

प्रकरण – 3 वस्तुनिर्मिती किंवा उत्पादन क्रिया (Manufacturing Activity)

३.१ औद्योगिक प्रदेशाची / विभागाची संकल्पना

व्याख्या:

ज्या प्रदेशात अनुकूल भौगोलिक आणि आर्थिक घटकांच्या उपलब्धतेमुळे विविध प्रकारच्या उद्योगांचे केंद्रीकरण होते आशा प्रदेशाला औद्योगिक प्रदेश किंवा विभाग असे म्हणतात. औद्योगिक प्रदेश म्हणजे असा प्रदेश की ज्यामध्ये विविध प्रकारच्या उद्योगधंद्याचे अभिक्षेत्रीय वितरण पहावयास मिळते.

औद्योगिक प्रदेशामध्ये मोठ्या प्रमाणात रोजगाराची उपलब्धता असल्याने लोकसंख्येचे केंद्रीकरण झालेले असते.

औद्योगिक प्रदेशाची/ विभागाची वैशिष्ट्ये

१. औद्योगिक प्रदेशातील एकूण लोकसंख्येपैकी जास्तीत जास्त लोकसंख्या विविध प्रकारच्या उद्योगधंद्यामध्ये गुंतलेली असते.
२. औद्योगिक प्रदेशातील औद्योगिक क्षेत्रे त्यांचा आकार, श्रेणी व कार्यक्षमतेनुसार विभागलेली असतात.
३. औद्योगिक प्रदेशातील मोठ्या उद्योगांचे लहान उद्योगांशी घनिष्ठ संबंध प्रस्थापित झालेले असतात. मोठे उद्योग व त्यांचे पूरक उद्योग अशी साखळी निर्माण झालेली असते.
४. औद्योगिक प्रदेशामध्ये मोठे मोठ्या बँका, पतपेढ्या व खाजगी भांडवलदारांचे केंद्रीकरण झालेले असते.
५. औद्योगिक प्रदेशामध्ये वाहतूक व दळणवळणाचे जाळे मोठ्या प्रमाणात विकसित झालेले असते.
६. औद्योगिक प्रदेश हे विविध उद्योगांमध्ये गुंतलेल्या कामगारांसाठी एक प्रमुख बाजारपेठ असते.

औद्योगिक प्रदेशाच्या किंवा विभागाच्या निर्मितीचे घटक

विविध प्रकारच्या नैसर्गिक व सांस्कृतिक घटकांना अनुसरून विविध प्रदेशामध्ये निर्मिती

१. दगडी कोळसा
२. लोहखनिज
३. जलविद्युत
४. बाजारपेठ
५. जमिनीच्या किंमती
६. कच्चा माल
७. मजूर पुरवठा
८. वस्तूची किंमत
९. भांडवल पुरवठा
१०. वाहतूक व दळणवळण

जगातील प्रमुख औद्योगिक प्रदेश / विभाग

१. उत्तर अमेरिकन औद्योगिक विभाग (उत्तर अमेरिका आणि कॅनडा)
२. युरोपीयन औद्योगिक विभाग (ग्रेट ब्रिटन, फ्रान्स आणि इतर देश)
३. युरोपमधील इतर औद्योगिक विभाग (यु.एस.एस.आर.)
४. आशियामधील औद्योगिक विभाग (जपान, चीन, भारत)
५. इतर एकाकी औद्योगिक विभाग

उत्तर अमेरिकन औद्योगिक विभाग संयुक्त संस्थानातील औद्योगिक प्रदेश उत्तर अमेरिकेतील एकूण औद्योगिक उत्पादनापैकी सुमारे ८०% उत्पादन संयुक्त संस्थान मधील औद्योगिक प्रदेशातून होते. विशेषतः संयुक्त संस्थानातील उत्तर-पूर्व भागात उद्योगांचे केंद्रीकरण मोठ्या प्रमाणात झाले आहे. प्रमुख औद्योगिक विभाग न्यू इंग्लंड औद्योगिक विभाग, न्यूयॉर्क आणि मिड अटलांटिक विभाग, मध्यवर्ती औद्योगिक विभाग, उत्तर-पूर्व विभाग, दक्षिणेकडील औद्योगिक विभाग, पश्चिमेकडील औद्योगिक विभाग, प्रशांत महासागर किनारी औद्योगिक

विभाग उत्पादने यंत्रे, कापड, अन्न पदार्थ, रसायने, विजेची उपकरणे, कच्चे लोह, पोलाद, पेट्रो केमिकल्स, वाहने, फर्निचर, तंबाखूजन्य पदार्थ, विमाने

ब. कॅनडा कॅनडामध्ये लोहखनिज, खनिजतेल आणि वन साधन संपदा, जलविद्युत निर्मितीची संभाव्यतामोठ्या प्रमाणात उपलब्ध आहे.

प्रमुख औद्योगिक विभाग

ऑंटारिओ आणि सेंट लॉरेन्स नदीचा प्रदेश, प्रेअरी विभाग, प्रशांत महासागर विभाग

उत्पादने: कागद, कृषी उत्पादने, अन्न, बेकारी, यंत्रे, तांबे, कागदाचा लगदा, कृषी उत्पादने, रसायने, तेल शुद्धीकरण, जल विद्युत निर्मिती,

३.२ विशेष आर्थिक विभाग (सेझ) ची संकल्पना

व्याख्या

जागतिक बँक - “ सेझ म्हणजे असा प्रदेश की, जो भौगोलिकदृष्ट्या मर्यादित असेल, प्राकृतिक दृष्ट्या सुरक्षित असेल, एकच प्रशासन असेल, जो प्राकृतिक स्थानाच्या फायद्यास पत्र असेल, ज्याचा वेगळा जकातीचा प्रदेश असेल आणि त्याची प्रवाहित असणारी प्रक्रिया असेल.”

"विशेष आर्थिक क्षेत्र किंवा विभाग म्हणजे असा प्रदेश की जेथे व्यापारी व औद्योगिक कायदे इतर प्रदेशापेक्षा वेगळे असतात.

“ विशेष आर्थिक क्षेत्र हे असे क्षेत्र आहे की जे देशाची निर्यातवाढ करण्यात प्रेरित करते आणि त्यातून विदेशी चलन प्राप्त करून देते.” या क्षेत्राचा विकास करणाऱ्या विकासकास आणि सेझ मध्ये व्यवसाय स्थापन करणाऱ्या व्यावसायिकास किंवा उद्योजकास सरकार कडून विशेष सवलती, सूट आणि सेवा पुढाविल्या जातात ज्या सेझच्या बाहेरील उद्योजक आणि व्यावसायिकांना दिल्या जात नाहीत. थोडक्यात प्रादेशिक विषमता दूर करण्याच्या उद्देशाने सेझची निर्मिती केली जाते.

विशेष आर्थिक विभाग (सेझ) इतिहास

दुसऱ्या महायुद्धापूर्वी म्हणजेच १८९१ मध्ये इंग्लंडमध्ये मॅचेस्टर येथे औद्योगिक पार्क या नावाने पहिल्या सेझची सुरुवात झाली होती. परंतु खऱ्या अर्थाने सेझची निर्मिती दुसऱ्या महायुद्धाच्या कालावधीत १९३९ ते १९४५ दरम्यान जागतिक व्यापाराच्या विस्तारामुळे सर्व देशांनी निर्यात व्यापारात वाढ करण्याच्या उद्देशाने झाली. निर्यातीस प्रोत्साहन देण्याच्या दृष्टिकोणातून १९५६ साली आयर्लंड मध्ये श्रॅर मधील शानोन येथे पहिल्या निर्यात पार्कची स्थापना झाली आणि त्याच्या याशास्वी प्रयोगानंतर विविध देशात सुमारे १००० निर्यात पार्क म्हणजेच सेझची स्थापना झाली.

१९७८ मध्ये चीन मध्ये सेझची निर्मिती झाली आणि चीनच्या आर्थिक विकासाचा वेग प्रचंड वाढला. त्याने प्रभावित होऊन भारतात १९९७-२००० या नवव्या पंचवार्षिक योजनेत आयात निर्यात धोरणात सुधारणा करून २००० साली सेझच्या निर्मितीचा प्रस्ताव मांडला आणि २००५ साली आर्थिक क्षेत्र विषयक कायदा संसदेत पास करून १० फेब्रुवारी २००६ पासून भारतात सेझची निर्मिती झाली.

विशेष आर्थिक विभाग (सेझ)

उद्दिष्टे

१. विविध प्रकारच्या आर्थिक क्रियांची व उत्पादन प्रकल्पांची निर्मिती करणे. २. वस्तू व सेवांच्या निर्यातीला प्रोत्साहन देणे. ३. देशी व विदेशी भांडवलदारांना गुंतवणूकीसाठी प्रोत्साहित करणे. ४. रोजगाराच्या नवीन संधी निर्माण करणे. ५. पायाभूत संरचनेची निर्मिती व विकास करणे. ६. व्यापारी समतोल राखणे. ७. प्रादेशिक विषमता कमी करण्यास मदत करणे. ८. आयात निर्यात व्यापारातील अडथळे दूर करून त्यामध्ये वाढ करणे. ९. जटील कामगार कायद्यापासून उद्योग क्षेत्राला दूर ठेवणे. १०. औद्योगिक क्षेत्राच्या निर्मितीतील प्रशासकिय अडथळे कमी करणे.

विशेष आर्थिक विभाग (सेझ) वैशिष्टे

१. विशेष आर्थिक क्षेत्रात व्यावसायिक व उद्योजकांना सरकारकडून विविध प्रकारच्या सवलती दिल्या जातात (उत्पादन शुल्क, सीमा शुल्क, मूल्यवर्धित कर, सेवा कर, लाभांश कर, इ.) २. विशेष आर्थिक क्षेत्राच्या विकासकास सरकारकडून जमीन संपादित व हस्तांतरित करण्यासाठी सहाय्य केले जाते. ३. विशेष आर्थिक क्षेत्रात उद्योजक व निवास करणाऱ्या लोकसंख्येला विविध प्रकारच्या पायाभूत सुविधा उपलब्ध करून दिलेल्या असतात. ४. विशेष आर्थिक क्षेत्र समुद्र किनारी असल्यास बंदर विकसित करणे आणि विमानतळाची निर्मिती विकासकाला करावी लागते. ५. परकीय गुंतवणुकीबाबत उदार धोरण. विशेष आर्थिक विभाग (सेझ) वैशिष्टे 6. या क्षेत्रात स्थापन झालेल्या उद्योगाला पहिल्या पाच वर्षात होणाऱ्या नफ्यावर कोणत्याही प्रकारचा कर सरकारला भरावा लागत नाही. त्यानंतरच्या दोन वर्षात ५०% नफ्यावर कर भरणे बंधनकारक असते परंतु उर्वरित ५०% रक्कम त्याच क्षेत्रात गुंतवणे बंधनकारक असते. 7. सेझ मध्ये असणाऱ्या उद्योगांनी आपल्या एकूण उत्पादनापैकी २५% उत्पादनाची निर्यात करणे बंधनकारक असते. 8. सेझमध्ये विविध आर्थिक क्रियांबरोबरच शाळा, महाविद्यालये, हॉटेल, रेस्टॉरंट, दवाखाने, सिनेमाहॉल, मनोरंजन केंद्रे, पार्क, खेळाचे मैदान, इ. सुविधाही असतात. 9. कायदानुसार सेझची निर्मिती सरकार किंवा व्यक्ती स्वतंत्रपणे किंवा संयुक्तपणे करू शकतात तसेच खाजगी, सार्वजनिक आणि परदेशी संस्था, औद्योगिक विकास महामंडळ हे देखील सेझची स्थापना करू शकतात. 10. कायदानुसार सेझवर सरकारचे कोणतेही नियंत्रण नसते.

विशेष आर्थिक विभाग (सेझ) भारतातील सेझचे प्रकार

१. विशिष्ट क्षेत्रापुरते मर्यादित सेझ

या क्षेत्रात विशिष्ट प्रकारचे उद्योग स्थापन केले जातात. हे उद्योग केवळ एकाच क्षेत्रातील वस्तूंच्या उत्पादनासाठी किंवा सेवा पुरवठ्यासाठी बंधनकारक असतात. या सेझसाठी १०० हे. सलग व रिकामे क्षेत्र आवश्यक असते तसेच त्यापैकी ३५% भाग प्रक्रिया विभाग, १० हे. क्षेत्र माहिती तंत्रज्ञान, १० हे. मौल्यवान वस्तू, १० हे. ऊर्जा निर्मिती इ. साठी राखून ठेवलेले असते. पर्वतीय प्रदेशातील राज्ये व केंद्रशाशित प्रदेशात हे क्षेत्र ५०% पर्यंत कमी करण्यात आले आहे. या भागात विशेषतः आय टी पार्क, फूड पार्क, ऑटो मोबईल पार्क, मल्टीप्लेक्स, खेळाची मैदाने, हॉटेल्स, वित्तीय संस्था, संशोधन संस्था, इ. व इतर पायाभूत सुविधा असतात. त्यासाठी विकासकाला किमान २५० कोटींची गुंतवणूक करण्याची अट असते.

२. बहुविध उत्पादनासाठीचे सेझ

या क्षेत्रात विविध प्रकारचे उद्योग स्थापन केले जातात. हे उद्योग दोन किंवा अधिक वस्तूंच्या उत्पादनासाठी किंवा सेवा पुरवठ्यासाठी स्थापन केलेले असतात. या सेझसाठी १००० हे. सलग व रिकामे क्षेत्र आवश्यक असते तसेच त्यापैकी ३५% भाग प्रक्रिया विभाग, १० हे. क्षेत्र माहिती तंत्रज्ञान, १० हे. मौल्यवान वस्तू १० हे. ऊर्जा निर्मिती इ. साठी राखून ठेवलेले असते. पर्वतीय प्रदेशातील राज्ये व केंद्रशासित प्रदेशात हे क्षेत्र २०० हे. पर्यंत शिथिल करण्यात आले आहे. या भागात सर्व प्रकारच्या पायाभूत सुविधा उपलब्ध करून देणे विकासकाला बंधनकारक असते. त्यासाठी विकासकाला किमान १००० कोटींची गुंतवणूक करण्याची अट असते.

३. बंदर अथवा विमानतळ सेझ

या क्षेत्रात दोन किंवा अधिक वस्तूंच्या उत्पादनासाठीचे उद्योग, व्यापारी गोदामे किंवा सेवा पुरवठ्यासाठी स्थापन केलेले उद्योग असतात. या सेझसाठी ४० हे. सलग व रिकामे क्षेत्र आवश्यक असते. या क्षेत्रात विकासकाला बंदर व विमानतळाच्या विकासाबरोबरच इतर पायाभूत व विकासात्मक सुविधा उपलब्ध करून देणे बंधनकारक असते.

फायदे

१. देशातील सर्व राज्यात सेझची निर्मिती व्हावी असे धोरण असल्याने उत्तर प्रदेश, ओरिसा, पश्चिम बंगाल यांसारख्या मागासलेल्या राज्यात औद्योगीकरण होऊन तेथील पायाभूत सुविधात वाढ होईल. २. सेझमधील राहणीमान, उत्पन्न उच्च दर्जाचे असल्याने त्याचा प्रभाव अन्य भागातील सुविधांवर होईल. ३. सवलती असल्याने अनेक देशी व विदेशी भांडवलदार गुंतवणूक करण्यास उत्सुक असल्याने गुंतवणूक वाढेल. ४. एकाच विभागात अनेक प्रकारचे उद्योग सुरु झाल्याने मोठ्या प्रमाणात रोजगाराची निर्मिती होते व उत्पादनात विविधता येते. ५. निर्यात व्यापारात मोठ्या प्रमाणात वाढ झाली त्यामुळे परकीय चलन मिळून देशाच्या विकासास वाव मिळेल. ६. संशोधन आणि विकासासाठी प्रोत्साहन मिळेल. ७. पायाभूत सुविधांचा विकास मोठ्या प्रमाणात होईल. ८. भारतीय कंपन्यांची स्पर्धा क्षमता वाढून विकासास मदत होईल.

समस्या/तोटे

१. जमीन संपादनाच्या समस्या शेत जमिनीच्या क्षेत्रफळात घट, अन्न सुरक्षा धोक्यात, शेतकऱ्यांवर दडपण, कृषी बेरोजगारीत वाढ, किमान किमतीपेक्षा कमी मोबदला. २. गावांच्या पुनर्वसनाचा प्रश्न ३. जमिनीचा वापर व्यापारी व निवासी संकुले विकसित करण्यासाठी. ४. औद्योगिक समस्या - औद्योगिक व प्रादेशिक असमतोल, सवलतींचा दुरुपयोग, सेझच्या बाहेरील उद्योगांचे नुकसान ५. राजकोषीय समस्या - राजकीय महसुलात घट, भविष्यात भाव वाढीची शक्यता. ६. निर्यात व चलनविषयक समस्या - एकूण उत्पादनपैकी २५% निर्यात उर्वरित उत्पादने देशांतर्गत बाजारपेठेत विक्री त्याचा उद्योजकांना फायदा, त्यामुळे अपेक्षेप्रमाणे निर्यात वाढ नाही. तसेच परकीय चलन पडून ७. कायदाविषयक समस्या - स्वतंत्र कायद्यामुळे सरकारचे नियंत्रण नाही, निवासी गावातील नागरिकांचे सार्वभौमत्व धोक्यात, कामगार वर्गाची पिळवणूक, देशाची एकात्मता, सार्वभौमत्व, व्यक्तिस्वातंत्र्याला धोका, ८. बेरोजगारी व प्रादेशिक आणि आर्थिक विषमतेत वाढ.

३.३ प्रमुख उद्योग

१. सुती वस्त्रोद्योग : संयुक्त संस्थाने - U.S.A. :

या देशात अनेक वर्षांपासून सुती वस्त्रोद्योगाचा विकास झालेला आहे. ग्रेट ब्रिटनप्रमाणेच पूर्वी या देशात अगदी लहान प्रमाणात व घरगुती उद्योगाच्या स्वरूपात कापडाचे उत्पादन होत असे. अनेक वर्षांपर्यंत या देशात कापडनिर्मितीत यंत्रांचा वापर झाला नाही; कारण इंग्लंडने आपल्या देशातील कापडाची यंत्रे बाहेर जाणार नाहीत, याची दक्षता घेतली होती. तरीदेखील सॅम्युअल स्लॉटर या इंग्लिश गृहस्थाने संयुक्त संस्थानात जाऊन स्वतःच्या बुद्धीने एक यंत्र तयार केले; कारण या गृहस्थाने इंग्लंडमध्ये ऑर्कलाईट या शास्त्रज्ञाबरोबर काम केले होते. त्यानंतर लगेच म्हणजे इ. स. १७९० मध्ये संयुक्त संस्थानांच्या ईशान्य किनाऱ्याजवळील होड या लहानशा बेटावर पॉटूकेट येथे एक सुती कापडाची पहिली गिरणी सुरू झाली. नंतर संयुक्त संस्थानांच्या ईशान्य भागातील न्यू इंग्लंडमध्ये सुती कापडाच्या गिरण्या सुरू झाल्या व त्यानंतर या देशात सुती वस्त्रोद्योगाची उत्तरोत्तर प्रगती होत गेली; परंतु सुती वस्त्रोद्योगाचा खरा विकास ग्रेट 'ब्रिटनमधील सुती वस्त्रोद्योगाचे महत्त्व कमी झाल्यानंतर झाला. आज या देशात १,००० च्या वर सुती कापडाच्या गिरण्या, २०,००० द.ल.च्या जवळपास टक्क्या (Spindles) ३ लाखांचा आसपास माग (Looms) असून, या उद्योगात देशातील ५ लाखांपेक्षा जास्त मजूर गुंतलेले आहेत. सध्या या देशाचा सुती कापड उत्पादनात जगात पहिला क्रमांक असून, जगाच्या २५ टक्के कापडांचे उत्पादन या देशात होते.

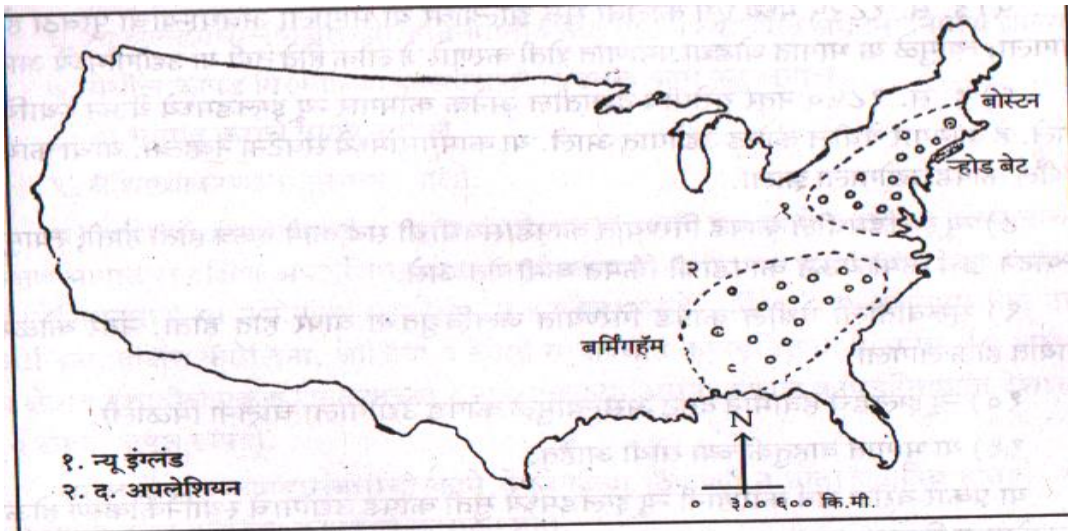
सुती वस्त्रोद्योगाच्या स्थानिकीकरणाची व विकासाची कारणे :

संयुक्त संस्थानात सुती वस्त्रोद्योगाचे स्थानिकीकरण व विकास होण्याची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत

- १) सम व दमट हवामान
- २) कापसाचा स्थानिक पुरवठा
- ३) ऊर्जासाधने,
- ४) मुबलक पाणी काम
- ५) वाहतुकीच्या सोयी
- ६) मजूर
- ७) भांडवल पुरवठा
- ८) स्थानिक व आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठ.

सुती वस्त्रोद्योगाची क्षेत्रे :

संयुक्त संस्थानांतील न्यू इंग्लंड व दक्षिण अपलेशियन या क्षेत्रांत सुती वस्त्रोद्योगाचा स्थानिकीकरण झालेले आहे.



आकृती ३.१ : संयुक्त संस्थाने :
सुती कापडाची केंद्रे

अ) न्यू इंग्लंड : न्यू इंग्लंड हे संयुक्त संस्थानांतील सुती वस्त्रोद्योगाचे एक प्रमुख क्षेत्र आहे. न्यू इंग्लंडमध्ये सर्वप्रथम सुती वस्त्रोद्योगाचे स्थानिकीकरण होऊन येथे या उद्योगाचा विकास झाला. येथे सुती वस्त्रोद्योगाचे स्थानिकीकरण होण्याची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत.

१. त्या वेळी व्हेल माशांची शिकार करणाऱ्या लोकांकडे भरपूर पैसा होता. त्यांनी हा पैसा सुती कापड उद्योगात गुंतविला; त्यामुळे भांडवल उपलब्ध झाले.

२) प्रथम खेड्यापाड्यांत सुती कापडाच्या गिरण्या सुरू झाल्या. त्यामुळे जकातीचे व करांचे प्रमाण कमी होते.

३) न्यू इंग्लंडमधील जमीन शेतीला अयोग्य आहे; तसेच थंड व दीर्घ हिवाळ्यामुळेही या भागात फ़ारशी शेती होत नाही. त्यामुळे सुती कापडाच्या गिरण्या सुरू झाल्यावर लोक कापड गिरण्यांत काम करण्यास तयार झाले.

४) इ. स. १८१२ नंतर या भागात वस्ती होऊ लागली; त्यामुळे अधिकाधिक मजूर उपलब्ध झाले.

५) इ. स. १८२५ मध्ये एरी कालवा सुरू झाल्यावर या भागाला अन्नधान्याचा पुरवठा होऊ लागला; त्यामुळे या भागात थोड्या प्रमाणात शेती करणारे जे लोक होते तेही या उद्योगामध्ये आले.

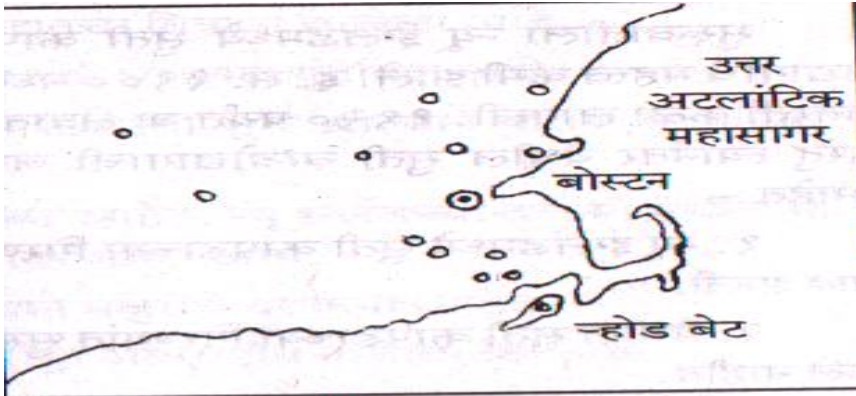
६) इ. स. १८५० नंतर युरोपीय देशांतील अनेक कामगार न्यू इंग्लंडमध्ये येऊन स्थायिक झाले. हे कामगार येथील कापड उद्योगात आले. या कामगारांमध्ये संघटना नव्हत्या. याचा फायदा येथील कापड उद्योगाला झाला..

७) न्यू इंग्लंडमधील कापड गिरण्यांत कापडासंबंधीची सर्व कामे एकत्र होती होती; त्यामुळे उत्पादन खर्च कमी येऊन कापडाची किंमत कमी येत असे.

९) सुरूवातीला येथील कापड गिरण्यांत जलविद्युतचा वापर होत होता. नंतर कोळसा आयात होऊ लागला.

१०) न्यू इंग्लंडचे हवामान दमट असल्यामुळे कापड उद्योगाला चालना मिळाली.

११) या भागात वाहतुकीच्या सोयी आहेत.



या प्रकारे वरील सर्व कारणांनी न्यू इंग्लंडमध्ये सुती कापड उद्योगाचे स्थानिकीकरण होऊन या उद्योगाचा विकास झाला.

या क्षेत्रातील अनेक ठिकाणी सुती कापडाच्या गिरण्या आहेत. येथील न्यू बेडफोर्ड, बोस्टन, न्होडबेट (पॉट्युकेट),

हॉलीयॉक, लॉवेल व ट्राऊनटन. यापैकी बोस्टन हे या उद्योगाचे सर्वात मोठे व महत्त्वाचे केंद्र आहे.

न्यू इंग्लंडमधील सुती वस्त्रोद्योगाच्या अवनतीची कारणे :

सुरूवातीला न्यू इंग्लंडमध्ये सुती कापड उद्योगाची खूप प्रगती झाली; परंतु नंतर या उद्योगाचे महत्त्व कमी झाले. इ. स. १९०० मध्ये येथील सुती वस्त्रोद्योगाचे सुवर्ण युग संपून त्याला उतरती कळा लागली. १९२० पर्यंत या क्षेत्रात आपले स्थान कसेबसे टिकविण्याचे प्रयत्न केले परंतु त्यानंतर येथील सुती वस्त्रोद्योगाची जास्त अवनती

झाली. याची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत -

१. न्यू इंग्लंडमध्ये सुती कापडाच्या गिरण्यांची दाटी झाल्याने जागेच्या भाड्यात भरमसाठ वाढ झाली.
२. येथील सुती कापडाच्या गिरण्यांत सुरूवातीला बसविलेल्या यंत्रसामग्रीत कुणीही बदल केले नाहीत.
३. येथील गिरण्या जलविद्युतवर चालत होत्या; परंतु सं. संस्थानाच्या दक्षिण भागात कोळशाचे उत्पादन वाढल्याने दक्षिण भागात सुती कापडाच्या गिरण्या सुरू झाल्या.
४. सं. संस्थानच्या दक्षिण भागात कापड गिरण्यांत बसविलेल्या स्वयंचलित यंत्रांमुळे - इंग्लंडमधील कुशल मजुरांचे महत्त्व कमी झाले.
५. नंतरच्या काळात या क्षेत्रात मजुरीच्या दरात खूप वाढ झाली.
६. न्यू इंग्लंडमधील मजुरांच्या जीवनमानात वाढ होऊन त्यांच्यात संघटना निर्माण झाल्या
७. येथील कापड गिरण्यांच्या दुरुस्तीसाठी भांडवल कमी पडू लागले.
८. या भागात करांचे प्रमाण वाढले.
९. वैशिष्ट्यीकरणाला सुरूवात झाली.

ब) दक्षिण अपलेशियन : न्यू इंग्लंडचे महत्त्व कमी झाल्यानंतर संयुक्त संस्थानांच्या दक्षिण भागातील दक्षिण अपलेशियन क्षेत्रात सुती कापडाच्या गिरण्या सुरू झाल्या. आज दक्षिण अपलेशियनमध्ये या उद्योगाचा खूप विकास झालेला आहे. दक्षिण अपलेशियनमधील उत्तर कॅरोलिना, दक्षिण कॅरोलिना, जॉर्जिया व टेनेसी या राज्यांत कापडगिरण्यांनी अनेक केंद्रे आहेत. या क्षेत्रात देशातील एकूण टक्क्याच्या ८२% टक्क्या असून, येथील कापडगिरण्यांत देशाच्या ९० टक्के कापूस खपतो.

वरील केंद्रात कापडासंबंधीची कामे वेगवेगळ्या ठिकाणी न होता एकत्रित होतात. येथे हलक्या व उच्च दर्जाच्या कापडाचे उत्पादन होते. सुती वस्त्रोद्योगाच्या विकासाची कारणे : दक्षिण अपलेशियनमध्ये सुती वस्त्रोद्योगाच्या विकासाची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत -

- १) या भागात कापसाचे उत्पादन होते; त्यामुळे स्वस्त दरात कापूस मिळतो; शिवाय देशाच्या पश्चिम भागातूनही कापसाचा पुरवठा होतो.
- २) या क्षेत्रात जलविद्युत आणि औष्णिक विद्युतचा विकास झालेला आहे.
- ३) स्थानिक भांडवलदारांनी कापड उद्योगात मोठे भांडवल गुंतविले आहे.
- ४) सुती कापडाच्या गिरण्या लहान लहान ठिकाणी सुरू झाल्याने करांचे व जकातीचे प्रमाण अतिशय कमी आहे.
- ५) या भागात मोठ्या प्रमाणात मजूर उपलब्ध आहेत. न्यू इंग्लंडच्या तुलनेने येथील मजूर कमी कुशल असले तरी त्यांची कार्यक्षमता जास्त आहे.
- ६) येथील मजुरांचे जीवनमान कमी असल्याने मजुरीचे दर कमी आहेत.
- ७) येथील कापडाला स्थानिक बाजारपेठ असून आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठही आहे.
- ८) या क्षेत्रात वाहतुकीच्या सोयी आहेत.

अशा प्रकारे वरील कारणांनी दक्षिण अपलेशियनमध्ये सुती वस्त्रोद्योगाचा विकास झालेला आहे. या मातील कोलंबस, अटलांटा, कोलंबिया, रॅले, मेमफीस, मिगहॅम, चार्ल्सटन, हॉस्टन, गॅलव्हेस्टन, डल्लास, आक्लाहोमा इत्यादी ठिकाणी सुती कापडाच्या गिरण्या आहेत. यांतील बरीचशी केंद्रे समुद्रकिनाऱ्याजवळ आहेत.

इतर क्षेत्रे : संयुक्त संस्थानांच्या मध्य अटलांटिकमधील पेन्सिलव्हानिया व न्यूयॉर्क , ही राज्ये कापड उद्योगाच्या दृष्टीने महत्त्वाची आहेत. मध्य अटलांटिक क्षेत्रातील फिलाडेल्फिया हे कापड उद्योगाचे सर्वात मोठे केंद्र आहे. स्वस्त व भरपूर मजूर, दमट हवामान, बाजारपेठ इत्यादी कारणांनी येथे कापड उद्योगाचे केंद्रीकरण झालेले आहे. सं. संस्थानातील कापडाचे उत्पादन जास्त असून हा देश कापड निर्यात करतो.

उत्पादन व व्यापार : सं. संस्थानातील सुती कापड उद्योग महत्त्वाचा असला तरी मध्यंतरीच्या काळात येथील सुती कापडाचे उत्पादन कमी झाले होते. १९६५ मध्ये येथील कापडाचे उत्पादन ८४७० द. ल. मीटर, १९७० मध्ये ५७०० द. ल. मीटर, १९७४ मध्ये ४३१० द. ल. मीटर आणि १९७७ मध्ये ते ३७८८ द, ल मीटर इतके होते. त्यानंतर येथील कापडाच्या उत्पादनात पुन्हा वाढ झालेली दिसते. १९८५ येथील कापडाचे उत्पादन ४३५० द.ल. मीटर आणि १९८८ मध्ये ते ४५०० द.ल. मीटर इतके होते.

सं. संस्थानातून मोठ्या प्रमाणात कापडाची निर्यात होते. हा देश मुख्यतः दक्षिण अमेरिकेतील देशांना कापड निर्यात करतो. १९६३ मध्ये येथून ३०० द. ल. चौ. मीटर, १९८३ मध्ये ३५० ल. चौ. मीटर आणि १९८८ मध्ये ३८० द. ल. चौ. मीटर कापडाची निर्यात झाली होती.

२. लोहपोलाद उद्योग (Iron and Steel Industry) :

लोहपोलाद उद्योगाच्या स्थानिकीकरणाचे घटक : लोहपोलाद उद्योगाचे स्थानिकीकरण पुढील घटकांवर अवलंबून असते.

१) कच्चा माल : या उद्योगाच्या स्थानिकीकरणाच्या दृष्टीने कच्चा माल हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे. या उद्योगाकरिता अशुद्ध लोखंड, मॅंगनीज, चुनखडी, डोलोमाईट या कच्च्या मालाची आवश्यकता आहे. यांपैकी अशुद्ध लोखंड हा कच्चा माल महत्त्वाचा आहे १/२ टन शुद्ध लोखंड मिळविण्यासाठी १ टन अशुद्ध लोखंड लागते. वरील सर्व कच्चा माल जड असल्याने एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी वाहून नेणे त्रासाचे व खर्चाचे असते. यामुळे वरील कच्च्या मालाच्या प्रदेशात किंवा प्रदेशाजवळ लोहपोलादाचे कारखाने स्थापन होतात.

२) शक्तिसाधने : अशुद्ध लोखंड शुद्ध करण्यासाठी स्वस्त व भरपूर ऊर्जेची आवश्यकता असते. लोहपोलादाच्या कारखान्यात प्रामुख्याने दगडी कोळसा वापरला जातो. १/२ टन शुद्ध लोखंड मिळविण्यासाठी २ टन कोळशाची आवश्यकता असते; म्हणून ज्या भागात दगडी कोळशाचे उत्पादन होते, त्या भागात या उद्योगाचे स्थानिकीकरण होते. या उद्योगाच्या दृष्टीने जलविद्युतही महत्त्वाची आहे.

३) पाणीपुरवठा : लोहपोलादाचे कारखाने चालविण्यास तसेच लोखंड व पोलाद थंड करण्यास भरपूर पाण्याची आवश्यकता असते. १ टन लोखंड उत्पादनास २०० टन पाणी लागते; म्हणूनच लोहपोलादाचे कारखाने नद्या किंवा सरोवरांच्या ठिकाणी स्थापन होतात.

४) मजुरांचा पुरवठा : या उद्योगास स्वस्त, कार्यक्षम अशा भरपूर मजुरांची आवश्यकता असते. मजुरांच्या पुरवठ्याचा विचार करता, लोहपोलादाचे कारखाने दाट लोकवस्तीच्या प्रदेशात स्थापन होतात.

५) वाहतुकीच्या सोयी आणि वाहतूक खर्च : कच्चा माल, (अशुद्ध लोखंड, मॅंगनीज, डोलोमाईट, दगडी कोळसा इत्यादी माल) कारखान्यामार्फत पोहोचविणे, तसेच पक्का माल (लोखंड व पोलाद) बाजारपेठेपर्यंत वा

बंदरापर्यंत पोहोचविणे यांसाठी वाहतुकीच्या सोयी (रस्ते, लोहमार्ग, जलमार्ग) आवश्यक असतात. बंदरांच्या आसपास कारखाने सुरू झाल्यास कच्चा माल आयात करणे व पक्का माल निर्यात करणे सुलभ जाते. रेल्वेमार्गाने अशुद्ध लोखंड व दगडी कोळसा मोठ्या प्रमाणात वाहून नेता येतो.

वाहतुकीच्या सोयीबरोबर वाहतूक खर्चही महत्त्वाचा आहे. कच्च्या व पक्क्या मालाच्या वाहतुकीवरील खर्च जेथे कमी आहे तेथे लोहपोलादाचे कारखाने स्थापन होतात. वेबर या शास्त्रज्ञानेही वाहतुकीवरील खर्चास महत्त्व दिले आहे. रेल्वे व जलवाहतूक स्वस्त व सोयीची असते; म्हणून लोहपोलादाचे कारखाने रेल्वेमार्गानजीक व जलवाहतुकीचे सान्निध्य असलेल्या भागात स्थापन होतात.

५) बाजारपेठ : लोखंड व पोलादाला जेथे मोठ्या प्रमाणात मागणी असते, तेथे या मोगाचा विकास होतो. यासाठी त्या भागात यंत्रसामग्री, शेतकी अवजारे, वाहने इत्यादी वस्तूंच्या कारखान्यांचा विकास होणे जरूरीचे असते; कारण वरील कारखान्यांत तयार होणाऱ्या वस्तू लोखंड व पोलादापासून तयार केल्या जातात. या गोष्टीचा विचार करता लोहपोलादाचे कारखाने बाजारपेठेच्या क्षेत्रात-जेथे लोखंड व पोलादाला मागणी आहे तेथे - स्थापन होतात.

इतर घटक : वरील घटकांशिवाय त्या देशातील सरकारचे धोरण, भांडवल पुरवठा, तांत्रिक ज्ञानाचा प्रसार, उद्योगांसंबंधी शोध इत्यादी गोष्टींवरही या उद्योगाचे स्थानिकीकरण अवलंबून असते.

१.लोहपोलाद उद्योग - संयुक्त संस्थाने (U. S. A.):

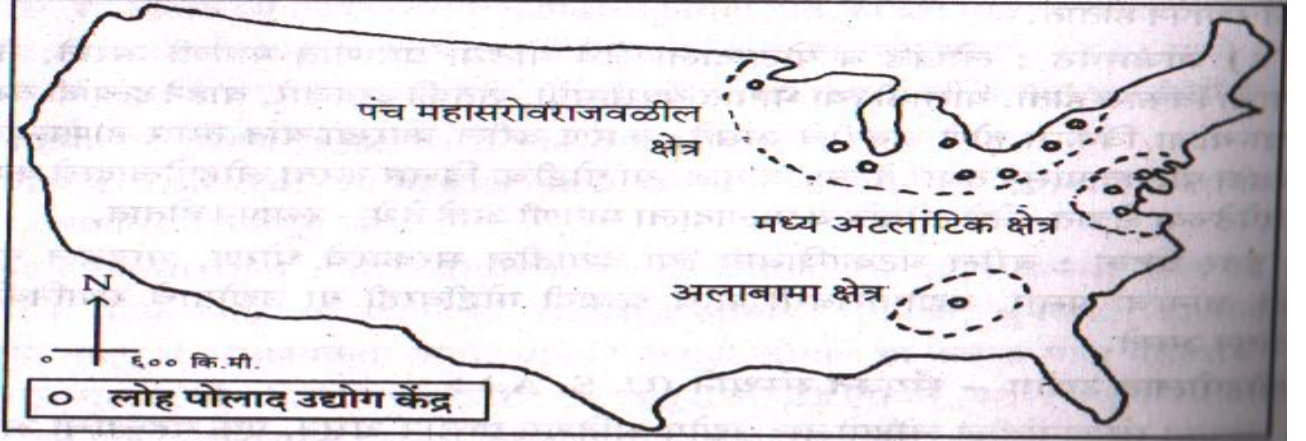
संयुक्त संस्थानांतील लोहपोलाद उद्योग अतिशय प्राचीन असून, एक महत्त्वाचा आहे. इ.स.१८४० नंतर मात्र या देशात या उद्योगाची प्रगती झाली. आज या देशात या उद्योगाची खूप प्रगती झालेली असून लोखंड व पोलादनिर्मितीत या देशाचा जगात दुसरा क्रमांक आहे.

विकासाची कारणे : संयुक्त संस्थानात लोहपोलाद उद्योगाचा विकास होण्याची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत -

- १) उच्च प्रतीच्या कोळशाच्या साठ्याजवळ अशुद्ध लोखंड व इतर खनिजांचे साठे.
- २) जलविद्युतचा विकास. ३) लोहमार्ग व जलवाहतुकीच्या सोयी आणि वाहतुकीवरील कमी खर्च.
- ४) मुबलक पाणी. ५) कुशल मजुरांचा पुरवठा. ६) भांडवल पुरवठा. ७) तांत्रिक ज्ञानाचा प्रसार.
- ८) बाजारपेठ. ९) सांघिक प्रवृत्तीचे लोक आणि त्यांच्यामध्ये असलेली विकासाची प्रवृत्ती.
- १०) स्थिर सरकार आणि सरकारने या उद्योगासाठी दिलेले प्रोत्साहन.

लोहपोलाद उद्योगाची क्षेत्रे :

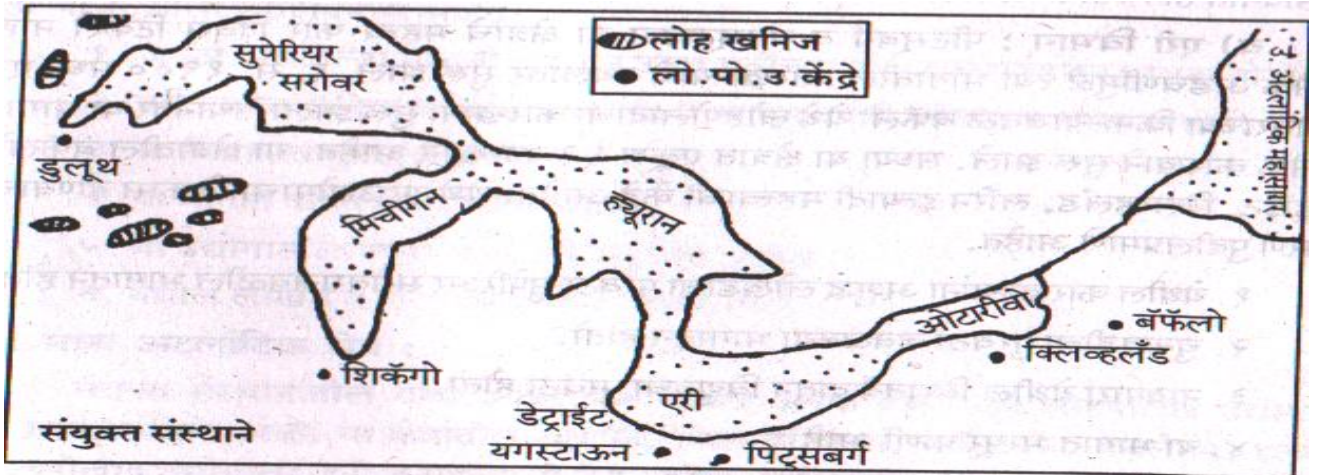
लोहपोलाद उद्योगाच्या दृष्टीने संयुक्त संस्थानांतील तीन क्षेत्रे महत्त्वाची आहेत.



आकृती ३.४ : लोहपोलाद उद्योगाची क्षेत्रे (सं. संस्थाने)

(१) पंचमहासरोवराजवळील क्षेत्र : या क्षेत्रातील प्रमुख चार भागांत या उद्योगाचे केंद्रीकरण झालेले आहे.

अ) पीटसबर्ग - यंगस्टाऊन विभाग : संयुक्त संस्थानांत लोहपोलाद उद्योगाला सुरुवात सर्वप्रथम याच विभागात झाली. अमेरिकन यादवी युद्धापूर्वी वा नंतर देशात लोहमार्गाचा विकास झाल्याने या देशातील लोखंड व पोलादाची मागणी वाढत गेली. नंतर हा विभाग पेन्सिल्व्हानियातील कोळसा क्षेत्राला रेल्वे मार्गाने जोडण्यात आला व त्यामुळे या केंद्राची अधिकच प्रगती झाली आणि आज हा संयुक्त संस्थानातीलच नव्हे, तर संबंध जगातील प्रमुख लोहपोलाद उत्पादन करणारा एक अग्रेसर विभाग आहे. सध्या या विभागातून देशाच्या ३५ टक्के लोहपोलादाचे उत्पादन निघते.



आकृती ३.५ : पंचमहासरोवराजवळील लोहपोलाद उद्योगाची केंद्रे

पीटसबर्ग व यंगस्टाऊन विभागात लोहपोलाद उद्योगांचा विकास होण्याची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत

१. प्रथम झालेली सुरुवात. २. देशाच्या उत्तर भागातून होणारा उच्च प्रतीच्या अशुद्ध लोखंडाचा पुरवठा. ३. दगडी कोळशाचे सान्निध्य ४. मुबलक पाणी. ५. मजुरांचा पुरवठा. मामलामा आगामी ६. स्वस्त व सोयीची वाहतूक. पणाला ७. बाजारपेठ

पीटसबर्ग व यंगस्टाऊन ही या विभागातील लोहपोलाद उद्योगाची प्रमुख केंद्रे आहेत. याशिवाय या विभागातील व्हिलिंग, जॉन्सटाऊन, बीवरफॉल, बॅडडॉक, हटिंगटन, आयर्नटन, पोटर्स माऊथ इत्यादी महत्त्वाची लोहपोलाद

उद्योगाची केंद्रे आहेत.

या विभागात लोहपोलाद उद्योगांचा विकास झालेला असला तरी येथे या उद्योगाच्या काही अडचणी आहेत.

१. कारखान्यांना लागणारी चुनखडी लांबून आणावी लागते.

२. हिवाळ्यात जवळच्या सरोवरातील पाणीगोठत असल्याने तेथील जलवाहतूक बंद असते.

३. येथील बरेचसे कारखाने खोऱ्यात वसलेले असल्याने त्यांच्या विस्तृतीकरणस वाव नाही.

म्हणून मागील काही वर्षात बरेचसे कारखाने बंद पडले आहेत. तरीदेखील लोहपोलाद उत्पादनात हा विभाग आघाडीवर आहे.

ब) एरी विभाग : पीटस्बर्ग व यंगस्टाऊन या क्षेत्राचे महत्त्व फार दिवस टिकले नाही अनेक अडचणींमुळे त्या भागातील कारखान्यांचे स्थलांतर सुरू झाले. इ. स. १९०० मध्ये एरी सरोवराच्या किनाऱ्याजवळ बॅफ्लो येथे लोहपोलादाचा कारखाना सुरू झाला. त्यानंतर या भागात अनेक कारखाने सुरू झाले. सध्या या क्षेत्रात एकूण १२ कारखाने आहेत. या क्षेत्रातील बॅफ्लो, डेड्रॉईट, क्लिव्हलँड, लॉरेन इत्यादी महत्त्वाची केंद्रे आहेत. येथे या उद्योगाचा विकास होण्याची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत.

१. येथील कारखान्यांना अशुद्ध लोखंडाचा पुरवठा सुपेरिअर सरोवराजवळील भागातून होतो.

२. चुनखडीचा पुरवठा जवळच्या भागातून होतो. ३. नायगारा येथील विद्युतकेंद्रातून विद्युतचा पुरवठा होतो. ४. या भागात भरपूर पाणी आहे. ५. स्थानिक भागात मजूर उपलब्ध आहेत. ६. अंतर्गत भागात रेल्वे वाहतुकीचा विकास झालेला आहे. ७. येथील लोखंड पोलादाला मोठी बाजारपेठ आहे.

क) मिचीगन विभाग : या विभागातील शिकॅगो व गॅरी ही या उद्योगाची प्रमुख केंद्रे आहेत. येथील गॅरी येथे १९०५ मध्ये लोहपोलादाचा कारखाना सुरू झाला. त्यानंतर या विभागातील शिकॅगो कॉल्युमेंट, इंडियाना हार्बर इत्यादी ठिकाणी कारखाने सुरू झाले. सध्या या विभागाचा लोहपोलाद निर्मितीत संयुक्त संस्थानांत दुसरा क्रमांक आहे. येथे या उद्योगाचा विकास होण्याची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत.

१. या विभागास अशुद्ध लोखंडाचा पुरवठा मेनॉमिनी खाणीतून होतो. या २. चुनखडीचा पुरवठा युरॉन सरोवराच्या पश्चिम भागातून होतो. ३. दगडी कोळशाचा पुरवठा ८०० कि.मी. अंतरावरील अपलेशियन विभागातून होतो. ४. या विभागात पाणी उपलब्ध आहे. ५. कारखान्यांना आसपासच्या भागातून मजुरांचा पुरवठा होतो. ६. या विभागास सरोवराचे सान्निध्य लाभले आहे. सरोवरातील जलवाहतुकीचा खर्च अतिशय कमी आहे. ७. या विभागाचे स्थान अतिशय महत्त्वाचे आहे. कारण हा विभाग औद्योगिक केंद्रांना जवळ असल्याने बाजारपेठ उपलब्ध आहे.

ड) सुपेरिअर विभाग : सुपेरिअर सरोवराजवळ असलेला हा विभागही लोहपोलाद उद्योगाच्या दृष्टीने महत्त्वाचा आहे. डुलूथ हे या विभागातील लोहपोलाद उद्योगाचे प्रमुख व महत्त्वाचे केंद्र आहे. याशिवाय या विभागात इतरही लहानमोठी अनेक केंद्रे आहेत. येथे या उद्योगाचा विकास होण्याची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत.

१. जवळ असलेल्या मेसाबी क्षेत्रातून उच्च प्रतीच्या अशुद्ध लोखंडाचा पुरवठा होतो. २. पश्चिम व्हर्जिनिया व पेन्सिल्व्हानिया राज्यातून दगडी कोळशाचा पुरवठा होतो. ३. या विभागात मुबलक पाणी आहे. ४. या भागात वाहतुकीच्यासोयी आहेत. ५. या उद्योगास लागणारे मजूर येथे उपलब्ध आहेत.

६. येथील लोखंड व पोलादाला मोठी मागणी आहे.

२. मध्य अटलांटिक क्षेत्र : संयुक्त संस्थानांतील मध्य अटलांटिक क्षेत्रात अनेक वर्षांपासून लोहपोलाद उद्योगाचा विकास झालेला आहे. या क्षेत्रातील न्यूयॉर्क, फिलाडेल्फिया, बाल्टिमोर, बेथलेहॅम, इत्यादी लोहपोलाद उद्योगाची जुनी व महत्त्वाची केंद्रे आहेत. याशिवाय मॉरीसव्हिले, हॅरिसबर्ग, ट्रेनटन इत्यादी ठिकाणी लोहपोलादाचे कारखाने आहेत. या क्षेत्रात लोहपोलाद उद्योगाचा विकास होण्याची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत.

१. येथील लोहपोलादाच्या कारखान्यांना चुनखडीचा पुरवठा पेन्सिल्व्हानिया क्षेत्रातून होतो.

२. पाणीपुरवठा नद्यांमधून होतो.

३. अटलांटिक किनाऱ्यावर अनेक बंदरे आहेत. त्यामुळे आयात निर्यातीची सुलभता आहे. शिवाय अंतर्गत भागात वाहतुकीच्या मार्गांचा विकास झालेला आहे.

४. या क्षेत्रात जलविद्युतचा विकास झालेला आहे. तसेच अपलेशियन क्षेत्रातून दगडी कोळसा व तेलाचा पुरवठा होतो.

५. या भागात दाट लोकवस्ती असल्याने मजूर उपलब्ध आहेत.

६. या भागात इतर उद्योगांचा विकास झालेला असल्याने येथे लोखंड व पोलादाला मोठी मागणी आहे.

३. अलाबामा क्षेत्र :

दक्षिण अपलेशियन प्रदेशातील अलाबामा क्षेत्रात लोहपोलाद उद्योगाचा विकास झालेला आहे. या क्षेत्रात लोहपोलाद उद्योगाची प्रगती अगदी अलीकडील काळात झाली. या क्षेत्रात लोहपोलाद उद्योगाला अनुकूल परिस्थिती आहे. यामुळे या क्षेत्रात अगदी थोड्या अवधीमध्ये या उद्योगाचा विकास झाला आहे. या क्षेत्रातील बर्मिंगहॅम हे लोहपोलाद उद्योगाचे सर्वात मोठे व महत्त्वाचे केंद्र आहे. याशिवाय येथे मिडलटाऊन, हॅमिल्टन इत्यादी ठिकाणीही लोहपोलादाचे कारखाने आहेत.

उत्पादन : १९९३ मध्ये या देशात ९० द. ल. मे. टन लोहपोलादाचे उत्पादन झाले होते.

३. साखर उद्योग (Sugar Industry) : ब्राझील

इतिहास : जगात अनेक वर्षांपासून साखरेचे उत्पादन होत आहे. जगात सर्वप्रथम भारतात साखर उत्पादनास सुरुवात झाली. साधारणपणे पहिल्या शतकानंतर उत्तर भारतात ऊसापासून साखर बनविण्याचे सुरु झाले. अर्थात त्यावेळी ही प्रक्रिया खूप साधी होती. औद्योगिक क्रांतीनंतर यंत्राने साखर बनविण्यात येऊ लागली. त्यानंतर जगात साखर उद्योगास खऱ्या अर्थाने प्रारंभ झाला. विशेषतः उष्णकटिबंधीय देशात जेथे ऊसाकरिता अनुकूल परिस्थिती आहे त्या देशात (भारतासह) साखरेचे कारखाने सुरु झाले. आज जगातील या देशात साखर उद्योगाची खूप प्रगती झालेली आहे.

साखर उद्योगाच्या स्थानिकीकरणाचे घटक:

साखर उद्योगाच्या स्थानिकीकरणाचे घटक पुढीलप्रमाणे आहेत.

(१) कच्चा माल : साखर उद्योगावर परिणाम करणारा हा एक महत्त्वाचा घटक आहे. साखर उद्योगासाठी ऊस या कच्च्या मालाची आवश्यकता असते. ऊस हा अशुद्ध (वजन घटणारा) माल असल्याने साखर उद्योगाचे

स्थानिकीकरण ऊस क्षेत्रात होते. ब्राझीलमध्ये ऊस उत्पादन क्षेत्रात या उद्योगाचे स्थानिकीकरण झालेले आहे.

(२) **वाहतुकीच्या सोई** : साखर उद्योगाच्या स्थानिकीकरणावर प्रभाव टाकणारा हाही एक प्रमुख घटक आहे. ताज्या ऊसापासून मिळणाऱ्या साखरेचे प्रमाण जास्त असते. म्हणून तोडलेला ऊस लवकरात लवकर कारखान्यात पोहोचविण्याच्या दृष्टीने वाहतुकीच्या सोई आवश्यक असतात. या दृष्टीने रस्ते वाहतुकीस अधिक महत्त्व आहे. हे रस्ते ऊस उत्पादन क्षेत्रात असणे जरूरीचे असते. ब्राझीलमध्ये वाहतुकीच्या सोई आहेत आणि अशा प्रदेशात साखर कारखाने स्थापन झालेले आहेत.

(३) **शक्तीसाधने** : साखर कारखाने द. कोळसा किंवा जलविद्युतवर चालविले जातात. जेथे ऊर्जा साधने कमी असतात तेथे इंधन म्हणून ऊसाच्या चिपाडांचा उपयोग केला जातो. ब्राझीलमध्ये अधिकतर कारखाने विद्युतवर चालविले जातात. कारण या देशात जलविद्युतचा विकास झालेला आहे.

(४) **मजूर** : साखर उद्योगाच्या दृष्टीने मजूर हाही एक महत्त्वाचा घटक आहे. ऊसतोड, ऊस एकत्र करणे, ऊस शेतातून रस्त्यापर्यंत नेणे, तो ट्रक वा ट्रालीत भरणे तसेच कारखान्यातील विविध प्रकारची कामे यासाठी हंगामी व कायम मजूर लागतात. काही कारखाने कायम स्वरूपी, मजूर ठेवून घेतात. म्हणून स्वस्त व भरपूर मजूरांचा पुरवठा आवश्यक असतो. ब्राझीलमध्ये स्थानिक व बाहेरून आलेले मजूर आहेत.

(५) **पाणी** : साखर उद्योगासाठी पाणीही लागते. म्हणून साखरेचे कारखाने पाणी उपलब्ध असलेल्या क्षेत्रात स्थापन होतात. ब्राझीलमध्ये पावसाचे प्रमाण जास्त असल्याने तेथील नद्यांना भरपूर पाणी असते. या नद्यांच्या पाण्याचा पुरवठा साखर कारखान्यांना होतो.

(६) **भांडवल** : या उद्योगाच्या उभारणीस मोठे भांडवल लागते. हे भांडवल सहकारी तत्वाने उभारता येते. किंवा मोठे भांडवलदार या उद्योगात भांडवल गुंतवितात. ब्राझील सरकार साखर कारखान्यांना भांडवल उपलब्ध करते शिवाय मोठ्या भांडवलदारांनी या उद्योगात भांडवल गुंतविलेले आहे.

(७) **शासकीय धोरण** : या उद्योगाचा विकास शासकीय धोरणावरही अवलंबून आहे. शासनाचे धोरण साखर उद्योगास प्रोत्साहन देणारे असल्यास साखर उद्योगाची प्रगती होते. ब्राझील सरकारने या उद्योगास प्रोत्साहन दिले असून तेथील सरकार या उद्योगाच्या अडीअडचणी तत्परतेने सोडविते. म्हणून या देशात साखर उद्योगाची खूप प्रगती झाली आहे.

ब्राझीलमध्ये साखर उद्योगास अनुकूल असणारे घटक :

ब्राझील सध्या जगातील साखर उद्योगात अग्रेसर असलेला देश आहे. या देशात या उद्योगास अनुकूल परिस्थिती असल्याने तेथे या उद्योगाची प्रगती झालेली आहे.

ब्राझील उष्णकटिबंधात असल्याने येथे भरपूर पाऊस पडतो. येथील तापमानही जास्त आहे. या देशातील नद्यांच्या खोऱ्यात ऊसाचे उत्पादन होते. त्यामुळे साखर उद्योगास लागणारा कच्चा माल (ऊस) येथे उपलब्ध आहे. सति

या देशात रस्ते वाहतुकीचा विकास झालेला आहे. नद्यांतून जलवाहतूक चालते. समुद्राकाठी बंदरे आहेत त्यामुळे वाहतुकीच्या सोई उपलब्ध आहेत. नद्यांतून साखर कारखान्यांना पाणी पुरवठा होतो. या देशात मजूरही उपलब्ध आहेत.

शिवाय या देशात असलेली ऊर्जासाधने, भांडवल गुंतवणूक, शासनाचे साखर उद्योगासंबंधी असलेले

धोरण अनुकूल आहे.

वरील सर्व कारणांनी ब्राझीलमध्ये साखर उद्योगाचा मोठ्या प्रमाणावर विकास झालेला आहे.

ब्राझील मधील साखर उद्योगांची केंद्रे व कंपन्या :

ब्राझील मधील साखर उद्योग एक महत्त्वपूर्ण उद्योग आहे. देशाच्या आर्थिक व्यवस्थेत या उद्योगास महत्त्वाचे स्थान आहे. १९७५ मध्ये या देशात हा उद्योग अधिक भरभराटीस आला.

कंपन्या : ब्राझीलमध्ये साखर उद्योगात गुंतलेल्या लहान-मोठ्या अनेक कंपन्या आहेत. त्यात खालील दोन कंपन्या सर्वात मोठ्या आहेत.

(१) **BMA** : ही ब्राझीलमधील साखर उद्योगात सर्वात मोठी व अग्रेसर कंपनी आहे. या कंपनीमार्फत ४५० साखर कारखाने चालविले जातात.

(२) **Alvean** : ही या देशातील दुसरी कंपनी आहे. या कंपनीमार्फत जे कारखाने चालविले जातात त्यातील एक कारखाना या देशात सर्वात मोठा आहे.

(३) **Brazil SugarGroup**: या कंपनीचे ४५ कारखाने आहेत. पैकी ब्राझीलाचा कारखाना मोठा आहे.



केंद्रे : ब्राझीलमध्ये साखर उद्योगाची लहान-मोठी केंद्रे आहेत. त्यात सावपालो, सावमारटिनो, क्रुझालटा, सॅटास, कॉपरसूर इ. केंद्रे आहेत.

उत्पादन : ब्राझीलमध्ये जगाच्या २०% ऊसाचे व २५% साखरेचे उत्पादन होते. जून २०२० मध्ये ब्राझीलमध्ये ३० द. ल. टन साखरेचे उत्पादन झाले होते. ब्राझील जगाला ८०% साखरेचा पुरवठा करतो.

४. स्वयंचलित वाहन उद्योग (मोटर उद्योग) (Automobile Industry) :

भारत ऐतिहासिक पार्श्वभूमी : ' १९२८ मध्ये जनरल मोटर्स लिमिटेड या कंपनीने मुंबई येथे सुटे भाग जोडून मोटारी तयार करण्याचा कारखाना सुरू केला. यासाठी परदेशातून सुटे भाग आयात करण्यात येत असत. १९३० मध्ये फोर्ड मोटार कंपनी लिमिटेड या कंपनीने चेन्नई येथे मोटारी बनविण्याचा कारखाना सुरू केला. हा कारखानादेखील परदेशातून आयात केलेल्या सुट्या भागांवर अवलंबून होता. .

नंतर ब्रिटीश सरकारने काही कंपन्यांना देशात मोटारी बनविण्याचे कारखाने सुरू करण्यास परवानगी दिली. त्याप्रमाणे १९४४ मध्ये श्री. जी. जी. बिर्ला यांनी कोलकाता येथे 'हिंदुस्थान मोटार लिमिटेड' आणि वालचंद हिराचंद गुपने मुंबई येथे 'प्रिमिअर ऑटोमोबाईल्स लिमिटेड' असे मोटारी बनविण्याचे दोन कारखाने सुरू केले. त्यानंतर कोलकाताजवळ उत्तरपाडा येथे 'हिंदुस्थान मोटार्स लिमिटेड' नावाचा कारखाना सुरू झाला. नंतर

चेन्नई येथे स्टॅंडर्ड मोटार कंपनी लिमिटेड' व 'अशोक मोटर्स लिमिटेड' असे दोन कारखाने आणि मुंबई येथे 'ऑटोमोबाईल प्रॉडक्ट्स ऑफ इंडिया लिमिटेड' हा एक असे मोटार बनवण्याचे तीन कारखाने देशात सुरू झाले. १९५० पर्यंत भारतात मोटार बनविण्याचे आणखी ५ कारखाने सुरू झाले. अर्थात वरील सर्व कारखान्यांत विदेशी सुटे भाग आयात करून मोटारी बनविण्यात येत.

१९५३ पर्यंत भारतातील मोटार उद्योग आयात सुट्या भागांवर अवलंबून होता. त्यानंतर देशात सुटे भाग तयार करून मोटारी बनविण्यात येऊ लागल्या. त्यामुळे देशात या उद्योगाचा विकास होत गेला. सध्या देशात स्वयंचलित वाहन उद्योगाचे ३५ आणि सुटे भाग तयार करण्याचे १७० कारखाने आहेत.

स्वयंचलित वाहन उद्योगाच्या स्थानिकीकरणाचे घटक :

स्वयंचलित वाहन उद्योगात मालवाहू वाहने (Trucks) व प्रवासी वाहने (Buses), छोट्या गाड्या (Cars), टेम्पो व जीप गाड्या, तीन चाकी वाहने (Rickshaws), 'दुचाकी वाहने (Motorcycles, Scooters, Mopeds etc.), ट्रॅक्टर, बुलडोझर, रोड रोलर इत्यादी. वाहने तयार केली जातात.

या उद्योगाचे स्थानिकीकरण इतर उद्योगापेक्षा वेगळे आहे; कारण वाहने तयार करण्यास वापरले जाणारे सुटे भाग छोट्या छोट्या कारखान्यांत तयार होतात. हे सुटे भाग एकत्र करून त्यांची जुळवाजुळव कुठेही करता येते. म्हणून या उद्योगाच्या दृष्टीने कच्च्या मालाऐवजी वाहनांच्या सुट्या भागांची उपलब्धता महत्त्वाची असते. या उद्योगाच्या स्थानिकीकरणाच्या दृष्टीने पुढील घटक महत्त्वाचे आहेत.

१) **बाजार पेठ** : जेथे निरनिराळ्या वाहनांना मोठी मागणी असते तेथे स्वयंचलित वाहन उद्योगाचे स्थानिकीकरण होते. प्रगत व दाट वस्तीच्या (औद्योगिक व शेतकी) वाहनांना मोठी मागणी असते. म्हणून अशा भागात या उद्योगांचे स्थानिकीकरण होते.

२) **वाहतुकीच्या सोई** : जेथे वाहनांचे सुटे भाग तयार होतात, तेथे या उद्योगाचे स्थानिकीकरण होतेच असे नाही. जेथे वाहनांना मागणी असते तेथे हे उद्योग स्थापन होतात. यासाठी सुटे भाग कारखान्यांपर्यंत वाहून नेण्यासाठी वाहतुकीच्या सोई आवश्यक असतात. वाहन उद्योगाच्या दृष्टीने रस्त्यांना अधिक महत्त्व आहे. कारण स्वयंचलित वाहने (ट्रक, मोटारी, रिक्शा, दुचाकी इत्यादी) रस्त्यावरून चालविली जातात.

३) **शक्तिसाधने** : या उद्योगाच्या दृष्टीने जलविद्युतला महत्त्व आहे. जेथे जलविद्युतचा विकास झालेला असतो, तेथे स्वयंचलित वाहन उद्योग स्थापन होतात.

४) **मजुरांचा पुरवठा** : या उद्योगाच्या दृष्टीने मजूर हा घटकही महत्त्वाचा आहे. जेथे | कुशल मजूर असतात तेथे या उद्योगाचा विकास होतो.

५) **भांडवल** : या उद्योगाच्या उभारणीसाठी भांडवलाची गरज असते. जेथे लोक मोठ्या प्रमाणात गुंतवणूक करतात आणि जेथे बँकांचा विकास झालेला असतो, अशा ठिकाणी भांडवल उपलब्ध होत असल्याने या उद्योगाची प्रगती होते.

६) **शासकीय धोरण** : या उद्योगाचा विकास बऱ्याच प्रमाणात शासनाच्या धोरणावर अवलंबून असतो.

भारतातील स्वयंचलित वाहन उद्योगाचे स्थानिकीकरण व वितरण :

वरील घटक लक्षात घेता या उद्योगाचे स्थानिकीकरण भारतातील महाराष्ट्र, तामीळनाडू, कर्नाटक, पश्चिम बंगाल, झारखंड, दिल्ली, हरियाणा, पंजाब, मध्य प्रदेश व गुजराथ या राज्यांत झालेले आहे.

१. महाराष्ट्र : महाराष्ट्रात मोटार वाहन उद्योगाचा विकास अनेक वर्षांपासून झाला. सुरुवातीला महाराष्ट्रातील फक्त मुंबई येथे मोटारी बनविण्याचे कारखाने होते. आता राज्यात स्वयंचलित वाहने बनविण्याचे १२ कारखाने असून हे कारखाने मुंबई, पुणे, नाशिक, अहमदनगर, औरंगाबाद व बारामती येथे आहेत.

मुंबई : मुंबई हे स्वयंचलित वाहन उद्योगाचे एक महत्त्वाचे केंद्र आहे. मुंबई येथे १९२८ मध्ये जनरल मोटर्स लि. या कंपनीने सर्वप्रथम सुटे भाग जोडून मोटारी तयार करण्याचा कारखाना सुरू केला. नंतर १९३१ मध्ये फोर्ड मोटार कंपनीची एक शाखा येथे सुरू झाली. त्यानंतर १९४०. मध्ये मुंबई येथे सुटे भाग आयात करून मोटारी बनविण्याचा आणखी एक कारखाना सुरू झाला. अशा प्रकारे मुंबई येथे मोटार उद्योगाचा पाया घातला गेला. आज येथे या उद्योगाचा खूप विकास झालेला आहे. येथे या उद्योगाचा विकास होण्याची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत :

१) प्रथम झालेली सुरुवात, २) स्थानिक भांडवल, ३) नैसर्गिक बदलांमुळे परदेशातून सुटे भाग आयात करण्याची सुलभता, ४) वाहतुकीच्या सोई, ५) जलविद्युतचा पुरवठा, ६) मजुरांचा पुरवठा, ७) विस्तृत बाजारपेठा, ८) ब्रिटीश तंत्राचा फायदा. मामला

मुंबई येथे महिंद्र अँड महिंद्र, फोर्ड मोटर्स लि., जनरल मोटर्स लि. व ऑटोमोबाईल प्रॉडक्ट्स ऑफ इंडिया या स्वयंचलित वाहने बनविणाऱ्या कंपन्या असून या कंपन्यांमार्फत ट्रक व बसेससाठी चेसीस, कार (प्रीमियर पच्चिनी, Fiat), जीपगाड्या व ट्रॅक्टर (महिंद्र)चे उत्पादन होते.



आकृती ३.६ : भारत - ऑटोमोबाईल उद्योगाची वितरण केंद्रे

आहेत.

ब) अहमदनगर : अहमदनगर येथे कायनेटिक स्पार्क व लूना मोपेड (TFR), डबल प्लस, सुपर, मॅग्नम की ही हलकी दुचाकी वाहने तयार होतात. क) औरंगाबाद : येथे रिक्शा तयार होतात. ड) नाशिक व इगतपुरी : येथे महिंद्र अँड महिंद्र जीप उद्योगाची एक शाखा आहे. इ) बारामती : पुणे जिल्ह्यातील बारामती येथे 'गरुडा' रिक्शाचा एक कारखाना आहे.

अ) पुणे : महाराष्ट्रातील पुणे येथेदेखील स्वयंचलित वाहन उद्योगाचा खूप विकास झालेला आहे. मुंबईची समीपता, जलविद्युतचा पुरवठा, वाहतुकीच्या सोई व मजुरांचा पुरवठा यामुळे येथे या उद्योगाचा विकास झालेला आहे. येथे ट्रक व बसेससाठी चेसीस, छोट्या गाड्या (Cars), टेम्पो, टेम्पो-ट्रॅक्स, रिक्शा आणि दुचाकी, वाहने तयार होतात. येथे ट्रक व बसेसच्या चेसीस टेल्को कंपनीद्वारा व दुचाकी वाहने (स्कूटर, सनी, FE, M80, चेतक, कावासकी, रिक्शा इ.) बजाज कंपनीद्वारे तयार होतात. पुणे येथे तयार होणाऱ्या बजाज स्कूटर, रिक्शा आणि टाटा मर्सिडिज ट्रके ही वाहने प्रसिद्ध

२. तामीळनाडू : या राज्यात ब्रिटीश काळात मोटार बनविण्याचे कारखाने सुरू झाले. सध्या या राज्यात स्वयंचलित वाहनांचे पाच कारखाने आहेत. हे कारखाने चेन्नई व त्याच्या आसपास आहेत. येथे स्वयंचलित वाहन उद्योगाचा विकास पुढील कारणांनी झाला.

१) बंदरामुळे सुटे भाग आयात करण्याची सुलभता, २) वाहतुकीच्या सोई, ३) स्वस्त व भरपूर मजूर, ४) जलविद्युतचा पुरवठा, ५) भांडवलाचा पुरवठा, ६) बाजारपेठ. गिर चेन्नई येथे अशोक मोटर्स लि. व स्टँडर्ड कार आणि रॉयल एनफिल्ड मोटारसायकली (बुलेट) तयार केल्या जातात. येथे तयार होणारी वाहने सर्वत्र प्रसिद्ध आहेत.

३. कर्नाटक : कर्नाटकातील बंगलोर, म्हैसूर व कोलार ही स्वयंचलित वाहन उद्योगाची केंद्रे आहेत. यापैकी बंगलोर हे मोटार वाहन उद्योगाचे प्रमुख व महत्त्वाचे केंद्र आहे. वाहतुकीच्या सोई, विद्युत पुरवठा व बाजारपेठ यामुळे बंगलोर येथे या उद्योगाचा विकास झालेला आहे. बंगलोर येथे शिवानी कार व रोड रोलर तयार होतात. म्हैसूर येथे जावा मोटारसायकलीचा कारखाना आहे. या राज्यात कोलार येथे डोझर तयार होतात.

४. पश्चिम बंगाल : पश्चिम बंगालमध्ये स्वयंचलित वाहन उद्योगाचा विकास अनेक वर्षांपासून झाला. या राज्यात १९३१ मध्ये कोलकाता येथे फोर्ड मोटार कंपनीची एक शाखा सुरू झाली. त्यानंतर १९४४ मध्ये कोलकात्याजवळ हिंदुस्थान मोटर्स लि. हा कारखाना सुरू झाला. नंतर येथे मोटार वाहन उद्योगाची उत्तरोत्तर प्रगती होत गेली. सध्या या राज्यात कोलकाता आणि त्याजवळ उत्तरपाडा येथे मोटारींचे कारखाने आहेत. येथे मोटार वाहन उद्योगाचा विकास पुढील कारणांनी झाला. १) कोलकाता बंदरामुळे सुटे भाग आयात करण्याची सुलभता, २) वाहतुकीच्या सोई, ३) बाजारपेठ, ४) भांडवलाचा पुरवठा, ५) स्वस्त व भरपूर मजुरांचा पुरवठा

या ठिकाणी हिंदुस्थान मोटर्स लि., पेनिनसुला मोटार कार्पोरेशन, फ्रेंच मोटार कं., देवरस ग्रेज व इंजिनिअरिंग वर्क्स या कंपन्यांमार्फत निरनिराळ्या वाहनांचे उत्पादन होते. येथे अॅम्बेसेडर व कॉन्टेसा कार, जीप गाड्या, इसुझू ट्रक्स, डोझर आणि रोड रोलरचे उत्पादन होते.

५. झारखंड : झारखंडमध्ये जमशेटपूर येथे स्वयंचलित वाहनांचा एक मोठा कारखाना आहे. येथे टेल्को कंपनीद्वारा ट्रक तयार केले जातात. भांडवल व मुरांचा पुरवठा, बाजारपेठ इत्यादी कारणांनी येथे या उद्योगाचा विकास झालेला आहे.

६. दिल्ली व हरियाणा व पंजाब : या राज्यांतदेखील स्वयंचलित वाहन उद्योगाची

प्रगती झालेली आहे. याची कारणे पुढीलप्रमाणे

१) रस्ते वाहतुकीचा विकास, २) जलविद्युतचा पुरवठा, ३) भांडवल पुरवठा, ४) मजुरांचा पुरवठा, ५) विस्तृत बाजारपेठ, ६) शासकीय प्रोत्साहन.

या भागात दिल्ली, व तिच्या आसपास मोटार वाहन उद्योगाची प्रगती झालेली आहे. येथे दिल्लीजवळ गुडगाव येथे मारूती कार, दारूवेरा येथे हिरो होंडा व हिरो पुक ही दुचाकी वाहने आणि फरिदाबाद येथे फोर्ड व एस्कॉर्ट ट्रॅक्टर, रोड रोलर आणि राजदूत मोटारसायकल्स बनविण्याचे कारखाने आहेत. चंदीगडजवळ पिंजार येथे स्वराज्य माजदा ट्रक आणि एच.एम.टी व स्वराज्य ट्रॅक्टर तयार होतात. पंजाब व हरियाणामध्ये शेतीचा विकास झालेला असल्याने या भागात ट्रॅक्टर्सना मोठी मागणी आहे. म्हणून या भागात ट्रॅक्टर्स बनविण्याचा उद्योग महत्त्वाचा समजला जातो.

७. मध्य प्रदेश : मध्य प्रदेशात इंदोरजवळ पिठमपूर येथे कायनेटिक होंडा ही दुचाकी वाहने तयार होतात. कायनेटिक होंडा ही दुचाकी वाहन भारतात लोकप्रिय असून या वाहनाची नोंद गिनीज बुकमध्ये झालेली आहे. अलीकडे यांचे उत्पादन कमी झाले आहे.

८. गुजराथ : या राज्यात बडोदा येथे हिंदुस्थान ट्रॅक्टर्सचा कारखाना आहे, अलीकडे राज्यात नॅनो कार बनविण्याचा टाटा कंपनीचा कारखाना सुरू झाला आहे. बंदराची समीपता, ऊर्जा, वाहतुकीच्या सोई आणि बाजारपेठ यांमुळे येथील ट्रॅक्टर कारखान्याची प्रगती झालेली आहे.

भारतातील वाहनांचे उत्पादन : २००३-२००५ मध्ये भारतात प्रवासी गाड्यांचे ८,४२,४३७; बहुउद्देशीय वाहनांचे १,४६,१०६; दुचाकी ५६,२४,९५० व तीन चाकीचे ३४,७२९ इतके उत्पादन झाले होते.

व्यापार : भारतामध्ये आता उत्तम दर्जाची वाहने तयार होत असून त्यांची देशातून निर्यात होत आहे. ही निर्यात मुख्यतः आफ्रिका व आशियाई देशांना होते. यात ट्रक व बस चेसीस, कार, 'जीप व स्कूटर्सचा समावेश आहे.

स्वयंचलित वाहन उद्योगाच्या समस्या :

१) भारतातील लोकांचे राहणीमान कमी असल्याने देशात इतर देशांच्या तुलनेत मोटारींना कमी मागणी आहे. संयुक्त संस्थानात ३ व्यक्तीमागे १ मोटार, जर्मनीत १५ व्यक्तीमागे १ मोटार तर भारतात १२६० व्यक्तीमागे १ मोटार असे प्रमाण आहे. त्यामुळे मोटारींना देशात कमी बाजारपेठ आहे.

२) आवश्यक वस्तूंचा अभाव, ३) सहाय्यक उद्योगांचा कमी विकास, ४) भांडवलाची कमतरता ५) मालाचा दर्जा कमी ६) जास्त उत्पादन खर्च ७) करांचे जास्त प्रमाण ८) सरकारचे धोरण ९) इतर देशांतून होत आलेली स्पर्धा, या समस्या दूर झाल्यास भारतात या उद्योगाची आणखी प्रगती होईल.