

GIS 공간분석을 활용한 충청북도 농촌중심지 계층에 관한 연구

A Study on the Rural Central Place Class of Chungcheongbuk-do using
GIS Spatial Analysis

심재헌*·이세규**·이은미***·마상진****

Shim, Jae Heon·Lee, Se Kyu·Lee, Eun Mi·Ma, Sang Jin

■ 목 차 ■

- I. 서론
- II. 이론 및 선행연구 고찰
- III. 연구방법
- IV. 분석결과
- V. 결론 및 정책적 시사점

농촌인구의 감소로 인해 농촌중심지 정주체계의 역할과 기능에 대한 변화가 예상된다. 농촌 지역에 적합한 정주체계를 새롭게 정비하여 기초생활서비스를 제공해야 할 필요가 있다. 이 연구의 목적은 이 같은 상황에 맞는 농촌중심지의 중심성을 측정할 수 있는 새로운 측정지수를 개발하여, GIS 공간분석을 활용해 충청북도 농촌 지역에 대한 중심지 계층을 분석하는 것이었다. 분석결과는 충청북도 농촌중심지와 배후지역 현황과 특성을 분석하여 새로운 농촌중심지와 배후지역에 대한 계획수립의 정책 마련을 위한 판단근거로 활용하고자 한다.

충청북도의 농촌중심지 정주체계는 네 가지 유형으로 분류되었다. 제1유형은 제1계층 1개 지역, 제2계층 다수 지역, 배후지역은 다수 지역으로 구성된 유형으로 보은군, 옥천군, 영동군이었

* 제1저자, 한국농촌경제연구원 연구위원

** 교신저자, 동신대학교 도시계획학과 교수

*** 공동저자, 동신대학교 도시지역발전연구소 연구원

**** 공동저자, 한국농촌경제연구원 연구위원

논문 접수일: 2019. 12. 09, 심사기간: 2019. 12. 09 ~ 2020. 01. 21, 게재확정일: 2020. 01. 21

다. 제2유형은 제1계층 1개 지역, 배후지역 다수 지역으로 구성된 유형으로 청주시, 충주시, 진천군, 음성군, 단양군이였다. 제3유형은 제1계층 1개 지역, 제2계층 다수 지역이나, 배후지역이 없는 유형으로 제천시이였다. 제4유형은 제1계층이 1개 지역과 제2계층이 없는 배후지역으로 구성된 증평군과 괴산군이였다.

정책적 시사점은 인구감소에 따른 새로운 정주체계에 맞는 농촌중심지와 배후지역을 설정하여 기초생활서비스 기능과 역할을 변화하는 지역의 상황과 여건에 적합한 정책을 마련해야 한다.

□ 주제어: 농촌정주계층, 인구밀도, 서비스사업체 밀도, 공시지가 밀도, GIS

The decrease in the rural population is expected to change the role and function of the rural central system. It is necessary to provide basic living services by reorganizing the proper housing system for rural areas. The purpose of this study was to develop a new metric index that could measure the centrality of rural centers suited to this situation and analyze the hierarchy of rural areas in Chungcheongbuk-do by utilizing GIS spatial analysis. The analysis result is intended to be used as a basis for judgment for drawing up policies for planning new rural centers and rear areas by analyzing the current situation and characteristics of rural areas in Chungcheongbuk-do.

The Chungcheongbuk-do rural settlement system was classified into four types. The first type consists of one region of the first tier, many regions of the second tier, and many regions of the rear tier, which were Boeun-gun, Okcheon-gun, and Yeongdong-gun. The second type consisted of one area of the first tier and many areas behind it, and were Cheongju-si, Chungju-si, Jincheon-gun, Eumseong-gun, and Danyang-gun. The third type was Jecheon-si where there was one area of the first tier, many areas of the second tier, but no background. The fourth type was Jeungpyeong-gun and Goesan-gun, which was characterized by one zone as the first layer and many areas behind it, with no second layer.

The policy implications should be to establish rural centers and background areas suitable for the new residential system due to population reduction to come up with policies suitable for the situation and conditions in areas where the functions and roles of basic living services change.

□ Keywords: Rural Settlement Class, Population Density, Service Company Density, Official Land Price Density, GIS

I. 서론

우리나라 농촌은 산업화 이후 도시 중심의 성장정책에 의해 상대적으로 정체 또는 쇠퇴를 거듭 겪어 왔다. 급속한 고령화는 농촌 지역의 지속성을 유지하는 데에 많은 어려움이 가중되고 있다. 더불어 자동차 보급률의 증가와 함께 교통시설이 확충되면서 도농 간 접근성이 향상되어 크게 변화하였다. 이는 도시로의 서비스 집중하는 계기가 되었고 이로 인해 농촌 지역에서 삶의 중추적인 기반인 농촌중심지가 쇠퇴하였다. 즉, 도시화 및 산업화로 인해, 많은 농촌 중심지는 인구감소와 산업기반 붕괴를 겪어 중심지의 역할과 기능의 상당 부분 잃게 되면서 자족성과 정주성이 위기를 겪고 있다(김정연 외, 2010). 이 같은 상황에서는 농촌 지역에서는 교통비용 증가와 생활서비스 불편이 가중되어 전반적인 농촌 지역의 침체를 맞게 될 것이다(채성주, 2013).

우리나라는 과거 농촌 지역의 정주체계를 중심도시(시)-농촌 중심도읍(읍)-중심지(면)-배후 마을로 이어지는 4단계로 구분하여 읍 소재지와 면 소재지를 중심으로 행정서비스, 상업, 의료복지, 교통 등의 기능을 집중시켰다(이정환 외, 1986). 하지만, 농촌 지역 인구감소는 서비스 수요감소와 함께 중심지 서비스공급도 감소시켰다. 이러한 중심지의 서비스공급 감소는 지역경제 저하, 지역경제 침체, 생활기반 약화 등의 악순환을 초래하고 있어 연구의 필요성이 높아지고 있다. 따라서 농촌중심지 기능을 지역에서 어떻게 재배치해야, 내생적 발전 역량을 지속할 것인가는 향후 농촌정책의 중요한 화두가 될 것이다. 그러나 이를 위한 농촌중심지에 관한 실증연구는 매우 미흡한 편이다. 이에 농촌중심지 특성을 파악할 수 있는 방법론 개발과 이를 통한 실증분석이 필요하다.

이 연구의 목적은 농촌중심지를 효과적으로 분석하기 위한 분석모형과 분석지표를 개발하여 적용의 타당성을 파악하는 근거를 마련하는 데 있다. 즉, 현재 변화에 적합한 농촌 중심성 지수를 제시하여 중심지와 배후지역(주변 생활권)의 특성을 분석하면, 농촌지역의 활성화를 도모할 수 있는 정책 수립의 기반을 제공할 수 있다. 다시 말해, 농촌중심지와 배후지역 현황과 특성의 검증에 위한 기준을 제시하여 지역주민의 삶의 질을 높이고 농촌에 대한 새로운 계획을 수립하기 위한 판단근거를 제시하고 한다.

다음은 연구의 내용적 범위이다. 첫째, 이론과 선행연구를 고찰하여 농촌의 중심성을 측정하는 지수를 개발한다. 둘째, 이렇게 개발한 측정지수를 활용하여 농촌중심지와 배후지역의 공간특성을 충청북도의 시·군별로 실증분석을 시행한다. 셋째, 분석결과를 근거로 농촌중심지 정주계층을 유형을 구분하고 인구감소시대 농촌의 중심지와 배후지역의 공간개편을 위한 정책적 시사점을 제시한다.

이 연구는 농촌중심지에 관한 실증분석을 위해 이 연구에서는 충청북도 11개 시·군지역의 농촌 지역을 연구대상으로 선정하고 있다. 농촌 지역이란 「농업·농촌 및 식품산업기본법」에서 규정하는 농촌 지역인 행정구역 중 읍·면인 곳을 의미한다. 그리고 이 지역을 대상으로 2017년 통계청 집계구별 인구자료, 2017년 전국사업체조사 집계구별 사업체분류자료, 2017년 개별필지별 공시지가를 분석자료로 사용한다. 끝으로 본 연구에서는 지리정보체계(GIS) 통계프로그램을 활용하여 실증분석을 진행한다.

II. 이론 및 선행연구 고찰

1. 중심지와 정주체계 이론 고찰

1) 농촌중심지

크리스탈러(Christaller, 1933)의 중심지 이론에 따르면, 도시와 지역의 크기는 다양하며 여기에는 일정한 계층 구조가 있다고 하였다. 중심지의 성립조건으로 중심지를 유지하는데 최소한의 배후지역 범위를 최소 요구치(threshold)라고 하며 재화의 도달 범위(range of services)가 있어야 한다(이전, 2011). 도시를 중심지로 보면 도시의 공급기능이 유지되기 위한 최소한의 인구인 최소 요구치가 있어야 한다. 중심지 계층은 중심지 상호 간의 중심성 차이를 의미한다. 이때 중심성이 큰 고차중심지(higher order central place)를 제1계층으로, 중심성이 작은 저차 중심지(lower order central place)를 제2계층으로 구분할 수 있다(김정연 외, 2010). 고차중심지(제1계층)일수록 중심성의 규모가 크고 그 수는 적지만, 반대로 저차중심지(제2계층)는 중심성 규모가 작은 대신 그 수가 많다(이전, 2011).

농촌중심지는 배후농촌 주민들의 일상생활에 필요한 재화와 서비스를 공급하는 중심점이며, 외부 세계와 연결하는 국지적 교통의 결절점이 된다(박성진·김정규, 2016). 농촌중심지는 주민의 생활에 필요한 다양한 서비스(교육·문화·복지 등) 제공의 중심지, 배후 농촌마을의 발전을 선도하는 발전거점, 도시와 농촌을 매개하는 교통·정보 결절, 학교·지역사회단체·공공 시설 등이 집중된 지역공동체 활동의 거점 등이라 볼 수 있다(박성진·김정규, 2016).

2) 농촌 정주체계

선행연구에서는 정주란 인간이 일정한 장소적 영역에서 영속적 또는 주기적으로 살아가는 것이기 때문에 정착된 삶을 영위하는 데 필요한 지원환경이 정주 환경이다(최수명 외, 2003). 또한, ‘개인과 가족 등 사람의 이동이 공간상에 결정(結晶)화되어 나타난 모듬 살이’라 할 수 있는 삶의 장(場)이 정주공간이다(김창현 외, 2003). 즉, 사람들이 삶을 유지하고 후손을 생산하며, 그 집단을 유지 번영시키기 위하여 행하는 모든 활동이 이루어지는 장(場)을 의미한다(성주인, 2012). 정주(Settlement)란 인간(Human)이 개인의 생명 유지함과 동시에, 지역 내 집단의 존속과 번영을 위하여 일정한 공간에서 계속 영위되는 생산과 주거의 활동이 가능한 공간(Space)인 것이다(이상문, 2001).

농촌의 정주 환경은 주민들이 개인 또는 사회일원으로서 삶터, 일터, 쉼터, 공동체의 터로서 의미를 부여할 수 있는 농어촌의 다양한 지원요소들로 총체적 지원 환경이다(김정연 외, 2010). 향후 농촌정책의 과제와 농촌 서비스 기준을 도출을 위하여 농촌을 삶터, 일터, 쉼터, 공동체의 터로서 개념화해야 한다(송미령 외, 2007). 이렇듯, 농촌 정주체계는 ‘도시지역-농어촌 중심지-배후지역’을 유기적으로 연계되어야 한다(성주인, 2013). 이 연구에서는 중심성이 큰 고차중심지를 제1계층으로, 중심성이 작은 저차 중심지를 제2계층으로 구분하고 나머지를 배후지역으로 설정한다(이전, 2011).

중심지 계층구분 선행연구는 「천안시 농촌지역 중심성 도출 및 중심지 구분」에 관한 연구에서 기능지수값을 활용하여 군집을 통해 제1계층, 제2계층, 제3계층, 제4계층으로 구분하였다. 이때 계층구분은 자연적 단절점(natural breaks)을 활용한 임의의 계층구분법과 SPSS 등 통계프로그램을 활용하여 연계성인 높은 지역 중심 간 구분을 하는 군집분석을 활용하였다(이상준, 2016). 이 연구에서는 충청북도 시·군 지역 농촌중심지의 계층구분을 제1계층, 제2계층, 배후지역으로 조작적 정의를 한다.

2. 중심성 분석 관련 선행연구

1) 중심성 지수

농촌에서 중심지 분석은 중심기능의 시설에 대한 분석과 중심지의 세력권에 대한 분석이 있다. 또한, 시설계층을 분석하는 방법으로는 Berry & Barnum(1962)의 인자 분석법(factor analysis), Davies(1967)의 기능지수를 활용한 입지계수법(functional index method), 그

리고 Beavon(1977)의 상대적 균등도(relative homogeneity) 등이 있다(김정연 외, 2013). Daivies(1967)가 고안한 입지계수법(Location Coefficient)은 다음과 같다. 이 방법은 일정 기능의 전체체계가 100이라는 중심성 값을 갖는다. 그리고 중심지의 일정 기능에 관한 중심성 값이 그 지역에 존재하는 시설 수에 비례한다고 본다(이수암, 2007). 중심지와 배후지역에 관한 지역 A의 입지계수 방정식은 다음과 같다.

$$Cf(j) = \frac{1}{\sum A_j} \times 100$$

Cf(j) : 기능 j의 입지계수, A_j : A지역의 기능 j의 시설수

이때 중심성-기능시설수를 기준으로 한 분석은 2가지 항목의 기준을 활용하며 다음과 같이 분류하고 있다. 지역에서 공급되는 점포의 개수와 그 지역의 중심성 지수값(Centrality Value)을 근거하여 분석한다. 그러므로 지역의 기능시설수가 많으면, 중심성 역시 높은 지역으로 현재 상태를 유지하게 된다. 이때 지역의 기능시설수가 많지만, 중심성 낮은 지역의 행정기관은 향후 중심성을 높이기 위한 개발전략을 세워야 한다. 또한, 지역의 기능시설수와 중심성이 동시에 낮은 지역에서는 우선 필요한 전략과 지원을 마련해야 한다. 끝으로, 지역의 기능시설수가 적지만 중심성이 높으면, 이를 지속적으로 유지하기 위한 기능시설을 개편할 필요가 있다.

중심성 지수값(Centrality Value)의 산정은 입지계수와 A지역 중심 i가 가진 기능 j의 시설수를 곱해서 계산한다(원광희, 2014). 중심지 i에 있는 기능의 중심성 지수 F_{ij}에서 기능 j 외의 다른 기능의 중심성 지수를 합산한다면 중심지 i의 중심성 지수를 얻을 수 있다(이수암, 2007). 데이비스의 기능지표를 활용한 입지계수 및 중심성 지수값(Centrality Value) 등은 중심지의 공간적 범위를 통계가 집계된 범위로 설정하여 분석하기 때문에 실제 중심지의 위치보다는 통계가 집계된 행정구역별로만 분석이 가능하다. 더불어 밀도의 개념보다는 다양성 개념이 많이 반영되어 있어 중심성의 강도를 파악하기 어렵다는 한계가 있다. 따라서 시설의 다양한 기능은 포괄하되 밀도의 개념을 적용하고 공간적인 범위를 행정구역으로 한정하지 않는 방법이 필요하다.

$$F_{ij} = \sum A_{ij} \times Cf(j)$$

F_{ij} : 중심지 i에 있는 j의 중심성지수, Cf(j) : 기능 j의 입지계수

A_{ij} : 분석대상지역 A의 중심지 i에 있는 기능 j의 시설수

2) 인구와 중심성

토지의 생산성에 의해 인구수용이 결정되었던 농촌 공간은 2·3차 산업을 생산기반으로 두는 도시지역에 비해 인구와 각종 밀도가 낮으며, 농촌의 인구와 각종 기능은 소규모로 불규칙하게 분산 분포되는 경향이 높다(노세희·강인호, 2018). 인구가 분산된 지역은 소득기반이 약하고, 1인당 서비스공급 비용이 많아 서비스공급 측면에서는 더욱 효율적인 공급체계를 위한 절절지를 파악하여 육성할 필요가 있다. 공간적으로 본다면, 인구가 많이 밀집한 지역이 정주 활동이 활발하여 중심성이 높을 수 있다. 따라서 중심성을 파악하는 기준으로 인구밀도가 가장 먼저 고려되고 있다.

3) 지가와 중심성

지대(rent)는 토지와 관련하여 발전된 개념으로 총 수익에서 생계비와 생산 경비를 제외한 잉여가치로 보며, 지가는 지대가 결정되면 이들 지대에 대한 소득(rental income)을 자본화한 것으로 토지를 살 수 있는 가격으로 정의한다(정대영 외, 2009). 접근성은 한 지역에서 유사한 활동 간의 접촉이 얼마나 쉬운가를 평가한 척도이며, 이는 각 활동 주체에게 모두 이익이 되는 지점에 집중된다(김인, 1994). 크리스탈러는 중심지가 지역사회 활동의 매개체로서, 인구와 산업을 집중시키고 시민들의 활동을 유지하게 한다고 하였다. 즉, 중심지는 모든 서비스의 중심기능들이 집약되며, 접근성을 높여 입지여건이 가장 양호한 곳으로 이익이 집중된다. 토지이용에서 집약도가 가장 높으며, 지가의 형성에도 영향을 미친다(정대영 외, 2009).

지가는 토지의 위치와 접근성에 따라 차이가 크게 발생하므로, 중심지에서 상대적으로 지가가 높게 형성되며 배후지역으로 멀어질수록 하락하는 경향이 있다. 즉, 지가는 토지에 대한 가치이자 토지이용을 결정하는 중요한 변수이다(윤창훈·김철수, 2003). 토지이용 특성을 파악하는 방법의 하나로 사회적 이용가치, 시장가치적 측면, 생태학적 가치를 고려할 필요가 있다(Edware, 1995). 이때 중심지에 가까울수록, 토지생산성이 높은 용도일수록, 집적의 정도가 클수록 토지이용의 효율성이 크고, 위치(접근성) 또는 규모(집적의 정도), 용도(토지생산성)에 의해 표현할 수 있다고 하였다(문종민, 2004).

이와 같은 선행연구와 이론을 볼 때 지가는 중심성을 나타내는 중요한 변수 중 하나이다. 지가를 활용한 중심성 측정방법으로는 표준화된 확률변수 Z값(Z-score)이 있다. 표준정규분포는 평균이 0이고 표준편차가 1일 때, 평균으로부터 얼마만큼의 표준편차만큼 떨어져 있는가를 표준화된 확률변수 Z값으로 나타낸 것이다. 지가의 중심성을 표준화 점수로 표현하였으며, 점수가 높을수록 그 지역의 중심지임을 알 수 있다(정대영 외, 2009). 따라서 본 연구에

서는 지가의 강도를 지가 밀도로 설정하여 중심성을 파악한다.

$$z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

X : GRID별 지가, μ : 총 GRID의 평균치, σ : 총 GRID의 표준편차

Ⅲ. 연구방법

1. 분석자료

본 연구에서는 집계구 단위로 조사된 2017년의 자료¹⁾를 활용한다. 집계구란 통계청에서 통계정보를 제공하기 위해 구축한 최소 통계단위로 최소 300명 이상이 한 구역으로 설정되어 있다. 일반적으로 도시의 “통” 정도의 크기이다. 아파트 한 동 정도가 집계구로 분류되지만, 농촌 지역은 법정리 2~3개가 하나의 집계구로 설정된다.

분석자료인 사업수와 인구수는 집계구 중앙 point에 연결하여 Kernel 밀도 함수를 적용하여 서비스업사업체밀도 지도와 인구밀도 지도를 생성하였다. 그리고 지가 자료는 한국감정원의 개별지 공시지가를 연속지적도 공간 정보와 연결하여 분석한다. 또한, 개별 필지별로 지가가 존재하기 때문에 필지의 중앙을 point 공간자료로 변환하고 Kernel 밀도 함수를 사용하여 지가 밀도 지도를 산출한다. 지도는 래스터 형태의 지도로 한 셀이 갖는 공간적 크기는 100m×100m의 크기이다. 이렇게 지도로 표현한 이유는 기존 연구에서 읍·면 기준으로 집계된 통계를 사용하였기 때문에 정확한 중심지 파악이 어렵던 점을 극복하여 실제 중심지를 표현하기 위함이다.

1) 제10차 사업체 분류 기준으로 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 금융 및 보험업, 부동산업, 전문 과학 및 기술서비스업, 사업시설관리/사업지원 및 임대 서비스업, 공공행정/국방 및 사회보장 행정, 교육 서비스업, 보건업 및 사회복지 서비스업, 예술/스포츠 및 여가 관련 서비스업, 협회 및 단체/수리 및 기타 개인서비스업 등을 중심지의 특성을 나타내는 기능으로 설정하여 재분류하고 있다(통계청, 2017).

2. 분석 방법

선행연구에서 살펴보았듯이 인구 규모(밀도)나 서비스시설(밀도) 중 하나의 지표만을 중심성 값(centrality value)으로 활용하면, 변화되는 농촌의 실제 상황을 반영하지 못할 수 있다. 특히, 인구 규모의 경우 중심지의 역할 이외에도 다양한 활동의 상호 작용을 받으므로 포괄성이 크기 때문이다. 이 연구에서는 인구, 서비스, 지가 등의 다양한 변수를 활용한 중심성 측정 지수를 설정한다.

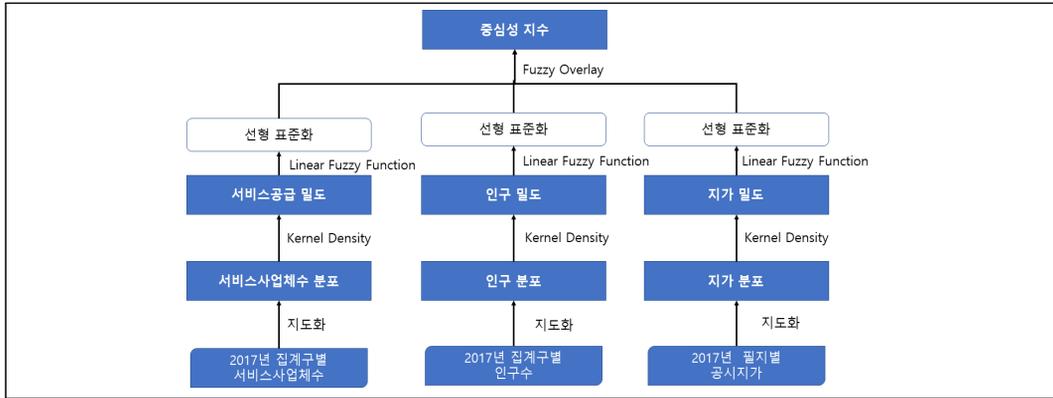
이 연구에서는 사업체·인구·지가의 중심성을 대표할 수 있는 자료를 활용하여 Kernel 밀도지도를 100m×100m 단위의 크기로 생성하고 표준화 과정을 거친다. Kernel 밀도는 한 공간 위치를 둘러싼 주변의 다른 공간 위치의 밀도를 계산하는 것으로 주로 주택 밀도, 범죄, 야생동물분포 등의 밀도를 표현하는 데 사용된다. 이때 각 위치의 속성값은 다른 지역에 더 영향을 줄 수 있는 가중치로 사용될 수 있다. 각 밀도 수치의 단위는 서로 상이하므로 하나의 지수로 합치기 위해서는 표준화 과정을 진행하였다.

$$x^{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}$$

i : 각 지표(사업체, 인구, 지가), j : 각 시군별 셀

이 연구에서는 선형 표준화 방식을 사용하여 표준화를 시도한다. 선형 표준화는 최댓값과 최솟값의 차이를 반영하여 0점에서 1점 사이의 값을 갖도록 표준화하는 방식이다. 각 시·군의 사업체, 인구, 지가의 수준이 다르므로 충북 전체의 최댓값, 최솟값을 이용하면 충북 내의 중심성 위계가 나타났지만 시·군내의 중심지 위계가 잘 나타내지 못한다. 따라서 이 연구에서는 시·군 내 중심지를 파악하기 위해서는 시·군별로 지표별 최댓값, 최솟값을 아래의 식을 이용하여 표준화하였다.

〈그림 1〉 농촌중심성 측정지수 산출 과정



표준화된 3가지 지표를 Fuzzy overlay 방법을 통해 종합 지수로 변환하여 시·군별로 중심성 지수를 산출하였다. Fuzzy overlay는 다양한 기준들을 하나의 지수로 합칠 때 사용하는 방법으로 결합하는 방식에 따라 결과값의 차이가 있다. 여기서는 Fuzzy Gamma 방식을 사용하였는데, 이 방식은 각 셀의 값을 모두 곱하는 방식인 Fuzzy Product와 각 셀의 값을 모두 합치는 Fuzzy Sum의 대수적(代數的) 곱이다. 이 방식을 사용하면, 두 극단 사이의 값을 결합할 수 있다. 그리고 Fuzzy Product의 감소 효과와 Fuzzy Sum의 증가 효과를 절충할 수 있는 장점이 있다.

선행연구에서는 보통 한 지역의 기능에 따른 공간 위계를 1개~2개의 제1계층 지역과 1계층보다 많은 제2계층 지역, 그리고 배후지역으로 구분한다. 이 연구에서도 농촌중심지 측정지수 결과를 활용하여 충청북도 시·군별로 제1계층, 제2계층, 배후지역 등으로 구분한다. 이때 중심성이 가장 높은 제1계층은 농촌중심성 측정지수 값이 0.5 이상인 지역이며 제2계층은 0.2~0.5인 지역으로 구분하고 나머지 지역은 배후지역으로 구분한다. 이와 같은 값으로 구분하면 측정지수의 상위 10%가 제1계층, 상위 10%~20%는 제2계층, 하위 80%를 배후지역으로 구분된다. 이후 각 시·군별로 중심지 계층의 구성에 따라 정주체계 유형을 4가지 유형으로 분류한다(표 1).

〈표 1〉 정주체계 4가지 유형 분류

구분		제1유형	제2유형	제3유형	제4유형
중심지	제1계층	1개 지역	다수 지역	1개	1개
	제2계층	다수 지역	다수 지역	○(다수)	×
배후지역		다수 지역	다수 지역	×	○(다수)

IV. 분석결과

1. 농촌중심지 및 배후지역 특성 분석

1) 시 지역 농촌중심지와 배후지역 특성 분석

(1) 청주시

청주시 전체 인구 중 동 지역에는 79.6%, 농촌 지역에는 20.4%가 거주하고 있다. 동 지역이 농촌 지역보다 압도적으로 인구밀도, 서비스업 사업체 밀도, 평균 공시지가가 높게 분석되었다. 농촌 지역의 중심지와 배후지역 특성은 제1계층인 오창읍, 오송읍의 경우는 도시화가 진전된 곳으로 평균 인구밀도가 632.5명/㎢이며, 평균 서비스사업체 밀도는 21.7개/㎢이다. 그리고 공시지가 밀도는 제곱미터 당 약 6만 9천 원으로, 제2계층에 보다 지표 값들이 2배 이상 높은 지역이다. 제2계층 지역은 배후지역보다 인구밀도, 사업체수밀도, 공시지가 밀도 등에서 3배 이상 높은 지역으로 분석되었다<표 2>.

(2) 충주시

충주시는 동 지역에는 77.1%, 농촌 지역에는 22.9%가 거주하고 있다. 제1계층인 주덕읍과 대소원면은 서로 중심지가 근접해 있으며 평균 인구밀도가 129.9명/㎢, 평균 서비스사업체 밀도는 6.4개/㎢ 공시지가 밀도는 제곱미터 당 약 1만 9천 원으로 분석되었다. 제2계층 지역은 수안보면으로 배후지역보다 인구밀도, 공시지가 밀도는 낮지만, 서비스업 사업체수밀도가 높아 제2계층으로 분류되었다. 수안보면은 관광서비스 기능이 높아 상점 등이 다른 지역에 비해 상대적으로 많다는 것이 특징이다<표 2>.

<표 2> 시 지역의 농촌중심지와 배후지역 계층별 평균 지표값

구분		인구		서비스사업체		평균 공시지가 (원)	
		인구 (명)	평균 인구밀도	서비스 사업체 (수)	평균 서비스 사업체수밀도		
청주시	중심지	제1계층	81,188	632.5	2,835	21.7	68,527
		제2계층	66,442	240.2	2,450	8.6	31,861
	배후지역		18,887	56.7	795	2.5	9,429
	동지역		649,707	9,366.0	32,055	501.9	295,880

구분			인구		서비스사업체		평균 공시지가 (원)
			인구 (명)	평균 인구밀도	서비스 사업체 (수)	평균 서비스 사업체수밀도	
충주시	중심지	제1계층	14,714	129.9	709	6.4	18,585
		제2계층	3,001	41.1	324	4.4	5,313
	배후지역		28,911	47.4	1,102	1.6	7,386
	동지역		157,061	4,984.0	9,149	484.7	124,367
제천시	중심지	제1계층	6,686	46.3	258.0	1.8	3,646
		제2계층	15,845	25.8	932.0	1.5	2,751
	동지역		110,883	3,077.3	7,238.0	395.5	106,308

주) 평균은 100m 단위 셀의 값을 읍·면 단위로 평균값을 의미

(3) 제천시

제천시는 동 지역에는 83.1%, 농촌 지역에는 약 16.9% 정도가 거주하고 있다. 제천시의 농촌 지역의 중심성은 다른 시·군에 비해 상대적으로 매우 낮은 것으로 분석되었다. 제1계층인 봉양읍도 평균 인구밀도가 46.3명/㎢, 평균 서비스사업체 밀도는 1.8개/㎢이었다. 공시지가 밀도는 제곱미터 당 약 3천 6백 원 수준에 그치고 있어 다른 시·군에 비하면 많이 중심성이 상당히 낮은 편이었다. 제천시의 경우는 제1계층과 제2계층에 차이가 인구밀도를 제외하고는 크지 않는 것으로 분석되었다<표 2>.

2) 군 지역 농촌중심지와 배후지역 특성 분석

(1) 보은군

보은군 인구밀도는 55.3명/㎢이며, 서비스사업체 밀도는 2.6개소/㎢로 나타났으며, 공시지가는 4,756원으로 분석되었다. 제1계층은 인구밀도 225.6명/㎢로 나타났으며, 서비스사업체 밀도는 17.0개소/㎢로 분석되었다. 평균 공시지가는 11,912원이었다. 제2계층은 인구밀도 47.4명/㎢로 나타났으며, 서비스사업체 밀도는 2.2개소/㎢로 분석되었다. 그리고 평균 공시지가는 4,689원이었다. 끝으로 배후지역은 인구밀도 34.3명/㎢로 나타났으며, 서비스사업체 밀도 0.7개소/㎢로 분석되었다<표 3>.

(2) 옥천군

옥천군 인구밀도는 102.7명/㎢이며, 평균 서비스사업체 밀도는 4.7개소/㎢이었다. 평균 공시지가는 5,805원으로 분석되었다. 제1계층은 인구밀도 585.0명/㎢로 나타났으며, 서비스사

업체 밀도는 33.5개소/km²로 분석되었고, 평균 공시지가는 25,073원이었다. 제2계층은 인구 밀도 50.8명/km²로 나타났으며, 서비스사업체 밀도 1.5개소/km²로 분석되었고, 공시지가는 4,335원이었다. 끝으로 배후지역은 인구밀도 39.6명/km²로 나타났으며, 서비스사업체 밀도 1.0개소/km²로 분석되었다<표 3>.

(3) 영동군

영동군 인구밀도는 52.1명/km²이며, 평균 서비스사업체 밀도 2.0개소/km², 평균 공시지가는 2,340원이었다. 제1계층은 인구밀도 220.9명/km²로 나타났다. 그리고 서비스사업체 밀도는 13.5개소/km²로 분석되었고, 공시지가는 5,184원으로 나타났다. 제2계층은 평균 인구밀도 46.5명/km²로 나타났다. 서비스사업체 밀도 1.6개소/km²로 나타났으며, 평균 공시지가는 3,087원이었다. 배후지역은 인구밀도 32.3명/km²로 나타났고, 평균 서비스사업체 밀도 0.7개소/km²이었다. 끝으로, 평균 공시지가는 1,798원으로 나타났다<표 3>.

(4) 증평군

증평군 인구밀도는 346.6명/km²이며, 서비스사업체 밀도는 17.3개소/km²이었으며, 공시지가는 20,618원이었다. 제1계층은 인구밀도 621.8명/km²로 나타났다. 서비스사업체 밀도 33.2개소/km²로 분석되었으며, 공시지가는 31,845원이었다. 배후지역은 평균 인구밀도 71.5명/km²로 나타났으며, 평균 서비스사업체 밀도 1.3개소/km²로 분석되었다<표 3>.

(5) 진천군

진천군 인구밀도는 204.9명/km²이며, 3,277개로 서비스사업체 밀도는 9.2개소/km²이었으며, 공시지가는 22,385원이었다. 제1계층은 인구밀도 393.0명/km²로 나타났다. 서비스사업체 밀도는 18.5개소/km²로 분석되었고, 공시지가는 36,663원이었다. 제2계층은 인구밀도는 82.8명/km²로 나타났으며, 서비스사업체 밀도는 3.4개소/km²로 분석되었으며, 공시지가는 15,874원이었다. 배후지역은 인구밀도 44.9명/km²로 나타났으며, 서비스사업체 밀도 1.0개소/km²로 분석되었다. 공시지가는 7,480원으로 나타났다<표 3>.

(6) 괴산군

괴산군 인구밀도는 54.2명/km²이며, 서비스사업체 밀도는 2.1개소/km²이었으며, 공시지가는 5,099원이었다. 제1계층은 인구밀도 235.1명/km²로 나타났고, 서비스사업체 밀도는 15.4개소

/km²로 분석되었고, 공시지가는 5,099원으로 나타났다. 배후지역은 인구밀도는 36.1명/km²이었으며, 서비스사업체 밀도 0.8개소/km²로 분석되었다<표 3>.

(7) 음성군

음성군 인구밀도는 187.6명/km²이며, 4,860개로 서비스사업체 밀도는 9.8개소/km²이었으며, 공시지가는 21,228원으로 나타났다. 제1계층은 인구밀도 302.4명/km²로 나타났으며, 서비스사업체 밀도는 16.8개소/km²로 분석되었고, 공시지가는 29,027원이었다. 제2계층은 인구밀도 123.0명/km²로 나타났으며, 서비스사업체 밀도는 6.2개소/km²로 분석되었다. 공시지가는 19,429원이었다. 배후지역은 인구밀도 55.1명/km²로 나타났으며, 서비스사업체 밀도는 1.0개소/km²로 분석되었으며, 평균 공시지가는 8,328원이었다<표 3>.

(8) 단양군

단양군 인구밀도는 41.9명/km²이며, 1,925개로 서비스사업체 밀도 2.9개소/km², 공시지가는 2,398원으로 나타났다. 제1계층은 인구밀도 107.0명/km²로 분석되었으며, 서비스사업체 1,311개에 서비스사업체 밀도는 8.9개소/km²로 나타났다. 그리고 공시지가는 4,424원이었다. 제2계층은 인구밀도 19.6명/km²로 나타났다. 그리고 서비스사업체 밀도는 1.2개소/km²로 분석되었으며, 공시지가는 1,698원이었다. 끝으로 배후지역은 평균 인구밀도 21.5명/km²로 나타났다. 그리고 서비스사업체 밀도 0.4개소/km²로 분석되었으며, 공시지가는 1,775원이었다. 단양군 1계층은 단양읍, 매포읍 등으로 영향력이 다소 분산되었다고 여겨진다<표 3>.

<표 3> 군 지역의 농촌중심지와 배후지역 계층별 평균 지표값

구분			인구		서비스사업체		평균 공시지가 (원)
			인구수 (명)	평균 인구밀도	서비스 사업체 (수)	평균 서비스 사업체수밀도	
보은군	중심지	제1계층	14,050	225.6	1,059	17.0	11,912
		제2계층	6,071	47.4	401	2.2	4,689
	배후지역		11,277	34.3	242	0.7	3,763
옥천군	중심지	제1계층	27,941	585.0	1,599	33.5	25,073
		제2계층	7,039	50.8	216	1.5	4,335
	배후지역		13,513	39.6	323	1.0	3,084
영동군	중심지	제1계층	22,435	220.9	1,369	13.5	5,184
		제2계층	7,337	46.5	259	1.6	3,087

구분		인구		서비스사업체		평균 공시지가 (원)	
		인구수 (명)	평균 인구밀도	서비스 사업체 (수)	평균 서비스 사업체수밀도		
증평군	배후지역	18,060	32.3	380	0.7	1,798	
	중심지	제1계층	34,461	621.8	1,842	33.2	31,845
		배후지역	1,888	71.5	35	1.3	9,390
진천군	중심지	제1계층	54,699	393.0	2,749	18.5	36,663
		제2계층	10,048	82.8	398	3.4	15,874
	배후지역	5,926	44.9	130	1.0	7,480	
괴산군	중심지	제1계층	11,592	235.1	759	15.4	13,873
	배후지역	25,696	36.1	740	0.8	4,221	
음성군	중심지	제1계층	63,660	302.35	3,645	16.8	29,027
		제2계층	21,998	123.04	1,094	6.2	19,429
	배후지역	6,152	55.12	121	1.0	8,328	
단양군	중심지	제1계층	15,401	107.0	1,311	8.9	4,424
		제2계층	9,283	19.6	558	1.2	1,698
	배후지역	3,136	21.5	56	0.4	1,775	

주) 평균은 100m 단위 셀의 값을 읍·면 단위로 평균값을 의미

2. 충청북도 농촌중심지 및 배후지역 정주체계 공간분석

이 연구에서는 선행연구 고찰을 근거로 충청북도 농촌중심지 정주체계를 다음과 같이 4가지 유형으로 분류하였다.

〈표 4〉 정주체계 제1유형

구분		읍·면지역	
보은군	중심지	제1계층	보은읍
		제2계층	수한면, 삼승면, 속리산면
	배후지역	산외면, 내북면, 회인면, 회남면, 탄부면, 장안면, 마로면	
옥천군	중심지	제1계층	옥천읍
		제2계층	이원면, 청산면
	배후지역	군북면, 동이면, 안남면, 청성면, 군서면, 안내면,	
영동군	중심지	제1계층	영동읍
		제2계층	용산면, 황간면
	배후지역	추풍령면, 매곡면, 상촌면, 양산면, 심천면, 양강면, 용화면, 학산면	

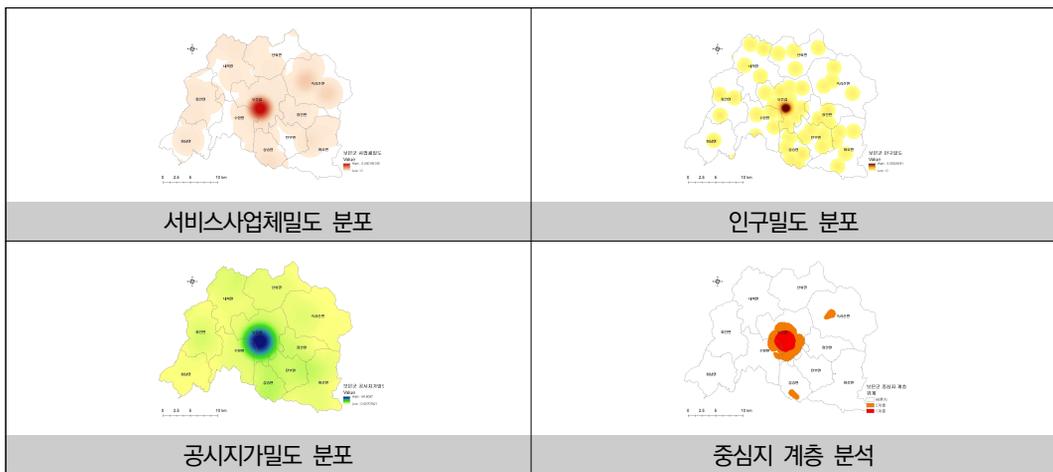
1) 정주체계 제1유형

(1) 보은군

보은군은 1개 읍과 10개 면으로 구성되었다. 북쪽으로는 청주시와 괴산군, 서쪽으로는 대전광역시와 청주시, 남쪽으로는 옥천군, 동쪽으로는 상주시와 경계를 접하고 있다. 제1계층 지역은 보은읍이며, 제2계층 지역은 수한면, 삼승면, 속리산면이며, 배후지역은 산외면, 내북면, 회인면, 회남면, 탄부면, 장안면, 마로면이었다.

보은군은 보은읍의 중심성이 다른 면 지역보다 상대적으로 높아 제1계층을 이루고 있으며 속리산면과 삼승면에 제2계층이 나타나고 있었고, 수한면의 경우는 읍소재지 영향으로 일부 지역에서 제2계층의 특성이 나타나고 있었다.

〈그림 2〉 보은군의 중심지 계층 분석결과

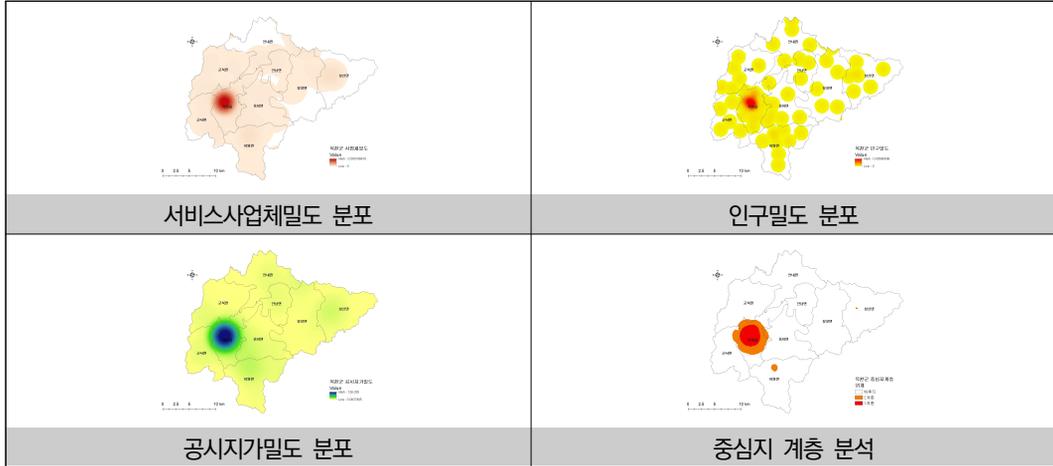


(2) 옥천군

옥천군은 1개 읍과 8개 면의 행정구역이 있다. 북쪽으로는 보은군, 남쪽은 영동군과 금산군에 인접하였고, 서쪽으로는 대전광역시 동구에 연결되어 있으며, 동쪽으로는 경상북도 상주시에 접하고 있다. 제1계층 지역은 옥천읍이었으며, 제2계층 지역은 이원면, 청산면이며, 배후지역은 동이면, 안남면, 안내면, 청성면, 군서면, 군북면이었다.

옥천군은 옥천읍의 중심성이 높고 이원면과 청산면의 일부 지역에서 제2계층의 특성이 나타나고 있었다. 이원면의 경우 면 소재지를 중심으로 이원농공단지 등과 주거지가 밀집하여 제2계층의 특성이 나타나고 있었다. 청산면의 경우도 청산면 소재지를 중심으로 주거지 및 상업지들이 집중하는 특성을 보여 작지만 제2계층의 중심성이 있었다.

〈그림 3〉 옥천군의 중심지 계층 분석결과

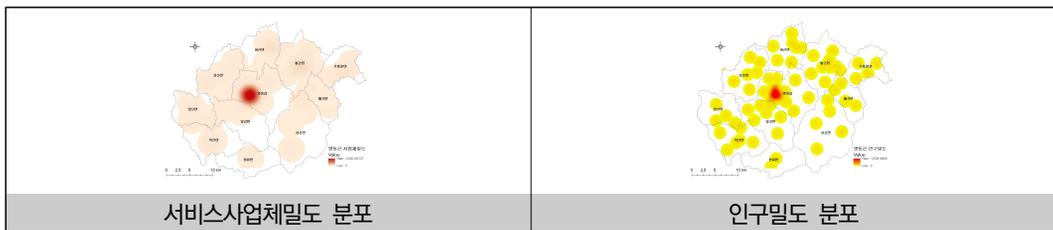


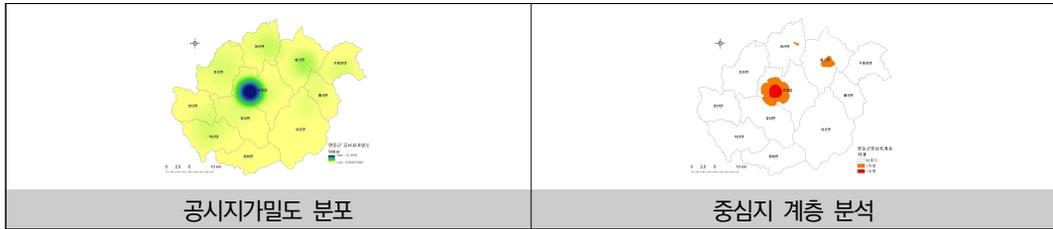
(3) 영동군

영동군은 1개 읍과 10개 면의 행정구역이 있다. 충청북도의 최남단에 위치하며 남쪽은 무주군, 서쪽으로는 금산군과 접하며 동쪽으로는 경상북도 상주시, 김천시에 접하고 있다. 영동군의 분석한 결과는 아래와 같다. 우선, 제1계층 지역은 영동읍이었으며, 제2계층 지역은 용산면, 황간면이었으며, 배후지역은 양강면, 용화면, 학산면, 양산면, 추풍령면, 매곡면, 상촌면, 심천면이었다.

영동군은 영동읍의 중심성의 영향으로 양강면의 일부 지역이 중심성이 높은 것으로 나타나 해당 위치는 골프장 및 작은 마을이 위치하는 곳으로 파악되었다. 황간면과 용산면의 경우는 면 소재지를 중심으로 제2계층의 중심성이 발달해있었다. 이는 황간면은 황간 시외버스터미널 등이 위치하여 서비스사업체 밀도가 높고, 용산면의 경우 주거지가 상대적으로 집중해 있어 인구밀도 및 공시지가 등이 높기 때문으로 여겨진다.

〈그림 4〉 영동군의 중심지 계층 분석결과





2) 정주체계 제2유형

제2유형은 제1계층 1개 지역, 배후지역 다수 지역이다. 본 연구의 분석결과, 청주시, 충주시, 진천군, 음성군, 단양군이 제2유형으로 분류되었다(표 5).

〈표 5〉 정주체계 제2유형

구분			읍·면지역
청주시	중심지	제1계층	오창읍, 오송읍
		제2계층	내수읍, 남일면, 남이면, 강내면, 옥산면, 북이면
	배후지역	낭성면, 미원면, 가덕면, 문의면, 현도면	
충주시	중심지	제1계층	주덕읍, 대소원면
		제2계층	수안보면
	배후지역	산척면, 엄정면, 소태면, 금가면, 동량면, 양성면, 살미면, 신니면, 노은면, 중앙탑면	
진천군	중심지	제1계층	진천읍, 광혜원면, 덕산읍
		제2계층	초평면, 이월면
	배후지역	백곡면, 문백면	
음성군	중심지	제1계층	음성읍, 금왕읍, 맹동면, 대소면
		제2계층	삼성면, 감곡면, 생극면
	배후지역	소이면, 원남면	
단양군	중심지	제1계층	단양읍, 매포읍
		제2계층	단성면, 대강면, 가곡면, 영춘면
	배후지역	어상천면, 적성면	

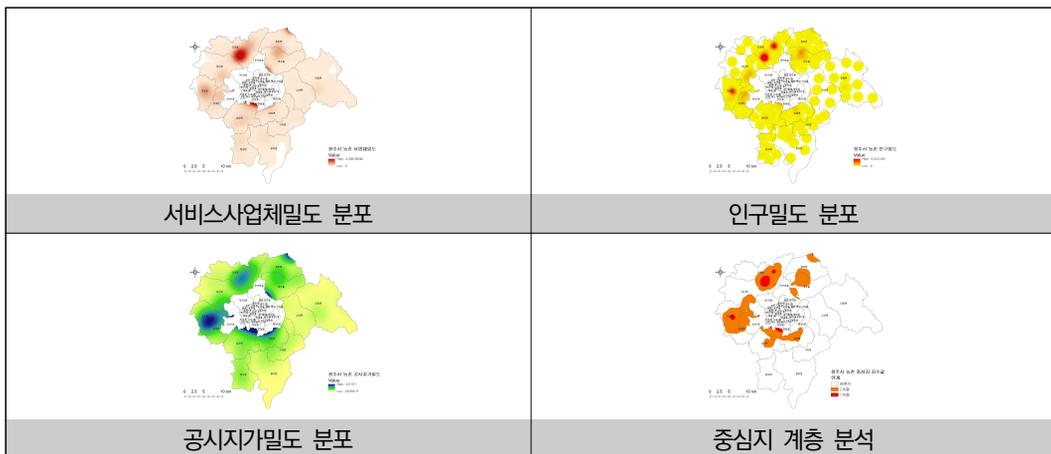
(1) 청주시

청주시는 2014년 청원군과 통합되면서 구(區) 지역 4개, 읍 지역 3개, 면 지역 10개, 그리고 동(洞) 지역 30개로 구성되어 있다. 이 지역은 대전광역시, 천안시, 진천군, 증평군, 괴산군, 보은군, 세종시 등과 경계를 이루고 있으며 내부지역은 통합되기 이전의 동 지역이었다.

청주시의 농촌 지역인 읍·면만을 대상으로 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 서비스업 사업체 밀도는 동 지역 주변 일부가 밀도가 높은 것으로 나타났으나, 이는 동 지역에서 고밀도 영향으로 인해 발생한 것이기 때문이다.

그리고 오창읍, 오송읍 등이 중심성이 가장 강한 제1계층 지역으로 나타나고 있으며, 내수 읍 등으로 분석되었다. 서비스업 사업체 밀도와 인구밀도는 오창읍이 가장 높게 분석되었지만, 공시지가는 KTX역 영향으로 오송읍이 높았다. 또한, 중심지의 공간구조를 보면 오송읍과 강내면, 옥산면이 중심지성 기능이 연담화 현상이 나타나고 있었다. 오창읍은 소재지와 신개발지가 연담화되어 중심지 기능을 형성하고 있기 때문이었다.

〈그림 5〉 청주시의 중심지 계층 분석결과



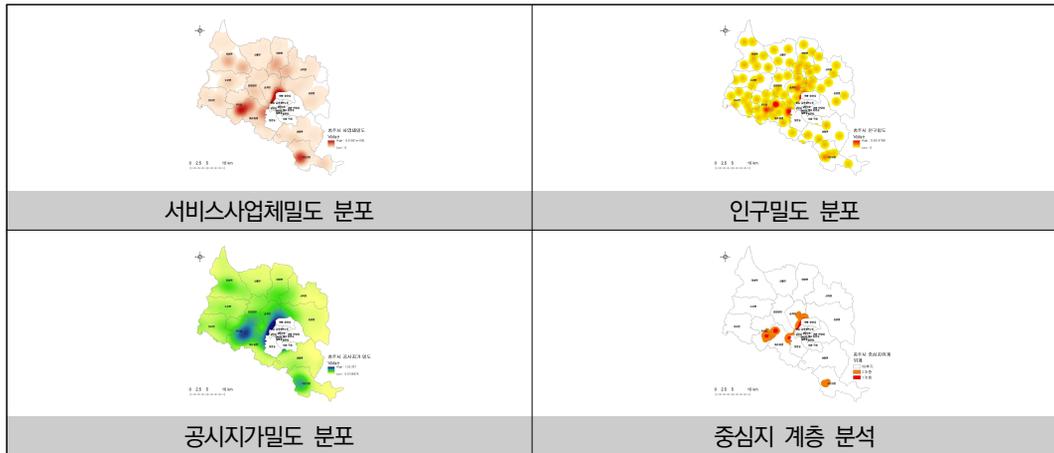
(2) 충주시

충주시는 1개 읍 지역, 12개 면 지역, 그리고 12개 동 지역으로 구성된 지역이다. 충주시는 충청북도 내에서 가장 넓은 면적의 지자체이며, 동쪽으로는 제천시, 서쪽으로는 음성군, 남쪽으로는 괴산군, 경북 문경시, 북쪽은 경기도 여주시와 강원도 원주시에 접하고 있다. 다음은 충주시의 농촌 지역인 읍·면만을 대상으로 분석한 결과이다. 우선, 서비스업 사업체 밀도, 인구밀도, 공시지가 밀도 등이 북서부 동 지역 주변의 일부가 밀도가 높은 것으로 나타났으나 이는 동 지역에서 고밀도 영향으로 인해 발생했기 때문이다.

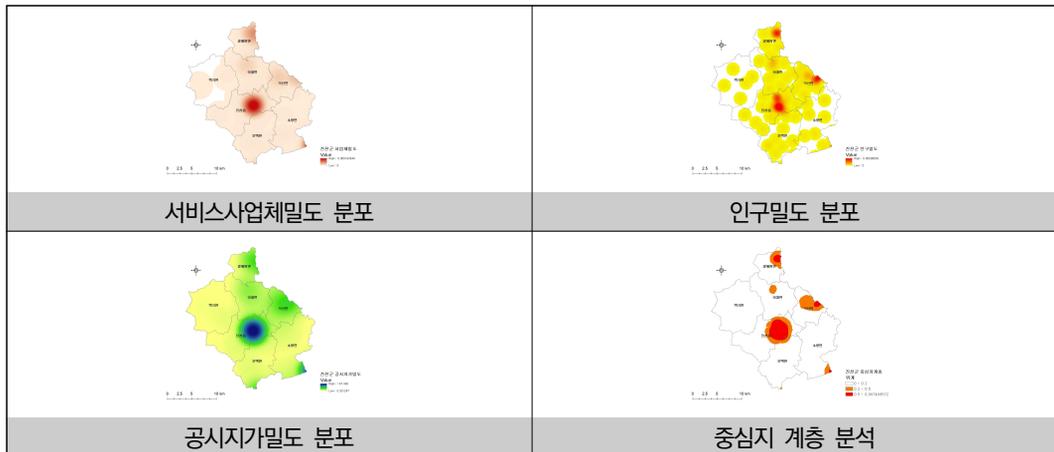
주덕읍이 중심성이 가장 강한 제1계층 지역으로 나타나고 있으며, 대소원면 및 수안보면의 순으로 분석되었다. 이는 서비스업의 사업체 밀도, 인구밀도, 공시지가 밀도 등은 주덕읍이 높게 나타났지만, 이는 동(洞) 지역의 영향 때문이었다. 중심지의 공간구조를 보면, 주덕읍과

대소원면의 중심지가 연담화 된 것으로 나타났다. 이는 주덕읍 사무소와 대소원면 사무소는 3km 정도 내 위치했기 때문에 서로 영향을 받고 있다.

〈그림 6〉 충주시의 중심지 계층 분석결과



〈그림 7〉 진천군의 중심지 계층 분석결과



(3) 진천군

진천군은 2개 읍과 5개 면의 행정구역이 있는 지역이다. 북쪽으로는 경기도 안성 남쪽은 청주시, 서쪽으로는 천안시와 접하며 동쪽으로는 증평군에 접하고 있다. 제1계층 지역은 진천읍,

광혜원면, 덕산읍이며, 제2계층 지역은 초평면, 이월면이며, 배후지역은 백곡면, 문백면이었다.

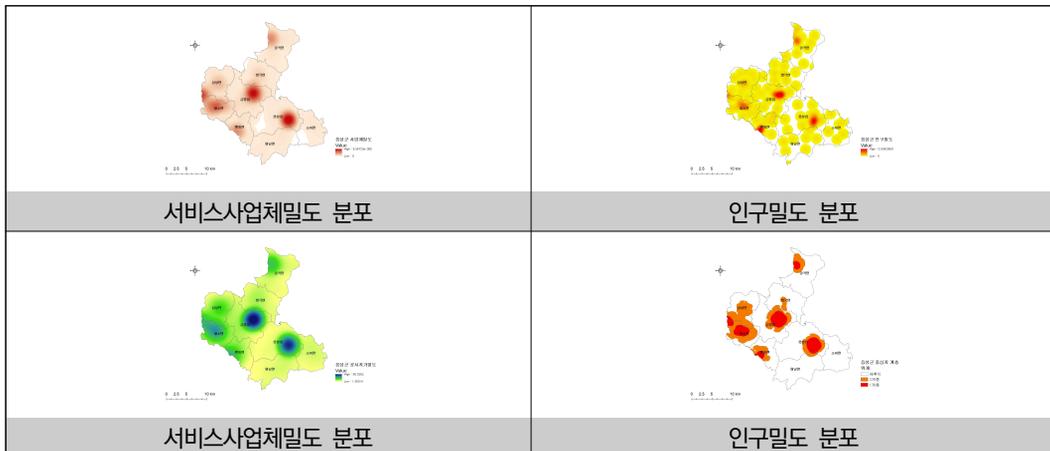
진천군은 충북혁신도시의 영향으로 덕산면이 제1계층 중심성을 지니는 것으로 나타나며 광혜원면은 광혜원산업단지, 진천광혜원농공단지과 주변 대소산업단지, 음성대풍 일반산업단지 등 다양한 산업기반으로 주거지 및 서비스업 등이 발달한 것이기 때문이다. 또한, 이월면도 지역 내에 일반산업단지, 농공단지 등이 다수 자리 잡아 제2계층으로 분류되며 초평면의 경우는 동남쪽 부분이 증평읍과 연결하기 때문에, 이 같은 영향으로 제2계층의 특성이 높게 나타난 것으로 판단된다(〈그림 7〉 참조).

(4) 음성군

음성군은 2개 읍과 7개 면을 행정구역으로 가진 지역이다. 평균 인구밀도는 183.74명/km²이며 2017년도 기준으로 91,810명이 거주하고 있다. 북쪽으로는 경기도 이천시, 서쪽으로는 경기도 안성시와 충청북도 진천군, 남쪽으로는 증평군, 괴산군, 동쪽으로는 충주시와 접하였다. 제1계층 지역은 음성읍, 금왕읍, 맹동면, 대소면이며, 제2계층 지역은 삼성면, 감곡면, 생극면이며, 배후지역은 소이면, 원남면으로 나타났다.

음성군 금왕읍은 금왕산업단지, 금왕테크노벨리산업단지 등의 영향으로 주거지 및 서비스업 사업체 등이 발달하여 공시지가가 높게 형성되기 때문에 제1계층으로 분류되었다. 그리고 맹동면은 충북혁신도시의 영향이 커서 이 때문에 제1계층으로 분류된 것으로 여겨진다. 대소면의 경우는 충산산업단지, 대소산업단지, 음성일반산업단지 등이 입주하여 그 영향으로 주거지 및 사업체가 다수 인접한 것으로 판단된다.

〈그림 8〉 음성군의 중심지 계층 분석결과

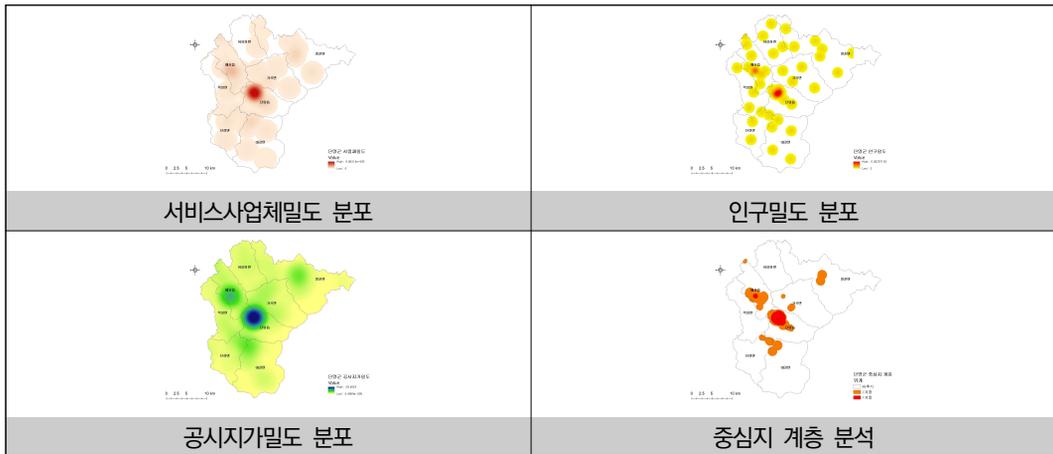


(5) 단양군

단양군은 2개 읍과 6개 면의 행정구역으로 구성된 지역이다. 북서쪽으로 제천시, 남동쪽으로 영주시, 남쪽으로 예천군, 문경시, 그리고 북동쪽으로 영월군과 인접하였다. 단양군의 분석한 결과 다음과 같다. 제1계층 지역은 단양읍, 매포읍이며, 제2계층 지역은 단성면, 대강면, 가곡면, 영춘면이며, 배후지역은 어상천면, 적성면으로 나타났다.

단양군은 제1계층의 면적으로 보면 단양읍이 가장 컸지만, 매포읍도 일부 지역이 제1계층의 수준에 달하는 중심성을 보이는 지역으로 분석되었다. 단성면과 대강면은 소재지 지역이 연결하여 있는 지역이기 때문에, 중심성이 높게 나타나고 있었다. 끝으로 가곡면 및 영춘면의 경우는 지형적인 요인으로 면 소재지에 주거지 및 서비스업 사업체 등이 집중하여 제2계층으로 분류되었다.

〈그림 9〉 단양군의 중심지 계층 분석결과



3) 정주체계 제3유형

제3유형은 제1계층 1개 지역, 제2계층 다수 지역이나, 배후지역이 없는 유형이다. 이는 지역의 인구감소와 고령화로 인해 배후지역의 인구밀도와 분포에 영향을 미쳤기 때문으로 판단된다. 본 연구의 분석결과, 제천시가 제3유형으로 분류되었다(표 6).

〈표 6〉 정주체계 제3유형

구분		읍·면지역	
제천시	중심지	제1계층	봉양읍
		제2계층	수산면, 덕산면, 한수면, 백운면, 금성면, 청풍면, 송학면

(1) 제천시

제천시는 1개 읍, 7개 면, 그리고 9개 동을 가진 지역으로 평균 인구밀도는 152.97명/km²로 2017년도 기준으로 133,414명이 거주하고 있다. 제천시의 서쪽에는 충주시, 동쪽에는 단양군, 북서쪽에는 강원도 원주시, 북동쪽에는 영월군, 남동쪽으로 경상북도 문경시와 인접하고 있다. 대체로 평지보다 산악 지역이 많아 다른 시군에 비해 상대적으로 읍·면에 집중된 정주 지역이 형성되어 있다. 제천시의 농촌 지역인 읍·면만을 대상으로 살펴보면 다음과 같다. 우선, 서비스업의 사업체밀도는 농촌 지역이 도시지역보다 매우 낮게 분포된다. 이는 동 지역의 사업체수가 7,238개인데 반해, 읍·면 지역의 사업체수가 1,190개이기 때문이다.

특히, 지형적 특징으로 정주가능한 공간이 상대적으로 적어 인구밀도와 공시지가 밀도가 특정 읍·면 지역에 집중되는 Spot 형태로 나타나고 있다. 즉, 봉양읍은 제천시 농촌에서 중심성이 가장 강한 제1계층 지역으로 분석되었지만, 제2계층과 비교하여 중심성이 뚜렷한 특징을 나타내는 곳이 많지 않았다.²⁾ 이는 상기한 바와 같이 지형적인 영향으로 정주지역이 집중되었기 때문에, 매우 소규모 제2계층 수준의 지역들이 읍·면내에 많이 존재하는 것으로 분석된다. 이로 인해 중심성 기능이 일정 수준 이하로 나타나 배후지역이 분석되지 않은 것으로 판단된다.

〈그림 10〉 제천시의 중심지 계층 분석결과



2) 제천시와 다른 시를 비교해보면 제천시의 제1계층은 다른 시의 배후지역 정도의 수준에 불과함.

4) 정주체계 제4유형

제4유형은 제1계층이 1개 지역과 배후지역은 다수 지역으로 제2계층이 없는 것이 특징이다. 제2계층인 저차중심지가 없는 정주체계는 심각한 인구감소와 고령화로 인한 결과로 여겨진다. 충청북도에서는 증평군과 괴산군이 제4유형으로 분류되었다(표 7).

〈표 7〉 정주체계 제4유형

구분		읍·면지역
증평군	중심지 제1계층	증평읍
	배후지역	도안면
괴산군	중심지 제1계층	괴산읍
	배후지역	불정면, 감물면, 칠성면, 연풍면, 청천면, 문광면, 청안면, 사리면, 장연면, 소수면

(1) 증평군

증평군은 1개 읍과 1개 면의 행정구역으로 구성되어 있다. 남쪽의 청주시, 서쪽으로는 괴산군과 접하며 북쪽으로는 음성군, 동쪽으로는 진천군과 접하고 있다. 제1계층 지역은 증평읍이며, 배후지역은 도안면인 제1계층과 배후지역으로 분석되었다. 이는 증평군의 경우, 1개 읍과 1개 면의 행정구역인 매우 독특한 공간적 특징을 가지고 있기 때문이다. 그렇지만, 향후 인구감소와 고령화로 인해 증평읍만의 1개 정주체계가 예상되므로 매우 특별한 해결방안이 필요하다고 판단된다.

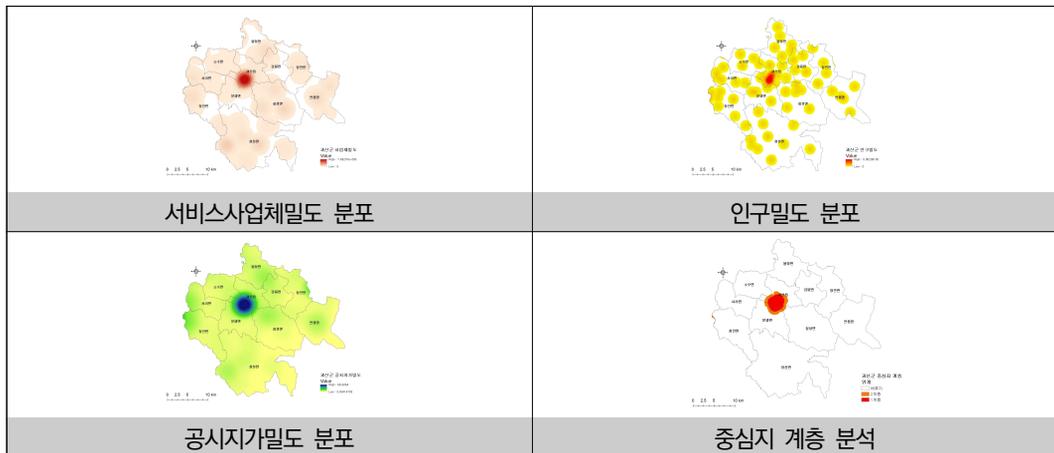
〈그림 11〉 증평군의 중심지 계층 분석결과



(2) 괴산군

괴산군은 1개 읍과 10개 면을 행정구역으로 가진 지역이다. 북쪽의 충주시, 서쪽으로는 음성군, 증평군, 청주시, 보은군과 접함. 남쪽으로는 경상북도 상주시, 동쪽으로는 경상북도 문경시와 인접해 있다. 괴산군의 인구밀도 분포, 서비스사업체 밀도분포, 공시지가밀도 분포를 분석한 결과 다음과 같다. 제1계층 지역은 괴산읍이며, 배후지역은 불정면, 감물면, 칠성면, 연풍면, 청천면, 문광면, 청안면, 사리면, 장연면, 소수면으로 분석되었다. 이는 괴산군의 인구감소와 고령화로 인해, 인구밀도가 괴산읍만 집중하고 배후지역에 파편화되는 양상으로 나타났다.

〈그림 12〉 괴산군의 중심지 계층 분석결과



V. 결론 및 정책적 시사점

지금과 같은 인구감소로 인해, 농촌중심지 기능과 역할은 지금보다 빠르게 축소할 것이다. 특히 주로 제2계층이 속한 면 단위의 중심지는 심각해질 것이다. 농촌의 다수를 차지하는 배후지역이 더욱 쇠퇴할 것이다. 이 같은 상황 속에서 기존의 서비스체계를 구체적이고 효과적으로 변화시킬 필요가 있다. 그렇지만, 선행연구에서는 인구분포 또는 서비스사업체 중에서 각각의 중심지 지표만을 활용하여 농촌중심지 체계를 분석하거나 읍·면 단위만 중심성을 파악하였기 때문에 구체적인 상황파악에 한계가 있었다. 이에 이 연구에서는 이론과 선행연구

를 고찰하여 농촌 중심성 지표를 인구 밀도지도, 서비스사업체 밀도지도, 공시지가 밀도지도 등으로 다양하게 구축하였다. 그리고 3개 지표를 통해 연구 사례지역인 충청북도 시·군 지역의 농촌중심지를 GIS를 활용하여 분석하였다. 그리고 농촌 정주체계의 특징별로 유형을 분류하여 정책적 시사점을 제시하였다.

다음은 분석결과와 요약과 정책적 시사점이다. 충청북도 농촌중심지 정주체계는 제1유형부터 제4유형까지 나타났다. 제1유형인 보은군, 옥천군, 영동군 등은 1개의 제1계층 지역을 중심으로 생활서비스가 집중되는 기존 정주체계 형태를 유지하도록 한다. 그리고 제2유형인 청주시, 충주시, 진천군, 음성군, 단양군 등은 2개 이상의 1계층을 중심으로 지역을 양분하여 정주체계를 새롭게 구성하여 필요한 서비스를 제공해야 한다. 다음 제3유형인 제천시의 농촌 지역은 제2계층 지역을 공간특성에 맞게 2~3개 생활권역으로 묶어 정주체계를 구성해야 한다. 끝으로 제4유형은 증평군과 괴산군이다. 증평군은 각각 1개 읍과 면으로 구성되어 있으므로 증평읍이 정주체계의 상위역할을 하도록 강화해야 한다. 그러나 괴산군은 제2계층이 없이 배후지역만 분석되므로 배후지역 중에서 제1계층과 함께 중심지 기능을 나누어 제공되도록 새로운 정주체계의 공간배치가 계획되어야 한다.

인구감소시대 농촌 지역은 각종 생활서비스의 제공과 관리에 많은 어려움을 맞이할 것이다. 이에 대비하여, 농촌 정주체계는 지역주민을 위한 생활서비스가 적절한 역할을 유지하도록 적정 생활권 단위의 중심지체계로 새롭게 개편해야 한다. 그래서 일상적인 삶을 유지하는데 필요한 서비스 기능의 적정한 반경 단위로 교통 결절점, 읍·면 소재지, 쇼핑센터 등이 복합적인 용도로 개발되어야 한다. 이는 현 정부가 추진하고 있는 사람이 돌아오는 농산어촌 조성을 위한 농촌 3·6·5 생활권(30분 내 기초생활서비스, 60분 내 고차서비스, 5분 내 응급서비스)과 맥을 같이 한다.

이를 위해 지역의 변화여건을 파악할 수 있는 농촌 정주체계에 관한 연구와 생활서비스체계 공급에 관한 연구를 확대하여 지원해야 한다. 이러한 상황에서 이 연구에서 제시하는 중심성 측정지수는 정책 수행을 위한 기초 분석에 유용할 것으로 판단된다. 또한, 이는 생활서비스 공급과 관리에 한계를 맞이한 많은 농촌의 지방자치단체에서 정책 마련의 판단근거로 활용될 것이다.

이 연구의 한계는 시·군 간의 절대적인 위계의 영향력까지는 분석하여 해석할 수 없다는 점이다. 이를 보완하기 위한 시·군간 중심지 지수 값 등을 실제 생활의 영역을 측정할 수 있도록 지표 연구가 진행되어야 한다. 또한, 이 연구에서는 교통의 발달 등과 같은 다양한 변화요인을 고려하여 정책판단 근거를 마련하기 위한 후속연구가 필요하다.

【참고문헌】

- 김인·유우익·허우금·박영한·박삼옥·유근배. (1994). 국토관리의 방향정립을 위한 국토진단 -전문가 집단의 문제의식을 중심으로-. 「대한지리학회지」 29(1): 16-38.
- 김정연·김은순. (2013). 기초생활권 중심지 정비사업의 평가와 개선방안 -일반농산어촌지역 읍(동)면소재지종합정비사업을 중심으로-. 「한국지역개발학회지」 25(4):133-152.
- 김정연·조수희·성순아·이민화. (2010). 「정책환경 변화에 따른 농촌중심지 활성화 정책의 발전방안」. 충남발전연구원.
- 노세희·강인호. (2018). 인구소멸시대의 농촌중심지 기능변화에 대한 실증적 연구. 「한국공공관리학보」 32(1): 289-310.
- 문종민. (2004). 「공간구조를 고려한 도심지역의 업종별 입지특성에 관한 연구」. 석사학위논문, 세종대학교 .
- 박성진·김정규. (2016). 농촌 지역 중심지 기능 및 시설에 대한 주민 인식도 조사-전라남도 화순군 면소재지를 중심으로-. 「한국농촌건축학회논문집」 18(2): 9-16.
- 성주인. (2013). 「지역행복생활권 정책과 연계한 농촌발전 전략」. 국토.
- 성주인·박시현·김용렬·윤병석·남기천·이동필. (2012). 「농어촌 정주공간의 변화와 정책과제」. 한국농촌경제연구원.
- 송미령·성주인. (2007). 「살기 좋은 농촌 만들기 도전과 쟁점」. 한국농촌경제연구원.
- 원광희. (2014). 「인구감소시대의 도래와 농촌중심지 기능 제고방안」. 충북발전연구원.
- 윤창훈·김수철. (2003). 대구시 주거지역의 지가 분포특성에 관한 연구. 「국토계획」 38(2): 99-110.
- 이상문. (2001). 한국농촌마을의 공동정주기능 변화에 관한 연구, 「국토계획」 36(1): 7-23.
- 이상준. (2016). 「천안시 농촌지역 중심성 도출 및 중심지 구분」. 충남발전연구원.
- 이수암. (2007). 「수도권 도농통합시의 중심지 체계 확립에 관한 연구: 남양주시를 사례지역으로」. 석사학위논문, 한양대학교.
- 이전. (2011). 중심지이론의 중심기능에 대한 일고찰: 진주시·광명시·익산시를 사례로. 「사회과학연구」 29: 128-144.
- 정대영·손영기. (2009). 공간자기상관기법을 이용한 근린상권의 공간특성분석. 「한국지형공간정보학회지」 17(1): 141-147.
- 채성주. (2013). 「충북 농촌 지역 중심지체계 현황과 과제-충북 남부 3군을 대상으로」. 충북발전연구원.
- 최수명·이행욱·김홍균. (2003). 농촌 지역 중심지의 기능변화에 따른 정주체계 모형설정. 「농촌계획」 9(2): 39-47.

심재현: 서울대학교 대학원에서 2011년 박사 학위를 취득하였고 현재 한국농촌경제연구원 연구위원으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 지역개발, 지역경제, 공간분석(GIS) 등이며 주요 연구실적으로는 농업·농촌 정책 지원을 위한 통합 공간정보인프라 구축 기초연구(2016), 미래 국토 전망과 농촌의 계획적 정비방안 연구(2019) 등이 있다(jhsim@krei.re.kr).

이세규: 서울대학교 대학원에서 2010년 박사 학위를 취득하였고 현재 동신대학교 도시계획학과 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 지역계획, 도시재생, 도시경제 등이며 주요 논문으로는 Connections between Land Use and Driving Distance: Causal Investigation Using Directed Acyclic Graphs(2014), 근린무질서와 구도심 노인거주환경 만족도의 영향연구; 장소애착과 사회적 자본을 매개변수로(2017), 전통시장 현대화가 방문객 행동의도에 미치는 영향 연구; 광주광역시 대인예술시장 고객의 소비가치를 중심으로(2019) 등이 있다 (sekyu102@dongshin.ac.kr).

이은미: 서울대학교 대학원에서 2009년 석사 학위를 취득하였고 현재 동신대학교 도시지역발전연구소 연구원으로 있다. 주요 관심분야는 도시재생, 공간계획, 지역개발 등이며, 주요논문은 지식기반경제 제하에서 총요소생산성 결정요인 분석(2009)이 있다(shopflowersun2@gmail.com).

마상진: 서울대학교 대학원에서 2004년 박사 학위를 취득하였고 한국농촌경제연구원 연구위원으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 농업인력육성, 농촌교육, 귀농귀촌 등이며 주요 논문으로는 역 농업마이스터 대학프로그램의 교육성과 평가(2014), 귀농·귀촌 의향 영향 요인분석(2016), 귀농·귀촌의 역사적 고찰과 시사점(2019) 등이 있다(msj@krei.re.kr).