

प्रकरण – २ आर्थिक क्रिया

प्रास्ताविक :

पृथ्वीवर विशिष्ट प्रकारचे पर्यावरण आढळते, त्यामध्ये जमीन, हवा, पाणी, प्राणी, वनस्पती, खनिजे, इ. घटकांचा समावेश होतो. नैसर्गिक व मानवी घटकांच्या परस्पर संबंधातून मानवाच्या विविध गरजा भागविल्या जातात. याचाच अर्थ - "गरजांच्या पूर्ततेसाठी केल्या जाणाऱ्या मानवी प्रयत्नांना आपण 'आर्थिक क्रिया किंवा व्यवसाय' म्हणतो". मानवी व्यवसाय म्हणजे पर्यावरण व मानवी क्षमता यांच्या परस्पर प्रक्रियांचे प्रतिक आहे. निसर्गाने तयार केलेली विविध प्रकारची साधन संपत्ती उदा. जमीन, हवा, पाणी, खडक, खनिजे, वनस्पती, प्राणी, इ. चा वापर करूनच मानवाच्या विविध गरजा भागविल्या जातात. मात्र पृथ्वीवर प्रचंड विविधता आहे. परिणामी नैसर्गिक साधनसंपत्तीच्या वितरणामध्ये देखील प्रचंड भिन्नता आढळते. त्यातूनच मानवाच्या आर्थिक क्रियांमध्ये किंवा व्यवसायामध्ये कमालीची भिन्नता आढळते. जर ही साधन संपत्ती संपूर्ण पृथ्वीवर एकसारखी असती तर आर्थिक क्रिया किंवा व्यवसायामध्येही एकसारखेपणा आला असता. संपूर्ण जगभर एकसारखी जीवनपध्दती आढळली असती. थोडक्यात पृथ्वीने मानवाच्या कर्तृत्वाला प्रदेशानुसार वेगळेपणा निर्माण केला आहे.

प्राचीन काळी मानवाच्या गरजा मर्यादित होत्या. त्याचबरोबर त्याची बुद्धी देखील मर्यादितच असल्याने त्याचे निसर्गाशी असणारे नातेसुद्धा तेवढेच मर्यादित व घनिष्ठ स्वरूपाचे असे होते. मानवाचे संपूर्ण जीवन निसर्गावरच अवलंबून होते. निसर्गाने देईल तेच खायचे, निसर्ग ठेवील तसेच राहायचे अशा प्रकारचे निसर्गाचे श्रेष्ठत्व मानून तो आपले जीवन जगत असायचा. नंतरच्या काळात मात्र त्याच्या बुद्धीत झालेल्या प्रचंड वाढीमुळे मानव अधिक कार्यक्षमपणे पर्यावरणाचा किंवा नैसर्गिक साधन संपत्तीचा उपयोग करून घेऊ लागला. त्यावेळेपासून मानवी व्यवसायांचे चित्र बदलत गेले. भटक्या मानव, शेतकरी मानव, उद्योगशील मानव, व्यापारी मानव, आधुनिक मानव असे मानवी किंवा व्यवसायाचे विविध टप्पे निर्माण होत गेले व आजचे व्यवसाय किंवा आर्थिक क्रिया विकसित झाल्या.

२.१ कृषी स्थानावर परिणाम करणारे घटक (Determinants of Agriculture)

कृषीचे बदलणारे स्वरूप मुख्यत्वे करून प्राकृतिक, सामाजिक, आर्थिक व इतर घटक यांच्या परिणामांमुळे आढळते. यापैकी प्राकृतिक घटक सर्वात महत्त्वाचे असून, प्राकृतिक घटकांचा सर्वात जास्त परिणाम कृषीवरती होतो. प्राकृतिक घटकांखालोखाल आर्थिक व सामाजिक घटक महत्त्वपूर्ण आहेत. एखाद्या प्रदेशात प्राकृतिक व अप्राकृतिक घटक कृषीसाठी आहेत. एखाद्या प्रदेशात प्राकृतिक व अप्राकृतिक घटक कृषीसाठी अनुकूल असतात तेव्हा कृषीची प्रगती घडून येते. उदा. उत्तर भारताचा मैदानी प्रदेश, चीनचा पूर्वेकडील प्रदेश, संयुक्त संस्थानाचे मध्यवर्ती विस्तृत मैदान इत्यादी. याऊलट 'हेच घटक ज्या प्रदेशात प्रतिकूल असतात तेथे कृषी व्यवसायाच्या प्रगतीत अडथळे निर्माण होतात. उदा. ध्रुवीय प्रदेश, वाळवंटी प्रदेश, पर्वतीय प्रदेश इत्यादी.'

२.१.१ प्राकृतिक/नैसर्गिक/भौगोलिक घटक :

कृषी व्यवसायावरती परिणाम करणारा सर्वात महत्त्वाचा घटक म्हणजे प्राकृतिक किंवा नैसर्गिक घटक होय. भूपृष्ठभागावरती प्राकृतिक घटकांची स्थिती सर्वत्र सारखी नसल्याने कृषी पद्धती व कृषी उत्पादनात

वेगळेपणा निर्माण झाला आहे. भूपृष्ठरचना, हवामान व जमीन हे प्राकृतिक पर्यावरणाचे मूलभूत घटक असून त्यापैकी हवामानाचे तापमान व पर्जन्यमान व त्याचे प्रमाण कृषी पद्धती व पीकरचना प्रामुख्याने निश्चीत करतात.

कृषी व्यवसायाच्या स्थानावर परिणाम करणारे प्राकृतिक घटक खालीलप्रमाणे :

अ) भूपृष्ठरचना :

समुद्रसपाटीपासून उंची, जमिनीचा उतार या आधारे भूरचनेचे प्रमुख तीन प्रकार पडतात. ते म्हणजे पर्वत, पठार व मैदान होय. सर्वसाधारणपणे भूपृष्ठाची जशी उंची वाढत जाते तसा जमिनीचा उतार वाढत जाऊन मृदेची जाडी कमी होते. परिणामतः कृषीक्षेत्र व पीक उत्पादनात घट होते. जास्त उंचीच्या प्रदेशात मर्यादित कृषीक्षेत्र व उतारामुळे कृषी कसण्यात अडचणी निर्माण होतात. याऊलट कमी उंचीच्या प्रदेशात विस्तृत कृषी क्षेत्र व सपाट भूभागामुळे कृषीची प्रगती झालेली असते. पर्वत पठार आणि मैदान यांचा कृषीवरती होणारा परिणाम खालीलप्रमाणे सांगता येईल.

१) पर्वत:

समुद्रसपाटीपासून साधारणपणे १२०० मीटरपेक्षा जास्त उंचीच्या व शिखराकडे निमुळते असणाऱ्या भुरुपाला पर्वत म्हणतात. पर्वताचा उतारा तीव्र असल्याने उताराचा प्रत्यक्ष परिणाम जमिनीची मशागत, पिकांची लागवड व सुगमता यावर होतो. सर्वसाधारणपणे ० ते ६ पर्यंतचा उतार कृषीसाठी योग्य मानला जातो. मात्र आज जगात ३१ पर्यंतचा उतार असणाऱ्या जमिनीवरती कृषी कसली जाते. कृषी शास्त्रानुसार ११ जमिनीच्या उतारापलीकडे कृषीवरती खूपच मर्यादा पडतात. उतार वाढत गेल्याने कृषी आकार कमी होतो. शिवाय जमिनीची जाडीही कमी होत जाऊन मृदेचा कस कमी होतो. त्यामुळे तीव्र उताराची जमीन कृषीस योग्य असत नाही.

जमिनीचा उतार व मृदेची धूप यांचा संबंध अतूट आहे. जमिनीच्या उताराला अनुसरून धूपेचे प्रमाण निश्चीत होत जाते. अधिक उतार असणाऱ्या भूप्रदेशात मृदेची धूप जास्त असते. मृदेची धूप अधिक झाल्याने जमिनीचा कस कमी होऊन ती जमिन नापीक बनते. यामुळेच पर्वत उतारावरील भागात कृषीचे प्रमाण खूपच कमी असते.

पर्वत उतार व सूर्यप्रकाश कृषीवरती परिणाम करतात. पर्वताचा सूर्यप्रकाशाकडील उतारावर पिके चांगली वाढतात तर विरुद्ध उतारा वरील पिकांची वाढ सूर्यप्रकाशाअभावी खुंटते. अर्थातच वाजवी पेक्षा जास्त सूर्यप्रकाश वनस्पतींना घातक ठरतो. याशिवाय सर्व सेवा व सुविधांनी युक्त प्रदेश म्हणजे सुगम प्रदेश होय. ही सुगमता उतार वाढत गेल्याने कमी होत जाते. उंच व उताराचे प्रदेश वाहतूक व दळणवळणास प्रतिकूल असतात. या व्यतिरिक्त अशा प्रदेशात बाजारपेठांचा अभावही असतो.

वरील सर्व कारणांमुळे पर्वतीय प्रदेश कृषीसाठी अयोग्य ठरतात. मात्र पर्वताच्या विशिष्ट उंचीपर्यंत आणि पाण्याचा निचरा या जमिनीच्या वैशिष्ट्यानुसार चहा, कॉफी यासारखी पिके घेतली जातात.

२) पठार :

पर्वतीय प्रदेशाच्या तुलनेत पठारी प्रदेश थोड्या फार फरकाने कृषीसाठी योग्य असतात. पठारी भूरचनेचा कृषीवरती मोठा प्रभाव पडलेला दिसून येतो. पठाराची रचना उंचसखल असल्याने सपाट व नद्यांच्या खोऱ्यांचा प्रदेश कृषीसाठी उपयुक्त असतो. मात्र पठाराच्या दरम्यान असणारा डोंगराळ प्रदेश कृषीसाठी प्रतिकूल ठरतो.

सपाट माथ्याचा प्रदेश, जमिनीची जाडी, कस व सुगमता यासारख्या बाबींमुळे कृषीसाठी उपयुक्त ठरतात. उदा. भारताचे दख्खनचे पठार, कोलंबीयाचे पठार इत्यादी.

३) मैदान :

कृषीच्या दृष्टीने मैदानी प्रदेश आदर्शवत असतात. मात्र. जगात सर्वच मैदानी प्रदेशात कृषीविकास झालेला आहे असे नाही. भूपृष्ठरचनेशिवाय इतर प्राकृतिक व अप्राकृतिक घटकांच्या प्रभावामुळे तेथे कृषी कसणे अडचणीचे असते.

मैदानी प्रदेश सपाट व अत्यंत कमी उताराचा असल्याने नद्या व त्यांच्या उपनद्यांनी वाहून आणलेल्या गाळाचे प्रत्येक वर्षी संचयन होऊन हे प्रदेश सुपीक बनतात. गाळाच्या संचयनामुळे जमिनीची जाडी वाढत जाते. अर्थातच ही मृदा कसदार असते. नद्या व भुजलपातळीमुळे जलसिंचनाचा विकास होऊन हमखास पिके घेण्याची संधी मैदानी प्रदेशात लाभलेली असते. वाहतूक व दळणवळण, बाजारपेठांची उपलब्धता, सुलभ सुगमता यासारख्या कृषीस पूरक बाबी मैदानी प्रदेशास लाभल्याने अशी भूरचना कृषी प्रगतीस चालना देते. उदा. भारतातील गंगा, सिंधू, यमुनेचे मैदान, नाईलचा मैदानी प्रदेश, मिसिसिपी व तिच्या उपनद्यांपासून निर्माण झालेला विस्तृत मैदानी प्रदेश इत्यादी.

ब) हवामान :

कोणत्याही प्रदेशाचे कृषी भूमी उपयोजन व कृषी संरचना इतर कोणत्याही प्राकृतिक घटकांच्या तुलनेत अधिक प्रभावित होते. हवामानाचा कृषीवर होणारा परिणाम अतिशय महत्त्वाचा असतो. तापमान व पर्जन्य यांच्या प्रमाणावरून हवामानाचा प्रकार निश्चित होतो. व याला अनुसरूनच पिकांची लागवड व उत्पादने घेतली जातात. ज्या देशात तापमान व पर्जन्यमान कृषीस अनुकूल असते तेथे कृषीची प्रगती होते. बियांना अंकुर फुटणे, रोपांची योग्य वाढ, विकास पिकांची परिपक्वता इत्यादी विशेषतः हवामानावर अवलंबून असते. जगातील मोसमी हवामानाचे प्रदेश, भूमध्यसागरी हवामानाचे प्रदेश, युरोपीय हवामानाचे प्रदेश, तेथील हवामानामुळेच कृषीसाठी महत्त्वाचे बनलेले आहेत. तापमान, सूर्यप्रकाश, पर्जन्य, आर्द्रता, वारे, वायूभार, ऋतुकालावधी, धुके, दव, दहिवर वादळे, हिम-आच्छादन आणि ढग इत्यादी हवामानाचे घटक स्वतंत्र किंवा एकत्रितपणे प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष कृषीवरती परिणाम करतात.

१) तापमान व सूर्यप्रकाश:

कृषी क्रिया पिकांची वाढ, रचना यासारख्या कृषीसंबंधी महत्त्वपूर्ण घटना तेथील उपलब्ध तापमान व सूर्यप्रकाश यांच्या प्रभावाखाली असतात. कृषी शास्त्रज्ञांच्यामते ० किंवा ०° सेल्सिअस पेक्षा कमी तापमान कोणत्याही पिकास योग्य असत नाही. सर्वसाधारणपणे ६° सेल्सिअसपेक्षा अधिक तापमान पिकाच्या वाढीसाठी आवश्यक असते. पीकपरत्वे तापमानाची गरज भिन्न असते. सातू राय, हिवाळी गह यांसारख्या पिकांसाठी कमी तापमान लागते. या उलट कोको, कॉफी, मसाल्याचे पदार्थ, भोपळा व खजूर इत्यादी पिकांना वर्षभर जास्त तापमानाची गरज असते. ढोबळ मानाने जेथे १८ ते २३ सेल्सिअस तापमान आढळते त्या प्रदेशात विविध पिकांच्या जाती आढळतात. अति जास्त किंवा अति कमी तापमान पिकांच्या वाढीवर प्रतिकूल परिणाम करते. जास्त तापमानात पिके वाळून जातात. तर कमी तापमानात बियांचे रुजणे, पिकांची वाढ, पिक परिपक्वता या

बरोबरच कृषी उत्पादनावरही परिणाम होतो. म्हणूनच ज्या प्रदेशात पिकांच्या वाढीसाठी अनुकूल तापमान असते अशा प्रदेशातच कृषी विकास घडून येतो. मात्र ज्या प्रदेशात अधिकतम कमाल व किमान तापमान वितरीत झालेले असते असे प्रदेश कृषीसाठी अयोग्य असतात. उदा. ध्रुवीय प्रदेश, वाळवंटी प्रदेश इत्यादी.

वनस्पतीच्या वाढीसाठी सूर्यप्रकाशाची गरज असते. कारण सूर्यप्रकाशाच्या साहाय्याने वनस्पती आपले अन्न तयार करित असतात म्हणूनच उत्तर गोलार्धातील जमिनीचा दक्षिण उतार व दक्षिण गोलार्धातील जमिनीचा उत्तर उतार सूर्यप्रकाश अभिमुख असल्याने वनस्पतीच्या वाढीस अनुकूल आहेत. सूर्यप्रकाशाची तीव्रता जास्त असणे हे वनस्पतींना घातक ठरते. अर्थातच योग्य प्रमाणात सूर्यप्रकाश असणे हे कृषीस उपयुक्त ठरते.

२) पर्जन्य :

पिकांच्या योग्य वाढीसाठी पाण्याची अत्यंत गरज असते. पिकांना पाण्याचा पुरवठा मृदेतून होतो तर मृदेस पाण्याचा पुरवठा पर्जन्यामार्फत होतो. म्हणूनच पर्जन्य हे पिकांना पाण्याचा पुरवठा करणारे प्रमुख, स्रोत असल्याचे आढळून येते. पर्जन्याचे एकूण प्रमाण, पर्जन्याचे वितरण व पर्जन्याचे स्वरूप कृषीवरती प्रकर्षाने परिणाम करत असतात. जोराचा पाऊस पिकांवर विपरीत परिणाम घडवून आणतो. अशा पावसामुळे छोटी रोपे, फुलोरा फळे व एकूण उत्पादन प्रभावित होतो. गहू, तांदूळ, बाली, ज्वारी इ. पिकांच्या कापणीच्या काळात जोराचा पाऊस झाल्यास मोठ्या प्रमाणात नासधूस होऊन उत्पादन घटते.

पृथ्वीच्या भूभागावर पर्जन्याचे स्वरूप व पर्जन्याचा कालावधी निश्चित नसल्याने काहीवेळा पेरणी होत नाही तर काहीवेळा पावसाअभावी पिके वाळून जातात. पर्जन्याचे वितरण पाहता ते खूपच विषम स्वरूपात झाले आहे. पर्जन्याच्या वैशिष्ट्यपूर्ण विषमतेमुळे कृषीपद्धती, पिकपद्धती व रचनेत भिन्नता निर्माण झाली आहे. सर्वसाधारणपणे जगाच्या काही भागात अतिजास्त तर काही भागात अतिकमी पर्जन्यवृष्टी होते. परिणामतः असे प्रदेश कृषीसाठी अयोग्य ठरतात. परंतु ज्या प्रदेशात मध्यम पर्जन्यवृष्टी होते. तेथे निरनिराळ्या पिकांची लागवड होऊन बहुविविध कृषी उत्पादने घेतली जातात.

३) आर्द्रता :

पिकांच्या वाढीसाठी आर्द्रता महत्त्वाची असते. वातावरणातील आर्द्रतेचा पिकांवर होणारा परिणाम महत्त्वाचा आहे. वातावरणातील आर्द्रता पिकांच्या वाढीसाठी पोषक असते. असे जरी असले तरी प्रमाणापेक्षा जास्त किंवा कमी आर्द्रता पिकास अपायकारक ठरते. ज्या भागात पर्जन्याचे प्रमाण कमी असते अशा भागात वातावरणात आर्द्रता असल्यास पिकांची वाढ चांगली होऊन उत्पादनवाढीस मदत होते.

४) धुके :

हवामानाचा धुके हा घटक पिकांस खूपच मारक ठरतो. धुक्यांमुळे वनस्पतींवर विविध रोगांचा प्रादुर्भाव होऊन फुले, फळे गळून पडतात. ओल्या धुक्यापेक्षा कोरडे धुके पिकास जास्त हानीकारक असते. विशेषतः मिरची, कापूस, तूर, द्राक्षे इत्यादी पिकास धुके अपाय कारक असते.

५) दव :

खरीप किंवा रब्बी पिकांच्या वाढीसाठी दव खूपच महत्त्वाचा घटक आहे. विशेषतः मान्सून हवामानाच्या प्रदेशात पावसाळ्याच्या शेवटी व हिवाळ्याच्या सुरुवातीस दव पडल्याने खरीप पिके परिपक्व होण्यास मदत होते आणि रब्बी पिकांची चांगली वाढ होते.

६) दहिवर :

पिकांची वाढ व विकासाच्या दृष्टिने दहिवर मारक व तारक अशी दुहेरी भूमिका निभावते. कमी उंचीच्या प्रदेशातील दहिवर पिकास तारक असते. तर जास्त उंचीवरील प्रदेशातील दहिवर पिकांची मोठ्या प्रमाणात हानी करते.

७) गारा :

गारा पिकास मारक असतात. गारांच्या माऱ्यामुळे पाने, फुले, फळे, गळून उभ्या पिकांचे मोठे नुकसान होते.

८) बर्फवृष्टी :

बर्फवृष्टीच्या काळात भूपृष्ठीय तापमान कमी झाल्याने त्याचा प्रत्यक्ष परिणाम बिया रुजण्यावर व उगवलेल्या रोपांच्या वाढीवर होतो. उन्हाळ्यात हिमआच्छादन वितळल्याने पूरजन्य स्थिती निर्माण होऊन विस्तृत क्षेत्रातील पिके वाहून जातात. अशाप्रकारे बर्फवृष्टीच्या शेती व्यवसायावर मर्यादा पडतात.

९) ढग :

शेती हंगामाच्या काळात आकाशात ढग असल्यास पिकांवर कीड पडते. विशेषतः द्राक्षे, तूर, हरभरा यासारख्या पिकांचे किडीच्या प्रादुर्भावाने नुकसान होते. याशिवाय आंब्यासारख्या पिकाचा मोहर गळून उत्पादनात पूर्णतः घट होते.

१०) वादळ :

वादळी वारे प्रामुख्याने पिकास हानीकारक असतात. सागरी किनारी, वाळवंटी प्रदेश, वादळी वाऱ्याच्या प्रभावाखाली नियमितपणे येत असल्याने उभ्या पिकांचे मोठ्या प्रमाणात नुकसान होते. चहा, कॉफी, ज्वारी, ऊस, गहू, तांदूळ इत्यादी पिकांची वादळामुळे मोठी हानी होते. ११) जमीन :

कृषीक्रिया जमिनीवर अवलंबून असल्याने जमीन या घटकांस अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. भूरचना हवामान, जीवसृष्टी व भूमी उपयोजन यांच्या क्रिया-प्रक्रियेपासून जमीन तयार होते. ज्या भागात सुपीक जमीन असते. त्या भागात शेतीचा विकास होतो. प्रामुख्याने नद्यांची खोरी, त्रिभूज प्रदेश, सखल मैदानी प्रदेश, शेती विकासास पूरक असतात. उदा. उत्तर भारतातील गंगा, सिंधू व यमुना यांचा मैदानी प्रदेश नाईल खोरे, स्टेपीज, प्रेअरी प्रदेश इत्यादी.

मृदा प्रकारानुसार पाण्याची वाहकता, बाष्पधारणा क्षमता, पिकाच्या मुळाची पकड, केशाकर्षण प्रक्रिया यांचे प्रमाण अवलंबून असते. जमिनीची रचना पीक प्रकार निश्चित करते. पिकांची मुळे खोलवर जाण्यासाठी जमिनीचा वरचा थर अधिक खोलवर असावा लागतो. जमिनीची खोली जेवढी जास्त तेवढी ती कसदार व कृषीस उपयुक्त असते. मात्र ज्या जमिनी कमी खोलीच्या असतात त्या कृषीस फारसा उपयुक्त नसतात. जमिनीतील धन व ऋण हायड्रोजन आयनाच्या प्रमाणांवरून मृदा अल्कधर्मीय अथवा आम्लधर्मीय आहे हे ठरविता येते. अशा मृदा कृषीस अयोग्य असतात. मात्र जमिनीच्या (PH) सामू किंमतीच्या आधारे योग्य त्या रासायनिक खतांचा वापर केल्यास त्या जमिनी कृषीलायक बनतात. ढोबळमानाने पाण्याचा निचरा होणाऱ्या जमिनीच पिकांसाठी अधिक योग्य असतात. याउलट पाण्याचा निचरा न होणाऱ्या जमिनी शेतीस अयोग्य असतात. उदा. रेगूर मृदा.

जमिनीचा पोत, रचना, खोली, रंग, जलशोषण क्षमता व सामू (PH) किंमत इत्यादी घटकांच्या आधारे जमिनीची योग्यता व क्षमता ठरविली जाते. यावरूनच पिकांचे प्रकार, किंवा कृषी उत्पादने ठरविता येतात. अर्थातच जमिनीच्या गुणवैशिष्ट्यानुसार कृषीक्रिया प्रभावित होत असते.

२.१.२ अप्राकृतिक घटक (सामाजिक, आर्थिक व इतर घटक)

अप्राकृतिक घटकांतर्गत सामाजिक, आर्थिक, जैविक व राजकीय, धोरणे इत्यादींचा समावेश होतो. हे सर्व घटक कृषीवरती परिणाम करीत असतात.

अ) सामाजिक घटक :

मजूर, जमिनीचा मालकी हक्क, शेतीचे तुकडीकरण व रुढी-परंपरा इत्यादी कृषीवरती परिणाम करणारे महत्त्वपूर्ण सामाजिक घटक आहेत.

१) मजूर :

कृषी प्रक्रियेत निरनिराळी कामे करावी लागतात. कृषी कामाकरीता कुशल व अकुशल मजुरांची गरज असते. अशा मजुरांची जेथे उपलब्धता होते तसेच काही कृषी कामे यंत्राच्या साहाय्याने केली जातात अर्थात यासाठी भांडवली खर्च अधिक येतो. आर्थिकदृष्ट्या विकसित देशात शेतीमध्ये यांत्रिकीकरणाचा उपयोग केला जातो. म्हणूनच येथे शेतीची प्रगती झाली आहे. आर्थिकदृष्ट्या विकसनशील व अविकसित देशात आजही मजुरांची मोठ्या प्रमाणात गरज भासते. विशेषतः तांदूळ, चहा, ज्यूट, कापूस इत्यादी पिकांच्या शेतीस भरपूर मजूर लागतात म्हणूनच कृषीसाठी जेथे भरपूर मजूर उपलब्ध असतात तेथे कृषीविकास होतो.

२) जमिनीचा मालकी हक्क :

ज्याच्या मालकीची जमिन असते तो आपल्या शेतीत नवनवीन सुधारणा करून कृषी उत्पादकता वाढवतो. जमिनीच्या मालकीनुसार मालकी हक्काचे सर्वसाधारण तीन प्रकार पडतात. ते म्हणजे जमिनमालक, कुळमालक, करारानुसार मालक, स्वतःची जमिन स्वतः कसणे याला जमिनमालक असे म्हणतात. जमिनीचे क्षेत्र जर लहान असेल तर तो शेतकरी मर्यादित क्षेत्रातून जास्त उत्पादन घेण्याचा प्रयत्न करतो. मोठे कृषीक्षेत्र असलेले जमिन मालक प्रत्यक्ष शेती कसत नसलेने उत्पादन कमी मिळते. अर्थातच अशा जमिन मालकांकडून शेतीची निगा योग्य न राखल्याने त्याचा परिणाम कृषीवरती होतो.

कुळमालकीमध्ये शेती क्षेत्राचा मालक दुसरा असतो. शेती मालकाकरवी कुळाची नेमणूक करून शेती कसली जाते. कुळांना योग्य ते संरक्षण मिळत नसल्याने शेतीमध्ये अशी कुळे फारशी सुधारणा करीत नाहीत. व त्यामुळे उत्पादन घटते.

जमिनीची मालकी असणारा व कसणारा यांच्यात करार होऊन काही विशिष्ट कालावधीसाठी कसणान्याला जमिन दिली जाते. अर्थातच कराराचा कालावधी जेवढा जास्त तेवढी कृषीप्रगती अधिक होय. कसणारा जमिनीत सुधारणा करतो व उत्पादन घेतो. याउलट कराराचा कालावधी कमी असल्यास कसणारा जमिनीत सुधारणा करीत नाही. परिणामतः उत्पादन घटते.

या शिवाय जमिनीच्या मालकी हक्कानुसार वैयक्तिक व सामुहिक अशा दोन प्रकारची मालकी असते. वैयक्तिक मालकी असल्यास भांडवल, तांत्रिक ज्ञान, जलसिंचन, शेतीआकार यासारख्या समस्या असतात. अशा

समस्यामुळे शेती कसण्यात तांत्रिक घटकांचा फारसा वापर करता येत नाही. सामुहिक शेतीची मालकी असल्यास मोठ्या प्रमाणात तांत्रिक घटकांचा वापर केला जाऊन कृषीत विशेष प्रगती घडून येते.

३) शेतीचे तुकडीकरण :

एकाच शेतकऱ्याच्या मालकीची निरनिराळ्या ठिकाणी जमीन असणे, किंबहुना भारतासारख्या देशात वडिलांच्या पश्चात वारसाहक्काने जमिन मुलांमध्ये विभागली जाते. त्यामुळे जमिनीचे तुकडे होऊन शेतीचा आकार लहान होतो. शेतीचा आकार लहान-लहान होत गेल्यामुळे कृषीविषयक चांगल्या योजना राबविता येत नाहीत. याबरोबरच उत्पादन खर्चात वाढही होते. एकुणच जमीन तुकडीकरणाचा परिणाम कृषीवरती दिसून येतो.

४) रूढी परंपरा:

जगातील ज्या देशांची अर्थव्यवस्था कृषीप्रधान आहे अशा देशातील शेतकरी रूढीप्रिय व परंपरागत आहेत. कृषीमधील निरनिराळी कामे आजही जुन्या परंपरेला अनुसरून केली जातात. मात्र आज काही प्रमाणात यात बदल होत आहेत.

ब) आर्थिक घटक :

कृषीवरती आर्थिक घटकांचाही मोठा प्रभाव पडतो, आर्थिक घटकात जलसिंचन, वाहतुकीची साधने, बाजारपेठा, तांत्रिक ज्ञानाचा प्रसार, भांडवल इ. घटकांचा समावेश होतो. ज्या देशात वरीलसर्व घटक उपलब्ध असतात त्या देशात शेतीचा विकास होतो. उदा. संयुक्त संस्थाने, जपान, चीन, इस्त्राईल इत्यादी देशात आर्थिक घटकांच्या सहज उपलब्धतेमुळे कृषीची प्रगती झाली आहे.

१) जलसिंचन :

कृषीतील अधिक उत्पादनासाठी पाणी पुरवठ्याची आवश्यकता असते. पिकांना नियमित खत्रीचा आवश्यक तेवढा पाणीपुरवठा केला तर पिकांची भरघोस वाढ होते आणि उत्पादन ही चांगले मिळते.

जलसिंचनाची आवश्यकता जास्त पावसाच्या प्रदेशात नसते. मध्यम पावसाच्या प्रदेशात पाणी उपलब्ध होऊ शकते. परंतु ज्या ठिकाणी पाऊस कमी पडतो अशा भागात हमखास कृषी उत्पादनासाठी कृत्रिम पद्धतीने पाणी-पुरवठा करणे आवश्यक असते. म्हणून पिकांना पाहिजे तेव्हा पाहिजे त्या प्रमाणात पाणी मिळत नाही व याचा परिणाम पिकांवर होतो. या दृष्टिने जलसिंचन कृषीसाठी अत्यावश्यक आहे. जलसिंचनाचा कृषीवर संरक्षणात्मक व भूमीउपयोजनात्मक अशा दोन स्वरूपात परिणाम होतो.

संरक्षणात्मक परिणाम पाहता जमिनीची आर्द्रता कमी असते तेव्हा ती भरून काढणेसाठी, पिकांच्या योग्य वाढीसाठी व पिकांचा हंगाम व्यवस्थित व योग्यवेळी घेण्यासाठी जलसिंचनाची आवश्यकता असते. भूमीउपयोजनात्मक परिणामामध्ये जलसिंचनाअभावी क्षेत्र पडीक पडते. हंगामी शेतीस प्राधान्य द्यावे लागते आणि कृषी उत्पादकता घटते. थोडक्यात जलसिंचनात सुविधा असणाऱ्या प्रदेशात कृषीविकास होतो. ज्या प्रदेशात जलसिंचनांच्या साधनांचा अभाव (कालवे, विहीरी, तलाव, कुपनलिका, व उपसा जलसिंचन इ.) असतो तेथे कृषी विकासावरती मर्यादा पडतात.

२) वाहतुकीची साधने :

कृषी व्यवसायात वाहतुकीच्या साधनांना अनन्य साधारण असे महत्त्व आहे. पिक लागवडीपासून ते कृषी उत्पादने उपभोक्त्यापर्यंत पोहचविण्यासाठी वाहतुकीची साधने आवश्यक असतात. म्हणूनच वाहतुकीच्या साधनांचा विकास जेथे होतो अशा प्रदेशात कृषीची प्रगती होते. कृषी प्रगतीच्या दृष्टिने पक्के रस्ते, रेल्वे व आज हवाई मार्गांना विशेष महत्त्व आले आहे. नाशवंत कच्चा माल वेळेत बाजारपेठेत पोहोचणे क्रमप्राप्त असते. असा माल बाजारपेठेत पोहोचणे सर्वस्वी वाहतुकीवरती अवलंबून असते. वाहतुकीच्या साधनांचे दुर्भिक्ष्य असणाऱ्या भागात पीकरचनेवर मर्यादा येऊन कृषी मागासलेल्या अवस्थेत आढळते.

३) बाजारपेठ :

शेतीमालास बाजारपेठा असल्यास कृषीची अधिक प्रगती होते. बाजारपेठेत ज्या कृषीमालास मागणी आहे अशा पिकांची लागवड शेतकरी करीत असतात. कृषी पिकांस बाजारपेठा उपलब्ध नसतील तर कृषीवरती मर्यादा पडतात.

४) भांडवल :

कृषी पिकांची निकोप वाढ व फायदेशीर उत्पादन मिळवण्यासाठी शेती सुधारणा, नवीन बी बियाणे, कीटक व तृणनाशके, रासायनिक खते, जलसिंचन इत्यादी करिता प्रचंड भांडवल लागते. भांडवल पुरवठा करणाऱ्या संस्था कृषी प्रक्रियेमध्ये अहम भूमिका बजावतात. शेतकऱ्यांना कमी व्याजदरात भांडवलपुरवठा करणाऱ्या संस्था जर संबंधित प्रदेशात असतील तर कृषी विकास घडून येतो. आज शेतकऱ्यांना निरनिराळ्या मार्गांनी भांडवल उपलब्ध होऊ लागल्यामुळे कृषीक्षेत्रात बरेचसे बदल होत आहेत.

५) तांत्रिक ज्ञानाचा प्रसार :

तांत्रिक ज्ञानाच्या प्रसारावर शेतीची प्रगती अवलंबून असते. पाश्चिमात्य देशात तांत्रिक ज्ञानाचा प्रसार झाला असल्याने कृषीची खूपच प्रगती झाली आहे. संयुक्त संस्थाने, रशिया, इस्त्राईल यासारख्या देशात कृषीची सर्वच कामे यंत्रामार्फत केली जातात. याशिवाय कृषी क्षेत्रातील नवनविन संशोधन, रासायनिक खते, सुधारित बी-बियाणे, नवनविन शेती-अवजारे, किटकनाशके, तृणनाशके, इ. निर्मिती व प्रसार तांत्रिक ज्ञानात अवलंबून असतो. अर्थातच तांत्रिक ज्ञानाच्या बाबतीत समृद्ध असणाऱ्या देशात कृषीची प्रगती झालेली आहे. आज जगात तांत्रिक ज्ञानाचा प्रसार हळू-हळू होऊ लागल्याने कृषीचे एकूणच चित्र बदलू लागले आहे.

क) इतर घटक :

कृषीवरती परिणाम करणाऱ्या इतर घटकांमध्ये राजकीय धोरण व जैविक घटक असे दोन उपघटक महत्त्वाचे मानले जातात.

१) राजकीय धोरण :

कोणत्याही देशातील पीक रचना, लागवडीखालील क्षेत्र व पिकांची उत्पादकता त्या देशातील राजकीय धोरणावर अवलंबून असते. बहुतांशपणे देशाच्या आर्थिक स्थितीला अनुसरूनच राजकीय धोरणे ठरविली जातात. कृषीसंबंधी राजकीय धोरणांचा आढावा घेत असता देशाच्या आर्थिक स्थितीनुसार. जगाचे तीन गट पडतात ते पुढील प्रमाणे

१) विकसित देश :

विकसित देशात संयुक्त संस्थाने कॅनडा, रशिया, ऑस्ट्रेलिया इत्यादी देशांचा समावेश होतो. अशा देशात लागवडीखालील क्षेत्राचे प्रमाण अधिक, कमी लोकसंख्या, भांडवलाचा मुबलक पुरवठा, तांत्रिक ज्ञानाचा प्रसार, राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय बाजार पेठांची उपलब्धता इत्यादीमुळे व्यापारी व सखोल कृषीपद्धत प्रचलित आहे. यामुळे कृषी उत्पादनात प्रचंड वाढ होते. आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेतील किंमती वरून कृषीपिकांची धोरणे राबविली जातात.

२) विकसनशिल देश :

विकसनशिल देशात लोकसंख्या वाढ मोठ्या प्रमाणात असते. याचा परिणाम कृषीवर होतो. दरडोई कृषीखालील क्षेत्र कमी भरते. परिणामतः सखोल शेती पद्धतीचा अवलंब करून कृषी उत्पादने वाढविण्याकडे या देशांचा कल असतो. यानुसार हे देश कृषी संबंधी धोरणे राबवित असतात.

३) अविकसित देश :

अविकसित देशात कृषी व्यवसाय हा प्रमुख असतो देशाच्या गरजा पूर्ण करण्याच्या हेतूने कृषी उत्पादने वाढविण्याचा प्रयत्न केला जातो. अविकसित देशात अपुरा भांडवल पुरवठा, तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव, पारंपारिक शेती पद्धती, जलसिंचनाची कमतरता इत्यादींमुळे शेतीची फारशी प्रगती झालेली आढळत नाही. मात्र अलिकडील काळात अविकसित देशात कृषी पूरक धोरणांची अंमलबजावणी होऊ लागल्याने अशा देशात शेतीक्षेत्रात सुधारणा होऊ लागल्या आहेत.

४) प्रादेशिक धोरण :

कोणत्याही देशाचे राजकीय धोरण कृषीस अनुकूल असेल तरच कृषीचा विकास होतो, राजकीय धोरणामध्ये कृषी विषयक योजना, प्रादेशिक धोरणे इत्यादी महत्त्वाची असतात. भारतासारख्या देशात कृषीस अग्रक्रम देऊन कृषीविषयक नवनविन योजना आखण्यात आल्या आहेत. दिर्घकालीन योजनांमध्ये कृषीवर भरीव आर्थिक तरतूद झाल्यामुळेच या देशात कृषीविकास घडू शकला.

२) जैविक घटक :

शेती पिकाच्या वाढीवर कृमी, किटक, रोगजंतू, लहान मोठे प्राणी यांचा परिणाम होतो. यापैकी काही जैविक घटक पिकांना पोषक असतात. तर काही अपायकारक असतात. गांडुळासारखा कृमी पीकांस मदत करतो शिवाय जमिनीचा कस वाढण्यास मदत होते. मधमाशी, फुलपाखरे वनस्पतीचे परागीकरण करण्यास मदत करतात. याउलट किडे, मुंग्या, वाळवी, आळ्या, टोळ यांसारखे जीव वनस्पतींवर हल्ला करून ती नष्ट करतात. पीकांना सर्वांत मोठा धोका तो टोळधाडीचा असतो. टोळधाडीमुळे हजारो हेक्टर कृषीक्षेत्र अल्पावधीत नामशेष होते. तसेच पक्षी, उंदीर, घुशी यामुळे शेतीस उपद्रव होतो. जमिनीत काही विशिष्ट जातीचे तुण जोमाने वाढते व मळ पिकाच्या वाढीस अटकाव करते. कृषी पिकावर बुरशी व इतर जीवाणू-विषाणूंमुळे परिणाम होतो. पिकाची पाने, फुले, फळे गळून पडतात. वनस्पतींवर अशा घटकांच्या प्रादुर्भावामुळे परावलंबी जैविक घटकांची निर्मिती होऊन मुळ पिकाच्या पोषणात बाधा निर्माण करतात. मात्र हल्ली किटक नाशके व जंतुनाशके यांचा वापर होऊ

लागल्याने अपायकारक जैविक घटकांवर नियंत्रण मिळवणे शक्य झाले आहे. थोडक्यात अशा प्रकारे जैविक घटकांचा प्रभाव शेतीवर पडत असतो.

२.२ उद्योगधंद्यांच्या स्थानिकीकरण परिणाम करणारे घटक.

• प्राकृतिक घटक/ भौगोलिक घटक.

१)भूपृष्ठरचना २)स्थान ३)हवामान ४)कच्च्या मालाचा पुरवठा ५)शक्तीसाधने ६)पाणीपुरवठा

• आर्थिक व सांस्कृतिक घटक.

१)मजुरांचा पुरवठा २)वाहतुकीच्या सोयी ३)बाजारपेठ ४)जागेची किंमत ५)भांडवल पुरवठा ६)तांत्रिक ज्ञानाचा प्रसार ७)शासकीय धोरण

• प्राकृतिक घटक/ भौगोलिक घटक.

१)भूपृष्ठरचना.

उद्योगधंद्यांच्या स्थानिकीकरणावर परिणाम करणारा हा पहिला व महत्त्वाचा घटक आहे. उद्योगधंद्यांची सुरुवात करण्यापूर्वी त्या प्रदेशाच्या भूपृष्ठरचनेचा विचार केला जातो. उदा. मैदानी प्रदेश किंवा नद्यांच्या खोऱ्यात उद्योगधंद्यांचा विकास करणे सोयीचे असते. अशा प्रदेशात वाहतुकीच्या मार्गांचा विकास झालेला असतो. कच्च्या मालाचे उत्पादन होते. दाट लोकवस्ती असल्याने मजूर उपलब्ध असतात. याउलट पर्वतीय व पठारी प्रदेश उद्योगधंद्यांच्या स्थानिकीकरणासाठी योग्य नसतात. म्हणून अशा भागात उद्योगधंद्यांचा विकास होत नाही.

२)स्थान.

उद्योगधंद्यांच्या दृष्टीने प्रदेशाचे स्थान महत्त्वाचे आहे. सर्व साधारणपणे समशीतोष्ण कटिबंधात उद्योगधंद्यासाठी अनुकूल परिस्थिती असते. उष्णकटिबंधीय तसेच शीत कटिबंधीय प्रदेश या दृष्टीने प्रतिकूल असतात. म्हणून जपान, ग्रेटब्रिटन, संयुक्त संस्थाने या समशीतोष्ण हवामानाच्या प्रदेशात उद्योगधंद्यांचा विकास खूप झालेला आहे. तसेच ज्या ठिकाणी उद्योगधंदे स्थापन करावयाचे आहेत ते ठिकाण दळणवळणाच्या प्रमुखमार्गावर असल्यास त्याठिकाणी उद्योगाची प्रगती होते. जी ठिकाणे प्रतिकूल स्थानावर आहेत. त्या ठिकाणाच्या उद्योगधंद्यांचा विकास होऊ शकत नाही.

३)हवामान.

उद्योगधंद्यांचे स्थानिकीकरण बऱ्याच प्रमाणात हवामानावर अवलंबून असते. अनुकूल हवामानाच्या प्रदेशात उद्योगधंद्यांचा विकास होतो. कारण हवामानावर मजुरांचा पुरवठा व मजुरांची कार्यक्षमता अवलंबून असते. समशीतोष्ण कटिबंधातील हवामान उद्योगधंद्यासाठी अनुकूल समजले जाते. उदा. जपान, जर्मनी, ग्रेटब्रिटन व संयुक्त संस्थानात अनुकूल हवामानामुळे उद्योगधंद्याची प्रगती झालेली आहे. याउलट उष्ण व दमट हवामानाच्या प्रदेशात प्रतिकूल हवामानामुळे उद्योगधंद्यांचा विकास झालेला नाही. उदा. आफ्रिकेतील देश.

शिवाय काही उद्योगधंद्यांना विशिष्ट प्रकारचेच हवामान लागते उदा. सुतीकापडाच्या गिरण्यांना दमट हवामान, सिमेंटच्या कारखान्यांना कोरडे हवामान इत्यादी.

४) कच्च्या मालाचा पुरवठा.

उद्योगधंद्यासाठी कच्च्यामालाची आवश्यकता असते. म्हणून कच्च्या मालाच्या क्षेत्रात उद्योगधंदे स्थापन होतात. शिवाय कच्च्या मालाच्या प्रकारावर कारखान्याचा प्रकार अवलंबून असतो. उदा. उसाचे उत्पादन जास्त असलेल्या प्रदेशात साखर कारखाने म्हणून निरनिराळ्या देशातील कच्च्या मालाचा विचार करता ज्या भागात कच्च्या मालाचे उत्पादन जास्त आहे. त्या भागात त्याच प्रकारच्या उद्योगांचे स्थानिकीकरण झाले आहे. उदा. महाराष्ट्रात कापसाचे उत्पादन जास्त होत असल्याने कोलकत्ता, ऐवजी मुंबई येथे सुती कापड उद्योगाचा जास्त विकास झालेला आहे. या ठिकाणी कच्च्या मालाची उपलब्धता महत्त्वाची आहे परंतु जगात अशी काही उदाहरणे आहेत. की जेथे कच्चा माल उपलब्ध नसूनही उद्योगधंद्यांचे स्थानिकीकरण झाले आहे. उदा. जपान मधील ओसाका येथील सूती वस्त्र उद्योग, ओसाका येथे कच्च्या मालाशिवाय (कापूस) इतर सर्व गोष्टी अनुकूल आहेत. म्हणून येथे कापूस आयात करून सुती कापडाच्या गिरण्या चालवल्या जातात.

५) शक्तीसाधने.

कारखाना चालविण्यास शक्तीसाधनांची गरज असते. दगडी कोळसा, खनिजतेल, नैसर्गिक वायू, जलविद्युत शक्ती इत्यादी. शक्तीसाधनां वर कारखाने चालवल्या जातात. म्हणून ही शक्तीसाधने जेथे उपलब्ध असतात. तेथे उद्योगधंद्यांचे स्थानिकीकरण होते. शक्तीसाधनात दगडी कोळसा जड असल्याने एकाच ठिकाणावरून दुसऱ्या ठिकाणी वाहून नेणे त्रासाचे व खर्चाचे असते. यासाठी जेथे कोळसा सापडतो. तेथेच कारखाने सुरू होतात. उदा. बिहार व पश्चिम बंगाल.

काही कारखाने तेलावर ही चालविले जातात. परंतु तेलाच्या वाहतुकी वरही बराच खर्च येतो शिवाय तेलावर चालणारे कारखाने महाग पडतात. म्हणून अलीकडे उद्योगधंद्यांमध्ये विजेचा सर्वात जास्त वापर होत आहे. ज्या ठिकाणी विद्युत शक्ती निर्माण केली जाते. त्या ठिकाणी कारखाने सुरू करण्याची आवश्यकता नसते. कारण वीज पाचशे ते आठशे किलोमीटर पर्यंत वाहून नेता येते व कोळसा व पेट्रोलच्या मानाने स्वस्त असते.

६) पाणी पुरवठा.

उद्योगधंद्यासाठी कमी-अधिक प्रमाणात पाण्याची आवश्यकता असते. लोहपोलाद, सुती कापड, कागद, साखर व रसायने इत्यादी. उद्योगांसाठी भरपूर पाणी लागते. पाण्याचे महत्त्व लक्षात घेता जगातील अधिकांश कारखाने नद्यांच्या खोऱ्यात स्थापन झाले आहेत.

• आर्थिक व सांस्कृतिक घटक.

१) मजुरांचा पुरवठा.

उद्योगधंद्याकरिता आज जशी शक्तीसाधनांची आवश्यकता असते. तशी मजुरांची आवश्यकता असते. म्हणून मजूर उपलब्ध असलेल्या भागात उद्योगधंदे स्थापन होतात. मजुरांचा पुरवठा हा लोकसंख्येवर अवलंबून असतो. दाट लोक वस्तीच्या प्रदेशात मजूर उपलब्ध असतात. उद्योगधंद्याच्या दृष्टीने केवळ मजुरांची उपलब्धता महत्त्वाची नसून, मजुरांची कार्यक्षमता, कुशलता, मजुरीचे दर, इत्यादी. गोष्टी महत्त्वाच्या आहेत. मजुरांच्या उद्योग कुशलतेवर मालाचा दर्जा अवलंबून असतो. मजुरांच्या कार्यक्षमतेवर उत्पादनाचे प्रमाण अवलंबून असते. तर

मजुरीच्या दरावर व क्षमतेवर उत्पादन खर्च अवलंबून असतो. जपान मध्ये तरबेज, कार्यक्षम व स्वस्त मजूर उपलब्ध असल्याने उद्योगधंद्याची खूप प्रगती झाली आहे.

२) वाहतुकीच्या सोयी.

उद्योगधंद्याच्या दृष्टीने वाहतुकीच्या मार्गाला खूप महत्त्व असते. जेथे कारखाने उभारावयाचे असतात त्या भागात इतर भागातून अवजड यंत्रसामग्री वाहून आणावी लागते. नंतर कोळसा, कच्चा माल, इत्यादी. गोष्टी वाहून आणाव्या लागतात. त्यानंतर पक्का माल बाजारपेठे पर्यंत पोहोचवावा लागतो. म्हणून जेथे वाहतुकीच्या सोयी असतात. तेथे उद्योगधंदे स्थापन होतात. उद्योगधंद्यांच्या दृष्टीने लोहमार्ग व जलमार्ग महत्त्वाचे असतात. कारण या मार्गांनी जड मालाची वाहतूक करता येते. शिवाय लोहमार्गाने व जलमार्गाने होणारी वाहतूक स्वस्त असते. वेबर या तज्ञाने वाहतुकीवरील खर्च जेथे कमीत कमी असतो तेथे उद्योगधंद्यांचे स्थानिकीकरण होते असे म्हटले आहे. म्हणून वाहतुकीच्या सोयीन बरोबर वाहतूक खर्च ही महत्त्वाचा असतो.

३) बाजार पेठ.

उद्योगधंद्याच्या दृष्टीने बाजार पेठ हा घटक अतिशय महत्त्वाचा आहे. कारखान्यात निर्माण होणाऱ्या वस्तूना पदार्थांना बाजारपेठ असणे आवश्यक असते. ही बाजारपेठ लोकसंख्येवर अवलंबून असते. दाट लोकवस्तीच्या प्रदेशात वस्तूना मोठी बाजार पेठ मिळते. उद्योगधंद्याच्या दृष्टीने बाजारपेठ जवळ असणे फायद्याचे असते. त्यामुळे वाहतुकी वरील खर्च कमी येऊन बाजारपेठेत वस्तू स्वस्त दरात विकल्या जातात. तसेच काही उद्योगधंद्यात अंतिम प्रक्रियेत तयार होणाऱ्या वस्तू कच्चा मालापेक्षा आकाराने व वजनाने मोठ्या असतात. असे उद्योग बाजारपेठे जवळ स्थापन करणे सोयीचे असते. अल्पकाळ टिकणाऱ्या किंवा नाशवंत वस्तूंचे उद्योग बाजारपेठे जवळ स्थापन होतात. तसेच ज्या वस्तूंची डिझाईन, फॅशन, स्टाइल, आकार, यांच्यात नेहमी बदल होत असतो. असे उद्योग बाजारपेठे जवळ स्थापन करणे फायद्याचे असते.

४) जागेची किंमत.

कारखाने उभारणी साठी विस्तृत जागेची आवश्यकता असते. शहरापासून दूरच्या भागात मोठी मोकळी जागा असते. तसेच तेथे अंतर्गत भागापेक्षा जागेच्या किमती कमी असतात. म्हणून बहुतेक कारखाने शहराच्या बाहेरच्या बाजूस स्थापन होतात. भांडवल पुरवठा मोठ्या शहरात आर्थिक उलाढाली करणाऱ्या व्यापारी बँका, विमा कंपन्या मार्फत भांडवल उपलब्ध होत असते. अशा शहरात उद्योगधंद्यांचे स्थानिकीकरण होते. उदा. सुरुवातीच्या काळामध्ये महाराष्ट्रामध्ये कापड उद्योगधंद्यासाठी गुजराती भाटिया या मोठ्या भांडवलदारांनी मुंबई कापड गिरण्यांना भांडवल पुरवले. ज्या ठिकाणी मोठे भांडवलदार असतात. किंवा जे लोक उद्योगात भांडवल गुंतवतात. तसेच जेथे बँकांचा विकास झालेला असतो. तेथे उद्योगधंदे स्थापन होतात.

५) तांत्रिक ज्ञानाचा प्रसार.

उद्योगधंद्याची प्रगती तांत्रिक ज्ञानाच्या प्रसारावर अवलंबून असते. जेथे तंत्र ज्ञानाचा प्रसार झालेला असतो. तेथे औद्योगिक क्षेत्रात नवनवीन शोध लागतात. त्यामुळे तेथे उद्योगधंद्याची अधिक प्रगती होते.

६) शासकीय धोरण.

कोणत्याही देशात उद्योगधंद्यांचा विकास त्या देशाच्या शासकीय धोरणावर अवलंबून असतो. ज्या देशातील सरकार उद्योगधंद्यांना चालना देते. भांडवल पुरवते संरक्षण देते. कच्चा व पक्क्या मालाचा आयात-

निर्याती वर सवलती देते. कारखानदारांचे नुकसान झाले असते. भरून देण्याची हमी देते. तसेच कारखानदारांच्या कारभारात ढवळाढवळ करत नाही. त्या देशात उद्योगधंद्याची प्रगती होते. जपान ग्रेटब्रिटन व संयुक्तसंस्थाने येथील सरकारने आपल्या देशात उद्योगधंद्यांना चालना दिल्याने त्या देशात निरनिराळ्या उद्योगधंद्यांचा खूप विकास झालेला आहे.

२.३) उद्योगधंद्याच्या स्थानिकीकरणाचे सिद्धांत

१) वेबरचा उद्योग स्थानिकीकरणाचा सिद्धांत.

जागतिक व आधुनिक उद्योगाच्या वितरणाचे अनेक वैशिष्ट्ये आढळतात. त्या पैकी प्रमुख वैशिष्ट्ये पुढीलप्रमाणे.

जगात आधुनिक उद्योगधंद्यांचे वितरण असमान आहे उदा. पश्चिम युरोप, संयुक्त संस्थाने व जपान या देशात जागतिक औद्योगिक उत्पादनाच्या 66 टक्के उत्पादन, तर भारत चीन यासारख्या विकसनशील या देशातून 24 टक्के, तर अविकसित मागासलेल्या देशातून दहा टक्के उत्पादन होते. •प्रत्येक देशातील औद्योगिक क्षेत्राचे वितरण असमान आहे. म्हणजेच देशाच्या एखाद्या क्षेत्रात उद्योगधंदे मोठ्या प्रमाणात आढळतात. तर इतरत्र अभावानेच उद्योगधंदे आढळतात. उदा. भारत- मुंबई, पुणे, कोलकत्ता, दिल्ली. या क्षेत्रात उद्योगधंद्याचे विशेष केंद्रीकरण झाले आहे. इतरत्र नाही. •विशिष्ट क्षेत्रात विशिष्ट उद्योगांचे प्रचंड केंद्रीकरण आढळते. तर इतरत्र असे उद्योग अभावानेच आढळतात. उदा. सुती कापड उद्योगांचे सर्वाधिक केंद्रीकरण भारतात- मुंबई, अहमदाबाद. इंग्लंड- मॅचेंस्टर. यूएसए- न्यू इंग्लंड. जपान- ओसाका, कोबे. येथे झालेले आढळते.

जगात हा उद्योग इतरत्र सुरू असला. तरी त्यांचे केंद्रीकरण आढळत नाही. याचा अर्थ उद्योगधंद्यावर ज्या विविध घटकांचा परिणाम होतो. त्यात कच्चा माल, शक्तीसाधने, दगडीकोळसा, बाजारपेठा व वाहतुकीचा खर्च याचा विशेष प्रभाव आढळतो. या घटकांच्या आधारे आधुनिक उद्योगांचे स्थानिकीकरण स्पष्ट करण्याचा प्रयत्न प्रसिद्ध जर्मन अर्थतज्ञ आल्फ्रेड वेबर यांनी केलेला आहे.

वेबरने आपल्या सिद्धांतात पुढील दोन प्रकारचा कच्चा माल गृहित धरला आहे.

१) विशिष्ट भागात सापडणारा कच्चा माल.

यामध्ये दगडी कोळसा, खनिज तेल, अशुद्ध लोखंड, कापूस, रेशीम. इत्यादी कच्च्या मालाचा समावेश होतो.

अ) अशुद्ध किंवा वजनात घटनारा कच्चा माल.

काही कच्चा माल असा असतो. की त्याचे पक्या मालात रूपांतर झाल्यानंतर वजन कमी होते. उदा. लोहखनिज, ऊस. इत्यादी एक टन लोहखनिजा पासून अर्धा टन शुद्ध लोखंड मिळते.

ब) शुद्ध किंवा वजनात न घटणारा कच्चा माल.

काही कच्च्या मालाचे पक्या मनात रूपांतर केल्यानंतर त्याचे वजन कमी न होता ते कायम राहते उदा. कापूस, लोकर, रेशीम. एक किलोग्रॅम कापसा पासून तेवढ्याच वजनाचे कापड मिळते.

२)सर्वत्र सापडणारा कच्चा माल.

या मध्ये हवा, सूर्यप्रकाश, पाणी, माती, वाळू. इत्यादी मालाचा समावेश होतो.

वेबरच्या मते कच्च्या मालाची उपलब्धता, दगडी कोळशाचे सानिध्य, बाजारपेठेची समीपता, आणि स्वस्त वाहतूक हे घटक उद्योगधंद्याच्या दृष्टीने महत्त्वाचे आहेत. म्हणून कच्चा माल व दगडी कोळशाच्या क्षेत्रात तसेच बाजार पेठेजवळ आणि जेथे वाहतुकीवरील खर्च कमी येतो. अशा ठिकाणी उद्योगधंद्यांचे स्थानिकीकरण होते. या सिद्धांतात वेबरने वाहतुकीच्या सोयी आणि वाहतुकीवरील खर्च यावर अधिक भर दिला आहे. त्यांच्या मते कच्च्या मालाचे पक्क्या मालात रूपांतर केल्यानंतर त्यामालाची किंमत जवळच्या बाजारपेठेत कमी व एकसारखी असते. तर दूरच्या बाजारपेठेत त्याच मालाची किंमत जास्त व भिन्न असते. वेबरच्या मते हा वाहतुकीवरील खर्चाचा परिणाम आहे. कारण मालाचा वाहतुकीवरील खर्च निरनिराळ्या ठिकाणी वेगवेगळा असतो. जवळच्या ठिकाणी हा खर्च कमी तर दूरच्या ठिकाणी तो जास्त असतो. उदा. कोलकात्यामध्ये स्थापन झालेल्या एखाद्या उद्योगाला आवश्यक दगडी कोळसा प्रतिटन 1500 रुपये प्रमाणे मिळतो परंतु झेरिया कोळसा क्षेत्रात तो दगडी कोळसा केवळ एक हजार रुपये प्रतिटन मिळतो. यावरून कोलकत्ता ऐवजी तोच उद्योग जर झेरिया जवळ उभारला असता तर वाहतुकीवरील खर्च कमी आला असता.

“वेबरचा मते उद्योगाचे आदर्श स्थान जे की जेथे वाहतूक खर्च कमीत कमी असतो” वेबरच्या मते असे किमान वाहतूक खर्च असलेले स्थान.

१)कच्चा माल उत्पादक क्षेत्रात. २)बाजारपेठेत ३)या दोहोंच्या दरम्यान.

सोईस्कर अशा ठिकाणी असू शकेल याचा अर्थ वाहतूक खर्च प्रत्येकवेळी भौगोलिक अंतरावरच अवलंबून असतो असं नव्हे तर वाहतुकीच्या साधनात मार्गात व पद्धतीत होणाऱ्या बदला बरोबर पूर्वीच्या वाहतूक खर्चात बदल होऊ शकतो. व त्याच क्षेत्रात नवीन उद्योगाचे आदर्श केंद्र निर्माण होऊ शकेल. वेबरने आपला हा सिद्धांत स्पष्ट करताना पुढील दोन वेगवेगळ्या कच्चा माल लागणाऱ्या उद्योगांची उदाहरणे दिली आहेत.

१)लोहपोलाद उद्योग धंदा.

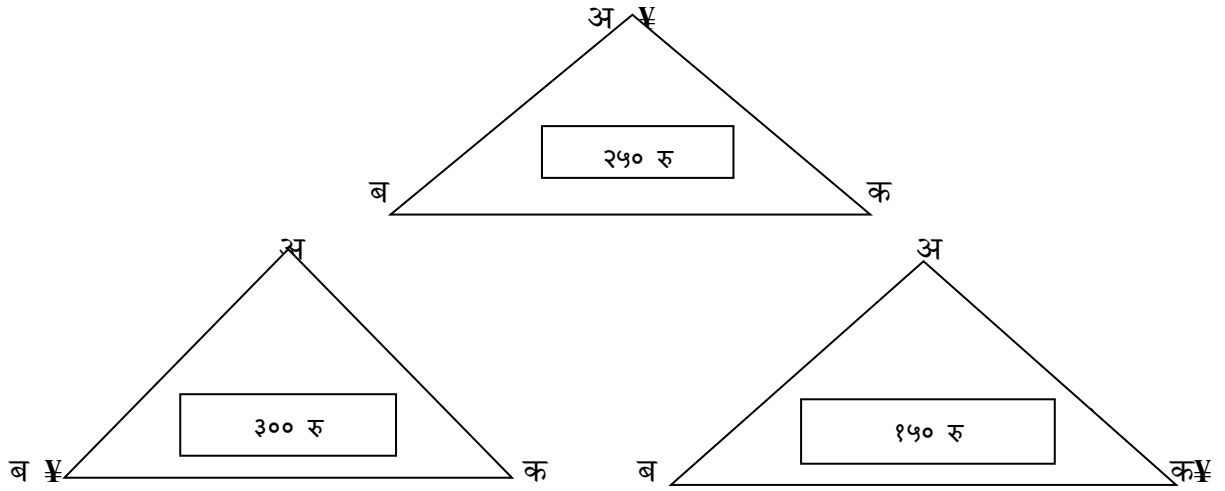
वेबरच्या मते लोहपोलाद उद्योगाचे स्थानिकीकरण दगडीकोळसा, अशुद्ध लोहखनिज, बाजारपेठ आणि वाहतुकीच्या सोयी या घटकांच्या आधारावर होत असते. या कारखान्याचे स्थानिकीकरण कसे होते ते पुढील प्रमाणे.

*‘अ’ या ठिकाणी अशुद्ध लोहखनिज.

*‘ब’ या ठिकाणी बाजारपेठ.

*‘क’ या ठिकाणी दगडी कोळसा.

‘५’ लोहपोलाद उद्योगाचे केंद्र



समजा एका प्रदेशात अ या ठिकाणी अशुद्ध लोखंड ब या ठिकाणी बाजारपेठ आणि क या ठिकाणी दगडी कोळसा आहे. अर्धा टन शुद्धलोखंड तयार करण्यास एक टन अशुद्ध लोखंड व २ टन दगडी कोळसा लागतो. या खनिजाचा प्रत्येक ठिकाणापर्यंतचा वाहतूकखर्च प्रतिटनाला १०० रुपये आहे. या प्रमाणे अ या ठिकाणी लोहपोलादाच्या कारखान्याचे स्थानिकीकरण केल्यास बाजार पेठे पर्यंत येणारा वाहतूक खर्च २५० रुपये येतो ब या ठिकाणी स्थानिकीकरण केल्यास वाहतूक खर्च ३०० रुपये येतो तर क या ठिकाणी लोहपोलादाचा कारखाना सुरू केल्यास कच्चा माल कारखान्यापर्यंत आणि पक्का माल बाजार पेठे पर्यंत नेण्यास एकूण वाहतुकी वरील खर्च सर्वात कमी म्हणजे फक्त १५० रुपये येतो. या करिता क हे ठिकाण लोहपोलादाच्या कारखान्याच्या स्थानिकीकरणासाठी सर्वाधिक आदर्श राहिल. या ठिकाणी लोहपोलाद उद्योगासाठी सर्वघटक अनुकूल आहेत. त्यामुळे तेथे त्यांची प्रगती होईल. उदा. भारतातील पश्चिम बंगाल, झारखंड व जर्मनी मधील दगडी कोळसा उत्पादक क्षेत्रात लोहपोलादाचे स्थानिकीकरण झाले आहे.

२) सुती कापड उद्योग.

सुतीकापडाच्या उद्योगाच्या बाबतीत वेबरने मांडलेली मते थोडी वेगळी आहेत. कापूस हा शुद्ध कच्चा माल असल्याने तेवढ्याच वजनाचा पक्का माल (कापड) मिळते. म्हणून ज्या प्रदेशात कापसाचे उत्पादन होते त्या प्रदेशात सुती कापडाच्या गिरण्यांचे स्थानिकीकरण करणे काय किंवा जेथे बाजारपेठ आहे. तेथे गिरण्या सुरू करणे काय. या दोन्ही गोष्टी सारख्याच सोयीच्या व फायद्याचे असतात. अ हे कापूस उत्पादक क्षेत्रातील केंद्र आहे तर ब हे बाजारपेठेचे स्थान असून कापूस व कापड वाहतुकी साठी प्रतिटन १०० रुपये खर्च येतो. असे गृहीत धरले आहे.

‘अ’ कापूस उत्पादक क्षेत्र.

‘ब’ बाजारपेठ

‘अ’ सुती कापड उद्योग.

अ	१००रु	ब अ
अ	१००रु	ब

वरील आकृती १ मध्ये दर्शविल्या प्रमाणे सुती कापड उद्योग जर बाजारपेठेत ब या ठिकाणी उभारला तर त्यास अ या कापूस उत्पादक केंद्रातून एक टन कापूस आणावा लागेल. या एक टन कापसापासून तयार होणारे एक टन कापड मात्र या स्थानिक बाजारपेठेत पाठवण्यासाठी वाहतूक खर्च करावा लागणार नाही. या परिस्थितीत केवळ कापसाच्या एक टन वजनाची वाहतूक करावी लागेल. त्यासाठी शंभर रुपये वाहतूक खर्च होईल.

आकृती क्रमांक २ मध्ये दर्शविल्या प्रमाणे सुती कापड उद्योग जर अ या ठिकाणी म्हणजे कापूस उत्पादक क्षेत्रात उभारल्यास त्यास कापसाचा स्थानिक पुरवठा होतो व त्यासाठी कापूस वाहतुकीवरील खर्च करावा लागणार नाही. परंतु तेथे एक टन कापसा पासून तयार होणाऱ्या एक टन कापडाची वाहतूक मात्र या बाजारपेठेत करावी लागेल. त्यासाठी 100 रुपये वाहतूक खर्च येईल.

जर हा उद्योग बाजार पेठेत स्थापन झाला. तर त्यास अनेक फायदे मिळतात. या मध्ये स्थानिक बाजारपेठेचा फायदा तर होतोच. परंतु बाजारपेठेत लोकांच्या बदलणाऱ्या फॅशन आवडी निवडीनुसार उत्पादनात बदल करता येतात.

टिकात्मक परिक्षण.

दोष.

लोहपोलाद आणि सुती कापड उद्योगाच्या बाबतीत वरील गोष्टींचा विचार करता. वेबरचा सिद्धांत बऱ्याच अंशी सत्य आहे. परंतु अलीकडे बऱ्याच तज्ञांनी या सिद्धांतावर टीका केली आहे.

१) वेबरने आपला सिद्धांत मांडताना फक्त दगडी कोळसा व कच्च्या मालाचा विचार केला आहे. अलीकडच्या काळात जलविद्युतचा विकास झाला आहे. दगडी कोळशापेक्षा जलविद्युत स्वस्त असते व जेथे ती निर्माण केली जाते. तिथून दूरवर वाहून नेता येते. उद्योग धंद्यांचे स्थानिकीकरण कुठे करता येते.

२) जगातील सर्वच उद्योगांच्या स्थानिकीकरण मध्ये वाहतुकीवरील कमीत कमी खर्चाचा प्रभाव पडलेला आढळतो. परंतु अन्य काही परिस्थितीत वाहतुकीच्या किमान खर्चा शिवाय उद्योग स्थानिकीकरण अन्य घटकांचा प्रभाव पडलेला दिसून येतो.

३) ज्या उद्योगात वजनाने हलक्या कच्च्या मालापासून प्रशिक्षित कुशल मजुरांकडून किमती उत्पादने तयार होतात. अशा उद्योगांच्या स्थानिकीकरणावर वाहतुकीच्या खर्चापेक्षा कुशल मजुरांची उपलब्धता या घटकाचा प्रभाव पडतो. अशा उद्योगात प्रयोगशाळेतील उपकरणे, सूक्ष्मदर्शक घड्याळे, संगणक. इत्यादींचा समावेश होतो. या उद्योगात कच्च्या व पक्क्या मालाचा वाहतुकीवर येणारा खर्च त्यांच्या उत्पादनाच्या किमती त्या दृष्टीने विशेष नसतो. तर तज्ञ, तंत्रज्ञ ओषध निर्माते. यांच्या उपलब्धमुळे या उद्योगाचे स्थानिकीकरण होते. उदा. काश्मीर मधील, शाल उद्योग, स्विझर्लंड मधील घड्याळ उद्योग.