International Journal of Humanities and Social Science Research
ISSN: 2455-2070; Impact Factor: RJIF 5.22
www.socialresearchjournals.com
Volume 2; Issue 8; August 2016; Page No. 37-40

जवा विकासखण्ड जिला रीवा : मानव जीवन पर भूआकारकीय प्रभाव का भौगोलिक अध्ययन

डॉ0 शर्मिला देवी कोल

शासकीय टी0आर0एस0 महाविद्यालय, रीवा, मध्य प्रदेश, भारत।

सारांष

मानव प्रेरित भू–क्षरण दृष्याँश का क्षेत्रीय वितरण प्रतिरूप अनियंत्रित भूमि उपयोग, कृषि कार्यों में परिवर्तन, निर्माण कार्य एवं उत्खनन प्रभावित गाँवों में पाया गया है। ग्रामीण लोगों के द्वारा पहाड़ी क्षेत्रों में बेदिकाओं या कन्टुअरवहियों का निर्माण, खनन एवं उत्खनन कार्य, सड़क एवं भवन निर्माण, कृषि कार्य आदि क्रिया कलापों से भू–क्षरण दृष्याँश की दर में वृद्धि हुई है। इस प्रकार का प्रतिरूप टोन्स नदी के तटवर्ती भाग में स्थित गाँव जहाँ नदियों के किनारे वाले भागों में जुताई जलधारा के अनुप्रस्त रूप में की जाती है। इन गाँवों में मुख्य रूप से नगवाँ, सितलहा, गाढ़ा, जोन्हा, करौह आदि भू–क्षरण जनित पाये जाने वाले दृष्याँश के प्रमुख उदाहरण हैं।

मूलशब्द: जवा, विकासखण्ड, मानव जीवन, भू–आकारकीय, भौगोलिक अध्ययन

प्रस्तावना

भूक्षरण पृथ्वी के वाह्य भाग समतलकारी भौतिक शक्तियों के प्रभाव के कारण एवं मानव जनित क्रिया कलापों से सक्रिय रहता है। प्राकृतिक कारणों एवं भौतिक शक्तियों से तथा मानवीय क्रियाओं से होने वाले भू–क्षरण का अलग–अलग विवरण प्रस्तुत करने में अनेक कठिनाई उत्पन्न होती है। यह भली भाँति स्पष्ट नहीं हो पाता है, कि किसी क्षेत्र विशेष में कितना भू–क्षरण प्राकृतिक प्रक्रमों द्वारा तथा कितना भू–क्षरण मानव के क्रिया कलापों द्वारा हुआ है। किन्तु इन कठिनाइयों के बावजूद भी कुछ विद्वानों का मत है कि किसी क्षेत्र विशेष मे समस्त भू–क्षरण की आवृत्ति का लगभग 50 प्रतिशत से अधिक भाग मानव के क्रियाकलापों द्वारा सम्पन्न होता है। यद्यपि भू–क्षरण का यह आँकड़ा एक मोटा अनुमान है, परन्तु यह स्पष्ट है, कि कतिपय पर्यावरणों में मानव के क्रियाकलापों से सक्रिय भू–क्षरण अत्यन्त महत्वपूर्ण होता है। उदाहरण के लिए घास एवं वन क्षेत्र में मानव कृषि भूमि में विस्तार एवं व्यापारिक उद्देश्य के लिए एवं विकास की भाग दौड़ में वनों एवं घासों का सफाया तथा अत्यधिक पशुचारण के कारण सामान्य प्राकृतिक भू–क्षरण की बारम्बारता में कई गुना वृद्धि हुई है।

परिचय

भारत के हृदय (प्रदेश) स्थल मध्य प्रदेश के उत्तरी–पूर्वी भाग में स्थित रीवा– जिला प्रशासकीय दृष्टि से (दस) तहसीलों एवं नौ (9) विकास खण्डों में विभाजित है, जिनमें सिरमौर, हुजूर, मऊगंज, हनुमना, गुढ़, रायपुर कर्चुलियान, त्योंथर, मनगवाँ, सेमरिया एवं जवा तहसील मुख्य हैं। रीवा जिले के उत्तराँचल में स्थित तहसील त्योंथर के पश्चिमी भाग में स्थित जवा विकास खण्ड वर्तमान में जिले की एक तहसील के रूप में अस्तित्व में है। डॉ. रामलोचन सिंह के अनुसार भारत के प्रादेशिक विभाजन योजना में अध्ययन क्षेत्र जवा विकास खण्ड गंगा के मैदान एवं विंध्यन का उत्तरी–पूर्वी कगार जिसे तराई अंचल के नाम से सम्बोधित किया गया है।[1]

स्थिति, सीमा एवं विस्तार

अध्ययन क्षेत्र विकास खण्ड–जवा की भौगोलिक स्थिति अथवा अक्षाँशीय विस्तार 24^{0}52′ उत्तरी अक्षांश से 25^{0}10′ उत्तरी अक्षांश तक तथा 81^{0}13′ पूर्वी देशान्तर से 81^{0}38′ पूर्वी देशान्तर पर स्थित है।[2] अध्ययन क्षेत्र की प्राकृतिक सीमा का निर्धारण उत्तर–पूर्व में गंगा का कछारी मैदान तथा दक्षिण में रीवाँ पठार एवं विन्ध्यन पर्वतीय एवं पठारी कगार करते हैं। राजनैतिक सीमा की दृष्टि से इस क्षेत्र के उत्तर–पश्चिम में उत्तर–प्रदेश जिला इलाहाबाद एवं बाँदा जिला (उ.प्र.) पूर्व में विधानसभा क्षेत्र/विकास खण्ड/तहसील त्योंथर, दक्षिण में विधान सभा क्षेत्र/तहसील सिरमौर, दक्षिण–पश्चिम में नव गठित विधान सभा क्षेत्र/तहसील सेमरिया एवं दक्षिण पूर्व में जनपद पंचायत क्षेत्र गंगेव, जवा विकास खण्ड की राजनैतिक सीमा का निर्धारण करते हैं।

यह क्षेत्र पूर्णरूपेण सामान्य वर्ग बाहुल्य की श्रेणी में आता है।[3] फलतः मध्यप्रदेश के सामान्य वर्ग बाहुल्य जिले में रीवाँ जिले का मुख्य स्थान है, प्रदेश के अधिकांश जिलों मे से अध्ययन क्षेत्र के गृह जिला में सर्वाधिक जनसंख्या का प्रतिशत सामान्य (सवर्ण) वर्ग के लोगों का है। जवा विकास खण्ड में कुल ग्रामों की संख्या 267 (दो सौ सतसठ) है, जिनमें 236 आबाद, 31 गैर आबाद (बीरान) एवं कुल 87 (सतासी) ग्राम पंचायतें शामिल हैं। प्रशासनिक इकाई की दृष्टि से कुल 41 (इक्तालीस) पटवारी हल्के एवं डभौरा, गढ़ी, त्योंथर और जवा (चार) राजस्व निरीक्षक मण्डल मुख्य हैं।

शोध विधि

प्रस्तुत शोध पत्र प्राथमिक एवं द्वितीयक आंकड़ों के प्रयोग द्वारा विश्लेषणात्मक विधि के उपयोग द्वारा पूर्ण किया गया है। द्वितीयक आंकड़े रीवा जिला एवं विकासखण्ड जवा से प्राप्त किये गये है, जबकि प्राथमिक आंकड़ों को क्षेत्रीय सर्वेक्षण में नमूना चयन विधि द्वारा किये गये साक्षात्कार एवं अनुभवात्मक विधि द्वारा संग्रहण किये गये है।

भौतिक स्वरूप

जवा–विकास खण्ड का ऐतिहासिक एवं सांस्कृतिक दृष्टि से विशेष महत्व है। प्रस्तुत अध्ययन का औचित्य ग्रामीण स्तर पर न्यूनतम आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु योजनाबद्ध अवस्थिति के साथ विशिष्ट

सांस्कृतिक संरचना का निर्माण करना सम्मिलित है, क्योंकि अध्ययन क्षेत्र विकास खण्ड–जवा कृषि एवं उद्योगों की दृष्टि से अत्यन्त पिछड़ा क्षेत्र है। प्रति व्यक्ति आय बहुत कम है। इसके साथ ही विकास योजनाओं और कार्यक्रमों को समुचित ढंग से इस क्षेत्र में लागू नहीं किया गया है। जबकि वर्ष 1970 के बाद से लोकोपयोगी सुविधाएँ जैसे पेयजल पूर्ति, विद्युत व्यवस्था, यातायात के साधन आदि को विभिन्न योजना कालों में योजना अन्तर्गत विकसित किया गया है।

''अध्ययन क्षेत्र के लोगों का मुख्य व्यवसाय खेती करना है, अतः यहाँ कृषि की प्रधानता है। ग्रामीण प्रपत्र के आधार पर विकास खण्ड का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 78702 हेक्टेयर है। कुल क्षेत्र के 21609 हेक्टेयर भाग में वनों का विस्तार है जो कुल क्षेत्रफल का 27.45 प्रतिशत भाग शामिल है। फसलों के अन्तर्गत क्षेत्र 33741 हेक्टेयर है जो कुल क्षेत्र का 42.87 प्रतिशत है। अकृषित क्षेत्रफल पड़ती के अतिरिक्त 8520 हेक्टेयर (10.82 प्रतिशत) पड़ती भूमि 3165 हेक्टेयर कुल क्षेत्र का 4.02 प्रतिशत तथा कृषि के लिए अप्राप्त क्षेत्र 11667 हेक्टेयर है जो कुल क्षेत्रफल का 14.82 प्रतिशत भाग शामिल है।''[4]

उच्चावच

भूगोल के अध्ययन में भौतिक स्वरूप की भूमिका महत्वपूर्ण होती है। इसके अन्तर्गत धरातलीय लक्षणों एवं स्थलाकृतियों का अध्ययन किया जाता है। अध्ययन क्षेत्र में धरातलीय विषमताओं के कारण अनेक छोटी–छोटी पहाड़ियाँ तथा श्रृंखलायें पायी जाती हैं। ये पहाड़ियाँ विन्ध्यांचल पर्वतीय कगारी क्षेत्र की उत्तरी–पूर्वी भाग में विस्तृत हैं। दक्षिण –पश्चिम की ओर पहाड़ियाँ उत्तर प्रदेश (बाँदा जिला) तक फैली हुई हैं तथा अध्ययन क्षेत्र के दक्षिण–पूर्व की फैली छोटी–छोटी महाड़ियाँ उत्तर प्रदेश जिला मिर्जापुर तक फैली हैं। विकास खण्ड के मध्यवर्ती भाग में कुछ छोटी–छोटी महाड़ियाँ जैसे – गोड़ा, ककरेड़ी, जरिया, गुरगुदा आदि के नाम में प्रसिद्ध हैं। इनकी ऊँचाई 300 मीटर है। दक्षिणी सीमा में बरदहा घाट की पहाड़ी फैली है। इस पहाड़ी के क्रमशः दक्षिण पूर्व में चहबच्चा घाट, लोखरी घाट, पनियारी घाट आदि मुख्य हैं। अध्ययन क्षेत्र में कुछ अन्य अति लघु पहाड़ियाँ जैसे – गिंजवा, गोड़ा, गुरगुदा, लतार, ककरेड़ी इत्यादि। जिनकी औसत ऊँचाई 384.8 मीटर है। इन पहाड़ियों से कई छोटे–छोटे नाले निकलते हैं। जिनमें वर्ष के कुछ ही महीनों में जल प्रवाह रहता है। टमस एवं महाना नदी का बेसिन बाढ़ से प्रभावित क्षेत्र निचला भू–भाग है, ये दोनों नदियाँ निचले क्षेत्र का निर्माण करती है। अतः अध्ययन क्षेत्र को धरातलीय बनावट की दृष्टि से तीन सूक्ष्म भागों में विभाजित किया जा सकता है–

1. दक्षिणी–पूर्वी विन्ध्यन कगार का लघु पर्वतीय भाग।
2. मध्यवर्ती टमस बेसिन का जलोढ़ मैदान।
3. दक्षिणी–पश्चिमी (पठारी) उच्च भूमि।

1. दक्षिणी–पूर्वी विन्ध्यन कगार का लघु पर्वतीय भाग

यह पर्वतीय भू–भाग अध्ययन क्षेत्र को विकास खण्ड सिरमौर एवं विकास खण्ड गंगेव की सीमा का विभाजन करता है। ये सूक्ष्म पहाड़ियाँ अध्ययन क्षेत्र के दक्षिणी–पश्चिमी सीमा से आरम्भ होती हैं और सम्पूर्ण क्षेत्र की दक्षिणी–पूर्वी सीमा तक विस्तृत हैं। जिनकी ऊँचाई लगभग 680 मीटर से भी अधिक है। इन पहाड़ियों में कैमोर, पन्ना एवं छुहिया घाटी की भाँति बर्दहा घाट, सोहागी घाट एवं गुरुगुदा आदि हैं।[5]

इन घाटियों को काटकर रीवा–जवा–इलाहाबाद, रीवा–डभौरा, रीवा–बनारस सड़क मार्ग बनाकर चालू अवस्था में हैं।[6] इसके अतिरिक्त बलहिया, चहबच्चा, आल्हा, लोखरी, चकरा, महदेवन, पनियारी जैसे अनेक (संकरी) तंग घाटियां हैं जिनसे होकर सड़क मार्ग निर्मित करने की प्रबल सम्भावनाएँ हैं। यह कगारी प्रदेश (स्कार्यलैण्ड) उत्तरी–पूर्वी विन्ध्यन श्रेणी के नाम से प्रसिद्ध हैं। इसका विस्तार अध्ययन क्षेत्र के दक्षिणी–पश्चिमी सीमा से आरम्भ होकर उत्तरी–पूर्वी सीमा तक विस्तृत है। इस क्षेत्र के अन्तर्गत लूक, भनिगवाँ, इटमा, कोनी, जनकहाई एवं पटेहरा आदि पटवारी हल्के शामिल हैं। जिसके अन्तर्गत ककरेड़ी, गुरगुदा, गिंजवा, लतार, गौड़ा, बरदहा, लोखरी, चकरा, आल्हा, झकरा, महदेवन, विन्झन आदि अनेक सूक्ष्म–पहाड़ियाँ फैली हैं। इनकी ऊँचाई लगभग 300 मीटर तक है। धरातल का ढाल उत्तरी–पूर्व की ओर है। सूक्ष्म पर्वतीय भागों में मिश्रित प्रकार के बन पाये जाते हैं।

2. मध्यवर्ती टमस–बेसिन का जलोढ़ मैदान

अध्ययन क्षेत्र का अधिकांश मैदानी भाग इसके अन्तर्गत सम्मिलित हैं। विन्ध्यन कगार से (प्रवाहित) आकर अनेक नदियाँ, नाले इसी भाग में प्रवाहित होते हैं तथा जलोढ़ मिट्टी का विस्तार करते हैं। यहाँ की प्रमुख नदी टोन्स है। धरातलीय ढाल उत्तर–पूर्व की ओर है, तथा दूसरी नदी महाना नदी एवं अन्य छोटे–छोटे नाले हैं जो टमस की सहायक नदी का कार्य करते हैं। यहाँ अपरदन कार्य सक्रिय है। नदियाँ एक छोटी सहायक नदियाँ तटीय मैदान से नीचे प्रवाहित होती है। मैदानी भू–भाग में टमस और सहायक नाले पर्वतीय ढलानों से पथरीली एवं रेतयुक्त मिट्टी को अपरदित कर जलोढ़ मिट्टी का निर्माण करते हैं।[7]

यह मैदान अध्ययन क्षेत्र के 30 प्रतिशत भाग में फैला हैं। इस मैदान का निर्माण विन्ध्यन पर्वत के अवसादों के निक्षेपण निरीक्षक मण्डल जवा में है। इसके अन्तर्गत लगभग 20 हजार हेक्टेयर क्षेत्र सम्मिलित है तथा पटेहरा, जोन्हा, गाढ़ा, जवा, सितलहा, भखरवार, भुनगाँव, अकौरी, बराह आदि पटवारी हल्के इसी मैदान में फैले हैं।[8]

3. दक्षिणी–पश्चिमी (पठारी उच्च भूमि)

दक्षिणी–पश्चिमी पठारी सदैव कठोर भू–भाग रहा है। यह अध्ययन क्षेत्र के दक्षिण भाग से आरम्भ होकर सम्पूर्ण पश्चिमी भाग में फैला है। यह विकास खण्ड की पश्चिमी सीमा में बाँदा जिला (उत्तरप्रदेश) को निर्धारित करता है। इसका अधिकांश विस्तार राजस्व निरीक्षक मण्डल डभौरा में है। इसके अन्तर्गत लगभग 30 हजार हेक्टेयर क्षेत्र सम्मिलित है। टोंस के मैदानी भाग से इस पठारी भाग की औसत ऊँचाई अधिक है। धरातल का ढाल उत्तर–पूर्व की ओर है। यह क्षेत्र का सबसे बड़ा भू–भाग है। इस क्षेत्र में सर्वाधिक राजस्व ग्राम शामिल है। उच्च भूमि से अनेक छोटे–छोटे नाले निकलकर उत्तर–पूर्व की ओर धरातल के ढाल के अनुरूप बहती है। कुछ भाग में सूक्ष्म पहाड़ियाँ फैली है, जिनकी औसत ऊँचाई 200 मी. के लगभग है। इसे उच्च भूमि में मिश्रित प्रकार के कम ऊँचाई वाले बन पाये जाते हैं। इन वनों में तेन्दू, छिउला, सेन्धा, धबई,

डगडउआ, सेमल, पलास, खैर, बबूल, बांस, जामुन, दूधिया आदि वृक्ष पाये जाते हैं। इस पठारी भू–भाग के अन्तर्गत डभौरा, अकौरिया, घूमन, हरदोली, कोटा, जतरी, गेंदुरहा, अंतरैला, कल्याणपुर, पनवार, लटियार आदि पटवारी हल्के सम्मिलित हैं।

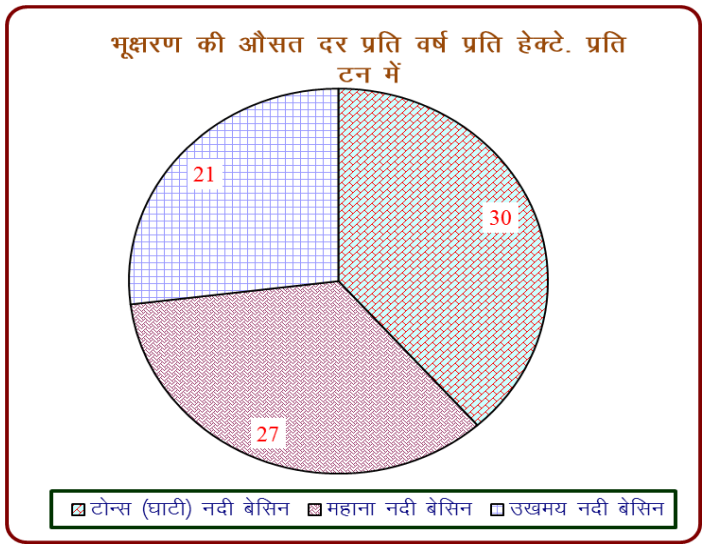
भू–क्षरण उपक्षेत्रीय इकाई

प्रस्तुत अध्ययन क्षेत्र जवा विकासखण्ड में भू–क्षरण के क्षेत्रीय वितरण प्रतिरूप को भू–क्षरण की उपक्षेत्रीय इकाइयों का व्यक्तिगत अध्ययन पद्धति एवं चयनित प्रतिदर्शी ग्रामों के सर्वेक्षण के आधार पर विश्लेषण एवं मूल्यांकन किया गया है। भू–क्षरण के क्षेत्रीय वितरण प्रतिरूप का विश्लेषण एवं मूल्यांकन इस अध्याय के प्रथम चरण में किया गया हैं। भू–क्षरण का क्षेत्रीय वितरण प्रतिरूप को टमस नदी घाटी, पश्चिमी विन्ध्यन कगार एवं पूर्वी कछारी क्षेत्र के रूप में स्पष्ट किया गया है। इस अध्याय के अन्तिम चरण में भू–क्षण प्रभावित क्षेत्रों को भू–क्षरण की उपक्षेत्रीय इकाई के रूप में विभक्त किया गया है। अतः नीचे सारिणी क्रमांक 3.5 के आधार पर अध्ययन क्षेत्र जवा विकास खण्ड को निम्नलिखित भू–क्षरण उप क्षेत्रीय इकाई में वर्गीकृत किया जा रहा है –

सारणी क्रमांक 1: विकास खण्ड जवा – भू–क्षरण उपक्षेत्रीय इकाई (वर्ष 2014–15)

क्रमांक	मुख्य भू–क्षरण क्षेत्रीय इकाई	उपक्षेत्रीय इकाई	पटवारी हल्कों की संख्या	भूक्षरण की औसत दर प्रति वर्ष प्रति हेक्टे. प्रति टन में
1.	टोन्स (घाटी) नदी बेसिन	रा.नि.मं. जवा	10	30
2.	महाना नदी बेसिन	रा.नि.मं. जवा	05	27
3.	उखमय नदी बेसिन	रा.नि.मं. जवा	15	21

स्रोत– भू–अभिलेख कार्यालय जिला रीवा (म.प्र.) एवं चयनित प्रतिदर्श ग्रामों का व्यक्तिगत सर्वेक्षण, वर्ष 2014–2015.



उपरोक्त सारणी क्रमांक 1 में जवा विकास खण्ड की भू–क्षरण क्षेत्रीय इकाई को उपक्षेत्रीय इकाई में विभक्त कि या गया है। मुख्य भू–क्षरण इकाई टोन्स बेसिन में जवा राजस्व निरीक्षक मण्डल के लगभग 10 पटवारी हल्के शामिल हैं। इनमें मुख्य रूप से पटवारी हल्का कोनी, जोन्हा, किरहाई, गौहाना आदि में भू–क्षरण की बारम्बारता अथवा भूक्षरण की औसत दर प्रति वर्ष 30 टन प्रति हेक्टेयर है तथा द्वितीय इकाई में टोन्स नदी की सहायक उप नदी महाना जिसमें 05 पटवारी हल्कों में मुख्य रूप से जनकहाई, भनिगवाँ, लूक आदि शामिल हैं। इस उप क्षेत्रीय इकाई में भू–क्षरण की आवृत्ति अथवा भू–क्षरण की औसत दर प्रतिवर्ष 27 टन प्रति हेक्टेयर है। तथा तृतीय भू–क्षरण की उप क्षेत्रीय इकाई उखमय नदी बेसिन में राजस्व निरीक्षक मण्डल के कुल 15 पटवारी हल्के शामिल हैं। इन पटवारी हल्कों में मुख्य रूप से गेदुरहा, हरदोली, डभौरा, अकौरिया, बड़ाछ, खाझा, खम्हरिया आदि शामिल किये गये हैं। भू–क्षरण की औसत दर प्रतिवर्ष प्रति हेक्टेयर 21 टन पायी गई है। भू–क्षरण उपक्षेत्रीय इकाई में सर्वाधिक भू–क्षरण की बारम्बारता टोन्स नदी घाटी के तटवर्ती भागों में कुछ चयनित स्थानों में भू–क्षरण की औसत दर 50 टन प्रतिवर्ष प्रति हेक्टेयर है। टोन्स घाटी में सर्वाधिक भू–क्षरण की वार्षिक दर गुरुगुदा घाट, कसियारी घाट, बउलिया घाट, जोन्हा घाट, सितलहा घाट, करौह घाट आदि प्रमुख हैं। इन घाटों में औसत ढाल 35^0 है। तथा नदी के सामान्य जल स्तर से अधिकतम ऊँचाई 60 से 70 फिट है। वर्षा ऋतु में बाढ़ के समय इन घाटों की भू–क्षरण आवृत्ति बढ़ जाती है। 3 सितम्बर 1997 में लगभग भारी वर्षा होने से इन घाटों में भयंकर बाढ़ से जल स्तर खतरे के निशान से 15 फिट ऊपर हो गया था। इसी प्रकार 12 सितम्बर 2003 में टोन्स एवं उसकी सहायक नदियों में भयंकर बाढ़ आने से कसियारी घाट, सितलहा घाट एवं चाक घाट में टोन्स नदी पर बने पुल से नदी के बाढ़ का जल स्तर खतरे के निशान से 10 मीटर अधिक था। 3 सितम्बर 1997 एवं 12 सितम्बर 2003 में टोन्स नदी एवं उसकी सहायक नदियों में आने वाली बाढ़ से लगभग 50 टन मिट्टियों का क्षरण प्रति हेक्टेयर की दर से सम्पन्न हुआ है। जिसका सीधा प्रभाव यहाँ के कृषकों एवं

पर्यावरण पर पड़ा है, जिसके चलते बाढ़ से लगभग 20 हजार हेक्टेयर की फसलें नष्ट हुई हैं। फसलों के साथ बाढ़ का कुप्रभाव यहाँ जीव–जन्तुओं के प्राकृतिक आवासों पर, घास एवं पादप प्रजातियों, जैव विविधता तथा सकल पोषण क्षमता पर विपरीत प्रभाव पड़ा है।

निष्कर्ष

प्रस्तुत अध्ययन से विदित है कि वर्तमान समय में जवा विकास खण्ड में भू–क्षरण जनित समस्या भयावह रूप ले लिया है। प्रति वर्ष भू–क्षरण के कारण हजारों हेक्टर भूमि बीहड़ के रूप में परिवर्तित हो रही है। अतः अब आवश्यक हो गया है कि इस समस्या की रोकथाम के लिए कारगर उपाय अपनाने की महती आवश्यकता है जिस कारण भूमि जैसी बहुमूल्य प्राकृतिक सम्पदा के विनाश को नियंत्रित किया जा सकता है।

संदर्भ

1. बघेलवंश वर्णन रूपणि शर्मा, स्लोक क्रमांक 66।
2. ए.एच. निजामी, 1499, पृष्ठ 57।
3. जिला सांख्यिकीय कार्यालय, रीवा, विकासखण्ड–जवा, तहसील त्योंथर, वर्ष 1991–2001, पृष्ठ 1–2।
4. भूअभिलेख कार्यालय, रीवा जनपद पंचायत, जवा, भाग–एक, वर्ष 2010।
5. फिलिकैल प्लेत्स, नेशनल एटलस, आर्गनाइसेशन क्रमांक सं. 28, 31, 32 तथा मिलियन मापक मानचित्र क्रमांक सं. एन.जी. 44।
6. वडिया डी.एन. – ज्योलॉजी आफ इंडिया, तृतीय संस्करण, 1953, पृष्ठ 306।
7. दुबे र.सु.दी. स्टडी आफ इरोजन सर्फेसेज इन रीवा प्लेटो इन्टर नेशनल ज्योग्राफिकल कांग्रेज, 1968।
8. वर्मा, पी. फार्मेशन एण्ड कलर्वेशन आफ सोपल इन एण्ड एराउण्ड पयरिया, हिल्स सागर, दि इण्डियन ज्योग्रेफिकल जर्नल, खण्ड या, 1966, पृष्ठ 5।