



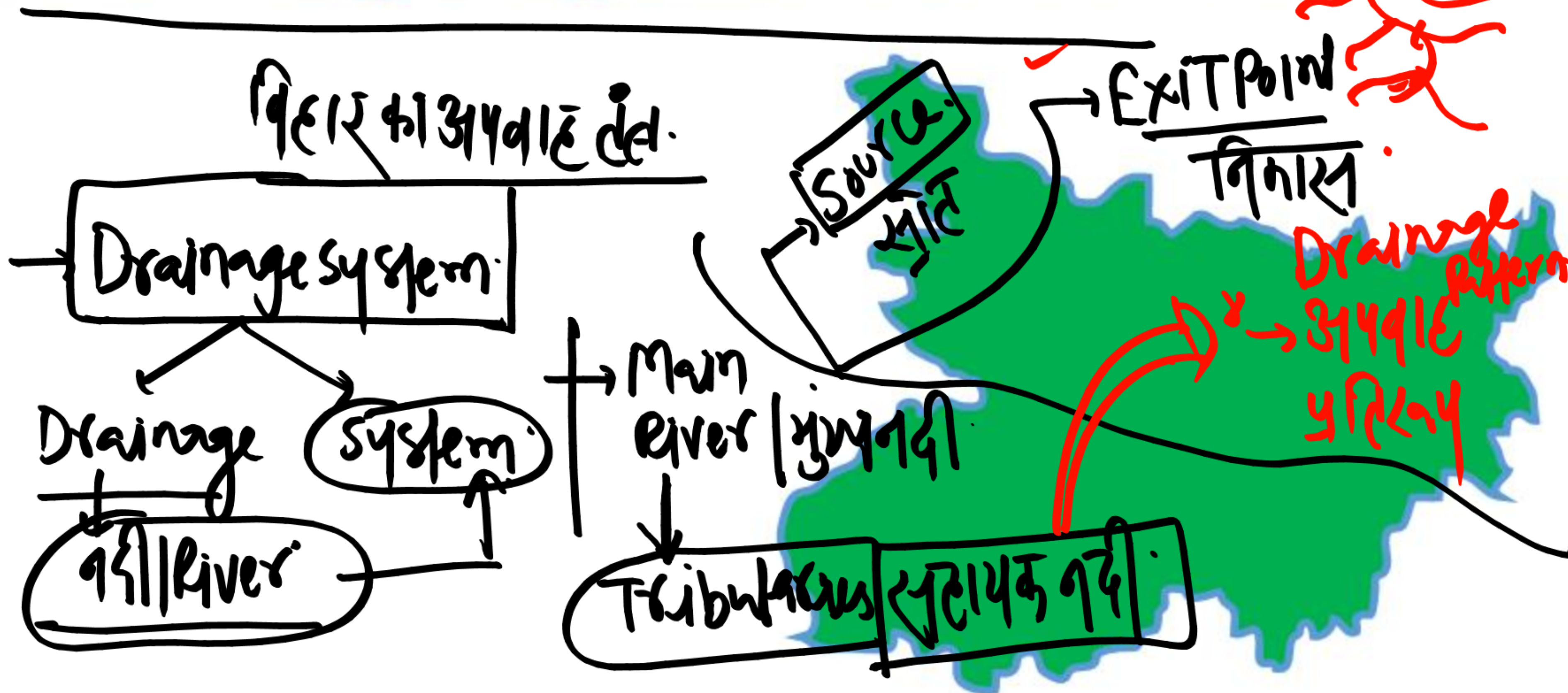
# Geography of bihar

## Drainage System of Bihar

By : Ajeet Sir



# Drainage System of Bihar



# Drainage / नदी

System / दि

Pattern

प्रकार

~~Geometrical shape~~

नदी एवं उसकी सहायक नदी एक साथ मिलकर

असमितीय आकार बनती है

- Source
- Exit Point
- Pattern
- Landform

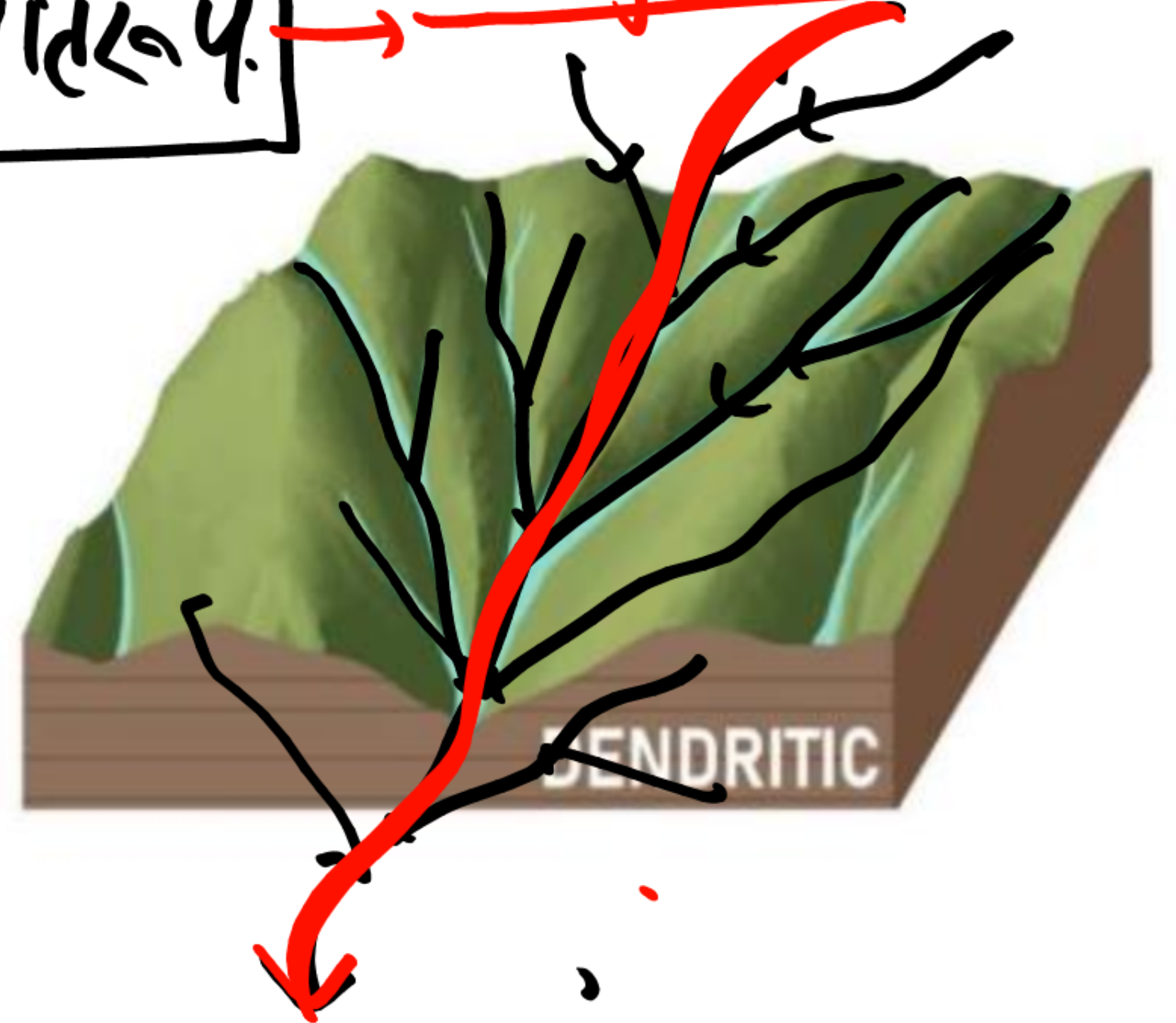
Tributary

# Drainage Pattern

**Dendritic pattern**

वृक्षान्तर प्रतिक्रम्य

Ganga River



# Drainage Pattern

## Radial pattern

अरीय अपवाह प्रतिरूप

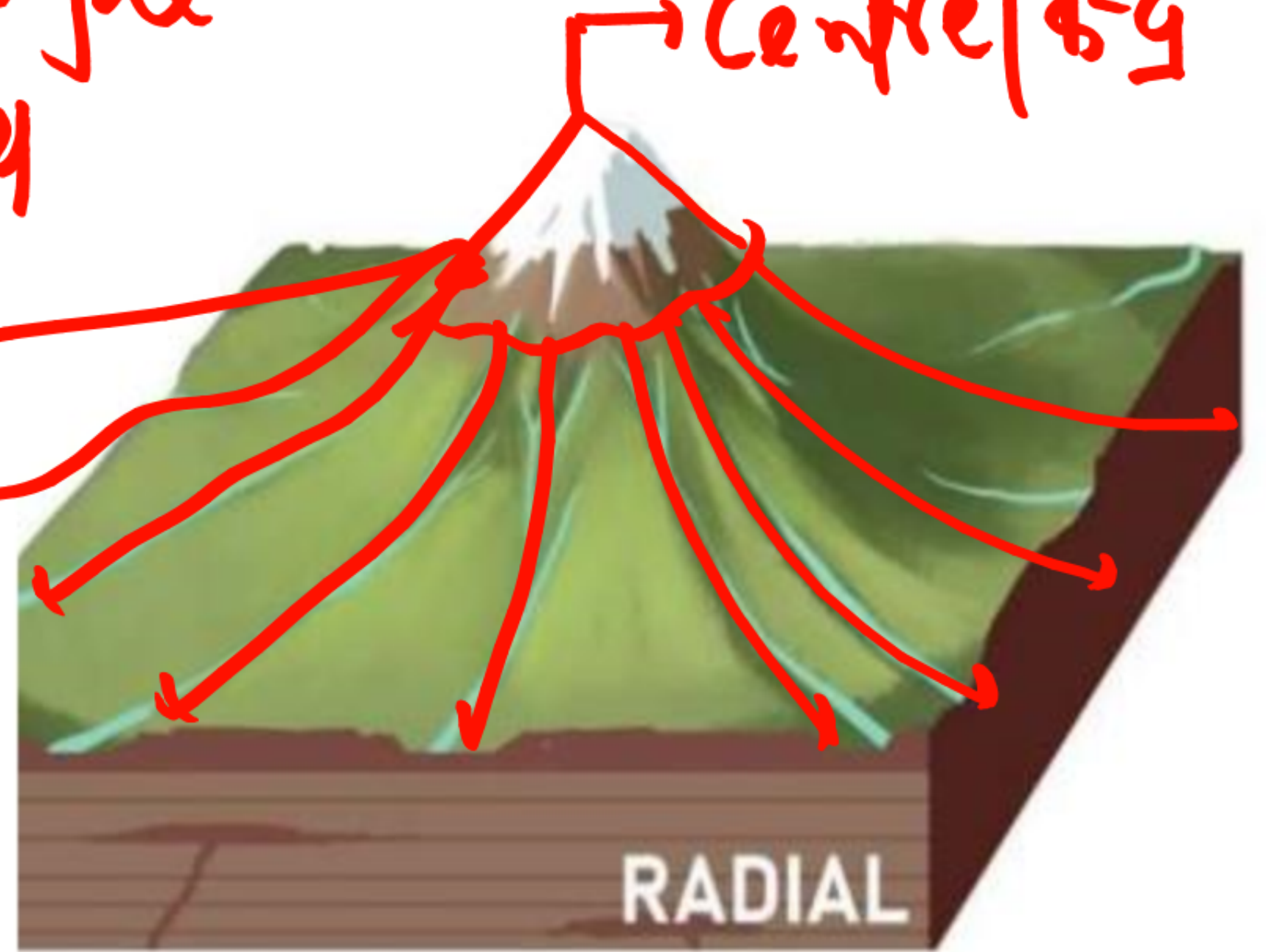
अभ्रकंटक से निकलने वाली नदियां।

Centrifugal.

अपके-प्रीय

अपवाह  
प्रतिरूप।

Centre/केन्द्र

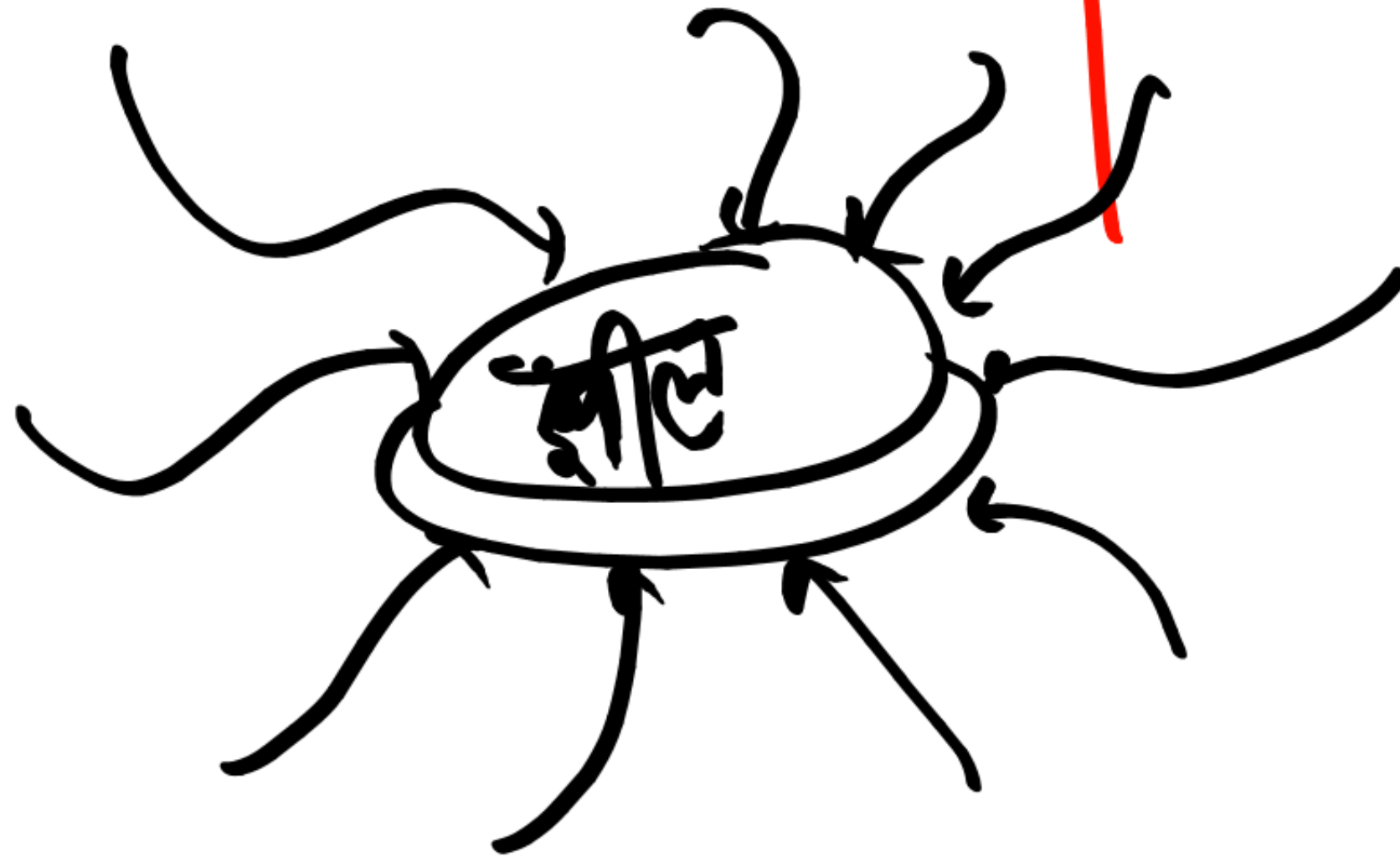


RADIAL

# Drainage Pattern

## Centripetal pattern

अभिकेन्द्रीय अपवाह-परिष्कप.



केन्द्र की तरफ  
सागर/क्षील  
पारीतरफ नदियां आकर  
गिरती हैं.

# Drainage Pattern

**Trellis pattern**

समवाहक प्रणाली.

Ganga.

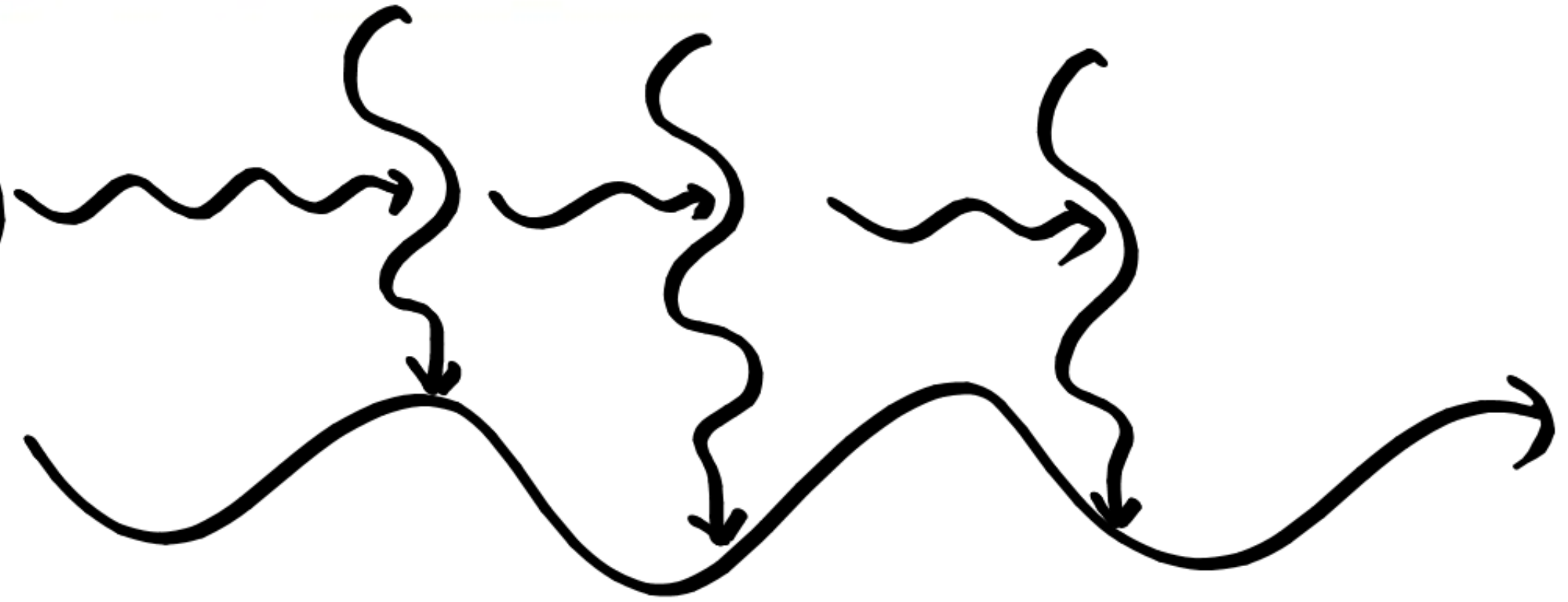
Yamuna.



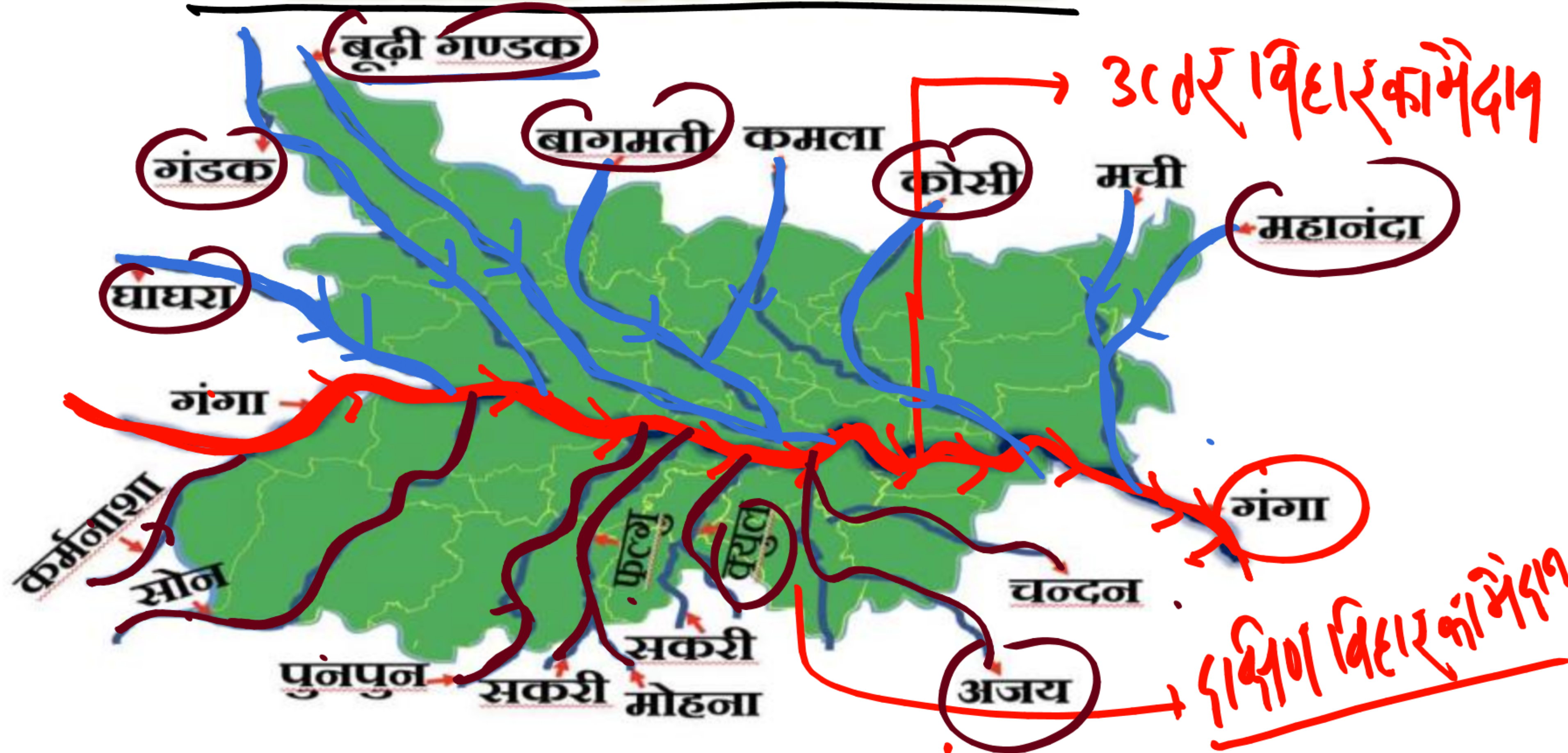
# Drainage Pattern

**Rectangular pattern**

अनियमित



# RIVER OF BIHAR



# बिहार की नदियों का वर्गीकरण

1

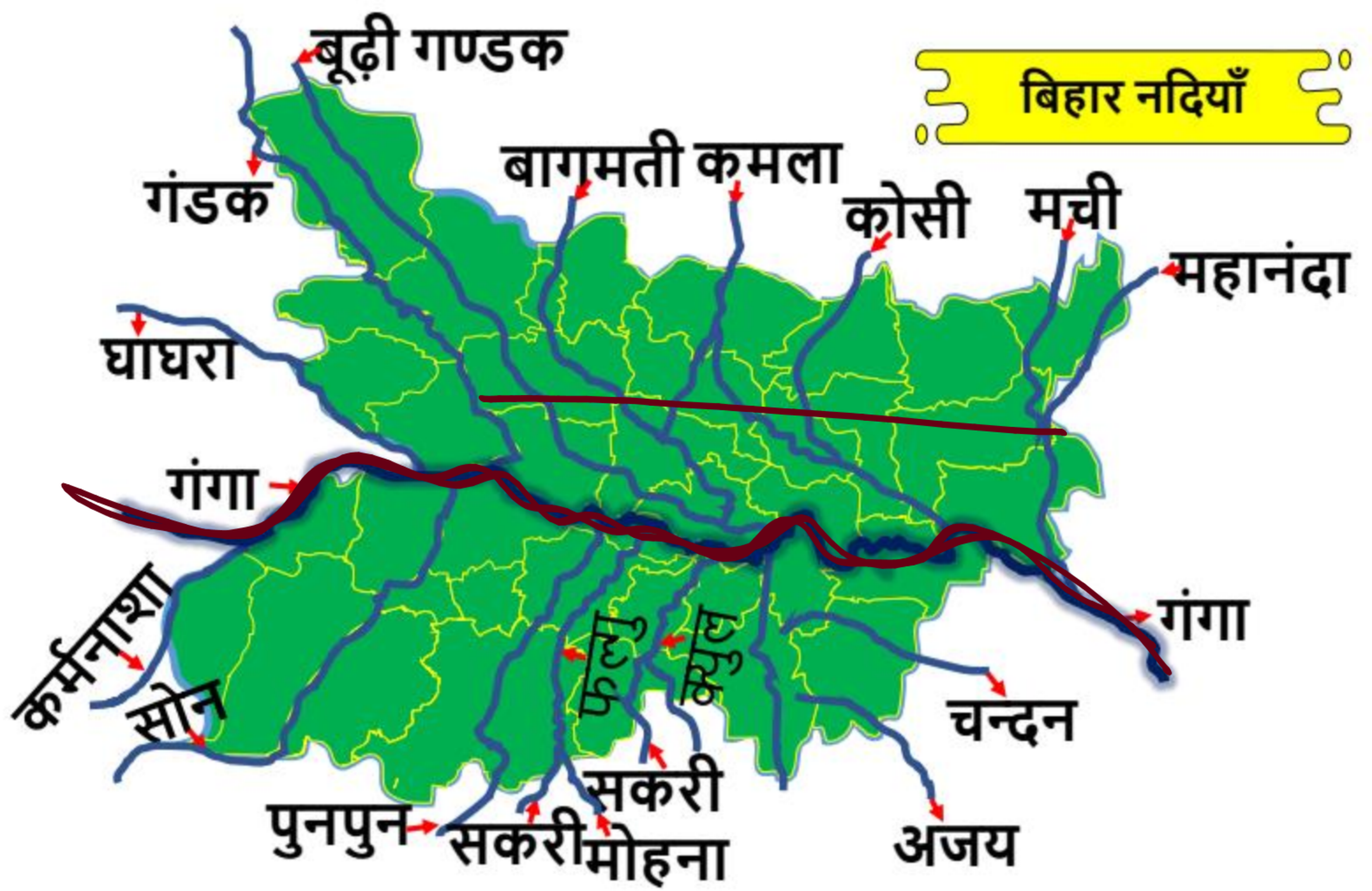
उत्तर बिहार की नदियाँ

Rivers of North Bihar

2

दक्षिण बिहार की नदियाँ

Rivers of South Bihar



# 1. उत्तर बिहार की नदियाँ



# 1. उत्तर बिहार की नदियाँ

उद्गम - मुख्यतः हिमालय पर्वतीय क्षेत्र से

➤ **प्रमुख नदियाँ** - घाघरा, गण्डक, बूढ़ी गण्डक, बागमती, कोसी तथा महानंदा आदि।

➤ ये सभी नदियाँ बिहार के मैदानी भाग में प्रवाहित होते हुए गंगा नदी में मिल जाती हैं।



# गंगा नदी

अपवाह प्रणाली  
Drainage Pattern

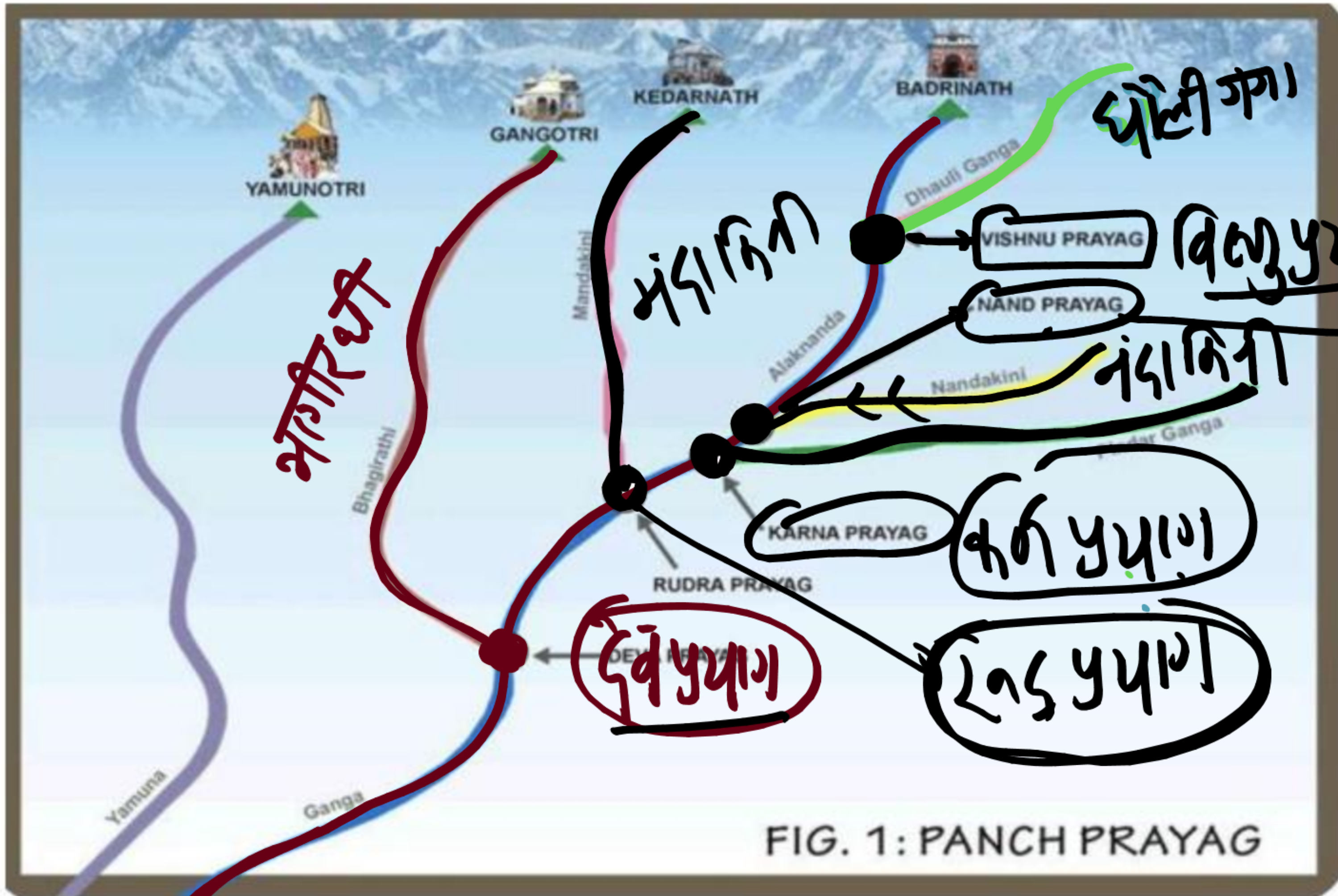
वृक्षाकार

गण्डकी  
भारतिका  
अलकनंदा

देव प्रयाग  
यमुना

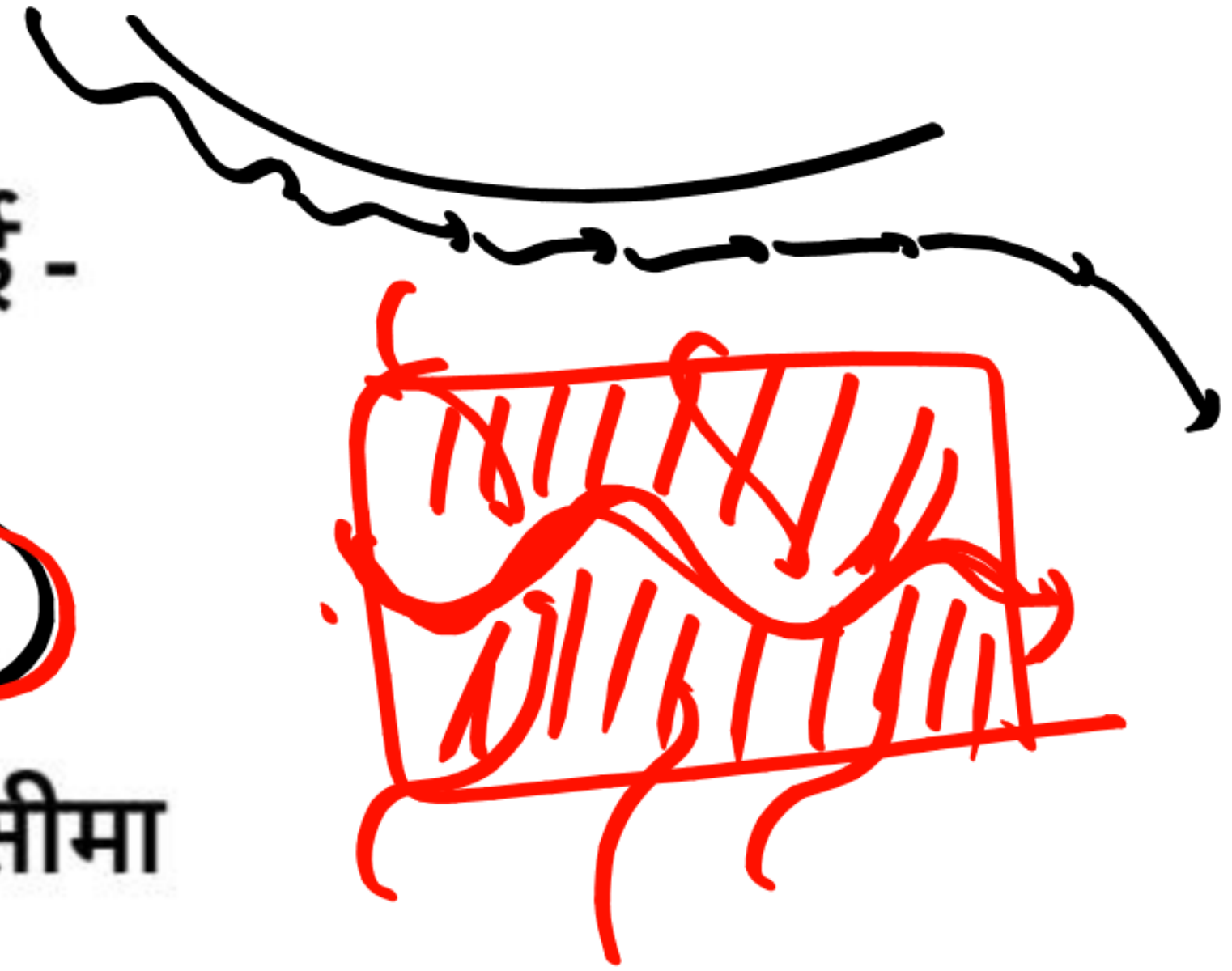
पुष्करज



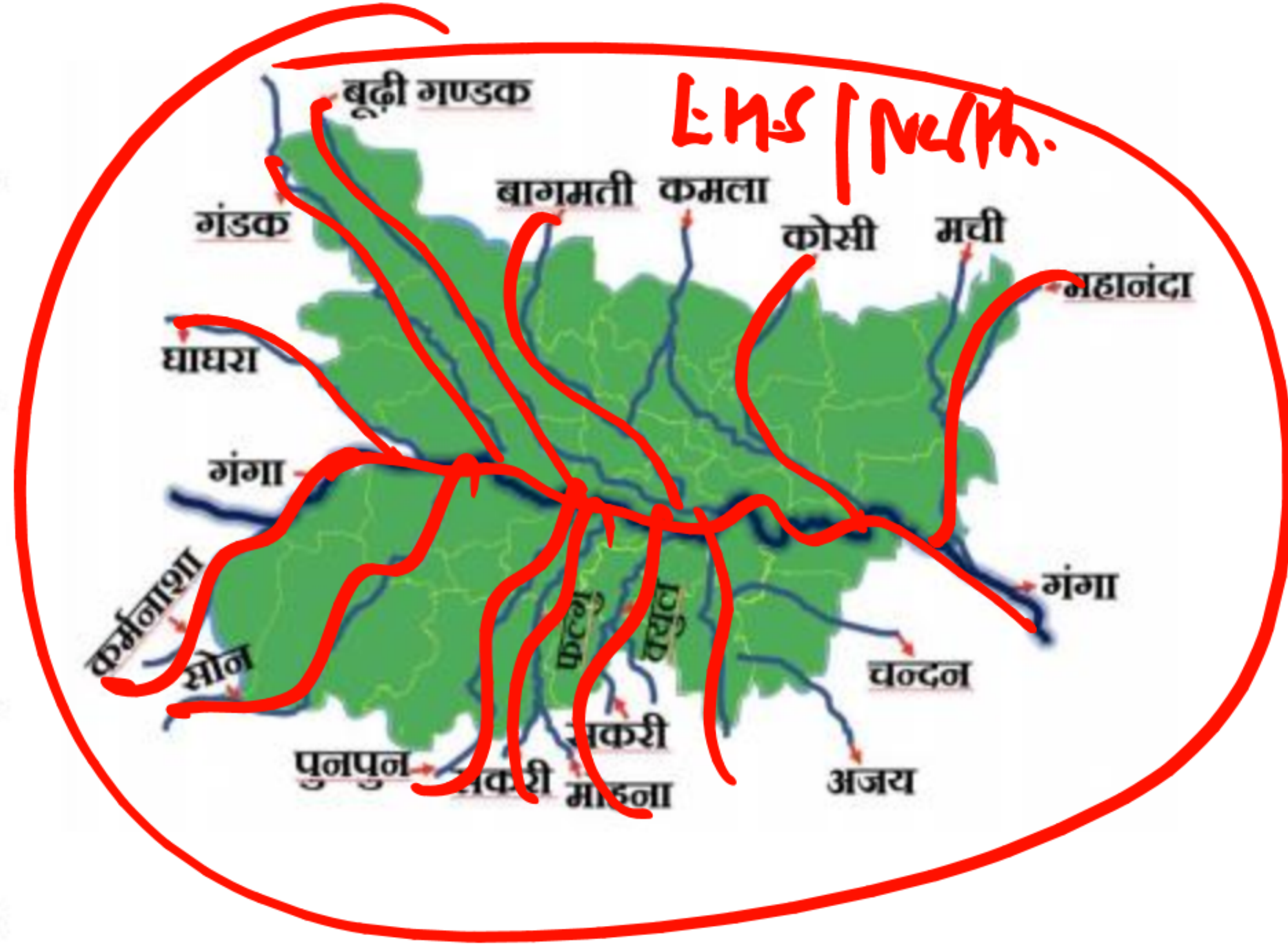


# गंगा नदी

- **उद्गम** - गंगोत्री ग्लेशियर (उत्तराखण्ड)
- कुल लंबाई - 2,525 किमी. (बिहार में लंबाई - 445 किमी)
- बिहार में अपवाह क्षेत्र - 15,165 वर्ग किमी.
- चौसा (बक्सर जिला) के निकट बिहार की सीमा में प्रवेश ।
- गंगा नदी के किनारे बिहार के 12 जिले (बक्सर,



- पटना जिले में गंगा नदी सर्वाधिक लंबी है, (दूसरा- भागलपुर) ।
- बिहार के मध्य भाग में पश्चिम से पूर्व की ओर अपवाह ।
- उत्तर दिशा से बिहार में गंगा से मिलने वाली सहायक नदियाँ - घाघरा, गण्डक, बूढ़ी गण्डक, बागमती, कमला, बलान, कोसी तथा महानंदा ।
- दक्षिण दिशा से बिहार में गंगा से मिलने वाली सहायक नदियाँ - कर्मनाशा, सोन, पुनपुन, हरोहर, किऊल तथा फल्गु ।



गंगा नदी के प्रमुख सहायक नदियाँ

नदियाँ	संगम स्थल	नदियाँ	संगम स्थल
सरयू (घाघरा)	छपरा के निकट	गंडक	पहलेजा के निकट
सोन	दिघवारा के निकट	कर्मनाशा	चौसा के निकट
कोसी	कुरसेला के निकट	बूढ़ी गंडक	मुंगेर के निकट
महानन्दा	मनिहारी	बागमती	मुंगेर
पुनपुन	फतुहा	किऊल	सूर्यगढ़ा

# गण्डक नदी

- उद्गम - अन्नपूर्णा श्रेणी (नेपाल)
- अन्य नाम काली गण्डक, सदानीरा, नारायणी आदि
- बाल्मिकी नगर (पश्चिमी चंपारण) से बिहार की सीमा में प्रवेश ।
- उत्तर प्रदेश तथा बिहार की

अन्नपूर्णा

नेपाल (Nepal)

बाल्मिकी नगर



# गण्डक नदी

गंगा की सहायक नदी

- कुल लंबाई 690 किमी.  
(बिहार में लंबाई 260 किमी.)
- हाजीपुर के निकट गंगा नदी में मिलती है।
- सोनपुर, हाजीपुर आदि स्थल इसके किनारे पर स्थित हैं।
- दम्भी नदी एर आरणा नहर



# बूढ़ी गण्डक नदी

- **उद्गम** चौतरवा चौर (सोमेश्वर पहाड़ी)
- यह गोगरी (खगड़िया) के पास गंगा में मिल जाती है।
- बिहार में गंगा की सबसे लम्बी सहायक नदी (320 किमी)।
- ~~वेतिया~~, खगड़िया, समस्तीपुर, मुजफ्फरपुर आदि इसके किनारे पर स्थित है।
- उत्तरी बिहार में सबसे तीव्र प्रवाहित होने वाली नदी।

सोमेश्वर

लीवुगति

सं  
प्रवाहित

होने वाली नदी

⇒ अपरानंदन / कटान नींदनी

बूढ़ी गण्डक

खगड़िया



# घाघरा नदी

- उद्गम - मापचाचुंगो हिमनद (तिब्बत)
- कुल लंबाई - 1080 किमी (बिहार में लंबाई - 83 किमी.)
- प्रमुख सहायक नदी - राप्ती (सबसे बड़ी सहायक नदी) एवं झरही नदी ।
- उत्तर प्रदेश तथा बिहार की सीमा का निर्धारण करती है ।
- बिहार के छपरा (सारण) में



# बागमती नदी

- **उद्गम** - शिवपुरी श्रेणी (महाभारत श्रेणी, नेपाल)
- नेपाल की सबसे पवित्र नदी, काठमांडु इसी नदी के किनारे स्थित है।
- डेंग (सीतामढ़ी) से बिहार की सीमा में प्रवेश।



# बागमती नदी

- बागमती दरभंगा, सीतामढ़ी, शिवहर, मुजफ्फरपुर और खगड़िया जिलों से होकर गुजरती है। दरभंगा शहर इसी नदी के किनारे स्थित है।
- बेगूसराय में बागमती की एक शाखा बूढ़ी, गण्डक में मिल जाती है।
- लखनदेई बागमती की एक प्रमुख सहायक नदी है।



# कोसी नदी

- उद्गम - गोंसाईथान चोटी (नेपाल व तिब्बत की सीमा पर)
- अन्य नाम सप्तकोसी (नेपाल में)।
- कुल लंबाई - 730 किमी. (बिहार में 260 किमी.)।
- भीमनगर (सुपौल - जिला) में बिहार की सीमा में प्रवेश।
- कुरसेला (कटिहार) के निकट गंगा नदी से मिलती है
- अपने मार्ग में परिवर्तन तथा बाढ़ लाने के कारण इसे 'बिहार का

अपने मार्ग में परिवर्तन



गोंसाईथान

नेपाल

भीमनगर

कटिहार

# महानंदा नदी

- **उद्गम** - माहल्दीराम पहाड़ी ( दार्जीलिंग, पश्चिम बंगाल)
- किशनगंज जिले में बिहार की सीमा में प्रवेश ।
- सहायक नदी - मेची (किशनगंज में इससे मिलती है) ।
- मनिहारी ( कटिहार जिला) में गंगा से मिल जाती है।



## 2 दक्षिण बिहार की नदि



# सोन नदी

- **उद्गम** - अमरकंटक पहाड़ी (मध्य प्रदेश)
- दक्षिण बिहार की सर्वाधिक महत्वपूर्ण नदी ।
- रोहतास जिले से बिहार की सीमा में प्रवेश ।
- कुल लंबाई - 784 किमी. (बिहार में लंबाई - 202 किमी ) ।
- मनेर (पटना) में गंगा नदी से मिल जाती है ।
- प्रमुख सहायक नदियाँ - रिहंद



# पुनपुन नदी ✓

शारखर → पलामू

- उद्गम - उद्गम- पलामू (शारखर)
- बिहार की सीमा में गया जिले से
- पटना में गंगा के समानान्तर प्रवाह होती है ।
- फतुहा (पटना) के निकट गंगा में जाती है ।
- यह एक मौसमी नदी है, जो ग्रीष्म में सूख जाती है ।



# अजय नदी

- उद्गम - बटपाड़ ( जमुई, बिहार )
- बिहार से झारखण्ड (देवघर) तथा वहाँ से पश्चिम बंगाल में प्रवाहित होती है, जहाँ भगीरथी नदी से मिल जाती है ।



# सकरी नदी

- **उद्गम** - छोटानागपुर पठार (झारखण्ड)
- गोबिन्दपुर (नवादा जिला) में बिहार की सीमा में प्रवेश ।
- गंगा नदी में जाकर मिलती है।



# किऊल नदी

- उद्गम - पारसनाथ पहाड़ी (झारखण्ड)
- सप्तपहाड़ी ( जमुई जिला ) से बिहार की सीमा में प्रवेश ।
- सूर्यगढ़ा (लखीसराय) के निकट गंगा में मिल जाती है ।



सूर्यगढ़ा

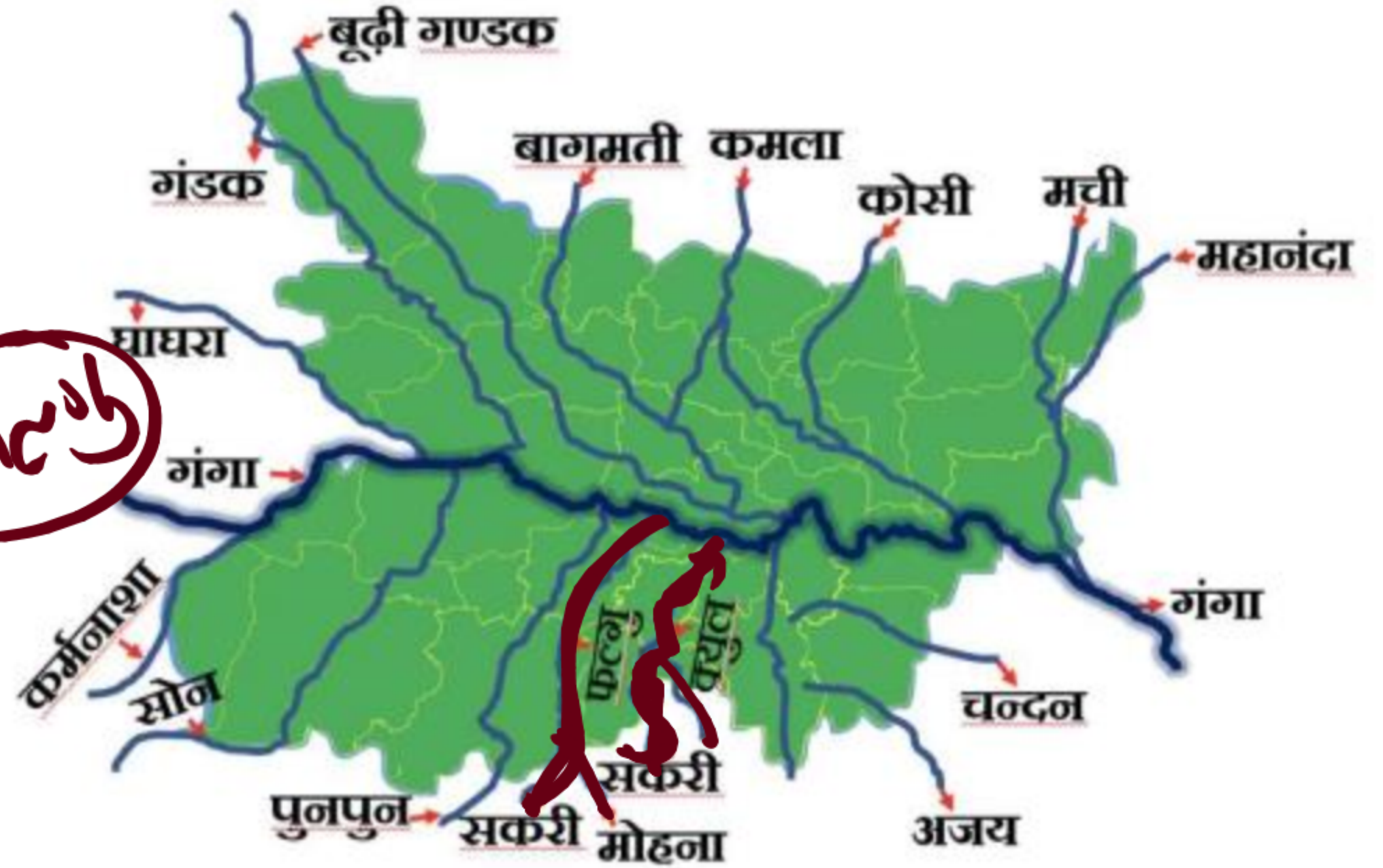
# कर्मनाशा नदी

- **उद्गम** - कैमूर जिला के सांरोडाग नामक स्थान से (कैमूर पहाड़ी)
- सहायक नदी दुर्गावती
- चौसा (बक्सर) के निकट गंगा नदी में मिल जाती है।
- बिहार तथा उत्तर प्रदेश की सीमा बनाती है।



# फल्गु नदी

- यह नदी लीलाजन (निरंजना) और मोहना नदियों के मिलने से बनती है।
- यह नदी गया शहर में स्थित है।
- गया का विष्णुपद मंदिर फल्गु नदी के किनारे अवस्थित है।
- इसकी एक शाखा पुनपुन नदी में मिल



सकरी

सकरी

फल्गु

## नदियों के किनारे अवस्थित प्रमुख नगर

- गंगा - पटना, बक्सर, भागलपुर, मोकामा, मुंगेर
- सरयू - छपरा
- बूढ़ी गंडक : मुजफ्फरपुर, समस्तीपुर, बेगुसराय, खगडिया, चम्पारण गंडक (नारायणी) - हाजीपुर, सोनपुर
- फ़ल्गु - गया
- पुनपुन - औरंगाबाद, जहानाबाद, पूर्णिया, कटिहार
- कमला - दरभंगा
- सोन - पटना, मुनेर
- महानन्दा - किशनगंज,
- बागमती - दरभंगा
- किऊल - लखीसराय,

## बिहार का प्रमुख नादया, उनक उद्गम स्थल, संगम, लम्बाई सहायक नदियाँ

नदी	उद्गम स्थल	संगम / मुहाना	लम्बाई (किमी.) कुल / बिहार	सहायक नदियाँ (विशेष तथ्य)
गंगा नदी	गंगोत्री (उत्तराखंड)	बंगाल की खाड़ी	2525/445	घाघरा (सरयू), गंडक बूढ़ीगंडक, कमला, बलान, बागमती, कोसी, महानंदा सोन, फल्गु, उत्तरी कोयल, पुनपुन चानन, कर्मनाशा, सकरी, पंचान
गंडक	अन्नपूर्णा श्रेणी के मानगमोट व कुतांग (नेपाल) के मध्य तिब्बत	पहलेजा घाटा सोनपुर (गंगा)	690/260	भागसा, हरहरा, काकरा बिहार एवं उत्तर प्रदेश के बीच सबसे लम्बी सीमा रेखा बनाती है।
बूढ़ी गंडक	सोमेश्वर पहाड़ी के निकट चौतरवा चौर	मुगेर (गंगा)	320	डंडा, पंडई, मसान, कोहरा, बालोर, सिकटा धनऊती, तिऊर, तिलाबे, बागमती खौना, झरही, दाहा तेल बिहार-उत्तर प्रदेश की सीमा बनाती है।

नदी	उद्गम स्थल	संगम / मुहाना	लम्बाई (किमी.) कुल / बिहार	सहायक नदियाँ (विशेष तथ्य)
कमला	सिंधोलीगढ़ी के	माढ़ागोला	328/120	सोनी, ठोरी, भूतही बलान, मैनावती,
बलान	निकट महाभारत श्रेणी (नेपाल)			त्रिशुला
कोसी	गोसाई स्थान सप्तकौशिकी (नेपाल)	कुरसैला के निकट गंगा	720/260	बागमती, कमला बलान, त्रिजुगा फरैनी धारा, धीमासाधार मार्ग परिवर्तन के लिए कुख्यात। बिहार का 'शोक' कहा जाता है।
महानं दा	दार्जिलिंग (प. बंगाल)	मनिहारी (कटिहार) गंगा	360	दानके, पितानुनागर, रत्ना, मेची
सोन नदी	अमरकंटक श्रेणी (मध्य प्रदेश)	मनेर के निकट गंगा	720/202	गोपद, रिहंद, कन्हर, उत्तरी कोयल
फल्गा	उत्तरी छोटानागपर	मोकामा ताल क्षेत्र	235	निरंजना (मुख्य धारा)

नदी	उद्गम स्थल	संगम / मुहाना	लम्बाई (किमी.) कुल / बिहार	सहायक नदियाँ (विशेष तथ्य)
पुनपुन	छोटानागपुर पठार (पलामू व MP)	फतुहा के निकट गंगा नदी	200	दरधा, मादर, बिलारो रामरेखा, मोरहर, यमुना, धोवा
अजय	बाटपाड (जमुई) गंगा नदी	पश्चिम बंगाल	288	पथरो, जयंती
कर्मना शा	सारोदाग कैमूर विध्याचल श्रेणी	चौसा के निकट गंगा	192	उत्तर प्रदेश बिहार की सीमा बनाती है । बिहार में इसे अपवित्र नदी माना जाता है।
किऊल नदी	छोटानागपुर पठार	सूर्यगढ़ा (लक्खीसराय)	111	बर्नर, अंजन, हलाहल

# बिहार की प्रमुख झील

झील	अवस्थिति	अन्य तथ्य
काँवर झील	बेगूसराय	<ul style="list-style-type: none"> <li>एशिया की सबसे बड़ी गोखुर झील</li> <li>बूढ़ी गण्डक नदी के विसर्पण से निर्मित</li> <li>शीत ऋतु में साइबेरियाई प्रवासी पक्षियों का आवास</li> <li>बिहार का एकमात्र रामसर स्थल</li> <li>जल निमग्न वनस्पतियों की अधिकता</li> </ul>
सिमरी बाखेयारपुर झील	सहरसा	<ul style="list-style-type: none"> <li>घोड़े की नाल जैसी आकृति</li> <li>विभिन्न झीलों के मिलने से झील</li> </ul>

ox-bowlake  
घोड़े की नाल जैसी आकृति

## बिहार की प्रमुख झील

झील	अवस्थिति	अन्य तथ्य
गोगाबिल झील	कटिहार	<ul style="list-style-type: none"><li>उपनाम - घोघा चाप या घोघा झील</li><li>कैस्पियन सागर व साइबेरिया से आने वाले पक्षियों का प्रवास स्थल</li></ul>
जगतपुर झील	भागलपुर	<ul style="list-style-type: none"><li><u>विदेशी पक्षियों के संरक्षण हेतु कार्यक्रम का संचालन</u></li></ul>
अनुपम झील	कैमूर	
मतस्य गंधा झील	सहरसा	
अजय झील	कैमूर	
खड़गपुर झील	मुंगेर	

## बिहार के प्रमुख जलप्रपात (Major Waterfall in Bihar)

जलप्रपात	नदी	स्थान
❑ ककोलत	कोडरमा पठार से आने वाली धारा	ककोलत (नवादा)
❑ सुखलदरी	कनहर	रोहतास
❑ धुआँकुंड (30मी.)	काव, धोवा	रोहतास
❑ दुर्गाविती (खादरकोह) (90मी.)	दुर्गाविती	छानपापर (रोहतास)
❑ जिआरकुंड	फुलवरिया	जिआरखुंड (भोजपुर)
❑ करकट		कैमूर जिला
❑ तेलहर कुण्ड	दुर्गाविती नदी के निकट	कैमूर जिला
❑ राकिम कुण्ड	गायघाट	रोहतास
❑ ओखारीन कुण्ड (90मी.)	गोपथ	रोहतास

□ राजगीर

◆ ब्रह्मकुण्ड ( 87°C ) - बिहार का सबसे गर्म जलकुण्ड

◆ सप्तधारा/सतधारा

◆ सूर्यकुंड

◆ मखदुमकुण्ड

◆ नानककुण्ड

□ मुंगेर

◆ लक्ष्मणकुण्ड ( 62°C ) - यह मुंगेर का सर्वाधिक गर्म जलकुण्ड है।

◆ सीताकुण्ड

◆ रामेश्वरकुण्ड

◆ ऋषिकुण्ड

◆ जन्मकुण्ड

◆ भीमबाँध

◆ शृंगारुषि कुंड

◆ भरारीकुण्ड

◆ पंचतरकुण्ड

□ गया

◆ अग्निकुण्ड

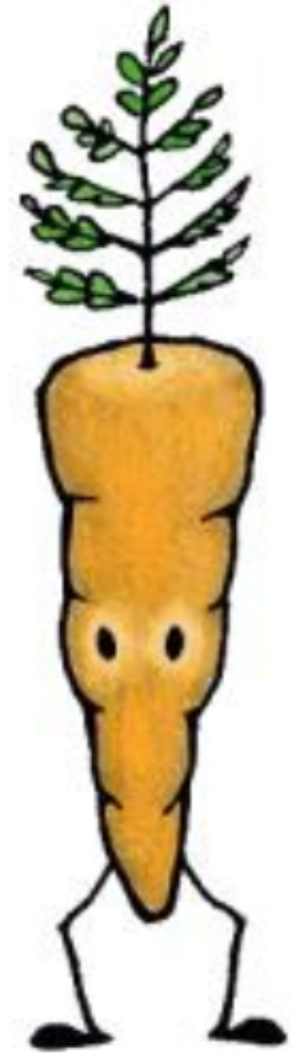
# Agriculture – कृषि

## बिहार में कृषि

बिहार में विभिन्न फसलों के उत्पादन क्षेत्र एवं फसल चक्र के आधार पर निम्न कृषि प्रदेशों में विभाजित किया जा सकता है।

1. **चावल-चना-गेहूं** :- इस क्षेत्र के अंतर्गत पटना, जहानाबाद, अरवल, नालंदा, गया, औरंगाबाद, भोजपुर, रोहतास, नवादा, बक्सर एवं कैमूर जिले हैं।

2. **चावल-मक्का-चना** क्षेत्र :- इस क्षेत्र के अंतर्गत भागलपुर, जमुई, बांका, शेखपुरा, लखोसराय आदि जिले आते हैं। सिंचाई के अभाव के कारण गेहूं की खेती कम होती है।



# Agriculture – कृषि

बिहार में कृषि

पायाव

3. **चावल-मक्का-गेहूँ** क्षेत्र:- इस क्षेत्र में **घाघरा दोआब** तथा **गंडक एवं बूढ़ी गंडक** का बाढ़ प्रभावित क्षेत्र आते हैं। इस क्षेत्र के अंतर्गत सारण, सीवान, गोपालगंज, वैशाली एवं मुजफ्फरपुर जिलों का क्षेत्र आते हैं। इस क्षेत्र में सब्जी तथा तम्बाकू की खेती भी की जाती है।

4. **चावल-गेहूँ-मक्का** क्षेत्र:- इसे क्षेत्र के अंतर्गत दरभंगा, समस्तीपुर, बेगुसराय, सहरसा, सुपौल, खगडिया एवं मधपुरा जिले हैं।



By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## बिहार में कृषि

5. **चावल-गेहूं-गन्ना क्षेत्र:-** इस क्षेत्र के अंतर्गत पू चम्पारण, पं. चम्पारण, सीतामढ़ी एवं मधुबनी जिले हैं। इस क्षेत्र में चावल प्रधान फसल है। चीनी मिलों के बन्द हो जाने से गन्ना की खती प्रभावित हुआ है।



6. **चावल-जूट-मक्का क्षेत्र:-** इस क्षेत्र के अंतर्गत पूर्णिया, किशनगंज, कटिहार एवं अररिया जिले हैं। इस क्षेत्र में चावल के बाद जूट दूसरी प्रमुख फसल हैं। जूट उत्पादन में बिहार, पश्चिम बंगाल के बाद दूसरा स्थान पर है।

# Agriculture – कृषि



☞ फसलों को बोने तथा काटने के आधार पर इसे मुख्य रूप से तीन भागों में विभक्त किया जाता है-

**1. खरीफ फसल, 2. रबी फसल, 3. जायद फसल।**

1. **खरीफ फसल** : खरीफ की फसल जून जुलाई में बोई जाती है तथा नवंबर-दिसंबर में काट ली जाती है। खरीफ की फसल के अंतर्गत धान, मक्का, ज्वार, बाजरा, अरहर आदि प्रमुख फसलें हैं। यह फसल राज्य के अधिकांश भागों में उपजाई जाती है। बिहार में खरीफ की फसलों को दो वर्गों में विभाजित किया जाता है-

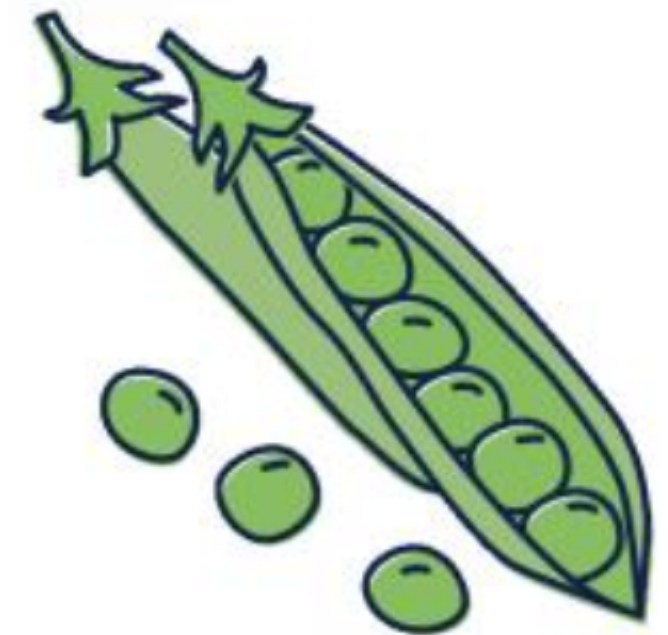
● **भदई फसल** : इस फसल को दक्षिण-पश्चिम मानसून के आगमन के समय अर्थात् मई तथा जून महीने में बोई जाती है। यह जुलाई-अगस्त में तैयार हो जाती है। भदई फसल के अंतर्गत ~~धान~~, मक्का, जूट आदि की फसलें की जाती हैं।




# Agriculture – कृषि

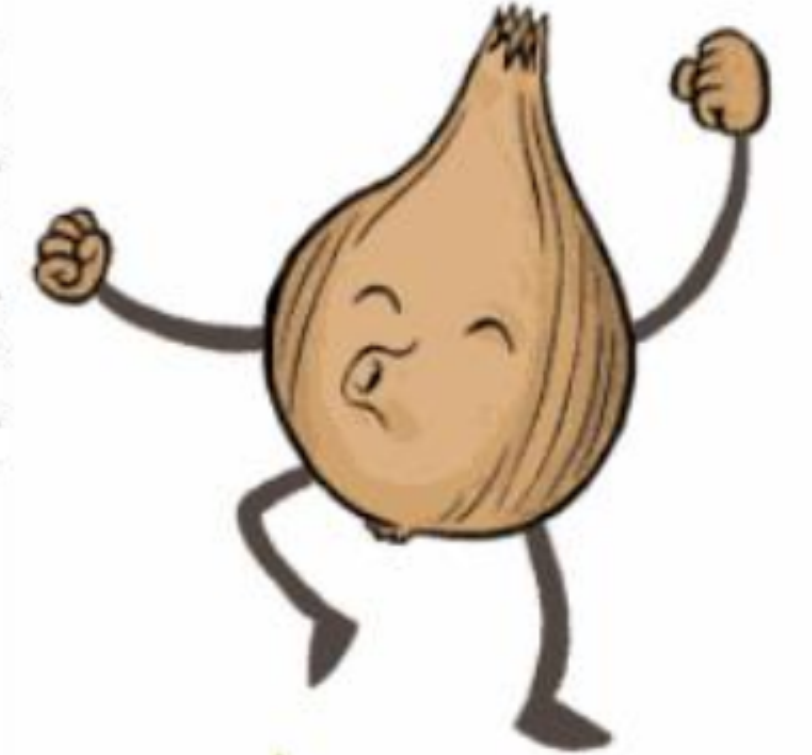


- **अगहनी फसल:** इस फसल की बुआई जुलाई-अगस्त में होती है तथा नवंबर-दिसंबर में तैयार हो जाती है। अगहनी फसल के अंतर्गत धान, गन्ना, सब्जी आदि फसलें आती हैं।
- अगहनी फसल के अंतर्गत धान की खेती प्रमुख रूप से की जाती है। इसके प्रमुख क्षेत्र हैं- दरभंगा, मधुबनी, पूर्णिया, सहरसा, सीतामढ़ी, रोहतास आदि।
- 2. **रबी फसल** रबी की फसल की बुआई अक्टूबर-नवंबर में की जाती है तथा मार्च-अप्रैल के महीने में तैयार की जाती है। रबी की फसल के अंतर्गत गेहूं, जौ, चना, मटर, सरसों आदि की खेती की जाती है, जबकि गेहूं प्रमुख फसल है। मध्य बिहार में रबी की प्रमुख फसलों में खेसारी तथा टाल क्षेत्र में मसूर की खेती प्रमुख रूप से की जाती है। गंगा के मैदान के पूरब से पश्चिम की ओर बढ़ने पर रबी की उत्पादकता भी बढ़ती जाती है, क्योंकि यहां वर्षा की मात्रा कम होती जाती है।



# Agriculture – कृषि

3. **जायद फसल** : इसे गरमा फसल भी कहा जाता है। इस फसल की खेती खरीफ एवं रबी फसलों के मध्यवर्ती काल में की जाती है। गरमा फसल की बुआई अप्रैल माह में की जाती है तथा जून में काटी जाती है गरमा के अंतर्गत , प्याज, मक्का, महुआ, सब्जी आदि फसल जाती हैं। मूंग सबसे कम अवधि में तैयार होने वाली गरमा की फसल है।



जायद की फसल

रवि-जायद

प्रधान-जायद



# Agriculture – कृषि



## बिहार की मुख्य फसलें

- बिहार की कृषि मुख्य रूप से मानसून पर आश्रित है, लेकिन 1976 ई. के बाद सिंचाई सुविधा के विस्तार से कृषि फसलों को काफी विस्तार मिला है। बिहार में बड़े पैमाने पर धान की खेती की जाती है। इसके अलावा गेहूं, मक्का, ज्वार, बाजरा इत्यादि भी प्रचुर मात्रा में उपजाई जाती हैं। बिहार में अधिकांश कृषि योग्य भूमि पर खाद्यान्न का उत्पादन किया जाता है तथा कृषि का स्वरूप मुख्यतः जीवनदायिनी है।



By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



चावल

→ वर्षा, सिंचाई का विकास

- बिहार का मुख्य खाद्यान्न फसल चावल ही है जो राज्य के लगभग 45 लाख हेक्टेयर कृषि भूमि पर उपजाई जाती है। श्री विधि अपनाने और धान के जलवायु सहिष्णु प्रभेदों का उपयोग करने के कारण हाल के वर्षों में उत्पादकता बढ़ी है।
- चावल उत्पादन में स्थिरता लाने की राह में आने वाली बाधाओं में अचानक आने वाली बाढ़ और सूखा तथा बार-बार होने वाले बैक्टेरिया जनित रोग प्रमुख हैं। राज्य में धान की तीन फसलें अगहनी, गरमा एवं बोरो के रूप में उपजाई जाती है जिनमें अगहनी धान की खेती में सबसे अधिक भूमि संलग्न है।



By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## चावल

- बिहार में कुल सकल बुआई भूमि के 46% भाग पर चावल की खती की जाती है।
- बिहार के चावल क्षेत्र के 80% से अधिक भाग में खास तौर से अगहनी (औंस) चावल उगाया जाता है। इसकी बुआई जुलाई-अगस्त में होती है और नवम्बर-दिसम्बर में काटी जाती है।
- धान ऊंचे तापमान, उर्वर मिट्टी एवं 125 से.मी से अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में उगाया जाता है।
- यह मुख्यतः गण्डक-कोसी के दोआब क्षेत्र में होती है। एसे पूरे राज्य में लगभग अगहनी धान की खती होती है।

औंस



# Agriculture – कृषि



## चावल



- गरमा धान (अमन) के अंतर्गत बिहार का 3% क्षेत्र आता है। इसके लिए सिंचाई के साधन का होना अति आवश्यक है। इसका उत्पादन पूर्णिया, किशनगंज, कटिहार अररिया आदि जिलों में होता है।
- बोरो धान की बुआई जनवरी-फरवरी में होती है तथा मार्च-अप्रैल में काटी जाती है। फसल बिहार के धान क्षेत्र के 2% से भी कम क्षेत्र पर उपनाई जाती है।
- यह फसल बिहार में मुख्यतः पूर्णिया, पूर्वी तथा पश्चिमी चम्पारण में होती है। इसके लिए सिंचाई साधन की आवश्यकता होती है।
- कृषि रोड मैप 2022 के अनुसार 126 लाख टन चावल के उत्पादन का लक्ष्य निर्धारित किया गया है।

# Agriculture – कृषि



गेहूं



- धान के बाद गेहूं बिहार की दूसरी प्रमुख खाद्यान्न फसल है। बलुई दोमट मिट्टी जिसमें नमी धारण करने की अच्छी क्षमता है, गेहूं के लिए आवश्यक होती है। नवम्बर-दिसम्बर में बीज बोया जाता है तथा मार्च-अप्रैल में फसल काट लिया जाता है।
- यह फसल कुल कृषित भूमि के लगभग 27% भाग में उपजाई जाती है। गेहूं का प्रमुख क्षेत्र सिंचित मैदानी भागों तक सीमित है। पिछले दो दशकों में बिहार में गेहूं का उत्पादन बढ़ा गेहूं के उत्पादन में बिहार का देश में छठा स्थान है।
- पिछले दशकों में गेहूं उत्पादन का मुख्य कारण हरित क्रांति का प्रभाव है, जिसके कारण उच्च कोटि के बीजों का प्रयोग, रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग तथा सिंचाई सुविधा का व्यापक व प्रभावी विकास हुआ है।

# Agriculture – कृषि



## गेहूं

- बागमती नदी के दक्षिण-पश्चिम क्षेत्र, बेगूसराय जिले के क्षेत्र एवं दिवाय क्षेत्र, उत्तरी बिहार के प्रमुख गेहूं उत्पादक क्षेत्र हैं। बक्सर, पोजपुर, रोहतास, पटना, नालंदा, गया, मुंगेर एक भागलपुर तथा दक्षिणी बिहार के जिलों में जहां सिंचाई की सुविधा उपलब्ध है, गेहूं की खेती की जाती है।
- वर्ष 2020-21 में गेहूं की उत्पादकता के मामले में प्रमुख जिले **बेगूसराय** (3641 किग्रा. प्रति हे.) और **रोहतास** (3560 किग्रा. प्रति हे.) थे वहां उत्पादन के मामले में रोहतास (6.88) लाख टन), **मुजफ्फरपुर** (3.9 लाख टन) और **भोजपुर** (3.71 लाख टन) प्रमुख जिले थे। जिनका 2020-21 में राज्य के कुल ~~उत्पादन~~ उत्पादन में **21.8 प्रतिशत हिस्सा था।**



ग/रु

# Agriculture – कृषि



## गेहूं

- प्रमुख गेहूं उत्पादक जिले रोहतास, मुजफ्फरपुर, सीतामढ़ी है। उत्पादकता की दृष्टि से बेगूसराय का स्थान प्रथम है तथा न्यूनतम उत्पादकता गया जिले की है।
- बिहार सरकार ने 2022 तक 74 लाख टन गेहूं के उत्पादन का लक्ष्य रखा है।



# Agriculture – कृषि



## मक्का

- यह राज्य में धान और गेहूं के बाद सर्वाधिक क्षेत्र में बोयो जाने वाली फसल है। बिहार की बालसुन्दरी मिट्टी मक्का की खती के लिए सर्वोत्तम है।
- यह राज्य के कुल कृषि बुआई क्षेत्र के 3.3% भाग पर बोई जाती है।
- जून-जुलाई में बोयो जाती है और सितम्बर से अक्टूबर तक काट ली जाती है।
- मक्का के प्रमुख क्षेत्र गंगा के तटवर्ती भागों में केन्द्रित है, जिनमें सारण, सिवान, गोपालगंज, वैशाली, मुजफ्फरपुर, समस्तीपुर, बेगूसराय, दक्षिणी सहरसा, उत्तरी मुंगेर एवं भागलपुर जिले सम्मिलित हैं।
- बेगूसराय को बिहार में मक्का का घर कहा जाता है। यहां कुल बोय गय क्षेत्र के 40 से 50% भाग पर मक्का की खती की जाती है।



# Agriculture – कृषि



## मक्का

- मक्का की फसल के मुख्य उत्पादक जिले कटिहार (6.86 लाख टन), पूर्णिया (4.47 लाख टन) और बेगूसराय (3.17 लाख टन) थे। सर्वाधिक 9419 किग्रा. प्रति हे. उत्पादकता अररिया जिले में पाई गई जिसके बाद 9066 किग्रा. प्रति हे. पूर्णिया में।
- बिहार सरकार ने 2022 तक 90 लाख टन मक्का उत्पादन का लक्ष्य निर्धारित किया है।



# Agriculture – कृषि



जौ

- जहां गेहूं की अच्छी फसल की संभावना नहीं होती वहां जौ की खेती की जाती है। असिंचित कृषि क्षेत्रों में भी इसकी खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है।
- जौ उत्पादन में पूर्वी और पश्चिमी चम्पारण बिहार में अग्रणी हैं। इसके अलावा गोपालगंज, सिवान, वैशाली और मुजफ्फरपुर में भी जौ की खेती होती है।
- जौ उत्पादन में बिहार का देश में दूसरा स्थान है।

सबसे ज्यादा



# Agriculture – कृषि

## रागी ( मडुआ )

- यह मोटे अनाजों के अंतर्गत आता है।
- बिहार रागी का सर्वाधिक उत्पादन करने वाला राज्य है। राज्य के दरभंगा जिला में इसका सर्वाधिक उत्पादन होता है। मैदानी भाग में दरभंगा, सहरसा, मुजफ्फरपुर, सारण और गया जिला भी इसके महत्वपूर्ण उत्पादक जिलों में हैं।

मोटा अनाज



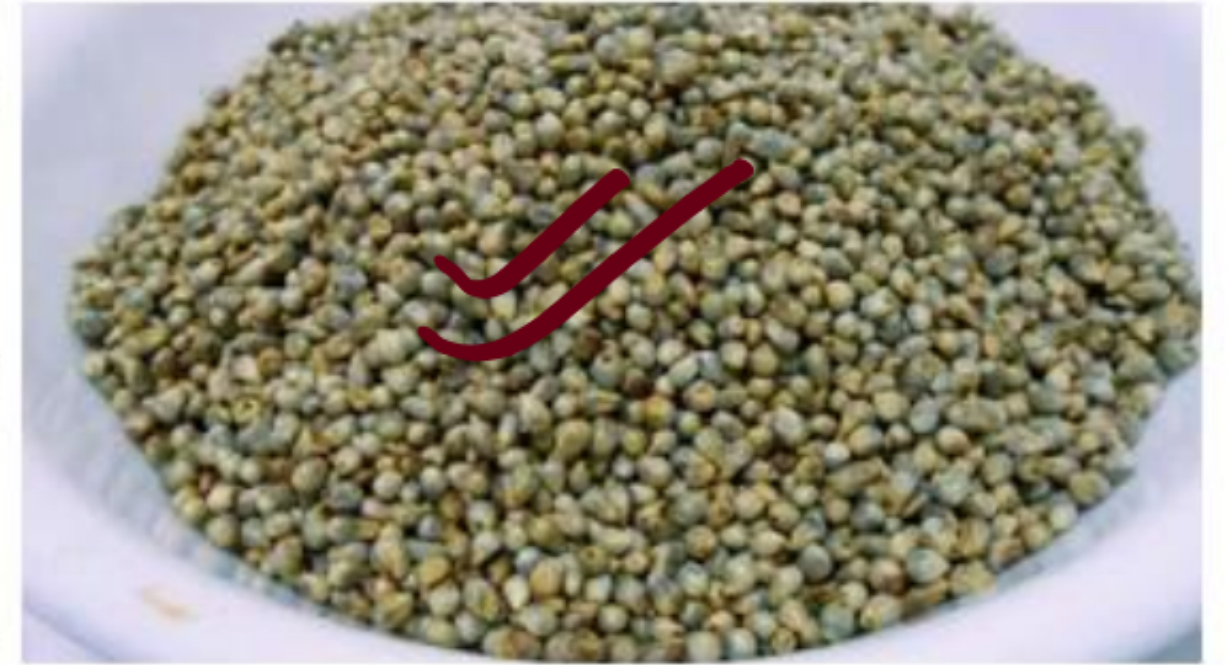
# Agriculture – कृषि



## ज्वार

मोट्टा

- मोटे अनाजों में ज्वार बिहार की महत्वपूर्ण खाद्यान्न फसल है। बिहार में ज्वार का उत्पादन गरीबों के लिए खाद्यान्न एवं पशुओं के चारे के रूप में किया जाता है।
- यह फसल साधारण उपजाऊ मिट्टी एवं कम वर्षा वाले क्षेत्रों में पैदा की जाती है।
- बिहार के भोजपुर तथा रोहतास जिलों में इसका सर्वाधिक उत्पादन होता है जबकि चम्पारण एवं मुंगेर भी इसके महत्वपूर्ण उत्पादक जिले हैं।
- ज्वार का सर्वाधिक उत्पादन शाहाबाद में होता है।



भोजपुर

# Agriculture – कृषि



बिहार की प्रमुख फसलें  
और संबंधित जिले

उत्पादक के नाम	जिले
चावल	रोहतास, चम्पारण पूर्णिया, वैशाली, सारण, सीवान, गोपालगंज समस्तीपुर, पटना, मुंगेर, मुजफ्फरपुर नालन्दा, मधुवनी, सहरसा तथा कटिहार
गेहूँ	रोहतास, चम्पारण, वैशाली, मुजफ्फरपुर, समस्तीपुर सहरसा, पटना, भोजपुर, नालन्दा, गया, मुंगेर, भागलपुर आदि
मक्का	कटिहार, पूर्णिया, अररिया, चम्पारण, मुजफ्फरपुर, दरभंगा, सहरसा सारण भागलपुर
जौ एवं ज्वार	चम्पारण, पूर्णिया, दरभंगा, मुजफ्फरपुर, भागलपुर, भोजपुर, रोहतास कैमूर, बक्सर, गया, मुंगेर आदि
सरसों	पूर्णिया, तिरहुत तथा पटना
तिल	गया
तिसी	पटना, तिरहुत, भागलपुर
अरहर	दरभंगा, मुजफ्फरपुर सारण तथा गया
चना	पटना, भोजपुर, रोहतास, कैमूर, बक्सर, गया, मुंगेर आदि
मसूर	पटना, गया, चम्पारण

By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## दलहनी फसलें

- बिहार में चना, अरहर, मसूर, खसारी, उड़द, कुल्थी, मटर, मूंग, बोदी इत्यादि दलहन फसलें उपजायी जाती हैं। इन फसलों को रबी या खरीफ के साथ मिश्रित फसलों के रूप में उपजाया जाता है। 2020-21 में दलहन उत्पादन में अग्रणी जिले पटना नालंदा और औरंगाबाद थे जिनका राज्य के कुल दलहन उत्पादन में संयुक्त रूप से 29.7% हिस्सा था।

## चना

- बिहार में दलहनी फसलों में चना का मुख्य स्थान है।
- गंगा के दक्षिणी मैदानी भाग में भोजपुर, रोहतास, बक्सर, औरंगाबाद, गया, पटना, नालंदा, मुंगेर एवं भागलपुर जिले बने के मुख्य उत्पादक क्षेत्र हैं।
- मुंगेर एवं पटना जिलों में बड़हिया मोकामा टाल क्षेत्र बना उत्पादन के लिए विख्यात है।

# Agriculture – कृषि



## दलहनी फसलें

### अरहर

- यह दलहन की प्रमुख फसल है इसके उत्पादन के लिए साधारण किस्म की कम उपजाऊ भूमि की आवश्यकता होती
- बिहार के लगभग सभी जिलों में थोड़ी-बहुत मात्रा में अरहर का उत्पादन होता है परंतु सारण, दरभंगा, मुजफ्फरपुर, मुंगेर तथा गया इसके प्रमुख उत्पादक जिले हैं।
- पिछले कुछ वर्षों में इसके उत्पादन में गिरावट देखी गई है।

### खसारी

- उत्पादन क्षेत्र को दृष्टि से यह बिहार की प्रमुख दलहनी फसल है।
- साधारणतः यह मिश्रित फसल के रूप में ही उपजायी जाती है। इसके दाल पर प्रतिबंध लगा दिया गया है क्योंकि इसके सेवन से गठिया आदि हड्डी के रोग उत्पन्न हो जाते हैं।
- अब इसकी खेती सीमित क्षेत्रों में ही की जाती है। इसके प्रमुख उत्पादक जिले हैं—पटना, गया, रोहतास और भोजपुर।

By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## दलहनी फसलें

### मूंग

- मूंग की खती मैदानी बिहार की प्रमुख विशेषता है। इसे गेहूँ काटने के बाद बोया जाता है और धान की बुआई से पहले काट लिया जाता है। मुंगेर, शेखपुरा, भागलपुर सहरसा, सुपौल, पूर्णिया प्रमुख उत्पादक जिले हैं।

### मसूर

- मसूर बिहार की प्रमुख दलहनी फसल है इसकी खती रबी के मौसम में की जाती है मसूर का सर्वाधिक उत्पादन पटना जिले में होता है। इसके अन्य प्रमुख उत्पादक जिलों में नालंदा, गया, जहानाबाद, मुंगेर, औरंगाबाद आदि हैं।
- अन्य दलहनी फसलों में उड़द, कुल्थी प्रमुख हैं। दोनों ही भदई फसल हैं। प्रमुख रूप से इनकी खती भागलपुर और कटिहार जिलों में की जाती है।

# Agriculture – कृषि



## तेलहन फसलें

- बिहार में तिलहन खाद्य फसल होते हुए भी व्यापारिक महत्त्व की फसल है। इसके अंतर्गत तीसी, राई, सरसों, तिल और सरगुज्जा आदि फसलें हैं। इसके अतिरिक्त रेडी (अरंडी) भी तिलहन समुदाय की अखाद्य फसल है, जो व्यापारिक दृष्टि से महत्वपूर्ण है। तिलहनी फसलों में सरसों एवं राई का प्रमुख स्थान है। इसके बाद तीसी (अलसी) का स्थान आता है।

## तिल

- इसका उपयोग खाद्य पदार्थ के अलावा तेल एवं सौंदर्य प्रसाधन सामग्री में भी किया जाता है। बिहार में इसका सर्वाधिक उपयोग तिलकुट उत्पादन में किया जाता है।
- तिल के लिए साधारण उपजाऊ मिट्टी की जरूरत होती है जो बिना खाद के भी उगाया जाता है बिहार में काला व सफेद दोनों ही प्रकार का तिल उगाया जाता है बिहार में तिल का उत्पादन मुख्य रूप से चंपारण एवं पुराना शाहाबाद (बक्सर, कैमूर, रोहतास, भोजपुर) में होता है बिहार में गया, पूर्वी चम्पारण और बक्सर जिलों में भी तिल उत्पादित होता है।

# Agriculture – कृषि



## तेलहन फसलें

### तीसी ( अलसी )

- तीसी अर्थात् अलसी गहरी, नमीयुक्त भारी चिकनी मृदा में उत्पादित होती है। इसका प्रमुख उत्पादन क्षेत्र गंगा का मैदानी भाग है। बिहार में तीसी का उत्पादन, पटना, तिरहुत और भागलपुर मण्डलों में होता है सबसे अधिक तीसी उत्पादन दरभंगा जिला में होता है।

### रेण्डी

- रेण्डी अथवा अरण्डी भारत की प्रमुख तिलहन फसल है। रेण्डी का प्रयोग जलाने, साबुन उद्योग व चिकनाहट के लिए होता है। बिहार में अरण्डी का उत्पादन सामान्य रूप से सभी जिलों में होता है। खतों के किनारे रेण्डी के पौधे लगा दिए जाते हैं। इसकी खती कम उपजाऊ भूमि व ऊँची-नीची भूमि में भी हो जाती है।
- बिहार में भागलपुर, मुंगेर, पटना, दरभंगा, मुजफ्फरपुर, पूर्णिया और सारण जिलों में इसके खती विस्तृत रूप से की जाती है।

# Agriculture – कृषि



## नगदी फसल – गन्ना

- गन्ना उत्पादन के लिय आदर्श परिस्थितियों 26°C तापमान अच्छी जलोढ़ मिट्टी, अधिक वर्षा या सिंचाई को उत्तम व्यवस्था वाले क्षेत्र।
- गन्ना उत्पादन में बिहार का देश में प्रमुख स्थान है। इसके प्रमुख उत्पादक क्षेत्र है- चम्पारण, सारण, भोजपुर, पटना, मुंगेर, पूर्णिया तथा सहरसा।
- गन्ना उत्पादन में पश्चिमी चंपारण प्रथम स्थान पर है। इसके प्रमुख उत्पादन क्षेत्र हैं- चंपारण, सारण, मुजफ्फरपुर, दरभंगा, भोजपुर, पटना, मुंगेर, पूर्णिया तथा सहरसा।
- गन्ना उत्पादन में पश्चिमी चंपारण प्रथम स्थान पर है।
- गन्ना उत्पादन में बिहार का स्थान देश में 9वीं है।
- बिहार में लगभग 3 लाख हेक्टेयर जमीन पर गन्ने की खेती की जाती है।
- मुख्यमंत्री गन्ना विकास कार्यक्रम एक महत्वपूर्ण प्रोत्साहन योजना है।

By : Ajit Sir



# Agriculture – कृषि



## नगदी फसल – मेस्ता

- रेशेदार फसलों में जूट के पश्चात् सनई तथा मेस्ताम फसलें हैं। मेस्ता के उत्पादन के लिये आदर्श परिस्थितियां हैं- अत्यधिक वर्षा, उपजाऊ मृदा तथा उच्च तापमान।
- बिहार में मेस्ता उत्पादन के प्रमुख क्षेत्र हैं- पूर्णिया, सहरसा चम्पारण, सारण, पटना, मुंगेर भागलपुर, मुजफ्फरपुर, दरभंगा तथा गया।

# Agriculture – कृषि



## नगदी फसल – मिर्च

- बिहार में मिर्च के प्रमुख उत्पादक हैं- पटना, दरभंगा, मुंगेर, मुजफ्फरपुर, बक्सर, भोजपुर, पूर्णिया तथा पूर्वी चम्पारण।

## नगदी फसल – मखाना

- मखाना की खती में बिहार देश का प्रथम राज्य है। इसके प्रमुख उत्पादक क्षेत्र- दरभंगा मधुबनी, कटिहार, सहरसा, पूर्णिया, समस्तीपुर, अररिया, किशनगंज तथा सुपौल है।
- अब बिहार मखाना का नाम बदलकर 'मिथिला मखाना' कर दिया गया है।

# Agriculture – कृषि



## नगदी फसल – फल

- बिहार में आम, लीची, केला, चीकू, अमरूद, पपीता आदि को कृषि व्यापक रूप से की जाती है।
- लीची के उत्पादन में मुजफ्फरपुर को पहला स्थान प्राप्त है। बिहार में कुल फलों के उत्पादन में सर्वाधिक 36.7% हिस्सा केला का है।

## नगदी फसल – चाय

- बिहार के किशनगंज जिले में सबसे अधिक चाय का उत्पादन किया जाता है।
- इसके अन्य उत्पादक क्षेत्र हैं- पूर्णिया, अररिया तथा कटिहार।

# Agriculture – कृषि



## नगदी फसल – जूट

- जूट के उत्पादन में बिहार का देश में दूसरा स्थान है। इसको खती जलोढ़ मिट्टी तथा अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में की जाती है।
- बिहार का पूर्णिया जिला सर्वाधिक जूट उत्पादक क्षेत्र है। यहां से बिहार के कुल जूट उत्पादन का 70% भाग प्राप्त होता है।
- इसका प्रयोग पैकेजिंग का सामान, कपड़ा, टाट, रस्सी आदि के निर्माण में होता है।
- इसके अंतर्गत अन्य उत्पादक क्षेत्र हैं— कटिहार, सहरसा, मुजफ्फरपुर तथा दरभंगा।

जूट

कटिहार

सहरसा

मुजफ्फरपुर



# Agriculture – कृषि



## नगदी फसल - तंबाकू

- तंबाकू उत्पादन में बिहार का देश में प्रमुख स्थान है। इसकी खती गंडक नदी से राज्य की पूर्वी सीमा तक प्रमुख रूप से को जाती है। बिहार की लगभग 14 हजार हेक्टेयर भूमि पर तंबाकू की खती की जाती हैं।
- इसके प्रमुख उत्पादक क्षेत्र हैं- दरभंगा, मुजफ्फरपुर मुंगेर तथा पूर्णिया।

# Agriculture – कृषि



## कृषि रोड मैप

- बिहार एक कृषि प्रधान राज्य है। यहां की लगभग 74% आबादी अपनी आजीविका के लिए कृषि पर निर्भर है। किसानों के कल्याण को ध्यान में रखते हुए बिहार सरकार ने कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्रों के विकास के लिए कृषि रोड मैप को योजना तैयार की है। इस योजना का मुख्य उद्देश्य प्रथम हरित क्रांति से छूट गए बिहार में इन्द्रधनुषी क्रांति लाना है, जो टीकाऊ एवं सदाबहार हो बिहार में शुरू किए गए तीन कृषि रोड मैप इस प्रकार है-

### कृषि रोड मैप-I (2007-2012)

- राज्य सरकार ने 2007 में पहले कृषि रोड मैप की शुरुआत की थी, जो 31 मार्च, 2012 को पूरा हो गया। इस रोड मैप के अंतर्गत, बीज ग्राम योजना और मुख्यमंत्री रैपिड ब्रांड एक्सटेंशन प्रोग्राम बेहद सफल रहा।

# Agriculture – कृषि



## कृषि रोड मैप

### कृषि रोड मैप-II ( 2012-2017 )

- कृषि रोड मैप-I की सफलता के साथ, राज्य सरकार ने 3 अप्रैल, 2012 को कृषि रोड मैप II का शुभारम्भ किया गया था। कृषि रोड मैप- II के मुख्य लक्ष्य थे-
- लैंगिक और मानव पहलू पर ध्यान केंद्रित करने के लिए समान कृषि खेती को बनाए रखना।
- ✓ खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करना।
- ✓ किसान की आय में वृद्धि सुनिश्चित करना।
- ✓ प्रवासन को रोकना और लाभप्रद प्रवास बनाना।



By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## कृषि रोड मैप

### कृषि रोड मैप-II ( 2012-2017 )

- प्राकृतिक संसाधनों के स्थायी उपयोग से प्राकृतिक संसाधनों को संरक्षित करना और उन्हें बनाए रखना।
- बिहार में कम-से-कम एक उत्पाद की हर भारतीय की पाली का हिस्सा बनाना।
- राज्य में सिंचाई क्षमता का विस्तार।
- पोषण सुरक्षा को सुनिश्चित करना।



By : Ajit Sir



# Agriculture – कृषि



## कृषि रोड मैप

### ✓ कृषि रोड मैप-III (2017-2022)

पकाली

- 9 नवम्बर, 2017 को राष्ट्रपति रामनाथ कोविंद ने बिहार की राजधानी पटना के बापू सभागार में आयोजित कार्यक्रम में तीसरे कृषि रोडमैप 2017-2022 को उद्घाटन किया।
- इसका प्रमुख उद्देश्य बिहार में खेती को रासायनिक खाद से छुटकारा दिलाना तथा जैविक कृषि को बढ़ावा देना है।
- प्रस्तावित कृषि रोडमैप में डीजल की बजाए बिजलीचालित पंप सेट पर विशेष जोर दिया गया है। किसानों को पुआल खेत में जलाने से रोकने के लिए पैडी स्ट्रॉ, ट्रैक्टरचालित चौफ कटर, स्ट्रॉ कंबाइन, स्ट्रॉ बेलर और रैक पर अनुदान देने का प्रस्ताव किया गया है।

By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## कृषि रोड मैप

### कृषि रोड मैप-III ( 2017-2022 )

- गंगा के तटवर्ती क्षेत्रों में सीवर जल को उपचारित कर इसका उपयोग सिंचाई के लिए किया जाएगा।
- गंगा नदी के दोनों किनारे पर जैविक खेती को बढ़ावा देकर एक जैविक कॉरिडोर का निर्माण किया जाएगा।
- राज्य में पाँच पशु विज्ञान व अन्य संस्थान की स्थापना करने और वन क्षेत्र को वर्ष 2022 तक बढ़ा कर 17% करने का लक्ष्य रखा गया है।

By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## कृषि रोड मैप

### कृषि रोड मैप-III ( 2017-2022 )

- प्रस्तावित रोडमैप में किसानों की आय बढ़ाने के लिए खेती के साथ फूल, सब्जी, पशुपालन, मत्स्यपालन और मधुमक्खो पालन आदि को भी जोड़ा जाएगा।
- तीसरा कृषि रोड मैप में दलहन व तेलहन उत्पादन बढ़ाने को सर्वोच्च प्राथमिकता देने के साथ बिहार में बीज हब को स्थापना एवं सिंचित क्षेत्र के विस्तार के लिए कृषि के लिए अलग बिजली फीडर के निर्माण का लक्ष्य है।
- इसके अंतर्गत 1.54 लाख करोड रुपय के व्यय का लक्ष्य रखा गया है।

By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## कृषि रोड मैप

### कृषि रोड मैप-IV ( 2023-2028 )

- इसका प्रारंभ 1 अप्रैल 2023 को हुआ।
- इसके अंतर्गत फसल विविधता, घर-घर पशु चिकित्सा सेवाएं, खाद्यान्न उत्पादन में वृद्धि एवं कृषि विपणन में सुधार का लक्ष्य रखा गया है।



By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## बिहार में जैविक कृषि

- जैविक कृषि को बढ़ावा देने को बिहार के कृषि रोडमैप - 3 का अंग बनाया गया है ताकि आने वाले वर्षों के लिए मिट्टी को अंतर्निहित उर्वरा शक्ति बरकरार रहे। इस मकसद से किसानों को चुनिंदा अभिकरणों से जैविक लागत सामग्रियां खरीदने के लिए सब्सिडी दी जा रही है।
- जैविक कॉरीडोर की स्थापना कृषि रोडमैप- III का हिस्सा है। और 2017-22 की अवधि में लगभग 25,000 एकड़ जमीन को उसके तहत लाने का लक्ष्य है जिसके लिए 255.00 करोड़ रुपये का व्यय निर्धारित है।



By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## बिहार में जैविक कृषि

- जैविक उत्पादों के लिए प्रमाणन अभिकरण के बतौर कृषि एवं प्रसंस्कृत उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (अपेडा) को जिम्मेवारी दी गई है।
- बिहार राज्य बीज एवं जैव प्रमाणन अभिकरण (BSSOCA) जैविक उत्पादों के प्रमाणन की प्रक्रिया में संलग्न है और जैविक खेती करने वाले किसानों को शिक्षित करने के लिए कार्यक्रम चला रहा है। इस संस्था द्वारा 2020-21 में कुल 21,176 किसानों को 17,867 एकड़ भूमि का प्रमाणीकरण किया गया। 2015 में जैविक कृषि के अंतर्गत मात्र 247 एकड़ जमीन थी जो 2019 में 515 एकड़ हो गया।



By : Ajit Sir

# Agriculture – कृषि



## बिहार में जैविक कृषि

- बिहार में जैविक कृषि (Organic farming) प्रगति पर है। बिहारी ब्रांड केंचुए (Earth worm) की माँग देश भर में जोर पकड़ने लगी है।
- वर्मी कम्पोस्ट के व्यावसायिक उत्पादन पर अनुदान देने वाला बिहार देश का पहला राज्य है। बिहार में बेगूसराय को वर्मी कम्पोस्ट का जनक माना जाता है।
- कृषि वैज्ञानिक डॉ.आर.के. सोहाने की पहल पर वर्ष 2002 में वर्मी कम्पोस्ट की पहली इकाई बेगूसराय जिले के खोदाबंदपुर में लगी थी। वर्ष 2006 में बिहार सरकार ने राज्य में वर्मी कम्पोस्ट प्रोत्साहन योजना शुरू करके इसे बढ़ावा देना आरम्भ किया। राज्य में जैविक ग्रामों की संख्या 38 है।

By : Ajit Sir



# Agriculture – कृषि



## बिहार में जैविक कृषि

- राज्य सरकार द्वारा 13 जिलों (पटना, नालंदा, भागलपुर, वैशाली, समस्तीपुर, बेगूसराय खगडिया, मुंगेर, कटिहार, जमुई, लखीसराय, बक्सर और भोजपुर) में जैविक कॉरिडोर (Organic Corridor) विकसित करने के लिए 2020-21 के बजट में 155 करोड़ रुपये स्वीकृत किए गए हैं।
- राज्य के जमुई जिला स्थित केडिया गाँव बिहार का पहला जैविक गाँव (Organic Village) बन गया है। इस गाँव के किसान 'जीवित माटी किसान समिति' बनाकर लगातार इस खेती को बढ़ावा दे रहे हैं।



By : Ajit Sir

# बिहार में खनिज संसाधन



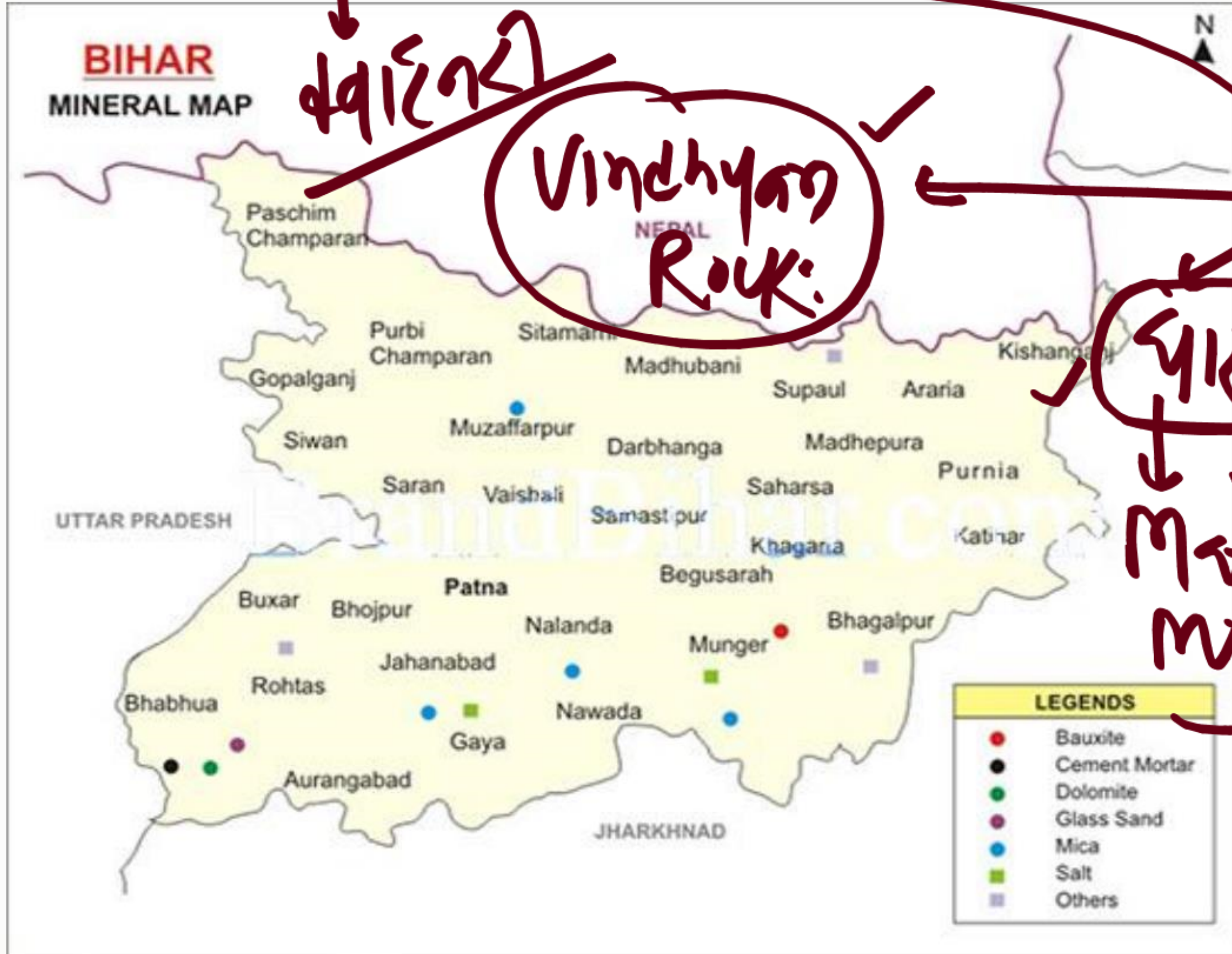
By:– Ajit Sir



# बिहार में खनिज संसाधन

खनिज संसाधन का महत्वपूर्ण उपयोग बुनियादी उद्योगों के लिए किया जाता है। खनिज पदार्थों को सामान्यतः दो भागों में बांटा जा सकता है- पहला धात्विक तथा दूसरा अधात्विक । बिहार में जहां धात्विक खनिजों का अभाव है, वहीं अधात्विक खनिजों की संभावना आज भी बनी हुई है। बिहार विभाजन के पश्चात् अधिकांश महत्वपूर्ण खनिज एवं खनन क्षेत्र झारखण्ड राज्य में चला गया। वर्तमान बिहार राज्य में मिट्टी, बालू और चूना पत्थर जैसे गौण खनिज एवं ग्रेनाइट, बॉक्साइट, क्वाटर्जइट, पायराइट, अभ्रक जैसे मुख्य खनिज मौजूद हैं, परन्तु राज्य में खनिजों की बहुत कम अनुपात में उपस्थिति है। बिहार भारत का एकमात्र राज्य है, जहां पायराइट का उत्पादन व्यापक पैमाने पर किया जाता है।

राज्य भू-वैज्ञानिक प्रोग्रामन बोर्ड के भूवैज्ञानिकों के अनुसार, जमुई, नालंदा और गया जिलों की भूमिगत चट्टानों में सोना और हीरा होने का अनुमान लगाया गया है। राज्य के रोहतास और कैमूर जिलों में लगभग 21 करोड़ टन चूना पत्थर के निक्षेप मौजूद हैं।



विन्ध्य पर्वत

Vindhyan Rock

BIHAR

सिक्कास

क्षारियरी चट्टान

Metallic Minerals

# बिहार में पाये जाने वाले प्रमुख खनिज

बिहार में पाये जाने वाले प्रमुख खनिज

किसी भी राज्य की प्रगति वहां पाये जाने वाली खनिज सम्पदा के भंडार तथा उसके खनन पर आधारित है। यह वर्तमान यांत्रिक सभ्यता का मूलाधार है।

बिहार में मुख्य रूप से दो प्रकार के खनिज पाये जाते हैं-

(1) धात्विक खनिज ✓

(2) अधात्विक खनिज ।

Metallic Minerals ✓  
Non-Metallic Minerals ✓

## 1. धात्विक खनिज

धात्विक खनिज वे होते हैं, जिनको खदानों से निकालकर परिशोधित करने पर उनमें विशेष प्रकार की चमक आ जाती है। सोना, चांदी, ताम्बा, जस्ता, शीशा और लोहा ऐसे ही धात्विक खनिज हैं। खड़गपुर की पहाड़ियों में बॉक्साइट तथा जमुई के करमटिया में सोना पाया जाता है।

सोना

Gold.

जमुई

- जमुई जिले के सोनो प्रखण्ड के करमटिया, रानीपहाड़ी, बदमारीया, मरही पहाड़ी, दबचारी तथा राजगीर के कबूतरा और नाकिया पहाड में सोने के खनिज उपलब्ध हैं।
- केंद्रीय खान मंत्रालय के अनुसार बिहार में देश का 42 प्रतिशत स्वर्ण अयस्क संसाधन है। सर्वेक्षण के अनुसार स्वर्ण अयस्क का अधिकतर भंडार गया, नालंदा (राजगीर) और जमुई जिलों में हैं। कुल स्वर्ण भंडार 128.88 मैट्रिक टन है, जो कर्नाटक के स्वर्ण अयस्क संसाधन से लगभग दोगुना है।
- यहां पाय जाने वाले प्रति टन सोना अयस्क में सोना धातु की मात्रा 0.1 से 0.6 ग्राम है।

बॉक्साइट

एल्युमिनियम

- यह मुंगेर जिला के खड़गपुर की पहाडियों में उपलब्ध है। भूतात्विक अन्वेषण से पता चला है कि इस क्षेत्र में लगभग 1.5 मिलियन टन बॉक्साइट का भंडार है।
- इसके अतिरिक्त गया, जमुई, बांका, रोहतास जिले के कुछ क्षेत्रों में भी उपलब्ध है।

टिन

- यह कैसिटेराइट नामक खनिज संस्तर से प्राप्त होता है। बिहार के गया जिले में टिन के भंडार का पता चला है।



## 2. अधात्विक खनिज

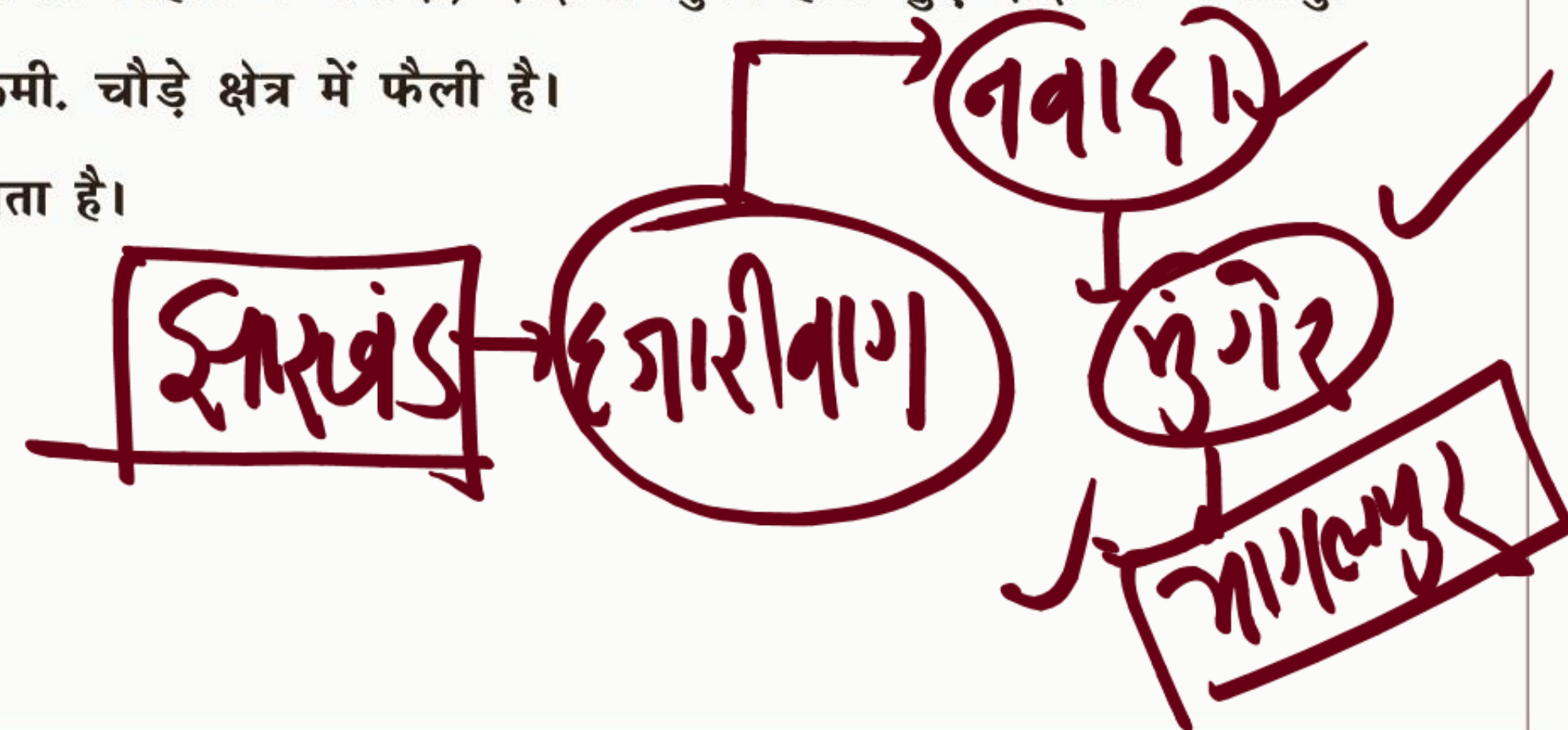
# अधात्विक खनिज

- अधात्विक खनिज वे होते हैं, जिन्हें परिशोधित नहीं किया जा सकता, केवल उन्हें खरचकर अथवा काटकर विभिन्न आकृतियों में परिवर्तित किया जाता है। बिहार में पाय जाने वाले खनिजों में अधात्विक खनिज की प्रधानता है।

### अभ्रक

- अभ्रक हल्का खनिज है, जो आग्नेय तथा रूपान्तरित चट्टानों में परत के रूप में पाया जाता है। अभ्रक विद्युत का कुचालक है, जिसके कारण इसका उपयोग बिजली के उपकरण, कम्प्यूटर, वाययान तथा वायरलेस उद्योग में होता है।
- बिहार में अभ्रक पट्टी का विस्तार झारखंड के हजारीबाग से लेकर बिहार में नवादा, दक्षिणी मुंगेर होते हुए दक्षिणी भागलपुर तक है, जो लगभग 160 किमी. लम्बे तथा 28 से लेकर 30 किमी. चौड़े क्षेत्र में फैली है।
- इस पट्टी में विश्व का 71 प्रतिशत अभ्रक का उत्पादन किया जाता है।

Mica



ग्रेफाइट

ग्रेफाइट

कार्बन

- यह कार्बन का एक अपरूप है, जिसे काला सीसा भी कहा जाता है। इसमें सिलिका एवं सिलिकेट जैसी अशुद्धियां मिली रहती हैं। यह कायान्तरित शैलों में पाया जाता है।
- इसका उपयोग सीसे की पेंसिल बनाने, रंग-रोगन करने तथा अणुशक्ति रिएक्टरों में मोडरेटर के रूप में किया जाता है। इसका उत्पादन जमुई जिला के सीमुलतला में किया जाता है।

चूना पत्थर

जमुई

चूना पत्थर

विंध्यमण्डल

- बिहार के पश्चिमी भाग में विंध्य शैल समूहों में भारी जमाव के रूप में पाया जाता है। सबसे बड़ा चूना पत्थर का भंडार रोहतास में स्थित है। यहां चूना पत्थर का कुल भंडार 210.85 मिलियन टन आंका गया है। यह मुख्य रूप से सोन घाटी के पश्चिम में तथा कैमूर पहाड़ी में पाया जाता है।
- मुख्य उत्खनन केंद्र रोहतास जिले में रोहतासगढ़, चूना हट्टन चुनशन, रामढ़िहरा, बलिया, दुसारखाद, डेहरी ऑन सोन, बंजारी आदि स्थान है।
- चूना पत्थर मुख्य रूप से सीमेंट उद्योग के लिए कच्चा माल उपलब्ध कराता है। बंजारी एवं डेहरी ऑन सोन में सीमेंट कारखाना स्थापित है तथा इस क्षेत्र में एक नया सीमेंट कारखाना 2012 में खोला गया है।

पायराइट

## विन्ध्य शैल समूह Vinndhyam Sequence Rock.

- यह खनिज गंधक का एक प्रमुख स्रोत है। सुपर फॉस्फेट, सल्फर एसिड, रेयॉन, कठोर रबर, चीनी बनाने, पेट्रोलियम शोधन आदि में इसका उपयोग किया जाता है।
- राज्य में यह मुख्यतः ऊपरी विन्ध्य शैल समूह के पास रोहतास जिले में पाया जाता है। रोहतास जिला के अतिरिक्त यह खनिज कैमूर जिले में भी पाया जाता है।
- रोहतास जिले के अमझौर में 109 वर्ग किमी. क्षेत्र में लौह- पायराइट पाया जाता है। इसके अतिरिक्त यह खनिज कुटियारी, मन्दा व करिरिया में भी पाया जाता है।
- वर्तमान में इसका भंडार 98.790 टन आंका गया है। इस खनिज के दोहन के लिए रोहतास जिला के अमझौर में श्पायराइट फास्फेट एण्ड केमिकल्स कम्पनीश की स्थापना की गई है। जहां पर उर्वरक का उत्पादन किया जाता है। बिहार देश में पायराइट का एकमात्र उत्पादक राज्य है।

## चीनी मिट्टी

- चीनी मिट्टी की प्राप्ति प्रायः ग्रेनाइट की फेल्सपार नामक खनिज क्षेत्रों से होती है। इसका उपयोग विद्युत उपकरण एवं बर्तन.. निर्माण में होता है।
- भागलपुर, बांका, मुंगेर में इसके बड़े भंडार हैं। मुंगेर में समुखिया, लेतवा, बारन, कटोरिया इसके प्रमुख क्षेत्र हैं। वर्तमान में इसका भंडार कटोरिया 2.02 मिलियन टन आंका गया है।
- 'फायर क्ले' उच्च कोटी की चीनी मिट्टी है, जो कालोंग गांव के नदरामपुर क्षेत्र में पायी जाती है।
- क्र जमुई, गया, मुंगेर, भागलपुर तथा नवादा जिलों में इसके भंडार हैं। यह बर्तनों पर एनामेल करने, विद्युतरोधी उपकरण बनाने, कृत्रिम दांत बनाने आदि में किया जाता है।
- क्र कुछ क्षारीय फेल्सपॉर अपनी चमक एवं वर्ण विन्यास के कारण उपरलों-सनस्टोन, मूनस्टोन, एमजान स्टोन आदि के रूप में व्यवहार में लाए जाते हैं।

फेल्सपॉर

फेल्सपॉर

जमुई

चीनी मिट्टी



गंगा

भागलपुर

## क्वाइटर्जाइट

- यह लखोसराय, नालंदा, मुंगेर के खड़गपुर की पहाडियों, जमुई चकाई क्षेत्र की पहाडियों में पाया जाता है।
- इस खनिज का प्रयोग मुख्य रूप से भवन निर्माण सामग्री के रूप में किया जाता है।

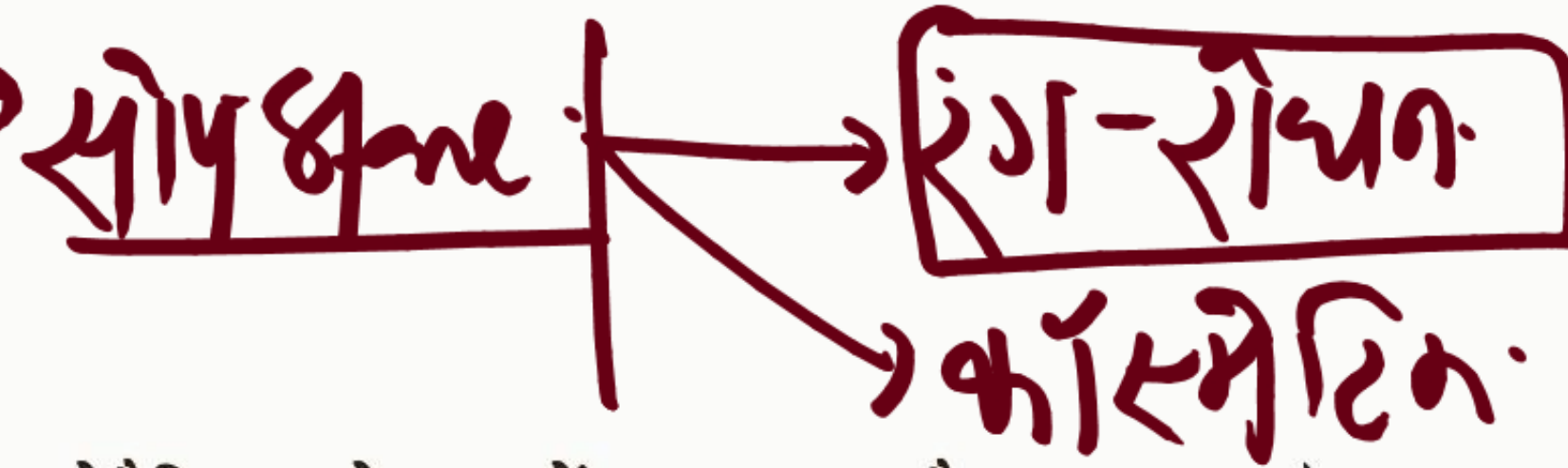
क्वाइटर्जा.

Vindhyans.

Metamorphic

## सोप स्टोन

भूतात्विक अन्वेषण के आधार पर सोपस्टोन का बड़ा भंडार जमुई जिले में मिला है। खनिज का प्रयोग पेंट उद्योग एवं सौंदर्य प्रसाधन में किया जाता है।



काल

## शोरे

- यह प्रकृति में सोडियम नाइट्रेट और पोटैशियम के रूप में पाया जाता है। इसका उपयोग मुख्यतः विस्फोटक पदार्थ ( बारूद ), कांच इस्पात को मुलायम बनाने, दिवासलाई, पटाख तथा खाद बनाने आदि में किया जाता है।
- राज्य में यह मुजफ्फरपुर, पूर्वी चम्पारण, सारण, दरभंगा, भोजपुर, गया, मुंगेर जिलों में प्राप्त होता है। राज्य में इसका लगभग 20,000 टन वार्षिक उत्पादन है।
- सारण जिले के मुख्य उत्पादक क्षेत्र सरैया और मांझी हैं।

मुंगेर दरभंगा  
चम्पारण गया भोजपुर

## खनिज तेल एवं गैस

- पूर्णिया एवं कटिहार जिलों में गहन भूतात्विक अन्वेषण के द्वारा खनिज तेल एवं गैस के भंडार मिले हैं। बिहार के बक्सर जिले में कुल 302.57 वर्ग किमी. में पेट्रोलियम के भंडार हैं, जिसमें से बक्सर में 52.13 वर्ग किमी. और बांकी उत्तर प्रदेश की सीमा में तेल के भंडार होने के अनुमान हैं।
- इसके अतिरिक्त बिहार के समस्तीपुर जिले में करीब 308.32 वर्ग किमी. तेल भंडार होने की सम्भावना है।

खनिज तेल गैस → पूर्णिया, बक्सर, कटिहार

## यूरेनियम

- क्र यूरेनियम उच्च शक्ति का अणुशक्ति खनिज है। इसका रंग गहरा काला होता है तथा यह पिंडों के रूप में पाया जाता है।
- क्र यह खनिज बिहार के गया जिले के सुईगार के निकट अकबरी पहाड की अश्रक खानों से प्राप्त होता है।
- क्र इसका उपयोग महत्वपूर्ण रिएक्टरों को संचालित करने के लिए ईंधन के रूप में किया जाता है।

यूरेनियम

गया

सुईगार पहाड

यूरेनियम

पत्थर, बालू एवं ईट

शिवालिक पहाड़ी

विंध्या

केश  
रोहतास

- बिहार सरकार ने बिहार में पाय जाने वाले खनिजों की एक संशोधित सूची 2003 में जारी की थी, जिसमें बालू और पत्थर को भी खनिज की श्रेणी में रखा गया है।
- पत्थर की खदान उत्तर में शिवालिक पहाड़ियों के अवशेषी क्षेत्रों में है। इस क्षेत्र में भिखना थोरी, एकवा और बलथर में पत्थर खदानें हैं। इसके अलावा मुंगेर, कैमूर, गया, नालंदा नवादा, भागलपुर पश्चिम चम्पारण जिलों में भी यह पाया जाता है।
- पत्थरों के टूटने एवं घिसने से ही बालू का निर्माण होता है। पत्थरों का टूटना व घिसना नदी पत्थर के खदान उत्तर में शिवालिक पहाड़ियों के अवशेषी क्षेत्रों में है। इस क्षेत्र में भिखना थोरी, एकवा और बलथर में पत्थर खदानें हैं। इसके अलावा मुंगेर, कैमूर, गया, नालंदा नवादा, भागलपुर, पश्चिम चम्पारण जिलों में भी यह पाया जाता है।

## मेग्नेटाइट

- यह मुख्य रूप से बिहार के पर्वतीय जिलों में मिलता है। बिहार में इसका कुल अनुमानित भंडार 0.59 हजार मीट्रिक टन है।
- ग्रेनाइट
- बिहार में ग्रेनाइट के निक्षेप भागलपुर, गया, जमुई जहानाबाद, मुंगेर तथा नवादा जिलों में हैं। यहां काले ग्रेनाइट एवं रंगीन सजावटी ग्रेनाइट की उपलब्धता है।
- इसका उपयोग गृह निर्माण के कार्यों में किया जाता है।

## बेरीलियम

- बिहार में बेरीलियम गया जिले में पाया जाता है। इसका प्रयोग मिश्रित धातुओं के निर्माण में किया जाता है। बेरीलियम आग्नेय चट्टानों से प्राप्त होने वाला खनिज है।

## मोनोजाइट

- यह खनिज बिहार में गया एवं मुंगेर जिले में मिलता है। मोनोजाइट पैगमेटाइट चट्टानों से प्राप्त होने वाला खनिज है।
- मोनोजाइट थोरियम, सीरियम, यूरेनियम और लैंथनम का मिश्रण होता है।

## सीमेंट उद्योग

- बिहार में सीमेंट बनाने के लिए आवश्यक खनिज चूना पत्थर का असीम भंडार है।
- रोहतास की पहाड़ियों एवं कैमूर की पहाड़ियों में कच्चे माल, (चूना पत्थर) की प्रचुर उपलब्धता के कारण रोहतास के बंजारी एवं डालमिया नगर में सीमेंट उद्योग की स्थापना की गई थी।
- वर्तमान में वित्तीय एवं प्रबंधन की समस्या तथा ऊर्जा की पर्याप्त उपलब्धता न होने की वजह से डालमिया नगर कारखाना बंद पड़ा हुआ है।



## रसायन उद्योग

- बिहार में रासायनिक उद्योग का विकास रोहतास एवं बरौनी में अत्यधिक हुआ है।
- रोहतास में 'पायराइट्स फॉस्फेट एंड केमिकल्स लिमिटेड'( च्छ् ) की स्थापना की गई, जो जिले के अमझोर नामक स्थान पर अवस्थित है। झझ यह पायराइट्स आधारित उद्योग है एवं यहां पायराइट से गंधक एवं फॉस्फेट उर्वरक का निर्माण किया जाता है।
- 1982 में बिहार सरकार के सार्वजनिक उपक्रम के रूप में बिहार इनसेविटसाइट लिमिटेड की स्थापना की गई थी, जहां आधारभूत रसायन का उत्पादन किया जाता था. लेकिन वर्तमान में इसकी हालत दयनीय है।

## क्रशर उद्योग

- इस उद्योग का विकास जमुई, मुंगेर, गया, नवादा, औरंगाबाद. कैमूर एवं रोहतास जिले में प्रमुख रूप से हुआ है।
- बिहार का दक्षिणी भाग पहाड़ी पठारी क्षेत्र होने के कारण इस क्षेत्र में ग्रेनाइट, नीस, सिस्ट जैसी चट्टानों की अधिकता है और इसका वृहत पैमाने पर निर्माण कार्यों में इस्तेमाल होता है।

## शीशा उद्योग

- बिहार के दक्षिणी क्षेत्र में शीशे में प्रयुक्त होने वाले कच्चे माल की अधिकता है। पठारी क्षेत्र होने के कारण यहां बालू, सिलिका, चूना पत्थर इत्यादि पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध है, फलस्वरूप शीशा उद्योग का विकास हुआ। पटना भागलपुर और दरभंगा शीशा उद्योग के मुख्य केंद्र हैं।
- बिहार को खनिज से प्राप्त होने वाला राजस्व
- बिहार एक कृषि प्रधान राज्य है और राज्य की अर्थव्यवस्था में कृषि की तुलना में खनिज का योगदान बहुत कम है। विभाजन से पूर्व बिहार की स्थिति खनिज के मामले में ऐसी नहीं थी, लेकिन झारखण्ड के अलग होने का प्रभाव राजस्व पर भी पड़ा।
- 2020-21 में राज्य सरकार का लक्ष्य खनिजों से 1600.00 करोड़ रुपये राजस्व प्राप्त करना था, लेकिन वास्तविक संग्रहण 1760.9 रुपये हुआ, जो राजस्व संग्रहण के लक्ष्य से अधिक था। 2019-20 में लक्ष्य 1600.00 करोड़ रुपये था जबकि वास्तविक संग्रहण 1616.3 करोड़ रुपये था।

- मुख्य राजस्व स्रोतों के बीच लगभग 84.9% राजस्व संग्रहण दो स्रोतों से हुआ था बालू खनन और निर्माण विभाग। इसके अतिरिक्त राजस्व में अन्य योगदाता ईट भट्टे और स्टोन क्रशर आदि थे।
- नदी निकायों से बालू निकालने के बेहतर नियमन और पर्यावरण की सुरक्षा बनाए रखने के लिए राज्य सरकार बालू नीति, 2013 के स्थान पर बिहार बालू खनन नीति, 2019 को लायो। इस नीति के निम्नलिखित लक्ष्य हैं-
- ❑ सुनिश्चित करना कि बालू खनन पर्यावरण के लिहाज से टिकाऊ ढंग से हो।
- ❑ निर्माण के लिए उचित मूल्य पर पर्याप्त मात्रा में बालू की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- ❑ रोजगार सृजन सुनिश्चित करने के लिए बंदोबस्ती पाने वालों की संख्या बढ़ाना।
- राज्य सरकार ने बिहार गौण खनिज रियासत नियमावली, 1972 और बिहार खनिज ( अवैध खनिज, परिवहन एवं भंडारण निवारण ) नियमावली, 2003 को निरस्त करके बिहार खनिज ( रियासत, अवैध खनन परिवहन एवं भंडारण निवारण ) नियमावली, 2019 लागू की है।
- अवैध खनन और ढलाई में कमी लाने के लिए राज्य सरकार ने राज्य के प्रत्येक जिले में एक कायबल का गठन किया है।

खनिज	संबंधित जिले	अन्य तथ्य
मैंगनीज	गया, मुंगेर, पटना	धारवाड़ क्रम की अवसादी संरचना में पाया जाता है।
अभ्रक	नवादा, जमुई	नवादा जिले के पूर्व से झारखण्ड तक 3400 वर्ग किमी में अभ्रक पेटी का विस्तार
पायराइट	रोहतास ( अमड़ोर )	एकाधिकार ( देश के कुल भंडार का 95 प्रतिशत बिहार में )
डोलोमाइट	रोहतास	-
चीनी मिट्टी	भागलपुर, वैशाली, बांका, मुंगेर	-
फायर क्ले	मुंगेर, भागलपुर, पूर्णिया	-
चूना पत्थर	कैमूर, रोहतास	विंध्यन क्रम की चट्टान ( कैमूर व रोहतास पहाड़ी ) में।
एस्बेस्टस	मुंगेर	-
शोरा	मुजफ्फरपुर, पूर्वीचंपारण, सारण, समस्तीपुर, बेगूसराय, दरभंगा, गया	इसका उपयोग उर्वरक, दियासलाई, बारूद, आदि के निर्माण में होता है।
फेल्सपार	गया, जमुई, मुंगेर	-
मोनाजाइट	गया, मुंगेर	पैग्मेटाइट शैलों में पाया जाता है।
बेरिलियम	गया	-
युरेनियम	गया, नवादा	गया के अकबरी पहाड़ी में पाया जाता है।

सोना	जमुई, पश्चिमी चंपारण	जमुई के करमटिया में उपलब्ध, पश्चिमी चंपारण में प्लेसर स्वर्ण मिलने की पुष्टि।
लौह अयस्क	गया, भागलपुर, जमुई	गया और जमुई में मैग्नेटाइट जबकि भागलपुर में, हेमेटाइट किस्म के लौह अयस्क उपलब्ध हैं।
क्वार्ट्जाइट	मुंगेर, जमुई	खड़गपुर पहाड़ी ( मुंगेर ) चकाई क्षेत्र की पहाड़ी ( जमुई ) में संचित भंडार उपलब्ध।
बॉक्साइट	मुंगेर	खड़गपुर पहाड़ी ( मुंगेर ) में निक्षेप।
स्लेट	मुंगेर	खड़गपुर पहाड़ी ( मुंगेर ) में निक्षेप।
बालू पत्थर	रोहतास	खड़गपुर पहाड़ी ( रोहतास ) में निक्षेप।
गैलेना	बांका	कैमूर पहाड़ी ( रोहतास ) में निक्षेप।
ग्रेनाइट	भागलपुर, बांका, मुंगेर, नवादा	अबरखा ( बांका ) से प्राप्त होता है।
सीसा	पटना, दरभंगा, भागलपुर	-
प्लाइवुड	हाजीपुर	-
कागज	रोहतास, समस्तीपुर, दरभंगा, पटना	-

**बिहार में खनिज आधारित उद्योग**

उद्योग	स्थान
सीमेंट	कल्याणपुर सीमेंट लि. बंजारी (रोहतास), निर्माण सीमेंट लि. (पटना), श्री सीमेंट लि. (औरंगाबाद)
उर्वरक	हराभरा फर्टिलाइजर, धनुकगरा (सीतामढ़ी), श्री कृष्णा फर्टिलाइजर मुजफ्फरपुर
पेट्रोलियम	इण्डियन ऑयल रिफाइनरी, बरौनी (बेगूसराय) रिफाइनरी

बिहार में खनिजों से प्राप्त राजस्व ( करोड रुपये में )  
2016-17 से 2021-22

वर्ष	लक्ष्य	संग्रहण	अनुपात ( प्रतिशत में )
2016-17	1100.0	994.1	90.4
2017-18	1350.0	1082.7	80.2
2018-19	1600.0	1556.8	97.3
2019-20	1600.0	1661.3	101.0
2020-21	1600.0	1708.9	106.8
2021-22	2450.0	1766.14	72.0

# बिहार में खनिज संसाधन



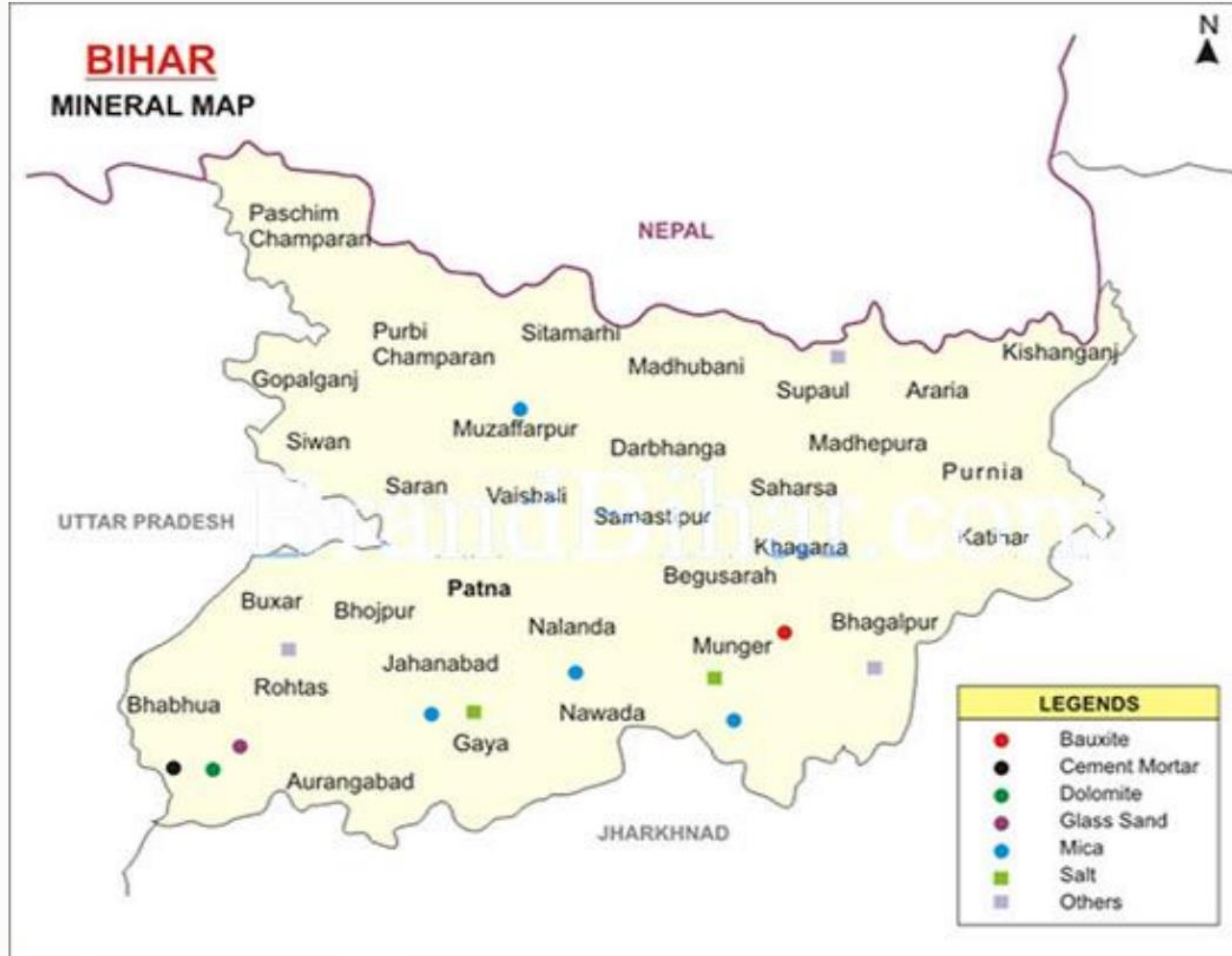
By:– Ajit Sir



# बिहार में खनिज संसाधन

खनिज संसाधन का महत्वपूर्ण उपयोग बुनियादी उद्योगों के लिए किया जाता है। खनिज पदार्थों को सामान्यतः दो भागों में बांटा जा सकता है- पहला धात्विक तथा दूसरा अधात्विक । बिहार में जहां धात्विक खनिजों का अभाव है, वहीं अधात्विक खनिजों की संभावना आज भी बनी हुई है। बिहार विभाजन के पश्चात् अधिकांश महत्वपूर्ण खनिज एवं खनन क्षेत्र झारखण्ड राज्य में चला गया। वर्तमान बिहार राज्य में मिट्टी, बालू और चूना पत्थर जैसे गौण खनिज एवं ग्रेनाइट, बॉक्साइट, क्वाटर्जइट, पायराइट, अभ्रक जैसे मुख्य खनिज मौजूद हैं, परन्तु राज्य में खनिजों की बहुत कम अनुपात में उपस्थिति है। बिहार भारत का एकमात्र राज्य है, जहां पायराइट का उत्पादन व्यापक पैमाने पर किया जाता है।

राज्य भू-वैज्ञानिक प्रोग्रामन बोर्ड के भूवैज्ञानिकों के अनुसार, जमुई, नालंदा और गया जिलों की भूमिगत चट्टानों में सोना और हीरा होने का अनुमान लगाया गया है। राज्य के रोहतास और कैमूर जिलों में लगभग 21 करोड़ टन चूना पत्थर के निक्षेप मौजूद हैं।



## बिहार में पाये जाने वाले प्रमुख खनिज

बिहार में पाय जाने वाले प्रमुख खनिज

किसी भी राज्य की प्रगति वहां पायो जाने वाली खनिज सम्पदा के भंडार तथा उसके खनन पर आधारित है। यह वर्तमान यांत्रिक सभ्यता का मूलाधार है।

बिहार में मुख्य रूप से दो प्रकार के खनिज पाय जाते हैं-

- (1) धात्विक खनिज
- (2) अधात्विक खनिज ।

## 1. धात्विक खनिज

धात्विक खनिज वे होते हैं, जिनको खदानों से निकालकर परिशोधित करने पर उनमें विशेष प्रकार की चमक आ जाती है। सोना, चांदी, ताम्बा, जस्ता, शीशा और लोहा ऐसे ही धात्विक खनिज हैं। खड़गपुर की पहाड़ियों में बॉक्साइट तथा जमुई के करमटिया में सोना पाया जाता है।

### सोना

- जमुई जिले के सोनो प्रखण्ड के करमटिया, रानीपहाड़ी, बदमारीया, मरही पहाड़ी, दबचारी तथा राजगीर के कबूतरा और नाकिया पहाड में सोने के खनिज उपलब्ध हैं।
- केंद्रीय खान मंत्रालय के अनुसार बिहार में देश का 42 प्रतिशत स्वर्ण अयस्क संसाधन है। सर्वेक्षण के अनुसार स्वर्ण अयस्क का अधिकतर भंडार गया, नालंदा ( राजगीर ) और जमुई जिलों में हैं। कुल स्वर्ण भंडार 128.88 मैट्रिक टन है, जो कर्नाटक के स्वर्ण अयस्क संसाधन से लगभग दोगुना है।
- यहां पाय जाने वाले प्रति टन सोना अयस्क में सोना धातु की मात्रा 0.1 से 0.6 ग्राम है।

## बॉक्साइट

- यह मुंगेर जिला के खड़गपुर की पहाडियों में उपलब्ध है। भूतात्विक अन्वेषण से पता चला है कि इस क्षेत्र में लगभग 1.5 मिलियन टन बॉक्साइट का भंडार है।
- इसके अतिरिक्त गया, जमुई, बांका, रोहतास जिले के कुछ क्षेत्रों में भी उपलब्ध है।

## टिन

- यह कैसिटेराइट नामक खनिज संस्तर से प्राप्त होता है। बिहार के गया जिले में टिन के भंडार का पता चला है।

## 2. अधात्विक खनिज

- अधात्विक खनिज वे होते हैं, जिन्हें परिशोधित नहीं किया जा सकता, केवल उन्हें खरचकर अथवा काटकर विभिन्न आकृतियों में परिवर्तित किया जाता है। बिहार में पाय जाने वाले खनिजों में अधात्विक खनिज की प्रधानता है।

### अभ्रक

- अभ्रक हल्का खनिज है, जो आग्नेय तथा रूपान्तरित चट्टानों में परत के रूप में पाया जाता है। अभ्रक विद्युत का कुचालक है, जिसके कारण इसका उपयोग बिजली के उपकरण, कम्प्यूटर, वाययान तथा वायरलेस उद्योग में होता है।
- बिहार में अभ्रक पट्टी का विस्तार झारखंड के हजारीबाग से लेकर बिहार में नवादा, दक्षिणी मुंगेर होते हुए दक्षिणी भागलपुर तक है, जो लगभग 160 किमी. लम्बे तथा 28 से लेकर 30 किमी. चौड़े क्षेत्र में फैली है।
- इस पट्टी में विश्व का 71 प्रतिशत अभ्रक का उत्पादन किया जाता है।

## ग्रेफाइट

- यह कार्बन का एक अपरूप है, जिसे काला सीसा भी कहा जाता है। इसमें सिलिका एवं सिलिकेट जैसी अशुद्धियां मिली रहती हैं। यह कायान्तरित शैलों में पाया जाता है।
- इसका उपयोग सीसे की पेंसिल बनाने, रंग-रोगन करने तथा अणुशक्ति रिएक्टरों में मोडरेटर के रूप में किया जाता है। इसका उत्पादन जमुई जिला के सीमुलतला में किया जाता है।-

## चूना पत्थर

- बिहार के पश्चिमी भाग में विंध्य शैल समूहों में भारी जमाव के रूप में पाया जाता है। सबसे बड़ा चूना पत्थर का भंडार रोहतास में स्थित है। यहां चूना पत्थर का कुल भंडार 210.85 मिलियन टन आंका गया है। यह मुख्य रूप से सोन घाटी के पश्चिम में तथा कैमूर पहाड़ी में पाया जाता है।
- मुख्य उत्खनन केंद्र रोहतास जिले में रोहतासगढ़, चूना हट्टन चुनशन, रामढ़िहरा, बलिया, दुसारखाद, डेहरी ऑन सोन, बंजारी आदि स्थान है।
- चूना पत्थर मुख्य रूप से सीमेंट उद्योग के लिए कच्चा माल उपलब्ध कराता है। बंजारी एवं डेहरी ऑन सोन में सीमेन्ट कारखाना स्थापित है तथा इस क्षेत्र में एक नया सीमेंट कारखाना 2012 में खोला गया है।

## पायराइट

- यह खनिज गंधक का एक प्रमुख स्रोत है। सुपर फॉस्फेट, सल्फर एसिड, रेयॉन, कठोर रबर, चीनी बनाने, पेट्रोलियम शोधन आदि में इसका उपयोग किया जाता है।
- राज्य में यह मुख्यतः ऊपरी विंध्य शैल समूह के पास रोहतास जिले में पाया जाता है। रोहतास जिला के अतिरिक्त यह खनिज कैमूर जिले में भी पाया जाता है।
- रोहतास जिले के अमझौर में 109 वर्ग किमी. क्षेत्र में लौह- पायराइट पाया जाता है। इसके अतिरिक्त यह खनिज कुटियारी, मन्दा व करिरिया में भी पाया जाता है।
- वर्तमान में इसका भंडार 98.790 टन आंका गया है। इस खनिज के दोहन के लिए रोहतास जिला के अमझौर में श्पायराइट फास्फेट एण्ड केमिकल्स कम्पनीश की स्थापना की गई है। जहां पर उर्वरक का उत्पादन किया जाता है। बिहार देश में पायराइट का एकमात्र उत्पादक राज्य है।

## चीनी मिट्टी

- चीनी मिट्टी की प्राप्ति प्रायः ग्रेनाइट की फेल्सपार नामक खनिज क्षेत्रों से होती है। इसका उपयोग विद्युत उपकरण एवं बर्तन.. निर्माण में होता है।
- भागलपुर, बांका, मुंगेर में इसके बड़े भंडार हैं। मुंगेर में समुखिया, लेतवा, बारन, कटोरिया इसके प्रमुख क्षेत्र हैं। वर्तमान में इसका भंडार कटोरिया 2.02 मिलियन टन आंका गया है।
- 'फायर क्ले' उच्च कोटी की चीनी मिट्टी है, जो कालोंग गांव के नदरामपुर क्षेत्र में पायी जाती है।

## फेल्सपॉर

- क्र जमुई, गया, मुंगेर, भागलपुर तथा नवादा जिलों में इसके भंडार हैं। यह बर्तनों पर एनामेल करने, विद्युतरधी उपकरण बनाने, कृत्रिम दांत बनाने आदि में किया जाता है।
- क्र कुछ क्षारीय फेल्सपॉर अपनी चमक एवं वर्ण विन्यास के कारण उपरलों-सनस्टोन, मूनस्टोन, एमजान स्टोन आदि के रूप में व्यवहार में लाए जाते हैं।

## क्वाइटर्जाइट

- यह लखोसराय, नालंदा, मुंगेर के खड़गपुर की पहाडियों, जमुई चकाई क्षेत्र की पहाडियों में पाया जाता है।
- इस खनिज का प्रयोग मुख्य रूप से भवन निर्माण सामग्री के रूप में किया जाता है।

## सोप स्टोन

- भूतात्विक अन्वेषण के आधार पर सोपस्टोन का बड़ा भंडार जमुई जिले में मिला है। खनिज का प्रयोग पेंट उद्योग एवं सौंदर्य प्रसाधन में किया जाता है।

## शोरा

- यह प्रकृति में सोडियम नाइट्रेट और पोटैशियम के रूप में पाया जाता है। इसका उपयोग मुख्यतः विस्फोटक पदार्थ ( बारूद ), कांच इस्पात को मुलायम बनाने, दिवासलाई, पटाख तथा खाद बनाने आदि में किया जाता है।
- राज्य में यह मुजफ्फरपुर, पूर्वी चम्पारण, सारण, दरभंगा, भोजपुर, गया, मुंगेर जिलों में प्राप्त होता है। राज्य में इसका लगभग 20,000 टन वार्षिक उत्पादन है।
- सारण जिले के मुख्य उत्पादक क्षेत्र सरैया और मांझी हैं।

## खनिज तेल एवं गैस

- पूर्णिया एवं कटिहार जिलों में गहन भूतात्विक अन्वेषण के द्वारा खनिज तेल एवं गैस के भंडार मिले हैं। बिहार के बक्सर जिले में कुल 302.57 वर्ग किमी. में पेट्रोलियम के भंडार हैं, जिसमें से बक्सर में 52.13 वर्ग किमी. और बांकी उत्तर प्रदेश की सीमा में तेल के भंडार होने के अनुमान हैं।
- इसके अतिरिक्त बिहार के समस्तीपुर जिले में करीब 308.32 वर्ग किमी. तेल भंडार होने की सम्भावना है।

## यूरेनियम

- क्र यूरेनियम उच्च शक्ति का अणुशक्ति खनिज है। इसका रंग गहरा काला होता है तथा यह पिंडों के रूप में पाया जाता है।
- क्र यह खनिज बिहार के गया जिले के सुईगार के निकट अकबरी पहाड की अभ्रक खानों से प्राप्त होता है।
- क्र इसका उपयोग महत्त्वपूर्ण रिएक्टरों को संचालित करने के लिए ईंधन के रूप में किया जाता है।

## पत्थर, बालू एवं ईंट

- बिहार सरकार ने बिहार में पाय जाने वाले खनिजों की एक संशोधित सूची 2003 में जारी की थी, जिसमें बालू और पत्थर को भी खनिज की श्रेणी में रखा गया है।
- पत्थर की खदान उत्तर में शिवालिक पहाड़ियों के अवशेषी क्षेत्रों में है। इस क्षेत्र में भिखना थोरी, एकवा और बलथर में पत्थर खदानें हैं। इसके अलावा मुंगेर, कैमूर, गया, नालंदा नवादा, भागलपुर पश्चिम चम्पारण जिलों में भी यह पाया जाता है।
- पत्थरों के टूटने एवं घिसने से ही बालू का निर्माण होता है। पत्थरों का टूटना व घिसना नदी पत्थर के खदान उत्तर में शिवालिक पहाड़ियों के अवशेषी क्षेत्रों में है। इस क्षेत्र में भिखना थोरी, एकवा और बलथर में पत्थर खदानें हैं। इसके अलावा मुंगेर, कैमूर, गया, नालंदा नवादा, भागलपुर, पश्चिम चम्पारण जिलों में भी यह पाया जाता है।

## मेग्नेटाइट

- यह मुख्य रूप से बिहार के पर्वतीय जिलों में मिलता है। बिहार में इसका कुल अनुमानित भंडार 0.59 हजार मीट्रिक टन है।
- ग्रेनाइट
- बिहार में ग्रेनाइट के निक्षेप भागलपुर, गया, जमुई जहानाबाद, मुंगेर तथा नवादा जिलों में हैं। यहां काले ग्रेनाइट एवं रंगीन सजावटी ग्रेनाइट की उपलब्धता है।
- इसका उपयोग गृह निर्माण के कार्यों में किया जाता है।

## बेरीलियम

- बिहार में बेरीलियम गया जिले में पाया जाता है। इसका प्रयोग मिश्रित धातुओं के निर्माण में किया जाता है। बेरीलियम आग्नेय चट्टानों से प्राप्त होने वाला खनिज है।

## मोनोजाइट

- यह खनिज बिहार में गया एवं मुंगेर जिले में मिलता है। मोनोजाइट पैगमेटाइट चट्टानों से प्राप्त होने वाला खनिज है।
- मोनोजाइट थोरियम, सीरियम, यूरेनियम और लैंथनम का मिश्रण होता है।

## सीमेंट उद्योग

- बिहार में सीमेंट बनाने के लिए आवश्यक खनिज चूना पत्थर का असीम भंडार है।
- रोहतास की पहाड़ियों एवं कैमूर की पहाड़ियों में कच्चे माल, (चूना पत्थर) की प्रचुर उपलब्धता के कारण रोहतास के बंजारी एवं डालमिया नगर में सीमेंट उद्योग की स्थापना की गई थी।
- वर्तमान में वित्तीय एवं प्रबंधन की समस्या तथा ऊर्जा की पर्याप्त उपलब्धता न होने की वजह से डालमिया नगर कारखाना बंद पड़ा हुआ है।

## रसायन उद्योग

- बिहार में रासायनिक उद्योग का विकास रोहतास एवं बरौनी में अत्यधिक हुआ है।
- रोहतास में 'पायराइट्स फॉस्फेट एंड केमिकल्स लिमिटेड'( च्छ् ) की स्थापना की गई, जो जिले के अमझोर नामक स्थान पर अवस्थित है। झझ यह पायराइट्स आधारित उद्योग है एवं यहां पायराइट से गंधक एवं फॉस्फेट उर्वरक का निर्माण किया जाता है।
- 1982 में बिहार सरकार के सार्वजनिक उपक्रम के रूप में बिहार इनसेक्टिसाइड लिमिटेड की स्थापना की गई थी, जहां आधारभूत रसायन का उत्पादन किया जाता था. लेकिन वर्तमान में इसकी हालत दयनीय है।

## क्रशर उद्योग

- इस उद्योग का विकास जमुई, मुंगेर, गया, नवादा, औरंगाबाद. कैमूर एवं रोहतास जिले में प्रमुख रूप से हुआ है।
- बिहार का दक्षिणी भाग पहाड़ी पठारी क्षेत्र होने के कारण इस क्षेत्र में ग्रेनाइट, नीस, सिस्ट जैसी चट्टानों की अधिकता है और इसका वृहत पैमाने पर निर्माण कार्यों में इस्तेमाल होता है।

## शीशा उद्योग

- बिहार के दक्षिणी क्षेत्र में शीशे में प्रयुक्त होने वाले कच्चे माल की अधिकता है। पठारी क्षेत्र होने के कारण यहां बालू, सिलिका, चूना पत्थर इत्यादि पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध है, फलस्वरूप शीशा उद्योग का विकास हुआ। पटना भागलपुर और दरभंगा शीशा उद्योग के मुख्य केंद्र हैं।
- बिहार को खनिज से प्राप्त होने वाला राजस्व
- बिहार एक कृषि प्रधान राज्य है और राज्य की अर्थव्यवस्था में कृषि की तुलना में खनिज का योगदान बहुत कम है। विभाजन से पूर्व बिहार की स्थिति खनिज के मामले में ऐसी नहीं थी, लेकिन झारखण्ड के अलग होने का प्रभाव राजस्व पर भी पड़ा।
- 2020-21 में राज्य सरकार का लक्ष्य खनिजों से 1600.00 करोड़ रुपये राजस्व प्राप्त करना था, लेकिन वास्तविक संग्रहण 1760.9 रुपये हुआ, जो राजस्व संग्रहण के लक्ष्य से अधिक था। 2019-20 में लक्ष्य 1600.00 करोड़ रुपये था जबकि वास्तविक संग्रहण 1616.3 करोड़ रुपये था।

- मुख्य राजस्व स्रोतों के बीच लगभग 84.9% राजस्व संग्रहण दो स्रोतों से हुआ था बालू खनन और निर्माण विभाग। इसके अतिरिक्त राजस्व में अन्य योगदाता ईट भट्टे और स्टोन क्रशर आदि थे।
- नदी निकायों से बालू निकालने के बेहतर नियमन और पर्यावरण की सुरक्षा बनाए रखने के लिए राज्य सरकार बालू नीति, 2013 के स्थान पर बिहार बालू खनन नीति, 2019 को लायो। इस नीति के निम्नलिखित लक्ष्य हैं-
- ❑ सुनिश्चित करना कि बालू खनन पर्यावरण के लिहाज से टिकाऊ ढंग से हो।
- ❑ निर्माण के लिए उचित मूल्य पर पर्याप्त मात्रा में बालू की उपलब्धता सुनिश्चित करना।
- ❑ रोजगार सृजन सुनिश्चित करने के लिए बंदोबस्ती पाने वालों की संख्या बढ़ाना।
- राज्य सरकार ने बिहार गौण खनिज रियासत नियमावली, 1972 और बिहार खनिज ( अवैध खनिज, परिवहन एवं भंडारण निवारण ) नियमावली, 2003 को निरस्त करके बिहार खनिज ( रियासत, अवैध खनन परिवहन एवं भंडारण निवारण ) नियमावली, 2019 लागू की है।
- अवैध खनन और ढलाई में कमी लाने के लिए राज्य सरकार ने राज्य के प्रत्येक जिले में एक कायबल का गठन किया है।

खनिज	संबंधित जिले	अन्य तथ्य
मैंगनीज	गया, मुंगेर, पटना	धारवाड़ क्रम की अवसादी संरचना में पाया जाता है।
अभ्रक	नवादा, जमुई	नवादा जिले के पूर्व से झारखण्ड तक 3400 वर्ग किमी में अभ्रक पेटी का विस्तार
पायराइट	रोहतास ( अमड़ोर )	एकाधिकार ( देश के कुल भंडार का 95 प्रतिशत बिहार में )
डोलोमाइट	रोहतास	-
चीनी मिट्टी	भागलपुर, वैशाली, बांका, मुंगेर	-
फायर क्ले	मुंगेर, भागलपुर, पूर्णिया	-
चूना पत्थर	कैमूर, रोहतास	विंध्यन क्रम की चट्टान ( कैमूर व रोहतास पहाड़ी ) में।
एस्बेस्टस	मुंगेर	-
शोरा	मुजफ्फरपुर, पूर्वीचंपारण, सारण, समस्तीपुर, बेगूसराय, दरभंगा, गया	इसका उपयोग उर्वरक, दियासलाई, बारूद, आदि के निर्माण में होता है।
फेल्सपार	गया, जमुई, मुंगेर	-
मोनाजाइट	गया, मुंगेर	पैग्मेटाइट शैलों में पाया जाता है।
बेरिलियम	गया	-
युरेनियम	गया, नवादा	गया के अकबरी पहाड़ी में पाया जाता है।

सोना	जमुई, पश्चिमी चंपारण	जमुई के करमटिया में उपलब्ध, पश्चिमी चंपारण में प्लेसर स्वर्ण मिलने की पुष्टि।
लौह अयस्क	गया, भागलपुर, जमुई	गया और जमुई में मैग्नेटाइट जबकि भागलपुर में, हेमेटाइट किस्म के लौह अयस्क उपलब्ध हैं।
क्वार्ट्जाइट	मुंगेर, जमुई	खड़गपुर पहाड़ी ( मुंगेर ) चकाई क्षेत्र की पहाड़ी ( जमुई ) में संचित भंडार उपलब्ध।
बॉक्साइट	मुंगेर	खड़गपुर पहाड़ी ( मुंगेर ) में निक्षेप।
स्लेट	मुंगेर	खड़गपुर पहाड़ी ( मुंगेर ) में निक्षेप।
बालू पत्थर	रोहतास	खड़गपुर पहाड़ी ( रोहतास ) में निक्षेप।
गैलेना	बांका	कैमूर पहाड़ी ( रोहतास ) में निक्षेप।
ग्रेनाइट	भागलपुर, बांका, मुंगेर, नवादा	अबरखा ( बांका ) से प्राप्त होता है।
सीसा	पटना, दरभंगा, भागलपुर	-
प्लाइवुड	हाजीपुर	-
कागज	रोहतास, समस्तीपुर, दरभंगा, पटना	-

**बिहार में खनिज आधारित उद्योग**

उद्योग	स्थान
सीमेंट	कल्याणपुर सीमेंट लि. बंजारी (रोहतास), निर्माण सीमेंट लि. (पटना), श्री सीमेंट लि. (औरंगाबाद)
उर्वरक	हराभरा फर्टिलाइजर, धनुकगरा (सीतामढ़ी), श्री कृष्णा फर्टिलाइजर मुजफ्फरपुर
पेट्रोलियम	इण्डियन ऑयल रिफाइनरी, बरौनी (बेगूसराय) रिफाइनरी

बिहार में खनिजों से प्राप्त राजस्व ( करोड रुपये में )  
2016-17 से 2021-22

वर्ष	लक्ष्य	संग्रहण	अनुपात ( प्रतिशत में )
2016-17	1100.0	994.1	90.4
2017-18	1350.0	1082.7	80.2
2018-19	1600.0	1556.8	97.3
2019-20	1600.0	1661.3	101.0
2020-21	1600.0	1708.9	106.8
2021-22	2450.0	1766.14	72.0

# Thanks



# बिहार में ऊर्जा संसाधन



By:– Ajit Sir



## बिहार में ऊर्जा संसाधन

1. अर्थव्यवस्था के विकास के लिए ऊर्जा क्षेत्र का विकसित होना अति आवश्यक है। बिहार में आर्थिक विकास में तेजी लाने, रोजगार बढ़ाने, गरीबी दूर करने और अर्थव्यवस्था का विकास तीव्र करने में ऊर्जा क्षेत्र अभी तक बाधक बना रहा है। बिहार में बिजली की खपत प्रति व्यक्ति 2021-22 में 329 किलोवाट घंटा थी। बिहार में अबाध बिजली आपूर्ति और उपभोक्ताओं की शिकायतों के निवारण के लिए एक '24x7 फ्यूल कॉल सेन्टर' की स्थापना की गई है।

## विद्युत क्षेत्र में बिहार का संस्थागत ढाँचा

बिहार में विद्युत उत्पादन संचरण वितरण और अन्य गतिविधियों के प्रबंधन के अप्रैल, 1958 में बिहार राज्य विद्युत बोर्ड का गठन विद्युत ( आपूर्ति ) अधिनियम 1948 के अनुच्छेद-5 के तहत किया गया था। विद्युत व्यवस्था में सुधार लाने के लिए नई बिहार राज्य विद्युत सुधार अंतरण योजना, 2012 के तहत नवम्बर, 2012 में बिहार राज्य विद्युत बोर्ड को पाँच कम्पनियों में बाँट दिया गया जो निम्न है-

1. बिहार राज्य विद्युत होल्डिंग कम्पनी लिमिटेड ( **BSPHCL** )
2. बिहार राज्य विद्युत उत्पादन कम्पनी लिमिटेड ( **BSPGCL** )
3. बिहार राज्य विद्युत संचरण कम्पनी लिमिटेड ( **BSPTCL** )
4. दक्षिण बिहार विद्युत वितरण कम्पनी लिमिटेड ( **BPDCL** )
5. उत्तर बिहार विद्युत वितरण कम्पनी लिमिटेड ( **NBPDCL** )

**BSPHCL** को अन्य चार कम्पनियों के शेयरों का दायित्व सौंपा गया है तथा इसे पूर्ववर्ती बिहार राज्य विद्युत बोर्ड की परिसम्पत्तियों का स्वामित्व दिया गया है। यह मुख्यतः एक निवेश कम्पनी के रूप में कार्य करती है। यह अन्य कम्पनियों की गतिविधियों का समन्वय और विवादों का निपटारा करने का कार्य करती है०।

**BSPGCL** यह कम्पनी विद्युत उत्पादन में लगी सहायक कम्पनियों के बीच समन्वय का कार्य करती है। इसमें समन्वय एवं सुझाव की भूमिकाओं में उत्पादन केंद्रों के निर्माण संचालन और रख-रखाव तथा संबंधित सुविधाओं से संबंधित सारे मामलें शामिल होते हैं।

**BSPTCL** यह कम्पनी विद्युत संचरण के लिए जवाबदेह है और इसे पूर्ववर्ती बिहार राज्य विद्युत बोर्ड की संचरण विषयक परिसम्पत्तियों का स्वामित्व दिया गया है।

**NBPDCL** और **SBPDCL** दोनों कम्पनियाँ राजीव गांधी ग्रामीण विद्युतीकरण योजना, विशिष्ट पिछड़ा क्षेत्र अनुदान निधि, पुनर्गठित त्वरित विद्युत विकास एवं सुधार कार्यक्रम, राज्य योजना और एशियाई विकास बैंक द्वारा वित्तपोषित योजनाओं के सभी उपभोक्ताओं को बिजली का वितरण और ग्रामीण विद्युतीकरण योजनाओं के क्रियान्वयन का काम करती है।

## राज्य में विद्युतीकरण कार्यक्रम

विद्युत वितरण एवं आपूर्ति को बढ़ाने के लिए राज्य में केंद्र सरकार की तीन महत्वपूर्ण योजनाएँ हैं

1. समेकित विद्युत विकास योजना
2. दीनदयाल उपाध्याय ग्राम ज्योति योजना
3. विशेष योजना ( पिछड़ा क्षेत्र अनुदान निधि )

‘समेकित विद्युत विकास योजना’ दिसम्बर, 2014 में की गई, जिसे 12वीं पंचवर्षीय योजना में शुरू किया गया, इसमें पुनर्गठित त्वरित विद्युत विकास एवं सुधार कार्यक्रम को सम्मिलित किया गया था।

‘दीनदयाल उपाध्याय ग्राम ज्योति योजना’ केंद्र सरकार द्वारा दिसम्बर, 2014 ई. में शुरू की गई थी। इस योजना में पूर्व से चल रही राजीव गाँधी ग्रामीण विद्युतीकरण योजना को भी समाहित कर दिया गया था। इस योजना के तहत राज्य के सभी 38 जिलों में विद्युतीकरण का कार्य किया जा रहा है।

राज्य में विद्युत उत्पादन एवं वितरण में सुधार के लिए ‘सबके लिए 24 घंटे बिजली’ नामक दस्तावेज जारी किया गया है। आर्थिक सर्वेक्षण के अनुसार वर्ष 2023-24 तक बिहार में बिजली की कुल उपलब्ध क्षमता 13029 मेगावॉट होने की संभावना है। जिसमें 9031 मेगावॉट ( 69.3% ) पारंपरिक तथा शेष 3998 मेगावॉट ( 30.7% ) गैर-पारंपरिक होगी। मार्च, 2020 तक बिजली की कुल उत्पादन क्षमता 6073 मेगावॉट थी, जिसमें ताप विद्युत का हिस्सा 70.27 प्रतिशत था। बिहार में सार्वजनिक एवं निजी दोनों क्षेत्रों में विद्युत उत्पादन किया जाता है।

## बिहार में ऊर्जा उत्पादन के केंद्र

कहलगाँव सुपर थर्मल पावर स्टेशन कहलगाँव सुपर थर्मल पावर स्टेशन भागलपुर जिले में स्थित एन.टी.पी.सी. नियंत्रित ताप विद्युत उत्पादन इकाई है। इसकी स्थापना 1992 में की गई थी। इसकी कुल स्थापित उत्पादन क्षमता -  $4 \times 210$  मेगावॉट तथा  $3 \times 500$  मेगावॉट- अर्थात् 2340 मेगावॉट है। यहां कोयले की आपूर्ति इस्टर्न कोल फिल्ड लिमिटेड के राजमहल कोयला खान से होती है तथा जल की आपूर्ति का स्रोत गंगा नदी है।

## बाढ़ सुपर थर्मल पावर स्टेशन

यह पटना जिले के बाढ़ में स्थित - है। इसका निर्माण कार्य 1999 ई. में शुरू हुआ तथा 2013 ई. से उत्पादन प्रारंभ हुआ। यहां  $5 \times 660$  मेगावॉट अर्थात् कुल 3,300 मेगावॉट की उत्पादन क्षमता स्थापित है। यह एन.टी.पी.सी. के नियंत्रण गाधीन है। बाढ़ सुपर थर्मल पावर का निर्माण प्रथम चरण (  $3 \times 660$  MW रूसी कम्पनी टेक्नोप्रोमेक्सपोर्ट ( TPE ) और दूसरे चरण (  $2 \times 660$  MW ) भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड ( BHEL ) द्वारा किया गया है। इसके प्रथम चरण के कुल उत्पादन में 26 प्रतिशत तथा द्वितीय चरण के कुल उत्पादन में 50 प्रतिशत हिस्सा अर्थात् 1183 मेगावॉट बिहार को मिलता है। द्वितीय चरण के उत्पादन में एन.टी. पी.सी. द्वारा सिक्किम एवं पश्चिम बंगाल को भी हिस्सेदारी दी गई है। यह गंगा नदी द्वारा राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या-1 से हल्दिया बंदरगाह से जुड़ा हुआ है।

**कोसी जल विद्युत केंद्र ( KHPS) -**

कोसी जलविद्युत केंद्र ( कटैया ), बीरपुर में 4.8-48 मेगावॉट की 4 इकाइयों का निर्माण 1970-78 के बीच में किया गया था। 2003 ई. में इस परियोजना को बिहार राज्य जलविद्युत निगम के अंतर्गत शामिल किया गया है। उपर्युक्त 3 विद्युत उत्पादन इकाइयों के अतिरिक्त वर्तमान समय में निम्नलिखित विद्युत उत्पादन इकाइयों का निर्माण कार्य किया जा रहा है।

**बरौनी तापविद्युत केंद्र ( बीटीपीएस )**

बरौनी तापविद्युत केंद्र में 7 अलग-अलग इकाइयां थीं, लेकिन उनमें से 1 से 5 तक - 5 इकाइयों का कार्यकारी जीवनकाल समाप्त हो चुका है और वे उत्पादन के लिए उपलब्ध नहीं हैं। जीर्णोद्धार का काम पूरा होने के बाद 110 मेगावाट की सातवीं इकाई में उत्पादन आरंभ हो चुका है। वहीं, 110 मेगावाट की छठी इकाई के जीर्णोद्धार का काम प्रगति पर है। साथ ही, 250-250 मेगावाट की दो नई इकाइयों का काम भी चल रहा है। आठवीं इकाई के व्यावसायिक कार्यसंचालन की तिथि ( सीओडी ) राष्ट्रीय तापविद्युत निगम द्वारा घोषित कर दी गई है। वहीं, नवीं इकाई की क्षमतावृद्धि मार्च, 2018 में ही हासिल कर ली गई है और उससे व्यावसायिक उत्पादन शुरू करने का काम प्रगति पर है। तापविद्युत निगम की विशेषज्ञता का उपयोग करके इन इकाइयों द्वारा उत्पादित बिजली का खर्च कम करने के लिए राज्य सरकार ने बरौनी ताप विद्युत केंद्र का स्वामित्व राष्ट्रीय तापविद्युत निगम को हस्तांतरित कर दिया है।

**कांटी बिजली उत्पादन निगम लि. ( केबीयूएनएल )-**

कांटी बिजली उत्पादन निगम राष्ट्रीय तापविद्युत निगम और बिहार राज्य विद्युत उत्पादन कंपनी लि. का संयुक्त उपक्रम था।

जिनका इसकी इक्विटी में 65:35 अनुपात में हिस्सा था। यह मुजफ्फरपुर जिले में स्थित है। यहां 110-110 मेगावाट की दो इकाइयों ( इकाई 3 और 4 ) का भी निर्माणकार्य पूरा हो गया है और उत्पादन शुरू हो गया है। साथ ही राज्य सरकार के निर्णय के अनुसार, इसका 100 प्रतिशत इक्विटी शेयर राष्ट्रीय तापविद्युत निगम को हस्तांतरित कर दिया है।

**नबीनगर संयंत्र ( प्रथम चरण ):**

यह परियोजना बिहार के औरंगाबाद जिले में अवस्थित है। नबीनगर विद्युत उत्पादन निगम आरंभ में राष्ट्रीय तापविद्युत निगम और बिहार राज्य विद्युत उत्पादन कंपनी लि. का संयुक्त उपक्रम था जिनकी इसकी इक्विटी में 50:50 अनुपात में हिस्सा था। बाद में राज्य सरकार ने इसका संपूर्ण स्वामित्व राष्ट्रीय तापविद्युत निगम को हस्तांतरित कर दिया है। 660 मेगावाट की पहली इकाई का निर्माण कार्य सितंबर, 2019 में पूरा हो गया है। 660 मेगावाट की अन्य दो इकाइयों ( कुल 1320 मेगावाट ) का निर्माण कार्य प्रगति पर है और उनके फरवरी, 2021 तथा जून, - 2021 तक पूरा हो जाने की उम्मीद थी, जो अब तक पूरी नहीं हो सकी है।

**बक्सर में विद्युत परियोजना-**

सतलुज जलविद्युत निगम चौसा में 660-660 मेगावाट की 2 इकाइयों वाली ग्रीनफील्ड विद्युत परियोजना के निर्माण के लिए क्रियान्वयन अभिकरण है। इसकी विस्तृत परियोजना रिपोर्ट को जनवरी, 2018 में अद्यतन कर दिया गया। मार्च, 2019 में केंद्र सरकार द्वारा निवेश संबंधी स्वीकृति भी प्रदान कर दी गई है। मार्च, 2019 में माननीय प्रधानमंत्री द्वारा उसका शिलान्यास किया जा चुका है। परामर्श सेवा का काम मुख्य संयंत्र के लिए राष्ट्रीय तापविद्युत निगम को और रेलवे अधिसंरचना के लिए राइट्स को सौंपा गया है। परियोजना क्षेत्र के स्थलाकृतिक सर्वेक्षण, चहारदीवारी के खंभों का निर्माण और कांटेदार तार से घेराबंदी का काम पूरा हो गया है। अभी खंभों की नींव बनाने, खुदाई करने और कार्यस्थलों के अनेक कार्य प्रगति पर हैं। परियोजना के 2023-24 तक पूरी होने की आशा है।

**अतिविशाल विद्युत परियोजना ( बांका )-**

बांका में लगभग 4000 मेगावाट की विद्युत परियोजना स्थापित करने के लिए एक प्रस्ताव तैयार किया गया है जिसके लिए 2500 एकड़ जमीन चिन्हित कर ली गई है। केंद्रीय जल आयोग ने गंगा नदी से 120 क्यूसेक पानी देने के लिए सहमति प्रदान की है। परियोजना की कार्यावधि से पहले की गतिविधियां चलाने के लिए विद्युत वित्त निगम ने दो विशेष प्रयोजन माध्यमों ( एसपीवी ) को निगमित किया है। केंद्रीय विद्युत मंत्रालय ने इसके लिए पीरपैंती / बरहट कोयला ब्लॉक आवंटित किया है। बिहार को इस परियोजना से 2,000 मेगावाट बिजली मिलेगी।

<b>विद्यमान और प्रस्तावित उत्पादन इकाईयों का विवरण ( 2016-17 से 2020-23 )</b>	
<b>कांठी तापविद्युत परियोजना - (2 × 100 मेगावाट) और (2 × 195 मेगावाट)</b>	
2016-17	पहली और दूसरी इकाई (प्रत्येक 110 मेगावाट की)
2017-18	195 मेगावाट की तीसरी इकाई
2018-19	195 मेगावाट की चौथी इकाई का काम पूरा
<b>बरीनी तापविद्युत परियोजना - (2 × 100 मेगावाट) और (2 × 250 मेगावाट)</b>	
2016-17	110 मेगावाट की सातवीं इकाई: 16 नवंबर
2019-20	250 मेगावाट की आठवीं इकाई- व्यावसायिक कार्य संचालन की तिथि (COD) 01.03.2020 को
2021-21 (कार्य प्रगति पर)	250 मेगावाट की नवीं इकाई- फरवरी, 2021 में (COD) की आशा 110 मेगावाट की छठी इकाई- अक्टूबर, 2021 में (COD) की आशा
<b>नवीनगर तापविद्युत कंपनी लि.- (3 × 660 मेगावाट) और (1980 मेगावाट)</b>	
2019-20	660 मेगावाट की पहली इकाई- 16.09.19 को COD (BSPHCL) का हिस्सा: 517 मेगावाट
2021-21 (कार्य प्रगति पर)	660 मेगावाट की दूसरी इकाई- मार्च, 2021 में COD की आशा (BSPHCL का हिस्सा: 517 मेगावाट)
2021-22	660 मेगावाट की तीसरी इकाई- जून, 2021 में COD की आशा (BSPHCL का हिस्सा: 517 मेगावाट)
<b>नवीनगर (बीआरबीसीएल) - (4 × 250 मेगावाट) 1000 मेगावाट</b>	
2021-22	250 मेगावाट की चौथी इकाई- अगस्त, 2021 में COD की आशा (BSPHCL का हिस्सा: 25 मेगावाट)
<b>उत्तर कर्णपुरा तापविद्युत संयंत्र - (3 × 660 मेगावाट) 1980 मेगावाट</b>	
2021-22	660 मेगावाट की पहली इकाई- जून, 2021 में COD की आशा (BSPHCL का हिस्सा: 230 मेगावाट) 660 मेगावाट की दूसरी इकाई- नवंबर, 2021 में COD की आशा (BSPHCL का हिस्सा: 230 मेगावाट)
2022-23	660 मेगावाट की तीसरी इकाई- मई, 2022 में COD की आशा (BSPHCL का हिस्सा: 230 मेगावाट)
<b>दारीपाली सुपर तापविद्युत संयंत्र - (2 × 800 मेगावाट) 1600 मेगावाट</b>	
2019-20	800 मेगावाट की पहली इकाई- मार्च, 2020 में COD (BSPHCL का हिस्सा: 80 मेगावाट)
2020-21 (कार्य प्रगति पर)	800 मेगावाट की दूसरी इकाई- मई, 2021 में COD की आशा (BSPHCL का हिस्सा: 80 मेगावाट)
<b>वाड़ तापविद्युत संयंत्र (प्रथम चरण) - (3 × 660 मेगावाट) 1980 मेगावाट</b>	
2021-22	660 मेगावाट की पहली इकाई- मार्च, 2021 में COD (BSPHCL का हिस्सा: 342 मेगावाट) 660 मेगावाट की दूसरी इकाई- मार्च, 2021 में COD (BSPHCL का हिस्सा: 342 मेगावाट)
2022-23	660 मेगावाट की तीसरी इकाई- अप्रैल, 2021 में COD (BSPHCL का हिस्सा: 342 मेगावाट)
<b>बक्सर तापविद्युत परियोजना - (2 × 660 मेगावाट) सतलुज जलविद्युत निगम लि. 1320 मेगावाट</b>	
2023 से आगे	पहली और दूसरी इकाई (1320 मेगावाट) 2023-24 COD में की आशा
<b>बांका अतिविशाल विद्युत परियोजना (400 मेगावाट)</b>	
2023 से आगे	(4000 मेगावाट)

**बिहार राज्य जल विद्युत निगम लिमिटेड**

तापविद्युत अलावा, बिहार में जल संसाधनों से भी जलवि उत्पादन होता है और अभी कई जलविद्युत परियोजनाओं के जरिए इसका दोहन किया जा रहा है। बिहार राज्य जलविद्युत निगम लि. स्थापना राज्य में जलविद्युत परियोजनाओं के विस्तार का प्रेक्षण कर के लिए की गई थी। दसवीं योजना के दौरान निगम ने लघु जलविद्यु परियोजनाओं के लिए अपने पूर्ववत अधिशेष के अतिरिक्त जलविद्युत परियोजनाओं की संभावनाओं का भी अन्वेषण शुरू किया राज्य में अभी 13 लघु जलविद्युत परियोजनाएं चालू हैं जिनकी कुट स्थापित क्षमता 54.3 मेगावाट है।

**1. कोशी जलविद्युत केंद्र ( केएचपीएस ):**

कोशी जलविद्युत केंद्र ( कटैया ), बीरपुर में 4.8-4.8 मेगावाट की 4 इकाइयों का निर्माण 1970 से 1978 के बीच हुआ था। नवंबर, 2003 में यह परियोजना बिहार राज्य जलविद्युत निगम ( बीएसएचपीसी ) को हस्तांतरित कर दी गई थी। 4 में से 3 इकाइयों के जीर्णोद्धार का काम पूरा हो गया है और बिजली उत्पादन शुरू हो गया

2. सोन पश्चिमी लिंक नहर जलविद्युत परियोजना:  
रोहतास जिले के डेहरी ऑन सोन स्थित सोन पश्चिम लिंक नहर जलविद्युत परियोजना में 1.65-1.65 मेगावाट की 4 इकाइयां हैं जिनका आरंभ 1991-92 में हुआ था।
3. सोन पूर्वी लिंक नहर जलविद्युत परियोजना:  
औरंगाबाद जिले के बारुन स्थित सोन पश्चिमी लिंक नहर जलविद्युत परियोजना में 1.65-1.65 मेगावाट की 2 इकाइयां हैं जिनका आरंभ 1996-97 में हुआ था।
4. पूर्वी गंडक नहर जलविद्युत परियोजना:  
पश्चिम चंपारण के बाल्मीकि नगर स्थित पूर्वी गंडक नहर जलविद्युत परियोजना का आरंभ 1996-97 में हुआ था। इसमें 5-5 मेगावाट की 3 इकाइयां हैं।

5. अगनूर जलविद्युत परियोजना:

अरवल जिले की अगनूर जलविद्युत परियोजना में 0.5-0.5 मेगावाट की 3 इकाइयां हैं जिनका आरंभ 2004-05 में हुआ था।

6. ढेलाबाग जलविद्युत परियोजना: रोहतास जिले की बेलाबाग

जलविद्युत परियोजना में 0.5-0.5 मेगावाट की 2 इकाइयां हैं जिनका आरंभ 2006-07 में हुआ था।

7. त्रिवेणी लिंक नहर जलविद्युत परियोजना: पश्चिम चंपारण  
जिले की त्रिवेणी लिंक नहर जलविद्युत परियोजना में 1.5-1.5 मेगावाट की 2 इकाइयां हैं,  
जिनका आरंभ 2007-08 में हुआ था।
8. नासरीगंज जलविद्युत परियोजना: रोहतास जिले की नासरीगंज जलविद्युत परियोजना में 0.  
5-0.5 मेगावाट की 2 इकाइयां हैं,  
जिनका आरंभ 2007-08 में हुआ था।

9. सेवारी जलविद्युत परियोजना: रोहतास जिले की सेवारी जलविद्युत परियोजना में 0.5-0.5 मेगावाट की 2 इकाइयां हैं, जिनका आरंभ 2007 -08 में हुआ था।
10. जयनगर जलविद्युत परियोजना: रोहतास जिले की जयनगर जलविद्युत परियोजना में 0.5-0.5 मेगावाट की 2 इकाइयां हैं, जिनका आरंभ 2008-09 में हुआ था।
11. सिरखिंडा जलविद्युत परियोजना: रोहतास जिले की सिरखिंडा जलविद्युत परियोजना में 0.35-0.35 मेगावाट की 2 इकाइयां हैं. जिनका आरंभ 2009-10 में हुआ था।
12. बेलसार जलविद्युत परियोजना: अरवल जिले की बेलसार जलविद्युत परियोजना में 0.5-0.5 मेगावाट की 2 इकाइयां हैं, जिनका आरंभ 2011-12 में हुआ था।

## बिहार नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की संवर्द्धन नीति, 2017

ऊर्जा की निरंतर बढ़ती आवश्यकता एवं पारंपरिक ऊर्जा के सीमित स्रोत को ध्यान में रखते हुए गैर-पारंपरिक एवं नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का विकास अनिवार्य हो गया है। गैर-पारंपरिक एवं नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों से विद्युत उत्पादन के संवर्द्धन हेतु बिहार सरकार द्वारा गैर-पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों के विकास में विद्युत उत्पादन एवं आपूर्ति में निजी क्षेत्र की भागीदारी हेतु मार्गदर्शक सिद्धांत - 2003 लागू किया गया था। यह 2008 तक प्रभावी था। उसके बाद बिहार में नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की असीम संभावना को देखते हुए एक नई नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा के विभिन्न स्रोतों से विद्युत उत्पादन के संवर्द्धन हेतु नीति का निर्माण किया गया। यह नीति बिहार नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की संवर्द्धन नीति, 2017 के नाम से लागू की गई, जो 5 वर्षों के लिए अर्थात् 2022 तक के लिए प्रभावी रहेगी। इस अविधि में पर्यावरण दृष्टि से अनुकूल और सतत ढंग से बढ़ती मांग के अनुसार बिजली पैदा करना लक्ष्य होगा। पाँच वर्ष में 2969 मेगावाट सौर ऊर्जा, 244 मेगावाट जैव ईंधन और 220 मेगावाट पनबिजली उत्पन्न करने का लक्ष्य है।

## उत्पादन केंद्र एवं स्थान

विद्युत उत्पादन केंद्र	स्थान/जिला
बरौनी ताप विद्युत केंद्र	बरौनी, बेगूसराय
कांटी बिजली उत्पादन निगम लि०	कांटी, मुजफ्फरपुर
पूर्वी गंडक नहर जल विद्युत परियोजना	वाल्मीकि नगर, पश्चिमी चम्पारण
त्रिवेणी लिंक नहर जल विद्युत परियोजना	पश्चिमी चम्पारण
सोन पश्चिमी लिंक नहर	डेहरी ऑन सोन, रोहतास

## जल विद्युत परियोजना

परियोजना	स्थान/जिला
ढेलाबाग जल विद्युत परियोजना	रोहतास
नासरीगंज जल विद्युत परियोजना	रोहतास
सबरी जल विद्युत परियोजना	रोहतास
जयनगर जल विद्युत परियोजना	रोहतास
सिरखिंडा जल विद्युत परियोजना	रोहतास
बेलसार जल विद्युत परियोजना	अरवल
अगनूर जल विद्युत परियोजना	अरवल
सोन पूर्वी लिंक नहर जल विद्युत परियोजना	वारून, औरंगाबाद
नवीनगर चरण-1 संयंत्र	औरंगाबाद (निर्माणाधीन)
ककवारा अल्ट्रा मेगा पॉवर प्रोजेक्ट	बॉका (निर्माणाधीन)
बाढ़ ताप विद्युत संयंत्र	बाढ़ (पटना)

## बिहार में सौर ऊर्जा

वैश्विक जलवायु संकट से निपटने की प्रतिबद्धता के आधार पर, बिहार ने वर्ष 2040 तक शून्य कार्बन उत्सर्जन का लक्ष्य निर्धारित किया है।

सौर ऊर्जा :- सूर्य द्वारा उत्सर्जित वह ऊर्जा, जिसमें UV किरण, दृश्यमान किरण एवं अवरक्त किरणें शामिल हैं। सौर ऊर्जा ग्रीनहाउस गैसों को कम करके, हवा की गुणवत्ता में सुधार करके मानवीय जीवन को सकारात्मक रूप से प्रभावित करती है। यह बिजली बिल में कटौती करने के साथ-साथ कार्बन फुटप्रिंटिंग में महत्वपूर्ण कमी सुनिश्चित करता है, जो पर्यावरण एवं मानव जीवन को दीर्घायु बनाता है।

सौर ऊर्जा से सम्बंधित महत्वपूर्ण तथ्य

- सबसे पहला सोलर पैनल सेल 1941 में अमेरिकी इंजीनियर रसेल ओहल ( Russel Ohl ) द्वारा बनाया गया था।

- सोलर पैनल सूर्य की बिना सीधी रोशनी पड़े भी बिजली पैदा करने में सक्षम हैं।
- इंटरनेशनल रिन्यूएबल एनर्जी एजेंसी ( IRENA ) की 2020 की रिपोर्ट के अनुसार, सौर ऊर्जा की बिजली सबसे सस्ती विद्युत ऊर्जा है।
- वर्ष 2035 तक देश में सौर ऊर्जा की मांग सात गुना तक बढ़ने की संभावना है।
- सोलर फोटोवोल्टिक ( PV ) तकनीक सूर्य के प्रकाश को सीधे बिजली में बदलने में सक्षम होती है।
- फोटोवोल्टिक सेल, जिन्हें आमतौर पर सौर सेल के रूप में जाना जाता है, का उपयोग प्रकाश ( फोटॉन ) को बिजली में बदलने के लिए किया जाता है।

सौर ऊर्जा के प्रकार

1. सौर तापीय ऊर्जा / सोलर थर्मल
2. सौर फोटो वोल्टिक ऊर्जा / सोलर फोटोवोल्टिक

सोलर थर्मल -

विद्युत उत्पादन हेतु सौर ऊर्जा के उपयोग की वह - तकनीक, जिसमें थर्मल ( **Thermal** ) रूट का उपयोग संकेंद्रित सौर विकिरण ( **Concentrated Solar Radiation** ) के रूप में किया जाता है।

## सोलर फोटोवोल्टिक-

सोलर फोटोवोल्टिक ( **Solar Photovoltaic – SPV** ) सेल्स सौर विकिरण को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करती है। सोलर सेल, सिलिकॉन या अन्य सामग्रियों से बना एक अर्द्धचालक उपकरण है, जो सूर्य के प्रकाश के संपर्क में आने पर विद्युत ऊर्जा उत्पन्न करता है।

## बिहार में सौर ऊर्जा का महत्त्व

सौर ऊर्जा का महत्त्व अगर देखा जाए तो भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में है। जैसे- पर्यावरणीय, सामाजिक, आर्थिक, ऊर्जा क्षेत्र आदि ।

## पर्यावरणीय क्षेत्र में सौर ऊर्जा का महत्त्व

### जलवायु परिवर्तन:-

जलवायु परिवर्तन आज सम्पूर्ण जीव जगत के लिए एक समस्या बन गया है। साउथ बिहार सेन्ट्रल यूनिवर्सिटी के एन्वायरमेंट साइंस डिपार्टमेंट के अनुसार बिहार में 2010 के बाद बारिश के परिणाम में गिरावट आई है, साथ ही सर्दियों के मौसम में रात का तापमान बढ़ रहा है। जिसका प्रमुख कारण परम्परागत ऊर्जा स्रोतों के प्रयोग से उत्सर्जित कार्बन डाई आक्साइड जैसी गैसों की मात्रा में लगातार वृद्धि होने से पर्यावरण प्रदूषित होना। बिहार में प्रदूषण मुक्त सौर ऊर्जा के उपयोग से पेरिस जलवायु समझौता के तहत वैश्विक ग्रीन हाउस उत्सर्जन को कम करने तथा वैश्विक तापमान वृद्धि को पूर्व-औद्योगिक स्तर से  $2^{\circ}\text{C}$  कम करने की भारत के प्रतिबद्धता को मदद मिलेगी।

**शुद्ध शून्य कार्बन उत्सर्जन लक्ष्य:-**

सौर ऊर्जा एक कार्बन मुक्त ऊर्जा का स्रोत है, जो बिहार सरकार के वर्ष 2040 तक शुद्ध शून्य कार्बन उत्सर्जन लक्ष्य तथा भारत को वर्ष 2070 तक कार्बन तटस्थता का लक्ष्य प्राप्त करने एवं वर्ष 2030 तक उत्सर्जन को 50% तक कम करने में मदद करेगा।

**प्रदूषण के निपटान में:-**

बिहार प्रदूषण इंडेक्स के अनुसार अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के प्रयोग से उत्पन्न भए के कारण वातावरण में घना कोहरा छाने से बिहार की प्रकृति काफी प्रदूषित हो गई है। भागलपुर देश का पांचवा सबसे प्रदूषित शहर बन गया है। वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI) में भागलपुर का रैंक 222 दर्ज किया गया। इसके बाद कटिहार (221) बेतिया (219), बेगूसराय (218), सहरसा (216), मुजफ्फरपुर (181) और पटना (176) का स्थान रहा। नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों में सौर ऊर्जा बिहार के प्रकृति को प्रदूषण मुक्त करने में सहायक हो सकती है।

**सामाजिक क्षेत्र में सौर ऊर्जा का महत्त्व****स्वरोजगार में सहायक:-**

जनरल ऑफ माइग्रेशन अफेयर्स की एक रिपोर्ट के अनुसार बिहार से दुसरे राज्यों में जानेवाले लोगों में लगभग 55% लोग रोजगार की खोज में पलायन करते हैं। सौर ऊर्जा का उपयोग कर कई कुटीर उद्योगों और छोटे-छोटे व्यवसायों में सस्ती और निर्बाध ऊर्जा आपूर्ति की जा सकती है।

**महिला स्वास्थ्य:-**

वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार बिहार के 88.77% लोग ग्रामीण क्षेत्रों में रहते हैं। यहां के ग्रामीण क्षेत्रों की गरीब महिलाएं आज भी ठोस ईंधन का प्रयोग कर मिट्टी के चूल्हों पर भोजन बनाती हैं। इन ठोस ईंधनों के जलने से उत्पन्न धुंआ खतरनाक प्रदूषण उत्पन्न करता है, जो खासकर महिलाओं और बच्चों में श्वसन सम्बन्धी रोगों का कारण बनता है। धुंआ रहित सौर ऊर्जा का उपयोग महिलाओं तथा बच्चों के स्वास्थ्य के लिये लाभदायक है।

**सतत् विकास लक्ष्य की प्राप्ति:**

संयुक्त राष्ट्र एजेंडा 2030 में कुल 17 सतत् विकास लक्ष्यों का निर्धारण किया गया है, जिनमें सस्ती, विश्वसनीय, टिकाऊ और आधुनिक ऊर्जा तक पहुंच सुनिश्चित करना शामिल है। सौर ऊर्जा में ये सभी गुण हैं, जो बिहार में सतत् विकास लक्ष्य की प्राप्ति में सहायक होगा।

## आर्थिक क्षेत्र में सौर ऊर्जा का महत्त्व

नीति आयोग द्वारा जारी बहुआयामी गरीबी सूचकांक 2021 के अनुसार बिहार की 51.91 प्रतिशत जनसंख्या गरीब हैं। वर्तमान में सौर ऊर्जा का बढ़ता बाजार और बिहार में पर्याप्त सौर ऊर्जा संसाधन की उपलब्धता बिहार को आर्थिक सम्पन्नता की ओर बढ़ा सकता है। यदि बिहार में सौर ऊर्जा का उपयोग बढ़ाया जाए तो इससे जीडीपी दर बढ़ेगी और बिहार प्रगति की राह पर और तेजी से आगे बढ़ेगा। बिहार के नागरिक कृषि तथा कुटीर उद्योग जैसे क्षेत्रों में भी सौर ऊर्जा का उपयोग कर आर्थिक रूप से संपन्न हो सकते हैं।

**कृषि क्षेत्र में सहायक -**

सम्पूर्ण बिहार सिंचाई के साथ अन्य कृषि कार्यों के लिए डीजल संचालित यंत्रों का प्रयोग करता है। डीजल की कीमतों में लगातार वृद्धि होने से कृषि लागत में भी वृद्धि हो रही है। सिंचाई में सोलर पम्पों के अधिकतम उपयोग से डीजल संचालित यंत्रों परनिर्भरता कम होगी, जिससे कृषि लागतों में कमी कर किसानों को आर्थिक रूप से सशक्त बनाया जा सकता है।

**कुटीर उद्योग में सहायक -**

राष्ट्रीय आजीविका मिशन के तहत चल स्वयं सहायता समूह का उद्देश्य ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र में रहने वाली महिलाओं को आर्थिक रूप से सशक्त बनाना है। बिहार में स्वयं सहायता समूह की महिलाओं के रूप में 'जीविका दीदी' की संख्या राज्य में बढ़कर 1.30 करोड़ हो गई है। इससे महिलाएं मिलकर कुटीर उद्योग जैसे अगरबत्ती बनाना, मोमबत्ती बनाना और पापड़ बनाने जैसे कई रोजगार कर रही हैं। इन उद्यमों के लिए आवश्यक ऊर्जा आवश्यकता सौर ऊर्जा से पूरी की जा सकती है, जो सस्ता और पर्यावरण सम्मत भी है।

## ऊर्जा क्षेत्र में सौर ऊर्जा का महत्त्व

आर्थिक सर्वेक्षण 2022-23 के अनुसार, बिहार में बिजली को अनुमानित चरम मांग 2017-18 के 4965 मेगावाट से बढ़कर 2021-22 में 6475 मेगावाट हो गई है। अपनी ऊर्जा मांग को पूरा करने में बिजली के तार की चोरी, परंपरागत ऊर्जा स्रोतों की कमी जैसी समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है। सौर ऊर्जा इन समस्याओं के समाधान के रूप में ऊर्जा सुरक्षा प्रदान करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है।

**वर्तमान स्थिति**

वर्ष 2022 में भारत की अक्षय ऊर्जा उत्पादन क्षमता में 10.8 फीसदी की वृद्धि दर्ज हुई है, जबकि उत्पादन क्षमता 2021 में 147, 122. मेगावाट से बढ़कर 2022 में 162963 मेगावाट पर पहुंच गई। सौर ऊर्जा उत्पादन क्षमता जो 2021 में 49584 मेगावाट थी, वो 2022 में बढ़कर 63,146 मेगावाट पर पहुंच गई थी।

राज्य में ऊर्जा की प्रति व्यक्ति खपत वर्ष 2017-18 के 280 किलोवाट/ घंटा से बढ़कर 2021-22 में 350 किलोवाट/ घंटा हो गई है। बिजली की खपत में बिहार के जिलों में विविधता है, वर्ष 2020-21 में जहां पटना में 521.1 करोड़ यूनिट बिजली खपत थी वहीं दूसरी ओर शिवहर, अरवल, शेखपुरा जैसे जिले भी हैं जहां बिजली की खपत 25 करोड़ यूनिट से भी कम रही।

वर्तमान में सोलर एनर्जी कारपोरेशन आफ इंडिया के साथ हुए करार के तहत बिहार को 760 मेगावाट बिजली मिल रही है।

### वैश्विक आपूर्ति श्रृंखला को बाधा:-

बिहार में सौर ऊर्जा संसाधन के पर्याप्त उपलब्धता के बावजूद इसमें उपयोग होने वाले संयंत्रों और उपकरणों की कमी है। अतः इसके लिए आवश्यक उपकरण आयात करने की जरूरत होती है, किन्तु उपकरणों की उच्च शिपिंग लागत और विभिन्न कारणों यथा कोविड- 19 जैसी महामारी के दौरान यात्रा प्रतिबंधों के कारण सौर ऊर्जा से सम्बंधित उपकरणों की आपूर्ति बाधित होने से इसके विकास में बाधा उत्पन्न होती है।

## 250 बिहार एक समग्र अध्ययन

### आयात पर निर्भरता:-

भारत की सौर ऊर्जा आवश्यकता काफी हद तक आयात पर निर्भर है, जिससे बिहार अछूता नहीं रह सकता। महंगे सौर ऊर्जा संसाधनों का आयात करना सरकार के राजकोषीय व्यय को बढ़ाता है।

### प्रतिस्पर्धा:-

भारतीय घरेलू निर्माता, तकनीकी और आर्थिक रूप से मजबूत नहीं है, जिससे उन्हें वैश्विक प्रतिस्पर्धा का नकारात्मक सामना करना पड़ता है। यही स्थिति बिहार की देश के अन्य विकसित राज्यों से होती है जहां तकनीकी पूंजी के साथ-साथ कुशल श्रमिक का अभाव है।

**मौसम में अनिश्चितता:**

बिहार में सौर ऊर्जा संसाधन की प्रचुर उपलब्धता होने के बावजूद मौसम की अनिश्चितता के कारण इसके क्रियान्वयन में बाधा हो सकती है। जैसे- उत्तर बिहार के अधिकांश जिले अत्यधिक वर्षा के कारण बाढ़ प्रभावित हो जाते हैं, जबकि दक्षिण बिहार के अधिकांश जिले सूखा प्रभावित होते हैं, जो सौर संयंत्रों के समान क्रियान्वयन में बाधा उत्पन्न करते हैं।

**सौर विकिरण में उतार चढ़ाव :-**

बिहार देश के उत्तर-पश्चिमी भागों के विपरीत, भारत के मध्यम सौर विकिरण क्षेत्र में आता है। सौर विकिरण और तापमान के उतार-चढ़ाव फोटोवोल्टिक प्रणालियों की गुणवत्ता शक्ति को प्रभावित करते हैं।

**आरंभिक एवं उच्च पूंजी लागत:**

सौर ऊर्जा उपकरणों में सबसे महत्वपूर्ण सोलर प्लेट और इसमें प्रयोग होने वाले सिलिकन चिप की उच्च प्रारंभिक लागत इसकी सबसे महत्वपूर्ण बाधाओं में से एक है। जो बिहार जैसे पिछड़े राज्यों के लिए और अधिक चुनौतीपूर्ण है। अन्य पारंपरिक बिजली संयंत्रों की तुलना में सौर ऊर्जा का प्रारंभिक पूंजी निवेश बहुत अधिक है। सोलर पैनल लगाने पर भारी खर्च सौर ऊर्जा परियोजनाओं की राह में बड़ी बाधा है। नए संयंत्रों के डेवलपर्स और ऑपरेटरों के लिए सरकार से महत्वपूर्ण वित्तीय सहायता आवश्यक है।

**बुनियादी अवसंरचना की कमी:-**

बुनियादी अवसंरचना की कमी कारण सौर ऊर्जा संयंत्र के निर्माण तथा इसके ग्रिड पद्धति से जुड़े नहीं होने के कारण इसके अधिशेष को बेचा नहीं जा सकता। फोटोवोल्टोयिक सिस्टम आमतौर पर ऊर्जा भंडारण के लिए बैटरी का उपयोग करते हैं, और बैटरी का उपयोग सिस्टम के आकार, लागत और जटिलता को बढ़ा सकता है।

**अकुशल मानव संसाधन:**

बिहार के लिए सौर ऊर्जा तकनीक एक नई और अपरिचित तकनीक है जिसके मूल्य और व्यवहार्यता को बहुत कम लोग समझते हैं। कम जानकारी बाजार और तकनीकी विकास को धीमा कर देती है।

**कम क्षमता उपयोग कारक:-**

सौर ऊर्जा संयंत्रों की कुल इकाइयां अन्य बिजली उत्पादन इकाइयों की तुलना में कम हैं, जिससे कुल ऊर्जा उत्पादन में सौर ऊर्जा का योगदान कम है।

सौर/ विद्युत ऊर्जा से संबंधित बिहार की योजनाएँ

**ग्रामीण सोलर लाईट योजना:-**

सात निश्चय योजना पार्ट-2 के तहत ग्रामीण सोलर लाईट योजना के अन्तर्गत 2 हजार करोड़ का बजट निर्धारित किया गया है। इसके तहत बिहार के सभी गांवों में सर स्ट्रीट लाईट लगाई जाएगी। इससे न सिर्फ गांवों की सड़क बल्कि बिजली की भी बचत होगी साथ ही अंधेरे के कारण उपन समस्याओं दुर्घटनाओं का समाधान होगा।

**फ्लोटिंग सोलर प्लांट:-**

दरभंगा के कादिराबाद के तालाब पर फ्लोटिंग सोलर प्लांट से 1.6 मेगावाट बिजली जेनरेट हो रही है। इससे तालाब से मछली उत्पादन पर कोई असर नहीं हो रहा है और पानी उपर स्वच्छ ऊर्जा का उत्पादन हो रहा है। इससे बिजली उत्पादन की क्षमता बढ़ी है और बिजली कीमतों में गिरावट होगी। ब्रेडा कंपनी 25 वर्षों तक इस प्लांट का रखरखाव करेगी। अब नवादा के फुलवरिया डैम व दुर्गावती में फ्लोटिंग सोलर पावर प्लांट लगाने की तैयारी है।

**जल जीवन हरियाली मिशन:-**

जल जीवन हरियाली मिशन के तहत लखीसराय में कजरा सोलर पावर प्लांट पर काम शुरू हो चुका है। इससे 250 मेगावाट बिजली उत्पादन होगा। बिहार रिन्युएबल एनबी डेवलपमेंट एजेंसी (ब्रेडा) को इसके लिए नोडल एजेंसी बनाया गया है। इससे जल जीवन हरियाली मिशन का उद्देश्य जलवायु परिवर्तन में सुधार करना, पर्यावरण को दूषित होने से बचाना, पशु-पक्षियों का जीवन बचाना और राज्य में अधिक से अधिक हरियाली पूरी होगी।

**मॉडल ऊर्जा दक्ष ग्राम:-**

मॉडल ऊर्जा दक्ष ग्राम में मौजूदा अकुशल उपकरणों यथा पानी के पंप, पंखे, वॉटर हीटर, स्ट्रीट लाइट और घरेलू प्रकाश व्यवस्था आदि को सौर ऊर्जा वाले उपकरणों से बदलकर ऊर्जा कुशल गाँव में परिवर्तित किया जा रहा है। सरकार ने मॉडल दक्ष ग्राम बनाने की जिम्मेदारी **BREDA** को सौंपी है। इसके लिए इन 15 गावों का चयन हुआ है- एकंगरसराय (नालंदा) का चमेहरा, लक्ष्मीपुर (जमुई) का कला मुशहरी, अस्थावां (नालंदा) का जाफरा वार्ड 11 व वार्ड 12, नरसंडा (नालंदा) का वार्ड 11 अस्थान (नालंदा) के मुस्तफापुर, मोहनिया (कैमूर) के भरखर ममुज (कैमूर) के देहकला, पीरो (भोजपुर) के जीतौरा वार्ड 14 व 15।

## **Bihar Renewable Energy Development Agency ( BREDA ) के बारे में**

यह मिशन बिहार की बढ़ती विकास क्षमता को पूरा करने के लिए सर्वश्रेष्ठ नवीकरणीय ऊर्जा प्रौद्योगिकी का उपयोग करके परिवर्तन के उत्प्रेरक के रूप में काम करता है। यह स्वच्छ और हरित फल के लिए नवीकरणीय ऊर्जा के उपयोग के लिए पथ निर्धारित करके, बिहार को भारत में सबसे पारंपरिक ऊर्जा स्वतंत्र राज्य बनाने का संकल्प लेता है।

### **ब्रेडा का उद्देश्य**

1. नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की क्षमता का पता लगाना
2. संसाधनों की पहचान के लिए अनुसंधान करना।
3. अक्षय विकल्पों के माध्यम से ऊर्जा उत्पादन का समर्थन करना।

4. भारत सरकार की सहायता के लिए अक्षय ऊर्जा स्रोतों के संबंध में नीति तैयार करने में बिहार सरकार की मदद करना।
5. प्रशिक्षण कार्यक्रमों, प्रकाशन प्रदर्शनी, संगोष्ठी और सम्मेलन के माध्यम से सूचना प्रसार और जन जागरूकता।
6. उपयुक्त नीतिगत वातावरण बनाकर निजी क्षेत्र के लिए नवीकरणीय ऊर्जा पर आधारित विद्युत परियोजनाओं को आगे बढ़ाना।
7. एक व्यापक आधार वाले ऊर्जा संरक्षण कार्यक्रम और भविष्य के ऊर्जा उपयोग के लिए एक कार्यक्रम तैयार करना और कार्यान्वित करना।

8. अक्षय ऊर्जा उपकरणों के बड़े पैमाने पर वितरण और विपणन का समर्थन करना।
9. ऊर्जा से संबंधित सभी प्रक्रियाओं के पर्यावरणीय प्रभावों का अध्ययन करना।
10. ऐसे ऊर्जा संसाधन केंद्र की स्थापना करना, जो ऊर्जा और अंतर संबंधित जानकारी एकत्र करेगा और उसका मिलान करेगा।
11. सामान्य रूप से ऊर्जा और विशेष रूप से नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में प्रलेखन सेवाओं का विकास और समर्थन करना।

12. ऊर्जा और पर्यावरणीय मुद्दों के व्यापक प्रसार के लिए संचार और शिक्षा परियोजनाओं का विकास करना।

क्लाइमेट चेंज लर्निंग लैब - बिहार राज्य प्रदूषण नियंत्रण परिपद की ओर से यूरोपियन यूनियन एवं जर्मनी की संस्था JIT द्वारा स्थापित लैब जलवायु परिवर्तन के विभिन्न पहलुओं पर आम जनता को विशेषकर स्कूली बच्चों को जागरूक करेगी। जिससे भविष्य में जलवायु परिवर्तन के प्रति आमजन के विचारों में सकारात्मक परिवर्तन होगा।

**24x7 हरित ऊर्जा:-** बिहार अपने पर्यटन शहरों राजगीर और बोधगया को 24x7 हरित ऊर्जा प्रदान करने वाला देश का पहला राज्य होने का अनूठा गौरव प्राप्त करेगा, इसके लिए भारत के सौर ऊर्जा निगम (SECI) ने केंद्र सरकार के साथ एक बिजली बिक्री समझौता किया है। जिससे राजगीर तथा बोधगया को निर्बाध बिजली आपूर्ति के साथ का प्रदूषण स्तर कम होगा एवं पर्यटन को बढ़ावा मिलेगा।

**हर घर बिजली योजना:-** इसके अंतर्गत कैमूर जैसे दुर्गम क्षेत्र के साथ-साथ कोसी व गंगा नदी के दियारा क्षेत्रों में सौर ऊर्जा से 40 हजार घरों में बिजली पहुंचाई गई है। जिससे उन दुर्गम क्षेत्रों में बिजली की आवश्यकता पूरी होने के साथ, पर्यावरण संरक्षण और अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का संरक्षण हो रहा है।

## बिहार: परिवहन

- 2020-21 में बिहार में परिवहन और दूरसंचार क्षेत्रों का राज्य के सकल राजकीय मूल्यवधन (GSVA) में लगभग 11.00% योगदान था, जबकि एक दशक पूर्व यह 7.7% था।
- पथ परिवहन क्षेत्र में पिछले 10 वर्षों में बिहार में 17% की बढ़ोत्तरी हुई है, जो देश में सर्वाधिक है। बिहार में सर्वाधिक बढ़ोत्तरी वायु परिवहन क्षेत्र में हुई है, जो 24% है।

## सड़क परिवहन

- बिहार राज्य पथ परिवहन निगम की स्थापना - 1959
- बिहार में पक्की सड़कों की कुल लंबाई 1.64 लाख किमी. ( भारत में दसवां स्थान ) ।
- सड़कों की कुल लंबाई 2.91 लाख किमी. ( भारत में आठवां स्थान ) ।
- सड़क घनत्व के मामले में बिहार का भारत में तीसरा स्थान था ( प्रथम केरल द्वितीय पश्चिम बंगाल )।
- बिहार में राष्ट्रीय राजमार्गों ( NH ) का घनत्व 58 किमी. प्रति 1000 वर्ग किमी. है, जो देश में तीसरा है।

- पिछले 5 वर्षों 2016 से 2021 के बीच बिहार में राष्ट्रीय राजमार्गों की कुल लंबाई में 1326 किलोमीटर की बढ़ोत्तरी हुई है। सर्वाधिक बढ़ोत्तरी वाले तीन जिले- समस्तीपुर > पटना > पूर्वी चंपारण।
- राष्ट्रीय राजमार्गों की सर्वाधिक लंबाई वाले जिले- पटना > मधुबनी > मुजफ्फरपुर।
- राष्ट्रीय राजमार्गों की न्यूनतम लंबाई वाले जिले- शिवहर < शेखपुरा < लखीसराय।
- बिहार में राष्ट्रीय राजमार्ग (NH) की कुल लंबाई- 5947 किमी.
- बिहार में राज्य उच्च मार्गों (SH) की कुल लंबाई- 3714 किमी.

- राज्य उच्च मार्गों की सर्वाधिक लंबाई वाले जिले पटना > गया > दरभंगा।
- बिहार से गुजरने वाला सबसे लंबा राष्ट्रीय राजमार्ग NH27EW > NH&31 > NH-57
- बिहार में सबसे छोटा राष्ट्रीय राजमार्ग NH 727 (क) (43 किमी) है।
- देश में महानगरों को जोड़ने वाली स्वर्णिम चतुर्भुज योजना बिहार राज्य के मोहनिया, औरंगाबाद और डोभी से होकर गुजरती है।
- पूर्व-पश्चिम कॉरीडोर बिहार राज्य के गोपालगंज, मुजफ्फरपुर, दरभंगा, फारबिसगंज, अररिया तथा पूर्णिया से होकर गुजरती है।

## रेल परिवहन

- बिहार राज्य में रेल परिवहन की शुरुआत 1860 ई. में हावड़ा से मुगलसराय के मध्य की गयी थी।
- बिहार राज्य में एकमात्र रेलवे जोन पूर्व-मध्य रेलवे जोन है। मुख्यालय-हाजीपुर ( स्थापना-2002 )
- बिहार राज्य में डेहरी-ऑन-सोन ( सोन नदी पर स्थित नेहरू सेतु बिहार का सबसे लंबा ( 3,059 मीटर ) एवं भारत का दूसरा सबसे लंबा ( प्रथम-वेंबनाद रेलवे पुल, कोच्चि, लंबाई- 4,620 मीटर ) रेलवे पुल है।

- बिहार से कुल पांच रेलवे जोन गुजरते हैं, जिसमें पूर्व मध्य रेलवे उत्तर-पूर्वी सीमांत रेलवे, पूर्वोत्तर रेलवे, पूर्वी रेलवे तथा दक्षिण-पूर्वी रेलवे शामिल हैं।
- 11 फरवरी, 2022 को केंद्रीय सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्री नितिन गडकरी ने बिहार राज्य के मुंगेर में राष्ट्रीय राजमार्ग 333बी पर गंगा नदी पर 14.5 किमी लंबी 'रेल-सह-सड़क पुल' की पहुंच पथ परियोजना का लोकार्पण किया। अनुमानित लागत- ₹ 696 करोड़ रुपए।

यह 'रेल सह सड़क पुल' बिहार में गंगा नदी पर निर्मित तीस रेल-सह-सड़क पुल है, जो मुंगेर-जमालपुर शहरों को बेगूसराय। खगड़िया और उत्तर बिहार के विभिन्न जिलों से जोड़ेगा।

## पटना मेट्रो रेल

शिलान्यास-17 फरवरी 2019 को

- इसके तहत 31.39 किमी. के दो गलियारों का निर्माण दो चरणों में किया जाएगा-
- पहला चरण - 16.94 किमी. लंबे पूर्व-पश्चिम गलियारे ( दानापुर से बेली रोड और रेलवे स्टेशन से मीठापुर तक )
- दूसरा चरण - 14.45 किमी. लंबे उत्तर-दक्षिण गलियारे ( रेलवे स्टेशन से गांधी मैदान, पटना मेडिकल कॉलेज एवं अस्पताल और राजेंद्र नगर रेलवे स्टेशन होते हुए अंतर्राज्यीय बस अड्डा तक )

- परियोजना की लागत का 20-20 प्रतिशत हिस्सा क्रमशः केंद्र व राज्य सरकार द्वारा वहन किया जाएगा तथा शेष धनराशि के लिए ऋण लिया जाएगा।

नोट-कार्य पूरा करने का लक्ष्य-सितंबर 2024।

वायु परिवहन

- शुरुआत-1960 ई.

➤ बिहार राज्य में 2 अंतर्राष्ट्रीय स्तर के, 4 घरेलू तथा 2 रक्षा उद्देश्यों हेतु हवाई अड्डे स्थापित हैं।

हवाई अड्डा का नाम	स्थान	वर्ग
जय प्रकाश नारायण अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	पटना	अंतर्राष्ट्रीय
गया अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा	गया	अंतर्राष्ट्रीय
माराफारी हवाई अड्डा घरेलू	भागलपुर	घरेलू
जोगबनी हवाई अड्डा	अररिया	घरेलू
रक्सौल हवाई अड्डा	पूर्वी चंपारण	घरेलू
मुजफ्फरपुर हवाई अड्डा	मुजफ्फरपुर	घरेलू
विद्यापति हवाई अड्डा	दरभंगा	रक्षा (अपडेट)
चूनापुर हवाई अड्डा	पूर्णिया	रक्षा

## जल परिवहन

- गंगा नदी पर स्थित राष्ट्रीय जलमार्ग-1 ( इलाहाबाद से हल्दिया ) बिहार राज्य से होकर गुजरता है। इस जलमार्ग पर पटना में एक स्थायी टर्मिनल तथा भागलपुर में फ्लोटिंग टर्मिनल निर्मित किया गया है।
- पटना में राष्ट्रीय इनलैंड नेवीगेशन संस्थान की स्थापना की गई है।

## बिहार: संचार

- प्रथम आकाशवाणी केंद्र की स्थापना-1948 ई. में पटना में वर्तमान समय में बिहार में 8 आकाशवाणी केंद्र स्थापित हैं।
- प्रथम दूरदर्शन केंद्र की स्थापना 1978 ई. में मुजफ्फरपुर में।
- बिहार राज्य में कुल 9084 डाकघर ( मार्च, 2017 तक ) हैं जिनमें से 95% ग्रामीण तथा 5% शहरी क्षेत्रों में हैं।