

गए 'साख-प्रसा' ।
प्रगति सम्बन्धी समस्याओं का अध्ययन ।

हैरड-डोमर मॉडल (The Harrod-Domar Model)

हैरड और डोमर ने पूँजी-संचय (Capital Accumulation) को आर्थिक वृद्धि के अपने मॉडलों में निर्णायक चल (Crucial Variable) के रूप में लिया है । पूँजी-संचय को वे विनियोग का फलन मानते हैं तथा विनियोग की दो भूमिकाओं की विवेचना करते हैं—(1) विनियोग आय का निर्माण करना है, और (2) यह उत्पादन क्षमता (Productive Capacity) में वृद्धि करता है । इन मॉडलों में प्रमुख परिकल्पना यह है कि प्रारम्भ में आय का सन्तुलित स्तर यदि पूर्ण रोजगार के बिन्दु पर है तो प्रतिवर्ष सन्तुलन के इस स्थायित्व को बनाए रखने के लिए यह आवश्यक है कि विनियोग द्वारा उत्पन्न अतिरिक्त क्रय-शक्ति की मात्रा इतनी होनी चाहिए जो विनियोग द्वारा बढ़ाए गए उत्पादन को खपाने (Absorb) के लिए पर्याप्त हो । यदि वास्तविक आय बढ़ती नहीं है, बल्कि स्थिर रहती है तो इस स्थिति के निम्नलिखित प्रभाव होंगे—

(1) नई पूँजी अप्रयुक्त रहेगी ।

(2) नई पूँजी का उपयोग पूर्व उत्पादित पूँजी की लागत पर होगा ।

(3) नई पूँजी का श्रम के लिए प्रतिस्थापन किया जाएगा ।

इस प्रकार, यदि पूँजी-संचय के साथ आय में वृद्धि नहीं होती है तो इसका परिणाम यह होगा कि श्रम और पूँजी दोनों ही अप्रयुक्त (Unemployed) रहेंगे । अतः विनियोग वस्तुओं की अधिकता व बेरोजगार श्रम की स्थिति से अर्थ-व्यवस्था को मुक्त रखने के लिए आय में स्थायी व निरन्तर वृद्धि आवश्यक है । दूसरे शब्दों में जिस समस्या का इन मॉडलों में अध्ययन किया गया है, वह यह है कि क्या कोई ऐसी स्थाई निरन्तर विकास-दर सम्भव है जो दोहरा पूर्ण रोजगार मापदण्ड (The double full employment criterion) की पूर्ति करती है अर्थात् जिसके कारण पूँजी व श्रम के लिए पूर्ण रोजगार की स्थिति कायम रहती है । हैरड व डोमर के मॉडल समान निष्कर्षों पर पहुँचते हैं, अतः इनका मॉडल संयुक्त रूप में आधारभूत हैरड-डोमर मॉडल (Basic Harrod-Domar Model) के नाम से जाना जाता है । इस मॉडल का सामान्य लक्ष्य, पूर्ण क्षमता सम्बन्धी स्टॉक की शर्त (Full Capacity Stock Condition) तथा बचत/विनियोग सम्बन्धी बहाव की शर्त (Flow Condition of Saving/Investment) के साथ वस्तु-बाजार (Product Market) में सन्तुलन रखना तथा इसके साथ श्रम-बाजार के सन्तुलन को सम्बद्ध करना है ।

मान्यताएँ (Assumptions)

हैरड-डोमर मॉडल की निम्नलिखित मान्यताएँ हैं—

1. केवल एक प्रकार की वस्तु का उत्पादन होता है अर्थात् कुल आय अथवा उत्पादन एक समरूप प्रकृति अथवा आकृति का होता है (Total income is a homogeneous magnitude) ।
2. पूँजी के स्टॉक तथा आय में एक निश्चित तकनीकी सम्बन्ध (a fixed technological relationship) होता है ।
3. आय में बचत का अनुपात स्थिर रहता है अर्थात् बचत की औसत प्रवृत्ति व सीमान्त प्रवृत्ति परस्पर समान होती है अर्थात् $APS = MPS$ पूँजी गुणांक (Capital Coefficient) स्थिर रहता है ।
4. विनियोग तथा उत्पादन क्षमता की उत्पत्ति के मध्य कोई विशेष समयान्तर (Significant time-lag) नहीं होता है ।
5. राष्ट्रीय उत्पादन के केवल दो ही उपयोग होते हैं—
(i) उपभोग (Consumption)
(ii) विनियोग (Investment)
6. केवल एक ही उत्पादन-कारक पर विचार होता है अर्थात् केवल पूँजी का ही विवेचन किया जाता है ।
7. पूँजी का ह्रास नहीं होता है अर्थात् पूँजी के स्टॉक की जीवनावधि अनन्त होती है ।
8. श्रम शक्ति में एक स्थिर दर (Constant rate) से वृद्धि होती है तथा इस बढ़ी हुई श्रम शक्ति के लिए वस्तु-बाजार में पूर्ण माँग रहती है ।
9. पूँजी व श्रम दोनों में पूर्ण रोजगार की स्थिति रहती है ।
10. विदेशी व्यापार नहीं होता है और न ही किसी प्रकार का राजकीय हस्तक्षेप होता है ।
11. हैरड मॉडल में 'बचत व विनियोग' वास्तविक अथवा 'एक्सपोस्ट' (Expost) के अर्थ में प्रयुक्त होते हैं ।

हैरड-डोमर मॉडल को पूर्णतः समझने के लिए हैरड व डोमर के मॉडलों का पृथक्-पृथक् विवेचन आवश्यक है ।

हैरड मॉडल (The Harrod Model)

हैरड मॉडल प्रतिष्ठापित सत्य $S=I$ (बचत=विनियोग) के साथ प्रारम्भ होता है । इसे हैरड निम्नलिखित समीकरण द्वारा व्यक्त करते हैं—

$$GC=S$$

उपरोक्त समीकरण इस तथ्य को प्रतिपादित करता है कि “विकास दर त्वरक और बचत की सीमान्त प्रवृत्ति का अनुपात होती है, अथवा वास्तविक बचत विनियोगों के बराबर होगी ।” अतः

132 आर्थिक विकास के सिद्धान्त

एक्सपोस्ट (Expost) अर्थ में वास्तविक विनियोग आवश्यक रूप से प्राप्त बचत (Realized Savings) के बराबर होता है—इस प्रकार

$$SY_t = C(Y_t - Y_{t-1}) \quad \dots(1)$$

प्राप्त विकास दर (Realized rate of growth) को निम्न प्रकार प्रस्तुत किया जा सकता है—

$$G = \gamma_t - \gamma_{t-1} \quad \dots(2)$$

समीकरण (1) के दोनों पक्षों को CY_t से विभाजित करते हुए—

$$\frac{S}{C} = \frac{\gamma_t - \gamma_{t-1}}{\gamma_t}$$

और इससे हम निम्न Identity प्राप्त कर लेते हैं—

$$G = \frac{S}{C} \quad \text{or} \quad GC = S$$

डोमर मॉडल (The Domar Model)

हैरड के मॉडल को सरलता से डोमर के मॉडल में परिवर्तित किया जा सकता है। दोनों के ही मॉडल यह प्रतिपादित करते हैं कि पूर्ण रोजगार को बनाए रखने के लिए, पूर्ण रोजगार के स्तर वाली आय से प्राप्त वांछित बचत की राजि वांछित विनियोगों के बराबर होनी चाहिए। डोमर मॉडल का मूल प्रश्न यह है कि बढ़ते हुए पूँजी संचय से प्रतिफलित बढ़ती हुई उत्पादन क्षमता का पूर्ण उपयोग करने के लिए किस दर से अर्थव्यवस्था का विकास किया जाना चाहिए? इसके विपरीत हैरड मॉडल में अन्तर्निहित प्रश्न इस प्रकार है कि अर्थव्यवस्था में किस दर

- 1 *Paul A. Samuelson* : 'Dynamic Process Analysis', Survey of Contemporary Economics, H. S. Ellis (Ed.), AEA-Series, p. 362.

से वृद्धि होनी चाहिए कि विनियोजक विनियोजन की अपनी वर्तमान दर को जारी रखने में अचिन्त्य का अनुभव करें। डोमर जहाँ बदलती हुई उत्पादन-क्षमता के तकनीकी प्रभाव से सम्बन्ध रखते हैं, वहाँ हैरड अपने को मूलतः विनियोग निर्णयों पर केन्द्रित रखते हैं।

माँडल की विवेचना (Interpretation of Model)
उक्त माँडल में—

σ = उत्पादन क्षमता में वृद्धि + नए विनियोग की राशि। सामान्यतः σ का मूल्य विनियोग के मूल्य से भिन्न होगा, क्योंकि नई उत्पादन-क्षमता के एक अंश के लिए वर्तमान सुविधाएँ (Existing facilities) उत्तरदायी होती हैं। इस प्रकार—

$I\sigma$ = अर्थव्यवस्था की 'उत्पादन सम्भावना' (Productive Potential)
 I में परिवर्तन से गुणांक द्वारा कुल माँग (Aggregate demand) में परिवर्तन होता है, जिसे निम्न प्रकार व्यक्त किया जा सकता है—

$$\Delta Y = \frac{I}{S} \cdot \Delta I,$$

जहाँ $\frac{I}{S}$ = गुणांक, ΔI = विनियोग परिवर्तन, ΔY = माँग में वृद्धि,

S = बचत की सीमांत प्रवृत्ति या MPS . विनियोग में परिवर्तन तथा साथ ही, उत्पादन-क्षमता में भी वृद्धि उत्पन्न करता है, जिसे $I\sigma$ से दर्शाया जाता है। व्यवस्था में उत्पादन-क्षमता में न आधिक्य की स्थिति रहे और न ग्यूनता की, इसके लिए कुल माँग व कुल पूर्ति की सापेक्ष वृद्धि दरें स्थिर रहनी चाहिए। अतः यह आवश्यक है कि—

$$\Delta I \cdot \frac{I}{S} = \sigma I$$

उपरोक्त समीकरण के दोनों पक्षों को S से गुणा करते हुए और I से वभाजित करने पर प्राप्त परिणाम होगा—

$$\frac{\Delta I}{I} = \sigma S$$

इस समीकरण से स्पष्ट है कि पूर्ण क्षमता के उपयोग का संतुलन मार्ग तभी बना रह सकता है, जबकि विनियोग में सापेक्ष परिवर्तन की दर विनियोग की उत्पादकता दर के बराबर रहती है। यदि यह दर कम है अर्थात् जब $\frac{\Delta Y}{Y} < \sigma S$ परिणाम

अतिरिक्त क्षमता की उत्पत्ति होगा। आय का वर्तमान पर्याप्त स्तर कल और भी अधिक आय के स्तर की आवश्यकता पैदा करेगा। अर्थव्यवस्था के निर्बाध गति से चलते रहने के लिए विनियोग-दर का तीव्र गति से निरन्तर बढ़ते रहना आवश्यक होगा।

हिक्स द्वारा हैरड-मॉडल की समालोचना
(Hick's Comments on Harrod
Type Macro Dynamics)

प्रो. हिक्स के शब्दों में, "किसी ऐसी अर्थ-व्यवस्था की क्रियाओं को, जिसमें सम्पूर्ण विनियोजन प्रेरित विनियोजन होता है, समझना एक दिलचस्प स्थिति है।" प्रो. हिक्स ने हैरड-डोमर मॉडलों की निम्नलिखित समालोचनाएँ प्रस्तुत की हैं—

1. पूँजी की समरूपता (Homogeneity of Capital) की मान्यता अनावश्यक है। यदि हम इसे मान भी लें तब भी $K_t = K_t^*$ ($K_t =$ पूँजी का प्रारम्भिक स्टाँक और $K_t^* =$ पूँजी का वाँछित स्टाँक) स्टाँक सन्तुलन की पर्याप्त शर्त न होकर, केवल एक आवश्यक शर्त है, क्योंकि योग (Aggregates) समान हो सकते हैं, किन्तु कुछ पूँजियों के वास्तविक स्टाँक का कुछ अथवा सभी उद्योगों में वाँछित स्तर से अधिक तथा कुछ अन्य उद्योगों में वाँछित स्तर से कम होना सम्भव है।

2. प्रति अवधि में बचत गुणांक (S) को स्थिर मानना भी तर्क-युक्त नहीं है। मॉडल के बीजगणितीय स्वरूप में यह अन्तर्निहित है कि अवधि के प्रारम्भ व अन्त में पूँजी-प्रदा अनुपात वही रहता है, किन्तु सामान्यतः वाँछित पूँजी-उत्पादन पर आश्रित रहना आवश्यक नहीं है।

3. हैरड की G_w (Warranted Rate of Growth) सन्तुलन-मार्ग के निर्धारण के लिए पर्याप्त नहीं है। $GC = S$ केवल एक बहाव शर्त (Flow Condition) है, क्योंकि हैरड मॉडल में पूँजी का कोई ऐसा भाग नहीं है जो स्वतः निर्धारित होता हो, इसलिए एक निर्णायक सन्तुलन-पथ के लिए कुछ अधिक सरलीकरण (Simplification) की आवश्यकता है।

4. हैरड मॉडल को अधिक अर्थयुक्त बनाने हेतु यह शर्त आवश्यक है कि $C^0 > S$ (C^0 = पूँजी-प्रदा अनुपात और S = बचत गुणांक) यदि विचाराधीन अवधि केवल एक माह है, C^0 काफी बड़ा होना चाहिए, किन्तु यदि अवधि दीर्घ हो तो यह शर्त $C^0 > S$ बहुत कम सन्तुष्ट हो सकेगी। परन्तु यह स्पष्ट है कि $C^0 > S$ की शर्त मॉडल में आवश्यक है। यह महत्वपूर्ण विचार है, क्योंकि हैरड मॉडल की अस्थायित्वता (Instability) सम्बन्धी केन्द्रीय स्थिति' इसी पर निर्भर करती है।

5. आय के साथ-साथ बचत में वृद्धि की प्रवृत्ति को प्रकट करने का अन्य विकल्प उपभोग विलम्बनों (Consumption Lags) के माध्यम द्वारा हो सकता है। अतः यदि हम इस मान्यता को छोड़ दें कि वाँछित पूँजीगत अवधि के उत्पादन पर निर्भर करती है तब भी 'अस्थायित्वता' (Instability) के प्रमाण पर कोई गहरा प्रभाव नहीं होगा।

6. हैरड ने G_n (Natural Growth Rate) की परिकल्पना विकास की ऐसी उच्च दर के रूप में की है, जिसकी अधिकतम सीमा निर्धारण श्रम-पूर्ति की उच्चतम सीमा (Ceiling) करती है। हैरड के अनुसार, श्रम-पूर्ति की इस सीमा के उपरान्त उत्पादन का विस्तार आगे नहीं हो सकेगा, बल्कि उत्पादन में कमी की प्रवृत्ति पैदा होगी, किन्तु यह आवश्यक नहीं है। वास्तव में, श्रम-पूर्ति की अधिकतम सीमा के आ जाने के पश्चात्, पूँजी-प्रदा अनुपात बढ़ने लगेगा और श्रम के रोजगार में वृद्धि न होने की स्थिति में भी उत्पादन का विस्तार जारी रह सकता है। श्रम-पूर्ति के स्थिर रहते हुए पूँजी की मात्रा में वृद्धि द्वारा उत्पादन का विस्तार किए जाने की सम्भावना पर नव-प्रतिष्ठापित अर्थ-शास्त्रियों (Neo-classical Economists) द्वारा विचार किया गया है। इस सम्बन्ध में केलडोर (Kaldor) का नाम उल्लेखनीय है।