

## उद्योगों के स्थानीयकरण के कारक (Factors of Localization of Industries)

मानवीय विकसित अर्थव्यवस्थाओं में वस्तु-निर्माण उद्योग का विशेष महत्त्व है। ये आधुनिक सभ्यता के प्रतीक माने जाते हैं। सामान्यता किसी भी व्यवस्थित एवं क्रमबद्ध कार्य को 'उद्योग' (Industry) कहा जाता है। अतः उद्योग में सभी प्रकार के आर्थिक कार्य सम्मिलित हो जाते हैं लेकिन प्रस्तुत अध्याय में 'उद्योग' शब्द का उपयोग वस्तु-निर्माण उद्योग के लिए ही किया गया है।

निष्कर्षण उद्योग (Extractive Industries) अर्थात् प्रकृति प्रदत्त वस्तुओं एवं पुनर् उत्पादक उद्योगों (Reproductive Industries) (पशुचारण एवं कृषि सम्बन्धी उत्पाद) से प्राप्त उत्पादों या वस्तुओं का कच्चे माल के रूप में उपयोग करके उनके रूप एवं गुणों में परिवर्तन करके उन्हें अधिक उपयोगी एवं मूल्यवान बनाने की प्रक्रिया को वस्तु निर्माण उद्योग कहते हैं। दूसरे शब्दों में कहा जा सकता है कि जिन प्रक्रियाओं (Processes) द्वारा प्राथमिक उत्पादों को अधिक उपयोगी रूपों में परिवर्तित कर दिया जाता है उन्हें वस्तु निर्माण उद्योग कहा जाता है। अतः उपर्युक्त अर्थ में साधारण वस्तुओं जैसे मिट्टी से बर्तन निर्माण, हाथ से कपड़े की बुनाई से लेकर अधिकतम भारी एवं जटिल प्रक्रिया से निर्मित पदार्थ उदाहरणार्थ बड़ी-बड़ी मशीनरी, रेलवे इंजन एवं जहाज आदि सभी उद्योग हैं। इस प्रकार उद्योग किसी भी पैमाने या स्तर का हो सकता है। उत्पादन पैमाने (Production Scale) की कसौटी पर उद्योगों को तीन वर्गों में विभाजित किया जाता है-

(i) कुटीर उद्योग (Cottage Industries)-वे उद्योग जो स्थानीय कच्चे माल का उपयोग करते हैं एवं किसी परिवार के लोगों के शारीरिक श्रम द्वारा ही परिचालित होते हैं, कुटीर उद्योग कहलाते हैं। इन उद्योगों में पूँजी निवेश की सीमा 25 लाख रुपये (भारत में) है। कुटीर उद्योग, उद्योग की प्राचीनतम पद्धति है। आधुनिक युग में भी प्रारंभिक आर्थिक तंत्र से इस प्रकार के उद्योग मिलते हैं। यद्यपि कुटीर उद्योग में भी विशिष्टता (Specialization) आई है। कुटीर उद्योगों में कपड़ा बुनना, बर्तन बनाना, ईंटों आदि का निर्माण करना आदि कार्य किये जाते हैं।

(ii) लघु पैमाने के उद्योग (Small Scale Industries)-लघु उद्योगों में आधुनिक ढंग से उत्पादन कार्य होता है। सवतन श्रमिकों की प्रधानता रहती है। लघु उद्योगों (Small Industries) में पूँजी निवेश सीमा (भारत में) 3 करोड़ रुपये है। इस प्रकार के उद्योग अधिकतर एशियाई देशों में मिलते हैं। वास्तव में छोटे पैमाने के उद्योग मुख्यतः उत्पादन स्तर के आधार पर ही बड़े पैमाने के उद्योगों से भिन्न हैं।

(iii) बृहत् पैमाने के उद्योग (Large Scale Industries)-बृहत् पैमाने के उद्योग का सूत्रपात सर्वप्रथम औद्योगिक क्रांति के फलस्वरूप 18वीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में इंग्लैण्ड में हुआ। यहीं से विश्व के अन्य भागों में औद्योगिकरण का विसरण हुआ। बृहत् पैमाने के उद्योग वे होते हैं जिनमें अधिकांश कार्य स्वचालित यन्त्रों की सहायता से होता है। इन उद्योगों में कारीगरों की अपेक्षा व्यवस्थापकों एवं संचालकों का अधिक महत्त्व होता है। बृहत् पैमाने के उद्योग किसी भी देश की अर्थव्यवस्था की प्रगति एवं उच्च जीवन स्तर के लिए अत्यावश्यक हैं। इसी कारण बृहत् पैमाने के उद्योगों के विकास को आर्थिक विकास का मुख्य मापदण्ड माना जाता है।

औद्योगिक अवस्थिति के आधार पर भी उद्योगों को वर्गीकृत किया जा सकता है। अतः विभिन्न अवस्थिति कारकों जैसे- कच्चा माल, शक्ति, जलवायु, यातायात के साधन, पूँजी, बाजार, श्रम, व्यवस्था या प्रबन्ध तथा सरकारी नीति आदि के आधार पर उद्योगों का वर्गीकरण अग्र रूपों में किया जा सकता है-



(1) **कच्चे माल पर आधारित उद्योग**—इस श्रेणी में चीनी उद्योग, ताँबा, जस्ता, सीसा, सीमेन्ट, फल एवं सब्जी संरक्षण, बुकबंद, शक्कर आदि उद्योगों को सम्मिलित किया जाता है।

(2) **शक्ति एवं भौगोलिक निश्चेष्टता (Geographical Inertia) पर आधारित उद्योग**—इसमें जलविद्युत, शक्ति उत्पादन, एल्यूमिनियम उद्योग तथा वस्त्र निर्माण उद्योग प्रमुख हैं।

(3) **बाजार आधारित उद्योग**—इस वर्ग में यातायात में आने वाली परेशानी, उपभोग योग्य शीघ्र नष्ट होने वाली तथा समयानुसार अनुपयोगी होने वाली वस्तुओं को शामिल किया जाता है, जिनके उद्योग की स्थापना बाजार को मद्देनजर रखते हुए की जाती है। इसमें रसोई गैस, शराब, बेकरी, खाद्य, समाचार पत्र, प्रकाशन, पोशाक आदि प्रमुख हैं।

(4) **संसाधन आधारित उद्योग**—विभिन्न प्राकृतिक एवं मानव संसाधनों के सम्मिलित योग पर आधारित उद्योग इस वर्ग में समाहित किये जाते हैं, जिनमें कच्चे माल एवं शक्ति के संसाधनों पर आधारित उद्योग प्रमुख हैं।

(5) **विचलन उद्योग (Footloose Industry)**—इस वर्ग में वाहन, जहाज निर्माण, रेलवे इंजीनियरिंग, वायुयान उपकरण, विद्युत उपकरण, संश्लिष्ट या मानवकृत रेशे, प्लास्टिक, कृत्रिम रबर आदि उद्योग आते हैं। मुख्यतः अर्द्ध निर्मित कच्चे माल पर आधारित ये उद्योग सुविधानुसार किसी भी प्रभावकारी कारक स्थल पर स्थापित किये जा सकते हैं जहाँ अधिकतम लाभ प्राप्त होने की अनुकूल दशाएँ विद्यमान हों।

(6) **बहुस्थिति उद्योग (Multi locational Industry)**—ये उद्योग एक से अधिक कारकों में किसी पर भी स्थापित हो सकते हैं। इस वर्ग में लोह-इस्पात, एल्यूमिनियम, तेल परिशोधन, पेट्रो रसायन आदि उद्योग सम्मिलित हैं। ये उद्योग प्राथमिक एवं कम मूल्य के कच्चे माल पर आधारित होते हैं तथा ऐतिहासिक दृष्टि से अपेक्षाकृत प्राचीन प्रकार के उद्योग हैं। इनकी मशीनें विशाल तथा विस्तृत क्षेत्र में स्थापित बड़े आकार में उत्पादन करती हैं। यद्यपि इनकी स्थापना बाजार में भी हो सकती है तथापि इनका झुकाव निरन्तर कच्चे माल की ओर होता है।

## उद्योगों के स्थानीयकरण को प्रभावित करने वाले कारक

### (Factors Affecting the Location of Industries)

आर्थिक भूगोल में किसी भी आर्थिक क्रिया जैसे उद्योग कृषि आदि की अवस्थिति के विषय में पर्याप्त विश्लेषण किया जाता है। किस उद्योग की स्थापना किस स्थान पर उपयुक्त एवं लाभप्रद रहेगी इसका निश्चय करना कठिन होता है। किसी भी उद्योग की स्थापना के लिए कुछ आवश्यक तत्वों की आवश्यकता होती है जिनका किसी भी क्षेत्र में समान वितरण नहीं मिलता अर्थात् सभी आवश्यक तत्व किसी स्थान पर एक साथ नहीं मिलते क्योंकि वास्तविक भू-दृश्य जटिलताओं से युक्त या **विषम दैशिक (Anisotropic Surface)** है। अतः उद्योगों के स्थानीयकरण या अवस्थिति को कई कारक या अनिवार्य तत्व (Ingredients) प्रभावित करते हैं जिनकी उपलब्धि पर ही किसी उद्योग की स्थापना निर्भर करती है। उद्योगों की अवस्थिति को प्रभावित करने वाले कारकों को निम्नलिखित 6 उपवर्गों में विभाजित किया जा सकता है—

(i) **औद्योगिक कच्चा माल (Industrial Raw Material)**—उद्योगों की अवस्थिति कच्चे माल की उपलब्धता एवं प्रकृति पर गहरा प्रभाव डालती है जो उद्योग उन कच्चे पदार्थों पर आधारित हैं, जो भारी एवं स्थूल हैं तथा विनिर्माण की प्रक्रिया में अपना भार खोते हैं या नष्टवान हैं वे उद्योग कच्चे माल के स्रोतों के निकट ही अवस्थित होने की प्रवृत्ति रखते हैं। उदाहरण के लिए भारत में जूट के कारखाने हुगली घाटी, चीनी के कारखाने महाराष्ट्र एवं लौह-इस्पात के उद्योग झारखण्ड, बिहार, उड़ीसा में अपने-अपने कच्चे माल के स्रोतों के निकट ही अवस्थित हैं। निर्माण प्रक्रिया में जिन उद्योगों में कच्चे मालों का वजन कम हो जाता है उन्हें भार त्यागी उद्योग (Weight Losing Industries) कहते हैं। ये उद्योग (लौह, इस्पात, चीनी, सीमेन्ट, कागज आदि) कच्चे मालों के स्रोतों के समीप ही अवस्थित होते हैं। इन उद्योगों में कच्चे माल तथा प्रसंस्कृत (तैयार) माल के वजन में कोई विशेष कमी नहीं होती है जैसे ऊनी एवं सूती वस्त्र उद्योग कच्चे माल के स्रोतों से दूर स्थापित किये जाते हैं। ऐसे उद्योगों की स्थापना परिवहन लागत, श्रम लागत एवं बाजार आदि उद्योग स्थानीयकरण कारकों का अधिक महत्वपूर्ण स्थान होता है। इसी प्रकार जिन उद्योगों में कम भार वाले (हल्के) कच्चे माल का उपयोग होता है उन उद्योगों की स्थापना पर भी कच्चे माल के स्रोतों की अवस्थिति का अधिक प्रभाव नहीं पड़ता है।



(ii) ऊर्जा के संसाधन (Energy Resources)-उद्योगों में विभिन्न स्रोतों को चलाने के उद्देश्य से किसी भी रूप में ऊर्जा का होना अत्यन्त आवश्यक है। कुछ उद्योगों में ऊर्जा की अधिक आवश्यकता होती है जिन्हें ऊर्जा गहन उद्योग कहा जा सकता है जैसे लौह-इस्पात उद्योग, विद्युत धातु कर्मी, विद्युत रसायन, एल्युमिनियम आदि उद्योग वास्तव में ऊर्जा गहन उद्योगों के सर्वोत्तम उदाहरण हैं। उदाहरणार्थ जर्मन में रूर बेसिन, ग्रेट-ब्रिटेन के लंकाशायर, रूस के मास्को, तुला, यूराल, कुजबास, कारागण्डा एवं संयुक्त राज्य अमेरिका के अप्लेशियन कोयला क्षेत्र में महान् झीलों के पूर्वी भाग में पिट्सबर्ग आदि के निकट कई औद्योगिक केन्द्र स्थापित हुए हैं। भारतीय सन्दर्भ में कहा जा सकता है कि नांगल में उर्वरक संयंत्र, कोरबा (छत्तीसगढ़) एवं रेनकूट (उत्तर प्रदेश) में एल्युमिनियम उद्योग विद्युत शक्ति की उपलब्धता के कारण ही स्थापित किये गये थे।

यद्यपि जल विद्युत शक्ति उद्योगों के विकेन्द्रीकरण में विशेष सहायक होती है तथापि बड़े पैमाने पर कनाडा में जल विद्युत शक्ति की उपलब्धता से ओण्टेरियो प्रान्त में एल्युमिनियम एवं कार्बाइड उद्योग का विकास हुआ। क्योंकि जल विद्युत शक्ति ऊर्जा का सर्वाधिक सस्ता साधन है लेकिन विद्युत पारेषण (Transmission) पर अधिक खर्च आता है। अतः निम्न स्थानों के समीप जल विद्युत केन्द्र एवं शक्ति गृह स्थित होते हैं वहाँ उद्योगों की स्थापना सुगमतापूर्वक हो जाती है लेकिन दूरस्थ स्थानों तक विद्युत पारेषण में विद्युत शक्ति के ह्रास के कारण उद्योग स्थापना में कठिनाई आती है अतः संक्षेप में कहा जा सकता है कि ऊर्जा के साधनों की उपलब्धता उद्योगों के स्थानीयकरण को गहन रूप से प्रभावित करती है।

(iii) परिवहन के साधन (Means of Transportation)-कच्चे माल को उद्योगों तक लाने एवं तैयार माल को बाजार तक पहुँचाने में परिवहन की महत्वपूर्ण भूमिका होने के कारण परिवहन के साधन उद्योगों के स्थानीयकरण से गहन रूप से सम्बद्ध हैं। उदाहरणार्थ भारत में औद्योगिक विकास तीन पत्तनों: कोलकाता, मुम्बई एवं चेन्नई की पश्च भूमियों (Hinterland) में इसलिए केन्द्रित हुआ क्योंकि वे पत्तन (Ports) अपनी पश्चभूमियों से रेल एवं सड़क परिवहन द्वारा अच्छी तरह जुड़े हुए हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका में जहाँ प्रमुख परिवहन केन्द्र हैं वही महत्वपूर्ण औद्योगिक केन्द्र भी हैं। अतः परिवहन एवं उद्योग अन्योन्याश्रित (Interaction) होते हैं क्योंकि उद्योगों की अवस्थिति को परिवहन लागत विशेष रूप से प्रभावित करती है।

(iv) बाजार (Market)-उद्योगों में किसी भी वस्तु का उत्पादन उपभोक्ताओं के लिए किया जाता है। अतः ऐसे बड़े बाजार का होना अत्यावश्यक है जहाँ उत्पादित माल की अधिक माँग रहती है और वहाँ ऐसे लोग निवास करते हैं जिनकी श्रम शक्ति सन्तोषजनक है। अतः उत्पादक वस्तुओं (Capital goods) एवं उपभोग की वस्तुओं की खपत के लिए उद्योगों की स्थापना सामान्यतः बाजार के निकट होती है। यदि बाजार तक पहुँचाने में उत्पादित माल का भाड़ा कच्चे माल की अपेक्षा अधिक होता है तो उद्योग की स्थापना बाजार के समीप ही होगी। इसी प्रकार शीघ्रनाशी औद्योगिक उत्पादों जैसे बिस्कुट, डबल रोटी, डेयरी से सम्बन्धित उद्योगों की स्थापना भी बाजार के समीप ही होती है। वर्तमान में अधिकांश उद्योगों की स्थापना बाजारों के समीप ही की जाती है। लेकिन उद्योगों का केन्द्रीकरण उन क्षेत्रों में अधिक है जहाँ से उन्हें राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय बाजारों की सुविधा मिल सके।

(v) श्रम (Labour)-श्रम उत्पादन का एक महत्वपूर्ण अनिवार्य तत्त्व या कारक है। औद्योगिक विकास के लिए श्रम-पूर्ति के दो प्रारूप महत्वपूर्ण हैं। प्रथम, सस्ता श्रम बहुलता से उपलब्ध होना चाहिए। द्वितीय, कुशल कारीगर तथा तकनीकी दृष्टि से प्रशिक्षित बहुत से कर्मचारी भी उपलब्ध होने आवश्यक हैं यद्यपि औद्योगिक अवस्थिति के कई अन्य कारकों की अपेक्षा श्रम अत्यधिक गतिशील है फिर भी कुछ उद्योग जो श्रम प्रधान हैं उन क्षेत्रों की ओर आकर्षित हुए हैं वहाँ कुशल एवं सस्ती श्रम शक्ति की प्रचुर मात्रा में उपलब्धता पायी जाती है। उदाहरणार्थ-भारत में उत्तरप्रदेश के मुरादाबाद में पीतल के बर्तन के उद्योग, फिरोजाबाद (उत्तर प्रदेश) में चूड़ी बनाने के उद्योग, वाराणसी में बनारसी साड़ी बनाने के उद्योग आदि वास्तव में ऐसे ही उद्योग हैं जिनकी स्थापना में श्रम की पर्याप्त उपलब्धता को ध्यान में रखा गया है। इसी प्रकार अन्य देशों में जापान में कोबे, क्योटो एवं नागासाकी में रेशमी वस्त्र उद्योग, (Silk Textiles), ढाका (बांग्लादेश) में मलमल (Linen) एवं चन्देरी साड़ी उद्योग प्रचुर मात्रा में उपलब्ध श्रम शक्ति के कारण ही विकसित अवस्था में हैं।

(vi) पूँजी (Capital)-बड़े पैमाने के उद्योगों की स्थापना के लिए जिस प्रकार शक्ति अनिवार्य तत्त्व (Ingredients) है उसी प्रकार पूँजी की उपलब्धता भी आवश्यक है। कच्चा माल (Raw Material), श्रम (Labour) एवं ऊर्जा (Energy) साधनों की प्राप्ति,



उद्योग व्यवस्था एवं संचालन तथा परिवहन (Transportation) आदि की सुविधा प्राप्त करने के उद्देश्य की आवश्यकता होती है। अतः किसी भी देश का औद्योगिक विकास पूँजी की उपलब्धता पर ही निर्भर है। उदाहरण के लिए संयुक्त राज्य अमेरिका, जापान, ब्रिटेन आदि देशों में पूँजी की पर्याप्त उपलब्धता के कारण औद्योगिक विकास चरम सीमा पर है जबकि भारत में पूँजी की पूर्ति हेतु उदारीकरण एवं भूमण्डलीकरण नीति के द्वारा विदेशी बहुराष्ट्रीय निगमों (Multinational Corporation) एवं विदेशी उद्योगपतियों को भारत में उद्योग स्थापना के लिए आमन्त्रित किया जा रहा है।

निर्माण उद्योगों के स्थानीयकरण पर उपरोक्त प्रधान कारकों के अतिरिक्त कुछ गौण कारकों का भी प्रभाव पड़ता है। इन कारकों में से कुछ मुख्य कारक निम्नलिखित हैं—

(i) **जल की प्राप्ति (Availability of Water)**—जल की आवश्यकता सस्ती जल-विद्युत उत्पादन के साथ ही विभिन्न उद्योगों में एक निवेश के रूप में भी बहुत आवश्यक है। उदाहरण के लिए लौह-इस्पात उद्योग में शीतल करने के कार्यों के लिए जल अत्यावश्यक है। इसी प्रकार वस्त्रोत्पादन उद्योगों में भी विरंजन तथा वस्त्रों को धोने के लिए जल अत्यन्त आवश्यक है। जल निवेश पर आधारित अन्य उद्योगों में कागज एवं लुग्दी उद्योग, जूट उद्योग एवं रसायन उद्योग आदि मुख्य हैं जिनमें जल की विशाल राशि अत्यावश्यक है। इसलिए ये समस्त उद्योग जल उपलब्धता की दृष्टि से घनी स्थानों पर अवस्थित हैं क्योंकि सामान्यतया 1 टन उत्पादन के लिए 200 घन मीटर जल, 1 टन कागज उत्पादन के लिए 100 घन मीटर जल, 1 टन पेट्रोलियम शोधन के लिए 1800 लीटर (प्रति मिनट) जल की आवश्यकता होती है। उद्योगों में जल की रासायनिक गुणवत्ता उत्तम होनी चाहिए क्योंकि कपड़ों में धुलाई एवं रंगाई में मुलायम जल अधिक उपयोगी रहता है।

(ii) **अनुकूल जलवायु (Suitable Climate)**—उद्योगों में स्थानीयकरण का जलवायु पर प्रत्यक्ष एवं परोक्ष दोनों रूप से प्रभावित करती है विषम या कठोर जलवायु जहाँ औद्योगिक क्रियाओं को हतोत्साहित करती है वहीं अनुकूल जलवायु औद्योगिक क्रियाओं को प्रोत्साहित करती है। उदाहरणार्थ—सूती वस्त्र उद्योग के लिए आर्द्र जलवायु सर्वोत्तम रहती है। नम जलवायु में सूती धागा बारीक से बारीक काटा जा सकता है, क्योंकि इस प्रकार की जलवायु में धागा टूटता नहीं है। यदि आर्द्र जलवायु की बजाय शुष्क जलवायु या अन्य प्रकार की जलवायु वाले क्षेत्रों में सूती वस्त्र उद्योग की स्थापना की जाती है तो कृत्रिम पद्धति से आर्द्रता पैदा की जाती है जिस पर अतिरिक्त खर्च करना पड़ता है। उद्योग स्थापना पर अपरोक्ष प्रभाव इस रूप में पड़ता है कि श्रम शक्ति की कार्यकुशलता भी जलवायु पर ही निर्भर करती है। इसके अतिरिक्त शुष्क जलवायु वाले क्षेत्रों में कूलर, कोल्ड स्टोरेज उद्योग पनपते हैं तो शीत जलवायु वाले क्षेत्रों में ऊनी वस्त्र एवं हीटर के उद्योग पनपते हैं। अतः संक्षेप में कहा जा सकता है कि औद्योगिक स्थानीयकरण को जलवायु प्रत्यक्ष एवं परोक्ष दोनों रूपों में गहन रूप से प्रभावित करती है।

(iii) **सस्ती एवं समतल भूमि**—उद्योगों की स्थापना को प्रभावित करने वाले गौण कारकों में सस्ती एवं समतल भूमि की पर्याप्त मात्रा में उपलब्धता भी प्रभावित करती है क्योंकि श्रमिक बस्तियों, गोदामों एवं उपमार्गों की स्थापना के लिए पर्याप्त मात्रा में भूमि की आवश्यकता होती है। महानगरीय क्षेत्रों में भूमि की महंगाई के कारण भी औद्योगिक केन्द्रों की स्थापना नगरों के बाहरी क्षेत्रों में की जाती है।

(iv) **कर-ढाँचा, प्रशुल्क दरें एवं सरकारी नीति**—वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकी विकास के साथ उद्योगों के स्थानीयकरण में उपरोक्त भौगोलिक कारकों की भूमिका या महत्ता कम होती जा रही है क्योंकि श्रम शक्ति की बढ़ती हुई गतिशीलता दीर्घ दूरी तक ट्रांसमिशन (Transmission) के द्वारा शक्ति (Power) की व्यवस्था एवं वैकल्पिक कच्चे माल की उपलब्धता ने वर्तमान समय में औद्योगिक अवस्थिति के प्रारूप (Pattern) को काफी परिवर्तित कर दिया है। अब उद्योगों का स्थानीयकरण औद्योगिक सुरक्षा, राजनीतिक स्थायित्व नीतियों जैसे कारकों द्वारा भी प्रभावित होता है। राजनीतिक अस्थिरता की स्थिति में भी उद्योगों का विकास नहीं होता। उद्योग स्थानीयकरण के उपरोक्त प्रधान एवं गौण कारकों के अतिरिक्त-उद्योगपतियों की व्यक्तिगत रुचि, औद्योगिक प्रारम्भ, ऐतिहासिक घटनाएँ, उद्योगपतियों का साहस, सरकारी औद्योगिक संरक्षण, अनुसंधान आदि भी उद्योगों के स्थानीयकरण को प्रभावित करते हैं। उदाहरण के लिए भारत में मथुरा में तेल शोधन शाला, कपूरथला में कोच फैक्ट्री एवं जगदीशपुर में उर्वरक संयंत्र की स्थापना का भौगोलिक कारकों की उपलब्धता से सम्बन्ध न होकर भारत की सरकारी औद्योगिक नीतियों से है। अतः कभी-कभी सामाजिक-



राजनीतिक कारक इतने महत्वपूर्ण होते हैं कि वे उद्योग स्थानीयकरण को प्रभावित करने वाले अन्य भौगोलिक कारकों या आवश्यक तत्वों को महत्वहीन कर देते हैं।

उपरोक्त विश्लेषण से स्पष्ट है कि वर्तमान समय में औद्योगिक केन्द्रों (Industrial Centre) की अवस्थिति को निर्धारित करने में भौगोलिक, आर्थिक, सामाजिक एवं राजनीतिक सभी कारकों का संयुक्त रूप में महत्व एवं प्रासंगिकता है। लेकिन वास्तविक जगत में दैशिक धरातल पर पाये जाने के कारण उद्योग अवस्थापना सम्बन्धी सभी आवश्यक तत्व एक स्थान पर उपलब्ध नहीं होते हैं। इन कारकों का किसी भी क्षेत्र में समान वितरण नहीं मिलता है। उद्योगपतियों का प्रमुख उद्देश्य अधिकतम लाभ प्राप्त करना होता है अतः उद्योगपतियों के समक्ष प्रमुख समस्या उन स्थानों के चुनाव की होती है जहाँ उद्योग स्थापित किया जा सकता है इसीलिए उद्योग में स्थानीयकरण के सिद्धान्तों का प्रतिपादन किया गया है।

### औद्योगिक के अवस्थिति सिद्धान्त (Location Theories of Industries)

किस उद्योग की स्थापना किस स्थान पर उपयुक्त एवं सर्वाधिक लाभदायक रहेगी इसका निर्णय करना एक कठिन समस्या है। उद्योगों के स्थानीयकरण पर गवेषणा करने वाले प्रमुख आर्थिक भूगोलवेत्ताओं के ये सिद्धान्त प्रमुख हैं—अल्फ्रेड वेबर (1929), आगस्ट लांश (1954), ई.एम. हुवर (1948), वाल्टर इजार्ड (1956), डी. एम. स्मिथ (1966) एवं अमेरिकन भूगोलवेत्ता ए. के. फिल्ब्रक आदि। इनमें से कुछ मुख्य निम्नलिखित हैं—

#### अल्फ्रेड वेबर का सिद्धान्त (Theory of Alfred Weber)

उद्योग के स्थानीयकरण के सिद्धान्त का प्रतिपादन करने का सर्वप्रथम सराहनीय प्रयास अल्फ्रेड वेबर ने किया था। वेबर एक विख्यात जर्मन अर्थशास्त्री थे जिनका जन्म सन् 1868 में एर्फर्ट (Arfurt) नगर में हुआ था। उन्होंने सन् 1904 से 1907 तक प्राग विश्वविद्यालय एवं 1907 से 1933 तक हाईडेलबर्ग विश्वविद्यालय में प्रोफेसर के रूप में अध्यापन कार्य किया। उन्होंने उद्योगों की स्थापना सम्बन्धी अपना सिद्धान्त सन् 1909 में 'Über den Standort der Industrien' नामक शीर्षक से लिखा जिसका सन् 1929 में फ्रीडरिक द्वारा अंग्रेजी भाषा में अनुवाद "Theory of Location of Industries" नाम से प्रकाशित हुआ। उसके बाद से उद्योगों के स्थानीयकरण का यह सिद्धान्त विश्व विख्यात हुआ। वेबर के सिद्धान्त को विद्वानों ने 'न्यूनतम लागत अवस्थिति सिद्धान्त' (Least Cost Location Theory) कहा है क्योंकि किसी भी उद्योग की स्थापना एवं उसे संचालन के लिए प्रमुख समस्या अनिवार्य तत्वों को एक स्थान पर एकत्र करने एवं परिष्कृत माल को बाजारों में वितरित करने की है। अतः वेबर ने अपने सिद्धान्त के कच्चे एवं तैयार उत्पादित माल की परिवहन लागत (Transport Cost) को सर्वाधिक प्राथमिकता दी है। यद्यपि बाद में उन्होंने श्रम लागत एवं एकत्रीकरण (Agglomeration) के प्रभाव पर भी ध्यान दिया।

#### वेबर की मान्यताएँ (Weber's Premises)

वेबर महोदय ने अपने सिद्धान्त को प्रतिपादित करने में निम्न मान्यताओं का सहारा लिया था—

(i) एकाकी अथवा विलग प्रदेश (Isolated State)—विश्लेषण का क्षेत्र अर्थात् जिस प्रदेश में उद्योग की स्थापना करनी है वह एक विलग स्वतन्त्र इकाई होगा जिसमें जलवायु, स्थलाकृति, मानव जाति, तकनीकी दक्षता, सर्वत्र समरूप होगी तथा वह देश या क्षेत्र एक राजनीतिक सत्ता के प्रशासन में होगा।

(ii) कच्चे माल के स्रोतों एवं अवस्थिति का पूर्ण बोध—उद्योग के लिए आवश्यक कच्चे माल के स्रोतों एवं स्थिति का उद्योगपतियों को पूर्ण ज्ञान होना चाहिए।

(iii) श्रम की निश्चित क्षेत्रों में पर्याप्त उपलब्धता—वेबर ने माना कि उद्योगों के लिए आवश्यक कार्यकर्ता कुछ निश्चित स्थानों में ही मिलते हैं जहाँ श्रम निश्चित पूर्व निर्धारित मजदूरी पर पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होता है।

(iv) परिवहन लागत में दूरी एवं भार के अनुपात में वृद्धि—वेबर का मानना था कि परिवहन लागत भार (Weight) एवं दूरी (Distance) के अनुपात में ही बढ़ती है। यदि किन्हीं अन्य कारणों से परिवहन लागत में वृद्धि होती है तो भी भार अथवा दूरी में वृद्धि करके सम्मिलित कर ली जाती है।



उद्योगों के स्थानीयकरण के कारक

- (v) कुछ प्राकृतिक संसाधन सर्वत्र सुलभ-उद्योग स्थापना के लिए आवश्यक कुछ प्राकृतिक संसाधन जैसे जल, मृदा, वायु आदि सर्वत्र सुलभ हैं।
- (vi) कुछ कच्चे माल, स्थानीय पदार्थ-उद्योग संचालन के लिए आवश्यक कुछ कच्चे माल (Raw Material) स्थानीयकृत होते हैं अर्थात् मात्र निश्चित क्षेत्रों में ही उपलब्ध होते हैं। जैसे- कोयला, लोहा आदि।
- (vii) बाजार के स्थान अर्थात् उपभोग के केन्द्र-उद्योगपतियों को अपने उद्योगों में उत्पादित माल को बेचने हेतु बाजार की सभी स्थानों की अवस्थिति की पूर्ण जानकारी हो। ये बाजार एक-दूसरे से पृथक् बिन्दु के रूप में ही हैं।
- (viii) वेबर के अनुसार एक समय में एक ही वस्तु के उत्पादन पर ध्यान दिया जाये। यदि एक ही प्रकार की लेकिन भिन्न गुणों वाली वस्तुएँ हैं तो उन्हें उससे भिन्न वस्तुएँ माना जायेगा।

वेबर ने अपने सिद्धान्त के प्रतिपादन में कुछ पारिभाषिक शब्दों (Technical Words) का उपयोग किया है। अतः इनके सिद्धान्त को समझने के लिए उनके द्वारा उपयोग किये गये कुछ तकनीकी शब्दों को समझना आवश्यक है जो निम्नलिखित हैं-

(i) सर्वत्र सुलभ पदार्थ (Ubiquities)-वे पदार्थ जो सभी स्थानों अथवा क्षेत्रों में सभी जगह उपलब्ध हैं तथा जिनका मूल्य सर्वत्र समान है, सर्वत्र सुलभ या सार्वत्रिक पदार्थ कहलाते हैं।

(ii) स्थानीय पदार्थ (Localised Materials)-वे पदार्थ जिनकी किसी स्थान या क्षेत्र विशेष में ही उपलब्धता पायी जाती है, सर्वत्र नहीं स्थानीय पदार्थ कहलाते हैं, जैसे लोहा, कोयला, सोना आदि।

(iii) शुद्ध पदार्थ (Pure Materials)-वे कच्चे माल जिनका भार उत्पादन प्रक्रिया में कम नहीं होता है, शुद्ध पदार्थ कहलाते हैं। उदाहरणार्थ सूत (धागा)।

(iv) मिश्रित पदार्थ (Gross Materials)-ऐसे पदार्थ जिनका भार उत्पादन प्रक्रिया में घट जाता है, मिश्रित अथवा सकल पदार्थ कहलाते हैं। उदाहरणार्थ- बॉक्साइट से एल्यूमिनियम उत्पादन प्रक्रिया में बॉक्साइट की अपेक्षा एल्यूमिनियम का भार काफी कम हो जाता है। अतः बॉक्साइट मिश्रित पदार्थ है।

(v) स्थानीयकरण भार (Locational Weight)-प्रति इकाई उत्पादित वस्तु के लिए कच्चे माल का परिवहन भार एवं उत्पादित वस्तु को बाजार तक ले जाने का परिवहन भार दोनों मिलाकर स्थानीयकरण भार कहलाता है। सर्वत्र सुलभ पदार्थों का उपयोग करने वाले उद्योगों में यह भार एक (1) होता है क्योंकि केवल उत्पादित वस्तु का ही परिवहन करना पड़ता है। यदि किसी उद्योग में शुद्ध कच्चे माल का उपयोग होता है तो उसका स्थानीयकरण भार 2 होगा क्योंकि कच्ची सामग्री एवं उत्पादित वस्तु दोनों के समान भार का परिवहन करना पड़ता है।

(vi) श्रम लागत सूचकांक (Index of Labour Cost)-उत्पादित वस्तु की प्रति इकाई तैयार करने में लगने वाली औसत श्रम लागत को श्रम लागत सूचकांक कहते हैं।

(vii) पदार्थ सूचकांक (Material Index)-किसी भी उत्पादित वस्तु एवं उसकी कच्ची सामग्री के भार के अनुपात को पदार्थ सूचकांक कहते हैं। उत्पादन प्रक्रिया में भार नहीं खाने वाले पदार्थों (शुद्ध कच्चे पदार्थों) से निर्मित उत्पादों का पदार्थ सूचकांक 1 होता है क्योंकि ऐसी दशा में कच्चे माल एवं तैयार वस्तु के भार में समरूपता पायी जाती है अर्थात् पदार्थ सूचकांक = कच्चे माल का भार। उत्पादित वस्तु का भार होता है।

(viii) आइसोडापेन (Isodapane)-यह एक समान परिवहन लागत के बिन्दु पथ को दर्शाने वाली रेखा है। दूसरे शब्दों में परिवहन लागत की दृष्टि से सर्वोत्तम बिन्दु से दूर हटने पर जिन-जिन बिन्दुओं पर परिवहन खर्च में इकाई वृद्धि होती है उनको मिलाने वाली रेखा को 'आइसोडापेन' कहते हैं। स्मिथ (Smith's) महोदय ने इन्हें सम लागत रेखाएँ (Cost Isopleth) अथवा लागत समुच्च रेखाएँ (Cost Contours) कहा है।

सिद्धान्त का प्रतिपादन (Enunciation of Theory)

वेबर महोदय के अनुसार उद्योगों का स्थानीयकरण निम्नलिखित तीन कारकों द्वारा प्रभावित होता है-



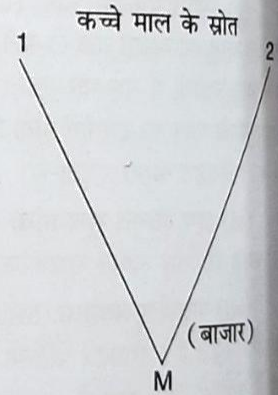
- (i) परिवहन लागत (Transport Cost)
- (ii) श्रम लागत (Labour Cost)
- (iii) एकत्रीकरण अथवा समूहीकरण का प्रभाव (Effect of Agglomeration)

(i) **परिवहन लागत का उद्योगों के स्थानीयकरण पर प्रभाव**-उपरोक्त तीनों कारकों में से वेबर महोदय परिवहन लागत को उद्योगों के स्थानीयकरण में निर्णायक मानते हैं क्योंकि वेबर के अनुसार उद्योगपति सर्वप्रथम यह निश्चित करते हैं कि किस प्रकार न्यूनतम लागत बिन्दु (Point of Least Cost) निर्धारित हो और उसके बाद श्रम लागत एवं समूहीकरण द्वारा प्राप्त लाभ पर भी ध्यान देते हैं। वेबर का मत है कि परिवहन लागत विभिन्न दशाओं अथवा स्थितियों (Cases) में स्पष्टतः विभिन्न प्रकार से क्रियाशील होंगी। ये विभिन्न स्थितियाँ निम्नलिखित तीन प्रकार की हो सकती हैं-

#### (अ) एक बाजार और एक कच्चे माल की दशा

यदि उद्योग में एक ही कच्चे माल (Raw Material) की आवश्यकता हो एवं उत्पादित वस्तु की खपत भी एक ही बाजार में हो तो उद्योग स्थापना की निम्न चार सम्भावनाएँ हो सकती हैं-

- (अ) यदि कच्चा माल सर्व सुलभ (Ubiquities) है तो उद्योग बाजार में स्थापित होगा। (चित्र-13.1 में बाजार को M बिन्दु द्वारा प्रदर्शित किया गया है) क्योंकि इसी स्थान पर उद्योग स्थापित करने पर उद्योगपति को कच्चे माल का स्रोत बाजार है, किसी प्रकार का परिवहन व्यय नहीं करना पड़ेगा।
- (आ) यदि कच्चा माल शुद्ध (Pure) एवं स्थानीय है तो इस दशा में उद्योग कच्चे माल के स्रोत अथवा बाजार अथवा इन दोनों के मध्य किसी भी बिन्दु पर स्थापित हो सकता है, क्योंकि तीनों ही स्थानों पर उद्योग स्थापना से परिवहन लागत में कोई अन्तर नहीं आता। सामान्यतः कच्चे माल को उतारने एवं उत्पादित वस्तुओं को लादने के अतिरिक्त खर्च से बचने के लिए इस दशा में उद्योग के बाजार (M) या कच्चे माल के स्रोत निकट ही स्थापित होने की संभावना सर्वाधिक रहती है।
- (इ) यदि उद्योग में कच्चे माल के रूप में मिश्रित पदार्थ (Gross Material) का उपयोग होता है तो उद्योगपति कारखाने की स्थापना कच्चे माल के स्रोत पर ही करेगा। क्योंकि कच्चे माल का भार उत्पादन प्रक्रिया में कम हो जाने के कारण तैयार माल के अपेक्षाकृत कम भार का परिवहन करना पड़ेगा। अतः उद्योग स्थापना चित्रानुसार अ बिन्दु अर्थात् कच्चे माल के स्रोत पर ही होगा।
- (उ) यदि कच्चा माल शुद्ध एवं सर्वत्र सुलभ (Ubiquition) है तो इस स्थिति में उद्योग स्थापना बाजार (बिन्दु M पर) बिन्दु पर ही होने की पूर्ण सम्भावना होगी।

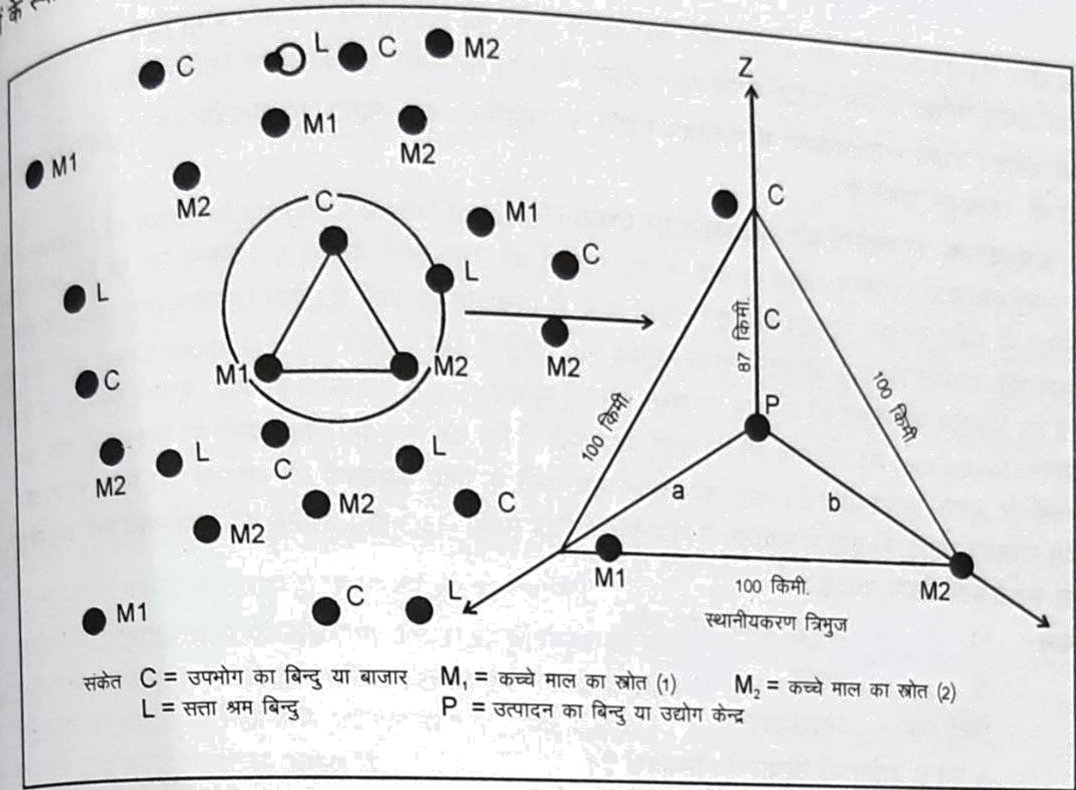


चित्र-13.1 : वेबर के अनुसार उद्योग की अवस्थिति में एक, बाजार एवं दो, कच्चे माल की दशा

वेबर के अनुसार यदि किसी उद्योग में दो कच्चे पदार्थों की आवश्यकता पड़ती है एवं उत्पादित माल की खपत हेतु एक ही बाजार है तो इस उद्योग स्थापना की निम्नलिखित चार सम्भावनाएँ हो सकती हैं-

- (अ) यदि दोनों कच्चे माल सर्वत्र सुलभ पदार्थ हैं तो निर्माण उद्योग की स्थापना बाजार के समीप होगी क्योंकि ऐसा करने से कच्चे माल एवं तैयार माल दोनों पर ही परिवहन व्यय नहीं करना पड़ेगा।
- (ब) यदि एक कच्चा माल सर्वत्र सुलभ है एवं दूसरा कच्चा माल बाजार से दूर मिलता है और दोनों कच्चे माल शुद्ध (Pure) हैं तो वस्तु निर्माण उद्योग की स्थापना बाजार के समीप होगी।





चित्र-13.2 : स्थानीयकरण त्रिकोण

- (स) यदि दोनों कच्चे माल बाजार से दूर निश्चित स्थान पर प्राप्त होते हैं और दोनों शुद्ध हैं तो कारखाने की स्थापना बाजार के समीप होगी। अतः चित्र संख्या-13.2 के अनुसार प्लाण्ट की स्थापना एम (M) बिन्दु पर होगी, क्योंकि तभी न्यूनतम परिवहन लागत आयेगी।
- (द) यदि दोनों कच्चे माल निश्चित (Fixed) स्थानों पर हैं और दोनों अशुद्ध पदार्थ (Gross Materials) हैं, तो वेबर के अनुसार इस दशा में स्थानीयकरण या अवस्थिति-त्रिकोण (Location triangle) के अनुसार उद्योग की स्थापना होगी क्योंकि इस दशा में उद्योग स्थापना के स्थान का निर्धारण कठिन होता है, इसलिए समय के समाधान हेतु वेबर ने स्थानीयकरण त्रिभुज का सहारा लिया।

चित्र-13.2 (स्थानीयकरण त्रिभुज) में उद्योग स्थापना का केन्द्र (P) है। चित्रानुसार यदि बाजार के समीप उद्योग स्थापित किया जाता है तो कच्चे मालों को बाजार तक 100 + 100 = 200 किमी. दूरी पर परिवहन व्यय देना पड़ता है। अतः उद्योग बाजार केन्द्र 'C' बिन्दु पर स्थापित नहीं होगा। उत्पादित वस्तु की माँग 'C' बिन्दु पर है एवं कच्चे माल का स्रोत M<sub>1</sub> तथा 'M<sub>2</sub>' बिन्दु पर है इस स्थिति में कारखाना 'M<sub>1</sub>' तथा 'M<sub>2</sub>' बिन्दु पर भी स्थापित नहीं होगा क्योंकि इस स्थिति में एक न एक मिश्रित पदार्थ का (जिसमें अनावश्यक तत्वों के विद्यमान रहने के कारण) अधिक परिवहन खर्च देना होगा। साथ ही उत्पादित वस्तु का बाजार (C) तक पहुँचाने पर भी परिवहन खर्च होगा। अतः ऐसी दशा में उद्योग इन तीनों बिन्दुओं M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, C को मिलाने से बने हुए त्रिभुज के भीतर कहीं स्थापित होगा क्योंकि यदि कारखाना M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> के बीच स्थापित हो तो M<sub>1</sub> से 50 K.M. + M<sub>2</sub> से 50 K.M. तथा P से C तक 87 K.M. अर्थात् कुल 50 + 50 + 87 = 197 K.M. का ही परिवहन खर्च देना होगा। न्यूनतम परिवहन लागत की दृष्टि से कारखानों की स्थापना त्रिभुज के भीतर बिन्दु 'P' पर होगी।

- (स) कई बाजार एवं दो से अधिक कच्चे माल की दशा

इस स्थिति में उद्योग की स्थापना कच्चे माल के स्रोतों एवं बाजार केन्द्रों के बीच ही होगी अर्थात् उद्योग की स्थापना स्थानीयकरण त्रिभुज, चतुर्भुज अथवा बहुभुज आदि के भीतर स्थानीयकरण भार के अनुसार होगी। इस बहुभुज में यह दर्शाया गया है कि जिस ओर

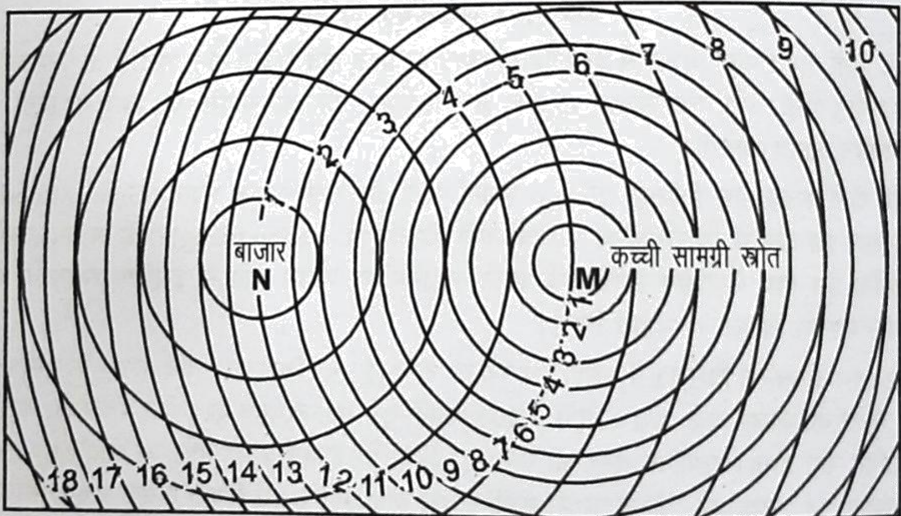


भार अधिक होगा, खिंचाव भी उसी ओर अधिक होगा फलस्वरूप उद्योग की स्थापना भी उसी ओर होगी जिस ओर स्थानीयकरण भार अधिक होगा अर्थात् मिश्रित अथवा अशुद्ध कच्चे माल, शक्ति के स्रोत के समीप ही कारखाना स्थापित होगा।

वेबर महोदय उद्योग स्थानीयकरण में परिवहन लागत के अतिरिक्त श्रम-लागत एवं एकत्रीकरण (Agglomeration) की भूमिका को भी महत्वपूर्ण मानते हैं।

(ii) श्रम-कारक का उद्योगों की अवस्थिति पर प्रभाव (Effect of labour Costs on Industries Location)-वेबर ने उद्योगों के स्थानीयकरण में परिवहन लागत के बाद मजदूरी लागतों को प्रभावशील बताया था। उनका मत था कि श्रम लागत की कमी के कारण भी उद्योग स्थापना न्यूनतम परिवहन लागत बिन्दु से विचलित हो जाती है। ऐसा विचलन तभी सम्भव है यदि किसी स्थान पर कारखाना स्थापित करने में परिवहन लागत अधिक लग जाती है और मजदूरी लागत (Labour Cost) वहाँ कम होती है तो सम्भव है कि परिवहन की लागत की समस्या का सस्ते श्रम की सुविधा के द्वारा निराकरण हो जाए। इसकी व्याख्या के लिए वेबर ने आइसोडापेन (Isodapane) की सहायता ली है। वेबर यह मानते हैं कि श्रम कुछ निश्चित स्थानों पर मिलता है और श्रम लागत विभिन्न स्थानों पर अलग-अलग होता है। अतः श्रम लागत कम करने के लिए कारखानों की स्थापना उस बिन्दु से हटकर भी हो सकती है जो परिवहन लागत की दृष्टि से सर्वोत्तम है। निम्नांकित चित्र संख्या-13.3 द्वारा उद्योगों की अवस्थिति एवं आइसोडापेन के सम्बन्धों का स्पष्टीकरण किया गया है।

संकेत- M = अशुद्ध कच्चा माल स्रोत  
N = बाजार,  
मोटी रेखा = आइसोडापेन  
A एवं B उद्योग की विचारणीय स्थितियाँ हैं।



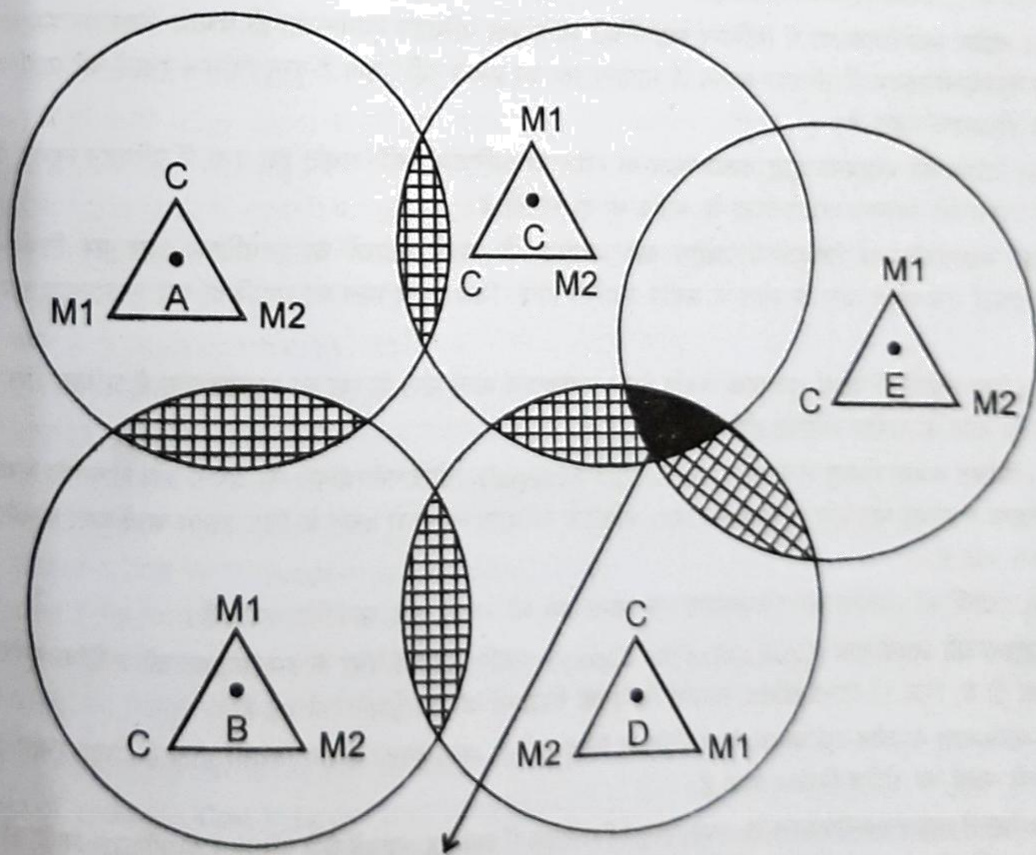
चित्र-13.3 : वेबर द्वारा प्रतिपादित आइसोडेपेन

उपरोक्त चित्र में यह माना गया है कि 'म' (M) बिन्दु पर कच्चे माल का स्रोत है। उत्पादित बिन्दु पर कच्चे माल का स्रोत है। उत्पादित वस्तु की बिक्री 'N' बिन्दु (बाजार) पर होती है। कच्चा माल मिश्रित या अशुद्ध पदार्थ है। इस स्थिति में उद्योग की स्थापना न्यूनतम परिवहन लागत की दृष्टि से कच्चे माल के स्रोत 'M' बिन्दु पर होगी। 'N' बिन्दु को केन्द्र मानकर खींचे गये संकेन्द्रीय वृत्त कच्चे माल की परिवहन लागत के सूचक हैं। जब 'M' बिन्दु को केन्द्र मानकर खींचे गये संकेन्द्रीय वृत्त कच्चे माल की परिवहन लागत को इंगित करते हैं, कच्ची सामग्री का भार उत्पादन प्रक्रिया में आधा हो जाने के कारण कच्ची सामग्री की परिवहन लागत, उत्पादित माल की परिवहन लागत की अपेक्षा दुगुनी होती है। इसलिए 'N' बिन्दु से खींचे गये संकेन्द्रीय वृत्त 'M' बिन्दु अर्थात् कच्चे माल के स्रोत के खींचे गये संकेन्द्रीय वृत्तों से दुगुने अन्तर पर प्रदर्शित किये गये हैं। वेबर के मतानुसार इस दशा में कारखाने की स्थापना



'M' बिन्दु अर्थात् अशुद्ध कच्चे माल के स्रोत के समीप होगी। अब कल्पना कीजिए कि उद्योग न्यूनतम परिवहन लागत की दृष्टि से उपयुक्त बिन्दु 'M' पर स्थापित न होकर 'B' बिन्दु पर होता है। चित्रानुसार 'M' से 'N' बिन्दु तक उत्पादित वस्तु को परिवहन लागत मात्र 8 इकाई है। लेकिन 'B' बिन्दु से 'N' (बाजार) बिन्दु तक परिवहन लागत 8 इकाई तथा 'N' (कच्चे माल स्रोत) से 'B' (उद्योग केन्द्र) तक कच्चे माल की परिवहन लागत 4 इकाई। अतः 'B' बिन्दु पर उद्योग स्थापना की स्थिति में कुल  $8 + 4 = 12$  इकाई परिवहन खर्च होगा। 'M' (Raw Material) बिन्दु पर उद्योग स्थापित होने की दशा से 4 इकाई अतिरिक्त है। उसी प्रकार 'A' 'C' 'D' 'E' 'F' 'G' 'H' 'I' 'J' 'K' के बिन्दु ऐसे हैं जहाँ कारखाने की स्थापना करने पर 'M' बिन्दु अर्थात् कच्चे माल के स्रोत पर स्थापित करने की अपेक्षा 4 इकाई अतिरिक्त परिवहन लागत आयेगी। अतः इन उपरोक्त सभी बिन्दुओं को मिलाने वाली रेखा आइसोडापेन है जिसका मान सभी का बराबर 4 इकाई है। अर्थात् इस आइसोडापेन पर स्थित किसी भी बिन्दु पर उद्योग स्थापना करने पर 'M' बिन्दु की अपेक्षा 4 इकाई अतिरिक्त परिवहन खर्च आयेगा। अतः इस आइसोडापेन पर स्थित किसी भी बिन्दु पर उद्योग की स्थापना तभी लाभदायक है जब वहाँ श्रम लागत की कमी के कारण 4 इकाई या इससे अधिक बचत हो। इस दशा में आइसोडापेन से आवृत्त किसी भी बिन्दु पर उद्योग स्थापित किया जा सकता है। इसके बाहरी क्षेत्र में उद्योग स्थानीयकरण से हानि होगी। इस स्थिति में 4 इकाई मान वाली आइसोडापेन को क्रान्तिक आइसोडापेन (Critical Isodapane) कहते हैं। वेबर के इस आइसोडापेन तकनीक से श्रम के परिवर्तित कारक का क्रमबद्ध प्रयोग आरम्भ हो गया है।

**उद्योग स्थानीयकरण में एकत्रीकरण अथवा समूहीकरण का प्रभाव** (Effect of Agglomeration in Location of Industry) - वेबर के अनुसार जिस प्रकार परिवहन लागत एवं श्रम लागत उद्योग की स्थापना को प्रभावित करती है, उसी प्रकार उद्योगों की समूहीकरण का प्रभाव भी उद्योगों के स्थानीयकरण पर प्रभाव डालता है। उद्योगों के स्थानीयकरण में एकत्रीकरण के प्रभाव को अग्रांकित चित्र द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है -



एकत्रीकरण का क्षेत्र

चित्र-13.4 : उद्योग के स्थानीयकरण में एकत्रीकरण का प्रभाव



- $M_1$  = कच्चा माल स्रोत (1)  
 $M_2$  = कच्चा माल स्रोत (2)  
 $C$  = बाजार  
 $A, B, C, D, E$  = पाँच औद्योगिक इकाइयाँ

चित्र संख्या-13.4 में पाँच उद्योग A, B, C, D, E अपने-अपने स्थानीयकरण त्रिभुजों (Locational Traingles) में अवस्थित हैं। इनमें से यदि कोई भी तीन औद्योगिक इकाइयाँ एक ही स्थान पर केन्द्रीत हो जाएँ तो समूहीकरण द्वारा उत्पादन लागत में कमी लाई जा सकती है।

वेबर के अनुसार समूहीकरण तीन प्रकार के होते हैं—कारखाने के विस्तार, एक ही उद्योग के कई कारखानों में एक ही स्थान पर स्थापित होने से, एवं विभिन्न उद्योगों में एक स्थान पर स्थापित होने से। इस प्रकार उपरोक्त तीनों प्रकार के समूहीकरण से उत्पादन लागत में कमी आ जाती है क्योंकि समूहीकरण से बड़े पैमाने के उत्पादन जन्य लाभ, विक्रय सम्बन्धी सुविधा का लाभ सामान्य तकनीकी सुविधा का लाभ एवं आधारभूत ढांचा (Infrastructure) सम्बन्धी कई लाभ प्राप्त होते हैं। इस दशा में चित्रानुसार एवं तीन कारखाने आइसोडापेन रेखाओं से आवृत्त भाग में ही स्थापित हो सकते हैं। अन्य दो कारखाने एवं इस समूहीकरण जन्य लाभ को प्राप्त नहीं कर सकते क्योंकि इस स्थिति पर आने के लिए उन्हें एकत्रीकरण के सम्भावित लाभ की अपेक्षा अधिक परिवहन पर अतिरिक्त व्यय करना होगा।

(iv) **अभिग्रहित या निष्कर्ष (Postulate)**—उद्योग स्थानीयकरण के उपर्युक्त विवेचन के बाद अल्फ्रेड वेबर ने उद्योग अवस्थापना से सम्बन्धित अग्रलिखित निष्कर्ष निकाले हैं—

(i) **उद्योग स्थानीयकरण में विभिन्न स्थानों की सापेक्षिक परिवहन लागत का ही प्रभाव**—वेबर का मत था कि किसी भी उद्योग के स्थानीयकरण में परिवहन लागत के सामान्य स्तर का प्रभाव नहीं पड़ता है वरन् विभिन्न स्थानों की सापेक्षिक परिवहन लागत का ही प्रभाव पड़ता है।

(ii) **उद्योग की स्थापना शुद्ध कच्चे माल के स्रोत पर अनिवार्य नहीं**—अर्थात् इस दशा में परिवहन लागत में समरूपता के कारण उद्योग की स्थापना बाजार केन्द्र के समीप भी हो सकती है।

(iii) **स्थानीयकरण त्रिभुज में उद्योग की स्थापना से कच्चे पदार्थों के सापेक्षिक भार पर निर्भर**—इस प्रकार औद्योगिक इकाई उस कच्चे माल के स्रोत के समीप स्थापित होगी, जिस कच्चे माल का सापेक्षिक भार तुलनात्मक रूप से अधिक होगा।

(iv) **जिन उद्योगों में पदार्थ सूचकांक अर्थात् तैयार उत्पाद एवं कच्चे माल के भार का अनुपात एक से अधिक होता है वे उद्योग कच्चे माल के स्रोत के समीप स्थापित होते हैं।**

(v) **मिश्रित अथवा सकल कच्चे माल (Gross Raw Material) उद्योगों की स्थापना को अपनी ओर आकर्षित करते हैं** क्योंकि उत्पादन प्रक्रिया में इनका भार कम हो जाता है। अतः अतिरिक्त परिवहन लागत से बचने के लिए उद्योग कच्चे माल के स्रोत के समीप स्थापित किये जाते हैं।

(vi) **उद्योगों की स्थापना को एकत्रीकरण एवं सस्ता श्रम भी अपनी ओर आकर्षित करता है।**

**सिद्धान्त की आलोचना (Criticism of the Theory)**—यद्यपि अल्फ्रेड वेबर के इस सिद्धान्त को आर्थिक भूगोलवेत्ताओं ने बड़ी मान्यता दी है, फिर भी निम्नलिखित आधारों पर इनके सिद्धान्त की आलोचना की गई है—

(i) **कच्चे माल के स्रोत एवं बाजार केन्द्र निश्चित बिन्दु नहीं हैं, वरन् इनका क्षेत्रीय विस्तार होता है।** उदाहरणार्थ—व्यवहार में कृषिगत कच्चे मालों का क्षेत्रीय विस्तार होता है।

(ii) **वेबर ने उद्योग स्थानीयकरण के अपने सम्पूर्ण विश्लेषण में आर्थिक कारकों जैसे परिवहन समूहीकरण आदि को अत्यधिक महत्ता दी है जबकि पी. दयाल (P. Dayal) ने 1964 में अपनी पुस्तक 'Industrial Location in India' में उद्योगों के स्थानीयकरण में भौगोलिक कारकों के महत्त्व की चर्चा बड़े ही सटीक तरीके से की है।**



- (iii) वेबर ने उत्पादन प्रक्रिया पर ध्यान नहीं दिया।
- (iv) वेबर की मान्यता थी कि परिवहन लागत भार एवं दूरी के अनुपात में बढ़ती है। परन्तु व्यवहार में परिवहन लागत बढ़ती के अनुपात में सापेक्षतया घटती है।
- (v) न्यूनतम लागत बिन्दु ही अधिकतम लाभ का बिन्दु नहीं है।
- (vi) वेबर की विश्लेषण पद्धति में भी कई दोष हैं, उदाहरणार्थ—श्रम गुणांक के अन्तर्गत, श्रम लागत तथा अन्य कई प्रकार लागतों में अन्तर्सम्बन्ध स्थापित होना चाहिये था, न कि उनके वजन में।
- (vii) वेबर ने श्रम की गतिशीलता को नजरअन्दाज कर दिया।
- (viii) वेबर ने अपने विश्लेषण में संभाव्य माँग एवं पूर्ति के स्थानिक परिवर्तनों के प्रभावों को भी कोई महत्व नहीं दिया।
- (ix) लेखक द्वय का मत है कि उद्योगों के स्थानीयकरण पर वर्तमान परिस्थितियों में राजनैतिक एवं सामाजिक कारकों के प्रभाव को भी नकारना उचित नहीं है क्योंकि हलवान (मिश्र) में न तो कोयला भण्डार है और न ही वहाँ लौह-अयस्क उत्खनन होता है और भी वहाँ लौह-इस्पात उद्योग अपनी चरम स्थिति में है इसी प्रकार वेबर ने माँग सर्वत्र समान रहने की कल्पना की है जो वास्तविक जगत में द्रष्टव्य नहीं है।

वेबर के सिद्धान्त की उपर्युक्त समीक्षा से स्पष्ट है कि इनका सिद्धान्त व्यवहारिक कम एवं काल्पनिक अधिक लगता है। वेबर के उद्योग स्थानीयकरण सम्बन्धी विश्लेषण के उपरोक्त दोषों एवं आलोचनाओं के बावजूद वेबर का सिद्धान्त उद्योगों की स्थापना में क्रमबद्ध विश्लेषण की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम था। परवर्ती विद्वानों ने वेबर के सिद्धान्तों से प्रेरणा ली है, इस सिद्धान्त की मान्यताओं में वास्तविकता का अधिकाधिक समावेश करके कई विद्वानों द्वारा इसे अधिक सार्थक एवं उपयोगी बनाने का प्रयास किया गया है। उन विद्वानों के विचारों पर जिन्होंने वेबर के सिद्धान्त में परिमार्जन किया है।

**ई.एम. हूवर का न्यूनतम लागत सिद्धान्त (Hoover's law of Minimum Cost)**—अल्फ्रेड वेबर के न्यूनतम परिवहन लागत सिद्धान्त (1909) में परिमार्जन (Correction) का सर्वप्रथम प्रयास ई.एम. हूवर महोदय ने किया। ई.एम. हूवर ने 1948 में अपनी पुस्तक 'Location of Economic Activity' में उद्योग स्थानीयकरण के साथ ही वास्तविक जगत की कृषि भूमि-उपयोग की विविधता की व्याख्या वैज्ञानिक पद्धति से की थी। हूवर ने परिवहन लागत को वेबर की तुलना में अधिक वास्तविक रूप में अपनाया। हूवर ने परिवहन लागत के साथ ही उद्योग स्थानीयकरण में उत्पादन लागत की भी महत्वपूर्ण भूमिका स्वीकार की। ई.एम. हूवर का विचार था कि किसी भी उद्योग में तीन प्रकार की लागतें होती हैं—

- (i) कच्चे माल (Raw materials) को एकत्रित करने की परिवहन लागत
- (ii) उत्पादन-प्रक्रिया (Production-Processing) की लागत
- (iii) उत्पादित माल को बाजार (उपभोक्ताओं तक) पहुँचाने की परिवहन लागत।

इस प्रकार इन तीनों प्रकार की लागतों को दो वर्गों में रखा जा सकता है—

(अ) परिवहन लागत (Transport Cost)

(आ) उत्पादन-प्रक्रिया लागत (Production Processing Cost)

हूवर का मत है कि किसी भी उद्योग की स्थापना उस स्थान अथवा बिन्दु पर होगी, जिस स्थान पर उपरोक्त दोनों लागतों (परिवहन + उत्पादन-प्रक्रिया लागत) का योग न्यूनतम (Least Cost) होगा। उद्योगों की स्थापना पर इन दोनों प्रकार की लागतों के पड़ने वाले प्रभावों की विस्तृत व्याख्या निम्नलिखित प्रकार से की जा सकती है—

(अ) उद्योग के स्थानीयकरण पर परिवहन लागत का प्रभाव

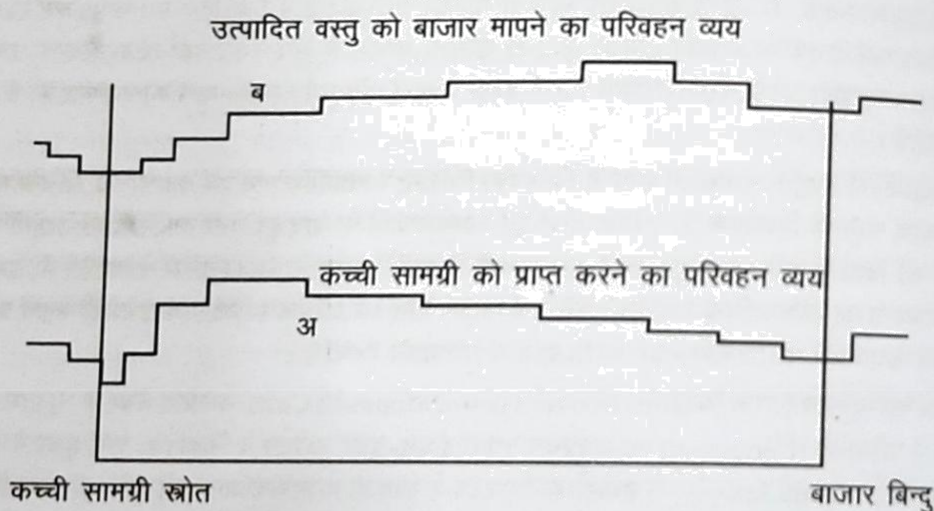
(Effect of Transport Cost in Location of Industry)

हूवर का मत था कि न्यूनतम लागत पर उद्योग स्थापना एवं संचालन तभी संभव है, जब सर्वप्रथम उद्योग की स्थापना उस स्थान पर की जावे, जहाँ कुल परिवहन लागत न्यूनतम हो। लेकिन मुख्य समस्या यह है कि कच्चे माल को एकत्र करने की न्यूनतम परिवहन



लागत तब आयेगी जब उद्योग की स्थापना कच्चे माल के स्रोत के समीप हो तथा उत्पादित माल को बाजार पहुँचाने की न्यूनतम परिवहन लागत तब आयेगी जब उद्योग की स्थापना अधिकाधिक बाजार के समीप हो। अतः इस समस्या के निराकरण हेतु इन दोनों को परस्पर विरोधी आकर्षणों के मध्य उद्योग को सन्तुलन स्थापित करना पड़ता है। यह सन्तुलन कच्चे माल तथा उत्पादित वस्तु की विविध विशेषताओं के अनुसार विभिन्न दशाओं में विभिन्न स्थानों पर स्थापित होता है। ये विभिन्न दशाएँ निम्नलिखित हो सकती हैं-

(i) एक कच्चा माल तथा एक उत्पादित वस्तु की दशा-यदि किसी उद्योग में एक ही कच्चे माल का उपयोग होता है जो कि स्थानीय पदार्थ (Localised Material) है तथा उससे किस एक वस्तु का ही उत्पादन होता है जिसकी खपत एक ही बाजार विशेष पर होती है। इस दशा में उद्योग की स्थापना हेतु न्यूनतम कुल परिवहन लागत बिन्दु को निम्नलिखित चित्र द्वारा स्पष्ट किया गया है-



चित्र-13.5 : एक कच्ची सामग्री तथा एक उत्पादित वस्तु

संकेत :-

अ वक्र रेखा = कच्ची सामग्री का परिवहन व्यय

ब वक्र रेखा = उत्पादित वस्तु को बाजार पहुँचाने का परिवहन व्यय

उपरोक्त चित्र 13.5 में अ तथा ब वक्र रेखाएँ सामान्य वास्तविक परिवहन खर्च को प्रदर्शित करती हैं। सामान्यतः परिवहन लागत बढ़ती दूरी के साथ निरन्तर नहीं बढ़ती वरन् कई चरणों में बढ़ती है। दूसरे शब्दों में कहा जा सकता है कि परिवहन लागत (भाड़ा) प्रति अतिरिक्त मील (प्रति इकाई दूरी) पर नहीं बढ़ता वरन् एक चरण के अन्तर्गत किसी भी दूरी की परिवहन लागत एक समान लगती है। उदाहरणार्थ-जितना भाड़ा 1 मील का लगता है उतना ही 5 मील तक लगता है। अतः परिवहन लागत की दर किसी वस्तु विशेष को जितनी अधिक दूर भेजा जाता है उतनी ही अपेक्षाकृत कम होती है। यही कारण है कि चित्र 13.5 में परिवहन लागत की अ एवं ब वक्र रेखाएँ निरन्तर ऊपर नहीं उठती हैं वरन् कई चरणों में अर्थात् सिड्डीनुमा रूप में उठती हैं तथा सामान्यतः उन्नतोदर (Convex) ढाल वाली होती हैं।

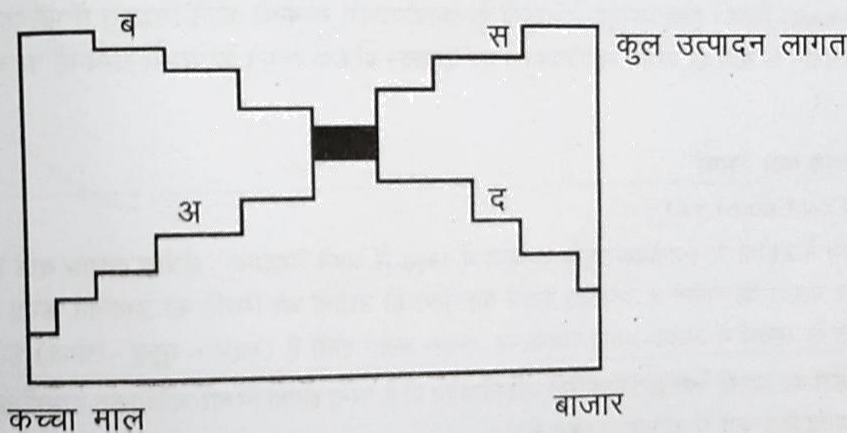
उपरोक्त चित्र से स्पष्ट है कि अ वक्र रेखा जो कि कच्चा माल स्रोत एवं बाजार बिन्दु के मध्य पड़ने वाले सभी बिन्दुओं पर कच्चे माल प्राप्त करने की परिवहन लागत को दर्शाती है, अपेक्षाकृत (ब वक्र रेखा से) अधिक परिवहन दर दर्शाती है। वक्र रेखा स कच्चे माल के स्रोत तथा बाजार बिन्दु के मध्य स्थित सभी सम्भव बिन्दुओं पर कुल लागत (अ + ब) को दर्शाती है।



अतः इस दशा में उद्योग की स्थापना कच्चे माल के स्रोत के समीप होगी क्योंकि चित्रानुसार न्यूनतम परिवहन लागत कच्ची सामग्री के स्रोत पर है। यदि कच्चा माल शुद्ध है एवं सर्व सुलभ तथा उसका उत्पादन प्रक्रिया में भार बढ़ जाता है तो उद्योग की स्थापना इस स्थिति के विपरीत बाजार बिन्दु पर होगी।

संक्षेप में कहा जा सकता है कि इस दशा में उद्योग की स्थापना अथवा न्यूनतम परिवहन लागत या तो कच्चे माल के स्रोत पर अथवा बाजार बिन्दु पर होगी।

किसी भी स्थिति में न्यूनतम परिवहन लागत इन दोनों (बाजार एवं कच्चा माल स्रोत) के मध्य किसी भी बिन्दु पर नहीं होती। क्योंकि चित्र 13.5 में परिवहन लागत दर्शाने वाली वक्र रेखाएँ उन्नतोदर ढाल वाली हैं। इसलिए ये रेखाएँ अपने दोनों छोर पर अपेक्षाकृत कम परिवहन लागत को दर्शाती हैं लेकिन एक अपवाद भी है। यदि कच्चा माल स्रोत से बाजार तक परिवहन एक ही माध्यम से नहीं होता वरन् दो माध्यमों से होता है तो उस दशा में न्यूनतम परिवहन लागत या उद्योग की स्थापना दोनों माध्यमों के मिलन बिन्दु पर होती है। क्योंकि दो माध्यमों की परिवहन दर सामान्यतः अलग-अलग होती है। परिवहन के दो माध्यम होने पर कच्चे माल अथवा तैयार माल को उतारने एवं लादने का व्यय तो किसी भी हालत में अनिवार्य है। अतः दो माध्यमों के मिलन-बिन्दु (Transshipment Point) पर ही इस दशा में न्यूनतम परिवहन लागत आयेगी अर्थात् उद्योग की स्थापना होगी। क्योंकि यहाँ उद्योग स्थापित करने से कोई अतिरिक्त व्यय नहीं करना पड़ता। इस दशा को निम्नांकित चित्र संख्या 13.6 द्वारा सरल रूप में स्पष्ट किया गया है-



चित्र-13.6 : दो माध्यमों के मिलन-बिन्दु (Transshipment Point) पर उद्योग की स्थापना

(ii) एक से अधिक कच्चा माल तथा एकाधिक उत्पादित वस्तु की दशा-यदि उद्योग संचालन हेतु एक से अधिक कच्चे माल की आवश्यकता होती है तथा इन उद्योगों से उत्पादन भी एक ही वस्तुओं का होता है तो इस स्थिति में उद्योग स्थापना के स्थान का निर्धारण जटिल हो जाता है क्योंकि इस दशा में उद्योग स्थानीयकरण कई कारकों जैसे परिवहन भागों की संरचना, वितरण प्रतिरूप, परिवहन के इन भागों पर पड़ने वाले कच्चे माल के स्रोत, परिवहन भागों के मिलन-बिन्दु अथवा जंक्शन एवं बाजार की क्रमिक भौगोलिक अवस्थिति आदि पर निर्भर करता है।

(आ) उत्पादन प्रक्रिया लागत का उद्योग स्थानीयकरण पर प्रभाव (Effect of Production Process cost on location of Industry)-यदि ऐसे उद्योग की स्थापना भी समस्या है जिसमें परिवहन लागत की अपेक्षा उत्पादन प्रक्रिया लागत (Productive Process Cost) अधिक आती है। उदाहरण के लिए घड़ियों, सूक्ष्म उपकरणों के निर्माण सम्बन्धी उद्योग ऐसे ही उद्योग हैं जिनमें परिवहन लागत का अंश कुल उत्पादन लागत में नगण्य होता है। अतः इस प्रकार के उद्योगों की स्थापना उस स्थान पर की जाती है जहाँ उत्पादन-प्रक्रिया लागत न्यूनतम होती है। उत्पादन प्रक्रिया-लागत के कई तत्व या कारण (Factors) होते हैं। जैसे



श्रम, पूँजी, भूमि, करारोपण आदि कई तत्त्व हैं जो उत्पादन प्रक्रिया लागत को प्रभावित करते हैं। अतः जिन उद्योगों में परिवहन लागत की अपेक्षा उत्पादन प्रक्रिया लागत महत्वपूर्ण होती है उन उद्योगों की स्थापना उस स्थान पर होती है जहाँ प्रति इकाई उत्पादित वस्तु की उत्पादन लागत न्यूनतम होती है। उत्पादन प्रक्रिया लागत उस स्थान पर न्यूनतम होती है जहाँ प्रत्येक उत्पादन घटक या कारक (पूँजी, श्रम, भूमि आदि) कम से कम या न्यूनतम कीमत पर उपलब्ध है। उत्पादन के विभिन्न कारकों में राजनीतिक, आर्थिक एवं सामाजिक कारणों से व्यवहार में पूर्ण गतिशीलता नहीं होती। इसके कारण उत्पादन घटकों की प्रति इकाई कीमत में प्रादेशिक भिन्नता मिलती है। इस दशा में उत्पादन-प्रक्रिया लागत न्यूनतम करने के लिए उद्योग की स्थापना उस स्थान पर की जाती है, जहाँ उस उद्योग का सबसे महत्वपूर्ण लागत तत्त्व पर्याप्त मात्रा में, सस्ता एवं पूर्ण कार्यकुशलता (Efficiency) युक्त उपलब्ध हो। उदाहरण के लिए श्रम प्रधान उद्योग, घनी जनसंख्या वाले क्षेत्रों में एवं शक्ति प्रधान उद्योग (खाद्य, रासायनिक उद्योग आदि) शक्ति के स्रोत पर स्थायी उत्पादन प्रक्रिया लागत उपरोक्त उत्पादन के कारकों के अतिरिक्त बड़े पैमाने के उत्पादन एवं विभिन्न कारखानों की भौगोलिक अनुसंगता या साहचर्य से भी प्रभावित होती है।

अतः संक्षेप में कहा जा सकता है कि न्यूनतम उत्पादन प्रक्रिया लागत की दृष्टि से उद्योग की स्थापना, उस स्थान पर इष्टतम (Optimal) होगी जहाँ उस उद्योग विशेष में उपयोग आने वाले सर्वाधिक महत्वपूर्ण (मात्रा में) तत्त्व पर्याप्त मात्रा में अपेक्षाकृत सस्ता उपलब्ध हो तथा जहाँ वृहत् स्तर पर उत्पादन सम्भव होने के साथ ही अन्य सम्बन्धित उद्योगों से उसकी भौगोलिक साहचर्य अथवा अनुसंगता स्थापित हो सके।

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि उद्योगों के स्थानीयकरण में ई.एम. हूवर (1948) महोदय ने वेबर के मॉडल में उपयुक्त परिमार्जन (Refinement) किया। हूवर महोदय ने उद्योगों के स्थानीयकरण सम्बन्धी अपने सिद्धान्त में परिवहन लागत को अधिक वास्तविक रूप में अपनाने के साथ ही उद्योग स्थानीयकरण एवं उत्पादन प्रक्रिया लागत के परस्पर सम्बन्धों पर बड़े ही वैज्ञानिक ढंग से चर्चा की है।

### स्मिथ का क्षेत्र लागत वक्र नियम

(Smith's Area - Cost Curve Law)

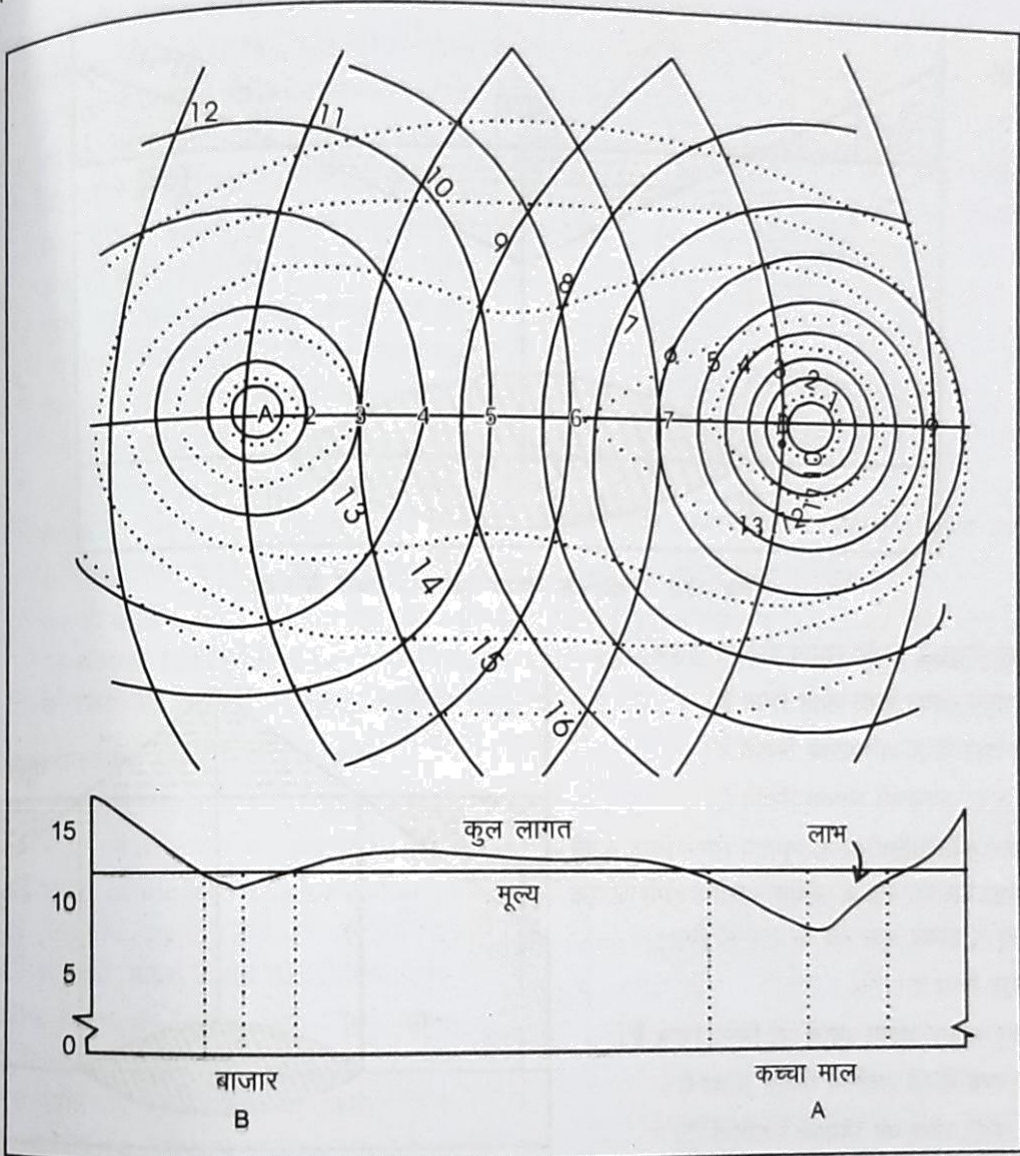
डी.एम. स्मिथ ने उद्योगों के स्थानीयकरण के सम्बन्ध में 1966 में अपने सिद्धान्त "क्षेत्रीय लागत वक्र रेखा सिद्धान्त" का प्रतिपादन किया और बताया कि लागत व उत्पादित पदार्थ का मूल्य ही उद्योगों की स्थिति को प्रभावित करता है क्योंकि लाभ की मात्रा, मूल्य व लागत के सन्दर्भ में अलग-अलग स्थानों पर अलग-अलग होती है (लाभ = मूल्य - लागत) हानि = लागत - मूल्य।

स्मिथ के मॉडल का आधार वेबर द्वारा विकसित आइसोडापेन ही है परन्तु इनका विचार अपेक्षाकृत वास्तविक दशाओं के अधिक निकट है जिसका व्यवहारिक रूप से अधिक उपयोग है।

### मॉडल विश्लेषण

- A कच्चा माल केन्द्र एवं B बाजार केन्द्र है जिनके चारों ओर संकेन्द्री वृत्त के रूपों में समान परिवहन लागत रेखाएँ (आइसोडापेन) खींची गई हैं।
  - A व B से खींची गई आइसोडापेन का कटाव बिन्दु उस बिन्दु पर किसी पदार्थ को लाने व वापस ले जाने का कुल परिवहन खर्च बताती है तथा
  - C उस बिन्दु से खींची गई वक्र रेखा कुल परिवहन खर्च की आइसोडापेन रेखा होती है।
- जैसे A से 7 मी. व से 6 B आइसोडापेन आपस में काटे तो कटाव बिन्दु से B की परिवहन लागत B व A से कटाव बिन्दु तक की परिवहन लागत 7 रु. है। कुल परिवहन लागत  $7 + 8 = 15$  होगी।
- अलग-अलग मान की आइसोडापेन रेखाएँ खींचकर कुल परिवहन लागत का एक धरातल तैयार कर लिया जाता है।
  - धरातल पर प्राप्त न्यूनतम परिवहन लागत का बिन्दु ही उद्योग के स्थानीयकरण का केन्द्र होगा (A पर)।





चित्र-13.7 : स्मिथ का आइसोडेपेन मॉडल

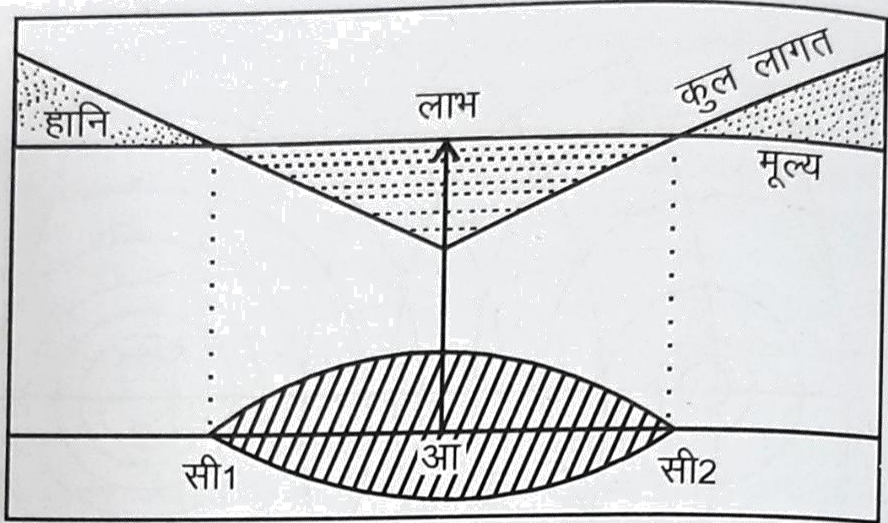
स्मिथ के अनुसार आइसोडापेन सामान्य रूप से लागत सामान्य रेखा कही जा सकती है जिन्हें उन्होंने सामान्य समोच्च रेखाओं की तरह पार्श्व चित्र (Cross Section) में बदलकर अग्रलिखित दो परिणाम बताए-

(i) आइसोडापेन (Isodapane) (सम लागत रेखाएँ) - सम लागत रेखाओं के पार्श्व चित्र को स्थानिक लागत वक्र का सबसे नीचे का बिन्दू न्यूनतम परिवहन लागत बिन्दु ढाल की तीव्रता उपयोगी स्थिति व मन्द ढाल अनुपयोगी व स्थिति को प्रकट करता है।

(ii) स्थान लागत वक्र (Space Cost Curve) (स्थानिक लागत वक्र)

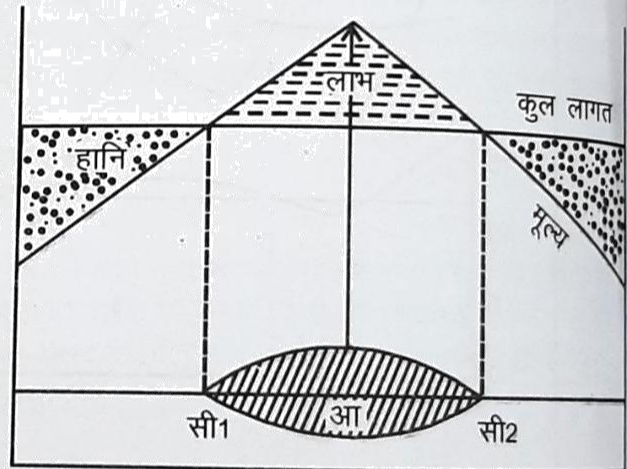
- (1) इससे उद्योग की स्थापना के क्षेत्र एवं क्षेत्र की सीमान्त स्थिति का पता चलता है।
- (2) प्राकृतिक कच्चे व बाजार तक के परिवहन खर्च वस्तु की उत्पादन लागत को निर्धारित करते हैं (भिन्नता को)
- (3) माँग एवं मूल्य की भिन्नता भी उत्पादन लागत की भिन्नता के कारण है।
- (4) उद्योग स्थापना की सर्वोत्तम स्थिति न्यूनतम लागत पर अधिकतम लाभ प्राप्ति की दशा है।





चित्र-13.8 : स्थानिक लागत वक्र (A) प्रथम अवस्था

- (1) मूल्य स्थिर है (माँग समान होने के कारण)
- (2) उत्पादन लागत सभी जगह भिन्न है।
- (3) इस दशा में A अभिष्टतम स्थिति है।
- (4)  $C_1$  व  $C_2$  लाभ की सीमांत स्थिति है।
- (5) उद्योग की स्थिति वेबर के न्यूनतम लागत बिन्दु A की अपेक्षा वास्तविकता के अधिक नजदीक होगी जो एक बिन्दु न होकर एक क्षेत्र के रूप में होगा।



चित्र-13.8 : क्षेत्र लागत वक्र (B) द्वितीय अवस्था

- (1) लागत स्थिर है।
- (2) मूल्य अलग-अलग स्थानों पर भिन्न-भिन्न है।
- (3) इस दशा में भी सर्वोत्तम स्थिति A पर है।
- (4)  $C_1$  व  $C_2$  लाभ की सीमान्त स्थितियाँ हैं।

- (1) लागत व मूल्य दोनों अस्थिर हैं।
- (2) माँग व मूल्य के रूप में प्रदर्शित है।
- (3) A बिन्दु से दूरी बढ़ने पर लागत भी बढ़ती जाती है। A बिन्दु पर लागत न्यूनतम है। अतः यह सर्वोत्तम स्थिति है।
- (4) माँग या मूल्य B बिन्दु पर अधिकतम है।
- (5) उद्योग की स्थापना A बिन्दु पर होने पर लाभ तो अधिक प्राप्त होगा परन्तु कुल आय यहाँ पर कम होगी क्योंकि यहाँ माँग कम है लेकिन B पर उद्योग लगता है तो अधिक माँग के कारण कुल आय अधिक होगी (यद्यपि लाभ कम होगा)।

### इजार्ड का स्थानापन्न सिद्धांत

डब्ल्यू. इजार्ड ने 1956 में 'Location & Space Economy' नामक पुस्तक में स्थानापन्न का विचार प्रस्तुत करते हुए बताया कि एक प्रभावी घटक के स्थल पर उद्योग की आदर्श स्थिति निर्धारित की जाती है, किन्तु एक अन्य स्थल पर कोई अन्य कारक भी महत्वपूर्ण होने के कारण लाभ दे सकता है। यह उसका स्थानापन्न कहलाता है।

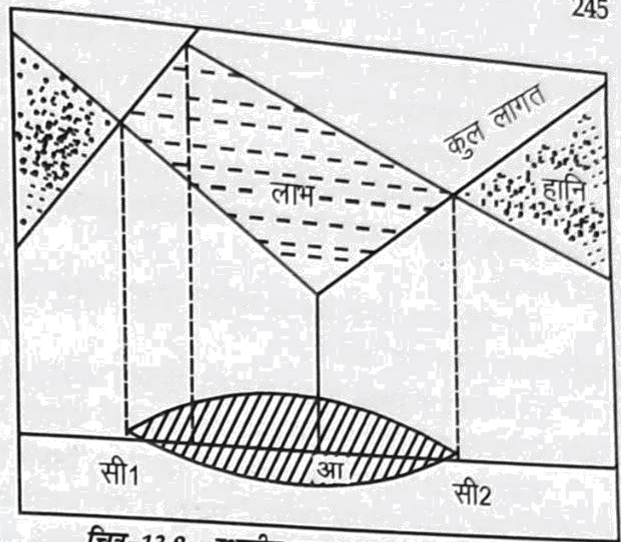


### तीन स्थानापन्न दशायें (Three Stage of Substitution)

(i) यातायात संसाधनों के खर्च और विभिन्न कच्चे माल पर होने वाले खर्च का अध्ययन करके अधिक लाभ प्राप्त करने के लिए स्थानापन्न की सहायता ली जाती है। जैसे एक स्थान पर कच्चे माल के प्रभावी होने के कारण कारखाना स्थापित करने का निर्णय ले लिया गया किन्तु दूसरे स्थान पर यातायात का साधन सस्ता होने की स्थिति में पदार्थ एकत्र करने के बढ़ते खर्च के स्थान पर यातायात से होने वाले लाभ का स्थानापन्न कर दिया जाता है।

(ii) एक ही पदार्थ के अनेक स्रोत होने पर पदार्थ विशेष को एक स्थान को छोड़कर अन्य स्थान से मंगवा लिया जाता है। यह एक स्रोत से दूसरे स्रोत का स्थानापन्न कहलायेगा।

(iii) एक ही कच्चे माल को यातायात द्वारा अनेक कारखानों पर ले जाया जा सकता है। इस दृष्टि से कच्चे माल का यातायात उसके वजन हास (Weight Loss) पर निर्भर होगा। अतः वह कच्चा माल जिसमें वजन हास अधिक होता है, पदार्थ के स्रोत की ओर ही कारखाना स्थापित किया जाता है।

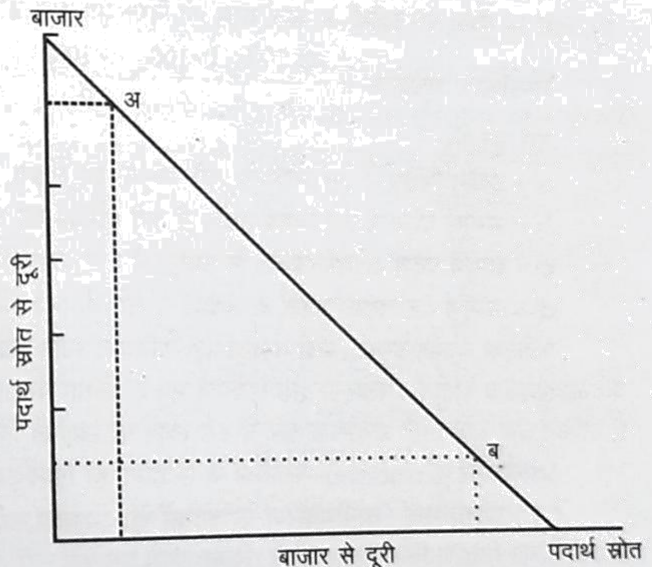


चित्र-13.8 : स्थानीय लागत वक्र (C) तृतीय अवस्था

### उद्योगों के स्थानीयकरण की आदर्श अवस्थिति

दूसरे कच्चे माल के स्थानान्तरण योग्य होने की स्थिति में कारखाना स्थिति (आदर्श) चयन की समस्या का इजार्ड ने अवस्थिति त्रिभुज (Locational Triangle) के आधार पर निम्न प्रकार समाधान किया-इजार्ड ने निम्नलिखित त्रिभुजानुसार उद्योग की आदर्श स्थिति का निर्धारण किया-

स्थितिक त्रिभुज का निर्माण किया जिसके बाजार केन्द्र से चाप रेखा उस बिन्दु पथ को दर्शाती है जिस पर उद्योग स्थापित किया जा सकता है। कारखाना बाजार से 3 किमी. दूर स्थित है। चाप पर ज्यों-ज्यों S से T की ओर बढ़ते हैं  $M_1$  से दूरी घटती जाती है और  $M_2$  से दूरी बढ़ती जाती है। S बिन्दु पर LT रेखा KS रेखा से छोटी है जो  $M_1$  से घटती दूरी का परिणाम है। दूसरी ओर HS दूरी की तुलना में IT दूरी अधिक है जो तत्सम्बन्धी बिन्दु पर ही बढ़ती दूरी का प्रमाण है। यही प्रक्रिया स्थानापन्न कहलाती है। इसमें यातायात के घटते खर्च की पूर्ति  $M_2$  से उसी अनुपात में बढ़ते हुए यातायात खर्च से हो रही है।



चित्र-13.9 : द्विबिन्दु की अवस्थिति वाली समस्या के लिए परिवर्तन रेखा

### फैटर का सिद्धान्त (Theory of Fetter's)

फैटर ने अपने सिद्धान्त का प्रतिपादन 1924 में किया। फैटर का यह सिद्धान्त बाजार केन्द्रित सिद्धान्त के नाम से जाना जाता है, क्योंकि फैटर ने किसी उद्योग की स्थापना में कच्चे माल की अपेक्षा बाजार केन्द्रों पर जोर दिया। फैटर का कहना था कि वस्तुओं का विक्रय मूल्य उस वस्तु की मांग पर निर्भर करता है। किसी उत्पादित माल की माँग अधिक होने पर उसकी अधिक कीमत लेकर



