

안정적 지역성장을 위한 다차원적 지역산업구조 분석 연구

A study on multi-dimensional industrial structure for stable growth of regions

- 연구진

홍사흠 책임연구원

- 연구심의위원

이원섭 국토연구원 선임연구위원

권영섭 국토연구원 선임연구위원

남기찬 국토연구원 책임연구원

서연미 국토연구원 책임연구원

주요 내용 및 정책제안

본 연구보고서의 주요 내용

- ① 지역경제의 대내외적 불확실성 증대에 따라 지역경제의 성장뿐만 아니라 안정이라는 경제적 성과에도 관심이 집중됨
- ② 지역경제의 성과 및 안정에 동시에 영향을 주는 것으로 알려진 지역 산업구조에 대한 분석을 수행
- ③ 다차원적인 지표의 적용을 통해 우리나라 지역의 산업구조적 특성을 측정
- ④ 측정된 지역의 다양한 산업구조적 특성이 지역경제의 성장 및 안정에 미치는 영향을 실증 분석

본 연구보고서의 정책제안

- ① 지역의 경제 성장 및 안정을 결정하는 주요한 요인 중의 하나로써 지역 산업구조 역할의 중요성 인식
- ② 기존의 특화산업 중심 전략뿐만 아니라 전체적인 지역의 산업구조를 고려한 정책적 접근의 필요성 제고
- ③ 이를 위해 각 지역별로 현재의 산업구조적 특성을 입체적으로 이해하고 이를 바탕으로 한 차별화된 지역정책의 수립 및 적용이 필요함을 시사

C O N T E N T S

차례

주요 내용 및 정책제안	iii
I. 연구의 개요	3
1. 연구의 배경 및 목적	3
1) 연구의 배경 및 필요성	3
2) 연구의 목적	5
2. 연구의 범위 및 방법	6
1) 연구의 범위	6
2) 연구의 방법	7
3. 연구의 차별성	8
1) 선행연구 현황	8
2) 본 연구의 주안점 및 차별성	8
4. 연구의 기대효과	11
II. 산업구조와 지역경제	15
1. 지역산업구조와 지역경제성장	15
1) 지역경제성장이론	15
2) 지역산업구조의 다양화 및 특화를 통한 지역경제성장	17
2. 지역산업구조와 지역경제안정	20
1) 지역경제안정과 산업구조 특성의 관계	20
2) 다양화를 통한 지역경제안정	22
3. 기존 연구의 한계	23

1) 성장과 안정의 구분	23
2) 관습적·기계적인 산업구조지표 사용	24
III. 산업구조 측정방법론 분석	29
1. 산업구조 측정지표 평가기준	29
1) 절대적 측정방법과 상대적 측정방법	29
2) 5 가지 평가기준	32
2. 산업구조 측정지표 특성 분석	34
1) 절대적 측정방법 활용 지표	34
2) 상대적 측정방법 활용 지표	38
3) 기존지표의 특성 종합 및 사용 지표 선정	40
3. 대안적 지역 산업구조 측정지표 소개	41
1) 연관다양성지수(Index of Related Variety)	41
2) 다중특화지수(Index of Multiple Specializations)	43
3) 기술-산업구조지수(Industrial Structure Index by Technology)	44
4) 대안적 지표 분석 종합 및 사용 지표 선정	45
IV. 지역별 산업구조 측정	49
1. 지역별 주요산업 구성	49
2. 기존 지표를 활용한 지역별 산업구조 분석	51
1) 엔트로피지수	51
2) 국가평균지수	53
3) 기존 측정지표 변화추이 종합	55
3. 대안적 지표를 활용한 지역별 산업구조 분석	57
1) 연관다양성지수	57
2) 다중특화지수	59
3) 기술-산업구조지수	62
4. 소결	64

V. 지역 성장·안정과 산업구조 관계 분석	69
1. 산업구조가 지역경제성장에 미치는 영향	69
1) 지역경제성장 측정	69
2) 산업구조와 지역경제성장	70
2. 산업구조가 지역경제안정에 미치는 영향	75
1) 지역경제안정 측정	75
2) 산업구조와 지역경제안정	76
3. 소결	81
VI. 결론 및 향후 과제	87
1. 연구의 결론 및 정책적 시사점	87
1) 연구의 결론	87
2) 정책적 시사점	89
2. 연구의 한계와 향후 과제	92
참고문헌	95
SUMMARY	101
부록	103

제 1 장
연구의 개요

연구의 개요

본 장에서는 본 연구의 배경과 목적을 통해 안정적 지역성장을 위한 산업구조의 역할을 재조명하고 이를 실증적으로 분석하기 위한 연구의 범위와 방향을 소개함과 동시에 기존 연구와 비교하여 본 연구가 지니는 차별성을 설명함

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경 및 필요성

□ 특화산업 위주의 지역발전전략

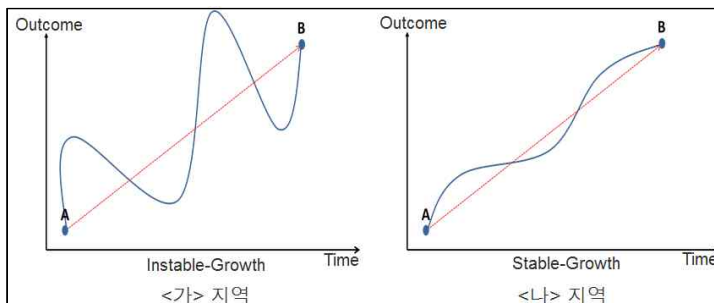
- 제 4차 국토종합계획을 위시한 지역발전전략 및 지역산업육성정책의 대부분은 각 지역별 특화산업의 선정 및 집중 육성이라는 기본적 정책 방향을 바탕으로 지역의 고용 및 부가가치 창출을 목표로 함
- 그러나 학문적으로는 몇몇 특화산업의 역할뿐만 아니라 전체적인 지역산업구조의 특성이 지역의 경제적 성장 및 안정과 깊이 관련된 핵심적인 요인으로 주목됨
 - 특히, 최근 미국의 경제위기 과정 가운데 관찰된 것처럼 특화산업을 중심으로 지나치게 편중된 경제구조를 지닌 일부 지역들의 경우 서브프라임 모기지 사태와 같은 외생적 충격에 효과적으로 대응하지 못해 결과적으로 지역의 경제가 심각하게 피폐화되는 상황을 겪음

- 일부 특화산업의 선정 및 집중 육성을 통해 지역을 발전시키는 경우 해당 산업이 성장한 경우 매우 큰 지역 경제적 수혜를 얻을 수 있지만 해당 산업의 부침에 따라 큰 경제적 불안정성을 경험할 가능성이 높은 것도 사실임
 - 이를 교훈삼아 제한된 몇몇 특화산업에 지나치게 의존하기보다 특화와 동시에 지역의 산업구조를 다양화하는 전략을 통해 지역경제의 위험요소들을 분산시키려는 전략이 새롭게 주목받고 있음

□ 안정을 고려한 지역경제성장

- 위의 언급처럼 특화산업 육성을 통한 발전전략은 지역경제의 안정이라는 측면에서 재고되어야 할 필요가 있음
 - 아래 그림 1-1을 보면 <가>지역의 경우 <나>지역에 비해 상대적으로 불안정한 성장경로를 보이고 있다고 할 수 있음
 - 단순히 A시점과 B시점 사이의 양적인 성장을 측정할 경우 두 지역 모두 동일한 경제적 성장을 보인다고 판단할 수 있으나 안정을 고려할 경우 두 지역의 경제성장 경로는 상이한 것으로 나타남

〈그림 1-1〉 안정성측면에서의 지역성장



- 특히, 지역 경제 안정에 절대적인 영향을 미치는 지역 산업구조는 성장과 안정에 동시에 영향을 주는 매우 중요한 요소로서 인식되어옴
 - 더 나아가 정책적 측면에서 특화산업을 통한 지역발전전략은 이러한 산업구조의 특성을 좌우지하는데 매우 결정적인 역할을 감당함

→ 그러나 이러한 특화산업의 선정 및 육성의 기초자료로서 필수적이어야 할 지역산업구조의 분석에 대한 연구는 상대적으로 미흡한 실정

□ 지역정책으로서의 산업구조 전개방향에 대한 논의 필요

- 일부 특화 산업의 집중 육성으로 “단기적 성장”이라는 소기의 목표를 달성할 가능성을 높을 수 있으나 대내외적 불안정성이 초래하는 위기상황 발생 시 이러한 특화 산업이 쇠락할 경우 더욱 큰 경제적 어려움을 겪을 수 있음
- 그러므로 전략 산업의 육성이라는 특정 산업 위주의 시각에서 벗어나 지역 전체 산업의 구조적인 장단점을 파악하고 안정적 성장을 위한 산업구조적 측면에서의 정책 방향 제안이 필요
- 이를 위해 지역의 전체 산업구조를 측정하는 다양한 산업구조지표에 대한 고찰과 이들의 실제적 적용을 통해 각 지역별 산업구조의 전체적인 특징을 파악하고 이를 바탕으로 산업구조와 지역의 성장 및 안정의 관계를 실증적으로 분석할 기초연구가 필요

2) 연구의 목적

□ 연구의 목적

- 본 연구는 다양한 산업구조 측정지표의 소개 및 적용을 통해 우리나라 지역의 산업구조에 대한 종합적이고 다차원적인 측정을 진행하여 각 지역들이 전체적인 산업구조 측면에서 어떠한 구조적 특징을 지니는지 분석
- 이를 위해 지역산업구조 측정 및 분석과 관련된 기존의 다양한 문헌 및 지표들을 고찰하고, 최근에 새롭게 개발되어 아직은 활용빈도가 낮은 최신 지표들 까지 포함한 다양한 지표를 적용하여 지역산업구조를 측정
- 다양한 지표를 통해 측정된 지역산업구조의 특성을 사용하여 각 지역의 경제 성장 및 안정과의 관계를 분석하고 이를 통해 정책적 시사점을 도출

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구의 범위

□ 시간적 범위

- 본 연구의 주를 이루는 산업구조분석은 전국사업체조사자료를 기반으로 하고 있기 때문에 통일성 있는 자료의 구득을 위해 9차 개정 전국사업체조사의 시간범위인 2006년부터 2013년 까지를 기본적인 연구의 시간적 범위로 설정
 - 지역 산업구조의 변화 추이와 산업구조가 지역 경제의 성장 및 안정에 미치는 영향을 신중하게 분석하기 위해서는 다소 시간적 범위가 짧다는 한계가 존재
 - 그러나 산업구조 자체가 분류체계에 따라 상당히 다른 특성을 보이는 성질을 지니고 있는 지역 요소이기 때문에 단기의 시간적 범위라는 한계에도 불구하고 통일성 있는 자료 구축을 위해 2006년부터 2013년까지의 기간을 사용

□ 공간적 범위

- 일관성 있는 시계열 자료의 이용과 정책 제언 및 실행을 감안하여 세종시를 제외(충남지역에 포함)한 16개 시·도를 기본적인 지역산업구조분석의 공간적 범위로 설정

□ 내용적 범위

- 지역산업구조와 지역경제성장 및 안정에 대한 기본적인 개념 정립
- 지역산업구조 측정지표에 대한 다양한 기존 문헌 및 지표 고찰
- 지역산업구조와 지역경제의 성장·안정과의 관계 분석
- 각 지역별로 경제적 성장 및 안정에 긍정적인 효과를 미칠 것으로 예상되는 지역산업구조의 형태를 도출하고 이를 위한 정책 방향 제언

2) 연구의 방법

□ 기존 문헌 고찰

- 지역산업구조와 지역경제 성장 및 안정과의 관계에 대한 문헌 고찰
- 산업구조측정과 관련된 기존문헌의 고찰을 통해 기존 지표들을 소개하고 각 지표별 장단점을 논의

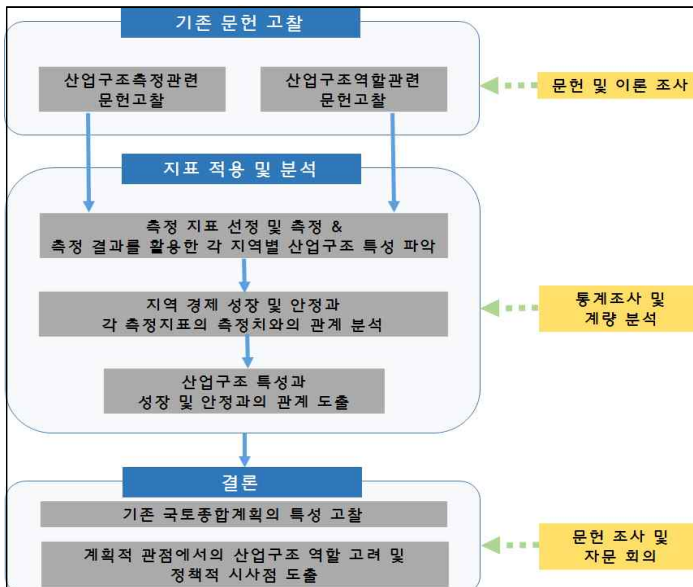
□ 지역 산업구조 측정 및 분석

- 통계자료를 활용하여 다양한 산업구조측정치표들을 적용함으로써 시·도별 산업구조의 특징 분석

□ 전문가 자문회의

- 실증 분석된 결과의 타당성을 논의하며 이를 바탕으로 각 지역별 산업구조 정책 방향 제안

〈그림 1-2〉 연구 흐름도



3. 연구의 차별성

1) 선행연구 현황

□ 지역 산업구조와 관련한 기존 연구 내용

- 지역의 산업구조를 분석하고 지속가능한 지역 성장 및 발전을 위한 경제구조 및 산업정책 방향 제안을 목적으로 장철순 외(2014), 김형보 외(2011) 및 이원섭 외(2004) 등의 연구가 있음
 - 김형보 외(2011)는 동남권내 도시별 산업특화정도 및 공간적 집적도를 분석하여 권역 내 지역별, 산업별 특화산업전략을 구축하는 기초적 자료를 제공
 - 이원섭 외(2004)의 경우 지역 특성화 발전을 위한 수위도시 육성을 위해 각 지역별 산업구조관련 통계자료 분석을 바탕으로 산업별 수위도시를 설정
- 장철순 외(2014)의 경우 단순한 특화전략 위주의 연구에서 한 발짝 벗어나 산업도시의 전체적인 산업구조 및 고용안정성과의 관계 분석을 통해 산업특화 전략의 한계점을 지적하고 산업구조의 다양화같은 지속가능한 지역경제성장을 위한 전략을 제안
 - 이에 더하여 전체적인 지역산업구조 특성이 지역의 실업 및 고용안정성에 미치는 영향을 분석한 고석찬 (2009)의 연구도 있음

2) 본 연구의 주안점 및 차별성

□ 산업의 특화 및 특성화를 통한 지역발전 전략을 제안한 연구들이 대다수

- 선행연구는 각 지역별 산업구조를 전체적 혹은 집합적인 관점에서 측정하고 분석하기보다 특정 산업의 특화나 이를 바탕으로 하는 지역경제의 성장 및 발전 전략 수립에 지나치게 치중
 - 이러한 제한적인 관점에서 도출된 특화전략은 경제적 위기라는 상황 하에서 지역경제의 불안정성을 가중시킬 수 있는 한계가 있으나 기존의 연구들은 이러한 부분을 간과함

- 이원섭 외 (2004)를 제외하고는 전국토적인 시각에서 지역의 산업구조를 논의하기보다 대상이 되는 특정 지역의 산업구조 및 구조변화에 초점
- 이러한 한계점들을 극복하기 위해 본 연구는 전국 16개 시도의 산업구조를 보다 집합적이고 전체적인 관점에서 측정·분석하고 각 시도별 산업구조의 특성이 지역의 성장뿐만 아니라 안정에도 어떠한 기여를 하는가에 대한 분석을 추진하고자 함

□ 성장과 안정을 동시에 고려한 연구의 필요

- 장철순 외(2014) 및 고석찬(2009)의 경우 고용 안정성 측면에서의 산업구조의 역할을 구체적으로 분석한 반면, 다음 장에 구체적으로 살펴볼 예정이지만, 다른 선행 연구들의 경우 산업구조가 성장에 미치는 영향에 대해서만 대부분의 연구를 진행해 온 것이 사실
- 이론적으로 보다 확실한 합의가 이루어진 산업구조와 안정에 대한 국내의 연구는 그다지 많지 않은 것이 사실이며 앞서의 언급처럼 성장뿐만 아니라 위기에 대처한 지속가능발전의 형태를 직간접적으로 시사하는 경제적 안정에 대한 논의도 필요
- 이러한 이유로 본 연구에서는 성장과 안정을 동일한 비중으로 취급하여 산업구조가 성장과 안정에 동시에 어떠한 영향을 미치는가에 대해서 실증 분석할 예정

〈표 1-1〉 선행연구의 현황 및 본 연구의 차별성

(단위: 없음)

구 분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	1	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: 산업도시의 진단 및 지속적 발전방안 연구 • 연구자: 장철순 외(2014) • 연구목적: 지속한 산업도시 성장을 위한 지역 산업구조 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 이론 고찰 • 해외 사례 검토 • 통계자료를 활용한 산업구조 및 파급효과 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업 구조관련 이론 정리 • 다양한 산업구조 관련 지표 검토 및 적용 • 산업구조와 고용안정성과의 관계 분석 • 주력 산업의 파급효과 분석 • 산업 도시 경쟁력 진단
	2	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: 특화산업전략구축을 위한 산업구조의 특성과 변화 비교연구 • 연구자: 김형보 외(2011) • 연구목적: 입지계수를 활용한 동남권 지역의 경제구조 분석 및 비교 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내외 문헌 검토 • 군집분석을 활용한 동남권내 주요지역 산업입지 분석 • 통계자료를 활용한 산업구조 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 구득 가능한 데이터를 활용한 입지계수 도출 방법소개 및 분석 • 도시별 산업별 특화정도 분석 및 공간적 집적도 분석 • 요인분석을 활용한 산업별 집적 요인 분석
	3	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: 지역의 특성과 발전을 위한 산업별 수위도시 육성 방안 • 연구자: 이원섭 외(2004) • 연구목적: 지역의 특성화 발전 및 경쟁력 향상을 위한 산업별 수위도시 육성방안 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내외 문헌 검토를 통한 이론 연구 및 사례 분석 • 설문조사 • 통계자료를 이용한 계량분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내외 산업별 수위도시 육성 사례 조사 • 수위도시 설정방법 소개 및 지역별 수위도시 설정 결과 도출 • 수위도시 육성을 위한 정책 방안 제시
	4	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: 지역산업구조의 다변화가 실업과 고용불안정에 미친 영향 • 연구자: 고석찬 (2009) • 연구목적: 다양성과 실업 및 고용불안정의 관계를 국내 데이터를 활용하여 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 이론 고찰 • 통계 모형 설정 및 실증 분석 • 기초 통계량을 활용한 경제구조 특성 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 경제 및 산업 구조가 지역경제 불안정성에 미치는 영향에 대한 이론적 정리 • 정리된 이론을 실증적으로 분석할 수 있는 통계적 모형의 설정 및 분석
본 연구		<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 지표를 활용하여 지역의 산업구조를 보다 집합적이고 다각화된 관점에서 측정하고 이를 바탕으로 지역의 경제 성장 및 안정을 위한 지역산업구조 관련 정책 방향 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내외 문헌고찰 • 통계자료를 활용한 다양한 산업구조 지표 적용 및 분석 • 자문회의를 통한 전문가 의견 수렴 	<ul style="list-style-type: none"> • 산업구조지표 관련 국내외 문헌 정리 • 지표 활용 및 적용을 특성 시도별 산업구조 특성 분석 • 산업구조 특성과 지역경제 성장 및 안정과의 관계 고찰 • 지역산업구조 관련 정책 방향 도출

4. 연구의 기대효과

□ 다양한 지표 적용을 통한 지역산업구조 특성 분석

- 기존의 지표뿐만 아니라 최근에 제안된 대안적인 지표들의 활용을 통해 각 지역별 산업구조의 특성을 파악하고 그 변화 추이를 분석

□ 지역 산업구조를 고려한 지역발전 정책의 시사점 도출

- 본 연구의 실증 분석 결과를 활용하여 산업구조 특성과 지역 경제의 성장 및 안정과의 관계 분석을 통해 지역의 전체 산업구조적 측면에서의 정책적 시사점 도출

제 2 장 산업구조와 지역경제

본 장에서는 지역의 경제성장 및 안정과 관련한 기존 이론과 연구를 고찰하고 이들의 한계에 대한 논의를 바탕으로 본 연구에서 극복하여 발전시키고자 하는 산업구조 관련 연구의 방향에 대한 함의를 제시

1. 지역산업구조와 지역경제성장

1) 지역경제성장이론

□ “경제 성장 (Economic Growth)”의 정의

- 지역경제의 규모나 상태를 나타내는 총생산, 고용 및 소득 등의 요소들이 양적으로 팽창하는 것을 성장이라고 함
- 지역경제의 규모가 양적으로 증가하는 것을 “지역경제의 성장” 이라고 정의
 - 기존의 대다수 문헌의 경우 지역경제발전(regional economic development)과 지역경제성장(regional economic growth)을 혼재하여 사용하고 있으나, 경제발전의 경우 질적이고 구조적인 변화까지를 포함한 반면 성장은 양적인 증가에 초점을 두고 있다는 차이가 존재 (Flammang, 1979)
 - 이러한 특성 때문에 경제발전은 정량화하여 측정하거나 통계적으로 그 요인을 분석하는 것이 쉽지 않기에 본 연구에서는 지역경제성장만을 논의의 중심에 두고 연구를 진행

□ 신고전주의 성장이론과 내생적 성장이론의 태동

- 신고전주의 성장이론(neoclassical growth theory)에서 경제성장은 자본과 노동이라는 두 가지의 외생적인(exogenous)요인과 중립적 기술진보라는 극단적인 가정으로 설명
 - 이 이론 하에서 경제의 성장은 자본과 노동의 투입증가에만 의해서 결정되기 때문에 자본과 노동의 규모에 따른 수확체감 법칙에 의해 다양한 국가들 혹은 지역들의 경제 수준은 결국에 일정한 수준으로 수렴한다는 예측이 가능
 - 그러나 이러한 신고전주의 성장이론의 예측은 일부 국가나 지역들의 지속성장 및 지역 간 불균형 성장과 같은 실증적 사례들을 통해 빗나간 것으로 평가
- 신고전주의 성장이론의 예측과 이에 대한 반례들이 이른바 내생적 성장이론(endogenous growth theory)이라는 새로운 경제성장이론을 출발시키는 계기로 작용

□ 내생적 성장이론의 세 가지 성장 동력

- Arrow(1962)는 신고전주의 성장이론에서 중립적이라고 가정하였던 기술수준이 내생적성장이론을 주도하는 요인이라고 주장
 - Arrow는 거대한 자본을 바탕으로 한 산업내부의 발전과정에서 체득하게 되는 경험학습(learning-by-doing)이 지역 간 기술수준의 격차를 가져오는 중요한 이유라고 설명하고, 그 결과 거대한 자본을 바탕으로 한 산업들이 존재하는 지역이 그렇지 못한 지역들에 비해 우월한 경제성장을 달성한다고 주장
- Lucas(1988)는 내생적 성장을 가능케 하는 기술의 변화나 지식의 진보들이 대부분 유능한 인적자본(human capital)의 집중에서 비롯된다고 주장
 - 교육이나 기술수준이 높은 인적자본이 상대적으로 풍부한 지역이 그렇지 못한 지역들에 비해 상대적으로 높은 수준의 경제성장을 이룩할 가능성이 높은 것으로 판단
 - Arrow는 노동자들의 경험을 중요시 여긴 반면 Lucas은 노동자들의 지식이나 기술수준에 더 많은 비중을 둬

- Romer(1986)는 기술개발(R&D)에 대한 기업들의 투자가 내생적 성장의 원동력이라고 주장
 - 사적 영역에서의 기술개발에 대한 투자는 결국 공적인 부분에서의 지식 및 기술에 까지 긍정적인 영향을 미치고 나아가 전 지역의 경제를 성장시키는 원인으로 작용한다고 주장

□ 지역 단위의 내생적 성장과 산업구조

- 내생적 성장이론으로 대표되는 경제성장과 관련한 위의 이론들은 “지역경제성장”이라는 특정한 공간단위의 경제성장 혹은 지역 간 경제성장의 격차를 분석하는 연구들로 구체화
 - 지역경제성장에 관한 기존의 연구들은 공통적으로 지역의 산업구조, 인적자본, 연구개발투자, 집적경제, 지식의 확산 및 유출 등을 경제성장의 원동력으로 지목
 - 본 연구의 핵심 주제이기도 한, 각 지역별 산업구조의 특징은 내생적 성장이론에서 주장하는 기술의 진보와 관련하여 지역의 경제성장을 설명하는 매우 중요한 요소 중의 하나로 인식

2) 지역산업구조의 다양화 및 특화를 통한 지역경제성장

□ “다양화 vs 특화”의 이론적 대립

- 지역 성장을 위한 산업구조의 역할에 대한 이론은 두 가지의 상반된 접근으로 구분 가능한데 공통적으로 지역 산업구조의 특성이 혁신(innovation)을 통한 기술진보 및 경제성장이라는 과정을 가능케 한다는 점에서는 유사하지만, 구체적으로 어떠한 산업구조적 특성이 혁신이라는 내생적 성장의 원동력을 결정하는가에 대한 부분은 매우 대조적
- Jacobs(1969)는 경제성장을 이끄는 혁신은 서로 다른 종류의 산업들 간의 지식 교류과정에서 비롯된다고 주장
 - 서로 다른 종류의 산업으로 구성된 산업구조 상의 다양성이 혁신을 통한

경제성장의 과정에 매우 중요한 역할

- 다양한 산업들이 서로의 이질적인 아이디어나 기술을 응용하여 적용하는 노력들이 혁신의 모체라고 주장
- 대표적 사례: 뉴욕의 면직물 공업과 금융업의 발달 (Glaeser et al., 1992)
- Scherer(1982) 경우 미국내 263개의 산업 분야 혁신의 원천을 조사하는 과정에서 대략 70%에 이르는 산업분야의 혁신이 자기 자신이 아닌 다른 산업분야의 아이디어를 착안하여 탄생했다는 사실을 발견
- 반대로 Marshall(1890), Arrow(1962), Romer(1986), 이른바 MAR 학파라고 언급되는 연구들은 동종 혹은 유사산업 내에서의 지식의 축적과 교환이 혁신을 통한 경제성장을 가져온다고 주장
- 특정산업이 특화될 경우, 특화를 통해 발생한 기술이나 아이디어 같은 유익들이 유사산업의 구성원 모두에게 공유되고 이러한 과정을 통해 경제가 빠르게 성장한다고 판단
- 업체 간 아이디어를 공유하거나 전달하는 과정이 이질적인 산업들에 기반 한 업체들이 아니라 동종 산업에 기반 한 업체들 사이에 더욱더 활발히 발생할 수 있다고 주장 (Saxenian, 1994)
- Porter(1990) 역시 유사한 특정산업의 집종을 기반으로 하는 클러스터를 통한 경제발전을 설명하며 유사산업의 특화와 집중이 지역의 경제를 효과적으로 성장시키는데 매우 유용한 전략이라고 주장
- 대표적 사례: 실리콘밸리의 반도체 산업

□ 선행 실증 연구의 결과

- 위의 대립된 이론을 실증하려는 기존의 연구들은 연구의 대상이나 단위에 따른 결과상의 특이성이나 일관된 결과를 나타내지 않음
- 대신 산업구조가 지역의 경제성장에 미치는 효과 역시 지역경제성장을 측정하는 잣대에 따라 그 결과가 상이할 수 있음을 보여줌
- 전체 산업구조의 다양성은 일부 연구의 경우 경제성장에 긍정적인 영향을

- 주는 것으로 파악된 반면 선별된 산업들의 개별 특화정도는 성장에 관해 혼재된 영향을 주는 것으로 나타남
- 임금의 성장을 사용한 연구들의 경우 Glaeser et al.(1992)은 다양성의 긍정적 효과를 관찰한 반면 Cingano와 Schivardi(2004)의 경우 특화와 다양성 두 변수 모두에서 유의미한 결과를 도출하지 못함
 - Almeida(2007)의 경우 임금 및 생산성의 성장에 관한 개별 산업별 특화도의 긍정적 효과를 실증했지만 역으로 고용 성장의 경우 이러한 개별 산업의 특화도가 오히려 부정적 영향을 미치는 결과를 보여줌
- 유사한 연구들의 상이한 실증 결과들을 통해 산업구조와 지역성장과의 관계가 시간에 따라 달라질 수 있으며 일반적인 방향성을 지닌 관계로 정의하기 어렵다는 것이 확인됨
- 본 연구에서 고찰한 선행연구들 모두 공통적으로 미국 내 주(state)를 연구의 단위로 설정하고 산업구조의 다양성과 특화가 각 주의 일인당 소득 증가에 미치는 영향을 분석
 - 동일한 연구단위를 바탕으로 단지 시간적 범위만을 다르게 하여 수행한 연구임에도 불구하고 그 결과에선 상당한 차이를 보임
 - 70년대와 80년대를 바탕으로 수행된 Attran(1986)는 다양성과 일인당 소득과의 관계를 부정적으로 파악한 반면 동일한 시간을 배경으로 한 Wagner와 Deller(1998)는 소득증가에 대한 다양성의 긍정적 기여를 관찰
 - 90년대를 기반 한 Izraeli와 Murphy(2003)의 경우엔 통계적으로 유의한 다양성의 효과를 실증하지 못함
 - 즉 산업구조와 지역경제성장을 일반적인 방향성을 지닌 관계로 볼 수 없음
- 고용의 증가 측면에서 살펴본 산업구조의 특성과 지역경제성장과의 관계에 대한 연구들의 경우 Jacobs의 이론을 지지한 결과를 도출한 연구들이 MAR의 이론을 실증한 연구들보다 더 많이 존재
- 일부 연구들은 특정 산업에 대한 지나친 집중이나 특화가 혼잡비용이나 고용시장의 유연성 저하 등의 문제점들을 통해 지역의 고용에 부정적인 영향을

줄 수도 있음을 시사 (Cingano & Schivardi, 2004; Combes, 2000; Glaeser et al., 1992)

- 국내 연구의 경우 최근 김대중 외(2014)는 특허를 통한 지역경제 전략이 고용창출에 유의미하다는 결론을 충청권을 대상으로 한 연구에서 도출하기도 했으나 전국토를 대상으로 한 연구는 여전히 제한적인 것이 현실

□ 혼재된 선행 연구결과의 요인 분석

- Beaudry와 Schiffauerova(2009)의 메타 연구(meta-analysis)는 산업구조와 경제성장과의 관계를 연구한 선행 분석의 결과들이 혼재된 이유를 다음과 같은 요인으로 나누어 제시
 - 연구단위 및 산업분류체계상의 차이: 광역적 지역에서 보다 세부적인 산업분류로 산업구조를 파악할수록 산업구조가 지역경제성장에 미치는 영향을 통계적으로 검증하기 쉬어진다고 판단
 - 다양성과 특허로 대표되는 구조적인 측면뿐만 아니라 산업의 질적인 측면의 차이 역시 실증적인 결과의 차이를 야기하는 것으로 분석
 - 예를 들어, 상대적으로 기술집약도가 떨어지는 산업들의 경우 특허를 통한 성장의 기여도가 높은 반면, 기술집약도가 높은 첨단산업의 경우 다양성을 통한 성장에 대한 기여도가 상대적으로 높게 관찰된다고 설명

2. 지역산업구조와 지역경제안정

1) 지역경제안정과 산업구조 특성의 관계

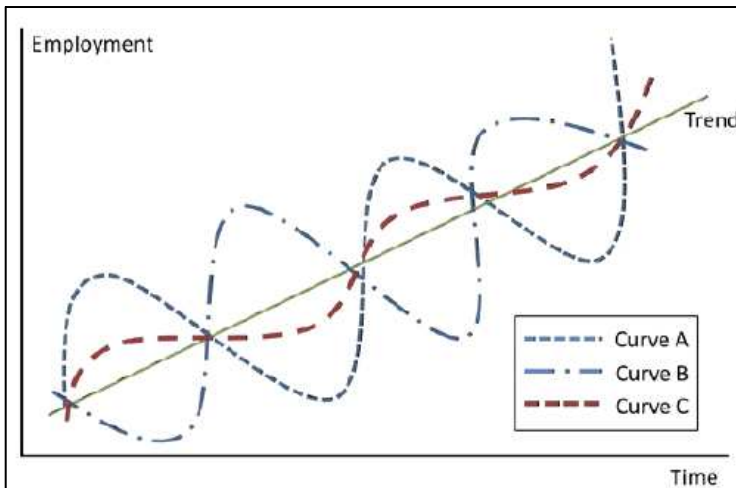
□ 다양화된 산업구조를 통한 지역경제의 안정화

- 산업구조적 측면에서 지역경제성장을 설명하는 이론들이 대립되는 구조를 보이는 반면, 지역경제안정과 산업구조적 특성의 관계는 매우 선명
 - 1930년에 발표된 McLaughlin(1930)의 연구에 따르면 지역 내의 두 가지

이상의 산업들이 동일한 경기순환주기를 갖기란 거의 불가능에 가까움으로 산업구조의 다양화를 통해 서로 다른 경기순환주기를 지나는 산업들이 많이 존재하면 존재할수록 한 산업의 경기순환상의 침체를 다른 산업의 경기순환상의 확장으로 보상할 수 있는 확률이 높아진다고 주장

- 이러한 과정을 확대시키면 아래의 그림 2-1처럼 지역 내에 다양한 산업이 존재할수록 보다 안정적인 경제 상황을 유지 할 가능성이 높아진다는 것으로 알 수 있음

〈그림 2-1〉 산업구조 다양화를 통한 경제 안정화



출처: Kurre and Weller, 1989. Regional Studies Vol.23. 323 페이지.

- 반대로 지역의 산업구조가 일부 산업에만 집중되어 특화된 경우에는 위험 분산의 효과를 저해시켜 지역경제의 불안정을 야기할 우려 존재
- 제한된 몇몇 산업에 대한 특화를 통한 경제성장 전략의 경우 예측불가능한 위험에 대한 대비능력을 약화시켜 결국 지역경제의 불안정을 가져올 수 있다는 우려 제기 (Baldwin & Brown, 2004; Conroy, 1975; Ezcurra, 2011; Kort, 1981; Malizia & Ke, 1993; Trendle, 2006)
- 특정산업에 대한 지나친 의존이 지역경제에 큰 위험을 발생시켰던 사례:

아일랜드의 수도 더블린의 경우 IT산업의 특화로 2000년 초반 상당한 경제적 호황을 누렸으나 그 이후 IT버블 붕괴로 인해 급격한 지역경제쇠퇴라는 위기를 겪음

- 지역경제정책의 측면에서도 경제적 불안정성의 증가는 피해야 할 지역경제적 상황으로 간주 (Siegel et al., 1995; Wagner, 2000)
 - 불안정한 경제적 상황이 야기하는 고용불안정이나 실업률 증가와 같은 요소들은 지역 내 시민들의 삶의 질을 현저하게 저하시켜 결국 지역 내 시민들 스스로가 지역경제의 회복에 대한 의지를 접게 만들어 결국 지역의 장기침체라는 구조적 악순환을 초래
 - 이러한 이유로 지역경제의 불안정성을 줄이고 안정을 유지하려는 다양한 정책적 대안의 마련이 필요한데, 산업구조의 다양화는 바로 이러한 지역경제 안정이라는 정책적 목표에 매우 부합하는 적절한 지역 전략이라고 할 수 있음

2) 다양화를 통한 지역경제안정

□ 이론을 지속적으로 뒷받침하는 실증 결과 도출

- 대부분의 연구에서 산업구조의 다양화는 지역경제의 안정을 돕는 것으로 드러남
 - 대공황을 동기로 수행되었던 초기 지역경제 안정화에 대한 연구들의 경우 전체 산업구조의 다양성 측면 보다 제조업과 같은 특정 산업의 비율이 지역경기순환상의 최고점과 최저점의 고저에 미치는 영향을 분석하는 형태로 진행 (Cho & McDougall, 1978; Cutler & Hansz, 1971; Domazlicky, 1980; Siegel, 1966)
 - 70년대와 80년대 들어선 산업구조의 다양화를 측정하는 다양한 지표들이 출현하였고, 이를 활용하여 다양성과 안정과의 관계를 검증하는 연구들 역시 활발하게 수행되었으며 서로 다른 지표의 사용에도 불구하고 대부분의 연구에서 다양성이 안정에 미치는 영향이 긍정적인 것으로 나타남

- 다양화를 통한 안정이라는 일관된 실증 결과의 양상은 활용한 자료나 공간·시간적 범위에 차이 등에 관계없이 일관되게 나타남
- 산업구조와 경제안정화의 관계는 경제안정화에 대한 산업구조 다양화의 긍정적 효과라는 일반적인 통설로서의 조건을 어느 정도 만족한다고 할 수 있음
- 그러나 아쉬운 부분은 이러한 산업구조적 측면에서의 지역경제 안정화에 대한 국내 연구가 극히 제한적이라는 점
- 장철순 외 (2014), 류수열 외 (2014), 고석찬 (2009), 류수열과 윤성민 (2007) 등의 최근 연구를 제외하면 안정화에 대한 산업구조 다양성에 대한 이론적 논의 및 이를 기반한 실증적 검증이 국내에선 거의 전무했던 것이 사실
- 또한 이들 연구 역시 지역적인 지역단위나 특정 지역이나 도시를 대상으로 수행되었기에 전국토를 배경으로 하는 종합적인 지역경제 안정에 대한 연구가 필요

3. 기존 연구의 한계

1) 성장과 안정의 구분

□ 성장과 안정을 한 테두리에서 다루지 못함

- 성장(growth)과 안정(stability)이라는 지역경제의 성과(performance)와 관련한 지역산업구조의 역할을 분석한 기존 연구들의 가장 큰 한계는 성장과 안정을 지역경제성과라는 하나의 테두리 안에서 균형 있게 다루지 못했다는 점
- 다수의 선행 연구들 중에 성장과 안정을 동시에 분석의 대상으로 삼고 연구를 진행한 경우는 Wagner와 Deller의 1998년 연구가 거의 유일
- 클러스터(cluster)와 지역혁신체계(regional innovation system)등으로 대표되는 90년대 및 2000년대 초반의 지역성장·개발 이론의 유행은 지역경제에 대한 연구의 초점을 성장에 과도하게 집중시키는 현상을 초래

- 그 결과 지역경제의 성과에 대한 대부분의 연구들이 지역성장의 원인을 파악하는데 집중
- 이러한 노력의 성과로 공간적 근접(geographically proximate)을 기반 한 집적경제, 지식의 유출·확산(knowledge spillover)을 통한 외부성(externality) 등이 혁신을 통한 경제성장을 주도한다는 현상들을 밝혀냄
- 이와 시기를 같이하여 70-80년대에 활발한 연구가 이루어졌던 경제 안정에 대한 부분은 위의 언급한 혁신을 통한 성장 등의 대두와 함께 상대적으로 그 연구의 빈도나 집중이 약해진 것이 사실
- 그러나 본 연구 서두의 지적처럼 성장위주의 연구 및 이를 바탕으로 한 지역경제 정책들은 자연재해나 2008 대공황과 같은 경제 전반에 걸친 대규모 충격에 그다지 효과적으로 대응하지 못함
- 성장 일변도의 전략과 정책이 한계에 이르렀음을 보여줌
- 즉 성장이라는 양적 증가의 잣대만으로는 지역의 경제적 역량을 파악하는데 심각한 한계가 있음

2) 관습적·기계적인 산업구조 지표의 사용

□ 연구방법론 측면에서 산업구조 측정의 심각한 한계를 드러냄

- 산업구조와 관련한 연구의 가장 중요한 핵심이자 토대는 적합한 방법으로 지역의 산업구조 특성을 분별력 있게 평가하고 분석하는 작업임
- 그러나 기존 연구들의 경우 과거에 개발되었던 측정 지표를 단순히 적용하여 산업구조의 특성을 측정하고 평가하고 있는데 산업구조의 경우 측정하는 지표에 따라 그 성격이 매우 다르게 나타날 수 있음
- 예를 들어, 특정 산업의 특화정도를 측정할 때 일반적으로 사용되는 입지계수의 경우 지역의 전체 인구나 고용규모에 따라 매우 민감하게 반응하는 것이 사실
- 즉, 전체 인구나 고용 규모가 매우 작은 지역의 경우 특정 산업의 실질적인 특화 여부와 관계없이 상대적인 점유비율이 높게 나타나는 현상으로 인해

- 입지계수를 통한 특화정도가 과대(overestimate)측정될 가능성이 존재
- 이러한 지표의 한계와 성질을 간과한 무분별한 적용은 산업구조 특성에 대한 심각한 오해를 가져오고 더 나아가 지역의 현실과 괴리된 정책 제안을 불러올 수 있음
- 기존의 산업구조 측정지표들의 경우 지역의 산업구조의 특성을 지나치게 이분법적으로 판단함
 - 예를 들어 허핀달 지수로 지역의 산업구조 다양성 정도를 측정하는 경우, 그 값이 크면 다양성이 낮고 특화 정도가 높은 것으로, 그 값이 작으면 다양성이 높고 특화 정도가 낮은 것으로 치부
 - 그러나 지역의 산업구조는 다양화와 특화라는 이분법적인 성격으로만 규정할 수 없으며 지역은 다양한 산업들이 동시에 특화하는 형태의 산업구조적 특성을 보일 수도 있음
 - 그러나 기존의 이분법적인 시각을 배경으로 한 지표의 적용을 통해선 이러한 다중적인 산업구조의 특성을 파악하기 어려움
- 이 외에도 다음 장에서 보다 구체적으로 언급하게 될 산업구조 측정지표 관련 다양한 방법론적 문제점들이 존재
 - 이러한 문제점들의 극복과 보완을 통해 보다 구체적으로 정확하게 지역의 산업구조 특성을 파악할 시도가 필요

제 3 장

산업구조 측정방법론 분석

지역의 산업구조를 측정하는 지표를 평가하는 기준을 소개하고 이러한 기준을 이용하여 측정지표의 장단점을 분석, 이를 토대로 기존 지표들의 한계를 극복하기 위해 제안된 대안적 산업구조 측정지표들을 소개

1. 산업구조 측정지표 평가기준

1) 절대적 측정방법과 상대적 측정방법

□ 산업구조 측정지표의 규범적인 성격

- 지역의 산업구조를 측정하는 지표의 대부분은 기준이 되는 특정한 형태의 산업구조와의 관계 속에서 파악되는 규범적(normative)인 성격을 지님
 - 예를 들어, 각 지역의 산업구조를 측정할 때, 전(全)산업의 균등한 고용 분포(uniform or equi-proportional employment distribution)나 전 국가 수준에서의 산업간 고용 분포(national employment distribution)와 같은 규범적인 기준을 이상적인 산업구조로 가정하여 측정
 - 이러한 규범적인 형태의 산업구조 측정 지표들은 기본적으로 크게 절대지표(absolute indicator)와 상대지표(relative indicator)로 구분 가능

□ 절대적 측정방법을 통한 산업구조 측정

- 절대적 측정방법은 각 지역의 고용이 각 지역 내 전(全)산업에 동일한 비율로 분포하는 경우를 기준으로 하여 산업구조를 측정
 - 지역 내 모든 산업에 동일한 비율로 고용이 분포한 경우를 다양화가 극대화(특화가 극소)된 경우로 간주하고, 반대로 특정 산업에 고용이 집중하여 분포한 경우를 특화가 극대화된 상태로 판단
 - 절대적 지표는 한 지역 내에 유사한 고용 비율을 지니는 산업의 수가 많으면 많을수록 다양성 측면에서 높은 값을 반대로 특화 측면에서 낮은 값을 나타냄 (Aigner & Davies, 2004)
 - 이러한 절대적 측정방법을 활용한 지표의 경우 산업구조를 구성하는 몇몇 산업의 태생적인 구조상의 특징을 반영하지 못한다는 단점이 존재
 - 예를 들어, 제조업의 경우 노동집약적인 특성 때문에 산업의 특화 여부에 관계없이 태생적으로 그 고용규모가 다른 산업에 비해 크기 때문에 제조업의 고용 비중이 큰 지역의 경우 실질적인 특화여부와 관계없이 절대지표로 산업구조를 측정했을 경우 특화도가 과대하게 측정될 수 있음

□ 상대적 측정방법을 통한 산업구조 측정

- 상대적 측정방법은 국가전체의 산업구조나 참고집단(reference group)내 지역들의 평균 산업구조를 기준으로 하여 각 지역의 산업구조를 측정
 - 예를 들어, 한 지역의 산업간 고용분포가 국가 전체 수준에서의 산업간 고용 분포와 유사한 양태를 보이는 경우, 그 지역은 다양성이 높은(특화도가 낮은) 산업 구조를 보인다고 판단
 - 각 지역의 산업구조를 다른 지역이나 국가와의 관계 속에서 측정하기 때문에 국가 전체에서나 혹은 다른 지역과 비교하여 해당 지역이 지니는 산업구조상의 비교우위(comparative advantage)를 손쉽게 드러내주는 장점 존재
- 반면 편의(biased)된 측정치를 가져오게 만드는 측정상의 태생적인 문제점도 내포

- 상대적 측정방법을 활용하여 지표를 산정 할 때 측정 기준이 되는 국가전체산업 구조나 기준집단 내 지역들의 평균 산업구조를 산정할 때, 인구나 고용의 규모가 큰 대도시 지역의 산업구조가 수치적으로 더 큰 영향을 끼침
- 그 결과, 충분한 규모로 특화가 진행된 일부 대도시 지역 산업들의 경우 상대지표 측정 시 기준이 되는 산업구조와의 비교에서 그 특화의 정도가 과소측정(underestimated)될 가능성이 존재
- 예를 들어, 우리나라의 경우 절대적인 고용 규모를 자랑하는 수도권 지역의 산업구조가 국가전체산업구조 기준을 산정함에 있어 큰 영향을 줄 수밖에 없는데 이러한 상황에서는 충분한 규모와 특화도를 지니는 수도권 내 일부 산업의 경우 그 특화 정도가 과소측정(underestimated)되고 반대로 작은 규모지만 지역 전체고용규모가 작기 때문에 고용 비율상 높은 특화도를 보이는 일부 중소도시의 특정 산업의 특화도가 역으로 과대측정(overestimated)될 수 있음

□ 절대적 측정방법과 상대적 측정방법의 구분

- 절대적 측정방법과 상대적 측정방법의 특성을 조합하면, 만약 한 지역의 고용이 다른 대다수 지역과 유사한 몇몇 종류의 산업에 집중된 경우, 절대지표는 그 지역의 특화도를 높고 다양성을 낮게 측정할 수 있는 반면 상대지표는 특화도는 낮게 다양성은 높게 평가할 가능성 존재
- 절대와 상대지표 모두 기준에 따라 동일한 지역의 산업구조를 상이하게 측정
- 이러한 이유로 절대지표와 상대지표 모두 측정과정상의 임의성(arbitrary nature)이 공통적인 한계로 지적 (Brown&Pheasant, 1985; Gratton, 1979)
- 또한 절대지표와 상대지표 모두 측정의 기준이 되는 산업구조들의 논리적(rationale), 학문적(academic) 근거의 부족이 공통적인 문제점으로 지속적으로 언급(Conroy, 1974, 1975)

2) 5 가지 평가기준

- 위의 언급처럼 산업구조 측정지표는 그 분류에 따라 지역의 산업구조를 매우 상이하게 측정할 가능성을 내포하는 불완전한 지표들이므로 보다 구체적으로 산업구조 지표의 특성 및 장단점을 분석하기 위한 평가기준을 소개함

□ 익명성의 공리(Axiom of anonymity)

- 대칭성(symmetry)의 공리라고도 불리우는 익명성의 공리란, 지역 산업구조의 다양성 혹은 특화 정도의 측정결과가 산업구조를 구성하는 산업별 고용비율에만 영향을 받고 다른 산업의 특성으로부터는 영향을 받지 않고 독립적이어야 한다는 원칙(Atkinson, 1970; Kolm, 1969)
 - 산업간 고용비율이 서로 바뀌어도(permutation) 산업구조를 구성하는 산업의 종류의 수가 같다면 전체적인 지역 산업구조의 다양성 혹은 특화도는 영향을 받지 않는다는 특성
 - 예를 들어, 한 지역이 세 가지 산업으로 구성되어 있을 때, $A = (10\%, 20\%, 70\%)$ 의 고용분포에서 $B = (70\%, 10\%, 20\%)$ 라는 고용분포로 변화더라도 다양성/특화라는 산업구조의 측정치는 변하지는 않아야 함

□ Pigou-Dalton의 이전 공리 (Axiom of progressive transfer)

- 만약 지역 내 고용비중이 높은 산업에서 낮은 산업으로 고용이 조금이라도 이전하는 경우 해당 지역의 고용은 보다 균등한 형태를 보이게 되며 절대지표의 측면에서는 다양성이 무조건 증가해야 한다는 원칙 (Atkinson, 1970; Dalton, 1920; Hannah & Kay, 1977; Sen, 1973)
 - 서로 다른 고용 비중을 지니는 두 산업 간의 고용 이전이 측정지표에 반드시 반영되어야 한다는 것을 나타냄

□ 최대값과 최소값 (The upper and the lower boundaries)

- 절대지표를 이용해 각 지역별 산업구조의 특화 정도를 측정하는 경우, 지역 내 전체 고용이 한 산업에 집중된 경우 최대값을 나타내며, 절대지표를 활용하여

다양성을 측정하는 경우에는 전체 고용이 지역 내 모든 산업에 동일한 비율로 분포한 경우 최대값을 보임

- 상대지표의 경우 기준이 되는 산업구조와 가장 정반대의 형태를 보이는 산업구조가 최대의 특화도 (최소의 다양성) 값을 나타내고 기준 산업구조와 동일한 산업구조를 지닌 지역의 경우 최대의 다양성 (최소의 특화도) 값을 나타냄
 - 제한된 경우이긴 하지만 최대값과 최소값이 특정한 한계치를 지니지 않고 극대 혹은 극소로 발산하는 경우도 있음

□ 산업분류체계와의 관계

- 어떠한 방법으로 산업을 나누고 병합 했는가에 따라서 지역 산업구조의 다양성/특화 측정결과가 변화할 수 있음
 - 산업구조를 구성하는 산업의 개수에 따라 그 값이 변하는 절대지표의 경우, 한 산업을 여러 개의 하위 산업으로 나누어 분류하는 경우 다양성 측면에서 측정치가 상승하고 특화도 측면에선 측정치가 감소하는 결과를 나타냄
 - 반대로 여러 개의 작은 산업들을 상위 개념의 한 산업으로 병합한 경우에는 특화도는 높이고 다양성은 낮추는 결과를 가져올 수 있음
- 이러한 이유로, 지역이나 산업에 따라 산업분류체계가 상이한 경우 혹은 시점에 따라 산업분류체계가 변한 경우에 지역별로 산업구조의 특성을 측정하고 비교하는 것은 큰 무리가 따른다고 판단 (Palan, 2010)
 - Krugman(1991)의 예처럼, 정보통신산업(information and communication technology)과 같은 기술집약적인 산업분야의 경우 섬유산업과 같은 전통적 경공업 분야에 비해 더 세분화되어 분류되는 것이 사실
 - 그 결과, 정보통신산업과 같은 산업들의 특화도는 다른 산업에 비해 과소 측정되고 다양성은 역으로 과대 측정될 가능성이 존재
 - 즉, 산업분류체계를 이용하여 산업구조를 측정하는 경우에는 분류방법에 따른 과소/과대 측정의 위험을 반드시 고려해야 함

□ 산업종류의 개수

- 산업구조 측정지표들은 그 산업구조를 구성하는 산업종류 수(數)의 영향에서 독립적이어야 함
 - 물론 기존 산업구조 측정지표 중에서 완벽하게 산업 종의 개수에서 독립적인 지표를 찾을 수는 없었지만, 가급적 산업 종의 개수가 산업구조의 측정결과에 미치는 영향이 최소화 되어야 함
 - 예를 들어, 절대지표의 경우, 무시해도 될 만큼의 적은 고용비율을 지닌 한 산업이 한 지역에 추가되었을 때, 다양성이나 특화도 측면에서 해당지역의 산업구조가 보이는 특성의 변화가 미미해야 함

2. 산업구조 측정지표 특성 분석

1) 절대적 측정방법 활용 지표

□ 엔트로피 지수 (Entropy Index)

- 엔트로피 지수는 인종의 다양성을 측정하기 위해 Theil 과 Finizza (1971)이 최초로 제안
- 엔트로피 지수 측정의 기본적인 아이디어는 물리학의 열역학 법칙을 기반으로 한 시스템을 구성하는 요소의 다양성(무질서도)이 증가할 때 그 다양한 요소들이 구축하는(span)는 영역이나 에너지의 증가를 측정한다는 것
 - 특히, 사회과학 분야에서는 이러한 이론적 배경을 바탕으로 소득의 불평등 정도나 산업구조의 다양성 및 특화 정도를 측정 (Aiginger & Davies, 2004; Attran, 1986; Attran & Zwick, 1987; Frenken et al., 2007; Kort, 1981; Malizia & Ke, 1993; Smith & Gibson, 1988; Trendle, 2006) 하는 지표로서 엔트로피 지수를 자주 사용함

- 계산식:

$$E_i = \sum_{n=1}^N S_n \ln\left(\frac{1}{S_n}\right)$$

- S_n 은 지역의 산업구조를 구성하는 산업 n 의 고용비율을 나타내고 N 은 지역 내 전체 산업 종류의 개수를 지시
- 엔트로피 지수는 지역 내 고용이 전체 산업에 균등하게 동일한 비율로 분포하는 경우 최대값 $\ln(N)$ 을 가지며 반대로 전체 고용이 한 산업에만 집중하여 분포하는 경우 0의 최소값
- 엔트로피의 지수의 경우 절대지표의 특성을 따라 해당 산업구조가 더 다양화된면 다양화될수록 그 값이 커지는 성질을 지님
- 익명성의 공리와 Pigou-Dalton의 이전 공리를 만족시키며 더 세분화된 산업분류체계하에서는 그 값이 커지는 성질을 지님
- 매우 작은 고용 비율을 지닌 산업이 추가되었을 경우 그 값이 역시 크게 변하지 않음

□ 허쉬만-허핀달 지수(Hirschman-Herfindahl Index)

- Herfindahl(1950) 과 Hirschman(1964)에 의해 산업경제학 분야에서 산업간 고용 분포의 특성을 분석하기 위해 고안 (Scherer & Ross, 1990)
- 산업경제학 분야에서는 각 업종의 독과점이나 카르텔 여부를 진단하는데 허쉬만-허핀달 지수를 주로 사용 (Clarke et al., 1984; Hannah & Kay, 1977; Tirole, 1988)
- 산업구조의 특성을 파악하는 연구에서도 각 지역이나 국가의 산업구조의 전반적인 특화 수준을 파악하는 지표로서 이 허쉬만-허핀달 지수를 사용 (Drucker, 2011; Izraeli & Murphy, 2003; Mizuno et al., 2006)
- 지역별 산업구조의 허쉬만-허핀달 지수는 아래와 같이 각 지역 내 산업별 고용 비율의 제곱의 합을 이용해서 간단하게 계산:

$$H_i = \sum_{n=1}^N \left(\frac{e_{ni}}{e_i}\right)^2$$

- e_i 는 각 산업별 고용 규모를 e 는 각 지역의 전체 고용 규모를 나타내며, N 은 각 지역의 산업의 종류 수를 가리킴
- 허쉬만-허핀달 지수의 경우 엔트로피 지수와는 반대로 지역의 고용이 한 산업에 더 많이 집중할수록 그 값이 커지는 성질을 지님
- 즉, 모든 고용이 한 산업에 집중할 경우 1 의 최대값을 나타내며, 모든 산업에 균등하게 분배된 경우 $1/N$ 의 최소값을 보임
- 허쉬만-허핀달 지수 역시 익명성의 공리와 Pigou-Dalton의 이전 공리를 만족시키며 산업분류체계와의 관계에서는 엔트로피와 반대로 세부산업을 병합하는 경우 그 값이 커지는 양상을 보임
- 매우 작은 고용 규모를 지닌 산업이 추가될 때의 측정치의 변화 역시 엔트로피와 마찬가지로 미미함
- 그러나 허쉬만-허핀달 지수의 경우 계산과정상의 다음과 같은 단점이 존재
 - 각 산업별 고용비율의 제곱을 이용하는 계산의 특성상, 고용비율이 적은 산업의 경우 그 비율이 과소하게 측정되어 반영될 가능성이 존재
 - 역으로, 고용비율이 큰 산업의 경우 그 비율이 과대하게 반영될 수 있음
 - 그 결과 허쉬만-허핀달 지수는 5 가지 평가기준을 적절하게 만족시키는 지표임에도 불구하고 계산과정의 이러한 단점 때문에 여전한 과소/과대 측정의 가능성을 내포함

□ Ogive 지수

- 산업구조의 다양성 측정을 위해 Tress (1938)가 최초로 개발
- 이후, 산업구조의 다양성을 측정하는 대표적인 절대지표로서 매우 다양한 연구에서 활용 (Attran & Zwick, 1987; Bahl et al., 1971; Brewer & Moomaw, 1985; Brewery, 1985; Hackbart & Anderson, 1975; Kort, 1981; Wasylenko & Erickson, 1978)
- Ogive지수 역시 다른 절대지표들과 마찬가지로 지역의 고용이 모든 산업에 균등하게 분포되어 있는 상태를 기준으로 하여 산업구조를 측정

- 구체적으로 Ogive지수는 각 산업의 실제 고용비율과 균등분포 상태의 기준 비율과의 차이의 제곱의 총합으로 계산

$$O_i = \sum_{n=1}^N N \left(s_n - \frac{1}{N} \right)^2$$

- N은 지역의 산업 종류의 개수를, s_n 은 각 산업별 고용비율을 나타내며 산업별 고용의 균등분포라는 완벽한 다양화 상태를 기준으로 하여 그 차이를 계산하는 방법이기 때문에 해당 지역의 산업구조가 다양화되면 될수록 더 작은 값을 보이며 기준과 차이가 없는 균등분포의 상태에서 0의 최소값을 나타냄
- 반대로, 전체 고용이 오직 한 산업에만 집중해소 분포하는 완벽한 특화상태의 경우 N-1이라는 최대값을 가지며 지수의 값이 더 클수록 해당 지역의 산업구조의 전반적인 특화도는 높은 것으로 다양성 정도는 낮은 것으로 풀이됨
- 그러나 Ogive지수 역시 허쉬만-허핀달 지수와 마찬가지로 제곱의 합이라는 계산과정상의 단점으로 인해 고용비율의 적은 산업에 상대적으로 더 큰 가중치를 부여하게 되는 위험이 존재
- 이러한 계산상의 한계를 극복하기 위해 Jackson(1984)의 경우 제곱대신 절대값을 이용하여 각 지역별 산업구조의 특성을 측정함
- Ogive지수의 경우도 다른 절대지표들과 마찬가지로 익명성의 공리와 Pigou-Dalton의 이전 공리, 산업분류체계와의 관계 등등에서 동일한 특성을 지님
- 다만, 매우 작은 고용 규모를 지니는 산업이 추가가 되었을 경우, 균등분배라는 기준 값이 $1/N$ 에서 $1/(N+1)$ 로 상당히 크게 변하기 때문에 측정 결과의 변화 역시 다른 지표와 다르게 매우 클 것으로 예상
- 즉 산업간 고용 분포뿐만 아니라 각 지역 산업의 개수에 따라 매우 민감하게 변할 수 있음을 알 수 있음

2) 상대적 측정방법 활용 지표

□ 크루그만 특화지수(Krugman Specialization Index)

- 크루그만의 특화지수는 전반적인 산업구조의 특화도를 측정하는 대표적인 상대지표의 하나로 참고그룹(reference group)내 지역들의 평균적인 산업구조와 같은 특정기준과의 절대값의 차이를 바탕으로 계산

$$KS_i = \sum_{n=1}^N |S_n - \overline{S_n}|$$

- N 은 지역 내 산업 종류의 수를 의미하며 S_n 은 지역의 산업구조를 구성하는 산업 n 의 고용비율을 $\overline{S_n}$ 참고그룹 내 지역들의 산업 n 의 평균 고용비율을 나타냄
- 각 산업별 고용비율의 분포가 기준 산업구조 혹은 기준의 산업별 고용비율과 일치하는 경우 0의 최소값을 보이나 반대로 지역의 산업구조가 기준 산업구조와 상이한 고용비율 분포를 보일수록, 즉, 기준과의 절대값 차이가 크면 클수록 크루그만 특화지수의 값은 증가
- 기준이 되는 산업구조가 A라는 한 특정산업에 100%의 비율로 고용이 집중되고 지역의 산업구조는 B라는 다른 특정산업에 100%의 비율로 고용이 집중된 극단적인 경우 2라는 최대값을 보임
- 익명성의 공리와 Pigou-Dalton의 이전 공리를 만족
- 산업분류체계와의 관계의 경우, 산업분류체계상의 변화가 각 지역뿐만 아니라 기준 산업구조를 분류하는 경우에도 동시에 동일한 영향을 주기 때문에, 기준산업구조와의 차이를 바탕으로 산업구조의 특성을 파악하는 상대지표의 경우 산업분류체계의 변화에 따라 그 지표 값이 크게 영향을 받지 않음
- 무시 할만 고용 규모를 지닌 산업의 추가나 이탈 역시 지수의 측정치에 큰 변화를 주지 못함

□ 국가평균지수(National Average Index)

- 국가전체의 산업구조를 기준으로 하여 각 지역의 산업구조의 특성
 - 한 지역의 산업구조(지역 내 산업간 고용분포)가 국가전체산업구조(국가전체의 평균적인 산업간 고용분포)와 이질적이면 이질적일수록 그 값이 증가하며 보다 더 특화된 산업구조를 지닌 지역으로 판단
 - 국가평균지수는 산출과정상의 간편함과 국가와 지역의 산업구조적 특성을 직접비교한다는 특성때문에 기존 연구에서 상대지표들 중 가장 높은 빈도로 사용 됨 (Brewer&Moomaw, 1985; Brewery, 1985; Jackson, 1984; Kort, 1981; Lynch, 1979; Sherwood-Call, 1990)
 - 지역 내 간 산업의 고용비율과 국가전체에서의 각 산업의 평균고용비율과의 차이의 비율의 제곱을 합하여 계산

$$N_i = \sum_{n=1}^N \frac{(S_n - \overline{S_n})^2}{\overline{S_n}}$$

- N은 지역의 산업 종류의 수를, S_n 은 n 산업의 지역 내 고용비율을, $\overline{S_n}$ 은 국가전체에서의 n 산업의 평균적인 고용비율을 나타냄
- 한 지역의 산업구조 혹은 각 산업 간의 고용비율의 분포가 국가전체의 평균적인 산업구조와 완전하게 동일한 경우 0의 최소값을 가지며, 국가전체의 산업구조와 완전히 상반되는 특성을 지니는 경우 지역별 가장 적은 고용규모를 지닌 산업의 고용비율의 역수의 값을 최대값으로 하여 수렴
- Ogive지수와 마찬가지로, 비율의 제곱이라는 계산과정의 특성상, 국가전체의 평균적 고용비율과 차이가 클수록 수치상 더 큰 가중을 지니게 되어 다양화정도가 과대측정 될 가능성이 존재
- 익명성의 공리와 Pigou-Dalton의 이전 공리를 만족시키며 크르구만 특화지수와 마찬가지로 산업분류체계의 변화가 특정한 측정수치상의 변화를 가져올 가능성은 매우 낮음
- 규모가 매우 작은 산업의 추가나 이탈처럼 산업 종류의 개수가 변화는 경우 역시 측정치와 민감하게 연결되어 있지는 않은 것으로 판단됨

3) 기존지표의 특성 종합 및 사용 지표 선정

□ 다양한 산업구조 측정지표 및 측정방법 존재

- 앞 절의 내용처럼 지역의 산업구조를 측정하기 위해 다양한 측정 방법을 사용하는 다수의 지표들이 고안되고 적용되어 옴
- 표 3-1의 내용에 나타난 것처럼 이러한 다양한 산업구조 측정지표들은 지표들을 산출하는 방법에 따라 매우 상이한 지표적 특성을 보이는 것이 사실

〈표 3-1〉 산업구조 측정지표의 유형 및 평가기준 만족 여부

(단위: 없음)

구분	지수명	익명성 공리	Pigou-Dalton 이전공리	산업분류 체계와의 관계	산업종류 개수와의 관계	최대값	최소값	다양성과의 관계
절대지표	엔트로피 지수	O	O	O	O	$\ln(N)$	0	+
	허쉬만- 허핀달지수	O	O	O	O	1	$1/N$	-
	Ogive지수	O	O	O	O	$N-1$	0	-
상대지표	Krugman 특화지수	O	O	X	X	2	0	-
	국가평균 지수	O	O	X	X	$1/S_{\text{최소}}$	0	-

주: O → 평가기준 만족, X → 평가기준 불만족, + → 비례, - → 반비례

□ 절대적 측정방법 활용 지표 분석 종합 및 사용지표 선정

- 본 연구에서 분석된 세 가지 절대적 지표들 모두 공통적으로 지역 내 전 산업부문에 동일한 비율로 고용이 분포한다는 절대적 균등 분포를 기준으로 하여 산업구조를 측정
- 그러나 각 지표별 측정결과의 범위가 되는 최대, 최소값이나 다양성 정도와의 관계는 지표별로 상이하게 드러남

- 특히, 허쉬만-허핀달 지수나 Ogive 지수의 경우 계산과정상의 자승으로 인해 특정 산업 부문의 구성 비율이 측정치에 과도하게 영향을 줄 수 있다는 한계가 존재
- 이러한 한계를 고려하여 본 연구에서는 엔트로피 지수를 대표적인 산업구조 절대지표로 선정하여 분석에 사용

□ 상대적 측정방법 활용 지표 분석 종합 및 사용지표 선정

- 크루그만 지수와 국가평균지수 모두 국가전체 산업구조라는 동일한 기준을 바탕으로 측정
- 그러나 두 지표 모두 국가전체의 산업구조와 유사한 형태를 보이는 지역의 산업구조를 다양화된 것으로 치부할 수 있는지에 대한 반론 및 한계가 존재
- 마찬가지로 국가전체의 산업구조와 상이한 형태를 보인다고 해서 해당 지역의 산업구조가 일부산업으로 특화되었다고 평가하기도 여전히 어려운 문제임
- 그럼에도 불구하고 각 지역의 상대적 구조적 특성을 반영한다는 지표의 장점을 고려하여 국가평균지수를 활용하여 본 연구의 분석을 진행

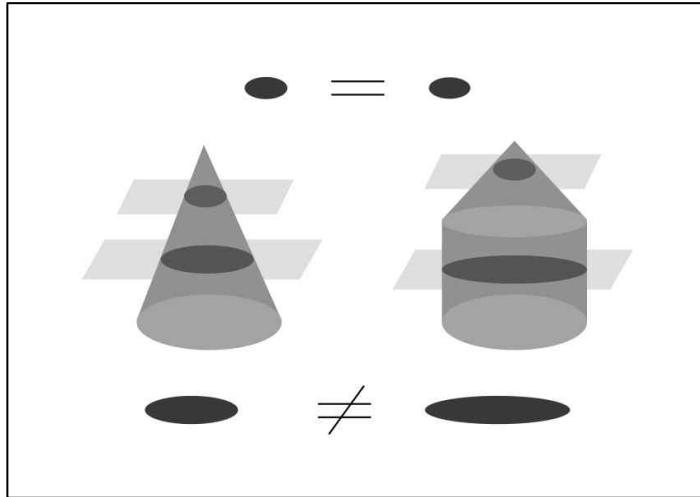
3. 대안적 지역 산업구조 측정지표 소개

1) 연관다양성 지수(Index of Related Variety)

□ 기존 지표들은 평면적으로 산업구조의 특성을 파악

- 기존의 지표들의 대부분은 산업분류체계상의 특정 분위를 바탕으로 하여 각 지역의 산업구조를 측정
- 지표 자체 계산 과정의 태생적 특성상, 산업분류체계상의 특정 분류체계 분위의 산업분류만을 감안한 평면적인 측정 방법이 될 수밖에 없음
- 그러나 지역의 산업구조는 평면적이기 보다 입체적이기 때문에 단순히 한 단면을 가지고 그 특성을 분석하는 것은 무리가 있음

〈그림 3-1〉 평면적 산업구조 측정의 한계



- 예를 들어 위의 그림 3-1에서 관찰가능 한 것처럼, 대분류나 중분류와 같이 한 분류체계를 가지고 지역의 산업구조를 측정하는 경우 하부 산업구조의 특성을 반영하지 못하는 한계가 존재함
- 위의 그림의 두 입체 도형을 두 지역의 산업구조라고 가정하고 단면의 모양과 넓이는 분류체계 내에서의 산업구조 특징이라고 하면, 입체 도형의 상단부를 대상으로 측정한 산업구조의 결과와 하단부를 대상으로 측정한 산업구조의 결과는 다를 수밖에 없음
- 그러나 현재의 산업구조 측정지표는 이러한 다차원적인 산업구조의 특성을 반영하지 못함
- 이러한 한계를 극복하기 위해 Frenken et al.(2007)은 연관다양성(related variety)이란 개념을 도입하여 산업구조를 입체적으로 다차원적 시각에서 측정하는 방법을 제안함
 - 연관다양성은 상위 분류체계 하에서 동일한 분류로 묶이는 산업들이 하위 분류체계에서 얼마나 다양화된 특성을 보이는가를 측정함
 - 즉, 중분류상의 산업별로 각 산업내부의 소분류 혹은 세분류, 세세분류 단계에서의 다양성을 측정하여 이를 이용하여 최종 지표를 계산

- 연관다양성, RV, 는 다음과 같은 방법으로 산출됨

$$RV = \sum_{g=1}^G P_g H_g$$

$$\text{where } H_g = \sum_{i \in S_g} \frac{p_i}{P_g} \log_2 \left(\frac{1}{p_i/P_g} \right)$$

- P_g 는 상위 분류체계하에서의 각 산업별 구성 비율, H_g 는 하위 세분류체계 하에서 각 상위 분류체계상의 산업별 엔트로피 지수 측정결과를 나타냄
- 즉 연관다양성은 상위 분류체계상의 각 산업별 엔트로피 측정치의 가중평균을 이용하여 산출됨
- 주목할 부분은 이러한 연관다양성 지수를 국내의 산업구조 자료에 활용한 선행 연구가 아직 존재하지 않는다는 점이며 본 연구에서는 이 연관다양성 지수를 국내 최초로 사용하여 각 시도별 산업구조의 특징을 다차원적으로 측정할 예정

2) 다중특화지수(Index of Multiple Specializations)

□ 지역의 산업구조는 다양화와 특화를 동시에 추구할 수 있음

- 기존의 산업구조 측정지표는 다양화와 특화라는 이분법적인 시각으로 지역의 산업구조의 특성을 측정함
- 그러나 지역은 동시에 여러 산업의 특화를 추진함으로써 다중특화된 산업구조적 특성을 지닐 수 있음 (Malilizia & Ke, 1993)
 - 이러한 다중특화라는 산업구조적 특성 역시 이론적으로만 언급된 적이 있을뿐, 실증적으로 국내에서 그 측정이 시도된 바가 없음
 - 본 연구는 Hong(2014)의 방법을 국내 지역 산업분류자료에 최초로 활용하여 각 지역별 산업구조상의 다중 특화정도를 측정할 계획
- Hong(2014)는 입지계수(location quotient)를 활용하여 간단하게 각 지역별 다중특화정도를 측정함

- 다중특화지수(multiple specializations indicator)는 각 지역별로 특화(입지계수의 값이 1 이상인)된 산업의 비율을 계산하여 산출됨

$$MSI = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N SP_n$$

$$\text{where } SP_n = \begin{cases} 1 & \text{if } LQ_n > 1 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

- LQ는 각 지역의 산업별 입지계수를 의미하며, SP는 특화 산업을 나타내는 지표로 LQ가 1보다 큰 값을 보인 경우에 1의 값을 갖음
- 즉, 총 10개의 산업이 존재하는 한 지역이 그 중 4개의 특화산업을 갖는다면 그 지역의 다중특화지수는 0.4라는 값을 지님

3) 기술-산업 구조지수(Industrial Structure Index by Technology)

□ 기존의 지표들은 산업구조상의 질적 차이를 반영하지 못함

- 동일한 다양화와 특화도를 보이는 산업구조라도 그 산업구조를 구성하는 산업들의 기술집약도에 따라 질적인 측면에서의 선진성과 후진성이 나눌 수 있음
- 그러나 기존의 연구들은 이러한 산업구조상의 질적 차이를 고려하지 못함
- 이러한 한계를 극복하기 위해 박성익과 유병철(2007)은 각 산업별 기술집약도를 사용하여 산업별 질적 차이를 감안한 산업구조지수 (industrial structure index by technology)를 제안함
- 이러한 기술-산업구조지수는 다음과 같이 계산됨

$$ISIT_j = \sum_{i=1}^I \left(\frac{e_{ij}}{e_j} - \frac{e_i}{e} \right) \left(\frac{\frac{e_{ij}}{e_j} + \frac{e_i}{e}}{2} \right) \left(\frac{r_i - \text{Min}(r_i)}{\text{Max}(r_i) - \text{Min}(r_i)} \right) \times 100$$

- e_{ij} 는 지역 j의 산업 i의 비중을 나타내며 r_i 는 산업 i의 기술집약도¹⁾를 나타냄

1) 본 연구에서는 통계청 기업활동조사에서 공표하는 산업중분류별 연도별 연구개발비 자료를 각 산업별 기술집약도의 대리변수로 사용함

- 위의 지표는 계산과정상의 표준화과정으로 -1에서 1까지의 범위를 지니며 기술집약도가 높은 산업에 특화되면 될수록 1에 가까운 값을 기술집약도가 낮은 산업에 특화되면 될수록 -1에 가까운 값을 나타냄
- 또한 다양성과 특화 측면에서는 지수의 절대값이 0에 가까울수록 다양화된 산업구조를 지닌다고 판단할 수 있음

4) 대안적 지표 분석 종합 및 사용 지표 선정

□ 대안적 산업구조 측정지표의 특성 및 한계

- 대안적 산업구조 측정지표의 특성과 한계들을 종합하면 아래 표 3-2와 같음
 - 대안적 측정지표들의 경우 지표별로 측정 방법 및 특성이 상이하기 때문에 세 가지 지표 모두를 실증 분석에 활용함

〈표 3-2〉 대안적 산업구조 측정지표

(단위: 없음)

지수명	특성	한계
연관다양성지수	<ul style="list-style-type: none"> - 지역산업구조의 입체적인 특성을 측정 - 하위 산업구조가 다양할수록 더 큰 값을 나타냄 	<ul style="list-style-type: none"> - 상하위 산업구조의 차이가 적을 경우 기존 절대지표와 큰 차이가 없음
다중특화지수	<ul style="list-style-type: none"> - 다양화와 특화라는 이분법적인 측정구조 극복 - 특화된 산업으로 다양화하는 경우에만 값이 증가 	<ul style="list-style-type: none"> - 본 지표 단독으로 산업구조의 특성에 대한 전반적인 이해 불가 - 보완적 지표로서 사용가능
기술-산업구조지수	<ul style="list-style-type: none"> - 단순한 산업간 고용분포뿐만 아니라 기술이라는 산업의 질적인 측면을 고려 - 기술집약적 산업으로 특화될수록 1에 가까운 값을, 비기술집약적 산업으로 특화될수록 -1에 가까운 값을 나타냄 	<ul style="list-style-type: none"> - 자료 구득의 한계 때문에 상위 분류체계에서만 적용가능

제 4 장

지역별 산업구조 측정

지역별 산업구조 측정

본 장에서는 앞 장에서 소개된 다양한 산업구조 측정지표 중 가장 대표적인 절대지표인 엔트로피지수와 가장 대표적인 상대지표인 국가평균지수, 그 외에 소개된 세 가지 대안적인 측정지표들을 사용하여 국내 시도별 산업구조의 특성을 측정

1. 지역별 주요산업 구성

산업분류체계상의 중분류 구분을 이용하여 2006년부터 2013년까지 매년 각 시도별 중분류 부문별 고용 비율 및 그 변화를 관찰²⁾

□ 서울특별시 및 광역시의 주요 산업

- 6 개 대도시지역인 서울, 부산, 대구, 인천, 대전, 광주, 울산의 주요산업 구성을 분석
 - 서울의 경우 서비스 부문 중 도매 및 상품 중개업이 가장 높은 구성 비율을 보이고 있으며 음식점 및 주점업, 사업지원서비스업, 교육서비스업 등의 서비

2) 부록 표 <지역별 산업 중분류 부문별 구성 비율 및 변화> 에 수록

스 업종이 뒤를 이음

- 부산, 대구, 광주, 대전과 같은 대도시의 경우도 서울과 유사하게 소매업(자동차 제외), 음식점 및 주점업, 교육서비스업이 주요 산업으로 나타남
- 타 대도시 지역과는 다르게 인천의 경우 기타 기계 및 장비 제조업이 여전히 주요산업으로 파악되고 있는 것으로 미루어 전통적인 공업 지역의 특성이 남아있음을 알수있음
- 마찬가지로 대표적인 공업지역인 울산의 경우, 대도시 지역임에도 불구하고 자동차 및 트레일러 제조업, 기타 운송장비 제조업 등이 소매업 등의 서비스업 보다 수위 산업으로 분석됨

□ 각 도의 주요산업

- 도별 수위 산업들의 경우 소매업 혹은 음식점 및 주점업, 교육서비스 이라는 대표적인 서비스업 부문으로 공통적으로 삼분되는 양상을 보이나 그 외의 주요 산업 구성은 도별 특성에 따라 차이를 나타냄
- 경기, 충북, 충남, 경북의 경우 서비스업종 이외에 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업이라는 첨단 제조업 분야의 구성이 두드러짐
- 대규모 장치 산업시설이 집적한 경남지역의 경우 기타 운송장비 제조업, 기타 기계 및 장비 제조업 등의 산업이 주요 산업으로 관찰됨
- 이와는 다르게 산업적 기반이 상대적으로 취약한 강원, 전북, 전남, 제주 지역들의 경우 위의 언급된 서비스 업종이외에 국방 및 사회보장 행정 관련 업종이 주요 산업부분으로 나타남

□ 주요 산업부문의 변화 추이

- 부록에 첨부된 표에서도 관찰 가능하듯 앞 절에서 제시된 지역별 주요 산업부문의 경우 시간에 따른 구성 비율의 변화가 크게 나타나고 있지 않음
- 장기적인 시간을 두고 산업 부분별 구성비율의 변화를 관찰할 경우 탈제조업화 혹은 지식서비스산업화 같은 추세의 관찰이 예상되나 본 연구의 시간적 범위가 되는 2006년부터 2013년 사이의 시간적 범위에서는 급격한 변화가 드러나지

않음

- 이는 급격한 경제발전과 동시에 급격한 구조적 변화가 동반되었던 과거 우리나라 산업구조의 변화 양상과 다르게 최근의 저성장기조와 맞물려 산업구조 역시 큰 변화를 나타내고 있지 않는 현상을 반영함

2. 기존 지표를 활용한 지역별 산업구조 분석

앞서 밝힌바 대로 대표적인 절대지표와 상대지표인 엔트로피지수와 국가평균 지수를 활용하여 지역별 산업구조의 특성을 파악하고 그 변화 추이를 분석

1) 엔트로피지수(Entropy Index)

□ 절대지표인 엔트로피지수를 활용하여 지역별 전체 산업구조의 다양화 정도를 측정

- 아래 표 4는 본 연구의 시간적 범위가 되는 2006년부터 2013년까지 산업분류체계의 소분류를 기준으로 한 엔트로피 지수의 지역별 측정치를 보여줌
 - 엔트로피지수의 경우 산업구조의 다양성이 높을수록 더 큰 값을 보임

〈표 4-1〉 지역별 엔트로피지수 변화

(단위: 없음)

지역/년도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
서울	3.455	3.433	3.407	3.404	3.406	3.410	3.408	3.397
부산	3.441	3.464	3.465	3.452	3.470	3.477	3.478	3.476
대구	3.394	3.389	3.392	3.391	3.410	3.413	3.409	3.408
인천	3.522	3.521	3.529	3.536	3.539	3.540	3.536	3.537
광주	3.378	3.388	3.389	3.393	3.399	3.404	3.402	3.395
대전	3.395	3.384	3.413	3.417	3.422	3.431	3.409	3.412
울산	3.359	3.347	3.352	3.364	3.381	3.377	3.403	3.374
경기	3.552	3.563	3.566	3.568	3.575	3.576	3.571	3.576
강원	3.291	3.306	3.319	3.322	3.339	3.346	3.336	3.353

(단위: 없음)

충북	3,507	3,516	3,511	3,522	3,526	3,542	3,531	3,542
충남	3,482	3,486	3,508	3,511	3,514	3,525	3,529	3,530
전북	3,384	3,401	3,406	3,417	3,442	3,449	3,447	3,459
전남	3,393	3,402	3,412	3,411	3,416	3,429	3,436	3,441
경북	3,462	3,476	3,491	3,490	3,506	3,518	3,520	3,535
경남	3,473	3,480	3,469	3,474	3,477	3,472	3,474	3,477
제주	3,250	3,255	3,235	3,276	3,272	3,242	3,228	3,233
평균	3,421	3,426	3,429	3,434	3,443	3,447	3,445	3,447

- 연구의 시간적 범위 시작점인 2006년의 경우 경기, 인천, 충북 등의 지역이 다른 지역에 비해 절대적인 산업구조의 다양성이 더 높은 것으로 나타남
 - 반대로, 울산처럼 제조업 위주의 대표적인 산업이 발달한 것으로 알려진 지역이나 강원이나 제주처럼 산업의 기본적 발달이 타 지역에 비해 느림과 동시에 관광 관련 업종의 특화가 높을 것으로 예상되는 지역의 경우 다른 지역과 비교하여 산업구조의 절대적 다양성이 낮으로 것으로 나타남

□ 지역별로 상이한 산업구조의 다양성변화 패턴

- 반면 산업구조 다양성 지수의 2006년부터 2013년 사이 변화패턴은 지역별로 상이하게 나타나고 있음
 - 서울의 경우 2010과 2011 약간의 반등이 있었으나 2006년부터 2013년까지 전반적으로 감소하는 추세를 나타냄
 - 지역별 주요산업 및 변화 추이 분석을 통해 짐작 가능하듯 절대적인 측면에서 서울의 산업구조는 기존의 도소매업 위주의 서비스산업뿐만 아니라 연구기간 중 급격한 성장을 보인 전문, 과학 및 기술 서비스업 등의 일부 서비스 산업으로 특화가 진행되고 있다고 유추 가능
 - 이와는 반대로 부산, 광주, 충남, 전북, 전남, 경북 등의 지역은 다양성 지표가 증가하고 있는 것으로 미루어 산업구조가 다양화되고 있다고 판단됨
 - 흥미로운 점은 다양화가 발생하고 있는 지역들의 성장 산업 역시 “전문,

과학 및 기술 서비스업”이나 “사업 시설 및 지원” 관련 서비스업 등의 서비스 부문 이라는 점

- 즉, 지역별로 기존의 산업구조나 주요산업의 종류에 따라 유사산업의 성장이지만 다양성의 증가 혹은 특화의 심화라는 정반대의 산업구조적 특성을 가져올 수 있는 가능성이 존재
- 위에 언급된 지역들 외의 기타 지역들의 경우 시간에 따라 산업구조 지표가 증가 혹은 감소하는 패턴이 혼재하여 나타남

2) 국가평균지수(National Average Index)

□ 상대지표인 국가평균지수를 활용하여 지역별 전체 산업구조의 다양화 정도를 측정

〈표 4-2〉 지역별 국가평균지수 변화

(단위: 없음)

지역/년도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
서울	0.312	0.341	0.366	0.361	0.361	0.373	0.375	0.377
부산	0.138	0.150	0.156	0.140	0.140	0.145	0.143	0.131
대구	0.160	0.157	0.158	0.159	0.162	0.164	0.159	0.163
인천	0.210	0.201	0.189	0.173	0.169	0.171	0.154	0.145
광주	0.116	0.112	0.124	0.132	0.109	0.109	0.106	0.106
대전	0.330	0.283	0.280	0.239	0.216	0.229	0.270	0.238
울산	1.788	1.758	1.906	1.837	1.555	1.636	1.462	1.786
경기	0.137	0.133	0.135	0.129	0.133	0.132	0.126	0.119
강원	0.580	0.575	0.577	0.560	0.542	0.529	0.543	0.505
충북	0.173	0.189	0.233	0.248	0.247	0.242	0.222	0.243
충남	0.234	0.257	0.273	0.281	0.273	0.315	0.262	0.292
전북	0.190	0.198	0.200	0.179	0.179	0.180	0.172	0.170
전남	0.357	0.374	0.347	0.341	0.347	0.375	0.373	0.366
경북	0.278	0.276	0.279	0.271	0.266	0.264	0.267	0.262
경남	0.487	0.588	0.641	0.624	0.623	0.625	0.652	0.550
제주	0.967	0.822	0.713	0.697	0.571	0.581	0.518	0.580
평균	0.404	0.401	0.411	0.398	0.368	0.379	0.363	0.377

- 위 표 4-2는 본 연구의 시간적 범위가 되는 2006년부터 2013년까지 산업분류체 계상의 소분류를 기준으로 한 국가평균지수의 지역별 측정치를 보여줌
 - 절대지표인 엔트로피지수와 반대로 상대지표인 국가평균지수의 경우 지역별 산업구조적 특성인 지역별 산업간 고용의 분포가 국가전체 수준에서의 산업간 고용의 분포와의 이질성이 크면 클수록 더 높은 값을 보이며 이를 통해 해당 지역이 더 특화된 산업구조를 지니고 있는 것으로 판단
- 자동차, 조선 등과 같은 중공업으로 대표되는 울산의 경우 타 지역에 비해 압도적으로 높은 측정치를 보이는데 이는 상대지표인 국가평균지수 특성을 적절하게 반영하고 있다고 판단
 - 울산의 경우 일부산업위주로의 특화가 극명하게 드러나고 있으며 이러한 추세는 연구의 시간적 범위 동안 일관되게 나타남
 - 경남지역의 높은 수치 역시 울산의 경우와 유사하게 중화학 공업으로 대표되는 지역 산업의 구조적 특성을 잘 반영하고 있다고 할 수 있음
- 그러나 부산, 대구, 광주, 경기, 충북, 전북 등의 지역들은 타 지역에 비해 국가전체 산업구조와 유사한 산업구조적 특성을 보이는 것으로 나타남
 - 타 지역에 비해 상대적으로 산업구조적 다양성이 높은 지역으로 판단 가능
 - 그러나 상대적 지표의 문제점에서 드러나는 것처럼 국가전체의 산업구조와 유사한 형태를 보이는 것이 과연 높은 다양성을 지시하는 것이라고 판단 할 수 있는가의 문제는 여전한 한계로 보임

□ 산업구조의 다양성 및 특화의 변화가 지역별로 다르게 나타남

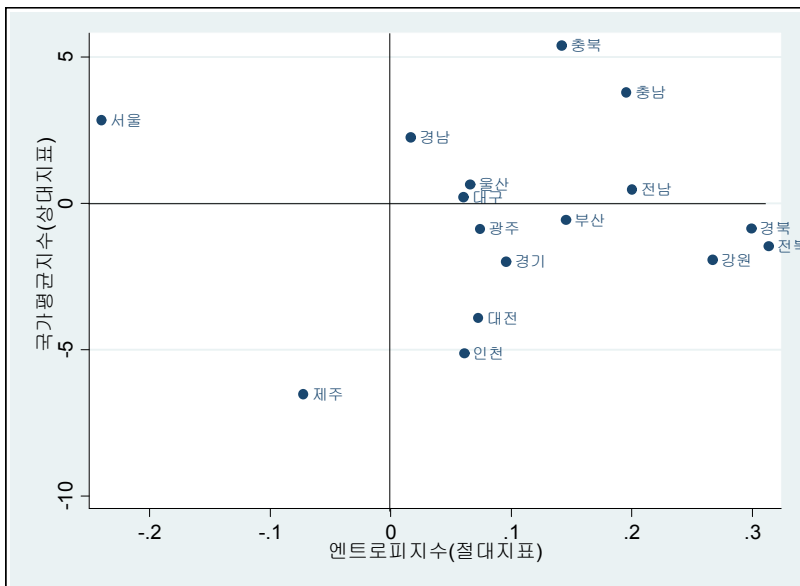
- 연구의 시간적 범위 동안의 변화의 패턴을 보면, 서울의 경우 엔트로피 지수와 마찬가지로 꾸준히 특화가 진행되고 있는 것으로 나타남
 - 그러나 제주의 경우 지수의 값이 거의 절반수준으로 감소하였는데 이는 기존의 도소매업 및 숙박 등과 같은 관광관련 산업부문이 앞에 성장산업 분석에 드러난 보건 및 사회복지 관련 서비스업의 성장으로 다양화되고 있는 모습을 잘 보여줌

- 지역별 국가평균지수의 경우 지역별 엔트로피지수의 변화와 다른 변화의 추이를 보임
 - 절대지표에서 큰 변화를 보이지 않았던 경남이나 충북의 경우 상대지표를 적용한 경우 특화가 진행되는 모습을 보인다는 것과 이와는 반대로 대전처럼 소폭의 상승과 하락이 반복 됐던 절대지표의 추이와 다르게 상대지표의 경우 몇몇의 반등을 제외하면 지속적으로 감소하는 형태, 즉, 상대적 특화가 줄어 들고 다양성이 증가하는 양상을 나타내는 사례가 발견됨
 - 즉, 국가전체의 산업구조와의 비교를 통해 측정되는 상대지표를 통한 다양성 및 특화의 경우 그 변화가 절대적인 산업구조의 다양성 및 특화의 변화를 반드시 수반하지 않는다는 사실을 보여줌

3) 기존 측정지표 변화추이 종합

□ 절대 및 상대지표의 2006년부터 2013년까지 기간 동안의 기존 산업구조 측정지표의 변화추이를 종합

〈그림 4-1〉 절대지표와 상대지표 변화추이 종합



- 절대지표인 엔트로피지수와 상대지표인 국가평균지수의 연구기간동안의 지역별 연평균변화율(%)을 위 그림 4-1과 같이 그래프로 도식화함
 - 상대지표의 경우 값의 증가가 다양성의 감소 및 특화도의 증가를 나타냄에 반해 절대지표의 경우 값의 증가는 다양성의 증가, 곧 전반적인 특화의 감소를 보여줌
 - 위에서 언급한 것처럼 서울의 산업구조는 절대적인 측면과 상대적인 측면 모두 다양성의 감소, 즉 일부산업으로의 특화가 진행되었다고 할 수 있음
 - 그러나 그래프의 우측상단에 위치하고 있는 충북, 충남의 경우 절대적인 측면에서의 다양화와 상대적 측면에서의 특화(혹은 다양성의 감소)가 동시에 나타났고 볼 수 있음
 - 이와는 반대로 제주의 경우 절대적 다양성은 미약하지만 지속적으로 감소한 반면 국가전체와 비교했을 때 일부산업으로 지나치게 편중되어있던 구조상의 치우침이 많이 개선되어왔다는 것을 알 수 있음
 - 절대지표는 양의 변화율을 상대지표는 음의 변화율을 보이고 있는 우측하단부의 다수의 지역들은 절대적인 측면과 상대적인 측면 모두에서 다양성의 증가를 보이고 있다고 판단됨
- 종합하면 서울과 제주를 제외한 광주, 부산, 경북, 전북, 강원, 경기, 대전, 인천 등의 지역은 절대, 상대적 측면 모두 산업구조상의 다양성이 증가하는 형태를 보임
- 반면 충북, 충남, 경남, 전남, 울산, 대구 등은 국가전체와 비교했을 때 일부산업으로 특화가 진행되고 있으나 이러한 특화의 과정을 통해 절대적인 측면에서의 산업구조적 다양성은 오히려 증가하고 있다고 할 수 있음
 - 이러한 분석의 결과는 제한적인 특정지표에 의존하여 지역의 산업구조를 측정하는 경우 지역의 산업구조에 대한 왜곡된 혹은 치우친 이해를 가져올 수 있다는 한계를 적나라하게 드러내고 있음
 - 즉, 서로 보완적인 다양한 측정지표의 적용을 통해 보다 구체적이고 명확하게 지역의 산업구조를 파악할 필요가 있음

3. 대안적 지표를 활용한 지역별 산업구조 분석

본 단원에선 앞 단원에서 분석에 사용된 기존 산업구조 측정지표의 한계를 극복하기 위해 최근에 제안된 대안적인 세 가지 산업구조 측정지표(연관다양성지수, 다중특화지수, 기술-산업구조지수)를 사용하여 기존 지표로는 간과되었거나 쉽게 측정하기 어려웠던 지역별 산업구조의 특성 및 그 변화추이를 분석

1) 연관다양성지수(Index of Related Variety)

□ 연관다양성지수를 활용하여 산업구조의 입체적인 특성을 측정

〈표 4-3〉 지역별 연관다양성지수 변화

(단위: 없음)

지역/년도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
서울	2,294	2,268	2,273	2,279	2,258	2,259	2,259	2,256
부산	2,323	2,305	2,298	2,305	2,303	2,290	2,287	2,289
대구	2,325	2,326	2,327	2,324	2,311	2,302	2,313	2,308
인천	2,300	2,309	2,300	2,293	2,294	2,294	2,296	2,287
광주	2,241	2,242	2,235	2,216	2,226	2,220	2,231	2,244
대전	2,237	2,234	2,201	2,187	2,210	2,204	2,202	2,200
울산	1,863	1,859	1,895	1,912	1,923	1,919	1,946	1,913
경기	2,364	2,361	2,352	2,348	2,347	2,341	2,357	2,346
강원	2,130	2,127	2,122	2,135	2,134	2,131	2,135	2,144
충북	2,280	2,269	2,257	2,248	2,248	2,239	2,249	2,261
충남	2,209	2,225	2,219	2,216	2,214	2,207	2,217	2,200
전북	2,214	2,221	2,211	2,216	2,205	2,217	2,231	2,235
전남	2,107	2,108	2,106	2,111	2,111	2,109	2,109	2,131
경북	2,241	2,243	2,230	2,220	2,225	2,214	2,218	2,222
경남	2,302	2,270	2,259	2,246	2,273	2,255	2,247	2,267
제주	2,073	2,090	2,081	2,062	2,088	2,112	2,153	2,127
평균	2,219	2,216	2,210	2,207	2,211	2,207	2,216	2,214

- 앞 단원에서 사용된 산업구조 측정지표의 경우 산업분류체계상의 소분류를 바탕으로 평면적으로 지역별 산업구조의 다양성 혹은 특화 정도를 측정함으로써 소분류상의 각 산업부문내의 세분류 혹은 세세분류 단계에서의 산업구조적 특성을 파악하는 것은 불가능했음
- 그러나 연관다양성을 활용하면 소분류상의 각 산업부문별 세세분류의 다양성 정도를 측정하여 지역별 연관다양성지수를 산출 할 수 있음
 - 연관다양성 지수는 소분류 산업부분별 세세분류상에서의 다양성을 엔트로피 지수를 측정하고 이를 각 소분류 산업부분별 지역별 구성비에 곱한 가중 평균을 활용하여 그 값을 도출
 - 즉, 상위분류인 소분류상에서 같은 종류로 분류된 다양한 세세분류상의 산업들이 존재할 경우 상대적으로 큰 값을 나타내는 반면 소분류상의 각 산업부문들이 일부 특화된 몇몇 하위 산업들로 구성된 경우 상대적으로 작은 값을 나타냄
 - 예를 들어, 소분류상에서 유사한 엔트로피지수 측정치를 보이는 두 지역이 연관다양성지수의 측정결과 서로 다른 값을 보인다면, 그 값이 큰 지역의 경우 값이 작은 지역에 비해 상대적으로 다양화된 하부 산업구조를 지니고 있다고 판단할 수 있음
- 연구의 시간적 범위의 시작점인 2006년의 경우 서울, 인천, 경기의 수도권 지역들과 부산, 대구와 같은 대도시 지역들이 타 지역에 비해 상대적으로 높은 연관다양성 정도를 보임
 - 반대로, 울산 경우 상대적으로 매우 낮은 연관다양성지수의 값을 보이는데 이는 울산의 대표적인 산업인 제조업의 경우 그 하위 구조 역시 다양성을 띤 제조 산업부문으로 구성되어있기보다 대기업 위주의 제한적인 일부 특화산업으로 구성되어 분류체계상의 상·하위 구조가 모두 일부산업 부문으로 특화되어 구성되어 있음을 나타냄
 - 또한 엔트로피지수와 마찬가지로 산업적 기반이 상대적으로 취약하다고 인식되고 있는 제주, 강원, 전남 지역 역시 상대적으로 낮은 연관다양성 정도를 보이는 것으로 관찰됨

□ 지역별 연관다양성지수의 변화 패턴

- 각 연도별 변화의 추이를 살펴보면 감소 혹은 증가라는 특정 방향으로 연관다양성 지수가 변화하는 일관된 패턴을 보이는 지역을 관찰하기 어려움
 - 산업분류체계상의 세세분류를 활용하여 측정되는 지수인 만큼 세세분류상의 산업부문별 고용분포 변화의 경우 작은 양으로 빈번하게 발생할 것으로 예측되기 때문에 연관다양성 지수의 변화 추이 역시 감소와 반등을 거듭하면서 소규모의 증감을 거듭하는 형태로 나타남
 - 그럼에도 불구하고 상대적으로 연구범위 초반 높은 값을 보였던 서울, 부산, 대구, 인천과 같은 대도시들의 경우는 미약하게나마 그 값이 감소하는 형태로, 제주나 전북처럼 작은 값을 보였던 지역의 경우 그 값이 점진적으로 증가하는 모습을 보임

2) 다중특화지수(Index of Multiple Specializations)

□ 다중특화지수를 사용하여 지역별로 산업구조 내 특화된 산업의 비율을 측정

- 아래 표 4-4는 본 연구의 시간적 범위가 되는 2006년부터 2013년까지 다중특화 지수의 지역별 측정치를 보여줌
 - 기존 산업구조 측정지표의 분석과 마찬가지로 다중특화지수 역시 산업분류체계상의 소분류를 바탕으로 산출됨
 - 즉, 표 4-4에 표시된 수치들은 각 지역별로 존재하는 소분류상의 산업부문 중 입지계수 값이 1보다 큰, 즉 상대적으로 특화되었다고 판단된 산업부문의 비율을 의미함
 - 예를 들어, 2006년 서울의 경우 소분류상으로 분류된 산업 전체 중에서 약 41.7%의 산업들이 특화되었다고 할 수 있으며 반대로 울산의 경우 약 17.1%의 산업만이 특화되었다고 판단 가능
- 기존 지표로 측정한 결과와는 다르게 다중특화지수 측정결과를 보면 절대적 혹은 상대적 지표에서 다양성이 그다지 높게 나타나지 않았던 강원, 충남,

전북, 전남 등의 지역이 타 지역에 비해 높은 측정치를 보이고 있음

〈표 4-4〉 지역별 다중특화지수 변화

(단위: 없음)

지역/년도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
서울	0.417	0.411	0.431	0.431	0.403	0.403	0.411	0.397
부산	0.319	0.319	0.319	0.304	0.338	0.377	0.391	0.391
대구	0.284	0.324	0.343	0.353	0.373	0.353	0.338	0.368
인천	0.314	0.386	0.435	0.435	0.429	0.420	0.414	0.420
광주	0.362	0.329	0.329	0.304	0.319	0.324	0.324	0.288
대전	0.418	0.388	0.388	0.371	0.348	0.362	0.338	0.328
울산	0.171	0.159	0.143	0.157	0.186	0.229	0.229	0.200
경기	0.380	0.370	0.411	0.431	0.411	0.397	0.417	0.403
강원	0.472	0.458	0.458	0.479	0.479	0.486	0.444	0.429
충북	0.408	0.361	0.417	0.366	0.371	0.386	0.380	0.403
충남	0.478	0.423	0.437	0.423	0.437	0.366	0.429	0.429
전북	0.478	0.471	0.529	0.471	0.443	0.400	0.443	0.479
전남	0.493	0.507	0.514	0.514	0.521	0.528	0.528	0.514
경북	0.400	0.423	0.457	0.472	0.479	0.465	0.479	0.472
경남	0.329	0.314	0.310	0.338	0.357	0.343	0.329	0.371
제주	0.391	0.391	0.400	0.449	0.435	0.435	0.420	0.420
평균	0.382	0.377	0.395	0.394	0.396	0.392	0.395	0.395

- 위에 나타난 높은 측정치를 보이는 지역들의 경우 비록 많은 산업들이 존재하고 있진 않지만 존재하고 있는 산업들 중 상대적으로 많은 종류의 산업들이 특화되어 있다고 판단 할 수 있음
- 울산과 같은 경우 일부 제조업 부분의 지나친 특화로 인해 다른 산업부분의 경우 특화된 산업을 찾기가 어려운 지역이라고 할 수 있음
- 즉, 단순히 많이 종류의 산업들이 다양성의 증가와 연결되어 나타나는 기존 지표의 한계를 넘어서서 비록 작은 숫자의 산업들이 존재하지만 그 중에 많은 산업들이 특화되어 있을 경우 상대적으로 큰 값을 보이게 되는 다중특화 지수의 특성을 잘 보여줌

- 그러나 각 특화 산업부문의 특화의 심화정도를 반영하지 못한다는 한계가 존재
- 즉, 울산의 경우 비록 적은 개수의 산업부문이 특화된 것으로 관찰되지만 이러한 몇몇 특화 산업들이 고도로 심화되어 특화되었을 것으로 예상되는데 다중특화지수로는 이러한 차이를 반영하지 못함

□ 지역별로 상이한 다중특화지수의 변화

- 다중특화지수의 경우 시간에 변화에 따른 지수 측정치의 변화가 지역별로 매우 다르게 나타남
 - 예를 들어, 수도권 내에 인접한 서울과 인천의 경우 서울은 그 값이 미약하지만 감소하는 추세를 보이는 반면 인천의 경우 상당부분 증가한 것으로 관찰됨
 - 이 밖에, 대구, 대전, 충남 등이 감소하는 추이를 보이고 있고 반대로 부산, 인천, 울산, 경북 등이 증가하는 추세를 보임
 - 제주도 역시 중간에 약간의 변동은 있지만 전반적으로 증가한 형태를 보이고 있는데 이를 종합하면 제주도의 경우 기존지표와 대안적 지표를 포함한 대부분의 산업구조 측정지표들이 공통적으로 산업구조적 다양성이 증대되고 있는 지역으로 지목하고 있다고 할 수 있음
- 다중특화지수의 변화를 통해서 직관적으로 지역 내 산업구조의 다양성이나 특화 정도의 변화를 유추하는 것은 어려움
 - 예를 들어, 인천처럼 다중특화지수가 증가하고 있는 지역의 경우 이러한 증가가 기존의 지역 내 산업의 특화로 인한 것인지 혹은 외부로부터 특화 산업의 유입에 기인한 것인지 구분하기 불가능함
 - 이러한 지표적 한계는 다중특화가 지수가 감소하는 상황에도 마찬가지로 적용가능
 - 그러나 기존 지표와 함께 사용하면, 이러한 지표적 한계를 극복할 수 있는데, 예를 들어, 제주도의 경우 절대적 다양성도 증가하고 다중특화지수 값 역시 증가하고 있는데, 이러한 변화추이는 보건 및 사회복지산업이라는 새로운 부문의 유입 및 특화가 원동력이라고 유추할 수 있음

3) 기술-산업구조지수(Industrial Structure Index by Technology)

□ 기술-산업구조지수를 활용한 지역별 산업구조 특성 측정

- 아래 표 4-5는 본 연구의 시간적 범위가 되는 2006년부터 2013년까지 기술-산업구조지수의 지역별 측정치를 보여줌
 - 기술-산업구조지수의 특성상 기술집약도가 높은 산업으로 특화될수록 1에 가까운 측정치를, 반대로 기술집약도가 낮은 산업으로 특화될수록 -1에 가까운 값을 보이며 절대값이 작을수록 특화도가 낮은 것으로 판단 가능
 - 기술집약도의 대리변수(연구개발비) 자료의 한계 때문에 기술-산업구조지수의 경우 산업분류체계 중분류를 사용하여 측정됨

〈표 4-5〉 지역별 기술-산업구조지수의 변화

(단위: 없음)

지역/년도	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
서울	-0.032	-0.028	-0.021	-0.019	-0.019	-0.023	-0.025	-0.024
부산	-0.042	-0.036	-0.030	-0.029	-0.030	-0.031	-0.031	-0.030
대구	-0.027	-0.022	-0.023	-0.020	-0.020	-0.021	-0.020	-0.020
인천	0.035	0.032	0.024	0.019	0.022	0.017	0.025	0.021
광주	-0.016	-0.010	-0.008	-0.001	-0.006	-0.008	-0.009	-0.011
대전	-0.043	-0.036	-0.032	-0.028	-0.027	-0.028	-0.028	-0.027
울산	0.269	0.294	0.316	0.281	0.226	0.207	0.205	0.169
경기	0.145	0.121	0.114	0.104	0.108	0.115	0.123	0.106
강원	-0.048	-0.041	-0.036	-0.032	-0.035	-0.036	-0.036	-0.033
충북	0.094	0.103	0.138	0.139	0.118	0.112	0.101	0.113
충남	0.185	0.180	0.142	0.129	0.148	0.199	0.138	0.177
전북	-0.024	-0.016	-0.014	-0.013	-0.015	-0.015	-0.014	-0.012
전남	-0.037	-0.030	-0.023	-0.017	-0.023	-0.023	-0.026	-0.023
경북	0.257	0.221	0.191	0.160	0.180	0.172	0.164	0.153
경남	0.022	0.028	0.030	0.030	0.019	0.017	0.011	0.009
제주	-0.051	-0.044	-0.038	-0.034	-0.034	-0.037	-0.038	-0.034
평균	0.043	0.045	0.046	0.042	0.038	0.039	0.034	0.033

- 2006년 경우 16개 시·도 중 인천, 울산, 경기, 충북, 충남, 경북, 경남 지역의 산업구조가 기술집약적 성격을 띠는 것으로 반대로 기타 지역의 경우 기술집약적 성격이 상대적으로 낮은 것으로 측정됨
 - 특히, 울산, 경북, 경기, 충남 등의 지역은 기술집약적 산업들의 특화도가 다른 지역에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타남
 - 반대로 제주, 강원, 부산 등의 경우 비기술집약적 산업들의 특화가 상대적으로 심화된 산업구조를 지닌 것으로 판단됨
 - 특히, 서울이나 부산과 같은 대도시 지역의 경우 높은 기술수준을 지닌 산업이 많이 존재하고 있다는 사실에도 불구하고 기술집약도가 상대적으로 떨어지는 서비스업종이 차지하는 비중이 너무나 큰 점이 위와 같은 측정결과를 나타나게 하는 이유로 추정됨

□ 지역별 기술-산업구조지수의 변화

- 기술-산업구조지수의 경우 지역별 그 절대량(absolute value)은 증감을 반복
 - 주목할 만 특징은, 2006년과 2013년 두 개년도 측정치만을 고려했을 경우 충북을 제외한 모든 지역에서 기술-산업구조지수의 절대값이 감소했다는 점
 - 기술-산업구조지수를 통해 살펴본 지역 산업구조의 특성은 특화의 감소 다양성의 증가라고 할 수 있음
- 그러나 기술집약도의 성격을 판가름하는 기술-산업구조지수 부호의 경우 모든 지역에서 측정치의 부호가 바뀐 경우가 관찰되지 않음
 - 즉, 산업구조의 질적인 측면의 변화는 단순한 다양화 혹은 특화라는 수치적인 구조의 특성에 비해 상대적으로 변화하기 어려운 속성이라고 할 수 있음

4. 소결

□ 절대지표와 상대지표 비교

- 대다수의 대도시 지역들의 산업구조 특성은 절대지표인 엔트로피 지수의 측정 결과와 상대지표인 국가평균 지수의 측정결과가 유사한 패턴을 보임
- 특히 미약하나마 시간에 따라 전반적인 특화도의 증가가 관찰되었던 서울의 경우처럼 시간에 따른 산업구조의 특성 변화 역시 절대지표와 상대지표 모두 유사하게 나타나고 있음
- 그러나 국가전체의 산업구조와의 비교를 통해서 각 지역의 산업구조의 다양성 혹은 특화 정도를 측정하는 상대지표의 특성 때문에 울산과 같은 지역의 경우 절대지표상의 차이보다 훨씬 크게 해당 지역의 상대적 특화도가 드러남
 - 또한 국가전체와 유사한 산업구조를 지니는 지역의 산업구조를 다양화된 산업구조로 간주할 수 있는지에 대한 부분은 여전히 한계로 남음
 - 즉, 지역 산업구조의 상대적 비교 우위를 강조해서 드러낸다는 측면에서 상대적 지표의 의의를 찾을 수 있겠지만, 지역의 산업구조를 객관적으로 측정하는 지표로서 상대지표의 역할은 여전히 제한적이라고 판단됨

□ 다양한 지표의 적용을 통한 다차원적인 지역산업구조 측정

- 기존의 산업구조 측정지표들을 활용하여 도출된 결과와 대안적 지표를 활용하여 파악한 산업구조 특성 분석의 결과를 비교하면 기존 지표를 통해 간과했던 산업구조적 특성이 밝혀지는 경우가 존재
 - 예를들어, 엔트로피지수를 적용했을 때 유사한 측정치를 보였던 대구(3.394)와 전남(3.393)의 경우 입체적인 지표인 연관다양성로 측정한 결과 대구(2.325), 전남(2.107)이라는 상이한 결과를 보임
 - 대구가 전남 보다 더 다양화된 하위 산업구조를 기반으로 하고 있다는 것을 알 수 있는데 이러한 차이는 기존 지표의 적용을 통해서 밝혀내기 불가능한 부분임

○ 즉, 단순히 한 종류만의 측정지표를 사용하여 산업구조를 분석하는 경우 해당 산업구조의 단면만을 제한적으로 파악하게 되는 한계가 발생

- 이러한 한계 극복을 위해 다양한 지표를 복합적으로 적용할 필요가 있음

□ 지표의 특성을 고려한 지역산업구조 측정

- 본 연구에서 제시된 다양한 지표들은 각 지표별 특성에 따라 다양하게 활용가능하며 이를 통해 위에서 언급한 다차원적인 산업구조 특성에 대한 측정이 가능하며
 - 절대적인 지표의 경우 말 그대로 지역의 산업구조가 다양한 산업들에 의해 얼마나 균등하게 구성되어 있는가를 측정할 수 있도록 도와주며 절대적인 기준을 바탕으로 하기 있기 때문에 다양한 공간단위에서 쉽게 응용가능하고 비교될 수 있다는 장점이 존재함
 - 반면 상대지표의 경우 각 지역의 몇몇 산업의 상대적인 특화정도를 부각시켜 파악하게 해준다는 장점이 존재하는 동시에 국가전체와의 비교를 바탕으로 한다는 이론적인 약점이 존재
 - 즉, 서로 다른 공간단위에서의 결과를 비교하기 어려우며 특화 및 다양성 정도가 과대 혹은 과소 측정될 수 있다는 단점이 존재함
- 대안적 지표들 역시 각 지표별 특성에 따라 다양하게 활용 가능
 - 연관다양성지수의 경우 위의 언급처럼 입체적인 산업구조의 특성을 파악할 수 있게 해준다는 장점이 있으나 기존 절대지표와 상당 부분 유사한 측정결과를 가져오는 경우도 발생함
 - 다중특화지수의 경우 절대적인 성격과 상대적인 성격을 적절하게 혼합하여 다양성과 특화라는 이분법적인 성격을 극복하여 산업구조를 측정할 수 있도록 하지만 다중특화의 세부적 정도를 측정할 수 없다는 단점이 존재
 - 기술-산업구조 지수 경우 기술수준을 고려하기 때문에 기술집약도가 높은 고부가가치 산업의 다양성 혹은 특화를 측정하는데 유리하지만, 지수 산출을 위한 자료 구득의 한계와 기본적인 산업구조 특성 과소하게 추정한다는 단점이 존재함

	<p>제 5 장 지역 성장·안정과 산업구조 관계 분석</p>	
--	---	--

지역 성장·안정과 산업구조 관계 분석

본 장에서는 앞 장에서 측정된 지역별 산업구조 측정 결과를 바탕으로 지역경제의 성장 및 안정과 지역산업구조와의 관계 분석을 통해 안정적인 지역 성장을 위한 지역 산업구조의 역할을 분석

1. 산업구조가 지역경제성장에 미치는 영향

1) 지역경제성장 측정

□ 지역별 연도별 고용규모를 활용한 지역경제성장 측정

- 본 연구에서 지역별 경제성장은 각 지역의 연도별 총 취업자수를 활용하여 2006년부터 2013년까지 각 지역별 총 취업자수의 연평균증가율로 측정
- 지역별 연평균 지역별 경제성장, EG , 은 다음과 같이 계산

$$EG_i = \frac{\sum_{t=2}^T \left[100 \times \frac{E_{it} - E_{it-1}}{E_{it-1}} \right]}{T-1}$$

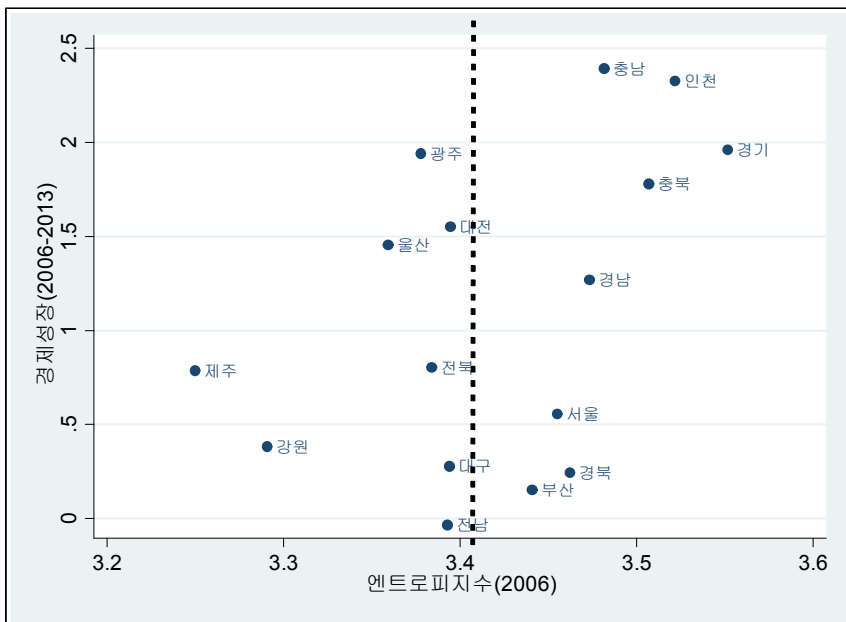
- T 는 연구기간의 총연수, E 는 지역별 총취업자수 규모를 나타냄

2) 산업구조와 지역경제성장

- 횡단면분석의 기본 틀을 활용하여 2006년부터 2013년까지 지역의 경제성장에 영향을 주는 요인을 각 지표를 통해 측정된 2006년 시점에서의 지역별 산업구조 특성의 측정치로 가정
 - 즉, 종속변수를 지역별 경제성장의 측정치, 독립변수를 지역별 산업구조의 측정치로 삼는 산점도(scatter plot)을 통해 지역별 산업구조와 경제성장의 관계를 기술적(descriptive)으로 분석함

□ 절대지표(엔트로피지수)와 지역경제성장

〈그림 5-1〉 엔트로피지수와 지역경제성장

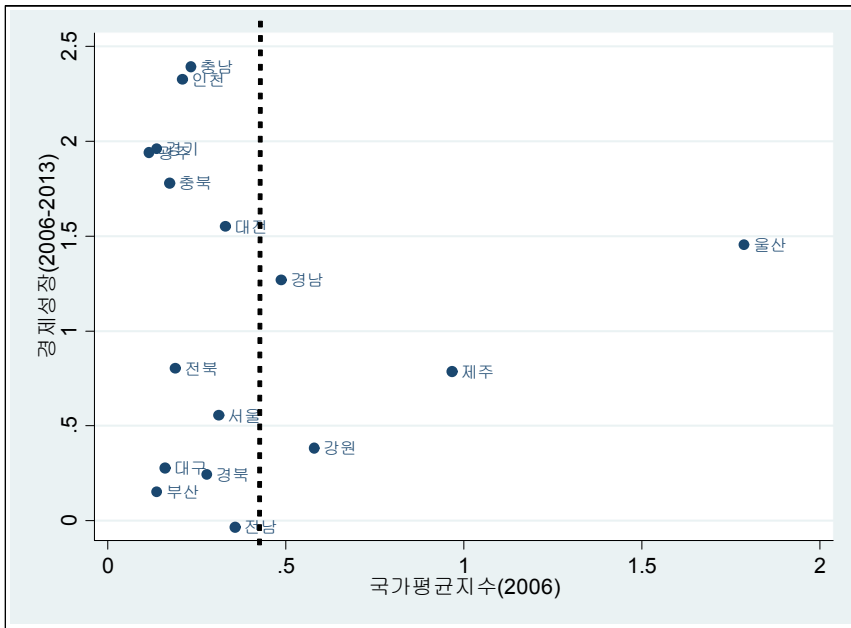


- 그림 5-1을 통해 절대적 다양성이 높은 경기, 인천, 충북, 충남 등의 지역들이 절대적 다양성이 평균(3.42) 보다 낮은 제주, 강원, 전남, 전북 등의 지역에 비해 상대적으로 높은 경제 성장률을 보이는 것으로 나타남

- 그러나 서울, 부산, 경북 등과 같이 타 지역에 비해 상대적으로 높은 절대적 다양성을 지닌 산업구조를 가지고도 상대적으로 미진한 경제성장을 보이는 경우도 존재
- 상관관계분석을 통한 상관계수의 결과 역시 통계적으로 매우 유의한 수준은 아니지만 약 0.45 (p-value: 0.079)로 양의 상관관계를 보임

□ 상대지표(국가평균지수)와 지역경제성장

〈그림 5-2〉 국가평균지수와 지역경제성장

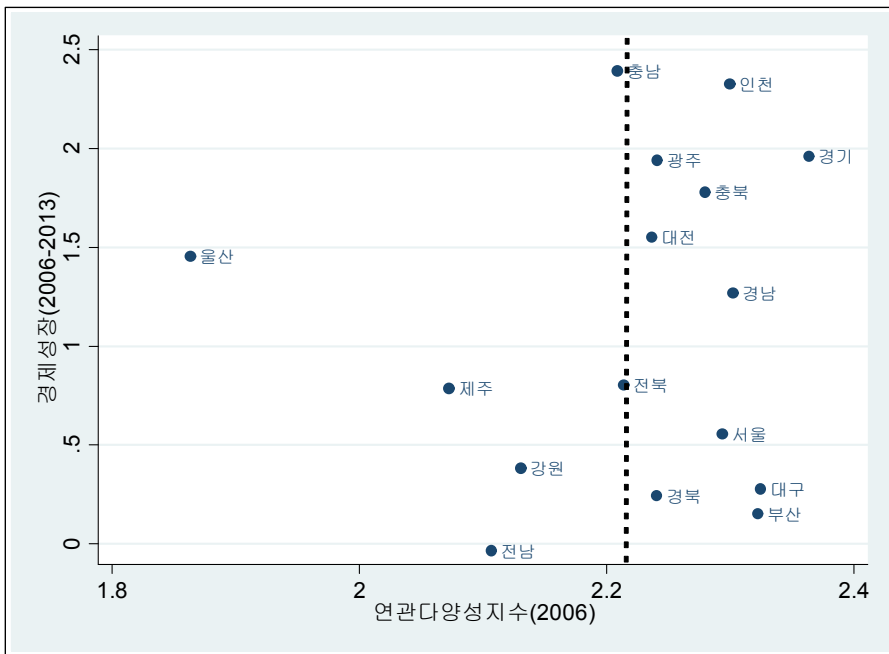


- 엔트로피 지수와 다르게 국가평균지수와 지역경제성장과의 산점도를 통해선 두 변수 사이의 특별한 관계를 파악하기 어려움
- 울산의 경우 높은 국가평균지수의 값, 즉 상대적으로 높은 특화도와 중간순위 이상의 경제적 성장을 보임
- 반면 부산과 경기 두 지역 모두 상대적으로 유사하게 낮은 국가평균지수 측정치를 나타냈지만 경제성장의 측면에서는 판이하게 다른 성과를 보임

- 상관관계분석 결과 역시 -0.037 의 낮고 통계적으로 매우 유의하지 않은 ($p\text{-value}=0.89$) 수준의 값을 나타냄
- 울산을 제외할 경우 상관계수 역시 -0.2613 으로 그 절대적 수치는 늘어났지만 통계적으로 여전히 낮은 유의수준($p\text{-value}=0.35$)을 보임

□ 연관다양성지수와 지역경제성장

〈그림 5-3〉 연관다양성지수와 지역경제성장

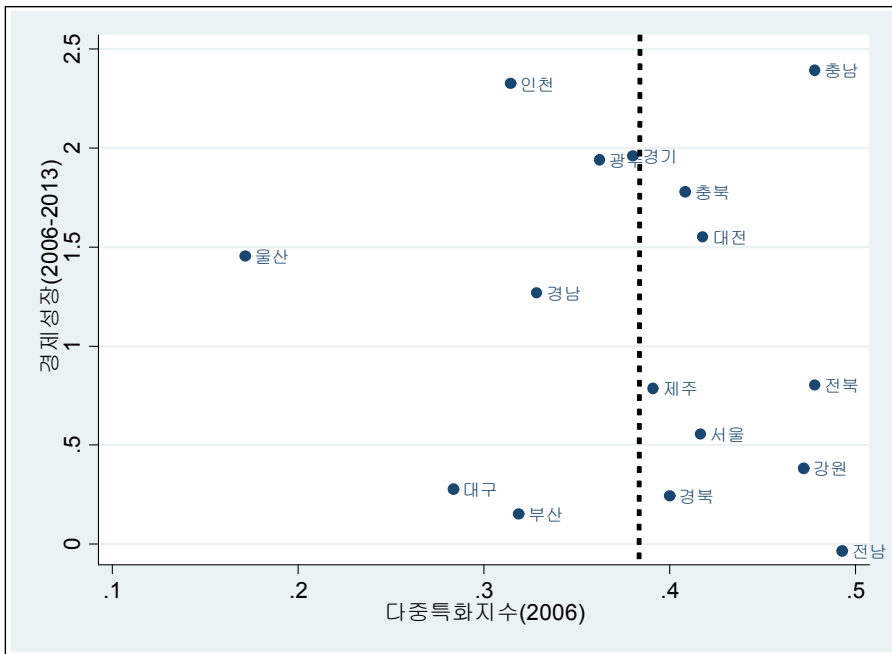


- 국가평균지수의 경우와 마찬가지로 산점도 자체는 둘 사이의 관계를 직관적으로 보여주지 못함
- 엔트로피지수와 성장의 관계 분석과 유사하게 연관다양성지수가 상대적으로 큰 충남, 인천, 경기 지역의 경제성장률이 타 지역에 비해 높은 것으로 관찰됨
- 그러나 두 지표사이의 상관관계 분석 결과는 울산이라는 이상관측치의 영향 등으로 인해 통계적으로 그다지 유의하지 않은 양의 상관관계를 드러냄 (상관계수: 0.10 , $p\text{-value}$: 0.70)

- 또한 울산은 제외한 대부분의 지역의 경우 엔트로피지수와 관계를 나타낸 산점도상의 유사한 위치에 자리하고 있는 것으로 나타나는데 이를 통해 연관다양성지수와 엔트로피지수간의 높은 상관관계를 예상할 수 있음
- 두 변수의 2006년 측정치의 경우 실제로 0.65라는 통계적으로 매우 유의(p-value: 0.01)한 상관계수의 값을 나타냄
- 즉 우리나라의 경우 울산과 같은 지역을 제외하면 산업분류체계상의 수위에 따라 다르게 측정될 수 있는 하위산업구조와 같은 입체적인 산업구조상의 특성이 평면적인 특성과 큰 차이가 없다는 것을 시사

□ 다중특화지수와 지역경제성장

〈그림 5-4〉 다중특화지수와 지역경제성장



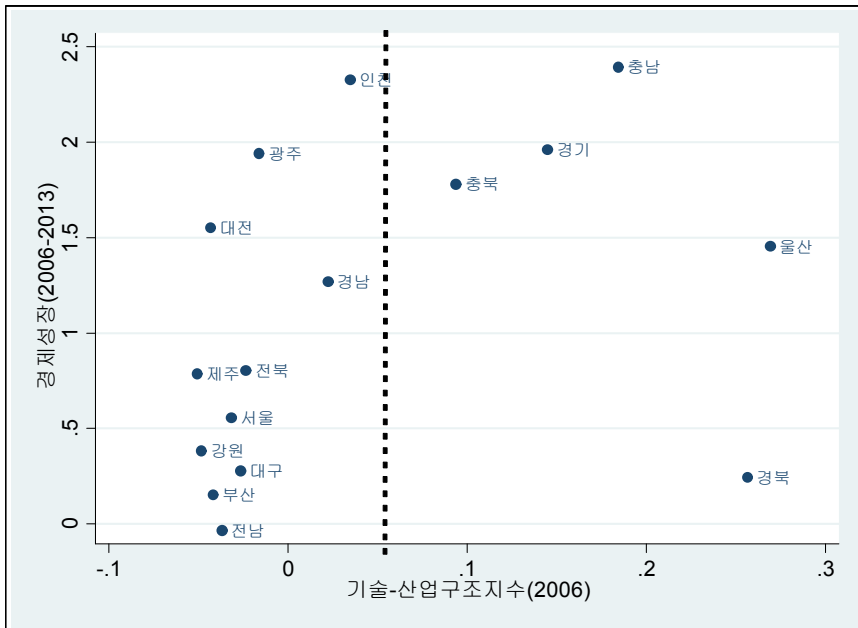
- 산점도상 우측상단에 자리한 충남, 경기, 광주 등의 지역 들을 고려하면 다중특화와 지역경제성장이 비례하고 있는 형태를 보이는 것처럼 인식되나 강원, 서울, 제주, 경북 지역 등이 모여 있는 우측 하단을 주목하면 우측상단과 정반대로

다중특화와 경제성장이 반비례하는 관계를 지니고 있는 것으로 판단될 가능성도 있음

- 여전히 충남 지역의 경우 높은 다중특화지수 값과 높은 경제성장을 동시에 나타내고 있으며 충남지역이 속해 있는 대전의 경우도 마찬가지로 다른 지수와 경제성장과의 산점도에 상대적으로 더 우측상단으로 이동한 형태를 보임
- 그 외에 지역들(울산제외)의 경우 역시 절대지표 산점도와 비교하여 대동소이한 위치 변화를 보임
- 통계적인 상관관계 분석의 결과 다중특화지수의 경우 통계적으로 유의하진 않지만 (p-value: 0.62) 엔트로피 산점도와 반대로 경제성장과는 -0.14라는 부의 상관관계를 지니고 있는 것으로 나타남

□ 기술-산업구조지수와 지역경제성장

〈그림 5-5〉 기술-산업구조지수와 지역경제성장



- 다른 지표의 경우와 마찬가지로 산점도 상에서는 두 변수간의 직관적인 관계가 관찰되지 않음

- 기술집약도가 양(+)과 음(-)으로 나타나는 지표의 구조상 기술집약도가 상대적으로 떨어지는 산업구조를 지닌 (X축 상 0이하에 위치한) 지역들의 경우 특별한 관계의 패턴 없이 다양한 경제성장을 보이며, 기술-산업구조지수 역시 지역 간 큰 편차를 보이지 않음
- 기술집약도가 상대적으로 높은 산업구조를 지닌 충남, 경기, 충북 등의 지역은 경제성장과 기술집약적 산업의 특화가 경제성장에 유리한 것으로 나타나고 있으나 경북이나 울산처럼 기술집약적 산업으로 높은 수준의 특화가 일어난 지역임에도 불구하고 그 다지 높은 경제성장률 보이지 못한 사례도 관찰됨
- 두 변수 간의 통계적인 상관관계 분석의 결과 통계적으로 유의하지 않은 (p-value: 0.18) 0.35 라는 양의 상관계수가 도출됨

2. 산업구조가 지역경제안정에 미치는 영향

1) 지역경제안정 측정

□ 지역의 분기별 취업자수의 불안정성을 활용한 지역경제안정 측정

- 지역경제안정은 Kort(1981)이 제안한 지역경제불안정지수(regional economic instability indicator)를 사용하여 측정
 - 본 연구에서는 지역경제불안정과 산업구조적 특성과의 관계를 분석함으로 경제안정과 산업구조의 관계를 유추
 - 예를 들어, 산업구조의 다양성이 지역경제의 불안정성을 낮추는 효과를 가져왔다고 하면, 산업구조의 다양성이 지역경제의 안정에 긍정적인 영향을 주는 것으로 판단
 - Kort(1981)는 특정 기간 동안 지역 내 취업자수 증감(fluctuation)의 정도를 사용하여 지역경제불안정을 측정
 - 시간을 독립변수로하는 추세회귀분석을 활용한 지역별 경제불안정(INSTAB)의 계산은 다음의 식을 따름

$$INSTAB_i = \left\{ \frac{\sum_{t=1}^T [(E_{it} - E_{it}^{Tr}) / E_{it}^{Tr}]^2}{T} \right\}^{0.5}$$

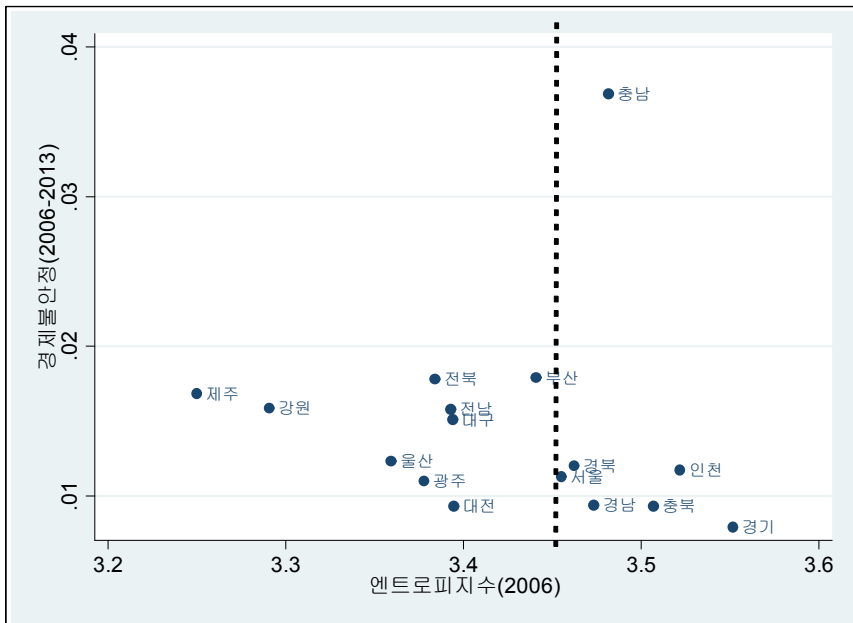
- T 는 연구기간의 총연수, E 는 지역별 총취업자수 규모, E^{Tr} 은 추세회계분석에 의한 추정치를 나타냄

2) 산업구조와 지역경제안정

- 경제성장분석과 동일하게 횡단면분석의 기본 틀을 활용하여 2006년부터 2013년까지 지역의 경제(불)안정에 영향을 주는 요인을 각 지표를 통해 측정된 2006년 시점에서의 지역별 산업구조 특성의 측정치로 가정

□ 절대지표(엔트로피지수)와 지역경제안정

〈그림 5-6〉 엔트로피지수와 지역경제불안정



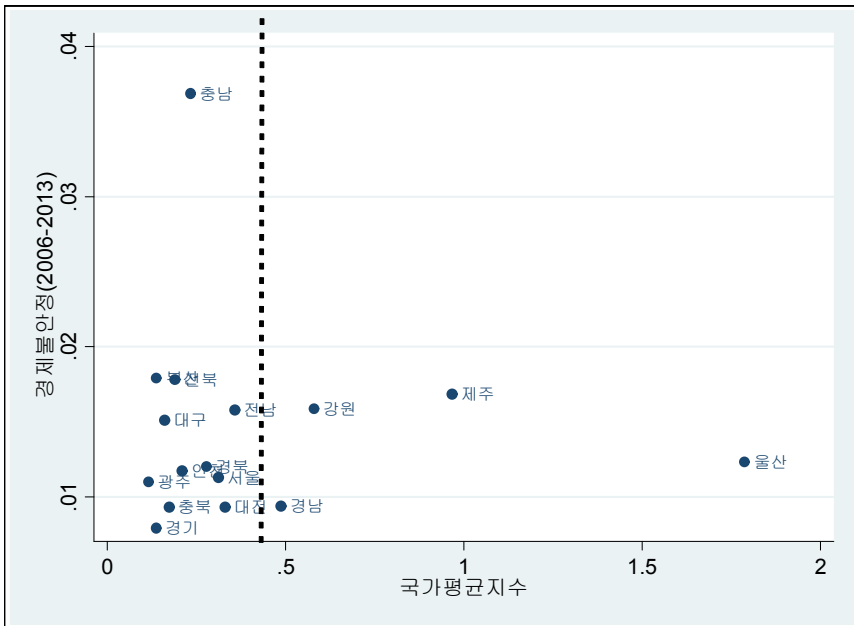
- 그림 5-6을 보면 충남지역이라는 이상관측치가 존재하긴 하지만 엔트로피지수

와 지역경제불안정이 상관관계가 반비례하는 형태를 보이는 것으로 관찰이 가능함

- 반면 이상관측치인 충남의 영향을 전 지역을 대상으로 한 상관관계분석의 결과 계수는 통계적으로 유의하지 않은(p -value:0.66) -0.12의 값을 보임
- 그러나 충남지역을 제외한 15개 지역을 대상으로 실시한 상관분석의 결과, 상관계수의 값이 -0.62으로 통계적으로 매우 유의한(p -value:0.01) 부(-)의 상관관계를 지니고 있는 것으로 나타남
- 즉, 산업구조의 절대적 다양성과 경제불안정은 서로 부정적인 관계를 지니고 있으며 다시 말해 절대적 다양성이 높은 지역일수록 안정적인 경제성과를 보일 가능성이 높다는 판단이 가능

□ 상대지표(국가평균지수)와 지역경제안정

〈그림 5-7〉 국가평균지수와 지역경제불안정



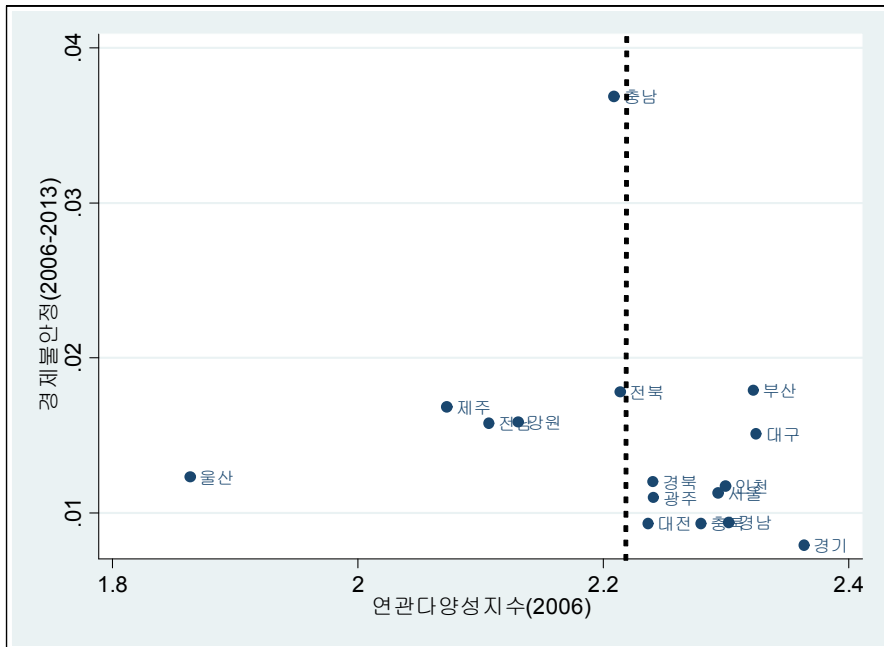
- 그림 5-7에 나타나 있는 국가평균지수와 지역경제불안정과의 산점도 역시 극도의 경제불안정을 보이는 충남 지역과 극도의 특화된 산업구조를 지니는

울산이라는 두 이상 관측치로 인해 두 변수사이의 직관적인 판단이 어려운 형태를 보임

- 그러나 충남과 울산을 제외한 기타 지역들로 관찰을 제약시키면 국가평균지수와 지역경제불안정성과의 관계가 부(-) 보다는 정(+)의 관계를 가지고 있을 가능성이 높은 것으로 판단 가능
- 국가전체 산업구조와 다른 특화된 산업구조를 지닌 지역의 경우 상대적으로 높은 경제불안정을 경험할 가능성이 높다는 것을 시사
- 그러나 상관관계분석 결과의 경우 모든 지역을 대상으로 할 때 -0.05 , 울산과 충남 두 지역을 제외할 때 0.28 의 값을 보이지만 두 경우 모두 통계적으로 유의하지는 않은 것으로 분석됨

□ 연관다양성지수와 지역경제안정

〈그림 5-8〉 연관다양성지수와 지역경제불안정



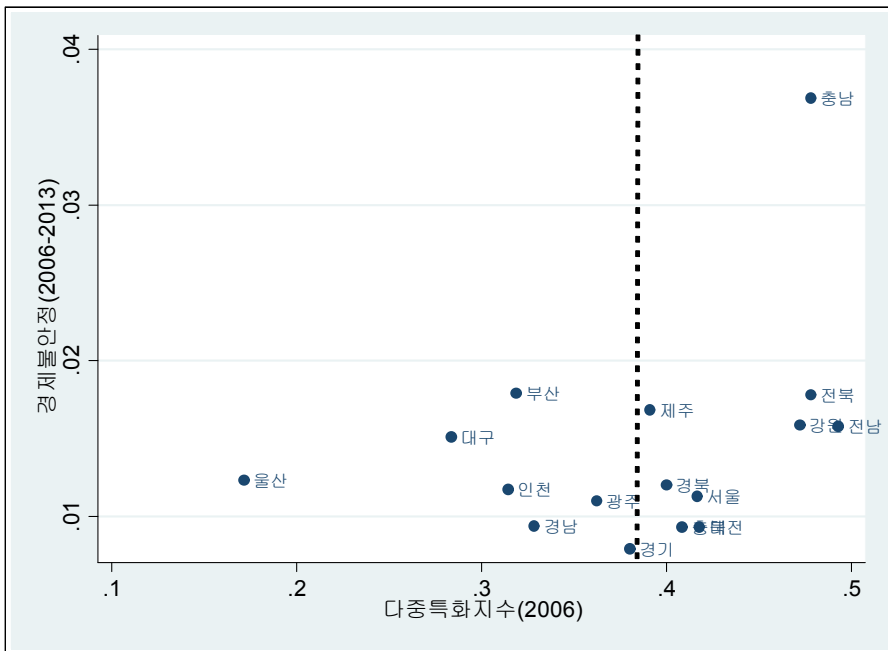
◦ 그림 5-8의 산점도 경우 역시 충남과 울산이라는 두 이상관측치 지역을 제외하면

대다수 지역이 우측하단에 집중하여 자리하고 있음

- 우측하단에 집중한 지역들의 산점 패턴 역시 연관다양성과 경제불안정이 부(-)의 관계를 지니고 있는 것을 간접적으로 시사
- 상관관계 분석 결과 또한 통계적 유의성은 떨어지지만(p-value: 0.29) -0.29이라는 부(-)의 상관계수를 나타냄
- 즉, 연관다양성이 높은 지역 역시 안정적인 경제성장을 보일 가능성이 높다고 판단 가능

□ 다중특화지수와 지역경제안정

〈그림 5-9〉 다중특화지수와 지역경제불안정

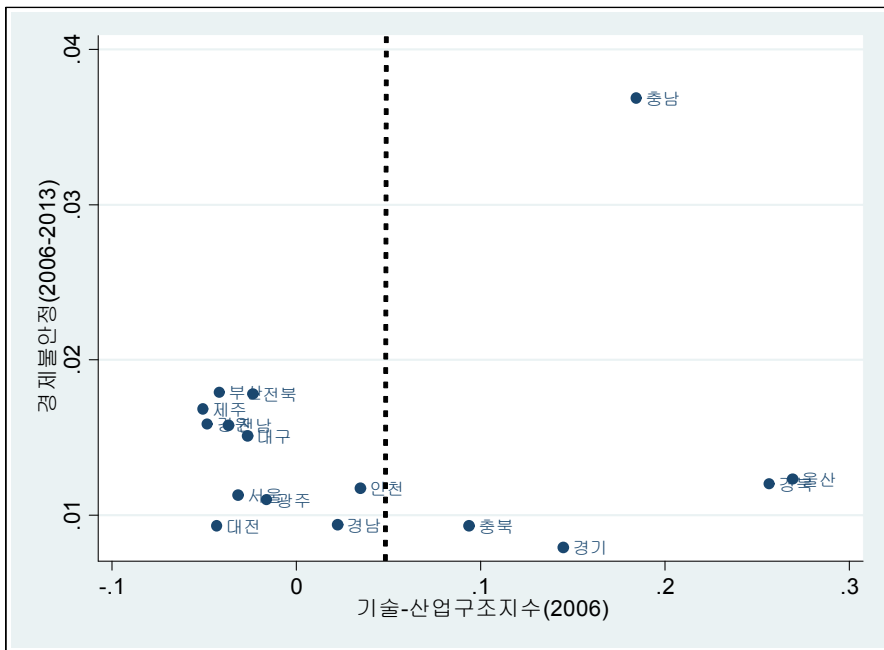


- 그림 5-9의 경우 심한 경제불안정으로 인해 여전히 이상관측치로 파악되고 있는 충남 지역을 제외한 다른 지역들의 산점 패턴을 보면 다중특화지수와 경제불안정 측정치 가운데 뚜렷한 관계를 파악하기 어려움
- 그럼에도 불구하고 전북, 강원, 전남과 같이 상대적은 큰 다중특화지수를

보이는 지역들의 경우 다른 지역에 비해 경제적 불안정성이 다소 높게 관찰됨
 - 상관계수 역시 통계적으로 유의하진 않지만(p-value: 0.19) 0.35라는 양(+)의 수치를 나타내는 것으로 미루어, 다중특화된 경제구조 역시 지역경제안정화 과정에 그다지 도움이 되지 못함을 간접적으로 알려줌

□ 기술-산업구조지수와 지역경제안정

〈그림 5-10〉 기술-산업구조지수와 지역경제불안정



- 기술집약도가 낮은 산업구조를 지닌 지역들의 경우 다양한 경제불안정 정도를 나타내고 있는데 반해 기술집약도 높은 지역들의 경우 충남을 제외하면 상대적으로 낮은 불안정 수준을 나타내고 있다고 판단
- 즉, 기술집약도 높은 산업의 경우 상대적으로 산업 자체의 경기변동과 같은 경제적 불안정 요소가 적고 외부로부터의 충격에도 잘 견디는 것으로 판단할 수 있음
- 또한 기술집약도가 높은 지역들 중 상대적으로 지수의 값이 큰, 즉 기술집약적

- 인 산업으로의 특화도 큰 경북이나 울산과 같은 지역의 경우 충북이나 경기처럼 특화도 낮은 지역에 비해 경기불안정성이 큰 것으로 나타남
- 요약하면 기술집약도가 높은 다양한 산업구조를 지니는 것이 경제적 안정을 도모하는데 유리한 전략임을 알 수 있음
 - 상관계수는 0.11로 통계적으로 유의하지 않은 결과를 나타냄 (p-value: 0.69)

3. 소결

□ 지역의 경제성장을 돕는 산업구조의 특성

- 분석에 사용된 지표의 특성에 따라 지역의 경제성장에 대한 산업구조의 역할이 다르게 분석됨
 - 절대지표인 엔트로피지수의 경우 지역경제성장에 긍정적인 영향을 주는 것으로 드러났지만 상대지표인 국가평균지수의 경우 경제성장에 미치는 상대적인 산업구조의 특성을 판별하기 어려움
 - 엔트로피지수의 경우 16개 시도라는 제한적인 표본을 활용하여 실시한 상관관계분석에도 통계적으로 유의한 양(+) 상관관계를 나타냄
- 대안적 지표들 중에선 연관다양성지수와 다중특화지수의 경우 경제성장에 미치는 명확한 영향을 판단하기 어려웠으며 상관관계 또한 모두 통계적으로 유의하지 못한 값을 보임
 - 즉, 지역의 경제성장은 단순한 산업구조적 차이로 설명하기 어려우며 산업구조적 특성 이외에 지역에 다른 여타에 특성에 따라 복합적으로 영향을 받는다는 것을 간접적으로 시사함
- 기술집약도적인 산업구조의 특징을 설명하는 기술-산업구조지수의 경우 기술집약도가 높은 산업들이 특화되어있는 지역들의 경제성장이 다른 지역에 비해 상대적으로 우위에 있는 것으로 나타남
 - 높은 기술수준을 바탕으로 하는 산업을 집중 및 특화하는 전략은 지역경제의

성장에 있어서 유효할 것으로 판단됨

□ 지역의 경제안정을 돕는 산업구조의 특성

- 이론적인 기대에 부합하게 절대적인 산업구조의 다양성은 지역경제의 안정에 긍정적인 기여를 하는 것으로 관찰됨
 - 그러나 국가전체 산업구조와의 비교를 통해 측정되는 상대지표인 국가평균지수의 경우 지역경제 안정화에 미치는 영향을 명백하게 파악하기 어려움
- 지역 산업구조를 입체적으로 파악하는 연관다양성지수의 결과 역시 지역의 산업분류체계상 하위 산업구조의 다양성이 지역경제안정에 긍정적인 영향을 준다는 것을 간접적으로 시사
 - 다른 대안적 지표인 다중특화지수의 경우 경제안정에 미치는 일관된 영향을 보여주지 못함
- 기술-산업구조지수의 기술집약도가 높은 지역들이 상대적으로 더 안정적인 경제를 영위하고 있는 것으로 나타났으며, 특히, 기술집약도 높은 산업들이 다양하게 존재하는 경우 지역의 경제 안정성 정도는 기술집약도가 높은 일부 산업으로 특화한 경우 보다 더 나은 경제안정을 나타내는 것으로 관찰됨
 - 기술집약도가 높은 다양한 산업이 존재하는 지역이 그렇지 못한 지역에 상대적으로 더 나은 경제적 안정을 보일 것으로 예측 가능

□ 안정적 지역성장을 위한 지역산업구조

- 지역경제의 성장·안정에 미치는 산업구조의 영향을 각각 분석한 위의 결과들을 종합하면 안정적인 지역경제 성장을 위해 유리한 지역의 산업구조적 특징을 제한적으로 도출할 수 있음
 - 절대적인 산업구조의 다양성은 성장과 안정에 동시에 긍정적인 영향을 주는 것으로 분석되었으므로 절대적인 다양성이 높은 산업구조를 지니는 지역의 경우 안정적 경제성장을 경험할 가능성이 높다는 것을 예측할 수 있음
 - 기술집약도가 높은 산업들로 특화된 구조의 경우 경제성장에 유리할 수 있으며

기술집약도 자체는 또한 경제안정에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타남
- 그러나 기술집약도 높은 산업구조 내의 다양성과 특화의 차이를 비교하면
상대적으로 높은 다양성을 보이는 지역이 특화된 지역보다 더 안정되는 것으로
분석됨

○ 그러나 이러한 분석 결과의 종합 역시 다른 여타의 요인을 고려하지 않은
매우 제한적인 결과임

- 동일한 산업구조의 경우에도 인구규모와 같은 지역의 고유 특성과 여건 및
측정하는 방법에 따라 경제의 성장 및 안정에 미치는 영향이 다르게 나타날
수 있음

- 즉, 절대적 다양성이라는 요소를 제외한 다른 지역 산업구조의 특성들 역시
일관된 영향을 주지 못하는 것으로 나타났으나 산업구조를 구성하는 산업
부문 특성이나 산업 여건과 같은 연구에서 고려되지 못한 다양한 요인과
결합하여 지역경제 성과에 작용할 수 있다는 가능성을 고려해야 함

제 6 장

결론 및 향후 과제

결론 및 향후 과제

본 연구에서 분석된 연구 결과들을 요약정리하고 이를 바탕으로 지역의 안정적 경제성장을 도모할 수 있는 산업구조 차원에서의 정책 시사점을 제안함과 동시에 본 연구의 제약 및 한계를 언급하고 이를 바탕으로 향후 과제를 제시

1. 연구의 결론 및 정책적 시사점

1) 연구의 결론

□ “성장”과 “안정”의 동시 고려

- 지역경제의 성과와 관련한 기존의 연구들은 대부분 지역경제의 “양적 성장”에 그 비중을 두고 실시되어 옴
- 그러나 최근 글로벌 금융위기와 같은 경제적 불확실성과 이에 기인한 다양한 대내외적 경제 충격은 “경제 안정”이라는 지역경제의 특성에 대한 관심을 불러일으킴
- 경제학자들의 지적처럼 경제적 불안정성이 심화될 때, 즉 경제의 성장과 쇠퇴가 큰 진폭으로 빈번하게 변화할 때, 이러한 불안정성의 여파는 정보나 재정적 기반이 상대적으로 열악한 대다수의 국민에게 더욱 크게 작용하는

것이 사실임

- 경제가 급격하게 성장하는 경우, 이러한 급성장의 과실은 경제 성장을 주도하는 일부 기업에게 집중될 수밖에 없으며 갑작스런 경기 침체의 부정적 영향의 경우 상대적으로 경제 상황에 대한 정보나 대비할 경제적 역량이 부족한 일반 서민들에게 치명적일 수밖에 없음
- 그러나 기존의 지역경제와 관련한 연구들은 이러한 경제적 안정성에 대한 관심이 부족한 상태로 성장의 요인을 밝혀내는데 주력해 온 것이 사실
- 본 연구는 이러한 선행연구의 접근 방식에 문제를 제기하고 지역경제의 성장뿐만 아니라 안정에도 중요한 영향을 줄 수 있는 요인을 찾아 분석하려고 시도함

□ 지역 경제와 산업구조

- 지역 경제의 성장과 안정에 대한 선행 연구들은 공통적으로 “다양화” 혹은 “특화”로 대변되는 지역 전체 산업들의 구조적 특성이 지역 경제의 성장과 안정에 동시에 영향을 주는 주요한 요인이라고 지목
- 지역 산업구조의 특성을 측정하고 분석했던 기존의 다양한 지수들 및 이에 대한 한계 극복의 차원에서 새롭게 제안된 최근의 대안적 지표들의 소개와 적용을 통해 지역의 산업구조를 다차원적으로 분석

□ 성장과 안정에 영향을 주는 산업구조의 특성

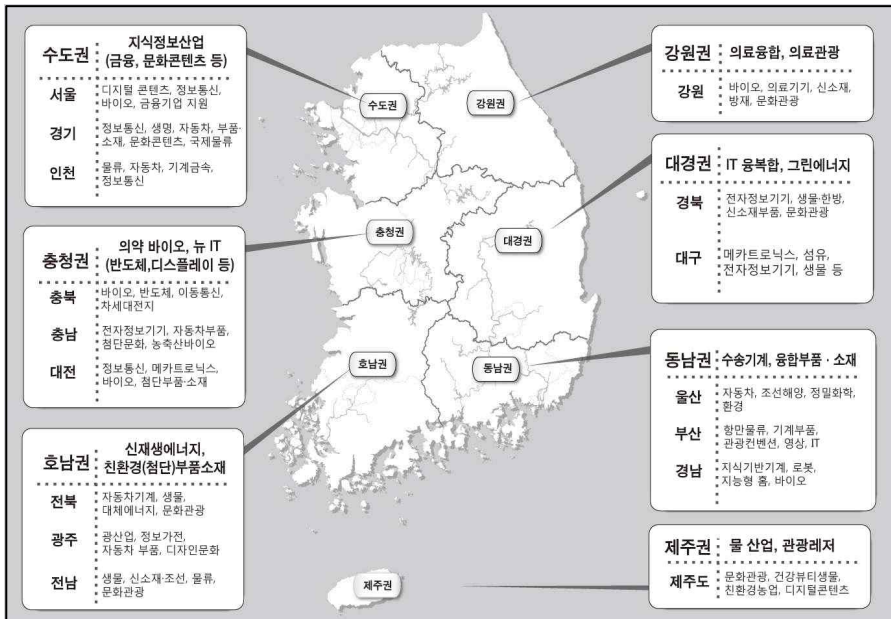
- 분석 결과 지역산업구조의 절대적 다양성의 경우 지역경제의 성장과 안정에 동시에 긍정적인 영향을 주는 것으로 드러남
- 그러나 다른 지표를 통해 측정된 지역 산업구조의 특성들의 경우 지역경제의 성장 및 안정에 미치는 영향이 일관된 방향성을 지니는 관계의 형태로 관찰되지 못함
- 대안적 지표중 기술집약도를 고려한 기술-산업구조지수의 결과 역시 기술집약도가 높은 다양한 산업으로 구성된, 즉 기술집약도와 구조적 다양성이 동시에 높은 산업구조가 안정적인 지역 경제성장을 보일 것으로 예측됨

2) 정책적 시사점

□ 국토정책적 관점에서의 산업구조 역할

- 서두의 언급처럼 기존 정책들의 경우 전체적인 지역 산업구조에 대한 관심보다 지역 성장을 위한 특화산업의 발굴 및 육성에 더 많은 비중을 두고 있는 실정
 - 제 4차 국토종합계획에서는 국토경쟁력 제고를 위한 지역특화 및 광역적 협력강화라는 기본적인 목표아래 각 지역의 특성을 고려한 세분화된 전략산업을 제시하고 이를 중점적으로 육성하여 지역특화발전 및 균형발전을 촉진
 - 즉, 지역의 전반적인 산업구조적 특성을 고려하기보다 광역경제권 선도 산업 선정 및 지역별 특화산업 육성을 바탕으로 한 지역전략 수립 및 전개

〈그림 6-1〉 광역경제권 선도산업 및 지역전략산업



출처: 대한민국정부, 2011. 제4차 국토종합계획 수정계획, 52페이지.

- 최상위 계획이라고 할 수 있는 국토종합계획뿐만 아니라 2014년 초 논의된 지역경제활성화 대책 역시 그림 6-1에 나타나 있는 것처럼 지역의 전체적인

산업구조적 특성보다 사·도별 특화산업 발전 프로젝트를 통한 해당 지역 경쟁력 극대화를 목표로 하고 있음

〈그림 6-2〉 광역시·도별 특화 프로젝트



출처: 지역발전위원회, 2014. 지역과 발전 Vol.18. 6 페이지.

- 그러나 본 연구의 분석결과를 통해 유추가능 하듯 일부 특화산업뿐만 아니라 지역의 전체 산업구조 역시 지역의 성장과 안정이라는 경제적 성과에 영향을 미치는 주요한 요인 중의 하나라고 판단됨
- 절대적 다양성을 제외하곤 성장과 관련하여 특정 형태의 산업구조가 미치는 일관된 영향을 추정하기 어려웠으나 다양한 산업구조적 특성에 따라 각 지역의 경제적 성과가 다르게 나타나는 현상은 각 실증 분석의 결과마다 지속적으로 드러나고 있음

- 또한 최근 들어 그 관심이 증가하고 있는 경제적 안정이나 회복력의 측면에서도 산업구조가 지니는 역할이 유효할 것으로 예상됨
 - 실증분석의 결과, 일부산업에 지나치게 의존하는 특화 전략을 실시하는 경우 외부적 충격에 의한 해당 산업부문의 침체와 같은 불안정성의 증가가 예상됨
 - 그러므로 지나치게 제한된 일부 산업부문으로의 집중은 지양할 필요가 있으며 외부적 충격 등으로부터 지역경제의 안정을 유지할 수 있는 수준의 기본적인 산업구조의 다양성 수준의 유지가 요구됨

□ 지속이고 안정적인 지역 성장을 위한 산업구조의 역할

- “퍼스트무버(First mover)”를 자처하며 일부산업에 대한 집중투자를 통해 신기술을 선점하려 했던 기업들이 역으로 어려움을 겪고 대신 발전기술 분야의 다각화 및 분산투자라는 “병행자전략”(Parallel mover)을 통해 늦은 출발이지만 안정적인 성장의 경로를 택했던 기업들이 성공하는 사례가 빈번하게 관찰됨
 - 지속가능하고 안정적인 지역경제의 성장을 위해서도 이러한 병행자전략적 관점에서 지역의 산업정책을 수립하고 집행해야 할 필요가 있음
 - 특히 효과적인 병행자가 되기 위해서는 일정 수준이상의 잠재력, 혹은 특화 수준을 지닌 다양한 산업구조가 수반되어야 함으로 이러한 전략을 기저로 한 산업구조 정책을 실시해야 함

□ 지역별 산업구조 특성을 바탕으로 한 지역산업 육성정책 수립

- 먼저 기존 지역 내 산업구조의 특성에 대한 구체적이고 다각화된 이해를 바탕으로 한 산업정책의 추진 필요
 - 단순히 국가적 혹은 세계적 트렌드를 쫓아 지역별 특색을 배제하고 지역에 따라 별 차이가 없이 유행하는 산업을 유치하려는 전략을 재고해야 함
 - 또한 지역의 현 산업구조적 특성을 바탕으로 기존의 특화 산업의 경우 특화를 더욱 견고히 함과 동시에 구조적 다양성도 향상 시킬 수 있는 관련 산업을 유치하는 형태의 정책적 노력이 요구됨
- 여타 지역에 비해 산업구조의 다양성이 현저히 떨어지는 지역의 경우 일부산업에

대한 특화보다는 기본적인 다양성 수준을 향상 시킬 수 있는 전략이 필요
 - 이때는 유사 산업부문의 유입을 위한 노력 보다 이중 산업의 유입 및 동종 산업의 부문별 집종을 억제하는 노력을 통해 산업구조적 다양성을 증대시켜 대내외적 불확실성을 철저히 대비해야 함

○ 이와는 다르게, 일정 수준 이상의 다양성이 이미 담보된 지역의 경우 다양성의 증가 및 특화의 향상을 동시에 고려해야 함

- 이전 산업단지관련 제도나 법률과 같이 현존 산업과의 연계를 통해 다양성을 높이고 특화도 제고시킬 수 있는 산업의 유치에 위한 인센티브 부여와 같은 유입 전략이 필요

○ 즉, 현재 각 지역별 산업구조적 특성에 맞는 지역 맞춤형 산업정책의 수립 및 실시를 통해, 지역산업구조를 활용한 안정적 지역성장이라는 목표 달성의 효율성을 극대화할 수 있음

2. 연구의 한계와 향후 과제

□ 산업구조적 특성외의 여타의 특성에 대한 고려 부족

○ 지역경제의 성장과 안정은 지역의 산업구조이외에 다른 여러 가지 요인에 의해서 영향을 받음

- 그러나 본 연구의 경우 산업구조를 제외한 다른 지역 경제적 요인에 대한 고려나 통제 없이 단순히 지역의 산업구조와 성장·안정이라는 지역경제적 성과와의 관계에만 집중

- 또한 표본 부족 등을 이유로 다른 변인들을 적절하게 통제하지 못한 채 산업구조와 성장 및 안정의 관계를 분석하여 결론을 도출한 한계가 존재

- 이러한 문제의 해결을 위해 다양한 지역 단위 및 시간적 범위의 확장을 통해 여러 요인을 통제할 수 있는 계량적인 모형을 활용한 분석이 향후에 추진될 필요가 있음

□ 지역 고용의 측면만을 고려한 지역경제에 대한 이해

- 본 연구에서 지역의 산업구조는 지역 내 산업들 간의 고용분포를 활용하여 측정되었고 경제 성장 및 안정 역시 시간에 따른 지역의 고용 변화 및 그 추이를 바탕으로 측정됨
- 지역경제의 성과를 나타내는 여러 요인 중 고용이 매우 중요한 지표 중에 하나임은 분명하지만, 생산이나 소득과 같은 여타의 다른 지역 경제적 지표의 변화와 그 관계 역시 중요한 것이 사실임
- 또한 다른 경제적 지표를 활용할 경우 상이한 결과가 도출된 가능성도 존재
- 그러므로 각 지역별-산업별 생산 자료 등을 활용한 산업구조의 특성 파악이나 소득이나 생산성 측면에서의 경제성장 및 안정의 측정을 통해 보다 복합적인 지역경제 관점에서 산업구조와 성장, 안정의 관계 분석을 시도할 가치가 있음

□ 세분화된 제조업 구조를 활용한 향후 연구과제 필요성

- 산업구조를 구성하는 다양한 산업 부문들 중에 지역의 경제 성장 및 안정에 대한 기여도가 상대적으로 크고 정부 정책의 주요 타겟이 되는 제조업 부문의 내부 구조를 집중적으로 분석·활용하여 연구할 필요성이 있음
- 지역경제의 성장 및 안정성 부분에 중요한 역할을 할 것으로 예상되는 제조업 부문의 세부적 구조 및 기술집약도, 공간적 집중 등에 대한 향후 연구를 수행할 필요가 존재

□ 정책적 요인에 대한 고려 부족

- 지역 산업구조는 각 지역에 대한 정책적 요인에 의해 큰 영향을 받음
- 그러나 본 연구에서는 이러한 지역의 산업 정책적 요인이 해당 지역의 산업구조적 특성에 어떠한 영향을 주었으며 그 결과 산업구조가 어떻게 변하고 성장 및 안정에 어떠한 결과를 가져왔는가라는 복합적인 과정에 대한 고려가 부족
- 그 결과, 정책적 연구로서의 성격이나 가치가 부족한 것이 사실이며 본 연구에

서 언급된 정책적 제언들 역시 구체적이지 못한 일반적인 정책 방향 제언 수준에 머무르는 한계를 보임

- 그러므로 국토 및 지역의 산업과 관련한 중앙정부 및 지자체 등의 정책에 대한 심도 있는 선행 분석을 통해 지역 산업구조와 정책의 관계, 이를 통한 성장 및 안정의 추구라는 과정을 보다 정책적 시각에서 연구할 필요가 있음

REFERENCE

참고문헌

- 고석찬. 2009. 지역 산업구조의 다변화가 실업과 고용불안정에 미친 영향. 한국지역개발 학회지. 21권, 3호:337-365.
- 김대중, 경종수, 정성훈. 2014. 산업구조 다양성과 고용창출 및 지역경쟁력간 관계 분석. 한국경제지리학회지. 17권, 4호:786-800.
- 김형보, 박동현. 2011. 특화산업전략구축을 위한 산업구조의 특성과 변화 비교연구. GRI연구논총. 13권, 2호:133-150.
- 류수열, 윤성민. 2007. 광역경제권의 산업구조 다양성과 실업률. 지역연구. 23권, 3호:27-43.
- 류수열, 최기홍, 고승환, 윤성민. 2014. 산업구조의 다양성이 실업과 고용불안정에 미치는 영향: 패널회귀모형을 이용한 지역경제 분석. 17권, 1호:129-146.
- 박성익, 유병철. 2007. 과학기술을 고려한 지역산업구조의 추이와 지역경제성장의 관계 분석. 지역연구. 23권, 2호:117-147
- 이원섭 외. 2011. 지역의 특성화 발전을 위한 산업별 수위도시 육성 방안. 국토연구원
- 장철순 외. 2014. 산업도시의 진단 및 지속적 발전방안 연구. 국토연구원
- Aiginger, K., and Davies, S. W. 2004. Industrial specialization and geographic concentration: Two sides of the same coin? Not for the European union. Journal of Applied Economics 7(2): 231-248.

- Almeida, R. 2007. Local economic structure and growth. *Spatial Economic Analysis* 2(1): 65–90.
- Arrow, K. J. 1962. The economic implications of learning by doing. *Review of Economic Studies* 29(3): 155–173.
- Atkinson, A. B. 1970. On the measurement of inequality. *Journal of Economic Theory* 2(3): 244–263.
- Attaran, M. 1986. Industrial diversity and economic performance in US areas. *Annals of Regional Science* 20(2): 44–54.
- Attaran, M., and Zwick, M. 1987. Entropy and other measures of industrial diversification. *Quarterly Journal of Business and Economics* 26(4): 17–34.
- Bahl, R. W., Firestone, R., and Phares, D. 1971. Industrial diversity in urban areas: Alternative measures and intermetropolitan comparisons. *Economic Geography* 47(3): 414–425.
- Baldwin, J. R., and Brown, W. M. 2004. Regional manufacturing employment volatility in Canada: The effects of specialisation and trade. *Papers in Regional Science* 83(3): 519–541.
- Beaudry, C., and Schiffauerova, A. 2009. Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate. *Research Policy*. 38(2): 318–337.
- Brewer, H., and Moomaw, R. L. 1985. A note on population size, industrial diversification, and regional economic instability. *Urban Studies* 22(4): 349–354.
- Brewery, H. 1985. Measures of diversification: Predictors of regional economic instability. *Journal of Regional Science* 25(3): 463–470.
- Brown, D. J., and Pheasant, J. 1985. A sharpe portfolio approach to regional economic analysis. *Journal of Regional Science* 25(1): 51–63.
- Cho, D. W., and McDougall, G. S. 1978. Regional cyclical patterns and structure, 1954–1975. *Economic Geography* 54: 66–74.

- Cingano, F., and Schivardi, F. 2004. Identifying the sources of local productivity growth. *Journal of the European Economic association* 2(4): 720-744.
- Clarke, R., Davies, S., and Waterson, M. 1984. The profitability-concentration relation: Market power or efficiency? *Journal of Industrial Economics*: 32(4), 435-450.
- Combes, P. P. 2000. Economic structure and local growth: France, 1984-1993. *Journal of Urban Economics* 47(3): 329-355.
- Conroy, M. E. 1974. Alternative strategies for regional industrial diversification. *Journal of Regional Science* 14(1): 31-46.
- Conroy, M. E. 1975. The concept and measurement of regional industrial diversification. *Southern Economic Journal* 41(4): 492-505.
- Cutler, A. T., and Hansz, J. E. 1971. Sensitivity of cities to economic fluctuations. *Growth and Change* 2(1): 23-28.
- Dalton, H. 1920. The measurement of the inequality of incomes. *The Economic Journal* 30(119): 348-361.
- Domazlicky, B. 1980. Regional business cycles: A survey. *Regional Science Perspectives* 10(1): 15-34.
- Drucker, J. 2011. Regional industrial structure concentration in the United States: Trends and implications. *Economic Geography* 87(4): 421-452.
- Ezcurra, R. 2011. Unemployment volatility and regional specialization in the European Union. *Regional Studies* 45(8): 1121-1137.
- Flammang, R. A. 1979. Economic growth and economic development: Counterparts or Competitors? *Economic development & Cultural Change* 28(1): 47-62.
- Frenken, K., van Oort, F., and Verburg, T. 2007. Related variety, unrelated variety and regional economic growth. *Regional Studies* 41(5): 685-697.
- Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A., and Shleifer, A. 1992. Growth in cities. *Journal of Political Economy* 100(6): 1126-1152.

- Gratton, C. 1979. Industrial diversification in new towns. *Urban Studies* 16(2): 157-164.
- Hackbart, M. M., and Anderson, D. A. 1975. On measuring economic diversification. *Land Economics* 51(4): 374-378.
- Hannah, L., and Kay, J. A. 1977. *Concentration in Modern Industry: Theory, Measurement and the UK Experience*. London: Macmillan London.
- Herfindahl, O. C. 1950. *Concentration in the Steel Industry*. Unpublished doctoral dissertation, Columbia university, New York.
- Hirschman, A. O. 1964. The paternity of an index. *American Economic Review* 54(5): 761-762.
- Hong, S. 2014. *Effects of Economic Structure on Regional Economic Performance*. Ph.D. Texas A&M University, Texas.
- Izraeli, O., and Murphy, K. J. 2003. The effect of industrial diversity on state unemployment rate and per capita income. *Annals of Regional Science* 37(1): 1-14.
- Jacobs, J. 1969. *The Economy of Cities*. New York: Vintage Books.
- Jackson, R. W. 1984. An evaluation of alternative measures of regional industrial diversification. *Regional Studies* 18(2): 103-112.
- Kolm, S-C. 1969. The optimal production of social justice. In J. Margolis, & H. Guitton (Eds.), *Public Economics* (pp. 145-200). New York: Macmillan.
- Kort, J. R. 1981. Regional economic instability and industrial diversification in the US. *Land Economics* 57(4): 596-608.
- Krugman, P. 1991. Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy* 99(3): 483-499.
- Lucas, R. E. 1988. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics* 22(1): 3-42.

- Lynch, L. K. 1979. Economic structure and economic performance: Some evidence for states. *Journal of Regional Analysis and Policy* 9(1): 84–95.
- McLaughlin, G. E. 1930. Industrial diversification in American cities. *Quarterly Journal of Economics*. 45(1): 131–149.
- Malizia, E., and Ke, S. 1993. The influence of economic diversity on unemployment and stability. *Journal of Regional Science* 33(2): 221–235.
- Marshall, A. 1890. *Principles of economics*. London: Macmillan.
- Mizuno, K., Mizutani, F., and Nakayama, N. 2006. Industrial diversity and metropolitan unemployment rate. *Annals of Regional Science* 40(1): 157–172.
- Palan, N. 2010. Measurement of specialization – The choice of indices. FIW Working paper no. 62.
- Porter, M. E. 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Macmillan.
- Romer, P. M. 1986. Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy* 94(5): 1002–1037.
- Saxenian, A. 1994. *Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Scherer, F. M. 1982. Inter-industry technology flows in the United States. *Research Policy* 11(4): 227–245.
- Scherer, Frederic M, and Ross, D. 1990. *Industrial market structure and economic performance*. Boston: Houghton Mifflin.
- Sen, A. 1973. *On Economic Inequality*. New York: Oxford: Clarendon Press.
- Sherwood-Call, C. 1990. Assessing regional economic stability: A portfolio approach. *Economic Review* 1990(1): 17–26.
- Siegel, R. A. 1966. Do regional business cycles exist? *Western Economic Journal* 5(1): 44–57.

- Siegel, P. B., Alwang, J., and Johnson, T. G. 1995. A structural decomposition of regional economic instability: A conceptual framework. *Journal of Regional Science* 35(3): 457-470.
- Siegel, P. B., Johnson, T. G., & Alwang, J. 1995. Regional economic diversity and diversification. *Growth and Change* 26(2): 261-284.
- Smith, S. M., and Gibson, C. M. 1988. Industrial diversification in nonmetropolitan counties and its effect on economic stability. *Western Journal of Agricultural Economics* 13(2): 193-201.
- Theil, H., and Finizza, A. J. 1971. A note on the measurement of racial integration of schools by means of informational concepts. *Journal of Mathematical Sociology* 1(2): 187-193.
- Tirole, J. 1988. *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge, MA: MIT press.
- Trendle, B. 2006. Regional economic instability: The role of industrial diversification and spatial spillovers. *Annals of Regional Science* 40(4): 767-778.
- Tress, R. C. 1938. Unemployment and the diversification of industry. *The Manchester School* 9(2): 140-152.
- Wagner, J. E. 2000. Regional economic diversity: Action, concept, or state of confusion. *Journal of Regional Analysis and Policy* 30(2): 1-22.
- Wagner, J. E., and Deller S. C. 1998. Measuring the effects of economic diversity on growth and stability. *Land Economics* 74(1): 541-556.
- Wasylenko, M. J., and Erickson, R. A. 1978. "On measuring economic diversification": Comment. *Land Economics* 54(1): 106-109.

S U M M A R Y

SUMMARY

Keywords: Growth, Stability, Industrial Structure

When the economic recession triggered by the various economic shocks affected the regional economies, many local governments, which excessively reinforced economic growth as their polity goals, have experienced tremendous difficulties caused by severe fluctuations. It tells us that, when evaluating regional economic performance, we have to consider economic stability as another important factor that composes regional economic performance with economic growth. However, most previous studies usually paid too much attention on economic growth and its driving forces, not the factors related to economic stability. Thus, in this study, I assess the regional economic performance in perspectives of both growth and stability.

Among the various factors affecting economic performance, industrial structure has been recognized as an element that can affect economic growth and stability at the same time in previous literature. However, these past approaches have a limitation that, when investigating the effect of industrial structure on regional economic growth and stability, industrial structure was measured and analyzed by simplistic methods. Because of the sophisticated attributes of industrial structure, applying one simple measure may cause serious misunderstanding about regional industrial structure.

In order to overcome these difficulties in measuring industrial structure, I review the previous studies on measuring industrial structure and analyze the pros and

cons of traditional measurements for industrial structure. Also, I introduce some new measures which were recently devised to get over the limitations of previous methods. After that, I analyze the attributes of industrial structure in 16 regions, South Korea, using two traditional measures and three new measures. In addition, I also investigate the relationship between the results by each measure and regional economic performance – growth and stability.

The results show that the industrial structure of regions have an important role in determining growth and stability. More specifically, the level of absolute diversity in structure was found to be a factor that can positively affect both growth and stability simultaneously. This implies that, although the high specialization on a few specific economic sectors is important, overall industrial structure is also significant in regional economic performance. Therefore, building up the policies or strategies for stable growth in regions should be based on the consideration about the attributes of regional industrial structure.

APPENDIX

부록

지역별 산업 중분류 부문별 구성 비율 및 변화

(단위: %)

지역	산업 중분류 (2-digit) 부문	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
서울	농업	0.002	0.002	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001
	임업	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
	어업	0.007	0.001	0.002	0.007	0.003	0.001	0.001	0.001
	석탄, 원유 및 천연가스 광업	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	금속 광업	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	비금속광물 광업;연료용 제외	0.012	0.005	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001
	광업 지원 서비스업	0.001	0.001	0.011	0.000	0.008	0.009	0.002	0.012
	식품 제조업	0.591	0.481	0.355	0.340	0.301	0.291	0.289	0.287
	음료 제조업	0.066	0.022	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.006
	담배 제조업	0.000	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	섬유제품 제조업; 의복제외	0.532	0.521	0.429	0.421	0.362	0.364	0.372	0.364
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	2.493	2.384	2.251	2.179	1.953	2.043	2.065	1.963
	가죽, 가방 및 신발 제조업	0.258	0.237	0.224	0.205	0.189	0.215	0.237	0.242
	목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.041	0.035	0.024	0.019	0.016	0.015	0.015	0.017
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.194	0.173	0.185	0.121	0.101	0.099	0.104	0.100
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.829	0.827	0.800	0.685	0.600	0.602	0.646	0.609
	쿠키스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.093	0.026	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.367	0.164	0.063	0.063	0.076	0.058	0.069	0.070
	의약품 물질 및 의약품 제조업	0.262	0.116	0.036	0.034	0.023	0.024	0.031	0.026
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.240	0.193	0.158	0.145	0.144	0.139	0.143	0.138
	비금속 광물제품 제조업	0.134	0.081	0.052	0.057	0.044	0.035	0.042	0.036
	1차 금속 제조업	0.142	0.081	0.049	0.045	0.047	0.045	0.043	0.037
	금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.537	0.496	0.423	0.415	0.342	0.325	0.345	0.295
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.943	0.815	0.583	0.521	0.482	0.452	0.457	0.388
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.343	0.328	0.286	0.285	0.300	0.294	0.328	0.311
	전기장비 제조업	0.574	0.417	0.352	0.315	0.288	0.301	0.305	0.288
	기타 기계 및 장비 제조업	0.644	0.569	0.429	0.413	0.365	0.360	0.365	0.342
	자동차 및 트레일러 제조업	0.167	0.134	0.050	0.056	0.030	0.026	0.021	0.022
	기타 운송장비 제조업	0.033	0.026	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.007
	가구 제조업	0.089	0.070	0.055	0.050	0.052	0.050	0.052	0.052
	기타 제품 제조업	0.470	0.453	0.401	0.379	0.343	0.356	0.369	0.352
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.271	0.281	0.278	0.254	0.217	0.208	0.173	0.179
	수도사업	0.058	0.052	0.047	0.046	0.048	0.047	0.045	0.042
	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.040	0.039	0.036	0.041	0.040	0.046	0.047	0.044
	폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.089	0.099	0.109	0.099	0.100	0.098	0.088	0.095
	환경 정화 및 복원업	0.001	0.005	0.005	0.006	0.004	0.004	0.003	0.004
	종합 건설업	2.077	2.084	2.045	1.958	3.019	2.954	2.716	2.478
	전문직별 공사업	4.276	4.155	3.658	3.365	5.483	5.047	4.101	3.763
	자동차 및 부품 판매업	0.633	0.635	0.629	0.601	0.573	0.564	0.573	0.603
	도매 및 상품중개업	10.183	9.794	10.121	10.400	9.411	9.422	9.369	9.704
	소매업; 자동차 제외	8.555	8.253	8.078	7.975	7.477	7.509	7.689	7.708
	육상운송 및 파이프라인 운송업	4.483	4.300	4.493	4.647	4.313	4.129	4.064	3.955

(단위: %)

	수상 운송업	0.082	0.115	0.164	0.200	0.197	0.203	0.164	0.133
	항공 운송업	0.295	0.355	0.336	0.332	0.486	0.518	0.505	0.518
	창고 및 운송관련 서비스업	1.058	1.069	1.116	1.138	1.041	1.057	0.988	0.991
	수박업	0.899	0.911	0.873	0.907	0.819	0.782	0.773	0.740
	음식점 및 주점업	8.923	8.897	8.780	8.697	8.208	8.491	8.729	8.923
	출판업	3.410	3.497	3.406	3.385	3.382	3.353	3.371	3.398
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.432	0.420	0.400	0.419	0.409	0.479	0.512	0.526
	방송업	0.307	0.318	0.354	0.351	0.368	0.358	0.363	0.378
	통신업	0.877	0.758	0.815	0.673	0.754	0.798	0.712	0.682
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.814	0.792	0.794	0.963	1.113	1.155	1.198	1.258
	정보서비스업	0.487	0.482	0.484	0.522	0.562	0.587	0.621	0.613
	금융업	2.453	2.381	2.303	2.303	2.480	2.349	2.285	2.180
	보험 및 연금업	2.207	2.045	2.112	1.951	1.875	1.916	1.863	1.777
	금융 및 보험 관련 서비스업	1.207	1.378	1.504	1.668	1.674	1.684	1.619	1.665
	부동산업	3.376	3.334	3.215	3.277	2.957	2.969	2.864	2.794
	임대업;부동산 제외	0.273	0.274	0.267	0.274	0.218	0.238	0.244	0.249
	연구개발업	0.550	0.539	0.646	0.899	0.743	0.867	0.798	0.795
	전문서비스업	2.345	4.133	4.860	4.943	4.703	5.099	5.197	5.295
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	1.947	2.016	2.323	2.231	2.141	2.061	2.059	1.989
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.537	0.567	0.636	0.605	0.598	0.635	0.650	0.632
	사업시설 관리 및 조정 서비스업	1.346	1.548	1.713	1.770	1.722	1.540	1.674	1.865
	사업지원 서비스업	5.307	5.530	5.694	5.213	6.059	5.675	5.876	6.005
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	2.855	2.893	2.784	3.135	2.880	2.832	3.008	2.913
	교육 서비스업	6.646	6.715	6.638	6.736	6.623	6.666	6.845	6.845
	보건업	3.562	3.670	3.842	3.922	3.930	3.999	4.112	4.231
	사회복지 서비스업	0.932	0.989	1.198	1.262	1.423	1.546	1.707	1.885
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.320	0.327	0.350	0.379	0.400	0.392	0.385	0.433
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1.399	1.366	1.381	1.361	1.277	1.274	1.284	1.257
	협회 및 단체	1.434	1.365	1.327	1.357	1.310	1.351	1.394	1.380
	수리업	1.121	1.068	1.032	1.016	0.969	0.981	0.957	0.940
	기타 개인 서비스업	1.864	1.882	1.903	1.935	1.903	1.988	2.051	2.162
부산	농업	0.002	0.002	0.001	0.001	0.005	0.003	0.003	0.002
	임업	0.007	0.005	0.006	0.008	0.007	0.011	0.061	0.045
	어업	0.251	0.284	0.273	0.234	0.269	0.269	0.238	0.196
	금속 광업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
	비금속광물 광업;연료용 제외	0.002	0.004	0.004	0.004	0.007	0.006	0.007	0.007
	광업 지원 서비스업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	식품 제조업	1.415	1.332	1.302	1.273	1.249	1.237	1.241	1.216
	음료 제조업	0.060	0.054	0.050	0.039	0.039	0.038	0.043	0.038
	섬유제품 제조업; 의복제외	0.999	0.929	0.877	0.788	0.827	0.840	0.808	0.808
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	1.268	1.279	1.228	1.174	1.141	1.110	1.053	0.985
	가죽, 가방 및 신발 제조업	0.976	0.926	0.879	0.850	0.827	0.823	0.799	0.797
	목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.233	0.228	0.210	0.187	0.172	0.162	0.177	0.153
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.187	0.169	0.168	0.162	0.150	0.149	0.143	0.144
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.324	0.323	0.291	0.294	0.283	0.281	0.268	0.256
	코크스 연탄 및 석유정제품 제조업	0.021	0.020	0.019	0.022	0.023	0.025	0.025	0.024
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.325	0.333	0.309	0.269	0.296	0.300	0.287	0.310
	의약품 물질 및 의약품 제조업	0.034	0.029	0.034	0.039	0.049	0.044	0.034	0.034
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.950	0.951	0.872	0.959	0.963	1.004	1.094	1.071
	비금속 광물제품 제조업	0.201	0.201	0.176	0.177	0.173	0.176	0.164	0.169
	1차 금속 제조업	1.107	1.121	1.156	1.049	1.083	1.086	1.047	1.028
	금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	2.440	2.631	2.592	2.536	2.525	2.586	2.530	2.512
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.768	0.652	0.637	0.594	0.591	0.541	0.546	0.597
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.274	0.319	0.334	0.341	0.327	0.374	0.370	0.376
	전기장비 제조업	0.907	0.913	0.887	0.880	0.872	0.877	0.908	0.905
	기타 기계 및 장비 제조업	2.247	2.171	2.145	2.117	2.161	2.209	2.286	2.312
	자동차 및 트레일러 제조업	1.048	1.061	0.965	0.889	0.987	1.069	0.994	1.063
	기타 운송장비 제조업	0.731	0.805	0.723	0.680	0.765	0.647	0.731	0.743

(단위: %)

	가구 제조업	0.299	0.289	0.317	0.278	0.280	0.286	0.274	0.291
	가구 제품 제조업	0.380	0.349	0.343	0.322	0.299	0.293	0.297	0.286
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.285	0.291	0.307	0.298	0.281	0.308	0.301	0.310
	수도사업	0.075	0.085	0.084	0.081	0.094	0.085	0.079	0.077
	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.079	0.081	0.079	0.073	0.076	0.075	0.079	0.074
	폐기물 수집·운반, 처리 및 원료재생업	0.341	0.326	0.302	0.317	0.302	0.311	0.312	0.307
	환경 정화 및 복원업	0.001	0.001	0.004	0.008	0.008	0.010	0.012	0.011
	종합 건설업	1.258	1.280	1.555	1.276	1.597	1.607	1.631	1.471
	전문직별 공사업	4.039	3.939	3.850	3.428	4.070	4.037	4.087	3.896
	자동차 및 부품 판매업	0.615	0.616	0.616	0.625	0.620	0.627	0.645	0.649
	도매 및 상품중개업	6.419	6.611	6.644	6.823	6.572	6.376	6.409	6.610
	소매업; 자동차 제외	11.912	10.799	10.557	10.599	9.940	9.855	9.604	9.498
	육상운송 및 파이프라인 운송업	5.115	5.034	5.245	5.429	5.202	4.817	4.731	4.666
	수상 운송업	0.471	0.569	0.748	0.591	0.531	0.545	0.542	0.489
	항공 운송업	0.061	0.064	0.046	0.059	0.045	0.080	0.068	0.080
	창고 및 운송관련 서비스업	2.820	3.099	2.729	2.736	2.847	3.012	3.032	2.838
	숙박업	0.860	0.877	0.824	0.784	0.798	0.791	0.740	0.756
	음식점 및 주점업	10.706	10.306	10.526	10.395	10.062	10.268	10.293	10.457
	출판업	0.323	0.301	0.323	0.275	0.250	0.255	0.274	0.298
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.117	0.122	0.123	0.121	0.128	0.138	0.130	0.122
	방송업	0.116	0.092	0.089	0.083	0.092	0.068	0.074	0.068
	통신업	0.701	0.639	0.603	0.535	0.550	0.512	0.491	0.472
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.100	0.112	0.112	0.117	0.145	0.170	0.185	0.186
	정보서비스업	0.051	0.049	0.035	0.035	0.034	0.037	0.038	0.034
	금융업	1.478	1.539	1.500	1.488	1.384	1.372	1.302	1.276
	보험 및 연금업	1.930	1.921	1.927	1.880	1.717	1.630	1.675	1.467
	금융 및 보험 관련 서비스업	0.613	0.808	0.946	1.070	1.137	1.218	1.159	1.136
	부동산업	2.164	2.032	2.087	2.266	2.236	2.292	2.341	2.392
	임대업; 부동산 제외	0.279	0.284	0.268	0.278	0.264	0.262	0.254	0.285
	연구개발업	0.202	0.225	0.172	0.138	0.241	0.248	0.197	0.212
	전문서비스업	0.862	1.047	1.048	1.142	1.166	1.146	1.133	1.311
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.958	1.028	1.208	1.240	1.149	1.196	1.268	1.285
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.225	0.212	0.214	0.210	0.221	0.217	0.225	0.248
	사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.771	0.682	0.920	0.948	1.014	1.096	1.094	1.188
	사업지원 서비스업	3.621	4.038	3.820	4.016	3.957	4.142	4.451	4.498
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	3.179	3.263	3.346	3.769	3.499	3.374	3.198	3.108
	교육 서비스업	7.813	7.839	7.703	7.597	7.906	7.711	7.641	7.507
	보건업	3.796	4.022	4.197	4.377	4.734	4.791	4.938	5.171
	사회복지 서비스업	1.068	1.245	1.482	1.681	1.895	1.894	1.982	2.182
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.206	0.203	0.214	0.229	0.249	0.280	0.295	0.296
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1.534	1.618	1.460	1.429	1.358	1.349	1.362	1.349
	협회 및 단체	1.011	1.055	1.043	1.053	1.024	1.028	1.074	1.029
	수리업	1.796	1.762	1.719	1.715	1.635	1.617	1.613	1.612
	기타 개인 서비스업	2.571	2.506	2.527	2.620	2.600	2.708	2.620	2.712
대구	농업	0.033	0.034	0.034	0.036	0.040	0.034	0.027	0.028
	임업	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.006	0.005
	비금속광물 광업; 연료용 제외	0.011	0.010	0.008	0.008	0.003	0.004	0.004	0.005
	시료품 제조업	1.201	1.259	1.246	1.113	1.072	1.083	1.097	1.098
	음료 제조업	0.059	0.063	0.060	0.056	0.056	0.062	0.057	0.072
	섬유제품 제조업; 의복제외	3.894	3.615	3.467	3.319	3.276	3.251	3.186	3.161
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.863	0.850	0.914	0.880	0.808	0.781	0.772	0.789
	가죽, 가방 및 신발 제조업	0.049	0.049	0.047	0.049	0.039	0.037	0.039	0.041
	목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	0.164	0.151	0.130	0.123	0.097	0.101	0.105	0.102
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.482	0.468	0.451	0.426	0.425	0.398	0.429	0.430
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.442	0.472	0.425	0.431	0.440	0.404	0.381	0.388
	인크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007
	화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	0.225	0.219	0.209	0.214	0.228	0.201	0.208	0.221
	의료용 물질 및 의약품 제조업	0.038	0.041	0.041	0.037	0.039	0.040	0.038	0.038

(단위: %)

	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	1.269	1.306	1.299	1.271	1.387	1.409	1.400	1.409
	비금속 광물제품 제조업	0.322	0.310	0.264	0.253	0.258	0.268	0.257	0.240
	1차 금속 제조업	0.559	0.543	0.509	0.497	0.487	0.462	0.415	0.420
	금속가공제품 제조업:기계 및 가구 제외	3.840	3.922	3.809	3.837	4.012	4.043	4.181	4.183
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1.016	0.964	0.928	0.912	0.883	0.779	0.848	0.888
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.533	0.552	0.577	0.549	0.613	0.658	0.714	0.703
	전기장비 제조업	0.781	0.758	0.753	0.705	0.717	0.787	0.767	0.832
	기타 기계 및 장비 제조업	2.460	2.274	2.289	2.198	2.325	2.445	2.648	2.467
	자동차 및 트레일러 제조업	2.293	2.180	1.920	1.891	2.120	2.267	2.155	2.439
	기타 운송장비 제조업	0.056	0.051	0.051	0.039	0.047	0.052	0.049	0.037
	가구 제조업	0.227	0.221	0.209	0.206	0.188	0.195	0.203	0.190
	기타 제품 제조업	0.294	0.278	0.284	0.263	0.247	0.249	0.245	0.230
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.205	0.212	0.181	0.189	0.181	0.199	0.168	0.169
	수도사업	0.120	0.114	0.110	0.102	0.107	0.095	0.089	0.083
	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.089	0.093	0.085	0.086	0.092	0.091	0.094	0.096
	폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.187	0.212	0.184	0.186	0.184	0.190	0.188	0.193
	환경 정화 및 복원업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000
	종합 건설업	1.600	1.544	1.391	1.658	1.733	1.630	1.687	1.230
	전문직별 공사업	3.413	3.249	3.261	3.279	3.679	3.470	3.231	3.278
	자동차 및 부품 판매업	0.702	0.719	0.691	0.710	0.701	0.714	0.713	0.727
	도매 및 상품중개업	6.028	6.063	5.974	6.038	5.971	5.824	5.980	6.152
	소매업: 자동차 제외	11.247	11.033	11.028	10.684	10.045	10.056	10.050	9.901
	육상운송 및 파이프라인 운송업	5.106	4.819	4.970	4.824	4.883	4.801	4.667	4.455
	수상 운송업	0.001	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
	항공 운송업	0.009	0.011	0.008	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
	창고 및 운송관련 서비스업	0.608	0.548	0.556	0.493	0.854	0.796	0.656	0.776
	숙박업	0.549	0.525	0.507	0.485	0.422	0.413	0.402	0.418
	음식점 및 주점업	10.513	10.721	10.285	10.145	9.529	9.772	9.848	9.977
	출판업	0.630	0.528	0.521	0.565	0.571	0.536	0.527	0.524
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.121	0.122	0.114	0.107	0.105	0.117	0.127	0.127
	방송업	0.161	0.167	0.151	0.169	0.135	0.110	0.108	0.105
	통신업	0.703	0.594	0.591	0.463	0.486	0.512	0.512	0.457
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.072	0.083	0.106	0.110	0.147	0.158	0.154	0.149
	정보서비스업	0.099	0.031	0.040	0.047	0.037	0.060	0.053	0.048
	금융업	1.539	1.465	1.544	1.514	1.453	1.520	1.436	1.412
	보험 및 연금업	2.116	2.031	2.103	2.031	2.097	1.887	1.712	1.520
	금융 및 보험 관련 서비스업	0.536	0.690	0.746	0.971	0.924	1.022	1.033	1.022
	부동산업	2.314	2.264	2.373	2.119	2.028	2.024	2.032	2.113
	임대업:부동산 제외	0.245	0.262	0.225	0.227	0.203	0.232	0.237	0.264
	연구개발업	0.168	0.139	0.181	0.167	0.153	0.164	0.203	0.239
	전문서비스업	0.974	1.057	1.114	1.095	1.074	1.152	1.205	1.194
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.800	0.831	0.838	0.818	0.888	0.872	0.885	0.855
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.277	0.262	0.249	0.244	0.231	0.245	0.255	0.268
	사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.393	0.403	0.607	0.621	0.675	0.692	0.623	0.657
	사업지원 서비스업	2.694	3.168	3.188	3.464	3.584	3.954	3.965	4.172
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	3.349	3.389	3.558	4.053	4.109	3.686	3.505	3.377
	교육 서비스업	8.675	8.914	9.072	9.224	8.935	8.819	8.870	8.795
	보건업	4.095	4.293	4.520	4.531	4.701	4.760	4.883	4.988
	사회복지 서비스업	1.333	1.471	1.761	1.966	2.284	2.388	2.649	2.834
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.272	0.301	0.342	0.332	0.334	0.337	0.343	0.357
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1.548	1.591	1.532	1.530	1.423	1.415	1.413	1.398
	협회 및 단체	1.062	1.048	1.041	1.032	0.954	0.993	1.023	1.020
	수리업	1.724	1.755	1.684	1.672	1.601	1.582	1.573	1.519
	기타 개인 서비스업	2.603	2.674	2.633	2.717	2.662	2.685	2.656	2.699
인천	농업	0.021	0.020	0.019	0.016	0.013	0.009	0.011	0.011
	임업	0.005	0.006	0.009	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
	어업	0.005	0.006	0.010	0.003	0.003	0.004	0.002	0.006
	금속 광업	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

(단위: %)

비금속광물 광업;연료용 제외	0.069	0.079	0.116	0.110	0.074	0.068	0.065	0.058
광업 지원 서비스업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
식품품 제조업	1.342	1.297	1.271	1.280	1.171	1.259	1.160	1.110
음료 제조업	0.020	0.020	0.018	0.019	0.017	0.018	0.017	0.019
담배 제조업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
섬유제품 제조업; 의복제외	0.385	0.387	0.384	0.327	0.356	0.335	0.321	0.323
인복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.667	0.566	0.514	0.491	0.480	0.492	0.483	0.441
가죽, 가방 및 신발 제조업	0.153	0.138	0.119	0.112	0.127	0.120	0.126	0.129
목재 및 나무제품 제조업;가구제외	1.072	1.069	1.025	0.904	0.892	0.892	0.807	0.810
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.311	0.332	0.308	0.313	0.306	0.283	0.299	0.297
인쇄 및 기록매체 복제업	0.263	0.282	0.263	0.295	0.284	0.278	0.284	0.254
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.065	0.071	0.072	0.076	0.094	0.071	0.074	0.075
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.953	0.926	0.939	0.852	0.805	0.806	0.839	0.802
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.093	0.099	0.104	0.111	0.147	0.168	0.201	0.259
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	2.079	2.020	2.119	1.973	1.942	1.948	1.993	1.969
비금속 광물제품 제조업	0.502	0.480	0.464	0.436	0.468	0.419	0.393	0.407
1차 금속 제조업	1.797	1.742	1.666	1.589	1.608	1.707	1.674	1.501
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	4.562	4.581	4.273	4.117	4.188	4.132	4.065	4.020
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	3.016	2.833	2.569	2.407	2.586	2.574	2.811	2.792
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.564	0.564	0.509	0.502	0.530	0.577	0.592	0.590
전기장비 제조업	2.159	2.069	1.891	1.888	1.705	1.717	1.632	1.625
기타 기계 및 장비 제조업	5.151	4.831	4.923	4.478	4.520	4.655	4.456	4.388
자동차 및 트레일러 제조업	3.337	3.202	2.940	2.805	2.883	2.590	2.696	2.607
기타 운송장비 제조업	0.079	0.072	0.077	0.120	0.106	0.077	0.082	0.069
가구 제조업	1.067	0.898	0.850	0.767	0.747	0.723	0.738	0.708
기타 제품 제조업	0.640	0.607	0.526	0.485	0.472	0.474	0.480	0.457
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.393	0.425	0.366	0.426	0.384	0.361	0.351	0.383
수도사업	0.101	0.115	0.109	0.103	0.102	0.072	0.066	0.083
하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.103	0.098	0.098	0.086	0.089	0.091	0.103	0.114
폐기물 수집·운반, 처리 및 원료재생업	0.410	0.427	0.449	0.437	0.469	0.410	0.405	0.436
환경 정화 및 복원업	0.002	0.009	0.008	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001
종합 건설업	1.280	1.185	1.305	1.322	1.867	1.596	1.521	1.435
전문직별 공사업	2.565	2.843	2.636	2.590	3.489	2.852	2.597	2.609
자동차 및 부품 판매업	0.888	0.900	0.899	0.984	0.901	1.004	1.044	1.093
도매 및 상품중개업	3.733	3.816	3.903	3.992	3.899	3.883	3.935	4.210
소매업; 자동차 제외	9.734	9.512	9.307	9.138	8.836	8.829	8.919	8.807
육상운송 및 파이프라인 운송업	4.629	4.583	4.946	5.194	4.747	4.840	4.982	4.711
수상 운송업	0.134	0.125	0.158	0.143	0.150	0.135	0.133	0.129
항공 운송업	0.232	0.186	0.212	0.218	0.217	0.262	0.257	0.207
창고 및 운송관련 서비스업	2.399	2.499	1.956	2.328	2.325	2.617	2.396	2.280
숙박업	0.733	0.728	0.706	0.787	0.771	0.774	0.765	0.768
음식점 및 주점업	9.372	9.443	9.428	9.273	9.027	9.139	9.367	9.501
출판업	0.184	0.191	0.192	0.167	0.157	0.156	0.173	0.177
영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.084	0.088	0.096	0.117	0.086	0.097	0.102	0.118
방송업	0.068	0.051	0.062	0.059	0.055	0.058	0.059	0.049
통신업	0.461	0.404	0.425	0.368	0.334	0.354	0.338	0.302
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.051	0.049	0.065	0.070	0.091	0.099	0.115	0.114
정보서비스업	0.025	0.027	0.025	0.014	0.022	0.024	0.024	0.032
금융업	1.234	1.271	1.241	1.268	1.193	1.208	1.178	1.062
보험 및 연금업	1.525	1.284	1.343	1.341	1.154	1.139	1.229	1.142
금융 및 보험 관련 서비스업	0.316	0.385	0.481	0.476	0.644	0.602	0.559	0.580
부동산업	2.272	2.446	2.448	2.382	2.161	2.185	2.009	1.998
임대업;부동산 제외	0.261	0.262	0.262	0.235	0.238	0.239	0.249	0.253
연구개발업	0.334	0.297	0.324	0.513	0.494	0.520	0.487	0.635
전문서비스업	0.647	0.883	0.976	0.976	0.866	0.936	0.879	0.961
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.672	0.657	0.734	0.820	0.681	0.749	0.717	0.760
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.164	0.157	0.166	0.167	0.150	0.157	0.173	0.172
사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.771	0.692	1.029	0.997	1.131	1.030	1.096	1.117

(단위: %)

	사업지원 서비스업	2,048	2,486	2,455	2,645	2,634	3,013	3,159	3,404
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	3,336	3,558	3,778	3,807	3,734	3,720	3,358	3,363
	교육 서비스업	7,535	7,671	7,789	7,735	7,801	7,583	7,555	7,476
	보건업	3,129	3,159	3,355	3,530	3,690	3,658	3,805	3,912
	사회복지 서비스업	1,142	1,282	1,591	1,911	2,273	2,458	2,787	3,138
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.192	0.202	0.215	0.253	0.224	0.235	0.246	0.268
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1,586	1,531	1,592	1,650	1,513	1,555	1,570	1,534
	협회 및 단체	1,319	1,326	1,287	1,279	1,214	1,210	1,226	1,195
	수리업	1,462	1,469	1,471	1,453	1,419	1,416	1,408	1,408
	기타 개인 서비스업	2,100	2,081	2,135	2,267	2,241	2,338	2,352	2,334
광주	농업	0.069	0.070	0.062	0.060	0.062	0.064	0.072	0.057
	임업	0.010	0.010	0.010	0.007	0.012	0.010	0.009	0.021
	어업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	석탄, 원유 및 천연가스 광업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	금속 광업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001
	비금속광물 광업;연료용 제외	0.015	0.017	0.023	0.016	0.011	0.015	0.010	0.008
	광업 지원 서비스업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	식료품 제조업	0.962	0.963	0.922	0.916	0.885	0.910	0.895	0.819
	음료 제조업	0.133	0.112	0.103	0.101	0.087	0.095	0.126	0.100
	담배 제조업	0.065	0.062	0.059	0.060	0.055	0.052	0.031	0.024
	섬유제품 제조업; 의복제외	0.537	0.575	0.523	0.477	0.483	0.516	0.485	0.464
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.395	0.365	0.334	0.292	0.258	0.279	0.260	0.235
	가죽, 가방 및 신발 제조업	0.045	0.034	0.027	0.028	0.020	0.018	0.020	0.018
	목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.125	0.108	0.101	0.105	0.085	0.089	0.090	0.084
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.162	0.161	0.160	0.143	0.248	0.161	0.180	0.169
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.296	0.356	0.330	0.283	0.275	0.288	0.281	0.266
	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.012	0.011	0.014	0.026	0.023	0.025	0.025	0.025
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.096	0.107	0.099	0.145	0.130	0.114	0.117	0.126
	의료용 물질 및 의약품 제조업	0.012	0.014	0.012	0.035	0.035	0.032	0.038	0.036
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	1.743	1.634	1.734	1.652	1.828	1.817	1.686	1.496
	비금속 광물제품 제조업	0.149	0.168	0.144	0.143	0.150	0.154	0.163	0.170
	1차 금속 제조업	0.329	0.326	0.344	0.340	0.338	0.364	0.339	0.351
	금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	1.607	1.586	1.606	1.571	1.697	1.605	1.731	1.623
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1.419	1.433	1.233	1.356	1.576	1.610	1.523	1.472
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.191	0.239	0.237	0.296	0.342	0.382	0.359	0.380
	전자장비 제조업	2.422	2.105	2.001	1.989	1.988	1.972	2.050	2.002
	기타 기계 및 장비 제조업	1.671	1.798	1.714	1.670	1.543	1.664	1.835	1.816
	자동차 및 트레일러 제조업	2.638	2.583	2.557	2.537	2.454	2.600	2.678	2.661
	기타 운송장비 제조업	0.005	0.003	0.007	0.006	0.007	0.010	0.007	0.008
	가구 제조업	0.269	0.266	0.272	0.252	0.227	0.266	0.258	0.275
	기타 제품 제조업	0.237	0.257	0.252	0.201	0.199	0.236	0.221	0.233
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.243	0.243	0.195	0.188	0.188	0.186	0.166	0.170
	수도사업	0.093	0.095	0.095	0.066	0.083	0.088	0.078	0.074
	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.046	0.039	0.041	0.041	0.035	0.039	0.046	0.039
	폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.324	0.343	0.318	0.300	0.304	0.279	0.294	0.309
	환경 정화 및 복원업	0.000	0.001	0.002	0.000	0.002	0.003	0.004	0.004
	종합 건설업	3.108	3.001	3.170	3.550	3.345	2.960	2.694	2.479
	전문직별 공사업	5.464	5.442	5.644	5.777	6.350	5.530	5.241	5.520
	자동차 및 부품 판매업	0.790	0.752	0.786	0.769	0.774	0.792	0.803	0.761
	도매 및 상품중개업	5.998	5.776	5.516	5.466	5.190	5.197	5.138	5.470
	소매업; 자동차 제외	11.022	11.023	10.347	10.056	9.658	9.899	10.035	9.853
	육상운송 및 파이프라인 운송업	4.709	4.986	4.936	4.759	4.814	4.717	4.812	4.627
	수상 운송업	0.003	0.002	0.001	0.001	0.007	0.006	0.005	0.000
	항공 운송업	0.022	0.019	0.006	0.006	0.009	0.009	0.008	0.006
	창고 및 운송관련 서비스업	0.561	0.609	0.514	0.654	0.652	0.710	0.618	0.698
	숙박업	0.601	0.629	0.641	0.572	0.551	0.556	0.563	0.540
	음식점 및 주점업	9.566	9.532	9.292	8.905	8.743	9.052	9.346	9.509
	출판업	0.524	0.435	0.399	0.390	0.363	0.369	0.359	0.351

(단위: %)

영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.192	0.191	0.151	0.170	0.171	0.159	0.181	0.196
방송업	0.159	0.140	0.122	0.231	0.145	0.131	0.141	0.122
통신업	0.809	0.799	0.761	0.660	0.832	0.635	0.566	0.530
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.101	0.140	0.159	0.136	0.156	0.161	0.171	0.200
정보서비스업	0.095	0.063	0.048	0.041	0.037	0.051	0.057	0.074
금융업	1.589	1.659	1.542	1.421	1.427	1.607	1.463	1.358
보험 및 연금업	2.563	2.628	2.623	2.683	2.375	2.430	2.283	1.843
금융 및 보험 관련 서비스업	0.538	0.619	0.834	0.948	1.054	1.145	1.091	1.126
부동산업	2.539	2.217	2.319	2.273	2.280	2.248	2.305	2.440
임대업; 부동산 제외	0.264	0.260	0.226	0.225	0.208	0.256	0.275	0.262
연구개발업	0.197	0.263	0.161	0.191	0.201	0.209	0.267	0.392
전문서비스업	0.912	1.127	1.071	1.098	1.051	1.010	1.016	1.027
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.971	1.133	1.362	1.088	1.093	1.087	1.035	1.002
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.253	0.249	0.265	0.274	0.266	0.259	0.246	0.266
사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.627	0.694	0.615	0.714	0.657	0.741	0.896	1.071
사업지원 서비스업	2.975	3.059	3.596	3.948	3.910	3.658	3.594	3.721
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	3.378	3.112	3.223	3.556	3.389	3.055	2.999	2.990
교육 서비스업	9.726	9.529	9.521	9.620	9.641	9.671	9.476	9.453
보건업	3.904	4.254	4.456	4.516	4.651	5.114	5.314	5.537
사회복지 서비스업	1.639	1.769	2.210	2.461	2.820	2.968	3.328	3.402
창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.297	0.305	0.382	0.388	0.371	0.416	0.455	0.461
스포츠 및 오락관련 서비스업	1.668	1.643	1.618	1.520	1.496	1.494	1.512	1.530
협회 및 단체	1.352	1.312	1.255	1.189	1.210	1.257	1.273	1.195
수리업	1.729	1.699	1.700	1.661	1.629	1.675	1.603	1.557
기타 개인 서비스업	2.836	2.844	2.997	2.832	2.846	2.823	2.750	2.897
농업	0.038	0.081	0.069	0.071	0.068	0.059	0.056	0.054
임업	0.015	0.008	0.001	0.001	0.005	0.005	0.001	0.000
어업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
금속 광업	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
비금속광물 광업; 연료용 제외	0.005	0.005	0.008	0.004	0.005	0.004	0.008	0.007
식료품 제조업	1.021	0.971	0.965	0.988	0.932	0.937	0.985	0.853
음료 제조업	0.091	0.058	0.083	0.096	0.078	0.079	0.082	0.061
담배 제조업	0.302	0.156	0.206	0.146	0.140	0.135	0.150	0.155
섬유제품 제조업; 의복제외	0.486	0.368	0.350	0.337	0.322	0.297	0.294	0.285
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.388	0.407	0.420	0.376	0.397	0.370	0.345	0.336
가죽, 가방 및 신발 제조업	0.103	0.088	0.093	0.081	0.077	0.069	0.064	0.073
목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	0.090	0.093	0.077	0.067	0.066	0.060	0.059	0.052
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.485	0.425	0.456	0.366	0.336	0.313	0.306	0.330
인쇄 및 기록매체 복제업	0.355	0.362	0.329	0.303	0.330	0.326	0.341	0.277
인크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.008	0.007	0.011	0.012	0.010	0.009	0.010	0.009
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	0.580	0.535	0.535	0.549	0.571	0.620	0.614	0.603
의약품 물질 및 의약품 제조업	0.261	0.220	0.223	0.230	0.177	0.365	0.246	0.275
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.900	0.853	0.863	0.834	0.840	0.791	0.805	0.803
비금속 광물제품 제조업	0.199	0.203	0.188	0.206	0.176	0.177	0.195	0.203
1차 금속 제조업	0.288	0.233	0.221	0.207	0.194	0.219	0.181	0.206
금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	0.916	0.886	0.831	0.849	0.848	0.862	0.818	0.850
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1.019	1.151	0.988	0.987	1.255	1.233	1.212	1.191
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.675	0.715	0.732	0.732	0.849	0.874	0.926	0.930
전기장비 제조업	0.413	0.414	0.425	0.462	0.425	0.509	0.487	0.485
기타 기계 및 장비 제조업	1.367	1.415	1.436	1.528	1.381	1.459	1.426	1.474
자동차 및 트레일러 제조업	0.504	0.456	0.333	0.303	0.369	0.373	0.542	0.546
기타 운송장비 제조업	0.062	0.058	0.050	0.052	0.072	0.080	0.063	0.074
가구 제조업	0.159	0.154	0.168	0.154	0.138	0.164	0.163	0.173
기타 제품 제조업	0.355	0.348	0.340	0.341	0.319	0.325	0.323	0.285
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.217	0.170	0.160	0.201	0.166	0.171	0.186	0.195
수도사업	0.339	0.306	0.317	0.302	0.156	0.309	0.266	0.289
하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.116	0.085	0.070	0.118	0.100	0.085	0.052	0.058
폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.264	0.278	0.284	0.237	0.242	0.241	0.250	0.234

대전

(단위: %)

	환경 정화 및 복원업	0.000	0.000	0.000	0.002	0.003	0.005	0.002	0.000
	종합 건설업	1.369	1.305	1.600	1.906	2.170	1.871	1.488	1.455
	전문직별 공사업	3.842	3.149	3.243	3.464	4.805	4.258	4.148	3.586
	자동차 및 부품 판매업	1.003	1.067	0.931	0.935	0.931	0.908	0.877	0.886
	도매 및 상품중개업	5.683	5.627	5.375	5.375	5.214	5.231	5.394	5.414
	소매업; 자동차 제외	10.552	10.433	10.044	9.582	9.277	9.289	9.431	9.238
	육상운송 및 파이프라인 운송업	4.905	4.695	4.878	4.580	4.881	4.523	4.626	4.330
	수상 운송업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	항공 운송업	0.001	0.003	0.018	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019
	창고 및 운송관련 서비스업	1.097	0.984	0.792	0.792	1.195	0.914	0.735	0.708
	숙박업	0.709	0.680	0.663	0.629	0.604	0.613	0.557	0.559
	음식점 및 주점업	10.609	10.427	10.001	9.814	9.316	9.584	9.764	10.109
	출판업	0.900	0.877	0.781	0.805	0.844	0.839	0.816	0.940
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.111	0.103	0.090	0.107	0.090	0.110	0.102	0.117
	방송업	0.187	0.165	0.156	0.133	0.106	0.129	0.115	0.137
	통신업	0.789	0.714	0.882	0.629	0.586	0.557	0.532	0.585
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.160	0.189	0.282	0.288	0.292	0.370	0.392	0.437
	정보서비스업	0.056	0.052	0.155	0.096	0.063	0.065	0.085	0.088
	금융업	1.747	1.757	1.660	1.452	1.412	1.593	1.602	1.387
	보험 및 연금업	2.219	2.105	2.210	1.946	1.807	2.062	2.002	1.765
	금융 및 보험 관련 서비스업	0.383	0.561	0.769	0.907	1.037	0.968	0.900	0.910
	부동산업	2.781	2.532	2.675	2.788	2.580	2.530	2.401	2.492
	임대업; 부동산 제외	0.299	0.267	0.293	0.242	0.230	0.253	0.238	0.252
	연구개발업	3.736	3.824	3.995	3.897	3.746	4.200	4.121	4.188
	전문서비스업	0.859	1.173	1.212	1.578	1.417	1.234	1.244	1.318
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.784	0.893	1.127	1.054	1.150	1.143	0.989	1.035
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.258	0.246	0.232	0.252	0.247	0.265	0.252	0.278
	사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.966	0.998	1.348	1.423	1.355	1.200	1.342	1.330
	사업지원 서비스업	3.192	3.957	4.318	4.522	4.164	4.812	4.798	5.220
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	4.813	5.217	5.064	6.067	5.204	4.709	4.311	4.323
	교육 서비스업	10.487	10.718	10.023	9.420	9.630	9.516	10.064	9.880
	보건업	4.386	4.563	4.634	4.675	4.762	4.769	4.990	5.059
	사회복지 서비스업	1.568	1.731	1.958	2.290	2.722	2.807	3.081	3.399
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.340	0.331	0.329	0.342	0.357	0.354	0.323	0.332
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1.539	1.530	1.459	1.407	1.391	1.426	1.369	1.372
	협회 및 단체	1.489	1.448	1.445	1.400	1.331	1.389	1.437	1.446
	수리업	1.675	1.635	1.602	1.542	1.459	1.440	1.413	1.412
	기타 개인 서비스업	2.482	2.535	2.522	2.500	2.563	2.525	2.581	2.625
울산	농업	0.022	0.029	0.028	0.029	0.026	0.024	0.023	0.024
	임업	0.007	0.023	0.006	0.010	0.012	0.019	0.016	0.024
	어업	0.008	0.001	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.003
	석탄, 원유 및 천연가스 광업	0.000	0.000	0.018	0.018	0.015	0.015	0.014	0.013
	금속 광업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	비금속광물 광업;연료용 제외	0.054	0.052	0.054	0.056	0.050	0.045	0.040	0.039
	식료품 제조업	0.794	0.688	0.637	0.685	0.655	0.627	0.631	0.604
	음료 제조업	0.025	0.023	0.031	0.036	0.034	0.027	0.026	0.023
	섬유제품 제조업; 의복제외	0.634	0.677	0.704	0.728	0.639	0.704	0.442	0.481
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.116	0.104	0.118	0.096	0.088	0.073	0.077	0.076
	가죽, 가방 및 신발 제조업	0.095	0.063	0.040	0.039	0.044	0.044	0.047	0.043
	목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.175	0.207	0.189	0.175	0.169	0.194	0.196	0.187
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.261	0.261	0.261	0.265	0.294	0.302	0.326	0.331
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.144	0.150	0.135	0.129	0.125	0.110	0.113	0.105
	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	1.272	1.233	1.275	1.254	1.189	1.154	1.265	0.871
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	3.155	2.952	3.048	2.952	2.902	3.124	3.633	3.402
	의약품 물질 및 의약품 제조업	0.030	0.028	0.032	0.013	0.005	0.009	0.011	0.010
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.793	0.729	0.762	0.788	0.743	0.737	0.807	0.981
	비금속 광물제품 제조업	0.384	0.371	0.308	0.301	0.271	0.277	0.312	0.308
	1차 금속 제조업	1.599	1.454	1.581	1.536	1.534	1.444	1.563	1.547

(단위: %)

	금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	1,955	2,025	2,489	2,337	2,393	2,379	2,559	2,350
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1,281	0,891	0,573	0,668	0,431	0,414	0,632	0,599
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0,088	0,098	0,127	0,171	0,184	0,171	0,218	0,190
	전기장비 제조업	0,758	0,787	0,940	0,880	0,896	1,047	1,504	1,444
	기타 기계 및 장비 제조업	2,071	2,217	2,251	1,829	1,902	1,808	1,991	2,130
	자동차 및 트레일러 제조업	10,232	10,824	10,701	10,262	10,153	9,910	10,034	9,282
	기타 운송장비 제조업	10,087	9,962	10,519	10,390	8,883	9,894	8,341	11,130
	가구 제조업	0,507	0,370	0,329	0,409	0,421	0,421	0,451	0,341
	기타 제품 제조업	0,174	0,149	0,161	0,163	0,162	0,149	0,142	0,140
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0,333	0,315	0,306	0,285	0,272	0,261	0,288	0,281
	수도사업	0,070	0,063	0,085	0,078	0,077	0,081	0,077	0,067
	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0,050	0,057	0,061	0,056	0,068	0,057	0,053	0,051
	폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0,324	0,306	0,359	0,334	0,315	0,317	0,301	0,295
	환경 정화 및 복원업	0,014	0,011	0,005	0,032	0,008	0,006	0,012	0,012
	종합 건설업	1,407	1,443	1,343	1,473	2,112	1,874	1,686	1,685
	전문직별 공사업	4,639	4,445	3,236	3,586	3,393	4,209	3,857	4,223
	자동차 및 부품 판매업	0,447	0,482	0,441	0,458	0,449	0,437	0,433	0,432
	도매 및 상품중개업	3,002	3,012	3,073	3,115	3,122	3,038	3,053	3,069
	소매업; 자동차 제외	7,960	7,849	7,891	7,907	7,354	7,399	7,451	7,263
	육상운송 및 파이프라인 운송업	3,181	3,179	3,503	3,586	3,393	3,317	3,244	3,096
	수상 운송업	0,162	0,197	0,271	0,245	0,237	0,196	0,195	0,177
	항공 운송업	0,010	0,008	0,007	0,009	0,002	0,003	0,001	0,001
	창고 및 운송관련 서비스업	1,465	1,056	1,016	1,129	1,223	1,560	1,405	1,349
	숙박업	0,513	0,532	0,573	0,539	0,509	0,490	0,537	0,535
	음식점 및 주점업	8,705	8,862	9,019	9,044	8,677	8,798	9,046	8,787
	출판업	0,175	0,199	0,170	0,174	0,193	0,197	0,210	0,187
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0,057	0,064	0,061	0,061	0,050	0,050	0,049	0,062
	방송업	0,147	0,135	0,141	0,127	0,118	0,108	0,117	0,111
	통신업	0,344	0,348	0,335	0,345	0,295	0,297	0,313	0,258
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0,044	0,053	0,074	0,090	0,098	0,099	0,091	0,087
	정보서비스업	0,019	0,025	0,019	0,013	0,014	0,016	0,013	0,017
	금융업	1,067	1,087	1,074	1,102	1,068	1,052	1,106	1,021
	보험 및 연금업	1,441	1,473	1,652	1,416	1,387	1,336	1,424	1,303
	금융 및 보험 관련 서비스업	0,258	0,306	0,442	0,432	0,436	0,443	0,440	0,410
	부동산업	1,426	1,627	1,428	1,500	1,697	1,741	1,731	1,729
	임대업;부동산 제외	0,189	0,190	0,208	0,208	0,183	0,184	0,199	0,185
	연구개발업	0,130	0,104	0,161	0,139	0,115	0,119	0,117	0,134
	전문서비스업	0,468	0,552	0,554	0,564	0,590	0,594	0,599	0,596
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	1,011	1,230	1,294	1,276	1,326	1,500	1,604	1,688
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0,151	0,135	0,142	0,144	0,155	0,142	0,139	0,135
	사업시설 관리 및 조정 서비스업	0,475	0,365	0,444	0,471	0,520	0,560	0,602	0,623
	사업지원 서비스업	4,112	4,197	3,060	2,998	3,823	3,814	3,431	3,612
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	2,823	2,671	2,527	2,722	3,054	2,826	2,530	2,394
	교육 서비스업	7,191	7,279	7,541	7,434	7,557	7,058	7,166	6,615
	보건업	2,778	2,879	3,058	3,261	3,275	3,234	3,422	3,355
	사회복지 서비스업	1,067	1,182	1,341	1,602	1,748	1,853	2,024	2,087
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0,178	0,179	0,241	0,257	0,252	0,235	0,248	0,267
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1,321	1,366	1,311	1,325	1,204	1,211	1,266	1,230
	협회 및 단체	0,782	0,732	0,700	0,751	0,760	0,734	0,719	0,661
	수리업	1,324	1,360	1,441	1,462	1,407	1,403	1,421	1,319
	기타 개인 서비스업	2,025	2,074	2,068	2,107	2,011	2,024	1,957	1,911
경기	농업	0,095	0,097	0,083	0,090	0,088	0,087	0,086	0,090
	임업	0,006	0,005	0,006	0,006	0,008	0,009	0,006	0,009
	어업	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
	석탄, 원유 및 천연가스 광업	0,018	0,021	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	금속 광업	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
	비금속광물 광업;연료용 제외	0,045	0,042	0,047	0,044	0,037	0,033	0,030	0,029
	광업 지원 서비스업	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000

(단위: %)

식료품 제조업	1,831	1,708	1,629	1,639	1,574	1,634	1,595	1,551
음료 제조업	0.111	0.106	0.091	0.085	0.081	0.082	0.076	0.069
담배 제조업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001
섬유제품 제조업; 의복제외	1,370	1,224	1,140	1,097	1,084	1,056	1,065	1,021
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.519	0.473	0.436	0.391	0.394	0.401	0.415	0.380
가죽, 가방 및 신발 제조업	0.303	0.275	0.267	0.250	0.250	0.258	0.256	0.253
목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	0.294	0.290	0.270	0.271	0.254	0.232	0.234	0.238
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.846	0.811	0.788	0.774	0.781	0.777	0.762	0.761
인쇄 및 기록매체 복제업	0.584	0.629	0.586	0.593	0.571	0.553	0.548	0.505
쿠키스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.020	0.023	0.021	0.021	0.020	0.019	0.018	0.013
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	1.102	0.978	0.973	0.931	0.947	1.007	0.973	0.928
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.475	0.479	0.488	0.447	0.497	0.371	0.368	0.374
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	2.635	2.432	2.342	2.345	2.320	2.257	2.381	2.291
비금속 광물제품 제조업	0.783	0.770	0.729	0.683	0.654	0.627	0.636	0.616
1차 금속 제조업	0.710	0.715	0.702	0.678	0.732	0.709	0.731	0.700
금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	3.371	3.368	3.222	3.121	3.219	3.198	3.206	3.095
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	5.913	5.433	5.267	5.038	5.151	5.285	5.422	5.130
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.813	0.833	0.835	0.805	0.882	0.936	1.030	0.997
전기장비 제조업	2.110	2.060	1.897	1.869	1.888	1.859	1.905	1.788
기타 기계 및 장비 제조업	3.511	3.310	3.307	3.113	3.274	3.329	3.356	3.303
자동차 및 트레일러 제조업	2.130	1.975	1.759	1.711	1.801	1.830	1.813	1.722
기타 운송장비 제조업	0.047	0.052	0.051	0.067	0.072	0.073	0.077	0.075
가구 제조업	0.983	0.920	0.883	0.827	0.792	0.756	0.742	0.748
기타 제품 제조업	0.544	0.513	0.509	0.509	0.502	0.487	0.490	0.475
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.232	0.230	0.200	0.201	0.186	0.172	0.179	0.183
수도사업	0.075	0.071	0.062	0.063	0.058	0.061	0.055	0.058
하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.073	0.077	0.083	0.085	0.088	0.079	0.079	0.075
폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.385	0.394	0.386	0.381	0.376	0.366	0.369	0.373
환경 정화 및 복원업	0.003	0.002	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.006
종합 건설업	1.541	1.540	1.524	1.482	1.663	1.532	1.287	1.180
전문직별 공사업	2.783	2.912	3.007	2.906	3.163	2.971	2.748	2.854
자동차 및 부품 판매업	0.644	0.667	0.631	0.671	0.668	0.657	0.684	0.674
도매 및 상품중개업	4.197	4.462	4.662	4.854	4.805	4.769	4.922	5.145
소매업; 자동차 제외	8.919	8.699	8.473	8.414	8.030	8.159	8.288	8.134
육상운송 및 파이프라인 운송업	3.824	3.854	4.062	4.093	3.852	3.783	3.784	3.727
수상 운송업	0.005	0.007	0.005	0.007	0.009	0.007	0.005	0.007
항공 운송업	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002
창고 및 운송관련 서비스업	1.156	1.108	1.087	1.167	1.223	1.203	1.227	1.243
숙박업	0.554	0.570	0.565	0.585	0.568	0.548	0.538	0.548
음식점 및 주점업	9.666	9.651	9.391	9.271	8.957	9.074	9.117	9.093
출판업	0.515	0.555	0.447	0.406	0.547	0.525	0.679	0.816
영상, 오디오 기록물 제작 및 배급업	0.124	0.115	0.114	0.104	0.119	0.119	0.122	0.140
방송업	0.064	0.066	0.107	0.050	0.036	0.043	0.037	0.041
통신업	0.571	0.542	0.501	0.526	0.480	0.451	0.409	0.374
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.261	0.228	0.316	0.383	0.324	0.384	0.422	0.508
정보서비스업	0.120	0.145	0.134	0.165	0.147	0.143	0.166	0.130
금융업	1.124	1.118	1.117	1.083	1.007	1.033	0.990	0.933
보험 및 연금업	1.248	1.202	1.226	1.108	1.108	1.105	1.116	1.074
금융 및 보험 관련 서비스업	0.240	0.298	0.383	0.456	0.460	0.455	0.448	0.430
부동산업	2.900	2.865	2.851	2.700	2.575	2.456	2.402	2.330
임대업; 부동산 제외	0.368	0.361	0.357	0.340	0.328	0.331	0.339	0.337
연구개발업	1.022	1.340	1.529	1.564	1.602	2.028	1.342	1.967
전문서비스업	0.595	0.783	0.913	1.023	1.122	1.098	1.038	1.161
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	1.048	1.190	1.383	1.408	1.410	1.397	1.333	1.298
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.203	0.211	0.218	0.220	0.208	0.214	0.226	0.228
사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.413	0.544	0.625	0.613	0.601	0.723	0.735	0.846
사업지원 서비스업	1.676	1.927	2.024	2.287	2.474	2.707	2.864	3.225
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	2.664	2.630	2.702	3.050	2.976	2.592	2.443	2.364

(단위: %)

	교육 서비스업	8,278	8,411	8,599	8,604	8,589	8,281	8,289	8,073
	보건업	3,032	3,142	3,230	3,275	3,372	3,346	3,425	3,480
	사회복지 서비스업	1,413	1,626	1,867	2,133	2,418	2,540	2,848	3,032
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.224	0.250	0.293	0.311	0.308	0.318	0.344	0.348
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1,893	1,917	1,893	1,869	1,751	1,800	1,804	1,769
	협회 및 단체	1,181	1,174	1,108	1,106	1,040	1,052	1,064	1,027
	수리업	1,528	1,466	1,456	1,466	1,453	1,444	1,434	1,413
	기타 개인 서비스업	2,062	2,105	2,126	2,154	2,115	2,160	2,168	2,192
강원	농업	0.260	0.233	0.194	0.206	0.296	0.257	0.278	0.293
	임업	0.164	0.173	0.156	0.153	0.139	0.177	0.157	0.209
	어업	0.019	0.015	0.011	0.014	0.012	0.018	0.019	0.019
	석탄, 원유 및 천연가스 광업	0.887	0.858	0.786	0.678	0.575	0.544	0.493	0.424
	금속 광업	0.014	0.015	0.019	0.021	0.020	0.022	0.041	0.033
	비금속광물 광업;연료용 제외	0.416	0.450	0.405	0.417	0.380	0.362	0.376	0.380
	광업 지원 서비스업	0.000	0.000	0.001	0.000	0.003	0.000	0.006	0.000
	식품품 제조업	2,974	2,913	2,761	2,671	2,628	2,769	2,849	2,711
	음료 제조업	0.270	0.254	0.263	0.256	0.257	0.255	0.238	0.231
	담배 제조업	0.074	0.070	0.071	0.065	0.057	0.046	0.000	0.000
	섬유제품 제조업; 의복제외	0.122	0.112	0.105	0.108	0.116	0.113	0.114	0.111
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.169	0.151	0.171	0.200	0.189	0.167	0.169	0.172
	가죽, 가방 및 신발 제조업	0.009	0.010	0.011	0.027	0.027	0.038	0.026	0.015
	목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.200	0.189	0.177	0.179	0.176	0.175	0.158	0.155
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.131	0.128	0.118	0.114	0.104	0.093	0.097	0.103
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.109	0.104	0.104	0.106	0.098	0.085	0.089	0.084
	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.027	0.033	0.029	0.025	0.027	0.025	0.024	0.027
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.294	0.293	0.288	0.300	0.303	0.322	0.353	0.341
	의료용 물질 및 의약품 제조업	0.073	0.082	0.071	0.134	0.159	0.192	0.194	0.217
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.368	0.369	0.369	0.307	0.306	0.280	0.302	0.298
	비금속 광물제품 제조업	1,232	1,251	1,366	1,182	1,179	1,149	1,087	1,075
	1차 금속 제조업	0.107	0.109	0.118	0.155	0.177	0.153	0.205	0.181
	금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	0.486	0.541	0.511	0.456	0.484	0.504	0.480	0.488
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.282	0.263	0.151	0.146	0.145	0.165	0.124	0.121
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.383	0.381	0.504	0.470	0.548	0.611	0.494	0.473
	전기장비 제조업	0.395	0.369	0.333	0.327	0.345	0.317	0.335	0.396
	기타 기계 및 장비 제조업	0.325	0.381	0.399	0.437	0.448	0.452	0.394	0.377
	자동차 및 트레일러 제조업	0.770	0.800	0.718	0.653	0.608	0.828	0.750	0.784
	기타 운송장비 제조업	0.016	0.079	0.029	0.039	0.017	0.017	0.014	0.015
	가구 제조업	0.141	0.135	0.131	0.130	0.118	0.107	0.113	0.125
	기타 제품 제조업	0.273	0.300	0.299	0.285	0.281	0.289	0.293	0.286
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.467	0.528	0.710	0.505	0.471	0.492	0.434	0.449
	수도사업	0.146	0.159	0.155	0.148	0.159	0.175	0.174	0.172
	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.121	0.120	0.135	0.126	0.120	0.130	0.148	0.174
	폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.378	0.402	0.379	0.442	0.438	0.408	0.385	0.434
	환경 정화 및 복원업	0.001	0.001	0.002	0.009	0.009	0.006	0.006	0.005
	종합 건설업	1,981	1,979	2,429	2,348	2,809	2,615	2,572	2,644
	전문직별 공사업	5,134	4,772	5,174	5,150	5,143	4,866	4,897	5,232
	자동차 및 부품 판매업	0.657	0.646	0.611	0.592	0.589	0.584	0.595	0.607
	도매 및 상품중개업	2,965	3,252	3,278	3,388	3,261	3,176	3,249	3,391
	소매업; 자동차 제외	12,335	12,076	11,435	11,222	11,017	10,980	10,946	10,581
	유상운송 및 파이프라인 운송업	4,446	4,425	4,566	4,594	4,295	4,128	3,909	3,777
	수상 운송업	0.041	0.035	0.032	0.037	0.039	0.045	0.056	0.039
	항공 운송업	0.005	0.004	0.000	0.000	0.007	0.001	0.001	0.000
	창고 및 운송관련 서비스업	0.723	0.703	0.727	0.671	0.685	0.664	0.692	0.759
	숙박업	3,875	3,928	3,880	4,175	4,122	3,963	4,235	4,038
	음식점 및 주점업	13,733	13,775	13,262	12,995	12,501	12,571	12,676	12,477
	출판업	0.231	0.226	0.178	0.185	0.337	0.358	0.373	0.370
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.064	0.073	0.060	0.085	0.076	0.093	0.107	0.109
	방송업	0.289	0.283	0.249	0.220	0.216	0.215	0.193	0.175

(단위: %)

	통신업	0.983	0.897	0.877	0.804	0.784	0.808	0.823	0.749
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.061	0.064	0.051	0.037	0.045	0.060	0.048	0.047
	정보서비스업	0.020	0.154	0.128	0.120	0.132	0.104	0.108	0.132
	금융업	1.764	1.737	1.704	1.676	1.547	1.531	1.424	1.343
	보험 및 연금업	1.851	1.856	1.704	1.798	1.615	1.732	1.416	1.352
	금융 및 보험 관련 서비스업	0.409	0.405	0.486	0.499	0.555	0.530	0.730	0.725
	부동산업	1.782	1.627	1.790	1.825	1.728	1.776	1.703	1.652
	임대업;부동산 제외	0.469	0.490	0.449	0.396	0.434	0.411	0.456	0.494
	연구개발업	0.267	0.297	0.310	0.326	0.434	0.424	0.353	0.435
	전문서비스업	0.534	0.559	0.618	0.727	0.677	0.685	0.644	0.676
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.889	0.854	0.857	0.834	0.921	0.858	0.876	0.931
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.205	0.212	0.212	0.210	0.185	0.177	0.172	0.174
	사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.524	0.616	0.757	0.921	1.015	1.123	1.118	1.287
	사업지원 서비스업	1.193	1.299	1.330	1.493	1.529	1.946	1.954	2.088
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	6.063	6.085	6.192	6.274	6.740	6.572	6.560	6.219
	교육 서비스업	9.448	9.473	9.374	9.470	9.149	9.367	9.448	9.297
	보건업	3.613	3.732	3.711	3.688	3.870	3.789	3.807	3.760
	사회복지 서비스업	1.833	1.936	2.308	2.704	3.298	3.371	3.600	3.995
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.434	0.450	0.527	0.519	0.490	0.542	0.529	0.560
	스포츠 및 오락관련 서비스업	2.973	2.818	2.850	2.648	2.540	2.303	2.383	2.680
	협회 및 단체	1.763	1.747	1.623	1.559	1.551	1.645	1.617	1.590
	수리업	1.918	1.849	1.820	1.792	1.741	1.749	1.758	1.704
	기타 개인 서비스업	2.425	2.396	2.420	2.526	2.505	2.498	2.559	2.533
충북	농업	0.256	0.250	0.224	0.222	0.204	0.226	0.200	0.283
	임업	0.041	0.050	0.082	0.057	0.072	0.086	0.087	0.084
	어업	0.002	0.001	0.001	0.000	0.003	0.003	0.003	0.002
	석탄, 원유 및 천연가스 광업	0.027	0.029	0.032	0.000	0.000	0.000	0.002	0.001
	금속 광업	0.016	0.004	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002
	비금속광물 광업;연료용 제외	0.158	0.154	0.154	0.158	0.159	0.145	0.124	0.121
	식품 제조업	3.668	3.623	3.934	3.824	3.810	3.977	3.896	3.942
	음료 제조업	0.506	0.459	0.430	0.393	0.475	0.416	0.386	0.392
	담배 제조업	0.003	0.003	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
	섬유제품 제조업; 의복제외	0.918	0.909	0.891	0.855	0.785	0.842	0.790	0.740
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.154	0.119	0.108	0.096	0.099	0.129	0.100	0.115
	가죽, 가방 및 신발 제조업	0.145	0.099	0.102	0.081	0.107	0.101	0.091	0.094
	목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.225	0.203	0.182	0.187	0.185	0.174	0.167	0.182
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.761	0.745	0.742	0.751	0.753	0.839	0.782	0.780
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.234	0.224	0.256	0.238	0.205	0.196	0.205	0.211
	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.029	0.029	0.040	0.040	0.040	0.044	0.037	0.037
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	1.465	1.610	1.553	1.665	1.689	1.719	1.767	1.845
	의료용 물질 및 의약품 제조업	0.555	0.557	0.723	0.911	0.831	0.829	0.871	0.887
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	2.486	2.415	2.508	2.151	2.242	2.376	2.344	2.648
	비금속 광물제품 제조업	1.799	1.763	1.695	1.816	1.735	1.661	1.600	1.620
	1차 금속 제조업	0.531	0.605	0.528	0.664	0.582	0.543	0.605	0.650
	금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	2.225	2.131	2.247	1.946	1.955	2.018	2.142	2.232
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	5.134	5.175	5.760	5.646	5.315	5.203	4.968	5.194
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.848	1.090	0.671	0.666	0.604	0.725	0.672	0.656
	전기장비 제조업	2.157	1.826	1.705	1.684	1.758	1.996	1.812	1.848
	기타 기계 및 장비 제조업	1.686	1.622	1.597	1.420	1.494	1.739	1.751	1.662
	자동차 및 트레일러 제조업	1.132	1.298	1.081	1.332	1.501	1.594	1.602	1.724
	기타 운송장비 제조업	0.079	0.068	0.036	0.056	0.098	0.089	0.081	0.092
	가구 제조업	0.372	0.359	0.406	0.326	0.330	0.320	0.314	0.291
	기타 제품 제조업	0.287	0.325	0.316	0.326	0.319	0.349	0.329	0.345
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.320	0.327	0.305	0.250	0.260	0.219	0.217	0.213
	수도사업	0.131	0.119	0.132	0.144	0.171	0.192	0.164	0.143
	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.137	0.120	0.133	0.129	0.136	0.122	0.131	0.116
	폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.379	0.389	0.385	0.397	0.435	0.456	0.454	0.488
	환경 정화 및 복원업	0.000	0.002	0.003	0.002	0.002	0.004	0.002	0.004

(단위: %)

	종합 건설업	1,981	1,811	2,139	2,115	2,534	2,159	2,062	1,829
	전문직별 공사업	4,075	3,959	4,301	4,249	4,178	3,772	3,792	3,517
	자동차 및 부품 판매업	0.636	0.622	0.587	0.582	0.572	0.546	0.545	0.545
	도매 및 상품중개업	3.055	3.204	3.129	3.271	3.090	3.060	3.164	3.440
	소매업; 자동차 제외	9.995	9.727	9.441	9.277	8.707	8.657	9.006	8.680
	육상운송 및 파이프라인 운송업	3.874	3.878	3.971	3.708	3.708	3.629	3.654	3.437
	수상 운송업	0.020	0.024	0.024	0.024	0.015	0.016	0.023	0.015
	항공 운송업	0.036	0.023	0.013	0.010	0.009	0.011	0.009	0.006
	창고 및 운송관련 서비스업	0.896	0.967	0.974	0.983	0.914	0.872	0.878	0.955
	수박업	0.935	0.929	0.904	0.900	0.882	0.837	0.850	0.877
	음식점 및 주점업	10.090	10.005	9.790	9.473	9.232	9.302	9.630	9.537
	출판업	0.229	0.220	0.172	0.171	0.260	0.259	0.242	0.254
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.043	0.047	0.071	0.063	0.053	0.059	0.049	0.063
	방송업	0.185	0.151	0.147	0.135	0.122	0.117	0.110	0.104
	통신업	0.621	0.573	0.593	0.498	0.533	0.525	0.499	0.474
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.055	0.053	0.041	0.081	0.038	0.050	0.053	0.064
	정보서비스업	0.018	0.066	0.022	0.025	0.028	0.025	0.038	0.029
	금융업	1.404	1.399	1.366	1.324	1.230	1.247	1.177	1.123
	보험 및 연금업	1.595	1.626	1.476	1.453	1.216	1.322	1.290	1.182
	금융 및 보험 관련 서비스업	0.264	0.368	0.414	0.525	0.441	0.513	0.473	0.442
	부동산업	1.804	1.539	1.852	1.793	1.901	1.831	1.744	1.716
	임대업; 부동산 제외	0.259	0.256	0.219	0.254	0.264	0.242	0.255	0.256
	연구개발업	0.242	0.220	0.264	0.327	0.316	0.351	0.371	0.331
	전문서비스업	0.495	0.586	0.569	0.555	0.562	0.566	0.571	0.623
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	1.064	1.129	1.248	1.323	1.313	1.261	1.160	1.151
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.172	0.176	0.184	0.178	0.159	0.165	0.154	0.170
	사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.510	0.557	0.430	0.473	0.573	0.729	0.793	0.846
	사업지원 서비스업	1.806	2.336	2.125	2.186	2.172	2.231	2.595	2.702
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	4.204	4.100	4.002	4.390	5.222	4.739	4.311	4.392
	교육 서비스업	8.775	8.812	8.411	8.344	8.523	8.427	8.353	7.966
	보건업	3.199	3.197	3.372	3.459	3.551	3.530	3.528	3.539
	사회복지 서비스업	1.748	1.872	2.013	2.542	2.717	2.884	3.007	3.233
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.270	0.269	0.285	0.315	0.279	0.309	0.296	0.292
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1.390	1.471	1.479	1.522	1.462	1.552	1.626	1.630
	협회 및 단체	1.546	1.533	1.494	1.448	1.344	1.319	1.363	1.356
	수리업	1.637	1.574	1.506	1.509	1.489	1.486	1.523	1.469
	기타 개인 서비스업	2.004	2.020	2.007	2.076	2.037	2.065	2.109	2.109
충남	농업	0.436	0.529	0.424	0.369	0.331	0.319	0.302	0.321
	임업	0.121	0.061	0.062	0.028	0.029	0.040	0.038	0.033
	어업	0.006	0.008	0.008	0.006	0.006	0.006	0.007	0.005
	금속 광업	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001
	비금속광물 광업;연료용 제외	0.168	0.159	0.165	0.162	0.161	0.136	0.129	0.123
	광업 지원 서비스업	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	식품품 제조업	3.669	3.666	3.675	3.754	3.711	3.404	3.221	3.218
	음료 제조업	0.173	0.167	0.168	0.159	0.141	0.156	0.171	0.174
	담배 제조업	0.000	0.012	0.009	0.008	0.006	0.002	0.000	0.000
	섬유제품 제조업; 의복제외	0.795	0.727	0.716	0.664	0.646	0.643	0.622	0.590
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.282	0.246	0.232	0.186	0.173	0.190	0.214	0.182
	가죽, 가방 및 신발 제조업	0.028	0.051	0.020	0.032	0.039	0.030	0.036	0.032
	목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.184	0.176	0.185	0.184	0.177	0.164	0.171	0.187
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.695	0.686	0.624	0.553	0.589	0.532	0.528	0.503
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.163	0.165	0.149	0.149	0.129	0.143	0.121	0.142
	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.155	0.158	0.143	0.169	0.139	0.281	0.174	0.176
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	1.444	1.516	1.608	1.590	1.559	1.699	1.632	1.819
	의약품 물질 및 의약품 제조업	0.476	0.542	0.505	0.510	0.544	0.624	0.475	0.427
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	2.180	2.220	2.346	2.343	2.327	2.416	2.583	2.357
	비금속 광물제품 제조업	1.879	1.816	1.958	2.156	1.879	1.766	1.604	1.612
	1차 금속 제조업	1.138	1.251	1.274	1.238	1.368	1.746	1.836	2.010

(단위: %)

전남	금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	1.932	1.968	2.161	2.114	2.253	2.206	2.281	2.397
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	6.157	5.937	5.181	4.981	5.382	6.152	4.997	5.808
	이로, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.403	0.465	0.442	0.484	0.430	0.529	0.585	0.577
	전기장비 제조업	1.602	1.547	2.281	2.289	2.161	2.298	2.451	2.233
	기타 기계 및 장비 제조업	2.745	2.710	2.785	2.547	2.909	2.996	2.994	3.281
	자동차 및 트레일러 제조업	4.073	4.108	4.003	3.778	3.920	4.410	4.483	4.562
	기타 운송장비 제조업	0.075	0.092	0.105	0.068	0.053	0.090	0.147	0.127
	가구 제조업	0.672	0.511	0.456	0.507	0.447	0.471	0.484	0.464
	기타 제품 제조업	0.238	0.227	0.219	0.203	0.185	0.198	0.197	0.190
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.775	0.730	0.673	0.640	0.587	0.526	0.519	0.529
	수도사업	0.107	0.084	0.097	0.090	0.099	0.086	0.094	0.090
	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.093	0.089	0.090	0.078	0.094	0.077	0.089	0.085
	폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.426	0.458	0.442	0.444	0.497	0.501	0.473	0.500
	환경 정화 및 복원업	0.005	0.008	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.009
	종합 건설업	1.494	1.447	1.597	1.623	1.818	1.819	1.757	1.542
	전문직별 공사업	3.399	3.124	3.157	3.061	3.363	3.198	3.309	3.069
	자동차 및 부품 판매업	0.579	0.564	0.541	0.532	0.520	0.515	0.542	0.539
	도매 및 상품중개업	2.727	2.898	2.952	3.014	2.940	2.816	2.858	3.101
	소매업; 자동차 제외	9.767	9.720	9.489	9.236	8.787	8.535	8.702	8.454
	육상운송 및 파이프라인 운송업	3.293	3.270	3.299	3.363	3.218	3.124	3.116	3.033
	수상 운송업	0.025	0.028	0.033	0.046	0.046	0.040	0.034	0.035
	항공 운송업	0.000	0.002	0.001	0.002	0.005	0.004	0.004	0.004
	창고 및 운송관련 서비스업	0.697	0.725	0.865	0.845	0.843	0.833	0.838	0.869
	숙박업	1.237	1.333	1.315	1.246	1.200	1.099	1.161	1.165
	음식점 및 주점업	10.163	10.223	9.930	9.436	9.160	9.021	9.358	9.225
	출판업	0.131	0.126	0.097	0.081	0.082	0.084	0.093	0.109
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.040	0.034	0.046	0.049	0.092	0.103	0.051	0.062
	방송업	0.081	0.063	0.053	0.041	0.037	0.038	0.036	0.034
	통신업	0.728	0.670	0.658	0.725	0.577	0.568	0.502	0.496
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.027	0.027	0.042	0.040	0.051	0.081	0.084	0.084
	정보서비스업	0.010	0.008	0.009	0.012	0.015	0.024	0.027	0.020
	금융업	1.478	1.502	1.527	1.498	1.365	1.288	1.257	1.186
	보험 및 연금업	1.277	1.147	1.008	1.113	1.129	1.068	1.106	0.972
	금융 및 보험 관련 서비스업	0.191	0.261	0.391	0.472	0.418	0.359	0.360	0.338
	부동산업	1.500	1.393	1.500	1.539	1.494	1.484	1.400	1.375
	임대업;부동산 제외	0.191	0.219	0.228	0.208	0.224	0.235	0.251	0.265
	연구개발업	0.202	0.291	0.316	0.298	0.271	0.261	0.274	0.311
	전문서비스업	0.438	0.475	0.553	0.483	0.488	0.483	0.461	0.507
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.778	0.743	0.781	0.740	0.682	0.679	0.714	0.783
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.178	0.173	0.166	0.159	0.144	0.138	0.145	0.147
	사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.330	0.358	0.378	0.426	0.533	0.589	0.594	0.666
	사업지원 서비스업	1.418	1.481	1.312	1.578	2.066	2.165	2.398	2.403
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	4.074	4.109	4.194	4.683	4.333	3.796	4.031	3.748
	교육 서비스업	8.988	8.985	8.482	8.747	8.787	8.445	7.944	7.653
	보건업	3.129	3.267	3.378	3.452	3.507	3.321	3.438	3.467
	사회복지 서비스업	1.411	1.559	1.831	2.222	2.708	2.702	2.975	3.244
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.310	0.285	0.287	0.314	0.321	0.313	0.296	0.302
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1.295	1.330	1.365	1.298	1.249	1.204	1.184	1.154
	협회 및 단체	1.591	1.515	1.468	1.409	1.288	1.277	1.400	1.257
	수리업	1.574	1.556	1.517	1.492	1.456	1.463	1.540	1.588
	기타 개인 서비스업	1.953	2.000	2.020	2.026	2.007	1.983	2.095	2.030
	농업	0.481	0.418	0.414	0.399	0.404	0.417	0.367	0.354
	임업	0.092	0.083	0.085	0.082	0.090	0.141	0.126	0.132
	어업	0.159	0.420	0.054	0.089	0.148	0.215	0.228	0.225
	석탄, 원유 및 천연가스 광업	0.108	0.096	0.072	0.068	0.068	0.066	0.050	0.049
	금속 광업	0.005	0.004	0.007	0.010	0.012	0.013	0.016	0.012
	비금속광물 광업;연료용 제외	0.623	0.606	0.614	0.537	0.538	0.514	0.551	0.512
	광업 지원 서비스업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000

(단위: %)

식료품 제조업	4,235	4,137	3,821	3,630	3,476	3,667	3,742	3,444
음료 제조업	0.221	0.184	0.189	0.168	0.169	0.125	0.136	0.134
섬유제품 제조업; 의복제외	0.343	0.313	0.301	0.292	0.289	0.243	0.252	0.252
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.213	0.210	0.192	0.168	0.153	0.152	0.150	0.161
가죽, 가방 및 신발 제조업	0.009	0.007	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.006
목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	0.234	0.219	0.227	0.222	0.199	0.206	0.196	0.216
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.234	0.210	0.204	0.176	0.154	0.152	0.138	0.136
인쇄 및 기록매체 복제업	0.115	0.108	0.100	0.102	0.088	0.088	0.088	0.088
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.303	0.309	0.330	0.303	0.298	0.303	0.318	0.290
화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	2.188	2.182	2.077	2.091	2.003	2.267	2.411	2.251
의료용 물질 및 의약품 제조업	0.025	0.062	0.045	0.095	0.082	0.074	0.077	0.077
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.969	0.919	0.902	0.876	0.835	0.797	0.856	0.836
비금속 광물제품 제조업	1.318	1.228	1.109	1.040	1.029	0.971	0.995	0.998
1차 금속 제조업	1.723	1.663	1.579	1.603	1.706	1.794	1.756	1.723
금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	1.303	1.570	1.635	1.542	1.678	1.685	1.937	1.685
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.188	0.155	0.141	0.068	0.085	0.085	0.085	0.087
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.084	0.088	0.091	0.086	0.090	0.090	0.093	0.093
전기장비 제조업	0.394	0.313	0.286	0.327	0.369	0.371	0.389	0.396
기타 기계 및 장비 제조업	0.640	0.663	0.650	0.566	0.571	0.613	0.669	0.718
자동차 및 트레일러 제조업	0.147	0.121	0.112	0.078	0.108	0.136	0.129	0.146
기타 운송장비 제조업	2.201	2.113	2.565	2.497	2.659	2.959	2.693	2.751
가구 제조업	0.189	0.190	0.147	0.136	0.122	0.121	0.133	0.134
기타 제품 제조업	0.202	0.211	0.194	0.187	0.194	0.177	0.191	0.182
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.746	0.709	0.689	0.622	0.602	0.595	0.573	0.607
수도사업	0.153	0.124	0.118	0.093	0.134	0.128	0.141	0.130
하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.122	0.145	0.155	0.158	0.153	0.151	0.155	0.162
폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.482	0.486	0.438	0.484	0.494	0.522	0.527	0.574
환경 정화 및 복원업	0.002	0.005	0.005	0.004	0.005	0.011	0.015	0.017
종합 건설업	1.869	1.886	2.719	3.200	3.023	3.022	2.712	2.962
전문직별 공사업	4.419	4.625	4.880	5.847	6.232	5.749	5.131	5.489
자동차 및 부품 판매업	0.562	0.544	0.533	0.502	0.460	0.461	0.468	0.457
도매 및 상품중개업	3.404	3.576	3.555	3.647	3.530	3.498	3.552	3.958
소매업; 자동차 제외	11.970	11.746	11.088	10.615	10.274	10.225	10.222	10.090
유상운송 및 파이프라인 운송업	3.803	3.724	3.978	3.840	3.710	3.667	3.704	3.472
수상 운송업	0.283	0.237	0.314	0.357	0.372	0.313	0.264	0.268
항공 운송업	0.016	0.006	0.006	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004
창고 및 운송관련 서비스업	1.370	1.253	1.244	1.285	1.444	1.276	1.422	1.421
숙박업	1.123	1.114	1.151	1.184	1.161	1.234	1.290	1.301
음식점 및 주점업	10.652	10.485	10.184	9.770	9.506	9.693	9.812	9.729
출판업	0.156	0.159	0.161	0.135	0.139	0.199	0.124	0.126
영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.054	0.048	0.043	0.040	0.049	0.050	0.048	0.053
방송업	0.143	0.139	0.140	0.116	0.112	0.103	0.102	0.093
통신업	0.931	0.921	0.866	0.801	0.772	0.723	0.726	0.718
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.044	0.029	0.044	0.042	0.048	0.040	0.052	0.059
정보서비스업	0.018	0.014	0.013	0.009	0.014	0.016	0.014	0.014
금융업	2.003	1.905	1.929	1.765	1.709	1.674	1.647	1.600
보험 및 연금업	1.841	1.746	1.733	1.548	1.637	1.580	1.558	1.388
금융 및 보험 관련 서비스업	0.234	0.288	0.401	0.429	0.422	0.426	0.430	0.451
부동산업	1.137	1.179	1.118	1.129	1.093	1.089	1.129	1.219
임대업; 부동산 제외	0.193	0.207	0.196	0.183	0.179	0.208	0.210	0.215
연구개발업	0.101	0.122	0.139	0.139	0.199	0.206	0.226	0.255
전문서비스업	0.395	0.435	0.447	0.463	0.425	0.428	0.427	0.429
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.733	0.742	0.907	0.994	0.919	0.956	0.914	0.952
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.184	0.169	0.160	0.156	0.149	0.157	0.156	0.185
사업시설 관리 및 조경 서비스업	0.435	0.654	0.675	0.808	0.757	0.708	0.740	0.801
사업지원 서비스업	1.117	1.260	1.380	1.462	1.640	1.785	1.953	1.776
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	6.702	6.642	6.552	6.530	6.582	6.162	5.897	5.876
교육 서비스업	9.332	9.212	8.848	8.761	8.891	8.555	8.437	8.273

(단위: %)

	보건업	4.026	4.253	4.442	4.388	4.603	4.675	4.871	4.965
	사회복지 서비스업	2.000	2.363	2.643	3.114	3.363	3.465	3.754	4.008
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.341	0.369	0.409	0.391	0.390	0.432	0.413	0.479
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1.481	1.519	1.528	1.601	1.512	1.527	1.558	1.539
	협회 및 단체	1.826	1.745	1.698	1.824	1.549	1.659	1.642	1.658
	수리업	2.334	2.129	2.061	1.876	1.932	1.921	1.947	1.898
	기타 개인 서비스업	2.318	2.285	2.262	2.238	2.189	2.258	2.258	2.242
경북	농업	0.224	0.204	0.191	0.216	0.221	0.209	0.189	0.205
	임업	0.071	0.086	0.101	0.084	0.083	0.092	0.102	0.110
	어업	0.034	0.027	0.009	0.005	0.010	0.005	0.004	0.002
	석탄, 원유 및 천연가스 광업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
	금속 광업	0.002	0.003	0.002	0.000	0.004	0.006	0.006	0.007
	비금속광물 광업;연료용 제외	0.143	0.153	0.145	0.153	0.139	0.137	0.120	0.120
	광업 지원 서비스업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	식품품 제조업	2.538	2.549	2.564	2.526	2.348	2.327	2.339	2.310
	음료 제조업	0.135	0.129	0.121	0.118	0.115	0.125	0.122	0.121
	담배 제조업	0.068	0.062	0.059	0.056	0.049	0.052	0.046	0.043
	섬유제품 제조업; 의복제외	2.237	2.241	2.099	1.985	1.889	2.026	2.027	2.055
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.187	0.183	0.185	0.177	0.172	0.163	0.153	0.128
	건축, 가방 및 신발 제조업	0.052	0.076	0.070	0.060	0.054	0.034	0.036	0.028
	목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.303	0.282	0.247	0.242	0.229	0.227	0.242	0.228
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.468	0.464	0.449	0.447	0.445	0.438	0.430	0.483
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.147	0.165	0.152	0.140	0.128	0.147	0.133	0.128
	인크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.043	0.046	0.062	0.058	0.060	0.058	0.055	0.051
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	1.274	1.177	1.218	1.239	1.362	1.257	1.283	1.244
	의료용 물질 및 의약품 제조업	0.044	0.057	0.042	0.034	0.043	0.043	0.052	0.051
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	2.377	2.149	2.140	2.027	2.000	2.199	2.254	2.323
	비금속 광물제품 제조업	1.625	1.637	1.690	1.647	1.539	1.465	1.496	1.455
	1차 금속 제조업	3.132	3.063	3.083	3.013	2.925	3.009	3.116	2.930
	금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	2.646	2.625	2.935	2.842	2.904	3.002	3.167	3.140
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	7.560	6.962	6.484	5.922	6.249	6.140	5.949	5.736
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.521	0.468	0.517	0.420	0.452	0.646	0.587	0.803
	전기장비 제조업	1.215	1.257	1.137	1.190	1.309	1.337	1.374	1.384
	기타 기계 및 장비 제조업	1.765	1.837	1.902	1.915	1.980	2.172	2.231	2.292
	자동차 및 트레일러 제조업	2.282	2.438	2.152	2.113	2.232	2.410	2.721	3.095
	기타 운송장비 제조업	0.174	0.235	0.263	0.228	0.250	0.273	0.252	0.264
	가구 제조업	0.400	0.359	0.474	0.461	0.445	0.467	0.463	0.472
	기타 제품 제조업	0.202	0.195	0.197	0.187	0.254	0.254	0.200	0.295
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.613	0.629	0.589	0.570	0.559	0.575	0.601	0.572
	수도사업	0.129	0.121	0.131	0.118	0.152	0.154	0.153	0.142
	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.107	0.114	0.131	0.129	0.132	0.118	0.121	0.118
	폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.380	0.421	0.430	0.421	0.416	0.460	0.472	0.546
	환경 정화 및 복원업	0.000	0.001	0.000	0.003	0.003	0.006	0.003	0.003
	종합 건설업	1.423	1.363	1.586	1.650	2.482	2.074	1.799	1.899
	전문직별 공사업	3.483	3.408	3.518	3.703	4.525	3.975	3.763	3.559
	자동차 및 부품 판매업	0.514	0.515	0.494	0.485	0.453	0.450	0.454	0.469
	도매 및 상품중개업	2.782	2.835	3.019	2.968	2.948	2.986	3.034	3.225
	소매업; 자동차 제외	9.585	9.533	9.340	9.194	8.549	8.606	8.535	8.262
	육상운송 및 파이프라인 운송업	3.541	3.485	3.667	3.525	3.294	3.210	3.209	3.079
	수상 운송업	0.055	0.038	0.055	0.066	0.056	0.050	0.042	0.059
	항공 운송업	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
	창고 및 운송관련 서비스업	0.698	0.762	0.701	0.747	0.887	0.923	0.883	0.878
	숙박업	1.078	1.083	1.055	1.063	1.025	0.960	0.980	1.006
	음식점 및 주점업	10.474	10.451	10.327	10.040	9.438	9.501	9.531	9.524
	출판업	0.387	0.320	0.292	0.257	0.174	0.162	0.148	0.176
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.053	0.054	0.057	0.056	0.053	0.048	0.057	0.055
	방송업	0.101	0.093	0.089	0.079	0.077	0.075	0.079	0.068
	통신업	0.625	0.628	0.611	0.608	0.608	0.543	0.498	0.483

(단위: %)

	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.046	0.035	0.056	0.056	0.070	0.067	0.050	0.051
	정보서비스업	0.011	0.012	0.013	0.015	0.019	0.024	0.023	0.021
	금융업	1.532	1.535	1.484	1.490	1.320	1.294	1.272	1.240
	보험 및 연금업	1.413	1.331	1.206	1.192	1.180	1.109	1.114	0.985
	금융 및 보험 관련 서비스업	0.198	0.257	0.308	0.342	0.339	0.363	0.346	0.319
	부동산업	1.167	1.182	1.177	1.210	1.156	1.176	1.165	1.193
	임대업; 부동산 제외	0.167	0.188	0.181	0.180	0.158	0.213	0.204	0.216
	연구개발업	0.330	0.357	0.291	0.259	0.299	0.309	0.319	0.324
	전문서비스업	0.354	0.442	0.497	0.423	0.419	0.423	0.527	0.525
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.524	0.588	0.666	0.781	0.701	0.735	0.751	0.780
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.160	0.161	0.157	0.152	0.143	0.138	0.141	0.136
	사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.457	0.480	0.525	0.475	0.566	0.607	0.663	0.705
	사업지원 서비스업	1.449	1.664	1.722	1.832	2.040	2.212	2.082	2.193
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	4.502	4.308	4.374	5.276	4.846	4.568	4.331	4.100
	교육 서비스업	8.522	8.772	8.384	8.481	8.425	8.214	8.106	7.835
	보건업	3.069	3.171	3.409	3.488	3.404	3.380	3.494	3.615
	사회복지 서비스업	1.394	1.579	1.826	2.179	2.543	2.760	2.971	3.198
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.233	0.246	0.288	0.286	0.283	0.308	0.296	0.328
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1.325	1.382	1.468	1.473	1.371	1.377	1.396	1.386
	협회 및 단체	1.397	1.408	1.332	1.295	1.223	1.270	1.349	1.331
	수리업	1.713	1.772	1.735	1.679	1.591	1.603	1.590	1.552
	기타 개인 서비스업	2.138	2.146	2.114	2.242	2.183	2.254	2.296	2.335
경남	농업	0.162	0.179	0.185	0.164	0.154	0.154	0.149	0.167
	임업	0.033	0.055	0.051	0.048	0.043	0.049	0.045	0.057
	어업	0.012	0.010	0.006	0.005	0.008	0.012	0.005	0.010
	금속 광업	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	비금속광물 광업;연료용 제외	0.080	0.066	0.067	0.066	0.059	0.050	0.044	0.046
	시료품 제조업	2.316	2.262	2.110	2.101	1.990	2.008	1.930	1.947
	음료 제조업	0.188	0.183	0.171	0.173	0.164	0.154	0.153	0.166
	담배 제조업	0.039	0.041	0.066	0.056	0.044	0.043	0.046	0.044
	섬유제품 제조업; 의복제외	0.855	0.798	0.703	0.608	0.641	0.630	0.585	0.578
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.204	0.203	0.178	0.150	0.155	0.156	0.132	0.113
	가죽, 가방 및 신발 제조업	0.114	0.113	0.089	0.078	0.084	0.080	0.093	0.081
	목재 및 나무제품 제조업;가구제외	0.307	0.301	0.320	0.278	0.270	0.279	0.271	0.268
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.467	0.434	0.400	0.392	0.396	0.385	0.373	0.411
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.206	0.207	0.192	0.187	0.173	0.160	0.161	0.157
	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.038	0.040	0.041	0.044	0.046	0.048	0.041	0.044
	화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	0.577	0.582	0.580	0.552	0.534	0.519	0.517	0.510
	의약품 물질 및 의약품 제조업	0.043	0.047	0.045	0.044	0.042	0.054	0.032	0.034
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	2.347	2.224	2.176	1.953	2.117	2.188	2.376	2.415
	비금속 광물제품 제조업	1.049	1.022	1.021	0.911	0.872	0.773	0.773	0.755
	1차 금속 제조업	1.565	1.658	1.772	1.616	1.687	1.733	1.699	1.633
	금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	4.512	4.866	4.971	4.930	4.942	5.056	5.102	5.098
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	1.538	1.227	0.959	0.956	1.014	0.881	0.793	0.636
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.567	0.749	0.665	0.589	0.556	0.453	0.468	0.485
	전기장비 제조업	1.974	1.838	1.744	1.731	1.905	1.868	1.721	1.811
	기타 기계 및 장비 제조업	5.308	5.676	5.649	5.300	5.590	5.884	5.685	5.746
	자동차 및 트레일러 제조업	3.086	2.913	2.506	2.332	2.622	2.749	2.862	3.022
	기타 운송장비 제조업	5.921	6.779	7.298	7.264	6.896	7.040	7.186	6.484
	가구 제조업	0.303	0.294	0.293	0.296	0.262	0.289	0.295	0.271
	기타 제품 제조업	0.228	0.223	0.217	0.214	0.214	0.208	0.207	0.213
	전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.377	0.359	0.348	0.352	0.311	0.308	0.282	0.285
	수도사업	0.105	0.097	0.099	0.103	0.101	0.101	0.088	0.090
	하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.081	0.083	0.090	0.098	0.096	0.101	0.107	0.096
	폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업	0.389	0.413	0.369	0.394	0.389	0.424	0.434	0.434
	환경 정화 및 복원업	0.005	0.006	0.005	0.005	0.010	0.006	0.005	0.006
	종합 건설업	1.485	1.514	1.601	1.593	1.955	1.715	1.787	1.478
	전문직별 공사업	3.661	3.441	3.450	3.746	3.935	3.672	3.656	3.736

(단위: %)

	자동차 및 부품 판매업	0.543	0.519	0.479	0.529	0.463	0.470	0.486	0.482
	도매 및 상품중개업	3.417	3.391	3.322	3.480	3.376	3.363	3.410	3.598
	소매업; 자동차 제외	9.033	8.688	8.587	8.398	8.158	8.194	8.157	8.117
	육상운송 및 파이프라인 운송업	3.390	3.246	3.322	3.361	3.196	2.934	3.123	3.049
	수상 운송업	0.065	0.063	0.088	0.102	0.082	0.057	0.062	0.069
	항공 운송업	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	창고 및 운송관련 서비스업	0.915	0.818	0.931	1.080	1.030	1.044	0.943	0.973
	숙박업	0.858	0.846	0.872	0.888	0.874	0.860	0.891	0.927
	음식점 및 주점업	10.297	9.779	9.980	9.763	9.460	9.716	9.579	9.830
	출판업	0.189	0.193	0.157	0.148	0.164	0.152	0.157	0.146
	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.057	0.047	0.059	0.057	0.045	0.048	0.059	0.069
	방송업	0.110	0.086	0.076	0.084	0.076	0.082	0.087	0.086
	통신업	0.573	0.557	0.535	0.488	0.463	0.443	0.412	0.418
	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.065	0.080	0.083	0.144	0.136	0.094	0.103	0.110
	정보서비스업	0.018	0.018	0.006	0.013	0.017	0.018	0.014	0.014
	금융업	1.480	1.393	1.418	1.342	1.226	1.262	1.211	1.205
	보험 및 연금업	1.527	1.415	1.351	1.280	1.334	1.285	1.266	1.208
	금융 및 보험 관련 서비스업	0.259	0.334	0.432	0.518	0.433	0.453	0.448	0.414
	부동산업	1.448	1.414	1.507	1.563	1.409	1.502	1.516	1.582
	임대업; 부동산 제외	0.226	0.233	0.221	0.201	0.215	0.214	0.214	0.234
	연구개발업	0.185	0.175	0.194	0.238	0.217	0.255	0.269	0.268
	전문서비스업	0.459	0.510	0.546	0.492	0.501	0.596	0.548	0.562
	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.823	0.885	0.945	0.979	1.092	1.217	1.346	1.372
	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.155	0.144	0.147	0.144	0.142	0.156	0.145	0.152
	사업시설 관리 및 조정 서비스업	0.292	0.412	0.409	0.455	0.493	0.432	0.565	0.576
	사업지원 서비스업	1.280	1.437	1.348	1.480	1.560	1.625	1.714	1.989
	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	3.601	3.609	3.540	4.124	3.766	3.672	3.403	3.324
	교육 서비스업	7.849	7.639	7.604	7.543	7.703	7.393	7.141	7.069
	보건업	3.102	3.245	3.406	3.468	3.546	3.578	3.675	3.733
	사회복지 서비스업	1.268	1.475	1.702	1.983	2.356	2.441	2.731	2.835
	창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.255	0.271	0.276	0.297	0.285	0.306	0.299	0.324
	스포츠 및 오락관련 서비스업	1.313	1.533	1.409	1.343	1.262	1.252	1.198	1.258
	협회 및 단체	1.211	1.214	1.173	1.119	1.087	1.108	1.173	1.147
	수리업	1.496	1.431	1.421	1.426	1.410	1.407	1.406	1.381
	기타 개인 서비스업	2.098	1.993	2.015	2.137	2.143	2.137	2.148	2.148
제주	농업	2.608	2.306	1.992	1.941	1.525	1.514	1.139	1.369
	임업	0.016	0.027	0.020	0.021	0.020	0.013	0.023	0.027
	어업	0.781	0.759	0.329	0.440	0.387	0.313	0.303	0.342
	비금속광물 광업; 연료용 제외	0.079	0.074	0.121	0.151	0.151	0.164	0.129	0.101
	광업 지원 서비스업	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	식료품 제조업	1.616	1.553	1.731	1.628	1.698	1.632	1.789	1.692
	음료 제조업	0.221	0.267	0.264	0.309	0.249	0.275	0.296	0.258
	섬유제품 제조업; 의복제외	0.084	0.081	0.080	0.079	0.069	0.069	0.090	0.081
	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	0.155	0.147	0.123	0.099	0.096	0.087	0.092	0.090
	가죽, 가방 및 신발 제조업	0.005	0.004	0.007	0.006	0.003	0.004	0.005	0.003
	목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	0.106	0.121	0.103	0.100	0.085	0.097	0.085	0.079
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.101	0.112	0.119	0.104	0.106	0.132	0.127	0.145
	인쇄 및 기록매체 복제업	0.165	0.199	0.219	0.151	0.134	0.132	0.136	0.123
	코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.006	0.004
	화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	0.097	0.115	0.111	0.095	0.098	0.162	0.149	0.158
	의약품 물질 및 의약품 제조업	0.005	0.010	0.009	0.007	0.027	0.032	0.033	0.030
	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0.182	0.183	0.189	0.158	0.172	0.175	0.182	0.152
	비금속 광물제품 제조업	0.560	0.582	0.578	0.523	0.487	0.475	0.503	0.472
	1차 금속 제조업	0.017	0.009	0.003	0.014	0.009	0.003	0.009	0.008
	금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	0.416	0.393	0.339	0.322	0.294	0.267	0.281	0.247
	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.040	0.037	0.101	0.095	0.106	0.073	0.000	0.024
	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.036	0.036	0.038	0.035	0.037	0.043	0.061	0.056
	전기장비 제조업	0.131	0.120	0.123	0.113	0.126	0.106	0.107	0.129

(단위: %)

기타 기계 및 장비 제조업	0.128	0.129	0.107	0.087	0.114	0.091	0.092	0.101
자동차 및 트레일러 제조업	0.002	0.002	0.002	0.007	0.005	0.008	0.006	0.007
기타 운송장비 제조업	0.020	0.018	0.019	0.017	0.005	0.007	0.009	0.011
가구 제조업	0.118	0.106	0.119	0.103	0.099	0.094	0.098	0.115
기타 제품 제조업	0.221	0.237	0.180	0.206	0.188	0.168	0.188	0.193
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	0.599	0.458	0.542	0.393	0.401	0.400	0.385	0.430
수도사업	0.123	0.057	0.065	0.231	0.055	0.057	0.052	0.056
하수, 폐수 및 분뇨 처리업	0.075	0.115	0.097	0.088	0.082	0.082	0.075	0.077
폐기물 수집·운반, 처리 및 원료재생업	0.230	0.203	0.223	0.262	0.258	0.230	0.244	0.219
환경 정화 및 복원업	0.010	0.009	0.009	0.008	0.018	0.011	0.009	0.008
종합 건설업	2.043	1.991	2.184	2.310	3.292	2.771	2.612	2.827
전문직별 공사업	3.699	3.435	3.344	3.672	4.945	4.157	4.401	4.259
자동차 및 부품 판매업	0.611	0.603	0.538	0.516	0.521	0.497	0.502	0.508
도매 및 상품중개업	4.316	4.508	4.633	4.292	4.423	4.402	4.633	4.929
소매업; 자동차 제외	12.614	12.431	12.270	11.710	11.466	12.364	12.417	12.042
육상운송 및 파이프라인 운송업	5.275	5.363	5.596	5.303	5.181	5.088	5.014	4.631
수상 운송업	0.339	0.344	0.431	0.515	0.317	0.296	0.294	0.272
항공 운송업	0.211	0.198	0.341	0.370	0.422	0.422	0.174	0.151
창고 및 운송관련 서비스업	0.979	1.166	0.778	1.064	0.760	0.776	0.849	0.496
수박업	3.725	3.746	3.685	3.368	3.271	3.370	3.634	3.847
음식점 및 주점업	13.961	13.725	13.687	13.387	13.013	13.657	14.020	13.990
출판업	0.462	0.467	0.487	0.356	0.534	0.508	0.442	0.366
영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	0.104	0.067	0.075	0.100	0.083	0.110	0.084	0.110
방송업	0.271	0.296	0.259	0.239	0.253	0.259	0.241	0.205
통신업	0.674	0.572	0.658	0.482	0.596	0.548	0.555	0.444
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0.050	0.065	0.057	0.052	0.063	0.068	0.096	0.142
정보서비스업	0.038	0.070	0.056	0.356	0.461	0.423	0.423	0.484
금융업	2.490	2.428	2.575	2.187	2.077	2.068	1.991	1.953
보험 및 연금업	2.045	2.037	1.845	2.079	2.034	2.133	1.836	1.980
금융 및 보험 관련 서비스업	0.273	0.407	0.358	0.444	0.389	0.436	0.418	0.289
부동산업	1.152	1.075	0.966	0.924	0.994	0.990	0.959	1.074
임대업; 부동산 제외	0.563	0.510	0.500	0.551	0.575	0.513	0.593	0.585
연구개발업	0.294	0.358	0.346	0.317	0.265	0.277	0.345	0.434
전문서비스업	0.545	0.592	0.605	0.587	0.630	0.625	0.612	0.653
건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	0.792	0.757	0.986	1.010	0.945	0.944	0.855	0.849
기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.291	0.272	0.251	0.262	0.277	0.305	0.290	0.318
사업시설 관리 및 조정 서비스업	1.019	1.073	0.329	1.378	1.392	0.683	0.702	0.648
사업지원 서비스업	2.123	2.291	2.180	2.526	2.445	2.471	2.896	3.502
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	5.425	5.545	5.850	6.198	5.092	5.110	4.765	4.633
교육 서비스업	8.444	8.601	8.656	8.312	8.600	8.868	8.530	8.113
보건업	3.054	3.236	3.517	3.353	3.471	3.457	3.619	3.824
사회복지 서비스업	2.705	3.060	3.394	3.699	4.409	4.264	4.318	4.466
창작, 예술 및 여가관련 서비스업	0.875	0.840	0.939	0.910	1.013	1.086	1.127	1.238
스포츠 및 오락관련 서비스업	3.761	3.531	3.993	3.703	3.374	3.633	3.631	3.618
협회 및 단체	1.573	1.617	1.455	1.484	1.239	1.418	1.277	1.277
수리업	1.786	1.764	1.709	1.648	1.547	1.547	1.513	1.399
기타 개인 서비스업	2.463	2.483	2.497	2.534	2.521	2.533	2.630	2.639

수시 15-11

안정적 지역성장을 위한 다차원적 지역산업구조 분석 연구

지 은 이 홍사흠

발 행 인 김동주

발 행 처 국토연구원

출판등록 제25100-1994-2

인 쇄 2015년 7월 31일

발 행 2015년 7월 31일

주 소 경기도 안양시 동안구 시민대로 254

전 화 031-380-0114

팩 스 031-380-0470

가 격 7,000원

ISBN 979-11-85948-78-2

한국학술진흥재단 연구분야 분류코드 B170800

홈페이지 <http://www.krihs.re.kr>

© 2015, 국토연구원

이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

이 연구보고서는 네이버에서 제공한 나눔글꼴이 적용되어 있습니다.