

# Periodic Research

## ग्वालियर संभाग में आधुनिक कृषि और पर्यावरण एक भौगोलिक अध्ययन

### सारांश

मध्य प्रदेश की अर्थव्यवस्था भी कृषि प्रधान है तथा आर्थिक गति विधियों, उद्योग तथा सेवा क्षेत्र से निकटता से जुड़ी है। ग्वालियर संभाग में कुल कार्यशील जनसंख्या का 70.2 प्रतिशत भाग कृषि कार्य में संलग्न है और संभाग में 69.62 प्रतिशत क्षेत्र पर कृषि होती है। ग्वालियर संभाग में कृषि उत्पादन और कृषि उत्पादकता की स्थिति अधिक प्रशंसनीय नहीं है। वर्तमान में मानव प्रकृति के संतुलन में हस्तक्षेप, भौतिकवाद एवं विकासवादी क्रियाएँ कर उसके संतुलन को बिगाड़ रहा है। प्रकृति ने अपने सभी संघटनों को उचित संतुलन प्रदान किया है, किन्तु मानव प्रकृति को छेड़कर उसकी मूल व्यवस्था में कठिनाई उत्पन्न कर देता है। जिससे पर्यावरण की दिशा तथा दशा दोनों प्रभावित होती हैं। प्रदूषण, वायु, जल तथा स्थल की भौतिक, रसायनिक और जैविक विशेषताओं में होने वाला अवांछनीय परिवर्तन है, अर्थात् पृथ्वी के पारिस्थितिक तंत्र में किसी संघटक का अधिक या न्यून होना ही प्रदूषण कहलाता है।

**मुख्य शब्द :** पर्यावरण, अर्थव्यवस्था, प्रशंसनीय, पारिस्थितिक, जैविक, अजैविक

### प्रस्तावना

आज हम जिस वातावरण और परिवेश से चारों ओर से घिरे हुए हैं, उसे पर्यावरण करते हैं। पर्यावरण मानव को प्रत्यक्ष और परोक्ष रूप से घेरे हुए हैं और प्रतिदिन हम जिन समस्त जैव-जीवों के साथ किसी भी प्रकार की पारस्परिक क्रिया कहते हैं वे हमारे पर्यावरण का एक अंग हैं। मानव चारों ओर से प्राकृतिक दशाएँ जैसे— वायु, जल, तापमान, मौसम, भूमि की बनावट, वन खनिज पदार्थ आदि तथा सामाजिक दशाएँ जैसे— सामाजिक ढाँचा, सामाजिक संस्थाएँ, सामाजिक समूह और सामाजिक मान्यताएँ आदि से जुड़ा हुआ है, क्योंकि मानव को इन सब दशाओं की कदम-कदम पर आवश्यकता पड़ती है। जब प्राकृतिक, सामाजिक और सांस्कृतिक तीन दशाएँ पूर्ण रूप से समन्वित होकर मानव को घेरती हैं तो ये घिराव ही पर्यावरण का रूप ले लेता है। पर्यावरण का एक और घटक मौसम संबंधी घटकों से बना है जैसे— सौर प्रकाश की मात्रा, ताप, वर्षा, आर्द्रता तथा पवन वेग आदि अतः पर्यावरण वह भौतिक एवं जैव सार है जिसमें हम रहते हैं। आदिकाल से मानव और प्रकृति का अटूट सम्बन्ध रहा है। सभ्यता के विकास में प्रकृति ने महत्वपूर्ण भूमिका अदा की है। विकास के प्रारम्भिक चरण में कोई भी जीवधारी अथवा मनुष्य सर्वप्रथम प्रकृति के साथ सामंजस्य स्थापित करने के लिए उसके अनुकूल होने का प्रयास करता है। इसके पश्चात् वह धीरे-धीरे प्रकृति में परिवर्तन का संगठित प्रयास करता है। अतः अनुकूलन की प्रक्रिया धरातल पर जीवन को बनाये रखने वाली एक कुँजी है जो उसे विकसित होने का निरन्तर अवसर प्रदान करती है।

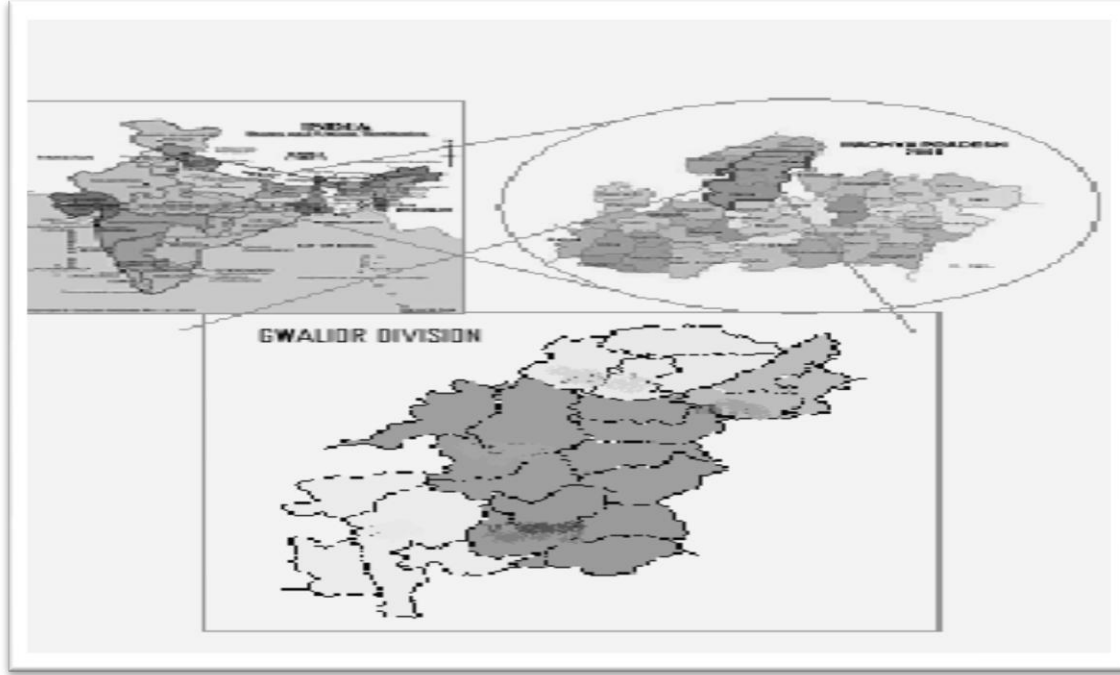
प्राचीन काल से वर्तमान तक मानवीय सभ्यताएँ, नगर निर्माण, जैविक व अजैविक क्रियाओं का केन्द्र स्थल कृषि ही रहा है जो कृषि को स्वतः ही एक महत्वपूर्ण संसाधन बना देता है। कृषिरहित विश्व की कल्पना करना एक दुष्कर कार्य है, क्योंकि कृषि की विशेषताओं के कारण विश्व का प्रत्येक पक्ष प्रभावित होता है। भारत की प्रसिद्ध पर्यावरणविद् वन्दना शिवा कहती हैं कि— आबादी इसी प्रकार बढ़ती रही तथा प्रदूषण की रफ्तार तेज होती रही एवं कृषि तथा उद्योगों ने यँ ही पानी सोखना जारी रखा तो पृथ्वी पर जल संकट और भी विकट हो जायेगा।

### बलवंत राज भदावर

विभाग भूगोल  
शिक्षक, जवाहर नवोदय विद्यालय,  
बुलंदशहर  
उत्तर प्रदेश

### महेश सिंह सिसौदिया

विभागाध्यक्ष — भूगोल  
शासकीय (स्वशासी) स्नातकोत्तर  
महाविद्यालय, दतिया  
मध्य प्रदेश



ग्वालियर संभाग मध्य प्रदेश के उत्तर पश्चिम में 230–55' उत्तरी अक्षांश से 260–26' उत्तरी अक्षांश तक और 760–50' पूर्वी देशान्तर से 780–45' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। इस संभाग में 5 जिलें –ग्वालियर, दतिया, शिवपुरी, गुना और अशोक नगर सम्मिलित हैं। इन सभी जिलों का संक्षिप्त विवरण निम्न प्रकार है।

#### ग्वालियर संभाग के जिले

क्र.स.	जिले का नाम	क्षेत्रफल (वर्ग किमी में)	जनसंख्या 2011	आबाद गांव	ग्राम पंचायत	जनपद पंचायत
1.	ग्वालियर	4565	203043	612	300	04
2.	दतिया	2959	788375	583	281	3
3.	शिवपुरी	10278	1725818	1326	615	8
4.	गुना	6308	1240938	1260	425	5
5.	अशोक नगर	4674	877979	818	335	5
	<b>योग</b>	<b>28784</b>	<b>6628653</b>	<b>4599</b>	<b>1956</b>	<b>24</b>

स्रोत जिला सांख्यिकी पुस्तिकाएँ, ग्वालियर, शिवपुरी, गुना, अशोकनगर एवं भारत की जनगणना 2011

ग्वालियर संभाग का कुल क्षेत्रफल 28784 वर्ग किलोमीटर और 2011 की जनगणना के अनुसार जनसंख्या 6628653 व्यक्ति हैं। क्षेत्रफल की दृष्टि से शिवपुरी सबसे बड़ा जिला एवं दतिया सबसे छोटा जिला है जबकि जनसंख्या की दृष्टि से ग्वालियर सबसे बड़ा और दतिया सबसे छोटा जिला है

#### उद्देश्य

इस अध्ययन के तथ्यात्मक मूल्यांकन हेतु शोधार्थी ने अध्ययन के निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किये हैं।

1. उच्च उत्पादक बीज प्रयोग से कृषकों की दशा व दिशा में सुधारात्मक लक्षण प्रदर्शित होते हैं ग्वालियर संभाग में खाद व उर्वरक प्रयोग ने कृषि उत्पादकता व फसल तीव्रता को बढ़ाया है साथ ही साथ

इसके तीव्र प्रयोग ने नकारात्मक प्रभाव भी डाला है।

2. ग्वालियर संभाग में भूमि उपयोग का प्रतिरूप का विश्लेषणात्मक अध्ययन करना। आधुनिक कृषि में प्रयुक्त साधनों का आकलन करना। ग्वालियर संभाग में आधुनिक कृषि एवं कृषि विकास का ग्रामीण विकास की सम्भावनाओं का मूल्यांकन करना।
3. आधुनिक कृषि में कृषि अवसंरचनात्मक स्वरूप का मूल्यांकन तथा कृषकों की आर्थिक, सामाजिक व सांस्कृतिक जीवन पर पड़ने वाले प्रभावों का आकलन करना।
4. अध्ययन क्षेत्र में पर्यावरण का आधुनिक कृषि एवं कृषि विकास पर पड़ने वाले प्रभाव का निर्धारण करना
5. अध्ययन क्षेत्र में नियोजन द्वारा कृषि विकास की वर्तमान तथा भावी दशाओं का निर्धारण करना।
6. ग्वालियर संभाग में कृषि प्रारूप तथा नवीन प्रवृत्तियों का अध्ययन करना। जोत का आकार लगातार सिकुड़ता जा रहा है। जो निम्न उत्पादकता तथा कृषि अस्थायित्व की भावना को जन्म देता है, आदि शोध परिकल्पनाओं का उद्देश्यों की पूर्ति हेतु निश्चित किया है।

#### आंकड़े और विधितंत्र

प्रस्तुत अध्ययन में शोधार्थी ने प्राथमिक और द्वितीयक आंकड़ों को आधार बनाया है, जो कि पांच जिलों की जिला स्टेटिकल हैंडबुक से गृहीत है। प्राप्त आंकड़ों को विकासखंड स्तर पर सेम्पल सर्वे द्वारा विश्लेषण और परिमार्जित किया गया है। आधुनिक कृषि का पर्यावरण पर प्रभाव और प्रतिरूप को समझने के लिए दशकीय आंकड़ों को मात्रात्मक, गुणात्मक तकनीकों और तालिकाबद्ध किया गया है।

**स्थिति एवं विस्तार**

ग्वालियर संभाग मध्य प्रदेश के उत्तर पश्चिम में 23°-55' उत्तरी अक्षांश से 26°-26' उत्तरी अक्षांश तक और 76°-50' पूर्वी देशान्तर से 78°-45' पूर्वी देशान्तर के मध्य स्थित है। इस संभाग में 5 जिलें—ग्वालियर, दतिया, शिवपुरी, गुना और अशोक नगर सम्मिलित हैं।

ग्वालियर संभाग के उत्तर में मुरैना, भिण्ड जिले, दक्षिण में राजगढ़, विदिशा, सागर, पश्चिम में श्योपुर व राजस्थान राज्य तथा पूर्व में उत्तर प्रदेश के ललितपुर, झांसी जिलों की सीमा स्पर्श करती है। ग्वालियर संभाग के जिले और उनकी तहसीलें तथा विकास खण्डों का उल्लेख निम्नतालिका में प्रस्तुत है।

**ग्वालियर संभाग के जिलों की तहसीलें एवं विकास खण्ड**

क्र.स.	जिले का नाम	तहसीलें	विकासखण्ड
1.	ग्वालियर	गिर्द, पिछौर, भितरवार,	घाटीगांव, मुरार, डबरा, भितरवार,
2.	दतिया	सेवढा, दतिया, भाण्डेर	सेवढा, दतिया, भाण्डेर
3.	शिवपुरी	शिवपुरी, कोलारस, कटैरा, नरवर, पिछौर, खनियाधाना, पोहरी	शिवपुरी, कोलारस, बदरवास, करैरा, नरवर, पिछौर, खनियाधाना, पोहरी
4.	गुना	गुना, चाचौड़ा, कुभराज	गुना, बमोरी, आरोन, राधोगढ़, चाचौड़ा
5.	अशोकनगर	अशोक नगर, शाठौरा, ईसागढ़, मुंगावली, चन्देरी	अशोक नगर, ईसागढ़, मुंगावली, चन्देरी

स्रोत— जिला सांख्यिकी पुस्तिकाएँ, ग्वालियर, शिवपुरी, गुना, अशोकनगर एवं भारत की जनगणना 2011 संरचना एवं उच्चावच

ग्वालियर संभाग मध्य प्रदेश में मध्य भारत के पठार के अन्तर्गत विस्तृत है। इस संभाग की भूवैज्ञानिक संरचना के आधार पर स्पष्ट होता है कि इस संभाग की रचना विन्ध्यन क्रम, कुडप्पा क्रम, आर्कियन तथा दक्कन ट्रेप के द्वारा हुई है। कुडप्पा क्रम की चट्टानें ग्वालियर संभाग में बिजाबर सीरीज के नाम से जानी जाती हैं। इसे स्थानीय रूप से ग्वालियर सीरीज कहते हैं।

दक्कन ट्रेप की चट्टानें ग्वालियर संभाग के दक्षिणी भाग में गुना जिले की चाचौड़ा तहसील में पायी जाती हैं। इन्हीं शैलों के अपक्षय के फलस्वरूप काली मिट्टी का निर्माण हुआ है। ग्वालियर संभाग के शेष भाग में नवीन निक्षेपों का विस्तार है जो अधिकांशतः तृतीय महाकल्प में चम्बल, सिन्ध तथा उनकी सहायक नदियों द्वारा निक्षेपित हुये हैं।

**उच्चावच**

ग्वालियर संभाग का अधिकांश भाग उबड़ खाबड़ व पठारी है। समुद्रतल से इसकी सामान्य ऊँचाई 300 मीटर से 500 मीटर तक है। इस सम्पूर्ण पठारी एवं मैदानी भाग का सामान्य ढाल दक्षिण तथा दक्षिण पश्चिम से उत्तर तथा उत्तर पूर्व की ओर है। इस संभाग की नदियाँ इसी ढाल का अनुसरण करती हुई बहती हैं। धरातलीय स्वरूप के आधार पर ग्वालियर संभाग के दो भाग किये जा सकते हैं।

1. उत्तर का मैदानी भाग
2. दक्षिण का पठारी भाग

**ग्वालियर संभाग के भू आकृतिक प्रदेश**

ग्वालियर संभाग को निम्नलिखित सात भू-आकृतिक प्रदेशों में विभाजित किया जा सकता है :-

1. लश्कर का मैदान
2. सिन्ध-पहुज का मैदान
3. ग्वालियर का पठार
4. शिवपुरी का पठार
5. गुना का पठार
6. नरवर का पठार
7. चाचौड़ा का पठार

**अपवाह तंत्र**

ग्वालियर संभाग की भू आकृति यहाँ के अपवाह तंत्र को प्रभावित करती है। इस संभाग की सभी नदियाँ उत्तर तथा उत्तर पूर्व दिशा में बहती हैं। यहाँ की प्रमुख नदियों में सिन्ध, पार्वती, कुनु, कुंवारी, पहुज और उसकी सहायक नदियाँ हैं।

**जलवायु**

ग्वालियर संभाग की जलवायु मूलतः महाद्वीपीय प्रकार है। यहाँ की जलवायु में स्थलीय पवनों की अधिकता, वायु की शुष्कता, तापपरिसर की अधिकता, वर्षा की न्यूनता आदि प्रमुख विशेषताएँ हैं। ग्वालियर संभाग में तीन ऋतुएँ -

1. शीत ऋतु (नवम्बर से फरवरी),
2. ग्रीष्म ऋतु (मार्च से मध्य जून) और
3. वर्षा ऋतु (मध्य जून से अक्टूबर तक) होती है।

**स्थानीय मिट्टी**

ग्वालियर संभाग में जलोढ, मध्यम काली, गहरी काली, छिछली काली, काली तथा लाल पीली मिश्रित मिट्टियाँ पायी जाती हैं। संभाग के पूर्वी भाग में बुन्देलखण्ड नीस (भार, काबर, पहुआ सकर, कछार और मोरम) प्रकार की स्थानीय मिट्टी का सकेन्द्रण है।

**आर्थिक पृष्ठ भूमि**

कृषि, उद्योग, परिवहन मध्य प्रदेश की अर्थ व्यवस्था में कृषि, उद्योग एवं परिवहन के साधनों में मुख्य स्थान है। मध्य प्रदेश की कुल भूमि के 49 प्रतिशत क्षेत्र पर कृषि की जाती है। वर्ष 2007-08 में समस्त फसलों के अन्तर्गत कुल बोया गया क्षेत्रफल 205.19 लाख हेक्टेयर था। शुद्ध बोया गया क्षेत्रफल 147.90 लाख हेक्टेयर, कुल बोय गये क्षेत्रफल में द्वि फसली क्षेत्रफल 57.29 लाख हेक्टेयर है,

वर्ष 2009-10 के आँकड़ों के अनुसार ग्वालियर संभाग की 34628 हेक्टेअर भूमि पर धान (चावल) बोया गया और 55500 मी.टन चावल उत्पादित हुआ। इसी वर्ष संभाग के 535471 हेक्टेअर क्षेत्र पर गेहूँ की फसल बोयी गई। जिससे 1031581 मी.टन गेहूँ पैदा हुआ। वर्ष 2009-10 में 23355 हेक्टेअर भूमि पर संभाग में ज्वार की खेती की गई जिसमें 31334 मी.टन ज्वार पैदा हुआ। वर्तमान सोयाबीन की खेती को तेजी से विकास हो रहा है। ग्वालियर संभाग के शिवपुरी एवं गुना इसके उत्पादन में अग्रणी जिले हैं। वर्ष 2009-10 में संभाग की 377541 हेक्टेअर भूमि पर सोयाबीन की खेती की गई जिससे

# Periodic Research

संभाग में 384298 मी.टन सोयाबीन पैदा हुआ। इसी प्रकार चना उत्पादन में भी ग्वालियर संभाग का महत्वपूर्ण स्थान है, वर्ष 2009-10 में यहाँ 314489 हेक्टेअर क्षेत्र पर चना बोया गया और 359867 मी.टन चना उत्पादित हुआ। इसी वर्ष संभाग के 54591 हेक्टेअर क्षेत्र पर मक्का उत्पादित की गई जिससे वर्ष 2009-10 में 70530 मी. टन मक्का पैदा हुई। दलहन की दृष्टि से ग्वालियर संभाग उल्लेखनीय है जहाँ चना, तुअर, उड़द, मोंठ, मूंग, मटर आदि दालें बोयी जाती है।

उपरोक्त विवरण के आधार पर कहा जा सकता है कि ग्वालियर संभाग कृषि के क्षेत्र में राज्य में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

## उद्योग धन्धे

मध्य प्रदेश भारत की भौति कृषि प्रधान राज्य है 1956 के उपरान्त प्रदेश में विद्यमान नैसर्गिक संसाधनों का समुचित दोहन कर औद्योगिक विकास के लिये सार्थक प्रयास किये गये। इससे पूर्व भी ग्वालियर नगर में वर्ष 1922-23 तथा 1931-32 में दो सूती वस्त्र उद्योग स्थापित हुये थे। लघु उद्योगों में ग्वालियर का माचिस उद्योग उल्लेखनीय है। 1941-42 में डबरा (ग्वालियर जिला) में एक चीनी का कारखाना और ग्वालियर में मशीन उद्योग लगाया गया।

स्वतंत्रता प्राप्ति के उपरान्त ग्वालियर में कपड़ा, शक्कर, रेशमी वस्त्र, चमड़ा आदि के उद्योग स्थापित किये गये। पंचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत इसी प्रकार ग्वालियर संभाग के ग्वालियर जिले में द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत ग्वालियर इण्डस्ट्रियल एस्टेट्स की स्थापना की गई।

वर्ष 2005-06 की स्थिति के अनुसार ग्वालियर संभाग में 1280 उद्योग धन्धे केन्द्रित है जिनमें 2 वृहत् 4 मध्यम और 1274 लघु उद्योग हैं। ग्वालियर जिले में सर्वाधिक 681 उद्योग और दतिया जिले में सबसे कम 147 उद्योग धन्धे अवस्थित है।

## कृषि विकास से अभिप्राय

प्राचीन काल से ही कृषि मध्य प्रदेश और ग्वालियर संभाग की अर्थव्यवस्था का प्रमुख क्षेत्र रहा है। इस क्षेत्र के मानव द्वारा अपनाये गये उद्यमों में कृषि सर्वाधिक प्राचीन एवं महत्वपूर्ण क्रिया है। कृषि के अन्तर्गत मुख्यतः तीन क्रियाओं - फसलोत्पादन, फलोत्पादन एवं पशुपालन को सम्मिलित किया जाता है। इस प्रकार कृषि का उद्भवात्मक पहलू फलोत्पादन एवं पशुपालन के इतिहास से जुड़ा है। मध्य प्रदेश में कृषि जीवनाधार हैं, परन्तु अन्य राज्यों की तुलना में पिछड़ी है। यद्यपि यहाँ कृषि की भूमि का अनुपात (49 प्रतिशत) देश के औसत (सन् 2003-04 में 46.1 प्रतिशत) से अधिक हैं। परन्तु कृषि विकास के लिये आवश्यक निवेशों का उपयोग अपेक्षया बहुत कम है।

मध्य प्रदेश के सकल राज्य घरेलू उत्पाद में कृषि क्षेत्र का अंशदान वर्ष 2004-05 में 25.97 प्रतिशत था जो वर्ष 2008-09 में घटकर 22.78 प्रतिशत तथा वर्ष 2009-10 में 22.47 प्रतिशत रह गया। राज्य में कृषि अभी भी परम्परागत है तथा वर्षा पर अत्याधिक निर्भर है। राज्य में कुल सकल जोत क्षेत्र का मात्र 32.03 प्रतिशत

भाग ही सिंचाई से लाभान्वित है। कृषि क्षेत्र की उक्त स्थिति कृषि क्षेत्र में निवेश वृद्धि करने की महती आवश्यकता को रेखांकित कर रही है।

भारत गांवों का देश है, यहाँ के कुल 638588 गांवों में देश की लगभग 72.2 प्रतिशत जनसंख्या निवास करती है। जिसका मुख्य व्यवसाय कृषि है। देश के श्रम शक्ति का 52.1 प्रतिशत भाग कृषि क्षेत्र से आजीविका प्राप्त करता है। 2001 की जनगणना के अनुसार मध्य प्रदेश में 44380878 व्यक्ति ग्रामीण अधिवासों निवास करते हैं। अर्थात् राज्य में 73.5 प्रतिशत व्यक्ति गांवों में रहते हैं। मध्य प्रदेश की अर्थव्यवस्था मुख्यतः कृषि आधारित है। इसके महत्व को समझते हुये हमारी सरकार कृषि एवं कृषक के कल्याण हेतु निरन्तर प्रयासरत रही है। प्रदेश में वर्ष 2001-02 में कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्रों में 701 करोड़ रूपया का व्यय किया गया था वर्ष 2010-11 में इसके लिये 2170 करोड़ रूपये का प्रावधान प्रस्तावित है जो वर्ष 2009-10 के बजट अनुमान से 22 प्रतिशत अधिक है।

## 1966-67 के बाद की अवधि

इस अवधि में भारतीय कृषि में संरचनात्मक परिवर्तन हुए जिनमें प्रमुख हैं -

1. बीजों का प्रयोग
2. रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग
3. कीटनाशक दवाओं का प्रयोग
4. कृषि यंत्रीकरण को बढ़ावा
5. सिंचाई की लघु एवं मध्यम परियोजनाओं का विस्तार
6. भूमि संरक्षण को प्रोत्साहन
7. कृषि उत्पादों के समर्थन मूल्य द्वारा उत्पादन बढ़ाने हेतु बढ़ावा
8. कृषि शोध एवं भूमि परीक्षण को प्रोत्साहन
9. कृषि विपणन सुधारों का विस्तार
10. कृषि वित्त एवं ऋण सुविधाओं का समुचित विस्तार
11. प्रशिक्षण एवं कार्यशालों द्वारा किसानों को कृषि विकास के

प्रयासों में सम्मिलित होने के लिये समिश्रण।

मध्य प्रदेश राज्य के कृषि विकास की एक झलक निम्न तालिका में प्रस्तुत है

मध्य प्रदेश में प्रमुख फसलों का उत्पादन 1955-56 से 2009-10

फसल	उत्पादन (हजार टन में)		
	1955-56	2005-06	2009-10
चवल	749	1694	1880.6
गेहूँ	1521	6200	8865.3
ज्वार	769	607	589.9
मक्का	156	1248	1018.8
न्ना	770	2378	3218.2
तुअर	244	242	308.0
कपास	396.7	456.5	779.2
सोयाबीन	20	4814	6419.0

## स्रोत - मध्य प्रदेश एक भौगोलिक अध्ययन

वर्तमान कृषि के विकास में प्राविधिक कारकों का महत्वपूर्ण योगदान है। ग्वालियर संभाग में कृषक उन वैज्ञानिक विधियों, मशीनों और उपकरणों का उपयोग

करते हैं जिससे कृषि का सर्वांगीण विकास हो। संभाग में विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से कृषि में नई प्राविधिकी का प्रवेश हुआ है। वर्तमान समय में वैज्ञानिक एवं प्राविधिकी के अत्यधिक उपयोग से कृषि में अभूतपूर्व परिवर्तन हुआ है। उत्पादन में वृद्धि के साथ साथ कृषि सरल एवं विश्वसनीय उद्यम के रूपों में विकसित हुई है। उन्नत बीज, रासायनिक उर्वरक तथा सिंचाई को विकसित प्राविधिकी के परिणाम स्वरूप वर्तमान कृषि अत्यधिक वैज्ञानिक हो गयी है। कृषि विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत बी.टी. काटन रासायनिक उर्वरकों का विवरण, पौध संरक्षण कल्चर वितरण, बलराम ताल, राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना, अन्नपूर्णा, सूरज धारा योजना, प्रमाणित बीजों का वितरण, विपुल उत्पादन कार्यक्रम एवं जैविक टिकाऊ खेती आदि कार्यक्रम संचालित है।

### भूमि उपयोग

मध्य प्रदेश और ग्वालियर संभाग की कृषि के विकास का आंकलन करने के लिये भूमि उपयोग एक महत्वपूर्ण संकेतक है। संभाग में भूमि उपयोग के आंकड़ों पर दृष्टि डालने से स्पष्ट होता है कि ग्वालियर संभाग में मात्र 12.35 प्रतिशत क्षेत्र पर वनों पर विस्तार, 14.20 प्रतिशत अकृष्य भूमि, 3.80 प्रतिशत अन्य अकृष्य भूमि, 8.81 प्रतिशत कृषि योग्य बंजर भूमि, 5.94 प्रतिशत पड़ती भूमि और 55.52 प्रतिशत शुद्ध बोयी गयी भूमि है। इस प्रकार शुद्ध बोयी भूमि संभाग में 55.52 प्रतिशत क्षेत्र पर है जो कृषि के उत्तम विकास की द्योतक है। कृषि विकास में जनसंख्या जहाँ एक सहायक तत्व है वहीं जनसंख्या तीव्र गति से बढ़ने पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। संभाग की 1961 में कुल जनसंख्या 2012122 व्यक्ति थी जो 2011 में बढ़कर 6628653 व्यक्ति हो गई लेकिन संभाग को भौगोलिक क्षेत्र वही 28784 वर्ग किमी था अतः 1961 में 100 व्यक्तियों के लिये 1.43 वर्ग किमी भूमि थी जो 2011 में घटकर मात्र 0.43 वर्ग किमी ही रह गई जो स्पष्ट करता है कि जनसंख्या वृद्धि से कृषि भूमि एवं विकास पर ऋणात्मक प्रभाव पड़ता है। ग्वालियर संभाग में पर्यावरणीय परिवर्तन के साथ अन्य कारक भी प्रभाव डालते हैं, जो कि निम्न प्रकार है

1. उन्नत प्रबंधन न होना।
2. जल संसाधन प्रबंधन न होना।
3. सूखा-रोधी फसलों की उपज अनुपस्थिति।
4. रक्षक पट्टी वृक्षारोपणविहीन रहना।
5. कृषि-वैज्ञानिक उपायों में कमी।
6. संरक्षित जुताई न होना।
7. सिंचाई जल का उत्तम प्रबंधन की कमी।
8. प्रष्टीय जल का कुप्रबंधन।
9. नगरीकरण और औद्योगीकरण की तीव्रता।
10. जल की राशनिंग न होना।
11. घरेलू और व्यावसायिक जल का कुप्रबंधन।
12. चेक बांध का निर्माण न होना।
13. वाटरशेड कुप्रबंधन।
14. फसल चयन प्रबंधन का न होना।
15. वनोन्मूलन की तीव्रता।
16. शिक्षण और प्रशिक्षण पर जोर न होना।

17. चरागाह कुप्रबंधन।
18. ड्रिप और बौछार सिंचाई का न होना।
19. संवेदनशील क्षेत्रों का मानचित्रीकरण और एकीकृत विकास का न होना।
20. आपदा विशेषीकृत क्षेत्र परियोजना का लागू न होना।
21. वाटर बजट की संकल्पना का न होना।
22. रिस्क ऑडिटिंग संकल्पना का लागू न होना।

आपदा की भविष्यवाणी, पुर्नानुमान, चेतावनी और प्रशमन की आधुनिक तकनीकों का प्रयोग करके सूखा प्रबंधन क्षेत्र में क्रांतिकारी परिवर्तन लाए जा सकते हैं। सूखा क्षेत्र में सरकारी, गैर-सरकारी और सामुदायिक प्रयासों की दरकार है। ग्वालियर संभाग में उपर्युक्त कदमों को विशिष्ट गति दी जा रही है। ग्वालियर संभाग में उपर्युक्त कदमों को विशिष्ट गति दी जा रही है। ग्वालियर संभाग में कृषि लोगों का जीवनाधार है परन्तु अन्य संभागों की तुलना में यहाँ की स्थिति सन्तोषजनक है। संभाग की कुल कार्यशील जनसंख्या का 70.2 प्रतिशत (2001) भाग कृषि कार्य में संलग्न है। संभाग में 69.62 प्रतिशत क्षेत्र पर कृषि होती है।

ग्वालियर संभाग में सूखे की घटना वर्षण (वर्षा या हिमपात) की कमी और भौगोलिक व्यवित्तत्व से निकटता से जुड़ी है। इसलिए सूखे के मौलिक कारण वर्षण को रोकने और स्थानीय भूपटल संरचना में निहित होंगे। वर्षण की आधारभूत अपेक्षाएँ निम्न हैं :-

1. वायुमंडल में जलवाष्प की उपस्थिति
  2. वायुमंडल में द्रवण नाभिक की उपस्थिति
  3. हवा के संघनन स्तर तक पहुँच
- इसलिए उपर्युक्त तीनों दशाओं में से एक में भी कमी आ जाये, तो तात्कालिक स्थिति सूखे की तरफ ले जायेगी। सूखा प्राकृतिक और मानव-निर्मित दोनों प्रकार का हो सकता है।

### पर्यावरणीय परिवर्तन के प्रभाव -

1. खाद्यान्न संकट
2. पशुधन का विनाश
3. पारितंत्रों का विलुप्त होना।
4. सामाजिक-आर्थिक पिछड़ापन होना।
5. संवेदनशील समुदाय का पतन
6. मानवीय विकास संकेत में पिछड़ापन
7. भुखमरी में तीव्रता
8. कृषि संबंधित व्यवसायों पर कुठाराघात
9. वृक्षारोपण तथा सामाजिक वानकी की कमी।
10. वायुमंडलीय चक्रों में परिवर्तन
11. भूमि उपयोग में परिवर्तन
12. जल संसाधनों का विनाश।

सामुदायिक कार्यक्रमों को भी स्थानीय जनता एक ठोस जल प्रबंधन के स्वरूप को साकारित कर सकती है। जैसे - हरियाण के पंचकुला जिले में सूखोमाजरी अनुभव, राजस्थान में तरुण भारत संघ, महाराष्ट्र में पानी पंचायत, गुजरात में सिंचाई कोरेटिव, अलवर जिले में जोहण तकनीक तथा समस्त राजस्थान में टांका पद्धतियाँ द्वारा स्थानीय स्तर पर विशेष जल प्रबंधन द्वारा जल का उत्तम

उपयोग किया जा रहा है। जबकि दतिया, ग्वालियर तथा शिवपुरी जिलों में जल समस्या विकराल रूप धारण कर रही है फिर भी स्थानीय जनता का कोई जल प्रबंधन कार्यक्रम देश स्तर पर चर्चित नहीं हुआ है। साथ ही जल स्तर अपने पूर्व के वर्षों से निम्नतम स्तर पर पहुँचा जा रहा है। ये भविष्य की विकट चुनौती होगी।

ग्वालियर संभाग में कृषि क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकी का प्रयोग कृषि विकास एवं नियोजन को तीव्र गति प्रदान कर सकेगा। जैसे 80 पोर्टल/बेबसाइट/अनुप्रयोग विकसित किये जा चुके हैं। इसमें डेकनेट, कृषि एवं सहकारिता विभाग, डेकनेट इंटरडेक, सीडनेट, एन.एच.एम., एन.एम.एस.एम., आर.के.वी.वाई और एगमार्कनेट की बेबसाइट शामिल है। तृणमूल स्तर पर ऋण प्रणाली को पहुँचाने के लिये कुछ अतिरिक्त कदम उठाने पड़ेगे जैसे – बिजनेस कॉरिडोर, बिजनेस फ़ैसिलिटी, मॉडल, के अनुरूप बैंक गैरसरकारी संगठनों, स्वयं सहायता समूहों, संयुक्त दायित्व समूहों, माइक्रोफाइनेंस संस्थाओं और अन्य सिविल सोसाइटी संगठनों का मध्यस्थों के रूप में ग्रामीण क्षेत्रों में वित्तीय और बैंकिंग सेवाएँ उपलब्ध कराये तभी कृषि तीव्र गति बना पायेगी।

भारत सरकार और संबंधी राज्य सरकारों की इक्विटी भागीदारी के साथ संयुक्त क्षेत्र में 17 राज्य कृषि उद्योग निगम की स्थापना की गई, जिसमें मध्य प्रदेश भी एक राज्य है। ग्वालियर संभाग में कृषि अभियांत्रिकी द्वारा भूमि उपयोग एवं उत्पादकता को बढ़ाया जा सकता है। जैसे ट्रैक्टर चालित मशीनरी के रूप में मेन्यूर स्प्रेडर, हिल ड्रॉप प्लान्टर, क्यूमिन प्लान्टर, रोपिंग अटैचमेंट के साथ बेलर जैसे अनेक उपकरण विकसित किये गये हैं। भारत विशेषकर मध्य प्रदेश के ग्वालियर संभाग में कृषि शोध अभी भी अपनी शैशवावस्था में है। संभाग की कृषि प्रयोगशालाओं एवं खेत के बीच समुचित समन्वय का अभाव है जिससे कृषि शोध का समुचित लाभ कृषकों तक नहीं पहुँच पाता है। मध्य प्रदेश सरकार ने संभाग के कृषकों को नयी कृषि तकनीकों को अपनाने, कृषि उत्पादन बढ़ाने, कृषि को लाभकारी एवं पोषणीय बनाने हेतु प्रेरित करने पर बहुत कम ध्यान दिया है। शोध व विकास की गतिविधियों, प्रसार केन्द्र, कपार्ट, आई.ए.आर.आई., सी.आई.आई., ए.आई.आर., दूरदर्शन, मौसम सम्बन्धी तकनीकी सूचना सेवा, भौगोलिक सूचना प्रणाली, दूरसंवेदन सुविधा, भूमि व मृदा का डिजिटलीकरण, किसान कॉल सेन्टर आदि वैज्ञानिक कारकों द्वारा कृषि विकास व नियोजन को पुष्पित व पल्लवित किया जा सकता है।

ग्वालियर संभाग में कुल मिलाकर विद्युत आपूर्ति का अभाव, बीज समस्या, वित्तीय समस्या, मृदा अज्ञानता, कठिन भौगोलिक व्यक्तित्व और सार्वजनिक निजी विमुखता मुख्यतः आधारी समस्याएँ हैं। इनसे निपटना ही कृषि विकास और पर्यावरण का मुख्य ध्येय है।

#### सन्दर्भ

1. सिंह ब्रजभूषण, कृषि भूगोल, ज्ञानोदय प्रकाशन, गोरखपुर, 1988, पृ0-133
2. सिन्हा, अनिल कुमार, 2010, "भूमि उपयोग प्रतिरूप – सरगुजा (छ.ग.) के विशेष सन्दर्भ में " चर्मण्वती,

भूगोल शोध पत्रिका

3. .सिसौदिया, एम.एस., 2011, "दतिया (म.प्र.) जिले का परिवर्तित भूमि उपयोग" चर्मण्वती, भूगोल शोध पत्रिका
4. कुमार प्रमिला, " मध्य प्रदेश का प्रादेशिक भूगोल", मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, भोपाल, पृ0-15
5. कुमार प्रमिला एवं शर्मा कमल, "मध्य प्रदेश एक भौगोलिक अध्ययन", मध्य प्रदेश हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, भोपाल, 2010, पृ0-31?
6. सिंह ब्रजभूषण, कृषि भूगोल, ज्ञानोदय प्रकाशन, गोरखपुर, 1988, पृ0-45
7. मध्य प्रदेश आर्थिक सर्वेक्षण 2010-11, पृ0-34