ଉଚ୍ଚ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା
ଦ୍ୱାରା ଅନୁମୋଦିତ ନୂତନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ
2016 - 2017 ଅନୁଯାୟୀ ଲିଖିତ
ପତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଶିକ୍ଷା ପାଠ୍ୟକ୍ରମ (+୨) କଳା

ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ର

(ପ୍ରଥମ ପତ୍ର)

ପ୍ରକାଶକ
ଉଚ୍ଚ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା, ଭୁବନେଶ୍ୱର
COUNCIL OF HIGHER SECONDARY EDUCATION, ODISHA
BHUBANESWAR
2016

[illegible] ଉତ୍କଳିତ [illegible] ପରିଷଦ [illegible]

[illegible] ତାର ଅଭିନ୍ନ [illegible]

[illegible]

ଓଡ଼ିଶା ଉଚ୍ଚମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷାପରିଷଦ ଦ୍ୱାରା ଅନୁମୋଦିତ ନୂତନ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଅନୁଯାୟୀ ଲିଖିତ

ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ର

(ପ୍ରଥମ ପତ୍ର)

(ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଓ ପରିସଂଖ୍ୟାନ)

+୨ କଳା, ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ପତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଶିକ୍ଷା ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ନିମନ୍ତେ

ସମୀକ୍ଷକ

ଡକ୍ଟର ନିରଞ୍ଜନ ରଣା

ପ୍ରାଧ୍ୟାପକ, ଅର୍ଥନୀତି ବିଭାଗ,

ରମାଦେବୀ ମହିଳା କନିଷ୍ଠ ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଲେଖକ ମଣ୍ଡଳୀ

ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ସତ୍ୟଜିତ୍ ଦାଶମହାପାତ୍ର

ପ୍ରାଧ୍ୟାପକ, ଅର୍ଥନୀତି ବିଭାଗ

ସରକାରୀ ମହିଳା ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ, କେଉଁଝର

ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ରଂଜନ କୁମାର ପ୍ରଧାନ

ଅଧ୍ୟାପକ, ଅର୍ଥନୀତି ବିଭାଗ

ବନମାଳିପୁର ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ, ବନମାଳିପୁର

ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ସଂଜିତ କୁମାର ମହାପାତ୍ର

ଅଧ୍ୟାପକ, ଅର୍ଥନୀତି ବିଭାଗ

ଢେଙ୍କାନାଳ ମହାବିଦ୍ୟାଳୟ (ସ୍ୱୟଂଶାସିତ), ଢେଙ୍କାନାଳ

ଉଚ୍ଚ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

COUNCIL OF HIGHER SECONDARY EDUCATION ODISHA, BHUBANESWAR

2016

ମୁଖବନ୍ଧ

୨୦୧୬-୧୭ ଓ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶିକ୍ଷାବର୍ଷ ପାଇଁ ଉଚ୍ଚମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା, +୨ ଅର୍ଥନୀତି ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ପୁର୍ନଗଠନ କରିଛନ୍ତି । ଏହା ଉଭୟ ନିୟମିତ ଓ ପତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଶିକ୍ଷା ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ । ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ପତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଶିକ୍ଷା ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ପାଇଁ ପରିଷଦ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶନର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଛନ୍ତି । ଯେହେତୁ ଏହି ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ ନିୟମିତ ଶିକ୍ଷାଦାନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରି ପାରୁନାହାନ୍ତି, ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କ ସମସ୍ୟାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ଅତି ସହଜ, ସରଳ ଓ ବୋଧଗମ୍ୟ ଭାଷାରେ ଏହି ପୁସ୍ତକଟି ରାଜ୍ୟର କେତେଜଣ ଅଭିଜ୍ଞ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । ବିଶେଷ କରି ପରିଷଦ ପରୀକ୍ଷାରେ ସଫଳତାର ସହ ଉତ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ହେବା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଧ୍ୟାୟର ଶେଷଭାଗରେ ଅତି ସଂକ୍ଷିପ୍ତ, ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଓ ଦୀର୍ଘ ଉତ୍ତର ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ନିଶ୍ଚିନ୍ତ ସହାୟକ ହେବ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ ।

ସର୍ବ ପ୍ରଥମେ ମୁଁ ଡକ୍ଟର ନିରଞ୍ଜନ ରଣା, ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ସତ୍ୟଜିତ୍ ଦାଶମହାପାତ୍ର, ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ରଞ୍ଜନ କୁମାର ପ୍ରଧାନ ଓ ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ସଂଜିତ ମହାପାତ୍ରଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା, ଶ୍ରମ ଓ ଆନ୍ତରିକତା ପାଇଁ ଧନ୍ୟବାଦ ଦେବି । ମୁଁ ମଧ୍ୟ ଉଚ୍ଚ ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦର ଅଧିକାରୀ ଏବଂ କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କୁ ଧନ୍ୟବାଦ ଦେବି ଏପରି ଏକ ପୁସ୍ତକର ପ୍ରକାଶନ ଦିଗରେ ସହଯୋଗ ପାଇଁ । ମୁଁ ଆଶା କରେ ଏହି ପୁସ୍ତକଟି ନବାଗତ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ଆଶା ଓ ଆକାଂକ୍ଷା ପୂରଣ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବହୁଭାବରେ ଆଦୃତ ହେବ । ଏହି ପୁସ୍ତକ ବାବଦରେ ଯେ କୌଣସି ମତାମତ ଓ ମନ୍ତବ୍ୟ ପରିଷଦ ଦ୍ୱାରା ସାଦରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯିବ ।

ପ୍ରଫେସର ବାସୁଦେବ ଛାଟୋଇ
ଅଧ୍ୟକ୍ଷ, ଉଚ୍ଚମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା
ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଉପକ୍ରମଣିକା

ଏହା ଏକ ଆନନ୍ଦର ବିଷୟ ଯେ ଉଚ୍ଚମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ନୂତନଭାବେ ପୁର୍ନଗଠିତ ପାଠ୍ୟ ନିର୍ଘଣ୍ଟ ଅନୁଯାୟୀ ପତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଶିକ୍ଷା ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଅର୍ଥନୀତିର ଏପରି ଏକ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶନ ପାଇଁ ଆନ୍ତରିକତା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଛନ୍ତି । ଅର୍ଥନୀତି ଭଳି ଏକ ଜଟିଳ ବିଷୟର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ସରଳ, ସହଜ ଓ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଅବତାରଣା ପାଇଁ ଏହି ପୁସ୍ତକରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଛି । ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ରେଖାଚିତ୍ର, ପରିସଂଖ୍ୟାନ ତଥ୍ୟାବଳୀ ଓ ଅର୍ଥପୂର୍ଣ୍ଣ ଉଦାହରଣ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଧ୍ୟାୟର ଶେଷ ଭାଗରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆହରଣ ଜ୍ଞାନର ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଶୈଳୀର ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀର ଉଲ୍ଲେଖ ଅଛି ।

ନୂତନ ପାଠ୍ୟ ନିର୍ଘଣ୍ଟର ଉତ୍କର୍ଷତା ଛାତ୍ର ସମାଜର ସଫଳତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଏହି ସଫଳତା ମଧ୍ୟ ଲେଖକଙ୍କ ଶ୍ରମର ସାର୍ଥକତା ପ୍ରତିପାଦନ କରେ ଓ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଆନନ୍ଦ ଆଣିଦିଏ । ଆଶା କରୁଁ ପୁସ୍ତକଟି ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କର ସମସ୍ୟା ଦୂରୀକରଣ ଓ ସଫଳତା ଦିଗରେ ସହାୟକ ହେବ ।

ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଆମ୍ଭେମାନେ ଉଚ୍ଚମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷାପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶାର ଅଧକ୍ଷ ପ୍ରଫେସର ବାସୁଦେବ୍ ଛାଟୋଇ, ସଚିବ ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ଜ୍ଞାନରଂଜନ ମହାନ୍ତି, ପରୀକ୍ଷା ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଡକ୍ଟର ବିରଂଚି ନାରାୟଣ ମିଶ୍ର ଓ ବିତ୍ତ ଅଧିକାରୀ ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ କିଶୋର ଚନ୍ଦ୍ର ନାୟକଙ୍କର ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ସାହାଯ୍ୟ, ପ୍ରେରଣା ଓ ସୌଜନ୍ୟ ନିମନ୍ତେ ଆମର ଆନ୍ତରିକ କୃତଜ୍ଞତା ଜ୍ଞାପନ କରୁଛୁ । ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରେରଣା ଓ ସହାୟତା ବିନା ଏ ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶନ ଅସମ୍ଭବ ହୋଇଥାନ୍ତା ।

ପୁସ୍ତକଟିର କୌଣସି ମୁଦ୍ରଣଗତ ତ୍ରୁଟି ନିମନ୍ତେ ପାଠକମାନେ ଆମ୍ଭକୁ କ୍ଷମା ପ୍ରଦାନ କରିବେ । ଅଧିକନ୍ତୁ ପୁସ୍ତକ ବାବଦରେ ମତାମତ ଓ ମନ୍ତବ୍ୟ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଶ୍ରଦ୍ଧାର ସହ ଗ୍ରହଣ କରାଯିବ ।

ସମୀକ୍ଷକ

ଓ

ଲେଖକ ମଣ୍ଡଳୀ

SYLLABUS

PAPER-I
INDIAN ECONOMY AND STATISTICS

A. INDIAN ECONOMY

I. Status of Indian Economy **12Marks**

- Basic characteristics of contemporary Indian economy
- Structural changes in the Indian economy and the present state of relative contributions of primary, secondary and tertiary sectors.
- Demographic features, Adverse effects of population growth and Population Policy of India

II. Sectoral Development **15 Marks**

- Agriculture- Importance, low productivity and its causes, Green Revolution, present agricultural situation .
- Industry - Importance, Industrial Policies - 1948, 1956, 1991.
- Infrastructure -Role, Economic Infrastructure (Energy, Transport and Communications) and Social Infrastructure (Education and Health)
- Foreign Trade - Role, Composition, Direction.

III. Economic Planning and Economic Reforms **13 Marks**

- Planning -Meaning,Need. Objectives and Achievements , Niti Ayog
- Economic Reforms Since 1991- need and main features of Liberalisation, Privatisation and Globalisation.

IV. Current Challenges Facing the Indian Economy **20 Marks**

- Poverty - absolute and relative poverty, causes of poverty, important poverty alleviation programmes currently in place .
- Unemployment and underemployment - causes, dimensions and government programmes currently in place.
- Inflation - causes and anti-inflationary measures in place.
- Sustainable economic development - Meaning of sustainable development. Economic growth and its adverse impact on Environment. Problems of global warming and climate change . .

B. STATISTICS FOR ECONOMICS

V. Introductory Statistics — 07 Marks

Arts Stream 75

- Meaning, scope, importance, uses and limitations of statistics in economics .
- Sources of statistical data- primary and secondary sources, NSSO and Census of India as sources of secondary data in India.
- Methods of collection of primary data - census and sampling methods and their relative merits and demerits .

VI. Frequency Distribution — 08 Marks

- Meaning and types of variables and frequency distribution.
- Organisation of Data-Basics, Presentation of data - Tabular and diagrammatic presentation, Bar diagram, Pie diagram, Histogram, Frequency Polygon, Ogives, line graphs, Historigrams.

VII. Statistical Methods - — 15 Marks

- Measures of Central Tendency- Simple and Weighted Arithmetic Mean, Median, Mode, Concepts of Geometric Mean, Harmonic Mean
- Measures of Dispersion Absolute Measures - Range, Quartile Deviation,

  Mean Deviation and Standard Deviation Relative Measures - Coefficients of Range, Quartile Deviation, Mean Deviation and Standard Deviation
- Merits and Demerits of different Measures of Dispersion

VIII. Statistical Methods - II — 10 Marks

- Correlation- Meaning, Correlation and Causation, Types of Correlation, Scatter diagram Method of measuring correlation, uses of correlation in Economics
- Regression - Meaning, Difference between Correlation and Regression, Uses of Regression in Economics
- Index Numbers-Meaning, Importance, Uses, Consumer and Wholesale Price Index Number.
- Time Series-Meaning, Uses and Components.

ସୂଚୀପତ୍ର

ଅଧ୍ୟାୟ	ବିଷୟ	ପୃଷ୍ଠା
ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟ	ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ମୌଳିକ ଲକ୍ଷଣ -ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ଅବସ୍ଥା- ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ମୌଳିକ ଲକ୍ଷଣ- ବୃତିଗତ ଢାଂଚା ଓ ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ - ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ-ଭାରତୀୟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ- ଉଚ୍ଚହାର ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ଉପରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ- ଜନସଂଖ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ-ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି	୧-୧୩
ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ	କ୍ଷେତ୍ରୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି-କୃଷି-ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କୃଷିର ଗୁରୁତ୍ୱ- କୃଷି ଉତ୍ପାଦକତା-ଭାରତୀୟ କୃଷିର ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦକତାର କାରଣ- ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ-ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର ପ୍ରଭାବ- କୃଷିର ବର୍ତ୍ତମାନର ସ୍ଥିତି, ଶିଳ୍ପ-ଶିଳ୍ପାୟନର ଗୁରୁତ୍ୱ- ଶିଳ୍ପନୀତି ୧୯୪୮, ଶିଳ୍ପନୀତି-୧୯୫୬, ଶିଳ୍ପନୀତି-୧୯୯୧, ଭିତିଭୂମିର ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶରେ ଭୂମିକା- ଅର୍ଥନୈତିକ ଭିତିଭୂମି, ସାମାଜିକ ଭିତିଭୂମି, ଶକ୍ତି- ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି- ବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ-ଅଣବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ- ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ, ପରିବହନ-ସଡ଼କପଥ-ରେଳପଥ-ଜଳପଥ, ଯୋଗାଯୋଗ, ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟ-ଗଠନ ଓ ଦିଗ	୧୪-୩୧
ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ	ଆର୍ଥନୀତିକ ଯୋଜନା ଓ ଆର୍ଥିକ ସଂସ୍କାର-ଯୋଜନା- ଯୋଜନାର ଆବଶ୍ୟକତା- ଯୋଜନାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଓ ସଫଳତା- ନୀତି ଆୟୋଗ- ୧୯୯୧ ମସିହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂସ୍କାର- ଉଦାରୀକରଣ- ଘରୋଇକରଣ- ଜଗତୀକରଣ	୩୨-୩୯
ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ	ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ମୁଖରେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଆହ୍ୱାନ-ଦାରିଦ୍ର୍ୟ- ଦାରିଦ୍ର୍ୟର କାରଣ- ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାଲୁରହିଥିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସରକାରୀ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ- ବେକାରି ଓ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରି – ବେକାରିର କାରଣ – ବେକାରିର ଆୟତନ- ବେକାରି ଦୂରୀକରଣ ସକାଶେ ଅଧୁନା ଚାଲୁରହିଥିବା ସରକାରୀ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ, ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି- ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତିର କାରଣ- ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସକାଶେ ଚାଲୁରହିଥିବା ଉପାୟ, ଧାରଣୀୟ ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି - ଆର୍ଥନୀତିକ ପ୍ରଗତି ଓ ପରିବେଶ ଉପରେ ଏହାର ବିପରୀତ ପ୍ରଭାବ – ବିଶ୍ୱତାପନ/ଜାଗତିକ ଉଷ୍ଣତା ସମସ୍ୟା – ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମସ୍ୟା	୪୦-୫୨

ପଂଚମ ଅଧ୍ୟାୟ	ଅର୍ଥନୀତି ପାଇଁ ପରିସଂଖ୍ୟାନ-ସଂଜ୍ଞା- ପରିସଂଖ୍ୟାନର ପରିସର ଓ ଗୁରୁତ୍ୱ - ପରିସଂଖ୍ୟାନର କାର୍ଯ୍ୟାବଳୀ- ପରିସଂଖ୍ୟାନର ସୀମାବଦ୍ଧତା- ପରିସଂଖ୍ୟାନର ବିଶ୍ୱାସହୀନତା – ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ- ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ- ପ୍ରାଥମିକ ବା ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ଓ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ- ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟର ଉତ୍ସ- ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପ୍ରଣାଳୀ- ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହର ପଦ୍ଧତି – ସାମଗ୍ରୀକ ଗଣନା ପଦ୍ଧତି- ନମୁନା ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି- ନମୁନା ପଦ୍ଧତିର ପ୍ରକାର ଭେଦ	୫୩-୬୨
ଷଷ୍ଠ ଅଧ୍ୟାୟ	ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ-ସଂଜ୍ଞା- ଚଳ- ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣର ପ୍ରକାରଭେଦ- ତଥ୍ୟାବଳୀର ଉପସ୍ଥାପନ- ସାରଣୀ ପ୍ରଣାଳୀ- ସାରଣୀର ପ୍ରକାରଭେଦ- ରେଖାଚିତ୍ର ଓ ଲେଖଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ତଥ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନ- ଲେଖଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଉପସ୍ଥାପନା-	୬୩-୭୭
ସପ୍ତମ ଅଧ୍ୟାୟ	ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପଦ୍ଧତି-୧, କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରବଣତା ମାପ-ଆଦର୍ଶ କେନ୍ଦ୍ରସ୍ଥାନୀୟ ମାପକର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ -ବିଭିନ୍ନ ପରିମାପର ପ୍ରଣାଳୀ - ବିଭିନ୍ନ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରବଣତା ମାପ - ଗାଣିତିକ ମାଧ୍ୟମାନ- ମଧ୍ୟମା- ଚତୁର୍ଥାଂଶକ- ଗରିଷ୍ଠକ- ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ମାଳାରେ ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ- ବର୍ଗୀକରଣ ସାରଣୀ- ଗରିଷ୍ଠକର ସୁଗୁଣ- ଗରିଷ୍ଠକର ଦୁର୍ଗୁଣ- ମାଧ୍ୟମାନ, ମଧ୍ୟମା ଓ ଗରିଷ୍ଠକ ଏକ ଆପେକ୍ଷିକ ମୂଲ୍ୟାୟନ- ଜ୍ୟାମିତିକ ମାଧ୍ୟମାନ- ଜ୍ୟାମିତିକ ମାଧ୍ୟମାନର ସୁଗୁଣ ଓ ଦୁର୍ଗୁଣ- ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନ- ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନର ସୁଗୁଣ ଓ ଦୁର୍ଗୁଣ- ବିଚ୍ଛୁରଣ ପରିମାପ- ଉତମ ବିଚ୍ଛୁରଣ ମାପକର ଗୁଣାବଳୀ- ବିଭିନ୍ନ ବିଚ୍ଛୁରଣ ମାପ- ବିସ୍ତାର-ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବିଚ୍ୟୁତି- ମାଧ୍ୟ ବିଚ୍ୟୁତି, ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି, ଲରେଞ୍ଜ ବକ୍ରରେଖା	୭୮-୧୦୮
ଅଷ୍ଟମ ଅଧ୍ୟାୟ	ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପଦ୍ଧତି-୨ ସହସମ୍ବନ୍ଧ-ସଂଜ୍ଞା- ସହସମ୍ବନ୍ଧର ପ୍ରକାର- ସହସମ୍ବନ୍ଧର ମାତ୍ରା- କାର୍ଲପିଅରସନଙ୍କର ସହସମ୍ବନ୍ଧର ଗୁଣାଙ୍କ- ଗୁରୁତ୍ୱ- ସମାଶ୍ରୟଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ- ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଓ ସମାଶ୍ରୟତା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ- ସମାଶ୍ରୟତାର ଅର୍ଥନୈତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର- ସୂଚକାଙ୍କ- ସୂଚକାଙ୍କର ଗୁରୁତ୍ୱ- ଖାଉଟି ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ- ପାଇକାରୀ ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ- ସମୟ ଶ୍ରେଣୀ- ସମୟଶ୍ରେଣୀର ବ୍ୟବହାର- ସମୟ ଶ୍ରେଣୀର ଉପାଦାନ-	୧୦୯-୧୨୦

□□□

ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟ

ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ମୌଳିକ ଲକ୍ଷଣ

(BASIC CHARACTERSTICS OF CONTEMPORARY INDIAN ECONOMY)

୧୯୪୭ ମସିହାରେ ସ୍ୱାଧୀନତା ଲାଭପୂର୍ବରୁ ଆଜିର ଉଚ୍ଚହାର ସମ୍ପନ୍ନ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ଥିଲା ବ୍ରିଟିଶ ସାମ୍ରାଜ୍ୟର ଏକ ଉପନିବେଶ । ନିଜ ଦେଶର ଶିଳ୍ପବିକାଶ ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିକୁ ଅଳ୍ପଦାମ୍‌ରେ କଂଚାମାଲର ଏକ ଉତ୍ସଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲା । ଫଳରେ ଦୀର୍ଘ ଦୁଇ ଶତାବ୍ଦି ଧରି ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ବ୍ରିଟିଶମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଶୋଷଣର ଶିକାର ହୋଇଥିଲା । ସ୍ୱାଧୀନତା ଲାଭ କଲାପରେ ଓ ମୂଖ୍ୟତଃ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା କାଳରେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ବିକାଶ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲୋଚନା ଓ ବର୍ତ୍ତମାନର ସ୍ଥିତି ଅନୁଧ୍ୟାନ ପାଇଁ ସ୍ୱାଧୀନତାର ଅବ୍ୟବହିତ ପୂର୍ବର ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଜାଣିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ଅଟେ ।

୧.୧ ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ଅବସ୍ଥା (Indian Economy Before Independence):-

ସ୍ୱାଧୀନତା ଲାଭ ସମୟରେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ମୁଖ୍ୟତଃ ଏକ କୃଷିପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଅର୍ଥନୀତି ଥିଲା । ଜାତୀୟ ଆୟର ୫୦ ପ୍ରତିଶତ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ଥିଲା । ଦେଶର ଶତକଡ଼ା ୭୦ ପ୍ରତିଶତ ଜନସମୁଦାୟ ନିଜର ଜୀବିକା ନିର୍ବାହ ପାଇଁ କୃଷି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏହି କୃଷିର ଉତ୍ପାଦିକା ସ୍ୱଳ୍ପସ୍ତରର ଥିଲା । ଫଳରେ ଭାରତୀୟ କୃଷକ ଓ ଜନସମୁଦାୟ ଏକ ନିମ୍ନସ୍ତରର ଆୟ ସହ ନିକୃଷ୍ଟ ଜୀବନଯାପନ କରୁଥିଲେ ।

ସ୍ୱାଧୀନତା ସମୟରେ ଭାରତୀୟ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରର ଅବସ୍ଥା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୋଚନୀୟ ଥିଲା । ଅଳ୍ପକେତେକ ଖାଉଟି ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ ଶିଳ୍ପ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଭାରି ଶିଳ୍ପ ଯଥା ଲୌହଇସ୍ପାତ, ଆଲୁମିନିୟମ, କଳକବ୍‌ଜା, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଶିଳ୍ପ ନଥିଲା । ଏ ସମସ୍ତ ଦ୍ରବ୍ୟ ପାଇଁ ଭାରତ ଅନ୍ୟ ଦେଶ ଉପରେ ବିଶେଷ ଭାବେ ବ୍ରିଟେନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲା । ସମଗ୍ର ଦେଶର ମୋଟ ଶ୍ରମଶକ୍ତିର ମାତ୍ର ୧୧ ପ୍ରତିଶତ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ନିୟୋଜିତ ଥିଲେ ଓ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ର ଜାତୀୟ ଆୟର ମାତ୍ର ୬.୬ ପ୍ରତିଶତ ଭାଗିଦାର ଥିଲା । ସେତେବେଳେ ଭାରତର ଅର୍ଥନୈତିକ ଭିତିଭୂମି ଖୁବ୍ ଦୁର୍ବଳ ଥିଲା । ହାତଗଣତି କେତୋଟି ବନ୍ଦର ଓ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଯୋଗ କରୁଥିବା ରେଳପଥ ଏବଂ କେତୋଟି ମୁଖ୍ୟ କେନାଲ୍ ଏବଂ ଅତି ପ୍ରାଚୀନ ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କିଛି ନଥିଲା । ଏଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ବ୍ରିଟେନକୁ କଂଚାମାଲ ପ୍ରେରଣ ଓ ବ୍ରିଟେନରୁ ଆସୁଥିବା ଶିଳ୍ପଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ପରିବହନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିଲା ।

ଲୋକମାନଙ୍କର ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ ଅତି କମ୍ ଥିଲା (୧୯୫୧-ଟ୨୩୮.୦୦) । ସ୍ୱଳ୍ପଆୟ ଯୋଗୁଁ ଲୋକମାନେ ଉତ୍କଟ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ନିମ୍ନମାନର ଜୀବନଯାପନ କରୁଥିଲେ । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ଥିଲା ଉତ୍କଟ ବେକାରୀ ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ସ୍ଥାଣୁତା । ଉଚ୍ଚ ଜନ୍ମହାର ଓ ମୃତ୍ୟୁହାର, ନିରକ୍ଷରତା, ସ୍ୱଳ୍ପସହରୀକରଣ, ଅସମତୁଲ ବୃତିଗତ ଢାଂଚା ଏବଂ ବିଦେଶ ଅର୍ଥନୀତି ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ପ୍ରମୁଖ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଥିଲା ।

୧.୨ ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ମୌଳିକ ଲକ୍ଷଣ (Features of Indian Economy): ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ଏକ ବିକାଶମୁଖୀ ଅର୍ଥନୀତି ଅଟେ । ଦୀର୍ଘ ପାଂଚାଚ୍ଛ ଦଶନ୍ଧିର ଯୋଜନା ଓ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ପରେ ଏବେ ଏହା ଏକ ପ୍ରମୁଖ

ଅଗ୍ରଣୀ ଓ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବିକାଶଶୀଳ ଅର୍ଥନୀତି ଭାବରେ ଉଭା ହୋଇଛି । ତଥାପି ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ବିକଶିତ ଧନୀ ରାଷ୍ଟ୍ର ତୁଳନାରେ ଏହା ସ୍ୱଳ୍ପ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ର ଅଟେ । ଏହାର ପ୍ରମୁଖ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦାନ କରାଗଲା ।

୧- **ସ୍ୱଳ୍ପ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ-** ଦେଶର ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ଜାତୀୟ ଆୟରେ ଭାଗ କଲେ ଦେଶର ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ ମିଳିଥାଏ । ଭାରତର ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ (୨୦୧୪-$୧୫୮୧.୫୭), ଆମେରିକାଠାରୁ (୨୦୧୪-$୫୪,୬୨୯.୫) ବହୁତ କମ୍ ।

୨- **ଜନସଂଖ୍ୟାର ବହୁଳ ଚାପ-** ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ଭାରତ ପୃଥିବୀର ଦ୍ୱିତୀୟ ବୃହତମ ରାଷ୍ଟ୍ର (୨୦୧୧-୧୨୨ କୋଟି, ୧୯୫୧-୨୩.୮୪କୋଟି) । ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟାର ୧୭.୩ ପ୍ରତିଶତ । ଏହି ବିଶାଳ ଜନସଂଖ୍ୟାର ବାର୍ଷିକ ବୃଦ୍ଧିହାର ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଅଧିକ (୨୦୧୧-୧.୫୮ ପ୍ରତିଶତ)

୩- **କୃଷିର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ-** ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ବିଶେଷତଃ କୃଷିଭିତିକ ଅର୍ଥନୀତି ଅଟେ । ଶତକଡ଼ା ୪୯ଭାଗ (୨୦୧୩-୧୪) ଲୋକ କୃଷି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି ନିଜର ଜୀବିକା ଅର୍ଜନ ପାଇଁ । ଭାରତର ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ କୃଷିର ଅବଦାନ କମି କମି ଆସୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ର ତୁଳନାରେ ଏହା ଅଧିକ । ୨୦୧୩-୧୪ରେ ଏହା ୧୭ ପ୍ରତିଶତ ଅଛି । (୧୯୫୧-୫୭.୭ ପ୍ରତିଶତ)

୪- **ଅସଂଖ୍ୟ ବେକାରୀ-** ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ଅଭିବୃଦ୍ଧି, କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରର ଅନଗ୍ରସରତା ଓ ସେବାକ୍ଷେତ୍ରର ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସୁବିଧା ନଥିବା ଯୋଗୁଁ ଭାରତ ଅର୍ଥନୀତିରେ ଉତ୍କଟ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଛଦ୍ମ ବେକାରୀ ଏହାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ପରିପ୍ରକାଶ । ଛଦ୍ମବେକାରୀ ଅର୍ଥ ଶ୍ରମିକମାନେ ବାସ୍ତବରେ ବେକାରୀ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ନିଜକୁ ନିୟୋଜିତ ବୋଲି ଭାବିଥାନ୍ତି । ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ ।

୫- **ଉତ୍କଟ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ-** ଭାରତରେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟର ସୀମାରେଖା ତଳେ ବାସ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ । ୨୦୧୨-୧୩ରେ ୨୧.୯ ପ୍ରତିଶତ ଲୋକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟର ସୀମାରେଖା ତଳେ ବସବାସ କରୁଛନ୍ତି । କୃଷିର ସ୍ୱଳ୍ପ ଉତ୍ପାଦିକା ଓ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନଗ୍ରସରତା ଏଥିପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ ।

୬- **ପୁଞ୍ଜିର ସ୍ୱଳ୍ପତା-** ପୁଞ୍ଜି ଅର୍ଥ ଯେଉଁ ଦ୍ରବ୍ୟ ପୁନଶ୍ଚ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଯଥା-କଳକବ୍ଜା, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଇତ୍ୟାଦି । ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ଭୌତିକ ପୁଞ୍ଜି କୁହାଯାଏ । ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ଆୟ ଓ ସ୍ୱଳ୍ପ ସଂଚୟ ଯୋଗୁଁ ଏହି ପୁଞ୍ଜିର ପରିମାଣ କମ୍ । ଫଳରେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ଉପଯୋଗ କରିହେଉ ନାହିଁ ଓ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ଆୟ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି କରିହେଉ ନାହିଁ ।

୭- **ସମ୍ବଳର ଅନୁପଯୋଗିତା-** ଭାରତ ଦରିଦ୍ରମାନଙ୍କ ଏକ ଧନୀ ରାଷ୍ଟ୍ର । ଅର୍ଥାତ୍ ଏହା ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ଯଥା ଖଣିଜ ସମ୍ପଦ, ଜଙ୍ଗଲ ସମ୍ପଦ, ଜଳ ସମ୍ପଦ, ମାନବ ସମ୍ପଦ ଇତ୍ୟାଦିରେ ଭରପୁର । କିନ୍ତୁ ପୁଞ୍ଜିର ସ୍ୱଳ୍ପତା ଯୋଗୁଁ ଏହି ସମ୍ବଳକୁ ଉପଯୋଗ କରିହେଉ ନାହିଁ । ଫଳରେ ଆୟ ଓ ଉତ୍ପାଦ ବୃଦ୍ଧି ପାଉନାହିଁ ଏବଂ ଲୋକମାନେ ଦରିଦ୍ରଭାବରେ ଜୀବନଯାପନ କରୁଛନ୍ତି ।

୮- **ଅନୁନ୍ନତ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ-** ପୁଞ୍ଜିର ଅଭାବ, ଶିକ୍ଷାର ଅନଗ୍ରସରତା ଓ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଯୋଗୁଁ ଭାରତରେ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ ନିମ୍ନମାନର ଓ ପୁରାତନ ମଧ୍ୟ । ଫଳରେ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଆୟର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ କମ୍ ।

୯- ବିଦେଶ ଅର୍ଥନୀତି ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ- ସ୍ୱଳ୍ପ ପୁଞ୍ଜି, ପୁରାତନ ଉତ୍ପାଦନ ପଦ୍ଧତି, ବିଶାଳ ଜନସଂଖ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ବିଦେଶ ଅର୍ଥନୀତି ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ମୁଖ୍ୟତଃ ଉନ୍ନତ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି, କଳକବ୍ଜା ଏପରିକି କେତେକ ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଅନ୍ୟ ରାଷ୍ଟ୍ର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ।

୧୦- ପ୍ରତିକୂଳ ସାମାଜିକ ଓ ଅନୁନ୍ନତ ଅର୍ଥନୈତିକ ଅବସ୍ଥା- ଭାରତର ଜନସମୁଦାୟ କର୍ମ ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ ନକରି ଅଧିକ ଭାଗ୍ୟ ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ କରିଥାନ୍ତି । ସାମାଜିକ କୁସଂସ୍କାର ଓ ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ଏବେ ବି ଜନସମାଜକୁ ବହୁଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ କରେ । ଅତ୍ୟଧିକ ପୂଜା ପାର୍ବଣ ଯୋଗୁଁ ଶ୍ରମଦିବସ ନଷ୍ଟ, ପ୍ରଗତି ପାଇଁ ଅନାଗ୍ରହ ଇତ୍ୟାଦି ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ଅନଗ୍ରସରତାର କାରଣ ।

କିନ୍ତୁ ଯୋଜନା କାଳରେ ସରକାରଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଗତିମୂଳକ ଯୋଜନା ଓ ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରସାର ନୂତନ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ବିକାଶ ଯୋଗୁଁ ଅତିରିକ୍ତ ଅନଗ୍ରସର ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ଏବେ ପୃଥିବୀର ଏକ ଅଗ୍ରଗାମୀ ଓ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବିକାଶମୁଖୀ ରାଷ୍ଟ୍ର ହେବାର ଗୌରବ ଅର୍ଜନ କରିପାରିଛି ।

୧.୩ ବୃତିଗତ ଢାଂଚା ଓ ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ(Occupational Pattern & Structural Change):-

ଯେକୌଣସି ରାଷ୍ଟ୍ରର ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ତିନିଗୋଟି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ । ଯଥା-ପ୍ରାଥମିକ କ୍ଷେତ୍ର ବା କୃଷି କ୍ଷେତ୍ର, ମାଧ୍ୟମିକ କ୍ଷେତ୍ର ବା ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ର ଓ ତୃତୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ବା ସେବାକ୍ଷେତ୍ର । ବୃତିଗତ ଢାଂଚା ଅର୍ଥ ଦେଶର ମୋଟ ଶ୍ରମଶକ୍ତିର ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରର ବୃତିରେ ଆନୁପାତିକ ବଂଟନ । ଅର୍ଥାତ୍ ଶ୍ରମିକ ସମୁହର କେତେ ଅନୁପାତ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ର, କେତେ ଅନୁପାତ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ର ଓ କେତେ ଅନୁପାତ ସେବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିୟୋଜିତ ହୋଇଥାନ୍ତି ତାହା ବୃତିଗତ ଢାଂଚାରୁ ଜଣାପଡ଼ିଯାଏ । ବୃତିଗତ ଢାଂଚାରୁ ଗୋଟିଏ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଉନ୍ନତ ବା ଅନୁନ୍ନତ ସେ ବିଷୟରେ ଜଣାପଡ଼ିଥାଏ ।

ଦେଶର ସମୁଦାୟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ୧୫ରୁ ୬୦ବର୍ଷ ବୟସ ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଶ୍ରମିକଙ୍କୁ ଦେଶର ଶ୍ରମଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ । ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ଶ୍ରମଶକ୍ତିର ଅନୁପାତକୁ ଅର୍ଥନୈତିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ହାର ବା ଶ୍ରମଶକ୍ତିର ଯୋଗଦାନ ହାର (work participation Rate) କୁହାଯାଏ । ୨୦୧୧ ଜନଗଣନା ଅନୁସାରେ ଭାରତର ୧୨୧ କୋଟି ଜନସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରାୟ ୪୮କୋଟି ଶ୍ରମିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଥିଲେ । (୪୦ ପ୍ରତିଶତ)

ଭାରତୀୟ ବୃତିଗତ ଢାଂଚାର ଏକ ସମୟକ୍ରମ ବିବରଣୀ ନିମ୍ନ ସାରଣୀରେ ଦିଆଗଲା

ସାରଣୀ ୧.୧

ଭାରତରଂ ବୃତିଗତ ଢାଂଚା

କ୍ର.ନଂ	ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ର	୧୯୫୧	୨୦୧୩-୧୪
୧	ପ୍ରାଥମିକ କ୍ଷେତ୍ର (କୃଷି ଓ ଆନୁସଙ୍ଗିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ)	୭୨.୧	୪୯
୨	ମାଧ୍ୟମିକ କ୍ଷେତ୍ର (ଶିଳ୍ପ, ଖଣି ନିର୍ମାଣ ଇତ୍ୟାଦି)	୧୦.୭	୨୦
୩	ସେବା କ୍ଷେତ୍ର (ପରିବହନ, ବାଣିଜ୍ୟ, ବ୍ୟାଙ୍କ, ବୀମା ଇତ୍ୟାଦି)	୧୭.୨	୩୧
	ମୋଟ	୧୦୦	୧୦୦

ଉତ୍ସ: ଅର୍ଥନୈତିକ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ୨୦୧୪-୧୫

ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଭାରତର ଅର୍ଥନୈତିକ ଅବସ୍ଥା ଖୁବ୍ ଦୁର୍ବଳ ଥିଲା । ବ୍ରିଟିଶ ଅର୍ଥନୀତି ଭାରତକୁ କଂଚାମାଲର ଏକ ଉତ୍ସ ଓ ଶିଳ୍ପଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଏକ ବଜାର ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିଲା । ନିଜର ସୁବିଧା ନିମନ୍ତେ ସଡ଼କପଥ, ରେଳପଥ, ଜଳପଥ ଓ ବନ୍ଦରର ବିକାଶ ଘଟାଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଭାରତର କୃଷି ଓ ଶିଳ୍ପ ବିଶେଷ ଭାବରେ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଥିଲା । ସ୍ୱାଧୀନତାପରେ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା କାଳରେ ସରକାରଙ୍କର କେତେକ ବୈପ୍ଳବିକ ପଦକ୍ଷେପ ଯୋଗୁଁ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଏକ ଉଚ୍ଚ ପ୍ରଗତି ହାର ସମ୍ପନ୍ନ ବିକାଶମୁଖୀ ରାଷ୍ଟ୍ର ହେବାର ଗୌରବ ଅର୍ଜନ କରିପାରିଛି । ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ମଧ୍ୟରୁ ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ଅଟେ ।

ସମୟକ୍ରମେ ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଉତ୍ପାଦନ ଢାଂଚାରେ ହେଉଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ କୁହାଯାଏ । ଏକ ଅଣବିକଶିତ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ସମୟକ୍ରମେ କୃଷିଭିତ୍ତିକ ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥାରୁ ଶିଳ୍ପୋନ୍ନତ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ଏହାର ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ କୁହାଯାଏ । ଅଣବିକଶିତ କୃଷିଭିତ୍ତିକ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଏହି ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ଆଜି ଏକ ଆଗଧାଡ଼ିର ବିକାଶମୁଖୀ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପରିଣତ ହୋଇପାରିଛି ।

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଜାଣିବାପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ଏହାର ତିନିଗୋଟି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦ (GDP) କୁ ସେମାନଙ୍କର ଅବଦାନ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ଅବଦାନର ସମୟାନୁକ୍ରମେ ପରିବର୍ତ୍ତନରୁ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଧାରା ଅଧ୍ୟୟନ କରିହେବ ।

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ତିନିଗୋଟି ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ର ହେଲା-

୧- ***ପ୍ରାଥମିକ କ୍ଷେତ୍ର (Primary Sector)*** - ଏହା ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ବିନିଯୋଗ କରି ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାଏ । କୃଷି, ପଶୁପାଳନ, ଜଙ୍ଗଲ, ମତ୍ସ୍ୟ ସମ୍ପଦ, ଉଦ୍ୟାନ ସମ୍ପଦ ଇତ୍ୟାଦି ଏଥିରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

୨- ***ମାଧ୍ୟମିକ କ୍ଷେତ୍ର (Secondary Sector)*** - ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୋଟିଏ ଭୌତିକ ବସ୍ତୁକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଅନ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଭୌତିକ ବସ୍ତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ, ତାହାକୁ ମାଧ୍ୟମିକ କ୍ଷେତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଶିଳ୍ପ, ଖଣି, ଖାଦନ ନିର୍ମାଣ, ବିଦ୍ୟୁତ ସମ୍ପର୍କିତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

୩- ***ତୃତୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ବା ସେବା କ୍ଷେତ୍ର (Tertiary Sector)*** - ଉପରୋକ୍ତ ଦୁଇ କ୍ଷେତ୍ରର ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ବଂଟନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସେବା ଯଥା- ବୀମା, ପରିବହନ, ବ୍ୟାଙ୍କ, ଗମନାଗମନ ଇତ୍ୟାଦି ସେବାକୁ ନେଇ ସେବାକ୍ଷେତ୍ର ସଂଗଠିତ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଥମ ଦୁଇଟି କ୍ଷେତ୍ର ଦ୍ରବ୍ୟର ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାଏ ଏବଂ ତୃତୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସେବା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ।

୧.୪ ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରର ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ ଅବଦାନ ଓ ସେଥିରେ ହେଉଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନରୁ ଏହାର ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଜାଣିହେବ ।

ନିମ୍ନ ପ୍ରଦତ୍ତ ସାରଣୀରେ ୧୯୯୩-୯୪ ମସିହା ଦରରେ ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ ୧୯୫୦-୫୧ ମସିହାରୁ ୨୦୦୧-୦୨ ଏବଂ ପ୍ରଚଳିତ ଦରରେ ୨୦୧୩-୧୪ ମସିହାର ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ବିଷୟରେ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରାଯାଇଛି । ଏଥିରୁ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ତଥ୍ୟ ପାଇପାରିବା ।

ସାରଣୀ-୧.୨

ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ

କ୍ର.ସଂ	ଉତ୍ପାଦନକାରୀ କ୍ଷେତ୍ର	୧୯୫୦-୫୧	୧୯୮୦-୮୧	୨୦୦୧-୦୨	୨୦୧୧-୧୨	୨୦୧୪-୧୫
୧.	ପ୍ରାଥମିକ କ୍ଷେତ୍ର	୫୭.୭	୩୯.୮	୨୪	NA	୧୬.୧୧
	୧. କୃଷି	୫୦.୨	୩୫.୭	୨୧.୯	NA	
	୨. ଜଙ୍ଗଲ	୬.୭	୩.୦	୧.୧	NA	
	୩. ମତ୍ସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦାନ	୦.୮	୧.୦	୧.୦	୧୩.୧	
୨.	ମାଧ୍ୟମିକ କ୍ଷେତ୍ର	୧୪.୮	୨୩.୭	୨୬.୫	୨୭	୩୧.୩୭
	୧. ଖଣି ଓ ଖାଦାନ	୧.୫	୨.୧	୨.୨	NA	
	୨. ଶିଳ୍ପ ଉତ୍ପାଦନ	୮.୯	୧୩.୮	୧୬.୮	NA	
	୩. ବିଦ୍ୟୁତ୍, ଗ୍ୟାସ୍ ଓ ଜଳଯୋଗାଣ	୦.୩	୧.୭	୨.୫	NA	
	୪. ନିର୍ମାଣ	୪.୧	୬.୧	୫		
୩.	ସେବା କ୍ଷେତ୍ର	୨୭.୫	୩୬.୬	୪୯.୫	୫୯.୧	୫୨.୫୨
	୧. ପରିବହନ,	୧୧.୪	୧୮.୪	୨୩.୫	NA	
	ସଂଚାର ଏବଂ ବାଣିଜ୍ୟ	୬.୭	୬.୫	୧୨.୫	NA	
	୨. ବ୍ୟାଙ୍କ, ବୀମା ଓ ଜମିଜମା	୭୨.୫	୬୩.୪	୫୦.୫	NA	
	୩. ଗୋଷ୍ଠୀ ଓ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସେବା					
୪.	ଦ୍ରବ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର (୧+୨)	୭୨.୫	୬୩.୪	୫୦.୫	୪୦.୯	୪୭.୪୮
	ସେବା କ୍ଷେତ୍ର (୩)	୨୭.୫	୩୬.୬	୪୯.୫	୫୯.୧	୫୨.୫୨
	ମୋଟ	୧୦୦	୧୦୦	୧୦୦	୧୦୦	୧୦୦

ସୂତ୍ର- କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ସଂଗଠନ, ଜାତୀୟ ଆୟ ଲେଖା ପରିସଂଖ୍ୟାନ (୨୦୦୩)

❖ ଅର୍ଥନୈତିକ ସର୍ଭେ (୨୦୧୪-୧୫) ଭାରତ ସରକାର

ଉପରୋକ୍ତ ସାରଣୀରୁ ନିମ୍ନସ୍ଥ ବିବରଣୀ ମିଳିଥାଏ ।

୧. ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ୧୯୫୦-୫୧ରେ ୫୭.୭ ପ୍ରତିଶତ ଥିଲାବେଳେ ୨୦୧୪-୧୫ରେ ଏହା ୧୬.୧୧ ପ୍ରତିଶତକୁ ହ୍ରାସ ପାଇଛି । ପ୍ରାଥମିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ହ୍ରାସ ପାଇବା ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶର ଲକ୍ଷଣ

ଅଟେ । କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ହ୍ରାସ ପାଇବାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରର ଅଭିବୃଦ୍ଧିହାର କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଇଅଛି । ୧୯୫୦-୫୧ରୁ ୧୯୬୦-୬୧ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ୩ ପ୍ରତିଶତ ଥିବାବେଳେ ୧୯୮୦-୮୧ ମସିହାରେ ଏହା ୧.୫୦ ପ୍ରତିଶତକୁ ହ୍ରାସ ପାଇଥିଲା ଏବଂ ୨୦୧୨-୧୩ରେ ଏହା ୧.୪୧ ପ୍ରତିଶତ (୨୦୧୧-୧୨ ଦରରେ) କୁ ହ୍ରାସ ପାଇଛି ।

୨. ୧୯୫୦-୫୧ ମସିହାରୁ ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ ମାଧ୍ୟମିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ୧୯୫୦-୫୧ରେ ଏହା ୧୪.୮୧ ପ୍ରତିଶତ ଥିବାବେଳେ ୨୦୧୪-୧୫ରେ ଏହା ୩୧.୩୭ ପ୍ରତିଶତକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଯେ ପ୍ରଗତି ପଥରେ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି ତାହା ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟଭାବେ ପ୍ରକାଶିତ ହେଉଛି ।

୩. ସବୁଠାରୁ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ କଥା ଯେ ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ ସେବା କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ଅତି ଉଚ୍ଚହାରରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ୧୯୫୦-୫୧ ମସିହାରେ ଏହା ୨୭.୫ ଶତାଂଶ ଥିବାବେଳେ ୨୦୧୪-୧୫ରେ ଏହା ୫୨.୫୨ ଶତାଂଶକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ସାଧାରଣତଃ ବିକଶିତ ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏପରି ଲକ୍ଷଣ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ସେବାକ୍ଷେତ୍ରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ୧୯୫୦-୫୧ରୁ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନଭାବେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ୧୯୫୦-୫୧ରୁ ୧୯୯୦-୯୧ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ୫.୧ ପ୍ରତିଶତରେ ସୀମିତ ଥିବାବେଳେ ଅର୍ଥନୈତିକ ସଂସ୍କାରର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟ ୨୦୧୧-୧୨ରେ ତାହା ୮.୯ ପ୍ରତିଶତ ଓ ୨୦୧୪-୧୫ରେ ୯.୧ପ୍ରତିଶତ ପହଂଚି ପାରିଛି । ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଦ୍ରୁତ ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନର ଏହା ଏକ ନମୁନା ।

ମାଧ୍ୟମିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ୧୯୫୦-୫୧ରୁ ୧୯୯୦-୯୧ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାର୍ଷିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ଶତକଡ଼ା ୫.୬ ଯାହାକି ପ୍ରାଥମିକ କ୍ଷେତ୍ରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାରର ଦୁଇଗୁଣ । ୨୦୧୫-୧୬ରେ ଏହା ୭.୬ ପ୍ରତିଶତକୁ (୨୦୧୧-୧୨ ଦରରେ) ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ଏହି ଉଚ୍ଚହାରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ହୋଇପାରିଛି ।

୧.୫ ଭାରତୀୟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ (Demographic Features of Indian Economy)

ଶ୍ରମଶକ୍ତି ଏକ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଆୟ ଓ ସମ୍ପଦର ଆଧାର ଅଟେ । ଜନସଂଖ୍ୟା ଏହି ଶ୍ରମଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ଅଟେ । ପ୍ରକାରାନ୍ତରେ ଜନସମୁଦାୟ ଏକ ସମ୍ପଦ ଅଟେ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ମାନବସମ୍ବଳ କୁହାଯାଏ । ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଏହି ମାନବ ସମ୍ବଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ମାନବସମ୍ବଳ ଗୁଣାତ୍ମକ ନହୋଇ ଅତ୍ୟଧିକ ପରିମାଣର ହେଲେ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଇଁ ସମ୍ପଦ ନହୋଇ ବୋଝ ହୋଇଥାଏ । ଭାରତର ମାନବ ସମ୍ବଳ ଏହି କାରଣରୁ ଏହାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଅନ୍ତରାୟ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି । ଏହି ମାନବସମ୍ବଳର ଗୁଣାତ୍ମକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ପ୍ରଗତିର ଚାବିକାଠି ଭାବେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାପାଇଁ ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଗ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଯଥାର୍ଥ ଅଟେ ।

ଜନସଂଖ୍ୟାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ କହିଲେ ଏହାର ପରିମାଣ, ବୃଦ୍ଧିର ହାର, ଘନତା, ସାକ୍ଷରତା, ଲିଙ୍ଗାନୁପାତ, ବୃତ୍ତିଗତ ଢାଂଚା, ଆୟୁ ପ୍ରତ୍ୟାଶା, ମୃତ୍ୟୁହାର, ଜନ୍ମହାର ଇତ୍ୟାଦିକୁ ବୁଝାଇଥାଏ । ଭାରତ ଜନସଂଖ୍ୟାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦାନ କରାଗଲା ।

୧. ଆକାର: ୨୦୧୧ ଜନଗଣନା ଅନୁସାରେ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ୧୨୧.୦୨କୋଟି । ଜନସଂଖ୍ୟା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ବିଶ୍ୱର ଦ୍ୱିତୀୟ ବୃହତ୍ତମ ରାଷ୍ଟ୍ର ହୋଇଥିବାବେଳେ ଚୀନ ପ୍ରଥମ ଅଟେ (୧୩୫କୋଟି) । ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟାର ୧୭.୩୪ ପ୍ରତିଶତ ଅଟେ ।

୨. ଉଚ୍ଚ ବୃଦ୍ଧିହାର: ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା କେବଳ ଆକାରରେ ବଡ଼ ନୁହେଁ । ଏହାର ବୃଦ୍ଧିହାର ମଧ୍ୟ ଅଧିକ । ୨୦୧୧ ଜନଗଣନା ଅନୁଯାୟୀ ୨୦୦୧-୧୧ ଦଶନ୍ଧିରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବାର୍ଷିକ ୧.୫୮ହାରରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ଏହି ହାରରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଲେ ୨୦୩୦ ମସିହା ବେଳକୁ ଏହାର ଜନସଂଖ୍ୟା ୧୩୫ କୋଟିରୁ ଅଧିକ ସ୍ତରରେ ପହଂଚିବ ଓ ଚୀନର ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ

ଅତିକ୍ରମ କରି ବିଶ୍ୱର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଜନବହୁଳ ରାଷ୍ଟ୍ରଭାବେ ଉଭା ହେବ । ୧୯୨୧ ମସିହା ପୂର୍ବରୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିହାର ଖୁବ୍ କମ୍ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତାପରଠାରୁ ଏହା ଦ୍ରୁତଗତିରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ତେଣୁ ୧୯୨୧ ମସିହାକୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ଇତିହାସରେ ବୃହତ୍ ବିଭାଜନର ବର୍ଷ (Year of Great Divide) କୁହାଯାଏ ।

୩. ଉଚ୍ଚ ଜନ୍ମହାର: ଏକ ହଜାର ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ଜନ୍ମ ହେଉଥିବା ଶିଶୁଙ୍କର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଜନ୍ମହାର କୁହାଯାଏ । ୧୯୦୧ ମସିହାରେ ଭାରତର ଜନ୍ମହାର ପ୍ରାୟ ୪୯ ଥିଲାବେଳେ ୨୦୧୦-୧୧ ବେଳକୁ ଏହା ୨୨.୧କୁ ହ୍ରାସ ପାଇଛି । ଏହା ସତ୍ତ୍ୱେ ବି ଏହା ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ର ତୁଳନାରେ ବହୁତ ଅଧିକ ।

୪. ନିମ୍ନ ମୃତ୍ୟୁହାର: ଏକ ହଜାର ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ମୃତ୍ୟୁ ଘଟୁଥିବା ସଂଖ୍ୟାକୁ ମୃତ୍ୟୁହାର କୁହାଯାଏ । ଭାରତରେ ଜନ୍ମହାର ତୁଳନାରେ ମୃତ୍ୟୁହାର ଖୁବ୍ କମ୍ । ୧୯୦୧ ମସିହାରେ ଏହା ୪୩ ଥିଲାବେଳେ ୨୦୧୧ରେ ଏହା ୭.୧କୁ ହ୍ରାସ ପାଇଛି । ଜନ୍ମହାର ଓ ମୃତ୍ୟୁହାର ମଧ୍ୟରେ ଏହି ବୃହତ୍ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଯୋଗୁଁ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର ହାର ଅଧିକ ଅଟେ ।

୫. ଜନସଂଖ୍ୟା ଅବସ୍ଥା ପରିବର୍ତ୍ତନର ଦ୍ୱିତୀୟ ସୋପାନ: ଭାରତ ଜନସଂଖ୍ୟା ଅବସ୍ଥା ପରିବର୍ତ୍ତନର ଦ୍ୱିତୀୟ ସୋପାନ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଗତି କରୁଛି । କାରଣ ଏହି ସୋପାନରେ ଜନ୍ମସଂଖ୍ୟାର ଜନ୍ମହାର ଅଧିକ ଓ ମୃତ୍ୟୁହାର ସ୍ୱଳ୍ପ ଫଳରେ ବୃଦ୍ଧିହାର ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟାର ବର୍ତ୍ତମାନ ଅବସ୍ଥା ଏକ ପ୍ରକାରର ଅଟେ ।

୬. ନିମ୍ନ ସାକ୍ଷରତା ହାର: ସାକ୍ଷରତା ହାର ଜନସଂଖ୍ୟାର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିଥାଏ । ପ୍ରତି ଏକଶତ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ଗୋଟିଏ ଭାଷାକୁ ଲେଖିପାରୁଥିବା, ପଢ଼ିପାରୁଥିବା ଓ ବୁଝିପାରୁଥିବା ଲୋକସଂଖ୍ୟାକୁ ସାକ୍ଷରତା ହାର କୁହାଯାଏ । ଭାରତରେ ସାକ୍ଷରତା ହାର ୧୯୫୧ରେ ୧୬.୭ ପ୍ରତିଶତ (ମହିଳା ସାକ୍ଷରତା ହାର ୭.୯ ଓ ପୁରୁଷ ସାକ୍ଷରତା ହାର ୨୫ ପ୍ରତିଶତ) ଥିବାବେଳେ ୨୦୧୧ରେ ଏହା ୭୪.୦୪ ପ୍ରତିଶତ (ମହିଳା-୬୫.୪୬ ପ୍ରତିଶତ ଓ ପୁରୁଷ ୮୨.୧୪ ପ୍ରତିଶତ)କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ତଥାପି ମଧ୍ୟ ଏହା ଅନ୍ୟ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ର ତୁଳନାରେ କମ୍ ।

୭. ଘନତା: ଦେଶର ଏକ ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ଭୂମିରେ ବାସ କରୁଥିବା ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ସେହି ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟାର ଘନତା ବା ଜନସଂଖ୍ୟା- ଭୂମି ଅନୁପାତ କୁହାଯାଏ । ଭାରତବର୍ଷରେ ଏହା ଦ୍ରୁତଗତିରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ୧୯୫୧ରେ ଏହା ୧୧୭ ଥିଲାବେଳେ ୨୦୧୧ରେ ୩୮୨କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି ।

୮. ନିମ୍ନ ଲିଙ୍ଗାନୁପାତ: ଭାରତରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ପ୍ରତି ଏକହଜାର ପୁରୁଷ ପିଛା ମହିଳାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟାକୁ ଏହାର ଲିଙ୍ଗାନୁପାତ କୁହାଯାଏ । ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରରେ କିନ୍ତୁ ଏକ ହଜାର ମହିଳା ପିଛା ପୁରୁଷଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସେମାନଙ୍କର ଲିଙ୍ଗାନୁପାତ କୁହାଯାଏ । ଭାରତରରେ କ୍ରମଶଃ ପୁରୁଷଙ୍କ ତୁଳନାରେ ମହିଳାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ୧୯୦୧ରେ ଏହା ୯୭୨ ଥିବାବେଳେ ୨୦୦୧ରେ ୯୩୩ ଓ ୨୦୧୧ରେ ୯୪୦କୁ ହ୍ରାସ ପାଇଛି ।

୯. ବୟସ ଭିତିକ ଜନସଂଖ୍ୟା ଗଠନ: ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ସାଧାରଣତଃ ତିନିଗୋଟି ବର୍ଗ ଯଥା '୦'ରୁ ୧୪ବର୍ଷ, ୧୫ରୁ ୫୯ବର୍ଷ ଓ ୬୦ରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଏହାକୁ ଜନସଂଖ୍ୟାର ବୟସଭିତିକ ଗଠନ କୁହାଯାଏ । ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟାର ବୟସଭିତିକ ଗଠନ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦାନ କରାଗଲା ।

ସାରଣୀ ୧.୩

ବୟସଭିତ୍ତିକ ଜନସଂଖ୍ୟା ଗଠନ

ବର୍ଷ	ଇୟସ		
	୦-୧୪	୧୫-୫୯	୬୦ରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ
୧୯୫୧	୩୭.୨	୫୬.୯	୫.୬
୨୦୦୧	୩୨.୩	୫୯.୪	୮.୩

ଉତ୍ସ ଜନଗଣନା-୨୦୦୧

୧୦. ଗ୍ରାମାଂଚଳ ଜନସଂଖ୍ୟାର ବହୁଳତା: ଭାରତରେ ସହରାଂଚଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ କମ୍ । ଲୋକମାନେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ବାସ କରନ୍ତି । ୧୯୫୧ ମସିହାରେ ଭାରତରେ ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରାୟ ୮୨.୭ ପ୍ରତିଶତ ଲୋକ ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ବେଳେ ୨୦୧୧ରେ ଏହା ୭୨.୨ ପ୍ରତିଶତକୁ ହ୍ରାସ ପାଇଛି । ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ଅଧିକ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ବାସ କରୁଥିବା ଯୋଗୁଁ ଭାରତକୁ ଏକ ଗ୍ରାମାଂଚଳର ଦେଶ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

ଉପରୋକ୍ତ ଅନୁଶୀଳନରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ଏକ ଅନଗ୍ରସର ଓ ନିମ୍ନ ଗୁଣମାନର ଜନସଂଖ୍ୟା ଅଟେ ।

୧୧. ଅସମତୁଲ ବୃତିଗତ ଢାଂଚା: ବୃତିଗତ ଢାଂଚା କହିଲେ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ବିଭିନ୍ନ ବୃତିରେ ନିୟୋଜିତ ଶ୍ରମଶକ୍ତି ବଂଟନକୁ ବୁଝାଇଥାଏ । ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ସର୍ବାଧିକ ଶ୍ରମଶକ୍ତି କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ୨୦୧୩-୧୪ରେ ୪୯ ପ୍ରତିଶତ ନିୟୋଜିତ ଥିବାବେଳେ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ମାତ୍ର ୨୦ ପ୍ରତିଶତ ଓ ସେବାକ୍ଷେତ୍ରରେ ୩୧ ପ୍ରତିଶତ ନିୟୋଜିତ ହେଉଛନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ନିୟୋଜିତ ଶ୍ରମଶକ୍ତିର ଅନୁପାତ ଧିରେ ଧିରେ କମୁଛି ଓ ସେବା ଏବଂ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ।

୧୨. ନିମ୍ନସ୍ତରର ହାରାହାରି ଆୟୁ ପ୍ରତ୍ୟାଶା: ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଜନ୍ମ ସମୟରେ ଲୋକମାନେ ଯେତେବର୍ଷ ବଂଚିବା ପାଇଁ ଆଶା କରାଯାଏ ତାହାକୁ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟାର ହାରାହାରି ଆୟୁ ପ୍ରତ୍ୟାଶା କୁହାଯାଏ । ଭାରତରେ ଉଚ୍ଚ ମୃତ୍ୟୁହାର ଓ ଅଳ୍ପ ବୟସରେ ମୃତ୍ୟୁଯୋଗୁଁ ଏହା ଖୁବ୍ ନିମ୍ନ ସ୍ତରରେ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏବେ ମୃତ୍ୟୁହାର କମିବା ଓ ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନର ଉନ୍ନତି ଯୋଗୁଁ ଏହା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ଉଚ୍ଚ ହାରାହାରି ଆୟୁ ପ୍ରତ୍ୟାଶା ଅର୍ଥନୈତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ଏକ ସୂଚକାଙ୍କ । ୧୯୫୧ରେ ଭାରତରେ ଏହା ମାତ୍ର ୩୩ବର୍ଷ ଥିବା ସମୟରେ ଏବେ (୨୦୧୫)ରେ ଏହା ୬୮ବର୍ଷ ହୋଇଅଛି ।

୧.୬ ଉଚ୍ଚହାରରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ଉପରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ (Adverse Effects of High Rate of Growth of Population on Indian Economy)

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପୃଥିବୀ ଜନସଂଖ୍ୟାର ହାରାହାରି ୧୭ ପ୍ରତିଶତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବାସ କରନ୍ତି । ଭାରତର ଭୌଗୋଳିକ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଶ୍ୱ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ମାତ୍ର ୨.୪ ପ୍ରତିଶତ । ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଅନୁମିତ ହୁଏ ଯେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଚାପ ଅତ୍ୟଧିକ । ଏହା ଜନସଂଖ୍ୟାର ଉଚ୍ଚହାରର ବୃଦ୍ଧି ଓ ବିଶାଳ ଆକାର ଯୋଗୁଁ ଦେଖାଦେଇଛି । ଉଚ୍ଚହାରର ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର କାରଣ ହେଉଛି ଉଚ୍ଚ ଜନ୍ମହାର ଓ ନିମ୍ନ ମୃତ୍ୟୁହାର ।

ଉଚ୍ଚ ଜନ୍ମହାରର କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ଭାରତର ଉଷ୍ମ ଜଳବାୟୁ, ନିରକ୍ଷରତା, ଦାରିଦ୍ର୍ୟ, ପୁତ୍ର ପାଇଁ କାମନା, ଅଳ୍ପ ବୟସରେ ବିବାହ, ବିଧବା ବିବାହ, ବିବାହର ସାର୍ବଜନିନତା, ଯୌଥ ପରିବାର ଇତ୍ୟାଦି । ଅପରପକ୍ଷେ ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନର ଅଗ୍ରଗତି

ଗମନାଗମନର ସୁବିଧା, ମହାମାରୀ, ବନ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯୋଜନା ଇତ୍ୟାଦି ମୃତ୍ୟୁହାରକୁ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଛି । ଫଳରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତହାରରେ ବୃଦ୍ଧିପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ଏହାଯୋଗୁଁ ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶର ସୁଫଳ ପାଇବାରୁ ଲୋକମାନେ ବଂଚିତ ହେଉଛନ୍ତି । ଅଧିକନ୍ତୁ ଉଚ୍ଚହାରର ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର କୁପରିଣାମ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନରେ ଅନୁଭୂତ ହେଉଛି । ଉକ୍ତ କୁପରିଣାମ ବା ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦାନ କରାଗଲା ।

୧- ଜାତୀୟ ଆୟର ବୃଦ୍ଧି ଯେଉଁ ହାରରେ ହେଉଛି ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟର ବୃଦ୍ଧି ତାଠାରୁ କମ୍ ହାରରେ ହେଉଛି । ୧୯୫୧ରୁ ୨୦୧୨ ମଧ୍ୟରେ ଭାରତର ଜାତୀୟ ଆୟ ପ୍ରାୟ ୫ପ୍ରତିଶତ ହାରରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥିବା ସମୟରେ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ ମାତ୍ର ୩ପ୍ରତିଶତ ହାରରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ।

୨- ସଂଚୟ ପୁଞ୍ଜିଗଠନ ଆଶାନୁରୂପେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇପାରିନି ।

୩- ମୁଣ୍ଡପିଛା ଜମିର ପରିମାଣ ହ୍ରାସ ପାଇଛି । ୧୯୫୧ରେ ଭାରତରେ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଚାଷ ଯୋଗ୍ୟ ଜମିର ପରିମାଣ ୦.୯ ହେକ୍ଟର ଥିବାବେଳେ ୨୦୦୯-୧୦ରେ ଏହା ୦.୩୮ ହେକ୍ଟରକୁ ହ୍ରାସ ପାଇଛି ।

୪- ବେକାରୀ ସଂଖ୍ୟା ଏହାର ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଉଭୟ ଗ୍ରାମାଂଚଳ ଓ ସହରାଂଚଳରେ ବେକାରୀ ସମସ୍ୟା ଉତ୍କଟ ରୂପ ଧାରଣ କରିଛି । ୧୯୮୦ରେ ଭାରତରେ ବେକାରୀ ସଂଖ୍ୟା ୨୦.୭ ନିୟୁତ ଥିଲା, ୨୦୧୦ ମସିହା ବେଳକୁ ଏହା ୪୪ନିୟୁତରେ ପହଂଚିଛି । କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଛଦ୍ମବେକାରୀ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି ।

୫- ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ମୁଦ୍ରାସ୍ଫିତି ହାର ଦ୍ରୁତଗତିରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ଚାଲିଛି । ଫଳରେ ଗରିବ ଲୋକମାନଙ୍କର ଜୀବନଧାରଣର ମାନଦଣ୍ଡ ହ୍ରାସ ପାଉଛି ।

୬- ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେବା ଓ ଶିକ୍ଷା ପାଇବାର ସୁବିଧାରୁ ଲୋକମାନେ ବଂଚିତ ହେଉଛନ୍ତି ।

୭- ଉପଯୁକ୍ତ ବାସୋପଯୋଗୀ ଗୃହର ଅଭାବ ଦେଖାଦେଇଛି । ଲୋକମାନେ ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ପରିବେଶରେ ଦୟନୀୟ ଜୀବନଯାପନ କରୁଛନ୍ତି ।

୮- ଲୋକମାନଙ୍କର ଜୀବନଧାରଣର ମାନ ଧିରେ ଧିରେ କମିବାରେ ଲାଗିଛି ।

୯- ଦ୍ରୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ପରିବେଶ ଦୂଷିତ ହେଉଛି । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ଜୀବନ ବିତାଇବା କଷ୍ଟକର ହୋଇପଡୁଛି ।

୧୦- ସମାଜରେ ମାନବିକ ମୂଲ୍ୟବୋଧ ଓ ନୈତିକତାର ଘୋର ଅବକ୍ଷୟ ଘଟୁଛି ।

୧.୭ ଜନସଂଖ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ (Population Control)

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ପ୍ରଗତିପଥରେ ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ହେଉଛି ଉଚ୍ଚ ଜନ୍ମହାର ଯୋଗୁଁ ଦ୍ରୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଓ ଏହାର ବିଶାଳ ଆକାର । ତେଣୁ ଜନ୍ମହାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଜନ୍ମସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର ହ୍ରାସ ଭାରତରେ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଆବଶ୍ୟକତା । ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପ ଦ୍ୱାରା ଜନ୍ମହାରକୁ ହ୍ରାସ କରି ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିକୁ ଏକ ଉଚିତ ସ୍ତରରେ ରଖି ଜନସମୂହର ଉନ୍ନତି ସାଧନ ପଦ୍ଧତିକୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି କୁହାଯାଏ ।

ଜନ୍ମହାର କମାଇବାର ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ଯଥା:-

(୧) ସ୍ୱୟଂକୃତ ପଦକ୍ଷେପ

(୨) ଇଚ୍ଛାକୃତ ପଦକ୍ଷେପ

୧- ଯେଉଁ ପଦକ୍ଷେପ ଦ୍ୱାରା ଜନ୍ମହାର ଆପେ ଆପେ କମିଯାଇଥାଏ ତାହାକୁ ସ୍ୱୟଂକୃତ ପଦକ୍ଷେପ କୁହାଯାଏ । ଯଥା- ଅର୍ଥନୈତିକ ପ୍ରଗତି, ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟର ବୃଦ୍ଧି, ସହରୀକରଣ, ଉଦ୍ୟୋଗୀକରଣ, ବିବାହ ବୟସର ବୃଦ୍ଧି, ସନ୍ନ୍ୟାସ ବ୍ରତ ଅବଲମ୍ବନ, ଅବିବାହିତ ଜୀବନଯାପନ ଇତ୍ୟାଦି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ପଦକ୍ଷେପ ।

୨- ଅପରପକ୍ଷେ କେତେକ ସ୍ୱଳ୍ପକାଳୀନ ପଦକ୍ଷେପ ଦ୍ୱାରା ଜନ୍ମହାରକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷଭାବେ କମାଯାଇପାରିବ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଇଚ୍ଛାକୃତ ପଦକ୍ଷେପ କୁହାଯାଏ । ଯଥା-ସାକ୍ଷରତା ହାର ବୃଦ୍ଧି, ଶିଶୁ ଓ ମାତୃ ମୃତ୍ୟୁହାର ହ୍ରାସ, ନାରୀ ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରସାର, ପରିବାର ନିୟୋଜନ ପାଇଁ ସୁବିଧା, ସଚେତନତା ଶିବିରର ଆୟୋଜନ, ଜନ୍ମ ନିରୋଧ ପାଇଁ ମୌଦ୍ରିକ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଇତ୍ୟାଦି ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ସଂଲଗ୍ନ କରି ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ ଇତ୍ୟାଦି ।

୧.୮ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି (Population Policy of Govt. of India)

ଦ୍ରୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଭାରତର ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଜବାହରଲାଲ୍ ନେହେରୁ ୧୯୫୨ରେ ଯୋଜନା ଆୟୋଗର ପରାମର୍ଶ କ୍ରମେ ଏକ ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ । ଭାରତ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ରାଷ୍ଟ୍ର ଯିଏ ସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ଏକ ଜାତୀୟ ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି ପ୍ରଣୟନ କରିଥିଲା । ପରିବାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯୋଜନା ଏହି ନୀତିର ଏକ ପ୍ରଧାନ ଅଂଶ । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

୧. ପରିବାରର ଆକାର ସୀମିତ ରଖିବା (ଅତି କମ୍‌ରେ ୩ଟି ସନ୍ତାନ)

୨. ସନ୍ତାନ ଜନ୍ମରେ ବ୍ୟବଧାନ

୩. ନିରାପଦ ମାତୃତ୍ୱ

୪. ଇଚ୍ଛାନୁସାରେ ଗର୍ଭଧାରଣ କରିବା

ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତିରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଗୁଡ଼ିକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ।

ଯଥା- ୧. ଚିକିତ୍ସା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

୨. ପରିବାର କଲ୍ୟାଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

୧. ପ୍ରଥମ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା (୧୯୫୧-୫୬)ରୁ ଚତୁର୍ଥ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା (୧୯୬୯-୭୪)ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜନସଂଖ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ନିଆଯାଇଥିବା ପଦକ୍ଷେପକୁ ଚିକିତ୍ସା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କୁହାଯାଏ । ଜନ୍ମନିରୋଧ ପ୍ରତି ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଆକର୍ଷଣ କରାଇବା ପରିବାର ନିୟୋଜନ ପାଇଁ ଏକ ସମିଶ୍ରିତ ପଦ୍ଧତି (ଜନ୍ମ ନିରୋଧ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ମାଧ୍ୟମ) ଅବଲମ୍ବନ କରିବା, ୧୯୭୨ ମସିହାରେ ଭ୍ରୁଣ ହତ୍ୟାକୁ ଆଇନ ସମ୍ମତ କରିବା ପରିବାର ନିୟୋଜନ ଯୋଜନାରେ ଶିଶୁ ଓ ମାଆର ଯତ୍ନ, ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଯୋଗ କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ଚିକିତ୍ସା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅଟେ ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି ୧୯୭୬

ଉପରୋକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ଗୁଡ଼ିକ ଜନ୍ମହାର ଉପରେ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପକାଇ ନପାରିବାକୁ ସରକାର ୧୯୭୬ ମସିହା ଏପ୍ରିଲ ମାସରେ ଜନ୍ମହାର ଉପରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଆକ୍ରମଣ ପାଇଁ ଏକ ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି ଘୋଷଣା କଲେ । ଏହି ନୀତିର ପ୍ରମୁଖ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

(୧) ଆଇନ ଦ୍ୱାରା ପୁଅ ଓ ଝିଅଙ୍କର ବିବାହ ବୟସକୁ ଯଥାକ୍ରମେ ୨୧ ଓ ୧୮କୁ ବୃଦ୍ଧି ।

(୨) ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଜନିତ ସମସ୍ୟା ବାବଦରେ ଯୁବଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରେ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି ।

(୩) ନାରୀ ଶିକ୍ଷାର ଗୁରୁତ୍ୱ ।

(୪) ଶିକ୍ଷା ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଷୟର ସମ୍ମିଶ୍ରଣ ।

(୫) ବନ୍ଧ୍ୟାକରଣ ଅସ୍ତ୍ରୋପଚାର ପାଇଁ ଆକୃଷ୍ଟ କରିବା ସକାଶେ ଦିଆଯାଉଥିବା ଆର୍ଥିକ ପ୍ରୋତ୍ସାହନର ବୃଦ୍ଧି ।

(୬) ପରିବାର ନିୟୋଜନ ଯୋଜନାକୁ ଏକ ଗଣ ଆନ୍ଦୋଳନରେ ପରିଣତ କରିବା ।

(୭) ପରିବାର ନିୟୋଜନ ଯୋଜନାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଗଣମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରଚାର କରି ଏକ ବହୁ ମାଧ୍ୟମ କୌଶଳ ଗ୍ରହଣ ।

ଜରୁରୀକାଳୀନ ଅବସ୍ଥା ଆଳରେ ବନ୍ଧ୍ୟାକରଣକୁ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ କରାଯାଇଥିଲା । ଯଦିଓ ଭାରତରେ ଏହା ଏକ ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଥିଲା ।

୨. ପରିବାର କଲ୍ୟାଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ: ୧୯୭୭ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମ ଅଣକଂଗ୍ରେସ ସରକାର, ଜନତା ସରକାର ପ୍ରଚଳିତ ଥିବା ପରିବାର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯୋଜନାକୁ ପରିବାର କଲ୍ୟାଣ ନାମରେ ନାମିତ କଲେ ଓ ନୂତନ ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି ଘୋଷଣା କଲେ । ଏଥିରେ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଜନ୍ମନିରୋଧ ପଦ୍ଧତିକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପରିବାର କଲ୍ୟାଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଯଥା, ଶିଶୁ ଓ ମାତୃମଙ୍ଗଳ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ପ୍ରଦାନ, ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ବିତରଣ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଲେ । କିନ୍ତୁ ଏହି ସମୟରେ ଜନ୍ମନିରୋଧ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଶିଥିଳ ହୋଇଯାଇଥିଲା ।

ନୂତନ ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି, ୨୦୦୦

୨୦୦୦ ଫେବୃୟାରୀ ମାସରେ ଏନ୍.ଡି.ଏ ସରକାର ଜନସଂଖ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯୋଜନାକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରିବାପାଇଁ ନୂତନ ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି ଘୋଷଣା କଲେ । ଏହି ନୀତି ୨୦୦୫ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଜନସଂଖ୍ୟାର ସ୍ଥିରତା ଆଣିବା ଲକ୍ଷରେ ପରିବାର ପିଛା ୨ଟି ସନ୍ତାନ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବାର ସୁଦୃଢ଼ ଭିତିସ୍ଥାପନ, ସମନ୍ୱିତ ସେବା ଯୋଗାଣ, ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁହାର ହ୍ରାସ, ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣର ଗର୍ଭନିରୋଧକର ଯୋଗାଣ ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇଥିଲେ ।

ଦୀର୍ଘ ୬୫ ବର୍ଷର ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ସତ୍ତ୍ୱେ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିକୁ ବିଶେଷ ଭାବେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇପାରି ନାହିଁ । ଉଭୟ ବୃଦ୍ଧିହାର ଓ ଆକାର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏବେ ମଧ୍ୟ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ଏକ ଉଦ୍‌ବେଗଜନକ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି । ଏହାର ମୁଖ୍ୟକାରଣ ହେଉଛି ପରିବାର ନିୟୋଜନ ବା ପରିବାର କଲ୍ୟାଣ ଯୋଜନାର ବିଫଳତା, ନିମ୍ନ ସାକ୍ଷରତାହାର ଓ ସଚେତନତାର ଅଭାବ । ତେବେ ଏହି ଯୋଜନା ଯେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବିଫଳ ହୋଇଛି ତାହା ନୁହେଁ କାରଣ ଏପରି ଜନସଂଖ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯୋଜନା ଗ୍ରହଣ ନକରିଥିଲେ ଉଭୟ ଗୁଣାତ୍ମକ ଓ ପରିମାଣାତ୍ମକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ସମସ୍ୟା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭୟଙ୍କର ରୂପଧାରଣ କରିଥାନ୍ତା । ସୁତରାଂ ଏହି ପଦକ୍ଷେପ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଓ ପ୍ରଶଂସନୀୟ ଅଟେ ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

'କ' ବିଭାଗ

୧. ନିମ୍ନ ପ୍ରଦତ୍ତ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ବାଛି ଲେଖ: (୧ x ୫)

(କ) ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା କେଉଁ ପ୍ରକାରର ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଟେ ?

(i) ବିକଶିତ (ii) ଅଣବିକଶିତ (iii) ବିକାଶମୁଖୀ (iv) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ

(ଖ) କେଉଁଟି ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ନୁହେଁ ?

(i) ପୁଞ୍ଜିର ସ୍ୱଳ୍ପତା (ii) ଶିଳ୍ପଭିତିକ ଅର୍ଥନୀତି (iii) ଉଚ୍ଚମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ (iv) ଜନସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରବଳ ଚାପ

(ଗ) ଭାରତରେ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଛଦ୍ମବେକାରୀ ଦେଖାଯାଏ ?

(i) କୃଷି (ii) ସେବା (iii) ଶିଳ୍ପ (iv) କୌଣସିରେ ନୁହେଁ

(ଘ) ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କେଉଁ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରର ଜାତୀୟ ଆୟକୁ ଅବଦାନ ସର୍ବାଧିକ ?

(i) କୃଷି (ii) ଶିଳ୍ପ (iii) ସେବା (iv) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ

(ଙ) ଭାରତରେ ପରିବାର ନିୟୋଜନ ଯୋଜନାର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ କଣ ?

(i) ଛୋଟ ପରିବାର (ii) ଉଚ୍ଚହାରର ନିୟୋଜନ (iii) ସହରୀକରଣ (iv) ଦର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ

୨. ରେଖାଙ୍କିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ନିମ୍ନୋକ୍ତିଗୁଡ଼ିକୁ ଭୁଲଥିଲେ ଠିକ୍ କର । (୧ x ୬)

(କ) ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ ଧିରେ ଧିରେ କମୁଛି ।

(ଖ) ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଦେଶୀ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ନୁହେଁ ।

(ଗ) ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଜାତୀୟ ଆୟକୁ ସେବାକ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ସର୍ବାଧିକ ।

(ଘ) ଭାରତରେ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଗୁରୁତ୍ୱ କମି କମି ଯାଉଛି ।

(ଙ) ପରିବାର କଲ୍ୟାଣ ଯୋଜନା ଏକ ଦୀର୍ଘସୂତ୍ରୀ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ।

(ଚ) ଭାରତରେ ପରିବାର ନିୟୋଜନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଅଟେ ।

'ଖ' ବିଭାଗ

୩. ଦୁଇଟି କିମ୍ବା ତିନୋଟି ବାକ୍ୟରେ ଉତ୍ତର ଲେଖ । (୨ x ୭)

(କ) ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ କଣ ?

(ଖ) ଜନସଂଖ୍ୟାର ଘନତା କହିଲେ କଣ ବୁଝ ?

(ଗ) ବୃତିଗତ ଢାଂଚା କଣ ?

(ଘ) ବିକାଶମୁଖୀ ଅର୍ଥନୀତି କହିଲେ କଣ ବୁଝ ?

(ଙ) ପରିବାର କଲ୍ୟାଣ ଯୋଜନାର ଲକ୍ଷ୍ୟ କଣ ?

(ଚ) ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଶ୍ରମଶକ୍ତି କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

(ଛ) ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ କଣ ?

(୩ x ୬)

୪. ପ୍ରଭେଦ ଦର୍ଶାଅ ।

(କ) ବିକଶିତ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଓ ବିକାଶମୁଖୀ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା

(ଖ) ଜନ୍ମହାର ଓ ମୃତ୍ୟୁହାର

(ଗ) ପ୍ରାଥମିକ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ସେବାକ୍ଷେତ୍ର

(ଘ) ପରିବାର ନିୟୋଜନ ଯୋଜନା ଓ ପରିବାର କଲ୍ୟାଣ ଯୋଜନା

(ଙ) ଜନସଂଖ୍ୟାର ଲିଙ୍ଗଭିତିକ ଗଠନ ଓ ଜନସଂଖ୍ୟାର ବୟସଭିତିକ ଗଠନ

(୭ ୧/୨ x ୫)

'ଗ' ବିଭାଗ

୫. ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଆଲୋଚନା କର ।

୬. ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଏକ ବିକାଶମୁଖୀ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା, ଯଥାର୍ଥତା ପ୍ରତିପାଦନ କର ।

୭. ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ କଣ ? ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଢାଂଚାଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର ।

୮. ଭାରତୀୟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର ।

୯. ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି କହିଲେ କଣ ବୁଝ ? ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ନୀତି ବିଷୟରେ ସଂକ୍ଷେପରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

□□□

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ

କ୍ଷେତ୍ରୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି

(SECTORAL DEVELOPMENT)

୨.୧ କୃଷି:

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ତିନିଗୋଟି କ୍ଷେତ୍ର ଯଥା କୃଷି, ଶିଳ୍ପ ଓ ସେବା ମଧ୍ୟରୁ କୃଷିର ଗୁରୁତ୍ୱ ସର୍ବାଧିକ । ତେଣୁ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ କୃଷିଭିତିକ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା କୁହାଯାଏ । ଏହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ଭାରତୀୟ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଧାରଣ କରିଥାନ୍ତି । ଭାରତୀୟ ସଂସ୍କୃତି, ସଭ୍ୟତା ଓ ଆର୍ଥିକ ଉନ୍ନତିର ଆଧାର ହେଉଛି କୃଷି । ତେଣୁ କୃଷିକୁ ଭାରତର ଏକ ଶିଳ୍ପଭାବରେ ଗଣନା କରାଯାଏ ନାହିଁ । ଏହା ଜୀବନର ଏକ ଧାରା ।

୨.୧.୧ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କୃଷିର ଗୁରୁତ୍ୱ: (Importance of Agriculture in Indian Economy)

ଆମ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କୃଷିର ଗୁରୁତ୍ୱ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦାନ କରାଗଲା ।

(୧) ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦର ଅବଦାନ:- ଭାରତର ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଭାଗୀଦାର ଅଟେ କୃଷି । ୧୯୫୧ରେ ଏହାର ଅବଦାନ ୫୭.୭ ଶତାଂଶ ଥିଲା । କ୍ରମଶଃ ଏହା ହ୍ରାସ ପାଇ ୨୦୧୪-୧୫ରେ ୧୬.୧୧ ପ୍ରତିଶତରେ ପହଂଚିଛି । ତଥାପି ଏହା ପୃଥିବୀର ଯେକୌଣସି ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ।

(୨) **ଜୀବନ ଧାରଣର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ:-** ଭାରତରେ ଶତକଡ଼ା ୪୯ଭାଗ ଶ୍ରମଶକ୍ତି କୃଷି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଜୀବିକା ଉପାର୍ଜନ କରନ୍ତି (୨୦୧୩-୧୪) । ସ୍ୱାଧୀନତା ସମୟରେ ଏହାର ପରିମାଣ ଥିଲା ୭୨.୧ ପ୍ରତିଶତ । ଶିଳ୍ପର ବିକାଶ ଓ ସେବାକ୍ଷେତ୍ରର ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଅଗ୍ରଗତି ଯୋଗୁଁ କୃଷିର ଗୁରୁତ୍ୱ ଧୀରେ ଧୀରେ କମୁଛି । ଏହା ଏକ ବିକାଶମୁଖୀ ଅର୍ଥନୀତିର ଲକ୍ଷଣ ।

(୩) **ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଓ ଗୋଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଣକାରୀ:-** ଭାରତରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ମୁଖ୍ୟ ଯୋଗାଣକର୍ତ୍ତା ହେଉଛି କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର । ଭାରତୀୟଙ୍କର ଖାଦ୍ୟର ମୁଖ୍ୟ ଭାଗ ହେଉଛି କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ । ଶିଳ୍ପ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟର ଉପଭୋଗ ପରିମାଣ ଖୁବ୍ କମ୍ ଏବଂ ତାହା ମଧ୍ୟ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟରୁ ହିଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଗୋଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଣର ପ୍ରଧାନ ଉତ୍ସ ଅଟେ ।

(୪) **ଶିଳ୍ପର ବିକାଶ:-** ଭାରତରେ ଶିଳ୍ପର ବିକାଶ ପାଇଁ କୃଷି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ଭାବେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ଭାରତରେ ଥିବା ଶିଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ କୃଷିଭିତିକ,ଯଥା- ଚିନି କାରଖାନା, ବୟନଶିଳ୍ପ, ସୂତାକଳ, ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ, ଚା ଓ କଫି କାରଖାନା, ରବର କାରଖାନା ଇତ୍ୟାଦି । କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଉତ୍ପାଦ ଏହି ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରର କଂଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଅପରପକ୍ଷେ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରର ଉତ୍ପାଦ ଯଥା- ଟ୍ରାକ୍ଟର, ସାର, କୀଟନାଶକ ଇତ୍ୟାଦି କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ସାଧନ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ ।

(୫) ପୁଞ୍ଜିଗଠନରେ ସହାୟକ:- ଭାରତର କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଛଦ୍ମବେକାରୀ (Disguised Unemployment) ଦେଖାଯାଏ । ଆବଶ୍ୟକତାଠାରୁ ଅଧିକ ଶ୍ରମିକ ନିଯୋଜନ ହେବା ଓ କେହି ନିଜକୁ ବେକାରୀ ନଭାବିବା ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଛଦ୍ମବେକାରୀ କୁହାଯାଏ । ଏହି ବଳକା ଶ୍ରମିକଙ୍କୁ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରୁ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ର କିମ୍ବା ଅଣଚାଷ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରିବା ଦ୍ୱାରା କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଉତ୍ପାଦିକା ବଢ଼ିଥାଏ ଓ ତାହା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରର ମଧ୍ୟ ଲାଭ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥିବା ଆୟ ଯୋଗୁଁ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପୁଞ୍ଜି ଗଠନ କରିବା ପାଇଁ ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

(୬) ବାଣିଜ୍ୟ ଓ ପରିବହନରେ ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶୀଦାର:- ଭାରତରେ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ବ୍ୟବସାୟ ଓ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟସ୍ଥାନକୁ ପରିବହନ କାର୍ଯ୍ୟ ମୋଟ ବାଣିଜ୍ୟ ବ୍ୟବସାୟରେ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଭାଗିଦାର ଅଟେ । ଅସଂଖ୍ୟ ଶ୍ରମଶକ୍ତି ଏହି କାର୍ଯ୍ୟରେ ନିଯୁକ୍ତ ଥାନ୍ତି ।

(୭) ଅନ୍ତର୍ଦେଶୀୟ ବାଣିଜ୍ୟରେ ମୁଖ୍ୟ ଭାଗିଦାର:- ଦେଶ ଭିତରେ ବାଣିଜ୍ୟ ବ୍ୟବସାୟରେ କୃଷିର ଯେତିକି ଗୁରୁତ୍ୱ ଅନ୍ୟ ଦେଶ ସହ ଭାରତର ହେଉଥିବା ବାଣିଜ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ କୃଷିର ଭୂମିକା ସେତିକି ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । ଭାରତ ବାହାର ଦେଶକୁ ରପ୍ତାନି କରୁଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ସଂଖ୍ୟା ଅନେକ । ଯଥା-ଚା, କଫି, ବାସୁମତୀ ଚାଉଳ, ଚମଡ଼ା, ବନଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି । ଏହି ଦ୍ରବ୍ୟ ରପ୍ତାନିରୁ ଭାରତ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ବିଦେଶୀମୁଦ୍ରା ଆୟ କରିଥାଏ ।

(୮) ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶରେ ପ୍ରମୁଖ ଦାବିଦାର:- କୃଷି ଭାରତର ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରି ଦେଶ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଆସୁଛି । କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରର ଉନ୍ନତି ହେଲେ ଦେଶର ସାମଗ୍ରୀକ ଆର୍ଥିକ ଉନ୍ନତି ପରିଲକ୍ଷିତ ହେବ । ଦେଶର ଆୟ, ସଂଚୟ, ନିବେଶ, ନିଯୋଜନ, ବିଦେଶୀ ମୁଦ୍ରା ଇତ୍ୟାଦିର ବୃଦ୍ଧି ଘଟିବା ଯୋଗୁଁ ଦେଶର ପ୍ରଗତି ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରୁଛି ।

(୯) ଦରଦାମର ସ୍ଥିରତା:- ଦେଶର ଦରଦାମରେ ସ୍ଥିରତା ରକ୍ଷା କରିବାରେ କୃଷିର ଭୂମିକା ସବୁଠୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । କାରଣ ଆମ ଦେଶରେ ଲୋକମାନେ ତାଙ୍କ ଆୟର ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ଅନୁପାତ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟରେ ବ୍ୟୟ କରିଥାନ୍ତି । ମୁଖ୍ୟତଃ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ, ପୋଷାକ ପରିଚ୍ଛଦ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରୁ ହିଁ ଆସିଥାଏ । କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରୁ ଦ୍ରବ୍ୟର ଯୋଗାଣ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ହେଲେ ଦରଦାମ ସ୍ଥିର ରହିବ । ଫଳରେ ଅଣକୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଦର ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ନାହିଁ ।

ଅତଏବ କୃଷି ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ନିର୍ବାହ କରିଥାଏ । ତେଣୁ କୁହାଯାଏ କୃଷି ଭାରତରେ ଏକ ଶିଳ୍ପ ନୁହେଁ ଏହା ଜୀବନର ଏକ ଧାରା ।

୨.୧.୨ କୃଷି ଉତ୍ପାଦକତା: (Agricultural Productivity)

କୃଷି ଉତ୍ପାଦକତା କହିଲେ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି । ଏହା ଦୁଇ ପ୍ରକାର । ଯଥା ଶ୍ରମ ଉତ୍ପାଦକତା ଓ ଭୂମି ଉତ୍ପାଦକତା ।

ଶ୍ରମ ଉତ୍ପାଦକତା ବା ଶ୍ରମର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା କହିଲେ ଜଣେ ଶ୍ରମିକ ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରୁଥିବା ହାରାହାରି ଉତ୍ପାଦ ପରିମାଣ । ଏହା ନିମ୍ନଭାବେ ମପାଯାଇପାରେ ।

ଶ୍ରମ ଉତ୍ପାଦକତା= ମୋଟ ଉତ୍ପାଦନ/ ମୋଟ ନିଯୋଜିତ ଶ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା

ଭୂମି ଉତ୍ପାଦକତା ଅର୍ଥ ଏକ ଏକର ବା ଏକ ହେକ୍ଟର ଜମିରେ ଉତ୍ପାଦନ ହେଉଥିବା ହାରାହାରି ଉତ୍ପାଦ ପରିମାଣ । ଏହାର ପରିମାପ ନିମ୍ନରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।

ଭୂମି ଉତ୍ପାଦିକା= ମୋଟ ଉତ୍ପାଦନ/ମୋଟ ଜମି ବା ଭୂମିର ପରିମାଣ

ଭାରତ ଏକ କୃଷିପ୍ରଧାନ ଦେଶ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଉଭୟ ଶ୍ରମ ଉତ୍ପାଦକତା ଓ ଭୂମି ଉତ୍ପାଦକତା ଖୁବ୍ କମ୍ । ଭାରତରେ ଜଣେ ଶ୍ରମିକ ହାରାହାରି ଉତ୍ପାଦକତା ଟ.୧୨୧୩.୦୦ ହୋଇଥିଲାବେଳେ ଜର୍ମାନରେ ଏହା ଟ.୨୭୬୯୦.୦୦ । ସେହିପରି ଭୂମି ଉତ୍ପାଦକତା ଚୀନ ଓ ଆମେରିକା ତୁଳନାରେ ବହୁତ କମ୍ ।

୨.୧.୩ ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦକତାର କାରଣ (Causes of Low Productivity)

ଭାରତୀୟ କୃଷିର ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦକତାର କାରଣଗୁଡ଼ିକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଚାରୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ । ଯଥା (କ) ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣ, (ଖ) ଆନୁଷ୍ଠାନିକ କାରଣ, (ଗ) ବୈଷୟିକ କାରଣ, (ଘ) ସାଧାରଣ କାରଣ

(କ) ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣ- ଭାରତୀୟ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବହୁ ପରିମାଣରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାଦାନ ଯଥା ମୌସୁମୀ, ଜମିର ଉର୍ବରତା ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକ ଅନୁକୂଳ ନହେଲେ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବହୁପରିମାଣରେ ହ୍ରାସ ହୋଇଥାଏ । ଯେଉଁ ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ଏହି ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦକତା ପାଇଁ ଦାୟୀ ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ମୌସୁମୀ ବର୍ଷା, କୃଷି ଉପରେ ମାତ୍ରାଧିକ ନିର୍ଭରଶୀଳତା, ଅଣଉତ୍ସାହଜନକ ଗ୍ରାମ୍ୟ ପରିବେଶ ଇତ୍ୟାଦି ।

(ଖ) ଆନୁଷ୍ଠାନିକ କାରଣ- ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କୃଷି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କେତେକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଏହାର ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତିର କାରଣ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଆନୁଷ୍ଠାନିକ କାରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଲା

(୧) **ଜୋତର କ୍ଷୁଦ୍ର ଆକାର-** ଜୋତର ଆକାର କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥିବାରୁ ଆଧୁନିକ ଚାଷ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରିହୁଏ ନାହିଁ । ଫଳରେ ଉତ୍ପାଦିକତା କମ୍ ହୋଇଥାଏ ।

(୨) **ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଜମିଜମା ବ୍ୟବସ୍ଥା-** ଜମିର ମାଲିକାନା ନେଇ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ନୀତି ପ୍ରଚଳନ ଯୋଗୁଁ ଚାଷୀ ଜମିର ମାଲିକ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ଫଳରେ ଚାଷୀମାନେ ଜମିର ଉନ୍ନତି କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହ ପ୍ରକାଶ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ଜମିର ଉତ୍ପାଦକତା ନିମ୍ନସ୍ତରରେ ରହେ ।

(୩) **ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଆର୍ଥିକ ସହାୟତାର ଅଭାବ-** ଭାରତୀୟ କୃଷକମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଗରିବ । ଚାଷକାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅର୍ଥ ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ ନଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ଉଚ୍ଚସୁଧହାରରେ ମହାଜନଙ୍କଠାରୁ ଋଣ ଆଣି ଋଣ ସୁଝିବାରେ ସର୍ବସ୍ୱାନ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଚାଷର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ଅର୍ଥ ରହେନାହିଁ । ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଋଣସଂସ୍ଥା ଯଥା ବ୍ୟାଙ୍କ, ସରକାରୀ ଋଣ, କୋଅପରେଟିଭ୍ ସଂସ୍ଥାର ଅଭାବଯୋଗୁଁ ଚାଷୀମାନଙ୍କର ଆର୍ଥିକ ସଙ୍କଟ ଦୂର ହୋଇପାରେ ନାହିଁ । ଫଳରେ କୃଷିର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର କ୍ଷମତା ନଥାଏ ।

(ଗ) ବୈଷୟିକ କାରଣ- କେତେକ ବୈଷୟିକ କାରଣ ଯୋଗୁଁ ମଧ୍ୟ ଭାରତର କୃଷିର ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦକତା ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ସେହି କାରଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାରଣ ଅନ୍ୟତମ ।

(୧) **ପାରମ୍ପରିକ ଉତ୍ପାଦନ ପଦ୍ଧତି:** ଭାରତୀୟ କୃଷିର ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦକତାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ପୁରାତନ ଉତ୍ପାଦନ ପଦ୍ଧତି । ଏବେ ମଧ୍ୟ ହଳ, ଲଙ୍ଗଳ ଓ କୃଷି ଶ୍ରମିକଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ଚାଷ କରାଯାଉଛି । ରାସାୟନିକ ସାର, କୀଟନାଶକ ଉନ୍ନତ ବିହନ, ଆଧୁନିକ କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଇତ୍ୟାଦିର ବ୍ୟବହାର ନହେବା ଯୋଗୁଁ ଉଭୟ ଭୂମି ଉତ୍ପାଦକତା ଓ ଶ୍ରମ ଉତ୍ପାଦକତା ଖୁବ୍ ନିମ୍ନ ସ୍ତରରେ ଅଛି । ଯୋଜନାକାଳ ମଧ୍ୟରେ ଯାହାବି ଏଥିରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି ତାହା ପୃଥିବୀର ବିକଶିତ ଦେଶ ତୁଳନାରେ ବହୁତ କମ୍ ।

(୨) *ଜଳସେଚନ ସୁବିଧାର ପରିମାଣ କମ୍:* କୃଷିର ମୁଖ୍ୟ ସାଧନ ହେଉଛି ଜଳ । ଆମ ଦେଶରେ କୃଷକ ଜଳ ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ବର୍ଷାଜଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହାର କି କିଛି ନିଶ୍ଚିତତା ନଥାଏ । ଆମ ଦେଶରେ ଜଳସେଚନ ସୁବିଧାର ଘୋର ଅଭାବ । ରବି ଋତୁରେ ବର୍ଷାର ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ଜଳଯୋଗାଣ ରବିଚାଷ ପାଇଁ ପ୍ରାୟ ନଥାଏ । ତେଣୁ ରବିଫସଲର ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟାହତ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ମୋଟ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଉତ୍ପାଦନ କମ୍ ହୋଇଥାଏ ।

(୩) *କୃଷି ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରସାରଣ ସେବାର ଘୋର ଅଭାବ:* କୃଷିର ଉନ୍ନତି ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ କୃଷି ଉପରେ ଗବେଷଣା ଓ ଗବେଷଣାରୁ ପାଉଥିବା ଜ୍ଞାନର ଉପଯୋଗରେ । କିନ୍ତୁ ଭାରତରେ ହେଉଥିବା କୃଷି ଗବେଷଣା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ଦ୍ୱିତୀୟରେ ଯାହାବି ଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣାରୁ ମିଳୁଛି ପ୍ରସାରଣ ସେବାର ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ସେହି ଜ୍ଞାନକୁ ଆଧୁନିକ ପ୍ରଣାଳୀର କୃଷି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରୁନି । ଫଳରେ କୃଷିର ଉତ୍ପାଦକତା ନିମ୍ନସ୍ତରରେ ରହିଛି ।

(ଘ) ସାଧାରଣ କାରଣ- ଉପରୋକ୍ତ କାରଣ ବ୍ୟତୀତ ଆହୁରି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅତି ସାଧାରଣ କାରଣ ମଧ୍ୟ ଆମ କୃଷି ଉତ୍ପାଦକତାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟକୁ ସାଇତି ରଖିବା ସୁବିଧାର ଅଭାବ, କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ବିକାକିଣା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ବଜାରର ଅଭାବ, କୃଷକ୍‌ମାନଙ୍କୁ ସରକାରୀ ଆର୍ଥିକ ସହାୟତାର ଅଭାବ, କୃଷି ପାଇଁ ସରକାରୀ ନିବେଶର ସ୍ୱଳ୍ପତା, କୃଷି ବୀମାର ଅନୁପସ୍ଥିତି ଇତ୍ୟାଦି ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ଅଟେ ।

ଉପରଲିଖିତ କାରଣ ଗୁଡ଼ିକର ଆଲୋଚନାରୁ କୃଷି ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପଦକ୍ଷେପ ସହଜରେ ଜାଣିହୁଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ମୁଖ୍ୟ ପଦକ୍ଷେପ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

(୧) ଭୂସଂସ୍କାର- ପ୍ରକୃତ ଚାଷୀ ଜମିର ମାଲିକ ହେବା ଉଚିତ ।

(୨) ସମବାୟ ଚାଷର ପ୍ରଚଳନ

(୩) ଜଳସେଚନ ସୁବିଧାର ପ୍ରସାରଣ

(୪) ଆଧୁନିକ କୃଷିପଦ୍ଧତିର ଉପଯୋଗ

(୫) କୃଷିରେ ସରକାରୀ ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ

(୬) ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଆର୍ଥିକ ସେବାର ପ୍ରସାରଣ

(୭) ସର୍ବୋପରି କୃଷି ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରସାର ସେବା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ

୨.୧.୪ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ (Green Revolution)

ଭାରତୀୟ କୃଷିର ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦିକତାକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବାପାଇଁ ନିଆଯାଇଥିବା ପଦକ୍ଷେପ ମଧ୍ୟରେ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ସବୁଠୁଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ସବୁଜବିପ୍ଳବ ଅର୍ଥ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ । ୧୯୬୫-୭୦ ମଧ୍ୟରେ ଦେଖାଦେଇଥିବା ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ଅଭାବକୁ ମୁକାବିଲା କରିବା ପାଇଁ ଉନ୍ନତ କିସମର ବିହନ, କୀଟନାଶକ, ରାସାୟନିକ ସାର, କୃତ୍ରିମ ଜଳସେଚନ, ଉନ୍ନତ କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇପାରିଥିଲା । ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଭାରତୀୟ କୃଷି ଇତିହାସରେ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ (Green Revolution) କୁହାଯାଏ ।

ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର ଉପାଦାନ:

କୃଷି ଉତ୍ପାଦକତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବରେ ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦନ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ-

୧) *ଉନ୍ନତ କିସମର ବିହନ-* ପାରମ୍ପରିକ ବିହନ ବ୍ୟବହାର ପରିବର୍ତ୍ତେ ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ଓ ଉନ୍ନତ କିସମର ବିହନ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଗହମ ଓ ଧାନ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରିଥିଲା । ସେଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଚିତ୍ର ମିଳିଥିଲା ଯେ ପ୍ରଥମେ ବିହନ କିସମର ଉନ୍ନତି ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ ।

୨) *ରାସାୟନିକ ସାର-* ଭୂମିର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି ନିମନ୍ତେ ପାରମ୍ପରିକ ସାର ବ୍ୟବହାର (ଯାହାକି ଖୁବ୍ କମ୍ ଥିଲା) ସହିତ ରାସାୟନିକ ସାର ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଗଲା । ଫଳରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ଉତ୍ପାଦନ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥିଲା ।

୩) *କୀଟନାଶକ-* ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ବିହନରୁ ସୃଷ୍ଟି ଚାରା ଗୁଡ଼ିକର ରୋଗପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି କମ୍ । ତେଣୁ ଚାଷକୁ ସୁସ୍ଥ ଓ ନିରୋଗ ରଖି ଅଧିକ ଅମଳ ପାଇଁ କୀଟନାଶକର ଉପଯୋଗ କରାଯାଇଥିଲା । ଫଳରେ ଅଧିକ ଅମଳ କରିବାକୁ ଚାଷୀ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ । ଏବେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଚାଲୁରହିଛି ।

୪) *ଆଧୁନିକ କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତି-* କମ୍ ସମୟରେ ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଧୁନିକ କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଯଥା ଟ୍ରାକ୍ଟର, ପାୱାରଟିଲର, ସ୍ପ୍ରେୟର, ଧାନବୁଣା ଓ ଧାନକଟା ଯନ୍ତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ଅଧିକ ଅମଳ କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ହୋଇପାରିଛି ।

୫) *ଜଳସେଚନ-* ଚାଷରୁ ଅଧିକ ଅମଳ ପାଇଁ କୃତ୍ରିମ ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଆବଶ୍ୟକତା ଖୁବ୍ ବେଶି । ଫଳରେ ବନ୍ୟା ଓ ମରୁଡ଼ିର ମୁକାବିଲା କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ଏହା ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ପାଇଁ ଏକ ଆବଶ୍ୟକ ଉପାଦାନ ଯାହାକି ଗତ ୬ଷ୍ଠ ଦଶକରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ବହନ କରିଥିଲା ।

୬) *ଉନ୍ନତ ଚାଷ ପ୍ରଣାଳୀ-* ପାରମ୍ପରିକ ଚାଷପ୍ରଣାଳୀକୁ ବାଦ୍ ଦେଇ ଆଧୁନିକ ଚାଷ ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ କୃଷି ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇଛି । ଯଥା ମୃତିକା ପରୀକ୍ଷା, ଉତମ ଓ ସଠିକ୍ ବିହନ ବାଛିବା, କୀଟନାଶକର ଚୟନ ଇତ୍ୟାଦି ।

୭) *ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଋଣସେବା-* ଅଳ୍ପ ସୁଧରେ ସଠିକ୍ ପରିମାଣ ଓ ଠିକ୍ ସମୟରେ ଋଣ ଦିଆଯାଇ ଚାଷୀମାନଙ୍କୁ ମହାଜନମାନଙ୍କ ଶୋଷଣରୁ ରକ୍ଷା କରାଯାଇଛି ଓ ଚାଷୀମାନେ ସେମାନଙ୍କର ନ୍ୟାଯ୍ୟ ଆୟ ପାଇପାରୁଛନ୍ତି ।

ଉପରୋକ୍ତ ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକ ଆଧୁନିକ କୃଷି ବ୍ୟବସ୍ଥାର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ । ଏଗୁଡ଼ିକର ସଫଳ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁଁ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଥିଲା ଓ ଭବିଷ୍ୟତରେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ସଫଳ ହେବ ।

୨.୧.୫ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର ପ୍ରଭାବ- (Effect of Green Revolution)

ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ଉଭୟ ଅନୁକୂଳ ଓ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଛି ଯାହାର ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବିବରଣୀ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

ଅନୁକୂଳ ପ୍ରଭାବ: ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ଫଳରେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ବହୁତ ଗୁଡ଼ିଏ ଅନୁକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ମୁଖ୍ୟ ହେଲେ କୃଷିର ଉତ୍ପାଦକତା ବୃଦ୍ଧି, ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି, ଅର୍ଥକରୀ ଫସଲର ଅମଳ ବୃଦ୍ଧି, ଚାଷୀଙ୍କର ଆୟରେ ବୃଦ୍ଧି, କୃଷିରେ ନିୟୋଜନ ବୃଦ୍ଧି, ଉତମ ଓ ସଠିକ୍ ଚାଷ ପ୍ରଣାଳୀର ବ୍ୟବହାର, କୃଷିର ଆଧୁନିକୀକରଣ, ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଦରର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଅପରପକ୍ଷେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ମଧ୍ୟ ଅନୁଭୂତ ହୋଇଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ଦେଶ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ (ଆଂଚଳିକ) ବୈଷମ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି, ଅର୍ଥନୈତିକ ବୈଷମ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି, ଅଧିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ବେକାରୀ ବୃଦ୍ଧିର ସମ୍ଭାବନା, ସମସ୍ତ କୃଷି ଦ୍ରବ୍ୟରେ ଅନୁଭୂତ ନହେବା, କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଦରରେ ଅସ୍ଥିରତା, ଗହମ ଚାଷ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସଫଳ ପରି ଅନ୍ୟ ଶସ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନହେବା, ପୁଞ୍ଜି ସର୍ବସ୍ୱମୂଳକ ଚାଷର ଆବିର୍ଭାବ ଇତ୍ୟାଦି ।

ତେବେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ଅପେକ୍ଷା ଅନୁକୂଳ ପ୍ରଭାବ ଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏହି ବିପ୍ଳବର ଧାରା ଲାଗିରହିଲେ କୃଷିର ଉନ୍ନତି ନିଶ୍ଚିତ ।

୨.୧.୬ କୃଷିର ବର୍ତ୍ତମାନର ସ୍ଥିତି (Present condition of Agriculture)

ଭାରତ ସ୍ୱାଧୀନତାପରେ ଯୋଜନାର ପଂଚଷଠି ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ କୃଷିର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ବହୁତ କିଛି ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଛି । ପ୍ରଥମ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜାନରେ କୃଷିକୁ ଅଗ୍ରାଧିକାର ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ଏହାଫଳରେ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର କି କି ପରିବର୍ତ୍ତନ ସାଧନ ହୋଇଛି ସେ ବିଷୟରେ କେତେକ ତଥ୍ୟର ଆଲୋଚନା ନିମ୍ନରେ କରାଯାଇଛି ।

୧. ***ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ କୃଷିର ଅବଦାନ-*** ଏବେ ମଧ୍ୟ ଭାରତର ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କୃଷିର ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଅବ୍ୟାହତ ରହିଛି । ୨୦୧୩-୧୪ରେ ଶତକଡ଼ା ୪୯ଭାଗ ଲୋକ ଜୀବିକା ଅର୍ଜ୍ଜନ ପାଇଁ କୃଷି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ କୃଷିର ଅବଦାନ କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଉଛି । ୨୦୧୪-୧୫ ମସିହାରେ ଏହା ମାତ୍ର ୧୬.୧୧ ଶତାଂଶ ଅଟେ ।

୨. ***କୃଷି ନିଯୁକ୍ତି ପ୍ରଦାନର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ-*** ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଉଚ୍ଚହାରର ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି, ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରର ଅନଗ୍ରସରତା ଯୋଗୁଁ ହାରାହାରି ଅର୍ଦ୍ଧାଧିକ ଲୋକ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିୟୋଜିତ ଅଛନ୍ତି । ଫଳରେ ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ବେକାରୀ ଉଗ୍ରରୂପ ଧାରଣ କରିଛି ।

୩. ***ସ୍ୱଳ୍ପହାରରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି-*** କୃଷି ମୁଖ୍ୟ ନିୟୋଜନକାରୀ କ୍ଷେତ୍ର ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ଅଭିବୃଦ୍ଧିହାର ଖୁବ୍ କମ୍ । ୨୦୧୫-୧୬ ମସିହାରେ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ମାତ୍ର, ୧.୧ ପ୍ରତିଶତ (୨୦୧୧-୧୨ ବଜାର ଦରରେ) ।

୪. ***ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ-*** ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ସଫଳତା ହାସଲ କରିପାରିଛି । ୧୯୫୧ରେ ଭାରତରେ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ଲାଗି ରହିଥିବା ବେଳେ ୨୦୧୪-୧୫ରେ ଏହା ସର୍ବକାଳୀନ ରେକର୍ଡ଼ ୨୫୭.୦୭ ମିଲିୟନ୍ ଟନ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିପାରିଛି । ଭାରତ ବର୍ତ୍ତମାନ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇପାରିଛି ।

୫. ***କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱଳ୍ପହାରର ପୁଞ୍ଜିନିବେଶ-*** କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମ ଦେଶରେ ସରକାରୀ ପୁଞ୍ଜିନିବେଶ ଖୁବ୍ କମ୍ । ୨୦୧୦-୧୧ରେ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦର ମାତ୍ର ୨.୫ ପ୍ରତିଶତ ନିବେଶ କରାଯାଇଛି । ଏହି ସ୍ୱଳ୍ପ ନିବେଶ ପାଇଁ କୃଷିର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ନିମ୍ନ ସ୍ତରରେ ରହିଛି ।

୬. ***ଆଧୁନିକ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀର ପ୍ରସାର ସୀମିତ-*** ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି କୃଷିଭିତିକ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଆଧୁନିକ କୃଷିପଦ୍ଧତି କେବଳ ପଞ୍ଜାବ, ହରିୟାନା, ପଶ୍ଚିମ ଉତରପ୍ରଦେଶ, ତାମିଲନାଡ଼ୁ, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଭଳି ଅଳ୍ପ କେତୋଟି ରାଜ୍ୟରେ ପ୍ରସାର ହୋଇପାରିଛି । ଦେଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରାଜ୍ୟକୁ ଏହା ସେପରି ପ୍ରସାରିତ ହୋଇପାରିନି ।

୭. ***ଫଳ, ପନିପରିବା ଓ ତୈଳବୀଜର ସ୍ୱଳ୍ପ ଉତ୍ପାଦନ-*** ଧାନ ଓ ଗହମ ଭଳି ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଫଳ, ପନିପରିବା, ଡାଲି ଜାତୀୟ ଶସ୍ୟ, ତୈଳବୀଜ ଇତ୍ୟାଦିର ଉତ୍ପାଦନ ସେପରି ବୃଦ୍ଧି ପାଇନାହିଁ । ଫଳରେ ଏହି ସବୁ ଦ୍ରବ୍ୟର ଦରଦାମ୍ ହୁ ହୁ ହୋଇ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି ।

୮. *ମୋଟ ଚାଷ ଉପଯୋଗୀ ଜମିରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇଥିବା ଜମିର ଅଂଶ ସର୍ବାଧିକ-* ଭାରତର ମୋଟ ଚାଷୋପଯୋଗୀ ଜମିର ପରିମାଣ ପୃଥିବୀରେ ଦ୍ୱିତୀୟ (ଆମେରିକା ପ୍ରଥମ) । ଏଠାରେ ହାରାହାରି ୭୦ ପ୍ରତିଶତ ଜମିରେ କେବଳ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ମୁଖ୍ୟତଃ ଧାନ ଓ ଗହମ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି ।

୯. *କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ରପ୍ତାନୀରୁ ଆୟ-* ଭାରତର ମୁଖ୍ୟ ରପ୍ତାନୀକାରୀ ଦ୍ରବ୍ୟ ହେଉଛି କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ । ଏଥିରୁ ଏବେ ମୋଟ ରପ୍ତାନୀ ଆୟର ୧୦ ପ୍ରତିଶତ ଆୟ ଆସୁଛି ।

୧୦. *ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ଚାହିଦା ଯୋଗାଣଠାରୁ କମ୍-* ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ଫଳରେ ଧାନ ଓ ଗହମର ଯୋଗାଣ ପରିମାଣ ବହୁ ପରିମାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଏସବୁ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ପାଇଁ ଚାହିଦା ଏତେ ନାହିଁ । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ଲୋକମାନଙ୍କର ଆୟର ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଅଣ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟର ଚାହିଦା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ।

୧୧. *ଜଳସେଚନ ସୁବିଧାର ସୀମିତ ପ୍ରସାର-* ଭାରତ ଏକ ନଦନଦୀର ଦେଶ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପୁଞ୍ଜିର ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ଜଳସେଚନ ସୁବିଧା ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣରେ ପ୍ରସାର କରିପାରିନାହିଁ । ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମର ମାତ୍ର ୪୦ ପ୍ରତିଶତ ଜମିକୁ ଜଳସେଚନ ସୁବିଧା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିଛି ।

୧୨. *ଋଣଭାର ଓ କୃଷିବୀମାର ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ଚାଷୀ ଆତ୍ମହତ୍ୟା-* ଭାରତୀୟ କୃଷି ଅର୍ଥନୀତିରେ ଏବେ ଏକ ନୂତନ ସମସ୍ୟା ମୁଣ୍ଡ ଟେକିଛି । କୃଷକମାନେ କୃଷିପାଇଁ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଓ ଅଣ-ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଉତ୍ସରୁ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ଋଣ କରି ଚାଷ କରୁଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଫସଲହାନି ଯୋଗୁଁ ଏହି ଋଣ ଭାରର ଚିନ୍ତାରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଆତ୍ମହତ୍ୟା କରୁଛନ୍ତି । କୃଷିବୀମା ବ୍ୟବସ୍ଥା ବହୁତ ପରିମାଣରେ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଥିଲେ ଏପରି ସମସ୍ୟା ଦେଖଦେଉ ନଥାନ୍ତା ।

୨.୨ ଶିଳ୍ପ (Industry)

ପୃଥିବୀର ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ଅର୍ଥନୈତିକ ଇତିହାସରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପାୟନ ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶର ଚାବିକାଠି । ତେଣୁ କୃଷିପ୍ରଧାନ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତିର ବିକାଶ ପାଇଁ ଶିଳ୍ପାୟନର ଆବଶ୍ୟକତା ଏକାନ୍ତ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ।

୨.୨.୧ ଶିଳ୍ପାୟନର ଗୁରୁତ୍ୱ: (Importance of Industrialization)

ଶିଳ୍ପାୟନର ଗୁରୁତ୍ୱ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

୧- ଜାତୀୟ ଆୟର ବୃଦ୍ଧି: ଶିଳ୍ପାୟନ ଯୋଗୁଁ ପୁଞ୍ଜି ସଘନ ଉତ୍ପାଦନ ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ ଦ୍ୱାରା ବିପୁଳ ପରିମାଣରେ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବା ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇଥାଏ, ଫଳରେ ଜାତୀୟ ଆୟର ବୃଦ୍ଧି ଘଟେ ।

୨- ନିଯୋଜନ ସୃଷ୍ଟି: ଶିଳ୍ପାୟନ ଫଳରେ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ନିଯୁକ୍ତି ସୁବିଧା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ବେକାରୀ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହୁଏ ।

୩- ସମ୍ବଳର ଉପଯୋଗ: ଶିଳ୍ପାୟନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ କଂଚାମାଲ ଓ ଶ୍ରମିକ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ସମ୍ବଳକୁ ଉପଯୋଗ କରାଇବାରେ ସହାୟକ ହୁଏ ।

୪- ସ୍ଥାୟୀ ପୁଞ୍ଜି ଗଠନ: ଶିଳ୍ପର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଓ ପ୍ରସାର ଯୋଗୁଁ ଘରୋଇ ସ୍ଥାୟୀ ପୁଞ୍ଜି (କଳକବ୍ଜା, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଇତ୍ୟାଦି) ଗଠନ ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ।

୫- କୃଷିବିକାଶ: ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପାୟନ ଦ୍ୱାରା କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଦୁଇଦିଗରୁ ଉନ୍ନତି ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରଥମତଃ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ କଂଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଚାହିଦା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଚାଷୀମାନଙ୍କର ଆୟରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ । ଅପରପକ୍ଷେ ଶିଳ୍ପରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ରାସାୟନିକ ସାର, କୀଟନାଶକ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଇତ୍ୟାଦିର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ ।

୬- ଚାହିଦା ଓ ବଜାରର ସମ୍ପ୍ରସାରଣ: ଶିଳ୍ପବିକାଶ ଦ୍ୱାରା ନିଯୋଗ ଓ ଆୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ । ତେଣୁ ଚାହିଦାର ମଧ୍ୟ ପ୍ରସାରଣ ହୁଏ । ଚାହିଦା ସୃଷ୍ଟି ଯୋଗୁଁ ବଜାର ମଧ୍ୟ ସମ୍ପ୍ରସାରିତ ହୁଏ ।

୭- ଦରଦାମର ସ୍ଥିରତା: ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଦ୍ରବ୍ୟ ପାଇଁ ଚାହିଦା ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ । ବଢୁଥିବା ଚାହିଦା ମୁତାବକ ଯୋଗାଣ ସୃଷ୍ଟି କେବଳ ଶିଳ୍ପରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ବିପୁଳ ପରିମାଣର ଉତ୍ପାଦନ ଯୋଗୁଁ ସମ୍ଭବପର ହୋଇଥାଏ । ନଚେତ୍ ଦରଦାମ୍‌ର ଅହେତୁକ ବୃଦ୍ଧି ଘଟୁଥାନ୍ତା ।

୮- ଆଂଚଳିକ ବୈଷମ୍ୟ ଦୂରୀକରଣ: ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପାୟନ ଦ୍ୱାରା ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବିକଶିତ ଓ ଅଣବିକଶିତ ଅଂଚଳ ମଧ୍ୟରେ ବିଭେଦ ଦୂର କରାଯାଇ ପାରିବ ।

୯- ସହରୀକରଣ: ଶିଳ୍ପାୟନ ଓ ସହରୀକରଣ ପରସ୍ପର ସହ ପରିପୂରକ । ସହରୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିକାଶ ଘଟିଥାଏ ।

୧୦- ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶ: ଶିଳ୍ପାୟନର ଅନୁକୂଳ ପ୍ରଭାବ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ଅର୍ଥନୀତିର ସାମଗ୍ରୀକ ବିକାଶ ହେବା ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶର ମୂଳମନ୍ତ୍ର ହେଉଛି ଶିଳ୍ପାୟନ । ସୁତରାଂ ସମସ୍ତ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ପାଇଁ ଶିଳ୍ପାୟନ ଏକାନ୍ତ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ।

୨.୨.୨ ଶିଳ୍ପନୀତି

ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶିଳ୍ପର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା, ମାଲିକାନା, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ, ନିବେଶ ଓ ପ୍ରଗତି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କେନ୍ଦ୍ରସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଘୋଷଣା କରାଯାଉଥିବା ପଦକ୍ଷେପକୁ ଶିଳ୍ପନୀତି କୁହାଯାଏ ।

ଭାରତରେ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପାଂଚଗୋଟି ଶିଳ୍ପନୀତି ଘୋଷଣା କରାଯାଇଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ୧୯୪୮, ୧୯୫୬, ୧୯୭. ୧୯୮୦ ଓ ୧୯୯୧ ଶିଳ୍ପନୀତି ।

୨.୨.୩ ଶିଳ୍ପନୀତି ୧୯୪୮ (Industrial Policy, 1948)

ସ୍ୱାଧୀନତା ଲାଭ କରିବାପରେ ଶିଳ୍ପାୟନ ମାଧମରେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ପ୍ରଗତିପଥରେ ଆଗେଇନେବା ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାର ତାଙ୍କର ପ୍ରଥମ ଶିଳ୍ପନୀତି ଏପ୍ରିଲ ୧୯୪୮ରେ ଘୋର୍ଷଣା କରିଥିଲେ । ଏହି ଶିଳ୍ପନୀତିର ମୁଖ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

(୧) ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଜନ-

ଭାରତର ସମସ୍ତ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ଚାରିଗୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥିଲା । ୧ମ ଶ୍ରେଣୀ- କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ସମସ୍ତ ଶିଳ୍ପ- ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ର ନିର୍ମାଣ, ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ, ରେଳ ପରିବହନ ଇତ୍ୟାଦି ।

୨ୟଶ୍ରେଣୀ- ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପ- ଦେଶର ପ୍ରଗତି ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଯଥା ଲୌହ ଓ ଇସ୍ପାତ, କୋଇଲା, ଉଡ଼ାଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ, ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ, ଟେଲିଫୋନ୍, ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଗଲା । ଏହି ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଓ ଉନ୍ନତିକରଣ ଦାୟିତ୍ୱ ମଧ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ଉପରେ ନ୍ୟସ୍ତ କରାଗଲା । ବେସରକାରୀ ମାଲିକାନାରେ ପୂର୍ବରୁ ଥିବା ଏପ୍ରକାର ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ୧୦ବର୍ଷ ପାଇଁ ପୂର୍ବଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଆଗଲା ।

୩ୟ ଶ୍ରେଣୀ- ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଶିଳ୍ପ- ତୃତୀୟ ଶ୍ରେଣୀରେ ୨୦ଟି ଶିଳ୍ପ ଯଥା ମଟରଯାନ, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ସାର, ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ, ଚିନି, ସିମେଂଟ, କାଗଜ ଇତ୍ୟାଦି ରଖାଗଲା । ଏ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ କେନ୍ଦ୍ରସରକାରଙ୍କ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଦ୍ୱାରା ଘରୋଇ ମାଲିକାନାରେ ରଖାଗଲା ।

୪ର୍ଥ ଶ୍ରେଣୀ- ଘରୋଇ ଶିଳ୍ପ- ଉପରଲିଖିତ ତିନିଗୋଟି ଶ୍ରେଣୀର ଶିଳ୍ପକୁ ବାଦ୍ ଦେଲେ ଅବଶିଷ୍ଟ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଘରୋଇ ମାଲିକାନାରେ ଛାଡ଼ିଦିଆଗଲା ।

(୨) ମିଶ୍ର ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା: ଉପର ବର୍ଣ୍ଣିତ ଶିଳ୍ପବିଭାଗୀକରଣରୁ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଜାଣିହେଉଛି ଯେ ଦେଶରେ ଉଭୟ ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ମିଳିତ ଭାବେ ରହି ଦେଶର ପ୍ରଗତି ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଦିଆଗଲା । ଏହା ମିଶ୍ର ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଟେ ।

(୩) ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜିର ଆବଶ୍ୟକତା: ଦେଶର ବିକାଶ ପାଇଁ ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜିର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ସ୍ୱୀକାର କରାଗଲା ଓ ଜାତୀୟ ସ୍ୱାର୍ଥକୁ ବିରୋଧ କରୁନଥିବା ଏ ପ୍ରକାର ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଗଲା ।

(୪) କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ମାନ୍ୟତା ପ୍ରଦାନ: ଦେଶର ଅର୍ଥନୈତିକ ପ୍ରଗତି ପାଇଁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଗଲା ।

(୫) ଶିଳ୍ପ ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କର ସହଭାଗିତା: ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପାୟନ ପାଇଁ ସୁସ୍ଥ ଔଦ୍ୟୋଗିକ ବାତାବରଣ ପ୍ରତିଷ୍ଠାକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କୁ ଶିଳ୍ପ ପରିଚାଳନାରେ ଅଂଶଗ୍ରହଣ କରିବାକୁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଗଲା ।

ସୁତରାଂ ୧୯୪୮ ଶିଳ୍ପନୀତି ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଏକ ମିଶ୍ର ଅର୍ଥନୀତିର ରୂପ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲା ।

୨.୨.୪ ଶିଳ୍ପନୀତି, ୧୯୫୬: (Industrial Policy, 1956)

ପ୍ରଥମ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାର ସମାପ୍ତି ଓ ନୂତନ ସମ୍ବିଧାନର କାର୍ଯ୍ୟକାରିତା ପରେ ସରକାର ୧୯୫୬ ମସିହାରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଶିଳ୍ପନୀତି ଘୋଷଣା କଲେ । ଏହା ଭାରତର 'ଅର୍ଥନୈତିକ ସମ୍ବିଧାନ' ଭାବେ ପରିଗଣିତ ହେଲା । ଏହି ଶିଳ୍ପନୀତିର ପ୍ରମୁଖ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦାନ କରାଗଲା ।

୧. ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ନୂତନ ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଜନ

୧୯୫୬ ଶିଳ୍ପନୀତି ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ ନୂତନ ଭାବରେ ତିନୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭାଜନ କଲା । ସେହି ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ

କ' ଶ୍ରେଣୀ (ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପ)- ୧୭ଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଶିଳ୍ପକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ କେନ୍ଦ୍ର ସରକାରଙ୍କ ଅଧୀନରେ ରଖାଗଲା । ସେହି ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ- ସାମରିକ ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ର, ଆଣବିକ ଶକ୍ତି, ଲୌହ ଓ ଇସ୍ପାତ, ଭାରି ଯନ୍ତ୍ରପାତି, କୋଇଲା, ଖଣିଜ ତୈଳ, ରେଳ ଓ ଆକାଶ ପରିବହନ, ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ, ଟେଲିଫୋନ୍ ଓ ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍ ଇତ୍ୟାଦି ।

ଖ' ଶ୍ରେଣୀ (ମିଶ୍ରିତ ଶିଳ୍ପ)- ସରକାରୀ ଓ ବେସରକାରୀ ମାଲିକାନାରେ କେତେକ ଶିଳ୍ପ ଯଥା ରାସାୟନିକ ଶିଳ୍ପ, ସଡ଼କ ପରିବହନ, ଔଷଧ, ସାର, କୃତ୍ରିମ ରବର ଇତ୍ୟାଦି ଖ ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖାଗଲା । ଏହି ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ୧୨ ।

ଗ' ଶ୍ରେଣୀ (ଘରୋଇ ଶିଳ୍ପ)- 'କ' ଶ୍ରେଣୀ ଓ 'ଖ' ଶ୍ରେଣୀର ଶିଳ୍ପକୁ ବାଦ୍ ଦେଇ ଅବଶିଷ୍ଟ ମୁଖ୍ୟତଃ ଉପଭୋଗ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକୁ 'ଗ' ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖାଗଲା । ଏଗୁଡ଼ିକ ଘରୋଇ ବା ବେସରକାରୀ କ୍ଷେତ୍ରର ଶିଳ୍ପସମୂହ ଥିଲା ।

ଏହି ଶିଳ୍ପନୀତି ମିଶ୍ରିତ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଭିତି ସ୍ଥାପନ କଲା ।

୨. କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପର ଗୁରୁତ୍ୱ

ନିୟୋଜନ ଓ ଆୟ ବୃଦ୍ଧି, ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ ଇତ୍ୟାଦି ଲକ୍ଷ ରଖି କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପକୁ ପୂର୍ବଭଳି ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଗଲା । ଏହି କ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ସରକାରୀ ରିହାତିର ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ କରାଗଲା ।

ଏତଦ୍ ବ୍ୟତୀତ ଆଂଚଳିକ ବୈଷମ୍ୟ ହ୍ରାସ, ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜିର ଆବଶ୍ୟକତା, ଶିଳ୍ପ ପରିଚାଳନାରେ ଶ୍ରମିକ ମାନଙ୍କର ଅଂଶଗ୍ରହଣ, ଘରୋଇ କ୍ଷେତ୍ରପ୍ରତି ସରକାରୀ ଆନ୍ତରିକତା ଇତ୍ୟାଦି ୧୯୫୬ ଶିଳ୍ପନୀତିର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଟେ ।

ଏହାପରେ ୧୯୭୭ ଓ ୧୯୮୦ ମସିହାରେ ସରକାର ଦୁଇଟି ଶିଳ୍ପନୀତି ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରଭାବ ଶିଳ୍ପବିକାଶରେ ବିଶେଷ ଫଳପ୍ରଦ ନହେବାରୁ ୧୯୯୧ ମସିହାରେ ନରସିଂହ ରାଓଙ୍କ ସରକାର ଡ. ମନମୋହନ ସିଂଙ୍କ ପରାମର୍ଶ କ୍ରମେ ଏକ ନୂତନ ଶିଳ୍ପନୀତି ଘୋଷଣା କଲେ ।

୨.୨.୫ ଶିଳ୍ପନୀତି, ୧୯୯୧ (Industrial Policy, 1991)

କ୍ରମଶଃ ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପର ଅପାରଗତା ଓ ଘରୋଇ ଶିଳ୍ପର ଦକ୍ଷତାକୁ ଉପଲବ୍ଧି କରି ସରକାର, ଘରୋଇ ଶିଳ୍ପକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବା ଲାଗି ୧୯୯୧ରେ ଏକ ନୂତନ ଶିଳ୍ପନୀତି ଘୋଷଣା କଲେ । ଏହି ସମୟରେ ଦେଶ ଘୋର ଆର୍ଥିକ ସଙ୍କଟ (ବୈଦେଶିକ ମୁଦ୍ରାର ଅଭାବ, ବିଦେଶରେ ସୁନାବନ୍ଧକ, ବୈଦେଶିକ ଋଣ ବୋଝ) ମଧଦେଇ ଗତି କରୁଥିଲା । ଏ ସବୁକୁ ସମାଧାନ କରିବା ପାଇଁ ନୂତନ ଅର୍ଥନୀତି ଘୋଷଣା କରାଗଲା । ଏହି ଅର୍ଥନୈତିକ ସଂସ୍କାରର ଏକ ଅଂଶ ଅଟେ ୧୯୯୧ ଶିଳ୍ପନୀତି ।

ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ:

(୧) ଶିଳ୍ପ ଅନୁମତି ପତ୍ରର ଉଦାରୀକରଣ:- ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ୧୮ଟି ଶିଳ୍ପକୁ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ଅନୁମତି ପତ୍ର ପ୍ରଦାନ କଟକଣାକୁ ଉଠାଇ ଦିଆଗଲା ପରେ ଆଉ ତିନି ଗୋଟି ଶିଳ୍ପକୁ ଏହି ସୁବିଧା ଦିଆଗଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ମାତ୍ର ୬ଗୋଟି ଶିଳ୍ପକୁ (ପ୍ରତିରକ୍ଷା, ମାଦକଦ୍ରବ୍ୟ, ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ, ସିଗାରେଟ୍) ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଶିଳ୍ପକୁ ଏହି ଉଦାରୀକରଣ ସାହାଯ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରାଗଲା ।

(୨) ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପର ଘରୋଇ କରଣ:- ୧୯୯୧ ଶିଳ୍ପନୀତି ମାତ୍ର ୬ଗୋଟି ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପକୁ ଛାଡ଼ି ଅବଶିଷ୍ଟ ୧୧ଟି ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପରେ ବେସରକାରୀ ମାଲିକାନାକୁ ସୁଯୋଗ ଦେଲା । ସରକାରୀ ଉଦ୍ୟୋଗରୁ ପୁଞ୍ଜି ପ୍ରତ୍ୟାହାର ଯୋଜନା ଲାଗୁହେଲା । ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପ ସଂରକ୍ଷଣମୁକ୍ତ ହେବାଦ୍ୱାରା ଘରୋଇ କ୍ଷେତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟ ବିସ୍ତାର ହେଲା । ଫଳରେ ରୁଗ୍ଣ, ଅପାରଗ ଓ ସ୍ଥାଣୁ ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପ ବେସରକାରୀ ମାଲିକାନାକୁ ଆସିଲା ।

(୩) ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜି ଓ ବିଦେଶୀ କାରିଗରିର ଗୁରୁତ୍ୱ:- ଦେଶରେ ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜିର ଅଭାବ ଦୂର କରି ରପ୍ତାନି ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ସରକାର ୩୪ଗୋଟି ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଦେଶୀ ଅଂଶଧନର ପରିମାଣକୁ ୫୧ ପ୍ରତିଶତକୁ ବୃଦ୍ଧି କଲେ । ଭାରତୀୟ

ଶିଳ୍ପର ଆଧୁନିକୀକରଣ ପାଇଁ ୩୪ଟି ଅଗ୍ରାଧିକାର କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଦେଶୀ କାରିଗରୀ କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଗଲା ।

(୪) ଏକାଧିକାର ବାଣିଜ୍ୟ ନିୟମର ସଂଶୋଧନ:- ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପାୟନ ପାଇଁ ନୂତନ ଶିଳ୍ପନୀତି ଏକାଧିକାର ଓ ନିରୋଧକ୍ଷମ ବାଣିଜ୍ୟ ଆଇନ (MRTP Act)କୁ ସଂଶୋଧନ କରାଗଲା ।

(୫) ପୁଞ୍ଜି ବଜାରରେ ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜିର ମୁକ୍ତ ପ୍ରବେଶ ଅଧିକାର:- ଦେଶରେ ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜିର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ଓ ଉଦ୍ୟୋଗମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଓ ଆୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ପୁଞ୍ଜି ବଜାରରେ ବିଦେଶୀ ପୁଞ୍ଜିର ଅବାଧ ପ୍ରବେଶକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦିଆଗଲା ।

(୬) କୁଟୀର ଶିଳ୍ପର ବିକାଶ:- ନୂତନ ଶିଳ୍ପନୀତି କୁଟୀର ଶିଳ୍ପର ଗୁରୁତ୍ୱକୁ ଦୋହରାଇଥିଲା ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରସାର ପାଇଁ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ସରକାରୀ ସାହାଯ୍ୟକୁ ଅନୁମୋଦନ କରିଥିଲା ।

ସୁତରାଂ ଉଦାରୀକରଣ, ଘରୋଇକରଣ ଓ ଜଗତୀକରଣ ନୂତନ ଶିଳ୍ପନୀତିର ପ୍ରମୁଖ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଟେ । ଘରୋଇ ଶିଳ୍ପର ପ୍ରସାର ଓ ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପର ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ଏହି ଶିଳ୍ପନୀତିର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଥିଲା ।

୨.୩ ଭିତିଭୂମି (Infrastructure)

ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶ ନିମନ୍ତେ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଆୟ ବୃଦ୍ଧି କରିବାକୁ ଓ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସହଜ ଓ ଦକ୍ଷ କରିବାପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମୌଳିକ ସୁବିଧା ଓ ସେବାକୁ ଭିତିଭୂମି କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ- ପରିବହନ ସେବା, ଗମନାଗମନ, ଯୋଗାଯୋଗ, ଜଳସେଚନ ସୁବିଧା, ଶକ୍ତି, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା, ଋଣସେବା, ବାସଗୃହ ଇତ୍ୟାଦି । ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ସାମାଜିକ ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ ସାମୂହିକ ପୁଞ୍ଜି କୁହାଯାଏ ।

ଭିତିଭୂମି ଦୁଇ ପ୍ରକାର । ଯଥା- ଅର୍ଥନୈତିକ ଭିତିଭୂମି ଓ ସାମାଜିକ ଭିତିଭୂମି ।

୧. ଅର୍ଥନୈତିକ ଭିତିଭୂମି- ଯେଉଁ ସବୁ ମୌଳିକ ସୁବିଧା ଓ ସେବା ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବେ ଦେଶର ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଆବଂଟନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ତାହାକୁ ଅର୍ଥନୈତିକ ଭିତିଭୂମି କୁହାଯାଏ । ଯଥା- ପରିବହନ ସେବା, ଯୋଗାଯୋଗ ଓ ଗମନାଗମନ, ଶକ୍ତି, ଜଳସେଚନ ଇତ୍ୟାଦି ।

୨. ସାମାଜିକ ଭିତିଭୂମି- ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ ଯେଉଁସବୁ ମୌଳିକ ସେବା ଓ ସୁବିଧା ପରୋକ୍ଷଭାବେ ଉତ୍ପାଦନଶୀଳ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିଥାଏ ତାହାକୁ ସାମାଜିକ ଭିତିଭୂମି କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ- ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା, ବାସଗୃହ ଇତ୍ୟାଦି ।

୨.୩.୧ ଭିତିଭୂମିର ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶରେ ଭୂମିକା- ଭିତିଭୂମିର ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଦେଶର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଆୟର ବୃଦ୍ଧି ଘଟେ । ସ୍ୱାଧୀନତା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯୋଜନାକାଳରେ ଭାରତର ଭିତିଭୂମିର ବିକାଶ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଧ୍ୟାନ ଦିଆଯାଇଛି ।

୨.୩.୨ ଅର୍ଥନୈତିକ ଭିତିଭୂମି: ଏଠାରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନିଗୋଟି ଅର୍ଥନୈତିକ ଭିତିଭୂମି ଯଥା ଶକ୍ତି, ଗମନାଗମନ ଓ ଯୋଗଯୋଗ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଛି ।

୨.୩.୨.୧ ଶକ୍ତି (Energy): ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବଂଟନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଶକ୍ତି ଏକ ପ୍ରଧାନ ସାଧନ । ଏହି ଶକ୍ତି ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇ ପ୍ରକାର । ଯଥା- (୧) ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି, (୨) ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ।

୧. ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଅର୍ଥ ଯାହା ପୂର୍ବକାଳରୁ ନିୟମିତ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ଆସୁଛି । ଏହି ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଦୁଇ ପ୍ରକାର । ଯଥା-ବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତି ଓ ଅଣବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତି ।

ବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତି ଅର୍ଥ ଯେଉଁ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବଂଟନ ବ୍ୟବସାୟିକ ନିୟମ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳନା କରାଯାଇଥାଏ । ଏ ପ୍ରକାର ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ଉଦାହରଣ କୋଇଲା, ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍, ଖଣିଜ ତୈଳ, ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଇତ୍ୟାଦି ।

ଅଣବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତିର ଅର୍ଥ ଯାହାର ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବଂଟନ କୌଣସି ବ୍ୟବସାୟିକ ନିୟମ ଭିତିରେ ହୋଇନଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ କାଠ, ନଡ଼ା, ଘସି, ପତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ଅଣବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ।

(କ) ବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ (Sources of Commercial Energy)

(୧) କୋଇଲା- କୋଇଲା ବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତିର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ । ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ୬୭ ପ୍ରତିଶତ ବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତି କୋଇଲାରୁ ମିଳିଥାଏ । ପୃଥିବୀରେ କୋଇଲା ଉତ୍ପାଦନରେ ଭାରତର ସ୍ଥାନ ପଂଚମ । ୧୮୭୨-୭୩ ମସିହାରେ କୋଇଲା ଶିଳ୍ପକୁ ଜାତୀୟକରଣ କରାଯାଇଥିଲା । କୋଲ ଇଣ୍ଡିଆ ଲିମିଟେଡ଼ ଭାରତର କୋଇଲା ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବଂଟନ ପରିଚାଳନା କରେ । ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ, ସାର, ଲୌହ ଇସ୍ପାତ ଇତ୍ୟାଦି ଶିଳ୍ପରେ ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ କଂଚାମାଲ ଓ ଜାଳେଣି ଭାବେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଭାରତରେ ବିହାର, ଓଡ଼ିଶା, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ କୋଇଲା ଗଚ୍ଛିତ ଅଛି । ଭାରତରେ ମୋଟ ୧,୪୮.୭୯୦ ମିଲିୟନ ଟନ୍ କୋଇଲା ଗଚ୍ଛିତ ଅଛି ବୋଲି ଆକଳନ କରାଯାଇଛି । ଏହା ଆସନ୍ତା ୧୦୦ରୁ ଅଧିକ ବର୍ଷ ଦେଶର ଚାହିଦା ମେଂଟାଇ ପାରିବ ।

(୨) ତୈଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍- ଭାରତରେ ତୈଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସର ଗଚ୍ଛିତ ପରିମାଣ କମ୍ । ୧୯୫୧ରେ ମାତ୍ର ୦.୩୨ ମିଲିୟନ ଟନ୍ ତୈଳ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇଥିଲା । ୨୦୧୧-୧୨ର ଏହା ୩୭.୨ ମିଲିଅନ ଟନ୍‌କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି । ତେବେ ଆସନ୍ତା ୨୦-୩୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଭାରତର ଗଚ୍ଛିତ ତୈଳ ନିଶେଷ ହୋଇଯିବ । ଏବେ ବି ଆମେ ଆମର ମୋଟ ତୈଳ ଚାହିଦାର ୬୦ ପ୍ରତିଶତ ବିଦେଶରୁ ଆମଦାନି କରୁଛୁ । ତୈଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ କମିଶନ (ONGC) ଓ ଅୟଲ ଇଣ୍ଡିଆ (OIL) ତୈଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସର ପରିଚାଳନା କରିଥାଏ । ବିମାନ, ମୋଟର ଗାଡ଼ି, ରେଳଗାଡ଼ି ଇତ୍ୟାଦିରେ ଏହା ଜାଳେଣି ରୂପେ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ।

(୩) ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି- ଭାରତରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନୋଟି ରୂପରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ । ଯଥା-ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍, ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଓ ଆଣବିକ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ।

(ଖ) ଅଣ ବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ (Sources of Non-Commercial Energy):

ଭାରତର ଅଣବ୍ୟବସାୟିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଭାବେ କାଠ, ନଡ଼ା, ଘସି (ଗୋବର) ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହାର ଚାହିଦା ତୁଳନାରେ ଯୋଗାଣ ଖୁବ୍ କମ୍ । ସାଧାରଣତଃ ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ଏହି ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଜାଳେଣି କାଠ ପ୍ରାୟ ବର୍ଷକୁ ୫୦ ମିଲିୟନ୍ ଟନ୍, ନଡ଼ା ୬୫ ମିଲିୟନ୍ ଟନ ଓ ଗୋବର ୩୨୫ ମିଲିୟନ ଟନ୍ ଉତ୍ପାଦନ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଆମ ଆବଶ୍ୟକତାର ମାତ୍ର ୫୦ ପ୍ରତିଶତ ଅଟେ ।

୨. ଅଣ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ (Sources of Non-Conventional Energy)

ନୂତନ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା କେତେକ ପ୍ରାକୃତିକ ଉତ୍ସ ଯଥା ଜଳ, ପବନ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ରଶ୍ମିରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଥିବା ଶକ୍ତିକୁ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିଭାବେ ଗଣନା କରାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ନବୀକୃତ ଶକ୍ତି ଅଟେ । ଏହାର ଉତ୍ସ କ୍ଷୟଶୀଳ ନୁହେଁ ।

ଉପଯୁକ୍ତ ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନର ଉପଯୋଗ କରି ଏହି ନବୀକୃତ ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିଲେ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ବୈପ୍ଳବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମ୍ଭବ ହେବ ।

୨.୩.୨.୨ ପରିବହନ (Transport)

ଉତମ ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଶ୍ରମ, ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବାର ଗତିଶୀଳତାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରି ବଜାର ବିସ୍ତାର କରିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିଥାଏ । ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅର୍ଥନୀତିର ଜୀବନ ରେଖା କୁହାଯାଏ । ଭାରତରେ ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଚାରିଗୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ । ଯଥା- ସଡ଼କ ପରିବହନ, ରେଳ ପରିବହନ, ଜଳ(ନୌ) ପରିବହନ ଓ ଆକାଶ ପରିବହନ ।

(୧) ସଡ଼କ ପରିବହନ- ସଡ଼କ ପରିବହନ ଭାରତର ମୁଖ୍ୟ ପରିବହନ ମାଧ୍ୟମ । ଭାରତର ସଡ଼କ ପଥର ମୋଟ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରାୟ ୪.୨ ନିୟୁତ କିଲୋମିଟର । ଦେଶର କୃଷି ଓ ଶିଳ୍ପକୁ ମୌଳିକ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ଯୋଗାଇବାରେ ଏହା ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ । ଆମ ଦେଶର ସଡ଼କ ପଥକୁ ୪ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । ଯଥା- ଜାତୀୟ ରାଜପଥ, ରାଜ୍ୟ ରାଜପଥ, ଜିଲ୍ଲା ରାଜପଥ ଓ ଗ୍ରାମ୍ୟପଥ ।

(୨) ଜଳ ପରିବହନ- ଭାରତରେ ସବୁଠୁଁ ଶସ୍ତା ପରିବହନ ମାଧ୍ୟମ ହେଉଛି ଜଳ ପରିବହନ । ଏହା ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଯଥା- ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଜଳ ପରିବହନ ଓ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜଳ ପରିବହନ ।ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଜଳ ପରିବହନ ସାଧାରଣତଃ ଗଙ୍ଗା, ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର, ଗୋଦାବରୀ ଇତ୍ୟାଦି ସୁନାବ୍ୟା ନଦୀ ଓ କେନାଲ ମାଧ୍ୟମରେ ହୋଇଥାଏ । ସାମୁଦ୍ରିକ ପରିବହନ ସମୁଦ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ହୋଇଥାଏ ଓ ଏହା ଦେଶର ବର୍ହିବାଣିଜ୍ୟରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

(୩) ଆକାଶ ପରିବହନ- ଏହା ଦେଶର ଦ୍ରୁତତମ ଓ ବ୍ୟୟବହୁଳ ପରିବହନ ମାଧ୍ୟମ ଅଟେ । ୧୯୫୩ରେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ବିମାନସେବା ନିମନ୍ତେ India Airlines ଓ ବର୍ହିଦେଶ ବିମାନସେବା ପାଇଁ Air India ଗଠନ ହୋଇଥିଲା । (Airport Airlining of India) ବା ଭାରତୀୟ ବିମାନ ପ୍ରାଧିକରଣ ଏହି ପରିବହନ ମାଧ୍ୟମକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତୀୟ ବିମାନ ପ୍ରାଧିକରଣର ଯାତ୍ରୀ ପରିବହନ କ୍ଷମତା ୫.୬୯ଲକ୍ଷ ଓ ମାଲ ପରିବହନ କ୍ଷମତା ୧୯୭ହଜାର ଟନକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଲାଣି ।

୨.୩.୨.୩ ଯୋଗାଯୋଗ (Communication)- ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଦ୍ରବ୍ୟର ଦର, ଦ୍ରବ୍ୟର ଯୋଗାଣ, ସୁଧ, ପରିବ୍ୟୟ, ଅଂଶଧନ ମୂଲ୍ୟର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟରେ ଖବର ଯୋଗାଇଦେବା ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଯୋଗାଯୋଗ କୁହାଯାଏ । ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶରେ ଏହା ପ୍ରମୁଖ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଆମ ଦେଶରେ ଡାକସେବା, ଟେଲିଫୋନ୍, ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍, ଇଂଟରନେଟ୍ ଇତ୍ୟାଦି ଯୋଗାଯୋଗର ପ୍ରମୁଖ ମାଧ୍ୟମ ଅଟନ୍ତି । ଡାକସେବା ସବୁଠୁଁ ଶସ୍ତା ଯୋଗାଯୋଗ ମାଧ୍ୟମ ଅଟେ ।

ସାମାଜିକ ଭିତିଭୂମି (Social Infrastructure)

ପରୋକ୍ଷ ଭାବେ ଶ୍ରମଶକ୍ତିର ଦକ୍ଷତା ବଢ଼ାଇ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିବା ସୁବିଧା ସୁଯୋଗକୁ ସାମାଜିକ ଭିତିଭୂମି କୁହାଯାଏ । ଶିକ୍ଷା ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ପ୍ରଦାନ ଫଳରେ ବ୍ୟକ୍ତିର ଗୁଣାତ୍ମକ ବିକାଶ ଘଟିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଦକ୍ଷତାର ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଦେଶର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତିର ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ । ଶିକ୍ଷା, ଗବେଷଣା, ତାଲିମ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେବା ଇତ୍ୟାଦିର ବିକାଶ ଅର୍ଥନୈତିକ ପ୍ରଗତିକୁ ପରୋକ୍ଷଭାବେ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିଥାଏ ।

ସୁତରାଂ ଉଭୟ ଅର୍ଥନୈତିକ ଓ ସାମାଜିକ ଭିତିଭୂମିର ବିକାଶ ଏକ ବିକାଶମୁଖୀ ରାଷ୍ଟ୍ରପାଇଁ ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

୨.୪ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟ (Foreign Trade)

ଗୋଟିଏ ଦେଶର ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବାର ବିନିମୟକୁ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟ ବା ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବାଣିଜ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଏହାର ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ଥାଏ ଯଥା ବିଦେଶକୁ ବିକ୍ରି କରୁଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବା ବା ରପ୍ତାନି ଏବଂ ବିଦେଶରୁ କିଣୁଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବା ବା ଆମଦାନି । ଏହି ବାଣିଜ୍ୟର ଆଧାର ହେଉଛି ଉତ୍ପାଦନ ପରିବ୍ୟୟର ପାର୍ଥକ୍ୟ । ଗୋଟିଏ ଦେଶ ଯେଉଁ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଅନ୍ୟ ଦେଶ ଅପେକ୍ଷା କମ୍‌ରେ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାଏ ତାହାକୁ ରପ୍ତାନୀ କରେ ଓ ଯେଉଁ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଧିକ ପରିବ୍ୟୟ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ତାହାକୁ ଆମଦାନି କରେ ।

୨.୪.୧ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଗୁରୁତ୍ୱ (Importance of Foreign Trade)

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୀତି ପାଇଁ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଗୁରୁତ୍ୱ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦାନ କରାଗଲା ।

୧. ଦେଶରେ ମିଳୁଥିବା ସମ୍ବଳର ଉପଯୁକ୍ତ ବିନିଯୋଗ ।

୨. କମ୍ ପରିବ୍ୟୟରେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ

୩. ସ୍ୱଳ୍ପ ଦରରେ ଦେଶର ଉପଭୋକ୍ତାଙ୍କୁ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବା ଯୋଗାଣ

୪. ଦରଦାମରେ ସ୍ଥିରତା

୫. ଆର୍ଥିକ ଅସୁବିଧାର ଦୂରୀକରଣ

୬. ବଜାର ସମ୍ପ୍ରସାରଣ

୭. ପ୍ରତିଯୋଗିତା କ୍ଷମତା ବୃଦ୍ଧି

୮. ଅର୍ଥନୈତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି

୨.୪.୨ ଭାରତର ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଗଠନ ଓ ଦିଗ

(Composition and Direction of Foreign Trade of India)

ଭାରତର ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଆଲୋଚନାକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ । ପ୍ରଥମତଃ ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବର ଓ ସ୍ୱାଧୀନତା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟର । ଏହି ଆଲୋଚନାକୁ ତିନୋଟି ଦିଗରୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରାଯାଇଥାଏ । ପ୍ରଥମଟି ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ପରିମାଣ, ଦ୍ୱିତୀୟରେ ଗଠନ ଓ ତୃତୀୟରେ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଦିଗ ।

୨.୪.୨.୧ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ପରିମାଣ:- ସ୍ୱାଧୀନତା ସମୟରେ ଭାରତର ମୋଟ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ପରିମାଣ ଥିଲା ମାତ୍ର (ଟଙ୍କା ଆକାରରେ) ଟ. ୭୯୨ କୋଟି ।ସେଥିରୁ ରପ୍ତାନୀ ଥିଲା ଟ. ୪୦୩ କୋଟି ଓ ଆମଦାନୀ ଥିଲା ଟ. ୩୮୯ କୋଟି । ବର୍ତ୍ତମାନ (୨୦୧୬)ରେ ମୋଟ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ପରିମାଣ ବିପୁଳ ପରିମାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ଟ. ୩୩୮୫୧୬.୮୪ କୋଟିରେ ପହଂଚିଛି ।

୨.୪.୩ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଗଠନ (Composition of Foreign Trade)- ଦେଶ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ବିନିମୟ ହେଉଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବା ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପରିମାଣକୁ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଗଠନ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଗଠନ ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ । ଯଥା- (କ) ଆମଦାନିର ଗଠନ (ଖ) ରପ୍ତାନୀର ଗଠନ

(କ) ଆମଦାନିର ଗଠନ (Composition of Import)- ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଭାରତ ଏକ ଅଣବିକଶିତ କୃଷିପ୍ରଧାନ ରାଷ୍ଟ୍ର ଥିଲା । ତେଣୁ ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ଶିଳ୍ପଜାତ ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ଲୌହ ଓ ଇସ୍ପାତ ନିର୍ମିତ ଦ୍ରବ୍ୟ, ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି ଆମଦାନି କରୁଥିଲା ।

ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ଆମଦାନି ହେଉଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟର ବିଶେଷ ଭାବରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମଦାନି ହେଉଥିବା ମୁଖ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ପେଟ୍ରୋଲ, ପେଟ୍ରୋଲଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ, ଅଣ ପେଟ୍ରୋଲଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ (ରାସାୟନିକ ସାର, ଖାଇବା ତେଲ, ଅଣ-ଲୌହଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ, କାଗଜ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଇତ୍ୟାଦି) ପୁଞ୍ଜିଦ୍ରବ୍ୟ (ଯନ୍ତ୍ରପାତି, କଳକବ୍ଜା ଇତ୍ୟାଦି) ।

(ଖ) ରପ୍ତାନୀର ଗଠନ (Composition of Export)- ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଭାରତ କେବଳ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଯଥା- କପା, ଝୋଟ, ଚା, ବସ୍ତ୍ର ଓ କିଛି ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଏବଂ କଂଚାମାଲ ରପ୍ତାନି କରୁଥିଲା ।

ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ବା ଯୋଜନା କାଳରେ ଏହି ରପ୍ତାନୀର ବ୍ୟାପକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଛି । ମୁଖ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା

(୧) କୃଷି ଓ କୃଷି ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଦ୍ରବ୍ୟର ରପ୍ତାନୀ ଅଂଶରେ ହ୍ରାସ ।

(୨) ମୋଟ ରପ୍ତାନୀରେ ଶିଳ୍ପଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଅଂଶ ବୃଦ୍ଧି

(୩) ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥର ମୋଟ ରପ୍ତାନୀରେ ଅଂଶ ବୃଦ୍ଧି

(୪) ଅଳ୍ପ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରକୁ ଭାରତର ପୁଞ୍ଜିଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟର ରପ୍ତାନୀ ବୃଦ୍ଧି

୨.୪.୪ ଭାରତର ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଦିଗ (Direction of Foreign Trade of India)

ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଦିଗ ଅର୍ଥ ଭାରତ କେଉଁ କେଉଁ ଦେଶ ସହିତ ବାଣିଜ୍ୟ କାରବାର (ରପ୍ତାନୀ ଓ ଆମଦାନୀ) କରିଥାଏ । ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଦୁଇଟି ଦିଗ ଯଥା (୧) ଆମଦାନିର ଦିଗ ଓ (୨) ରପ୍ତାନିର ଦିଗ ।

ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଭାରତ ବ୍ରିଟିଶ ସାମ୍ରାଜ୍ୟର ଏକ ଉପନିବେଶ ଥିଲା । ତେଣୁ ଏହାର ବାଣିଜ୍ୟ କାରବାର ମୁଖ୍ୟତଃ ଇଂଲଣ୍ଡ ଓ ରାଜ୍ୟଗୋଷ୍ଠୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ସହ ସୀମିତ ଥିଲା ।

ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ଯେଉଁ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ସହ ଭାରତର ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟ ହେଉଛି ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସାଧାରଣତଃ ନିମ୍ନଲିଖିତ ୫ଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଯଥା- (୧) ଅର୍ଥନୈତିକ ସହଯୋଗ ଓ ବିକାଶ ସଂଗଠନ (OECD) ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ରାଷ୍ଟ୍ର ଯଥା-

(କ) ଇଉରୋପୀୟ ରାଷ୍ଟ୍ରସଂଘ (ଇଂଲଣ୍ଡ, ଜର୍ମାନୀ, ନେଦରଲ୍ୟାଣ୍ଡ, ଡେନମାର୍କ ଇତ୍ୟାଦି)

(ଖ) ଉତର ଆମେରିକା (ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର, କାନାଡ଼ା ଇତ୍ୟାଦି)

(ଗ) ମହାସାଗରୀୟ ଦେଶ (ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଜାପାନ, ନିଉଜିଲ୍ୟାଣ୍ଡ ଇତ୍ୟାଦି)

(୨) ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ରପ୍ତାନୀକାରୀ ରାଷ୍ଟ୍ର (OPEC) –ଇରାନ୍, ଇରାକ୍, ସାଉଦିଆରବ, କୁଏତ୍ ଇତ୍ୟାଦି ।

(୩) ପୂର୍ବ ଇଉରୋପୀୟ ରାଷ୍ଟ୍ର- ଋଷିଆ, ବୁଲଗେରିଆ, ଯୁଗୋସ୍ଲୋଭିଆ, ରୁମାନିଆ ଇତ୍ୟାଦି ।

(୪) ଏସିଆ, ଆଫ୍ରିକା ଓ ଲାଟିନ ଆମେରିକାର ବିକାଶମୁଖୀ ରାଷ୍ଟ୍ରସମୂହ ।

(୫) ଉପରୋକ୍ତ ଚାରିଗୋଟି ଗୋଷ୍ଠୀରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇନଥିବା ରାଷ୍ଟ୍ରସମୂହ ।

ସ୍ୱାଧୀନତାପରେ ଭାରତର ଆମଦାନି ଓ ରପ୍ତାନୀରେ OECD, OPEC ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିକାଶମୁଖୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ଗୁରୁତ୍ୱ ବଢ଼ୁଅଛି । ଏହି ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ସହ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଆମଦାନି ଓ ରପ୍ତାନୀ ହେଉଅଛି । କିନ୍ତୁ ପୂର୍ବ ଇଉରୋପୀୟ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ସହ ରପ୍ତାନୀ ଓ ଆମଦାନୀର ଅଂଶ ହ୍ରାସ ପାଉଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତର ମୁଖ୍ୟ ଆମଦାନୀକାରୀ ଓ ରପ୍ତାନୀକାରୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆମେରିକା, ଚାଇନା, OPEC ଓ ବିକାଶମୁଖୀ ରାଷ୍ଟ୍ରମାନଙ୍କର ଭୂମିକା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ଏହା କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

'କ' ବିଭାଗ

୧. ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ବାଛି ଲେଖ ।

(କ) ସ୍ୱାଧୀନତା ସମୟରେ ଭାରତର ଜାତୀୟ ଆୟରେ କେଉଁକ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ସର୍ବାଧିକ ଥିଲା ?

(୧) କୃଷି (୨) ଶିଳ୍ପ (୩) ସେବା (୪) କହିହେବ ନାହିଁ

(ଖ) ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତର ଜାତୀୟ ଆୟକୁ କେଉଁକ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ସର୍ବାଧିକ ?

(୧) କୃଷି (୨) ଶିଳ୍ପ (୩) ସେବା (୪) କହିହେବ ନାହିଁ

(ଗ) ଅର୍ଥନୈତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟିଲେ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରର ଗୁରୁତ୍ୱ ଧୀରେ ଧୀରେ ହ୍ରାସ ପାଏ ?

(୧) କୃଷି (୨) ଶିଳ୍ପ (୩) ସେବା (୪) ଶିଳ୍ପ ଓ ସେବା

(ଘ) ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ଦ୍ୱାରା କେଉଁ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ଲାଭବାନ ହୋଇଥିଲା ?

(୧) ଧାନ (୨) ଗହମ (୩) ମକା (୪) ବାଜରା

(ଙ) କେଉଁ ଶିଳ୍ପନୀତିକୁ ଭାରତର ଅର୍ଥନୈତିକ ଖସଡ଼ା କୁହାଯାଏ ?

(୧) ୧୯୪୮ (୨) ୧୯୫୬ (୩) ୧୯୭୭ (୪) ୧୯୯୧

(ଚ) ୧୯୫୬ ଶିଳ୍ପନୀତି ଶିଳ୍ପକୁ କେତୋଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରିଥିଲା ?

(୧) ୩ଟି (୨) ୪ଟି (୩) ୫ଟି (୪) ୨ଟି

(ଛ) ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଶିଳ୍ପନୀତି କେବେ ଘୋଷଣା ହୋଇଥିଲା ?

(୧) ୧୯୪୮ (୨) ୧୯୪୭ (୩) ୧୯୫୧ (୪) ୧୯୫୬

(ଜ) ଭାରତର ସବୁଠୁଁ ଶସ୍ତା ଯୋଗାଯୋଗର ମାଧ୍ୟମ କଣ ?

(୧) ଡାକସେବା (୨) ଟେଲିଫୋନ୍ ସେବା (୩) ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍ (୪) ଇଂଟରନେଟ୍

(ଝ) ଭାରତରେ କେଉଁ ଗମନାଗମନ ମାଧ୍ୟମକୁ ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ଯାତ୍ରୀ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି ?

(୧) ସଡ଼କପଥ (୨) ରେଳପଥ (୩) ଆକାଶପଥ (୪) ଜଳପଥ

(ଝ) ______ ଏକ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଅଟେ ।

(୧) କୋଇଲା (୨) ପରମାଣୁ (୩) ପବନ (୪) ଖଣିଜତୈଳ

(ଟ) ଭାରତର ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ଆମଦାନି ହେଉଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟର ନାମ କଣ ?

(୧) ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ (୨) ପେଟ୍ରୋଲ ଓ ପେଟ୍ରୋଲଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ (୩) ପୁଞ୍ଜିଦ୍ରବ୍ୟ (୪) ଖାଇବା ତେଲ

(ଠ) ଭାରତ କାହାସହିତ ବର୍ତ୍ତମାନ ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟ କାରବାର କରୁଛି ?

(୧) ଚୀନ (୨) OECD ରାଷ୍ଟ୍ରସମୂହ (୩) ଋଷିଆ (୪) ଜାପାନ

୨. ରେଖାଙ୍କିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ନିମ୍ନୋକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଭୁଲ ଥିଲେ ସଂଶୋଧନ କର ।

(କ) ଭାରତରେ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଗୁରୁତ୍ୱ ଧୀରେ ଧୀରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ।

(ଖ) ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତର ଜାତୀୟ ଆୟକୁ ସେବା କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ସର୍ବାଧିକ ।

(ଗ) ଅର୍ଥନୈତିକ ପ୍ରଗତି ଘଟିଲେ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରର ଗୁରୁତ୍ୱ ବୃଦ୍ଧିପାଏ ।

(ଘ) ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ଦ୍ୱାରା ଅର୍ଥନୈତିକ ତାରତମ୍ୟ ହ୍ରାସ ପାଇଥିଲା ।

(ଙ) ୧୯୯୧ ଶିଳ୍ପନୀତିରେ ଘରୋଇ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଅଧିକ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦିଆଯାଇଥିଲା ।

(ଚ) ହସ୍ପିଟାଲ ଏକ ସାମାଜିକ ଭିତିଭୂମି ଅଟେ ।

(ଛ) ଭାରତରେ ସବୁଠୁଁ ଶସ୍ତା ପରିବହନ ମାଧ୍ୟମ ସଡ଼କପଥ ଅଟେ ।

(ଜ) ଭାରତର ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟ କାରବାର ବିକାଶମୁଖୀ ରାଷ୍ଟ୍ର ସହ ଧିରେ ଧିରେ ହ୍ରାସ ପାଉଛି ।

୩. ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ଶବ୍ଦରେ ଉତର ଦିଅ ।

(କ) ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ବର୍ତ୍ତମାନ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସର୍ବାଧିକ ଶ୍ରମଶକ୍ତି ନିଯୁକ୍ତି ହୋଇଅଛି ?

(ଖ) ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତରେ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ସର୍ବାଧିକ ?

(ଗ) ଭାରତରେ କେବେ ଅର୍ଥନୈତିକ ସଂସ୍କାର ଅଣାଯାଇଥିଲା ?

(ଘ) ଭାରତରେ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ କେବେ ସଂଘଟିତ ହୋଇଥିଲା ?

(ଙ) ଟ୍ରକ୍ ଯୋଗେ ଦ୍ରବ୍ୟ ପରିବହନ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ କେଉଁ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ?

(ଚ) ଏକ ସାମାଜିକ ଭିତିଭୂମିର ଉଦାହରଣ ଦିଅ ।

(ଛ) OECD ରାଷ୍ଟ୍ରସମୂହ ମଧ୍ୟରୁ ଦୁଇଟି ରାଷ୍ଟ୍ରର ନାମ ଲେଖ ?

(ଜ) ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ବ୍ୟୟବହୁଳ ଗମନାଗମନର ମାଧ୍ୟମ କିଏ ?

(ଝ) ଭାରତରେ କେଉଁ ଦ୍ରବ୍ୟ ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ରପ୍ତାନୀ ହୁଏ ?

'ଖ' ବିଭାଗ

୪. ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ବାକ୍ୟରେ ଉତର ଲେଖ ।

(କ) କୃଷି ଉତ୍ପାଦିକା ଅର୍ଥ କଣ ?

(ଖ) ଜଗତୀକରଣ କହିଲେ କଣ ବୁଝ ?

(ଗ) ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ କଣ ?

(ଘ) ଭିତିଭୂମିର ଅର୍ଥ କଣ ?

(ଙ) ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଦିଗ କଣ ବୁଝାଏ ?

୫. ଦୁଇଟି କିମ୍ବା ତିନୋଟି ବାକ୍ୟରେ ଲେଖ ?

(କ) ଭାରତୀୟ କୃଷି ମୌସୁମୀର ଜୁଆଖେଳ

(ଖ) ଯୋଜନା କାଳରେ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ରପ୍ତାନୀରେ ହ୍ରାସ ଘଟିଛି ।

(ଗ) ଶିଳ୍ପ ବିକାଶରେ ଭାରତରେ କୃଷିର ଭୂମିକା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

(ଘ) ଉଦାରୀକରଣ ଫଳରେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ।

(ଙ) ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ଭାରତର ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଦିଗରେ ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଛି ।

୬. ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଟିପ୍‌ପଣୀ ଲେଖ ।

(କ) କୃଷି ଉତ୍ପାଦିକା

(ଖ) ଉଦାରୀକରଣ

(ଗ) ଘରୋଇକରଣ

(ଘ) ମିଶ୍ର ଅର୍ଥନୀତି

(ଙ) ଭିତିଭୂମି

'ଗ' ବିଭାଗ

ଦୀର୍ଘ ଉତର ବିଶିଷ୍ଟ ପ୍ରଶ୍ନ

୭. ଭାରତୀୟ କୃଷିର ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତିର କାରଣମାନ ଲେଖ ।

୮. ୧୯୯୧ ଶିଳ୍ପନୀତିର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

୯. ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶରେ ଭିତିଭୂମିର ଭୂମିକା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

୧୦. ଭାରତର ବୈଦେଶିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର ।

□□□

ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ

ଆର୍ଥନୀତିକ ଯୋଜନା ଓ ଆର୍ଥିକ ସଂସ୍କାର:

(ECONOMIC PLANING & ECONOMIC REFORMS)

ଅର୍ଥ, ଆବଶ୍ୟକତା, ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଓ ସଫଳତା, ନୀତି ଆୟୋଗ

୩.୧ ଯୋଜନା

ସାଧାରଣ ଅର୍ଥରେ ଯୋଜନା ଆର୍ଥନୀତିକ ଯୋଜନା ଠାରୁ ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ । ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ନିଜର ଏକ ଲକ୍ଷ ହାସଲ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ ତାହାକୁ ବ୍ୟକ୍ତିକ ଯୋଜନା କୁହାଯାଏ, ଯାହା ସାଧାରଣ ଅର୍ଥରେ ଯୋଜନା ବୋଲି ବୁଝାଯାଏ । କିନ୍ତୁ, ଆର୍ଥନୀତିକ ଯୋଜନା ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯେଉଁଥିରେ କି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟସୀମା ମଧ୍ୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଦେଶର ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ହାସଲ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା ଏକ କୌଶଳ ଯଦ୍ଦ୍ୱାରା ଏକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଯୋଜନା ପ୍ରାଧିକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଚିହ୍ନିତ କେତେକ ପୂର୍ବ-ସ୍ଥିରୀକୃତ ଲକ୍ଷ ଓ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହାସଲ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା ଫଳପ୍ରଦକ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ ସକାଶେ ସମ୍ବଳ ବିନିଯୋଗର ଏକ ସୁଚିନ୍ତିତ ଓ ସୁବ୍ୟବସ୍ଥିତ ଉପାୟ ଅଟେ । ଏହାକୁ ଉନ୍ନୟନ ଯୋଜନା ବୋଲି ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

ସ୍ୱାଧୀନତା ପୂର୍ବରୁ ଭାରତରେ ଯଦିଓ ଆର୍ଥନୀତିକ ଯୋଜନା ସକାଶେ କେତେକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ତରରେ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଥିଲା କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ଆରମ୍ଭ ୧୯୫୦ ମସିହା ମାର୍ଚ୍ଚମାସ ୧୫ ତାରିଖରେ ହୋଇଥିଲା, ଯେଉଁଦିନ ପଣ୍ଡିତ ଜବାହରଲାଲ ନେହେରୁଙ୍କର ଅଧ୍ୟକ୍ଷତାରେ ଯୋଜନା କମିଶନ ଗଠନ କରାଯାଇଥିଲା । ଯୋଜନା କମିଶନର ଦାୟିତ୍ୱ ଥିଲା ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକର ଫଳପ୍ରଦ ଓ ସମତୁଲ ବିନିଯୋଗ ସକାଶେ ଭୌତିକ ଓ ମାନବୀୟ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରି ଦେଶ ପାଇଁ ଯୋଜନା ପ୍ରଣୟନ କରିବା । ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଦ୍ରୁତ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସକାଶେ ଏହି ଆର୍ଥନୀତିକ ଯୋଜନାକୁ ଏକ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ଭାବରେ ଆରମ୍ଭ କରାଗଲା । ପ୍ରଥମ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ୧୯୫୧ ମସିହାରେ ପ୍ରଣୟନ କରାଗଲା । ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭାରତ ସଫଳତାର ସହ ଏଗାରଟି ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କରିଅଛି । ଦ୍ୱାଦଶ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ଯାହା ୨୦୧୨ ମସିହାରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ଅଦ୍ୟାବଧି ଚାଲୁ ରହିଅଛି । ଏହା ୨୦୧୭ ମସିହାରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବ ।

୩.୨ ଯୋଜନାର ଆବଶ୍ୟକତା

ଇଂରେଜ ଶାସନ ସମୟରେ ଭାରତର ଆର୍ଥନୀତିକ ସ୍ଥିତି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ବଳ ଓ ନୈରାଶ୍ୟଜନକ ଥିଲା । କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ମାତ୍ରାଧିକ ଲୋକ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଥିଲେ ଓ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅନୁନ୍ନତ ଥିଲା । ଶିଳ୍ପର ସ୍ଥିତି ବି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ବଳ ଥିଲା । ପାରମ୍ପରିକ କୃଷି ଓ ଅନୁନ୍ନତ ଶିଳ୍ପ ଚାପରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଓ ଅନଟନ ମଧ୍ୟରେ କାଳାତିପାତ କରୁଥିଲେ । ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ମୌଳିକ ସୁବିଧା ଯଥା ସଡ଼କ,ଯୋଗାଯୋଗ, ସ୍କୁଲ, ଡାକ୍ତରଖାନା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉପଲବ୍ଧ ନଥିଲା । କେତୋଟି ପାରମ୍ପରିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ରପ୍ତାନି ହେଉଥିଲା । ଦାରିଦ୍ର୍ୟ, ଅନଗ୍ରସରତା, ସ୍ଥାଣୁତା ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ମୁଖ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଥିଲା । ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଦ୍ରୁତ ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସକାଶେ ସରକାରଙ୍କର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅଂଶଗ୍ରହଣ ମାଧ୍ୟମରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ଅନଗ୍ରସର କୃଷି ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଶିଳ୍ପ ବିକାଶ ଓ ଆଧୁନିକତା ମାର୍ଗରେ ଆଗେଇ ନେବା ସକାଶେ ଯୋଜନାର ଆବଶ୍ୟକତା ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ସୋଭିଏତ୍ ଋଷିଆରେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ

ହୋଇ ସଫଳ ହୋଇଥିବା ଆର୍ଥନୀତିକ ଯୋଜନା ଭାରତରେ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ଭାବେ ଉନ୍ନୟନର କୌଶଳ ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରାଗଲା ।

୩.୩ ଯୋଜନାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

ଭାରତରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ମୌଳିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯୋଜନାରେ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଭାରତୀୟ ଯୋଜନାର ମାର୍ଗଦର୍ଶୀ ନୀତି ଅଟନ୍ତି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯୋଜନାର ନିଜସ୍ୱ ସ୍ୱଳ୍ପକାଳୀନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଯାହାକି ତତ୍କାଳୀନ ସମସ୍ୟାବଳୀକୁ ଦୃଷ୍ଟି ପ୍ରଦାନ କରେ । ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ପୂରଣ ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ କରିଥାନ୍ତି ଯାହାକି ସମସ୍ତ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାର ସାଧାରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ସ୍ୱଳ୍ପକାଳୀନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଯୋଜନାରୁ ଯୋଜନା ଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ହାସଲ ପାଇଁ ଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ ।

ଭାରତୀୟ ଯୋଜନାର ପ୍ରମୁଖ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଲା

୧. **ଦ୍ରୁତ ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି:** ବ୍ରିଟିଶ ଶାସନ କାଳରେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାଣୁ ହୋଇପଡ଼ିଥିଲା । ଦାରିଦ୍ର୍ୟ, ବେକାରୀ, କୁପୋଷଣ, ଅନଗ୍ରସରତା ପରି ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟମାନ ପରିଦୃଷ୍ଟ ହେଉଥିଲା । ଏସବୁକୁ ଦୂର କରିବା ସକାଶେ ଯୋଜନା ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ଜାତୀୟ ଓ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟର ବୃଦ୍ଧି ସହ ଦ୍ରୁତ ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରିଥିଲେ । ଯଦ୍ଵିଓ ପ୍ରାଥମିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ (ପଂଚମ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ଅଭିବୃଦ୍ଧିହାର ଆଶାଜନକ ହୋଇନଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଷଷ୍ଠ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାଠାରୁ କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଏକ ଉଚ୍ଚତର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସ୍ତର ଦେଇ ଗତି କରୁଛି ।

୨. **ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳତା:** ନିଜସ୍ୱ ସମ୍ବଳରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଯୋଜନାକୁ ବିତିୟନ କରିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳତା କୁହାଯାଏ । ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ ବୈଦେଶିକ ସହାୟତା ଉପରେ କମ୍ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବାକୁ ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳତା ବୁଝାଯାଏ । ଯୋଜନା କାଳରେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ, ସଂଚୟ, ପ୍ରତିରକ୍ଷା, ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଓ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳତା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

୩. **ସାମାଜିକ ନ୍ୟାୟ:** ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷା, ସେବା, ନିୟୋଜନ ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମାନ ସୁବିଧା ଯୋଗାଇଦେବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଭାରତୀୟ ଯୋଜନାକାରୀ ମାନେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସାମାଜିକ ନ୍ୟାୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପ୍ରତି ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି । ଦୁର୍ବଳ ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକଙ୍କ ଜୀବନଧାରଣରେ ସୁଧାର, ସମ୍ପଦ ବଂଟନରେ ଅସମାନତା ଓ ଆଂଚଳିକ ବୈଷମ୍ୟ ଦୂର କରିବା ସକାଶେ ଯୋଜନା କାଳରେ ସେମାନେ ଯତ୍ନବାନ ହୋଇଅଛନ୍ତି ।

୪. **ବେକାରୀ ଦୂରୀକରଣ:** ପଂଚମ ଯୋଜନାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ ବେକାରି ସମସ୍ୟା ନିରାକରଣ କରି ଅଧିକ କର୍ମସଂସ୍ଥାନ ସୃଷ୍ଟି କରାଯିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଅଛି । ବହୁତ ଗୁଡ଼ିଏ ବେକାରୀ ଦୂରୀକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇ ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତି ଓ ମଜୁରୀ ନିୟୋଜନ ସୃଷ୍ଟି ମାଧ୍ୟମରେ ବେକାରି ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ପାଇଁ ପ୍ରୟାସ ଜାରି ରହିଅଛି ।

୫. **ଆଧୁନିକୀକରଣ:** ଏହା ସେହି ଢାଂଚାଗତ ଓ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବୁଝାଏ ଯାହା ଏକ ଅନଗ୍ରସର ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରୁ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ଔଦ୍ୟୋଗିକ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ । ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଲା ଆଧୁନିକ ବ୍ୟାଙ୍କ କାରବାର ସଂସ୍ଥା ଓ ଅଣ-ବ୍ୟାଙ୍କ ବିତୀୟ ସଂସ୍ଥା ଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ପ୍ରସାରଣ କରି କୃଷି, ଉଦ୍ୟୋଗ, ବାଣିଜ୍ୟ ଓ ବ୍ୟବସାୟକୁ କ୍ରିୟାଶୀଳ କରିବା ।

ପରିବହନ ଓ ଯୋଗାଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଉନ୍ନତ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାରୁ ବିଶାଳ ଶିଳ୍ପାୟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ।

୬. ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ: ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ ସମୟରୁ ଦ୍ରୁତ ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଅଛି । ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଯୋଜନାକାରୀଙ୍କର ଧାରଣା ଥିଲା ଯେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂର କରିବାରେ ସହାୟକ ହେବ । କିନ୍ତୁ ଏହା ଭୁଲ ପ୍ରମାଣିତ ହେଲା । ତେଣୁ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାଠାରୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ହଟାଇବା ସକାଶେ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଅଛି ।

ସଫଳତା

ଦୀର୍ଘ ଛଅ ଦଶନ୍ଧିରୁ ଅଧିକ ସମୟ ଭାରତରେ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ସଫଳତାର ସହ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଅଛି । ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦେଶ ସଫଳତା ହାସଲ କରି ଆଗେଇ ଚାଲିଛି ।

୧. ଜାତୀୟ ଆୟ ଓ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟରେ ବୃଦ୍ଧି

୧୯୮୧ ମସିହାରୁ ଜାତୀୟ ଆୟର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ଦ୍ରୁତତର ହୋଇଅଛି । ଭାରତର ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ ଏହି ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଆଖିଦୃଶିଆ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଅଛି ।

୨. ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାରରେ ଉନ୍ନତି

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ କଚ୍ଛପ ଗତିକୁ (ହିନ୍ଦୁ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର) ଅତିକ୍ରମ କରି ଅଧୁନା ଉଚ୍ଚ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସ୍ତର ଦେଇ ଗତି କରୁଅଛି । ଇଂରେଜ ଶାସନ ସମୟର ସ୍ଥାଣୁତା ଏହା ଫଳରେ ଦୂର ହୋଇଅଛି ।

୩. ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଆଧୁନିକୀକରଣ

ଯୋଜନା କାଳରେ ସଂଗଠିତ ଢାଂଚାଗତ ଓ ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିବା ଫଳରେ ଜାତୀୟ ଆୟକୁ ମାଧ୍ୟମିକ ଓ ତୃତୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି । ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଧୁନିକ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ପ୍ରୟୋଗ, କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ନୂତନ ଜ୍ଞାନକୌଶଳର ବ୍ୟବହାର, ବ୍ୟାଙ୍କ ଓ ବୀମା ସେବାର ଉନ୍ନତିକରଣ, ଭୂମି ସଂସ୍କାର ଓ ପ୍ରଶାସନର କ୍ରିୟାଶୀଳତା ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଆଧୁନିକୀକରଣ କରିବାରେ ସଫଳ ହୋଇଅଛି ।

୪. ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳତା

ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ବୃଦ୍ଧି ସହ ଗୁରୁ ଓ ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପ ସକାଶେ ବଳିଷ୍ଠ ଭିତିଭୂମି ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇ ଶିଳ୍ପାୟନ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରାଯାଇଅଛି । ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାରିଗରୀ ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱଦେଶୀ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଅଛି । ରପ୍ତାନୀରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ସନ୍ତୋଷଜନକ ଥିବାବେଳେ ବୈଦେଶିକ ମୁଦ୍ରା ଭଣ୍ଡାରରେ ବୃଦ୍ଧି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଅଛି ।

୫. କୃଷିର ଅଭିବୃଦ୍ଧି

ଯୋଜନା କାଳରେ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି । ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇଛି । ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ବଳକା ଶସ୍ୟଭଣ୍ଡାର ସୃଷ୍ଟି କରିଅଛି । ଅଣ-ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ (ଝୋଟ, କପା, ଆଖୁ, ତୈଳବୀଜ ଆଦି) ଉତ୍ପାଦନରେ ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଅଛି ।

୬. ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରଗତି

ପଂଚଷଠି ବର୍ଷର ଯୋଜନା ମଧ୍ୟରେ ଶିଳ୍ପ ଉତ୍ପାଦନ ବହୁଗୁଣିତ ହୋଇଅଛି ଓ ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦକୁ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରର ଅବଦାନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି । ସିମେଂଟ, ଇସ୍ପାତ, କୋଇଲା ଓ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଭଳି ମୌଳିକ ଭାରି ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଦେଶର ଔଦ୍ୟୋଗିକ ଭିତିଭୂମି ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଅଛି । ଶିଳ୍ପଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ରପ୍ତାନି ବୃଦ୍ଧି ପାଉଅଛି ଓ ଆମଦାନିରେ ଶିଳ୍ପଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ହ୍ରାସ ହେଉଅଛି ।

୭. ପରିବହନ ଓ ଗମନାଗମନର ବିକାଶ

ସଡ଼କପଥର ବିସ୍ତାର ହୋଇଥିବା ବେଳେ ରେଳ ଯୋଗେ ମାଲ ପରିବହନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି । ବନ୍ଦର ଗୁଡ଼ିକରେ ପଣ୍ୟ କାରବାର ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଅଛି । ଟେଲିଯୋଗାଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୈପ୍ଳବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଂଗଠିତ ହୋଇପାରିଛି ।

୮. ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାରିଗରୀ ବିଦ୍ୟାରେ ଉନ୍ନତି

ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ, ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନ, ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶ୍ୱରେ ଭାରତ ନିଜର ପରାକାଷ୍ଠା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିଅଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ବିଶେଷଜ୍ଞ ତିଆରି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଭାରତ ପ୍ରମୁଖ ସ୍ଥାନ ଗ୍ରହଣ କରିଅଛି ।

୯. ସାମାଜିକ କ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରଗତି

ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଓ ପରିବାର କଲ୍ୟାଣ ଭଳି ସାମାଜିକ ସେବାରେ ଯୋଜନାକାଳ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଭୂତ ଅଗ୍ରଗତି ସାଧନ ହୋଇଅଛି । ସାକ୍ଷରତା ହାରରେ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ସହ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ଗୁଡ଼ିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇଛି । ମୃତ୍ୟୁହାର ହ୍ରାସ ପାଇବା ସହ ଜୀବନ ପରମାୟୁରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବାରେ ଉନ୍ନତି ହେବା ସହ ଡାକ୍ତର, ନର୍ସ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର୍ମୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି ।

୩.୪ ନୀତି ଆୟୋଗ

ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ରୂପାନ୍ତରଣ ସଂସ୍ଥା ଅଥବା ନୀତି ଆୟୋଗ, ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର ଏକ ନୀତି ବିଶେଷଜ୍ଞ ମଣ୍ଡଳୀ ଯାହାକି ଯୋଜନା କମିଶନ ବଦଳରେ ବର୍ତ୍ତମାନ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅଧିଷ୍ଠିତ ନରେନ୍ଦ୍ର ମୋଦି ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଅଛି । ଏହା ଜାନୁୟାରୀ ୧, ୨୦୧୫ ମସିହାଠାରୁ କାର୍ଯ୍ୟାରମ୍ଭ କରିଅଛି । ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଅଛି ଭାରତର ଆର୍ଥନୀତିକ ନୀତି ନିର୍ମାଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ରାଜ୍ୟ ସରକାରମାନଙ୍କର ଅଂଶଗ୍ରହଣ ଓ ସାମିଲକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବା । ଏହା ନିମ୍ନରୁ ଉପରକୁ ଯୋଜନାକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରିବ । ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଶ୍ରୀଯୁକ୍ତ ନରେନ୍ଦ୍ର ମୋଦି ଏହାର ଅଧକ୍ଷ ଥିବାବେଳେ ବିଶିଷ୍ଟ ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ରୀ ଅରବିନ୍ଦ ପାନାଗାରିୟା ଉପାଧକ୍ଷ ଅଛନ୍ତି । ନୀତି ଆୟୋଗ, ଯାହାକି ଦୀର୍ଘ ୬୬ବର୍ଷ ତଳର ପୁରୁଣା ଅନୁଷ୍ଠାନ ଯୋଜନା କମିଶନ ବଦଳରେ ଗଠିତ ହେଲା, ୨୦୧୭-୧୮ ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷରୁ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ପରିବର୍ତ୍ତେ ୧୫ ବର୍ଷିଆ ଦୂରଦର୍ଶୀ ଦଲିଲ (ଭିଜନ ଡକ୍ୟୁମେଂଟ) ଭାରତର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସକାଶେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବ । ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଯୋଜନା ସହ ଏହା ସମବାୟ ସଂଘୀୟବାଦ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବାରେ ସହାୟକ ହେବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଏ ।

୩.୫ ୧୯୯୧ ମସିହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂସ୍କାର

ଭାରତରେ ନୂତନ ଆର୍ଥିକ ନୀତି/ ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂସ୍କାର ୧୯୯୧ ମସିହାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ନାନାଦି ନୀତି, ଉପାୟ ଓ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ନେଇ ଏହା ଗଠିତ ହୋଇଥିଲା । ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଏକ ଅଧିକ

ପ୍ରତିଦ୍ୱନ୍ଦିତାମୂଳକ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଯାହାକି ଏହାର ଉତ୍ପାଦକତା ଓ ଦକ୍ଷତାରେ ସୁଧାର ଆଣିବାରେ ଏକ ମାଧ୍ୟମ ହୋଇପାରିବ । ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ହାସଲ କରିବା ସକାଶେ ଔଦ୍ୟୋଗିକ ନୀତି, ବାଣିଜ୍ୟ ନୀତି, ରାଜକୋଷୀୟ ନୀତି ଓ ମୌଦ୍ରିକ ନୀତିରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂସ୍କାର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି ।

ଆବଶ୍ୟକତା

୧୯୯୦-୯୧ ମସିହାରେ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଏକ ଗୁରୁତର ଆର୍ଥିକ ସଙ୍କଟର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଲା । ଏହି ସଙ୍କଟ କେନ୍ଦ୍ରରେ ରାଜନୈତିକ ଅସ୍ଥିରତା ଯୋଗୁଁ ଆହୁରି ଗୁରୁତର ହୋଇଉଠିଲା । ଭାରତର ବୈଦେଶିକ ମୁଦ୍ରା ଭଣ୍ଡାର ଅତି ନିମ୍ନସ୍ତରକୁ ଖସିଯାଇଥିଲା ଯାହାକି ଦୁଇ ସପ୍ତାହର ଆମଦାନୀକୁ ଭରଣା କରିବା ସକାଶେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ନଥିଲା । ବୈଦେଶିକ ମୁଦ୍ରା ପ୍ରାପ୍ତି ସକାଶେ ବ୍ୟାଙ୍କ ଅଫ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ସୁନା ବନ୍ଧକ ରଖାଗଲା । ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତିର ହାର ଗୁରୁତର ହୋଇ ଦ୍ୱିଅଙ୍କରେ ପହଂଚିଲା । ରାଜକୋଷୀୟ ନିଅଂଟ ଏକ ସତର୍କ ସ୍ତରରେ ପହଂଚିଲା । ମୋଟ ଘରୋଇ ଉତ୍ପାଦର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାରରେ ମନ୍ଥରତା ଦେଖାଦେଲା । ଏହି ସଙ୍କଟରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ସକାଶେ ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂସ୍କାରର ଆବଶ୍ୟକତା ଉପଲବ୍ଧି କରାଗଲା । ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଏକ ମୁକ୍ତ ଉଦାର ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପରିଣତ କରିବା ସକାଶେ ଏକ ସ୍ୱଳ୍ପକାଳୀନ ସ୍ଥିରତା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଓ ଏକ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଢାଂଚାଗତ ସମଯୋଜନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ଚିନ୍ତା କରାଗଲା । ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାରକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିବା, ଅନାବଶ୍ୟକ ଅମଲାତନ୍ତ୍ରିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରୁ ଆର୍ଥନୀତିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ମୁକ୍ତ କରିବା,ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅଧୀନରୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହଟାଇବା, ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଉନ୍ମୁକ୍ତ କରିବା, ତତ୍କାଳୀନ ସଙ୍କଟ ଦୂର କରିବା ଲକ୍ଷ୍ୟରୁ ହିଁ ନୂତନ ଆର୍ଥନୀତିକ ନୀତି/ ଆର୍ଥିକ ସଂସ୍କାରର ଆବଶ୍ୟକତା ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ।

ନୂତନ ଆର୍ଥିକ ନୀତି/ ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂସ୍କାରର ମୌଳିକ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଲା

୧- ଉଦାରୀକରଣ

୨- ଘରୋଇକରଣ

୩- ଜଗତୀକରଣ

୩.୫.୧ ଉଦାରୀକରଣ

ଏହା ଏକ ଦେଶର ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଘୋଷିତ ଓ ପ୍ରଣୀତ ନୀତି ଏବଂ ନିୟମଗୁଡ଼ିକୁ ଦର୍ଶାଏ ଯାହାକି ଆର୍ଥନୀତିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅନାବଶ୍ୟକ ଅମଲାତନ୍ତ୍ରିକ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରୁ ମୁକ୍ତି କରି ଘରୋଇ ନିବେଶ ଓ ଉଦ୍ୟୋଗକୁ ସମ୍ବର୍ଦ୍ଧନ କରିଥାଏ । ବାଣିଜ୍ୟ ଓ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଅବାଂଛିତ ପ୍ରତିବନ୍ଧକରୁ ମୁକ୍ତ କରିବା ହିଁ ଉଦାରୀକରଣ ଅଟେ ।

ମୁଖ୍ୟ ବିଶେଷତ୍ୱ

୧. ୧୮ଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉଦ୍ୟୋଗ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଲାଇସେନ୍ସିଂ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉଚ୍ଛେଦ କରାଗଲା ।

୨. କ୍ଷୁଦ୍ର ଆୟତନର ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିବେଶ ସୀମା ୬୦ଲକ୍ଷ ଟଙ୍କାକୁ ବଢ଼ାଇ ଦିଆଗଲା ।

୩. ନିବେଶକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଦେବା ପାଇଁ ଏକାଧିକବାର ପ୍ରତିବନ୍ଧାତ୍ମକ ବାଣିଜ୍ୟ ନୀତିର ଅଧିନିୟମରେ କୋହଳ କରାଗଲା ।

୪. ପୁଞ୍ଜି ବଜାରଗୁଡ଼ିକୁ ମୁକ୍ତ କରାଗଲା ଓ ଘରୋଇ ଉଦ୍ୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ସକାଶେ ତାହା ଖୋଲି ଦିଆଗଲା ।

୫. ନୂତନ ଉଦ୍ୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥାପନ ସକାଶେ କୌଣସି ଅନୁମୋଦନ ଆବଶ୍ୟକ ହେଲା ନାହିଁ ।

୩.୫.୨ ଘରୋଇକରଣ

ଘରୋଇକରଣ ଅର୍ଥ ହେଲା ପୂର୍ବରୁ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ସଂରକ୍ଷିତ ଉଦ୍ୟୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଘରୋଇ କ୍ଷେତ୍ର ଉଦ୍ୟୋଗ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦେବା । ଏହା ଅନ୍ତର୍ଗତ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ଥିତ ଉଦ୍ୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ସାମଗ୍ରିକ ଭାବରେ ଅଥବା ଆଂଶିକ ଭାବରେ ଘରୋଇ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବିକ୍ରି କରାଯାଇପାରିବ । ଏହା ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଉଦ୍ୟୋଗରେ ଘରୋଇ ମାଲିକାନା, ପରିଚାଳନା ଓ ନିୟନ୍ତ୍ରଣକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରିଥାଏ ।

ମୁଖ୍ୟ ବିଶେଷତ୍ୱ

୧. ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସକାଶେ ସଂରକ୍ଷିତ ଉଦ୍ୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଥମେ ୮ଟି ଓ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ୬ଟିରେ ସୀମିତ ରହିଲା ।

୨. ଆଂଶିକ ଅଥବା ପୂର୍ଣ୍ଣତଃ ରୁଗ୍ଣ ଓ କ୍ଷତି କରୁଥିବା ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏକକ ଗୁଡ଼ିକୁ ଘରୋଇ ହସ୍ତକୁ ଟେକି ଦିଆଗଲା ।

୩. ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଉଦ୍ୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ଭୂମିକା ହ୍ରାସ

୪. ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଏକକର ବିନିବେଶ

୫. ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଉଦ୍ୟୋଗଗୁଡ଼ିକର ଅଂଶପତ୍ର ଗୁଡ଼ିକର ବିକ୍ରୟ

୩.୫.୩ ଜଗତୀକରଣ

ଘରୋଇ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ସହ ବିଶ୍ୱ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ସଂଯୋଗୀକରଣକୁ ଜଗତୀକରଣ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଏପରି ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହାକି ଘରୋଇ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ସହ ବିଶ୍ୱ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ବର୍ଦ୍ଧିତ ଉନ୍ମୁକ୍ତତା, ବର୍ଦ୍ଧିତ ଆର୍ଥନୀତିକ ସ୍ୱାଧୀନତା ଓ ଗଭୀର ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂଯୋଗୀକରଣକୁ ବୁଝାଏ । ବହିର୍ବାଣିଜ୍ୟ, ବିଦେଶୀପୁଞ୍ଜି, ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସମ୍ପର୍କିତ ନୀତି ନିୟମରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ହଟିବା ଫଳରେ ଘରୋଇ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଓ ଅବଶିଷ୍ଟ ବିଶ୍ୱ ମଧ୍ୟରେ ପୁଞ୍ଜି, ପ୍ରବିଧି ଓ ବାଣିଜ୍ୟର ଅବାଧ ପ୍ରବାହ ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ପରିବେଶ ଜଗତୀକରଣ ଯୋଗୁଁ ହିଁ ସମ୍ଭବପର ହୋଇପାରିଛି ।

ମୁଖ୍ୟ ବିଶେଷତ୍ୱ

୧. ବିନିମୟ ହାରରେ ସଂଶୋଧନ କରାଯିବା ସକାଶେ ଭାରତୀୟ ଟଙ୍କାର ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଅବମୂଲ୍ୟାୟନ ଓ ଟଙ୍କାର ଚଳନ୍ତି ହିସାବରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିବର୍ତ୍ତନକ୍ଷମ

୨. ବାଣିଜ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭିନ୍ନ କଟକଣା ଉଚ୍ଛେଦ

୩. ଆମଦାନୀ ଶୁଳ୍କ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ହ୍ରାସ ଓ ଘରୋଇ ଉଦ୍ୟୋଗଗୁଡ଼ିକୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ପ୍ରତିଯୋଗିତା ପାଇଁ ଉନ୍ମୁକ୍ତ କରାଗଲା ।

୪. ବୈଦେଶିକ ପୁଞ୍ଜି ବିନିଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସରକାରୀ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଉଚ୍ଛେଦ ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

'କ' ବିଭାଗ

୧. ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଉତ୍ତରମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ । (ସଠିକ୍ ଉତ୍ତର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର)

(କ) ଭାରତରେ ଆର୍ଥନୀତିକ ଯୋଜନା କେଉଁ ମସିହାରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ?

(୧) ୧୯୪୭ (୨) ୧୯୪୮ (୩) ୧୯୫୦ (୪) ୧୯୫୧

(ଖ) ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତବର୍ଷରେ କେଉଁ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବେ ?

(୧) ଯୋଜନା କମିଶନ (୨) ଅର୍ଥ କମିଶନ (୩) ନୀତି ଆୟୋଗ (୪) ଯୋଜନା ଆୟୋଗ

(ଗ) ଭାରତରେ ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂସ୍କାର କେଉଁ ମସିହାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି ?

(୧) ୧୯୫୬ (୨) ୧୯୮୧ (୩) ୧୯୯୧ (୪) ୨୦୦୧

(ଘ) ନୀତି ଆୟୋଗରେ ଅଧ୍ୟକ୍ଷ କିଏ ?

(୧)ରାଷ୍ଟ୍ରପତି (୨) ଉପରାଷ୍ଟ୍ରପତି (୩) ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ (୪) ଅର୍ଥମନ୍ତ୍ରୀ

(ଙ) ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ଘରୋଇକରଣର ଏକ ଉପାଦାନ ନୁହେଁ ?

(୧) ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ସଙ୍କୋଚନ (୨) ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଆୟୋଗରେ ବିନିବେଶ

(୩) ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଅଂଶ ବିକ୍ରୟ (୪) ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ଅଂଶପତ୍ର କ୍ରୟ

(ଚ) ଉଦାରୀକରଣର ଅର୍ଥ ହେଲା-

(୧) ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ସରକାରୀ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହ୍ରାସ (୨) ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ

(୩) ଜାତୀୟକରଣ (୪) ଉପରୋକ୍ତ କେଉଁଟି ନୁହେଁ

(ଛ) ୧୯୯୧ ମସିହା ନୂତନ ଆର୍ଥନୀତିକ ନୀତିର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ୟୋକ୍ତା କିଏ ?

(୧) ଡକ୍ଟର ଏ.ପି.ଜେ ଅବଦୁଲ କାଲାମ (୨) ଡକ୍ଟର ମନମୋହନ ସିଂହ

(୩) ଡକ୍ଟର ଆଇ.କେ. ଗୁଜରାଲ (୪) ଡକ୍ଟର ଭି.ପି. ସିଂହ

(ଜ) ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ବିଶ୍ୱ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ସହ ସଂଯୋଗୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ କଣ କୁହାଯାଏ ?

(୧) ଉଦାରୀକରଣ (୨) ଘରୋଇକରଣ (୩) ଜଗତୀକରଣ (୪) କେଉଁଟି ନୁହେଁ

୨. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ କି ? ରେଖାଙ୍କିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ଆବଶ୍ୟକସ୍ଥଳେ ସଂଶୋଧନ କର ।

(କ) <u>ଭାରତରେ ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂସ୍କାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର</u> ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ ହୋଇଅଛି ।

(ଖ) <u>ଭାରତରେ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା</u> ୧୯୫୦ ମସିହାରେ <u>ଆରମ୍ଭ ହେଲା</u> ।

(ଗ) <u>ଦ୍ୱାଦଶ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା</u> ୨୦୧୬ ମସିହାରେ <u>ଶେଷ ହେବ</u> ।

(ଘ) <u>ଦ୍ୱିତୀୟ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାର ମୁଖ୍ୟ ବିନ୍ଧାଣୀ ହେଉଛନ୍ତି</u> ପି. ସି. ମହାଲାନୋବିଶ ।

(ଙ) ଆଧୁନିକୀକରଣ ଭାରତୀୟ ଯୋଜନାର ଅନ୍ୟତମ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଅଟେ ।

(ଚ) ନୀତି ଆୟୋଗ କେନ୍ଦ୍ରର ମତାମତକୁ ସର୍ବାଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରିବ ।

(ଛ) ଯୋଜନା କାଳରେ ଭାରତରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାରିଗରୀ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶେଷ ଉନ୍ନତି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇନାହିଁ ।

(ଜ) ଆର୍ଥନୀତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଧୀନରେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।

'ଖ' ବିଭାଗ

କ୍ଷୁଦ୍ର ଉତ୍ତରମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ

୩. ପ୍ରଭେଦ ଦର୍ଶାଅ । (ଛଅଟି ବାକ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ)

(କ) ଉଦାରୀକରଣ ଓ ଘରୋଇକରଣ

(ଖ) ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ଘରୋଇ କ୍ଷେତ୍ର

(ଗ) ଉଦାରୀକରଣ ଓ ଜଗତୀକରଣ

(ଘ) ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳତା ଓ ସାମାଜିକ ନ୍ୟାୟ

(ଙ) ଯୋଜନା ଆୟୋଗ ଓ ନୀତି ଆୟୋଗ

୪. ଉତ୍ତର ପ୍ରଦାନ କର । (୨ଟି ବାକ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ)

(କ) ଭାରତରେ ନୀତି ଆୟୋଗର କାର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ ଲେଖ ।

(ଖ) ସାମାଜିକ ନ୍ୟାୟ କହିଲେ ତୁମେ କଣ ବୁଝ ?

(ଗ) ଘରୋଇକରଣ କଣ ?

(ଘ) ଦ୍ୱାଦଶ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାର ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ କଣ ଥିଲା ?

(ଙ) ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

(ଚ) ଜଗତୀକରଣ କଣ ?

'ଗ' ବିଭାଗ

ଦୀର୍ଘ ଉତ୍ତରମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ

୧. ଯୋଜନାର ମୌଳିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଆଲୋଚନା କର ।

୨. ଭାରତରେ ଯୋଜନାର ସଫଳତା ବିଷୟରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର ।

୩. ନୂତନ ଆର୍ଥିକ ନୀତିର ମୁଖ୍ୟ ବିଶେଷତ୍ୱ ଗୁଡ଼ିକ ଆଲୋଚନା କର ।

୪. ଭାରତରେ ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂସ୍କାର କାହିଁକି ଆରମ୍ଭ କରାଗଲା ? ଏହାର ସାରତତ୍ୱ ବୁଝାଇଲେଖ ।

□□□

ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ

ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ମୁଖରେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଆହ୍ୱାନ

(CURRENT CHALLENGES FACING THE INDIAN ECONOMY)

୪.୧ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ

ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଯେତେବେଳେ ନିଜର ଜୀବନ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଓ ଦକ୍ଷତା ସକାଶେ ନ୍ୟୁନତମ ଆବଶ୍ୟକତା ହାସଲ କରିବାକୁ ଅସମର୍ଥ ହୋଇଥାଏ ସେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟରେ ରହିଅଛି ବୋଲି ଜଣାଯାଏ । ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ । ଦୀର୍ଘ ୬୫ ବର୍ଷର ଯୋଜନା ପରେ ବି ଭାରତରେ ସମ୍ପ୍ରତି କେତେକ ଲୋକ ଖାଦ୍ୟ, ପୋଷାକ, ବାସଗୃହ ଓ ଔଷଧ ଭଳି ଜୀବନଧାରଣର ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପାଇବାରେ ଅସମର୍ଥ ଓ ବଂଚିତ ହେବା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ରୀମାନେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟର ପରିମାପ ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଅବଧାରଣା ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛନ୍ତି । ୧- ଉତ୍କଟ/ ସ୍ଥୁଳ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ, ୨- ଆପେକ୍ଷିକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ

୧- **ଉତ୍କଟ/ ସ୍ଥୁଳ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ:** ମାନବୀୟ ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ବିକାଶ ସକାଶେ ଆବଶ୍ୟକ ଜୀବନଯାପନ ସ୍ତର ହାସଲ କରିବାର ଅସମର୍ଥତାକୁ ଉତ୍କଟ/ ସ୍ଥୁଳ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଅନ୍ୟ ଭାଷାରେ ସମାଜରେ ସାଧାରଣ ଚଳଣି ସହ ବଂଚିରହିବା ସକାଶେ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଦ୍ରବ୍ୟ ହାସଲ କରିବାର ଅସମର୍ଥତା ହିଁ ସ୍ଥୁଳ/ଉତ୍କଟ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଅଟେ । ଏହାର ଆକଳନ ସକାଶେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟରେଖା ମାନଦଣ୍ଡ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।

୨- **ଆପେକ୍ଷିକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ:** ଯେତେବେଳେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ବା ଗୋଷ୍ଠୀର ଜୀବନଧାରଣର ସ୍ତର ଅନ୍ୟ ଏକ ବ୍ୟକ୍ତି ବା ଗୋଷ୍ଠୀର ଜୀବନଧରଣସ୍ତରଠାରୁ ନ୍ୟୁନ ହୋଇଥାଏ, ସେତେବେଳେ ସେହି ଅବସ୍ଥାକୁ ଆପେକ୍ଷିକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଆପେକ୍ଷିକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଧନୀ ଦରିଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା ସକାଶେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଜୀବନଧାରଣ ସ୍ତରରେ ଅସମାନତାକୁ ଏହା ଦର୍ଶାଏ ।

୪.୧.୧. ଦାରିଦ୍ର୍ୟର କାରଣ

ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଭାରତ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେଉଥିବା ପ୍ରମୁଖ ସମସ୍ୟା ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟତମ । ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ସକାଶେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟର କାରଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହାର କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ବାହାର କରି ଉପଯୁକ୍ତ ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ଦ୍ୱାରା ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଲୋପ କରାଯାଇପାରିବ ।

୧. **ଜନସଂଖ୍ୟା ବିସ୍ଫୋରଣ:** ଭାରତରେ ଜନସଂଖ୍ୟାର ମାତ୍ରାଧିକ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ଫଳରେ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପରେ ଗୁରୁତର ଚାପ ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି । ଉପଭୋଗରେ ଅଧିକ ବ୍ୟୟ ଯୋଗୁଁ ସଂଚୟ ହ୍ରାସ ପାଉଛି, ପୁଞ୍ଜି ଗଠନ ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହେଉଅଛି । ତେଣୁ ଆର୍ଥନୀତିକ ବିକାଶରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଅଛି । ଜନସଂଖ୍ୟାର ବୃଦ୍ଧି ମଧ୍ୟ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟରେ ବୃଦ୍ଧିକୁ ହ୍ରାସ କରୁଅଛି । ଫଳରେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଅଛି ।

୨. **ସ୍ୱଳ୍ପ ଉତ୍ପାଦକତା:** ଭାରତର କୃଷି ଓ ଶିଳ୍ପର ସ୍ୱଳ୍ପ ଉତ୍ପାଦକତା ଦାରିଦ୍ର୍ୟର ଏକ ପ୍ରମୁଖ କାରଣ । ଭାରତର ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ବସବାସ କରନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଜୀବିକା କୃଷି । କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଭୟ ଭୂମି ଓ ଶ୍ରମ ଉତ୍ପାଦକତା ସ୍ୱଳ୍ପ ହୋଇଥାଏ ଯାହାକି ସ୍ୱଳ୍ପ ଆୟ ଓ ଅଧିକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

୩. **ଆୟ ଓ ସମ୍ପଦ ବଂଟନରେ ବୈଷମ୍ୟ:** ଭାରତରେ ଧନୀ ଓ ଦରିଦ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଆୟ ଓ ସମ୍ପଦ ବଂଟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅସମାନତା ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଜାତୀୟ ଆୟ ଉତ୍ପାଦର ବଂଟନ ସଠିକ୍ ଭାବେ ନହେବା ଫଳରେ ଧନୀ ହସ୍ତରେ ଅଧିକ ଆୟ ଓ ସମ୍ପଦ ଏବଂ ଗରିବ ହାତରେ କମ୍ ଆୟ ଓ ସମ୍ପଦ ରହିଥାଏ । ଆୟ ଓ ସମ୍ପଦ ବଂଟନର ବିରାଟ ତାରତମ୍ୟ ଦାରିଦ୍ର୍ୟର କାରଣ ଅଟେ ।

୪. **ବେକାରୀ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରି:** ନିୟୋଜନ ହେଉଛି ଆୟର ଉତ୍ସ ଓ ନିୟୋଜନ ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ହ୍ରାସ ପାଏ । ଭାରତରେ ବ୍ୟାପକ ବେକାରି ଓ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରି ଯୋଗୁଁ ଗଣଦାରିଦ୍ର୍ୟ ସମସ୍ୟା ଉତ୍କଟତର ହୋଇଅଛି । ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଓ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରର ମନ୍ଥର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ବେକାରି ବୃଦ୍ଧିର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ।

୫. **ଅନଗ୍ରସର କୃଷି:** ଭାରତରେ ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ୬୯ ପ୍ରତିଶତ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି ଓ ସମଗ୍ର ଜନସଂଖ୍ୟାର ଦୁଇ ତୃତୀୟାଂଶ କୃଷି ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ନିମ୍ନ ଉତ୍ପାଦକତା ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଦୁର୍ବିପାକ ଯୋଗୁଁ ଉତ୍ପାଦନରେ ଅନିଶ୍ଚିତତା ଦେଖାଯାଏ ଯାହାକି ଦାରିଦ୍ର୍ୟର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ । ସବୁଜ ବିପ୍ଳବର ସଫଳତା କେତେକ ଅଂଚଳରେ ସୀମାବଦ୍ଧ ହୋଇ ରହିଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଂଚଳକୁ ସମ୍ପ୍ରସାରିତ ହୋଇନାହିଁ ।

୬. **ମନ୍ଦ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ:** ଅନ୍ଧବିଶ୍ୱାସ ଓ ଧର୍ମଭାବନା ଯୋଗୁଁ ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଅଯଥା ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ସଂଚୟ ମନୋବୃତି ନଥିବାରୁ ଲୋକମାନେ ଧାର ଓ କରଜ ସକାଶେ ମହାଜନଙ୍କର ଶିକାର ହୁଅନ୍ତି । ସାମାଜିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ପରମ୍ପରା ଦ୍ୱାରା ବନ୍ଧା ଓ ରକ୍ଷଣଶୀଳ ହୋଇଥିବାରୁ ଆର୍ଥନୀତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରତି ଜନସାଧାରଣ ଉଦାସୀନ ରହନ୍ତି ।

୭. **କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀରଶିଳ୍ପକୁ ଅବହେଳା:** ଅଧିକ ନିଯୁକ୍ତି ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରି ଦାରିଦ୍ର୍ୟର ଦୂରୀକରଣ ସକାଶେ କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀରଶିଳ୍ପର ବିକାଶ ଆବଶ୍ୟକ । ଦ୍ୱିତୀୟ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାଠାରୁ ବୃହତଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଉପରେ ଭାରତ ସରକାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଲେ ଯଦ୍ୱାରା ପୁଞ୍ଜିପତି ଓ ଶିଳ୍ପପତି ଲାଭବାନ ହେଲେ । ସଂଖ୍ୟାଧିକ ଶ୍ରମିକ ଗୋଷ୍ଠୀ ନିଯୁକ୍ତି ନପାଇ ଦାରିଦ୍ର୍ୟରେ କାଳାତିପାତ କଲେ ।

୮. **ରାଜନୀତିକ କାରଣ:** ଭାରତରେ ଯୋଜନା ରୂପାୟନରେ ରାଜନୀତିକ ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଆର୍ଥନୀତିକ ପ୍ରଗତିରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି କରେ । ରାଜନୀତିକ ଅସ୍ଥିରତା, ବାରମ୍ବାର ନିର୍ବାଚନ ସରକାରୀ ନୀତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ । ରାଜନୀତିକ ହସ୍ତକ୍ଷେପ, ଦୁର୍ନୀତି ଯୋଗୁଁ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ନିରାକରଣ ସମ୍ଭବପର ହୋଇନଥାଏ ।

୯. **ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ନିରାକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଦୁର୍ନୀତି:** ପଂଚମ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାଠାରୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଭାରତସରକାର ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି । ଏଥି ସକାଶେ ବିପୁଳ ପରିମାଣର ଅର୍ଥ ବିନିଯୋଗ ବି ହେଉଅଛି । ମାତ୍ର ସମ୍ବଳର ବାଟମାରଣା ଯୋଗୁଁ ପ୍ରକୃତ ହିତାଧିକାରୀ ନିକଟରେ ଏହା ପହଂଚିପାରୁନାହିଁ । ଯାହା ଫଳରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକ ସଫଳ ହୋଇପାରୁନାହିଁ ।

୧୦. ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ଆଧାରିତ ସରଂଚନା: ଭାରତରେ ଗ୍ରାମାଂଚଳର ଭିତିଭୂମି ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ବଳ । ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ କୃଷି ଓ କ୍ଷୁଦ୍ର ଆୟତନ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ବଳ । ଯାହା ଫଳରେ ଲୋକଙ୍କର ଆୟ ସ୍ୱଳ୍ପ ଓ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଅଧିକ ରହିଥାଏ ।

୪.୧.୨ ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାଲୁ ରହିଥିବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସରକାରୀ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ଅଧିକ ନିୟୋଜନ ସୃଷ୍ଟି, ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ କରିବା ଓ ଦାରିଦ୍ର୍ୟର ସୀମାରେଖା ଉପରକୁ ପ୍ରେରିତ କରିବା ସକାଶେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରାଗଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ଚାଲୁ ରହିଥିବା କେତୋଟି ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହେଲା

୧. ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ଜୟନ୍ତୀ ସହରୀ ରୋଜଗାର ଯୋଜନା (SJSRY)-

୧୯୯୭ ମସିହାରୁ ସହରାଂଚଳ ବେକାରି ଓ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରିମାନଙ୍କୁ କାମଧନ୍ଦା ଯୋଗାଇବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଛି । ହିତାଧିକାରୀମାନଙ୍କୁ ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତି, ଦୈନିକ ମଜୁରିଭିତିକ ନିଯୁକ୍ତି, ଦରିଦ୍ର ମହିଳା ସଶକ୍ତିକରଣ ଓ ଉତ୍‌ଥାନ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

୨. ଅନ୍ତୋଦ୍ୟୟ ଅନ୍ନ ଯୋଜନା (AAY)-

୨୦୦୦ ମସିହା ଡିସେମ୍ବର ୨୫ ତାରିଖରୁ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିବା ଏହି ଯୋଜନା ଅନୁସାରେ ସାଧାରଣ ବିତରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମାଧ୍ୟମରେ ଗରିବ ପରିବାରମାନଙ୍କୁ କିଲୋଗ୍ରାମ ପିଛା ଦୁଇଟଙ୍କାରେ ଗହମ ଓ ତିନିଟଙ୍କାରେ ଚାଉଳ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଅଛି । ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ସୀମାରେଖା ତଳେ ଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିବାରକୁ ମାସକୁ ୩୫ କିଲୋଗ୍ରାମ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ସରକାର ଏହି ଯୋଜନାରେ ଯୋଗାଇ ଦେଉଛନ୍ତି ।

୩. ମହାତ୍ମା ଗାନ୍ଧୀ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଗ୍ରାମୀଣ ନିଶ୍ଚିତ କର୍ମନିଯୁକ୍ତି ଯୋଜନା (MGNREGS)

ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ ଓ ବ୍ୟାପକ ବେକାରି ଓ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରି ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ସକାଶେ ଏହା ୨୦୦୬ ମସିହାରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଅଛି । ୨୦୦୪ ମସିହାର ଗ୍ରାମୀଣ ନିଶ୍ଚିତ ନିଯୁକ୍ତି ଅଧିନିୟମ ବିଲ୍ ୨୦୦୫ ମସିହାରେ ସଂସଦରେ ପାରିତ ହୋଇଅଛି । ଗ୍ରାମାଂଚଳର ପ୍ରତି ପରିବାରର ଜଣକୁ ବର୍ଷକରେ ୧୦୦ଦିନ ନିଶ୍ଚୟ ନିଯୁକ୍ତି ଯୋଗାଇ ଦିଆଯିବ । ସେମାନେ ପ୍ରଚଳିତ ସର୍ବନିମ୍ନ ଦୈନିକ ମଜୁରି ପାଇବେ । ଦାବି କରିବାର ୧୫ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ କର୍ମନିଯୁକ୍ତି ନମିଳିଲେ ବେକାରି ଭତା ମିଳିବ ।

୪. ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ନିୟୋଜନ ସୃଷ୍ଟି ଯୋଜନା (PMEGP)

ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ନିୟୋଜନ ସୃଷ୍ଟି ଯୋଜନା, ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ରୋଜଗାର ଯୋଜନା ଓ ଗ୍ରାମୀଣ ନିଯୁକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ଯୋଜନାକୁ ମିଶାଇ ୩୧.୦୩.୨୦୦୮ ମସିହାରେ ଏହା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଏହାର ଲକ୍ଷ ହେଉଛି ପାରମ୍ପରିକ ବୁଣାକାର ଓ ବେକାରି ଯୁବକଙ୍କୁ ସଂଗଠିତ କରି କ୍ଷୁଦ୍ର ଉଦ୍ୟୋଗ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରି ସ୍ୱରୋଜଗାର ସୁବିଧା ଗୁଡ଼ିକ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ।

୫. ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ କୌଶଳ ବିକାଶ ଯୋଜନା (PMKVY)

ଏହା ୨୦୧୫ ମସିହା ମାର୍ଚ୍ଚ ୩୧ ତାରିଖରେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଅଛି । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ ହେଲା ଦେଶର ଯୁବକମାନଙ୍କୁ କୁଶଳ ଓ ଦକ୍ଷ କରି ନିୟୋଜନ ସକାଶେ ସମର୍ଥ କରିବା । ଜାତୀୟ କୌଶଳ ନିଗମ ମାଧ୍ୟମରେ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ନିୟୋଜନ ସମର୍ଥ କରାଇବା ଓ କୁଶଳୀ ଶ୍ରମିକ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସକାଶେ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ।

୬. ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଆବାସ ଯୋଜନା (PMAY)

ଏହା ୨୦୧୫ ମସିହା ଜୁନ ମାସଠାରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି ଯାହାକି ୨୦୨୨ ସୁଦ୍ଧା ସମସ୍ତଙ୍କ ସକାଶେ ଗୃହ ନିର୍ମାଣ ଯୋଜନା ଅଟେ । ଏହାର ସୁଲଭ ମୂଲ୍ୟରେ ଗୁଣବତା ଘର ଯୋଗାଇଦେବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖିଅଛି । ସ୍ୱଳ୍ପ ଆୟକାରୀ, ଆର୍ଥିକ ଦୁର୍ବଳ, ସହରୀ ଗରିବ ଲୋକ ଓ ବାସହୀନ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଲାଭବାନ ହେବେ ।

୭. ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଗ୍ରାମୀଣ ଜୀବିକା ମିଶନ (NRLM)

ଗରିବ ଲୋକମାନଙ୍କ ସକାଶେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିବା ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ପୁନର୍ଗଠନ କରାଯାଇ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ୨୦୧୨-୧୩ ମସିହାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଅଛି । ସ୍ୱୟଂସହାୟକ ଗୋଷ୍ଠୀ ଗଠନ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ରୋଜଗାରକ୍ଷମ କରି ଗ୍ରାମ୍ୟ ଭିତିଭୂମି ନିର୍ମାଣ କରିବା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଏହା ସମସ୍ତ ବ୍ଲକ ଓ ଗ୍ରାମକୁ ସମ୍ପ୍ରସାରଣ କରାଯିବ । ଏହା 'ଆଜିବୀକା' ନାମରେ ନାମିତ ହୋଇଅଛି ।

୮. ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ସହରାଂଚଳ ଜିବୀକା ମିଶନ (NULM)

ଏହା ଏକ ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଯାହା ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣ ଜୟନ୍ତୀ ସହରୀ ରୋଜଗାର ଯୋଜନାକୁ ପୁନର୍ଗଠନ କରାଯାଇ ଦ୍ୱାଦଶ ଯୋଜନା କାଳରେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଅଛି । ସହରାଂଚଳ ଗରିବ ମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସହଜରେ ଋଣ ଉପଲବ୍ଧ କରାଇବା, ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ସେବା ସହ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ବାସଗୃହ ଯୋଗାଣ, ମହିଳା ସ୍ୱୟଂ ସହାୟକ ଗୋଷ୍ଠୀ ଗଠନ କରି ଆତ୍ମ ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଆଣିବା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

୪.୨ ବେକାରି ଓ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରି

ବେକାରି ଓ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରି ସମସ୍ୟା ଭାରତର ଜଟିଳ ଓ ଗୁରୁତର ସମସ୍ୟା । ଭାରତବର୍ଷରେ ଏହା ବହୁଳ ଦେଖାଯାଏ ଓ କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିଅଛି । ଏହା ଦାରିଦ୍ର୍ୟକୁ ଜନ୍ମ ଦିଏ ଓ ରାଷ୍ଟ୍ରର ମାନବସମ୍ବଳର କ୍ଷତି କରିଥାଏ ।

ବେକାରି

ଯେତେବେଳେ ଜଣେ କାର୍ଯ୍ୟସମର୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତି ନିୟୋଜନ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ଓ ସକ୍ଷମ ଥାଇ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଚଳିତ ମଜୁରିରେ କର୍ମନିଯୁକ୍ତି ପାଆନ୍ତି ନାହିଁ ସେତେବେଳେ ସେ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ବେକାର ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏହା ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ ବେକାରିକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ନାହିଁ । ଏହା ଶ୍ରମିକର କାର୍ଯ୍ୟଦକ୍ଷତା, ଇଚ୍ଛା ଓ ଉତ୍ପାଦନ ସହ ଜଡ଼ିତ । ପ୍ରଚଳିତ ମଜୁରିରେ କାମ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଥିବା ଲୋକ କାମ ନପାଇଲେ ତାହାକୁ ଅଣ-ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ ବେକାରି କୁହାଯାଏ । ବେକାରି କହିଲେ ଅଣ-ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ ବେକାରିକୁ ବୁଝାଯାଏ ।

ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରୀ

କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ନିଜର ସାମର୍ଥ୍ୟ ଅଥବା ଯୋଗ୍ୟତାର ନିମ୍ନରେ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରୁଥିଲେ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାର ହିସାବରେ ଅଭିହିତ ହୁଅନ୍ତି । ସେମାନେ ଉତ୍ପାଦନରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସାମର୍ଥ୍ୟ ବିନିଯୋଗ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଭାରତୀୟ ନମୁନା ସର୍ବେକ୍ଷଣ ସଂସ୍ଥା ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣିତ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଲା ଯଦି ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଏକ ବର୍ଷରେ ୨୭୩ ଦିନ ପ୍ରତ୍ୟହ ଦୈନିକ ୮ଘଂଟା ହିସାବରେ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରିବାରେ ଅସମର୍ଥ ହୁଅନ୍ତି ତେବେ ସେ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରି ହିସାବରେ ପରିଗଣିତ ହେବେ । ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ବେକାରି ଯାହାକି ଭାରତୀୟ କୃଷି ଓ ସାମୟିକ କାର୍ଯ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ଦେଖାଯାଏ ।

୪.୨.୧ ବେକାରିର କାରଣ

ନିମ୍ନୋକ୍ତ କାରଣ ଭାରତରେ ବ୍ୟାପକ ବେକାରିର ସୂଚନା ଦିଏ ।

(କ) **ଦାରିଦ୍ର୍ୟ:** ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଓ ବେକାରି ପରସ୍ପର ଅଙ୍ଗାଙ୍ଗୀଭାବେ ଜଡ଼ିତ । ବେକାରି ଥିବାରୁ ଲୋକ ଗରିବ ହୁଏ, ଗରିବ ଥିବାରୁ ଲୋକ ବେକାର ରହେ । ଭାରତରେ ମୁଣ୍ଡପିଛା ଆୟ କମ୍ ଥିବାରୁ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଓ ବେକାରି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

(ଖ) **ଅନୁନ୍ନତ କୃଷି:** କୃଷି ଭାରତରେ ଜୀବିକାର୍ଜନର ମୁଖ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ର । ଏହା ଅନୁନ୍ନତ ହୋଇଥିବାରୁ କୃଷକଙ୍କର ଉତ୍ପାଦକତା କମ୍ ଓ ଆୟ ସ୍ୱଳ୍ପ ହୋଇଥାଏ । ଆବଶ୍ୟକତାଠାରୁ ଅଧିକ ଲୋକ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିୟୋଜିତ ଥିବାରୁ ବ୍ୟାପକ ଛଦ୍ମବେଶୀ ବେକାରି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

(ଗ) **ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି:** ୧୯୫୧ ମସିହାଠାରୁ ଭାରତରେ ଜନସଂଖ୍ୟା କ୍ରମାଗତ ଭାବରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ପ୍ରତିବର୍ଷ ଦୁଇକୋଟିରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱଲୋକ ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ଯୋଗ ହେଉଛନ୍ତି । ଏହାଫଳରେ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ନିଯୁକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରୁ ନଥିବା ଯୋଗୁଁ ବେକାରି ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଉଅଛି ।

(ଘ) **ଔଦ୍ୟୋଗିକ କ୍ଷେତ୍ରର ସ୍ୱଳ୍ପ ବିକାଶ:** ଭାରତରେ ଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଅତ୍ୟନ୍ତ ନୈରାଶ୍ୟଜନକ । କଂଚାମାଲ, ବିଜୁଳିଶକ୍ତି, ପୁଞ୍ଜିର ଅଭାବ, ପରିଚାଳନାଗତ ତ୍ରୁଟି ଓ ଅନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ଚାହିଦାର ଅଭାବ ହେତୁ ଶିଳ୍ପ/ଉଦ୍ୟୋଗଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନିଯୋଗ କରିପାରୁନାହାନ୍ତି । ଏହା ଫଳରେ ଶ୍ରମିକ ନିୟୋଜନ ହ୍ରାସ ପାଉଅଛି ।

(ଙ) **କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପର ଅବକ୍ଷୟ:** କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ ବେଶୀ ନିଯୁକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରେ । ଭାରତୀୟ ଯୋଜନାରେ ଭାରୀ ଶିଳ୍ପକୁ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଅଛି । କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପକୁ ଅବହେଳା କରାଯାଇଅଛି । ତେଣୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଓ କୁଟୀରଶିଳ୍ପର ବିକାଶ ପ୍ରତିହତ ହୋଇଛି ଓ ବେକାରି ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ।

(ଚ) **ମନ୍ଥର ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି:** ଯୋଜନାର ପ୍ରଥମ ତିନି ଦଶନ୍ଧିରେ ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଧୀର ଥିଲା । ଅଶୀ ଦଶକରୁ ଯଦିଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାରରେ ଉନ୍ନତି ଆସିଛି କିନ୍ତୁ ଭାରତ ପରି ଶ୍ରମ-ବଳକା ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ନିୟୋଜନ ପାଇଁ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ ।

(ଛ) **ପୁଞ୍ଜିପ୍ରଧାନ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ପ୍ରୟୋଗ:** ଦ୍ୱିତୀୟ ଯୋଜନାଠାରୁ ଭାରତ ପୁଞ୍ଜିପ୍ରଧାନ କାରିଗରୀ କୌଶଳ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇ ଆସିଛି । ଏହି କୌଶଳରେ ଅଧିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଅଛି, ନିଯୁକ୍ତି ଉପରେ ନୁହେଁ । ୧୯୯୧ ମସିହା ପରଠାରୁ ଏହି କାରିଗରୀ କୌଶଳର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଦେଖାଯାଇଛି । ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏକ ଯଥାଯୋଗ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କୌଶଳ ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରି ଉତ୍କଟ ବେକାରି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ଭାରତବର୍ଷରେ ହୋଇପାରିନାହିଁ ।

(ଜ) **ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା:** ଆମ ଦେଶର ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ସାଧାରଣ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ଅଟେ । ଧନ୍ଦାମୂଳକ ଓ ବୃତିଗତ ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରସାର ହୋଇନାହିଁ । ସାମାଜିକ ଆବଶ୍ୟକତା ସହ ମଧ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ । ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ବ୍ୟାପକ ସଂସ୍କାର ଆସିଲେ ଯାଇ ଶିକ୍ଷିତ ବେକାରି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହୋଇପାରିବ ।

(ଝ) **ସ୍ୱଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ:** ଭାରତ ପରି ଏକ ବିଶାଳ ଦେଶରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସଂଗଠିତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିୟୋଜନ କରିବା ସମ୍ଭବପର ନୁହେଁ । ଉପଯୁକ୍ତ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ, ସହଜ ଓ ସମୟାନୁଯାୟୀ ଋଣ ପ୍ରଦାନ ଓ ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟର ବିକ୍ରୟ ପାଇଁ ସମୟୋନୁଚିତ ପଦକ୍ଷେପ ଦ୍ୱାରା ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସଫଳ ହୁଏ । ରୂପାୟନ ହେଉଥିବା ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତି

କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସ୍ୱଳ୍ପ, ଅଧାପନ୍ତରିଆ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେବା ଓ ପାଣ୍ଠିର ବାଟମାରଣା ବେକାରି ବୃଦ୍ଧି ହେବାରେ ସହାୟକ ହେଉଅଛି ।

(ଞ) **ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂସ୍କାରର ବିପରୀତ ପ୍ରଭାବ:** ୧୯୯୧ ମସିହାରେ ଆର୍ଥନୀତିକ ସଂସ୍କାର (ଉଦାରୀକରଣ, ଘରୋଇକରଣ ଓ ଜଗତୀକରଣ) ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାରକୁ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରିଅଛି କିନ୍ତୁ ନିଯୋଜନ ଉପରେ ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଛି । ବହୁରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କର ପ୍ରବେଶ, ବୃହତ ଶିଳ୍ପପତିଙ୍କୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ, ପୁଞ୍ଜିପ୍ରଧାନ ନିଯୁକ୍ତି, କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଅବହେଳା ବେକାରି ବୃଦ୍ଧି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସହାୟକ ହୋଇଛି । ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ ଅବସର ଯୋଜନା, ଶ୍ରମିକ ଛଟେଇ, କଳକାରଖାନାରେ ତାଲା ବନ୍ଦ ଆଦି ବେକାରି ସମସ୍ୟାକୁ ଉତ୍କଟ କରିଅଛି ।

୪.୨.୨ ବେକାରୀର ଆୟତନ

୧. ୨୦୦୧-୦୨ ମସିହାରେ ୩.୪୮କୋଟି ବେକାରି ଭାରତରେ ରହିଥିବାବେଳେ ୨୦୧୧-୧୨ ମସିହାରେ ୨.୪୫କୋଟି ବେକାରି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ସାମଗ୍ରିକ ବେକାରି ହାର ୫.୬ ପ୍ରତିଶତ ହ୍ରାସ ପାଇଅଛି ।

୨. ବେକାରି ହାରରେ ତୁଳନା କଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ବେକାରି ହାର (୫.୭ ପ୍ରତିଶତ) ସହରାଂଚଳଠାରୁ (୫.୫ ପ୍ରତିଶତ) ଅଧିକ । ଉଭୟ ସହର ଓ ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ମହିଳାମାନଙ୍କର ବେକାରି ହାର ପୁରୁଷମାନଙ୍କଠାରୁ ଅଧିକ ।

୩. ବେକାରି ହାରରେ ବିଭିନ୍ନତା ଭାରତରେ ରାଜ୍ୟ ମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଏ । ତ୍ରିପୁରାରେ ବେକାରିହାର ଅଧିକ (୧୭ ପ୍ରତିଶତ) ଥିବା ବେଳେ ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶରେ (୨.୨ ପ୍ରତିଶତ) କମ୍ ଦେଖାଯାଏ । ସାମଗ୍ରିକ ଭାରତ ହାରାହାରି ବେକାରି ହାର ୫.୬ ପ୍ରତିଶତ ।

୪. ଅଣସଂଗଠିତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ୩୭.୨୮କୋଟି ଶ୍ରମିକ ନିଯୁକ୍ତ ଅଛନ୍ତି । ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ୫୧ ପ୍ରତିଶତ ଲୋକ ସ୍ୱରୋଜଗାର କରନ୍ତି ।

୫. ସଂଗଠିତ କ୍ଷେତ୍ରର ୨.୮୧ କୋଟି ନିଯୋଜନ ମଧ୍ୟରେ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ସର୍ବାଧିକ ନିଯୁକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରିଅଛି । ୨୦୧୧ ମସିହାରେ ସଂଗଠିତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିଯୁକ୍ତି ୧ ପ୍ରତିଶତ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥିବା ବେଳେ ରାଷ୍ଟ୍ରାୟତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିଯୋଜନ ୧.୮ ପ୍ରତିଶତ ହାରରେ ହ୍ରାସ ପାଇଅଛି ।

୪.୨.୩ ବେକାରୀ ଦୂରୀକରଣ ସକାଶେ ଅଧୁନା ଚାଲୁ ରହିଥିବା ସରକାରୀ କାର୍ଯକ୍ରମ

୧) ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ନିଯୋଜନ ସୃଷ୍ଟି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ (PMEGP)

ଏହା ୨୦୦୮ ମସିହାରେ ଏକ ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହିସାବରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ଏଥିରେ ହିତାଧିକାରୀ ପଂଚାୟତ ଦ୍ୱାରା ଚୟନ କରାଗଲା ପରେ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ତାଲିମ ନେବାକୁ ପଡ଼େ । ତାପରେ ସେମାନେ ବ୍ୟାଙ୍କ ଋଣ ସକାଶେ ଯୋଗ୍ୟ ବିବେଚିତ ହୁଅନ୍ତି । ଏହା ଏକ ଋଣ-ସଂଯୁକ୍ତ-ସବ୍‌ସିଡ଼ି ଯୋଜନା ।

୨) ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ କୌଶଳ ବିକାଶ ଯୋଜନା (PMKBY)

ଏହା ୨୦୧୫ ମସିହା ମାର୍ଚ୍ଚ ୩୧ ତାରିଖରେ ଘୋଷଣା ହୋଇଥିଲା । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଅଛି ଦେଶର ଯୁବକମାନଙ୍କୁ କୁଶଳୀ ଓ ଦକ୍ଷ କରି ନିଯୋଜନ ସକାଶେ ଉପଯୋଗୀ କରିବା । ଅଧାରୁ ପାଠପଢ଼ା ଛାଡ଼ିଥିବା ଯୁବକମାନଙ୍କୁ ଜାତୀୟ

କୌଶଳ ବିକାଶ ନିଗମ ମାଧ୍ୟମରେ ତାଲିମ ପ୍ରଦାନ କରି ନିଯୁକ୍ତିଯୋଗ୍ୟ କରାଇବା ଓ କୁଶଳୀ ଶ୍ରମିକ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସକାଶେ ଏହା ଲକ୍ଷିତ ଥାଏ ।

୩) ଦିନଦୟାଲ ଉପାଧ୍ୟାୟ ଗ୍ରାମୀଣ କୌଶଳ ଯୋଜନା (DDUGKY)

ଗ୍ରାମୀଣ ଗରିବ ଯୁବକମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ସକାଶେ ଏହା ଏକ କେନ୍ଦ୍ର ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ଯୋଜନା । ଏହା ୨୦୧୪ ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୫ ତାରିଖରେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିଲା । ଏହା ୧୫-୩୫ବର୍ଷ ବୟସ ଯୁବ ଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ବୃଦ୍ଧି ସକାଶେ ଏକ ନିୟୋଜନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ । ଉଦ୍‌ବୃତ ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ଜନସାଂଖ୍ୟିକ ଲାଭାଂଶରେ ପରିଣତ କରିବା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଦରିଦ୍ର ପରିବାରର ଯୁବକମାନଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଓ ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି କରି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତି ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାସଲ କରିବା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

୪) ମହାତ୍ମାଗାନ୍ଧୀ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଗ୍ରାମୀଣ ନିଶ୍ଚିତ କର୍ମନିଯୁକ୍ତି ଯୋଜନା (MGNREGS)

୨୦୦୬ ମସିହାରେ ବ୍ୟାପକ ବେକାରି ଓ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରି ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ସକାଶେ ଏହା ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଅଛି । ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ପ୍ରତି ପରିବାରର ଜଣକୁ ୧୦୦ ଦିନ ନିଶ୍ଚୟ କର୍ମ ନିଯୁକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରାଯିବ । ସେମାନେ ପ୍ରଚଳିତ ହାରରେ ୧୦୦ ଦିନ ସର୍ବନିମ୍ନ ଦୈନିକ ମଜୁରି ପାଇବାକୁ ଯୋଗ୍ୟ ହେବେ । ଦାବି କରିବାର ୧୫ଦିନ ମଧ୍ୟରେ କର୍ମନିଯୁକ୍ତି ନମିଳିଲେ ବେକାରୀ ଭତା ପାଇବେ । ଅଣକୁଶଳୀ ଶାରୀରିକ ଶ୍ରମ ବିନିଯୋଗ ସକାଶେ ଏହି ଯୋଜନା ସହାୟକ ହେବ ।

୫) ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଗ୍ରାମୀଣ ଜୀବିକା ମିଶନ (NRLM)

ଗରିବ ଲୋକମାନଙ୍କ ସକାଶେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିବା ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରି ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ୨୦୧୨-୧୩ ମସିହାରୁ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଅଛି । ସ୍ୱୟଂ ସହାୟକ ଗୋଷ୍ଠୀ ଗଠନ ସହ ରୋଜଗାର ସକ୍ଷମ କରାଇବା ଓ ଗ୍ରାମ୍ୟ ଭିତିଭୂମି ନିର୍ମାଣ ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସମସ୍ତ ଗ୍ରାମ ଓ ବ୍ଲକଗୁଡ଼ିକୁ ଏହା ସମ୍ପ୍ରସାରଣ କରାଯିବ । ଏହା 'ଆଜିବୀକା' ନାମରେ ପରିଚିତ ।

୬) ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ସହରାଂଚଳ ଜୀବିକା ମିଶନ (NULM)

ଏହା ଏକ ଆତ୍ମନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଯାହା ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣଜୟନ୍ତୀ ସହରୀ ରୋଜଗାର ଯୋଜନାକୁ ପୁର୍ନଗଠନ କରାଯାଇ ଦ୍ୱାଦଶ ଯୋଜନା ସମୟରେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଅଛି । ସହରାଂଚଳ ଦରିଦ୍ର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସହଜରେ ଋଣ ଉପଲବ୍ଧ କରାଇବା, ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ସେବା ସହ ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ବାସଗୃହ ଯୋଗାଣ, ମହିଳା ସ୍ୱୟଂ ସହାୟକ ଗୋଷ୍ଠୀ ଗଠନ କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ କରାଇବା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

୪.୩ ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି

ସାଧାରଣ ଅର୍ଥରେ ଦ୍ରବ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀର ଦରବୃଦ୍ଧିକୁ ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି କୁହାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ରରେ ଏକ ସମୟ ଅବଧି ମଧ୍ୟରେ ସାଧାରଣ ଦର ସ୍ତରର କ୍ରମାଗତ ଓ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ବୃଦ୍ଧିକୁ ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି କୁହାଯାଏ । ଏହା ଏପରି ଏକ ପରିସ୍ଥିତି ଯେଉଁଥିରେ ଦରଦାମ୍ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ କିନ୍ତୁ ମୁଦ୍ରାର ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ ପାଏ ।

ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି ଭାରତୀୟ ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ସହ ବହୁ ବର୍ଷ ଧରି ଜଡ଼ିତ । ଏହା ବର୍ଦ୍ଧିତ ଚାହିଦା ଓ ସ୍ୱଳ୍ପ ଯୋଗାଣ ଯୋଗୁଁ ହୋଇଥାଏ । ଭାରତରେ ଯୋଗାଣର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଚାହିଦାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସହ ସମାନୁପାତ ହୋଇନାହିଁ । ତେଣୁ ମୁଦ୍ରାସ୍ଫିତୀ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ।

୪.୩.୧ ମୁଦ୍ରାସ୍ଫିତୀର କାରଣ

୧. ***ମୁଦ୍ରା ଯୋଗାଣରେ ବୃଦ୍ଧି:*** ଦ୍ୱିତୀୟ ପଂଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାଠାରୁ ମୁଦ୍ରାର ଯୋଗାଣ ମୋଟ ଜାତୀୟ ଉତ୍ପାଦଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ହୋଇଅଛି । ତେଣୁ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ପରିମାଣର ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବା ସହ ଅତ୍ୟଧିକ କ୍ରୟ କ୍ଷମତାର ଅମେଳ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଅଛି । ଯାହା ଫଳରେ ଦରରେ ବୃଦ୍ଧି ଆସିଅଛି ।

୨. ***ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି:*** ଭାରତରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଖାଦ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରତି ଚାହିଦାରେ କ୍ରମାଗତ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଅଛି । ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବାର ଯୋଗାଣ ସହ ଚାହିଦା ଅମେଳ ହେବାରୁ ଦରଦାମ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଅଛି ।

୩. ***ନିଅଂଟିଆ ବିତୀୟ ଭରଣା:*** ଭାରତ ସରକାର ଆର୍ଥନୀତିକ ବିକାଶ ସକାଶେ ଅର୍ଥ ଯୋଗାଡ଼ ପାଇଁ ନିଅଂଟିଆ ବିତୀୟ ଭରଣା ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଅଛନ୍ତି ।ଫଳରେ ସରକାରୀ ବ୍ୟୟ ବହୁ ପରିମାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଅଛି । ଏହା ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବା ପାଇଁ ଲୋକମାନଙ୍କର ଚାହିଦା ବଢ଼ାଇ ଦରବୃଦ୍ଧି କରିଅଛି ।

୪. ***କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ସରକାରୀ ବ୍ୟୟ:*** ଭାରତରେ ସରକାରୀ ବ୍ୟୟର କ୍ରମାଗତ ବୃଦ୍ଧି ଫଳରେ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ହାତକୁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣର ଅର୍ଥ ଆସୁଛି ଏବଂ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବା ପାଇଁ ଲୋକମାନଙ୍କର ଚାହିଦା ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ।

୫. ***କଳାଟଙ୍କାର ଭୂମିକା:*** ଦୁର୍ନିତୀଗ୍ରସ୍ତ କର୍ମଚାରୀ, ନେତା, ନିର୍ମାଣକାରୀ, କଳାବଜାରୀ ମାନଙ୍କ ହାତରେ ବିପୁଳ ପରିମାଣର ହିସାବ-ବହିର୍ଭୂତ (କଳା) ଟଙ୍କା ଠୁଳ ହେଉଛି ! ଏହା ଅତ୍ୟାବଶକୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟର ମହଜୁଦ ଓ କଳାବଜାର କାରବାରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଅଛି । ଏହା ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତିର୍ କାରଣ ଭାବେ ଦରବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଆଂଶିକ ଦାୟୀ ।

୬. ***ଉତ୍ପାଦ ଯୋଗାଣରେ ଅସ୍ଥିରତା:*** ଦେଶରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ଅସ୍ଥିରତା ଦେଖାଯାଉଛି । ଫଳରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଓ ସାଧାରଣ ଦରରେ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଅଛି । ବ୍ୟବସାୟୀ ଓ କଳାବଜାରୀ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ମହଜୁଦ ରଖିବା ହେତୁ ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟ ବଜାରକୁ ଆସିପାରୁନାହିଁ । ଏହି କୃଷି ଉତ୍ପନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ।

୭. ***ତୈଳଦର ବୃଦ୍ଧି:*** ଅଶୋଧିତ ତୈଳ ଦରରେ ହ୍ରାସ ଓ ବୃଦ୍ଧି ପରିବହନ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି । ଏହାର ଦରରେ ବୃଦ୍ଧି ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥା ଦରବୃଦ୍ଧିକୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ କରୁଛି ।

୮. ***କର:*** ଦ୍ରବ୍ୟ ଉପରେ ସରକାର କର ଧାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଯୋଗୁଁ ଦରରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟୁଛି । ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଦ୍ରବ୍ୟର ଦରବୃଦ୍ଧି କର ପରିମାଣଠାରୁ ଅଧିକ ହୋଇ ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି ଘଟୁଛି ।

୯. ***ମଜୁରିରେ ବୃଦ୍ଧି:*** ଦରରେ ବୃଦ୍ଧି ମଜୁରିର ବୃଦ୍ଧି ସକାଶେ ଆହ୍ୱାନ ଦେଉଛି । ମଜୁରିରେ ବୃଦ୍ଧି ଉତ୍ପାଦନର ପରିବ୍ୟୟରେ ବୃଦ୍ଧି ମାଧ୍ୟମରେ ଦର ସ୍ତରକୁ ବୃଦ୍ଧି କରୁଅଛି । ମଜୁରି ଦରକୁ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ଓ ଦର ମଜୁରିକୁ ସୃଷ୍ଟି କରୁଅଛି ।

୧୦. ***ସରକାରୀ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଦର:*** ସରକାରୀ କ୍ଷେତ୍ରୀୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଗୁଡ଼ିକ ନିୟମିତ ସେମାନଙ୍କ ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟ ଶିଳ୍ପମାନଙ୍କରେ କଂଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିବାରୁ ଦର ସ୍ତର ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ।

୪.୩.୨ ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସକାଶେ ଚାଲୁ ରହିଥିବା ଉପାୟ

ଅତ୍ୟାବଶକୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟର ଅଭାବ ଓ ମୁଦ୍ରା ଯୋଗାଣରେ ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବାରୁ ମୁଦ୍ରାଯୋଗାଣ, ଦରଧାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଦ୍ରବ୍ୟ ବଂଟନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ନୀତି ଦ୍ୱାରା ଏହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ସକାଶେ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଉଅଛି ।

୧. ରାଜକୋଷୀୟ ନୀତି :-ସରକାରୀ ବ୍ୟୟରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ, କରରେ ବୃଦ୍ଧି, ବଳକା ବଜେଟ୍ ନୀତି ଓ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଋଣ ମାଧ୍ୟମରେ ରାଜସ୍ୱ ଓ ରାଜକୋଷୀୟ ନିଅଂଟ ହ୍ରାସ କରି ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି ହ୍ରାସ କରାଯାଉଅଛି ।

୨. ମୌଦ୍ରିକ ନୀତି :-ଭାରତୀୟ ରିଜର୍ଭବ୍ୟାଙ୍କ ସାଧାରଣ ଓ ଚୟନାତ୍ମକ ଋଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କୌଶଳର ପ୍ରୟୋଗ କରି ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଦ୍ରବ୍ୟ ବାବଦରେ ଦିଆଯାଉଥିବା ବ୍ୟାଙ୍କ ଋଣକୁ ନିରୁତ୍ସାହିତ କରି ଦ୍ରବ୍ୟର ମହଜୁଦୀକରଣ ରୋକିବା ସକାଶେ ଉପାୟ ନେଉଛନ୍ତି । ନଗଦ ସଂରକ୍ଷଣ ଅନୁପାତ ବୃଦ୍ଧି କରି ବଳକା ନଗଦ ଟଙ୍କା ଅପସାରଣ କରିବାରେ ସଫଳ ହୋଇଛନ୍ତି ।

୩. ଦର ନୀତି:- ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବାର ଦରରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଆଣିବା ପାଇଁ ଅତ୍ୟାବଶକୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟର ଦର ଉପରେ ଅଙ୍କୁଶ ଲଗାଇଛନ୍ତି । ଅମଳ ଦର ଓ ସହାୟକ ଦର ଘୋଷଣା କରି ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ରଖିଛନ୍ତି ।

୪. ନିଅଂଟ ବିତିୟନରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ:- ନିଅଂଟ ବିତୀୟ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସର୍ବନିମ୍ନସ୍ତରକୁ ହ୍ରାସ କରିଛନ୍ତି । ଏଥି ସକାଶେ ସରକାରୀ ଋଣରେ ହ୍ରାସ ହୋଇଛି । ସରକାରୀ ବ୍ୟୟ ଓ ରିହାତିରେ ହ୍ରାସ ସକାଶେ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଛି ।

୫. ସୁଲଭ ମୂଲ୍ୟ ଦୋକାନ ମାଧ୍ୟମରେ ବଂଟନ:- ଅତ୍ୟାବଶକୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ସୁଲଭ ମୂଲ୍ୟ ସରକାରୀ ଦୋକାନ ମାଧ୍ୟମରେ ବଂଟନ କରାଯାଇ ଖୋଲା ବଜାରରେ ଚାହିଦାର ଚାପକୁ ହ୍ରାସ କରାଯାଉଛି । ସରକାରୀ ବଂଟନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ଅଧିକ ଶାଣିତ କରାଯାଇଛି ।

୬. ମହଜୁଦକାରୀମାନଙ୍କ ଉପରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ:- ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଦ୍ରବ୍ୟର ମହଜୁଦକାରୀମାନଙ୍କ ଉପରେ ଚଢ଼ାଉ କରାଯାଇ ବଜାରକୁ ଦ୍ରବ୍ୟର ପ୍ରବାହ ତ୍ୱରାନ୍ୱିତ କରାଯାଇଛି । ଦର ସ୍ତରକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ରଖାଯାଉଛି ।

୪.୪ ଧାରଣୀୟ ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି/ଧାରଣୀୟ/ ନିରନ୍ତର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଅର୍ଥ

ଧାରଣୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି/ ନିରନ୍ତର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଏପରି ଏକ ଆଧୁନିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଉଭୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧର ମାନଙ୍କର ଜୀବନଧାରଣର ଗୁଣବତା ବଜାୟ ରଖିଥାଏ । ଏହା ନ୍ୟୁନତମ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପରିବେଶଗତ ପ୍ରଦୂଷଣ ଓ ନ୍ୟୁନତମ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରେ । ଏହା ଅଭିବୃଦ୍ଧିର ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଅର୍ଥବ୍ୟବସ୍ଥାର ସାମ୍ପ୍ରତିକ ଆର୍ଥନୀତିକ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ସହ ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧର ମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ଯଥା ସମାନ ସୁବିଧା ଓ ସମୃଦ୍ଧି ପ୍ରଦାନର ସାମର୍ଥ୍ୟ ବହନ କରିଥାଏ । ଏହା ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ ବିନିଯୋଗରେ ଆନ୍ତଃ-ପିଢ଼ୀ ସମଯୋଜନତା ଉପରେ ଜୋର ଦେବା ସହ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷାକୁ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଏ ।

୪.୪.୧ ଆର୍ଥନୀତିକ ପ୍ରଗତି ଓ ପରିବେଶ ଉପରେ ଏହାର ବିପରୀତ ପ୍ରଭାବ

ଆର୍ଥନୀତିକ ପ୍ରଗତି ଏକ ଦେଶର ଆୟ ଓ ଉତ୍ପାଦନରେ ବୃଦ୍ଧିକୁ ଦର୍ଶାଏ । ମୋଟ ଜାତୀୟ ଉତ୍ପାଦରେ ବୃଦ୍ଧିକୁ ଏହା ସୂଚାଏ । ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ ସମୃଦ୍ଧିଠାରୁ ଏହା ଭିନ୍ନ ଅଟେ । ଦ୍ରୁତ ଆର୍ଥନୀତିକ ପ୍ରଗତି ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ଅତିଶୟ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ସମ୍ଭବପର ହୋଇଥାଏ । ଭାରତ ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ଦ୍ରୁତ ଆର୍ଥନୀତିକ ପ୍ରଗତିର ଲକ୍ଷ୍ୟ ନେଇ ନାନାଦି ଯୋଜନା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କଲା । ସମସ୍ତ ବିକାଶମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଓ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶ ଅର୍ଥାତ୍ ଜଳବାୟୁ, ମୃତ୍ତିକା, ଜଳ ଓ ଜୈବ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଅବକ୍ଷୟର କାରଣ ହେଲା ଯାହାକି ମନୁଷ୍ୟ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ ହେଲା । ଏହି ହାନିକାରକ ପ୍ରଭାବଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

(କ) **ମୃତିକା ଅବକ୍ଷୟ:** ଏହାର ଅର୍ଥ ମାଟିର ଉର୍ବରତାର କ୍ଷୟ ଅଟେ । ଜଙ୍ଗଲ ଧ୍ୱଂସ, ପୋଡୁଚାଷ, ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଔଷଧର ପ୍ରୟୋଗ, ମୃତିକା ସଂରକ୍ଷଣ ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ ନକରିବା, ଭୂତଳ ଜଳର ଅଧିକ ଉତୋଳନ, ଅନୁପଯୁକ୍ତ ଫସଲ ଆବର୍ତ୍ତନ ଆଦି ।

(ଖ) **ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ:** ସହରାଂଚଳରେ ଯାନବାହନରୁ ନିର୍ଗତ ଧୂଆଁ, ଶିଳ୍ପାଂଚଳରେ କାରଖାନାରୁ ନିର୍ଗତ ଧୂଆଁ ଓ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କରୁ ନିର୍ଗତ ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ ଯୋଗୁଁ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ହେଉଅଛି । ଆର୍ଥନୀତିକ ପ୍ରଗତି ସହ ଅଧିକ ପ୍ରଦୂଷଣ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମସ୍ୟା ଦେଖାଦେଉଛି ।

(ଗ) **ଜୈବ ବିବିଧତା ହାନି:** ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ଶିଳ୍ପାୟନ ଦ୍ୱାରା ଜୈବ ବିବିଧତା ଉପରେ ଚାପ ଆସିଅଛି । କୃଷି ସମ୍ପ୍ରସାରଣ, ଜଳାଭୂମିର ଆବାଦ, ମାନବୀୟ ବସବାସ ପାଇଁ ଉନ୍ନତ ଜୈବ ବିବିଧପୂର୍ଣ୍ଣ କ୍ଷେତ୍ର ଗୁଡ଼ିକର ଦଖଲ ଓ ଶିଳ୍ପ ବିକାଶ ଯୋଗୁଁ ଏହାର ହାନି ହେଉଅଛି ।

(ଘ) **କଠିନ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ପରିଚାଳନା ସମସ୍ୟା:** ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପାୟନ ଯୋଗୁଁ ଯୋଜନାହୀନ ସହରୀକରଣ ହେବା ଦ୍ୱାରା ସହରାଂଚଳ ଓ ଶିଳ୍ପାଂଚଳମାନଙ୍କରୁ ଅତ୍ୟଧିକ ପରିମାଣର କଠିନ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସିତ ହୋଇ ପରିବେଶ ପ୍ରତି ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି ।

(ଙ) **ଜଙ୍ଗଲ ଧ୍ୱଂସ:** ଶିଳ୍ପାୟନ ଓ ସହରୀକରଣ ଫଳରେ ଜଙ୍ଗଲ କାଟିଦିଆଯାଉଛି । ଜଙ୍ଗଲ ସଫା କରାଯାଇ ସହର ଗଢ଼ାଯାଉଛି । ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁ ଜାଳେଣି ପାଇଁ ଚାହିଦା ବଢ଼ିଛି । ଦ୍ରୁତ ଜଙ୍ଗଲ ଅବକ୍ଷୟ ପରିବେଶ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଅଛି ।

(ଚ) **ଜଳସମ୍ପଦର ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ବ୍ୟବହାର:** ଜଙ୍ଗଲ ଧ୍ୱଂସ ଯୋଗୁଁ ବର୍ଷାଜଳର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶ ସମୁଦ୍ରକୁ ନିଷ୍କାସିତ ହେଉଅଛି ଓ ଅନେକ ଅଂଚଳରେ ଜଳାଭାବ ଓ ମରୁଡ଼ି ଜଳାଭାବର ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଯୋଜନା ଯୋଗୁଁ ଜଳସମ୍ପଦ ବନ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ଓ ସମୁଦ୍ରରେ ନିଷ୍କାସିତ ହେଉଅଛି ।

୪.୪.୨ ବିଶ୍ୱତାପନ/ ଜାଗତିକ ଉଷ୍ମତା ସମସ୍ୟା

ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପାୟନ ଓ ଜଙ୍ଗଲ ଅବକ୍ଷୟର ପରିମାଣ ସ୍ୱରୂପ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ଯୋଗୁଁ ବିଶ୍ୱ ତାପମାତ୍ରାରେ ହେଉଥିବା ବୃଦ୍ଧିକୁ ବିଶ୍ୱତାପନ/ଜାଗତିକ ଉଷ୍ମତା କୁହାଯାଏ । ମାନବକୃତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଦ୍ୱାରା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ସବୁଜଗୃହ ବାଷ୍ପର ଅତ୍ୟଧିକ ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ବିଶ୍ୱ ଉତପ୍ତିକରଣ ହୋଇ ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଅଛି । ମନୁଷ୍ୟକୃତ ଜଙ୍ଗଲର ଧ୍ୱଂସ ଓ ଜୀବାଶ୍ମ ଜାଳେଣିର ଦହନ ଯୋଗୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳଜାନ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସବୁଜଗୃହ ବାଷ୍ପର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇ ତାପାୟନ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଏହା ଯୋଗୁଁ ମେରୁ ଅଂଚଳର ବରଫ ତରଳି ସମୁଦ୍ର ସ୍ତର ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ଉପକୂଳ ଜଳାର୍ଣ୍ଣବ ହୁଏ, ପାନୀୟ ଜଳ ଯୋଗାଣରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି କରେ, ବାତ୍ୟା ସଂଗଠିତ ହୁଏ ଓ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗର ପ୍ରଭାବ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ ।

୪.୪.୩ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମସ୍ୟା

ବିଶ୍ୱତାପାୟନ ଯୋଗୁଁ ଜଳବାୟୁରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦେଖଦେଇଅଛି । ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପ୍ରବାହ ଦୀର୍ଘ ହେଲାବେଳେ ଶୀତଋତୁର ଅବଧି ଅସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବେ ହ୍ରାସ ପାଇଅଛି । ବୃଷ୍ଟିପାତ ଅନିଶ୍ଚିତ ଓ ଅନିୟମିତ ହେବା ଫଳରେ ମରୁଡ଼ି ଦେଖାଯାଉଛି । ଗରମ ପବନ ପ୍ରବାହିତ ହେବା ଫଳରେ ଅଂଶୁଘାତ ହୋଇ ମନୁଷ୍ୟ, ପଶୁପକ୍ଷୀ ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡୁଛନ୍ତି । ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓଜୋନସ୍ତରରେ ହ୍ରାସ ଓ ସବୁଜ ଗୃହ ପ୍ରଭାବ ବିଶ୍ୱତାପାୟନ ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି । ବିଗତ ଶତାବ୍ଦୀରେ ବିଶ୍ୱ ତାପମାତ୍ରାରେ ୦.୩ ଡିଗ୍ରୀରୁ ୦.୫ଡିଗ୍ରୀ ସେଂଟିଗ୍ରେଡ୍ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଅଛି । ଅତ୍ୟଧିକ ଜନସଂଖ୍ୟା ଓ ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପାୟନ ଯୋଗୁଁ ଓଜୋନସ୍ତରରେ ହ୍ରାସ ହୋଇଅଛି ଯାହାକି ତାପାୟନକୁ ଜନ୍ମଦେଇ ଜଳବାୟୁ ଉପରେ ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଅଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

ନମୁନା ପ୍ରଶ୍ନପତ୍ର

'କ' ବିଭାଗ

କ. ନିମ୍ନ ପ୍ରଦତ୍ତ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

୧. ପୃଥିବୀର ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରାର ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ କଣ କୁହାଯାଏ ?

(କ) ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ (ଖ) ତାପାୟନ (ଗ) ସବୁଜ ଗୃହ ପ୍ରଭାବ (ଘ) ଓଜୋନସ୍ତର

୨. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ବିଶ୍ୱତାପାୟନର କାରଣ ନୁହେଁ ?

(କ) ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନର ବୃଦ୍ଧି (ଖ) ସବୁଜ ଗୃହ ପ୍ରଭାବ (ଗ) ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପ ବୃଦ୍ଧି (ଘ) ବନୀକରଣ

୩. ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ କାରଣ ଯୋଗୁଁ ପରିଦୃଷ୍ଟ ହେଉଅଛି ?

(କ) ଓଜୋନସ୍ତରରେ ହ୍ରାସ (ଖ) ସବୁଜଗୃହ ପ୍ରଭାବ (ଗ) ବିଶ୍ୱତାପାୟନ (ଘ) ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ତ

୪. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁଟି ରାଜକୋଷୀୟ ନୀତି ନୁହେଁ ?

(କ) କର (ଖ) ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ବ୍ୟୟ (ଗ) ନଗଦ ସଂରକ୍ଷଣ ଅନୁପାତ (ଘ) ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଋଣ

୫. ଦର ସ୍ତରରେ କ୍ରମାନ୍ୱୟ ଓ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ବୃଦ୍ଧିକୁ କଣ କୁହାଯାଏ ?

(କ) ମୁଦ୍ରା ଅବସ୍ଫୀତୀ (ଖ) ମୁଦ୍ରାସ୍ଫିତୀ (ଗ) ଅତିସ୍ଫିତୀ (ଘ) ମୃଦୁଦର ବୃଦ୍ଧି

୬. ମହାତ୍ମାଗାନ୍ଧୀ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଗ୍ରାମୀଣ ନିଶ୍ଚିତ କର୍ମନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କେବେ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ?

(କ) ୨୦୦୫ (ଖ) ୨୦୦୬ (ଗ) ୨୦୦୭ (ଘ) ୨୦୦୮

୭. ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ନିଯୋଜନ ସୃଷ୍ଟି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ?

(କ) କୌଶଳ ବିକାଶ (ଖ) ଆତ୍ମ ନିଯୋଜନ (ଗ) ମଜୁରି ନିଯୋଜନ (ଘ) ଉପରେକ୍ତ କେଉଁଟି ନୁହେଁ

୮. ଆୟ ବଂଟନରେ ବୈଷମ୍ୟକୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦର୍ଶାଏ ?

(କ) ଉତ୍କଟ/ସ୍ଥୁଳ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ (ଖ) ଆପେକ୍ଷିକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ (ଗ) ଗଣ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ (ଘ) ଉପରୋକ୍ତ କେଉଁଟି ନୁହେଁ

୯. ମହାତ୍ମାଗାନ୍ଧୀ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ଗ୍ରାମୀଣ ନିଶ୍ଚିତ କର୍ମନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଅନ୍ତର୍ଗତ କେତେ ଦିନ କାର୍ଯ୍ୟ ନିଶ୍ଚୟ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ ?

(କ) ୫୦ (ଖ) ୧୦୦ (ଗ) ୧୫୦ (ଘ) ୨୭୩

୧୦. ଏକ ତୀର୍ଯ୍ୟକ ବିନ୍ଦୁ ଯାହା ଦରିଦ୍ର ଓ ଅଣ-ଦରିଦ୍ର ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବିଭାଜନ କରିଥାଏ, ତାହାକୁ କଣ କୁହାଯାଏ ?

(କ) ଆପେକ୍ଷିକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ (ଖ) ସ୍ଥୁଳ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ (ଗ) ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ସୀମାରେଖା (ଘ) ଗଣ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ

ଖ. ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଉକ୍ତି ଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ କି ? ରେଖାଙ୍କିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ସଂଶୋଧନ କର ।

(୧) କୃଷିର ଅନଗ୍ରସରତା ଗ୍ରାମାଂଚଳରେ ବେକାରୀ ଦୂର କରିଥାଏ ।

(୨) ଭାରତରେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ସହରାଂଚଳରେ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହୋଇଛି ।

(୩) ଉତ୍କଟ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ତୁଳନା ସକାଶେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

(୪) ବିଶ୍ୱତାପାୟନ ଜଳବାୟୁରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଏ ।

(୫) ଧାରଣୀୟ ବିକାଶ ଆନ୍ତଃ-ପିଢ଼ୀ ସମାନତା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ ।

(୬) ଭାରତରେ ଆର୍ଥନୀତିକ ପ୍ରଗତି କର୍ମସଂସ୍ଥାନ ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ ସଫଳ ହୋଇଅଛି ।

(୭) ଯେଉଁ ରାଜ୍ୟରେ କୃଷି ଶ୍ରମିକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ, ସେଠାରେ ବେକାରୀହାର କମ୍ ।

'ଖ' ବିଭାଗ

କ୍ଷୁଦ୍ର ଉତରମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ

୧. ପ୍ରଭେଦ ଦର୍ଶାଅ । (ଛଅଗୋଟି ବାକ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ)

କ. ଉତ୍କଟ/ସ୍ଥୁଳ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଓ ଆପେକ୍ଷିକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ

ଖ. ବେକାରୀ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧବେକାରୀ

ଗ. ମୌଦ୍ରିକ ନୀତି ଓ ରାଜକୋଷୀୟ ନୀତି

ଘ. ମଜୁରି ନିଯୋଜନ ଓ ଆତ୍ମନିଯୋଜନ

ଙ. ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଓ ଧାରଣୀୟ ଅଭିବୃଦ୍ଧି

ଚ. ସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ ବେକାରୀ ଓ ଅଣସ୍ୱେଚ୍ଛାକୃତ ବେକାରୀ

୨. ସଂକ୍ଷେପରେ ଉତର ପ୍ରଦାନ କର ।

(କ) ଆପେକ୍ଷିକ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ କହିଲେ କଣ ବୁଝ ?

(ଖ) ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ସୀମାରେଖା କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

(ଗ) ବିଶ୍ୱତାପାୟନ କଣ ?

(ଘ) ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନର କାରଣମାନ କଣ ?

(ଙ) ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ କୌଶଳ ବିକାଶ ଯୋଜନାର ଲକ୍ଷ କଣ ?

(ଚ) ଛଦ୍ମବେଶୀ ବେକାରୀ କଣ ?

(ଛ) ମୌଦ୍ରିକ ନୀତିର ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ଲେଖ ?

(ଜ) ନିରନ୍ତର ଅଭିବୃଦ୍ଧି କଣ ?

(ଝ) ନିଅଂଟ ବିତିୟନ କିପରି ମୁଦ୍ରାସ୍ଫିତୀ ସୃଷ୍ଟି କରେ ?

(ଞ) ଜନବିସ୍ଫୋରଣ କିପରି ଦରଦାମ ବୃଦ୍ଧି କରେ ?

'ଗ' ବିଭାଗ

ଦୀର୍ଘ ଉତରମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ

୧. ଭାରତରେ ଦାରିଦ୍ର୍ୟର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ କଣ ? ଆଲୋଚନା କର ।.

୨. ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଦୂରୀକରଣ ଯୋଜନାମାନ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କର ।

୩. ଭାରତରେ ବେକାରୀ ସମସ୍ୟାର କାରଣଗୁଡ଼ିକ ଲେଖ ।

୪. ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥିବା ନିଯୁକ୍ତି ସୃଜନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକ ଆଲୋଚନା କର ।

୫. ମୁଦ୍ରାସ୍ଫିତି କଣ ? ଏହାର କାରଣଗୁଡ଼ିକ ଆଲୋଚନା କର ।

୬. ବିଶ୍ୱତାପାୟନ ଓ ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିପରି ଭାରତର ସମସ୍ୟା ଭାବରେ ଉଭା ହୋଇଅଛି, ବୁଝାଇ ଲେଖ ।

୭. ମୁଦ୍ରାସ୍ଫିତି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଉଥିବା ପଦକ୍ଷେପ ମାନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର ।

୮. ଆର୍ଥନୀତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ପରିବେଶ ଉପରେ କିପରି ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଅଛି, ତାହା ଆଲୋଚନା କର ।

❑❑❑

ପଂଚମ ଅଧ୍ୟାୟ

ଅର୍ଥନୀତି ପାଇଁ ପରିସଂଖ୍ୟାନ

STATISTICS FOR ECONOMICS

(ଅର୍ଥ, ସଂଜ୍ଞା, ପରିସର, ବ୍ୟବହାର, ଗୁରୁତ୍ୱ ଓ ସୀମାବଦ୍ଧତା)

(MEANING, DEFINITION, SCOPE, USES, IMPORTANCE & LIMITATIONS)

ପରିସଂଖ୍ୟାନ ବା Statistics ଲାଟିନ୍ ଶବ୍ଦ Status, ଜର୍ମାନ୍ ଶବ୍ଦ Statistik, ଫରାସୀ ଶବ୍ଦ Statistique, କିମ୍ବା ଇଟାଲୀୟ ଶବ୍ଦ Statista ରୁ ଆସିଥିବାର ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ଏହି ସମସ୍ତ ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ପ୍ରାୟ ଏକ ଯାହାକି ରାଜ୍ୟ କିମ୍ବା ରାଜନୈତିକ ଅବସ୍ଥାକୁ ବୁଝାଇଥାଏ । ପୂର୍ବ କାଳରେ ରାଜା ମହାରାଜାମାନେ ସୁଶାସନ ନିମନ୍ତେ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ ବ୍ୟାପାର ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟମାନ ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିଲେ । ସେଇଥିରୁ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ବିଜ୍ଞାନର ଜନ୍ମ ହୋଇଥିବାର ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ।

ସାର ରୋନାଲ୍ଡ଼ ଏ. ଫିସର ଆଧୁନିକ ଯୁଗରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ପ୍ରୟୋଗକୁ ବିସ୍ତାର କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ଜନକ କୁହାଯାଏ ।

୫.୧ ସଂଜ୍ଞା (Definition)

ପରିସଂଖ୍ୟାନକୁ ଆଧୁନିକ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଦୁଇଟି ଅର୍ଥରେ ବୁଝାଯାଏ । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଏକ ବଚନିକ ଅର୍ଥ ଓ ଅନ୍ୟଟି ବହୁବଚନିକ ଅର୍ଥ । ଏକ ବଚନରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପଦ୍ଧତି (Stastical method) ଓ ବହୁବଚନରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ତଥ୍ୟ (Data).

(କ) ଏକ ବଚନରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ସଂଜ୍ଞା ନିରୂପଣ କରିବାକୁ ଯାଇ ପ୍ରଫେସର A.L. Bowley କହନ୍ତି ପରିସଂଖ୍ୟାନ ହାରାହାରିର ବିଜ୍ଞାନ ଅଟେ । Croxton and Cowden ଙ୍କ ଭାଷାରେ ସାଂଖ୍ୟିକ ତଥ୍ୟାବଳୀ ସଂଗ୍ରହ ଏହାର ଉପସ୍ଥାପନ, ବିଶ୍ଳେଷଣ ଓ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଷୟକୁ ପରିସଂଖ୍ୟାନ କୁହାଯାଏ ।

ଉପରୋକ୍ତ ସଂଜ୍ଞାରୁ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ନିମ୍ନ ପ୍ରକାରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରେ ।

୧. ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ **(Collection of Data)-** ଅନୁସନ୍ଧାନର ପ୍ରଥମ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ।

୨. ତଥ୍ୟାବଳୀର ଉପସ୍ଥାପନ **(Presentation of Data)-** ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଭଲଭାବେ ବୁଝିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବେ ସଂଗଠିତ କରି ତାହାକୁ ସାରଣୀ ଗ୍ରାଫ୍ କିମ୍ବା ରେଖାଚିତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରାଯାଏ ।

୩. ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଳେଷଣ **(Analysis of Data)-** ଉପସ୍ଥାପିତ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ତର୍ଜମା କରି ସେଥିରୁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଏ ।

୪. ତଥ୍ୟର ବ୍ୟାଖ୍ୟାକରଣ (**Interpretation of Data**)- ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ସେଥିରୁ ପାଇଥିବା ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରାଯାଏ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଅନୁସନ୍ଧାନର ଲକ୍ଷ ପୂରଣ ହୋଇଥାଏ ।

(ଖ) ବହୁବଚନ ଅର୍ଥରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ସଂଜ୍ଞା

ବହୁବଚନ ଅର୍ଥରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ବାବଦରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଂଜ୍ଞାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ Horace Secrist ଦେଇଥିବା ସଂଜ୍ଞା ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ଗ୍ରହଣୀୟ ଅଟେ । ତାଙ୍କ ଭାଷାରେ ଗୋଟିଏ ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଲକ୍ଷ ନେଇ ଏକ ଯୁକ୍ତିସିଦ୍ଧ ମାନଭିତିକ ଏବଂ ବ୍ୟବସ୍ଥାସିଦ୍ଧ ପଦ୍ଧତିରେ ସଂଗ୍ୟହୀତ ତଥ୍ୟାବଳୀ ଯାହା ବହୁତଗୁଡ଼ାଏ ଉପାଦାନ ଦ୍ୱାରା ବିଶେଷଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ ସେଗୁଡ଼ିକର ସାଂଖ୍ୟିକ ଓ ତୁଳନାତ୍ମକ ପରିପ୍ରକାଶକୁ ପରିସଂଖ୍ୟାନ କୁହାଯାଏ ।

(Statistics is the aggregate of facts affected to a marked extent by multiplicity of causes, numerically expressed, enumerated and estimated according to a reasonable standard of accuracy, collected in a systematic manner with a predetermined purpose and placed in relation to each other)

ଉପରୋକ୍ତ ସଂଜ୍ଞା ଅନୁଯାୟୀ ବହୁବଚନ ଅର୍ଥରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଝାଇଥାଏ ।

(୧) **ତଥ୍ୟର ସମଷ୍ଟି (Aggregate of facts)**- ଗୋଟିଏ ସାଂଖ୍ୟିକ ତଥ୍ୟକୁ ପରିସଂଖ୍ୟାନ କୁହାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ । ଏହା କେତେଗୁଡ଼ିଏ ତଥ୍ୟର ସମଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଉଚିତ୍ ।

(୨) **ବହୁତଗୁଡ଼ିଏ ଉପାଦାନ ଦ୍ୱାରା ବହୁଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ (Affected to a marked extent by multiplicity of causes)**- ଏହି ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ଗୁଡ଼ିଏ ଉପାଦାନ ଦ୍ୱାରା ବିଶେଷ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

(୩) **ସାଂଖ୍ୟିକ ପରିପ୍ରକାଶ (Numerically expressed)**- ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସଂଖ୍ୟା ଆକାରରେ ପ୍ରକାଶଶ ହୋଇଥାଏ ।

(୪) **ସଠିକ୍ ଆକଳନ ଓ ଗଣନ (Accurately enumerated and estimated)**- ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଭଗଣନା ଓ ଆକଳନ ହୋଇଥାଏ ।

(୫) **ବ୍ୟବସ୍ଥା ସିଦ୍ଧ ପଦ୍ଧତିରେ ସଂଗୃହୀତ (Collected in a systematic manner)**- ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସୁବ୍ୟବସ୍ଥିତଭାବେ ସଂଗୃହୀତ ହୋଇଥାଏ ।

(୬) **ପରସ୍ପର ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ଥାଇ ଉପସ୍ଥାପିତ (Placed in relation to each other)**- ଯେଉଁ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସଂଗ୍ରହ ହୋଇଥାଏ ତାହା ପରସ୍ପର ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ଥାଇ ପ୍ରକାଶ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

(୭) **ପୂର୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସହ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ (Collected with a pre determined purpose)**- ଯେଉଁ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସଂଗ୍ରହ ହୋଇଥାଏ ତାହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପୂର୍ବରୁ ସ୍ଥିର ହୋଇ ସାରିଥାଏ ।

ଉପରୋକ୍ତ ସଂଜ୍ଞାଟି ପରିସଂଖ୍ୟାନର ସମସ୍ତ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକୁ ବିସ୍ତୃତଭାବେ ପ୍ରକାଶ କରୁଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ସଂଜ୍ଞା ଅଟେ ।

୫.୨ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ପରିସର ଓ ଗୁରୁତ୍ୱ (Scope and Importance of Statistics)

ପରିସଂଖ୍ୟାନର ପରିସର ଓ ଗୁରୁତ୍ୱ ବିଷୟରେ ସଂକ୍ଷେପରେ କୁହାଯାଇପାରେ ଯେ ବର୍ତ୍ତମାନର ଯୁଗ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ଯୁଗ ଅଟେ । କଳା, ସାହିତ୍ୟ, ବିଜ୍ଞାନ, ଗବେଷଣା ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଭବ କରାଯାଉଛି । ପରିସଂଖ୍ୟାନର ଗୁରୁତ୍ୱକୁ ସଂକ୍ଷେପରେ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଛି ।

(୧) ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଓ ଗବେଷଣା:- ସାମାଜିକ ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ ଗବେଷଣା, ବିଜ୍ଞାନଭିତିକ ଗବେଷଣା ଗୁଡ଼ିକ ତଥ୍ୟ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ । ତଥ୍ୟ ବିନା ଏସବୁ ବିଷୟରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ଅସମ୍ଭବ ।

(୨) ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଓ ଯୋଜନା:- ଅର୍ଥନୈତିକ ଯୋଜନାର ସଫଳ ରୂପାୟନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସଠିକ୍ ତଥ୍ୟ ।

(୩) ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଓ ବାଣିଜ୍ୟ:- ବର୍ତ୍ତମାନ ଦୁନିଆରେ ବାଣିଜ୍ୟ ବ୍ୟବସାୟ ବଜାର ତଥ୍ୟକୁ ଆଧାର କରି ସଂଗଠିତ ହେଉଛି ।

(୪) ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଓ ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ର:- ଆର୍ଥିକ ନୀତିର ଗଠନ ଓ କାର୍ଯ୍ୟକାରିତାର ଅନୁଧ୍ୟାନ ପାଇଁ ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଉପସ୍ଥିତି ଏକାନ୍ତ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ।

(୫) ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଓ ପ୍ରଶାସନ:- ଦକ୍ଷ ଓ ସୁପ୍ରଶାସନ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ ଯଦି ପ୍ରଶାସକଙ୍କ ନିକଟରେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣର କ୍ଷେତ୍ର ସମ୍ପର୍କିତ ତଥ୍ୟ ଥାଏ ।

(୬) ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଓ ବିଜ୍ଞାନ:- ଆଧୁନିକ ଯୁଗ କେବଳ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ସହାୟତା ଯୋଗୁଁ ବିଜ୍ଞାନର ଯୁଗ । ବିଜ୍ଞାନର ସୁଫଳ ମାନବ ସମାଜର ବିକାଶ ନିମନ୍ତେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରୁଛି ।

୫.୩ ପରିସଂଖ୍ୟାନର କାର୍ଯ୍ୟାବଳୀ (Functions of Statistics)

ବର୍ତ୍ତମାନ ଯୁଗରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ସବୁକ୍ଷେତ୍ରରେ ସହାୟକ ହେଉଛି । ମୁଖ୍ୟତଃ ଏହା ଯେଉଁ ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

୧. ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ

୨. ତଥ୍ୟର ସରଳ ଉପସ୍ଥାପନ

୩. ତୁଳନାତ୍ମକ ବିଶ୍ଳେଷଣ

୪. ପୂର୍ବାନୁମାନ

୫. ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଅବତାରଣ

୬. ପରିକଳ୍ପନାର ପରୀକ୍ଷଣ

୫.୪ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ସୀମାବଦ୍ଧତା (Limitations of Statistics)

ପରିସଂଖ୍ୟାନ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ଉପାଦେୟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହାର ଦୁର୍ବଳତା ବା ସୀମାବଦ୍ଧତା ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦାନ କରାଗଲା ।

୧. ଗୁଣାତ୍ମକ ଅଧ୍ୟୟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଫଳପ୍ରଦ ନୁହେଁ ।

୨. ବ୍ୟକ୍ତିଭିତିକ ଘଟଣାବଳୀ ପରିସଂଖ୍ୟାନରେ ଆଲୋଚନା ହୋଇପାରେ ନାହିଁ ।

୩. ପରିସଂଖ୍ୟାନର ନିୟମ ଭୌତିକ ବିଜ୍ଞାନର ନିୟମ ପରି ଯଥାଯଥ ନୁହେଁ ।

୪. ପରିସଂଖ୍ୟାନର ସିଦ୍ଧାନ୍ତ କେବଳ ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ ଦର୍ଶାଇଥାଏ ।

୫. ପରିସଂଖ୍ୟାନକୁ ସହଜରେ ଅପବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ ।

୬. କୌଣସି ଏକକ ଘଟଣାର ଅଧ୍ୟୟନ ପରିସଂଖ୍ୟାନରେ ନଥାଏ ।

୭. ପରିସଂଖ୍ୟାନ ସିଦ୍ଧାନ୍ତର ଗୋଟିଏ ସାଧନ ଅଟେ । ଏହା ନିଜେ ଏକ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନୁହେଁ ।

ପରିସଂଖ୍ୟାନର ବିଶ୍ୱାସହୀନତା (Distrust iof Statistics)

ପରିସଂଖ୍ୟାନର ଉପରୋକ୍ତ ସୀମାବଦ୍ଧତା ଯୋଗୁଁ ବହୁ ସମୟରେ ଏହା ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ । ଏହାର ବିଶ୍ୱାସହୀନତା ବାବଦରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କଥା କୁହାଯାଏ, ଯଥା-

(କ) ଅଙ୍କଟିକେ ସତ୍ୟତା ଟନ୍‌ଟନ୍ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ ।

(ଖ) ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଏକ ବିଶ୍ୱାସଘାତକ ବିଜ୍ଞାନ ଅଟେ ।

(ଗ) ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଏକ ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀର ମିଛୁଆ ଅଟେ ।

(ଘ) ଦୁନିଆରେ ତିନୋଟି ମିଛ, ପ୍ରଥମଟି ମିଛ, ଦ୍ୱିତୀୟଟି ଡାହାମିଛ ଏବଂ ତୃତୀୟଟି ପରିସଂଖ୍ୟାନ ।

ବାସ୍ତବରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନକୁ ମନ୍ଦ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଏହି ବିଶ୍ୱାସହୀନତା ଦେଖାଦିଏ ।

୫.୫ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ (Collection of Data)

ସମଷ୍ଟିଗତଭାବେ ସାଂଖ୍ୟିକ ପରିପ୍ରକାଶକୁ ତଥ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଅଧ୍ୟୟନର ପ୍ରଥମ ସୋପାନ ହେଉଛି ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ । ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀ (Investigator) ବା ତଥ୍ୟସଂଗ୍ରହକାରୀ (Enumerator) କୁହାଯାଏ । ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ତଥ୍ୟପ୍ରଦାନକାରୀ (Informants) ବା ଉତରଦାତା (Respondent) କୁହାଯାଏ ।

୫.୬ ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ (Source of Data)

ତଥ୍ୟ ଉତ୍ସ ଦୁଇ ପ୍ରକାର । (୧) ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ସ ଓ (୨) ବାହ୍ୟିକ ଉତ୍ସ

ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ସ- ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ନଥିପତ୍ରରୁ ମିଳୁଥିବା ତଥ୍ୟକୁ ଅନ୍ତଃ ବା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ସ ତଥ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

ବାହ୍ୟିକ ଉତ୍ସ- ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ବାହାରୁ କିମ୍ବା ଏଜେନ୍‌ସୀ ମାଧ୍ୟମରେ ପାଉଥିବା ତଥ୍ୟକୁ ବାହ୍ୟିକ ଉତ୍ସ ତଥ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

- ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ
  - ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଉତ୍ସ
  - ବାହ୍ୟିକ ଉତ୍ସ
    - ପ୍ରାଥମିକ ବା ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଉତ୍ସ
      - ୧) ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅନୁସନ୍ଧାନ
      - ୨) ପରୋକ୍ଷ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅନୁସନ୍ଧାନ
      - ୩) ପ୍ରତିନିଧିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ
      - ୪) ଡାକଯୋଗେ ପଠାଯାଉଥିବା ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ
      - ୫) ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପଠାଯାଉଥିବା ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ
    - ପରୋକ୍ଷ ଉତ୍ସ
      - ପ୍ରକାଶିତ
        - ୧) ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ତଥ୍ୟ
        - ୨) ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସଂଗଠନ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ତଥ୍ୟ
        - ୩) ବିଭିନ୍ନ କମିଟି ଓ ଆୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ
        - ୪) ବେସରକାରୀ ପ୍ରକାଶିତ ତଥ୍ୟ
        - କ) ଖବରକାଗଜ/ ସମ୍ବାଦପତ୍ର
        - ଖ) ମୁଖପତ୍ର
        - ଗ) ଗବେଷଣା ନିବନ୍ଧ
      - ଅପ୍ରକାଶିତ

୫.୭ ପ୍ରାଥମିକ ବା ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ଓ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ (Primary Data and Secondary Data)

(କ) ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟ- ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମୂଳ ଉତ୍ସରୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷଭାବେ ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟକୁ ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଏହାକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଥମ ହସ୍ତ ବିବରଣୀ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ:- ବସ୍ତିବାସିନ୍ଦାଙ୍କଠାରୁ ସେମାନଙ୍କର ଆୟ ବ୍ୟୟ ସମ୍ପର୍କରେ ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟ ।

ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟର ସୁବିଧା

(୧) ସଠିକ୍ ତଥ୍ୟ

(୨) ଅନୁସନ୍ଧାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିବରଣୀ ମିଳିଥାଏ ।

(୩) ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନକାରୀ ଓ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହକାରୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସମ୍ପର୍କ

(୪) ଅଧିକ ସତର୍କତା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ ।

ଅସୁବିଧା

(୧) ଅଧିକ ସମୟ ଓ ଶ୍ରମ ଆବଶ୍ୟକ

(୨) ବ୍ୟୟବହୁଳ

(୩) ଅଭିଜ୍ଞ ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀ ଆବଶ୍ୟକ

(୪) ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଅସମ୍ଭବ ।

(ଖ) ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ- ଯେଉଁ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ବରୁ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ବା ଅନୁଷ୍ଠାନ ଦ୍ୱାରା ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥାଏ ଓ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ ତାହାକୁ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ- ଖବରକାଗଜରୁ ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟ ।

ସୁବିଧା- ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟରୁ ସୁବିଧା ହେଲା

(୧) କମ୍ ଖର୍ଚ୍ଚାନ୍ତ

(୨) କମ୍ ଶ୍ରମରେ ମିଳିଥାଏ

(୩) ସହଜ ଓ ସୁବିଧାରେ ମିଳିଥାଏ ।

(୪) ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଅସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ସେଠାରେ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ଅସୁବିଧା

(୧) ଯଠିକ୍ ତଥ୍ୟ ନମିଳିପାରେ

(୨) ସବୁପ୍ରକାର ଅନୁସନ୍ଧାନ ପାଇଁ ତଥ୍ୟ ନମିଳିପାରେ

(୩) ଅଧିକ ସତର୍କତା ଆବଶ୍ୟକ

୫.୭ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟର ଉତ୍ସ :- ଉପରୋକ୍ତ ରେଖା ଚିତ୍ରରେ ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟର ଉତ୍ସ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୂଚନା ଦିଆଯାଇଛି । ଏହି ଉତ୍ସ ଦୁଇପ୍ରକାର । ପ୍ରକାଶିତ ଓ ଅପ୍ରକାଶିତ । ପ୍ରକାଶିତ ଉତ୍ସ ସରକାରୀ ଏବଂ ବେସରକାରୀ ହୋଇପାରେ । ସରକାରୀ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ଓ ଅନୁଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କର ରିପୋର୍ଟ ବାର୍ଷିକ ବିବରଣୀ, ସାମୟିକ ବିବରଣୀ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରକାଶିତ ତଥ୍ୟର ଉତ୍ସ ଅଟେ । ସେହିପରି ସମ୍ବାଦପତ୍ର, ମାଗାଜିନ୍, ଗବେଷଣା ସନ୍ଦର୍ଭ ଇତ୍ୟାଦି ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟର ବେସରକାରୀ ପ୍ରକାଶିତ ଉତ୍ସ ଅଟେ ।

୫.୮ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପ୍ରଣାଳୀ (Methods of Collection of Primary Data)

ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଣାଳୀରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥାଏ ।

(୧) **ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅନୁସନ୍ଧାନ-** ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବେ ପ୍ରଶ୍ନପଚାରି ଅନୁସନ୍ଧାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅନୁସନ୍ଧାନ କୁହାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ମୌଳିକ ଓ ସଠିକ୍ ତଥ୍ୟ ମିଳିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହା ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ ।

(୨) **ପରୋକ୍ଷ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅନୁସନ୍ଧାନ-** ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତୃତୀୟ ପକ୍ଷଠାରୁ ଅନୁସନ୍ଧାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ତଥ୍ୟପାଇଁ ଏହି ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀ ବ୍ୟୟବହୁଳ ନୁହେଁ । ଏହା ବ୍ୟାପକ ପରିସରଯୁକ୍ତ ଅନୁସନ୍ଧାନରେ ଅଧିକ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହାଦ୍ୱାରା ସଠିକ୍ ତଥ୍ୟ ନମିଳିପାରେ ଓ ପକ୍ଷପାତିତାର ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ।

(୩) **ପ୍ରତିନିଧିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ-** ଏଠାରେ ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀ ସ୍ଥାନୀୟ ପ୍ରତିନିଧିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାନ୍ତି । ସମ୍ବାଦପତ୍ର, ଦୂରଦର୍ଶନ ଓ ରେଡ଼ିଓ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ ତଥ୍ୟ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଏହା ସବୁଠୁଁ ମିତବ୍ୟୟ ପ୍ରଣାଳୀ । ସହଜରେ ଓ ସୁବିଧାରେ ତଥ୍ୟ ମିଳିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍ ନହୋଇପାରେ । ପ୍ରତିନିଧି ତାଙ୍କ ଇଚ୍ଛାଅନୁସାରେ ତଥ୍ୟ ଦେଇପାରନ୍ତି ।

(୪) ଡାକଯୋଗେ ପଠାଯାଉଥିବା ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ (**Mailed Questionaire**) – ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀକୁ ଡାକଯୋଗେ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନକାରୀଙ୍କ ନିକଟକୁ ପଠାଯାଏ । ସେମାନେ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ପୂରଣ କରି ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀଙ୍କ ନିକଟକୁ ଡାକରେ ଫେରାଇ ଦିଅନ୍ତି । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀଦ୍ୱାରା ସ୍ୱଳ୍ପ ସମୟ, ସମ୍ବଳ ଓ ଶ୍ରମ ବିନିମୟରେ ବ୍ୟାପକ ଅଂଚଳରୁ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଓ ସଠିକ୍ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଉତ୍ତରଦାତା ନିରକ୍ଷର ହୋଇଥିଲେ କିମ୍ବା ଦାୟିତ୍ୱହୀନ ହୋଇଥିଲେ ଏହି ପ୍ରଣାଳୀ ମୂଲ୍ୟହୀନ ହୋଇଥାଏ ।

(୫) ସୂଚୀ ପ୍ରଣାଳୀ (**Schedule Method**)- ସୂଚୀ ପ୍ରଣାଳୀ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀ ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ସେଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାନ୍ତି ଓ ନିଜେ କିମ୍ବା ନିଜର ପ୍ରତିନିଧିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ତରଦାତାମାନଙ୍କଠାରୁ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀର ଉତ୍ତର ମାଧ୍ୟମରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାନ୍ତି । ଏଠାରେ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସଠିକ୍, ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷଭାବେ ସଂଗ୍ରହ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହା ବ୍ୟୟବହୁଳ ଅଟେ ।

ଉପରବର୍ଣ୍ଣିତ ଯେ କୌଣସି ପ୍ରଣାଳୀରେ ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପାରେ । ତେବେ କେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀ ବ୍ୟବହାର କରିବେ ତାହା ତାଙ୍କୁ ମିଳୁଥିବା ସମୟ, ଅର୍ଥ ଓ ସଠିକ୍ ତଥ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

୫.୯ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହର ପଦ୍ଧତି (Technique of Data Collection)-

ତଥ୍ୟ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ପଦ୍ଧତିରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥାଏ । ଯଥା- (୧) ସାମଗ୍ରୀକ ଗଣନା ପଦ୍ଧତି (Census Method) ଓ (୨) ନମୁନା ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି (Sampling Method)

୫.୧୦.୧ (୧) ସାମଗ୍ରୀକ ଗଣନା ପଦ୍ଧତି (Census or Complete Enumeration Technique)-

ସାମଗ୍ରୀକ ଗଣନା ପଦ୍ଧତିରେ ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀ ଅନୁସନ୍ଧାନ ସହ ସମ୍ପୃକ୍ତ ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ବା ଏକକଙ୍କୁ ଆଧାର କରି ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିଥାନ୍ତି ।

ଅନୁସନ୍ଧାନ ସହ ସମ୍ପର୍କ ଥିବା ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ବା ଏକକର ସମଷ୍ଟିକୁ ଗୋଷ୍ଠୀ (Universe /Population) କୁହାଯାଏ । ଏହି ଉପାଦାନ ବ୍ୟକ୍ତି, ପଦାର୍ଥ (ସଜୀବ ବା ନିର୍ଜ୍ଜିବ) କିମ୍ବା ଅନୁଷ୍ଠାନ ହୋଇପାରେ ।

ଏହି ଗୋଷ୍ଠୀ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ଯଥା- (କ) ସସୀମ କିମ୍ବା ଅସୀମ ଓ (ଖ) ବାସ୍ତବ କିମ୍ବା କାଳ୍ପନିକ

(କ) ସସୀମ କିମ୍ବା ଅସୀମ ଗୋଷ୍ଠୀ (Finite or Infinite Population)- ଯେଉଁ ଗୋଷ୍ଠୀରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ସମଜାତୀୟ ଓ ଗଣନୀୟ ତାହାକୁ ସସୀମ ଗୋଷ୍ଠୀ (Finite Universe) କୁହାଯାଏ, ଉଦାହରଣ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ର ଗୋଷ୍ଠୀ ଯେଉଁ ଗୋଷ୍ଠୀର ଉପାଦାନ ଅଗଣିତ, ତାହାକୁ ଅସୀମ ଗୋଷ୍ଠୀ (Infinite Universe) କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ଆକାଶରେ ଥିବା ତାରାଙ୍କ ଗୋଷ୍ଠୀ ।

(ଖ) ବାସ୍ତବ ଗୋଷ୍ଠୀ (Real Universe/ Population)- ବାସ୍ତବ ଦୁନିଆରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଉପାଦାନକୁ ନେଇ ଗଠିତ ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ବାସ୍ତବ ଗୋଷ୍ଠୀ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀ କକ୍ଷରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା ଛାତ୍ର ଗୋଷ୍ଠୀ ।

ଅବାସ୍ତବ ବା କାଳ୍ପନିକ ଗୋଷ୍ଠୀ (Imaginary Population/ Universe)- ଯେଉଁ ଗୋଷ୍ଠୀ କେତେକ କାଳ୍ପନିକ ବା ଅବାସ୍ତବ ଉପାଦନକୁ ନେଇ ଗଠିତ, ତାହାକୁ କାଳ୍ପନିକ ଗୋଷ୍ଠୀ କୁହାଯାଏ । ଯଥା ପରୀରାଇଜର ପରୀମାନଙ୍କ ଗୋଷ୍ଠୀ ।

ସାମଗ୍ରୀକ ଗଣନା ପ୍ରଣାଳୀର ସମଜାତୀୟ ଉପାଦାନଙ୍କଠାରୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଉଥିବାରୁ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଠିକ୍, ବିଶ୍ୱାସଯୋଗ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହା ବ୍ୟୟବହୁଳ, ସମୟସାପେକ୍ଷ ଓ କଷ୍ଟକର ଅଟେ ।

୫.୧୦.୨ ନମୁନା ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପଦ୍ଧତି (Sample Survey Technique)- ଗୋଷ୍ଠୀକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିପାରୁଥିବା ଏହାର କେତେକ ଉପାଦାନର ସମଷ୍ଟିକୁ ନମୁନା କୁହାଯାଏ । ଏହି ନମୁନାରୁ ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟକୁ ଆଧାର କରି ଗୋଷ୍ଠୀ ସମ୍ପର୍କରେ ଟିପ୍ପଣୀ ଦିଆଯାଏ ଓ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ମଧ୍ୟ ନିଆଯାଏ । ନମୁନାର ଉଦାହରଣ- ଭାତହାଣ୍ଡିରୁ କେତୋଟି ଭାତର ସମଷ୍ଟି, ମଣିଷ ଦେହରେ ଥିବା ରକ୍ତରୁ ଗୋଟିଏ ବୁନ୍ଦା ଇତ୍ୟାଦି । ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାତହାଣ୍ଡିରୁ କେତୋଟି ଭାତକୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ହାଣ୍ଡିକ ଭାତ ବିଷୟରେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନିଆଯାଏ । ସେହିପରି ଦେହର ଗୋଟିଏ ବୁନ୍ଦା ରକ୍ତକୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ରକ୍ତ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ଦିଆଯାଇଥାଏ ।

ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ବ୍ୟୟରେ, କମ୍ ସମୟ ଓ ଶ୍ରମରେ ବ୍ୟାପକ ପରିସରରୁ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଯଦି ଅନୁସନ୍ଧାନକାରୀ ଦକ୍ଷ ଓ ଅଭିଜ୍ଞ ନହୋଇ ଥାନ୍ତି ତେବେ ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟ ସଠିକ୍ ନହୋଇପାରେ ।

ଉପରୋକ୍ତ ଦୁଇ ପଦ୍ଧତି ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ପଦ୍ଧତି ଅନୁସରଣ କରିବା ଉଚିତ ତାହା ଅନୁସନ୍ଧାନର ପ୍ରକୃତି, ସଠିକ୍ ପରିମାଣର ଆବଶ୍ୟକତା, ମିଳୁଥିବା ସମୟ ଓ ପାଣ୍ଠି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ।

୫.୧୦.୩ ନମୁନା ପଦ୍ଧତିର ପ୍ରକାର ଭେଦ (Types of Sampling)- ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ନମୁନା ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ମୁଖ୍ୟ ପଦ୍ଧତି ଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ।

୧) ସରଳ ଅହେତୁକ ନମୁନା (Simple Random Sampling)

୨) ବହୁସ୍ତର ନମୁନା (Multistage Sampling)

୩) ସ୍ତରୀକୃତ ନମୁନା (ଽଵ୍ରକ୍କବସ୍ତସଲସରୟ ଽବଣ୍ଟକ୍ରୃଷସଭଣ)

୪) କ୍ରମବଦ୍ଧ ନମୁନା ବା ସମବ୍ୟବଧାନ ନମୁନା (Systematic Sampling)

୫) ଗୁଚ୍ଛ ନମୁନା (Cluster Sampling)

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

'କ' ବିଭାଗ

୧. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

(କ) ବହୁବଚନ ଅର୍ଥରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନ କହିଲେ କଣ ବୁଝାଏ ?

(୧) ତଥ୍ୟାବଳୀ (୨) ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପଦ୍ଧତି (୩) ବାରମ୍ବାରତା (୪) ବିସ୍ତାର

(ଖ) ନିମ୍ନ ପ୍ରଦତ୍ତ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଖାଯାଏ ?

(୧) ଅର୍ଥଶାସ୍ତ୍ର (୨) ବାଣିଜ୍ୟ (୩) ଗବେଷଣା (୪) ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର

(ଗ) କେଉଁ ତଥ୍ୟ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ପରିସରଭୁକ୍ତ ନୁହେଁ ?

(୧) ସାଂଖ୍ୟିକ (୨) ଗୁଣାତ୍ମକ (୩) ଧନାତ୍ମକ (୪) ଋଣାତ୍ମକ

(ଘ) କେଉଁଟି ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟର ଉତ୍ସ ନୁହେଁ ?

(୧) ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅନୁସନ୍ଧାନ (୨) ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ (୩) ସୂଚୀ (୪) ଖବରକାଗଜ

(ଙ) କେଉଁ ତଥ୍ୟ ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ସଠିକ୍ ଅଟେ ?

(୧) ସାମଗ୍ରିକ ଗଣନା ତଥ୍ୟ (୨) ନମୁନା ପଦ୍ଧତି (୩) ଉଭୟ (୪) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ

୨. ରେଖାଙ୍କିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଭୁଲ୍‌ଥିଲେ ସଂଶୋଧନ କର ।

(କ) କାର୍ଯ୍ୟାଳୟର ନଥିପତ୍ର ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟର ଉତ୍ସ ଅଟେ ।

(ଖ) ଭାରତର ଜନଗଣନା ମାଧ୍ୟମରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଉଥିବା ତଥ୍ୟ ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟ ଅଟେ ।

(ଗ) ନମୁନା ପଦ୍ଧତିରେ ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟ ସବୁଠୁଁ ଅଧିକ ସଠିକ୍ ଓ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ଅଟେ ।

(ଘ) ଗୁଣାତ୍ମକ ତଥ୍ୟର ବିଶ୍ଳେଷଣ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ପରିସରଭୁକ୍ତ ନୁହେଁ ।

(ଙ) ହୋରାସ୍ ସେକ୍ରିଷ୍ଟ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ଏକବଚନ ଅର୍ଥରେ ଦେଇଥିବା ସଂଜ୍ଞା ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଓ ଗ୍ରହଣୀୟ ଅଟେ ।

'ଖ' ବିଭାଗ

୩. ଗୋଟିଏ ବାକ୍ୟରେ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

(କ) ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟ କଣ ?

(ଖ) ପରୋକ୍ଷ ତଥ୍ୟର ଦୁଇଟି ଉତ୍ସର ଉଦାହରଣ ଦିଅ ।

(ଗ) ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ କଣ କୁହାଯାଏ ?

(ଘ) ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ମାଧ୍ୟମରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହର ସୁବିଧା କଣ ?

୪. **ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଟିପ୍ପଣୀ ଲେଖ ।**

(କ) ପରିସଂଖ୍ୟାନର ବିଶ୍ୱାସହୀନତା

(ଖ) ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଅନୁସନ୍ଧାନ

(ଗ) ନମୁନା ପଦ୍ଧତି

(ଘ) ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପଦ୍ଧତି

'ଗ' ବିଭାଗ

ଦୀର୍ଘମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତର ଦିଅ

୫. ପରିସଂଖ୍ୟାନର ସଂଜ୍ଞା ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

୬. ପ୍ରାଥମିକ ତଥ୍ୟ କଣ ? ଏହା କେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

□□□

ଷଷ୍ଠ ଅଧ୍ୟାୟ

ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ
(FREQUENCY DISTRIBUTION)

୬.୧ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ତଥ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିସାଂଖ୍ୟିକ ପଦ୍ଧତି । ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତୀକରଣ କରିବାରେ ଏହା ବିଶେଷଭାବେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ଅଧିକ ଅର୍ଥପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ତ୍ରୁଟିଶୂନ୍ୟ କରିବାପାଇଁ ତଥ୍ୟାବଳୀର ସମ୍ପାଦନା ଓ ସଂଗଠନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ଉତ୍ତମ ମାଧ୍ୟମରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରିବା ପାଇଁ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଏକାଧିକ ବାର ଆବିର୍ଭାବ ହେଉଥିବା ଲବ୍ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ ବାରମ୍ବାର ନଲେଖି ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାକୁ ବାରମ୍ବାରତା (Frequency) ଆକାରରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥାଏ । ଲବ୍ଧାଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟକୁ କ୍ରମ ଅନୁସାରେ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱକ୍ରମ କିମ୍ବା ଅଧଃକ୍ରମରେ ସଜାଡ଼ିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଏହାକୁ ବାରମ୍ବାରତା ବିନ୍ୟାସ (Frequency Array) କହନ୍ତି । କୌଣସି ଲବ୍ଧାଙ୍କ ବାରମ୍ବାର ନଲେଖି ତାହାର ବାରମ୍ବାରତାକୁ ଅନୁମେଳନ ରେଖା ବା ମେଳକ ରେଖା (Tally Bars) ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମେଳକ ରେଖା ଲବ୍ଧାଙ୍କର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦର୍ଶାଯାଏ ଏବଂ ଯଦି ଚଳର ମୂଲ୍ୟ ପାଂଚଥର ଆବିର୍ଭାବ ହୁଏ, ତେବେ ପ୍ରଥମ ଚାରୋଟି ମେଳକ ରେଖା ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଛେଦକ ରେଖା (卌) ଅଙ୍କନ କରାଯାଏ ।ଏହିଭଳି ଲବ୍ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଓ ସେମାନଙ୍କର ବାରମ୍ବାରତା ଗୁଡ଼ିକୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସ୍ତମ୍ଭରେ ଲେଖି ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ, ତାହାକୁ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ସାରଣୀ (Frequency Distribution) କୁହାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ-୧ :- ନିମ୍ନଲିଖିତ ୩୦ଜଣ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଅର୍ଥନୀତି ପରୀକ୍ଷାର ନମ୍ବର ଦିଆଯାଇଅଛି । ଏହାର ଏକ ବାରମ୍ବାରତା ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

20, 25, 15, 18, 22, 16, 26, 28, 22, 25, 28, 25, 23, 16, 25, 20, 15, 25, 20, 31, 40, 25, 23, 30, 31, 30, 16, 28, 31, 28

ସମାଧାନ:- ଏଠାରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଲବ୍ଧାଙ୍କ 15 ଓ ସର୍ବାଧିକ ଲବ୍ଧାଙ୍କ 40 ଅଟେ । ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଗୁଡ଼ିକୁ ସାନରୁ ବଡ଼ କ୍ରମେ ସଜାଇ ରଖି ସେମାନଙ୍କ ବାରମ୍ବାରତା ଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନମତେ ଉପସ୍ଥାପନା କରାଯାଇଅଛି ।

ଲବ୍ଧାଙ୍କ (ନମ୍ବର)	ମେଳକ ରେଖା (Tally bars)	ବାରମ୍ବାରତା (Frequency)
15	II	2
16	III	3
18	I	1
20	III	3
22	II	2
23	II	2

25	++++ |	6
26	||	2
28	|||	3
30	||	2
31	|||	3
40	|	1
ମୋଟ ବାରମ୍ବାରତା		30

୬.୨ ଚଳ (Variable)

ପରିସଂଖ୍ୟାନରେ ବିଭିନ୍ନ ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ପାଇଁ ଚଳ ଶବ୍ଦ ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଯେଉଁ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ରାଶି ବା ପରିମାପ ଯାହା ଏକ ପରିମାପ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ ହୋଇଥାଏ ତାହାକୁ ଚଳ (Variable) କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆୟ, ବ୍ୟୟ, ଦୂରତା, ଉଚ୍ଚତା ଇତ୍ୟାଦି । ଚଳର ମୂଲ୍ୟକୁ ଲବ୍ଧାଙ୍କ କୁହାଯାଏ ।

ଚଳର ପ୍ରକାର (Types of Variable)

ଚଳ ରାଶି ମୁଖ୍ୟତଃ ଚାରିପ୍ରକାର ଅଟେ ।

୧. **ପରିମାଣାତ୍ମକ ଚଳ (Quantitative Variable-** ଏହା ରାଶିର ପରିମାଣକୁ ପରିମାପ କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ- ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନମ୍ବର, ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଇତ୍ୟାଦି ।

୨. **ପ୍ରକାରାତ୍ମକ ଚଳ (Categorical Variable)-** ଏହାର ଚଳରାଶିର ପ୍ରକାର ଭେଦ ତଥା ଗୁଣାତ୍ମକ ଦିଗକୁ ପରିମାପ କରେ । ଯଥା- ରଙ୍ଗ ଇତ୍ୟାଦି ।

୩. **ନିର୍ଭରଶୀଳ ଚଳ (Dependent Variable)-** ଯେଉଁ ଚଳର ଭବିଷ୍ୟତ ମୂଲ୍ୟ ନିରୂପଣ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ଚଳର ମୂଲ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ତାହାକୁ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଚଳ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ, ଯାହା ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ।

୪. **ସ୍ୱାଧୀନ ଚଳ (Independent Variable)-** ଯେଉଁ ଚଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ନିର୍ଭରଶୀଳ ଚଳ ନିରୂପଣ କରାଯାଏ ତାହାକୁ ସ୍ୱାଧୀନ ଚଳ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ପାଇଁ ଜଳସେଚନ, ରାସାୟନିକ ସାରର ପ୍ରୟୋଗକୁ ଚଳରୂପେ ବ୍ୟବହାର ।

ଚଳର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ (Classification of Variable)

ଚଳରାଶି ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ଯଥା-

୧. **ପୃଥକ୍‌କୃତ ଚଳ (Discrete Variable)-** ଯେଉଁ ଚଳ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟାପ୍ତି ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରି ପାରେ ନାହିଁ ତାହାକୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ବା ପୃଥକ୍‌କୃତ ଚଳ କୁହାଯାଏ ।

୨. ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଚଳ **(Continuous Variable)**- ଯେଉଁ ଚଳ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବ୍ୟାପ୍ତି ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ଧାରଣ କରେ ତାହାକୁ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଚଳ କୁହାଯାଏ ।

୬.୩ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣର ପ୍ରକାର ଭେଦ (Types of Frequency Distribution)

ସାଧାରଣତଃ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ଦୁଇପ୍ରକାର ଅଟେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

୧. ପୃଥକ୍ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ (Discrete Frequency Distribution)

୨. ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ (Continuous Frequency Distribution)

ପୃଥକ୍ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ (Discrete Frequency Distribution)

ଯେଉଁ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ରାଶିମାଳାରେ ରାଶିଗୁଡ଼ିକ ପୃଥକ୍ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପିତ ହୋଇଥାଏ ତାହାକୁ ପୃଥକ୍ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ କୁହାଯାଏ । ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରାଶି ଯେତେ ଥର ଆବିର୍ଭୁତ ହୋଇଥାଏ, ତାହାକୁ ଗଣନା କରି ପୃଥକ୍ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ-୨:- ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀର ୨୦ ଜଣ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଅର୍ଥନୀତିର ନମ୍ବର ଦିଆଯାଇଅଛି । ତାହାକୁ ଏକ ପୃଥକ୍ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ପରିପ୍ରକାଶ କର ।

10, 12, 15, 18, 22, 22, 10, 15, 18, 12, 18, 12, 12, 24, 22, 28, 15, 12, 22, 20

ସମାଧାନ- ଏଠାରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ୧୦ ଓ ସର୍ବାଧିକ ଲବ୍ଧାଙ୍କଟି ୨୮ ଅଟେ । ଲବ୍ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ ସାନରୁ ବଡ଼କ୍ରମେ ସଜାଡ଼ି ନିମ୍ନମତେ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଇପାରେ ।

ସାରଣୀ

ନମ୍ବର	ମେଳକ	ବାରମ୍ବାରତା
10	||	2
12	~~||||~~	5
15	|||	3
18	|||	3
20	||	2
22	||||	4
28	|	1

ପୃଥକ୍ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ସାରଣୀକୁ ମଧ୍ୟ ବିଭକ୍ତି ବର୍ଗକୃତ ଓ ବିଭକ୍ତି ଅବର୍ଗୀକୃତ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ସାରଣୀରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ ।

ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ବାରମ୍ୱାରତା ବିତରଣ (Continuous Frequency Distribution)

କୌଣସି ଏକ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଲବ୍‌ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ଯଦି ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ହୋଇଥାନ୍ତି ତେବେ ସେ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଲବ୍‌ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ ଗଣନା କରି ପରିପ୍ରକାଶ କରିବା ସହଜ ହୋଇନଥାଏ । ତେଣୁ ଲବ୍‌ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ ସହଜରେ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ବାରମ୍ୱାରତା ବିତରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରେ । ଲବ୍‌ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକୁ ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ଭାଗ ବା ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରାଯାଇ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀର ବାରମ୍ୱାରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ । ବାରମ୍ୱାରତା ବିତରଣ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦିଗ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ ।

୧. **ସମ୍ଭାଗ ବା ଶ୍ରେଣୀର ସଂଖ୍ୟା ନିର୍ଣ୍ଣୟ-** ଗୋଟିଏ ବାରମ୍ୱାରତା ବିତରଣର ସମ୍ଭାଗ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ହେବ ତାହା ପ୍ରଥମେ ସ୍ଥିର କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ବିତରଣ ସମ୍ଭାଗ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ହେବ ତାହାର କୌଣସି ନୀତିନିୟମ ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ନ୍ୟାୟସଙ୍ଗତ ବା ଯଥାର୍ଥ ହେବା ବାଂଛନୀୟ । ଏହା ଅତି ଅଧିକ ବା ଅତି କମ୍ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ ।

୨. **ସମ୍ଭାଗ ସୀମା (Class limits)-** ଗୋଟିଏ ସମ୍ଭାଗରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇପାରୁଥିବା ସର୍ବନିମ୍ନ ଓ ସର୍ବବୃହତ୍ ମୂଲ୍ୟକୁ ସମ୍ଭାଗର ସୀମା କୁହାଯାଏ । ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ସମ୍ଭାଗରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହେଉଥିବା ସର୍ବନିମ୍ନ ଲବ୍‌ଧାଙ୍କକୁ ସମ୍ଭାଗର ନିମ୍ନସୀମା ଓ ବୃହତ୍ ଲବ୍‌ଧାଙ୍କକୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱସୀମା କୁହାଯାଏ ।

୩. **ସମ୍ଭାଗର ବିସ୍ତାର (Class Interval)-** ସମ୍ଭାଗର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱସୀମା ଓ ନିମ୍ନସୀମା ଲବ୍‌ଧାଙ୍କୀ ଅନ୍ତରଫଳକୁ ସମ୍ଭାଗ ବିସ୍ତାର କୁହାଯାଏ ।

୪. **ସମ୍ଭାଗ ବାରମ୍ୱାରତା (Class Frequency)-** ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମ୍ଭାଗ ଶ୍ରେଣୀରେ ଯେତେ ସଂଖ୍ୟକ ଲବ୍‌ଧାଙ୍କ ଥାନ୍ତି ତାହାକୁ ସମ୍ଭାଗର ବାରମ୍ୱାରତା କୁହାଯାଏ ।

ସମ୍ଭାଗର ପ୍ରକାର ଭେଦ (Types of Classes)

ମୁଖ୍ୟତଃ ୩ ପ୍ରକାରର ସମ୍ଭାଗ ପରିସଂଖ୍ୟାନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଯଥା-

୧. **ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ବା ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ସମ୍ଭାଗ** (Inclusive Classes)

୨. **ବହିର୍ଭୁକ୍ତ ବା ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ସମ୍ଭାଗ** (Exclusive Classes)

୩. **ମୁକ୍ତ ଅବଧି ସମ୍ଭାଗ** (Open end classes)

୧) **ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ବା ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ସମ୍ଭାଗ (Inclusive Classes):-** ଯେଉଁ ସମ୍ଭାଗରେ ଉଭୟ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱସୀମା ଓ ନିମ୍ନସୀମା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି ତାହାକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ବା ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ସମ୍ଭାଗ ଶ୍ରେଣୀ କୁହାଯାଏ । ଫଳରେ ଏହି ସଂଭାଗଗୁଡ଼ିକରେ ବିଭେଦତା ବା ବିଚ୍ଛିନ୍ନତା ଦେଖାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ ୧୦-୧୯, ୨୦-୨୯, ୩୦-୩୯ ଇତ୍ୟାଦି ସମ୍ଭାଗ ଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନସୀମା ଓ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱସୀମା ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଅଛି ।

୨) **ବହିର୍ଭୁକ୍ତ ବା ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ସମ୍ଭାଗ (Exclusive Classes):-** ଯେଉଁ ସମ୍ଭାଗର ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱସୀମା ସେହି ସମ୍ଭାଗରୁ ବହିର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇ ଠିକ୍ ତାର ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମ୍ଭାଗରେ ନିମ୍ନସୀମା ସହ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ, ତାହାକୁ ବହିର୍ଭୁକ୍ତ ବା ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ସମ୍ଭାଗ କୁହାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ- ୧୦-୨୦, ୨୦-୩୦, ୩୦-୪୦, ୪୦-୫୦ ଇତ୍ୟାଦି ।

୩) ମୁକ୍ତ ଅବଧି ସମ୍ଭାଗ (Open end classes)

ଯେଉଁ ସମ୍ଭାଗ ଶ୍ରେଣୀର ପ୍ରଥମ ସମ୍ଭାଗର ନିମ୍ନସୀମା ଏବଂ ଶେଷ ସମ୍ଭାଗର ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱସୀମା ଉଲ୍ଲେଖ ହୋଇନଥାଏ ତାହାକୁ ମୁକ୍ତ ଅବଧି ସମ୍ଭାଗ କୁହାଯାଏ । ଏହାର ପ୍ରଥମ ବିସ୍ତାରର ନିମ୍ନସୀମାକୁ ନିମ୍ନରେ ଓ ଶେଷ ବିସ୍ତାରର ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱସୀମାକୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ- ୧୦ରୁ କମ୍, ୧୦-୨୦, ୨୦-୩୦ ଓ ୩୦ରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଇତ୍ୟାଦି ।

ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ (Cumulative Frequency Distribution)

ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା କହିଲେ ବିଭିନ୍ନ ଲବ୍ଧାଙ୍କର ବାରମ୍ବାରତାଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ରମ ଅନୁସାରେ ଯୋଗ କରିବାକୁ ବୁଝାଏ । ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମ୍ଭାଗର ଲବ୍ଧାଙ୍କଠାରୁ ଅଧିକ ବା କମ୍ ମୂଲ୍ୟର ବାରମ୍ବାରତାକୁ ଜାଣିବା ପାଇଁ ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ଗଠନ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ପ୍ରଣାଳୀ: ଯଥା-ପୂର୍ବ ଅପେକ୍ଷା କମ୍ ପ୍ରଣାଳୀ(less than method) ଏବଂ ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା ଅଧିକ ପ୍ରଣାଳୀ (more than method) ଦ୍ୱାରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ- ନିମ୍ନଲିଖିତ ସାରଣୀ ଆକାରରେ ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।

ନମ୍ବର	ବାରମ୍ବାରତା(f)	ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା (c.f)
10	2	2
20	5	2+5=7
30	3	7+3=10
40	8	10+8=18
50	6	18+6=24

୬.୪ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଉପସ୍ଥାପନ (Presentation of Data)

ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ସଠିକ୍ ଉପସ୍ଥାପନା କରିବା ପରିସାଂଖ୍ୟିକ ପଦ୍ଧତିର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ । ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ଏକ ରୁଚିପୂର୍ଣ୍ଣ, ନ୍ୟାୟସଙ୍ଗତ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଯାଇ ଉପସ୍ଥାପନ କରାଗଲେ ଏହା ଅଧିକ ଅର୍ଥପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରାଯାଏ । ଯଥା-ସାରଣୀ ପ୍ରଣାଳୀ (Tabular Method) ଏବଂ ଲେଖାଚିତ୍ର ପ୍ରଣାଳୀ (Diagrammatic Method)'

୬.୫ ସାରଣୀ ପ୍ରଣାଳୀ (Tabular Method)

ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ପଂକ୍ତି (Row) ଏବଂ ସ୍ତମ୍ଭ (Column) ଆକାରରେ ଉପସ୍ଥାପନା କରିବାକୁ ସାରଣୀ ପ୍ରଣାଳୀ କୁହାଯାଏ । ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ସ୍ଥାନରେ ଏବଂ ଅର୍ଥପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ତଥ୍ୟାବଳୀଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଣାଳୀବଦ୍ଧ ଭାବେ ଉପସ୍ଥାପନା କରାଯାଏ । ଏହି ସାରଣୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶବିଶେଷ ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

୧. ସାରଣୀ ସଂଖ୍ୟା (Table Number)- ପ୍ରତ୍ୟେକ ସାରଣୀର ଶୀର୍ଷରେ ସାରଣୀର କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଥାଏ । ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକୁ ପରସ୍ପରଠାରୁ ପୃଥକ୍ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ ।

୨. **ସାରଣୀ ଶୀର୍ଷକ (Title of the table)-** ସାରଣୀର ବିଷୟବସ୍ତୁର ପ୍ରତିଫଳନ ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ସାରଣୀର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଶୀର୍ଷକ ଥାଏ । ଏହା ସାରଣୀର ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱଭାଗରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଥାଏ ।

୩. **ଶୀର୍ଷ ଟିକା (Head Notes)-** ଏହା ଶୀର୍ଷକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅତିରିକ୍ତ ତଥ୍ୟ ପ୍ରଦାନ କରିବା ସହିତ ସମୁଦାୟ ସାରଣୀ ସମ୍ପର୍କରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ । ସାଧାରଣତଃ ଏହା ପରିମାପର ଏକକ (units) ଏବଂ ମାପକ (scale) ମାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୂଚନା ଦେଇଥାଏ । ଏହା ଚନ୍ଦ୍ରବନ୍ଧନୀ ମାଧ୍ୟମରେ ଶୀର୍ଷକର ନିମ୍ନଭାଗରେ ସ୍ଥାନ ପାଇଥାଏ ।

୪. **ଶିରୋନାମା (Captions)-** ଏହା ସାରଣୀର ନାମକରଣକୁ ବୁଝାଏ । ତେଣୁ ଶିରୋନାମା ସ୍ତମ୍ଭର ମୁଖ୍ୟ ଶୀର୍ଷକ ଅଟେ । ଏହା ଶୀର୍ଷକର ନିମ୍ନଭାଗରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥାଏ । ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଏହାକୁ ଭାଗ କରି ଉପଶିରୋନାମାରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ ।

୫. **ପଂକ୍ତିନାମା (stub)-** ସାରଣୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଂକ୍ତିରେ ଥିବା ଶିରୋନାମାକୁ ପଂକ୍ତିନାମା କୁହାଯାଏ । ଏହା ସାରଣୀର ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଲେଖାଯାଏ ।

୬. **ସାରଣୀର କ୍ଷେତ୍ର (Body of the Table)-** ସାରଣୀର ମୁଖ୍ୟ ଅଂଶକୁ ସାରଣୀ କ୍ଷେତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଏହା ପଂକ୍ତି ଓ ସ୍ତମ୍ଭ ସହିତ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଅଟେ ।

୭. **ପାଦଟୀକା (Foot Note)-** ଏହା ସାରଣୀର ଶୀର୍ଷକ, ଶିରୋନାମା, ପଂକ୍ତିନାମା ବିଷୟରେ ଅତିରିକ୍ତ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଏହା ସାରଣୀର ନିମ୍ନଭାଗରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଇଥାଏ ।

୮. **ଉତ୍ସଟୀକା (Source Note)-** ଏହା ସାରଣୀର ତଥ୍ୟର ସୂଚନା ପ୍ରଦାନକାରୀ ବା ତଥ୍ୟର ସଂଗୃହୀତ ସୂତ୍ର ବିଷୟରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରେ । ଏହା ସାରଣୀର ନିମ୍ନଭାଗରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ ।

୬.୬ ସାରଣୀର ପ୍ରକାର ଭେଦ (Types of Table)

ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ସରଳ ବା ଜଟିଳ (Simple or Complex) ଏବଂ ସାଧାରଣ ଲକ୍ଷଭିତ୍ତିକ ବା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଲକ୍ଷଭିତ୍ତିକ ସାରଣୀ (General Purpose and Special Purpose) ଦୁଇଟି ପ୍ରକାର ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।

୧. ସରଳ ଏବଂ ଜଟିଳ ସାରଣୀ – ଯେଉଁ ସାରଣୀ ତଥ୍ୟର ଲକ୍ଷ ବା ପ୍ରକୃତିକୁ ସୂଚାଇଥାଏ ତାହାକୁ ସରଳ ସାରଣୀ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ ଏହା ଏକାଧିକ ଲକ୍ଷ ବା ପ୍ରକୃତିକୁ ଦର୍ଶାଇଲେ ତାହାକୁ ଜଟିଳ ସାରଣୀ କୁହାଯାଏ ।

୨. ସାଧାରଣ ଲକ୍ଷଭିତ୍ତିକ ସାରଣୀ ବା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଲକ୍ଷଭିତ୍ତିକ ସାରଣୀ- ଯେଉଁ ସାରଣୀ ସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାହାକୁ ସାଧାରଣ ଲକ୍ଷଭିତ୍ତିକ ସାରଣୀ କୁହାଯାଏ । ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ ଯେଉଁ ସାରଣୀ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧନ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତି ତାହାକୁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଲକ୍ଷ ଭିତିକ ସାରଣୀ କୁହାଯାଏ ।

୬.୭ ରେଖାଚିତ୍ର ଓ ଲେଖାଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ତଥ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନ (Diagrammatic and Graphic Presentation of data)- ପରିସଂଖ୍ୟାନଗତ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଉପସ୍ଥାପନା କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସାଂଖ୍ୟିକ ପଦ୍ଧତି ତଥା ରେଖାଚିତ୍ର ଓ ଲେଖଚିତ୍ର ଏକ ଉତମ ମାଧ୍ୟମ । ଏହା ପାଠକମାନଙ୍କୁ ଅର୍ଥପୂର୍ଣ୍ଣ ବିବରଣୀ ଯୋଗାଇବା ସହିତ ସମସ୍ତଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟି ଆକର୍ଷଣ କରିଥାଏ । ଏହା ପାଠକର ହୃଦୟରେ ଏକ ଦୀର୍ଘସ୍ଥାୟୀ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ରେଖାଚିତ୍ର (diagram) ଅଙ୍କନ ପାଇଁ ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜ ଦରକାର ନଥିବା ବେଳେ ଲେଖଚିତ୍ର ((graphs) ଅଙ୍କନ ପାଇଁ ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ ।

ରେଖାଚିତ୍ର ଗୁଡ଼ିକୁ ସରଳ ,ସୁନ୍ଦର ଓ ରୁଚିମନ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରେଖା ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରେ, ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

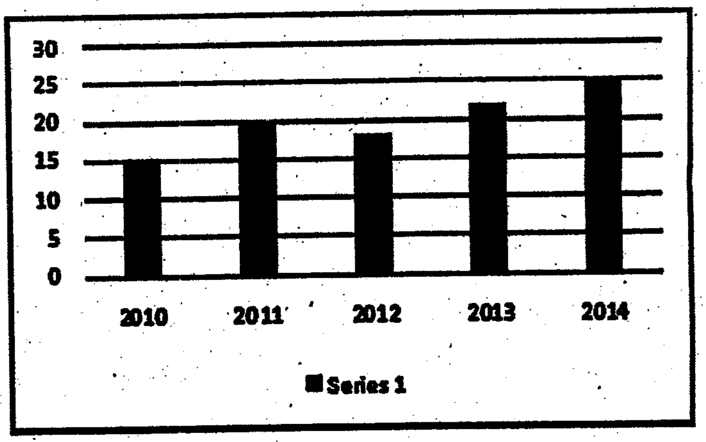
କ) ସ୍ତମ୍ଭ ଚିତ୍ର (Bar Diagram)- ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର ଏକ ସରଳ, ସହଜ ଓ ଉତମ ମାଧ୍ୟମ ତଥା ବହୁଳଭାବରେ ଆଦୃତ ହୋଇଥିବା ତଥ୍ୟ ପ୍ରକାଶର ଏକ ମାଧ୍ୟମ । ଏହା କେତୋଟି ସମପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ତମ୍ଭ ବା ଆୟତାକାର କ୍ଷେତ୍ରର ସମାହାର । ରେଖାଚିତ୍ର ଅନ୍ତର୍ଗତ ସମସ୍ତ ସ୍ତମ୍ଭର ପ୍ରସ୍ଥ ସମାନ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ସମାନ ରହେ । କିନ୍ତୁ ସ୍ତମ୍ଭର ଉଚ୍ଚତା ଲବ୍‌ଧାଙ୍କ ମାନଙ୍କ ସହିତ ସମାନୁପାତ ଭାବେ ପରିବର୍ତିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏକ ସମୟରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଉପାଦାନକୁ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରୁଥିବାରୁ ଏ କିସମର ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ରକୁ ଏକ ବିମିତୀୟ ବା ଏକ ଆୟତନ ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ତମ୍ଭ ଚିତ୍ର (One-Dimensional) କୁହାଯାଏ । ଏହି ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର ୪ ପ୍ରକାର ଅଟେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା

୧- ସରଳ ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର (Simple Bar Diagram)- ଏହା ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ଉପାଦାନକୁ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିଥାଏ । ଏହା କେତୋଟି ସମପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ତମ୍ଭ ବା ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର ସମାହାର । ଏହିସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ରରେ OX-ଅକ୍ଷରେ ସମୟ, ସ୍ଥାନ ଇତ୍ୟାଦି ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ବେଳେ OY-ଅକ୍ଷରେ ରାଶିର ମୂଲ୍ୟ ଦର୍ଶାଯାଇଥାଏ ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଚିତ୍ରଟି 6.1 ସରଳ ସ୍ତମ୍ଭର ଏକ ଉଦାହରଣ-

ସାରଣୀ-୬.୧

ବର୍ଷ	ଧାନଉତ୍ପାଦନ
2010	15
2011	20
2012	18
2013	22
2014	25



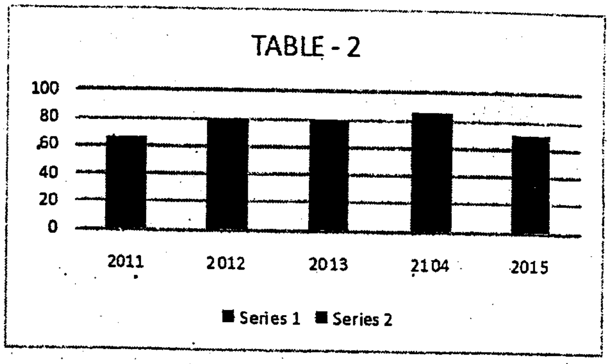
(ଚିତ୍ର - 6.1)

୨-ଯୌଗିକ ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର (Compound Bar Diagram)- ଗୋଟିଏ ଚଳରାଶିର ଉପାଦାନର ବିଭିନ୍ନ ଉପାଂଶକୁ ଗୋଟିଏ ରେଖା ଚିତ୍ରରେ ଏକ ସାଙ୍ଗରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଯୌଗିକ ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର କୁହାଯାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଉପାଂଶକୁ ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗରେ ଚିହ୍ନିତ କରି ଅଂଶୀଭୂତ ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ରକୁ ପରସ୍ପର ସମ୍ପର୍କିତ ତଥ୍ୟାବଳୀର ତୁଳନାତ୍ମକ ବିଶ୍ଳେଷଣ ସହଜରେ କରାଯାଇପାରେ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣ ଏକ ଯୌଗିକ ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର । ଏହା ଚିତ୍ର 6.2ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।

ଉଦାହରଣ:-୨

ସାରଣୀ-୬.୨

ବର୍ଷ	ଛାତ୍ର ପାସ୍ ସଂଖ୍ୟା	ଛାତ୍ରୀ ପାସ୍ ସଂଖ୍ୟା	ମୋଟ
2011	30	35	75
2012	40	40	80
2013	35	45	80
2014	45	40	85
2015	40	30	70



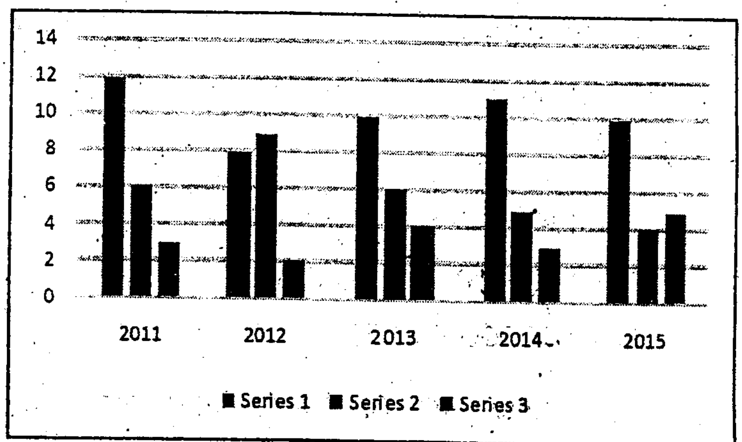
(ଚିତ୍ର - 6.2)

୩-ବହୁବିଧ ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର **(Multiple Bar Diagram)**- ଏକ ସମୟରେ ଗୋଟିଏ ଚଳରାଶି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଦୁଇ ବା ତଦୁର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ସମ୍ପର୍କିତ ତଥ୍ୟକୁ ପରିପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ବହୁବିଧ ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଏହି ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ରରେ ପରସ୍ପର ସମ୍ପର୍କିତ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ପାଖାପାଖି ଲାଗିରହିଥିବା ସ୍ତମ୍ଭମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏକ ତୁଳନାତ୍ମକ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରାଯାଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣ ଏକ ବହୁବିଧ ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର ଅଟେ । ଏହା ଚିତ୍ର 6.3 ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।

ଉଦାହରଣ:-୩

ସାରଣୀ-୬.୩

ବର୍ଷ	ଧାନ	ଗହମ	ଡାଲି
2011	12	6	3
2012	8	9	2
2013	10	6	4
2014	11	5	3
2015	10	4	5



(ଚିତ୍ର-6.3)

ବର୍ଷଗୁଡ଼ିକୁ x- ଅକ୍ଷରେ ଓ ଦ୍ରବ୍ୟର ପରିମାଣ y- ଅକ୍ଷରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଅଛି ।

୪-ଶତାଂଶ ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର **(Percentage Bar Diagram)**- ଗୋଟିଏ ଚଳରାଶିର ଦୁଇ ବା ତଦୁର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ସମ୍ପର୍କିତ ତଥ୍ୟର ଆନୁପାତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପରିପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ଶତାଂଶ ସ୍ତମ୍ଭଚିତ୍ର ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶକୁ ଶତକଡ଼ା ହାର ଆକାରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରାଯାଏ ।

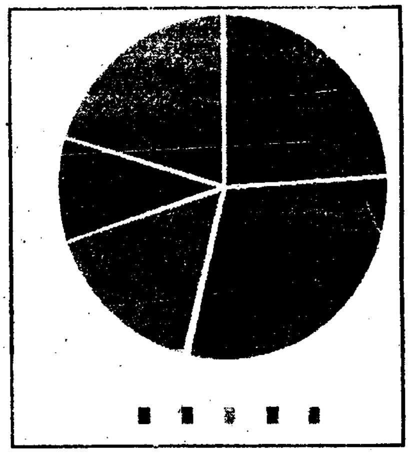
ଖ) ବୃତ୍ତ ଲେଖ **(Pie Chart)**- ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟକୁ ଏକ ବୃତ୍ତ ମଧ୍ୟରେ ଆନୁପାତିକ ଅଂଶରୂପେ ପରିପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ବୃତ୍ତଲେଖ କୁହାଯାଏ । ବୃତ୍ତର ମୋଟ କୋଣର ମୂଲ୍ୟକୁ ରୂପେ ନେଇ ଏବଂ ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟକୁ ମୋଟ ମୂଲ୍ୟର

ଶତାଂଶରେ ପରିଣତ କରି ଏହାର ଆନୁପାତିକ ଅଂଶରୂପେ କୋଣରେ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଶକୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କୋଣ ଅଙ୍କନ କରାଯାଇ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବୃତକୁ କେତୋଟି ବୃତକଳାରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ନିମ୍ନ ଉଦାହରଣରେ ଏହା ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।

ଉଦାହରଣ-୪ ଏହା ଚିତ୍ର 6.4ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।

ସାରଣୀ-୬.୪

ଦ୍ରବ୍ୟ	ମାସିକ ବ୍ୟୟ	ଶତାଂଶ	କୋଣର ଉପାଂଶ
ଖାଦ୍ୟ	1200	24	86^0
ଘରଭଡ଼ା	1500	30	108^0
ଶିକ୍ଷା	800	16	58^0
ଔଷଧ	500	10	36^0
ଲୁଗାପଟା	1000	20	72^0
ମୋଟ	5000	100	360^0



(ଚିତ୍ର-6.4)

ଗ) ଛବି ଲେଖ (Pictograph)- ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଉପସ୍ଥାପନାକୁ ଛବିଲେଖ କୁହାଯାଏ । ଏହା ସାଧାରଣ ଲୋକ ବୁଝିବା ପାଇଁ ଅତି ସହଜ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସୂଚନା ଦେବାପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ଘ) ମାନଚିତ୍ରାଙ୍କନ (Cartograph)-ମାନଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ତଥ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନା ପଦ୍ଧତିକୁ ମାନଚିତ୍ରାଙ୍କନ କୁହାଯାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଭୌଗୋଳିକ ସ୍ଥିତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ । ପାହାଡ଼, ପର୍ବତ, ନଦୀ ଓ ନାଳର ସ୍ଥିତି ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଉପସ୍ଥାପନା କରାଯାଏ ।

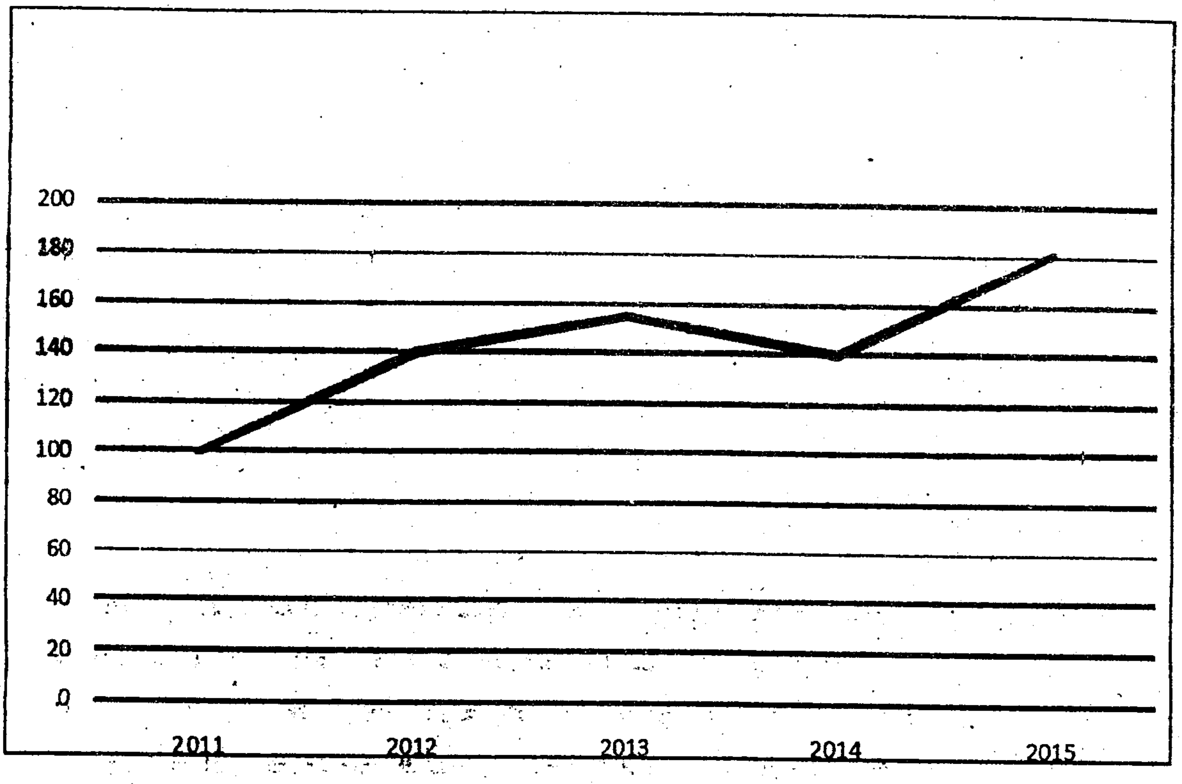
୬.୮ ଲେଖାଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଉପସ୍ଥାପନା (Graphical representation of data)- ସାଧାରଣତଃ ଲେଖଚିତ୍ରକୁ ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜ ମାଧ୍ୟମରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ । ଲେଖାଚିତ୍ର ଦୁଇପ୍ରକାର ଯଥା-ସମୟାନୁକ୍ରମୀ ଲେଖାଚିତ୍ର ଏବଂ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣର ଲେଖାଚିତ୍ର ।

୧. ସମୟାନୁକ୍ରମୀ ଲେଖଚିତ୍ର ବା ହିଷ୍ଟୋରିଗ୍ରାମ୍ (Time Series graph or Historigram)- ଯେଉଁ ଲେଖଚିତ୍ରରେ ସମୟକୁ ଏକ ସ୍ୱାଧୀନ ଚଳରୂପେ ଯୋଡ଼ି ଅନ୍ୟ ଚଳର ମୂଲ୍ୟ ଉପସ୍ଥାପନ କରାଯାଏ, ତାହାକୁ ସମୟାନୁକ୍ରମୀ ଲେଖଚିତ୍ର ବା ହିଷ୍ଟୋରିଗ୍ରାମ୍ କୁହାଯାଏ । ଯେଉଁ ସମୟାନୁକ୍ରମୀ ଲେଖଚିତ୍ରରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଚଳର ମୂଲ୍ୟକୁ ଉପସ୍ଥାପନ କରାଯାଏ, ତାହାକୁ କେବଳ ସୂଚକ ସମୟାନୁକ୍ରମୀ ଲେଖଚିତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଏବଂ ଯେଉଁଥିରେ ଏକାଧିକ ଚଳ ଉପସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଥାଏ, ତାହାକୁ ବହୁଚଳ ସୂଚକ ସମୟାନୁକ୍ରମୀ ଲେଖଚିତ୍ର କୁହାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ:- ନିମ୍ନୋକ୍ତ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ଲେଖଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

ବର୍ଷ	2011	2012	2013	2014	2015
ଧାନ ଉତ୍ପାଦନ	100	140	155	140	180

ସମାଧାନ- ଏହା ଚିତ୍ର ୬.୫ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।



(ଚିତ୍ର-6.5)

ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ଲେଖଚିତ୍ର **(Frequency Graphs)**

ଏହା ସାଧାରଣତଃ ତିନି ପ୍ରକାର ।

୧- ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ୍ (Histogram)

୨- ବାରମ୍ବାରତା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଲେଖଚିତ୍ର (Frequency Polygon)

୩- ଓଜିଭ୍ (Ogive) ବା ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା ଲେଖଚିତ୍ର

୧- **ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ୍-** ଏକ ଆଦୃତ ବା ଆକର୍ଷଣୀୟ ଉପାୟରେ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣକୁ ଉପସ୍ଥାପନ କରିବାର ଏକ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ମାଧ୍ୟମ ହେଉଛି ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ । ତଥ୍ୟାବଳୀର ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ରମାନୁସାରେ ଆନୁଭୂମିକ ଅକ୍ଷ (x-axis) ଏବଂ ବାରମ୍ବାରତା ଗୁଡ଼ିକୁ ଉଲମ୍ବ ଅକ୍ଷ (y-axis)ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରାଯାଏ ।

ସମ୍ଭାଗ ବିସ୍ତାର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ଦୁଇଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ।

୧) ସମାନ ସମ୍ଭାଗ ବିସ୍ତାର (Equal Class Interval)

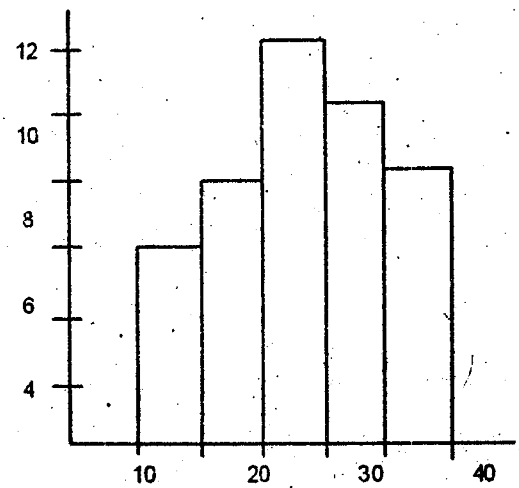
୨) ଅସମାନ ସମ୍ଭାଗ ବିସ୍ତାର (Unequal Class Interval)

୧. **ସମାନ ସମ୍ଭାଗ ବିସ୍ତାର (Equal Class Interval)-** ଯେଉଁ ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ୍‌ର ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାଗର ବିସ୍ତାର ଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ହୋଇଥାଏ ତାହାକୁ ସମାନ ସମ୍ଭାଗ ବିସ୍ତାର କୁହାଯାଏ । ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ୍ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଆୟତ କ୍ଷେତ୍ରର ଉଚ୍ଚତା ସମ୍ଭାଗଗୁଡ଼ିକର ବାରମ୍ବାରତା ସହ ସମାନୁପାତୀ ହୁଅନ୍ତି । ଏହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉଦାହରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।

ଉଦାହରଣ-

ସମ୍ଭାଗ	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା	8	9	12	10	9

ସମାଧାନ- ଏହା ଚିତ୍ର 6.6ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।

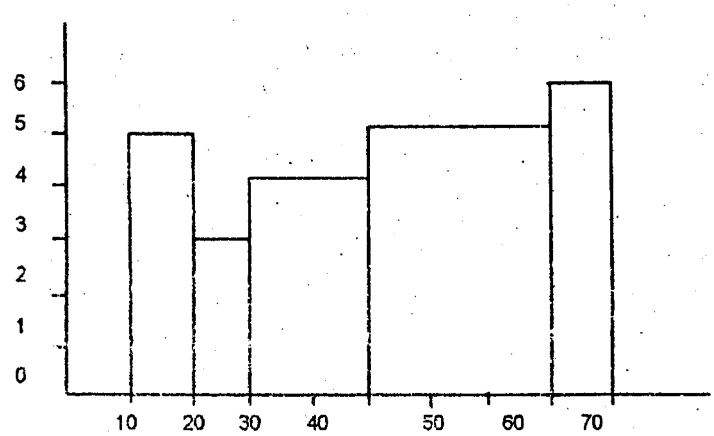


୨. ଅସମାନ ସମ୍ଭାଗ ବିସ୍ତାର (Unequal Class Interval)-ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ୍‌ରେ ଯଦି ସମ୍ଭାଗର **ବିସ୍ତାର** ଅସମାନ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ତାହାକୁ ଅସମାନ ସମ୍ଭାଗ ବିସ୍ତାର ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ୍ କୁହାଯାଏ । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ **ଆୟତ କ୍ଷେତ୍ରମାନଙ୍କର** ଉଚ୍ଚତା ବାରମ୍ବାରତା ସହିତ ସମାନୁପାତୀ ହୋଇଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶ୍ରେଣୀର ବାରମ୍ବାରତାକୁ **ସମ୍ପୃକ୍ତ ସମ୍ଭାଗ** ବିସ୍ତାର ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ-୭ ନିମ୍ନ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଏକ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ଲେଖଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।

ସମ୍ଭାଗ	10-20	20-30	30-50	50-80	80-90
ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା	5	3	8	15	6

ସମାଧାନ:- ଏହା ଚିତ୍ର 6.7ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।



(ଚିତ୍ର-6.7)

ସମ୍ଭାଗ	ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା (ବାରମ୍ବାରତା)	ସମ୍ଭାଗ ବିସ୍ତାର	ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର ଉଚ୍ଚତା
10-20	5	10	$5\times\frac{10}{10}=5$
20-30	3	10	$3\times\frac{10}{10}=3$
30-50	8	20	$8\times\frac{10}{20}=4$
50-80	15	30	$15\times\frac{10}{30}=5$
80-90	6	10	$6\times\frac{10}{10}=6$

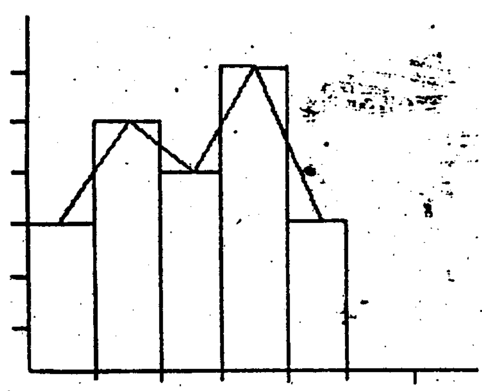
ବାରମ୍ବାରତା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଲେଖଚିତ୍ର (Frequency Polygon)

ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ ସାରଣୀକୁ ଲେଖଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ବାରମ୍ବାରତା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଲେଖାଚିତ୍ର କୁହାଯାଏ । ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ପ୍ରଥମେ ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ ଏବଂ ଏହାର ସମ୍ପୃକ୍ତ ଶ୍ରେଣୀର ଉପରିଭାଗର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁକୁ ଏକ ସରଳ ରେଖା ଦ୍ୱାରା ସଂଯୋଗ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା ନିମ୍ନ ଉଦାହରଣରେ ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।

ଉଦାହରଣ- ୮ :- ନିମ୍ନ ତଥ୍ୟାବଳୀର ବାରମ୍ବାରତା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଲେଖଚିତ୍ର (6.8) ଅଙ୍କନ କର ।

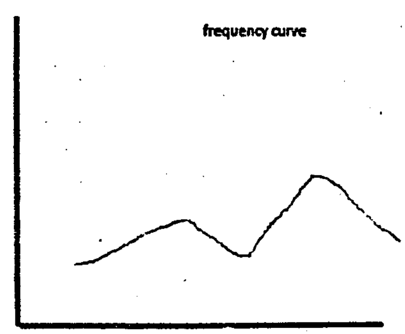
ସମ୍ଭାଗ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
ବାରମ୍ବାରତା	3	5	4	6	3

ସମାଧାନ-



(ଚିତ୍ର-6.8)

ବାରମ୍ବାରତା ବକ୍ର (Frequency Curve)- ଯେଉଁ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ବାରମ୍ବାରତା ଶ୍ରେଣୀର ସମ୍ଭାଗଗୁଡ଼ିକ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇଥାନ୍ତି ତାହାର ସମ୍ଭାଗର ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଘଟେ । ଫଳରେ ବାରମ୍ବାରତା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଲେଖଚିତ୍ର

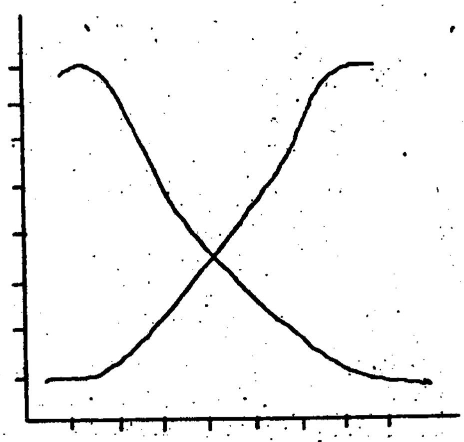


(ଚିତ୍ର-6.9)

ଏକ ବକ୍ରରେଖାର ରୂପ ଧାରଣ କରେ । ଏହାକୁ ବାରମ୍ବାରତା ବକ୍ର କୁହାଯାଏ । ଏହି ରେଖାଚିତ୍ରରେ ରେଖାଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ବିନ୍ଦୁମାନଙ୍କୁ ଖଣ୍ଡିତ ସରଳରେଖା ଦ୍ୱାରା ସଂଯୁକ୍ତ କରାଯାଇ ମୁକ୍ତ ଓ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ଏକ ବକ୍ର ଅଙ୍କନ କରାଯାଏ । ଏହା ଅଙ୍କନ କରାଗଲା ବେଳେ ବାରମ୍ବାରତା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକର ସମସ୍ତ ଲେଖ ବିନ୍ଦୁକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରିବା ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ ନୁହେଁ । ନିମ୍ନ ଲେଖଚିତ୍ର (୬.୯) ଏକ ଉଦାହରଣ ।

ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା ରେଖାଚିତ୍ର (Ogive)

ଯେଉଁ ଲେଖଚିତ୍ରରେ ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତାକୁ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଇ ରେଖାଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରାଯାଏ, ତାହାକୁ ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା ରେଖାଚିତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଏହା ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ଯଥା ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଓ ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା କମ୍ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଓଜିଭ୍ ଅଙ୍କନ କରାଯାଏ । ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା ଅଧିକ ରେଖାଚିତ୍ର ନିମ୍ନମୁଖୀ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା କମ୍ ରେଖାଚିତ୍ର ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱମୁଖୀ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଚିତ୍ର ୬.୧୦ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।



ଚିତ୍ର-6.10

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

'କ' ବିଭାଗ

୧. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ଉତର ବାଛିଲେଖ ।

କ) ସମ୍ଭାଗର ନିମ୍ନସୀମା ଓ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱସୀମାର ଅନ୍ତରଫଳକୁ କଣ କହନ୍ତି ?

(i) ଶ୍ରେଣୀସଂଖ୍ୟା (ii) ଶ୍ରେଣୀସୀମା (iii) ଶ୍ରେଣୀବିସ୍ତାର (iv) ଶ୍ରେଣୀମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ

ଖ) ୧୦-୨୦, ୨୦-୩୦, ୩୦-୪୦ ଇତ୍ୟାଦି ସମ୍ଭାଗଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ କିସମର ଅଟେ ?

(i) ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ସମ୍ଭାଗ (ii) ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ସମ୍ଭାଗ (iii) ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ସମ୍ଭାଗ (iv) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ

ଗ) ଉପଟୀକା ସାରଣୀର କେଉଁଠି ଲେଖାଯାଏ ?

(i) ସାରଣୀର ନିମ୍ନାଂଶରେ (ii) ସାରଣୀର ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱଭାଗରେ (iii) ସାରଣୀର ବାମପାର୍ଶ୍ୱରେ (iv) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ

୨. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ନା ଭୁଲ୍ ଲେଖ । ଆବଶ୍ୟକସ୍ଥଳେ ରେଖାଙ୍କିତ ଅଂଶକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ସଂଶୋଧନ କର ।

କ) ଏକ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଚଳ ପ୍ରଦତ୍ତ ବିସ୍ତାର ମଧ୍ୟରେ ସମସ୍ତ ମୂଲ୍ୟଧାରଣ କରିପାରେ ନାହିଁ ।

ଖ) ଶ୍ରେଣୀ ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ ଶ୍ରେଣୀ ସୀମାଦ୍ୱୟର ଅନ୍ତରଫଳ ଅଟେ ।

ଗ) ସମ୍ଭାଗବିସ୍ତାର ହେଉଛି ସମ୍ଭାଗ ସୀମାଦ୍ୱୟର ସମଷ୍ଟି ।

ଘ) ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀ ପଦ୍ଧତିରେ ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱସୀମା ତାର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀର ନିମ୍ନସୀମା ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ।

ଙ) ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା କମ୍ ଓଜିଭ୍ ଏକ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱଗାମୀ ରେଖା ଅଟେ ।

'ଖ' ବିଭାଗ

୩. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ଉତର ଦୁଇଟି ବା ତିନୋଟି ବାକ୍ୟରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

କ) ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ

ଖ) ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ୍

ଗ) ବୃତଲେଖ

ଘ) ଓଜିଭ୍

୪. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନମାନଙ୍କର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

କ) ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଚଳ ଓ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଚଳ

ଖ) ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ୍ ଓ ବାରମ୍ବାରତା ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ଲେଖାଚିତ୍ର

ଗ) ସରଳ ସାରଣୀ ଓ ଜଟିଳ ସାରଣୀ

'ଗ' ବିଭାଗ

୫. ଦୀର୍ଘ ଉତ୍ତରମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ ।

କ) ସାରଣୀର ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରଦାନ କର । ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

ଖ) ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ୍ କଣ ? ଏହାର ଗଠନ କିପରି କରାଯାଏ ।

ଗ) ନିମ୍ନପ୍ରଦତ୍ତ ତଥ୍ୟାବଳୀର ହିଷ୍ଟୋଗ୍ରାମ୍ ଅଙ୍କନ କର ।

ଲବ୍ଧାଙ୍କ	୧୦-୨୦	୨୦-୩୦	୩୦-୪୦	୪୦-୫୦	୫୦-୬୦
ବାରମ୍ବାରତା	୫	୩	୨	୬	୪

❏❏❏

ସପ୍ତମ ଅଧ୍ୟାୟ

ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପଦ୍ଧତି-୧

(STATISTICAL METHOD-1)

କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରବଣତା ମାପ

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY)

ସଂଗୃହୀତ ତଥ୍ୟବଳୀକୁ ବିଭିନ୍ନ ପଦ୍ଧତିରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଓ ସଙ୍କୁଚିତ କରି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ ଯାହା ସମଗ୍ର ତଥ୍ୟାବଳୀର ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରିଥାଏ । ଫଳରେ ତଥ୍ୟାବଳୀ ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନାତ୍ମକ ବିଶେଷତା ଖୁବ୍ ସହଜ ହୋଇଥାଏ ।

୭.୧ ଆଦର୍ଶ କେନ୍ଦ୍ରସ୍ଥାନୀୟ ମାପକର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ (Characteristics of a Good Average)

ଏକ ଉତମ କେନ୍ଦ୍ରସ୍ଥାନୀୟ ମାପକର ନିମ୍ନଲିଖିତ ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୧. ଏହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସହଜ ଓ ସରଳ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୨. ଏହାର ସଂଜ୍ଞା ଉତମରୂପେ ସ୍ଥିରୀକୃତ ହୋଇଥିବ ଏବଂ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରହଣୀୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୩. ଏହା ସର୍ବାଧିକ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ହୋଇଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୪ ଏହାର ବୀଜଗାଣିତିକ ପ୍ରତିପାଦନ କ୍ଷମତା ଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୫. ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ ଚରମ ମୂଲ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହେଉନଥିବ ।

୭.୨ ବିଭିନ୍ନ ପରିମାପର ପ୍ରଣାଳୀ (Measures of various orders)-

ଏକ ଉତମ ପରିମାପ କରିବା ପାଇଁ ୩ ପ୍ରକାର ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପଦ୍ଧତି ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ ।

୧. ପରିସଂଖ୍ୟାନର ପ୍ରଥମ ପଦ୍ଧତିରେ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରବଣତା ମାପ

୨. ପରିସଂଖ୍ୟାନର ଦ୍ୱିତୀୟ ପଦ୍ଧତିରେ ବିଛୁରଣ ମାପ (dispersion)

୩. ପରିସଂଖ୍ୟାନର ତୃତୀୟ ପଦ୍ଧତିରେ ତିର୍ଯ୍ୟକ ମାପ (skewness) ଏବଂ ଚେପଟା (kurtosis) ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ।

୭.୩ ବିଭିନ୍ନ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରବଣତା ମାପ (Types of Central values)

ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇପ୍ରକାରର କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରବଣତା ମାପ ଦେଖାଯାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

କ) ଗାଣିତିକ ପରିମାପ ବା ହାରାହାରି (Mathematical Average)

ଖ) ଅବସ୍ଥାପିତ ହାରାହାରି (Positional Average)

କ) ଗାଣିତିକ ପରିମାପ ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନି ପ୍ରକାରର

୧. ଗାଣିତିକ ମାଧ୍ୟମାନ (Arithmetic Mean)

୨. ଜ୍ୟାମିତିକ ମାଧ୍ୟମାନ (Geometric Mean)

୩. ମେଳ ଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନ (Harmonic Mean)

ଖ) ଅବସ୍ଥାପିତ ହାରାହାରି ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇ ପ୍ରକାର

୧. ମଧ୍ୟମା (Median)

୨. ଗରିଷ୍ଠକ (Mode)

୨.୩.୧ ଗାଣିତିକ ମାଧ୍ୟମାନ (Arithmetic Mean)

ବିଭିନ୍ନ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରବଣତା ମୂଲ୍ୟର ସବୁଠାରୁ ଲୋକପ୍ରିୟ ତଥା ସହଜ, ସରଳ ଓ ଗ୍ରହଣୀୟ ପରିମାଣ ହେଉଛି ଗାଣିତିକ ମାଧ୍ୟମାନ ।

ସଂଜ୍ଞା (Definition)- ତଥ୍ୟାବଳୀର ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କର ସମଷ୍ଟିକୁ ମୋଟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଭାଗର ଫଳକୁ ମାଧ୍ୟମାନ କୁହାଯାଏ ।

$$\text{ମାଧ୍ୟମାନ } (\bar{x}) = \frac{\text{ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କର ସମଷ୍ଟି}}{\text{ମୋଟ ଲବ୍ଧାଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା}}$$

$$= \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{N}$$

କିମ୍ବା $\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$

ସାଧାରଣତଃ ମାଧ୍ୟମାନ ନିରୂପଣ କରିବ ପାଇଁ ଦୁଇପ୍ରକାର ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

କ) ସରଳ ମାଧ୍ୟମାନ (Simple Mean)

ଖ) ଭାରି ମାଧ୍ୟମାନ (Weighted Mean)

ସରଳ ମାଧ୍ୟମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ- ସରଳ ରାଶିମାଳାରୁ ମାଧ୍ୟମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ପଦ୍ଧତି ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ । ଯଥା- ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପ୍ରଣାଳୀ (Direct Method)

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀ (Short-cut Method)

ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପ୍ରଣାଳୀ (Direct Method)

ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ରାଶିମାଳାର ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କର ସମଷ୍ଟିକୁ ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟାଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରି ମାଧ୍ୟମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ । ଯଦି ଲବ୍ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକ $x_1, x_2, x_3 \dots\dots x_n$ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ମାଧ୍ୟମାନ

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 .... + x_n}{N} = \frac{\sum X}{N}$$

ଏଠାରେ $\sum X$ - ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କ ସମଷ୍ଟି

ଏବଂ N- ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା

ଉଦାହରଣ-୧

ଏକ ପରୀକ୍ଷାରେ 5ଜଣ ଛାତ୍ର ପାଇଥିବା ନମ୍ବରର ହାରାହାରି ନମ୍ବର ବା ମାଧମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର।

ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନମ୍ବରଗୁଡ଼ିକ ହେଲା 8,13,16,18,20 ।

$$\bar{X} = \frac{8+13+16+18+20}{5} = \frac{75}{5} = 15$$

∴ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ହାରାହାରି ନମ୍ବର ହେଉଛି 15 ।

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀ (Shortcut Method)- ଯେତେବେଳେ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଏବଂ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ, ସେତେବେଳେ ମାଧମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ସମୟସାପେକ୍ଷ ଓ କଠିନ ହୋଇଥାଏ । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସହଜରେ ମୂଲ୍ୟ ନିରୂପଣ କରିବା ପାଇଁ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଥାଏ ।

ସୂତ୍ର (Formula)- $\bar{X} = A + \frac{\sum d}{N}$

$\bar{X}$ = ମାଧମାନ

A- କଳ୍ପିତ ମାଧମାନ

Σ d- ବିଚ୍ୟୁତିର ସମଷ୍ଟି , N- ଲବ୍ଧାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା

ପୃଥକ୍ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣର ମାଧମାନ

ଏହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଗୁଡ଼ିକ ଏକକ ନହୋଇ ବାରମ୍ବାରତା ସହିତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଲବ୍ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ଯଥାକ୍ରମେ ସେମାନଙ୍କର ବାରମ୍ବାରତା ସହିତ ଗୁଣନ କରାଯାଇ ଏବଂ ବାରମ୍ବାରତା ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରାଯାଇ ମୂଲ୍ୟ ନିରୂପଣ କରାଯାଏ ।

ଏହା ମଧ୍ୟ ଦୁଇଟି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଯଥା- ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀ

ସୂତ୍ର (Formula)

ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ପ୍ରଣାଳୀ (Direct Method)

$$\bar{X} = \frac{f_1 x_1 + f_2 x_2 + f_3 x_3 + ... + f_n x_n}{f_1 + f_2 + f_3 .... + f_n}$$

$$= \frac{\Sigma Fx}{\Sigma f}$$

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀ (Shut-Cut Method)- $\bar{X} = A + \frac{\Sigma Fd}{n}$

ଉଦାହରଣ-୨ : ନିମ୍ନଲିଖିତ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ହାରାହାରି ନମ୍ବର ନିରୂପଣ କର ।

ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ନମ୍ବର	40	44	48	50
ବାରମ୍ବାରତା	2	6	3	4

ଉତ୍ତର-

ନମ୍ବର (x)	ବାରମ୍ବାରତା (f)	fx
40	2	80
44	6	264
48	3	144
50	4	200
	$\Sigma f = 15$	$\Sigma fx = 688$

$$\bar{X} = \frac{\Sigma fx}{n} = \frac{688}{15} = 45.86$$

∴ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ହାରାହାରି ନମ୍ବର ୪୫.୮୬

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପ୍ରଣାଳୀ (Short-cut method) ରେ ପଦ୍ଧତିରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ

ନମ୍ବର	f	d=x-AA= 44	Fd
40	2	40-44=-4	-8
44	6	44-44=0	0
48	3	48-44=4	12
50	4	50-44=6	24
	15		28

$$\bar{X} = A + \frac{\Sigma fd}{n}$$

$$= 44 + \frac{28}{15}$$

=44+ 1.86

= 45.86

∴ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ହାରାହାରି ନମ୍ବର ହେଉଛି 45.86

ଭାରି ମାଧ୍ୟମାନ (Weighted Arithmatic Mean)

ଅନେକ ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଲବ୍ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଗୁରୁତ୍ୱ ବହନ କରିଥାନ୍ତି । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କର ମାଧ୍ୟମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲବ୍ଧାଙ୍କକୁ ଯଥାକ୍ରମେ ସେମାନଙ୍କର ଭାରି ସହିତ ଗୁଣନ କରି ଗୁଣଫଳ ଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟିକୁ ହିସାବ କରାଯାଏ । ଏହି ସମଷ୍ଟିକୁ ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କର ଭାରିର ସମଷ୍ଟି ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରି ଭାରି ମାଧ୍ୟମାନ ନିରୂପଣ କରାଯାଏ । ଯଦି ଲବ୍ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକ $x_1, x_2, x_3 \ldots\ldots x_n$ ଓ ସେମାନଙ୍କର ଗୁରୁତ୍ୱ ବା ଭାରି ଯଥାକ୍ରମେ $w_1, w_2, w_3 \ldots\ldots w_n$ ହୋଇଥାଏ । ତେବେ ଭାରି ମାଧ୍ୟମାନର ମୂଲ୍ୟ

$$\bar{x}_w = \frac{x_1w_1 + x_2w_2 + x_3w_3 + \ldots\ldots + x_nw_n}{w_1 + w_2 + w_3 + \ldots\ldots + w_n}$$

Or $\bar{x}_w = \frac{\Sigma xw}{\Sigma w}$

ଉଦାହରଣ-୪: ନିମ୍ନରେ ଗୋଟିଏ ପରିବାର ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ୫ଟି ଦ୍ରବ୍ୟର ଦର ଓ ସେଗୁଡ଼ିକର ଭାରି ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଅଛି । ଏହି ତଥ୍ୟାବଳୀର ଭାରି ମାଧ୍ୟମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ଦ୍ରବ୍ୟର ଦର (x)	10	15	16	20	24
ଭାରି (w)	3	5	2	3	2

ସମାଧାନ-

ଦ୍ରବ୍ୟର ଦର (x)	ଭାରି (w)	wx
10	3	30
15	5	75
16	2	32
20	3	60
24	2	48
	$\Sigma w = 15$	$\Sigma wx = 245$

ମାଧ୍ୟମାନ $\bar{x}_w = \frac{\Sigma wx}{\Sigma w} = \frac{245}{15} = 16.33$

ମାଧମାନର ଧର୍ମ (Properties of A.M)

୧. କୌଣସି ବିତରଣର ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କଠାରୁ ମାଧମାର ବିଚ୍ୟୁତିମାନଙ୍କର ସମଷ୍ଟି ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ।

$$\therefore \Sigma(x-\bar{x})=0$$

୨. କୌଣସି ବିତରଣର ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କର ମାଧମାନର ବିଚ୍ୟୁତିମାନଙ୍କର ବର୍ଗର ସମଷ୍ଟି ସର୍ବନିମ୍ନ ଅଟେ ।

$$\Sigma(x-\bar{x})^2 = Minimum$$

୩. ଯଦି ଦୁଇ ରାଶିମାଳ ଥାଏ, ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ମିଳିତ ମାଧମାନ

$$\bar{x}_{12} = \frac{N_1\bar{x}_1 + N_2\bar{x}_2}{N_1 + N_2}$$

$\bar{x}_{12} =$ ଦୁଇଟି ରାଶିମାଳାର ମାଧମାନ ।

ମାଧମାନର ସୁଗୁଣ (Merits)

୧) ଏହା ବୁଝିବା ସହଜ ଓ ଗଣନା ପଦ୍ଧତି ସରଳ ।

୨) ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ଉତ୍ତମ ପଦ୍ଧତି ଅଟେ ।

୩) ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗାଣିତିକ ମାନ ହୋଇଥିବାରୁ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ପରିମାପକ ଓ ବିଶ୍ଳେଷଣରେ ଏହା ବ୍ୟବହାର ହୁଏ ।

୪) ଏହାର ବୀଜଗାଣିତିକ ପ୍ରୟୋଗ ଥିବାରୁ ମିଳିତ ମାଧମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।

ଦୁର୍ଗୁଣ (Demerits)

୧) ମୁକ୍ତ ଅବଧି ସମ୍ଭାଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମାଧମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସମ୍ଭବ ହୁଏ ନାହିଁ ।

୨) ଏହା ଚରମ ମୂଲ୍ୟ ତଥା ଅତି ବୃହତ ଏବଂ ଅତି କ୍ଷୁଦ୍ର ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ ।

୩) ଏହା ଗୁଣାତ୍ମକ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ ।

୭.୪ ମଧ୍ୟମା (Median)

ମଧ୍ୟମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଅତି ସହଜ । କୌଣସି ରାଶିମାଳାର ବିଭିନ୍ନ ରାଶି ବା ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କୁ କ୍ରମ ଅନୁସାରେ ଯଥା ସାନରୁ ବଡ଼ ଅଥବା ବଡ଼ରୁ ସାନ କ୍ରମରେ ସଜାଡ଼ି ସେମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କକୁ ମଧ୍ୟମା କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ୧୦, ୮, ୪, ୭, ୧୧, ୬, ୯ ଆଦି ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟମା ନିରୂପଣ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ସେମାନଙ୍କୁ କ୍ରମ ଅନୁସାରେ ସଜାଡ଼ିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଯଥା ସେମାନଙ୍କୁ ସାନରୁ ବଡ଼ କ୍ରମରେ ଲେଖିଲେ ୪, ୬, ୭, ୮, ୯, ୧୦, ୧୧ ସେମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟମାନରେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟା ୮ ହେଉଛି ମଧ୍ୟମା ।

ସୂତ୍ର- ମଧ୍ୟମା (Median) = $\left(\frac{n+1}{2}\right)$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

$= \frac{7+1}{2}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

$= 4$ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ$=8$

ମାତ୍ର କୌଣସି ରାଶିମାଳାରେ ଯଦି ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟକ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଥାନ୍ତି ସେ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ହୋଇଥାଏ । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେହି ଦୁଇଟିର ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ ନିରୂପଣ କରାଯାଇ ମଧ୍ୟମା ନିରୂପଣ କରାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ୧୫, ୧୮, ୧୦, ୨୦, ୧୬, ୧୨, ୧୩, ୧୭ । ଏଠାରେ ରାଶିମାଳାଟି କ୍ରମ ଅନୁସାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ରାଶିମାଳାଟିକୁ କ୍ରମ ଅନୁସାରେ ସଜାଡ଼ିବାକୁ ହେବ । ମନେକର ଏହାକୁ ସାନରୁ ବଡ଼ କ୍ରମେ ସଜାଡ଼ିଲେ ୧୦, ୧୨, ୧୩, ୧୪, ୧୬, ୧୭, ୧୮, ୨୦ । ଏଠାରେ ରାଶିମାଳାର ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ୮ । ତେଣୁ

ମଧ୍ୟମା = $\frac{n+1}{2}$ ତମ ସଂଖ୍ୟା

= $\frac{8+1}{2}$ ତମ ସଂଖ୍ୟା

= 4.5 ତମ ସଂଖ୍ୟା

$= \frac{4th+5th}{2} = \frac{14+16}{2} = 15$

ପୃଥକ୍‌ମାଳାର ମଧ୍ୟମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ (Median in Discrete Series)

ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତାର ସାହାଯ୍ୟ ନେବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା ମାଧ୍ୟମରେ ମଧ୍ୟ ସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ହୁଏ । ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ କ୍ରମ ଅନୁସାରେ ସଜାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ-୫: ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟାବଳୀର ମଧ୍ୟମା ନିରୂପଣ କର ।

ନମ୍ବର (x)	10	12	14	16
ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀର ସଂଖ୍ୟା (f)	3	2	4	1

ସମାଧାନ-

ନମ୍ବର (x)	ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ସଂଖ୍ୟା (f)	ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା c.f
10	3	3
12	2	3+2=5
14	4	5+4=9
16	1	9+1=10

ମଧ୍ୟମା (Median) = $\frac{n+1}{2}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

= $\frac{10+1}{2}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

= 5.5 ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ= 14

ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା ସ୍ତମ୍ଭକୁ ଲକ୍ଷ କଲେ 5ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ହେଉଚି 12 । ପଂଚମତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କରୁ ଅଧିକ ଓ ନବମତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସଂଖ୍ୟାଟି ହେଉଛି 14 ।

∴ 5.5 ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କଟି ହେଉଛି 14 ।

ଭାଗ ବିଭକ୍ତି ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣର ମଧ୍ୟମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ (Median in Continuous Serises)

ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତାର $\frac{n}{2}$ ତମ ସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ପଡ଼େ ।

Median $= L + \frac{\frac{n}{2} - c.f}{f} \times i$

L= ମଧ୍ୟମା ସମ୍ଭାଗର ନିମ୍ନସୀମା

$\frac{n}{2}$ ତମ ସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

c.f = ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା (ମଧ୍ୟମା ସମ୍ଭାଗର ପୂର୍ବ ସମ୍ଭାଗ)

f=ବାରମ୍ବାରତା

I = ବିସ୍ତାର

ଉଦାହରଣ-୬:

ନମ୍ବର (x)	0-10	10-20	20-30	30-40
ସଂଖ୍ୟା (f)	3	5	2	4

ସମାଧାନ-

ନମ୍ବର(x)	ସଂଖ୍ୟା (f)	c.f
0-10	3	3
10-20	5	8
20-30	2	10
30-40	4	14

ଏଠାରେ $\frac{n}{2}$ ତମ ସଂଖ୍ୟାଟି ହେଉଛି $\frac{14}{2}$ = ୭ତମ ସଂଖ୍ୟା

ତେଣୁ ମଧ୍ୟମାଟି 10-20 ସମ୍ଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

ଅର୍ଥାତ୍ ଏଠାରେ L= 10, c.f= 3, f=5, i=20-10=10

Median $= L + \frac{\frac{n}{2} - c.f}{f} \times i$

$$= 10+\frac{7-3}{5}\times 10$$

$$=10+\frac{4\times 10}{5}$$

$$=10+8=18$$

ମଧ୍ୟମା $=18$

ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ କଥା ସୂଚାଇଦେବା ଉଚିତ ଯେ, କୌଣସି ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣରେ ଯଦି ସମ୍ଭାଗ ବିସ୍ତାର ଅସମାନ ହୁଏ ସେ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାରେ ଅସୁବିଧା ହୁଏନାହିଁ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମ୍ଭାଗ କିମ୍ବା ବାରମ୍ବାରତାକୁ ସଜାଡ଼ିବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ । ମାତ୍ର କ୍ରମକୁ ଦେଖିବାକୁ ପଡ଼େ ।

ମଧ୍ୟମାର ସୁଗୁଣ ଓ ଦୁର୍ଗୁଣ (Merits and Demerits of Median)

୧. ଏହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଖୁବ୍ ସହଜ ଓ ସରଳ ।

୨. ଏହା ବୁଝିବାକୁ ମଧ୍ୟ ସହଜ ।

୩. ଏହା ଚରମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରବାହିତ ହୋଇନଥାଏ ।

୪. ମୁକ୍ତ ଅବସ୍ଥ ସମ୍ଭାଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟମା ନିରୂପଣ କରିବା ସହଜ ।

୫. ଏହା ମଧ୍ୟ ଲେଖଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରେ ।

ଦୁର୍ଗୁଣ

୧. ଏହା ତଥ୍ୟାବଳୀର ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ହୋଇନଥାଏ ।

୨. ଏହାର ବୀଜଗାଣିତିକ ପ୍ରୟୋଗ କ୍ଷମତା ନଥାଏ ।

୩. ଏହା କ୍ରମାନୁସାରେ ନଥିଲେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିହୁଏ ନାହିଁ ।

୭.୫ ଚତୁର୍ଥାଂଶକ (Quartiles)

ଯେଉଁ ମୂଲ୍ୟ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ ସମାନ ଚାରିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରେ, ତାହାକୁ ଚତୁର୍ଥାଂଶକ କୁହାଯାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିଏ ବିତରଣମାଳାକୁ ଯେଉଁ ପରିମାପକ ଦ୍ୱାରା ସମାନ ଚାରିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ ତାହାକୁ ଚତୁର୍ଥାଂଶକ କୁହାଯାଏ । ପ୍ରଥମ ଭାଗକୁ ପ୍ରଥମ ଚତୁର୍ଥାଂଶ (Q_1) ଓ ତୃତୀୟଭାଗକୁ ତୃତୀୟ ଚତୁର୍ଥାଂଶ (Q_3) ଭାଗ କରିଥାଏ ।

Formula $Q_1=\frac{n+1}{4}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

$Q_3=\frac{3(n+1)}{4}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

କିନ୍ତୁ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାଗ ବିଭକ୍ତ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା $\frac{n}{4}$ ତମ ସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ହୋଇଥାଏ । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚତୁର୍ଥାଂଶକୁ ମାପ କରିବା ପାଇଁ ଭିନ୍ନ ସୂତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ ।

$$Q_1 = L + \frac{\frac{n}{4} - c.f}{f} \times i$$

L_1 = ଚତୁର୍ଥାଂଶ ସମ୍ଭାଗର ନିମ୍ନସୀମା

n- ମୋଟ ବାରମ୍ବାରତା

$c.f$ - ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା (ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ସମ୍ଭାଗର ପୂର୍ବ ସମ୍ଭାଗ)

i-ସମ୍ଭାଗର ବିସ୍ତାର

ଉଦାହରଣ-୭: ନିମ୍ନ ତଥ୍ୟାବଳୀର Q_1 ଓ Q_3 ନିରୂପଣ କର ।

8, 10, 14, 16, 20, 25, 22, 28, 18, 30, 32

ପ୍ରଥମେ ତଥ୍ୟାବଳୀକୁ କ୍ରମ ଅନୁସାରେ ସଜାଡ଼ି ନିମ୍ନ ସାରଣୀରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

କ୍ରମିକ ନଂ	ତଥ୍ୟ (x)
1	8
2	10
3	14
4	16
5	18
6	20
7	22
8	25
9	28
10	30
11	32

$Q_1 = \frac{n+1}{4}$ ତମ ସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

$= \left(\frac{11+1}{4}\right)$ତମ ସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

=୩ୟ ତମ ସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

=14

$Q_3 = \frac{3(n+1)}{4}$ ତମ ସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

= ୯ମ ତମ ସ୍ଥାନୀୟ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

=28.

ଉଦାହରଣ-୮ : ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟାବଳୀର Q_1 ଓ Q_3 ନିରୂପଣ କର ।

ସମ୍ଭାଗ	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
ବାରମ୍ବାରତା	2	3	3	4	2

ସମାଧାନ-

x	f	c-f
0-10	2	2
10-20	3	5
20-30	3	8
30-40	4	12
40-50	2	14

ଏଠାରେ ମୋଟ ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା (N) -14

$Q_1 = \frac{n}{4}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ $= \frac{14}{4} = 3.5$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

3.5ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କଟି 10-20 ସମ୍ଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

ତେଣୁ $Q_1 = L + \frac{\frac{n}{4} - c.f}{f}$

$= 10 + \frac{3.5-2}{3} \times 10$

$=10+\frac{1.5\times 10}{3}$

$=10+5=15$

ସେହିପରି $Q_3=\frac{3n}{4}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

$=\frac{3(14)}{4}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

=10.5ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

10.5ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କଟି 30-40 ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

ତେଣୁ $Q_3=L+\frac{\frac{3n}{4}-c.f}{f}\times i$

$=30+\frac{10.5-8}{4}\times 10$

$=30+\frac{2.5\times 10}{4}$

$=30+6.25$

$=36.25$

୭.୬.୧ ଗରିଷ୍ଠକ (MODE)

କୌଣସି ଏକ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଯେଉଁ ଲବ୍ଧାଙ୍କର ବାରମ୍ବାରତା ସର୍ବାଧିକ, ତାହାକୁ ଗରିଷ୍ଠକ କୁହାଯାଏ । ଗରିଷ୍ଠକର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅଧିକାଂଶ ଲବ୍ଧାଙ୍କ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଅର୍ଥାତ୍ ଗରିଷ୍ଠକର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ବାରମ୍ବାରତା ଘନତା ସର୍ବାଧିକ ।

ଉଦାହରଣ-୯ : ନିମ୍ନ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

x = 8, 10, 12, 10, 11, 10, 12, 8, 10, 14, 11, 12, 16, 18, 20, 22, 10, 18, 22, 18

ସମାଧାନ-

x	ମେଳକ ରେଖା	ବାରମ୍ବାରତା
8	।।	2
10	~~||||~~	5
11	।।	2
12	।।।	3
14	।	1
16	।	1
18	।।।	3
20	।	1
22	।।	2
ମୋଟ ବାରମ୍ବାରତା		20

ଏଠାରେ 10ର ବାରମ୍ବାରତା 5, ଯାହାକି ସର୍ବାଧିକ ଥର ଅଛି । ତେଣୁ ଗରିଷ୍ଠକ 10 ଅଟେ ।

୭.୬.୨ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ମାଳାରେ ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ (Mode in continuous series)

ଏହି ମାଳାରେ ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ପାଇଁ ପ୍ରଥମେ ସର୍ବାଧିକ ବାରମ୍ବାରତା ବିଶିଷ୍ଟ ସମ୍ଭାବ୍ୟକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୂତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।

$$\text{Mode} = L + \frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \times i$$

L- ଗରିଷ୍ଠକ ସମ୍ଭାଗର ନିମ୍ନସୀମା

f_1- ଗରିଷ୍ଠକ ସମ୍ଭାଗର ବାରମ୍ବାରତା

f_0- ଗରିଷ୍ଠକ ସମ୍ଭାଗର ଠିକ୍ ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ ସମ୍ଭାଗର ବାରମ୍ବାରତା

f_2-ଗରିଷ୍ଠକ ସମ୍ଭାଗର ଠିକ୍ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମ୍ଭାଗର ବାରମ୍ବାରତା

i- ଗରିଷ୍ଠକ ସମ୍ଭାଗର ବିସ୍ତାର

ଉଦାହରଣ-୧୦: ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟାବଳୀର ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

x	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
f	2	3	5	2	1

ସମାଧାନ

X	F
10-20	2
20-30	3
30-40	5
40-50	2
50-60	1

ଏଠାରେ ସର୍ବାଧିକ ବାରମ୍ବାରତା 5, ଯାହାକି 30-40 ସମ୍ଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ । ତେଣୁ

$$\textbf{Mode= L+} \frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \times i$$

$$= 30 + \frac{5-3}{2(5)-3-2} \times 10$$

$$= 30 + \frac{2 \times 10}{10-5}$$

$$= 30 + \frac{20}{5} = 34$$

∴ ଗରିଷ୍ଠକ 34 ଅଟେ ।

କିନ୍ତୁ ଅନେକ ସମୟରେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ସର୍ବାଧିକ ବାରମ୍ବାରତା ଦୁଇଟି ଲବ୍ଧାଙ୍କର ସମାନ ହୋଇଯାଏ ଯାହାକୁ ଆମ୍ଭେ ଦ୍ୱିଗରିଷ୍ଠକ କହୁ କିମ୍ବା ସର୍ବାଧିକ ବାରମ୍ବାରତା ଭିନ୍ନ ଅନ୍ୟ ଏକ ବାରମ୍ବାରତା ଘନତା ସର୍ବାଧିକ ହୋଇଥାଏ ଅର୍ଥାତ୍ ସର୍ବାଧିକ ବାରମ୍ବାରତା ମଧ୍ୟରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ବ୍ୟବଧାନ ଥାଏ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗରିଷ୍ଠକ ନିରୂପଣ କରିବା ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଏକ ପଦ୍ଧତି ତଥା ବର୍ଗୀକରଣ (Grouping Table) and ବିଶ୍ଳେଷଣ ସାରଣୀ (Analysis Table)ର ସାହାଯ୍ୟ ନେଉଥାଉ ।

୭.୬.୩ ବର୍ଗୀକରଣ ସାରଣୀ (Grouping Table)

ବର୍ଗୀକରଣ ସାରଣୀ ସାଧାରଣତଃ ଛଅ ସ୍ତମ୍ଭ ବିଶିଷ୍ଟ ସାରଣୀ ଅଟେ । ପ୍ରଥମ ସ୍ତମ୍ଭରେ ସର୍ବାଧିକ ବାରମ୍ବାରତାକୁ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ତମ୍ଭରେ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଦୁଇଟି ବାରମ୍ବାରତାକୁ ମିଶାଇ ବର୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରି ଲେଖାଯାଏ । ତୃତୀୟ ସ୍ତମ୍ଭରେ ପ୍ରଥମ ବାରମ୍ବାରତାକୁ ଛାଡ଼ି ଅବଶିଷ୍ଟ ବାରମ୍ବାରତାଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁଇ ଦୁଇଟି ନେଇ ବର୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ । ସେହିପରି ଚତୁର୍ଥ ସ୍ତମ୍ଭରେ ତିନିତିନୋଟି ବାରମ୍ବାରତାକୁ ଯୋଗ କରି ବର୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ । ପଂଚମ ସ୍ତମ୍ଭରେ ପ୍ରଥମ ବାରମ୍ବାରତାକୁ ବାଦ୍ ଦେଇ ଅବଶିଷ୍ଟ ବାରମ୍ବାରତା ଗୁଡ଼ିକୁ ତିନି ତିନୋଟି ଲେଖାଏ ଯୋଗ ବର୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ । ସେହିପରି ଷଷ୍ଠ ସ୍ତମ୍ଭରେ ପ୍ରଥମ ଦୁଇଟି ବାରମ୍ବାରତାକୁ ବାଦ୍ ଦେଇ ଅବଶିଷ୍ଟ ବାରମ୍ବାରତାଗୁଡ଼ିକୁ ତିନୋଟି ଲେଖାଏ ଯୋଗ କରି ବର୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ ।

ବିଶ୍ଳେଷଣ ସାରଣୀ-

ଏହି ସାରଣୀ ବର୍ଗୀକରଣ ସାରଣୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ତମ୍ଭର ସର୍ବାଧିକ ବାରମ୍ବାରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଲବ୍‌ଧାଙ୍କ ଉପଯୁକ୍ତ କୋଠରୀରେ ମେଳକ ରେଖାମାନ ମାଧ୍ୟମରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ । ସେହି ରେଖାଗୁଡ଼ିକୁ ସ୍ତମ୍ଭ ଅନୁସାରେ ଯୋଗ କରି ବିଶ୍ଳେଷଣ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଏ । ସର୍ବାଧିକ ମେଳି ଥିବା ଲବ୍‌ଧାଙ୍କକୁ ଗରିଷ୍ଠକ ରୂପେ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ-୧୧ ନିମ୍ନ ସାରଣୀର ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

x	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
f	6	9	4	2	10	8	7	5	1	3

ସମାଧାନ

ଏଠାରେ 24ର ବାରମ୍ବାରତା ସର୍ବାଧିକ ହେଲେ ମଧ୍ୟ 21 ଓ 25ର ବାରମ୍ବାରତା ପାଖାପାଖି ହୋଇଥିବାରୁ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଲବ୍‌ଧାଙ୍କକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଠିକ୍ ହେବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ବର୍ଗୀକରଣ ଓ ବିଶ୍ଳେଷଣ ସାରଣୀ ମାଧ୍ୟମରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯିବ ।

ବର୍ଗୀକରଣ ସାରଣୀ

<table>
<tr><th colspan="7">ବାରମ୍ବାରତା</th></tr>
<tr><th>x</th><th>I</th><th>II</th><th>III</th><th>IV</th><th>V</th><th>VI</th></tr>
<tr><td>20</td><td>6</td><td rowspan="2">15</td><td></td><td rowspan="3">19</td><td></td><td>16</td></tr>
<tr><td>21</td><td>9</td><td rowspan="2">13</td><td rowspan="3">15</td><td></td></tr>
<tr><td>22</td><td>4</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="3">16</td></tr>
<tr><td>23</td><td>2</td><td rowspan="2">12</td><td rowspan="3"><u>20</u></td></tr>
<tr><td>24</td><td><u>10</u></td><td rowspan="2"><u>18</u></td><td rowspan="3"><u>25</u></td></tr>
<tr><td>25</td><td>8</td><td rowspan="2"><u>15</u></td><td rowspan="3"><u>20</u></td></tr>
<tr><td>26</td><td>7</td><td rowspan="2">12</td><td rowspan="3">13</td></tr>
<tr><td>27</td><td>5</td><td rowspan="2">6</td><td rowspan="3">9</td></tr>
<tr><td>28</td><td>1</td><td rowspan="2">4</td><td></td></tr>
<tr><td>29</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

ବିଶ୍ଳେଷଣ ସାରଣୀ

ସ୍ତମ୍ଭ ସଂଖ୍ୟା	X		
	21	24	25
I		1	
II		1	1
III			1
IV		1	1
V		1	1
VI			1
Total		4	5

ଏଠାରେ 25ର ବାରମ୍ବାରତା ସର୍ବାଧିକ ହୋଇଥିବାରୁ ଗରିଷ୍ଠକ 25 ଅଟେ ।

୭.୬.୪ ଗରିଷ୍ଠକର ସୁଗୁଣ

୧) ତଥ୍ୟାବଳୀର ବାରମ୍ବାରତାକୁ ନୀରିକ୍ଷଣ କରି ସହଜରେ ଗରିଷ୍ଠକ ନିରୂପଣ କରାଯାଇପାରେ । ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସରଳ ମାପକ ଯାହା ସମସ୍ତଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆଦୃତ ।

୨) ଏହା ଚରମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଅର୍ଥାତ୍ ଅତି ବଡ଼ ଓ ଅତି ଛୋଟ ଲବ୍ ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ନାହିଁ ।

୩) ମୁକ୍ତ ଅବଧି ସମ୍ଭାଗ ବିଶିଷ୍ଟ ବିତରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ।

୪) ଲେଖଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରେ ।

୭.୬.୫ ଗରିଷ୍ଠକର ଦୁର୍ଗୁଣ

୧) ଏହା ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ହୋଇନଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଉତମ ମଧ୍ୟକ ନୁହେଁ ।

୨) ଏହାର ବୀଜଗାଣିତିକ ପ୍ରତିପାଦନ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

୩) ଅନେକ ସମୟରେ ଦ୍ୱିଗରିଷ୍ଠକ ଓ ଏକାଧିକ ଗରିଷ୍ଠକ ବିଶିଷ୍ଟ ରାଶିମାଳାର ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସହଜ ନଥାଏ ।

୪) ରାଶିମାଳାର ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଯଦି ଶୂନ୍ୟ (୦) କିମ୍ବା ଋଣାତ୍ମକ ହୋଇଥାଏ ସେ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା କଷ୍ଟ ହୁଏ ।

୭.୬.୬ ମାଧ୍ୟମାନ, ମଧ୍ୟମା ଓ ଗରିଷ୍ଠକ- ଏକ ଆପେକ୍ଷିକ ମୂଲ୍ୟାୟନ

ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଯାଇଥିବା ୩ଟି କେନ୍ଦ୍ରସ୍ଥାନୀୟ ମାପକ ମଧ୍ୟରୁ ମାଧ୍ୟମାନର ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ସୁଗୁଣ ରହିଅଛି । ସେହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ସର୍ବାଧିକ ଆଦୃତ ଓ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଏହା

ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସହଜ ଓ ଏହାର ବୀଜଗାଣିତିକ ପ୍ରୟୋଗ କ୍ଷମତା ରହିଅଛି । ଅନ୍ୟପକ୍ଷରେ ଗୁଣାତ୍ମକ ଓ ଅବାଧ ସମ୍ଭାଗ ବଂଟନ କେନ୍ଦ୍ରରେ ମଧ୍ୟମା ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । କେତେକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗରିଷ୍ଠକ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ପ୍ରତିସମ ବଂଟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମାଧ୍ୟମାନ, ମାଧ୍ୟମା ଓ ଗରିଷ୍ଠକ ପରସ୍ପର ସହିତ ସମାନ ହୋଇଥାନ୍ତି । ମାତ୍ର ଅପ୍ରତିସମ ବଂଟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ କାର୍ଲ ପିଅରସନ୍‌ଙ୍କ ମତରେ ମାଧ୍ୟମାନ, ମଧ୍ୟମା ଓ ଗରିଷ୍ଠକ ମଧ୍ୟରେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ସୂତ୍ର ସହାୟତାରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇପାରେ ।

ଗରିଷ୍ଠକ= ୩ମଧ୍ୟମା-୨ମାଧ୍ୟମାନ

ଦ୍ୱିଗରିଷ୍ଠକ ବା ବହୁଗରିଷ୍ଠକ ବଂଟନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗରିଷ୍ଠକ ଜାଣିବା କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ହୋଇପଡ଼େ । ତେଣୁ ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦୁଇଟିର ମୂଲ୍ୟ ଜଣାଥିଲେ ତୃତୀୟର ମୂଲ୍ୟ ଜଣାପଡ଼େ ।

୭.୭ ଜ୍ୟାମିତିକ ମାଧ୍ୟମାନ (Geometric Mean)

କୌଣସି ଏକ ରାଶିମାଳାର ରାଶିମାନଙ୍କର ଗୁଣଫଳର ସଂଖ୍ୟାତମ ବର୍ଗମୂଳକୁ ଜ୍ୟାମିତିକ ମାଧ୍ୟମାନ କୁହାଯାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ‘n’ ସଂଖ୍ୟକ ରାଶିର ଗୁଣଫଳର nତମ ବର୍ଗମୂଳକୁ ସେହି ରାଶିମାନଙ୍କର ଜ୍ୟାମିତିକ ମାଧ୍ୟମାନ କୁହାଯାଏ ।

ଜ୍ୟାମିତିକ ମାଧ୍ୟମାନର ସୂତ୍ର

$$G.M = \sqrt[n]{x_1.x_2.x_3.....x_n}$$

$x_1, x_2, x_3 ..... x_n$- ରାଶିମାଳାର ବିଭିନ୍ନ ସଂଖ୍ୟା

n- ରାଶିମାଳାର ରାଶିମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା

ଉଦାହରଣ-୧୨ :- 6, 9, 24, 16ର ଜ୍ୟାମିତିକ ମାଧ୍ୟମାନ ହେଉଛି

$$G.M = \sqrt[4]{6\times9\times16\times24} = 12$$

୭.୭.୧ ଜ୍ୟାମିତିକ ମାଧ୍ୟମାନର ସୁଗୁଣ

୧. ଏହା ରାଶିମାଳାର ସମସ୍ତ ଲବ୍‌ଧାଙ୍କ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ଅଟେ ।

୨. ଆପେକ୍ଷିକ ପରିବର୍ତ୍ତନର ପରିମାପ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଉତମ ପରିମାପ ।

୩. ଏହାର ବୀଜଗାଣିତିକ ପ୍ରତିପାଦନ କ୍ଷମତା ଅଛି ।

ଜ୍ୟାମିତିକ ମାଧ୍ୟମାନର ଦୁର୍ଗୁଣ

୧. ଏହା ଜଟିଳ ଓ ବଡ଼ ରାଶିମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗଣନା କରିବା ସହଜ ହୋଇନଥାଏ ।

୨. ରାଶିମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ଏହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇନଥାଏ ।

୩. ଏହା ଚରମ ମୂଲ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ ।

୭.୮ ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନ (Harmonic Mean)

କୌଣସି ଏକ ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ସବୁର ଆପେସୀର ଗାଣିତିକ ହାରାହାରିର ଆପୋସୀକୁ ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନ କୁହାଯାଏ ।

(Harmonic Mean of a series is the reciprocal of the arithmetic average of the reciprocals of the values of its various item)

ସାଙ୍କେତିକ ଭାବରେ ଏହାକୁ ପ୍ରକାଶ କଲେ, ଯଦି ରାଶିମାଳାର ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଗୁଡ଼ିକ $(x_1, x_2, x_3 \ldots x_n)$ ହୁଏ ଏବଂ 'n' ସଂଖ୍ୟକ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଥାଏ ତେବେ

$$\text{H.M.} = \frac{1}{\frac{1}{n}\left(\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}+\frac{1}{x_3}+\ldots+\frac{1}{x_n}\right)}$$

$$= \frac{n}{\Sigma\left(\frac{1}{x}\right)}$$

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଦୁଇଟି ରାଶି p and q ହୁଅନ୍ତି ତେବେ ସେମାନଙ୍କର ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନ

$$\text{H.M.} = \frac{1}{\frac{1}{2}\left(\frac{1}{p}+\frac{1}{q}\right)} = \frac{2pq}{p+q}$$

ଉଦାହରଣ-୧୩:- ୨, ୩, ୫ ସଂଖ୍ୟାମାନଙ୍କର ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ସମାଧାନ-

$$\text{H.M.} = \frac{1}{\frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{5}\right)}$$

$$= \frac{3\times2\times3\times5}{15+10+6}$$

$$= \frac{90}{31} = ୨.୯୦୩$$

୭.୮.୧ ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନର ସୁଗୁଣ (Merits of Harmonic Mean)

୧. ଏହା ରାଶିମାଳାର ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ହୋଇ ଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ଉତ୍ତମ ପରିମାପ ।

୨. ନାସ୍ତିବାଚକ ସଂଖ୍ୟା ଥିବା ରାଶିମାଳାର ମେଦଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଏକ ଉତ୍ତମ ମାଧ୍ୟମ ।

୩. ଏହାର ବିଜଗାଣିତିକ ପ୍ରୟୋଗ କ୍ଷମତା ଥାଏ ।

୭.୮.୨ ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନର ଦୁର୍ଗୁଣ (Demerits of Harmonic Mean)

୧. ଏହା ବୁଝିବା ଓ ଗଣନା କରିବା ଜଟିଳ ।

୨. ରାଶିମାଳାର ଯଦି କୌଣସି ରାଶି ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଥିଲେ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସମ୍ଭବ ହୁଏ ନାହିଁ ।

୩. ଏହା ଲେଖଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରିହୁଏ ନାହିଁ ।

ବ୍ୟବହାର- ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପରିମାପ ଭଳି ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମାନ ହାରାହାରି ସମୟ, ବେଗ ଓ ସମୟ, ବେଗ ଓ ଦୂରତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ।

ବିଚ୍ଛୁରଣ ପରିମାପ (Measures of Dispersion)

କୌଣସି ଏକ ବଂଟନରେ ଲବ୍ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟମାନ ବା ମଧ୍ୟକର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ କିପରିଭାବେ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇ ରହିଅଛି, ତାହାକୁ ବିଚ୍ଛୁରଣ କୁହାଯାଏ । ତଥ୍ୟାବଳୀର ବିଚ୍ଛୁରଣ କହିଲେ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମୂଲ୍ୟଠାରୁ ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କର ହାରାହାରି ଦୂରତାକୁ ବୁଝାଏ । ବିଚ୍ଛୁରଣ ଯେତେ ବେଶୀ, ତଥ୍ୟାବଳୀର ସଙ୍ଗତି (Consistency) ସେତେ କମ୍ ଓ ବିଚ୍ଛୁରଣ ଯେତେ କମ୍ ତଥ୍ୟାବଳୀର ସଙ୍ଗତି ସେତେ ବେଶୀ ହେବ ବୋଲି ବିଚାର କରାଯାଇଥାଏ ।

୭.୯.୧ ଉତ୍ତମ ବିଚ୍ଛୁରଣ ମାପକର ଗୁଣାବଳୀ (Features of a good dispersion)

୧. ଏହାର ସଂଜ୍ଞା ସଠିକ୍ ଓ ନିରୂପଣ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୨. ଏହାର ପରିମାପ ସହଜ ଓ ବୋଧଗମ୍ୟ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୩. ଏହାର ବୀଜଗାଣିତିକ ପ୍ରତିପାଦନ କ୍ଷମତା ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୪. ଏହାର ଚୟନ ସ୍ଥିର ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୫. ଏହାର ନମୁନା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଜନିତ ପ୍ରଭାବ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇନଥିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୭.୯.୨ ବିଭିନ୍ନ ବିଚ୍ଛୁରଣ ମାପ (Different Measures of dispersion)

ବିଚ୍ଛୁରଣର ମାପକ ଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଅଛି ।

୧. ବିଶୁଦ୍ଧ ପରିମାପ (Absolute Measures)

i) ବିସ୍ତାର (Range)

ii) ଆନ୍ତଃ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ବିସ୍ତାର (Inter-Quotile Range)

iii) ମାଧ୍ୟ ବିଚ୍ୟୁତି (Mean Deviation)

iv) ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି (Standard Deviation)

୨. ଆପେକ୍ଷିକ ପରିମାପ (Relative Measures)

i) ବିସ୍ତାରର ଗୁଣାଙ୍କ

ii) ଆନ୍ତଃ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ବିଚ୍ୟୁତିର ଗୁଣାଙ୍କ

iii) ମାଧ୍ୟ ବିଚ୍ୟୁତିର ଗୁଣାଙ୍କ

iv) ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତିର ଗୁଣାଙ୍କ

v) ଲରେଞ୍ଜ ବକ୍ର (Lurenz Curve)

୭.୯.୩ ବିସ୍ତାର (Range)

ରାଶିମାଳାର ସର୍ବାଧିକ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱୟର ଅନ୍ତରଫଳକୁ ବିସ୍ତାର (Range) କୁହାଯାଏ ।

ବିସ୍ତାର = ବୃହତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ- କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

Range= largest item-smallest item

$R = L - S$

ବିସ୍ତାରର ଗୁଣାଙ୍କ (Coefficient of Range)

ବିସ୍ତାରର ଆପେକ୍ଷିକ ପରିମାପ ହେଉଛି ବିସ୍ତାର ଗୁଣାଙ୍କ । ବୃହତମ ଓ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱୟରେ ଅନ୍ତରଫଳକୁ ସେମାନଙ୍କର ଯୋଗଫଳ ଦ୍ୱାରା ଭାଗକରି ଗୁଣାଙ୍କ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।

ଅର୍ଥାତ୍ ବିସ୍ତାର ଗୁଣାଙ୍କ = $\frac{L-S}{L+S}$

ଉଦାହରଣ-୧୪: ନିମ୍ନଲିଖିତ ୧୦ଜଣ ଛାତ୍ର ରଖିଥିବା ନମ୍ବର ବିସ୍ତାର ଓ ବିସ୍ତାର ଗୁଣାଙ୍କ ନିରୂପଣ କର ।

5, 8, 6, 12, 10, 14, 16, 7, 15, 9

ସମାଧାନ- ଏଠାରେ ବୃହତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ 15 ଓ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ 5 ।

ତେଣୁ ବିସ୍ତାର= 15-5 =10

ବିସ୍ତାର ଗୁଣାଙ୍କ= $\frac{15-5}{15+5} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2} = 0.5$

ଉଦାହରଣ-୧୫: ନିମ୍ନଲିଖିତ ପୃଥକ୍ ରାଶିମାଳାର ବିସ୍ତାର ଓ ଏହାର ବିସ୍ତାର ଗୁଣାଙ୍କ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

x	10	15	20	25	30	35
f	3	5	2	4	3	1

ଉତ୍ତର- ଏଠାରେ ସର୍ବବୃହତ୍ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ୩୫ ଓ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ୧୦ । ତେଣୁ

ବିସ୍ତାର= L-S= 35-10=25

ବିସ୍ତାରର ଗୁଣାଙ୍କ= $\frac{L-S}{L+S} = \frac{35-10}{35+10} = \frac{25}{45} = \frac{5}{9} = 0 55$

ବିସ୍ତାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଗଲା ବେଳେ ବାରମ୍ବାରତାକୁ ବିଚାରକୁ ନିଆଯାଏ ନାହିଁ ।

୭.୯.୪ ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବିଚ୍ୟୁତି (Quartile deviation)

ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଓ ଅଧଃଚତୁର୍ଥାଂଶର ଅନ୍ତରଫଳର ଅର୍ଦ୍ଧେକକୁ ଆନ୍ତଃଚତୁର୍ଥାଂଶ ବିସ୍ତାର ବା ଚତୁର୍ଥାଂଶ ବିଚ୍ୟୁତି ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

ଅର୍ଥାତ୍ ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବିଚ୍ୟୁତି (QD)= $\frac{Q_3 - Q_1}{2}$

Q_3= ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ (ତୃତୀୟ) ଚତୁର୍ଥାଂଶକ

Q_1= ନିମ୍ନ ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବା ପ୍ରଥମ ଚତୁର୍ଥାଂଶକ

ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବିଚ୍ୟୁତିର ଗୁଣାଙ୍କ (Co-efficient of Quatile Deviation)

$= \frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1}$

ଉଦାହରଣ-୧୬: ନିମ୍ନଲିଖିତ ୩୦ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କର ଦିଆଯାଇଥିବା ନମ୍ବରର ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବିଚ୍ୟୁତି ଓ ବିଚ୍ୟୁତି ଗୁଣାଙ୍କ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ନମ୍ବର (x)	5	10	15	20	25
ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା (f)	3	8	6	9	4

ସମାଧାନ

ନମ୍ବର(x)	ଛାତ୍ରସଂଖ୍ୟା(f)	ରାଶିକୃତ ବାରମ୍ବାରତା (c.f)
5	3	3
10	8	11
15	6	17
20	9	26
25	4	30

ଏଠାରେ $Q_1 = \frac{n+1}{4}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

$= \frac{30+1}{4}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

=7.75ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

=8

ସେହିପରି $Q_3 = \frac{3(n+1)}{4}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

$= \frac{3(30+1)}{4}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

$= 23.25$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

$= 20$

ତେଣୁ ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବିଚ୍ୟୁତି $= \frac{Q_3 - Q_1}{2}$

$= \frac{20-8}{2} = 6$

ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବିଚ୍ୟୁତି ଗୁଣାଙ୍କ $= \frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1} = \frac{20-8}{20+8}$

$= \frac{12}{28} = \frac{3}{7} = 0.428$

ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବିଚ୍ୟୁତିର ସୁଗୁଣ

୧. ଏହା ବୁଝିବା ସହଜ ଓ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ସହଜ ।

୨. ଏହା ଚରମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରବାଦିତ ହୁଏନାହିଁ ।

୩. 'ମୁକ୍ତ ଅବଧି ସମ୍ଭାଗ ବିଶିଷ୍ଟ ବିତରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଉତ୍ତମ ପରିମାପ ।

ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବିଚ୍ୟୁତିର ଦୁର୍ଗୁଣ

୧. ଏହା ରାଶିମାଳାର ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ନୁହେଁ ।

୨. ଏହାର ବୀଜଗାଣିତିକ ପ୍ରତିପାଦନ କ୍ଷମତା ନଥାଏ ।

୩. ଏହା ନମୁନାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ ।

୭.୯.୫ ମାଧ ବିଚ୍ୟୁତି (Mean Deviation)

ଗୋଟିଏ ବାରମ୍ବାରତା ବିତରଣର ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ମାନଙ୍କର ବିଚ୍ୟୁତିର ପରମମାନର ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟକୁ ମାଧ ବିଚ୍ୟୁତି କୁହାଯାଏ । ମାଧ ବିଚ୍ୟୁତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ପାଇଁ ସାଧାରଣତଃ ମାଧମାନ ବା ମଧ୍ୟମା ବା ଗରିଷ୍ଠକକୁ ବିଚାରକୁ ନିଆଯାଏ ।

କ) ଏକକ ମାଳାର ମାଧ ବିଚ୍ୟୁତି (Mean Deviation of Individual Series)

$$M.D = \frac{\Sigma|x - \bar{x}|}{N}$$

Or, MD= $\frac{\Sigma|x-Md|}{N}$

Or, MD= $\frac{\Sigma|x-Mo|}{N}$

ଏଠାରେ $\bar{x}$- ମାଧ୍ୟମାନ

Md- ମଧ୍ୟମା

Mo- ଗରିଷ୍ଠକ

N- ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା

ଉଦାହରଣ-୧୭

ନିମ୍ନଲିଖିତ ୧୦ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ନମ୍ବରର ମାଧ୍ୟ ବିଚ୍ୟୁତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

5, 8, 12, 13, 15, 18, 20, 21, 23, 24

ସମାଧାନ

x	$\|x-\bar{x}\|$
5	$\|5-16\|=11$
8	8
12	4
13	3
15	1
18	2
20	4
21	5
23	7
25	9
x = 160	$\sum\|x-\bar{x}\|=54$

N = 10

$$\bar{x}=\frac{\Sigma x}{N}=\frac{160}{10}=16$$

$$M.D=\frac{\Sigma|x-\bar{x}|}{N}$$

$$=\frac{54}{10}=5.4$$

∴ ମାଧ୍ୟ ବିଚ୍ୟୁତି ୫.୪ ଅଟେ ।

ପୃଥକ୍ ମାଳାର ମାଧ୍ୟ ବିଚ୍ୟୁତି (Mean Deviation in Discrete Series)

$$M.D=\frac{\Sigma f|x-\bar{x}|}{\Sigma f}$$

$$Or=\frac{\Sigma f|x-Md|}{\Sigma f}$$

$$Or=\frac{\Sigma f|x-Mo|}{\Sigma f}$$

ଉଦାହରଣ-୧୮: ନିମ୍ନ ତଥ୍ୟାବଳୀର ମାଧ୍ୟମାନ ଦ୍ୱାରା ମାଧ୍ୟ ବିଚ୍ୟୁତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

x	10	15	20	25	30	35
f	3	5	2	6	3	1

<u>ସମାଧାନ</u>

x	f	Fx	$\lvert x-\bar{x}\rvert$	f$\lvert x-\bar{x}\rvert$
10	3	30	11	33
15	5	75	6	30
20	2	40	1	2
25	6	150	4	24
30	3	90	9	27
35	1	35	14	14
	$\Sigma f=20$	$\Sigma fx=420$		$\Sigma f\lvert x-\bar{x}\rvert=130$

$$\bar{x}=\frac{\Sigma fx}{\Sigma f}=\frac{420}{20}=21$$

$$M.D=\frac{\Sigma f|x-\bar{x}|}{\Sigma f}$$

$= \frac{130}{20} = 6.5$

∴ ମାଧମାନର ମାଧ ବିଚ୍ୟୁତି = 6.5

ଉଦାହରଣ-୧୯: ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟାବଳୀର ମଧମାରୁ ମାଧ ବିଚ୍ୟୁତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

x	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
f	2	3	5	4	2

ସମାଧାନ

x	F	c.f	m	$\Sigma\lvert M-Md\rvert$	$\lvert M-Md\rvert$	$f\lvert M-Md\rvert$
0-10	2	2	5	5-26	21	42
10-20	3	5	15	15-26	11	33
20-30	5	10	25	25-26	1	5
30-40	4	14	35	35-26	9	36
40-50	2	16	45	45-26	19	38
	16					$\Sigma f\lvert M-Md\rvert=154$

ଏଠାରେ ମଧମା $\frac{n}{2}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

$= \frac{16}{2}$ ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

= ୮ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ

∴ ୮ତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ୨୦-୩୦ ସମ୍ଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ । ତେଣୁ ଏହାର ମଧମା

$$Md = L + \frac{\frac{n}{2} - c.f}{f} \times i$$

$$= 20 + \frac{8-5}{5} \times 10$$

$$= 20 + 6 = 26$$

$$M.D = \frac{\Sigma f\lvert M-Md\rvert}{\Sigma f}$$

$$= \frac{154}{16} = 9.625$$

∴ ମାଧ ବିଚ୍ୟୁତି 9.625 ଅଟେ ।

ମାଧ ବିଚ୍ୟୁତିର ଗୁଣାଙ୍କ (Co-efficient of Mean Deviation)

ମାଧ ବିଚ୍ୟୁତିର ଆପେକ୍ଷିତ ପରିମାପ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହେଲେ ମାଧବିଚ୍ୟୁତିକୁ ମଧମା କିମ୍ବା ମାଧମାନ ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରାଯାଏ ।

ମାଧ ବିଚ୍ୟୁତି ଗୁଣାଙ୍କ= ମାଧବିଚ୍ୟୁତି/ମାଧମାନ

or = ମାଧବିଚ୍ୟୁତି/ମଧମା or = ମାଧବିଚ୍ୟୁତି/ଗରିଷ୍ଟକ

ମାଧବିଚ୍ୟୁତିର ସୁଗୁଣ (Merits of Mean Deviation)

୧. ଏହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଅପେକ୍ଷାକୃତ ସହଜ ।

୨. ଏହା ରାଶିମାଳାର ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ଉତମ ପରିମାପ ।

୩. ଏହା ଚରମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ମାଧବିଚ୍ୟୁତିର ଦୁର୍ଗୁଣ (Demerits of Mean Deviation)

୧. ଏହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯିବା ସମୟରେ ବିଚ୍ୟୁତିର ପରମମାନ ବିଚାରକୁ ନିଆଯାଉଥିବାରୁ ଏହାର ଧନାତ୍ମକ ଓ ଋଣାତ୍ମକ ଚିହ୍ନକୁ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ ନାହିଁ । ଫଳରେ ଏହା ଅପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ଓ ତ୍ରୁଟିପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ।

୨. ଏହାର ବୀଜଗାଣିତିକ ପ୍ରୟୋଗର କ୍ଷମତା ନଥାଏ ।

ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି (Standard Deviation)

ପ୍ର. କାଲପିଅରସନ୍ ୧୮୯୩ ମସିହାରେ ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି ପ୍ରତିପାଦନ କରିଥିଲେ । ଏହା ବିଛୁରଣ ପରିମାପକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ଲୋକପ୍ରିୟ ପରିମାପକ ଅଟେ । କୌଣସି ରାଶିମାଳାର ମାଧ୍ୟମାନ ଓ ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କର ଅନ୍ତରର ବର୍ଗର ମାଧ୍ୟମାନର ବର୍ଗମୂଳକୁ ମାନକବିଚ୍ୟୁତି କୁହାଯାଏ ।

ମାନକବିଚ୍ୟୁତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ବେଳେ ପ୍ରଥମେ ରାଶିମାଳାର ମାଧ୍ୟମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ଏହାପରେ ଲବ୍ଧାଙ୍କମାନଙ୍କର ବିଚ୍ୟୁତି ଓ ବିଚ୍ୟୁତିର ବର୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ବିଚ୍ୟୁତିର ବର୍ଗର ସମଷ୍ଟିକୁ ବାରମ୍ବାରତା ବା ଲବ୍ଧାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଭାଗ କରି ଭାଗଫଳର ବର୍ଗମୂଳ ବାହାର କରି ମାନକବିଚ୍ୟୁତି ନିରୂପଣ କରାଯାଏ । ଏହାର ପଦ୍ଧତି/ସୂତ୍ର ଗୁଡ଼ିକ ହେଲା

ଏକକ ମାଳା (Individual Series)	ପୃଥକ୍ ମାଳା (Discrete Series)
୧.ସିଧା ପଦ୍ଧତି s.d= $\sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n}}$	s.d= $\sqrt{\frac{\Sigma f(x-\bar{x})^2}{n}}$
୨.ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ପଦ୍ଧତି s.d= $\sqrt{\frac{\Sigma d^2x}{n}-\left(\frac{\Sigma dx}{n}\right)^2}$	s.d= $\sqrt{\frac{\Sigma fdx^2}{n}-\left(\frac{\Sigma fdx}{n}\right)^2}$
3. s.d= $\sqrt{\frac{\Sigma x^2}{n}-\left(\frac{\Sigma x}{n}\right)^2}$	s.d= $\sqrt{\frac{\Sigma fx^2}{n}-\left(\frac{\Sigma fx}{n}\right)^2}$

ଉଦାହରଣ-୨୦: ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟାବଳୀର ମାନକବିଚ୍ୟୁତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

୨୦, ୩୦, ୪୦, ୬୦, ୭୦, ୮୦

ସମାଧାନ-

X	$(x-\bar{x})$	$(x-\bar{x})^2$
20	-30	900
30	-20	400
40	-10	100
60	10	100
70	20	400
80	30	900
300		2800

N=6, Σx=300

$$\bar{x}=\frac{\Sigma x}{n}=\frac{300}{6}=50$$

$$\text{S.d }(6)=\sqrt{\frac{\Sigma(x-\bar{x})^2}{n}}$$

$$=\sqrt{\frac{2800}{6}}$$

$$=\sqrt{466.66}$$

=21.60

∴ ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି = 21.60

ଉଦାହରଣ- ୨ ୧ : ନିମ୍ନଲିଖିତ ତଥ୍ୟାବଳୀର ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

X	10	15	20	25	30
F	3	2	5	3	5

ସମାଧାନ-

x	f	Dx	dx^2	fdx	Fdx^2
10	3	-10	100	-30	300
15	2	-5	25	-10	50
20	5	0	0	0	0
25	3	5	25	15	75
30	5	10	100	50	500
	Σf =18			25	925

$$S.d\,(6)=\sqrt{\frac{\Sigma fdx^2}{n}-\left(\frac{\Sigma fdx}{n}\right)^2}$$

$$=\sqrt{\frac{925}{18}-\left(\frac{25}{18}\right)^2}$$

$$=\sqrt{51.38-1.92}$$

$$=\sqrt{49.46}=7.03$$

∴ ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି= 7.03

ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତିର ସୁଗୁଣ (Merits of Standard Deviation)

୧. ଏହା ତଥ୍ୟାବଳୀର ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ହୋଇ ଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ଉତମ ପରିମାପ ।

୨. ଏହାର ବୀଜଗାଣିତିକ ପ୍ରତିପାଦନ କ୍ଷମତା ଅଛି ।

୩. ଏହା ଚୟନ ତ୍ରୁଟି ବା ନମୁନା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇନଥାଏ ।

ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତିର ଦୁର୍ଗୁଣ (Demerits of Standard Deviation)

୧. ଏହା ଗଣନା କରିବା କଷ୍ଟସାଧ ଓ ସମୟସାପେକ୍ଷ ।

୨. ଏହା ଚରମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ ।

ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତିର ଗୁଣାଙ୍କ (Co-efficient of standard deviation)

ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି ଓ ମାଧ୍ୟମାନର ଶତକଡ଼ା ଅନୁପାତକୁ ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତିର ଗୁଣାଙ୍କ କୁହାଯାଏ ।

ବିଚରଣ ଗୁଣାଙ୍କ (C.V)= (ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି/ମାଧ୍ୟମାନ) ×100

ଉଦାହରଣ-୨୨: ଏକ ରାଶିମାଳା ବଂଟନର ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି ୧୦ ଓ ମାଧ୍ୟମାନ ୧୬ ହେଲେ ଏହାର ବିଚରଣ ଗୁଣାଙ୍କ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ବିଚରଣ ଗୁଣାଙ୍କ = (ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି/ମାଧ୍ୟମାନ) ×100

$$=\frac{10}{16}\times 100=62.5$$

୭.୧୦ ଲରେଞ୍ଜ ବକ୍ରରେଖା (Lorenz Curve)

ମାକ୍ସ ଓ ଲରେଞ୍ଜଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ବିଚ୍ଛୁରଣର ଜ୍ୟାମିତିକ ପରିମାପକୁ ଲରେଞ୍ଜ ବକ୍ରରେଖା (Lorenz Curve) କୁହାଯାଏ । କୌଣସି ଏକ ରାଶିମାଳାର ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଓ ବାରମ୍ବାରତା କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଆକାରରେ ଶତାଂଶରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରି ଏକ ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ କରିବାକୁ ଲରେଞ୍ଜ ବକ୍ରରେଖା କୁହାଯାଏ । ଏହା ବଂଟନର ଏକ ଜ୍ୟାମିତିକ ଚିତ୍ର । ସମବଂଟନ ରେଖା (ମୂଳ ବିନ୍ଦୁ ଦେଇ ଗତି କରୁଥିବା ସରଳରେଖା, ଯାହାକି ଆନୁଭୂମିକ ଅକ୍ଷସହ 45° ଅଙ୍କନ କରେ) ଠାରୁ ଲରେଞ୍ଜ ବକ୍ରର ବିଚ୍ୟୁତି

ବିଚ୍ଛୁରଣର ଆପେକ୍ଷିକ ମାପ ହିସାବରେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ। ଏହା ଅଙ୍କନ କରାଯିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୋପାନ ଅନୁସାରେ ନିଆଯାଏ ।

୧. ପ୍ରଥମେ ଲବ୍ଧାଙ୍କଗୁଡ଼ିକର ଏବଂ ବାରମ୍ୱାରତାକୁ ରାଶିକୃତ କରାଯାଇ ଏହାର ମୂଲ୍ୟକୁ ୧୦୦ ବୋଲି ଗ୍ରହଣ କରି ଶତାଂଶରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ ।

୨. ଲବ୍ଧାଙ୍କର ରାଶିକୃତ ଶତାଂଶକୁ X-ଅକ୍ଷରେ ଓ ବାରମ୍ୱାରତା ରାଶିକୃତ ଶତାଂଶକୁ Y-ଅକ୍ଷରେ ଅବସ୍ଥାପିତ କରାଯାଏ ।

୩. ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଶତାଂଶ ଓ ବାରମ୍ୱାରତା ଶତାଂଶକୁ ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜରେ ମେଳ କରି ତାହାକୁ ଦୁଇକୋଣ ସହିତ ସଂଯୋଗ କଲେ ଯେଉଁ ରେଖା ମିଳେ ତାହାକୁ ଲରେଞ୍ଜ ବକ୍ର କୁହାଯାଏ ।

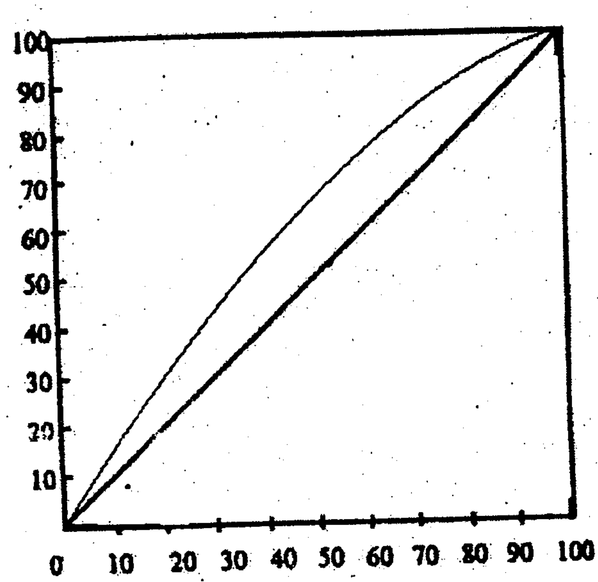
୪. ସମବଂଟନ ରେଖା ଓ ଲରେଞ୍ଜ ବକ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଯେତେ ବେଶୀ ବିଚ୍ଛୁରଣର ଅସମାନତା ମାତ୍ରା ସେତେ ଅଧିକ ବୋଲି ଧରାଯାଏ ।

ଉଦାହରଣ-୨୩:- ନିମ୍ନଲିଖିତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଓ ବାରମ୍ୱାରତା ଦେଇ ଲରେଞ୍ଜ ବକ୍ର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ଲବ୍ଧାଙ୍କ (x)	10	20	30	40	50
ବାରମ୍ୱାରତା (f)	2	5	3	6	4

ସମାଧାନ

x	f	c.fx	% of cfx	$c.f_f$	$\% cf_f$
10	2	10	6.66	2	10
20	5	30	20.00	7	35
30	3	60	40.00	10	50
40	6	100	66.66	16	80
50	4	150	100	20	100



ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

'କ' ବିଭାଗ

୧. ନିମ୍ନୋକ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ଉତର ଚୟନ କର ।

କ) ତଥ୍ୟାବଳୀର ବୃହତର ଓ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କର ଅନ୍ତରଫଳକୁ କଣ କହନ୍ତି ?

(i) ବିସ୍ତାର (ii) ଅନ୍ତର (iii) ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟ (iv) କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମୂଲ୍ୟ

ଖ) ତଥ୍ୟାବଳୀର ହାରାହାରି ମୂଲ୍ୟକୁ କଣ କହନ୍ତି ?

(i) ମାଧମାନ (ii) ମଧମା (iii) ଗରିଷ୍ଠକ (iv) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ

ଗ) କେଉଁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମୂଲ୍ୟ ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ?

(i) ମାଧମାନ (ii) ମଧମା (iii) ଗରିଷ୍ଠକ (iv) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ

ଘ) କେଉଁ ହାରାହାରି ରାଶିମାଳା ଅନ୍ତର୍ଗତ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ ଲବ୍ଧାଙ୍କକୁ ସର୍ବାଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇଥାଏ ?

(i) ମାଧମାନ (ii) ମଧମା (iii) ଗରିଷ୍ଠକ (iv) ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧମାନ

୨. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ନା ଭୁଲ ଲେଖ । ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ରେଖାଙ୍କିତ ଅଂଶକୁ ପରିବର୍ତନ ନକରି ସଂଶୋଧନ କର ।

କ) ମଧମାନ ତଥ୍ୟାବଳୀର ସମସ୍ତ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ।

ଖ) ଲେଖଚିତ୍ର ମାଧମରେ ମାଧମାନ ପରିପ୍ରକାଶ ସମ୍ଭବ ।

ଗ) ତଥ୍ୟାବଳୀର ସର୍ବବୃହତ ଲବ୍ଧାଙ୍କକୁ ଗରିଷ୍ଠକ କୁହାଯାଏ ।

ଘ) ପ୍ରତିସମ ବଂଟନରେ ମଧମା ମାଧମାନଠାରୁ ବୃହତର ।

'ଖ' ବିଭାଗ

୩. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତର ଦୁଇଟି ବା ତିନିଟି ବାକ୍ୟରେ ପ୍ରଦାନ କର ।

କ) କେନ୍ଦ୍ରସ୍ଥାନୀୟ ମାପକ

ଖ) ମାଧମାନ

ଗ) ମଧମା

ଘ) ମେଳଯୁକ୍ତ ମାଧମାନ.

ଙ) ବିସ୍ତାର

ଚ) ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି

୪. ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

କ) ମାଧ୍ୟମାନ ଓ ମଧ୍ୟମା

ଖ) ମାଧ୍ୟବିଚ୍ୟୁତି ଓ ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି

ଗ) ବିସ୍ତାର ଓ ଚତୁର୍ଥାଂଶକ ବିଚ୍ୟୁତି

'ଗ' ବିଭାଗ

ଦୀର୍ଘ ଉତରମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ

୫. କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରବଣତା ପରିମାପର ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରଦାନ କର ଏବଂ ଏହାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ଆଲୋଚନା କର ।

୬. ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି କିପରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ । ଏହାର ସୁଗୁଣ ଓ ଦୁର୍ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

୭. ନିମ୍ନ ତଥ୍ୟାବଳୀର ମାଧ୍ୟମାନ, ଗରିଷ୍ଠକ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

x	5	8	12	15	20
f	3	5	12	6	4

୮. ନିମ୍ନ ତଥ୍ୟାବଳୀର ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି ଓ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ବିଚ୍ୟୁତି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

x	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
f	8	5	4	5	3

❑❑❑

ଅଷ୍ଟମ ଅଧ୍ୟାୟ

ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପଦ୍ଧତି-୨

(STATISTICAL METHOD-II)

ସହ ସମ୍ବନ୍ଧ

(CORRELATION)

୮.୧ ଦୁଇ ବା ତତୋଧିକ ରାଶିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କ ଓ ତାହାର ମାତ୍ରାକୁ ମାପ କରିବାପାଇଁ ଯେଉଁ ସାଂଖ୍ୟିକ ପଦ୍ଧତିର ସାହାଯ୍ୟ ଲୋଡ଼ାଯାଏ ତାହାକୁ 'ସହସମ୍ବନ୍ଧ' ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏହା ରାଶିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କାରଣଗତ ସମ୍ପର୍କର ଅଧ୍ୟୟନ ନକରି ସେମାନଙ୍କର ସହମାନ ପରିବର୍ତ୍ତନର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିଥାଏ ।

ଏ.ଏମ୍.ଟଟଲ୍ (A.M. Tuttle)ଙ୍କ ମତରେ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଦୁଇ ବା ତତୋଽଧିକ ଚଳ ରାଶିମାନଙ୍କର ସହମାନ ପରିବର୍ତ୍ତନର ବିଶ୍ଳେଷଣକୁ ବୁଝାଇଥାଏ । (Correlation is an analysis of the co-variation between two or more variables)

୮.୧.୧ ସହସମ୍ବନ୍ଧର ପ୍ରକାର (Types of Correlation)

ସହସମ୍ବନ୍ଧ ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନି ପ୍ରକାର ହୋଇଥାଏ ।

୧. ସରଳ, ବହୁଚଳ ଓ ଆଂଶିକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ (Simple, Multiple and Partial correlation)

ଦୁଇଟି ଚଳରାଶି (Variable) ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସହସମ୍ବନ୍ଧକୁ ସରଳ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ । ଉଚ୍ଚତା ଓ ଓଜନର ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଏକ ସରଳ ସହସମ୍ବନ୍ଧର ଉଦାହରଣ ।

ଚଳରାଶିମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇରୁ ଅଧିକ ହେଲେ ଗୋଟିଏ ଚଳରାଶିର ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଚଳରାଶିମାନଙ୍କ ସହ ଯେଉଁ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଥାଏ ତାହାକୁ ବହୁଚଳ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଯଦି ଦ୍ରବ୍ୟର ଚାହିଦା ପରିମାଣ ଏହାର ଦର, ଖାଉଟିର ଆୟ, ନିର୍ଭରଶୀଳ ଦ୍ରବ୍ୟର ଦର, ରୁଚି ଇତ୍ୟାଦିକୁ ସ୍ଥିର ରଖି ଯେତେବେଳେ ଚାହିଦାର ପରିମାଣ ଏହାର ଦର ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ଥାଏ ସେତେବେଳେ ଏହାକୁ ବହୁଚଳ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ ।

କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ସହସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ରାଶି ସମ୍ପୃକ୍ତ ଥାଇ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ଚଳରାଶି ମଧ୍ୟରୁ ଅନ୍ୟ ଚଳରାଶିମାନଙ୍କର ପ୍ରଭାବ ଅପସାରଣ ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଏ, ତାହାକୁ ଆଂଶିକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ ।

୨. ଧନାତ୍ମକ ଓ ଋଣାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ (Positive and Negative Correlation)

ଦୁଇଟି ଚଳରାଶି ସମଦିଗରେ ଗତି କରୁଥିଲେ ତାହାକୁ ଧନାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଏକ ସାଙ୍ଗରେ ବୃଦ୍ଧି ବା ହ୍ରାସ ପାଉଥିଲେ ତାହାକୁ ଧନାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ । ଆୟ ଓ ବ୍ୟୟ, ଦର ଓ ଯୋଗାଣର ସମ୍ପର୍କକୁ ଧନାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ ।

ସେହିପରି ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଦୁଇଟି ଚଳରାଶି ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଗତି କରୁଥିଲେ ଅର୍ଥାତ୍ ଗୋଟିକର ବୃଦ୍ଧି ହେଲାବେଳେ ଅନ୍ୟଟିର ହ୍ରାସ ଘଟୁଥାଏ, ତେବେ ତାହାକୁ ଋଣାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ- ଦର ଓ ଚାହିଦାର ସମ୍ପର୍କ ।

୩. ସରଳ ରୈଖିକ ଓ ବକ୍ର ରୈଖିକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ (Linear & Non Linear Correlation)

ଦୁଇଟି ଚଳରାଶିର ପରିବର୍ତ୍ତନର ଅନୁପାତ ଯଦି ସ୍ଥିର ରହେ, ତେବେ ତାହାକୁ ସରଳ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଯଦି ଦୁଇଟି ଚଳରାଶିର ସମ୍ପର୍କକୁ ଏକ ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜରେ ପରିପ୍ରକାଶ କଲେ ଏହା ଏକ ସରଳ ରେଖା ସୃଷ୍ଟି କରେ ତେବେ ତାହାକୁ ସରଳ ରୈଖିକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ ।

ସେହିପରି ଦୁଇଟି ଚଳରାଶିର ପରିବର୍ତ୍ତନର ଅନୁପାତ ଯଦି ସମାନ ନରୁହେ ତେବେ ଏହାକୁ ବକ୍ର ରୈଖିକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଦୁଇଟି ଚଳ ରାଶିର ସମ୍ପର୍କକୁ ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜରେ ଲେଖ ଚିତ୍ରରେ ପରିପ୍ରକାଶ କଲେ ଏହା ଏକ ବକ୍ର ରେଖା ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

୮.୧.୨ ସହସମ୍ବନ୍ଧର ମାତ୍ରା (Degree of correlation)

ଚଳରାଶିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କର ନିବିଡ଼ତା ବା ଘନିଷ୍ଠତାକୁ ସହସମ୍ବନ୍ଧର ମାତ୍ରା କୁହାଯାଏ । ଏହା ସହସମ୍ବନ୍ଧର ସମ୍ପର୍କକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରେ ।ଏହା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଯଥା-ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହ ସମ୍ବନ୍ଧ (Perfect-Correlation), ଉଚ୍ଚ ସହ ସମ୍ବନ୍ଧ (high Degree correlation), ନିମ୍ନ ସହସମ୍ବନ୍ଧ (low Degree correlation), ସହସମ୍ବନ୍ଧର ଅଭାବ (No correlation) ଅଟେ । ଗୋଟିଏ ଚଳରାଶିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନ୍ୟ ଚଳରାଶିର ପରିବର୍ତ୍ତନର ପରିମାପର ମୂଲ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଏହା ନିରୂପଣ କରାଯାଏ ।

ଏହାକୁ ଚାରିଭାଗରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

୧. ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହସମ୍ବନ୍ଧ (Perfect correlation)

ଦୁଇଟି ଚଳରାଶିର ପରିବର୍ତ୍ତନର ହାର ସମାନ ହେଲେ ତାହାକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଦୁଇପ୍ରକାର ଯଥା- ଧନାତ୍ମକ ଓ ଋଣାତ୍ମକ । ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜରେ ପରିପ୍ରକାଶ କଲେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଧନାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ବାମରୁ ଡାହାଣକୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱଗାମୀ ସରଳ ରେଖା ଓ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଋଣାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଏକ ନିମ୍ନଗାମୀ ସରଳ ରେଖା ସୃଷ୍ଟି କରେ । ନିମ୍ନ ଲେଖଚିତ୍ର (8.1) ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।

ଧନାତ୍ମକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଚିତ୍ର-୮.୧ ଋଣାତ୍ମକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହସମ୍ବନ୍ଧ

୨. ଉଚ୍ଚହାର ସହସମ୍ବନ୍ଧ (High Degree Correlation)

ଉଚ୍ଚ ଧନାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଚିତ୍ର-8.2 ଉଚ୍ଚ ଋଣାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ

ଯଦି ଗୋଟିଏ ଚଳରାଶି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟ ଚଳରାଶିର ବହୁମାତ୍ରାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ, ତେବେ ତାହାକୁ ଉଚ୍ଚହାର ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଧନାତ୍ମକ ଓ ଋଣାତ୍ମକ ହୋଇପାରେ । ନିମ୍ନ ଲେଖଚିତ୍ର (8.2) ମାଧ୍ୟମରେ ଦର୍ଶାଯାଇଅଛି ।

୩. ନିମ୍ନହାର ସହସମ୍ବନ୍ଧ (Low degree correlation)

ନିମ୍ନ ଧନାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଚିତ୍ର- 8.3 ନିମ୍ନ ଋଣାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ

ଯଦି ଗୋଟିଏ ଚଳରାଶିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ଅନ୍ୟ ଚଳରାଶିର କମ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ, ତାହାକୁ ନିମ୍ନ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଧନାତ୍ମକ ବା ଋଣାତ୍ମକ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଚିତ୍ର (8.3) ରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।

୪. ଅନୁପସ୍ଥିତ ସହସମ୍ବନ୍ଧ (No Correlation)

ଯଦି ଗୋଟିଏ ଚଳରାଶିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନ୍ୟ ଚଳରାଶି ଉପରେ କୌଣସି ପ୍ରଭାବ ବିସ୍ତାର କରି ନଥାଏ ତେବେ ତାହାକୁ ସହସମ୍ବନ୍ଧର ଅନୁପସ୍ଥିତ କହାଯାଏ । ଏହା ନିମ୍ନରେ ଚିତ୍ର (8.4)ରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଅଛି ।

ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଅନୁପସ୍ଥିତି ଚିତ୍ର 8.4 ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଅନୁପସ୍ଥିତି

୮.୧.୩ କାର୍ଲପିଅରସନ୍‌ଙ୍କର ସହସମ୍ବନ୍ଧର ଗୁଣାଙ୍କ (Karl Pearson's Coefficient of Correlation)

ବ୍ରିଟିଶ ପରିସଂଖ୍ୟାନବିତ୍ କାର୍ଲ ପିଅରସନ୍ ଏକ ଗାଣିତିକ ସୂତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ସହସମ୍ବନ୍ଧର ମାତ୍ରାକୁ ଏକ ଗାଣିତିକ ପଦ୍ଧତିରେ ପରିମାପ କରିଥିଲେ । ତେଣୁ ତାଙ୍କରି ନାମ ଅନୁସାରେ ଏହି ସୂତ୍ରକୁ କାର୍ଲପିଅରସନ୍ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଗୁଣାଙ୍କ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଦୁଇଟି ଚଳରାଶି ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସହପ୍ରସାରଣ (Covariance) ଓ ସେମାନଙ୍କର ମାନକ ବିଚ୍ୟୁତି (Standard Deviation)ଦ୍ୱୟର ଗୁଣଫଳର ଅନୁପାତକୁ ବୁଝାଏ ।

ଅର୍ଥାତ୍ $r = \frac{Cov(x,y)}{6_x.6_y} = \frac{\Sigma xy}{n6_x6_y}$

r= ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଗୁଣାଙ୍କ

Cov (x,y)= ଦୁଇଟି ରାଶିମାଳା x ଓ y ର ସହପ୍ରସାରଣ

6_x = x ରାଶିର ମାନକବିଚ୍ୟୁତି

6_y = y ରାଶିର ମାନକବିଚ୍ୟୁତି

Or $r = \frac{\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\Sigma(x-\bar{x})^2\Sigma(y-\bar{y})^2}}$

Or $r = \frac{n\Sigma xy - \Sigma x.\Sigma y}{\sqrt{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}.\sqrt{n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2}}$

ଏଠାରେ n= ରାଶି ଯୋଡ଼ିର ସଂଖ୍ୟା

$\bar{x}$ = x ରାଶିମାଳାର ମାଧ୍ୟମାନ

$\bar{y}$ = y ରାଶିମାଳାର ମାଧ୍ୟମାନ

$(x-\bar{x})^2$ ଓ $(y-\bar{y})^2$ = ବିଚ୍ୟୁତିମାନଙ୍କର ବର୍ଗ ।

୮.୧.୪ ଗୁରୁତ୍ୱ (Importance)

୧. ଯଦି ସହସମ୍ବନ୍ଧର ଗୁଣାଙ୍କ ମାନ r= +1 ହୁଏ, ତେବେ ଏହା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଧନାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଏବଂ ଯଦି r=-1 ହୁଏ ତେବେ ଏହା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଋଣାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ।

୨. ଯଦି r = ୦ ହୁଏ, ତେବେ ରାଶି ଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ସହସମ୍ବନ୍ଧ ନଥାଏ ।

୩. ଯଦି r ର ମୂଲ୍ୟ ±1ର ନିକଟ ହୁଏ ତେବେ ଏହା ଉଚ୍ଚ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଓ ଯଦି r ର ମୂଲ୍ୟ 0 ନିକଟ ହୁଏ ତେବେ ଏହା ନିମ୍ନ ସହସମ୍ବନ୍ଧ କୁହାଯାଏ ।

୪. ଏହା ଉତ୍ପତ୍ତି(origin) ଓ ମାପକ୍ରମ (scale) ପରିବର୍ତ୍ତନର ନିରପେକ୍ଷ ଅଟେ ।

୫. ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ସର୍ବଦା ±1 ମଧ୍ୟରେ ରହିଥାଏ, ଅର୍ଥାତ୍ $-1 \le r \le 1$

ଉଦାହରଣ-୧

ନିମ୍ନ ରାଶିମାଳାର ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଗୁଣାଙ୍କ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

X	2	3	4	5	6
Y	5	8	10	12	14

ସମାଧାନ:

X	y	x^2	y^2	Xy
2	5	4	25	10
3	8	9	64	24
4	10	16	100	40
5	12	25	144	60
6	14	36	196	84

$$r=\frac{n\Sigma xy-(\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{n\Sigma x^2-(\Sigma x)^2}\sqrt{n\Sigma y^2-(\Sigma y)^2}}$$

$$=\frac{5(218)-(20)(49)}{\sqrt{5(90)-(20)^2}\sqrt{5(529)-(49)^2}}$$

$$=\frac{1090-980}{\sqrt{450-400}\sqrt{2645-2401}}$$

$$=\frac{110}{\sqrt{50\times 244}}=\frac{110}{\sqrt{12200}}=0.999=1$$

ପିଅରସନ୍‌ଙ୍କ ସହ ସମ୍ବନ୍ଧ ଗୁଣାନଙ୍କର ସୁବିଧା (Merits of Pearson's Coefficient of Correlation)

୧. ଏହା ବୁଝିବା ସହଜ ଓ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ମଧ୍ୟ ସହଜ ହୋଇଥାଏ ।

୨. ଏହା ଧନାତ୍ମକ ଓ ଋଣାତ୍ମକ ଆକାରରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରିହୁଏ ।

ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଗୁଣାଙ୍କର ଅସୁବିଧା-

୧. ଏହା ଚରମ ଲବ୍ଧାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ ।

୨. ଏହା ସଳଖ ସମ୍ପର୍କ ଉପରେ ପର୍ଯ୍ୟବେସିତ ଯାହା ସବୁବେଳେ ଠିକ୍ ନୁହେଁ ।

୮.୨ ସମାଶ୍ରୟଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ (Regression Analysis)

ଦୁଇ ବା ତତୋଽଧିକ ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ହାରାହାରି ସମ୍ବନ୍ଧର ପରିମାପର ଗାଣିତିକ ପଦ୍ଧତିକୁ ସମାଶ୍ରୟଣ (Regression) କୁହାଯାଏ । ଏହା ଦୁଇ ବା ତତୋଽଧିକ ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ହାରାହାରି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିଥାଏ । ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ଗୋଟିଏ ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ଆଧାରରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ଚଳର ମୂଲ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ନିରୂପଣ କରିଥାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ନିର୍ଭରଶୀଳ (Dependent Variable) ଓ ସ୍ୱାଧୀନ ଚଳ (Independent Variable) ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମୀକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ ।

୮.୨.୧ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଓ ସମାଶ୍ରୟତା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ (Difference between correlation and Regression)

ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଓ ସମାଶ୍ରୟତା ଉଭୟ ଦୁଇ ବା ତତୋଽଧିକ ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ବନ୍ଧର ଦିଗ ଓ ପରିମାଣ ପରିମାପ କରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ପରିଲକ୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

୧. ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଚଳମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ବନ୍ଧର ତୀବ୍ରତାର ମାପ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରୁଥିବା ବେଳେ ସମାଶ୍ରୟଣ ଗୋଟିଏ ଚଳର ଜ୍ଞାତମୂଲ୍ୟ ଆଧାରରେ ଅନ୍ୟ ଚଳର ଅଜ୍ଞାତ ମୂଲ୍ୟ ନିରୂପଣ କରେ ।

୨. ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଦୁଇ ବା ତତୋଽଧିକ ଚଳମାନଙ୍କର ସହମାନ ପରିବର୍ତ୍ତନର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିଥାଏ ଯେତେବେଳେ କି ସମାଶ୍ରୟଣ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ହାରାହାରି ସମ୍ବନ୍ଧର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିଥାଏ ।

୩. ସହସମ୍ବନ୍ଧ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ କେଉଁଟି ସାପେକ୍ଷ ବା କେଉଁଟି ନିରପେକ୍ଷ ଚଳ ତାହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନଥାଏ, ମାତ୍ର ସମାଶ୍ରୟଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତାହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ହୋଇଥାଏ ।

୪. ସହସମ୍ବନ୍ଧ ବିଶ୍ଳେଷଣରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ଗୁଣାଙ୍କ (r) ଥିବାବେଳେ ସମାଶ୍ରୟଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦୁଇଟି ଗୁଣାଙ୍କ (bxy ଓ byx) ରହିଥାଏ ।

୫. ସହସମ୍ବନ୍ଧର ଗୁଣାଙ୍କ ମୂଳବିନ୍ଦୁ ଓ ମାପକ୍ରମରେ ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ନିରପେକ୍ଷ ଅଟେ । ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀର ମୂଳବିନ୍ଦୁ ଓ ମାପକ୍ରମରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଲେ ସହସମ୍ବନ୍ଧର ଗୁଣାଙ୍କ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ସମାଶ୍ରୟଣର ଗୁଣାଙ୍କ ମୂଳବିନ୍ଦୁ ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ନିରପେକ୍ଷ ଅଟେ । କିନ୍ତୁ ମାପକ୍ରମ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନିରପେକ୍ଷ ନୁହେଁ ।

୬. ଦୁଇଟି ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଅସଙ୍ଗତ (Nonsense correlation) ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଥାଇପାରେ ମାତ୍ର ଦୁଇଟି ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଅସଙ୍ଗତ ସମାଶ୍ରୟତା ନଥାଏ ।

୮.୨.୨ ସମାଶ୍ରୟତାର ଅର୍ଥନୈତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର (Uses of Regression in Economics)

ଅର୍ଥନୈତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମାଶ୍ରୟତା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିସାଂଖ୍ୟିକ ପଦ୍ଧତିର ପରିମାଣର ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଅର୍ଥନୈତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଚଳମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଆନ୍ତଃ ସମ୍ପର୍କ ଓ ଫଳନୀୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧ୍ୟୟନ ପାଇଁ ଏହା ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ବିଶ୍ଳେଷଣର ବ୍ୟବହାର ନିମ୍ନରେ ଆଲୋଚିତ ହୋଇଅଛି ।

୧. ସମାଶ୍ରୟତା ସାପେକ୍ଷ ଓ ନିରପେକ୍ଷ ଚଳମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ଭବିଷ୍ୟତ ଘଟଣାବଳୀର ପୂର୍ବାନୁମାନ ଓ ପ୍ରାକ୍ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରିବାରେ ବହୁଳଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ ।

୨. ବଜାର, ନିବେଶ, ଉପଭୋଗ, ଉତ୍ପାଦନ, ଦାମ ଓ ବିକ୍ରୟ ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମାଶ୍ରୟତା ବିଶ୍ଳେଷଣ ବିଶେଷ ଉପଯୋଗୀ ସାବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଥାଏ ।

୩. ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ସଂଶ୍ଲିଷ୍ଟ ବିଭିନ୍ନ ଘଟଣାବଳୀ ଯଥା ଚାହିଦା, ଯୋଗାଣ, ପରିବ୍ୟୟ, ଆୟ, ଟିକସ, ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି, ଜନ୍ମହାର ଓ ମୃତ୍ୟୁହାର ଆଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମାଶ୍ରୟତା ବିଶ୍ଳେଷଣ ବିଶେଷ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥାଏ ।

୪. ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଗୁଣାଙ୍କ ଓ ସମାଶ୍ରୟଣ ଗୁଣାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଗାଣିତିକ ଯଥା ସମାଶ୍ରୟଣ ଗୁଣାଙ୍କର ଗୁଣଫଳର ବର୍ଗମୂଳ ସହସମ୍ବନ୍ଧର ଗୁଣାଙ୍କ ସହିତ ସମାନ ହୋଇଥାଏ ।

$r=\sqrt{bxy \times byx}$

ଏଠାରେ r= ସହସମ୍ବନ୍ଧର ଗୁଣାଙ୍କ

bxy & byx ଦ୍ୱୟ ସମାଶ୍ରୟଣ ଗୁଣାଙ୍କ

୮.୩ ସୂଚକାଙ୍କ (Index Number)

ସୂଚକାଙ୍କ ଏକ ପରିସାଂଖ୍ୟିକ ମାପ, ଯାହାକି ଚଳ ସମ୍ପର୍କିତ ଚଳମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟଜନିତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ପ୍ରତିଫଳିତ କରିଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଚଳମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମୟ, ଭୌଗୋଳିକ ସ୍ଥିତି, ଆୟ, ବଂଟନ, ମୂଲ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି ସମ୍ପର୍କର ହାରାହାରି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସୂଚାଇଥାଏ । ଏହା ଏକ ସାଂଖ୍ୟିକ ମାପ । ଏହା ଚଳମାନଙ୍କର ସମ୍ପର୍କକୁ ଏକ ସାଂଖ୍ୟିକୀୟ ଅନୁପାତରେ ପରିପ୍ରକାଶ କରେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ୨୦୧୬ର ଖାଉଟି ଦର ସୂଚକାଙ୍କ ୨୦୧୦ ଆଧାର ବର୍ଷ ତୁଳନାରେ ୧୫୦ ହୋଇଅଛି । ଅର୍ଥାତ୍ ୨୦୧୦ ବର୍ଷରେ ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟର ଦର ସ୍ତର ଟ.୧୦୦/- ଥିଲା ବେଳେ ୨୦୧୬ ବର୍ଷରେ ସେହି ଖାଉଟିଦ୍ରବ୍ୟର ଦର ଟ. ୧୫୦/- ହୋଇଅଛି । ଅର୍ଥାତ୍ ୨୦୧୦ ବର୍ଷରେ ଟ. ୧୦୦/-ରେ ଯେତିକି ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟ କ୍ରୟ କରିଥିଲେ ସେତିକି ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ୨୦୧୬ ବର୍ଷରେ କ୍ରୟ କଲେ ଟ. ୧୫୦/- ଦେବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

୮.୩.୧ ସୂଚକାଙ୍କର ଗୁରୁତ୍ୱ (Importance of Index Number)

ସୂଚକାଙ୍କ ଏକ ବ୍ୟାପକ ପରିମାପ । ବିଭିନ୍ନ ଅର୍ଥନୈତିକ ଅବସ୍ଥାକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ ସମୟରେ ଏହାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଭିନ୍ନଭିନ୍ନ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ବିଭିନ୍ନ ପରିମାପ, ନୀତି ପ୍ରଣୟନ, ଅନୁପାତର ସମ୍ପର୍କର ହ୍ରାସ, ବୃଦ୍ଧି, ଅଗ୍ରଗତି ଓ ସ୍ଥିରତା ଅନୁଧ୍ୟାନ ନେଇଲେ ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଅଛି ।

୧. ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅର୍ଥନୈତିକ ଚାପମାପକ (Importance Economic Barometer):- ସୂଚକାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମୁଦ୍ରାର ମୂଲ୍ୟ ହ୍ରାସ ଓ ବୃଦ୍ଧି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଏ । ଦୁଇଟି ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ମୁଦ୍ରାର ମୂଲ୍ୟର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସୂଚକାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିମାପ କରାଯାଇ କର୍ମଚାରୀମାନଙ୍କର ମହଙ୍ଗା ଭତା, ବୋନସ୍ ଇତ୍ୟାଦି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଏ ।

୨. ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବାର ବଜାର ବିଶ୍ଲେଷଣ- ସୂଚକାଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ଦେଶର ମୁଦ୍ରାସ୍ଥିତି ଓ ମୁଦ୍ରାର ଅବସ୍ଥିତି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ସେବାର ଚାହିଦା, ଦର ଓ ଯୋଗାଣ ସୂଚକାଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଶ୍ଲେଷଣ କରାଯାଏ ।

୩. ଉପଭୋଗର ମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ- ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଗର ଲୋକମାନଙ୍କର ଉପଭୋଗର ମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବାରେ ସୂଚକାଙ୍କର ଭୂମିକା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ।

୪. ଅର୍ଥନୈତିକ ନୀତି (Economic Policy)-ଦେଶର ବଜେଟ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତି, ମୁଦ୍ରା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଓ ବିଭିନ୍ନ ଅର୍ଥନୈତିକ ନୀତି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣରେ ଏହା ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

୫. ଉନ୍ନତ ଓ ଅନୁନ୍ନତ ଦେଶମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ତୁଳନା- ଅନ୍ତର୍ଦେଶୀୟ ସୂଚକାଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ଉନ୍ନତ ଓ ଅନୁନ୍ନତ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ଅର୍ଥନୈତିକ ଅବସ୍ଥାର ତୁଳନା କରାଯାଏ ।

୮.୩.୨ ଖାଉଟି ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ (Consumer Price Index Number)

ଖାଉଟି ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ ବିଭିନ୍ନ ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟର ମୂଲ୍ୟର ହାରାହାରି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ମାପିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟର ଦର ଚଳିତ ବର୍ଷରେ ଆଧାର ବର୍ଷ ତୁଳନାରେ କେତେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ । ତେଣୁ ଖାଉଟି ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ ଖାଉଟି ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ଦ୍ରବ୍ୟ କ୍ରୟ କରାଯାଏ, କେବଳ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବିଚାରକୁ ନେଇ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।

ଖାଉଟି ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇଟି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ

୧. ଖାଉଟି ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ (Consumer Price Index)

୨. ପାଇକାରୀ ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ (Wholesale price Index)

ଖାଉଟି ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ ଗଠନ (Construction of consumer Price Index)

ନିମ୍ନଲିଖିତ କ୍ରମରେ ଖାଉଟି ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ ଗଠନ କରାଯାଏ ।

୧. ଲୋକମାନଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀ (Class of People)

କେଉଁ ବର୍ଗର ଲୋକମାନଙ୍କର ସୂଚକାଙ୍କ ପ୍ରସ୍ତୁତି ହେବ ତାହା ପ୍ରଥମେ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ନିମ୍ନ ଆୟବର୍ଗ ନା ଉଚ୍ଚ ଆୟବର୍ଗ ତାହା ପ୍ରଥମେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବାକୁ ହୁଏ ।

୨. ପାରିବାରିକ ବଜେଟ୍ ଅନୁସନ୍ଧାନ (Family Budget Enquiry)

ଯେଉଁ ବର୍ଗମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସୂଚକାଙ୍କ ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଉଅଛି, ସେମାନଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟ ବିଷୟରେ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରାଯାଏ । ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଗର ଲୋକମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟର ପରିମାଣ ଓ ତାହାର ମୂଲ୍ୟ ଓ ଆୟ ବଂଟନକୁ ହିସାବକୁ ନିଆଯାଇଥାଏ । ସେମାନଙ୍କର ଖାଉଟି ଦ୍ରବ୍ୟ ଯଥା ଖାଦ୍ୟପଦାର୍ଥ, ବସ୍ତ୍ର, ଶକ୍ତି, ଶିକ୍ଷା, ଘରଭଡ଼ା, ମନୋରଞ୍ଜନ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖର୍ଚ୍ଚ ଓ ପରିମାଣ ବିଷୟରେ ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ ।

୩. ଦ୍ରବ୍ୟର ମୂଲ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ (Collection of Price Quotation)

ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଗର ଲୋକମାନଙ୍କର ଖାଉଟି ବଜାରରୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପଭୋଗ ଦ୍ରବ୍ୟର ମୂଲ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ସୂଚକାଙ୍କ ଗଠନ କରାଯାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ସ୍ଥାନୀୟ ବଜାରରୁ ଦ୍ରବ୍ୟର ମୂଲ୍ୟର ତଥ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ ।

୪. ସୂଚକାଙ୍କ ଗଠନ ପଦ୍ଧତି (Methods of Construction)

ଏହା ଦୁଇଟି ସୂଚକାଙ୍କ ସୂତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।

କ) ସମଷ୍ଟି ବ୍ୟୟ ପଦ୍ଧତି (Aggregate Expenditure Method)

ଖ) ପରିବାର ବଜେଟ୍ ପଦ୍ଧତି (Family Budget Method)

କ) ସମଷ୍ଟି ବ୍ୟୟ ପଦ୍ଧତି (Aggregate Expenditure Method)

ଏହା ଆଧାର ବର୍ଷ(Base year)ର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବର୍ଗର ଲୋକମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣକୁ ଭାରି (weight) ଗଣନା କରି ଚଳିତବର୍ଷ (Current Year) ରେ ଥିବା ମୂଲ୍ୟକୁ ଆଧାର ବର୍ଷର ପରିମାଣ ସହିତ ଗୁଣନ କରି ସୂଚକାଙ୍କ ଗଠନ କରାଯାଏ ।

ଖାଉଟି ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ= $\frac{\Sigma p_1 q_0}{\Sigma p_0 q_0} \times 100$

p_1- ଚଳିତ ବର୍ଷର ମୂଲ୍ୟ (Current year price)

p_0 - ଆଧାର ବର୍ଷର ମୂଲ୍ୟ (Base year price)

q_0- ଆଧାର ବର୍ଷର ଦ୍ରବ୍ୟର ପରିମାଣ

ଖ) ପରିବାର ବଜେଟ ପଦ୍ଧତି (Family Budget Method)

ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଚଳିତ ବର୍ଷ ଓ ଆଧାର ବର୍ଷର ଦାମ୍‌ର ଅନୁପାତରେ ହାରାହାରି ବ୍ୟୟକୁ ଗୁଣନ କରି ସୂଚକାଙ୍କ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଏ ।

ଖାଉଟି ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ= $\frac{\Sigma pv}{\Sigma v}$

$P = \frac{p_1}{p_0} \times 100$

$V = p_0 q_0$

ପାଇକାରୀ ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ (Wholesale price Index)

ଏହା ମୂଲ୍ୟ ସ୍ତରରେ ହେଉଥିବା ପରିବର୍ତ୍ତନର ପରିମାପ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ବଜାରରେ କ୍ରୟ ବିକ୍ରୟ ହେଉଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟର ପାଇକାରୀ ମୂଲ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।

ଏହା ନିମ୍ନଲିଖିତ ସୋପାନରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।

୧. ଆଧାର ବର୍ଷ (Base year)- ଏକ ନିରପେକ୍ଷ ଓ ସ୍ୱାଭାବିକ ବର୍ଷକୁ ଆଧାରବର୍ଷ ରୂପେ ବିବେଚନା କରାଯାଏ ।

୨. ପାଇକାରୀ ମୂଲ୍ୟ (Wholesale price)- ଆଧାର ବର୍ଷ ଓ ଚଳିତ ବର୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟର ପାଇକାରୀ ମୂଲ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ । ଏହି ମୂଲ୍ୟକୁ ତୁଳନା କରାଯାଇ ପାଇକାରୀ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଏ ।

୩. ଦ୍ରବ୍ୟର ପସନ୍ଦ (Selection of items)- ବହୁଳ ବ୍ୟବହୃତ ସମସ୍ତ ମୁଖ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଏ ।

୪. ଗଠନ ପଦ୍ଧତି (Method of construction)

ପାଇକାରୀ ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ= $\frac{\Sigma(I \times w)}{\Sigma W}$

I= ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବର୍ଗର ପାଇକାରୀ ମୂଲ୍ୟ ସୂଚକାଙ୍କ

W= ଦ୍ରବ୍ୟର ଭାରି

ସମୟ ଶ୍ରେଣୀ (Time Series)

ଦୁଇଟି ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ସମୟ କ୍ରମର ସମ୍ପର୍କକୁ ସମୟ ଶ୍ରେଣୀ କୁହାଯାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ସମୟର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଥିବା କୌଣସି ଏକ ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟକୁ ନେଇ ଗଠିତ ରାଶିମାଳାକୁ ସମୟ ଶ୍ରେଣୀ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଏକ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ପଦ୍ଧତି ଯାହାର ଗୋଟିଏ ଚଳ ସମୟ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ଥାଏ । ସମୟ କହିଲେ ବର୍ଷ, ମାସ, ଦିନ ବା ଘଂଟା ହୋଇପାରେ । ଏହା ଏକ ସମୟାନୁକ୍ରମୀ ସହିତ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ତଥ୍ୟର ସମାହାର ।

୮.୪ ସମୟ ଶ୍ରେଣୀର ବ୍ୟବହାର (Uses of Time Series)

୧. ସମୟ ଶ୍ରେଣୀ ଚଳମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସାମ୍ପ୍ରତିକ, ଅତୀତର ଅଧ୍ୟୟନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତର ଗଣନା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟାପକ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ ।

୨. ବିଭିନ୍ନ ସମୟ, ସ୍ଥାନ ଅନୁସାରେ ସମୟ ଶ୍ରେଣୀର ବିଶ୍ଳେଷଣ କରାଯାଇ ବିଭିନ୍ନ ସମୟର ପରିବର୍ତ୍ତନ ତୁଳନା କରାଯାଏ ।

୩. ଏହା ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବସାୟିକ, ଅର୍ଥନୈତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି, ଲାଭ ଓ କ୍ଷତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ଯୋଜନା ପ୍ରଣୟନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

୪. ଏହା ସ୍ୱଳ୍ପକାଳୀନ ଓ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧିର କାରଣ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

୫. ଏହା ବଜାରର ଖାଉଟି ଦର, ଉପଯୋଗିତା, ମୂଲ୍ୟ, ଜନଗଣନା ଇତ୍ୟାଦି ବିଶ୍ଳେଷଣରେ ବହୁଳ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

୮.୫ ସମୟ ଶ୍ରେଣୀର ଉପାଦାନ (Components of Time Series)

ସମୟ ଶ୍ରେଣୀର ଚଳମାନଙ୍କର ପରିବର୍ତ୍ତନର ଶ୍ରେଣୀକୁ ନେଇ ସମୟ ଶ୍ରେଣୀ ଚାରିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଅଛି ।

୧. ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ପ୍ରବଣତା (Secular Trend):-

ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଭିତିରେ ସମୟ ଅନୁସାରେ ଚଳମାନଙ୍କର ଯେଉଁ ହ୍ରାସବୃଦ୍ଧି ଘଟେ ତାହାକୁ ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ପ୍ରବଣତା କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣସ୍ୱରୂପ ଶିଳ୍ପ ଉତ୍ପାଦନ, ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି, କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ, ଆୟ ସମୟକ୍ରମେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଧାରା ସାଧାରଣତଃ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱଗାମୀ କିମ୍ବା ନିମ୍ନଗାମୀ ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ରୈଖିକ ପ୍ରବଣତା (Linear Trend) ଓ ଅରୈଖିକ ପ୍ରବଣତା (Non-Linear Trend) ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇଥାଏ ।

୨. ଋତୁକାଳୀନ ପ୍ରବଣତା (Seasonal Variation):-

ଯେଉଁ ସମୟ ଶ୍ରେଣୀର ଚଳମାନେ ଋତୁ, ମାସ ତ୍ରୟମାସ କିମ୍ବା ଅର୍ଦ୍ଧବାର୍ଷିକ ଅନୁସାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ, ତାହାକୁ ଋତୁକାଳୀନ ବିଚଳନ କୁହାଯାଏ । ଏହାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କାରଣଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଦ୍ଧାରିତ ଏବଂ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଜାଣିହୁଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଶୀତଦିନରେ ଶୀତବସ୍ତ୍ରର ଚାହିଦା ବୃଦ୍ଧି, ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଦିନରେ ଥଣ୍ଡାପାନୀୟର ଚାହିଦା ବୃଦ୍ଧି ଆଦି ଋତୁକାଳୀନ ବିଚଳନ ଅଟେ ।

୩. ଚକ୍ରୀୟ ପ୍ରବଣତା (Cyclical Variation):-

ସମୟ ଶ୍ରେଣୀର ଚଳମାନଙ୍କର ସମ୍ପର୍କ ଏକ ପୁନଃପୌନିକ ହାରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଚକ୍ରୀୟ ବିଚଳନ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଦୁଇ ବା ତହିଁରୁ ଅଧିକ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅବ୍ୟାହତ ରହୁଥିବାରୁ ଏହା ସମୟ ଶ୍ରେଣୀକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ । ସମୟର ଦୀର୍ଘତା ହେତୁ ଏହାର ପ୍ରବଣତା ସବୁ ସମୟରେ ସମାନ ହୋଇନଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଅର୍ଥନୈତିକ ତଥା ବ୍ୟବସାୟ ଜଗତର ଲାଭ ଓ କ୍ଷତି, ବଜାର ମୂଲ୍ୟର ହ୍ରାସ ଓ ବୃଦ୍ଧି ସମୟ ଅନୁସାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ । ଚକ୍ରୀୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମୁଖ୍ୟତଃ ଚାରୋଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପ୍ରବତ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

୧) ସମୃଦ୍ଧି **(Prosperity)**

୨) ଅପସାରଣ **(Recession),**

୩) ଅବସ୍ଥିତୀ **(depression),**

୪) ପୁନଃରୁଦ୍ଧାର **(Recovery)**

ଏହା ସମୟଶ୍ରେଣୀର ଅନିୟମିତ ବିଚଳନ ପରିମାପ କରିବା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ ।

୪. ଅନିୟମିତ ବିଚଳନ **(Irregular Variation):-**

ସମୟ ଶ୍ରେଣୀର ସମୟର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ଅନ୍ୟ ଚଳର ଅନିୟମିତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଅନିୟମିତ ବିଚଳନ କୁହାଯାଏ । ଏହି ବିଚଳନ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଢାଂଚାରେ ପୁନରାବୃତି ହୋଇନଥାଏ । ଏହା ଏକ ଆକସ୍ମିକ ବିଚଳନ । ଏହା ନିୟମିତ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହୋଇନଥାଏ । ତେଣୁ ଏହି ବିଚରଣର ଭବିଷ୍ୟତ ବାଣୀ କରିବା ଅସମ୍ଭବ । ଯେହେତୁ ଏହା ଅନିୟମିତ ଓ ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତେଣୁ ଏହାକୁ ସମୟ ଶ୍ରେଣୀରୁ ପୃଥକ୍ କରିବା ସହଜ ହୋଇନଥାଏ ।

□□□

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

'କ' ବିଭାଗ

୧. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ଉତର ବାଛି ଲେଖ ।

କ) ଦୁଇଟି ଚଳ ପରସ୍ପର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଗତି କଲେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଥାଏ-

(i) ଧନାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ (ii) ଋଣାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ (iii) ରୈଖିକ (iv) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ

ଖ) ସରଳ ସମାଶ୍ରୟଣ କେତୋଟି ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କର ଅଧ୍ୟୟନ କରେ ?

(i) ୧ଟି (ii) ୨ଟି (iii) ୩ଟି (iv) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ

ଗ) ଯେଉଁ ବର୍ଷର ଦର ଆଧାରରେ ଚଳିତ ବର୍ଷର ଦାମ୍ ସ୍ତର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ତାହାକୁ କଣ କହନ୍ତି ?

(i) ଆଧାରବର୍ଷ (ii) ଗଣନାବର୍ଷ (iii) ଆର୍ଥିକ ବର୍ଷ (iv) କୌଣସିଟି ନୁହେଁ

ଘ) ସମାଶ୍ରୟଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ଚଳମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁପ୍ରକାର ସମ୍ବନ୍ଧ ଜଣାପଡ଼େ ?

(i) ସହସମ୍ବନ୍ଧିତ (ii) ପରିପୂରକ (iii) ନୈତିକ (iv) ଶୂନ୍ୟସମ୍ବନ୍ଧ

ଙ) ସୂଚକାଙ୍କ କଣ ?

(i) ଏକ ବିଶେଷ ପ୍ରକାର ମାଧ୍ୟମାନ (ii) ଏକ ସାଂଖ୍ୟକୀୟ ମାପ

(iii) ଚଳ ସମୂହର ନିଟ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନିରୂପଣ (iv) ଉପରୋକ୍ତ ସମସ୍ତ

୨. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉକ୍ତିଟି ଠିକ୍ ନା ଭୁଲ୍ ଲେଖ । ଆବଶ୍ୟକସ୍ଥଳେ ରେଖାଙ୍କିତ ଶବ୍ଦକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନକରି ଭ୍ରମ ସଂଶୋଧନ କର ।

କ) ସହସମ୍ବନ୍ଧର ମୂଲ୍ୟ +୧ର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ହେଲେ ଚଳଦ୍ୱୟ ମଧ୍ୟରେ ଧନାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଥାଏ ।

ଖ) ଦୁଇଟି ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ସମାଶ୍ରୟଣ ବିଶ୍ଳେଷଣକୁ ସରଳ ସମାଶ୍ରୟଣ ବିଶ୍ଳେଷଣ କୁହାଯାଏ ।

ଗ) ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ଋତୁଗତ ବିଚଳନ ହୋଇଥାଏ ।

ଘ) ଦର ସୂଚକାଙ୍କ ସମୟ ଆଧାରରେ ଦାମ୍ ସ୍ତରର ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସୂଚାଇଥାଏ ।

'ଖ' ବିଭାଗ

୩. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦୁଇଟି ବା ତିନିଟି ବାକ୍ୟରେ ପ୍ରଦାନ କର ।

କ) ସରଳ ସହସମ୍ବନ୍ଧ

ଖ) ବହୁବିଧ ସମାଶ୍ରୟଣ

ଗ) ପାଇକାରୀ ଦର ସୂଚକାଙ୍କ

ଘ) ସମୟ ଶ୍ରେଣୀ

ଙ) ଋତୁଗତ ବିଚଳନ

୪. ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

କ) ଧନାତ୍ମକ ଓ ଋଣାତ୍ମକ ସହସମ୍ବନ୍ଧ

ଖ) ସରଳ ଓ ବହୁବିଧ ସମାଶ୍ରୟଣ

ଗ) ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ବିଚଳନ ଓ ଚକ୍ରିୟ ବିଚଳନ

'ଗ' ବିଭାଗ

ଦୀର୍ଘ ଉତ୍ତରମୂଳକ ପ୍ରଶ୍ନ

୫. ସହସମ୍ବନ୍ଧର ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରଦାନ କରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ସହସମ୍ବନ୍ଧ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର ।

୬. ସମୟଶ୍ରେଣୀ ସଂଜ୍ଞା ପ୍ରଦାନ କର । ଏହାର ଉପାଦାନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲୋଚନା କର ।

୭. ପ୍ରବଣତା କହିଲେ କଣ ? ଏହାର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଓ ବ୍ୟବହାର ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

୮. ନିମ୍ନ ତଥ୍ୟାବଳୀର ସହସମ୍ବନ୍ଧ ଗୁଣାଙ୍କ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

x	2	5	8	12	14
f	3	6	7	10	12

□□□

Copy right reserved by
COUNCIL OF HIGHER SECONDARY EDUCATION
ODISHA, BHUBANESWAR

Printed at :
ODISHA STATE BUREAU OF TEXTBOOK
PREPARATION & PRODUCTION
POUSTAK BHAVAN, BHUBANESWAR