आर्थिक विकास में तकनीकी की भूमिका (Role of Technology in Economic Development)—तकनीकी परिवर्तन आर्थिक विकास का प्रमुख प्रचालक (Prime Mover) है और तकनीकी का स्तर आर्थिक प्रगति का प्रमुख निर्धारक है। **शुम्पीटर** ने तो नव-प्रवर्तन या तकनीकी प्रगति को आर्थिक विकास का एकमात्र निर्धारक माना है।

विकसित देश प्रविधि के उच्च स्तर के कारण ही अपना तीव्र विकास कर सके हैं, जबकि इसके विपरीत अल्प-विकसित देशों की अथाह गरीबी काफी हद तक उनके तकनीकी पिछड़ेपन का परिणाम है। इन देशों में वैज्ञानिक ज्ञान और आधुनिक तकनीकी की न केवल कमी है बल्कि तकनीकी प्रगति करने की उत्कण्ठा, तकनीकी परिवर्तन लाने की पहल और उसके लिए उपयुक्त संस्थानिक ढाँचे का अभाव भी होना है।

किण्डलबर्गर का कहना है कि "विकसित देशों में वास्तविक आय में होने वाली तीव्र वृद्धि-दर अकेले पूँजी निर्माण का परिणाम नहीं है बल्कि यह तो काफी हद तक उत्पादकता में वृद्धि का परिणाम है जो स्वयं तकनीकी प्रगति के फलस्वरूप होती है।" इसका प्रत्यक्ष प्रमाण अमेरिकन अर्थव्यवस्था है जिसके विकास के लगभग 2/3 भाग का श्रेय तकनीकी प्रगति को प्राप्त है **(रॉबर्ट सोलो)**। पूर्व पश्चिमी जर्मनी के विकास का 100 प्रतिशत श्रेय तकनीकी परिवर्तन को ही जाता है। इस प्रकार स्पष्ट है कि तकनीकी के उच्च-स्तर द्वारा ही तीव्र विकास किया जा सकता है। **गेलनसन** तथा **लोबिन्स्टीन** का भी कहना है कि व्यापक पिछड़ेपन के परिवेश में तीव्र आर्थिक विकास मुख्य रूप से तकनीकी परिवर्तन और आधुनिक प्रविधि के लागू करने पर ही निर्भर करता है।"

आर्थिक विकास में तकनीकी के महत्व का अध्ययन निम्नलिखित शीर्षकों के अन्तर्गत कर सकते हैं :

(1) **उत्पादन क्षमता में वृद्धि** (Increase in Production Capacity)—उच्चस्तरीय तकनीकी से उत्पादन क्षमता या कुशलता बढ़ जाती है। ऐसी तकनीकी से उपलब्ध साधनों का श्रेष्ठतर उपयोग सम्भव बन जाता है। इससे साधनों की कोटि में सुधार होता है। चूँकि श्रेष्ठतर ढंग से साधनों को मिलाने से उनकी उत्पादिता बढ़ जाती है, इसलिए कुल उत्पादन मात्रा पहले से अधिक हो जाती है। इससे लागत घट जाती है और माल सस्ता हो जाता है। साथ ही बढ़िया किस्म का उत्पादन होने लगता है।

(2) **संसाधनों की बचत** (Economy of Resources)—तकनीकी में सुधार लाकर उसी पूँजी से उत्पादन बढ़ाया जा सकता है। उत्पादन तकनीकी में सुधार के फलस्वरूप प्राय: संसाधनों की बचत भी होती है। इसका कारण यह है कि बेहतर उत्पादन तकनीक से किफायत के साथ अथवा श्रेष्ठतर ढंग से संसाधनों का प्रयोग सम्भव बन जाता है, इसके सहारे निश्चित-उत्पादन मात्रा को कम संसाधनों के प्रयोग से तैयार किया जा सकता है।

(3) **नये-नये संसाधनों की खोज** (Discovery of New Resources)—उच्चस्तरीय तकनीक नये-नये संसाधनों एवं उत्पादनों की खोज में भी सहायक होती है। नये संसाधनों की जानकारी व प्रयोग से पुराने और नये दोनों प्रकार के पदार्थों का अधिक मात्रा में उत्पादन किया जा सकता है और फिर नये पदार्थ पुरानी वस्तुओं का प्रतिस्थापन कर सकते हैं। इससे सन्तुष्टि की मात्रा बढ़ेगी और राष्ट्रीय उत्पादन की संरचना में भी विकास होगा।

(4) **प्रतियोगी शक्ति में वृद्धि** (Increase in Competitive Power)—तकनीकी प्रगति से वस्तुओं की किस्म में सुधार से राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय बाजार के माल के विक्रय में प्रतियोगी शक्ति में वृद्धि होती है जिससे आयात प्रतिस्थापन और निर्यात प्रोत्साहन में सहायता मिलती है।

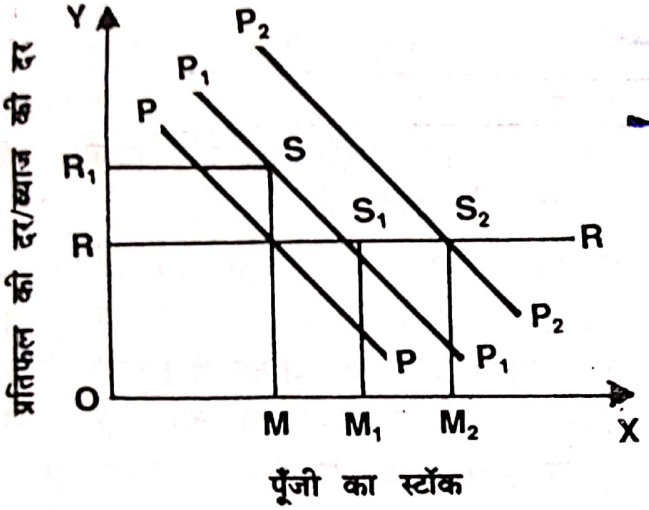
(5) **जीवन-स्तर में सुधार** (Improvement in Standard of Living)—तकनीकी प्रगति से कम लागत पर अच्छे और नवीन उत्पादों से समाज के जीवन-स्तर में सुधार होता है।

(6) **तकनीकी प्रगति की पूँजी निर्माण से श्रेष्ठता** (Superiority of Technological Progress Over Capital Formation)—वास्तव में, पूँजी एकीकरण एवं तकनीकी उन्नति दोनों ही साथ-साथ चलते है और वे एक ही प्रक्रिया के अंग हैं। इन दोनों में भारी सम्बन्ध है। अनुसन्धान एवं विकास (Research and Development) बिना पूँजी के नहीं चल सकते हैं। साथ ही यदि पूँजी एकत्रित हो जाती है तो तकनीकी परिवर्तन अवश्य ही आना चाहिए जिससे कि पूँजी के फल प्राप्त किये जा सकें।

तकनीकी प्रगति आर्थिक विकास के लिए पूँजी संचय से भी अधिक आवश्यक प्रमाणित होती है क्योंकि तकनीकी प्रगति के होने की स्थिति में पूँजी-संचय उस सीमा तक ही विकास की तरफ ले जा सकता है जब

Scanned with CamScanner

तक कि (i) श्रम-शक्ति को नवीनतम पद्धतियों के अनुसार पूर्णतया सुसज्जित नहीं कर दिया जाय और साथ में (ii) उपभोक्ताओं को उनकी पसन्द की समस्त चालू वस्तुएँ उन कीमतों व मात्राओं में उपलब्ध न हो जायें जो उत्पादन की प्रचलित विधियों से निर्धारित होती हैं। ऐसा होते ही विकास की प्रक्रिया समाप्त हो जाती है और अर्थव्यवस्था एक स्थिर स्थिति (Stationary State) में आ जाती है परन्तु जब तक तकनीकी प्रगति होती रहती है, उस समय तक 'स्थिर अवस्था' नहीं आती और उपभोक्ताओं को उत्तरोत्तर अपनी अधिक आवश्यकताओं को पूरा करने का अवसर उपलब्ध होता रहता है।



चित्र 2

इस तथ्य को रेखाचित्र 2 द्वारा और अधिक स्पष्ट किया गया है।

(i) चित्र में व्यवसायी अपने विनियोग पर जिस प्रतिफल की दर की आशा रखते हैं, वह OY-अक्ष पर प्रदर्शित की गयी है।

(ii) OX-अक्ष पर पूँजी स्टॉक दिखाया गया है।

(iii) PP वक्र प्रतिफल की उन दरों को बताता है जो पूँजीगत स्टॉक की विभिन्न समग्र मात्राओं से प्राप्त की जा सकती हैं।

(iv) चित्र में S बिन्दु 'स्थिर अवस्था' का द्योतक है क्योंकि इस बिन्दु पर सम्पूर्ण श्रम-शक्ति को प्रचलित पद्धतियों के अनुसार पूँजीगत परिसम्पत्ति से पूर्णतया सुसज्जित कर दिया जाता है और पूँजीगत श्रम-अनुपात को परिवर्तित करने का कोई तरीका नहीं रह जाता है।

(v) लेकिन ज्यों ही हम तकनीकी प्रगति के अस्तित्व को स्वीकार कर लेते हैं, त्यों ही **'स्थिर अवस्था'** भंग हो जाती है। अब मान लीजिए कि प्राविधिक दृष्टि से एक नया कदम उठाया जाता है जिससे ऐसी विविध प्रकार की नई मशीनरी में विनियोग करना लाभप्रद हो जाता है जो प्रति व्यक्ति उत्पत्ति की मात्रा को बढ़ाने वाली होती है और PP वक्र खिसककर P_1P_2 हो जाता है। यदि आगे कोई प्राविधिक प्रगति नहीं होती है तो अर्थव्यवस्था समय पाकर पुनः एक नई सन्तुलन अवस्था SR पर स्थिर स्थिति में आ जाती है। यही क्रम आगे भी चलता रहता है। अतः अर्थव्यवस्था प्राविधिक प्रगति के साथ-साथ नई सन्तुलन अवस्था (जैसे—S, S_1, S_2) में चली जाती है।

Scanned with CamScanner