INTERNATIONAL ADVANCE JOURNAL OF ENGINEERING, SCIENCE AND MANAGEMENT (IAJESM)
July-December 2023, Submitted in November 2023, iajesm2014@gmail.com, ISSN -2393-8048
Multidisciplinary Indexed/Peer Reviewed Journal. SJIF Impact Factor 2023 =6.753

# आधुनिक कृषि तकनीक: किसानों की आय में वृद्धि और कृषि उत्पादकता में सुधार

गौरव गोखरू, शोधार्थी, कॉमर्स विभाग, सनराइज यूनिवर्सिटी, अलवर
डॉ. विपिन वागरेचा, एस. प्रोफेसर, कॉमर्स विभाग, सनराइज यूनिवर्सिटी, अलवर

## प्रस्तावना

स्वतंत्रता के पूर्व तक भारतीय कृषि की दशा अत्यन्त दयनीय तथा असंतोषप्रद थी। प्रति श्रमिक दर एवं प्रति हेक्टेयर कृषि उत्पाद दर अत्यन्त निचले स्तर पर थी। कृषि उत्पादन की दर निचले स्तर पर होने के कारण राष्ट्र के निवासियों की अनिवार्य आवश्यकता अर्थात् भूख को संतुष्ट करने तक का अनाज भी उत्पादित नहीं हो पाता था। स्वतंत्रता के उपरांत राष्ट्र में विद्यमान खाद्यान्न वस्तु की कमी को दूर करने के लिए कृषि विकास पर बल प्रदान किया गया। वर्ष 1966 में उदय हुए हरित क्रांति के फलतः भारतीय कृषि की दयनीय दशा में सकारात्मक सुधार हुआ। कृषि कार्य को सम्पादित करने के लिए आधुनिक तकनीक को महत्ता प्रदान की गई, उन्नत बीजों के उपयोग में अभिवृद्धि हुई, उर्वरकों एवं कीटनाशकों के प्रयोग में गुणात्मक रूप से सुधार हुआ है। इसके अतिरिक्त परम्परागत कृषि यंत्र के स्थान पर कृषक वर्ग द्वारा आधुनिक कृषि यंत्रों के उपयोग में अभिवृद्धि हुई है। सिंचाई के साधनों में भी सकारात्मक परिवर्तन हुआ है। हरित क्रांति से पूर्व तक कृषक वर्ग द्वारा सिंचाई कार्य परम्परागत स्त्रोत जैसे कुएँ, तालाब, डीजल पम्प इत्यादि के द्वारा किया जाता था। वर्तमान में सिंचाई कार्य विद्युत पम्प, नलकूप, नहरों इत्यादि के द्वारा किया जा रहा है। हरित क्रांति के उदय होने से कृषि के संस्थागत एवं तकनीकी परिवर्तन के साथ – साथ सघन एवं विस्तृत कृषि कार्य के फलतः कृषि उपज उत्पादन में आशातीत अभिवृद्धि हो रही है। कृषि संबंधी कार्य जो परम्परागत विधि के अंतर्गत एक जोड़ी बैल और हल के माध्यम से 10 दिन में परिपूर्ण किया जाता था। वह कृषि कार्य वर्तमान में आधुनिक कृषि तकनीक के अभिन्न अंग ट्रेक्टर के माध्यम से एक दिन में परिपूर्ण किया जा रहा है।

इस प्रकार हरित क्रांति के उदय होने से भारतीय कृषि कृषक वर्ग के लिए जीवन यापन का स्त्रोत मात्र ही नहीं रह गई है, वरन् औद्योगिक विकास का एक श्रेष्ठतम माध्यम तथा कृषक वर्ग के सुख – समृद्धि का आधार भी बन गई है। कृषि उपज उत्पादनकर्ता कृषक वर्ग द्वारा परम्परागत कृषि संसाधनों के स्थान पर आधुनिक कृषि संसाधनों के द्वारा कृषि कार्य को सम्पादित करने से न्यूनतम कृषि लागत में अधिकतम कृषि उपज उत्पादन की प्राप्त की जा रही है। समूचित कृषि उपज विपणन व्यवस्था के माध्यम से कृषि उपज उत्पादनकर्ता कृषक वर्ग को कृषि उपज के अनुरूप उचित मूल्य की प्राप्ति हो रही है। कृषि उपज उत्पादन के अनुरूप उचित मूल्य की प्राप्ति से कृषि लाभदायकता में अभिवृद्धि, कृषि विकास को अभिव्यक्त कर रही है।

कृषि योग्य भूमि की सुलभ उपलब्धता, समूचित मिट्टि, पर्याप्त मानसून एवं सिंचाई के उत्तम कोटी के स्त्रोत से परिपूर्ण रतलाम जिले में दलहन उपज के अंतर्गत सर्वाधिक सोयाबीन की उपज एवं तिलहन उपज के अंतर्गत चना की उपज अधिक प्राप्त की जाती है। शोध अध्ययन क्षेत्र रतलाम जिले के कृषक वर्ग द्वारा परम्परागत पद्धति के आधार पर कृषि कार्य सम्पादित करने के स्थान पर आधुनिक कृषि पद्धति का उपयोग कर न्यूनतम कृषि लागत में अधिकतम कृषि उपज उत्पादन प्राप्त करने का कार्य कर रहे है। कृषक वर्ग कृषि उपज उत्पादन विक्रय से प्राप्त राशि को कृषि विकास कार्य में पुनः निवेश कर अधिकतम कृषि लाभ प्राप्त करने लिए सतत् रूप से प्रयन्तशील है।

वहीं शोध क्षेत्र में दलहन और तिलहन संबंधी कृषि उपज उत्पादन को प्रोत्साहित करने हेतु राष्ट्रीय दलहन विकास परियोजन एवं तिलहन उत्पादन कार्यक्रम के नियमावली अनुरूप केन्द्र एवं राज्य सरकार द्वारा लाभांवितों को वित्तीय सहयोग प्रदान कर रही है। शोध अध्ययन अवधि के दौरान लाभांवित कृषि उपज उत्पादन कृषकों की संख्या में वृद्धि इस बात को प्रमाणित कर रही है कि शोध अध्ययन क्षेत्र की कृषि लाभदायकता के साथा विकास, उन्नति एवं प्रगति की ओर अग्रसित हो रही है।

**शोध परिकल्पनाएँ :–**

वैधानिक मान्यता है कि परिकल्पना से ही अध्ययन प्रारम्भ होता है तथा इसके परीक्षण के साथ समाप्त होता है। शोध परिकल्पना उसी प्रकार सहायक है जैसे अँधेरे में जा रहे व्यक्ति के लिए प्रकाश आवश्यक है। व्यक्ति जिस प्रकार प्रकाश के अभाव में रास्ता भटक सकता है उसी प्रकार परिकल्पना की अनुपस्थिति में शोधार्थी शोध विषय के सम्बन्ध में उत्पन्न होने वाली समस्याओं से भटक सकता है। परिकल्पना के अभाव में शोध कार्य उद्देश्यहीन हो जाता है। प्रस्तुत शोध कार्य की परिकल्पना इस प्रकार बिन्दुवार प्रस्तुत है –

(1) तिलहन उपज सोयाबीन एवं दलहन उपज चना की कृषि लागत के अनुरूप कृषि लाभ की दर में भी वृद्धि हो रही है।
(2) जिले में तिलहन में सोयाबीन कृषि उपज एवं दलहन में चना कृषि उपज के प्रति कृषकों का रूझान बढ़ रहा है।
(3) अधिकतम कृषि उपज उत्पादन प्राप्त करने हेतु जिले के कृषक वर्ग द्वारा आधुनिक कृषि तकनीकी का उपयोग किया जा रहा है।
(4) आधुनिक कृषि तकनीकी के उपयोग से कृषि लाभ में अभिवृद्धि हो रही है।
(5) कृषि साख सुविधा के उपयोग से कृषि लाभदायकता में अभिवृद्धि हो रही है।

**अध्ययन क्षेत्र का परिचय**

जिले में कृषि उपज उत्पादन खरीफ एवं रबी दो भागों में विभाजित है। खरीफ की फसल जून माह से प्रारम्भ होकर अक्टूबर – नवम्बर माह तक चलती है। यह फसल पूर्णतः वर्षागत जल पर आधारित है। जिले में खरीफ की फसल से मुख्यतः सोयाबीन, मक्का, तिल, ज्वार, उड़द, मूंगफली, तुअर आदि की उपज प्राप्त होती है।

रबी फसल की अवधि माह अक्टूबर – नवम्बर से प्रारम्भ होकर मार्च – अप्रेल तक की होती है। इस दौरान खेतों में सिंचाई का कार्य नलकूप, तालाब, नहर, कुएँ आदि माध्यम से किया जाता है। रबी की फसलों का क्षेत्रफल प्राकृतिक वर्षा के भंडारित जलों पर निर्भर रहता है। अच्छी वर्षा पर भंडारित जल का स्तर अधिक व कम वर्षा की स्थिति में जल निम्न स्तर पर होता है जिसका फसल के उत्पादन पर प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है। जिले में रबी की फसल से गेहूँ, चना, राई, सरसों, मटर, अलसी आदि उपज प्राप्त होती है।

**कृषि उपज मंडियाँ :–**

कृषकों को बिचौलियों के शोषण से बचाने, समायावधि में उनकी उपज का मूल्य दिलाने के उद्देश्य से राज्य सरकार द्वारा कृषि उपज मंडी का निर्माण किया गया है। कृषि उपज मंडी प्रदेश के कृषि विभाग के अंतर्गत कार्य करती है। इनका नियमन एवं नियंत्रण राज्य का कृषि विपणन बोर्ड करता है।

**जिले में आधुनिक कृषि तकनीक उपयोग का उपज उत्पादन पर प्रभाव :–**

प्रतिस्पर्धा से परिपूर्ण वर्तमान युग में उन्नत एवं आधुनिक तकनीक के समुचित प्रयोग के अभाव में न्यूनतम लागत में उपज का अधिकतम उत्पादन प्राप्त कर समुचित कृषि विकास करना अत्यधिक कठिन कार्य है। कृषि विकास में कृषि आगतों के अतिरिक्त आधुनिक कृषि तकनीक की महती भूमिका है। आधुनिक कृषि तकनीक का मुख्य उद्देश्य परम्परागत विधि से सम्पन्न होने वाले कृषि कार्य को आधुनिक तकनीक से परिपूर्ण कर न्यूनतम लागत में अधिकतम कृषि उपज उत्पादन प्राप्त करने के साथ कृषि कार्य को व्यवसायिक कार्य में परिवर्तित करना है।

वर्ष 1966 के पूर्व कृषि प्रधान भारत में पारम्परिक कृषि कार्य देशी आगत पर निर्भर था। पारम्परिक कार्य विधि में कृषि कार्य कार्बनिक खादों, पुराने कृषि औजारों, साधारण हलों, बैलों इत्यादि के माध्यम से संचालित किया जाता था। हरित क्रांति के आगमन से कृषि क्षेत्र में आधुनिक तकनीक को बढ़ावा मिला। आधुनिक कृषि तकनीकी में रासायनिक उर्वरक, खरपतवार, कीटनाशक, कृषि मशीनरी, उन्नतशील बीज, विस्तृत सिंचाई हेतु डीजल एवं विद्युत शक्ति इत्यादि सम्मिलित है।

प्रभावशील आधुनिक कृषि तकनीक के संबंध में भारत सरकार की यह नीति है कि कृषि कार्य में उन्नतशील बीज का उपयोग, गोबर खाद के स्थान पर रासायनिक उर्वरक का उपयोग, बहुफसली कार्यक्रम में वृद्धि, कीटनाशक के उपयोग में वृद्धि, सिंचाई के परम्परागत स्त्रोत के अपेक्षा नवीन संसाधनो से सिंचाई कार्य को बढ़ावा प्रदान करना है। कृषि कार्य में बढ़ती आधुनिक कृषि तकनीक के परिणामस्वरूप जहाँ एक ओर कृषि उपज उत्पादन में वृद्धि हो रही है वहीं दूसरी ओर आधुनिक कृषि तकनीक के आगत जैसे उर्वरकों, कीटनाशकों, कृषि यंत्रीकरण से संबंधित उद्योगों का तीव्र गति से विकास हो रहा है।

**पौध संरक्षण :–**

पौध संरक्षण संबंधी कार्य आधुनिक कृषि तकनीक आगत का अनिवार्य अंग है जो फसल बुआई से लेकर उपज प्राप्त करने तक सतत् चलता रहता है। पौध संरक्षण का लक्ष्य कीटों, कृमियों, रोगों, खरपतवारों, नीमातोड़ों, कृन्तकों आदि के कारण होने वाली फसल हानि को न्यूनतम कर कृषि उपज उत्पादन में वृद्धि करना है। अवलोकन के द्वारा ज्ञात हुआ कि पौध संरक्षण के लिए कृषक वर्ग द्वारा कीटनाशक दवाईयों का उपयोग किया जाता है। आधुनिक कृषि की इस तकनीक के माध्यम से कम समय में अधिकतम कृषि उपज प्राप्त की जा रही है।

**बहुफसली कार्यक्रम :—**

आधुनिक कृषि तकनीक विधि के अंतर्गत बहुफसली कार्यक्रम का उद्देश्य एक ही कृषि भूमि पर एक वर्ष के मध्य एक से अधिक फसल उगाकर उपज उत्पादन को बढ़ावा प्रदान करना है। अन्य शब्दों में, कृषि भूमि की उर्वरता शक्ति को नष्ट किए बिना कृषि भूमि से द्विफसल या इससे अधिक फसल प्राप्त करना बहुफसली कार्यक्रम कहलाता है। आधुनिक कृषि तकनीक बहुफसली आगत के अंतर्गत शोध अध्ययन क्षेत्र उज्जैन जिले में कृषि भूमि का उपयोग निम्नतालिका के माध्यम से समझा जा सकता है —

तालिका क्रमांक — 3.4

**आधुनिक कृषि तकनीक के अंतर्गत जिले में कृषि भूमि उपयोग**
**(भूमि इकाई — हेक्टेयर में)**

| वि. वर्ष | भौगोलिक क्षेत्र | शुद्ध बोया गया क्षेत्र | द्वि—फसलीय क्षेत्र | कुल बोया गया क्षेत्र |
|---|---|---|---|---|
| 13—14 | 486007 | 337513 | 190000 | 525713 |
| 14—15 | 486007 | 336224 | 181200 | 517424 |
| 15—16 | 486007 | 335940 | 190210 | 562150 |
| 16—17 | 486007 | 336367 | 185700 | 522067 |
| 17—18 | 486007 | 343490 | 190145 | 533635 |

स्त्रोत :— जिला सांख्यिकी पुस्तिका, जिला सांख्यिकीय कार्यालय, जिला रतलाम

उपर्युक्त तालिका के अध्ययन से स्पष्ट है कि जिले के कुल क्षेत्रफल 486007 हेक्टेयर भूमि का औसतन 70 प्रतिशत भाग शुद्ध बोया गया क्षेत्र में वर्गीकृत है। जिले में द्वि—फसलीय औसतन क्षेत्र लगभग 43 प्रतिशत है। तालिकानुसार जिले में शुद्ध बोया गया क्षेत्र में वर्गीकृत कृषि भूमि एवं द्वि—फसलीय कृषि भूमि में प्रति वर्ष वृद्धि इस कथन की पुष्टि करती है कि आधुनिक कृषि तकनीक की आगत बहुफसली कार्यक्रम से शोध अध्ययन क्षेत्र में कृषि उपज उत्पादन में अशातीत वृद्धि हो रही है।

**कृषि उपज मूल्य**

मानव जीवन संचालन की अनिवार्य आवश्यकताओं में खाद्यान्न की आवश्यकता सबसे महत्वपूर्ण आवश्यकता है। खाद्यान्न की कीमतों में होने वाले परिवर्तन राष्ट्र की अर्थव्यवस्था को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करने का कार्य करते है। अन्य वस्तुओं के अनुरूप कृषि उत्पादों की कीमतों का निर्धारण प्रायः कृषि उपज मंडियों में निलामी प्रक्रिया के माध्यम से होता हैं। कृषि उपज मंडी वह स्थान है जहाँ पर कृषि उत्पादों के क्रेता—विक्रेता दोनों उपस्थित होते है एवं भौतिक रूप से विद्यमान होकर कृषि उपज उत्पादन के क्रय—विक्रय संबंधी कार्य को सम्पादित करते है।

**कृषि यंत्र एवं उपकरण :—**

कृषि यंत्र एवं उपकरण आधुनिक कृषि के अपरिहार्य अंग है। परम्परागत कृषि यंत्रों के माध्यम से कृषि क्षेत्र में लक्षित उत्पादन तथा उत्पादकता को प्राप्त करना सहज नहीं है। यंत्रीकरण के प्रयोग से न्यूनतम लागत में अधिकतम कृषि उपज उत्पादन की प्राप्ति होती है। छोटी जोत वाले भारतीय कृषक वर्तमान में भी कृषि के परम्परागत तथा पुराने उपकरणों का प्रयोग करते है, जबकि पश्चिमी राष्ट्रों में कृषि का पूर्ण रूप से यंत्रीकरण हो चुका है। यही कारण है कि उन राष्ट्र में कृषि अत्यन्त विकसित अवस्था में है।

**बीज :—**

कृषि उपज उत्पादन प्रक्रिया में बीज की महती भूमिका होती है। एक उत्तम उपज को प्राप्त करने के लिए उन्नत बीज का होना परम आवश्यक होता है। हरित क्रांति परिमाणस्वरूप अधिकतम उपज प्रदान करने वाले बीजों का प्रचलन निरन्तर बढ़ रहा है। कृषि प्रधान भारत में उन्नत किस्म के बीजों के उपयोग से उच्च उत्पादन, उर्वरकों के अनुकुलतम उपयोग से अल्प समय में उपज की प्राप्ति होना तथा उत्पादन तकनीक के प्रयोग से कृषि उपज उत्पादन में आशातीत वृद्धि हुई है साथ ही बहुफसलीय कृषि को भी प्रोत्साहन मिल रहा है।

जोतवार विश्लेषण के माध्यम से ज्ञात हुआ कि जोत के आकार में वृद्धि के साथ—साथ प्रयुक्त बीज की मात्रा में कमी हुई है। सीमांत एवं लघु जोत वर्ग में बीज की मात्रा अधिक प्रयुक्त हुई है इसके विपरीत वृहद स्तर की जोत में बीज की मात्रा कम प्रयुक्त हुई है। पूर्व वर्णित विवेचना इस कथन की पुष्टि करती है कि वृहद जोत के उत्पादन में सामग्री की बचत संभव है वहीं सीमांत एवं लघु जोत वर्ग में कृषि उपज उत्पादन के अभिन्न अंग बीज का अपव्यय होता है।

**कृषि साख पूर्ति के स्त्रोत :–**

कृषक वर्ग को कृषि साख संबंधी आवश्यकता को पूर्ति करने के लिए प्रस्तुत शोध कार्य में कृषि साख पूर्ति के गैर संस्थागत एवं संस्थागत दो स्त्रोत में विभक्त कर अध्ययन प्रस्तुत किया गया है, जो इस प्रकार अग्रलिखित है –

**गैर संस्थागत स्त्रोत :–**

साख पूर्ति के इस स्त्रोत में ग्रामीण साहूकार अथवा महाजन, व्यापारी एवं कमीशन एजेन्ट आदि को शामिल किया गया है।

**कृषि साख सुविधा का कृषि उपज उत्पादन लागत पर प्रभाव :–**

कृषि उपज उत्पादन को और अधिक प्रभावशील बनाने के लिए फसलों में उचित मात्रा में उन्नत बीज, उर्वरक, खरपतवार, कीटनाशक दवाई, सिंचाई के उत्तम स्त्रोत, आधुनिक कृषि यंत्र आदि का उपयोग किया जाता है। फसल बुवाई से लेकर उपज प्राप्ति तक पूर्व वर्णित कृषि आगत नहीं होने की दशा में कृषक वर्ग को आगत की पूर्ति करने हेतु साख का सहारा लेना पड़ता है। कृषक वर्ग द्वारा कृषि साख प्राप्त करने का मुख्य उद्देश्य कृषि उपज उत्पादन को अधिक से अधिक प्रभावशील बना कर न्यूनतम लागत में अधिकतम उपज प्राप्त करना है।

कृषक वर्ग द्वारा साख सुविधा का उपयोग स्थायी कार्य जैसे आधुनिक कृषि यंत्र क्रय करने, सिंचाई के स्थाई स्त्रोत का निर्माण करने, कृषि भूमि की उर्वरक शक्ति बढ़ाने इत्यादि में किया जाता है। इसके अतिरिक्त साख की राशि का उपयोग कार्यशील पूंजी के रूप में उन्नत बीज, रासायनिक खाद, उर्वरक, खरपतवार आदि क्रय करने एवं दैनिक श्रमिक पारिश्रमिक का भुगतान करने में इत्यादि में किया जाता है। साख सुविधा के उपयोग उपरांत प्रदान की गई ब्याज की राशि कृषि उपज उत्पादन लागत विधि के अंतर्गत कृषि वित्तीय लागत कहलाती है। साख पर ब्याज की राशि को कृषि उपज उत्पादन लागत में सम्मिलित करने के संबंध में मतभेद विद्यमान है।

**कृषि कार्य में लागत–मात्रा–लाभ विश्लेषण की उपयोगिता :–**

अन्य व्यावसायिक क्रियाकलापों की तर्ज पर उत्पादन क्रिया के अभिन्न अंग कृषि कार्य में लागत–मात्रा–लाभ विश्लेषण उपयोगिता निरन्तर बढ़ रही है। पिछले चार दशकों से कृषक वर्ग परम्परागत कृषि विधि से कृषि कार्य सम्पादित करने के स्थान पर नवीन एवं आधुनिक कृषि तकनीक का उपयोग कर कृषि कार्य को सम्पादित कर रहे है। आधुनिक कृषि तकनीक द्वारा सम्पादित कृषि कार्य में कृषक वर्ग द्वारा कुल लागत को कृषि उपज उत्पादन प्रमुख आगत उन्नतशील बीज, खाद एवं उर्वरक, खरपतवार, कीटनाशक इत्यादि को परिवर्तनशील लागत में एवं आधुनिक कृषि यंत्र एवं उपकरण, सिंचाई सुविधा के स्त्रोत, पशुधन को स्थायी लागत में विभाजित कर लाभ निर्धारण का कार्य किया जा रहा है जो परोक्ष रूप से लागत–मात्रा–लाभ विश्लेषण विधि के समतुल्य है।

**आगम एवं लाभ विश्लेषण :–**

कृषि उपज उत्पादन द्वारा उपार्जित होने वाले लाभ की मात्रा को कृषि जोत का आकार, कृषि आगत, कृषि कार्य में प्रयुक्त होने वाले संसाधन, वैज्ञानिक कृषि विधि इत्यादि प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करते है। सर्वेक्षण के दौरान ज्ञात हुआ कि वृहद कृषक वर्ग अर्थात् जिनकी जोत बड़ी है के पास कृषि संबंधी कार्य को सम्पादित करने के लिए आधुनिक कृषि तकनीक के अनुरूप समुचित संसाधन है, उनके द्वारा उत्पादित उपज की लागत अन्य कृषक वर्ग की अपेक्षा कम होती है तथा कृषि लाभ की प्रतिशत अधिक होता है। इसके विपरित सीमांत कृषक वर्ग जिनकी जोत का आकार सीमित है, उनके द्वारा उत्पादित उपज की लागत वृहद कृषक वर्ग द्वारा उत्पादित उपज की लागत अपेक्षा अधिक होती है तथा लाभ का प्रतिशत कम होता है।

योजना काल से ही कृषि प्रधान भारत में खाद्यान्न एवं अखाद्यान्न फसलों का विशेष महत्व है। भारत में खाद्यान्न फसलों की तर्ज पर अखाद्यान्न फसलों के उत्पादन में आशातीत वृद्धि हो रही है। आधुनिक कृषि तकनीक की उपयोगिता में वृद्धि के कारण कृषक वर्ग का रूझान खाद्यान्न फसल की अपेक्षा अधिक लाभदायकता प्रदान करने वाली अखाद्यान्न फसल अर्थात व्यापारिक फसल की ओर अधिक बढ़ रहा है। राष्ट्र में खाद्यान्न में गेहूं, चावल, मक्का, ज्वार तथा बाजरा एवं अखाद्यान्न फसल में गन्ना, कपास, मूंगफली, सोयाबीन, अलसी जैसे तिलहन इत्यादि के क्षेत्र में पर्याप्त विस्तार हुआ है। शोध अध्ययन क्षेत्र रतलाम जिले में कृषक वर्ग द्वारा उत्पादित खाद्यान्न एवं अखाद्यान्न उपज का विश्लेषणात्मक अध्ययन अग्र तालिका के माध्यम से स्पष्ट है –

तालिका क्रमांक – 6.11

**जिले में कृषक वर्ग द्वारा उत्पादित खाद्यान्न एवं अखाद्यान्न उपज का विश्लेषणात्मक अध्ययन**

| **शोध अवधि** | **वित्तीय वर्ष 2013 – 2014** | | | **वित्तीय वर्ष 2017 – 2018** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| कृषक वर्ग | सीमांत | लघु | वृहद | सीमांत | लघु | वृहद |
| **खरीफ की फसल** | | | | | | |
| खाद्यान्न उपज | 123 | 47 | 10 | 38 | 11 | 3 |
| अखाद्यान्न उपज | 77 | 153 | 190 | 162 | 189 | 197 |
| **योग** | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| **रबी की फसल** | | | | | | |
| खाद्यान्न उपज | 147 | 187 | 200 | 188 | 195 | 200 |
| अखाद्यान्न उपज | 53 | 13 | – | 12 | 5 | – |
| **योग** | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |

**स्रोत :–** प्राथमिक समंक, जिला रतलाम।

**यंत्रीकरण की उपयोगिता में वृद्धि :–**

कृषि यंत्रीकरण के अभाव में कृषि क्षेत्र में नियोजन के अनुरूप कृषि उपज उत्पादन एवं उत्पादकता को प्राप्त करना सहज एवं सरल नहीं है। पूर्व पंक्ति के अनुरूप कृषि उपज उत्पादन एवं उत्पादकता को बढ़ाने के लिए आधुनिक कृषि तकनीक का अभिन्न अंग यंत्रीकरण की उपयोगिता में वृद्धि करने की नितांत आवश्यकता है। सरकारी एवं गैर सरकारी संगठन को चाहिए की वह ग्रामीण स्तर पर शिविर, सम्मेलन, गोष्ठी इत्यादि का आयोजन कर कृषक वर्ग को कृषि कार्य सम्पादित करने हेतु आधुनिक यंत्रों के लिए अभिप्रेरित करे। आधुनिक कृषि यंत्र की उपयोगिता में अभिवृद्धि करने के लिए ग्रामीण स्तर पर सेवा संस्थाओं का विस्तार किया जाना चाहिए जो सीमांत एवं लघु कृषक वर्ग को उचित किराए पर आधुनिक कृषि यंत्र उपलब्ध करवा सके व वृहद कृषक वर्ग को आसान किस्तों पर आधुनिक कृषि यंत्रों का विक्रय कर सके।

**अधिकतम कृषि उपज उत्पादन प्राप्त करने हेतु जिले के कृषक वर्ग द्वारा आधुनिक कृषि तकनीकी का उपयोग किया जा रहा है।**

प्रस्तुत शोध कार्य की इस परिकल्पना का सत्यापन कार्य प्राथमिक समंकों के आधार पर किया गया है। शोध परिकल्पना के अनुसार आधुनिक कृषि तकनीकी उपयोग के फलस्वरूप भारत के कृषि क्षेत्र में सकारात्मक परिवर्तन हुआ है। उल्लेखित पंक्ति मालवा के मूल पठार पर स्थित अध्ययन क्षेत्र पर भी प्रभावशील होती है। अनसूची के माध्यम से प्राप्त प्राथमिक समंकों पर आधारित तालिका क्रमांक **3.5** से ज्ञात हुआ कि परम्परागत कृषि कार्य संबंधी संसाधनों के स्थान पर आधुनिक कृषि तकनीकी के माध्यम से कृषि कार्य को परिपूर्ण करने में रतलाम जिला मध्यप्रदेश के अन्य जिलों की तुलना में अग्रणी संभाग है। आधुनिक कृषि तकनीकी के अंतर्गत अध्ययन क्षेत्र में कृषकों द्वारा देशी बीज के स्थान पर उन्नतशील बीज, गौबर खाद के स्थान पर रासायनिक उर्वरक एवं खाद, पौधा को संरक्षण प्रदान करने हेतु कीटनाशक का उपयोग, सिंचाई सुविधा के सर्वोत्म स्त्रोत तथा कृषि यंत्रीकरण का उचित दक्षता एवं क्षमता के साथ उपयोग किया जा रहा है। फलतः जिले की दलहन उपज के अंतर्गत चना एवं तिलहन उपज के अंतर्गत सायोबीन उपज उत्पादन में अभिवृद्धि हो रही है। बढ़ते कृषि उपज उत्पादन से जिले के कृषकों की आय तथा निवेश में अभिवृद्धि तथा जीवन स्तर उन्नति की ओर अग्रसित हो रहा है।

**–:: संदर्भ ग्रंथ सूची ::–**

1. श्रीवास्तव ओ.एस., : ''मध्यप्रदेश का आर्थिक विकास'', मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी
2. नाथूरामका लक्ष्मीनारायण : ''भारतीय अर्थशास्त्र'', 1984, एल. अग्रवाल प्रकाशक, आगरा
3. शर्मा आर.सी. : ''ग्रामीण अर्थशास्त्र'' 1986, राजीव प्रकाशन, मेरठ
4. मिश्र एस.के. एवं : ''भारतीय अर्थव्यवस्था'' 1990 पुरी बी.के. हिमालिया पाब्लिशिंग हाऊस, मुम्बई
5. कुमार सुशील : ''ग्रामीण विकास एवं क्षेत्रीय नियोजन''2004, अर्जुन पाब्लिशिंग हाऊस, नई दिल्ली
6. माथुर डॉ बी. एल : ''विकास वित्त'' 2010 कामनवेल्थ, आगरा
7. कुमार राजीव. : ''लेखाकंन विशेषकोष'' 2010 कामनवेल्थ, आगरा
8. औझा बी. एल. : ''बैंकिंग विधि एवं व्यवहार'' 2010 रमेश बुक डिपो, जयपुर
9. डॉ. व्ही. के मिश्रा : ''वित्तीय बाजार परिचायन'' 2010 रमेश बुक डिपो, जयपुर
10. भारती डॉ. आर.के. एवं : ''भारतीय अर्थशास्त्र'' (स्वतंत्रता के पश्चात्) पाण्डेय के.सी.मध्यप्रदेश हिन्दी ग्रंथ अकादमी,
11. अग्रवाल अनुपम : ''औद्योगिक अर्थशास्त्र'' 2010, साहित्य भवन, आगरा
12. डॉ. ममोरिया एवं : ''भारत की आर्थिक समस्याएँ'' जैन साहित्य भवन पब्लिकेशन, आगरा