

## कृषि स्थिति आधारित विस्तार (एफएसबीई)

### संरचना

- 4.0 उद्देश्य
- 4.1 प्रस्तावना
- 4.2 अवधारणा की उत्पत्ति
- 4.3 एनएआरपी अवधारणा का दृष्टिकोण और विश्लेषण
- 4.4 फसल/पण्य स्थितियों का विश्लेषण
- 4.5 विस्तार रणनीति की आयोजना के लिए खामी विश्लेषण
- 4.6 प्रायोगिक विकास कार्यक्रम
- 4.7 सामान्य विस्तार कार्यक्रम
- 4.8 सारांश

## 4.0 उद्देश्य

इस इकाई का अध्ययन के बाद आप इस स्थिति में होंगे:-

- कृषि स्थिति आधारित विस्तार की आवश्यकता, महत्व और अवधारणा को समझने में,
- फसल/पण्य स्थिति के विश्लेषण को समझने में
- अभिग्रहण में उत्पादन संबंधी खामियों की पहचान में शामिल विभिन्न चरणों को समझने तथा खामियों को पुनः संश्लेषित करने में,
- अभिग्रहण में खामियों के कारणों के आधार पर खामियों को कम करने के लिए विस्तार कार्यनीतियां विकसित करना तथा खामियों के लिए कृषक-समाधान ढूंढने में,
- निर्णायक इनपुटों और महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं की अवधारणा को समझने में।

### 4.1 प्रस्तावना

वर्तमान दशक और उसके बाद से विस्तार और अनुसंधान कार्यक्रमों में कृषकों का प्रभावी रूप से शामिल होना भारतीय कृषि विकास के लिए एक मुख्य चुनौती बना हुआ है। विकसित होती प्रक्रियाओं अथवा पद्धतियों पर यह सतत् दबाव और अधिक है जो उक्त कार्यक्रमों की आयोजना और प्रबंधन में किसानों की सहभागिता को प्रोत्साहित करती हैं। प्रौद्योगिकी विकास की प्रक्रिया में कृषकों को शामिल करना फसल स्थिति के लिए अनुकूल उचित अनुशासण विकसित कर सकता है। इसके लिए अनुसंधानकर्ताओं और विस्तारकर्ताओं की अभिवृत्ति, दृष्टिकोण और भूमिका में एक बड़ा परिवर्तन लाए जाने की अपेक्षा है। अतः "कृषि स्थिति आधारित विस्तार" के माध्यम से एक ऐसा दृष्टिकोण अपनाने का प्रयास किया गया है जो कृषि परिस्थिति के लिए अनुकूल आशोधित अथवा परिष्कृत प्रौद्योगिकीय सिफारिशों को विकसित करने में कृषकों, अनुसंधानकर्ताओं और विस्तारकर्ताओं की सक्रिय सहभागिता उपलब्ध कराती हैं।

### 4.2 अवधारणा की उत्पत्ति

पूर्व में, जलवायु तथा कृषि जलवायु को वर्गीकृत करने के लिए अनेक प्रयास किए गए हैं। इससे पहले, कृषि-जलवायु क्षेत्रों के वर्गीकरण के लिए किए गए प्रयास अनेक मापदण्डों पर केन्द्रित थे, जैसे औसत वर्षा अथवा तापमान जो बड़े पैमाने पर फसलों/पैदावार को प्रभावित करता है (बर्गोस, 1958, ट्रेवार्था, 1968)।

थोर्न्थवेटे (1948) का वर्गीकरण जलवायु कारकों पर अधिक ध्यान केन्द्रित करता है जो पैदावार मौसम के दौरान पादप वृद्धि को प्रभावित करते हैं। एफएओ ने प्रमुख जलवायु और विकास अवधि के संदर्भ में परिभाषित स्तर इकाई के रूप में एक कृषि-जलवायु अंचल पर विचार किया जो फसलों और पैदावार की एक निश्चित श्रृंखला के लिए मौसम की दृष्टि से उपयुक्त है।

योजना आयोग ने देश में 15 संसाधन विकास क्षेत्रों की पहचान की है जिनका उद्देश्य भारतीय कृषि अर्थव्यवस्था का क्षेत्रीयकरण करना तथा इस प्रकार पहचाने गए 15-कृषिजलवायु क्षेत्रों के लिए कृषि आयोजना प्रणालियों को विकसित करना और क्षेत्रीय आधार पर त्वरित कृषि विकास के लिए नीतियां तैयार करना है। विद्यमान कृषि-परिस्थिकी मापदण्डों जैसे मृदा स्थलाकृति जलवायु और जल संसाधनों की विशिष्ट विशेषताओं पर अधिक ध्यान केन्द्रित किया गया है।

#### 4.3 एनएआरपी अवधारणा का दृष्टिकोण और विश्लेषण:

राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान परियोजना (एनएआरपी) के अंतर्गत देश को 17 राज्यों तथा पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्रों सहित 6 संघ राज्य क्षेत्रों में 126 कृषि-जलवायु अंचलों में विभाजित किया गया है। अंचल बनाने की अवधारणा मुख्यतः पारिस्थिकी भूमि वर्गीकरण पर आधारित थी जिसमें मुख्य प्रभावकारी कारकों के रूप में विभिन्न अवयवों को पहचाना गया था, जैसे मृदा, जलवायु, स्थलाकृति, वनस्पति आदि। अंचलों का चयन राज्य की सीमा के भीतर निकटस्थ क्षेत्रों के रूप में तथा यथासंभव परिणाम में स्थलाकृति, वर्षा, मृदा आदि और आंचलिक सजातीय भौतिक विशेषताओं के आधार पर किया गया था। प्रत्येक कृषि-जलवायु अंचल को, उस अंचल के लिए अनुसंधान संचालित करने और प्रौद्योगिकियां सृजित करने के लिए एक अंचल अनुसंधान केन्द्र (जैडआरएफ) के साथ उन्नयित किया गया था। कृषि-पारिस्थिकी परिस्थितियों के विश्लेषण तथा ऐसे संतुलित एवं सुसंगत अनुसंधान कार्यक्रमों को विकसित करने पर बल प्रदान किया गया था जिनमें उस अंचल के कृषि विकास को सीमित करने वाली मुख्य समस्याओं पर प्रमुखतः ध्यान केन्द्रित किया गया था। इस प्रक्रिया के माध्यम से, प्रत्येक मुख्य पण्य अर्थात् विभिन्न कृषीय फसलों, बागवानी फसलों, पशुधन आदि के लिए अलग-अलग प्रौद्योगिकियां विकसित की जा रही हैं। संबंधित पण्यों के लिए प्रक्रियाओं का पैकेज अंचल से संबंधित है, जिसमें पारंपरिक दृष्टिकोण, जिसमें समग्र राज्य के लिए पण्यों का एक सामान्य पैकेज विकसित किया गया था, की तुलना में अंचल की आवश्यकताओं का एक बेहतर ढंग से ध्यान रखा गया था।

तथापि, एनएआरपी अंचल के भीतर भी, प्रत्येक पण्य को अनेक स्थितियों के अंतर्गत उगाया/प्रबंधित किया जाता है। उस पण्य से संबंधित उत्पादन समस्या हर परिस्थिति में अलग-अलग होती है। अंचल स्तर पर विकसित किया गया सामान्य पैकेज भी संबंधित पण्य की विभिन्न परिस्थितियों के लिए आदर्श रूप से उपयुक्त नहीं होता है। इसी प्रकार, उस पण्य की उत्पादकता में सुधार के लिए आवश्यक विस्तार भी एक निश्चित एनएआरपी अंचल में हर परिस्थिति में अलग-अलग होता है। अतः परिस्थिति-उन्मुख अनुसंधान और विकास कार्यक्रमों को क्रियान्वित किए जाने की आवश्यकता है। इस दिशा में पहला कदम उन कृषि-परिस्थितियों की पहचान करना है जिनके अंतर्गत अंचल में प्रत्येक पण्य उगाया/प्रबंधित किया जाता है। उक्त कार्य को करने के लिए दो संभावित विकल्प हो सकते हैं।

**विकल्प क: कृषि परिस्थिति आधारित अनुसंधान और विस्तार:** इस विकल्प के अंतर्गत, एनएआरपी अंचल के अंतर्गत संपूर्ण क्षेत्र को विभिन्न महत्वपूर्ण कारकों जैसे वर्षा में अंतर, मृदा प्रकार और सिंचाई का स्रोत पर आधारित अनेक स्थितियों में विभाजित कर दिया जाता है। संरचना बनावट, मृदा की गहराई, मृदा प्रतिक्रिया, निकासी, स्थलाकृति के संदर्भ में मृदा के प्रकार में अंतर तथा वर्षा और सिंचाई, दोनों ही के साथ संबद्ध आर्द्रता प्रणाली में अंतर को परिस्थितियों का निर्धारण करने के लिए मुख्य रूप से ध्यान में रखा जाता है। इन कारकों के आधार पर, प्रत्येक एनएआरपी अंचल में, विभिन्न कृषि परिस्थितियां मानचित्रित की जाती हैं। जैसाकि दक्षिणी तेलंगाना अंचल में एक उदाहरण को लीजिए, उक्त कारकों में विविधता को ध्यान में रखते हुए वहां 18 कृषि स्थितियों की पहचान की गई है।

**विकल्प ख: फसल/पण्य आधारित अनुसंधान और विस्तार:** इस अवधारणा को लागू करने के लिए, एक समय में एक फसल अथवा पण्य क्षेत्रीय स्तर पर कार्य आरंभ करने का आधार है। यह देखा गया है कि एक अंचल में एक ही पण्य को अनेक कृषि स्थितियों के अंतर्गत उगाया जाता है। जो कारक किसी पण्य की कृषि स्थिति का निर्धारण करते हैं, उनमें न केवल ऊपर दर्शाए गए तीन निश्चित कारक (वर्षा, तापमान और मृदा) शामिल हैं, बल्कि कुछ लचीले कारक भी शामिल हैं, अर्थात् बुआई का समय, पूर्ण फसल, सिंचाई का स्रोत, मृदा जनित समस्याएं आदि। इन अतिरिक्त लचीले कारकों लिए भी प्रौद्योगिकीय पैकेज के विकास अथवा नई प्रौद्योगिकियों के विस्तार के संबंध में परिस्थिति-विशिष्ट दृष्टिकोण की आवश्यकता है। जब इन कारकों को ध्यान में रखा जाता है, तो एक गांव अथवा एक कृषक के पास भी किसी एक पण्य के संबंध में एक से अधिक स्थिति होती है। यहां यह उल्लेख किया जाता है कि किसी

एनएआरपी अंचल के भीतर विभिन्न कृषकों अथवा विभिन्न गांवों को उपलब्ध एक फसल के लिए भी समान प्रौद्योगिकी की आवश्यकता होगी; अतः, इससे गैर-प्रबंधनयोग्य परिस्थितियां सृजित नहीं होंगी।

उक्तसंदर्भित तथ्यों के परिप्रेक्ष्य में, मैन्गे ने विस्तार क्रियाकलापों की सहभागितापूर्ण आयोजना के लिए एक विशिष्ट पद्धति "कृषि स्थिति आधारित विस्तार" आरंभ की। इस पद्धति में, उस फसल/पण्य स्थिति को, जिसमें उसे उगाया जाता है, आकृत प्रौद्योगिकीय सिफारिशों का पुनः संश्लेषण करने के लिए आधार के रूप में किया जाता है, न कि समग्र क्षेत्र को। फसल परिस्थितियां कृषि-संबंधी कारकों जैसे, बुआई का समय, पूर्व फसल, सिंचाई का स्रोत (नहर, टैंक, कुआ), मृदा-जनित समस्याओं आदि से प्रभावित होती हैं। इन सूक्ष्म-स्तरीय कृषि कारकों में अंतरों के परिणामस्वरूप कृषि संस्कृति में भी अंतर आता है तथा इसके लिए मानकीकृत प्रौद्योगिकीय पैकेज के स्थान पर एक आशोधित/परिष्कृत प्रौद्योगिकी पैकेज की आवश्यकता होती है। इस दृष्टिकोण की मुख्य विशेषताएं हैं:-

- किसी फसल की प्रमुख परिस्थितियों का विश्लेषण (एक निश्चित कृषि-जलवायु अंचल के भीतर)
- अनुसंधानकर्ताओं, विस्तारकर्ताओं और कृषकों के संयुक्त प्रयास के माध्यम से फसल के (प्रत्येक फसल परिस्थिति के अंतर्गत) प्रौद्योगिकीय पैकेज का पुनः संश्लेषण।
- प्रौद्योगिकी को अपनाने तथा अपेक्षित विस्तार रणनीति को तैयार करने के लिए आधार के रूप में इसका प्रयोग करने में खामियों का आकलन।

#### 4.4 फसल/पण्य स्थितियों का विश्लेषण:

फसल परिस्थितियों में अंतर वर्षा, तापमान, मृदा प्रकार, आदि में सूक्ष्म-स्तरीय अंतर के कारण नहीं होता है, परंतु यह फसल से संबंधित कृषि-कारकों, जैसे बुआई का समय, पूर्व फसल, सिंचाई का स्रोत (सिंचित फसलों के मामले में) स्थान-विशिष्ट समस्या, आदि के कारण होता है। दक्षिणी तेलंगाना अंचल (आंध्र प्रदेश) में, रबी मूंगफली 6 विभिन्न स्थितियों (तालिका 1 क और ख) के अंतर्गत उगाई जाती है तथा रेंडी फसल 5 विभिन्न स्थितियों (तालिका 2) के अंतर्गत उगाई जाती है।

**तालिका 1 क: नालगोण्डा जिले (आंध्र प्रदेश) में रबी-मूंगफली की स्थितियां**

पूर्व फसल	कृषि स्थितियां/सिंचाई का स्रोत			
	कुएं	नहर	टैंक	अवशिष्ट आर्द्रता
धान	1	2	—	—
गैर-धान	3	4	5	6

तालिका 2 : महबूबनगर जिले (आंध्र प्रदेश) की रेंडी फसल में विभिन्न स्थितियां

बुआई का समय	वर्षा सिंचित स्थिति			सिंचाई की स्थिति
	सामान्य खेत	रेड हीयरिंग कैटरपिलर स्थानिक खेत	रूट-विल्ट स्थानिक खेत	
पूर्व	—	1	—	—
सामान्य	2	—	4	5
विलंब	—	3	—	—

क्षेत्रीय अध्ययनों ने यह दर्शाया है कि उत्पादन समस्याएं हर स्थिति में उल्लेखनीय रूप से अलग-अलग होती हैं। परंतु वर्तमान में, इनमें से प्रत्येक फसल के लिए केवल एक ही सामान्य प्रौद्योगिकी विद्यमान है। इसके परिणामस्वरूप, प्रश्नों की एक श्रृंखला सामने उठती है।

- किसी एक फसल की सभी फसल स्थितियों के लिए एक ही पैकेज किस प्रकार प्रासंगिक हो सकता है (एक एनएआरपी अंचल के अंतर्गत)
- क्या इसका यह अर्थ है कि हमें दक्षिण तेलंगाना अंचल में रबी मूंगफली के 6 विभिन्न प्रौद्योगिकी पैकेजों तथा खरीफ रेंडी के 5 विभिन्न प्रौद्योगिकी पैकेजों की आवश्यकता है?
- क्या हम आंध्र प्रदेश के उपर्युक्त अंचलों में 6 रबी मूंगफली और 5 रेंडी के लिए 6 पृथक अनुसंधान कार्यक्रम आरंभ कर सकते हैं?
- यदि नहीं, तो क्या हमारे पास विस्तार कार्यकताओं अथवा कृषक समुदाय के लिए प्रौद्योगिकी के परिष्करण का उत्तरदायित्व है?

- वास्तविक कृषि-संस्कृति परिस्थिति के लिए सामान्य प्रौद्योगिकी की प्रासंगिकता का अभाव अनुसंधान प्रबंधकों के लिए एक गंभीर चिंता का विषय है। इसके परिणामस्वरूप अनेक अवधारणाएं और अनुसंधान पद्धतियां विकसित की गई हैं जिनमें किसानों की केवल एक लाभार्थी के स्थान पर सह-अनुसंधान कार्यकर्ता के रूप में सहभागिता की आवश्यकता है।
- निम्नलिखित टिप्पणियां उक्त बिंदुओं के महत्व का वर्णन करेंगी।
- प्रौद्योगिकी पैकेज को वैज्ञानिकों, कृषकों और विस्तार कर्मियों द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया जाना चाहिए (कृष्णमूर्ति और वेंकटेश्वरूलु 1978)
- 'कोई कृषक उन परिस्थितियों के लिए श्रेष्ठ कृषि विज्ञानी है, जिनके अंतर्गत वह कार्य कर रहा है' अप्पा राव, 1985। अनुसंधान केन्द्रों में प्रौद्योगिकियां विकसित करने की संभावना, जो शुष्क क्षेत्रों को व्यापक रूप से विकीर्णित करती हैं, क्षीण हैं।' (गुप्ता 1989)
- कृषि अनुसंधान प्रयोगशालाओं और प्रयोग क्षेत्र में किए जा सकते हैं, परंतु कृषि प्रौद्योगिकियां केवल कृषकों के खेतों में ही विकसित की जा सकती हैं। चूंकि प्रौद्योगिकी का आयाम आर्थिक और पारिस्थिकीय है, प्रौद्योगिकियों को पारिस्थिकी, आर्थिक और संस्कृतिक दृष्टि से संपोषणीय बनने के लिए स्थान-विशिष्ट होना चाहिए। (स्वामीनाथन 1989)

ऐसी टिप्पणियां समूचे विश्व में विभिन्न व्यक्तियों द्वारा की गई हैं जिनके परिणामस्वरूप कृषक प्रतिभागी अनुसंधान पद्धतियों का विकास हुआ है। इस पहलू पर चैम्बर्स एट.एल 1989, फ़ैरिंगटन और मार्टिन 1988; मैरिल सैंड्स 1989; और बिग्स 1988 द्वारा की गई समीक्षाओं और विश्लेषणों ने स्पष्ट रूप से यह दर्शाया है कि ये पद्धतियां पारंपरिक कृषि पद्धतियों की अनुपूरक हैं तथा ये प्रौद्योगिकी सृजन प्रक्रिया की कार्यकुशलता में अत्यधिक कर सकती हैं, बशर्ते इन्हें समूचित रूप से संस्थागत किया जाए।

**प्रौद्योगिकीय पैकेज का पुनः संश्लेषण:** यदि कृषि परिस्थितियों को विकल्प-1 के अनुसार नियत कारकों के माध्यम से पहचाना जाता है, तो प्रत्येक संबंधित परिस्थिति में केन्द्र पर विकेन्द्रीयकृत अनुसंधान संचालित करना अनिवार्य होगा। अनेक स्थानों में ऐसा कोई कदम संसाधन की बाधाओं के कारण व्यवहार्य प्रतीत नहीं होता है। तथापि, संबंधित वैज्ञानिकों, अनुभवी विस्तारकर्ताओं और अभिनवतापूर्ण कृषकों को शामिल करते हुए एक वैकल्पिक सहभागी प्रक्रिया आरंभ किए जाने की आवश्यकता होगी, जिसके माध्यम से स्थान-विशिष्ट आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए प्रौद्योगिकी के उपलब्ध पैकेज का पुनःसंश्लेषण किया जा

सके। वैकल्पिक प्रक्रिया अनिवार्य रूप से फसल स्थिति में सामान्य पैकेज में प्रत्येक अवयव की उपयुक्तता कृषकों के घरेलू तकनीकी ज्ञान तथा संबंधित कृषि-परिस्थिति के लिए विशिष्ट उत्पादन समस्याओं के बारे में जानकारी पर आधारित होगी।

अतः उपर्युक्त जानकारी के आधार पर, कतिमय अवयवों को हटाने अथवा जोड़ने के माध्यम से प्रक्रियाओं के मूल पैकेज का पुनः संश्लेषण किया जाता है। पुनः संश्लेषित पैकेज को वैधीकरण तथा अंतिम सिफारिशों के लिए विशिष्ट स्थितियों के अंतर्गत कृषकों के खेतों में परीक्षित किया जाता है। इस प्रकार, प्रौद्योगिकियों के पुनः संश्लेषण की यह सहभागी प्रक्रिया न केवल एनएआरपी अंचल स्तर पर केन्द्र पर किए गए अनुसंधान से उभरने वाले मूल निष्कर्षों का प्रयोग करती है, बल्कि की घरेलू अभिनवताओं तथा विस्तारकर्ताओं के क्षेत्रीय अनुभवों का प्रयोग भी करती है।

इस दृष्टिकोण के अंतर्गत, कोई भी व्यक्ति न केवल निश्चित कारकों, अपितु लचीले कारकों के भी परिणामस्वरूप उत्पन्न होने वाली बड़ी संख्या में परिस्थितियों के साथ आसानी से कार्य कर सकता है। एक उदाहरण दर्शाने के लिए, दक्षिणी तेलंगाना अंचल में रखी मूंगफली की छह विभिन्न परिस्थितियों के लिए पुनः संश्लेषित पैकेज तालिका 1-3 में तथा रेंडी की 5 विभिन्न स्थितियों के लिए यह तालिका-4 में दिया गया है।

तालिका-4 वर्ष 1992 के दौरान रंगा रेड्डी जिले में रेंडी फसल की विभिन्न कृषि स्थितियों के लिए विशिष्ट प्रौद्योगिकीय पैकेज

क्रम सं.	मद	विभिन्न स्थितियों के लिए प्रौद्योगिकी पैकेज				
		1	2	3	4	5
1.	बुआई समय	मई की समाप्ति	जून की समाप्ति	जुलाई की समाप्ति	जून की समाप्ति	जून की समाप्ति
2.	किस्म	अरुणा	जेसीएच-1	अरुणा	48-1	गौच-1
3.	बीज दर (किग्रा/है.)	10	5	10	10	5
4.	बीज पद्धति	पंक्ति रोपण	वर्ग रोपण	पंक्ति रोपण	पंक्ति रोपण	वर्ग रोपण



5.	स्थान (सेंमी)	60 X 20	60 X 20	60 X 20	60 X 20	90 X 90
6.	उर्वरक (कि.ग्रा./है.) बसल-एन	18	18	28	18	18
	पी2 ओ5	46	46	28	46	46
	टॉप ड्रेसिंग (एन)	20	20		20	40
7.	उर्वरक की पद्धति	हल	पॉकेटिंग	हल	हल	पॉकेटिंग
8.	आरसीएच के लिए कीट/रोग नियंत्रण	बोन फायर	—	बोन फायर	—	—
		वनस्पति	—	वनस्पति		
		ट्रैप		ट्रैप		
	सेमीलूपर	ब्रॉड कास्ट	ब्रॉड कास्ट	—	ब्रॉड कास्ट	ब्रॉड कास्ट
		कुक्ड राइस	कुक्ड राइस		कुक्ड राइस	कुक्ड राइस
	बिहार हेयरी कैटर पिलर	—	—	हैंड पिकिंग	—	—
9.	रोग-रूट बिल्ट	—	—	—	1- टोलरेंट वैराइटी 2- दीर्घ चक्रण	1. टोलरेंट हाइब्रिड 2. दीर्घ चक्रण
					1- अर्वाइड एफवाईएम	3. अर्वाइड एफवाईएम

➤ फसल स्थिति के बारे में तालिका 2 देखें

#### 4.5 विस्तार रणनीति की आयोजना के लिए खामी विश्लेषण

टॉप-डाउन दृष्टिकोण के अंतर्गत, प्रक्रियाओं के अनुशासित पैकेज को प्रदर्शन और प्रशिक्षण कार्यक्रमों की तकनीकी आयोजना के लिए निर्णायक आधार के रूप में माना जाता है। यह देखा गया है कि अनेक मामलों में, प्रदर्शन भूखण्डों के अंतर्गत फसल को उन भूखण्डों की पैदावार की तुलना में उल्लेखनीय उच्च नहीं पाया गया है, जो प्रदर्शन भूखण्डों से बाहर हैं। इस प्रकार के अनुभव ने यह प्रभाव सृजित किया है कि संशोधित की गई प्रौद्योगिकी कृषक की खेत-परिस्थिति के अंतर्गत बेहतर प्रतीत नहीं होती है।

तथापि, स्थिति के निर्णायक विश्लेषण ने यह दर्शाया है कि प्रदर्शन भूखण्डों में प्रयुक्त इनपुटों का 70-80 प्रतिशत उनके समान था, जिन्हें कृषकों द्वारा प्रदर्शन भूखण्डों के बाहर प्रयोग किया गया था। यह प्रदर्शन भूखण्डों से अपेक्षित परिणाम प्राप्त न हो पाने के कारणों का आंशिक वर्णन करता है। इसी प्रकार, प्रशिक्षण कार्यक्रम में, किसी निश्चित फसल के प्रौद्योगिकी के पूर्ण पैकेज के बारे में, प्रतिभागी कृषकों द्वारा इसके अंगीकरण के विद्यमान स्तर पर बिना कोई ध्यान दिए बगैर, बात करने की प्रवृत्ति (प्रशिक्षण प्रदान करने वालों की ओर से) विद्यमान है। ऐसी स्थितियां, प्रशिक्षुओं/कार्य करने वाले कृषकों के मध्य अरुचि उत्पन्न करती है क्योंकि तकनीकी विषय-वस्तु का एक भाग पहले से ही ज्ञात होता है।

यह उल्लेख करना प्रासंगिक है कि उपर्युक्त सीमाओं पर काबू करने के लिए विस्तार रणनीति की आयोजना के लिए सहभागी दृष्टिकोण निर्णायक है। इस दृष्टिकोण के अंतर्गत "अंगीकरणमें खामी" (संवर्धित प्रौद्योगिकीय पैकेज के स्थान पर) विस्तार रणनीति की आयोजना के लिए आधार बन जाती है। उपर्युक्त दृष्टिकोण के अनुप्रयोग के बारे में विवरणों की नीचे चर्चा की गई है:

#### स्थिति आधारित सहभागी विस्तार पद्धति:

विस्तार कार्यक्रम को मोटे तौर पर निम्नलिखित दो समूहों में विभाजित किया जा सकता है:

- विकास कार्यक्रम अर्थात् एनडब्ल्यूडीपीआरए, एनओपी, एनपीपी आदि
- सामान्य विस्तार कार्यक्रम अर्थात् टीएंडवी, आदि

#### 4.6 प्रायोगिक विकास कार्यक्रम:

प्रायोगिक विकास कार्यक्रम के मामले में, नई प्रौद्योगिकी पर प्रदर्शन संचालित करने के लिए पर्याप्त धनराशि उपलब्ध है। ऐसे कार्यक्रमों में पर्यवेक्षण और निगरानी का स्तर अत्यंत उच्च है। प्रदर्शन के स्तर के परिणामों की तुलना कृषकों की विद्यमान प्रक्रियाओं के साथ नियमित रूप से की जाती है ताकि सामान्य विस्तार कार्यक्रम के माध्यम से नई प्रौद्योगिकी के संवर्धन के लिए पश्चात्तवर्ती कदम उठाए जा सकें। ऐसे कार्यक्रमों के अंतर्गत बजट प्रयोग को नियमित निगरानी और समीक्षा के दौरान एक निर्णायक मानदण्ड के रूप में माना जाता है। अतः बजट उपयोग के लिए आयोजना तकनीकी आयोजना का अभिन्न भाग बन जाती है। प्रायोगिक परियोजना के लिए विस्तार कार्यक्रमों की कृषक सहभागी आयोजना की मुख्य विशेषताएं नीचे वर्णित की गई हैं:-

- अंगीकरण में खामी की पहचान (अर्थात् विद्यमान प्रक्रियाओं और अनुसंधित प्रक्रियाओं के बीच अंतर)
- उपर्युक्त खामी को भरने के लिए अपेक्षित कुल लागत का आकलन
- मर्दों के समुचित प्राथमिकीकरण के माध्यम से महत्वपूर्ण इनपुटों और निर्णायक प्रक्रियाओं (अंगीकरण/में खामी में से) का विश्लेषण/सामान्यतः अंगीकरण में खामी में से मर्दों के प्राथमिकीकरण के लिए निम्न तीन मानदण्डों का प्रयोग किया जाता है:
  - *बजट की उपलब्धता*
  - *अपेक्षित इनपुट की उपलब्धता*
  - *खामी में विभिन्न उवयवों का सापेक्षी लाभ*

आंध्र प्रदेश के नालगोंडा जिले में एनओपी के अंतर्गत रबी मूंगफली पर प्रदर्शन के संबंध में निर्णायक इनपुटों/प्रक्रियाओं की पहचान के लिए एक विशिष्ट उदाहरण तालिका 5 में दिया गया है। इस विशेष मामले में, अंगीकरण में अंतर में किस्म, उर्वरक, शाकनाशी आदि जैसी प्रौद्योगिकीय मर्दें शामिल हैं। अंतर को कम करने के लिए अपेक्षित कुल लागत 1900 रु. प्रति हैक्टेयर आकलित की गई है। एनओपी के

अंतर्गत प्रदर्शन कार्यक्रम के लिए 1200 रु. प्रति हैक्टेयर के उपलब्ध बजट तथा उक्त संदर्भित अन्य कारकों को ध्यान में रखते हुए, प्रौद्योगिकीय मदों का प्राथमिकीकरण किया गया था। अंगीकरण में खामियों में से परिणामिक मदों को निम्नलिखित दो श्रेणियों में विभाजित किया गया है:-

**निर्णायक इनपुट:** इसमें प्रौद्योगिकीय पैकेज के वे अवयव शामिल हैं, जिन्हें नकद निवेश की आवश्यकता होती है तथा जिन्हें वर्तमान में कृषकों द्वारा अंगीकृत नहीं किया जा रहा है।

**निर्णायक प्रक्रियाएं:** इसमें वे संवर्धित सांस्कृतिक प्रक्रियाएं शामिल हैं जिन्हें कृषकों द्वारा अपनाया नहीं जा रहा है तथा जिन्हें परिवार श्रम अथवा ड्राफ्ट पावर के माध्यम से सामान्यतः क्रियान्वित किया जा सकता है।

विस्तार रणनीति की आयोजना के लिए सहभागी दृष्टिकोण में, संवर्धित प्रौद्योगिकी के अंतर्गत विभिन्न मदों के अंगीकरण के लिए अपेक्षित लागत की साझेदारी कृषकों और मेजबान संस्था द्वारा की जाती है। कृषक कुछ संवर्धित इनपुटों की पूर्ण लागत का योगदान देते हैं, जबकि मेजबान संस्था केवल उन निर्णायक इनपुटों के प्रति योगदान करती है, जो इन कृषकों के लिए पूर्णतः नए हैं। तथापि, मेजबान संस्था द्वारा निर्णायक इनपुटों का निवेश इस भावना में शर्तबंध है कि इसे केवल उसी समय किया जाना चाहिए जब कृषक स्वयं अपने स्तर पर अपेक्षित "निर्णायक प्रक्रियाओं" को क्रियान्वित करते हैं।

ऐसा दृष्टिकोण नए इनपुटों के लिए संस्थागत निवेश की अनुमति प्रदान करता है(निर्णायक इनपुट) और, इस प्रकार, इसकी या तो बाहरी भूखण्डों की तुलना में पैदावार में उल्लेखनीय वृद्धि उपलब्ध कराने की और या प्रौद्योगिकीय बाधाओं के बारे में अपेक्षित फीडबैक उपलब्ध कराने की संभावना है। निर्णायक प्रक्रियाओं की लिफ्टिंग (निर्णायक इनपुटों पर निवेश के लिए एक पूर्वापेक्षा के रूप में) प्रदर्शन कार्यक्रम में राज सहायता प्राप्त इनपुटों के प्रति कृषकों के आकर्षक को न्यूनतम करने में मदद करती है।

#### **4.7 सामान्य विस्तार कार्यक्रम:**

उपर्युक्त कार्यक्रम में (विशेष रूप से टीएंडवी सेटअप में), प्रदर्शन संचालित करने के लिए धनराशि उपलब्ध नहीं है। तथापि, अनुकूल परीक्षण आयोजित करने के लिए सीमित धनराशि है। तथापि, कृषकों को नई प्रौद्योगिकियों से अवगत कराने के लिए उनके साथ निरंतर संपर्क किए जाते हैं तथा उनके खेतों में विजिट की जाती है। अतः इस प्रकार के विस्तार कार्यक्रम में सूचना की तीन श्रेणियां आवश्यक हैं:-

- अंतर का आकार क्या है?
- उपर्युक्त अंतर क्यों विद्यमान है?
- अंतर को कम करने के लिए विनिर्दिष्ट कार्रवाई क्या की जाए?

### **अंतर का आकार क्या है?**

अंगीकरण में खामी का अर्थ है संवर्धित प्रक्रियाओं तथा कृषकों की विद्यमान प्रक्रियाओं के बीच अंतर। यह अंतर स्वाभाविक रूप से समय और स्थान के साथ पर्याप्त रूप से बदलता है, जो कृषक द्वारा अंगीकरण के विद्यमान स्तर पर निर्भर करता है। किसी निश्चित परिस्थिति में, विभिन्न फसल स्थितियों के अंतर का आकार भी अलग-अलग होता है। कुछ स्थितियों में बड़ा अंतर हो सकता है (तालिका 6) जबकि अन्य में नगण्य अंतर होता है, जैसाकि आंध्र प्रदेश के कुर्नूल जिले में खरीफ सूर्यमुखी के मामले में पाया गया है (तालिका 7)। यह अंतर किसी ग्राम-विशेष में किसानों के बीच भी अलग-अलग हो सकता है। अतः अंतर का आकार वर्णित करते समय कुछ प्रकार का सामान्यीकरण आवश्यक होता है। सरलता के लिए, किसी ऐसी मद पर विद्यमान प्रक्रिया के रूप में विचार किया जाना चाहिए, जो 30 प्रतिशत से अधिक कृषकों द्वारा अपनाई गई है। यदि किसानों के बीच अत्यधिक अंतर है, तो अंतर के विश्लेषण के लिए कृषकों के प्रकार के आधार पर (छोटे, मध्यम, बड़े आदि) एक पृथक वर्गीकरण किया जाना चाहिए।

### **अंतर क्यों विद्यमान है?**

अंगीकरण में अंतर का विश्लेषण करने के उपरांत, संबंधित कृषकों से अंतर के लिए विशिष्ट कारणों के बारे में पूछा जाना अनिवार्य है ताकि उपर्युक्त अनुवर्ती-कार्रवाई की जा सके। सामान्यतः निम्न में से किसी भी कारण से अंतर हो सकता है:-

- जागरूकता, ज्ञान अथवा कौशल का अभाव
- दृढ़ निश्चय अथवा प्रेरणा का अभाव
- हानि का डर
- संसाधनों (वित्तीय) अथवा इनपुटों की उपलब्धता, आदि का अभाव

नालगोंडा जिले (आंध्र प्रदेश) में रबी मूंगफली के मामले अंगीकरण के लिए कारणों के प्रारंभिक विश्लेषण के बारे में विवरण तालिका-8 में दिए गए हैं।

### अंतर को कम करने के लिए निर्दिष्ट कार्रवाई क्या की जाए:

अंगीकरण में अंतर को प्रभावशाली रूप से कम किया जा सकता है, यदि अंतर के प्रत्येक अवयव के लिए उपयुक्त विस्तार रणनीति आकलित की जाए। अंतर के लिए निर्दिष्ट कारण उपयुक्त चरणों को चुनने में मदद प्रदान करते हैं। ऐसे मामलों के लिए मास मीडिया दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है जहां जागरूकता का अभाव मुख्य कारण होता है; कौशल-उन्मुखी प्रशिक्षण कार्यक्रम की आवश्यकता वहां होती है, यदि अंतर किसी विशिष्ट कौशल के कारण है; अनुकूलन परीक्षण अथवा प्रदर्शन की आवश्यकता इस तथ्य पर निर्भर करती है कि क्या कृषक के पास दृढ़ निश्चय का अभाव है अथवा उसे नुकसान का भय है। कुछ मामलों में, उस स्थिति में अन्य कृषकों के खेतों को अनुभवजन्य दौरे करने पड़ते हैं जहां, कृषकों के मध्य प्रेरणा का अभाव होता है (जहां सफल अंगीकरण किया जा रहा है)। स्वाभाविक रूप से इनमें से कोई भी विस्तार पद्धति तब कोई मदद नहीं करेगी जब संसाधन/इनपुट का अभाव अंतर का मुख्य कारण है। उपर्युक्त दृष्टिकोण का एक उदाहरण तालिका-8 में दिया गया है। इस दृष्टिकोण के अंतर्गत प्रत्येक मद के लिए एक उपयुक्त विस्तार रणनीति के प्रयोग (अंगीकरण में अंतर के अंतर्गत) पर बल प्रदान किया जाता है।

तालिका 5: नालगोंडा जिले (आ.प्र.) में 1991-92 की फसल स्थिति के दौरान एनओपी के अंतर्गत रबी मूंगफली पर वृहद आकार प्रदर्शन के लिए महत्वपूर्ण इनपुट

पूर्व फसल: धान, सिंचाई का स्रोत: कुंआ, बुआई समय: दिसम्बर का आरंभ

क्रम	मद	विद्यमान	अनुसंशित	लागत (रू./है.)
------	----	----------	----------	----------------

सं.		प्रक्रियाएं	प्रक्रियाएं	अंगीकरण में अंतर	निर्णायक इनपुट / प्रक्रियाएं
1.	भूमि तैयारी	पलैट बेड	रेज्ड बेड	240	120
2.	किस्म	टीएमवी-2	जेएल-24	पूर्ण	—
3.	बीज दर (कि./है.)	170	230	900	450
	पॉडस (कि./है.)				
4.	बीज उपचार	शून्य	डिथेन एम-45	50	50
5.	उर्वरक (कि./है.)				
	—पी <sup>2</sup> ओ <sup>5</sup>	डीएपी-125	एसएसपी 375	160	160
	—के <sup>2</sup> ओ	एमओपी-40	एमओपी-50	20	20
	—एन	शून्य	यूरिया 40	130	—
	—जैडएनएसओ <sup>4</sup>	शून्य	5	50	50
6.	जिपसम	शून्य	250	100	100
7.	कीट / रोग नियंत्रण				
	लीफ वेबर / एफिड्स	1 स्प्रे	1 स्प्रे		
	स्पोडोप्टेरा (लि./है.)	1 स्प्रे	मोनोक्रोटोफोज 0.75 लि.		
	हैलोथिस				
	लीफ स्पॉट	शून्य	शून्य		
8.	शाकनासी	शून्य	बुटाक्लोर	250	250
	(लि./है.)		2.0		
	<b>कुल</b>			<b>1900</b>	<b>1200</b>

मद सं.1 एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है क्योंकि इसे परिवार श्रम और बैलों के माध्यम से किया जा सकता है जबकि शेष मदें महत्वपूर्ण इनपुट हैं।

तालिका 6: नालगोंडा जिले (आं.प्र.) में एनओपी के अंतर्गत रबी मूंगफली पर वृहदआकार प्रदर्शन के लिए महत्वपूर्ण इनपुट, स्थिति-3

पूर्व फसल: गैर-धान, सिंचाई का स्रोत: कुआं, बुआई का समय: दिसम्बर का आरंभ

क्रम सं.	मद	विद्यमान प्रक्रियाएं	अनुशंसित प्रक्रियाएं	लागत (रू./है.)	
				अंगीकरण में अंतर	महत्वपूर्ण इनपुट/प्रक्रियाएं
1.	भूमि की तैयारी	पलैट बेड	रेज्ड बेड	250	100
2.	किस्म	टीएमवी-2	जेएल-24	पूर्ण	-
3.	बीजदर पॉड्स (कि./है.)	170	230	900	400
4.	बीज उपचार (ग्रा./है.)	शून्य	डिल्थेन एम-45 (500 ग्राम)	50	50
5.	उर्वरक (कि./है.)- पी <sup>2</sup> ओ <sup>5</sup>	डीएपी-125	एसएसपी 375	160	80
	-के <sup>2</sup> ओ	एमओपी-40	एमओपी-50	20	20
	-एन	शून्य	यूरिया 40	130	-
	-जेडएनएसओ <sup>4</sup>	शून्य	5	50	50
6.	जिप्सम	शून्य	250	100	100
7.	कीट/रोग नियंत्रण लीफ वेबर/एफिड्स	(कीटनाशी का नाम) 1 स्प्रे	1 स्प्रे	-	-
	-स्पोडोप्टेरा	1 स्प्रे	1 स्प्रे	-	-
	हेलिओथिस				
	लीफ स्पॉट	शून्य	डिल्थेन एम-45 (2 कि.ग्रा.) बेविस्टाइन (0.5	300	300



			कि.ग्रा.)		
8.	शाकनाशी (लि./है.)	शून्य	ब्यूटाक्लोरे 2.0 लि.	250	100
	<b>कुल</b>			<b>2210</b>	<b>100</b>

**तालिका 7: कुर्नूल जिले (आं.प्र.) में एनओपी के अंतर्गत खरीफ सूरजमुखी में वृहद आकार प्रदर्शनों के लिए महत्वपूर्ण इनपुट**

फसल स्थिति: वर्षा सिंचित अयाकट क्षेत्र, बुआई का समय: जून-जुलाई, भूमि का प्रकार: काली मिट्टी  
सिंचित/वर्षासिंचित: वर्षासिंचित

क्रम सं.	मद	विद्यमान प्रक्रियाएं	अनुशासित प्रक्रियाएं	लागत (रु./है.)	
				अंगीकरण में कमी	महत्वपूर्ण इनपुट/प्रक्रियाएं
क.	इनपुट				
1.	किस्म	एमएसएफएच-17	एमएसएफएच-17	—	—
		एमएसएफएच-1	एमएसएफएच-17		
2.	बीज दर (कि./है.)	7.5	5.0	—	—
3.	बीज उपचार	शून्य	कैप्टन/थिराम	50	50
4.	उवर्टक बसंल (कि./है.)				
	—एन	20-35	30	—	—
	—पी	20-57	30	—	—
	—के	37	30	—	—
	टॉपड्रेस	—	—	—	—
	एन	57	30		
5.	कीट/रोग नियंत्रण	बीएचसी-डस्ट	हैंड पिकिंग विद थोर्न	—	—

	हेलिओथिस				
	अल्टेरेनेरिया	शून्य	बेविस्टिन (3-4 वर्ष में एक बार) 0.75 लि.		
ख.	प्रक्रियाएं				
1.	बुआई का समय	जून-जुलाई	जून-जुलाई	—	
2.	बुआई की पद्धति	सीड ड्रिल	सीड ड्रिल विद	—	—
		(गेरू)	पारा	50	—
3.	उर्वरक प्रयोग की पद्धति				
	बसल टॉपड्रेस	ब्रॉडकास्ट	सीड ड्रिल के साथ स्थापन	—	—
4.	रो स्पेसिंग (से.मी.)	30 X15	45X 30	—	—
5.	क्रापिंग प्रणाली	मोनो क्रापिंग	मोनो क्रापिंग	—	—
	<b>कुल</b>			<b>300</b>	<b>250</b>

#### 4-8 सारांश

फसल आधारित विस्तार की अपधारणा पर देश में विभिन्न कृषि-परिस्थिकी स्थितियों में विभिन्न फसलों अर्थात् मूंगफली, सूरजमुखी, रेंडी, धान, गेहूँ, सरसों, कपास आदि के लिए 1992-93 से मैन्ने द्वारा आंध्र प्रदेश, हरियाणा, गुजरात, उड़ीसा, तमिलनाडु, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, बिहार, हिमाचल प्रदेश आदि में प्रयोग किया जा रहा है। इस अवधारणा को कृषकों, विस्तारकर्ताओं और अनुसंधान कर्ताओं को शामिल करके विश्वविद्यालय से उभरकर आई मानकीकृत अनुशंसाओं के पुनः संश्लेषण द्वारा अंगीकरण में अंतर को कम करते हुए उपयोगी रूप से प्रयोग में लाया जा रहा है। इस प्रकार, एक फसल-विशिष्ट और कृषक-चालित प्रौद्योगिकीय अनुशंसा विकसित की जा सकती है। इसके अलावा, ज्ञान और कौशल के अंतर को कम करने के लिए एक विस्तार कार्यनीति भी तैयार की जा सकती है, और इस प्रकार विस्तार

कार्यकर्ता के कार्य को और अधिक आसान और अर्थपूर्ण बनाया जा सकता है। तथापि, यह फिर भी आवश्यक है कि ऐसे तरीकों की खोज की जाए जिनके द्वारा प्रणाली –विशिष्ट प्रौद्योगिकियों के पुन-संश्लेषण और उन्हें तैयार करने में फसल के स्थान पर समग्र रूप से कृषि प्रणाली पर ध्यान केन्द्रित हो सके।