

李 龍雨*
崔 仁鉉**
金 煉***

社會·經濟的 特性的 差異에 의한 地域間 人口移動 라우리 模型을 中心으로

目 次	I. 研究의 目的과 意義
	II. 分析模型의 設定
	III. 分析方法 및 結果
	IV. 要約 및 結論

I. 研究의 目的과 意義

本稿는 韓國社會에서의 地域間 人口移動 특히 市·都間 人口移動의 量과 社會經濟的 要因을 「라우리」模型 (Lowry Model)¹⁾을 기초로 分析한 것이다. 이는 人口移動이라는 現象을 요약 정리할 수 있을 뿐만 아니라 將來 市·都間 人口移動을 豫測할 수 있는 方案을 提示함으로써 及後 社會開發 政策樹立에도 기여하고자 하는데 그 目的을 두었다.

지금까지 人口政策과 관련된 出産力에 관한 研究는 많았지만 人口移動이나 死亡力에 관한 研究는 적은 편이었다. 이는 人口移動과 관련된 變數들이 社會環境的 要因과 매우 밀접한 關係를 가지며, 複合性을 띠며, 社會的 관심에 비해 相關 資料가 制約性을 갖기 때문이다. 더우기 人口移動은 産業化過程에서 急變하고 政策에 따라서 可變性을 갖기 때문에 長期的인 次元에서 移動現象을 說明·豫測하는데는 많은 어려움이 있기 때문이다.

그러나 人口移動은 無定形的인 것이 아니고 어떠한 類型을 갖고 있고, 科學的 說明이 가능하다는 점에서 비교적 精確한 豫測을 할 수 있을 것이다.²⁾ 그리고 人口移動에 관해서는 「라벤스타인」 (Ravenstein)이 1885년에 이미 一法法則을 精立하였다.

* 韓國人口保健研究院 研究員.

** 韓國人口保健研究院 首席研究員.

*** 美國 Utah 州立大學 社會學教授.

1) Ira S. Lowry, *Migration and Metropolitan Growth: Two Analytical Models*, 1966.

2) Andrei Rogers, *Matrix Analysis of Interregional Population Growth and Distribution*, 1968.

「라벤스타인」이후 「에버렛 리」(Everett Lee)가 1966년에 移動理論(Theory of Migration)에서 人口移動率과 移動樣相 그리고 移動者의 特性에 관한 包括的이고 圖式的인 分析의 「틀」을 發展시킨 바 있다.

따라서 本稿에서는 人口移動에 관한 數學的 模型 중의 하나인 「라우리」模型을 補完하여 우리社會에 適用하여 보았다.

人口移動 分析은 移動의 흐름(migration stream)과 差別移動(migration differential)으로 大別할 수 있는데 前者는 移動量과 移動方向에 초점을 맞추고 出發地와 移動目的地 間의 環境의條件의 差異에 기초를 둔 分析을 하는데 비해서 後者는 移住者의 特性에 초점을 맞추어 어떤 年齡이 移住를 많이 하는가? 어떤 所得層이 移住傾向이 큰가? 등 移住者의 選別性(selectivity of migrants)에 관한 研究이다³⁾. 本稿에서는 移動의 흐름과 移動量에 관한 研究에 焦點을 두었다. 지금까지 人口移動에 관한 研究은 대부분이 都市·農村間 移動이었고 地域間 移動에 관한 研究은 거의 없었다는 점에서 試論的인 本 研究에 이어서 앞으로는 地域間移動과 아울러 差別 移動에도 많은 研究가 期待된다.

한편 分析方法에 있어서 人口移動은 移動 自體가 그것을 유발시키는 所得, 失業率 등의 經濟的 變數와 相互關聯을 갖고 서로 변화시키기 때문에, 즉 人口移動 變數와 所得, 失業率등의 變數間에는 서로 영향을 미치는 相互因果的 관계에 있기 때문에 非循環模型(non-recursive model)인 聯立方程式 分析이 더 바람직하지만⁴⁾時間制約 등으로 循環模型(recursive model)인 回歸分析을 택하였다.

II. 分析模型의 設定

지난 수십년間 國內移動에 대한 量的인 模型開發에 社會學과 人口學的 側面에서 많은 노력이 傾注되었으나 1960年代이후 부터는 經濟的인 側面에서 관심을 두기 시작했다.

많은 數理的 模型이 人口移動의 規則性을 說明하기 위해 開發되었으며, 이중 微視的인 水準에서는 「토다로」(Todaro)의 模型을 들 수 있고 巨視的 水準에서는 Lowry Model, Greenwood Model, BACHUE Model, FAO Model, TEMPO Model, Purdue

3) Rogers, Andrei, *op. cit.* 1968.

4) Bilsborrow : *Population & Development Modelling*, U.N. 1979.

Development Model 등을 例示할 수 있다⁵⁾. 여기서 「라우리」模型을 택한 이유는 그것이 移動의 개념상 가장 완벽하리라는 假定에 서이며 이 模型을 數式으로 나타내면 다음과 같다.

$$M_{ij} = k \left[\frac{U_i}{U_j} \cdot \frac{W_j}{W_i} \cdot \frac{L_i L_j}{D_{ij}} \right] \zeta_{ij}$$

여기서 M_{ij} 는 i 地域에서 j 地域으로의 移住者數이고 U_i, U_j 는 民間 非農業 部門의 失業率(%) 그리고 W_i, W_j 는 時間當 製造業分野의 賃金水準이다. L_i, L_j 는 非農業 部門의 從事者數이고 D_{ij} 는 i 地域과 j 地域간의 航空距離이며 ζ_{ij} 는 誤差이다.

「라우리」模型이 다른 模型에 비해 간단하면서도 概念上 완벽한 것은 移動의 諸要因 중에서 가장 중요한 經濟的 要因(賃金水準, 失業率)을 다루고 都市化率의 指標가 될 수 있는 非農業 部門의 從事者數를 다루며 또 移動의 障礙要因인 距離를 다루고 있기 때문이다. 결국 「라우리」模型은 經濟的인 側面에서 流入 流出 假說을 검증하기 위해 고안된 模型이라고 볼 수 있는데 本稿에서는 이 模型에 教育水準 變數를 追加 補完하여 地域間 移動을 分析하기로 하였다.

새로 補完된 「라우리」模型을 數式으로 表現하면 다음과 같다.

$$M_{ij} = k \left[\frac{U_i}{U_j} \cdot \frac{W_j}{W_i} \cdot \frac{L_i L_j}{D_{ij}} \cdot \frac{E_j}{E_i} \right] \zeta_{ij}$$

여기서 追加된 E_i, E_j 는 i, j 地域의 教育水準이며 「라우리」模型을 線型 回歸方程式을 만들기 위해 양변에 自然 Log LN을 취하면

$$LN M_{ij} = \beta_0 + \beta_1 LN U_i + \beta_2 LN U_j + \beta_3 LN W_i + \beta_4 LN W_j + \beta_5 LN L_i + \beta_6 LN L_j + \beta_7 LN E_i + \beta_8 LN E_j + \beta_9 LN D_{ij} + \zeta_{ij}$$

그런데 原模型에서는 M_{ij} 가 人口移動量으로 되어 있는데 本稿에서는 i 地域 全體人口에 대한 j 地域으로 移住한 人口의 比率로 하였다. 이는 年度別 地域人口數가 變하기 때문에 率을 구해야 移動者數를 推定할 수 있기 때문이다. 그리고 L_i, L_j 도 率로 바꾸어서 回歸分析하였다.

각 變數들의 操作化는 아래와 같이 하였다.

M_{ij} 는 人口移動率로서 1970年에서 1975年間 i 地域(出生地)에서 j 地域(目的地)으로 移住한 사람의 比率로 다음과 같이 계산하였다.

5) Horlacher, *Population and Development Modelling*, U. N. 1979.

$$\frac{1970 \sim 1975 \text{年間 } i \text{地域에서 } j \text{地域으로 移住者數}}{1970 \text{年 } i \text{地域의 總人口數}} \times 10^5$$

W_i, W_j 는 i, j 地域의 1970年 所得水準으로 “韓國의 社會指標”에 나와 있는 “地域別 賃金水準”을 기초자료로 使用하였는데 1972년부터 자료가 가능하여 1972년부터 1981년 자료를 가지고 회귀분석하여 推定值(extrapolated value)를 使用하였다. (推定方程式은 $Y = Y_0 e^{rt}$ 이다. Y : t 年度の 所得水準, Y_0 : 基準年度の 所得水準, r : 常數)回歸分析結果 $R^2 = 0.98 \sim 0.99$ 로서 推定值가 비교적 精確하게 나타났다.

E_i, E_j 는 1970年度 i, j 地域의 教育水準으로 社會指標⁶⁾의 教育水準의 操作化에 準해서 計算하였다.

社會指標의 教育水準은

$$\frac{\text{가중된 教育水準의 총계}}{\text{6 歲以上の 人口 - 在學生數}} \text{으로 되어 있어서 다음과 같이 計算하였다.}$$

$$\frac{(\text{國卒者數} \times 6 + \text{中卒者數} \times 9 + \cdots + \text{大卒者數} \times 16 + \text{國中退者數} \times 3 + \cdots + \text{大中退者數} \times 14) \times 10^5}{\text{6 歲以上の 人口 - 在學生數}}$$

L_i, L_j 는 1970年度 非農業 部門(2, 3次産業部門)의 勞動參與率인데 다음과 같이 計算하였다.

$$\frac{\text{各地域의 就業者數} - (\text{農·林·魚·狩獵業 및 水産業 從事者數} + \text{鑛業 및 採石業 從事者})}{\text{各地域의 就業者 數}}$$

D_{ij} : i 地域과 j 地域의 距離로서 두 지역 道廳所在地 間의 最短 철도거리를(km) 使用하였다. 그리고 濟州道는 目的地와 제일 가까운 항구까지 거리(km)에다 항구에 目的地域 道廳所在地까지의 最短 철도거리를 더한 값을 使用하였다.

註) 以上과 같이 變數들을 操作化하였는데 $M_{ij}, U_i, U_j, E_i, E_j, L_i, L_j$ 는 소수 5 자리까지 구해서 10^5 을 곱해 주었다. 이것은 이 변수들을 자연로그를 取할 때 그 값을 양수로 하고 그 差異를 確연하게 하기 위함이었다.

Ⅲ. 分析方法 및 結果

이상과 같이 操作化된 變數들 중에 M_{ij} 를 從屬變數로 하고 나머지 變數를 獨立變數로 하여 回歸分析한 線型方程式의 係數($\beta_0, \beta_1, \cdots, \beta_9$)를 決定한다. 이것은 1970년의 各道別 社會經濟的 特性의 差異가 1975년까지 各道別 人口移動에 어떻게

6) 權泰煥, 石賢浩, 洪斗承, 韓國社會指標報告體制의 확립을 위하여, 1981.

영향을 미쳤는가에 관한 線形方程式이다.

그런데 「라우리」模型을 보완하고 回歸分析하여 얻어진 方程式이 어느 정도 예측할 수 있는가를 파악하기 위해 補完된 「라우리」模型에 1975年의 各道別 社會經濟의 特性을 代入하여 계산한 1975년에서 1980年간의 移動率과 1980年 센서스보고서에 나온 各道別 移動率과 검토하였다.

分析結果 各 變數들의 相關係數는 아래와 같다.

Table 1. Correlation Coefficient of the Variables of Inter-Provincial Migration:
1970 ~ 1975

1970 年에서 1975 年間地域間 人口移動의 變數들간의 相關係數

	LN _{Mij}	LN _{Ui}	LN _{Uj}	LN _{Wi}	LN _{Wj}	LN _{Ei}	LN _{Ej}	LN _{Li}	LN _{Lj}
LN _{Ui}	-.06984								
LN _{Uj}	-.57346	-.10000							
LN _{Wi}	.02602	-.19803	.01980						
LN _{Wj}	.47879	.02013	-.19981	-.09815					
LN _{Ei}	.06826	-.97161	.09716	.38066	-.03814				
LN _{Ej}	.62419	.09716	-.97161	-.03807	.38226	-.10000	-.03807		
LN _{Li}	.03169	-.92515	.09251	.35958	-.03624	.96126	-.09613		
LN _{Lj}	.70167	.09251	-.92515	-.03596	.36089	-.09613	.96126	-.10000	
LN _{Dij}	-.44539	-.03331	.04759	-.11029	-.02735	.02040	-.04882	-.02179	-.10605

LN : Natural Logarithm

Mij : Migration Rate of Each Province

Ui Uj : Unemployment Rate of Each Province

Wi Wj : Wage Level of Origin and Destination

Ei Ej : Level of Education at Origin and Destination

Li Lj : Participation Rate of Non-Agricultural Sectors

Dij : Distance Between Origin and Destination

여기서 Ei (Level of Education at Origin) 와 Li (Participation Rate of Non-Agricultural Sector) 의 相關係數가 0.96126, Ej (Level of Education at Destination) 와 Lj (Participation Rate of Non-Agricultural Sectors) 의 상관계수가 0.96126으로 높게 나타났고 그 외에 0.8이 넘는 것은 없었다.

回歸分析에는 Stepwise Regression 과 Hierarchical Regression 의 두가지가 있는데 Stepwise Regression 의 경우 人口移動에 有意한 영향을 미치는 變數 순으로 분

析이 되지 않고 人口移動率에 대한 상관관계가 높은 變數 順序로 되기 때문에 理論的으로 중요한 變數가 가려지는 경우가 있기 때문에 Hierarchical Regression의 分析方法을 택하였다. 地域間의 經濟的인 隔差을 나타내는 $U_i U_j$, $W_i W_j$ 를 그리고 $L_i L_j$ 를 그 다음에 $E_i E_j$ 마지막으로 D_{ij} 를 넣어 分析하였다.

그 結果는 다음과 같다.

Table 2 . Regression Statistics of Inter- Provincial Migration: 1970 -1975

1970 年에서 1975 年間 地域間 人口移動의 回歸分析 結果

Variable	B	F	Significance
LN W_i	-.90828	.76208	.385
LN W_j	6.58823**	41.32883	.000
LN U_i	.75830	.44394	.507
LN U_j	-4.29540**	14.38817	.000
LN L_j	3.52658**	43.67244	.000
LN L_i	-1.73006**	10.73833	.001
LN E_i	6.86644*	4.80626	.031
LN E_j	-14.12400**	20.52886	.000
LN D_{ij}	-.81741**	58.19954	.000
(Constant)	48.74647	.97947	.325

* : Significant at 0.05 Confidence Level

** : Significant at 0.01 Confidence Level

B : Regression Coefficient of Variable

LN : Natural Logarithm

M_{ij} : Migration Rate of Each Province

$U_i U_j$: Unemployment Rate of Each Province

$W_i W_j$: Wage Level of Origin and Destination

$E_i E_j$: Level of Education at Origin and Destination

$L_i L_j$: Participation Rate of Non - Agricultural Sectors

D_{ij} : Distance Between Origin and Destination

分析結果 회귀방정식의 說明力을 나타내는 R^2 는 0.78862로서 높게 나타났다. 그리고 0.05 유의 수준에서 W_i (出發地의 賃金水準), U_i (出發地의 失業率)은 有意意味하지 않게 나타났고 기타 변수들은 有意意味하게 나타났다.

有意度(significance)에 있어서 目的地要因(destination factor)이 出發地要因보다 더 높게 나타났는데 이것은 移動에 있어서 流入要因(pull factor)이 流出要因(push

factor) 보다 더 크게 作用하고 있음을 보여 주는 것이다. 回歸方程式의 係數는 出發地 要因(origin factor)은 마이너스(-) 이고 目的地 要因(destination factor)은 플러스(+) 인데 (失業率 變數는 반대로 되고 距離變數는 係數가 마이너스가 된다.) 教育變數만 出發地 要因이 플러스(6.8664) 가 나왔고 目的地 要因이 마이너스 (-14.12400) 로 나왔다.

Table 3 에는 R^2 와 F의 변화에 變數들이 미치는 영향이 나타나 있다.

여기서도 j factor (目的地 要因)가 i factor (出地 要因) 보다 R^2 변화에 훨씬 더 많은 영향을 미치고 있음이 나타나 있다. 그리고 U_j 가 가장 큰 영향을 미치고 있고 그 다음에 W_j, L_j, E_j, D_j 이다.

Table 3. Summary Table of Hierarchical Multiple Regression Analysis

序列的 多重 回歸分析의 要約表					Dependant Variable ; LNMij		
Step	Variable Entered	Significance	Mul - tiple R	R Square	Change	Over - all F	Significance
1	LNWi	.388	.02602	.00068	.00068	16.39970	.000
	LNWj	0	.48437	.23462	.23394		
2	LNUi	.101	.48890	.23903	.00441	24.79961	.000
	LNUj	0	.69699	.48579	.24677		
3	LNLj	.000	.76367	.58319	.09740	24.57087	.000
	LNLi	.243	.76727	.58870	.00551		
4	LNEi	.557	.76971	.59246	.00376	25.12965	.000
	LNEj	.000	.81585	.66560	.07315		
5	LNDij	.000	.88805	.78862	.12302	41.45451	0

LN : Natural Logarithm

Mij : Migration Rate of Each Province

Ui Uj : Unemployment Rate of Each Province

Wi Wj : Wage Level of Origin and Destination

Ei Ej : Level of Education of Origin and Destination

Li Lj : Participation Rate of Non- Agricultural Sectors

Dij : Distance Between Origin and Destination

1970年에서 1975年間의 移動을 地域間 社會經濟的 特性의 差異에 기인한 「라우리」 模型으로써 回歸分析하였고 補完된 「라우리」模型으로 1975年에서 1970年間 移動을 豫測하는데 있어 單一回歸方程式을 적용하는 것은 問題가 있다. 왜냐하면 市道別 人口移動은 각기 독특한 移動形態를 갖고 있기 때문에 單一方程式을 代入하면 地域間

變差가 너무 크기 때문이다.

그래서 本稿에서는 方程式 $M_{ij} = k_{ij} \left[\frac{U_i W_j L_i L_j E_i}{U_j W_i D_{ij} E_j} \right]$ ⁶⁾ 을 使用하여 市道別 人口移動을 豫測하였다. 즉 M_{ij} 에 1970년에서 1975年間 人口移動率을 代入하고 右邊에 1970년 各地域의 $U_i, U_j, \dots, D_{ij}$ 를 代入해서 k_{ij} 를 決定해서 移動의 흐름별로 特有의 方程式을 구한다. (예를 들어 k_{12} 는 1 (서울)에서 2 (부산) 으로의 移動係數를 가리킨다.) 이렇게 해서 求해진 k_{12} 와 1975년 各地域의 $U_i, U_j, \dots, D_{ij}$ 를 다시 위의 方程式에 代入하여 1975년에서 1980년間の 移動率 M_{ij} 를 計算한다. 이 豫測値와 1980년 센서스에 있는 實測値를 比較해 보았다. 그 結果는 附表 (appendix)에 나와 있다.

IV. 要約 및 結論

지금까지 人口移動의 分析模型 중에서 「라우리」模型에 教育變數를 추가해서 1970년에서 1975年間 그리고 1975年에서 1980年間 韓國의 地域間 人口移動에 적용해 보았다.

分析 결과 R^2 는 0.78862로 높게 나타났다. R^2 의 변화에 가장 큰 영향을 끼치는 變數는 U_j (Unemployment Rate at Destination)로 0.24677증가시켰고 그 다음이 W_j (Wage Level at Destination)로 0.23394증가시켰다.

그리고 그 다음이 D_{ij} 이고 L_i, E_j 순서로 나타났다. 이 事實은 經濟的인 要因들이 移動에 가장 큰 영향을 끼치고 있음을 시사하는 것이고, 「라우리」模型을 韓國社會에 적용한 것은 타당하였다고 본다.

人口移動은 地域間 隔差에 대한 반응으로서 移住者와 그가 속한 物理的 環境 사이의 關係를 增進시키려는 勞力으로 볼 수 있다 따라서 「라우리」模型을 利用한 人口移動 推計는 地域別 特性의 差異가 移動을 유발시키기 때문에 各 地域의 社會 經濟的 特性을 推計해서 本 模型을 적용하면 地域別 人口移動을 豫測할 수 있을 것이다.

6) 여기서 E_i, E_j 의 위치가 바뀐 것은 Regression 結果 E_i 의 계수가 양수로 E_j 의 계수가 음수로 나왔기 때문이다.

Appendix: Comparison Between Estimated and Actual Migration Rate: 1975~80

1975 年에 1980 年間 推計 移動率과 實際移動率과의 比較

Migration from	Stream to	Estimated Rate	Actual Rate	Difference (Number)
- Seoul	Busan	0.00906	0.00822	5787
	- Gyeonggi	0.07559	0.06327	84878
	- Gangwon	0.00559	0.00465	6476
	- Chungbuk	0.00274	0.00274	0
	- Chungnam	0.00581	0.00732	- 10403
	- Jeonbuk	0.00366	0.00291	5167
	- Jeonnam	0.00583	0.00479	7165
	- Gyeongbuk	0.01477	0.00836	44161
	- Gyeongnam	0.00851	0.00624	15639
	- Jeju	0.00113	0.00072	2824
Busan	- Seoul	0.02602	0.02343	6353
	- Gyeonggi	0.00830	0.00829	24
	- Gangwon	0.00175	0.00195	-490
	- Chungbuk	0.00096	0.00096	0
	- Chungnam	0.00150	0.00231	-1987
	- Jeonbuk	0.00073	0.00102	-711
	- Jeonnam	0.00296	0.00299	-73
	- Gyeongbuk	0.02459	0.01441	24973
	- Gyeongnam	0.04451	0.03377	26347
	- Jeju	0.00160	0.00089	1741
Gyeonggi	- Seoul	0.05339	0.07692	-95040
	- Busan	0.00274	0.00427	-6179
	- Gangwon	0.00370	0.00423	-2140
	- Chungbuk	0.00205	0.00251	-1858
	- Chungnam	0.00365	0.00602	-9572
	- Jeonbuk	0.00125	0.00159	-1373
	- Jeonnam	0.00225	0.00196	1171
	- Gyeongbuk	0.00664	0.00586	3150
	- Gyeongnam	0.00388	0.00451	-2544
	- Jeju	0.00045	0.00027	727

Appendix, Continued

Migration from	Steam to	Estimated Rate	Actual Rate	Difference (Number)
Gangwon	- Seoul	0.03448	0.05398	-36300
	- Busan	0.00843	0.01208	-6794
	- Gyeonggi	0.02602	0.03934	-24795
	- Chungbuk	0.00638	0.00658	-372
	- Chungnam	0.00258	0.00456	-3685
	- Jeonbuk	0.00100	0.00126	-484
	- Jeonnam	0.00172	0.00214	-781
	- Gyeongbuk	0.02097	0.01666	8023
	- Gyeongnam	0.00637	0.01078	-8209
	- Jeju	0.00048	0.00034	260
Chungbuk	- Seoul	0.04106	0.04899	-12071
	- Busan	0.00571	0.00772	-3059
	- Gyeonggi	0.02432	0.03069	-9696
	- Gangwon	0.00843	0.00710	2024
	- Chungnam	0.01243	0.02023	-11873
	- Jeonbuk	0.00083	0.00103	-304
	- Jeonnam	0.00122	0.00149	-410
	- Gyeongbuk	0.01640	0.01190	6849
	- Gyeongnam	0.00416	0.00728	-4444
	- Jeju	0.00028	0.00016	182
Chungnam	- Seoul	0.05986	0.05295	20374
	- Busan	0.00193	0.00465	-8020
	- Gyeonggi	0.03938	0.03470	13799
	- Gangwon	0.00245	0.00210	1031
	- Chungbuk	0.00522	0.00441	2188
	- Jeonbuk	0.00443	0.00345	2889
	- Jeonnam	0.00146	0.00129	501
	- Gyeongbuk	0.00811	0.00505	9022
	- Gyeongnam	0.00449	0.00360	2624
	- Jeju	0.00038	0.00029	265
Jeonbuk	- Seoul	0.04310	0.05483	-28813
	- Busan	0.00492	0.00911	-10292

Appendix, Continued

Migration from	Stream to	Estimated Rate	Actual Rate	Difference (Number)
Jeonbuk	- Gyeonggi	0.01749	0.02305	-13657
	- Gangwon	0.00122	0.00132	-245
	- Chungbuk	0.00068	0.00079	-270
	- Chungnam	0.00532	0.00681	-3660
	- Jeonnam	0.00818	0.00621	4839
	- Gyeongbuk	0.00519	0.00447	1768
	- Gyeongnam	0.00347	0.00479	-3242
	- Jeju	0.00055	0.00030	614
Jeonnam	- Seoul	0.02944	0.05101	-85937
	- Busan	0.00805	0.01636	-33108
	- Gyeonggi	0.01162	0.02114	-3792
	- Gangwon	0.00081	0.00141	-2390
	- Chungbuk	0.00049	0.00067	-717
	- Chungnam	0.00122	0.00242	-4780
	- Jeonbuk	0.00395	0.00411	-637
	- Gyeongbuk	0.00325	0.00321	159
	- Gyeongnam	0.00371	0.00580	-8326
	- Jeju	0.000206	0.00153	2111
Gyeongbuk	- Seoul	0.01338	0.02639	-63209
	- Busan	0.01083	0.02098	-49314
	- Gyeonggi	0.00532	0.01070	-26139
	- Gangwon	0.00262	0.00404	-6899
	- Chungbuk	0.00121	0.00180	-2866
	- Chungnam	0.00101	0.00257	-7579
	- Jeonbuk	0.00034	0.00957	-1117
	- Jeonnam	0.00049	0.00078	-1408
	- Gyeongnam	0.00678	0.01425	-16293
	- Jeju	0.00016	0.00028	-583
Gyeongnam	- Seoul	0.00912	0.01789	-28766
	- Busan	0.03347	0.06751	-111718
	- Gyeonggi	0.00382	0.00781	-13087
	- Gangwon	0.00050	0.00126	-2492

Appendix, Continued

Migration from	Stream to	Estimated Rate	Actual Rate	Difference (Number)
Gyeongnam	- Chungbuk	0.00033	0.00074	-1344
	- Chungnam	0.00058	0.00152	-3083
	- Jeonbuk	0.00044	0.00074	-984
	- Jeonnam	0.00126	0.00231	-3444
	- Gyeongbuk	0.01328	0.01723	-12956
	- Jeju	0.00025	0.00040	-492
	- Seoul	0.02841	0.01934	3734
Jeju	- Busan	0.00811	0.01205	-1622
	- Gyeonggi	0.01167	0.00822	1420
	- Gangwon	0.00157	0.00111	189
	- Chungbuk	0.00092	0.00040	214
	- Chungnam	0.00191	0.00161	123
	- Jeonbuk	0.00068	0.00090	-90
	- Jeonnam	0.00553	0.00626	-300
	- Gyeongbuk	0.01054	0.00361	2853
	- Gyeongnam	0.00734	0.00636	403

參 考 文 獻

- Bisborrow, *Population and Developing Modeling*, United Nations, 1979.
- Duncan, Otis D., *Introduction to Structural Equation Models*, 1975.
- Greenwood, M. J., "The Regression Analysis of Migration to Urban Areas of a Less-Developed Country: The Case of India," *Journal of Regional Science*, Vol. 11, No. 2, 1977.
- Horlacher, *Population and Development Modeling*, United Nations, 1979.
- Lowry, Ira S., *Migration and Metropolitan Growth Two Analytical Models*, 1966.
- Rogers Andrei, *Matrix Analysis of Interregional Population Growth and Distribution*, 1968.
- Sloboda, J. E., *The Structure of Metropolitan-Centered Migration in Korea : 1960 - 1975*, KDI, 1981.

Abstract

Socio-economic Differentials of Each Province and Inter-Provincial Migration in Korea 1970-75 and 1975-80

Young Woo Lee* · Ehn Hyun Choe · Yun Kim*****

This paper attempts to develop a model which explains the trends of inter-provincial migration and predicts its volume in Korea. To be more specific, this paper analyses the relationship between socio-economic characteristics of each province (e.g. wage level, unemployment rate, educational level, etc.) and the volume of inter-provincial migration and thereby develops a socio-demographic model which well predicts the future trends of interprovincial migration.

To this end, we first regress the migration data between the period of 1970-1975. A modified Lowry Model is utilized to find the best fitting equation. Then we identify a series of equations of migration in the period of 1975-1980 according to migration streams. Identifying the coefficients of equations, the projected migration rates are compared with migration pattern from "1980 Population and Housing Census Reports".

As a result of regression analysis, overall R square is 0.78862. As economic opportunity is most important factor than any other factors effecting migration, the hierarchical regression analysis is adopted. The analysis reveals that unemployment rate at destination is most significantly effective to R square change and the wage level at destination is the next and the distance is the third and the participation rate of non-agricultural sector is the fourth and the educational level at destination is the last. This results proved that the Lowry Model testing economic opportunity hypothesis is appropriate in the case of Korea.

And statistically significant at 1 percent level are wage level at destination, unemployment rate at destination, participation rate of non-agricultural sectors at both origin and

* Researcher, Korea Institute for Population and Health.

** Senior Fellow, Korea Institute for Population and Health.

*** Professor, Department of Sociology Utah State University.

destination, educational level at destination and the distance. This findings suggest that “pull” factors of destination is more effective than “push” factors of origin in the case of Korea.

This paper, however, has at least two limitations; it does not deal with the migration differentials representing the characteristics of migrants and it presents a regression model without taking simultaneous equations model into consideration.

Furthermore, reappraisal of this analytical approach into forthcoming KNMS data will probably give us more reliable comparative results.