**International Journal in Commerce, IT and Social Sciences**
Volume 5 Issue 08, August 2018 ISSN: 2394-5702 Impact Factor: 4.218
Journal Homepage: http://ijmr.net.in, Email: irjmss@gmail.com
Double-Blind Peer Reviewed Refereed Open Access International Journal

# हरियाणा जिले में भूमि उपयोग पैटर्न से मिट्टी के गुणों पर प्रभाव और खनिज संबंधी जांच पर एक चर्चा

**Anu Yadav[1], Dr. Kalu Ram[2]**

**Department of Geography**

**[1,2]OPJS University, Churu, Rajasthan**

***Abstract***

पिछले तीन दशकों में हरियाणा ने भूमि उपयोग के इन तीन प्रकारों को अलग-अलग डिग्री में बदल दिया है। पिछले कुछ वर्षों में भूमि उपयोग की एक श्रेणी से दूसरे में परिवर्तन के अलावा, महत्वपूर्ण बदलाव भी भूमि उपयोग की श्रेणियों के भीतर हुए हैं। इनमें से सबसे उल्लेखनीय कृषि क्षेत्र के भीतर है। उदाहरण के लिए, पारंपरिक फसलों जैसे ज्वार, बाजरा, मक्का, जौ और चने के लिए आवंटित फसली क्षेत्र का निरपेक्ष क्षेत्र और अनुपात में गिरावट आई है, और चावल, गेहूं, और कपास को आवंटित क्षेत्र में वृद्धि हुई है। जबकि इनमें से कुछ क्षेत्र में वृद्धि फसली क्षेत्र की बढ़ती उपलब्धता से उपजी है, अधिकांश परिवर्तन फसल स्विचिंग के परिणामस्वरूप हुए हैं।

## 1. हरियाणा में फसल के पैटर्न

हरियाणा में वर्षों से फसल के पैटर्न में महत्वपूर्ण परिवर्तन लागू किए गए हैं। 1960 में अनाज के लिए आवंटित फसली क्षेत्र का अनुपात तीन दशकों बाद 45 प्रतिशत से बढ़कर 57 प्रतिशत से अधिक हो गया तालिका) 6-10)। तिलहन और कपास को आवंटित क्षेत्र का अनुपात भी इस अवधि में बढ़ गया, जबकि गन्ने के लिए आवंटित की गई राशि में बहुत कम गिरावट आई। अंत में, दालों के लिए आवंटित क्षेत्र के अनुपात में उल्लेखनीय गिरावट आई है, 1960 में 33 प्रतिशत से 1990 में 7 प्रतिशत।

फसल क्षेत्र में बदलाव और तकनीकी प्रगति के परिणामस्वरूप, 1971 में गेहूं का उत्पादन 2.4 मिलियन टन से बढ़कर 1991 में 6.5 मिलियन टन हो गया तालिका) 6-11)। इसी तरह, चावल का उत्पादन 1971 में 536,000 टन से बढ़कर 1991 में 1.8 मिलियन टन

हो गया। हालांकि, इस अवधि में पल्स उत्पादन 682,000 टन से घटकर 273,000 टन रह गया।

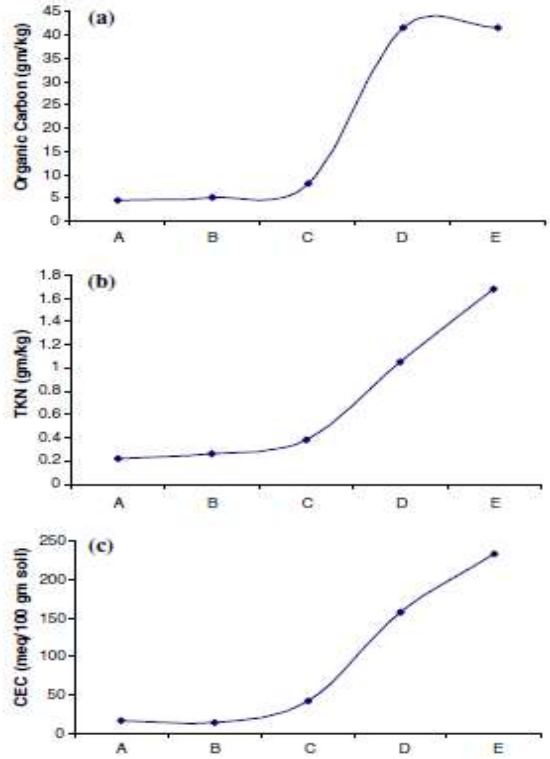
हरियाणा में, जहां कुल रिपोर्ट किए गए क्षेत्र का 80 प्रतिशत से अधिक फसल प्रणालियों द्वारा उपयोग किया जाता है, किसान व्यक्तिगत रूप से उपलब्ध भूमि के अधिकांश हिस्से के छोटे पार्सल के मालिक हैं और संचालित करते हैं। जबकि कृषि के अलावा अन्य उद्देश्यों के लिए कृषि भूमि के रूपांतरण की अनुमति नहीं है, किसान फसल उत्पादन और भूमि के आवंटन से संबंधित लगभग सभी अन्य निर्णय लेते हैं।[1-5]

## 2. मिट्टी के भौतिक गुण

खनन क्षेत्र में और उसके आसपास की मिट्टी क्षारीय पाई जाती थी (पीएच 11.211.7)। क्षारीयता को चट्टानों में मौजूद खनिजों के एक महत्वपूर्ण घटक के रूप में चट्टानों में मौजूद हाइड्रॉक्सिल (OH–), कार्बोनेट (CO32–) और बाइकार्बोनेट (HCO3 -) आयनों के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है। मिट्टी की विद्युत चालकता (ईसी) 0.14 और 1.21 एमएचओ / सेमी के बीच भिन्न होती है। क्षारीय पीएच और ईसी <4 का सुझाव है कि मिट्टी क्षारीय है, लेकिन गैर-खारा है जिसमें कैल्शियम और मैग्नीशियम के हाइड्रॉक्साइड और कार्बोनेट प्रमुख हैं। खनन क्षेत्र से दूरी के साथ रेत का प्रतिशत कम हो गया, जो कि खनन क्षेत्र में मिट्टी के कणों के बड़े आकार के लिए जिम्मेदार हो सकता है, क्योंकि इससे दूर के क्षेत्रों में मिट्टी की तुलना में। मिट्टी की बनावट के आधार पर, मिट्टी रेतीली दोमट पाई गई। खनन क्षेत्र में कणों का उच्च घनत्व मूल चट्टान के घनत्व के कारण था। खनन क्षेत्र में मिट्टी का थोक घनत्व और इसकी निकटता अधिक थी और खनन क्षेत्र से दूरी कम हो गई क्योंकि खनन कणों का कण घनत्व अधिक है। खनन क्षेत्र से दूरी के साथ छिद्र में वृद्धि हुई। यह कणों के बीच एक वृद्धि हुई शून्य स्थान के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है जो तुलनात्मक रूप से शिथिल रूप से भरे होते हैं। जैविक पदार्थों में वृद्धि ने भी इसके प्रति योगदान दिया। कार्बनिक पदार्थों में वृद्धि से मिट्टी में जैव रासायनिक गतिविधि बढ़ जाती है और इसके परिणामस्वरूप कणों का एकत्रीकरण होता है, जिससे पोरसता बढ़ती है। पत्तियों, टहनियों और इतने पर विदेशी कणों के अलावा भी दूरी के साथ वृद्धि हुई porosity में परिणाम। वे आंशिक रूप से पतित कार्बनिक पदार्थों के साथ, अतिरिक्त परिणाम प्रदान करते हैं, बढ़ा हुआ छिद्र और वातन और बढ़ते डब्ल्यूएचसी के लिए खाते जैसा कि हमारे परिणामों में देखा गया है। इस प्रकार, पोरोसिटी और WHC खनन क्षेत्र से दूर कार्बनिक पदार्थों की वृद्धि का एक कार्य है। मिट्टी के भौतिक गुणों को तालिका 1 में प्रस्तुत किया गया है। मिट्टी के

रासायनिक गुण खनन क्षेत्र में मिट्टी में सोडियम (Na +) और पोटेशियम (K +) आयनों की कम सांद्रता पाई गई।

खनन क्षेत्र के मामले में अधिक और 1 किमी की दूरी पर कम पाया गया, हालांकि अंतर काफी कम है। कार्बनिक पदार्थों का प्रतिशत बहुत कम था (4.5 ग्राम / किग्रा)। यह खनन क्षेत्र से दूरी के साथ बढ़ता गया और लगभग दस गुना की वृद्धि के साथ अधिकतम 1 किमी (41.7 ग्राम / किग्रा) की दूरी पर पहुंच गया। इसे विरल क्षेत्र में विरल या कोई वनस्पति के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है क्योंकि वे वनस्पति से साफ हो जाते हैं। वनस्पति में वृद्धि के साथ कार्बनिक कार्बन सामग्री में वृद्धि हुई। 500 मीटर (छवि 2 ए) की दूरी पर कार्बनिक कार्बन के प्रतिशत पर खनन का कोई प्रभाव नहीं देखा गया। नाइट्रोजन का प्रतिशत [कुल काजलदाल की नाइट्रोजन (TKN)], भी, इसी तरह की प्रवृत्ति के बाद। यह खनन क्षेत्र में न्यूनतम 1 किमी की दूरी पर खनन क्षेत्र (0.22 ग्राम / किग्रा) और अधिकतम (1.68 ग्राम / किग्रा) था। इसे वनस्पति से इनपुट के साथ-साथ उर्वरकों के अपवाह के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है आसपास के कृषि क्षेत्र। खनन क्षेत्र (छवि 2 बी) से 1 किमी की दूरी पर नाइट्रोजन सामग्री लगभग आठ गुना तक बढ़ गई। जैसे-जैसे आयनिक प्रजातियां और कार्बनिक पदार्थ सामग्री दूरी के साथ बढ़ती गई, उन्होंने मिट्टी की cation विनिमय क्षमता (CEC) में भी वृद्धि की। यह खनन क्षेत्र में न्यूनतम (16.1 meq / 100 ग्राम मिट्टी) और अधिकतम 1 किमी की दूरी (छवि 2c) के भीतर लगभग 14.5% की वृद्धि के साथ अधिकतम (233.4 meq / 100 ग्राम मिट्टी) था। खनन क्षेत्र से दूरी के साथ मिट्टी के गुणों में सुधार से वनस्पति कवर में सुधार होता है। ऐसे क्षेत्रों के अच्छे WHC और पोषक स्तर वनस्पति के विकास के पक्ष में हैं और यह मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ जोड़ता है जिससे मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार होता है। भारी धातु (Cd, Cr, Pb, और Fe) भी मिट्टी में मौजूद थे। खनन क्षेत्र में Cd और Cr एकाग्रता में कम थे (0.93 और 22.35 lg / g.




## 3- **खनिज संबंधी जांच**

मिट्टी के नमूनों में मौजूद विभिन्न खनिजों को सारणी 3 में दिया गया है। यह देखा गया कि प्लाजियोक्लास फेल्डस्पार, बायोटाइट, काओलाइट, जिब्रोसाइट, बायोटाइट, मस्कोविट और जैसे खनिज मौजूद हैं, जो मिट्टी के क्षारीयता के कारण मौजूद हैं, क्योंकि वे संबंधित हाइड्रॉक्सिल (ओएच) वहन करते हैं। -) समूह। खनन क्षेत्र से 500 मीटर और 1 किमी की दूरी पर हाइड्रॉक्सिल-असर वाले खनिजों की उपस्थिति, मुख्य रूप से, मिट्टी के पीएच में मामूली वृद्धि के लिए जिम्मेदार हो सकती है। खनन क्षेत्र में कार्बोनेट्स और बाइकार्बोनेट्स की ध्यान देने योग्य मात्रा और इसकी निकटता (50 मीटर) हो सकती है क्योंकि कैल्साइट और डोलोमाइट जैसे कार्बोनेट-असर खनिजों की उपस्थिति है। मिट्टी से इन खनिजों की कम मात्रा इससे दूर हो सकती है, इन प्रजातियों की पहचान सीमा से नीचे कम सांद्रता का कारण हो सकता है। जैसा कि इनमें से अधिकांश खनिज अपक्षय के मध्यवर्ती चरणों (जैक्सन एट अल। 1948) के लिए प्रवण होते हैं, कुछ आयन जैसे Na +, K +, Cl– और इसी तरह अपवाह के साथ खनिजों से आसानी से बाहर निकल सकते हैं और तुलनात्मक रूप से स्थानों तक पहुंच सकते हैं। खनन क्षेत्र के मूल से दूर। हमारे अध्ययन में इसी तरह के परिणाम देखे गए हैं।

4- भूमि उपयोग पैटर्न

पंजाब हरियाणा मैदानों के समग्र भूमि उपयोग पैटर्न में, वन भूमि पर 3.51 प्रतिशत क्षेत्र का कब्जा था, खेती के लिए उपलब्ध भूमि 10.95 प्रतिशत क्षेत्र के लिए जिम्मेदार नहीं थी, खेती योग्य भूमि 0.90 प्रतिशत, वर्तमान परती भूमि 2.80 प्रतिशत और के अनुपात में थी कुल बुवाई क्षेत्र का शुद्ध बुवाई क्षेत्र 81.84 प्रतिशत था

तालिका: 3 पंजाब-हरियाणा मैदानों में समग्र भूमि उपयोग पैटर्न: 2005-06

| क्र.सं. | भूमि उपयोग | कुल रिपोर्टिंग क्षेत्र के प्रति प्रतिशत |
|---|---|---|
| 1 | वन भूमि | 3.51 |
| 2 | खेती के लिए जमीन उपलब्ध नहीं है | 10.95 |
| 3 | खेती योग्य भूमि | 0.9 |
| 4 | वर्तमान परती भूमि | 2.8 |
| 5 | नेट बोया हुआ क्षेत्र | 81.84 |
| | कुल रिपोर्टिंग क्षेत्र | 100 |

वन भूमि (चित्र 2) वन भूमि में अध्ययन क्षेत्र में कुल रिपोर्टिंग क्षेत्र का 3.51 प्रतिशत शामिल है। यह सिरसा जिले में 0.2 प्रतिशत से लेकर अध्ययन क्षेत्र के होशियारपुर जिले में 31.86 प्रतिशत तक है। व्युत्पन्न परिणाम तालिका 4.2 और अंजीर में दिखाए गए हैं।

4.2 जो निम्नलिखित चार श्रेणियों को चित्रित करता है: 1. वन भूमि के उच्च अनुपात के क्षेत्र (> 10 प्रतिशत) 2. वन भूमि के मध्यम अनुपात के क्षेत्र (5-10 प्रतिशत) 3. वन भूमि के निम्न अनुपात के क्षेत्र (1 -5 प्रतिशत) 4. वन भूमि के बहुत कम अनुपात के क्षेत्र (10 प्रतिशत) इस श्रेणी में होशियारपुर, नवांशहर, रूपनगर और एसएएस जिले शामिल हैं। नगर। यह श्रेणी एक कॉम्पैक्ट बेल्ट में पाई जाती है जो उत्तर से दक्षिण दिशा में शिवालिकों के साथ चलती है। इन जिलों में पहाड़ियों, विच्छेदित और अविरल स्थलाकृति, और मौसमी धाराओं की संख्या (चोस) हैं। इन जिलों में, बरसात के मौसम में मिट्टी का कटाव होता है। इन सभी प्रचलित भौतिक परिस्थितियों के कारण फसलों की खेती संभव नहीं है। इस प्रकार, अधिकांश भूमि जंगलों के अधीन है। 2. वन भूमि के मध्यम अनुपात के क्षेत्र (5-10 प्रतिशत) वन भूमि के मध्यम अनुपात के एक क्षेत्र में केवल दो जिले शामिल हैं, यमुनानगर और गुरदासपुर। यमुनानगर में वन भूमि का हिस्सा कुल घटना का 8.72 प्रतिशत है। इन क्षेत्रों की स्थलाकृति पिडमॉन्ट मैदानों के साथ ऊंची और निचली पहाड़ियों का संयोजन है जो फसलों की खेती के लिए फिर से प्रतिकूल है। ये सभी कारण वन भूमि के मध्यम अनुपात के लिए जिम्मेदार हैं। 3. वन भूमि के निम्न अनुपात के क्षेत्र (1-5 प्रतिशत) अमृतसर, कपूरथला, जालंधर, फिरोजपुर, फरीदकोट, मोगा, तरनतारन, बठिंडा, संगरूर, लुधियाना, मानसा, पटियाला, फतेहगढ़ साहिब, पंचकुला, कैथल, पानीपत, पानीपत महेंद्रगढ़, रेवाड़ी और गुड़गांव जिले अध्ययन क्षेत्र की इस श्रेणी में आते हैं। यह पटियाला जिले में 3.92 प्रतिशत से लेकर महेंद्रगढ़ जिले में 1.03 प्रतिशत तक है। ज्यादातर जिले इस श्रेणी में आते हैं जो अमृतसर, कपूरथला, तरनतारन, लुधियाना, पटियाला, फतेहगढ़ साहिब, जालंधर, संगरूर और मनसा हैं। इनमें समतल भूमि, उपजाऊ मिट्टी और अच्छी तरह से विकसित कृषि बुनियादी ढाँचे हैं। ये अध्ययन क्षेत्र के सांस्कृतिक रूप से विकसित क्षेत्र हैं, इसलिए, किसान भी फसल उगाना पसंद करते हैं, जिससे इन जिलों में वन भूमि का अनुपात कम होता है। पंचकूला और गुड़गांव जिलों में, अधिकांश भूमि गैर-कृषि उपयोगों के अधीन है, महेंद्रगढ़ और रेवाड़ी में ज्यादातर रेतीली मिट्टी और चट्टानी सतहों के पैच हैं जो अध्ययन क्षेत्र के इन जिलों में वन भूमि की कम हिस्सेदारी के लिए जिम्मेदार हैं। यह अनुमान लगाया जाता है कि भारत के 329 M हेक्टेयर के कुल भौगोलिक क्षेत्र (TGA) में से, कृषि के अंतर्गत क्षेत्र 179.9 M ha (60.47% TGA) है और 120.4 M ha क्षेत्र एक या एक से अधिक गिरावट के माध्यम से नीचा है, जो बदले

में, देश के उत्पादक संसाधन आधार को प्रभावित कर रहा है। यह अनुमान लगाया गया है, हर साल कुल 5000 टन से अधिक शीर्ष मिट्टी का क्षरण हो रहा है। लगभग 1600 मीटर टन, कुल नष्ट क्षेत्र का 30% प्रतिनिधित्व करता है, जो स्थायी रूप से समुद्र में खो जाता है। राष्ट्रीय रिमोट सेंसिंग सेंटर (NRSC) ने भारत के बंजर भूमि एटलस को तैयार किया जो कि उनके स्वरूप और सीमा के विभिन्न रूपों को उजागर करता है। । राष्ट्रीय कृषि आयोग द्वारा किए गए भूमि क्षरण से प्रभावित क्षेत्र का सबसे पहले मूल्यांकन 148 M हेक्टेयर था, इसके बाद कृषि मंत्रालय (मृदा और जल संरक्षण विभाग) द्वारा 175 M ha। राष्ट्रीय मृदा सर्वेक्षण और भूमि का ब्यूरो। प्लानिंग (NBSS & LUP) का उपयोग करें, ने अनुमान लगाया कि १ ९९ ४ में १ in ha M हेक्टेयर भूमि का क्षय हो गया था और २००४ में इसे संशोधित कर १४ rev M हेक्टेयर कर दिया गया। राष्ट्रीय बंजर भूमि विकास बोर्ड ने १२३ M हेक्टेयर के क्षेत्रफल में बंजर भूमि का अनुमान लगाया। अनुमान भिन्न-भिन्न हैं। ये मानक मानदंड और कार्यप्रणाली पर आधारित नहीं थे। हाल ही में, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) और नेशनल एकेडमी ऑफ एग्रीकल्चरल रिसर्च ने 1: 250000 पैमाने पर भारत के मिट्टी संसाधनों को तैयार किया है संस्था द्वारा उत्पादित सहयोग डेटा में तेल गिरावट डेटा।

5- हरियाणा में गैर-कृषि उपयोग के लिए कृषि भूमि का मोड़ एक उभरती हुई समस्या

हरियाणा में गैर-कृषि उपयोग के लिए कृषि भूमि का मोड़ एक उभरती हुई समस्या है। राज्य में प्रमुख फसल प्रणाली चावल-गेहूँ, कपास-गेहूँ, मोतीमहिला घास, गुच्छेदार राया / गेहूँ, परती-रेपसीड और सरसों और गन्ना हैं। हरियाणा के उत्तर पूर्वी क्षेत्र में चावल-गेहूं के क्षेत्रों में पानी की मेज में काफी गिरावट है। कपास आधारित फसल प्रणाली में गेहूं के रोपण और कम उपज में देरी, इन फसल प्रणालियों और विविधीकरण से संबंधित कुछ महत्वपूर्ण मुद्दे हैं। राज्य में बागवानी को बढ़ावा देने के लिए सब्जियों, फूलों, मसालों, फलों के लिए रोपण सामग्री, उनकी उच्च लागत और समय पर उपलब्धता की अपर्याप्त उपलब्धता कुछ प्रमुख बाधाएं हैं। किसानों को अपनी उपज के प्रसंस्करण और विपणन सहित विभिन्न कीटों और बीमारियों को नियंत्रित करने के लिए उचित ज्ञान की आवश्यकता होती है। अध्ययन क्षेत्र में भूमि उपयोग / भूमि कवर में परिवर्तन क्षेत्र के पर्यावरण-पर्यावरण प्रबंधन के लिए हानिकारक हैं। लेखकों द्वारा सुझाई गई थाव

गतिविधियों से क्षेत्र में बेहतर मानव पारिस्थितिक संतुलन में मदद मिलेगी। यह भी निष्कर्ष निकाला गया है कि पारंपरिक उपकरणों की तुलना में रिमोट सेंसिंग और जीआईएस भूमि उपयोग / भूमि कवर परिवर्तनों के अध्ययन और प्रबंधन के लिए शक्तिशाली उपकरण हैं। परीक्षा गुरुग्राम इलाके में संपन्न हुई। लैंड यूज / लैंड कवर के पैटर्न को बदलने पर किए गए अध्ययनों से पता चला है कि गुरुग्राम जिले के 2007-2017 के दशक में महत्वपूर्ण बदलाव हुए हैं। 2007 में लगभग 656.23 वर्ग किमी के क्षेत्र को कवर करने वाली कृषि भूमि 2017 में घटकर 515.59 वर्ग किमी हो गई (तालिका- I)। निर्मित क्षेत्र 2007 में 189.67 वर्ग किमी से बढ़कर 2017 में 358.90 वर्ग किमी (तालिका- I) हो गया। बंजर भूमि क्षेत्र 2007 में 76.61 वर्ग किमी से बढ़कर 2017.56 वर्ग किमी हो गया (2017 में तालिका- I)। 2007 में जल निकायों की दर 55.25 वर्ग किमी से घटकर 2017 में 12.43 वर्ग किलोमीटर हो गई (तालिका- I)। वनस्पति क्षेत्र भी 2007 में 209.64 वर्ग किमी से घटकर 2017 में 98.92 वर्ग किलोमीटर हो गया है (तालिका- I)। वर्तमान अध्ययन का पता चलता है कि अध्ययन क्षेत्र के निर्माण और बंजर भूमि में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। क्षेत्र के प्राकृतिक संसाधन पर मानवीय गतिविधियों के प्रभाव। 2007 से 2017 के बीच कृषि भूमि में कमी का कारण समय सीमा के बीच उपेक्षित भूमि में वृद्धि से संबंधित है। जल निकाय इसके अतिरिक्त त्वरित दर पर समाप्त हो रहे हैं जिसमें असाधारण चिंता शामिल है। किसी भी स्थिति में, भविष्य में स्थिति की प्रबंधन क्षमता के लिए इन पैटर्नों को तीव्रता से जांचा जाना चाहिए।

## 6- वर्तमान अध्ययन

वर्तमान अध्ययन से पता चलता है कि उपग्रह सुदूर संवेदन आधारित भूमि आवरण मानचित्रण बहुत उपयोगी और प्रभावी है। अध्ययन से पता चला कि जीआईएस के आवेदन से एक क्षेत्र के भूमि उपयोग पैटर्न में परिवर्तन का अध्ययन करने में मदद मिलती है। रोहतक और झज्जर जिले में मौजूदा भूमि उपयोग / भूमि कवर 2005-06 से 2011-12 तक प्रकृति में गतिशील रहा है। कृषि भूमि क्रमशः रोहतक और झज्जर जिलों में लगभग 88.23% और 87.03% भौगोलिक क्षेत्र को कवर करती है। विभिन्न प्रकार की मानवीय गतिविधियों के परिणामस्वरूप इन जिलों में अध्ययन क्षेत्र के भूमि उपयोग और

भूमि कवर में व्यापक परिवर्तन हुए हैं। रोजगार और शिक्षा के उद्देश्य से लोगों के शहरों की ओर पलायन के कारण शहरी क्षेत्र में वृद्धि हुई। इको-सिस्टम के सभी पहलुओं को प्रभावित करते हुए अध्ययन में भूमि उपयोग / भूमि कवर महत्वपूर्ण तत्व है। भविष्य की योजना और परिवर्तनों के पर्यावरणीय परिणाम के लिए सटीक और अद्यतन भूमि कवर परिवर्तन रिकॉर्ड आवश्यक हैं। रिमोट सेंसिंग तकनीकों द्वारा हम उपग्रह डेटा से परिवर्तन को निकालने वाले ऐसे परिवर्तनों की निगरानी कर सकते हैं जो भूमि उपयोग / भूमि कवर की अधिकतम सटीकता के साथ प्रभावी और सटीक परिवर्तन पहचान तकनीकों पर निर्भर करते हैं।

यहां प्रस्तुत साक्ष्यों के आधार पर, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि यह क्षेत्र खड्ड और गलियों के कटाव से बुरी तरह प्रभावित है और अपमानित भूमि का खतरनाक दर से विस्तार हो रहा है। चंबल क्षेत्र में, खारा गठन के माध्यम से भूमि का क्षरण एक बड़ी समस्या रही है (पनी एट अल, 2009)। भूमि क्षरण का मुख्य प्रभाव कृषि प्रणाली पर इसके प्रभाव से है (Pani et al, 2011)। भूमि क्षरण से कृषि योग्य भूमि के अतिक्रमण ने क्षेत्र की फसल उत्पादकता पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है। लंबे समय तक और निरंतर प्रवाहकीय कटाव के कारण उपजाऊ भूमि का एक बड़ा हिस्सा हल से बाहर चला गया है। नतीजतन, भूमि की गिरावट से गंभीर रूप से प्रभावित होने वाले गांवों में फसल उत्पादकता में गिरावट आई है। इसके अलावा, इस खतरे के कारण, सिंचाई सुविधाओं के विकास को पीछे छोड़ते हुए वाटर टेबल भी नीचे चला गया है। अध्ययन से भूमि क्षरण और कृषि उत्पादकता के बीच एक स्पष्ट संबंध सामने आया है, प्रति भूमि क्षेत्र के उत्पादन का सकल मूल्य निम्न पाया गया है| भूमि क्षरण से ग्रामीण बुरी तरह प्रभावित हुए। घरेलू डेटा इस रिश्ते की पुष्टि करते हैं। कृषि उत्पादकता पर भूमि क्षरण के प्रभाव की ताकत भूमि क्षरण की गंभीरता के साथ बढ़ जाती है। यह स्पष्ट रूप से इंगित करता है कि एक सीमा स्तर हो सकता है जिसके आगे भूमि की गिरावट कृषि उत्पादकता को प्रभावित करने लगती है। इस अर्ध-शुष्क क्षेत्र में कृषि पर लोगों की निर्भरता को देखते हुए, भूमि के क्षरण को रोकने के लिए एक उचित कृषि रणनीति की आवश्यकता है। इसके प्रभावों के भयावह होने से पहले गिरावट को रोकने के लिए सूक्ष्म पारिस्थितिक प्रबंधन की आवश्यकता है। इस तरह के प्रभावों को कई स्तरों पर

और विभिन्न खिलाड़ियों के बीच सक्रिय समन्वय की आवश्यकता होती है – जैसे सरकारी अधिकारी, गाँव समुदाय, व्यक्तिगत किसान और व्यापक वैज्ञानिक समुदाय।

7- हरियाणा में हरित क्रांति

भले ही हरियाणा को हरित क्रांति द्वारा लाई गई अपनी विशाल कृषि उपलब्धियों से लाभ हुआ हो, लेकिन इसकी सफलता एक पुनर्भरण जल संसाधन पर बनी है। कृषि की तीव्रता ने भूजल तालिका को कुछ क्षेत्रों में गिरा दिया है और दूसरों में जलभराव का कारण बना है। शहरीकरण, औद्योगिकीकरण और बढ़ती आबादी की बदलती जीवनशैली के कारण आर्थिक विकास के कारण भूजल की अधिकता भी हुई है। समान रूप से चिंताजनक, उर्वरकों और कीटनाशकों के अत्यधिक उपयोग से भूमि और मिट्टी की गुणवत्ता में गिरावट आई है।

गिरती पानी की तालिकाओं के साथ सामना करने के लिए, किसानों को अक्सर अपने पंपों को उच्च क्षमता वाले लोगों के साथ बदलना पड़ता है और उच्च पूंजी और परिचालन लागत को अधिक गहराई से पानी की समान मात्रा को पंप करने के लिए लगाना पड़ता है। हरियाणा में छोटे परिचालन होल्डिंग्स वाले हजारों किसान जो चावल और गेहूं से अपनी मुख्य खाद्य आवश्यकताओं का एक बड़ा हिस्सा पूरा करते हैं, वे संसाधन क्षरण और पर्यावरण प्रदूषण की दीर्घकालिक समस्याओं को समझने की संभावना नहीं रखते हैं और इस तरह इस आकर्षक फसल प्रणाली को जारी रखने की संभावना है। इस तरह के विकास से पर्यावरणीय संसाधन का स्तर बिगड़ सकता है और चावल-गेहूं की कटाई का क्रम पर्यावरणीय रूप से अस्थिर हो सकता है। जवाब में, शोधकर्ता उन प्रौद्योगिकियों की पहचान करने की कोशिश कर रहे हैं जो अधिक संसाधन-संरक्षण और पर्यावरण की दृष्टि से कम प्रदूषणकारी हैं। सरकार की नीतिगत पहलों का उपयोग किसानों को ऐसी तकनीकों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए भी किया जा सकता है, जिससे खाद्य सुरक्षा और पर्यावरणीय स्थिरता बढ़ेगी।

वास्तव में, कृषि और विकास को तीव्र करने के उद्देश्य से भूमि उपयोग के पैटर्न में परिवर्तन के लिए सरकार की नीतियां जिम्मेदार हैं। ये नीतियां आम तौर पर बड़े पैमाने पर निवेश के माध्यम से नहरों और भूजल सिंचाई के विस्तार को प्राथमिकता देती हैं,

नलकूपों, ऋण और विपणन सुविधाओं, फसल उत्पादन मूल्य समर्थन और अन्य संस्थागत समर्थन के लिए सब्सिडी वाली बिजली का प्रावधान। फसल के आदानों और आउटपुट के बुनियादी ढांचे के विकास और मूल्य निर्धारण से संबंधित नीतियां सबसे महत्वपूर्ण हैं।

जहां हरित क्रांति ने हरियाणा के साथ-साथ देश में बड़े पैमाने पर खाद्य सुरक्षा हासिल करने में योगदान दिया है, वहीं फसल-रोटेशन जैसे चावल-गेहूं के बदले फसल के पैटर्न में बदलाव से उत्पन्न पर्यावरणीय बाधाएं सतह पर आने लगी हैं। अनाज के उत्पादन को बढ़ाने के उद्देश्य से विकास की नीतियों ने पर्यावरण पर इन नीतियों के संभावित प्रभावों और प्राकृतिक संसाधनों के उपयोग पर ध्यान नहीं दिया। कुछ शोध परिणामों से संकेत मिलता है कि कारक उत्पादकता और सिस्टम की इनपुट उपयोग दक्षता में गिरावट आ रही है और सिस्टम में फसल की पैदावार में स्थिरता का अभाव है। औसत फसल की पैदावार हुई है| बढ़ती जा रही है, फिर भी फसल की पैदावार में वृद्धि की दर गिरावट पर है; वे इनपुट के बढ़े हुए उपयोग के अनुपात में नहीं बढ़ रहे हैं। परिणामस्वरूप, हालांकि चावल-गेहूं की खेती प्रणाली अभी भी आर्थिक रूप से लाभदायक और आर्थिक रूप से व्यवहार्य है, सिस्टम की लाभप्रदता घट रही है। इस प्रकार आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरणीय दृष्टि से हरियाणा में हरित क्रांति की स्थिरता अब गंभीर चिंता का विषय है।

## 8- **निष्कर्ष**

भूमि उपयोग का अर्थ है किसी विशेष क्षेत्र में भूमि का उपयोग। भूमि उपयोग के पैटर्न में भूमि के प्रकार शामिल हैं और विभिन्न उपयोगों के तहत कितनी भूमि का उपयोग किया जा रहा है। भूमि मानव समाज का बुनियादी संसाधन है और भूमि का उपयोग किसी निश्चित समय और स्थान पर विशिष्ट बिंदु पर सभी विकसित और खाली भूमि का सतही उपयोग है। यह मुख्य रूप से मानव समाज की जरूरतों को पूरा करने के लिए समझदारी और प्रभावी ढंग से उनकी मौलिक उपयोगिता को पहचानने और समझने के लिए मुख्य रूप से कुछ समान विशेषताओं के आधार पर भूमि के विभिन्न वर्गों की एक व्यवस्थित व्यवस्था है। कृषि भूमि का उपयोग सबसे पहले अलग-अलग उपयोगों के तहत भूमि का अध्ययन करता है जैसे शुद्ध बोया गया क्षेत्र, कृषि संभावित भूमि, परती

भूमि, वन भूमि आदि (सोहल, 1979)। कृषि संसाधनों के भौगोलिक समायोजन को समझने के लिए भूमि का उपयोग बहुत महत्वपूर्ण है। यह मनुष्य के लिए भी बहुत महत्वपूर्ण संसाधन है, इसलिए इसे अपनी क्षमता के अनुसार और अपने प्रकार के अनुसार सही उपयोग के लिए रखा जाना चाहिए। उपजाऊ भूमि का उपयोग खेती के उद्देश्यों के लिए किया जाना चाहिए और बांझ भूमि का उपयोग गैर-कृषि उद्देश्यों के लिए किया जाना चाहिए। इस प्रकार, भूमि उपयोग वर्गीकरण तर्कसंगत भूमि उपयोग योजना बनाने के लिए योजनाकार की मदद करता है, क्योंकि भूमि संसाधन सबसे महत्वपूर्ण राष्ट्रीय धन हैं। भूमि की क्षमता राहत सुविधाओं, जलवायु, मृदा, वनस्पति, सामाजिक-आर्थिक और संस्थागत कारकों जैसे कारकों पर निर्भर करती है। आज, जनसंख्या का दबाव तेजी से बढ़ रहा है, इसलिए खाद्यान्न की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए भूमि को अधिक खेती के अधीन रखा गया है। पवार और फुले (2006) ने देखा है कि भूमि पर जनसंख्या के बढ़ते दबाव और भोजन और अन्य सामग्रियों की बढ़ती मांग के मद्देनजर, भूमि उपयोग के पैटर्न ने भारत जैसे विकासशील देशों में एक विशेष महत्व हासिल कर लिया है, क्योंकि जनसंख्या, क्षेत्रफल में वृद्धि के साथ सांस्कृतिक उपयोगों में भी वृद्धि होती है और इसके परिणामस्वरूप खेती वाले क्षेत्र में गिरावट आएगी। इस प्रकार, पंजाब-हरियाणा मैदानों में भूमि उपयोग के पैटर्न को जानने के लिए, इस अध्याय में भूमि उपयोग पैटर्न, 2005-06 और अध्ययन क्षेत्र में भूमि उपयोग पैटर्न के भीतर परिवर्तन पर चर्चा करने का प्रयास किया गया है।

जैसे-जैसे हम खनन क्षेत्र से दूर होते गए, इन आयनों की सांद्रता बढ़ती गई। खनन क्षेत्र में एकाग्रता की तुलना में Na + और K + एकाग्रता क्रमशः 8 किमी और 50 गुना तक बढ़ गई। खनन क्षेत्र में इन आयनों की कम सांद्रता, माता-पिता की चट्टान में इन प्रजातियों की अपेक्षाकृत कम एकाग्रता और क्षारीय लेकिन मिट्टी की गैर-नमकीन प्रकृति से स्पष्ट होने के लिए उनकी संवेदनशीलता के कारण हो सकती है। क्लोराइड आयनों (Cl–) की सांद्रता ने एक समान प्रवृत्ति का पालन किया। दूसरी ओर, सीओ 3 2– और एचसीओ 3 - आयन खनन क्षेत्र में एकाग्रता में उच्च थे और 100 मीटर की दूरी पर और इसके ऊपर की दूरी का पता लगाने की सीमा से नीचे थे। इन आयनों को केल्साइट, डोलोमाइट जैसे खनिजों के अभिन्न घटक और इतने पर खनन सामग्री में वर्तमान में पाया गया था। पता लगाने की सीमा से नीचे 100 मीटर की दूरी पर एकाग्रता और यह दर्शाता है कि फैलाव का अधिकांश भाग

100 मीटर से कम की दूरी तक सीमित था। एक अन्य अध्ययन (ऑर्गेनिस्क और रीड 2004) ने यह भी दिखाया है कि चूना पत्थर खदान में धूल का फैलाव लगभग 100 फीट तक सीमित था। खनन क्षेत्र में काम करने वाले वाहनों को अभी भी दूर के स्थानों तक खनन की धूल के फैलाव के लिए जिम्मेदार पाया गया था। खनन क्षेत्र में सल्फ़ेट (SO4 2–) एकाग्रता में कम (0.011–0.015%) था। यह गैर-खनन क्षेत्र में उच्च (0.419–0.476%) था। इसने खनन क्षेत्र में एकाग्रता की तुलना में 1 किमी की दूरी पर लगभग 400 गुना की वृद्धि के साथ बढ़ती प्रवृत्ति को दिखाया।

यहां प्रस्तुत साक्ष्यों के आधार पर, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि यह क्षेत्र खड्ड और गलियों के कटाव से बुरी तरह प्रभावित है और अपमानित भूमि का खतरनाक दर से विस्तार हो रहा है। चंबल क्षेत्र में, खारा गठन के माध्यम से भूमि का क्षरण एक बड़ी समस्या रही है (पनी एट अल, 2009)। भूमि क्षरण का मुख्य प्रभाव कृषि प्रणाली पर इसका प्रभाव है (Pani et al, 2011)। भूमि क्षरण से कृषि योग्य भूमि के अतिक्रमण ने क्षेत्र की फसल उत्पादकता पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है। लंबे समय तक और लगातार फ्लूएवल क्षरण के कारण, उपजाऊ भूमि का एक बड़ा हिस्सा हल से बाहर चला गया है। नतीजतन, भूमि की गिरावट से गंभीर रूप से प्रभावित होने वाले गांवों में फसल उत्पादकता में गिरावट आई है। इसके अलावा, इस खतरे के कारण, सिंचाई सुविधाओं के विकास को पीछे छोड़ते हुए वाटर टेबल भी नीचे चला गया है। अध्ययन से भूमि क्षरण और कृषि उत्पादकता के बीच एक स्पष्ट संबंध सामने आया है, प्रति भूमि क्षेत्र का सकल मूल्य भूमि क्षरण से गंभीर रूप से प्रभावित गांवों में कम पाया गया है। घरेलू डेटा इस रिश्ते की पुष्टि करते हैं। कृषि उत्पादकता पर भूमि क्षरण के प्रभाव की ताकत भूमि क्षरण की गंभीरता के साथ बढ़ जाती है। यह स्पष्ट रूप से इंगित करता है कि एक सीमा स्तर हो सकता है जिसके आगे भूमि की गिरावट कृषि उत्पादकता को प्रभावित करने लगती है। इस अर्ध-शुष्क क्षेत्र में कृषि पर लोगों की निर्भरता को देखते हुए, भूमि के क्षरण को रोकने के लिए एक उचित कृषि रणनीति की आवश्यकता है। इसके प्रभावों के भयावह होने से पहले गिरावट को रोकने के लिए सूक्ष्म पारिस्थितिक प्रबंधन की आवश्यकता है। इस तरह के प्रभावों को कई स्तरों पर और विभिन्न खिलाड़ियों के बीच सक्रिय समन्वय की आवश्यकता होती है - जैसे सरकारी अधिकारी, गाँव समुदाय, व्यक्तिगत किसान और व्यापक वैज्ञानिक समुदाय। हरियाणा को भारत की

रोटी के रूप में जाना जाता है। राज्य में विविध कृषि–पारिस्थितिकी और फसल पैटर्न हैं। राज्य में उत्पादित मुख्य कृषि फसलें चावल, गेहूं, गन्ना, कपास, तिलहन, मोती बाजरा, चना, और जौ हैं। भारत से बासमती चावल का लगभग 60% निर्यात हरियाणा से होता है। राज्य में महत्वपूर्ण सिंचाई के तीन कृषि–बागान हैं। मौजूदा कीमतों पर राज्य के GSVA में कृषि क्षेत्र (प्राथमिक क्षेत्र) की हिस्सेदारी 2016-17 में बढ़कर 19.5% हो गई है। इस क्षेत्र ने 2016-17 में 7% की जबरदस्त वृद्धि प्रदर्शित की है, 2015-16 में 3.2% से। हरियाणा में अपने वर्तमान कृषि पद्धतियों को विकसित करके सतत कृषि विकास हासिल करने की क्षमता है, जिसमें खेतों में पानी, उर्वरकों और कीटनाशकों की अधिक खपत होती है।

## सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

[1]. गर्ग, वी.के. एक सॉडी मिट्टी के वातावरण के साथ पेड़ की फसलों की बातचीत: अपमानित वातावरण के पुनर्वास के लिए संभावित। भूमि का ह्रास। देव। 1998,

[2]. धनुषकोडि, वी।; सुब्रह्मण्यन, नमक प्रभावित तटीय मिट्टी में चावल की पैदावार बढ़ाने के लिए मिट्टी प्रबंधन। इंट। जे। रेस। रसायन। पर्यावरण। 2012

[3]. बिस्वास, ए.के.; मोहंती, एम।; हाटी, के.एम.; मिश्रा, ए.के. भारत में एक वर्टिसोल पर लागू डिस्टिलरी अपशिष्टों के मृदा कार्बनिक कार्बन और कुल स्थिरता प्रभाव। मृदा टिलेज रेज। 2009,

[4]. भट्टाचार्य, आर।; कुंडू, एस।; पांडे, एस।; सिंह, के.पी.; गुप्ता, एच.एस. भारतीय हिमालय के चावल-गेहूं प्रणाली के तहत फसल की पैदावार और मिट्टी के गुणों पर प्रभाव और सिंचाई। एग्रिक। पानी का प्रबंध। 2008

[5]. मिश्रा, ए.के.; अग्रवाल, पी।; भट्टाचार्य, आर।; दास, टी। के .; शारना, ए। आर।; सिंह, आर। लिस्ट भारत में दो संरक्षण कृषि फसल प्रणालियों के लिए जल सीमा को सीमित करते हैं। मृदा टिलेज रेज। 2015