

# GIS 공간분석을 활용한 중장년 고용지원서비스 공급의 효율성 분석

이유진<sup>1</sup> · 이상호<sup>2\*</sup>

## Efficiency in the Provision of Employment Services for the Middle-aged: an Application of Spatial Analysis Using GIS

Yoojin YI<sup>1</sup> · Sang-Ho LEE<sup>2\*</sup>

### 요 약

본 연구에서는 GIS 공간분석기법을 활용해 중장년층 대상 고용지원 서비스 공급의 효율성을 분석하고 대안을 제시하였다. 먼저 중장년 고용지원기관의 위치정보를 토대로 서비스 제공의 공간범위를 탐색하고, 지오프로세싱 기능을 사용해 지역별 중장년 고용지원 서비스의 중첩율과 배제율을 계산하였다. 다음으로는 지역 별 잠재 수요자 규모를 토대로 선별한 서비스의 우선 공급 대상 중 배제율이 높은 경우 서비스 공급의 취약 지역으로 간주하고, 서비스 중첩율이 높은 지역에서 서비스 공급 취약 지역으로의 고용지원기관 재배치를 통한 고용지원 서비스 접근성의 효율적 개선 방안을 제안하였다. 분석 결과, 중장년 고용지원서비스의 대표적인 공급 취약 지역으로 남양주시가 선정되었으며, 서비스 공급의 효율성 개선을 위해서는 공간적·기능적 상호 중첩도가 높은 시흥시, 안산시 단원구, 강남구, 송파구 소재의 중장년일자리희망센터 중 남양주 인근으로의 이전 가능 여부를 검토하는 것이 합리적인 것으로 판단된다.

주요어 : 중장년 고용지원서비스, 지리정보시스템, 공간분석, 서비스 공급 효율성

### ABSTRACT

This study aims to evaluate the efficiency in the provision of employment services for the middle-aged by using spatial analysis in GIS. Based on location information of

2019년 03월 04일 접수 Received on March 04, 2019 / 2019년 03월 23일 수정 Revised on March 23, 2019 / 2019년 03월 25일 심사완료 Accepted on March 25, 2019

1 서울대학교 농경제사회학부 BK21플러스 지역계량분석 전문인력사업팀 BK21plus Regional Quantitative Analysis Research Group, Department of Agricultural Economics and Rural Development, Seoul National University

2 한국고용정보원 일자리사업평가센터 평가기획팀 Local Economy & Employment Monitoring Division, Center for Employment Policy Evaluation & Monitoring, Korea Employment Information Service

\* Corresponding Author E-mail : cclg007@keis.or.kr

employment service institutions, we find service areas of the institutions and calculate regional rates of duplication and exclusion in terms of spatial coverage of the employment services. Taking into account potential demand for employment services, the regions with high priority in the provision of the services are identified. Among the regions, those with high exclusion rate of the services are designated as the regions of insufficient service level. Results indicate that Namyangju-si is a representative region of insufficient employment service level. To improve efficiency in the provision of employment services, we suggest to relocate employment service institutions that have been located in a region of high duplication rate such as Siheung-si, Danwon-gu, Gangnam-gu, Songpa-gu into the locality of Namyangju-si.

**KEYWORDS** : *Employment services for the middle-aged, Geographic information system, spatial analysis, efficiency in service provision*

## 서 론

급속한 고령화와 주요 제조업의 고용위기로 인해 4-50대 연령층의 고용상황이 심각한 상황이다(Lee, 2012; Lee, 2012). 또한 기대수명이 연장됨에 따라 중·고령층 가운데서 은퇴 이후의 지속적 소득창출을 위한 일자리 수요가 증가하고 있으나, 퇴직 후 재취업한 중장년층의 대다수가 종사상 지위의 하락 및 임금 감소를 경험하는 것으로 알려졌다(Won, 2017; Kim, 2016; Nam, 2012; Park *et al.*, 2008). 중장년층의 은퇴 후 고용현황 변화추이 분석(Shin, 2017)에 따르면 상용직에서 퇴직 후 재취업한 중장년층의 취업 유형 중 임시일용직으로의 이동이 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 조기 은퇴 이후 고용안정성이 낮은 생계형 일자리의 이동은 빈곤선 진입에 중요한 영향을 미칠 뿐 아니라(Kang and Jo, 2016), 숙련된 노동력의 비효율적 활용으로 인한 잠재손실을 초래할 수 있다. 급격한 고령화의 진전에 따라 노인부양에 소요되는 사회적 부담금의 지속적 증가가 우려되는 가운데, 은퇴한 중장년층의 직무 경력과 역량에 부합하는 양질의 일자리로의 매칭은 사회적으로도 큰 효율을 가져올 것으로 예상된다.

고용노동부는 중장년층의 재취업 역량 강화를 위해 2013년부터 중장년일자리희망센터 사업을

시행해 왔다. 노사발전재단 등의 기관에서 수탁·운영 중인 전국 33개의 중장년일자리희망센터에서는 40세 이상 중장년층을 대상으로 생애경력설계, 재취업 및 창업, 제도약프로그램, 직업체험 및 훈련 등의 서비스를 제공하고 있다. 이들 센터는 구직자 뿐 아니라 재직자, 퇴직예정자 및 퇴직자를 대상으로 일대일 상담, 교육, 컨설팅 등의 프로그램을 운영해 중장년층이 은퇴 이후의 행보를 체계적으로 준비할 수 있도록 지원한다는 점에서 취업알선 중심의 여타 고용지원서비스 제공기관과 차별화된다. 고용정보원(Korea Employment Information Service, 2018)에 따르면 2016년 중장년일자리희망센터의 프로그램에 참가한 자 중 77.1%가 취업에 성공했으며, 이 중 36%는 차년도 기록에서도 고용상태를 유지하고 있는 것으로 나타났다.

그러나 중장년 일자리희망센터의 지역별 분포를 살펴보면 서울에 6개, 인천과 경기 지역에 각 1개, 6개가 위치해 전체 기관 중 3분의 1 이상이 수도권에 집중되어 있다. 인구와 경제활동 동 규모 측면에서 볼 때 수도권의 중장년층 재취업 지원서비스 수요가 비수도권에 비해 크다는 점을 감안하더라도, 수도권 내 서비스 제공기관의 편중은 서비스 공급의 공간범위(coverage) 증척에 따른 비효율성을 초래할 수 있다. 반면 서비스 제공기관까지의 물리적 접근성이 낮은 지역에서는 서비스 사각지대가 발생하기 때문에, 국가 전체적 차원에서는 중장년층

대상의 고용지원서비스 배분에 있어서의 효율성이 충족되었다고 보기 어렵다. 한정된 예산 제약 하에서 공공서비스를 효과적으로 배분하기 위해서는 서비스 제공의 비용대비 효과(cost-effectiveness) 극대화(McAllister, 1976)와 표적 효율성(target efficiency)을 고려할 필요가 있다(Bebbington and Davies, 1983). 표적 효율성이란 해당 자원의 배분에 따른 효과가 가장 큰 집단을 중심으로 자원을 배분하는 것이며, 수요 측면에 대한 고려를 바탕으로 공급의 우선순위를 결정함에 따라 표적 효율성을 높일 수 있다.

고용지원기관 간 서비스 공급에 있어서의 효율성 제고를 위해서는 서비스 제공기관 간 공간적·기능적 중첩을 최소화하는 동시에 서비스 사각지대의 면적을 줄일 필요가 있다. 따라서 본 연구는 GIS 공간분석기법을 활용해 중장년 고용지원서비스 공급의 효율성을 진단하고 보완 방안을 제시하였다. 먼저 중장년 고용지원서비스 공급의 공간적 범위, 즉 서비스권역을 분석해 서비스 공급의 과잉지역과 사각지대를 파악하고, 이를 토대로 지역별 고용지원서비스의 중첩율과 배제율을 계산하였다. 또한 고용지원서비스 수요가 높은 지역을 표적, 즉 우선공급대상으로 설정하고 이들 지역의 서비스 배제율을 낮추기 위해 서비스 중첩율이 높은 지역으로부터의 기관 이전을 통한 재배치 대안을 제시하였다. 본 연구는 공공서비스기관의 입지배분에 있어 공간분석기법을 적용하고 수요와 공급의 양 측면을 고려해 서비스 배분의 효율성을 공간적, 정량적으로 평가하였다는 점에서 차별성을 가지

며, 향후 중장년층 대상의 고용지원기관의 신설, 재입지 관련한 정책적 의사결정의 근거로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

## 연구방법

### 1. 연구설계 및 분석자료

본 연구에서는 GIS의 공간분석기법을 활용해 중장년 고용지원서비스의 공급 효율성을 분석하였다. 전국 250개의 기초자치지역을 공간 단위로 하여 지역 별 고용지원서비스의 공급 수준을 파악하고, 서비스 수요가 높은 우선공급대상지역을 중심으로 서비스의 공급부족을 해결하기 위한 고용지원기관 재배치 대안을 제시하였다. 연구의 절차는 그림 1과 같다. 먼저 고용지원서비스 공급의 공간적 범위 도출과 고용지원서비스 수요 산정을 통해 지역별로 고용지원서비스 공급의 불균형 정도를 분석하고, 이를 토대로 중장년층 고용지원서비스 수급의 불일치 해소방안을 논의하였다. 분석에 사용된 공간자료(spatial data)는 시군구 단위의 행정구역도(통계지리서비스 제공)와 전국 도로망도(국가교통데이터베이스 제공)이고, 도로망 자료 내의 링크 연강 및 속도 정보를 활용해 지점 간 이동소요시간을 계산할 수 있다. 비 공간자료(attribute data)로는 통계청에서 제공하는 연령별 센서스 인구 및 전국사업체조사 자료를 활용하였다.

### 2. 중장년 고용지원서비스의 공급수준 분석

중장년 고용지원서비스는 크게 생애경력설계,

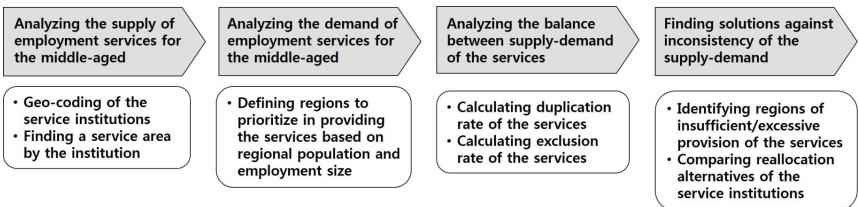


FIGURE 1. Research flow

전직지원, 취업알선으로 분류된다. 이 중 생애경력설계와 전직지원은 전문 컨설턴트에 의한 개인의 역량 진단, 맞춤형 취업지도 등을 통해 중장년 재취업의 실제 향상을 도모하기 때문에 중장년 고용지원서비스의 질적 제고에 초점을 둔 취업알선과는 별개로 보아 이들 서비스 공급의 효율성을 분석할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 중장년 고용지원서비스를 생애경력설계/전직지원과 취업알선의 두 가지 유형으로 나누어 공급수준을 분석하였다. 중장년 고용희망센터에서는 두 가지 유형의 고용지원서비스를 모두 제공하지만 생애경력설계/전직지원 영역에서는 노사발전재단에서 운영하는 센터가 특화된 반면 취업알선 영역에서는 그 외 기관(한국경영자총협회, 상공회의소 등)이 운영하는 고용희망센터가 상대적으로 높은 특화도를 갖는다<sup>1)</sup>. 그러나 2018년부터 노사발전재단 외의 기관이 운영하는 중장년희망센터에서도 생애경력설계/전직지원 서비스의 제공이 강화되었으므로 본 연구에서는 중장년희망센터 전체(33개)를 대상으로 생애경력설계/전직지원 서비스의 공급수준을 분석하였다. 취업알선의 경우, 노발재단 외의 기관이 운영하는 중장년희망센터(20개) 및 고용복지플러스센터(100개)를 서비스 제공기관으로 간주해 공급분석을 시행하였다.

공공서비스의 지역별 공급수준 분석에는 일반적으로 행정구역 내 서비스 제공시설의 수, 인구 대비 시설 수 등의 지표를 활용하며, 서비스 제공시설 내 종사자 수를 함께 고려해 공급규모의 차등을 반영하기도 한다. 그러나 이들 지표는 서비스 이용에 영향을 미치는 공간적 접근성(spatial accessibility)을 반영하지 못한다는 한계를 갖는다. 따라서 도로망 등의 네트워크에서 임계거리(또는 이동시간) 내 위치한 구역, 즉 서비스 권역(service area)의 면적을 행정구역 면적과 비교해 이를 서비스 공급의 지표로 활용하는 사례가 증가하고 있다<sup>2)</sup>. 특히 네트워크 분석을 통한 서비스 권역의 도출은 기존의 완충구역 탐색(buffering method)에 비해 서비스 권역의 과다 산정을 막을 수 있다는 장점을 갖는다(Oh and Cheng, 2007; Gutiérrez and

García-Palomares, 2008). 따라서 본 연구에서도 행정구역 면적 대비 중장년 고용지원서비스 제공기관의 서비스권역 면적을 공급수준 지표로 활용하였다.

중장년 고용지원서비스의 공급수준 분석과정은 다음과 같다. 먼저 지오코딩(geo-coding)을 통해 서비스 제공기관(생애경력/전직지원서비스 제공기관 33개, 취업알선서비스 제공기관 120개)의 주소를 좌표로 변환하고, 좌표 정보를 담은 도면(layer)을 생성하였다. 다음으로는 전국 도로망 자료를 활용, Arc-GIS의 서비스 권역탐색(new service area) 기능을 수행해 각 중장년 희망센터까지 차량으로 30분 이내 도달 가능한 공간 범위를 분석<sup>3)</sup>하고, 각 지역의 면적 대비 서비스권역의 면적을 고려해 서비스 공급의 초과/부족 정도를 판별하였다. 서비스 권역 탐색 시 둘 이상의 시설물이 조밀하게 입지하거나 교통망의 효율성이 높아 이들 시설물 간 이동 소요시간이 임계값(break point)보다 작을 경우 서비스 권역 간 중첩이 발생한다. 분석환경 설정 시 중첩 허용(overlapping)을 선택하면 시설물 당 하나의 서비스 권역이 생성되나, 중첩 비 허용(not overlapping)을 선택할 경우 단일의 통합 서비스 권역이 생성된다(그림 2 참조). 분석 목적에 따라 중첩 허용 여부를 결정할 수 있으며, 개별 시설물의 서비스 권역 탐색이 목적인 경우 중첩 허용을, 전역적 수준의 서비스 권역 커버리지(coverage)가 관심 대상인 경우 중첩 비 허용을 선택하는 것이 적절하다.

고용지원서비스 제공기관 분포의 공간적 불균등으로 인해 일부 지역에서는 고용지원서비스권역의 중첩이 발생하지만 또 다른 지역에서는 서비스의 사각지대가 나타날 수 있다. 본 연구에서는 지역별로 중장년 고용지원서비스 공급의 초과/부족 정도를 판별하기 위해 서비스의 중첩율과 배제율을 식 1~2와 같이 계산하였다.

$$Duplicated_i = \left( \frac{Service\ area_i}{Area_i} \right) \times 100 \quad (1)$$

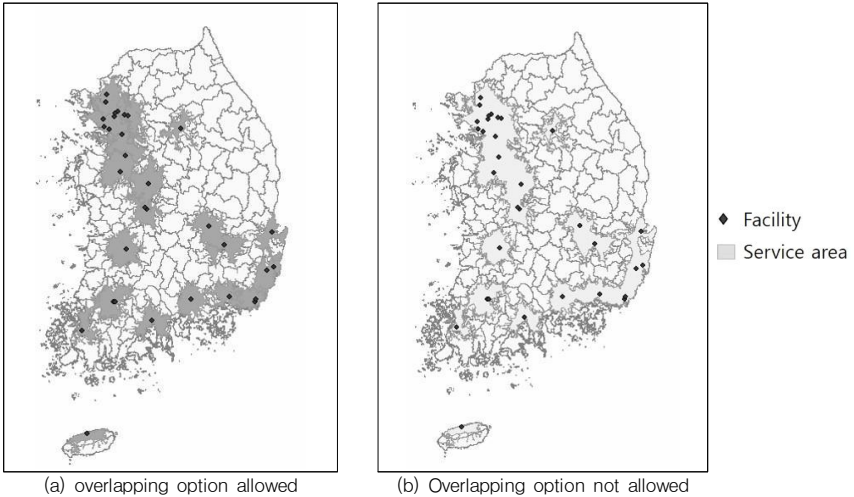


FIGURE 2 Generation of service area(s)

$$Excluded_i = \left( 1 - \frac{Service\ area2_i}{Area_i} \right) \times 100 \quad (2)$$

*Duplicated<sub>i</sub>* : *i*지역의 서비스중첩율(%)

*Excluded<sub>i</sub>* : *i*지역의 서비스배제율(%)

*Service area1<sub>i</sub>* : *i*지역의 서비스권역면적  
(권역간 중첩허용)

*Service area2<sub>i</sub>* : *i*지역의 서비스권역면적  
(권역간 중첩비허용)

*Area<sub>i</sub>* : *i*지역의 총 면적(인구밀도 과소 하위 지역 면적 제외)

지역별 서비스 권역 면적은 지오프로세싱(geoprocessing) 기능의 교차(intersect)와 클립(clip) 도구를 활용해 계산하였다. 중첩율 계산에 필요한 지역별 서비스 권역 면적(*Service area1*) 산정 시, 하나의 지역에 여러 개의 서비스 권역이 대응될 수 있으므로 행정구역 레이어와 서비스 권역 레이어를 중첩시켜 교차 기능을 수행하였다. 이 때 생성된 레이어는 두 레이어에서 공통된 부분으로 구성되며 행정

구역과 서비스 권역 레이어의 속성을 모두 가진다. 따라서 생성된 레이어에 필드를 추가해 기하학적 연산(calculation geometry)을 수행함으로써 서비스 권역의 지역별 할당 면적을 계산할 수 있다. 반면, 배제율 계산에 사용되는 서비스 권역 레이어는 단일 개체(feature)로 이루어져 있으므로 클립 기능을 수행하면 행정구역 레이어를 서비스 권역의 경계선대로 잘라낼 수 있다. 이 때 생성된 레이어는 행정구역 레이어의 속성을 가지며, 마찬가지로 기하학적 연산을 통해 지역별 서비스 권역의 할당 면적을 계산할 수 있다.

지역의 총 면적을 계산할 때 인구밀도가 극히 낮은 지역의 면적이 포함되지 않도록 주의할 필요가 있다. 읍면동 단위 지역의 인구 분포를 살펴보면 인구밀도가 10인/km<sup>2</sup> 이하인 지역이 전체의 약 4%를 차지하며, 그 중에는 상주인구가 전무한 지역도 존재한다. 이러한 지역을 분석에 포함할 경우 인구 과소 지역의 중장년 고용지원 서비스 배제율이 과도하게 산정될 우려가 있다. 따라서 시군구 단위 지역의 면적 계산 시 하위

읍면동 중 상주인구밀도 기준 하위 5%(인구밀도 11.32인/km<sup>2</sup> 이하)에 해당하는 지역의 면적을 제외하였다.

### 3. 중장년 고용지원서비스의 수요 분석 및

#### 공급 취약지역 식별

한정된 공공자원의 효율적 배분을 위해서는 공급의 우선순위대상을 결정할 필요가 있으며, (Lee and Lim, 2015), 본 연구에서는 중장년 고용지원서비스의 잠재 수요가 큰 지역을 고용지원서비스의 우선공급대상으로 선정하였다. 중장년 고용지원서비스의 잠재 수요는 중장년층(40~69세) 인구와 종사자 수와 밀접한 관계를 갖는다고 보아 중장년 인구 및 종사자 규모를 기준으로 서비스의 우선공급대상 여부를 결정하였다. 중장년 고용희망센터에서는 만 40세 이상의 중장년을 대상으로 고용지원서비스를 제공하며, 서비스 제공대상의 연령 상한선은 규정되어 있지 않다. 그러나 생애경력설계/전직지원은 재직자(또는 퇴직을 앞둔 자) 위주로 제공되기 때문에 50대 이하의 서비스 이용률이 높을 것으로 판단되므로 1)40~59세 인구와 2)제조업 및 서비스업 종사자 수 모두 50위 이내인 지역을 생애경력설계/전직지원 서비스의 우선공급대상으로 선정하였다. 취업알선의 경우 1)40~69세 인구와 2)제조업 및 서비스업 종사자 수 모두 50위 이내인 지역을 서비스 우선공급대상으로 선정하였다.

중장년 고용지원서비스의 공급 취약지역은 해당 지역의 서비스 우선공급 대상 여부와 서비스

배제율의 두 가지를 기준으로 판정하였다. 중장년 고용지원 서비스 배제율이 0%보다 큰 경우, 해당 지역 내 서비스 공급의 사각지대가 존재한다고 볼 수 있다. 그러나 서비스 배제율이 0%를 초과하더라도 서비스의 수요가 충분치 않다면 서비스 제공 증가에 따른 효과가 상대적으로 낮을 것이다. 따라서 본 연구에서는 서비스의 공간배분 적절성을 평가하고 재배치 대안을 제시함에 있어 표적 효율성의 제고에 초점을 두고, 생애경력설계/전직지원과 취업알선의 두 가지 유형의 서비스에 대해 1)잠재 수요가 높은 우선공급 대상이면서 2)서비스 배제율이 0%를 초과하는 지역을 서비스 공급 취약지역으로 판정하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 중장년 고용지원서비스 공급 분석 결과

중장년 고용지원서비스의 지역별 증첩율과 배제율의 분포는 표 1과 같다. 증첩율과 배제율 모두 생애경력/전직지원 서비스가 취업알선 서비스에 비해 높은 것으로 나타나 전자의 경우 일부 지역에 편중된 정도가 더 크다고 볼 수 있다. 그림 3은 고용지원서비스의 증첩율의 지역별 분포를 보여주고 있다. 총 250개의 기초자치지역 중 33개 지역에서 생애경력/전직지원 서비스의 증첩이 발생(증첩율 100% 초과)하며, 이들 지역은 모두 수도권에 위치한다는 특징을 갖는다. 서비스의 증첩율은 전국 평균 36.8%이고, 증첩율이 가장 높은 지역은 경기도 광명시(1000.0%), 서울시 금천구(495.1%)의 순으로

TABLE 1. Frequency table of duplication rate and exclusion rate of employment services

	(a) consultation for carrier development/carrier change	(b) job placement
Duplication rate	~100%	217 regions (86.8%)
	100%~200%	19 regions (7.6%)
	200%~400%	6 regions (2.4%)
	400%~	8 regions (3.2%)
Exclusion rate	0%	48 regions (19.2%)
	0~50%	90 regions (36.0%)
	50~100%	112 regions (44.8%)
	250 regions (100.0%)	250 regions (100.0%)

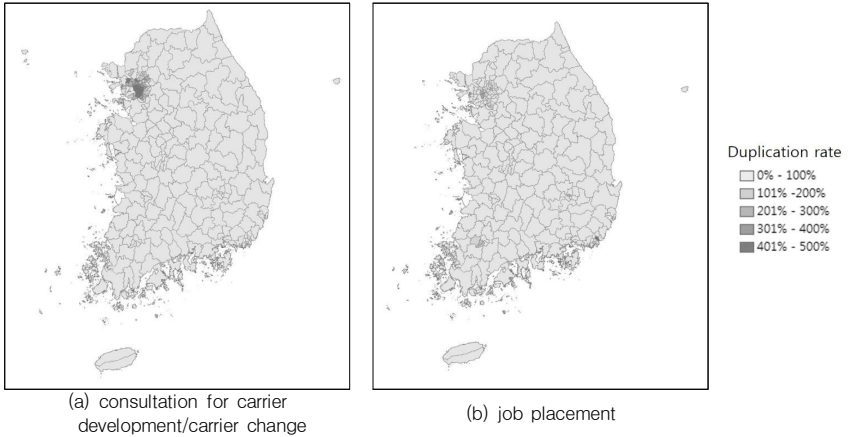


FIGURE 3 Duplication rate of employment services for the middle-aged by region

나타났다. 광명시에서는 수도권 내 11개 서비스 제공기관까지 30분 이내에 도달가능하며, 금천구는 수도권 내 9개 서비스 제공기관까지 30분 이내에 도달 가능한 것으로 분석되었다. 취업알선 서비스의 전국 평균 중첩율은 30.5%이고,

총 26개의 지자체에서 취업알선서비스 권역의 중첩이 발생하였다. 중첩률이 가장 높은 지역은 부산시 동래구(615.9%)이며, 다음으로는 부산시 연제구(614.0%), 부산시 수영구(601.7%)의 순으로 부산 지역에서 중첩정도가 특히 심한

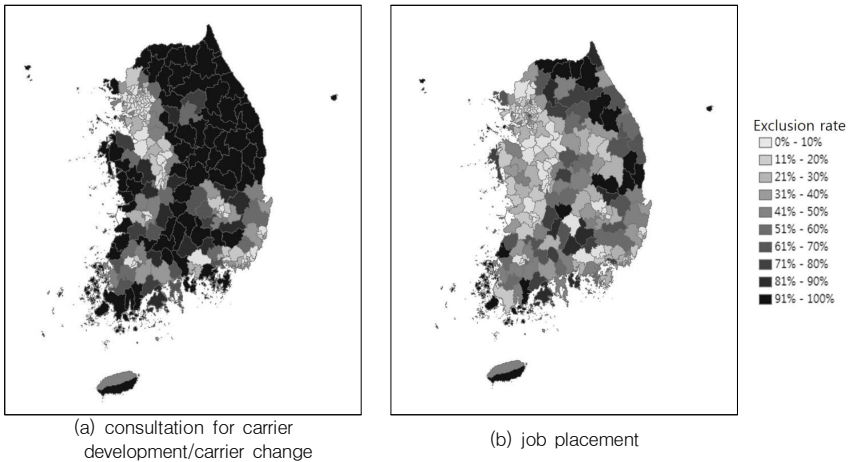


FIGURE 4. Exclusion rate of employment services for the middle-aged by region

것으로 나타났다. 부산시의 고용복지플러스센터 5개소 중 부산진구, 북구, 사하구, 수영구에 위치한 4개 센터와 부산진구 내 중장년일자리희망센터가 서비스권역의 중첩을 형성하며, 김해시와 양산시에도 고용복지플러스센터가 각 1개소 위치해 부산시 동래구, 연제구, 수영구는 총 7개의 서비스 제공기관까지 도로통행 기준으로 30분 이내에 도달 가능한 것으로 분석되었다.

중장년 고용지원서비스의 시군구 단위 지역별 배제율은 그림 4와 같다. 생애경력/전직지원 서비스의 지역별 배제율은 평균 46.6%이고, 수도권과 지방 대도시권을 제외한 지역에서 특히 배제율이 높아 112개의 지자체에서 배제율이 50%이상인 것으로 나타났다. 취업알선의 경우 지역별 배제율의 평균이 30.8%이고 배제율이 50% 이상인 지자체는 총 63개로 나타나 생애경력/전직지원의 서비스 사각지대가 상대적으로 넓음을 보였다.

## 2. 중장년 고용지원서비스 수요 분석 및

### 서비스 공급 취약지역 판별 결과

인구와 서비스업 및 제조업 종사자 수의 두

기준으로 판별한 중장년 고용지원서비스의 우선공급 대상지역 선정 결과는 그림 5와 같다. 생애경력/전직지원 서비스의 우선공급 대상지역은 총 33개로 이 중 21개 지역이 수도권에 해당한다. 취업알선 서비스의 우선공급 대상지역은 총 33개로 생애경력/전직지원 서비스의 우선공급 대상지역과 대부분 중복되며, 경기도의 안산시 단원구와 강원도의 원주시 대신 서울의 동대문구와 영등포구가 추가되었다.

앞서 언급한 것처럼 중장년 고용지원서비스 공급의 우선공급대상인 동시에 서비스 배제율이 0%를 초과하는 지역을 서비스 공급 취약지역으로 간주하였다. 생애경력설계/전직지원서비스의 우선공급 대상지역(33개) 중 행정구역 내 서비스 사각지대가 존재하는 지역(배제율 0% 초과)은 18개이다. 서비스 배제율이 가장 높은 지역은 원주시(55.4%)이고, 다음으로는 남양주시(51.2%), 제주시(47.6%), 안산시 단원구(44.6%), 구미시(31.0%), 김포시(30.5%), 대구시 달서구(26.3%), 화성시(21.0%) 등의 순으로 나타났다. 취업알선서비스는 우선공급 대상지역 중 25개 지역에서 행정구역 내 서비스

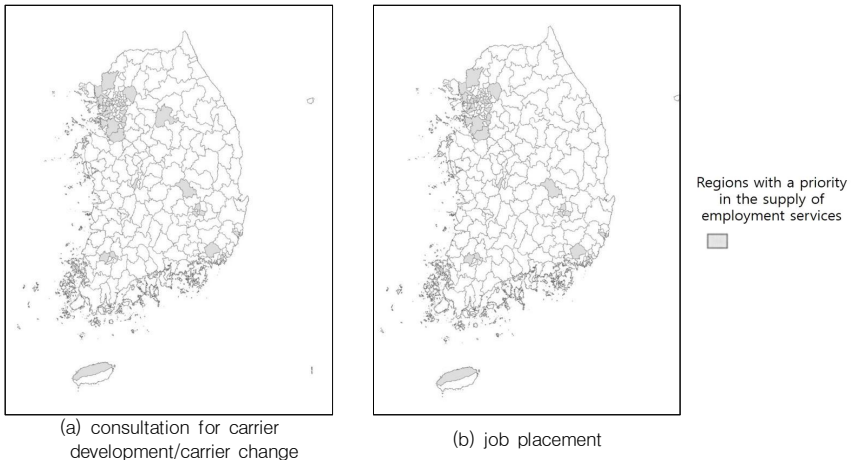


FIGURE 5 Regions to prioritize in providing employment services for the middle-aged



사각지대가 존재하는 것으로 나타났다. 서비스 배제율은 제주시에서 47.6%로 가장 높으며 다음으로는 남양주시(35.4%), 대구시 달서구(29.7%), 김포시(29.6%), 화성시(21.4%), 구미시(20.4%) 등의 순으로 나타났다.

### 3. 중장년 고용지원서비스 공급의 불균형

#### 해소를 위한 서비스 제공기관 이전방향

##### 검토

생애경력설계/전직지원 또는 취업알선 서비스의 우선공급 대상지역이면서 해당 서비스 배제율이 30%이상인 지역을 대상으로 서비스 접근성 개선을 위한 서비스 제공기관의 이전방향을 검토하였다. 생애경력설계/전직지원 서비스의 우선공급 대상 중 배제율이 30% 이상인 지역은 여섯 개로, 표 2와 그림 6은 해당 지역의 40대 및 50대 인구밀도 등의 정보 및 위치를 보여주고 있다. 서비스 배제율이 55.4%로 가장 높은 원주시는 행정구역 경계 내 강원 중장년일자리희망센터를 보유하고 있으며, 해당 기관의 서비스 권역은 원주시를 비롯, 횡성군, 여주시 등의 인근 시·군 중 인구밀도가 높은 하위지역을 포괄하는 반면 원주시 내 서비스 배제구역은 대체로 인구밀도 하위 40백분위 이내의 저밀지역에 해당되어 중장년일자리희망센터의 입지 이동 당

위성이 크지 않다고 판단된다. 남양주시는 행정구역 면적의 약 51.2%가 생애경력설계 및 전직지원 서비스 배제 구역에 해당하며, 서비스 배제 구역의 상당 부분이 인구밀도 기준 상위 20백분위 이내에 해당되어 서비스 접근성 개선이 요구된다. 따라서 남양주시 또는 인근 지역으로의 중장년일자리희망센터 이전을 통한 서비스 공급의 효율성 제고가 필요할 것으로 판단된다. 원주시와 마찬가지로 제주시(서비스 배제율 47.6%)도 행정구역 내 중장년일자리희망센터를 보유하고 있으나 행정구역의 면적이 넓어 도로 통행을 기준으로 30분 이내의 서비스권역에 해당하지 않는 구역의 비중이 큰 것으로 나타났다. 따라서 중장년일자리희망센터의 이전 후보 대상에 포함하기 어렵다고 판단된다. 안산시 단원구(44.6%)의 행정구역은 시흥시, 안산시 상록구와 경계를 두고 위치한 내륙 지역과 대부도 지역으로 구성되는데, 내륙 지역은 시흥시와 안산시 단원구에 각각 위치한 중장년일자리희망센터를 포함, 서울 서부와 인천, 경기 남부에 위치한 중장년일자리희망센터 총 6개소로부터 도로 통행을 기준으로 30분 이내에 도달 가능하므로 생애경력설계/전직지원의 서비스 권역 간 중첩이 발생한다. 내륙과의 접근성이 낮은 대부도 지역 내 서비스 사각지대가 위치하나 인구밀도 및 종사자 밀도가 상대적으로 낮아 고용지원서

TABLE 2. Regions showing high-level of inconsistency of supply-demand of consultation for carrier development/carrier change services

	Density of population in 40s and 50s (persons/km <sup>2</sup> )	Location of the nearest employment institution	Exclusion rate(%)
Wonju-si	129.78 (top 14percentile)	Wonju-si	55.4
Namyangju-si	469.83 (top 40percentile)	Songpa-gu	51.2
Jeju-si	150.42 (top 54percentile)	Jeju-si	47.6
Danwon-gu	986.20 (top 34percentile)	Danwon-gu	44.6%
Gumi-si	218.66 (top 46percentile)	Gumi-si	31.0
Kimpo-si	406.27 (top 42percentile)	Goyang-si	30.5

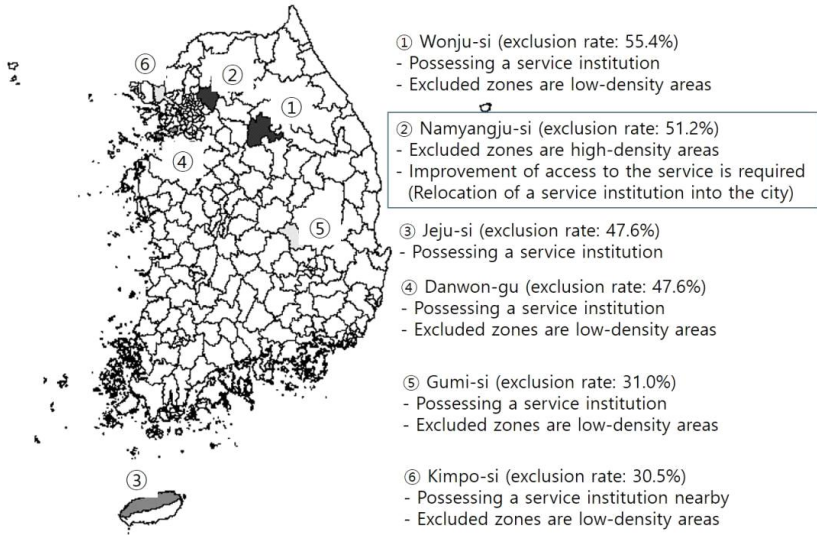


FIGURE 6 Regions showing high-level of inconsistency of supply-demand of consultation for carrier development/carrier change services

비스 제공기관의 입지 이전을 통한 서비스 접근성 제고의 필요성이 크지 않은 것으로 보인다. 구미시(배제율 31.0%)는 행정구역 내 중장년일자리희망센터를 보유하고 있으며, 서비스 배제구역의 인구밀도가 하위 40백분위 이내에 해당되어 서비스 공급의 효율성 측면에서 시설 이전의 필요성이 낮다고 판단된다. 김포시(배제율 30.5%)는 행정구역 내에서 상대적으로 인구밀도가 높은 지역에 서비스 권역이 형성되어 있을 뿐 아니라 인근의 파주시와 고양시에 중장년일자리희망센터가 각 1개씩 위치하고 있어 시설 이전의 타당성이 낮다고 판단된다.

취업알선 서비스의 우선공급 대상 중 배제율이 30% 이상인 지역은 제주시(배제율 47.6%)와 남양주시(배제율 35.4%)의 두 곳으로 나타나며, 배제율이 30%에 근접한 대구 달서구(배제율 29.7%)와 김포시(29.6%)도 검토 대상지역으로 포함하였다. 표 3과 그림 7은 이들 지역

의 40~60대 중장년 인구밀도 등의 정보와 위치를 보여주고 있다. 제주시는 행정구역 내 중장년일자리희망센터를 보유하고 있으며, 넓은 행정구역 면적으로 인해 배제율이 높게 나타나므로 서비스 공급의 효율성 개선을 위한 시설 재배치의 당위성이 낮다고 판단된다. 남양주시는 전술한 것처럼 생애경력설계/전직지원 서비스의 배제율도 50%를 상회하므로, 중장년일자리희망센터의 이전을 통한 생애경력설계/전직지원과 취업알선 서비스의 포괄적 접근성 개선이 필요하다고 보인다. 대구 달서구는 취업알선 서비스의 배제구역이 대체로 인구밀도 상위 60백분위 이상인 지역으로 분류되며 인접한 달성군에서도 인구밀도 상위 80백분위 이상에 해당하는 지역이 서비스 배제구역으로 나타났다. 그러나 달서구는 생애경력설계/전직지원 서비스의 우선공급대상에 해당하지 않으므로 중장년일자리희망센터보다는 고용복지플러스센터의 재배치

TABLE 3. Regions showing high-level of inconsistency of supply-demand of job placement services

	Density of population in 40s~60s (persons/km <sup>2</sup> )	Location of the nearest employment institution	Exclusion rate(%)
Jeju-si	191.62 (top 54percentile)	Jeju-si	47.6
Namyangju-si	599.83 (top 40percentile)	Songpa-gu	51.2
Dalseo-gu	4226.69 (top 15percentile)	Dalseo-gu	29.7
Kimpo-si	519.34 (top 41percentile)	Goyang-si	29.6

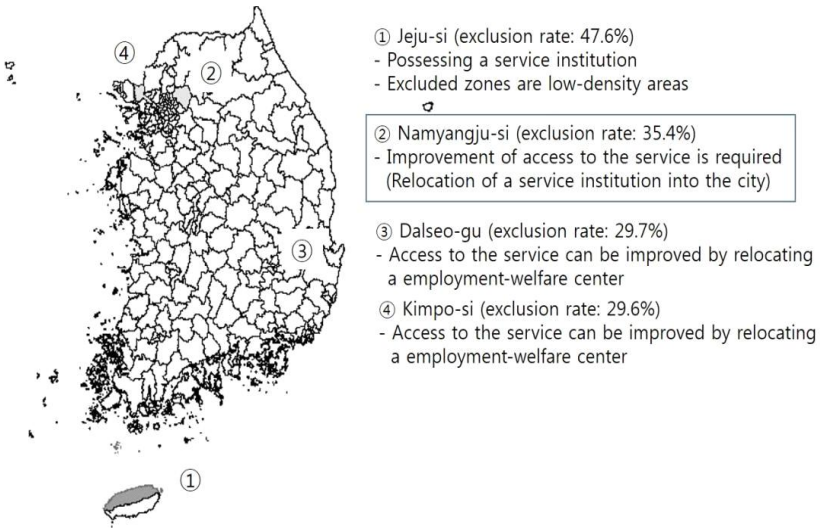


FIGURE 7 Regions showing high-level of inconsistency of supply-demand of job placement services

를 통해 취업알선 서비스의 접근성을 높이는 방안이 효율적인 것으로 판단된다. 이와 유사하게 김포시의 경우도 앞서 생애경력설계/전직지원 서비스 공급 측면에서 시설 이전의 타당성이 낮은 것으로 분석되었으므로, 중장년일자리희망센터보다는 고용복지플러스센터의 재배치를 통한 취업알선 서비스 접근성 개선이 더 적합할 것

로 보인다. 특히 고양시 내 고용복지플러스센터가 중장년일자리희망센터와 인접해 위치하므로, 이를 김포시로 이전하는 방안을 고려해 볼 수 있다.

종합적으로 살펴보면, 남양주시는 생애경력설계/전직지원과 취업알선 영역에서 모두 서비스 공급 취약지역으로 식별되므로, 중장년일자리희

TABLE 4. List of employment service institutions for the middle-aged located within 30-minute distance by road from Gwangmyung-si and Geumcheon-gu

No.	Location	Operation
1	Mapo-gu, Seoul	labor-management development institution
2	Mapo-gu, Seoul	
3	Guro-gu, Seoul	
4	Namdong-gu, Incheon	
5	Gwonsun-gu, Suwon	
6	Ilsandong-gu, Goyang	
7	Danwon-gu, Ansan	Others
8	Siheung-si	
9	Youngdeungpo-gu, Souel	
10	Gangnam-gu, Seoul	
11	Songpa-gu, Seoul	

망센터의 이전을 통해 이들 서비스 공급의 효율성을 개선할 수 있을 것이다. 노사발전재단에서 운영하는 중장년일자리희망센터는 생애경력설계 및 전직지원 서비스에 특화되어 있으므로 한국경영자총협회, 상공회의소 등의 타 기관에서 운영하는 중장년일자리희망센터 중 서비스 권역의 중첩 정도가 높은 기관을 남양주 인근으로 이전해 생애경력설계/전직지원과 취업알선 서비스의 포괄적 접근성을 높이는 방안이 효율적인 것이다. 생애경력설계/전직지원 서비스의 대표적인 공급 과다 지역으로는 중첩율이 각각 1000%, 500% 수준인 경기도 광명시와 서울시 금천구를 들 수 있으며, 광명시와 금천구는 취업알선 서비스의 중첩율 또한 500%와 245.2%로 높게 나타난다. 따라서 광명시와 금천구를 대상으로 서비스 공급이 가능(도로 통행 기준 30분 이내에 도달가능)한 중장년일자리희망센터 중 남양주 인근으로의 이전 방안을 검토하였다. 표 4는 경기도 광명시와 서울시 금천구로부터 도로통행 기준 30분 이내 거리에 위치한 중장년일자리희망센터의 목록을 보여준다. 이 중 노사발전재단의 기관에서 운영하는 6개 기관으로 그 대상을 한정해 입지를 살펴본 결과 그림 9에서와 같이 시흥시와 안산시 단원구, 강남구와 송파구 소재의 중장년일자리희망센터 간 공간적, 기능적 중첩 정도가 높은 것으로 보인다. 따라서 이들 4개의 기관 중 남양주시 인근으로의 이전 대상을

선정하는 것이 적절할 것으로 판단된다.

## 결론

정부에서는 중장년층의 재취업 역량 강화를 위해 중장년일자리희망센터 사업을 시행해 왔으나 해당 서비스의 제공기관이 수도권권을 중심으로 일부 지역에 편중됨에 따라 서비스 공급의 비효율성이 발생할 것으로 예상된다. 따라서 본 연구에서는 GIS의 공간분석 기법을 활용, 중장년 고용지원서비스의 수요와 공급의 양 측면을 고려해 공급의 효율성을 분석하고 고용지원서비스 제공기관의 재배치 대안을 제시하였다. 분석 결과, 서비스 우선공급 대상지역 중에서는 대체로 생애경력설계/전직지원과 취업알선서비스의 배제 정도가 심하지 않아, 전반적으로는 서비스 공급기관의 분포가 적절하게 이루어졌다고 볼 수 있다. 서비스 우선공급 대상지역 중 배제율이 높은 지역 중 원주시, 제주시, 구미시, 대구시 달서구 등은 해당 또는 인근 지역에 서비스 공급 기관이 소재하고 있음에도 불구하고 행정구역의 면적이 넓어 부분적으로 서비스 배제를 겪는 경우에 해당되는 것으로 나타났다. 이들 지역에서는 서비스 배제구역에 해당하는 구역의 인구밀도가 대체로 낮아 서비스 공급 효율성 제고를 위한 서비스 제공기관 재배치의 필요성이 높지 않은 것으로 판단되었다. 다만 남양주시는 생애경력설계/전직지원과 취업알선의 두 가지

서비스 유형에서 모두 높은 배제율을 보였고, 행정구역 내 서비스 배제구역의 인구밀도가 높아 중장년일자리희망센터의 이전을 통해 생애경력설계 및 전직지원 서비스와 취업알선 서비스 접근성의 포괄적 개선이 필요할 것으로 보인다. 서비스 공급의 증점정도가 높은 수도권 내 중장년일자리희망센터를 이전대상으로 검토한 결과, 공간적·기능적 증점도가 높은 시흥시, 안산시 단원구, 강남구, 송파구 소재의 기관 중 남양주 인근으로의 이전 대상을 선정하는 방안이 적절할 것으로 판단되었다.

본 연구는 고용지원 서비스의 수요·공급 간 균형 측면에서 서비스 제공기관 배치의 효율성을 공간적·정량적으로 평가하고, 이를 토대로 서비스 공급의 효율성 개선 방안을 제시했다는 점에서 의미가 있다. 기존의 공공시설 입지 결정과정에서 서비스 공급의 공간적 범위에 대한 고려가 부족했던 것과는 달리, 본 연구에서는 도로네트워크 정보를 활용해 일정 시간 내 도달 가능한 서비스권역 분석을 통해 서비스의 공급 범위를 구체화하고, 행정구역과 서비스권역의 면적에 기초해 공급의 초과·부족 정도를 계량화하였다. 이를 통해 지역별, 유형별 고용지원서비스 제공기관의 분포만으로는 확인하기 어려웠던 서비스의 공간적 배분의 불균형 정도의 정량적 파악과 재배치 대안의 제시가 가능하다는 점에서 연구의 효용이 있으며, 이러한 분석 방식은 향후 민간위탁기관 등에 대해서도 확장 적용되어 고용지원서비스 수급의 공간적 효율성을 파악하는데 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구에서는 서비스의 수요가 중장년층 인구와 종사자 수와 밀접한 관련을 갖는다는 가정하에 중장년층 인구와 종사자 수를 기준으로 고용지원서비스의 우선공급대상을 선정하였다. 향후 중장년 고용지원서비스 이용자의 연령, 성별, 학력, 업종 및 직종 등의 정보 접근 제약이 완화된다면 이를 활용해 인적 속성에 따른 중장년 고용지원서비스 이용 확률을 계산하고 인구 총조사 등 거주지 정보를 포함한 미시자료를 토대로 지역 별 서비스 수요를 보다 정밀하게 추정할 수 있을 것이다. 또한 본 연구에서 제시한

고용지원서비스 제공기관의 이전 대안 별 서비스 증척율 및 배제율을 시뮬레이션함으로써 여러 대안 간 정량적 비교가 가능할 것이다. **KACIS**

## 주

1. 고용정보원(Korea Employment Information Service, 2018)에 의하면 2017년의 생애경력설계서비스와 전직지원 프로그램 수요자의 각 67.3%, 81.7%가 노사발전재단에서 운영하는 중장년 일자리 희망센터에서 서비스를 받은 반면, 취업알선 서비스 수여 비율은 한국경영자총협회에서 운영하는 센터가 58.1%로 노사발전재단에서 운영하는 센터의 취업알선 서비스 제공 비중인 25.2%를 앞섰다.
2. 서비스권역 분석의 적용사례로는 도시공원의 서비스 권역(Oh and Cheng, 2007), 응급의료시설의 서비스 권역(Nam and Kim, 2012), 대피시설 접근성(Song et al., 2018), 상권 범위(Song and Park, 2017) 등이 있다.
3. 서비스 권역의 탐색 기준은 물리적 거리와 이동 소요시간 중 선택 가능하다. 지역 간 교통 인프라의 양적·질적 차이로 인한 서비스 접근성 격차를 반영하기 위해 본 연구에서는 이동 소요 시간 기준으로 서비스 권역을 탐색하였고, 탐색 임계값(break point)은 30분으로 설정하였다.

## REFERENCES

- Bebbington, A.C. and B. Davies. 1983. Equity and efficiency in the allocation of the personal social services. *Journal of Social Policy* 12(3):309-329.
- Gutiérrez, J. and J.C. García-Palomares, 2008. Distance-measure impacts on the calculation of transport service areas using GIS. *Environment and Planning B: Planning and Design* 35(3):480-503.
- McAllister, D. M. 1976. Equity and

- efficiency in public facility location. *Geographical Analysis* 8(1):47-63.
- Oh, K. and C. Jeong. 2007. Assessing the spatial distribution of urban parks using GIS. *Landscape and Urban Planning* 82: 25-32.
- Kang, S.H. and J.Y. Jo. 2016. Labor transition of middle-aged and elderly and the effects of perceived job stability on poverty exit. *The Journal of the Korea Contents Association* 16(2): 231-242 (강성호, 조준용. 2016. 중·고령층 고용변화 추이와 고용안정성이 탈빈곤에 미치는 영향. *한국콘텐츠학회논문지* 16(2): 231-242).
- Kim, B.S. 2016. Characteristics of elderly labor market. *Labor Review* 141:50-65 (김복순. 2016. 2016년 고령층(55~79세) 노동시장 특징. *노동리뷰* 141:50-65).
- Korea Employment Information Service. 2018. Evaluation and improvement plan of employment service institutes. 95-106 (한국고용정보원. 2018. 장년고용지원기관 평가 및 개편 방안 연구. 95-106쪽)
- Lee, C.H. 2012. Changing industrial structure and employment of older workers. *Korean Journal of Labour Economics* 35(1): 55-88 (이철희 2012 산업구조의 변화와 고령인력의 고용, *노동경제논집* 35(1):55- 88.
- Lee, G.J. and J.H. Lim, 2015. A study on devising a methodology for identifying medical service underserved areas and an empirical analysis: the case of Chungnam province. *Journal of the Korean Urban Management Association*. 28(1):105-125 (이경주, 임준홍. 2015. 의료서비스 취약지역 탐색을 위한 분석방법론 구축 및 실증분석 연구: 충남지역을 사례로, *도시행정학보* 28(1):105-125)
- Lee, S.K. 2012. Current state and trend of manufacturing employment. *Labor Review* 90:5-12 (이시균, 2012, 제조업 고용변동의 현황과 추이 분석, *노동리뷰* 90:5-12).
- Nam, J.R. 2012. Recent change in employment. *Labor Review* 90:1-2 (남재량. 2012, 최근의 주요 고용 변화에 대하여. *노동리뷰* 90:1-2).
- Nam, K.W. and J.G. Kim. 2007. Temporal and spatial distributions of emergency medical services: Busan. *Journal of the Korean Association of Geographic Information Studies*, 10(1):113-123 (남광우, 김정건. 2007. 부산시 응급의료서비스의 시공간적 분포특성. *한국지리정보학회지*. 10(1):113-123).
- Park, S.O., J.H. Jin. and Y.M. Lee. 2008. The characteristics of population ageing and the employment of aged workers of Seoul. *Journal of the Korean Geographical Society* 43(3):337-357 (박삼욱, 진종현, 구양미. 2008. 서울의 인구고령화와 고령자 고용의 지역적 특성. *대한지리학회지* 43(3):337-357).
- Shin, S.O. 2017. Employment of the middle-aged before and after retirement: comparison of 2003 and 2015. *KLI Panel Brief* 10:1-11 (신선옥. 2017. 은퇴와 관련한 중장년층의 고용현황 변화추이 분석 - 2003년과 2015년 현황 비교-, *한국노동연구원 페널브리프* 10:1-11).
- Song, B.G. and K.H. Park. 2017. Analyzing characteristic of business district in urban area using GIS methods - Focused on large-scale store and

- traditional market -, Journal of the Korean Association of Geographic Information Studies, 20(2):89-101(송봉근, 박경훈, 2017. GIS 기법을 활용한 도시 지역 상권 특성 분석-대형할인점과 전통시장을 중심으로. 한국지리정보학회지, 20(2): 89-101).
- Song, B.G., T.W. Lee., H.J. Kim. and T.H. Kim. 2018. An analysis on the appropriation of chemical accident evacuation facility using GIS- focused on Ulsan metropolitan city -. Journal of the Korean Association of Geographic Information Studies 21(1):71-82 (송봉근, 이태욱, 김현주, 김태훈. 2018. GIS 기법을 활용한 화학사고 대피시설의 적정성 분석-울산광역시를 대상으로. 한국지리정보학회지, 21(1):71-82).
- Won, B.R. 2017. A study on the factors affecting on job maintenance of reemployed middle and old-aged workers. M.A. Thesis, Ewha Womans Univ., Seoul. Korea. 20-30 (원보람. 2017. 재취업 중·고령임금근로자의 고용유지에 영향을 미치는 요인. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문. 29-30). KAGIS