बहिर्जी स्मारक महाविद्यालय

बसमतनगर, जि. हिंगोली (महाराष्ट्र)

अभ्यास नोट्स

व्यवसायीक अर्थशास्त्र

(Business Economics)

बी.एस्सी. प्रथम वर्ष (B.Sc. F.Y.)

एन.इ.पी. २०२० नुसार चार वर्षीय बहुविद्याशाखीय पदवी अभ्यासक्रम

सिद्धांत - ४ श्रेयांक | १०० गुण

घटक : १) व्यवसाय अर्थशास्त्राची ओळख २) ग्राहक वर्तन - I ३) ग्राहक वर्तन - II ४) उत्पादनाचा सिद्धांत ५) खर्चाचा सिद्धांत

विद्यार्थ्यांच्या अभ्यासासाठी - मराठी माध्यम

अनुक्रमणिका

अ.क्र.	घटक / विषय	तास
–	अभ्यासक्रमाची रूपरेषा, मूल्यमापन योजना व संदर्भ ग्रंथ	–
१	व्यवसाय अर्थशास्त्राची ओळख (सूक्ष्म-स्थूल अर्थशास्त्र, व्यवसाय अर्थशास्त्राचे अर्थ, महत्त्व, स्वरूप व व्याप्ती)	१२
२	ग्राहक वर्तनाचा सिद्धांत - I (मागणीचा नियम, लवचिकता, निर्धारक, व्यावहारिक महत्त्व)	१३
३	ग्राहक वर्तनाचा सिद्धांत - II (उपयोगिता, ऱ्हासमान सीमांत उपयोगिता, तटस्थता वक्र)	१३
४	उत्पादनाचा सिद्धांत (उत्पादन फलन, परिवर्तनीय अनुपात, प्रमाणाचे प्रतिफळ व लाभ, समउत्पादन वक्र)	१२
५	खर्चाचा सिद्धांत (खर्च संकल्पना, निर्धारक, अल्पकालीन व दीर्घकालीन खर्च वक्र)	१०
–	परीक्षा मार्गदर्शन, नमुना प्रश्नपत्रिका व महत्त्वाची सूत्रे	–

अभ्यासक्रमाची रूपरेषा

हे नोट्स **एन.इ.पी. २०२० (NEP 2020)** नुसार चार वर्षीय बहुविद्याशाखीय पदवी कार्यक्रमातील **प्रथम वर्ष (F.Y.)** च्या विद्यार्थ्यांसाठी "व्यवसाय अर्थशास्त्र (Business Economics)" या विषयावर तयार केले आहेत. परीक्षेच्या दृष्टीने सोप्या भाषेत, उदाहरणांसह व आकृत्यांसह मुद्देसूद मांडणी केली आहे.

१. शिकवणी व श्रेयांक योजना

तपशील	माहिती
श्रेयांक (Credits)	०४ (सिद्धांत)
अध्यापन तास	६० तास
एकूण गुण	१०० गुण
सतत व सर्वंकष मूल्यमापन (CCA)	४० गुण
सत्रांत परीक्षा (SEA)	६० गुण

२. घटकनिहाय अध्यापन तास

घटक	विषय	तास
१.०	व्यवसाय अर्थशास्त्राची ओळख	१२
२.०	ग्राहक वर्तनाचा सिद्धांत - I (मागणी व मागणीची लवचिकता)	१३
३.०	ग्राहक वर्तनाचा सिद्धांत - II (उपयोगिता व तटस्थता वक्र)	१३

घटक	विषय	तास
४.०	उत्पादनाचा सिद्धांत	१२
५.०	खर्चाचा सिद्धांत	१०
	एकूण	**६०**

३. सतत व सर्वंकष मूल्यमापन (CCA) - ४० गुण

- **दोन चाचण्या:** प्रत्येकी १० गुणांच्या दोन चाचण्या (एकूण २० गुण); किमान ८०% अभ्यासक्रम समाविष्ट असावा.
- **स्वाध्याय / तोंडी परीक्षा / सादरीकरण / गटचर्चा इत्यादी:** १२ गुण; संपूर्ण अभ्यासक्रम समाविष्ट; विद्यार्थीकेंद्री व नाविन्यपूर्ण असावे.
- **उपस्थिती:** ६०-७५% उपस्थितीस ४ गुण, ७५-८५% ला ६ गुण आणि ८५% व त्यापेक्षा अधिक उपस्थितीस ८ गुण.

४. सत्रांत परीक्षा (SEA) - ६० गुण

- प्रत्येक प्रश्न १५ गुणांचा असून विद्यार्थ्यांनी एकूण ४ प्रश्न सोडवायचे आहेत.
- **प्रश्न क्र. १ अनिवार्य** असून त्यात सर्व घटकांवरील (संपूर्ण अभ्यासक्रम) उपप्रश्न असतात.
- प्रश्न क्र. २ ते ६ यांपैकी कोणतेही ३ प्रश्न सोडवावेत (सर्व घटक समाविष्ट होतील असे).
- प्रश्न क्र. ६ मध्ये चार उपप्रश्न असतात, त्यांपैकी कोणतेही दोन सोडवावेत.

५. संदर्भ ग्रंथ

१. Ahuja H.E. - Business Economics; S. Chand and Co., New Delhi.

२. Koutsoyiannis - A Modern Micro Economics; Macmillan, New Delhi.

३. D.M. Mithani, G.K. Murthy - Fundamentals of Business Economics; Himalaya Publishing House, New Delhi.

४. G.N. Zambre - Business Economics; Pimplapure Publishers, Nagpur.

५. V.G. Mankar - Business Economics; Himalaya Publishing House.

६. H.S. Patange - Business Economics; Chandralok Prakashan, Kanpur.

अभ्यासाची सूचना: प्रत्येक घटकाच्या शेवटी "संभाव्य प्रश्न" दिले आहेत. ते स्वतः लिहून सराव केल्यास परीक्षेत १५ गुणांची उत्तरे उत्तम लिहिता येतील.

घटक १ : व्यवसायीक अर्थशास्त्राची ओळख

१.१ सूक्ष्म अर्थशास्त्र व स्थूल अर्थशास्त्र : अर्थ, व्याख्या व वैशिष्ट्ये

अर्थशास्त्राच्या अभ्यासाचे दोन मुख्य भाग पडतात - **सूक्ष्म अर्थशास्त्र (Micro Economics)** आणि **स्थूल अर्थशास्त्र (Macro Economics)**. या संज्ञा नॉर्वेचे अर्थतज्ज्ञ **राग्नर फ्रिश (Ragnar Frisch)** यांनी १९३३ मध्ये प्रथम वापरल्या.

अ) सूक्ष्म अर्थशास्त्र - अर्थ

"Micro" हा शब्द ग्रीक भाषेतील "Mikros" पासून आला असून त्याचा अर्थ **लहान** असा आहे. अर्थव्यवस्थेतील वैयक्तिक घटक - उदा. एक ग्राहक, एक उत्पादक, एक कंपनी, एक उद्योग, एक वस्तूची किंमत - यांच्या आर्थिक वर्तनाचा अभ्यास ज्या शाखेत केला जातो तिला सूक्ष्म अर्थशास्त्र म्हणतात. याला **किंमत सिद्धांत (Price Theory)** असेही म्हणतात.

व्याख्या

- **प्रा. के. ई. बोल्डिंग:** "सूक्ष्म अर्थशास्त्र म्हणजे विशिष्ट व्यक्ती, विशिष्ट कुटुंबे, विशिष्ट किंमती, विशिष्ट मजुरी, विशिष्ट उद्योग व विशिष्ट वस्तू यांचा अभ्यास होय."
- **प्रा. लर्नर:** "सूक्ष्म अर्थशास्त्र म्हणजे उत्पादन घटकांच्या विभाजनाचा व साधनांच्या वाटपाचा अभ्यास होय."

सूक्ष्म अर्थशास्त्राची वैशिष्ट्ये

१. **वैयक्तिक घटकांचा अभ्यास:** ग्राहक, उत्पादक, कंपनी यांसारख्या वैयक्तिक आर्थिक घटकांचा अभ्यास केला जातो.

२. **किंमत निर्धारणावर भर:** वस्तू व सेवांच्या किंमती कशा ठरतात याचे विश्लेषण केले जाते.

३. **साधनांचे वाटप:** मर्यादित साधनांचे विविध उपयोगांत वाटप कसे करावे हे अभ्यासले जाते.

४. **आंशिक समतोल विश्लेषण:** इतर घटक स्थिर मानून एका घटकाचा अभ्यास (Partial Equilibrium) केला जातो.

५. **"इतर गोष्टी स्थिर असताना" (Ceteris Paribus) गृहीतक:** हे या अभ्यासाचे महत्त्वाचे गृहीतक आहे.

६. **मागणी-पुरवठा सिद्धांतावर आधारित:** बाजारातील किंमत मागणी व पुरवठ्याच्या परस्परक्रियेतून ठरते.

सूक्ष्म अर्थशास्त्राची व्याप्ती

ग्राहक वर्तनाचा सिद्धांत, मागणी सिद्धांत, उत्पादन व खर्चाचा सिद्धांत, बाजार रचना व किंमत निर्धारण, घटक किंमत निर्धारण (खंड, मजुरी, व्याज, नफा) आणि कल्याणकारी अर्थशास्त्र यांचा सूक्ष्म अर्थशास्त्रात समावेश होतो.

ब) स्थूल अर्थशास्त्र - अर्थ

"Macro" हा शब्द ग्रीक "Makros" पासून आला असून त्याचा अर्थ **मोठा** असा आहे. संपूर्ण अर्थव्यवस्थेशी संबंधित समग्र घटकांचा - उदा. राष्ट्रीय उत्पन्न, एकूण रोजगार,

सामान्य किंमत पातळी, एकूण बचत व गुंतवणूक, आर्थिक वृद्धी, चलनवाढ - अभ्यास ज्या शाखेत केला जातो तिला स्थूल अर्थशास्त्र म्हणतात. याला **उत्पन्न व रोजगार सिद्धांत** असेही म्हणतात. जे. एम. केन्स यांच्या "General Theory" (१९३६) नंतर या शाखेला विशेष महत्त्व प्राप्त झाले.

व्याख्या

- **प्रा. के. ई. बोल्डिंग:** "स्थूल अर्थशास्त्र म्हणजे वैयक्तिक घटकांचा नव्हे, तर या घटकांच्या एकूण बेरजांचा - म्हणजे राष्ट्रीय उत्पन्न, एकूण उत्पादन, एकूण उपभोग इत्यादींचा अभ्यास होय."
- **प्रा. गार्डनर ॲक्ले:** "स्थूल अर्थशास्त्र हे एकूण उत्पादन, रोजगार पातळी, राष्ट्रीय उत्पन्न व सामान्य किंमत पातळी यांच्याशी संबंधित आहे."

स्थूल अर्थशास्त्राची वैशिष्ट्ये

१. **समग्र घटकांचा अभ्यास:** संपूर्ण अर्थव्यवस्थेचा समुच्चय पातळीवर अभ्यास.

२. **राष्ट्रीय उत्पन्नावर भर:** राष्ट्रीय उत्पन्नाचे मापन, निर्धारण व वितरण.

३. **सरकारी धोरणांचे विश्लेषण:** राजकोषीय व मौद्रिक धोरणांचा अभ्यास.

४. **सामान्य समतोल विश्लेषण:** अर्थव्यवस्थेतील सर्व बाजारपेठांचा एकत्रित विचार (General Equilibrium).

५. **आर्थिक समस्यांवर उपाय:** बेरोजगारी, चलनवाढ, मंदी, व्यापारतूट यांसारख्या समस्यांचे विश्लेषण.

सूक्ष्म व स्थूल अर्थशास्त्र यातील फरक

मुद्दा	सूक्ष्म अर्थशास्त्र	स्थूल अर्थशास्त्र
अभ्यासाचे स्वरूप	वैयक्तिक घटकांचा अभ्यास	संपूर्ण अर्थव्यवस्थेचा अभ्यास
दुसरे नाव	किंमत सिद्धांत	उत्पन्न व रोजगार सिद्धांत
केंद्रबिंदू	वस्तू व घटकांच्या किंमती	राष्ट्रीय उत्पन्न, रोजगार
विश्लेषण पद्धती	आंशिक समतोल	सामान्य समतोल
उदाहरण	एका वस्तूची मागणी	एकूण मागणी
मुख्य उद्देश	साधनांचे इष्टतम वाटप	पूर्ण रोजगार व स्थिरता
जनक	ॲडम स्मिथ / मार्शल	जे. एम. केन्स

लक्षात ठेवा: सूक्ष्म व स्थूल अर्थशास्त्र एकमेकांना पूरक आहेत, परस्परविरोधी नाहीत. एका घटकाचे अध्ययन वृक्षाप्रमाणे तर संपूर्ण अर्थव्यवस्थेचे अध्ययन जंगलाप्रमाणे समजावे.

१.२ व्यवसाय अर्थशास्त्र : अर्थ, व्याख्या व वैशिष्ट्ये

अर्थ

व्यवसाय अर्थशास्त्र (Business Economics) म्हणजे अर्थशास्त्रातील सिद्धांत व तत्त्वे यांचा उपयोग व्यवसायातील प्रत्यक्ष समस्या सोडवण्यासाठी व व्यवस्थापकीय निर्णय घेण्यासाठी करणे होय. यालाच **व्यवस्थापकीय अर्थशास्त्र (Managerial Economics)** असेही म्हणतात. हे अर्थशास्त्र व व्यवसाय व्यवस्थापन यांना जोडणारा **सेतू** आहे.

व्याख्या

- **स्पेन्सर व सेगेलमन:** "व्यवसाय अर्थशास्त्र म्हणजे व्यवस्थापनाकडून घेतले जाणारे निर्णय व भावी योजना सुलभ करण्यासाठी व्यवसाय व्यवहारांशी आर्थिक सिद्धांताचे एकत्रीकरण होय."
- **मॅकनायर व मेरीम:** "व्यवसाय अर्थशास्त्र म्हणजे व्यवसायातील समस्या सोडवण्यासाठी आर्थिक विचारांचा व पद्धतींचा उपयोग करणे."
- **प्रा. हेन्स:** "व्यवसाय अर्थशास्त्र म्हणजे अर्थशास्त्राचा वापर करून व्यवसाय निर्णयाचे विश्लेषण."

व्यवसाय अर्थशास्त्राची वैशिष्ट्ये

१. **सूक्ष्म अर्थशास्त्रीय स्वरूप:** फर्मच्या (उद्योग संस्थेच्या) समस्यांचा अभ्यास.

२. **व्यावहारिक/उपयोजित शाखा:** सिद्धांतापेक्षा प्रत्यक्ष वापरावर भर.

३. **निर्णय प्रक्रियेशी संबंध:** किंमत, उत्पादन, गुंतवणूक यांबाबत निर्णय.

४. **आदर्शात्मक (Normative) स्वरूप:** "काय असावे" हे सांगते - उदा. नफा अधिकतम करण्यासाठी काय करावे.

५. **आंतरशाखीय:** अर्थशास्त्र, लेखाशास्त्र, सांख्यिकी, गणित व व्यवस्थापन यांचा संगम.

६. **भविष्यवेधी:** मागणी अंदाज व नियोजनावर भर.

७. **फर्मवर केंद्रित:** समष्टीपेक्षा एका व्यवसाय संस्थेवर लक्ष.

८. **वास्तववादी गृहीतके:** प्रत्यक्ष परिस्थितीशी सुसंगत गृहीतके वापरली जातात.

१.३ व्यवसाय अर्थशास्त्राचे महत्त्व

आधुनिक स्पर्धात्मक युगात व्यवसाय अर्थशास्त्र व्यवस्थापकांसाठी अपरिहार्य ठरले आहे. त्याचे महत्त्व पुढीलप्रमाणे:

१. **निर्णय घेण्यास मदत:** कोणती वस्तू, किती, कोणत्या किंमतीला तयार करावी हे ठरवण्यास मार्गदर्शन.

२. **साधनांचा कार्यक्षम वापर:** मर्यादित साधनसामग्रीचा इष्टतम वापर करण्याचे ज्ञान.

३. **मागणी अंदाज:** भविष्यातील मागणीचा अंदाज बांधून उत्पादन नियोजन.

४. **किंमत निर्धारण:** खर्च, मागणी व स्पर्धा यांचा विचार करून योग्य किंमत ठरवणे.

५. **खर्च नियंत्रण:** खर्चाचे विश्लेषण करून खर्च कमी करण्याचे मार्ग.

६. **नफा नियोजन:** नफा-तोटा विश्लेषण व सम-समान बिंदू (Break-even) निश्चित करणे.

७. **भांडवल गुंतवणूक निर्णय:** प्रकल्प लाभदायक आहे की नाही याचे मूल्यमापन.

८. **जोखीम व अनिश्चितता व्यवस्थापन:** अनिश्चित परिस्थितीत निर्णयासाठी साधने.

९. **सरकारी धोरणांचे आकलन:** कर, अनुदान, आयात-निर्यात धोरणांचा व्यवसायावरील परिणाम समजणे.

१०. **सिद्धांत व व्यवहार यांची सांगड:** आर्थिक सिद्धांतांचा व्यवहारात उपयोग.

१.४ व्यवसाय अर्थशास्त्राचे स्वरूप

१. **शास्त्र व कला दोन्ही:** तर्कशुद्ध पद्धती वापरते म्हणून शास्त्र; सिद्धांताचा प्रत्यक्ष वापर करते म्हणून कला.

२. **सूक्ष्म अर्थशास्त्राचा उपयोजित भाग:** फर्मस्तरीय निर्णयांवर भर.

३. **आदर्शात्मक व वस्तुनिष्ठ दोन्ही:** परिस्थितीचे वर्णन (Positive) व उपाय सुचवणे (Normative).

४. **व्यावहारिक:** प्रत्यक्ष समस्यांवर भर.

५. **आंतरविद्याशाखीय:** इतर शास्त्रांचा आधार.

६. **गतिमान:** बदलत्या बाजार परिस्थितीनुसार बदलते.

७. **निर्णय-केंद्रित:** व्यवस्थापकांना निर्णयसाधने पुरवते.

१.५ व्यवसाय अर्थशास्त्राची व्याप्ती

व्यवसाय अर्थशास्त्राच्या व्याप्तीचे दोन भागांत वर्गीकरण करता येते:

अ) सूक्ष्म अर्थशास्त्रीय बाबी

- **मागणीचे विश्लेषण व अंदाज** - मागणीचे नियम, लवचिकता, मागणी अंदाज पद्धती.
- **उत्पादन व खर्च विश्लेषण** - उत्पादन फलन, खर्च संकल्पना, प्रमाणाचे लाभ.
- **किंमत निर्धारण** - पूर्ण स्पर्धा, मक्तेदारी, अल्पाधिकार इ. बाजार स्थितीतील किंमत धोरणे.
- **नफा व्यवस्थापन** - नफ्याचे स्वरूप, नफा नियोजन, सम-समान विश्लेषण.
- **भांडवल व्यवस्थापन** - गुंतवणूक निर्णय, भांडवलाचा खर्च, प्रकल्प मूल्यमापन.

ब) स्थूल अर्थशास्त्रीय बाबी

- व्यवसाय चक्र (तेजी-मंदी) व त्याचा उद्योगावर परिणाम.
- राष्ट्रीय उत्पन्न, बचत व गुंतवणूक यांची स्थिती.
- सरकारची औद्योगिक, आयात-निर्यात, कर व पतधोरणे.
- चलनवाढ, बेरोजगारी, विनिमय दर इत्यादी.

घटक १ वरील संभाव्य प्रश्न

१. सूक्ष्म अर्थशास्त्राचा अर्थ सांगून त्याची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.

२. स्थूल अर्थशास्त्राची व्याख्या देऊन वैशिष्ट्ये लिहा.

३. सूक्ष्म व स्थूल अर्थशास्त्र यांतील फरक स्पष्ट करा.

४. व्यवसाय अर्थशास्त्राची व्याख्या सांगून त्याची वैशिष्ट्ये लिहा.

५. व्यवसाय अर्थशास्त्राचे महत्त्व स्पष्ट करा.

६. व्यवसाय अर्थशास्त्राचे स्वरूप व व्याप्ती सविस्तर लिहा.

७. टीपा लिहा: (अ) ग्राहक सार्वभौमत्व (ब) व्यवस्थापकीय अर्थशास्त्र.

घटक २ : ग्राहक वर्तनाचा सिद्धांत - I (मागणी व लवचिकता)

२.१ मागणी (Demand) : अर्थ व मागणीचा नियम

मागणीचा अर्थ

अर्थशास्त्रात **मागणी** म्हणजे केवळ वस्तू घेण्याची इच्छा नव्हे. मागणी म्हणजे - ग्राहकाची **वस्तू घेण्याची इच्छा**, ती घेण्याची **क्रयशक्ती (खरेदीची क्षमता)** आणि खर्च करण्याची **तयारी** - या तिन्ही गोष्टी एकत्र असणे आणि **विशिष्ट किंमतीला, विशिष्ट कालावधीत, विशिष्ट बाजारपेठेत** वस्तूचे ठराविक प्रमाण खरेदी करणे.

सूत्र: मागणी = इच्छा + क्रयशक्ती + खर्च करण्याची तयारी (किंमत व वेळ यांच्यासह).

मागणीवर परिणाम करणारे घटक (मागणीचे निर्धारक)

१. **वस्तूची स्वतःची किंमत** - किंमत वाढली की मागणी कमी होते.

२. **ग्राहकाचे उत्पन्न** - उत्पन्न वाढल्यास सामान्य वस्तूंची मागणी वाढते.

३. **संबंधित वस्तूंच्या किंमती** - पर्यायी (चहा-कॉफी) व पूरक (कार-पेट्रोल) वस्तू.

४. **आवडीनिवडी व फॅशन** - बदलत्या आवडीनुसार मागणी बदलते.

५. **भविष्यातील किंमतींबाबत अपेक्षा** - किंमत वाढेल असे वाटल्यास आज मागणी वाढते.

६. **लोकसंख्येचा आकार व रचना** - लोकसंख्या वाढल्यास मागणी वाढते.

७. **उत्पन्नाचे वितरण** - समान वितरणात मागणी अधिक असते.

८. **जाहिरात व विक्री प्रोत्साहन** - मागणी वाढवते.

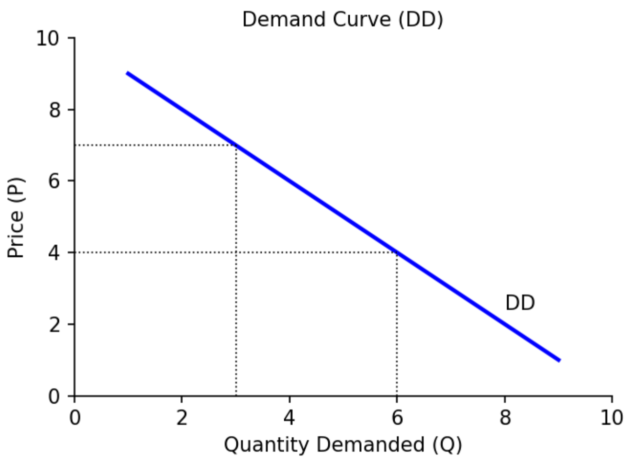
९. **हवामान, ऋतू, सण** - उदा. उन्हाळ्यात कूलरची मागणी.

मागणी तक्ता व मागणी वक्र

मागणी तक्ता (Demand Schedule) म्हणजे विविध किंमतींना ग्राहक किती वस्तू खरेदी करण्यास तयार असतो हे दर्शवणारा तक्ता.

चहाची किंमत (₹ प्रति कप)	मागणी (कप)
१०	१०
८	२०
६	३०
४	४०
२	५०

वरील तक्त्याचे आलेखीय रूप म्हणजे **मागणी वक्र (Demand Curve)** होय. तो डावीकडून उजवीकडे खाली उतरणारा असतो.



आकृती २.१ : मागणी वक्र (DD)

मागणीचा नियम (Law of Demand)

प्रा. मार्शल यांच्या मते, "इतर गोष्टी स्थिर असताना, वस्तूची किंमत कमी झाल्यास तिची मागणी वाढते आणि किंमत वाढल्यास मागणी कमी होते." म्हणजेच किंमत व मागणी यांमध्ये **ऋण (विरुद्ध) संबंध** असतो.

नियमाची गृहीतके

- ग्राहकाचे उत्पन्न स्थिर असते.
- ग्राहकाची आवड, फॅशन, सवयी स्थिर असतात.
- संबंधित वस्तूंच्या किंमती स्थिर असतात.
- भविष्यातील किंमतीबाबत कोणतीही अपेक्षा नसते.
- वस्तू सामान्य वस्तू असते (प्रतिष्ठेची वस्तू नसते).

मागणी वक्र उतरता का असतो? (कारणे)

१. **ऱ्हासमान सीमांत उपयोगिता नियम:** जसजसे अधिक एकके मिळतात तसतशी उपयोगिता कमी होते, म्हणून ग्राहक कमी किंमत देतो.

२. **उत्पन्न परिणाम:** किंमत कमी झाल्यास वास्तविक उत्पन्न वाढते व अधिक खरेदी होते.

३. **प्रतिस्थापन परिणाम:** स्वस्त झालेली वस्तू महाग पर्यायाऐवजी वापरली जाते.

४. **नवीन ग्राहकांचा प्रवेश:** किंमत घटल्यास नवे ग्राहक बाजारात येतात.

५. **विविध उपयोग:** वस्तूचे अनेक उपयोग असल्यास स्वस्त झाल्यावर अधिक उपयोगांत वापर.

नियमाचे अपवाद

१. **गिफेन वस्तू (Giffen Goods):** अत्यंत हीन वस्तू (उदा. निकृष्ट ज्वारी) - किंमत वाढूनही मागणी वाढते.

२. **प्रतिष्ठेच्या वस्तू (Veblen Goods):** हिरे, महागड्या कार - जास्त किंमत म्हणजे जास्त प्रतिष्ठा.

३. **किंमत वाढीची अपेक्षा:** भविष्यात भाव वाढतील असे वाटल्यास आज अधिक खरेदी.

४. **अज्ञान:** किंमत जास्त म्हणजे दर्जा चांगला अशी समजूत.

५. **अत्यावश्यक वस्तू:** मीठ, औषधे - किंमत वाढली तरी खरेदी कमी होत नाही.

६. **सट्टेबाजी:** शेअर बाजारात किंमत वाढत असताना खरेदी वाढते.

मागणीतील विस्तार/आकुंचन विरुद्ध मागणीतील वाढ/घट

मुद्दा	विस्तार / आकुंचन	वाढ / घट
कारण	फक्त वस्तूच्या किंमतीतील बदल	किंमत वगळता इतर घटकांतील बदल
वक्रावरील बदल	त्याच वक्रावर वर/खाली हालचाल	संपूर्ण वक्र उजवीकडे/डावीकडे सरकतो
उदाहरण	किंमत घटल्याने मागणी ४० वरून ५०	उत्पन्न वाढल्याने प्रत्येक किंमतीला मागणी जास्त

२.२ मागणीची लवचिकता (Elasticity of Demand)

अर्थ

मागणीवर परिणाम करणाऱ्या घटकांतील (किंमत, उत्पन्न इ.) बदलामुळे मागणीचे प्रमाण किती प्रमाणात बदलते याचे मोजमाप म्हणजे **मागणीची लवचिकता**. **प्रा. मार्शल** यांच्या मते, "किंमत कमी झाल्यावर मागणी जितकी वाढते किंवा किंमत वाढल्यावर कमी होते, त्यातील प्रतिसादाचे प्रमाण म्हणजे लवचिकता."

मागणीच्या लवचिकतेचे प्रकार

(अ) किंमत लवचिकता, (ब) उत्पन्न लवचिकता, (क) आडवी (तिरकस) लवचिकता.

अ) मागणीची किंमत लवचिकता (Price Elasticity of Demand - Ep)

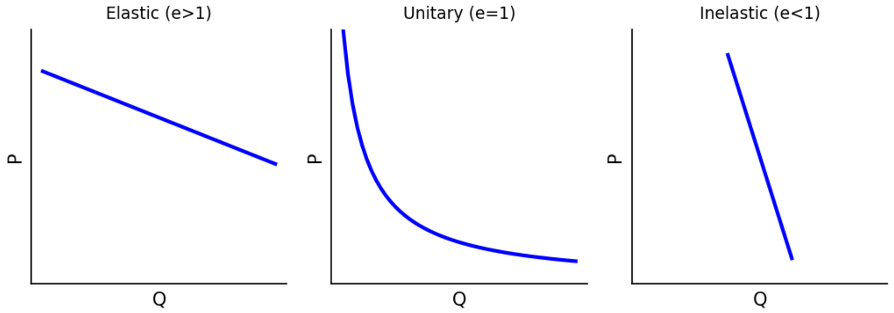
किंमतीतील टक्केवारी बदलामुळे मागणीत होणारा टक्केवारी बदल म्हणजे किंमत लवचिकता.

सूत्र: Ep = मागणीतील टक्के बदल ÷ किंमतीतील टक्के बदल = $(\Delta Q / Q) \div (\Delta P / P) = (\Delta Q/\Delta P) \times (P/Q)$

येथे Q = मूळ मागणी, ΔQ = मागणीतील बदल, P = मूळ किंमत, ΔP = किंमतीतील बदल. मागणी वक्र उतरता असल्याने लवचिकतेचे मूल्य ऋण येते, पण प्रत्यक्षात निरपेक्ष (धन) मूल्य घेतात.

किंमत लवचिकतेचे पाच प्रकार

प्रकार	मूल्य	स्पष्टीकरण	उदाहरण
पूर्ण लवचिक मागणी	Ep = ∞	किंमतीत अल्प बदलाने मागणीत अनंत बदल; वक्र आडवा	पूर्ण स्पर्धेतील एका फर्मची मागणी
अधिक लवचिक मागणी	Ep > 1	मागणीतील टक्के बदल > किंमतीतील टक्के बदल	चैनीच्या वस्तू, कार, AC
एकक लवचिक मागणी	Ep = 1	दोन्ही बदल सारखे; आयताकृती अतिपरिवलय	सैद्धांतिक / काही सेवा
कमी लवचिक मागणी	Ep < 1	मागणीतील बदल < किंमतीतील बदल	अन्नधान्य, मीठ, औषधे
पूर्ण अलवचिक मागणी	Ep = 0	किंमत बदलली तरी मागणी तीच; वक्र उभा	जीवनरक्षक औषधे (सैद्धांतिक)



आकृती २.२ : अधिक, एकक व कमी लवचिक मागणी

ब) मागणीची उत्पन्न लवचिकता (Income Elasticity - Ey)

ग्राहकाच्या उत्पन्नातील टक्के बदलामुळे वस्तूच्या मागणीत होणारा टक्के बदल.

सूत्र: Ey = मागणीतील टक्के बदल ÷ उत्पन्नातील टक्के बदल = $(\Delta Q/Q) \div (\Delta Y/Y)$

Ey चे मूल्य	**वस्तूचा प्रकार**
Ey > 1	चैनीच्या वस्तू (उत्पन्न लवचिकता अधिक)
Ey = 1	एकक उत्पन्न लवचिकता
0 < Ey < 1	अत्यावश्यक वस्तू (उत्पन्न वाढले तरी कमी वाढ)
Ey = 0	उत्पन्नाचा मागणीवर परिणाम नाही (मीठ)
Ey < 0 (ऋण)	हीन वस्तू (Inferior Goods) - उत्पन्न वाढले की मागणी घटते

क) मागणीची आडवी/तिरकस लवचिकता (Cross Elasticity - Exy)

एका वस्तूच्या (Y) किंमतीतील बदलामुळे दुसऱ्या वस्तूच्या (X) मागणीत होणारा बदल.

सूत्र: Exy = X च्या मागणीतील टक्के बदल ÷ Y च्या किंमतीतील टक्के बदल

- **पर्यायी वस्तू (चहा-कॉफी):** Exy धन (+) - कॉफी महाग झाल्यास चहाची मागणी वाढते.
- **पूरक वस्तू (कार-पेट्रोल):** Exy ऋण (-) - पेट्रोल महाग झाल्यास कारची मागणी घटते.
- **असंबंधित वस्तू:** Exy = 0.

सोडवलेले उदाहरण

उदा. एका वस्तूची किंमत ₹ २० वरून ₹ २५ झाली आणि मागणी १०० वरून ८० एकके झाली. किंमत लवचिकता काढा.

$\Delta Q = 80 - 100 = -20$; $\Delta P = 25 - 20 = 5$; $Ep = (\Delta Q/\Delta P) \times (P/Q) = (-20/5) \times (20/100) =$ **-0.8**. निरपेक्ष मूल्य $0.8 < 1$ म्हणून मागणी **कमी लवचिक** आहे.

किंमत लवचिकता मोजण्याच्या पद्धती

१) टक्केवारी (प्रमाणशीर) पद्धत - वर दिलेल्या सूत्रानुसार (Ep = मागणीतील % बदल ÷ किंमतीतील % बदल). सर्वाधिक वापरली जाणारी पद्धत.

२) एकूण खर्च (Total Outlay) पद्धत - प्रा. मार्शल: किंमत बदलल्यावर ग्राहकाच्या एकूण खर्चात (P × Q) होणाऱ्या बदलावरून लवचिकता ओळखली जाते.

किंमत बदल	**एकूण खर्च**	**लवचिकता**
किंमत घटली	एकूण खर्च वाढला	$Ep > 1$ (अधिक लवचिक)
किंमत घटली	एकूण खर्च तोच	$Ep = 1$ (एकक)
किंमत घटली	एकूण खर्च कमी झाला	$Ep < 1$ (कमी लवचिक)

३) बिंदू पद्धत (Point Method) - ज्यूमन: मागणी वक्रावरील एका विशिष्ट बिंदूवरील लवचिकता. सरळ रेषेच्या मागणी वक्रावर Ep = खालचा भाग ÷ वरचा भाग (Lower Segment / Upper Segment). वक्राच्या मध्यबिंदूवर Ep = १, त्याच्या वरच्या बाजूस $Ep > 1$ आणि खालच्या बाजूस $Ep < 1$ असते.

४) चाप पद्धत (Arc Method): मागणी वक्रावरील दोन बिंदूंमधील सरासरी लवचिकता.

सूत्र: $Ep = (\Delta Q/\Delta P) \times [(P1 + P2)/(Q1 + Q2)]$.

२.३ किंमत लवचिकतेचे निर्धारक घटक

१. **वस्तूचे स्वरूप:** अत्यावश्यक वस्तू - कमी लवचिक; चैनीच्या वस्तू - अधिक लवचिक.

२. **पर्यायी वस्तूंची उपलब्धता:** पर्याय जास्त असल्यास मागणी अधिक लवचिक.

३. **वस्तूचे अनेक उपयोग:** अनेक उपयोग असल्यास लवचिकता अधिक (उदा. वीज).

४. **वस्तूवरील खर्चाचे प्रमाण:** उत्पन्नाचा लहान हिस्सा (मीठ, आगपेटी) - अलवचिक; मोठा हिस्सा (फर्निचर) - लवचिक.

५. **सवय:** चहा, तंबाखू यांसारख्या सवयीच्या वस्तूंची मागणी अलवचिक.

६. **कालावधी:** अल्पकाळात मागणी कमी लवचिक, दीर्घकाळात अधिक लवचिक.

७. **उत्पन्न पातळी:** श्रीमंतांची मागणी कमी लवचिक, गरिबांची अधिक.

८. **वस्तू टिकाऊ आहे की नाही:** टिकाऊ वस्तूंची खरेदी पुढे ढकलता येते म्हणून अधिक लवचिक.

२.४ मागणीच्या लवचिकतेचे व्यावहारिक महत्त्व

१. **उत्पादकासाठी किंमत धोरण:** मागणी अलवचिक असल्यास किंमत वाढवून उत्पन्न वाढवता येते; लवचिक असल्यास किंमत कमी करून विक्री वाढवावी.

२. **मक्तेदारी किंमत धोरण:** मक्तेदार अलवचिक मागणी असलेल्या बाजारात जास्त किंमत ठेवतो.

३. **भेदमूलक किंमत (Price Discrimination):** ज्या बाजारात मागणी अलवचिक तेथे जास्त किंमत, लवचिक तेथे कमी.

४. **सरकारी कर धोरण:** अलवचिक वस्तूंवर (पेट्रोल, तंबाखू, दारू) कर लावल्यास महसूल अधिक मिळतो.

५. **संयुक्त उत्पादित वस्तूंची किंमत:** (उदा. कापूस-कापूसबी) लवचिकतेनुसार किंमत ठरवली जाते.

६. **आंतरराष्ट्रीय व्यापार:** निर्यात वस्तूंच्या लवचिकतेवरून व्यापार अटी ठरतात.

७. **किमान वेतन व मजुरी निर्धारण:** कामगार संघटना श्रमाच्या मागणीच्या लवचिकतेचा विचार करतात.

८. **विनिमय दर घटवणे (अवमूल्यन):** निर्यात मागणी लवचिक असल्यासच फायदेशीर.

९. **शेती उत्पादनाचे धोरण:** अन्नधान्याची मागणी अलवचिक असल्याने भरघोस पीक आल्यास शेतकऱ्यांचे उत्पन्न घटते (शेतकऱ्यांचा विरोधाभास).

घटक २ वरील संभाव्य प्रश्न

१. मागणीचा नियम सांगून त्याची गृहीतके व अपवाद स्पष्ट करा.

२. मागणी वक्र उतरता का असतो ते स्पष्ट करा.

३. मागणीच्या लवचिकतेचे प्रकार स्पष्ट करा.

४. किंमत लवचिकता मोजण्याच्या पद्धती सविस्तर सांगा.

५. मागणीच्या किंमत लवचिकतेचे निर्धारक घटक कोणते?

६. मागणीच्या लवचिकतेचे व्यावहारिक महत्त्व लिहा.

७. टीपा लिहा: (अ) उत्पन्न लवचिकता (ब) आडवी लवचिकता (क) गिफेन वस्तू.

घटक ३ : ग्राहक वर्तनाचा सिद्धांत - II

३.१ उपयोगिता विश्लेषण (Utility Analysis)

उपयोगितेचा अर्थ

उपयोगिता (Utility) म्हणजे एखाद्या वस्तूमध्ये मानवी गरज भागवण्याची असलेली क्षमता. ग्राहकाला वस्तूच्या उपभोगातून मिळणारे समाधान किंवा तृप्ती म्हणजे उपयोगिता. उपयोगिता ही **व्यक्तिनिष्ठ** (प्रत्येकासाठी वेगळी) संकल्पना आहे. उदा. तहानलेल्या माणसाला पाण्याची उपयोगिता जास्त असते.

उपयोगितेची वैशिष्ट्ये

१. **व्यक्तिनिष्ठ:** व्यक्ती, वेळ व ठिकाण यांनुसार बदलते.

२. **सापेक्ष:** तुलनेच्या आधारावर मोजली जाते.

३. **नैतिकतेशी असंबंध:** दारूचीही उपयोगिता असते; ती चांगली-वाईट ठरवत नाही.

४. **उपयुक्ततेपेक्षा वेगळी:** उपयोगिता गरज भागवण्याची क्षमता; उपयुक्तता हितकारकता.

५. **मोजमापाचे स्वरूप:** मार्शलने "युटिल्स" (cardinal) एककात मोजता येते असे मानले; हिक्सने क्रमवाचक (ordinal) - पसंतीक्रमाने.

६. **इच्छेशी संबंध:** वस्तूची इच्छा जितकी तीव्र तितकी उपयोगिता अधिक.

उपयोगितेचे प्रकार

प्रकार	स्पष्टीकरण	उदाहरण
स्वरूप उपयोगिता (Form)	वस्तूचे स्वरूप बदलल्याने निर्माण होणारी उपयोगिता	लाकडापासून खुर्ची
स्थल उपयोगिता (Place)	वस्तू योग्य ठिकाणी नेल्याने निर्माण होणारी	कोळसा खाणीतून कारखान्यात
काल उपयोगिता (Time)	वस्तू योग्य वेळी उपलब्ध केल्याने	पावसाळ्यात छत्री
स्वामित्व उपयोगिता (Possession)	मालकी हस्तांतरणातून	विक्रीद्वारे वस्तू ग्राहकाकडे
सेवा उपयोगिता (Service)	सेवा पुरवल्याने	डॉक्टर, शिक्षक यांच्या सेवा

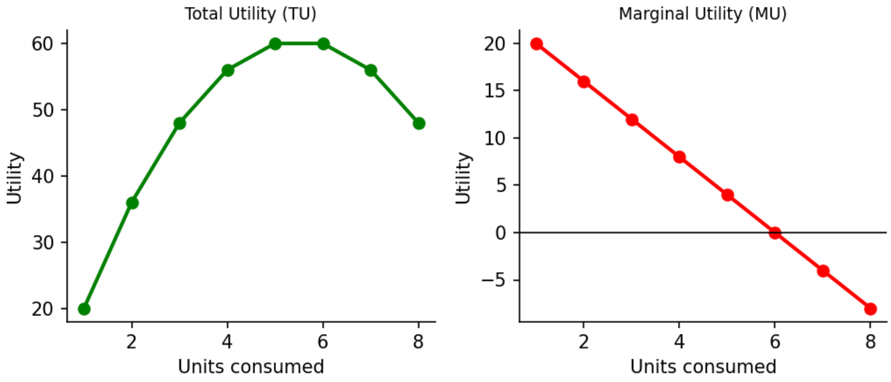
एकूण उपयोगिता (TU) व सीमांत उपयोगिता (MU)

एकूण उपयोगिता (Total Utility - TU): वस्तूच्या सर्व एककांच्या उपभोगातून मिळणाऱ्या उपयोगितेची बेरीज. **सीमांत उपयोगिता (Marginal Utility - MU):** वस्तूचे एक अतिरिक्त (शेवटचे) एकक वापरल्याने एकूण उपयोगितेत पडणारी भर.

सूत्रे: $MU_n = TU_n - TU_{(n-1)}$ आणि $TU = \Sigma MU$ (सर्व MU ची बेरीज)

TU व MU यांतील संबंध (उदाहरणासह)

वापरलेली एकके (केळी)	MU (युटिल्स)	TU (युटिल्स)	टिप्पणी
१	२०	२०	TU वाढत आहे
२	१६	३६	MU घटत आहे
३	१२	४८	TU वाढत आहे, कमी दराने
४	८	५६	
५	४	६०	
६	०	६०	TU कमाल; MU = 0 (तृप्ती बिंदू)
७	-४	५६	TU घटते; MU ऋण



आकृती ३.१ : TU व MU वक्र

संबंधाचे निष्कर्ष

१. जोपर्यंत MU धन आहे तोपर्यंत TU वाढत राहते.

२. MU शून्य झाल्यावर TU कमाल (Maximum) असते.

३. MU ऋण झाल्यावर TU घटू लागते.

४. MU घटत जाते त्यामुळे TU कमी दराने वाढते.

३.२ ऱ्हासमान सीमांत उपयोगिता नियम (Law of Diminishing Marginal Utility)

हा नियम **गॉसेन** यांनी मांडला; मार्शल यांनी तो विकसित केला. म्हणून याला **गॉसेनचा पहिला नियम** असेही म्हणतात.

नियम

प्रा. मार्शल: "इतर गोष्टी स्थिर असताना, एखाद्या वस्तूचा साठा जसजसा वाढत जातो तसतशी त्या वाढीव साठ्यातून मिळणारी अतिरिक्त (सीमांत) उपयोगिता कमी कमी होत जाते."

गृहीतके

- वस्तूचे सर्व एकक एकसारखे (समान आकार व दर्जा) असावेत.
- वस्तूचा उपभोग सलग (खंडित न होता) घेतला जावा.
- ग्राहकाची आवड, उत्पन्न, सवयी स्थिर असाव्यात.
- उपयोगिता क्रमवाचक/संख्यावाचक मोजता येते असे मानले आहे.
- पैशाची सीमांत उपयोगिता स्थिर असते.
- वस्तूचे एकक योग्य व वाजवी आकाराचे असावे.

वरील केळीच्या उदाहरणात पहिल्या केळ्याची MU २० व दुसऱ्याची १६ अशी कमी होत जाते. सहाव्या केळ्यानंतर ग्राहकाला पूर्ण तृप्ती (MU = 0) मिळते आणि सातवे केळे खाल्ल्यास त्रास (ऋण MU) होतो.

नियमाचे अपवाद

१. **छंदाच्या वस्तू:** टपाल तिकिटे, जुनी नाणी जमवण्याचा छंद असलेल्यास संग्रह वाढतो तसा आनंदही वाढतो.

२. **मद्यपान:** दारूचे व्यसन असणाऱ्यास प्रत्येक पेल्यागणिक इच्छा वाढते (सुरुवातीला).

३. **पैसा व संपत्ती:** पैशाची हाव - जास्त पैशाने अधिक पैशाची इच्छा.

४. **कला, संगीत, कविता:** वारंवार ऐकून रसग्रहण वाढते.

५. **प्रतिष्ठेच्या वस्तू:** हिऱ्यांचा संग्रह.

३.३ ऱ्हासमान सीमांत उपयोगिता नियमाचे महत्त्व

१. **मागणीच्या नियमाचा आधार:** MU घटते म्हणून ग्राहक अधिक एकके खरेदी करताना कमी किंमत देतो - म्हणून मागणी वक्र उतरता.

२. **मूल्याचा विरोधाभास (Paradox of Value):** पाण्याची एकूण उपयोगिता जास्त पण MU कमी म्हणून किंमत कमी; हिऱ्याची MU जास्त म्हणून किंमत जास्त.

३. **उपभोग्याधिक्य (Consumer's Surplus):** ग्राहक देण्यास तयार असलेली किंमत व प्रत्यक्ष दिलेली किंमत यातील फरक या नियमातून स्पष्ट होतो.

४. **समसीमांत उपयोगिता नियम (Equi-Marginal Utility):** ग्राहक विविध वस्तूंवर खर्च असा करतो की प्रत्येक वस्तूची MU/किंमत समान असेल (MUx/Px = MUy/Py = MUm).

५. **प्रगतीशील कर आकारणी:** श्रीमंतांवर अधिक कर लावण्याचे समर्थन - कारण त्यांच्यासाठी पैशाची MU कमी.

६. **उत्पन्नाचे समान वितरण:** श्रीमंतांकडून गरिबांकडे पैसा गेल्यास एकूण समाधान वाढते.

७. **उत्पादनाचे विविधीकरण:** एकाच वस्तूचा अतिरेक टाळून विविध वस्तू तयार केल्या जातात.

परीक्षेसाठी टीप: नियमाच्या उत्तरात नेहमी तक्ता + आकृती + गृहीतके + अपवाद + महत्त्व असा क्रम ठेवल्यास १५ गुण मिळवणे सोपे जाते.

३.४ तटस्थता वक्र विश्लेषण (Indifference Curve Analysis)

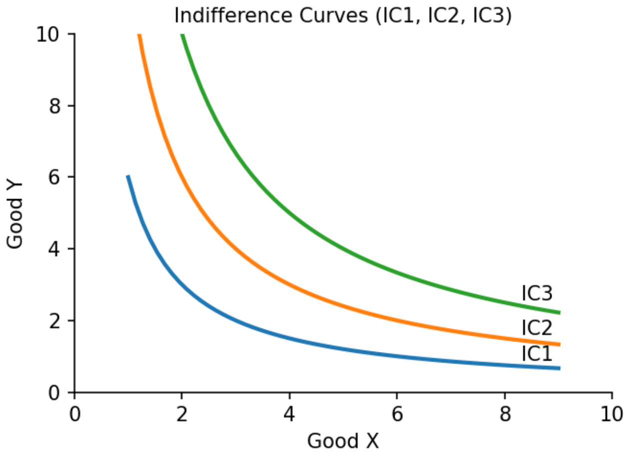
उपयोगितेची संख्यात्मक मोजणी अवघड असल्याने **प्रा. जे. आर. हिक्स व आर. जी. डी. ॲलन** यांनी १९३४ मध्ये तटस्थता वक्र पद्धत मांडली; ती **क्रमवाचक उपयोगिता (Ordinal Utility)** वर आधारित आहे.

तटस्थता वक्राचा अर्थ

तटस्थता वक्र (Indifference Curve - IC) म्हणजे दोन वस्तूंच्या अशा विविध संयोगांना जोडणारा वक्र, की ज्या प्रत्येक संयोगातून ग्राहकाला **सारखेच समाधान** मिळते. ग्राहक कोणत्याही संयोगाबाबत उदासीन (तटस्थ) असतो.

तटस्थता तक्ता

संयोग	वस्तू X (एकके)	वस्तू Y (एकके)	समाधान
A	१	१२	समान
B	२	७	समान
C	३	४	समान
D	४	२	समान
E	५	१	समान



आकृती ३.२ : तटस्थता वक्र (IC1 < IC2 < IC3)

तटस्थता वक्राची गृहीतके

- ग्राहक विवेकशील (Rational) असतो.
- उपयोगिता क्रमवाचक पद्धतीने मोजता येते.
- ग्राहकाला जास्त वस्तू कमी वस्तूंपेक्षा प्रिय असतात.
- वस्तू विभाज्य असतात; ग्राहकाचे उत्पन्न व किंमती दिलेल्या असतात.

- संक्रमणशीलता: A > B व B > C असल्यास A > C.
- ऱ्हासमान सीमांत प्रतिस्थापन दर.

सीमांत प्रतिस्थापन दर (MRS)

एक अतिरिक्त एकक X मिळवण्यासाठी ग्राहक Y चे जितके एकके सोडण्यास तयार होतो ते प्रमाण. **MRSxy = ΔY / ΔX**. तटस्थता वक्रावर खाली सरकताना MRS कमी होत जातो (ऱ्हासमान MRS), म्हणून वक्र **मूलबिंदूकडे बहिर्वक्र (convex)** असतो.

तटस्थता वक्राचे गुणधर्म (Properties)

१. **तटस्थता वक्र डावीकडून उजवीकडे खाली उतरतो (ऋण उतार):** X वाढल्यास Y कमी करावा लागतो, तरच समाधान तेवढेच राहते.

२. **मूलबिंदूकडे बहिर्वक्र असतो:** ऱ्हासमान MRS मुळे.

३. **दोन तटस्थता वक्र एकमेकांना छेदत नाहीत:** छेदल्यास एकाच बिंदूवर दोन भिन्न समाधान पातळ्या असतील, जे तर्कविसंगत आहे.

४. **उच्च तटस्थता वक्र अधिक समाधान दर्शवतो:** मूलबिंदूपासून दूरचा वक्र अधिक वस्तू व अधिक समाधान दर्शवतो (IC3 > IC2 > IC1).

५. **वक्र कोणत्याही अक्षाला स्पर्श करत नाही:** स्पर्श केल्यास ग्राहक फक्त एकाच वस्तूचा उपभोग घेतोय असा अर्थ होईल, पण येथे दोन्ही वस्तू गृहीत आहेत.

६. **तटस्थता वक्र सलग (Continuous) असतो:** वस्तूंचे संयोग अनंत असतात.

तटस्थता वक्र विश्लेषणाचे उपयोग

- ग्राहकाचा समतोल स्पष्ट करता येतो (अंदाजपत्रक रेषा तटस्थता वक्राला स्पर्श करते तेथे).
- उपभोक्त्याचे अधिशेष, मागणी वक्राची निर्मिती व उत्पन्न/प्रतिस्थापन परिणाम समजावता येतात.
- कर व अनुदानाचा ग्राहकावर परिणाम तपासता येतो.

फरक: उपयोगिता विश्लेषण = संख्यावाचक (Cardinal), मार्शल; तटस्थता वक्र = क्रमवाचक (Ordinal), हिक्स-ॲलन. दुसरी पद्धत अधिक वास्तववादी मानली जाते.

घटक ३ वरील संभाव्य प्रश्न

१. उपयोगिता म्हणजे काय? उपयोगितेचे प्रकार सांगा.

२. TU व MU यातील संबंध उदाहरणासह स्पष्ट करा.

३. ऱ्हासमान सीमांत उपयोगिता नियम सांगून त्याची गृहीतके व अपवाद लिहा.

४. ऱ्हासमान सीमांत उपयोगिता नियमाचे महत्त्व स्पष्ट करा.

५. तटस्थता वक्र म्हणजे काय? त्याचे गुणधर्म स्पष्ट करा.

६. MRS म्हणजे काय? तटस्थता वक्र बहिर्वक्र का असतो?

७. टीपा: (अ) मूल्याचा विरोधाभास (ब) उपभोग्याधिक्य (क) समसीमांत उपयोगिता नियम.

घटक ४ : उत्पादनाचा सिद्धांत

४.१ उत्पादन फलन व बदलत्या अनुपाताचा नियम

उत्पादनाचा अर्थ

उत्पादन म्हणजे मानवी गरजा भागवण्यासाठी वस्तू व सेवांमध्ये **उपयोगिता निर्माण करणे**. उत्पादनासाठी लागणाऱ्या घटकांना **उत्पादन घटक** म्हणतात - जमीन, श्रम, भांडवल, संघटन व साहस.

उत्पादन फलन (Production Function)

उत्पादन घटक (आगत - Inputs) व उत्पादित वस्तू (निर्गत - Output) यांतील तांत्रिक संबंध दर्शवणारे फलन म्हणजे उत्पादन फलन.

सूत्र: Q = f (L, K, N, O...) – येथे Q = उत्पादन, L = श्रम, K = भांडवल, N = जमीन, O = संघटन.

उत्पादन फलनाची वैशिष्ट्ये

- हे दिलेल्या तंत्रज्ञानाच्या पातळीवर आधारित असते; तंत्रज्ञान बदलल्यास फलन बदलते.
- अल्पकालीन फलन: काही घटक स्थिर, काही बदलणारे (Law of Variable Proportions).
- दीर्घकालीन फलन: सर्व घटक बदलणारे (Returns to Scale).

उत्पादनाच्या संकल्पना

संकल्पना	अर्थ	सूत्र
एकूण उत्पादन (TP)	सर्व घटकांच्या वापराने मिळणारे एकूण उत्पादन	TP = ΣMP
सरासरी उत्पादन (AP)	प्रति एकक बदलत्या घटकामागे उत्पादन	AP = TP ÷ L
सीमांत उत्पादन (MP)	एक अतिरिक्त एकक घटकामुळे TP मध्ये भर	MP = ΔTP ÷ ΔL

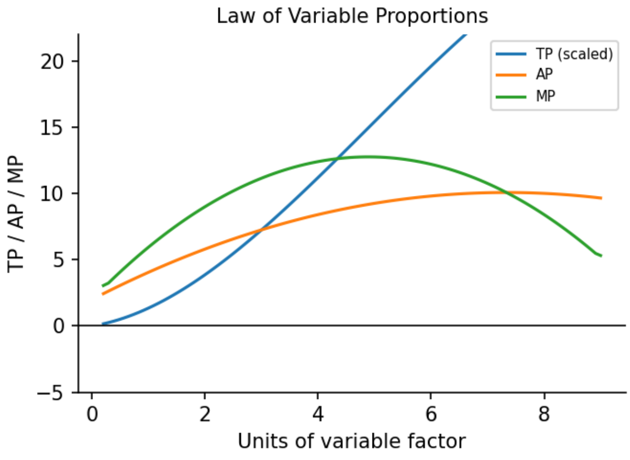
बदलत्या अनुपाताचा नियम (Law of Variable Proportions)

हा नियम **अल्पकालीन** उत्पादन फलनावर लागू होतो. यालाच **ऱ्हासमान प्रतिफळाचा नियम (Law of Diminishing Returns)** असे म्हणतात. **प्रा. बेन्हम:** "जर एका उत्पादन घटकाचे प्रमाण वाढवत नेले व इतर घटक स्थिर ठेवले, तर एका विशिष्ट बिंदूनंतर उत्पादनातील वाढ कमी कमी होत जाते."

उदाहरण - १ एकर शेतजमीन (स्थिर) व श्रम (बदलते)

श्रमिक संख्या	TP (क्विंटल)	AP	MP	अवस्था
१	१०	१०	१०	अवस्था I - वाढते प्रतिफळ
२	२४	१२	१४	अवस्था I
३	४२	१४	१८	अवस्था I (MP कमाल)
४	५६	१४	१४	अवस्था II - ऱ्हासमान प्रतिफळ सुरू

श्रमिक संख्या	TP (क्विंटल)	AP	MP	अवस्था
५	६५	१३	९	अवस्था II
६	७०	११.७	५	अवस्था II
७	७०	१०	०	अवस्था II शेवट (TP कमाल)
८	६४	८	-६	अवस्था III - ऋण प्रतिफळ



आकृती ४.१ : बदलत्या अनुपाताचा नियम (TP, AP, MP)

नियमाच्या तीन अवस्था

१. **अवस्था I - वाढते प्रतिफळ:** TP वाढत्या दराने वाढते; MP वाढते आणि AP पर्यंत पोहोचते. स्थिर घटकाचा पुरेसा वापर होत नसतो.

२. **अवस्था II - ऱ्हासमान प्रतिफळ:** TP कमी दराने वाढते व कमाल पातळी गाठते; MP घटते (पण धन); AP घटते. उत्पादक नेहमी याच अवस्थेत उत्पादन करतो.

३. **अवस्था III - ऋण प्रतिफळ:** TP घटते; MP ऋण; गर्दीमुळे उत्पादन कमी.

नियमाची गृहीतके

- तंत्रज्ञान स्थिर असते.
- किमान एक घटक स्थिर असतो.
- बदलत्या घटकाची सर्व एकके समान गुणवत्तेची असतात.
- घटकांचे प्रमाण बदलता येते (अनुपात बदलतो).

नियम लागू होण्याची कारणे

- स्थिर घटकाचा वाढता ताण; घटकांमधील अपूर्ण पर्यायता.
- सुरुवातीला स्थिर घटक अपुरा वापरलेला असतो व नंतर तो कमी पडतो.

४.२ प्रमाणाच्या प्रतिफळाचे नियम (Laws of Returns to Scale)

हा नियम **दीर्घकालीन** परिस्थितीत लागू होतो, जेव्हा सर्व उत्पादन घटक एकाच प्रमाणात वाढवले जातात. यामुळे उत्पादन किती बदलते याचा अभ्यास येथे होतो.

प्रकार	**स्पष्टीकरण**	**उदाहरण**
वाढते प्रतिफळ (Increasing)	घटक १०% वाढवल्यास उत्पादन १०% पेक्षा अधिक वाढते	घटक दुप्पट → उत्पादन तिप्पट
स्थिर प्रतिफळ (Constant)	घटक व उत्पादन समान प्रमाणात वाढतात	घटक दुप्पट → उत्पादन दुप्पट
ऱ्हासमान प्रतिफळ (Decreasing)	उत्पादन घटकांपेक्षा कमी प्रमाणात वाढते	घटक दुप्पट → उत्पादन दीड पट

वाढत्या प्रतिफळाची कारणे

- श्रमविभागणी व विशेषीकरण
- मोठ्या यंत्रांचा वापर
- घटकांची अविभाज्यता
- व्यवस्थापकीय कार्यक्षमता

ऱ्हासमान प्रतिफळाची कारणे

- व्यवस्थापनातील अडचणी व समन्वयाचा अभाव
- संघटनात्मक मर्यादा
- दुर्मिळ संसाधनांचा अधिक वापर

फरक: बदलत्या अनुपाताचा नियम = अल्पकाळ, एक घटक बदलतो. प्रमाणाचे प्रतिफळ = दीर्घकाळ, सर्व घटक बदलतात.

४.३ प्रमाणाचे लाभ व तोटे (Economies and Diseconomies of Scale)

उत्पादनाचे प्रमाण वाढवल्याने प्रति एकक खर्च कमी होतो त्याला **प्रमाणाचे लाभ** म्हणतात, तर प्रमाण एका मर्यादेनंतर वाढवल्यास प्रति एकक खर्च वाढतो त्याला **प्रमाणाचे तोटे** म्हणतात.

अ) अंतर्गत लाभ (Internal Economies) - फर्मच्या स्वतःच्या वाढीमुळे

१. **तांत्रिक लाभ:** अत्याधुनिक यंत्रे वापरता येतात.

२. **व्यवस्थापकीय लाभ:** तज्ज्ञ व्यवस्थापक व विभागीय रचना.

३. **आर्थिक/वित्तीय लाभ:** कमी व्याजदराने कर्ज मिळते.

४. **विपणन लाभ:** मोठ्या प्रमाणावर जाहिरात व वितरण, घाऊक खरेदीवर सवलत.

५. **श्रमविषयक लाभ:** श्रमविभागणी, कुशलता.

६. **जोखीम फैलाव:** अनेक उत्पादने व बाजारपेठा.

ब) बाह्य लाभ (External Economies) - संपूर्ण उद्योगाच्या वाढीमुळे

- पूरक उद्योगांचा विकास (उदा. आयटी पार्क्स).
- चांगली वाहतूक, बँक, वीज इत्यादी पायाभूत सुविधा.
- कुशल कामगारांची उपलब्धता; तांत्रिक शिक्षण संस्था.
- संशोधन व माहितीचा सामायिक लाभ.

क) प्रमाणाचे तोटे (Diseconomies)

- **अंतर्गत तोटे:** व्यवस्थापनातील गुंतागुंत, समन्वयाचा अभाव, निर्णय विलंब, कामगार असंतोष.
- **बाह्य तोटे:** गर्दी, कच्च्या मालाचे वाढते भाव, वाहतूक कोंडी, प्रदूषण, घटकांच्या किंमतींत वाढ.

मुद्दा	**अंतर्गत लाभ**	**बाह्य लाभ**
स्रोत	फर्मच्या स्वतःचा आकार वाढल्याने	संपूर्ण उद्योगाच्या विकासाने
लाभार्थी	फक्त संबंधित फर्म	उद्योगातील सर्व फर्म

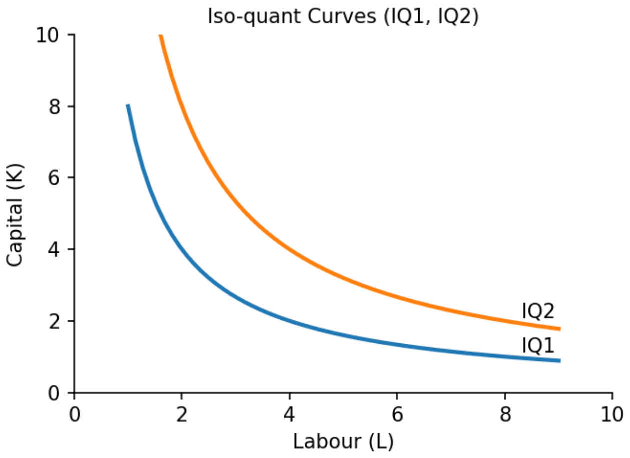
मुद्दा	अंतर्गत लाभ	बाह्य लाभ
नियंत्रण	फर्मच्या नियंत्रणात	फर्मच्या नियंत्रणाबाहेर

४.४ समउत्पादन वक्र विश्लेषण (Iso-quant Curve Analysis)

अर्थ

समउत्पादन वक्र (Iso-quant) म्हणजे दोन उत्पादन घटकांच्या (श्रम व भांडवल) अशा विविध संयोगांना दर्शवणारा वक्र, की ज्यांतून **सारखेच उत्पादन** मिळते. "Iso" = समान, "Quant" = प्रमाण. याला **समप्रमाण वक्र** वा **उत्पादन उदासीनता वक्र** असेही म्हणतात.

संयोग	श्रम (L)	भांडवल (K)	उत्पादन (Q)
A	१	१२	१०० एकके
B	२	८	१०० एकके
C	३	५	१०० एकके
D	४	३	१०० एकके
E	५	२	१०० एकके



आकृती ४.२ : समउत्पादन वक्र

समउत्पादन वक्राचे गुणधर्म

१. **डावीकडून उजवीकडे खाली उतरतो:** एक घटक वाढवल्यास दुसरा कमी करावा लागतो.

२. **मूलबिंदूकडे बहिर्वक्र असतो:** तांत्रिक प्रतिस्थापन दर (MRTS) घटत जातो.

३. **दोन समउत्पादन वक्र एकमेकांना छेदत नाहीत.**

४. **वरचा वक्र अधिक उत्पादन दर्शवतो** (IQ2 > IQ1).

५. **वक्र अक्षांना स्पर्श करत नाही:** उत्पादनासाठी दोन्ही घटक आवश्यक.

MRTS (Marginal Rate of Technical Substitution) = $\Delta K \div \Delta L$ - उत्पादन स्थिर ठेवून एक एकक श्रम वाढवल्यावर सोडाव्या लागणाऱ्या भांडवलाचे प्रमाण.

समउत्पादन वक्र व तटस्थता वक्र यांतील फरक

मुद्दा	तटस्थता वक्र	समउत्पादन वक्र
संबंध	ग्राहक (उपभोग)	उत्पादक (उत्पादन)
मोजमाप	समाधान क्रमवाचक	उत्पादन संख्यात्मक (मोजता येते)

मुद्दा	तटस्थता वक्र	समउत्पादन वक्र
घटक	दोन वस्तू (X, Y)	दोन उत्पादन घटक (L, K)
प्रतिस्थापन दर	MRS	MRTS

घटक ४ वरील संभाव्य प्रश्न

१. उत्पादन फलन म्हणजे काय? बदलत्या अनुपाताचा नियम सविस्तर स्पष्ट करा.

२. प्रमाणाच्या प्रतिफळाचे नियम स्पष्ट करा.

३. प्रमाणाचे अंतर्गत व बाह्य लाभ सांगा.

४. समउत्पादन वक्राचे गुणधर्म स्पष्ट करा.

५. टीपा: (अ) प्रमाणाचे तोटे (ब) MRTS (क) TP, AP व MP.

घटक ५ : खर्चाचा सिद्धांत

५.१ खर्चाच्या विविध संकल्पना

वस्तूचे उत्पादन करण्यासाठी उत्पादकाला जो खर्च करावा लागतो त्याला **उत्पादन खर्च** म्हणतात. नफा निश्चित करण्यासाठी व किंमत ठरवण्यासाठी खर्चाचा अभ्यास आवश्यक आहे.

खर्च संकल्पना	अर्थ / उदाहरण
आर्थिक (मौद्रिक) खर्च	उत्पादनासाठी प्रत्यक्ष चलनात दिलेला खर्च - कच्चा माल, वेतन, भाडे
वास्तविक खर्च	उत्पादनात श्रम व त्याग - कामगारांचा कष्ट, बचतकर्त्यांचा त्याग
संधी खर्च (Opportunity Cost)	एका पर्यायाची निवड केल्याने सोडाव्या लागणाऱ्या सर्वोत्तम दुसऱ्या पर्यायाचे मूल्य - उदा. स्वतःच्या दुकानाचे जागेचे भाडे
स्पष्ट खर्च (Explicit)	प्रत्यक्ष रोख दिलेला खर्च - वेतन, कच्चा माल, वीज बिल
अप्रत्यक्ष/सुप्त खर्च (Implicit)	उद्योजकाच्या स्वतःच्या साधनांचा अंदाजे खर्च - स्वतःच्या भांडवलावरील व्याज, स्वतःचे श्रम
आर्थिक खर्च (Economic Cost)	स्पष्ट खर्च + सुप्त खर्च
लेखाशास्त्रीय खर्च	केवळ स्पष्ट खर्च (पुस्तकांतील नोंदीप्रमाणे)

खर्च संकल्पना	अर्थ / उदाहरण
स्थिर खर्च (Fixed Cost)	उत्पादन शून्य असले तरी करावा लागणारा खर्च - इमारत भाडे, विमा, मालकाचा पगार
परिवर्तनीय खर्च (Variable Cost)	उत्पादनाशी बदलणारा खर्च - कच्चा माल, मजुरी
बुडीत खर्च (Sunk Cost)	एकदा झाला की परत मिळवता न येणारा खर्च - जाहिरातीचा खर्च
सामाजिक खर्च	समाजावर पडणारा परोक्ष खर्च - कारखान्याचे प्रदूषण

खर्चाचे निर्धारक घटक (५.२)

१. **उत्पादनाचे प्रमाण:** प्रमाण वाढल्यास सरासरी खर्च बदलतो.

२. **उत्पादन घटकांच्या किंमती:** वेतन, कच्चा माल, व्याज दर.

३. **तंत्रज्ञानाची पातळी:** आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे खर्च घटतो.

४. **व्यवस्थापकीय कार्यक्षमता:** कार्यक्षम व्यवस्थापन = कमी खर्च.

५. **कामगारांची उत्पादकता व कार्यक्षमता.**

६. **उद्योगाचा आकार व क्षमता वापर:** पूर्ण क्षमतेने वापर झाल्यास खर्च कमी.

७. **कर व सरकारी धोरणे:** कर, अनुदान, कामगार कायदे.

८. **कालावधी:** अल्पकाळात स्थिर घटक असतात; दीर्घकाळात सर्व परिवर्तनीय.

९. **वाहतूक व पायाभूत सुविधा.**

५.३ अल्पकालीन खर्च वक्र (Short Run Cost Curves)

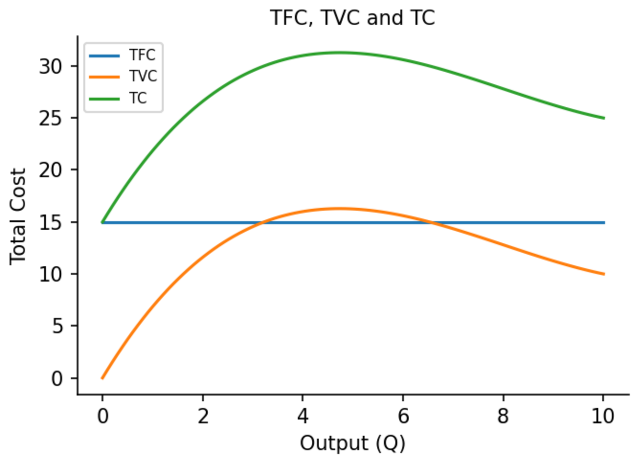
अल्पकालात काही उत्पादन घटक (जसे कारखाना, यंत्रे) स्थिर असतात. त्यामुळे खर्चाचे स्थिर व परिवर्तनीय असे दोन भाग पडतात.

खर्चाच्या सहा संकल्पना

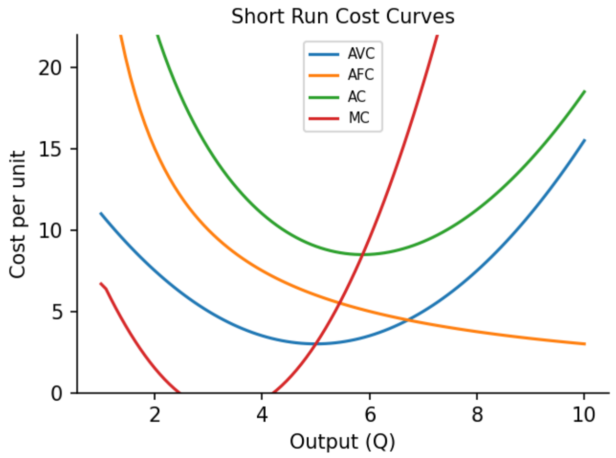
संकल्पना	सूत्र	स्वरूप
एकूण स्थिर खर्च (TFC)	उत्पादन शून्य असले तरी स्थिर	आडवी सरळ रेषा
एकूण परिवर्तनीय खर्च (TVC)	उत्पादनासोबत वाढतो	मूलबिंदूपासून सुरू, "S" आकार
एकूण खर्च (TC)	TC = TFC + TVC	TVC इतकाच आकार, TFC इतका वर
सरासरी स्थिर खर्च (AFC)	AFC = TFC ÷ Q	सतत घटणारा (आयताकृती अतिपरिवलय)
सरासरी परिवर्तनीय खर्च (AVC)	AVC = TVC ÷ Q	U आकाराचा
सरासरी खर्च (AC)	AC = TC ÷ Q = AFC + AVC	U आकाराचा
सीमांत खर्च (MC)	MC = ΔTC ÷ ΔQ	U आकाराचा; AVC व AC ला त्यांच्या किमान बिंदूवर छेदतो

खर्चाचा तक्ता (उदाहरण)

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	AC	MC
०	६०	०	६०	–	–	–	–
१	६०	३०	९०	६०	३०	९०	३०
२	६०	५०	११०	३०	२५	५५	२०
३	६०	६६	१२६	२०	२२	४२	१६
४	६०	८०	१४०	१५	२०	३५	१४
५	६०	१००	१६०	१२	२०	३२	२०
६	६०	१३०	१९०	१०	२१.७	३१.७	३०
७	६०	१७५	२३५	८.६	२५	३३.६	४५



आकृती ५.१ : TFC, TVC व TC वक्र



आकृती ५.२ : AFC, AVC, AC व MC वक्र

महत्त्वाचे संबंध

१. **MC व AC:** जोपर्यंत MC < AC तोपर्यंत AC घटतो; MC > AC झाल्यावर AC वाढतो. MC हा AC ला त्याच्या **किमान बिंदूवर** छेदतो.

२. **MC व AVC:** MC हा AVC ला त्याच्या किमान बिंदूवर छेदतो.

३. **AC = AFC + AVC:** सुरुवातीला AFC झपाट्याने कमी होत असल्याने AC घटतो; नंतर AVC वाढल्याने AC वाढतो.

४. **U आकाराचे कारण:** बदलत्या अनुपाताचा नियम - सुरुवातीला वाढते प्रतिफळ (खर्च घटतो) व नंतर ऱ्हासमान प्रतिफळ (खर्च वाढतो).

५. **TC व TVC** वक्र समांतर; त्यांतील उभे अंतर = TFC.

५.४ दीर्घकालीन खर्च वक्र (Long Run Cost Curves)

दीर्घकालात सर्व उत्पादन घटक परिवर्तनीय असतात. त्यामुळे **स्थिर खर्च नसतो** व सर्व खर्च परिवर्तनीय असतात.

दीर्घकालीन सरासरी खर्च वक्र (LAC)

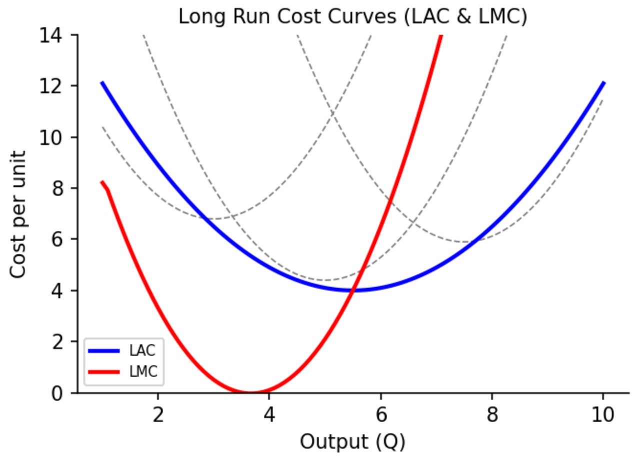
फर्म दीर्घकाळात विविध प्रकल्प आकारांतून प्रत्येक उत्पादन पातळीसाठी सर्वात कमी खर्चाचा आकार निवडते. अनेक अल्पकालीन सरासरी खर्च (SAC) वक्रांना स्पर्श करणारा **वेष्टन वक्र (Envelope Curve)** म्हणजे LAC. यालाच **नियोजन वक्र (Planning Curve)** म्हणतात.

LAC चे गुणधर्म

- **U आकाराचा** पण SAC पेक्षा अधिक सपाट असतो.
- U आकार हा **प्रमाणाच्या लाभ व तोट्यांमुळे** येतो; सुरुवातीला वाढते प्रतिफळ, मध्ये स्थिर, नंतर ऱ्हासमान प्रतिफळ.
- LAC हा SAC वक्रांच्या खालून स्पर्श करणारा (वेष्टन) वक्र असतो.

दीर्घकालीन सीमांत खर्च वक्र (LMC)

LAC च्या प्रत्येक उत्पादन पातळीसाठीचा सीमांत खर्च दर्शवणारा वक्र म्हणजे LMC. तो देखील U आकाराचा असतो व **LAC ला त्याच्या किमान बिंदूवर छेदतो**. LMC हा SMC पेक्षा कमी तीव्र (अधिक सपाट) असतो.



आकृती ५.३ : LAC व LMC वक्र

मुद्दा	अल्पकालीन खर्च	दीर्घकालीन खर्च
घटक	काही घटक स्थिर	सर्व घटक परिवर्तनीय
स्थिर खर्च	असतो	नसतो
वक्राचा आकार	तीव्र U	सपाट U
लागू होणारा नियम	बदलत्या अनुपाताचा नियम	प्रमाणाचे प्रतिफळ
वक्र प्रकार	SAC, SMC	LAC (वेष्टन), LMC

घटक ५ वरील संभाव्य प्रश्न

१. खर्चाच्या विविध संकल्पना स्पष्ट करा.

२. खर्चाचे निर्धारक घटक कोणते?

३. अल्पकालीन खर्च वक्र आकृतीसह स्पष्ट करा.

४. AC व MC यातील संबंध स्पष्ट करा.

५. दीर्घकालीन सरासरी खर्च वक्र (LAC) व LMC सविस्तर स्पष्ट करा.

६. टीपा: (अ) संधी खर्च (ब) स्थिर व परिवर्तनीय खर्च (क) वेष्टन वक्र.

परीक्षा मार्गदर्शन व नमुना प्रश्नपत्रिका

नमुना प्रश्नपत्रिका (६० गुण)

प्रश्न १ (अनिवार्य) - १५ गुण: खालील सर्व उपप्रश्न सोडवा (प्रत्येकी ३ गुण, कोणतेही ५):

१. सूक्ष्म अर्थशास्त्राची व्याख्या लिहा.

२. मागणीचा नियम सांगा.

३. सीमांत उपयोगिता म्हणजे काय?

४. उत्पादन फलन म्हणजे काय?

५. संधी खर्च स्पष्ट करा.

६. MRS म्हणजे काय?

७. AC व MC यांतील संबंध लिहा.

प्रश्न २ - १५ गुण: व्यवसाय अर्थशास्त्राचे स्वरूप व व्याप्ती सविस्तर स्पष्ट करा.

प्रश्न ३ - १५ गुण: मागणीच्या लवचिकतेचे प्रकार सांगून किंमत लवचिकतेच्या मापन पद्धती स्पष्ट करा.

प्रश्न ४ - १५ गुण: ऱ्हासमान सीमांत उपयोगिता नियम गृहीतके, अपवाद व महत्त्वासह स्पष्ट करा.

प्रश्न ५ - १५ गुण: बदलत्या अनुपाताचा नियम आकृतीसह स्पष्ट करा.

प्रश्न ६ - १५ गुण: (कोणतेही दोन - प्रत्येकी ७.५ गुण): (अ) तटस्थता वक्राचे गुणधर्म (ब) प्रमाणाचे लाभ (क) अल्पकालीन खर्च वक्र (ड) दीर्घकालीन खर्च वक्र.

उत्तरपत्रिका लिहिताना घ्यावयाची काळजी

- प्रत्येक उत्तराची सुरुवात अर्थ/व्याख्येने करा व शेवट निष्कर्षाने.
- आकृत्या पेन्सिलने स्वच्छ काढून नाव, अक्षांची नावे द्या.
- तक्ते व उदाहरणे गुण मिळवण्यास उपयुक्त; महत्त्वाचे शब्द अधोरेखित करा.
- वेळेचे नियोजन करा: प्रत्येक १५ गुणांच्या प्रश्नासाठी सुमारे ३० मिनिटे.
- सूत्रे लिहिताना चिन्हांचे अर्थ अवश्य द्या.

महत्त्वाची सूत्रे - एका नजरेत

संकल्पना	**सूत्र**
किंमत लवचिकता	Ep = (ΔQ/ΔP) × (P/Q)
उत्पन्न लवचिकता	Ey = (ΔQ/Q) ÷ (ΔY/Y)
आडवी लवचिकता	Exy = (ΔQx/Qx) ÷ (ΔPy/Py)
सीमांत उपयोगिता	MUn = TUn - TUn-1
MRS	ΔY / ΔX
MRTS	ΔK / ΔL
AP / MP	AP = TP/L; MP = ΔTP/ΔL
खर्च	TC = TFC + TVC; AC = TC/Q; MC = ΔTC/ΔQ

शुभेच्छा: सातत्यपूर्ण अभ्यास, संकल्पनांची स्पष्टता व आकृत्यांचा सराव - यांमुळे व्यवसाय अर्थशास्त्र हा विषय सोपा व गुणदायी ठरतो. सर्व विद्यार्थ्यांना परीक्षेसाठी हार्दिक शुभेच्छा!