

OECD 인구 기준을 적용한 시군구 단위 농촌의 공간적 범위*

Finding Rural Regions in Si-Gun-Gu Level Applying OECD Regional Typology

이지민**

Lee, Jimin

Abstract

Rural space occupies 70% of the country's land but has been recognized as a nonurban area. However, the importance of rural space has recently increased owing to decentralization. In particular, a rural area or a city in administrative districts (Si, Gun, and Gu) must be distinguished, as enforced in most policies. The purpose of this study is to identify rural areas in 250 Si, Gun, and Gu districts based on the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) regional typology. The results using Eup-myeon-dong population data showed 123 predominantly urban (PU) regions, 44 intermediate regions, and 83 predominantly rural (PR) regions. A 1 km×1 km grid was applied, and 250 Si, Gun and Gu districts were partitioned into 139 PU regions, 51 intermediate regions, and 60 PR regions. Zonal data was also applied, and they were then classified into 142 PU regions, 73 intermediate regions, and 35 PR regions. The number of PU regions did not differ significantly, but the regions classified as PR showed a significant difference according to the local applied unit. In addition, a statistical analysis was performed to determine whether agricultural characteristics differed by classified categories. The results showed that all classifications by three local units differed significantly. Among them, the result obtained for the local unit of Eup-myeon-dong showed the most significant difference. Rural regions were successfully identified by applying the OECD regional typology, which is a standard for the population density, at the Si, Gun, and Gu levels. Therefore, the results of this study may be used as a basis for future rural regional studies.

주제어 OECD 지역 분류, 인구, 농업, 농촌 지역
Keywords OECD Regional Typology, Population, Agriculture, Rural Regions

1. 서론

농촌공간은 우리나라 국토의 70%를 차지하고 있으나 단순히 도시 이외의 지역, 비도시지역으로 인식되고 있다(심재현 외, 2017). 효율적인 국토 운영을 위한 「국토기본법」에 의한 국토종합계획에서조차 농촌을 ‘무거주지역’ 등의 개념으로 접근하는 등 도시에 대한 잔여적 공간으로 취급되어 왔다(심재현 외, 2019).

그러나 최근에는 이러한 농촌공간 인식에 대한 비판과 더불어, 지방분권시대에 농촌공간 관리체계가 필요하여 제도 개선에 대

한 논의가 진행 중이다. 한국농촌계획학회는 2019년 춘계학술발표 특별세미나와 2019년 6월 특별세미나를 통해 지방분권시대의 농촌계획제도 개편을 논의하였으며(이유직, 2019; 박윤호, 2019; 심재현, 2019), 대한국토·도시계획학회 또한 농어촌계획연구위원회 세미나를 통해 난개발과 용도지역 지구제도의 개선방안을 논의하였다(엄수원 외, 2020). 농촌경제연구원(심재현 외, 2019)은 3차년도 연구를 통해 미래 국토 전망과 농촌의 계획적 정비방안 연구를 통해 농촌공간계획의 도입과 지역 지구제 개선방안을 제시하였다.

* 본 연구는 2020년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임 (NRF-2018R1A2B6006744).

** Research Professor, Research Institute of Agriculture and Life Sciences, Seoul National University (Corresponding Author: habi1004@snu.ac.kr)

이러한 농촌공간 정비체계구축에 앞서 농촌이 어디인지 농촌의 공간적 범위에 대한 명확한 정의가 필요하다. 또한 법률에서의 농촌과 도시 구분은 읍면 단위 혹은 용도지역 단위로 정의되고 있으나, 지역 관련 연구들은 대부분 정책의 시행단위이며 통계 데이터 확보가 용이한 지방자치단체 단위를 기준으로 진행되고 있어, 시군구 단위에서 농촌과 도시의 구분이 필요하다.

우리나라 시군구는 제주특별자치도의 2개의 행정시와 75개 시, 82개 군, 69개 구로 구성되어 있으며, 이 중 시와 농촌 성격을 모두 가지는 도농복합시는 52개 존재한다. 일반시 중 창원시와 청주시는 통합자치단체로 도농복합형태의 시에 대한 행·재정적 지원을 받고 있다(행정안전부, 2019).

본 연구에서는 농촌이 어떻게 정의되고 있는지 살펴보고, OECD 인구 기준(OECD, 2011)에 따라 250개 시군구를 대상으로 농촌지역을 판별하고자 한다. 이를 위해 읍면동 단위 인구, 그리드 단위 인구, 용도지역별 인구를 사용하며, 적용한 인구의 단위지역에 따라 농촌 분류 결과를 비교하고, 지역분류 결과와 지역의 농업특성에서 유의한 차이를 보이는지 분석하고자 한다.

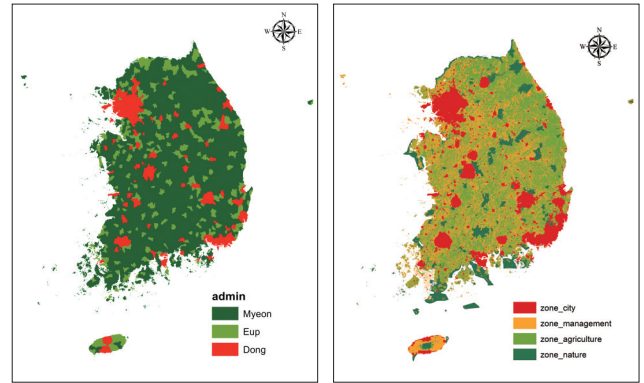
II. 농촌의 정의

1. 사전적, 법률적 정의

농촌의 사전적 정의를 살펴보면, 농촌진흥청 농업용어사전에는 '주민의 대부분이 농업을 생업으로 삼는 지역이나 마을, 농가가 모여 있는 마을'로 정의되며, 두산백과에서는 '농업에 종사하는 사람들이 모여 사는 지역사회, 농업에 종사하는 농업인이 주로 모여 사는 지역 또는 마을로 제2, 3차 산업 종사자가 밀집한 도시에 대응되는 말이다'라고 설명하고 있다. 이와 같이 농촌의 사전적 정의는 농업에 기반을 둔 지역임을 강조하고 있다. 따라서 농촌을 정의함에 농지와 농업종사자 현황이 중요한 요소임을 알 수 있다.

법률적 정의를 살펴보면 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」은 농촌을 읍·면의 지역과 그 외 지역 중 농업, 농업 관련 산업, 농업인구 및 생활여건 등을 고려하여 농림축산식품부장관이 고시하는 지역으로 정의하고 있다. 이와 같이 법률적 정의는 사전적 정의를 포함하면서 농촌을 구분하는 공간적 단위를 행정구역으로 제시하고 있다. 읍·면 지역을 농촌으로 구분하는 기준은 행정구역 기준 관련 법률인 「지방자치법」과 관련되는데, 읍의 경우 도시의 형태를 갖추고 인구 2만 이상(혹은 군사무소 소재지)이 되어야 한다고 정의되어 있어 농촌으로 볼 수 있는지 명확하지 않다. 지도 상에서 살펴보면 <Figure 1(a)>에서 동지역을 제외한 읍과 면지역이 농촌에 해당한다.

도시계획에서 사용되는 농촌은 도시 이외의 지역으로, 도시의 구분은 「국토계획법」상의 용도지역을 기준으로 구분된다. 국토



(a) Administrative district map

(b) Zoning map

Figure 1. City and rural area as defined by law

계획법 제36조상의 용도지역 중 도시지역은 주거·상업·공업·녹지 지역이며, 이 외 관리, 농림, 자연환경보전지역은 비도시지역으로 구분된다. 국토교통부 통계상 도시화율은 이러한 용도지역 기준과 읍급 이상 행정구역 인구비율로 산정하며, 2018년 기준 각각 91.8%, 91%로 나타났다. 용도지역도 <Figure 1(b)>에서 도시지역과 그 외 비도시지역을 살펴보면 읍면동 지역구분도와 유사한 도시 분포를 보이면서 동지역이 아닌 읍·면 지역에서도 도시지역인 용도지역이 존재함을 알 수 있다.

2. 관련 연구

미국의 경우, 농촌에 대한 합의된 정의가 없고 인구 규모, 밀도, 도시화 수준을 참고하여 다양한 정의가 존재한다. 미 인구조사국(U.S. Census Bureau), 예산기관(The Office of Management and Budget), 미 농무부(United States Department of Agriculture)의 기준들이 농촌 보건 프로그램에 활용되고 있다(Rural Health Information Hub, 2020). Miller(2013)는 계획가들은 주로 도시를 대상으로 하며, 다양한 기관과 지역에서 서로 다르게 농촌을 정의하고 있음을 비판하고 농촌에 대한 계량 가능한 정의가 필요하다고 지적하였다.

국내에서는 2016년 「농어촌 삶의 질 실태와 주민 만족도 보고서」(정도채 외, 2016)에서 OECD의 도시-농촌 분류 기준에 해당하는 인구 기준과 함께 도시-농촌의 연계성을 기준으로 하여 시군구지역을 '완전한 도시지역', '중간지역', '중심도시연계형 중간지역', '중심도시연계형 농촌지역', '완전한 농촌지역'으로 분류한 바 있다. 연계기준은 '중심도시로의 통근 및 역통근율 10% 이상'의 충족 여부가 기준이 되었으며, 44개 지역이 원격지 농촌의 성격을 띠는 '완전한 농촌지역'으로 분류되었다.

심재현 외(2017)는 농림축산식품부에서 다루는 농촌 정책의 공간 대상이 '읍·면'지역임을 언급하며 연구에서 농촌의 공간적 범위를 법적 정의에 따라 '읍·면'으로 구분하였다. 농촌의 공간적 범위에 대한 논란을 줄이기 위해 사람들의 현 거주지와 거주지에 대

한 인식을 연계하는 조사를 수행한 결과, 다수가 읍·면지역을 농촌지역으로 인식하는 것으로 나타났다. 세부적으로는 면지역에서 거주하면서 도시라고 응답한 사람들은 인구밀도가 높고 농업 외 직업에 종사하는 주민들이 많기 때문이라는 응답하였으며, 거주하고 있는 곳이 ‘농촌’이라고 응답한 사람들은 “농지가 많고 농업활동에 종사하는 주민들이 다수 있기 때문”이라고 하여 사람들의 인식에서도 인구밀도와 농업활동이 농촌을 구분하는 주요한 요인으로 나타났다.

3. 국제기구 기준

FAO는 UN(2004)의 자료를 인용하면서 전 세계의 도시를 하나로 정의하기 힘들며, 도시 이외의 지역으로 주로 정의되는 농촌도 국가별로 다를 수 있다고 말하고 있다(Salvatore et al., 2005). Dijkstra et al.(2018)도 UN 기준인 30만 명 이상 인구 기준으로 도시가 구분될 수 있으나, 나라별 행정구역 면적, 인구밀도의 차이로 전 세계 동일한 기준으로 도시 및 농촌을 구분하기는 어렵다고 지적하였다.

OECD와 EU는 일정한 지역 분류 기준을 정하여 이를 통해 농촌과 도시를 분류하고 있다. 먼저 OECD는 인구밀도 150명/km² 이하인 지역을 농촌 단위지역(rural local unit)¹⁾으로 규정하고, 인구의 50% 이상이 농촌 단위지역에 거주하는 지역을 농촌지역으로 정의한다. 또한, 도시와의 접근성을 기준으로 농촌지역을 오지 농촌지역, 중간 농촌 지역, 경제적 통합 농촌 지역으로 구분하고 있다. 즉, 인구밀도와 접근성에 의해 농촌을 정의하고 있다(임상봉 외, 2006; Brezzi et al., 2011). OECD(2011) 보고서를 살펴보면 우리나라는 TL2 (Territorial level 2)²⁾는 7개 지역, TL3(Territorial level 3)³⁾는 17개 시도로 나타나 있으며, 단위지역(local unit)을 시군구로 설정하여, 〈Figure 2〉와 같이 도시, 중간지역, 농촌으로 구분되어 있다. 서울, 인천, 경기, 대전, 대구, 광주, 울산, 부산 8개 시도가 도시지역으로, 충남, 전북, 경남지역이 중간지역, 강원도, 충북, 경북, 전남, 제주, 5개 지역이 농촌으로 분류됨을 알 수 있다.

유럽 연합은 2014년, 비교 가능성을 향상하고 농촌 또는 도시 공동체를 식별하기 위해 1km×1km 인구 그리드를 사용하여 농촌과 도시의 구분 기준을 변경하였다(Dijkstra and Poelman, 2014). 1km²의 그리드 셀이 1,500명/km²의 인구밀도를 가지며, 연속된 셀이 50,000명 이상의 인구일 때, 도시중심지(high-density cluster or urban center), 300명/km²의 인구밀도를 가지며, 5,000명 이상 인구를 가질 경우 도시 클러스터, 그 외 지역은 농촌 그리드 셀로 구분된다. 이러한 그리드셀 인구밀도에 의해 지역의 인구 50% 이상이 농촌 그리드셀에 살 경우 농촌지역(Thinly populated area, rural area), 도시중심지에 사는 인구가 50% 이상일 경우 도시(densely populated area, cities), 농촌 그리드셀과 도시

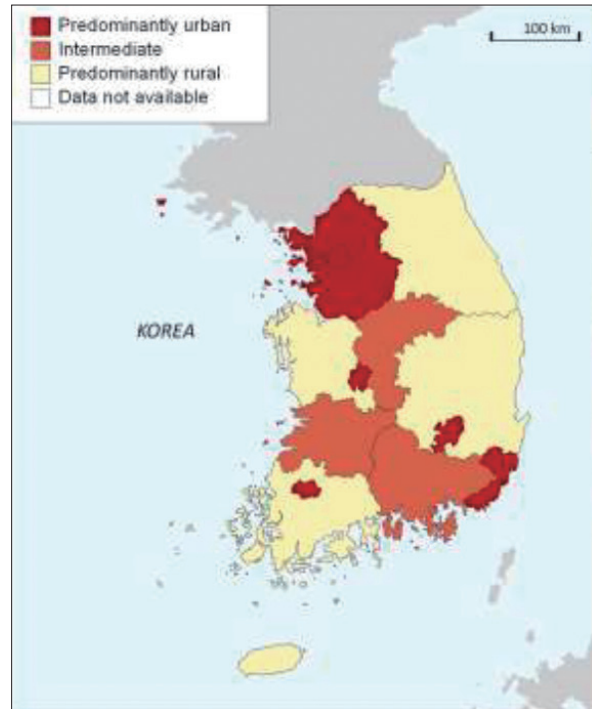


Figure 2. OECD regional typology - Korea (OECD, 2011)

중심지에 사는 인구가 각각 50% 이하일 경우 소도시와 교외지역(intermediate density area, town and suburbs)으로 구분된다.

III. 데이터 및 방법

1. 시군구별 도시 및 농촌 분류

본 연구에서는 시군구의 농촌지역 판별을 위해 시군구 하위 행정구역 단위인 읍면동 단위 인구데이터, 1km 그리드 단위 인구데이터, 용도지역 인구데이터를 사용하였으며, 2018년도 자료를 사용하였다. 국토통계지도(<http://map.ngii.go.kr>)에서 제공하는 자료와 국토교통부 국토통계누리(<http://stat.molit.go.kr>) 자료를 사용하였으며, 용도지역 인구데이터의 경우, 2018년 도시계획현황통계의 시군구별 도시지역 인구와 비도시지역 인구 통계를 사용하였다. 읍면동 인구 및 그리드 인구 자료는 지역단위별 인구밀도를 계산하는 데 이용되었다(〈Figure 3〉 참조).

연구방법으로는 OECD 기준을 적용하여 우리나라 250개 시군구(행정시, 자치구가 아닌 구 포함)를 도시, 중간지역, 농촌으로 구분하였다. 지역단위(local unit)로 각각 읍면동(Local unit I), 1km 그리드(Local unit II), 용도지역(Local unit III)을 적용하였으며, OECD 인구밀도 기준을 적용하여 시군구를 도시, 중간지역, 농촌으로 구분하고 각 기준에 따른 분류된 지역 리스트를 비교하였다(Figure 4). 그리드 규모는 유럽연합의 농촌과 도시의 구분 방법에서 사용된 규모를 고려하여 1km×1km로 결정하였다.

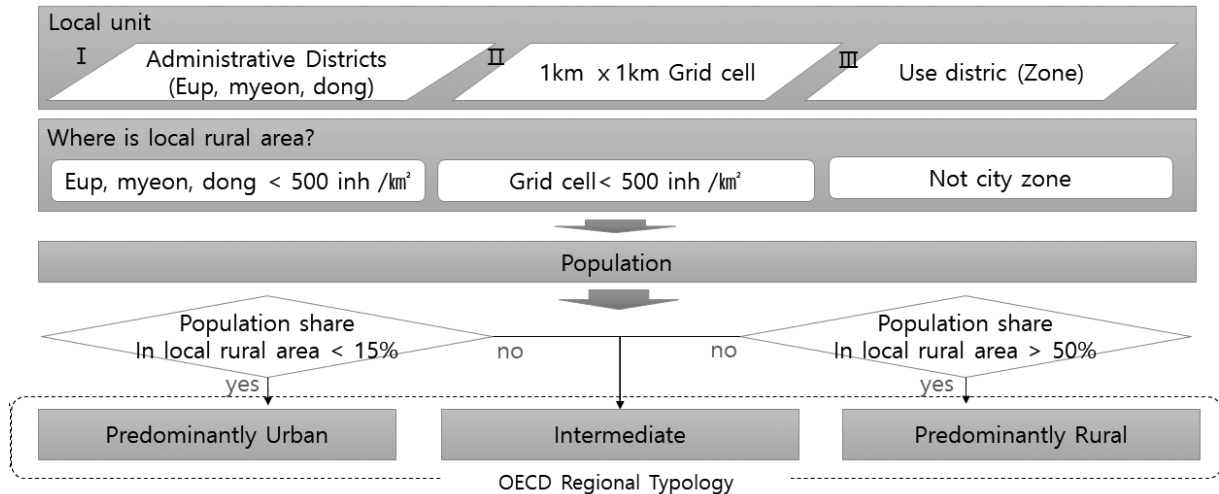


Figure 4. Research method for regional typology

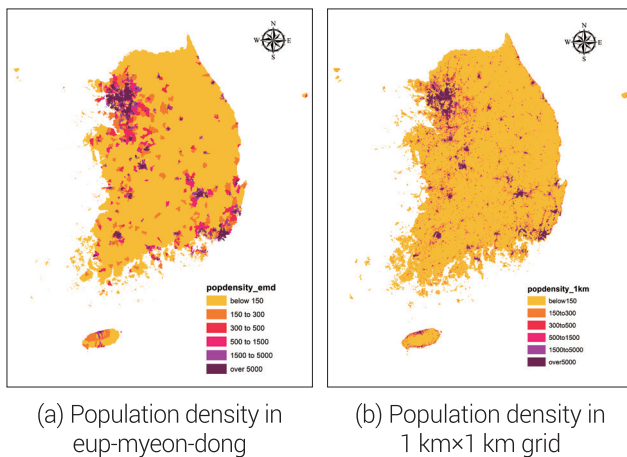


Figure 3. Population density by local unit

OECD 지역분류 기준은 인구밀도를 기반으로 하며, 인구밀도가 150명/km² 이하인 지역을 농촌 지역단위(rural local unit)로 보는데 일본과 우리나라와 같이 300명/km² 이상으로 인구밀도가 높은 나라는 그 기준이 500명/km² 이하를 적용한다. 지역단위를 상위 TL3지역으로 취합하여 도시, 중간지역, 농촌으로 분류하는데, 농촌 지역단위에 거주하는 인구비율을 기준으로 한다. 농촌 지역단위에 거주하는 인구비율이 15% 미만의 경우 도시(predominantly urban), 50% 이상의 인구가 농촌지역단위에 거주하면 농촌(predominantly rural)으로 분류되며, 그 사이 지역은 중간지역(intermediate)으로 분류된다. TL3지역 내 50만 명 혹은 100만 명 이상의 도시중심을 포함하는 경우에는 농촌으로 분류된 지역이 중간지역으로, 중간지역으로 분류된 지역이 도시지역으로 재분류된다. 본 연구에서는 단위지역의 크기를 더 세분화했기에 도시중심 포함 여부와 도시접근성에 의한 분류기준은 적용이 불가능하여 제외하였다.

용도지역 인구데이터의 경우, 농촌지역단위를 인구밀도 기준이 아닌 용도지역에서 비도시지역인 관리지역, 농림지역, 자연환

경보전지역으로 가정하여 농촌지역단위에 거주하는 인구비율을 적용하여 도시, 중간지역, 농촌지역을 구분하였다.

2. 지역의 농업특성을 통한 지역분류 결과 비교

시군구별 농업특성 데이터를 구축하기 위해 통계청 국가통계포털(<http://kosis.kr/>) 자료를 이용하였다. 2018년 농림어업조사 통계, 행정안전부 주민등록인구현황 자료, 국토교통부 지목통계, 2016년 각 시도별 지역내총생산 자료를 이용하여, 250개 시군구별 농업이 차지하는 GRDP 비율, 전체 면적 중 전답 비율, 농가 인구비율을 농업특성 데이터로 구축하였다. 시군구별 경제활동별 지역내총생산 자료 중 구득 가능한 최신자료가 2016년으로 2018년도에 가장 가까운 2016년 자료를 사용하였다. 또한 도시지역(광역시 이상 및 일반구) 내 농가인구비율 데이터는 시군구별로 제시되어 있지 않아 해당 지역은 광역시 및 시 평균값을 입력하였다.

이러한 자료를 바탕으로 OECD기준에 의한 농촌, 중간지역, 도시 분류 결과가 각 지역분류에 따라 지역별 농업특성이 차이가 존재하는지 통계분석을 통해 살펴보았다. 독립변수는 항목을 3개(도시, 중간지역, 농촌) 가지는 항목변수이며, 종속변수는 농업특성인 3개의 연속변수를 갖는다. 이 경우 각 항목별 평균이 서로 다름을 분석하기 위해 모수분석의 경우 분산분석을 사용할 수 있으며, 비모수 분석으로는 Kruskal-Wallis를 사용할 수 있다. 본 연구에서는 SPSS를 이용하여 Kolmogorov-Smirnov & Shapiro-Wilk 법을 통해 정규성 검정을 시행하고, 검정 결과에 따라 비모수 분석법인 Kruskal-Wallis 방법을 사용하였다. 각 단위지역에 따라 Kruskal-Wallis 결과를 비교하기 위해 각 분류 결과를 독립변수로 입력하여 통계분석을 시행하였다.

IV. 농촌 도시 분류 결과와 농업특성 비교

1. 도시, 농촌 분류 결과

기존 OECD 보고서에서 우리나라는 단위 지역을 시군구로 설정하여 시도 단위로 농촌과 도시가 구분되어 있어 실제 연구나 정책 시행 단위와 크게 다른 한계를 가진다. 시군구 단위에서 어느 지역이 농촌인지, 도시인지 파악하기 위해 읍·면·동 행정구역 자료(Local unit I), 그리드 인구자료(Local unit II), 용도지역 자료(Local unit III)를 이용하여 분석하였으며, 그 결과 <Figure 5>와 같이 분류되었으며, <Table 1>과 같이 도시, 중간지역, 농촌지역으로 분류된 지역 수는 서로 큰 차이를 보였다.

먼저 기존 지역 연구에서 주로 사용하던 도, 시군구, 읍면동 행정구역 체계를 각각 TL2, TL3, local unit으로 적용하였다. 즉, 읍면동 단위를 단위 지역으로 사용하여 시군구 단위에서 도시, 중간지역, 농촌을 구분하였다. 읍면동 단위에서 인구밀도가 500명/km² 이하인 지역을 선정하고 해당 시군구의 인구 중 이들 지역에 거주하는 인구비율을 산정하여 그 비율이 15% 미만, 15~50%, 50% 이상으로 구분한 결과, 250개 시군구 중 도시는 123개 지역, 중간지역은 44개, 농촌지역은 83개 지역으로 분류되었다(<Figure 5(a)> 참조). 다른 분류 결과보다 농촌지역 수가 가장 많이 나타났다.

1km 그리드 인구를 이용하여 기준 인구밀도 500명/km² 이하인 그리드를 농촌 단위 지역으로 두고 시군구별 그리드 인구 합을

계산하여 구분한 결과, <Figure 5(b)>와 같이 139개 도시지역, 51개 중간지역, 60개 농촌지역으로 구분되었다. 읍면동을 단위 지역으로 사용했을 때와 달리 농촌으로 구분된 지역이 확연히 줄어들었는데, 이는 인구가 거주하지 않은 그리드가 시군구 내 저밀 그리드의 인구비율 계산에 들어가지 않기 때문으로 판단된다.

용도지역 자료를 이용하여 시군구 내 도시지역이 아닌 관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역에 거주하는 인구비율을 이용하여 도시와 농촌을 구분한 결과, <Figure 5(c)>와 같이 142개 도시, 중간지역 73개, 농촌지역은 35개 지역으로 나타나, 가장 적은 수의 농촌지역을 갖는 분류를 보였다.

이와 같이 기초 지역단위를 다르게 하여 각 시군구의 농촌과 도시를 분류한 결과(<Table 1> 참조), 도시의 수는 123, 139, 142개로 그리드 단위와 용도지역 인구를 적용한 경우 크게 차이가 나지 않았으나 농촌으로 분류된 지역은 83, 60, 35개로 기준에 따라 큰 차이를 보였다. 82개 군지역 중 충북 증평군, 대구 달성군, 부산 기장군, 울산 울주군, 강원 철원군은 적용된 단위지역에 따라 도시지역으로 분류되기도 하였다. 이를 통해 도시지역은 명확하게 구분되기 쉬우나 농촌과 중간지역의 경우 구분이 용이하지 않음을 알 수 있었다.

세 가지 단위지역 기준에 따른 분류 결과 모두에서 도시지역으로 나온 지역은 119개 시와 구, 중간지역은 19개 시와 군, 농촌지역은 35개 군지역으로 나타났다(<Figure 5(d)> 참조). 모든 기준에서 도시지역으로 나타난 지역은 서울 및 광역시의 67개 구, 1개 특별자치시, 38개 시, 13개 도농복합시로 나타났다. 중간지역의 19개 지역 중 도농복합시가 14개, 군지역이 5개로 나타나 도농복합시 비중이 높게 나타났다. 또한 중복하여 농촌지역으로 나타난 지역은 35개 지역으로 인천의 2개 군을 포함해 모두 군지역이었다. 중복된 농촌지역은 전체 250개 시군구 중 14%를 차지하며, 지역리스트를 살펴보면(<Table 2> 참조) 주로 전라남북도와 경상남북도에 위치하는 것으로 나타났다.

교차테이블을 통해 분류 결과를 비교하면 <Table 3>과 <Table 4>와 같다. 교차테이블을 살펴보면 읍면동 기준 분류 결과와 가장

Table 1. Number of si-gun-gu regions in classification results

	Local unit I	Local unit II	Local unit III
Predominantly Urban (PU)	123 (49.2%)	139 (55.6%)	142 (56.8%)
Intermediate (IN)	44 (17.6%)	51 (20.4%)	73 (29.2%)
Predominantly Rural (PR)	83 (33.2%)	60 (24.0%)	35 (14.0%)
Total	250	250	250

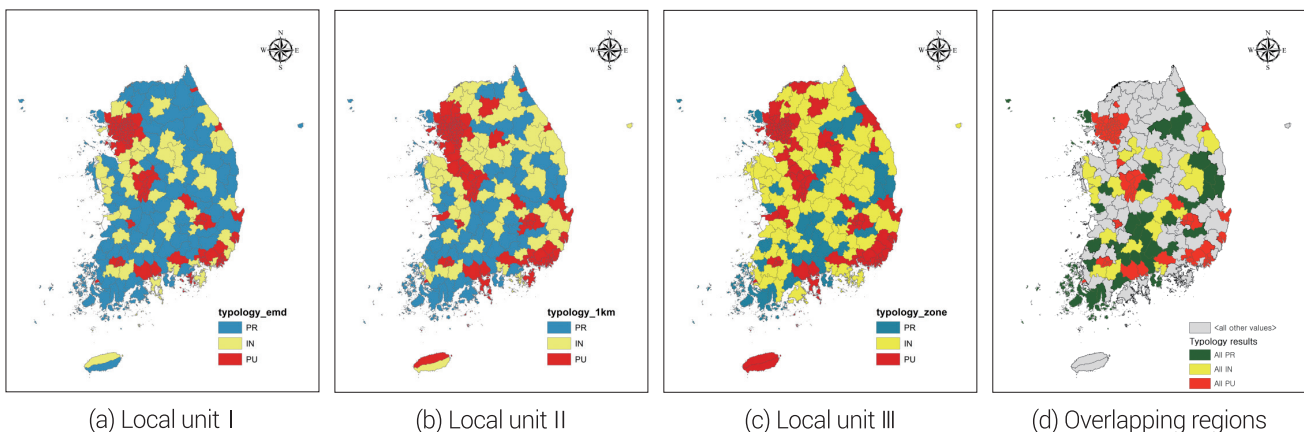


Figure 5. Maps of classification results

Table 2. List of overlapping PR regions

Province	Region's name
Incheon (2)	Ganghwa-gun, Ongjin-gun
Gangwon (3)	Hoengseong-gun, Pyeongchang-gun, Yangyang-gun
Chungcheong (4)	Boeun-gun, Goesan-gun, Seocheon-gun, Cheongyang-gun
Jeolla (14)	Jinan-gun, Muju-gun, Jangsu-gun, Sunchang-gun, Gochang-gun, Gokseong-gun, Gurye-gun, Boseong-gun, Gangjin-gun, Haenam-gun, Hampyeong-gun, Wando-gun, Jindo-gun, Sinan-gun
Gyeongsang (12)	Gunwi-gun, Cheongsong-gun, Yeongyang-gun, Yeongdeok-gun, Cheongdo-gun, Seongju-gun, Bonghwa-gun, Uiryeong-gun, Namhae-gun, Hadong-gun, Sancheong-gun, Hamyang-gun

Table 3. Cross table of classification results (local unit I vs. local unit II, III)

		Local unit II			Local unit III		
		PU	IN	PR	PU	IN	PR
Local unit I	PU	121	2	-	119	4	-
	IN	18	25	1	21	23	-
	PR	-	24	59	2	46	35

Table 4. Cross table of classification results (local unit II vs. local unit III)

		Local unit III		
		PU	IN	PR
Local unit II	PU	134	5	-
	IN	8	43	-
	PR	-	25	35

유사한 것은 1km 그리드를 사용한 것으로 나타났다. 경남 통영시와 충북 증평군은 읍면동 기준에서는 도시지역으로 분류되었으나 그리드 기준에서 중간지역으로 분류되었으며, 읍면동 기준 중간지역 중 18개 지역은 그리드 기준에서 도시지역으로, 경북 문경시는 농촌지역으로 분류되었다. 읍면동 기준 농촌지역 중 24개 지역은 그리드 기준에서 중간지역으로 분류되었다.

읍면동 기준과 용도지역 기준 분류 결과를 비교해보면 읍면동 기준 도시지역 중 경상남도 통영시, 충청북도 증평군, 경기도 광주시, 경기도 화성시가 용도지역 기준에서 중간지역으로 분류되었으며, 읍면동 기준에서 중간지역으로 분류된 광역시의 군지역, 제주시 등 21개 지역이 용도지역 기준에서 도시지역으로 분류되었다. 또한 읍면동 기준 농촌지역으로 분류되었던 지역 중 제주 서귀포시와 강원 철원군은 도시지역으로, 46개 지역이 용도지역 기준상 중간지역으로 분류되어 읍면동 기준과 용도지역 기준은 매우 큰 차이를 보였다. 특히 용도지역 기준에서는 다른 기준의 중간지역이 도시로 분류되는 경향이 크게 나타났다. 이는 행정구역과 달리 인구가 주로 거주하는 공간을 도시지역인 용도지역으로 설정되어 있기 때문으로 판단된다. 또한 도농복합시 중 31개 지역이 도시지역으로 분류되어 다른 분류 결과보다 도시로 분류된 지역이 많은 특징을 보였다.

그리드 기준과 용도지역 기준은 유사한 분류 결과를 보였는데, 그리드 기준에서 도시지역으로 분류된 지역 중 5개 지역(경남 거제시, 충남 안산시, 경기 양주시, 광주시, 화성시)이 중간지역으로, 중간지역으로 분류된 지역 중 8개 지역(제주 서귀포시, 전북 익산시, 충북 제천시, 강원 철원군, 태백시, 강릉시, 경기 용인시 처인구, 울산 울주군)이 도시지역으로 분류되는 차이가 존재하였다. 또한 그리드 기준 농촌지역 중 25개 지역이 용도지역 기준에서는 중간지역으로 분류되어 용도지역 기준 농촌지역은 35개 지역만 해당한다. 이들 두 기준의 공통점으로는 제주시와 광역시의 군지역이 도시지역으로 분류되는 특징을 보였다.

2. 도시-농촌 분류 결과와 지역의 농업 특성

OECD 기준은 농촌을 인구밀도를 기준으로 분류하고 있으나, 농촌에 대한 사전적, 법률적, 사회적 정의에는 농업특성이 반영되어 있다. 따라서 도시와 농촌의 분류에 따라 농업특성이 차이가 난다면 분류 결과가 적합하다고 볼 수 있을 것이다. 지역별 농업특성을 살펴볼 변수는 농업인구 비율(Ag_person), 농업면적 비율(Ag_land), 농업 GRDP 비율(Ag_GRDP)로 선정하였으며, 250개 시군구별 지역의 농업 특성 변수별 통계량은 다음 <Table 5>와 같다.

Table 5. Statistical characteristics of regional agricultural characteristics variables

	Ag_person	Ag_land	Ag_GRDP
Average	11.20	15.69	5.76
Median	4.92	14.40	1.34
Variance	148.25	123.33	59.92
Std. dev.	12.18	11.11	7.74
Min.	0.09	0.00	0.00
Max.	43.40	49.77	31.97
Skewness	0.81	0.63	1.42
Kurtosis	-0.73	-0.19	1.06

Note) Ag_person: the rate of agricultural households in the regional population

Ag_land: the rate of agricultural land area in the region

Ag_GRDP: the rate of agriculture in the region's GRDP

데이터의 정규성 검정을 위해 Kolmogorov-Smirnov & Shapiro-Wilk 분석법을 시행하였다. 이 분석법의 귀무가설은 “표본의 모집단이 정규분포를 이루고 있다”이므로, 분석 결과(〈Table 6〉 참조) 세 변수 모두 유의확률 0.01 이하로 정규분포를 이루지 않는 것으로 나타났다. 따라서 비모수 분석방법인 Kruskal-Wallis 분석법을 이용하여 지역 분류에 따라 지역의 농업특성이 차이가 있는지 비교하였다.

Kruskal-Wallis 분석은 세 집단 이상의 평균 비교를 하는 분산 분석의 비모수적인 방법이다. 모집단의 분포가 정규분포를 따르지 않을 때 사용하는 분석법으로 귀무가설은 “모집단의 중앙값은 모두 같다”이며, 독립변수를 도시, 중간지역, 농촌인 범주형 변수, 종속변수는 시군구별 농가인구비율, 농지면적비율, 지역총생산에 농업이 차지하는 비율을 두고 각 범주별 종속변수에 차이가 존재하는지 분석하였다.

Kruskal-Wallis 분석 결과(〈Table 7〉 참조), 단위지역으로 사용한 읍면동, 그리드, 용도지역에 따른 도시-농촌 분류 3종류 모두 0.001 이하의 유의확률을 보여 지역 분류에 따라 농업지역 특성이 서로 다른 것으로 나타났다. 즉, 세 기준에 따라 도시-농촌 분류가 하나 이상의 농업 특성에서 차이가 존재하는 것으로 나타났다.

단위지역에 따른 분류 세 종류 모두 지역분류별 농업특성이 서로 다른 결과를 보였으나, 대응별 비교 결과를 통해 농업특성을 가장 잘 분류한 기준이 무엇인지 살펴보았다. 대응별 비교를 위해 항목 2개씩 짝을 묶어 Mann-Whitney 검정결과를 살펴보았다. 분석 결과, 읍면동, 그리드, 용도지역 3개 기준 모두 농지면적

Table 6. Normality test results

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	DOF	sig.	Statistic	DOF	sig.
Ag_person	.217	250	.000	.831	250	.000
Ag_land	.079	250	.001	.953	250	.000
Ag_GRDP	.228	250	.000	.762	250	.000

a. Lilliefors 유의확률 수정

Table 7. Kruskal-Wallis test results

	Test statistic	DOF	sig.
Local unit I	Ag_person	189.353	2
	Ag_land	60.899	2
	Ag_GRDP	179.209	2
Local unit II	Ag_person	192.153	2
	Ag_land	49.648	2
	Ag_GRDP	182.275	2
Local unit III	Ag_person	181.696	2
	Ag_land	53.061	2
	Ag_GRDP	170.792	2

비율에서 농촌지역과 중간지역 분류가 유의하지 않은 것으로 나타났다(〈Tables 8~10〉 참조). 즉, 농촌지역과 중간지역의 농지면적비율에서 차이가 있다고 말할 수 없다.

Table 8. Mann-Whitney test results: Local unit I

		Test statistic	Standard error	Standardized test statistic	sig.	Modified sig.
Ag_person	In-rural	-63.123	13.476	-4.684	0.000	0.000
	Urban-in	77.033	12.694	6.068	0.000	0.000
	Urban-rural	140.156	10.265	13.653	0.000	0.000
Ag_land	Urban-in	72.082	12.703	5.675	0.000	0.000
	Urban-rural	71.017	10.272	6.914	0.000	0.000
	In-rural	1.065	13.485	0.079	0.937	1.0
Ag_GRDP	In-rural	-55.492	13.485	-4.115	0.000	0.000
	Urban-in	80.267	12.703	6.319	0.000	0.000
	Urban-rural	135.759	10.272	13.217	0.000	0.000

Table 9. Mann-Whitney test results: Local unit II

		Test statistic	Standard error	Standardized test statistic	sig.	Modified sig.
Ag_person	Urban-in	96.811	11.831	8.183	0.000	0.000
	Urban-rural	145.723	11.163	13.054	0.000	0.000
	In-rural	-48.912	13.763	-3.554	0.000	0.001
Ag_land	Urban-rural	63.688	11.170	5.702	0.000	0.000
	Urban-in	66.190	11.839	5.591	0.000	0.000
	In-rural	2.502	13.773	0.182	0.856	1.0
Ag_GRDP	Urban-in	97.149	11.838	8.206	0.000	0.000
	Urban-rural	140.879	11.170	12.612	0.000	0.000
	In-rural	-43.730	13.772	-3.175	0.001	0.004

Table 10. Mann-Whitney test results: Local unit III

		Test statistic	Standard error	Standardized test statistic	sig.	Modified sig.
Ag_person	Urban-in	106.970	10.407	10.278	0.000	0.000
	Urban-rural	151.187	13.637	11.086	0.000	0.000
	In-rural	-44.217	14.857	-2.976	0.003	0.009
Ag_land	Urban-rural	57.852	13.647	4.239	0.000	0.000
	Urban-in	71.023	10.414	6.820	0.000	0.000
	Rural-in	13.171	14.867	0.886	0.376	1.0
Ag_GRDP	Urban-in	102.876	10.414	9.878	0.000	0.000
	Urban-rural	147.704	13.646	10.824	0.000	0.000
	In-rural	-44.828	14.867	-3.015	0.003	0.008

쌍대비교에서의 유의수준을 비교한 결과 읍면동 지역단위를 단위지역으로 한 농촌도시 분류가 가장 유의한 차이를 보였으며(〈Table 8〉 참조), 읍면동 기준 다음으로는 1km 그리드 기준에 의한 농촌 도시 분류가 유의한 것으로 나타났다. 용도지역 기준에 의한 분류에서는 모든 변수에서 중간지역과 농촌지역 간의 유의 확률이 다른 기준보다 높게 나타나(〈Table 10〉 참조), 읍면동 지역단위와 그리드 단위에 의한 분류 결과보다 용도지역에 의한 도시-농촌 분류가 농업특성을 잘 반영하지 못하는 것을 알 수 있다.

V. 요약 및 결론

본 연구에서는 농촌공간이 법률적, 사전적으로 어떻게 정의되는지 살펴보고, OECD 인구기준을 적용하여 기초단위지역을 달리하여 시군구 단위에서 어느 지역이 도시, 중간지역, 농촌인지 분류하였다. 또한 통계분석을 통해 어느 기초단위지역에 의한 분류 결과가 가장 유의한지 비교하였다.

OECD 인구기준을 적용하여 분류한 결과, 읍면동 단위, 그리드 단위, 용도지역 기준 모두 도시지역은 유사하게 분류되었으나 농촌과 중간지역은 차이가 많이 나타났다.

모든 기준에서 도시지역으로 나타난 지역은 119개 지역으로 이중 67개 구, 1개 특별자치시, 38개 시, 13개 도농복합시로 나타났다. 중간지역의 경우 모든 기준에서 동일하게 나타난 지역이 19개 중 도농복합시가 14개, 군지역이 5개로 나타났다. 또한 중복하여 농촌지역으로 나타난 지역은 35개 지역 모두 군지역이었으며, 82개 군지역 중 충북 증평군, 대구 달성군, 부산 기장군, 울산 울주군, 강원 철원군은 적용된 단위지역에 따라 도시지역으로 분류되기도 하였다. 따라서 일반적으로 구지역을 도시지역으로 보는 것은 가능하나 군이나 시지역으로 농촌지역인지 아닌지 구분하기는 어려운 것으로 나타났다.

단위지역 기준에 따른 분류 결과를 비교한 결과, 읍면동 기준 결과와 그리드 기준 결과는 유사하게 나타났으나 용도지역 기준 결과와는 차이가 많이 나타났다. 특히 용도지역 기준 분류 결과는 142개 지역이 도시지역으로 분류된 데 반해 농촌지역은 단지 35개 지역으로 매우 적게 나타났으며 다른 기준에서는 농촌으로 분류된 지역이 중간지역으로 분류되는 특성을 보였다.

OECD 인구기준에 의한 분류 결과가 농촌에 관한 사회적 정의를 잘 반영하는지 살펴보기 위해 농업특성데이터를 이용하여 통계분석을 실시하였다. 농업 특성 변수인 농업인구비율, 농업면적비율, 농업 GRDP비율 모두 정규분포를 이루지 않아 Kruskal-Wallis 비모수분석법을 이용하였으며, 그 결과 세 가지 단위지역 기준에 의한 분류 결과 모두 하나 이상의 농업 특성에서 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 그러나 대응별 비교 결과, 농지면적비율 변수에서 농촌지역과 중간지역에서 차이가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 쌍대비교 결과에서 각 유의수준을 살펴보았을

때, 읍면동 단위지역에 의한 분류기준이 다른 기준에 의한 결과보다 유의한 차이를 보여 읍면동 인구에 의한 도시-농촌분류가 가장 적절한 것으로 판단되었다.

본 연구는 시군구 단위에서 일정한 인구밀도 기준인 OECD regional typology를 적용하여 농촌공간을 파악하였다는 데 의미를 가진다. 연구를 통해 일반시, 도농복합시, 군지역들은 기준에 의해 도시지역과 중간지역, 농촌지역으로 서로 다르게 분류될 수 있음을 알 수 있었으며, 이러한 결과는 농촌지역 연구에서 시·군 지역들을 같은 농촌으로 볼 수 있는지 해당 시·군에 대한 이해가 필요함을 제시할 수 있을 것이다.

본 연구의 한계로는 적용한 OECD 분류 방법이 기초단위지역 인구밀도만 고려하여 지역을 분류하고 있어, 향후 토지이용이나 기반시설 등 다양한 요소를 고려한 농촌과 도시 분류 연구가 필요할 것으로 예상된다.

주1. "Local units": administrative entities at a geographical level lower than TL3 (OECD, 2011).

주2. Large (TL2) regions represent the first administrative tier of subnational government (OECD, 2011).

주3. Small (TL3) regions are contained in a TL2 region (OECD, 2011).

인용문헌 References

1. 박윤희, 2019. "농촌공간계획 개편 논의와 주요 추진과제", 2019 한국농촌계획학회 춘계학술발표회 특별세미나, 대전: 충남대학교.
2. Park, Y.H., 2019. "Discussions on the Reform of Rural Space Planning and Major Tasks", Special Seminar on the Spring Conference of the Korean Society of Rural Planning, Daejeon: Chungnam National University.
3. 심재현, 2019. "농촌공간계획 도입 필요성과 관련 동향", 농촌계획학회 특별세미나(2019.6.18.), 나주: 한국농어촌공사.
4. Sim, J.H., 2019. "Necessity of Introducing Rural Space Planning and Related Trends", Special Seminar of the Korean Society of Rural Planning (2019, June 18), Naju: Korea Rural Community Corporation.
5. 심재현·송미령·손학기·서홍석·이정해·서형주, 2017. 「미래 국토 전망과 농촌의 계획적 정비방안 연구 (1/3차년도)」, 한국농촌경제연구원 기본연구보고서, 나주: 한국농촌경제연구원.
6. Sim, J.H., Song, M.R., Son, Sohn, H.G., Seo, H.S., Lee, J.H., and Seo, H.J., 2017. *Rural Prospects and Planning Strategies on Rural Development (Year 1 of 3)*, Naju: Korea Rural Economic Institute.
7. 심재현·송미령·한이철·서형주, 2019. 「미래 국토 전망과 농촌의 계획적 정비방안 연구 (3/3차년도)」, 한국농촌경제연구원 기본연구보고서, 나주: 한국농촌경제연구원.
8. Sim, J.H., Song, M.R., Han, Y.C., and Seo, H.J., 2019. *Rural Prospects and Planning Strategies on Rural Development (Year 3 of 3)*, Naju: Ko-

- rea Rural Economic Institute.
5. 엄수원·김향집·이희옥·이수용·윤영담, 2020. “농촌공간계획을 위한 용도지역·지구제도의 개선방안”, 『도시정보』, 456: 5-19.
Eum, S.W., Kim, H.J., Lee, H.O., Lee, S.Y., and Yoon, Y.D., 2020. “A Study on the Improvement of Land Use Area System for Rural Space Planning”, *Urban Information Service*, 456: 5-19.
6. 이유직, 2019. “농촌공간계획 체계의 개편 방향”, 2019 한국농촌계획학회 춘계학술발표회 특별세미나, 대전: 충남대학교.
Lee, Y.J., 2019. “The Direction of the Reform of Rural Space Planning System”, Special Seminar on the Spring Conference of the Korean Society of Rural Planning, Daejeon: Chungnam National University.
7. 임상봉·김지성·김경찬·한경수·이지은, 2006. 「OECD 및 선진 주요국의 농촌정책」, 안산: 한국농촌공사 농어촌연구원.
Im, S.B., Kim, J.S., Kim, G.C., Han, K.S., and Lee, J.E., 2006. *A Study of Rural Policies in the Developed and OECD Member Countries*, Ansan: Rural Research Institute.
8. 정도채·심재현·유은영, 2016. 「2016년 농어촌 삶의 질 실태와 주민 만족도 보고서」, 나주: 한국농촌경제연구원.
Chung, D.C., Sim, J.H., and You, E.Y., 2016. *A Report on the Quality of Life and Residents' Satisfaction in Agricultural and Fishing Villages in 2016*, Naju: Korea Rural Economic Institute.
9. 행정안전부, 2019. “지방자치단체 행정구역 및 인구 현황 (2018. 12. 31. 현재)”, 세종.
Ministry of Public Administration and Security, 2019. “The Status of Local Government Administrative Zones and Population (2018, December 31)”, Sejong.
10. Brezzi, M., Dijkstra, L., and Ruiz, V., 2011. “OECD Extended Regional Typology: The Economic Performance of Remote Rural Regions”, *OECD Regional Development Working Papers 2011/06*, Paris: OECD Publishing.
11. Dijkstra, L. and Poelman, H., 2014. “A Harmonised Definition of Cities and Rural Areas: The New Degree of Urbanisation”, Regional Working Paper 2014, Brussels: European Commission.
12. Dijkstra, L., Florczyk, A., Freire, S., Kemper, T., Pesaresi, M. and Schiavina, M., 2018. “Applying the Degree of Urbanisation to the Globe: A new Harmonised Definition Reveals a Different Picture of Global Urbanisation”, the 16th IAOS Conference: Better Statistics for Better Lives, Paris: France.
13. Miller, R., 2013. “More Than “Not Urban”: Seeking a Quantifiable Definition of Rural”, *Berkeley Planning Journal*, 26(1): 39-62.
14. OECD, 2011. “OECD Regional Typology”, Paris.
15. Salvatore, M., Pozzi, F., Ataman, E., Huddleston, B., Bloise, M., Balk, D., and Yetman, G., 2005. “Mapping Global Urban and Rural Population Distributions”, Rome: FAO.
16. United Nations (UN), 2004. *World Urbanization Prospects: The 2003 Revision*, New York.
17. 국토교통부 국토통계누리, 2020.4.24. 읽음. <http://stat.molit.go.kr>
MOLIT Statistics System, Accessed April 24, 2020. <http://stat.molit.go.kr>
18. 국토교통부 국토통계지도, 2020.4.24. 읽음. <http://map.ngii.go.kr>
Statistical Map Service of Ministry of Land, Infrastructure and Transport, Accessed April 24, 2020. <http://map.ngii.go.kr>
19. 통계청 국가통계포털, 2020.4.24. 읽음. <http://kosis.kr>
Korean Statistical Information Service of Statistics Korea, Accessed April 24, 2020. <http://kosis.kr>
20. Rural Health Information Hub, Accessed January 4, 2020. <https://www.ruralhealthinfo.org/topics/what-is-rural>

Date Received 2020-05-15
Date Reviewed 2020-06-28
Date Accepted 2020-06-28
Date Revised 2020-07-06
Final Received 2020-07-06