

“शिक्षा मानव को बन्धनों से मुक्त करती है और आज के युग में तो यह लोकतंत्र की भावना का आधार भी है। जन्म तथा अन्य कारणों से उत्पन्न जाति एवं वर्तमान विषमताओं को दूर करते हुए मनुष्य को इन सबसे ऊपर उठाती है।”

— इन्दिरा गांधी

“Education is a liberating force, and in our age it is also a democratising force, cutting across the barriers of caste and class, smoothing out inequalities imposed by birth and other circumstances.”

— Indira Gandhi



इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय
सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ

BECC-108
मध्यवर्ती व्यष्टि
अर्थशास्त्र-II



ignou
THE PEOPLE'S
UNIVERSITY

सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ
इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय

विशेषज्ञ समिति

डॉ. इन्द्राणी राय चौधरी
सह-आचार्य-अर्थशास्त्र
जवाहर लाल नेहरू विश्वविद्यालय
नई दिल्ली

प्रो. एस.के. सिंह
अवकाश प्राप्त आचार्य-अर्थशास्त्र
इग्नू, नई दिल्ली

प्रो. गोपीनाथ प्रधान
अवकाश प्राप्त आचार्य-अर्थशास्त्र
इग्नू, मैदान गढ़ी, नई दिल्ली

डॉ. एस.पी. शर्मा
सह-आचार्य-अर्थशास्त्र
श्याम लाल कॉलेज,
दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

डॉ. बी.एस. बागला
सह-आचार्य-अर्थशास्त्र
पीजीडीएवी कॉलेज
दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

श्रीमती नीति अरोड़ा
सहायक आचार्य-अर्थशास्त्र
माता सुन्दरी कॉलेज
दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

श्री सोगतो सेन
सह-आचार्य -अर्थशास्त्र
इग्नू, मैदान गढ़ी, नई दिल्ली

प्रो. नारायण प्रसाद (संयोजक)
आचार्य- अर्थशास्त्र
इग्नू, मैदान गढ़ी, नई दिल्ली

पाठ्यक्रम संयोजक —

प्रो. नारायण प्रसाद

पाठ्यक्रम संपादक —

डॉ. इन्द्राणी राय चौधरी

हिंदी अनुवाद परिस्कार

श्री. बी.एस. बागला

पाठ्यक्रम निर्माण दल

खंड/इकाई संख्या	इकाई शीर्षक	इकाई लेखक/हिंदी अनुवाद	इकाई संपादक
खंड 1	सामान्य संतुलन		
इकाई 1	उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन	श्रीमती प्रतिभा मदान सहायक आचार्य-अर्थशास्त्र किरोरीमल कालेज, दिल्ली	प्रो. नारायण प्रसाद कु. चेताली अरोड़ा
		हिंदी अनुवाद : श्री बी. एस. बागला	
इकाई 2	समग्र दक्षता एवं क्षेत्र अर्थशास्त्र	कु. चेताली अरोड़ा शैक्षिक अध्यापिका इग्नू, नई दिल्ली	प्रो. नारायण प्रसाद
		हिंदी अनुवाद : श्री बी.एस. बागला	
खंड 2	अपूर्ण प्रतियोगिता		
इकाई 3	एकाधिकार	श्रीमती वंदना तुलस्यान दयाल सिंह कॉलेज, दिल्ली	कु. चेताली अरोड़ा
		हिंदी अनुवाद : डॉ. एस. एस. चौहान	
इकाई 4	एकाधिकारिक प्रतियोगिता	कु. चेताली अरोड़ा	प्रो. नारायण प्रसाद
		हिंदी अनुवाद : डॉ. एस.एस. चौहान	

खंड 3 अपूर्ण प्रतियोगिता			
इकाई 5	अल्पाधिकार	श्रीमती संध्या वाष्णीय हिंदी अनुवाद : डॉ.एस. एस.चौहान	कु. चेताली अरोड़ा
इकाई 6	द्यूत क्रीड़ा सिद्धांत और उसके प्रयोग	कु. चेताली अरोड़ा हिंदी अनुवाद : डॉ.एस. एस.चौहान	प्रो. नारायण प्रसाद

खंड 4 बाज़ार की विफलताएं			
इकाई 7	बाह्यताएं तथा सार्वजनिक वस्तुएं	श्रीमती कर्मन कौर सहायक आचार्य-अर्थशास्त्र	कु. चेताली अरोड़ा
इकाई 8	असममित सूचनाएं	एसजीटीवी खालसा कॉलेज, दिल्ली हिंदी अनुवाद : डॉ.एस. चौहान	कु. चेताली अरोड़ा

सचिवालय सहायता

सुश्री कामिनी डोगरा
निजी सहायक, सामाजिक विज्ञान विद्यापीठ
इग्नू, नई दिल्ली

मुद्रण प्रस्तुति

श्री वाई. एन. शर्मा सहायक कुलसचिव, सा0नि0वि0प्र0, इग्नू, नई दिल्ली	श्री तिलक राज सहायक कुलसचिव, सा0नि0वि0प्र0, इग्नू, नई दिल्ली
--	--

जुलाई, 2021

© इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय 2021

ISBN: 978-93-91229-69-6

सर्वाधिकार सुरक्षित। इस सामग्री के किसी भी अंश को इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति के बिना किसी भी रूप में, मिनियोग्राफी (चक्रमुद्रण) द्वारा या अन्यथा पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।

इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के अन्य पाठ्यक्रमों विषयक जानकारी विश्वविद्यालय के कार्यालय, मैदान गढ़ी, नई दिल्ली-110068 से सम्पर्क करें अथवा हमारी वेबसाइट <http://www.ignou.ac.in> पर जाएं।

इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की ओर से कुलसचिव, सामग्री निर्माण एवं वितरण प्रभाग द्वारा प्रकाशित।

लेज़र टाइप सेट : टेसा मीडिया एण्ड कम्प्यूटर्स

मुद्रण : एस जी प्रिंट पैक्स प्रा0 लि0, एफ-478, सेक्टर-63, नोएडा-201301, उ0 प्र0

पाठ्यक्रम परिचय : मध्यवर्ती व्यष्टि अर्थशास्त्र-II

मध्यवर्ती व्यष्टि अर्थशास्त्र-II नामक पाठ्यक्रम तृतीय सेमेस्टर के दौरान पठित मध्यवर्ती व्यष्टि अर्थशास्त्र-I की निरंतरता में प्रस्तुत है। यह पाठ्यक्रम भी पूर्व की भाँति प्रथम सेमेस्टर के प्रारम्भिक व्यष्टि अर्थशास्त्र (BECC-101) पाठ्यक्रम को आधार बनाकर यह विश्लेषण करता है कि आर्थिक सिद्धांतों का विकास कैसे हुआ है और उन्हें कैसे सीधे ही आर्थिक अभिकर्ताओं के उपयोगिता अधिकतम, लागत न्यूनतम, लाभ अधिकतम करने के व्यवहार पर तथा उत्पादन एवं कीमत संबंधी निर्णयों पर प्रयोग किया जा सकता है। यह कार्य व्यष्टि आर्थिक सिद्धांतों, रेखाचित्रिय विश्लेषण, बीजगणित एवं कलन गणित के प्रयोग के माध्यम से किया जाता है। इस पाठ्यक्रम को भलीभाँति समझने के लिए अध्येता से अपेक्षित है कि उसने प्रारंभिक व्यष्टि अर्थशास्त्र को पढ़ लिया हो और उसे कलन (मुख्यतः अवकलन) गणित, बीजगणित की मूल विधियों तथा रेखाचित्र निर्माण-विश्लेषण की कला का ज्ञान हो।

प्रस्तुत पाठ्यक्रम 4 खंडों में विभाजित है। प्रत्येक खंड में कुछ इकाइयाँ हैं। प्रत्येक इकाई को अपने आप में संपूर्ण किंतु अन्य इकाइयों से अंतरंग रूप से संबंधित बताया गया है। पूरे पाठ्यक्रम की प्रत्येक इकाई में आपको प्रारंभिक सिद्धांतों, उद्धरणों और बोध प्रश्नों का सुगठित सामंजस्य मिलेगा जो आपको संकल्पनागत स्पष्टता प्रदान करेगा। यह एक प्रकार से अध्येता की आर्थिक जानकारीयों के मूल्यांकन, विश्लेषण और संश्लेषण की क्षमताओं का विकास करता है।

यह पाठ्यक्रम विनिमय से उत्पादन स्तर के संदर्भ में सामान्य संतुलन फ्रेमवर्क जिसका परिचय पिछले सेमेस्टर में कराया गया था की चर्चा को विस्तार प्रदान करता है। इस पाठ्यक्रम में कुल-मिलाकर समग्र दक्षता तथा कल्याणकारी अर्थशास्त्र पर विचार-विमर्श किया गया है। अपूर्ण प्रतियोगिता वाले विविध बाज़ार के रूपों जैसे एकाधिकार, एकाधिकारात्मक प्रतियोगिता तथा अल्पाधिकार पर प्रकाश डाला गया है। इसके अतिरिक्त पाठ्यक्रम में द्यूत सिद्धांत तथा उसके प्रयोग तथा ऐसी विविध स्थितियाँ जिनके तहत बाज़ार विफल हो जाता है को भी शामिल किया गया है।

खंड 1 में उत्पादन समग्र दक्षता तथा कल्याणकारी अर्थशास्त्र के संदर्भ में सामान्य संतुलन से जुड़े विविध मुद्दों को सम्मिलित किया गया है। इस खंड में दो इकाइयाँ हैं। इकाई 1 में उत्पादन अर्थव्यवस्था के साथ बाज़ार संतुलन तथा पैरेटो अनुकूलतम उत्पादन स्तर के निर्धारण पर प्रकाश डाला गया है। इकाई 2 उत्पादन तथा विनिमय मिलाकर सामान्य संतुलन विश्लेषण प्रस्तुत करती है जिससे अर्थव्यवस्था में समग्र दक्षता को प्राप्त किया जा सके। इस बात को ध्यान में रखते हुए कि दक्षता हमेशा समता को सुनिश्चित नहीं करती, कल्याणकारी अर्थशास्त्र की अवधारणा को भी इस इकाई में समाहित किया गया है।

खंड 2 तथा **खंड 3** में अपूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत विभिन्न बाज़ारों के रूपों जैसे— एकाधिकार, एकाधिकारात्मक प्रतियोगिता, तथा अल्पाधिकार पर रोशनी डाली गयी है। इन बाज़ारों की संरचनाएं विकसित पूर्ण या विशुद्ध प्रतियोगी बाज़ार के मानकों को पूरा नहीं करतीं और इस कारण ये बाज़ार के रूप व्यावहारिक जगत में पाए जाने वाले बाज़ारों का प्रतिनिधित्व करते हैं।

खंड 3 की इकाई 6 में द्यूत क्रीड़ा को सम्मिलित किया गया है। इसमें रणनीतिक स्थिति में युक्तियुक्त अभिकर्ताओं की अंतर गतिविधियों के अध्ययन हेतु औपचारिक विधि या पद्धति तथा तकनीकों के समुच्चय (sets) पर प्रकाश डाला गया है। वास्तविक जीवन में बाज़ार कीमत सिद्धांत द्वारा निर्धारित परिणाम नहीं देते। इस प्रकार की बाज़ार की विफलताएँ, बाह्यताओं, सार्वजनिक वस्तुओं तथा असममित सूचनाओं के संदर्भ में प्रायः देखने को मिलती हैं। इन सभी मुद्दों पर चर्चा **खंड 4** में की गई है।

विषय वस्तु

	पृष्ठ संख्या
खंड 1 सामान्य संतुलन	7
इकाई 1 उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन	9
इकाई 2 समग्र दक्षता एवं क्षेम अर्थशास्त्र	26
खंड 2 अपूर्ण प्रतियोगिता-I	43
इकाई 3 एकाधिकार	45
इकाई 4 एकाधिकारिक प्रतियोगिता	69
खंड 3 अपूर्ण प्रतियोगिता-II	89
इकाई 5 अल्पाधिकार	91
इकाई 6 द्यूत क्रीड़ा सिद्धांत और उसके प्रयोग	111
खंड 4 बाज़ार की विफलताएं	143
इकाई 7 बाह्यताएं तथा सार्वजनिक वस्तुएं	145
इकाई 8 असममित सूचना	171
शब्दावली	183
कुछ उपयोगी पुस्तकें	190



खंड 1

सामान्य संतुलन

इकाई 1 उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन

संरचना

- 1.0 उद्देश्य
- 1.1 विषय प्रवेश
- 1.2 “आंशिक संतुलन विश्लेषण” और “सामान्य संतुलन विश्लेषण” का अर्थ
- 1.3 उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन विश्लेषण
- 1.4 उत्पादन दक्षता (Production Efficiency)
 - 1.4.1 उत्पादन हेतु एजवर्थ बॉक्स (Edgeworth Box for Production)
 - 1.4.2 अनुबंध वक्र अथवा दक्ष उत्पादन समुच्चय (Contract Curve or Efficiency Production Set)
 - 1.4.3 उत्पादन में पैरेटो दक्षता (Pareto Efficiency in Production)
- 1.5 प्रतिस्पर्धी आदान बाजारों के साथ सामान्य संतुलन (General Equilibrium with Competitive Input Markets)
 - 1.5.1 उत्पादन एवं प्रथम क्षेत्र प्रमेय (Production and the First Welfare Theorem)
 - 1.5.2 उत्पादन एवं द्वितीय क्षेत्र प्रमेय (Production and the Second Welfare Theorem)
- 1.6 प्रत्यावर्तन वक्र (Transformation Curve)
- 1.7 सार-संक्षेप
- 1.8 संदर्भ ग्रंथादि
- 1.9 बोध प्रश्नों के उत्तर अथवा संकेत

1.0 उद्देश्य

इस इकाई के अध्ययनोपरांत, आप निम्नलिखित की व्याख्या कर पाने में सक्षम होंगे :

- “आंशिक संतुलन” एवं “सामान्य संतुलन” का अर्थ;
- उत्पादन में एजवर्थ बॉक्स की अवधारणा;
- उत्पादन में पैरेटो दक्षता;
- पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत साधनों का अनुकूलतम (optimal) आबंटन (allocation);
- उत्पादन एवं प्रथम क्षेत्र प्रमेय;
- उत्पादन एवं द्वितीय क्षेत्र प्रमेय;
- उत्पादन में क्षेत्र प्रमेयों की सीमाएँ; तथा
- उत्पादन में सामान्य संतुलन से प्रत्यावर्तन वक्र की व्युत्पत्ति (derivation)।

1.1 विषय-प्रवेश

तीसरे सेमेस्टर में मध्यस्तरीय दृष्टि अर्थशास्त्र-1, नामक पाठ्यक्रम की इकाई 8 में विशुद्ध विनिमय अर्थव्यवस्था में सामान्य संतुलन की अवधारणा से आपका परिचय करवाया गया

था। वहाँ हमने दो वस्तुओं और इन दोनों ही वस्तुओं की कुछ-कुछ मात्रा रखने वाले दो उपभोक्ताओं के मामले पर विचार किया था। कोई भी उत्पादन न होने की मान्यता के साथ उपभोक्ताओं के बीच उस समय तक दोनों वस्तुओं का पारस्परिक लेन-देन होता रहता है जब तक कि प्रतिस्पर्धी संतुलन के साथ पैरेटो दक्ष आबंटन नहीं हो जाता। हमें प्रथम और द्वितीय क्षेप प्रमेयों के रूप में सामान्य संतुलन विश्लेषण के दो बुनियादी परिणामों का सामना करना पड़ा था। अब हमने इस मॉडल के साथ उत्पादन को भी जोड़ दिया है। दूसरे शब्दों में, अब पैरेटो दक्ष आबंटन पर पहुँचने के लिए केवल उपभोक्ता ही आपस में वस्तुओं का लेन-देन नहीं कर रहे होंगे, वरन् अंतिम उपभोग वस्तुओं का उत्पादन करने में उत्पादक भी साधनों का लेन-देन कर रहे होंगे। इससे सामान्य संतुलन विश्लेषण में कुछ जटिलता उत्पन्न हो जाती है।

इस इकाई में हम सामान्य संतुलन विश्लेषण पर अपना ध्यान केन्द्रित करेंगे जहाँ संबंधित वस्तुओं की सभी बाजारों में माँग और आपूर्ति कीमतों तथा मात्राओं के एक साथ संतुलन प्राप्त करने की जटिल समस्या का अध्ययन किया जाएगा। यह एक अधिक वास्तविक दृष्टिकोण है और आर्थिक प्रणाली का समग्र विश्लेषण है क्योंकि हम उपभोक्ताओं, उत्पादकों एवं संसाधनों के स्वामियों जैसे एजेंटों के बीच वस्तुओं और साधन बाजारों में अंतर सम्बन्ध तथा पारस्परिक निर्भरता पर आधारित निर्णयन की सदैव अपेक्षा करते हैं।

1.2 “आंशिक संतुलन विश्लेषण” एवं “सामान्य संतुलन विश्लेषण का अर्थ

हम सबसे पहले आंशिक एवं सामान्य संतुलन की अवधारणा पर पुनर्विचार करते हैं। अर्थशास्त्र में आंशिक संतुलन एवं सामान्य संतुलन में भेद किया जाता है। आंशिक संतुलन विश्लेषण व्यक्तियों का अध्ययन है, अर्थात् इसके अंतर्गत किसी एक एकल वस्तु बाजार, एक एकल साधन बाजार, एक एकल उपभोक्ता या एक एकल उत्पादक का उसे अलग-थलग करते हुए अध्ययन किया जाता है। आंशिक संतुलन के अंतर्गत हम किसी वस्तु या साधन की संतुलन कीमत, मात्रा एवं लाभ का विश्लेषण वियोजित रूप से करते हैं, अर्थात् हम यह मानकर चलते हैं कि किसी अंतर्जात परिमाण का कोई पश्च प्रभाव नहीं होता। अतः संतुलन का निर्धारण केवल उस वस्तु या साधन की माँग और आपूर्ति के आधार पर होता है, किसी अन्य संबद्ध वस्तु की कीमत एवं बाजार की दशाओं का इस पर कोई प्रभाव नहीं होता। यह विश्लेषण इस मान्यता पर आधारित है कि प्रश्नगत वस्तु की कीमत में कुछ परिवर्तन होने पर अन्य उत्पादों या साधनों की कीमतों में कोई परिवर्तन नहीं होता।

इसलिए, ऐसा विश्लेषण जिसमें पारस्परिक रूप से एकदूसरे पर निर्भरता रखने वाले उत्पादों और साधनों के बाजारों तथा कीमतों पर विचार न किया जाता हो, **आंशिक संतुलन विश्लेषण** कहलाता है। तथापि, वास्तविक जगत में लागू किए जाने की दृष्टि से यह कोई बहुत अधिक उपादेय नहीं है क्योंकि प्रायः बाजार पारस्परिक रूप से संबंधित और एक-दूसरे पर निर्भर होते हैं तथा संबंधित वस्तुओं की कीमतों में परिवर्तन का प्रश्नगत वस्तु की माँग एवं आपूर्ति पर प्रभाव पड़ता है। उदाहरणार्थ, ऑटोमोबाइल बाजार के संतुलन विश्लेषण की व्याख्या पेट्रोल बाजार में परिवर्तनों को अलग-थलग रखकर नहीं की जा

सकती। इसी प्रकार, किसी एक व्यक्ति द्वारा उपयोगिता अधिकतमीकरण, किसी एक उत्पादक द्वारा लागत न्यूनतमीकरण, चाय उद्योग या टैक्सटाइल उद्योग का संतुलन विश्लेषण आदि सभी आंशिक संतुलन विश्लेषण के उदाहरण हैं।

विभिन्न बाजारों के बीच पारस्परिक संबंध एवं पारस्परिक निर्भरता पर विचार करते हुए सभी बाजारों में एक साथ संतुलन का निर्धारण सामान्य संतुलन विश्लेषण कहलाता है। सामान्य संतुलन विश्लेषण सभी कीमतों को परिवर्तनशील मानते हुए सभी बाजारों का एक साथ संतुलन विश्लेषण है। इसके अंतर्गत अर्थव्यवस्था का एक बंद प्रणाली के रूप में अध्ययन किया जाता है, जहाँ सभी कीमतें एक साथ निर्धारित की जाती हैं। सामान्य संतुलन विश्लेषण के अंतर्गत अन्य बाजारों में कीमत एवं बाजार की दशाओं का प्रश्नगत वस्तु कीमत पर पड़ने वाले प्रभावों पर विचार किया जाता है। उदाहरणार्थ, ऑटोमोबाइलों की माँग पर पेट्रोल की कीमत में होने वाले परिवर्तन के प्रभाव पर विचार किया जाता है क्योंकि पेट्रोल की कीमत में होने वाले परिवर्तन का ऑटोमोबाइल की माँग पर गंभीर प्रभाव पड़ता है। आंशिक संतुलन विश्लेषण में इस प्रकार के प्रभाव की अनदेखी कर दी जाती है।

बोध प्रश्न 1

- 1) आंशिक संतुलन विश्लेषण एवं सामान्य संतुलन विश्लेषण के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

- 2) 'आंशिक संतुलन विश्लेषण की तुलना में सामान्य संतुलन विश्लेषण अधिक उपयोगी है।' टिप्पणी कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

1.3 उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन विश्लेषण

सामान्य संतुलन पारस्परिक रूप से निर्भर सभी बाजारों का एक साथ विश्लेषण है। इण्टरमीडिएट सूक्ष्म अर्थशास्त्र-I पाठ्यक्रम की इकाई 9 में किसी प्रकार का उत्पादन न होने की मान्यता के साथ सामान्य संतुलन की अवधारणा पर चर्चा की थी। ये मान्यताएं सक्रिय रूप से प्रभावी रहते हुए सामान्य संतुलन पर पहुंचने में सहायक थीं। उपभोक्ता एक सामान्य संतुलन पाने के लिए सक्रिय रूप से परस्पर लेन-देन कर रहे थे। हमने पैरेटो

इष्टतमता या दक्षता और बाज़ार संतुलन पर चर्चा की थी और दर्शाया था कि पैरेटो इष्टतमता और बाज़ार संतुलन के विचार क्षेत्र शास्त्र के प्रथम एवं द्वितीय प्रमेयों में भली प्रकार से रचे-बसे होते हैं। याद करें कि प्रथम प्रमेय का मुख्य विचार यही था कि बाज़ार संतुलन पैरेटो इष्टतम होता है और द्वितीय प्रमेय ने हमें बताया था कि बाज़ार प्रक्रिया के माध्यम से पैरेटो इष्टतम आबंटन प्राप्त किया जा सकता है। अब इस इकाई में हम चर्चा करने जा रहे हैं कि अर्थव्यवस्था में बाज़ार लेन-देन के साथ-साथ उत्पादन भी हो रहा है। अतः इस परिवेश में हम पैरेटो इष्टतम उत्पादन परिणाम की भी पहचान करेंगे। पहले की ही भांति सामान्य संतुलन का विश्लेषण करने के लिए एजवर्थ बॉक्स का प्रयोग किया जाएगा। उत्पादन के बिना विशुद्ध विनिमय के मामले में हमने दो वस्तुएँ X तथा Y और दो उपभोक्ताओं A एवं B की मान्यता मानी थी। दो उपभोक्ताओं A और B , जिनके पास वस्तु X और Y की कुछ न कुछ मात्रा है, के बीच वस्तु X और Y के पैरेटो अनुकूलतम आबंटन से सामान्य संतुलन स्थापित होता है। उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन स्थापित करने के संदर्भ में हम उत्पत्ति के दो साधनों, श्रम (L) तथा पूँजी (K), जिन्हें फर्म वस्तु X तथा Y के उत्पादन हेतु प्रयुक्त करती है, विचार करते हैं। विश्लेषण को सरल बनाए रखने और उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन के बुनियादी अभिलक्षणों पर संकेन्द्रित होते हुए निम्नलिखित मान्यताएँ मानी गयी हैं –

- i) सभी बाज़ारों में पूर्ण प्रतियोगिता की स्थिति विद्यमान है।
- ii) श्रम एवं पूँजी एक-दूसरे के पूर्ण स्थानापन्न होते हुए भी उनकी अपनी-अपनी इकाइयाँ समरूप हैं और अर्थव्यवस्था में निश्चित मात्राओं में उपलब्ध हैं।
- iii) वस्तु X पूँजी प्रधान तथा वस्तु Y श्रम प्रधान है, इतना ही नहीं प्रौद्योगिकी भी दी हुई है।

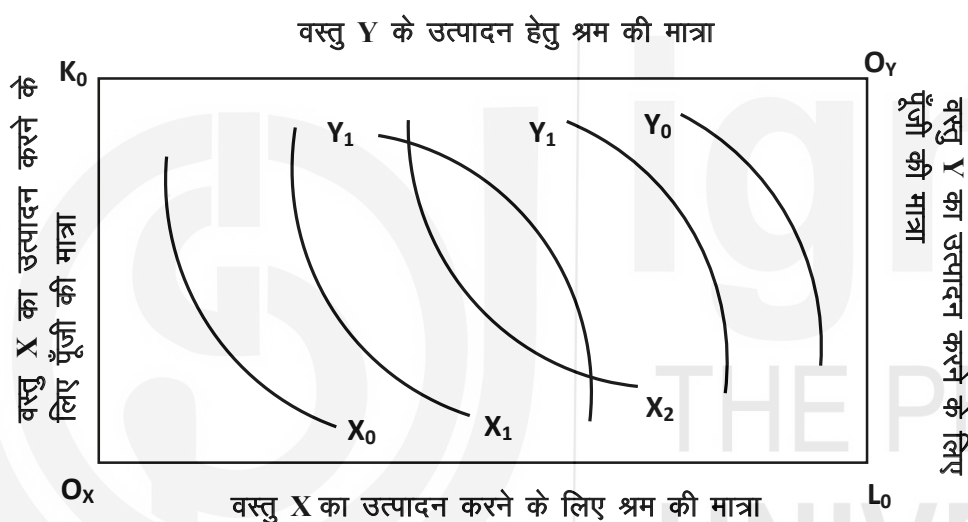
उपर्युक्त मान्यताओं के अधीन उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन के संदर्भ में अब हम उत्पादन की दक्षता की समस्या को हल करते हैं, अर्थात् यह जानने का प्रयास करते हैं कि प्रत्येक वस्तु का उत्पादन करने के लिए पूँजी एवं श्रम की कितनी-कितनी मात्राओं की आवश्यकता होगी। यहाँ सामान्य संतुलन के अंतर्गत सभी बाज़ारों में एक साथ संतुलन बिंदु पर प्रयुक्त कए जाने वाले श्रम (L) एवं पूँजी (K) साधनों की सापेक्षिक कीमतों तथा मात्राओं के संतुलन स्तर का निर्धारण करना है।

1.4 उत्पादन दक्षता

1.4.1 उत्पादन हेतु एजवर्थ बॉक्स

वस्तु विनिमय के लिए प्रयुक्त किए गए एजवर्थ बॉक्स की भाँति उत्पादन दक्षता को चित्र रूप में देखने के लिए हम उत्पादन दक्षता के चित्रांकन हेतु एक एजवर्थ बॉक्स को बनाते हैं। सुनिश्चित कुल पूँजी एवं श्रम की दी हुई मात्राओं के लिए आयताकार एजवर्थ बॉक्स X एवं Y वस्तुओं का उत्पादन करने के लिए श्रम एवं पूँजी की मात्राओं के (चित्र 1.1) समस्त संभावित आबंटनों को प्रदर्शित करता है। वस्तु X को एजवर्थ बॉक्स के बायीं ओर के निचले कोने के मूल बिंदु O_X द्वारा तथा वस्तु Y को एजवर्थ बॉक्स के ऊपरी दाएं कोने

के मूल बिंदु O_Y पर दर्शाया गया है। मूल बिंदु O_X से एजवर्थ बॉक्स की ऊँचाई $O_X K_0$ अर्थव्यवस्था में उपलब्ध कुल पूँजी की मात्रा को तथा $O_X L_0$ अर्थव्यवस्था में उपलब्ध श्रम की कुल मात्रा को व्यक्त करती है। इसी प्रकार, O_Y से L_0 तक $O_Y L_0$ पूँजी की मात्रा को तथा $O_Y K_0$ श्रम की मात्रा को दर्शाती है। मूल बिंदु O_X के सापेक्ष समोत्पाद वक्र (X_0, X_1, X_2, \dots इस प्रकार है कि $X_0 < X_1 < X_2$) में समोत्पाद वक्र X की दी हुई मात्रा का उत्पादन करने के लिए श्रम (L) एवं पूँजी (K) की मात्राओं के विभिन्न संयोगों को निरूपित करते हैं। जबकि मूल बिंदु O_Y के सापेक्ष समोत्पाद वक्र (Y_0, Y_1, Y_2, \dots इस प्रकार है कि $Y_0 < Y_1 < Y_2 < Y_3 \dots$) वस्तु Y के एक दिए हुए उत्पादन स्तर को प्राप्त करने के लिए पूँजी श्रम के विभिन्न संयोगों को दर्शाते हैं। संतुलन में पहुँचने के लिए वस्तु X तथा वस्तु Y को उत्पादन करने के लिए उत्पत्ति के दोनों साधनों L तथा K के विभिन्न संयोजनों की प्रयुक्त किया जाता है।

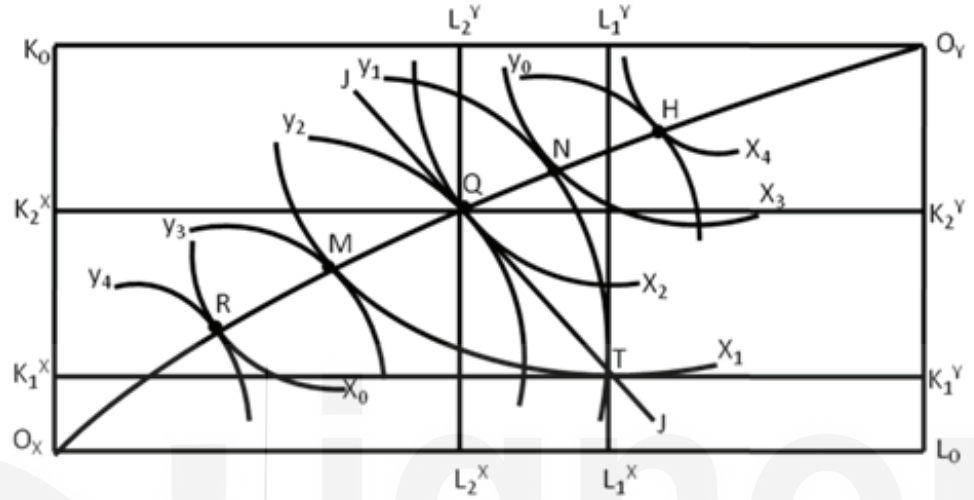


चित्र 1.1 : उत्पादन एजवर्थ बॉक्स

1.4.2 अनुबंध वक्र या दक्ष उत्पादन समुच्चय (Contract Curve or Efficiency Production Set)

अब चित्र 1.2 पर विचार कीजिए जिसमें बिंदु T वस्तु X एवं Y के उत्पादन हेतु साधनों के प्रारंभिक आबंटन को दर्शाता है। यहाँ वस्तु X की X_1 मात्रा उत्पादित करने के लिए श्रम की $O_X L_1^X$ मात्रा तथा पूँजी की $O_X K_1^X$ मात्रा प्रयुक्त की गयी है जबकि वस्तु Y का उत्पादन करने के लिए श्रम की तथा श्रम की $O_Y L_1^Y$ तथा पूँजी की $O_Y K_1^Y$ मात्रा प्रयुक्त की गयी है। अन्य सभी बिंदु भी उत्पत्ति के साधनों के इसी प्रकार के आबंटन को दर्शाते हैं। वस्तु X एवं Y के उत्पादन हेतु प्रारंभिक साधन आबंटन को दर्शाने वाले समोत्पाद वक्र बिंदु T पर एक बड़े आकार का लेंस जैसा क्षेत्र बनाते हैं। इस क्षेत्र के भीतर किसी भी बिंदु पर साधनों का आबंटन दोनों ही वस्तुओं के अधिकतम उत्पादन की स्थिति को व्यक्त करता है (इसे पैरेटो सुधार कहा जाता है)। वस्तुतः यह T बिंदु पर व्यक्त आबंटन से होने वाले उत्पाद के उत्पादन को बढ़ाकर बिंदु T से एक बेहतर स्थिति Q तक पहुँचा जा

सकता है। बिंदु T से Q तक का चलन बताता है कि श्रम की कुछ इकाइयाँ X वस्तु उद्योग से हटाकर Y वस्तु उद्योग में लगा दी गयी हैं जबकि पूँजी की कुछ इकाइयाँ Y वस्तु उद्योग से हटाकर X वस्तु उद्योग में लगा दी गयी हैं। इस प्रकार लागत में कोई भी अतिरिक्त वृद्धि किए बिना दोनों ही वस्तुओं के उत्पादन में वृद्धि हो गयी है। इस प्रकार के सुधार की संभावना ऐसे सभी बिंदुओं पर हो सकती है जहाँ दोनों वस्तुओं के समोत्पाद वक्र एक-दूसरे को काटते हैं।



चित्र 1.2 : उत्पादन सहित सामान्य संतुलन

जैसा कि आपने देखा कि बिंदु Q पर लागत में कोई वृद्धि किए बिना दोनों ही वस्तुओं X तथा Y अथवा दोनों में से किसी एक वस्तु के उत्पादन में कमी करके किसी अन्य वस्तु के उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है। संसाधनों का ऐसा आबंटन इस दृष्टि से दक्ष है कि एक वस्तु के उत्पादन में कमी करके ही दूसरी वस्तु के उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है। वास्तव में, दक्ष संसाधन आबंटन संबंधित वस्तुओं के समोत्पाद वक्रों के स्पर्श बिंदु पर ही प्राप्त होता है या इसकी संभावना रहती है कि संसाधनों के आबंटन द्वारा दोनों ही वस्तुओं या दोनों में से किसी एक वस्तु के उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है। यदि संबंधित वस्तुओं के समोत्पाद वक्रों के सभी स्पर्श बिंदुओं को आपस में मिलाते हुए मूल बिंदु से एक रेखा खींची जाए तो एक अनुबंध वक्र या दक्ष उत्पादन समुच्चय प्राप्त होता है। चित्र 1.2 में बिंदु O_x से समोत्पाद वक्रों के सभी स्पर्श बिंदुओं को मिलाकर O_y तक के वक्र को *अनुबंध वक्र* कहते हैं। सभी बाजारों में एक साथ संतुलन – सामान्य संतुलन – अनुबंध वक्र के सभी बिंदुओं पर प्राप्त होता है। इससे इतर किसी भी अन्य बिंदु पर सामान्य संतुलन स्थापित नहीं होगा क्योंकि उत्पादन में सुधार की संभावना बनी रहेगी। चित्र 1.2 में बिंदु T से M, N, Q आदि किसी भी बिंदु की ओर चलन वस्तु X एवं Y दोनों या दोनों में से किसी एक वस्तु के उत्पादन को बढ़ाया जा सकता है। इस प्रकार बिंदु T दक्ष संसाधन आबंटन को व्यक्त नहीं करता।

1.4.3 उत्पादन में पैरेटो दक्षता

उत्पादन में पैरेटो दक्षता का अर्थ यह है कि उत्पत्ति के साधनों का पुनराबंटन इस प्रकार से हो कि किसी वस्तु के उत्पादन में कमी किए बिना अन्य वस्तु के उत्पादन में वृद्धि कर पाना संभव नहीं हो। संसाधनों का ऐसा आबंटन केवल और केवल अनुबंध वक्र पर ही होता है जिसके प्रत्येक बिंदु पर वस्तु X एवं Y के उत्पादन हेतु सभी संभावित संसाधन आबंटनों को व्यक्त करने वाले समोत्पाद वक्रों के ढाल आपस में बराबर होते हैं। समोत्पाद वक्र का ढाल वस्तु के उत्पादन हेतु प्रयुक्त पूँजी एवं श्रम के बीच तकनीकी प्रतिस्थापन की सीमांत दर ($MRTS_{LK}$) के बराबर होता है। दक्ष संसाधन आबंटन बिंदु पर $MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y$ होता है।

वस्तु X के लिए पूँजी एवं श्रम के बीच तकनीकी प्रतिस्थापन की सीमांत दर वस्तु Y के लिए पूँजी एवं श्रम के बीच तकनीकी प्रतिस्थापन दर के बराबर है। बिंदु T पर वस्तु X एवं Y के बीच संसाधनों के दिए हुए आबंटन के पुनराबंटन से समोत्पाद वक्रों के स्पर्श बिंदु (यहाँ) Q पर प्रारंभिक आबंटन स्थिति के ऊपर पैरेटो सुधार की सभी संभावनाएँ चुक जाती हैं। Q बिंदु पर आबंटन उत्पादन में पैरेटो दक्षता को दर्शाता है। तथापि, अनुबंध वक्र यह नहीं बताता कि इस वक्र के किस बिंदु पर उत्पादन दक्षता सर्वोत्तम है क्योंकि सभी बिंदु पैरेटो दक्ष हैं।

कौन-से बिंदु पर अंतिम संतुलन स्थापित होगा यह प्रत्यक्षतः संसाधनों के प्रारंभिक आबंटन तथा अंतिम वस्तु की माँग और उसके लिए अधिमानों, उत्पत्ति के साधनों के स्वामित्व तथा उनकी सापेक्षिक कीमतों जैसे अन्य कारकों पर निर्भर करेगा। इतना ही नहीं यदि प्रारंभिक आबंटन अनुबंध वक्र के किसी बिंदु पर स्थिति है तो पैरेटो सुधार की कोई संतुलन अवस्था नहीं है। इसलिए अंतिम संतुलन साधनों के प्रारंभिक आबंटन पर निर्भर रहने के कारण परिवर्तनशील है, विशिष्ट नहीं।

बोध प्रश्न 2

- 1) एजवर्थ बॉक्स की संरचना को समझाइए तथा दर्शाइए कि उत्पादन में सामान्य संतुलन किस प्रकार प्राप्त होता है?

.....

.....

.....

.....

- 2) अनुबंध वक्र क्या है? यह किस प्रकार दक्ष उपलब्धियों का बिंदु पथ है?

.....

.....

.....

.....

3) अनुबंध वक्र पर अंतिम सामान्य संतुलन किस प्रकार निर्धारित होता है।

.....

.....

.....

.....

.....

4) पैरेटो अदक्ष प्रारंभिक आबंटन से भी खराब स्थिति में किसी के पहुँच जाने पर भी क्या पैरेटो दक्ष आबंटन प्राप्त किया जा सकता है।

.....

.....

.....

.....

.....

5) सत्य/असत्य बताइए

क) किसी एक पैरेटो दक्ष बिंदु से किसी अन्य पैरेटो दक्ष बिंदु पर पहुँच जाने पर कोई बेहतर स्थिति में पहुँच सकता है।

ख) किसी अन्य को खराब स्थिति में पहुँचाए बिना कोई किसी एक पैरेटो दक्ष बिंदु से किसी अन्य पैरेटो दक्ष बिंदु पर पहुँच कर बेहतर स्थिति प्राप्त कर सकता है।

ग) यदि हमें अनुबंध वक्र एवं प्रारंभिक संसाधन आबंटन की स्थिति ज्ञात हो तो हमें अंतिम उपलब्धि का ज्ञान हो सकता है।

1.5 प्रतिस्पर्धी आदान बाजारों के साथ सामान्य संतुलन (General Equilibrium with Competitive Input Markets)

जहाँ, साधन बाजारों में पूर्ण प्रतियोगिता की स्थिति विद्यमान हो, अनुबंध वक्र के किसी भी बिंदु पर, सामान्य संतुलन में दक्ष उत्पादन समुच्चय प्राप्त किया जा सकता है। यह इस वास्तविकता पर आधारित है कि पूर्ण प्रतियोगिता उद्योग में सभी फर्म आदाओं की एक जैसी कीमतों का सामना करती हैं। ऐसे बाजार में वस्तु X एवं Y के उत्पादन में प्रयुक्त श्रम की सभी इकाइयों को एक समान मजदूरी मिलती है तथा प्रारंभिक पूँजी की लागत भी एक समान होती है। इतना ही नहीं, प्रत्येक फर्म साधनों की मात्राओं को उतने ही स्तर पर रखकर लागत को न्यूनतम स्तर पर रखेगी जहाँ प्रयुक्त किए गए साधनों की कीमतों का अनुपात उनके बीच की तकनीकी प्रतिस्थापन की सीमांत दर $MRTS_{LK}$ बराबर हो :

$$\frac{w}{r} = MRTS_{LK}$$

जहाँ w श्रम (L) की मजदूरी एवं r पूँजी (K) की कीमत है।

ज्यामितीय रूप से, यह स्थिति उस बिंदु पर होती है जहाँ समलागत वक्र ($\frac{w}{r}$ ढाल) समोत्पाद वक्र ($MRTS_{LK}$ ढाल) को स्पर्श करता है। प्रतियोगी संतुलन के अंतर्गत किसी वस्तु X का उत्पादक उस बिंदु पर उत्पादन करता है जहाँ उसके समोत्पाद वक्र का ढाल आदाओं की कीमतों के अनुपात के बराबर होता है। इसी प्रकार वस्तु Y का उत्पादक उस बिंदु पर उत्पादन करता है जहाँ उसके समोत्पाद वक्र का ढाल आदाओं की कीमतों के अनुपात के बराबर होता है। इस प्रकार, वस्तु X एवं Y के समोत्पाद वक्रों के ढाल आपस में बराबर होने चाहिए। साथ ही यह ढाल साधन आदानों की कीमतों के अनुपात के बराबर भी होना चाहिए।

इस प्रकार प्रतियोगी संतुलन के अंतर्गत

$$\frac{w}{r} = MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y$$

परिणामतया प्रतियोगी संतुलन अनुबंध वक्र पर स्थित होना चाहिए। यह वही स्थिति होती है जहाँ वस्तुओं के समोत्पाद वक्रों के ढाल साधन आदाओं की कीमतों के अनुपात के बराबर होते हैं। चित्र 1.2 में JJ रेखा दो समोत्पाद वक्रों के स्पर्श बिंदु Q से होकर गुजरती है तथा प्रारंभिक आबंटन बिंदु T का ढाल साधन आदानों की कीमतों के अनुपात ($\frac{w}{r}$) के बराबर है। गणितीय रूप से यह स्थिति निम्नलिखित प्रकार व्यक्त की जा सकती है।

पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत, श्रम एवं पूँजी की कीमत (क्रमशः w एवं r) दी हुई होती है। इसलिए वे सभी उत्पादकों के लिए एक समान होती हैं। उत्पादक उत्पादन के एक दिए हुए स्तर $\bar{Y} = f(L, K)$ पर लागत को न्यूनतम करना चाहता है। (साधन आदाओं L एवं K के फलन के रूप में कुल उत्पादन $wL + rK$ द्वारा दिया गया है)। जहाँ L एवं K क्रमशः श्रम एवं पूँजी की इकाइयाँ हैं जिन्हें उत्पादन में प्रयुक्त किया गया है।

संरोधाधीन अनुकूलतमीकरण (Constrained optimisation) समस्या इस प्रकार है :

$$\text{Min न्यूनतमीकरण} \quad wL + rK$$

$$\text{इस प्रकार} \quad f(L, K) = \bar{Y}$$

इसे हल करने के लिए हम लैग्रेंजियन फलन (\mathcal{L}) लिखते हैं।

$$\mathcal{L} = wL + rK - \lambda(f(L, K) - \bar{Y})$$

प्रथम कोटि की शर्त को पूरा करने के लिए L , K एवं λ के सापेक्ष \mathcal{L} का अवकलन कर उन्हें शून्य के बराबर रखा जाता है।

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial L} = 0 \Rightarrow w - \lambda \frac{\partial f(L, K)}{\partial L} = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial K} = 0 \Rightarrow r - \lambda \frac{\partial f(L, K)}{\partial K} = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = 0 \Rightarrow f(L, K) - \bar{Y} = 0$$

उपर्युक्त समीकरणों को पुनर्व्यवस्थित करने पर

$$\frac{\frac{\partial f(L,K)}{\partial L}}{\frac{\partial f(L,K)}{\partial K}} = \frac{w}{r}$$

$$MRTS_{LK}^X = \frac{w}{r}$$

इसी प्रकार Y के लिए

$$MRTS_{LK}^Y = \frac{w}{r}$$

इस प्रकार हमने पाया

$$MRTS_{LK}^X = MRTS_{LK}^Y = \frac{w}{r}$$

इस प्रकार पूर्ण प्रतियोगिता दो वस्तुओं X एवं Y के उत्पादन में संसाधनों के अनुकूलतम आबंटन को सुनिश्चित करती है।

हम तीसरे सेमेस्टर के मध्यस्तरीय व्याप्ति अर्थशास्त्र-I (BECC-105) पाठ्यक्रम की इकाई 8 में प्रथम एवं द्वितीय कोटि की शर्तों की क्षेप प्रमेय पर चर्चा कर चुके हैं। यहाँ हम संक्षेप में उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन के संदर्भ में इस पर चर्चा करेंगे।

1.5.1 उत्पादन एवं प्रथम क्षेप प्रमेय

प्रथम क्षेप प्रमेय सुनिश्चित करती है कि पूर्ण प्रतियोगी संतुलन आबंटन पैरेटो दक्ष है। जब पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत सभी उत्पादक लाभ को अधिकतम करने के लिए विवेकपूर्ण तरीके से व्यवहार करते हैं तो प्रतियोगी संतुलन पैरेटो दक्ष होता है। प्रमेय के लिए शर्तें अत्यधिक प्रतिबंधात्मक हैं और यह प्रमेय पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत ही सत्य माने जाते हैं इसलिए पैमाने के बढ़ते प्रतिफल को यह प्रमेय स्वीकार नहीं करती। पूर्ण प्रतियोगी संतुलन केवल गैर-वृद्धिकारी प्रतिफलों के लिए ही विद्यमान होता है। उत्तलोदर (convex) समोत्पाद (isoquants) वक्र तथा अवतलोदर (concave) प्रत्यावर्तन वक्र (transformation curves) की मान्यता भी संतुलन की द्वितीय कोटि की शर्त को पूरा करने के लिए आवश्यक है। इस प्रकार केवल पूर्ण प्रतियोगिता की विद्यमानता संतुलन की द्वितीय कोटि की शर्त को पूरा नहीं कर पाती।

यह भी मानकर चला जाता है कि किसी भी प्रकार की बाह्य मितव्ययताएँ प्राप्त नहीं हैं। अर्थात् किसी एक उत्पादक का निर्णय अन्य फर्मों की उत्पादन संभावनाओं (किसी प्रकार की क्षतिपूर्ति के अभाव में) पर प्रभाव नहीं डालता। इसी प्रकार उपभोग में भी बाह्यताएँ नहीं होतीं। अर्थात् इस प्रमेय का आय के वितरण और अंततः उपभोग पर उत्पादन के प्रभाव से कोई लेना-देना नहीं है। यह वितरण में समता की भी उपेक्षा करती है और केवल दक्षता पर विचार करती है। दूसरे शब्दों में, एक साधन आबंटन, जहाँ सभी साधन आदायें किसी उत्पाद को आबंटित किए जाते हैं पैरेटो दक्ष हो सकता है क्योंकि सभी साधन आदायें आबंटनों के साथ किसी अन्य उत्पादक को हानि पहुँचाएँ बिना किसी अन्य उत्पादक को बेहतर स्थिति में नहीं लाया जा सकता। यह सुनिश्चित तौर पर समतामूलक नहीं है। आगे, पैरेटो अनुकूलता की एक आवश्यक शर्त सामान्य संतुलन की विद्यमानता की भी है। यदि सभी बाजारों में एक साथ संतुलन नहीं हैं तो उस अवस्था में पैरेटो दक्षता में

सुधार की संभावना सदैव बनी रहती है। क्षेम की दृष्टि से पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत संतुलन पैरेटो अनुकूलता के रूप में परिलक्षित नहीं होगा यदि आय का वितरण अनुकूलतम नहीं है। इतना ही नहीं यदि बेरोज़गारी की स्थिति है या संसाधनों का अल्प उपयोग है तो भी पैरेटो दक्षता की स्थिति प्राप्त नहीं की जा सकती क्योंकि उत्पादन संभावना वक्र के भीतर कोई भी बिंदु पैरेटो अनुकूलतम नहीं हो सकता। इसलिए पैरेटो अनुकूलतमता केवल और केवल सभी संसाधनों के पूर्ण रोज़गार की अवस्था में होने की दशा में ही संभव है। इसलिए कहा जा सकता है कि पूर्ण प्रतियोगिता पैरेटो अनुकूलतमता की एक आवश्यक शर्त तो है लेकिन पर्याप्त शर्त नहीं है।

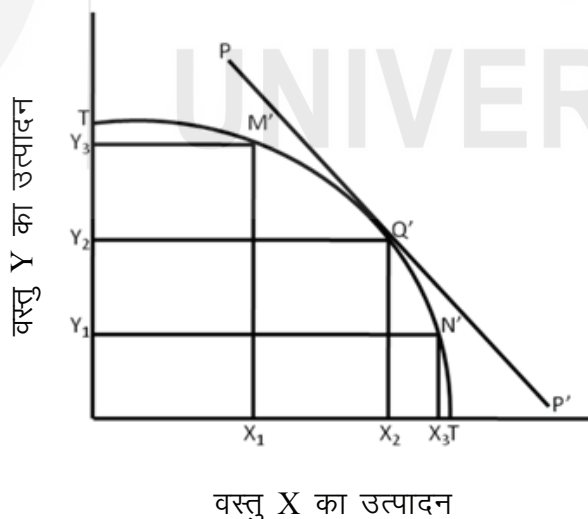
1.5.2 उत्पादन एवं द्वितीय क्षेम प्रमेय (Production and the Second Welfare Theorem)

द्वितीय क्षेम प्रमेय बताती है कि कतिपय मान्यताओं के तहत किसी भी पैरेटो दक्ष आबंटन को एक प्रतिस्पर्धी दक्ष आबंटन के रूप में दर्शाया जा सकता है। दूसरे शब्दों में, सामाजिक रूप से वांछनीय किसी भी आबंटन को बाज़ार तंत्र द्वारा दक्ष बनाया जा सकता है (या प्रतिस्पर्धी संतुलन)। इसके लिए शुरुआत एक-मुश्त हस्तांतरणों की सहायता से प्रारंभिक आबंटनों के प्रत्यावर्तन से करनी होती है। ऐसा प्रथम क्षेम प्रमेय में विचार न किए गए दक्षता एवं समता के विशिष्ट मुद्दों के संदर्भ में किया जा सकता है। उदाहरणार्थ ऐसा कोई भी आबंटन समाज के दृष्टिकोण से पैरेटो दक्ष नहीं होता जहाँ उत्पत्ति के सभी साधन एक ही उत्पादक को आबंटित कर दिए जाएं। ऐसा आबंटन समाज की दृष्टि से असमान है। विभिन्न उत्पादकों के बीच संसाधनों की मात्रा का पुनर्वितरण विभिन्न पैरेटो अनुकूलतम आबंटन के रूप में परिलक्षित होता है, जो प्रतियोगी बाज़ारों के द्वारा साधनों के पुनर्वितरण से सामाजिक दृष्टि से अधिक वांछनीय रूप में प्राप्त किया जा सकता है। तथापि, अर्थव्यवस्था के विभिन्न एजेंटों के बीच साधनों के पुनर्वितरण में अनेक व्यावहारिक कठिनाइयाँ हैं। किसी अर्थव्यवस्था में पूर्ण प्रतिस्पर्धी बाज़ारों के द्वारा पुनर्वितरण के आधार पर उचित समझे जाने वाले पैरेटो अनुकूलतम संयोजन प्राप्त किए जा सकते हैं। इसलिए संसाधनों का पुनर्वितरण पहले किया जाना चाहिए उसके बाद सापेक्षिक कीमतों के द्वारा दुर्लभता की समस्या का समाधान खोजा जाना चाहिए। इसके लिए समता की दृष्टि से नीतिगत हस्तक्षेप की आवश्यकता पड़ती है जिसे संसाधनों के प्रारंभिक स्वामित्व को बिगाड़े बिना करारोपण के द्वारा क्रयशक्ति को एक हाथ से दूसरे हाथ में हस्तांतरित किया जा सकता है। तथापि यदि करारोपण किसी एजेंट के निर्णय को प्रभावित करता है (जब श्रमिकों की आय पर कर लगाने से उनकी आपूर्ति कम होने लगती है) तो करों की प्रकृति विनाशकारी होती है। एक-मुश्त कर की प्रकृति विनाशकारी नहीं होती इसलिए ऐसे एक-मुश्त कर लगाकर समाज द्वारा उचित समझे जाने वाले पैरेटो अनुकूलतम आबंटन प्राप्त किए जा सकते हैं। इस प्रकार, द्वितीय क्षेम प्रमेय का महत्वपूर्ण निहितार्थ यह है कि सापेक्षिक दुर्लभता के रूप में परिलक्षित होने वाली कीमतों तथा समाज में संसाधनों का उचित वितरण प्राप्त करने के लिए एक-मुश्त करारोपण को प्रयुक्त किया जाना चाहिए।

1.6 प्रत्यावर्तन वक्र (TRANSFORMATION CURVE)

एक प्रत्यावर्तन वक्र दो वस्तुओं की उन अधिकतम मात्राओं को बताता है जिन्हें किसी अर्थव्यवस्था में संसाधनों का दक्ष प्रयोग करके उत्पादित किया जा सकता है। बुनियादी तौर पर यह दो वस्तुओं के उत्पादन के बीच संसाधनों के हस्तांतरण द्वारा एक वस्तु को दूसरी वस्तु के रूप में प्रत्यावर्तन को दर्शाता है। एजवर्थ बॉक्स साधन-उपलब्धता में दो वस्तुओं के समोत्पाद मानचित्र को दर्शाता है। उत्पादक-उपलब्धता की स्पष्ट स्थिति प्राप्त करने के लिए हमें एजवर्थ बॉक्स से उत्पादन संभावना वक्र व्युत्पन्न करने की आवश्यकता होती है।

यहाँ हम आदा-उपलब्धता स्थिति से उत्पादन-उपलब्धता स्थिति की ओर उत्पत्ति के साधनों की सुनिश्चित मात्राओं द्वारा दो वस्तुओं के उत्पादन के विभिन्न संयोजनों को प्राप्त करके अनुबंध वक्र से प्रत्यावर्तन वक्र को व्युत्पन्न करेंगे। प्रत्यावर्तन वक्र को व्युत्पन्न करने के लिए चित्र 1.2 में अनुबंध वक्र RH पर विचार कीजिए। अब चित्र 1.3 में उत्पाद-मात्रा स्थिति (प्रत्यावर्तन वक्र) पर बिंदु Q' लेते हैं। यह अनुबंध वक्र पर स्थिति बिंदु Q के सापेक्ष है। यहाँ वस्तु X की X_2 मात्रा तथा वस्तु Y की Y_2 मात्रा उत्पादित की जाती है। अब अनुबंध वक्र पर बिंदु N लिया, जो प्रत्यावर्तन वक्र पर स्थित बिंदु N', के सापेक्ष है। इस बिंदु पर वस्तु X की X_3 मात्रा तथा वस्तु Y की Y_1 मात्रा उत्पादित की जाती है। इसी प्रकार, प्रत्यावर्तन वक्र पर स्थिति बिंदु M' के सापेक्ष अनुबंध वक्र पर बिंदु M लीजिए। इस प्रकार हम अनुबंध वक्र पर स्थित प्रत्येक बिंदु के लिए उत्पादन-मात्रा स्थिति के लिए, एक-एक बिंदु ले सकते हैं। उत्पादन-मात्रा स्थिति के बिंदुओं को आपस में मिला देने पर प्रत्यावर्तन वक्र TT प्राप्त होता है (चित्र 1.3)।



चित्र 1.3 : प्रत्यावर्तन वक्र

प्रत्यावर्तन वक्र के महत्त्वपूर्ण तत्व

- i) प्रत्यावर्तन वक्र अंतिम रूप से दो वस्तुओं के उत्पादन के तकनीकी रूप से दक्ष ऐसे समुच्चयों का प्रतिनिधित्व करता है जिन्हें साधन आदाओं की निश्चित मात्राओं से

उत्पादित किया जा सकता है। इस वक्र के भीतर स्थित सभी बिंदु संभव तो हैं लेकिन तकनीकी रूप से दक्ष नहीं हैं। अथवा दूसरे शब्दों में, यदि ऐसे संयोगों पर उत्पादन किया जाता है तो साधन आदायें पूर्ण दक्षता के साथ कार्य नहीं करेंगी। इसी प्रकार प्रत्यावर्तन वक्र के बाहर के सभी या किसी बिंदु पर साधन आदानों को लगाना भले ही तकनीकी रूप से दक्ष क्यों न हो, या वे सुनिश्चित तौर पर प्रत्यावर्तन वक्र पर स्थित किसी बिंदु की स्थिति की तुलना में अधिक वांछनीय क्यों न हों, लेकिन ऐसे उत्पादन संयोगों को प्राप्त कर पाना संभव नहीं है।

- ii) प्रत्यावर्तन वक्र का ढाल एक वस्तु के दूसरी वस्तु में प्रत्यावर्तन की तकनीकी दर (सीमांत दर में) का माप है। इसे दो वस्तुओं X एवं Y के बीच उत्पादन प्रत्यावर्तन की सीमांत दर ($MRPT_{XY}$) के रूप में जाना जाता है। सरल रूप में वस्तु X की एक अतिरिक्त इकाई का उत्पादन करने के लिए वस्तु Y के उत्पादन में प्रयुक्त किए जा रहे साधनों में से उस मात्रा के रूप में लिया जाता है।

$$MRPT_{XY} = \frac{MC_X}{MC_Y}$$

जहाँ MC_X = वस्तु X के उत्पादन की सीमांत लागत

MC_Y = वस्तु Y के उत्पादन की सीमांत लागत

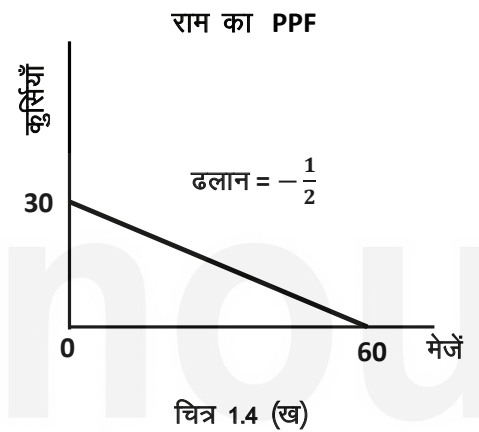
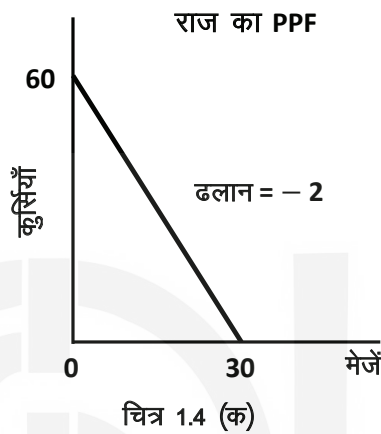
- iii) प्रत्यावर्तन वक्र मूल बिंदु के प्रति अवतलोदर (concave) होता है। जो यह प्रदर्शित करता है कि X वस्तु की प्रत्येक अतिरिक्त इकाई उत्पादित करने के लिए Y वस्तु की उत्तरोत्तर अधिकाधिक मात्रा का परित्याग करना होगा। इसी प्रकार Y वस्तु की एक अतिरिक्त इकाई उत्पादित करने के लिए X वस्तु की उत्तरोत्तर अधिकाधिक इकाइयों का परित्याग करना होगा इसके कई कारण हो सकते हैं, जैसे कि :

घटते प्रतिफल, उत्पादन के पैमाने को बढ़ाने पर दक्षता में ह्रास, लेकिन योगात्मक रूप में यह सही नहीं भी हो सकता।

उत्पाद की विभेदकारी साधन सघनताएँ : यदि हम यह मानकर चले हैं कि वस्तु X पूँजी प्रधान है, तथा वस्तु X श्रम प्रधान है, तो श्रम की इकाइयाँ X के उत्पादन में लगाने पर वस्तु X के उत्पादन की सीमांत उत्पादकता घटती जाएगी। यही स्थिति वस्तु Y के उत्पादन में भी लागू होगी। इस प्रकार भले ही प्रत्येक क्षेत्रक में ह्रासमान प्रतिफल की स्थिति न हो, हमें ह्रासमान प्रतिफल ही प्राप्त होगा (यदि हम तुलनात्मक रूप कम तकनीकी दक्ष साधनों को प्रयुक्त करते जाते हैं)।

प्रत्यावर्तन वक्र पर स्थिति प्रत्येक बिंदु उत्पादन में सामान्य संतुलन को दर्शाता है, क्योंकि, यह उन समस्त बिंदुओं का चित्रण करता है जो साधन आदान मात्रा स्थिति से उत्पादन मात्रा स्थिति की ओर ले जाते हैं। यदि प्रौद्योगिकी पैमाने के स्थिर प्रतिफल वाली है तो उत्पादन संभावना वक्र एक रेखीय फलन होगा। माना कि राज एक घंटे में 60 कुर्सियों का उत्पादन करता है। यदि वह केवल कुर्सियों का ही उत्पादन करता है। दूसरी ओर, यदि वह केवल मेजों का उत्पादन करता है तो एक घंटे में 30 मेजों का उत्पादन करता है। वह वैकल्पिक रूप से एक घंटे में कुछ कुर्सियों और कुछ मेजों का उत्पादन कर सकने में

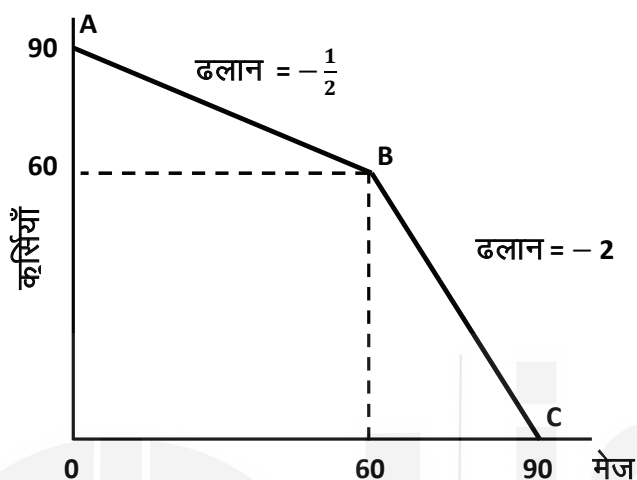
सक्षम है। कुर्सियाँ या मेजें, या कुर्सियाँ और मेजें दोनों को ही उत्पादित करने की विभिन्न संभावनाओं के बिंदुओं को यदि आपस में मिला दिया जाय तो उत्पादन संभावना वक्र प्राप्त होता है। इसे चित्र 1.4(क) में प्रदर्शित किया गया है। यह वक्र बाएं से दाएं नीचे की ओर गिरता हुई एक सीधी रेखा है। यह दो वस्तुओं के उत्पादन के बीच प्रतिलोमानुपाती संबंध को दर्शाती है। ऋणात्मक ढाल साधनों की दुर्लभता को दर्शाता है। इसका ढाल $(-)$ 2 के बराबर है $(= -\frac{60}{30})$ जो यह दर्शाता है कि यदि एक अतिरिक्त मेज का उत्पादन करना है तो दो कुर्सियों के उत्पादन को कम करना होगा। इस उत्पादन संभावना वक्र के ढाल का निरपेक्ष मूल्य मेज की एक अतिरिक्त इकाई उत्पादित करने के लिए परित्याग की गयी कुर्सियों के रूप में मापित अवसर लागत है।



एक अन्य उत्पादक राम है जो एक घंटे में 30 कुर्सियाँ या वैकल्पिक रूप से 60 मेजें या दोनों की अलग-अलग मात्राओं का उत्पादन कर सकने में सक्षम है। उत्पादन की संभावनाओं को एक उत्पादन संभावना वक्र के रूप में प्रदर्शित करने पर जो वक्र प्राप्त होता है इसका ढाल $(-)\frac{1}{2}$ $(= -\frac{60}{30})$ है। यह चित्र 1.4(ख) की स्थिति है। यदि दोनों स्थितियों की तुलना की जाय तो राज को तुलनात्मक रूप से कुर्सियों का उत्पादन करने में एवं राम की मेजों का उत्पादन करने में अधिक लाभ है। राज के लिए कुर्सियों का उत्पादन करने की अवसर लागत प्रत्येक एक अतिरिक्त कुर्सी का उत्पादन करने पर कम आती है (एक अतिरिक्त कुर्सी बनाने पर उसे 0.5 मेज का ही परित्याग करना होगा)। एक कुर्सी के बदले राम दो मेजें बना सकता है। राज के लिए मेज बनाने की अवसर लागत राम की अवसर लागत से कम है।

अब हम दो व्यक्तियों को मिलाकर अधिकतम उत्पादन पर विचार करते हैं। यदि वे दोनों दो वस्तुओं में से केवल एक वस्तु का उत्पादन करते हैं तो अधिकतम या तो 90 कुर्सियों का उत्पादन कर सकते हैं या 90 मेजों का। चित्र 1.5 में बिंदु A एक घंटे में उत्पादित कुल कुर्सियों के उत्पादन को, राम और राज दोनों ही के द्वारा दर्शाता है। इसी प्रकार बिंदु C पर राम और राज दोनों के ही द्वारा एक घंटे में उत्पादित मेजों को दर्शाया गया है। इस स्थिति में एक भी कुर्सी उत्पादित नहीं की जा रही। यदि वे अपने-अपने द्वारा उत्पादित वस्तुओं में विशिष्टता हासिल कर लेते हैं। जिनमें उन्हें तुलनात्मक लाभ प्राप्त है (राम 60 कुर्सियों का तथा राज 60 मेजों का उत्पादन)। ऐसी स्थिति बिंदु B की है। अब

सम्मिलित प्रत्यावर्तन वक्र में बिंदु B पर एक कोना है जहाँ प्रत्यावर्तन की सीमांत दर $-1/2$ से -2 हो रही है (चित्र 1.5)। इस कोने से ऊपर विशिष्टता प्राप्त उत्पादक राम द्वारा 60 कुर्सियों से अधिक पूरे घंटे काम करके उत्पादित की जा सकती हैं जबकि कोने से नीचे विशिष्टता प्राप्त दूसरे उत्पादक द्वारा पूरे घंटे काम करके 60 से अधिक मेजें उत्पादित की जा सकती हैं। इस प्रकार दोनों के बीच काम का विभाजन करने से सर्वाधिक दक्षता हासिल होगी जो उच्चतम संभव सम्मिलित उत्पादक संभावना वक्र ABC के रूप में होगी।



चित्र 1.5 : सम्मिलित उत्पादन संभावना वक्र

बोध प्रश्न 3

- 1) उत्पाद प्रत्यावर्तन की सीमांत दर को परिभाषित कीजिए। समझाइए कि एक वस्तु से दूसरी वस्तु की ओर सीमांत उत्पाद प्रत्यावर्तन दर दोनों वस्तुओं की सीमांत लागतों के बराबर क्यों होती है?

- 2) उत्पादन में संतुलन की अवधारणा को प्रयुक्त करते हुए प्रत्यावर्तन वक्र को व्युत्पन्न कीजिए।

- 3) माना कि किसी अर्थव्यवस्था में मोहन एवं राम केवल दो ही उत्पादक हैं जो केवल एक साधन-श्रम को प्रयुक्त करते हुए उत्पादन कर सकते हैं। निम्न का उत्तर दीजिए।

- i) मोहन अपना संपूर्ण श्रम प्रयुक्त करते हुए प्रतिदिन या तो खाद्य की 5 इकाइयाँ उत्पादित कर सकता है या कपड़े की 10 इकाइयाँ। राम अपना संपूर्ण श्रम प्रयुक्त करके प्रतिदिन या तो खाद्य की 15 इकाइयाँ उत्पादित कर सकता है या कपड़े की 10 इकाइयाँ। दी गयी सूचना से अर्थव्यवस्था के लिए उत्पादन संभावना सीमा व्युत्पन्न कीजिए।

.....

.....

.....

.....

.....

1.7 सार-संक्षेप

इस इकाई में हमने आंशिक संतुलन विश्लेषण एवं सामान्य संतुलन विश्लेषण का अध्ययन किया। आंशिक संतुलन विश्लेषण किसी एक बाज़ार का संतुलन है जबकि सामान्य संतुलन एक साथ सभी बाज़ारों का संतुलन है। हमने यह भी जाना कि एजवर्थ बॉक्स को प्रयुक्त करते हुए किस प्रकार उत्पादन में सामान्य संतुलन का अध्ययन करके उत्पादन दक्षता प्राप्त की जा सकती है। ऐसी स्थिति दो वस्तुओं X एवं Y का उत्पादन दो साधनों (श्रम L तथा पूँजी K) का दक्ष आबंटन करके प्राप्त किया जा सकता है।

सामान्य संतुलन में संसाधनों के अनुकूलतम आबंटन के लिए पैरेटो अनुकूलतमता की अवधारणा एक प्रमुख शर्त है। यह एक साथ सभी बाज़ारों के संतुलन में पहुँचने के साथ सामान्य संतुलन स्थापित कराती है। यह पैरेटो सुधार की सभी संभावनाओं को समाप्त कर देती है। साधनों के प्रारंभिक आबंटन को प्रयुक्त करते हुए प्रत्येक पक्ष दक्ष उत्पादन संयोजन के लिए उत्पादन हेतु संसाधनों के दक्ष आबंटन की सभी संभावनाओं का विदोहन करता है। दोनों पक्षों के समोत्पाद वक्रों के स्पर्श बिंदु पर साधन कीमतों का अनुपात प्रारंभिक आबंटन बिंदु से होकर गुज़रने वाली रेखा के ढाल के बराबर होता है।

हमने उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन में प्रथम क्षेत्र प्रमेय एवं द्वितीय क्षेत्र प्रमेय की अनुप्रयोगात्मकता एवं सीमाओं को भी समझा। उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन की अवधारणा एवं तुलनात्मक लाभ को प्रयुक्त करते हुए हमने प्रत्यावर्तन वक्र (उत्पादन संभावना वक्र) की व्युत्पत्ति भी की।

1.8 संदर्भ ग्रंथादि

Hal R. Varian (2006). 7th edition Intermediate Microeconomics, Chapter (31-33), East – West Press.

C.Snyder and W.Nicholson (2010). Indian edition Fundamental of microeconomics, Chapter 13, Cengage Learning India.

A.Koutsoyiannis (1985). 2nd edition Modern Microeconomics, Chapters 21-23, English language book society/Macmillian (ELBS).

बोध प्रश्न 1

- 1) भाग 1.2 देखें और उत्तर दें।
- 2) दोनों ही विश्लेषण महत्वपूर्ण हैं आंशिक संतुलन विश्लेषण और सामान्य संतुलन विश्लेषण दोनों की ही उपयोगिता और कार्य क्षेत्रों की विवेचना करें।

बोध प्रश्न 2

- 1) उत्पादन हेतु 2×2 मॉडल में एजवर्थ बॉक्स की रचना हेतु भाग 1.4 देखें।
- 2) उत्पादन के लिए एजवर्थ बॉक्स के भीतर समोत्पाद वक्रों की स्पर्शता के बिंदुओं का बिंदुपथ ही अनुबंध वक्र है। यह उन सभी बिंदुओं को प्रदर्शित करता है जहाँ पैरेटो सुधार की सभी संभावनाएँ समाप्त होकर पैरेटो अनुकूलतम बिंदुओं पर पहुँचा जाता है। इस वक्र पर स्थित प्रत्येक बिंदु संसाधनों के आबंटन की दृष्टि से इस अर्थ में दक्ष है कि किसी भी अन्य उत्पादक को कम संसाधन आबंटन किए बिना किसी अन्य उत्पादक को किसी संभावित साधन आबंटन के साथ उत्पादन की बेहतर स्थिति में नहीं लाया जा सकता।
- 3) संसाधनों का प्रारंभिक आबंटन अनुबंध वक्र पर अंतिम सामान्य संतुलन दर्शाता है।
- 4) नहीं।
- 5) (क) एवं (ग) सत्य है, (ख) असत्य है।

बोध प्रश्न 3

- 1) उत्पादन प्रत्यावर्तन की सीमांत दर वह दर है जिस पर किसी एक वस्तु के उत्पादन से साधनों को हटा किसी अन्य वस्तु की एक अतिरिक्त इकाई का उत्पादन किया जाता है।
- 2) भाग 1.6 में व्युत्पत्ति को देखें।
- 3) क) उत्पादन संभावना वक्र कोनादार है।
ख) व्यक्तिगत रूप से : 12 घंटे, 6.6 घंटे, सम्मिलित रूप से : 8 घंटे और 5.2 घंटे।
ग) उत्पादन संभावना वक्र के कोने पर संतुलन।

इकाई 2 समग्र दक्षता एवं क्षेम अर्थशास्त्र (OVERALL EFFICIENCY AND WELFARE ECONOMICS)

संरचना

- 2.0 उद्देश्य
- 2.1 विषय प्रवेश
- 2.2 उत्पादन एवं विनिमय का सामान्य संतुलन
 - 2.2.1 उत्पादन एवं विनिमय तथा पूर्ण प्रतियोगिता में सामान्य संतुलन
 - 2.2.2 पैरेटो अनुकूलतमता कसौटी
- 2.3 क्षेम अर्थशास्त्र : अवधारणा
 - 2.3.1 मूल्य निर्णयन
 - 2.3.2 सामाजिक क्षेम फलन (Social Welfare Function)
 - 2.3.2.1 बर्गसन-सैम्युल्सन सामाजिक क्षेम फलन
 - 2.3.2.2 प्रतिष्ठित उपयोगितावादी या बेंथम का क्षेम फलन
 - 2.3.2.3 उपयोगिता एवं क्षेम फलन का भारित योग
 - 2.3.2.4 न्यूनाधिक अथवा रॉल्लिसयन सामाजिक क्षेम फलन
 - 2.3.3 सामाजिक क्षेम का अधिकतमीकरण
 - 2.3.3.1 सम-क्षेम वक्र
 - 2.3.3.2 उपयोगिता संभावना वक्र
 - 2.3.3.3 विराट उपयोगिता संभावना वक्र
 - 2.3.3.4 समाज किस प्रकार सामाजिक क्षेम को अधिकतम करता है?
- 2.4 सार-संक्षेप
- 2.5 संदर्भ ग्रंथादि
- 2.6 बोध प्रश्नों के उत्तर अथवा संकेत

2.0 उद्देश्य

इस इकाई का अध्ययन करने के बाद, आप निम्नलिखित की व्याख्या कर पाने में सक्षम होंगे :

- उत्पादन एवं विनिमय का सामान्य संतुलन;
- पूर्ण प्रतियोगिता एवं उत्पादन व विनिमय में सामान्य संतुलन;
- पैरेटो अनुकूलतमता कसौटी;
- क्षेम अर्थशास्त्र की अवधारणा एवं मूल्य निर्णयन;

- सामाजिक क्षेम फलन जैसे कि बर्गसन-सैम्युल्सन, प्रतिष्ठित उपयोगितावादी या बेंथम का उपयोगिताओं का भारांकित योग, न्यूनाधिक अथवा रॉल्लिसयन; तथा
- सम-क्षेम वक्र या विराट उपयोगिता संभावना वक्र जैसे उपकरणों का प्रयोग करके सामाजिक क्षेम अधिकतम करना।

2.1 विषय प्रवेश

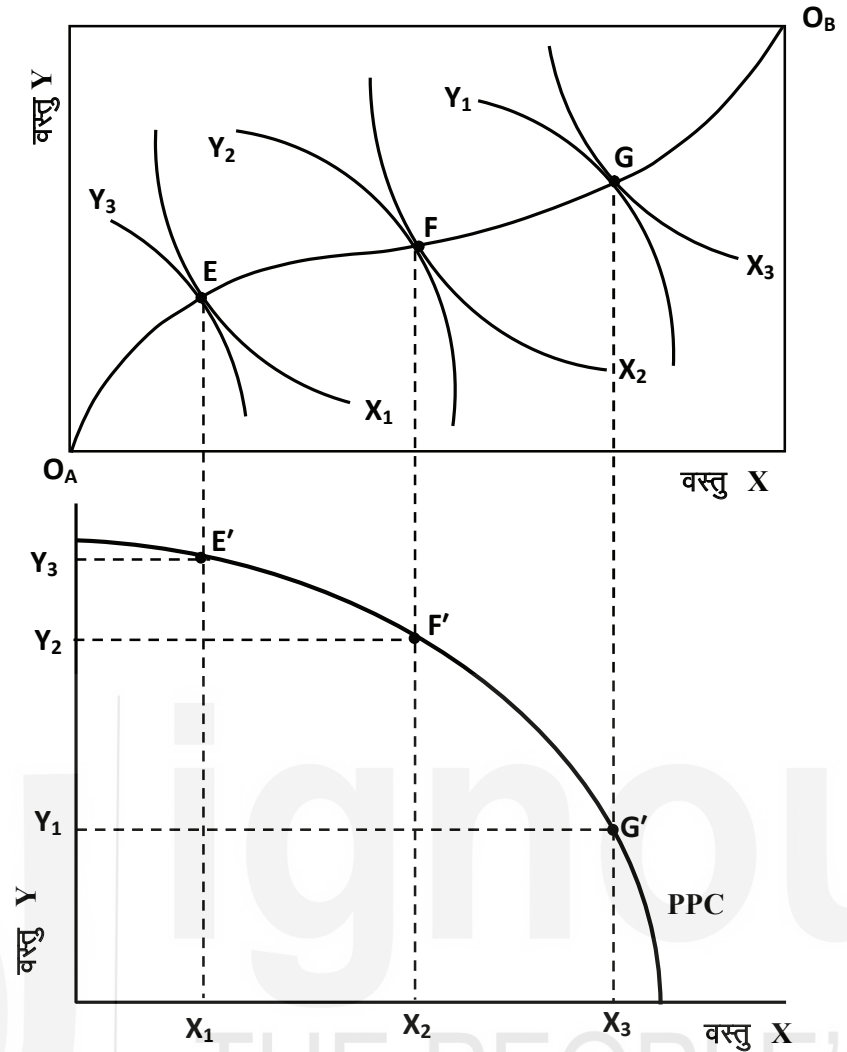
उत्पादन एवं विनिमय में एक साथ सामान्य संतुलन से अर्थव्यवस्था में समग्र दक्षता का निर्माण होता है। इससे अर्थव्यवस्था में समग्र पैरेटो दक्ष उपलब्धि प्राप्त होती है, जहाँ उत्पादक अपने लाभार्जन को तथा उपभोक्ता अपनी संतुष्टि को अधिकतम करते हैं। इस इकाई में, हम सभी बाजारों में (साधन एवं वस्तु) एक साथ संतुलन की अवधारणा का अध्ययन करेंगे। इसके लिए हम मध्यवर्ती व्यक्ति अर्थशास्त्र पाठ्यक्रम-I (BECC-105) की इकाई 8 में अध्ययन किए गए किसी उत्पादन के बिना विनिमय में सामान्य संतुलन की अवधारणा एवं उत्पादन के साथ सामान्य संतुलन की दशाओं (मध्यवर्ती व्यक्ति अर्थशास्त्र पाठ्यक्रम-II की पहली इकाई) को प्रयुक्त करेंगे।

उत्पादन एवं विनिमय में दक्षता सदैव अधिकतम सामाजिक क्षेम की गारंटी नहीं देती क्योंकि दक्षता समता से स्वतंत्र है। पैरेटो दक्षता की अवधारणा की इस कमी को दूर करने के लिए हम क्षेम अर्थशास्त्र की अवधारणा का अध्ययन करेंगे जो विशिष्ट रूप से मूल्य निर्णयन को प्रयुक्त करती है। इस प्रकार हम सीखेंगे कि किस प्रकार सामाजिक क्षेम का आकलन किया जाता है और इसे किस प्रकार अधिकतम किया जा सकता है। इस संबंध में हम विभिन्न क्षेम फलों तथा तत्संबंधित क्षेम समअधिमान वक्रों का अध्ययन करेंगे और अधिकतम सामाजिक क्षेम बिंदु या प्रतिबंधात्मक परमानंद पर पहुँचने के लिए (विराट उपयोगिता संभावना सीमांत) इन्हें एक साथ मिलाएंगे।

2.2 उत्पादन एवं विनिमय का सामान्य संतुलन

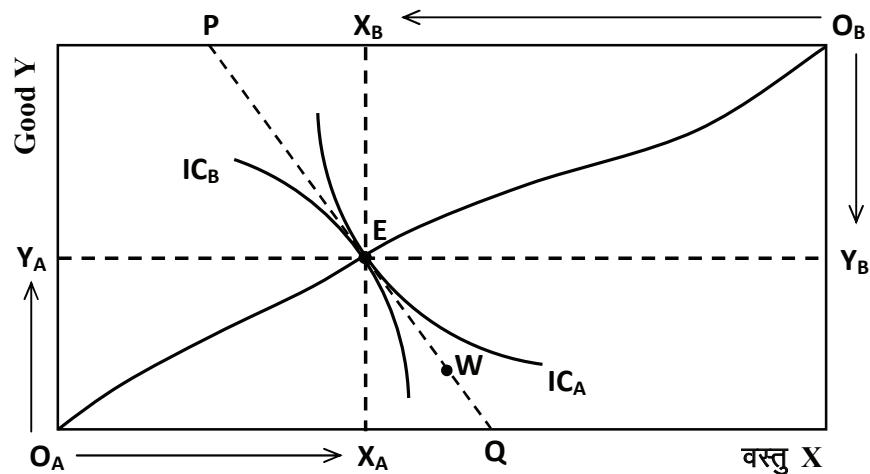
पहली इकाई में हमने उत्पादन में सामान्य संतुलन की अवधारणा को प्रयुक्त करते हुए उत्पादन संभावना वक्र (PPC) या प्रत्यावर्तन वक्र को व्युत्पन्न किया। दो वस्तुओं को समोत्पाद वक्रों (वस्तु X के X_1, X_2, X_3 एवं Y वस्तु Y_1, Y_2, Y_3) के स्पर्श बिंदुओं, जो अनुबंध वक्र पर E, F, G के रूप में हैं, के सापेक्षिक प्रत्यावर्तन वक्र पर बिंदु E', F' एवं G' के रूप में चित्र 2.1 में प्रदर्शित किया गया है। प्रत्येक बिंदु उत्पादन के अलग-अलग स्तरों को दर्शाता है। उदाहरणार्थ चित्र 2.1 में (X_1, Y_3) के उत्पादन चित्रण के सापेक्ष बिंदु E, (X_2, Y_2) उत्पाद चित्रण के सापेक्ष F, (X_3, Y_1) उत्पाद चित्रण के सापेक्ष बिंदु G है।

अब मूल प्रश्न पर आते हैं कि उत्पादन संभावना वक्र (PPC) के किस बिंदु पर अर्थव्यवस्था को कार्य करना चाहिए, अर्थात् वस्तु X एवं Y की कितनी-कितनी मात्राएं उत्पादित की जानी चाहिए। दोनों वस्तुओं के सम्मिलित उत्पादन की दक्ष स्थिति वह है जहाँ उत्पादन एवं विनिमय दोनों में ही सामान्य संतुलन की स्थिति हो, अर्थात् जहाँ उपभोक्ताओं की इच्छाएँ (या अधिमान) उत्पादन की वस्तुगत दशाओं से मेल खाती हों।



चित्र 2.1 : उत्पादन के साथ सामान्य साम्य (उत्पादन संभावना वक्र PPC)

तीसरे सेमेस्टर के मध्यवर्ती व्यक्ति अर्थशास्त्र-1 (BECC-105) की इकाई 8 तथा इस इकाई के चित्र संख्या 2.2 पर विचार करें। उपभोक्ताओं A तथा B के पास उपलब्ध वस्तुओं की प्रारंभिक मात्राएं तथा उनके प्रति उसके अधिमान दिए हुए हैं, बिना उत्पादन के विनिमय का सामान्य संतुलन बिंदु E पर स्थापित होता है जहाँ दो बिंदुओं X एवं Y के बीच सीमांत प्रतिस्थापन दर (MRS_{XY}) दोनों उपभोक्ताओं के लिए आपस में बराबर है।



चित्र 2.2 : उत्पादन के बिना विनिमय में सामान्य साम्य

इस बिंदु पर दोनों उपभोक्ताओं के समअधिमान वक्र (IC_A एवं IC_B) बजट रेखा (PQ) को स्पर्श करते हैं। यह बजट रेखा वस्तुओं की प्रारंभिक उपलब्धता वाले बिंदु से होकर गुजरती है।

E बिंदु पर $MRS^A_{XY} = MRS^B_{XY} = \left(\frac{P_X}{P_Y}\right)^*$ यहाँ $\left(\frac{P_X}{P_Y}\right)^*$ वस्तु X एवं Y की कीमतों का अनुपात है।

उत्पादन एवं विनिमय का संतुलन प्रत्यावर्तन वक्र पर एक उत्पादन मिश्रण के रूप में प्रस्तुत किया जाएगा जहाँ उत्पादक अपने लाभार्जन को अधिकतम करते हैं और उसी संतुलन पर उपभोक्ता इस उत्पादन के दक्ष आबंटन से उपभोग करते हुए अपनी उपयोगिता को अधिकतम करते हैं। यह स्थिति उस बिंदु पर प्राप्त होती है जहाँ $MRS_{XY} = MRT_{XY}$

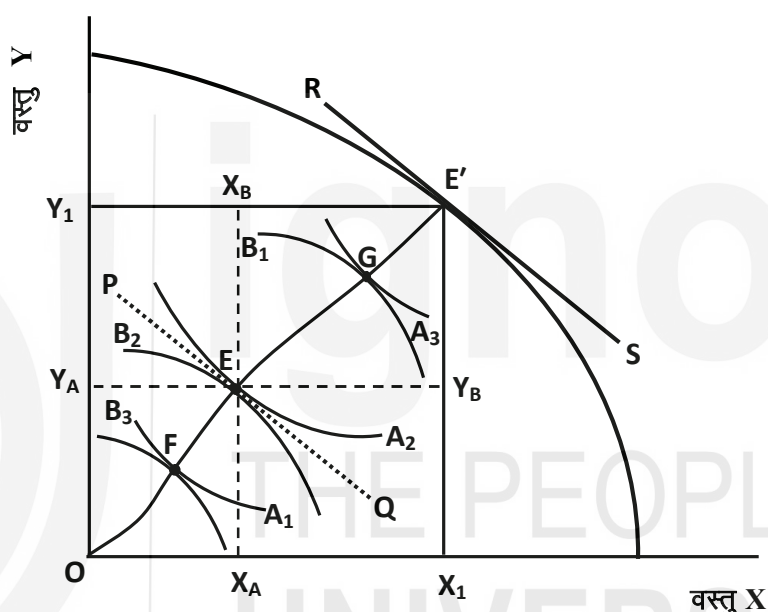
अधिक विशिष्ट रूप से विनिमय और उत्पादन में सामान्य संतुलन उस बिंदु पर स्थापित होता है जहाँ उपभोक्ताओं द्वारा एक वस्तु के लिए दूसरी वस्तु का विनिमय करने की दर (MRS_{XY}) उत्पादन के क्षेत्र एक वस्तु के लिए किसी दूसरी वस्तु का प्रत्यावर्तन किए जाने की दर (MRT_{XY}) आपस में बराबर होती है। चित्र 2.3 में यह बिंदु खोजते हैं। प्रत्यावर्तन वक्र TC पर एक बिंदु E' चयन करते हैं। इस बिंदु पर वस्तु X का कुल उत्पादन OX_1 तथा वस्तु Y का कुल उत्पादन OY_1 है। उत्पादन के ये स्तर दो उपभोक्ताओं A तथा B के लिए उपभोग हेतु उपलब्ध हैं और इस प्रकार विनिमय हेतु एजवर्थ बॉक्स की विमाएँ (dimensions) हैं। बिंदु E' से दोनों अक्षों पर लम्ब खींचते हैं। अब माना कि A उपभोक्ता के लिए मूल बिंदु O है। इसी प्रकार B उपभोक्ता के लिए मूल बिंदु E' हो जाता है।

विनिमय बॉक्स में A तथा B के समअधिमान वक्र खींचे जाते हैं उपभोक्ता A के सम-अधिमान वक्र A_1, A_2, A_3 हैं। जबकि B_1, B_2, B_3 B' उपभोक्ता के समअधिमान वक्र हैं। इन समअधिमान वक्रों के स्पर्श बिंदुओं का बिंदु पथ OFEGE' है जिसे उपभोग अनुबंध वक्र कहा जाता है। इस वक्र के प्रत्येक बिंदु पर दो उपभोक्ताओं के बीच दो वस्तुओं का पैरेटो अनुकूलतम आबंटन इस प्रकार है कि $MRS_A = MRS_B$ । इन सभी दक्ष आबंटन बिंदुओं में से बिंदु E एक ऐसा आबंटन है जहाँ उत्पादन का स्तर उत्पादन में सामान्य संतुलन के अनुरूप है। बिंदु E तथा E' पर स्पर्श रेखा के ढाल आपस में बराबर हैं। इसलिए एक साथ उत्पादन एवं विनिमय में सामान्य संतुलन की स्थिति बताते हैं। उत्पादन एवं विनिमय में सामान्य संतुलन के लिए यह आवश्यक है कि

$$MRS^A_{XY} = MRS^B_{XY} = MRT_{XY}$$

यह स्थिति स्पर्श रेखा PQ एवं RS द्वारा व्यक्त की जा रही है। सामान्य संतुलन बिंदु E' पर है, जहाँ उत्पादक वस्तु X की OX_1 मात्रा तथा वस्तु Y की OY_1 मात्रा का उत्पादन कर रहे हैं। विनिमय में सामान्य संतुलन बिंदु E है जहाँ A उपभोक्ता का समअधिमान वक्र A_2 B उपभोक्ता के समअधिमान वक्र B_2 को आपस में स्पर्श करता है। इस बिंदु पर A उपभोक्ता वस्तु X की OX_A मात्रा तथा वस्तु Y की OY_A मात्रा का उपभोग करता है जबकि B उपभोक्ता वस्तु X की $E'X_B$ एवं वस्तु Y की $E'Y_B$ मात्रा का उपयोग करता है।

यदि $MRS_{XY} \neq MRT_{XY}$ की स्थिति हो तो इसका अर्थ यह होगा कि जिस दर पर उपभोक्ता एक वस्तु का विनिमय दूसरी वस्तु से करने के लिए तैयार है वह उत्पादन प्रक्रिया में एक वस्तु से दूसरी वस्तु को प्रत्यावर्तन करने की दर से अलग है। उदाहरणार्थ यदि $MRT_{XY} = 4Y/1X$ तथा $MRS_{XY} = 2Y/1X$ तो यह असंतुलन की स्थिति है। यहाँ X वस्तु की एक अतिरिक्त इकाई का उत्पादन करने के लिए वस्तु Y की 4 इकाइयों का परित्याग करना होगा। जबकि उपभोक्ता वस्तु X की एक अतिरिक्त इकाई के लिए वस्तु Y की केवल 2 इकाइयों को ही छोड़ने के लिए तैयार है। इसका अर्थ यह हुआ कि उपभोक्ता वस्तु Y के उपभोग को अधिक महत्त्व दे रहा है। इस अवस्था में उत्पादन संभावना वक्र (PPC) पर आगे बढ़ते हुए उपभोक्ता को ऐसी बेहतर स्थिति में लाया जा सकता है जहाँ X की कम तथा Y की अधिक मात्रा का उत्पादन किया जा रहा है। वस्तु Y का उत्पादन बढ़ने पर MRT_{XY} में गिरावट आती है। चूँकि उपभोक्ता वस्तु Y की अधिक मात्रा का उपयोग करता है इसलिए MRS_{XY} बढ़ने लगती है।



चित्र 2.3 : सामान्य साम्य का उत्पादन एवं विनिमय

ऐसा उस समय तक होता रहता है जब तब कि MRS_{XY} और MRT_{XY} आपस में बराबर नहीं हो जाते। पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत बाज़ार शक्तियाँ ऐसी समानता स्थापित करती हैं, जो यह सुनिश्चित करती है कि उपभोक्ताओं की संतुष्टि अधिकतम हो तथा उत्पादकों का लाभ भी अधिकतम होता रहे। इस प्रकार सीमांत प्रतिस्थापन दर एवं सीमांत प्रत्यावर्तन दर में कोई भी असमानता उत्पाद मिश्रण को और इस प्रकार वस्तुओं के बीच अंतिम संतुलन प्रतिस्थापन अथवा प्रत्यावर्तन को प्रभावित करेगा। निष्कर्ष के तौर पर कहा जा सकता है कि समग्र दक्षता के लिए सामान्य संतुलन शर्त निम्न रूप में पूरी होनी चाहिए।

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = MRT_{XY}$$

2.2.1 उत्पादन एवं विनिमय का सामान्य संतुलन तथा पूर्ण प्रतियोगिता

पूर्ण प्रतियोगिता की स्थिति के अंतर्गत उत्पादन एवं विनिमय के सामान्य संतुलन की एक विशिष्ट स्थिति प्राप्त की जा सकती है। तथापि, संतुलन सुनिश्चित तौर पर दो वस्तुओं के उत्पादन के बीच उत्पत्ति के साधनों के प्रारंभिक आबंटनों तथा दो व्यक्तियों के पास उन्हीं दोनों वस्तुओं की प्रारंभिक मात्राओं की उपलब्धता पर निर्भर करता है। संतुलन में कोई भी

परिवर्तन उसी अवस्था में होता है जब इन दोनों दशाओं में परिवर्तन होता है। उत्पादन एवं विनिमय के सामान्य संतुलन की शर्त निम्नवत् है :

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = MRT_{XY}$$

MRT_{XY} प्रत्यावर्तन वक्र का ढाल है जो दो वस्तुओं के बीच प्रत्यावर्तन दर को मापता है। यह दोनों वस्तुओं की सापेक्षिक सीमांत लागतों के अनुपात के बराबर होता है।

$$MRT_{XY} = \frac{MC_X}{MC_Y} \quad (1)$$

पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत वस्तु की कीमत उसकी सीमांत लागत के बराबर होती है।

$$MC_X = P_X \text{ और } MC_Y = P_Y \quad (2)$$

इस प्रकार समीकरण (1) एवं (2) से हमें निम्न प्राप्त होता है—

$$MRT_{XY} = \frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{P_X}{P_Y}$$

चित्र 2.3 में प्रत्यावर्तन वक्र के बिंदु E' पर खींची गई स्पर्श रेखा (RS) का ढाल वस्तु X एवं Y की कीमतों के अनुपात $\frac{P_X}{P_Y}$ के बराबर है। उत्पादन में संतुलन को बिंदु E' पर दर्शाया गया है। जहाँ वस्तु X की OX_1 तथा वस्तु Y की OY_1 मात्रा उत्पादित की जा रही है। इस प्रकार पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत उत्पादन में सामान्य संतुलन की विशिष्ट स्थिति यह है कि सामान्य संतुलन उस बिंदु पर स्थापित होता है जहाँ सीमांत प्रत्यावर्तन दर दोनों वस्तुओं की कीमतों के अनुपात के बराबर होती है।

इस प्रकार उत्पादन में सामान्य संतुलन से प्राप्त उत्पादन ही उपभोक्ताओं में वितरित किया जाता है। उपभोक्ता अपनी संतुष्टि को अपनी-अपनी बजट सीमाओं के तहत अधिकतम करते हैं। उपयोगिता अधिकतमीकरण की शर्त निम्नलिखित प्रकार है;

$$MRS_{XY}^A = \frac{P_X}{P_Y}$$

तथा
$$MRS_{XY}^B = \frac{P_X}{P_Y}$$

इस प्रकार, हमें ज्ञात होता है कि विनिमय में सामान्य संतुलन उस बिंदु पर स्थापित होता है जहाँ समअधिमान वक्र एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं। साथ ही, यह भी कि पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत MRS कीमत अनुपात के बराबर होती है।

इस प्रकार पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत विनिमय में सामान्य संतुलन निम्नलिखित अवस्था में स्थापित होता है :

$$MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = \frac{P_X}{P_Y}$$

चूँकि पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत उत्पादक एवं उपभोक्ता दोनों ही कीमतग्राही होते हैं, इसलिए पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत अनुकूलतम उत्पाद मिश्रण के लिए सामान्य संतुलन की स्थिति निम्नवत् होती है

$$MRT_{XY} = MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = \frac{P_X}{P_Y}$$

2.2.2 पैरेटो अनुकूलतम कसौटी

पैरेटो दक्षता का अर्थ एक ऐसी स्थिति से जब है कि किसी अन्य को खराब स्थिति में पहुँचाए बिना किसी एक को बेहतर स्थिति में पहुँचा पाना संभव नहीं होता। जब हम उत्पादन एवं विनिमय में सामान्य संतुलन के संदर्भ में समग्र दक्षता पर विचार करते हैं तो व्यापार से होने वाले समस्त लाभ और संसाधनों के दक्ष आबंटन की समस्त संभावनाएँ पूरी तरह से चुक (exhaust) जाती हैं। यह स्थिति वह होती है जहाँ दो वस्तुओं के बीच सीमांत प्रत्यावर्तन दर उनकी सीमांत प्रतिस्थापन दर के बराबर होती है ताकि उपभोक्ता अपनी संतुष्टि को अधिकतम कर सकें तथा अर्थव्यवस्था में वस्तुओं का उत्पादन उपभोक्ताओं के अधिमानों के आधार पर हो सके।

इस प्रकार पैरेटो दक्षता के लिए आवश्यक है कि निम्नलिखित तीन शर्तें पूरी हों :

- 1) विनिमय में दक्षता— उपभोक्ता के बीच वस्तुओं का दक्ष वितरण।
- 2) उत्पादन में दक्षता— फर्मों के बीच साधनों का दक्ष आबंटन।
- 3) उत्पाद मिश्रण में दक्षता— वस्तुओं के बीच साधनों का दक्ष आबंटन।

बोध प्रश्न 1

- 1) दर्शाइये कि समग्र दक्षता की स्थिति वह है जहाँ— $MRS_{XY}^A = MRS_{XY}^B = MRT_{XY}$
.....
.....
.....
.....
.....
- 2) किसी अर्थव्यवस्था में पूर्ण प्रतियोगिता के साथ उत्पाद एवं साधन बाजारों में उत्पाद मिश्रण में सामान्य संतुलन को परिभाषित कीजिए। संतुलन हेतु सभी दशाओं को स्पष्ट रूप से व्यक्त कीजिए।
.....
.....
.....
.....
.....
- 3) सत्य या असत्य : पैरेटो दक्षता के लिए आवश्यक है कि प्रत्येक व्यक्ति का MRS सीमांत प्रत्यावर्तन दर के बराबर हो।

2.3 क्षेम अर्थशास्त्र : अवधारणा

अब तक हमने अपना विश्लेषण वास्तविक (Positive) अर्थशास्त्र तक सीमित रखा है जो केवल इस प्रश्न का उत्तर देता है कि “यह कैसे?” हमने पैरेटो अनुकूलतमता कसौटी को प्रयुक्त करते हुए उत्पादन एवं विनिमय में दक्षता की अवधारणा पर चर्चा की। पैरेटो अनुकूलतमता का विचार आय के दिए हुए वितरण अथवा संसाधनों के आबंटन पर आधारित है। आय का कोई भी नवीन वितरण नई अनुकूलतम स्थिति के रूप में परिलक्षित

होगा तथा वस्तुओं के उत्पादन के बीच संसाधनों के आबंटन एवं उत्पाद मिश्रण की नई स्थिति उत्पन्न होगी। किसी अर्थव्यवस्था में ऐसी स्थिति भी पैरेटो दक्ष आबंटन की हो सकती है जिसमें किसी एक व्यक्ति के अधिकार में सारी अर्थव्यवस्था हो और दूसरे व्यक्ति के पास कुछ भी न हो। (किसी भी प्रकार का पुनर्आबंटन जो लाभों को किसी अन्य के साथ साझा करने पर पहले वाले व्यक्ति — जिसके पास सब कुछ था — के हितों पर आघात पहुँचेगा) लेकिन यह स्थिति क्षेमवादी दृष्टिकोण से तो वांछनीय आबंटन की नहीं है। इसका अर्थ तो यह हुआ कि पैरेटो अनुकूलतमता कसौटी अधिकतम सामाजिक क्षेम की गारंटी नहीं देती। इसलिए यदि अधिकतम सामाजिक क्षेम सुनिश्चित करना है तो हमें पैरेटो अनुकूलतमता से आगे की ओर देखना होगा। इतना ही नहीं, पैरेटो अनुकूलतमता की कसौटी उस स्थिति पर भी विचार नहीं करती जिसमें संसाधनों के पुनराबंटन से कुछ लोग तो बेहतर स्थिति में आ जाते हैं लेकिन अन्य खराब स्थिति में ही रहते हैं या उनकी स्थिति पहले की तुलना में अधिक खराब हो जाती है।

ऐसी कमजोरियों का समाधान खोजने के रूप में आय के वितरण में मूल्य निर्णयन (value judgement) को प्रयुक्त करने तथा विभिन्न वस्तुओं के उत्पादन में साधनों के प्रारंभिक आबंटन की स्थिति को समझना होगा। क्योंकि पैरेटो दक्षता आय के प्रारंभिक वितरण से इतर स्वतंत्र रूप से कार्य करती है, सकारात्मक अर्थशास्त्र — यह किस प्रकार है — के स्थान पर हम आदर्शवादी अर्थशास्त्र (normative economics) — क्या होना चाहिए — पर चर्चा करेंगे। आदर्शवादी दृष्टि से विभिन्न आर्थिक आबंटनों में मूल्य निर्णयन की अवधारणा पर विचार किया जाएगा। इसके अंतर्गत हम यह देखते हैं कि आर्थिक दक्षता केवल (पैरेटो दक्षता के मामले में ही नहीं बल्कि क्षेम दृष्टिकोण के संदर्भ में भी प्राप्त की जा सकती है। इस प्रकार क्षेमवादी अर्थशास्त्र के अंतर्गत एक ऐसी कसौटी या आदर्श स्थिति स्थापित करने का प्रयास किया जाता है कि समाज के क्षेम की दृष्टि से वैकल्पिक आर्थिक स्थिति और नीतियों का मूल्यांकन किस प्रकार किया जाय।

2.3.1 मूल्य निर्णयन (Value Judgement)

मूल्य निर्णयन का अर्थ यह है कि क्या अच्छा है और क्या बुरा इसके बारे में लोगों का विश्वास क्या है? क्षेमवादी आधार पर विभिन्न आर्थिक नीतियों का मूल्यांकन करने में मूल्य निर्णयन की महत्वपूर्ण भूमिका है। इसके अंतर्गत प्रश्नगत समुदाय के अध्ययन में समुदाय में प्रचलित मूल्यों के बारे में समाज में ये निर्णय किस प्रकार विकसित होते हैं? इस प्रकार के क्षेम का मापन कोई आसान कार्य नहीं है क्योंकि इसमें अंतरवैयक्तिक (interpersonal) उपयोगिता तुलना और मूल्य निर्णयन शामिल हैं।

क्षेमवादी अर्थशास्त्र के अध्ययन का संबंध सामाजिक क्षेम प्रोन्नयन (promotion) हेतु नीतियों के निर्माण से है। मूल्य निर्णयन एवं नैतिक मानकों की ऐसे क्षेमवादी विश्लेषण में उपेक्षा नहीं की जा सकती है जहाँ का लक्ष्य अर्थव्यवस्था में क्षेम या खुशहाली को अधिकतम करना हो।

क्षेमवादी अर्थशास्त्र में हम ऐसे आबंटन के दक्ष या अनुकूलतम होने का दावा करते हैं जो अंततः अधिकतम सामाजिक क्षेम के रूप में परिलक्षित होता है। सामाजिक क्षेम के मापन हेतु अनेक अर्थशास्त्रियों ने अलग-अलग अवधारणाएँ प्रस्तुत की हैं। सामाजिक क्षेम को मापित करने की एक ऐसी अवधारणा पितृवादी (Paternalist) है जिसके अंतर्गत सामाजिक क्षेम केवल निरंकुश तानाशाह या पितृसत्ता के क्षेम में परिवर्तन से प्रभावित होता है। अन्य सभी व्यक्तियों के व्यक्तिगत अधिमानों की उपेक्षा की जाती है। केवल तानाशाह के क्षेम को

अर्थशास्त्रियों के बीच कोई अधिक मान्यता नहीं मिली। दूसरी अवधारणा पैरेटोवादी की है, जो यह बताती है कि सामाजिक क्षेत्र में उस अवस्था में वृद्धि होती है जब किसी को भी खराब स्थिति में पहुँचाए बिना किसी अन्य या अन्य सभी को बेहतर स्थिति में लाया जा सके। यदि कोई एक खराब स्थिति में पहुँचता है, और कुछ लोग बेहतर स्थिति में पहुँच जाते हैं तो इससे भी सामाजिक क्षेत्र में ह्रास होता है। तथापि, व्यावहारिक जीवन में हम पाते हैं कि आर्थिक परिवर्तन के कारण कुछ बेहतर स्थिति में पहुँचते हैं तो कुछ खराब स्थिति में। सामाजिक क्षेत्र में परिवर्तन के मूल्यांकन का एक अन्य तरीका काल्डोर और हिक्स द्वारा विकसित क्षतिपूर्ति सिद्धांत है। उनका दावा है कि उनके द्वारा विकसित कसौटी में मूल्य निर्णयन और अंतरवैयक्तिक तुलना सम्मिलित नहीं है लेकिन इसके बावजूद ऐसी स्थिति का मूल्यांकन किया जा सकता है जहाँ कुछ लोग बेहतर स्थिति में पहुँचते हों तथा कुछ खराब स्थिति में। उनका दावा है कि किसी आर्थिक परिवर्तन से समग्र क्षेत्र में वृद्धि होगी यदि जिन लोगों को लाभ पहुँचा है वे उन लोगों की क्षतिपूर्ति कर सकें जिन्हें हानि पहुँची है, और वे अभी भी पहले की तुलना में बेहतर स्थिति में रहें। चौथी अवधारणा व्यक्तिगत अधिमानों एवं उपयोगिताओं की अंतरवैयक्तिक तुलना है। इसी में मूल्य निर्णयन निहित है। यह सामाजिक क्षेत्र फलन का सिद्धांत है और उन सीमाओं का समाधान प्रदान करता है जहाँ कुछ लोग बेहतर स्थिति में हैं तथा कुछ लोग खराब स्थिति में।

इस खंड में हम सामाजिक क्षेत्र फलन (जो व्यक्तिगत अधिमानों के योग द्वारा सामाजिक अधिमानों को परिलक्षित करता है) तथा विराट उपयोगिता संभावना सीमा (पैरेटो अनुकूलतम कसौटी से व्युत्पन्नित) जैसे उपस्करों को प्रयुक्त करते हुए सामाजिक क्षेत्र को अधिकतम करने की अवधारणा पर अपनी चर्चा केंद्रित करेंगे।

2.3.2 सामाजिक क्षेत्र फलन

सामाजिक क्षेत्र फलन किसी समाज में सभी आर्थिक एजेंटों के संयुक्त क्षेत्र को इंगित करने वाला गणितीय स्वरूप (mathematical representation) है। सरलतम रूप में यह व्यक्तिगत क्षेत्र स्तरों का योग करके सम्पूर्ण समाज के क्षेत्र को ज्ञात करने का तरीका है। योग की क्रिया अपने आप में सुस्पष्ट तरीके से व्यक्तिगत क्षेत्र स्तरों के सामाजिक मूल्य के बारे में मूल्य निर्णयन है। दूसरे शब्दों में, योग से यह पता चलता है कि किसी सामाजिक क्षेत्र में किसी व्यक्ति के व्यक्तिगत क्षेत्र का कितना योगदान है। यह जानकारी मूल्य निर्णयन से ही प्राप्त होती है।

2.3.2.1 बर्गसन-सैम्युल्सन सामाजिक क्षेत्र फलन

बर्गसन-सैम्युल्सन सामाजिक क्षेत्र फलन के अनुसार सामूहिक खुशहाली व्यक्तियों – जो समाज का हिस्सा होते हैं – की उपयोगिताओं पर निर्भर करती है। व्यक्तिगत उपयोगिता फलन (U_i) क्रमवाचक है तथा इस तथ्य का फलन है कि इससे किसी व्यक्ति को कितनी उपयोगिता या संतुष्टि प्राप्त होती है। n व्यक्तियों से युक्त किसी समाज का सामाजिक क्षेत्र फलन निम्नलिखित प्रकार व्यक्त किया जा सकता है

$$SWF = W(U_1, \dots, U_n)$$

मध्यवर्ती व्यक्ति अर्थशास्त्र, पाठ्यक्रम-I की पहली इकाई पर विचार करें जिसके अनुसार किसी व्यक्ति के लिए उपयोगिता फलन समग्र रूप से सकर्मक (complete), स्वतुल्य

(transitive) तथा सतत् (continuous) अधिमानों को किसी व्यक्ति के संदर्भ में प्रदर्शित करता है। दूसरे शब्दों में, कोई व्यक्ति i यदि Y की तुलना में X आबंटन को पसंद करता है तो $U_i(X) > U_i(Y)$ । यहाँ यह मानकर चला जाता है कि योगीकृत (aggregated) उपयोगिता फलन एकदिश (monotonically) रूप से प्रत्येक व्यक्ति की उपयोगिता में इस प्रकार वृद्धि करता है कि यदि समाज के सभी व्यक्ति Y की तुलना में X को पसंद करते हैं तो n व्यक्ति समूह भी Y की तुलना में X को पसंद करे। दूसरे शब्दों में, सामाजिक क्षेम फलन प्रत्येक व्यक्ति की बढ़ती उपयोगिता का वृद्धिकारी फलन है।

अब हम सामाजिक क्षेम फलनों के कार्यात्मक रूपों के कतिपय उदाहरणों पर विचार करते हैं।

2.3.2.2 प्रतिष्ठित उपयोगितावादी अथवा बैथम का क्षेम फलन

इस फलन के अनुसार, सामाजिक क्षेम किसी समाज के n व्यक्तियों द्वारा प्राप्त उपयोगिताओं का योग है। यह फलन इस प्रकार है—

$$W(u_1, \dots, u_n) = u_1 + u_2 + \dots + u_n = \sum_{i=1}^n u_i$$

जहाँ W सामाजिक क्षेम तथा $u_i = 1 \dots n$ समाज के n व्यक्तियों की व्यक्तिगत उपयोगिताएँ हैं। समाज का लक्ष्य सामाजिक क्षेम को अधिकतम करना है। अर्थात् समाज के सभी व्यक्तियों को प्राप्त उपयोगिताओं का योग अधिकतम होना चाहिए। मौद्रिक सीमांत उपयोगिता द्वारा नियम की मान्यता के लिए यह आवश्यक है कि अधिकतम सामाजिक क्षेम उस बिंदु पर प्राप्त होता है जहाँ आय का वितरण इस प्रकार का हो कि समाज के सभी व्यक्तियों की आय के लिए सीमांत उपयोगिता आपस में बराबर हो। दूसरी मान्यता यह है कि सभी व्यक्तियों के उपयोगिता फलन एक समान हैं। यह मान्यता सुनिश्चित करती है कि अधिकतम सामाजिक क्षेम उस स्तर पर होता है जहाँ आय का वितरण एक समान हो।

2.3.2.3 उपयोगिता एवं क्षेत्र फलन का भारित योग

जब समाज के प्रत्येक व्यक्ति की उपयोगिताओं को एक समान भारांक प्रदान किए जाते हैं तो हमें प्रतिष्ठित उपयोगितावादी फलन या बैथम का क्षेम फलन प्राप्त होता है। इस फलन का अधिक सामान्यीकृत स्वरूप यह हो सकता है कि समाज के विभिन्न व्यक्तियों को उनके महत्त्व के अनुसार अलग-अलग भारांक (a_i) प्रदान किये जायें। ऐसी अवस्था में, फलन का कार्यात्मक स्वरूप निम्नलिखित प्रकार हो जाता है—

$$W(u_1, \dots, u_n) = \sum_{i=1}^n a_i u_i \text{ जहाँ } a_i > 0$$

2.3.2.4 न्यूनाधिक अथवा रॉल्सियन सामाजिक क्षेम फलन

यह एक ऐसा फलन है जो समाज में सबसे खराब स्थिति वाले व्यक्तियों के द्वारा प्राप्त उपयोगिताओं या क्षेम पर ध्यान देता है।

$$W(u_1, \dots, u_n) = \min \{u_1, \dots, u_n\}$$

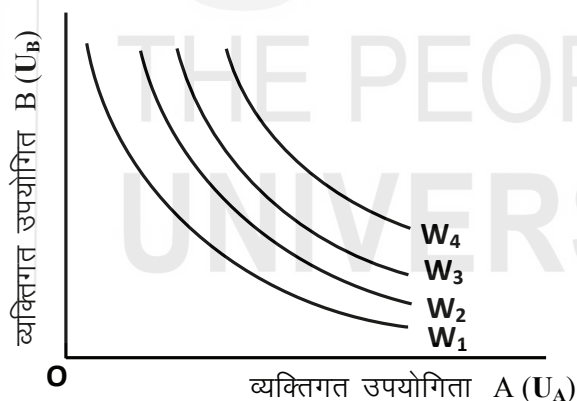
इस फलन में सबसे कम खुशहाल व्यक्तियों के क्षेम को अधिकतम करके सामाजिक क्षेम को अधिकतम किया जाता है। दूसरे शब्दों में, समाज में न्यूनतम उपयोगिता स्तर को अधिकतम करने वाले आबंटन को चयनित करके उपयोगिता का वितरण एक समान रूप से किया जाता है। इसका अर्थ यह भी है कि सर्वाधिक सम्पन्न व्यक्तियों की उपयोगिता में वृद्धि होने से सामाजिक क्षेम में वृद्धि नहीं होती।

2.3.3 सामाजिक क्षेम का अधिकतमीकरण

क्षेम को अधिकतम करने की समस्या सामाजिक क्षेम फलन को प्रयुक्त करते हुए संपूर्ण समाज के क्षेम को अधिकतम करने के उद्देश्य को इस प्रकार हासिल करना है कि कोई भी आबंटन पैरेटो दक्ष हो। यदि ऐसा नहीं है तो कोई ऐसा आबंटन विद्यमान होगा जो कुछ लोगों को अपेक्षाकृत अधिक उपयोगिता प्रदान करता है जबकि इस आबंटन से अन्यो को एक समान उपयोगिता प्राप्त होती है। उपयोगिता में वृद्धिकारी क्षेम फलन ज्ञात करते हुए इस आबंटन से ऊँचा सामाजिक क्षेम प्राप्त होना चाहिए तथापि इससे इस अवधारणा का तो खंडन होता है कि मूल आबंटन में क्षेम अधिकतम था।

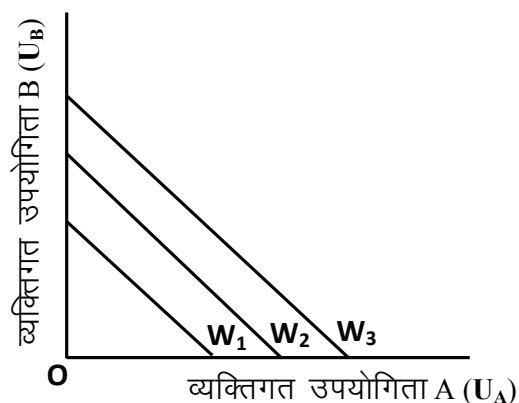
2.3.3.1 सम क्षेम वक्र (Isowelfare Curve)

सम क्षेम वक्र (किसी व्यक्तिगत समअधिमान वक्र की भाँति) सामाजिक क्षेम के एक समान स्तरों के साथ उपयोगिता क्षेत्र में व्यक्तिगत उपयोगिताओं का बिंदुपथ है। केवल दो व्यक्तियों वाले समाज के लिए सामाजिक क्षेम फलन को चित्र 2.4 में दर्शाए गए सम क्षेम वक्रों की सहायता से प्रदर्शित किया जा सकता है।

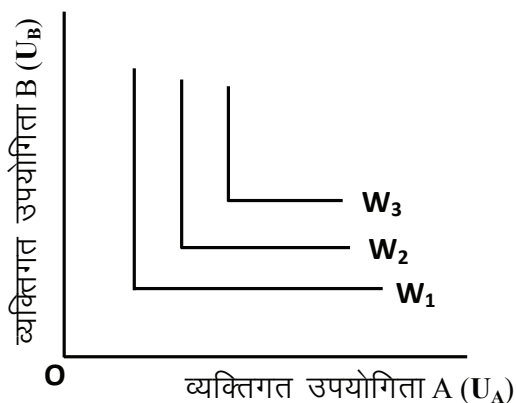


चित्र 2.4 : सम क्षेम वक्र

दो व्यक्तियों A तथा B को क्रमशः क्षैतिजिक एवं ऊर्ध्वाकार अक्षों पर दर्शाया गया है। W_1 , W_2 तथा W_3 आदि सम क्षेम वक्र हैं जो सामाजिक क्षेम के उत्तरोत्तर बढ़ते स्तरों को दर्शाते हैं। सम क्षेम वक्र A तथा B द्वारा प्राप्त ऐसी सभी उपयोगिता संयोजनों का बिंदुपथ है जो सामाजिक क्षेम के स्तर को एक समान रखता है। विभिन्न मूल्य निर्णयन को दर्शाने वाला सामाजिक क्षेम फलन सम क्षेम वक्रों के स्वरूप और आकार का निर्धारण करता है। उदाहरणार्थ चित्र 2.5क समाज के उपयोगितावादी सामाजिक क्षेम फलन को दर्शाने वाले सम क्षेम वक्र को दर्शाता है, जबकि चित्र 2.5ख रॉल्स क्षेम फलन के सम क्षेम वक्र को दर्शाता है।



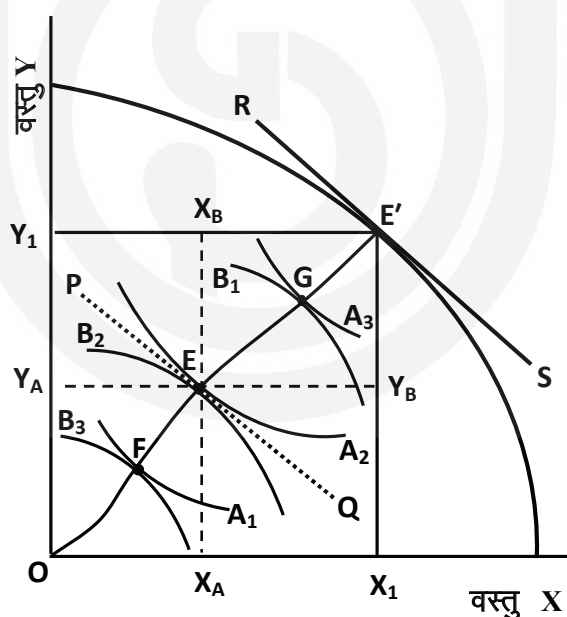
चित्र 2.5 क



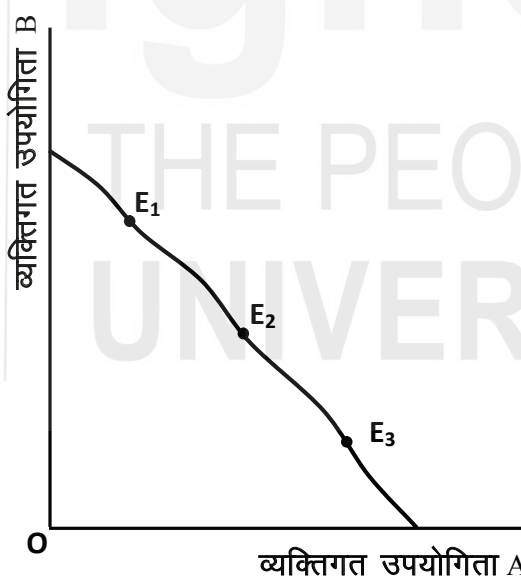
चित्र 2.5 ख

2.3.3.2 उपयोगिता संभावना वक्र (Utility Possibility Curve)

उत्पादन संभावना वक्र पर स्थित प्रत्येक पैरेटो दक्ष उत्पाद मिश्रण एक बिंदुपथ है— जो एजवर्थ बॉक्स के भीतर उपभोक्ताओं के बीच वस्तुओं के उत्पाद-मिश्रण के पैरेटो अनुकूलतम आबंटन के एक समुच्चय को दर्शाने वाला अनुबंध वक्र है (चित्र 2.6क में OE')। ऐसे बिंदु E पर बनाए गए बॉक्स में दो व्यक्तियों के समअधिमान वक्रों के स्पर्श बिंदुओं के पथ से हमें उस उत्पादन बिंदु पर उपयोगिता संभावना वक्र प्राप्त होता है जिसे चित्र 2.6ख में अंकित किया गया है।



चित्र 2.6क: सामान्य उत्पादन एवं विनिमय का संतुलन



चित्र 2.6ख : उपयोगिता संभावना वक्र (UPC)

यहाँ उत्पादन संभावना वक्र (PPC) के उत्पादन क्षेत्र को उपयोगिता क्षेत्र में रखकर विनिमय अनुबंध वक्र के चित्रण का प्रयास किया गया है। उदाहरणार्थ हम चित्र 2.6क में अनुबंध वक्र पर दक्ष आबंटन दर्शाने वाले F, E, G बिंदु लेते हैं तथा चित्र 2.6ख में उपयोगिता क्षेत्र में बिंदु E₁, E₂, E₃ लेते हैं। A तथा B का उपयोगिता स्तर उनके समअधिमान वक्रों का A₁ तथा B₃ का स्पर्श बिंदु F है। उपयोगिता क्षेत्र में इसे E₁ द्वारा प्रदर्शित किया गया है। इसी प्रकार समअधिमान वक्रों के स्पर्श बिंदु E तथा G के सापेक्ष उपयोगिता स्तर E₂, E₃ को दर्शाते हैं। उपयोगिता संभावना वक्र का ऋणात्मक ढाल (बाएं

से दाएं नीचे की ओर गिरता हुआ) यह दर्शाता है कि किसी एक उपभोक्ता की उपयोगिता में कमी लाए बिना किसी दूसरे की उपयोगिता में वृद्धि नहीं की जा सकती।

किसी दिए हुए उत्पाद-मिश्र के लिए उपभोक्ताओं के बीच पैरेटो अनुकूलतम आबंटनों की अनेक संख्या हो सकती हैं जैसा कि चित्र 2.6क में विनिमय अनुबंध वक्र OFEGE' से दिखाई दे रही हैं। इन समस्त दक्ष आबंटनों में से केवल एक ही आबंटन ऐसा है जो विनिमय अनुबंध वक्र के उस बिंदु पर है जहाँ $MRS = MRT$ । उपयोगिता क्षेत्र में इसका सापेक्षिक बिंदु E_1 है। इस प्रकार संपूर्ण अर्थव्यवस्था के लिए पैरेटो दक्ष निष्पादन बिंदु E तथा E' पर एवं उपयोगिता संभावना वक्र के सापेक्षिक बिंदु E_1 पर है। यह बिंदु किसी अर्थव्यवस्था में संसाधनों, टेक्नोलॉजी, रुचियों एवं अधिमानों की दी हुई स्थिति के अंतर्गत पैरेटो अनुकूलतम संसाधन आबंटन के अनुरूप दो व्यक्तियों द्वारा प्राप्त उपयोगिता के संयोग को प्रदर्शित करता है।

2.3.3.3 विराट उपयोगिता संभावना वक्र (Grand Utility Possibility Curve)

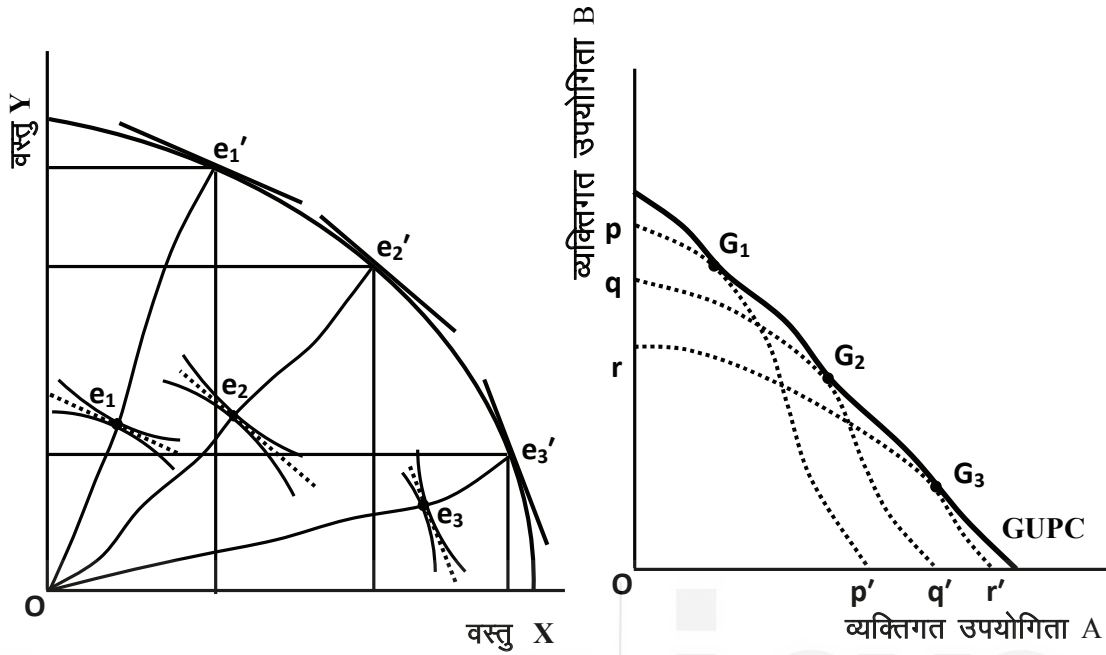
PPC पर किसी दिए हुए उत्पाद मिश्रण के लिए उपयोगिता संभावना वक्र दो उपभोक्ताओं के उपयोग स्तरों के विभिन्न संयोगों को बताता है। इनमें से कोई एक संयोग ही अर्थव्यवस्था के लिए समग्र रूप से पैरेटो दक्ष उपलब्धि होती है। उपयोगिता संभावना वक्र व्युत्पन्न करने के लिए हम E' को प्रारंभिक उत्पाद मिश्रण मानते हैं। एक उत्पादन संभावना वक्र एजवर्थ बॉक्स में उत्पाद क्षेत्र में दो वस्तुओं के उत्पादन के लिए पैरेटो अनुकूलतम साधन आबंटन का चित्रण है। इस प्रकार, प्रारंभ में अनेक उत्पाद मिश्रण संभावनाएँ हो सकती हैं।

प्रत्येक उत्पाद मिश्रण के सापेक्ष, एजवर्थ बॉक्स के भीतर विनिमय अनुबंध वक्र का निर्धारण किया जाता है जो उपयोगिता क्षेत्र में एक विशिष्ट उपयोगिता संभावना वक्र निर्धारित करता है। इस प्रकार उत्पादन संभावना वक्र पर स्थिति विभिन्न बिंदुओं के अनुरूप अनेक विनिमय अनुबंध वक्र होंगे और उनके सापेक्ष उपयोगिता संभावना वक्र भी होंगे लेकिन इनमें से कोई एक ही बिंदु अर्थव्यवस्था के लिए पैरेटो दक्ष उपलब्धि को निरूपित करेगा। विराट उपयोगिता संभावना वक्र ऐसे समस्त बिंदुओं का बिंदुपथ है, जहाँ दिए हुए साधन भंडारों की स्थिति के साथ अर्थव्यवस्था दो व्यक्तियों के बीच उपयोगिता संयोगों के पैरेटो अनुकूलतम संसाधन आबंटन हासिल करती है। इसके अंतर्गत साधनों की मात्राओं, प्रौद्योगिकी की स्थिति तथा व्यक्तियों के अधिमानों को दिया हुआ मान लिया जाता है। दूसरे शब्दों में, विराट उपयोगिता संभावना वक्र पर स्थित प्रत्येक बिंदु उपभोक्ताओं के बीच उत्पादों के आबंटन, विभिन्न उत्पादों के बीच साधनों के आबंटन एवं उत्पादन की दिशा के संदर्भ में पैरेटो अनुकूलतमता या आर्थिक दक्षता की स्थिति प्रदर्शित करता है।

चित्र 2.7 में तीन संभावित उत्पाद मिश्र के साथ एक उत्पादन संभावना वक्र है। ये बिंदु e_1' , e_2' तथा e_3' हैं। Oe_1' , Oe_2' तथा Oe_3' इनके सापेक्षिक विनिमय बिंदुपथ हैं। जो उपयोगिता क्षेत्र में संबंधित उपयोगिता संभावना वक्रों pp' , qq' तथा rr' पर खींचे गए हैं। समग्र पैरेटो अनुकूलतम बिंदु e_1 , e_2 तथा e_3 विनिमय अनुबंध वक्र पर उपयोगिता क्षेत्र में बिंदु G_1 , G_2 , G_3 के रूप में निर्धारित किए गए हैं। G_1 , G_2 , G_3 बिंदु दो व्यक्तियों के बीच प्राप्त ऐसे उपयोगिता संयोग हैं जो अर्थव्यवस्था में समग्र रूप से पैरेटो दक्ष उपलब्धि की स्थिति होती है अर्थात् जहाँ $MRS = MRT$ उत्पाद मिश्रण e_1' , e_2' तथा e_3' से प्राप्त होता है। अर्थव्यवस्था के लिए पैरेटो अनुकूलतम उपलब्धि के सापेक्ष उपयोगिता संयोगों को

दर्शाने वाले सभी बिंदुओं को प्रदर्शित करने वाला एक वलय वक्र (overlap curve) ही विराट उपयोगिता संभावना वक्र है।

समग्र दक्षता एवं
क्षेम अर्थशास्त्र



चित्र 2.7 : विराट उपयोगिता संभावना वक्र (GUPC)

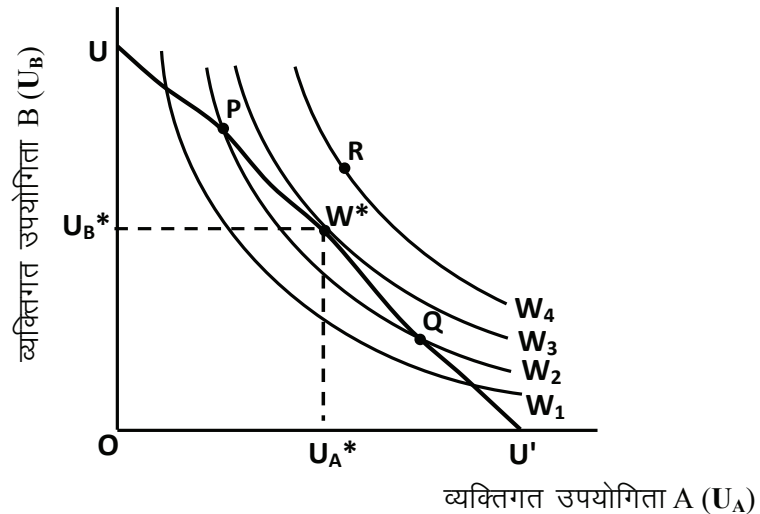
इसे ऐसा इसलिए कहा जाता है क्योंकि यह अर्थव्यवस्था $MRS = MRT$ की स्थिति प्राप्त हो जाने पर विराट उपयोगिता संभावना वक्र पर केवल एक बिंदु ($MRS = MRT$) से व्यक्त उपयोगिता संभावना वक्र के साथ उत्पादन संभावना वक्र के प्रत्येक बिंदु के सापेक्ष उपयोगिता संभावना वक्रों के समूह को शामिल करता है। इसे उपयोगिता संभावना समुच्चय भी कहा जाता है। इस वक्र पर स्थित प्रत्येक बिंदु सभी पैरेटो दक्ष आबंटन शामिल हैं। इसका अर्थ यह हुआ कि यह वक्र ऐसे सभी आबंटनों की सीमा है जहाँ से बाहर कोई भी आबंटन दोनों उपभोक्ताओं को किसी उच्च उपयोगिता स्तर को प्रदान नहीं कर सकता। विराट उपयोगिता संभावना वक्र सभी पैरेटो दक्ष कसौटियों को संतुष्ट करता है जैसे कि उत्पादन में दक्षता, उत्पादन संरचना एवं वितरण। जब अर्थव्यवस्था पैरेटो निष्पादन हासिल कर ले तो अन्य लोगों का क्षेम दिए होने पर किसी व्यक्ति द्वारा अपनी उपयोगिता को अधिकतम कर लिए जाने की स्थिति यहां दर्शाई जाती है।

2.3.3.4 समाज सामाजिक क्षेम को किस प्रकार अधिकतम करता है?

जैसा कि ऊपर बताया गया है कि विराट उपयोगिता संभावना वक्र पर स्थित प्रत्येक बिंदु पैरेटो अनुकूलतम है। क्षेम के वितरण से संबंधित कतिपय मूल्य निर्णयन के आधार पर समक्षेम वक्र सामाजिक क्षेम फलन को प्रदर्शित करता है। इस प्रकार क्षेम विश्लेषण विराट उपयोगिता संभावना सीमा को सामाजिक क्षेम फलन की अवधारणा के साथ मिलाकर अधिकतम सामाजिक क्षेम के समाधान के रूप में परिलक्षित होता है।

चित्र 2.8 में W_1 , W_2 तथा W_3 आदि समक्षेम वक्र हैं तथा UU' विराट उपयोगिता संभावना सीमा है। सामाजिक क्षेम उस स्तर पर अधिकतम होगा जहाँ विराट उपयोगिता संभावना वक्र समक्षेम फलन को स्पर्श करेगा। W^* बिंदु पर कोई A व्यक्ति U_A^* उपयोगिता व्युत्पन्न करता है जबकि B व्यक्ति U_B^* उपयोगिता व्युत्पन्न करता है। इसे संरोधित परमानंद का

बिंदु (point of constrained bliss) कहा जाता है क्योंकि GUPC पर W^* से आगे चलने पर कुल सामाजिक क्षेम में कमी आती है।



चित्र 2.8 : अधिकतम सामाजिक क्षेम

उदाहरणार्थ GUPC पर कोई बिंदु P अथवा Q लीजिए। इन दोनों ही बिंदुओं पर कुल सामाजिक क्षेम कम है क्योंकि दोनों ही बिंदु अपेक्षाकृत नीचे सम क्षेम वक्र W_2 पर स्थित हैं। इतना ही नहीं W^* से ऊपर स्थित सभी बिंदु, उदाहरणार्थ W_4 पर R समाज के पास उपलब्ध संसाधनों की मात्रा तथा प्रौद्योगिकी की दी हुई स्थिति के संदर्भ में समाज की पहुँच से बाहर है। इस प्रकार, W^* अधिकतम सामाजिक क्षेम की स्थिति को व्यक्त करता है। जहाँ उत्पादन एवं विनिमय के सामान्य संतुलन की शर्तें एक साथ पूरी होती हैं।

बोध प्रश्न 2

- 1) सामाजिक क्षेम फलन क्या है? विभिन्न प्रकार के सामाजिक क्षेम फलनों को समझाइए।

.....

.....

.....

- 2) मूल्य निर्णयन से क्या आशय है? क्षेमवादी अर्थव्यवस्था में इसकी भूमिका को समझाइए।

.....

.....

.....

- 3) सिद्ध कीजिए कि क्षेम को अधिकतम करने वाला आबंटन ही पैरेटो दक्ष आबंटन है।

.....

.....

.....

- 4) रावल्स के क्षेम फलन का कथन है कि सामाजिक क्षेम फलन समाज में सर्वाधिक खराब स्थिति वाले एजेंटों की उपयोगिता पर निर्भर करता है। एक ऐसे क्षेम फलन की रचना कीजिए जो समाज में सर्वाधिक अच्छी स्थिति वाले एजेंटों के क्षेम के रूप में सामाजिक क्षेम को व्यक्त करता हो।

.....

.....

.....

.....

- 5) समझाइए कि कोई समाज किस प्रकार सामाजिक क्षेम को अधिकतम करता है?

.....

.....

.....

.....

2.4 सार-संक्षेप

यह इकाई समग्र दक्षता की अवधारणा को व्युत्पन्न करने के साथ प्रारंभ होती है। सामान्य संतुलन की शर्त है— उत्पादन एवं विनिमय में एक साथ संतुलन। यह संतुलन उस बिंदु पर होता है जहाँ उपभोक्ताओं की सीमांत प्रतिस्थापन दर सीमांत प्रत्यावर्तन दर के बराबर होती है। उत्पादन एवं विनिमय में संतुलन संपूर्ण अर्थव्यवस्था में पैरेटो अनुकूलतम निष्पादन के रूप में परिलक्षित होता है क्योंकि वहाँ उत्पादक और उपभोक्ता दोनों ही अनुकूलतम अवस्था में होते हैं। पूर्ण प्रतियोगिता के अंतर्गत समग्र संतुलन शर्त का परीक्षण किया गया। पैरेटो दक्ष निष्पादन अधिकतम सामाजिक क्षेम की गारण्टी नहीं देता। यह क्षेम अर्थशास्त्र के एक अन्य पहलू पर विचार को आगे बढ़ा देता है। मूल्य निर्णयन एक आवश्यकता है जो क्षेम अर्थशास्त्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इसका बुनियादी लक्ष्य सामाजिक क्षेम में वृद्धि करने के लिए उचित नीतियों को बनाने का होता है। हमने कतिपय सामाजिक क्षेम फलनों की भी विवेचना की जैसे कि बर्गसन सैम्युल्सन क्षेम फलन, प्रतिष्ठित उपयोगितावादी या बेंथम का क्षेम फलन, उपयोगिताओं का भारित क्षेम फलन, मिनिमैक्स या रावल्स का क्षेम फलन। अंत में, हमने क्षेम को अधिकतम करने की संतुलन शर्त की विवेचना की जो उस बिंदु पर स्थापित होता है जहाँ विराट उपयोगिता संभावना वक्र समक्षेप वक्र को स्पर्श करता है।

2.5 संदर्भ ग्रंथादि

Hal R. Varian (2006). 7th edition Intermediate Microeconomics, Chapter (31-33), East – West Press.

C.Synder and W.Nicholson (2010). Indian edition Fundamental of microeconomics, Chapter 13, Cengage Learning India.

A.Koutsoyiannis (1985). 2nd edition Modern Microeconomics, Chapters 21-23, English language book society/Macmillian (ELBS).

बोध प्रश्न 1

- 1) उपभाग 2.2.2 देखें।
- 2) भाग 2.2 देखें।
- 3) सत्य

बोध प्रश्न 2

- 1) व्यक्तिगत अधिमानों का योग ही सामाजिक क्षेम फलन है। बर्गसन-सैम्युल्सन, बैथम तथा रावल्स के सामाजिक क्षेम फलन को संक्षेप में व्यक्त करें।
- 2) उपभाग 2.3.1 देखें।
- 3) उपभाग 2.2.1 एवं 2.2.2 देखें।
- 4) क्षेम अधिकतमीकरण आबंटन पैरेटो दक्ष होना चाहिए।

यदि ऐसा नहीं है तो समाज में ऐसी स्थिति है जहाँ कुछ आबंटन समाज में कुछ लोगों को अपेक्षाकृत अधिक उपयोगिता देते हैं जबकि अन्यो को कुछ ही उपयोगिता प्राप्त हो पाती है। लेकिन चूँकि निरूपित (construction) क्षेम फलन उपयोगिता में वृद्धिकारी होता है, इसलिए यह दिए हुए आबंटन की तुलना में अधिक उपयोगिता देता है। इस प्रकार यह इस तथ्य का खंडन करता है कि मूल रूप में हमारा क्षेम अधिकतम था।

- 5) $W(u_1, \dots, u_n) = \max\{u_1, \dots, u_n\}$
- 6) भाग 2.3 देखें।