International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
ISSN -2393-8048, July-December 2015, Submitted in October 2015, iajesm2014@gmail.com

कृषि उत्पादन में वृद्धि एवम् परिवर्तनः योगदान

Randheer Singh, Research Scholar, Dept. of Econmics, Tantia Universtiy, Sri Ganganagar (Rajasthan).
Dr. Vijay Kumar Ari, Lecturer Selection Grade (Economics), Govt. Dungar College, Bikaner (Rajasthan).

भूमि उपयोग

कृषि विकास में भूमि उपयोग स्वरुप का विशेष महत्वपूर्ण योगदान होता है। कृषि विकास तभी सम्भव है, जब उपलब्ध भूमि उपयोग के सामाजिक स्वरुप को समझा जाए और भूमि का उपयोग किया जाए। वर्तमान भूमि उपयोग स्वरुप के आधार पर ही किसी क्षेत्र की कृषि योजना का निर्धारण किया जाता है। मानव भूमि को कृषि योग्य बनाता है। कम उपजाऊ को अधिक उपजाऊ बनाता है तथा एक फसली क्षेत्र को बहु–फसली क्षेत्र में परिवर्तित करता है। जब भू–भाग का प्राकृतिक स्वरुप लुप्त हो जाता है और मानवीय क्रियाओं के योगदान से एक नया भूदृश्य जन्म लेता है तो इसे भूमि उपयोग कहते हैं, अर्थात् एक निश्चित प्रयोजन व उद्देश्य से भूमि का किसी भी रुप में उपयोग ही भूमि उपयोग कहा जा सकता है। भूमि का उपयोग भूमि की विशेषता व गुण–दोष के आधार पर विभिन्न रुपों में किया जाता है, जिसके प्राकृतिक, सामाजिक, आर्थिक इत्यादि आधार हो सकते हैं। किसी भी क्षेत्र में कृषि नियोजन में भूमि उपयोग अध्ययन महत्वपूर्ण स्थान रखता है।

राष्ट्र के सभी प्राकृतिक संसाधनों में भूमि का महत्पूर्ण स्थान है तथा देष की अधिकतर जनसंख्या भी इस संसाधन पर प्रत्यक्ष अथवा परोक्ष रूप से निर्भर है। इस तथ्य के बावजूद हमारे दंष की कृषि उत्पादकता विष्व के अन्य देषों की तुलना में बहुत कम है। इसका मुख्य कारण लोगों का निम्न आर्थिक जीवन स्तर है। भूमि प्रकृति प्रदत अमूल्य निधि है तथा आर्थिक क्रियाओं का आधार है। किसी भी क्षेत्र के भूमि उपयोग और भूमि संसाधनों के आधार पर क्षेत्र का आर्थिक भू–दृष्य प्रभावित होता है। मानव भूमि का उपयोग अपने विभिन्न भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक कार्यों के लिए करता है। भूमि उपयोग को प्रभावित करने वाले कारकों को हम दो वर्गों में बांट सकते हैं, पहला वर्ग भौतिक कारकों का है जो कि मानव सीमाओं से बाहर का है तथा दूसरा समूह आर्थिक एवं सांस्कृतिक कारकों का है जो विभिन्न क्षेत्रो में वहां के मानव समुदाय के सामाजिक, सांस्कृतिक तथा आर्थिक उद्देष्यों व कार्यों द्वारा परिसीमित होता है। भौतिक कारकों में किसी क्षेत्र की भूमि उपयोग के स्वरूप को प्रभावित करने वाले कारकों में धरातल मिट्टी की उर्वरता, आर्द्रता, सूर्य का प्रकाष तथा तापक्रम आदि प्रमुख होते हैं। दूसरे सामाजिक कारक है जनसंख्या दबाव व उसकी विरलता। दोनों ही भूमि उपयोग के स्वरूप को विषेष रूप से प्रभावित करते हैं।

भूमि उपयोग को प्रभावित करने वाले कारक

कृषि विकास में भूमि संसाधन ही आधार होता है। किसी क्षेत्र विशेष में भूमि के उपयोग को क्षेत्र के भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक कारक प्रभावित करते हैं। क्षेत्र के भूमि उपयोग को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक इस प्रकार है :

1. भौतिक कारक

भौतिक कारकों में जलवायु, मिट्टी, अपवाह तंत्र, वनस्पति आदि सभी कारक भूमि उपयोग को प्रभावित करते हैं। भौतिक कारक भूमि उपयोग को प्रभावित करने के साथ–साथ क्षेत्र में कृषि प्रारुप को भी प्रभावित करते हैं। उदाहरण के तौर पर जलवायु की दृष्टि से क्षेत्र में विभिन्नताएं देखने को मिलती है। इसी प्रकार मिट्टी की संरचना एवं उपजाऊपन भी भूमि उपयोग को प्रभावित करते हैं। इस प्रकार कृषि की दृष्टि से समतल धरातल, असमतल धरातल की अपेक्षा अधिक उपयुक्त होता है। धरातल के ढाल की तीव्रता मिट्टी अपरदन की समस्या बढ़ाती है। इन भौतिक कारकों के प्रभाव के कारण क्षेत्र में कृषि भूमि उपयोग में भिन्नता दिखाई देती है।

2. सामाजिक एवं आर्थिक कारक

अनेक आर्थिक एवं सामाजिक कारक भी भूमि उपयोग को प्रभावित करते हैं। भूमि उपयोग एवं प्राकृतिक संसाधनों के आधार पर क्षेत्र में जीविकोपार्जन के अलग–अलग तरीके हैं। क्षेत्र में सिंचाई सुविधाओं के विकास के कारण कृषि क्रियाएं ही जीविकोपार्जन का साधन है। क्षेत्र में किसानों की आर्थिक स्थिति अच्छी होने, सिंचाई सुविधाओं का विकास होने से कृषि कार्य अधिक विकसित हुआ है। इसलिए काश्त क्षेत्र के विकास एवं विस्तार की ओर अधिक प्रयास किया जा रहा है। इस प्रकार आर्थिक एवं सामाजिक कारकों का प्रभाव कृषि भूमि के उपयोग पर पड़ता है।

भूमि उपयोग वर्गीकरण

गैर कृषि कार्यों में प्रयुक्त भूमि

गैर कृषि कार्यों में प्रयुक्त भूमि के अन्तर्गत उस भूमि को सम्मिलित किया जाता है, जो कृषि कार्यों के अलावा अन्य कार्यों के अन्तर्गत काम में ली गई है। जैसे सड़क मार्ग, रेल मार्ग, नगरीय भूमि तथा ग्रामीण बस्तियां आदि इसके अलावा गैर जुताई वाली भूमि पर्वत पठार आदि क्षेत्रफल भी शामिल है।

अकृषित भूमि कुल भौगोलिक क्षेत्र का वह भाग होता है जिसमें कृषि पैदावार नहीं होती है जैसे – अधिवास क्षेत्र, रेलमार्ग एवं सड़क मार्ग के अन्तर्गत आने वाला समस्त प्रकार का क्षेत्र।

उसर एवं बंजर (कृषि के अयोग्य) भूमि

कृषि अयोग्य भूमि

विवरण	वर्ष					
	2000–01	2003–04	2006–07	2009–10	2012–13	2014–15
कृषि अयोग्य भूमि अ) गैर कृषि कार्यो मे प्रयुक्त भूमि	6.13	5.71	5.79	5.82	5.78	5.22
ब) उसर तथा बंजर भूमि	0.01	0.09	0.03	0.02	0.02	0.01
योग	6.14	5.80	5.82	5.84	5.80	5.23

स्रोतः कार्यालय जिला कलक्टर (भू.अ.) हनुमानगढ़।

इन्दिरा गांधी नहर के आगमन से पूर्व यहां पर उसर एवं कृषि के योग्य भूमि का प्रतिषत बहुत ही कम था क्योंकि उस समय इस क्षेत्र में पानी की कमी थी व यह क्षेत्र अधिकांषतः रेत के टीलों से आच्छादित था। जो भी भूमि थी उसमें

कृषि के लिए समस्त अनुकूलताएं पाई जाती थी। लेकिन इन्दिरा गांधी नहर के आगमन के पश्चात् उसर एवं अकृषि भूमि का प्रतिषत भी दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है।

यहां पर इसका मुख्य कारण मिटि्टयों का विषेष रूप से संवेदित होना है। जिनमें शीघ्र ही जलाक्रान्त की समस्या उत्पन्न होने लगती है। इस क्षेत्र के अधिकांष भाग में 10–15 मीटर की गहराई पर कैल्षियम कार्बोनेट की परत है जो कि सिंचाई के जल को नीचे नही जाने देती है और न ही उन्नयन क्रिया सम्पन्न हो पाती है।

कृषित भूमि

कृषित भूमि में कृषि योग्य भूमि को शामिल किया गया है जैसे– पड़ती भूमि (चालू पड़त एवं पुरातन पड़त), कृषि योग्य व्यर्थ पड़ी भूमि (बंजर भूमि), चारागाह भूमि, वृक्षों एवं पेड़ों के झुण्ड व कृषि योग्य खाली पड़ी भूमि को शामिल किया गया है।

कृषि योग्य व्यर्थ भूमि

इस क्षेत्र के अन्तर्गत उस भूमि को सम्मिलित किया गया जो कृषि कार्य के लिए तो उपयुक्त है लेकिन प्रतिकूल दषाओं के कारण कृषि क्षेत्र के अन्तर्गत नही आ सकती है परन्तु भविष्य में जनसंख्या की वृद्धि के साथ ही साथ एवं उचित संसाधनो की सुविधा होने पर और भूमि सुधारों द्वारा इन्हे कृषि के लिये उपयोग में लाया जा सकता है।

इससे स्पष्ट होता है कि जैसे–जैसे पानी का अधिक उपयोग होगा वैसे–वैसे इस भूमि को कृषि कार्यो हेतु उपयोग में लिया जायेगा। इससे बंजर भूमि के क्षेत्र में आषातीत कमी आएगी। पानी की कमी ही मुख्य कारण है कि कृषि योग्य होते हुए भी इस भूमि को कृषि के उपयोग में नही लिया जा सकता।

कृषि योग्य व्यर्थ भूमि

विवरण	वर्ष					
	2000–01	2003–04	2006–07	2009–10	2012–13	2014–15
जोत रहित भूमि (पड़त भूमि के अतिरिक्त) अ) स्थाई चारागाह तथा अन्य गोचर भूमि	0.53	0.41	0.41	0.38	0.36	0.31
ब) कृषि योग्य व्यर्थ भूमि	0.87	0.78	0.43	0.34	0.32	0.28
योग	1.40	1.19	0.84	0.72	0.68	0.59

स्रोतः कार्यालय जिला कलक्टर (भू.अ.) हनुमानगढ़।

वास्तविक बोया गया क्षेत्र

इस वर्ग में काष्त क्षेत्रफल अर्थात् फसलों के अन्तर्गत बोया जाने वाला क्षेत्र आता है। फसल प्रारूप तथा फसलों की उत्पादकता, फसल सघनता इत्यादि का अध्ययन इसी भूमि से जुड़ा हुआ है, फसलों के क्षेत्र में फल सब्जियों एवं बागानों का क्षेत्र भी शामिल किया जाता है।

समस्त बोया गया क्षेत्र

कुल काश्त क्षेत्रफल में शुद्ध काश्त क्षेत्रफल एवं दुपज क्षेत्र को शामिल किया जाता है। यदि किसी क्षेत्र विशेष में कृषि का विकास अधिक हुआ है या सिंचाई विकास हुआ हो तो कुल काश्त क्षेत्र में वृद्धि हो जाती है, किन्तु यदि विकास निम्न स्तर का हो तो कुल काश्त क्षेत्र में कमी आ जाती है। अध्ययन क्षेत्र में पिछले 10 वर्षों में कृषि विकास हुआ है एवं सिंचाई सुविधाओं में वृद्धि हुई है। इसके बावजूद भी कुल काश्त क्षेत्र में कमी हुई है जो कृषि उत्पादन को भी प्रभावित करती है।

वास्तविक एवं समस्त बोया हुआ क्षेत्रफल

विवरण	वर्ष					
	2000–01	2003–04	2006–07	2009–10	2012–13	2014–15
वास्तविक बोया हुआ क्षेत्रफल	66.70	81.24	78.81	84.31	86.22	88.74
समस्त बोया हुआ क्षेत्रफल	90.97	117.92	109.62	127.44	132.92	137.44

स्रोतः कार्यालय जिला कलक्टर (भू.अ.) हनुमानगढ़।

कृषि प्रतिरुप एवं कृषिगत लक्षण

जिले में कृषि आधुनिकीकरण प्रक्रिया के अध्ययन में क्षेत्र के कृषि प्रतिरुप एवं कृषिगत लक्षणों का अध्ययन भी आवश्यक है। कृषि स्वरुप को आर्थिक एवं सामाजिक कारकों के साथ–साथ क्षेत्र के भौगोलिक कारकों ने अधिक प्रभावित किया है। भौगोलिक क्षेत्र में फसलों की संख्या, उत्पादन मात्रा, फसलों का वितरण एवं फसल को मौसम प्रभावित करता है। जिले में खरीफ एवं रबी की दोनों फसलें बोई जाती है। क्षेत्र में खरीफ एवं रबी दोनों ही फसलों का उत्पादन अधिक क्षेत्र में किया जाता है इसका प्रमुख कारण क्षेत्र में सिंचाई सुविधाओं का पर्याप्त विकसित होना है तथा दूसरा कारण काश्त क्षेत्रफल की तुलना में पर्याप्त सिंचाई सुविधा का उपलब्ध होना है।

कृषि प्रतिरुप का तात्पर्य किसी क्षेत्र विशेष में शस्य गहनता, फसल विविधता एवं शस्य श्रेणी क्रम आदि का अध्ययन किया जाना है। क्षेत्र में कृषि उत्पादन में वृद्धि एवं कृषकों की आय में वृद्धि दोनों ही परिस्थितियां लाभदायक है। इसके साथ ही अधिक उत्पादकता वाली लघु कालिक परिपक्व फसलों की किस्मों से फसल ढांचे के अध्ययन की महत्ता और भी अधिक हो जाती है। पिछले 10 वर्षों में 2004–05 से 2014–15 की अवधि में सरकार के सहयोग से कृषि में प्रयुक्त तकनीकी एवं आर्थिक घटकों से काफी परिवर्तन हुये है। जिनके कारण जिले के विभिन्न भागों में फसल ढांचें के प्रतिरुप में परिवर्तन स्वाभाविक है एवं साथ ही विभिन्न घटकों अथवा आदानों के कारण अपरिहार्य है। साथ में यह भी जानना आवश्यक है कि जिले के हर क्षेत्र में फसल उत्पादन में कितने अवसर है और साधनों की उपलब्धता के आधार पर क्या उनमें कोई परिवर्तन की सम्भावनायें भी निहित है अथवा नहीं। फसल प्रतिरुप क्षेत्र में साधनों की उपलब्धता से प्रभावित होता है इसी कारण जिले के एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में फसल प्रतिरुप एवं कृषिगत लक्षणों में परिवर्तन देखा जाता है।

किसी भी प्रदेश के लिये कृषि प्रतिरुप के सम्बन्ध में कोई विकास नीति तैयार करने से पूर्व उस प्रदेश के अन्तर्गत कृषि विकास को देखते हुए वर्तमान कृषि विशेषताओं का अध्ययन आवश्यक है। अन्यथा उस क्षेत्र के लिये भावी विकास योजना बनाने में सक्षम नहीं हो पायेंगे।

फसल प्रारूप एवं कृषि विषेषताओ पर सिंचाई का प्रभाव

फसल प्रारूप से तात्पर्य किसी क्षेत्र विषेष में फसलों के उगाये जाने से है। फसल प्रारूप के अध्ययन के माध्यम से किसी प्रदेष विषेष के सन्दर्भ में यह ज्ञात किया जाता है कि इस क्षेत्र में कौन–कौनसी फसलों को उगाया जाता है तथा उस क्षेत्र विषेष की कृषिगत विषेषतायें क्या–क्या है। अन्ततोगत्वा फसलों के अध्ययन के द्वारा वहां की आर्थिक दषाओं का अनुमान भी लगाया जा सकता है। कृषकों की आय में वृद्धि और प्रदेष की भूमि उत्पादन में संवर्द्धन दोनों की दृष्टियों से भूमि का विभिन्न फसलों के अन्तर्गत युक्तिसंगत आवंटन बहुत ही महत्वपूर्ण है। इसके अलावा अधिक पैदावार वाली फसल एवं लघुकालिक पकने वाली फसलों के सही समायोजन के लिए भी फसल प्रारूप का अध्ययन करना अत्यावष्यक है।

यहां पर हनुमानगढ़ की रबी व खरीफ ऋतुओं में उगायी जाने वाली फसलों का क्षेत्रीय एवं सामयिक अध्ययन किया गया है साथ ही क्षेत्र की कृषि विषेषताओं का सविस्तार वर्णन किया गया है। हनुमानगढ़ का फसल प्रारूप नहर के आगमन से पूर्व पूर्णतः भौगोलिक सीमाओं से प्रतिबंधित था, किन्तु सिंचाई के साथ साथ जैसे ही यहां भूमि आवंटन हुआ और विभिन्न क्षेत्रो के लोग यहां आकर रहने लगे तो सरकार ने उन्हें कृषि के लिये विभिन्न सुविधायें उपलब्ध कराई। अब इस क्षेत्र के कृषि प्रतिरूप पर पूर्णतः आर्थिक सामाजिक एवं राजनीतिक कारणों का प्रभाव परिलक्षित होने लगा है।

अध्ययन क्षेत्र में कृषि उत्पादन

खरीफ की फसलें

हनुमानगढ़ में विविध फसलें उत्पन्न की जाती है। यह क्षेत्र देष का आधुनिक कृषि युक्त क्षेत्र है जहां पर नगदी फसलें सर्वाधिक क्षेत्र में उगायी जाती है। खरीफ की फसलें जून जुलाई में बोई जाती है तथा अक्टूबर नवम्बर में काट ली जाती है। खरीफ में मुख्य फसलें चावल, मक्का, ज्वार, बाजरा, ग्वार, मूंगफली, कपास आदि है।

रबी की फसलें

रबी को उन्नालू की फसल भी कहते है। यह फसल नवम्बर में बोई जाती है तथा मार्च अप्रैल में काट ली जाती है। रबी में मुख्य फसलें गेहूँ, चना, जौ, सरसों, तारामीरा आदि है।

पिछले दो दषको में यह देखा गया है कि व्यापारिक फसलों के प्रति किसानों का रूझान विषेष रूप से बढ़ता जा रहा है जिसका मुख्य कारण व्यापारिक फसलों के प्रति किसानों की रूचि के साथ–साथ सरकार की सहयोगिता भी विषेष महत्वपूर्ण रही है। सरकार ने विभिन्न उपयोग जैसे कृषि विस्तार एवं अनुसंधान सेवाएं, व्यापारिक फसलों के लिये नवीन बीज, खाद व कीटाणुनाषक दवाओं के प्रबंध आदि की व्यवस्था की है। व्यापारिक फसलों में कपास व ग्वार में पहले से 4 गुना वृद्धि हुई है। खाद्यान्नों की अपेक्षा तिलहनों की फसलों में धीरे–धीरे वृद्धि होती जा रही है। सब्जियां, मिर्च मसाले एवं चारे की फसलों का जहां 1970 से पूर्व कोई नामोनिषान नही था वहां वर्तमान में इसकी कृषि में वृद्धि हुई है।

हनुमानगढ़ के फसल प्रारूप के विष्लेषण के उपरान्त यह बात पूर्णरूप से स्पष्ट हो जाती है कि यहां का जो फसल प्रारूप पूर्णतः प्राकृतिक परिस्थितियों पर ही निर्भर था वहां आज मानव द्वारा नियंत्रित हो गया है और जब इस क्षेत्र के किसानों द्वारा सही फसल प्रारूप अपनाया जाता है जो उनके लिए सर्वाधिक लाभप्रद होता है। अधिकतम लाभ वाला फसल प्रारूप कृषि वैज्ञानिकों द्वारा सिंचाई पानी की उपलब्ध मात्रा के अनुपात पर निर्धारित किया जाता है।

परियोजना के आगमन के उपरान्त उत्पादन में बढ़ोतरी

आर्थिक विकास

आर्थिक विकास को किसी भी स्त्रोत से वास्तविक आय में प्रति व्यक्ति वृद्धि के रूप में देखा जा सकता है अर्थात् अर्थव्यवस्था में वस्तुओं और सेवाओं के कुल उत्पादन में वृद्धि ही आर्थिक विकास है। आर्थिक विकास का उस क्षेत्र में प्रति व्यक्ति आय तथा कुछ अन्य कारक जैसे उच्च षिक्षा स्तर, दीर्घ जीवन, उच्च उर्वरता, कृषि में संलग्न श्रम शक्ति का अनुपात और प्रति व्यक्ति बिजली का उच्च उत्पादन आदि पर प्रभाव पड़ता है।

कृषि उत्पादकता

राजस्थान में कृषि उत्पादकता बढाने एवं खाद्यान्न के क्षेत्र को आत्मनिर्भर बनाने में इन्दिरा गांधी नहर परियोजना का योगदान ईष्वर के वरदान या चमत्कार से कम नही है। राजस्थान का पष्चिमी क्षेत्र बीकानेर, जैसलमेर, बाड़मेर जिले जो कभी थार मरूस्थल के अन्तर्गत आते थे वहां के लोग पानी की बूंद–बूंद के लिए तरसते थे, वहां कृषि के बारे में सोच भी नही सकते थे, राज्य का सर्वाधिक कृषि उत्पादक क्षेत्र हो गया है।

कृषि के आधुनिकीकरण में सहायक

राजस्थान के पष्चिमी मरूस्थलीय जिले कभी पानी की बूंद के लिए तरसते थे वे जिले आज पेयजल सिंचाई सुविधा एवं कृषि के उत्पादन की दृष्टि से सम्पन्न जिलों में आने लग गये। इन्दिरा गांधी नहर के आगमन के साथ ही इस क्षेत्र में कृषि के आधुनिकीकरण पर भी बल दिया गया। इसके परिणामस्वरूप राजस्थान की आय में कृषि का महत्व और भी बढ़ा है। अध्ययन क्षेत्र में पिछले वर्षों में कृषिगत क्षेत्र में कार्य मषीनरी, ट्रैक्टर, उपकरण आदि का उपयोग भी बढ़ा है। राजस्थान में कृषि के आधुनिकीकरण को बढ़ावा देने के लिए कृषि उद्योग निगम की स्थापना की गई जो कृषिगत यन्त्रों के वितरण की व्यवस्था करता है।

कृषि में मषीनीकरण

प्राचीन समय में लकड़ी का हल, खुरपी, फावड़ा, देषी बीज, गोबर की खाद, रहट आदि का उपयोग किया जाता था जिससे उपज सीमित थी लेकिन वर्तमान समय में नहर आगमन के उपरान्त यहां आधुनिक उपकरणों और यन्त्रों का उपयोग किया जा रहा है जिससे कृषि उपज बढ़ रही है। यहां का किसान आज समृद्ध हुआ है जिससे वह आधुनिक कृषि प्रौद्योगिकी का प्रयोग कर रहा है। यहां के किसान कृषि में ट्रैक्टर, हार्वेस्टर, ट्राली, थ्रेसर, बिजली व डीजल पम्पसेट, कटाई की मषीन, स्प्रे मषीन, आधुनिक उन्नत खाद व बीज कीटनाषक दवाएं, रासायनिक व जैविक खाद, कल्टीवेटर बीज बोने की आधुनिक मषीन, निराई गुडाई के औजार, पानी देने के प्लास्टिक के पाईप, फव्वारा मषीनें एव क्यारियां बनाने की मषीनों का उपयोग कर रहे है जिससे इस क्षेत्र में प्रति बीघा उपज बढ़ी है और कृषकों की आय बढ़ी है। नहरों के साथ–साथ

जलाक्रान्तता के कारण भूजल स्तर में वृद्धि हुई है। इस कारण इस क्षेत्र में भूजल के पुनः दोहन हेतु ट्यूबवैल/नलकूप द्वारा सिंचाई में लगातार वृद्धि हो रही है जिस कारण विद्युत मोटर्स व डीजल पम्पों का उपयोग लगातार बढ़ रहा है। ट्यूबवैल से सिंचाई के कारण इस क्षेत्र में जलाक्रान्तता की समस्या में भी कमी हुई है। अध्ययन क्षेत्र में कृषि के उपकरण खरीदने हेतु किसानों को सब्सीडी दी जाती है तथा उपकरणों पर ऋण भी उपलब्ध कराया जाता है। इससे स्पष्ट होता है कि इन्दिरा गांधी नहर क्षेत्र में कृषि में मशीनीकरण का उपयोग बढ़ा है।

कृषि यंत्र एवं औजार

हनुमानगढ़ जिला	यंत्र एवं औजार			
	2003–04	2007–08	2010–11	2014–15
हल	8368	9276	10567	12407
डीजल इंजन	3254	2942	2775	2497
विद्युत पम्प	2012	2856	3460	4156
ट्रैक्टर	5206	7534	8193	9956

स्रोतः कार्यालय जिला कलक्टर (भू.अ.) हनुमानगढ़।

निष्कर्ष

इन्दिरा गांधी नहर परियोजना के आगमन के पश्चात् यहां के फसल प्रारूप में परिवर्तन के साथ–साथ उत्पादन में भी बढ़ोतरी दर्ज की गई है। सिंचाई की सुविधा मिलने के कारण यहां गेहूँ, कपास, सरसों, चावल, गन्ना इत्यादि फसलों का उत्पादन किया जाने लगा तथा सिंचाई सुविधाओं में विस्तार के कारण इन फसलों के उत्पादन में भी वृद्धि होती गई। उपलब्ध आंकड़े यह दर्शाते है कि वर्ष 2005 से 2015 के दौरान समस्त फसलों के उत्पादन में अत्यधिक वृद्धि हुई है। वर्ष 2005 में जहां गेहूँ का प्रति एकड़ उत्पादन 28 क्विंटल था वह बढ़कर वर्ष 2010 में 32 क्विंटल प्रति एकड़ हो गया तथा वर्ष 2015 में 35 क्विंटल प्रति एकड़ तक बढ़ गया।

सिंचाई सुविधाओं में विस्तार के कारण उत्पादन में हुई बढ़ोतरी के परिणामस्वरूप अध्ययन क्षेत्र में जनांकिकीय परिवर्तन भी आया है। अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या घनत्व बढ़ा है तथा सिंचित क्षेत्रों में स्थित गांवों की कुल जनसंख्या तथा जनसंख्या घनत्व में वृद्धि दर्ज की गई है। जनसंख्या में हुई इस वृद्धि का मुख्य कारण कृषि के लिए श्रमिकों का अप्रवास तथा विभिन्न परियोजनाओं के विस्थापित लोगों का अप्रवास सम्मिलित है।

परियोजना क्षेत्र में उत्पादन बढ़ोतरी के कारण लोगों की आर्थिक स्थिति में भी सुधार आया है जिससे उनका रहन–सहन तथा जीवन स्तर बदल गया है। यहां शिक्षा, स्वास्थ्य, पेयजल, यातायात आदि सुविधाओं में सुधार हुआ है। पहले की बजाय अब अध्ययन क्षेत्र के लोग शिक्षा, स्वास्थ्य तथा जीवन स्तर पर अत्यधिक व्यय करने लगे है। इसके परिणामस्वरूप यहां साक्षरता के स्तर में वृद्धि दर्ज हुई है तथा स्वास्थ्य सेवाओं का भी विस्तार देखने को मिला है। अब इस क्षेत्र में प्रत्येक गांव पक्की सड़कों से जुड़ा है तथा विद्युतीकृत है। साथ ही साथ स्वास्थ्य केन्द्रों व विद्यालयों का भी निर्माण हुआ है।

आर्थिक विकास में वृद्धि के परिणामस्वरूप अध्ययन क्षेत्र का प्रत्येक नागरिक आधुनिक संचार साधनों का उपयोग कर रहा है तथा पुराने जीवन स्तर से ऊपर उठकर आधुनिक जीवन शैली अपना रहा है।

औद्योगिकरण की इस विकास गाथा में बैंकों तथा विभिन्न सरकारी अभिकरणों का भी उल्लेखनीय योगदान रहा है जो समय–समय पर अनुदान व ऋण उपलब्ध करवाकर औद्योगिक विकास की प्रक्रिया को बढ़ावा देते हैं।

इन्दिरा गांधी नहर परियोजना के आरम्भिक लाभकर्ताओं में शामिल इस ग्राम पंचायत के किसान अब अपनी कृषि भूमि से हाथ धो बैठे हैं हालांकि इस इलाके में सेमग्रस्त क्षेत्रों को इस समस्या से निजात दिलाने के लिए प्रयास किये जा रहे है लेकिन सेम व लवणता की समस्या का विकराल रूप देखते हुए ये प्रयास नाकाफी सिद्ध हो रहे है। इस क्षेत्र के किसानों की आर्थिक स्थिति में इन्दिरा गांधी नहर परियोजना आने के बाद जितनी तीव्र गति से सुधार हुआ था उससे अधिक गति से परियोजना के दुष्प्रभावों का सामना करना पड़ रहा है। अधिकतर किसानों को सेम की समस्या के कारण आर्थिक रूप से छिन्न–भिन्न होना पड़ा है तथा वे कृषि कार्यो को छोड़कर अन्य कार्यों को विकल्प के रूप में तलाश रहे है। इन विकल्पों को पूर्ण करने के लिए वे अपना पैतृक स्थान तथा कृषि भूमि छोड़कर अन्यत्र पलायन कर रहे है।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

बालकराम एवम् चौहान जे.एस. (2002) : 'इम्पैक्ट एसेसमेन्ट ऑफ इन्दिरा गांधी नहर परियेाजना कैनाल ऑफ लैण्ड यूज इन हनुमानगढ़ डिस्ट्रीक्ट, राजस्थान यूजिंग रिमोटली सेन्सड डाटा'

बारबियर, ई.बी. (1987) : सतत् विकास की संकल्पना, पर्यावरणीय – संरक्षण, 14 (2) 101–110

भरत आर. शर्मा, के.वी.जी.जे. राव और गोविन्द शर्मा (2009) : ''ग्राउण्डवाटर एक्ट्रनलिटिज ऑफ लार्ज सरफेस इरिगेशन ट्रांसफरः लैसन फ्रॉम इन्दिरा गांधी नहर परियोजना, राजस्थान, इण्डिया''

भार्गव कैलाश एवं गर्ग अतुल के. (2001) ''सिंचित क्षेत्र में पानी एवं भूमि का प्रबन्धन'' हिंमाशु पब्लिकेशन, उदयपुर, दिल्ली।

भाटिया, एस.एस. (1965) : पैटर्न ऑफ क्रॉप कन्सनट्रेशन एण्ड डाइवर्सीफिकेशन इन इण्डिया, इकानामिक ज्योग्राफी, वोल्यूम – 41, पी. 54

भाटिया, एस.एस. (1967) : ए न्यू मिजर ऑफ क्रॉप इफीसियेन्सी इन उत्तर प्रदेश, इकानॉमिक ज्योग्राफी, वोल्यूम 43, पी. 248

बिशवास, ए.के. और मोहम्मद जल्लाही (1993) ''वाटर फॉर सशटैन डवलपमेंट इन द ट्वंटी फर्स्ट संचुरी'' ऑक्सफोर्ड युनिवर्सिटी प्रैस मुम्बई पी.पी. 45–70

चट्टोपाध्याय, एस. (1991) : माइक्रो/विलेज लेवल रिसोर्स सर्वे विथ पिपुल्स पार्टिसिपेशन फोर सस्टेनेबल डवलपमेन्ट, पेपर प्रजेन्टेड इन आई.जी.यू. वर्किंग ग्रुप सेमीनार, हेल्ड एट दा डिपार्टमेन्ट ऑफ ज्योग्राफी, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली।