

韓國의 農村・都市間 人口移動函數*

李 殷 雨**

< 目 次 >

- I. 序 論
- II. 市道間 人口移動量 函數
- III. 個人의 移住決定 函數
- IV. 結 論

I. 序 論

1. 組 織

인구이동의 형태는 여러가지로 구분할 수 있는데, 그 중에서 농촌・도시간 인구이동이 중요시된다. 이것은 현재의 발전도상국뿐만 아니라 선진국의 발전 과정에서도 농촌・도시간 인구이동이 큰 규모로 일어났을 뿐만 아니라 그것이 사회 여러 면에 많은 영향을 미쳤기 때문이다.

한국의 경우도 경제발전 과정에서 다수의 지역간 인구이동이 일어났다. 1960년에 전국민의 72.0%가 농촌에 거주하였으나, 1990년에는 전국민의 25.6%만이 농촌에 거주하고 있다는 사실은 농촌에서 도시로 인구이동이 아주 급격하게 진행되었다는 것을 나타낸다. 이런 농촌에서 도시로의 인구이동은 도시에서는 풍부한 노동력을 공급한 반면에 인구의 과다 유입으로 인한 여러 도시문제를 일으켰고, 농촌에서는 일인당 경지면적이 증가한 반면에 노동력의

* 이 논문은 93년 2월 韓國經濟學會 정기학술대회에서 발표한 것을 수정보완한 것으로, 학회에서 좋은 논평을 해 주신 西京大學校의 兪景文교수와 기타 여러분께 감사드린다.

** 蔚山大學校 經濟學科

질적저하와 서비스 부문의 피해를 발생시켰다. 따라서 한국의 발전 문제를 파악하기 위해서는 농촌·도시간 인구이동에 대한 분석이 필요하다.

농촌·도시간 인구이동현상을 설명하기 위해서 여러 측면에서 접근이 가능하다. 이 논문에서는 경제적인 측면에서 접근하여 지역간 인구이동 현상을 분석하고자 한다. 경제적인 측면에서 인구이동을 분석할 때는, 미시적인 측면, 각 개인의 특성과 이주여부와의 관계를 주로 분석하는 것과 거시적인 측면, 즉 지역간 인구이동량(비율)을 분석하는 것으로 대별할 수 있다. 전자의 분석에 많이 이용되는 이론은 인적자본 인구이동이론이고,¹⁾ 후자의 분석에 많이 이용되는 것은 Todaro 모형이다.²⁾ 본 연구에서는 이런 인구이동이론의 기초 위에서 농촌·도시간 인구이동함수를 추정하고자 한다.

한국을 대상으로 한 지역간 인구이동함수의 추정은 다수에 의해 이루어졌으나, 대표적인 연구로는 趙正濟(1982), 李漢淳·李愚理(1983), 성진근(1988), 유경문(1989), 김현민(H.Kim, 1988) 등의 연구를 들 수 있다. 이들 중 김현민의 연구를 제외하고는 각 지역별 자료를 이용한 인구이동량(률)함수이다. 趙正濟, 李漢淳·李愚理의 연구는 각 시도간 인구이동, 유경문은 각 도시간 인구이동, 성진근은 농촌에서 도시로의 인구이동을 다루고 있다. 그리고 김현민은 전국을 대상으로 표본수집된 개인의 이주여부를 대상으로 하고 있다.

본 연구에서는 농촌·도시간 인구이동함수를 추정하고자 하는데, 먼저 시도간 인구이동량 함수를 추정하고, 다음으로 개인의 이주여부를 결정하는 요인을 설명하는 함수, 즉 개인의 이주결정 함수를 추정하기로 한다. 개인의 이주결정 함수를 추정하는데는 두가지 방식이 사용된다. 독립변수로 먼저 각 개인의 속성을 나타내는 변수를 이용하는 방식과 다음으로 개인의 속성을 고려하는 변수와 함께 지역의 속성을 나타내는 변수도 동시에 이용하는 방식이 그것이다.

분석에 앞서 農村과 都市의 개념을 정의할 필요가 있다. 이것을 정의하는데는 여러가지 방법이 있지만,³⁾ 본 연구에서는 행정구역이 郡部인 지역을 농촌,

1) 기본적인 인적자본 인구이동 모형은 L.A.Sjaastad(1962), R.L.Kaluzny(1975), A.M.J.Yezzer and L.Thurston(1976), J.Allen(1979) 참조.

2) Todaro 모형과 확장은 M.P.Todaro(1969), J.R.Harris and M.P.Todaro(1970), G.S.Fields(1975), J.G.Cross(1978), W.E.Cole and R.D.Sanders(1985), D.S.Suits(1985), B.S.Lee(1991) 참조.

3) 농촌과 도시를 분류하는 방식과 구체적인 사례는 大友魔, 嵯峨座晴夫 編(1983) 참조.

市部인 지역을 도시라고 정의하기로 한다.

II. 市道間 人口移動量 函數

1. 자료 및 변수설정

이 절에서는 시도간 인구이동량 함수를 추정하기로 한다. 이 함수는 각 시도간의 인구이동량에 영향을 주는 요인들을 분석하는 것이다. 먼저 각 지역간 인구이동량을 파악하기 위해 이용한 자료는 경제기획원의 '인구 및 주택센서스보고'이다. 1980-85년간의 농촌에서 도시로의 이동자수는 '1985년 인구 및 주택센서스보고(인구이동)'에서 5년전 郡部에 거주하다 1985년 현재 市部에 거주하는 사람수로 하였다. 이 경우 이용할 수 있는 자료수는 모두 96개이다. 流出地인 농촌지역은 경기군부, 강원군부, 충북군부, 충남군부, 전북군부, 전남군부, 경북군부 그리고 경남군부 등 8개이고, 移住地인 도시지역은 서울, 부산, 대구, 인천, 경주시부, 강원시부, 충주시부, 충주시부, 전주시부, 전주시부, 경주시부, 그리고 경주시부 등 12개이다. 제주도는 편의상 제외하였다. 8개 유출지에서 12개 이주지로 인구이동이 일어나고 있기때문에, 관측가능한 농촌・도시간 인구이동자료수는 96개가 된다.

시도간 인구이동량 함수를 추정하기 위하여 사용한 종속변수는 각 지역간 인구이동량이고, 독립변수는 각 지역간 소득격차, 각 지역간 거리, 유출지의 빈곤가구비율, 지역간 교육환경격차, 그리고 유출지와 이주지의 인구수인데, 변수들은 모두 자연대수값을 이용하였다.

먼저 지역간 所得水準의 격차는 각 지역간 인구이동을 설명하는 주요한 변수이다. Todaro 모형에 의하면 지역간 인구이동을 유발시키는 근본요인으로 기대소득, 즉 소득수준에다 직업을 구할 확률을 곱한 것의 격차를 들고 있다. 이 이외에도 다수의 실증모형에서 인구이동을 설명하는 변수로 지역간 소득격차를 들고 있다. 소득자료로 이용된 것은 내무부에서 행정통계로 작성하여 이용하고 있는 시, 군별 주민총생산 자료이다. 여기에서는 1983년의 1인당 주민생산소득을 각 市, 道의 소득수준으로 하였다.

인구이동에 영향을 미치는 요인으로 移住費用을 들 수 있다. 移住費用은 金錢의인 費用이외에도 心理的인 費用등 여러가지가 있는데, 비용의 代用變數

(proxy)로 유출지와 이주지간의 거리를 사용하기로 한다. 먼저 거리가 증가할수록 수송비 등 때문에 구체적인 이주비용이 증가할 것이다. 그 이외에 거리가 멀어질수록 이주지의 여러 정보를 구하기 어려워지기 때문에 정보수집비용 등이 증가한다. 그리고 거리가 멀어질수록 자기 출신지역과 멀어진다는 이유 때문에 심리적인 비용도 증가할 것이다. 따라서 이주비용의 대용변수로 유출지와 이주지간 거리를 사용하기로 한다.

地域間 距離를 나타내는데 이용한 자료는 철도청에서 발표한 각 지역간 철도거리이다. 각 지역간 거리를 나타내기 위해서는 각 지역에서 어느 한 지점을 기준으로 삼아야 한다. 먼저 서울, 부산, 대구, 인천 등에서는 각 역을 기준으로 하였다. 그러나 각 도에서는 여러 도시가 있기 때문에 어느 도시를 기준으로 해야 하는지 문제가 생긴다. 더구나 유출지인 郡部는 널리 퍼져 있기 때문에 이 문제는 더욱 복잡해진다. 지역간 거리를 계산하기 위하여 편의상 각 도의 중앙에 위치한 도시를 기준으로 하였는데, 각 도에서 기준으로 삼은 도시는 경기도 수원, 강원도 정선, 충북 청주, 충남 대전, 전북 전주, 전남 나주, 경북 대구, 경남 마산 등이다. 각 도의 시부, 군부 모두 이 도시들을 기준으로 하였다. 단 같은 도내 농촌에서 도시간 거리는 편의상 40Km로 하였다.

다음으로 인구이동에 영향을 미치는 요인으로 빈곤의 정도를 들 수 있는데, 빈곤의 정도가 증가할수록 이동을 촉진하는 면도 있고, 저해하는 면도 있다. 여기서 빈곤의 정도를 나타내는 변수로는 각 道の 郡部地域의 생활보호대상자 가구비율로 하였다.

한국의 경우 농촌에서 도시로 인구이동을 유발시키는 중요한 요인 중의 하나로 위의 여러 변수이외에도 교육기회격차를 들 수 있다. 1983년에 경제기획원과 한국인구보건연구원이 공동으로 조사한 '인구이동특별조사'에 의하면 인구이동요인이 첫째, 경제적 요인, 둘째, 교육적 요인이라고 조사되었다. 각 지역의 교육기회를 설명하기 위한 변수로 각 지역별 고등학교이상 학력자(재학 및 중퇴 포함)비율을 사용하였다. 이것은 1980년의 인구 및 주택센서스 보고의 자료를 이용하였다. 이 이외에도 인구이동의 인력이론(gravity theory)에 따라 유출지 및 이주지의 인구수를 설명변수로 포함시켰다. 여기서 1980년의 인구수를 사용하는 것이 바람직하나, 1980년에는 대구와 인천이 직할시가 아니었기 때문에 1985년의 인구수를 이용하였다.

2. 추정결과

이상의 변수들을 가지고 지역간 인구이동 함수를 계측해 보기로 한다. 이를 위해서 (1)식과 같은 모형을 설정하였다.

$$\ln(M_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(INC_j / INC_i) + \beta_2 \ln(DIST_{ij}) + \beta_3 \ln(POV_i) \\ + \beta_4 \ln(ENV_j / ENV_i) + \beta_5 \ln(POP_i) + \beta_6 \ln(POP_j) + \varepsilon \quad (1)$$

여기서 첨자 i : 유출지(농촌)

첨자 j : 이주지(도시)

M_{ij} : 1980-1985년간 i지역으로부터 j지역으로 이주자수

INC : 1983년 각 지역 평균소득(천원)

$DIST_{ij}$: i지역과 j지역간의 거리(Km)

POV_i : 1983년 i지역에서의 생활보호대상자 가구비율(%)

ENV : 1980년 각 지역별 6세이상 인구중 고졸이상자비율(%)

POP : 1985년 각 지역별 인구

ε : 교란항

(1)식과 같은 방정식을 추정하기 위해서 (1)식에 나타난 순서대로 독립변수를 추가시키면서 회귀분석을 하였는데, 그 결과는 <표 2>에 나타나 있다. 그 전에 변수들간의 상관계수를 구하였는데 그것은 <표 1>에 나타나 있다.

<표 2>의 (A)식은 지역간 소득비율(INC_j / INC_i)만을 독립변수로 한 것인데, 소득격차가 증가할수록 인구이동량이 증가하는 것으로 나타났다. 여기에 각 지역간 거리($DIST_{ij}$)가 추가되면 설명력이 크게 증가한다. 이것은 지역간 거리가 인구이동에 크게 영향을 미친다는 것을 나타낸다. 즉 거리가 가까운 도시, 예를 들면 경기도 일원에서는 서울, 경남 일원에서는 부산으로 이동하는 경우가 많다는 것을 나타낸다.

(C)식에서는 빈곤정도가 인구이동에 미치는 영향을 파악하기 위하여 유출지의 생활보호대상자 가구비율(POV_i)을 추가시켰는데, 이 경우 다른 계수들은 5% 수준에서 유의성이 있으나 POV_i 의 경우 유의성이 없다. (4)식에는 교육기회격차를 나타내는 고졸이상자비율의 격차(ENV_j / ENV_i)가 추가되었는데, 이 경우 설명력이 크게 증가하고, 모든 계수들이 1% 수준에서 유의성이 있다. (C)식, (D)식 모두에서 POV_i 의 계수는 陰의 부호를 나타내고 있는데,

이것은 빈곤이 인구유출을 증가시키기보다는 감소시키는 방향으로 작용한다는 것을 나타낸다. 반면에 교육환경 격차를 나타내는 변수는 陽의 부호를 나타내고 1% 수준에서 유의성도 있을뿐만 아니라, 그 변수가 포함될 경우 결정계수의 값도 크게 증가한다. 이것은 교육환경격차가 인구이동을 결정하는 중요한 변수라는 것을 나타낸다. (A)식부터 (D)식까지에서 볼 경우 소득격차와 교육기회격차가 증가할수록 지역간 인구이동량이 증가하고, 각 지역간 거리와 유출지의 빈곤 정도가 증가할수록 인구이동량이 감소하는 것으로 나타났다.

여기에서는 자료의 제약상 취업기회를 나타내는 변수가 제외되어서 명확하지는 않으나 이상에서 나타난 결과를 보면, Todaro의 주장인 期待所得의 격차가 농촌에서 도시로의 인구이동 현상을 어느 정도 설명하지만, 李繁松이 주장한 非交易財, 특히 教育의 이용가능성의 제약도 한국의 경우 인구이동을 일으키는 주요한 요인이라고 할 수 있다.⁴⁾

여기에 (E)식과 같이 流出地와 移住地의 人口(POP)를 포함시키면, 설명력이 상당 정도 증가한다. 이 식에서 소득비율(INC_j/INC_i), 지역간 거리($DIST_{ij}$), 유출지 인구수(POP_i), 그리고 이주지 인구수(POP_j)의 계수는 5% 수준에서 유의성이 있으나, 나머지 변수의 계수는 5% 수준에서 유의성이 없다. 이것은 이미 있던 변수와 추가된 변수간에 상관관계가 높기 때문이다. <표 5-1>에서 나타나듯이 $\ln(POP_j)$ 와 $\ln(ENV_j/ENV_i)$ 간 상관계수는 0.361로 상당히 높다. 즉 추가된 변수인 $\ln(POP_j)$ 가 기존의 $\ln(ENV_j/ENV_i)$ 가 설명하던 부분을 상당부분 대신 설명한다. 대도시일수록 교육 등 여러가지 소비재를 보다 쉽게 이용할 수 있어, 이주지의 인구규모가 클수록 보다 많은 인구가 이동해 오는 것으로 나타났다.

다음으로 (F)식에서는 인구이동의 인력이론(gravity theory)에 따라 유출지와 이주지의 인구수, 그리고 지역간 거리 등 3변수로만 인구이동함수를 추정하는 것이다. (F)식의 결정계수는 (E)식의 경우와 비슷하게 나타났는데, 이것은 인구이동의 引力理論이 한국의 시도간 인구이동 현상을 잘 설명한다는 것을 나타낸다.

4) 李繁松의 주장에 대해서는 B.S.Lee(1991), pp.31-71 참조.

〈表 1〉 변수간 상관계수

	$\ln(M_{ij})$	$\ln(INC_j / INC_i)$	$\ln(DIST_{ij})$	$\ln(POV_i)$	$\ln(ENV_j / ENV_i)$	$\ln(POP_i)$	$\ln(POP_j)$
$\ln(M_{ij})$	1						
$\ln(INC_j / INC_i)$	0.325	1					
$\ln(DIST_{ij})$	-0.595	0.156	1				
$\ln(POV_i)$	-0.074	0.259	0.085	1			
$\ln(ENV_j / ENV_i)$	0.142	0.338	0.134	0.770	1		
$\ln(POP_i)$	0.123	-0.097	-0.025	-0.345	-0.284	1	
$\ln(POP_j)$	0.491	0.531	0.115	0.0	0.361	0.0	1

〈表 2〉 시도간 인구이동량 함수

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
constant	8.772** (0.214)	15.345** (0.729)	16.407** (0.909)	16.915** (0.832)	0.029 (3.896)	-4.522 (3.395)
$\ln(INC_j / INC_i)$	1.583** (0.474)	2.084** (0.349)	2.253** (0.355)	1.931** (0.330)	1.078** (0.342)	
$\ln(DIST_{ij})$		-1.272** (0.138)	-1.260** (0.136)	-1.305** (0.124)	-1.309** (0.109)	-1.264** (0.114)
$\ln(POV_i)$			-0.463 (0.243)	-1.608** (0.333)	-0.610 (0.351)	
$\ln(ENV_j / ENV_i)$				3.603** (0.787)	1.497 (0.828)	
$\ln(POP_i)$					0.423** (0.211)	0.376 (0.208)
$\ln(POP_j)$					0.717** (0.150)	1.064** (0.111)
R^2	0.106	0.533	0.551	0.635	0.721	0.683

주: 1) ()안은 표준오차

2) **: 1% 수준에서 유의

*: 5% 수준에서 유의

Ⅲ. 個人의 移住決定 函數

1. 자료 및 변수설정

이 장에서는 개인의 이주결정 함수를 추정하고자 한다. 한 개인이 농촌에서 도시로 이주 여부를 결정하는데는 여러 요인이 작용한다. 이 요인은 개인적인

속성과 지역적인 속성으로 구분할 수 있다. 본 연구에서는 먼저 個人屬性變數들만 이용하여 개인의 이주결정 함수를 추정하고, 다음으로 個人屬性變數이외에 地域屬性變數를 함께 이용하는 이주결정 함수를 추정해 보고자 한다.

개인의 이주행태를 설명할 수 있는 대표적인 이론으로 인적자본 인구이동이론을 들 수 있다. 본 연구에서는 인적자본이론에 기초하여, 어떤 특성을 가진 사람이 농촌에서 도시로 이주하는 경향이 높은가를 나타내는 함수를 추정해 보고자 한다.

이주결정함수를 추정하려면 각 개인의 이주실태를 나타내는 자료, 즉 어떤 기간 사이에 이주를 한 사람과 이주를 하지 않은 사람의 제반 특성을 나타내는 자료가 있어야 한다. 인구이동에 대한 자료로는 경제기획원(통계청)에서 5년마다 실시하는 '인구 및 주택 센서스 보고'의 '인구이동'편이 있다. 이것 이외에 인구이동에 대해 본격적인 조사를 한 것은 1983년에 경제기획원과 한국 인구보건연구원이 공동으로 조사한 '인구이동특별조사'를 들 수 있다. 이 조사는 표본수도 많을 뿐만 아니라 전국을 대상으로 표본을 설정하였고, 인구이동에 관한 많은 정보를 가지고 있다. 이 이외에는 개별 연구자가 몇 개의 지역에서 소규모 표본을 설정하여 조사를 한 적은 있으나, 조사의 量과 質에서 이 조사를 능가하는 것은 없다. 본 연구에서는 이 '인구이동특별조사'의 원자료(raw data)를 이용하여 개인의 이주결정 함수를 추정해 보기로 한다.

이 조사는 모두 8,897호를 대상으로 이루어졌는데, 본 연구에서는 조사가 미비한 68호를 제외한 8,831호의 자료를 이용하기로 한다. 이 조사에는 최근 5년간 이주 여부가 조사되어 있다. 조사대상이 된 표본가구 8,831호 중, 조사시점으로부터 5년전에 농촌에 거주하던 가구수는 2,265호인데 그 중 농촌에 계속 거주한 가구수는 1,539호, 농촌에서 도시로 이동한 가구수는 726호이다. 이들 가구의 家口主의 移住與否와 제반 특성으로써 개인의 이주결정 함수를 추정하고자 한다.

이제 개인의 이주결정 함수에 어떤 변수를 포함시킬가를 고찰해 보기로 한다. 이 함수의 종속변수로는 家口主의 移住與否를 하기로 한다. 즉 농촌에서 도시로 이주한 경우는 종속변수의 값이 1이고, 이주하지 않은 경우는 종속변수의 값이 0이다.

독립변수로는 먼저 年齡을 포함시키기로 한다. 인구이동을 인적자본에 대한 투자의 한 형태라고 할 경우 연령은 인적자본 투자에 대한 수익과 비용에 영

향을 미치는 중요한 요소 중의 하나이다. 인구이동의 수익과 비용은 이주자의 연령 수준에 따라 달라진다. 다른 독립변수로 들 수 있는 것은 教育水準이다. 교육은 이주와 마찬가지로 인적자본에 대한 투자의 한 형태이다. 교육수준이 달라짐에 따라 인적자본 축적량이 달라지고 이에 따라 이주로 인한 수익과 비용이 달라지게 된다. 이 이외에 이주에 영향을 미치는 변수로서, 원자료에 조사되어 있는 것으로는 性別, 結婚狀態, 家族規模 등이 있는데, 이들을 독립변수에 포함시키기로 한다. 성별에 따라 이주의 수익과 비용에 차이가 날 수 있다. 따라서 성별은 개인의 이주여부에 영향을 준다. 결혼상태도 각 개인의 이주여부에 영향을 주는 변수이다. 결혼여부에 따라 이주의 결과 수익과 비용에서 차이가 날 것이다. 마지막으로 가족규모를 독립변수로 포함시키기로 한다. 가족규모에 따라 이주로 인해 얻을 수 있는 수익과 그로 인해 발생하는 비용에 차이가 나기 때문이다.

여기에서 사용된 독립변수값은 비이주자의 경우는 모두 조사시점에서의 상태를 나타내고, 이주자의 경우는 연령(AGE), 교육연수(SY), 그리고 결혼상태(MAR)는 농촌에서 도시로 이주할 당시의 상태를 나타내고, 나머지 변수는 조사시점에서의 상태를 나타낸다.

이제까지 이주 여부를 결정하는데 영향을 미치는 요인으로 개인의 속성을 나타내는 변수만 고려하였다. 개인의 속성이외에도 지역적 속성도 개인의 이주여부에 영향을 미치는데, 양자를 동시에 고려하는 모형들은 사회학자에 의해 다수 도입되었다. 그러나 경제학자들에 의해 이렇게 이루어진 것은 거의 없다.

인구이동에 영향을 미치는 요인으로 각 개인의 특성이외에도 각 지역의 排出-吸入(push-pull) 요인들이 매우 중요하다고 할 수 있다. 이것은 비슷한 특성을 가진 사람들 중 한 사람은 이주하더라도, 다른 한 사람은 이주하지 않는 경우가 있다는 것에서도 나타난다. 비슷한 특성을 가진 사람들이 이주경향이 다르다는 것은 각각의 현재 있는 위치(유출지)와 각자가 생각하고 있는 이주지에 따라 이주경향이 달라진다는 것을 나타낸다. 이런 면에서 지역속성변수를 제외하고 인구이동함수를 추정하는 것은 불충분하다.

본 연구에서는 개인속성변수만 고려하는 이주결정 함수 이외에도 개인속성변수와 지역속성변수를 동시에 고려하는 이주결정 함수를 추정해보기로 한다. 먼저 어떤 지역속성변수들을 독립변수에 포함시킬 것인가를 고찰해 보기로 하

자. 제Ⅱ장에서 시도간 인구이동량 함수를 추정할 때 각 지역속성변수를 사용하였는데, 전체적으로 이와 비슷한 변수를 사용하기로 한다. 개인 및 지역속성 변수를 동시에 고려한 이주결정함수의 표본에는 이주자뿐만 아니라 비이주자도 포함되어 있기 때문에, 이주지의 지역속성변수들은 제외시키고 유출지의 지역속성변수들만 고려하여야 한다.

인구이동을 설명하는 변수로 지역별 소득수준이 포함되어야 한다. 여기서 이용한 소득자료는 내무부에서 행정통계로 작성한 1983년 각 郡별 1인당주민 생산소득이다. 다음으로 포함시킨 지역속성변수는 빈곤정도와 교육기회 등이다. 빈곤정도를 나타내는 변수는 각 郡별 생활보호대상자 가구비율이고, 교육기회를 나타내는 변수는 각 郡별 고등학교(재학, 중퇴 포함)이상자 비율이다. 여기에 산업구조가 인구이동에 어떻게 영향을 미치는가를 파악하기 위하여 각 郡별 1차산업 비중을 포함시키기로 한다.

따라서 독립변수로 이용한 것은 개인속성변수이외에도 소득수준을 나타내는 1인당주민생산소득, 산업구조를 나타내기 위한 1차산업종사자비율, 빈곤정도를 나타내는 생활보호대상자 가구비율, 그리고 교육환경을 나타내는 고등학교 재학(중퇴 포함)이상자비율이다. 이들 지역변수는 각 개인이 속한 郡의 자료를 이용하였다. 즉 같은 지역별 자료라 하더라도 시도간 인구이동량 함수에서는 道別資料를 사용하였고, 개인의 이주결정 함수에서는 郡別資料를 사용하였다.

2. 추정결과

위의 자료를 가지고 개인의 이주결정 함수를 구하기로 한다. 여기에서는 이주여부가 종속변수가 되고, 그것에 영향을 미치는 요인, 즉 성별, 연령, 교육수준, 가족규모, 그리고 결혼여부 등의 개인속성변수와 각 郡별 소득수준, 산업구조, 생활보호대상자 가구비율, 고등학교이상 학력자비율 등 지역변수를 독립변수로 하기로 한다. 종속변수가 되는 이주여부는 이주하지 않은 경우는 0, 이주한 경우는 1인데, 종속변수가 0 또는 1인 경우는 선형확률모형보다는 로지트(Logit)모형이나 프로비트(Probit)모형을 사용하는 것이 합리적이다. 이 모형들은 각각 장단점이 있으나 본 연구에서는 편의상 로지트(Logit)모형을 사용하여 개인의 이주결정함수를 추정하고자 한다. 추정할 개인의 이주결정

함수의 모형은 (2)식과 같다.

$$\text{Prob}(\text{MIG}=1) = 1 / (1 + \exp(-b_0 - b_1\text{SEX} - b_2\text{AGE} - b_3\text{SY} - b_4\text{FS} - b_5\text{MAR} - b_6\text{IN} - b_7\text{ST} - b_8\text{SO} - b_9\text{TM})) \quad (2)$$

여기서 MIG : 이주여부(0 : 비이주자, 1 : 이주자)

SEX : 성별(0 : 남성, 1 : 여성)

AGE : 연령(세)

SY : 교육연수(년)

FS : 가족규모(인)

MAR : 결혼상태(0 : 미혼, 1 : 기혼 및 기타)

IN : 각 군별 1인당 소득(단위 : 백만원)

ST : 각 군별 1차산업종사자 비율

SO : 각 군별 생활보호대상자가구 비율

TM : 각 군별 고등학교(재학, 중퇴 포함)이상자 비율

개인속성변수만 이용할 경우 $b_6 = b_7 = b_8 = b_9 = 0$ 이 된다. <표 4>는 (2)식의 추정결과를 나타내고, <표 3>은 각 변수간 상관계수를 나타낸다. <표 4>에서 개인속성변수만 이용한 결과를 보면 모든 계수들은 1% 수준에서 유의성을 나타내고 있다.

먼저 家口主의 성별과 이주경향을 보면 여성이 남성보다 높은 이주경향을 나타내고 있다. 여자의 이주경향이 높다는 것은 우리 한국의 거시자료와 일치하는 것이다.

年齡과 이주경향과의 관계를 보면 연령수준이 높아질수록 낮은 이주경향을 나타내고, 教育水準과 이주경향과의 관계를 보면 교육수준이 높아질수록 높은 이주경향을 나타내고 있는데, 이것도 한국의 거시자료와 일치하는 것이다. 연령수준이 낮을수록 이주경향이 높은 것은 다음과 같은 이유에서이다. 이주로 인해 발생하는 수익과 비용은 연령에 따라 달라진다. 일반적으로 농촌에서 도시로 이주를 할 경우 수익이 증가하게 되는데, 평생기간을 고려할 경우 이주를 늦게 할수록 이주로 인해 얻을 수 있는 수익은 보다 감소하게 된다. 반면에 비용은 연령이 증가할수록 증가한다. 연령이 증가할수록 기존 거주지에서의 생활기반은 보다 단단해 지는데, 이런 경우 다른 지역으로 이주를 하기 위하여 기존의 생활기반을 청산하는 것은 實物的인 費用이외에도 心理的인 費用

도 보다 증가할 것이기 때문이다. 그리고 연령이 증가할수록 새로운 환경에 적응하기 힘들는데, 이것도 연령수준의 증가에 따라 실물적인 면에서나 심리적인 면에서 이주비용을 증가시키는 요인이다. 이런 이유때문에 연령이 증가하면 移住의 收益이 감소하고 費用이 증가하게 되어 이주경향이 감소하게 된다.

教育水準이 증가할수록 이주경향이 증가하는 것도 비슷한 논리로 설명할 수 있다. 교육수준이 높은 사람은 여러가지 정보를 쉽게 얻을 수 있고, 그 결과 이주를 해서 얻을 수 있는 수익은 교육수준이 낮은 사람보다 증가시킬 수 있고, 반면에 비용은 보다 감소시킬 수 있다. 이주를 인적자본에 대한 투자라고 하면, 교육수준이 증가할수록 이주의 수익이 증가하고 비용이 감소하기 때문에, 교육수준이 높을수록 이주경향은 증가한다. 이 이외에도 일정 수준 이상의 교육을 받은 사람이 보다 높은 수준의 교육을 받기 위해서는 도시로 이주하기 때문에 교육수준이 높을수록 이주경향이 강한 측면도 있다. 연령이 낮을수록, 교육수준이 높을수록 이주경향이 높다는 위의 분석결과는 전체적으로 인적자본에 의한 인구이동이론과 일치하는 것이다. 이 사실은 인적자본에 의한 인구이동이론이 우리 한국의 인구이동현상을 잘 설명할 수 있다는 것을 나타낸다.

家族規模와 이주경향과의 관계를 보면 가족규모가 클수록 보다 낮은 이주경향을 나타내고, 그리고 결혼여부와 이주경향과의 관계를 보면 기혼자가 미혼자보다 낮은 이주경향을 나타낸다. 이것은 가족규모가 클수록, 그리고 기혼자일수록 타지역으로 이주하는데 실물적인 비용 및 심리적인 비용이 크게 증가하는데 기인한다. 이주를 인적자본에 대한 투자라고 할 경우 비용이 증가할수록 이주경향은 감소하게 된다. 따라서 가족규모가 클수록, 기혼자일수록 이주경향이 감소한다는 사실은 인적자본에 의한 인구이동이론과 일치하는 것이다.

이제 개인 및 지역속성변수를 동시에 이용하는 함수를 고찰해 보기로 하자. <표 4>의 개인 및 지역속성변수를 동시에 이용하는 함수를 보면, 개인속성변수들의 경우 모두 1% 수준에서 유의성이 있고 부호는 개인속성변수만 이용하는 함수의 경우와 같다.

지역속성변수들을 보면 먼저 군별 1인당 소득(IN)은 陰의 부호를 나타내고 1% 수준에서 유의성이 있다. 이것은 소득수준이 높은 郡에 거주할수록 도시로의 이주경향이 낮아진다는 것을 나타낸다.

1차산업종사자비율(ST)은 陰의 부호를 나타내고 1%수준에서 계수의 유의

성이 있다. 이것은 1차산업의 비중이 높은 郡에 거주하는 사람일수록 도시로의 이주경향이 낮아진다는 것을 나타낸다.

〈表 3〉 변수간 상관계수

	MIG	SEX	AGE	SY	FS	MAR	IN	ST	SO	TM
MIG	1.000									
SEX	0.165	1.000								
AGE	-0.580	-0.057	1.000							
SY	0.422	-0.138	-0.605	1.000						
FS	-0.251	-0.354	0.098	0.023	1.000					
MAR	-0.531	-0.209	0.593	-0.296	0.414	1.000				
IN	-0.073	-0.018	-0.005	0.039	0.023	0.076	1.000			
ST	0.009	0.051	0.029	-0.081	-0.051	-0.079	-0.577	1.000		
SO	-0.045	0.013	0.044	-0.113	0.009	-0.007	-0.428	0.664	1.000	
TM	-0.064	-0.022	0.038	0.058	0.018	0.073	0.424	-0.721	-0.584	1.000

〈表 4〉 개인의 이주결정 함수(로지트 모형)

	개인속성변수 모형	개인 및 지역속성변수 모형
constant	2.616** (0.336)	6.205** (0.846)
SEX	1.206** (0.189)	1.230** (0.191)
AGE	-0.084** (0.007)	-0.083** (0.007)
SY	0.153** (0.018)	0.154** (0.018)
FS	-0.115** (0.038)	-0.121** (0.039)
MAR	-1.235** (0.232)	-1.256** (0.235)
IN		-0.634** (0.168)
ST		-0.016* (0.006)
SO		-0.036* (0.015)
TM		-0.080** (0.023)
-2 Log likelihood	1,726	1,694
표본수(N)	2,265	2,265

주: 1) ()안은 표준오차

2) **: 1% 수준에서 유의

*: 5% 수준에서 유의

생활보호대상자 가구비율(SO)은 陰의 부호를 나타내고 5%수준에서 유의성이 있다. 이것은 생활보호대상자 가구비율이 높은 郡에 거주하는 사람일수록, 즉 빈곤한 지역에 거주하는 사람일수록 이주경향이 낮아진다는 것을 나타낸다. 즉 빈곤이 농촌인구를 유출시키는 요인으로 작용하는 것이 아니라, 이주를 억제하는 역할을 한다는 것을 나타낸다. 이것은 빈곤층은 이주비용과 도시에서의 생활기반 확보에 소요되는 비용을 충당할만한 경제적인 능력이 부족하여 이주가 힘들기 때문이다.

고등학교이상 학력자비율(TM)은 계수가 陰의 부호를 나타내고, 1%수준에서 유의성이 있다. 이것은 교육기회가 많은 지역에 거주하는 사람일수록 이주경향이 낮다는 것을 나타낸다. 즉 교육기회가 인구이동의 중요한 변수라는 것을 나타낸다.

〈표 3〉의 상관계수표에 의하면 변수 IN과 변수 SO간의 상관계수는 -0.577 로 소득수준이 높은 郡일수록 빈곤정도가 낮다는 것을 나타낸다. 반면에 〈표 4〉의 추정결과에 의하면 소득수준이 높은 군에 거주할수록 도시로의 이주경향이 낮아지고, 빈곤정도가 높은 郡에 거주할수록 이주경향이 낮아지는 것으로 나타났다. 이 결과를 보면 소득수준이 높을수록 도시로의 이주경향이 낮아지지만, 그러나 지나치게 낮은 소득수준, 즉 빈곤은 오히려 도시로의 이주경향을 억제하는 것으로 나타났다.

이제 성별 및 연령계층에 따라 이주행태에 차이가 있는가를 파악하기 위하여 성별 및 연령별로 개인의 이주결정 함수를 추정해보기로 한다. 〈표 5〉는 성별 개인의 이주결정 함수를 나타낸다. 남자의 이주결정 함수 추정결과는 전체의 경우와 거의 비슷하다. 단 생활보호대상자가구비율(SO) 계수가 5% 수준에서 유의성이 없다는 점이 차이점이다. 즉 연령이 증가할수록, 교육수준이 낮아질수록, 가족규모가 클수록, 그리고 기혼자의 경우가 이주경향이 낮다. 지역속성변수들을 보면 생활보호대상자 가구비율(SO)의 계수의 유의성이 없어 빈곤정도가 인구이동에 미치는 효과는 불분명하다. 반면에 나머지 지역속성변수들의 계수는 5% 수준에서 유의성이 있다. 즉 소득수준이 높을수록, 1차산업비중이 높을수록, 그리고 교육기회가 증가할수록 이주경향이 낮아지는 것으로 나타났다. 여자의 경우는 전체의 경우와 비슷하게 나타났으나, 1인당 소득(IN)과 1차산업종사자 비율(ST)의 계수가 5% 수준에서 유의성이 없고, 가족규모(FS)의 계수가 陽의 부호를 나타내고 있는 것이 차이점이다.

〈表 5〉성별 개인의 이주결정 함수(로지트 모형)

	남 자	여 자
constant	5.923** (0.912)	9.115** (2.475)
AGE	-0.089** (0.008)	-0.043* (0.018)
SY	0.162** (0.019)	0.138* (0.055)
FS	-0.184** (0.044)	0.261** (0.097)
MAR	-1.011** (0.250)	-3.254** (0.762)
IN	-0.578** (0.180)	-0.782 (0.514)
ST	-0.017* (0.007)	-0.005 (0.018)
SO	-0.019 (0.016)	-0.127** (0.040)
TM	-0.061* (0.025)	-0.205** (0.060)
-2 Log likelihood	1,401	259
표본수(N)	1,864	401

주: 1) ()안은 표준오차

2) **: 1% 수준에서 유의

*: 5% 수준에서 유의

〈표 6〉은 연령별 개인의 이주결정 함수를 나타내고 있다. 40세 이상은 대부분이 기혼자이기 때문에 변수 중 결혼상태(MAR)는 제외시켰다. 모든 연령계층에서 남자에 비해 여자가, 그리고 교육연수가 많아질수록 이주경향이 높아지는 것으로 나타났다. 그러나 가족규모(FS)는 50세이상은 陽의 부호를 나타내고, 나머지 연령층은 陰의 부호를 나타내는데 이중 40-49세 연령층은 계수의 유의성이 없다. 즉 인구이동에서 가족규모가 미치는 영향은 각 연령계층마다 다르거나 그 효과가 분명하지 않다. 결혼상태(MAR)가 인구이동에 미치는 효과를 보면, 29세 이하는 미혼자에 비해 기혼자가 이주경향이 낮으나, 나머지 연령층은 대부분이 기혼자이기 때문에 그 변수가 지니는 의미는 별로 없다.

지역속성변수들을 보면, 1인당 소득(IN)의 경우 모두 陰의 부호를 나타내고 있고, 40-49세의 경우를 제외하고는 5% 수준에서 유의성이 있다. 郡별 1인당 소득이 이주결정에 미치는 효과는 모든 연령계층에서 거의 같다. 1차산

업종사자비율(ST)의 경우 29세이하 연령층과 나머지 연령층과의 계수의 부호가 다를 뿐만 아니라, 50세 이상의 연령층을 제외하고는 계수의 유의성도 없어 그 변수가 미치는 효과는 분명하지 않다. 생활보호대상자 가구비율(SO)은 모든 연령계층에서 陰의 부호를 나타내나, 50세이상의 연령계층에서만 유의성이 있다. 고등학교이상 학력자비율(TM)도 모든 연령계층에서 陰의 부호를 나타내고, 40-49세 연령층과 50세이상연령층에서만 계수의 유의성이 있다. 모든 연령계층에서 소득수준이 높은 지역에 거주하는 사람일수록 이주경향이 높아지고, 빈곤지역에 거주하는 사람일수록 이주경향이 낮아지고, 교육기회가 높은 지역에 거주하는 사람일수록 이주경향이 낮아지나, 유의성이 없는 계수들도 있어 일부 연령계층에서는 그 효과가 분명하지 않다.

〈表 6〉 연령별 개인의 이주결정 함수(로지트 모형)

	29세이하	30-39세	40-49세	50세이상
constant	1.806 (1.662)	2.452 (1.440)	1.152 (1.768)	4.839* (2.208)
SEX	1.307** (0.478)	1.165** (0.353)	1.342** (0.384)	1.580** (0.411)
SY	0.198** (0.044)	0.148** (0.032)	0.212** (0.037)	0.112** (0.040)
FS	-0.189* (0.090)	-0.186* (0.076)	-0.074 (0.081)	0.189* (0.085)
MAR	-1.399** (0.292)	-0.667 (0.587)		
IN	-0.778* (0.364)	-0.539* (0.259)	-0.303 (0.325)	-1.478* (0.576)
ST	0.007 (0.013)	-0.016 (0.010)	-0.022 (0.014)	-0.040* (0.016)
SO	-0.035 (0.028)	-0.030 (0.026)	-0.013 (0.034)	-0.112** (0.041)
TM	-0.019 (0.046)	-0.051 (0.038)	-0.147** (0.052)	-0.195** (0.063)
-2 Log likelihood	400	545	394	320
표본수(N)	537	459	531	738

주: 1) ()안은 표준오차

2) **: 1% 수준에서 유의

*: 5% 수준에서 유의

IV. 結 論

이제까지 시도간 인구이동 함수, 그리고 개인의 이주결정 함수를 추정하였다. 이상의 추정결과에서 다음과 같은 결론을 도출할 수 있다.

첫째, 市道間 人口移動量 函數에서 일반적으로 인구이동의 제일 중요한 요소로 인식되고 있는 所得隔差와 함께 환경요인인 教育機會隔差가 인구이동을 결정하는 중요한 요소로 나타났다. 이 결과를 보면 취업기회를 고려하지 않을 경우, Todaro 모형이 한국의 인구이동현상을 일부 설명하지만, 李繁松(B. S. Lee)의 모형도 한국의 현실을 일부 설명한다. 그러나 인구이동의 인력이론을 이용하면 앞의 두 요인을 모두 포함하기 때문에, 이 이론만으로도 현실의 인구이동 현상을 설명할 수 있다.

둘째, 人的資本理論에 기초한 個人의 移住決定 函數는 한국의 인구이동현상을 잘 설명하고 있다. 한국의 경우 교육정도가 증가할수록 이주경향이 증가하고, 연령이 증가할수록 이주경향이 낮아진다는 경향이 뚜렷하게 나타나고 있는데, 이것은 인적자본이론에 기초한 인구이동이론의 기본내용이다. 이런 추세는 거시통계자료와도 일치한다.

셋째, 개인의 이주결정 함수에서 個人屬性變數와 地域屬性變數를 동시에 이용할 경우 개인변수만 이용하는 함수에 비해 설명력도 높아지고 변수들이 유의성도 있어, 현상을 설명하는데 크게 기여할 수 있는 것으로 나타났다. 이것은 지역속성변수들이 개인의 이주여부에 많은 영향을 미친다는 것을 나타낸다. 즉 개인속성변수 및 지역속성변수를 동시에 이용하는 이주결정 함수는 이제까지 주로 이용되던 방식인 개인속성변수만 이용하던 함수의 단점을 보완해 줄 수 있다.

〈參考文獻 및 資料〉

1. 성진근, 『韓國의 農村과 都市 地域間 人口移動』, 延世大學校 大學院 經濟學科 博士學位 論文, 1988.
2. 유경문, 『한국의 인구이동결정요인에 관한 연구』, 연세대학교 대학원 경제학과 박사학위 논문, 1989년.
3. 李漢淳・李愚理, “韓國內 人口移動의 패턴 變化에 관한 計量的 研究,”

『人口問題論集』, 제24호, 1983년 3월.

4. 趙正濟, “地域間 人口移動에 관한 計量的 分析”, 『國土研究』, 제1호, 국토 개발연구원, 1982년.
5. 崔仁鉉 外 編, 『人口移動과 社會經濟發展(人口移動特別調査 深層分析)』, 韓國人口保健研究院, 經濟企劃院 調査統計局, 1986.
6. 大友篤, 嵯峨座晴夫 編, 『アジア諸國の人口都市化』, アジア經濟研究所, 1983.
7. Allen, J., “Information and Subsequent Migration : Further Analysis and Additional Evidence”, *Southern Economic Journal*, Vol.45 No.4, April 1979.
8. Banerjee, B. and S.M.Kanbur, “On the Specification and Estimation of Macro Rural-Urban Migration Functions : With an Application to Indian Data”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol.43 No.1, Feb 1981.
9. Choi, Jung Whan, *Migration and Economic Development in Less-Developed Countries*, Ph.D. dissertation, The University of Michigan, 1990.
10. Cole, W.E. and R.D.Sanders, “Internal Migration and Urban Employment in the Third Wdrld”, *A.E.R.*, Vol.75, June 1985.
11. _____, “Interstate Migration in Mexico(Variations on the Todaro Theme),” *Journal of Development Economics*, Vol.12 No.3, June 1983.
12. _____, “Internal Migration and Urban Employment : Reply”, *A.E.R.*, Vol.76 No.3, June 1986.
13. Corden, W.M. and R.Findlay, “Urban Unemployment, Intersectoral Capital Mobility and Development Policy”, *Economica*, Vol.42 No. 165, February 1975.
14. Cross, J.G., “A Stochastic Learning Model of Migration,” *Journal of Development Economics*, Vol.5 No.2, June 1978.
15. Enchautegui, M.E., *A Human Capital-Contextual Model of Migration Decision Making*, Ph.D. dissertation, The Florida State University, 1988.

16. Fields, G.S., "Rural-Urban Migration, Urban Unemployment and Underemployment, and Job-Search Activity in LDCs," *Journal of Development Economics*, Vol.2, 1975.
17. _____, "Place-to-Place Migration in Colombia", *Economic Development and Cultural Change*, Vol.30, No.3, April 1982.
18. Harris, J.R. and M.P.Todaro, "Migration, Unemployment and Development : A Two-Sector Analysis", *A.E.R.*, Vol.60, No.1, March 1970.
19. Kaluzny, R.L., "Determinants of Household Migration : A Comparative Study by Race and Poverty Level", *The Review of Economics and Statistics*, Vol.57, No.3, August 1975.
20. Kim, Hunmee(Hunmin), *An Analysis of Individual and Family Migration Behavior: The Case of Korea*, Ph.D. Thesis, Harvard University, 1988.
21. Lee, B.S., *Urbanization in a Rapidly Growing Economy: An Analysis of the Income Distribution Aspects of Korean Urbanization Problems*, KDI, 1991.
22. Mohanty, P.K., *Rural-Urban Migration and the Urban Public Economy in a Developing Country*, Ph.D. dissertation, Boston University, 1991.
23. Schultz, T.P., "Lifetime Migration with Educational Strata in Venezuela : Estimates of a Logistic Model," *Economic Development and Cultural Change*, Vol.30, No.2, April 1982.
24. Sjaastad, L.A., "The Cost and Returns of Human Migration," *Journal of Political Economy*, Vol. 70 No.5 October 1962.
25. Suits, D.B., "U.S. Farm Migration : An Application of Harris-Todaro Model," *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 33, No.4 July 1985.
26. Todaro, M.P., "A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries," *A.E.R.*, Vol.59, No.1, March 1969.

27. Yezer, A.M.J. and L.Thurston, "Migration Patterns and Income Change : Implications for the Human Capital Approach to Migration", *Southern Economic Journal*, Vol.42 No.4, April 1976.