शोध मंथन, 2018 ISSN: (P): 0976-5255, (e) : 2454-339X, Impact Factor 3.8942 (ICRJIFR)
UGC Approved Journal No. 40908

जनपद मेरठ में जल संसाधनों का कृषि विकास पर प्रभाव का भौगोलिक विकास

डॉ० कंचन यादव
प्रो० भूगोल विभाग, अब्दुल रज्जाक (पी० जी०) कालेज जोया अमरोहा

सारांश

अध्ययन क्षेत्र जनपद मेरठ का अक्षांशीय विस्तार 28°47′ से 29°18′ से उत्तरी अक्षांश देशान्तरीय विस्तार 77°7′ से 78°7′ पूर्वी देशान्तर रेखाओं के बीच पड़ता है। मेरठ जिले का नाम इसके मुख्यालय के नाम पर रखा गया है। पौराणिक मतानुसार इसे ''मय'' रावण के ससुर द्वारा स्थापित किया गया था।

अध्ययन क्षेत्र जनपद भी जलवायु परिवर्तन तथा बढ़ते तापमान से अछुता नहीं है। जनपद की वार्षिक वर्षा के आंकड़ों से विदित होता है। प्रभाव प्रत्यक्ष रूप से जल संसाधनों पर पड़ रहा है। जिससे कृषि प्रभावित हो रही है। अन्य फसलों के साथ–साथ खरीफ खाद्यान्न फसलों के पौधे गर्मी के कारण झुलसकर कमजोर दाने पैदा होते हैं। लेकिन वर्तमान में हरित क्रान्ति में उन्नत किसी के बीज व उर्वरकों के प्रयोग के कारण कृषि का विकास हो रहा है।

शोध पत्र का संक्षिप्त विवरण निम्न प्रकार है:
डॉ० कंचन यादव

जनपद मेरठ में जल संसाधनों का कृषि विकास पर प्रभाव का भौगोलिक विकास

शोध मंथन, मार्च 2018,
पेज सं0 73–79

Article No. 11
http://anubooks.com
?page_id=581

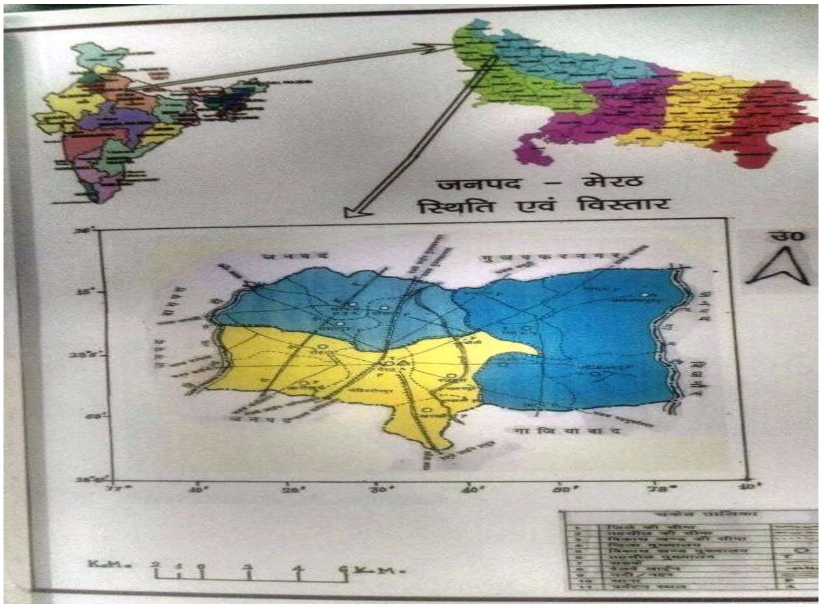
प्रस्तावना भारत उत्तरी गोलार्द्ध में हिन्द महासागर के शीर्ष पर अवस्थित है। कर्क रेखा भारत के लगभग मध्य से होकर गुजरती है तथा भारत को दो भागों उत्तरी भारत तथा दक्षिणी भारत में विभक्त करती है। उत्तर प्रदेश उत्तरी भारत का एक विशाल राज्य है जिसमें परिचमी उत्तर प्रदेश के जनपदों में अध्ययन क्षेत्र जनपद मेरठ अवस्थित है।

भौतिक स्वरूप मेरठ ज़िले का नाम इसके मुख्यालय के नाम पर रखा है। पौराणिक मतानुसार इस ''मय'' रावण के ससुर द्वारा स्थापित किया गया था इसलिए इसे मयदन्त का घोड़ा कहते थे, अन्य मतानुसार एक विशिष्ट गृहशिल्पी ''मय'' ने इस स्थान को जहाँ मेरठ बसा है राजा युधिष्ठिर से प्राप्त कर इसका नाम मयराष्ट्र रखा जो कालान्तर में मेरठ हो गया है। यह भी कहा जाता है।कि यह वर्तमान ज़िला इन्द्रप्रस्थ के राजा महिपाल के राज्य का अंग था और मेरठ का नाम उन्ही के नाम पर पड़ा।

स्थिति विस्तार तथा सीमायें (Location Extent and Boundaries)

अध्ययन क्षेत्र जनपद मेरठ का अक्षांशीय विस्तार 28047′ से 29018′ से उत्तरी अक्षांश देशान्तरीय विस्तार 7707′ से 7807′ पूर्वी देशान्तर रहे रेखाओं के बीच पड़ता है।

इसकी आकृति एक स्थूल समान्तर चतुभुर्ज के समान है इसका क्षेत्रफल 2590 वर्ग किमी0, उत्तर से दक्षिण लगभग 51 किमी0 पूर्व से पश्चिमी 50.78 किमी0। उत्तरी भारत की सबसे प्रमुख एवं धार्मिक गंगा नदी जिसका उद्गम गंगोत्री हिमनद से ''गोमुख'' स्थान से होता है। जनपद की पूर्वी सीमा का निर्धारण करती है। पश्चिमी सीमा हिन्डन नहीं बनाती है जो जनपद मेरठ और बागपत को पृथक करती है, उत्तर में ज़िला मुज़फ्फरनगर, दक्षिण में ज़िला गाज़ियाबाद इसकी सीमा बनाते है। पूर्वी सीमा जो गंगा द्वारा निर्धारित होती है। इसे बिजनौर और मुरादाबाद ज़िलों से अलग करती है। अध्ययन क्षेत्र 'जनपद मेरठ' की औसत ऊँचाई 219 मीटर (718 फीट) हैं।



जल संसाधनों का कृषि विकास पर प्रभाव

(1) भौतिक प्रभाव

विगत शताब्दी में मानवीय गतिविधियों के कारण पृथ्वी पर अनेक भौतिक प्रभाव परिलक्षित हो रहे ह की किलीमंजारों पर्वत से लेकर अण्टार्कटिका तक हिम पिघलने का सिलसिला चल पड़ा।

जलवायु में परिवर्तन (Climate Change) :-प्रकृति के साथ मनमानी छेड़छाड़ से सदियों से संतुलित जलवायु के कदम लड़खड़ा गये है। तीव्र औद्योगीकरण एवं वाहनों के कारण धरती दिन प्रतिदिन गरमाती जा रही है। जलवा संगठन ने वैज्ञानिकों का एक अन्तर्राष्ट्रीय दल–इंटर गवर्नमेंटल पैनल ऑन क्लाइमेट चेन्ज (IPCC) का गठन किया है, जिसके शोध में पाया गया कि पिछली सदी के दौरान औसत तापमान 0.3 से 0.6 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि होने मात्र से ही जलवायू डगमगा गई है और खतरनाक नतीजे सामने आने लगे हैं।

जलवायु एक जटिल प्रणाली ही इसमें परिवर्तन आने से वायुमंडल के साथ ही महासागरों, बर्फ, नदियाँ, झीलें, तथा पर्वत और भूजल भी प्रभावित होते है। इन कारकों के परिवर्तन से पृथ्वी पर पायी जाने वाली वनस्पति और जीव जन्तुओं पर भी प्रभाव परिलक्षित होता है। सागर के वर्षा वन कहलाये जाने वाले मूंगा की चट्टानों पर पायी जाने वाली रंग–बिरंगी वनस्पतिया प्रभावित हो रही हैं। जलवायु परिवर्तन से सूखा पड़ेगा जिसका प्रत्यक्ष प्रभाव खाद्यान्न उत्पादन पर पड़ेगा। जल की उपलब्धा भी घटेगी, क्योकि वर्तमान समय में कुल स्वच्छ पानी का 50 प्रतिशत मानवीय उपयोग में लाया जा रहा है। अतः कुवैत, जॉर्डन, इजराइल, सोमालिया जैसे जलाभाव वाले देशों में भयंकर जल संकट उत्पन्न होगा। अमेरिकी सुरक्षा एजेंसी ने अनुमान लगाया है कि कार्बन डाई ऑक्साईड की मात्रा दुगुनी होने से उत्पन्न गर्मी के कारण कैलिफोर्निया में पानी की वार्षिक आपूर्ति में सात से सोलह प्रतिशत की कमी आ सकती है। जलवायु परिवर्तन से कृषि के साथ ही वनों की प्राकृतिक संरचना भी बदल सकती है। सूक्ष्म वनस्पतियों से लेकर विशाल वृक्षों तक का तापमान और नमी की एक विशेष सीमा में अनुकूलन रहता है। इसमें परिवर्तन होने से ये वनस्पतिया या तो अपना स्थान परिवर्तित कर लेगीं या सदा के लिए विलुप्त हो जायेगीं। इस प्रकार जलवायु परिवर्तन से विश्व के एक–तिहाई वनों को खतरा है।

अमेरिका पर्यावरण सुरक्षा एजेंसी ंके अध्ययन ंके अनुसार सन 2060 तक दुनिया का चावल, गेंहू, तथा खाद्यान्नों का उत्पादन 1.2 से 7.6 प्रतिशत कम हो जायेगा। तापमान वद्धि से विश्व जल संकट को भी गति मिलेगी।

(2) सामाजिक – आर्थिक प्रभाव

किसी क्षेत्र ंके विकास में सांस्कृतिक तत्वों का विशेष योगदान होता हैं। सांस्कृतिक तत्वों में कृषि, उद्योग एवं जनसंख्या मुख्य होते है। किसी क्षेत्र की जनसंख्या उसके कौशल एवं सामाजिक आर्थिक प्रगति को इसमें शामिल किया जाता है। किसी भू–पारिस्थितिकीय समस्या ंके मूल्यांकन में मानवीय जनसंख्या व उसकी जनसांख्यिकीय प्रक्रियाओं को अलग नहीं किया जा सकता है क्योकि भू–पारिस्थितिकीय समस्याओं की मूल जड़ बढ़ती हुई जनसंख्या है। अध्ययन क्षेत्र जनपद मेरठ में भू–जल दोहन व कृषि विकास में स्थानिक विषमता से उत्पन्न भू–परिस्थितिकीय समस्या का प्रत्यक्ष सम्बन्ध इस क्षेत्र की जनसंख्या से है।

मनुष्य स्वयं संसाधन है इसलिए प्राकृतिक संसाधनों एवं मानवीय संख्या के वितरण तथा विश्लेषण के साथ–साथ संसाधनों के अन्तर्सम्बन्धों का विवेचन भी आवश्यक है। किसी क्षेत्र में खाद्य सामाग्री के उत्पादन की मात्रा, आपूर्ति तथा लोगों के जीवन स्तर में यह सम्बन्ध परिलक्षित होता है। 20वीं शताब्दी में जनसंख्या विस्फोट तथा उसकी तुलना में खाद्य सामग्री की कम मात्रा से कई समस्याऐं उत्पन्न हुई हैं। अतः जनसंख्या तथा संसाधनों के परिप्रेक्ष्य में ही किसी क्षेत्र के विकास की योजना तैयार की जानी चाहिए। ग्राम्य तन्त्र के विकास में जनसंख्या की आर्थिक क्रियाओं का महत्वपूर्ण योगदान रहता है। हार्वे एवं भारद्वाज (1973) ने राजस्थान के ग्रामीण क्षेत्रों के विकास स्तर में प्रादेशिक विषमताओं का परिमापन करने के लिए 14 संकेतों को प्रमुखता दी है जो जनसंख्या की सामाजिक आर्थिक आधुनिकीकरण की दिशा की ओर संकेत करते हैं।

कृषि उत्पादन अध्ययन क्षेत्र जनपद मेरठ एक कृषि प्रधान जनपद है। जिसमें रबी, खरीफ जायद तीनों का उत्पादन किया जाता है।

सारणी संख्या ।।

अध्ययन क्षेत्र जनपद मेरठ में विभिन्न वर्षों में फसलों का उत्पादन मी० टी0 में

2010 से 2013

क्र सं०	फसलों का नाम	2010—11	2011—12	2012—13
	बान्य			
1.	चावल			
अ	खरीफ	39876	41934	42322
ब	जायद	0	0	58
2	कुल चावल	39876	41934	42380
	गेहूं	316145	341028	322123
3	जौ	475	476	296
4	ज्वार	1	0	0
5	बवरा	59	34	35
6	मक्का			
अ	खरीफ	454	526	498
ब	रवी	0	0	0
स	जयदा	168	214	174
	कुल मक्का	622	740	672
7	सांवां			
अ	खरीफ	0	0	0
ब	जायदा	0	3	0
	कुल सवा	0	03	0
8	कोदो	0	0	0

	कुल बान्य	357178	384215	365506
	दाले			
9	उर्द			
अ	खरीफ	713	813	821
ब	यायद	218	233	218
	कुल उर्द	931	1046	1039
10	मूंग			
अ	खरीफ	10	12	20
ब	जायद	69	184	65
	कुल मूंग	79	196	85
11	मसूर	266	352	382
12	चना	15	19	10
13	मटर	859	829	1097
14	अरहर	2332	2754	3076
	कुल दाले	359510	386969	368582
	तिलहन			
15	लाही / सरसों	4978	5356	6908
16	मल्सी	0	0	0
17	तिल (शुद्ध)	0	0	0
18	मूंगफली	0	0	0
19	सूरज मुखी	9	9	0
20	सोयाबीन	0	0	0
	कुल तिलहन	4987	5365	6908
	अन्य फसलें			
21	गन्ना	8483192	8044839	8800361
22	आलू	93249	124616	138572
23	तम्बाकू	0	0	0
24	क्पास	03	03	03
25	सनई	0	0	0
26	हल्दी	3	44	20
क्र सं०	फसलों का नाम	2010—11	2011—12	2012—13
	बान्य			
1.	चावल			
अ	खरीफ	39876	41934	42322

स्त्रोत :— अर्थ एवं संख्या प्रभाग, मेरठ

उपर्युक्त सारणी से स्पष्ट है कि धान्य फसलों के अन्तर्गत क्रमशः वृद्वि हुई है। वृद्वि का कारण जल प्रबन्

स्त्रोत :– अर्थ एवं संख्या प्रभाग, मेरठ

उपर्युक्त सारणी से स्पष्ट है कि धान्य फसलों के अन्तर्गत क्रमशः वृद्वि हुई है। वृद्वि का कारण जल प्रबन्धन माना जा रहा है। दालों के उत्पादन में वृद्वि हो रही है। कृषक अन्य फसलों के अन्तर्गत जिनमें गन्ना,आलू, आदि पर अधिक ध्यान दे रहे। चूंकि मुद्रादायिनी फसलें हैं और उचित जल प्रबन्धन ने प्रभावित किया है। तिलहन के अन्तर्गत क्रमशः बढ़ोत्तरी की स्थिति बनी हुई है।

मशीनीकरण

अध्ययन क्षेत्र जनपद मेरठ में हरित क्रान्ति को सफल बनाने में आधुनिक कृषि यन्त्रों को कृषि में प्रयोग करने का विशेष योगदान रहा है। यहाँ कृषि में प्रयोग किये जाने वाले आधुनिक यन्त्रों में ट्रैक्टर, थ्रैसिंग मशीन, हारवेस्टर, हैरो, कल्टीवेटर, टीलर, लेजर आदि प्रमुख है। मेरठ में मोदीपुरम कृषि विश्वविद्यालय की स्थापना से कृषि यन्त्रों में आधुनिक तकनीकी का समिश्रण मिला है। विगत दो वर्षो में लगने वाले कृषि प्रदर्शनी में आधुनिक तकनीकी से बने कृषि यन्त्रों के प्रदर्शन से किसानों को इनकी महत्वपूर्ण जानकारी मिली है। कुछ कृषि यन्त्रों को तो कम्प्यूटरीकृत भी किया गया है। ऐसे यन्त्रों में कम्पयूटर माँझा (लेवलिंग) प्रमुख कृषि यन्त्र है। जिन्हें धरातल के समतलीकरण में प्रयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त रूटावेटर प्रमुख कृषि यन्त्र है जो मिट्टी जुताई के साथ–साथ पाटा भी लगाता जाता है जिससे मिटट्ी में नमी का ह्रास कम हो जाता है। कृषकों के पास जो कृषि यन्त्र मिलते हैं उन्हें तीन श्रेणियों में बांटा जा सकता है।

1. प्राचीन कृषि यन्त्र– साधारण या लकड़ी का हल, लोहे के हल (एक परा द्विपरा) बैलों वाली है। ये सभी उपकरण पशु शक्ति द्वारा खींचे जाते हैं।
2. आधुनिक कृषि यन्त्र – घटती कृषि जोतों के कारण कृषकों को बैलों से कृषि कार्य करना एक महंगा साधन बनता जा रहा है। अतः बैलों का स्थान आधुनिक कृषि यन्त्र ट्रैक्टर, आदि ने ले लिया है। कुछ कृषक ट्रैक्टर से किराये पर कृषि कार्य करते है। जबकि बड़े कृषक अपनी खेती सुचारू रूप से करने के लिए रखते हैं। किराये पर कृषि कार्य करने वाले कृषक साधनहीन कृषक की खेती में इन यन्त्रों का प्रयोग किराये पर करते हैं।
3. आधुनिकतम् कृषि यन्त्र – पिछले दो तीन वर्षों में कृषि के अन्दर भी आधुनिक तकनीकी ज्ञान का प्रयोग बढ़ा है। अतः कृषि में कम्पयूटरीकृत यन्त्रों का प्रयोग दिखाई देने लगा है। इन यन्त्रों में रूटावेटर, माँझा मुख्य कृषि यन्त्र है। इन कृषि यन्त्रों से समय एवं धन की बचत दिखाई देती है। ये खेतों के समतलीकरण कर उनमें अनावश्यक जलभराव को रोकते है तथा सिंचाई करने में लगने वाले समय में भी समय की बचत होती है।

कृषि में इन आधुनिक यन्त्रों का प्रयोग दिनों दिन बढता जा रहा है। इस प्रश्न का एक मुख्य उत्तर तो कृषि परिप्रेक्ष्य उत्पादन से जुड़ा है। परन्तु दूसरा दृष्टिकोण सामाजिक एवं आर्थिक पक्ष के परिप्रेक्षक में है कृषि श्रमिकों की संख्या में कमी के कारण आधुनिकतम कृषि यन्त्रों का प्रयोग बढ़ता जा रहा है। आधुनिकतम कृषि यन्त्रों का बढ़ना उचित जल प्रबन्धन भी माना जाता है।

कृषि आधारित उद्योगों का विकास

ग्राम्य तन्त्र के विकास में कृषि विकास के साथ–साथ कृषि से सम्बन्धित उद्योगों का महत्वपूर्ण योगदान रहता है। कृषिगत उद्योग प्रत्यक्ष एवं परोक्ष रूप से कृषि भूमि एवं कृषि उत्पादन पर आधारित होते हैं। अतः ग्रामीण अर्थव्यवस्था के सुदृढ़ीकरण में इन उद्योगों की अहम् भूमिका होती है। कृषि उद्योगों, में चीनी मिल, गुड़, कोल्हू, कपास, उद्योग, मत्स्य उद्योग दुग्ध उद्योग आदि उद्योग शोध क्षेत्र में प्रमुख रूप से पाये जाते है। इसके अतिरिक्त कुछ लघु एवं कटीर उद्योग जैसे आटा चक्की, एक्सपेलर आदि भी मिलते हैं।

सामाजिक आर्थिक विकास

किसी प्रदेश या क्षेत्र के विकास का स्तर तीन श्रेणियों का माना जाता है। विकसित, अल्पविकसित एवं अविकसित। इस प्रकार अध्ययन क्षेत्र जनपद मेरठ के ग्रामीण विकास का स्तर भी इन तीनों के द्वारा मापा जा सकता है। ग्रामीण विकास के स्तर का मापन उस ग्रामीण परिवेश में पाये जाने वाले सांस्कृतिक तत्वों जैसे– कृषि, उद्योग, शिक्षा का स्तर, स्वास्थ सेवाए आदि के द्वारा किया जाता है। किसी भी क्षेत्र के सामाजिक एंव आर्थिक विकास को ये सांस्कृतिक तत्व प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करते हैं। किसी क्षेत्र विशेष में स्वास्थ सेवाए जितनी विकसित दशा में होती हैं। वह क्षेत्र उतना ही सामाजिक एवं आर्थिक विकास की दृष्टि से सुदृढ़ माना जाता है। शिक्षा एवं स्वास्थ्य सेवायें जनसंख्या को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती हैं।

राजनैतिक प्रभाव

भारत में कृषि विकास सम्बन्धी अवसंरचनात्मक तन्त्र का इतिहास बताता है कि यहाँ ब्रिटिश शासन काल से पूर्व भी ग्रामीण अर्थतन्त्र हेतु सुव्यवस्थित सिंचाई अवसंरचना तन्त्र स्थापित किया गया था। अंग्रेज़ों ने पूर्व स्थापित सिंचाई तन्त्र की अनदेखी की और नये सिंचाई अवस्थापना तन्त्र पर कोई ध्यान नहीं दिया। अंग्रेज़ों की इस गलत नीति से एक खाद्यान्न सम्पन्न क्षेत्र अकालग्रस्त क्षेत्र में परिणत हो गया है। जिन क्षेत्रों में थोड़ा बहुत निवेश किया जिसमें उनके राजनैतिक हित साफ झलकते थे।

सन्दर्भ

1. डॉ० सिंह यू०बी०, संसाधन भूगोल, राजीव प्रकाशन जयपुर
2. Sharma B.L. **1983** Agriculture typology, A case study of ajmer Distt Geography Statistical diaries of distt. Meerut (UP)
3. Husain .M **(1976)**! Agriculture productivity of India an explanatory Analysis. Hand book of district Meerut (UP)

सांख्यकी पत्रिका

1. सांख्यकी पत्रिका जनपद मेरठ 2013–14