

## 지역균형발전의 의미와 정책

최창곤\*

<sup>1</sup>전북대학교 경제학부

### Balanced Growth among Regional Economies : Its Implications and Policies

Choi, Chang Kon<sup>\*</sup>

<sup>1</sup>Department of economics, Chonbuk National University

**요약** 본 연구는 지난 십 여년간 우리 사회에서 중요한 주제로 대두되었던 지역균형발전과 관련하여 그 의미 및 필요성과 방법에 대하여 논의하였다. 이전의 연구와 달리 본 연구는 현재의 경제구조의 특징이 지역균형발전에 대하여 의미하는 바를 분석하였다. 최근의 경제구조는 과거의 산업사회와 달리 정보사회, 지식기반경제, 디지털 경제 등으로 정의되고 있으며, 지식 및 아이디어, 인적자본 등의 역할이 중요하다는 특징을 갖고 있다. 본고는 그러한 새로운 경제구조에서 지역균형발전의 개념은 이전의 산업사회와 어떠한 차이가 있는지를 분석하였다. 분석결과, 지역균형발전 조건에 필요한 물적 자본의 효율적 배분을 유지하기 위해서는 동시에 지역별 인적자본의 효율적 배분이 필요함을 지적하였다. 또한 지역의 불균형 발전이 발생시키는 사회적 비용을 추정하기 위하여, 지역들이 균형적으로 발전하는 경우에 비하여 불균형적으로 발전하는 경우에 경제성장률이 감소하게 되는 점을 의태모형실험을 통하여 보였다.

**Abstract** This paper aims to understand the meaning of balanced development among regional economies and its importance in the so-called knowledge-based economy. It is shown that the balanced allocation of human capital is necessary to achieve the efficient allocation of physical capital among regional economies, which makes the equality of marginal product of capital. And a simulation experiment is conducted to calculate the cost of unbalanced growth. It is shown that balanced growth among regional economies may increase the growth rate of whole national economy while unbalanced growth among them reduce it. The policy implication is that for an any economy to grow at a higher rate, the efficient allocation of physical and human capital both are necessary to have the balanced growth of regional economies in knowledge-based economy.

**Key Words** : Knowledge-based economy, Efficient allocation of physical and human capital, The social costs of unbalanced growth among regional economies.

#### 1. 서언

본 연구는 지난 십 여년간 우리 사회에서 중요한 주제로 대두되었던 지역균형발전과 관련하여 그 의미 및 필요성과 방법에 대하여 논의한다. 모든 지역이 균형적으로 발전되는 것은 모든 국가가 지속적으로 추구해야하는 바람직한 가치이고 한국도 예외는 아니어서 이를 위해

지난 오랜 기간 다양한 정책을 시행해왔다. 그 동안 지역 균형발전의 개념 및 필요성이나 의미에 대하여 다양한 논의가 진행되어 왔고 정책적인 노력도 기울여 왔지만 아직 한국경제가 지역들 간에 균형적인 성장을 하고 있다고 동의하기 어렵다. 본 연구는 지역균형발전의 문제를 논의하되 이전의 연구와 다른 전제는 현재의 경제구조의 특징을 반영한다는 점이다.

이 논문은 2013년도 전북대학교 연구기반 조성비 지원에 의하여 연구되었음

\*Corresponding Author : Choi, Chang Kon(Chonbuk National Univ.)

Tel: +82-10-2918-3045 email: ckchoi@jbnu.ac.kr

Received November 15, 2013 Revised (1st January 6, 2014, 2nd January 22, 2014, 3rd January 28, 2014) Accepted April 10, 2014

최근의 경제구조는 과거의 산업사회와 달리 정보사회, 지식기반경제, 디지털 경제 등으로 정의되고 있으며, 지식 및 아이디어, 인적자본 등이 중요한 역할을 하고 있다 [1]. 또는 네트워크경제(Network economy) 또는 인터넷경제(internet economy) 등의 표현도 사용한다[9]. 여러 표현들 중에서 본 고에서는 지식기반경제라는 용어를 사용한다. 지식기반경제에서 부가가치생산의 대부분은 소위 디지털 산업, 정보산업이나 지식정보산업 등에서 생산이 된다는 사실이 중요한 특징이다. 지역의 발전에서 물질자본도 중요하지만 디지털 경제 또는 정보경제의 관점에서 지역균형을 추구해야한다는 것이다[9].

지역균형발전의 문제에 대한 연구에서 최창곤[8]은 지역균형발전의 추구는 국가경제의 형평성과 효율성을 동시에 만족시키는 개념이라는 것을 증명하였다. 즉, 지역균형발전은 모든 지역이 골고루 잘 사는 “형평성” 만이 아니라 국가경쟁력의 극대화라는 “효율성”도 만족시키는, 따라서 상호보완적인 개념이라는 점을 강조하였다. 최창곤[8]의 논리대로 지역균형발전이 국가경쟁력향상에 긍정적인 효과를 준다면 국가경쟁력에 대한 우려 없이 지역균형발전을 위해 노력을 하면 효율성과 형평성 두 가지를 동시에 추구할 수 있을 것이다[9,1].

본 고는 이러한 맥락에서 최창곤[8]의 연구를 바탕으로 지식기반경제에서 지역균형발전의 의미, 필요성 및 방법에 대한 논의를 전개하면서 크게 다음 두 가지 정책적인 논점을 강조한다. 첫째는 지식기반경제에서 지역균형발전의 개념은 이전의 산업사회와 어떠한 차이가 있는지를 이해하고자 한다. 즉, 최창곤[8]은 국가경쟁력을 극대화하기 위해서 (물질)자본을 지역경제별로 어떻게 배분해야 하는지를 제안하고 있지만 인적자본의 배분에 대해서는 논의하지 않았다. 지식경제구조 하에서 물질 자본 이상 그 중요성이 강조되는 인적자본의 배분에 대한 논의가 필요하다는 것은 자명하다. 본 고의 분석결과를 물질 자본의 효율적 배분 조건을 만족시키기 위해서는 인적자본의 적절한 배분이 중요함을 지적한다. 두 번째로는 지역의 불균형 발전이 발생시키는 사회적 비용을 추정하기 위하여, 지역들이 균형적으로 발전하는 경우와 불균형적으로 발전하는 경우에 경제성장률이 차이가 있는지를 추정 비교한다. 의태모형실험(Simulation Experiment)을 통하여 지역의 불균형적인 발전은 형평성의 관점에서 불공평하다는 것만이 아니라 국가 전체적으로 경제성장률의 저하라는 비용을 발생시키는 비효율

적인 현상임을 구체적으로 보인다. 다른 국가의 지역균형발전에 대한 초기의 연구들을 정리 한 Sierbert[19]는 지역균형발전의 필요성을 잘 지적하고 있다.

이하에서 본 연구는 다음과 같이 전개된다. 2장에서는 국가경쟁력을 극대화하기 위한 지역균형발전조건을 분석하여 지역균형발전의 의미와 그 필요성을 검토하고, 특히, 지식기반경제에서 지역균형발전이 갖는 의미를 논의한다. 3장에서는 지역들 간의 불균형적인 발전이 국가경제에 미치는 비용을 추정하여 계산하고 지역균형발전을 추구하기 위한 정책의 방향을 제시한다. 4장은 논문을 마감한다.

## 2. 국가경쟁력의 극대화를 위한 지역발전 효율성조건

### 2.1 자본의 효율적 배분조건

다양한 지역경제들로 구성된 국가 경제에서 거시경제의 효율성을 달성하기 위해서는 지역경제들에 대한 자본의 배분을 어떠한 방법으로 하는 것이 효율적인가의 문제에 대한 검토가 필요하다. 최창곤[9]은 그러한 효율성의 문제를 다음과 같은 최적화문제로 설정하였다. 여러 지역경제들로 구성된 국가경제의 관점에서 본다면 일정한 GDP를 생산하는 과정에서 최소한의 비용으로 생산해야 한다는 최적화문제로 요약된다. 이 최적화의 문제에서 최적화의 목적 및 수단은 지역경제별 생산비용-혼잡비용-을 최소화하기 위한 지역별 자본배분으로 이해할 수 있다. 지역경제별 혼잡비용은 그 지역에서의 인구의 크기에 따라 증가하며 인구는 해당지역에 투자가 많을수록 증가하는 것으로 전제할 수 있다. 따라서 여러 지역경제들로 구성된 국가경제에서 직면하는 효율성의 최적화 문제는 아래와 같다. 먼저, 각 지역경제의 생산구조는 다음과 같은 생산함수로 가정한다.

$$(1) Y_i = F[A_i, N_i, K_i, h_i] \\ = A_i(K_i)^{1-\alpha}(h_i N_i)^\alpha$$

이 생산함수에서  $Y$ =GDP,  $F[ ]$  = 지역별 총생산함수,  $K_i$ =자본저량,  $N_i$ =노동투입량,  $h_i$ =인적자본,  $A_i$ =기술수준 또는 기술적 충격,  $i$  = 지역을 표현하는 첨자이다. 지역경제들의 혼잡비용함수는 인구가 많을수록 혼잡비용

이 증가하고 인구는 해당지역내의 자본스톡의 증가함수라는 관계를 다음과 같이 정의한다.

$$(2) \quad CC = CC[N(K_i), \Omega]$$

식 (2)에서  $CC$  = 혼잡비용(Congestion Costs)함수,  $\Omega$ =생산비용에 영향을 끼치는 다른 변수들의 집합을 의미한다. 지역경제 내에서 인구가 해당지역에 투자된 자본스톡의 함수라는 것은  $dN_i/dK_i > 0$  을 의미하고 인구가 많아질 수록 혼잡비용이 증가한다는 것은  $\partial CC / \partial N > 0$  으로 설명된다.

위에서 설명한대로 일정한 GDP를 여러 지역경제들을 통하여 효율적으로 생산하는 방법은 혼잡비용의 최소화라는 최적화문제로 요약된다. ( $\lambda$ =라그랑지 승수임)

$$(3) \quad \text{Min} \sum_{i=1}^n CC [N_i (K_i) : \Omega] + \lambda [Y - \sum_{i=1}^n F(K_i, N_i, h_i, A_i)]$$

이 최적화의 1차 조건을 구하고, 그 조건을 이용하여 서로 다른 지역에 대하여 효율적으로 자본을 배분하기 위한 조건을 구해보면 각각 다음과 같다. 아래 표현에서 위첨자 “ ‘ ”은 도함수를 표현함.

$$(4) \quad CC'_i N'_i (K_i) = MP_i^k$$

$$(5) \quad \frac{CC'_i N'_i (K_i)}{CC'_j N'_j (K_j)} = \frac{MP_i^k}{MP_j^k}$$

여기에서 지역별로 인구증가에 따른 혼잡비용의 증가정도(= $CC'_i$ )와 투자증가에 따른 인구유입증가정도 (=  $N'_i (K_i)$ )가 동일하다고 가정한다면, 지역경제별로 효율적인 자본배분조건은 지역경제별로 자본생산성이 동일해지는 상태를 의미한다[4].

$$(5)' \quad \frac{MP_i^k}{MP_j^k} = 1, \quad i = 1, 2, \dots, \quad j = 1, 2, \dots$$

이 조건은 위에서 언급된 최창곤[1]에서 제시한 조건과 동일한 것으로, 일정한 GDP를 생산하는데 필요한 혼

잡비용의 최소화라는 최적화문제의 관점에서 지역경제별 효율적 자본배분조건은 지역별 자본생산성이 동일해야 한다는 것이다. 만일 투자가 가능한 다양한 지역에서 어떤 이유로 혼잡비용구조가 다르다면 자본투자의 한계비용대비 한계생산성이 동일하도록 투자하면 된다.

$$(6) \quad \frac{MP_i^k}{MP_j^k} = \frac{MC_i^k}{MC_j^k} \quad i, j = 1, 2, 3, \dots$$

하지만 자본스톡에 따라 인구가 증가하고 그에 따른 혼잡비용이 발생하는 구조가 지역경제별로 유의하게 다를 것이라고 가정하기는 어렵고, 한국과 같이 지리적으로 적은 국가에서 만일 그러한 경우가 발생할 만한 사유를 찾기는 더욱 어렵다.

## 2.2 지식경제에서의 정책적 함의

위의 효율적 자본배분 조건의 의미를 지식기반경제에서 구체적으로 이해하기 위하여 인적자본의 역할을 강조하는 위의 구체적인 생산함수구조하에서 그 의미를 논의한다. 먼저, 위의 생산함수를 1인당 함수로 치환하면 다음과 같다.

$$(7) \quad \frac{Y_i}{N_i} = y_i = A_i h_i^{1-\alpha} k_i^\alpha$$

여기에서  $k_i = K_i/N_i$  는 1인당 자본스톡을 의미함. 이 생산함수하에서 자본스톡의 지역별 효율적 배분조건인 (5) 식은 아래와 같이 표현된다.

$$(8) \quad \frac{MP_i^k}{MP_j^k} = \frac{(h_i/k_i)^\alpha}{(h_j/k_j)^\alpha} = 1$$

이 조건은 자본생산성의 균등화 조건이 성립하기 위해서는 지역경제별로 배분되는 인적자본의 양과 물적자본의 양 사이에는 일정한 관계를 유지하는 것이 필요함을 시사한다.

<요약> 물적 자본의 효율적 배분을 갖기 위해서는 지역경제별 1인당 물적자본의 비율은 지역별 인적자본의 비율에 따라 분포되어야 한다.

### 3. 지역격차의 사회적비용 추정

본 절에서는 지역들 간의 불균형적인 발전 때문에 한국경제가 경험하는 손실비용을 경제성장률에 미치는 효과를 추정한다. 최근의 지식경제구조를 설명할 수 있는 경제성장모형인 인적자본의 역할을 강조하는 내생성장모형을 이용하여 분석을 전개한다.

#### 3.1 지역경제성장모형

지역경제에는 많은 수의 노동자 겸-소비자들이 존재하고, 그들은 소비활동을 통해 만족을 얻고, 일정한 양의 노동력을 비탄력적으로 공급하고 있다고 가정한다. 이러한 경제주체들의 여러 기간을 통한 선호구조는 다음과 같은 동학적 효용함수로 표현된다. 효용함수에서  $\rho$  는 시간선호율을 나타낸다. 이하에서는 첨자  $i$  와  $t$ 는 각각 지역과 기간을 나타내며 모든 지역들의 시간선호율은 동일하다고 가정한다.

$$(9) U = \int_0^{\infty} u(c_{ti})e^{-\rho t} dt$$

$$u(c_{ti}) = \left[ \frac{c_{ti}^{1-\theta} - 1}{1-\theta} \right] dt \quad i = 1, 2, \dots,$$

분석의 편의를 위하여 투자결과 축적된 물적자본의 양에 인적자본에 비례하여 증가하는 것으로 가정한다:  $h_{ti} = K_{ti}$ . 즉, 투자활동을 하는 과정에서 기술습득(Learning-by-investing)이 된다.  $h_{ti}$  를 기술의 진보로 이해한다면 노동확장적 기술진보를 의미한다. 따라서 생산함수는 다음과 같이 설정되어서 지역경제 내 총생산은 다음과 같은 방법으로 생산된다.

$$(10) Y_i = F[A_i, N_i, K_i, h_i] \\ = A_i(K_i)^{1-\alpha}(K_i N_i)^\alpha$$

성장동학을 분석하기 위하여 위의 생산함수를 노동단위당 생산함수로 치환하여 표현하면 아래와 같은 간결한 생산함수가 된다. (이하에서 편의상 불필요한 경우에는 시간을 나타내는 첨자  $t$  를 사용하지 않으며, 혼동의 우려가 없는 한 물적자본이라는 용어와 자본이라는 용어를 혼용하여 표현함.  $y$  는 감가상각을 고려한 순생산(Net Product)을 의미함)

$$(11) y_i = f(k_i) = \phi_i k_i$$

여기에서  $\phi_i = A_i N_i^\alpha$ ,  $y_i = Y_i/N_i$ ,  $k = K_i/N_i$  이다. 위의 식에서  $\phi_i (> 0)$ 는 지역  $i$  에서의 자본의 한계생산을 나타내는데 중요한 의미를 담고 있다. 아래의 성장률 결정식에서 보여지는 대로 지역경제에서 자본의 한계생산인  $\phi_i$  가 성장률을 결정하는 중요한 요인인데  $\phi_i$  의 크기는 지역내 노동력의 크기에 결정이 됨을 의미한다. 이 모형경제의 자본축적은 다음 식으로 표현된다:

$$(12) \dot{k}_{ti} = \phi_i k_{ti} - c_{ti}$$

이 모형경제의 성장률을 계산하기 위하여 가계가 풀어야할 최적화문제의 현재가치(Present value) 해밀토니안 함수를 다음과 같이 설정한다. 그에 따른 1차조건 및 최종(Transversality) 조건은 다음과 같다.

$$(13) H_i = u(c_i)e^{-\rho t} + v_i[\phi_i k_i - c_i]$$

$$(14) \frac{\partial H_i}{\partial c_i} = 0; v_i = u'(c_i)e^{-\rho t}$$

$$(15) \dot{v}_i = -\frac{\partial H_i}{\partial k_i}; \dot{v}_i = -\phi_i v_i$$

최종조건은  $\lim_{t \rightarrow \infty} (a_{ti} v_{ti}) = 0$ 이고, 조건 (14)은 최종조건이 다음과 같음을 의미한다.

$$(15)' \lim_{t \rightarrow \infty} [a_{ti} \exp(-\phi_i)] = 0$$

위의 두 조건은 다음과 같이 지역별로 소비 성장률, 따라서 자본 및 GDP의 성장률을 의미한다. Ramsey 모형과 달리 轉移動學(Transitional Dynamics)이 존재하지 않지만 전이동학이 존재하는 내생성장모형으로 쉽게 변형이 가능하다.

$$(16) \frac{\dot{c}_i}{c_i} = \frac{\dot{k}_i}{k_i} = \frac{\dot{y}_i}{y_i} = \sigma_i (\phi_i - \rho_i)$$

여기에서  $\sigma_i = -\frac{u'(c_i)}{c_i u''(c_i)} = \frac{1}{\theta_i}$ . 성장률은 3개의 모수 및 변수-  $\sigma_i, \rho_i, \phi_i$  -에 의하여 결정된다. 3개의 변수 중  $\phi_i$  는 자본의 생산성을 의미하는 것으로 위에서 설명한대로 노동력의 규모는 자본 생산성을 결정하고 궁극적으로 지역의 경제성장률을 결정하고 있음을 알 수 있다. 노동력의 규모가 클수록 지역의 경제성장률이 높다는 것을 의미한다.

### 3.2 지역불균형발전의 사회적 비용추정

지역 간 불균형 발전이 발생시키는 사회적 비용을 추정하기 위하여 간단한 의태모형실험 (Simulation Experiment) 을 수행한다. 지역경제들의 성장률은 다음과 같이 결정된다.

$$(17) \gamma_{y_i} = \frac{\dot{y}_i}{y_i} = \sigma_i (A_i N_i^\alpha - \rho_i)$$

여기에서  $\gamma_y$  는 성장률을 나타낸다. 지역경제가  $J$  개라면 국가의 총생산은 각 지역경제 생산의 합으로 표현할 수 있어 다음과 같다:  $Y = y_1 + y_2 + \dots + y_J = \sum_{i=1}^J y_i$ . 국가경제의 경제성장률은  $\gamma_Y = \frac{\dot{Y}}{Y} = \sum_{i=1}^J \gamma_{y_i} \phi_i$  로 계산된다. 이 식에서  $\phi_i = y_i / Y$  이다. 이 성장률 식을 이용하여 노동력이 모든 지역에 균등하게 배분하였을 때와 그렇지 않았을 때의 성장률격차를 의태모형실험을 통하여 확인해볼 수 있다. 위의 식에서 편의상  $\sigma_i = 1, A_i = 0.1, \rho_i = 0, \alpha = 0.7$  라는 가정 하에 다음과 같은 상황에서의 경제성장률을 비교분석해 볼 수 있다. 노동력이 10개 지역경제에  $N_1 = 1, N_2 = 2, \dots, N_{10} = 10$  과 같이 불균등하게 배분되었을 때의 성장률을 계산하면 3.18이 된다. 하지만 만일 총 노동력이 모든 지역에 균등하게 배분된다면  $N_i = 5.5 \quad i = 1, 2, 3, \dots, 10$ . 이 되고 이러한 경우 경제성장률은 3.29 이 되어 약 0.1 만큼의 성장률차이가 발생한다. 즉, 인구 또는 노동력의 균등한 배분은 균등하지 않은 경우보다 성장률을 크게 한다는 점을 확인할 수 있다.

## 4. 정책적 함의

본 절에서는 이상의 분석을 기초로 지식기반경제구조

하에서 지역들간의 균형발전과 관련된 정책적 함의를 정리한다[9]. 이하에서 지역별로 경제활동참가율의 차이가 크지 않다는 전제하에 “인구”와 “노동력”을 서로 구분하지 않고 사용한다.

### 4.1 인구의 크기와 지역경제성장

첫 번째는 위의 식 (11)과 (17)에 따르면 지역경제의 자본생산성이나 경제성장률에서 인구나 노동력의 역할이 크다는 것을 알 수 있다. 즉, 인적자본을 GDP 생산과정에서 도입하여 분석한 결과는 노동력의 크기가 지역경제의 성장과정에서 중요한 요인이 될 수 있음을 보여준다. 따라서 인구의 규모가 지역경제성장과정에서 왜 그러한 의미를 갖을 수 있는지를 정리한다.

인구규모와 경제성장간의 정의 관계를 설명하는 대표적인 이유는 다음과 같다. 먼저, 많은 인구가 기술의 변화를 촉진시킨다는 주장인데, 개인이 새로운 것을 발견할 가능성은 인구의 수와는 무관하기 때문에 발견의 확률은 인구의 규모와 정의 관계를 갖는다. 인구의 규모는 시장의 규모를 결정하므로, 인구가 많을수록 기업들은 신기술의 편익이 크게 된다. 경제에 인구규모가 미치는 효과에 대한 연구로는 Kuznets[12], Simon[20], Lucas[14] 등이 있다. 반면에 Nelson[17]은 인구의 크기가 경제성장에 부의 효과를 준다고 지적하였다. 전자의 연구들에 따르면 인구가 증가하면 시장이 확대되고, 그 결과 전문화와 분업을 통하여 기술발전이 촉진된다는 것이다. 달리 말하면 사람들이 많을수록 서로간의 교류를 통하여 정보를 교환하고 기술개발이 촉진된다[9]. 요약하면 지역경제들 사이에 인구가 적절하게 분포되어야 한다는 것을 의미한다.

### 4.2 지식경제구조와 지역균형발전

두 번째로는 이 모형에 따르면 지역경제들의 성장결과 궁극적으로 지역경제들의 소득이 동일수준으로 수렴하지 않고 서로 다른 수준으로 발산하게 됨을 시사한다. 즉, 경제성장의 수렴성(Income Convergence) 현상이 나타나지 않을 가능성을 의미한다. 물적자본의 축적이 성장의 중요 경로였던 산업사회에서는 국가나 지역들 간의 소득 격차가 서로 완화되는 현상이 가능하고 경제성장의 수렴 이론은 이를 설명하였다. 하지만 위에서 설명된 성장모형에서는 그러한 수렴 현상이 나타나지 않는다. 물적 자본의 역할이 중요한 외생적 성장모형에서는 자본이 축적함에 따라 자본생산성이 체감하여 정상상태로의 수

럼이 가능하다. 하지만 인적자본의 역할을 도입한 결과 자본의 생산성체감이 발생하지 않고, 따라서 성장률의 감소없이 지속적인 성장이 가능하다. 그 의미는 지역경제들 간의 소득격차가 성장과정에서 지속되거나 확대된다는 것이다. 중요한 정책적 함의는 “지역균형발전이 효율적이다”는 점을 인정하면, 그에 필요한 정책이 필요하다는 것이다. 즉, 지역균형발전은 시장의 작동만으로는 달성되지 않고 정부의 정책이 필요하다.

## 5. 결어

본 연구는 우리 한국 사회에서 해결해야 할 문제 중의 하나인 지역균형발전과 관련하여 그 의미 및 필요성과 방법에 대하여 논의하였다. 특히, 본고는 지역균형발전의 문제를 논의되 현재의 경제구조의 특징을 반영하였다. 분석결과 지역균형발전을 위한 자본배분의 효율성 조건을 달성하기 위한 필요조건에 인적자본의 지역별 분포가 관련이 있다는 점을 지적하였다. 물질 자본의 효율적 배분을 유지하기 위해서는 인적자본의 효율적 배분이 중요하다는 것으로 달리 말하면, 지역경제들 간에 물질 자본과 인적자본의 효율적인 배분은 서로 밀접한 관계가 있다는 것이다. 두 번째로는 지역의 불균형 발전이 발생시키는 사회적 비용을 추정하였는데, 지역들이 균형적으로 발전하는 경우에 비하여 불균형적으로 발전하는 경우에 경제성장률이 감소하게 되는 점을 보였다. 지역의 불균형적인 발전은 형평성의 관점에서 불공평하다는 것만이 아니라 국가 전체적으로 경제성장률의 저하라는 비용을 발생시키는 현상임을 구체적으로 확인하였다.

요약하면 지식기반경제에서 지역균형발전은 국가경제의 효율성과 형평성을 달성시키는 중요한 조건이고 이를 달성하기 위해서는 지역들 간 물질 자본만이 아니라 인적자본의 효율적 배분이 필요하다는 것이다. 본 연구의 일부 결과는 생산함수를 콤팩트함수로 한정하고 도출한 결과로서 향후 보다 일반적인 함수를 설정하고 결과를 도출하는 노력이 필요한 것으로 보이고, 특히 지역별로 혼합비용이 동일한지 아니면 차이가 있는지를 분석하는 것도 유용할 것으로 사료된다.

## References

- [1] Alcaly, R., *The New Economy*, FSG, New York, 2003
- [2] Allen, Kevin, *Balanced National Growth*, Lexington Books, 1979
- [3] Andersen, Birgitte, Howell, J., Hull, R. Miles, I. and Robert, J., *Knowledge and Innovation in the new Service Economy*, Edward Elgar, 2000
- [4] Barro, R. and Sala-i-martin, X., "Convergence," *Journal of Political Economy*, 100, April 1992, 223-251. DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/261816>
- [5] Barro, R. and Sala-i-martin, X., *Economic Growth*, 2nd ed. McGrawhill, 2003
- [6] Boissot, Max, *Knowledge Assets: Securing Competitive Advantage in the Information Economy*, 1999, Oxford Univ. Press
- [7] Brynjolfsson, E., and Kahin, B., *Understanding the Digital Economy: Data, Tool, Research*, MIT, 2000
- [8] Choi, Chang kon, "Measuring the Capital Productivity of Regional Economies" *Kyung-je-hak yon-gu (Korean Association of Economics)*, Vol. 50, No. 1, P 41-64, 2002
- [9] Choi, Chang kon, "Digital Economy and Balanced Development among Regional Economies", *Research Paper, Ministry of Information and Communication*, 2004.
- [10] Johansson, B., Karlsson, Ch., and Stough, R. R. *Theories of Endogenous Regional Growth*, Springer, 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-59570-7>
- [11] Kremer, M., "Population Growth and Technological Change: One Million B.C. to 1990," *Quarterly Journal of Economics*, 108, 3 (August) 681-716.
- [12] Kuznets, S., "Population Change and Aggregate Output," in *Demographic and Economic Change in Developed Countries*, Princeton Univ. Press, 1960
- [13] Liebowitz, S., *Re-thinking the Network Economy*, Amacom, 2002
- [14] Lucas, R. E, Jr., "On the Mechanics of Economic Development," *Journal of Monetary Economics*, 22, 1 (July), 3-42.
- [15] Matthews, R., *Fordism, Flexibility, and Regional Productivity Growth*, Garland Publishing, 1996
- [16] McKnight, Lee and Bailey J., *Internet Economics*, The MIT Press, 1999
- [17] Nelson, R., "A Theory of the Low-Level Equilibrium Trap in Underdeveloped Economies," *American Economic Review*, 1956.
- [18] Romer, P. M., "Increasing Returns and Long-Run

Growth," *Journal of Political Economy*, 94, 5. 1986.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1086/261420>

[19] Siebert, H. *Regional Economic Growth: Theory and Policy*, 1969, International Textbook Company.

[20] Simon, J., "Population Growth may be good for LDC's in the Long Run: A Richer Simulation Model," *Economic Development and Cultural Change*, Vol 24, 1975-1976. 1981.

[21] Solow, R., "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, 70, 1956, 65-94.

DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1884513>

---

최 창 곤(Chang-kon Choi)

[정회원]



- 1985년 8월 : 전북대학교 대학원 경제학과( 경제학석사)
- 1991년 12월 : 미국 The Univ. of Iowa 대학원 경제학과 (경제학박사)
- 1993년 10월 ~ 현재 : 전북대학교 경제학과 교수

<관심분야>

노동경제학 거시경제학