

오스트리아學派 資本理論의 再起— Hicks의 『資本과 時間』

金 信 行*

<目 次>	
I.	序
II.	資本의 概念
III.	技術進歩와 Hicks의 新오스트리아의인 成長模型
IV.	資本蓄積의 所得分配效果
V.	結

I. 序

Hicks(John R. Hicks)는 *Economic Journal* 1970年 6月號에 「新오스트리아의인 成長理論」(A Neo-Austrian Growth Theory)을 처음으로 발표하였다. 그 이후 Hicks는 이 論文을 확대 발전시켜 1973年 『資本과 時間』(Capital & Time: A Neo-Austrian Theory)이라는 著書를 내 놓았다.

그는 『資本과 時間』이 『價値와 資本』(1939), 『資本과 成長』(1965)에 이어 資本에 관한 세번째의 著書임을 그의 序文에서 밝히고 있다. 그의 序文에서도 언급되고 있는 것처럼 이 세 著書들이 어떤 事前의 계획에 의해서 出刊된 것도 아니며, 또 세 著書가 서로 밀접하게 연관되어 함께 어떤 理論的인 骨格을 형성하고 있지도 않다.

Hicks 자신이 언급하고 있는 것처럼 『價値와 資本』, 그리고 『資本과 成長』의 두 著書에 있어서의 資本에 대한 어떤 뚜렷한 見解를 Hicks 자신이 披瀝하고 있지도 않고, 또 어느 주어진 資本의 概念을 바탕으로 理論이 設計되어 있지도 않다. 그러나 『資本과 時間』에 있어서 Hicks는 Böhm Bawerk-Hayek-Wicksell 등의 오스트리아的인 資本理論을 바탕으로 그의 形式的인 論理를 전개하고 있다. 이것이 바로 그의 新오스트리아적인 成長模型이다.

本稿는 Hicks의 新오스트리아의인 成長理論의 소개를 첫째의 목적으로 하고 있다. 이를 소개함에 있어 우선 오스트리아의인 資本의 개념에 있어서는 時間의 개념이 분리될 수 없

* 本研究所 研究員, 서울大學校 貿易學科 助教授

다는 점을 新古典派的인 資本의 개념과 對比하여 설명하였다. 나아가서 히스는 그의 『資本과 時間』에서 오스트리아의인 資本의 개념을 어떻게 발전시키고 있는가를 설명하였다.

이와 같이 時間이 함축된 資本의 개념이 도입되었을 때 技術進步의 개념이 어떻게 修正되는가를 또한 설명하였다. 그리고 勞動 하나만을 本源的인 生産要素로 취급한 히스의 단순한 경제에 있어서 成長經路와 그 安定性與否의 判定문제를 技術進步의 새로운 개념에 비추어 서술하였다. 다음으로 이러한 히스의 新오스트리아의인 成長理論에 內包되어 있는 分配理論의 내용을 분석, 정리하였다.

그리고 本稿에서는 히스의 新오스트리아의인 成長理論에 포함되어 있는 分配理論이 현재 論議의 대상이 되고 있는 이른바 生産函數論的인 (또는 新古典派的인) 分配理論과는 어떤 관계에 있으며, 新古典派的인 分配理論을 비판하고 있는 케임브리지의인 分配理論과는 어떤 관계에 있으며, 또 히스의 『資本과 時間』의 기반이 되고 있는 전통적인 오스트리아의인 派別의 分配理論과는 어떤 관계에 있는가를 살펴 보았다.

II. 資本의 概念

히스는 『資本과 時間』에서 資本의 概念을 資本財로 規定짓고 있다. 즉 經濟內的 모든 財貨중에서 消費되지 않고 生産 過程에 投入되는 生産財(producer's goods)를 히스는 資本財로 보고 있는 것이다⁽¹⁾. 위와 같은 히스의인 意味에 있어서 資本의 개념은 오스트리아學派的 資本의 개념과 일치하며, 여기에는 生産原料라든가 機械等이 포함된다. 어느 한 企業의 他企業에로의 中間財 판매액이 바로 資本財의 販賣額이 된다.

資本財를 위와 같이 規定하였을 때 어느 財貨가 資本財의 範疇에 속하게 되는가는 産業統合의 개념에 의해 좌우된다. 상당히 細分된 産業統合의 구조아래서는 資本財로 포함되는 財貨의 數는 많아질 것이며, 그 反對일 경우에는, 그 財貨의 數는 줄어들 것이다.

이에 대하여 히스는 세가지의 區分方法을 들고 있다. 첫째는 産業統合을 資本財를 生産하는 企業과 이를 사용하는 企業의 두 종류로 구분하여 분류하는 방법이다. 資本財를 生産하는 企業은 資本財産業에, 이를 사용하는 企業은 消費財産業으로 구분된다. 여기서 資本財와 消費財로의 二分法은 生産過程을 會計的인 意味에 있어서 消費(consumption)와 投資(investment)로 大別하는 것에 부합된다. 그러나 히스는 위와 같은 會計的인 의미에 있어서의 消費와 投資의 구분은 生産過程에 필연적인 要素로 內在해 있는 時間의 要素를 도의

(1) J.R. Hicks, *Capital & Time: A Neo-Austrian Theory*, Clarendon Press, Oxford, 1973, p.5.

시하게 되고, 減價償却(depreciation)의 처리문제가 남아있게 된다는 점에서 적절한 産業統合의 분류가 되지 못한다는 점을 지적하고 있다.

두번째는 폰·노이만(von Neumann)의 統合方法이다. 이 방법에서는 個別企業의 생산과정이 주어진 單位時間에 완료될 것을 전제로 하고 있다. 이때에 이 企業의 要素投入物은 생산초기에 구입되고, 產出物은 생산말기에 처분된다. 따라서 모든 생산단계에 있어서 資本財市場이 세워지게 되고, 資本財市場의 價格形成이 이루어지게 된다.

세번째의 방법은 위의 폰·노이만 분류와 대칭되는 垂直的인 産業統合度의 방법으로서 바로 히스가 그의 資本과 時間에서 내세운 방법이다. 이 방법에서는 原料부터 中間財 그리고 最終財에 이르기까지의 생산과정을 單一의 과정으로 묶게 된다.

그러므로 이 방법에서는 中間財市場이 존재하지 않게 되며, 生産過程에서 時間의 개념을 露出시키는 것이 그 특징이 된다. 이러한 資本財의 분류방법을 히스는 新오스트리아의(neo-Austrian)인 방법이라고 부르고 있다.

生産過程에 있어서 이러한 時間의 要素는 이미 뵘·바베르크(Böhm-Bawerk), 빅셀(Wicksell), 하이에크(Hayek) 등과 같은 오스트리아學派의 純粹資本理論에서 이미 主唱되어 온 바와 같다.

히스는 오스트리아學派의 生産理論에 대하여 다음과 같은 論評을 하고 있다.

「뵘바베르크(또는 하이에크)와 같이 나는 生産過程을 可分될 수 있는 基礎的인 過程(separable elementary process)으로 구성되어 있는 것으로 생각한다. 여기서 可分性은 완전히 現實的인 것이라고 보기는 어려우나, 必須的이다....(그러나) 이 오스트리아 理論의 基礎的인 과정은 너무 單純한 형태이다. 생산완료 이전에 연속적인 投入物의 결과로 어떤 특정 期日에 產出物이 나오는 것이 전제되고 있다. 말하자면, 생산과정은 연속적인 投入物과 單位產出量으로 이루어지고 있다.」⁽²⁾

生産過程에 있어서 時間의 개념이 露出되어야 한다는 점에서 오스트리아學派와 히스는 의견을 같이하고 있으나, 오스트리아學派의 너무 단순한 生産過程의 전제에는 修正을 가하고 있다.

히스는 傳統的인 오스트리아學派의 單純生産過程은 循環資本(circulating capital) —혹은 運轉資本(working capital)—의 生産過程에는 적합할지 모르나, 固定資本(fixed capital)이 포함된 生産過程에는 적합하지 못하다는 비판을 가하고 있다.

固定資本은 미래에 걸친 時間의 經路에 따라 產出量增加에 공헌하게 되므로 어떤 時點에

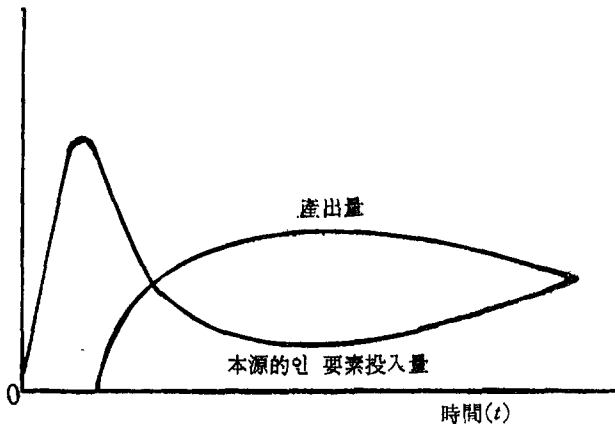
(2) *Ibid.*, p.7.

서 生産된 最終生産財만을 고려한 傳統的인 오스트리아學派의 生産過程은 부적당하다는 것이다.

이러한 부족한 점을 보완하기 위하여 히스는 生産過程을 生産投入物의 흐름을 產出量의 흐름으로 轉換시키는 過程으로 파악하고 있다.

그러므로 히스의 生産過程은 投入物과 產出物의 두 흐름으로 다음 <그림 1>과 같이 표시된다. 이 그림의 횡축은 時間을, 종축은 生産過程에 투입된 本源的인 生産要素의 投入量과 產出量을 나타낸다.

이 그림에서 볼 수 있는 것처럼 產出量은 t_1 의 時點으로부터 지속적으로 생산이 이루어지며, 이러한 產出量의 프로필(profile)은 어느 時點에서 產出되는 (point-output) 오스트리아學派의 產出量 프로필과 차이가 있다.



<그림 1>

投入量의 프로필 역시 공장시설이 완비될 때까지의 投入되는 勞動量과 이를 移動하여 產出物을 생산하는에 投入되는 勞動量으로 구분된다는 점에서 전통적인 오스트리아學派의 投入量 프로필과 구분된다.

이러한 投入量과 產出量의 프로필로 정의된 그의 生産過程을 靜態理論에 있어서 活動分析(activity analysis)에, 전통적인 오스트리아學派의 理論을 왈라스(Warlas)의 理論에 각각 비유하고 있다.

지금까지 우리는 오스트리아의인 그리고 히스의 新오스트리아의인 資本財의 개념을 설명하였다.

이러한 資本財의 개념은 클라크(J.B. Clark)의 新古典派의인 分配理論에 있어서는 資本의 개념과 우선 달리 취급되고 있다. 클라크는 資本은 消費의 감소로써 永久的으로 生成된

추상적인 것이며, 資本財는 이러한 永久的인 개념을 실질적인 財貨(특히, 어떤 특정재화)로 전환된 것으로의 구분을 강조하고 있다⁽³⁾.

資本의 개념은 永久的이고 靜態的인 반면에, 資本財는 消滅가능하며, 動態的인 개념으로 간주되고 있다. 클라크는 그의 主題인 分配問題로 다시 돌아와서 「資本으로부터 얻는 것은 利子(interest)이나, 資本財로부터 얻는 것은 利子が 아니라 賃貸料(rent)이며⁽⁴⁾, 利子の 발생원천은 바로 資本의 財貨創出能力」⁽⁵⁾이라고 言及하고 있다.

그리고 클라크는 資本蓄積의 문제는 動態的인 분야에 속하는 것이며, 靜態的인 분야에서는 제외된다고 다음과 같이 언급하고 있다.

「靜態的인 상태에 있어서는 節制라든가 資本의 生成이 일어나지 않는다. ... 資本生成의 모든 문제는 이미 언급된 바와 같이 經濟學에 있어서 動態的인 分野에 속한다. 資本蓄積의 過程은 現在의 만족과 節制를 한 미래의 後孫에게 돌아갈 만족과의 永久的인 比較로부터 발생된다.」⁽⁶⁾

그리고 더 나아가서 클라크는 그의 分配決定에 있어서의 自然法的인 原則인 限界生産力說은 바로 靜態的인 상태에서 결정된다는 點을 지적하고 있다.

「賃金決定論에 있어서의 主題는 다음과 같다. 즉, 각 産業에 있어서 勞動의 報酬는 주어진 社會資本에 관련하여 社會勞動의 限界生産力에 接近하게 된다.」⁽⁷⁾

여기서 우리는 주어진 社會資本이라는 점에 관심을 기울여야 된다. 이는 바로 앞에서 지적한대로 資本의 生成이 더 이상 발생하지 않고 있는 靜態的인 상태를 가르치고 있으며, 이는 成長理論에 비추어 볼 때 定常均衡狀態(steady state)를 가르킨다.

그러므로 클라크의 限界生産力說은 靜態的인 상태에 있어서 資本의 利子率 결정에는 적합할지 모르나, 動態的인 상태에 부합되는 資本財의 賃貸料決定에는 무관하다는 것을 우리는 여기서 알아볼 수 있다.

사실상, 資本財의 賃貸料결정에 있어서는 오히려 오스트리아의인 時間을 함축한 資本의 개념이 더 적절하다는 것을 暗示하고는 있으나, 클라크는 뵘·바베르크의 純粹資本理論에 대하여 다음과 같은 批判을 가하고 있다.

「최근의 참신한 理論(뵘·바베르크의 粹純資本理論)은 利子率과 生産의 迂廻期間과를 연

(3) John Bates Clark, *The Distribution of Wealth*. The Macmillan Company, New York, 1923. Chapter IX "Capital and Capital-Goods Contrasted."

(4) *Ibid.*, p.123.

(4) *Ibid.*, p.135.

(6) *Ibid.*, p.136.

(7) *Ibid.*, p.116.

결지워 설명하고 있다. ...즉 迂廻期間이 길수록 利率은 낮아진다...딜렘마는 다음과 같은 點에서 발생된다. 迂廻期間을 眞正한 資本(true capital)의 期間으로 측정하자면, 그것은 永久的인 것이 되고, 特定한 資本財의 壽命期間으로 측정하자면, 迂廻期間은 利率의 변화없이 길어질 수도, 짧아질 수도 있게 된다.」⁽⁸⁾

위에서 클라크는 오스트리아의인 生産의 迂廻期間이 利率과는 독립적이라는 점을 지적하고 있다. 다시 말하자면, 利率은 永久的인 개념에 속하는 資本의 增減에 의해서 좌우되는 것이며, 어느 特定資本財의 迂廻期間의 변화에 좌우되지 않는다는 것이다. 클라크-뵘·바베르크의 이와 같이 상충되는 견해는 다시 資本과 資本財에 대한 개념의 혼돈에서 비롯된다는 것을 찾아볼 수 있다.

빅셀(Knut Wicksell)은 資本의 개념을 生産財의 총체적인 집합체로서 횡적인 측면과 과거에 축적된 勞動과 土地와 같은 本源의인 生産要素의 집합체로서 종적인 측면의 두가지 측면에서 파악하고 있다⁽⁹⁾. 빅셀의 횡적인 측면에서 資本의 개념은 클라크의 永久的인 眞正한 資本의 개념에 속하고 종적인 측면에서 資本의 개념은 뵘·바베르크의 迂廻生産된 資本財의 개념에 속한다. 따라서 빅셀의 資本構造는 위에서 논의되어온 클라크-뵘바베르크의 資本에 대한 상충되는 見解를 완화시키고 있다. 빅셀의 資本構造의 개념에서는 클라크의 의미에 있어서 永久的인 資本과 뵘바베르크의인 迂廻生産에 입각한 資本財의 개념이 포괄되고 있다.

히스의 『資本과 時間』은 資本財의 개념과 生産過程의 定立으로부터 그의 論議가 출발되고 있기 때문에 클라크-뵘·바베르크의인 資本개념의 상충은 발생되지 않고 있다. 그러나 히스의 『資本과 時間』에서도 빅셀의인 資本構造의 횡적이고 종적인 兩측면이 그의 成長經路상에 露程되고 있음을 발견할 수 있다.

III. 技術進步와 히스의 新오스트리아의인 成長模型

1960年代 이후 발전되어 온 新古典派의인 成長模型은 產出量이 資本과 勞動의 函數가 되고, 投入要素인 資本과 勞動이 각각 時間의 函數로 생각되었다. 이와 같은 이른바 新古典派의인 意味에 있어서 資本과 勞動의 生産要素로서의 結合은 時間의 흐름 위에서 斷面的인 生産方法을 나타낼 뿐, 앞에서 論議된 바와 같은 時間의 개념이 本質的으로 중요한 生産過

(8) *Ibid.*, pp.136-137.

(9) Carl G. Uhr, *Economic Doctrines of Knut Wicksell*, University of California Press, Berkley and Los Angeles, 1960. pp. 78-80.

程을 표현하고 있지는 못하다.

Hicks의 新오스트리아의인 成長模型에 있어서 生産函數는 전통적인 오스트리아學派의 경우와 마찬가지로 本源的인 生産要素(예컨대 勞動이라든가 土地와 같은)와 時間의 函數로 나타나게 된다.⁽¹⁰⁾ 따라서 Hicks의 新 오스트리아의인 成長模型에 있어서 時間의 패턴이 주어지지 않은 상태에서는 生産函數가 定義될 수 없는 반면에 新古典派의인 成長模型에 있어서는 時間의 어느 한 斷面에서도 生産函數가 定義될 수 있다는데 차이점이 있다.

生産方法에 있어서 勞動集約的이나 資本集約的이라는 표현은 新古典派의인 生産函數理論에서 우리가 흔히 사용하였던 개념이다. 그러나, 이러한 要素集約度의 生産方法의 표현은 斷面的인 어느 時點上에서는(즉 靜態的인 時點에서) 적절한 표현이 될지 모르겠으나, 時間의 흐름을 함축한 Hicks의 新오스트리아의인 生産過程에서는 생산 방법의 적절한 표현이 되지 못함은 여기서 自明해 진다.

위와 같은 生産方法의 要素集約度的인 표현은 技術進步의 표현에 있어서도 동일하다. 勞動節約的 또는 資本節約的인 技術進步는 新古典派의인 生産函數에 있어서는 적절한 표현이 될지 모르나, 新 오스트리아의인 成長模型에 있어서는 그 의미가 없게 된다.

여기서 Hicks는 前方偏向的(forward-biased) 혹은 後方偏向的(backward-biased)인 技術進步와 같은 새로운 技術進步의 개념을 내세우고 있다. 이러한 Hicks의 技術進步의 개념은 앞節에서 이미 論議된 바 있는 生産過程의 定義로부터 가져온 것이다. 즉, 여기서 말하고 있는 技術進步는 生産過程의 변화를 뜻하는 것이지, 어느 주어진 時點에 있어서 生産要素의 結合方法의 변화를 뜻하고 있는 것은 아니다.

生産過程의 좀 더 구체적인 叙述을 통하여 Hicks의 새로운 技術進步의 개념이 앞節에서 논의한 資本財의 개념과 어떻게 연관되는가를 알아 보자.

Hicks의 경우 本源的인 生産要素는 勞動 하나뿐이므로, 投入되는 勞動을 두가지 種類로 구분하여 固定資本의 形成期(즉 資本財의 건설기간)에 투입되는 財貨 單位當 勞動量을 a_0 , 資本財設施의 運행에 投入되는 勞動量(즉 運轉資本 또는 可變資本으로서의 勞動量)을 a_1 으로 표시하고 있다. 固定資本의 形成이 완료되는 기간을 m , 運轉資本의 投入으로부터 最終財가 產出되기까지 소요되는 기간을 n 이라고 하면, 固定資本의 설립을 위한 노동의 최초 投入日로부터 $m+n$ 의 기간이 지난 다음부터 最終財가 생산되기 시작한다.

(10) 빙·바베르크 本源的인 生産要素를 勞動으로 보고, 生産函數는 勞動과 時間의 函數가 된다. 빅셀은 勞動과 土地를 Hicks는 빙·바베르크의 경우에서와 마찬가지로 勞動을 각각 本源的인 要素로 보고 있다.

또한, 히스의 모델에서는 固定資本과 運轉資本과의 比率인 a_1/a_0 의 변화를 초래하는 生産(過程)의 代替(즉 技術進步)를 용인하고 있다. 새로운 生産過程이 그 以前의 生産過程보다 주어진 生産費用아래서 더 높은 收益率을 준다면, 새로운 生産過程으로 代替된다.

이때에 代替되는 生産過程이 (a_i^*/a_i) 의 漸減現象을 보여줄 경우를 히스는 前方偏向의인 技術進步라고 부르며, (a_i^*/a_i) 의 漸增現象이 나타날 경우를 後方偏向의인 技術進步라고 부른다. 예컨대, 技術進步가 建設費用과 運營費用의 두가지 費用節減의 효과를 가져올 경우 運營費用의 節減效果가 더 클 경우가 바로 前方偏向의인 技術進步이며, 建設費用의 節減效果가 더 클 경우가 後方偏向의인 技術進步의 개념이 된다. 그리고 (a_i^*/a_i) 가 漸減現象도 漸增現象도 보이지 않고 일정할 때는 바로 中立的인 技術進步가 된다.

다음으로 히스의 生産過程은 다음과 같은 3단계로 나뉘어 진다.

첫째는 生産의 準備段階(preparatory phase)로서 勞動力이 固定資本의 건설에 投入되는 時期이다.

둘째는 건설된 固定資本이 가동되는 時期로서 勞動力이 새로운 施設의 운영에 투입되는 時期이다. 이 時期에는 固定資本의 建設과 이의 운영 두곳에 勞動力이 投入되며 새로운 固定資本의 設備이전의 生産施設이 존속하게 된다. 이 시기를 히스는 生産의 初期段階(early phase)라고 부른다.

마지막으로 규정된 末期段階(late phase)에서는 이미 존속하던 生産施設은 더 이상 그 稼動을 중지하게 되고 모든 生産은 새로이 設置된 生産過程으로 대체된다.

이러한 히스의 生産段階의 구분은 그의 新오스트리아의인 成長模型에 있어서 成長의 軌跡을 설명하는 기초가 된다.

지금까지 우리는 本源的인 生産要素는 勞動力 하나 뿐이고, 한가지의 最終財만을 생산하는 단순한 경제를 상정하였고, 여기서 最終財와 勞動力과의 時間에 걸친 히스의 新오스트리아의인 生産關係를 叙述하였다.

히스는 위와 같은 生産關係의 기초 위에 다음과 같은 社會計定(social accounting)을 설명하고 있다. 즉, 社會計定上에 있어서 總所得과 總生産의 兩面性に 입각하여,

$$\text{總所得} \equiv \text{勞賃} + \text{利潤} \equiv \text{總生産} \equiv \text{消費支出} + \text{投資支出}$$

의 恒等式이 성립된다.

위와 같은 恒等式에서 히스는 목시적으로 所得階層을 勞働者와 資本家の 兩階層으로 구분하고 있다.

어느 한 時點 T 에서의 勞働量과 資本量を A_T 와 K_T ; 그리고 賃金과 賃貸料를 w 와 r 이

라 하면, 總所得은 wA_T+rK_T 로 표시된다. 現時點 T 期로부터 n 期이전에 시작되었던 生産過程이 消滅되었다고 한다면, T 期에 있어서의 勞動投入量 A_T 는 다음과 같이 定義된다. 즉, $A_T = \sum_0^n x_{T-t} a_t$ (여기서 x_{T-t} 는 現時點 T 로부터 t 期이전의 生産活動水準을 나타내며 a_t 는 t 期이전에 투입되었던 勞動量을 나타낸다.) 마찬가지로 T 點에 있어서 資本貯量 K_T 는 $\sum_0^n x_{T-t} k_t$ 로 定義된다. (여기서 k_t 도 a_t 와 마찬가지로 t 期前에 있어서의 資本貯量을 나타낸다.)

T 點에서 生産된 最終財의 生産量을 B_T 라고 할 때, B_T 역시 $\sum_0^n x_{T-t} b_t$ 로서 定義된다. (여기서 b_t 도 a_t, k_t 와 마찬가지로 t 期前에 있어서 最終財의 生産量을 나타낸다.)

위의 같은 定義式에 따라 앞서 言及된 Hicks의 社會計定式은

$$wA_T+rK_T=B_T+(K_{T+1}-K_T)$$

와 같은 數式으로 표현된다.

Hicks는 위의 社會計定式에서 所得과 產出量에 대한 會計的인 定義만 내렸을 뿐 賃金 w 와 利率 r 의 결정에 관하여는 설명하고 있지 않다.

여기서 勞賃(wA_T)은 전부 소비지출되고 資本家の 利潤중의 일부인 Q_T 만큼이 소비지출된다고 하자. 그러면 $B_T=wA_T+Q_T$ 의 恒等式이 다시 성립된다.

다른 모든 종류의 成長模型에서와 동일하게 Hicks의 新오스트리아의인 成長模型에서도 定常狀態(steady state)가 제시되고 있다. 일반적인 定義에서처럼 Hicks의 定常狀態에서는 어느 時點 T 에서 存在하고 있는 資本財들은 과거에 시작되었던 生産과정에서 一貫性을 지닌다. 즉 定常均衡狀態에 있어서는 資本財의 구성비율이 시간의 변화에 불변으로 일정하다. 이러한 定常均衡狀態가 유지되기 위해서는 1) 모든 生産過程에 있어서 동일한 技術이 사용되어야 하며, 2) 經濟의 活動水準이 일정한 비율로 성장해야 되는 조건이 필요하다⁽¹¹⁾.

첫째로 동일한 技術工程이 지속적으로 사용되기 위해서는 주어진 賃金과 利率水準에서 이 技術工程에 투자된 資本의 現在價値가 零이 되어야 한다. 定常時點에서 資本財의 現在價値 k_0 는 다음과 같이 표시된다.

$$k_0 = \sum_0^n (b_t - wa_t) (1+r)^{-t}$$

$$= \sum_0^n q_t R^{-t}$$

여기서 n 는 이 技術工程의 壽命期間을, b_t 와 a_t 는 이 工程의 t 點에서의 產出量과 要素投

(11) J.R. Hicks, *op. cit.*, p.64.

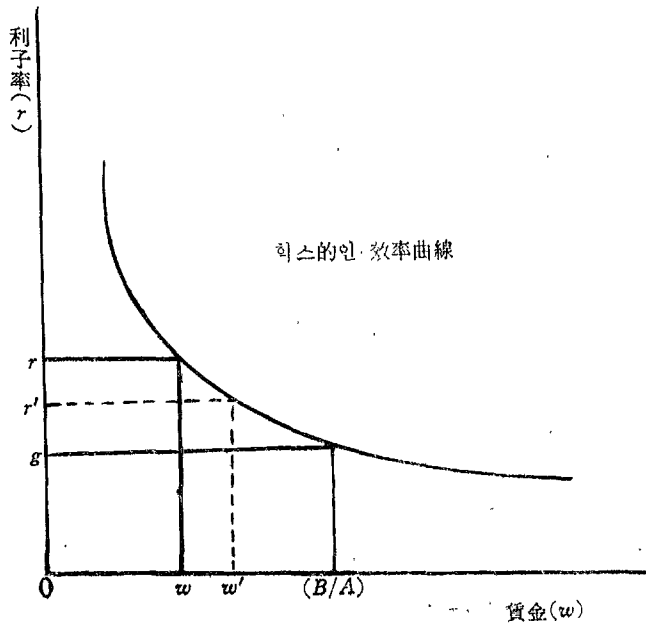
入量을 각각 나타낸다. 그리고 w 와 r 은 이미 언급된 바와 같이 賃金과 賃貸料를 각각 나타낸다.

만약에, 이 技術工程에 있어서 資本財의 現在價値 k_0 가 陰數라면, 이 工程에서는 赤字가 발생하며 이 工程은 채택되지 않을 것이다. 만약에, k_0 가 陽數라면, 반대로 이 工程에서는 黑字가 발생하여 投資가 증가될 것이며, 이에 따라 利率의 변화가 초래될 것이다.

따라서 어느 工程이 지속적으로 사용되기 위해서는 k_0 의 값이 零이 되어야 한다.

이와 같이 定常均衡狀態에서 (즉, k_0 의 값을 零이 되게 하는 工程에서) 우리는 賃金과 利率의 관계를 도출할 수 있다. 賃金の 상승은 資本財의 現在價値를 떨어뜨리나, 利率의 하락은 오히려 資本財의 現在價値를 올리게 되므로, 여기서 賃金과 利率간에는 逆比例의인 관계에 있게 된다. 이러한 賃金과 利率간에 逆比例의인 관계는 成長理論에서 흔히 다루어 온 賃金—利率曲線에 해당된다. 그러나 히스는 k_0 의 값을 零으로 하는 賃金과 利率의 관계는 本質的으로 定常均衡狀態에 있어서 效率的인 技術工程을 나타내므로 賃金—利率曲線보다는 效率曲線이라고 부르고 있다. (12)

다음의 <그림 2>는 위와 같은 히스의인 의미에 있어서의 效率曲線을 나타낸다.



<그림 2>

(12) 여기서 히스의 效率曲線은 新古典派의인 生産函數理論에 있어서의 生産技術을 나타내는 等量線과 비교될 수 있다.

新古典派에서는 物量的인 資本과 勞動의 量으로써 生産技術을 표현하고 있으나, 여기서 는 賃金과 利子率의 價値로써 生産技術이 표현되고 있는 點이 다르다.

〈그림 2〉로부터 우리는 주어진 賃金水準에 대한 定常均衡狀態에 있어서의 技術工程의 收益率을 찾아 볼 수 있다.

위의 效率曲線은 賃金—利子率에 대하여 다음과 같은 式으로 표현된다.

$$w = (\sum_0^n b_t R^{-t}) / (\sum_0^n a_t R^{-t})$$

여기서 $R = 1 + r$ 이다.

둘째로 一定한 比率의 成長率이 유지되어야 한다는 前提에 따라 $A_T = \sum_0^n x_{T-t} a_t = \sum_0^n x_0 G^{T-t} a_t = x_0 (\sum_0^n a_t G^{-t}) G^T$ 이며, 동일하게 $B_T = x_0 (\sum_0^n b_t G^{-t}) G^T$ 이므로

$$(B_T / A_T) = (\sum_0^n b_t G^{-t}) / (\sum_0^n a_t G^{-t})$$

의 關係식이 定常均衡狀態에서 성립된다.

여기서 (B_T / A_T) 는 定常均衡狀態에서의 勞動生産性이라는 點에서 icks는 이 項을 定常勞動生産性(steady state productivity)이라고 부른다. 위의 定常勞動生産性은 經濟成長率 g (G 는 $1 + g$ 를 표시한다)의 函數로서 定常均衡狀態에서의 技術工程에 關連하여 定義되고 있다.

賃金이 (b_t, a_t) 의 技術工程에 關連되어 利子率의 函數로 定義되어 있는 것과 동일하게, 定常勞動生産性도 동일한 技術工程 (b_t, a_t) 에 關連되어 成長率의 函數로 定義되어 있는 것을 발견할 수 있다. 즉, 도표상으로는 定常勞動生産性和 經濟成長率과의 關係는 〈그림 2〉의 icks인 意味에 있어서의 效率曲線上에 賃金利子率과 마찬가지로 표시될 수 있다.

예컨대, 〈그림 2〉에서 賃金水準 w^* 가 주어졌을 때 定常狀態에서의 利子率은 r^* 가 된다. 成長率 g 가 주어졌다고 하면, 定常勞動生産性은 $(B/A)^*$ 로서 동일한 效率曲線上에서 결정된다. 여기서 g^* 와 r^* 간의 거리는 이미 制限한 資本家の 消費額 Q 에 달려 있게 된다. 資本家階層의 貯蓄率을 s 라고 하면, 投資(gK) = 貯蓄($s \cdot (rK)$)이므로 $g = sr$ 의 關係식이 성립된다. 資本家の 貯蓄率 s 가 고정되었다고 한다면, $s = g/r$ 이므로 〈그림 2〉에서 r^* 와 g^* 간의 거리가 결정된다. s 가 1보다 클 수는 없으므로 g^* 는 r^* 의 밑에 놓이게 된다.

投資와 貯蓄이 일치한다는 前提아래 세워진 成長率, 利子率, 그리고 貯蓄性向과의 상호 關係는 바로 칼도어—파지네티(Kaldor—Pasinetti) 分配決定論의 결과와 일치하게 된다. 위의 $g = sr$ 의 關係식에서 利子率은 成長率을 貯蓄性向으로 나눈 수준에서 결정된다.

이것은 바로 칼도어의 利潤率決定式에서 勞動者의 貯蓄性向은 零이며, 오로지 資本家만

貯蓄할 때의 利率 수준과 동일하게 된다⁽¹³⁾.

그러므로 <그림 2>에서의 Hicks의 意味에 있어서의 效率曲線은 칼도어-파지네티類의 新 케인즈學派의 分配理論과 일치하고 있다. 그러므로 <그림 2>에서 賃金水準 w^* 에서의 所得 分配比率인 rK/wA 는 A點에서의 弧彈力性(arc-elasticity)에 달려있게 된다. 그리고 社會 計定式인 $wA+rK=B+gK$ 로부터 $(K/A) = \frac{(B/A)-w}{r-g}$ 와 같이 표시된다.

Hicks의 新오스트리아의 成長模型의 定常均衡狀態는 新케인즈學派와는 相衡되는 前提로부터 출발한 펠프스(E.S. Phelps)의 新古典學派의 成長模型과도 一貫性이 유지되는 특징을 가지고 있다.

定常狀態에 있어서의 成長率 g^* 가 펠프스(E. Phelps)의 成長模型⁽¹⁴⁾에 있어서처럼 外生的으로 주어진 勞動의 成長率과 동일하다고 하자. 그러면 賃金水準이 極大化되는 點에서 w^* 와 $(B/A)^*$ 가 일치하게 되고, 이 點에서는 利率과 成長率이 일치하는 이른바 펠프스의 黃金律(golden rule)이 달성된다. 여기서 우리는 Hicks의 新오스트리아의 成長模型에서도 新古典派의 成長模型에 속하는 펠프스의 黃金律과 동일한 결과가 도출된다는 사실을 발견할 수 있다.

결국 Hicks의 定常狀態를 나타내는 效率曲線은 펠프스의 黃金律과 新케인즈派의 分配決定의 原則을 동시에 含有하고 있다는 點을 알아 보았다.

그러나 Hicks의 보다 더 깊은 관심은 위와 같은 定常狀態의 성질보다는 時間의 개념을 도입한 그의 生産過程에 의해서 서술된 경제가 定常狀態로 수렴할 것인가에 있다. 初期에는 그 경제가 定常狀態에 있다는 前提를 한 다음, 새로운 技術工程의 도입으로 위와 같은 定常狀態가 어긋났을 경우, 그 경제는 다시 定常狀態로 접근할 것인가를 알아보고 있다.

이를 위해서 Hicks는 다음과 같이 단순한 標準케이스(standard case)의 生産過程을 想定한다. 즉, 生産過程을 固定資本의 設립 [0]과 運轉資本의 設立期 [1]의 兩期間으로 大別한 다음, [0]기에 投入된 勞動量을 a_0 , [1]기에 投入된 勞動量을 a_1 으로 표시하고, [0]기에는 生産의 준비단계이므로 아무 財貨도 生産되지 않으며, [1]기에는 1단위의 最終財가 生産되는 경우를 문제의 단순화를 위한 標準케이스라고 Hicks는 부른다.

(13) Nicholas, Kaldor, "Alternative Theories of Distribution." *Review of Economic Studies*, 1955-6, pp. 8-100. 칼도어의 利率式인

$$\frac{P}{K} = \frac{1}{s_c - s_w} \frac{I}{K} - \frac{s_w}{s_c - s_w} \frac{Y}{K}$$

에서 勞動者階層의 貯蓄性向인 s_w 가 零일 때, 위 式은 定常均衡狀態에서 $r=g/s$ 의 式으로 압축되는 것을 알 수 있다.

(14) E.S. Phelps, "The Golden Rule of Accumulation," *American Economic Review*, Vol. L1(1961).

Hicks는 위와같이 想定된 標準케이스의 定常均衡狀態로의 접근을 完全雇傭(full employment)과 固定賃金(fixed wage)의 두 경우로 나누어 증명하고 있다.

完全雇傭의 전제아래서는 初期의 定常均衡狀態에 있어서나 技術進歩가 이루어진 이후 不均衡狀態에 있어서나 雇傭量의 水準은 동일하며, 이것이 유지되기 위해서는 賃金水準이 자유로이 변동된다.

이러한 完全雇傭의 前提는 앞에서 想定된 第一의 標準 케이스에서는 다음과 같은 數式으로 표현된다.

$$a_0x_T + a_1\sum_{t=1}^{T-1}x_t = A_0 * G^T \quad (15)$$

위 式에서 왼쪽項은 실제로 技術進歩가 일어난 不均衡狀態에 있어서의 勞動雇傭量을 나타내며, 오른쪽項은 初期에 주어진 勞動量 A_0 가 아무런 技術工程의 변화도 없는 定常均衡狀態가 유지될 경우에 完全雇傭의 勞動水準을 나타낸다.

Hicks는 $a_0 > a_1$ 일 경우에 (즉, 循環資本보다는 固定資本에 勞動投入이 더 많을 경우에) 위의 定差方程式(difference equation)은 어떤 常數로 接近한다는 것을 證明함으로써 새로운 技術進歩의 발생에 따른 不均衡狀態의 定常狀態로의 수렴을 설명하고 있다. (16)

다음으로 Hicks는 經濟內的 生産施設의 稼働率이 최고의 水準에 다다른 상태를 完全稼働(full performance)의 상태라 전제하고, 이러한 完全稼働의 水準은 그 경제의 貯蓄率에 의해서 한정된다.

完全稼働의 전제아래서의 雇傭水準은 賃金基金說(wage fund theory)에 의해서 설명될 수 밖에 없으며, 사실상 Hicks는 그의 固定賃金の 成長經路(the fix-wage path)상에서는 賃金基金說의 입장을 취하고 있다. 어느 時點 T 에 있어서 어느 경제의 貯蓄能力을 앞서 定義한 바와 같이 資本家の 消費額 Q_T 로 표시하면, 이때의 雇傭量 A_T 는 $(B_T - Q_T)/w$ 로써 결정된다. 즉, 固定賃金の 成長經路上에서 雇傭水準은 Q_T 에 의해서 결정된다.

위와 같은 Q -假定에 의해서 初期에 지속될 定常均衡狀態와 技術의 변화가 있는 이후에 지속될 成長經路上에서의 雇傭水準은 다음의 式으로 표현된다.

$$q_0x_T + q_1\sum_{t=1}^n x_{T-t} = Q_T * G^T = Q_0 * G^T \quad (17)$$

(15) 앞에서 우리는 生産過程을 準備段階, 初期段階와 末期段階의 3단계로 구분하였다. 여기서 完全雇傭의 式은 生産過程의 末期段階에 있어서의 式이다.

(16) J.R. Hicks, *op. cit.*, pp.189-190을 참조.

(17) 이 式에서 $q_0 = b_0 - \bar{w}a_0$, $q_1 = b_1 - \bar{w}a_1$ 이므로 q_0 와 q_1 은 각각 [0]기와 [1]기에 있어서 純產出量을 나타낸다. 이것은 資本家에게 귀속되는 剩餘가 되겠으나, 初期의 定常經路나 實際의 成長經路上에서 資本家の 貯蓄性向이 동일할 경우에는 本文의 Q -假定과 모순되지 않는다.

이 式에서 왼쪽 項은 技術變化가 있는 後의 成長經路上에서의 雇傭量을, 오른쪽 項은 初期의 定常均衡狀態가 지속될 경우의 雇傭量을 각각 나타낸다.

위의 定差方程式도 앞의 完全雇傭의 成長經路에서와 마찬가지로 定常狀態에 接近하게 된다. (18)

결과적으로 히스는 時間의 개념을 내포한 新오스트리아의인 生産工程의 바탕위에 케임 브리지의인 社會計定을 導入한 그의 成長模型은 다른 成長模型에서와 마찬가지로 標準케이스에서 定常均衡狀態에 수렴하는 安定性을 지니고 있다는 성질을 보여줌으로써 그의 成長模型에 있어서의 積極적인 설명을 끝맺고 있다.

IV. 資本蓄積의 所得分配效果

히스의 『資本과 時間』에 있어서는 成長過程에 있어서의 所得分配의 문제가 表面化되고 있지는 않다. 賃金決定의 문제만 하더라도 그 決定의 原則을 完全雇傭과 固定賃金の 가정으로써 회피하고 있다. 利率率 역시 앞서 論議된 히스의인 意味에 있어서의 效率曲線上에서 賃金과의 관계를 나타내고 있을 뿐이다. 다시 말해서 히스의 『資本과 時間』에서의 利率率은 定常均衡狀態에서 유지되는 效率의인 生産過程의 內的인 收益率(internal rate of return)을 定義하고 있다. 즉, 所得分配의 增추적인 역할을 하게 될 資本 또는 資本財에 대한 歸屬所得의 문제는 언급되고 있지 않다.

그러나 히스는 所得分配에 관하여 總體的인 生産函數를 통한 新古典派의인 限界生産力說을 받아들이고 있지는 않다. 우선 그는 傳統的인 生産函數에 있어서 總體的인 資本貯量의 개념을 그대로 받아들이지 않고 있다. 時間의 개념을 떠나서 독립적으로 資本財가 定義될 수 없다는 점은 이미 지적된 바와 같다. 이와 같은 개념상의 문제이외에 資本의 測定의 문제에도 히스는 이른바 生産函數論者의 物量的인 측정에 대한 修正을 加하고 있다. 資本의 測定은 이 資本財의 生産에 投下된 生産費用으로서 이루어지는 後向的인 (backward-looking) 測定方法과 이 資本財가 장래에 발생시킬 豫想所得水準의 흐름으로 평가되는 先向的인 (forward-looking) 測定方法의 두가지로 구분되고 있다. 그리고 이 두가지 測定方法은 定常均衡狀態에서는 일치하나, 不均衡狀態에서는 既存의 利率率과 豫想收益率과의 사이에 괴리가 발생하여 先向的인 방법과 後向的인 방법은 각기 다른 측정결과로 나타나게 된다. 이러

(18) J.R. Hicks, *op. cit.* pp.190-191을 참조. 단 固定賃金の 成長經路上에서는 完全雇傭의 成長經路와는 다르게 $a_0 > a_1$ 의 조건이 필요하지 않다.

한 點에서 貯蓄과 그 경제의 資本蓄積과는 일치하는 것은 아니며, 賃金과 利子率의 변화에 따라 修正되어져야 한다고 설명하고 있다.

Hicks의 生産費用에 입각한 資本財價値의 測定은 다음과 같다.

$$C_{T+1} - C_T = S_T - (\pi_T - r^*) C_T - (w_T - w_0) A_T$$

여기서 왼쪽 項은 資本蓄積額을 S_T 는 貯蓄額을 각각 나타낸다. 이 式에서 볼 수 있는 것처럼 貯蓄額과 資本蓄積額은 반드시 일치하지 않으며, 이 兩者간에는 實際賃金水準과 利子率 (w_T, π_T)의 基準賃金과 利子率水準 (w_0, r^*)간에 조정이 필요하게 된다.⁽¹⁹⁾ 경제내의 貯蓄과 資本蓄積간의 괴리가 암시하고 있는 바는 경제성장에 따른 賃金上昇은 주어진 貯蓄額에 대한 資本蓄積額을 감소시키므로, 賃金上昇과 지속적인 경제성장은 貯蓄의 증가에 기반을 두게 된다는 점이다.

이와 같이 Hicks는 資本測定을 生産函數論者와는 다르게 資本의 價値의 측면에서 보고 있다는 點에서 Hicks는 오히려 로빈슨 女史의 新古典派의인 生産函數에 대한 비판⁽²⁰⁾에 一脈相通하고 있는 것을 찾아 볼 수 있다.

Hicks는 위와 같이 賃金이라든가 利子率의 결정에 대한 直接的인 설명을 피하고, 間接的인 방법을 통해 成長과 관련된 所得分配의 문제를 示唆하여 주고 있다.

특별히, 資本蓄積의 所得分配에 미치는 효과는 두가지로 나뉘어진다. 첫째는 定常狀態에 있어서의 효과이며, 둘째는 不均衡狀態에 있어서의 효과이다.

定常狀態에 있어서는 $g = sr$ 의 관계가 성립된다. 이때에 成長率 g 가 一定하게 外生的으로 주어졌다고 하면, 貯蓄率 s 와 利子率 r 과는 逆의 관계에 있으며 貯蓄率 s 와 賃金水準 w 와는 比例的인 관계에 있는 것을 알아 볼 수 있다. Hicks는 所得分配과 관련지워 貯蓄의 역할을 浮上시키고 있는 것이며, 이러한 點에서 Hicks는 新古典派의인 生産函數論者보다는 케임브리지의인 접근에 더 호응하고 있음을 찾아 볼 수 있다.

분배문제에 관한 위와 같은 Hicks의 견해는 「資本家階層의 貯蓄者는 기본적으로 勞動者의 친구이다」라고 論評한 Wickcell(K. Wicksell)의 見解와도 符合된다.⁽²¹⁾

定常狀態에 있는 Hicks의 新오스트리아의인 成長模型에 있어서도 資本蓄積은 利子率을 떨어뜨리고 賃金水準을 올려서 勞動者에게 유리하고 資本家에게는 불리한 所得分配의 結果를

(19) J.R. Hicks, *op. cit.*, p. 195.

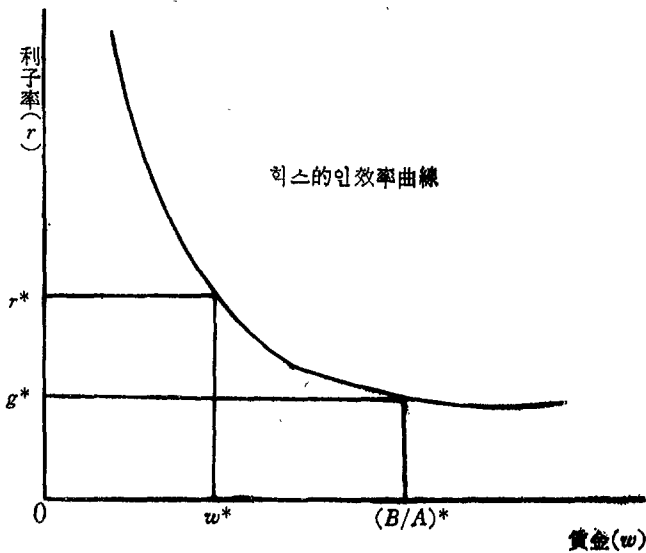
(20) Joan Robinson, "The Production Function and the Theory of Capital," *Review of Economic Studies*, Vol. 21, 1953-54, pp. 81-106.

(21) Knut Wicksell, *Lectures on Political Economy*, Volume I, Augustus M. Kelly Publishers, New York, 1967. p.164.

초래하게 된다.

貯蓄率이 증가하기 이전의 利率과 賃金水準은 <그림 3>에서 (r, w) 로 표시되었다. 이 때에 貯蓄率의 증가는 利率을 r 에서 r' 로 떨어뜨리고 賃金水準을 w' 로 상승시킨다.

이와 같이 定常狀態에 있어서 Hicks의 資本蓄積의 所得分配效果는 클라크(J.B. Clark)의 限界生産力說과 Wickse(K. Wickse)의 恒적인 資本蓄積效果와 동일한 결과가 된다.



<그림 3>

그러나 Hicks는 위와 같은 定常均衡狀態에 있어서 資本蓄積의 所得分配效果보다는 利率의 하락으로 技術의 새로운 代替적인 변화가 발생하며 이러한 技術工程의 변화가 所得의 再分配을 초래한다는 點을 설명하고 있다. 따라서 Hicks는 資本蓄積의 所得分配效果는 貯蓄—利率—技術變化의 변화과정을 밝히 분석되어야 할 것이며 生産函數 理論家들과 같이 資本의 限界生産力으로 理解되어서는 안될 것이라는 點을 강조하고 있다.⁽²²⁾

Hicks는 근본적으로 生産函數論者들은 生産段階에 있어서 어떤 靜態의인 상황을 叙述하고 있을 뿐 要素價格決定에 있어서 資本蓄積 (즉 貯蓄)의 역할은 도외시하고 있다는 點을 강조하고 있다.

「...貯蓄—投資理論에 따르면 實質賃金은 貯蓄에 달려있게 되나, 生産函數理論에 있어서

(22) J.R. Hicks, *op. cit.*, p.119 脚註參照.

는 그러한貯蓄의 효과가 고려되지 않고 있다. 그 理由는 生産函數理論에서는 새로운 設備(new equipment)를 독립변수로 취급함으로써貯蓄의 역할이 은폐되고 있기 때문이다. ... 이것이 바로 生産函數理論의 誤謬가 된다.」⁽²³⁾

여기서 볼 수 있는 바와 같이 히스는 生産函數論의인 접근방법에 의한 分配의 설명을 否認하고 있다.

히스는 위와 같은 生産函數論의인 접근보다는 貯蓄—利率—技術 變化의 과정을 통해 성장과정에 있어서 分配의 변화를 분석하고 있다. 이러한 히스의 貯蓄—利率—技術變化에 따른 資本蓄積의 所得分配效果는 앞서 소개한 클라크와 뵘·바베르크의 資本 및 資本財의 개념을 포괄하고 있다. 즉 資本蓄積에 따라 貯蓄이 증가하여 利率이 하락하게 되는 점은 클라크의인 永久的인 資本의 증가에 연유한 것이다. 클라크의인 資本의 개념은 히스의 模型에서는 定常狀態의 成長經路에 露程되고 있다.

제 2 단계에 들어와서 利率의 변화에 유발되는 技術變化는 뵘·바베르크의인 迂廻生産의 변화를 뜻하게 된다. 그리고 여기서는 資本財의 개념이 유효하게 된다. 그리고 이 새로운 資本財의 生産성에 따라 所得分配가 영향을 받게되며, 이것은 賃賃料의 변화를 설명하게 된다.

이러한 點에서 볼 때 히스의 新오스트리아의인 成長模型에 함축되어 있는 分配論은 다분히 빅셀의 횡적이고 중적인 資本의 개념에 부합된다는 것을 알 수 있다.

빅셀은 히스와는 다르게 分配에 있어서 限界生産力의 原則을 固守하고 있다. 그러나 資本에 관하여는 이러한 限界生産力이 아무런 修正없이 그대로 적용될 수 없다는 점을 강조하고 있다.⁽²⁴⁾

빅셀은 資本의 경우에 있어서는 勞動이나 土地와 같은 本源的인 生産要素와는 다르게 資本의 限界生産力과 利率이 일치되지 않고 있다고 보고 있다. 이른바 빅셀효과(Wicksell effect)도 이러한 빅셀의 資本에 대한 특유한 개념에서 비롯된 것이다.

빅셀은 그의 횡적이며 중적인 資本의 개념에서 입각하여 資本蓄積은 횡적인 팽창을 하여 利率을 하락시키는 동시에 中적인 팽창을 하여 資本財生産의 迂廻度를 높인다는 설명을 하고 있다. 빅셀은 이에 대하여 다음과 같이 언급하고 있다.

「資本은 성장할 때 넓이(횡적인 측면)와 높이(중적인 측면)의 兩측면으로 성장하게 된다는 點이 資本의 특수성이라고 할 수 있겠다. 그리고 이러한 성장과정에서 賃金과 賃賃料상

(23) J.R. Hicks, *op. cit.*, p.182.

(24) 이러한 빅셀의 생각이 폰·튀넨(von Thünen)에 대한 反論으로 나타났다.

승의 反作用이 일어나게 된다.」⁽²⁵⁾

빅셀에 의하면 限界生産力說에 따라서 資本蓄積은 本源的인 生産要素에 유리하게 소득을 분배하게 되나, 利率의 하락으로 인한 迂廻生産은 資本財의 生産性を 높이어 賃金과 賃貸料상승에 反作用을 가하게 된다는 것이다.

Hicks의 論理는 빅셀과 정확히 같지는 않다. Hicks는 利率의 변화와 관련된 誘發技術의 偏向的인 성격으로 제 2 차적인 분배효과를 설명하고 있는 것이다. 그러나 兩者가 모두 要素價格의 소득분배에 미치는 제 2 차적인 유발효과를 고려하고 있다는 점에서 Hicks와 빅셀의 공통점이 있다. 이러한 공통점은 빅셀의 획적이며 종적인 자본의 개념이 Hicks의 新오스트리아的인 성장모형에서도 동일하게 적용되고 있기 때문이다.

이러한 點에서 Hicks의 新오스트리아的인 성장모형에 涵蓄되어 있는 분배이론은 빅셀의 오스트리아的인 자본이론의 再起라고 볼 수 있는 것이다.

Hicks는 소득분배의 문제에 대하여 경제전체의 生産性 변화를 통한 간접적인 설명방법을 택하고 있다. Hicks의 新오스트리아的인 成長模型에서는 賃金水準은 貯蓄率이 주어졌을 때 生産性的 변화에 의해서 결정된다. 결국, Hicks의 模型에 있어서는 生産性的 변화가 所得分配에 關鍵이 되고 있으며 이러한 生産性的 변화는 다시 技術變化에 밀접히 연관된다. Hicks의 資本蓄積의 所得分配效果는 앞서 지적한 바와 같이 이러한 技術變化를 통한 生産性效果로서 분석되고 있는 것이다.

論議의 轉의상 技術進歩는 既存의 技術進歩, 새로이 外生的으로 도입된 技術進歩, 그리고 要素價格의 변화에 따라 유발되는 技術進歩의 세가지 형태로 나뉘어 진다. 既存의 技術을 技術[0]으로, 外生的으로 도입된 技術을 技術[1]로, 그리고 要素價格변화에 유발된 技術을 技術[2]로 각각 표시한다. 基準年度에 技術[1]이 도입되고 外生的인 技術은 M期間동안 지속된다. M年度에 와서 誘發된 技術進歩인 技術[2]가 도입된다고 가정한다.

따라서 生産性的 변화는 技術[2]의 도입 시기를 중심으로 그 이전과 이후에 각각 다르게 나타나게 된다.

먼저 $T < M$ 의 기간에서는 技術[1]이 처음으로 도입된 시기이므로, 完全雇傭가정⁽²⁶⁾ 아래서 初期段階(early phase)의 生産活動水準이 生産性的 변화를 나타낸다.⁽²⁷⁾

(25) Knut Wicksell, *Lectures on Political Economy*, Volume 1, August M. Kelley *op. cit.*, Publishers, New York, 1967, p.163.

(26) 固定賃金の 가정 아래서는 所得分配 변화의 고찰이 무의미하므로 完全雇傭의 初期段階가 고려된다.

(27) 技術[0]이 적용되는 변수들에는 (**)表를, 技術[1]이 적용되는 변수들에는 (*)表를, 技術[2]가 적용되는 변수들에는 아무 부호도 붙이지 않고 있다.

完全雇傭下에서 初期段階의 生産活動水準의 時差方程式의 解는

$$x_T = \alpha G^T - \beta U^T$$

와 같다. (28)

위의 方程式은 技術[1]이 도입되는 初期段階의 時差方程式으로는

$$x_T^* = \alpha_{01} G^T - \beta_{01} U_1^T$$

와 같이 표시된다. (29)

따라서 $T \geq M$ 의 기간에 있어서 產出量의 변화는

$$DB_T^* = \sum_0^{T-1} D x_i^*$$

와 같다. (30)

위 式에 x_T^* 와 x_T^{**} 를 代入하여 整理하면

$$DB_T^* = (\alpha_{01} - 1) \sum_0^{T-1} G^t - \beta_{01} \sum_0^{T-1} U_1^t$$

와 같이 표현된다.

히스는 위의 產出量式을 基盤으로 $T \leq M$ 기간에 있어서 生産性式을 다음과 같이 定義하고 있다.

$$\begin{aligned} P_M^* &= B_{T+1} - G B_T \\ &= (B_{T+1} - B_{T+1}^*) - G(B_T - B_T^*) \\ &\quad (B_{T+1}^* - G B_T^* = 0 \text{ 이므로 앞에서의 } DB_T^* \text{ 式을 代入하면}) \\ &= (h_{01} - 1) + \beta_{01} (G - U_1) \sum_0^{T-1} U_1^t \end{aligned}$$

가 얻어진다.

다음으로 $T > M$ 의 기간에 있어서의 生産活動水準의 時差方程式은

(28) 여기서의 常數들은 앞서 소개된 標準케이스에 해당하는 것들로서 다음과 같다.

$$u = (a_1/a_0), \quad u^* = (a_1^*/a_0^*), \quad h = (a_0^*/a_0), \quad U = 1 - U, \quad G = 1 + g$$

위의 時差方程式을 初期段階에 있어서의 完全雇傭式인 $a_0 x_T + a_1 \sum_0^{T-1} x_i = a_0^* x_T^* + a_1^* \sum_0^{T-1} x_i^*$ 의 式

에 代入하여 整理하면,

$$\alpha = \frac{h(g+u^*)}{g+u} \text{ 가 얻어지고 準備段階에 있어서의 完全雇傭式인 } a_0 x_0 = a_0^* x_0^* \text{의 式에 代入하면}$$

$\alpha - \beta = h$ 의 結果가 얻어진다.

(29) 여기서 U_1 은 技術[1]에 해당하는 U 이며, α_{01} 과 β_{01} 은 각각 技術[0]으로부터 技術[1]로의 轉換을 나타내는 α 와 β 係數이다. 마찬가지로 h_{01} 과 h_{12} 는 각각 技術[0]에서 技術[1]로 그리고 技術[1]에서 技術[2]로의 轉換에 해당하는 h 係數를 나타낸다.

(30) 여기서 DB_T^* 는 技術[1]의 적용기간에 있어서 生産性의 차이로 $B_T^* - B_T^{**}$ 로 定義된다. 마찬가지로 $Dx_i^* = x_i^* - x_i^{**}$ 이다. x_i^{**} 는 技術[0]이 지속적으로 사용되고 있을 경우의 生産活動水準으로서 $x_0 G^t$ 가 된다.

$$x_T = \alpha' G^T - \beta' U_2^T$$

이다. (31)

그리고 產出量式은

$$DB_T = \sum_0^{M-1} D x_i^* + \sum_M^{T-1} D x_i = DB_{M^*} + \sum_M^{T-1} D x_i$$

와 같으며, 앞에서와 마찬가지로 生産性的 변화는 다음과 같은 式으로 나타난다.

$$\begin{aligned} P_T - P_M &= DB_{T+1} - DB_{M+1} - G(DB_T - DB_M) \\ &= \sum_{M+1}^T D x_i - G \sum_M^{T-1} D x_i \quad (DB_T \text{의 定義式과 } DB_M = DB_{M^*} \text{에 의해서}) \\ &\quad (\text{앞에서의 } x_i \text{의 式을 代入하면}) \\ &= \beta'(G - U_2) \sum_M^{T-1} U_2^i \end{aligned}$$

그런데, $T=M$ 期에 있어 DB_{T+1} 은 技術[2]에 의해 결정되지만, DB_T 는 技術[1]에 의해 결정된다. 그러므로 P_M^* 를 技術[2]의 도입이 없이 技術[1]이 사용되었더라면 얻게되는 生産性이라고 하면,

$$\begin{aligned} P_M - P_M^* &= DB_{M+1} - DB_{M+1}^* \\ &= DB_{M^*} + D x_M - DB_{M+1}^* \quad (DB_{M+1} = DB_{M^*} + D x_M \text{ 이므로}) \\ &= D x_M - D x_M^* \quad (DB_{M+1}^* - DB_{M^*} = D x_M^* \text{ 이므로}) \\ &= (h_{12} - 1) x_M^* \quad (\text{初期條件인 } a_0 x_M = a_0^* x_M^* \text{에서 } x_M = h_{12} x_M^* \text{ 이므로}) \end{aligned}$$

따라서

$$P_T = P_M^* + (h_{12} - 1) x_M^* + \beta'(G - U_2) \sum_M^{T-1} U_2^i$$

$$(\text{여기서 } P_M^* = (h_{01} - 1) + \beta_{01}(G - U_1) \sum_0^{M-1} U_1^i)$$

과 같은 $T > M$ 期間에 있어서의 生産性變化의 軌적을 얻게 된다. (32)

技術의 변화는 (a_0^*/a_0) 와 (a_1^*/a_1) 의 두 系數에 미치는 生産性效果로 나누어 지는데, 前者는 建設費用의 節約效果, 後者는 運營費用의 節約效果라고 볼 수 있다. 앞서 定義된 Hicks의 技術進步의 개념에 따라 前方偏向의 일 경우에는 $(a_1^*/a_1) > (a_0^*/a_0)$ 이며, 後方偏向의 일 경우에는 $(a_1^*/a_1) < (a_0^*/a_0)$ 이다. 이때에 $\alpha = \frac{a_0^*g + a_1^*}{a_0g + a_1}$ 이므로 α 는 $(a_0^*/a_0) (\equiv h)$ 와 $(a_1^*/a_1) (\equiv H)$ 사이에 놓이게 된다.

(31) 여기서 α' 은 技術[0]에서 技術[2]로의 轉換을 나타내는 α 系數이며 ($\alpha_{02} = \alpha_{01}\alpha_{12}$ 이다), β' 은 M 期の 初期條件을 이용하여 技術[0]으로부터 技術[1]로의 轉換을 나타내는 β 系數인 β_{01} 과 技術[1]로부터 技術[2]로의 轉換을 나타내는 β 系數인 β_{12} 의 組合으로서 $\beta' U_2^M = \alpha_{01}\beta_{12} G^M + \beta_{01}h_{12} U_1^M$ 의 式으로 표시된다.

(32) 이 결과에 대하여는 J.R. Hicks, *op. cit.*, pp.199-201을 참조.

그런데 定差方程式의 初期條件에 의해서 $\alpha - \beta = h$ 이므로 前方偏向의인 技術進歩에 있어서는 $\alpha - h > 0$ 이며 $\beta > 0$ 이다. 반대로 後方偏向의인 技術進歩에 있어서는 $\alpha - h < 0$ 이며 $\beta < 0$ 이다. 中立의인 技術進歩에 있어서 β 는 零이다.

따라서 앞의 式에서 나타난 生産性的 變化는 技術進歩의 형태(즉 β 의 符號), 새로운 生産過程에 있어서 固定費用의 節減比率(즉 h 의 크기), 그리고 誘發技術의 生産過程(즉 U_2 의 크기)에 달려 있게 된다. (33)

그러나 生産性式 P_T 에서 알아 볼 수 있는 것처럼 長期的인 立場에서는 U_2 (즉, 誘發技術[2]에 있어서 固定施設과 그 運營에 투입되는 勞動의 비율)의 역할은 무시해도 좋을 것이다. 단기적인 立場에서 U_2 가 P_T 에 영향을 미친다 하더라도 P_T 의 증가효과와 감소효과가 동시에 나타나므로 生産性에 미치는 효과는 그리 크지 않을 것이다.

결과적으로 Hicks의 新오스트리아의인 成長模型에 있어서 所得分配에 중심의인 역할을 하게 되는 것은 바로 h 와 β 係數이다. 즉, 生産過程의 變遷에 있어서 固定施設에 투입되는 勞動係數의 비율과 技術進歩의 형태이다.

外生的으로 도입된 技術[1]이 中立의인 技術進歩라고 하자. 그러면 β_{01} 은 零이 되고 $P_M^* = (h_{01} - 1)$ 이 된다. h 係數는 이미 定義된 바와 같이 새로운 生産過程의 機械化의 정도를 나타낸다. 항상 새로운 技術의 도입은 機械化를 進계로 한다면, $0 < h < 1$ 이 된다. 따라서 技術[1]이 中立的인 技術進歩라 할 때 生産工程의 機械化는 ($T \leq M$ 期間에 있어) 生産性은 감소하게 되고 所得은 勞動者에게 不利하게 分配된다. 그리고 技術[1]이 後方偏向의인 技術進歩라고 할 것 같으면 賃金의 하락은 더욱 심화된다.

그러나 技術[1]의 固定施設이 技術[0]에 비해서 勞動의 投入을 더 많이 필요로 하고 (즉 $h_{01} > 1$ 이 되고), 技術[1]이 中立的인 進歩형태에서 크게 벗어나지 않는다면, 勞動生産性은 증가하고 所得은 勞動者에게 有利하게 分配된다.

그러나 Hicks가 여기서 示顯하고자 하는 바는 자신의 新오스트리아의인 模型과 리카아도—밀(Ricardo-Mill)의 所得分配에 관한 長期的인 展望에 모순됨이 없이 一貫性이 유지되고 있다는 點이다. Hicks는 자신의 격식에 맞춘 成長模型에서 리카아도—밀의 成長과 分配에 관한 見解를 立證하고자 한 것이다.

Hicks는 리카아도와 밀의 長期的인 觀點에서 볼 때 成長의 結實은 本源的인 生産要素에 歸屬되는 것으로 해석하고 있다. 本源的인 生産要素를 勞動과 土地라고 볼때 勞動은 그 供

(33) 經濟成長率(G)은 既存의 技術이 지속적으로 사용될 경우의 成長率을 나타내므로 주어진 것이며, 外生的으로 도입된 技術[1]의 生産過程도 주어진 것이므로 U_1 역시 고정된 常數로 취급된다.

給이 完全彈力的이라는 前提아래서 成長의 結實은 非彈力的인 供給의 성격을 지닌 土地에 귀속된다고 본 것이다. (34)

릭스는 리카아도-밀에 있어서 本源的인 生産要素인 土地는 자신의 新오스트리아의인 成長模型에서는 勞動에 해당한다고 보았다. 그리고 이와 같이 볼 때 릭스의 模型에서도 리카아도-밀의 見解와 동일한 結果를 보여주고 있는 것을 알아 볼 수 있다.

즉, 資本蓄積이 進行됨에 따라 利率이 낮아지고 利率의 하락은 前方偏向的인 技術進歩를 초래하여, (35) 生産性式인 $P_T = P_M^* + (h_{12} - 1)x_M^* + \beta'(G - U_2) \sum_{M}^{T-1} U_2'$ 에서 β' 을 陽數로 만 들어 (36) 生産性を 증가시키고 결과적으로 勞動者에게 有利하게 소득이 分配된다. (37) 릭스의 模型에서 成長의 結實은 本源的인 生産要素에 歸屬된다는 리카아도-밀의 學說이 立證되고 있다.

사실상, 生産函數의인 접근방법에서도 그것이 靜態的이긴 하나 資本의 증가 (여기서는 物量的인 資本貯量을 뜻함)가 限界生産力說에 따라 勞動이나 土地와 같은 資本이외의 本源的인 生産要素에 有利하게 소득을 分配하게 된다는 點에서 리카아도-밀-릭스의 結果와 다를 바가 없다.

그러나 릭스의 生産性式에 있어서는 資本蓄積이 항상 本源的인 生産要素에 有利하게 소득을 分配한다는 보장은 없는 것이다.

(34) 릭스는 리카아도, 밀에 관하여 다음과 같이 言及하고 있다. 리카아도와 밀은 地主계급을 옹호했던 것은 아니다. 오히려 地主계급에 成長의 結實이 돌아가게 되는 것을 막는 方책을 강구하고 있다. 리카아도는 지속적인 발전에 의해서 定常均衡狀態의 도달을 지연시키므로써, 밀은 勞動의 공급이 비탄력적으로 됨으로써 地主에게로의 소득귀속물이 방지된다고 생각하였다. J.R. Hicks, *op. cit.*, p. 124를 참조.

(35) 앞서 소개된 標準케이스를 생각하여 보자. 그리고 標準케이스에 있어서의 定常均衡狀態에 있어서 賃金과 利率과의 관계는 $(1/w) = a_1 + a_0 r_n$ (여기서 $r_n = r/(1-R^{-n})$ 이다)과 같이 표시된다. 따라서 주어진 利率水準에 있어서 技術進歩의 生産性向上效果는

$$I(r) = \frac{w}{w^*} = \frac{a_0^* r_n + a_1^*}{a_0 r_n + a_1}$$

과 같이 표시된다.

그런데 $I(r)$ 은 h 와 H 사이에 놓이게 되며, r 과 r_n 과는 비례적인 관계에 있으므로 r 의 하락에 따라 $I(r)$ 이 상승한다는 것은 $H > h$ 가 인 것을 뜻하게 된다. 즉 利率의 하락에 따라 生産性を 향상시키는 技術進歩는 前方偏向的인 技術進歩가 된다는 뜻이다.

(36) β' 은 β_{01} 과 β_{12} 가 복합된 數值이므로 β_{01} 이 값이 零에 가깝고 β_{12} 가 陽數일 때 (즉 誘發技術이 前方偏向的일 때) 陽의 값을 갖게 된다.

(37) 릭스의 『資本과 時間』에서는 外生的인 技術進歩는 거의 中立的이고 이 技術進歩의 固定施設에는 勞動이 既存技術에 비해 적은 量이 투입된다는 (즉 $h_{01} > 1$) 전제아래 $T \leq M$ 期에 勞動生産性は 증가한다(즉 $P_M^* > 0$)고 보았다. $P_M^* > 0$ 이므로 賃金이 상승하고 賃金の 상승은 前方偏向的인 技術進歩로 인해서 궁극적으로 $T > M$ 期에 있어서 生産性 P_T 는 증가하고 勞動者에 有利하게 소득이 分配된다고 보고 있다. 그러나, 本文에서는 위와 같은 P_M^* 의 변화에 따라 技術의 변화가 유발되는 것이 아니고, 資本蓄積에 따른 要素價格의 변화로 技術이 誘發되는 것으로 보았다.

誘發技術의 固定施設에 투입되는 勞動量이 外生的으로 도입된 技術에 비해서 상당히 많다면 (즉, 誘發技術의 機械化에 의해서), $(h_{12}-1)x_M^*$ 가 陰數가 되어 生産性이 떨어지게 된다. 그러므로 前方偏向의인 技術進步의 生産性增加효과가 機械化의 生産性減少효과를 상쇄시키기까지는 生産性은 오히려 떨어지고 所得分配은 勞動者에게 불리한 결과가 될 것이다. 히스의 新오스트리아의인 成長模型에 있어서는 資本蓄積이 항상 노동자에게 유리한 所得分配을 초래하지만은 않는다는 點을 보여주고 있다. 그러나 이러한 가능성은 生産函數論的인 分配論에서는 완전히 배제되고 있다. 즉, 資本貯量의 증가는 時間에 독립적으로 항상 노동자에게 유리한 소득분배를 초래하게 된다. 이것은 生産函數論的인 分配論에서는 그 資本의 개념에 時間이 포함되어 있지 않고 靜態的인 상태에서만 그 타당성이 성립되기 때문이다.⁽³⁸⁾ 이러한 點이 時間의 개념을 함축한 히스의 新오스트리아의인 成長模型의 生産函數論的인 접근방법과의 차이라고 할 수 있다.

또한 히스의 新오스트리아의인 模型에서는 資本蓄積이 生産過程의 機械化와 後方偏向의인 技術進步를 수반한다면, 오히려 所得分配은 短期的이든 長期的이든 항상 노동자에게 불리한 결과를 가져오게 된다. 이러한 결과는 生産函數論的인 分配論에서는 전혀 기대되지 않던 것이다.

결국, 資本蓄積(生産函數論的인 접근에 있어서는 資本貯量의 증가)이 所得分配에 어떠한 영향을 미치게 되는가는 生産過程의 機械化程度와 技術進步의 형태에 달려 있다는 點을 히스는 그의 『資本과 時間』에서 暗示하고 있다.

生産函數論的인 分配論에서도 機械化의 程度(이것은 生産函數의 접근에서는 要素集約度에 상응할 것임)라든가 技術進步의 형태가 소득분배에 영향을 미치게 되는 것을 설명하고는 있다. 그러나, 生産函數論에서 취급되고 있는 技術進步는 外生的인 변수로 취급되고 있으며 資本蓄積과는 독립적으로 결정되고 있다. 따라서 生産函數論的인 分배설명은 어느 한 개인 企業의 입장에서 타당성을 지닐지 모르나 경제전체의 입장에서서는 옳지 못하다. 히스의 新오스트리아의인 模型에서는 바로 資本蓄積, 技術進步, 生産過程의 機械化 상호간의 독립성이 否認되고 있으며, 경제전체에 있어서 이들 상호변수들간의 內生的인 연관성이 露程되고 있다.

(38) 또한, 生産函數論的인 分配論에서는 長期的인 定常均衡狀態를 明示하고 있지도 않고 있어 앞에서 언급한 클라크의인 資本의 개념이 함유되어 있지도 않다.

V. 結

Hicks는 勞動만이 本源的인 生産要素인 단순한 경제를 상정하고 있다. 本源的인 要素인 노동에 어떤 일정기간의 시간이 加해질 때 固定設備가 產出되고, 다시 여기에 노동의 運營時間이 加해질 때 最終財가 산출된다.

이러한 단순한 경제에 있어서 새로운 生産過程이 生成시키는 成長軌跡을 Hicks는 찾고 있으며, 이러한 成長軌跡은 노동이 完全雇傭되었을 경우와 賃금이 고정되었을 경우의 두 상황아래서 다 安定性이 유지된다는 점을 증명하고 있다. 이러한 安定性의 증명을 함으로써 Hicks는 오스트리아의인 資本理論에 기반을 둔 成長理論의 격식적인 설명을 끝맺고 있다.

우리는 本稿에서 Hicks의 新오스트리아의인 成長模型에 있어서 소득분배는 生産過程의 변천에 좌우된다는 점을 알아보았다. 즉, 生産過程의 변천에 있어서 固定施設投資의 변화라든가 技術進步의 前方, 또는 後方扁向的인 성격의 변화가 소득분배에 영향을 미치게 된다. 生産過程의 機械化에 따른 固定施設投資의 증가와 後方扁向的인 技術進步는 勞動者에게 불리하게 소득을 분배하게 되나, 前方扁向的인 技術進步는 유리하게 소득을 분배하게 된다.

生産過程 변천의 위와 같은 소득분배 효과는 貯蓄率이 주어져 있다는 前提아래 타당하다는 것은 Hicks의 『資本과 時間』에서 강조되고 있는 바와 같다. 결론적으로, Hicks의 新오스트리아의인 成長模型에 있어서 소득분배 결정에는 경제의 貯蓄率과 生産過程, 이 兩者가 주된 결정요인으로 작용하게 된다.

이와 같이 경제전체의 소득분배를 저축율과 연관지워 설명하고 있다는 점에서 Hicks의 新오스트리아의인 成長理論은 칼도어—파지네티類의 케임브리지分配論과 공통점을 가지고 있다.

또한, 資本蓄積의 소득분배효과에 대하여 Hicks는 資本蓄積—利子率—技術進步의 변화과정을 통하여 설명하고 있다는 점에서 生産函數論的인 新古典派의 접근방법과 다르다. 生産函數論的인 접근방법에 있어서는 限界生産力說에 입각하여 資本貯量 증가의 소득분배효과가 설명된다. 그러나 Hicks의 新오스트리아의인 成長模型에 있어서는 資本蓄積이 일차적으로 利子率을 하락시킨 소득분배효과와 제 2차적으로 利子率의 변화가 技術誘發과 소득분배에 미치는 효과가 감안되고 있다. 生産函數論的인 분배론은 어느 한 企業의 입장에서는 타당할지 모르나, 경제전체에서는 타당하지가 못하다.

이러한 Hicks의 新오스트리아의인 分配論은 빅셀의 횡적이고 종적인 資本의 개념에 부합

되고 있다는 점을 本稿에서 지적하였다.

결론적으로 Hicks의 『資本과 時間』에 內包되어 있는 分配論은 케임브리지와 전통적인 오스트리아 學派의 兩分配論의 복합체적인 성격은 지니고 있으나, 生産函數論의 分配論의 성격은 포함되어 있지 않다.

參 考 文 獻

- [1] Clark, John Bates, *The Distribution of Wealth*, The Macmillan Company, New York, 1913.
- [2] Hicks, John R., "A Neo-Austrian Growth Theory," *Economic Journal*, June, 1970.
- [3] Hicks, John R., *Capital & Time: A Neo-Austrian Theory*, Clarendon Press, Oxford, 1973.
- [4] Kaldor, Nicholas, "Alternative Theories of Disitribution," *Review of Economic Studies*, 1955-6.
- [5] Phelps, Edmund, S., "The Golden Rule of Accumulation," *American Economic Review*, Vol. LI, 1961.
- [6] Robinson, Joan, "The Production Function and the Theory of Capital," *Review of Economic Studies*, Vol. 21, 1953~54.
- [7] Uhr, Carl G., *Economic Doctrines of Knut Wicksell*, University of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1960.
- [8] Wicksell, Knut, *Lectures on Political Economy*, Augustus M. Kelley, New York, 1967.