షేత్ర రికార్డుల సంగ్రహం (Summary of the results)** : క్షేత్ర రికార్డులు మరియు లెక్కలు క్షేత్ర వ్యాపార సామర్ధ్యాన్ని నిర్ణయించుటకు తద్వారా భవిష్యత్తులో మార్పులు చేయటానికి ఉపయోగపడతాయి. అయితే ఇందు నిమిత్తం లెక్కలు సేకరించి వాటిని విశ్లేషణ చేయాలి. ఈ క్రింది విధముగా లెక్కలు తయారు చేసి కొన్ని విశ్లేషించుటకు ఉపయోగముగా నుండును. అవి

1. ప్రస్తుత నికర విలువ (current net worth)
2. మొత్తం ఆదాయం (gross income)
3. ఖర్చు
4. నికర ఆదాయం లేక నష్టము
5. శ్రమ శక్తి వినియోగం

1. **ప్రస్తుత నికర విలువ** : నికర విలువ అనగా మొత్తం క్షేత్ర ఆస్తుల నుంచి, అప్పులు తీసివేయగా మిగిలినది. ఇది క్షేత్ర సామానుల జాబితా నుంచి తయారు చేయవలెను. దీని గురించి ఇంతకు ముందు చెప్పబడినది.

2. **మొత్తం ఆదాయం** : ఇది క్షేత్రం నుంచి వచ్చిన పంట విలువ మొత్తం - వేతనముల ద్వారా ధాన్య రూపమున చెల్లించిన ఉత్పత్తి, కుటుంబ వినియోగానికి వాడినమూ అమ్మిన పంట లేక ఇతర విధములుగా ఖర్చు చేయబడిన పంట. ఇందులో అమ్మిన పంట విలువతో పాటు, ఇంటిలో నిల్వ వున్న పంటను మార్కెటు విలువ ప్రకారం, పంట వచ్చిన కాలం ధరలతో లెక్కించవలయును.

3. **ఖర్చు** : ఈ క్రింది ఖర్చులను పరిగణనలోనికి తీసుకోవలయును.

ఎ) శ్రమశక్తి (శాశ్వత కూలీలు మరియు ఇతర కూలీలు)
బి) పశువుల శ్రమ లేక ట్రాక్టరు వగైరా బాడుగ
సి) విత్తనములు
డి) ఎరువు మరియు రసాయన ఎరువులు
ఇ) పనిముట్లు
ఎఫ్) నీటి ఖర్చులు
జి) భూమి కౌలు
హెచ్) భూమి శిస్తు
ఐ) ఇతర ఖర్చులు

డి) **సమాచార విశ్లేషణ** : సంవత్సరాంతమున క్షేత్ర లెక్కలను పొందుపరచి విశ్లేషించుట ముఖ్యము. అన్ని అంశములను విమర్శనాత్మకంగా పరిశీలించుట అవసరము. అవసరమయిన ఎడల స్థానిక వ్యవసాయ శాఖ ఉద్యోగుల సహాయము తీసుకొనవలయును.

స్థూలంగా క్షేత్ర వ్యాపారాన్ని రెండు విధాలుగా అభివృద్ధి పరచవచ్చును. 1. ఆదాయమును పెంచుట, 2. ఖర్చులు తగ్గించుకొనుట.

పండిన పంటను ధరలతో గుణించగా వచ్చేది క్షేత్ర ఆదాయము. అయితే ధరలు వ్యవసాయదారుని అధీనంలో ఉండవు కావున వ్యవసాయదారుడు ఉత్పత్తిని పెంచుటకు కృషి చేయాలి. ఇందులో ముఖ్యమైనవి. 1. క్షేత్ర వ్యాపార పరిమాణాన్ని పెంచటం, 2. ఎకరా దిగుబడులు పెంచటం.

క్షేత్ర వ్యాపార పరిమాణం, క్షేత్ర విస్తీర్ణత, పండించే పంటలు, పంటల సాంద్రత మీద ఆధారపడతాయి. వ్యవసాయదారుడు తనకందుబాటులో ఉన్న శ్రమశక్తి, పశువులు మున్నగు సంపదను సమర్ధవంతంగా ఉపయోగించుటకు కనీస విస్తీర్ణంలో కమతం ఉండాలి. అంతేకాక సగటు దిగుబడులకు మించిన దిగుబడులు సాధిస్తే తప్ప తగిన ఆదాయం రావటం సాధ్యపడదు. ఇందువలన లెక్కల విశ్లేషణలో ఉత్పాదకతను గమనించుట ముఖ్యం. పంటల దిగుబడి, వాటి విలువ భవిష్యత్తులో ఎక్కువ లాభాదాయక పంటలు వేయుటకు, క్షేత్ర సంపదను మరింత సమర్ధవంతంగా వినియోగించుటకు ప్రణాళిక తయారు చేసుకొనుటకు ఉపయోగపడును.

ఉత్పత్తి ఖర్చులు తగ్గించు విషయంలో, కొన్నింటిని ముఖ్యంగా భూమి శిస్తు, నీటి తీరు, విత్తనములు మున్నగు వాటిని తగ్గించుట సాధ్యపడదు. క్షేత్ర నిర్వహణ ఖర్చులలో ఎక్కువ మేరకు శ్రమశక్తి మరియు పశువుల శ్రమ మున్నగు వాటిలో వున్న దానిని వినియోగం వుంటుంది. దీనిని గుర్తించి తగు చర్యలు తీసుకొనవలయును.

శ్రామికుడికి, పని పశువుకు సగటు పంట భూమి మొత్తం ఉత్పత్తిని లెక్కించిన యెడల, అవి తక్కువగా ఉన్న యెడల కమత విస్తీర్ణాన్ని పెంచుట గాని లేక శ్రమశక్తి మరియు పశువుల శక్తి వాడి కొన్ని శ్రమశక్తి తగ్గించే యంత్ర సామాగ్రి, పనిముట్లు మున్నగు వాటిని ఉపయోగించి తగ్గించుకోవాలి.

శ్రమశక్తి మరియు పశువుల వాడకంలో వృథా వినియోగాన్ని తగ్గించుకోవటంలో క్షేత్రాలను, క్షేత్ర గిడ్డంగులు మున్నగు వాటిని తగినట్లు అమర్చుకోవడం, పంటలు సాగు చేయటంలో, శ్రమ వత్తిడి కాలాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకొని దానికి తగినట్లుగా పంటలు సాగుచేయడం, శాశ్వత శ్రామిక శక్తిని కనీస అవసరం మేరకు ఉపయోగించుకొని, శ్రమవత్తిడి కాలంలో ఇతర శ్రామిక యాంత్రిక శక్తిపై ఆధారపడటం మున్నగునవి ఆలోచించాలి.

క్షేత్ర వ్యాపార ఆదాయాన్ని విశ్లేషించుటలో ఈ క్రింది వాటిని పరిగణనలోనికి తీసుకోవలయును.

1. కమతం విస్తీర్ణం
2. వివిధ పంటల క్రింద వున్న విస్తీర్ణం
3. పంటల సాంద్రత
4. పంటల-ఎకరా దిగుబడి
5. ఒక శ్రామికుడి సగటు పంట విస్తీర్ణం
6. ఒక జత పనిపశువుల పంట విస్తీర్ణం
7. ఒక శ్రామికుడి మొత్తం మరియు నికర ఆదాయం
8. నెలవారీ, సం॥లో ఒక జత పని పశువుల పని రోజులు
9. నెలవారీ సం॥లో ఒక శ్రామికుడికి పనిరోజులు

10. ఎకరాకు ఎన్ని మనుష్య శ్రమ దినాలు, పశు శ్రమ దినాలు

11. వివిధ రాబడులు, వివిధ పంటల నుంచి వచ్చే రాబడుల శాతం

పై విధముగ క్షేత్ర వ్యాపారాన్ని క్షేత్ర లెక్కల ఆధారంగా విశ్లేషించిన యెడల, క్షేత్ర వ్యాపారంలోని ధృడమైన మరియు బలహీనతలు తెలుస్తాయి. దీని ఆధారంగా అత్యంత లాభదాయక విధంగా, పంటల కలయుక, శ్రమ శక్తి వినియోగం, ఖర్చులు తగ్గించుకొనుటకవసరమైన పద్ధతులు అనుసరించాలి.

16.4 క్షేత్ర సమాచార సేకరణ :-

సమర్ధవంతంగా క్షేత్ర నిర్వహణకు వ్యవసాయదారుడికి రికార్డులు, లెక్కలు వాటి విశ్లేషణ, తదనుగుణంగా క్షేత్ర నిర్వహణలో మార్పులు చేర్పులు చేసుకొని అత్యంత లాభసాటిగా క్షేత్ర వ్యాపారాన్ని అభివృద్ధి చేసుకొనునట్లే, దేశం మొత్తం మీద వ్యవసాయ రంగాన్ని పటిష్టవంతం చేయటానికి, వ్యవసాయ రంగానికి సంబంధించిన సమగ్రమైన పరిజ్ఞానం అవసరం. ఈ విధమైన పరిజ్ఞానానికి క్షేత్ర స్థాయిలో సర్వేలు జరిగి తగిన సమాచార సేకరణ అవసరం. అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో వ్యవసాయదారులలో నిరక్షరాస్యత వల్ల రికార్డులు, లెక్కలు తయారు చేసే అలవాట్లు తక్కువగా ఉండుట కారణంగా క్షేత్రస్థాయి సమాచారం వారి వారి అందరి దగ్గర రికార్డు పరంగా ఉండదు. ఉన్న చోట కూడా ఎవరి పద్ధతులు, అవసరాలను బట్టి వారు తయారు చేస్తారు. కాబట్టి, సమగ్రత, ఏకరూపత వాటిలో ఉండదు. ప్రభుత్వం విధాన నిర్ణయాలు చేయవలెనంటే, సమగ్రమైన ఏకరూపతతో, శాస్త్రీయ పద్ధతిలో సేకరించిన క్షేత్ర సమాచారం అవసరం. ఇందుకొరకు ప్రభుత్వ వ్యవసాయ శాఖ, మరియు వాటి ఆధ్వర్యంలో పనిచేసే పరిశోధనా కేంద్రాల ద్వారా సమాచార సేకరణతోబాటు వ్యవసాయ క్షేత్ర సర్వేలు గూడా చేస్తాయి. వీటి ద్వారా వివిధ రకాల క్షేత్రాల నిర్వహణ సామర్థ్యం, వనరుల వినియోగం, పంటలకగు ఖర్చు, దిగుబడులు, శ్రమశక్తి వినియోగం, క్షేత్ర వ్యాపార ఆదాయం, మున్నగు అనేక విషయాలపై పరిజ్ఞానం సంపాదించుటకు వీలుపడుతుంది. అంతేకాక, వ్యవసాయ విధానముల వాస్తవ ఫలితములు ఎలా ఉన్నవి అనే విషయ అవగాహనకు ఈ సర్వేలు ఉపయుక్తంగా ఉంటాయి.

క్షేత్ర సమాచార సేకరణకు ఉద్దేశించబడిన క్షేత్ర సర్వేలు, శాస్త్రీయ పద్ధతిలో, సర్వేకి క్షేత్రాల ఎంపికతోబాటు, విషయ సేకరణలో వ్యక్తిగత వక్రీకరణకు అవకాశం లేని విధంగా, సుశిక్షితులైన వ్యక్తులతో నిష్ణాతులైన పర్యవేక్షకుల ఆధ్వర్యంలో జరగాలి. అలా చేసిన యెడల ఇటువంటి సర్వేలలో ఎదురయ్యే లోపాలను చాలా వరకు తగ్గించుటకు అవకాశం వుంటుంది.

16.5 క్షేత్ర సమాచార విశ్లేషణ :-

వ్యవసాయ క్షేత్ర సర్వేలు క్లిష్టత, కాల వ్యవధి మరియు అధిక వ్యయంతో కూడుకొన్నవిగాన, కొన్ని దేశాలలో కొన్ని సంవత్సరాలకు తర్వాత మరల సర్వేలు చేపడతారు. కొన్ని దేశాలలో ముఖ్యంగా అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో ప్రతి సంవత్సరం సర్వేలు జరుపుతారు. ఈ సర్వేల ద్వారా వచ్చిన విస్తృతమైన వివరాలను ప్రభుత్వం వారు విశ్లేషణ చేసి విధాన నిర్ణయాలకు ఉపయోగించుకోవడంతోబాటు, వ్యవసాయ అర్థశాస్త్ర పరిశోధకుల, పరిశోధనలకు కూడా అందుబాటులో ఉంచుతారు. విశ్లేషణ ద్వారా వివిధ పంటలపై రైతులు పెట్టే పెట్టుబడులు, శ్రమశక్తి, పశుశక్తి వినియోగం, పంటల దిగుబడులు, క్షేత్ర వ్యాపార ఆదాయాలు, వివిధ ప్రాంతాలలో, మరియు రైతాంగంలోని వివిధ వర్గాల మధ్య ఎలా వున్నది తెలుసుకొని తదనుగుణంగా అవసరమయిన విధాన నిర్ణయాలు చేయుటకు అవకాశం వుంటుంది. ఉదాహరణకు భారతదేశంలో ప్రథమముంగా 1950లో చేపట్టిన క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలు, చిన్న కమతాలలో పెద్ద కమతాల కంటే ఎక్కువ దిగుబడులు సాధిస్తున్నాయని తేల్చాయి. అంతేకాక, భూగరిష్ట పరిమితుల నిర్ణయంలో, క్షేత్ర వ్యాపారం ద్వారా ఎకరాకు వచ్చే ఆదాయం మున్నగునవి పరిగణనలో తీసుకొనుటకు సర్వే గణాంకాలు ఉపయోగపడ్డాయి. ప్రభుత్వం వ్యవసాయ ధరల నిర్ణయం, ఎరువులు మున్నగు వాటిపై రాయితీల విధాన నిర్ణయానికి ఈ రకమైన సర్వేల విశ్లేషణ ఎంతో ఉపయోగంగా ఉంటుంది.

16.6 అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో క్షేత్ర సమాచార సేకరణ - విశ్లేషణ - భారతదేశం ఉదాహరణ :-

వ్యవసాయ విధాన రూపకల్పనలో క్షేత్ర వ్యాపార వివరాల ప్రాధాన్యతను అన్ని అభివృద్ధి చెందిన దేశాలు, స్వాతంత్ర్యానంతరం గుర్తించాయి. వలస ప్రభుత్వాలు, వాళ్ళ అవసరం మేరకు వ్యవసాయ రంగం సంబంధ విషయ సేకరణ చేపట్టినప్పటికీ, సమగ్ర క్షేత్రస్థాయి సర్వేలు స్వాతంత్ర్యానంతరం ప్రణాళికా దశలలో ప్రారంభమయినాయని చెప్పవచ్చును.

అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో క్షేత్రాస్థాయి సమాచార సేకరణ విశ్లేషణ వాటిని దేశ వ్యవసాయ విధాన రూపకల్పనకు, ఆచరణకు, భారతదేశం ఉదాహరణగా తీసుకొని వివరించుట జరిగినది.

భారతదేశంలో స్వాతంత్ర్యానికి పూర్వం వ్యవసాయ విధాన రూపకల్పనకు సర్వేలు నిర్వహించినప్పటికి క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేల ప్రాముఖ్యతను స్వాతంత్ర్యానంతరం మాత్రమే గుర్తించటం జరిగింది. భారత ప్రథమ పంచవర్ష ప్రణాళికలో భారతదేశ క్షేత్ర నిర్వహణకు సంబంధించిన ఆర్థిక విషయాల అధ్యయనానికి ఒక ప్రత్యేక పథకాన్ని ఏర్పాటు చేశారు. భారత వ్యవసాయ మంత్రిత్వ శాఖలోని Directorate of Economics and Statistics ఆధ్వర్యంలో భారతదేశంలో ఎంపిక చేయబడిన ఆరు ప్రాంతాలలో - బొంబాయి (మహారాష్ట్ర), మద్రాసు, పంజాబ్, ఉత్తర ప్రదేశ్ మరియు పశ్చిమబెంగాల్ 1954 - 55లో మధ్య ప్రదేశ్‌లో 1955 - 56లో ఈ సర్వేలు నిర్వహించారు.

క్షేత్ర నిర్వహణ అధ్యయన పథకంలోని ప్రధానోద్దేశాలు రెండుగా చెప్పవచ్చును. ఒకటి ఎంపిక చేయబడిన ప్రాంతాల నుంచి విధాన నిర్ణయ అధ్యయనాల కనుగుణమైన క్షేత్ర నిర్వహణ గణాంకాలు సేకరించుట, రెండవది, భవిష్యత్తులో క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలకు తగిన రూపకల్పన చేయుటతోబాటు సర్వే కొరకు ఎంపిక చేయబడిన క్షేత్రాలలో సర్వే పద్ధతి లేక క్రయ ధనం లెక్కించు పద్ధతిలో (accounting method) ఏదో ఒక దానిని ఎంపిక చేయటం.

ప్రథమ క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేల రూపకల్పన, నమూనా సైజు (sample size) ప్రాథమిక మరియు తుది నమూనాల విభజన భారత వ్యవసాయ పరిశోధనాసంస్థ (Indian Council of Agricultural Research) వారి గణాంక శాఖతో సంప్రదించి చేయటం జరిగింది. ఈ సర్వేలో జిల్లాలు మరియు గ్రామాల ఎంపిక, సర్వేకు ఎంపిక చేయబడిన ప్రధాన పంటల ఆధారంగా చేయటం జరిగింది. ప్రథమ క్షేత్ర సర్వేలో ఎంపిక చేసిన జిల్లాలు, పంటల వివరాలు ఈ విధంగా ఉన్నాయి.

రాష్ట్రం	జిల్లాలు	పంటలు
బొంబాయి	అహమద్ నగర్, నాసిక్	గోధుమ, జొన్న, సజ్జ
మధ్యప్రదేశ్	అకోలా, అమరావతి	జొన్న, ప్రత్తి, వేరుశనగ
మద్రాసు	సేలం, కోయంబత్తూర్	వరి, జొన్న, ప్రత్తి
పంజాబ్	ఫిరోజ్‌పూర్, అమృత్‌సర్	గోధుమ, ప్రత్తి
ఉత్తరప్రదేశ్	మీరట్, ముజఫర్‌పూర్	గోధుమ, చెరకు
పశ్చిమ బెంగాల్	24 పరగణాలు, హుగ్లీ	వరి, జనుము

జిల్లాల ఎంపిక అధ్యయనం చేయవలసిన పంటల ప్రకారం చేయబడినప్పటికీ, క్షేత్రస్థాయి విచారణలో క్షేత్ర ఆదాయం మొత్తం, అనగా అన్ని పంటలు మరియు క్షేత్రంలోని ఇతర కార్యకలాపాల నుండి వ్యవసాయదారుడి కుటుంబానికి వచ్చే ఆదాయాన్ని గుర్తించుట జరిగినది. విచారణలో ప్రతి జిల్లాలో సర్వే పద్ధతి మరియు క్రయధనం లెక్కించు పద్ధతిలో వివరాలు సేకరించుట జరిగినది. ప్రశ్నావళిలో క్షేత్ర నిర్మాణము, లక్షణములు, పంటల ఉత్పత్తి తదితర క్షేత్ర వ్యాపార ఆర్థిక వివరాలు, - మొత్తము ఆదాయం, ఉత్పత్తి, ఉత్పత్తి ఖర్చులు పొందుపరిచారు.

ఈ క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలు, రెండవ దశలో ఒరిస్సా, బీహార్, కర్నాటక (1950 - 60 నుంచి 1961 - 62), హర్యానా (1961 - 62 నుంచి 1963 - 64), రాజస్థాన్, ఆంధ్రప్రదేశ్ మరియు అస్సాంలలో నిర్వహించారు. మొదటి దశలో అధ్యయనాలు చేపట్టిన ఆరు రాష్ట్రాలలో, ఇతర జిల్లాలలో సర్వే చేయుటకు, చేసిన జిల్లాలలో తిరిగి సర్వేలు చేయటం జరిగింది. సర్వే చేసిన ప్రతిచోట, వాతావరణ ప్రభావాలను సమతుల్యం చేయుటకు 3 సంవత్సరాలు విచారణలు చేయటం జరిగింది. అనగా 1954 - 55 నుంచి 1956 - 57, 1959 - 60 నుంచి 1961 - 62, 1962 - 63 నుంచి 1964 - 65. ఈ పథకం 1974 - 75 వరకు కొనసాగింది.

ఈ పథకం ముగించే నాటికి, దాదాపు అన్ని రాష్ట్రాలలో సర్వేలు చేయటం జరిగింది.

క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలలో సేకరించిన గణాంక వివరాలు, వాటిని ఆధారంగా చేసిన విశ్లేషణలు చాలా గణనీయమైనవి. ఉత్పత్తి ఖర్చులు, ఉత్పత్తి ఫల విశ్లేషణ నుంచి విక్రయం చేయగల మిగులు దాని అమ్మకం వగైరా వరకు అనేక రకముల విశ్లేషణలు చేయుటకు ఈ గణాంక వివరాలు ఉపయోగించుట జరిగినవి. ఈ అధ్యయనాలలో క్షేత్రస్థాయి లక్షణాలు - క్షేత్ర పరిమాణము, కౌలు స్థితి, సాగునీటి వసతులు, శ్రమశక్తి మరియు యాంత్రిక శక్తి వాడకం మున్నగు వివరాలు అందుబాటులోకి వచ్చాయి.

ఈ సర్వేలు చాలా చోట్ల, ఉత్పత్తి విలువ కన్నా ఉత్పత్తి ఖర్చులు (కుటుంబ శ్రమ, మరియు స్వంత భూమికి కౌలు ఖర్చులుగా భావించినచో) ఎక్కువగా ఉన్నాయని సూచించాయి. ఇది ముఖ్యంగా శ్రమశక్తిని ఎక్కువగా వినియోగించి, ఉత్పత్తులకు తక్కువ ధరలు పొందే చిన్న రైతులలో ఎక్కువగా ఉన్నదని తేలినది. చిన్న కమతాలలో ఎకరా సగటు దిగుబడులు పెద్ద కమతాలలో కన్న ఎక్కువ అనే విషయం ఈ సర్వే ద్వారా తెలియటంతో 'విస్తీర్ణం - ఉత్పాదక' అనే విషయంపై సుదీర్ఘ చర్చకు దారితీసింది.

'హరిత విప్లవ' తొలి దశలో ఉత్పత్తి - ఉపాధిలపై యాంత్రీకరణ ప్రభావం, అంచనా వేయుటకు క్షేత్ర సర్వేల వివరాలు చాలా ఉపయుక్తంగా ఉన్నవని ఈ సర్వేల ద్వారా వచ్చిన గణాంక విశ్లేషణలు, వ్యవసాయ ధరల నిర్ణయ విధాన రూపకల్పనకు ఉపయోగించుకోకపోవటం జరిగింది.

అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేల ద్వారా క్షేత్ర సమాచార సేకరణ, విశ్లేషణలు వ్యవసాయ రంగానికి సంబంధించిన విధాన రూపకల్పనలో ఉపయోగంగా ఉన్నవని, భారతదేశంలో ఈ దిశగా జరిగిన సర్వేలు, పరిశోధనలు సూచిస్తున్నవి.

16.7 సారాంశము :-

వ్యవసాయ రంగంలో వ్యాపారతత్వం పెరగటంతో క్షేత్ర నిర్వహణ ప్రాధాన్యత పెరిగింది. సమర్ధవంతంగా వ్యాపార సరళిలో క్షేత్ర నిర్వహణ చేయుటకు క్షేత్ర రికార్డులు లెక్కలు తయారు చేసుకొని, సంవత్సరాంతంలో వాటి విశ్లేషణ చేయటం దాని ఫలితాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని క్షేత్ర నిర్వహణలో మార్పులు, చేర్పులు చేయటం, ప్రణాళిక బద్ధంగా క్షేత్ర నిర్వహణ చేపట్టటం, ఆధునిక వ్యవసాయంలో ముఖ్యంగా అవసరం.

వ్యవసాయ రంగంలో వస్తున్న మార్పులు, సమాజంలో వస్తున్న మార్పులు, జాతీయ, అంతర్జాతీయ స్థాయిలలో వస్తున్న మార్పుల కనుగుణంగా జాతీయ వ్యవసాయరంగాన్ని పటిష్టంగా నడిపించటానికి ప్రభుత్వాలు, విధాన రూపకల్పన చేసి అమలు చేయాలి. ఈ బాధ్యతను సక్రమంగా మరియు సమర్ధవంతంగా నిర్వహించుటకు తగినంత క్షేత్ర సమాచారం, దాని విశ్లేషణ అవసరం. ఇందు కొరకు అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో, క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలు జరిపి, వాటిలో సేకరించిన వివరాలు విశ్లేషణ చేసి వ్యవసాయ విధాన రూపకల్పనలు చేయటం ఇటీవలి కాలంలో ప్రాముఖ్యత సంతరించుకుంది.

భారతదేశంలో 1950 తరువాత క్షేత్ర నిర్వహణ సర్వేలు ప్రారంభించి, 1974 - 75 నాటికి దాదాపు అన్ని రాష్ట్రాలలో ప్రధాన పంటలకు సంబంధించిన అనేక విషయాలతోపాటు, క్షేత్ర నిర్మాణ లక్షణాల వివరాలు, క్షేత్రస్థాయి వ్యాపార ఆదాయం, పెట్టుబడులు,

ఉత్పాదకత, శ్రమశక్తి, యాంత్రిక శక్తి మున్నగు వాటి వినియోగం, మున్నగు అనేక అంశాలపై గణాంక వివరాలు సేకరించి, వాటిని తగు విధంగా విశ్లేషణ చేసి, విధాన రూపకల్పనలో వినియోగించుట జరుగుచున్నది.

16.8 ముఖ్య పదాలు :-

1. క్షేత్ర నిర్వహణ దర్యాప్తులు : వ్యవసాయ రంగంలో క్షేత్రస్థాయి వివరాల సేకరణకు చేయు సర్వేలు
2. క్షేత్ర రికార్డులు : వ్యవసాయదారులు క్షేత్ర నిర్వహణకు సంబంధించిన వివరాలు పొందుపరుచుటకు ఉపయోగించిన పుస్తకములు
3. క్షేత్ర వ్యాపార విశ్లేషణ : క్షేత్ర స్థాయి నిర్వహణ లెక్కల ఆధారంగా, క్షేత్ర నిర్వహణ సామర్ధ్యంను అంచనా వేయుట, తదితర విషయాలను తెలుసుకొనుట.
4. క్రయధనం లెక్కించు పద్ధతి: ఇందులో వ్యవసాయదారుడు క్షేత్ర నిర్వహణకు పెట్టిన అన్ని ఖర్చులకు సంబంధించిన వివరాలు మరియు వాడే కారకాల పరిమాణ వివరాలు, రోజువారీ నమోదు చేస్తారు.

16.9 నమూనా ప్రశ్నలు :-

1. ఆధునిక వ్యవసాయంలో క్షేత్ర రికార్డులు మరియు లెక్కల ప్రాముఖ్యతను వివరించి, ప్రధాన క్షేత్ర రికార్డుల గురించి వివరించుము.
2. క్షేత్ర సమాచార సేకరణ మరియు విశ్లేషణలు అనగానేమి ? ఆధునిక వ్యవసాయంలో వాటి ప్రాముఖ్యతను తెలుపుము.
3. అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో క్షేత్ర సమాచార సేకరణ, విశ్లేషణలను, భారతదేశం అనుభవాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని పరిశీలించుము.

16.10 చదువదగిన గ్రంథాలు :-

1. Farm Information Unit; Directorate of Extersion, Ministry of Food and Agriculture 1962 : Farm Accounts Farm Bulletin No. 67

2. Ministry of Agriculture Govt. of India 2004 : State of the Indian Farmer Vol. 14 Cost of Cultivation and Farm Income

Dr. P. Chiranjeevulu