

부산 대도시권의 통근권 변화에 관한 연구

구동회*

A Study on the Changes of Commuting Areas in the Busan Metropolitan Area

Donghoe Koo*

요약 : 이 연구의 목적은 2000~2010년 사이에 부산 대도시권의 통근권이 어떻게 변화해왔는지를 분석하는 것이다. 이를 위해 연계성 지표를 사용하여 부산 대도시권을 설정한 후, 요인분석을 사용하여 부산 대도시권의 통근권 변화를 분석하였다. 부산 대도시권의 통근권은 동부산권, 서부산권, 김해·창원권, 울산권 등 4개로 구분되었다. 서부산 지역의 통근권은 축소되고 있으며, 지리적으로 인접한 강서구·북구·사상구와 김해·창원 지역의 통근연계구조는 강화되고 있다. 이는 서부산을 출발지로, 김해·창원을 도착지로 하는 역통근 통행이 증가한 결과이다. 울산 지역은 부산 대도시권 내에서 독립된 통근권을 형성하고 있다.

주요어 : 대도시권, 통근권, 역통근

Abstract : The purpose of this study is to analyze how the commuting areas in the Busan metropolitan area have been changed during 2000~2010. For this purpose, I set the boundary of the Busan metropolitan area by using linkage indicators, and analyzed the changes of the commuting areas by using factor analysis. The commuting areas in the area were divided into four subregions, including East Busan, West Busan, Gimhae/Changwon, and Ulsan. The commuting area of West Busan has been shrinking, and the commuting network structure between Gangseo-gu/Buk-gu/Sasang-gu and their geographically adjacent Gimhae/Changwon has been gradually strengthened. This has resulted from the increase of reverse commuting from West Busan to Gimhae/Changwon. Ulsan has formed an independent commuting area in the area.

Key Words : metropolitan area, commuting area, reverse commuting

1. 서론

지역의 공간구조를 파악하는 것은 지역을 이해하는데 기초가 될 뿐만 아니라 지역계획을 수립하는데 있어서 무엇보다 중요하다(이종상, 2008). 지금까지

많은 연구자들은 통근 통행을 이용하여 지역의 공간 구조를 파악하고, 이를 통해 도시계획에 활용하기 위한 시사점을 제공하고자 노력해 왔다.

통근(commuting)은 가장 일상적으로 이루어지는 이동으로, Gregory *et al.*(2009)은 “통근을 일터로의 일상적인 통행, 즉 고정된 주거지에서 고정된 일터로

이 논문은 2007년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2007-361-AL0001)

* 부산대학교 사범대학 지리교육과 부교수(Associate Professor, Department of Geography Education, Pusan National University), donghoe@pusan.ac.kr

가는 매일매일 반복되는 통행”으로 정의하였다. 통근은 한 도시가 주변에 미치는 파급효과를 종합적으로 나타내주는 유력한 지표이며, 통근율은 파급효과의 정도를, 통근권은 파급효과의 지리적 범위를 측정하는 수단으로 쓰일 수 있다(Morrill, 1978).

부산 대도시권의 통근권은 부산 도시철도의 양산 연장, 부산-김해 경전철 개통, 부산-울산고속도로 개통 등 교통망의 발달로 변화가 예상된다. 부산과 주변지역들 간의 연계성 증가로 부산 대도시권의 통근권이 확대되고, 이로 인해 부산 대도시권의 공간구조에도 일정한 영향을 미칠 것으로 생각된다.

따라서 이 연구의 목적은 2000~2010년 사이에 부산 대도시권의 통근권이 어떻게 변화해왔는지를 분석하는 것이다. 이를 위해 첫째, 중심도시(부산)와 주변지역과의 기능적 연계성을 측정하여 부산 대도시권을 설정하고, 둘째, 요인분석을 사용하여 시기별 부산 대도시권의 통근권을 설정한 후 그 변화를 분석하고자 한다.

이 연구의 공간적 범위는 부산 대도시권의 시·군·구이고, 시간적 범위는 2000년, 2005년, 2010년이다. 사용한 자료는 통계청에서 제공하는 인구주택총조사 통근·통학(10% 표본) 자료이다. 요인분석을 위해 마산·창원·진해시는 2010년 7월 1일 창원시로 통합되었으므로, 2000년과 2005년 마산, 창원, 진해시의 통계자료를 창원시로 통합하였다. 연계구조 분석을 위해 출발지-도착지 행렬(O-D)을 도착지-출발지(D-O) 행렬로 변환한 후 SPSS를 활용하여 Q-기법의 요인분석을 실시하였다. 추출된 요인들의 성격을 명확히 하기 위해 일반적으로 많이 사용하는 배리맥스(varimax) 회전방식을 사용하였고, 고유치(eigen value)가 1 이상인 요인을 추출하였다. 출발지의 유사성은 요인부하량으로 나타나고 도착지의 유사성은 요인점수를 통해 나타나기 때문에 궁극적으로 통행 패턴에 의한 기능지역의 설정이 가능해진다(손승호, 2003). 각 요인별 요인부하량은 0.5 이상, 요인점수는 2이상인 지역을 주요 출발지와 도착지로 선정하였다.

2. 선행연구 검토

통근·통학에 관한 연구는 1990년부터 기초자료가 생성되기 시작하였으며(김경수, 2002), 그 이후 통근·통학에 관한 다양한 연구가 진행되어 왔다. 하지만 지역의 구조를 파악하기 위해 통근권을 설정한 연구는 많지 않다.

허우궁(1993)은 서울의 통근 패턴이 1980~1987년의 기간 동안 어떻게 전개되어 왔는가를 지리적 관점에서 규명하고자 하였다. 분석에서는 1980년 센서스 자료와 1987년 수도권 통근·통학 실태조사 자료를 이용하였다. 분석결과 서울의 통근권은 서울에 인접한 시·군과 인천, 수원, 안산시 및 파주군에 이르고, 요인분석 결과 서울의 통근권이 1980년 4개에서 1987년 6개로 증가하였다. 권용식·김창석(1998)은 서울대도시권을 대상으로 1980년, 1990년, 1995년을 분석시점으로 삼아 통근 구조 및 통근권 변화를 분석하였다. 요인분석을 이용해 통근연결구조를 파악하고, 군집분석을 이용해 통근권을 구분하였다. 이외희(1999)는 1990년과 1995년 수도권 시군구 도착지를 행으로 하고 경기도 시군 출발지를 열로 하는 DO행렬을 통해 경기도 외부 통근·통학지 패턴을 분석하였다. 요인분석을 이용하여 고유치가 1 이상인 요인을 추출하고, 요인별 요인점수가 2 이상인 도착지를 추출하여 지도화하였는데, 통근권까지는 연결시키지 않았다. 권용우(2000)는 통근율과 역통근율을 이용하여 수도권 통근권역의 공간적 범위를 설정하였다. 그 범위는 1995년의 경우 통근율을 기초로 보면 서울로부터 45~50km 범위까지이고, 통근율과 역통근율을 합친 경우 기존의 간선도로를 따라 포천방향으로 55km까지 확장된 것을 확인하였다.

김경수(2002)는 부산 대도시권을 중심으로 권역 내 통근·통학의 공간적 분포 특성을 분석하고, 부산 대도시권 거주자의 통근·통학 실태를 고찰하였다. 분석에서는 1995년, 2000년 인구주택총조사 2% 표본조사자료를 이용하여 부산 대도시권 도시상호간 통근·통학 패턴과 광역시의 지역 내 패턴을 고찰함으로써 기존연구 및 지역상호간 차이점을 파악하였다.

표 1. 통근권 설정에 관한 선행연구

연구자	분석지역	연구내용	분석자료	분석방법
허우궁 (1993)	서울시 (수도권)	수도권 통근패턴 변화 분석과 서울시역내 통근패턴의 공간적 변화	1980년 인구 및 주택센서스, 1987년 수도권 통근실태조사	요인분석
권용식·김창석 (1998)	수도권	통근구조 분석과 통근권 구분	1980, 1990, 1995년 인구 및 주택센서스	요인분석 군집분석
이외희 (1999)	수도권	거주지와 통근·통학의 일치정도, 통근·통학 소요시간 및 패턴별 분포	1990, 1995년 인구 및 주택센서스	요인분석 군집분석
권용우 (2000)	수도권	수도권 통근권역 범위에 대한 분석	1995, 1997년 2개 시점 통계자료	통근패턴분석
김경수 (2002)	부산 대도시권	통근·통학의 공간적 분포 특성 분석	1995, 2000년 인구주택총조사	통근패턴분석
손승호 (2003)	수도권	신도시 건설에 따른 통행 패턴 변화 분석	1990, 2000년 인구주택총조사	요인분석
김광익 (2009)	수도권	지역간 통근연계구조 파악과 통근권 변화 분석	1995, 2000, 2005년 인구주택총조사	요인분석
김두환 등(2010)	전국	전국 시군의 통근권 변화 분석	1995, 2000, 2005년 인구주택총조사	수위연계분석

손승호(2003)는 수도권의 신도시 건설과 주거지 교외화의 진행에 따라 통근·통학 통행이 변화하며, 1990년과 2000년의 지역연계체계와 요인분석을 통해 통행패턴이 변화되고 있음을 밝혔다. 특히 1990년과 2000년 출발지-도착지(OD)행렬에 대한 요인분석을 실시하고 고유치가 2 이상인 5개 및 6개 요인을 이용하여 지도화하였다. 김광익(2009)은 1995년, 2000년, 2005년 인구주택총조사 통근·통학 자료를 요인 분석하여 지역 간 통근연계구조를 파악하였다. 이를 바탕으로 1차 통근 중심지 및 2차 통근 중심지 등의 분석을 통해 서울대도시권의 통근권을 구분하였다. 김두환 등(2010)은 수위연계분석법을 사용하여 전국 시군의 1995~2005년 사이의 통근권 변화를 분석하였다. 이를 통해 지역 간 연계구조와 지방중소도시의 위상 변화를 밝혔다.

이상의 선행연구들을 살펴보면, 통근권 설정에 관한 연구의 대다수가 수도권을 대상으로 하고 부산을 대상으로 한 연구는 거의 없다. 김경수(2002)의 연구가 부산 대도시권을 대상으로 통근 특성을 분석하였으나 통근권 설정까지는 미치지 못하였다.

3. 부산 대도시권의 설정

이 연구의 공간적 범위는 부산 대도시권의 시·군·구이다. 따라서 통근권 설정에 앞서 부산 대도시권의 설정이 선행되어야 한다. 지금까지 대도시권 설정에 관한 연구는 많은 분야에서 다양하게 진행되었지만, 대도시권 설정을 위한 표준화된 기준이 확립되어 있지 않다. 연구자들은 연구의 목적이나 성격, 내용에 따라 방법과 기준을 다르게 적용하고 있다.

선행연구에서 대도시권 설정을 위해 주로 사용한 방법은 3가지이다. 첫째, 중심도시와 주변지역 간의 기능적 연계성을 이용하는 방법이다(김경수, 2002; 권창기·정현욱, 2007; 장환영·문태현, 2012). 둘째, 기능적 연계성과 주변지역의 도시화 정도에 대한 지표를 함께 사용하고, 기준치 이상의 지역을 선정하는 방법이다(이태일, 1982; 최진호·이종열, 1984; 권용우, 2001; 김호철·김철수, 2004; 이희열·주미순, 2007; 심재현·조연호, 2012). 셋째, 통행패턴에 의한 지역 간 연계분석을 위해 요인분석을 사용한 방법

표 2. 부산 대도시권의 연계성 측정 지표

연계성 지표	계산식	설명
직업의존도 (JDR)	$JDR_i^j = W_{ij}^j / \sum W_i^j$ W_{ij}^j : i 시점 i 지역에서 j 지역(중심도시)으로 통근하는 통근자수 $\sum W_i^j$: i 지역의 총취업자수(출발자수)	주변지역에 거주하는 총취업자(총출발자) 중 중심도시로 출근하는 비중
직업점유율 (JOR)	$JOR_i^j = E_{ij}^j / \sum E_i^j$ E_{ij}^j : t 시점 j 지역(중심도시)에서 i 지역(주변지역)으로 통근자수 $\sum E_i^j$: i 지역의 총일자리수(도착자수)	주변지역의 총일자리수(도착자수) 중 중심도시 거주자들이 점유하는 주변지역의 직업수
총통행량비중 (VI)	$VI_i^j = (W_{ij}^j + E_{ij}^j) / (\sum W_{ij}^j + \sum E_{ij}^j)$	중심도시에서 주변지역으로 유입되는 통근자수와 주변지역에서 중심도시로 유입되는 통근수의 합계

자료: 권창기·정현욱(2007)을 참고하여 작성함.

표 3. 중심도시(부산)와 주변지역 간 기능적 연계

지역	총유출(a)	주변지역에서 부산으로(b)	의존도 (JDR=b/a)	총유입(c)	부산에서 주변지역으로(d)	점유율 (JOR=d/c)	통근합 (e=b+d)	통근량 비중
울산 중구	122,274	1,236	1.01	80,209	898	1.12	2,134	0.95
울산 남구	194,340	2,598	1.34	217,471	5,866	2.70	8,464	3.77
울산 동구	92,320	489	0.53	102,371	1,798	1.76	2,287	1.02
울산 북구	89,623	701	0.78	106,609	1,277	1.20	1,978	0.88
울주군	102,894	1,728	1.68	115,746	11,458	9.90	13,186	5.87
울산 전체	601,451	6,752	1.12	622,406	21,297	3.42	28,049	12.49
진주시	193,818	370	0.19	184,910	1,356	0.73	1,726	0.77
통영시	71,011	215	0.30	69,464	950	1.37	1,165	0.52
사천시	58,049	159	0.27	61,600	562	0.91	721	0.32
김해시	270,798	28,699	10.60	275,103	42,624	15.49	71,323	31.75
밀양시	55,494	1,270	2.29	56,996	2,192	3.85	3,462	1.54
거제시	129,621	162	0.12	137,334	2,602	1.89	2,764	1.23
양산시	137,223	22,141	16.14	141,176	33,893	24.01	56,034	24.95
창원시	574,443	15,002	2.61	566,312	12,751	2.25	27,753	12.36
의령군	14,309	27	0.19	15,873	169	1.06	196	0.09
함안군	34,047	205	0.60	43,355	879	2.03	1,084	0.48
창녕군	33,161	138	0.42	34,612	542	1.57	680	0.30
고성군	30,120	20	0.07	34,306	503	1.47	523	0.23
남해군	26,914	78	0.29	27,671	163	0.59	241	0.11
하동군	25,791	48	0.19	27,127	108	0.40	156	0.07
산청군	19,217	26	0.14	20,975	111	0.53	137	0.06
함양군	23,906	35	0.15	24,470	90	0.37	125	0.06
거창군	35,775	29	0.08	36,106	161	0.45	190	0.08
합천군	27,142	26	0.10	28,258	213	0.75	239	0.11

자료: 통계청, 2010년 인구주택총조사, 통근·통학(10% 표본) 자료

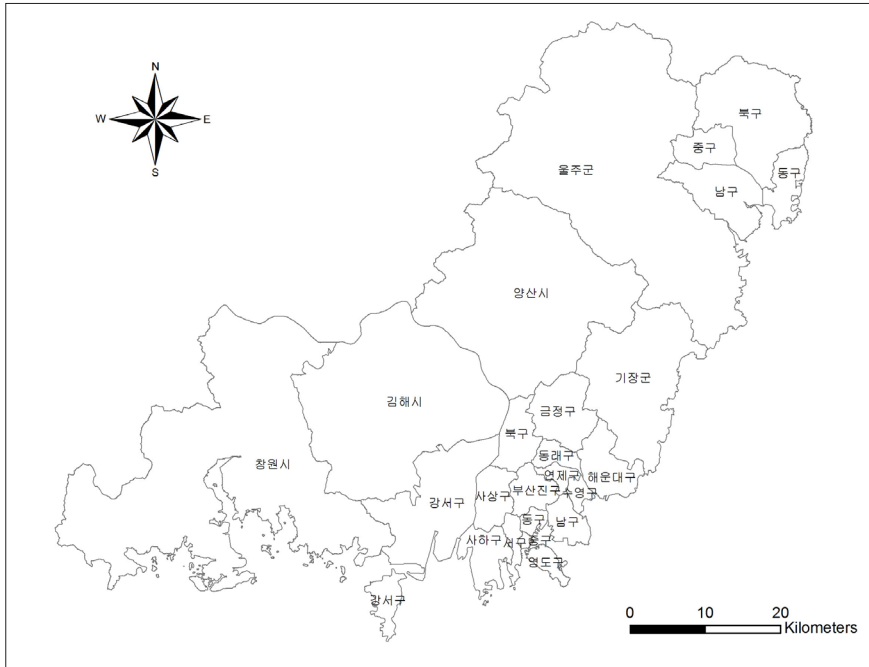


그림 1. 부산 대도시권의 범위

이다(권원용, 1985; 이희연·송중홍, 1995; 노경수, 2001; 김광익, 2009; 김효성·구동희, 2011).

이 연구에서는 주변도시 관점, 중심도시 관점, 양자 간의 관계 등을 종합적으로 파악하여 대도시권을 설정한 권창기·정현옥(2007)의 설정지표를 사용하였다. 그들은 직업의존도(JDR), 직업점유율(JOR), 총통행량비중(VI) 등 3가지 설정지표를 사용하여 연계성을 측정하였다. 설정지표에 관한 상세한 설명은 표 2와 같다. 부산 대도시권은 통계청에서 제공하는 2010년 부산·울산·경남지역의 통근·통학(10% 표본) 자료를 이용하여 각 지표별로 10% 이상을 기준으로 1개 이상 만족하는 지역을 설정하였다(표 3). 그 결과 부산 대도시권은 중심도시인 부산광역시와 주변지역인 울산광역시, 김해시, 양산시, 창원시로 설정되었다(그림 1).

4. 부산 대도시권의 통근권 변화

1) 2000년의 통근권

부산 대도시권 24개 자료를 이용하여 요인분석을 실시한 결과, 2000년에 고유치가 1 이상인 요인이 6개가 추출되었으며, 이들의 누적설명력은 76.9%로 나타났다(표 4).

표 4. 요인의 설명량(2000년)

요인	고유치	설명량(%)	누적설명량(%)
1	4,766	19,857	19,857
2	4,433	18,471	38,328
3	3,516	14,649	52,978
4	2,491	10,380	63,358
5	1,940	8,085	71,443
6	1,312	5,466	76,909

표 5. 요인별 출발지와 도착지(2000년)

구분	도착지(요인점수)	출발지(요인부하량)
제1요인	부산 중구(2.83)	부산 영도구(0.944), 서구(0.856), 동구(0.832), 사하구(0.651), 사상구(0.615), 중구(0.583), 남구(0.561)
제2요인	금정구(2.40) 부산진구(2.27)	부산 연제구(0.805), 기장군(0.801), 해운대구(0.794), 동래구(0.762), 경남 양산시(0.685), 부산 금정구(0.617), 수영구(0.601)
제3요인	울산 남구(4.42)	울산 울주군(0.966), 중구(0.941), 북구(0.848), 동구(0.773)
제4요인	김해시(4.22)	경남 창원시(0.956), 부산 강서구(0.937), 북구(0.511)
제5요인	창원시(2.19)	경남 김해시(0.722)
제6요인	사상구(3.10)	부산진구(0.739)

표 6. 부산 대도시권의 통근권 구분(2000년)

통근권	중심지	통근연계지역
서부산권	부산 중구	부산 영도구, 서구, 동구, 사하구, 사상구, 남구
동부산권	금정구·부산진구	부산 연제구, 기장군, 해운대구, 동래구, 수영구, 경남 양산시
울산권	울산 남구	울산 울주군, 중구, 북구, 동구
김해·창원권	김해시·창원시	부산 강서구, 북구

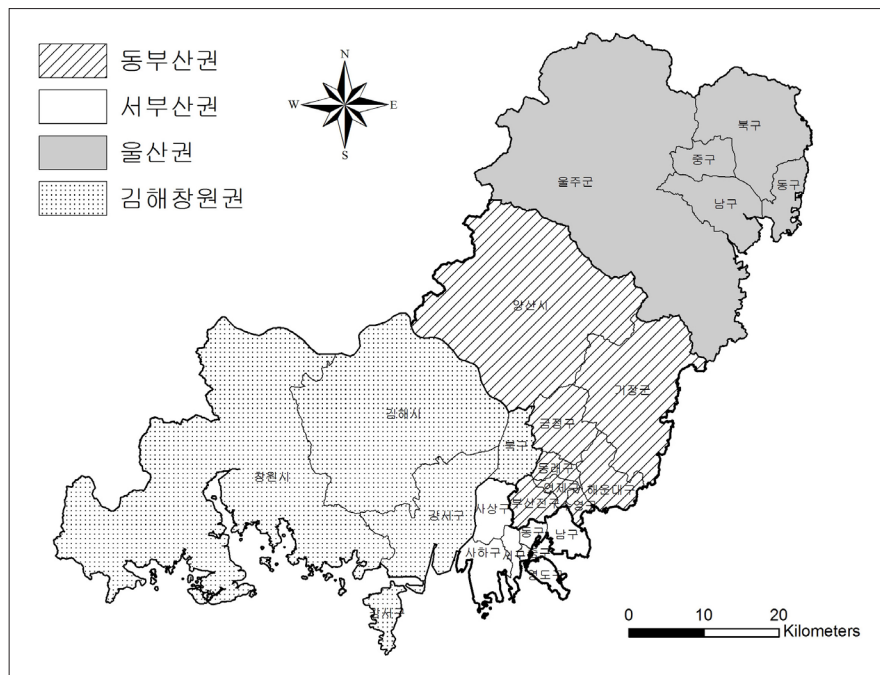


그림 2. 부산 대도시권의 통근권(2000년)

제1요인은 요인점수가 가장 높은 부산 중구(2.83)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 부산 영도구, 서구, 동구, 사하구, 사상구, 중구, 남구를 주요 출발지로 연결하는 서부산 통근연계구조를 나타낸다. 제2요인은 요인점수가 높은 금정구(2.40), 부산진구(2.27)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 부산 연제구, 기장군, 해운대구, 동래구, 경남 양산시, 부산 금정구, 수영구를 주요 출발지로 연결하는 동부산 통근연계구조를 나타낸다. 제3요인은 요인점수가 가장 높은 울산 남구(4.42)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 울산 울주군, 중구, 북구, 동구를 주요 출발지로 연결하는 울산 통근연계구조를 나타낸다. 제4요인은 요인점수가 가장 높은 경남 김해시(4.22)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 경남 창원시와 부산 강서구, 북구를 주요 도착지로 연결하는 통근연계구조를 형성한다. 제5요인은 요인점수가 가장 높은 경남 창원시(2.19)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 경남 김해시를 주요 출발지로 연결하는 통근연계구조를 나타낸다. 제6요인은 요인점수가 가장 높은 부산 사상구(3.10)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 부산진구를 주요 출발지로 연결하는 통근연계구조를 나타낸다(표 5).

2000년 부산 대도시권의 통근권은 부산 중구권, 금정구·부산진구권, 울산 남구권, 김해·창원권의 4개 권역으로 구분할 수 있다. 부산 중구권은 부산 중구를 중심으로 하고 영도구, 서구, 동구, 사하구, 사상구, 남구를 포함하는 서부산 권역이다. 금정구·부산진구권은 부산 금정구와 부산진구를 중심으로 하고 연제구, 기장군, 해운대구, 동래구, 수영구, 경남 양산시를 포함하는 동부산 권역이다. 울산 남구권은 울산 남구를 중심으로 하고 울주군, 중구, 북구, 동구를 포함하는 울산 권역이다. 김해·창원권은 경남 김해시를 중심으로 경남 창원시와 부산 강서구, 북구를 포함하는 권역이다(표 6, 그림 2).

2) 2005년의 통근권

부산 대도시권 24개 자료를 이용하여 요인분석을 실시한 결과, 2005년에 고유치가 1 이상인 요인이 7

표 7. 요인의 설명량(2005년)

요인	고유치	설명량(%)	누적설명량(%)
1	4,561	19,005	19,005
2	3,955	16,479	35,484
3	3,495	14,561	50,045
4	2,362	9,840	59,885
5	1,592	6,633	66,518
6	1,467	6,113	72,631
7	1,456	6,068	78,699

개가 추출되었으며, 이들의 누적설명력은 78.7%로 나타났다(표 7).

제1요인은 요인점수가 가장 높은 부산진구(2.69)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 부산 연제구, 해운대구, 금정구, 수영구, 동래구, 기장군을 주요 출발지로 연결하는 동부산 통근연계구조를 나타낸다. 제2요인은 요인점수가 가장 높은 부산 사하구(2.23)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 부산 영도구, 서구, 동구, 중구, 남구, 사상구를 주요 출발지로 연결하는 서부산 통근연계구조를 나타낸다. 제3요인은 요인점수가 가장 높은 울산 남구(4.34)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 울산 울주군, 중구, 북구, 동구를 주요 출발지로 연결하는 울산 통근연계구조를 나타낸다. 제4요인은 요인점수가 가장 높은 경남 김해시(3.98)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 경남 창원시와 부산 강서구, 북구를 주요 출발지로 연결하는 통근연계구조를 나타낸다. 제5요인은 요인점수가 높은 부산 금정구(2.72)와 울산 울주군(2.93)을 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 경남 양산시를 주요 출발지로 연결하는 통근연계구조를 나타낸다. 제6요인은 요인점수가 가장 높은 부산 사상구(3.35)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 부산진구를 주요 출발지로 연결하는 통근연계구조를 나타낸다. 마지막으로 제7요인은 요인점수가 높은 부산 강서구(2.43)와 경남 창원시(2.90)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 경남 김해시와 부산 사하구를 주요 출발지로 연결하는 통근연계구조를 나타낸다(표 8).

표 8. 요인별 출발지와 도착지(2005년)

구분	도착지(요인점수)	출발지(요인부하량)
제1요인	부산진구(2.69)	부산 연제구(0.837), 해운대구(0.805), 금정구(0.781), 수영구(0.705), 동래구(0.687), 기장군(0.529)
제2요인	사하구(2.23)	부산 영도구(0.928), 서구(0.867), 동구(0.738), 중구(0.629), 남구(0.557), 사상구(0.534)
제3요인	울산 남구(4.34)	울산 울주군(0.965), 중구(0.940), 북구(0.819), 동구(0.808)
제4요인	김해시(3.98)	경남 창원시(0.907), 부산 강서구(0.875), 북구(0.586)
제5요인	금정구(2.72) 울주군(2.93)	경남 양산시(0.865)
제6요인	사상구(3.35)	부산진구(0.850)
제7요인	강서구(2.43) 창원시(2.90)	경남 김해시(0.825), 부산 사하구(0.598)

표 9. 부산 대도시권의 통근권 구분(2005년)

통근권	중심지	통근연계지역
동부산권	부산진구	부산 연제구, 해운대구, 금정구, 수영구, 동래구, 기장군, 경남 양산시
서부산권	사하구	부산 영도구, 서구, 동구, 중구, 남구, 사상구
울산권	울산 남구	울산 울주군, 중구, 북구, 동구, 경남 양산시
김해·창원권	김해시·창원시	부산 강서구, 북구

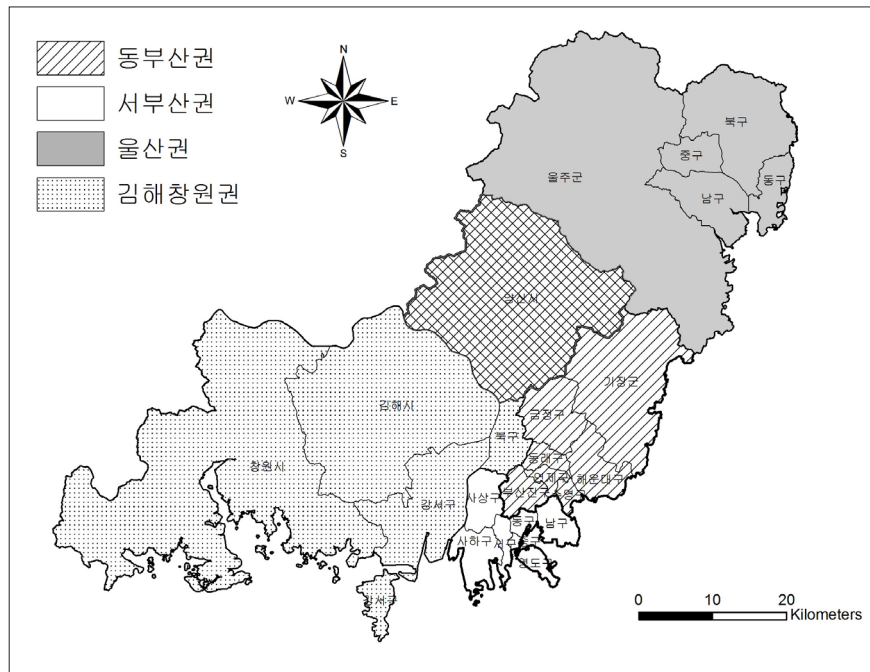


그림 3. 부산 대도시권의 통근권(2005년)

*주: 양산시는 동부산권과 울산권에 공통으로 포함됨.

2005년 부산 대도시권의 통근권은 부산진구권, 사하구권, 울산 남구권, 김해·창원권의 4개 권역으로 구분할 수 있다. 부산진구권은 부산진구를 중심으로 하고 연제구, 해운대구, 금정구, 수영구, 동래구, 기장군을 포함하는 동부산 권역이다. 사하구권은 부산 사하구를 중심으로 하고 영도구, 서구, 동구, 중구, 남구, 사상구를 포함하는 서부산 권역이다. 울산 남구권은 울산 남구를 중심으로 하고 울주군, 중구, 북구, 동구를 포함하는 울산 권역이다. 김해·창원권은 경남 김해시를 중심으로 하고 경남 창원시와 부산 강서구, 북구를 포함하는 권역이다. 경남 양산시는 금정구와 울주군을 연계로 동부산권과 울산권에 각각 포함된다(표 9, 그림 3).

3) 2010년의 통근권

부산 대도시권 24개 자료를 이용하여 요인분석을 실시한 결과, 2010년에 고유치가 1 이상인 요인이 7개가 추출되었으며, 이들의 누적설명력은 78.1%로 나타났다(표 10).

제1요인은 요인점수가 가장 높은 부산진구(2.93)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 부산 연제구, 수영구, 금정구, 해운대구, 동래구, 기장군, 남구를 주요 출발지로 연결하는 동부산 통근연계구조를 나타낸다. 제2요인은 요인점수가 높은 부산 중구(2.59)와 사하구(2.53)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 부산 영도구, 서구, 동구, 중구를 주요 출발지로 연결하는 서부산 통근연계구조를 나타낸다. 제3요인은 요인점수가 가장 높은 울산 남구(4.31)

를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 울산 울주군, 중구, 동구, 북구를 주요 출발지로 연결하는 울산 통근연계구조를 나타낸다. 제4요인은 요인점수가 가장 높은 경남 김해시(3.55)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 경남 창원시와 부산 강서구, 사상구, 북구를 주요 출발지로 연결하는 통근연계구조를 나타낸다. 제5요인은 요인점수가 가장 높은 울산 울주군(3.59)을 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 경남 양산시와 울산 남구를 주요 출발지로 연결하는 통근연계구조를 나타낸다. 제6요인은 요인점수가 가장 높은 부산 사상구(3.38)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 부산진구를 주요 출발지로 연결하는 통근연계구조를 나타낸다. 마지막으로 제7요인은 요인점수가 높은 부산 강서구(2.97)와 경남 창원시(2.35)를 주요 도착지로 하고, 요인부하량이 높은 경남 김해시와 부산 사하구를 주요 출발지로 연결하는 통근연계구조를 나타낸다(표 11).

2010년 부산 대도시권의 통근권은 부산진구권, 부산 중구·사하구권, 울산 남구권, 김해·창원권의 4개 권역으로 구분할 수 있다. 부산진구권은 부산진구를 중심으로 하고 연제구, 수영구, 금정구, 해운대구, 동래구, 기장군, 남구를 포함하는 동부산 권역이다. 부산 중구·사하구권은 부산 중구와 사하구를 중심으로 하고 영도구, 서구, 동구를 포함하는 서부산 권역이다. 울산 남구권은 울산 남구를 중심으로 하고 울주군, 중구, 동구, 북구, 경남 양산시를 포함하는 울산 권역이다. 김해·창원권은 경남 김해시를 중심으로 하고 경남 창원시와 부산 강서구, 사상구, 북구를 포함하는 권역이다(표 12, 그림 4).

표 10. 요인의 설명력(2010년)

요인	고유치	설명력(%)	누적설명력(%)
1	4.749	19.786	19.786
2	3.494	14.559	34.346
3	3.459	14.411	48.756
4	2.430	10.127	58.883
5	1.570	6.540	65.423
6	1.545	6.439	71.862
7	1.498	6.242	78.104

4) 2000~2010년 사이의 통근권 변화

부산 대도시권의 통근권은 2000~2010년 모두 4개로 구분되었다. 4개의 통근권은 부산 연제구, 기장군, 해운대구, 동래구, 금정구, 수영구, 부산진구를 포함하는 동부산권, 부산 영도구, 서구, 동구, 중구, 사하구를 포함하는 서부산권, 경남 김해·창원시와 부산 강서구, 북구를 포함하는 김해·창원권, 울산 울주군, 중구, 동구, 북구를 포함하는 울산권 등이다.

표 11. 요인별 출발지와 도착지(2010년)

구분	도착지(요인점수)	출발지(요인부하량)
제1요인	부산 진구(2.93)	부산 연제구(0.848), 수영구(0.788), 금정구(0.740), 해운대구(0.734), 동래구(0.732), 기장군(0.632), 남구(0.611)
제2요인	부산 중구(2.59) 사하구(2.53)	부산 영도구(0.912), 서구(0.882), 동구(0.646), 중구(0.572)
제3요인	울산 남구(4.31)	울산 울주군(0.956), 중구(0.908), 동구(0.817), 북구(0.788)
제4요인	김해시(3.55)	경남 창원시(0.875), 부산 강서구(0.654), 사상구(0.637), 북구(0.616)
제5요인	울주군(3.59)	경남 양산시(0.794), 울산 남구(0.674)
제6요인	사상구(3.38)	부산진구(0.870)
제7요인	강서구(2.97) 창원시(2.35)	경남 김해시(0.731), 부산 사하구(0.717)

표 12. 부산 대도시권의 통근권 구분(2010년)

통근권	중심지	통근연계지역
동부산권	부산진구	부산 연제구, 수영구, 금정구, 해운대구, 동래구, 기장군, 남구
서부산권	부산 중구·사하구	부산 영도구, 서구, 동구
울산권	울산 남구	울산 울주군, 중구, 북구, 동구, 경남 양산시
김해·창원권	김해시·창원시	부산 강서구, 사상구, 북구

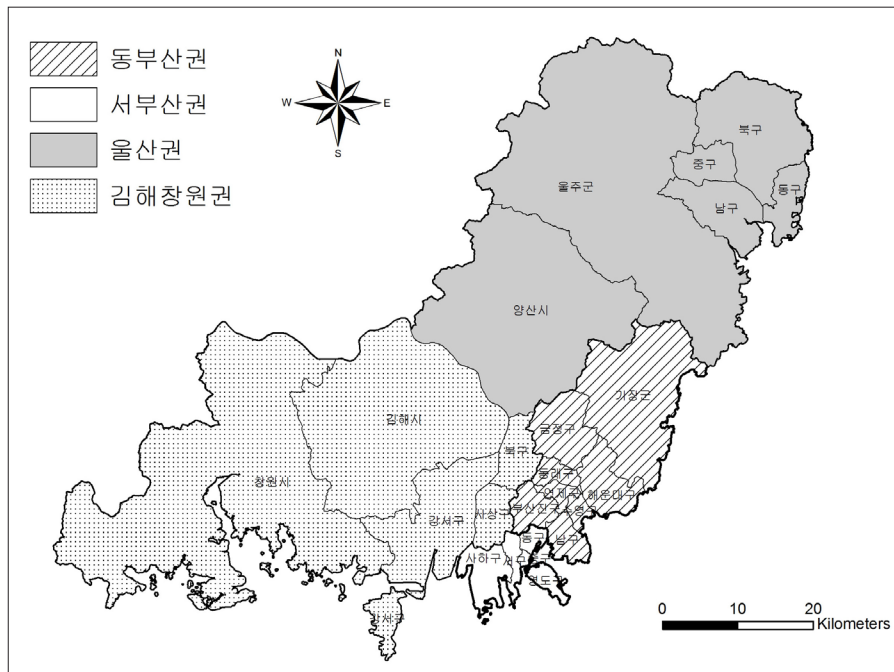


그림 4. 부산 대도시권의 통근권(2010년)

표 13. 부산 대도시권의 통근권 변화

구분	2000년		2005년		2010년	
	중심지	연계지역	중심지	연계지역	중심지	연계지역
동부산권	금정구 부산 진구	연제구, 기장군 해운대구, 동래구 수영구, 양산시	부산진구	연제구, 기장군, 해운 대구, 동래구, 수영구, 금정구, 양산시*	부산 진구	연제구, 기장군, 해운 대구, 동래구, 수영구, 금정구, 남구*
서부산권	부산 중구	영도구, 서구, 동구, 사하구, 남구, 사상구	사하구	영도구, 서구, 동구, 중구, 남구, 사상구	부산 중구 사하구	영도구, 서구, 동구
김해·창원권	김해시 창원시	강서구, 북구	김해시 창원시	강서구, 북구	김해시 창원시	강서구, 북구 사상구*
울산권	울산 남구	울주군, 중구 북구, 동구	울산 남구	울주군, 중구, 북구, 동구, 양산시*	울산 남구	울주군, 중구, 북구, 동구, 양산시*

* 전 시기 대비 뚜렷한 변화가 나타난 지역

시기별 변화를 살펴보면, 2000년 동부산권에 속했던 경남 양산시는 2005년 동부산권과 울산권에 각각 포함되었다가 2010년 울산권에 포함되었다. 2005년 까지 서부산권에 속했던 부산 남구는 2010년 동부산권에 포함되었다. 마찬가지로 2005년까지 서부산권에 속했던 부산 사상구는 2010년 김해·창원권에 포함되었다.

5. 결론

이상에서 부산 대도시권의 통근권이 2000~2010년 사이에 어떻게 변화해왔는지를 분석하였다. 이를 위해 연계성 지표를 사용하여 부산 대도시권을 설정한 후, 요인분석을 사용하여 부산 대도시권의 통근권 변화를 분석하였다. 주요 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 요인분석 결과, 부산 대도시권의 통근권은 동부산권, 서부산권, 김해·창원권, 울산권 등 4개로 구분되었다.

둘째, 2005년까지 서부산권에 속했던 사상구와 남구가 다른 권역으로 재편되면서 서부산 지역의 통근권이 축소되고 있다. 이것은 신도심인 서면을 포함하는 부산진구와 새롭게 개발된 해운대구의 중심지 기능이 강화되면서 전통적인 중심지인 중구와 동구의

중심성이 약화되어 나타난 현상으로 보인다.

셋째, 지리적으로 인접한 강서구·북구·사상구와 김해·창원 지역의 통근연계구조가 강화되고 있다. 이는 강서구·북구·사상구를 출발지로 하고, 인구와 고용의 교외화로 일자리가 증가한 김해·창원 지역을 도착지로 하는 역통근 통행이 증가한 결과로 볼 수 있다.

넷째, 울산은 부산 대도시권 내에서 독립된 통근권을 형성하고 있으며, 울산 지역의 통근권은 주변지역인 양산까지 확대되고 있다. 이는 공업도시 울산의 강한 자족성에 기인한 것으로 보인다.

이 연구에서는 시·군·구 단위를 대상으로 부산 대도시권의 통근권을 설정하고 그 변화를 분석하였다. 분석을 통해 부산 대도시권의 통근권 변화의 양상에 대해서는 어느 정도 결론을 도출할 수 있었다. 연구의 범위를 넘어서므로 이 연구에서 다루지는 않았지만, 이와 같은 통근권의 변화가 구체적으로 어떤 요인에서 비롯되었는지에 관한 연구가 필요할 것으로 생각된다. 이것은 또 다른 연구의 주제가 될 수 있을 것이다.

참고문헌

- 권용식·김창석, 1998, “서울대도시권의 통근패턴변화 (1980~1995),” *대한국토·도시계획학회지*, 33(5), 183-197.
- 권용우, 2000, “수도권 통근권역의 공간적 범위, 1995~1997,” *한국도시지리학회지*, 3(1), 103-113.
- 권용우, 2001, “수도권 광역도시권 설정,” *대한국토·도시계획학회지*, 36(7), 197-219.
- 권원용, 1985, 광역도시권 관리를 위한 정책연구(1), 국토개발연구원.
- 권창기·정현욱, 2007, “대도시 광역도시권 설정과 권역별 공간 특성 비교,” *국토연구*, 52, 39-58.
- 김경수, 2002, 부산대도시권 통근·통학패턴 분석에 관한 연구, 부산발전연구원.
- 김광익, 2009, “서울대도시권의 통근권 변화 특성,” *국토지리학회지*, 43(4), 571-586.
- 김두환·이운상·최상희, 2010, “수위연계분석법에 의한 전국 시군 통근권 변화 분석,” *대한국토·도시계획학회지*, 45(5), 191-204.
- 김호철·김철수, 2004, “광역계획권 설정지표에 관한 연구,” *대한국토·도시계획학회지*, 39(4), 7-18.
- 김효성·구동회, 2011, “우리나라 지방행정체제 개편방안: 지역 간 연계를 중심으로,” *국토지리학회지*, 45(2), 249-264.
- 노경수, 2001, “광주대도시권내 주변교외지역의 광역도시화 분석,” *대한국토·도시계획학회지*, 36(3), 55-67.
- 손승호, 2003, “수도권의 통근통학통행과 지역구조의 변화,” *한국도시지리학회지*, 6(1), 69-83.
- 심재현·조연호, 2012, “네트워크 분석기법을 이용한 광역도시권 설정방안 -부산광역권 설정사례를 중심으로-,” *한국GIS학회지*, 19(6), 75-86.
- 이외희, 1999, “경기도 외부 통근·통학지 패턴에 관한 연구,” *경기연구*, 4, 57-73.
- 이종상, 2008, “상호작용 분석을 통한 수도권 공간구조와 그 변화: 1995~2005년,” *한국도시지리학회지*, 11(3), 91-100.
- 이태일, 1982, “서울과 주변지역간의 상호작용에 관한 분석연구,” *국토연구*, 1, 95-115.
- 이희연·송종홍, 1995, “서울대도시권역의 설정과 지역구조에 관한 연구,” *대한지리학회지*, 30(1), 35-56.
- 이희열·주미순, 2007, “부산광역도시권 설정에 관한 연구,” *한국경제지리학회지*, 10(2), 167-181.
- 장환영·문태현, 2012, “연계성에 따른 지방 광역도시권의 설정과 발전 방향,” *대한국토·도시계획학회지*, 47(1), 5-18.
- 최진호·이종열, 1984, “서울근교지역의 교외화의 성격과 특징,” *국토연구*, 3, 34-52.
- 허우금, 1993, “서울의 통근통행: 지리적 특성과 변화,” *대한교통학회지*, 11(1), 5-21.
- Gregory, D., Johnston, R., Pratt, G., Watts, M. J., and Whatmore, S.(eds.), 2009, *The Dictionary of Human Geography*, 5th edition, Wiley-Blackwell.
- Morrill, R. L., 1978, Impacts of urban growth-centers on their hinterlands, in Enyedi, G.(ed.), *Urban Development in the USA and Hungary*, Akademiai Kiado, Budapest, 55-72.
- 교신: 구동회, 609-735, 부산시 금정구 부산대학로 63번길 2, 부산대학교 사범대학 지리교육과(이메일: donghoe@pusan.ac.kr, 전화: 051-510-2657, 팩스: 051-582-8658)
Correspondence: Donghoe Koo, Department of Geography Education, Pusan National University, 2 Busandaehak-ro 63 beon-gil, Geumjeong-gu, Busan 609-735, Korea (e-mail: donghoe@pusan.ac.kr, phone: +82-51-510-2657, fax: +82-51-582-8658)
- 최초투고일 2013. 7. 25
수정일 2013. 8. 16
최종접수일 2013. 8. 21