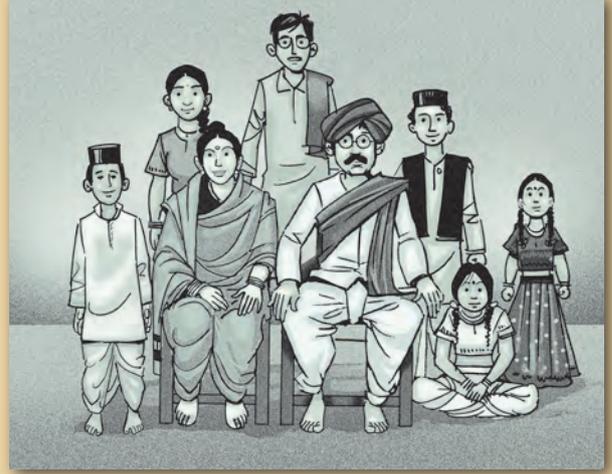


HDI - Human Development Index  
UNDP - United Nations Development Programme

## पहा बरे जमते का ?

भारतात गेल्या दोन शतकांत कुटुंबातील सदस्य संख्या कमी होत गेली तरीही देशाची लोकसंख्या वाढत आहे, असे का झाले असावे ते शोधा.

१८१०



१९१०



२०१०



## माहिती आहे का तुम्हांला ?

लोकसंख्येशी निगडित विविध घटकांची माहिती आपल्याला प्रत्यक्ष सर्वेक्षणातून मिळते. सर्वच देशांमध्ये असे सर्वेक्षण केले जाते. या सर्वेक्षणाला जनगणना म्हणतात. भारतात हे सर्वेक्षण दर दहा वर्षांनी दशकारंभी होते. या आधीचे सर्वेक्षण २०११ साली झाले. या सर्वेक्षणातून प्राप्त झालेल्या सांख्यिकीय माहितीचा उपयोग वर्गीकरण, आलेखाद्वारे सादरीकरण, तुलना, नियोजन इत्यादी महत्त्वाच्या कामांसाठी करतात.



## जरा डोके चालवा.

कमी लोकसंख्या व जास्त लोकसंख्या यांमधील फरक फायदे, तोटे, खालील वैशिष्ट्यांनुसार सांगा.

मुद्दे	कमी लोकसंख्या	जास्त लोकसंख्या
दरडोई भूक्षेत्र		
अन्नधान्य		
साधनसंपत्ती		
दरमाणशी उत्पन्न		
पायाभूत सेवा व सुविधा		
अनुत्पादक उपभोक्त्यांचे प्रमाण		
नियोजन		
रोजगार		
नागरीकरण		
आरोग्य		
उच्च शिक्षण		
सामाजिक परिस्थिती		



## जरा डोके चालवा.

- ▶ भारताची लोकसंख्या जनगणना २०११ नुसार १२१ कोटी आहे. घरगुती वापरासाठी माणशी दररोज पन्नास लिटर पाणी वापरले जाते. याचा विचार करता भारतात फक्त घरगुती वापरासाठी रोज एकूण किती पाणी लागत असेल ?



## पहा बरे जमते का ?

लोकसंख्या नियंत्रणासाठी खालील मुद्द्यांवर चर्चा करा.

- लोकशिक्षण ● शिक्षण ● जनजागृती ● संशोधन
- आरोग्य सुविधा ● नियोजन ● सरकारी धोरण



## स्वाध्याय

### प्रश्न १. खालील विधाने पूर्ण करा.

- (अ) जन्मदर हा मृत्युदरापेक्षा अधिक असल्यास लोकसंख्या.....
- (i) कमी होते.
  - (ii) वाढते.
  - (iii) स्थिर होते.
  - (iv) अतिरिक्त होते.
- (आ) .....वयोगटांतील लोकांचा समावेश कार्यकारी लोकसंख्येत होतो.
- (i) ० ते १४
  - (ii) १४ ते ६०
  - (iii) १५ ते ६०
  - (iv) १५ ते ५९
- (इ) समाजात आधुनिक तंत्रज्ञानाचा प्रसार..... घटकावर अधिक अवलंबून असतो.
- (i) लिंग गुणोत्तर
  - (ii) जन्मदर
  - (iii) साक्षरता
  - (iv) स्थलांतर

### प्रश्न २. खालील विधाने तपासा व अयोग्य विधाने दुरुस्त करा.

- (अ) प्रदेशाच्या क्षेत्रफळावरून लोकसंख्येची घनता समजते.
- (आ) साक्षरतेमुळे प्रदेशातील लोकसंख्येची गुणवत्ता ठरते.
- (इ) ज्या प्रदेशातून लोकसंख्येचे स्थलांतर होते, त्या प्रदेशातील मनुष्यबळावर विपरीत परिणाम होतो.
- (ई) अधिक आर्थिक सुबत्ता म्हणजे प्रदेशाचा विकास होय.
- (उ) विकसनशील देशांचा मानव विकास निर्देशांक एक असतो.

### प्रश्न ३. थोडक्यात उत्तरे लिहा.

- (अ) लोकसंख्या रचनेच्या अभ्यासात कोणत्या बाबी विचारात घेतल्या जातात ?
- (आ) लोकसंख्या वितरणावर परिणाम करणाऱ्या अनुकूल व प्रतिकूल घटकांची यादी तयार करा.
- (इ) लोकसंख्येची घनता अधिक असलेल्या प्रदेशांत कोणत्या समस्या असतील ?
- (ई) लिंग गुणोत्तर कमी असलेल्या प्रदेशांत कोणत्या समस्या जाणवतात ?

### प्रश्न ४. भौगोलिक कारणे द्या.

- (अ) लोकसंख्या हे एक महत्त्वाचे संसाधन आहे.
- (आ) कार्यकारी लोकसंख्या गट महत्त्वाचा असतो.
- (इ) वयोगटरचनेचा अभ्यास आवश्यक आहे.
- (ई) साक्षरतेचा विकासाशी थेट संबंध असतो.
- (उ) मानवी विकास निर्देशांकामुळे देशातील नागरिकांची खरी प्रगती कळते.

### प्रश्न ५. टिपा लिहा.

- (अ) लिंग गुणोत्तर
- (आ) वयोगट रचना
- (इ) साक्षरता

### उपक्रम :

१. परिसरातील पाच कुटुंबांचे सर्वेक्षण खालील मुद्द्यांच्या आधारे करा व त्या संदर्भाने सादरीकरण करा.
- (अ) लिंग (आ) वयोगट (इ) शिक्षण (ई) व्यवसाय



## ८. उद्योग



थोडे आठवूया.



आकृती ८.१

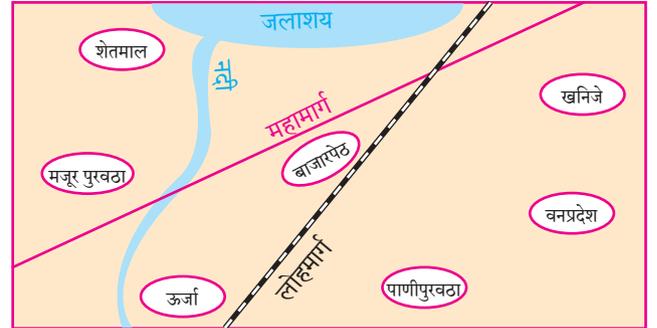
आकृती ८.१ मध्ये दोन उद्योग प्रक्रियांची साखळी दिली आहे. त्यांचे निरीक्षण करा. प्रत्येक चित्राखालील चौकटीत क्रमांक लिहून उद्योगांतील क्रमवारिता नोंदवा. दोन उद्योगांसाठी दोन वेगवेगळ्या रंगांचे पेन वापरा. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

- या उद्योगांची नावे सांगा.
- या उद्योगांतील कच्चा माल व पक्का माल कोणता आहे?
- कच्च्या मालाचे पक्क्या मालात रूपांतर कसे होते?
- कच्च्या मालाचे पक्क्या मालात रूपांतर करण्याची आवश्यकता का असते?

### भौगोलिक स्पष्टीकरण

उद्योगांमध्ये उपलब्ध कच्च्या मालाचे रूपांतर पक्क्या मालामध्ये केले जाते. ही प्रक्रिया कारखान्यांमध्ये केली जाते. पक्का माल हा टिकाऊ, अधिक उपयुक्त व मूल्यवर्धित असतो. उद्योग किंवा कारखानदारी द्वितीयक व्यवसाय आहेत. साधनसंपत्तीची उपलब्धता, विज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांतील प्रगती आणि इतर अनुकूल घटक यांमुळे एखाद्या प्रदेशात उद्योग वाढीस लागून औद्योगिकीकरणस चालना मिळते. उद्योगांमुळे मानवाच्या आर्थिक विकासाला गती मिळते. देशाचा आर्थिक विकास साधण्यासही मदत होते.

### उद्योगाच्या स्थानिकीकरणाचे घटक :



वरील घटकांचा विचार करता खालील उद्योगांसाठीची अनुकूल स्थाने आकृतीत वेगवेगळ्या चिन्हांनी दाखवा व खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

(१) लोहपोलाद (२) वस्त्रनिर्मिती (३) साखर निर्मिती

- प्रत्येक उद्योगासाठी आवश्यक घटकांची यादी तयार करा.
- तुम्ही सुचवलेल्या ठिकाणी उद्योग स्थापन करण्यामागील तुमची भूमिका स्पष्ट करा.
- अशाच पद्धतीने आणखी कोणत्या उद्योगांसाठी तुम्ही स्थान निश्चिती करू शकाल ?

### भौगोलिक स्पष्टीकरण

एखाद्या प्रदेशात होणारा उद्योगांचा विकास हा अनेक घटकांवर अवलंबून असतो. उदा., कच्चा माल, मनुष्यबळ,

पाणीपुरवठा, वाहतूक सुविधा, भांडवल, बाजारपेठ इत्यादी. वरील घटकांच्या उपलब्धतेनुसार प्रदेशात विशिष्ट उद्योग स्थापन होतात. या घटकांचे वितरण असमान असल्याने औद्योगिक विकासादेखील सारख्या प्रमाणात होत नाही. काही प्रदेश उद्योगांसाठी अनुकूल ठरतात, तर काही प्रदेशात विशिष्ट उद्योगच चालतात. घनदाट वने, पर्वतमय प्रदेश, वाळवंट असे प्रदेश मात्र उद्योगांसाठी प्रतिकूल ठरतात.



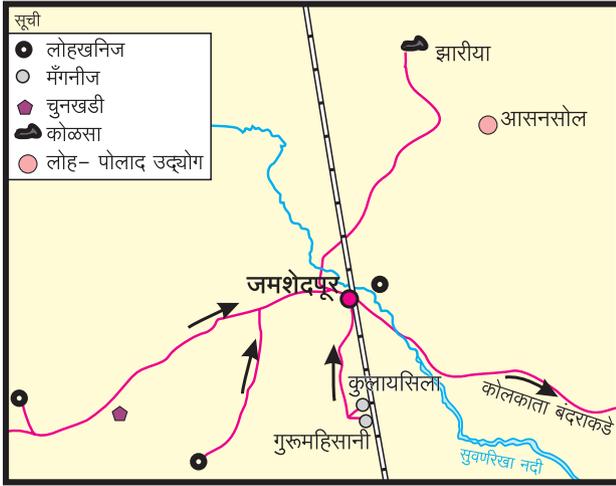
### पहा बरे जमते का ?

खालील घटकांचे वाचन करा व त्या प्रदेशांमध्ये कोणते उद्योग उभारले जाऊ शकतात ते सांगा.

- वाहतुकीच्या उत्तम सोयी, कुशल कामगार, अखंडित वीजपुरवठा.
- चुनखडीच्या खाणी, स्वस्त मनुष्यबळ, अखंडित वीज व पाणी, वाढणारे नागरीकरण.
- फळबागा, मनुष्यबळ, वाहतुकीची उत्तम सोय, मुबलक पाणीपुरवठा, अखंडित वीज व बाजारपेठ.



### सांगा पाहू !



आकृती ८.२ : लोह-पोलाद उद्योगाचे स्थानिकीकरण

आकृती ८.२ चे निरीक्षण करा व प्रश्नांची उत्तरे द्या.

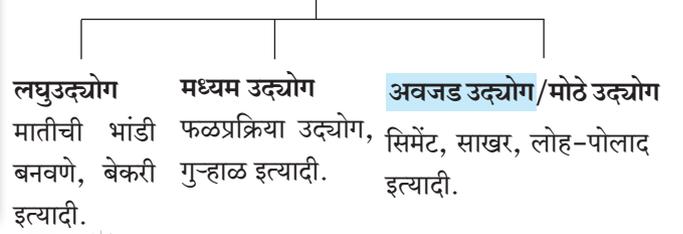
- जमशेदपूरला कोणता उद्योग आहे ?
- या उद्योगासाठी कोणता कच्चा माल लागतो ?
- कच्चा माल कोणकोणत्या ठिकाणांहून मिळतो ?
- या उद्योगात कोळशाचा उपयोग कशासाठी होत असावा ?
- आपल्या जिल्ह्यात लोह-पोलाद उद्योग स्थापित करणे फायदेशीर होईल का ते सकारण सांगा.

### भौगोलिक स्पष्टीकरण

वरील प्रश्नांची उत्तरे शोधताना तुमच्या लक्षात आले असेल, की लोह-पोलाद उद्योगाच्या स्थानिकीकरणासाठी आवश्यक कच्चा माल, ऊर्जासाधने हे प्रमुख घटक जमशेदपूर नजीकच्या प्रदेशांतून उपलब्ध होतात. या उद्योगात वापरण्यात येणारा कच्चा माल अवजड असतो. तो उद्योगांजवळ वाहून नेणे किफायतशीर नसते. त्यामुळे कच्चा माल असलेल्या प्रदेशातच हा उद्योग स्थापन करणे फायद्याचे होते. त्यामुळे जमशेदपूर येथे लोह-पोलाद उद्योगाचे स्थानिकीकरण झाले आहे.

### उद्योगांचे स्वरूपानुसार वर्गीकरण :

#### उद्योगांचे प्रकार



### जरा डोके चालवा.

आपल्या परिसरात कोणता उद्योग स्थापन करणे फायदेशीर होईल ?



### करून पहा.

तुमच्या परिसरातील कोणत्याही एका उद्योगाची माहिती पुढील प्रश्नांच्या आधारे मिळवा.

- उद्योगाचे नाव -
- मालकाचे नाव -
- किती कामगार काम करतात ?
- कोणता कच्चा माल वापरतात ?
- कोणता माल तयार केला जातो ?
- कारखान्याच्या परिसरात प्रदूषण पातळी कमी होण्यासाठी कोणते उपाय केलेले आहेत ?
- तुम्ही तुमच्या उद्योगाच्या माध्यमातून समाजासाठी काय करता ?

### भौगोलिक स्पष्टीकरण

पुढील तिन्ही चित्रे उद्योग या संकल्पनेशी निगडित



## जरा डोके चालवा.

दिलेल्या चित्रांतील उद्योग ओळखा. या उद्योगांसाठी अनुकूल स्थाने कोणती ते सांगा.



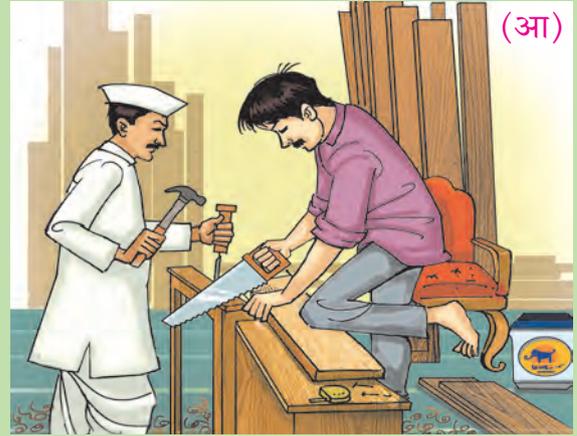
आहे, परंतु त्यांचे कार्य व स्वरूप भिन्न आहे. या उद्योगांत कच्चा माल, मनुष्यबळ, भांडवल, जागा इत्यादी घटकांची आवश्यकता आहे. या उद्योगांच्या स्वरूपावरून उद्योगधंद्यांचे वर्गीकरण करता येईल.

अनेक वेळा एका उद्योगातील पक्का माल दुसऱ्या उद्योगात कच्चा माल म्हणून वापरला जातो. उदा., साखर कारखान्यात तयार झालेली साखर गोड पदार्थ म्हणून



## जरा विचार करा.

खाली दिलेल्या तिन्ही चित्रांचे निरीक्षण करा व विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे द्या.



- 'अ' चित्रातील उद्योगाचे नाव सांगा.
- 'अ' आणि 'आ' या उद्योगांत काय फरक वाटतो ?
- 'इ' चित्रातील उद्योगात कोणते वेगळेपण आहे ?
- चित्रातील उद्योगाचे प्रकार ओळखा.
- अशा प्रकारच्या आणखी काही उद्योगांची नावे सांगा.



## पहा बरे जमते का ?

उद्योगांसंदर्भानि तक्ता पूर्ण करा.

उद्योग	प्रकार	कच्चा माल
लोखंडी सळई तयार करणे.		
मेणबत्ती तयार करणे.		
फर्निचर बनवणे.		
कागद तयार करणे.		
औषधी तयार करणे.		
साखरनिर्मिती		
गूळनिर्मिती		
अगरबत्ती बनवणे		
सुती वस्त्र तयार करणे.		
रेल्वे इंजिन तयार करणे.		
पापड तयार करणे.		

बिस्किट, जाम व जेली कारखान्यात कच्चा माल म्हणून वापरली जाते. तसेच लोह-पोलाद उद्योगात तयार होणारा लोखंडी सळ्या व पत्रे हा पक्का माल अभियांत्रिकी, लोखंडी फर्निचर इत्यादी उद्योगांत कच्चा माल म्हणून वापरला जातो.

### कृषीवर आधारित उद्योग :

भारत हा कृषिप्रधान देश आहे. भारतात कृषी उत्पादनात विविधता आढळते. त्यामुळे विविध प्रकारचे कृषी आधारित उद्योग उदयाला आले आहेत. या उद्योगांबरोबर कृषी क्षेत्रातून उत्पादित होणाऱ्या उत्पादनांवर प्रक्रिया करणाऱ्या उद्योगांचा विकास झाला आहे. यांमध्ये दुग्धव्यवसाय, फळप्रक्रिया, अन्नप्रक्रिया, गुन्हाळ इत्यादींचा समावेश होतो. कृषीवर आधारित उद्योग सर्वत्र स्थापन झाले आहेत. वस्त्रोद्योग, साखर उद्योग यांसारख्या कृषीवर आधारित अवजड उद्योगांचा विकास झाला आहे.

### औद्योगिक विकास :

कोणत्याही देशाच्या आर्थिक विकासात उद्योगांच्या निर्मिती आणि विकासास महत्त्वाचे स्थान असते. देशातील नागरिकांचे राहणीमान उंचावण्यासाठी व दरडोई उत्पन्नात वाढ होण्यासाठी औद्योगिकरणाचा विकास होणे आवश्यक आहे. देशातील नागरिकांना रोजगार मिळतो,



आकृती ८.३ : गुन्हाळ



आकृती ८.४ : तेलघाणा



आकृती ८.५ : फळप्रक्रिया



आकृती ८.६ : डाळ मिल

त्यांचे राहणीमान उंचावते, देशाचे दरडोई उत्पन्न वाढते, स्थूल राष्ट्रीय उत्पन्नात भर पडते, देशाच्या पक्क्या मालाच्या निर्यातीत वाढ होते. त्यामुळे परकीय चलनाची गंगाजळी वाढते. अशा अनेक कारणांसाठी देशात औद्योगिकीकरणाला चालना देणे आवश्यक आहे.

शासनाकडून उद्योगांना चालना देण्यासाठी आणि प्रदेशातील कार्यक्षम लोकसंख्येला रोजगार मिळण्यासाठी औद्योगिक क्षेत्रांची निर्मिती केली जाते.

देशाच्या आर्थिक विकासात उद्योगांचे स्थान महत्त्वाचे आहे. त्यामुळे सर्वच देशांत औद्योगिक विकासासाठी जाणीवपूर्वक प्रयत्न केले जातात. यासाठी विशेष औद्योगिक क्षेत्रांची निर्मिती केली जाते. या क्षेत्रांतील उद्योगांना वीज, पाणी, कर यांमध्ये विशेष सवलती दिल्या जातात.

### महाराष्ट्र राज्य औद्योगिक विकास महामंडळ (M.I.D.C.) :

महाराष्ट्र राज्यात राज्य सरकारने १ ऑगस्ट १९६२ रोजी महाराष्ट्र राज्य औद्योगिक विकास महामंडळाची स्थापना करून त्यामार्फत प्रत्येक जिल्ह्यात औद्योगिक क्षेत्रांची निर्मिती केली आहे. यामधून उद्योगांचे राज्यभर विकेंद्रीकरण होणे अपेक्षित आहे. महाराष्ट्राप्रमाणेच देशातील इतर राज्यांतही अशी महामंडळे आहेत. या क्षेत्रात प्रामुख्याने एकमेकांना पूरक असलेले उद्योग वसलेले आढळतात. याशिवाय स्थानिकांना रोजगार उपलब्ध होतो. अशा ठिकाणी उद्योगांना आवश्यक अशा वेगवेगळ्या सोयी-सुविधा उपलब्ध करून दिल्या जातात.



**सांगा पाहू !**

आकृती ८.७ मधील मुद्द्यांचा अभ्यास करून त्यांचे उद्योगांच्या अनुषंगाने फायदा आणि समस्या अशा दोन गटांत वर्गीकरण करा.



आकृती ८.७

### भौगोलिक स्पष्टीकरण

औद्योगिक विकासामुळे अनेक फायदे होतात. त्याचबरोबर औद्योगिकीकरणाच्या काही समस्याही आहेत. औद्योगिकीकरणामुळे एखाद्या प्रदेशात युवकांना रोजगार मिळतो. तसेच दरडोई उत्पन्न वाढण्यास मदत होते. कृषिप्रधान देशाच्या आर्थिक विकासासाठी शेती उत्पादनावर आधारित उद्योगधंदे निर्माण होणे आवश्यक असते. अशा उद्योगामुळे शेती आणि देशाचा आर्थिक विकास होत असतो. जनतेचे राहणीमान उंचावते.

### माहिती तंत्रज्ञान उद्योग :



**थोडे आठवूया.**

- माहिती मिळवण्याची साधने कोणती ?
- जलद गतीने माहिती कोणत्या माध्यमातून मिळते ?
- व्हॉट्स अॅप, फेसबुक, गुगल मॅप इत्यादी कशाच्या आधारे चालतात ?

### भौगोलिक स्पष्टीकरण

माहिती तंत्रज्ञान ही आजच्या युगातील एक महत्त्वपूर्ण अभियांत्रिकी शाखा आहे. या शाखेतील कामकाज संगणकाद्वारे चालते. या

उद्योगांमध्ये भारताने चांगली प्रगती साधली आहे. याचे प्रमुख कारण म्हणजे या उद्योगांत कार्यरत असलेले कुशल मनुष्यबळ होय.

या उद्योगांत तांत्रिक माहिती शोधणे, मिळवणे, विश्लेषण करणे व संग्रहित करणे, आलेखांच्या स्वरूपात मांडणे, मागणीनुसार ती पुरवणे इत्यादी कामे केली जातात. ही सर्व माहिती इंटरनेटच्या आधारे संगणक, मोबाईल इत्यादी साधनांद्वारे हाताळली जाते. या सर्वांसाठी विशिष्ट संगणक प्रणाली निर्माण करणे हा सुद्धा या उद्योगाचा एक प्रमुख भाग आहे.

आज संगणक व तंत्रज्ञानाचा वापर वाढला आहे. नानाविध प्रकारची माहिती संगणकात संग्रहित केली जाते. व तिचा जगभर वापर केला जातो.

### उद्योगांचे सामाजिक दायित्व :

उद्योजक व्यक्ती अथवा उद्योगसमूहाने समाजहित तसेच पर्यावरण संतुलनासाठी केलेली कृती उद्योगांचे सामाजिक दायित्व म्हणून समजली जाते.

समाजाप्रति जबाबदारी अथवा सामाजिक बांधिलकीतून समाजातील गरजू व्यक्ती अथवा संस्थांना मदत करून समाजहितोपयोगी कार्य करणे आवश्यक असते. या हेतूने पाच कोटीपेक्षा अधिक नफा कमावणाऱ्या उद्योजकांनी अथवा उद्योगसमूहाने प्राधान्याने आपल्या नफ्यातील कमीत कमी २% रक्कम समाज उपयोगी कार्यासाठी खर्च करावी. याबाबत शासन आग्रही आहे. यासाठी खालील मदतीची त्यांच्याकडून अपेक्षा असते.

- शैक्षणिक सोयी-सुविधा पुरवणे.
- आरोग्यविषयक सुविधा पुरवणे.
- गाव अथवा विभागाचा विकास करणे.
- निराधार व्यक्तींसाठी चालवलेली केंद्रे, पर्यावरणीय विकास केंद्रे इत्यादींना मदत करणे.

उद्योगांचे सामाजिक दायित्व या अंतर्गत कार्यासाठी केलेल्या खर्चावर उद्योगसमूहांना सरकारकडून कर सवलत मिळते.



**जरा विचार करा.**

मानव संसाधन व उद्योग यांची सांगड घाला.



**माहित आहे का तुम्हांला ?**

### औद्योगिकरण व पर्यावरण :

उद्योगांत कच्च्या मालावर प्रक्रिया करून त्यापासून पक्का माल तयार केला जातो. अशा निर्मिती व प्रक्रिया उद्योगांतून मालांची निर्मिती होत असताना काही अपायकारक अवशिष्ट पदार्थ व प्रदूषके बाहेर पडतात. त्यामुळे हवा, पाणी, ध्वनी व जमीन यांचे प्रदूषण होते. अशा प्रदूषणाला औद्योगिक प्रदूषण म्हणतात.

औद्योगिक प्रदूषकांमुळे निर्माण झालेल्या पर्यावरण व प्रदूषणविषयक समस्यांबाबत आज जागतिक पातळीवर गांभीर्याने विचार केला जात आहे. उद्योगाचे स्थान निश्चित करताना स्थानिकीकरणाच्या परंपरागत घटकांबरोबरच पारिस्थितिकीय घटकांचाही विचार केला जात आहे. कारखान्यांमुळे होणारे प्रदूषण नियंत्रित करण्यासाठी व्यवस्थापनाने अपायकारक अवशिष्ट व प्रदूषकांची योग्य प्रकारे विल्हेवाट लावली पाहिजे.

इंधनाची बचत करणाऱ्या वाहनांची व यंत्रसामुग्रीची निर्मिती केली पाहिजे. प्रदूषण नियंत्रण, नैसर्गिक संसाधनांचे संधारण, पर्यावरण व्यवस्थापन योजना इत्यादी घटक विचारात घेणे आवश्यक आहे.

भारतात औद्योगिक प्रदूषण रोखण्याच्या दृष्टीने राष्ट्रीय तसेच राज्य पातळीवर काही कायदे व नियम केले आहेत. उदा., जल व वायू प्रदूषण नियंत्रण कायदा, पर्यावरण संरक्षण व संधारण कायदा. भारत शासनाचे केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ प्रदूषणविषयक कामकाज पाहते. या संदर्भातील कायद्यांचे उल्लंघन करणाऱ्या कारखान्याच्या व्यवस्थापनास जबाबदार व शिक्षेस पात्र ठरवले जाते.



**पहा बरे जमते का ?**

भारतातील काही महत्त्वपूर्ण सार्वजनिक उद्योग समूह स्थापन झालेले आहेत. त्यांची संक्षिप्त नावे दिली आहेत. खालील शब्दांची पूर्ण नावे शोधा व वहीत लिहा.

BHEL, BEL, HAL, ONGC, NTPC, NTC, SAIL, GAIL

उदा., BHEL : Bharat Heavy Electricals Limited.