



빅데이터 기반의 성북구 경제활성화 정책수립 연구



2017

빅데이터 기반의 성북구 경제활성화 정책수립 연구

A Study on Economic Plan of Seongbuk-gu based
on Bigdata

제 출 문

성북구청장 귀하

본 보고서를 빅데이터 기반의 성북구 경제활성화 정책수립 연구의
최종보고서로 제출합니다.

2017년 12월

주 관 기 관 |주|비프라미스

연 구 책 임 자 한 영 수 (|주|비프라미스 대표)

Contents

I. 연구의 개요	11
1. 연구의 배경과 목적	13
1.1 연구의 배경	13
1.2 연구의 목적	15
2. 연구의 내용과 방법	16
2.1 연구의 주요 내용	16
2.2 연구의 방법	17
2.3 연구의 구성	18
II. 지역경제와 활성화 정책	19
1. 지방정부와 지역경제	21
1.1 지방정부의 지역경제 정책	21
1.1.1 지역경제의 개념	21
1.1.2 지역경제 관련 지방정부의 역할	23
1.2 지역경제 영향요인	29
1.2.1 경제성장이론	29
1.2.2 지역경제 성장 연구의 관찰변수	30
1.2.3 도시재생 측면 연구의 관찰변수	32
2. 경제 활성화 정책	35
2.1 국가 수준의 지역 활성화 정책	35
2.1.1 지역 발전 정책	35
2.1.2 새 정부의 지역발전 정책	37
2.2 지역 경제 활성화 요인	38
2.2.1 혁신 활동 기반의 경제 활성화	38
2.2.2 거버넌스 기반의 경제 활성화	40

Ⅲ. 빅데이터 활용 사례 ---

43

1. 빅데이터의 등장과 이해	45
1.1 지역경제 전략에서 빅데이터 활용	45
1.1.1 빅데이터의 등장	45
1.1.2 지역경제와 빅데이터	48
1.2 빅데이터의 개념과 기대효과	49
1.2.1 빅데이터의 개념	49
1.2.2 빅데이터의 기대효과	52
2. 빅데이터의 추진 현황과 사례	55
2.1 우리나라 빅데이터 활용 현황	55
2.1.1 중앙정부의 빅데이터 활용현황	55
2.1.2 지방정부의 빅데이터 활용현황	58
2.2 빅데이터 분석 활용사례	69
2.2.1 국외 사례	69
2.2.2 국내 사례	75
2.3 빅데이터 활용 시사점	82

Ⅳ. 성북구 지역경제 분석 ---

85

1. 성북구의 환경	87
1.1 일반 환경	87
1.1.1 성북구의 공간적 환경	87
1.1.2 성북구의 인구 및 가구 현황	88
1.1.3 성북구의 소비활동	90
1.1.4 성북구의 중심 정책	91

2	성북구의 경제 현황 분석	93
2.1	분석 설계	93
2.1.1	분석을 위한 도구	93
2.1.2	빅데이터를 이용한 지역경제 분석의 개요	94
2.1.3	분석을 위한 측정 데이터의 범위	96
2.1.3.1	성북구 일반 통계 지표	96
2.2	성북구 경제 분석 모형	99
2.2.1	국내의 GRDP 현황	99
2.2.2	성북구 GRDP 분석 모델	101
2.2.3	성북구 GRDP 분석 결과	103
2.3	성북구 경제 현황 및 분석	110
2.3.1	성북구 경제활성화 관찰 모형	110
2.3.2	성북구 경제활성화 관찰 변인	111
2.3.3	성북구 동별 분석	120
2.4	성북구 상권 분석	124
2.4.1	성북구 상권 분석 개요	124
2.4.2	성북구 분석 데이터 설계	127
2.4.3	분석 모델 설계	129
2.4.4	상권 포지셔닝 분석	130
2.4.5	상권 유동인구 분석	136
2.4.6	상권 추정매출 분석	138

V. 정책 제언 141

1. 정책 제언	143
1.1 상생의 제조혁신 플랫폼	143
1.2 지역의 혁신역량 강화	146
1.3 거버넌스 기반의 경제활성화 전략	149
1.4 기회요인 활용 상권활성화 방안	151
1.5 데이터 기반의 정책 활용 방안	153
2. 연구의 결과 요약	155

부록 157

참고문헌 171

그림 목차

[그림 1-1] 세계 경제의 변화 현상과 요인에 대한 분석	13
[그림 1-2] 미국과 세계경제의 생산성 둔화	14
[그림 1-3] 연구의 방법 및 절차	17
[그림 1-4] 연구의 구성	18
[그림 2-1] 본 연구에서의 지역경제의 개념	22
[그림 2-2] 지역계정(생산·지출·분배) 지표의 포괄범위	31
[그림 2-3] 새 정부의 경제 정책 방향	37
[그림 3-1] ICT 발전에 따른 데이터의 변화 방향	46
[그림 3-2] 영국 범죄지도 서비스	69
[그림 3-3] 시카고시의 Smart Data Platform 운영체계	71
[그림 3-4] WindyGrid 실행 화면	71
[그림 3-5] 시라큐스 市, Urban Renewal Area	73
[그림 3-6] 외국 관광객 추이 및 증가율	75
[그림 3-7] 서울 市 빅데이터 분석사례	78
[그림 3-8] 세월호 사건 이후 안산시 소비 패턴 변화	79
[그림 3-9] 전주시 한옥마을 업종별 매출 비교 분석	81
[그림 4-1] 성북구의 광역 위치도 및 행정동	88
[그림 4-2] 성북 비전 체계도	92
[그림 4-3] 성북구 GRDP 산출 모형	101
[그림 4-4] 성북구 1인당 GRDP 산출 모형	102
[그림 4-5] 동별 GRDP 산출 모형	105
[그림 4-6] 동별 1인당 GRDP 산출 모형	105

[그림 4-7] 성북구 경제 활성화 관찰 모형	110
[그림 4-8] 생산변인의 동별 분포	120
[그림 4-9] 인적변인의 동별 분포	121
[그림 4-10] 생활변인의 동별 분포	122
[그림 4-11] 종합변인의 동별 분포	123
[그림 4-12] 빅데이터 기반 소비자·소비 패턴 분석 및 상권 개발·확대 전략 개념	124
[그림 4-13] 상권 데이터 분석 구성	127
[그림 4-14] 상권 분석 모델 구성	129
[그림 4-15] 서울시 상권 포지셔닝 분석	130
[그림 4-16] 성북구 상권 이동성 분석	131
[그림 4-17] 서울시 상권 이동성 분석	132
[그림 4-18] 성북구 상권 포지셔닝 분석	133
[그림 4-19] 성북구 업종 포지셔닝 분석	134
[그림 4-20] 성북구 상권 유동인구 분석	135
[그림 4-21] 성북구 상권 유동인구/시간대 분석	136
[그림 4-22] 성북구 상권 유동인구/시간대 파레토 분석	137
[그림 4-23] 성북구 상권 유동인구 성별 분석	137
[그림 4-24] 성북구 상권 추정 매출 분석	138
[그림 4-25] 성북구 상권 유형 분석	139
[그림 5-1] 국가 및 기업의 발전수준과 미래 경쟁우위 가능성 유형화	143
[그림 5-2] 제조 혁신 플랫폼의 유형	144
[그림 5-3] 서울의 혁신지수 및 평가지표 비교	146

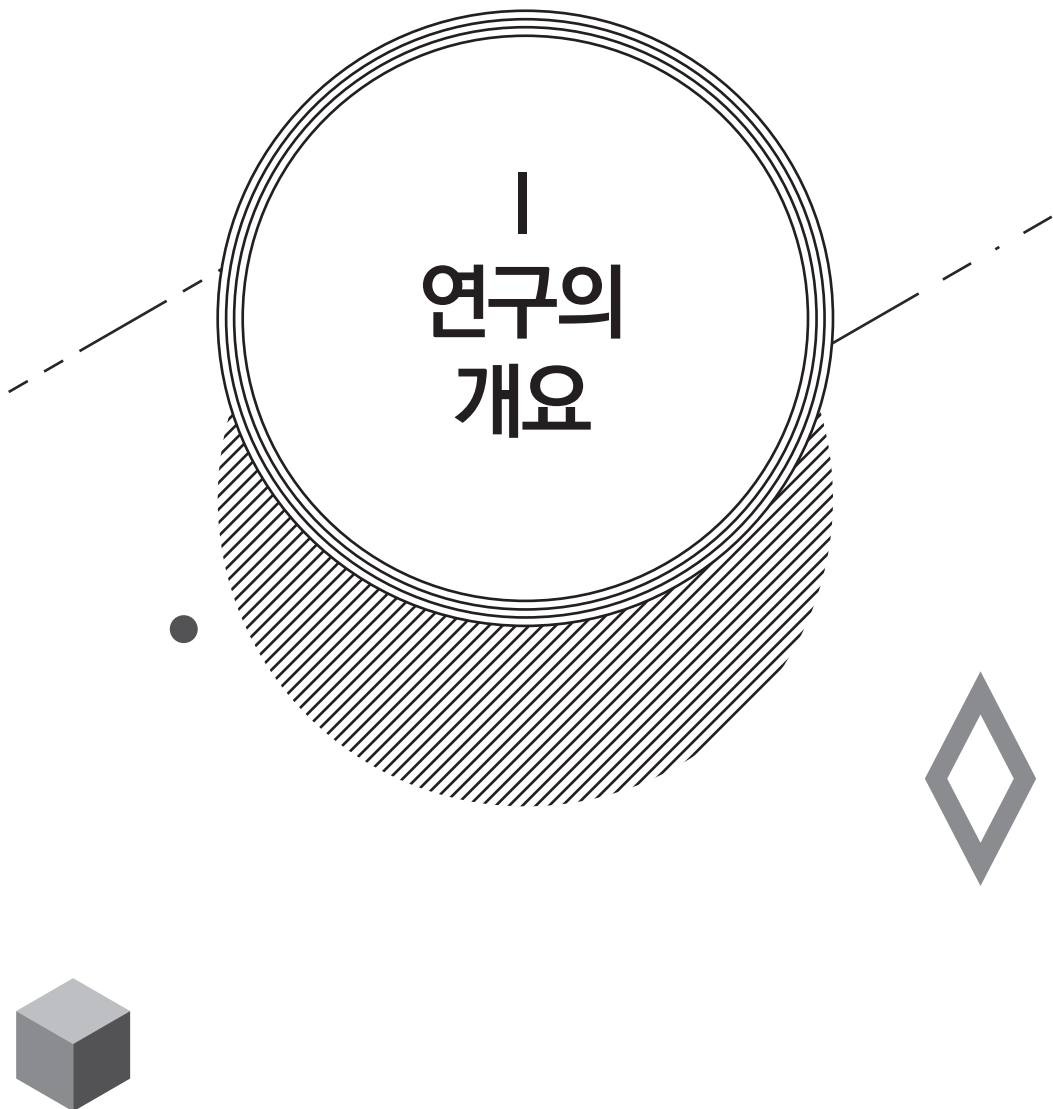
[그림 5-4] 혁신기업 사업체 분포	148
[그림 5-5] 혁신기업 종사자 (R&D) 분포	148
[그림 5-6] 경제활동인구 분포	150
[그림 5-7] 우이신설선 노선도	151
[그림 5-8] 우이신설선 역사 위치도	152
[그림 5-9] 빅데이터 활용 정책 수립의 과정	153
[그림 5-10] 성북구 공공데이터 플랫폼 제공 데이터 셋	154

표 목차

[표 2-1] 주요 지역경제 활성화사업과 근거법령	27
[표 2-2] 지역경제 관찰을 위한 주제별 지표 예시	33
[표 2-3] 지역 발전 정책의 변화	35
[표 2-4] 지역혁신지수 지표 구성	39
[표 2-5] WGI 구성	40
[표 3-1] 빅데이터의 출현 배경	48
[표 3-2] 빅데이터에 대한 주요 정의	50
[표 3-3] 더그 레이니(Doug Laney)의 빅데이터 3V	51
[표 3-4] 중앙정부의 빅데이터 정책 추진현황 (2016년 3월 기준)	58
[표 3-5] 시기별 빅데이터 추진현황	59
[표 3-6] 시기에 따른 기관별 빅데이터 추진현황	60
[표 3-7] 지방자치단체의 분야별 빅데이터 사업 추진 현황	61
[표 3-8] 지방자치단체의 분야별 빅데이터 사업 추진 현황 상세	62
[표 4-1] 인구 및 가구 추이	88
[표 4-2] 전입 및 전출 추이	89
[표 4-3] 성별 인구 추이	89
[표 4-4] 연령별 인구 현황	90
[표 4-5] 성북구민의 소비 패턴 (성북구민의 성북구 내 소비)	91
[표 4-6] 성북구 일반 통계 지표의 범위	96
[표 4-7] 지역별 지역총생산 (GRDP)의 변화(2008-2016년)	100
[표 4-8] 서울시 기초지자체 GRDP 결과	103
[표 4-9] 서울시 구(區)별 1인당 GRDP 구성	104

[표 4-10] 성북구 동 GRDP 결과	106
[표 4-11] 성북구 동별 GRDP 분석 결과	107
[표 4-12] 성북구 동 1인당 GRDP 결과	108
[표 4-13] 성북구 동별 1인당 GRDP 분석 결과	109
[표 4-14] 성북구 경제 활성화 관찰 변인	111
[표 4-15] 경제활성화 관찰 변수 분석	113
[표 4-16] 5년 생존률	114
[표 4-17] 자금 유통	114
[표 4-18] 사업체 수	115
[표 4-19] 종사자 수	115
[표 4-20] 창업률	115
[표 4-21] 경제활동인구	116
[표 4-22] 인구	116
[표 4-23] 노령화 지수	116
[표 4-24] 전입인구	117
[표 4-25] 전출인구	117
[표 4-26] 주거주택	118
[표 4-27] 의료편의	118
[표 4-28] 소비편의	118
[표 4-29] 복지편의	119
[표 4-30] 안전	119
[표 4-31] 행정편의	119

[표 4-32] 연구의 데이터 정리	125
[표 4-33] 성북구의 상권 내의 업종 분포	128
[표 5-1] 성북구 동별 혁신 역량 강화 방안	147
[표 5-2] 국내 GRDP와 지역 정주와 상관분석	149
[표 5-3] 성북구 지방세 징수현황	150
[표 5-4] 우이신설선 매출액 추이	152

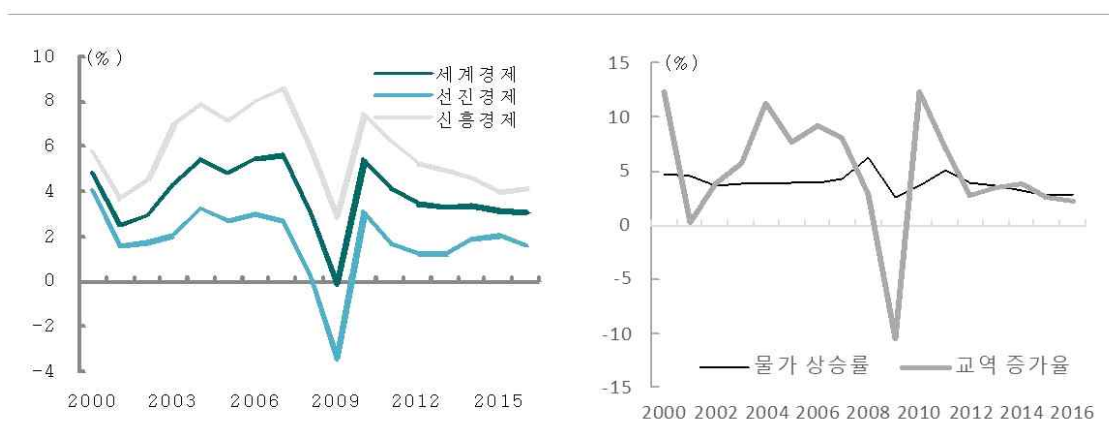


1. 연구의 배경과 목적

1.1 연구의 배경

- 글로벌 금융위기(2007~2008년) 이후 세계 경제는 회복이 어려운 상황이 지속되는 장기 정체 (secular stagnation)가 현재까지 유지되고 있어 글로벌 경제의 정상화가 어려운 상황
- IMF¹⁾(2017)의 분석 결과는 세계 무역의 부진과 저물가의 확대로 세계 경제는 회복이 어려운 상태인 미온적인(mediocre) 현상이 반복되고 있음

[그림 1-1] 세계 경제의 변화 현상과 요인에 대한 분석



출처: IMF World Economic Outlook, 2017. 10, 홍성철 등 (2017) 자료 재인용

- Summers²⁾(2014)는 미온적인 회복 현상을 극복하기 위한 기술혁신, 정부의 투자 등 능동적 공급 확대 방식의 버블 부양책의 성장 한계를 지적
- Gordon³⁾⁴⁾(2016)은 2차, 3차 산업혁명의 기술 혁신에 따른 생산성 주기를 분석 (80년, 10년)하여 제4차 산업혁명의 생산성 확대 전략의 필요성 강조

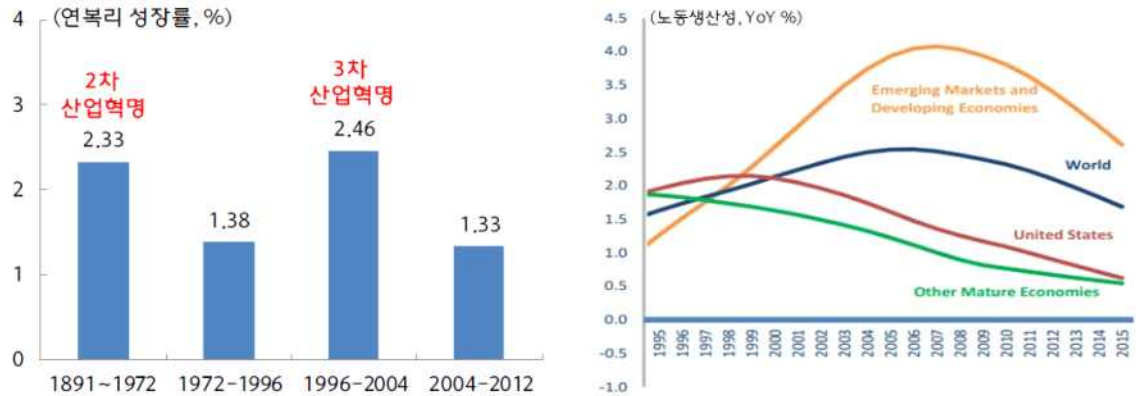
1) IMF, "Global Trade: What's behind the Slowdown", IMF World Economic Outlook, 2017. 10

2) Lawrence H. Summers, "Reflections on Secular Stagnation", VOX, 2014. 10. 30

3) Robert J. Gordon, "Off It's Pinnacle", FINANCE & DEVELOPMENT, June 2016, 53(2)

4) Robert J. Gordon, "Is US Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six", CEPR Policy Insight, 2012. 9, (63)

[그림 1-2] 미국과 세계경제의 생산성 둔화



출처: Robert Gordon(2013), Conference Board, 홍성철 등 (2017) 자료 재인용

- 국가를 구성하는 단위로서 지방정부의 경제활성화 정책은 지역간 발전 격차의 해소와 균형발전을 목표로 추진하고 있으며 헌법적 가치⁵⁾로서 지역적 경제활성화 전략을 제시하여야 하며,
- 4차 산업혁명시대의 도래, 新 ICT 기술의 발달 등을 반영한 지역 경제 정책의 변화, 급속한 고령사회의 진입 등의 사회적 변화에 능동적으로 대응하기 위한 지방정부 단위의 경제활성화 패러다임의 변화가 필요
- 또한, 과거부터 진행한 자치단체의 행정적·정책적 업무를 데이터(data)를 활용하여 현황을 분석하고 미래를 예측하는 증거기반의 과학행정 실현이 요구되므로,
- 행정데이터, 정책집행 데이터, 통계 데이터, 외부 데이터 등을 이용하여 미래지향적 경제 활성화 전략을 제시함으로써, 현재 전 세계적 이슈인 4차 산업혁명의 도래로 예측되는 불확실성(uncertainty)을 해소하고, 변화의 속도에 신속히 반응하는 선제적 지방 정부의 정책 수립이 필요

5) 국토와 자원은 국가의 보호를 받으며, 국가는 그 균형있는 개발과 이용을 위하여 필요한 계획을 수립한다 (헌법 제120조 2항), 국가는 국민 모두의 생산 및 생활의 기반이 되는 국토의 효율적이고 균형있는 이용·개발과 보전을 위하여 법률이 정하는 바에 의하여 그에 관한 필요한 제한과 의무를 과할 수 있다 (헌법 제122조), 국가는 지역간의 균형있는 발전을 위하여 지역경제를 육성할 의무를 진다 (헌법 제123조 2항) 등의 헌법에 기반

1.2 연구의 목적

- 지방정부의 정치적 · 행정적 측면에서의 성과 뿐 아니라, 경제적 발전을 근간으로 하는 지역발전 정책의 수립 및 집행은 지방자치제도 자체의 본질적 효과를 측정하는 방식과도 연관되어 있으며,
- 지방정부의 경제활성화 정책의 파급 범위는 산업 · 경제 분야에 국한되지 않고 행정, 사회, 문화 등의 전반적 변화 환경을 고려하는 포괄적 관점의 지방정부의 전략 수립을 이행하는 방식으로
- 지방의 경제력을 측정하기 위해서는 시·군·구 단위의 GRDP, 1인당 GRDP 등을 산출하여 기초자치단체의 구체적 증거(data) 기반 경제 활성화 전략을 제시하고자 함
- 또한, 지역내 총생산을 지표화 하는 방식은 지역의 경제 활성화 전략이 생산 측면에 편중되는 결과를 도출할 수 있으므로, 가계소비액, 예금액, 지방세수 등의 지역귀착 요인을 반영하는 경제 지표를 고려함으로써, 지역 정주민의 특성을 반영하는 경제 활성화 정책 수립을 진행하고자 함
- 외부 데이터를 활용하여 성북구의 경제 상황을 분석하기 위한 방법으로 성북구의 상권을 중심으로 소비자 패턴을 분석하고 성북구 상권 형성에 유의미한 정보(semantic knowledge)를 도출하여 지역 상권을 개발 · 확대하는 정책을 수립하고,
- 성북구의 산업 구조를 분석하여 제조업 중심의 4차 산업혁명형 구조 변혁과 경제적 소득 증대를 발생하는 지역내 혁신 역량을 파악하고
- 거주 인구, 경제활동 가능인구 등의 변화요인과 지역 내의 안전, 교육, 생활여건을 고려한 환경 변인을 분석하여 잠재적 경제 활성화의 배경 변인을 설명하는 과정을 진행함으로써
- 성북구의 지역경제의 수준을 측정하는 지역내총생산(GRDP)에 영향을 미치는 생산 변인과 같은 설명변수와 거버넌스와 같은 외생요인의 관계를 측정하고 분석하여 지역경제를 활성화하기 위한 정책적 대안을 제시하는 것이 본 연구의 목적임

2. 연구의 내용과 방법

2.1 연구의 주요 내용

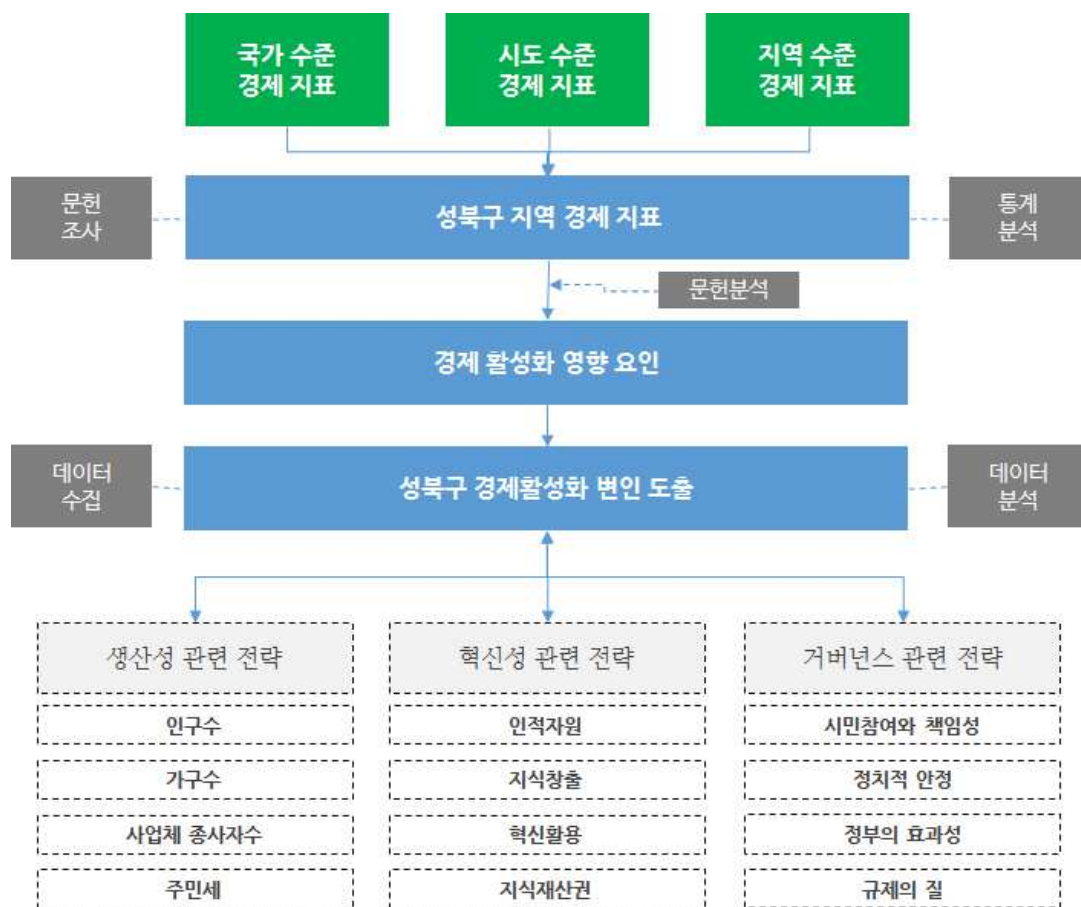
- 성북구 지역 경제 활성화 전략을 수립하기 위한 연구의 내용은 성북구 경제 현황 분석 및 진단 → 설명 변수 도출 및 분석 → 경제 활성화 정책 제언 등의 3가지 주요 내용으로 구성되며, 다음과 같은 세부 내용으로 진행
 - 성북구 지역 경제의 현황 및 수준을 파악하는 표준화 지표를 수립하고 측정하여 현재 성북구 지역의 경제 및 산업 분야를 종합적으로 진단하고 파악하고
 - 성북구의 사회·문화적 배경 요인을 분석하여 경제 발전 및 성장을 지속 할 수 있는 설명변수를 도출 및 분석하며
 - 성북구의 행정적 거버넌스를 분석하여 경제 발전 및 성장을 지속 할 수 있는 설명 변수를 도출 및 분석하고
 - 성북구의 상권을 분석하여 소비자의 행동 유형과 상권의 전략적 위치를 파악하여 상권 확대 및 성장 변수를 도출 및 분석하여
 - 성북구의 경제 활성화를 지원할 수 있는 포괄적 관점에서의 경제 활성화 정책적 전략 방안을 수립

2.2 연구의 방법

○ 성북구 빅데이터 기반의 경제활성화 전략은 성북구의 경제 현황을 진단하고 경제 활성화에 영향을 끼치는 요인을 도출한 후, 각 요인별로 영향 정도와 상관 내용을 파악하기 위한 데이터 수집 및 분석 등으로 연구를 진행

- 성북구의 경제 현황을 분석하고 진단하기 위해서는 행정, 경제, 산업, 인구 등의 관련 빅 데이터를 수집하여 분석하고 개인의 소비정보, 가맹점의 매출 정보 등의 외부 데이터도 포함하여 지표와 설명 변인과의 관계성 및 영향도를 통계적으로 분석

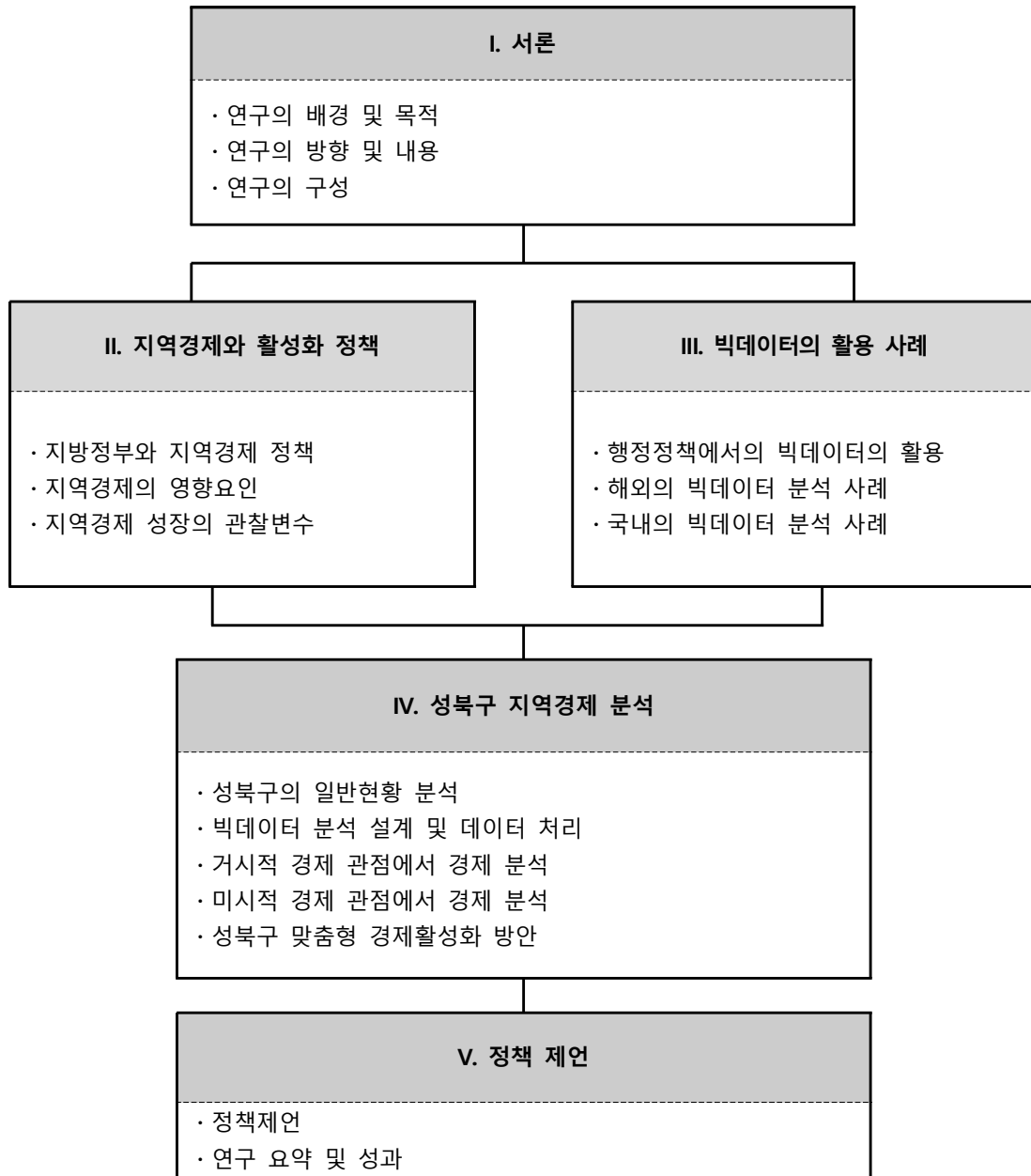
[그림 1-3] 연구의 방법 및 절차

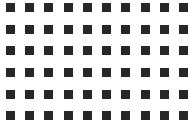


2.3 연구의 구성

- 본 연구는 크게 서론, 지역경제와 활성화정책, 빅데이터의 활용 사례, 성북구 지역경제 분석, 정책제언 등 5개 영역으로 연구를 구성

[그림 1-4] 연구의 구성





II 지역경제와 활성화 정책



1. 지방정부와 지역경제

1.1 지방정부의 지역경제 정책

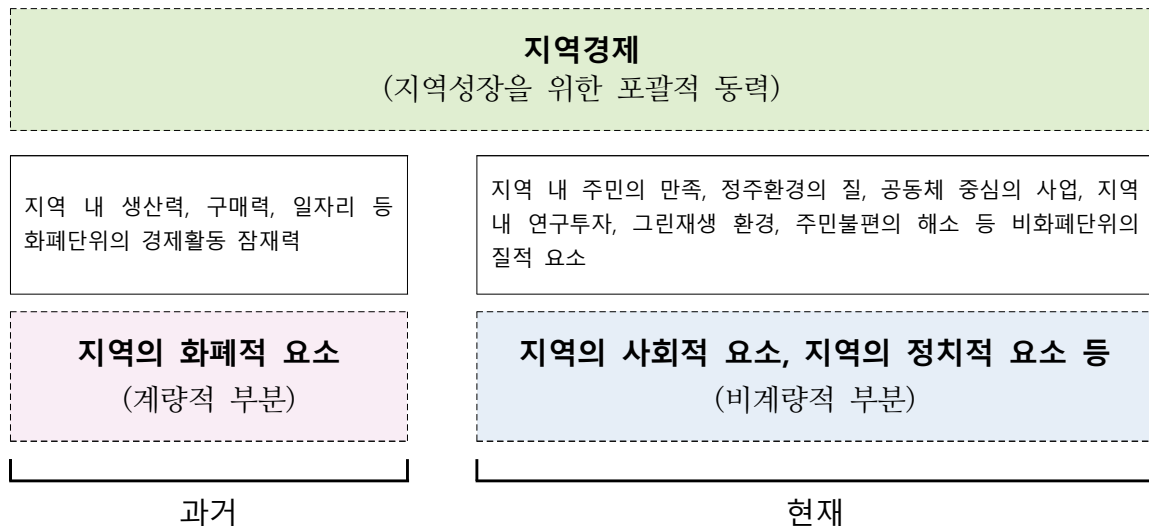
1.1.1 지역경제의 개념

- 근래 지방정부 등에서의 지역경제 정책은 하나의 영역으로 다루어지기보다 지역의 전반적인 성장을 반영하는 별도의 영역으로 간주되거나 또는 사회적 요인, 지역적 요인, 그리고 지역의 구조적인 요인들로부터 영향을 받는 지역성장의 방편으로 이해되고 있음
- 도시경쟁력을 확보하기 위한 사회적, 물리적 측면의 도시개발과 함께 추진되거나, 특히 국내의 광역자치단체 단위에서 지역재생사업들이 경제재생을 중심으로 이루어지고 있으며(이왕건 · 박소영, 2016:3), 도시창조성에 관한 최근의 다수 연구에서도 지역의 성장과 지역경쟁력을 중심으로 지역경제부분이 이슈가 되고 있음
- 이에 따라 지역의 경제활성화 정책을 이해하기 위해서는 단편적인 지역의 경제 지표만을 대상으로 하기는 힘들다고 할 수 있으며, 이는 김명수(1998)가 그의 연구에서 지역성장의 개념을 사회·경제 및 정치적 요소들의 상호작용에 의해 만들어지는 복합적인 개념으로 이해하고 그 일부로 지역경제성장을 관찰 대상으로 한 것에서도 확인할 수 있음
- 또한, 지역성장의 중요한 부분으로 평가하는 지역경제력을 설명하려면 경제활동을 중심으로 하는 단편적인 부분이 아닌 지역의 성장을 가져오는 다른 변인들을 모두 포함하는 포괄적 관점에서 지역경제를 이해할 필요가 있으며,
- 이는 김용만(2000)이 지역경제력 측정 지표와 모형에 관한 그의 연구에서 지역경제력을 지역주민이 갖는 경제적 잠재력, 생산력, 구매력으로 구분하고 경제활동과 공공서비스의 이용 구매 능력을 종합적으로 고려한 것과 맥락을 같이 한다고 할 수 있음
- 또한 김용만(2000)은 국민경제가 물량중심의 경제성장에 있는 반면, 지역경제는 그 기초가 주민복지에 있음을 분명히 하고 그 주체적 기준으로 지방자치단체의 재정을 포함하고 있을 뿐만 아니라 지역경제의 역할에 있어서 공공서비스활동까지를 포함

하여, 지역경제력의 측정에 물리적이고 화폐화된 요소뿐만 아니라 지역경제를 움직이는 비가시적이고 비계량적인 능력마저도 경제적 측정의 대상이 됨을 언급하고 있음

- 더불어 홍사흠(2017)이 수행한 지역경제 회복력 강화를 위한 연구에서도 지역경제력 회복을 위해서 산업구조와 노동시장을 고려했을 뿐만 아니라, 인적자본의 교육수준과 공공부문에서 인프라 지원을 포함한 거버넌스와 정책을 그 대상으로 포함하면서, 지역혁신을 위한 도시재생, 창의적인 인력과 정주환경, 지역의 연구투자, 시민공동체의 사업 활동 등을 그 역량의 요소들로 제시하고 있음
- 플로우(Flow) 빅데이터와 지역의 경제지도를 설명한 황명화(2017)의 연구에서도 최근 지역경제 정책의 중요 화두로 일자리 창출, 근린재생 활성화, 지역산업 위기타파, 주민불편 해소 등 과거 지역경제성장의 요소로 전통적으로 다루어진 관찰대상들과 함께 지역의 근린재생과 같은 공간의 물리적 측면과 주민불편의 해소도 연구의 범위에 포함함으로써 지역 내의 양적 요소 외에 주민의 만족과 연결되는 비물리적 요소들까지도 지역경제의 영향요인으로 이해하고 있음
- 살펴본 바를 바탕으로 본 연구에서 지역경제의 개념적 논의를 정리해보면, 지역경제는 지역의 범위에서 순환되는 화폐적 요소들과 함께 물적·질적 형태로 나타난 사회적 요소들과의 결합으로 지역성장을 이끄는 포괄적 동력이라 할 수 있음

[그림 2-1] 본 연구에서의 지역경제의 개념



1.1.2 지역경제 관련 지방정부의 역할

- 지역경제의 성장과 안정은 최근 지방정부의 중요한 책임 중 하나이며, 비록 국가 단위에 비해 지방정부의 역량이 상대적으로 부족하다고 할지라도 지방정부는 이를 위해 다양한 노력을 기울이고 있음
- 하지만 과거 지역경제 성장에 관한 김성태 외(1991), 김명수(1998)⁶⁾, 김홍배·김대욱(2000) 등의 연구에서 알 수 있듯이 주로 지역경제 성장에 영향 요인을 확인하고자 하였을 뿐, 사실상 지역경제 성장의 중심에 있는 지방정부임에도 불구하고 지역경제 성장을 위한 지방정부의 역할과 기능에 대한 폭넓은 논의는 사실상 부족했음을 지적하고 있음(이수창·이환범, 2017)
- 특히, 앞에서도 언급하였듯이 근래의 지역경제는 자본을 통한 투자와 시장확대 뿐 아니라 지역사회를 이루는 다양한 요소들의 상호작용을 통해 성장하는 것으로 보고 있고, 이와 같은 맥락에서 근래의 지방자치단체들은 지역의 성장을 위해 문화도시, 창조도시, 지역재생 등 다양한 정책과 지역축제, 컨벤션, 혁신도시추진 등의 전략을 통해 지역경제의 성장을 추진하고 있음
- 또한, 최근 도시환경을 개선하는 과제가 도시기능의 회복과 지역경제 활성화를 위해 도시가 가장 우선으로 해결해야 하는 정책대상으로 부각되고 있으며 (최종석, 2016:37), 더불어 근래의 도시쇠퇴를 극복하고 활성화를 이루어 내기 위한 궁극적인 수단으로써 경제성장이 바로 지속 가능한 도시개발의 중요한 수단으로 이해(오동훈, 2010:178 참고)

6) 김명수(1998)은 내생적 성장모형을 중심으로 지역공공자본의 투자와 지역경제성장의 관계에 관한 분석을 수행하였으며, 본 연구에서 그는 공공자본이 지역의 생산활동을 지원하고 생산성을 증대시키는 필수 자본으로 역할을 하고 있는 것으로 설정하고 있다. 하지만 근래의 많은 연구들에서는 지역공공자본의 생산활동 지원을 통해 생산을 증대시키는 것만이 지역경제성장에 영향을 미치는 것으로 한정하지 않으며, 지역사회를 구성하고 있는 전반적인 요소들이 지역의 경제성장을 이끄는 것으로 이해한다.

1) 지역경제 성장에서 지방정부의 참여

- 과거 국가와 지방정부의 효과적인 성장전략은 작은 정부를 중심으로 공공의 역할이 민간의 전문영역에서 정부를 대리해 이루어짐으로써 민간의 경쟁을 통한 정부 예산의 효율적인 투자와 민간 시장의 경쟁으로부터 높은 질의 공공서비스를 확보하는 것이었음
- 이는 곧 주민의 행복과 지역 내 정주의 만족 등 비계량적인 요소보다는 국가와 지방정부의 효율적인 운영이 사회적인 경쟁력을 높일 수 있을 것으로 고려되었던 이유이기도 함
- 하지만 新 자유주의를 기치로 펼쳐진 시장중심의 작은 정부는 2000년대 중반을 지나며 세계적인 부의 불평등과 평범한 사람들의 가처분 소득 감소가 실질 구매력의 감소로 이어져 결국 국가와 지역경제 성장에 한계를 가져왔음
- 이와 같이 과거 경제성장의 중심적인 요소로 고려되지 않았던 부의 분배의 문제가 경제의 성장에 있어 하나의 요인으로 고려되고 있으며, 특히 한국 경제에 있어서 고령화와 고용의 불균형, 부의 분배(사회복지의 문제)와 같은 사회적인 변화들이 장기적인 국가성장의 중요한 요소로 거론되기 시작했음
- 특히 한국은 지금까지 높은 성장세와 더불어 부의 분배가 양호하게 이루어지면서 경제성장의 모범국가로 일컬어졌으나, 최근 성장세의 약화는 물론 부의 분배가 제대로 이루어지지 못하면서 국가적인 성장정책이 위기에 부딪히고 있음(박용정, 2017)⁷⁾
- 이렇듯 과거 시장경제 측면만을 중심으로 지역경제의 성장전략을 고려하기에는 그 한계를 가질 수 밖에 없는 것으로 이해되며,

7) 한국의 경제성장률은 선진국 및 신흥국 43개국을 대상으로 분석한 결과 상대적으로 2000~2009년, 2010~2015년 각각 1.3%p, 0.7%p 높은 성장세를 기록하였지만, 소득재분배 수준은 동기간 평가 대상국과의 격차가 10.88에서 11.71로 확대되었다. 뿐만 아니라 최근에는 총요소생산성(TFP) 성장률의 하락세가 이어지고 있고, 소득불평등 수준이 추세적으로 악화되는 등 지속성장 기반이 위협받고 있다(박용정, 2-17:i). 이와 함께 박용정(2017)은 그의 연구에서 소득재분배가 경제성장의 주된 요인이라고 보기는 어려우나 전통적인 인적자본과 물적자본과 같은 투입 요소들의 영향력을 보완함으로써 경제성장을 촉진시키는 요인으로 작용하고 있음을 설명

- 결국, 지역경제의 지속가능한 성장은 지역경제 규모의 확대와 더불어 지역 내의 주민들이 골고루 느낄 수 있는 부의 기회와 고르게 분포되어 있는 기본적 삶의 만족이 동시에 이루어 질 수 있어야 하고, 이를 위해서는 시장이 할 수 있는 시장확대 노력과 동시에 크게는 국민, 작게는 지역주민들이 상대적인 균형을 가지고 최소한의 삶의 질을 유지할 수 있는 정부의 주도적 역할이 반드시 필요함
- 이와 같이 지역경제의 성장 검토에서 그 요인에 관한 변화와 함께 지역성장을 위한 정책 주체가 누구인가의 문제를 살펴볼 필요가 있으며, 이에 박용정(2017)은 분배가 경제성장에는 긍정적인 영향을 미칠 수 있지만 지역별 특성에 따라 결과가 달라질 수 있음을 언급하며 결국 경제성장을 위한 전략의 경우도 지역별 차별화된 정책을 기초로 해야 함을 비치고 있음
- 또한 이순배·이현우(2011)에서도 기본적인 생활터전으로써 기초생활권의 경제성장 전략 또한 지역의 여건과 특성을 반영하여 자율적인 발전계획이 수립되어야 하는 것으로 기본적인 행정단위에서 출발해야 하는 것으로 보고 있음
- 이와 함께 국가균형발전 특별법에서는 지역발전을 자율과 창의를 기반으로 지역별 특성화된 발전과 지역 간의 상호협력 증진을 통하여 지역경제를 활성화하고, 국민의 삶의 질을 향상함으로써 지역경쟁력을 강화하는 것을 말하고 있음
- 또한 동법에서 지역주민의 기본적인 삶의 질적 향상을 달성하기 위한 주민의 일상적 생활이 이루어지는 공간으로써 기초생활권을 정의하고, 그 권역으로 시·군을 그 범위로 제시하고 있음⁸⁾
- 이런 논의들을 고려하면 이미 지역경제의 성장을 위한 정책의 주체는 작은 단위의 지역주민에게 직접적인 영향을 미치는 지방정부에 있다고 할 있음
- 이와 함께 사회적인 변화에 대한 직접적인 영향의 당사자인 주민을 중심으로 실질적인 사회적 혜택과 부의 분배가 발현되었을 때 결국 성장전략의 역효과를 방지할 수 있음
- 더불어 곧 불어 닥칠 한국의 고령화와 저출산으로 인한 복지 수요의 증대 및 사회적

8) 기초생활권의 유형은 도시의 기능적인 유형에 따라서 도시형, 도농연계형 및 농산어촌형으로 구분함 (지역발전위원회, 2009. 기초생활권발전계획 수립 매뉴얼).

지출의 확대를 위한 정책을 적극적으로 추진할 때 사회적 부의 분배와 형평성의 제고, 그리고 생산성의 관계에서 발생할 수 있는 사회적 갈등⁹⁾의 조정과 사회적 합의를 위한 가장 기본적인 단위 또한 지역이라 할 수 있음

- 특히 4차 산업혁명으로 부의 불균형과 일자리 악화가 가속화되고 장기화 하는 위기를 극복하기 위해서는 과거와 비교할 때, 더욱 개인들에게 실질적이고 현실적인 정책 전략의 제안이 필요하며, 이러한 노력이 지역주민들의 가계로 향할 수 있도록 지방 정부를 중심으로 그 경로를 강화할 수 있어야 할 것으로 예상함

2) 지역경제성장 사업의 한계와 새로운 기준의 필요성

- 지금까지 지방정부가 추진한 지역경제 활성화 사업이 과연 지역경제를 활성화 시켰는지에 관한 이순배·이현우(2011)의 연구에 따르면 3개 이상의 지역경제 활성화사업을 추진한 지역들에 대한 소득발생능력 순위가 비교대상 37개 지역들 중 31개 지역에서 오히려 감소하거나 거의 변동이 없는 것으로 나타났으며,
- 더불어 2007년 당시 건설교통부 역시 지역개발사업들의 성과에 대하여 개괄적인 평가를 통해 부정적인 평을 하고 있음¹⁰⁾
- 이와 함께 대표적인 국가차원의 국가균형발전정책의 맥락에서 추진된 낙후지역에 대한 지역개발사업으로 신활력사업, 개축지구사업, 지역특구사업, 소도읍육성사업 등을 수 있지만, 이 사업들이 지역경제의 활성화에 얼마나 기여했는가를 분석한 연구는 지금까지 없었으며,
- 대부분의 연구가 신활력사업, 개축지구사업, 지역특구사업, 소도읍육성사업 등 개별적인 사업을 대상으로 진행되었음 (이순배·이현우, 2011:83-84)
- 표에서 살펴본 바와 같이 기존의 지역경제 정책들이 설명하는 요인들은 인구변화와 밀도, 재정력, 세대수, 소득, 노령화 등 계량화된 정량적 기준들이 대부분을 차지하고 있는 것을 확인할 수 있음

9) 사회적 갈등 역시 현실의 사회적 환경과 정책과 정치적 환경 등에 영향을 받는 것으로 결국 갈등의 당사자들이 생활하는 공간적 범위에 따라 그 양상이 달리 나타날 수 있다.

10) 건설교통부, 낙후지역 인구·사회특성을 감안한 지역개발 방안, 2007

- 하지만 이러한 선정기준을¹¹⁾ 기초로 추진된 사업의 성과는 앞에서 살펴보았듯이 사업의 성과를 가져오지 못했고, 각 사업들이 중요하게 여긴 설명 변인들이 결국 지역경제 성장을 위한 정책을 도출하기 위한 관찰 대상으로는 한계를 가지고 있다고 할 수 있음

[표 2-1] 주요 지역경제 활성화사업과 근거법령

사업명	근거법령	사업의 목적	지정기준 및 고려 사항
신활력 사업	국가균형발전 특별법	지역소득의 향상	- 인구변화율 및 인구밀도, 소득세할 주민세, 재정력지수
소도읍 육성사업	지방소도읍 육성사업법	지역경제의 활성화 및 삶의 질적 향상	- 세대수·주민수·주거형태·주요소득원의 현황, 향후 5년 예상 주민수, 건축물·토지소유 등의 현황
지역특구 사업	지역특화 발전특구에 대한 규제 특례법	지역경제의 활성화	- 특화사업과 지역의 특성·여건의 적합성, 규제 특례와 특화사업의 연관성, 재원확보, 내국인 및 외국인 투자유치 가능성, 국민경제와 지역경제의 활성화에 미치는 효과, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시기본계획의 적합 정도 등
개발촉진지구 사업	지역균형 및 지방중소기업에 관한 법률	지역경제의 활성화 및 국토의 균형발전	- 인구밀도, 연평균 인구변화율, 소득세할 주민세 총액, 재정력지수 지표 중 1개 이상과 사업체 총종사자의 인구비율, 도로율, 노령화지수, 지역접근성 지표 중 1개 이상이 전국의 하위 100분의 30 미만에 속하는 지역 - 지역산업이 급격히 쇠퇴한 농어촌지역으로 새로운 소득기반의 조성을 위하여 인근 도시지역과 연계하여 개발할 필요가 있는 지역 - 광역개발권역에 속하는 지역으로서 지역 간의 균형적인 개발을 위하여 특히 민간자본을 유치하여 집중적인 개발이 필요한 지역

※ 출처 : 이순배·이현우(2011)의 연구 pp:92 참고

- 이러한 이유는 중앙 주도의 역할이 지역경제의 특성을 충분히 반영하지 못하고

11) 특정사업에서 대상 집단과 지역의 선정 기준은 결국 사업의 추진에 있어 가장 기초적인 길잡이가 되고, 이를 통해 정책집행과 성과 측정의 기준이 됨

있기 때문이기도 하며, 사업의 중점에 있는 그 기준 요인들이 특정 공간 내에서 이루어지는 수요와 공급 등의 관계를 적시성 있게 반영하지 못함으로써 적절한 정책의 수립과 자원의 투자가 이루어지지 못하는 것이 원인 일 수 있음

- 물론 계측 가능한 요인들을 기준으로 할 경우 다양한 집단의 비교에서 명확한 판단의 근거로써 효과를 확보하고, 국가예산의 수혜집단을 선정함에 있어 투명성을 확보할 수 있지만
- 선정의 기준이 되는 요소들은 결국 사업의 다양한 정책수단의 수립에 있어 가장 기본이 되는 것임을 감안할 때, 선정과 집행의 효과성과 본래의 정책목표를 충분히 달성할 수 있는 요인들을 더욱 강화할 필요가 있음
- 즉, 지역경제에 영향을 미치고, 주민들을 통해 발현되는 다양한 활동과 계층적인 특성 그리고 사회구조적 변화 등을 포함하는 적시성이 높은 요인들의 선정이 더욱 합목적성을 가진다고 할 수 있음
- 또한 근래의 지역 내 주민들의 경제활동은 과거에 비해 보다 개인화되고, 그 선호 요소들이 다양화되고 있으며, 지역의 주민들은 과거 어느 때 보다 다양한 정보에 직접적으로 접근할 수 있는 여러 수단을 접하고 있고,
- 공공서비스와 정주의 만족에 대한 조건이 더욱 구체화 되고 있음을 감안한다면 지역의 성장을 위한 정책은 보다 더 시의성 있고, 다양한 범주들을 포함할 수 있는 요인들을 기반으로 수립되어야 할 필요가 있음

1.2 지역경제 영향 요인

- 본 연구에서 도시성장에 영향을 미치는 다양한 영역에서 나타난 변수들 중 지역 경제에 영향을 미치는 지표들을 중심으로 관찰 할 것임
- 이를 위해 경제성장의 이론을 간략하게 짚어보고, 지역경제를 관찰 대상으로 포함 한 몇 가지 연구들을 중심으로 그 관찰의 대상으로 다루어졌던 요인들의 검토가 필요

1.2.1 경제성장이론

- 신고전학파와 내생적 경제성장이론을 중심으로 살펴보면, 먼저 고전학파 경제학자들은 자본축적과 인구증가를 성장의 기본원동력으로 인식하고 경제의 장기적인 진보과정에 대한 분석을 수행하였음
- 반면, 신고전학파는 고전학파의 분석방법에 수학적 분석기법을 접목한 성장모형을 발전시킴으로써 현대경제의 성장 과정을 설명하고 있으며,
- 김명수(1998)는 외생적으로 주어진 인구증가가 경제성장을 결정한다고 보는 신고전파의 성장모형은 현실경제의 성장과 관련된 특징들을 규명하지 못하고 있으며, 이 원인은 신고전학파의 생산함수에서 경제성장의 핵심적 원동력인 기술진보를 외부로부터 주어진 것으로 보고 있으며,
- 또한, 생산함수가 규모에 대한 수확불변(Constant Returns to Scale: CRS)의 특성을 가진다고 가정한 것 때문이라 설명하고, 이에 대한 해결책으로 내생적 경제 성장 이론(Endogenous Economic Growth Theory)이 등장하였다고 설명
- 내생적 경제성장이론은 사회 후생을 극대화시키는 경제성장률이 어떠한 경제 내적 요인의 상호작용으로 결정되는지를 규명하는 것임
- 내생적 경제성장이론은 기술의 진보와 지역경제 성장 간의 상관성을 중시하고 (김명수, 1998; 이수창 · 이환범, 2017), 지역경제 성장이 지역이 지닌 기술진보의

잠재력에 좌우된다는 점을 중요시 함

- 이는 곧 지역경제 성장을 위해서는 지역혁신체제의 구축이 중요하다는 것으로 이해할 수 있고, 기술개발은 기업에 의한 독자적인 산출물이 아니라 고객, 경쟁기업, 연구개발기관, 정부기관 등과 같은 다양한 혁신주체 간의 협력 및 교류로 가능하다는 것으로 설명됨
- 이와 함께 내생적 경제성장 이론은 경제성장과 인적자본 간의 상관성에 주목함으로써 단순한 인구의 증가뿐 아니라 교육과 노동자 훈련 등을 통한 양질의 인적자본 형성을 강조하고 있음(이수창 · 이환범, 2017:235-236)

1.2.2 지역경제 성장 연구의 관찰 변수

- 김명수(1998)는 지역성장의 개념을 사회·경제 및 정치적 요소들간 상호작용의 산출물이라는 복합적인 개념으로 보고 있으나, 질적 측정의 어려움을 고려해 이를 지역경제 성장으로 파악하고, 공공투자와 지역경제성장에 관한 연구를 통해 내생적 성장모형으로써 지역공공자본이 지역경제성장에 유의미한 영향을 주는지를 실증 분석 하였음
- 그는 이 연구에서 지역경제성장의 지표로 지역총생산을 이용했고, 관찰을 위해 민간자본, 노동력, 인적자본, 공공자본¹²⁾을 관찰 대상으로 했음
- 이수창 · 이환범(2017)은 지역경제 성장의 결정요인을 규명하기 위해 지방정부의 역할을 제시하는데 그 목적을 두고 지방정부의 재정지출 정도를 의미하는 정부지출, 사회적 요인으로써 인구와 인구증가율, 그리고 인적자본의 부분으로 교육 평균연수를 의미하는 인적자본 추계를 이용했음
- 더불어 기술(R&D)혁신의 부분에서는 지방정부의 연구개발 투자액, 연구원 수, 지식재산권 출원 건수를 활용했으며, 제조업 기반 산업구조와 지역경제 성장의 관계를 파악하기 위해 제조업 종사자 수, 제조업 자본의 증가율을 의미하는 물적자본 투자율을 이용

12) 공공자본은 주로 사회간접자본에 대한 투자액을 관찰대상으로 함

- 이와 함께 김홍배·김대욱(2000)은 인적자본과 지역성장의 실증분석을 위해 경제 활동 인구의 정도와 교육투자액을 활용해 인적자본과 지역성장에 관한 실증분석을 수행하였고,
- 이 외 김용만(2000)은 지역경제력 측정 지표와 모형에 관한 그의 연구에서 지역 경제력은 지역주민이 갖는 경제적 잠재력을 측정하기 위해 면적과 인구, 학생수를 선정했고, 생산력 측정을 위해서는 수출액(총액), 지역총생산(GRDP), 제조업 업체당 종업원수, 만명당 업체수를 이용했으며, 끝으로 구매력 측정을 위해서는 지방예산과 (재정자립도), 조세(지방세)부담 비율, 금융여신(저축, 대출)을 대상으로 했음
- 지역내총생산(GRDP)¹³⁾은 일정 지역 주민들에 의해 생산된 최종생산물의 합계이며, 지역 내에 거주하는 타지역 주민에 의해 생산된 부가가치를 제하고 타지역에 거주하는 자기 지역민이 생산한 부가가치를 더한 것으로 산정

[그림 2-2] 지역계정(생산·지출·분배) 지표의 포괄범위

산출액 →		지역내총생산 (GRDP)				중간소비
지역내 총생산 →		피용자보수	영업잉여	순생산및수입세	고장자본소모	
지역민 총생산 →	지역외 순요소소득	피용자보수	영업잉여	순생산및수입세	고장자본소모	
지역민 요소소득 →	지역외 순요소소득	피용자보수	영업잉여			
지역내 총지출 →		민간최종 소비지출	정부최종 소비지출	총자본형성	순이출 (이출-이입)	

13) 시군구 지역내 총생산 추계 및 활용방안,

1.2.3 도시재생 측면 연구의 관찰 변수

- 도시재생은 침체 도시의 쇠퇴 지역을 대상으로 기반시설 정비와 도시기능 활성화를 통하여 도시의 활력을 회복하고자 하는 정비방식으로 정의(계기석, 2010: 176)
- 물리적 환경개선 외에 사회, 경제, 그리고 문화 등 다양한 측면의 개선을 동시에 고려하는 통합적인 성격을 갖고 있으며(최종석, 2016:37),
- 더불어 도시 전체의 차원에서 환경적, 경제적, 문화적 측면의 다양한 전략을 시행하여 도시발전을 시도하는 도시의 종합계획 측면에서의 사업이기도 함(한국건설교통기술평가원, 2006: 5-6; 계기석, 2010: 176)
- 이와 같이 근래의 도시재생은 과거 물리적인 관점에서의 환경구축을 넘어 지역의 경제적인 부분에서의 선순환을 이끌어 내는 중요한 요인으로써 인식되고 있으며, 이와 관련하여 몇 가지 연구에서 도출되는 도시재생의 측정지표를 정리하면 다음과 같이 정리될 수 있음
- 유선철·여관현(2015)은 도시재생과 관련한 연구에서 사회·문화적 지표와 함께 경제적 지표와 물리·환경적 지표를 같이 관찰함으로써 도시재생으로 지역 성장을 검토하고 있으며,
- 이와 함께 김재환 외(2015)는 도시쇠퇴의 양상 및 원인 분석을 위한 도시재생 측정 지표들을 살펴보기 위해 인구사회, 산업경제, 그리고 물리환경을 중심으로 구분하고 있음
- 더불어 앞에서 살펴본 이론 연구들에서 알 수 있었던 몇 가지의 요인들과 함께 지역경제에 영향을 미치는 도시재생의 지표를 살펴보면 크게는 지역경제를 직접적으로 대변할 수 있는 산업부분, 그리고 인적자원부분으로 구분할 수 있고, 간접적인 영향을 미칠 것으로 예상되는 지역환경의 부분을 포함할 수 있음
- 살펴본 성장이론과 지역경제 성장 그리고 도시재생에서 다루어진 변수들을 정리하면 크게 그 영역은 산업(경제)와 인적자원 그리고 지역의 공간이 가진 지역 생활환경으로 구분되어 질 수 있으며 아래와 같음

[표 2-2] 지역경제 관찰을 위한 주제별 지표 예시

구 분	측 정 변 수	연구의 주요 주제	
		지역경제	도시재생
산업 (경제)	민간자본(물적자본 투자율)	○	
	정부지출	○	
	사업체 증감수		○
	제조업 종사자 비율(수)	○	○
	만명당 업체 수	○	
	주요 산업별 종사자 비율		○
	1인당 지방세액	○	○
	재정자립도	○	○
	지가변동률		○
	연구개발투자액	○	
	연구원 수	○	
	저축비율(대출 대비)	○	
	지식재산권 출현 건수	○	
	수출 총액	○	
인적 자원	총인구수	○	
	교육투자액	○	
	인구증감률	○	○
	교육연수(인구추계 활용)	○	
	순이동률		○
	총취업자 수		○
	학생 수	○	
	경제활동인구	○	
	노령화지수		○
	인구 천명당 기초생활수급자 수		○
	인구 천명당 소년소녀가장 가구 수		○
	고령화지수		○

구 분	측 정 변 수	연구의 주요 주제	
		지역경제	도시재생
생활환경	지방재정에서 자본형성비	○	
	주택보급률		○
	노후주택비율		○
	면적	○	
	공가율		○
	의료기관 수		○
	문화시설 수(영화관/문화회관 등)		○
	공원면적(혹은 공원 수)		○
	상하수도 보급률		○
	공공도서관 장서 수		○

2. 경제 활성화 정책

2.1 국가 수준의 지역 활성화 정책

2.1.1 지역 발전 정책

- 지역 발전 정책은 국가와 지방정부가 해결해야 하는 문제해결 방안, 정책수립 및 집행 등에 대하여 참여정부 이후의 15년간의 지역 발전 정책에 관한 내용을 살펴보면,
- KIET(2017)의 지역발전 정책의 변화는 외부 의존적 발전 방안에서 탈피한 내생적 지역발전으로 균형을 중시하였던 참여정부에서 시작하여, 이명박 정부는 글로벌 경쟁력이 부족한 원인을 광역 및 기초지자체 단위(시도, 시군구 수준) 중심의 소(小) 지역주의와 연계·협력의 부족이라고 파악하였으며, 박근혜 정부는 지역주민들의 낮은 행복도와 삶의 질에 대한 만족도를 제고하는 방향으로 지역 발전 정책을 진행

[표 2-3] 지역 발전 정책의 변화

구분		참여 정부	이명박 정부	박근혜 정부
지역문제		수도권 일극집중과 지역 간 발전격차	지역의 글로벌 경쟁력 취약	지역주민의 낮은 삶의 질 만족도(행복도)
지역 발전 정책 구조	정책목표	다핵형·창조형 선진국가 건설 (국가균형발전)	지역의 글로벌 경쟁력 강화 (일자리 창출)	국민행복과 지역희망 (HOPE)
	주요정책	■ 혁신정책(RIS사업) ■ 균형정책(新활력사업) ■ 산업정책(시도전략산업) ■ 공간정책(혁신/세종시)	■ 5+2 광역경제권정책 ■ 기초생활권, 초광역벨트 ■ 행·재정 권한 지방이양 ■ 수도권과 지방 상생발전	■ 지역행복생활권 정책 ■ 지역경제의 활력 제고 ■ 교육여건개선·인재양성 ■ 문화·환경·복지의료
	정책수단	■ 국가균형발전위원회 ■ 국가균형발전5개년계획 (2004~2008년) ■ 국가균형발전특별회계 ■ 국가균형발전특별법	■ 지역발전위원회 ■ 지역발전5개년계획 (2009~2013년) ■ 광역-지역발전특별회계 ■ 국가균형발전특별법	■ 지역발전위원회 ■ 지역발전5개년계획 (2014~2018년) ■ 지역발전특별회계 ■ 국가균형발전특별법

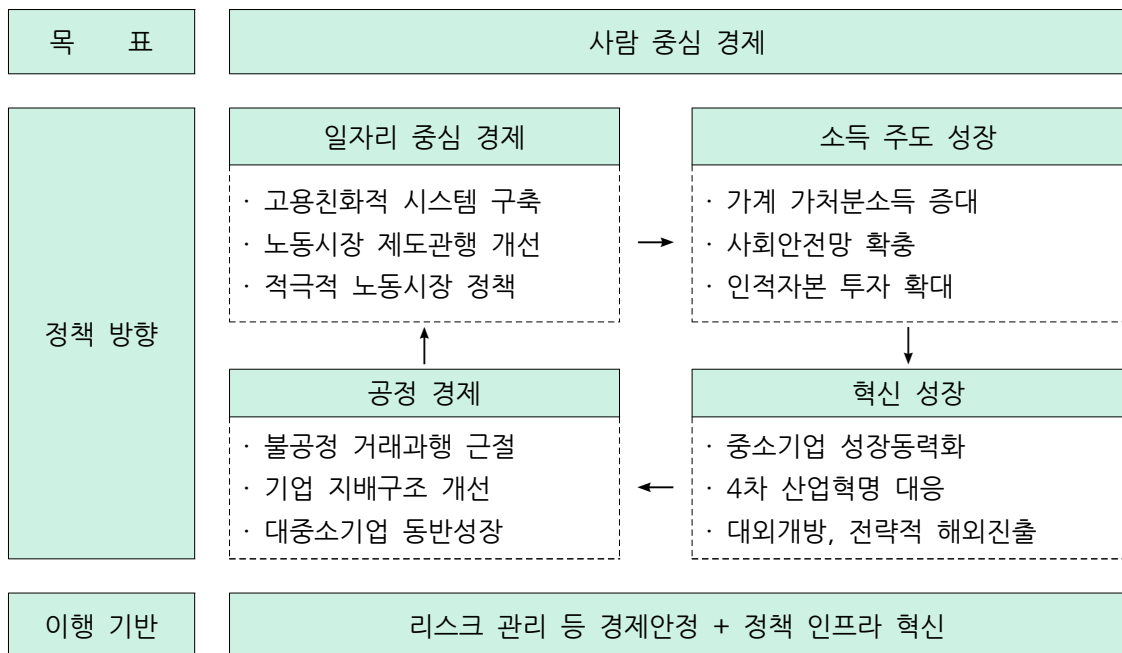
구분	참여 정부	이명박 정부	박근혜 정부
성과와 한계	■ 지역균형발전의 제도적 기반 및 추진체계 구축 ■ 수도권 집중의 지속과 중장기 전략, 계획 부재	■ 지역 간 상생발전과 지방 재정확충과 자율성 제고 ■ 광역위원회 역할 제약, 행정구역개편 미추진	■ 주민중심(삶의 질, 행복)으로 정책방향 전환 ■ 정책 공감대 미약 및 성과 측정·평가 한계

※ 출처: KEIT(2017)의 '2000년대 이후 지역발전정책의 회고'에서 인용

2.1.2 새 정부의 지역 발전 정책

- 새 정부의 정책방향으로 제시한 국정과제¹⁴⁾에서 ‘고르게 발전하는 지역’을 국정목표로 제시하고 ‘자치분권’, ‘균형발전’, ‘사람이 돌아오는 농산어촌’의 이행 과제를 제시하여 지역 발전 정책을 진행하고 있으며
- 최근 우리나라가 당면하고 있는 급진적인 고령화 사회 진입, 소득 불균형과 빈부 격차의 심화, 경제의 저성장 기조의 지속 등을 극복하기 위해
- 새 정부의 경제적 패러다임¹⁵⁾은 수요 측면에서 일자리 중심의 소득주도 성장과 공급 측면에서 혁신성장과 사회보장체계의 혁신을 통한 공정경쟁을 통하여 경제 성장의 전주기를 부양하려는 정책 전략을 제시

[그림 2-3] 새 정부의 경제 정책 방향



14) 청와대, 국정100대 과제

15) 기획재정부, 2017

2.2 지역 경제 활성화 요인

2.2.1 혁신 활동 기반의 경제 활성화

- 장재홍 · 유이선(2017)은 혁신이 경제와 사회 발전의 원동력이라는 관점에서 지식 기반 경제에서의 혁신으로 인한 경제 활성화 요인을 분석 하였고
- 장재홍(2003)은 지식기반경제시대에 상호작용적 학습의 적정 단위로서 지역 내의 혁신 주체(기업, 공공, 대학, 연구소 등)들 간의 신뢰(trust)와 호혜성(reciprocity)을 토대로 지식의 창출, 확산, 활용도를 높이기 위한 상호 협력체제를 ‘지역혁신시스템’으로 정의 하였음
- 2010년을 기준으로 지역과 국가의 경제성장은 장소 기반 (place-based) 정책이 불특정 지역의 무차별 정책보다 효율적이고 효과적인 정책이라는 의견이 대다수이며
- OECD(2016)¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾, EU¹⁹⁾²⁰⁾는 장소 기반 스마트 문화를 지역발전의 기본 방향으로 설정하고 지역혁신전략³(Regional Innovation Strategy 3: RIS3)을 실행전략으로 제시하여 지역 기반의 혁신 전략을 설명하고 있으며
- 지역 혁신활동과 경제성장의 측정에 관한 기존의 대표적 연구에서 활용한 지표 및 변수를 분석한 연구를 정리하면
 - 지역혁신의 지표체계를 혁신투입부문과 혁신산출부문으로 구분하고, 인적자원, 지식창출, 혁신활용, 지식재산권으로 구분하여 총 15개의 지표로 측정하였음

16) OECD, Science and Technology Indicators: Benchmarking the Knowledge-Based Economy, Paris, 2009

17) OECD, The OECD Innovation Survey- Measuring Innovation: A New Perspective, Paris, 2010

18) OECD, Making Innovation Benefit All: Policies for Inclusive Growth, Paris, 2016

19) EU, Regional Innovation Scoreboard 2017, EU Publications Office, Brussels, 2017

20) EU, EU 2020 - A Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth, Communication from the Commission, European Commission, Brussels, 2017

[표 2-4] 지역혁신지수 지표 구성

관련 부문		평가지표	지표별 가중치
혁신 투입 부문	인적 자원	■ 총종사자수 대비 공공부문 연구개발인력 비중	1.0
		■ 총종사자수 대비 기업부문 연구개발인력 비중	1.0
		■ 제조업 종사자수 대비 지식기반 제조업 업종의 종사자 비율	1.0
		■ 서비스업 종사자수 대비 지식기반 서비스업 종사자 비율	1.0
	지식 창출	■ GRDP 대비 공공부문 R&D 지출액 비중	1.0
		■ GRDP 대비 기업부문 R&D 지출액 비중	1.0
		■ 총사업체수 천개당 공공부문 연구개발조직 수	1.0
		■ 총사업체수 천개당 기업부문 연구개발조직 수	1.0
혁신 산출 부문	혁신 활용	■ 총사업체수 천개당 벤처기업수	1.0
		■ 제조업 총부가가치 중 하이테크 업종 부가가치의 점유율	1.0
		■ 총수출액 중 첨단기술제품 수출액 비중	1.0
		■ 제조업 총종사자 중 중상급 이상의 기술을 요하는 업종의 종사자수 비중	1.0
	지식 재산권	■ 인구 백만명당 특허 및 실용신안 출원건수	2.0
		■ 인구 백만명당 디자인 출원건수	1.0
		■ 인구 백만명당 상표권 출원건수	1.0
총합혁신지수		평가지표별 가중치 합계	16.0

2.2.2 거버넌스 기반의 경제 활성화

- 백웅기(2015)는 경제성장의 부진 이유를 정책과 제도를 넘어서는 거버넌스의 영역으로 확대하여 경제활성화를 파악하는 설명 변수로 활용하였으며
- Fukuyama(2013)²¹⁾는 거버넌스(Governance)란 규칙을 만들고 집행하며 민간에게 공공서비스를 제공하는 정부의 역량으로 정의하고
- World Bank(2014)²²⁾는 6개의 지표로 구성된 거버넌스 진단 지표 (WGI, Worldwide Governance Indicator)를 활용하여 국가 단위의 거버넌스를 측정 및 평가하기 위해
 - 6개의 지표를 시민참여와 책임성(VA), 정치적 안정과 폭력, 테러의 부재(PS), 정부의 효과성(GE), 규제와 질(RQ), 법치(RL), 부패억제(CC) 등으로 구성
- 거버넌스와 경제성장의 측정에 관한 기존 연구에서 활용한 거버넌스 진단지표²³⁾ (Worldwide Governance Indicator, WGI)를 분석하여 정리하면

[표 2-5] WGI 구성

WGI		의미
시민참여와 책임성	VA	표현의 자유, 결사의 자유, 언론의 자유를 포함하여 시민들이 정부 구성에 참여 할 수 있는 범위
정치적 안정과 폭력 / 테러 부재	PS	정치적 목적의 폭력이나 테러를 포함해서 反 헌법적 혹은 폭력적 수단으로 정부를 위태롭게 하거나 전복할 가능성
정부의 효과성	GE	공공서비스의 질, 공무원의 질, 정치적 압력으로부터의 독립의 정도, 정책을 만들고 집행하는 수준, 정책을 실현하려는 정부 의지에 대한 신뢰

21) Fukuyama & Francis, "What is Governance?", Governance, 2013, 26(3), Wiley

22) World Bank Institute, Worldwide Governance Indicators: Country Data Report for Korea, Rep. 1996-2013, World Bank, 2014

23) 거버넌스와 경제와의 관계에 대한 연구는 World Bank가 1996년부터 200여개 국가에 대하여 WGI를 측정하고 거버넌스를 정량화하는 과정을 진행하고 있으며, Kaufmann et al(1999)의 비관측인자 모형을 활용하여 측정

WGI		의미
규제의 질	RQ	민간 부문의 발전을 촉진하고 허용하는 규제 및 건전한 정책을 준비하고 시행할 수 있는 정부의 역량
법치	RL	범죄와 폭력 가능성에 관한 인식, 법과 계약의 이행, 재산권, 경찰력과 사법권에 대한 준수 정도
부패의 억제	CC	크건 작건 간에 사적 이익을 위해서 공권력을 이용하는 정도

○ 거버넌스와 경제성장의 측정에 관한 상관관계를 파악하기 위한 연구의 형식은 다음과 같은 형식으로 진행

- 거버넌스의 각 설명변수 들간의 관계성 검증을 위한 연구 모형은 아래와 같은 방식으로 구성할 수 있음
- 설명 변인들의 관계 및 내용 구성을 진행하는 구체적 변수 설명 요인은 아래와 같은 방식으로 구성하여 진행

$$\begin{aligned} \in GDP_{pc} = & \beta_1 + \beta_2(VA) + \beta_3(PV) + \beta_4(\geq) + \beta_5(RQ) + \beta_6(RL) + \beta_7(CG) \\ & + \beta_8(population)_{-1} + \beta_9(Age65)_{-1} + \epsilon \end{aligned}$$



III 빅데이터 활용 사례



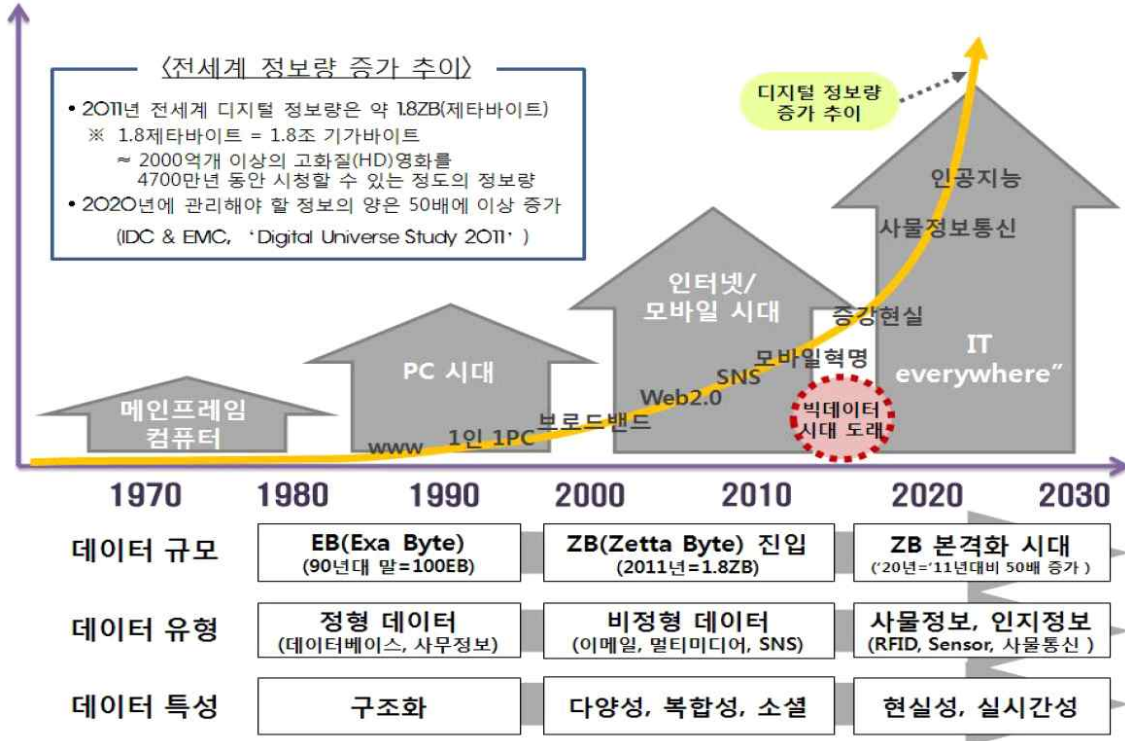
1. 빅데이터의 등장과 이해

1.1 지역경제 전략에서 빅데이터 활용

1.1.1 빅데이터의 등장

- 최근 정보통신기술의 발전으로 인해 디지털 데이터의 발생이 폭발적으로 증가하기 시작하고
- 새로운 ICT 기술 발전으로 사용자(user)간 실시간 연결, 소통의 스마트(smart) 혁명은 데이터 폭증을 가증시켰으며 기존의 데이터 저장·관리·분석기법은 한계에 도달하는 등 지능화, 개인화 기반 스마트시대 주요 패러다임 선도를 위해 빅데이터 활용이 정보화 시대의 핵심 이슈로 등장(한국정보화진흥원, 2012; 가회광, 2014: 11)
- 스마트 단말기의 확산, SNS 활성화, 사물네트워크(M2M) 확산으로 인해 데이터 발생량 증가는 더욱 가속화될 것으로 예상되며, 5년 이내에 데이터의 폭발적 증가로 혼돈과 잠재적인 가능성이 존재하는 빅데이터의 시대가 도래할 것으로 예상하고 있음 (Gartner, 2011)
- ICT 활용 보편화는 소셜(social), 사물(things), 라이프 로그(log) 데이터 등과 결합하여 스마트 기술에 의한 실시간 연결, 데이터의 전주기 관리 기법 등의 기술 발달로 정보사회의 핵심으로 빅데이터로 부상하고 있으며,
- 지능화, 개인화 등 스마트시대 주요 패러다임을 선도하기 위한 빅데이터 활용 수준이 국가, 기업의 경쟁력에 큰 영향을 미칠 것으로 예상하며, 빅데이터의 수집, 가공, 분석 능력이 경제적 자산과 경쟁력의 척도로 부각되고 있음(한국정보화진흥원, 2011)
- Gartner(2011), Mckinsey(2012) 등 글로벌 조사기관과 컨설팅 그룹은 차세대 키워드로 빅데이터를 선정하고 빅데이터의 경제적 가치에 주목하고 있으며, 빅데이터를 수집, 저장하고 이를 바탕으로 새로운 정보를 도출하는 것이 성장을 위한 가치창출에 효과적이라고 분석하고 있음

[그림 3-1] ICT 발전에 따른 데이터의 변화 방향



※ 출처 : 한국정보화진흥원(2011). "新 가치창출 엔진, 빅 데이터의 새로운 가능성과 대응 전략"에서 재인용

○ 이와 함께 Mckinsey & Company는 'Big Data : The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity'에서 빅데이터 출현 배경을 다음과 같이 정리하였음

- 첫째, 고객을 대상으로 한 기업들의 데이터 트래킹과 수집행위의 증가가 빅데이터 출현 요인 중 하나이며, 인터넷과 스마트폰 등 다양한 매체들을 통해 고객 데이터가 트래킹 되고 있고, 오프라인상에서도 사용자 정보나 소비자 행태에 대한 정보 수집이 가능해졌음²⁴⁾
- 둘째, 저장매체와 카메라 모듈, 디스플레이 가격의 인하가 멀티미디어 콘텐츠 사용을 확산 시키고 정보의 증가를 가져왔으며, 생산되는 다양한 데이터들 가운데 동영상 콘텐츠는 이미 인터넷 전체 트래픽의 절반 이상을 점유하는 상황임
- 셋째, 트위터, 페이스북 등 SNS의 확산과 더불어 비정형 데이터가 급증하면서 데이터의

24) 영국 유통업체 테스코(Tesco)의 경우 매월 무려 15억 건 이상의 고객 데이터를 수집하고 있다는 통계가 있음

복잡성이 심화되었으며 페이스북에 올라오는 이미지, 영상들 그리고 YouTube에 업로드되는 영상 콘텐츠 등 수많은 비정형 데이터를 처리하기 위해서는 추가적인 데이터 처리 방법이 필요함

- 마지막으로, 사물 간 통신 네트워크에서 발생하는 데이터의 증가를 들 수 있는데, M2M (Machine to Machine), IoT(Internet of Things) 등 통신기술의 활성화를 통해 사용자가 데이터를 생성하지 않아도 인프라(infra) 자체가 다량의 데이터를 생성
- 인터넷과 모바일 기기가 보편화되면서 사람이 의식하지 못하는 시간에도 무수한 데이터가 만들어지고 있음
- 예컨대 소비자가 온라인 쇼핑몰에서 물건을 구매하지 않더라도 상품을 조회하고 검색한 기록과 이동 경로까지 자동으로 저장되어 그 소비자의 관심도를 알 수 있으며,
- 쇼핑 뿐 아니라 금융 거래, 교육 관련 동영상 시청, 자료 검색 등 생활의 많은 부분이 인터넷을 통해 이루어지면서 기록되는 데이터의 양은 쉼 없이 증가하고 있음
- 또한, 누구나 UCC 동영상을 제작할 수 있고 자신의 블로그를 운영하면서 온라인으로 소통하고 블로그를 통해 운영자가 어떤 이들과 소통하는지, 관심사가 무엇인지, 성향을 분류하는 분석이 가능함
- 더불어 PC를 통해 사진이나 동영상 콘텐츠를 보는 일이 일상화되었고, TV 프로그램이나 라디오 시청도 TV 수상기 또는 라디오가 아닌 PC 또는 스마트 폰으로 보는 이들이 증가하는 등, 이러한 상황으로 인해 하루에도 엄청난 양의 데이터가时时刻刻 저장되고 있음
- 이와 함께 사회 조사, 국세 자료, 의료보험, 연금 등의 공공 분야에서 수많은 데이터가 생산되고 있을 뿐 아니라 도로, 엘리베이터, 집 앞 골목 등 곳곳에 CCTV가 설치됨에 따라 CCTV에 저장된 영상만으로도 누군가의 하루 일과를 확인할 수 있을 정도로 끊임없이 데이터가 기록되고 있으며, 최근 기업 혁신의 일환으로 추진되고 있는 스마트워크의 본격화는 데이터 증가를 가속화할 전망이다

[표 3-1] 빅데이터의 출현 배경

출현배경	내 용
기업의 고객 데이터 트래킹 / 수집행위 증가	기업들은 온라인/오프라인 사용자 정보, 소비자 행태에 대한 정보수집에 적극적임
미디어 콘텐츠와 콘텐츠 사용에 관한 정보 증가	CT 스캔, CC카메라 등 다양한 부분에서 대용량 멀티미디어 콘텐츠 생산 증가, 멀티미디어 콘텐츠와 콘텐츠 사용에 관한 정보의 증가
SNS의 급격한 확산과 비정형 데이터의 폭증	SNS는 스마트폰의 확산과 더불어 젊은 층에서 중·장년층까지 확산
M2M 확산에 따른 센서저변 확대	현재 3천만 개 이상의 사물인터넷 센서가 설치

※ 출처 : 홍민석(2016: 7). “빅데이터를 활용한 사용자 경험디자인 요소 추출 방법에 관한 연구”에서 인용함

1.1.2 지역경제와 빅데이터

- 앞에서 살펴본 바와 같이 2000년대 사회는 폭발적으로 늘어나는 데이터의 팽창과 더불어 이를 처리하고 분석함으로써 더욱 정교한 설명과 예측이 가능하며,
- 특히 근래는 이러한 빅데이터를 효과적으로 활용하는 기업과 공공기관들을 중심으로 경제와 산업뿐만 아니라 지역사회의 성장전략 또한 새로운 방식으로 재편되고 있음
- 황영순(2016)은 이러한 빅데이터의 특징으로 예측, 실시간 분석의 능력²⁵⁾, 팩트와 패턴의 발견을 통한 새로운 인사이트의 제공, 그리고 공공서비스 등 서비스 사용자들로부터 스스로 만들어지는 데이터를 통해 얻어지는 새로운 가치를 들고 있음
- 특히 황영순(2016)은 부산시 경제정책 실무자들을 대상으로 한 데이터 효용성에 관한 응답 결과 공공부문의 데이터 제공이 새로운 사업의 개발에 크게 도움이 되는 것으로

25) 황영순(2016)은 본 연구에서 빅데이터의 실시간 분석의 특징을 설명함에 있어 전통적인 통계자료의 경우 데이터의 수집과 분석에 시차가 있음에 따라 적절한 설명변수를 찾고 이를 식별하는 과정이 매우 중요한 반면, 실시간분석은 인과관계에 집착하지 않고 상관관계와 패턴 식별만으로도 중요한 의사결정을 내릴 수 있는 새로운 방법임을 언급하고 있다. 또한 황명화(2017)의 연구에서도 그간의 지역경제 진단과 분석을 위해 이용되었던 조사통계의 경우 공신력은 높지만 실제 경제활동공간의 불일치 그리고 매월 또는 매년 그리고 길게는 5년 단위의 수집주기로 인한 문제로 정책의 시의성과 정밀성 확보의 문제를 제기하고 있다.

확인되었고, 데이터의 공유를 위한 문화의 부족이 업무 효율성을 저해하고 있음을 지적하고 있으며,

- 더불어 황명화(2017)의 연구에서도 동적 정보인 플로우(flow) 빅데이터²⁶⁾에 대한 수요의 증가를 언급하며, 플로우 빅데이터의 자동화된 수집체계를 통한 정밀성, 신속성, 지속성을 통한 활용가치의 상승을 설명하고 있음
- 이미 해외에서는 빅데이터를 이용한 지역계획의 수립, 새로운 경제지표의 개발, 공유경제 활성화 지원 등에서 다양하게 활용되고 있으나(황명화, 2017), 한국의 경우 빅데이터를 이용한 공공 분야에서의 지역 경제전략 도출로써 상권분석과 관광, 경제지도, 교통관리 등에 한정되어 있음
- 하지만 실시간 데이터의 중요성과 정책개발과 실행의 적시성 확보, 그리고 지역의 경제적·사회적 구조와 순환에 영향을 줄 수 있는 다양한 요소들의 정보 처리, 서비스 소비자들의 요구(needs)분석, 지역 내 사회적 키워드 분석 등을 더욱 복합적인 방법으로 효율적이고 정교하게 추진하고, 지역의 현실에 더욱 부합한 정책과 성장전략을 마련하기 위해 그 어느 때 보다 빅데이터 분석 기술의 활용이 필요한 실정임

1.2 빅데이터의 개념과 기대효과

1.2.1 빅데이터의 개념

- 빅 데이터는 최근 정보통신기술(ICT) 분야에서 가장 중요한 요소 중의 하나로 부각되고 있지만, 완전히 새로운 것은 아니며, 빅 데이터는 1990년대 컴퓨터의 발달과 함께 언급되었던 정보폭발(information explosion), 정보홍수(information overload) 등과 연장선에 있음(ZDNet Japan, 2011; 유지연, 2012: 55)
- 빅데이터(Big Data)의 확립된 정의는 존재하지 않으나 일반적으로 기존 데이터에 비해 너무 커서 기존의 방법이나 도구로 수집, 저장, 분석, 시각화 등이 어려운 정형

26) 플로우 빅데이터는 ‘사람, 사물, 자금 등의 이동과 관련된 정보인가?’, ‘공간적인 시점과 종점을 포함한 데이터인가?’, ‘유동인구처럼 특정 구역이나 구간에서의 흐름 정보를 보유한 데이터인가?’, ‘사물 등의 이동궤적을 포함하여 시점, 종점, 유동량을 추출할 수 있는 데이터인가?’의 네 가지 기준을 이용하여 판별하였으며, 교통, 환경, 유동인구, 신용카드 소비, 기업거래 등에 관한 국내 데이터들이 존재하고 있다(황명화, 2017).

또는 비정형 데이터를 의미함(허성욱, 2011: 9)

- 빅데이터는 데이터베이스의 규모 또는 업무수행에 초점을 맞추어 데이터베이스 소프트웨어(Database Software)가 저장, 관리, 분석할 수 있는 범위를 초과하는 규모의 데이터 또는 다양한 종류의 대규모 데이터로부터 저렴한 비용으로 가치를 추출하고 데이터의 초고속 수집, 발굴, 분석을 지원하도록 고안된 차세대 기술 및 아키텍처라고 기술적으로 정의되기도 함(홍승필, 2012: 2)
- 그러나 최근 들어 빅데이터의 관심이 기존의 ‘데이터 처리기술’에서 ‘막대한 데이터들을 어떻게 경제적·사회적으로 의미가 있는 유용한 자료로 활용할 수 있을 것인지’로 그 의미가 확대되고 있음
- 따라서 빅데이터의 의의도 ‘특정 규모(Big Volume) 이상’으로 정량적으로 접근하기 보다는 대용량 데이터를 활용·분석하여 원하는 가치(Big Value)를 얻을 수 있는 정보화 기술 정도로 해석하는 것이 타당함

[표 3-2] 빅데이터에 대한 주요 정의

기 관	정 의
맥킨지(2011)	기존 방식의 저장, 관리, 분석할 수 있는 범위를 초과하는 규모의 데이터로 정의
IDC(2011)	다양한 종류의 데이터로부터 낮은 비용으로 가치를 추출하고 데이터 초고속 수집, 발굴, 분석을 지원하도록 고안된 차세대 기술 및 아키텍처로 정의
가트너(2011)	빅데이터는 21세기의 원유로 다양한 종류의 데이터가 기업이 감당할 수 없을 정도로 빠르게 생성되는 현상으로 정의
국가정보화전략위원회	대용량 데이터를 활용, 분석하여 가치 있는 정보를 추출하고 생성된 지식을 바탕으로 능동적으로 대응하거나 변화를 예측하기 위한 정보화 기술
노무라연구소	3V(Volume, Variety, Velocity) 측면에서 관리가 어려운 데이터로, 데이터의 본질적 의미를 통찰하는 인재나 조직을 포함하는 포괄적인 개념
빅데이터 이용 및 산업진흥 등에 관한 법률안	컴퓨터 등 정보처리능력을 가진 장치를 통하여 공개정보 및 이용내역 정보를 수집, 저장, 조합, 분석 등 처리하여 생성되는 정보

※ 출처 : 최규현(2012: 16). “빅데이터 연구 동향과 시사점”에서 인용

- 빅데이터는 데이터의 양, 생성주기, 형식 등에서 과거 데이터에 비해 규모가 크고 형태가 다양하여 기존의 방법으로 수집, 저장, 검색, 분석이 어려운 방대한 크기의 데이터를 의미(최대수·김용민, 2012: 66)
- 빅 데이터의 범위 및 특성은 규모(Volume), 속도(Velocity), 그리고 다양성(Variety)을 이용하여 정의하기도 함 (TDWI Research, 2011: 김기영·김종현, 2012: 24)
 - 먼저, 규모(Volume)는 기업이나 기관의 특성에 따라 기준 규모가 다르지만 일반적으로 수십 테라 혹은 수십 페타 바이트 이상 규모의 데이터 속성을 의미하며, 이러한 대규모 데이터를 처리하기 위한 분산 컴퓨팅 솔루션으로는 구글의 GFS, 아파치의 하둡을 들 수 있음
 - 둘째, 속도(Velocity)는 대용량의 데이터를 빠르게 처리하고 분석할 수 있는 속성이며, 복합 IT 환경에서 디지털 데이터는 매우 빠른 속도로 생산되므로 이를 실시간으로 저장, 유통, 수집, 분석처리가 가능한 성능을 의미하고 마지막으로, 다양성(Variety)은 다양한 종류의 데이터를 의미하며, 정형화의 종류에 따라 정형(structured), 반정형(semi-structured), 그리고 비정형(unstructured)으로 분리될 수 있음

[표 3-3] 더그 레이니(Doug Laney)의 빅데이터 3V

구 분	내 용
Volume (데이터의 규모)	다양한 소스를 통해 생성되고 수집, 결합된 데이터의 양을 의미. 정보를 수집하는 과정은 상당한 노력과 투자가 필요한 과정이지만, 데이터 분석 과정을 통해 숨겨진 정보와 패턴을 찾아낼 수 있다는 이점이 있음
Variety (다양한 형태)	다양한 센서, 스마트 폰, 소셜 네트워크 등을 통해 수집된 데이터의 종류를 의미한다. 이러한 데이터는 구조화된 형식이기도 하지만, 비디오, 이미지, 텍스트, 오디오, 데이터 로그 등을 포함한 비 구조화된 형식이기도 함
Velocity (빠른 생성속도)	데이터 전송 속도를 의미한다. 특히 과거에는 데이터를 전송하는 데 있어 파일 전체를 다운로드 하고, 이에 필요한 하드 디스크가 필요하였지만, 현재는 스트리밍, 클라우드 등의 시스템 등으로 데이터 용량이 큰 것도 제약을 받지 않고 주고받을 수 있게 되었음

※ 출처 : 자료 : Ibrahim 외(2015)의 연구를 바탕으로 재구성

- 그렇지만, 최근 이슈가 되고 있는 빅데이터는 이전에 논의되던 개념과는 큰 차이를 보이는 진화한 개념이며, 단순히 정보 혹은 데이터의 양이 많은 것만을 의미하는 것이 아니며, 기존 데이터에 비해 너무 방대해 일반적으로 사용하는 방법이나 도구로서 수집·저장·검색·분석·시각화 등을 하기 어려운 정형 또는 비정형 데이터 세트를 의미함(Mckinsey Global Institute, 2011: 2)
- 이러한 정의도 명확하고 구체적인 정량적인 정의가 아니고 합의된 바는 없지만, 빅 데이터에 관한 정의는 맥킨지의 정의를 대부분 활용하고 있는 실정임
- 이처럼 기관, 학자별로 다양한 정의들이 나오는 이유는 빅데이터가 더 이상 데이터의 규모만을 지칭하는 개념이 아닌, 데이터의 활용 효과 및 가치 측면으로 그 의미가 확대되고 있기 때문임(한국정보화진흥원, 2013).

1.2.2 빅데이터의 기대효과

- 빅데이터의 활용이 국가나 기업의 성장이나 경쟁력에 지대한 영향력을 준다는 것을 인지하고, 국내·외의 많은 국가나 다양한 기관, 그리고 기업들이 빅데이터에 관심을 두고 있음
- 미국이나 영국 정부, 세계적인 컨설팅 그룹인 맥킨지와 가트너 등이 일찍이 빅데이터를 핵심 키워드로 생각하고 있으며, 우리나라 역시 이러한 시대적인 흐름에 부응하여 한국정보화진흥원(2011)과 정보통신정책연구원(2013)에서는 미래사회에 대한 빅데이터 활용의 중요성을 언급하고 있음
- 특히 한국정보화진흥원(2011)에서는 불확실성, 리스크, 스마트, 융합 등 미래 사회의 특성에 대응하는 역할을 수행하며 기회요인을 창출하는 핵심 엔진으로 빅데이터를 주목하고 있음
- 이는 정보통신기술(ICT)의 발전 만큼이나 사회 발전의 속도가 빨라지고, 위험요인과 복잡성이 증가할수록 시스템적으로 신속하게 환경 변화를 감지할 필요성이 증가하기 때문임

- 이에 빅데이터 분석을 통해 미래의 통찰력, 대응력, 경쟁력, 창조력을 향상 시키며 지속적 발전을 이룰 수 있는 활용 방안을 찾는 것이 필요하며
- 무엇보다 빅데이터를 활용하는 가장 큰 기대효과는 불확실성을 대비하는 통찰력으로
 - 빅데이터 분석을 통해 사회현상을 파악하고, 현실세계의 데이터를 기반으로 패턴분석과 미래를 전망하고 예측할 수 있으며,
 - 또한 여러 가지 가능성에 대한 시나리오를 시뮬레이션 함으로써 다각적인 상황을 고려한 통찰력을 제시하여 상황 변화에 유연하게 대처 할 수 있음
- 둘째, 다양한 리스크에 대응이 가능하며
 - 환경, 소셜, 경향 등의 모니터링을 통해 정보의 패턴을 분석하고 위험징후, 혹은 이상 신호를 포착할 수 있으며,
 - 이를 통해 이슈를 사전에 인지 및 분석하고 빠른 의사결정과 실시간으로 대응 할 수 있는 역량을 갖출 수 있고
 - 기업과 국가 경영의 투명성을 제고하고 낭비 요소를 절감
- 셋째, 스마트시대의 경쟁력 확보가 가능
 - 대규모 데이터 분석을 통한 상황인지, 인공지능 서비스 등이 가능해지며 이러한 서비스를 개인화, 지능화하여 제공 할 수 있고
 - 비정형 데이터라고 할 수 있는 소셜 분석, 평가, 신용, 평판 분석을 통해 의사결정 과정에 최적의 대안을 제시할 수 있으며 트렌드 변화 분석을 통해 기업의 제품경쟁력을 확보할 수 있음
- 마지막으로, 다양한 데이터의 융합을 통해 창조력의 향상이 가능

- 타 분야와의 결합을 통한 새로운 가치창출(의료정보, 자동차 정보, 건물정보, 환경정보) 가능
- 인과관계, 상관관계가 복잡한 컨버전스 분야의 데이터 분석으로 안정성을 향상시키고 시행 착오를 최소화 하여 방대한 데이터 활용을 통한 새로운 융합시장을 창출

2. 빅데이터 추진 현황과 사례

2.1 우리나라 빅데이터 활용 현황

2.1.1 중앙정부의 빅데이터 사업 추진 현황

- 최근 빅데이터는 중요한 이슈가 되고 있으며, 2012년 세계경제포럼(World Economic Forum, WEF)은 빅데이터를 떠오르는 10대 기술 중 하나로, 우리나라 R&D 전략기획단은 IT 10대 기술 중 하나로 선정했음
- 2014년에는 정보통신산업진흥원(NIPA)과 SK C&C가 빅데이터를 핵심IT 기술로 선정했으며, 이러한 상황을 대변하듯 최근 6개월간 빅데이터에 관련해 나온 기사만 1만 여건에 달하고 있고, 2012년 이후 출간된 빅데이터를 주제로 한 서적은 260여권에 달하고 있음
- 이처럼 빅데이터는 어디에서나 쉽게 접할 수 있는 과학기술의 위치로 자리잡고 있으며, 빅데이터는 인터넷의 보급이 활성화되고 스마트폰과 같은 휴대용 정보통신 기기를 통해 정보를 쉽게 공유할 수 있는 정보통신 시장이 구축되면서 주목받기 시작한 새로운 과학기술임
- 빅데이터는 구글과 같은 인터넷 기업을 중심으로 활용되면서, 빠르게 변해가는 소비자들의 심리를 파악해 기업의 경쟁력을 향상하는 수단으로 사용되고,
- 더불어 최적화된 정책을 형성하는 기반이 되며, 구체적인 데이터 등 증거기반(evidence-based) 행정 및 정책 개발에 기여하고 있음
- 이미 한국을 비롯한 미국, 영국, 일본 등의 선진국들은 교통·안전·복지·의료 등의 영역에서 정책적으로 빅데이터를 활용하기 위한 다양한 시도를 하고 있음
- 현재 다수의 선진국들은 빅데이터를 정책에 활용하고 있으며, 미국은 2012년 3월 대통령 직속기관인 과학기술정책실(Office of Science and Technology Policy, OSTP)을 중심으로 2억 달러 이상을 투입, 빅데이터 기술을 개발하는 ‘빅데이터 이니셔티브’를 발표

- 이 계획에는 빅데이터 기술개발, 교육 및 학습 혁신, 전문인력 양성 및 프로그램 확대 등의 내용이 포함되었고, 더불어 대통령직속 빅데이터 협의체(Big Data Senior Steering Group)의 발족도 이어졌음(국가과학기술심의회, 2013.7.8.)
- 영국의 기업혁신기술부(BIS)도 이러한 흐름에 발맞춰 같은 해 3월, 공공정보의 공유와 활용을 통한 가치창출을 목표로 하는 ‘데이터 전략위원회(Data Strategy Board)’를 설립했고, 6월에는 부처별로 빅데이터 및 개인정보 데이터 활용 현황을 파악하고 그에 대한 접근성을 강화하여 활용할 수 있도록 ‘Open Data Strategy’ 발표
- 또한 싱가포르의 경제개발청(Economic Development Board) 주도로 정부와 기업의 경쟁력 강화를 위한 데이터 분석 연구소를 설립했고, 국가안보조정국에서는 데이터 기반으로 위협 요소를 평가하는 RAHS(Risk Assessment and Horizon Scanning) 시스템을 구축, 그리고 2012년 1월에는 이를 운영하기 위한 기관(RAHS Programme Office)을 설립
- 이를 통해서 싱가포르는 해안안전과 조류 인플루엔자 시뮬레이션을 실행하고 국가 위기 대응 능력을 향상시키고 있음
- 일본은 정보통신심의회에 빅데이터 활용에 관한 특별 그룹을 설치했으며, 2012년 5월 빅데이터 활용 정책의 기본방향을 정리한 ‘빅데이터 활용 기본전략’을 발표 후 총무성이 2012년 7월 차기 ICT 전략인 ‘액티브 재팬’의 5대 전략 중 한 가지로 ‘빅데이터 이용과 활용에 의한 사회·경제 성장’을 포함(국가과학기술심의회, 2013.7.8.)
- 이러한 활동들을 통해 각 국가들은 사회문제 해결을 위한 빅데이터 정책을 적극적으로 추진하고 있으며, 그 세부계획으로 미국의 탈세 방지 프로그램과 범죄 예측 프로그램 그리고 앞에서 언급한 싱가포르의 RAHS프로그램 등이 있음²⁷⁾
- 우리나라는 최근 4차 산업혁명에 대한 인프라 구축을 본격적으로 추진하기 위하여 중앙정부부처 중심으로 신규 정책 발굴을 위해 많은 노력을 기울이고 있으며, 이는 4차 산업혁명의 실현을 위해 모든 영역에 있어서 데이터 활용에 대한 인프라가

27) 성지은, 박기량, 빅데이터를 활용한 정책 사례 분석과 시사점, 과학기술정책 제24권 제2호, 과학기술 정책연구원

전제되어야 하고, 그 가치와 활용성이 이미 검증되었기 때문이라 할 수 있음

- 2011년 국가정보화전략위원회 등에서 ‘빅데이터를 활용한 스마트 정부 구현(안)’을 발표했으며, 이를 통해 범정부적 데이터연계, 분석체계 구축부터 법제도 개선 및 분석 인력 양성과 재교육 등의 세부 방안이 수립됨
- 이후 2012년 방송통신위원회의 ‘빅데이터 서비스 활성화 방안’과 행정안전부 등의 ‘스마트 국가 실현을 위한 빅데이터 마스터 플랜’이 잇달아 발표되면서 구체적인 빅데이터 활용 방안이 모색되었으며(국가정보화전략위원회, 2012)
- 더불어 우선 추진 과제로 범죄 발생 장소 및 시간 예측과 자연재해 조기감지, 주민 참여형 교통사고 감소 정책 등의 사회문제 해결을 위한 빅데이터 활용 정책을 추진하기 시작
- 이런 흐름 속에서 2013년 이후 정부3.0의 본격적인 추진에 따라 데이터 기반의 과학적 행정구현에 대한 정부의 관심이 고조되었고 “빅데이터를 활용한 스마트 정부 구현 방안”이 주목을 받기 시작하였음
- 이와 같은 행정변화에 따라 중앙행정기관은 2014년부터 본격적으로 행정자치부, 미래창조과학부, 국토교통부, 기상청 등을 중심으로 빅데이터 기반의 합리적 행정체계 구현을 위해 신속하게 대응하고 있으며,
- 특히 행정자치부(현, 행정안전부)는 2014년에 빅데이터 분석 공통 플랫폼을 대전 통합전산센터에 구축하여 “혜안”이라는 명칭으로 본격적으로 서비스하고 있음²⁸⁾

28) 한국지역정보개발원, 2016, 지역정보화 백서.

[표 3-4] 중앙정부의 빅데이터 정책 추진현황 (2016년 3월 기준)

구 분	서비스 명	주 요 내 용
행정자치부	공공 빅데이터 분석 지원	- 공공 빅데이터 표준분석 모델 정립, 분석 지원 - 해안을 통한 분석 지원 및 분석 플랫폼 제공 - 중앙·지방 모두를 대상으로 분석지원
미래창조과학부	민간분야 빅데이터 활용 분석 지원	- K-ICT 빅데이터센터를 통한 지원 - 공공데이터, 민간데이터를 제공하여 대학, 연구소, 1인창조기업, 중소기업 등에서 활용하도록 지원
국토교통부	공간빅데이터 체계 구축	- GIS기반의 공간 빅데이터 활용 체계 지원 - 민간데이터, 공공데이터에서 의미있는 정보를 추출, 분석·서비스 제공 기반 마련
기상청	기상기후 빅데이터 활용분석 지원	- 기상기후 빅데이터 분석 플랫폼을 통해 다양하고 방대한 기상기후 데이터를 제공, 다른 데이터와 융합 분석 가능한 플랫폼 제공

※ 출처 : 한국지역정보개발원, 2017. 「2016 지역정보화 백서」

2.1.2 지방정부의 빅데이터 활용현황

- 이와 함께 지방정부에서도 개별 지자체에서 빅데이터 활용을 위한 본격적인 인프라 구축 및 사업을 추진하고 있음²⁹⁾
- 더불어 전자정부 기반위에 운영되는 지방정부의 빅데이터 기반 정책결정은 한국의 선진화된 IT 인프라와 연계되어 더 큰 효과를 발휘할 수 있을 것으로 예상할 수 있음³⁰⁾

29) 특히 지방정부의 경우는 1995년 본격적인 지방자치단체장 선거 이후 1999년 “중앙행정관청의 지방이양 촉진 등에 관한 법률”, 2014년 “지방분권 및 지방행정체제개편에 관한 특별법” 등을 근거로 2016년 12월 국가사무 중 3,101건의 사무가 지방으로 이양되었고, 이와 같은 지방분권의 지속적 확대에 따라 단체장 등 지방자치단체의 의사결정라인의 정책결정은 더욱 중요한 의미를 가지게 되었으며, 보다 합리적인 정책수립이 필요하게 되었다. 더욱이 이와 같은 합리적인 정책수립을 위해서는 정책에 관련된 사실(fact)에 근거하여 주민생활, 산업여건, 재원 확보, 추진 인력 등 여러 가지 상황을 고려, 정책이 미칠 영향을 사전에 파악하는 것이 기본이다. 사실 확인을 위한 가장 전통적이고 합리적인 방법은 관련된 데이터를 수집하고 분석하는 것이며, 따라서, 대부분의 행정행위가 시스템을 기반으로 데이터를 통해 처리되고 있는 우리나라의 경우 데이터 중심의 정책 지원체계가 더욱 용이하다.

1) 지방자치단체의 시기별 빅데이터 추진 현황

- 지방자치단체 빅데이터 사업은 2013년부터 본격적으로 시작³¹⁾되었으며, 2017년 현재까지 총 149건의 사업이 진행된 것으로 파악됨
- 광역시·도에서 추진한 사업이 69건, 시·군·구 80건으로 광역자치단체와 더불어 기초자치단체의 빅데이터 사업 추진 건수가 점점 증가하고 있음

[표 3-5] 시기별 빅데이터 추진현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계
광역	2	8	25	23	11	69
기초	2	13	16	32	17	80
합계	4	21	41	55	28	149

※ 2017년의 경우, 6월까지 추진 중인 사업 수

- 연도별로 살펴보면, 2013년 4건, 2014년 21건, 2015년 41건, 2016년 55건, 2017년 28건(6월 기준)으로 지속적인 증가세를 보이고 있으며,
- 특히 2016년부터는 시·군·구에서 추진하는 사업이 광역시·도에서 추진하는 사업의 건수를 앞지르면서 기초자치단체에서도 본격적으로 빅데이터를 활용하는 사례가 증가하고 있음

30) 경제협력기구(OECD)가 2014년 1월 26일에 발표한 브로드밴드포털에 의하면 한국은 무선 인터넷의 경우 인구 100명당 102.12건의 가입률을 보이고 있다(한국일보, 2013.7.22). 또한 IT전문매체 Mashable에 실린 온라인 통계포털 사이트 statista 조사에 따르면, 빅데이터 기술 발전에서 핵심적인 역할을 하는 스마트폰 보급률은 73.0%로 2위를 차지했고, 이는 미국의 56.4%, 영국의 62.2%를 훨씬 웃도는 수치이다(전자신문, 2013.8.28). 결국 우리나라의 강력한 IT 인프라와 사회문제 해결형 빅데이터 정책이 더욱 밀접하게 연계된다면, 개인에게는 최적화된 서비스를 제공하면서도 기존의 일반적인 사회문제 해결을 넘어 경제 활성화 분야에 있어서도 막대한 효과를 발휘할 수 있다.

31) 서울특별시 “심야버스 노선 정책지원” 사업으로 빅데이터 분석을 통해 일명 “올빼미 버스 운영 방안”이 많은 언론 보도를 통해 알려지면서 빅데이터 분석의 효시가 되었다. 같은 해 부산 해운대구에서도 “SNS로 본 해운대 방문객 분석”, “일자리 창출을 위한 구인·구직 분석”을 실시하였다.

- 연도별로 추진한 빅데이터 사업을 기관별로 분류한 결과에 따르면, 빅데이터를 활용하는 기관은 그 필요성을 인지하고 사업 영역을 확대, 혹은 확장하고 있음을 알 수 있음
- 그러나 아래 표를 보면 알 수 있듯이 빅데이터를 활용하는 기관이 시간이 지남에 따라 쏠림현상이 나타나고 있음을 확인할 수 있으며, 이러한 현상은 빅데이터 활용에 대한 기관별 격차가 심화되고 향후에 시민의 서비스 격차로 이어져 사회적 문제로 이어질 수 있음을 예측할 수 있음

[표 3-6] 시기에 따른 기관별 빅데이터 추진현황

사업년도	기 관 명
2013년	서울특별시(2), 해운대구(2)
2014년	부천시, 광주 광산구(2), 해운대구, 밀양시, 성남시, 충주시, 남양주시(2), 청주시, 용인시, 광주광역시, 인천광역시, 충청북도, 완주군, 서울특별시(2), 경상남도, 제천시, 경기도(2)
2015년	남양주시(3), 성남시(3), 경기도(9), 부산광역시(2), 인천광역시(2), 전라남도, 전라북도(2), 수원시, 광주 광산구, 서울특별시, 충청남도, 제주특별자치도(2), 창녕군, 하동군, 제주시, 김포시, 광주광역시, 괴산군, 안산시, 충청북도, 경상북도, 강원도, 함양군, 창원시, 서울 강동구
2016년	수원시(4), 인천광역시(2), 남양주시(3), 밀양시(2), 시흥시, 창원시(2), 오산시(7), 광주광역시(5), 송파구, 세종특별자치시(2), 경상남도(2), 광주 광산구(2), 전주시, 서울특별시(3), 제주특별자치도, 대구광역시(3), 태안군, 안산시, 전라남도, 여수시, 완주군, 서산시, 통영시(2), 창녕군, 완주군, 경기도(2), 충청북도, 울산광역시
2017년	서산시, 세종특별자치시, 평택시(3), 창원시(4), 오산시(2), 수원시(3), 전라북도(2), 부천시(2), 성동구, 경상남도(4), 광명시, 부산광역시, 충청남도, 서울특별시, 대구광역시

- 연도별 빅데이터 분석 추진 기관을 보면, 정도의 차이는 있겠지만 한번 빅데이터를 활용했던 기관은 매년 빅데이터를 활용하고 있음을 알 수 있고,

- 또한 광역뿐만 아니라 기초단위에서도 빅데이터를 활용하는 비중이 증가하고 있으며,
- 특히 남양주시, 오산시와 같은 경우는 빅데이터 분석 플랫폼을 보유함에 따라 지속적으로 빅데이터 분석 사업을 추진하고 있는 것으로 나타났음

2) 지방자치단체의 분야별 빅데이터 추진 현황

- 빅데이터 활용 분야는 크게 공공행정, 교통, 문화·관광, 재해·안전, 산업·경제, 기반조성 등으로 구분됨
- 가장 많은 추진 건수를 보이는 것은 공공행정분야 41건, 관광문화 분야 29건, 교통 분야 24건, 인프라조성 부문 22건, 산업경제 부문 19건, 재해안전 분야가 14건으로 나타났음
- 특히 2016년부터는 플랫폼 구축 및 ISP 추진 등 빅데이터 기반 조성 관련 사업이 급격하게 증가하고 있어 빅데이터 활용 추진 체계 기반 마련 및 본격적인 행정 적용이 필요하다는 인식이 확산되고 있음을 알 수 있음

[표 3-7] 지방자치단체의 분야별 빅데이터 사업 추진 현황

구분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계(건)
공공행정	-	7	6	17	11	41
교통	1	5	8	6	4	24
관광문화	1	4	10	12	2	29
재해안전	-	3	5	4	2	14
산업경제	1	1	9	6	2	19
인프라조성	1	1	3	10	7	22
합계	4	21	41	55	28	149

- 빅데이터 사업 추진 내용을 분야를 나누어 현황을 살펴보면 다음과 같으며, 특히 분야를 구분하는 기준으로 앞서 분류한 6가지 대분류 이외에 각 대분류 별 빅데이터 분석 사업의 성격에 따라 소분류로 세분화하여 재분류하였음

[표 3-8] 지방자치단체의 분야별 빅데이터 사업 추진 현황 상세

분 류		과제명	기 관	사업 년도
대분류	소분류			
공공 행정 (41)	민원 (12)	시민불편사항 분석시스템 구축	부천시	2014
		시민의 소리(민원)분석	광산구	2014
		구민 건의사항 및 온라인 민원분석	해운대구	2014
		정책이 보이는 GIS지도 제작	광산구	2014
		수원시 맞춤형 빅데이터 분석(민원)	수원시	2016
		빅데이터를 이용한 민원데이터 분석	인천시	2016
		민원분석을 통한 시민요구사항 파악	남양주시	2016
		웹 소셜(SNS) 모니터링 서비스	밀양시	2016
		소셜 데이터 분석	시흥시	2016
		빅데이터(민원, SNS자료)와 행정자료 연계를 통한 주요 이슈 분석	서산시	2017
		세종시민소리(VOC)기반 민원 빅데이터 분석	세종특별자치시	2017
		맞춤형 빅데이터 분석사업(민원분야)	평택시	2017
	정책 지원 (9)	소셜미디어 분석서비스 운영(SNS)	밀양시	2014
		남양주 Big-Data 분석시스템구축(인구분석)	남양주시	2015
		시민맞춤형 정책 빅데이터 구축	창원시	2016
		소셜 빅데이터 분석을 통한 홍보전략 수립	오산시	2016
		시민여론 수렴 및 정책결정을 위한 민원, SNS분석	광주광역시	2016
		시민 맞춤형 빅데이터 정책 구축	창원시	2016
		빅데이터 통합분석 시스템 구축(인구데이터 분석)	창원시	2017
		청소행정 선진화를 위한 빅데이터 분석	오산시	2017

분 류		과제명	기 관	사업 년도
대분류	소분류			
		공공도서관 이용 활성화 및 서비스 개선을 위한 빅데이터 분석	수원시	2017
	교육 및 의료 ·복지 (8)	도서관 이용 활성화 방안	성남시	2014
		시민주치의제 시행지원을 위한 빅데이터분석	성남시	2015
		2016년 스마트 주치의 빅데이터 고도화사업	송파구	2016
		복지지원 분석 서비스	세종특별자치시	2016
		복지시설 수급계획 분석	오산시	2016
		응급환자 골든타임 확보 방안 분석	경상남도	2016
		빅데이터 통합 분석 시스템 구축(복지사각지대 분석)	창원시	2017
		빅데이터 통합 분석 시스템 구축(감염병 분석)	창원시	2017
	기타 (12)	불법 주정차 분석	충주시	2014
		공동주택 관리비 및 계약형태 부조리 분석	경기도	2015
		무단투기 쓰레기 분석	부산시	2015
		불법주정차 단속데이터 분석	부산시	2015
		G마크 축산물 전문판매점 분석	경기도	2015
		수원시 맞춤형 빅데이터 분석(지방세 체납자)	수원시	2016
		지방세 납부방법 및 체납지역 분석	오산시	2016
		지방세 체납자 분석을 통한 환수율 증대 방안	수원시	2016
		도서관 입지 분석	광주 광산구	2016
		보육서비스 강화를 위한 빅데이터 분석	오산시	2017
		귀농·귀촌 빅데이터 분석	전라북도	2017

분 류		과제명	기 관	사업 년도
대분류	소분류			
		장사시설 빅데이터 시범 분석	전라북도	2017
교통 (24)	교통 수요 관리 (7)	남양주 Big-Data 분석시스템구축(행복 20min)	남양주시	2014
		교통정보 빅데이터분석시스템 구축	청주시	2014
		지능형교통체계 교통관제(BIG DATA)시스템구축	인천시	2015
		전주시 교통체계 빅데이터 분석	전주시	2016
		오산시 교통분야 빅데이터 분석	오산시	2016
		광주광역시 대중교통 빅데이터 분석	광주광역시	2016
		맞춤형 빅데이터 분석사업 (교통분야)	평택시	2017
	철도 관리 (3)	빅데이터 활용 융합정보(경전철 운영활성화)	용인시	2014
		호남선 KTX개통에 따른 이용객형태 및 교통변화	전라남도	2015
		KTX개통이 지역에 미치는 영향	전라북도	2015
	버스 노선 개편 (8)	빅데이터 분석을 통한 심야버스 노선 정책지원	서울시	2013
		시내버스 효율적 운영방안마련	광주시	2014
		송도권역 시내버스 노선 개편	인천시	2014
		굿모닝버스 및 따복버스 노선운영 분석	경기도	2015
		마을버스 노선 최적화 분석	서울시	2016
		버스노선 이용자 분석	광산구	2016
		대중교통 정책수립 지원	남양주시	2016
		부천시 빅데이터 분석사업(시내버스 노선)	부천시	2017
	교통 안전 (6)	도로 포트홀 실시간 모니터링	경기도	2015
		수원시 어린이 교통사고 예방을 위한 분석	수원시	2015
		어린이 교통사고 현황분석	광주 광산구	2015

분 류		과제명	기 관	사업 년도
대분류	소분류			
		교통사고 다발지역 분석	서울시	2015
		공공빅데이터 표준모델 구축, 분석(어린이 안전분야)	성동구	2017
		교통 보행자 안전사고 분석	경상남도	2017
관광 문화 (29)	관광 행정 (9)	빅데이터 활용 관광행정 수요조사 및 정책제언	충청북도	2014
		빅데이터기반 관광마케팅 분석	완주군	2014
		성남FC 홍보방안 수립 지원을 위한 빅데이터 분석	성남시	2015
		한옥마을 관광 빅데이터 분석	전라북도	2015
		백제문화제 감성분석	충청남도	2015
		2016년 수원시 맞춤형 빅데이터 분석(관광)	수원시	2016
		스마트 관광 데이터 구축	제주도	2016
		빅데이터를 통한 관광 정책결정 지원	대구시	2016
		중국 관광객 유치 분석	경상남도	2016
	관광객 분석 (10)	SNS로 본 해운대 방문객 분석	해운대구	2013
		관광객 소비패턴 분석	서울시	2014
		제주방문 관광객 통계	제주도	2015
		경기도내 외국인 관광행태 분석	경기도	2015
		관광객 유동인구 분석	인천광역시	2015
		태안군 관광객 빅데이터 분석을 통한 수요조사	태안군	2016
		대부도 유동인구 등 빅데이터 융·복합 분석	안산시	2016
		SNS 기반 관광 키워드 분석	전라남도	2016
		관광객 유입 현황조사	여주시	2016
		빅데이터로 광주광역시 숨은 매력 발굴	광주광역시	2016
	축제 (10)	빅데이터 분석을 통한 수요자 맞춤형 축제활성화	경상남도	2014
		경기도내 지역축제 분석	경기도	2015

분 류		과제명	기 관	사업 년도
대분류	소분류			
		창녕군 지역관광 및 축제 활성화를 위한 분석	창녕군	2015
		빅데이터를 활용한 하동야생차 축제 효과분석	하동군	2015
		빅데이터 활용을 통한 지역축제 효과분석	제주시	2015
		지역축제 효과분석	서울시	2016
		축제 및 주요 관광지 분석	완주군	2016
		해미읍성 축제 효과분석	서산시	2016
		부천시 축제 빅데이터 분석	부천시	2017
		맞춤형 빅데이터 분석사업 (관광·축제 분야)	평택시	2017
재해 안전 (14)	재해 (5)	남양주 Big-Data 분석시스템구축(침수예방)	남양주시	2014
		재해 예·경보시설 365감시체계 구축	제천시	2014
		빅데이터 기반의 해양재난예방시스템 구축	통영시	2016
		전통시장 화재예방을 위한 빅데이터 분석	경상남도	2017
		도심 떼까마귀 피해예방 생태분석	수원시	2017
	범죄 (4)	시민순찰대 순찰노선 지정 지원을 위한 분석	성남시	2015
		CCTV·보안등 사각지대 분석	경기도	2014
		성범죄 취약지역 분석	경기도	2015
		어린이 등·하곳길 안전실태 분석	경기도	2015
	안전망 (5)	국민안전처 사회재난안전기술 개발사업	김포시	2015
		교통사고 및 청소년 자살예방을 위한 분석	광주광역시	2015
		빅데이터 기반의 해양재난예방시스템 구축	통영시	2016
		안전사각지대 개선	창녕군	2016

분 류		과제명	기 관	사업 년도
대분류	소분류			
		CCTV 사각지대 분석을 통한 입지 선정	오산시	2016
산업 경제 (19)	고용 (6)	일자리창출을 위한 구인·구직 분석	해운대구	2013
		남양주 Big-Data 분석시스템구축(고용·실업현황)	남양주시	2015
		관광산업 일자리 미스매치 해소를 위한 분석	제주도	2015
		괴산군 일자리창출 및 고용인력 확보방안 분석	괴산군	2015
		잠재적 사회취약계층 일자리 창출 및 자립지원	남양주시	2016
		일자리 미스매치 분석	경상남도	2017
	상권 분석 (6)	빅데이터기반 서울형 골목상권 분석서비스 구축	서울시	2014
		소상공인 주요업종 상권 분석 컨설팅	경기도	2015
		안산시 지역경제 활성화를 위한 상권분석	안산시	2015
		소상공인 상권분석 및 업종지도 제작	충청북도	2015
		유동인구 및 소비패턴 분석	광주광역시	2016
		시장 관광객 분석	완주군	2016
	기업· 시장 활성화 (7)	정부3.0 빅데이터 분석을 통한 전통시장 활성화	경상북도	2015
		강원도 전통시장 분석	강원도	2015
		소비행태 분석	함양군	2015
		오산시 전통시장 빅데이터 분석	오산시	2016
		빅데이터 활용 우수 비즈니스 모델 사업화 지원	경기도	2016
		빅데이터를 활용한 기업 및 창업지원 방안	대구시	2016
		쇼핑몰 빅데이터 분석을 통한 특산물 유통전략수립	경상남도	2017
인프라 조성 (22)	중장기 계획 (8)	빅데이터 분석 중장기 추진계획	서울시	2013
		빅데이터 분석 중장기 추진계획	경기도	2014

분 류		과제명	기 관	사업 년도
대분류	소분류			
		빅데이터 활성화 지원사업(중장기계획 수립)	충청북도	2016
		빅데이터 정보화전략계획 수립	인천시	2016
		빅데이터 중장기 정보화전략계획 수립	세종특별자치시	2016
		빅데이터 중장기 전략계획 수립	울산시	2016
		ICT융합 빅데이터 분석/설계	밀양시	2016
		빅데이터 분석과제 전략계획(ISP)수립	광명시	2017
	플랫폼 및 시스템 구축 (14)	빅데이터 플랫폼 구축	창원시	2015
		빅데이터 플랫폼 구축	남양주시	2015
		빅데이터 테스트베드 구축	서울 강동구	2015
		빅데이터 분석 플랫폼 구축	광주광역시	2016
		빅데이터 분석 플랫폼 구축	오산시	2016
		서울시 빅데이터 캠퍼스 분석 환경조성사업	서울시	2016
		빅데이터 기반 통계기반분석시스템 구축	대구시	2016
		빅데이터 활용문화 확산사업(빅포럼)	경기도	2016
		빅데이터 통합 분석 시스템 구축	창원시	2017
		개방형 빅데이터 플랫폼 구축	부산광역시	2017
		빅데이터 기반 지하수 분석관리 시스템 구축	충청남도	2017
		시민중심 빅데이터 공유활용 플랫폼 구축	서울특별시	2017
		빅데이터 기반 통계분석시스템 확대 구축	대구광역시	2017
		표준분석모델 및 정책 통계분석 시스템 구축	수원시	2017

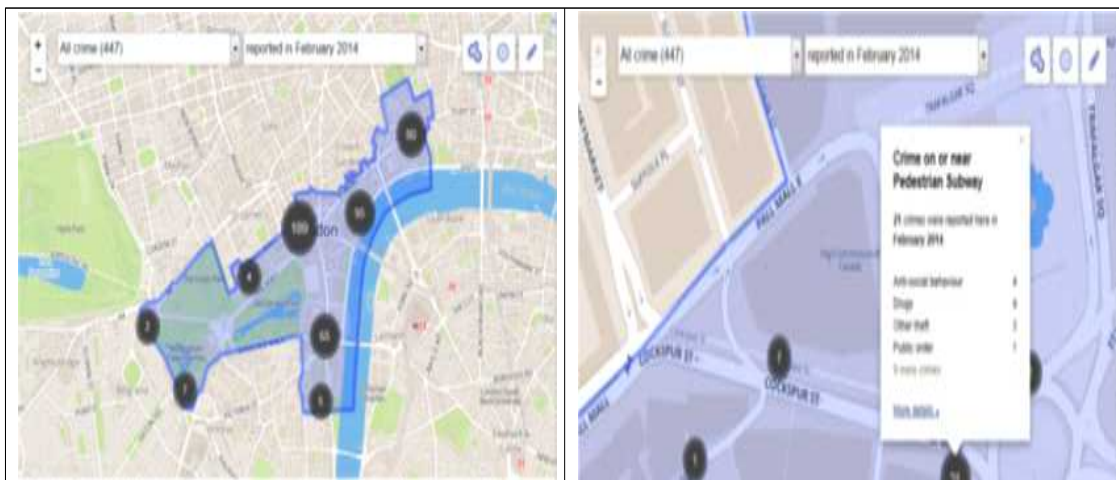
2.2 빅데이터 분석 활용 사례

2.2.1 국외 사례

1) 영국 범죄지도 서비스(Crime Map)

- 빅데이터를 활용한 영국의 안정정책은 산발적으로 증가하고 있는 각종 범죄로부터 잠재적 피해자를 보호하는 방안으로 확대
- 영국 내무부는 자치경찰의 책임행정 강화를 위해 2011년 43개 자치단체 경찰서의 범죄지도(Crime Map) 서비스 오픈
- 범죄지도 서비스는 범죄 유형별 발생 시점 및 위치(거리 수진)등 상세 범죄 정보를 공개하며, 1~2달 전까지의 범죄 통계를 상세 위치, 범죄 유형과 함께 지도에 표출하고 있으며, 지도에 표출 불가한 데이터는 건수와 함께 사유를 명시하도록 함
- 이는 지속적인 데이터 정합성 개선을 통해 일부 민감한 범죄 데이터를 제외한 가능한 모든 범죄 데이터가 지도에 표시 되도록 추진하여 빅데이터 분석의 정확성을 향상

[그림 3-2] 영국 범죄지도 서비스



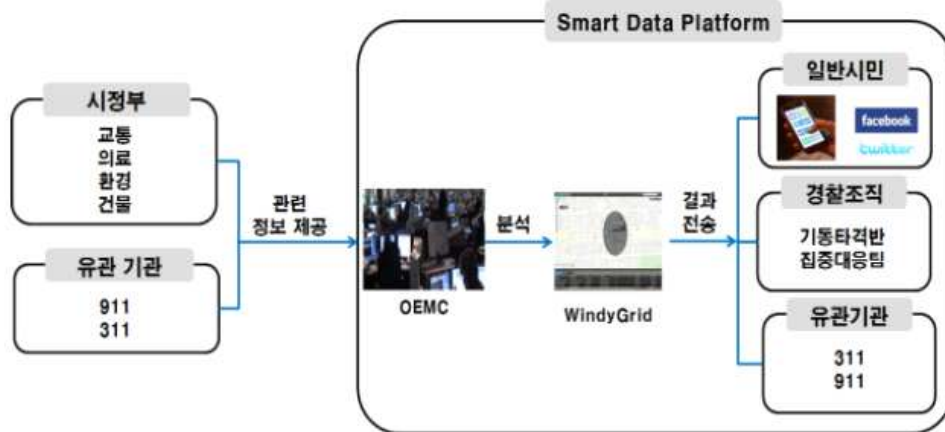
※ 출처 : 배예나. 2014. 「재난·안전분야의 신 ICT융합전략」

- 당초 국민의 혼란을 초래할 것이라는 우려와는 달리, 상세정보 제공에 대한 긍정적 분위기 및 여론이 형성되어, 2011년 오픈 직후 분당 75,000건의 접속이 이루어질 정도로 국민의 폭발적인 호응을 얻었음
- 타 지역에 비해 범죄가 많이 발생하는 지역의 경우, 지역적 이슈화를 통해 해당 지역의 범죄 문제를 해결하기 위한 새로운 정책을 모색하게 되었고,
- 범죄분야 데이터를 융합한 빅데이터 분석 결과를 활용하여 영국 자치경찰의 책임 행정이 강화되고 지역 안전도 개선 및 안전체감도 향상에 기여

2) 미국 시카고 Smart Data Platform

- 급속한 경제성장에 따른 국민 소득수준의 향상으로 복지, 환경, 건강, 범죄예방 등 시민 삶의 질 향상을 위한 환경변화의 필요성이 증대되었고 특히 범죄와 관련된 문제가 발생하기 전, 관련 문제를 방지할 수 있는 정보수집과 분석을 통해 신속한 의사결정 및 대응체계 마련의 필요성이 증대되면서 시카고시가 보유한 데이터의 통합 활용 플랫폼을 구축
- 시카고가 보유하고 있는 건물 인·허가 데이터, 예산, 세금 데이터, 범죄기록 등 총 900가지 데이터 변수를 확보하여 GIS 위치기반 정보로 전환하였으며, 범죄관련 데이터의 경우 10년간 누적된 데이터를 모두 제공하고 활용
- 시카고의 Smart Data Platform은 예측 분석 시스템 구축 차원에서 추진하였는데, 관련 사업은 도시의 관리자들로 하여금 데이터의 경향을 분석하고 예견되는 문제에 선제적으로 대응하기 위한 충분한 기회를 제공하는 것과 예측적 분석 시스템을 구축하지 못한 도시들과의 플랫폼을 공유함으로써 사회적 비용을 절감하기 위한 목적으로 추진

[그림 3-3] 시카고시의 Smart Data Platform 운영체계



※ 출처 : 경기개발연구원 내부자료(2014)

- 공공이 보유한 방대한 데이터를 시민들에게 개방하여 공무원, 연구자, 전문가, IT 기술자들의 다양한 빅데이터 분석과 결과를 활용한 해결방안을 취합하기 위한 참여형 아카이브 형태로 운영
- 시카고 Smart Data Platform의 핵심은 공공의 안전을 담당하는 기관의 활동에 필요한 모든 자료를 통합하여 빅데이터 분석 및 제공하는 WindyGrid임

[그림 3-4] WindyGrid 실행 화면



- WindyGrid는 시카고 공무원들에게 시카고의 빅데이터에 쉽고 전략적으로 접근할 수 있도록 설계되었으며,
- 311 및 911신고, 공고의 트윗, 긴급 대응활동 데이터, 감시카메라 관련 자료, 시내 버스, 위치 등 12가지 이상의 다양한 자료를 토대로 범죄 및 테러 등 상황 정보와 사고, 교통상황 등 빅데이터 분석 결과 및 관련 자료를 제공
- 사용자 관점에서 자료의 유형, 시간, 장소에 따라 특정한 탐색을 할 수 있도록 관련 홈페이지 및 서버와 연동되어 빠른 의사결정에 대한 지원을 통하여 이슈 사항에 대한 시의적 대응이 가능
- 예를 들어, 시민들의 주차장 이용 편의 증진과 안전을 위하여 CCTV 데이터와 주차장 데이터를 연계한 다양한 파생 프로그램이 개발되었고, 'Chicago Digital'을 시민에게 제공
- 이와 함께 WindyGrid를 통해 시카고의 14개 우범지역에서 총기사고를 포함한 강력 범죄가 전년 대비 40%(2012년 기준) 감소하였으며, 2013년은 1956년 이래 가장 낮은 강력사건 범죄율을 보이는 등 그 효과가 입증

3) 미국 시라큐스시 낙후지역 재생

- 미국 시라큐스시는 급속한 경제 성장으로 국민소득 수준이 향상됨에 따라 복지, 환경, 건강 등 삶의 질 향상을 위한 환경 변화가 필요하였고, 이에 새로운 도시계획 수립 시 낙후 지역의 원인을 파악하고 활성화시키기 위한 빅데이터 분석을 추진
- 데이터 분석을 통해 낙후된 지역에서 공통으로 나타나는 현상을 파악하는데 택지가 좁은 주거지역일수록 황폐화되고 슬럼화 할 가능성이 높으며, 이와 함께 교육 및 직업훈련 부족이 지역 황폐화에 직접적으로 영향을 끼치는 것으로 나타났으며 더불어 여성보다는 남성이 직업을 잃었을 경우 주택을 버리는 확률이 높다는 사실을 파악하게 됨
- 이에 시에서는 수집된 데이터를 빅데이터 분석하여 낙후지역의 특성에 맞춘 새로운 도시 개발 모델을 제시하고 결과를 근거로 하는 정책을 기획, 시행하였음

- 우선 관련성이 없어 보이는 데이터를 분석해 주거지역의 황폐화가 교육 및 직업훈련의 부족과 관련되어 있다는 사실을 발견하고 지역 특성에 맞는 해결 방안을 제시
- 또한 택지의 배치를 재 구성하고 남성이 직장을 가질 수 있도록 직업교육 및 프로그램을 제공하는 정책을 시행

[그림 3-5] 시라큐스 市, Urban Renewal Area



- 시라큐스시 사례는 기존의 도시 개발 방법이 정해진 모델에 따라 일률적으로 시행하였다는 고질적인 문제점을 탈피하여 지역·주민 특성을 반영한 새로운 도시계획 모델 계획의 방법을 빅데이터를 활용하여 도출하였다는 것에 의미가 있음
- 특히, 분석 결과에 따라 계획 및 설계 시 주민들에게 필요한 사항을 적극 고려 및 반영함으로써 빅데이터를 활용한 과학적인 정책 추진 기반 마련 및 이를 통한 지역 경제 활성화로 이어질 수 있는 마중물 역할을 했다는 부분이 해당 사례의 중요한 핵심이라 할 수 있음

4) 미국 신시내티 동물원 매출 증대 분석

- 미국에서 두 번째로 오래된 동물원인 신시내티 동물원은 매출을 높이기 위해 수많은 마케팅 활동을 추진하였으나, 매출 감소와 정부 보조금 축소 등으로 폐쇄 위기에 처하게 되었음
- 이에 수익모델 창출을 위해 입장객을 대상으로 데이터 분석을 실시하여야 했으나 데이터가 분산된 시스템에 나누어져 있고 고객 정보가 제한적이라는 근본적인 한계점을 개선하기 위해 데이터 분석 시스템을 구축하여 6개월간 입장객의 행동 패턴을 분석
- 빅데이터 분석 결과 6개월 동안 동물원을 방문한 13,000명 이상의 관람객이 입장료 이외에는 돈을 거의 쓰지 않는다는 결정적 결과를 도출하게 되었고, 이에 기존에 추진하던 모든 마케팅 사업을 중단하고 식음료 및 동물원내 상권 형성에 필요한 요소를 발굴하여 인프라를 구축
- 해당 시스템 도입 3개월 후 100% 이상의 투자수익률을 달성하였고, 1년 수익률은 400%이상 달성
- 또한 그 간 매출 증대를 위해 투자하였던 프로모션 등을 확인하여 연간 14만 달러 이상의 마케팅 투자비용을 절감하는 성과를 달성하였으며,
- 빅데이터를 활용하여 마케팅 전략 계획을 효율적으로 추진하여 매년 관람객 5만 명의 증가를 예상

2.2.2. 국내 사례

1) 빅데이터 분석 기반 외국인 관광산업 활성화

- 미래부는 외국인 관광객 1,000만 시대가 도래함에 따라 외국인 관광산업 활성화를 위하여 빅데이터 분석 기법을 활용하여 지원하였고,
- 특히, 그 중 중국인 관광객은 전체 관광객의 33%로 1위를 차지하고 있다는 점과, 10년 전 대비 500% 증가하였다는 점, 그리고 1인당 경비 지출이 중국인 관광객이 가장 높다는 점 등(타 관광객의 40% 이상) 외래 관광객 중 가장 높은 비중을 차지한다는 사실에 근거하여 향후 소비규모, 관광 제도 개선 등을 통해 정책개발을 통하여 중국인 자유여행객의 증가를 예상
- 그러나 중국 관광객에 대한 정책 실패는 획일화된 관광지 및 관광패턴 관광일정으로 인해 재 방문률이 정체되고 재방문 의사결정이 현저히 낮게 조사되었음
- 이에 국내 입국 관광객의 모바일 인프라를 활용해 중국인 관광객을 대상으로 신규 정책 발굴을 위해 빅데이터를 활용

[그림 3-6] 외국 관광객 추이 및 증가율



- 주로 활용된 데이터는 비씨카드를 통하여 내외국인 소비·거래 패턴 및 고객 유형 (성, 연령, 주소 등) 정보이며, 관광 권역 및 공간정보는 오픈메이트, 중국어 관광 콘텐츠 정보는 한국관광공사, 유동인구(내국인 통화 및 외국인 로밍 데이터)

정보는 KT, 상가 및 업소 정보는 나이스평가정보 데이터를 활용하였음

- 본 사업에서는 공공기관과 민간이 보유하고 있는 데이터 융복합 및 빅데이터 분석을 통하여 중국인 관광객에 대한 결과를 도출하였음
- 그 결과를 보면, 우선 외래 관광객은 2008년 이후 매년 10%씩 증가하고 있으며, 그중 중국인 관광객은 500%이상 증가하고 있었으며, 중국인 관광객 구매횟수는 매년 18% 상승, 구매금액 또한 120% 상승하는 추세였음
- 무엇보다 지속적으로 명동 및 동대문 인근 쇼핑 타운을 중심으로 관광객의 밀집도가 높은 것으로 확인되나, 최근에는 강남 및 서초, 종로권역의 거래 증가률이 높게 나타났음
- 이에 한국관광공사와 BC카드 중국인 대상 앱서비스에 데이터 분석 결과를 활용한 지도기반의 여행지 안내, 여행코스 추천, 인기 가맹점 소개 등 관광객 맞춤형 기능을 추가 탑재하였으며,
- 또한 관광산업 활성화를 위하여 관광사업 관련 기업, 공공기관, 지자체 등 의사결정자들을 위한 트렌트 분석 서비스를 제공하여 기관별로 활용할 수 있도록 정책을 마련하였음

2) 서울시 홍보매체 입지 선정 최적화 / 노인여가복지시설 입지 선정 최적화 사례

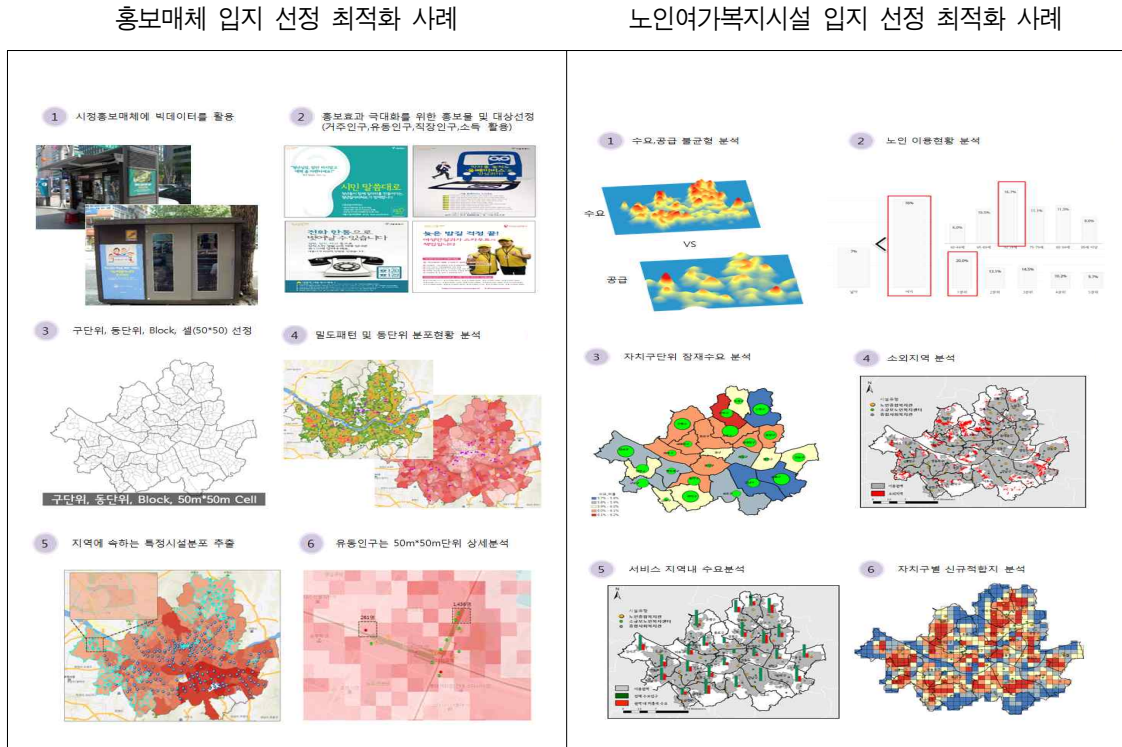
- 서울시는 개별 정책 및 행정 추진에 있어서도 시의적으로 빅데이터를 활용하고 있으며, 다음에서는 서울시 빅데이터 활용사례에 대해 간단하게 살펴보고자 함
- 우선 홍보매체 입지 선정 최적화 사례
 - 이는 분석 과제명만 보더라도 서울시가 빅데이터를 얼마나 시의적으로 잘 활용하고 있는지 단적으로 보여주고 있음

- 서울시는 기존에 시의 정책을 시민들에게 알리기 위해 가로 가판대, 구두 수선대, 지하철역 등의 홍보매체를 부착하는 일률적인 공간을 활용했지만, 지금까지 특정한 기준 없이 홍보물을 배치하였기 때문에 실질적으로 이를 필요로 하는 대상에게 효과적으로 홍보하지 못하고 있다는 문제인식 후 해결책 강구
- 이에 서울시는 2014년 유동인구, 거주인구, 직장인구, 소득 데이터를 활용하여 정책별로 특정 분석하는 계층 및 대상이 밀집한 지역에 홍보물을 배치하기 시작하였고,
- 청년일자리와 관련된 홍보물은 젊은이들이 밀집된 지역에, 저소득층 대출과 관련된 홍보물은 저소득층이 많이 이용하는 지하철역에 배치하는 방법을 활용하여 정책 홍보를 최적화된 시민 계층에 알림으로써 효율성을 극대화하였음

○ 다음은 노인여가복지시설 입지 선정 최적화 사례

- 서울시는 향후 다가올 초고령화 사회에 대비하여 노인들을 대상으로 컴퓨터, 건강, 일자리 교육 등 다양한 프로그램을 제공하는 노인여가복지시설을 운영하고 있음
- 하지만, 그 동안 노인여가복지시설의 공급이 이를 필요로 하는 노인들의 수요에 맞게 이루어지지 않았기 때문에 정책의 효과가 제한적이라는 문제가 있었으며,
- 이에 2014년 거주인구, 대중교통 접근성, 소득 데이터 등을 활용하여 노인들의 거주 위치와 시설 이용률을 분석하고 이를 바탕으로 신규 시설 예상 후보지를 도출하고, 최적화된 위치에 시설을 구축함으로써, 활용도를 제고
- 이러한 빅데이터 분석 방법은 서울시 어린이집 위치 선정 과정에서 유사한 방법론을 적용하여 활용하고 있음

[그림 3-7] 서울 市 빅데이터 분석사례

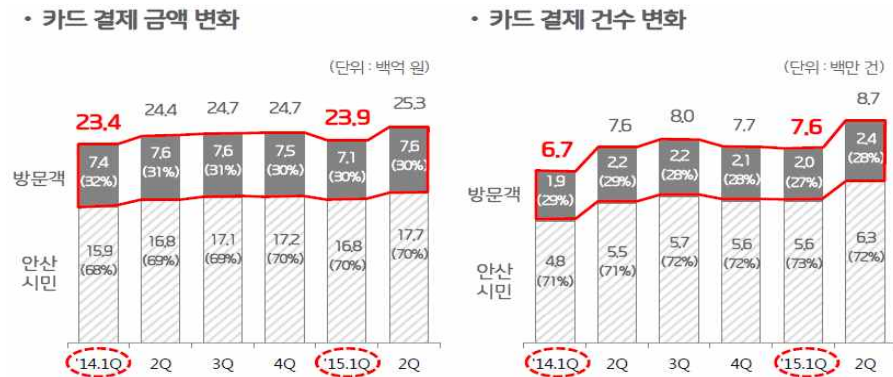


※ 출처 : 한국지역정보개발원. 2014. 내부자료.

3) 안산시 빅데이터 기반 지역경제 활성화를 위한 상권분석

- 안산시는 빅데이터를 활용하여 공공데이터 및 민간데이터의 융복합을 통하여 행정동별 유동인구 패턴 및 매출액 등 분석 결과를 이용한 경제관련 현안사항을 해결하고
- 데이터에 기반한 객관적인 접근방식을 통해 미래사회 변화 대응 및 과학적 행정 서비스를 구현하기 위한 목적으로 지역경제 활성화 측면의 상권분석을 추진
- 안산시 법정동을 기준으로 KT 이동통신 기지국 반경에서 통화, 문자를 사용한 고객을 성, 연령, 시간대 등의 통계 데이터 기준으로 분석하였음

[그림 3-8] 세월호 사건 이후 안산시 소비 패턴 변화



- 안산시가 가장 우려하였던 세월호 사태 이후 지역 경제 침체에 대한 개선방안 도출을 위해 사건 이후 안산시 소비 패턴 변동에 대한 데이터 분석 결과 카드 결제 금액과 건수 모두 증가하여 소비는 위축되지 않았으며, 외부 방문객의 효과가 아닌 안산시민의 소비 자체가 증가하고 있음을 확인
- 또한 안산시 내에 상업 매장의 수는 증가하였으나 학원과 휴게 업종은 다소 감소하였고, 이와 더불어 주요 소비 업종과 안산시 방문객 소비 분포, 법정동 별 소비 현황, 창업 및 전환 업종 추이, 창업·휴업·폐업 추이 등을 분석하여 안산시 여건에 부합하는 정책 마련을 위한 기초 자료로 활용
- 안산시는 빅데이터 분석 결과를 반영하여 소비 성장 정책으로 영업 중인 소상공인 중심의 경쟁력 강화를 위한 정책을 단기에 실행하고
- 상권의 펀더멘탈 강화를 위하여 지역 중심의 일자리 거버넌스 구성(맞춤형 일자리 서비스)과 청년 사업가 육성 인큐베이팅, 자영업자 전업을 위한 직업 훈련 프로그램 운영 등 안산시 상권 활성화 중장기 계획을 수립할 예정

4) 전주시 빅데이터 분석을 통한 지역관광 활성화

- 한옥마을 관광 산업을 설명함에 있어 유동인구 유입 시 매출이 어느 정도 증가하는지, 유동인구에 영향을 미치는 요소는 무엇인지, 유입인구 특성 및 주요 연계 지역에 대한 영향력은 어떠한지, 지역 축제별 유입인구 및 매출 증감의 정도, 한옥마을 내 관광객의 동선 등 과학적 근거 없이 관례에 의한 관광행정 및 정책이 이루어지고 있었음
- 이에 전주시는 빅데이터를 활용하여 실효성과 지속 가능성을 높일 수 있는 분석의 필요성이 대두됨에 따라 전주 및 전북지역 최대 관광지인 한옥마을을 중심으로 빅데이터 분석을 추진
- 이를 통하여 연령대별 유동인구 유입 시 매출 추정, 인터넷 검색량과 유동인구 간의 관계 분석, 유입인구 특성, 지역 축제별 유입인구 및 매출 증감 분석 등을 도출하여 정책에 활용하고자 하였음
- 한옥마을 매출 분석은 관광지 매출액의 증감 분석과 한옥마을 상권을 이루고 있는 업종구성 파악과 함께 핵심 상권을 블록으로 세분화하여 블록별 비교 분석하는 방식으로 실시
- 관광지 매출 분석의 경우는 관광 관련 업종만을 대상으로 실시하는 것이 일반적이나, 한옥마을의 경우에는 서울의 여러 관광지와 유사한 도심 관광지라는 점, 전통적 관광지 개념과 달리 외부 관광객, 외국인, 전주 시민이 함께 즐길 수 있는 랜드마크 관광 상권이라는 관점에서 모든 업종을 대상으로 분석을 실시하였음
- 분석 결과를 활용하여 필요한 경제 활성화 정책으로 한옥마을을 세분화 후 가족, 청소년, 장·노년 층이 각각 즐길 수 있는 지역을 별도로 구성하고, 동시에 이들이 함께 동화(同化)될 수 있는 문화를 만들어 가족단위 및 젊은 층에 집중된 상권이라는 한계를 극복하기 위한 방안을 마련

[그림 3-9] 전주시 한옥마을 업종별 매출 비교 분석



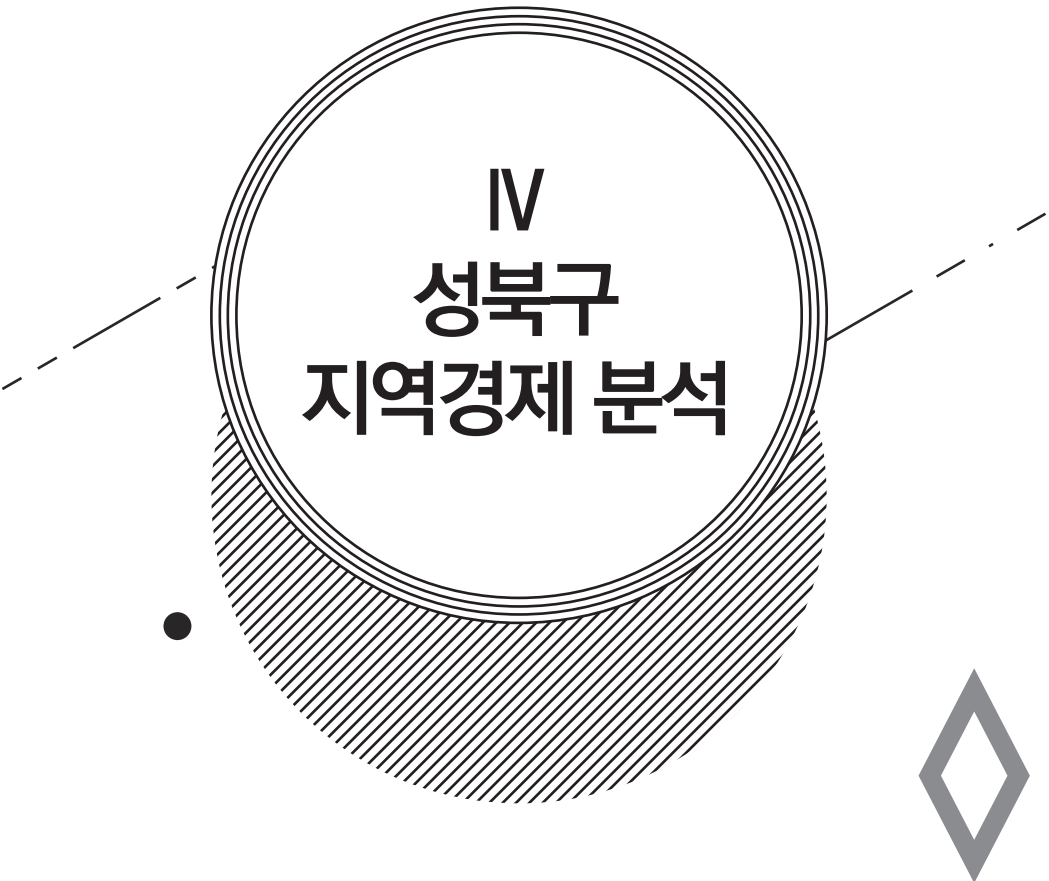
- 더불어 여름철 먹거리 개발(특성 음식의 다양화)과 음식 이외의 쇼핑이 가능하도록 업종의 다양성을 고려하여 한옥마을 제2의 발전을 위한 명품 특산물 개발, 의료 서비스 개발, 한국적 분위기의 액세서리 판매 및 제작 체험 상품 개발 등 추진
- 이와 함께 전주시 인근 및 전라북도 관광지를 연결하는 관광·쇼핑 터미널 구축을 통한 전라북도 중심 관광 상권으로 도약하기 위한 지역 경제 활성화 정책 개발 인사이트 도출

2.3 지역경제활성화를 위한 빅데이터 활용 시사점

- 앞에서 살펴본 바와 같이, 빅데이터의 활용은 해가 거듭될수록 증가하고 있는 추세이며, 이는 공공분야에 있어서 빅데이터의 정책적 활용성이 입증되었다고 판단할 수 있음
- 특히, 분야별 빅데이터 분석 현황 결과에 따르면, 단일 분야에 있어서는 공공행정(41건) 분야에 대한 빅데이터 분석이 가장 많은 건수를 나타내고 있으나, 실질적으로 경제활성화를 위한 빅데이터 활용 측면에서 살펴본다면, 직접적 연관성이 있는 관광·축제(29건)분야 및 산업경제(19건)분야에 대한 빅데이터 분석이 가장 많이 추진되었음을 알 수 있으며, 분석 범위 및 영역 또한 다양해지고 있음을 확인할 수 있음
- 이와 함께 경제활성화와 관련된 빅데이터 분석 사례 중 미국 시라큐스시 낙후 지역 재생에 관한 사례의 경우 보통 낙후지역에 대한 재생이 도시계획에 의한 행정 및 정책으로 추진하는 것이 일반적이라 할 수 있지만, 시라큐스시는 기존의 도시 개발 방법이 정해진 모델에 따라 일률적으로 시행하였다는 고질적인 문제점에서 탈피하여 지역 주민 특성을 반영한 새로운 도시계획 모델 계획의 방법 및 근거를 빅데이터를 활용하여 도출하였음
- 이는 단순히 도시를 재생한다는 원천적인 목적 달성 차원을 벗어나 지역 황폐화의 근본적인 원인을 분석하였는데, 택지면적에 따른 이탈률, 교육 및 직업훈련, 남녀 실직률 등을 종합적으로 분석하고 결과를 도출하여 도시 개발 계획에 반영하고 시민이 필요로 하는 정책을 추진함으로써, 지역 경제의 기본적인 인프라를 시민 맞춤형으로 개선함으로써 빅데이터를 활용하여 지역 경제 활성화 기반을 강화하였다는 것에 의미가 있음
- 다음으로 전주시 한옥마을 빅데이터 분석을 통한 지역 관광 활성화 사례의 경우, 한옥마을 유동인구 유입과 매출의 상관관계, 한옥마을 연계지역에 대한 영향력, 지역 축제에 따른 유입 관광객 및 이에 따른 매출 증감 비율, 관광객 이동동선 등을 분석하여 한옥마을 관광 정책을 추진함에 있어 과학적 행정을 도모하고자 하였음
- 지방정부 차원에서 활성화를 위한 지속적인 지원을 매년 반복하는 상황이었으나,

실질적으로 한옥마을을 방문하는 방문객, 주변여건, 트렌드의 변화 등 환경변화에 대응하지 못하는 관례적 정책 지원에 문제점을 발견하고 이를 개선하기 위하여 빅데이터를 활용하였고,

- 이에 분석 결과를 활용하여 한옥마을을 세분화하고, 상권 및 시설 개선, 먹거리의 다양화, 특산물 개발, 교통 체계 개편 등 빅데이터 분석 결과를 통하여 관광 진흥 육성 정책에 반영함으로써 지역 경제 활성화에 직접적으로 기여하였음



Ⅳ 성북구 지역경제 분석



1. 성북구의 환경

1.1 일반 환경

1.1.1 성북구의 공간적 환경

- 성북구는 서울 동북권(동북 2 생활권)에 속하며 위치상 의정부 등 서울 북부 외곽 지역과 도심을 연결하는 부도심권으로서 동북부 지역을 연결하는 관문에 위치하며, 도심지역과 수도권으로 이어지는 주요 간선도로(내부순환도로, 북부간선도로)가 통과하고 있음
- 지하철 4호선과 6호선을 중심으로 도심, 동남생활권, 동북생활권을 연결하고 있으며, 우이~정릉~신설동 구간과 왕십리~고대~월계~중계 구간을 연결하는 경전철 공사가 추진되고 있어 지하철 접근성은 높은 편임
- 2006년까지 행정동은 30개로 구성되었으나, 2007년 통·폐합을 통해 2016년 기준 20개 행정동(行政洞)과 39개 법정동(法定洞)으로 구성되어 있으며, 행정의 효율성을 높이고 지역주민의 생활편의를 위해 467통 3,777반으로 세분화하고 있음
- 성북구 용도지역 현황을 살펴보면 총 면적은 24.57km² 서울시의 4.05%로 이중 주거지역이 16.9km²로 총 면적의 69%를 차지하고 있으며, 다음으로 녹지지역이 6.7km²로 27%, 상업지역이 0.96km²로 4%로 나타남. 인구는 2016년 기준 188,304세대 461,617명으로 전년대비 2,669세대 7,943명이 감소하였음

[그림 4-1] 성북구의 광역 위치도 및 행정동



- 면적 : 24.57km²(서울시의 4.05%)
- 인구 : 188,304세대 461,617명(2016년)
- 주택 : 165,532호
- 주민조직 : 20동 467통 3,777반
- 행정조직 : 5국 2담당관 29과 1소(4과)20동,
구의회(1국 3팀)
- 교육기관 : 68개소(초29, 중18, 고13, 대학 8)
- 의료시설 : 762개소(병원 543, 약국 219)

1.1.2 성북구의 인구 및 가구 현황³²⁾

○ 인구 및 가구 추이

- 성북구의 인구는 2011년 이후 지속적인 감소추세를 보이며, 1~2인 가구의 증가에 따라 가구수는 증가

[표 4-1] 인구 및 가구 추이

구분		2006	2011	2016	연평균증감률 (CAGR)
인구	서울시	10,356,202	10,528,774	10,204,057	-0.15%
	성북구	478,511	494,422	461,617	-0.36%
	구성비	4.6%	4.7%	4.5%	
가구	서울시	3,978,938	4,192,752	4,189,839	0.52%
	성북구	185,805	199,393	188,304	0.13%
	구성비	4.7%	4.8%	4.5%	

32) 성북구 도시관리계획 수립 용역과 관련한 성북구 내부자료 활용

○ 인구 이동 추이

- 전입에 비해 전출이 많아 인구 감소의 주요 원인으로 작용

[표 4-2] 전입 및 전출 추이

구분		2010	2013	2016	연평균증감률 (CAGR)
전입	계	59,951	44,821	40,307	-6.40%
	시내	37,780	26,903	23,758	-7.44%
	시외	22,171	17,918	16,549	-4.76%
전출	계	57,473	52,002	50,703	-2.07%
	시내	33,684	29,945	29,144	-2.38%
	시외	23,789	22,057	21,559	-1.63%
순증감		2,478	-7,181	-10,396	

○ 성별 인구 추이

- 성신여대,동덕여대 영향으로 여성인구 비율이 높으며 증가 추세를 보이고 있음
- 인구감소율에 비하여 남성인구 감소율이 상대적으로 높음

[표 4-3] 성별 인구 추이

구분		2011		2016		연평균증감률 (CAGR)
		인구수	구성비	인구수	구성비	
성 북 구	계	478,511	100.0%	461,617	100.0%	-0.72%
	남	237,494	49.6%	224,504	48.6%	-1.12%
	여	241,017	50.4%	237,113	51.4%	-0.33%

○ 연령별 인구 현황

- 65세이상 노령인구의 비중이 점차 증가하고 있음
- 서울시 평균에 비하여 노령인구의 점유율이 높음

[표 4-4] 연령별 인구 현황

구분		2011		2016		연평균증감률 (CAGR)
		인구수	구성비	인구수	구성비	
서울시	계	10,528,774	100.0%	10,204,057	100.0%	-0.62%
	65세 이상	1,049,425	10.0%	1,300,877	12.7%	4.39%
성북구	계	494,422	100.0%	461,617	100.0%	-1.36%
	65세 이상	55,213	11.2%	64,012	13.9%	3.0%

1.1.3 성북구의 소비 활동³³⁾

- 성북구민 소비패턴(성북구민의 성북구 내 소비)의 경우 공간적인 관점에서 살펴보면 성신여대와 한성대입구, 고려대 인근 그리고 월곡역과 길음2동을 중심으로 활발하게 이루어 지고 있음
- 더불어 업종의 경우는 할인점과 슈퍼마켓, 한식, 전문학원과 편의점을 중심으로 이루어 지고 있음을 확인할 수 있음

33) 성북구 인구·가구 구조변화와 정책적 대응 방안 관련 성북구 내부 자료

[표 4-5] 성북구민의 소비 패턴 (성북구민의 성북구 내 소비)

구분	시사점
주요 소비지역 및 소비업종 (상위5개)	· 소비지역 : 성신여대입구역, 한성대입구역, 월곡역, 길음2동, 고려대 인근 · 소비업종 : 할인점/슈퍼마켓, 한식, 일반대중음식, 일반전문학원, 편의점 ⇒ 할인점/슈퍼마켓 업종은 할인마트가 위치한 지역의 매출이 높으며, ⇒ 대부분의 업종은 성북구 관내 가장 발달상권인 성신여대입구역 주변에서 발생함. ⇒ 성북구 내에서는 식자재 구입, 외식 등 생활밀착형 업종의 매출이 높음

1.1.4 성북구의 중심 정책

- 지방화·세계화라는 세계사적 흐름 속에서 성북구는 경제적 측면에서 뿐만 아니라 주민들의 삶의 질에 대한 다양한 욕구를 충족시키기 위해 여러 가지 다양한 정책을 추진하고 있으며, 정책의 성격 또한 과거 정부 중심의 수동적 행태에서 국민 중심의 능동적이고 미래지향적인 모습으로 변모해 가고 있음
- 지방자치 실시 이후 지역밀착형 행정 서비스가 확대되고 주민이 지방자치에 실질적으로 참여하여 행정의 투명도가 향상되어 직접 민주주의가 점진적으로 발전되었으며, 사회제도의 구축 및 운영에 있어 주민들이 중심이 되는 생활정치로 행정 패러다임이 변화하고 있음
- 이에 민선5기 출범 이후 ‘사람이 희망인 도시’를 내걸고 사람중심도시로의 도시발전 패러다임으로 전환하여 개개인이 스스로 자아를 실현하기 위한 도전을 뒷받침해 줄 수 있는 지방자치단체가 되기 위하여 교육과 복지에 대한 투자를 통해 향후 고부가가치를 내는 질적 성장을 이루어내고 주민의 참여와 소통이 밑바탕 되어 수요자 중심의 행정이 구현될 수 있는 정책을 수립하였음
 - 서울시 최초 보편적 복지의 초석을 마련한 친환경 무상급식 실시
 - 대한민국 최초 유니세프 아동친화도시 선정
 - 전국 최초 인권영향평가로 작동하고 보장받는 인권도시 선정
 - 서울시 최초 에너지 절약 공동체 성북절전소 건립을 통해 전기료 절감으로 아파트 경비원의

고용을 보장한 사례는 우수정책으로 평가받음

- 복잡다양한 주민의 요구를 찾아내고 정책화하기 위해 「수요자와 과제 중심의 업무 체계」를 구축하여 2012년부터 전격 시행하였으며, 이를 위해 그 동안의 단발적이고 분절적인 소통채널을 공식화하고 체계화함
- 우선순위와 중요도에 따라 2012년 처음으로 7대 전략과제와 50개 정책과제, 197개의 세부사업을 선정하여 2013~2015년은 본격적으로 각 부서별로 과제 발굴과 협업을 이룸
 - 마을사회적경제과의 신설, 사회적경제 위원회 설치 등 조직 및 제도의 정비
 - 민간융합위원회 구성, 사회적경제 정책협의회 구성 및 운영 등 통합지원 체계 구축
 - 함께하는 성북마당 등 민·관 거버넌스로 주민참여 확대

[그림 4-2] 성북 비전 체계도



2. 성북구의 경제 현황 분석

2.1 분석 설계

2.1.1 분석을 위한 도구

- 본 연구는 성북구의 지역경제 활성화를 위한 보다 적극적이고 적용 효과성이 높은 정책을 도출하기 위한 연구를 목적으로 하고 있음
- 이에 본 연구에서는 과거의 연구들이 주로 했던 제한된 관측 지표를 대상으로 평균성에 관한 유의성을 다루는 한계를 극복하고자 빅데이터라는 새로운 분석 기술을 활용
 - 통계분석은 전체 모집단에서 일부 관측치(observation)만을 분석한 것으로, 평균적 유의성을 함의하고 있음
 - 다시 말해, 통계분석에서 나온 결과는 전체 집단에서 평균적인 영향력을 추정한 것으로, 전체 집단 안의 일부 그룹에서는 통계 분석의 평균이 현실을 반영하지 못할 수도 있으며,
 - 심지어 전체 집단에서 영향력 역시 소규모 관측치를 분석한 추정치라는 한계를 벗어날 수 없음
- 최근 정보통신기술의 발달로 인해 수집 및 분석이 가능한 빅데이터는 통계분석의 단점을 극복하게 됨
 - 이는 분석대상이 무제한으로 확장되고, 심지어 모집단을 분석하는 것이 가능하며, 데이터를 특정 시점에서 일회성으로 수집하는 것이 아니라 빅데이터는 지속적으로 그리고 실시간으로 수집하는 것이 가능하기 때문임
- 더불어, 빅데이터는 사전에 어떠한 자료를 수집할 지가 결정된 것이 아니라 정보통신기술의 발전으로 인해 수집 가능한 모든 자료를 포함할 수 있으므로 빅데이터 분석은 기존의 샘플에 기반한 데이터 분석보다 더 정확하고 더 신속한 결과와 연구자가 사전에 인지하지 못한 통찰력 있는 분석 결과의 생산이 가능함
- 이에 본 연구는 빅데이터 분석을 통해 통계 분석의 단점을 보완하고, 이를 통해

보다 정확한 지역경제 활성화를 위한 정책을 도출할 것임

2.1.2 빅데이터를 이용한 지역경제 분석의 개요

- 지역경제 활성화를 위한 지방정부의 노력은 역량과 비례한다고 할 수 있음. 즉, 광역지자체 또는 중앙정부와 비교하여 인적 및 물적 자원이 부족한 기초지방자치단체가 지역경제 활성화를 위한 전반적인 개입과 지원은 현실적으로 불가능함
- 또한, 경제는 불확실성이 높고 정확한 예측이 쉽지 않은 영역임에 따라 지역경제 활성화를 위한 지방정부의 노력은 불확실성이 낮고 성과 측정이 가능한 가시적 영역에 집중하는 경향이 있음
- 예를 들어, 소상공인의 경제활동 그리고 실업 해소를 위한 일자리 창출, 지역 내 소비 진작을 위한 축제 등의 행사 기획 등이 지방정부의 지역경제 활성화 정책으로 종종 활용되는 것을 알 수 있음
- 이에 빅데이터는 다양한 분야에서 방대한 양의 최신 자료를 갖고 있기 때문에 포괄적이고 적시적인 지역경제 분석을 가능케 하며 이를 살펴보면 다음과 같음
 - 첫째, 지역경제의 현황을 세분화된 시간 단위로 또는 실시간으로 측정할 수 있음
 - 둘째, 빅데이터는 방대한 양의 자료를 갖고 있기 때문에 복잡한 사회 현상인 경제를 분석하는데도 효과적임
 - 빅데이터 이전 시대에서는 간과되거나 또는 수집되지 않는 주요 경제 관련 변수들이 빅데이터 시대에는 수집 및 관리되고, 따라서 빅데이터를 활용한 경제 분석은 보다 심층적이고 정확한 분석 결과를 산출할 수 있음
 - 이러한 빅데이터의 장점을 통해 본 연구는 통계분석에서 검증된 경제활성화 영향요인의 효과를 평균적 유의성의 영역에서 벗어나 실제성 차원에서 검증하고자 함
- 이와 함께 빅데이터를 통한 지역경제 분석은 지역경제의 다양한 분야 중 소비에 초점을 맞추고 있음³⁴⁾

34) 산업구조의 고도화, 지역 인프라 확충을 통한 투자수요 창출 등의 경제 성장은 거시적 관점에서 그리고 지자체가 아닌 중앙정부를 통한 국가 역량이 동원되어야 한다.

- 따라서 본 연구에서는 지방정부의 경제활성화 정책이 영향력을 발휘할 수 있는 지역 내수를 통해 지역경제를 측정할 것이며, 관련 빅데이터를 활용하여 분석을 진행
- 빅데이터 분석은 정형 및 비정형 등 데이터의 저장 양식이 분석을 제한하지 않으며, 본 연구는 공공기관 및 민간기관을 통해 지역경제와 관련된 데이터를 저장 양식을 구분하지 않고 수집하여 분석
- 본 연구에서 빅데이터 지역경제 분석 대상은 성북구이며,
- 성북구청 및 공공기관, 신용카드사, 이동통신사 등으로부터 성북구 지역경제 관련 데이터를 수집하여 빅데이터를 구성함
- 이후, 인과관계 등 연관성이 있는 변수들을 중심으로 모델링(modeling)을 한 후, 분석(Analysis)을 실시하여 Profile 분석, 블록단위 유형분석(Cluster Analysis) 등의 방법론을 차용하였음

2.1.3 분석을 위한 측정 데이터의 범위

- 본 연구에서 지표의 설정은 통계적으로 나타난 데이터 모두 활용하고자 하였음
- 과거와 현재를 확인할 수 있도록 성북구에서 생성된 일반적 통계 데이터와 기존 연구 분석의 한계를 극복하고 연구의 범위를 확장하기 위한 상거래 활동에 관한 유관 데이터를 활용

2.1.3.1 성북구 일반 통계 지표

- 성북구 지역경제 활성화를 위한 데이터 분석을 위해 2010년부터 2016년까지의 시기를 대상으로 자료 구축
- 이를 위해 성북구를 중심으로 인구통계/주민의 의료 지출/소득 그리고 시장현황과 사업체 수와 고용의 일반 현황을 대상으로 하였으며, 더불어 부동산 등을 통해 성북구 내에서의 경제활동의 흐름을 파악하고자 하였음
- 이와 함께 지역경제를 위한 구청에서의 활동 등 규모를 파악하기 위해 구의 세입과 세출에 관한 부분을 관찰 대상에 포함하였음

[표 4-6] 성북구 일반 통계 지표의 범위

분류	측정치표	비고
인구 통계	거주 총인구 수	
	노인 인구 수	
	노인 인구 비율	
	국민기초 생활보장 수급 자	
의료	본인부담 진료비 총액	
	공단 급여비 총액	
소득 인식	서울서베이 소득인식조사(10점 평균)	
소상공인 체감경 기지표(%)	경기전반 지수	
	자금사정 수준	

분류	측정지표		비고
	상시종업원 수준		
	고용여력 수준		
시장 현황	등록 시장		
	인정 시장		
사업체 창업률	사업체 수		
	사업체 창업률		
사업체 수	총 사업체 수		
	제조업		
	건설업		
	도매 및 소매업		
	운수업		
	숙박 및 음식점업		
	출판/영상 등		
	부동산업/임대업		
	전문 과학 및 기술		
	교육 서비스 업		
	보건업 및 사회복지		
	예술/스포츠		
	협회 및 단체, 수리		
사업체 종사자	총 종사자 수		
	제조업		
	건설업		
	도매 및 소매업		
	운수업		
	숙박 및 음식점업		
	출판/영상 등		
	부동산업/임대업		
	전문 과학 및 기술		
	교육 서비스 업		
	보건업 및 사회복지		
	예술/스포츠		
	협회 및 단체, 수리		
부동산	전월세 현황	총 거래 수	

분류		측정지표	비고
		보증금 총 액(만 원)	
		월채 총 액(만 원)	
	토지거래 현황	토지거래 허가 현황	
		총 거래 수	
		총 거래 액(만 원)	
		필지수	
		면적(천 m ²)	
취업	취업자 수(직장보험 가입자 수)		
	취업률		
	실업자 수		
	실업률		
	구직급여 신청 자 수		
지방 운용	세출/세입	재정자립도(%)	
		세출	총 예산
			일반공공행정
			공공질서 및 안전
			교육
			문화 및 관광
			환경보호
			사회복지
			보건
			농림해양수산
			산업중소기업
			수송 및 교통
			국토 및 지역개발
			예비비
			기타
	세입	서울시 지방세 징수 실적(백만 원)	
		성북구 지방세 징수 실적(백만 원)	

2.2 성북구 경제 분석 모형

2.2.1 국내의 GRDP 현황

- 통계청(2016)이 우리나라의 지역의 경제규모를 파악하기 위해 GRDP(지역내 총생산, Gross Regional Domestic Product)를 활용하여 지역 경제를 분석 및 측정
 - 국내 시·도 단위별 생산, 소비, 물가 등 기초통계를 바탕으로 추계한 해당지역의 부가가치로서 광역지방자치단체(시·도) 단위를 특정하는 종합경제지표
 - GRDP는 생산측면의 부가가치로서 각 시·도의 범위 내(內)에서 경제활동별로 얼마만큼의 부가가치가 발생되었는가를 나타내는 지표로서 GRDP는 사업장 단위로 추계
 - 지역소득통계의 추계 목적은 지역소득의 생산, 분배, 지출 각 측면이나 경제주체간 소득 순환을 파악하여, 지역경제의 실태를 포괄적으로 나타내주어 지역의 재정, 경제정책 수립에 필요한 자료 제공
 - 지역소득통계의 활용은 국민경제상의 지역(시·도) 경제의 위치를 알게 하고, 지역 경제 상호간의 비교를 가능하게 함으로써 국민경제의 지역적 분석과 지역개발 정책 수립에 활용
 - 지역내 산업구조의 실태를 파악하여 산업정책의 구체적 방향 결정, 소득분배의 상태를 분석함으로써 효율적 생산요소 재분배, 지역 총수요의 구성요인을 파악하고 경제성장에 있어 각각의 기여율을 측정하여 효율적인 수요방안 강구
 - 담세능력의 평가척도인 주민의 담세율로부터 지방세 수입을 합리적으로 계획, 지방세제 개정의 기초자료로 이용
 - 지역경제구조를 계량적으로 파악하여 지역경제의 장기 예측 등으로 활용

[표 4-7] 지역별 지역총생산 (GRDP)의 변화(2008-2016년)

(단위: 10억원)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
전국	1,105,721	1,151,370	1,265,146	1,330,887	1,377,041	1,430,255	1,485,506	1,565,248	1,635,556
서울	263,000	273,199	289,719	303,813	313,479	318,607	328,661	344,426	357,081
부산	60,467	60,695	63,737	66,648	67,999	70,338	73,674	78,238	81,198
대구	35,465	36,017	38,580	41,448	43,021	44,754	46,524	48,869	49,673
인천	51,274	53,796	60,708	61,854	62,208	64,654	69,501	75,675	80,862
광주	22,940	23,834	26,401	27,789	28,914	29,763	31,295	32,516	33,670
대전	24,034	25,535	27,632	29,684	30,884	31,456	32,799	34,062	35,922
울산	53,870	52,556	62,852	68,748	70,783	68,348	67,018	69,674	71,236
경기	225,736	237,319	266,562	276,155	288,147	313,671	329,559	352,857	372,344
강원	27,981	29,111	30,628	32,438	33,853	35,357	37,170	39,566	41,709
충북	33,036	34,837	39,470	42,489	43,628	47,402	49,791	52,656	56,122
충남	64,067	71,756	83,167	91,816	95,308	99,154	105,002	111,265	117,128
전북	31,832	34,739	36,632	39,960	40,432	42,513	44,243	45,641	46,881
전남	52,424	51,544	59,901	62,689	64,642	62,289	62,457	65,454	68,209
경북	70,559	72,973	80,839	82,276	85,401	89,132	92,697	94,988	98,815
경남	79,694	83,163	87,419	91,233	95,635	99,619	101,028	103,995	107,795
제주	9,342	10,296	10,899	11,847	12,707	13,198	14,087	15,366	16,911

2.2.2 성북구 GRDP 분석 모델

- 국내의 GRDP 분석은 광역지자체 단위로 측정되었고, 기초지자체 단위로 측정되었던 경우가 전무하여 시군구 단위의 지역내 총생산을 분석하고 측정한 기존 연구가 없음
- 광역지자체의 GRDP를 측정하는 대리변수를 활용하여 지역내 총생산을 측정하고 지역의 경제 수준을 측정하고 분석
 - GRDP와 밀접한 연관이 있는 사회경제적 변수로 인구수, 가구수, 사업체 종사자수, 주민세를 활용하여 선진국의 경제력 격차를 측정
- 박완규(1997)는 광역자치단체의 1인당 지역내총생산(GRDP), 1인당 지방세 징수액, 1인당 주민세 소득할 과세액, 1인당 예금은행 예금액 등을 대상으로 지역특성 변수들간의 상관계수 분석을 진행하였고 최종 1인당 예금은행 예금액을 활용
- 현대경제연구원(2014)은 노동생산성, 취업자 비중, 경제활동참가율, 생산가능 인구 비중으로 16개 광역자치단체의 1인당 GRDP를 측정하여 지역간 경제력 격차 현황과 시사점을 도출함
- 성북구의 지역내총생산(GRDP)을 도출하기 위한 산출 방법과 수식을 다음과 같은 방식으로 도출

[그림 4-3] 성북구 GRDP 산출 모형

$$GRDP = \sum_{i=1}^{25} GRDP \times \frac{\sum b}{\sum a}$$

※ a = 서울시 사업체 종사자수, b = 성북구 사업체 종사자수

[그림 4-4] 성북구 1인당 GRDP 산출 모형

$$\begin{aligned}
 \text{1인당 GRDP} &= \sum_{i=1}^{25} GRDP \times \frac{\sum b}{\sum a} \div population \\
 &= \frac{\sum b}{population} \times k \\
 &= \frac{\sum b}{population} \times \frac{\sum_{i=1}^{25} GRDP}{\sum_{i=1}^{25} b}
 \end{aligned}$$

※ a = 서울시 사업체 종사자수, b = 성북구 사업체 종사자수

2.2.3 성북구 GRDP 분석 결과

○ 통계청(2016)의 광역시 GRDP 분석결과를 바탕으로 서울시의 기초자치단체의 지역내 총생산(GRDP)을 분석하면 다음과 같음

[표 4-8] 서울시 기초자치단체 GRDP 결과

행정구	GRDP (10억)	순위	비율
강북구	4,905	25	1.37%
도봉구	4,933	24	1.38%
은평구	6,341	23	1.78%
중랑구	7,114	22	1.99%
동작구	7,596	21	2.13%
성북구	7,834	20	2.19%
관악구	7,999	19	2.24%
서대문구	8,013	18	2.24%
노원구	8,084	17	2.26%
양천구	8,243	16	2.31%
광진구	8,924	15	2.50%
용산구	9,071	14	2.54%
강동구	9,919	13	2.78%
동대문구	10,135	12	2.84%
성동구	11,603	11	3.25%
강서구	14,580	10	4.08%
구로구	14,861	9	4.16%
금천구	15,858	8	4.44%
마포구	17,617	7	4.93%
종로구	18,862	6	5.28%
송파구	21,980	5	6.16%
영등포구	25,773	4	7.22%
중구	28,323	3	7.93%
서초구	30,034	2	8.41%
강남구	48,480	1	13.58%
총합계	357,081		100.00%

- 성북구는 25개의 구(區) 중에서 7.8조 규모이며 20번째의 순위에 해당하는 상태이며, 강남구는 48.4조, 서초구가 30조로 우선순위에 분포되고 있음
- 1인당 GRDP를 분석하면 성북구 1인당 약 17백만원이며 중구가 2.1억, 종로구가 1.2억으로 구성되어 있음

[표 4-9] 서울시 구(區)별 1인당 GRDP 구성

행정구	1인당_GRDP (원)	1인순위	평균대비
강북구	14,830,876	22	42.4%
도봉구	14,082,225	24	40.2%
은평구	12,786,287	25	36.5%
중랑구	17,113,213	18	48.9%
동작구	18,382,187	17	52.5%
성북구	16,971,377	20	48.5%
관악구	15,218,035	21	43.5%
서대문구	24,588,334	13	70.3%
노원구	14,152,941	23	40.4%
양천구	17,107,589	19	48.9%
광진구	23,981,363	15	68.5%
용산구	37,008,707	9	105.8%
강동구	22,117,835	16	63.2%
동대문구	27,369,263	12	78.2%
성동구	37,773,874	8	107.9%
강서구	24,215,853	14	69.2%
구로구	33,052,945	11	94.5%
금천구	62,272,486	6	178.0%
마포구	45,070,095	7	128.8%
종로구	116,487,506	2	332.9%
송파구	33,055,011	10	94.5%
영등포구	63,359,759	5	181.1%
중구	210,722,185	1	602.2%
서초구	66,523,184	4	190.1%
강남구	84,734,329	3	242.1%
총합계	34,994,022		

- 성북구의 동(洞)별 지역내총생산(GRDP)을 도출하기 위한 산출 방법과 수식을 다음과 같은 방식으로 도출

[그림 4-5] 동별 GRDP 산출 모형

$$GRDP = \sum_{j=1}^{20} GRDP \times \frac{\sum d}{\sum c}$$

※ c = 성북구 사업체 종사자수, d = 동내(內) 사업체 종사자수

[그림 4-6] 동별 1인당 GRDP 산출 모형

$$\begin{aligned} \text{1인당 GRDP} &= \sum_{j=1}^{20} GRDP \times \frac{\sum d}{\sum c} \div \text{population} \\ &= \frac{\sum d}{\text{population}} \times l \\ &= \frac{\sum d}{\text{population}} \times \frac{\sum_{j=1}^{20} GRDP}{\sum_{j=1}^{20} d} \end{aligned}$$

※ c = 성북구 사업체 종사자수, d = 동내(內) 사업체 종사자수

○ 성북구의 동(洞)별 GRDP 분석하면 다음과 같음

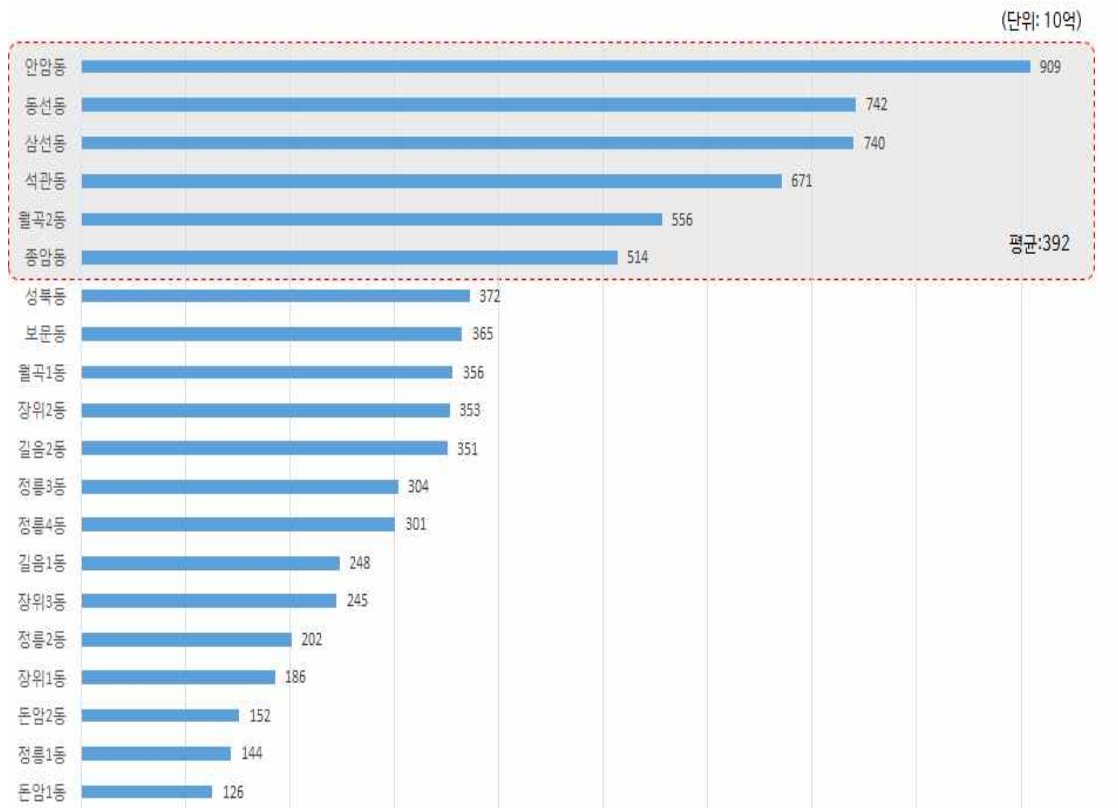
[표 4-10] 성북구 동 GRDP 결과

행정동	GRDP (10억)	순위	비율
안암동	909	1	11.60%
동선동	742	2	9.50%
삼선동	740	3	9.40%
석관동	671	4	8.60%
월곡2동	556	5	7.10%
종암동	514	6	6.60%
성북동	372	7	4.70%
보문동	365	8	4.70%
월곡1동	356	9	4.50%
장위2동	353	10	4.50%
길음2동	351	11	4.50%
정릉3동	304	12	3.90%
정릉4동	301	13	3.80%
길음1동	248	14	3.20%
장위3동	245	15	3.10%
정릉2동	202	16	2.60%
장위1동	186	17	2.40%
돈암2동	152	18	1.90%
정릉1동	144	19	1.80%
돈암1동	126	20	1.60%
총합계	7,834		100.0%

○ 성북구의 지역내총생산(GRDP)을 동별로 분석하면 평균은 약 3,920억이며, 동별로 편차가 심한 것으로 파악됨

- GRDP가 가장 큰 행정동은 안암동, 동선동, 삼선동의 순으로 나타났으며 GRDP가 저조한 행정동은 돈암1동, 정릉1동, 돈암2동, 장위1동 순이고
- 평균 GRDP 이상인 행정동이 6개동 밖에 되지 않는 것이 평균 이하의 동과 대비하였을 때 격차가 많은 것으로 나타나고 있음

[표 4-11] 성북구 동별 GRDP 분석 결과



○ 성북구의 동(洞)별 1인당 GRDP 분석하면 다음과 같음

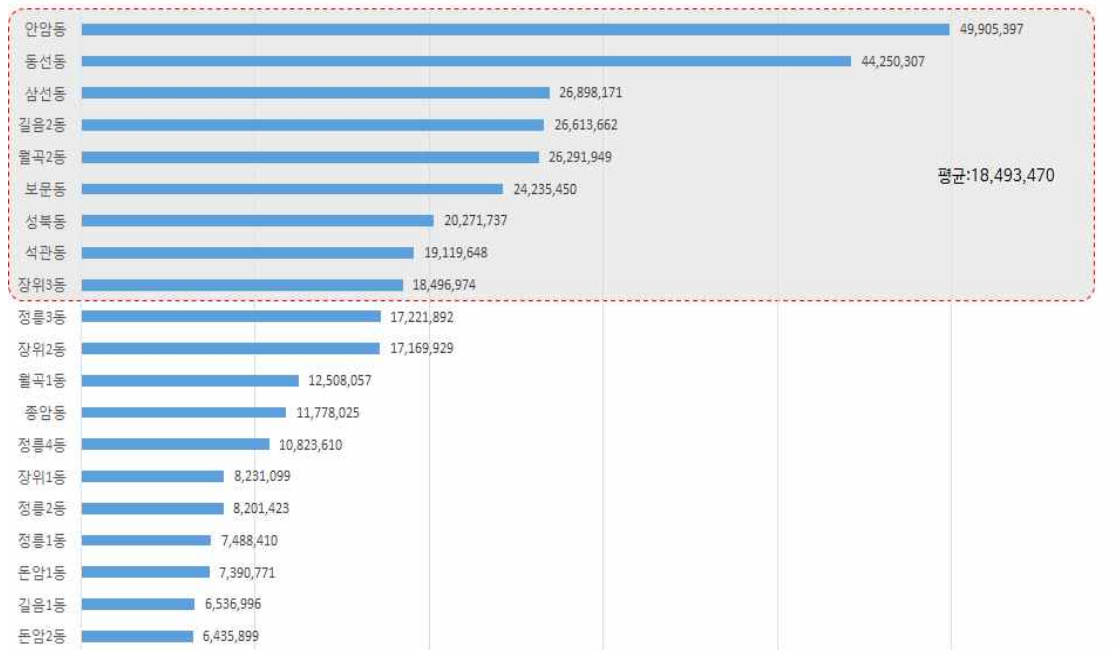
[표 4-12] 성북구 동 1인당 GRDP 결과

행정동	1인당_GRDP (원)	1인순위	평균대비
안암동	49,905,397	1	294.10%
동선동	44,250,307	2	260.70%
삼선동	26,898,171	3	158.50%
길음2동	26,613,662	4	156.80%
월곡2동	26,291,949	5	154.90%
보문동	24,235,450	6	142.80%
성북동	20,271,737	7	119.40%
석관동	19,119,648	8	112.70%
장위3동	18,496,974	9	109.00%
정릉3동	17,221,892	10	101.50%
장위2동	17,169,929	11	101.20%
월곡1동	12,508,057	12	73.70%
종암동	11,778,025	13	69.40%
정릉4동	10,823,610	14	63.80%
장위1동	8,231,099	15	48.50%
정릉2동	8,201,423	16	48.30%
정릉1동	7,488,410	17	44.10%
돈암1동	7,390,771	18	43.50%
길음1동	6,536,996	19	38.50%
돈암2동	6,435,899	20	37.90%
총합계	34,994,022		

○ 성북구의 1인당 GRDP를 동별로 분석하면 평균은 약 1,849만원이며, 동별로 편차가 심한 것으로 파악됨

- 1인당 GRDP가 가장 큰 행정동은 안암동, 동선동, 삼선동, 길음2동, 월곡2동 순으로 나타났으며 GRDP가 저조한 행정동은 돈암2동, 길음1동, 돈암1동, 정릉1동 순이고
- 평균 1인당 GRDP 이상인 행정동이 9개 동으로 1인당 GRDP는 평균값 기준으로 대체적 고르게 분포하고 있으나
- 금액으로 살펴보면 안암동이 약 5,000만원인데 비하여 돈암2동은 약 650만에 불과하여 심한 격차를 보이고 있음

[표 4-13] 성북구 동별 1인당 GRDP 분석 결과

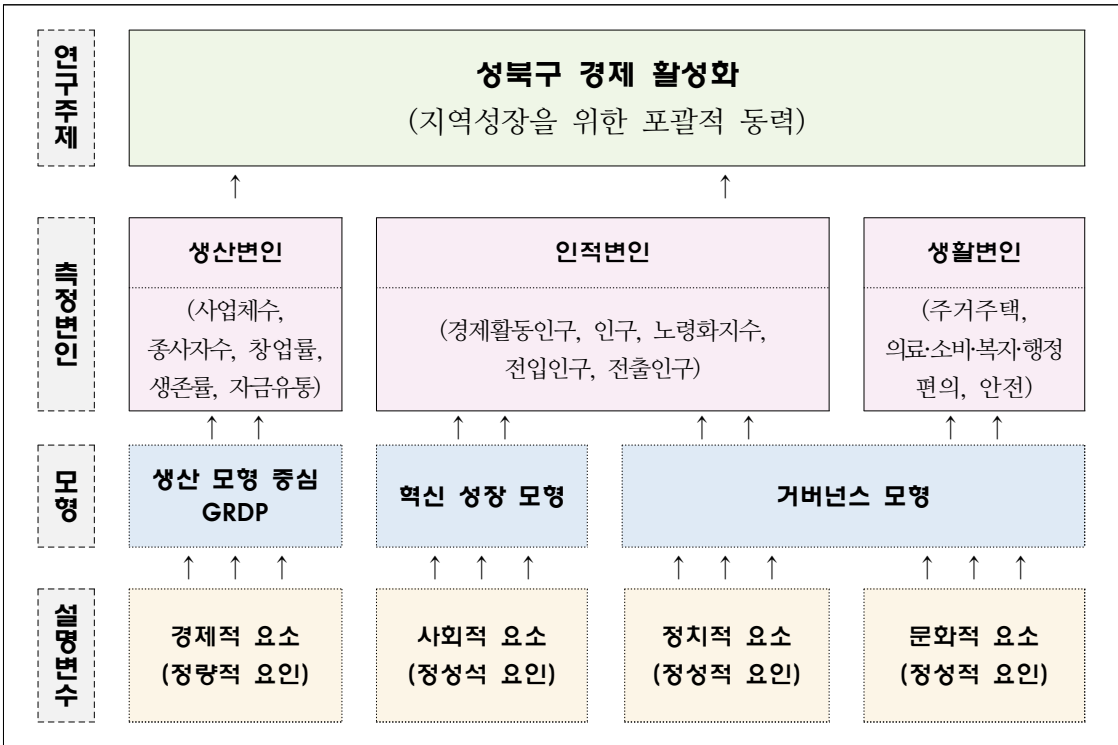


2.3 성북구 경제 현황 및 분석

2.3.1 성북구 경제활성화 관찰 모형

- 본 연구에서의 성북구의 경제활성화를 살펴보기 위한 관찰 모형은 다음과 같은 형식으로 구성

[그림 4-7] 성북구 경제 활성화 관찰 모형



- 생산 변인은 총 사업체 수(數), 총 종사자 수(數), 신생 기업의 창업률, 사업체의 생존률, 자금유통 등과 같은 데이터를 수집하여 분석 및 측정
- 인적 변인은 장소기반의 거주지역의 총인구, 경제활동인구 (15~64세 인구), 취업자 수, 취업자 비중(취업자/경제활동인구), 경제활동인구(취업자+실업자) 등을 고려하여 혁신변인³⁵⁾ 등에 대한 데이터를 수집하여 분석 및 측정

35) 혁신 변인은 총 사업체수 대비 벤처기업수, 총 사업체 수 대비 첨단기업, Bio 기업 수, 총 종사자수 대비 R&D 비율, 총 종사자수 대비 고급인력(석사 이상) 비율, 노동인구, 총 매출액 대비 혁신기업 매출액, 인구 백만명당 특허, 실용신안, 디자인, 상표권 출원 건수 등의 지표로 구성 가능

- 거버넌스 요인은 거주 지역 내의 인구, 전출입 비율, 교육, 복지, 행정력 등의 데이터를 수집하여 분석 및 측정

2.3.2 성북구 경제활성화 관찰 변인

- 성북구의 경제활성화에 영향을 미치는 요인을 동별로 분석이 가능한 분석 변수와 데이터의 형태를 정리하면 다음과 같음
- 생산 변인, 인적 변인, 생활 변인의 데이터를 동별, 유형별 데이터로 구분하여 파악하고 데이터를 수집한 후에 데이터를 분석함

[표 4-14] 성북구 경제 활성화 관찰 변인

변인	구분	분석 변수	기준	단위	기간
생산 변인	종업원수	사업체현황	종사자규모별/동별	년	2016년
	종업원수	사업체현황	종사자지위별/동별	년	2016년
	종업원수	사업체현황	산업별대분류별/동별	년	2016년
	종업원수	사업체현황	조직형태별/동별	년	2016년
	창업률	사업체 창업률	동별	년	2016년
	생존률	사업체 창설년도	동별	년	2016년
	자금유통	금융기관	동별	년	2016년
	자금유통	유통업체현황	동별	년	2016년
	자금유통	시장현황	동별	년	2016년
	경제활동인구	장애인현황	유형별/동별	년	2016년
인적 변인	경제활동인구	장애인현황	등급별/동별	년	2016년

변인	구분	분석 변수	기준	단위	기간
	경제활동인구	장애인현황	연령별/동별	년	2016년
	인구	주민등록인구	동별	분기	2016년
	노령화	고령자현황	동별	분기	2016년
	인구	출생사망	동별	년	2016년
	인구	혼인이혼	동별	년	2016년
	인구	등록외국인 현황	주요국가/동별	분기	2016년
	인구이동률	인구이동	동별	년	2016년
생활 변인	주거	주택종류별 주택	동별	5년	2016년
	주거	주차장	동별	년	2016년
	의료편의	의료기관	동별	년	2016년
	의료편의	의약품 제조 및 판매업 현황	동별	년	2016년
	소비편의	식품위생업 현황	동별	년	2016년
	소비편의	공중위생업 현황	동별	년	2016년
	복지편의	노인여가 복지시설	동별	년	2016년
	복지편의	보육시설	동별	년	2016년
	행정편의	동공무원	동별	년	2016년
	안전	화재발생 현황	동별	년	2016년

○ 성북구의 경제활성화를 측정하기 위한 관찰 변수 목록을 동별로 분석

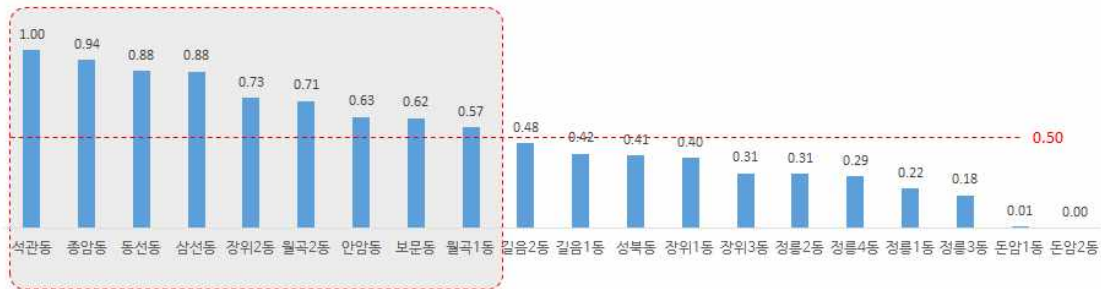
[표 4-15] 경제활성화 관찰 변수 분석

구분	생산변인					인적변인					생활변인					
	5년 생존 률	자금 유통	사업 체수	종사 자수	창업 률	경제 활동 인구	인구	노령 화지 수	전입 인구	전출 인구	주거 주택	의료 편의	소비 편의	복지 편의	안전	행정 편의
길음1동	0.42	1.00	0.42	0.16	0.25	0.74	0.81	1.00	0.90	0.10	1.00	0.72	0.56	0.74	0.27	0.60
길음2동	0.48	0.78	0.48	0.27	0.64	0.00	0.00	0.44	0.14	0.09	0.17	0.25	0.18	0.07	0.23	0.30
돈암1동	0.01	0.16	0.01	0.00	0.18	0.13	0.13	0.53	0.15	1.00	0.29	0.18	0.11	0.17	0.00	0.00
돈암2동	0.00	0.68	0.00	0.01	0.29	0.33	0.35	0.89	0.36	0.80	0.49	0.02	0.00	0.26	0.05	0.10
동선동	0.88	0.55	0.88	0.68	1.00	0.16	0.12	0.32	0.51	0.58	0.07	0.90	1.00	0.02	1.00	0.00
보문동	0.62	0.47	0.62	0.29	0.07	0.09	0.06	0.28	0.31	0.91	0.00	0.32	0.30	0.07	0.41	0.00
삼선동	0.88	1.00	0.88	0.72	0.56	0.50	0.47	0.44	0.67	0.32	0.34	1.00	0.80	0.21	0.55	0.40
석관동	1.00	0.95	1.00	0.57	0.21	0.73	0.72	0.31	0.74	0.15	0.61	0.74	0.81	0.56	0.77	0.90
성북동	0.41	0.47	0.41	0.29	0.56	0.18	0.17	0.28	0.37	0.78	0.21	0.42	0.28	0.00	0.68	0.10
안암동	0.63	0.48	0.63	1.00	0.80	0.24	0.17	0.10	0.48	0.66	0.04	0.44	0.57	0.05	0.36	0.00
월곡1동	0.57	0.40	0.57	0.31	0.30	0.47	0.50	0.74	0.48	0.59	0.51	0.63	0.70	0.39	0.50	0.50
월곡2동	0.71	0.86	0.71	0.53	0.45	0.27	0.26	0.50	0.42	0.65	0.23	0.52	0.42	0.52	0.86	0.30
장위1동	0.40	0.08	0.40	0.08	0.04	0.33	0.31	0.27	0.48	0.41	0.25	0.42	0.56	0.07	0.36	0.70
장위2동	0.73	0.66	0.73	0.25	0.20	0.24	0.24	0.07	0.27	0.80	0.09	0.27	0.35	0.27	0.64	0.50
장위3동	0.31	0.37	0.31	0.17	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00	0.97	0.08	0.14	0.12	0.09	0.41	0.40
정릉1동	0.22	0.00	0.22	0.02	0.29	0.19	0.20	0.68	0.29	0.85	0.25	0.51	0.46	0.27	0.14	0.10
정릉2동	0.31	0.45	0.31	0.10	0.03	0.36	0.38	0.50	0.53	0.61	0.48	0.20	0.15	0.58	0.45	0.40
정릉3동	0.18	0.08	0.18	0.21	0.05	0.16	0.15	0.00	0.26	0.85	0.18	0.00	0.12	0.04	0.41	0.10
정릉4동	0.29	0.68	0.29	0.18	0.15	0.46	0.48	0.60	0.47	0.65	0.63	0.30	0.22	0.39	0.36	0.50
종암동	0.94	0.16	0.94	0.44	0.12	1.00	1.00	0.67	1.00	0.00	0.93	0.72	0.76	1.00	0.36	1.00

○ 성북구의 생산변인은 사업체의 5년 생존률, 자금유통, 사업체수, 종사자수, 창업률 등 5개의 하위변수를 표준화하여

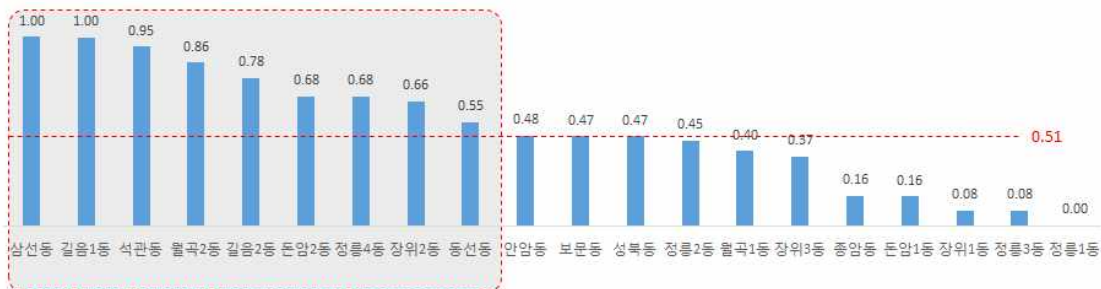
- 사업체의 성장 정도를 파악하기 위한 창업 이후 사업체의 생존기간에 대한 분석을 생존률을 활용하여 측정한 결과, 평균(0.50)보다 석관동, 종암동, 동선동 등이 높이 분포하였고

[표 4-16] 5년 생존률



- 생산을 촉진하기 위한 변인으로 해당 동별로 자금 정도를 파악하기 위한 세부 변인으로 금융기관, 대형유통업체, 시장 등의 분포 정도를 이용하여 측정한 결과 삼선동, 길음1동, 석관동의 순이며,

[표 4-17] 자금 유통



- 동별로 사업체의 개수를 파악하여 성북구 생산에 영향을 미치는 요인을 파악한 결과 석관동, 종암동, 동선동, 삼선동의 순으로 분포되었으며

[표 4-18] 사업체 수



- 사업체 종사자의 수를 기준으로 분석한 결과 안암동, 삼선동, 동선동, 석관동의 순으로 분포되었으며

[표 4-19] 종사자 수



- 사업의 활성화 정도를 파악할 수 있는 신규 사업체의 창업 정도를 창업률로 이용하여 측정하였으며, 동선동, 안암동, 율곡2동, 성북동, 삼선동 순으로 분포되었음

[표 4-20] 창업률



○ 성북구의 인적변인은 경제활동인구, 주거인구, 노령화지수, 전입인구, 전출인구 등 5개의 하위변수를 표준화하여 분석하였으며

- 경제활동인구는 15세부터 64세까지의 분포하는 인구의 비율로 파악하였으며, 종암동, 길음1동, 석관동, 삼선동, 월곡1동 순으로 분석되었으며

[표 4-21] 경제활동인구



- 주거인구의 분포는 종암동, 길음1동, 석관동, 월곡1동의 순으로 나타났으며

[표 4-22] 인구



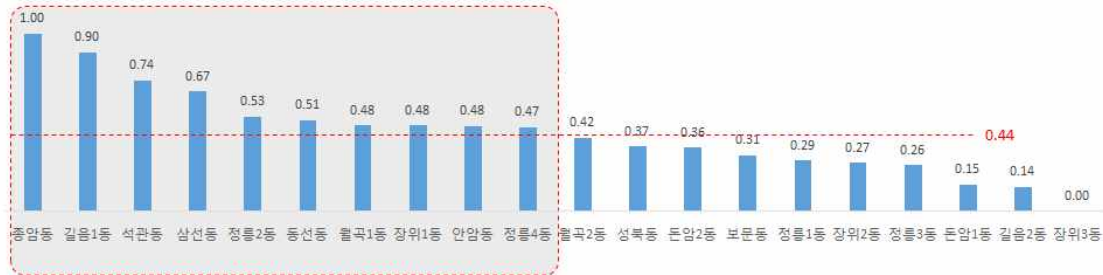
- 경제활동인구와는 상대적인 지표인 노령화 지수는 부(-)의 관계를 역의 형태로 측정하여 길음1동, 돈암2동, 월곡1동, 정릉1동의 순으로 파악되었으며

[표 4-23] 노령화 지수



- 전입인구는 종암동, 길음1동, 석관동, 삼선동, 정릉2동의 순서로 나타났으며

[표 4-24] 전입인구



- 전출인구는 돈암1동, 장위3동, 보문동, 정릉3동, 정릉1동, 장위2동의 순서로 분석되었음

[표 4-25] 전출인구



- 성북구의 생활변인은 주거주택 정도, 의료편의, 소비편의, 복지 편의, 안전, 행정편의 등 6개의 하위변수를 표준화하여

- 주거 주택은 동별로 비거주용 건물 대비 주거용의 정도로 파악하여 분석한 결과, 길음1동, 종암동, 정릉4동, 석관동의 순으로 나타났으며,

[표 4-26] 주거주택



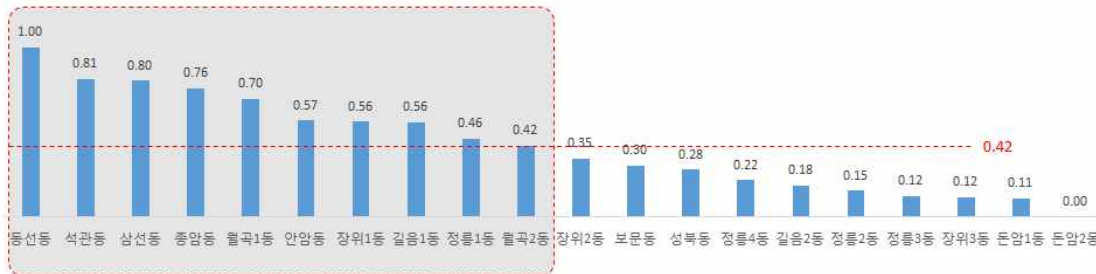
- 의료편의 정도는 병원의 수, 의약품 판매 업체의 수를 종합하여 파악한 결과 삼선동, 동선동, 석관동, 길음1동의 순으로 나타났으며

[표 4-27] 의료편의



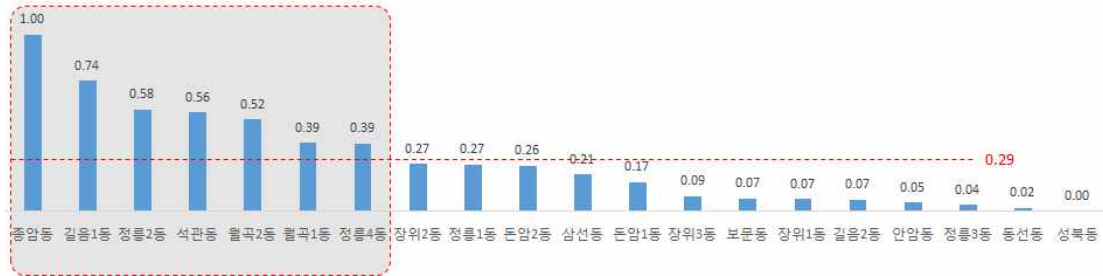
- 소비 편의 정도는 식품접객업소, 위생영업소의 수를 기준으로 파악하여 동선동, 석관동, 삼선동의 순으로 나타났으며

[표 4-28] 소비편의



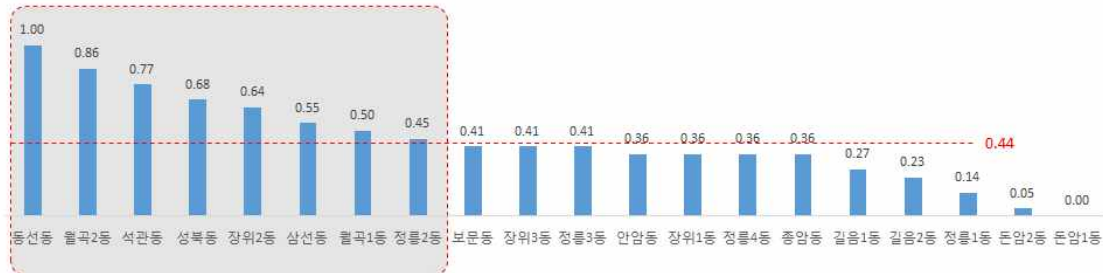
- 복지 편의 정도는 보육복지시설, 경로당, 노인여가 복지관의 지표를 활용하여 측정한 결과 종암동, 길음1동, 정릉2동의 순으로 나타났으며

[표 4-29] 복지편의



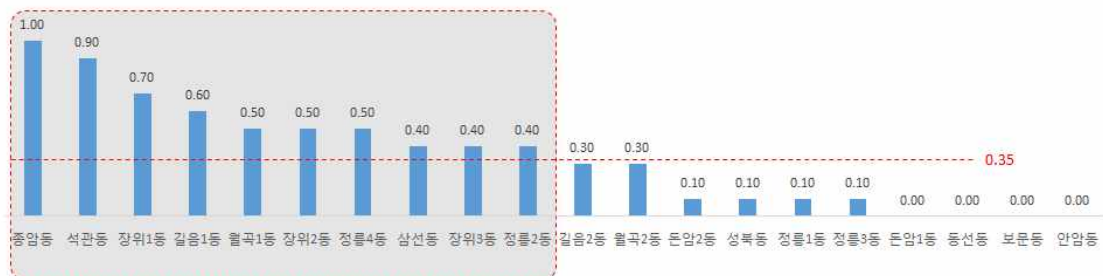
- 안전 정도는 화재 건수로 측정한 결과 동선동, 월곡2동, 석관동, 성북동, 장위2동의 순으로 나타났으며

[표 4-30] 안전



- 행정편의 정도는 공무원의 수로 측정한 결과 종암동, 석관동, 장위1동, 길음1동의 순으로 나타났음

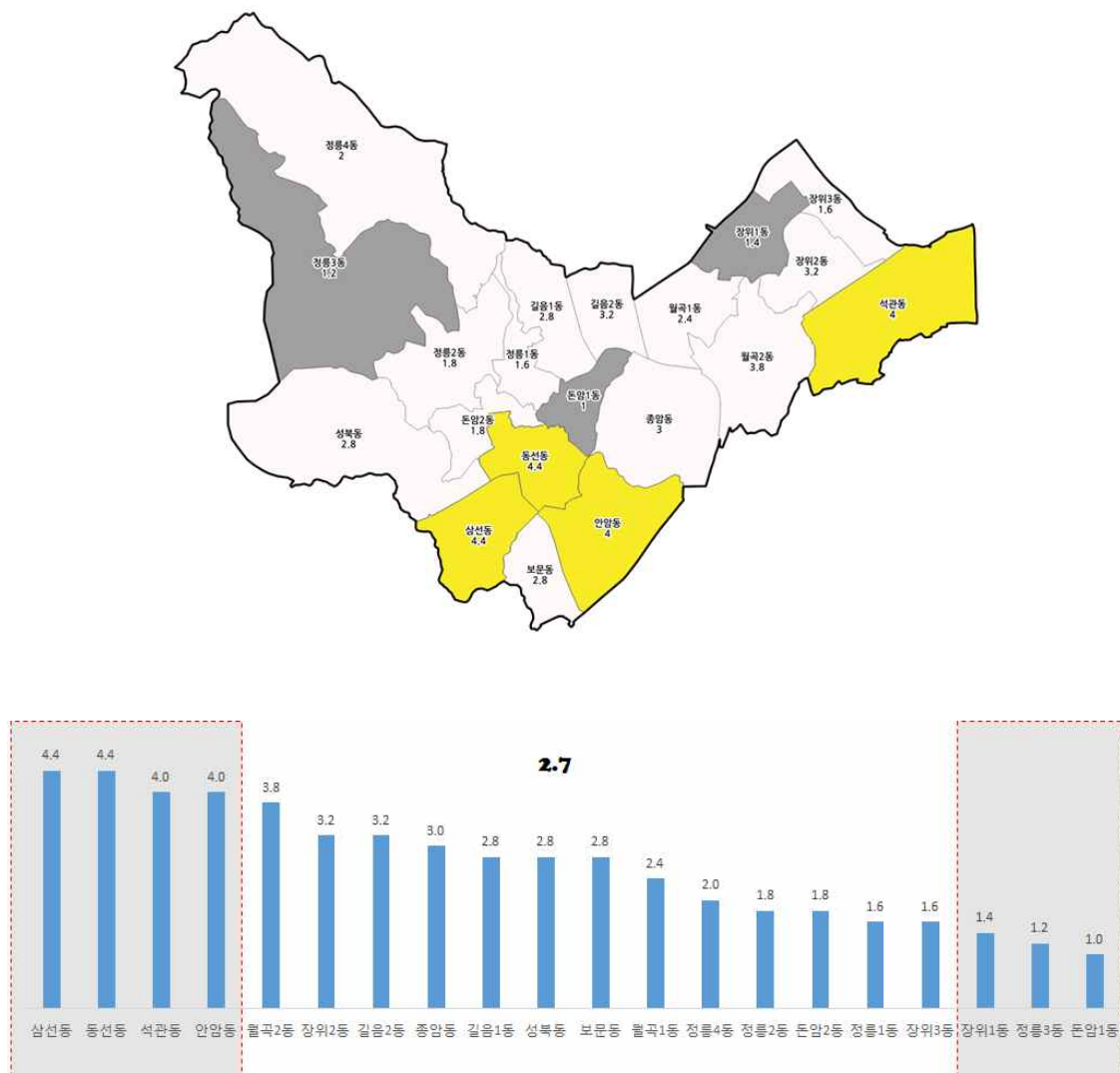
[표 4-31] 행정편의



2.3.3 성북구 동별 분석

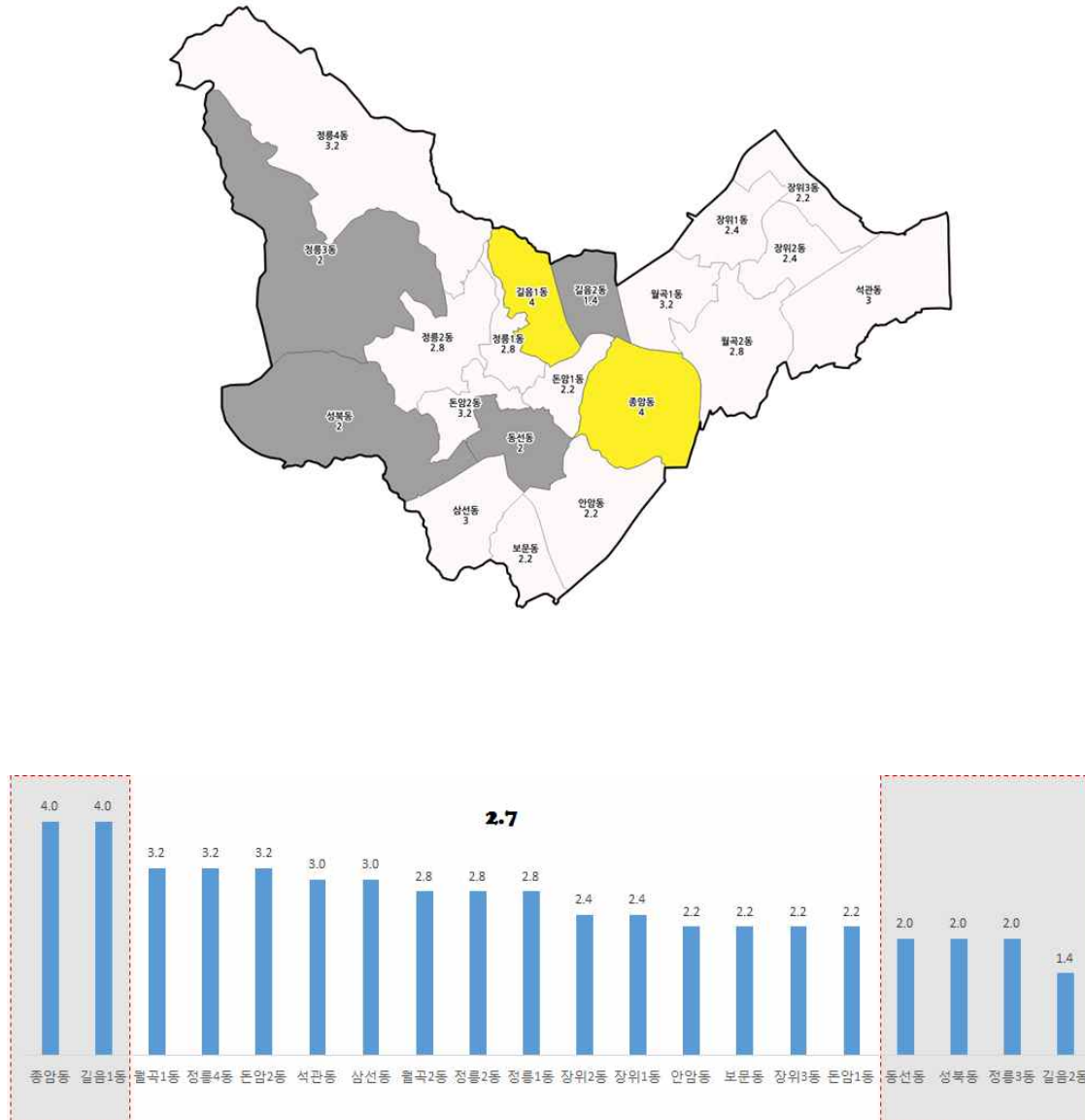
- 성북구 경제활성화의 행정동별 차이를 측정하기 위해 경제활성화 관찰변수의 결과값을 5개의 구간단위 기준으로 표준화하여 활용
- 생산변인은 5개 하위변인의 값을 5개의 구간으로 구분하여 동별 분포 정도를 파악하였으며, 분석결과 상위 그룹은 삼선동, 동선동, 석관동, 안암동이며, 하위 그룹은 장위1동, 정릉3동, 돈암1동으로 분류되었음

[그림 4-8] 생산변인의 동별 분포



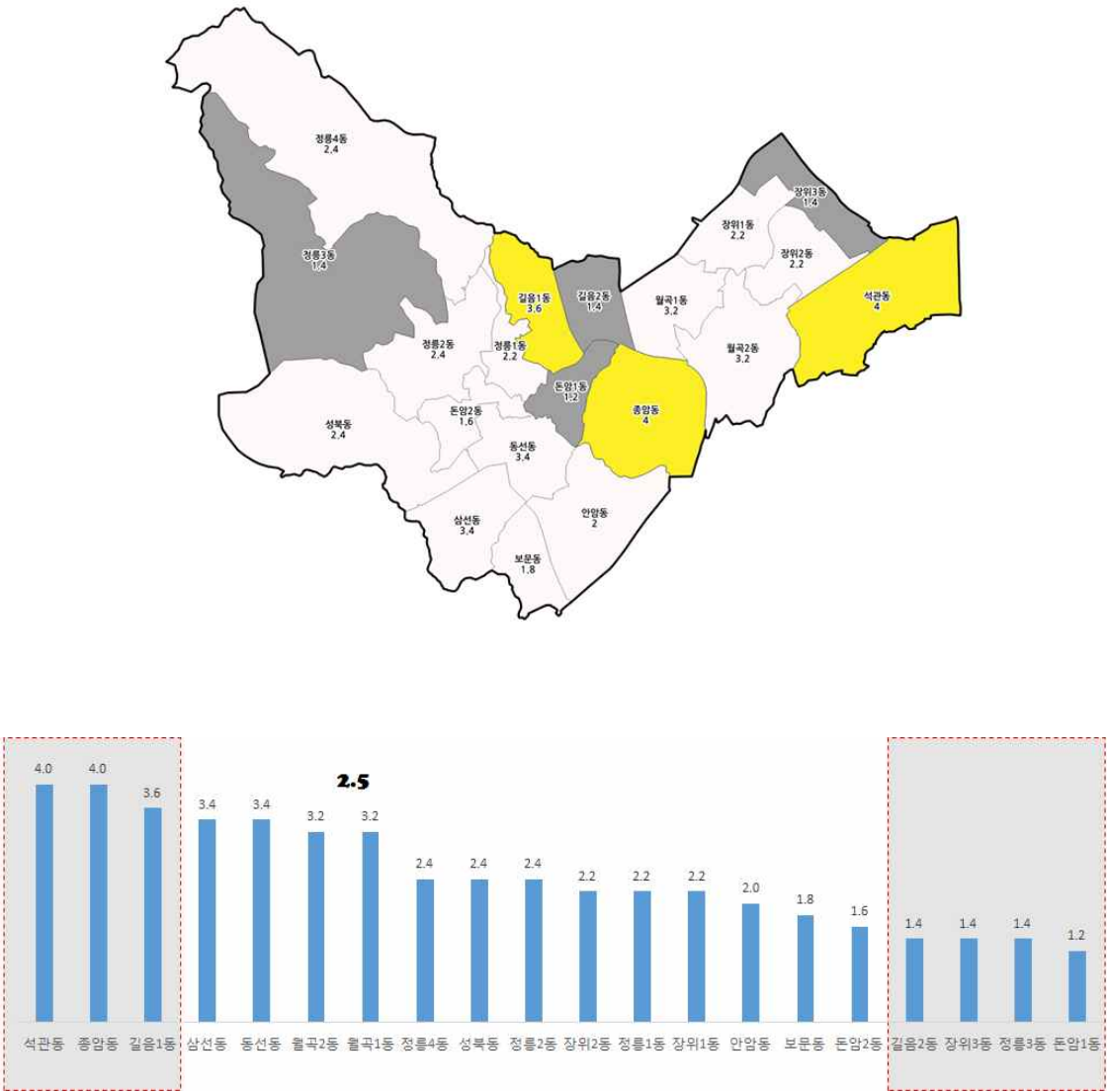
- 인적변인은 5개 하위변인의 값을 5개의 구간으로 구분하여 동별 분포 정도를 파악하였으며, 분석결과 상위 그룹은 종암동, 길음1동이며, 하위 그룹은 동선동, 성북동, 정릉3동, 길음2동으로 분류되었음

[그림 4-9] 인적변인의 동별 분포



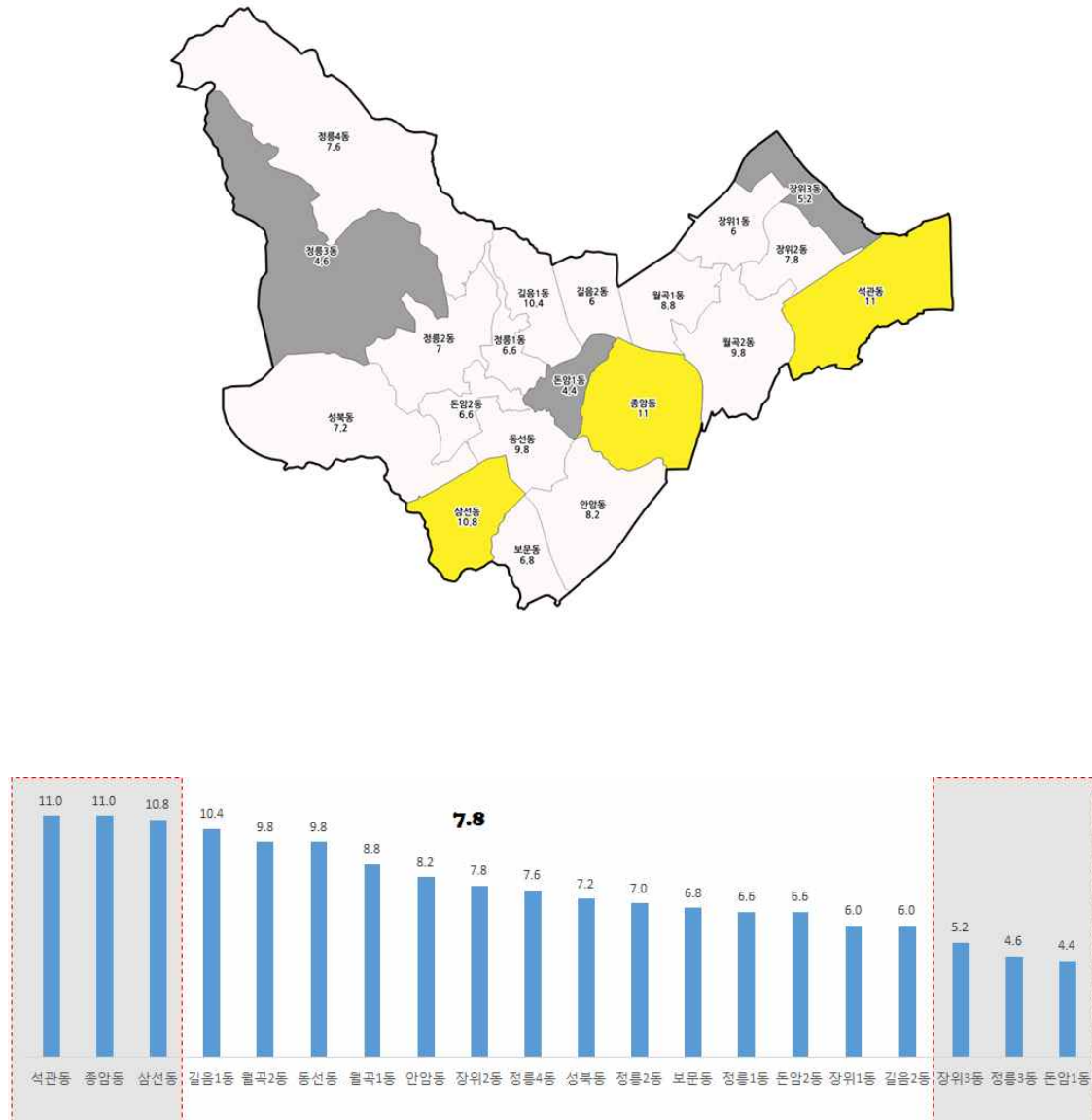
- 생활변인은 6개 하위변인의 값을 5개의 구간으로 구분하여 동별 분포 정도를 파악하였으며, 분석결과 상위 그룹은 석관동, 종암동, 길음1동이며, 하위 그룹은 길음2동, 장위3동, 정릉3동, 둔암1동으로 분류되었음

[그림 4-10] 생활변인의 동별 분포



- 종합변인은 생산변인, 인적변인, 생활변인의 3개 변인의 누적 합계액을 기준으로 5개의 구간으로 구분하여 동별로 분포 정도를 파악하였으며, 분석결과 상위 그룹은 석관동, 종암동, 삼선동이며, 하위 그룹은 장위3동, 정릉3동, 돈암1동으로 분류되었음

[그림 4-11] 종합변인의 동별 분포

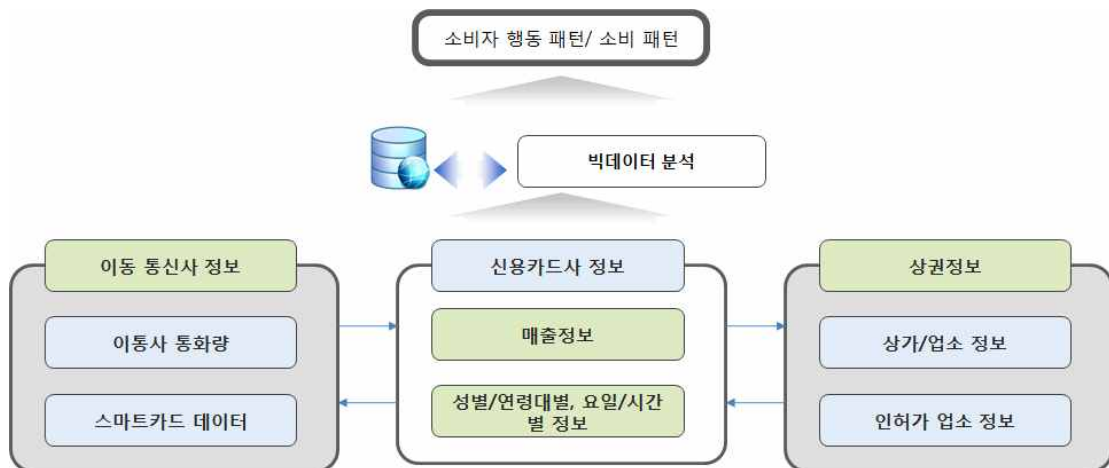


2.4 성북구 상권 분석

2.4.1 성북구 상권 분석 개요

- 성북구 지역 상권의 특성을 파악할 수 있는 상권 관련 정보를 수집하고 빅데이터를 연계·분석하여 경제활성화 관련 정보를 분석
 - 상권의 유동인구를 추정하기 위하여 이동통신사의 정보를 수집하여 통신 정보량과 교통 활동량을 측정 할 수 있는 스마트카드 빅데이터 수집
 - 상권의 매출정보를 추정하기 위하여 신용카드사의 정보를 수집하여 매출액과 매출이 발생하는 시간과 카드소유자의 정보를 연관한 빅데이터 수집
 - 상권의 지역정보를 추정하기 위하여 상권 내의 상가/업소 정보, 인허가 업소 정보를 수집하여 상권 내의 상가 정보 빅데이터 수집

[그림 4-12] 빅데이터 기반 소비자·소비 패턴 분석 및 상권 개발·확대 전략 개념



- 상권별 특성정보를 바탕으로 각 상권을 분석하고 영역별 포지셔닝 분석 및 활성화 전략을 수립
 - 특정 지역 중심의 환경 영향요인을 고려한 상권의 분석을 진행하여 외부환경 요인에 의한 상권을 분석하고 전략을 수립

- 유사 상권, 특성화 상권 등 권역 기준의 상권 개발 및 확대 전략 제시

○ 지역상권에 대한 빅데이터 기반 내재 정보 도출 및 제공

- 상호보완적 경쟁관계, 경쟁 점포 분포, 소비자 행동패턴, 소비자 트렌드 등을 분석하여 지역 상권의 활성화 기반 정보 제공
- 통화량 분석, 교통량 분석 등을 통한 잠재적 상권 활성화 요인 도출 및 마케팅 전략 요소 도출

[표 4-32] 연구의 데이터 정리

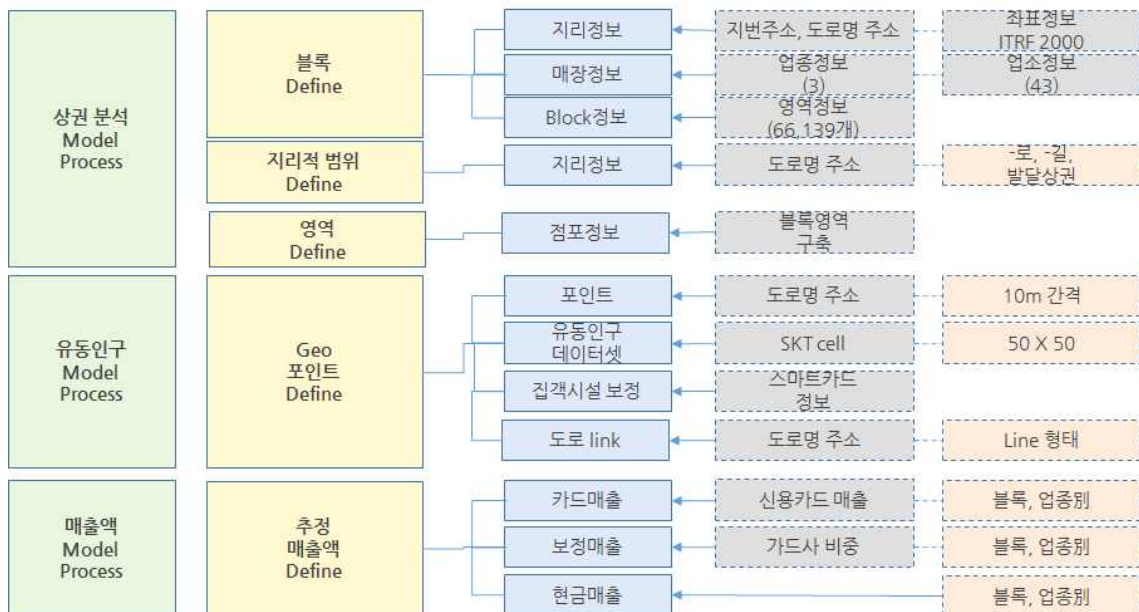
소비/소비자 관련 항목		관련 내용	자료 출처
소비자 행동 패턴 요인	■ 유동인구	·이동통신 통화량기반 유동인구 정보	SKT
	■ 道路 단위 유 동인구 정보 (추정)	·성, 연령, 요일, 시간대별 유동추정 인구 ·통신사 데이터, 집객요인, 교통카드 데이터, 서울시 유동인구 조사자료를 융합한 도로 단위의 유동인구 추정 정보	서울시
	■ 택시통행량	·주요 도로단위 시간대별 택시 통행량	서울시
	■ 교통카드 정보	·지하철 및 버스정류장별 승하차, 유동인구수	스마트카드사
소비 패턴 요인	■ 매출/소비정보	·신용카드 매출정보 ·블록별, 상권별 매출정보(매출액, 거래건수) ·성/연령대별, 시간대별, 요일별 거래패턴 정보	BC카드
	■ 카드비중추정 정보	·지역별 업종별 신용카드사별 점유비 ·신용카드 정보와 융합하여 추정매출 산출	나이스 평가정보
	■ 현금비중추정 정보	·지역별 업종별 현금영수증 및 현금 비중 ·신용카드 정보와 융합하여 추정매출 산출	나이스 평가정보
상권 영향	■ 상가/업소 정 보	·업종별 업소정보(업종, 주소, 전화번호)	나이스 평가정보

소비/소비자 관련 항목		관련 내용	자료 출처
요인	■ 인허가 업소 정보	·인허가 대상 업종 업소 정보 ·상권별 개폐업률 산출 ·상가 이력정보	서울시
	■ 발달상권영역	·서울시 주요 발달상권 ·발달상권 단위 정보	중소기업청

2.4.2 성북구 분석 데이터 설계

- 성북구의 미시적 경제분석 모델은 상권분석, 유동인구, 매출액의 3가지 형태의 구분 형태를 가지고 통합하여 분석함
- 성북구의 골목상권을 중심으로 블록으로 구분된 지역을 성북구 경제활성화의 분석 영역으로 지정
 - 도로명 주소를 기준으로 상권영역을 구분하고 해당 블록에 속하는 도로명 주소가 ~길에 끝나는 지역에 위치하는 점포를 대상으로 영역 설정 (대로에 속하는 영역은 발달상권으로 판단하여 해당 영역에서 제외)
 - 상권 주변의 배후지 영역이 주거지인 부분을 대상으로 영역을 설정하며, 대형 유통점(홈플러스, 이마트 등) 인근의 상권 정보는 제거

[그림 4-13] 상권 데이터 분석 구성



- 해당 블록 내의 상권 정보는 생활밀착형 업종인 3개 구분, 43개 업종을 분석의 대상으로 설정

[표 4-33] 성북구의 상권 내의 업종 분포

구 분	업 종
외 식 업 (10개)	한식음식점, 중국집, 일식집, 양식집, 분식집, 패스트푸드점, 치킨집, 제과점, 호프간이주점, 커피음료
서비스업 (22개)	입시보습학원, 외국어학원, 예체능학원, 일반의원, 치과의원, 한의원, 부동산중개업, 인테리어, 노래방, PC방, 보육시설, 노인요양시설, 헬스클럽, 당구장, 골프연습장, 미용실, 피부관리실, 네일숍, 여관업, 세탁소, 자동차수리, 자동차미용
도소매업 (11개)	슈퍼마켓, 편의점, 컴퓨터 판매수리, 휴대폰, 정육점, 과일채소, 의류점, 패션잡화, 약국, 문구점, 화장품

○ 성북구 상권 지역은 사람의 유동량을 측정하기 위한 유동인구 추정 및 분석

- 성북구 골목상권의 유동인구 데이터를 해석하는 기준은 상권 内の 유동인구는 해당 상가(점포)를 지나가는 인구의 특성정보 (성별, 연령대, 요일, 시간 등)를 분석하는 기준임
- 이동통신사의 통신 추정단위를 10m X 10m 단위로 구분하여 해당 지역의 유동인구를 측정하는 방식을 적용
- 인구 쏠림현상이 발생하는 지역을 집객시설이라고 정의하며 대형할인 마트, 백화점, 대학, 영화관, 공공기관, 우체국, 병원, 은행, 지하철역, 버스정류장 등을 대상으로 하고 있음
- 추정인구의 시간대별 구분은 6가지로 구분하며 00~06시, 06~11시, 11시~14시, 14~17시, 17~21시, 21~24시로 구분하여 인구의 이동량을 측정

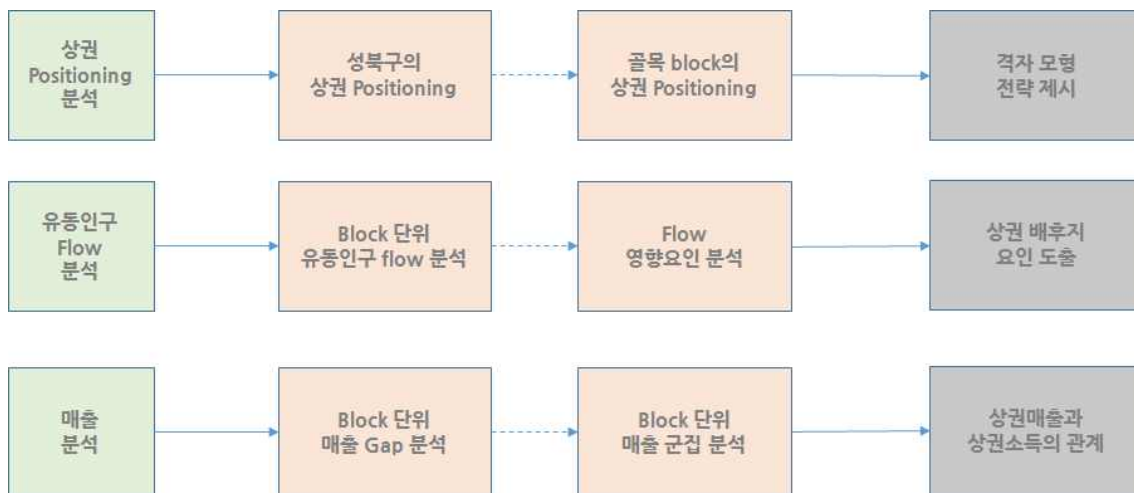
○ 성북구의 상권 지역의 매출액을 측정 및 분석

- 성북구의 44개 골목상권 블록의 생활밀착형 점포(상가)에서 발생한 업종의 카드 매출 정보를 기준으로 현금 매출액을 추정하여 상권의 매출액을 추정

2.4.3 분석 모델 설계

- 성북구의 골목상권 정보를 바탕으로 상권을 분석하는 모델은 3가지 관점에서 분석 모델을 구성
 - 성북구 상권의 지리적 특성을 바탕으로 상권의 특성을 분석하기 방법으로 상권 position 분석 방법을 활용하여 분석
 - 성북구 상권의 인적 flow 분석은 상권 배후지 영향요인을 고려하여 유동인구 기준의 특성 및 해당 내용을 파악
 - 성북구 상권의 매출 특성을 상권 별로 구분하여 매출과 소득 대비 관계로 구성하여 매출 특성을 분석함
- 성북구의 골목상권 유형 및 특성을 파악하기 위한 방법으로 블록 단위의 상권에 대한 지리적, 인적, 매출액 기반의 특성을 분석하여 경제활성화 전략을 제시함

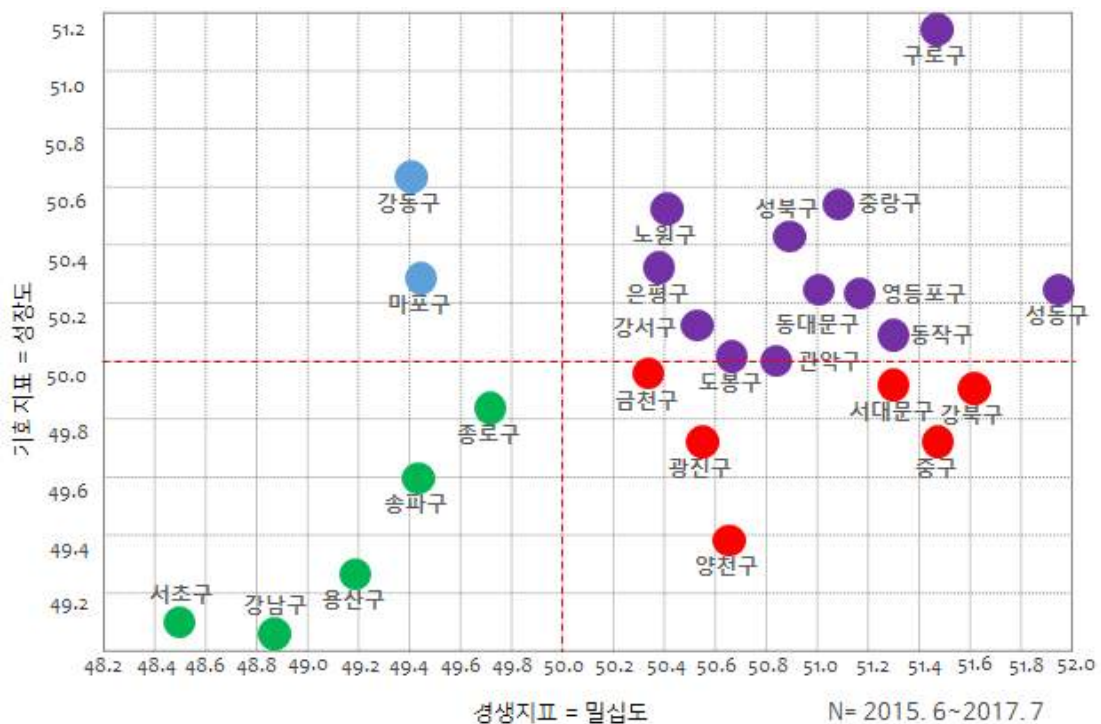
[그림 4-14] 상권 분석 모델 구성



2.4.4 상권 포지셔닝 분석

- 서울시의 구 단위로 상권을 경쟁지표와 기회지표의 2가지 축(axis)으로 구분하여 전체적인 분석을 진행하면 다음과 같은 형식으로 분포함
- 성북구는 퍼플오션에 해당하며 상권의 밀집도는 높으나 성장가능성이 여전히 존재하는 영역에 위치하고 있음

[그림 4-15] 서울시 상권 포지셔닝 분석



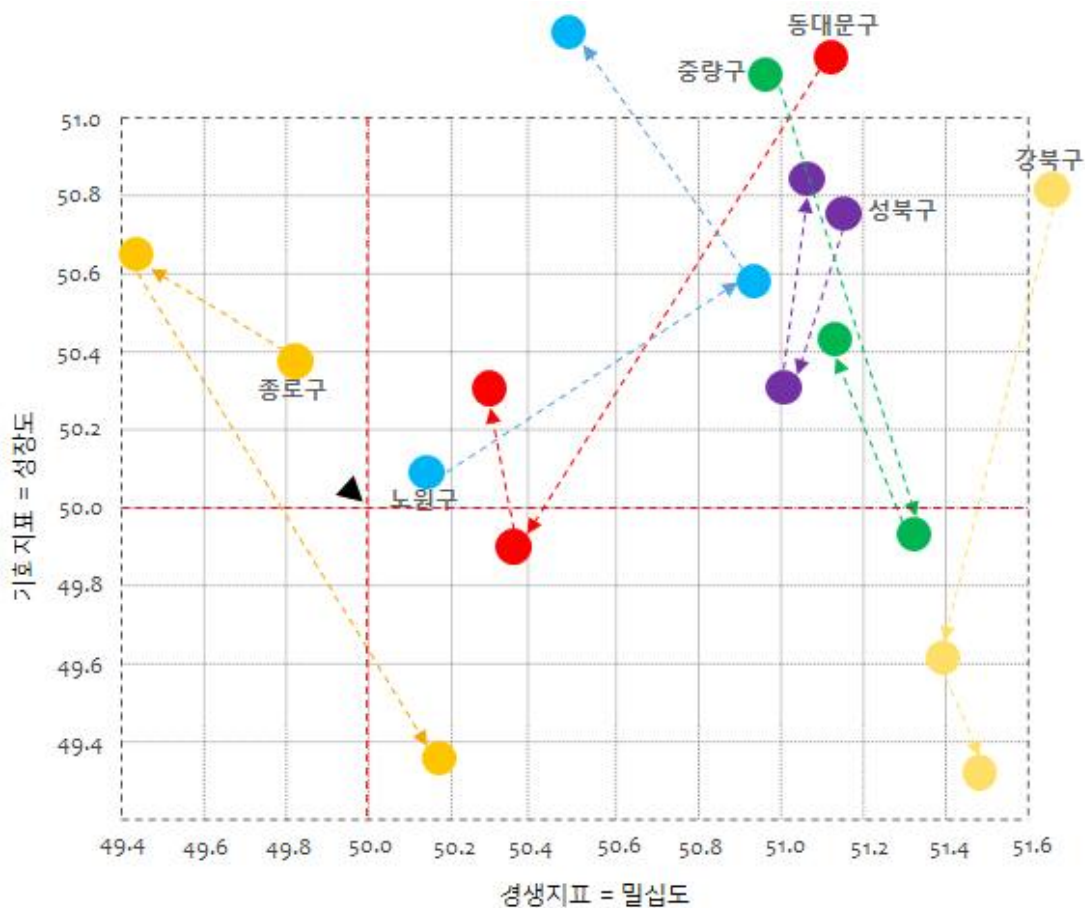
多	블루 오션	퍼플 오션
	그린 오션	레드 오션
小	小	多

경쟁

○ 상권은 고정적으로 존재하지 않으며 상권의 밀집도, 해당 지역의 매출액의 변화에 따라 계속하여 변화되고 있으므로 1년간의 4분기점을 기간으로 설정하여 구별로 포지셔닝의 분석의 분포를 분석함

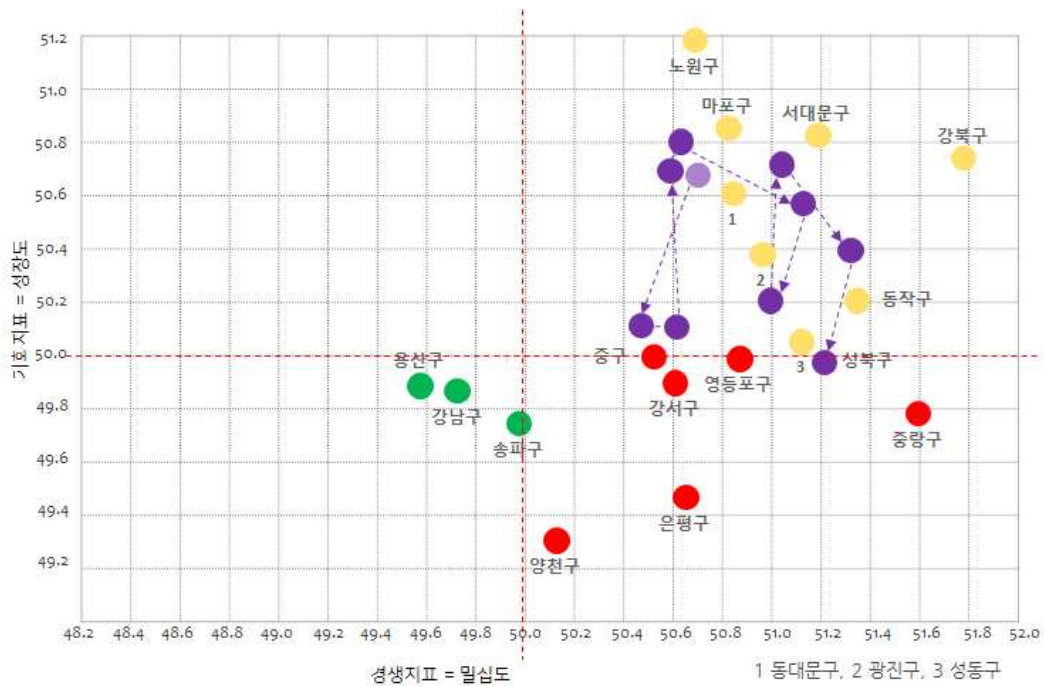
- 성북구의 경우 퍼플오션의 영역 내에서 소규모의 이동성이 발생하고 있으므로 성북구는 이동성 영향요인이 매우 적은 지역임
- 동대문구의 경우는 밀집도가 줄어들면서 매출이 증가하는 유형을 가지고 있으며 변화의 이동 정도가 큰 폭으로 나타나고 있음
- 강북구의 경우는 점포의 밀집도 변화로 인하여 매출이 변동하고, 이로 인해 성장도가 큰 폭으로 하락하는 구조를 가지고 있음

[그림 4-16] 성북구 상권 이동성 분석



- 성북구 상권 포지셔닝을 장기적인 관점에서 분석하면 성북구는 지속적인 퍼플오션 영역 안에 갇혀 있는 상황임
 - 성북구는 상권 밀집도의 변화에 따라 매출액 변동이 발생하는 순환구조를 가지고 있으며 변화의 폭은 소규모 발생하고 있으므로 지속적인 퍼플오션의 영역에서 머물러 있는 것으로 파악됨
 - 성북구는 서울시의 타(他)구에 비하여 변화의 유동성이 매우 적은 특성을 지니고 있으며 변화 동인(driver)으로 역할정도가 미비한 상황임

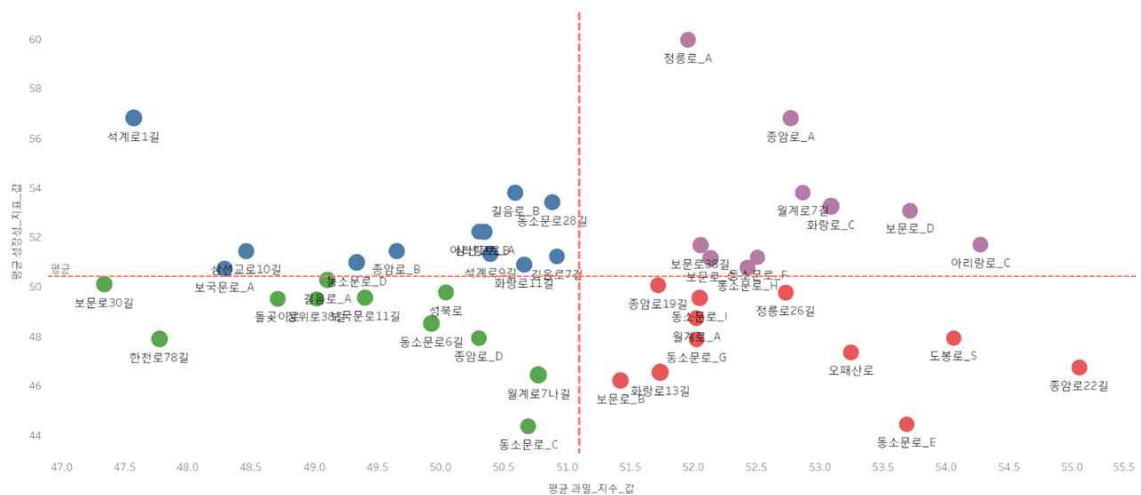
[그림 4-17] 서울시 상권 이동성 분석



○ 성북구 44개 골목상권의 포지셔닝을 4개의 유형으로 분석하고 각 영역의 특성을 파악

- 블루오션에 해당하는 영역은 12개 상권으로 석계로 1길, 동소문로 28길 등이며, 그린 오션은 11개 상권, 퍼플오션은 10개 영역, 레드오션은 11개 영역으로 분석함
- 각 영역별로 상권의 특성을 파악하여 변동성을 강화 할 수 있는 변화동인을 파악 하기 위한 분석을 제시

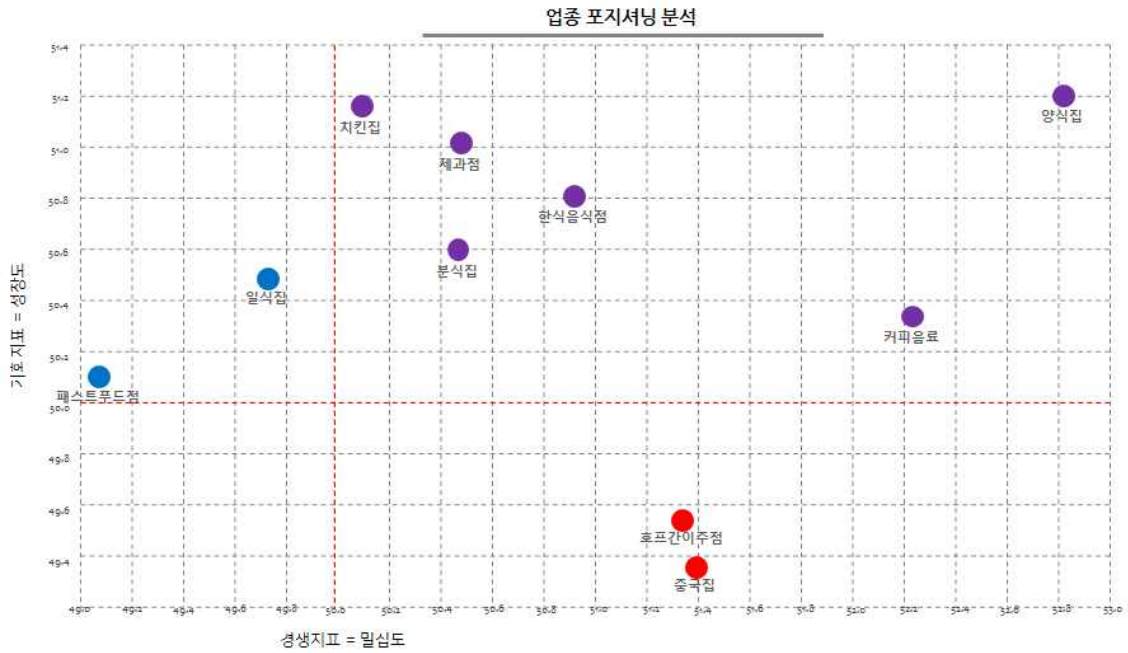
[그림 4-18] 성북구 상권 포지셔닝 분석



○ 성북구 골목상권의 업종을 기준으로 4개의 유형으로 분석하여 각 영역의 특성을 파악

- 블루오션에 해당하는 영역에 속하는 세부 업종은 일식집, 패스트푸드점이고 퍼플 오션에 해당하는 업종은 치킨집, 분식집 등 6개 업종이 있으며 레드오션은 호프 간이주점, 중국집 등의 업종으로 분포되어 있음

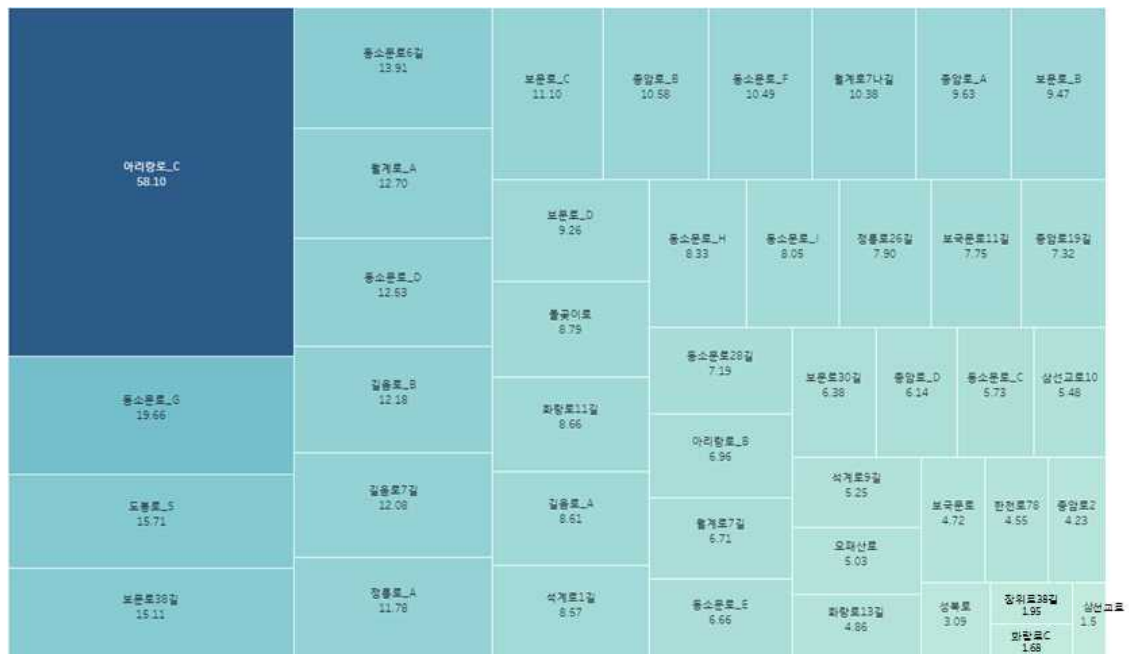
[그림 4-19] 성북구 업종 포지셔닝 분석



2.4.5 상권 유동인구 분석

- 성북구 상권의 유동인구 분석은 각 상권을 대상으로 점포, 상가를 기준으로 인구의 유동량을 측정하는 분석을 진행
 - 유동인구 기준으로 아리랑로 C 상권이 압도적으로 유동인구의 쏠림현상이 강하게 나타나고 있음
 - 분석의 도구로는 히트맵 방식을 활용하여 전체적인 구성을 직관적으로 파악할 수 있는 인포그래픽스 방법으로 빅데이터의 추정결과를 제시
 - 각 상권별로 유동인구의 추정을 시간당 유동 인구량을 측정하면 아리랑로_C는 시간당 58.1명, 동소문로_G는 19.66명, 도봉로_S는 15.71명 등으로 분석

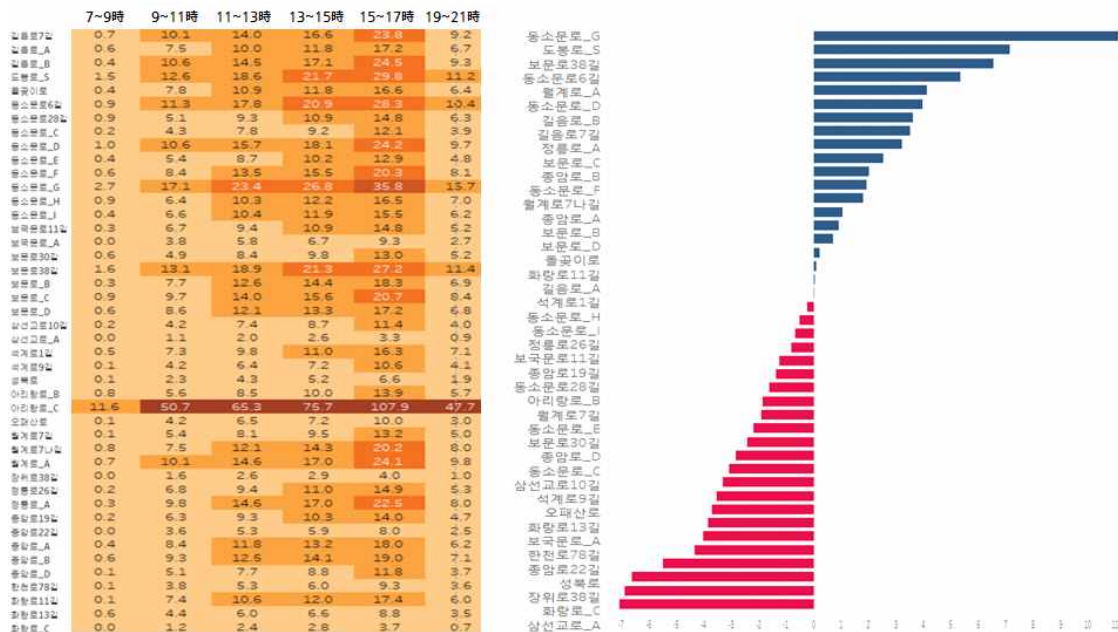
[그림 4-20] 성북구 상권 유동인구 분석



○ 시간대별 성북구 상권의 유동인구를 분석하면 시간대별로 다양한 형태가 파악되며, 해당 상권은 시간대별로 상이한 구조로 나타나고 있음

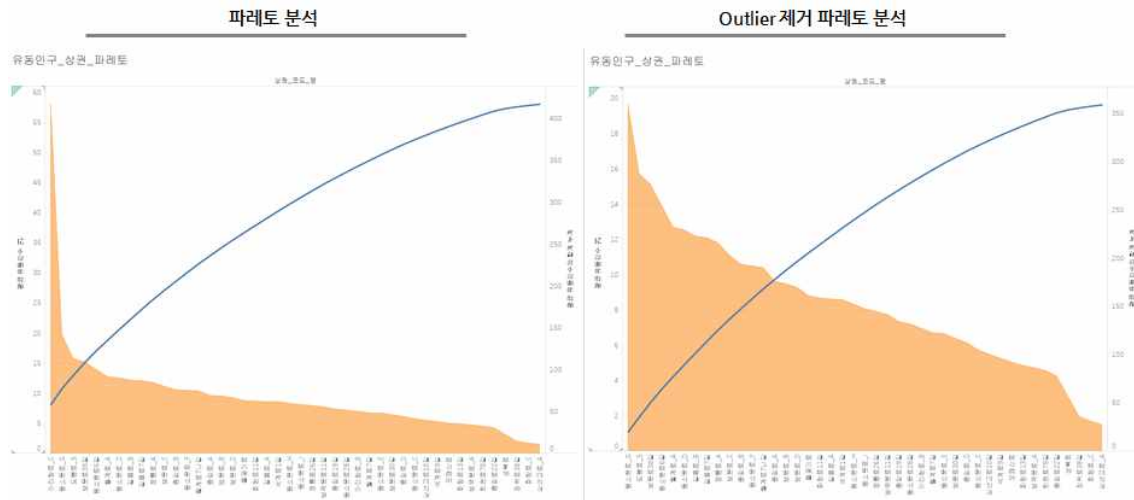
- 상권 권역별로는 아리랑로 C 권역의 이동량이 시간대별로 지속적으로 변동되고 있으며 특히 5시간대 이후의 인구 이동량이 급속하게 감소하는 특징이 있음
- 성신여대를 중심으로 하는 아리랑로 C 상권 영역은 인구이동 패턴이 급속도로 변화하고 있음
- 유동인구를 기준점을 중심으로 영역을 구분하여 표시하면 그림과 같은 형식의 영역으로 구성하여 표시됨
- 성북구 유동인구의 이동형태를 분석하면 아리랑로_C의 유동인구의 쏠림현상이 강하게 나타나고 있으며,
- 아리랑로_C 상권을 제거한 후의 유동인구 이동현황은 석계로1길을 기준으로 인구 이동이 많은 상권과 적은 상권이 전형적인 S자 형태로 나타나고 있음

[그림 4-21] 성북구 상권 유동인구/시간대 분석



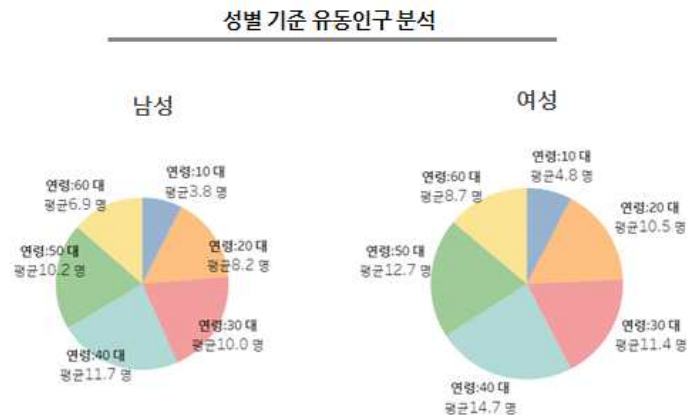
- 유동인구의 극단치를 파악하기 위한 파레토 분석을 실시하여 전체적인 유동인구의 극단치 특성을 파악함
 - 파레토 분석결과 아리랑로 C 상권이 극단적으로 편중되어 있음을 파악할 수 있으며 해당 상권을 제외한 파레토 분석의 결과는 평균적인 형태로 파악함

[그림 4-22] 성북구 상권 유동인구/시간대 파레토 분석



- 유동인구 쏠림현상 분석하면 여성이 남성 대비 유동인구의 성별 비중이 높은 것으로 나타났으며
 - 아리랑로 C 상권의 연령대별 비율은 40대의 남성과 여성의 가장 많이 분포하고 10대의 분포정도가 가장 적은 것으로 파악

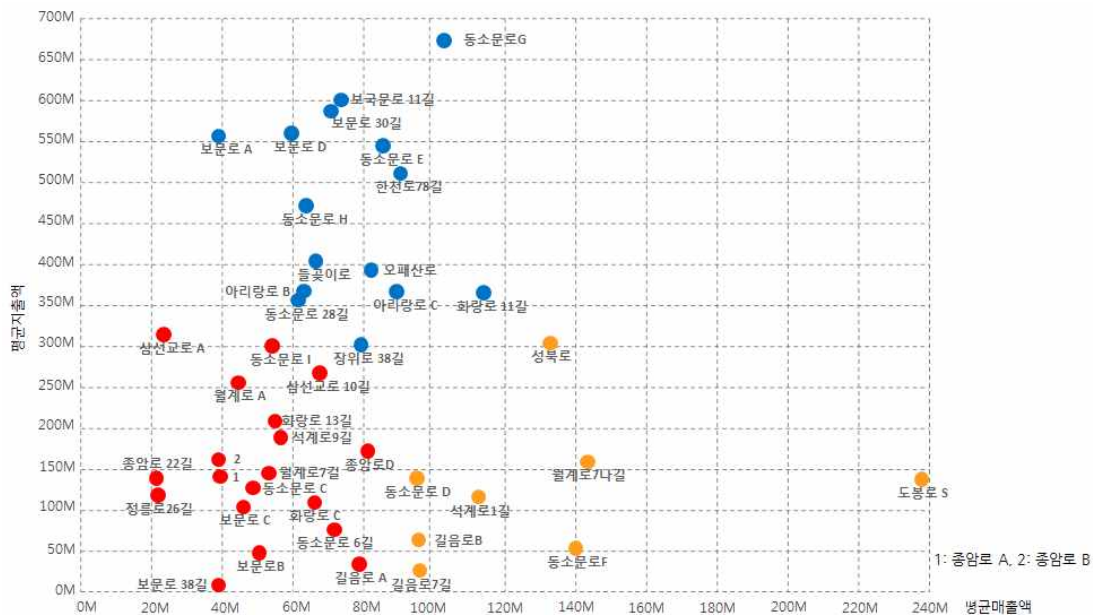
[그림 4-23] 성북구 상권 유동인구 성별 분석



2.4.6 상권 추정매출 분석

- 매출기반 군집분석을 진행하여 4가지 영역으로 그룹을 구분하는 특징으로 파악 할 수 있음
 - 상권의 매출액과 상권의 지출액을 기준으로 영역을 구분하면 해당 상권의 매출액이 상권의 지출액보다 큰 경우, 상권의 지출액이 상권의 매출액보다 큰 경우로 구분하여 클러스터링 하는 것으로 분석됨
 - 해당 지역의 매출액이 지출액보다 큰 경우는 성북구의 타 상권 지역의 인구가 방문하여 매출액을 증가시키고 있는 경우로 분석
 - 해당 지역의 지출액이 매출액보다 큰 경우는 해당 지역의 상권 인구가 타 지역의 상권에 소비를 진행하고 있는 경우로 분석
 - 해당 지역의 매출액과 지출액이 거의 동일하게 나타나는 경우는 해당 지역 내에서 매출과 지출이 발생하는 동네 장사의 특성을 가지고 있음

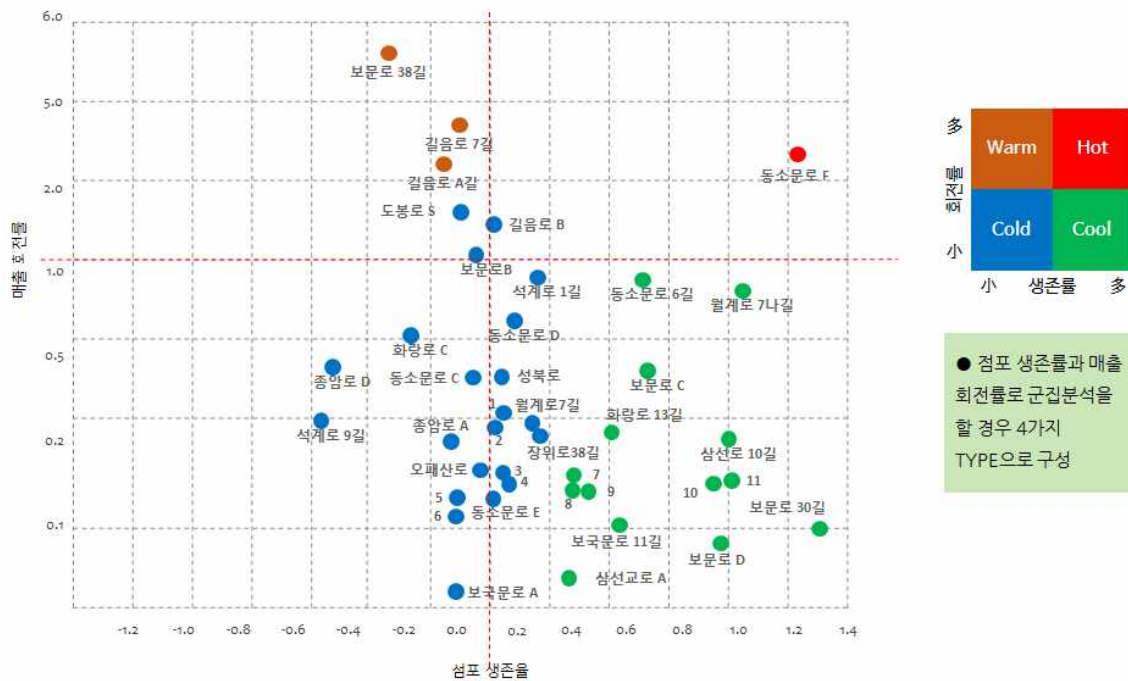
[그림 4-24] 성북구 상권 추정 매출 분석

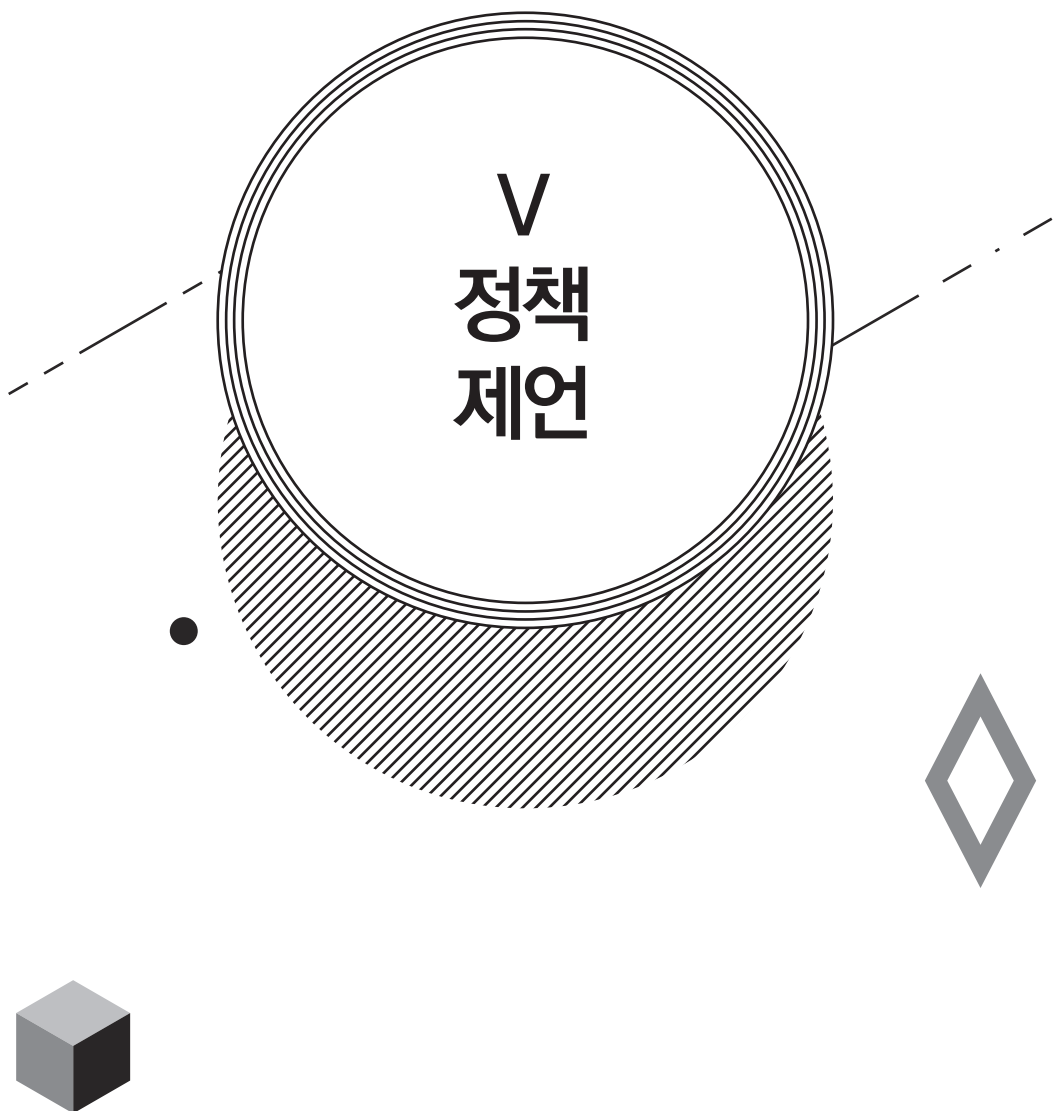
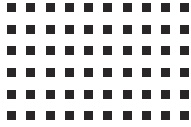


○ 경제활성도 유형 분석은 점포의 생존율과 회전율을 축으로 하여 4가지 영역으로 상권의 유형을 분석

- 점포의 생존율과 회전율이 활발하게 나타나고 있는 영역은 상권의 활성화도가 가장 큰 상권 영역이며, 생존율이 적은 것에 반하여 회전율이 높은 곳은 여전히 상권이 활성화도가 커질 가능성이 있는 영역임
- 점포의 생존율이 높은 데 비하여 회전율이 적은 지역은 상권의 활성화도가 적은 지역이고 생존율과 회전율 모두가 적은 지역은 상권 활성화도가 매우 적은 지역으로 분류 할 수 있음
- 해당 유형별로 포함되는 상권의 영역은 다음과 같음

[그림 4-25] 성북구 상권 유형 분석



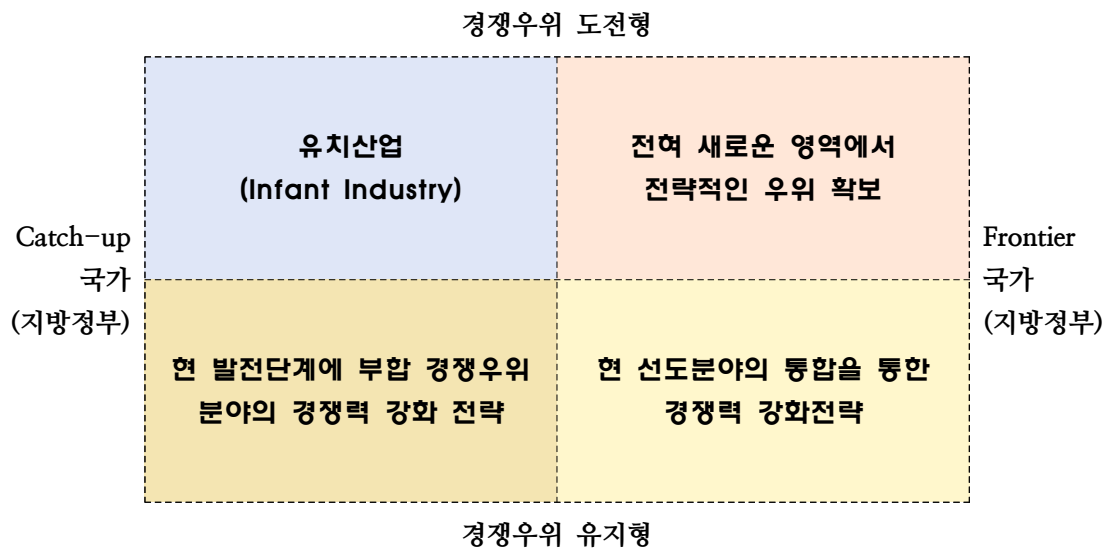


1. 정책 제언

1.1 상생의 제조혁신 플랫폼

- 성북구의 제조업을 중심으로 하는 혁신역량을 강화하는 방법으로 4차 산업혁명 기술을 반영한 제조업 강화 방안을 제언
- 혁신성장 요인을 도출하였을 경우 국가적 지원 대상으로 선정을 하는 방법을 아래와 같은 방식으로 유형화하여 분류하는 기준을 제시하여, 프론티어 국가(지방 정부)로서 현재의 방법에 집중하여 경쟁우위를 확보하는가 또는 미래의 경쟁우위에 집중하는가에 대한 Framework를 제시

[그림 5-1] 국가 및 기업의 발전수준과 미래 경쟁우위 가능성 유형화³⁶⁾

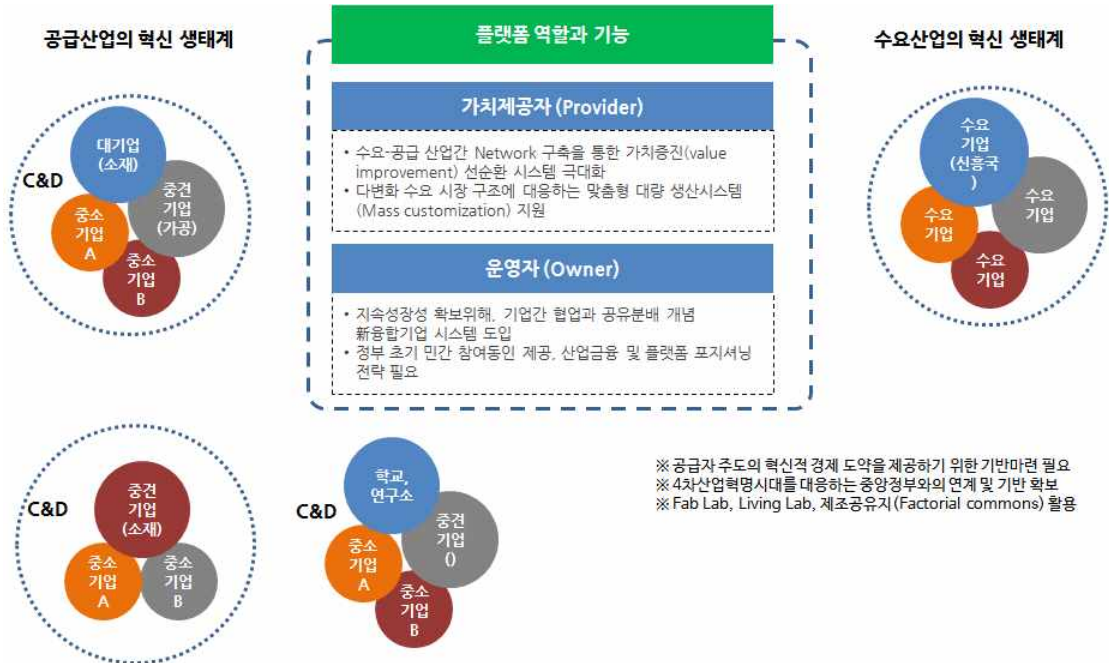


- 성북구 지역의 사업체의 유형 중에 제조업 분야의 혁신을 증대하는 방향으로 제조업 혁신적 정책 방안을 제시
 - 현재 성북구 지역에는 경쟁우위를 확보 할 수 있는 영역에서의 경쟁력을 강화 할 수 있는 정책을 제시

36) OECD, "Progress of Work on Industrial Policy and Evaluation", Paris, 2012, 10, CIIE October(2012)

- 성북구의 제조 혁신 플랫폼 정책은 공급산업과 수요산업 간의 연결자 역할을 하는 제조혁신 플랫폼의 모형은 아래와 같이 구성하여, 가치 창출하는 방법, 가치 제공자의 역할의 선순화 체계, 새로운 시장 개척 등의 다양한 역할을 담당하는 생산 지원 시스템을 구성

[그림 5-2] 제조 혁신 플랫폼의 유형



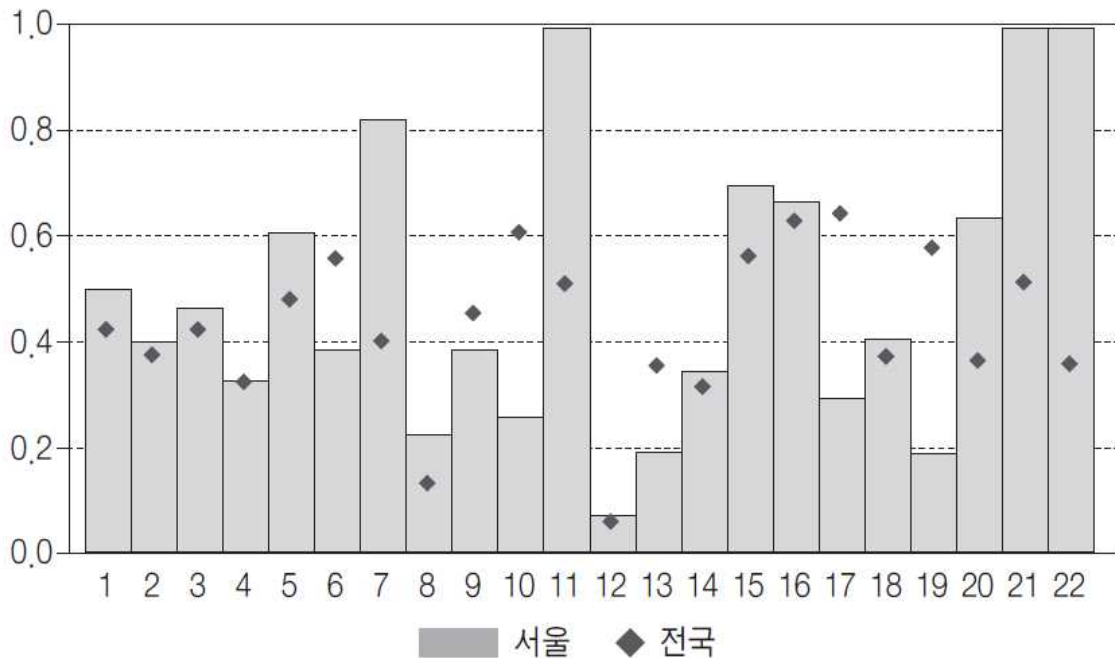
- 제조 혁신의 민관 협력을 강화하는 산학연 협의체 구성을 통하여 제조업의 파괴적 혁신(disruptive technology)을 활용하는 정책 수립
- 제조업 자체의 노력 이외에 新 ICT 기술, 특허기술의 활용, 벤처 및 스타트업 기업의 참여 및 사업화를 지원하는 정책 수립 필요
 - 개방형 제조혁신 플랫폼은 가치 중심으로 참여 및 소통을 촉진하는 개방형 제조 환경을 구현하기 위해서는 행정적 유인책을 통하여 플랫폼 참여 유인 효과를 제시
 - 성북구의 연구기관, 대학을 제조혁신 플랫폼에 참여시키고 생산, 제조, 판매 등의 가치 사슬 내에 연계하는 전략 방안 제시

- 유인책으로는 Fab Lab, Living Lab을 구축하여 보급할 수 있도록 지원하여 사용자 주도형 혁신 시스템의 활용, 1인 맞춤형 제조 활성화의 기저 구조를 마련
- 미래-물리 환경이 연계하는 사이버-물리(Cyber-Physical) 시스템 기반 스마트 지능형 체계 구축으로 연결(connection)을 중점을 두고 인력 양성, 시장 협력, 표준화 제시 등의 모델 제시가 필요
- 제조공유지 (Factorial commons)의 개념을 활용하여 3D 프린터, 디자인 SW, 시제품 제작 등의 아이디어 실현을 위한 제작 공간의 공유 필요

1.2 지역의 혁신역량 강화

- 성북구 내의 8개의 대학과 KIST와 같은 연구기관을 활용하여 지역내 성장을 위한 혁신 전략을 제시
- 장재홍 · 유이선(2017)의 연구결과에서는 각 지역별로 혁신지수 및 정책효과를 분석하여 아래와 같이 22개 지표에 대한 분석 및 측정
 - 연구결과, 서울(0.5007)의 총합혁신지수는 전국(0.4291)보다는 높으나, 대전(0.7209), 경기(0.6371) 다음으로 나타나고 있음

[그림 5-3] 서울의 혁신지수 및 평가지표 비교³⁷⁾



37) 1=총합혁신지수, 2=투입부문 종합지수, 3=인적자원 부문지수, 4=지식창출 부문지수, 5=산출부문 종합지수, 6=혁신활용 부문지수, 7=지식재산권 부문지수, 8=총종사자수 대비 공공부문 연구개발인력 비중, 9=총종사자수 대비 기업부문 연구개발인력 비중, 10=제조업 종사자수 대비 지식기반 제조업 업종의 종사자 비율, 11=서비스업 종사자 대비 지식기반 서비스업 종사자 비율, 12=GRDP 대비 공공부문 R&D 지출액 비중, 13=GRDP 대비 기업부문 R&D 지출액 비중, 14= 총사업체수 천개당 공공부문 연구개발조직원수, 15=총사업체수 천개당 기업부문 연구개발조직원수, 16=총사업체수 천개당 벤처기업수, 17=제조업 총부가가치 중 하이테크 업종 부가가치의 점유율, 18=총수출액 중 첨단기술제품 수출액 비중, 19=제조업 총종사자 중 중상급 이상의 기술을 요하는 업종의 종사자수 비중, 20=인구 백만명당 특허 및 실용신안 출원건수, 21=인구 백만명당 디자인 출원건수, 22=인구 백만명당 상표권 출원건수

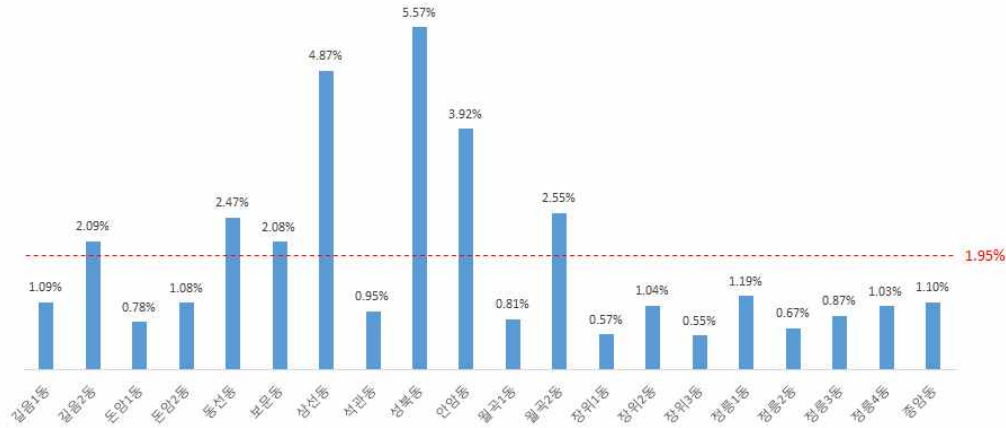
- 성북구의 지역의 혁신 역량을 강화하기 위한 인적 강화에 대한 동별 변화 요인을 살펴보면 다음과 같이 구성되어 있음

[표 5-1] 성북구 동별 혁신 역량 강화 방안

행정동	혁신 기업 사업체 비중	순위	혁신 기업 종사자 비중	순위
길음1동	1.09%	10	0.82%	11
길음2동	2.09%	6	2.17%	5
돈암1동	0.78%	17	0.51%	14
돈암2동	1.08%	11	0.42%	17
동선동	2.47%	5	2.16%	7
보문동	2.08%	7	2.17%	4
삼선동	4.87%	2	4.23%	3
석관동	0.95%	14	0.97%	10
성북동	5.57%	1	6.19%	2
안암동	3.92%	3	2.16%	6
월곡1동	0.81%	16	0.48%	15
월곡2동	2.55%	4	13.54%	1
장위1동	0.57%	19	0.33%	19
장위2동	1.04%	12	0.77%	12
장위3동	0.55%	20	0.26%	20
정릉1동	1.19%	8	1.39%	9
정릉2동	0.67%	18	0.37%	18
정릉3동	0.87%	15	1.53%	8
정릉4동	1.03%	13	0.45%	16
종암동	1.10%	9	0.76%	13
총합계	1.95%		2.71%	

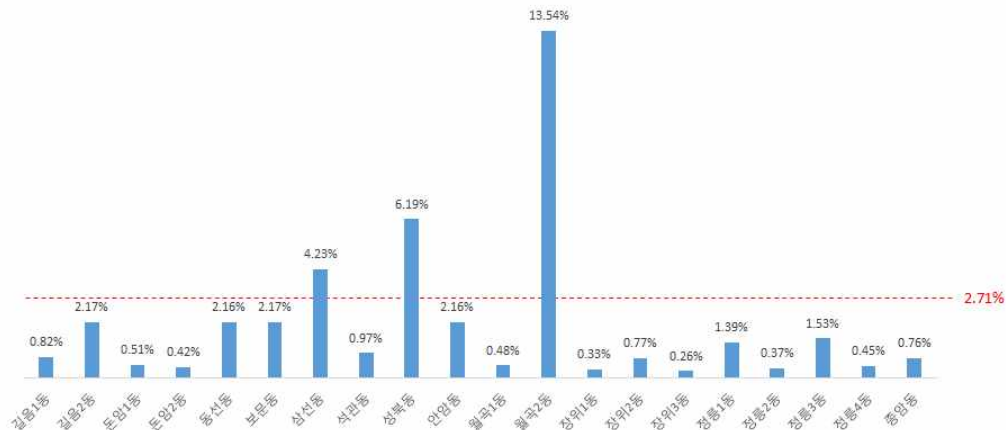
- 성북구의 혁신기업 분포 정도는 평균 1.95%이며 이를 초과하는 동별 분포를 살펴보면 동선동(성신여대), 삼선동(한성대), 안암동(고려대), 월곡2동(한예종)으로 분포하고 있으며 대학교 중심의 입지 조건이 혁신기업에 영향을 주고 있음

[그림 5-4] 혁신기업 사업체 분포



- 성북구의 혁신기업 종사자의 분포 정도는 평균 2.71%이며 이를 초과하는 동별 분포를 살펴보면 삼선동(한성대), 월곡2동(한예종)으로 분포하고 있어 밀집도가 높은 것으로 나타나고 있음

[그림 5-5] 혁신기업 종사자 (R&D) 분포



- 결론적으로 대학교 중심의 혁신기업 인프라 구성 및 혁신인력의 분포를 활성화하는 캠퍼스 중심의 혁신 성장 동력을 제시하여야 함

1.3 거버넌스 기반의 경제활성화 전략

- 김정완(2003)은 지역경제를 나타내는 지표를 지역성장과 지역귀착으로 구분하였고 GRDP 기반의 경제성장 지표를 탈피하여 지역귀착 지표를 예금액, 가계소비액, 지방세수로 조작적 정의하여 지역의 경제활성화 전략을 설명함
 - 지역내 총생산(GRDP)과 가계소비액, 예금액 변인 사이에는 부(-)의 상관³⁸⁾성을 지방세액과는 양(+)의 상관성이 있는 것으로 파악
 - 5년 (1996~2000년) 동안의 전국 시·도별 지역 귀착 지표를 분석하여 가계 소비, 예금액, 지방세액은 지역의 귀착요인을 특징하는 지표로 활용할 수 있음

[표 5-2] 국내 GRDP와 지역 정주와 상관분석

구분	가계소비	예금액	지방세수
1996	-0.2936	-0.1413	-0.1168
1997	-0.3084	-0.1693	-0.1517
1998	-0.0691	-0.1536	0.1746
1999	-0.0233	-0.1610	0.2031
2000	-0.0320	-0.1742	0.1728
1996~2000	-0.0953	-0.1581	0.1108

- 성북구의 지방세수의 증가에 따른 지속적인 성북구 경제 활성화 전략을 진행하는 것이 바람직
 - 지역귀착이란 생산지 중심적인 측정이 아닌 생활 근거지(주소지) 중심의 경제활동을 설명할 수 있는 지표로서
 - 지방세는 국세에 비해 지역귀착성이 강한 세원으로 지방세의 대부분(70%)은

38) 상관계수는 $-1 \leq r \leq 1$ 사이에서 상호 관련성의 관계를 나타내고 있으며 부(-)의 상관성은 양 변수간의 관계가 반대방향의 관련성을 가지고, 양(+)의 상관성은 정방향의 상관성을 나타내며, $0.0 \leq r \leq 0.2$, $0.2 \leq r \leq 0.4$, $0.4 \leq r \leq 0.7$, $0.7 \leq r \leq 1.0$ 으로 구분하여 상관의 정도를 파악 할 수 있음

재산과세 위주로 부과되고 있으며

- 재산의 보유, 거래 등에 대하여 재산의 소유자별 거주지원칙에 의해 지방자치단체별로 징수하고 있으며, 건물, 토지, 자동차 등은 지역소득의 대리지표로서 활용 할 수 있으며
- 직장과 거주지의 지역 분리가 심한 국내 환경에서 직장의 경제활동은 GRDP로 측정하고 거주지의 경제활동은 지방세로 나타낼 수 있음

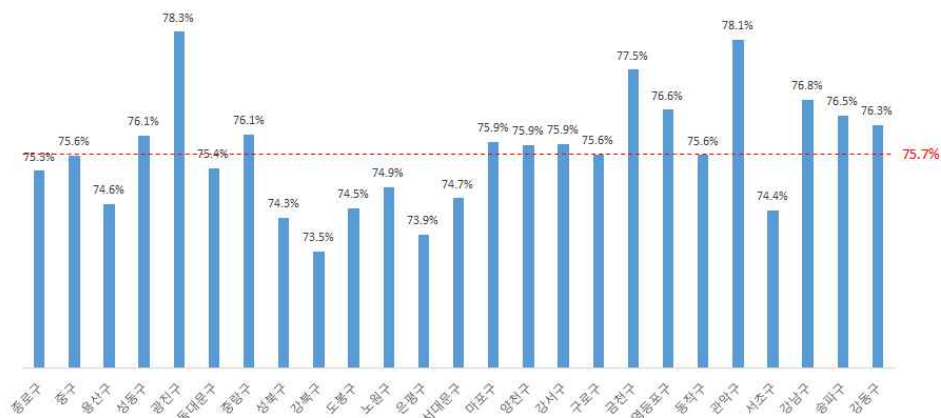
[표 5-3] 성북구 지방세 징수현황

구분	구세 (백만원)	특별시세 (백만원)	합계 (백만원)
2011	60,824	234,156	294,980
2012	61,203	235,120	296,324
2013	62,988	218,241	281,229
2014	65,199	237,752	302,951
2015	69,825	277,900	347,725

- 또한 성북구의 경제활동인구는 서울시 평균 75.7%보다 이하에 분포하고 있으므로 직접적인 경제활동을 지원하는 것이 아닌 정주적 관점, 도시재생적 관점, 주거의 관점에서 성북구의 경제활성화 정책을 수립하여야 함

- 교육 환경의 개선, 아동의 보육 환경 개선 등의 장기적 정책 추진이 바람직

[그림 5-6] 경제활동인구 분포

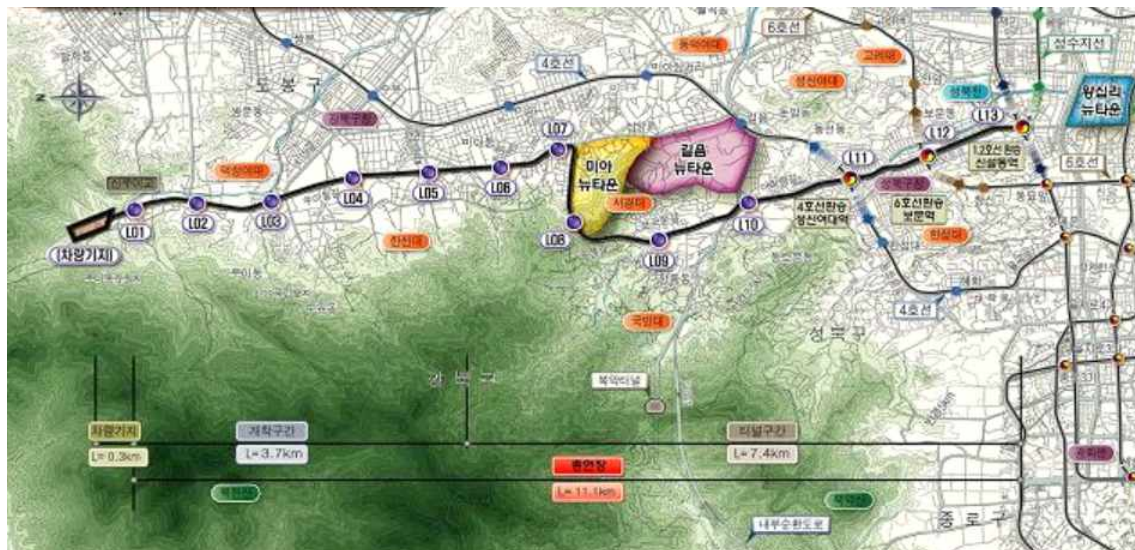


1.4 기회요인 활용 상권 활성화 방안

○ 성북구의 상권 활성화를 위한 외부요인으로 무인 경전철 개통에 따른 영향요인을 분석하고 매출 파급효과를 분석하면

- 2017. 9.2일 개통한 무인 경전철은 동대문구 신설동에서 강북구 우이동까지의 총 11.4km를 통과하는 전철 노선으로
- 성북구 지역은 보문역, 성신여대역, 정릉역, 북한산보국문역 등 4개의 역을 통과하는 노선으로 개통되었으며
- 해당 역간 거리를 고려하여 약 1km 간격을 유지하고 있어 역 주변의 상권의 영향정도를 반경 약 200m로 추정하여 상권의 매출액을 측정하였으며

[그림 5-5] 우이신설선 노선도



역명	역간거리 (km)	접속노선	비고
북한산보국문	1.2	-	
정릉	1.2	-	
성신여대입구(돈암)	1.2	수도권전철4호선	
보문	0.9	서울지하철6호선	

- 해당 역의 영향정도를 3개월 간의 월 매출액의 추이로 살펴보면 기존 역과 접속노선인 지역의 매출액은 증감정도는 없었으나 신설역 주변은 다소 증가하는 추이를 보이고 있음

[표 5-4] 우이신설선 매출액 추이

(단위: 만원, 건)

구분		2017. 6	2017. 7	2017. 8	2017. 9	2017. 10	2017. 11
보문역	매출액	2,000	2,017	2,034	1,898	1,729	1,788
	매출건수	1,526	1,419	1,538	1,388	1,215	1,207
성신여대역	매출액	2,956	3,093	3,108	3,409	3,215	3,339
	매출건수	1,602	1,715	1,739	1,877	1,815	1,800
정릉역	매출액	2,185	1,681	1,769	1,894	1,522	1,945
	매출건수	705	702	688	704	643	746
북한산 보문국역	매출액	2,262	2,403	2,369	2,134	2,036	2,072
	매출건수	1,533	1,574	1,466	1,445	1,447	1,332

- 박수민 등(2015)은 도로가 상점점포 입지에 영향을 미친다는 가정에서 공간 구문론에 기반하여 상업점포의 밀집도, 소매업과 음식업의 점포 밀집도에 정(+)'의 영향을 주며 음식업에 비해 소매업이 전체 통합도에 영향을 미치는 것으로 분석되었으므로
- 성북구의 우이 경전철이 상권에 영향을 미치는 정도를 측정하는 방식으로 도로의 접근성을 대변하는 통합도에 영향 정도를 파악하기에는 시간적으로 부족하다고 판단되며 아직 우이신설선에 따른 상권은 형성 과정이라고 분석됨
- 향후 성북구의 상권 활성화 방안을 강구하기 위해서는 교통과 거대상권 등을 지속적으로 건설하고 추진하는 전략을 통하여 상권 활성화 진행이 바람직

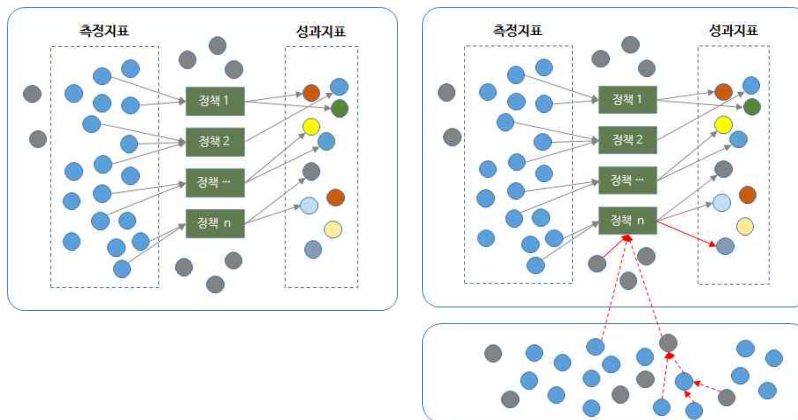
[그림 5-8] 우이신설선 역사 위치도



1.5 데이터 기반의 정책 활용 방안

- 빅데이터를 활용하여 정책을 수립하는 과정은 초기에 내부 데이터를 활용하여 행정을 판단하거나 측정할 수 있는 지표를 개발하고 이를 체계적으로 발전시킬 수 있는 방향으로 확대
- 빅데이터를 활용한 정책 수립 방안은 내부 데이터의 현황을 파악하여 정책에 활용하기 위한 데이터를 수집하고 판단하는 과정이 선행
- 구(區) 행정에서 활용하는 데이터 유형은 수준을 파악하기 위한 측정지표와 정책의 성과를 나타내는 성과지표의 형태가 혼합된 형태로 진행되며, 기존에 보유하고 있는 데이터를 기준으로 측정지표와 성과지표를 연결

[그림 5-9] 빅데이터 활용 정책 수립의 과정³⁹⁾



- 측정지표와 성과지표를 연결하는 과정은 상관정도, 인과정도 등을 파악하여 통계적으로 유의미하지 않는 판단지표를 제외하는 방식으로 진행
- 2차적 과정은 유의미한 상관관계가 낮은 데이터를 이용하여 정책에 지속적으로 활용하는 과정을 통하여 측정지표와 성과지표간의 연결성에 대한 오류를 최소화하고

39) 대구대학교(2015), 지자체 정책지원을 위한 데이터 분석 방안 연구의 그림 일부 인용 및 재작성

- 마지막으로 외부에서 활용하는 정형, 비정형, 반정형 데이터를 활용하여 측정 지표 및 성과지표를 확대하는 단계를 진행

○ 현재 성북구에서 제공하고 있는 데이터의 유형은 10개 분야로 분류하여 약 122종의 데이터를 제공하고 있으나

- 구별 전체 데이터의 형식으로 제공하고 있어 동별로 데이터를 확보할 수 없으며, 최근 3~5년 사이의 패널 데이터를 제공하는 한계점이 있음
- 전체적인 관점에서 성북구의 공공 데이터의 형식은 파악은 가능하지만 미세 수준에서의 분석 및 현황을 파악할 수 있는 원천 데이터 제공은 미흡한 실정임
- 향후 데이터의 양적, 질적 보유의 수준을 확대하기 위해서 LOD(Linked Open Data) 방식의 데이터 연계 기술을 활용하여 타 기관 및 부처에서 활용하는 데이터를 수집하는 방식으로 공공데이터 플랫폼의 증대가 필요함

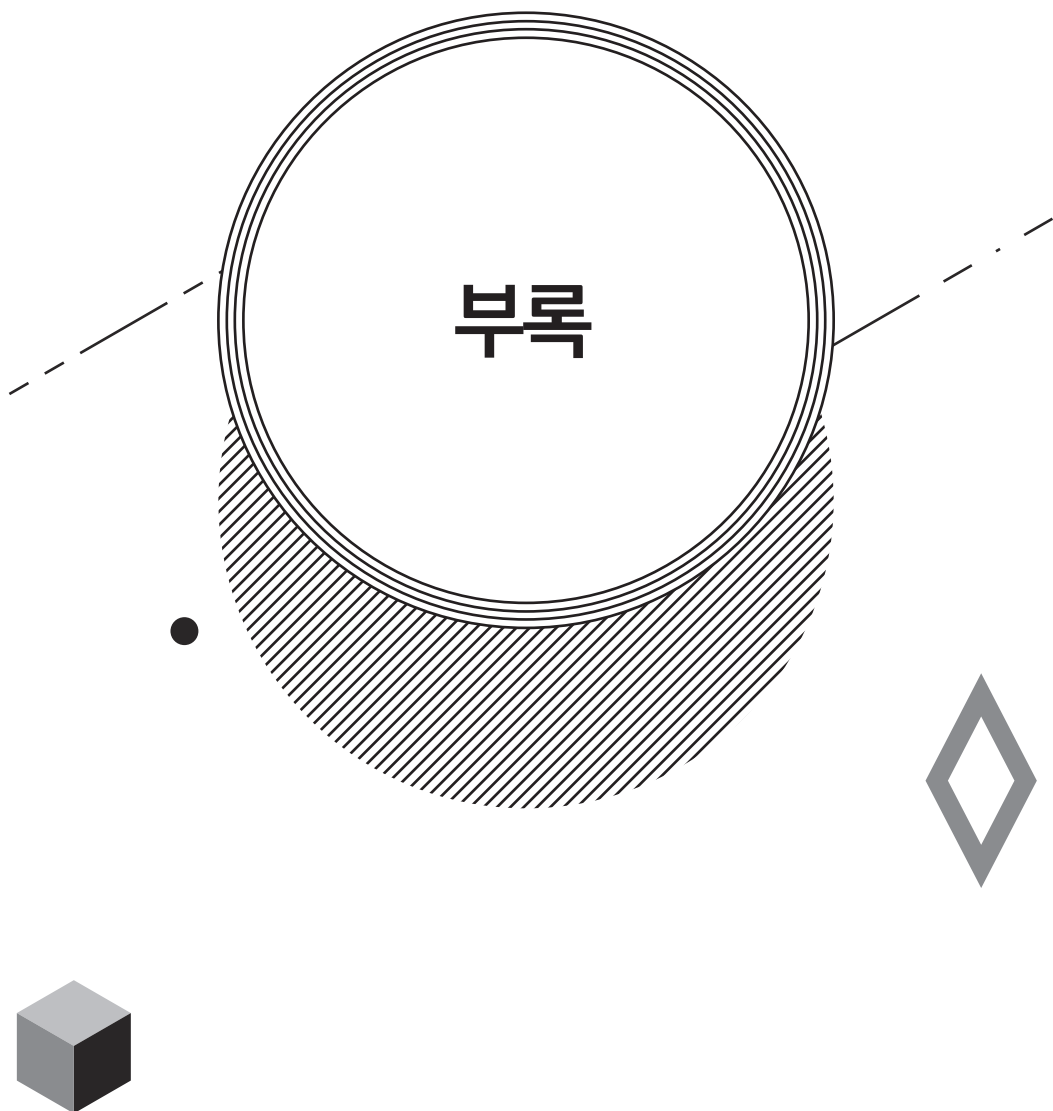
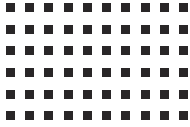
[그림 5-10] 성북구 공공데이터 플랫폼⁴⁰⁾ 제공 데이터 셋

전체										
복지 보건 교육 문화관광 교통 환경 도시관리 안전 산업경제 일반행정										
번호	분류	공공데이터 명칭	파일다운로드				등록일자	최종 수정일	조회	다운로드
124	도시관리	노후기간별 주택 현황	XLSX	CSV	JSON	XML	2018-04-09	2018-04-09	28	31
123	산업경제	새마을금고 현황	XLSX	CSV	JSON	XML	2017-05-11	2018-04-09	80	131
122	산업경제	신용협동조합 현황	XLSX	CSV	JSON	XML	2017-05-11	2018-04-09	80	124
121	산업경제	예산결산 총괄	XLSX	CSV	JSON	XML	2017-01-10	2018-04-09	75	176
120	산업경제	일반회계 세출결산	XLSX	CSV	JSON	XML	2017-05-12	2018-04-09	64	115
119	산업경제	일반회계 세입결산	XLSX	CSV	JSON	XML	2017-01-10	2018-04-09	75	170
118	산업경제	연도별 예산규모(특별회계)	XLSX	CSV	JSON	XML	2017-02-23	2018-04-09	75	140
117	산업경제	특별회계 예산결산	XLSX	CSV	JSON	XML	2017-01-10	2018-04-09	88	210
116	산업경제	연도별 예산규모(일반회계)	XLSX	CSV	JSON	XML	2017-02-23	2018-04-09	79	139
115	안전	119구급 활동실적	XLSX	CSV	JSON	XML	2017-01-10	2018-04-03	127	269

40) 성북 공공데이터 플랫폼의 화면 캡처하여 활용

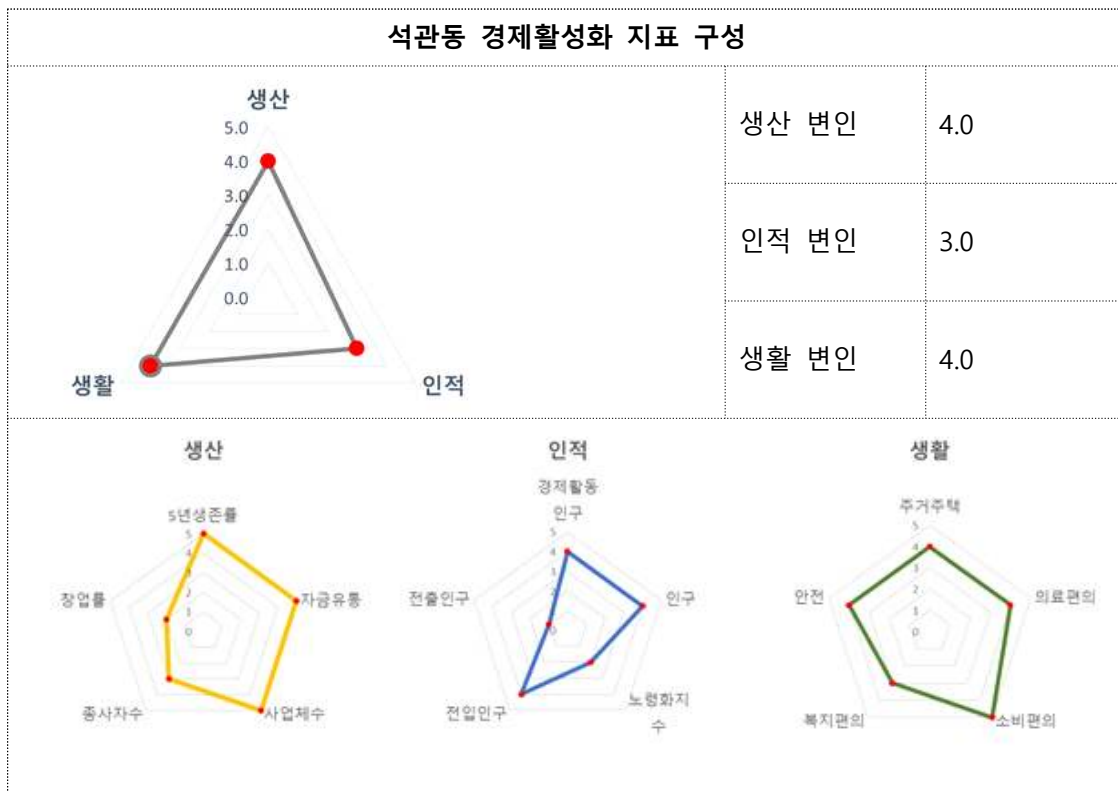
2. 연구의 결과 요약

- 성북구의 경제 활성화 영향요인은 GRDP 관점의 전통적 관점에서의 지역경제 활성화 전략을 확대하여 생산변인, 인구변인, 생활변인 등 통합적 관점에서의 경제를 분석
 - 국내 최초로 시군구 단위의 GRDP 및 1인당 GRDP 산출 및 데이터를 분석
 - 16개 세부 관찰변인을 기준으로 성북구의 20개 동(洞)별 경제 활성화 관찰 변인을 분석
 - 빅데이터 기반의 동별 데이터를 정규화 과정을 통하여 동간 비교 분석이 가능한 표준화 지표로 변환
- 성북구는 서울 동북권(동북 2 생활권)에 속하며 위치상 의정부 등 서울 북부 외곽 지역과 도심을 연결하는 부도심권으로서 대표적인 근린형 생활 상권 영역임
 - 성북구의 44개 상권에 대한 특성값(경쟁지표, 밀집지표)을 기준으로 상권의 유형을 군집 분석하여 상권별 영역을 도출
 - 매출 분포와 소비 분포간의 매트릭스 분석으로 각 상권의 성장 가능성을 기준으로 군집 분석하여 상권의 특성을 특정
 - 성북구는 거버넌스 기반의 행정 특성을 파악하기 위하여 데이터 기반의 특성값을 도출하여 경제 활성화 전략을 제시하여 상권 전략을 제시
- 성북구의 전반적인 향후 20년의 경제 정책을 수립하는 방향성을 제시하기 위하여 3가지 관점에서 경제 활성화 전략을 제시
 - 제조업 혁신 플랫폼, 지역 내 혁신역량 강화, 거버넌스의 강화 등의 경제 활성화 전략을 제시



■ 성북구 동별 경제활성화 지표 분석

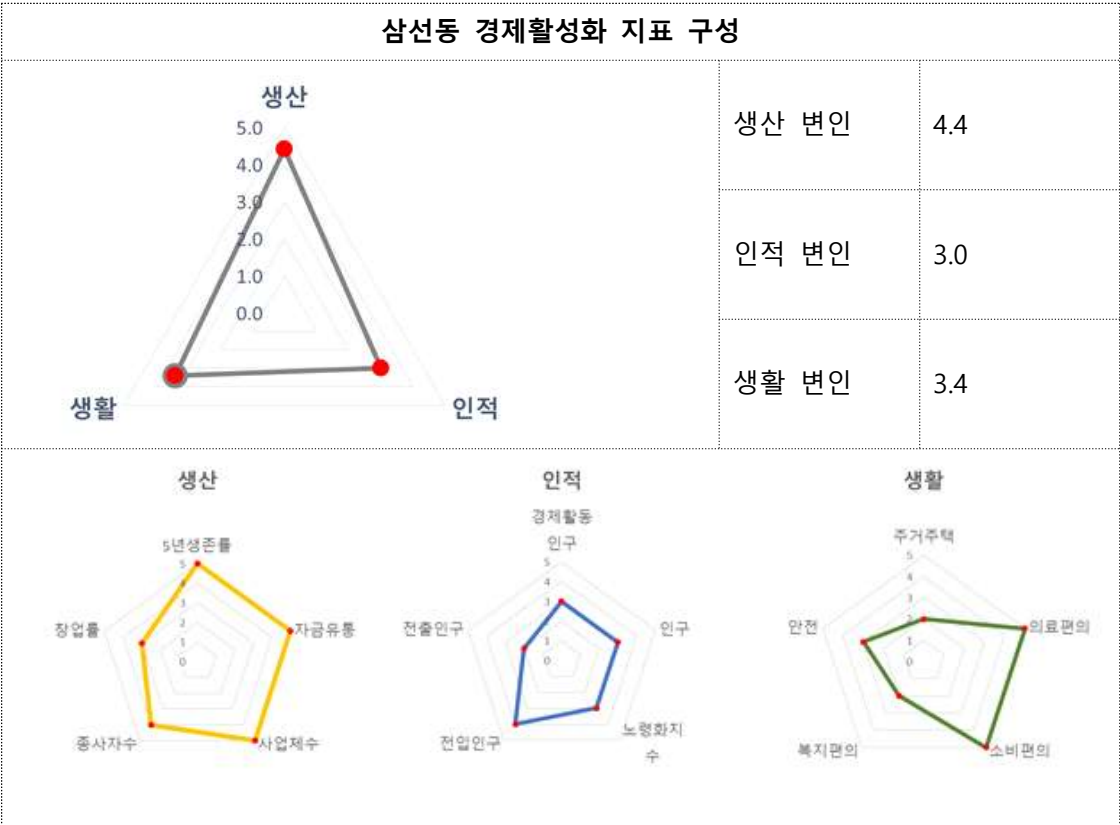
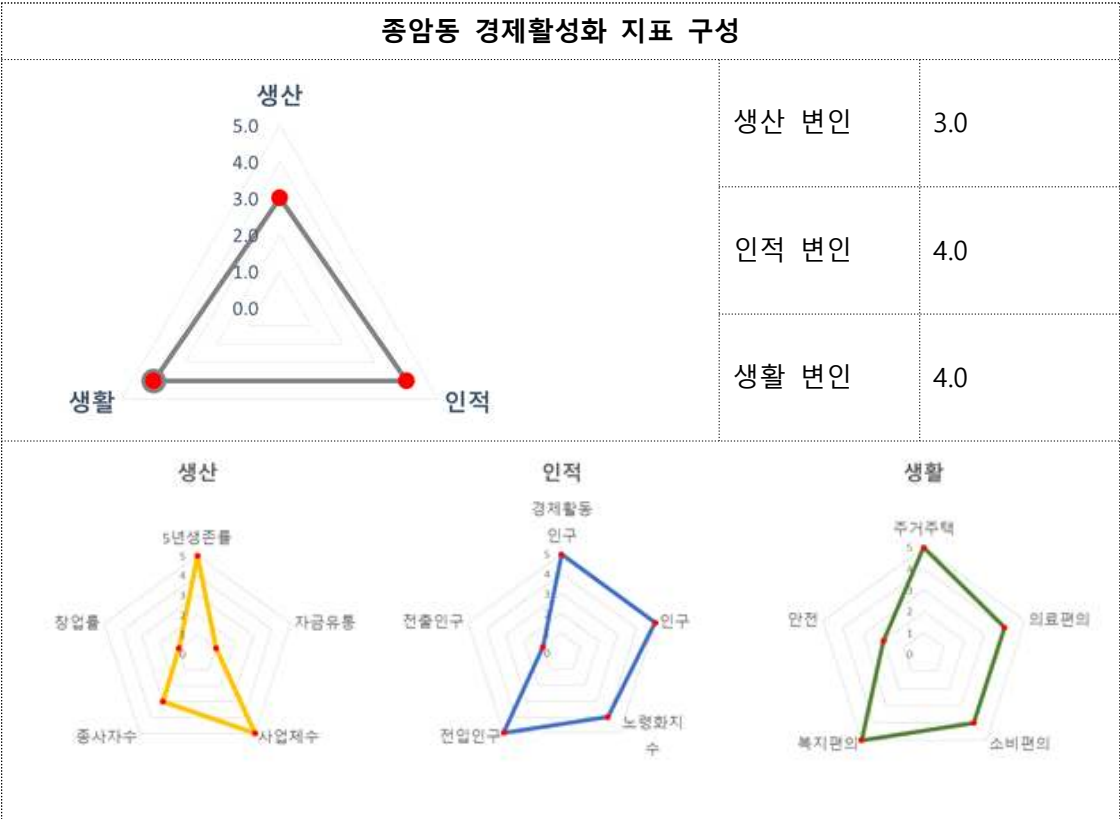
- 성북구의 경제활성화는 본 연구에서 제시한 생산변인, 인적변인, 생활변인으로 유형을 분류하여 관찰⁴¹⁾하였으며, 각 동별의 차이 정도를 파악하기 위하여 5개의 구간으로 표준화 하여 표시하였음
- 5개의 구간은 1~5이며, 3개의 변인의 동별 구성정도를 파악하기 위하여 레이더 차트⁴²⁾(Radar Chart)의 형식으로 표현하였음
- 동별 순서는 변인들의 합이 우수한 행정동 순서⁴³⁾로 표시하였음



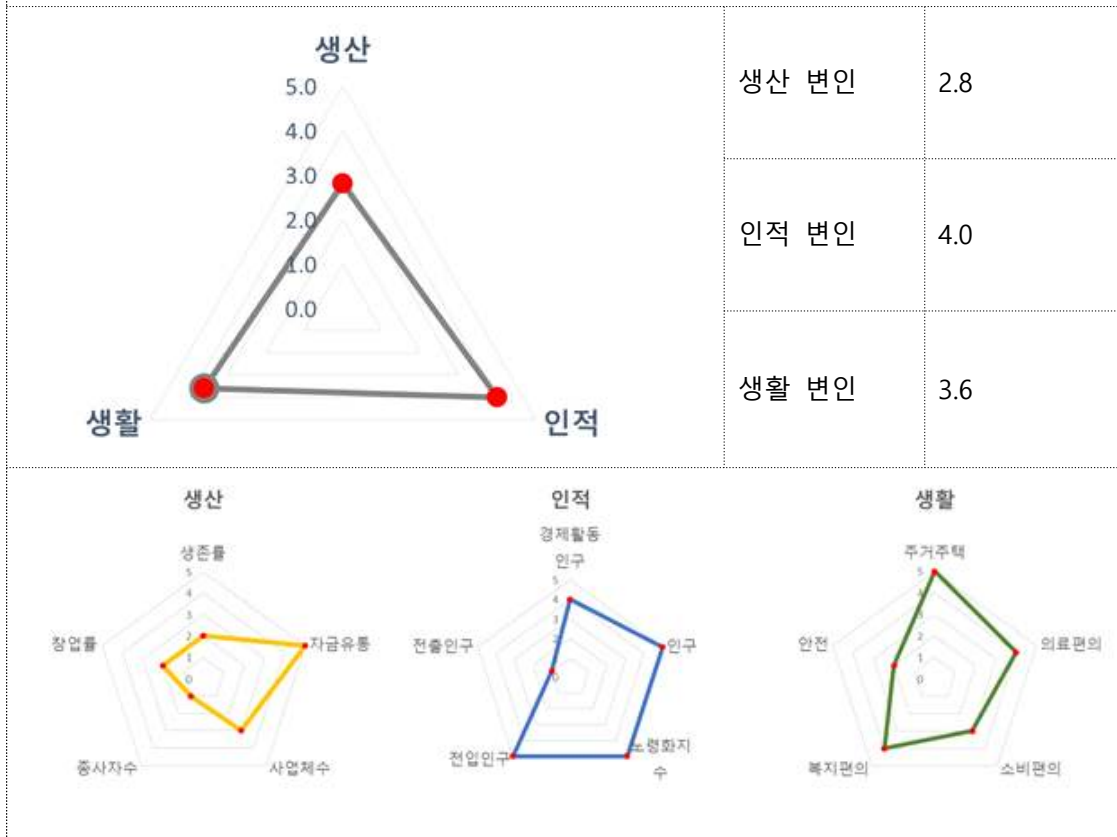
41) 본문 110 page, ‘[그림 4-7] 성북구 경제활성화 관찰모형’ 참조

42) 레이더 도표(Radar Chart)는 어떤 측정 목표에 대한 평가항목이 여러 개일 때, 항목 수에 따라 원을 같은 간격으로 나누고 중심으로부터 일정 간격으로 척도를 재는 칸을 나누어 각 평가항목의 정량화된 점수에 따라 항목간 균형을 한눈에 볼 수 있도록 해주는 도표이다. 여러 측정 목표를 함께 겹쳐 놓아 비교하거나, 각 항목 간 비율뿐만 아니라 균형과 경향을 직관적으로 알 수 있어 편리하다. 특히 신문, 잡지 등에서 많이 쓰이는데 예를 들어 여러 제품의 품질평가를 위해 견고성, 사용편의성, 가격, 디자인, 고객서비스 등 항목을 점수를 매기고 레이더 도표로 만들면 각 제품의 장단점과 균형을 쉽게 알 수 있어서 편리하다. (위키백과 설명 인용)

43) 본문 123 page, ‘[그림 4-11] 종합변인의 동별 분포’ 하단의 막대 그래프 참조

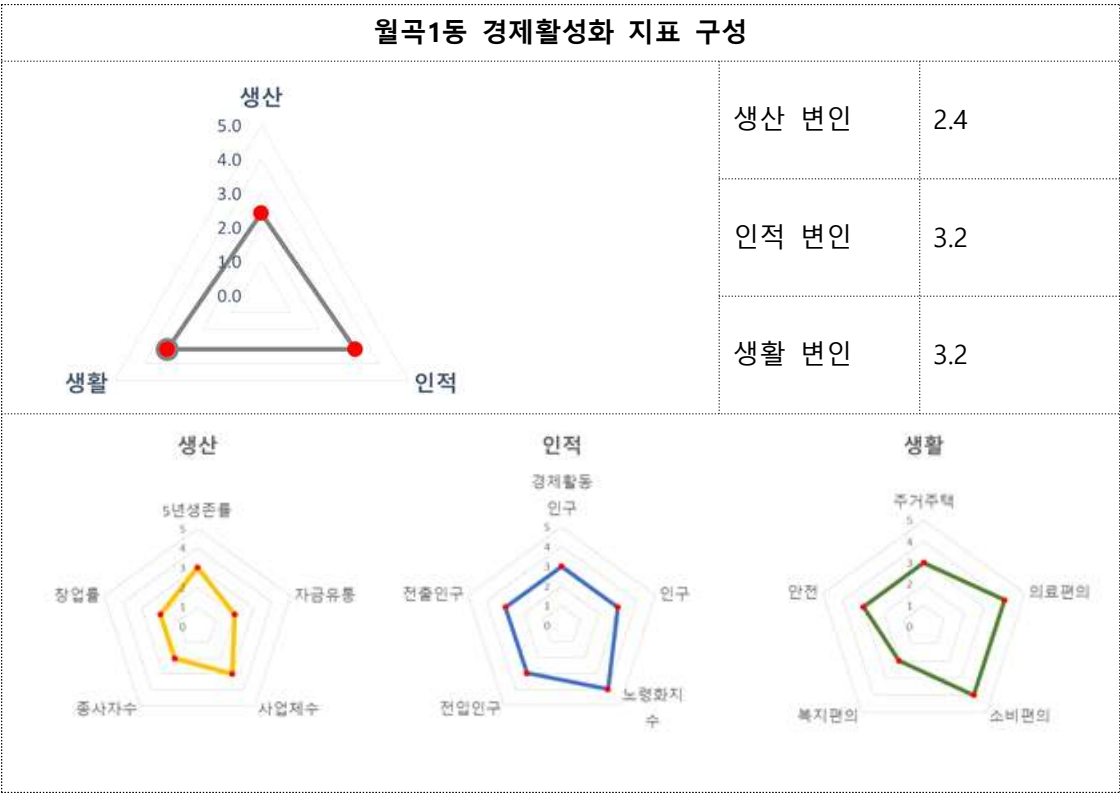
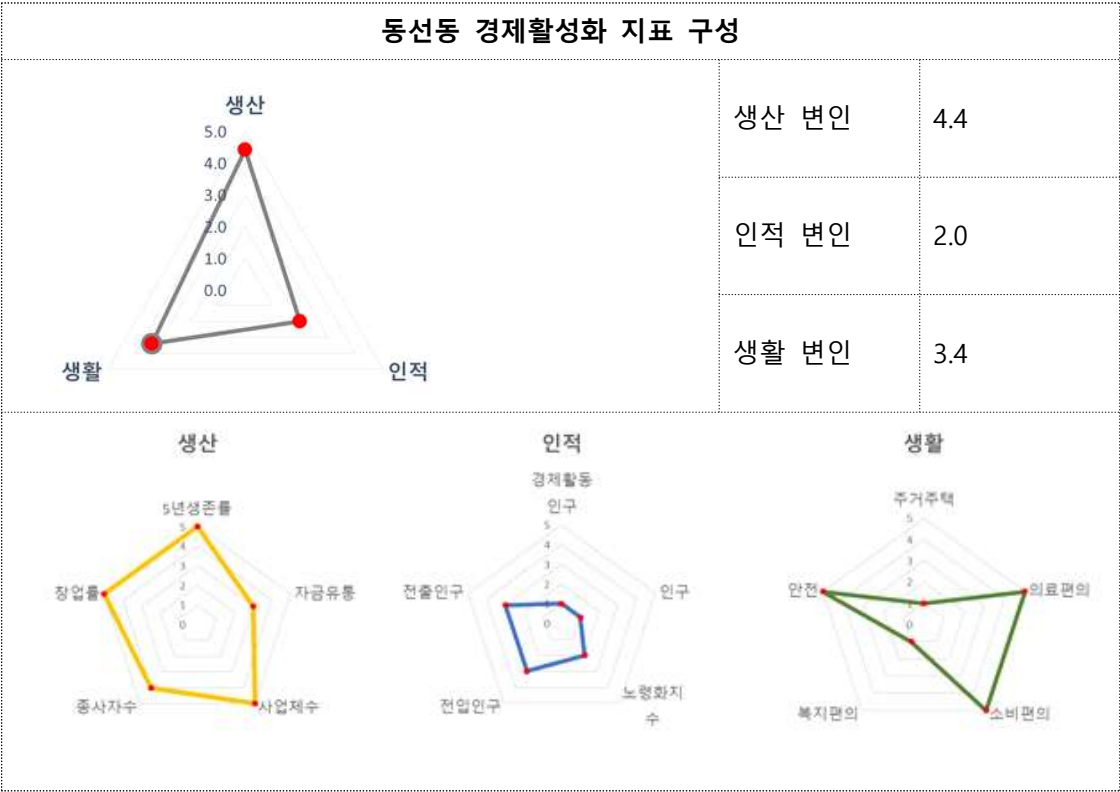


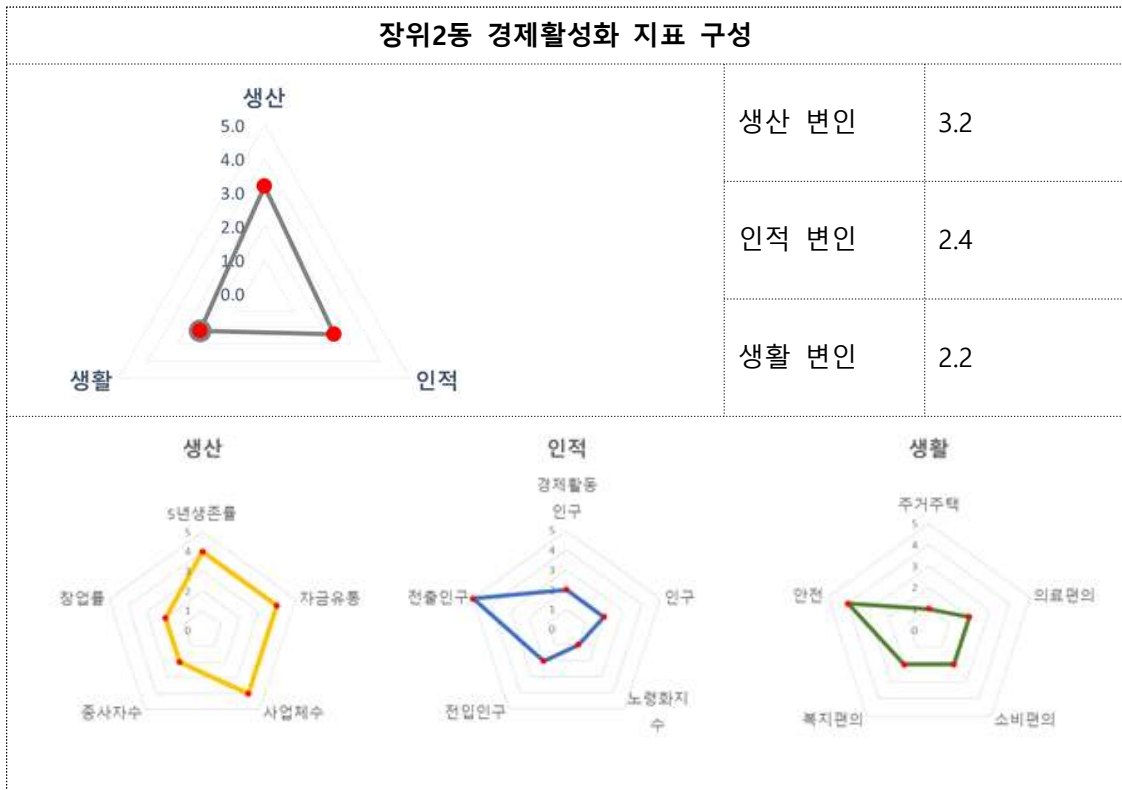
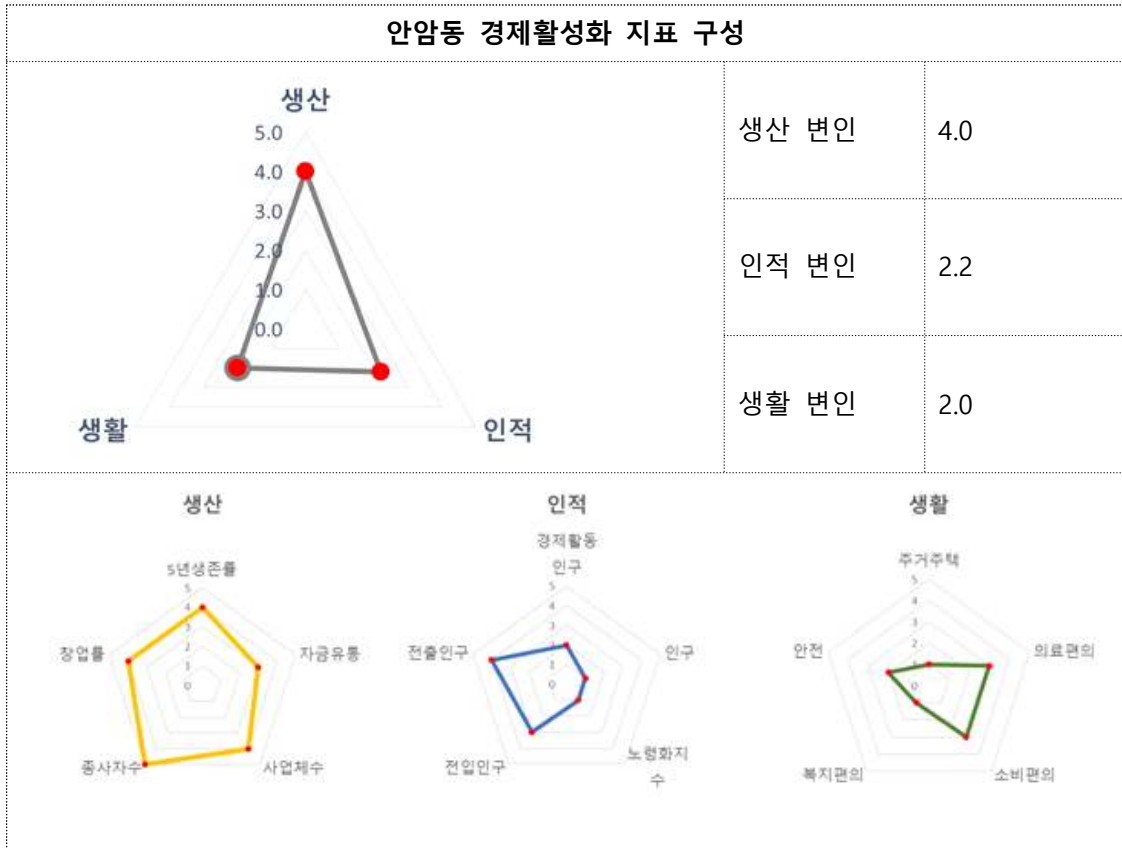
길음 1동 경제활성화 지표 구성



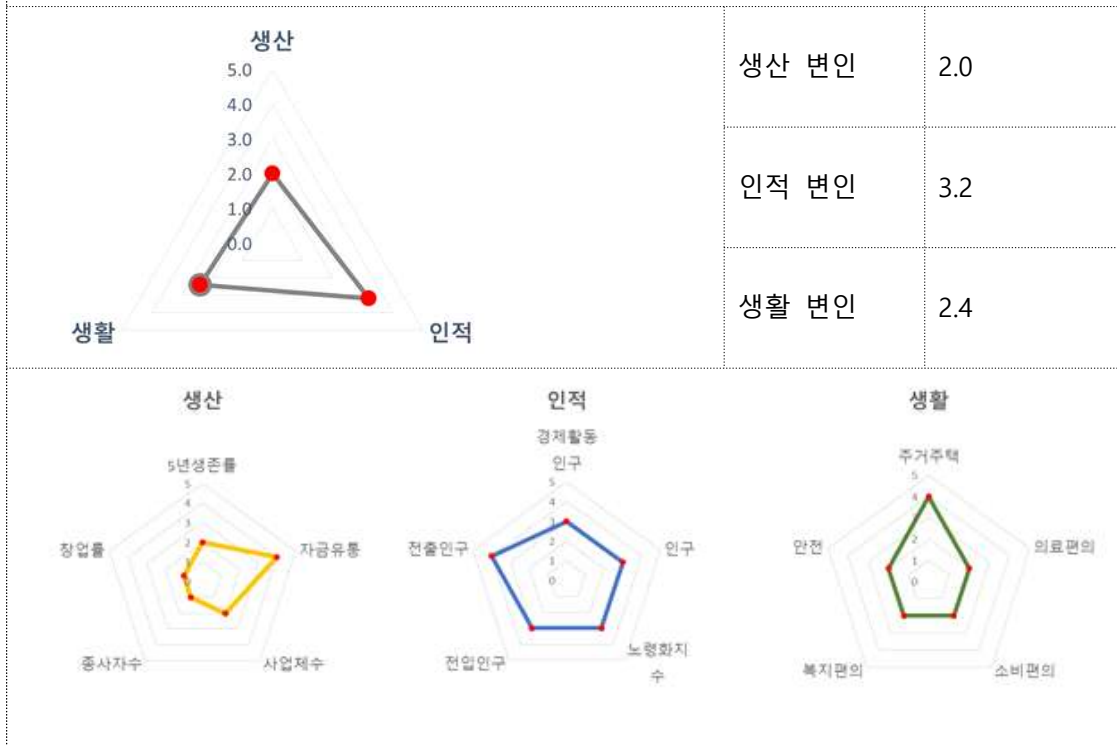
월곡2동 경제활성화 지표 구성



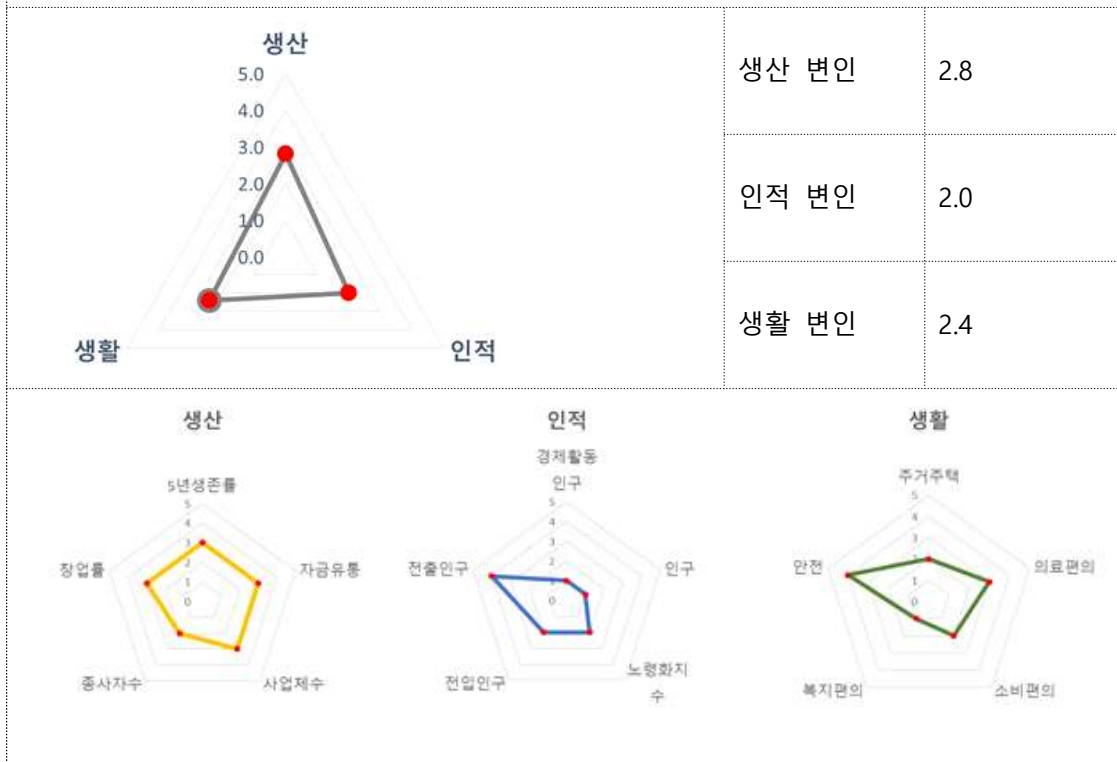




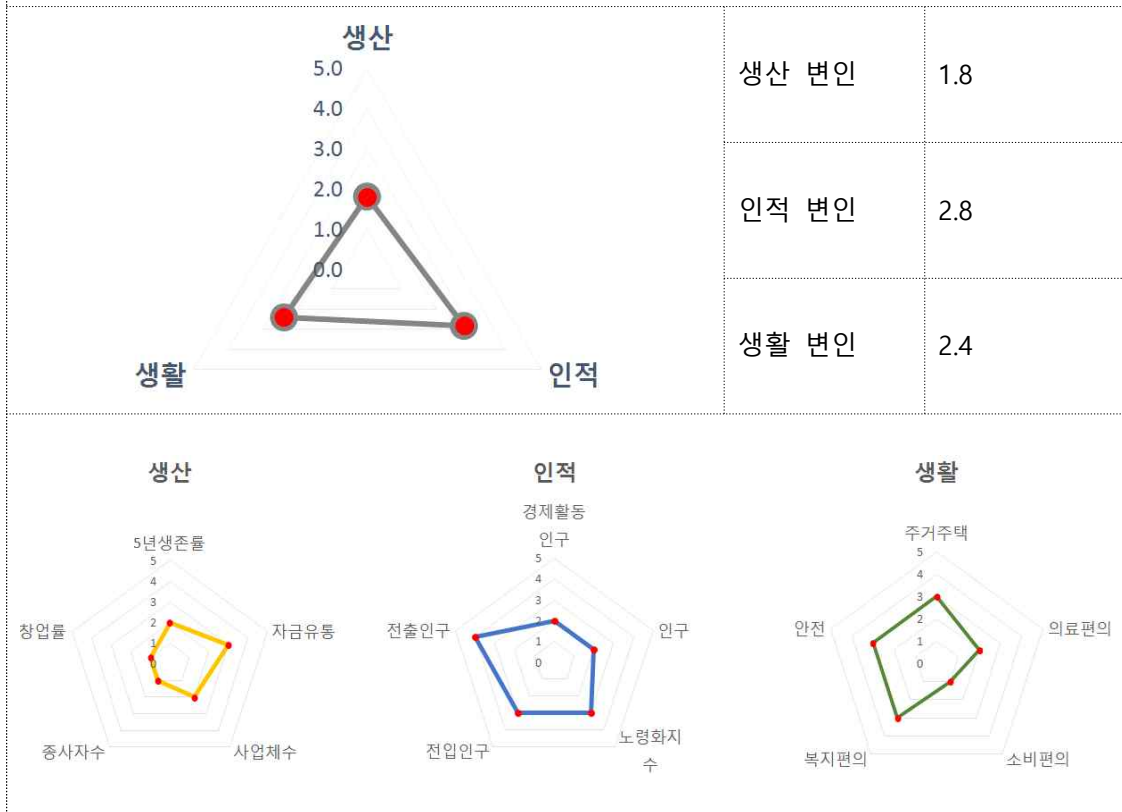
정릉4동 경제활성화 지표 구성



성북동 경제활성화 지표 구성



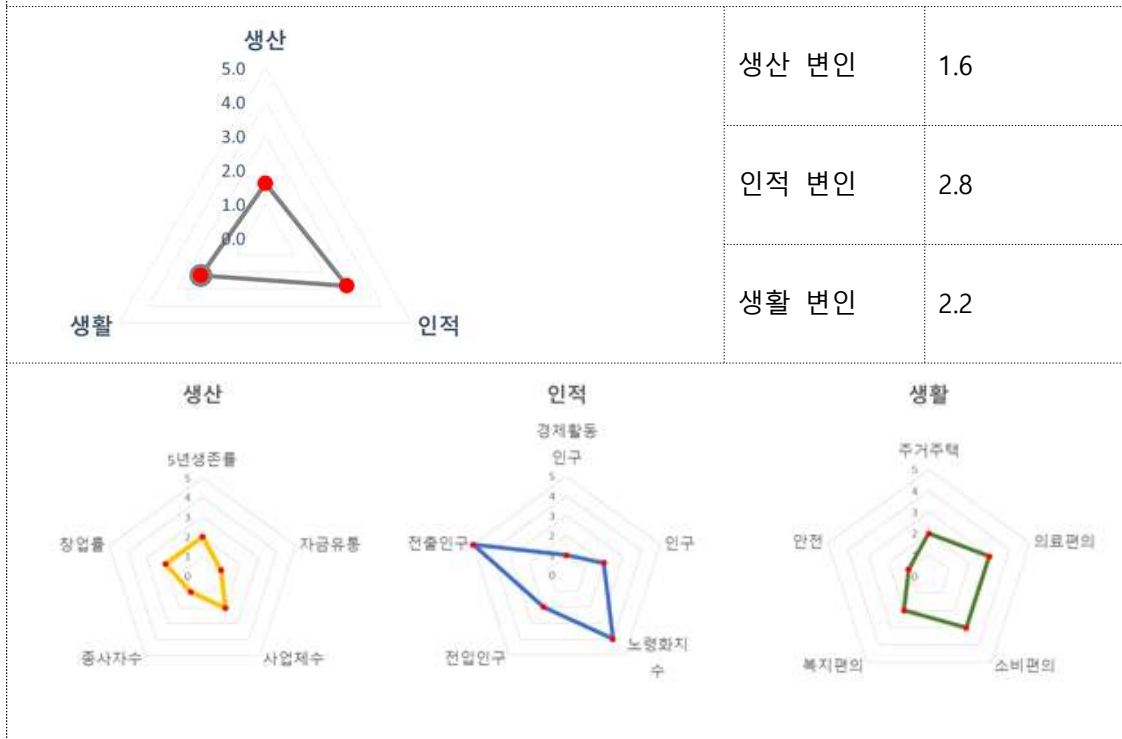
정릉2동 경제활성화 지표 구성



보문동 경제활성화 지표 구성

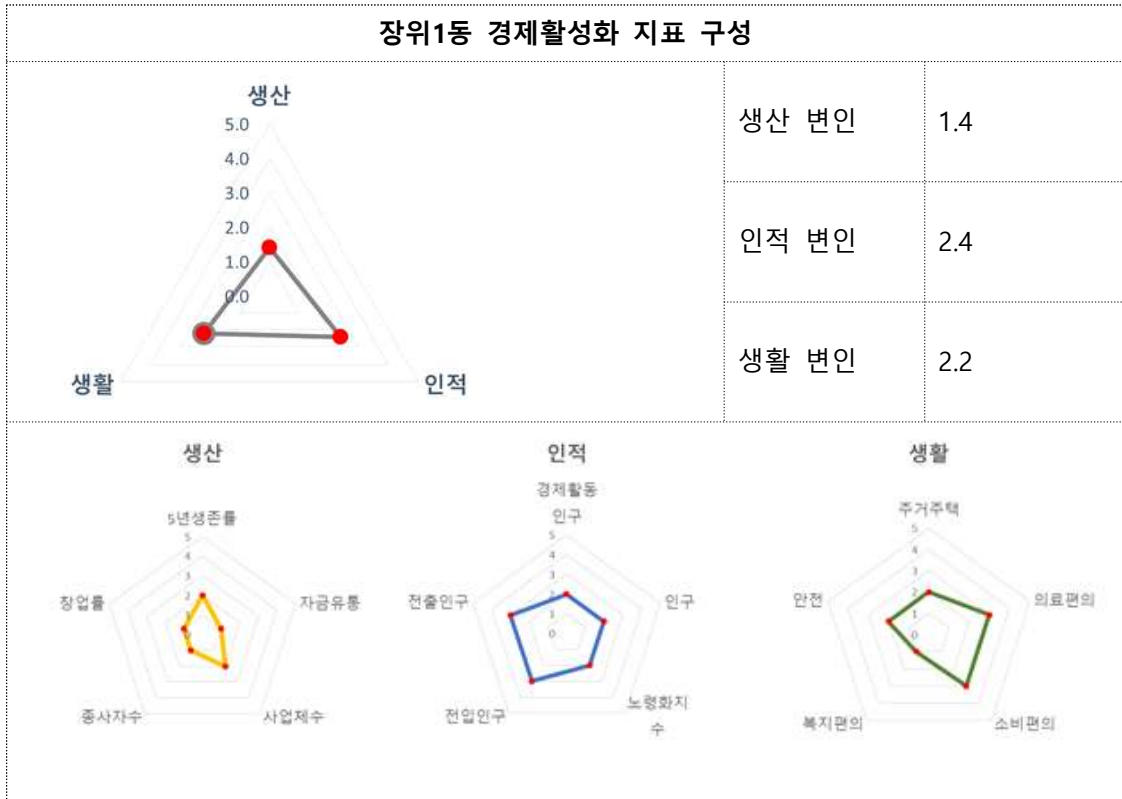


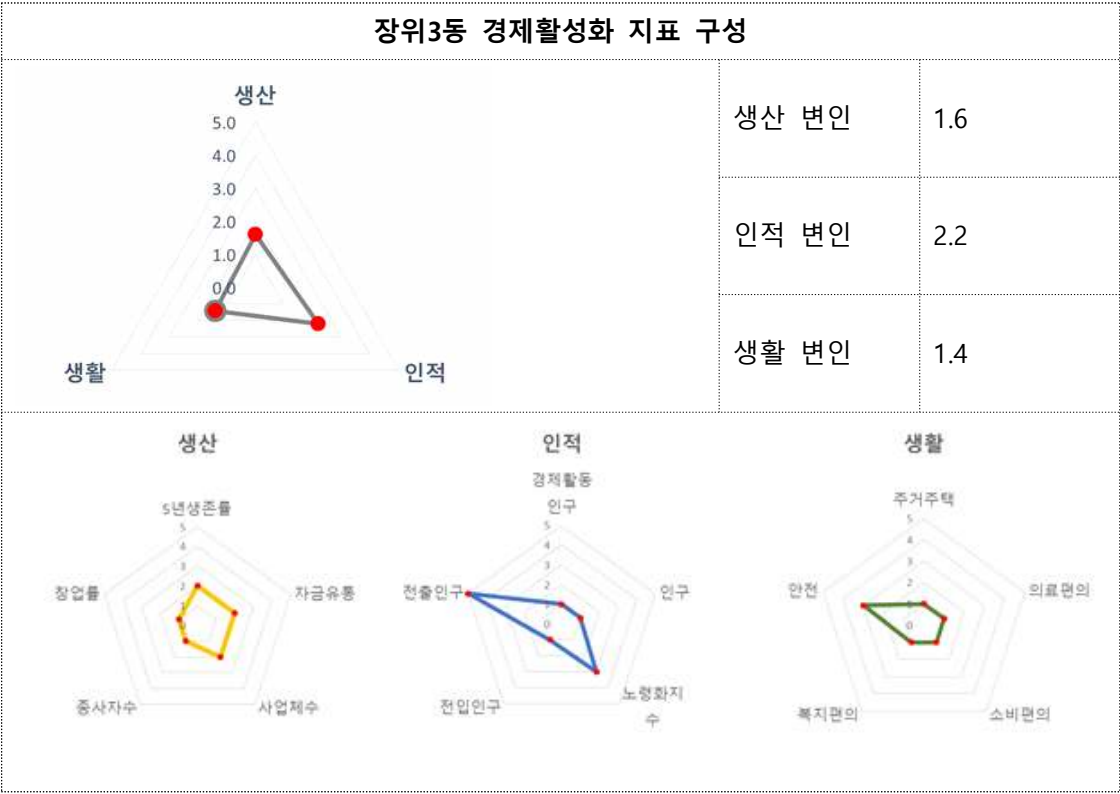
정릉1동 경제활성화 지표 구성



돈암2동 경제활성화 지표 구성

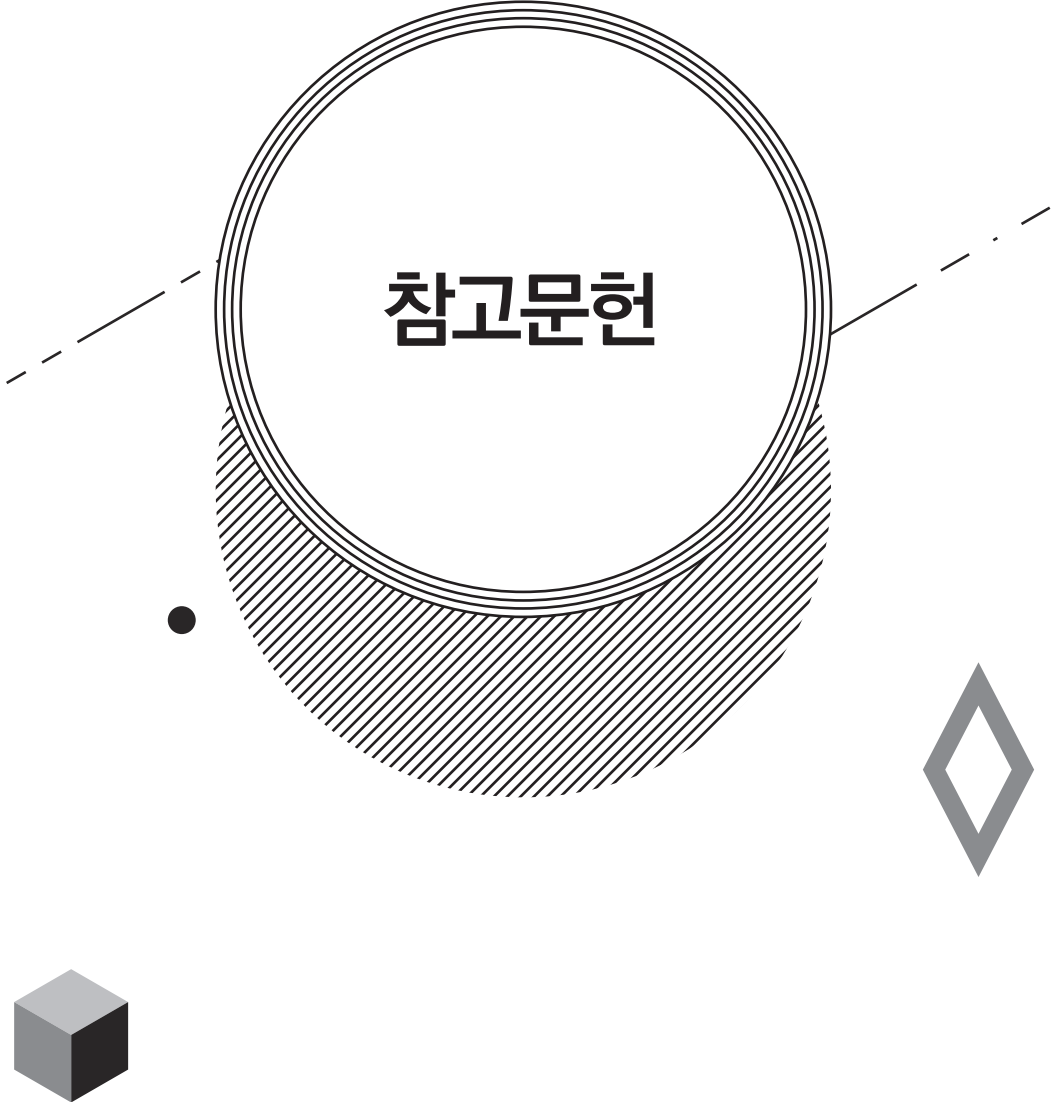






돈암1동 경제활성화 지표 구성





참고문헌



- 강만모 외. 2012, “빅데이터 분석과 활용”, 정보과학회지, 제30권 제6호.
- 강운호. 2008. 지역경제 성장의 영향요인 분석. 한국행정학보, 제42권 제1호, 365~381.
- 강정희. 2015. 빅데이터를 기반으로 하는 배제 남용 행위의 위법성 판단기준 연구: 소비자 선택 기준의 적용을 중심으로. 서강대학교 대학원 박사학위 논문.
- 계기석. 2010. “도시재생을 위한 문화전략 모형의 적용방향 연구: 부천시를 중심으로”. 도시행정학보. 제23집 제4호: 175-194.
- 공미숙. 2013, ‘2013년 10월 고용 동향 보도자료’, 통계청.
- 국가과학기술심의회. 2013.7.8, 「2012 기술영향평가, 빅데이터 분석 기술과 활용」.
- 국가정보화전략위원회. 2011, 「지식정보 개방과 협력으로 스마트 정부 구현」.
- 국가정보화전략위원회. 2012, 「스마트국가 구현을 위한 빅데이터 마스터플랜(안)」, 대통령 보고자료.
- 권대석. 2012, 「빅데이터 혁명 - 클라우드와 슈퍼컴퓨팅이 이끄는 미래」, (주)클루닉스.
- 기획재정부. 2013.3.7, 「최근 자영업자 동향과 시사점」.
- 김명수. 1998. “공공투자와 지역경제성장”. 경제학연구, 46(3): 279-295.
- 김병권. 2013, 「자영업 소득, 10년동안 연 1.6%씩 감소」, 새로운사회를여는연구원.
- 김성태·노근호. 2004. 지역혁신 클러스터 추정과 지역경제성장에 미치는 효과분석. 응용경제. 제6권 제2호.
- 김성태·정초시·노근호. 1991. “한국지역경제력 격차”. 경제학연구, 39(2):363-389.
- 김신곤 외. 2013, “지방자치단체 빅데이터 도입을 위한 제언”, 한국지역정보학회지, 제16권 제3호.
- 김용만. 2000. “지역경제력 측정의 지표와 모형”. 사회과학논총, 9: 3-21.
- 김재환·권태호·백민석·이승희. 2015. “도시재생사업 활성화 후보지 평가에 관한 연구: 여건분석의 정성적 지표에 대한 퍼지이론의 적용”. 한국주택환경학회지. 제13권 제3호: 41-59.
- 김현곤. 2012, 「빅데이터 기반 선진국정운영의 비전과 전략」, 한국정보화진흥원.
- 김홍배·김대욱. 2000. “인적자본과 지역성장의 실증분석에 관한 연구”. 지역연구, 16(2): 67-81.
- 김홍배·박정환·권영선. 2005. 혁신클러스터에 의한 지역혁신과 지역경제성장. 국토계획, 제40권 제5호.
- 노근호. 1994. 한국의 지역경제 성장에 있어서 지방재정지출의 역할. 청주대학교 경제학 박사학위논문.
- 미래창조과학부·한국정보화진흥원 빅데이터 전략센터. 2013, 「창조경제 실현을 위한 2013 빅데이터 국내 사례집」.

- 박희정. 1993. 지역경제 활성화를 위한 제도적 지원체계 강화 방안. 연구보고서. 176. 한국지방행정연구원.
- 배예나. 2014, “재난·안전 분야의 신ICT 융합전략”, 정보화 정책연구, 제3호.
- 변화수 외. 2013, 「빅데이터 분야 해외 선진사례 연구」, 안전행정부 정부통합전산센터.
- 빅데이터 전략연구센터. 2013. 새로운 미래를 여는 빅데이터 시대. 서울: 한국정보화진흥원
- 서울시. 2013, 「민관융합 빅데이터와 공공데이터」, 서울특별시 정보기획단.
- 성지은, 박기량. 2014, “빅데이터를 활용한 정책 사례 분석과 시사점”, 과학기술정책, 제24권 제2호 통권 제195호.
- 송위진·성지은. 2013, “사회문제 해결형 혁신과 사회-기술 기획: 현황과 과제”, 「과학기술학연구」, 제13권 제2호, 과학기술정책연구원.
- 송위진·성지은·임홍탁·장영배. 2013, 「사회문제 해결형 연구개발사업 발전방안 연구」, 과학기술정책연구원.
- 오병기. 2001. 지방재정지출과 지역경제성장에 관한 연구. 고려대학교 대학원 경제학 박사학위 논문.
- 유선철·여관현, 2015. “기후변화에 대응한 도시재생 지표개발 및 활성화지역 선정연구: 서울특별시 사례를 중심으로”. 도시행정학보. 제28집 제4호: 77-99.
- 이수창 · 이환범. 2017. “지역경제 성장에 관한 영향요인 분석:16개 광역시·도를 중심으로”. 한국행정논집. 29(2). 231-251.
- 이왕건·박소영. 2016. “도시재생사업에서 계획수립 및 절차의 통합적 운영방안”. 국토정책. 국토연구원. No.559
- 이원구. 2013, “빅데이터를 활용한 스마트 도시관리”, BDI포커스, 제190호.
- 이용용. 2012, 「미국 정부의 빅데이터 R&D 전략」, 한국인터넷진흥원.
- 이지영. 2012, “석유공가가 다음주 휘발류 값을 맞히는 비결”, Bloter.net.
- 이진권. 2012, 「공공부문의 성공적 빅데이터 도입방안」, (주)SAS.
- 윤미영. 2013, “공공부문의 빅데이터 활용사례 및 정책적 활성화 방안”, 부산포커스 제 61호.
- 정보통신산업진흥원. 2014, “미국 공공부문의 빅데이터 도입 정책에 대한 평가와 성과 제고를 위한 고려요인”, 해외ICT R&D 정책동향.
- 오동훈. 2010. “문화공간 조성을 활용한 선진 도시재생 성공사례 비교 연구”. 도시행정학보. 제23집 제1호: 175-197.
- 전자신문. 2013.8.28, <우리나라 세계 2위 스마트폰 보급 국가에 올라>.
- 중앙일보. 2012.8.15, <10년새 50% 급증...선진국에서도 '생계형 범죄' 판친다>.

- 채종훈. 2001. 지방재정지출과 지역경제의 상관관계에 관한 실증적 연구. 조선대학교 경제학 박사학위 논문.
- 최규현. 2012. 빅데이터 연구 동향과 시사점. 서울: 정보통신산업진흥원.
- 최영출. 1993. 지역격차 분석. 한국행정학회 193년 동계학술대회 발표논문집.
- 최종석. 2016. 도시창조성 요인과 도시재생의 관계 분석. 연세대학교 박사학위논문.
- 한국건설교통기술평가원. 2006. 도시재생사업단 사전기획연구보고서.
- 한국일보. 2013.7.22, <한국 무선 초고속인터넷 보급률 OECD 4위>.
- 한국정보화진흥원. 2012, 「빅데이터로 진화하는 세상」.
- . 2013, 「더 나은 미래를 위한 빅데이터 분석」.
- . a, 「빅데이터 시대, 공공부문 빅데이터 추진 방향」, IT & Future Strategy.
- . 2012b, 「선진국의 데이터 기반 국가미래전략 실행 현황과 시사점」, IT & Future Strategy.
- . 2012c, 「新가치창출 엔진, 빅데이터의 새로운 가능성과 대응 전략」, IT & Future Strategy.
- 한국정보화진흥원·빅데이터전략연구센터. 2012, 「빅데이터로 진화하는 세상, - Big Data 글로벌 선진 사례」.
- . 2014, 「창조경제 활성화를 위한 2014년 빅데이터 글로벌 우수사례집」.
- 한국지역정보개발원. 2014, 「빅데이터 활용 사례 분석을 통한 민·관 융합 빅데이터 활용 전략 연구」.
- 허성욱. 2014. “한국에서 빅데이터를 둘러싼 법적 쟁점과 제도적 과제”. 경제규제와 법. 제7권 제2호.
- 홍사흠. 2017. “지역경제 회복력(Regional Economic Resilience) 강화를 위한 정책 제언”. 국토정책. 국토연구원. No. 618.
- 홍성필. 2012. 빅데이터 기반 개인정보보호 기술 수요 분석. 서울: 한국인터넷진흥원.
- 황영순. 2016. 빅데이터의 부산 경제정책 활용을 위한 과제. BDI 책포커스. 부산발전연구원.
- 황명찬, 1982. 한국의 지역격차와 지역경제. 국토연구, 창간호
- 황명화. 2017. 사람-자원-정보의 흐름을 담고 있는 플로우(Flow) 빅데이터, 지역의 경제지도를 그린다. 국토정책. 국토연구원.
- Mckinsey. 2011. Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity.
- Peterson, Paul. 1981. City Limits. Chicago, IL: University of Chicago Press.

빅데이터 기반의 성북구 경제활성화 정책수립 연구

발 행 인 성북구청장

발 행 처 성북구 기획예산과

연 락 처 02. 2241. 3834

팩 스 02. 2241. 6571

주 소 서울특별시 성북구 보문로 168 (삼선동 5가 411)

연 구 기 관 (주)비프라미스

주 소 서울특별시 구로구 경인로 53길 90

연 락 처 070. 8224. 6420

발 행 일 2017. 12.

