International Journal of Education, Modern Management, Applied Science & Social Science (IJEMMASSS)
ISSN : 2581-9925, Impact Factor: 6.340, Volume 03, No. 04(II), October - December, 2021, pp.161-166

वाटरशेड प्रबंधन का ग्रामीण विकास पर प्रभाव (थानागाज़ी तहसील की केस स्टडी)

डॉ. नीरज कारगवाल*

सार

आज विश्व जनसंख्या विस्फोट, नगरीकरण की बढ़ती प्रवृत्ति, तीव्र औद्योगिकीकरण, प्रदूषण, पारिस्थितिक असंतुलन, वैश्विक महामारी, जल और ऊर्जा संकट के परिणामस्वरूप विभिन्न समस्याओं का सामना कर रहा है। प्राकृतिक संसाधनों के अत्यधिक शोषण और बढ़ती क्षेत्रीय असमानताओं के कारण पर्यावरण असंतुलन पैदा हो गया है। समग्र रूप से दुनिया ने उल्लेखनीय तकनीकी व आर्थिक विकास का अनुभव किया, लेकिन इस विकास ने पर्यावरण को नुकसान पहुंचाया है और अब पर्यावरणीय अवनयन विकास पर प्रतिकूल प्रभाव डाल रहा है। भारत में कुल कृषि योग्य भूमि का लगभग साठ प्रतिशत वर्षा पर निर्भर है, जिसकी विशेषता कम उत्पादकता, कम आय, कम रोजगार के साथ गरीबी और परती भूमि का एक बड़ा हिस्सा है। इन क्षेत्रों में वर्षा प्रतिरूप की कुल मात्रा और इसके वितरण के संदर्भ में अत्यधिक परिवर्तनशीलता मिलती है, जो फसल उत्पादन के महत्वपूर्ण चरणों के दौरान नमी की कमी का कारण बनती है और कृषि उत्पादन को प्रभावित करती है। भारत सरकार द्वारा सत्तर के दशक के प्रारंभ से देश में वाटरशेड विकास परियोजनाएं प्रायोजित और क्रियान्वित की जाती रही हैं। प्रस्तुत पत्र थानागाज़ी तहसील में वाटरशेड प्रबंधन के लिए वैज्ञानिक दृष्टिकोण को अपनाने के साथ, ग्रामीण विकास एवं भूमि संसाधन के महत्वपूर्ण मुद्दों से संबंधित है। कृषि भूमि विकास के लिए भूजल को सतही जलसंभर प्रबंधन के साथ एकीकृत करने की आवश्यकता है। कृषि हेतु सिंचाई के जल एवं पानी के घरेलू और औद्योगिक उपयोगों के बीच बढ़ती प्रतिस्पर्धा के कारण सूक्ष्म स्तर पर भी भूजल का अत्यधिक दोहन हुआ है। परिणामस्वरूप भूजल स्तर बहुत नीचे चला गया है और इसलिए इस क्षेत्र को "डार्क–ज़ोन" घोषित किया गया है। डार्क जोन एक ऐसा क्षेत्र है जहां भूजल स्तर पुनर्भरण स्तर से नीचे चला गया हो। अतः वाटरशेड प्रबंधन का महत्व इस कारण अधिक बढ़ जाता है क्योंकि क्षेत्र में भूजल स्तर में लगातार गिरावट देखी गई है।

शब्दकोशः *वाटरशेड, ग्रामीण विकास, जल–संरक्षण, कृषि उत्पादकता, नवाचार, सतत विकास।*

प्रस्तावना

वाटरशेड को एक ऐसे क्षेत्र के रूप में परिभाषित किया जाता है जिसमें बहने वाला सारा जल एक सामान्य आउटलेट में जाता है और जिसके चारों ओर निश्चित प्राकृतिक सीमाएँ होती हैं। वाटरशेड या जलसंभर सीमा को जल–अपवाह विभाजक कहते हैं। वाटरशेड एक हाइड्रोलॉजिकल इकाई है जिसे एक भौतिक–जैविक इकाई के रूप में वर्णित और उपयोग किया गया है। कई अवसरों पर प्राकृतिक संसाधनों की योजना और प्रबंधन के लिए वाटरशेड को सामाजिक–आर्थिक–राजनीतिक इकाई के रूप में भी प्रयुक्त किया जाता है। वाटरशेड, कैचमेंट एरिया या अपवाह बेसिन शब्द समानार्थक रूप से प्रयोग किए जाते हैं। वाटरशेड का आकार कुछ वर्ग मीटर से लेकर हज़ार वर्ग किलोमीटर तक होता है। वाटरशेड का एक विशेष आकार विकास के उद्देश्य पर निर्भर करता है। एक बड़ी और मध्यम सिंचाई परियोजनाओं के लिए हजार वर्ग किलोमीटर

---

[6] सहायक आचार्य भूगोल, राजकीय महाविद्यालय बीबीरानी, अलवर, राजस्थान।

के वाटरशेड पर विचार किया जा सकता है। दूसरी ओर, फार्म पर एक छोटी भंडारण संरचना के लिए वाटरशेड का आकार केवल कुछ हेक्टेयर हो सकता है। वाटरशेड को भूमि और जल संसाधनों के कुशल प्रबंधन के लिए सबसे वैज्ञानिक इकाई माना जाता है क्योंकि यह मूल रूप से एक कृषि–जलवायु इकाई है, जिसमें प्रशासनिक इकाई की तुलना में भूमि और अन्य संसाधनों की अपेक्षाकृत अधिक समरूपता होती है। अब यह स्थापित अवधारणा है कि किसी क्षेत्र का व्यवस्थित विकास वाटरशेड के आधार पर होना चाहिए।

वाटरशेड प्रबंधन का तात्पर्य प्राकृतिक संसाधनों के न्यूनतम खतरे के साथ इष्टतम उत्पादन के लिए, भूमि और जल संसाधनों के तर्कसंगत उपयोग से है। वाटरशेड प्रबंधन की अवधारणा अनिवार्य रूप से मिट्टी और जल संरक्षण प्रथाओं को अपनाना है। इन प्रथाओं का उद्देश्य उचित भूमि उपयोग, सभी प्रकार के पर्यावरण अवनयन को रोककर भूमि संरक्षण करना, मिट्टी की उर्वरता बढ़ाना और कृषि उपयोग के लिए पानी का संरक्षण, जल निकासी के लिए उचित प्रबंधन और सभी भूमि उपयोगों से उत्पादकता में वृद्धि करना है। सतत विकास के लिए प्रबंधनकर्ताओं को वाटरशेड क्षेत्र के अंतर्गत सक्रिय सामाजिक, आर्थिक और संस्थागत कारकों पर विचार करना चाहिए। सभी वाटरशेड में विभिन्न प्रकार के मानवीय और प्राकृतिक संसाधन होते हैं। इन संसाधनों का यथासंभव कुशलता से उपयोग किया जाए ताकि वाटरशेड (जलसंभर) का न्यूनतम क्षरण हो। चूंकि वाटरशेड प्रबंधन में प्राकृतिक संसाधनों के कुशल उपयोग के लिए निर्णय लेना शामिल है, इसलिए बहु–विषयक दृष्टिकोण होना बहुत आवश्यक है। वाटरशेड विकास की अवधारणा भारत के शुष्क और अर्ध–शुष्क क्षेत्रों में पर्यावरण और ग्रामीण विकास के लिए आधारशिला के रूप में उभरी है। अब यह स्वीकार किया जा चुका है कि सतत विकास के लिए पर्यावरण संरक्षण करना मुख्य रणनीति होनी चाहिए। भारत उन देशों में से एक है जिसने सूखाग्रस्त क्षेत्रों में गरीबी कम करने और प्राकृतिक संसाधनों के बेहतर उपयोग के लिए, एक प्रमुख रणनीति के रूप में वाटरशेड प्रबंधन को उच्च प्राथमिकता दी है। वाटरशेड विकास को इन क्षेत्रों में रोजगार, आय वृद्धि और सतत आजीविका सुरक्षा प्रदान करने के लिए एक उपयुक्त रणनीति के रूप में देखा जाता है। भारत ने वाटरशेड प्रबंधन में 270 बिलियन रुपये (लगभग 4 बिलियन डॉलर) से अधिक का निवेश किया है। हाल के वर्षों में, वार्षिक व्यय 10 अरब रुपये से अधिक है, जो वाटरशेड प्रबंधन कार्यक्रम के लिए भारत सरकार की बढ़ती प्रतिबद्धता को दर्शाता है।

अध्ययन का उद्देश्य

इस अध्ययन का उद्देश्य ग्रामीण एवं कृषि भूमि के विकास के लिए वाटरशेड प्रबंधन का मूल्यांकन करना है। वाटरशेड विकास का उद्देश्य नमी धारण क्षमता को अनुकूलित करना और मिट्टी के कटाव को कम करना है। इसी प्रकार उन्नत बीजों और उर्वरकों की सहायता से उत्पादकता को अधिक करने का भी लक्ष्य है। वाटरशेड विकास से सामाजिक–आर्थिक स्थिति और जीवन की गुणवत्ता में सुधार होता है जिससे ग्रामीण क्षेत्र में विशेषकर गरीब पुरुषों और महिलाओं की आय में वृद्धि होती है। किसी भी विकास कार्यक्रम का उद्देश्य संसाधनों को वांछित एवं उपयोगी परिणामों में बदलना है। वाटरशेड विकास कार्यक्रम के आर्थिक तथा इक्विटी पहलू का विश्लेषण और मूल्यांकन किया जाना भी अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य हैं। थानागाज़ी तहसील में वाटरशेड विकास परियोजना के उद्देश्यों और सीमाओं को समझना एवं ग्रामीण विकास के लिए नीति निर्माताओं को सुझाव प्रस्तुत करना है।

अनुसंधान क्रियाविधि

यह पत्र वाटरशेड प्रबंधन का ग्रामीण विकास पर प्रभाव के अध्ययन के लिए, शोध लेखों, पत्रिकाओं और विभिन्न स्रोतों से प्रकाशित आंकड़ों से एकत्रित द्वितीयक आंकड़ों पर आधारित है। इस विषय पर इंटरनेट वेबसाइटों पर उपलब्ध विषयसामग्री तथा विभिन्न शोध अध्ययनों का भी इस पत्र में उल्लेख किया गया है। वाटरशेड के प्रभावों की जानकारी प्राप्त करने के लिए ग्रामीण क्षेत्र की विभिन्न गतिविधियों और परिणामों को समझने के लिए डेटा एकत्र किया गया है। इस तरह के डेटा एकत्र करने, विश्लेषण और व्याख्या के संयोजन वाली प्रणाली को मूल्यांकन प्रणाली कहा जाता है। वाटरशेड मूल्यांकन का एक प्रमुख घटक प्राकृतिक संसाधन

संरक्षण, कृषि उत्पादकता और परियोजना लाभों के समान वितरण के विभिन्न संकेतकों पर आधारित है। इसके अलावा, लोगों द्वारा अपनी आजीविका कमाने के लिए उपयोग किए जाने वाले प्राकृतिक संसाधनों, उन संसाधनों तक पहुंच को नियंत्रित करने वाली संस्थाओं से सम्बंधित डेटा भी सम्मिलित है। जलसंभर विकास कार्यक्रम की सफलता का कोई एकल संकेतक नहीं हो सकता, इसलिए सबसे व्यवहार्य तरीका विभिन्न संकेतकों के मान की तुलना करना है। इनमें वर्षा आधारित फसल उगाना, पीने और सिंचाई के लिए भूजल रिचार्ज करना, गैर कृषि योग्य भूमि में फसल उगाना, रोजगार पैदा करना, सामुदायिक कार्यों को बढ़ावा देना और सामाजिक संस्थानों का निर्माण व उन्हें सशक्त करना शामिल है।

वाटरशेड प्रबंधन का ग्रामीण विकास प्रभाव

ग्रामीण पारिस्थितिक तंत्र के सतत विकास को सुनिश्चित करने के लिए, सबसे आशाजनक उपाय के रूप में वाटरशेड परियोजनाओं को देखा जाता है। वाटरशेड विकास का तात्कालिक उद्देश्य मिट्टी के कटाव को रोकना, नमी संरक्षण में सुधार और वर्षा जल का संचयन करना है। पर्यावरणीय पहलू किसी भी वाटरशेड विकास के महत्वपूर्ण तथ्यों में से एक होता है। वाटरशेड विकास सम्बन्धी दृष्टिकोण खेती और प्राकृतिक संसाधन के पहलुओं को सम्मिलित करते हुए, स्थानीय समुदायों और हितधारकों को कई स्तरों पर शामिल करने की एक सुसंगत रणनीति को बढ़ावा देता है। वाटरशेड प्रबन्धन के तहत, प्राकृतिक संसाधनों के सतत विकास पर मुख्य ध्यान केंद्रित किया जाता है। पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों के आकलन में इलाके की भूजल विशेषताओं, मिट्टी के कटाव की जांच और इसके प्रबंधन, नमी के संरक्षण को सम्मिलित किया जाता है।

सामाजिक–आर्थिक पहलुओं पर प्रभाव

वाटरशेड पानी, मिट्टी और वनस्पति संसाधनों के साथ जुडा हुआ एक अभिन्न अंग है जो कि भोजन, ईंधन, चारा, फाइबर और फलों की उत्पादकता पर असर डालता है। वाटरशेड संरचना के निर्माण के बाद संबंधित क्षेत्रों में फसल पैटर्न, बोया गया क्षेत्र और उत्पादकता में परिवर्तन होता है। किसी भी वाटरशेड का मुख्य उद्देश्य भूजल को रिचार्ज करना और सिंचाई के लिए पानी की उपलब्धता में वृद्धि करना है। यद्यपि सभी चयनित स्थलों पर कुओं में सिंचाई के पानी की उपलब्धता निश्चित रूप से बढ़ी है और कुओं का तेजी से पुनर्भरण देखा गया है। आसपास के गांवों में भी कुओं का जलस्तर बढ़ गया है। कृषि भूमि उपयोग के अवलोकन से पता चलता है कि सकल बोये गये क्षेत्रफल में वृद्धि दर्ज हुई है। रबी फसल के रकबे में अपेक्षाकृत अधिक वृद्धि हुई है। वाटरशेड प्रबन्धन के कारण मिट्टी की नमी की स्थिति में सुधार के परिणामस्वरूप रबी और खरीफ फसलों के क्षेत्र में बढ़ोतरी हुई है। रबी मौसम में वाटरशेड संरचनाओं के निर्माण के कारण अवशिष्ट नमी के बेहतर संरक्षण द्वारा दोहरी फसल के क्षेत्र में भी वृद्धि हुई है। गेहूं, सरसों, बाजरा की फसल और सब्जियों के उत्पादन में सकारात्मक बदलाव का कारण पानी की उपलब्धता है। सिंचाई क्षमता में वृद्धि और मृदा प्रोफाइल में नमी के अतिरिक्त भंडारण के कारण कृषि उत्पादन में वृद्धि हुई। परिणाम बताते हैं कि वाटरशेड के कार्यान्वयन के बाद खाद्यान्न और सब्जी के तहत पूरे क्षेत्र में वृद्धि हुई। वाटरशेड विकास की गतिविधियों से उत्पादन के नए अवसर बढ़ेंगे और ये फसल प्रतिरूप बदलाव को प्रेरित करेंगे, इसमें फसल की गहनता और उपज के स्तर को बढ़ाना भी शामिल है।

पशुधन विकास पर प्रभाव

ग्रामीण भारत में घरेलू अर्थव्यवस्था का एक प्रमुख घटक पशुधन है और वर्षा पर निर्भर क्षेत्रों में गरीबों की आजीविका के लिए इसका प्राथमिक महत्व का है। यह कृषक परिवारों, विशेष रूप से गरीब परिवारों के लिए अतिरिक्त आय का एक स्रोत है। भारत में लगभग सत्तर प्रतिशत ग्रामीण परिवार किसी न किसी प्रकार के पशुधन रखते हैं और अपनी आय का औसतन बीस फीसदी इसी स्रोत से प्राप्त करते हैं। इस अध्ययन के अनुसार वाटरशेड विकास कार्यक्रमों से पशुओं के लिए चारे की मात्रा में वृद्धि हुई है, इसको दूध उत्पादन में वृद्धि का श्रेय दिया जाता है। पशुधन की प्रवृत्ति में यह देखा गया है कि पहले गायों के लिए वरीयता अधिक थी, हालांकि बाद में लोगों ने भैंस के प्रति अधिक झुकाव दिखाया क्योंकि गाय के दूध की दर कम है और रखरखाव खर्च

कमोबेश समान हैं। मानवीय हस्तक्षेप के कारण मिट्टी, नमी और धारण क्षमता में वृद्धि हुई जिससे चारे और घास को बढ़ने में मदद मिली। परियोजना के कार्यान्वयन के समय सामाजिक नियम व प्रतिबंध लगाना काफी प्रभावी था। वर्तमान में पेड़ काटने पर प्रतिबंध लागू है और यह प्रतिबंध प्रभावी है क्योंकि अधिकांश परिवार जलाऊ लकड़ी का उपयोग करते हैं, जो जलाऊ लकड़ी अब खाना पकाने के लिए खेत में सरलता से उपलब्ध है।

नवीन प्रौद्योगिकी को अपनाना

नवाचार एवं कौशल आधारित विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रम वर्मी कम्पोस्टिंग, डेयरी परियोजनाओं और पशुधन प्रबंधन पर आयोजित किए गए। नई सिंचाई तकनीक (स्प्रिंकलर) का प्रदर्शन किया गया। उन्नत तकनीक को अपनाने के बारे में भी जानकारी प्रदान की गई है लेकिन ग्रामीण अपनी कृषि गतिविधि में नवीनतम पद्धति (नवाचार) को अपनाने के लिए तैयार नहीं हैं। ग्रामीण लोग वाटरशेड क्षेत्र में वर्मिकम्पोस्ट इकाइयां स्थापित कर उन्नत खाद बनाने के तरीके अभी नहीं अपना रहे हैं। भूमि से अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए भूमि की गहनता में काफी सुधार हुआ है, उदाहरण के लिए खरीफ और रबी फसल के बीच अन्तराल की अवधि का उपयोग जायद फसल की खेती के लिए किया जाता है।

ग्रामीण अर्थव्यवस्था पर प्रभाव

यह अध्ययन दो व्यापक प्रकार की गतिविधि पर आधारित है अर्थात इसे कृषिगत और गैर– कृषिगत कार्य में विभाजित किया गया है। शुष्क कृषि, सिंचित कृषि, बागाती फसल, पशुधन और अन्य गतिविधियों को कृषिगत कार्यों में विभाजित किया गया है जबकि गैर–कृषिगत में सेवा, स्वरोजगार, अन्य श्रमकार्यों आदि को शामिल किया गया है। खराब आर्थिक स्थिति और वैकल्पिक आजीविका की कमी के कारण तहसील से लगभग एक तिहाई प्रतिशत का पलायन हुआ। कार्यक्रम के हस्तक्षेप और आजीविका की उपलब्धता ने यहाँ प्रवसन को नियंत्रित किया है। बहुत से लोग जो पलायन कर चुके थे, वे क्षेत्र में लौट रहे हैं और कृषि गतिविधियों विशेषकर सब्जी की खेती में शामिल हो रहे हैं। फसल की सघनता बढ़ने से अतिरिक्त दिनों का काम भी मिल रहा है।

आय पर प्रभाव

क्षेत्र में बड़ी संख्या में दुपहिया एवं ट्रेक्टर सहित चौपहिया वाहनों, मोबाइल फोन और टीवी आदि की संख्या में वृद्धि हुई है। यह वाटरशेड एरिया में ग्रामीणों की कुल आय स्तर में हुई वृद्धि को दर्शाती है।

महिलाओं पर प्रभाव

वाटरशेड परियोजना के हस्तक्षेप से महिलाओं को पीने के पानी की उपलब्धता आसान हुई है। लेकिन वर्तमान में ऐसा प्रतीत होता है कि वाटरशेड प्रबंधन में उनकी भागीदारी सीमित है। इस अध्ययन में सामाजिक, संस्थागत और सबसे महत्वपूर्ण, लैंगिक मुद्दों सहित एकीकृत वाटरशेड प्रबंधन के विभिन्न पहलुओं की जांच की गई। जिससे यह भी पता चला कि विकास का प्रभाव पुरुषों की तुलना में महिलाओं पर असमान रूप से पड़ा है। महिलाएं ही कृषि, डेयरी और चारा संग्रह कार्यों में से अधिकांश कार्यों को करती हैं जबकि पुरुष अक्सर उत्पन्न आय को नियंत्रित करते हैं। इसके अलावा चरागाहों में पशुओं को लेकर जाने और चराने में महिलाओं का अधिक समय लगता है; नतीजतन, वाटरशेड प्रबंधन शुरू होने के बाद से महिला श्रम पशुधन गतिविधियों में अधिक बढ़ गया है। कृषिगत (नर्सरी) प्रशिक्षण में भी, महिलाओं को श्रम के रूप में इस्तेमाल किया जाता है और नर्सरी में उगाई जाने वाली प्रजातियों के चयन में योगदान देने की अनुमति महिलाओं को शायद ही कभी दी जाती है। इस प्रकार दुर्भाग्य से, वाटरशेड प्रबंधन में प्रशिक्षण कार्यक्रम ने महिलाओं के बजाय पुरुषों को लक्षित किया। महिला सशक्तीकरण का अध्ययन कई गतिविधियों के आधार पर किया गया, जैसे इसमें महिला समूह को संगठित करना और समूह मजबूत करना, बचत कार्यक्रम शुरू करना, वाटरशेड गतिविधियों के लिए महिलाओं के सुझाव को शामिल करना, आय सृजन कार्यक्रम और कौशल सुधार को शामिल किया गया है। अधिकांश महिलाएं बताती हैं कि महिला समूह को किसी भी वाटरशेड गतिविधि में संगठित होने के लिए प्रोत्साहित नहीं किया गया। इसे लेकर सिर्फ तीस फीसदी महिलाएं ही सकारात्मक थीं। सरकार ने 1990 के दशक की शुरुआत से वाटरशेड प्रबंधन गतिविधियों को लागू करने में पुरुषों और महिलाओं की भागीदारी को बढ़ावा दिया है, लेकिन

इन गतिविधियों में महिलाओं को सीधे तौर पर शामिल करने पर बहुत अधिक ध्यान नहीं दिया गया है। विश्लेषण से पता चलता है कि परियोजना गतिविधियों में ग्रामीण महिलाओं की सीमित भागीदारी के संबंध में सांस्कृतिक, शैक्षिक और सामाजिक बाधाएं मुख्य कारक हैं। महिला सशक्तिकरण के बारे में अध्ययन उत्साहजनक नहीं है क्योंकि विभिन्न समुदायों में महिला समूह को मजबूत करने, महिलाओं के लिए बचत और क्रेडिट प्रोग्राम शुरू करने और वाटरशेड गतिविधियों आदि के संदर्भ में महिलाओं के सुझावों को शामिल करने के बारे में नकारात्मक प्रतिक्रिया व्यक्त की। यह देखा गया है कि वाटरशेड विकास में महिलाओं की भागीदारी अभी भी निष्क्रिय है और वे सिलाई और कढ़ाई और अन्य शिल्प गतिविधियों में प्रशिक्षण तक ही सीमित हैं।

निष्कर्ष:

पर्यावरण के दृष्टिकोण से यदि हम कार्यक्रम का अवलोकन करें तो यह वाटरशेड प्रबन्धन मिट्टी के कटाव को कम करके और भूजल क्षमता में सुधारने और वनस्पति आवरण उन्नत करने में सफल रहा है। साथ ही क्षेत्र के पारिस्थितिक संतुलन को बढ़ाने में भी सहायक रहा है। यह परियोजना उपलब्ध जल संसाधनों के विवेकपूर्ण उपयोग के अभीष्ट लक्ष्य को प्राप्त करने में सक्षम नहीं हुई क्योंकि पिछले कुछ वर्षों की अवधि में इस क्षेत्र में कुओं की संख्या में वृद्धि देखी गई है। नए खोदे गए कुओं की संख्या और पंपिंग घंटे में वृद्धि ने वाटरशेड क्षेत्र के भूजल व्यवस्था पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है। यदि जल के विवेकपूर्ण उपयोग की दृष्टिकोण को ठीक से नही अपनाया गया तो निकट भविष्य में जल संरक्षण का लाभ कम हो जाएगा। मौजूदा वाटरशेड संरचनाएं इस क्षेत्र के अपवाह जल का संरक्षण करने के लिए पर्याप्त नहीं हैं जिसके परिणामस्वरूप उच्च तीव्रता वाली वर्षा के दौरान पानी बिना किसी उपयोग के बहकर बाहर निकल जाता है। अध्ययन क्षेत्र में अतिरिक्त सतही अपवाह जल को सिंचाई स्रोत और पानी के टैंकों में एकत्र किया जाता है, जबकि उपसतह जल स्वतः भूजल एक्वीफर्स को रिचार्ज करता है, इसलिए पहाड़ी या अन्य इलाकों में किए गए संरक्षण उपायों का वाटरशेड के निचले क्षेत्र में सकारात्मक प्रभाव पड़ता है, अर्थात पहाड़ी इलाकों के लोग वाटरशेड विकास की लागत वहन करते हैं, लेकिन इससे मुख्य रूप से निचले वाटरशेड क्षेत्रों के किसानों को लाभ होता है। क्षेत्र में जलापूर्ति सुविधा अवश्य सुनिश्चित हुई है, लेकिन स्थानीय स्वच्छता की स्थिति में सुधार के लिए कम ध्यान दिया गया है। कार्यक्रम का फोकस वाटरशेड प्रबंधन को बढ़ावा देकर भूमि, जल और वन संसाधनों का संरक्षण और पुनरुत्पादन करना था तथा खेत आधारित उत्पादकता को इस सीमा तक बढ़ाना था कि इस वाटरशेड के ग्रामीण सुनिश्चित आजीविका के मामले में आत्मनिर्भर बन सकें। इसी तरह आर्थिक मोर्चे पर भी वाटरशेड प्रबंधन प्रभाव डालने में सफल रहा और कृषि उत्पादकता में सुधार और बाजार के साथ जुड़ाव के कारण, अब ग्रामीणों को वर्षभर की आजीविका सुनिश्चित हो रही है और इस बेहतर आर्थिक स्थिति का ग्रामीणों की जीवन शैली पर प्रभाव दिखाई दे रहा है। लेकिन लिंग और समानता के मुद्दों पर अभी भी ध्यान देने की जरूरत है क्योंकि वाटरशेड प्रबंधन ग्रामीणों की क्षमता निर्माण, उनकी आय सृजन गतिविधियों के संदर्भ में महिलाओं की विशिष्ट आवश्यकता को पूरा नहीं कर सका। वर्तमान में महिलाओं का कोई भी समूह सक्रिय नहीं है जो विकास गतिविधियों में उनकी अल्प भागीदारी को दर्शाता है। वाटरशेड प्रबंधन कार्यक्रम का अधिकतम लाभ मध्यम और बड़े किसान को जाता है, जबकि सीमांत और भूमिहीन लोग सीमित लाभ के कारण अपने जीवन स्तर में बहुत अधिक अंतर नहीं कर पाए हैं।

lUnHk xzUFk lwph

1. Amita Shah 1998: Watershed Development Programmes: Emerging Environment Perspectives. Economic and Political Weekly, Vol XXXIII, No.26: A66-80
2. Bansal, P.C.: “Agricultural Problems of India” Geographer, Vol. – 27, Aligarh.
3. Deshpande R.S. and N.Rajasekaran. 1997: Impact of Watershed Development Programme: Experiences and Issues. Artha Vijnana, Vol.XXXIX, No.3: 374-390, September

4. Dhyani, B.L., J.S.Samra, G.P.Juyal: Socio-Economic Analysis of a Participatory Integrated Watershed Management in Garhwal Himalaya (Fakot Watershed). Central Soil and Water Conservation Research and Training Institute, ICAR, Deharadun
5. Government of India (GOI): Guidelines for Watershed Development. Department of Wastelands Development. Ministry of Rural Areas and Employment, New Delhi
6. Government of India (GOI): Report of the committee on pricing of irrigation water. Planning commission, New Delhi
7. Government of India, 2017: Agricultural Statistics at a Glance. Directorate of Economics and Statistics
8. Grewal, S.S., J.S.Samra: Sukhomajri Concept of Integrated Watershed Management. Central Soil and Water Conservation Research and Training Institute
9. Kanchan Chopra .1998: Watershed Management Programmes: An Evaluation of Alternative Institutional and Technological Options. IEG Working Paper No.E/197/98
10. Kerr, J., Pangare, G., and Lokur-Pangare: The Role of Watershed Projects in Developing Rainfed Agriculture in India. A Report submitted to the ICAR and the World Bank.
11. NRSA: “Guideline to use Waste Land Maps” Deptt. Of Space, Govt. of India-Hyderabad.
12. Rao, O. and Gautam, N.C.: “Remote Sensing for Earth Resources” Association of Exploration Geophysicist Osmania University, Hydrabad.
13. Saiwal, S. (1986): “Dynamics of Crop Diversification and Aravalli Region” Annals the Asso. Of Rajasthan, Geographer, Vol. VI, Dec. 1986
14. Sheena and Anupam Mishra: Ripples of the Society: People’s Movement in Watershed Development in India. Gandhi Peace Foundation and FAO, New Delhi
15. World Bank: India: Sustaining Rapid Economic Growth, A World Bank Country Study, and The World Bank, Washington, D.C
16. https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/watershed
17. https://www.mygov.in/group/watershed-management-0/
18. https://www.soilmanagementindia.com/soil-erosion/watershed-development-and-management-in-india/
19. https://www.indiawaterportal.org/articles/learning-through-experience-watershed-development-india.

❖◆❖