

# કૃષિક્ષેત્રે ટેકનિકલ પરિબળોના વપરાશની ખેડૂતોની આર્થિક સ્થિતિ પરની અસરોનો અભ્યાસ (ભચાઉ તાલુકાના ગુણાતીતપુર ગામના સંદર્ભમાં)

હરેશકુમાર કે. હરિજન  
મુલાકાતી અધ્યાપક  
આર.આર.લાલન કોલેજ.ભુજ

## ❖ સારાંશ

વર્તમાન સમયમાં વડાપ્રધાને ૨૦૨૦ સુધીમાં ખેડૂતોની આવક ડબલ કરવાનો નિર્ધાર કરેલ છે. ત્યારે કૃષિક્ષેત્રે ઉપયોગ લેવામાં આવતા ટેકનિકલ પરિબળોની ખેડૂતોની આર્થિક સ્થિતિ પર શું અસર ઉભી થઈ છે. તે જાણવા માટે પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસમાં કચ્છ જિલ્લાના યદચ્છ રીતે એક ગામ પસંદ કરી ખેતીક્ષેત્રે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા ટેકનિકલ પરિબળોનું પ્રમાણ મેળવી ટેકનિકલ પરિબળોના ઉપયોગથી ખેડૂતોના ખર્ચમાં થયેલ ફેરફાર અને તેજ રીતે આવકમાં થયેલ ફેરફારને જાણીને ખેડૂતની આર્થિક સ્થિતિ પર ટેકનિકલ પરિબળોની અસર જાણવાનો પ્રયાસ આ સંશોધન અભ્યાસમાં કરવામાં આવ્યો છે.

સંશોધન અભ્યાસમાં ખેડૂતો દ્વારા ટેકનિકલ પરિબળોના ઉપયોગથી તેમની આવકમાં છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન એકરદીઠ આવકમાં રૂ.૨૫૮૧નો વધારો થયો છે. જ્યારે એકરદીઠ ખર્ચમાં રૂ.૧૦૧૦નો વધારો થયો છે. આમ, આવકમાં વધારાની સાથે સાથે ખર્ચમાં પણ વધારો થયો છે. તેમજ ટેકનિકલ પરિબળોના ઉપયોગથી ખેડૂતોની આર્થિક સ્થિતિમાં સુધારો થયેલ જણાય છે. જો ખેડૂતોને ટેકનિકલ પરિબળોની યોગ્ય ઉપલબ્ધતા પ્રાપ્ત થાય તેમજ તેમના ઉપયોગ અંગેનું યોગ્ય જ્ઞાન આપવામાં આવે તો ખેડૂતો દ્વારા ટેકનિકલ પરિબળોના કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરીને ઉત્પાદન, આવક અને આર્થિક સ્થિતિમાં સુધારો કરી શકાય છે.

## ❖ પ્રસ્તાવના

વર્તમાન સમયમાં વિશ્વ રાષ્ટ્રોએ કલ્યાણ રાજ્યની ભાવનાનો સ્વીકાર કરેલ છે. જેથી તેને સિદ્ધ કરવા આર્થિક વિકાસ ખુબ જ જરૂરી છે. વિકસિત દેશો પોતાના આર્થિક વિકાસના દરને ટકાવી રાખવા માટે અને અલ્પવિકસિત અને વિકાસમાન દેશો આર્થિક વિકાસ સાધવા સતત પ્રયત્નશીલ રહે છે. આર્થિક વિકાસની શરૂઆત પ્રથમ તબક્કા કૃષિક્ષેત્રથી થાય છે. વિશ્વના દેશોનો ઈતિહાસ જોઈએ તો તેમના આર્થિક વિકાસના શરૂઆતમાં કૃષિક્ષેત્ર ખુબ જ મહત્વની ભુમિકા ભજવી છે. ત્યારે અલ્પવિકસિત અને વિકાસમાન રાષ્ટ્રોમાં આર્થિક વિકાસની શરૂઆતમાં અન્ય ક્ષેત્રો અલ્પવિકસિત હોવાથી પ્રારંભિક તબક્કામાં આર્થિક વિકાસની જવાબદારી કૃષિક્ષેત્ર ઉપાડતું હોય છે. રાષ્ટ્રોના અર્થતંત્રમાં કૃષિક્ષેત્ર કુલ ઉત્પાદન, કુલ આવક, કુલ રોજગારી, કુલ નિકાસ જેવી બાબતોમાં મહત્વની ભુમિકા ભજવતું હોય છે. તેથી આર્થિક વિકાસની પ્રક્રિયાની શરૂઆત કૃષિક્ષેત્રથી જ શક્ય બને છે. કૃષિક્ષેત્રના વિકાસ બાદ જ અન્ય ક્ષેત્રોનો વિકાસ થાય છે. આથી જ રાષ્ટ્રોના અર્થતંત્ર માટે કૃષિક્ષેત્ર કરોડરજ્જુની ભુમિકા ભજવે છે.

ભારત એ એક વિકાસમાન રાષ્ટ્ર છે તેમજ ભારત આટલાકાળથી ખેતીપ્રધાન દેશ રહ્યો છે. જેથી કૃષિક્ષેત્ર ભારત જેવા વિકાસમાન દેશોમાં આર્થિક વિકાસની પ્રક્રિયામાં આવશ્યક ભાગ ભજવે છે. ભારતમાં સ્વતંત્રતા સમયે કૃષિક્ષેત્ર એ રાષ્ટ્રીય આવક અને વ્યવસાયિક ક્ષેત્ર માટે મુખ્ય સ્ત્રોત હતું. તે સમયે કૃષિને સલંગન પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા રાષ્ટ્રીય આવકમાં લગભગ ૫૦% યોગદાન આપતું હતું તથા ૭૨% જેટલી વસ્તી કૃષિક્ષેત્ર સાથે સંકળાયેલી હતી. પંચવર્ષીય યોજનાના અમલીકરણ બાદ ધીમે ધીમે ઔદ્યોગિક અને સેવાક્ષેત્રનો વિકાસ ઝડપી બનતા અર્થતંત્રમાં કૃષિક્ષેત્રનો સાપેક્ષ ફાળો ઘટતો ગયો છે. પરંતુ નિરપેક્ષ રીતે તેના ફાળામાં વધારો થયો છે. ભારતમાં મહત્વના બે આર્થિક પ્રશ્નો ગરીબી અને બેકરીના નિવારણ માટે કૃષિક્ષેત્રે મહત્વની ભુમિકા ભજવી છે. આઝાદી બાદ વસ્તી વિસ્ફોટની સમસ્યામાં ભારતની પ્રજાને અનાજ પૂરું પડવાની જવાબદારી કૃષિક્ષેત્રે નિભાવી છે. એક વખતના અનાજની આયાત કરતા દેશને અનાજની નિકાસ કરતો દેશ બનાવ્યો છે. આમ, ભારતના અર્થતંત્રમાં કૃષિક્ષેત્રે કરોડરજ્જુની ભુમિકા ભજવી છે.

## ❖ ભારતમાં કૃષિક્ષેત્રે હરિયાળી ક્રાંતિ

હરિયાળીક્રાંતિનો સામાન્ય અર્થ થાય છે કે કૃષિક્ષેત્રે પરંપરાગત વિચારો અને ઉત્પાદન પદ્ધતિના સ્થાને નવા વિચારો, નવી ઉત્પાદન પદ્ધતિ અને પરંપરાગત નિપજકોને સ્થાને નવા નિપજકોનો ઉપયોગ કરવો. ભારતમાં ખેત ઉત્પાદન અને ઉત્પાદકતાની ગંભીર સમસ્યા ઉકેલવા માટે ભારત સરકારે બીજી પંચવર્ષીય યોજનાને અંતે કૃષિક્ષેત્રે ઉત્પાદન વૃદ્ધિની શક્યતાઓ તપાસવા માટે Agricultural production team ને ૧૯૫૯માં આમંત્રણ આપવામાં આવ્યું. આ સમિતિએ કેટલીક ભલામણો પૈકી મુખ્ય ભલામણ જમીનની ઉત્પાદકતા વધારવાની હતી. જેના માટે તેને ટેકનોલોજીમાં પરિવર્તનની ભલામણ કરી હતી. આ ભલામણોને ધ્યાનમાં રાખીને કૃષિક્ષેત્ર માટે ૧૦ મુદ્દાનો કાર્યક્રમ ઘડી કાઢવામાં આવ્યો. જેના સંદર્ભમાં Intensive Agricultural District Program (I.A.D.P) ૧૯૫૯માં તૈયાર કરવામાં આવ્યો અને ૧૯૬૧થી તેનો અલમ પસંદ

કરેલા જીલ્લા અને બ્લોક કક્ષાએ કરવામાં આવ્યું. આ કાર્યક્રમનો હેતુ કૃષિક્ષેત્રે ઉત્પાદન પદ્ધતિમાં પરિવર્તન અને મુડીરોકાણ દ્વારા ઉત્પાદન વૃદ્ધિ કરવાનો હતો. આ કાર્યક્રમ સફળ રહેતા તેની સફળતાની પ્રેરણા લઈ ત્રીજી પંચવર્ષીય યોજનામાં સરકાર દ્વારા Intensive Agricultural Area Development Program (I.A.A.D.P) અમલમાં મુકવામાં આવ્યો. આ કાર્યક્રમ સૌ પ્રથમ ૧૧૪ જિલ્લાઓમાં અમલમાં મુકવામાં આવ્યો. આ કાર્યક્રમનો હેતુ નક્કી કરેલા વિસ્તારમાં ઉત્પાદન વૃદ્ધિ પ્રાપ્ત કરવાનો હતો. આ કાર્યક્રમ સાથે ત્યારબાદ ઉત્પાદન અને ઉત્પાદકતાની વૃદ્ધિ માટેના અનેક કાર્યક્રમો જોડવામાં આવ્યા. જેમ કે સ્વાવલંબન માટે વધુ અનાજ વાવો ઝુંબેશ, ૧૯૬૬-૬૭ થી કૃષિક્ષેત્રે સુધારેલા બિયારણો માટે High Yielding Varieties Program (H.Y.V.P) કાર્યક્રમ શરૂ કરવામાં આવ્યો.

#### ❖ ભારતમાં કૃષિક્ષેત્રે ટેકનિકલ પરિબળો

દેશમાં ખેત-ઉત્પાદનો તેમજ ઉત્પાદકતાનો આધાર ખેત-નિપજકો પર છે અને આર્થિક વિકાસનો આધાર કૃષિક્ષેત્ર પર છે. તેથી કૃષિક્ષેત્રના વિકાસમાં ખેત-નિપજકો પાયાની ભુમિકા ભજવે છે. હરિયાણી ક્રાંતિને સાકાર કરવામાં બે પરિબળો મહત્વના છે. એક સંસ્થાગત પરિબળો અને બીજા ટેકનિકલ પરિબળો છે. સંસ્થાગત પરિબળો એ કૃષિક્ષેત્રના વિકાસમાં પરોક્ષ ફાળો આપે છે, જ્યારે ટેકનિકલ પરિબળો કૃષિક્ષેત્રે ઉત્પાદકતામાં વધારાઘટાડા સાથે પ્રત્યક્ષ રીતે જોડાયેલા છે. ટેકનિકલ પરિબળોના વપરાશમાં થતો વધારો કૃષિ ઉત્પાદન અને ઉત્પાદકતા વધારે છે, જ્યારે આ પ્રકારના ઘટકોના પ્રમાણમાં ઘટાડો કરવામાં આવે તો કૃષિક્ષેત્રે ઉત્પાદન અને ઉત્પાદકતામાં ઘટાડો થાય છે. આ ઉપરાંત આ પરિબળોમાં ટેકનોલોજીકલ ફેરફાર કરી તેમાં ગુણાત્મક ફેરફાર કરી શકાય છે. ટેકનોલોજીકલ પ્રગતિથી આ પરિબળોની ઉત્પાદકતામાં વધારો કરી શકાય છે. ટેકનિકલ પરિબળોમાં મુખ્યત્વે સિંચાઈ, રાસાયણિક ખાતરો, હાઈબ્રિડ બિયારણો, જંતુનાશક દવાઓ અને આધુનિક ખેત ઓજારોનો સમાવેશ થાય છે.

#### ❖ સમસ્યા કથન

વર્તમાન ૨૧મી સદીએ જ્ઞાન અને ટેકનિકલ પરિબળોની સદી ગણવામાં આવે છે. વર્તમાન સમયમાં દરેક ક્ષેત્રમાં ટેકનિકલ પરિબળોનો પ્રસાર જોવા મળે છે. ત્યારે ભારતમાં અને ભયાઉ તાલુકામાં પણ કૃષિક્ષેત્રે ખેડૂતો ટેકનિકલ પરિબળોનો ઉપયોગ કરતા થયા છે, તેથી ભયાઉ તાલુકાના ગુણાતીતપુર ગામમાં ખેડૂતો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવામાં આવતા ટેકનિકલ પરિબળોથી તેમના આવક અને ખર્ચ તેમજ ટેકનિકલ પરિબળોના ઉપયોગમાં આવેલે પરિવર્તનોને જાણવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો છે.

#### ❖ અભ્યાસના હેતુઓ

- છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન ટેકનિકલ પરિબળોથી ખેડૂતોની આવક અને ખર્ચમાં થયેલા ફેરફારો જાણવા.
- ખેડૂતો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતા ટેકનિકલ પરિબળોની માહિતી મેળવવી.
- છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન ખેડૂતો દ્વારા ટેકનિકલ પરિબળોના ઉપયોગમાં આવેલ ફેરફાર જાણવા.

#### ❖ ઉત્કલ્પના

- ટેકનિકલ પરિબળોના ઉપયોગથી ખેડૂતોની આવક અને ખર્ચમાં વધારો થયો હશે.
- છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન ખેડૂતો દ્વારા ટેકનિકલ પરિબળોના ઉપયોગમાં વધારો થયો હશે.

#### ❖ અભ્યાસનું ક્ષેત્ર

પ્રસ્તુત સંશોધન માટે સંશોધકે ભયાઉ તાલુકાના ગુણાતીતપુરગામને પસંદ કરેલ છે. સંશોધક દ્વારા ગામડાને પસંદ કરવા માટે આકસ્મિક નમુના પસંદગી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.

#### ❖ નમુના પસંદગી અને નમૂનાનું કદ

પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસમાં યદ્વદ્ય નમુના પસંદગીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. તેમજ નમુનાનું કદ ૧૦ નિર્ધારિત કર્યું છે.

#### ❖ સમયગાળો :- પ્રસ્તુત સંશોધન અભ્યાસ માટે વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨ થી વર્ષ ૨૦૧૬-૧૭ એમ પાંચ વર્ષના સમયગાળાને ધ્યાને લેવામાં આવ્યો છે.

#### ❖ સંદર્ભ સાહિત્ય સમીક્ષા

(૧) s.p.pal ("Contribution of Irrigation to Agriculture Production and productivity", NCAER NEW DELHI-1985)

- કૃષિ ઉત્પાદનમાં સિંચાઈના ફાળાની સમજૂતી આપતા પાલ જણાવે છે કે સિંચાઈ કૃષિ ઉત્પાદનમાં ત્રણ રીતે ઉપયોગી છે.
- ❖ ખેત ઉત્પાદન વધારનાર સાધનો દ્વારા હેક્ટરદીઠ ઉત્પાદનમાં વધારો કરી શકાય છે. જેમ કે સુધારેલા બિયારણો, રાસાયણિક ખાતરો અને જંતુનાશક દવાઓના ઉપયોગથી હેક્ટરદીઠ ઉત્પાદનમાં વધારો પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.
- ❖ વર્ષ દરમિયાન બે પાક અથવા બે પાક કરતા વધુ પાકોની શક્યતા દ્વારા કુલ પાક વિસ્તારમાં વધારો કરી શકાય છે.

(૨) ડૉ.સી.એસ.ઝાલા ("હરિયાણી ક્રાંતિની ખેડૂતોની આર્થિક સ્થિતિ ઉપરની અસરો અને પરિણામો"-સુરેન્દ્રનગર જીલ્લાના સંદર્ભમાં એક અભ્યાસ, વર્ષ-૨૦૧૦)

-- હરિયાણી ક્રાંતિના ઘટકોના પાછળના એકરદીઠ ખર્ચ રૂ.૫,૭૭૦નું છે. જેમાં ટેકનિકલ ઘટકોનો ફાળો રૂ.૪૪૬૧ છે. જ્યારે સંસ્થાગત ઘટકોનો ફાળો રૂ.૬૧૬ છે.

-- હરિયાળી ક્રાંતિના ઘટકોને કારણે પ્રાપ્ત થતી એકરદીઠ આવકમાં ઘટકોનો ફાળો રૂ.૬,૩૮૧ છે. જ્યારે સંસ્થાગત ઘટકોનો ફાળો રૂ.૧૨૩૧ છે.

-- જીલ્લાના જે વિસ્તારમાં હરિયાળી ક્રાંતિના ઘટકોમાંનું સૌથી મહત્વનું ઘટક સિંચાઈનો વિસ્તાર થયેલો છે. ત્યાં હરિયાળી ક્રાંતિના અન્ય ઘટકોનો પણ વધુ પ્રમાણમાં પ્રસાર થયો છે.

-- હરિયાળી ક્રાંતિના ઘટકોના પ્રસારની સાથો સાથ એકરદીઠ ખર્ચમાં વધારો થયો છે.

-- હરિયાળી ક્રાંતિના ઘટકોના પ્રસારની સાથો સાથ એકરદીઠ આવકમાં વધારો થયો છે.

❖ માહિતીનું વર્ગીકરણ અને વિશ્લેષણ

☞ ગામની સામાન્ય માહિતી દર્શાવતું કોષ્ટક

કુટુંબોની સંખ્યા	કુલ વસ્તી	પુરુષ	સ્ત્રી	શિક્ષણનું પ્રમાણ	પુરુષ શિક્ષણ	સ્ત્રી શિક્ષણ	જાતિ પ્રમાણ
૩૦૫	૧૫૭૧	૭૮૧	૭૮૦	૭૪.૦૫	૮૩.૮૭	૬૪.૦૫	૮૮૬

સ્ત્રોત : સેન્સસ ઓફ ઈન્ડિયા ૨૦૧૧

☞ ગામની જમીનની વિગત દર્શાવતું કોષ્ટક (જમીન હેક્ટરમાં)

કુલ ભૌગોલિક વિસ્તાર	ઉજ્જડ અને ખેડી ન શકાય તેવી જમીન	ખેડવા લાયક પડતર જમીન	ગોચર જમીન	બિનખેતી ઉપયોગ હેઠળનો વિસ્તાર	ચોખ્ખો વાવેતર વિસ્તાર
૧૬૫૫	૭૩	૨૦૦	૧૬૧	૬૪	૧૦૨૭

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી, વિલેજ પ્રોફાઇલ-ભયાઉ તાલુકા પંચાયત

☞ ઉતરદાતાનું શૈક્ષણિક સ્તર દર્શાવતું કોષ્ટક (ટકાવારીમાં)

નિરક્ષર	પ્રાથમિક	માધ્યમિક	કોલેજ	કોલેજથી વધુ
૨૦	૫૦	૩૦	૦૦	૦૦

સ્ત્રોત: પ્રાથમિક માહિતી

☞ ઉતરદાતાની જમીનનું પ્રમાણ દર્શાવતું કોષ્ટક (એકરમાં)

કુલ જમીન	પિયતવાળી જમીન	બિનપિયતવાળી જમીન
૮૩	૮૩	૦૦

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી

☞ ઉતરદાતાનો સિંચાઈનો ઉપયોગ અને ખર્ચ દર્શાવતું કોષ્ટક

વર્ષ	કુલ જમીન	પિયતવાળી જમીન	સિંચાઈનું એકરદીઠ ખર્ચ(રૂ.માં)	સિંચાઈનું કુલ ખર્ચ(રૂ.માં)
૨૦૧૧-૧૨	૮૩	૮૩	૮૩૦	૭૭૧૮૦
૨૦૧૬-૧૭	૮૩	૮૩	૧૦૩૦	૮૫૪૮૦

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી

☞ ઉતરદાતાનું રાસાયણિક ખાતરનો ઉપયોગ અને ખર્ચ દર્શાવતું કોષ્ટક

વર્ષ	રાસાયણિક ખાતરનો એકરદીઠ ઉપયોગ(કિ.ગ્રા)	રાસાયણિક ખાતરનો કુલ ઉપયોગ (કિ.ગ્રા)	રાસાયણિક ખાતરનો એકરદીઠ ખર્ચ(રૂ.માં)	રાસાયણિક ખાતરનો કુલ ખર્ચ	રાસાયણિક ખાતરની સરેરાશ કિંમત(કિ.ગ્રા/રૂ)
૨૦૧૧-૧૨	૪૦	૩૩૨૦	૫૬૦	૪૬૪૮૦	૧૪
૨૦૧૬-૧૭	૫૦	૪૧૫૦	૭૫૦	૬૨૨૫૦	૧૫

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી

નોંધ : ૧. યુરિયા ૧ થેલી(૫૦ કિ.ગ્રા) કિંમત રૂ.૩૧૭

૨. ડી.એ.પી. ૧ થેલી (૫૦ કિ.ગ્રા) કિંમત રૂ.૧૧૫૫

૩. સરેરાશ ૧ થેલી (૫૦ કિ.ગ્રા) કિંમત રૂ.૭૩૬

૪. ૧ કિ.ગ્રા રાસાયણિક ખાતરની કિંમત રૂ.૧૫

☞ ઉત્તરદાતાનું હાઈબ્રિડ બિયારણનો ઉપયોગ અને ખર્ચ દર્શાવતું કોષ્ટક

વર્ષ	હાઈબ્રિડ બિયારણનો એકરદીઠ ઉપયોગ (કિ.ગ્રા)	હાઈબ્રિડ બિયારણનો કુલ ઉપયોગ (કિ.ગ્રા)	હાઈબ્રિડ બિયારણનો એકરદીઠ ખર્ચ (રૂ.માં)	હાઈબ્રિડ બિયારણનો કુલ ખર્ચ (રૂ.માં)	હાઈબ્રિડ બિયારણની સરેરાશ કિંમત (કિ.ગ્રા/રૂ)
૨૦૧૧-૧૨	૩	૨૪૮	૮૫૫	૭૮૨૬૫	૩૪૧
૨૦૧૬-૧૭	૩	૨૪૮	૧૩૩૨	૧૧૦૫૫૬	૪૪૪

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી

નોંધ :-હાઈબ્રિડ બિયારણોની કિંમત ખેડૂતો દ્વારા લેવામાં આવતા મુખ્ય પાકોની કિંમતને આધારે સરેરાશ કિંમત લેવામાં આવી છે.

☞ ઉત્તરદાતાનું જંતુનાશક દવાનો ઉપયોગ અને ખર્ચ દર્શાવતું કોષ્ટક

વર્ષ	જંતુનાશક દવાનો એકરદીઠ ઉપયોગ (લીટરમાં)	જંતુનાશક દવાનો કુલ ઉપયોગ (લીટરમાં)	જંતુનાશક દવાનો એકરદીઠ ખર્ચ (રૂ.માં)	જંતુનાશક દવાનો કુલ ખર્ચ (રૂ.માં)	જંતુનાશક દવાની સરેરાશ કિંમત (લીટર/રૂ.માં)
૨૦૧૧-૧૨	૦.૫૧	૪૨.૩૩	૨૮૭	૨૪૬૫૧	૫૮૨
૨૦૧૬-૧૭	૦.૭૧.	૫૮	૪૮૦	૪૦૬૭૦	૬૮૦

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી

નોંધ : જંતુનાશક દવાની કિંમત બજારમાં ઉપલબ્ધ રૂ.૧૫૦ થી રૂ.૩૫૦૦ પ્રતિ લીટરના બજારભાવ અને જે કિંમતની જંતુનાશક દવાનો સૌથી વધુ ઉપયોગ કરે છે તેને આધારે સરેરાશ કિંમત લેવામાં આવી છે.

☞ ઉત્તરદાતાનું આધુનિક ખેત ઓજારોનું ખર્ચ દર્શાવતું કોષ્ટક

વર્ષ	આધુનિક ખેત ઓજારોનો એકરદીઠ ખર્ચ (રૂ.માં)	આધુનિક ખેત ઓજારોનો કુલ ખર્ચ (રૂ.માં)
૨૦૧૧-૧૨	૪૦૦	૩૩૨૦૦
2016-૧૭	૫૫૦	૪૫૬૫૦

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી

નોંધ : આધુનિક ખેત ઓજારોના ખર્ચમાં મુખ્યત્વે ટ્રેક્ટરના ખર્ચનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. આધુનિક ખેત ઓજારોના ખર્ચમાં ઓજારોની ખરીદ કિંમતને ધ્યાને લેવામાં આવી નથી. તેમજ ખેત ઓજારોની કૃષિક્ષેત્ર સિવાયની આવકને ધ્યાને લેવામાં આવી નથી.

☞ ઉત્તરદાતાની એકરદીઠ અને કુલ આવક દર્શાવતું કોષ્ટક

વર્ષ	એકરદીઠ આવક (રૂ.માં)	કુલ આવક(રૂ.માં)
૨૦૧૧-૧૨	૭૮૩૧	૬૫૦૦૦૩
૨૦૧૬-૧૭	૧૦૪૨૨	૮૬૫૦૧૮

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી

☞ ઉત્તરદાતાનું એકરદીઠ અને કુલ ખર્ચ દર્શાવતું કોષ્ટક

વર્ષ	એકરદીઠ ખર્ચ(રૂ.માં)	કુલ ખર્ચ(રૂ.માં)
૨૦૧૧-૧૨	૩૧૪૨	૨૬૦૭૮૬
૨૦૧૬-૧૭	૪૧૫૨	૩૪૪૬૧૬

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી

☞ ઉત્તરદાતાની આવકમાં થયેલ વધારો અને તેનું પ્રમાણ દર્શાવતું કોષ્ટક (ટકાવારીમાં)

હા	૧ થી ૧૦,૦૦૦	૧૦,૦૦૧ થી ૨૦,૦૦૦	૨૦,૦૦૧ થી ૩૦,૦૦૦	૩૦,૦૦૧ થી વધુ
૧૦૦	૧૦	૪૦	૪૦	૧૦

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી

☞ ઉત્તરદાતાની આર્થિક સ્થિતિમાં સુધારો દર્શાવતું કોષ્ટક (ટકાવારીમાં)

કુલ (%)	હા(%)	ના(%)
૧૦૦	૬૦	૪૦

સ્ત્રોત : પ્રાથમિક માહિતી

## ❖ અભ્યાસ સંબંધી તારણો

- ❖ અભ્યાસમાં પસંદ કરેલ ઉતરદાતાઓમાંથી ૮૦ ટકા ઉતરદાતાઓ અક્ષરજ્ઞાન ધરાવે છે. જ્યારે ૨૦ ટકા ઉતરદાતાઓ નિરક્ષર છે. અક્ષરજ્ઞાન ધરાવતા ઉતરદાતાઓમાં ૫૦ ટકા પ્રાથમિક શિક્ષણ મેળવેલ છે. જ્યારે ૩૦ ટકા એ માધ્યમિક શિક્ષણ મેળવેલ છે.
- ❖ અભ્યાસમાં પસંદ કરવામાં આવેલ ઉતરદાતાઓની જમીનનું કુલ પ્રમાણ ૮૩ એકર છે. આ તમામ જમીન પિયતવાળી છે. જેમાં છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન કોઈ ખાસ ફેરફાર થયો નથી.
- ❖ વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨માં ગામમાં સિંચાઈ પાછળનું એકરદીઠ ખર્ચ ૮૩૦૩૩. હતું. જ્યારે ૨૦૧૬-૧૭માં સિંચાઈ પાછળનું એકરદીઠ ખર્ચ ૧૦૩૦૩૩.નું થયું છે. છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન એકરદીઠ ખર્ચમાં ૧૦૦૩૩.નો વધારો થયો છે. સિંચાઈ ખર્ચમાં વધારો થવા માટે સિંચાઈ માટે વધુ પાણીની જરૂરિયાત અને વીજદરમાં થયેલ વધારો જવાબદાર છે.
- ❖ રાસાયણિક ખાતરનો ગામમાં વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨માં એકરદીઠ ઉપયોગ ૪૦કિ.ગ્રા હતો. જે વર્ષ ૨૦૧૬-૧૭માં વધીને ૫૦ કિ.ગ્રા થયો છે.
- ❖ રાસાયણિક ખાતર પાછળનું ગામના ઉતરદાતાઓનું વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨માં એકરદીઠ ખર્ચ ૫૬૦૩૩. હતું. જે વધીને વર્ષ ૨૦૧૬-૧૭માં એકરદીઠ ખર્ચ ૭૫૦૩૩. થયું છે. ખર્ચમાં થયેલ ફેરફાર માટે ઉપયોગમાં થયેલ વધારો અને ભાવો થયેલ વધારો જવાબદાર છે. ખેડૂતો દ્વારા મુખ્યત્વે યુરિયા અને ડી.એ.પીનો ઉપયોગ થાય છે.
- ❖ હાઈબ્રિડ બિયારણનો ગામમાં વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨માં અને ૨૦૧૬-૧૭માં એકરદીઠ ઉપયોગ ૩કિ.ગ્રા છે. જેમાં છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન કોઈ ફેરફાર થયો નથી. ગામમાં મુખ્યત્વે જીરું, ધાણા, ઈસબગુલ, દિવેલા, બી.ટી.કપાસ, ઘઉં વગેરે પાકો લેવામાં આવે છે. રોકડિયા પાકો તરફ ખેડૂતોનો ઝોક જોવા મળે છે.
- ❖ હાઈબ્રિડ બિયારણ પાછળનું ઉતરદાતાઓનું વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨માં એકરદીઠ ખર્ચ ૮૫૫૩૩. હતું. જે વધીને વર્ષ ૨૦૧૬-૧૭માં એકરદીઠ ખર્ચ ૧૩૩૨૩૩. થયું છે. ખર્ચમાં વધારા માટે મુખ્યત્વે ભાવવધારો જવાબદાર છે.
- ❖ ઉતરદાતાઓનું જંતુનાશક દવાનો વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨માં એકરદીઠ ઉપયોગ ૦.૫૧૦ લીટર હતો. જે વધીને વર્ષ ૨૦૧૬-૧૭માં એકરદીઠ ઉપયોગ ૦.૭૧૦ લીટરનો થયો છે. ગામમાં છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન જંતુનાશક દવાના એકરદીઠ ઉપયોગમાં વધારો થયો છે. જંતુનાશક દવાના ઉપયોગનો આધાર ખેતીક્ષેત્રે રોગચાળાનું પ્રમાણ, પ્રતિકુળ વાતાવરણ જેવા પરિબળો પર આધાર રાખે છે.
- ❖ ઉતરદાતાઓનું જંતુનાશક દવા પાછળનું એકરદીઠ ખર્ચ ૨૦૧૧-૧૨માં ૨૮૭૩૩. હતું. જે વધીને ૨૦૧૬-૧૭માં એકરદીઠ ખર્ચ ૪૮૦૩૩. થયું છે. જંતુનાશક દવાના ખર્ચમાં થયેલ વધારા માટે ઉપયોગમાં થયેલ વધારો અને કિંમતમાં થયેલ વધારો જવાબદાર છે.
- ❖ ઉતરદાતાઓનું આધુનિક ખેત ઓજારો પાછળનું વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨માં એકરદીઠ ખર્ચ ૪૦૦૩૩. હતું. જે વધીને વર્ષ ૨૦૧૬-૧૭માં એકરદીઠ ખર્ચ ૫૫૦૩૩.નું થયું છે.
- ❖ ઉતરદાતાઓની વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨માં એકરદીઠ આવક ૭૮૩૧૩. હતી. જે વધીને વર્ષ ૨૦૧૬-૧૭માં ૧૦૪૨૨૩. થઈ છે.
- ❖ ઉતરદાતાઓનું વર્ષ ૨૦૧૧-૧૨માં ટેકનિકલ પરિબળો પાછળનું એકરદીઠ ખર્ચ ૩૧૪૨૩. હતું. જે વધીને વર્ષ ૨૦૧૬-૧૭માં એકરદીઠ ખર્ચ ૪૧૫૨૩. થયું છે.
- ❖ ઉતરદાતાઓની આવકમાં છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન એકરદીઠ આવકમાં ૩.૨૫૮૧નો વધારો થયો છે. જ્યારે એકરદીઠ ખર્ચમાં ૩.૧૦૧૦નો વધારો થયો છે. આમ, આવકમાં વધારાની સાથે સાથે ખર્ચમાં પણ વધારો થયો છે.
- ❖ ઉતરદાતાઓ દ્વારા ટેકનિકલ પરિબળોના ઉપયોગથી તેમની આર્થિક સ્થિતિમાં સુધારો થયેલો જણાય છે. જેમાં ૬૦ ટકા ઉતરદાતાઓની આર્થિક સ્થિતિમાં સુધારો થયો છે.
- ❖ ટેકનિકલ પરીબળોના ઉપયોગથી ખેતીક્ષેત્રમાં વિકાસનો સંચાર થયો છે.
- ❖ ટેકનિકલ પરિબળોના ઉપયોગથી પરંપરાગત ખેતીનું સ્થાન આધુનિક ખેતી લઈ રહી છે. જેથી ખેડૂતો ઉપયોગ, ખર્ચ, આવક વગેરે બાબતોને ધ્યાનમાં રાખે છે.
- ❖ ખેડૂતો દ્વારા ટેકનિકલ પરિબળોનો ઉપયોગ થવા છતાં ખેડૂતોની આર્થિક સ્થિતિમાં મહત્તમ સુધારો કરવામાં ટેકનિકલ પરિબળો સફળ થાય નથી.
- ❖ ખેડૂતો ટેકનિકલ પરિબળોનો ઉપયોગ કરતા હોવા છતાં તેમના ઉપયોગનું સંપૂર્ણ જ્ઞાન ધરાવતા નથી.

## ❖ ઉત્કલ્પના પરિણામ

ઉત્કલ્પના-૧ ટેકનિકલ પરીબળોના ઉપયોગથી ખેડૂતોની આવક અને ખર્ચમાં વધારો થયો હશે.

વર્ષ	એકરદીઠ આવક (રૂ.માં)	એકરદીઠ ખર્ચ (રૂ.માં)
૨૦૧૧-૧૨	૭૮૩૧૩	૩૧૪૨૨
૨૦૧૬-૧૭	૧૦૪૨૨૩	૪૧૫૨૩

ઉપરોક્ત કોષ્ટક પરથી સ્પષ્ટ થાય છે કે છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન ટેકનિકલ પરીબળોના ઉપયોગથી ખેડૂતોની આવક અને ખર્ચમાં વધારો થયો છે. આથી ઉત્કલ્પનાનો સ્વીકાર થાય છે.

## ❖ ઉત્કલ્પના-૨ છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન ખેડૂતો દ્વારા ટેકનિકલ પરીબળોના ઉપયોગમાં વધારો થયો હશે.

અભ્યાસનું વિશ્લેષણ કરતા જણાય છે કે છેલ્લા પાંચ વર્ષ દરમિયાન ખેડૂતો દ્વારા ટેકનિકલ પરિબળોના ઉપયોગમાં વધારો થયો છે. જેથી ઉત્કલ્પનાનો સ્વીકાર થાય છે.

## ❖ સુચનો

- ❖ તાલુકામાંથી નર્મદા યોજનાની નહેર પસાર થતી હોવાથી તેનો મહત્તમ લાભ જો ખેડૂતોને મળે તો તેમના સિંચાઈ પાછળના એકરદીઠ ખર્ચમાં ઘટાડો થઈ શકે છે અને આવકમાં વધારો થશે.
- ❖ ખેડૂતો દ્વારા રાસાયણિક ખાતરના ઉપયોગમાં વધારો થયો છે ત્યારે તેમને રાસાયણિક ખાતરની યોગ્ય ઉપલબ્ધતા, તેની હેરફેર માટેની સુવિધા, રાસાયણિક ખાતરના તત્વો અંગે અને ઉપયોગ અને યોગ્ય જાણકારી અને માર્ગદર્શનની વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ.
- ❖ ખેડૂતો દ્વારા વિવિધ પ્રકારના હાઈબ્રિડ બિયારણોનો ઉપયોગ થાય છે. ત્યારે હાઈબ્રિડ બિયારણોની યોગ્ય પસંદગી થાય તે ખુબ જ જરૂરી છે. તે સંદર્ભે ખેડૂતોને યોગ્ય માર્ગદર્શન દ્વારા બિયારણ પસંદગીની સમજણ આપવી જોઈએ. તેમજ હાઈબ્રિડ બિયારણોની કિંમત ખુબ જ વધુ હોવાથી દરેક ખેડૂતો જરૂરિયાત મુજબ ખરીદી શકતા નથી. તેથી તેમને યોગ્ય ભાવે બિયારણો મળી રહે તેવી વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ.
- ❖ ખેતીક્ષેત્રે વિવિધ પાકોમાં વિવિધ પ્રકારના રોગો, જીવાણુઓ જોવા મળે છે ત્યારે વિવિધ રોગોના લક્ષણો અને રોગોની ઓળખ તેમજ તેને અનુરૂપ જંતુનાશક દવાની પસંદગી વગેરેની બાબતમાં ખેડૂતોને યોગ્ય જાણકારી આપવી જોઈએ. જેથી જંતુનાશક દવાનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ થઈ શકે. તેમજ જંતુનાશક દવાનો મુખ્યત્વે ઉપયોગ માત્ર રોગચાળને નિયંત્રિત કરવા પુરતો મર્યાદિત છે. ત્યારે તેનો ઉપયોગ ખેત ઉત્પાદકતા વધારવા માટે થાય તેવી જાગૃતિ ખેડૂતોમાં લાવવી જોઈએ.
- ❖ સિંચાઈની સુવિધાની સાથે અન્ય ટેકનિકલ પરિબળો રાસાયણિક ખાતર, હાઈબ્રિડ બિયારણ, જંતુનાશક દવાઓ, આધુનિક ખેત ઓજારો વગેરેનું યોગ્ય સંકલન કરવું જોઈએ.
- ❖ રાસાયણિક ખાતર અને જંતુનાશક દવાઓના જરૂરિયાત મુજબ ઉપયોગ અંગે ખેડૂતોને માહિતગાર કરવા જોઈએ, કારણ કે તેના વધુ પડતા ઉપયોગથી તેની નકારાત્મક અસરો ઉભી થાય છે.
- ❖ ખેડૂતો માટે ટેકનિકલ પરીબળોના ઉપયોગ સંબંધી યોગ્ય જાણકારી માટે તાલીમી કાર્યક્રમોનું આયોજન કરવું જોઈએ. તેમજ તેનું ખેડૂતો અનુસરણ કરે તેવા પ્રયત્નો કરવા જોઈએ.

## ❖ અભ્યાસની સંભવિત મર્યાદાઓ

- ❖ સંશોધન અભ્યાસ એક ગામ પુરતો જ મર્યાદિત છે.
- ❖ ખેડૂતો પોતાની આવક અને ખર્ચની માહિતી લેખિત સ્વરૂપમાં રાખતા ન હોવાથી તેમના જવાબ મૌખિક જવાબ ઉપર આધારિત છે.
- ❖ અભ્યાસના સમયગાળા દરમિયાન કુદરતી પરિબળોની સાનુકુળતા અને પ્રતિકુળતાની અસર ખેડૂતોના પ્રત્યુત્તરમાં હોઈ શકે.
- ❖ ખેડૂતોની માનસિકતાને કારણે ખેડૂતો પોતાનું ખર્ચ વધુ અને આવક ઓછી દર્શાવે તેવી સંભાવના રહેલી છે.
- ❖ ખેડૂતોમાં અક્ષરજ્ઞાનનું પ્રમાણ ઓછું હોવાથી તેઓના પ્રત્યુત્તરમાં આંશિક સત્ય હોઈ શકે.

## ❖ સંદર્ભસૂચી

- ❖ સંશોધન પદ્ધતિઓ અને પ્રવીણિઓ, યુનીવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, એચ.જી.દેશાઈ અને કે.જી.દેશાઈ (૧૯૯૭)
- ❖ ભારતની આર્થિક સમસ્યાઓ, ભાગ-૧, યુનીવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય, ડૉ. વિષ્ણુશંકર જોશી. (૨૦૦૦)
- ❖ હરિયાણા ક્રાંતિની ખેડૂતોની આર્થિક સ્થિતિ ઉપરની અસરોનો અને પરિણામો (સુરેન્દ્રનગર જિલ્લાના સંદર્ભમાં એક અભ્યાસ) ૨૦૧૦, પ્રા.સી.એસ.ઝાલા
- ❖ વિલેજ પ્રોફર્ટલ - તાલુકા પંચાયત ભચાઉ
- ❖ જિલ્લાની આંકડાકીય રૂપરેખા-૨૦૧૦
- ❖ www.Censusindia.gov.in