

International Multidisciplinary Research Journal

Golden Research Thoughts

Chief Editor
Dr.Tukaram Narayan Shinde

Publisher
Mrs.Laxmi Ashok Yakkaldevi

Associate Editor
Dr.Rajani Dalvi

Honorary
Mr.Ashok Yakkaldevi

Golden Research Thoughts Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial board. Readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

Regional Editor

Manichander Thammishetty
Ph.d Research Scholar, Faculty of Education IASE, Osmania University, Hyderabad

International Advisory Board

Kamani Perera Regional Center For Strategic Studies, Sri Lanka	Mohammad Hailat Dept. of Mathematical Sciences, University of South Carolina Aiken	Hasan Bakfir English Language and Literature Department, Kayseri
Janaki Sinnasamy Librarian, University of Malaya	Abdullah Sabbagh Engineering Studies, Sydney	Ghayoor Abbas Chotana Dept of Chemistry, Lahore University of Management Sciences[PK]
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania
Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania	Ilie Pinteau, Spiru Haret University, Romania
Anurag Misra DBS College, Kanpur	Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Xiaohua Yang PhD, USA
Titus PopPhD, Partium Christian University, Oradea,Romania	George - Calin SERITAN Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences Al. I. Cuza University, IasiMore

Editorial Board

Pratap Vyamktrao Naikwade ASP College Devrukh,Ratnagiri,MS India Ex - VC. Solapur University, Solapur	Iresh Swami N.S. Dhaygude Ex. Prin. Dayanand College, Solapur	Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur
R. R. Patil Head Geology Department Solapur University,Solapur	Narendra Kadu Jt. Director Higher Education, Pune	R. R. Yalikal Director Managment Institute, Solapur
Rama Bhosale Prin. and Jt. Director Higher Education, Panvel	K. M. Bhandarkar Praful Patel College of Education, Gondia	Umesh Rajderkar Head Humanities & Social Science YCMOU,Nashik
Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University,Kolhapur	Sonal Singh Vikram University, Ujjain	S. R. Pandya Head Education Dept. Mumbai University, Mumbai
Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai	G. P. Patankar S. D. M. Degree College, Honavar, Karnataka	Alka Darshan Shrivastava Shaskiya Snatkottar Mahavidyalaya, Dhar
Chakane Sanjay Dnyaneshwar Arts, Science & Commerce College, Indapur, Pune	Maj. S. Bakhtiar Choudhary Director,Hyderabad AP India.	Rahul Shriram Sudke Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore
Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary,Play India Play,Meerut(U.P.)	S.Parvathi Devi Ph.D.-University of Allahabad	S.KANNAN Annamalai University,TN
	Sonal Singh, Vikram University, Ujjain	Satish Kumar Kalhotra Maulana Azad National Urdu University



पन्ना जिले के ग्रामीण विकास में कृषि तकनीक का योगदान— एक समीक्षा

डॉ. वीणा सिंह¹, डॉ. विजय कुमार सिंह²

¹स. प्राध्यापक

²सह—प्राध्यापक

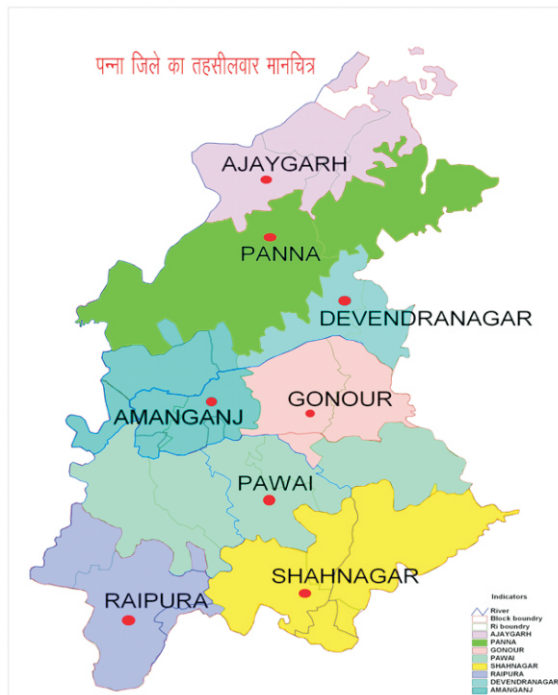
परिचय :-

मध्यप्रदेश का पन्ना जिला कृषि की दृष्टि से पिछडा हुआ जिला है फिर भी कृषि यहां के निवासियों की आय का मुख्य स्रोत है। पन्ना नगर का भी प्रभाव यहां के आधुनिक कृषि पर पडा है। साथ ही इस क्षेत्र में बड़ी तेजी से कृषिगत परिवर्तन नजर आने लगे हैं। मध्यप्रदेश में विभिन्न बांधों का निर्माण कर सिंचाई हेतु विभिन्न क्षेत्रों में आधुनिक कृषि का सूत्रपात हुआ है, इन सुविधाओं का जिले के ग्रामीण विकास में महत्वपूर्ण स्थान है। इसी बात को ध्यान में रखकर मैंने अपना अध्ययन क्षेत्र हेतु पन्ना जिले का चयन किया गया है।

आंकड़े एकत्रित किये गये हैं। ये आंकड़े २००१ से लेकर २०१२ तक हैं।

द्वितीय स्रोत से प्राप्त आंकड़े कार्यालय उप कृषि संचालक पन्ना, कृषि आयोग भोपाल, विभिन्न प्रकाशनों, आयोग, प्रतिवेदनों और सम्बन्धित शासकीय विभागों से प्राप्त आंकड़ों, अभिलेखों, जिला प्रदूषण बोर्ड से प्राप्त आंकड़े और एन०जी०ओ० से प्राप्त किये गये।

आंकड़े, आर्थिक एवं सांख्यिकीय विभाग भोपाल तथा जिला सांख्यिकीय एवं भू-अभिलेख कार्यालय पन्ना, सिंचाई विभाग पन्ना, भू-जल सर्वेक्षण विभाग पन्ना, एन.एम.डी.सी. कार्यालय मनगवों जिला पन्ना से प्राप्त किये गये हैं। इसके अतिरिक्त जवाहर लाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय, जबलपुर से प्रकाशित कृषि बुलेटिन तथा भूमि परीक्षण केन्द्र नागौद (सतना), राष्ट्रीय उद्यान पन्ना, वन विभाग पन्ना से विविध आंकड़े प्राप्त किये गये हैं, इसके अतिरिक्त शोध अध्ययन हेतु विभिन्न प्रकार के उपागमों जिसमें सामान्य विषय वस्तु उपागम, प्रादेशिक उपागम, क्रमबद्ध उपागम, तुलात्मक उपागम, व्यवहारिक उपागम एवं पारीस्थितिकी उपागम के सहयोग से अध्ययन किया गया।



ग्रामीण विकास में तकनीकों की भूमिका

औद्योगिक क्रांति के बाद विज्ञान और तकनीक का उपयोग जिन विविध क्षेत्रों में हुआ है उनमें कृषि भी एक है। नवीन तकनीकी के कारण आने वाले संरचनात्मक परिवर्तन का ही परिणाम है कि भारत खाद्य पदार्थों में आज आत्मनिर्भर है और सामान्यतः भारत का कृषि विकास दर या गति जनसंख्या वृद्धि की गति से तीव्र है। जैसे १९६८ से २००१ के बीच भारतीय कृषि की वार्षिक वृद्धि दर २.७८ प्रतिशत था जबकि इसी दौरान जनसंख्या दशकीय वृद्धि दर ३.१४ प्रतिशत ही था। तकनीकी विकास कारकों के अंतर्गत सिंचाई,^{*1} संकर बीज,^{*2} रासायनिक उर्वरक^{*3}, कीटनाशक, वाणिज्यिक ऊर्जा,^{*4} परिवहन तंत्र^{*5} एवं सूचना तंत्र अवयवों को रखा जाता है।

स्वतंत्रता प्राप्ति से लेकर ग्यारहवीं पंचवर्षीय योजना तक का गहन अवलोकन करें तो यह तथ्य उभर कर सामने आता है कि प्रथम पंचवर्षीय योजना से तृतीय पंचवर्षीय योजना के बीच मुख्य रूप से कृषि पर ज्यादा जोर था। बावजूद आधुनिक तकनीकी की जगह परम्परागत तकनीकी का इस्तेमाल करने के कारण एवं जनसंख्या के अत्यधिक भार के लिए खाद्यान्न आपूर्ति पर्याप्त न होने के कारण स्थिति बड़ी भयावह थी। प्राकृतिक आपदाओं जैसे- बाढ़, सूखा, भुखमरी ने उत्तर भारत को बुरी तरह से प्रभावित किया था। खाद्य सामग्री की कमी की वजह से लाखों लोगों की अकाल मृत्यु हुई थी।

कृषि पद्धति में संरचनात्मक परिवर्तन करने की दृष्टि से एवं गत्यात्मक परिवर्तन लाने के उद्देश्य से "हरित क्रांति" का प्रारम्भ १९६६ में किया गया। इसके माध्यम से कृषि में मशीनीकरण, सिंचाई की पद्धतियों में परिवर्तन, उन्नतशील बीज, उर्वरक, कीटनाशक, ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोत, पौध संरक्षण, "पौध शोध अनुसंधान" के माध्यम से विकास करने की दिशा में गम्भीरता से प्रयास किया गया। सिर्फ बीस

विधितंत्र

आंकड़ों का आधार: प्रस्तुत शोध कार्य में पन्ना जिले की कृषि तकनीक एवं कृषि ग्रामीण विकास के विविध आयामों के अध्ययन के लिए विभिन्न शासकीय और अर्द्ध शासकीय कार्यालयों, विभागों तथा संस्थाओं से आंकड़े प्राप्त किये गये हैं। ऐतिहासिक पृष्ठभूमि के अध्ययन में पन्ना, ओरछा तथा छतरपुर रियासतों के राजपत्र (गजेटियर) उत्तम स्रोत रहे हैं। ग्रामीण विकास में कृषि की तकनीकी भूमिका का अध्ययन हेतु प्राथमिक एवं द्वितीय स्रोत के माध्यम से

वर्षों के अंतराल में "प्रथम हरित क्रान्ति" एवं "द्वितीय हरित क्रान्ति" के फलस्वरूप भारत के आर्थिक सामाजिक, सांस्कृतिक, राजनीतिक स्वरूप में परिवर्तन देखने को मिला।

हरित क्रान्ति के द्वितीय चरण के प्रभाव से मध्यप्रदेश के कुछ क्षेत्रों को चयनित करके इसकी शुरुआत की गयी थी, किंतु इलेक्ट्रॉनिक मीडिया, प्रिंट मीडिया और देश के कृषि वैज्ञानिकों द्वारा बार-बार इस बात पर जोर दिया गया कि हरित क्रान्ति में उपयोग होने वाली तकनीक का प्रयोग उन राज्यों के जिलों में, गाँवों में इस्तेमाल किया जाये, जो हरित क्रान्ति के चयनित क्षेत्रों से बाहर है। पन्ना हरित क्रान्ति के द्वितीय चरण का चयनित जिलों न होने के बाद भी १९७० के बाद से २०१२ तक आर्थिक, सामाजिक, राजनीतिक रूप से होने वाले परिवर्तन को स्पष्ट रूप से देखा है। जहाँ तक जनसंख्या के अत्यधिक भार के कारण जोतों का आकार छोटा हुआ है, वहीं वन क्षेत्रों की कटाई के बाद भी कृषि क्षेत्र में विस्तार न होने का प्रमुख कारण जनसंख्या को माना जाता है। कृषि क्षेत्र में फैलाव के लिए वन क्षेत्रों की कटाई करने से जहाँ जंगली जीव-जन्तुओं तथा कीड़े-मकोड़ों का प्रभाव देखने को मिलता है, वहीं दूसरी ओर ह्यूमस से बनने वाली मुदा का निर्माण भी बन्द हो गया है। निश्चित रूप से जोतों के आकार में बढ़ोत्तरी करना अब संभव नहीं है। पन्ना जिले की सांख्यिकीय रिपोर्ट २०१२ के अनुसार- "पन्ना में पिछले दस वर्षों में जोतों के आकार में वृद्धि हुई है किन्तु उसी रफ्तार से जनसंख्या वृद्धि भी हुई है। अतः अब कृषि क्षेत्र के विकास के लिए क्षैतिज विस्तार की जगह पर लम्बवत् विस्तार पर बल देना होगा। जहाँ तक रासायनिक उर्वरकों का इस्तेमाल करने की बात है। पन्ना जिले के वन क्षेत्र एवं परिवहन व्यवस्था में पिछड़ा होने के कारण प्रति एकड़ खपत मध्यप्रदेश के कई अन्य जिलों से काफी नीचे है। पिछले दस वर्षों में इनकी खपत में भारी वृद्धि देखने को मिली है जिस कारण न केवल उत्पादन बल्कि उत्पादकता में भी वृद्धि हुई है। यदि पिछले दस वर्षों का मुवायना करे तो २००३ से २०१३ के बीच में करीब ३०% के आस-पास वृद्धि होने के आँकड़े हमारे पास उपलब्ध हैं। अतः यदि रासायनिक उर्वरकों के खपत की दृष्टि से बात करें तो यह तथ्य उभर कर सामने आता है कि अन्य राज्यों की तुलना में मध्यप्रदेश आज भी काफी पीछे है। २०१० में पन्ना जिला अन्य जिलों से काफी पीछे है। अजैविक खेती को बढ़ावा देते हुए हमें उत्पादन और उत्पादकता को बढ़ाना होगा। कृषि विकास की अभिनव तकनीक के रूप में कीटनाशकों का भी अपना अहम महत्व है। संयुक्तराष्ट्र संघ में UNEP, WHO एवं India Today २०१२ में उपलब्ध आँकड़ों के आधार पर यदि बात करें तो यह स्पष्ट होता है कि कीटनाशक दवाएं कुछ समय के लिए फसलों पर लगने वाले कीटों के ऊपर प्रभावी तो है लेकिन कुछ समय बाद इसका प्रभाव निष्क्रिय हो जाता है।

अब यह शोध का विषय है कि कीटनाशकों के होने वाले प्रयोग से जहाँ एक ओर खाद्यान्न, फसलों से प्राप्त अन्न के ऊपर प्रदूषण जैसी जानलेवा बीमारी का प्रभाव देखने को मिलता है, वहीं अमानक कीटनाशकों के प्रयोग के कारण तरह-तरह से इनका प्रभाव कीटों पर कम देखने को मिलता है। अतः कीटनाशक दवाओं में इस्तेमाल से पूर्व यह जानना आवश्यक होगा कि इस्तेमाल किये जाने वाले कीटनाशकों की प्रमाणिक मानक जाँच पड़ताल ठीक से कर ली जाए एवं वैज्ञानिक जाँच के उपरान्त ही उनके प्रयोग को वरीयता दी जाये।

सिंचाई -

प्रकृति द्वारा मानव को प्रदान की गयी अनमोल उपहारों में जल अत्यन्त विशिष्ट संसाधन है, क्योंकि यह समस्त जीव और वनस्पति जगत् के अस्तित्व का आधार है। समस्त सामाजिक एवं आर्थिक क्रियाएँ किसी न किसी रूप में जलापूर्ति की अपेक्षा करती है। लेकिन कृषि के सन्दर्भ में इसका विशेष महत्व है। जल उत्पादिता के

अधारभूत निर्णायकों में से एक है जिसके सामयिक एवं पर्याप्त उपलब्धता से ही पौधों का विकास अनुकूलतम सीमा तक होता है। जिले की कुल सिंचाई पूरी तरह वर्षा आधारित एवं असंगठित है। जिले में शासन द्वारा सिंचाई की कोई बृहत योजना संचालित नहीं है। जिले की केन, व्यारमा, सोनार, मैडसन जैसी नदियों से जल का कोई उपयोग सिंचाई के लिये नहीं हो पा रहा है। जिले के तालाबों से भी कम क्षेत्र में सिंचाई होती है। जिले में कृषक नालों का पानी रोककर एवं निजी कुएँ से सिंचाई करते हैं। जिले में मात्र ७६७४८ हेक्टर भूमि में सिंचाई की जाती है जो कुल जोत के क्षेत्रफल का २७ प्रतिशत ही है, शेष ७३ प्रतिशत भूमि असिंचित है। पन्ना जिले के रेण्डम रूप से चयनित पाँच गाँवों में बेस लाइन सर्वे एवं पी. आर.ए. विधि द्वारा प्राप्त आँकड़ों के आधार पर रबी फसलों के कुल क्षेत्र के ३३ प्रतिशत भाग पर सिंचाई की व्यवस्था जल प्रबंधन द्वारा की गई है। सिंचाई आधुनिक कृषि तकनीक का मुख्य घटक है जिसे बेहतर जल प्रबंधन के द्वारा लघु सिंचाई अथवा जल संभर प्रबंधन द्वारा और बेहतर परिणाम प्राप्त किये जा सकते हैं। यदि जल का प्रयोग उचित ढंग से किया जाए तो कम वर्षा वाले क्षेत्र में भी सिंचाई की पूरक व्यवस्था की जा सकती है। ऐसे क्षेत्रों में निर्धनता व्याप्त रहती है, संसाधनों की कमी रहती है। पन्ना जैसे जिले में जहाँ के लोग पूर्णतः मौसम पर आश्रित रहते हैं। वर्षा के वितरण, सघनता व आवृत्ति की अनिश्चितता के चलते कृषि से संबंधित गतिविधियाँ धीमी गति से चल रही है। ऐसे क्षेत्रों में वनों के अंधा-धुंध कटाव एवं अवैध खनन से पारिस्थितिक असंतुलन पैदा हो रहे हैं, जिससे फसलों की पैदावार एवं गुणवत्ता में ह्रास होता जा रहा है। पन्ना जिले में मध्यप्रदेश के अन्य जिलों की तरह जल स्तर भी घटता जा रहा है। अतः ऐसी विषम परिस्थितियों से निपटने के लिए सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली पर ध्यान देने की आवश्यकता है जिससे जल, ऊर्जा, श्रम और समय की भारी बचत होगी, एवम् कृषि पर कुल लागत खर्च होने की स्थिति में "कृषि एक लाभ का धंधा" बन सकता है।

संकर बीज :-

आधुनिक कृषि तकनीकों में उन्नत बीज का काफी महत्व है। परम्परागत बीज/देशी बीज कई वर्षों से लगातार कृषकों द्वारा प्रयोग करने से, आनुवांशिकी रूप से अंकुरण क्षमता की कमी के कारण २० से ४० प्रतिशत तक उत्पादन में कमी देखने को मिली है, पन्ना जिले में कृषि योग्य कुल क्षेत्र एवं कुल उत्पादन तथा उत्पादकता में प्रदेश के अन्य जिलों की तुलना में काफी कम है। प्रथम से तृतीय पंचवर्षीय योजना के समापन तक भारत में खाद्यान्न की समस्या यथावत बने रहने के कारणों का वैज्ञानिकों द्वारा गहन समीक्षा तदुपरांत तथ्यात्मक स्थिति यह उभर कर सामने आयी कि भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में गरीब कृषकों द्वारा परम्परागत एवं देशी बीजों के बार-बार उपयोग करने से उत्पादन क्षमता में लगातार गिरावट हो रही है किंतु आधुनिक कृषि में तकनीकी क्रांति के कारण न केवल भारत के कृषि विश्वविद्यालयों में उन्नत एवं संकर बीज के उत्पादन में बढ़ोत्तरी कर किसानों को उपलब्ध कराने की व्यवस्था की जा रही है, बल्कि सिंचाई के तरीकों में परिवर्तन/उर्वरक एवं कीटनाशकों का प्रयोग कर ज्यादा से ज्यादा उत्पादन में वृद्धि करने के प्रयास किये जा रहे हैं। आज यदि हम कुल जनसंख्या के लिए खाद्यान्न में आत्मनिर्भर हुए है तो उसमें उन्नत एवं संकर बीजों का महत्वपूर्ण योगदान रहा है। कृषि के अन्य सहायक घटकों जैसे :- पशुपालन, मछलीपालन, मुर्गीपालन, सब्जी उत्पादन, बागवानी, मधुमक्खी पालन, इत्यादि में संकर प्रजातियों के कारण उत्पादन में अद्भुत वृद्धि देखने को मिली है, जिले में विविधता पूर्ण वर्षा एवं सिंचाई के साधनों की उपलब्धता के अनुरूप संकर बीजों का उत्पादन किया जा रहा है ताकि कृषिगत प्रादेशिक विषमताओं में कमी लायी जा सके। यदि पन्ना जिले का सूक्ष्म अवलोकन करे, तो यहाँ भी शुष्क, बंजर और तर क्षेत्रों की अनुरूपता एवं सिंचाई के साधनों की उपलब्धता के आधार पर कृषि विभाग द्वारा उन्नतशील बीजों का

वितरण किया जाता है, जिससे पिछले कुछ वर्षों में कृषि उत्पादन में वृद्धि को नीचे दिये गये चार्ट के माध्यम से देखा जा सकता है

AREA, PRODUCTION & YIELD OF TOTAL FOOD GRAIN IN RABI AND KHARIF

तालिका 7.1

YEAR	AREA(000 Hect)	PRODUCTION (000Tonnes)	YIELD(Kg/Hect)
2005-06	280.50	211.50	754
2006-07	256.40	173.80	678
2007-08	274.60	169.40	684
2008-09	265.5	266.30	1003
2009-10	294.10	277.10	942
2010-11	302.1	260.50	862

स्रोत : जिला सांख्यिकी विभाग, पन्ना

रासायनिक उर्वरक

वर्तमान समय में सघन कृषि के कारण विभिन्न जैविक खादों फसलों को आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करने में समर्थ नहीं होती है, इसलिये मिट्टी की उर्वरा शक्ति और उसमें विद्यमान पोषक तत्वों के बीच संतुलन स्थापित करने के लिये रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग अपरिहार्य हो जाता है। भूमि की उर्वरता को बनाये रखने के लिये आवश्यक है कि समय समय पर उनके पोषक तत्वों की कमी को पूरा किया जाये। रासायनिक उर्वरक भूमि की पोषक तत्वों की कमी को पूरा करते हैं और कृषि उत्पादन में तेज वृद्धि लाने का महत्वपूर्ण कार्य करते हैं। नियोजन काल के आरम्भ से ही रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग बढ़ने लगा था, किन्तु १९७० के दशक में हरित क्रांति के कारण इसमें अत्यन्त तेजी से वृद्धि हुई है। यदि जिले के रासायनिक उर्वरक उपयोग से सम्बन्धित एक दशक के आंकड़ों का अवलोकन किया जाये तो यह तथ्य स्पष्ट रूप में उभर कर सामने आता है कि रासायनिक उर्वरकों की खपत में लगभग ३० प्रतिशत की दर से वृद्धि देखने को मिली है। रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग ने कृषि के परम्परागत स्वरूप को व्यापक पैमाने पर प्रभावित करते हुये कृषि उत्पादन और उत्पादकता में अप्रत्याशित वृद्धि की है। एक ओर जहाँ प्रति हेक्टेयर फसल उत्पादन में वृद्धि हुई है तो दूसरी ओर खद्यान्न आपूर्ति में भी वृद्धि सुनिश्चित हुई है। साथ ही किसानों को फसल चयन का अवसर भी मिल रहा है।

कीटनाशक

अधिक उपज देने वाले बीजों तथा सक्षम जल प्रबन्धन एवं उर्वरकों के संतुलित उपयोग के कारण उत्पादन में काफी वृद्धि हुई है किन्तु वर्तमान समय में किसानों द्वारा फसलों के नये-नये किस्म के प्रयोग से बीज अंकुरण के दौरान एवं बुवाई के बाद विभिन्न प्रकार के सुक्ष्म कीड़ों और रोगों के आक्रमण से हानि होने की संभावना बढ़ जाती है इसलिये फसलों से उनकी संभावित क्षमता तक उत्पादन प्राप्त करने के लिये यह आवश्यक हो जाता है कि उन्हें विभिन्न प्रकार की बीमारियों से बचाया जाये। नियोजन काल से पहले रोगग्रस्त फसलों वाले खेतों की फसलों को काट दिया जाता था ताकि खेतों में बीमारियों का प्रकोप न बढ़ सकें। उपचार हेतु कुछ परम्परागत माध्यमों जैसे नीम की पत्ती, खली या उसके घोल, धतुरे की पत्ती, राख छिडकाव आदि का प्रयोग करके पौधों को बीमारियों आदि से बचाया जा सकता है। पन्ना जिले में कीटनाशकों के प्रयोग से जहाँ फसलों का उत्पादन बढ़ा है वही दूसरी ओर शासन द्वारा जिला तहसील और विकास खंड की सहकारी समितियों के माध्यम से विभिन्न प्रकार के कीटनाशकों को किसानों तक पहुंचाने की व्यवस्था की जा रही है।

वाणिज्यिक ऊर्जा :-

भारत के अनादिकाल से लेकर स्वतंत्रता प्राप्ति तक कृषि में वाणिज्यिक ऊर्जा की भूमिका नगण्य थी, किन्तु हरित क्रांति की आरंभ होने से कृषि विकास में वाणिज्यिक ऊर्जा की अहम भूमिका हो गई है। ग्रामीण क्षेत्रों में पशुओं के सहयोग से खेतों की जुताई, सिंचाई प्रबंधन, अनाज निष्पादन, भूसा की छंटाई, भंडारण, बाजार तक परिवहन का कार्य किया जाता था, उस समय तक कृषि का स्वरूप जीविकोपार्जी था और वाणिज्यिक ऊर्जा का महत्व उतनी गंभीरता से नहीं लिया जाता था। १९७० के दशक में हरित क्रांति के द्वारा भारत को खाद्यान्नों के क्षेत्र में आत्म निर्भर बनाने के लिए व्यापारिक ऊर्जा की आवश्यकता महसूस की गयी। खेती में मशीनीकरण एवं यंत्रिकरण के कारण वाणिज्यिक ऊर्जा की मांग में वृद्धि देखने को मिली। आज मध्यप्रदेश के राज्य के करीब ६० प्रतिशत कृषि कार्य में मशीनों का उपयोग किसी न किसी रूप में किया जा रहा है। वाणिज्यिक ऊर्जा के स्रोतों में विद्युत ऊर्जा की खपत मुख्यघटक के रूप में अभी तक देखने को मिली है, किन्तु बढ़ती जनसंख्या के कारण अब कृषि को एक उद्योग का रूप प्रदान करना, लाभप्रद व्यवसाय बनाने, विश्व बाजार में कृषि उत्पादों की मांग एवं अपूर्ति के आधार पर दर निर्धारण, भंडारण, विपणन, जैसी गतिविधियों को सुव्यवस्थित करने के लिए विद्युत ऊर्जा के साथ-साथ अन्य गैर परम्परागत ऊर्जा स्रोतों का उपयोग छिटपुर क्षेत्रों में किया जा रहा है। विद्युत ऊर्जा की मांग और आपूर्ति के बीच में अंतराल बढ़ता जा रहा है। खनिज तेल उत्पादक देशों के संगठन OPEC द्वारा लगातार कच्चे खनिज तेल की कीमतों में वृद्धि /कमी के कारण, अतिवृष्टि एवं अनावृष्टि के कारण, जल एवं थर्मल विद्युत ऊर्जा उत्पादन में अनिश्चितता, कोयला संसाधनों की गुणवत्ता एवं उपलब्धता में कमी को ध्यान में रखते हुए गैर परम्परागत ऊर्जा को वाणिज्यिक ऊर्जा का स्वरूप देने के लिए देशव्यापी प्रबंधन पर और अधिक बल देने की शक्त आवश्यकता है। ग्राम विकास की कार्य योजना बनाकर बायोगैस ऊर्जा, पवन ऊर्जा, सौर ऊर्जा, सुलभ शौचालय ऊर्जा को एकीकृत एवं विकसित स्वरूप देने का भी आवश्यकता है।

परिवहन व्यवस्था :-

कृषि विकास में विपणन गतिविधियों का महत्वपूर्ण स्थान है। परिवहन व्यवस्था पर ही विपणन गतिविधियाँ पूरी तरह से निर्भर करती हैं। वहाँ देश, राज्य और जिले कृषि की दृष्टि से विकसित होते हैं, जहाँ पर परिवहन साधनों की व्यवस्था समुन्नत होती है। शोध अध्ययन क्षेत्र पन्ना जिला परिवहन व्यवस्था की दृष्टि से काफी पीछे है। रेल व्यवस्था इस जिले में नहीं है। राष्ट्रीय मार्ग नं. ७५ सतना से खजुराहो वाया पन्ना जोड़ती है। इसको पन्ना जिले का जीवन-रेखा (Life line) माना जाता है। परिवहन व्यवस्था कमजोर होने के कारण कृषि का व्यवसायीकरण एवं लाभ का धंधा बनाने में दिक्कतों का सामना करना पड़ रहा है। किसी जिले में कृषि पर आधारित उद्योग को विकसित होने के लिए आवागमन के समुचित साधन की आवश्यकता होती है। यदि पंजाब, हरियाणा एवं मध्यप्रदेश के मालवा क्षेत्र में कृषि का विकसित स्वरूप यदि देखने को मिल रहा है तो इसका एक बड़ा कारण यह भी है कि यह क्षेत्र वायुमार्ग, रेलमार्ग, राष्ट्रीय राजमार्ग से पूरी तरह से जुड़ा हुआ है। मध्यप्रदेश के बुन्देलखण्ड क्षेत्र परिवहन व्यवस्था में कमजोर होने के कारण ही कृषि की दृष्टि से पिछड़ा माना जाता है किन्तु मध्यप्रदेश शासन के द्वारा मुख्यमंत्री सड़क योजना के तहत पिछले दस वर्षों में सड़क निर्माण ४४००० किमी से बढ़कर ६०००० कि.मी क्षेत्र में रोड का निर्माण कराया गया है। अकेले प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना में ६० हजार गांवों को जोड़ने का कार्य प्रगति में है। इस योजना के तहत यह तय किया गया है कि मैदानी इलाके में जिस गांव की आबादी १ हजार से अधिक है एवं पहाड़ी इलाके में जनसंख्या ५०० है, उन्हें प्रधानमंत्री सड़क योजना से जोड़ी

गयी है। २०११ तक करीब ६० लाख गांवों को जोड़ा जा चुका है किंतु शोधार्थी ने अध्ययन कार्य के दौरान सजग किसानों एवं जनप्रतिनिधियों से चर्चा करने पर यह तथ्य सामने आया कि २०१४ तक केन्द्र और राज्य में अलग-अलग सरकार होने के कारण राष्ट्रीय योजनाओं के लिए आवंटित राशि में भेदभाव के कारण विकास की गति धीमी रही है।

सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति :-

ग्रामीण कृषि विकास में औद्योगिकी क्रांति एवं हरित क्रांति का जितना महत्व रहा है उससे कहीं ज्यादा महत्व **"सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति"** को दिया जाता है। सूचना प्रौद्योगिकी के जरिये सुदूर गांवों में बैठा एक व्यक्ति सारी दुनिया से संपर्क स्थापित कर अपनी आवश्यकतानुसार मनचाही जानकारी सहजता और सरलता से प्राप्त कर सकता है। पन्ना जिले में जहां ७२ प्रतिशत लोग ग्रामीण क्षेत्रों में निवास करते हैं। जहां साक्षरता दर राष्ट्रीय दर से कम है, विद्युत व्यवस्था पर्याप्त नहीं है। परम्परागत विधि से कृषि कार्य करने के कारण प्रति व्यक्ति आय कम है। दुनिया की सामाजिक, आर्थिक, राजनीतिक गतिविधियों से वह अलग-थलग है। ऐसे व्यक्तियों को राष्ट्र की मुख्य धारा में लाने के लिए **"सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति"** एक वरदान साबित हो रहा है। आज किसान ई-चौपाल, ई-प्रशासन, किसान काल सेन्टर, टेलीमेडिसीन, नैनो तकनीकी, ई-कामर्स, वाई-फाई तकनीक, मीडिया लैव, समुदाय सूचना केन्द्र, ग्रामीण आम सुविधा केन्द्र, रेडियो सूचना केन्द्र, एसएमएस सूचना तंत्र गांवों में निवास करने वाले किसानों के सपनों को साकार कर रहा है।*⁶ साथ ही सूचना तंत्र ने ग्रामीण जीवन में खुशहाली लायी है। आज घर बैठे किसान अपने कृषिगत उत्पादों का विश्वव्यापी बाजार मूल्य दर पता कर ज्यादा से ज्यादा लाभ प्राप्त कर सकता है।

सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति ने विषम भौगोलिक संरचना एवं विविधता वाले पन्ना जिले में सामाजिक एवं सांस्कृतिक परिवेश को पूरी तरह बदल दिया है। सूचना तंत्र का ही प्रभाव है कि किसान अब जिले एवं प्रदेश की राजनैतिक गतिविधियों को प्रभावित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

संदर्भित पुस्तकें, जर्नल और मैगजीन :- (Reference-books, Journals & Magazines)

- 1.Mohammad, N. (Ed): Perspectives in Agriculture Geography, Concept Pub. Co., New Delhi, 1980.
- 2.नेगी, बी.एस. : कृषि भूगोल, केदारनाथ, मेरठ. १९६४-६५.
- 3.Sen, B. : The Green Revolution in India, Wiley Eastern, New Delhi 1975.
- 4.Shafi, M: Agriculture Productivity and Regional Imbalances : A Study of Uttar Pradesh, Concept Pub. Co., New Delhi, 1984
- 5.Sharma, B.L. : Agricultural Typology of Rajasthan, Pamkaj Prakashan, Udaipur, 1983.
- 6.शर्मा, बी.एल. : कृषि भूगोल, साहित्य भवन, आगरा, १९८८, २६६ पृष्ठ.
- 7.सिंह ब्रज भूषण : कृषि भूगोल, Agrarwal, R.R. : Siol Fertility in India, Asia Publishing House, Bombay, 1966.
- 8.Chauhan, D.S. : Studies in the Utilization of Agriculture Land, Shivala & Co, Agra, 1966
- 9.Chauhan, T.S. : Agricultural Geography : A Study of Rajasthan State, Academic Publishers, Jaipur, 1987,

342 pp.

10.DoI, R.D.. : Seni Arid Land Systems Use and Capolility, Pointer Publisher, & Jaipur, 1991.

-
- 1.Economic & Poltical Weekly march 2005
 - 2.Sukhatme, P.V. :Feeding india's growing Millions
 - 3.Chand . R., Pandey L.M. Fertilizer Growth, imbalances and Subsidies : Trends and implications
 - 4.Brief Industriael Profile of Panna District : M.P.
 - 5.India 2006
 - 6.भारत 2006

Publish Research Article

International Level Multidisciplinary Research Journal For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Book Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

Associated and Indexed, India

- * International Scientific Journal Consortium
- * OPEN J-GATE

Associated and Indexed, USA

- EBSCO
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database
- Directory Of Research Journal Indexing

Golden Research Thoughts
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005, Maharashtra
Contact-9595359435
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com
Website : www.aygrt.isrj.org