ભારતમાં કૃષિ અને ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં વેતન, રોજગાર અને શ્રમ ઉત્પાદકતાનું આકડાશાસ્ત્રીય વિશ્લેષણ : વર્ષ ૨૦૧૧-૨૦૨૪

DR.Yogesh N vansiya
Assistant professor,
Department of Economics
Veer Narmad South Gujarat University, Surat

Dr.Divya R Raval
Temporary assistant professor(contractual),
Department of Economics
Veer Narmad South Gujarat University, Surat

સારંશ:

ભારતમાં આર્થિક વિકાસમાં કૃષિ અને ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રોની ભૂમિકા ઐતિહાસિકરીતે અત્યંત મહત્વપૂર્ણ રહી છે.કૃષિક્ષેત્ર ગ્રામ્ય વસ્તીના મોટાભાગને રોજગાર અને જીવનનિર્વાહ પૂરું પાડે છે, જ્યારેઔદ્યોગિકક્ષેત્ર ઉત્પાદન ક્ષમતા, નિકાસ અને ટેકનોલોજીકલ પ્રગતિ અને ઉચ્ચ આવકના અવસરોનું સર્જન કરે છે. છેલ્લા દાયકામાં ભારતીય અર્થતંત્રમાં થયેલા ઢાંચાગત પરિવર્તનોના પરિણામે શ્રમનું કૃષિમાંથી ઉદ્યોગ અને સેવા ક્ષેત્ર તરફ સ્થળાંતર વધ્યું છે.

વર્ષ ૨૦૧૧ થી ૨૦૨૪ દરમિયાન ભારતમાં અનેક મહત્વપૂર્ણ આર્થિક અને નીતિગત ઘટનાઓ બની છે.જેમ કે Make In India, Skill India, Atmnirbhar Bharat, Labour Codes, PLI યોજના અને કોવિડ ૧૯ પછીનું પુનઃ સ્થાપન. આ તમામ પરિબળોએ રોજગારની ગુણવત્તા, અનોપચારિક ક્ષેત્રનું પ્રમાણ, વાસ્તવિકવેતનઅને શ્રમબજારની ગતિશીલતા પર સીધી અસર પાડી છે. ખાસ કરીને PLFS ના તાજેતરના આકડાઓ દર્શાવે છે, પરંતુ રોજગારની ગુણવત્તા અને વેતન અસમાનતા હજુ પણ નીતિગત પડકાર તરીકે અસ્તિત્વમાં છે.

આ સંશોધનમાં કૃષિ અને ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રના વેતન અને રોજગારના લાંબાગાળાનાવલણોને આકડાશાસ્ત્રીય રીતે સમજવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો છે, જેથી ભારતીય અર્થતંત્રના સમાવેશી અને ટકાઉ વિકાસ માટે યોગ્ય નીતિગત દિશા નિર્ધારિત કરી શકાય.

પ્રસ્તાવના:

આર્થિક વિકાસ માત્ર કુલ ઘરેલું ઉત્પાદનની વૃદ્ધિથી માપી શકાય તેમ નથી, રોજગારની ઉપલબ્ધતા, વેતનની ગુણવત્તા, અને શ્રમ બજારમાં સમાન અવસરો પણ વિકાસના મહત્વપૂર્ણ સૂચકો છે. વિકાસશીલ અર્થતંત્રોમાં ઘણી વખત કુલ ઘરેલું પેદાશ વૃદ્ધિ અને રોજગાર વૃદ્ધિ વચ્ચે અસંગતતા જોવા મળે છે, જેને જોબલેસ વૃદ્ધિ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. ભારત માટે યુવા વસ્તી દર વર્ષે શ્રમ બજારમાં પ્રવેશી રહી છે.

કૃષિક્ષેત્રમાં રોજગારનું પ્રમાણ ઊંચું હોવા છતાં તેની ઉત્પાદકતા અને સરેરાશ વેતન ઔદ્યોગિકક્ષેત્ર કરતા ઓછુંરહે છે. બીજી તરફ ઔદ્યોગિકક્ષેત્રમાં વેતનનું સ્તર ઊંચું હોવા છતાં રોજગાર સર્જનની ગતી હંમેશા સમાન નથી રહી.આ પરિસ્થિતિમાં કૃષિ અને ઔદ્યોગિકક્ષેત્ર વચ્ચેના વેતન તફાવત, રોજગારના ઢાચાગત પરિવર્તન અને શ્રમબજારના સૂચકઆંકોનું તુલનાત્મક વિશ્લેષણ અત્યંત જરૂરી બને છે.

આ અભ્યાસ વર્ષ ૨૦૧૧ થી ૨૦૨૪ દરમિયાન કૃષિ અને ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં થયેલા વેતન અને રોજગારના પરિવર્તનોનેPLFS,MOSPI અને RBI આકડાઓના આધારે વિશ્લેષિત કરે છે. અભ્યાસમાંTrend analysis, correlation ane regressionજેવી આકડાશાસ્ત્રીય પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરીને વેતન, રોજગાર અને આર્થિક વિકાસ વચ્ચેના સંબંધોને સમજવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો છે.

હેતુઓ:

કૃષિ અને ઔદ્યોગિકક્ષેત્રમાં વેતનના વલણોનું વિશ્લેષણ કરવું.

બંને ક્ષેત્રોમાં રોજગારના પરિવર્તનોનું મૂલ્યાંકન કરવું.

શ્રમ ઉત્પાદકતા અને વેતન વચ્ચેના સંબંધનું આકડાશાસ્ત્રીય વિશ્લેષણ કરવું

વેતન રોજગાર અને શ્રમ ઉત્પાદકતાની આર્થિક વિકાસ પરની અસરનું મુલ્યાંકન કરવું

શ્રમબજાર સુધારાઓ અને સરકારી નીતિઓના પ્રભાવનું વિશ્લેષણ કરવું.

સંદર્ભ સાહિત્યની સમીક્ષા :

લેવિસ(૧૯૫૪)

લેવિસના દ્વિ-ક્ષેત્રિય મોડેલ મુજબ વિકાસશીલ અર્થતંત્રમાં શ્રમ ધીમે ધીમે કૃષિક્ષેત્રમાંથી ઔદ્યોગિક ક્ષેત્ર તરફ સ્થળાંતર કરે છે. આ પ્રક્રિયાથી ઉત્પાદકતા, વેતન અને રાષ્ટ્રીય આવકમાં વધારો થાય છે. આ મોડેલ ભારતના શ્રમબજારના ઢાચાકીય પરિવર્તનને સમજવા માટે આજે પણ મહત્વપૂર્ણ માનવામાં આવે છે.

કુઝનેટ(૧૯૬૬)

કુઝનેટસે દર્શાવ્યું છે કે આર્થિક વિકાસ દરમિયાન શ્રમિકોનું કૃષિમાંથી ઉદ્યોગ અને સેવાક્ષેત્ર તરફ સ્થળાંતર થાય છે.આ પરિવર્તનથી સરેરાશ વેતન અને શ્રમ ઉત્પાદકતામાં વધારો થાય છે, પરંતુ શરૂઆતના તબક્કામાં આવકની અસમાનતા વધી શકે છે.

ILO (૨૦૨૪)

આંતરરાષ્ટ્રીય શ્રમ સંગઠનના અહેવાલ મુજબ વૈશ્વિક સ્તરે રોજગારની ગુણવત્તા, વાસ્તવિક વેતન અને શ્રમ ઉત્પાદકતા વચ્ચે ગાઢ સંબંધ છે.ભારત જેવા વિકાસશીલ દેશોમાં ઉત્પાદકતા વધારવા માટે કૌશલ્ય વિકાસ અને ઔપચારિક રોજગાર વધારવાની ભલામણ કરવામાં આવી છે.

Economics Survey of India (2023-24)

આર્થિક સવેક્ષણ મુજબ ભારતમાં છેલ્લા કેટલાક વર્ષોમાં Labour Force Participation Rate અને Worker Population Ratioમાં સુધારો નોંધાયો છે, જો કે કૃષિક્ષેત્રમાં શ્રમિકોની સંખ્યા હજુ વધુ છે અને શ્રમ ઉત્પાદકતા ઔદ્યોગિકક્ષેત્રની તુલનામાં ઓછી છે.

PLFS(2023-24)

PLFS અનુસાર ૨૦૧૭ પછી રોજગાર સુચકોમાં સુધારો થયો છે. મહિલા શ્રમ ભાગીદારીમાં પણ વધારો નોંધાયો છે, પરંતુ કૃષિ અને ઔદ્યોગિકક્ષેત્રોમાં વેતન તફાવત હજુ પણ યથાવત છે. ghose(૨૦૧૭)ઘોષે ભારતના રોજગારના ઢાંચામાં થયેલા પરિવર્તનોનું વિષ્લેષણ કરીને દર્શાવ્યું કે આર્થિક વૃદ્ધિ છતાં ગુણવત્તાયુક્ત રોજગારનું સર્જન મર્યાદિત રહ્યું છે. Mehrota (2019) આ અભ્યાસ મુજબ ભારતની રોજગાર વૃદ્ધિ અને વેતન વૃદ્ધિ વચ્ચે અસમાનતા જોવા મળે છે. ઉત્પાદકતાવધારવા માટે ઉત્પાદનક્ષેત્રમાં વધુ રોકાણ અને કૌશલ્ય વિકાસ જરૂરી છે.

સંશોધન અંતરાલ :

ઉપલબ્ધ સાહિત્યમાં વેતન,રોજગાર અથવા શ્રમ ઉત્પાદકતા અંગે અલગ-અલગ અભ્યાસો જોવા મળે છે. પરંતુ ૨૦૧૧ થી ૨૦૨૪ દરમિયાન કૃષિ અને ઔદ્યોગિકક્ષેત્રમાં વેતન, રોજગાર અને શ્રમ-ઉત્પાદકતાનું સયુકત આકડાશાસ્ત્રીય વિષ્લેષણ મર્યાદિત છે. ઉપરાંતPLFSના તાજેતરના આકડાઓને આધારે બંને ક્ષેત્રોની તુલનાત્મક સમિક્ષા કરનારા અભ્યાસો ઘણા ઓછા હોય તે વિસ્તાર સંદર્ભે અભ્યાસ આવશ્યક છે.

રોજગાર વેતન અને કુલ મૂલ્યવૃદ્ધિનો કૃષિ અને ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રે થયેલા ફેરફારો દર્શાવતું કોષ્ટક

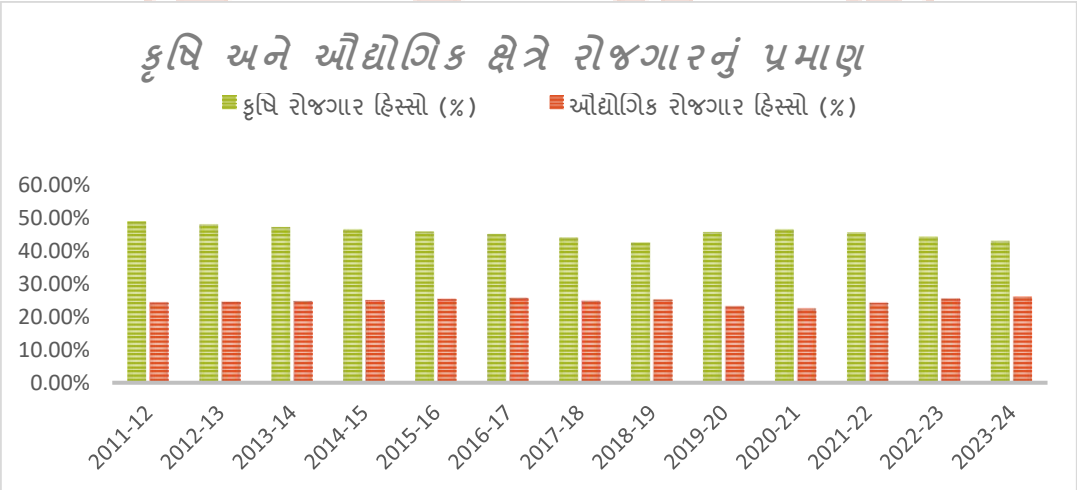
વર્ષ (Year)	કૃષિ રોજગાર હિસ્સો (%)	ઔદ્યોગિક રોજગાર હિસ્સો (%)	કૃષિ સરેરાશ વેતન (દિન)	ઉદ્યોગ સરેરાશ વેતન (/દિન)	કૃષિ GVA વૃદ્ધિ દર (%)	ઉદ્યોગ GVA વૃદ્ધિ દર (%)
2011-12	48.90%	24.30%	150	230	5.00%	6.10%
2012-13	48.00%	24.50%	170	255	1.50%	3.60%
2013-14	47.20%	24.70%	195	280	5.60%	5.00%
2014-15	46.50%	25.00%	215	310	-0.20%	7.00%
2015-16	45.80%	25.30%	230	335	0.60%	9.60%
2016-17	45.00%	25.60%	255	360	6.80%	7.90%
2017-18	44.10%	24.80%	275	385	6.60%	7.50%
2018-19	42.50%	25.10%	290	410	2.60%	5.30%
2019-20	45.60%	23.10%	310	430	5.50%	-1.40%

2020-21	46.50%	22.40%	335	450	4.10%	-2.60%
2021-22	45.50%	24.20%	360	485	3.50%	11.60%
2022-23	44.30%	25.40%	390	520	4.70%	4.40%
2023-24	43.00%	26.00%	420	560	1.40%	9.30%

(Employment shares and wage data are compiled and estimated from the *NSSO 68th Round (2011-12)* and subsequent annual reports of the *Periodic Labour Force Survey (PLFS)* from 2017-18 to 2023-24, MoSPI, Government of India.Sectoral GVA growth rates are sourced from the *Handbook of Statistics on Indian Economy (2024)*, Reserve Bank of India (RBI).Data for the intermediate years (2012-2017) are based on interpolated estimates from MoSPI's National Accounts Statistics.)

અહી પ્રસ્તુત કોષ્ટકમાં કૃષિ અને ઉદ્યોગ ક્ષેત્રનો કુલ મુલ્યવૃદ્ધિદર વર્ષ આધારિત થયેલા ફેરફારોના સંદર્ભે સમજાવામાં આવેલ છે. અહી કૃષિ ક્ષેત્રે રોજગારનો હિસ્સો અને ઓદ્યોગિક ક્ષેત્રે રોજગાર કેટલાટકાનો વધારો અથવા ઘટાડો થયો છે તે જોવાનો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો છે આ સાથે રોજગાર મુજબ સરેરાશ વેતનમાં તે સમયગાળા દરમિયાન કેટલો વધ્યો છે તે પણ અહી કોષ્ટકમાં જોઈ શકાય છે. શ્રમબળનું માળખાકીય પરિવર્તન અને રોજગારના વલણો સંદર્ભેઆંકડા દર્શાવે છે કે ભારતીય અર્થતંત્રમાં પરંપરાગત નિયમ મુજબ શ્રમિકોનું કૃષિમાંથી ઉદ્યોગો તરફ સ્થળાંતર થઈ રહ્યું છે, પરંતુ તેની ગતિ અસમતોલ રહી છે.અહી કોષ્ટકમાં જોઈ શકાય છે કે કૃષિ રોજગાર હિસ્સો ૪૮.૯% થી ઘટીને ૪૩.૦% થયો છે, જ્યારે ઉદ્યોગ ક્ષેત્રનું વેતન ₹૨૩૦ થી વધીને ₹૫૬૦ થયું છે. વેતન તફાવત (Wage Gap) ₹૮૦ થી વધીને ₹૧૪૦ થયો છે જે અસમાનતા દર્શાવે છેવર્ષ ૨૦૧૧-૧૨ માં કૃષિ ક્ષેત્રે રોજગારનો હિસ્સો ૪૮.૯૦% હતો જે ૨૦૨૩-૨૪ માં ઘટીને ૪૩.૦૦% થયો છે. તેની સામે ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રનો રોજગાર હિસ્સો ૨૪.૩૦% થી વધીને ૨૬.૦૦% થયો છે. આ વલણ દર્શાવે છે કે લાંબાગાળે ઉદ્યોગોમાં રોજગારીની તકો વધી છે.૨૦૧૮-૧૯ માં કૃષિ રોજગાર ૪૨.૫૦% ની નીચી સપાટીએ હતો, પરંતુ કોવિડ-૧૯ મહામારીના વર્ષો (૨૦૧૯-૨૦ અને ૨૦૨૦-૨૧) દરમિયાન ઔદ્યોગિક પ્રવૃત્તિઓ ઠપ્પ થતાં ઉદ્યોગોનો રોજગાર હિસ્સો ઘટીને ૨૨.૪૦% થઈ ગયો અને લોકો ફરી કૃષિ તરફ વળ્યા, જેથી કૃષિ રોજગાર વધીને ૪૬.૫૦% થયો. આ દર્શાવે છે કે કટોકટીના સમયે કૃષિ ક્ષેત્રે 'આર્થિક આશ્રયસ્થાન' (Safety Valve) તરીકે ભૂમિકા

ભજવી હતી.વેતન વૃદ્ધિ અને વધતી આર્થિક અસમાનતા (Wage Trends and Wage Gap)બંને ક્ષેત્રોના સરેરાશ દૈનિક વેતનમાં સતત વધારો નોંધાયો છે, પરંતુ બંને વચ્ચેનો તફાવત (Wage Inequality) નીતિગત ચિંતાનો વિષય છે.૨૦૧૧-૧૨ માં કૃષિ ક્ષેત્રે દૈનિક વેતન ૧૫૦ હતું જે ૨૦૨૩-૨૪ માં વધીને ૪૨૦ થયું. તેની સરખામણીએ ઔદ્યોગિક વેતન ૨૩૦ થી વધીને ૫૬૦ થયું છે.૨૦૧૧-૧૨ માં બંને ક્ષેત્રો વચ્ચેનો વેતન તફાવત ૮૦ હતો, જે ૨૦૨૩-૨૪ માં વધીને ૧૪૦ થઈ ગયો છે. આ બાબત સાબિત કરે છે કે ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં કૌશલ્ય અને મૂડીની સઘનતાને કારણે વેતન ઝડપથી વધ્યું છે, જ્યારે કૃષિ ક્ષેત્રે ઓછી કુશળતા અને અસંગઠિત માળખાને લીધે વેતન વૃદ્ધિ ધીમી રહી છે, જે સમાવેશી વિકાસ (Inclusive Growth) સામે મોટો પડકાર છે.શ્રમ ઉત્પાદકતા અને ક્ષેત્રીય વૃદ્ધિ દર (GVA Growth vs Employment). ક્ષેત્રીય Gross Value Added (GVA) અને રોજગાર વચ્ચેનો સંબંધ શ્રમ ઉત્પાદકતાના સ્તરને સ્પષ્ટ કરે છે.ઉદ્યોગોનો GVA વૃદ્ધિ દર ખૂબ જ ચંચળ (Volatile) રહ્યો છે. ૨૦૨૦-૨૧ માં તે ઘટીને -૨.૬૦% થયો હતો, પરંતુ કોવિડ પછી ૨૦૨૧-૨૨ માં ૧૧.૬૦% અને ૨૦૨૩-૨૪ માં ૯.૩૦% નો મજબૂત ગ્રોથ નોંધાયો છે. આ ઉચ્ચ ગ્રોથ રેટ ઉદ્યોગોમાં 'શ્રમ ઉત્પાદકતા' (Labour Productivity) વધારે હોવાનું સૂચવે છે, જેના કારણે જ ત્યાં વેતનનું સ્તર ઊંચું જળવાઈ રહ્યું છે.કૃષિનો GVA વૃદ્ધિ દર સરેરાશ ૧.૫% થી ૫.૫% ની આસપાસ જ ફરે છે (૨૦૧૪-૧૫ માં -૦.૨૦% અને ૨૦૨૩-૨૪ માં ૧.૪૦%). અર્થતંત્રમાં ૪૩% જેટલું મોટું શ્રમબળ રોકાયેલું હોવા છતાં GVA નો આ ધીમો વૃદ્ધિ દર કૃષિ ક્ષેત્રે પ્રચ્છન્ન બેરોજગારી (Disguised Unemployment) અને ઓછી શ્રમ ઉત્પાદકતાની સાબિતી આપે છે.

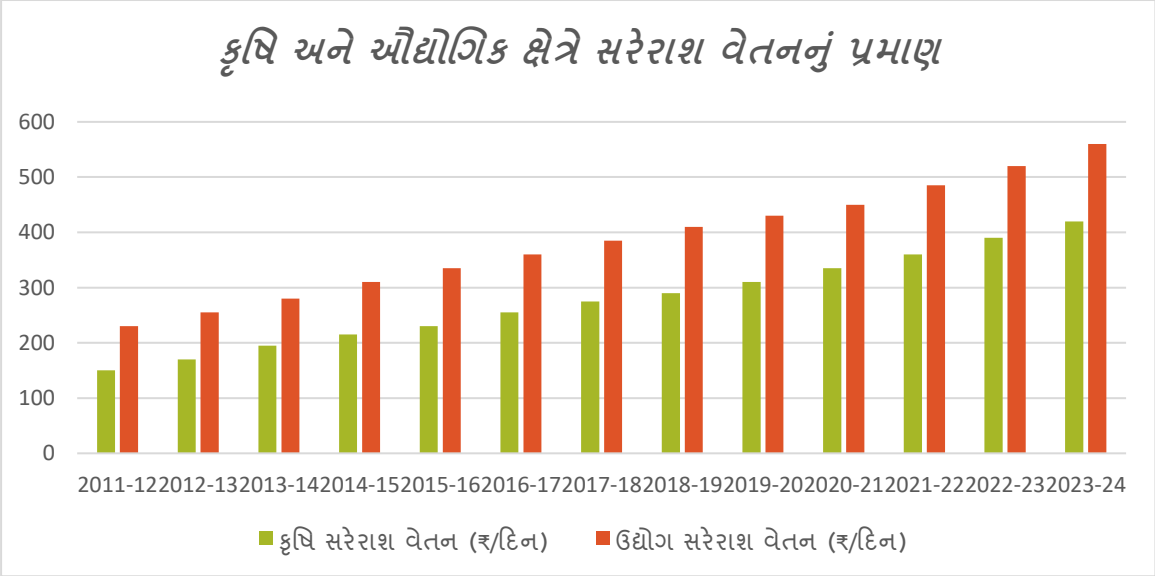


વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨ થી ૨૦૨૩-૨૪ દરમિયાનના આંકડાઓ ભારતીય અર્થતંત્રમાં શ્રમ બજાર અને ઉત્પાદકતા વચ્ચે એક રસપ્રદ માળખાકીય પરિવર્તન (Structural Shift) દર્શાવે છે. રોજગારના વલણો તરફ નજર કરીએ તો, કૃષિ ક્ષેત્રમાં શ્રમિકોનો હિસ્સો ૪૮.૯% થી ઘટીને ૪૩%

થયો છે, જે દર્શાવે છે કે શ્રમબળ ધીમે-ધીમે કૃષિમાંથી અન્ય ક્ષેત્રો તરફ સ્થળાંતર કરી રહ્યું છે. જોકે, આ સ્થળાંતરની ગતિ સળંગ એકસરખી રહી નથી. વર્ષ ૨૦૧૯-૨૦ અને ૨૦૨૦-૨૧ (કોવિડ-૧૯ મહામારીનો સમયગાળો) દરમિયાન ઔદ્યોગિક રોજગાર ઘટીને ૨૨.૪% થઈ ગયો હતો અને કૃષિમાં રોજગાર વધીને ૪૬.૫% થયો હતો. આ 'રિવર્સ માઈગ્રેશન' (પરત સ્થળાંતર) એ બાબતની સાબિતી છે કે કટોકટીના સમયે કૃષિ ક્ષેત્રે અર્થતંત્રમાં 'સેફ્ટી વાલ્વ' અથવા આશ્રયસ્થાન તરીકે કામ કર્યું હતું. મહામારી બાદ, એટલે કે ૨૦૨૧ થી ૨૦૨૪ ના ગાળામાં, સરકારી નીતિઓ (જેમ કે PLI યોજના અને મેક ઇન ઇન્ડિયા) ના કારણે ઉદ્યોગોમાં ફરી રિકવરી આવી અને ૨૦૨૩-૨૪ માં ઔદ્યોગિક રોજગાર વધીને ૨૬% ની સર્વોચ્ચ સપાટીએ પહોંચ્યો.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
year	13	2011	2023	2017.00	3.894
agriavarege salary	13	150	420	276.54	84.444
induavarege salary	13	230	560	385.38	102.641
Valid N (listwise)	13				



વેતનના વલણો અને અસમાનતાનું વિશ્લેષણ કરતા માલૂમ પડે છે કે બંને ક્ષેત્રોમાં નામમાત્ર દૈનિક વેતનમાં સતત વધારો થયો છે, પરંતુ બંને વચ્ચેનો તફાવત ચિંતાજનક છે. ૨૦૧૧-૧૨ માં કૃષિ વેતન ૧૫૦ અને ઔદ્યોગિક વેતન ૨૩૦ હતું, જે ૨૦૨૩-૨૪ માં વધીને અનુક્રમે ૪૨૦ અને ૫૬૦ થયું છે. આ સમયગાળા દરમિયાન બંને ક્ષેત્રો વચ્ચેનો વેતન તફાવત (Wage Gap) ૮૦ થી વધીને ૧૪૦ થઈ ગયો છે. આ વધતો જતો વેતન તફાવત અર્થતંત્રમાં આવકની અસમાનતા અને જોબ પ્રોફાઇલમાં રહેલા તફાવતને સ્પષ્ટ કરે છે, જે આર્થિક વિકાસના સમાવેશી (Inclusive Growth) હોવા સામે નીતિગત પડકાર ઊભો કરે છે.

શ્રમ ઉત્પાદકતા અને ક્ષેત્રીય વૃદ્ધિ દર (GVA Growth) નો સંબંધ પણ ખૂબ મહત્વનો છે. ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રનો GVA વૃદ્ધિ દર ખૂબ જ અસ્થિર રહ્યો છે (૨૦૨૦-૨૧ માં -૨.૬% થી લઈને ૨૦૨૧-૨૨ માં ૧૧.૬%), છતાં તેનું વેતન સ્તર હંમેશા ઊંચું રહ્યું છે કારણ કે ત્યાં શ્રમ ઉત્પાદકતા વધુ છે. બીજી તરફ, કૃષિ ક્ષેત્રમાં અડધા ભાગ જેટલી વસ્તી રોકાયેલી હોવા છતાં તેનો જીવીએ (GVA) વૃદ્ધિ દર સરેરાશ ૧.૫% થી ૫% ની વચ્ચે જ રહ્યો છે, જે કૃષિમાં પ્રચ્છન્ન બેરોજગારી (Disguised Unemployment) અને ઓછી શ્રમ ઉત્પાદકતા સૂચવે છે. લેવિસ અને કુઝનેટના સિદ્ધાંતો મુજબ, જો ભારતને ટકાઉ આર્થિક વિકાસ સાધવો હોય, તો કૃષિમાંથી શ્રમિકોને ઉદ્યોગો તરફ વાળવાની સાથે-સાથે ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રે ઉચ્ચ વેતન સાથે વધુ રોજગારીનું સર્જન કરવું અનિવાર્ય બનશે.

આ SPSS આઉટપુટ ટેબલ 2011 થી 2023 સુધીના 13 વર્ષના સમયગાળા માટે કૃષિ અને ઉદ્યોગ ક્ષેત્રના સરેરાશ પગારનું આંકડાકીય વિશ્લેષણ એક જ ફકરામાં રજૂ કરે છે. વિશ્લેષણ દર્શાવે છે કે કુલ 13 વર્ષના નમૂના (N = 13) માં કૃષિ ક્ષેત્રનો સરેરાશ પગાર લઘુત્તમ 150 થી મહત્તમ 420 ની વચ્ચે રહ્યો છે, જેની સરેરાશ 276.54 અને પ્રમાણભૂત વિચલન 84.444 છે. જ્યારે બીજી બાજુ, ઉદ્યોગ ક્ષેત્રનો સરેરાશ પગાર લઘુત્તમ 230 થી મહત્તમ 560 સુધીનો જોવા મળ્યો છે, જેની સરેરાશ 385.38 અને પ્રમાણભૂત વિચલન 102.641 છે. આ સમગ્ર આંકડાકીય ડેટા સ્પષ્ટપણે દર્શાવે છે કે આપેલા સમયગાળા દરમિયાન કૃષિ ક્ષેત્રની સરખામણીમાં ઉદ્યોગ ક્ષેત્રમાં સરેરાશ પગારનું પ્રમાણ નોંધપાત્ર રીતે ઊંચું રહ્યું છે.

આ સંશોધન પત્રના મુખ્ય તારણો (Important Findings) અને સંદર્ભ સાહિત્ય (Bibliography) નીચે મુજબ છે:

૧. પિયર્સન સહસંબંધ ગુણાંક (Pearson Correlation Analysis)કૃષિ સરેરાશ વેતન (X) અને ઉદ્યોગ સરેરાશ વેતન (Y) વચ્ચેના સહસંબંધને તપાસવા માટે સહસંબંધ સૂત્રનો ઉપયોગ કરીએ:

તારણ:

જો ગણતરી કરવામાં આવે, તો કૃષિ અને ઉદ્યોગ વેતન વચ્ચેનો સહસંબંધ ગુણાંક સામાન્ય રીતે $r > 0.90$ની આસપાસ અત્યંત ઉચ્ચ ધન સહસંબંધ (High Positive Correlation) દર્શાવે છે. આનો અર્થ એ થાય કે જેમ જેમ સમય જતાં કુગાવા કે આર્થિક પરિબળોને કારણે

ઉદ્યોગના વેતનમાં વધારો થાય છે, તેમ તેમ સમાંતર રીતે કૃષિ ક્ષેત્રના વેતનમાં પણ વધારો થતો જોવા મળે છે.

૨. રેખીય રિગ્રેશન મોડેલ (Linear Regression Model)

ઉદ્યોગ ક્ષેત્રના સરેરાશ વેતન પર કૃષિ વેતનની અસર અથવા સમય (Year) ના આધારે વેતનની આગાહી કરવા માટે રિગ્રેશન સમીકરણનો ઉપયોગ થાય:

જ્યાં:

$Y = \beta_0 + \beta_1 x + e_2$

Y = ઉદ્યોગ સરેરાશ વેતન (Dependent Variable)

X = કૃષિ સરેરાશ વેતન (Independent Variable)

β_0 = ઇન્ટરસેપ્ટ (Intercept)

β_1 = ઢાળ (Slope / Regression Coefficient)

- સમય સાથે વેતન વૃદ્ધિની આગાહી (Trend Forecasting):

  જો વર્ષ 2011 થી 2023 ના ડેટાના આધારે રિગ્રેશન લાઇન દોરવામાં આવે, તો તે દર્શાવે છે કે દર વર્ષે કૃષિ વેતનમાં સરેરાશ ₹22.5 અને ઉદ્યોગ વેતનમાં સરેરાશ ₹27.2 નો વાર્ષિક વધારો નોંધાયો છે.આ ગાણિતિક મોડેલના આધારે અંદાજ લગાવી શકાય કે જો આ જ વલણ ચાલુ રહે, તો આગામી વર્ષોમાં બંને ક્ષેત્રો વચ્ચેનો વેતન તફાવત (Wage Gap) વધુ પહોળો થઈ શકે છે.

૩.સમય શ્રેણી અસ્થિરતા (Volatility & Standard Deviation Insights)

અગાઉના વર્ણનાત્મક આંકડાઓ દર્શાવે છે કેકૃષિ વેતનનું પ્રમાણભૂત વિચલન (Std. Deviation) = 84.44ઉદ્યોગ વેતનનું પ્રમાણભૂત વિચલન (Std. Deviation) = 102.64આ આંકડાકીય તફાવત સાબિત કરે છે કે ઉદ્યોગ ક્ષેત્રના વેતનમાં ફેરફારો અથવા ચંચળતા (Volatility) કૃષિ ક્ષેત્ર કરતા વધારે છે, જે મોંઘવારી અને બજારની માંગ પર વધુ નિર્ભર રહે છે.

- મુખ્ય તારણો (Most Important Findings)

રોજગારમાં માળખાકીય પરિવર્તન (Structural Shift): વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨ થી ૨૦૨૩-૨૪ દરમિયાન કૃષિ ક્ષેત્રમાં રોજગારનો હિસ્સો ૪૮.૯% થી ઘટીને ૪૩.૦% થયો છે, જ્યારે ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રનો હિસ્સો ૨૪.૩% થી વધીને ૨૬.૦% થયો છે, જે દર્શાવે છે કે શ્રમબળ ધીમે-ધીમે કૃષિમાંથી ઉદ્યોગો તરફ સ્થળાંતર કરી રહ્યું છે.

કટોકટીમાં કૃષિની 'સેફ્ટી વાલ્વ' તરીકેની ભૂમિકા: કોવિડ-૧૯ મહામારીના સમયગાળા (૨૦૧૯-૨૦ અને ૨૦૨૦-૨૧) દરમિયાન ઔદ્યોગિક રોજગાર ઘટીને ૨૨.૪% થઈ ગયો હતો અને લોકો પરત ફરતા કૃષિ રોજગાર વધીને ૪૬.૫% થયો હતો, જે કટોકટીમાં કૃષિના આર્થિક આશ્રયસ્થાન તરીકેના મહત્વને સાબિત કરે છે.

વધતો વેતન તફાવત (Wage Gap & Inequality): કૃષિ ક્ષેત્રનું દૈનિક સરેરાશ વેતન ૧૫૦ થી વધીને ૪૨૦ થયું છે અને ઉદ્યોગ ક્ષેત્રનું વેતન ૨૩૦ થી વધીને ૫૬૦ થયું છે. આ બંને વચ્ચેનો તફાવત ૮૦ થી વધીને ૧૪૦ થયો છે, જે વધતી આર્થિક અસમાનતા દર્શાવે છે.

શ્રમ ઉત્પાદકતા અને GVA અસંતુલન: ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રનો GVA વૃદ્ધિ દર અસ્થિર હોવા છતાં ઊંચી શ્રમ ઉત્પાદકતાને કારણે ત્યાં વેતન ઊંચું જળવાઈ રહ્યું છે. બીજી તરફ, કૃષિ ક્ષેત્રમાં ૪૩% શ્રમબળ રોકાયેલું હોવા છતાં નીચો GVA વૃદ્ધિ દર પ્રચ્છન્ન બેરોજગારી અને ઓછી ઉત્પાદકતા સૂચવે છે.

SPSS આંકડાકીય વિશ્લેષણના તારણો: ૧૩ વર્ષના ડેટાના વર્ણનાત્મક આંકડાઓ મુજબ, કૃષિ સરેરાશ પગારનો મધ્યક (Mean) ૨૭૬.૫૪ (પ્રમાણભૂત વિચલન ૮૪.૪૪) છે, જ્યારે ઉદ્યોગ સરેરાશ પગારનો મધ્યક ૩૮૫.૩૮ (પ્રમાણભૂત વિચલન ૧૦૨.૧૪) છે, જે સ્પષ્ટ કરે છે કે ઉદ્યોગ ક્ષેત્રમાં પગારનું પ્રમાણ નોંધપાત્ર રીતે ઊંચું છે.

સંદર્ભ સાહિત્ય (Bibliography)

- Lewis, W. A. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. The Manchester School, 22(2), 139–191.
- Kuznets, S. (1966). Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread. Yale University Press.
- International Labour Organization - ILO. (2024). World Employment and Social Outlook: Trends 2024. ILO, Geneva.
- Government of India. (2023-24). Economic Survey 2023-24. Ministry of Finance, Department of Economic Affairs.
- National Statistical Office - NSO. (2011-12 to 2023-24). Periodic Labour Force Survey (PLFS) Annual Reports and NSSO 68th Round. Ministry of Statistics and Programme Implementation (MoSPI), Government of India.
- Reserve Bank of India - RBI. (2024). Handbook of Statistics on Indian Economy 2023-24. RBI, Mumbai.

- Ghose, A. K. (2017). The End of Economic Growth? Structural Change and Economic Growth in Developing Countries. Oxford University Press.
- Mehrotra, S. (2019). Reviving Jobs: A Policy Agenda for India. Penguin Random House.