



# 지방 중소 쇠퇴도시의 유출가구 특성 분석

## Analyzing Features of Outflow Household in Local Small and Medium sized Declining Cities

남형권\* · 서원석\*\*

Nam, Hyungwon · Seo, Wonseok

### Abstract

The purpose of this study is to analyze the features of outflow population in the local small and medium sized declining cities, focusing mainly on the household level, and also to find the decision factors of regional choice using the bivariate probit model. As a result, this study found that the households that flowed out of the declining city are associated with high financial assets and higher educational levels. However, housing ownership was found to be a factor that lowered the probability of population outflow because it gave relatively high residential stability, and also due to the low liquidity of housing assets compared to financial assets. Economic characteristics such as income and occupation were also found not to be the determinants of the migration in the declining city. However, the probability of professional and office workers migrating to the Seoul metropolitan area is relatively high. This seems to be due to the fact that demand for highly educated occupations is higher in the Seoul metropolitan area. In conclusion, this study gives a better understanding of the features of outflow population in the declining cities as well as its policy implications for balanced development.

**키 워 드** ■ 쇠퇴도시, 인구이동, 수도권, 가구특성, 이변량 프로빗모형

**Keywords** ■ Declining City, Migration, Seoul Metropolitan Area, Household Characteristics, Bivariate Probit Model

### I. 서론

전후 수십여 년 동안 신규개발을 통해 성장을 이어온 우리나라 도시들은 2000년대 들어서 물리적 성장의 한계로 인해 대규모 개발수요가 현저히 줄어들었다. 이 과정에서 기존에 건설되었던 기반시설과 주택들이 노후화되었고, 지역

의 경제적 활력도 떨어지는 쇠퇴현상이 나타나게 되었다.

도시의 쇠퇴현상은 다양한 기준에 의해서 정의되지만 가장 대표적인 지표로 인구가 활용되고 있다. 인구의 감소는 지자체의 재정능력과 지역의 활력요소를 감소시키게 되고, 이는 지역의 거주매력을 떨어뜨려 다시 해당 지역의 인구를 감소시

\* Ph.D. Candidate, Dept. of Urban Planning & Real Estate, Chung-Ang University

\*\* Associate Professor, Dept. of Urban Planning & Real Estate, Chung-Ang University (Corresponding Author : wseo@cau.ac.kr)

키는 악순환의 주요 원인이 된다(신정철 외, 2004; 기정훈, 2012). 즉, 인구의 변화는 사회·물리적 환경변화에 간접적 영향을 줄 뿐만 아니라 궁극적으로는 지역경제에 영향을 주는 핵심 변수인 것이다(한국은행, 2008).

이에 따라 정부와 지자체는 도시 및 지역을 개발관점에서 바라보던 패러다임을 정비·관리·재생으로 전환시키는 과정을 통해 생산인구, 고학력 젊은 계층의 인구를 적극적으로 유지하고, 동시에 도시쇠퇴 현상을 개선하고자 하는 정책을 추진하고 있다. 그러나 지금까지의 정책목표는 인구의 신규유입에만 초점을 맞추고 있을 뿐 도시쇠퇴 과정에서 어떤 특성을 가진 사람들이 외부로 이동을 했거나 또는 남아있는지에 대해 큰 관심을 가지지 않고 있는 실정이다.

특히 쇠퇴도시의 경우 자발적 이동과 더불어 지역경제 침체로 인한 비자발적 이동 성향 또한 강하게 나타날 수 있다는 점에서 일반적인 인구이동과는 다른 양상을 보일 수 있다. 따라서 거주 지역 내 인구의 이동특성을 명확히 파악하지 않고서는 인구유입을 통한 도시쇠퇴의 개선을 도모하기는 어렵다고 할 수 있다.

아울러 쇠퇴도시를 떠난 사람들이 어느 지역으로 이동하였는지 파악하는 것 역시 새로운 패러다임을 통한 도시성장에 있어 중요한 사안이라고 할 수 있다. 최근 들어 수도권 인구집중 현상이 둔화되고 있긴 하지만, 고급 인적자원과 높은 경제력을 갖춘 사람들이 여전히 수도권으로 집중되고 있는 실정이다(이재수·성수연, 2014). 이러한 측면에서 어떠한 사람들이 지방의 쇠퇴도시에서 수도권 또는 기타 지역으로 유출되는지에 대한 이해는 정부 또는 지자체의 정책목표 달성을 위한 중요한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

따라서 본 연구는 상대적으로 쇠퇴의 심각성이 큰 지방 중소 쇠퇴도시를 대상으로 유출되는 인구

의 특성을 가구를 중심으로 확인하고, 이들의 지역 선택에 있어 수도권 및 비수도권을 선택하는 가구 특성을 이변량 프로빗모형(bivariate probit model)을 이용해 살펴보고자 한다.

## II. 선행연구 검토

인구이동 요인에 관한 학술적 논의는 도시 및 지역을 분석단위로 하여 인구를 흡입, 배출하는 지역적 요인을 살펴본 거시적 연구와 개인 및 가구수준에서의 결정요인을 분석한 미시적 연구로 크게 나누어진다(김의준 외, 2015).

이 가운데 개인 및 가구의 이동요인을 살펴본 연구들의 경우 성별·나이·교육수준과 같은 인구·사회적 특성과 소득·자산·직업 등의 경제적 특성을 주요 영향 요인으로 간주하였다(홍경구, 2008; 최열·김형준, 2012; 양세화·김묘정, 2011; 임미화, 2013; 고진수·최막중, 2014; 이경애·정의철, 2014; 문근식·이현석, 2016).

먼저 인구·사회적 요인을 중심으로 진행된 연구들을 살펴보면, 가구주의 연령과 성별에 초점을 맞춘 연구로 임미화(2013), 이경애·정의철(2014)이 있다. 임미화(2013)는 가구주의 연령이 청·장년층에서 중년층, 그리고 노년층으로 증가할수록 주거이동이 감소한다고 주장하였다. 만 55세 이상의 고연령 자가 가구주를 대상으로 한 이경애·정의철(2014)의 연구에서도 연령의 증가는 이동성을 떨어뜨리는 것으로 나타났으며, 아울러 남성과 여성의 주거이동 결정요인에 차이 있음을 확인하였다.

가구주의 교육수준과 주거이동 간 관계는 홍경구(2008), 문근식·이현석(2016), 최열·김형준(2009)의 연구에서 살펴볼 수 있다. 대구시를 대상으로 한 홍경구(2008)의 연구에서는 학력 변인을 ‘초/중/고/대학교’로 구분하여 주거이동에 미치는 영향을 분

석하였는데, 그 결과 학력이 한 수준 높아질수록 이동 확률이 1.34배 높아지는 것으로 나타났다. 문근식·이현석(2016) 역시 대학교 졸업 이상 교육을 받은 가구주의 주거이동 확률이 그렇지 않은 가구주보다 높다고 밝히는 등 높은 교육수준은 이동 확률을 높이는 요인임을 확인할 수 있었다. 최열·김형준(2009)은 노동패널 자료를 사용하여 1999년과 2008년 두 개 연도의 가구이동 특성을 분석하고 이를 비교하였는데, 1999년에는 학력이 주거이동에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 분석되었으나 2008년에는 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나, 시기에 따라 주거이동에 미치는 가구의 특성이 다를 수 있음을 확인하였다. 다만, 임미화(2013)의 연구에서는 학력 변인이 주거이동에 유의한 영향을 주지 않는다는 결론이 도출되기도 하였다.

다음으로 가구의 경제적 요인이 주거이동에 미치는 영향에 관한 연구를 살펴보면, 먼저 소득·자산과 주거이동의 관계에 있어, 높은 소득과 자산은 주거이동을 높이는 원인으로 작용한다는 결과를 확인하였다(홍경구, 2008; 고진수·최막중, 2014; 이경애·정의철, 2014; 문근식·이현석, 2016). 나아가 주거이동은 가구의 소득을 높이는 결과로도 작용함을 기존 연구에서 밝히고 있었다(이은우, 2005; 강은택·마강래, 2012).

그러나 경제적 측면 가운데 직업적 요인과 주거이동 간 관계를 다룬 연구는 상대적으로 적었는데, 임미화(2013)는 가구주의 종사상 지위가 상용직이면 임시직에 비해 주거이동이 감소한다고 밝히고 있으며, 홍경구(2008)는 자영업자와 전문직의 경우 다른 직업보다 이사희망 정도가 낮고, 사무직 및 기술직이 이사희망 정도가 높은 것으로 분석하였다. 그러나 울산시를 대상으로 한 양세화·김묘정(2011)의 연구에서는 사무직보다 자영업자가 주거이동을 계획하는 경향이 더 강한 것으로 나타나는 등 연구 대상 지역에 따라 차이를 보이기도 했다.

마지막으로 개인 및 가구특성이 이동지역 선택에 미치는 영향을 다룬 연구를 살펴보면, 지역구분을 주로 수도권/비수도권(최은영, 2004; 권상철, 2005; 최열·김형준, 2009) 또는 동일 자치구·동일시(市) 내에서의 이동인 내부이동과 외부이동(김준형·최막중, 2009; 유기현 외, 2013; 문근식·이현석, 2016)으로 구분하였다.

이 가운데 수도권/비수도권 선택과 관련한 연구들을 살펴보면, 최은영(2004)은 이동하려는 의사결정과 이동 목적지의 선택은 연령에 따라 다르며, 특히 수도권으로의 인구집중 현상은 20대 젊은 연령층을 중심으로 일어나고 있음을 지적하였다. 대학교육기회로 인한 이 같은 현상은 지방에서 수도권으로의 두뇌유출을 의미하며 나아가 공간적 불균형을 심화시키는 중요한 원인이 될 수 있다는 점을 강조하였다. 권상철(2005) 역시 고학력 젊은 계층의 수도권 집중현상이 우리나라 지역 균형발전을 저해하고 있다는 주장에 의견을 더했다. 최열·김형준(2009)은 보다 구체적으로 수도권 선택에 있어 가구의 경제적 측면이 중요함을 밝혔다.

이상의 선행연구를 통해 가구 특성이 주거이동 여부와 이동지역 선택에 영향을 미치고 있으며, 연구의 대상 지역과 시기에 따라 영향 요인에 차이가 있음을 확인하였다. 하지만 인구 감소로 인한 문제가 여타 도시보다 심각한 쇠퇴도시를 대상으로 한 연구는 아직까지 미비한 실정이다. 아울러 도시의 쇠퇴는 그 시기를 특정할 수 없는 동적 개념으로, 이들 도시에서 유출된 인구의 특성을 파악하기 위해서는 다년간의 자료가 요구된다. 따라서 본 연구는 쇠퇴도시를 대상으로 2000년부터 2015년까지 16년 간 자료를 이용해 쇠퇴도시의 유출인구 특성을 살펴보았으며, 나아가 수도권/비수도권을 선택한 가구의 특성도 함께 파악하였다.

### Ⅲ. 분석의 틀

#### 1. 자료 및 변수구성

본 연구의 목적을 위한 쇠퇴도시의 선정은 도시 재생 종합정보체계에서 제공하는 2015년 기준 도시 쇠퇴현황 자료를 토대로 하였으며<sup>1)</sup>, 수도권을 제외한 인구 50만 미만의 도시를 지방 중소도시로

규정하였다. 그 결과 110개 시·군이 선별되었으며, 본 연구에서는 이들 지방 중소 쇠퇴도시를 대상으로 유출인구의 특성을 파악하였다. 아울러 쇠퇴도시의 주거이동이 일반적인 주거이동과 어떠한 차이를 보이는지 확인하기 위해 전국을 대상으로 한 분석을 함께 실시하였다.

선정된 지방 중소 도시들을 살펴보면 강원도에서는 원주와 춘천을 제외한 모든 시·군이 인구 쇠퇴

Table 1. Definition of Variables

Variable		Description	
Dependent Variable	migration selection	migration=1, non-migration=0	
	region selection	capital region=1, non-capital region=0	
householder characteristics	gender	male=1, female=0	
	age	householder age	
	marital status	married=1, single=0	
	marital status change	change=1, no change=0	
	education level	high (reference)	high school graduates or below=1, etc=0
		college/university	college/university graduates=1, etc=0
graduate school		grad school graduates=1, etc=0	
household characteristics	household size	number of household member	
	household size change	change=1, no change=0	
	children	household member under 19=1, none=0	
	type of occupancy	homeowner=1, tenant=0	
economic characteristics	work status	regular (reference)	regular employee=1, etc=0
		temporary/daily	temporary/daily employee=1, etc=0
		employer/self	employer/self-employed=1, etc=0
	occupation	pro/super	professional/supervisor=1, etc=0
		tech/semip/office	technical/semiprofessional/office=1, etc=0
		service/sale staff	service/sale staff=1, etc=0
		other (reference)	other jobs <sup>3)</sup> =1, etc=0
	income	low_i (reference)	annual income less than ₩12million=1, etc=0
		middle_i	annual income ₩12~88million=1, etc=0
		high_i	annual income over ₩88million=1, etc=0
	asset	low_a (reference)	asset less than ₩60million=1, etc=0
		middle_a	asset ₩60~300million=1, etc=0
high_a		asset over ₩300million=1, etc=0	

지역에 해당하였으며, 충청도의 경우 천안과 아산, 청주, 전라도의 경우 전주, 경상도는 포항, 경산, 칠곡, 김해, 양산을 제외한 대부분의 지방 중소 도시가 인구 쇠퇴지역에 해당하였다. 분석에서 제외된 도시들의 경우 ITX, KTX와 같은 광역 교통망이 발달하였거나 광역시·대도시에 인접해 있는 도시라는 공통점을 확인할 수 있었다.

분석에는 한국노동패널 3차(2000년)부터 가장 최근인 18차(2015년)까지 16년 기간의 자료를 사용하였으며, t기와 t+1기 비교를 통해 이동여부<sup>2)</sup>와 이동한 지역을 판별하였다. 그 결과, 총 표본 수는 쇠퇴도시 9,759가구, 전국은 53,886가구였다.

변수의 선정은 선행연구를 토대로 가구주 특성의 경우 성별, 연령, 혼인상태, 혼인상태 변화, 교육수준을, 가구 특성은 가구원 수, 가구원 수 변화, 자녀 유무, 주택 점유형태를 사용하였다. 자녀 유무 변수의 경우, 자녀의 수와 더불어 초·중·고 교육과정에 있는 자녀의 유무가 주거 이동에 영향을 준다는 김준형·최막중(2009), 문근식·이현석(2016)의 연구를 토대로 선정하였다. 경제적 특성은 종사상 지위, 직업군, 소득, 자산 변수를 사용하였다. 소득과 자산의 경우 물가상승률을 고려해 통계청에서 제공하는 연도별 소비자물가지수를 이용, 2006년 기준으로 환산한 실질금액을 사용하였으며, 경제적 수준에 따른 이동선택과 지역선택 여부를 보다 면밀히 살펴보고자 종합소득세와 재산세 과세표준을 참고하여 저소득, 중소득, 고소득으로 구분하였다. 변수에 대한 구체적인 설명은 <표 1>과 같다.

## 2. 분석모형

연구 목적을 위한 실증 분석을 위해 이동 여부와 이동 지역의 선택에 대해 일반량 이항선택모형을 사용하여 추정하는 것도 고려할 수 있으나 이

경우 표본선택편의의 문제가 발생할 수 있다. 즉, 이동 지역의 선택은 이동을 선택한 가구에게만 내생적으로 결정되는 것으로, 이 같은 2차 이상 일련의 선택에 따른 표본 선택성을 통제하고자 본 연구는 표본선택 이변량 프로빗모형을 사용하였다(이성우 외, 2005).

$$\begin{aligned} Z_{i1} &= \beta_1' X_{i1} + \varepsilon_{i1} \\ Z_{i2} &= \beta_2' X_{i2} + \varepsilon_{i2} \\ Y_{i1} &= 1, \text{ if } Z_{i1} > 0 \text{ and} \\ Y_{i1} &= 0, \text{ otherwise} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} Y_{i2} &= 1, \text{ if } Z_{i2} > 0 \text{ and} \\ Y_{i2} &= 0, \text{ otherwise} \end{aligned}$$

여기서  $X_{i1}$ 은 이동을 선택한  $i$ 번째 관측치의 특성을,  $X_{i2}$ 는 수도권으로 이동한  $i$ 번째 관측치의 특성을 나타낸다.  $\varepsilon_{i1}, \varepsilon_{i2}$ 는 오차항으로,  $\varepsilon_{i1}$ 은 전체 모집단에서 정의되는 반면  $\varepsilon_{i2}$ 는  $Y_{i1} = 1$  즉, 이동을 결정한 집단에서만 정의된다. 이 같은 표본 선택성의 문제를 해결하기 위해서는  $\varepsilon_1$ 과  $\varepsilon_2$ 가 이변량 정규분포를 가진다고 가정하고, 이때  $\rho: \varepsilon_{i1}, \varepsilon_{i2} \sim N(0, 0, 1, 1, \rho)$ 는 오차항 간의 상관계수를 나타낸다.

이 가정을 토대로 수도권으로의 이동 확률, 비수도권으로의 이동 확률, 이동하지 않을 확률 세 가지 형태의 무조건부 확률을 만들면 식(2)와 같다.

$$\begin{aligned} \pi_1 &= P(Y_{i1} = 1, Y_{i2} = 1) \\ &= \Phi_2[\beta_1' X_{i1}, \beta_2' X_{i2}, \rho] \\ \pi_2 &= P(Y_{i1} = 1, Y_{i2} = 0) \\ &= \Phi_2(\beta_1' X_{i1}, -\beta_2' X_{i2}, -\rho) \\ \pi_3 &= P(Y_{i1} = 0) \\ &= \Phi(-\beta_1' X_{i1}) \end{aligned} \quad (2)$$

여기서  $\phi_2$ 는 이변량 정규누적분포함수를,  $\Phi$ 는 일변량 정규누적분포함수를 나타내며,  $\rho$ 는 오차항에 대한 상관관계를 나타낸다. 이렇게 정립한 무조건부 함수를 식(3)과 같이 로그우도함수로 변환하면 선택편의에 따른 통계적 문제점을 통제할 가운데 이동을 결정한 가구의 수도권 선택을 추정할 수 있다. 이를 통해 추정된  $\rho$ 값이 통계적으로 유의할 경우, 일변량 프로빗모형의 사용은 통계적 오류를 나타내게 된다(Maddala, 1983).

$$\begin{aligned}
 & \sum_{y_{i1}=1, y_{i2}=1} \ln \Phi_2[\beta_1' X_{i1}, \beta_2' X_{i2}, \rho] + \\
 & \sum_{y_{i1}=1, y_{i2}=0} \ln \Phi_2[\beta_1' X_{i1}, -\beta_2' X_{i2}, -\rho] + \quad (3) \\
 & \sum_{y_{i1}=0} \ln \Phi[-\beta_1' X_{i1}]
 \end{aligned}$$

마지막으로 식(4)를 활용하여 쇠퇴도시에서 이동하는 가구의 특성요인에 대한 확률을 구할 수 있다 (이성우 외, 2006).

$$\begin{aligned}
 & \text{prob}(y_1 = 1, y_2 = 1) \\
 & = \Phi_2\left(\sum_{k=1}^k \beta_{1k} x_{1k}, \sum_{m=1}^m \beta_{2m} x_{2m}, \rho\right) \\
 & \text{prob}(y_1 = 1, y_2 = 0) \quad (4) \\
 & = \Phi_2\left(\sum_{k=1}^k \beta_{1k} x_{1k}, -\sum_{m=1}^m \beta_{2m} x_{2m}, -\rho\right) \\
 & \text{prob}(y_1 = 0) = \Phi\left(-\sum_{k=1}^k \beta_{1k} x_{1k}\right)
 \end{aligned}$$

#### IV. 실증 분석

##### 1. 기초통계량

종속변수의 경우 전체 표본 중 이동을 선택한 가구의 비중은 쇠퇴도시 3%(299가구), 전국은

5%(2,806가구)로, 이들 중 수도권으로의 이주는 쇠퇴도시가 18%(55가구), 전국은 58%(1,627가구)였다. 전국 표본의 수도권 이주 비율이 높은 것은 수도권 내부이동 비중이 높기 때문으로, 수도권 내부이동을 제외한 즉, 비수도권에서 수도권으로 이동은 전체 이동의 약 5%(151가구) 수준으로 확인되었다.

다음으로 <표 2>는 분석에 사용된 독립변수의 기초통계량을 보여주고 있는데, 연령의 경우 쇠퇴도시의 평균 연령이 51세로 47세인 전국평균에 비해 높았으며, 약 75-78%가 혼인상태로, 쇠퇴도시와 전국 간 큰 차이를 보이지 않았다. 교육수준에 있어서는 전국과 비교해 쇠퇴도시가 고졸 이하 비율이 높고 대학교, 대학원 졸업자 비율이 낮아 상대적으로 학력수준이 낮음을 확인하였다.

가구특성의 경우, 쇠퇴도시에 거주하는 가구의 자가 비율이 67%로 58%인 전국에 비해 다소 높은 것을 제외하고는 가구원 수, 가구원 수 변화, 자녀 유무에 있어 큰 차이는 없었다.

경제적 특성을 살펴보면, 먼저 종사상 지위의 경우 임시직/일용직은 15-16%로 쇠퇴도시와 전국 간 차이가 없었으나 상용직은 전국이, 고용주/자영업자는 쇠퇴도시에서의 비중이 높았다. 직업군은 쇠퇴도시에서 관리직/전문직 비율이, 기타 직업군은 전국 비율이 높았다. 소득과 자산의 경우, 쇠퇴도시에 거주하는 가구의 소득이 상대적으로 낮았으나 중자산 이상 비율은 오히려 쇠퇴도시가 더 높은 것으로 나타났다.

##### 2. 쇠퇴도시 유출가구 특성 분석

<표 3>은 가구의 이동선택과 이동 가구의 수도권선택 모형을 이변량 프로빗모형을 통해 추정할 결과를 보여주고 있다. 전국을 대상으로 한 분석에서는  $\rho$ 값이 통계적으로 유의하지 않았으나, 쇠퇴도

지방 중소 쇠퇴도시의 유출가구 특성 분석

Table 2. Descriptive Statistics

Variable	Declining Citis	All Cities
	Mean (continuous variable range)	Mean (continuous variable range)
gender	male: 84%, female: 16%	male: 86%, female: 14%
age	51.17 (17~90, SD=14.24)	47.22 (17~90, SD=12.28)
marital status	married: 75%, single: 25%	married: 78%, single: 22%
marital status change	change: 2%, no change: 98%	change: 2%, no change: 98%
educational level	high: 75% college/university: 23% graduate school: 4%	high: 63% college/university: 32% graduate school: 5%
household size	3.03 (1~9, SD=1.38)	3.19 (1~10, SD=1.29)
household size change	change: 11%, no change: 89%	change: 10%, no change: 90%
children	including children: 41%, none: 59%	including children: 47%, none: 53%
type of occupancy	homeowner: 67%, tenant: 33%	homeowner: 58%, tenant: 42%
work status	regular: 38% temporary/daily: 16% employer/self: 46%	regular: 51% temporary/daily: 15% employer/self: 34%
occupation	pro/super: 30% tech/semip/office: 13% service/sale staff: 26% others: 31%	pro/super: 12% tech/semip/office: 17% service/sale staff: 31% others: 40%
income	low_i: 15%, middle_i: 75%, high_i: 10%	low_i: 10%, middle_i: 78%, high_i: 12%
asset	low_a: 81%, middle_a: 15%, high_a: 4%	low_a: 83%, middle_a: 12%, high_a: 5%
year2000-2001	5%	5%
year2001-2002	5%	5%
year2002-2003	5%	5%
year2003-2004	5%	6%
year2004-2005	5%	6%
year2005-2006	5%	6%
year2006-2007	6%	6%
year2007-2008	6%	6%
year2008-2009	5%	6%
year2009-2010	9%	8%
year2010-2011	9%	8%
year2011-2012	9%	8%
year2012-2013	9%	8%
year2013-2014	9%	8%
year2014-2015	9%	8%

note: ratio indicate the percentage to the value of 1 in the nominal variables

시 분석에서는  $\rho$ 값이 0.6045로 유의수준 5%에서 통계적 신뢰성이 있는 것으로 나타났다. 따라서 쇠퇴도시의 경우 이동선택을 고려하지 않은 단순 일변량 프로빗모형으로 지역선택 모형을 추정하면 추정 결과에 편의가 존재하는 것을 확인하였다.

### 1) 이동선택 모형

쇠퇴도시에서 이동을 선택하는 가구의 특성을 살펴본 결과, 가구주 특성과 가구 특성은 쇠퇴도시

분석과 전국 분석의 결과가 크게 다르지 않았다. 남성이 여성보다 이동할 확률이 높은 것으로 나타났으나 통계적 유의성은 없었으며, 연령이 낮을수록, 교육수준이 높을수록 이동할 확률이 높은 것으로 나타났다. 가구원 수는 이동에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이는 가구원 수가 많을수록 학교, 직장 등 이동선택 시 고려할 요인이 많고, 구성원 간 의견수렴이 어렵기 때문인 것으로 해석된다. 혼인상태와 가구원 수의 변화는 이동을

Table 3. Results of Bivariate Probit Model

	Declining City		All Cities	
	Migration	Capital Region	Migration	Capital Region
constant	1.7899***	-0.0635	1.3775***	-0.6830
gender	0.0197	-0.3267	0.0070	-0.0930
age	-0.9383***	-0.6195	-0.7457***	0.2700*
marital status	0.0202	-	0.0067	-
marital status change	0.4528***	-	0.3690***	-
college/university	0.3189***	0.4422**	0.2230***	0.0361
graduate school	0.3308**	0.8249**	0.2964***	0.1054
household size	-0.1054***	-	-0.0814***	-
household size change	0.2024**	-	0.2044***	-
children	0.0837	-0.0945	-0.0432	-0.0502
type of occupancy	-0.4996***	-	-0.4195***	-
temporary/daily	-0.0073	0.3785	-0.0512	-0.1399*
employer/self	-0.0874	-0.1987	-0.0069	-0.1654**
pro/super	-0.1399	-0.2483	-0.0884**	-0.2356**
tech/semip/office	-0.0232	0.6088**	0.0109	-0.1521**
service/sale staff	0.0337	0.1234	-0.0213	-0.1707***
middle_i	-0.0407	-0.1807	0.0418	0.1683**
high_i	-0.0165	-0.5792	0.1460***	0.2149*
middle_a	0.0085	-0.073	0.062818**	-0.0574
high_a	0.4417***	1.0038***	0.163746***	0.2132*
$\rho$	0.6045**		0.0365	
N	9,759	299	53,886	2,806

\*  $P < 0.1$ , \*\*  $P < 0.05$ , \*\*\*  $P < 0.01$

note: year dummy variables are used for the analysis, but omitted in the table

촉진하는 요인으로 나타났으며, 주택을 자가 소유할 경우, 그렇지 않은 가구에 비해 이동성이 떨어지는 것을 확인하였다.

경제적 특성 변수를 살펴보면, 먼저 종사상 지위에 있어 상용직에 비해 임시직/일용직과 고용주/자영업자의 이동성이 떨어지는 것으로 확인되었으나 통계적 유의성은 없었으며, 직업군과 관련해서는 전국을 대상으로 한 분석에서 관리직/전문직이 기타 직업군에 비해 이동을 선택하지 않을 확률이 높은 것으로 나타났다.

소득과 자산변수의 경우, 쇠퇴도시와 전국 간 차이를 보였는데, 전국을 대상으로 한 분석에서는 소득과 자산수준이 높은 가구의 이동성향이 활발한 것으로 나타났으나, 쇠퇴도시의 경우 자산변수에서만 이 같은 현상이 관측되었다.

## 2) 수도권선택 모형

수도권으로 이동하는 가구의 특성은 쇠퇴도시와 전국 간에 뚜렷한 차이를 보이고 있었다. 통계적으로 유의한 변수들을 중심으로 살펴보면, 먼저 쇠퇴도시의 경우 교육수준이 높고 많은 자산을 보유한 가구일수록 수도권으로의 이동확률이 높은 것으로 나타났으며, 기타 직업군과 비교해 기술직/준전문직/사무직 직군이 수도권으로의 진입 가능성이 높았다.

전국수준에서는 연령이 높을수록 이동 시 수도권을 선택할 확률이 높았으며, 임시직/일용직, 고용주/자영업자에 비해 상용직이 수도권 진입 가능성이 높은 것으로 확인되었다. 직업군의 경우, 단순 노무직종에 해당하는 기타 직업군이 다른 직업군에 비해 수도권을 선택할 확률이 높은 것으로 나타났으며, 소득과 자산수준이 높을수록 수도권 선택에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

## 3) 쇠퇴도시 유출가구 특성요인 확률 예측

〈표 4〉는 식(4)를 이용하여 쇠퇴도시에서 유출되는 가구의 특성요인별 확률을 예측한 결과로, 먼저 쇠퇴도시에 거주하는 가구가 이동을 선택할 확률은 7.92%였으며, 지역 선택에 있어서는 수도권과 비수도권이 각각 1.18%, 6.74%로 비수도권으로의 이주 확률이 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

이동선택에 대한 가구의 특성별 확률을 살펴보면, 3억 원 이상의 자산을 보유한 가구의 이동확률이 16.10%로 평균조건 7.92%와 비교해 상당히 높게 나타났으며, 가구주의 높은 교육수준 또한 이주 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 아울러 혼인상태 변화, 가구원 수 변화와 같은 가구구성의 변화 역시 이동확률을 높이는 것으로 확인되었다.

반면 주택을 자가 소유하는 가구의 이동확률은 3.65%로 평균조건일 때보다 낮게 나타났는데, 이는 자가의 주거안정성이 상대적으로 높다는 점과 더불어 다른 자산과 비교해 주택자산의 환금성이 낮아 이동을 제약하는 요인으로 작용하기 때문으로 보인다. 종사상 지위에 있어서는 고용주/자영업자가, 직업군에 있어서는 관리직/전문직이 쇠퇴도시를 떠나 이주를 선택할 확률이 평균조건과 비교해 낮은 것으로 나타났다.

다음으로 쇠퇴도시에서 수도권으로 이동하는 가구의 특성에 대한 확률을 살펴보면, 남성보다는 여성이, 그리고 혼인을 한 가구주의 수도권 이주확률이 평균조건일 때보다 높긴 했으나 큰 차이는 없는 것으로 확인되었다.

혼인상태 변화, 가구원 수 변화의 경우 앞서 이동확률을 높이는 주요한 요인으로 분석되었는데, 두 변수의 수도권/비수도권 선택에 미치는 영향을 각각의 평균조건과 비교해보면 상대적으로 비수도권으로의 이주에 더 큰 영향을 미치는 것으로 파악된다. 이는 가구구성의 변화로 이주를 선택하더라도

직장이나 자녀의 교육 등을 고려하여 인근지역으로 이주할 가능성이 높기 때문에 해석된다.

종사상 지위를 살펴보면, 쇠퇴도시에서 임시직/일용직으로 생활하는 가구주가 타 도시로 이동할 때 수도권을 선택할 확률이 2.20%로 평균조건일 때보다 높았으며, 반면 고용주/자영업자는 수도권 선택 확률이 낮은 것으로 나타났다. 임시직/일용직의 수도권 이주확률이 높게 나타난 것은 구직기회

와 관련 있어 보이는데, 실제로 통계청의 ‘종사상지위별 취업자 수’를 살펴보면, 본 연구의 분석시기인 2000년부터 2015년까지 수도권의 임시직/일용직 취업자 수가 전국의 51%-54%를 차지하고 있었다.

직업군의 경우, 기술직/준전문직/사무직의 수도권 이주확률이 평균조건일 때보다 높은 것으로 확인되었다. 이는 최진호(2008)의 연구 결과와 일치하는 것으로 고학력 직업군에 대한 수요가 상대적으

Table 4. Probability Prediction of Outflow Household Attributes in Local Declining Cities

		Migration		Non-migration
		Capital Region	Non-capital Region	
average condition		1.18%	6.74%	92.08%
gender	male	1.08%	6.89%	92.04%
	female	1.86%	5.82%	92.32%
marital status		1.19%	6.84%	91.97%
marital status change		1.63%	14.31%	84.06%
educational level	high	0.54%	4.85%	94.62%
	college/university	1.71%	8.15%	90.14%
	graduate school	3.13%	6.93%	89.94%
household size change		1.36%	9.18%	89.46%
children		1.12%	7.45%	91.43%
type of occupancy		0.76%	2.88%	96.35%
work status	regular	1.18%	7.01%	91.81%
	temporary/daily	2.20%	5.88%	91.92%
	employer/self	0.74%	6.21%	93.05%
occupation	pro/super	0.47%	5.62%	93.91%
	tech/semip/office	2.45%	5.18%	92.37%
	service/sale staff	1.19%	7.29%	91.52%
	other	0.91%	7.06%	92.03%
income	low_i	1.71%	6.71%	91.58%
	middle_i	1.20%	6.61%	92.19%
	high_i	0.54%	7.63%	91.83%
asset	low_a	0.13%	7.48%	92.39%
	middle_a	0.94%	6.79%	92.27%
	high_a	7.18%	8.92%	83.90%

로 수도권에 많기 때문으로 해석된다.

마지막으로 소득과 자산수준에 따른 수도권 이주 확률을 살펴보면, 소득의 경우, 소득수준이 낮을수록 수도권으로 이주할 확률이 높게 나타난 반면 자산이 많은 집단일수록 수도권으로의 이주확률은 높은 것으로 분석되었다.

## V. 결론

최근 들어 지방도시의 쇠퇴현상이 심각해지면서 국가균형발전에 대한 심도 있는 논의가 진행되고 있다. 이러한 여건 하에 본 연구는 상대적으로 쇠퇴의 심각성이 큰 지방 중소 쇠퇴도시를 대상으로 유출되는 인구의 특성을 가구를 중심으로 확인하고, 이들의 지역선택에 영향을 미치는 요인을 이변량 프로빗모형을 이용해 실증 분석하였다.

분석 결과를 종합하면, 성별, 연령, 혼인상태 변화, 가구원 수, 가구원 수 변화와 같은 인구·사회적 요인이 이동 선택에 미치는 영향은 전국을 대상으로 한 분석과 동일하게 쇠퇴도시에서의 이동을 촉진시키는 원인으로 확인되었다. 특히 쇠퇴도시에서 유출된 가구는 교육수준이 높으면서 축적된 금융자산이 많은 고소득층이라는 특성을 가지고 있었다. 그러나 자가 주택의 소유는 주거안정성이 상대적으로 높아진다는 점과 더불어 금융자산과 비교해 환금성이 낮아 이동을 제약하는 요인으로 작용하기 때문에 가구유출을 제한한다는 점을 확인하였다.

소득 및 직업과 같은 경제적 특성 역시 쇠퇴도시에서의 이동에 있어 중요한 요인으로 작용하지는 않는 것으로 확인되었다. 그러나 지방의 중소 쇠퇴도시에서 수도권으로의 이동은 기술직과 사무직을 중심으로 한 특정 직업군일 확률이 높은 것으로 나타났다는데, 이는 고학력 직업군에 대한 수요가 상대적으로 수도권에 많은 것이 주요한 원인으로 보인다.

다. 이 결과는 쇠퇴도시 성장을 지탱할 수 있는 창의인재의 유출이 우려될만한 상황에 있다는 점을 알려주고 있다. 특히 이러한 인재가 수도권으로 집중될 수 있다는 점은 현 정부가 추진하고 있는 국가균형발전의 동력이 지방으로부터 무력화될 수 있음을 보여주고 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 서원석(2016)의 연구에서 제시한바 있는 지방 중소도시 산업입지 정책이 보다 적극적으로 추진될 필요가 있을 것으로 보인다. 특히 4차 산업에 따른 산업구조의 고도화가 수도권을 중심으로 이루어지고 있는 현 시점에서 지방 중소도시의 4차 산업입지 및 산업고도화 추진전략을 심각하게 고민해야 하며, 이를 통해 창의인재의 정주를 도모할 필요가 있을 것이다.

또한 지속적으로 논의되고 있는 지자체의 광역화하는 지방 중소 쇠퇴도시의 부족한 가용자원을 통합적·집중적으로 활용할 수 있는 방안이 될 수 있을 것으로 보이는데, 쇠퇴도시 정책과 함께 공간통합도 함께 추진될 수 있도록 관심을 기울이는 것도 필요할 것으로 판단된다.

지방 중소도시의 쇠퇴문제는 지방자치단체의 존립문제와 연결되어 국가적인 정책 사안으로 다루어지고 있다. 쇠퇴의 방지 및 역제를 위해서는 인구유입을 위한 강력한 대책을 마련하는 것이 필요하고 실제로 많은 지자체는 이러한 측면에 대해 정책적 관심을 기울이고 있다(서원석, 2016). 그러나 인구가 유출되는 궁극적인 원인에 대한 철저한 규명이 없다면 정책을 통해 유입된 인구도 장기적으로 다시 유출될 가능성은 높다고 할 수 있다. 이러한 측면에서 본 연구는 쇠퇴도시에서의 인구유출 특성을 고찰하고, 그에 따른 정책적 시사점을 제시했다는 점에서 그 성과가 인정될 수 있을 것으로 판단된다.

다만, 도시의 쇠퇴는 지역마다 그 정도와 양상이 다르며, 이 같은 지역적 요인이 가구의 이

동에 영향을 미칠 수 있을 것이므로 향후 이를 고려한 다양한 특성을 실증분석에서 다룰 필요가 있을 것으로 보인다. 또한 쇠퇴가 진행되는 시점에 있어서도 지역마다 차이를 보이고 있으나 현재의 도시쇠퇴 선정기준이 인구, 사업체, 주거환경 등으로 다양해 기준시점을 정하기 어렵다는 측면에서 분석자료의 시점일치가 쉽지 않다는 한계도 본 연구는 가지고 있다. 마지막으로 본문에서 간략히 언급한 가구의 생애주기에 따른 유출패턴에도 차이가 있을 것으로 생각되는데 이에 대한 보다 구체적인 분석이 이루어진다면 쇠퇴도시 인구유출의 근본적인 현상을 파악하는데 도움이 될 것이다.

- 주1. 도시재생 종합정보체계에서 제공하는 도시쇠퇴현황 자료는 읍면동 단위로 제공되고 있으나 본 연구에서는 분석을 위해 이를 시·군 단위로 변환하였다. 아울러 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 시행령 제17조는 쇠퇴지역의 지정 기준으로 인구, 사업체, 노후건축물 3가지 지표를 들고 있다. 이 가운데 인구의 경우 '최근 30년간 인구가 가장 많았던 시기와 비교하여 20퍼센트 이상 인구가 감소' 하거나 '최근 5년간 3년 이상 연속으로 인구가 감소한 지역을 인구 쇠퇴지역으로 규정하고 있는 바, 본 연구에서는 이에 해당하는 '인구' 쇠퇴지역을 본 연구의 쇠퇴도시로 선정하였다.
- 주2. 유출인구의 특성을 확인하기 위해 타 도시로 이동한 '외부이동'만을 이동으로 간주하였다.
- 주3. 기타 직업군은 농업·임업·어업 종사자, 기능원 및 관련 기능 종사자, 장차기계조작 및 조립 종사자, 단순 노무 종사자이다.

인용문헌

Reference

1. 강은택·마강래, 2012. “수도권으로의 이동에 따른 경제적 효과에 관한 연구”, 「국토계획」, 47(1): 33-43.  
Kang, E., Ma, K., 2012. “A Study on the Economic Effects of Migration to the Seoul

Metropolitan Area”, *Journal of Korea Planning Association*, 47(1): 33-43.

2. 고진수·최막중, 2014. “노년 가구의 주거 선택행태에 관한 연구”, 「도시설계」, 15(1): 19-32.  
Ko, J., Choi, M., 2014. “Patterns of Housing Choice of Korean Elderly Households - Focused on the Residential Mobility and Elderly Housing”, *Journal of the Urban Design Institute of Korea*, 15(1): 19-32.

3. 권상철, 2005. “우리나라 수도권으로의 인구이동: 시기별 유출지역 특성과 이주자 선별성의 상대적 중요도 평가”, 「한국지역지리학회지」, 11(6): 571-584.  
Kwon, S., 2005. “Migration to the Capital Region in Korea: Assessing the Relative Importance of Place Characteristics and Migrant Selectivity” *Journal of the Korean Association of Regional Geographers*, 11(6): 571-584.

4. 기정훈, 2012. “인구감소지역의 지역쇠퇴에 대한 분석: 전북 김제시, 강원 정선군, 대구 서구를 대상으로”, 「국토계획」, 47(3): 37-50.  
Ki, J., 2012. “Analyzing the Local Decline by a Decrease in Population-Focused on Jeonbuk Kimje-si, Gangwon Jeongsun-gun, and Daegu Seo-gu in Korea”, *Journal of Korea Planning Association*, 47(3): 37-50.

5. 김준형·최막중, 2009. “지역주택가격이 임차가구의 점유형태와 주거입지 이동에 미치는 영향”, 「국토계획」, 44(4): 109-118.  
Kim, J., Choi, M., 2009. “Effects of Regional Housing Prices on Changes in Tenure and Residential Location of Tenants in Korea”, *Journal of Korea Planning Association*, 44(4): 109-118.

6. 김의준·김재홍·김호연·구교준·마강래·이수기·임업, 2015. 「지역·도시경제학」, 서울: 흥문사.  
Kim, E., Kim, J., Kim, H., Ku, K., Ma, K., Lee, S.& Lim, U. 2015. *Regional and Urban Economics*, Seoul: Hongmoonsa.

7. 문근식·이현석, 2016. “표본선택이변량 프로빗모형을 이용한 지역내외 주거이동특성분석”, 「주거환경

- J., 14(2): 135-146.
- Mun, K., Lee, H., 2016. "An Analysis for Determinants of Regional and Local Residential Mobility in Using Bivariate Probit Model with Sample Selection", *Journal of The Residential Environment Institute of Korea*, 14(2): 135-146.
8. 서원석, 2016. "도시지속성을 위한 규모 및 인구변화별 도시유형 특성요인 분석", 「한국지역개발학회지」, 28(5): 29-44.
  - Seo, W., 2016. "Analyzing Urban Features by City Types associated with City Size and Population Change for Urban Sustainability", *Journal of the Korea Regional Development Association*, 28(5): 29-44.
  9. 신정철·김의식·김형진, 2004. 「지방중소도시 활성화 방안 연구」, 안양: 국토연구원.
  - Sin, J., Kim, E., Kim, H., 2004. *A study on the revitalization strategy of local small-medium-sized cities*, Anyang: Korea Research Institute for Human Settlements.
  10. 양세화·김묘정, 2011. "자가 거주 가구와 임차가구의 주거이동 특성 비교", 「한국가정관리학회지」, 29(3): 13-22.
  - Yang, S., Kim, M., 2011. "A Comparative Study of Residential Mobility between Home-owning Households and Renting Households" *J. of Korean Home Management Association*, 29(3): 13-22.
  11. 유기현·정희주·서순탁, 2013. "소득 및 자산수준에 따른 주거이동 특성에 관한 연구", 「국토계획」, 48(5): 145-163.
  - Ryu, K., Joung, H., Suh, S., "A Study on the Residential Mobility Characteristic by the Level of Income and Assets", *Journal of Korea Planning Association*, 48(5): 145-163.
  12. 이경애·정의철, 2014. "고연령 자가 거주 가구의 주거이동 및 주택점유형태 결정요인: 가구주의 성별 특성을 중심으로", 「주택연구」, 23: 127-152.
  - Lee, K., Chung, E., 2014. "Residential Mobility and Housing Tenure Choice Decisions of Older Homeowners: Impacts of Gender-specific Characteristics of Household Heads", *Housing Studies*, 3: 127-152.
  13. 이성우·민성희·박지영·윤성도, 2005. 「로짓·프라빗 모형 응용」, 서울: 박영사.
  - Lee, S., Min, S., Park, J., Yoon, S., 2005. *the practice on logit probit and model*, Seoul: Pakyoungsa.
  14. 이은우, 2005. "지역간 인구이동이 소득결정에 미친 영향", 「경제발전연구」, 11: 171-197.
  - Lee, E., 2005, "The Effects of Regional Migration on Income", *Journal of Korean Economic Development*, 11: 171-197.
  15. 이재수·성수연, 2014. "서울 전출입 가구의 주거이동 패턴과 특성 연구: 2000-2010", 「국토계획」, 49(7): 53-65.
  - Lee, J., Seong, S., 2014. "Investigating the Patterns and Characteristics of Residential Mobility in the Seoul Metropolitan Region : 2000-2010", *Journal of Korea Planning Association*, 49(7): 53-65.
  16. 임미화, 2013. "패널자료를 이용한 가구주 연령별 주거이동발생 요인" 「부동산연구」, 23(2): 79-94.
  - Lim, M., 2013. "A Study on the Residential Mobility Factors by Household's Age", *Korea Real Estate Review*, 23(2): 79-94.
  17. 최열·김형준, 2012. "수도권 및 비수도권의 주거이동 결정요인 비교 분석", 「국토계획」, 47(4): 219-231.
  - Choi, Y., Kim, H., 2012. "A Comparative Analysis on the Determinants of Residential Mobility in Metropolitan Regions and Non-Metropolitan Regions", *Journal of Korea Planning Association*, 47(4): 219-231.
  18. 최은영, 2004. "선택적 인구이동과 공간적 불평등의 심화: 수도권권을 중심으로", 「한국도시지리학회지」, 7(2): 57-69.
  - Choi, E., 2004. "Migration Selectivity and Growing Spatial Inequality: In case of the Seoul Metropolitan Areas ", *Journal of the Korean Urban Geographical Society*, 7(2): 57-69.

- |  |  |
|--|--|
| <p>19. 한국은행, 2008. 「광주전남지역의 인구와 경제성장간 관계분석」, 광주.<br/>         Bank of Korea, 2008. <i>Analysis of the relationship between population and economic growth in Gwangju Jeonnam region</i>, Gwangju.</p>  | <p>Date Received 2018-03-25<br/>         Reviewed(1<sup>st</sup>) 2018-05-31<br/>         Date Revised 2018-06-26<br/>         Reviewed(2<sup>nd</sup>) 2018-07-13<br/>         Date Accepted 2018-07-13</p> |
| <p>20. 홍경구, 2008. “대구시 주거이동 결정요인별 선호 주거지역 분석”, 「한국주거학회논문집」, 19(6): 73-83.<br/>         Hong, K., 2008, “Empirical Analyses of the Relationships between the Factors of Residential Mobility and Preferable Residential District: The Case of Daegu”, <i>Journal of the Korean Housing Association</i>, 19(6): 73-83.</p> | <p>Final Received 2018-07-26</p>   |
| <p>21. Maddala, G. S., 1983. <i>Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics (No. 3)</i>. London: Cambridge University Press.</p>   |  |