

# 地域發展過程에 있어서의 相互依存的 體系

李 喜 演\*

## ◁ 目 次 ▷

1. 序 論	3. 空間的 相互依存的 發展過程
(1) 問題意識	(1) 空間的 發展 Model의 選擇
(2) 研究目的	(2) 變數의 測定
(3) 研究方法과 資料	(3) 回歸 Model의 妥當度 檢證
2. 集中된 空間分散過程의 都市成長	(4) 相互依存度에 따른 發展過程
(1) 集中된 空間分散의 成長假說	4. 結 論
(2) 韓國 都市體系의 發展過程과 그 類型	

## 1. 序 論

### (1) 問題意識

“空間的 不平等(spatial inequality),” “均衡된 地域發展(balanced regional development)”에 대한 關心이 최근 開發도상국가들에게 있어 점차 高潮되고 있다. 대부분의 開發도상국가들은 政治的 獨立을 이룬 후 지난 20여년동안 先進國家들의 經濟成長을 뒤쫓기 위해 급속한 工業化政策에 主안점을 두었으며, 經濟成長의 極大化가 전반적인 國民生活水準을 향상시킬 수 있는 가장 效率的인 길이라는 假說下에 國家經濟成長策에 우선권을 두었다. 이러한 政策이 물론 몇몇의 國家들, 特히 資源의 惠澤을 받은 國家들이나 혹은 外國의 援助를 대량으로 받은 國家들의 國民總生產(GNP)을 成長시키는 成功的인 政策이 었지만, 대부분의 開發도상국가들에 있어서 이러한 經濟政策은 오히려 地域間的 不均衡的 成長 및 所得隔差等 諸問題點을 수반하였다.

그러나 흔히 開發도상국가들의 공통적 特徵으

로 보여지는 地域間的 所得隔差, 地域成長의 極化(polarisation)현상 및 首位都市의 宗主化(primacy)현상등은 經濟成長段階에 있어서 필연적으로 겪게되는 하나의 過渡期的 現象으로 經濟가 成長함에 따라 그 격차가 좁아진다는 假說및 歐美諸國의 실증적 事例<sup>1)</sup>등으로 1960년대까지만 해도 開發도상국가들은 “地域開發”에 대해서는 별 關心이 없었었다. 그러나 “發展(development)”이란 “成長(growth)”과는 달리 經濟的 要因뿐 아니라 좀 더 廣域의 社會的·文化的 價値, 政治的·制度的 體制等 構造上的 變化라고 볼 때, 深化되어가는 地域間的 不均衡的 成長및 과도한 都市人口集中現象등은 經濟成長段階에 따른 단순한 교통거리인지, 아니면 開發도상국가들의 內部에 얽혀져있는 歷史·政治·經濟·社會·文化·制度的 環境으로 인해 경험하게 되는 未發展(underdevelopment)現象인지에 대해서는 아직까지 滿足할 만한 解答이 없다. 더우기 현재 開發도상국가들이 처해있는 內的·外的 狀況이 先進國家들이 近代經濟成長直前に 놓여있던 狀況들과는 아주 달라서, 經濟가 成長함에 따라 모든

\* 서울大 師大 講師(Ph.D.)

1) El-Shakhs, S.S., 1972, "City System, Primacy and Development," *Journal of Developing Areas*, Vol. 7, pp. 11-36.  
 Kuznets, S.S., 1955, "Economic Growth and Income Inequality," *American Economic Review*, Vol. 65, pp. 1-28.  
 Williamson, J.G., 1965, "Regional Inequality and the Process of National Development," *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 13, pp. 3-45.

隔差가 궁극적으로 좁아지리라는 樂觀的인 面을 찾기 어려울 것 같다.

한편, 최근 發展論者들<sup>2)</sup>에 의해 부각되고 있는 새로운 意味의 ‘發展(development)’이란 보다 많은 國民들에게 보다 높은 水準의 人間基本欲求를 충족시키는 것으로 정의되고 있다. GNP成長 및 그 成長率 자체가 自動的으로 國家의 發展을 초래하는 것이 아니며, 不平等, 失業·貧困이 감소되지 않는 한, 그 國家의 發展은 이룩되었다고 볼 수 없다는 주장이다.<sup>3)</sup> 궁극적으로 ‘누구를 위한 發展인가?’ 혹은 ‘누가 개발도상국의 發展으로부터 惠澤을 받고, 누가 苦痛을 당하는가?’ 하는 근본 核心問題가 야기되고 있다. 이런 點을 고려해 볼 때 均衡的인 地域發展은 人類發展의 目標을 달성하기 위한 하나의 必須道具로 고려된다고 보겠다.

地域間的 經濟的 隔差는 社會的·政治的 次元에서의 隔差와 함께 어느나라, 어느시대에서나 불가피하게 초래되는 現象으로, 國家全體의 近代化 및 社會發展을 위해 낙후된 혹은 정체된 地域에 대한 政府의 開發政策은 當爲的인 것으로 認識되고 있다. 그러나 아직까지는 어떻게 이러한 地域들을 開發·育成시켜야 하는지 뚜렷한 지침이 없는 狀態이다.

據點開發論(growth pole, or growth center)은 종래 先進國家들에 있어서 落後된 혹은 停滯된

地域開發을 위해 실시된 規範策으로 최근까지 개발도상국 地域開發을 위한 標準(yardstick)으로 채택되고 있다. 限定된 物的·人的 資源을 지닌 개발도상국가들에게 있어서, 國土의 效率的 利用과 經濟成長의 極大化를 이루는 方法은 長래 성장의 最大潛在力을 지닌 地點에 集中的으로 投資하여 그 集積的 經濟性으로 인한 據點의 發展이 그 周邊地域으로 波及되어 一帶의 地域을 開發시킬 수 있다는데 그 眼點을 두고 있다. 그러나 이같이 後進地域에서 크게 그 效果가 強調되고 있는 據點開發戰略은 1970년대에 들어오면서 그의 有用性에 대해 상당히 많은 비난을 받고 있다.<sup>4)</sup> 成長據點論 자체가 지닌 理論的인 面에서의 諸問題와 더불어, 이 政策이 처음에 意圖했던 것과 實際로 이 政策이 시행된 후 後進地域에서 경험한 것과는 엄청난 差異가 있었다. 都市中心의 工業化 및 資本의 집약적 投資는 그 周邊主民들에게 제공하는 雇傭機會가 매우 적었고, 外部地域 혹은 海外로부터 資本의 개입으로 인한 기업의 成長은, 그 利潤이 그 地域發展에 再投資되지 못하고 外部로 流出되는등, 오히려 內面的 植民地化<sup>5)</sup>가 되는 傾向을 보였다.

이러한 據點戰略이 지닌 문제점을 직시하고 이에 對한 하나의 反應策으로 최근 人間의 基本欲求充足策이 대두되었다. 모든 地域이 多量的인 國家成長의 惠澤을 같이 누려야 한다는 規範下에,

- 2) Ghai, D.P., Khan, A.R., Lee, E.L.H., and Altham, T., eds., 1977, *The Basic-Needs Approach to Development: Some Issues Regarding Concepts and Methodology*, ILO, Geneva.
- Jolly, R., 1977, "Changing Views on Development," in Nossin, J., ed., *Surveys for Development*, Elsevier Scientific Publishing Co., Amsterdam.
- Seers, D., 1977, "The New Meaning of Development," *International Development Review*, Vol. 3, pp.2-9.
- 3) Streeten, P., 1977, "The Distinctive Features of a Basic Needs Approach to Development," *International Development Review*, Vol. 3, pp.8-16.
- 4) Brookfield, H., 1978, "Third World Development," *Progress in Human Geography*, Vol. 2, pp.121-132.
- Conroy, M.E., 1973, "Rejection of Growth Center Strategy in Latin America Regional Development Planning," *Land Economics*, Vol. 59, pp.371-380.
- Friedmann, J., and Weaver, C., 1979, *Territory and Function: The Evolution of Regional Planning*, Edward Arnold, London.
- Misra, R.P., 1972, "Growth Poles and Growth Centers in the Context of Indian's Urban and Regional Development Problems," in Kuklinski, A., ed., *Growth Poles and Growth Centers in Regional Planning*, Mouton, Haigue.
- 5) Frank, A.G., 1967, *Capitalism and Underdevelopment, in Latin America: Historical Studies of Chile and Brazil*, Monthly Review Press, New York.
- Furtado, C., 1964, *Development and Underdevelopment*, University of California Press, Berkeley.
- Galtung, J., 1971, "A Structural Theory of Imperialism," *Journal of Peace Research*, Vol. 8, pp.81-117.
- Hechter, M., 1975, *Internal Colonialism: The Celtic Fringe in British National Development, 1936~1966*, Routledge and Kegan Paul, London.

이 地域發展은 地域自體의 自立化와 그 地域의 資源은 住民自體가 自治의으로 公平性(equity) 基準에 의해 利用해야한다는 政策이다.<sup>6)</sup> 하지만 이 基本欲求策은 상당히 觀念的(ideological)으로, 이 政策을 實施하는데 均等한 分配의 所有 權等 制度의 測面에서의 變化가 進제되고 있어 現實의으로 상당한 制約性이 따른다. 또한 바람직한 制度 및 體制 變化를 이룩하기 위해 필요한 道具나 그 手段에 對한 구체적 指針이 없어 현재로서는 地域發展을 위한 政策으로 보기에 는 어려운 단계이다.

간단히 말해서 개발도상국의 地域開發政策 樹立을 위한 구체적이고 합리적인 理論이 아직까지는 확고히 鞏固되지 않은 狀態이며, 따라서 건전한 理論的 뒷받침이 없이 계획되고 시행되는 地域開發戰略은 앞으로 상당한 試行錯誤를 일으킬 可能性을 안고 있다. 그러므로 좀 더 效率的이고 合理的인 地域開發政策을 위해서 개발도상국가들에 있어서 地域成長過程과 그 類型을 설명하고 그러한 成長過程에 영향을 미친 成長 決定要因을 밝혀줄 수 있는 理論의 확립이 甚요하게 要請되고 있는 것이다.

## (2) 研究目的

地理學은 근본적으로 地域間的 隔差, 不均衡 등에 觀心을 둔 學問으로, 地域間的 不均衡의 成長에 대한 많은 이론들이 거론되어 왔다. 그러나 地理空間上에서 成長隔差(growth differentials)와 成長의 決定因子(growth determinant)에 對한 研究는 주로 先進國위주로 행해져 그 결과 既存의 地域成長理論 및 分析方法은 개발도상국가들의 地域成長過程을 說明하기에는 부적합한 것 같다. 지난 20여년간 개발도상국의 經濟成長은 극심한 二重的 空間構造를 초래했으며, 核心 地域으로의 과도한 經濟力의 集中 및 이에 따른 政治·社會·文化的 지배로 核心地域과 그 나머지 周邊地域間的 긴장의 度는 점점 高潮되고 있

다. 이에 따라서 대부분의 政府는 심화되어가는 分極化現象을 改善하고 均衡된 空間發達을 위해 強力한 政策을 실시해 왔다. 이런 國家들에 있어서 地域成長體系의 動態(dynamics)는 自生的 發展力(autonomous development forces)과 政府의 干涉(government intervention)의 결합으로 이루어진다.<sup>7)</sup> 특히, 周邊地域으로의 產業移動 및 이에 따른 人口移動은 政府의 誘因·刺戟에 全的으로 의존되어있다고 볼 수 있다.

本 研究는 空間(space)이란 相互依存的 體系이고, 空間上에서의 成長이란 본질적으로 不均衡을 이룬다는 사고를 기반으로 기대되는 개발도상국의 공간적 발전 pattern에 대한 설명적 시도로, 1) 集中된 空間分散(concentrated spatial dispersion)의 都市 成長過程 假說을 내세워, 지난 20년동안의 韓國都市體系의 發展過程을 통해 검증하고, 2) 核心-周邊地域間的 成長隔差에 영향을 미친 決定因子를 밝히고, 3) 이를 기초로 核心-周邊地域의 相互依存的 發展類型을 비교분석하고 4) 끝으로 本 研究結果를 통해, 現在 실시되고 있는 地域開發政策과 戰略에 대한 몇 가지 시사점 및 논지를 펴고자 한다.

## (3) 研究方法과 資料

지난 20년간 空間上의 成長過程과 그 pattern을 파악하기 위해서 1980년 人口規模 2萬以上の 都市를 研究對象으로 했다. 空間的 分散過程을 分析하기 위해 1980년 인구를 기준으로 188개의 도시를 位階에 따라 4그룹으로 區分하였다(그림 1).

(i) 首位都市(Metropolitan Center: MC)...가장 큰 두 都市-서울·부산을 首位都市로 규정하였다. 1980년 서울의 人口는 840萬명, 釜山은 320萬이었다.

(ii) 地方中堅都市(Regional Center; RMC)...인구 20萬以上の 都市로, 이들 대부분은 道廳所在地이거나 혹은 계획된 工業都市들이다.

6) Ghai, et al., *op. cit.*

Stöhr, W., 1981, "Development From Below: The Bottom-Up and Periphery-Inward Development Paradigm" in Stöhr, W., and Taylor, D.R.F., eds., *Development from Above or Below*, John Wiley and Sons, New York.

7) Folmer, H., and Oosterhaven, J., 1979, *Spatial Inequalities and Regional Development*, Martinus Nijhoff, Boston.

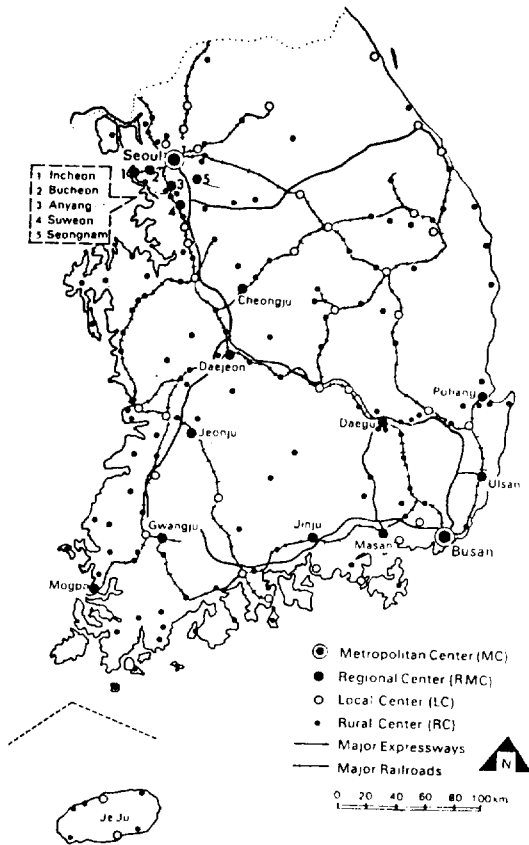


그림 1 우리나라의 도시體系

(iii) 地域中心都市(Local Center; LC)…인구 규모 5萬以上 20萬未滿의 都市로, 行政區域上 一般的으로 ‘市’로 규정된 都市들이다.

(iv) 農村中心都市(Rural Center: RC)…인구 규모 2萬以上 5萬未滿의 都市로, 行政區域上 邑으로 규정되어 있다. 본 연구에서는 1960년 혹은 1970년에 人口規模가 2萬以上이었던 邑들까지 연구대상에 포함시켰다.

이 研究에서는 政府의 強力한 分散(decentralization)政策과 부응, 首位都市의 成長力이 下位階層의 中小都市의 成長에 作用하는 영향력에 초점을 두었으며, 空間的 分散過程은 各 位階그룹別 成長率의 差異로 측정하였다. 만일 지방중견 도시가 수위도시보다 상대적으로 높은 成長率을 보이거나, 혹은 수위도시나 지방중견도시보다 下位階層의 小都市의 成長率이 높을 경우 分散過程이 進行되고 있다고 分析했다.

空間的 發展過程 및 그 類型을 比較하고, 地域間의 成長隔差의 決定因子를 선정하기 위하여 5개의 獨立變數와 이들 變數間의 相互作用變數(interaction variables) 10개를 回歸 model로 設定하였다. 그러나 各 都市의 成長要因은 이같이 選定된 獨立變數들에 의해서만 아니라, 各 都市가 立地해 있는 地域의 經濟發展水準 혹은 成長遂行速度와 상관된다는 假定下에, 우리나라 9개 道를 1960년에서 1980년사이의 成長遂行速度를 基準으로 地域中心度에 따라 3그룹으로 구분하였다.

(i) 核心地域(Core Area)…지난 20년간 국가전체 平均成長率보다 높은 成長率을 나타낸 서울을 中心으로한 그 주변 의 京畿道地方을 核心地域으로 규정하였다.

(ii) 準周邊地域(Semi-periphery Area)…平均的인 속도로 지속적으 成長해 온 慶尙南道·慶尙北道·忠清南道地方을 準周邊地域으로 규정하였다.

(iii) 周邊地域(Periphery Areas)…지난 20년간 成長率이 國家全體平均에 비해 상당히 低조하며, 特히 1970년대에는 陰性的(negative) 成長率을 보인 그 나머지 5개의 道가 이에 속한다. 제주도는 실제 평균성장율은 國家의 平均치보다 높으나, 遠距離離地(remote location)연유로 周邊地域에 포함시켰다.

範疇的 效果의 有意度를 比較하기 위해 共分散分析(analysis of covariance)을 한 結果, 各 그룹別 回歸分析을 통하면, 더 많은 精確한 정보를 얻을 수 있다는 結論을 얻었다. 이에 따라 段階回歸分析(stepwise regression analysis)을 이용하여 3地域에 對한 回歸 models을 구했다. 그러나 선정된 3 models은 各기 다른 갯수의 母數(parameters)와 다른 自由度(degree of freedom)을 갖고 있어 3 models의 說明力을 比較하기 위해 수정된  $\bar{R}^2$ (adjusted  $\bar{R}^2$ )을 구했다. Adjusted  $\bar{R}^2$ 이 유리한 면은 自由度에 있어서 差異點을 고려할 수 있다는 것이다. Johnston<sup>8)</sup>에 의해 제안된 Adjusted  $\bar{R}^2$ 은 다음과 같다.

$$\text{Adjusted } \bar{R}^2 = 1 - \frac{n-1}{n-k} (1 - R^2)$$

8) Johnston, J., 1972, *Econometric Methods*, McGraw-Hill, New York.

여기서  $k$ 는 回歸 model에 있어서 母數의 갯수이고  $n$ 은 事列數이다.

分析에 사용된 人口資料는 경제기획원의 1960년, 1970년의 人口센서스와 1980년의 人口센서스속보이고, 産業別 雇傭人口와 政府의 支出經費(government expenditures)는 1960년 人口센서스와, 1970년부터 1980년까지의 內務部의 韓國都市年鑑 및 經濟企劃院의 未出版된 資料를 基礎로 하였다. 또한 接近度 指數를 구할 때 利用된 都市間의 距離는 1980년도 行政·交通地圖를 基準으로 直線距離로 측정하였으나 고속도로가 연결되는 지역은 高速道路上의 거리를 우선적으로 하여 188개의 거리 matrix를 구하여, 이를 기초로 각 도시의 접근도를 계산하였다.

## 2. 集中된 空間分散過程의 都市成長

### (1) 集中된 空間分散의 成長假說

成長 혹은 發展이란 시간의 흐름에 따라 地理空間上에서 각기 다른 強度와 速度로 진행된다고 볼 수 있다. 이러한 發展過程에 있어서 空間的 相互依存度(spatial interdependence) 개념<sup>9)</sup>은 최근 地域成長論에 새로운 서광을 주고 있다.

相互依存에 따른 發展過程이란 여러 次元에서 동시에 일어날 수 있는 것으로 Brookfield는 生産要素(자본·기술·노동등)의 공급을 위한 外部地域과의 依存과, 최종생산품(제화·용역)의 需要에 대한 外部的의 依存등 經濟活動의 相互依存度를 강조하였고, Sheppard는 空間的 構造의 形態는 相互依存도에 따라 變化하여 相互依存度 자체는 空間的 相互作用으로부터 유래된다는 空間 相互交流의 環流作用(spatial interaction feedback mechanism)을 주장하였다.

간단히 말해서 경제분포의 空間的인 pattern을 그 地域內에 주어진 自然資源 및 人間資源 뿐만 아니라, 地域間的 stocks와 flows의 相互作用을 통한 動態的 相互依存度에 따라 形態된다고 볼 수 있다. 이같이 空間的 相互依存度の 개념은 언제, 어디서든지 찾아볼 수 있는 地理空間上에서의 不均衡의 發展의 本質을 설명해줄 수 있다고 하겠다.

空間經濟의 核心一周邊의 二重의 體系는 集中力(concentration)과 分散力(dispersion)의 相互作用의 결과 形成된 構造로 볼 수 있다. 서로 반대방향으로 끌고 있는 이 두 힘—集中力과 分散力—은 항상 流動的으로, 한 힘의 相對的 比重의 增加는 다른 한 힘의 相對的인 重要性을 弱화시킨다. 따라서 地理空間上에서의 두 힘의 相對的 比重의 變化는 二重의 空間構造體系의 變化를 의미한다고 하겠다.

일반적으로 空間上의 發展過程에 있어서 가장 主導的인 힘은 集中力이지만, 그러나 集中力의 相對的인 重要성은 시간에 따라 그 比重이 변하여 궁극적으로는 集中力이 弱화되는 반면에 分散力이 상대적으로 強化되어 現存하는 核心一周邊의 二重의 空間構造의 體系가 變化되어간다고 볼 수 있다.

集中된 空間分散過程의 發展假說은 Richardson의 極化過程의 逆現象(polarisation reversal),<sup>10)</sup> Friedmann의 極化過程發展論<sup>11)</sup> 및 그의 core-periphery model을 기초로 그 假說을 정립하였다. 集中된 空間分散의 發展假說은 아마도 개발도상국에게서 실제 예상되는 空間經濟成長過程을 설명할 수 있는 理論이라고 볼 수 있겠다.

分散過程(dispersion process)은 極化(polarisation)成長의 逆過程으로, 核心地域의 産業·人口

9) Bannister, G., 1975, "Population Change in Southern Ontario," *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 65, pp. 177-188.

Brookfield, H., 1975, *Interdependent Development*, Methuen, London.

Okabe, A., 1979, "Population Dynamics of Cities in a Region: Conditions for a State of Simultaneous Growth," *Environment and Planning A*, Vol. 11, pp. 609-628.

Sheppard, E.S., 1980, *Spatial Interaction in Dynamic Urban Systems*, Wp-80-103, International Institute for Applied System Analysis, Laxenburg, Austria.

10) Richardson, H.W., 1980, "Polarisation Reversal in Developing Countries," *Papers of the Regional Science Association*, Vol. 45, pp. 67-85.

11) Friedmann, J., 1972, "A General Theory of Polarized Development," in Hansen, N.M., ed., *Growth Centers in Regional Economic Development*, Free Press, New York.

의 장소와 더불어, 周邊地域에서 産業·人口의 증가현상을 의미한다. 分散過程은 相對的·絶對的 양측면에서 관찰될 수 있다. 지난 10년간 歐美先進國에서 경험했던 空間發展過程은 絶對的 分散過程으로, 核心地域의 産業·人口의 절대적 감소 현상과 이에 따른 周邊地域에서의 産業·人口의 급속한 증가현상이었다. 그러나 대부분의 개발도상국에 있어서 期待되는 類型은 政府의 강력 干涉下에 나타나는 相對的 分散過程으로, 核心一周邊地域 모두 絶對的인 産業·人口의 增加를 보이지만, 그 增加率에 있어서 周邊地域이 核心地域보다 훨씬 더 高度의 成長率을 나타내는 경우를 말한다. 그러나 절대적인 意味에서는 核心地域이 나머지 周邊地域을 지배하고 있는 狀態이다.

集中된 空間分散의 假說은 다음과 같은 段階的인 過程으로 기술된다.

1. 개발도상국의 都市化·工業化過程은 初期利益(initial advantages)을 가졌거나 혹은 植民地시기때에 外部로 부터 처음 개방된 단계의 도시 혹은 소수의 都市들로 集中된다.

2. 經濟發展過程은 “初期利益(initial advantages),” “累積的 因果關係(cumulative causation),” “空間的 相互依存性(spatial interdependence)의 원칙하에 極化(polarisation)現象을 초래하여, 그 결과 지배적인 國家核心地와 나머지 종속적 周邊地域體係가 형성된다.

3. 지속적인 國家發展過程에서, 시장의 mechanism과 政府의 干涉(government intervention)으로 인해 經濟成長力은 空間으로 分散된다. 그러나 空間分散力은 한정된 몇몇의 大都市로 集中하여 累積的으로 그 都市의 比較優位性을 개발시켜 그 결과 하나의 國家 核心地와 소수의 地方中堅都市들의 空間的 pattern이 나타난다.

4. 經濟成長의 後期段階에서는 地域間 分散過程(interregional dispersion process)과 수반하여 地域內에서 分散(intraregional decentralization)이 진행되어 그 결과 統合된 位階의 都市體系一

國家 核心地(首位都市), 地方中堅都市, 地域中 都市—의 空間的 pattern이 形成된다.

이같이 空間發展 pattern의 進化는 核心一周邊의 二重的 空間體系속에서 集中力과 分散力の 相對的 比重의 變化에 의해 설명될 수 있으며, 특히 分散過程에 대한 이해는 集中力을 弱화시키고 分散力을 強化시키는 決定要因을 調査함으로써, 이 과정을 說明할 수 있을 것이다.

## (2) 韓國 都市體系의 發展過程과 그 類型

都市로의 人口集中現象은 우리나라에서는 비교적 最近의 일로써, 특히 1960년 이래 高度의 經濟成長과 더불어 都市化가 加速되었다. 1980년 현재 우리나라의 都市人口는 약 2,100萬名으로 전국인구의 57%를 차지하고 있다. 유래없던 급속도의 都市化過程을 통하여, 都市體系는 점차로 統合되어갔으며, 경제성장은 도시체계를 통해서 連繫되고 있다. 따라서 이런 도시체계내에서의 ‘地域成長’이란 ‘都市成長’과 同意語로 사용될 수 있다. 또한 都市化에 따른 空間構造의 變化는 都市別 세력권의 변동, 都市間的 連繫性·相互依存관계의 변화로 인해 나타나는 現象이라 하겠다.

우리나라의 급속한 都市化過程은 흔히 初期의 成長段階에서 볼 수 있는 바와같은 首位都市, 특히 수도 서울로의 人口集中現象을 초래하였다. Mills와 Song의 研究<sup>12)</sup>에 의하면 우리나라의 primacy index는 1960년~1975년 사이에 1.09에서 1.51로 증가되었음을 알 수 있다. 수도 서울은 지난 20년동안 韓國 高度經濟成長에 있어 主導的 役割을 해 왔다. 集中力の 累積的 成長過程에 對한 分析은 어떻게, 왜 서울市가 그같은 極化成長類型을 초래했는가 설명해줄 수 있다. 서울의 經濟力이 우리나라 전체를 지배하는데 주도적 역할을 한 要因들은 地域成長論에서 강조되고 있는 “初期利益(initial advantages),”<sup>13)</sup> “自生的 成長推進力(self-perpetuating momentum of grow-

12) Mills, E.S., and Song, Byung-Nak, 1979, *Urbanization and Urban Problems*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.

13) Borchert, J.R., 1967, “American Metropolitan Evolution,” *Geographical Review*, Vol. 57, pp.301-332.  
Lampard, E.A., 1955, “The History of Cities in the Economically Advanced Areas,” *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 3, pp.81-137.

Pred, A., 1965, “Industrialization, Initial Advantages, and American Metropolitan Growth,” *Geographical*

th),<sup>14)</sup> 空間的 相互交流의 還流作用(spatial interaction feedback mechanism)<sup>15)</sup>의 概念의 도입으로 설명될 수 있다. 서울은 과거로부터의 經濟慣性의 優位성과 歷史的으로 수여된 現存位置의 利益性을 갖고서, 產業立地 選定에 상당한 影響력을 발휘하여 集積 經濟性(agglomeration economies)과 規模 經濟性(scale economies)을 유도하였다. 이러한 經濟的 要因 외에도 서울의 탁월한 지배세력권은 非經濟的 要因들, 예를 들면 社會·文化的 環境(environment)에서도 설명될 수 있다.

이같은 서울의 過度集中化現象에 直面하여 1970년대에 들어 政府는 國家의 防衛와 均衡된 地域發展의 目標下에 서울의 宗主化現象을 改善하려는 의도적인 分散政策을 실시하였다. 이 分散政策은 지난 10년간 우리나라의 產業成長 및 人口의 空間的 配置에 많은 影響을 주었다.

表 1과 그림 2는 人口側面에서 본 空間·時間上의 發展過程을 보여준다. 都市人口 成長率은 全體的으로 볼 때 1960년대의 62%에서 1970년대 49%로 감소하였다. 각 位階別 成長率의 變化를 보면, 首位都市(MC)의 成長率은 1970년에 들어와 급속히 둔화하여 1960년대의 106%의 成長率

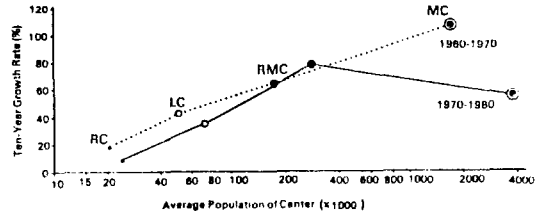


그림 2 都市階層別 平均人口規模에 따른 人口成長率, 1960~1980.

에서 55%로 감소하였다. 반면에 地方中堅都市(RMC)는 지속적으로 成長하여 1960년대의 64%의 成長率에서 1970년대의 77%로 증가하였다. 지난 10년동안 都市人口는 總 810萬가량 증가하였는데, 이 중 地域中心都市(LC)와 農村中心都市(RC)는 각각 90萬, 30萬名씩 증가된 반면 首位都市(MC)와 地方中堅都市(RMC)는 410萬, 320萬名씩의 人口成長을 보였다. 農村中心都市의 自然人口增加率이 다른 上位都市들에 비해 높다는 점을 감안해 볼 때, 農村中心都市로부터의 人口轉出現象의 度를 예측할 수 있다. 이같이 지난 10년간의 都市化過程에서 가장 特徵的인 現象은 地方中堅都市(RMC)의 급속한 成長으로, 특히 1970년대 유일하게 성장률의 增加를 보인

Review, Vol. 55, pp. 159-185.

Ulmann, E.L., 1958, "Regional Development and the Geography of Concentration," *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, Vol. 4, pp. 179-198.

14) Friedmann, J., 1966, *Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela*, M.I.T. Press, Cambridge, Mass.

Hirschman, A.O., 1958, *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven.

Lasúen, J.R., 1973, "Urbanization and Development. The Temporal Interaction between Geographical Clusters," *Urban Studies*, Vol. 10, pp. 163-188.

Myrdal, G., 1957, *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, Duckworth, London.

Pred, A., 1966, *The Spatial Dynamics of U.S. Urban Industrial Growth, 1800~1914*, M.I.T. Press, Cambridge, Mass.

Pred, A., 1975, "On the Spatial Structure of Organizations and Complexity of Metropolitan Interdependence," *Papers of the Regional Science Association*, Vol. 35, pp. 115-142.

15) Bannister, G., 1976, "Towards a Model of Impulse Transmission for an Urban System," *Environment and Planning A*, Vol. 8, pp. 385-396.

Bennett, R.J., 1975, "The Representation of Spatio-Temporal Systems: An Example of Population Diffusion in North-West England," *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 66, pp. 73-94.

Cliff, A.D., and Ord, J.K., 1975, "Space-Time Modelling with an Application to Regional Forecasting," *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 64, pp. 119-128.

Korcelli, p., 1980, *Urban Change: An Overview of Research and Planning Issues*, Wp-80-30, International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria.

Okabe, 1979, *op. cit.*,

Sheppard, E.S., 1979, *Spatial Interaction and Geographic Theory*, in Olsson, G. and Gale, S., eds., *Philosophy in Geography*, Reidel, Dordrecht, Holland.

Sheppard, 1980, *op. cit.*

〈表 1〉 都市規模別<sup>1</sup> 人口成長과 그 分布, 1960-1980

		Total	Metropolitan Center (MC)	Regional Center (RMC)	Local Center (LC)	Rural Center (RC)
Number of Centers		188	2	15	36	135
Total Population(thousands)	1 9 6 0	10,725	3,609	2,558	1,765	2,793
	1 9 7 0	17,422	7,417	4,182	2,514	3,309
	1 9 8 0	25,928	11,527	7,417	3,609	4,110
Population Change(thousands)	1960~70	6,697	3,808	1,624	749	516
	Share <sup>2</sup>	100%	57%	24%	11%	8%
	% Change	62.4	105.5	63.5	42.4	18.5
	1970~80	8,056	4,110	3,214	883	299
	Share <sup>2</sup>	100%	48%	38%	10%	4%
	% Change	48.8	55.4	76.8	35.1	9.0

<sup>1</sup>Urban centers are classified by population size in 1980.

<sup>2</sup>Share=(population change in each size class, 1970~80)/(population change in total urban centers, 1970~80).

〈表 2〉 地域의 經濟發展水準에 따른 人口成長率, 1960~1980

		Total	Size Class			
			Metropolitan Center (MC)	Regional Center (RMC)	Local Center (LC)	Rural Center (RC)
Core						
Number of Centers		32	1	5	6	20
Change(%)	1960~70	108.1	126.4	76.2	81.6	39.3
	1970~80	58.6	51.1	115.0	31.1	38.9
Semi-Periphery						
Number of Centers		79	1	6	12	60
Change(%)	1960~70	44.9	61.6	65.2	32.5	16.1
	1970~80	52.7	68.0	74.7	41.7	9.9
Periphery						
Number of Centers		77	—	4	18	55
Change(%)	1960~70	32.9	—	50.1	40.7	15.5
	1970~80	24.2	—	44.3	32.7	-1.0

表 1,2 資料: 경제 기획원 조사 통계국, 총인구 및 주택조사 보고 各年號

도시계급이라는 결과는 集中된 空間分散의 都市 成長過程이 進行되었음을 지적해주고 있다. 이러한 추세는 首位都市의 과도한 集中現象을 억제하려는 政府의 의도적 노력의 結果라고 분석될 수 있으며, 또한 이를 뒷받침할 만한 증거로는 產業團地가 造成된 地方中堅都市들이 1970년대에 경험한 유래없는 成長速度이다. 이런 分散過程은 서울의 높은 地價, 장래 發展에 뒤따른 自然的 制限點, 東南部地域과 比較될 때 점차 감소되는 서울의 工業立地 優位性, 서울의 非經濟性(diseconomies)등으로 인해 더욱 조장된 것으로 생각된다. 그러나 首位都市로부터의 成長分散力

은 단지 次位の 地方中堅都市를 集中的으로 과급되었음을 알 수 있다.

그러나 각 位階別 都市成長率을 地域의 經濟發展水準에 따른 3地域別로 비교하여 보면 表 2와 그림 3에서 볼 수 있는 바와 같이, 현저한 差異點을 관찰할 수 있다. 核心地域에서의 首位都市인 서울은 成長率이 둔화되어가는 반면, 準周邊地域에서의 首位都市인 釜山은 지속적인 成長率의 增加를 나타내고 있다. 地方中堅都市는 이 두 地域 모두 급속한 成長을 하고 있다. 그러나 周邊地域의 3階層그룹의 都市成長率은 일률적으로 다른지역에 비해 낮으며, 特別히 農村中



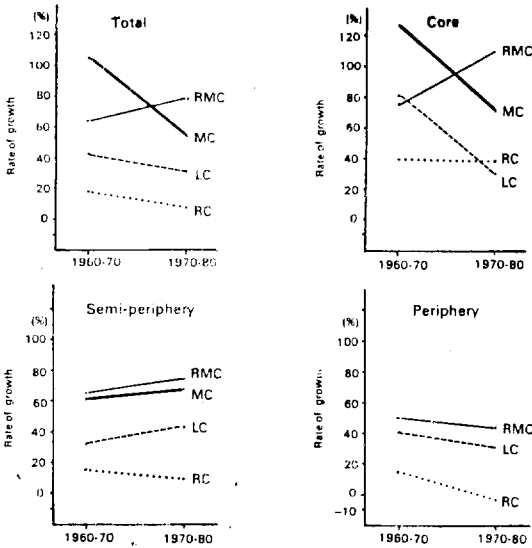


그림 3 地域別 都市階層에 따른 人口成長率, 1960~1980

心都市는 1970년대에는 陰性的(negativi)成長率, 즉 絶對的인 성장감소현상을 나타내고 있었다.

이와는 대조적으로 核心地域의 農村中心都市는 지난 20년간 지속적인 成長率을 유지하여, 周邊地域의 農村中心都市와는 상당한 成長隔差를 나타내고 있었다. 이같이, 같은 階層의 都市間 成長率의 變異는, 각 都市가 위치해있는 spatial setting이 都市의 成長에 영향을 준다는 假說을 뒷받침해 주고 있다. 다시 말하면 한 地域內의 都市들은 다른 地域의 都市들보다 전반적으로 볼때 급성장을 하고 있거나, 혹은 高度의 成長을 해 온 都市와 가까운 곳에 立地한 都市일수록 높은 成長率을 보일 可能性이 있다는 空間的 自己相關의 發展過程을 암시하고 있다.

以上과 같이 관찰된 都市成長類型을 說明하기 위해, 다음은 段階回歸分析方法에 의해 核心一周邊地域에 위치한 都市들의 成長隔差의 決定因子를 밝히고 이를 基礎로 地域間에 作用하고 있는 相互依存的 空間發展類型을 서로 比較·分析하고자 한다.

### 3. 空間的 相互依存的 發展過程

#### (1) 空間的 發展 Model의 選擇

空間的 發展過程은 資本의 流動·人口移動·

物資交流·政府投資·技術革新의 傳波등을 통해서 형성되는 集中力과 分散力의 相互作用의 結果라 하겠다. 地理空間上에서의 制限의 經濟活動과 人口의 分布에 영향을 미친 要因들은 상당히 많을 것으로 核心一周邊地域의 成長隔差를 결정짓는 因子는 動態的인 空間·時間的 model의 선택으로 밝혀질 수 있다. 時間的 흐름에 따른 空間的 發展過程에 對한 最善의 model을 形成하는데는 물론 어려움이 많지만, 신상 그런 model의 유용성은 그 model의 作動可能性, 즉 신빙성있는 資料의 수집에 전적으로 의존된다. 대부분의 개발도상국가들에 있어서, 資料의 빈곤성은 空間的 發展過程을 설명하기 위한 model 선택에 많은 制限점을 주고 있다. 따라서 이런 국가들에 있어서는 限定된 資料를 가지고서, 실제 發展過程을 가능한한 正確하게 나타낼 수 있는 最大限의 單純性과 最小限의 母數(parameters)를 가진 Parsimonious Model<sup>16)</sup>의 開發이 절실하게 요청되고 있다.

本 研究에 있어서 model의 選擇은 全的으로 資料수집의 可能性여부에 달려 있었다. 成長率의 空間的 變異는 각 都市의 內在的인 成長決定因子와 諸都市間의 相互依存度에 따른 것이라 간주하고, 都市의 成長 決定要因을 밝히기 위하여, 각 都市의 成長率(Y)와 관련된 5개의 獨立變數—產業構造의 變化(S), 都市의 規模(M), 經濟慣性(I), 政府의 支出經費(G)와 接近度(A)를 選擇했다. 그러나 이들 變數 하나 하나 自體가 成長을 유도하는 充分한 조건이라기 보다는 오히려 이들 變數가 成長에 미친 영향력은 각 變數의 相互作用에서 크게 나타날 것이라는 推定下에 10개의 相互作用變數(interaction variables)를 基本 model에 첨가하여 아래와 같은 函數關係를 回歸 model의 基礎로 하였다.

$$\begin{aligned}
 Y = & a + b_1S + b_2M + b_3I + b_4G \\
 & + b_1b_2S \cdot M + b_1b_3S \cdot I + b_1b_4S \cdot G + b_2b_3M \cdot I \\
 & + b_2b_4M \cdot G + b_3b_4I \cdot G + C_1A(S) \\
 & + C_2A(M) + C_3A(I) + C_4A(G)
 \end{aligned}$$

위의 model에서 보여진 바와 같이, 接近度(A)와 각각의 獨立變數(S, M, I, G)를 서로 結合함으로써, 이 model은 주어진 研究期間동안 空間發

16) Bennett, op. cit.

展의 變化類型을 形態하는 過程에 있어 예측되는 空間的 自己相關關係(spatial autocorrelation)를 어느 정도 고려할 수 있었다. 그러나 time-series의 資料의 수집 不可能으로, 불연속적으로 취급된 각 變數로 인해 時間的 自己回歸過程(temporal autoregressive process)은 고려하지 못하였다. 위의 model을 사용하여 中心度에 따른 3地域別 成長決定因子를 段階回歸分析法에 의하여 조사하였다.

## (2) 變數의 測定

1) 成長率...1970년~80년사이의 人口의 變化比率(%)을 각 도시의 成長率로 이용했다. 주어진 資料의 制限點에 비추어 이 測定은 成長의 宗合的 指數로 적합할 것 같다. 人口增加率은 기대되는 다른 指數들의 變化, 예를 들면 雇傭人口의 增加, 小賣業의 賣商高 增加 및 서어비스 産業의 增加 등의 變化를 내포할 수도 있으며, 또한 地域成長에 관한 많은 事例研究를 참고해 보건데, 經濟的 척도의 資料가 빈곤한 경우, 가장 많이 利用되었으며, 最善의 變수로 간주되어 왔다.

2) 産業構造의 變化...産業構造란 이 연구에서는, 각 産業部門에 종사하고 있는 雇傭人口의 構成比를 말하는 것으로, 개발도상국가들에 있어서는 雇傭機會를 產出시키는 業種, 특히 工業의 相對的 比率의 增加는 乘數(multiplier)效果를 통해 급속한 成長을 유도한다고 볼 수 있다. 1960년~1980년동안에 全體産業人口에 대해 工業人口가 차지하는 比率의 % 變化를 産業構造의 變化의 測定으로 利用했다.

3) 都市의 規模...都市의 크기 자체가 그 都市의 成長과 큰 相關關係를 갖는다는 것은 Thompson의 "Urban Size Ratchet"<sup>17)</sup>의 概念으로 說明되었다. 都市規模 그 自體가 集積經濟·規模經濟를 유도하고 더 나아가 雇傭과 所得의 乘數效果를 발생시키는 成長의 動因이 되고 있다. 각 都市의 크기는 1970年 人口規模로 測定되었다.

4) 經濟慣性...都市成長에 있어서의 經濟 慣性은 累積的 因果相關의 成長理論<sup>18)</sup>의 核心이다. 現水準의 經濟發展은 과거의 經濟成長率에 直結되어 있고, 이는 또한 더 나아가 미래의 成長率에 결정적인 作用을 한다. 따라서 일단 成長이 추진되면 自足的으로 지속된다고 할 수 있다. 經濟 慣性은 1960년에서 1970년동안의 都市人口 成長率로써 測定되었다.

5) 政府의 支出經費...政府의 資本投資, 産業補助費, 關稅特惠 등은 그 地域成長에 直接的인 影響을 미치며, 都市基般施設의 공급은 間接的으로 地域의 成長潛在力에 影響을 미치고 있다. 일반적으로 보다 더 광범위하고 고차적인 都市의 諸般 서어비스의 惠擇이 많을수록, 보다 큰 外部 經濟性(external economies), 都市 經濟性(urban economies)의 集積效果를 얻을 수 있다. 특히 개발도상국에서의 政府의 資本投資는 産業活動과 人口의 再分配에 커다란 影響을 주고 있으나, 政府의 支出經費에 對한 공식적 資料는 거의 全無한 狀態이다. 이렇게 資料의 수집이 어렵기 때문에 이 變數에 對한 測定은 高度의 正確性을 기할 수 없다. 본 연구에서는 産業團地造成을 위한 政府의 投資費와 1970년에서 1980년 동안 쓰여진 累加的 共益事業費로 政府의 지출경비를 측정하였다. GNP deflator指數를 사용하여 政府의 支出經費 總額을 1975년의 화폐가치로 전환시켰으며, 1979년과 1980년에 投資된 共益事業費는 그 效果가 遲滯됨을 감안하여 投資額數를 半減시켰다. 이같이 하여 얻은 總額을 1970년 각 都市의 人口 1,000명에 대한 累積的 投資額을 최종적으로 사용하였다. 그러나, 本研究에 使用된 政府投資에 대한 資料는 不正確하고 不完全하다고 볼 수 있다. 1970년에서 1980년 사이에 3個年度에 대한 資料가 누락되었고, 또한 1980년에 邑으로 승격된 都市는 그 以前의 資料를 구할 수 없어, 이렇게 누락된 資料에 對해서는 해당 년도에의 各道別 平均 政府의 支出經費를 기초로 인위적으로 測定하였다. 따라서 資料상에서의

17) Thompson, W.R., 1965, *A Preface to Urban Economics*, The Johns Hopkins Press, Batlimore.

18) Hirschman, *op. cit.*

Kaldor, N., 1970, "The Case for Regional Policies," *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 17, pp. 337-347.

Myrdal, *op. cit.*

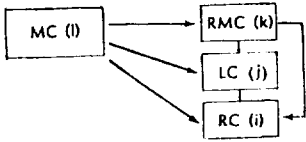


그림 4 接近度の位階序列

不正確성은 피할 수 없는 結果로, 이 점을 감안하여 分析時에 세심한 주의를 기울였다.

6) 接近度... 어떠한 都市體系內에서도 각 都市의 位置는 고유하여 그 결과 다른 都市들에 對한 독특한 接近度を 갖고 있다. 接近度란 上位都市의 資本·工業·人口·技術 등에 對한 下位都市의 相對의 立地利益 또는 健全력이라고 볼 수 있다. 都市體系內에서의 交通·通信網의 發達로 인한 相對的 接近度の 變化는 그 都市成長에 直接的인 影響을 미친다. 이 연구에서는 接近度を 相互作用에 對한 潛在力(interaction potential)으로 定義하고, 測定했다. 만일 最上位都市로부터 같은 거리에 두 都市가 있다면, 都市規模가 큰 都市일수록 보다 더 활발한 相互作用이 기대된다. 부연하면, 두 都市間의 相互作用은 上位都市의 吸引屬性과 下位都市의 人口規模와 比例하고, 두 지점간의 距離에 反比例한다. 또한 最下位階層의 都市의 成長潛在力은 가장 가까운 곳의 上位都市로부터만 影響을 받는 것이 아니라 都市體系內의 모든 上位都市로부터 影響을 받을 可能性을 고려하여 그림 4에서 보여지는 바와 같이 位階的으로 모든 上位都市는 자기 下位階層의 都市의 成長潛在力에 影響을 주나, 같은 階層그룹에 속해있는 都市間에는 相互作用이 매우 弱하리라고 假定하였다. 이러한 假定을 基礎로 位階別 3都市그룹의 接近度を 다음과 같은 각각의 數式에 의해서 測定하였다.

(1) 農村中心都市(RC)에 對한 接近度指數: 農村中心都市는 모든 上位階層의 都市들로부터 成長刺戟力을 받을 수 있지만, 실제로는 上位都市중 인접하지않은 道에 위치한 遠距離都市들과는 거의 相互作用이 없을 것으로 간주하여 접근도를 계산하였다. 예를 들어 農村中心都市 'i'에서의 上位都市들의 產業構造의 變化에 對한 接近度指數  $A(S)_i$ 는

$$A(S)_i = \frac{\sum_j S_j P_j d_{ij}^{-1} + \sum_k S_k P_k d_{ik}^{-1} + \sum_l S_l P_l d_{il}^{-1}}{\text{인접하고 있는 道의 전체 上位都市 (MCs, RMCs, LCs) 總數}}$$

여기서  $A(S)_i$ : 都市 'i'에서의 上位都市의 產業構造의 變化에 대한 平均 接近度

$S_{j,k,l}$ : 각 階層의 都市 'j', 'k', 'l'의 產業構造의 變化

$d_{ij}$ : 都市 'i'와 'j'와의 距離

$P_i$ : 都市 'i'의 1970년 人口.

(ii) 地域中心都市(LC)에 對한 接近度指數: 地域中心都市의 成長은 上位의 모든 都市들과의 接近도에 의해 傾向을 받는다. 따라서 地域中心都市 'j'에서 모든 上位都市들의 產業構造의 變化에 대한 接近도는

$$A(S)_j = \frac{\sum_k S_k P_k d_{jk}^{-1} + \sum_l S_l P_l d_{jl}^{-1}}{\text{전체 上位都市 (MCs, RMCs)의 總數}}$$

각 기호의 설명은 앞에서와 같다.

(iii) 地方中堅都市(RMC)에 對한 接近度指數: 地方中堅都市의 成長은 단지 上位都市인 首位都市(MC)로부터의 接近도에 의해 影響을 받는다. 地方中堅都市의 接近도는

$$A(S)_k = \sum_l S_l P_l d_{lk}^{-1} / \text{MCs의 數}$$

각 기호의 설명은 앞에서와 같다.

다른 接近度指數들 예를 들어 都市規模  $A(M)$ , 經濟慣性  $A(I)$ , 政府支出經費  $A(G)$ 들은 각각의 數式에서 'S'대신 'M, I, G,'를 대치시켜 이들 각각에 對한 접근도를 구하였다.

7) 相互作用變數...獨立變數들간에 예측되는 相互作用을 고려하여 각각의 獨立變數의 각 쌍을 곱하여서 二元相互作用變數를 測定하였다. 그러나 각 변수들은 서로 다른 分散分布를 갖고 있어, 개개 변수의 다양한 分布度의 影響을 제거하기 위해 標準化된 變數로 전환시켰다. 예를 들면,  $S \cdot M$ 의 相互作用變數는 아래의 式에 따라 測定되었다.

$$S \cdot M_i = \frac{S_i - \bar{S}}{\text{sd. } S} \times \frac{M_i - \bar{M}}{\text{sd. } M}$$

여기서,  $S_i$ : 都市 'i'의 'S'수치

$\bar{S}$ : 모든 都市의 'S'평균치

sd  $S$ : 'S'의 標準偏差.

위의 같은 方式으로 나머지 다른 相互作用變數들도 계산되었다.

### (3) 回歸 Model의 妥當度 檢證

만일 回歸分析方法을 통해 產出된 model이 假說의 檢證目的으로 利用될 경우, 產出된 統計的 推定值의 有意度를 갖기 위해서는 산출된 model이 線型 回歸模型에 놓여있는 假定을 滿足시키는가 그 與否를 조사해야만 한다. 本 研究에서 산출된 回歸 model이 最終 model로의 妥當度檢證을 아래의 5가지 測度를 통하여 판정하였다.

(i) 多共線性(multicollinearity)…상당히 높은 單純相關係數와 標準誤差의 係數는 多共線性이 存在함을 알리는 경고로, 만일 多共線性이 심각하다면 統計的 推定值의 正確性은 낮다고 하겠다. 本 研究에서는 심각한 多共線性 問題를 피하기 위하여 相互間의 共線性을 나타내는 說明變數는(즉 두 說明變數間의 相關係數가 0.5보다 큰 경우) 상당한 정도로  $R^2$ 이 감소되는 한이 있더라도 回歸 model로부터 이들을 제거하였다. 그 結果, 本 研究에서는 多共線性 問題를 어느 정도 피하고 回歸線의 적합도를 높힐 수 있었다.

(ii) 異分散性(heteroscedasticity)…만일 獨立變數의 分散에 있어서 상당한 變異가 있다면, 이 경우 異分散性이 存在한다고 볼 수 있다. 異分散인 경우 回歸係數의 推定值는 偏倚하게 된다. 本 研究에서는 異分散性의 存在與否를 각각의 說明變數에 대응한 從屬變數와의 殘差圖表(residual plot)를 통해 조사되었다.

만일 메가폰(megaphone)모양의 pattern이 관찰되었다면, 이 경우 異分散性이 存在하는 것으로 판명하고 그 說明變數를 回歸 model에서 제외하였다.

(iii) 正規性(normality)…非正規性의 與否는 標準正規累積確率分布와 標準화된 殘差分布를 비교함으로써 판명될 수 있다. 일반적으로 rankit plot와 Wilk-Shapiro  $W$  統計值가 標準正規分布와 標準화된 殘差의 分布間의 適合도를 결정하는 標準으로 本 研究에서도 이를 채택·이용하였다.

(iv) Outliers…回歸係數는 극소수의 상당히 벗어나 사례들 때문에 영향을 받는 경우가 있다. 실제, 이러한 事例들은 outliers로서 回歸分析의

外域에 속한다고 볼 수 있다. 本 研究에서는 만일 標準화된 殘差(standardized residual)가 3 以上인 경우, 이 事例를 outlier로 간주하고, Multreg 統計 program에 수록된 檢證공식을 利用하여 판정하였다.

$$t_i = r_i \sqrt{\frac{n-k-2}{n-k-r_i^2}}$$

여기서  $r_i$ 는  $i$ 事例의 標準화된 殘差로, 만일  $t_i$  수치가 클 경우 관찰된 事例  $i$ 는 outlier로 판정하고 이 사례 경우를 제외하였다.

(v) 自己相關(autocorrelation)…一般的으로 空間上에 分布된 資料는 自己相關되는 경향이 많다. 空間的 自己相關의 큰 問題點은 回歸係數에 있어서 統計的 推定值의 偏倚이다. 本 研究에서는 空間的 自己相關에 대해 계량적인 접근은 시도되지 않았으며 단지 殘差地圖를 만들어 이를 육안으로 조사하였다 같은 부호(+ 혹은 -)를 가진 殘差의 集結은 空間的 自己相關의 現存을 지시해주는 것이라고 볼 수 있다.

### (4) 相互依存度에 따른 發展過程

같은 階層그룹에 속한 都市들간의 成長隔差는 都市成長이란 地理的인 現象임을 암시해 준다. 즉 地理的 立地自體가 都市의 成長潛在力에 많은 영향을 준다고 할 수 있다. 또한 核心-周邊地域間의 成長率의 상당한 變異는 이들 地域內에 作動하는 成長決定因子와 相互依存的 發展 pattern이 다름을 시사하고 있다. 이같은 推論을 바탕으로, 本 研究에서는 대조적인 相互依存的 發展 pattern과 그런 類型의 決定要因을 밝히기 위하여, 段階重多回歸分析方法을 통해, 核心·準周邊·周邊地域에 대한 回歸 model을 選定하였다.

(i) 核心地域의 成長決定因子

核心地域은 政治·經濟·社會·文化的으로 우리나라 全體를 지배하고 있는 地域이다. 이 核心地域에 對한 回歸式은

$$Y = 734.0 - 161.2M + 1.0I + 96.3I \cdot G + e$$

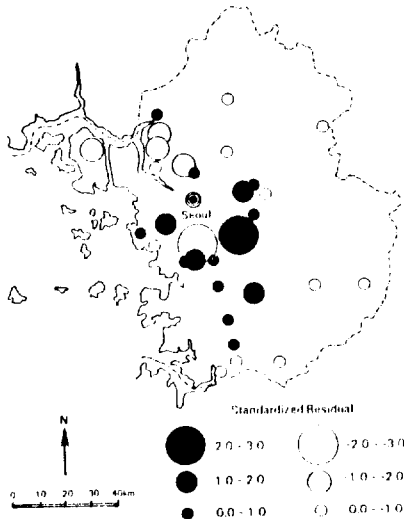
( $t=4.5$ ) ( $t=-4.3$ ) ( $t=4.2$ ) ( $t=7.9$ )

$$R^2 = 0.7012 \text{ (수정된 } \bar{R}^2 = 0.67)$$

위의 式에서 本 式과 같이, 核心地域에서의 都市成長은 人口規模( $M$ )와 陰性的으로 相關되어

있고, 經濟慣性(I)과 또한 經濟慣性和 政府의 支出經費와의 相互作用變數(I·G)는 陽性的으로 相關되어 있었다. 核心地域에서 가장 증추적 요인은 이 相互作用變數(I·G)로 成長率에 있어서 分散의 44%를 說明하고 있다. 왜 이 相互作用變數가 成長率에 그같이 강력한 영향력을 주는 가는 쉽게 推論할 수 있다. 과거의 成長率로 測定된 經濟慣性和 침가적 성장을 조장시키는 政府의 投資로 結合된 成長力은 바로 累積的 相互因果關係의 成長過程을 의미하고 있다. 核心地域의 成長 model은 空間的 成長 pattern의 대립 현상을 보여주고 있다. 分散과 慣性에 의한 지속적 集中成長過程이다. 다시 말하면 과거부터 급속히 성장해 온 도시는 더욱 더 빨리 成長하려는 경향이 있으나, 이러한 成長力은 주위로 分散되어 그 結果 大都市의 成長率이 둔화됨을 알 수 있다.

回歸 Model로부터 產出된 殘差地圖은 陽과 陰의 自己相關類型을 나타내고 있다(그림 5). 서울市の 北部에 위치한 都市들은 거의 일률적으로 過大推定된 반면, 서울市の 南部에 위치한 都市들은 소수의 農業中心都市를 제외하고는, 거의 過小推定되었다. 이같이 서울市를 사이에 두고 나타난 集團的 過大 또는 過小推定된 自己相關



Note : places represented by solid circles grow faster than expected. Open circles represented places with growth that fell short of expectations based on the regression.

그림 5 核心地域의 都市成長 回歸式으로부터의 殘差圖

pattern은 휴전선과 근접한 立地와 관련된 政治的·社會的·心理的 要因에서 연유되었다고 볼 수 있다. 지난 10년사이에 最高의 速度로 成長했던 城南市는 기대한 바와 같이 最大의 陽(t)殘差를 보였다. 이 結果는 城南市가 人口分散政策의 일환으로 계획적으로 설치된 서울의 人口衛星都市임을 잘 말해 주고 있다.

(ii) 準周邊地域의 成長決定因子

準周邊地域의 成長率에 있어서는 分散의 80%가, 統計的으로 有意度 99% 수준에서는 4개의 陽性的으로 相關된 說明變數에 의해 說明되었다. 이 地域에 對한 回歸式은

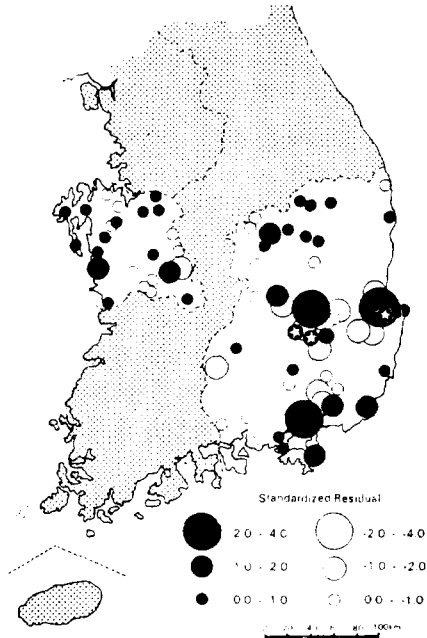
$$Y = 251.4 + 0.03S + 4.86G + 31.5A + 65.8S \cdot G + e$$

$$(t=11.6) (t=7.4) (t=8.0) (t=5.1) (t=9.7)$$

$$R^2 = 0.7985 (\text{수정된 } \bar{R}^2 = 0.79)$$

위의 式에서 나타난 바와 같이, 產業構造의 급격한 變化(S)를 경험했거나, 政府로부터 상당한 額數의 投資資金(G)을 받았거나, 有利한 接近性(A)을 가진 都市일수록 그 成長率이 높음을 예견할 수 있다. 準周邊地域에 있어서 가장 결정적인 成長要因은 政府의 支出經費로 성장율에 있어서 分散의 42%를 이 變數 혼자 설명하고 있다. 또한 政府의 投資變數가 產業構造의 變化를 나타내는 變數와 相互作用(S·G)을 할 때 이들은 서로 增強效果(reinforcing effects)를 나타내고 있음을 볼 수 있다. 즉 都市의 기반시설 확충이나 產業團地造成을 위해 쓰여진 돈은 產業構造변수와 相互作用效果를 통해 더욱 더 工業活動을 자극시킴을 認知할 수 있다. 接近度 또한 중요한 成長決定因子로 등장하여 상대적으로 有利한 接近도를 가진 都市의 成長潛在力이 높을 것을 예측하게 한다. 準周邊地域의 成長過程은 成長據點 model과 매우 유사함을 엿볼 수 있다. 즉, 새로운 工業團地를 기저로 成長한 據點都市의 集積效果로 인한 成長波及力은 據點都市와 바로 인접하거나 혹은 接近도가 매우 유리한 주변도시로 전달됨을 알 수 있다.

回歸式으로부터 얻어진 殘差地圖을 보면 空間上에서 自己相關된 pattern을 어느 정도 認知할 수 있다(지도 6참조). 地方中堅都市의 주변에 위치한 都市들은 바로 인접한 都市들과는 대조적으로 거의 過大推定되었음을 볼 수 있다. 이는



Notes: places represented by solid circles grew faster than expected. Open circles represented places with growth that fell short of expectations based on the regression. Urban centers represented by ○ are deleted extreme outliers.

그림 6 準周邊地域의 都市成長 回歸式으로부터의 殘差圖

據點都市로부터의 波及效果는 거리가 증가됨에 따라 급격히 감소함을 지적해 주는 것으로 이 結果는 地方中堅都市의 급성장으로 인한 惠澤은 단지 이들 都市와 가장 接近度가 높은 바로 인접된 소수의 都市들만이 누릴 수 있는 것으로 해석될 수 있다.

(iii) 周邊地域의 成長決定因子

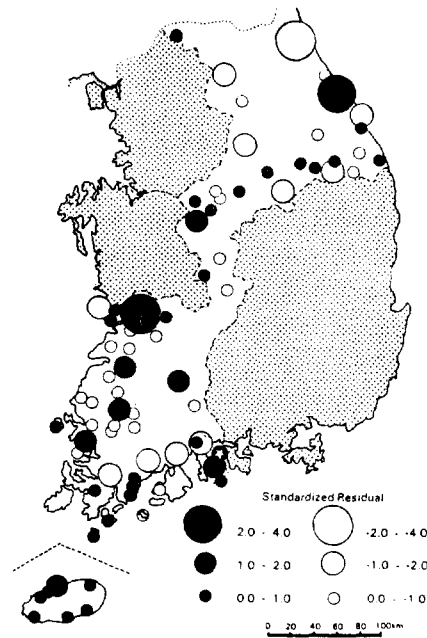
周邊地域에 對한 回歸 model은 다음의 式으로 나타난다.

$$Y = -184.9 + 24.8M + 0.2I + 18.4G + e$$

( $t=7.2$ ) ( $t=3.7$ ) ( $t=3.5$ ) ( $t=5.0$ )

$$R^2 = 0.6360 \text{ (수정된 } \bar{R}^2 = 0.62)$$

周邊地域內에서의 都市成長率은 都市規模(M), 經濟慣性(I), 政府의 支出經費(G)와 陽性的으로 相關되어 있다. 이같은 成長 model은 累積的 相互因果關係에 의한 발전과정을 그대로 뒷받침하여 주고 있다. 累加的 成長集中力은 과거로부터 지속된 成長推進力과 都市規模의 利益성과 더불어 政府의 成長유도력의 결합으로 이는 더욱 증



Notes: places represented by solid circles grew faster than expected. Open circles represented places with growth that fell short of expectations based on the regression. Urban centers represented by ○ are deleted extreme outliers.

그림 7 周邊地域의 都市成長 回歸式으로부터의 殘差圖

強되고 있음을 알 수 있다. 따라서 과거서부터 급성장해온 大都市는 주변의 小都市의 희생위에서 점점 더 高度의 經濟機能을 推進시켜가지만, 이러한 成長推進力이 그 일대 주변으로 傳播되어 가는 現象은 전혀 나타나지 않고 있다.

回歸式으로부터 產出된 殘差地圖은 주목할 만한 特徵을 보여주고 있다. (지도 7 참조). 4개의 地方中堅都市 가운데 3都市가 過大推定된 반면, 이들 3都市와 같은 道에 위치한 地域中心都市들은 過小推定되었다. 이러한 結果는 Pred의 주장과 같은 水平的 相互作用(lateral interaction)<sup>19)</sup>의 가능성을 암시해주는 것이라 볼 수 있다. 즉 大都市間에는 서로 밀접하게 連繫되어 있어 水直的 相互作用뿐 아니라 水平的 相互交流作用도 일어날 수 있다는 것이다. 實際 周邊地域에서의 成長據點都市는 核心地域이나 準周邊地域의 大都市들과의 相互作用을 통해, 거점도시의 성장추진력은 보다 發展水準이 높은 地域의 大都市로 전달되는 現象을 推論할 수 있다. 이러한 結果는 종래의 成長據點戰略, 즉 據點都市의 成長波

19) Pred, A., 1977, *City Systems in Advanced Economies*, John Wiley and Sons, New York.

及力을 통해 그 주변지역의 發展을 推進시킬 수 있다는 주장에 상당한 의문점을 던지고 있다.

#### 4. 結 論

本 研究은 空間的 相互依存度에 따른 發展過程을 설명하려는 시도로서, 核心一周邊地域間的 成長隔差에 영향을 미친 決定要因을 밝히고, 이에 따른 地域間的 相互依存的 發展 pattern을 比較·分析하였다.

지난 10년간 우리나라의 空間的 發展은 集中力과 分散力の 相互作用의 결과, 전체적으로 볼 때 集中된 空間分散過程으로 나타났다. 이는 Richardson이 假說한 極化過程의 逆轉(polarization reversal)과도 부합된다고 보겠다. 이러한 空間發展類型은 政府의 分散政策으로 인한 地方中堅都市로의 產業團地造成 및 이에 따른 人口移動의 結果라고 볼 수 있다. 또한 地方中堅都市의 成長은 國家成長 및 首位都市의 成長分散力과 연결되어 있으며, 地域中心都市와 農村中心都市의 成長은 주변의 大都市成長과 直結되어 있음을 알 수 있었다. 그러나 地域別로 空間發展類型을 비교해 보았을 때 그 地域의 經濟發展水準 또는 成長遂行速度에 따라 대조적인 相互依存的 pattern이 나타나고 있었다. 核心地域에서는 大都市의 內的·外的 集積利益으로 인한 성장추진력이 주변의 小都市로 分散(intraregional decentralization)되어가는 반면, 周邊地域에서는 小都市의 희생위에서 大都市의 經濟機能이 強化되고 이에 따른 極化現象(intraregional polarization)이 進行되고 있었다. 다시 말하면 周邊地域에 立地한 小都市들은 成長據點都市와 連繫됨으로써 아무런 惠澤을 받지 못하지만, 核心地域에 위치한 小都市들은 高度로 連繫된 相互依存的 統合된 都市體系로부터 많은 利益을 받고 있었다. 이런 結果는 地理的 位置 자체가 小都市의 成長潛在力에 지대한 영향을 미치는 것으로, 相互依存的 都市成長의 動態는 그 地域의 經濟發展水準에 따라 相異함을 알 수 있으며, 또한 한 都市의 成長과 變化는 다른 地域의 變化와 直結되어 있는 空間的 自己相關類型을 나타냄을 알 수 있었다. 따라서 地域의 成長 혹은 發展이란

地理的 現象임을 뚜렷이 알 수 있었다. 이같은 地域間에 대조적인 相互依存的 發展 pattern은 成長據點都市로부터의 波及效果나, 政府의 投資收益率은 地域의 發展類型에 따라 그 영향력이 다르다는 것을 암시해 주며, 이러한 結論은 또한 成長據點策이 低開發地域의 發展을 위한 하나의 規範策이라는 종래의 주장에 시사점을 주고 있다. 本 研究結果에 비추어 본다면, 만일 政府가 周邊地域의 小都市를 育成하고자 한다면, 據點都市로부터의 成長波及力에 의한 間接的 기대에 依存하기 보다는, 오히려 개개의 小都市들이 지닌 특수성에 입각하여 直接的으로 투자하는 것이 더욱 效果的이라 생각된다.

또 하나 간과할 수 없는 것은, 產業構造의 變化가 直接的으로 그 地域의 成長推進力으로 나타나지 않았다. 產業構造의 變化가 成長率에 큰 영향을 주지 못한 사실은 여러모로 해석될 수 있다. 產業構造의 變化가 그 地域內的 다른 產業部門과 相互連繫성이 적거나, 그 地域의 經濟적 속성과 밀접한 관련을 맺고 있지 못할 경우에는 產業構造의 變化가 成長源動力이 되지 못하거나, 혹은 產業構造의 變化와 都市成長間的 遲滯因果關係로도 해석될 수 있다. 또한 어떤 都市들은 工業人口의 實質的인 增加없이도 成長했음을 나타내는 것으로 이런 事實은 서서비스業의 增加등으로도 都市의 成長可能性을 암시해주는 것이라 하겠다.

本 研究을 통한 結論들과 지금까지 제기되어 왔던 問題點들을 검토·종합해 본다면, 좀 더 效率的이고 合理的인 地域開發政策을 樹立하기 위해서는, 어떤 종류의 政策을 결정하고 시행하기 以前에, 空間的 都市體系內에서의 相互依存的 發展類型을 調査하고, 그러한 空間成長類型에 영향을 미친 決定因子를 밝힘으로써, 기대되는 政府投資의 空間的 波及效果를 分析·把握하는 것이 급선무라 하겠다. 地理空間上에 있어서의 이러한 成長傳播의 지배적 連繫성과 相互依存的 發展過程 및 그 類型에 대한 근본적인 理解는 均衡된 地域發展을 向한 바람직한 空間構造의 形態와 過度集中으로 인해 深化되어가는 地域隔差의 合理的인 해소책 樹立에 있어 기본적인 지침이 될 것으로 예상된다.

# A System of Interdependence in the Regional Development Process

Hee Yeon Lee\*

## Summary

Spatial inequality and balanced regional development have been increasingly important issues in third world countries. During the past decades, the high priority given to economic growth strategies to catch up with developed countries has deepened the problem of uneven development. Hence, whether peripheral areas need special help is no longer a question, rather the question is how lagging areas should be helped. There is still no reliable theoretical guidance for concrete action on regional development planning in developing countries.

Considering the need to understand the regional development process more deeply, this study attempts to develop a theoretical model that would explain the process and pattern of regional development as well as identify determinants of that development. Based on the notions that space is a system of interdependence and that growth is disequilibrium in nature, this study tests the hypothesis of a concentrated spatial dispersion process which may provide a more plausible explanation of regional development in third world countries. As for most developing countries, government intervention is viewed as a basic force shaping the spatial pattern of economic development. Accordingly, in formulating practical method for testing this hypothesis this study pays attention to detrimental influences that primate cities exert upon

intermediate and small centers in line with government's strong decentralization policies.

The result of the empirical analysis confirms this hypothesis. An overall concentrated spatial dispersion process was underway in the Korean urban system. in the 1970s. Regional centers (RMCs) as a whole experienced the highest growth rate, while the growth rate of metropolitan centers (MCs) declined very rapidly. Decentralization strategies have promoted the concentrated spatial dispersion process. There is, however, a substantial variation in growth rates among the same class of urban centers, especially small rural centers. This phenomenon implies that growth of urban centers is viewed as a geographical phenomenon.

Using the step-wise multiple regression analysis, growth determinants affecting differential growth rates of urban centers located in the core and periphery are identified. Intraregional decentralization was underway within a core area, while intraregional polarisation towards larger centers was strong in periphery areas. Such different types of interurban development processes operating in core, semi-periphery, and periphery areas cast doubt on the major assumption of very general spread effects around a system of a growth pole, and on the prevailing notion of regional development planning.

The main policy implication given by this study is that there is a need to examine anticipated spatial impacts of government investment prior to any decision to go ahead with them.

*Geography*, Korean Geographical Society, No. 28, pp.18-34, 1983.

\* Instructor (Ph.D.), College of Education, Seoul National University.



In order to implement a more efficient regional development policy, a government should analyze the prevailing interurban development process and pattern, and explore what factors have accounted for the observed trends. Such

basic comprehension of the predominant linkages of interurban growth transmission may provide more reliable guidance to policymakers in designing policies to reduce the variability and disparity of regional development.