

## 농촌지역 인구이동 유형과 인구 불균형성 간의 연관성 분석 - 충북 읍면지역 중심으로 -

취뤼\* · 이상현\*\* · 리재웅\*\*\* · 배승종\*\*\*\* · 이성윤\*\*\*\*\*

\*충북대학교 지역건설공학과 박사과정

\*\*충북대학교 지역건설공학과 조교수

\*\*\*충북대학교 지역건설공학과 강사

\*\*\*\*서울대학교 그린바이오과학기술연구원 연구교수

\*\*\*\*\*충북대학교 지역건설공학과 석사과정

## Analysis of The Relationship Between Pattern of Migration and Inequality of Population in Rural Areas - Based on the Eups and Myeons in Chungbuk -

Rui Qu\* · Sang-Hyun Lee\*\* · Zaewoong Rhee\*\*\* · Seung-jong Bae\*\*\*\* · Sungyun Lee\*\*\*\*\*

\**Department of Agricultural and Rural Engineering, Chungbuk National University Ph.D. Candidate*

\*\**Department of Agricultural and Rural Engineering, Chungbuk National University Assistant Professor*

\*\*\**Department of Agricultural and Rural Engineering, Chungbuk National University Lecturer*

\*\*\*\**Institutes of Green Bio Science and Technology, Seoul National University, Pyeongchang, Republic of Korea*

\*\*\*\*\**Department of Agricultural and Rural Engineering, Chungbuk National University MS. Candidate*

**ABSTRACT** : The purpose of this study is to investigate the possible relationship between population migration and population inequality in rural areas. This study conducted a case study on the eup-myeon(rural)areas in Chungcheongbuk-do. First, the population migration was divided into four patterns, and the characteristics of population migration in rural areas were analyzed based on the net migration. The analysis results showed that there was serious migration between rural areas, and the population in rural areas mainly moved out to urban areas within the province, but the urban population outside the province moved out to rural areas. The main areas of population inflows included areas such as Deoksan-eup, Jincheon-gun, Osong-eup and Ochang-eup, Cheongju-si. Second, the Theil index was used to quantitatively analyze the level of population inequality between rural areas. The Theil index of the population aged 0-14 increased from 0.38 to 0.53, that of population aged 15-64 increased from 0.22 to 0.30, and that of population aged over 65 increased from 0.07 to 0.09, indicating an increase in population inequality. Finally, due to the continued large-scale inflows of population into Osong-eup and Ochang-eup, the Theil index of total population in Cheongju-si increased from 0.13 in 2009 to 0.23 in 2020, which meant that the level of population inequality had increased. Similarly, due to the continued large population inflows into Deoksan-eup, the Theil index of total population in Jincheon-gun increased from 0.14 in 2009 to 0.18 in 2020, which meant that the level of population inequality had increased. In conclusion, large-scale population inflows into specific areas will lead to an increase in the level of population inequality.

**Key words** : Rural areas, Migration, Population inequality, Relationship

---

Corresponding author : Lee, Sang-Hyun

Tel : 043-261-2574

E-mail : sanghyun@chungbuk.ac.kr

## I. 서론

2021년 한국의 인구 증가율은 -0.18%로 처음으로 마이너스를 기록하였고, 2022년 인구 마이너스 성장 압력이 계속되었으며 전체 인구수는 5162.8만명으로 감소되었다(중위추계). 이 중 수도권 인구가 차지하는 비율은 50.52%(수도권 면적은 국토의 11.2%에 불과)인 약 2598.5만명으로 수도권과 비수도권의 인구 불균형이 두드러진다. 인구의 마이너스 성장과 수도권 과잉 집중이라는 이중압력으로 인하여 지방인구는 지속적으로 감소하고 있다. 2021년 행정안전부는 고시를 통해 전국 229개 시·군·구 중 89개(38.9%) 지역을 인구 감소지역으로 지정하였다. 또한, 2023년에는 전국 1,403개 읍·면 지역 중 1,292개(92.1%)가 인구 소멸 위협에 처한 것으로 조사되었다(Lee and Lee, 2023). 인구감소 논의가 활발해지면서 지역 간 인구불균형이 주요 인구 문제의 관심사로 강조될 수 있다.

현재까지 인구 불균형과 관련된 연구는 주로 수도권 중심의 인구이동을 통하여 지역 간 불균형을 분석한 바 있다. 예를 들어, Kweon and Ryu(2005)는 인구분포를 통해 수도권과 비수도권, 고속도로 축과 비고속도로 축 및 도시와 농촌의 불균형을 분석하였고, Kim(2006)은 수도권과 지방 사이 파워엘리트 분포의 불균형을 분석하여 파워엘리트의 서울과 인근 지역으로의 이주 선호도가 더 높다는 결론을 도출하였다. 특히, 현재처럼 지역 인구소멸 위협시기에 인구이동은 지역 간 인구 불균형에 중요한 영향을 미칠 것으로 판단된다. Choi(2004)의 연구에 따르면 지방 인제(20~29세 교육인구) 서울로 유입은 지역 간 경제 불균형을 심화시킬 수 있음을 보여주었고, Lee and Kim(2021)는 인천광역시를 예로 들어 시·군·구와 읍·면·동 지역 간 인구이동의 불균형성을 분석한 바 있다. Roh et al.(2013)는 귀농 인구 유입에 따른 농촌인구구조 변화 예측한 바 있다. Lee(2018)는 전국시·군·구를 연구대상으로 인구이동수와 인구이동물의 네트워크 비교한 바 있다. Koo(2021)는 162개 시·군 지역의 인구 변화를 분석하여 수도권과 지방의 인구 불균형 수준이 지속적으로 증가하고 있음을 보여준다. Lee and Hwang(2022)의 연구에 따르면 시·군·구 간 인구이동의 차이가 지역 간 인구불균형을 심화시키는 주요 원인인 것으로 나타났다.

전반적으로 기존 연구는 주로 시·군·구를 연구의 기초 단위로 설정하고 인구이동이 불균형에 미치는 영향을 통계적 방법으로 분석하였다. 특히, 농촌지역은 더욱 심각한 인구 위기에 직면해 있으나, 농촌지역을 연구 대상으로 하는 관련 연구는 부족하다고 판단된다.

따라서 본 논문의 연구 목적은 농촌지역 중심의 인구가

동과 농촌지역의 인구 불균형 간의 관계를 규명하는 데 있다. 이에 본 연구에서는 농촌지역을 대상으로 인구이동의 유형과 농촌지역 내 인구 불균형 수준을 정량적으로 분석하고, 최종적으로 인구이동과 인구불균형의 연관성을 분석하고자 하였다.

## II. 재료 및 방법

### 1. 연구 대상 지역 및 데이터

농촌지역의 인구이동 유형을 분석하기 위해서는 먼저 농촌지역을 정의할 필요가 있다. 그러나 세계 국가별 농촌지역에 대한 정의가 다르며 농촌지역 자체도 복잡한 변화를 겪고 있다(Lane, 1994). 과거에 명확했던 도시와 농촌지역의 차이는 교외화 및 장거리 통근 등으로 인해 모호해졌다(Robinson, 1990). 한국의 농촌지역도 비슷한 변화를 겪고 있으며 이에 따라 다양한 관점에서 농촌지역을 정의하려는 연구가 수행된 바 있지만 아직 명확하게 농촌을 정의하는 데 어려움이 있다. 본 연구에서는 농촌계획의 효율성 및 편의성을 고려하여 농촌지역을 대표하는 읍·면 행정구역을 연구 범위로 설정하였고, 이는 충청북도에 포함된 102개 읍·면 지역이다.

인구 관련 연구자료는 통계청 국가통계포털을 통해서 제공되는 ‘주민등록인구현황’과 ‘국내인구이동통계’을 활용하였다. ‘주민등록인구현황’은 주민등록법에 의한 주민등록인구 및 세대현황에 대하여 전국단위 시·도, 시·군·구, 행정동 및 법정동(리)별 통계를 행정안전부의 주민등록정보시스템으로 자동 집계한 자료이다. ‘국내인구이동통계’는 지역별 인구이동 규모와 이동의 방향, 이동자 특성 등을 파악하기 위한 자료로써 읍·면·동기준의 전입연월일, 전입지, 전입구분, 전입사유, 전출지, 전출구분, 전입자 생년월일, 성별, 세대주 여부 등의 정보를 제공한다.

### 2. 농촌-도시간 인구이동의 유형 분석

충북 읍·면 지역의 인구(전입)이동 유형을 분석하기 위하여 먼저 전국의 읍·면·동 지역을 농촌(읍면)지역과 도시(동)지역으로 분류하였고, 다음으로 충청북도를 기준으로 충북 도내 지역과 충북 도외 지역으로 구분하였다. 농촌, 도시, 충북 도내, 도외지역을 기준으로 인구이동 패턴을 도내-읍·면 간 인구이동, 도내-동 지역과의 인구이동, 도외-동 지역과의 인구이동, 도외-읍·면 지역과의 인구이동 등 4가지 유형으로 세분화하였다(Figure 1).

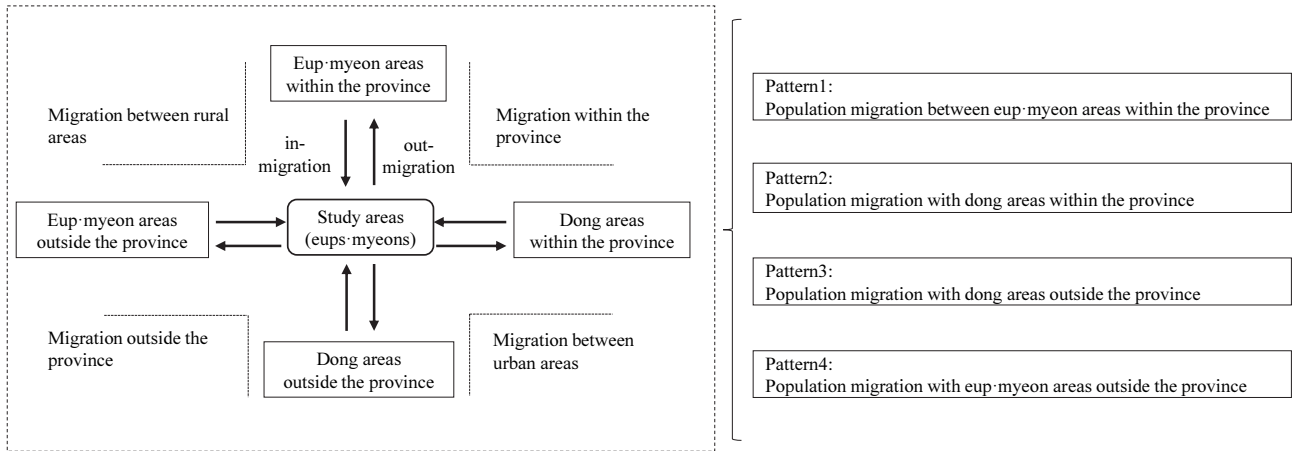


Figure 1. Subdivision of migration patterns

### 3. Theil 지수를 통한 지역 간 인구 불균형성 분석

본 연구에서는 농촌지역의 내 인구의 불균형성을 분석하고자 개인 간 또는 지역 간 소득격차를 측정하는 데 사용되는 Theil 지수를 적용하고자 하였다. De Maio(2007)는 Gini 계수, 앳킨슨지수, Theil 지수, 변동계수 등 소득불평등의 연구 방법을 검토를 한 적이 있는데, Theil 지수는 개인 간 소득 불평등이나 지역 간 경제적 불평등을 계산하는데 자주 사용된다(Akita, 2003; Kim, 2007; Chongvilaivan and Kim, 2016).

Theil 지수는 소득 격차를 계산하기 위해 정보이론에서 엔트로피 개념을 사용한 개념으로써 지수 값의 범위는 0~1이며 지수가 클수록 불균형성이 커짐을 의미한다(Theil, 1967). Theil 지수의 장점은 지역 내 및 지역 간 격차 수준을 별도로 계산하고 전체 격차에 대한 기여도를 구할 수 있다는 점이고, 본 연구에서는 인구의 연령 속성을 고려하여 UN(1956)의 기준에 따라 총인구를 소아(0~14세), 성인(15~64세), 고령(65세 이상)으로 구분하여 연령대별 인구 불균형 수준을 정량화하였다. 인구 불균형 Theil 지수 산정식은 아래와 같다.

$$T = \frac{1}{n} \sum_i \sum_j \frac{y_{ij}}{u} \log \frac{y_{ij}}{u} \quad (1)$$

·  $T_i$ 는  $i$ 번째 지역내 불균형 :

$$T_i = \frac{1}{n_i} \sum_j \frac{y_{ij}}{u} \log \frac{y_{ij}}{u} \quad (2)$$

· Theil 지수분해식 :

$$T = T_{WR} + T_{BR} = \sum_i \frac{n_i u_i}{n u} + \frac{1}{n} \sum_i n_i \frac{u_i}{u} \log \frac{u_i}{u} \quad (3)$$

여기서  $T$ 는 총 불균형,  $T_{WR}$ 은 지역 내 불균형,  $T_{BR}$ 은 지역 간 불균형을 나타낸다.  $y_{ij}$ 는  $i$ 번째 지역의  $j$ 번째 읍·면 지역의 인구수,  $n$ 은 총 읍·면 개수,  $u$ 는 총 인구수의 평균을 나타낸다.  $n_i$ 는  $i$ 번째 지역의 읍·면 개수,  $u_i$ 는  $i$ 번째 지역의 인구수 평균을 나타낸다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 농촌 인구의 이동 유형 분석 결과

#### 가. 농촌·도시 간 인구이동 유형별 순이동량 분석

순이동량에 대한 기술통계 분석결과는 Table 1 과 같다. 충청북도 전입(출) 총량은 2010년 1,900명에서 2015년 4,607명으로 증가하였고, 2020년에는 3,434명으로 감소하였다. 순유출지역은 2010년 65개(63.1%)에서 2020년 73개(71.6%)로 증가하였다. 반면에 순유입지역은 2010년 38개(36.9%)에서 2020년 29개(28.4%)로 계속 감소하였는데 순유입량의 편차가 크다는 점은 각 지역의 유입량의 분산 정도가 크다는 것을 의미한다.

도내·읍·면 지역 인구는 주로 도내·동 지역으로 유출되었으나 유출 추세는 약화되고 있다. 2010년 순유출지역은 75개(72.8%)였으며 총 유출량은 4,647명이었다. 2020년 순유출지역은 72개(70.6%)였으며 총 유출량은 3,231명이었다. 2010년 순유입지역은 28개(27.2%)으로 총 유입량은 757명이었고, 2020년 순유입지역은 30개(29.4%)였으며 총 유입량은 1,195명으로 증가하였다.

도외·동 지역 인구는 도내·읍·면 지역으로 유입되었으나 유입 추세는 약화되고 있다. 2010년 유출지역은 28개(27.2%)였으며 총 유출량은 946명이었다. 2015년 유출지

Table 1. Statistical analysis of net migration

Pattern	Year	Area types	Number(%)	Net migration				
				Total	Min	Max	Mean	Sd
P1	2010	Net inflow areas	38(36.9%)	1900	0	515	50	100.42
		Net outflow areas	65(6.1%)	-1900	-112	-1	-29	27.59
	2015	Net inflow areas	33(32.3%)	4607	0	2145	140	409.51
		Net outflow areas	69(67.7%)	-4607	-803	-1	-66	148.96
	2020	Net inflow areas	29(28.4%)	3434	0	1994	119	369.98
		Net outflow areas	73(71.6%)	-3434	-539	-1	-47	88.31
P2	2010	Net inflow areas	28(27.2%)	757	0	432	27	84.16
		Net outflow areas	75(72.8%)	-4647	-523	-1	-61	84.89
	2015	Net inflow areas	47(46.1%)	3658	0	1725	77	264.46
		Net outflow areas	55(53.9%)	-967	-83	-1	-17	18.74
	2020	Net inflow areas	30(29.4%)	1195	0	401	40	97.36
		Net outflow areas	72(70.6%)	-3231	-432	-1	-45	82.79
P3	2010	Net inflow areas	75(72.8%)	4659	0	1170	62	178.45
		Net outflow areas	28(27.2%)	-946	-277	-1	-33	56.04
	2015	Net inflow areas	82(80.4%)	6377	0	919	77	137.44
		Net outflow areas	20(19.6%)	-1284	-580	-3	-64	125.79
	2020	Net inflow areas	72(72.6%)	4967	0	853	69	154.60
		Net outflow areas	30(29.4%)	-1392	-596	-1	-46	108.33
P4	2010	Net inflow areas	54(52.4%)	1000	0	245	18	48.20
		Net outflow areas	49(47.6%)	-717	-92	-1	-14	20.89
	2015	Net inflow areas	66(64.7%)	1777	0	305	26	53.17
		Net outflow areas	36(35.3%)	-559	-83	-1	-15	20.86
	2020	Net inflow areas	57(55.9%)	1816	0	719	31	98.48
		Net outflow areas	45(44.1%)	-602	-85	-1	-13	17.45

역은 20개(19.6%)였으며 총 유출량은 1,284명이다. 2020년 유출지역은 30개(29.4%)였으며 총 유출량은 1,392명이었다.

도외-읍면 지역 인구는 도내-읍면 지역으로 유입되었으며 유입 추세는 증가하고 있다. 2010년 유입지역은 54개(52.4%)였으며 총 유입량은 1,000명이었다. 2015년 유입지역은 66개(64.7%)였으며 총 유입량은 1,777명이었다. 2020년 유입지역은 57개(55.9%)였으며 총 유입량은 1,816명이었다.

**나. 농촌 인구의 유입 및 유출 지역 분석**

유형1(P1)과 유형2(P2)의 순이동량의 산포도는 Figure 2와 같다. 도내 읍면과 동 인구를 동시에 흡수하는 지역에는 진천군 덕산읍, 청주시 오창읍, 오송읍 및 옥산면, 충주시 중앙탑면 등이 포함되었다. 도내 읍면과 동으로 동시에 인구가 유출되는 지역으로는 음성군 금왕읍, 청주시 내수읍 등이 있다. 이를 Table 2와 같이 유형을 구분하여 살

펴보면 유형1(P1)의 경우 주요 유입지역은 진천군 덕산읍이며 유입량은 1,994명으로 타 유입지역보다 훨씬 높다. 청주시에는 다수의 유입지역이 나타나고 충주시에는 새로운 유입지역이 발생하였다. 한편 주된 유출지역인 금왕읍, 맹동면, 광혜원면, 진천읍은 진천군에 속해있고 유출량은 각각 539명, 367명, 271명, 188명이다. 진천군의 경우 주순유입지역과 순유출지역이 동시에 나타나는데 이는 같은 지역 내에서 인구경쟁이 발생함을 의미할 수 있다. 유형2(P2)의 분석결과, 주요 유입지역은 청주시의 옥산면과 오송읍이며 유입량은 각각 401명, 349명이다. 해당 지역의 산업단지의 설립 및 교통의 편리성은 도시인구를 유치하는 주요 요인일 수 있다. 또한 청주시에서는 다수의 주요 유출지역(내수읍, 오창읍, 남일면, 남이면)이 나타났으며 이는 해당 지역의 인구가 도시지역으로 전입하는 것을 선호함을 나타낸다.

농촌지역 인구이동 유형과 인구 불균형성 간의 연관성 분석

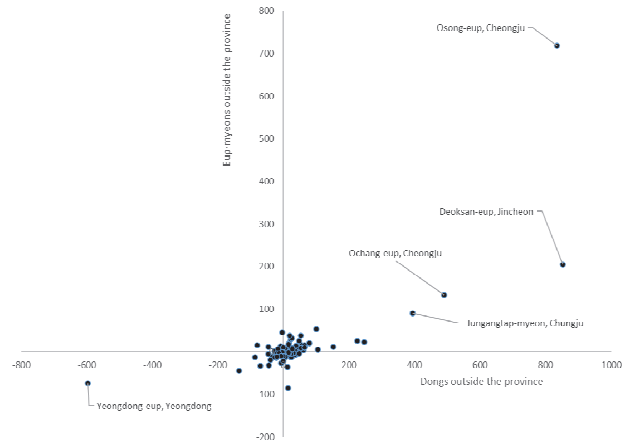
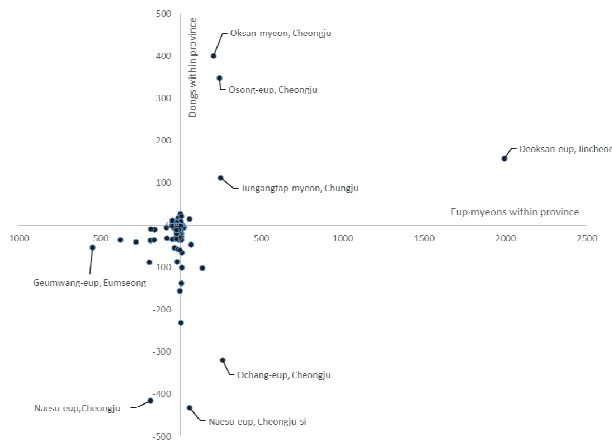


Figure 2. P1 & P2 Net migration Scatter diagram in 2020 Figure 3. P3 & P4 Net migration Scatter diagram in 2020

Table 2. Main inflow (outflow) areas and inflow (outflow) amounts in 2020

P	Net inflow areas	Net inflow	Net outflow areas	Net outflow	P	Net inflow areas	Net inflow	Net outflow areas	Net outflow
P1	JC-Deoksan(e)	1994	JC-Geumwang(e)	-539	P3	JC-Deoksan(e)	853	YD-Yeongdong(e)	-596
	CJ <sup>1</sup> -Ochang(e)	262	JC-Maengdong(m)	-367		CJ <sup>1</sup> -Osong(e)	835	OC-Okcheon(e)	-135
	CJ <sup>2</sup> -Jungangtap(m)	249	JC-Gwanghyewon(m)	-271		CJ <sup>1</sup> -Ochang(e)	491	CJ <sup>1</sup> -Hyeondo(m)	-87
	CJ <sup>1</sup> -Osong(e)	242	ES-Eumseong(e)	-188		CJ <sup>2</sup> -Jungangtap(m)	395	CJ <sup>1</sup> -Namil(m)	-80
	CJ <sup>1</sup> -Oksan(m)	206	JC-Jincheon(e)	-183		CJ <sup>2</sup> -Daesowon(m)	247	ES-Gamgok(m)	-70
P2	CJ <sup>1</sup> -Oksan(m)	401	JP-Jeungpyeong(e)	-432	P4	CJ <sup>1</sup> -Osong(e)	719	JP-Jeungpyeong(e)	-85
	CJ <sup>1</sup> -Osong(e)	349	CJ <sup>1</sup> -Naesu(e)	-415		JC-Deoksan(e)	205	YD-Yeongdong(e)	-73
	JC-Deoksan(e)	158	CJ <sup>1</sup> -Ochang(e)	-319		CJ <sup>1</sup> -Ochang(e)	134	OC-Okcheon(e)	-44
	CJ <sup>2</sup> -Jungangtap(m)	112	CJ <sup>1</sup> -Namil(m)	-231		CJ <sup>2</sup> -Jungangtap(m)	91	YD-Yanggang(m)	-36
	GS-Cheongcheon(m)	28	CJ <sup>1</sup> -nami(m)	-156		CJ <sup>1</sup> -Oksan(m)	54	ES-Gamgok(m)	-33

P=Pattern, (e)=eup, (m)=myeon, CJ<sup>1</sup>=Cheongju-si, CJ<sup>2</sup>=Chungju-si, JC=Jincheon-gun, YD=Yeongdong-gun, ES=Eumseong-gun, JP=Jeungpyeong-gun, OC=Okcheon-gun, GS=Goesan-gun

유형3(P3)과 유형4(P4)의 순이동량의 산포도는 Figure 3 과 같다. 도외 읍·면과 동 인구를 동시에 흡수하는 지역으로는 진천군 덕산읍, 청주시의 오창읍과 오송읍, 충주시 중앙탑면 등이 포함되었다. 도외 읍·면과 동으로 인구가 동시에 유출되는 대표 지역은 영동군 영동읍이다. 이를 Table 2 와 같이 유형을 구분하여 살펴보면 유형3(P3)의 경우, 유입지역은 청주시(오송읍, 오창읍)와 충주시(중앙탑면, 대소원면)에 집중되어 있다. 영동군 영동읍은 주요 인구유출지역으로 유출량은 596명으로 다른 지역보다 훨씬 높다. 유형4(P4)의 분석 결과 유입지역은 주로 청주시(오송읍, 오창읍 및 옥산면)에 집중되어 있으며, 오송읍의 유입량은 719명으로 다른 지역에 비해 월등히 높다. 유형4(P4) 지역들의 순유출량이 순유입량에 비해 상대적으로 적다는

것은 도 단위를 넘는 농촌지역 간 인구이동이 미미하다는 것을 의미한다.

다. 농촌 인구 흡수지점의 변화 추세 분석

2010, 2015 및 2020년 인구 유입지역의 평균 유입량은 각각 119, 201, 224명이다. 이에 가장 낮은 평균 유입량 값을 참고하여 인구유입량이 100명 이상인 지역을 인구 흡수 지점으로 구분하였다(Figures 4~6). 2010년 인구 흡수지점은 청주시의 오송읍(2010년 강외면), 오창읍, 감곡면과 진천군 진천읍 그리고 음성군 음성읍 등 5곳이다. 청주시 오송읍은 2,220명으로 유입이 가장 많고 음성군 음성읍은 133명으로 유입이 가장 낮아 흡수지점 간 인구 유입의 격차가 크다. 2015년에는 인구 흡수지점이 11개로 늘어나 공

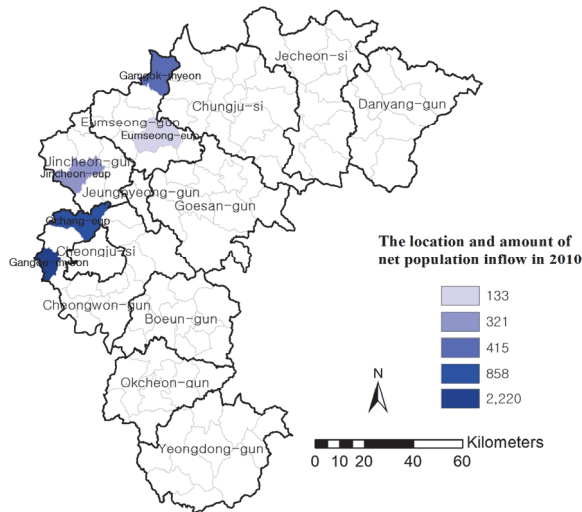


Figure 4. Net inflow areas & amounts in 2010

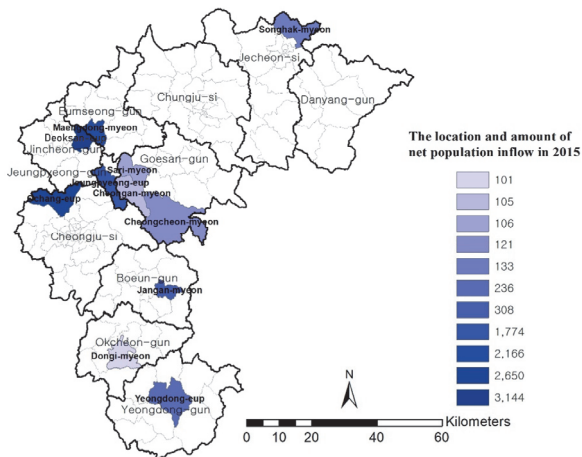


Figure 5. Net inflow areas & amounts in 2015

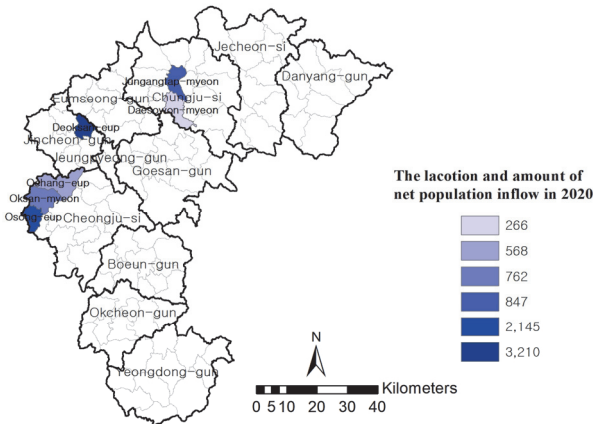


Figure 6. Net inflow areas & amounts in 2020

간적으로 확산되는 추세를 보였다. 진천군, 청주시, 음성군, 증평군 등에는 대규모 인구흡수지점이 나타났다. 반면에 보은군, 괴산군, 제천시, 영동군 및 옥천군 등에는 소규모 인구흡수지점이 나타났다. 진천군 진천읍은 인구유입량이 3,144명으로 가장 큰 흡수지점으로 유입량의 관점에서 볼 때 흡수지점은 여전히 주로 진천군, 청주시, 음성군 지역에 집중되어 있다. 2020년 흡수지점은 6개로 감소하여 공간적으로 다시 집약되는 추세를 보였다. 진천군 덕산읍은 인구유입이 3,210명으로 여전히 가장 큰 흡수지점이다. 청주시에서는 오송읍과 오창읍 이외의 새로운 흡수지점인 옥산면이 나타났으며 인구 유입량은 762명이었다. 또한, 충주시에 대소원면이 새로운 흡수지점으로 등장하였으며 유입량은 266명이다. 주된 인구 흡수지점은 진천군, 청주시 및 충주시에 집중되어 있다. 진천군 진천읍, 청주시 오송읍 및 오창읍, 충주시 대소원면의 공통점은 모두 산업단지가 있다는 점이다. 충분한 일자리는 해당 지역으로 인구 유입을 유지하는 주요 요인이 될 수 있다.

## 2. 농촌 인구의 지역 간 불균형성 분석 결과

농촌 인구의 지역 간 불균형 수준 결과는 Table 3과 같다. 첫째, 소아인구(0~14세)의 Theil 지수가 2010년 0.38에서 2020년 0.53으로 높아졌으며, 이는 충북 소아인구의 지역 간 불균형성이 심화되고 있다는 것을 의미한다. 시·군 내 불균형의 평균 기여율은 67%로 불균형성이 주로 시·군 내에서 발생한다는 것을 보여준다. 2020년 시·군별 Theil 지수 결과에 따르면 옥천군의 Theil 지수는 0.57로 소아 인구의 불균형 수준이 가장 높은 반면 제천시의 Theil 지수는 0.13으로 불균형 수준이 가장 낮았다(Figure 7). 둘째, 성인인구(15~64세)의 Theil 지수가 2010년 0.22에서 2020년 0.30으로 높아져 충북 성인인구의 지역 간 불균형성은 소아인구와 마찬가지로 심화되고 있다는 것을 보여준다. 시·군 사이의 불균형 기여율은 2010년 31.4%에서 2020년 33.5%로 높아져 시·군 간 불균형 수준은 증가한 반면 시·군 내 불균형 수준은 낮아졌다는 것을 의미한다. 2020년 시·군별 Theil 지수 결과에 따르면 옥천군의 Theil 지수는 0.34로 성인인구의 불균형 수준이 가장 높은 반면 괴산군 및 음성군의 Theil 지수는 0.09로 불균형 수준이 가장 낮았다(Figure 8). 셋째, 고령인구(65세 이상)의 총 Theil 지수는 2010년 0.07에서 2020년 0.09로 소폭 증가해 고령인구의 불균형 수준도 높아진 것으로 나타났다. 증평군과 옥천군의 Theil 지수는 각각 0.15와 0.13으로 이들 지역의 고령인구 불균형 수준이 높다는 것을 의미한다(Figure 9). 전반적으로 옥천군은 전연령별 인구의 불균형 수준이 높으며 일부 읍·면 지역은 인구 소멸 위기에 직면할 수 있다.



농촌지역 인구이동 유형과 인구 불균형성 간의 연관성 분석

Table 3. Population Theil Index by age in 2010, 2015 and 2020

City & County	Theil index(0~14 years old)			Theil index(15~64 years old)			Theil index(≥65 years old)		
	2010	2015	2020	2010	2015	2020	2010	2015	2020
Cheongju-si	0.28	0.37	0.43	0.14	0.20	0.25	0.03	0.04	0.05
Chungju-si	0.05	0.06	0.44	0.03	0.03	0.12	0.01	0.01	0.01
Jecheon-si	0.14	0.14	0.13	0.10	0.10	0.10	0.07	0.07	0.07
Boeun-gun	0.39	0.38	0.44	0.23	0.23	0.26	0.09	0.10	0.11
Okcheon-gun	0.50	0.54	0.57	0.31	0.32	0.34	0.09	0.11	0.13
Yeongdong-gun	0.34	0.40	0.41	0.22	0.21	0.25	0.07	0.07	0.09
Jeungpyeong-gun	0.23	0.25	0.27	0.20	0.25	0.22	0.12	0.13	0.15
Jincheon-gun	0.24	0.23	0.31	0.15	0.16	0.20	0.06	0.07	0.08
Goesan-gun	0.15	0.22	0.22	0.07	0.08	0.09	0.03	0.03	0.03
Eumseong-gun	0.18	0.14	0.15	0.10	0.09	0.09	0.03	0.03	0.03
Danyang-gun	0.24	0.24	0.26	0.14	0.13	0.13	0.04	0.04	0.05
<b>Theil Within-group component</b>	<b>0.26</b>	<b>0.29</b>	<b>0.36</b>	<b>0.15</b>	<b>0.17</b>	<b>0.20</b>	<b>0.05</b>	<b>0.06</b>	<b>0.06</b>
(% contribution)	68.5%	65.6%	67.2%	68.6%	67.1%	66.5%	77.0%	76.2%	74.6%
<b>Theil Between-group component</b>	<b>0.12</b>	<b>0.15</b>	<b>0.17</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>	<b>0.10</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>
(% contribution)	31.5%	34.4%	32.8%	31.4%	32.9%	33.5%	23.0%	23.8%	25.4%
<b>Total Theil</b>	<b>0.38</b>	<b>0.44</b>	<b>0.53</b>	<b>0.22</b>	<b>0.25</b>	<b>0.30</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>	<b>0.09</b>

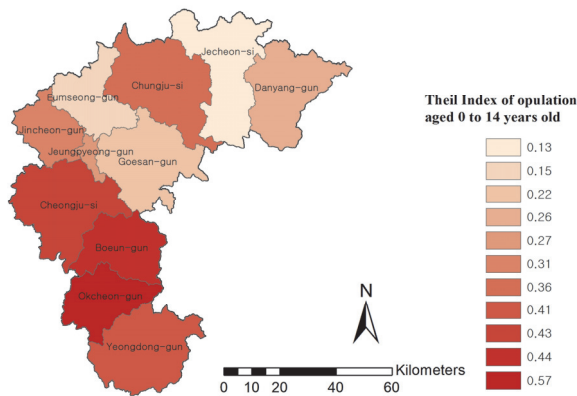


Figure 7. Theil index(aged 0~14) in 2020

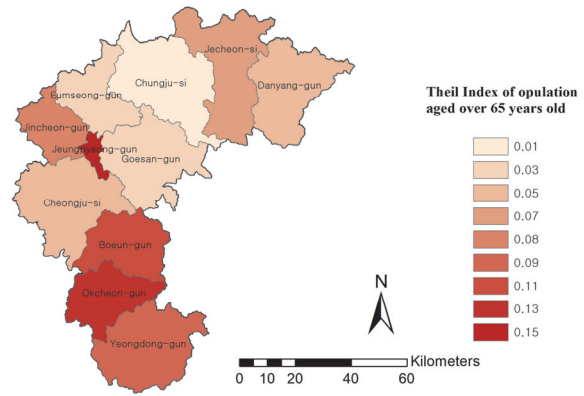


Figure 9. Theil index(aged over 65) in 2020

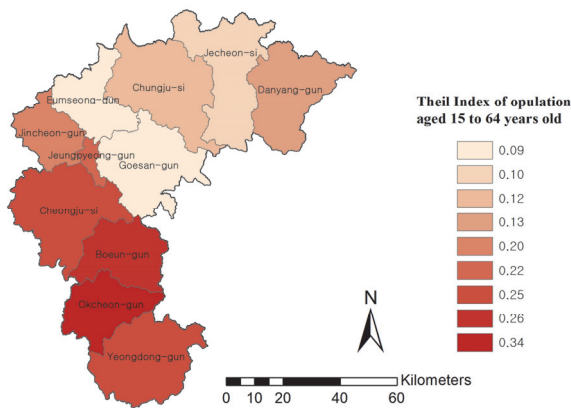


Figure 8. Theil index(aged 15~64) in 2020

3. 농촌 인구이동과 지역 간 인구 불균형성 연관성 분석

2010년 인구이동이 인구불균형 수준에 미치는 영향을 분석하기 위해 2009년 인구불균형 수준을 비교기준으로 사용하였다. 마찬가지로 2015년과 2020년 인구이동이 인구 불균형 수준에 미치는 영향을 반영하기 위해 2014년과 2019년 인구 불균형 수준을 비교 기준으로 각각 사용하였다. 충청북도의 11개 시·군 중 농촌인구가 대량으로 유입된 청주시와 진천군을 중심으로 농촌 인구이동과 지역 간 인구 불균형성 연관성을 분석하였다(Tables 4-5).

청주시의 Theil 지수가 2009년 0.13에서 2020년 0.23으

Table 4. Net migration in Eups and Myeons in Cheongju-si and Jincheon-gun

City & County	Eup/Myeon	Net migration		
		2010	2015	2020
Cheongju-si	Osong-eup (Gangoe-myeon)	2220	-152	2145
	Ochang-eup	858	2650	568
	Gangnae-myeon	89	-171	-90
	Nangseong-myeon	-2	3	-25
	Nami-myeon	-61	-47	-189
	Munui-myeon	-78	23	-121
	Hyeondo-myeon	-82	-1	-133
	Miwon-myeon	-128	16	-46
	Gadeok-myeon	-137	39	-59
	bugi-myeon	-144	-114	-29
	Buyong-myeon	-196	-	-
	Namil-myeon	-234	35	-292
	Oksan-myeon	-309	-225	762
Naesu-eup	-418	-324	-539	
Jincheon-gun	Jincheon-eup	321	-368	-119
	Baekgok-myeon	39	-20	17
	Munbaek-myeon	1	-45	-41
	Gwanghyewon-myeon	-52	32	-252
	Chopyeong-myeon	-54	-37	-18
	Iwol-myeon	-56	-19	-211
	Deoksan-eup (Deoksan-myeon)	-182	3144	3210

로 꾸준히 상승하는 것은 내부 지역(읍·면)간 인구 불균형 수준이 계속 증가한다는 것을 의미한다. 2010년 청주시의 주된 인구 순유입지역은 주로 강외면과 오창읍이며 유입량은 각각 2,220명 및 858명이었다. 반면에 내수읍, 옥산면 및 남일면은 주된 유출지역으로 각각 418명, 309명 및 234명이 유출되었다. 2015년에는 오창읍은 가장 중요한 인구 순유입지역으로 2,650명이 유입되는 반면 내수읍 및 옥산면의 인구는 지속적으로 유출되었다. 2020년에도 오창읍과 오송읍은 여전히 인구 유입지역으로 각각 2,145명과 568명이 유입되는 반면 내수읍의 인구는 계속 유출되고 있다. 특정 지역으로의 지속적인 대량 인구유입은 지역 간 인구 불균형을 심화시키는 주요 원인이다.

진천군의 Theil 지수도 뚜렷한 변화가 있다. Theil 지수는 2009년 0.14에서 2010년 0.15로 상승했으며 이는 인구 불균형이 심화되었음을 의미한다. 2010년 진천읍으로의 인구 유입은 Theil 지수 상승의 주요 원인이 될 수 있다. 이후 Theil 지수는 2014년 0.16에서 2015년 0.15로 감소하였으며 이는 지역 간 인구 불균형이 감소했음을 의미한다. 2015년 덕산면은 3144명의 유입으로 주요 유입지역이 되는 반면 진천읍은 368명의 유출로 주요 인구 유출지역이 되었다. 진천읍의 인구 감소와 덕산면의 인구 증가는 진천군의 인구 불균형 수준을 완화시켰다. 그러나 Theil 지수는 2019년 0.17에서 2020년 0.18로 상승했으며, 이는 인구의 불균형 수준이 다시 상승했음을 의미한다. 2020년에도 덕산읍은 3,210명이 유입되었으며 여전히 주요한 인구 유입 지역이었다. 덕산읍으로의 지속적인 대량 인구 유입은 진천군의 인구 불균형을 다시 악화시켰다. 따라서 특정 지역에 계속해서 대량 인구가 유입되면 결국 지역 간 인구 불균형이 심화될 수 밖에 없다.

Table 5. Comparison of Theil index

City & County	Theil Index(Total population)					
	2009	2010	2014	2015	2019	2020
Cheongju-si	<b>0.13</b>	<b>0.14</b>	<b>0.17</b>	<b>0.19</b>	<b>0.22</b>	<b>0.23</b>
Chungju-si	0.02	0.02	0.02	0.02	0.08	0.09
Jecheon-si	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Boeun-gun	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21
Okcheon-gun	0.27	0.27	0.28	0.28	0.28	0.28
Yeongdong-gun	0.18	0.18	0.20	0.20	0.20	0.20
Jeungpyeong-gun	0.19	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21
Jincheon-gun	<b>0.14</b>	<b>0.15</b>	<b>0.16</b>	<b>0.15</b>	<b>0.17</b>	<b>0.18</b>
Goesan-gun	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
Eumseong-gun	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08
Danyang-gun	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11



## IV. 결 론

이 연구의 목적은 농촌 지역의 인구 이동 패턴과 인구 불균형성 사이의 관계를 밝히는 것이다. 따라서 본문에서는 충청북도 읍·면(농촌)지역을 연구대상으로 하여 사례분석을 수행하였다.

첫째, 인구 이동 패턴은 도내-읍·면 간 인구 이동(P1), 도내-동 지역과의 인구 이동(P2), 도외-동 지역과의 인구 이동(P3), 도외-읍·면 지역과의 인구 이동(P4) 등의 4가지 유형으로 세분화하여 분석하였다. 순 인구이동량 분석 결과에 따르면 P1의 인구 이동 특징은 소수의 지역이 다수 지역의 인구를 흡수하는 것으로 나타났다. 즉, 도내-읍·면 지역 간 인구경쟁 현상이 발생하고 있으며 경쟁 추세가 강해지고 있다. P2의 특징은 도내-읍·면 지역의 인구가 주로 도내-동 지역으로 유출되었으나 유출 추세는 약해진다는 것이다. P3의 특징은 도외-동 지역 인구가 도내-읍·면 지역으로 유입되었으나 유입 추세는 약화되었다는 것이다. P4의 특징은 도외-읍·면 지역 인구가 도내-읍·면 지역으로 유입되었으며 유입 경향이 증가한다는 것이다. 전반적으로 충북 농촌지역의 인구는 충북 도시지역으로 유출되었으나 도 밖의 도시 및 농촌 지역 인구를 흡수하였다. 농촌 지역 내에는 인구 경쟁이 있으며, 이는 농촌 지역 간의 인구 불균형을 심화시킬 것이다.

둘째, 주요 인구 유입 및 유출 지역을 분석하였다. 2020년 주요 인구 유입 지역은 진천군 덕산읍, 청주시의 오송읍과 오창읍 그리고 옥산면, 충주시 중앙탑면이다. 해당 지역의 공통점은 산업단지의 설립 또는 예설로 이는 인구 유입에 영향을 미치는 주요 요인으로 판단된다. 또한 인구 흡수지점과 그 변화 추세에 대한 분석에서도 유사한 결론에 도출하였다. 주요 인구 유출 지역은 영동군 영동읍, 음성군 금왕읍과 음성읍, 청주시 내수읍, 증평군 증평읍이다. 영동읍의 인구는 주로 도외 도시지역으로, 금왕읍과 음성읍의 인구는 주로 도내 농촌지역으로, 내수읍과 증평읍의 인구는 주로 도내 도시지역으로 유출되었다.

셋째, 농촌 지역 간의 인구 불균형 수준을 분석하였다. 소아(0~14세), 성인(15~64세) 및 고령(65세 이상)인구의 Theil 지수가 모두 상승세를 보여 인구 불균형 수준은 커지고 있는 것으로 판단된다. 2020년 옥천군 소아, 성인, 고령인구의 Theil 지수는 각각 0.57, 0.34 및 0.13으로 인구 불균형 수준이 상대적으로 높았다. 인구가 적은 읍·면 지역은 결국 인구소멸의 위협에 직면할 수도 있다.

마지막으로 인구 이동과 인구 불균형의 연관성 분석을 수행하였다. 청주시 오송읍 및 오창읍으로 인구가 지속적으로 대량 유입됨에 따라 청주시 총인구의 Theil 지수는

2009년 0.13에서 2020년 0.23으로 증가하여 인구 불균형 수준이 심화되었다. 마찬가지로 진천군 덕산읍으로의 지속적인 대규모 인구 유입으로 인해 진천군 Theil 지수는 2009년 0.14에서 2020년 0.18로 상승했으며, 즉 인구 불균형수준이 심화되었다. 따라서 대량 인구가 지속적으로 특정 지역으로 유입되면 결국 지역 간 인구 불균형수준이 심화될 것이다.

본 연구의 한계점과 후속 연구 제안은 다음과 같다. 인구의 증감에는 자연 증감과 사회적 증감의 두 부분이 포함된다. 자연 증감은 출산과 사망에 의해 결정되며, 사회적 증감은 인구의 이동에 의해 결정된다. 오늘날 한국 사회의 낮은 출산율과 사망률을 고려할 때 인구의 증감은 주로 사회적 증감에 의해 결정된다고 볼 수 있다. 그러나 ‘주민등록인구현황’ 자료는 자연 증감과 사회적 증감을 포함하는 통계이다. 보다 정확한 분석을 위해 후속 연구에서는 자연 증감 제외한 인구의 Theil 지수를 분석하여 인구 이동과 인구 불균형의 상관관계를 규명할 필요가 있다.

이 논문은 충북대학교 국립대학육성사업(2022)지원을 받아 작성되었음.

## References

1. Akita, T., 2003, Decomposing regional income inequality in China and Indonesia using two-stage nested Theil decomposition method, *The Annals of Regional Science*, 37, 55-77.
2. Choi, E., 2004, The Analysis of the Spatial Characteristics on Inter-Regional Migration -Emphasized on the Seoul Metropolitan Areas-, *Seoul Studies*, 5(3), 49-66. (in Korean)
3. Chongvilaivan, A., Kim, J., 2016, Individual income inequality and its drivers in Indonesia: A Theil decomposition reassessment, *Social Indicators Research*, 126, 79-98.
4. De Maio, F. G., 2007, Income inequality measures, *Journal of Epidemiology & Community Health*, 61(10), 849-852.
5. Kim, C., 2006, Diagnosis of the Imbalance of Korea in Terms of Population and Power Elite Distribution, *Journal of Korea Planning Association*, 41(7), 7-20. (in Korean)
6. Kim, Y., 2007, Analysis of Pay Inequality and its Impacts on Growth, and Performance in Korean Industry, *Science and Technology Policy Institute*. (in Korean)

7. Koo, Y., 2021, Regional Disparities in Population Change and Urban Decline: Implications for the Low Fertility and Disappearing Region Issues, *The Geographical Journal of Korea*, 55(3). 301-320. DOI : 10.22905/kaopqj.2021.55.3.5 (in Korean)
8. Kweon, I., Ryu, Sang-kyu., 2005, Empirical Analysis of Unbalanced Population Distribution of Korea, *Journal of Korea Planning Association*, 40(2), 23-32. (in Korean)
9. Lane, B., 1994, What is rural tourism?, *Journal of sustainable tourism*, 2(1-2), 7-21.
10. Lee, C., Hwang, Y., 2022, An Analysis of Demographic Factors for Increasing Regional Population Disparity in Korea, *Korea Journal of Population Studies*, 45(2), 105-135. DOI : 10.31693/KJPS.2022.03.45.2.105 (in Korean)
11. Lee, J., 2018, Migration Characteristics by the Regional Population Scale and Network Analysis of Population Movement Rate, *Journal of Korean Society of Rural Planning*, 24(3), 127-135. DOI : 10.7851/ksrp.2018.24.3.127 (in Korean)
12. Lee, S., Lee, N., 2023, Recent Status and Characteristics of Local Extinction Risk Areas, *Korea Employment Information Service, KEIS-Local Industry and Employment Policy*, 7, 112-121. (in Korea)
13. Lee, W., Kim, H., 2021, A Study on Spatial Imbalance Characteristics of the Population Migration: Focused on Incheon Metropolitan City, *Journal of the Korean Urban Management Association*, 34(1), 35-58. DOI: 10.36700/KRUMA.2021.3.34.1.35 (in Korean)
14. Robinson, G.M., 1990, *Conflict and change in the countryside*, London: Belhaven Press.
15. Roh, J., Jung, J., Jeon, J., 2013, Returning Farmers and the Aging of Farm Households: Prospects of Changes in Rural Population by Their Influx, *Journal of Korean Society of Rural Planning*, 19(4), 203-212. DOI : 10.7851/ksrp.2013.19.4.203 (in Korean)
16. Theil, H., 1967, *Economics and Information Theory*, *Studies in Mathematical and Managerial Economics*. 7.
17. United Nations, 1956, Department of International Economic and Social Affairs, *The Aging of Populations and Its Economic and Social Implications*.

- 
- Received 15 December 2023
  - Accepted 21 December 2023