केवल कार्यालय प्रयोग के लिये

हिमाचल प्रदेश सरकार

योजना विभाग

हिमाचल प्रदेश

में

शुष्क कृषि खेती स्कीम के

अन्तर्गत

निर्मित जल संचय बंधियो

से

सम्बन्धित मूल्यांकन सर्वेक्षण

प्रकाशित :

योजना विभाग, हिमाचल प्रदेश, शिमला-171002.

विषय सूची

अध्याय- 1

क्रम संख्या		पृष्ठ
1.	स्कीम की ऐतिहासिक पृष्ठ भूमि	1-2
2.	शुष्क भूमि कृषि प्रणाली	2
3.	जलागम विकास कार्यक्रम	2-3
4.	प्रदेश मे शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत निर्धारित लक्ष्य एवम् उपलब्धियां	3
5.	भूमि एवम् जल संरक्षण कार्य	4
6.	प्रदेश मे जल संचय बंधियो के निर्माण मे प्रगति	4-5
7.	अध्ययन की आवश्यकता	5

अध्याय- 2

अध्ययन की रूपरेखा

1.	उद्देश्य	6
2.	अध्ययन का कार्यक्षेत्र एवम् विस्तार	7
3.	अध्ययन पद्धति एवम् न्यायदर्श	7-8
4.	तथ्य संकलन एवम् सूचनाओ के स्त्रोत	8
5.	अध्ययन के लिए प्रयुक्त उपकरण एवम् क्षेत्रीय कार्य	8-9
6.	अध्ययन की प्रमुख सीमाएं	9-10
7.	प्रतिवेदन का प्रस्तुतीकरण	10

अध्याय- 3

सर्वेक्षण के परिणाम

1.	परिवार संरचना	11
2.	सामाजिक एवम् शैक्षणिक वर्गीकरण	11-14
3.	व्यवसाय	14-15
4.	भूमि विवरण	15-16
5.	फसल उत्पादकता विवरण स्कीम से पूर्व व पश्चात्	16-18
6.	प्रतिदर्श मे उर्वरको का प्रयोग	19-20
7.	कृषि उपकरणो का वितरण	20-22
8.	रोजगार सृजन मे वृद्धि का विवरण	22-25
9.	फसल गहनता मे वृद्धि	25-26
10.	कृषको की जोत पर प्रत्यक्षण (डिमोन्स्ट्रेशन)	27-28
11.	कृषक प्रशिक्षण एवम् नवीन प्रौद्योगिकी का प्रयोग	28-29

अध्याय- 4

सारांश, निष्कर्ष एवम् संस्तुतियां

1.	सारांश	30-34
2.	निष्कर्ष	34-36
3.	संस्तुतियां	36-37
4.	निष्कर्षो पर कृषि विभाग से प्राप्त टिप्पणियां	38-40

अध्याय-1

विषय प्रवेश

1. स्कीम की ऐतिहासिक पृष्ठ भूमि

स्वतन्त्रता के पश्चात विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओ के अन्तर्गत देश तथा प्रदेश मे कृषि जन्य पदार्थों की उपज को बढ़ाने के लिए नवीनतम वैज्ञानिक कृषि उत्पादन विधियो के अपनाने पर बल दिया गया है । इनमे अधिक उपज देने वाली प्रजातियों की खोज तथा उनका प्रसार, उर्वरको का सन्तुलित प्रयोग एवम् सिचाई साधनो का विकास, आधुनिक भूमि एवम् जल प्रबन्धन आदि प्रमुख है । परिणामस्वरूप देश अन्न उत्पादन मे आत्मनिर्भर होने मे समर्थ हो सका है । यदि अब तक हुए कृषि कार्यों का सूक्ष्म अवलोकन किया जाए तो ज्ञात होगा कि बहुमुखी विकास कार्य पहले से साधन सम्पन्न क्षेत्रो मे ही अधिक है । इस प्रकार अब तक देश की कुल कृषिगत 1515 लाख हैक्टेयर भूमि मे से लगभग एक तिहाई भाग मे ही सिचाई सुविधाओ का विस्तार हुआ है और शेष 70 प्रतिशत भाग अभी भी मुख्यता वर्षा पर ही निर्भर है । इन क्षेत्रो मे बहुधा अनिश्चित तथा अपर्याप्त वर्षा होने के कारण फसले या तो पूर्णतया: नष्ट हो जाती है अथवा इसके कारण बहुत कम उपज होती है । फलस्वरूप इस क्षेत्र के निवासियो विशेषत: कृषको की आर्थिक दशा बहुत ही दयनीय बन जाती है । और उन्हे राहत पहुंचाने के लिए बहुधा शासन को पर्याप्त धन व्यय करना पड़ता है । असिचित क्षेत्रो मे भी ऐसे क्षेत्रो की स्थिति और भी विषम है । जिनमे औसतन 750 मि.मी. से कम वार्षिक वर्षा होती है । इन क्षेत्रो के लिए संतुलित भूमि एवम् जल प्रबन्धन के साथ ऐसी फसल पद्धति विकसित करने की आवश्यकता पर बल दिया गया जो अनिश्चित एवम् अपर्याप्त वर्षा की स्थिति मे भी आपेक्षित मात्रा मे उत्पादन देने मे सक्षम हो । ऐसा शुष्क भूमि कृषि विकास कार्यक्रमो के अपनाने से ही सम्भव हो सकता है ।

2. प्रदेश की भौगोलिक तथा कृषिगत विशेषताएं

हिमाचल प्रदेश मे अपर्याप्त जल एवम् मृदा मे नमी का अभाव सदैव ही फसलोत्पादन मे प्रमुख अवरोधक रहे है । राज्य मे कुल 6.01 लाख हैक्टेयर कृषिगत भूमि मे से केवल 1.10 लाख है0 यानि 18.30 प्रतिशत भूमि मे ही सिचाई की सुविधा उपलब्ध है । शेष 81.70 प्रतिशत भाग पूर्णतया प्राकृतिक वर्षा पर ही निर्भर है । वर्षा की वार्षिक औसत मे हर स्थान एवम् मास के अनुसार काफी भिन्नता रहती है, जो कि ठण्डे एवम् रेगिस्तानी इलाको से लेकर कांगड़ा घाटी तक बहुधा 20 से.मी. से 250 से.मी. तक अभिलिखित है । प्रदेश मे वर्षा के कुल अवपतन में से 70 प्रतिशत केवल जून से सितम्बर के महीनो मे ही होता है और शेष दिसम्बर से फरवरी के मध्य रहता है । जिस पर हिमाचल प्रदेश की मिट्टी ढलानी, छिछली एवम् हल्के ब्ययन की है । इसलिए वर्षा के पानी का बहुत बड़ा भाग ऊपर से ही बह जाता है । अतः मिट्टी की जल सोखने एवम् धारण करने की क्षमता बहुत कम है । पिछले कई वर्षो से अनिश्चित मौनसून तथा सर्दी मे बहुत कम वर्षा होने के कारण गम्भीर सूखे की स्थिति रही है । आमतौर पर सितम्बर से

दिसम्बर मध्य तथा मार्च से जून अन्त तक नमी की मात्रा में बहुधा कमी रहती है । अतः ऐसा देखा गया है कि प्रदेश में अधिकतर कृषिगत भूमि अनिश्चित एवम् नाममात्र वर्षा पर ही निर्भर है तथा उन सुविधाओं से वंचित है जो अक्सर सिंचित क्षेत्रो को प्राप्त है । इसके विपरीत जुलाई और अगस्त मे मूसलाधार वर्षा का पानी ऊपर-ऊपर से ही बह जाता है तथा साथ में भारी भूक्षरण भी करता है । यदि इस पानी को तालाबों तथा जल बंधियो का निर्माण करके एकत्र किया जाए तो एक ओर तो भूक्षरण के कारण होने वाले विनाश को कम किया जा सकता है तथा दूसरी ओर इस पानी को फसलो के लिए आवश्यक सिंचाई के काम मे लाया जा सकता है ।

1.3 शुष्क भूमि कृषि प्रणाली

उपरोक्त परिस्थिति मे एक ऐसी कृषि पद्धति को अपनाने की आवश्यकता अनुभव की गई जिससे शुष्क भूमि क्षेत्रों मे फसलोत्पादन मे स्थिरता लाने के उद्देश्य से वर्षा के पानी को इकट्ठा करके तथा समुचित फसलो को उगाने के माध्यम से मृदा मे संरक्षित सीमित नमी का सही प्रयोग हो सके । इस दिशा मे वर्ष 1970-71 मे एकीकृत शुष्क कृषि विकास कार्यक्रम के माध्यम से प्रयास आरम्भ किए गए जिसका संचालन केन्द्र सरकार, राज्य सरकार तथा कृषि विश्वविद्यालयो द्वारा सामूहिक रूप से किया गया । जनवरी, 1982 से संशोधित 20-सूत्रीय कार्यक्रम के अन्तर्गत इस कार्यक्रम को और अधिक बल मिला जब यह निर्णय लिया गया कि शुष्क भूमि तथा वर्षा पर निर्भर खेती के विकास के लिए चयनित सूक्ष्म जलागम के एकीकृत विकास तथा उपलब्ध प्रौद्योगिकी के प्रयोग के माध्यम से कृषको को कम नमी फलित बीज, उर्वरक तथा उन्नत किस्मो के उपकरण के आवंटन के साथ-2 भू-संरक्षण एवम् जल प्रबन्धन के तरीको पर जोर दिया जाए । चूंकि शुष्क भूमि कृषि पद्धति का सम्बन्ध उन इलाको से है जहां वर्षा अपेक्षाकृत कम होती है । अतः ऐसे क्षेत्र उन क्षेत्रो से भिन्न होते है जहां एक ओर तो वे मरूस्थली क्षेत्र आते है जहां वर्षा 375 मि.मी. से कम होती है तथा दूसरी ओर वे अत्याधिक वर्षा वाले क्षेत्र होते है जहां वार्षिक वर्षा 1125 मि.मी. या इससे अधिक होती है । अतः वे क्षेत्र जहां पर औसत वार्षिक वर्षा 375 मि.मी. तथा 1125 मि.मी. के मध्य होती है । वर्षा पर निर्भर शुष्क भूमि क्षेत्र कहलाते है । दूसरे शब्दो मे शुष्क भूमि कृषि पद्धति वर्षा पर निर्भर क्षेत्रो मे खेती की वह विधि भी है जिसका मुख्य उद्देश्य मृदा मे नमी का संरक्षण एवम् संचालन करना है ।

1.4 जलागम विकास कार्यक्रम

देश तथा प्रदेश में शुष्क भूमि कृषि पद्धति का संचालन मुख्य तौर पर जलागम विकास कार्यक्रम (Water Shed Development Programme) के माध्यम से चलाया जा रहा है । इस कार्यक्रम के कार्यान्वयन के लिए सर्वप्रथम आवश्यकता जलागम के चयन की है । जलागम, जलोत्सारण स्थल के एक स्थान पर एकत्रित होता है । 2000 है0 तथा इससे अधिक क्षेत्र मे फैला जलागम लघु जलागम तथा 400 है0 से कम क्षेत्र मे फैला जलागम सूक्ष्म जलागम कहलाता है । इस क्षेत्र में आने वाले सभी गांव के कृषको को उत्तम प्रजाति के कम नमी फलित बीज, उर्वरक तथा

उन्नत किस्मो के उपकरण प्राथमिकता के आधार पर उपलब्ध कराए जाते है । भु-संरक्षण के लिए इन क्षेत्रो मे जहाँ वृक्षारोपण पर बल दिया जाता है वहाँ पृष्ठीय जल के संचयन तथा नमी के संरक्षण हेतु जल संचय बन्धि तालाबों एवम् समोच्य रेखीय बांधो के निर्माण की व्यवस्था प्रमुख है ।

1.5 प्रदेश मे शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत निर्धारित लक्ष्य एवम् उपलब्धियाँ

जैसा कि पूर्व पृष्ठो में वर्णित है हिमाचल प्रदेश मे केवल 18 प्रतिशत कृषिगत भूमि ही सुनिश्चित सिचाई के अन्तर्गत है। शेष 82 प्रतिशत मौसम पर निर्भर है । राज्य सरकार ने कृषि प्रौद्योगिकी के अन्तर्गत वर्षा के पानी को संरक्षण एवम् संचालन का कार्य प्रारम्भ कर दिया है । मार्च 1990 तक किन्नौर तथा लाहौल-स्पिति को छोड कर प्रदेश के अन्य जिलो मे 71000 है0 भूमि को शुष्क भूमि कृषि प्रौद्योगिकी के अन्तर्गत लाया जा चुका है । इसके अतिरिक्त इसी अवधि मे 9000 है0 क्षेत्र को जलागमो के अन्तर्गत लाया गया है । हिमाचल प्रदेश में प्रत्येक सूक्ष्म जलागम औसतन 100 है0 कृषिगत भूमि मे फैला है । प्रदेश में शुष्क भूमि कृषि कार्यक्रम के अन्तर्गत वर्ष 1985-86 से जून 1989 तक के भौतिक एवम् वित्तीय लक्ष्य तथा उपलब्धियों का विवरण निम्न है:-

सारणी-1

क्र.सं. वर्ष	लक्ष्य		उपलब्धियाँ	
	भौतिक (है0)	वितीय (लाख रू.)	भौतिक (है0)	वितीय (लाख रू.)
1. 1985-86	150.0	16.00	152.0	16.58
2. 1986-87	205.0	20.50	204.7	20.38
3. 1987-88	208.0	20.80	203.2	20.02
4. 1988-89	288.0	28.80	277.0	27.93
5. 1989-90	255.0	24.25	49.0	5.22

नोट : यह उपलब्धियां जून तक की है ।

स्त्रोत: कृषि निदेशालय, हिमाचल प्रदेश ।

उपरोक्त के अतिरिक्त शुष्क भूमि कृषि विकास के लिए वर्ष 1983-84 मे ऊना जिले के बहदाला तथा छतराड़ा गांव में कुल 25 लाख रूपये की लागत से एक आगामी परियोजना भी चलाई गई है । इस परियोजना के अन्तर्गत 200 है0 क्षेत्र लिए जाने का प्रस्ताव था । इस परियोजना का कार्य केन्द्रीय मृदा एवम् जल संरक्षण अनुसन्धान तथा प्रशिक्षण केन्द्र चण्डीगढ के आपसी सहयोग तथा विशिष्ट मार्गदर्शन से किया जा रहा है । वर्ष 1988-89 तक इस परियोजना पर कुल 33.32 लाख रूपये व्यय किए जा चुके है ।

1.6 भूमि एवम् जल संरक्षण कार्य

असिंचित क्षेत्रो मे फसलोत्पादन की सफलता मृदा मे उपलब्ध नमी पर निर्भर करती है, जिसका एकमात्र स्रोत वर्षा से प्राप्त जल है । इन क्षेत्रों मे खरीफ की फसलों का उत्पादन वर्षा की मात्रा एवम् वितरण पर निर्भर करता है । जबकि रबी में उत्पादन अवशोषी संचित मृदा नमी पर ही निर्भर करेगा । वैसे भी खरीफ की फसलो की उत्पादन क्षमता मे उतार-चढाव रबी की फसलो की अपेक्षा अधिक होता है । अतः असिंचित क्षेत्रों की उत्पादन क्षमता बढाने के लिए भूमि एवम् वर्षा जल का सही प्रबन्ध आवश्यक है, जो निम्न प्रकार से किया जा सकता हैः-

1. मिट्टी की जल सोखने एवम् संरक्षण करने की क्षमता बढाकर भू-पृष्ठ पर बहते हुए जल से मृदाक्षरण को कम करना ।
2. संचित मृदा नमी का खरपतवारों द्वारा संरक्षण करना ।
3 उपयुक्त फसल चक्र एवम् प्रजातियो के चयन द्वारा मृदा नमी का भरपूर उपयोग करना ।
4. अतिरिक्त पृष्ठीय जल का संचयन एवम् सही उपयोग ।

1.7 प्रदेश मे जल संचय बंधियो के निर्माण मे प्रगति

हिमाचल प्रदेश के लिए जहां कि अधिकतर भूमि ढलानी तथा मृदा छिछली एवम् हल्के व्ययन की है । भू-क्षरण पर रोक तथा वर्षा के पानी का संचय अत्यन्त महत्वपूर्ण है । इन दोनो उद्देश्यो की प्राप्ति के लिए जल संचय बंधियो के निर्माण से बढकर उत्तम उपाय नही है। अतः प्रदेश मे शुष्क भूमि कृषि पद्धति के अन्तर्गत जल भराव एवम् संचय बंधियो के निर्माण को प्राथमिकता दी जा रही है ताकि फसलो को मरने से बचाने के लिए जब भी आवश्यक हो, सिंचाई की सुविधा उपलब्ध की जा सके । अब तक कृषि विभाग द्वारा कुल 1065 जल संचय बंधियों का निर्माण विभिन्न स्थानों पर किया जा चुका है जिससे लगभग 3633 है0 कृषि योग्य भूमि को सिंचाई की सुविधा उपलब्ध करवाने में मदद मिल सकी है । वर्ष 1988-89 तक विभिन्न जिलों मे बनाई गई जल संचय बंधियों की संख्या तथा उन द्वारा सिंचित क्षेत्र का ब्यौरा निम्नलिखित हैः-

सारणी-2

प्रदेश मे जल संचय बंधियो का विवरण

क्र.सं.	जिला का नाम	जल संचय बंधी (संख्या)	संरक्षित क्षेत्रफल (है0)
1.	2.	3.	4.
1.	बिलासपुर	247	507.81
2.	चम्बा	44	267.77
3.	हमीरपुर	70	295.49
4.	कांगड़ा	84	341.30
5.	किन्नौर	8	42.95
6.	कुल्लू	60	156.90
7.	लाहौल-स्पिति	11	34.50
8.	मण्डी	197	834.88
9.	शिमला	81	352.15
10.	सिरमौर	93	360.34
11.	सोलन	141	296.09
12.	ऊना	29	142.65
	कुलः	1065	3632.82

स्त्रोत : कृषि निदेशालय, हिमाचल प्रदेश ।

1.8 अध्ययन की आवश्यकता

देश के अन्य राज्यो की तरह हिमाचल प्रदेश भी कृषि प्रधान है । अतः कृषि, प्रदेश की अर्थ व्यवस्था के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण है इससे प्रदेश की लगभग 70.8 प्रतिशत कार्यरत जनसंख्या को प्रत्यक्ष व परोक्ष रूप मे रोजगार उपलब्ध होता है और राज्य के कुल घरेलू उत्पादन मे कृषि का 45 प्रतिशत योगदान है । प्रदेश के कुल 55.7 लाख है0 भौगोलिक क्षेत्र मे से 6.21 लाख है0 क्षेत्र खेती के अन्तर्गत आता है और खेती मुख्यतः लघु एवम् सीमान्त किसानो द्वारा की जाती है । चूंकि लगभग सारा प्रदेश पहाड़ी क्षेत्र है अतः यहां पर जहां एक ओर भू-क्षरण की सम्भावना बनी रहती है वहां लगभग 82 प्रतिशत खेती वर्षा पर ही निर्भर करती है । ऐसी अवस्था मे वर्षा के पानी का संग्रह, जलाशय एवम् जल संचय बंधियो का निर्माण प्रदेश की अर्थव्यवस्था मे महत्वपूर्ण स्थान रखता है । जैसा कि उपरोक्त तालिका से स्पष्ट है इस दिशा मे विशेषकर बारानी खेती के तहत कार्य चल रहा है और विभिन्न स्थानो पर जल संचय बंधियो का निर्माण प्रगति पर है । किसी भी योजनागत कार्यक्रम एवम् स्कीम के सुनियोजित एवम् सुव्यवस्थित कार्यान्वयन के लिए समय-समय पर उसका मूल्यांकन किया जाना अत्यन्त आवश्यक है ताकि उसके कार्यान्वयन मे बाधक अवरोधको एवम् त्रुटियो की पहचान की जा सके तथा स्कीम का सही संचालन सुनिश्चित हो सके । इसी उद्देश्य की पूर्ति के लिए राज्य के योजना विभाग के मूल्यांकन कक्ष द्वारा वर्ष 1990-91 मे प्रदेश मे निर्मित जल संचय बंधियो का मूल्यांकन अध्ययन का कार्य हाथ मे लिया गया है इस अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य जल संचय बंधियो के निर्माण से कृषको को प्राप्त सिचाई की सुविधा को आंकना तथा फसलोत्पादन मे स्थिरता एवम् वृद्दि का मूल्यांकन करना है ।

अध्याय-2

अध्ययन की रूपरेखा

उद्देश्य

2.1 प्रस्तुत मूल्यांकन अध्ययन का मुख्य उद्देश्य शुष्क कृषि क्षेत्रों के सर्वांगीण विकास हेतु निर्मित जल संचय बंधियों की व्यवहारिकता एंवम् लाभप्रदत्ता का अध्ययन करना है । अतः अध्ययन के लिए निर्धारित उद्देश्यों एवम् विशिष्ट पक्षों, प्रसगो, संकेतकों तथा जांच आधारो का विवरण निम्न प्रस्तरो मे दिया गया है:-

1. सूक्ष्म जलागम स्कीम के अन्तर्गत निर्मित जलसंचय बंधियों के कार्यान्वयन एवम उपलब्धियों की समीक्षा ।
2. शुष्क कृषि क्षेत्रों मे जलसंचय बंधियों से उत्पन्न सिचाई सुविधा का अनुमान ।
3. फसलोत्पादन मे स्थिरता एवम् वृद्दि मे जल संचय बंधियो का योगदान ।
4. सृजित सिचन क्षमता से फसल गहनता मे वृद्दि एवम् फसल चक्र मे परिवर्तन ।
5. शुष्क कृषि क्षेत्रों मे सरकार द्वारा प्रदत उपकरणो का अनुमान ।
6. सृजित सिचन क्षमता से उर्वरको के उपयोग मे वृद्दि का अनुमान ।
7. सिचाई की उपलब्धता से रोजगार पर प्रभाव ।
8. नवीनतम कृषि विधियों से अवगत कराने के लिए कृषक प्रशिक्षण प्रदर्शन तथा दृश्य दर्शन कार्यक्रमो की उपलब्धियो तथा इनकी उपादेयता ज्ञात करना ।
9. निर्मित सिचाई के साधनो के रख-रखाव की व्यवस्था एवम् वर्तमान स्थिति ।
10. सृजित सिचन क्षमता के प्रति कृषको की धारणा एवम् सुझाव ।

अध्ययन का कार्यक्षेत्र एवम् विस्तार

2.2 जैसा कि पूर्व पृष्ठो मे वर्णित है शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत सूक्ष्म जलागम का चयन एवम् निर्धारण प्रदेश के सभी बारह जिलो मे कि।या जा चुका है तथा शुष्क कृषि प्रौद्योगिकी का उपयोग प्रगति पर है इन सूक्ष्म जलागमो में भू-संरक्षण एवम् सिचाई की उपलब्धता के उद्देश्य से जलसंचय बंधियो का निर्माण किया गया है । किन्नौर और लाहौल-स्पिति जिलो को छोड़ कर यह अध्ययन प्रदेश के अन्य सभी 10 जिलो पर आधारित है । किन्नौर और लाहौल-स्पिति जिलो के विषय मे आधारभूत सूचना प्राप्त नही हो पाई । अतः इन्हे अध्ययन के कार्यक्षेत्र से बाहर रखना पड़ा ।

अध्ययन पद्धति एवम् न्यायदर्श

2.3 प्रस्तुत अध्ययन यादृच्छिक न्यायदर्श विधि (Random Sampling Method)के अनुसार किया गया है । चुकि अध्ययन का कार्यक्षेत्र किन्नौर और लाहौल-स्पिति जिलो को छोड़कर प्रदेश के अन्य सभी 10 जिलो तक सीमित है, सर्वप्रथम प्रत्येक जिले में यादृच्छिक रूप से एक सूक्ष्म जलागम का चयन किया गया । इन सूक्ष्म जलागमो मे निर्मित जलसंचय बंधियो का चयन भी यादृच्छिक प्रतिदर्श विधि द्वारा इस प्रकार से किया गया ताकि प्रदेश के सभी सन्दर्भित 10 जिलो को प्रतिनिधित्व मिल सके । सूक्ष्म जलागमो की जिलावार कुल संख्या तथा अध्ययन के लिए प्रस्तावित एवम् अध्ययनकृत जलसंचय बंधियो का विवरण निम्न हैः-

सारणी-3
अध्ययन न्यायदर्श का आकार

क्र.स	जिले का नाम	अध्ययनकृत सूक्ष्म जलागम/जल संचयबंधी	विकास खण्ड का नाम
1.	2.	3.	4.
1.	बिलासपुर	सैरडोवा	सदर बिलासपुर
2.	चम्बा	दूला	चम्बा
3.	हमीरपुर	भरमोटी	नादौन
4.	कांगड़ा	सुलयाली	नुरपूर
5.	कुल्लू	तरगाली	बंजार
6.	मण्डी	सोहर	सुन्दरनगर
7.	शिमला	गजैरी	ठियोग
8.	सोलन	मम्लाट	कुनिहार
9.	सिरमौर	परडूनी	पांवटा
10.	ऊना	बहड़ाला	ऊना सदर

चुकि प्रस्तुत अध्ययन का मुख्य उद्देश्य शुष्क कृषि क्षेत्रो मे सिचाई की व्यवस्था के प्रभाव को आंकना है । अतः यह उचित समझा गयाक्षेत्रे कि केवल उन्ही जलसंचय बंधियो का सर्वेक्षण किया जाए

जो कार्यरत है । इस अध्ययन के लिए प्रत्येक जलबंधी में स्थित सभी लाभार्थियो को सर्वेक्षण के लिए चुना गया ताकि प्रतिदर्श की सीमा बढ़ने से (Non-Sampling Errors) को नियमित किया जा सके ।

तथ्य संकलन एवम् सूचनाओं के स्त्रोत

2.4 प्रस्तुत मूल्यांकन अध्ययन के लिए वांछित भौतिक एवम् प्राथमिक आंकड़ों एवम् तथ्यो का संकलन निम्न स्त्रोतो एवम् सन्दर्भो से किया गया :-

1. कृषि निदेशालय, हिमाचल प्रदेश
2. हिमाचल प्रदेश की आर्थिक समीक्षा (अर्थ एवम् संख्या निदेशालय), हिमाचल प्रदेश
3. स्टैटिस्टिकल आऊटलाईन, हि. प्र. -यथोपरि-
4. डैवलपमैंट प्रोफाईल आफ हि. प्र. -यथोपरि-
5. पंचवर्षीय एवम् वार्षिक योजनाओ के प्राक्कलन (योजना विभाग, हि. प्र.)
6. इकोनोमिक सर्वे (भारत सरकार)
7. बारानी खेती की राष्ट्रीय जलागम विकास परियोजना की निर्देशिका बरसा (कृषि मंत्रालय, भारत सरकार)
8. बारानी खेती कार्यक्रम पर मूल्यांकन रिपोर्ट (कार्यक्रम मूल्यांकन संगठन, योजना आयोग, भारत सरकार)
9. सिचाई एवम् जन-स्वा. विभाग, हि. प्र.
10. सिचाई कार्यक्रम से लाभान्वित एवम् अन्य कृषक
11. विभिन्न स्तरों पर परियोजना से सम्बन्धित अधिकारी एवम् कर्मचारी
12. क्षेत्रीय अवलोकन एवम् प्रत्यक्ष जांच

अध्ययन के लिए प्रयुक्त उपकरण एवम् क्षेत्रीय कार्य

2.5 जैसा कि पूर्व पृष्ठो विशेषकर सारणी-3 से स्पष्ट है, सर्वप्रथम अध्ययन के लिए आवश्यइसमेंक मूलभूत सूचना राज्य सरकार के कृषि निदेशालय से प्राप्त की गई । शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत चयनित सूक्ष्म जलागमों की कुल संख्या एवम् विवरण प्रमुख है । तत्पश्चात यादृच्छिक प्रणाली से विस्तृत अध्ययन के लिए प्रदेश के 10 जिलो में 10 सूक्ष्म जलागमो का चयन किया गया और इन जलागमों में एक-एक संचयबंधी ऐसी चयनित की गई जो कार्यरत थी । अध्ययन के लिए क्षेत्रीय कार्य संचालन के लिए, दो अनुसूचियों का निर्धारण किया गया । जिनका विवरण निम्न है:-

1. गांव एवम् परिवार की अनुसूचि

यह अनुसूचि जलसंचय बंधी के अन्तर्गत आने वाले सभी गांव तथा उनमे निवास कर रहे सभी परिवारो को सूचीबद्ध किए जाने के प्रयोजन से तैयार की गई थी ।

2. लाभार्थियो के लिए अनुसुचि

लाभभोगियो के लिए बनाई गई अनुसुचि दो खण्डो मे विभक्त है जिनका संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित है:-

(क) लाभार्थी अनुसुचि खण्ड-I

इस अनुसुचि मे लाभार्थियो से सम्बन्धित मूलभुत सूचना है । इसमे उनके परिवारो की संरचना तथा लाभार्थियो के सामाजिक एवम् आर्थिक स्तर का विवरण प्रमुख है ।

(ख) लाभार्थी अनुसुचि खण्ड-II

लाभभोगी परिवार के लिए तैयार की गई इस अनुसुचि मे निम्नलिखित प्रमुख सूचना अन्तर्निष्ट है :-

1. क्रियात्मक जोत का आकार ।
2. सिंचित एवम् असिंचित क्षेत्र का विवरण ।
3. सिचाई साधनो से पूर्व एवम् पश्चात् का फसलोत्पादन ।
4. उर्वरको का प्रयोग ।
5. कृषि यन्त्रो का विवरण ।
6. कृषि रोजगार का स्वरूप ।
7. कृषि गहनता की स्थिति ।
8. कृषक प्रशिक्षण एवम् कृषि प्रदर्शन ।
9. नवीन प्रौद्योगिकी का प्रयोग एवम् प्रचलन ।
10. सृजत सिंचन क्षमता के प्रति कृषको की प्रतिक्रया इत्यादि ।

उपरोक्त अनुसुचियो को भरने से पूर्व अन्वेषको द्वारा सम्बन्धित जिलो के कृषि उप-निदेशको से सम्पर्क स्थापित कर चयनित जलबंधियो से प्रभावित सभी लाभभोगियो के नाम सहित आवश्यक सूचना एकत्रित की गई । आवश्यकता पड़ने पर क्षेत्र मे कार्यरत जिला कृषि अधिकारी, ग्राम सेवक तथा पंचायत के प्रधानो इत्यादि से भी स्पष्टीकरण एवम् सहयोग के लिए सम्पर्क स्थापित किया गया । इस अध्ययन का क्षेत्रीय कार्य योजना विभाग के अन्वेषको द्वारा व्यक्तिगत अन्वेषण पद्धति के अनुसार किया गया । इन अन्वेषको ने लाभभोगियो विश्वास में लेकर तथा उन्हें अध्ययन के उद्देश्य समझा कर उन से प्रत्यक्ष साक्षात्कार किया।

अध्ययन की प्रमुख सीमाएं

2.6 प्रदेश में सृजित सिंचन क्षमता की उपलब्धियो के समुचित आकलन हेतु आवश्यक आधारभूत आंकड़े उपलब्ध नही हो सके । फलस्वरूप सूक्ष्म जलागमो से सम्बन्धित सीमित सूचना पर ही अध्ययन को आधारित रखना पड़ा । किन्नौर तथा लाहौल-स्पिति जिलो की सूचना प्राप्त न होने के कारण इन जनजातीय क्षेत्रो को अध्ययन से बाहर रखना पड़ा । चुंकि अध्ययन की परिसीमा सीमित थी इसलिए सर्वेक्षण के लिए

किसी निश्चित प्रतिशत का चयन नहीं किया गया । अधिकतर परिणाम गुणात्मक भी निकालने थे इसलिए इस सर्वेक्षण मे किसी विशेष सांख्यिक यथाक्रम का लगाना आवश्यक नही समझा गया ।

प्रतिवेदन का प्रस्तुतीकरण

2.7 आंकड़ो का सांख्यिकीय विश्लेषण व संकलन योजना विभाग के मूल्यांकन कक्ष के कर्मचारियों द्वारा किया गया । अध्ययन का अभिकल्प एवम् प्रतिवेदन लेखन इसी कक्ष के कर्मचारियों द्वारा किया गया । प्रस्तुत प्रतिवेदन चार अध्यायो में विभक्त है । अध्याय एक मे शुष्क कृषि प्रणाली की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि, प्रदेश की कृषिगत विशेषताएं, जलसंचय बंधियो के निर्माण मे प्रगति तथा अध्ययन की आवश्यकता इत्यादि अन्तर्विष्ट है । अध्याय-2 मे अध्ययन के उद्देश्य कार्यक्षेत्र, अध्ययन पद्धति एवम् न्यायदर्श, क्षेत्रीय कार्य का अभिकल्प तथा अध्ययन की प्रमुख सीमाएं निहित है । अध्याय-3 मे विभिन्न पहलुओं पर जलबंधियो के प्रभाव, सर्वेक्षण के दौरान उपलब्ध तथ्य एवम् अध्ययन के परिणामो का विश्लेषण है । अध्याय-4 मे कार्यक्रम की उपलब्धियो पर समग्र रूप मे दृष्टिपात करते हुए अध्ययन में प्राप्त तथ्यो का विवेचन किया गया है तथा अध्याय-1 से 3 तक दिए गए तथ्यो का सारांश एवम् उनके आधार पर निःसृत महत्वपूर्ण निष्कर्ष प्रस्तुत है ।

अध्याय-3

सर्वेक्षण के परिणाम

1. परिवार संरचना

3.1.1.

वर्तमान अध्ययन के लिए प्रदेश के 10 जिलो में कुल 498 लाभभोगी परिवारो का चयन प्रतिदर्श के तौर पर किया गया । इनमे से 75 परिवार बिलासपुर जिले मे, 17 चम्बा, 44 हमीरपुर, 83 कांगड़ा, 59 कुल्लू, 42 मण्डी, 11 शिमला, 12 सिरमौर, 35 सोलन तथा 120 ऊना जिले मे थे । अर्थात् सबसे बड़ा प्रतिदर्श ऊना जिले का तथा सबसे छोटा शिमला जिले का रहा । इन परिवारो का औसतन आकार तथा संरचना यानि व्यस्को की संख्या, बच्चो की संख्या तथा कुल संख्या का जिलाबार विवरण पैरा 3.1.2 मे वर्णित है:-

3.1.2.

उपरोक्त पैरा के विश्लेषण से ज्ञात होता है कि 998 परिवारो मे से कुल सदस्यो की संख्या 1916 है । अतः प्रति परिवार का औसतन 4 व्यक्ति आता है जो कि सामान्य औसतन के अनुकूल है । जिलाबार परिवारो की औसतन आकार मे भिन्नता जरूर है जो कि 2 व्यक्ति प्रति परिवार से लेकर 7 व्यक्ति प्रति परिवार तक के अन्तराल मे है । यह अन्तर शिमला तथा ऊना जिलो मे 2 व्यक्ति प्रति परिवार से लेकर चम्बा जिले मे 7 व्यक्ति प्रति परिवार तक है ।

3.1.3.

इन परिवारो मे 95.93 प्रतिशत व्यस्क तथा कुल 4.07 प्रतिशत 14 वर्ष से कम आयु के बच्चे हैं । व्यस्को मे पुरूषो की प्रतिशतता 54.44 तथा स्त्रियों की 41.49 है जबकि बच्चो मे यह प्रतिशतता क्रमशः 2.56 तथा 1.51 है । कुल 10 जिलो में से 5 यानि हमीरपुर, कुल्लू, सिरमौर, सोलन तथा ऊना ऐसे जिले है जहां परिवार मे शत-प्रतिशत व्यस्क है । स्त्रियो की सबसे अधिक 52.79 प्रतिशत संख्या हमीरपुर जिले मे है जो कि 1981 की जनसंख्या के अनुकूल है । बच्चो मे सबसे अधिक 20.54 प्रतिशत बच्चे चम्बा जिले के परिवारो मे है ।

2. सामाजिक एवम् शैक्षिक वर्गीकरण

3.2.1.

देश तथा प्रदेश के ग्रामो मे चल रहे सभी विकासात्मक कार्यों का प्रमुख ध्येय आम जनता के जीवन स्तर को ऊंचा करना है । यह तब तक सम्भव नही है जब तक हम निम्न वर्गो विशेषकर अनुसूचित जाति एवम् पिछड़ी जाति के लोगो को, जोकि अक्सर गरीबी की रेखा से नीचे रहते है, अपने विकासात्मक कार्यक्रमो का लक्ष्य न बनाएं । अतः प्रत्येक मूल्यांकन अध्ययन के लिए सर्वप्रथम उनके कार्यक्षेत्र में बसे लोगो का सामाजिक एवम् शैक्षिक स्तर का आकलन अति महत्वपूर्ण है । इसी की परिदृष्टि मे प्रतिदर्श में आए सभी लाभभो वर्गीकरण सारणी-5 में संकलित किया गया है ।

सारणी-5

प्रतिदर्श मे लिए गए लाभार्थियो का सामाजिक एवम् शैक्षणिक वर्गीकरण

क. सं. जिले का नाम		ला. की संख्या	सामाजिक वर्गीकरण की दर			
			अनु. जाति	अनु. जन जाति	पिछड़ी जाति	अन्य
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. बिलासपुर		75	16 (21.33)	7 (9.33)	-	52 (69.33)
2. चम्बा		17	3 (17.65)	-	-	14 (82.35)
3. हमीरपुर		44	5 (11.36)	-	-	39 (88.64)
4. कांगड़ा		83	9 (10.84)	-	-	74 (89.16)
5. कुल्लू		59	2 (3.39)	-	-	57 (96.61)
6. मण्डी		42	-	-	-	42 (100)
7. शिमला		11	11 (100)	-	-	-
8. सिरमौर		12	-	-	-	12 (100)
9. सोलन		35	14 (40)	-	4 (11.43)	17 (48.57)
10. ऊना		120	14 (11.66)	2 (1.67)	2 (1.67)	102 (85)
कुलः-		498 (100)	74 (14.86)	9 (1.81)	6 (1.20)	409 (82.13)

सारणी - 5

अनपद	प्राथमिक	मैट्रिक	स्नातक	स्नातकोत्तर
8.	9.	10.	11.	12.
37 (49.33)	19 (25.33)	19 (25.33)	-	-
13 (76.47)	-	4 (23.53)	-	-
16 (36.36)	14 (31.82)	13 (29.54)	-	1 (2.27)
37 (44.58)	17 (20.48)	28 (33.73)	1 (1.21)	-
10 (16.95)	17 (28.81)	31 (52.54)	1 (1.70)	-
28 (66.66)	3 (7.14)	11 (26.20)		
11 (100)	-	-		
3 (25)	-	9 (75)	-	-
13 (37.14)	11 (31.43)	10 (28.57)	1 (2.86)	-
36 (30)	18 (15)	63 (52.5)	3 (2.5)	-
204 (40.97)	99 (19.88)	188 (37.75)	6 (1.20)	1 (0.20)

नोटः- कोष्ठको मे प्रतिशतता दर्शाई गई है ।

3.2.2

उक्त सारिणी के अवलोकन से पता चलता है कि कुल प्रतिदर्श मे अनुसूचित जाति से सम्बन्धित परिवारो की संख्या केवल 14.86 प्रतिशत है इसके अतिरिक्त जन-जाति एवम् पिछड़ी जाति के परिवारो की प्रतिशतता क्रमशः 1.81 तथा 1.20 है । अतः 82.13 प्रतिशत सामान्य वर्ग के परिवारो की अपेक्षा सामाजिक रूप से पिछड़े वर्ग के परिवारो की प्रतिशतता केवल 1के है । शिमला जिला के प्रतिदर्श मे शत-प्रतिशत परिवार अनुसूचित के आए है जबकि मण्डी और सिरमौर जिलो में चयनित परिवारो की संख्या मे ऐसे परिवारो की संख्या शून्य है । ऐसा इसलिए है कि सूक्ष्म जलागमों के निर्धारण में प्राथमिकता किसी वर्ग विशेष को न देकर अपर्याप्त वर्षा वाले क्षेत्र को ही दी गई है ।

3.2.3.

चयनित प्रतिदर्श मे शिक्षा की परिस्थिति काफी उत्साहर्धक है । कुल मिलाकर 59.03 प्रतिशत लोग शिक्षित वर्ग मे आते है जोकि प्रदेश मे सामान्य से ऊपर ही है । इस श्रेणी मे 19.88 प्रतिशत व्यक्ति प्राथमिक स्तर तक शिक्षा प्राप्त है तथा 37.75 परिवार 10वी श्रेणी तक शिक्षित है । इसके अतिरिक्त 6 परिवारो के मुख्य स्नातक तथा 1 हमीरपुर जिले मे स्नातकोत्तर भी है ।

3. व्यवसाय

3.3.1

मुख्य रूप से जिन परिवारो का मुख्य व्यवसाय कृषि, उद्यान तथा मजदूरी था उनकी सूचना एकत्रित की गई थी । ग्रामीण क्षेत्रो मे विशेषकर अनुसूचित जाति के लोग जो काफी संख्या मे गरीबी रेखा से नीचे रहते है के अधिकतर परिवार एक या अधिक सहायक व्यवसायो से जीवन यापन करते है । मुख्य व्यवसाय से परिवार अधिकतर आय प्राप्त करते है । कुछ परिवारो के एक से अधिक सहायक व्यवसाय हो सकते है परन्तु इसके साथ-साथ कुछ परिवारा का सहायक व्यवसाय नही हो सकता । मुख्य तथा सहायक दोनो व्यवसायो का कृषि, बागवानी, मजदूरी, पशुपालन, व्यापार आदि मे आगे और उप-वर्गीकरण किया गया है । इस प्रकार प्रदर्शित परिवारो से एकत्रित किए गए आंकड़े प्रत्येक उपवर्ग के अन्तर्गत परिवारो की प्रतिशतता के लिए सम्मेकित करके सारणी-6 मे निम्न प्रस्तुत किए गए है:-

सारणी-6

प्रतिदर्श मे लाभभोगियो के व्यवसायिक वर्गीकरण का विवरण

क्रम संख्या	जिले का नाम	ल. की संख्या	व्यवसाय के वर्गीकरण की दर की प्रतिशतता				
			मुख्य		सब-सीडरी	मजदूरी	अन्य
			कृषि/उद्यान	अन्य	पशुपालन/मुर्गीपालन		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	बिलासपुर	75	75 (100)	-	75 (100)	10 (13.33)	26 (34.67)
2.	चम्बा	17	17 (100)	-	15 (88.24)	- (23.53)	4
3.	हमीरपुर	44	43 (97.73)	1 (2.27)	18 (40.91)	20 (45.45)	-
4.	कांगड़ा	83	74 (89.15)	9 (10.85)	1 (1.20)	3 (3.61)	11 (13.25)
5.	कुल्लू	59	58 (98.3)	1 (1.70)	45 (76.27)	- (4.72)	8
6.	मण्डी	42	41 (97.62)	1 (2.38)	9 (21.43)	8 (19.05)	5 (2.10)
7.	शिमला	11	11 (100)	-	-	-	-
8.	सिरमौर	12	12 (100)	-	9 (75)	3 (25)	2 (16.67)
9.	सोलन	35	33 (94.29)	2 (5.71)	35 (100)	1 (2.86)	12 (34.23)
10.	ऊना	120	97 (80.83)	23 (19.17)	- (-)	5 (4.17)	6 (5)
	कुल-	498	461 (92.57)	37 (7.43)	207 (41.57)	50 (10.04)	74 (14.86)

नोट- कोष्ठको मे संख्या प्रतिशत मे है -2 अन्य (खण्ड-5) मे मुख्य व्यवसाय सरकारी सेवा है ।

3.3.2 उक्त सारिणी से ज्ञात होता है कि चयनित परिवारो मे 92.57 प्रतिशत परिवार मुख्य रूप से अपनी आजीविका के लिए कृषि पर निर्भर है । बिलासपुर, चम्बा, शिमला और सिरमौर जिलो के प्रतिदर्श मे शत-प्रतिशत लोगों का मुख्य व्यवसाय कृषि है । शेष 7.43 प्रतिशत लोग अपना जीवन यापन सरकार सेवा से करते है । इसके अतिरिक्त 41.57 प्रतिशत परिवार पशुपालन तथा मुर्गीपालन, 10.04 प्रतिशत मजदूरी तथा 14.46 प्रतिशत परिवार विपणन् तथा स्वरोजगार आदि सहायक व्यवसायो से भी कृषि से प्राप्त आय की अनुपूर्ति करते है ।

भूमि विवरण

3.4.1 चयनित प्रतिदर्श मे कृषको के पास उपलब्ध भूमि का विवरण जानने के लिए साक्षात्कार के दौरान सर्वप्रथम प्रत्येक परिवार से उन द्वारा काश्त की जा रही कुल भूमि के आंकड़े एकत्रित किए गए । इसके साथ ही यह भी पूछा गया कि कुल भूमि मे से कितनी भूमि सिंचित है तथा कितनी असिंचित । यह क्षेत्र मे उपलब्ध सिंचाई सुविधा के आंकने के लिए आवश्यक था । सर्वेक्षण के आधार पर प्रदेश मे उपलब्ध कुल कृषिगत भूमि, सिंचित तथा असिंचित क्षेत्र तथा प्रति परिवार जोत के आकार का जिलाबार ब्यौरा नीचे सारणी-7 मे संकलित किया गया है:-

सारणी-7

जिलाबार प्रतिदर्श मे लिए गए व्यक्तियो की भूमि का विवरण (हैक्टेयर मे)

क्रम संख्या	जिले का नाम	ला.की संख्या	कुल क्षेत्रफल का सिंचित व असिंचित वर्गीकरण प्रतिशतता मे				
			सिंचित (है.)	असिंचित (है.)	कुल भूमि (है.)	प्रति परिवार जोत का आकार (क 6-3)(है.)	2 कनाल 2.1/2 बीघा
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
1.	बिलासपुर	75	42.40 (40.96)	61.12 (59.04)	103.52 (100)	1.37	
2.	चम्बा	17	7.72 (100)	-	7.72 (100)	0.45	
3.	हमीरपुर	44	17.36 (28.39)	43.00 (71.51)	61.16 (100)	1.39	
4.	कांगड़ा	83	45 (20.70)	172.48 (79.30)	217.48 (100)	2.62	
5.	कुल्लू	59	33.52 (35.37)	61.24 (64.63)	94.76 (100)	1.61	
6.	मण्डी	42	19.32 (35)	35.00 (65)	55.20 (100)	1.31	
7.	शिमला	11	3.92 (87.5)	0.56 (12.5)	4.48 (100)	0.41	
8.	सिरमौर	12	2.60 (23.55)	8.44 (76.45)	11.04 (100)	0.92	
9.	सोलन	35	37.30 (39.51)	57.10 (60.49)	94.40 (100)	2.70	
10.	ऊना	120	40.96 (34.91)	76.36 (65.09)	117.32 (100)	0.98	
	कुल-	498	250.1 (32.60)	516.98 (67.40)	767.08	1.54	

नोट:- कोष्ठको मे प्रतिशतता दर्शाई गई है ।

3.4.2.

सारणी-7 के अवलोकन से प्रतीत होता है कि चयनित परिवारो के पास कुल भूमि 767.00 है. है । इसमे से 67.40 प्रतिशत भूमि असिंचित है तथा 32.60 प्रतिशत सिंचित । यह प्रदेश में कुल 10 प्रतिशत सिंचित क्षेत्र से कही अधिक है । इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि यह उपलब्धि चयनित क्षेत्रो मे अतिरिक्त सिंचन क्षमता के सृजन के कारण ही सम्भव हुआ है । जहां तक इन कृषको के जोत के आकार का प्रश्न है इसकी औसत केवल 1.54 है. ही आती है । अतः कांगड़ा तथा सोलन जिलो को को छोड़कर प्रतिदर्श मे अन्य सभी जिलो के कृषक या तो सीमान्त या लघु वर्ग की श्रेणी में ही आते है । कांगड़ा और सोलन जिलो मे जोत का औसतन आकार क्रमशः 2.62 है. तथा 2.70 है. है जो लघु कृषको की जोत से कुछ ही अधिक है ।

5. फसल उत्पादकता विवरण-स्कीम से पूर्व व पश्चात्

3.5.1.

जल संचय बंधियो के निर्माण से फसल के उत्पादन मे हुए अन्तर को जानने के आशय से स्कीम के चालू होने से पूर्व की उत्पादन सम्बन्धी सूचना लाभभोगियो से खरीफ तथा रबी दोनों फसलो की एकत्रित की गई । तत्पश्चात् स्कीम चालू होने पर प्रथम तीन वर्षो मे रबी तथा खरीफ मे हुए उत्पादन के वर्षवार आंकड़े संकलित किए गए । स्कीम के पूर्व तथा पश्चात् जिलावार कुल उत्पादन प्रति हैक्टेयर औसत उत्पादन तथा उत्पादन मे वृद्धि सम्बन्धी सूचना का विस्तृत विवरण आगामी तालिका मे सारणीकृत किया गया है:-

सारणी संख्या-8

फसल उत्पादकता विवरण स्कीम से पूर्व व पश्चात्

			फसल उत्पादन स्कीम से पूर्व					
			खरीफ			रबी		
क्रम संख्या	जिले का नाम	लाभ० की संख्या	भूमि क्षेत्र (है0)	उत्पादन औसत (क्वि. मे)	प्रति (है0) उत्पादन (क्विटल में)	भूमि क्षेत्र (है. मे)	उत्पादन क्वि.	प्रति है. उत्पादन (क्विटल मे)
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.	बिलासपुर	75	66.56	1015	11.73	80.00	935.59	11.56
2.	चम्बा	17	6.16	75	12.10	7.64	1129	14.65
3.	हमीरपुर	44	16.76	210.90	12.58	17.20	173.	10.06
4.	कांगड़ा	83	145.96	1956.8	13.41	129.00	2100	16.27
5.	कुल्लू	59	43.52	1076	24.72	42.4	1	37.66
6.	मण्डी	42	27.72	377.63	13.62	24.73	337.25	13.63
7.	शिमला	11	4.0	92.10	23.02	3.92	36.00	9.10
8.	सिरमौर	12	10.00	121.65	11.10	10.32	115.42	11.10
9.	सोलन	35	30.40	130.90	3.62	25.65	95.55	3.69
10.	ऊना	120	100.52	769.64	7.09	153.6	1116.35	7.26
	कुल-	498	400.40	5833.70	11.94	455.7	6619.22	13.35

निरंतर— सारणी संख्या-8

फसल उत्पादन स्कीम के पश्चात्

वर्ष-1 खरीफ		वर्ष-1 रबी		वर्ष-2 खरीफ		वर्ष-2 रबी	
भूमि क्षेत्र (है0)	उत्पादन (क्वि0मे)	भूमि क्षेत्र (है0)	उत्पादन (क्वि0मे)	भूमि क्षेत्र (है0मे)	उत्पादन (क्वि0मे)	भूमि क्षेत्र (है0मे)	उत्पादन (क्वि0मे)
10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
एन.ए.	एन.ए.	एन .ए	एन.ए.	103.2	1613.59	99.28	14.28
5.44	749	9.28	102.459	6.08	91	10.08	120.60
21.65	336.70	16.97	348.15	17.28	364.30	17.36	346.55
155.76	2042.3	129.52	2105.3	155.76	2055.41	129.52	2122.44
33.93	821.72	33.92	1371.70	33.02	920	34.12	1409.09
26.09	456.78	24.94	412.07	26.09	470.92	24.94	435.16
3.92	56.25	3.92	24.50	2.08	108.00	3.04	40.50
10.96	137.20	108.0	130.50	10.88	144.65	11.36	128.07
33.51	214.67	30.79	130.08	35.96	195.16	30.46	137.22
112.84	702.03	114.68	808.55	110.52	781.95	115.96	915.91
404.08	4842.45	472.02	5514.11	501.67	6744.09	476.92	7164.34

निरंतर- सारणी संख्या-8

वर्ष-III				कुल भूमि	कुल उत्पादन	कुल भूमि	कुल उत्पादन
खरीफ		रबी		खरीफ	खरीफ	रबी	रबी
भूमि क्षेत्र है0	उत्पादन क्विंटल मे	भूमि क्षेत्र है0	उत्पादन क्विंटल मे	(10+14+18)	(11+15+19)	(12+16+20)	(13+17+21)
18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
103.20	1763	100.24	1534.5	206.40	3376.5	199.52	2962.5
5.92	97	9.40	151.10	17.44	262	20.04	374.15
16.56	104.30	17.00	342.45	55.49	1105.3	51.33	1037.15
155.76	2065.61	129.52	2117.92	467.28	6163.32	388.56	6345.66
32.14	921.05	34.20	1370	99.09	2662.77	102.32	4239.59
26.09	470.92	24.94	435.16	78.27	1398.62	74.82	1282.39
3.92	140	3.92	45	9.92	304.25	11.68	110.00-
11.04	157.75	10.88	131.07	32.88	439.6	130.24	389.64
42.35	197.27	39.29	141.20	111.82	607.1	100.54	409.3
114.44	934.89	115.32	1161.47	337.8	2419.67	345.96	2965.93
511.50	7151.78	484.87	7437.07	1417.27	10739.13	1433.01	20116.31

औसत खरीफ उत्पादन की दर/है. (क्वि. मे)	औसत रबी उत्पादन की दर/है. (क्वि. मे)	वृध्दि % (खरीफ)	वृध्दि % (रबी)
26.	27.	28.	29.
16.35	14.84	39.39	28.37
15.02	12.97	23.32	11.46
19.91	20.20	58.26	100.79
13.10	16.33	1.71	0.37
26.65	41.43	7.81	10.01
17.86	17.13	31.13	25.67
30.67	9.41	33.23	2.50
13.36	2.99	19.50	73.25
5.42	4.07	49.72	10.30
7.16	8.57	0.98	18.04
13.22	14.03	10.72	5.09

3.5.2. उपरोक्त सारणी के अवलोकन से यह तथ्य सामने आते है कि जलबंधियो के के कारण उपलब्ध सिचाई सुविधा का प्रदेश की कुल उत्पादकता पर अनुकूल प्रभाव पड़ा है और उत्पादन बढ़ा है भले ही यह वृध्दि अपेक्षाकृत कम रही है । यह वृध्दि प्रदेश भर में खरीफ की फसलो के उत्पादन में 10.72 प्रतिशत तथा रबी के उत्पादन में 5.09 प्रतिशत रही ।

जहाँ तक जिलाबार उत्पादन का प्रश्न है कांगड़ा की खरीफ तथा चम्बा और सिरमौर जिलो की रबी की फसलो को छोड़कर अन्य सभी जिलो में दोनो फसलो में स्कीम के प्रचलन के प्रारम्भिक तीन वर्षो में वृध्दि ही हुई है यद्यपि भिन्न-2 जिलो में वृध्दि की यह दर भिन्न ही रही है । ऐसा इस पहाड़ी प्रदेश की असमान जलवायु तथा भौगोलिक स्थिति के कारण है । कांगड़ा जिले में खरीफ तथा चम्बा और सिरमौर जिलो में रबी के उत्पादन में नकारात्मक वृध्दि हुई है । ऐसा इसलिए है कि इन जिलो में बनी जलबंधियो के अनुरक्षण की स्थिति ठीक नहीं है तथा निर्मित किए गए ढांचे क्षतिग्रस्त है और उनमे कोई भी पानी नहीं है । इसके अतिरिक्त उपरोक्त वर्षो में इन क्षेत्रो में सूखे की स्थिति रही फलस्वरूप अपर्याप्त वर्षा तथा सिचाई व्यवस्था की कमी के कारण उत्पादन बढ़ने के बजाए घट गया ।

6. प्रतिदर्श मे उर्वरको का प्रयोग

3.6.1.

कृषि उत्पादन मे सिचाई तथा उत्तम प्रजाति के बीज इत्यादि विभिन्न निवेशो के साथ-साथ उर्वरको के प्रयोग का स्थान अति महत्वपूर्ण होता है । जैसे-जैसे किसी क्षेत्र मे सिचाई की सुविधाओ का विकास होता है इसके साथ ही उर्वरको का प्रयोग मे भी स्वतः ही वृद्धि हो जाती है । अस्तु सिचाई सुविधा का उर्वरको के प्रयोग पर प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है । अतः निम्न सारणी मे चयनित क्षेत्रो मे बंधियो के निर्माण से पूर्व प्रयोग की जा रही खाद की खपत तथा बाद मे उसमे वृद्धि सम्बन्धी सूचना का आकलन प्रस्तुत है:-

सारणी-9

प्रतिदर्श मे खाद उपयोग की वृद्धि दर की प्रतिशतता

क्र. से	जिले का नाम	लाभार्थियो की संख्या	स्कीम से पूर्व खाद उपयोग		स्कीमोपरान्त खाद उपयोग की दर मे वृद्धि					
			खरीफ क्विंटल	रबी क्विंटल	वर्ष-1		वर्ष -2		वर्ष-3	
					खरीफ (क्वि)	रबी (क्वि)	खरीफ (क्वि)	रबी (क्वि)	खरीफ (क्वि)	रबी (क्वि)
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.	बिलासपुर	75	168.00	153.50	एन.ए.	एन.ए	278.50 (65.77)	257.50 (67.75)	277.00 (64.88)	257.60 (67.82)
2.	चम्बा	17	25.00	12.25	20.90 (-16.4)	20.90 (70.61)	24.40 (-2.4)	21.25 (73.46)	17.75 (-29)	18.25 (48.97)
3.	हमीरपुर	44	4.50	38.00	18.50 (311.11)	49.50 (30.26)	17.00 (277.77)	47.50 (25)	12.50 (177.77)	45.50 (19.73)
4.	कांगड़ा	83	146.05	109.25	164.16 (12.39)	150.85 (38.07)	144.16 (-1.29)	161.30 (47.64)	151.30 (3.54)	143.46 (31.31)
5.	कुल्लू	59	91.30	90.50	126.50 (40.74)	128.00 (41.43)	129.00 (41.29)	129.50 (43.29)	129.50 (41.84	129.50 (43.09)
6.	मण्डी	42	46.32	54.60	59.87 (29.25)	59.11 (8.26)	71.42 (54.18	75.26 (37.83)	83.58 (80.44)	89.67 (64.23)
7.	शिमला	11	49.50	43.50	19.00 (-61.61)	16.50 (-62.06)	19.00 (-61.61)	16.50 (-62.06)	19.00 (-61.61)	16.50 (-62.06)
8.	सिरमौर	12	17.50	17.50	17.50 (0)	8.75 (-50)	8.75 (-50	8.75 (-50)	8.75 (-50)	8.75 (-50)
9.	सोलन	35	72.50	52.50	35.00 (-51.72)	20.50 (-60.95)	35.25 (-51.37)	20.50 (-60.95	36.00 (-50.34)	20.50 (-60.95)
10.	ऊना	120	108.1	104.85	133.9 (23.86)	135.6 (29.32)	142.7 (32.00)	145.7 (38.96)	158.35 (46.48)	156.35 (49.11)
		498	560.77	522.95	597.33 (6.5)	589.71 (12.76)	591.15 (5.4)	626.2 (19.75)	616.66 (9.97)	628.46 (20.18)

नोट:- उपरोक्त तालिका मे जिला बिलासपुर की प्रथम वर्ष की सूचना उपलब्ध न होने के कारण जिला बिलासपुर को शेष जिलो की सूचना से अलग किया गया तथा बाकि के 9 जिलो की सूचना के अनुसार खाद के उपयोग मे वृद्धि की दर का विवरण है ।

3.6.2

सारणी-9 के अध्ययन करने से यह स्पष्ट होता है कि चयनित क्षेत्रो मे जलबंधियों के निर्माण के पश्चात् उर्वरकों के उपयोग मे प्रथम वर्ष मे खरीफ की फसल के लिए 6.5 प्रतिशत तथ[k रबी की फसल के लिए 12.76 प्रतिशत की वृद्धि हुई । द्वितीय तथा तृतीय वर्ष में यह वृद्धि क्रमशः 5.4 प्रतिशत और 19.75 प्रतिशत तथा 9.97 प्रतिशत और 20.18 प्रतिशत रही । शिमला, सिरमौर, सोलन तथा चम्बा (केवल खरीफ) जिलो को छोड़कर स्कीम से पूर्व की अपेक्षा स्कीम चालू होने के प्रथम तीन वर्षो मे बाकि सभी जिलो मे खाद के उपयोग में निरन्तर वृद्धि होती रही है । शिमला, सिरमौर और सोलन जिलो मे लोग ज्यादातर सब्जियां उगाते है जिसके लिए पानी की आवस्यकता होती है । इन जिलो में निर्मित जलबंधियो मे सर्वेक्षण के वक्त कोई भी पानी नही था तथा उनके रख-रखाव की हालत भी खस्ता थी । अतः इन क्षेत्रो में अत्यन्त सूखे की स्थिति होने तथा पर्याप्त सिचाई व्यवस्था न होने के कारण खादो के प्रयोग मे भी फर्क पड़ा जिसके उपयोग के लिए पानी की अत्यन्त आवश्यकता होती है ।

7. कृषि उपकरणों का वितरण

3.7.1 असिंचित क्षेत्रो में फसलोत्पादन की सफलता वर्षा से प्राप्त जल के सुनियोजित संरक्षण तथा उपयोग पर निर्भर करती है । भुमि मे नमी किस हद तक संरक्षित की जा सकती है तथा पौधे उसका उपयोग किस सीमा तक करेंगे दोनों बाते खेत की तैयारी बोआई, निराई, गुड़ाई तथा अन्य कृषि कार्यो के लिए अपनाई गई विधियो एवम् कृषि यन्त्रो पर निर्भर करती है । शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत निर्मित जलबंधियों वाले इन चयनित क्षेत्रो मे भी सरकार द्वारा सस्ते दामों पर विभिन्न किस्म के यन्त्र वितरित किए गए जिसका संक्षिप्त विवरण सारणी-10 मे निहित है ।

सारणी-10

प्रतिदर्श में आए लाभार्थियों को सरकार द्वारा प्रदत्त औज़ारों का विवरण

जिले का नाम व लाभार्थियों की संख्या तथा औज़ारों के वितरण का विवरण

जिले का नाम	बिलासपुर	चम्बा	हमीरपुर	कांगड़ा	कुल्लू	मण्डी	शिमला	सिरमौर	सोलन	ऊना	कुल
लाभार्थियों की सं.	75	17	44	83	59	42	11	12	35	120	498
हल	30 (10.20)	16 (5.45)	69 (23.47)	16 (5.45)	39 (13.26)	36 (12.24)	11 (3.74)	12 (4.08)	10 (3.40)	55 (18.71)	294
स्प्रे मशीन	1 (1.31)	-	55 (72.37)	-	-	-	7 (9.21)	-	9 (11.85)	4 (5.26)	76
सीड-बीन	29 (100.00)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
थैशर	1 (100.00)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
कुदाली	21 (9.72)	17 (7.87)	57 (26.39)	30 (13.89)	7 (3.24)	-	7 (3.24)	7 (3.24)	16 (7.41)	54 (25.00)	216
खुरपा	12 (14.12)	-	-	72 (84.70)	1 (1.18)	-	-	-	-		85
घास कटाई मशीन	9 (15.25)	-	34 (57.63)	7 (11.87)	-	-	-	6 (10.17)	-	3 (5.08)	59
सीड-ड्रिल	-	-	-	-	-	-	-	12 (80.00)	-	3 (20.00)	15
पंजाली	-	-	-	-	-	-	8 (28.57)	-	-	20 (71.43)	28

3.7.2

सारणी-10 का अध्ययन करने से पता चलता है कि प्रतिदर्श मे आए लाभभोगियों मे सरकार द्वारा विभिन्न प्रकार के 803 यन्त्र सस्ते दामो मे वितरित किए गए । इनमें 294 हल, 216 कुदाली, 85 खुरपा 76 स्प्रे मीशन तथा 59 घास कटाई की मशीने प्रमुख है । हलो के जिलावार वितरण में 10.20 प्रतिशत हल बिलासपुर जिले मे, 5.45 प्रतिशत चम्बा, 23.47 प्रतिशत हमीरपुर, 5.45 प्रतिशत् कांगड़ा, 13.26 प्रतिशत कुल्लू, 12.24 प्रतिशत मण्डी, 3.74 प्रतिशत शिमला, 4.08 प्रतिशत सिरमौर, 3.40 प्रतिशत सोलन तथा 18.71 प्रतिशत हल ऊना जिला मे वितरित किए गए । इसी प्रकार अन्य यन्त्रों का भी जिलावार वितरण किया गया जोकि उपरोक्त तालिका में स्ववर्णित है इस वितरण के विश्लेषण से ज्ञात होता है कि अधिकतर यन्त्र परम्परागत किस्म के थे तथा उन्नत कृषि यन्त्रो को अपनाने मे कृषक बहुधा उदासीन थे ।

8. रोज़गार सृजन मे वृद्धि का विवरण

3.8.1

शुष्क कृषि क्षेत्रों में सिचाई की सुविधा उपलब्ध होने पर वे क्षेत्र भी फसलोत्पादन के अधीन लाए जा सकते है जो अभी तक पानी के अभाव के कारण बन्जर पड़े हुए है । इसके साथ-साथ जहां केवल एक या दो फसले उगाई जाती रही है पानी मिलने पर उनकी संख्या को भी बढ़ाया जा सकता है । अतः फसल की गहनता तथा फसल चक्र मे वृद्धि के कारण कृषको की व्यस्तता का बढ़ जाना स्वाभाविक है या यह कहिए कि रोज़गार में वृद्धि आवश्यक भावी है । आगामी तालिका में जलग्रंधियो के निर्माण से पूर्व तथा पश्चात् के वर्ष भर के सृजित रोज़गार दिवसो का जिलावार विवरण है:-

सारणी संख्या-11

रोजगार दिवसो मे वृद्धि की दर (प्रतिशत में)

क्रम सं.	जिले का नाम	ला. की सं.	स्कीम से पूर्व रोजगार दिवस			स्कीमोपरान्त रोजगार दिवसो मे वृद्धि की दर % वर्ष-1		
			खरीफ	रबी	कुल	खरीफ	रबी	कुल
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.	बिलासपुर	75	14270 (50.25)	14125 (49.75)	28395	N.A.	N.A.	N.A.
2.	चम्बा	17	1830 (48.93)	1910 (51.07)	3740	1800 (-1.64)	1910 (0)	3710 (-0.80)
3.	हमीरपुर	44	1130 (44.93)	1385 (55.07)	2515	1700 (5.44)	1975 (42.60)	3675 (46.12)
4.	कांगड़ा	83	3064 (49.16)	3169 (50.84)	6233	3114 (1.63)	3164 (-0.15)	6278 (0.72)
5.	कुल्लू	59	1860 (50.41)	1830 (49.59)	3690	2240 (20.43)	2180 (19.12)	4420 (19.78)
6.	मण्डी	42	10480 (49.73)	10595 (50.27)	21075	12750 (21.66)	12925 (21.99)	25675 (21.82)
7.	शिमला	11	705 (53.81)	605 (46.91)	1310	810 (14.89)	685 (13.22)	1495 (14.12)
8.	सिरमौर	12	2470 (50.00)	2470 (50.00)	4940	2470 (0)	2470 (0)	4940 (0)
9.	सोलन	35	1969 (54.03)	1675 (45.97)	3644	2153 (9.34)	1796 (7.22)	3949 (8.37)
10.	ऊना	120	3423 (51.75)	3191 (48.25)	6614	4127 (20.56)	3830 (20.02)	7957 (20.30)
	कुल:-	498	26931	26830	53761	31164 (15.72)	30935 (15.30)	62099 (15.50)

वर्ष-2			वर्ष-3		
खरीफ	रबी	कुल	खरीफ	रबी	कुल
10.	11.	12.	13.	14.	15.
N.A	N.A.	N.A.	14510	14325	28835
			(1.68)	(1.42)	(1.55)
1950	2000	3950	1950	2000	3950
(6.56)	(4.71)	(5.61)	(6.56)	(4.71)	(5.61)
1700	2010	3710	1615	2010	3625
(50.44)	(45.12)	(47.51)	(42.92)	(42.12)	(44.13)
3254	3365	6619	3834	3850	7634
(6.20)	(6.18)	(6.19)	(25.13)	(21.48)	(23.27)
2255	2195	4450	2255	2195	4450
(21.23)	(19.94)	(20.59)	(21.23)	(19.94)	(20.59)
12990	13034	26024	13300	13190	26490
(23.95)	(23.02)	(23.45)	(26.90)	(24.49)	(25.69)
815	685	1500	815	685	1500
(15.60)	(13.22)	(14.50)	(15.60)	(13.22)	(14.50)
2470	2470	4940	2470	2470	4940
(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
(-1.83)	(-1.73)	(-1.78)	(-0.30)	(-1.13)	(0.68)
4460	4074	8534	4748	4272	9020
(30.29)	(27.67)	(29.02)	(38.70)	(33.87)	(36.37)
31827	31479	63306	32950	32328	62278
(18.18)	(17.33)	(17.75)	(22.35)	(20.49)	(15.84)

नोटः- उपरीक्त तालिका मे जिला बिलासपुर के स्कीमोपरान्त दो वर्षो की सूचना उपलब्ध न होने के कारण इस जिले की सूचना को अलग कर दिया गया है तथा बाकि के 9 जिलो मे रोजगार

3.8.2

उपरोक्त सारणी के अवलोकन से ज्ञात होता है कि जलबंधि के निर्माण के उपरान्त शुरू के तीन वर्षो मे रोजगार दिवसों के सृजन मे निरन्तर वृद्धि होती रही । यह वृद्धि प्रथम वर्ष मे 15.50 प्रतिशत द्वितीय वर्ष मे 17.75 प्रतिशत तथा तृतीय वर्ष मे 15.84 प्रतिशत रही। यहां यह कहना उचित है कि तृतीय वर्ष मे रोजगार दिवसो के सृजन मे 1.91 प्रतिशत की गिरावट आई है । यह सम्भवतया सूखे की स्थिति के कारण हुआ है । जहां तक जिलाबार रोजगार दिवस के सृजन का प्रश्न है प्रथम वर्ष मे चम्बा, द्वितीय तथा तृतीय वर्ष में सोलन जिला मे जहां रोजगार की दर मे मामूली सी गिरावट आई है वहां अन्य सभी जिले मे रोजगार बढते ही रहे है. केवल सिरमौर एक ऐसा जिला है जहां रोजगार सृजन में स्थिरता रही है । ऐसा विशेषतया उन क्षेत्रो

मे हुआ है जहां अपर्याप्त वर्षा के कारण जलबंधियां सूखी ही रही और कृषि पर आधारित गतिविधियो मे भी कोई तेजी नही आई । परिणामत कृषको को रोजी के लिए दूसरे व्यवसायो की ओर जाना पड़ा ।

9. फसल गहनता मे वृद्धि

3.9.1

साधारणतया जब सिचाई की सुविधा उपलब्ध होती है या इसमे वृद्धि होती है तो लोग कृषिगत भूमि का उपयोग अधिक गहन तरीके से करते है । यानि जिस कृषि पर पानी के अभाव के कारण केवल एक ही फसल उगाई जाती है उसे दो या उससे भी अधिक फसलो के लिए प्रयोग मे लाया जाता है । किसी क्षेत्र मे फसल गहनता का क्या स्वरूप है यह वहां पर विद्यमान सिचाई व्यवस्था पर निर्भर करता है । सारणी-12 मे चयनित क्षेत्रो मे क्राप इन्टैन्स्टी का स्वरूप तथा उसमे वृद्धि का वर्णन है:-

सारणी-12

फसल गहनता के सन्दर्भ मे विवरण

क्र. सं.	जिले का नाम	ला. की सं.	स्कीम से पूर्व फसल गहनता की दर			स्कीम के पश्चात् फसल गहनता की दर (वर्ष-1)		
			सकल कृषि क्षेत्र (है.)	द्विवर्ष कृषि क्षेत्र (है.)	फसल गहनता की दर (प्रति.)	सकल कृषि क्षेत्र (है.)	द्विवर्षीय कृषि क्षेत्र (है.)	फसल गहनता की दर (प्रति.)
1.	2.	3:	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.	बिलासपुर	75	87.76	161.60	(184.13)	N.A.	N.A.	
2.	चम्बा	17	7.72	15.44	(200.00)	7	14	(200.00)
3.	हमीरपुर	44	58.26	112.92	(193.82)	17.72	35.44	(200.00)
4.	कांगड़ा	83	151.72	303.44	(200.00)	151.72	303.44	(200.00)
5.	कुल्लू	59	43	86	(200.00)	43	86	(200.00)
6.	मण्डी	42	28.72	57.44	(200.00)	28.72	57.44	(200.))
7.	शिमला	11	4.16	5.76	(138.46)	4.16	5.52	(132.69)
8.	सिरमौर	12	11.04	22.08	(200.00)	11.04	22.08	(200.00)
9.	सोलन	35	28.10	55.20	(196.44)	28.10	55.20	(196.44)
10.	ऊना	120	116.80	220.64	(188.90)	115.76	220.00	(190.04)
	कुल :	498	537.20	1040.52	(193.66)	407.22	799.12	(196.23)

वर्ष-2			वर्ष-3		
सकल कृषि क्षेत्र (है.)	द्विवर्षीय कृषि क्षेत्र (है.)	प्रतिशत की दर	सकल कृषि क्षे. (है.)	द्विवर्षीय कृषि क्षे. (है.)	प्रतिशत की दर
10.	11.	12.	13.	14.	15.
100.8	195.52	(193.96)	100.8	195.84	(194.28)
7.72	15.44	(200.00)	7.72	15.44	(200.00)
17.72	35.44	(200.00)	17.72	35.44	(200.00)
151.72	303.44	(200.00)	151.72	303.44	(200.00)
43	86	(200.00)	43	86	(200.00)
28.72	57.44	(200.00)	28.72	57.44	(200.00)
3.92	5.52	(140.81)	3.92	5.52	(140.81)
11.04	22.08	(200.00)	11.04	22.08	(200.00)
28.10	55.20	(196.44)	28.10	55.20	(196.44)
115.36	220.16	(190.84)	115.36	220.12	(190.81)
508.10	996.24	(196.07)	508.10	996.52	(196.12)

नोट:- कालम संख्या-6,9,12,15 मे कोष्ठको मे दर्शाए गए आंकड़े प्रतिशतता को दर्शाते है ।

3.9.2

उक्त सारणी से विदित होता है कि जलबंधियो के निर्माण से पूर्व चयनित प्रतिदर्श मे सकल कृषि क्षेत्र 537.28 है0 था और इसमे द्विवर्षीय कृषि क्षेत्र की प्रतिशतता 193.66 आती है । स्कीम के पश्चात् यह प्रतिशतता प्रथम वर्ष मे 196.23 द्वितीय वर्ष मे 196.07 तथा तृतीय वर्ष मे 196.12 हो गई । अतः क्राप इन्टैन्सिटी मे पहले की अपेक्षा बाद के वर्षो मे लगभग 3 प्रतिशत की वृद्धि हो गई । जहां तक इस क्षेत्र मे जिलाबार प्रगति का प्रश्न है चम्बा, हमीरपुर, कांगड़ा, कुल्लू, मण्डी तथा सिरमौर ऐसे जिले है जहां क्राप इन्टैन्सिटी मे तीनो वर्षो मे शत-प्रतिशत वृद्धि है । बाकि जिलो मे यह वृद्धि शत-प्रतिशत से कम रही है । इसका तात्पर्य यह है कि उपरोक्त क्षेत्रो मे अभी भी ऐसी भूमि बची है जिसमे अभी तक डबल क्रापिग नही होती । इसका कारण यही है कि सिचाई की सुविधा पूर्णतया उपलब्ध नही है ।

10. कृषको की जोत पर प्रत्यक्षण (डिमोन्स्ट्रेशन)

3.10.1

शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत केन्द्र तथा राज्य स्तर पर कार्यक्रम के नियोजन के समय प्रावधित किया गया था कि जो क्षेत्र भूमि एवम् जल संरक्षण के अन्तर्गत लाए जा चुके है वहा के कृषको की जोत पर कही-2 प्रत्यक्षण के आशय से नवीनतम उपकरणो एवम् निवेशो के समेकित प्रयोग से कृषि की जाए ताकि कृषको की रुचि को इस प्रकार की कृषि पद्धति की ओर आकर्षित किया जा सके । सूक्ष्म जलागम के अन्तर्गत निर्मित जलबंधि क्षेत्रो मे भी सीमित जल के आदर्श प्रयोग हेतु सर्वेक्षण दौरान कुछ जानकारी मिली है तथा सारणी-13 मे इसका आक्लन किया गया है:-

सारणी-13
प्रत्यक्षण (डिमोन्स्ट्रेशन)
प्रतिदर्श मे कृषि इत्यादि के सन्दर्भ मे विवरण

क्र. सं.	जिले का नाम	लाभार्थियो की संख्या	पानी के आदर्श उपयोग हेतु पानी स्त्रोत पर प्रदर्शन — हां	पानी के आदर्श उपयोग हेतु पानी स्त्रोत पर प्रदर्शन — नही
1.	2.	3.	4.	5.
1.	बिलासपुर	75	74 (98.67)	1 (1.33)
2.	चम्बा	17	16 (94.12)	1 (5.88)
3.	हमीरपुर	44	36 (81.82)	8 (18.18)
4.	कांगड़ा	83	13 (15.66)	70 (84.34)
5.	कुल्लु	59	-	59 (100)
6.	मण्डी	42	42 (100)	-
7.	शिमला	11	10 (90.91)	1 (9.09)
8.	सिरमौर	12	-	12 (100)
9.	सोलन	35	32 (91.43)	3 (8.57)
10.	ऊना	120	103 (85.83)	17 (14.17)
कुल:-		498	326 (65.45)	172 (34.54)

3.10.2

सारणी-13 मे स्पष्ट है कि सम्पूर्ण प्रतिदर्श मे आए 498 लाभभोगियो मे से 65.46 प्रतिशत व्यक्तियो ने यह जानकारी दी है कि उनके क्षेत्रो मे जल के आदर्श उपयोग हेतु कृषि विभाग द्वारा प्रत्यक्षणो का आयोजन किया गया था । लेकिन 34.54 प्रतिशत लोग ऐसे भी है जो इस प्रकार के प्रत्यक्षणो से अनभिज्ञ है । जिलावार सबसे कम 15.66 प्रतिशत लाभभोगी केवल कांगड़ा जिले मे है जिन्हे ऐसे प्रत्यक्षणो की जानकारी है । इसके विपरीत मण्डी मे 100 प्रतिशत लोगों को ऐसे प्रत्यक्षणो की जानकारी है ।

11. कृषक प्रशिक्षण एवम् नवीन प्रौद्योगिकी का प्रयोग:

3.11.1

जैसा कि उल्लेख किया जा चुका है, शुष्क कृषि प्रणाली का मुख्य ध्येय सिचाई सुविधाओ से रहित कम वर्षा वाले क्षेत्रो के कृषको को अधिक उत्पादन प्राप्त कराने के लिए उन्नतशील कृषि की विभिन्न पद्धतियो से अवगत करा कर उनका अनुसरण करना है ताकि वे सिचाई साधनो के अभाव मे भी अधिक उत्पादन प्राप्त कर सके । इसी परिप्रेक्ष्य मे चयनित क्षेत्रो के कृषको के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए गए । जिससे प्रोत्साहित होकर कुछ लाभभोगियो द्वारा कृषि की नवीनतम तकनीकी एवम् प्रौद्योगिकी को अपनाया गया । इस क्षेत्र मे हुई प्रगति का विवरण निम्न तालिका मे सारणीकृत किया गया है:-

सारणी-14

स्कीम के अन्तर्गत नवीन प्रौद्योगिकी एवम् प्रशिक्षण देने का ब्यौरा

क्र. सं.	जिले का नाम	ला. की सं.	यदि कोई नवीन प्रौद्योगिकी अपनाई	नवीन प्रौद्योगिकी न अपनाई	प्रशिक्षित	अप्रशिक्षित	क्या आप स्कीम से सन्तुष्ट है	स्कीम से असन्तुष्ट है ।
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.	बिलासपुर	75	75 (100)	-	75 (100)	-	75 (100)	-
2.	चम्बा	17	16 (94.11)	1 (5.88)	15 (88.23)	2 (11.76)	17 (100.00)	-
3.	हमीरपुर	44	44 (100)	-	44 (100)	-	44 (100)	-
4.	कांगड़ा	83	-	83 (100)	-	83 (100)	46 (55.42)	37 (44.58)
5.	कुल्लू	59	24 (40.68)	35 (59.32)	-	59 (100)	52 (88.14)	7 (11.86)
6.	मण्डी	42	42 (100)	-	40 (95.24)	2 (4.76)	42 (100)	-
7.	शिमला	11	10 (90.91)	1 (0.09)	10 (90.91)	1 (9.09)	6 (54.55)	5 (45.45)
8.	सिरमौर	12	12 (100)	-	-	12 (100)	12 (100)	-
9.	सोलन	35	35 (100)	-	34 (97.14)	1 (2.86)	16 (45.71)	19 (54.29)
10.	ऊना	120	103 (85.83)	17 (14.17)	117 (97.5)	3 (2.50)	77 (64.16)	43 (35.84)
	कुल :	498	361 (73.48)	137 (27.51)	335 (67.27)	163 (32.73)	367 (77.71)	111 (221.29)

3.11.2

सारणी-14 का अध्ययन करने से ज्ञात होता है कि कुल 498 लाभभोगियो में से 67.27 प्रतिशत लाभभोगियो द्वारा प्रशिक्षण शिविरो तथा कृषि सम्बन्धी नवीनतम विधियो से लाभ उठाया गया । जिलावार बिलासपुर और हमीरपुर जिलो में शत-प्रतिशत लाभभोगी प्रशिक्षित पाए गए । कांगड़ा, कुल्लू तथा सिरमौर जिलो के प्रतिदर्शो मे ऐसे लाभभोगियों की संख्या शून्य थी । शेष अन्य सभी जिलो में यह संख्या 90 प्रतिशत से ऊपर ही है । कृषकों के तकनीकी ज्ञान में वृद्धि करने हेतु कृषि विभाग के प्रसार प्रभाग द्वारा समय-समय पर दृश्यदर्शन /प्रशिक्षण यात्राओ का भी आयोजन किया जाता है । जिससे भी अनेक कृषक लाभान्वित होते है ।

3.11.3

इन प्रशिक्षण कार्यक्रमो से प्रोत्साहित होकर सम्बन्धित चयनित क्षेत्रो मे 73.48 प्रतिशत लोगो द्वारा कृषि की नवीनतम प्रौद्योगिकी को अपनाने का प्रयास किया गया । बिलासपुर, हमीरपुर, मण्डी, सिरमौर और सोलन जिलो में शत-प्रतिशत लाभार्थियो द्वारा ऐसे प्रयास किये गये । कांगड़ा को छोड़कर अन्य सभी जिलो में 85 प्रतिशत से ऊपर लोगो द्वारा नवीन प्रौद्योगिकी अपनाई जाने की जानकारी दी । इसमें उत्तम प्रजाति के बीजो का प्रयोग, उत्तम यन्त्र, उपलब्ध जल का सही प्रयोग, फसल चक्र एवम् फसल गहनता मे सुधार आदि प्रमुख है ।

3.11.4

शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत चयनित सूक्ष्म जलागम तथा उनमे निर्मित जलबंधियो की स्कीम की सफलता तथा उपयोगिता के बारे में जब लाभभोगियों से साक्षात्कार किया गया तो 77.71 प्रतिशत लोगो द्वारा इस कार्यक्रम के प्रति संतुष्टि व्यक्त की गई । बिलासपुर, चम्बा, हमीरपुर, मण्डी तथा सिरमौर जिलों मे शत-प्रतिशत लाभभोगी स्कीम से सन्तुष्ट थे । कुल्लू मे 88 प्रतिशत, ऊना में 64 प्रतिशत कांगड़ा मे 55.42 प्रतिशत, शिमला मे 54.55 प्रतिशत तथा सोलन जिले में 45.71 प्रतिशत लोगो ने इस कार्यक्रम के प्रति सन्तुष्टि व्यक्त की । यह इस बात का द्योतक है कि जलबंधि तथा सूक्ष्म जलागम की स्कीम एक लाभप्रद स्कीम है और यदि इसके कार्यान्वयन को सही प्रकार से चलाया जाए तो कृषक वर्ग इसका सर्वथा स्वागत करेगे ।

अध्याय-4
सारांश, निष्कर्ष एवम् संस्तुतियाँ

सारांश

4.1.1

देश तथा प्रदेश में विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत कृषि उत्पादन को बढ़ाने के उद्देश्य से बहुमुखी विकास कार्य पहले से साधन सम्पन्न क्षेत्रों मे ही अधिक हुए हैं । देश की लगभग 70 प्रतिशत भूमि सिंचाई सुविधा से वंचित है जहां वर्षा के अभाव के कारण कई बार अकाल की सी स्थिति उत्पन्न हो जाती है । अतः अपर्याप्त वर्षा वाले क्षेत्रों मे आपेक्षित उत्पादन सुनिश्चित करने के लिए शुष्क भूमि कृषि विकास कार्यक्रमो पर बल दिया जा रहा है ।

(प्रस्तर 1.1)

4.1.2

हिमाचल में कुल 18.30 प्रतिशत भूमि मे ही सिंचाई की सुविधा उपलब्ध है तथा शेष 81.70 प्रतिशत भाग पूर्णतया प्राकृतिक वर्षा पर निर्भर है । यहां पर मौसम इतना विषम है कि बरसात मे तो मूसलाधारं वर्षा के कारण भारी भू-क्षरण हो जाता है तथा बाकि समय में गम्भीर सूखे की स्थिति रहती है । इसलिए वर्षा के पानी को यदि एकत्रित किया जाए तो एक ओर तो इसे सिंचाई के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है तथा दूसरी ओर भू-क्षरण से होने वाले विनाश से बचा जा सकता है ।

(प्रस्तर 1.2)

4.1.3

वर्ष 1982 मे संशोधित 20-सूत्रीय कार्यक्रम के अन्तर्गत शुष्क भूमि तथा वर्षा पर निर्भर ऐसे क्षेत्रो मे जहां वर्षा 375 मि.मी.से 1125 मि.मी. के मध्य होती है, खेती के विकास के लिए चयनित जलागमो के एकीकृत विकास तथा उपलब्ध प्रौद्योगिकी के प्रयोग के माध्यम से कृषकों को सूखा रोधक बीज, उर्वरक तथा उन्नत किस्मो के उपकरणों के आवंटन के साथ-साथ भू-क्षरण एवम् जल प्रबन्धन के तरीकों पर भी जोर दिए जाने का निर्णय किया गया ।

(प्रस्तर 1.3)

4.1.4

प्रदेश मे शुष्क भूमि कृषि प्रणाली का संचालन जलागमो के माध्यम से चलाया जा रहा है जिनके अन्तर्गत आए क्षेत्रों में उन्नत किस्मो के उपकरणों तथा निवेशो के आवंटन के साथ-2 जल संचय बंधियों के निर्माण की व्यवस्था प्रमुख है ।

(प्रस्तर 1.4)

4.1.5

हिमाचल प्रदेश मे किन्नौर तथा लाहौल-स्पिति जिलो को छोड़कर प्रदेश के अन्य जिलो में मार्च,1990 तक 71,000 है0 भूमि को शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत लाया गया है । इसके अतिरिक्त 9000 है0 भूमि पर जलागमो का चयन किया जा चुका है जिसमें प्रत्येक सूक्ष्म जलागम 100 है0 के क्षेत्र मे फैला है । वर्ष 1985-86 से 1989-90 तक इस कार्यक्रम पर 1 करोड़ रूपये से अधिक व्यय किया जा चुका है ।

(प्रस्तर 1.5)

4.6

असिंचित क्षेत्रो का उत्पादन क्षमता बढ़ाने के लिए भूमि एवम् वर्षा जल का सही प्रबन्ध आवश्यक है जो जल संचयन तथा भू-संरक्षण के उपायों से मृदा मे नमी का संरक्षण किए जाने से सम्भव है ।

(प्रस्तर 1.6)

4.7

प्रदेश की ढलानी भूमि तथा छिछली एवम् हल्के व्ययन की मृदा को संरक्षण से बचाने के लिए, जल संचय बंधियो के निर्माण का कार्य प्रगति पर है । वर्ष 1988-89 तक राज्य के विभिन्न जिलो मे 1065 जल संचय बंधियाँ बनाई जा चुकी है जिससे लगभग 3633 है0 कृषि योग्य भूमि को सिंचाई सुविधा उपलब्ध हो पाई है ।

(प्रस्तर 1.7)

4.8

इस अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य जल संचय बंधियो के निर्माण से कृषको को प्राप्त सिंचाई सुविधा को आंकना तथा फसलोत्पादन मे स्थिरता एवम् वृद्धि का मूल्यांकन करना है । यह एक लघु अध्ययन है तथा सूक्ष्म जलागमों पर विस्तृत अध्ययन पर कार्य अलग से किया जा रहा है ।

(प्रस्तर 1.8)

4.9

प्रस्तुत मूल्यांकन अध्ययन का उद्देश्य शुष्क कृषि क्षेत्रो के सर्वांगीण विकास हेतु निर्मित जल संचय बंधियो के कार्यान्वयन एवम् उपलब्धियो की समीक्षा, उनसे उत्पन्न सिंचाई सुविधा का अनुमान, फसलोत्पादन मे उनका योगदान, फसल गहनता एवम् फसल चक्र पर प्रभाव, उर्वरको के उपयोग मे वृद्धि, रोजगार पर प्रभाव तथा सृजित सिंचन क्षमता के प्रति कृषको की धारणा एवम् सुझावो को जानना इत्यादि है ।

(प्रस्तर 2.1)

4.10

चूंकि किन्नौर और लाहौल-स्पिति के बारे मे आधारभूत सूचना प्राप्त नही हो सकी । अतः इन्हे छोड़कर यह अध्ययन प्रदेश के अन्य सभी 10 जिलो पर आधारित है ।

(प्रस्तर 2.2)

4.11

प्रदेश मे निर्धारित 86 सूक्ष्म जलागमो मे से सर्वप्रथम 10 सूक्ष्म जलागमो का चयन यादृच्छिक न्यायदर्श विधि के द्वारा इस प्रकार किया गया ताकि सभी 10 जिलो को प्रतिनिधित्व मिल सके । तत्पश्चात् इन सूक्ष्म जलागमो मे निर्मित 10 कार्यरत जल संचय बंधियो का प्रतिदर्श भी यादृच्छिक रूप में ही इस प्रकार किया गया कि प्रत्येक जलागम मे से एक जलबंधि का चयन हो सके । इस प्रकार सर्वेक्षण के लिए कुल 10 जलसंचय बंधियो का चयन किया गया ।

(प्रस्तर 2.3)

4.12

सर्वेक्षण के लिए सर्वप्रथम आधारभूत सूचना कृषि निदेशालय से एकत्रित की गई जिसमे कुल जलागमो की संख्या तथा उनका विवरण प्रमुख है । तत्पश्चात् दो अनुसूचियो एक गांव एवम् परिवार की अनुसूचि तथा दूसरी लाभार्थियो के लिए अनुसूचि को आधार मानकर योजना विभाग के अन्वेषको द्वारा व्यक्तिगत अन्वेषण पद्धति से प्रत्यक्ष साक्षात्कार करके सूचना एकत्रित की गई ।

(प्रस्तर 2.5)

4.13

प्रदेश मे सृजित सिंचिन क्षमता की उपलब्धियो के समुचित आकलन हेतु आवश्यक आधारभूत आंकड़े उपलब्ध नही हो सके । फलस्वरूप सूक्ष्म जलागमो से सम्बन्धित सीमित सूचना पर ही अध्ययन को आधारभूत रखना पड़ा । किन्नौर तथा लाहौल-स्पिति के जिलों की सूचना प्राप्त न होने के कारण इन क्षेत्रो को अध्ययन से बाहर रखना पड़ा । चयनित सूक्ष्म जलागमों में भी उन्हीं जलबंधियो का सर्वेक्षण किया गया जो कार्यरत थी ।

(प्रस्तर 2.6)

4.14

प्रस्तुत प्रतिवेदन चार अध्यायो मे विभक्त है । अध्याय एक मे भूमिका, दो मे अध्ययन की रूपरेखा, तीन में सर्वेक्षण के परिणाम तथा अध्याय चार मे सारांश, निष्कर्ष एवम् संस्तुतियां निहित है ।

(प्रस्तर 2.7)

4.15

वर्तमान अध्ययन के लिए प्रदेश के 10 जिलो मे कुल 498 लाभभोगी परिवारो का चयन प्रतिदर्श के तौर पर किया गया । इसमे सबसे बड़ा प्रतिदर्श ऊना जिला का तथा सबसे छोटा शिमला का रहा जोकि क्रमशः 120 तथा 11 है ।

(प्रस्तर 3.11)

4.16

प्रतिदर्श मे आए परिवारो मे कुल सदस्यो की संख्या 1916 है । अतः प्रति परिवार का औसत 4 व्यक्ति आता है जो सामान्य औसत के अनुरूप है । इन परिवारो मे 95.93 प्रतिशत व्यस्क तथा 4.07 प्रतिशत 14 वर्ष से कम आयु के बच्चे है व्यस्को मे पुरुषो की प्रतिशतता 54.44 तथा स्त्रियो की 41.49 है ।

(प्रस्तर 3.1.2,3.1.3)

4.17

चयनित परिवारो मे 82.13 प्रतिशत उच्च वर्ग के तथा 17.87 प्रतिशत पिछड़े वर्ग के है जिनमे अनुसूचित जाति के केवल 14.86 प्रतिशत परिवार है । अतः सूक्ष्म जलागमो के निर्धारण मे अधिमान केवल[अपर्याप्त वर्षा वाले क्षेत्रो को ही दिया गया है । शिक्षा की दृष्टि मे 59.03 प्रतिशत परिवारो के मुख्य शिक्षित वर्ग मे आते है जोकि प्रदेश मे सामान्य से ऊपर ही है ।

(प्रस्तर 3.2.2,3.2.3)

4.18

अध्ययनकृत परिवारो मे 92.57 प्रतिशत का मुख्य व्यवसाय कृषि है तथा शेष 7.43 प्रतिशत का सरकारी सेवा/इसके अतिरिक्त 41.57 प्रतिशत परिवार पशुपालन, 10.04 प्रतिशत मजदूरी तथा 14.86 प्रतिशत स्वरोजगार आदि सहायक व्यवसायो से भी आय की अनुपूर्ति करते है ।

(प्रस्तर 3.3.2)

4.19

सर्वेक्षण मे 32.60 प्रतिशत भूमि सिंचाई के अधीन है तथा शेष क्षेत्रफल असिंचित है । प्रतिदर्श मे आए लगभग सभी कृषक लघु एवम् सीमान्त वर्ग के है तथा जोत का औसत आकार 1.54 है0 है ।

(प्रस्तर 3.4.2)

4.20

चयनित क्षेत्रो मे जलबंधियो के निर्माण के कारण फसलोत्पादन मे आपेक्षित वृद्धि हुई है । यह वृद्धि खरीफ की फसल मे 10.72 प्रतिशत तथा रबी मे 5.09 प्रतिशत आंकी गई है ।

(प्रस्तर 3.5.2)

4.21

स्कीम के कार्यरत होने के पश्चात् उर्वरको के प्रयोग मे प्रथम वर्ष की खरीफ और रबी की फसलों के लिए क्रमशः 6.5 प्रतिशत तथा 12.76 प्रतिशत की वृद्धि हुई । द्वितीय तथा तृतीय वर्ष मे यह वृद्धि क्रमशः 5.4 प्रतिशत , तथा 19.75 प्रतिशत तथा 9.97 प्रतिशत और 20.18 प्रतिशत रही ।

(प्रस्तर 3.6.2)

4.22

प्रतिदर्श मे आए लाभभोगियो मे विभिन्न प्रकार के 803 यन्त्र रियायती दर पर वितरित किए गए जिनमे अन्य के अतिरिक्त 36.61 प्रतिशत हल, 26.90 प्रतिशत कुदाली, 10.58 प्रतिशत खुरपा, 9.46 प्रतिशत स्प्रे मशीन, 7.36 प्रतिशत घास कटाई की मशीने तथा 3.61 प्रतिशत संख्या सीडवीन की थी। अतः प्रयोग मे लाए गए अधिकतर यन्त्र परम्परागत किस्म के थे

(प्रस्तर 3.7.2)

4.23

जलबंध के निर्माण के उपरान्त शुरू के तीन वर्षो मे रोजगार दिवसो के सृजन मे निरन्तर वृद्धि होती रही है । यह वृद्धि प्रथम वर्ष मे 15.50 प्रतिशत, द्वितीय वर्ष मे 17.75 प्रतिशत तथा तृतीय वर्ष मे 15.84 प्रतिशत रही है ।

(प्रस्तर 3.8.2)

4.24

अध्ययनकृत क्षेत्रो मे फसल गहनता की दृष्टि से पहले की अपेक्षा लगभग 3 प्रतिशत की वृद्धि हुई है । लेकिन सम्पूर्ण कृषिगत क्षेत्र मे अभी भी डबल क्रापिग नही होती । यह इस बात का द्योतक है कि सिंचाई की सुविधा मे पूर्णतया का अभाव है ।

(प्रस्तर 3.9.2)

4.25

प्रतिदर्श के लाभभोगियो मे 65.46 प्रतिशत को अपने क्षेत्र मे बारानी खेती से सम्बन्धित कृषि विभाग द्वारा आयोजित प्रत्यक्षणो की जानकारी थी तथा 34.54 प्रतिशत लोगो ने ऐसे प्रत्यक्षणो के विषय मे अनभिज्ञता व्यक्त की है ।

(प्रस्तर 3.10.2)

4.26

चयनित क्षेत्रो मे 67.27 प्रतिशत लाभभोगियो द्वारा शुष्क कृषि प्रणाली की नवीनतम तकनीकों के बारे में प्रशिक्षण प्राप्त किया है । इन प्रशिक्षण कार्यक्रमो से प्रोत्साहित होकर सम्बन्धित चयनित क्षेत्रो में 73.47 प्रतिशत लोगो द्वारा कृषि की नवीनतम प्रोद्योगिकी को अपनाने का प्रयास किया गया । स्कीम की सफलता तथा उपयोगिता के बारे मे 77.71 प्रतिशत लोगो द्वारा सन्तुष्टि व्यक्त की गई ।

(प्रस्तर 3.11.2,3.11.3,3.11.4)

2. निष्कर्ष

4.2.1

शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत जल संचय बंधियों के निर्माण तथा संचालन कृषि विभाग के भू-संरक्षण प्रभाग द्वारा ही किया जा रहा है । जलागमो के समेकित विकास के लिए जलबंधियों के अतिरिक्त वृक्षारोपण, पशुपालन, उत्तम प्रजाति के बीजो का आबंटन इत्यादि गतिविधियां भी सम्मिलित है । अतः उद्यान विभाग, कृषि विभाग, वन विभाग तथा पशुपालन आदि विभागों मे आपसी समन्वय का अभाव है । फलस्वरूप जलसंचय बंधियो से उत्पन्न होनो वाले लाभो की अनुपूर्ति नही हो पा रही है ।

4.2.2

चुकि बारानी खेती से सम्बन्धित कार्यक्रमो का पृथक् स्वतन्त्र कोई अस्तित्व स्पष्ट नही है । अतः इसका कार्यान्वयन सामान्य विकास कार्यक्रमो के साथ ही हो रहा है । प्रदेश एवम् जिला स्तर पर अनुश्रवण का अभाव हैं। फलस्वरूप जहां एक ओर कार्यक्रम की प्रगति के विषय मे सही त्वरित एवम् समेकित सूचना उपलब्ध नही हो पाती । वहां कार्यक्रम की अनुसरणात्मक कियाओं का संचालन भी सही रूप मे नही हो रहा है ।

4.2.3

सर्वेक्षण के दौरान यह पाया गया कि बहुत सी जलबंधियां या तो खाली थी या तो क्षतिग्रस्त हो चुकी थी । अतः उनके समुचित अनुरक्षण की व्यवस्था नही है । कई क्षेत्रों मे लाभभोगियो को ही जलबंधियो के अनुरक्षण का कार्यभार दिया गया है जो साधनो के अभाव के कारण ऐसा करने मे समर्थ नही है ।

4.2.4

जलसंचय बंधियो के उपयोग तथा फसलोत्पादन मे इनके अनुपूरको से सम्बन्धित सूचना से आम कृषको को अवगत करवाने के लिए प्रसार एवम् प्रचार कार्यक्रमो से सम्बन्धित प्रशिक्षित कर्मचारियो का अभाव है तथा इसमे और भू-संरक्षण से जुडे कार्यकर्ताओं में आपसी समन्वय की कमी है ।

4.2.5

कृषि अनुसन्धान संस्थानों तथा क्षेत्रीय स्तर पर कार्यरत कर्मचारियो के मध्य तालमेल का अभाव है । जिससे कृषि एवम् जल संरक्षण की नवीनतम विधियो एवम् तकनीको को सीधे आम कृषको तक नही पहुंचाया जा रहा है ।

4.2.6

जैसा कि सर्वविदित हिमाचल प्रदेश की भूमि सामान्यतः ढलानदार एवम् छिछली है । अतः ऐसी धरती पर जल संरक्षण के लिए केवल बंधियो का निर्माण ही काफी नही है अपितु कृषिगत भूमि का सही उतलन भी अति महत्वपूर्ण है जिससे एक ओर तो पृष्ठ जल को रोककर मृदा क्षरण से बचा जाए दूसरी ओर जल संचय बंधियो से प्राप्त जल का समुचित प्रचूषण भी सुनिश्चित हो सके । इसके विपरीत प्रदेश मे जल संचय बंधियां तो बनाई जा रही है पर उतलन (Terracing) तथा उत्तम कृषि पर तीव्रता से ध्यान नही दिया जा रहा है ।

4.2.7

जल संचय बंधियों के निर्माण का फसलोत्पादन पर प्रभाव जरूर पड़ा और पैदावार में भी वृद्धि हुई है । किन्तु वृद्धि की दर अपेक्षाकृत कम है । इसका प्रमुख कारण यह है कि सिंचाई सुविधा मे जहां एक ओर पूर्णता का अभाव है वहां दूसरी ओर कृषि की नवीनतम तकनीको, उत्तम प्रजाति के बीजों, उर्वरको और कीटनाशको आदि के प्रयोग मे सामान्तर वृद्धि नहीं हो पाई है ।

4.2.8

उर्वरको के उपयोग मे स्कीम चालू होने के आरम्भिक वर्षो मे वृद्धि जरूर हुई है लेकिन वृद्धि की दर कम है वो इस बात का द्योतक है या तो उर्वरको की समन्वित व्यवस्था का अभाव है या लोगो को उर्वरको के उपयोग से सम्बन्धित समुचित प्रशिक्षण एवम् प्रसारण से वंचित रखा जा रहा है ।

4.2.9

स्कीम के परिचालन से रोजगार पर कोई विशेष प्रभाव नही पड़ा । जाहिर है कि जलबंधियो मे इतना पानी एकत्रित करने की व्यवस्था नही है । जिससे पूरे वर्ष कृषि तथा बागवानी की जा सके और लोगो को व्यस्त रखा जा सके ।

4.2.10

फसल चक्र एवम् फसल गहनता मे भी न के बराबर वृद्धि हुई है । जिसे उचित प्रत्यक्षण एवम् प्रशिक्षण से और अधिक सुनिश्चित किया जा सकता है ।

4.2.11

प्रत्यक्षण एवम् प्रशिक्षण की स्थिति सन्तोषजनक है । लेकिन इस पहलू पर ध्यान देने की आवश्यकता है कि लोग नवीनतम तकनीकी तथा पानी के आदर्श उपयोग की विधियों की ओर उदासीनता न दिखाएं ।

4.2.12

सिचाई योग्य क्षेत्रो मे कुहलो तथा जल संचय बंधियो से निर्गमन की फील्ड चैनल्स की हालत बहुत से स्थानो पर खस्ता थी तथा वे जगह-जगह पर टूटी पड़ी थी ।

4.2.13

जल संचय बंधियो के निर्माण से पूर्व तथा पश्चात कार्यक्रम के कार्यान्वयन संचालन तथा अनुरक्षण मे स्वैच्छिक संस्थाओ तथा लाभभोगियो की संनिहितता का सर्वथा अभाव रहा है । फलस्वरूप इस कार्यक्रम के प्रति कृषकों के द्वारा कृषको के लिए बाकि भावना उजागर नही हो पाई है।

3. संस्तुतियाँ

4.3.1

प्रदेश तथा जिला स्तर पर समन्वय समितियो के बनाए जाने की आवश्यकता है । जहां पर ऐसी समितियो का प्रावधान है, वहां उनके कार्यक्षेत्र के बढाने तथा उन्हे और अधिक क्रियाशील बनाने की आवश्यकता है । इससे जल बंधियो से उत्पन्न लाभो की अनुपूर्ति के लिए आवश्यक अतिरिक्त गतिविधियो का सही संचालन भी सुनिश्चित हो पाएगा । जिला स्तर पर ऐसी समन्वय समितियां जिलाधीशो की अध्यक्षता में बनाई जा सकती है ।

4.3.2

शुष्क कृषि प्रणाली तथा उपलब्ध सिचाई व्यवस्था को और अधिक लाभप्रद बनाने के लिए कृषि अनुसन्धान संस्थानो से ग्राम स्तर तक उत्तम तकनीको एवम् प्रौद्योगिकी के अविरल प्रवाह को सुनिश्चित करने कि लिए पग उठाने होगे। ताकि क्षेत्र विशेष की आवश्यकता अनुसार समय-समय पर उपकरण समुचित निवेषो एवम् परामर्शो की उपलब्धता कृषको को सुनिश्चित हो सके ।

4.3.3

जलबंधियो के निर्माण मे प्रगति तथा उनसे प्राप्त लाभो के अनुश्रवण की प्रक्रिया को और अधिक निरन्तर एवम् त्रुटि रहित बनाने की आवश्यकता है ताकि जहां एक ओर कार्यक्रम मे उत्पन्न बाधाओ का समय-समय पर सही पता लगाकर उनके निवारण के लिए पग उठाए जा सके तथा दूसरी ओर मुख्यालय एवम् जिलास्तर पर इन कार्यक्रमो से सम्बन्धित सही सूचना हमेशा तैयार हो और समय पड़ने पर यह अविलम्ब उपलब्ध हो सके ।

4.3.4

जल संचय बंधियो के निर्माण के लिए समुचित धन उपलब्ध करवाने के लिए किसी भी प्रकार का विलम्ब नही होना चाहिए तथा सभी स्थानों के लिए धन के आबंटन में समान मापदण्ड को अपनाया जाना चाहिए ।

4.3.5

जल संचय बंधियों की बनावट एवम् स्थान के चयन के लिए तकनीकी सुधार की आवश्यकता है ताकि जहां एक ओर पूरे वर्ष के लिए जल भराव हो सके तथा दूसरी ओर एकत्रित जल का व्यर्थ ही रिसाव एवम् प्रचूषण न हो जाए ।

4.3.6

प्रदेश की ढलानदार भूमि में भू-क्षरण को रोकने तथा पृष्ठ जल के प्रचूष्ण के आशय से सीढ़ीनुमा खेतो का निर्माण बहुत आवश्यक है । अतः कृषको को उतलन की तकनीकों के लिए प्रशिक्षित करने की अत्यन्त आवश्यकता है ।

4.3.7

सामुदायिक भूमि पर निर्मित जल संचय बंधियो के सही संचालन के लिए सम्बन्धित पंचायतो एवम् लाभभोगियो की समितियों की रूचि को बढ़ाने के लिए उन्हे प्रत्येक लाभभोगी से उस द्वारा सिंचित क्षेत्र के अनुपात के अनुसार जल कर वसूल किए जाने के अधिकार दिए जाने चाहिए । इससे जहां लाभभोगी जल का सही उपयोग करेंगे वहां पंचायतो एवम् समितियो की वित्तीय व्यवस्था मे भी सुधार हो जाएगा और एकत्रित धन का उपयोग इन बंधियो के रख-रखाव के लिए ही किया जा सकता है ।

4.3.8

निर्मित जल संचय बंधियों की मुरम्मत तथा अनुरक्षण की उचित व्यवस्था होनी चाहिए । इसके लिए सम्बन्धित क्षेत्रीय स्तर पर कार्यरत कर्मचारियो की देखरेख के लिए उत्तरदायी ठहराया जाना चाहिए । यह कार्य सिचाई एवम् जन-स्वास्थ्य विभाग द्वारा तैनात फीटरों को भी जोकि पीने के पानी की देखभाल के लिए गांवों का दौरा करते है

हिमाचल प्रदेश मे शुष्क खेती स्कीम के अन्तर्गत निर्मित जल संचय बंधियो से मूल्यांकन अध्ययन के निष्कर्षो पर कृषि विभाग से प्राप्त टिप्पणियां

क्रम संख्या	अध्ययन के निष्कर्ष	कृषि विभाग से प्राप्त टिप्पणियां
1.	2.	3.
1.	शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत जल संचय बंधियों का निर्माण तथा संचालन कृषि विभाग के भू-संरक्षण प्रभाग द्वारा ही किया जा रहा है । जलागमो के समेकित विकास के लिए जलबंधियों के अतिरिक्त वृक्षारोपण , पशुपालन, उत्तम प्रजाति के बीजो का आवंटन इत्यादि गतिविधियां भी सम्मिलित है । अतः उद्यान विभाग, वन विभाग, कृषि विभाग तथा पशुपालन आदि विभागो मे आपसी समन्वय का अभाव है । फलस्वरूप जलसंचय बंधियो से उत्पन्न होने वाले लाभो की अनुपूर्ति नही हो पा रही है । (4.2.1)	शुष्क कृषि प्रणाली के अन्तर्गत विभाग को सीमित बजट (औसतन 25 लाख रूपए प्रति वर्ष) का प्रावधान होता है, जोकि प्रदेश मे राज्य के कृषि के अन्तर्गत कुल कुल क्षेत्र को देखते हुए नगण्य ही है । शुष्क कृषि के अन्तर्गत समेकित विकास के लिए सभी विभागो के समन्वय हेतु , इस योजना मे कोई प्रावधान नही था जिसके अनुसार विभिन्न विभागो को आवश्यक निर्देश दिए जाते । तथापि विभिन्न विभाग जैसे उद्यान विभाग, वन विभाग, पशुपालन विभाग अपने-अपने विभाग से सम्बन्धित कार्य पृथक से कर रहे है ।
2.	चूंकि बारानी खेती से सम्बन्धित कार्यक्रमो का पृथक स्वतन्त्र कोई अस्तित्व स्पष्ट नहीं है । अतः इसका कार्यान्वयन सामान्य विकास कार्यक्रमो के साथ ही हो रहा है। प्रदेश एवम् जिला स्तर पर अनुश्रवण का अभाव है । फलस्वरूप जहां एक ओर कार्यक्रम की प्रगति के विषय मे सही त्वरित एवम् समेकित सूचना उपलब्ध नही हो पाती । वहां कार्यक्रम की अनुसरणात्मक क्रियाओ का संचालन भी सही रूप मे नहीं हो पा रहा है । (4.2.2)	प्रदेश मे जिला स्तर पर अनुश्रवण का अभाव नही है । शुष्क प्रणाली के अन्तर्गत आवंटित उन्नत किस्म के औजारो व बीजो के वितरण का विवरण प्रत्येक माह की 5 तारीख को बीस सूत्रीय कार्यक्रम के अन्तर्गत सरकार को भेजा जाता रहा है ।
3.	सर्वेक्षण के दौरान यह पाया गया कि बहुत सी जलबंधियां या तो खाली थी या क्षतिग्रस्त हो चुकी थी । अतः उनके समुचित अनुरक्षण की व्यवस्था नही है । कई क्षेत्रो मे लाभभोगियो को ही जलसंचय बंधियो के अनुरक्षण का कार्यभार दिया गया है जो साधनो के अभाव के कारण ऐसा करने मे समर्थ नही है। (4.2.3.)	जलबंधियो के कार्य पूर्ण हो जाने के पश्चात् वे उस क्षेत्र के लाभान्वित कृषको को सौंप दी जाती है तथा उसके बाद उनके रख-रखाव व अनुरक्षण का कार्य उनके द्वारा ही किया जाना होता है, क्योंकि विभाग के पास अनुरक्षण व रख-रखाव के लिए धन का प्रावधान नही है ।
4.	जल संचय बंधियो के उपयोग तथा फसलोत्पादन मे इसके अनुपूरको से सम्बन्धित सूचना से आम कृषको को अवगत करवाने के लिए प्रसार एवम् प्रचार कार्य से सम्बन्धित प्रशिक्षित कर्मचारियो का अभाव है तथा इसमे और भू-संरक्षण से जुड़े कार्यकर्ताओ मे आपसी समन्वय की कमी है । (4.2.4)	प्रशिक्षण एवम् भ्रमण कार्यक्रम व बारानी खेती राष्ट्रीय जलागम परियोजना के शुरू होने से पहले विभाग के पास प्रशिक्षण के लिए विशेष प्रावधान नही था, परन्तु इन योजनाओ के शुरू होने के पश्चात् कृषको के प्रशिक्षण के लिए ग्रामीण विकास खण्ड व जिला स्तर पर समय-समय पर प्रशिक्षण कैम्प लगाए जाते है जिनमे कृषि की आधुनिक तकनीको व भू-संरक्षण की महता बारे प्रशिक्षण दिया जाता है । इन प्रशिक्षण कैम्पो मे विकास खण्ड, कृषि प्रसार अधिकारी के अतिरिक्त भू-संरक्षण कार्य मे कार्यरत प्रसार अधिकारी भी अत्याधिक व्यस्तता के कारण भाग लेते है । प्रसार अधिकारियो को भी समय-समय पर आधुनिक तकनीको के बारे मे प्रदेश के कृषि व उद्यानिक विश्वविद्यालयो व प्रदेश से बाहर प्रशिक्षण केन्द्रो मे समय-समय पर प्रशिक्षण प्राप्त करने हेतु भेजा जाता है । 60 से 70 प्रतिशत भू-संरक्षण अनुभाग के प्रभारी कृषि अथवा उद्यानिकी मे स्नातक अथवा स्नातकोत्तर है जो कृषि आधारित प्रचार व प्रसार कार्यक्रमो मे पारम्परागत है ।

दूसरे जिलास्तर पर भू-संरक्षण प्रचार एवम् प्रसार कार्यक्रम उप-निदेशक (कृषि) की देख-रेख मे ही किए जाते है । इस तरह विभिन्न कार्यक्रम पूर्ण तालमेल से किए जा रहे है ।

5. कृषि अनुसंधान संस्थानो तथा क्षेत्रीय स्तर पर कार्यरत कर्मचारियो के मध्य तालमेल का अभाव है जिससे कृषि की एवम् जल संरक्षण की नवीनतम विधियो एवम् तकनीको को सीधे आम कृषको तक नही पहुंचाया जा रहा है ।(4.2.5)

बारानी खेती की राष्ट्रीय जलागम परियोजना के अन्तर्गत कृषि अनुसंधान मे नियुक्त वैज्ञानिको के सहयोग से विश्वविद्यालय स्तर पर कृषि विज्ञान केन्द्रो, फील्ड स्तर पर अनवरत रूप से कृषक एवम् कर्मचारियो के प्रशिक्षण हेतु शिविरो का आयोजन किया जा रहा है जिनमे कृषि एवम् जल संरक्षण की नवीनतम विधियो एवम् तकनीकी के बारे कृषको को प्रशिक्षण दिया जा रहा है ।

6. जैसाकि सर्वविदित है कि हिमाचल प्रदेश की भूमि सामान्यता ढलानदार एवम् छिछली है । अतः ऐसी धरती पर जल-संरक्षण के लिए केवल बंधियो का निर्माण ही काफी नही है अपितु कृषिगत भूमि का सही उतलन भी अति महत्वपूर्ण है जिससे एक ओर तो पृष्ठ जल को रोककर मृदा क्षरण से बचा जाए वही दूसरी ओर जलसंचय बंधियो से प्राप्त जल का समुचित प्रचुषण भी हो सके । इसके विपरीत प्रदेश मे जल संचय बंधियां तो बनाई जा रही है पर उतलन तथा उत्तम कृषि पर तीव्रता से ध्यान नही दिया जा रहा है।(4.2.6)

कृषि विभाग सामान्यता ढलानदार भूमि को समतल करने, उसमे रिटेनिंग वाल वगैरा बनाने के लिए किसानो को आर्थिक सहायता तीन हजार रूपए ऋण व तीन हजार रूपए अनुदान के रूप मे प्रति है0 प्रति कृषक उपलब्ध करवाता है । 1994-95 मे बजट उपलब्धि के अनुसार लगभग 58.48 लाख रूपए इस कार्य पर खर्च किया गया जो भू-संरक्षण की समस्या की गहनता के समक्ष नही के बराबर है । शुष्क कृषि योजना प्रणाली के अन्तर्गत विशेषकर जलसंचय बंधियो के अन्तर्गत आने वाले क्षेत्रो मे सीमित धनराशि उपलब्ध होने के फलस्वरूप उतलन कार्य करने के लिए कोई प्रावधान नही है ।

7. जल संचय बंधियो के निर्माण का फसलोत्पादन पर प्रभाव जरूर पड़ा और पैदावार मे भी वृद्धि हुई है । किन्तु वृद्धि की यह दर अपेक्षाकृत कम है । इसका प्रमुख कारण यह है कि सिचाई सुविधा मे जहां एक और पूर्णता का अभाव है वहां दूसरी ओर कृषि की नवीनतम तकनीको, उत्तम प्रजाति के बीजो, उर्वरको और कीटनाशको आदि के प्रयोग मे सामान्तर वृद्धि नही हो पाई है ।(4.2.7)

शुष्क खेती के अन्तर्गत जल बंधियो के निर्माण वास्तव मे उन क्षेत्रो मे किया जाता है जहां वर्षा पर खेती आधारित है । वर्षा के बहते पानी को जलबंधियो मे रोककर उस एकत्रित पानी को फसल को जीवनदायक सिचाई के रूप मे इस्तेमाल करना ही जलबंधियां बनाने का मुख्य ध्येय/उद्देश्य है । अतः जलबंधियो के अन्तर्गत आने वाले क्षेत्र सिचाई सुविधा मे पूर्णता आना सम्भव नही है । पैदावार मे 18.72 प्रतिशत खरीफ व 5.89 प्रतिशत रवी मे हुई वृद्धि इस बात की द्योतक है कि शुष्क खेती पर आधारित नवीनतम, तरीको, बीजो, उर्वरको, कीटनाशको व जीवनदायक सिचाई सुविधा का पूर्ण समन्वयिक विकास हुआ है । किसी भी क्षेत्र को पूर्णता सिचाई के अन्तर्गत लाने से सामान्यता 15 से 20 प्रतिशत तक ही फसल की पैदावार मे वृद्धि सम्भव है ।

8. उर्वरको के उपयोग मे स्कीम चालू होने के आरम्भिक वर्षो मे वृद्धि जरूर हुई है लेकिन वृद्धि की दर कम है जो इस बात का द्योतक है कि या तो उर्वरको की समन्वित व्यवस्था का अभाव है या लोगो को उर्वरको के उपयोग से सम्बन्धित समुचित प्रशिक्षण एवम् प्रसारण से वंचित रखा जा रहा है । (4.2.8)

उर्वरको का उपयोग मुख्यतः सिचाई सुविधाओ पर निर्भर करता है । जल संचय बंधियो के निर्माण से क्षेत्र आंशिक रूप से सिचाई के अन्तर्गत आता है अतः उर्वरको के प्रयोग मे हुई वृद्धि सामान्य है ।

9.	स्कीम के परिचालन से रोजगार पर कोई विशेष प्रभाव नहीं पड़ा । जाहिर है कि जलबंधियो में इतना पानी एकत्रित करने की व्यवस्था नहीं है, जिससे पूरे वर्ष कृषि तथा बागवानी की जा सके और लोगो को व्यस्त रखा जा सके ।(4.2.9)	जलसंचय बंधियो का मुख्य उद्देश्य वर्षा के बहते हुए पानी को रोककर उस पानी को जीवनदायक सिचाई सुविधा के रूप मे इस्तेमाल करना है तथा साथ ही साथ वर्षा के बहते हुए पानी की तीव्रता को रोककर भू-क्षरण को रोकना है । बजट की उपलब्धता व पानी का स्थाई स्त्रोत न होने के कारण जलसंचय बंधियो का आकार सीमित रखा गया है । अतः जलसंचयन बंधियो मे अधिक पानी एकत्रित करने की व्यवस्था मात्र से वर्ष भर मे पानी की उपलब्धता निश्चित नहीं की जा सकती ।
10.	फसल चक्र एवम् फसल गहनता मे भी न के बराबर वृद्धि हुई है जिसे उचित प्रत्यक्षण एवम् प्रशिक्षण से और अधिक सुनिश्चित किया जा सकता है ।(4.2.10)	जैसाकि ऊपर लिखा जा चुका है कि जलसंचयन बंधियो मे एकत्रित पानी का मुख्य स्त्रोत वर्षा का जल है जिसे जीवनदायक सिचाई बंधियो का निर्माण पूर्ण सिचाई सुविधा के प्रति आश्वासित नही करता । अतः फसल चक्र एवम् फसल की गहनता मे अधिक वृद्धि अपेक्षित नही है फिर भी कृषको ने इस विषय की ओर प्रगति की है ।
11.	प्रत्यक्षण एवम् प्रशिक्षण की स्थिति सन्तोषजनक है लेकिन इस पहलू पर ध्यान देने की आवश्यकता है कि लोग नवीनतम तकनीको तथा पानी के आदर्श उपयोग की विधियो की ओर उदासीनता न दिखाएं ।(4.2.11)	विभाग के प्रचार व प्रसार अधिकारी कृषको को कृषि के नवीनतम तकनीको व पानी के सदुपयोग बारे जानकारी उपलब्ध करवा रहे है और कृषक भी इस विषय बारे व्यक्तिगत रूचि व जागरूकता दर्शा रहे है ।
12.	सिचाई योग्य क्षेत्रो मे कूहलो तथा जलसंचय बंधियो से निर्गमन की फील्ड चैनल्स की हालत बहुत से स्थानो पर खस्ता थी तथा वह जगह-जगह पर टूटी पड़ी थी । (4.2.12)	ज्यादातर जलसंचयन बंधियां सिचित की जाने वाली कृषि क्षेत्र के पास ही बनाई गई है । अतः जलबंधियो से जल निर्गमन की समस्या नही के बराबर है । जहां तक फील्ड चैनल का प्रश्न है कृषक अपने हितो के प्रति इतना जागरूक हो चुका है कि वह फसल की आवश्यकता व जल भण्डारण को देखते हुए फील्ड चैनल स्वयं बना लेता है ।
13.	जलसंचय बंधियो के निर्माण से पूर्व तथा पश्चात कार्यक्रम के कार्यान्वयन संचालन तथा अनुरक्षण मे स्वैच्छिक संस्थाओ तथा लाभभोगियो की संनिहितता सर्वथा अभाव रहा है । फलस्वरूप इस कार्यक्रम के प्रति कृषको के द्वारा कृषको के लिए वाली भावना उजागर नहीं हो पाई है ।(4.2.13)	जलसंचय बंधियो के निर्माण लाभभोगियो/पंचायत द्वारा प्रस्ताव पारित करने के पश्चात् ही बजट की उपलब्धता को मध्य नजर रखते हुए पहले आया पहले काम के आधार पर ही किया जाता है । कृषको मे इस प्रकार की योजना के प्रति दिन-प्रतिदिन जागरूकता उत्पन्न हो रही है,क्योंकि यह योजना उन्हे सीधे रूप से लाभान्वित कर रही है ।

H.P.G.P. Shimla-5--1555/Planning/96--20-6-96--150 copies