

# 부울경 초광역 협력사업이 부울경에 미치는 사회경제적 파급효과 분석



## 연구진

**전대욱** | 한국지방행정연구원 연구위원

**최인수** | 한국지방행정연구원 연구위원

**박승규** | 한국지방행정연구원 연구위원

**여효성** | 한국지방행정연구원 부연구위원

**최지민** | 한국지방행정연구원 부연구위원

**이경은** | 한국지방행정연구원 부연구위원

**추병주** | 한국지방행정연구원 객원연구원

# 연구 요약

## □ 연구의 목적 및 범위

- 부·울·경 특별지방자치단체의 초광역권 발전계획 또는 각 광역자치단체간의 초광역 협력사업의 추진에 따른 사회경제적 효과분석 필요
  - 특별지방자치단체의 출범에 의한 사무의 광역연계 또는 각 시·도의 초광역 협력사업에 의한 지역경제 성장 및 각종 유발효과의 추정, 행정비용 절감 및 경제적 편익의 창출 등 시너지 효과의 추정이 요구됨
  - 따라서 본 연구는 부울경 특별지방자치단체의 초광역권 발전계획, 또는 특별지방자치단체가 추진되지 않는 경우라고 할지라도 초광역 협력사업으로 지속적으로 추진 예정인 초광역권 발전계획 내의 계획사업을 대상으로 한 사회경제적인 효과분석을 수행함
- 본 연구는 부울경 초광역권 발전계획 또는 초광역 협력사업에 따른 사회·경제적 파급효과를 추정하는 것을 목적으로 함
  - 첫째, 부울경 특별지방자치단체 사무연계 또는 3개 시·도 초광역 협력사업의 정책적(행·재정적) 측면의 시너지 효과를 추정함(Part I)
  - 둘째, 부울경 초광역권 발전계획 또는 초광역 협력사업에 따른 지역생산 및 소득 증대 등 시스템 다이내믹스 시뮬레이션을 통한 초광역권의 거시경제적 성장 전망(Part II)
  - 셋째, 초광역권 발전계획 또는 초광역 협력사업에 따른 산업 전후방 연쇄효과 등을 추정하는 다지역 산업연관효과분석의 수행을 통해 생산, 부가가치, 소득 및 고용유발효과 등을 분석(Part III)

## □ 행·재정적 시너지 효과분석(설문조사 분석)

- 부·울·경 특별지방자치단체(또는 초광역 협력사업)의 경제효과 등 외적 효율성에 관한 분석에 앞서, 특별지방자치단체(또는 초광역 협력사업)의 내적 효율성, 즉 행·재정적인 측면의 효과분석을 수행함

- 특별지방자치단체 위임사무 또는 초광역 협력사업에 대해 잘 인지하고 있으며, 대상사무 중 예산집행 규모가 큰 주요 사무를 담당하는 특별지방자치단체 합동추진단 사무국 및 부산, 울산, 경남의 각 공무원, 관련 연구기관 소속 연구자를 대상으로 조사를 실시함
  - 2022년 8월 12일부터 1개월 조사를 실시한 결과 61명이 응답함
- 특별지방자치단체(또는 초광역 협력사업)의 행·재정적 시너지 효과에 관한 측정항목과 설문결과는 다음과 같음
- 특별지방자치단체(또는 초광역 협력사업)의 필요성 및 전략적 기대효과, 행정비용 절감가능성, 규모·범위의 경제 등 시너지 효과 등 7점 척도 측정, 투입예산의 확보가능성은 10점 척도를 활용
  - 즉, 7점 척도는 다음과 같음: 필요성의 경우 (1점)매우 불필요 ~ 매우 필요(7점), 전략적 기대효과의 경우 각 시도의 대응이 (1점)매우 효과적 (1점) ~ (7점)특자체 대응 매우 효과적, 행정비용 절감가능성의 경우 (1점)매우 감소 ~ (7점)매우 증가, 규모·범위의 경제 등 시너지 효과의 경우 (1점)각 시도 수행이 매우 적절 ~ (7점)특자체 수행이 매우 적절
  - 또한 투입예산의 확보 가능성에 관한 10점 척도는 다음과 같음: 현재 업무 중 특자체로 위임예정 사무 비율, 특자체 위임시 해당 사무 업무 비율, 특자체 위임시 해당 예산의 증가 예상치 등은 (1점)0~10%부터, (10점)91~100%까지 측정

〈표 1〉 설문조사 결과

구분		응답	평균
부울경 특별지방자치단체의 필요성(7점)		61 (100)	5.6
초광역 특자체(또는 초광역 협력사업)의 전략적 기대효과 (7점)	• 수도권 집중 및 인구 감소에 대한 정책적 대응		5.8
	• 교통 등 각종 인프라의 획기적 발전과 이용 증가		6.0
	• 기존 광역행정의 부담 감소와 효율성 제고		5.3
	• 시·도간 협력에 의한 초광역권 발전계획의 효과적 추진		5.7
	• 지역 위상 강화 및 중앙정부와 협상력 제고(국비확보 등)		5.9
	• 지역 브랜드화 및 지역 이미지 개선		5.3
	• 광역화로 인한 실질적인 주민생활 개선 및 삶의 질 제고	5.4	

구분		응답	평균
투입예산의 확보 가능성(10점)		61 (100)	5.0
행정비용 절감 가능성 (7점)	• 신사업 발굴 등 사업계획 수립		4.1
	• 예산집행 관리		4.1
	• 사후 관리		4.1
	• 업무 조정 및 연계·협력 업무		4.4
규모· 범위의 경제 등 시너지 효과 (10점)	• 재원의 조달 및 시·도 공동분담 등 재원확보 용이성	61 (100)	5.6
	• 사업비 등 예산절감		5.4
	• 민원처리의 효과성 제고		4.6
	• 생활권·경제권의 광역화에 따른 정책수혜자 확대		5.6
	• 중앙정부, 각 시·도 및 유관기관, 민간단체·기업 등과의 연계·협력 강화		5.5
	• 주민참여, 주민협의 및 갈등조정		4.8
	• 관련사업 및 후속사업의 연계·추진		5.3
	• 효과적인 사업전략 및 계획 수립		5.4
	• 담당조직의 효율적·효과적 운용		5.2
• 담당공무원의 역량강화(정책기획·의사결정, 업무능력 등)	5.3		

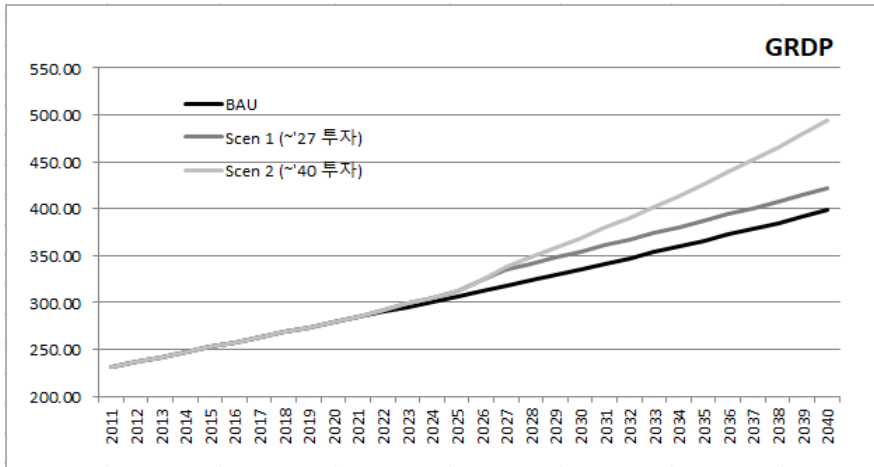
○ 분석결과의 시사점은 다음과 같음:

- 행정비용 절감 가능성에 대해서는 보통이나, 특별지방자치단체(또는 초광역 협력사업)의 필요성, 전략적 기대효과, 재정적 효과 등 그 외 항목에서 긍정적 인식이 높게 나타남
- 특별지방자치단체의 전략적인 대응으로 위임사무 또는 초광역 협력사업의 사무가 확대될 것으로 예상됨
- 행정비용 절감 가능성과 민원처리, 주민참여·주민협의 및 갈등조정 등의 높지 않은 인식은, 특별지방자치단체(또는 초광역 협력사업)을 통해 시너지가 나타나는 특정 분야를 중심으로 추진하고, 그 과정에서 지역의 특수성을 사전에 면밀하게 검토하고 이해관계자와의 충분한 협의를 통해 추진 필요

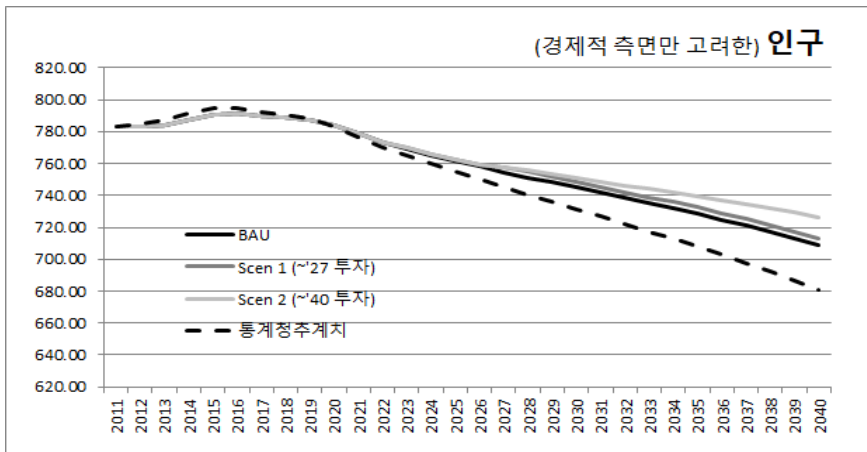
## □ 초광역권의 거시경제 성장모형에 의한 장기 성장전망

- 시뮬레이션 모형은 부·울·경 3개 시도를 총합한 초광역권의 2040년까지의 초광역권 경제성장을 추정하기 위해, 제 이론에 기반한 시스템 다이내믹스 시뮬레이션 방법론을 활용하여 구축하였음
  - 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 산업정책, 인력양성 및 연구개발, 교통 인프라의 확충 등 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 투자효과를 보기 위해, 거시경제학의 내생적 경제성장 이론과 사회간접자본 기여도, 경제성장 시뮬레이션 모형 등에 관한 선행연구를 검토하였음
  - 또한 시스템 다이내믹스 시뮬레이션 모형의 구축과 시뮬레이션을 위한 스톡의 초기값 및 각종 모수·외생변수 등의 입력값을 통계적 방법에 의해 추정하고 시뮬레이션의 정합성·신뢰성을 제고시키기 위한 미세조정(calibration) 등의 과정을 통해 예측치를 생성하였음
- 기본실험 및 민감도 분석 등의 시나리오 설정을 통한 다양한 경우의 경제성장 예측치를 제시하였음
  - BAU(현 추세 유지), S1(특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업에 의해 '23-'27년 투자계획을 집행한 경우), S2(특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업에 의해 투자계획을 '40년까지 지속시킨 경우) 등의 시나리오에 의한 기본실험을 수행하였음
  - 기본실험의 결과 특별지방자치단체 설립 또는 초광역 협력사업과 투자에 따른 경제성장 견인효과는, 2040년까지 투자계획을 지속시키는 경우 초광역 기본계획의 경제성장 비전 달성이 가능하며,
  - 인구의 경우 현재의 전반적인 감소추세를 역전시키기는 어려우나 상당한 감소율 억제효과를 지닌 것으로 나타남
  - 즉, 특별지방자치단체 미설립 또는 협력사업의 미시행을 가정할 때 2020년 이후 현 추세가 지속되는 경우 381조 원 정도에 머물 GRDP의 규모를 약 30조에서 100조 원 가량 증가시키는 것으로 나타나며, 인구도 약 15만 명에서 30만 명 정도 증가시키는 것으로 나타남

〈그림 1〉 초광역권 경제성장 견인효과: GRDP



〈그림 2〉 초광역권 경제성장 견인효과: 인구



- 또한 재원확보 및 투자계획의 변동 등의 위험요인(risk)을 감안한 민감도 분석을 수행하였으며, 민감도 분석결과는 특별지방자치단체 또는 초광역권 협력사업의 투자계획이 해당 위험요인에 의해 다소 변동될 수 있으나, 이러한 위험요인에 크게 민감하지 않은 것으로 나타남

〈표 2〉 초광역권 경제성장 견인효과: GRDP 및 인구

(단위: 조 원, 만 명)

	지역내총생산(GRDP)			인구추정치(경제적 측면만 고려)			
	[BAU] 투자달성률 50%	[S1] '22-'27 투자	[S2] '22-'40 투자	[BAU] 투자체 미설치	[S1] '22-'27 투자	[S2] '22-'40 투자	[참고] 통계청 추계치
2020	279.11	279.11	279.11	783.95	783.95	783.95	783.49
2025	306.52	312.62	312.62	761.57	762.61	762.61	754.77
2030	335.46	354.28	368.68	744.88	748.51	750.88	731.45
2035	366.00	387.07	426.22	728.33	732.39	739.43	707.77
2040	398.19	421.55	493.98	708.71	713.23	726.56	680.42
연평균 증가율	'11-'20	2.11	2.11	2.11	0.01	0.01	0.01
	'21-'40	1.79	2.09	2.95	-0.50	-0.46	-0.36

#### □ 초광역권의 다지역 산업연관효과분석을 통한 경제적 유발효과 분석

- 부·울·경 초광역권 발전계획 또는 협력사업으로 인한 미시적인 관점에서의 경제적 파급효과 분석을 위해 정부지출의 투입 전·후 영향을 산출하고, 이때의 기본이 되는 산업간 영향을 승수효과로 정의한 산업연관분석을 수행
  - 산업연관표는 가장 최근 시점인 2015년 지역별산업연관표를 활용하며 시간할인을 통해 현가화하여 반영
  - 부·울·경 지역별 산업연관표를 활용하여 개별 지역에 대한 산업연관분석 및 지역간 통합 산업연관분석인 다지역 산업연관분석을 실시함
- 부·울·경 초광역권의 총생산모형을 통해 연도별·지역별 정부지출을 예측하기 위한 시나리오를 구축함
  - 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 투자계획은 전술한 거시적 성장 전망 분석의 2022년~2040년 투자계획의 추정치를 활용하여 적용하며, 지역별·산업별 투자액은 지역별 GRDP 비중 및 산업별 생산 비중을 적용하여 적용
  - 부·울·경 개별지역에 대한 84개 산업을 기반으로 14개 산업으로 재분류하고 정부지출 투입의 변화를 가정하여 시나리오를 구축함



## ○ 초광역권의 경제적 효과

- 지역별·산업별 생산효과는 해당 연도의 정부지출 대비 0.01% 생산효과가 증가하는 것으로 나타남
  - 생산유발 효과는 2025년 약 46.5조 원으로 예상되며 2040년까지 약 105.1조 원으로 증가하는 것으로 나타남
- 지역별·산업별 소득효과는 해당 연도의 정부지출 대비 0.005% 소득효과가 증가하는 것으로 분석됨
  - 부·울·경 초광역 협력으로 인한 소득효과는 2025년 약 22.5조 원으로 예상되며 2040년까지 약 50.9조 원으로 증가하는 것으로 나타남

〈표 3〉 생산·소득·부가가치 및 고용 유발효과(요약)

(단위: 십억 원, 명)

구분	2025년	2030년	2035년	2040년
생산유발효과	46,469.4	62,597.8	82,288.0	105,172.3
소득유발효과	22,470.1	30,269.3	39,790.6	50,856.2
부가가치유발효과	30,199.0	40,679.6	53,476.0	68,347.8
고용유발효과	17,506	23,618	31,050	39,681

- 부가가치효과는 해당 연도의 정부지출 대비 0.007% 부가가치효과가 증가하는 것으로 분석되며, 중간재를 제외한 경우에도 지역간 협력으로 생산이 증가함을 시사하고 있음
  - 부울경 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업으로 인한 부가가치 효과는 2025년 약 30.2조 원으로 예상되며 2040년까지 약 68.3조 원으로 증가하는 것으로 나타남
- 고용유발효과는 2025년 5,700억 원으로 예상되며 2040년까지 약 1.3조 원으로 증가하는 것으로 나타남
  - 이를 인원수로 환산하면, 2025년 부울경 전체적으로 2025년 약 18천 명, 2030년 약 24천 명, 2035년 약 31천 명, 2040년 약 40천 명으로 전망됨

# Contents

## 제1장 | 서론

제1절 연구배경 및 목적	3
1. 연구배경	3
2. 연구목적	4
제2절 연구의 범위 및 방법	6
1. 연구의 시공간적 범위	6
2. 연구의 내용적 범위 및 방법	7
제3절 연구의 흐름	10

## 제2장 | 개념적 접근 및 정책 현황 분석

제1절 부울경 초광역 협력사업의 사회·경제적 파급효과 분석	13
1. 사회경제적 파급효과의 분석에 관한 접근	13
2. 행·재정적 측면의 시너지 효과 분석에 대한 접근	18
제2절 부울경 초광역권 발전계획(또는 협력사업)	20
1. 개요	20
2. 부울경 초광역권 발전계획의 전략 및 사업	21
3. 초광역권 발전계획(또는 협력사업)의 의의	25
제3절 부울경 초광역 협력사업의 사무	26

## 제3장 | 행·재정적 시너지 효과 분석

제1절 설문조사 개요	33
1. 조사목적 및 대상	33
2. 조사내용 및 방법	35
3. 응답결과	39

제2절 전략적 기대효과 .....	42
제3절 행·재정적 시너지 효과 .....	43
1. 행정비용 절감 가능성 .....	43
2. 투입예산의 확보가능성 .....	45
3. 행정비용 절감 가능성 .....	46
4. 규모·범위의 경제 등 시너지 효과 .....	46
제4절 소 결 .....	48
1. 요약 .....	48
2. 시사점 .....	51

#### 제4장 | 초광역권 경제성장 전망

제1절 분석의 개요 .....	55
제2절 시뮬레이션 모형의 구축과 추정 .....	60
1. 시뮬레이션 모형의 구조 .....	60
2. 시뮬레이션을 위한 모형 개발 및 입력값 추정 .....	63
3. 컴퓨터 시뮬레이션 모형 구축 .....	70
제3절 시나리오 분석 .....	73
1. 기본실험: 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 성장효과 .....	74
2. 민감도 분석: 투자율 변화에 따른 성장효과 비교 .....	79
제4절 소 결 .....	84

#### 제5장 | 투자계획의 지역경제 유발효과 분석

제1절 분석의 개요 .....	89
1. 분석의 필요성 및 과정 .....	89

2. 분석방법론 .....	93
제2절 단일효과 모형 승수 분석 .....	100
1. 지역별 생산승수 산출 결과 .....	100
2. 지역별 소득승수 산출 결과 .....	103
3. 지역별 부가가치승수 산출 결과 .....	106
4. 지역별 전방승수 산출 결과 .....	110
5. 지역별 후방승수 산출 결과 .....	113
제3절 다지역효과 모형 승수 분석 .....	117
1. 지역내 효과 산출 .....	117
2. 지역간 효과 산출 .....	121
제4절 시뮬레이션 분석 결과 .....	125
1. 시나리오 구축 .....	125
2. 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 경제적 효과 .....	130
<b>제6장   결론 및 정책제언</b>	
제1절 연구의 요약 및 한계 .....	145
제2절 정책제언 .....	150
<b>【참고문헌】</b> .....	<b>153</b>
<b>【부록 : 설문지】</b> .....	<b>155</b>

# 표목차

〈표 2-1〉 부울경 광역통행량 변화(2017~2040) 예측치	17
〈표 2-2〉 부울경 초광역권 발전계획(또는 협력사업)의 주요 내용	23
〈표 2-3〉 초광역협력 과제의 구성 지방자치단체 이관사무 및 국가 위임 사무	26
〈표 2-4〉 초광역협력 과제별 구성사무와 발굴사업	28
〈표 3-1〉 설문조사 대상	34
〈표 3-2〉 응답자의 특성(일반사항)	40
〈표 3-3〉 부울경 특별지방자치단체의 필요성 및 전략적 기대효과	42
〈표 3-4〉 투입예산의 확보 가능성과 행정비용 절감가능성	46
〈표 3-5〉 규모·범위의 경제 등 시너지 효과	47
〈표 3-6〉 분석결과의 요약	50
〈표 4-1〉 실험을 위한 시나리오	73
〈표 4-2〉 초광역권 경제성장 견인효과: GRDP 및 인구	76
〈표 4-3〉 초광역권 경제성장 견인효과: 취업자수 및 지출	78
〈표 4-4〉 초광역권 경제성장 견인효과: 생산자산	78
〈표 4-5〉 민감도 분석1: 2040년까지의 투자계획 달성률 비교	80
〈표 4-6〉 민감도 분석2: 2040년까지의 투자증가율 비교	82
〈표 5-1〉 다지역 산업연관표 구축(예)	97
〈표 5-2〉 생산승수 효과 분석 결과	100
〈표 5-3〉 소득승수 효과 분석 결과	104
〈표 5-4〉 부가가치승수 효과 분석 결과	107
〈표 5-5〉 전방승수 효과 분석 결과	110
〈표 5-6〉 후방승수 효과 분석 결과	114
〈표 5-7〉 지역내 생산효과 분석 결과	117

〈표 5-8〉 지역내 부가가치효과 분석 결과 .....	118
〈표 5-9〉 지역내 고용효과 분석 결과 .....	119
〈표 5-10〉 지역내 소득효과 분석 결과 .....	120
〈표 5-11〉 지역간 생산효과 분석 결과 .....	121
〈표 5-12〉 지역간 부가가치효과 분석 결과 .....	122
〈표 5-13〉 지역간 고용효과 분석 결과 .....	123
〈표 5-14〉 지역간 소득효과 분석 결과 .....	124
〈표 5-15〉 연도별·지역별 정부지출 투입 추계 결과 .....	126
〈표 5-16〉 산업별·지역별 정부지출 구분 .....	127
〈표 5-17〉 연도별 정부지출 투입 시나리오 비교 .....	129
〈표 5-18〉 초광역권 지역별·산업별 생산효과 .....	131
〈표 5-19〉 초광역권 지역별·산업별 소득효과 .....	133
〈표 5-20〉 초광역권 지역별·산업별 부가가치효과 .....	135
〈표 5-21〉 초광역권 지역별·산업별 고용효과 .....	138
〈표 5-22〉 초광역권 고용 유발효과(인원수 환산) .....	140
〈표 5-23〉 초광역권 생산·소득·부가가치 및 고용 유발효과 .....	141
〈표 6-1〉 생산·소득·부가가치 및 고용 유발효과(요약) .....	148

# 그림목차

〈그림 1-1〉 부울경 메가시티(舊특별지방자치단체) 추진계획 .....	3
〈그림 1-2〉 연구의 흐름 .....	10
〈그림 2-1〉 지역경제성장 시뮬레이션 모형의 개요 .....	16
〈그림 2-2〉 부울경 초광역권 발전계획(또는 협력사업) 전략체계 .....	22
〈그림 3-1〉 위임예정 사무의 위임 전후 업무비율 변화 .....	44
〈그림 3-2〉 위임예정 사무의 위임 전후 업무비율 변화(IPA 형태) .....	45
〈그림 4-1〉 경제성장의 선순환 구조(인과지도) .....	61
〈그림 4-2〉 경제성장 장기예측 모형의 구조 .....	62
〈그림 4-3〉 초광역권 총생산 실제값과 시뮬레이션값의 비교 .....	65
〈그림 4-4〉 인구대비 취업자수의 변동 추세 .....	68
〈그림 4-5〉 시뮬레이션을 위한 스톱-플로우 다이어그램(SFD) .....	71
〈그림 4-6〉 시뮬레이션 값과 실제 데이터의 비교(2011-2020) .....	72
〈그림 4-7〉 초광역권 경제성장 견인효과: GRDP .....	77
〈그림 4-8〉 초광역권 경제성장 견인효과: 인구 .....	77
〈그림 4-9〉 2040년까지 투자계획 달성률에 따른 성장효과 비교: GRDP .....	81
〈그림 4-10〉 2040년까지 투자계획 달성률에 따른 성장효과 비교: 인구 .....	81
〈그림 4-11〉 2040년까지 투자증가율에 따른 성장효과 비교: GRDP .....	83
〈그림 4-12〉 2040년까지 투자증가율에 따른 성장효과 비교: 인구 .....	83
〈그림 5-1〉 분석절차 .....	91







제 1 장

# 서 론

제1절 연구배경 및 목적

제2절 연구의 범위 및 방법

제3절 연구의 흐름



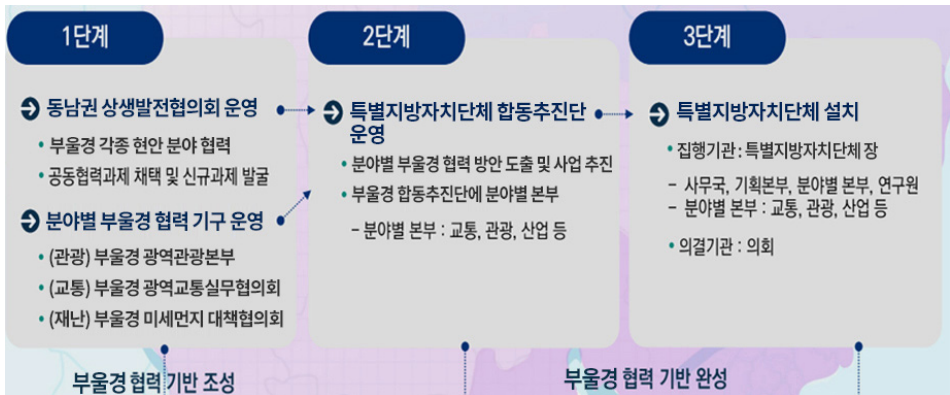
# 제1장 서론

## 제1절 연구배경 및 목적

### 1. 연구배경

- 전국 최초의 특별지방자치단체 설치 및 초광역권 발전계획의 추진 움직임 이후, 해당 계획은 초광역 협력사업으로 추진 예정임
- 지난해 정부의 ‘초광역협력 지원전략’ 발표(’21.10.14., 관계부처 합동) 이후 가장 먼저 설치된 특별지자체로 지역주도 균형발전 전략인 초광역협력의 선도모델로서의 의의를 지님
  - 『지방자치법』(법률 제18661호, ’21.12.28. 타법개정 및 ’22.1.13. 시행) 제12장(제199조~제211조) “특별지방자치단체에 관한 규정”에 의거, 부울경권의 특별지방자치단체의 조성 준비

〈그림 1-1〉 부울경 메가시티(舊특별지방자치단체) 추진계획



자료: 부산광역시청(<https://www.busan.go.kr/>)

- '21년 '동남권 메가시티 구축 전략 보고' 및 '부울경 특별지자체 합동 추진단'을 통해, 공동사무를 발굴하고 공동 규약안을 마련하고 의회승인을 거쳐, '22.4.18. 행안부 규약승인을 통해 설치를 완료하고, 관련조례 제정 등 준비를 거쳐 '23.1.1부터 사무처리 시행 예정
    - 특별지자체 의회는 부울경의 의원 27명(각 9명)으로 구성하고 단체장은 부울경 지방자치단체장 중 1명을 그 의회에서 선출
  - 동북아 8대 메가시티로 도약 및 1시간 생활권을 비전(~'40년 인구 780만 →1,000만 명, GRDP 275→491조 원)으로, 산업·인재·공간 등 “부울경 초광역권 발전계획” 70개 사업('23년 국비확보 목표 1단계 30개, 2-3단계 40개 사업 진행) 추진
    - 초광역교통(철도·도로), 자동차·조선·항공·수소·디지털 산업, 지역혁신 플랫폼, 문화·관광, 보건·의료, 재난, 대기환경 등 21개 분야 126개 세부사무 이관(국가 3개 분야 65개, 지자체 18개 분야 61개 사무 이관)
- 다만 2022년 9월 경남도 및 울산광역시의 특별지방자치단체 탈퇴선언 이후 추진이 불투명해지는 등 난항이 예상되나, 초광역 협력사업을 중심으로 한 광역연계는 지속될 것으로 예상됨

## 2. 연구목적

### □ 부울경 초광역 협력사업의 추진에 따른 사회경제적 효과분석 필요

- 특별지방자치단체의 출범과 사무의 광역연계 또는 초광역 협력사업에 의한 행정비용 절감 및 경제적 편익의 창출 등 시너지 효과의 추정이 우선적으로 요구되며, 이를 통한 향후 지속가능한 추진방안을 도모
  - 특별지방자치단체의 비전과 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 추진에 따른 경제적 비용절감과 편익창출의 구조를 파악함으로써, 향후 추진전략 및 계획 등의 추진에 대한 방향성을 제고

- 시너지 효과의 공유와 확산을 통해 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업에 있어서 주민과 산업 등 다양한 이해당사자들과 소통·협력을 강화시키고, 관련 시너지 효과를 극대화시키도록 참여를 유도
  - 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 비전은 단지 행정공동체를 지향하는 것 뿐만 아니라, 경제·생활·문화공동체로서의 자리매김을 의미하므로, 이러한 추진방향에 대한 이해와 참여를 촉진
  
- 따라서 본 연구는 부울경 초광역권 발전계획 또는 초광역 협력사업에 따른 사회·경제적 파급효과를 추정하는 것을 목적으로 함
  - 첫째, 부울경 특별지방자치단체 사무 광역연계 또는 초광역 협력사업의 정책적(행·재정적) 측면의 시너지 효과를 추정함(Part I)
    - 구체적으로 행정사무의 연계에 따른 효율성 제고 및 국가사무위임 및 국비확보 등 행·재정측면에서의 파급효과 및 기대효과, 행정사무의 연계에 따른 주민편익 증대효과 등의 정성적 추정
  - 둘째, 부울경 초광역권 발전계획 또는 협력사업에 따른 지역생산 및 소득 증대 등 지역경제 성장효과 분석(Part II)
    - 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 비전에 따라 산업·인력·공간의 측면에서 추진하는 부울경 투자계획에 따른 생산·소득·인구 등 정량적인 경제 성장 효과 추정
  - 셋째, 초광역권 발전계획 또는 협력사업에 따른 산업 전후방 연쇄효과 등을 추정하는 지역경제 산업연관효과분석(Part III)
    - 초광역권 발전계획 또는 협력사업에 따른 경제성장 효과분석의 앞선 추정 결과와 연계하여, 단일지역 및 다지역 산업연관모형을 통해 계획사업이 유발하는 정량적인 사회경제적 효과로서 생산, 부가가치 및 고용 등 3대 유발효과를 추정

## 제2절 연구의 범위 및 방법

### 1. 연구의 시공간적 범위

#### □ 연구의 시·공간적 범위

- 연구의 공간적 범위는 부산·울산·경남 3개 광역자치단체를 합한 부울경 초광역권 전체 지역을 기준으로 함
  - 초광역권 발전계획 또는 협력사업에 따른 파급효과와 그렇지 않은 경우의 비교가 필요한 경우 부산, 울산, 경남 등 각각의 효과를 합한 경우와 비교
  - 현재 초광역권 발전계획 또는 협력사업 및 관련 투자계획이 시도별 혹은 초광역권 내 지역별 구분이 어렵고 그 파급효과의 지역별 분석이 용이하지 않은 관계로 초광역권 전체를 대상으로 함
- 시간적 범위와 관련하여 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 종료시점이 현재 명시적이지 않으나, 초광역권 발전계획의 비전이 제시하는 2023~2040년의 17개년을 대상으로 함
  - 초광역권 발전계획 또는 협력사업에 의한 행·재정적인 시너지 효과에 대한 분석(3장)의 경우, 2022년 현재 시점을 기준으로 2023년 이후 예상효과 등을 논의
  - 정량적인 경제효과 추정의 경우, 거시적인 경제성장 전망(4장)은 초광역 협력 위임사무로 제시된 2026년까지의 투자계획과 이를 연장한 투자 시나리오를 중심으로 2040년까지의 전망치를 제시하며,
  - 생산·부가가치·고용 유발효과를 추정하는 미시적인 다지역산업연관 분석(5장)에서는 실물가치를 중심으로 전술한 2026년까지의 투자계획 및 이를 2040년까지 연장한 투자 시나리오에 따른 파급효과를 제시함

## 2. 연구의 내용적 범위 및 방법

### □ 분야별 내용적 범위 및 방법

- [Part I] 특별지방자치단체 및 초광역권 발전계획(또는 협력사업)의 정책적(행·재정적) 시너지 효과 추정
  - 특별지방자치단체의 설치·운영과 초광역권 발전계획(또는 협력사업)에 따른 시너지는, 사업추진 상 규모의 경제 및 범위의 경제 등 행·재정적인 측면에서의 내적 효율성과, 경제·산업의 발전 등 경제적인 측면에서의 외적 효율성으로 구분됨
  - Part I(3장)에서는 행·재정적 측면의 내적 효율성에 관한 것으로, 광역화에 따른 사업의 추진, 관리, 조정, 통합 인허가 등 행정적 측면에서의 사업 관리비용의 절감을 의미
  - 다만 행·재정적 시너지 효과는 아직 추진되지 않는 초광역 사무를 대상으로 엄밀한 추정이 어려우므로 정성적인 추정을 시도
    - 통상적으로 행정비용의 절감효과는 변화 전후의 정부기능별분류체계(BRM) 관련문서 분석 등을 통해 미시적이며 정량적으로 추정이 가능하나 분석량이 방대하며,
    - 특별지방자치단체 및 초광역 협력사업의 경우 아직 시행되지 않고 있는 사무를 대상으로 추정이 불가능하여, 이와 같은 미시적인 행·재정적 효율성의 측정은 현실적인 어려움이 존재함
  - 따라서 사업관리비용의 절감이나 행·재정적인 시너지 효과와 관련해서는 향후 특별지방자치단체의 사무처리 또는 초광역 협력사업에 따른 정성적이며 기대효과 중심의 추정을 시도하며, 거시적인 관점에서 공무원 및 산업계 설문조사 등을 추진
- [Part II] 초광역권 발전계획 또는 협력사업에 따른 지역경제성장 효과분석
  - Part II(4장)에서는 앞서 제시된 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 외적 효율성으로서 지역경제 성장효과를 추정하고, 아울러 Part III(5장)의

- 미시적인 사회경제적 파급효과 분석으로서의 산업전후방 유발효과의 추정을 위한 시나리오 및 투입자료 등을 제시
- 2040년까지 초광역권의 GRDP, 인구, 소비, 민간 및 공공투자, 수출입 등 주요 지표들에 관한 시뮬레이션 분석을 통해 초광역권 전체의 거시적인 경제성장 효과를 추정
    - 거시경제분석에서 활용하는 동태적 일반균형연산모델(Dynamic CGE) 또는 시스템 다이내믹스(System Dynamics) 시뮬레이션 모델 등 예측 전용 방법론을 적용
    - 관련 지역경제 투자액의 경우 초광역권 발전계획의 위임사무 현황(2022. 7월 기준) 또는 이에 준하는 초광역 협력사업의 2026년까지 계획사업비(공공 및 민간투자 포함)를 활용하며, 2027년 이후에는 이러한 투자계획의 연장에 관한 시나리오 설정을 통한 분석을 수행
  - 기반 및 전략산업에 대한 산업정책에 기반한 경제성장 전망 외에, 인재 양성 및 기술개발, 광역교통 인프라의 구축(1시간 이내 생활권의 구축) 등 초광역권 발전계획이 포함하는 다양한 영역의 효과추정은 경제성장 예측 모델에서 해당 내용이 포괄되도록 모형을 구축하고 분석
    - 단일 사업 또는 미시적인 경제성 평가에서는 보다 구체적인 편익추정이 가능하지만, 관련 사업들이 다수 계획에 포함되어 있고 사업 개별적인 추정이 방대하고 불가능하므로, 거시적인 관점에서 해당 투자들이 경제성장에 기여한 바를 추정하여 이를 근거로 전망치를 도출함
- [Part III] 초광역권 발전계획 또는 초광역 협력사업에 따른 경제성장의 산업 연관효과분석
- Part III(5장)에서는 Part II(4장) 지역경제 성장모형에서 활용된 년도별·산업별 투자액 등의 투입액(공공·민간 투자·지출)과 투자 시나리오에 기반하여 다지역지역산업연관분석 분석 수행
  - 부울경 초광역권 전체를 대상으로 한 분석이 필요하므로 지역내 및 지역간 효과를 동시에 조망할 수 있는 단일지역 및 다지역산업연관분석을 수행



- 이를 위해 한국은행의 실물자산 기준 지역산업연관표를 초광역권으로 가공하고 확장한 다지역산업연관표를 구축하고, 이에 기반하여 주요 연도의 산업 전후방 연쇄효과에 의한 산출액(생산, 부가가치, 고용 유발 효과) 및 시뮬레이션에 의한 최적 공공투자지출 등을 제시

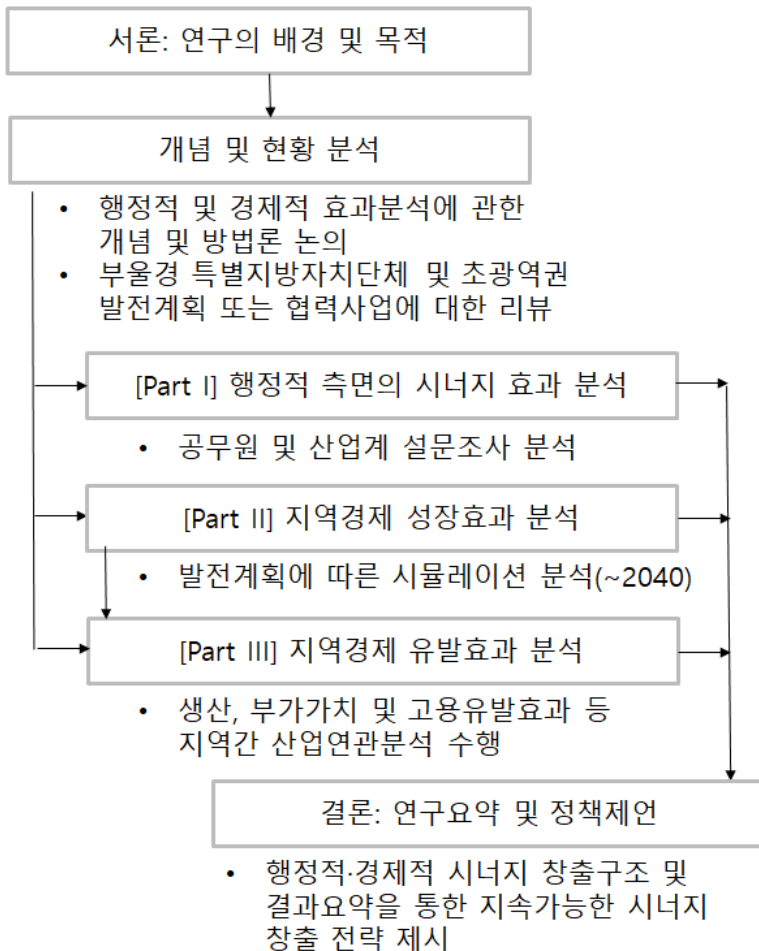
## □ 정책 제언

- 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 행·재정적 시너지 효과발생에 대한 구체적인 분석을 통해 향후 초광역 협력사업을 통한 행·재정적 효율성 및 기대효과 등 추진전략을 제언
  - 특별지방자치단체의 사업 또는 초광역 협력사업의 추진, 관리, 연계·협력, 조정 등 다양한 측면에서의 분석결과의 시사점을 통해, 향후 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 행·재정적 시너지 제고를 위한 전략 혹은 방안 제시
- 경제적 측면에서 초광역권의 경제성장 구조 전망치와 산업 전후방 연쇄효과, 비전달성을 위한 투자계획에 관한 시사점의 제시 등을 통한 향후 지속가능한 경제적 시너지 제고 전략 논의·제시
  - 각 사업과 공공투자의 변화에 관한 시뮬레이션 분석 등의 시사점으로부터 메가시티의 외적 효율성을 제고시키기 위한 전략 혹은 정책방안 제언

### 제3절 연구의 흐름

○ 본 연구의 흐름을 정리하면 다음의 <그림 1-2>와 같음

<그림 1-2> 연구의 흐름



## 제 2 장

# 개념적 접근 및 정책 현황 분석

제1절 부울경 초광역 협력사업의  
사회·경제적 파급효과 분석

제2절 부울경 초광역권 발전계획  
(또는 협력사업)

제3절 부울경 초광역 협력사업의 사무



## 제2장 개념적 접근 및 정책 현황 분석

### 제1절 부울경 초광역 협력사업의 사회·경제적 파급효과 분석

#### 1. 사회경제적 파급효과의 분석에 관한 접근

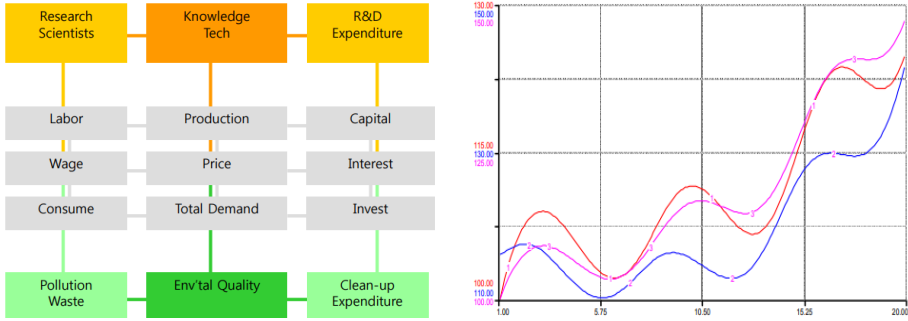
- 특정 정책이 목표한 바를 성공적으로 수행하였는지는 정책집행 결과에 대한 평가, 즉 정책평가를 통해 가능하지만, 해당 정책으로 인한 직접적인 효과 이외의 다양한 영역에 미치는 영향, 특히 사회·경제적인 파급효과까지 살펴 보기 위해서는 정책평가가 아닌 파급효과 분석이 요구됨
- 경제적인 파급효과 분석은 직접적인 비용 및 편익(cost-benefit)의 도출 외에 간접적인 파급효과까지 고려하는 다양한 분석기법이 존재하며, 사회적인 파급 효과에 대해서는 특정 영역에서의 영향평가에 관한 분석기법들을 들 수 있음
- 정량적인 경제적 파급효과 분석은 널리 알려진 바와 같이 다양한 분석방법에 의한 수행이 가능하나 각종 제약과 한계로 인한 비판이 가능하며, 사회경제적인 파급효과의 분석은 경제적인 측면과 연계된 추정이 지배적임
  - 경제효과 분석모형으로는 계량경제모형(economic model), 투입산출(input-output model)모형, 선형계획법(linear program method), 수출기반모형(export-based model)등과 같은 부분균형 체계모형(partial equilibrium framework)의 모형들이 오랜 기간 널리 사용되었으나, 각각의 방법론이 가지는 엄격한 가정 및 제약사항으로 인해 분석의 적용과 해석 및 활용에 있어서도 제약이 많음
  - 사회적인 파급효과 분석 역시 비용과 편익의 추정과정을 통해 경제적인 효과와 함께 제시되는 경우가 많고, 메가시티와 같은 거대한 프로젝트에 적합하다기 보다는 단일 혹은 미시적인 사업의 분석에 주로 활용되어 왔으며, 엄밀한 정량적인 추정치를 제시하는 경우는 드물

○ 경제적인 파급효과 추정 모형으로서 통상적인 산업연관분석, 투입산출분석, 다지역산업연관모형 등의 파급효과 분석 기법에 대해 간략하게 살펴보면 다음과 같음

- 산업연관분석 또는 투입산출분석은, 한 지역의 경제에서 재화와 서비스가 생산되고 그 생산과정에서 각 산업은 원재료의 거래 관계를 토대로 직접, 간접으로 연관을 맺게 된다는 전제하에, 이처럼 생산활동을 통하여 이루어지는 산업간의 상호연관관계, 즉 전후방 연쇄효과를 수량적으로 파악하는 분석방법
  - 이러한 분석방법을 적용하기 위해서는 일정기간(보통 1년) 동안 한 지역에서 생산되는 모든 재화와 서비스의 산업간 거래관계를 일정한 원칙과 형식에 따라 체계적으로 기록한 종합적인 통계표인 산업연관표의 작성이 필수적임
- 다지역산업연관모형
  - 전국 투입산출모형은 산업의 구분이 지역별로 분류되지 않았기 때문에 산업제품에 대한 수요의 변화가 지역경제에 미치는 영향이 측정될 수 없음
  - 투입산출모형이 지역경제에 대해 의미있는 분석 및 예측방법이 되기 위해서는 지역의 개념, 즉 공간의 개념이 고려되어야 함. 공간의 개념이 투입산출표에 반영될 때 비로서 지역모형은 전국모형과 구분됨
  - 투입산출모형이 지역모형이 되기 위해서는 다음과 같이 지역의 두 특성이 투입산출표에 반영되어야 함
    - 첫째는 생산구조의 지역 특성임. 전국 투입산출표로부터 계산되는 산업간 투입계수는 각 지역의 산업간 투입계수의 전국 평균으로 볼 수 있고, 따라서 지역의 투입계수는 전국의 투입계수와 유사할 수도 또는 상당한 차이를 보일 수도 있으므로 이러한 특성을 반영한 모형의 구축이 선행되어야 함
    - 둘째는 지역의 개방성임. 이는 지역간 상품의 흐름 즉, 지역간 교역을 의미함. 지역간 교역에 의해 지역간 상호 연관관계는 나타나므로 정확한

- 지역경제 분석을 위해서는 이러한 지역의 개방성이 모형에 반영되어야 함
- 다지역 산업연관모형을 적용하기 위해서는 분석지역을 포함한 다지역 투입산출표 작성이 필요함
- 부울경 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 사회경제적 파급효과 추정에 있어서 이와 같은 일련의 분석기법을 정교하게 적용하는 것은 쉽지 않은 일이나, 본 연구에서는 주어진 자료의 제약 등에도 불구하고 기존의 방법론들을 활용하여 사회경제적 파급효과 추정을 시도함
- 우선 단기적인 효과로서, 특별지방자치단체의 출범에 따른 초광역권의 사무통합 또는 행정협력이 야기하는 행·재정적 시너지 효과에 대한 추정이 필요하며, 이에 관해서는 다음 절에서 자세히 논함
  - 또한 중장기적인 사회경제적 파급효과로서, 부울경 특별지방자치단체의 출범 또는 초광역 협력사업에 대한 중장기 경제성장을 전망하고, 이와 같은 경제성장 전망 시나리오 등에 기반한 다지역산업연관분석을 시도함
- 따라서 본 연구에서는 부울경 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업이 추진되는 경우의 시나리오를 구성하고 이를 바탕으로 시스템다이내믹스 시뮬레이션을 실시하여 지역경제성장 효과를 추정하며, 다지역산업연관 분석에 의해 각종 사회경제적 파급효과를 분석하고자 함
- 시스템다이내믹스는 자연과학, 공학, 사회과학 등 다양한 분야에서 활용되는 연립미분방정식 체계의 컴퓨터 시뮬레이션에 의한 근사해법으로 국내외에서 지역경제 성장에 관한 분석에 활용되고 있음
  - 구체적으로 GDP 또는 GRDP(생산), 소비, 민간 및 공공투자, 자본스톡, 인구스톡 등 다양한 거시경제 지표들로 구성된 시뮬레이션을 통해 중장기 경제구조의 변화와 성장예측 등을 수행(환경적 제약에 의한 인류의 경제성장 한계를 지적한 1970년대 로마클럽의 보고서 “성장의 한계(Limit to Growth)” 등을 들 수 있음)

〈그림 2-1〉 지역경제성장 시물레이션 모형의 개요: 구조(좌), 추정결과(생산, 자본 등)



자료: 전대욱(2009)

○ 초광역권 발전계획 또는 초광역 협력사업에 따른 사회경제적 효과분석에 있어서 특별히 교통인프라의 구축이 야기시키는 효과의 추정에 관심을 둘 필요가 있음

- 특히 특별지방자치단체의 주요 사례(금창호 외, 2021)에서 제시된 바와 같이, 특별지방자치단체의 필요성과 주요 사무로 언급되는 것은 교통이나 상하수도과 같은 사회간접자본의 구축이므로, 부울경 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업 역시 이 부문에서 파급효과를 무시하지 못할 것으로 판단됨
- 통상 경제성 평가에서 교통부문의 편익추정은, 개별 도로망의 편익추정 방법인 국가 교통망 분석(KTDB 교통네트워크에 의한 네트워크 통행량 및 통행시간 절감효과 도출 등)을 통해 이를 편익으로 환산하는 미시적 추정방법을 활용
- 다만 이러한 분석은 특정 도로건설 등 개별적 프로젝트에 부합하는 미시적인 분석으로서, 분석에 많은 시간과 비용 등의 노력이 필요하므로 부울경 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 파급효과 추정에 적용하기에는 무리가 따름
  - 부울경 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 경우 개별 교통망이 아닌 복합적인 계획으로서 이러한 미시적인 추정이 어려우므로, 별도의 거시적



분석방법의 적용이 필요함

- 따라서, 지역내 통행량·시간 계획자료 및 초광역권 발전계획 또는 협력 사업의 추진에 따른 전체 통행량과 시간의 변화 등을 참고하여, 경제성장 및 산업전후방 연쇄효과의 분석에 있어서 교통투자와 교통인프라를 통합한 분석이 필요함
- 따라서 본 연구에서는 전술한 중장기 경제성장 전망과 다지역산업연관 분석에 있어서, 교통부문의 사회간접자본을 통합하여 경제성장에 대한 기여도 및 교통투자에 유발효과 등, 그 파급효과를 감안한 모형을 구축하고 이에 기반한 분석을 수행함

〈표 2-1〉 부울경 광역통행량 변화(2017~2040) 예측치

(단위: 천 통행/일, %)

구분		목적통행량		주수단 통행량				
		총	통근	총	승용차	버스	철도	기타
2017년	통행량	1,224	780	1,212	938	178	82	13
	비율	100.0	63.7	100.0	77.4	14.7	6.8	1.1
2020년	통행량	1,882	1,132	1,870	1,370	325	153	22
	비율	100.0	60.1	100.0	73.3	17.4	8.2	1.2
2030년	통행량	1,957	1,167	1,944	1,383	356	184	21
	비율	100.0	59.6	100.0	71.1	18.3	9.5	1.1
2040년	통행량	1,991	1,162	1,978	1,390	368	201	20
	비율	100.0	58.4	100.0	70.3	18.6	10.2	1.0
연평균 증가율		<b>2.14</b>	<b>1.75</b>	<b>2.15</b>	<b>1.72</b>	<b>3.21</b>	<b>3.94</b>	<b>1.63</b>

자료: 부울경 초광역권 발전계획(안), '22.4.

- 다지역 산업연관효과분석을 통한 생산·부가가치·고용 유발효과 등 사회경제적 효과의 추정
  - 산업전후방 연쇄효과는 각 산업별 최종수요의 증가가 궁극적으로 산업전후방 연쇄효과에 의해 전 산업에서 어느 정도의 생산이나 부가가치, 고용 등의 유발이 가능한지를 추정하는 것임(한국은행, 2014: 49-71)

- 물론 이는 직접적인 편익이라기 보다는 관련 지역경제의 충격을 나타내는 간접적인 파급효과로 볼 수 있으며, 경제적인 추정기법이나 고용 등 사회적 측면을 동시에 고려한 사회경제적인 추정방법으로 볼 수 있음
- 지역산업연관분석의 핵심은, 산업전후방 연쇄효과의 계산을 위한 최종수요 벡터(투입요소)라고 볼 수 있으며, 초광역권 발전계획 또는 협력사업 관련 투자계획의 각 주력산업군 등에 대한 투자수요는 이러한 산업전후방 연쇄효과를 추정하기 위한 최종수요로 볼 수 있음
  - 따라서 이러한 지역경제 성장모형에서 추정된 년도별·산업별 투자수요를 투입액(공공·민간 투자·지출)으로, 주요 연도의 산업 전후방 연쇄효과에 의한 산출액(생산, 부가가치, 고용 유발효과)을 추정하는 단일지역 및 다지역산업연관분석(MRIO) 분석 수행
  - 한국은행에서 발간한 전국 및 광역단위 산업연관표(최근년도) 등 기초로 이를 초광역권을 대상으로 한 단일지역 및 다지역 산업연관표를 도출하고, 이에 기반한 각종 유발효과 및 시뮬레이션에 의한 최적 투자효과 등을 도출

## 2. 행·재정적 측면의 시너지 효과 분석에 대한 접근

- 전통적인 지방행정체제 개편의 필요성에 관한 논의에서는 내적 효율성으로서의 행정적 시너지 효과에 대한 고려(최영출, 2008)가 이루어져 왔음
  - 자치단체의 조합이나 특별지방자치단체의 경우 개별 자치단체의 규모의 경제 및 범위의 경제 미확보로 인한 행정 비효율성을 극복하는 효과 등을 견지
  - 보충성의 원칙에 부합하기 위한 행정기관 규모의 확보 차원에서 행정체제 개편이 논의됨
  - 민원 접근성, 공공시설 및 교통비 증가, 경제권·생활권 불일치로 인한 주민들의 불편을 해소는 물론, 또한 다단계 행정 계층으로 인한 중복·낭비 등 비효율성 완화, 즉 행정거래비용(보고문서 절감, 보고·감사·평가 등), 경유 비용, 내부지체 등의 해소 등의 효과를 견지

- 그 외 지역·국가경쟁력 강화에 부적합, 지역감정의 상존을 유지시키는 구조, 지역불균형 심화에 대한 대응 등
- 메가시티 전략에서는 행정적으로는 구분되어 있으나 경제 등 기능적으로 연결되는 다핵적(polycentric) 광역경제권에서의 통합행정을 지향함으로써, 경제발전이라는 외적 효율성을 보다 중요하게 고려할 수 있으나, 내적 효율성의 관점 또한 접근이 필요함
- 국내에서의 메가시티 전략은 시·도 행정구역을 넘어선 산업육성 및 인프라 조성, 주민 삶의 질 개선 등을 위한 광역 협력을 통해 지역경쟁력을 제고함으로써 균형발전과 인구감소에 대응(이상대, 2020)한다는 측면에서 외적 효율성이 보다 핵심적으로 볼 수 있음
  - 다만 실제 행·재정적인 측면에서 특별지방자치단체 또는 초광역 협력 사업에 대한 효과는 전술한 지방행정체제 개편의 효과를 포함하여, 초광역권 행정기구가 수행하는 사무의 특성 및 수행과정 등을 고려할 때 이러한 내적 효율성을 동시에 고려할 필요가 있음
- 본 연구에서는 외적 효율성의 견지에서 경제성장과 산업전후방 연쇄효과 등의 시너지를 측정하되, 동시에 내적 효율성의 견지에서 행정측면의 시너지 효과를 측정함
- 내적 효율성은 광역화에 따른 사업의 추진, 관리, 조정, 통합인허가 등 사업관리비용의 절감을 의미하며, 특별지방자치단체의 업무 또는 초광역 협력사업은 현재 시행되지 않았으므로, 흔히 행정기관의 조직진단과 같은 방법론에서 추구하는 정량적인 업무량 절감효과 등의 미시적인 분석보다는, 넓은 의미에서 특별지방자치단체가 보이는 내적 효율성 전반에 대한 정성적인 분석을 추구함
  - 따라서 사업관리비용의 절감효과와 관련해서는 향후 특별지방자치단체의 사무처리 또는 초광역 협력사업에 따른 정성적 또는 기대효과를 중심으로 측정도구를 개발하여, 보다 거시적인 관점에서 공무원 및 전문가 대상 설문조사를 통해 보다 전문적인 분석을 추진

## 제2절 부울경 초광역권 발전계획(또는 협력사업)

### 1. 개요

#### ○ 수립배경

- (지역균형발전) 수도권 일극화로 인한 국가경쟁력 저하를 극복하기 위한 새로운 국가균형발전전략 모색
- (부울경 경쟁력 강화) 정경계를 넘는 초광역 협력사무 대응

#### ○ 비전 및 전략

- (비전) 부울경, 동북아 8대 메가시티로 도약
- (전략) 산업·인재·공간 3대 분야의 혁신, 육성 연계로 시도민 체감도 극대화 및 초광역 협력체계 조기 정착 도모
- (주체) 부울경 지자체, 특별지방자치단체, 정부

#### ○ 발전전략

- (산업) 협력·연계·상생형 그린 스마트경제 메가시티 구현
  - 신속한 산업구조 전환과 혁신기술 선도를 위해 연계·협력을 강화, 초광역 시너지를 창출
- (인재) 전략산업과 인재 동반성장으로 지속가능한 초광역권
  - 부울경 초광역권의 전략·기반산업 분야 인력수요와 지역 내 인재 양성 체계 간 불균형 극복, 인재와 산업간 선순환 형성
  - 초광역형 고등교육 혁신과 규제완화를 토대로 권역 내 산학협력 기반 초광역 핵심 전략산업 연계 인재 집중 양성
- (공간) 혁신과 압축으로 초광역권 협력기반 조성
  - 혁신거점 재구조화 기반 산업-인재의 유기적 연계성 확보 및 생활권 확장에 대응한 광역교통망 확충을 통한 초광역 협력 가속화

## 2. 부울경 초광역권 발전계획의 전략 및 사업

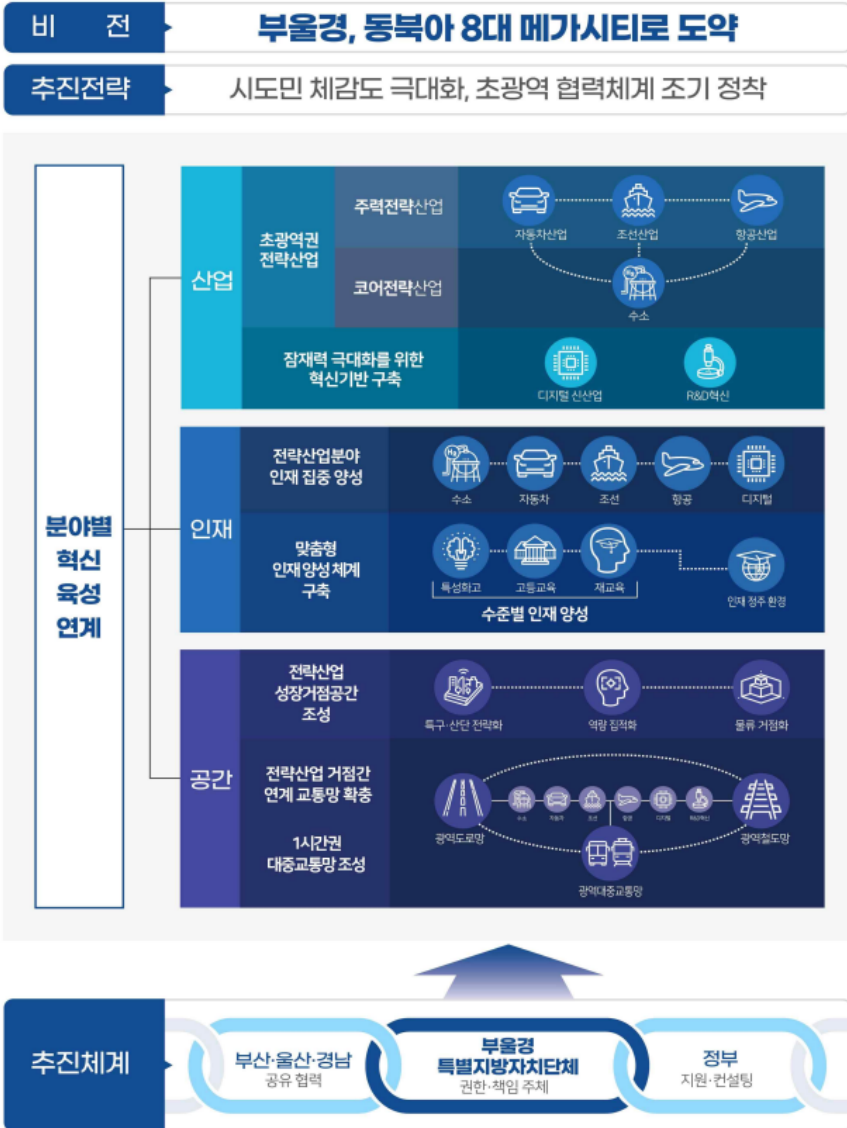
- 동남권 발전계획('21.3 수립)은 4대 공동체 전략, 8개 분야의 40개 사업으로 구성
- 상기 계획에 뒤이은 부울경 초광역권 발전계획('22.3 수립)은 산업, 인재, 공간 3개 분야의 3단계로 구성된 70개 사업 (1단계 30개, 2-3단계 : 40개)으로 구성됨

### □ 동남권 발전계획의 4대 공동체 전략

- 행정공동체: 함께 추진할 수 있는 기반 마련
  - 동남권 메가시티를 성공적으로 추진할 수 있는 행정체계 마련
    - 동남권 전체의 광역행정을 담당할 책임 주체 확립
    - 교통, 안전, 환경, 산업, 의료 등의 분야별 추진체계 마련
- 생활공동체: 함께 생활할 수 있는 기반 마련
  - 동남권 주민이 실질적인 단일 생활권을 누릴 수 있는 기반 마련
    - 1일 생활권을 위한 교통망 구축 및 신교통 수단 도입
    - 교육, 안전, 건강, 먹거리 등을 공유할 수 있는 기반 조성
- 경제공동체: 함께 성장할 수 있는 기반 마련
  - 동남권의 동반 성장을 위한 기존 산업 연계 및 신성장 산업 발굴
    - 물류플랫폼 구축, 제조업 혁신 등 동남권 강점 산업의 연계
    - 수소경제권, 신재생에너지 확산 등의 신성장 산업 발굴
- 문화공동체: 함께 즐길 수 있는 기반 마련
  - 동남권의 관광 및 문화, 자연 자원을 함께 즐길 수 있는 기반 마련
    - 부산 월드엑스포의 동남권 연계 지원으로 성공적 유치 환경 조성
    - 동남권의 문화자산 확대 및 역사·문화·자연자원 연계로 광역관광벨트 구축

□ 부울경 초광역권 발전계획의 전략

〈그림 2-2〉 부울경 초광역권 발전계획(또는 협력사업) 전략체계



## □ 주요 사업

〈표 2-2〉 부울경 초광역권 발전계획(또는 협력사업)의 주요 내용

[1단계(선도) 사업] 산업분야(총 40개 중 15개)	
자동차	▶ 재사용 배터리 적용 E-모빌리티 산업 생태계 활성화 사업
조선	▶ 친환경 선박 전주기 혁신기술 개발 사업 ▶ 스마트야드 핵심 기술개발 및 기반 구축 ▶ 친환경 스마트조선 지역혁신성장 사업
항공	▶ 항공 ICT 융합 클러스터 조성 및 시험평가 기반구축 사업
수소	▶ 부울경 수소 광역버스 및 수소충전소 구축사업 ▶ 부울경 수소 배관망 구축사업 ▶ 부유 해양쓰레기 수거·처리용 친환경 선박 건조 및 실증
디지털	▶ 부울경 초광역 디지털 혁신거점 구축 ▶ 전략산업 시기술 접목 및 빅데이터플랫폼 구축 ▶ 부울경 제조업 메타버스 비대면 솔루션 구축
R&D	▶ 한국형 지역기술허브 지정 및 지원 ▶ 부울경 거점형 R&D 지원체계 활성화 ▶ 부울경 연구개발특구 혁신·협력체계 구축 ▶ 전략금속소재 소성가공 기반 자립화 플랫폼 구축
[1단계(선도) 사업] 인재분야(총 7개 중 6개)	
인재양성	▶ 지자체-대학 협력기반 지역혁신 ▶ AI융합혁신 프로젝트 발굴 및 고급인재 양성 ▶ ICT 이노베이션 스퀘어 사업 ▶ 부울경 메가시티 전략산업 맞춤형 특화훈련
정주환경 조성	▶ 캠퍼스 혁신파크 조성사업 ▶ 부울경 초광역 협력 산학융합지구 육성
[1단계(선도) 사업] 공간분야(총 23개 중 9개)	
성장거점	▶ 초광역 스마트 물류플랫폼 조성
거점 간 연계 교통망 확충	▶ 동김해IC~부산 식만JCT 광역도로 건설 ▶ 부산~양산~울산 광역철도 건설 ▶ 동남권 순환광역철도 건설 ▶ 부전~마산선 전동열차 도입 ▶ 부산신항~김해JCT 간 고속도로 건설 ▶ 거제~마산 간 국도 5호선 건설
대중 교통망	▶ 부울경 대중교통 통합요금제(환승할인제) 도입 ▶ 부울경 환승센터 및 복합환승센터 구축

<b>[2·3단계 사업]</b> 산업분야(총 40개 중 25개)	
자동차	(2단계) ▶ 친환경 수소기기용 전력변환모듈 개발플랫폼 구축 ▶ 초광역 연계 XR기반 자동차 산업 제조 플랫폼 구축 및 실증사업 ▶ 그린모빌리티 부품산업 경쟁력 강화를 위한 시험 기반 연계 고도화 기술지원 ▶ 부울경 수소미래모빌리티 스타트업 타운 조성사업
	(3단계) ▶ 다중 자동차 충전 플랫폼 개발 및 실증화 ▶ 미래모빌리티 부품 베헤얼 개발 협력센터 구축 ▶ 미래모빌리티용 전기 소재·부품 및 차세대 이차전지 핵심 기술개발
조선	(2단계) ▶ 부울경 그린 수소항만 조성사업 ▶ 부유식 해양 수소생산선박 기술개발 및 실증사업
	(3단계) ▶ 극저온 연료탱크 소재 국산화 및 제조공정 스마트화 ▶ 디지털트윈 기반 전기추진 핵심부품 실증센터 구축 ▶ 부울경 선박기자재 예지 보전 메타버스 플랫폼 개발
항공	(2단계) ▶ 동남권 UAM 실증센터 구축 및 시범 운영 ▶ 친환경 추진 비행체 기술 시범기 개발 및 인증체계 구축
수소	(2단계) ▶ 탄소중립 종합기술원 건립 ▶ 해상 유기계 폐기물 열분해 수소생산 기술 개발 및 실증 ▶ 초광역 협력형 규제자유특구
	(3단계) ▶ CCU기반 수소 청정 생산플랫폼 기술 개발·실증 ▶ 극저온 액체수소 저장·이송 핵심기자재 시험평가센터 구축 ▶ 풍력 기반 그린수소 생산·활용 실증단지 구축사업 ▶ 탄소중립 실현 해외저장소 확보를 위한 전주기 실증사업 ▶ 디지털 수소 생태계 기반 제로 이미션 실증화 단지 구축
디지털	(2단계) ▶ 5G 특화망 기반 디지털 클러스터 조성 및 확산 ▶ 5G+ 특화망 융합 서비스 테스트베드 구축 ▶ 중소기업 맞춤형 디지털 전환기술 개발지원 사업
<b>[2·3단계 사업]</b> 인재분야(총 7개 중 1개)	
인재양성	(3단계) ▶ 이노베이션 아카데미 부울경 캠퍼스 구축
<b>[2·3단계 사업]</b> 공간분야(총 23개 중 14개)	
성장거점	(2단계) ▶ 초광역 도심융합특구 조성
	(3단계) ▶ 초광역형 혁신클러스터 구축
거점 간 연계 교통망 확충	(2단계) ▶ 거제·통영 고속도로 건설 ▶ 밀양~김해축 도로망 구축
	(3단계) ▶ 울산~부산~창원을 잇는 철도교통(GTX) 인프라 도입 ▶ 울산~부산~창원~진주를 잇는 철도교통 인프라 도입 ▶ 울산~양산 간 교통축 확충 ▶ 동남권 물류 해상 교통축 구축 ▶ 부산신항 연결지선 건설 ▶ 내륙 산단 간 물류철도망 구축 ▶ U자형 트라이포트 교통망(거제~가덕도신공항 연결철도) 구축 ▶ U자형 트라이포트 교통망(가덕도신공항~창원~동대구 고속철도) 구축
대중 교통망	(2단계) ▶ 부산 하단~진해 용원 광역 BRT
	(3단계) ▶ 광역급행버스 및 급행버스체계 도입



### 3. 초광역권 발전계획(또는 협력사업)의 의의

- 기존 중앙정부 주도의 지역발전전략이 아니며, 지방자치단체가 서로 경쟁하지 않고 협력하여 추진하는 초광역발전
  - 기존 부울경 지역의 발전 전략은 5+2 광역경제권 전략과 같이 중앙정부 주도로 이루어진데 반해, 초광역계획은 지방자치단체에서 주도적으로 추진
  - 중앙정부의 국고보조금을 받기 위해 자치단체끼리 경쟁하는 구도를 넘어 실질적인 협력을 통한 발전을 도모함
- 자치단체 생활권을 넘어 초광역 단위의 발전을 추진
  - 특히, 권역을 고정하는 형태가 아니라 탄력적으로 설정함으로써 현실적으로 발생하는 다양한 문제에 유연하게 대응 가능
- 단순 협의체가 아닌 특별지방자치단체 또는 초광역 거버넌스의 구성에 의한 초광역권 발전계획의 수립
  - 특정 안건이나 이슈에 한정된 협의체가 아닌 특별지방자치단체 또는 초광역 거버넌스의 구축을 통한 초광역권 발전계획의 수립·집행을 통해 발전을 추진

### 제3절 부울경 초광역 협력사업의 사무

#### □ 부울경 특별지방자치단체의 사무와 규약, 18개 초광역협력 과제

- 부울경 특별지방자치단체의 사무는 18개 초광역협력 과제로 구성되어 있으며, 기본적으로 부울경 특별지방자치단체 규약 사무에 대응
  - 규약 제6조 제1항의 사무는 구성 지방자치단체 이관 사무로서 그 자체가 각각 부울경 초광역 경제생활권 실현을 위한 정책과제 지향성을 지님
    - 초광역협력 과제는 구성지방자치단체 이관 사무에 일대일 대응

〈표 2-3〉 초광역협력 과제의 구성 지방자치단체 이관사무 및 국가 위임 사무

초광역협력 과제	관련 구성 지방자치단체 이관 사무	관련 국가위임사무
초광역 철도망 구축	• 초광역 철도망 구축에 관한 사무	• 대도시권 광역교통 관리에 관한 사무
초광역 도로망 구축	• 초광역 도로망 구축에 관한 사무	• 대도시권 광역교통 관리에 관한 사무
초광역 대중교통망 구축	• 초광역 대중교통망 구축에 관한 사무	• 대도시권 광역교통 관리에 관한 사무 • 광역간선급행버스체계 구축·운영에 관한 사무
초광역 탄소중립산업 기반 구축	• 초광역 탄소중립산업 기반 구축에 관한 사무	
초광역 수소경제권 구축	• 초광역 수소경제권 구축에 관한 사무	
초광역 친환경 조선산업 육성	• 초광역 친환경 조선산업 육성에 관한 사무	
초광역 디지털 신산업 육성	• 초광역 디지털 신산업 육성에 관한 사무	
초광역 자동차산업 육성	• 초광역 자동차산업 육성에 관한 사무	
초광역 항공산업 육성	• 초광역 항공산업 육성에 관한 사무	
초광역 메가 R&D 혁신체계 구축	• 초광역 메가 R&D 혁신체계 구축에 관한 사무	
초광역 공동 투자유치 체계 구축	• 초광역 공동 투자유치 체계 구축에 관한 사무	

초광역협력 과제	관련 구성 지방자치단체 이관 사무	관련 국가위임사무
초광역 지역혁신 플랫폼 구축	• 초광역 지역혁신 플랫폼 구축에 관한 사무	
초광역 문화·관광체계 구축	• 초광역 문화·관광체계 구축에 관한 사무	
초광역 먹거리 공동체 구축	• 초광역 먹거리 공동체 구축에 관한 사무	
초광역 보건·의료 통합관리 체계 구축	• 초광역 보건·의료 통합관리 체계 구축에 관한 사무	
초광역 재난 대응 체계 구축	• 초광역 재난 대응에 관한 체계 구축에 관한 사무	
초광역 대기환경 통합관리체계 구축	• 초광역 대기환경 통합관리체계 구축에 관한 사무	
초광역 물류체계 구축	• 초광역 물류체계 구축에 관한 사무	• 2개 이상 시·도에 걸친 일반물류단지의 지정에 관한 사무

#### □ 부울경 특별지방자치단체의 사무(구성지자체 이관 사무, 국가위임사무)

- 과제별 처리계획에 포함되는 18개 초광역협력 과제의 구성 세부사무는 각각 61개(구성 지방자치단체 이관사무), 65개(국가 위임사무)로 구성됨
- 과제별 구성 세부사무 평균 개수는 구성 지방자치단체 이관사무 3.4개, 국가 위임사무 3.6개임
- 과제별 발굴사업 평균건수는 7.1개로 2~15개로 분포
- 초광역 수소경제권 구축이 15개(11.8%)로 가장 많고, 다음으로 초광역 디지털 신산업 육성(14개, 11.0%), 초광역 철도망 구축, 초광역 지역혁신 플랫폼 구축(각각 10개, 7.9%) 순
- 구성 사무는 권한, 범위의 수준 등이 상이하므로 건수가 많다는 점이 반드시 과제추진이 필요로 하는 사무를 충분히 확보했다는 것을 의미하는 것은 아니나, 지나치게 작다면, 상대적으로 미흡하다고 볼 수 있을 것임

- 과제별 발굴사업의 수준 진단은 예산규모, 계획기간 내 실현여부, 파급효과 등을 종합적으로 검토할 필요

〈표 2-4〉 초광역협력 과제별 구성사무와 발굴사업

(단위: 수(건), 비율(%))

구분	구성사무				발굴사업	
	구성지자체 이관사무		국가위임 사무			
	개수	비율	개수	비율	개수	비율
전체 (평균)	61 (3.4)	100.0	65 (3.6)	100.0	127	100.0
초광역 철도망 구축	2	3.3	1*	1.5	10	7.9
초광역 도로망 구축	6	9.8			6	4.7
초광역 대중교통망 구축	6	9.8	30	46.2	4	3.1
초광역 탄소중립산업 기반 구축	2	3.3			4	3.1
초광역 수소경제권 구축	5	8.2			15	11.8
초광역 친환경 조선산업 육성	2	3.3			7	5.5
초광역 자동차산업 육성	4	6.6			8	6.3
초광역 항공산업 육성	2	3.3			3	2.4
초광역 디지털 신산업 육성	6	9.8			14	11.0
초광역 메가 R&D 혁신체계 구축	4	6.6			7	5.5
초광역 공동 투자유치 체계 구축	2	3.3			9	7.1
초광역 지역혁신 플랫폼 구축	2	3.3			10	7.9
초광역 문화·관광체계 구축	3	4.9			9	7.1
초광역 먹거리 공동체 구축	3	4.9			8	6.3
초광역 보건·의료 통합관리 체계 구축	5	8.2			5	3.9
초광역 재난 대응 체계 구축	4	6.6			4	3.1
초광역 대기환경 통합관리체계 구축	2	3.3			2	1.6
초광역 물류체계 구축	1	1.6	34	52.3	2	1.6

자료: 부울경 특별지방자치단체 합동추진단(2022)

## □ 부울경 특별지방자치단체의 사무의 문제점 및 향후 개선 방향

- 부울경 특별지방자치단체의 사무는 초광역 협력사업으로 지속시키며, 이를 전제로 본 연구를 진행함
- 문제점: 국가위임사무가 과소하며 특정 분야(교통, 물류)에 한정
  - 특별지방자치단체 중앙 정부로부터 위임받는 사무는 ‘대도시권 광역교통 관리에 관한 사무’, ‘광역간선급행버스체계 구축·운영에 관한 사무’, ‘2개 이상 시도에 걸친 물류단지 지정에 관한 사무’ 가 전부임
- 개선방향: 다양한 분야의 국가위임사무 수행
  - 부울경 특별지방자치단체가 초광역권의 실질적인 책임주체로 나아가기 위해서는 국가사무의 폭넓은 위임이 필요
  - 시행 초기 중앙-부울경 특별지방자치단체-광역자치단체 간 업무혼선이 발생하는 경우 제도 정착에 부정적인 영향을 끼칠 수 있다는 점을 고려하여 점진적으로 확대를 추진하되,
  - 초광역권의 공동생활권 구성에 미치는 영향이 큰 환경, 보건·의료, 교육, 경제·산업, 문화 등은 우선적으로 검토할 필요가 있으며, 단계적으로 위임을 확대하기 위한 계획을 수립해야 할 것임



# 제 3 장

## 행·재정적 시너지 효과 분석

제1절 설문조사 개요

제2절 전략적 기대효과

제3절 행·재정적 시너지 효과

제4절 소 결





## 제3장 행·재정적 시너지 효과 분석

- 본 장에서는 부울경 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 경제효과 등 외적 효율성에 관한 분석에 앞서, 특별지방자치단체 또는 협력사업의 내적 효율성, 즉 행·재정적 측면의 효과분석에 관한 내용을 담고 있음
- 전술한 바와 같이 행정기관의 조직진단과 같은 미시적이며 정량적인 효과의 추정보다는, 이러한 분석기법의 의미를 살려 향후 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업으로 인해 발생하는 초광역 행정의 시너지 효과에 대한 정성적인 효과추정에 관한 것임
- 이를 위해, 각 시·도, 특별지방자치단체 합동추진단 실무자 및 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하고 그 결과를 바탕으로 부울경 특별지방자치단체 (또는 초광역 협력사업)의 행·재정적 시너지 효과를 분석함
  - 우선적으로 설문조사의 개요에서 조사목적 및 대상, 조사내용 및 방법, 응답결과를, 이어서 조사결과는 전략적 기대효과와 행·재정적 효과로 구분하여 살펴보고 이러한 내용을 종합하고 시사점을 제시하였음

### 제1절 설문조사 개요

#### 1. 조사목적 및 대상

##### □ 조사목적

- 부울경 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 외적 효율성으로서의 정량적인 경제효과 추정 외에, 내적 효율성으로서의 정책적 파급효과를 분석함
- 정책적 파급효과를 파악하기 위해 부울경 각 시도 및 특별지방자치단체 합동추진단 실무자 및 관련 전문가들을 대상으로 메가시티 또는 초광역 협력사업의 전략적 기대효과 및 행·재정적 효과를 설문함

## □ 조사대상

- 특별지방자치단체 위임사무 또는 초광역 협력사업의 사무 등에 대해 잘 인지하고 있으며, 대상사무 중 예산집행 규모가 큰 주요 사무를 담당하는 특별지방자치단체 합동추진단 사무국 및 부산, 울산, 경남의 각 공무원, 관련 연구기관 소속 연구자를 대상으로 조사를 실시함
- 설문조사 대상인 부산, 울산, 경남 공무원의 경우, 교통(철도·도로·대중교통), 환경·에너지(탄소중립, 수소경제), 산업(친환경 조선산업, 디지털신산업, 문화관광), 메가 R&D, 지역혁신 플랫폼(인력양성 포함) 등 '23년 이후 투자계획이 1천억 원을 상회하는 사무를 담당하는 부서의 사업담당자들을 조사대상으로 함
  - 연구기관 소속 연구자는 부산, 울산, 경남의 시도 연구원 및 특별지방자치단체 관련 국책연구기관, 관련 대학교원 등 특별지방자치단체에 대한 이해가 높은 유관 연구기관의 연구인력을 조사대상으로 선정함

〈표 3-1〉 설문조사 대상 (※ 각 행정기관의 '22.7월 조직도 기준)

광역	실국	과(관련사무)
특자체		합동추진단 사무국 광역행정과, 광역사업과
부산	교통국	• 공공교통정책과(철도), 물류정책과(철도), 도시철도과(철도), 버스운영과(대중교통, 수소경제)
	도시계획국	• 도로계획과(도로)
	녹색환경정책실	• 기후대기과(탄소중립)
	산업통상국	• 미래에너지산업과(탄소중립), 제조혁신과(조선산업)
	디지털경제혁신실	• 미래기술혁신과(탄소중립, 수소경제, 메가R&D), 인공지능소프트웨어과(디지털신산업)
	청년산학창업국	• 지산학협력과(지역혁신플랫폼)
	문화체육국	• 문화예술과(문화관광)
	관광마이스산업국	• 관광진흥과(문화관광), 해양레저관광과(문화관광)
		부산연구원(BDI) 초광역 연계·협력 관련 연구자

광역	실국	과(관련사무)
울산	교통건설국	• 교통정책과(철도, 건설도로과(도로), 버스택시과(대중교통))
	혁신산업국	• 미래신산업과(탄소중립, 디지털신산업, 메가R&D, 지역혁신 플랫폼), 에너지산업과(수소경제), 자동차조선산업과(조선산업)
	환경국	• 환경정책과(탄소중립)
	문화관광체육국	• 문화예술과(문화관광), 관광진흥과(문화관광)
	울산연구원(URI) 광역연합 관련 연구자	
경남	미래전략국	• 물류공항철도과(철도)
	도시교통국	• 도로과(도로), 교통정책과(대중교통)
	기후환경산림국	• 기후대기과(탄소중립)
	산업혁신국	• 신산업연구과(탄소중립, 수소경제, 메가R&D), 제조산업과(조선 산업), 산업혁신과(디지털신산업)
	통합교육추진단	• 통합교육추진단(지역혁신플랫폼)
	문화관광체육국	• 문화예술과(문화관광), 관광진흥과(문화관광)
	경남연구원(GNDI) 광역연합 관련 연구자	
기타	산업연구원, 국토연구원 등 유관 국책연구원 연구자	

## 2. 조사내용 및 방법

### □ 부울경 메가시티에 관한 선행 설문조사: “부울경 특별연합 인지도 조사”

- 부울경 특별지방자치단체 합동추진단 시행
- 대상: 부울경 주민 2,005명(부산 888, 울산 288, 경남 829명) 대상
- 기간: 2022. 1. 25.(화) ~ 2022. 2. 5.(토), 용역업체 시행(모바일·전화면접 조사)
- 주요 조사항목: 총 16개
  - 부울경 특별연합에 대한 주민 인지도
    - 부울경 특별연합 인지도: 3점 척도
    - 인지경로 및 특별연합을 알리기 위한 홍보매체: TV등 대중매체, 시도 홈페이지·SNS, 지자체 홍보소식지, 대중교통·공공기관 홍보물, 지인 소개, 기타 등)

- 홍보 및 공식활동: 각 지자체 공식 SNS, 특별연합 설치 자문단 운영, 시도 주민설명회, 시민참여단 활동, 시도위원회 및 민간협의체의 공론화 확산, 모름
- 부울경 특별연합 출범과 관련된 인식
  - 출범 필요성: 4점 척도
  - 불필요하다고 생각하는 이유: 현행 유지가 낯춤, 출범 실효성에 의문, 선부른 출범 진행, 지역·지자체간 갈등 심화, 성장기반 허약, 세금 낭비, 기타
  - 출범에 있어 가장 큰 어려움 및 난관: 무리한 추진으로 인한 역효과, 지역·지자체간 갈등, 중앙정부 지원부족, 지역발전 불균형, 성장기반 허약, 기타
- 부울경 특별연합 출범의 기대효과
  - 특별연합 주요 목적 및 출범 후 기대효과: 인구증가·역외유출 방지, 지역균형발전, 일자리창출, 광역교통 인프라 구축, 주민 삶의질 향상, 중앙정부 지원확대, 기타
  - 지역발전 기여도: 4점 척도
  - 출범에 대한 전반적 평가: 4점 척도
  - 출범에 따른 시도민 삶의질에 대한 도움 정도: 4점 척도
  - 특별연합이 추진할 시급한 사업 및 중요한 사업: 광역교통 인프라, 수소·물류 등 미래전략사업, 광역관광체계 구축, 인재양성, 기업유치로 일자리 창출
  - 지역경제 발전을 위한 중요한 미래산업 분야: 미래에너지, 첨단R&D산업, 조선·기계 등 중공업, 물류산업, 교육·인재양성, 관광산업, 영화·영상 산업, 금융산업, 기타
- 부울경 특별연합 출범을 위한 노력
  - 성공적인 출범을 위한 시도간 협력: 행정적, 경제적, 문화적, 정치적 협력, 교통·생활 협력, 기타
  - 성공적 출범을 위한 중앙정부의 역할: 법제기반 마련, 예산지원, 교통망 구축 가속화, 일부 중앙행정기관·공공기관 이전, 기타

## □ 본 연구에서의 조사내용

- 선행조사의 목적은 부울경 특별지방자치단체의 출범에 따른 지역주민의 인지도와 기대감 등을 조사하는 것이 주요 목적으로, 본 연구의 조사목적 및 대상 등이 상이함
- 즉, 본 연구에서의 조사내용은 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 전략적 기대효과와 행·재정적 효과로, 다음과 같이 구성됨
- 특별지방자치단체의 필요성

**[7점 척도]** 매우 불필요(1점), 불필요, 약간 불필요, 보통, 약간 필요, 필요, 매우 필요(7점)

- 특별지방자치단체의 전략적 기대효과 부울경 특별지방자치단체의 필요성, 각각의 시도에서 대응하는 것보다 특별지방자치단체에서 대응하는 것이 더욱 효과적인지에 대한 인식

**[7점 척도]** 각 시·도별로 대응하는 것이 매우 효과적(1점), 각 시·도별로 대응하는 것이 효과적, 각 시·도별로 대응하는 것이 약간 효과적, 차이 없음, 특자체에서 대응하는 것이 약간 효과적, 특자체에서 대응하는 것이 효과적, 특자체에서 대응하는 것이 매우 효과적(7점)

- 수도권 집중 및 인구감소에 대한 정책적 대응
  - 교통 등 각종 인프라의 획기적 발전과 이용 증가
  - 기존 광역행정의 부담 감소와 효율성 제고
  - 시·도간 협력에 의한 초광역권 발전계획의 효과적 추진
  - 지역 위상 강화 및 중앙정부와 협상력 제고(국비확보 등)
  - 지역 브랜드화 및 지역 이미지 개선
  - 광역화로 인한 실질적인 주민생활 개선 및 삶의 질 제고
- 특별지방자치단체의 행·재정적 효과: 행정비용 절감가능성 ①, 투입예산의 확보가능성, 행정비용 절감가능성 ②, 규모·범위의 경제 등 시너지 효과
  - 행정비용 절감가능성 ①

**[10점 척도]** 0~10%(1점), 11~20%, 21~30%, ..., 91~100%(10점)

- 위임예정 사무의 비율 및 위임 이후 사무의 비율(예상)
- 투입예산 확보가능성

**[10점 척도]** 0~10%(1점), 11~20%, 21~30%, ..., 91~100%(10점)

- 위임예정 사무가 위임되었을 때, 기존 각 시·도 수행시 보다 국비확보 등 투입예산은 얼마나 증가할지에 대한 비율(예상)

○ 행정비용 절감가능성 ②

- 위임 이후 업무의 증감(예상)

**[7점 척도]** 매우 감소(1점), 감소, 약간 감소, 차이 없음, 약간 증가, 증가, 매우 증가(7점)

- 신사업 발굴 등 사업계획 수립
- 예산집행 관리
- 사후 관리
- 업무조정 및 연계·협력 업무
- 규모 범위의 경제 등 시너지 효과: 개별 시도와 특별지방자치단체 가운데 목표달성을 위해 적절한 수행 주체에 대한 인식

**[7점 척도]** 개별시도가 하는 것이 매우 적절(1점), 개별시도가 하는 것이 적절, 개별시도가 하는 것이 약간 적절, 차이 없음, 특자체가 하는 것이 약간 적절, 특자체가 하는 것이 적절, 특자체가 하는 것이 매우 적절(7점)

- 채용의 조달 및 시·도 공동분담 등 채용확보 용이성
- 사업비 등 예산 절감
- 민원처리의 효과성 제고
- 생활권·경제권의 광역화에 따른 정책수혜자 확대
- 중앙정부, 각 시·도 및 유관기관, 민간단체·기업 등과의 연계·협력 강화
- 주민참여, 주민협의 및 갈등조정
- 관련 사업 및 후속 사업의 연계·추진
- 효과적인 사업전략 및 계획 수립
- 담당 조직의 효율적·효과적 운용
- 담당공무원의 역량강화(정책기획·의사결정, 업무능력 등)

## ○ 기타: 개방형 질의

- 현재 각 시·도별 추진 과정에서의 한계, 특별지방자치단체가 수행가능한 업무, 특별지방자치단체의 수행 과정에서 필요한 제도적 및 조직적 지원 사항 등 특별지방자치단체의 출범과 사무위임에 관한 자유로운 의견

## □ 조사방법

- 발주처인 3개 시·도의 협조를 기반으로, 부울경 지방자치단체 실무자 및 관련 전문가를 대상으로 온라인 및 모바일 설문조사를 실시
- 부산시청, 울산시청, 경남도청, 유관 연구기관 등에 설문조사 협조공문을 발송하여 온라인 조사에 참여하도록 함

## 3. 응답결과

## □ 총 응답결과

- 2022년 8월 12일부터 9월 11일까지 1개월 조사를 실시한 결과 61명이 응답함
- 응답자의 소속기관은 특별지방자치단체 합동추진단 10명(16.4%), 광역자치단체 49명(80.3%), 연구기관 2명(3.3%)으로 나타남
  - 모든 응답자의 소속시도를 조사한 결과 울산광역시 30명(49.2%), 경상남도 18명(29.5%), 부산광역시 13명(21.3%)로 나타남

## □ 응답자의 특성(일반사항)

- 성별: 남성 39명(63.9%), 여성 22명(36.1%)
- 연령: 20대 2명(3.3%), 30대 15명(24.6%), 40대 30명(49.2%), 50대 14명(22.9%)
- 소속시도: 부산광역시 13명(21.3%), 울산광역시 30명(49.2%), 경상남도 18명(29.5%)

- 소속기관: 특별지방자치단체 10명(16.4%), 광역자치단체(시도청) 49명(80.3%), 연구기관 2명(3.3%)
- 업무분야: 철도 4명(6.6%), 도로 3명(4.9%), 대중교통 3명(4.9%), 탄소중립 7명(11.5%), 수소경제 6명(9.8%), 조선산업 3명(4.9%), 디지털신산업 1명(1.6%), 문화관광 2명(3.3%), 메가R&D 3명(4.9%), 지역혁신플랫폼 5명(8.2%), 기타 24명(39.3%)
  - 기타 응답이 높게 나타남. 기타 응답으로는 행정 6명(9.8%), 미래산업 2명(3.3%), 의료보건·복지 3명(4.9%) 등이 나타남

〈표 3-2〉 응답자의 특성(일반사항)

	구분	응답		비고
		n	%	
성별	남성	39	63.9	
	여성	22	36.1	
연령	10대 이하	-	-	
	20대	2	3.3	
	30대	15	24.6	
	40대	30	49.2	
	50대	14	22.9	
	60대 이상	-	-	
소속 시도	부산광역시	13	21.3	특별지방자치단체 소속의 경우 원 소속기관으로 응답
	울산광역시	30	49.2	
	경상남도	18	29.5	
	기타	-	-	
소속 기관	특별지방자치단체	10	16.4	
	광역자치단체(시도청)	49	80.3	
	연구기관	2	3.3	



구분			응답		비고
			n	%	
업무 분야	교통	철도	4	6.6	
		도로	3	4.9	
		대중교통	3	4.9	
	환경/에너지	탄소중립	7	11.5	
		수소경제	6	9.8	
	산업	친환경	-	-	
		조선산업	3	4.9	
		디지털신산업	1	1.6	
		문화관광	2	3.3	
	메가R&D	메가R&D	3	4.9	
	지역혁신플랫폼	지역혁신 플랫폼	5	8.2	
	기타	기타	24	39.3	

## 제2절 전략적 기대효과

### □ 부울경 특별지방자치단체의 필요성

- 부울경 특별지방자치단체의 필요성에 대해 7점 척도로 조사한 결과 응답의 평균값은 5.6으로 필요성에 대한 인식이 다소 높게 나타남
- 다음의 각 항목에 대해 개별 시도별로 대응하는 것보다 특별지방자치단체 차원에서 대응하는 것이 얼마나 더 효과적인지 조사한 결과를 평균값을 중심으로 살펴보면 다음과 같음
  - 수도권 집중 및 인구감소에 대한 정책적 대응(5.8)
  - 교통 등 각종 인프라의 획기적 발전과 이용 증가(6.0)
  - 기존 광역행정의 부담 감소와 효율성 제고(5.3)
  - 시·도간 협력에 의한 초광역권 발전계획의 효과적 추진(5.7)
  - 지역 위상 강화 및 중앙정부와 협상력 제고(국비확보 등)(5.9)
  - 지역 브랜드화 및 지역 이미지 개선(5.3)
  - 광역화로 인한 실질적인 주민생활 개선 및 삶의 질 제고(5.4)

〈표 3-3〉 부울경 특별지방자치단체의 필요성 및 전략적 기대효과

구분		응답	평균
부울경 특별지방자치단체의 필요성			5.6
특자체의 전략적 기대효과	• 수도권 집중 및 인구 감소에 대한 정책적 대응	61 (100)	5.8
	• 교통 등 각종 인프라의 획기적 발전과 이용 증가		6.0
	• 기존 광역행정의 부담 감소와 효율성 제고		5.3
	• 시·도간 협력에 의한 초광역권 발전계획의 효과적 추진		5.7
	• 지역 위상 강화 및 중앙정부와 협상력 제고(국비확보 등)		5.9
	• 지역 브랜드화 및 지역 이미지 개선		5.3
	• 광역화로 인한 실질적인 주민생활 개선 및 삶의 질 제고		5.4

## 제3절 행·재정적 시너지 효과

### 1. 행정비용 절감 가능성

- 특별지방자치단체로의 위임예정 사무에 대한 업무 비율을 조사한 결과
  - 현행 부서의 업무 가운데 비율이 10% 미만인 19명(31.1%)로 가장 많고, 10~20%가 11명(18.0%), 20~30%가 7명(11.5%)로 그 다음으로 높게 나타남
  - 반대로 현행 업무비율이 90~100%(2명, 3.3%)와 80~90%(2명, 3.3%)는 매우 낮게 나타남
  - 전반적으로 위임예정 사무는 부서 업무에서 차지하는 비율이 크게 높지 않은 것으로 볼 수 있음
- 위임예정 사무들이 특별지방자치단체로 위임되는 경우 해당 사무 또는 관련 사무의 비율이 어떻게 변화할 것인지 조사한 결과
  - 전체 응답자 61명 가운데 위임 후 사무비율이 변함없이 동일할 것이라고 응답한 이들은 26명(42.6%)으로 가장 높게 나타남
  - 사무비율이 증가할 것이라고 응답한 이들이 22명(36.1%)임
  - 반대로 사무비율이 감소할 것이라고 응답한 이들은 13명(21.3%)으로 가장 낮게 나타남
  - 특히, 위임예정사무 가운데 0~10%, 10~20%에 해당되는 업무는 위임 후에 업무비율이 높아질 가능성이 높으며, 크게 높아지는 업무도 있는 것으로 나타남
  - 반면에 현재 업무비율이 20% 이상을 차지하는 위임예정 사무의 경우 위임 이후에도 업무비율이 크게 변하지 않을 것으로 예상하고 있는 것으로 나타남
  - 특이하게도, 현재 부서의 70~80%에 해당되는 위임예정 사무가 위임 후에 20~30%로 크게 감소할 것으로 응답한 사례도 있음

〈그림 3-1〉 위임예정 사무의 위임 전후 업무비율 변화

전 \ 후	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	합계
	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
0~10%	9 (14.8)	4 (6.6)	2 (3.3)		2 (3.3)	2 (3.3)					19 (31.1)
10~20%		2 (3.3)	4 (6.6)	2 (3.3)	1 (1.6)	1 (1.6)		1 (1.6)			11 (18.0)
20~30%		2 (3.3)	4 (6.6)	1 (1.6)							7 (11.5)
30~40%				2 (3.3)	1 (1.6)						3 (4.9)
40~50%			1 (1.6)	1 (1.6)	2 (3.3)						4 (6.6)
50~60%				2 (3.3)			1 (1.6)				3 (4.9)
60~70%						3 (4.9)	1 (1.6)				4 (6.6)
70~80%			1 (1.6)				2 (3.3)	3 (4.9)			6 (9.8)
80~90%									2 (3.3)		2 (3.3)
90~100%								1		1 (1.6)	2 (3.3)
합계	9 (14.8)	8 (13.1)	12 (19.7)	8 (13.1)	6 (9.8)	6 (9.8)	4 (6.6)	5 (8.2)	2 (3.3)	1 (1.6)	61 (10)



위임 전과 후가 동일



위임 후 업무비율 감소



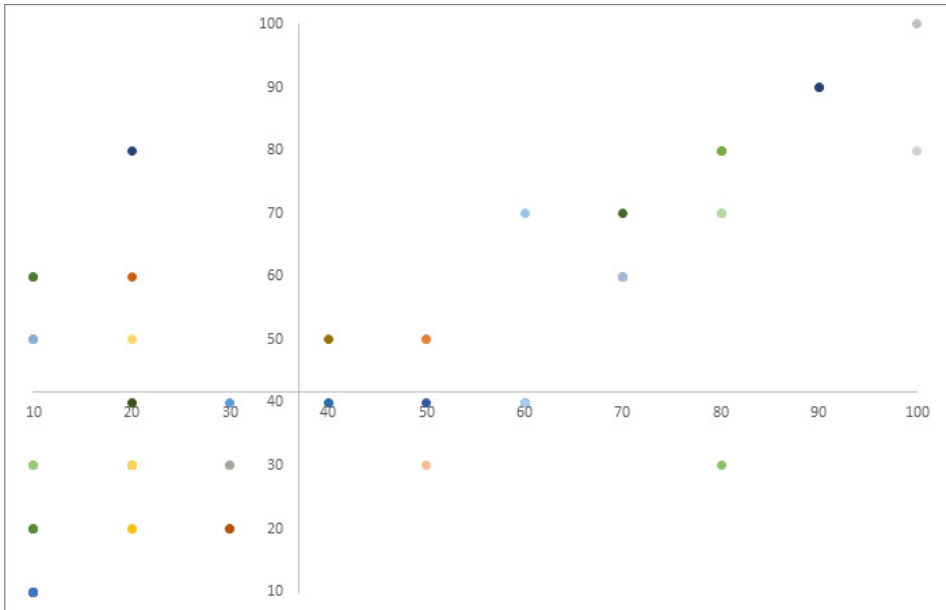
위임 후 업무비율 증가

○ 위임예정 사무의 위임 전후 변화를 분산형 그래프로 나타내면 〈그림 3-2〉와 같음. 위임 전후 업무비율 평균값으로 X와 Y축을 표시하여 IPA(Importance-Performance Analysis) 분석과 같은 형태로 표시할 수 있음.

- 1사 분면에 많은 점들이 분포하는 것으로 현재 낮은 업무비율을 보이는

- 위임예정 사무가 위임 후 업무비율이 크게 증가하는 것을 확인할 수 있음
- X와 Y 값이 동일한 기울기 1에 해당되는 직선에 많은 점들이 분포하는 것을 통해 위임 전후 업무비율에 변화가 없는 사무가 많다는 것도 쉽게 확인할 수 있음

〈그림 3-2〉 위임예정 사무의 위임 전후 업무비율 변화(IPA 형태)



## 2. 투입예산의 확보가능성

- 위임예정 사무들이 특별지방자치단체로 위임될 때 각 시도에서 수행하는 것보다 국비 확보 등이 증가하는 것을 감안하는 경우 해당 예산이 어느 정도 증가할 것인지 조사한 결과
  - 10점 척도로 조사한 결과 응답자의 평균값이 5.0으로 위임 이후 예산의 증가가능성을 50% 정도로 예상하는 것으로 나타남

### 3. 행정비용 절감 가능성

- 특별지방자치단체를 통해 다음의 각 항목들에 대한 행정비용 절감 가능성을 조사한 결과를 평균값을 중심으로 살펴보면 다음과 같음
- 신사업 발굴 등 사업계획 수립(4.1)
  - 예산집행 관리(4.1)
  - 사후 관리(4.1)
  - 업무 조정 및 연계·협력 업무(4.4)

〈표 3-4〉 투입예산의 확보 가능성과 행정비용 절감가능성

구분		응답	평균
투입예산의 확보 가능성		61 (100)	5.0
행정비용 절감 가능성	신사업 발굴 등 사업계획 수립		4.1
	예산집행 관리		4.1
	사후 관리		4.1
	업무 조정 및 연계·협력 업무		4.4

### 4. 규모·범위의 경제 등 시너지 효과

- 특별지방자치단체를 통해 다음의 각 항목들에 대해 규모·범위의 경제 등 시너지 효과를 조사한 결과를 평균값을 중심으로 살펴보면 다음과 같음
- 채용의 조달 및 시·도 공동분담 등 채용확보 용이성(5.6)
  - 사업비 등 예산절감(5.4)
  - 민원처리의 효과성 제고(4.6)
  - 생활권·경제권의 광역화에 따른 정책수혜자 확대(5.6)
  - 중앙정부, 각 시·도 및 유관기관, 민간단체·기업 등과의 연계·협력 강화(5.5)
  - 주민참여, 주민협의 및 갈등조정(4.8)

- 관련사업 및 후속사업의 연계·추진(5.3)
- 효과적인 사업전략 및 계획 수립(5.4)
- 담당조직의 효율적·효과적 운용(5.2)
- 담당공무원의 역량강화(정책기획·의사결정, 업무능력 등)(5.3)

〈표 3-5〉 규모·범위의 경제 등 시너지 효과

구분		응답	평균
규모·범위의 경제 등 시너지 효과	• 재원의 조달 및 시·도 공동분담 등 자원확보 용이성	61 (100)	5.6
	• 사업비 등 예산절감		5.4
	• 민원처리의 효과성 제고		4.6
	• 생활권·경제권의 광역화에 따른 정책수혜자 확대		5.6
	• 중앙정부, 각 시·도 및 유관기관, 민간단체·기업 등과의 연계·협력 강화		5.5
	• 주민참여, 주민협의 및 갈등조정		4.8
	• 관련사업 및 후속사업의 연계·추진		5.3
	• 효과적인 사업전략 및 계획 수립		5.4
	• 담당조직의 효율적·효과적 운용		5.2
	• 담당공무원의 역량강화(정책기획·의사결정, 업무능력 등)		5.3

## 제4절 소 결

### 1. 요약

- 부울경 특별지방자치단체 합동추진단과 각 시도 공무원, 각 시도 연구원 등을 대상으로 한 설문분석은 총 61부로서 전체적인 통계적 유의성을 지닌다고 볼 수 있으나, 개별 지방자치단체 별로는 제한적인 응답결과에 따라 통계적 유의성이 확보되지 못함
- 또한 설문조사는 특별지방자치단체의 중단의사가 표명된 '22년 9월 이전에 완료되었으므로 초광역 협력사업이라기 보다는 특별지방자치단체를 대상으로 한 분석이나, 특별지방자치단체의 행·재정적인 효과를 제외한 전략적 기대효과 및 시너지 효과 등에 대해서는 초광역 협력사업을 추진하는 경우에도 유효한 응답으로 볼 수 있음
- 부울경 특별지방자치단체의 필요성에 대해 7점 척도로 조사한 결과 평균 5.6점으로 나타남. 필요성에 대한 긍정적 인식이 높다고 볼 수 있음
- 특별지방자치단체의 전략적 기대효과에 대해 개별 시도에서 대응하는 것보다 특별지방자치단체에서 대응하는 것이 얼마나 더 효과적인지 7점 척도로 조사한 결과 모든 응답의 평균이 5.0이상으로 나왔으며, 교통 등 각종 인프라의 획기적 발전과 이용 증가는 6.0으로 나타남. 전반적으로 전략적 기대효과에 대한 긍정적인 인식이 높다고 볼 수 있음
- 특별지방자치단체의 행·재정적 효과에 대해 살펴보기 위해 위임예정 사무의 위임 전후 업무비율과 투입예산의 확보가능성, 행정비용 절감가능성에 대해 조사함
  - 위임예정사무의 위임 전후 업무비율을 조사한 결과 위임 후 업무비율이 동일한 것으로 예상한다는 응답(42.6%)이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 업무비율이 높아질 것이라는 응답(36.1%), 업무비율이 감소할 것이라는 응답(23.1%) 순으로 나타남



- 위임 후 특별지방자치단체에서 전략적인 대응을 통해 업무비율이 높아 질 수도 있기 때문에 단순히 업무비율의 변화로 행정비용이 절감할 것이라고 제시하기는 어려움.
  - 업무비율이 동일하거나 증가할 것이라는 응답이 높은 비율로 나타난 것을 볼 때 위임 후 특별지방자치단체의 전략적인 대응을 통해 업무비율이 증가할 것이라는 예상이 높다고 볼 수 있음
  - 투입예산의 확보가능성을 7점 척도로 조사한 결과 평균 5.0점으로 나타나, 다소 긍정적인 인식을 가지고 있는 것으로 나타남
  - 행정비용의 절감가능성은 모든 항목에서 4점대로 나타나, 보통으로 인식하고 있는 것으로 나타남
  - 이러한 분석은 담당공무원 개인의 인식조사 결과를 바탕으로 하고 있으나, 응답에 있어서는 해당 과·팀의 업무를 전제로 한 것이므로 조직적인 차원의 응답결과로 해석할 수 있음
- 규모·범위의 경제 등 시너지 효과에 대해 조사한 결과 대부분 5점 이상으로 긍정적인 인식을 가지고 있는 것으로 나타남
- 재원의 조달 및 시도 공동분담 등 재원확보 용이성과 생활권·경제권의 광역화에 따른 정책수혜자 확대는 5.6점, 중앙정부, 각 시·도 및 유관기관, 민간단체·기업 등과의 연계·협력 강화는 5.5점으로 나타나 다른 항목에 비해 긍정적인 인식이 더욱 높은 것으로 나타남
  - 반면에, 민원처리의 효과성 제고는 4.6점, 주민참여, 주민협의 갈등조정은 4.8점으로 나타나 보통의 인식을 가지고 있는 것으로 나타남

〈표 3-6〉 분석결과의 요약

구분		응답	평균
부울경 특별지방자치단체의 필요성			5.6
특자체의 전략적 기대효과	• 수도권 집중 및 인구 감소에 대한 정책적 대응	61 (100)	5.8
	• 교통 등 각종 인프라의 획기적 발전과 이용 증가		6.0
	• 기존 광역행정의 부담 감소와 효율성 제고		5.3
	• 시·도간 협력에 의한 초광역권 발전계획의 효과적 추진		5.7
	• 지역 위상 강화 및 중앙정부와 협상력 제고(국비확보 등)		5.9
	• 지역 브랜드화 및 지역 이미지 개선		5.3
	• 광역화로 인한 실질적인 주민생활 개선 및 삶의 질 제고		5.4
투입예산의 확보 가능성			5.0
행정비용 절감 가능성	• 신사업 발굴 등 사업계획 수립	61 (100)	4.1
	• 예산집행 관리		4.1
	• 사후 관리		4.1
	• 업무 조정 및 연계·협력 업무		4.4
규모·범위의 경제 등 시너지 효과	• 재원의 조달 및 시·도 공동분담 등 자원확보 용이성	61 (100)	5.6
	• 사업비 등 예산절감		5.4
	• 민원처리의 효과성 제고		4.6
	• 생활권·경제권의 광역화에 따른 정책수혜자 확대		5.6
	• 중앙정부, 각 시·도 및 유관기관, 민간단체·기업 등과의 연계·협력 강화		5.5
	• 주민참여, 주민협의 및 갈등조정		4.8
	• 관련사업 및 후속사업의 연계·추진		5.3
	• 효과적인 사업전략 및 계획 수립		5.4
	• 담당조직의 효율적·효과적 운용		5.2
• 담당공무원의 역량강화(정책기획·의사결정, 업무능력 등)	5.3		

## 2. 시사점

- 부울경 지역의 공무원 및 연구인력을 대상으로 부울경 특별지방자치단체에 대한 인식을 조사한 결과 행정비용 절감 가능성에 대해서는 보통의 인식을 가지고 있는 것으로 나타났지만 특별지방자치단체의 필요성, 전략적 기대효과, 재정적 효과 등 그 외의 모든 항목에서 긍정적인 인식이 높게 나타났음
- 특히, 특별지방자치단체 위임예정 사무의 업무 비율에 대해 조사한 결과 위임 이후 업무비율이 동일하거나 높아지는 것으로 예상하는 응답이 높은 비율로 나타남. 이는 특별지방자치단체의 전략적인 대응으로 말미암아 해당 업무의 확대될 것으로 예상하는 것으로 해석할 수 있음
- 반면, 행정비용 절감 가능성에 대해 긍정적인 인식이 아닌 점과 민원처리, 주민참여·주민협의 및 갈등조정에 있어서도 역시 보통의 인식을 가지고 있는 것은 특별지방자치단체가 일반적인 자치단체로서의 기능을 하기보다는 광역 간 협력을 통해 시너지가 나타나는 특정 분야에 한정하여 추진되기 때문에 일반적인 지방자치단체로서의 역할이 부족할 수 있다는 우려라고 볼 수 있음
- 이러한 결과를 고려해볼 때 부울경 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업을 준비하는데 있어 그 목표를 달성하기 위한 활동을 적극적으로 전개하면서, 이러한 과정에서 발생가능한 각종 민원에 대응하기 위하여 각 시도의 원활한 협조가 요구됨
  - 아울러, 예상치 못한 상황에서 발생하는 각종 갈등을 최소화하기 위하여 지역의 특수성을 사전에 면밀하게 검토하고 이해관계자와의 충분한 협의를 통해 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업을 추진해야 할 것임



# 제 4 장

## 초광역권 경제성장 전망

제1절 분석의 개요

제2절 시뮬레이션 모형의 구축과 추정

제3절 시나리오 분석

제4절 소 결



## 제4장 초광역권 경제성장 전망

- 본 연구는 부산, 울산, 경상남도의 초광역권을 대상으로, 중장기 경제성장 전망을 위해 시스템 다이내믹스 분석을 수행하고 있음
  - 세 지역은 특별지방자치단체의 출범 또는 초광역 협력사업을 추진하고 있으며, 초광역권 발전계획의 수립과 아울러 2023~2027년까지 16개 분야, 100개 사업의 추진과 함께 향후 약 23조 원의 공공 및 민간에서의 투자를 계획하고 있음
  - 초광역권 발전계획 또는 협력사업은 2040년까지 약 491조 원의 GRDP와 인구 1천만 명, 초광역권 내 1시간 생활권의 구축 등 비전을 제시하고 있음
- 본 연구는 향후 초광역권의 경제성장을 전망함으로써 이러한 비전의 달성 여부 등을 분석하고 시사점을 도출함
  - 간단한 시스템 다이내믹스 모델이 거시경제 이론에 기반하여 도출되었으며, 각종 지역경제 통계자료에 기반한 정량적 시뮬레이션을 통해 2040년까지의 경제성장 전망치를 도출하였음
  - 분석 결과, 상기와 같은 투자계획을 지속적이며 점진적으로 증가시키면 초광역권의 GRDP의 달성목표는 가시적이나, 인구증가 목표치 등에 대해서는 추가적인 검토가 필요하다는 것을 제시하고 있음

### 제1절 분석의 개요

#### □ 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 주요 내용과 분석 목적

- 초광역권 발전계획(또는 협력사업)은 부·울·경을 동북아 8대 메가시티로의 도약 및 제2의 국가 성장축으로의 견인을 비전으로 하고 있음
  - 구체적으로 2040년까지 현재 약 780만 명의 초광역 인구를 2040년까지 1,000만 명으로, 현재 약 275조 원인 초광역 지역소득(GRDP)를 2040년까지 491조 원 규모로 확대를 도모하고 있음

- 또한 초광역 교통의 추진을 통한 부울경 내 '1시간 이내 생활권'의 구축 등 초광역권 발전계획 70개 사업('23년 국비확보 목표 1단계 30개, 2-3단계 40개 사업 진행) 등 목표로 하고 있음
- 한편 특별지방자치단체는 '21년 7월부터 합동추진단 사무국을 개소하고 초광역권 발전계획을 추진하고 있으며, 특별지방자치단체가 여의치 않은 경우 초광역 협력사업으로 이를 추진 예정
  - 한편 2022년 7월 현재 특별지방자치단체 합동추진단의 내부자료에 의하면, 특별지방자치단체로의 사무(사업)위임 현황은, 16개 분야 100개 사업에 대해 2023년부터 2027년까지 총 23조 1,218억 원 규모로 추진(2022년까지 추진된 기 투자비 5조 3,875억 원 제외) 예정에 있음<sup>1)</sup>
- 본 장에서는 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 사회경제적 효과분석을 위하여, 해당계획의 비전·목표에 따른 각종 사업의 추진 효과를 거시적이고 장기적인 관점에서 분석하는 것을 목적으로 함
  - 초광역권 발전계획은 산업, 인재, 공간의 세 축에서의 발전전략을 제시하고 있으나 구체적인 사업과 투자계획은 제시되고 있지 않으므로, 전술한 합동추진단위 사무(사업) 위임 현황자료에 제시된 16개 분야 100개 사업의 투자계획을 중심으로 경제성장 효과를 분석함
  - 2023년 이후 2040년까지의 경제성장 효과, 특히 지역소득(GRDP) 및 인구 등 구체적인 비전·목표의 달성 여부 등을 파악하기 위하여 초광역권의 경제성장 예측모형을 구축하고 전망하는 것을 본 장의 목적으로 함

## □ 분석의 범위와 주요 내용

- 초광역권 발전계획 또는 협력사업은 전략산업 및 기반산업에 대한 산업정책과

1) 각 시도에서 22년까지 추진된 투자액수는 총 5조 3,875억 원으로, 재원별로는 국비 3조 2,364억 원, 지방비 6,785억 원, 민자 1조 4,726억 원으로 제시되고 있다. 2023년부터 2027년까지의 사무(사업) 위임을 통한 특별지방자치단체의 총 투자계획은 총 23조 1,218억 원으로, 국비 15조 3,760억 원, 지방비 1조 7,426억 원, 민자 3조 4,696억 원으로 구성되어 있다.



투자, 지역내 인재양성과 지식·기술의 확충, 교통 및 산업기반의 구축 등에 관한 공간전략을 포괄하고 있음

- 초광역권 발전계획의 성장목표인 2040년까지, 전략·기반산업에 대한 육성과 투자를 통한 경제성장 효과를 우선적으로 분석할 필요가 있으며, 이를 통한 인구예측 등이 예측모형에 포함될 필요가 있음
- 또한, 관련 산업의 인력수요를 감안한 인력양성 및 지역혁신 체계의 구축(연구개발 포함), 초광역 교통체계의 확충 등에 따른 경제성장의 효과를 분석할 필요가 있음

○ 다만 교통이나 산업기반 등의 공간적 분포에 따른 분석은 현재 관련자료 및 연구과제의 수행여건 등을 감안할 때 불가능하므로 제외하고, 초광역권 내 총합된 거시경제 지표에 의한 분석을 수행함

- 단, 거시경제적인 중·장기 예측에 있어서 초광역권의 총합된 경제지표에 의한 분석 외에 공간적인 분포를 고려한 분석은 현재 수준에서 매우 어렵고 많은 시간과 비용이 소요됨
- 따라서 본 분석에서는 3개 시도를 총합한 초광역권 전체의 사회·경제 지표에 의한 분석을 수행하며, 산업발전 및 교통, 인력양성 등은 관련 투자액에 따른 권역 내 경제성장의 효과에 미치는 영향을 중심으로 분석하고자 함

○ 분석의 시간적 범위는 초광역권 발전계획이 고려하고 있는 2040년까지를 대상으로 함

- 2040년까지의 장기 예측은 다양한 변수에 의해 예측치가 달라질 수 있는 등 정량적으로 정확한 결과를 제시하기 어려우나, 최근의 추세를 감안한 개략적인 추세를 제시한다는 점에서 정량적인 엄밀성 보다는 현재의 계획에 대한 하나의 참고 수치로 활용할 수 있음
- 2023년 이후 2040년까지의 예측을 위해, 지역소득 및 인구 등의 주요 사회경제적 통계지표가 존재하는 2011년 이후의 자료를 바탕으로 현재까지의 추세를 감안한 예측모형을 구축하고 분석하고자 함

## □ 분석의 방법 및 결과의 활용

- 2040년까지의 거시경제적 흐름에 대한 장기적인 예측을 위해, 본 연구에서는 장기적이며 구조적인 변화의 예측에 빈번하게 활용되는 시스템 다이내믹스 방법론을 활용하고자 함
  - 시스템 다이내믹스(System Dynamics)는 20세기 초중반 미국 MIT를 중심으로 개발된 연립미분방정식의 근사해법에 의한 시뮬레이션 방법으로, 현재까지 사회과학 및 자연과학·공학 등의 분야에서 활발하게 활용<sup>2)</sup>되고 있음
  - 시스템 다이내믹스에 의한 예측모형은, 연구목적과 범위에 부합하는 주요 변수들을 스톡(stock)과 플로우(flow)로 구분하고, 해당 변수들의 인과관계의 체인구조를 연립미분방정식으로 모델링하여, 관련 변수의 초기값(initial values) 및 외생변수(parameters)를 추정하여, 시뮬레이션 기간을 매우 작은 단위로 분할하여 컴퓨터로 반복 연산을 수행하여 근사해를 구하는 결정적(즉, 비확률적) 시뮬레이션(deterministic simulation) 방법임
- 따라서 본 연구에서는, 지역내총생산(GRDP) 등 핵심적인 거시경제 지표를 중심으로 한 간략한 시스템 다이내믹스 모형을 구축하고 초광역 경제성장 규모를 예측하고자 함
  - 지역내총생산(GRDP)과 이를 결정하는 자본, 노동 및 지식·기술수준, 사회간접자본(특히 교통) 등의 주요 스톡과, 지역소득에 의한 소비 및 투자지출 등을 주요 변수로 고려하며, 노동과 관련되어 경제적인 측면에서의 인구스톡<sup>3)</sup>을 고려함

2) 세계시스템다이내믹스학회(ISDS) 및 MIT 경영대학원(Sloan School of Management)등 전세계 유수의 대학 및 연구기관에서 널리 활용되고 있으며, 우리나라에서는 세계학회의 한국지회인 한국시스템다이내믹스학회(KSDS)를 중심으로 연구되고 있음

3) 인구의 경우 지역소득(GRDP) 등의 경제적인 측면 외에, 교육·주거 등 다양한 측면에서 다양한 요인들의 영향을 받으므로, 이를 정확히 예측하기 위해서는 대단히 많은 사회·경제 및 환경적인 변수들로 구성된 예측모형이 필요하다. 본 연구의 여건 상 이러한 모델에 의한 인구예측은 불가능하므로, 주로 경제적인 측면에서 본 인구규모를 중심(취업자수 또는 노동의 규모 대비 인구)으로 예측모형을 구성하고자 한다.

- 따라서 본 예측결과는 간단한 거시경제 모델과 제한적인 자료에 의한 예측치이며, 전술한 바와 같이 정량적인 엄밀성 보다는 현재 추세를 고려했을 때의 개략적인 전망치로서의 의의를 지님

## 제2절 시뮬레이션 모형의 구축과 추정

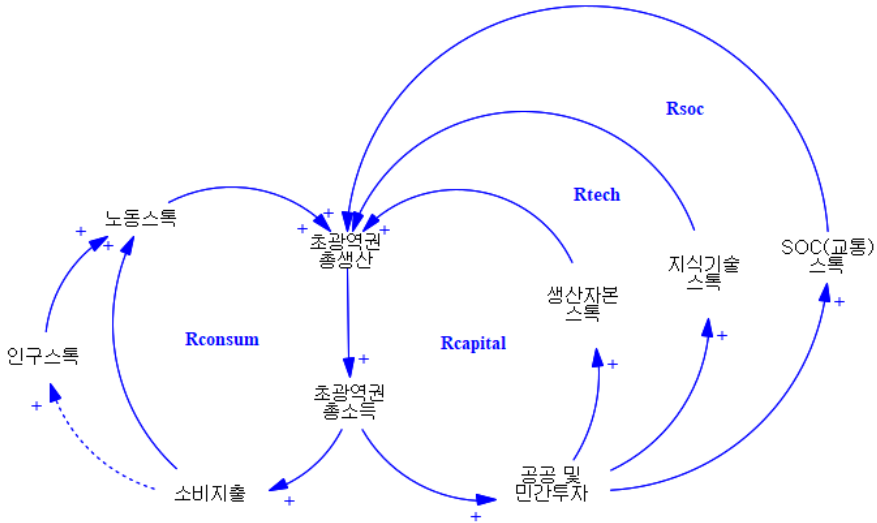
### 1. 시뮬레이션 모형의 구조

#### □ 예측모델은 내생적 성장이론과 사회간접자본을 기반으로 구성

- 부·울·경 초광역권 발전계획 또는 협력사업에 의한 지역경제 성장을 전망하기 위해서는 산업자본의 축적 외에, 지식·기술 및 교통인프라 등 사회간접자본 등에 대한 경제성장에 대한 기여도의 고려가 필요
  - 부·울·경 초광역권 발전계획 또는 협력사업은 기반 및 전략산업에 대한 정책적 육성과 투자, 기술개발 및 인재양성, 교통인프라와 같은 사회간접자본에 관한 내용을 포괄하고 있음
- 경제성장론에서 제시하는 내생적 성장이론은 경제성장의 동력을 자본축적으로 본 전통적인 시각으로부터 지식·기술 및 이를 체화시킨 노동의 중요성을 강조하고 있으므로, 초광역권 경제성장 전망에 있어서 지식·기술 및 인재양성 등의 효과를 고려하기 위한 이론으로 적합함
  - 내생적 성장이론(Endogenous Growth Theory)은 자본과 노동이라는 전통적인 경제성장의 원동력으로부터 지식·기술이라는 새로운 가치창출요인을 고려한 이론임(Aghion & Howitt, 1998: 1-3)
  - 예측모델의 구성은 지역내총생산(GRDP) 및 이를 결정하는 자본스톡, 노동스톡, 지식·기술스톡을 고려하며, 정부 및 민간의 투자를 통해 이러한 스톡을 증가시키고 이는 다시 지역소득을 증가시키는 선순환 구조를 기반으로 함(전대욱, 2009)
- 또한 경제성장에 있어서 정부부문의 공공투자와 자본스톡, 즉 사회간접자본의 중요성은 Ashauer(1989) 이후 다양한 문헌에서 본격적으로 논의되어 왔는데, 본 연구 역시 광역교통 인프라의 효과를 보기 위해서는 이러한 이론적 논의를 포괄하여 모델을 구축함
  - SOC스톡(교통 및 비교통)의 지역내 총생산 기여도를 감안(이근재 외,

2014)하여, 상기와 같은 자본·노동·지식기술 등의 지역내총생산 구성 요인에 교통스톡을 추가하여 분석하고자 함

〈그림 4-1〉 경제성장의 선순환 구조(인과지도)



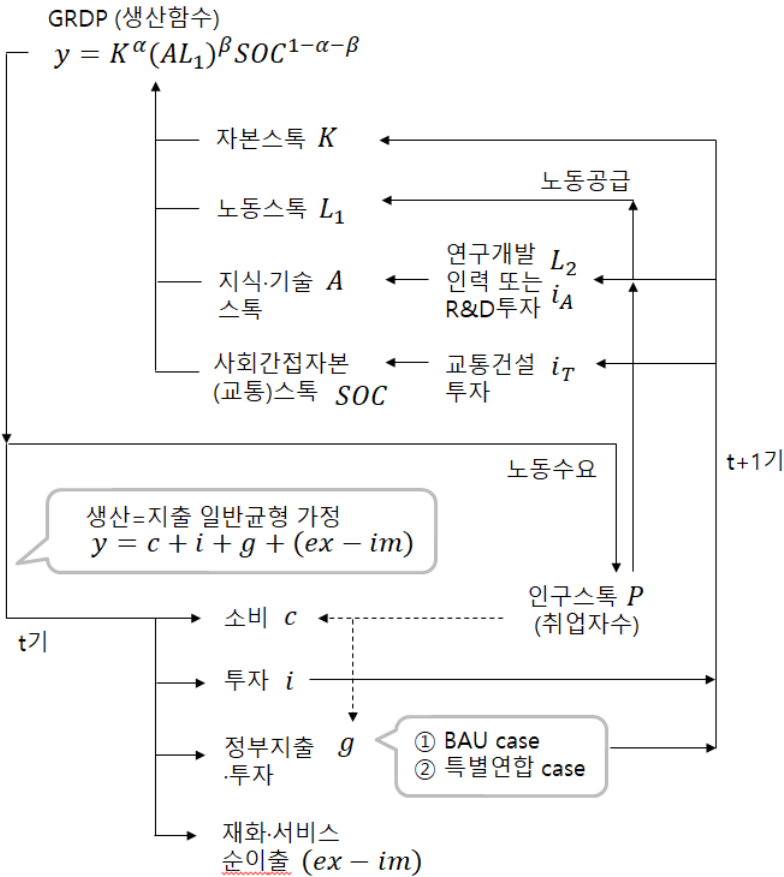
□ 예측모델의 범위와 작동원리

- 예측모델은 〈그림 4-1〉에 제시된 인과지도에서 제시된 바와 같이, 동태적으로 지역생산과 소득의 증가는 소비와 투자를 촉진시키고, 이는 다시 생산과 소득을 증가시키는 선순환 구조에 기반함
  - 이는 경제이론에서 말하는 바와 같이, 소비의 증가가 생산의 증가를 야기시키는 선순환 구조를 나타내는 “소비의 승수효과(multiplier effect)”와 생산의 증가가 소득 및 투자의 증가를 통해 다시 생산을 촉진시키는 “투자의 가속도 원리(accelerating princple)”를 반영하고 있음(전대욱, 2009)
  - 즉 그림의 인과지도는 자본 등 주요 스탁의 축적과 경제성장의 상호 역학 관계를 나타내고 있으며, 본 예측모형 역시 이러한 선순환 효과에 의해 경제성장을 나타내고자 함

- 단, 그림의 인과지도와 예측모형에서는 연구의 시간과 비용 등의 한계를 감안하여 연구목적·범위에 부합하도록 경제·인구에 미치는 다양한 요인들은 생략하고 핵심적인 경제성장의 과정만을 취하고자 함

□ 예측모델의 구조는 <그림 4-2>에 제시된 바와 같음

<그림 4-2> 경제성장 장기예측 모형의 구조



- 전술한 인과지도의 선순환 구조에 따라 시뮬레이션 모형은, 초광역 생산 함수가 자본, 노동, 지식·기술 및 교통스톡 등의 생산요소에 의해 결정된다는 전제를 따름
- 특정 시점( $t$ 기)의 초광역 생산은 소득과 일치하고, 이는 다시 소비와 투자 등을 결정하여 자본, 지식·기술 및 교통 등 생산요소스톡을 증가시킴으로써, 다음 시점( $t+1$ 기)의 생산을 결정한다는 동태적 피드백 과정을 형성함
- 생산과정에서 노동수요의 파생은 인구스톡의 증감에 영향을 주며, 이는 노동의 수요와 공급이라는 경제적 측면에서의 인구스톡의 상대적 크기를 가능하게 함
  - 전술한 바와 같이, 인구는 워낙 다양한 사회경제적인 요인에 의해 변동할 수 있으므로, 단지 경제적인 측면에서의 인구스톡을 조명하는 것은 무리가 있으나 본 연구범위를 감안하여 경제적 측면만을 고려
  - 본 연구에서는 인구에 관해 정량적으로 엄밀한 예측치를 제시한다기 보다는 초광역권 발전계획 또는 협력사업에 의한 지역경제 규모에 대비한 인구예측치의 참고치를 제시한다는 의의를 지님

## 2. 시뮬레이션을 위한 모형 개발 및 입력값 추정

### □ 모형구축 및 입력값 추정 개요

- 시뮬레이션 수행을 위해 우선적으로 (1)연립미분방정식에 의한 수리모형의 구축, (2)시뮬레이션을 위한 초기값(initial value) 및 각종 모수(parameter)의 추정, (3)컴퓨터 시뮬레이션 모형의 구축이 필요함
  - (1)단계에서는 경제학 이론에서 제시하는 간단한 수식을 통해 모델링을 수행하고, (2)단계에서는 통계분석 등을 활용한 추정, (3)단계에서는 시스템 다이내믹스 컴퓨터 시뮬레이션에서 주로 활용되는 스톡-플로우 다이어그램(Stock-Flow Diagram) 및 관련 수식 등을 부록으로 제시함

- 통계분석의 경우, 지역내총생산(GRDP)이 제시된 지역계정 등 자료구득이 가능한 2011년부터 2021년까지의 국가 승인통계를 활용하여 추정하며, 인구의 경우 2022년 이후는 통계청 인구추계치와의 비교를 통한 분석을 수행하고자 함

#### □ 초광역 총생산 부문의 모형과 시뮬레이션 입력값 추정

- 생산함수는 내생적 성장이론 기반의 전대욱(2009)의 모형으로부터, SOC 스톡을 감안(이근재 외, 2014: 21)하여 다음과 같은 전형적인 경제성장 모형의 Cobb-Douglas 형태를 가정함:

$$y = S_C^\alpha (S_A S_L)^\beta S_T^\gamma \dots\dots\dots \text{식 1)}$$

- 종속변수인 초광역 총생산  $y$ 는 부울경 3개 시도의 명목 및 실질 지역내 총생산(GRDP) 통계치 합산한 값(aggregate value)을 활용함
- $S_C$ 는 자본스톡을,  $S_A$ 는 지식·기술스톡을,  $S_L$ 은 노동스톡을,  $S_T$ 는 교통스톡을 의미하며,  $\alpha$ 는 CD형 생산함수의 자본계수,  $\beta$ 는 지식·기술이 체화된 노동계수,  $\gamma$ 는 교통계수를 의미함
- 각 스톡의 추정은 『국민대차대조표』의 각 자산가치를 활용하여 부울경 초광역권의 각 자산가치를 추정함
  - 현재 신뢰할만한 국가 승인통계 중에 지역자산에 관한 통계가 존재하지 않으므로, 통계청·한국은행에서 발표하는 『국민대차대조표』의 전국단위 비금융생산자산으로부터 추정
  - 지식·기술스톡의 경우, 지식생산물 자산가치를 각년도 전국 순자산대비 GDP의 비율 및 전국 실질 GDP 대비 부울경 실질 GRDP의 비율을 적용하여 초광역권의 스톡을 추정함
  - 교통스톡의 경우도 마찬가지로 토목건설자산(SOC에 해당) 중 초광역권 교통자산의 추정치<sup>4)</sup>를 바탕으로 지식·기술스톡과 같은 방법으로 추정함



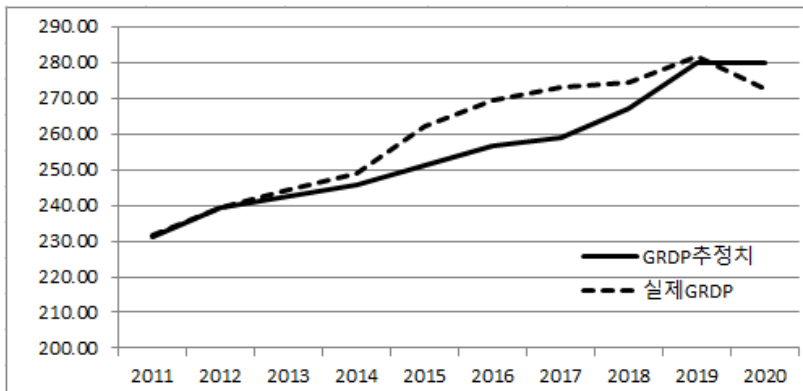
- 자본스톡은 마찬가지로 전국단위 비금융생산자산의 가치로부터 부울경 초광역권의 자산가치의 추정치에 지식·기술스톡 및 교통스톡의 추정치를 제한 값을 활용함
- 각 스톡의 시뮬레이션 초기값은 2011년 추정치를 활용함

○ 생산함수 추정결과:  $(\alpha, \beta, \gamma)=(0.3568, 0.4744, 0.2016)$

- 구득가능한 2011~2020년 자료로부터 추정결과, 회귀분석 모형의 조정 결정계수(adj-R<sup>2</sup>) 0.83, F검정 유의수준은 0.0000임
- 각 계수의 총합은 1.0328로서 1차 동차성에 근접함
- 이러한 추정은 실질지표를 대상으로 수행하였으며, 절대규모를 예측하기 위한 시뮬레이션에서는 명목값을 대상으로 하므로, 실제데이터와 시뮬레이션 예측치의 정합성을 높이기 위한 미세조정(calibration) 과정을 통해 입력값을 다음과 같이 수정함:

$(\alpha, \beta, \gamma)=(0.3542, 0.4708, 0.2001)$

〈그림 4-3〉 초광역권 총생산 실제값과 시뮬레이션값의 비교



4) 토목건설자산은 교통 부문을 포함하여, 상하수도·수리차수·전기가스·통신 등 비교통 부문을 포함하고 있음. 이근재 외(2014: 19-20)에서는 2010년 기준 교통 및 비교통 부문을 망라한 사회간접자본 중 교통부문은 전국단위에서 64.7%, 부산지역에서는 68.3%로 추정함. 본 연구에서는 초광역권의 사회간접자본 중 교통스톡을 이러한 추정치의 평균치를 적용하여 추정함.

- 이와 같은 미세조종 과정을 거친 추정치와 실제 데이터의 비교결과는 <그림 4-3>에 제시된 바와 같고, 이 때 시뮬레이션 정확도(또는 신뢰도)를 나타내는 평균절대백분률오차(MAPE)값은 2.2617로 나타남

□ 초광역권 총지출 관련 모형개발 및 입력값 추정

- 지역내 총생산과 총지출의 일치를 전제로 하며, 해당 생산량은 당해연도에 소비, 투자 및 역외 순이출 등으로 분배됨
  - 일반적으로 생산, 지출 및 소득측면의 GRDP가 일치한다는 일반균형 (General Equilibrium) 경제의 가정에 따름. 즉,

$$y = S_K^\alpha (S_A S_L)^\beta S_T^\gamma = c + i + g + (ex - im)$$

..... 식 2)

$$\text{where } c + i + g = c_p + (i_c + i_K + i_T) + (g_c + g_i)$$

$$= c_p + c_g + i_{Cp} + i_{Cg} + i_{Kp} + i_{Kg} + i_{Tp} + i_{Tg}$$

- 즉 지출은 민간소비지출  $c$ , 민간투자지출  $i$ , 정부지출  $g$ , 권역외 순이출  $(ex - im)$ 로 구성되며, 이 중 소비지출은 주체에 따라 민간소비  $c_p$  및 정부 소비  $c_g$ , 투자지출은 민간·정부 자본투자  $i_{Cp}$  및  $i_{Cg}$ , 민간·정부의 지식기술 투자  $i_{Kp}$  및  $i_{Kg}$ , 민간 및 정부 교통투자  $i_{Tp}$  및  $i_{Tg}$  등으로 구성됨
- 단, 자본 및 노동, 지식·기술 등의 생산요소 시장의 경우 경제성장 효과 추정에 관한 본 연구에서는 불필요하므로 생략함, 즉 자본시장과 관련된 물가수준이나 이자율 및 노동시장 관련 임금, 지식·기술시장 관련 기술 개발이익, 기타 경기변동 등은 고려하지 않음
- 다만 본 연구에서는 정부 및 민간의 자본, 지식·기술, 교통 투자에 대한 구분이 불가능하므로, 초광역권의 총지출로부터 각 스톡의 증가가 결정된다는 간단한 모델링을 통해 각 스톡별 정부·민간의 투자지출 결정식을 추정함
  - 또한 특정 시점( $t$ 기)과 직전 시점( $t-1$ 기) 사이의 각 스톡의 증가는 직전 시점 ( $t-1$ 기)의 초광역권 총생산에 의해 결정된다는 관계식에 의해 각 투자

플로우 결정식을 추정함. 즉,

$$(i_{Cp} + i_{Cg}) = \frac{d}{dt} S_c \cong \Delta S_c(t) - \Delta S_c(t-1) = p_{iC} \times y \dots\dots\dots \text{식 3)}$$

$$(i_{Kp} + i_{Kg}) = \frac{d}{dt} S_K \cong \Delta S_K(t) - \Delta S_K(t-1) = p_{iK} \times y \dots\dots\dots \text{식 4)}$$

$$(i_{Tp} + i_{Tg}) = \frac{d}{dt} S_T \cong \Delta S_T(t) - \Delta S_T(t-1) = p_{iT} \times y \dots\dots\dots \text{식 5)}$$

여기서  $p_{iC}$ ,  $p_{iK}$ ,  $p_{iT}$ 는 관련 외생변수(parameter)를 의미함

- 즉 자본스톡  $S_C$ , 지식·기술스톡  $S_A$ , 교통스톡  $S_T$ 의 증가량(또는 증가율)은 초광역 총생산  $y$ 의 함수로 회귀분석에 의한 추정결과는 다음과 같음:  $(p_{iC}, p_{iK}, p_{iT}) = (0.0810, 0.0143, 0.0070)$ ; adj-R<sup>2</sup> (0.6287, 0.7870, 0.1703); F검정 유의수준(0.0016, 0.0000, 0.1908)

○ 또한 정부 및 민간의 소비지출의 경우 역시 마찬가지로 초광역권의 총지출 및 인구 등에 의해 결정된다고 모델링하고 추정함

- 지역내총생산의 지출항목에서 제시하는 최종소비지출 항목에서 민간 부문의 소비지출을 제외한 값을 정부부문 소비지출로 추정함
- 민간소비지출의 경우 해당시점(t기)의 초광역권 총소득(=총지출)에 의해, 정부소비지출의 경우 직전 시점(t-1기)의 총소득과 정부지출에 의해 결정된다고 모델링함. 즉,

$$c_p = p_{cp1} + p_{cp2} \times y \dots\dots\dots \text{식 6)}$$

$$c_g = p_{cg1} + p_{cg2} \times c_g(t-1) + p_{cg3} \times y(t-1) \dots\dots\dots \text{식 7)}$$

여기서  $p_{cp1}$ ,  $p_{cp2}$ ,  $p_{cg1}$ ,  $p_{cg2}$ ,  $p_{cg3}$ 는 관련 외생변수(parameter)를 의미

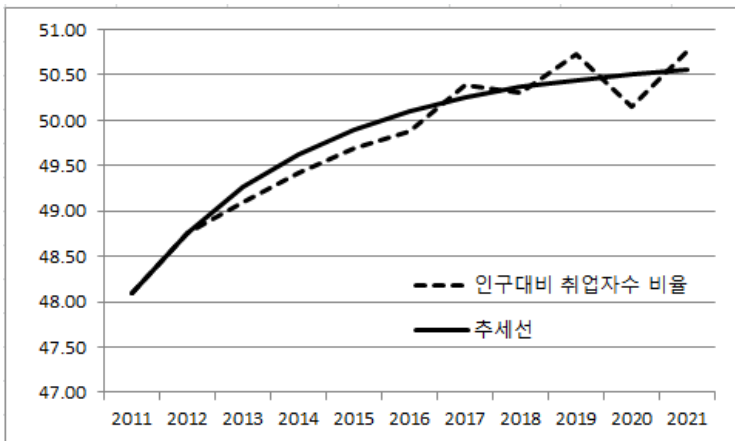
- 민간소비지출 결정식의 회귀분석에 의한 추정결과는 다음과 같음:  $(p_{cp1}, p_{cp2}) = (-62.3562, 0.7111)$ ; adj-R<sup>2</sup> 0.9694; F검정 유의수준 0.0000
- 정부소비지출 결정식의 회귀분석에 의한 추정결과는 다음과 같음:  $(p_{cg1},$

$p_{cg2}, p_{cg3} = (-38.1961, 0.9951, 0.2188)$ ; adj-R<sup>2</sup> 0.9907; F검정 유의 수준 0.0000

#### □ 초광역권 인구 및 취업자수 관련 모형개발 및 입력값 추정

- 인구의 경우 통계청 총조사인구(~21년) 및 추계인구(~22년 이후), 노동스톡은 부울경 취업자수의 승인통계를 활용함
  - 인구규모는 이론적으로 노동스톡에과 소비수준에 영향을 주며, 그 증감에 관한 경제적 요인으로 소득과 소비수준 등을 고려

〈그림 4-4〉 인구대비 취업자수의 변동 추세



- 단, 초광역권 외부의 인구유입 및 유출, 소비수준을 결정하는 다양한 사회경제적 요인 등을 감안할 때, 경제적인 측면을 본 이 분석모델에서는 인구의 소비 및 노동스톡으로의 피드백 보다는 노동수요(일자리공급)에 따른 인구유입 등만을 감안함
- 즉, 앞서 소비를 결정하는 요인에 소득수준만을 고려한 것과 같이, 노동수요(일자리공급)에 따라 일정 비율의 인구가 유입된다는 전제에 따라 취업자수 대비 인구규모를 추정하고, 통계청 추계치와 비교하여 그 차이만큼 일정부분 인구유입이 된다고 전제함

○ 노동스톡  $S_L$ 의 증감은 인구  $P$  및 소득  $y$ 의 증감에 따라 결정됨. 즉,

$$\frac{d}{dt}S_L \cong \Delta S_L = p_{11} + p_{12} \times \Delta P + p_{13} \times \Delta y$$

where  $\Delta S_L = S_L(t) - S_L(t-1)$  ..... 식 8)  
 $\Delta P = P(t) - P(t-1)$   
 $\Delta y = y(t) - y(t-1)$

여기서  $p_{11}$ ,  $p_{12}$ ,  $p_{13}$ 는 관련 외생변수(parameter)를 의미함

- 노동스톡 결정식의 회귀분석에 의한 추정결과는 다음과 같음: ( $p_{11}$ ,  $p_{12}$ ,  $p_{13}$ )=(-0.0733, 4.0304, 3.9584); adj-R<sup>2</sup> 0.7069; F검정 유의수준 0.0106

○ 본 모델은 전술한 바와 같이, 초광역권의 총생산으로부터 파생되는 노동수요(취업자수)가 인구에 영향을 주는 요인으로 보고 취업자수에 대비한 인구 규모의 예측을 시도함

- 인구대비 취업자수 비율에 관한 추세는 <그림 4-4>에서 제시된 바와 같은데, 이 비율에 대한 예측은 독립변수가 뚜렷하지 않으므로 자기회귀(AR: autoregressive) 모델로 표현하는 것이 합리적임
- 즉, 예측모델은 다음과 같음:

$$\left[ \frac{S_L}{P} \right] (t) = p_{1p1} + p_{1p2} \times \left[ \frac{S_L}{P} \right] (t-1) \dots\dots\dots \text{식 9)}$$

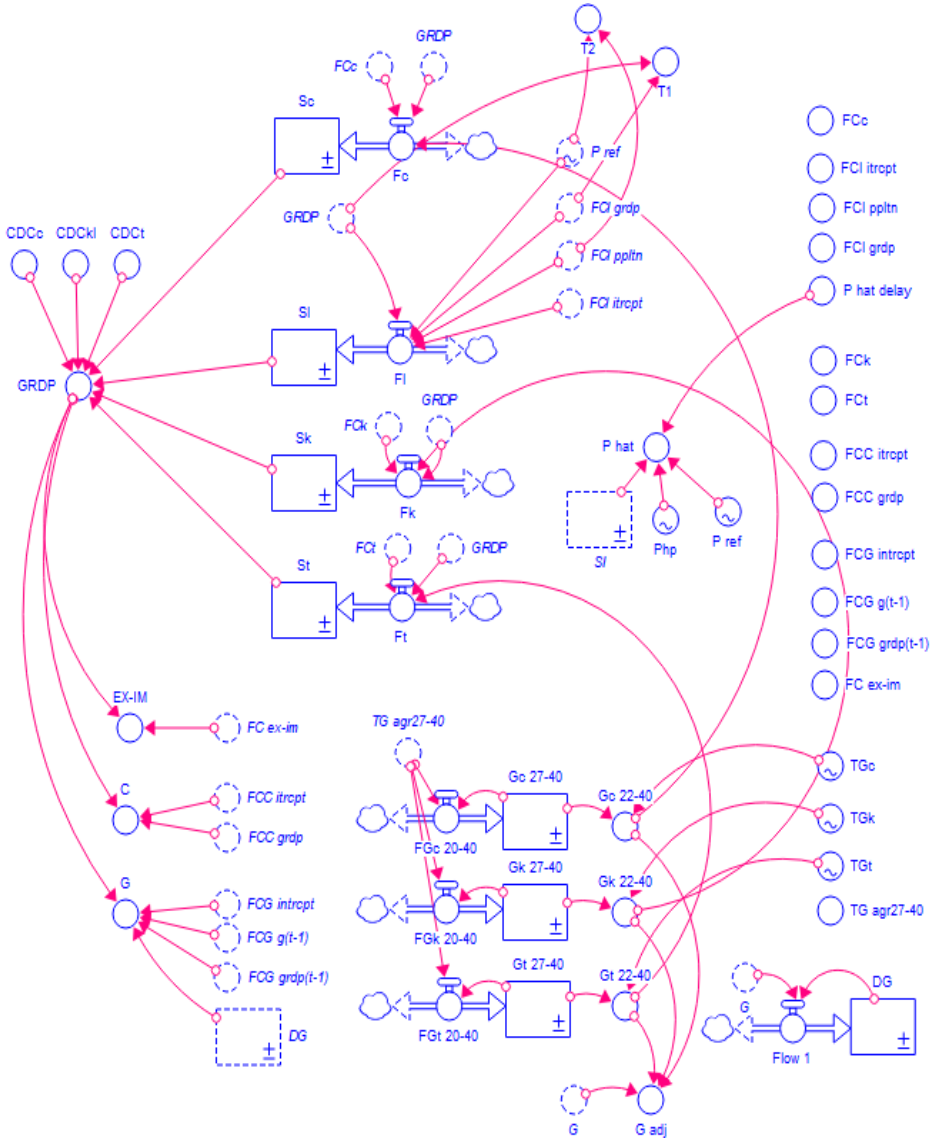
- 가장 간단한 형태의 자기회귀 모형, 즉 1차 자기회귀 모형인 AR(1)에 의한 추정결과는 다음과 같음: ( $p_{1p1}$ ,  $p_{1p2}$ )=(13.1246, 0.7410); adj-R<sup>2</sup> 0.7752; F검정 유의수준 0.0005
- 이러한 예측모델에 의한 인구대비 취업자수의 값을 역산하여, 총계청 추정치와의 차이에 대한 일정부문(25%)의 인구가 유입된다는 가정에 따라 2040년까지 노동 파생수요인 취업자수 대비 인구규모의 추정치를 제시함

### 3. 컴퓨터 시뮬레이션 모형 구축

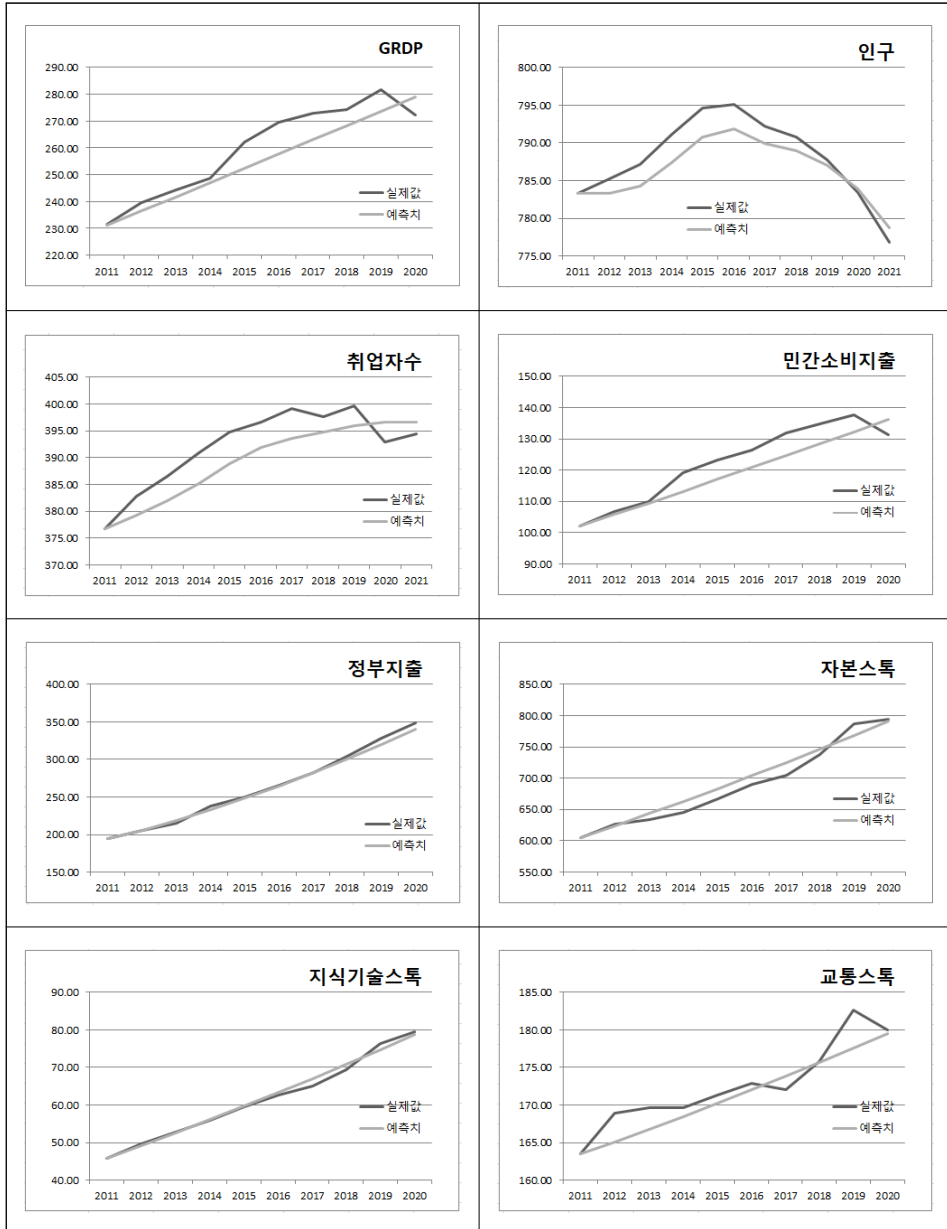
#### □ 컴퓨터 시뮬레이션 모델링

- 이상의 모델링 및 추정치 등에 의해 구축된 컴퓨터 시뮬레이션을 위한 스톡-플로우 다이어그램(SFD: Stock-Flow Diagram)은 <그림 4-5>에 제시된 바와 같음
  - SFD의 구축은 Stella Architect 3.0.2에 의해 구현되었음
  - 시뮬레이션 기간(time range)은 2011~2040년이며, 시뮬레이션의 기본 시간단위인 반복시간(DT)는 0.1로, 근사해법 반복연산(iteration method)은 오일러 방식(Euler Method)을 준용함
  - 시뮬레이션 모델을 구성하는 변수는 총 49개로서, 주요 변수의 단위(unit)는, GRDP 등 경제변수는 조 원, 인구예측치 및 취업자수(노동스톡)는 만 명을 기준으로 제시됨. 상세한 시뮬레이션 수식(mathematical equation)은 부록 참조
  - 2011년부터 2020년(인구의 경우 2021년)까지 실제 데이터와 시뮬레이션 데이터의 정합성을 나타내는 평균절대백분률오차(MAPE)값은 14.89%로서 통상적인 기준인 20%를 하회하고 있으며, 각 변수별로 예측결과와 실제값의 차이는 <그림 4-6>에 제시됨

〈그림 4-5〉 시뮬레이션을 위한 스톡-플로우 다이어그램(SFD)



〈그림 4-6〉 시물레이션 값과 실제 데이터의 비교(2011-2020)





### 제3절 시나리오 분석

#### □ 시나리오 분석의 개요

- 전 절에서 구축한 시뮬레이션 모형을 바탕으로 다양한 경우에 대한 초광역권 경제성장 실험을 수행
- 실험의 시나리오는 <표 4-1>에 제시된 바와 같음:

<표 4-1> 실험을 위한 시나리오

구분		시나리오		
기본 실험	BAU	특별지자체 또는 초광역 협력 사업 미추진		• 2011~2021년의 성장추세가 2040년까지 지속
	S1	특별지자체 또는 초광역 협력 사업에 의한 '23~'27년 투자		• '23~'27년까지 16개 분야, 100개 사업의 약 23조 투자 시('22년까지 기 투자분 제외, 출처: 특자체 위임사무 현황, 2022.7)
	S2	특별지자체 또는 초광역 협력 사업에 의한 '23~'40년 투자		• 시나리오 S2에, '28년 이후 '23~'27년 투자액을 '40년까지 지속시키는 경우('28년 이후 연간 투자증가율 5%)
민감도 분석	1		• S2의 50% 달성시	• 시나리오 S2에서 제시한 공공 및 민간 투자 계획을 각각 50%, 70%, 90%, 100%(이 경우 S2 결과와 동일) 달성한 경우
			• S2의 70% 달성시	
			• S2의 90% 달성시	
			• S2의 100% 달성시	
	2		• S2 투자증가율 0% 증가	• 시나리오 S2에서 제시한 '28년 이후 투자액의 연간증가율을 각각 0%, 2.5%, 4%, 5%(이 경우 S2와 동일)로 설정한 경우
			• S2 투자증가율 2.5% 증가	
			• S2 투자증가율 4% 증가	
			• S2 투자증가율 5% 증가	

- 기본 실험과 민감도 분석(sensitivity analysis)로 구분되며, 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 장기적 경제성장 견인효과를 보기 위해, 추진 및 미추진의 경우를 각각 분석함

- 즉, 기본실험은 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업을 추진하지 않는 경우(BAU)와 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 투자계획이 진행 되는 경우(S1, S2)를 비교함
- 민감도 분석은 시나리오 S2를 기준으로, 공공·민간 투자계획을 각각 50%, 70%, 90%, 100%(이 경우 S2 결과와 동일) 달성한 경우, 또한 시나리오 S2에서 제시한 '28년 이후 투자액의 연간증가율을 각각 0%, 2.5%, 4%, 5%(이 경우 S2와 동일)로 설정한 경우 등을 비교함

## 1. 기본실험: 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 성장효과

### □ 시나리오 BAU, S1 및 S2에 관한 논의

- 특별지방자치단체의 설립 또는 초광역 협력사업에 따른 효과는 설립이 되지 않은 채 2040년까지 현상을 유지하는 안을 BAU로, 설립이 되어 특별지방자치단체에 의한 투자 또는 초광역 협력사업이 이루어지는 경우를 S1 및 S2로 설정함
  - BAU(Business-As-Usual)는 2011년부터 2020년까지 부산, 울산, 경남의 세 개 시·도의 경제상황과 추세가 2040년까지 반복된다고 가정
  - BAU와 반대로, 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업 투자가 이루어지는 S1·S2와의 경우를 비교함으로써 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업 투자에 따른 경제성장 견인효과를 보기 위함
- 시나리오 S1은 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업에 의한 '23~'27년 투자가 이루어지는 경우를 상정, '28년 이후는 투자액을 감안하지 않음
  - 2022년 7월, 특별지방자치단체 합동추진단의 『특별지방자치단체 위임 사무 현황』에서는 '23년부터 '27년까지 16개 분야, 100개 사업의 약 23조 투자 규모를 계획하고 있음('22년까지의 기투자액 제외)
  - 해당 투자액은 국비지원 및 3개 시도의 공동부담 등을 전제로 하고 있으므로, 특별지방자치단체의 해산 또는 초광역 협력사업의 미추진, 투자

계획의 달성도 및 증감 정도 등에 대한 위험요인(risk)은 존재하나 이는 기본실험 이후의 민감도 분석을 통해 추후 다룰 예정

- 시나리오 S2는 '22~'27년 투자를 연장하여 2040년까지 지속되는 경우를 가정(이 때 '22~'27년간 연평균 투자금액을 매년 5%씩 증액한다고 가정), 즉 '22년~'40년까지 투자가 이루어지는 경우로 설정함
  - 시나리오 S2는 시나리오 S1의 투자가 '27년에 종료되지 않고, 지속적으로 연평균 투자액이 5%씩 증액된다는 가정에 의하며, 이는 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업에 대한 투자가 2040년까지 지속됨을 의미

#### □ 시나리오 BAU, S1 및 S2의 분석결과

- 분석결과는 <표 4-2>부터 <표 4-4>까지 제시되어 있으며, <그림 4-7> 및 <그림 4-8>은 이를 그림으로 나타내고 있음
- <표 4-2>부터 <표 4-4>까지는 2020년부터 2040년까지 주요 년도의 지역내총생산(GRDP) 및 인구, 취업자수, 민간·정부의 소비·투자지출 및 생산자산(자본스톡, 지식기술스톡, 교통스톡) 등의 변화추이가 제시되고 있음
  - 특별지방자치단체 설립 또는 초광역 협력사업 투자에 따른 경제성장 견인 효과는, 설립되지 않고 2020년 이후 현 추세가 지속되는 경우 381조 원 정도에 머물 GRDP의 규모를 약 30조에서 100조 원 가량 증가시키는 것으로 나타나며, 인구도 약 15만 명에서 30만 명 정도 증가시키는 것으로 나타남
  - 이는 '21년~'40년 기간 동안 약 1.8%에 머무는 경제성장률을 2.1~3.0% 까지 증가시키는 것을 의미하며, 인구증가율의 추세를 여전히 역전시키지는 못하지만 그 감소추세를 상당부분 완화시킬 수 있는 것으로 나타남
- 부울경 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 비전은 GRDP와 인구를 2021년 현재 약 275조 원 및 780만 명 수준으로부터, 2040년까지 약 491조 원 및 1천만 명 수준까지 증가시킨다는 계획을 포함하고 있음
  - 특별지방자치단체가 설립되거나 초광역 협력사업에 의한 투자가 지속되고

연평균 투자액을 매년 5%씩 증가시키는 경우, GRDP에 대한 비전을 가시화시키는 것은 가능할 것으로 전망되며, 이 경우 '21년~'40년 기간 동안의 연평균 성장률은 약 3.0%를 달성하는 것을 의미함

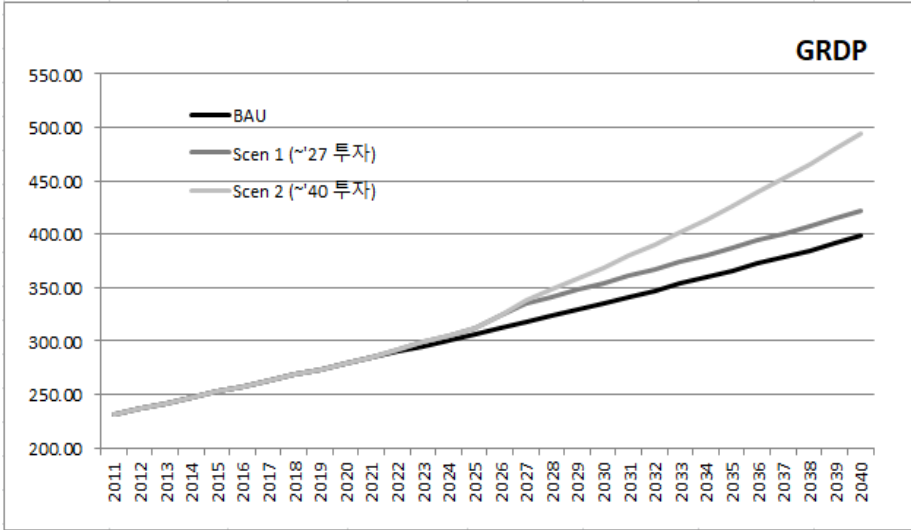
〈표 4-2〉 초광역권 경제성장 견인효과: GRDP 및 인구

(단위: 조 원, 만 명)

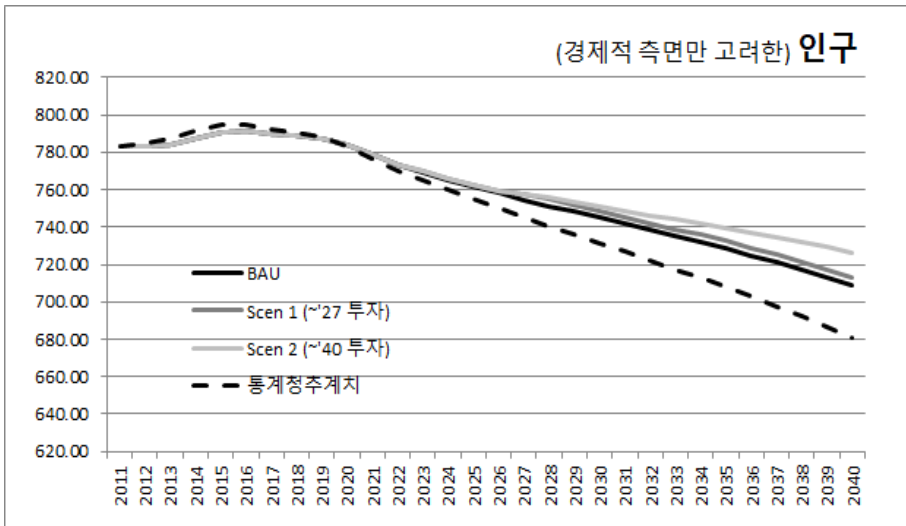
	지역내총생산(GRDP)			인구추정치(경제적 측면만 고려)				
	[BAU] 투자달성률 50%	[S1] '22-'27 투자	[S2] '22-'40 투자	[BAU] 특자체 미설치	[S1] '22-'27 투자	[S2] '22-'40 투자	[참고] 통계청 추계치	
2020	279.11	279.11	279.11	783.95	783.95	783.95	783.49	
2025	306.52	312.62	312.62	761.57	762.61	762.61	754.77	
2030	335.46	354.28	368.68	744.88	748.51	750.88	731.45	
2035	366.00	387.07	426.22	728.33	732.39	739.43	707.77	
2040	398.19	421.55	493.98	708.71	713.23	726.56	680.42	
연평균 증가율	'11-'20	2.11	2.11	2.11	0.01	0.01	0.01	0.00
	'21-'40	1.79	2.09	2.95	-0.50	-0.46	-0.36	-0.70

- 인구의 경우 2010년대 중반 이후 감소추세에 접어든 이후, 2040년까지의 통계청 추계치가 680만 명으로 감소한다고 예측되고 있는 바, 이러한 추세를 감안할 때 1천만 명으로의 증가시키겠다는 비전의 달성은 요원할 것으로 전망됨
- 인구예측치의 경우, 전술한 바와 같이 워낙 다양한 변수들에 의해 영향을 받기 때문에 본 연구에서 제시된 예측치가 정확하다고 보기 어려우며, 인구구조와 취업자 대비 인구규모 등 경제적 측면만을 중심으로 분석한 결과임에 유의해야 함

〈그림 4-7〉 초광역권 경제성장 견인효과: GRDP



〈그림 4-8〉 초광역권 경제성장 견인효과: 인구



〈표 4-3〉 초광역권 경제성장 견인효과: 취업자수 및 지출

(단위: 조 원, 만 명)

	민간소비지출			정부소비·투자지출			취업자수			
	[BAU] 특자체 미설치	[S1] '22-'27 투자	[S2] '22-'40 투자	[BAU] 특자체 미설치	[S1] '22-'27 투자	[S2] '22-'40 투자	[BAU] 특자체 미설치	[S1] '22-'27 투자	[S2] '22-'40 투자	
2020	136.12	136.12	136.12	340.66	340.66	340.66	396.65	396.65	396.65	
2025	155.62	159.95	159.95	459.91	464.25	464.25	396.01	398.11	398.11	
2030	176.20	189.58	199.82	606.71	625.91	638.11	397.88	405.23	410.03	
2035	197.91	212.89	240.74	782.09	822.36	864.30	400.38	408.62	422.89	
2040	220.80	237.42	288.92	987.12	1,050.41	1,153.07	402.20	411.35	438.39	
연평균 증가율	'11-'20	3.25	3.25	3.25	6.42	6.42	6.42	0.58	0.58	0.58
	'21-'40	2.43	2.82	3.89	5.42	5.76	6.28	0.07	0.19	0.53

〈표 4-4〉 초광역권 경제성장 견인효과: 생산자산

(단위: 조 원, 만 명)

	자본스톡			지식·기술스톡			교통스톡			
	[BAU] 특자체 미설치	[S1] '22-'27 투자	[S2] '22-'40 투자	[BAU] 특자체 미설치	[S1] '22-'27 투자	[S2] '22-'40 투자	[BAU] 특자체 미설치	[S1] '22-'27 투자	[S2] '22-'40 투자	
2020	790.75	790.75	790.75	78.68	78.68	78.68	179.50	179.50	179.50	
2025	909.12	911.73	911.73	99.66	100.39	100.39	189.73	198.21	198.21	
2030	1,038.88	1,049.01	1,053.63	122.66	124.56	125.48	200.94	226.52	248.15	
2035	1,180.68	1,198.87	1,217.98	147.79	151.12	154.76	213.18	239.47	296.35	
2040	1,335.16	1,362.33	1,408.72	175.17	180.09	188.76	226.53	253.59	356.47	
연평균 증가율	'11-'20	3.02	3.02	3.02	6.20	6.20	6.20	1.05	1.05	1.05
	'21-'40	2.64	2.75	2.93	4.03	4.18	4.44	1.17	1.78	3.62

○ 초광역권 경제성장 견인효과에 따라, 정부와 민간의 소비지출 역시 '21년-'40년 기간 동안 각각 약 0.4~2.5% 및 0.2~0.8% 정도 증가하는 것으로 예측되며, 취업자수는 0.1~0.5% 정도의 증가가 예측됨

- 생산자산의 경우 역시 자본스톡, 지식·기술스톡, 교통스톡이 각각 약 0.2~0.3%, 0.2~0.4%, 0.6~0.4% 정도 증가되는 것으로 예측됨
  - 상대적으로 교통스톡의 증가가 가장 컸은, 특별지방자치단체 또는 협력사업의 초광역 교통인프라에 대한 공공투자 규모가 큰 것을 반영하고 있으며, 지식·기술스톡의 증가율 역시 인력양성 및 연구개발에 대한 공공투자의 규모가 교통스톡 다음으로 큰 것을 나타내고 있음

## 2. 민감도 분석: 투자율 변화에 따른 성장효과 비교

### □ 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업 투자율 변화에 관한 논의

- 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 공공투자 및 연계 민간투자 계획은 현재 '22년까지의 기 투자분을 제외하고 약 23조 원으로 추산됨
- 이러한 투자계획은 전술한 바와 같이, 특별지방자치단체 해산 또는 초광역 협력사업 재원조달, 투자계획 변경 등의 다양한 위험요인(risk)을 안고 있으며, 따라서 이를 감안하여 민감도 분석을 수행함
  - 부울경 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 비전이 달성되는 시나리오 2를 기준으로, '28년 이후 '23년~27년 연평균 투자액을 5%씩 증액시키며 지속시킨다는 시나리오 2의 가정을 완화함
  - 즉 첫번째 민감도 분석에서는 투자계획의 변경 등을 감안하여, 이러한 투자계획의 달성이 매년 각각 50%, 70%, 90%, 100%(시나리오 2와 동일) 수준으로 달성된다는 가정 하에 경제성장 효과를 비교함
  - 또한 두 번째 민감도 분석에서는 국비확보 등 재원조달이 원활하지 않았을 경우의 위험요인을 감안하여 연평균 투자액의 증가율을 각각 0%, 2.5%, 4%, 5%(시나리오 2와 동일)에 머무를 때의 경제성장 효과를 비교함

## □ 민감도 분석1(투자계획 달성도 50~100%)의 시뮬레이션 결과

- 투자계획의 달성이 매년 각각 50%, 70%, 90%, 100%(시나리오 2와 동일)일 때의 분석결과는 <표 4-5> 및 <그림 4-9>~<그림 4-10>에 제시된 바와 같음

<표 4-5> 민감도 분석1: 2040년까지의 투자계획 달성률 비교

(단위: 조 원, 만 명)

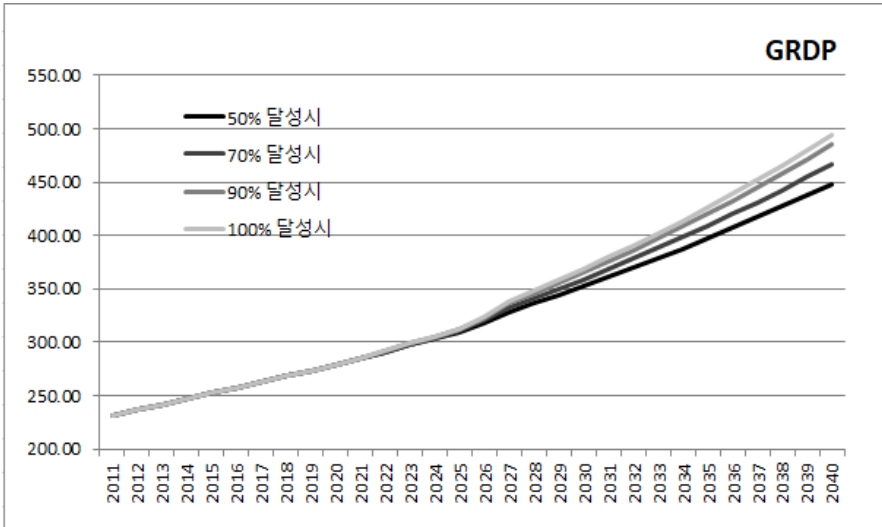
	지역내총생산(GRDP)				인구추정치(경제적 측면만 고려)				
	투자 달성률 50%	투자 달성률 70%	투자 달성률 90%	투자 달성률 100%	투자 달성률 50%	투자 달성률 70%	투자 달성률 90%	투자 달성률 100%	
2020	279.11	279.11	279.11	279.11	783.95	783.95	783.95	783.95	
2025	309.59	310.80	312.02	312.62	762.09	762.30	762.50	762.61	
2030	352.50	359.07	365.50	368.68	747.95	749.14	750.30	750.88	
2035	397.27	409.09	420.59	426.22	734.09	736.27	738.39	739.43	
2040	448.49	467.17	485.19	493.98	718.08	721.56	724.92	726.56	
연평균 증가율	'11-'20	2.11	2.11	2.11	2.11	0.01	0.01	0.01	0.01
	'21-'40	2.42	2.64	2.85	2.95	-0.43	-0.40	-0.38	-0.36

- 시나리오 2를 기준으로 볼 때, 투자계획의 50% 달성시 경제성장률은 '21년~40년 기간 동안 약 3.0%에서 2.4%까지 변동될 수 있으며, 경제적 측면만 고려한 인구감소율은 동 기간 동안 약 0.36%에서 0.46%까지 변동이 가능한 것으로 나타남

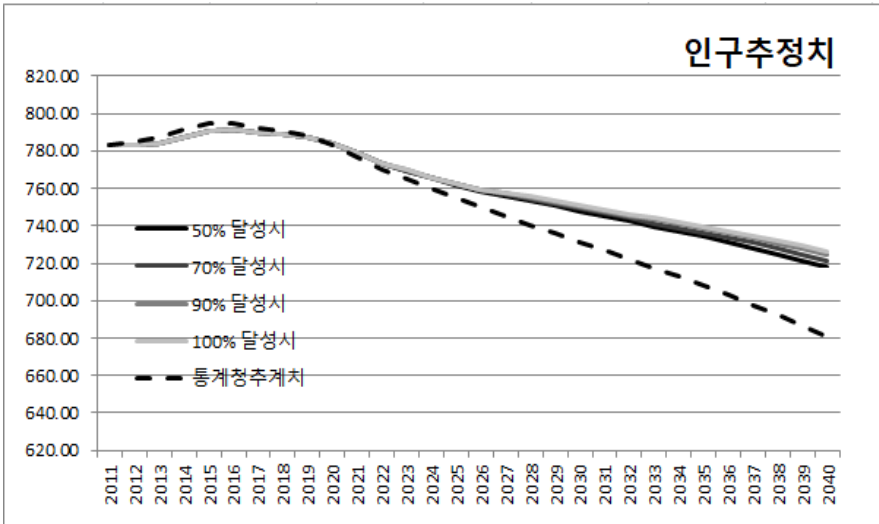
- 경제성장률의 경우 투자계획의 달성률에 따른 효과는, 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 투자가 이루어질 경우 그렇지 않은 경우보다 최대 95조의 증가로부터 약 50조의 증가까지 감소되는 것으로 나타남
- 인구의 경우 앞선 통계청 추계치가 동 기간 동안 약 0.7%의 감소율을 보이는 것을 감안할 때, 투자계획의 달성률에 따른 인구증감율은 상대적으로 민감하게 반응하고 있지는 않음



〈그림 4-9〉 2040년까지 투자계획 달성률에 따른 성장효과 비교: GRDP



〈그림 4-10〉 2040년까지 투자계획 달성률에 따른 성장효과 비교: 인구



## □ 민감도 분석2(연간 투자증가율 0~5%)의 시뮬레이션 결과

- '28년 이후의 매년 투자액의 5% 증가를 가정한 시나리오 2를 기준으로, 투자증가율을 각각 0%, 2.5%, 4%, 5%(시나리오 2와 동일)로 변화시켰을 때의 분석결과는 <표 4-6> 및 <그림 4-11>~<그림 4-12>에 제시된 바와 같음

<표 4-6> 민감도 분석2: 2040년까지의 투자증가율 비교

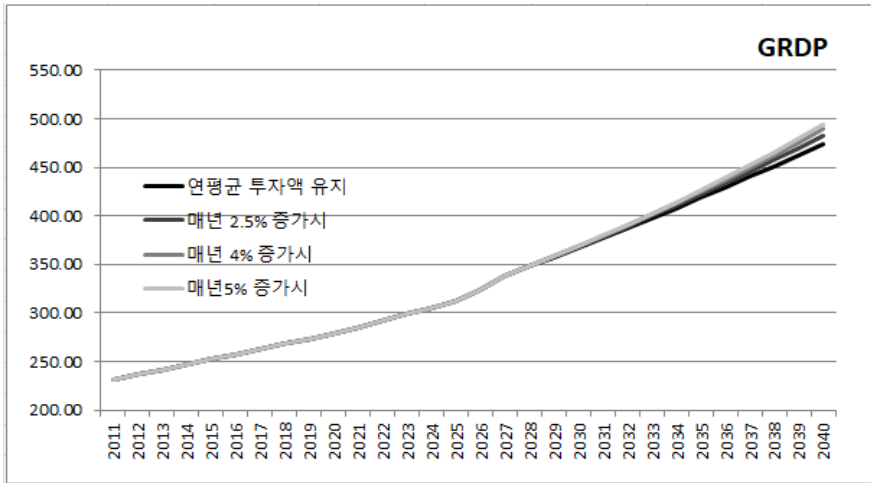
(단위: 조 원, 만 명)

	지역내총생산(GRDP)				인구추정치(경제적 측면만 고려)				
	투자 증가율 0%	투자 증가율 2.5%	투자 증가율 4%	투자 증가율 5%	투자 증가율 0%	투자 증가율 2.5%	투자 증가율 4%	투자 증가율 5%	
2020	279.11	279.11	279.11	279.11	783.95	783.95	783.95	783.95	
2025	312.62	312.62	312.62	312.62	762.61	762.61	762.61	762.61	
2030	367.40	368.02	368.41	368.68	750.70	750.79	750.84	750.88	
2035	418.77	422.24	424.56	426.22	738.16	738.76	739.15	739.43	
2040	473.78	482.83	489.24	493.98	722.96	724.58	725.72	726.56	
연평균 증가율	'11-'20	2.11	2.11	2.11	2.11	0.01	0.01	0.01	0.01
	'21-'40	2.72	2.82	2.89	2.95	-0.39	-0.38	-0.37	-0.36

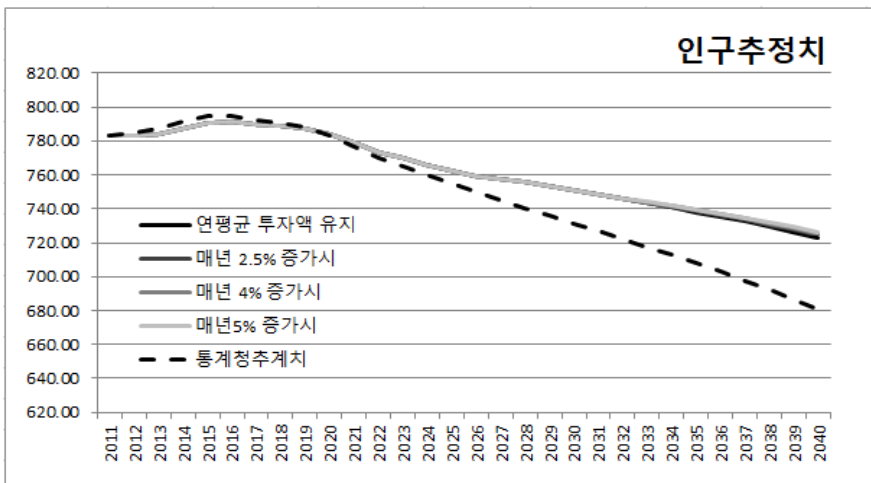
- 시나리오 2를 기준 '28년 이후 투자증가율을 5%부터 0%까지 감소시켰을 때, 경제성장률은 '21년~40년 기간 동안 약 3.0%에서 2.7%까지 감소될 수 있으며, 경제적 측면만 고려한 인구감소율은 동 기간 동안 약 0.36%에서 0.39%까지 증가할 것으로 예측됨

- 경제성장률의 경우 투자액 증가율의 변화에 따른 효과는, 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 투자가 이루어질 경우 그렇지 않은 경우보다 최대 95조의 증가로부터 약 80조의 증가까지 감소되는 것으로 나타나 투자증가율에 크게 민감하지 않은 것으로 나타남

〈그림 4-11〉 2040년까지 투자증가율에 따른 성장효과 비교: GRDP



〈그림 4-12〉 2040년까지 투자증가율에 따른 성장효과 비교: 인구



- 인구의 경우 앞선 통계청 추계치가 동 기간 동안 약 0.7%의 감소율을 보이는 것을 감안할 때, 투자액 증가율에 따른 인구증감율 또한 마찬가지로 민감하지 않은 것으로 예측됨

## 제4절 소 결

### □ 모델구축 및 분석결과의 요약

- 시뮬레이션 모형은 부·울·경 3개 시도를 총합한 초광역권의 2040년까지의 초광역권 경제성장을 추정하기 위해, 제 이론에 기반한 시스템 다이내믹스 시뮬레이션 방법론을 활용하여 구축하였음
  - 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 산업정책, 인력양성 및 연구개발, 교통 인프라의 확충 등 투자효과를 보기 위해, 거시경제학의 내생적 경제성장 이론과 사회간접자본의 기여도, 경제성장 시뮬레이션 모형 등에 관한 선행 연구 등을 검토하였음
  - 또한 시스템 다이내믹스 시뮬레이션 모형의 구축과 시뮬레이션을 위한 스톡의 초기값 및 각종 모수·외생변수 등의 입력값을 통계적 방법에 의해 추정하고 시뮬레이션의 정합성·신뢰성을 제고시키기 위한 미세조정(calibration) 등의 과정을 통해 예측치를 생성하였음
- 또한 기본실험 및 민감도 분석 등의 시나리오 설정을 통한 다양한 경우의 경제성장 예측치를 제시하였음
  - 구체적으로 <표 4-1>에 제시된 BAU(현 추세 유지), S1(특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업에 의해 '23-'27년 투자계획을 집행한 경우), S2(특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업에 의해 투자계획을 '40년까지 지속시킨 경우) 등의 시나리오에 의한 기본실험을 수행하였음
  - 기본실험의 결과 특별지방자치단체 설립 또는 초광역 협력사업과 투자에 따른 경제성장 견인효과는, 2040년까지 투자계획을 지속시키는 경우 초광역 기본계획의 경제성장 비전 달성이 가능하며, 인구의 경우 현재의 전반적인 감소추세를 역전시키기는 어려우나 상당한 감소율 억제효과를 지닌 것으로 나타남
  - 즉, 특별지방자치단체 미설립 또는 협력사업의 미시행을 가정할 때 2020년 이후 현 추세가 지속되는 경우 381조 원 정도에 머물 GRDP의 규모를

약 30조에서 100조 원 가량 증가시키는 것으로 나타나며, 인구도 약 15만 명에서 30만 명 정도 증가시키는 것으로 나타남

- 또한 재원확보 및 투자계획의 변동 등의 위험요인(risk)을 감안한 민감도 분석을 수행하였으며, 민감도 분석결과는 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 투자계획이 해당 위험요인에 의해 다소 변동될 수 있으나, 이러한 위험요인에 크게 민감하지 않은 것으로 나타남

#### □ 분석의 의의 및 한계

- 본 장은 부·울·경 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 사회경제적 파급효과 추정의 일환으로 초광역권의 중장기 경제성장 전망을 위한 시뮬레이션 모형의 구축과 시나리오 분석결과를 논하였음
- 이러한 결과와 연계하여 5장에서 논할 보다 미시적인 관점의 산업 전후방 연쇄효과에 의한 각종 경제적 유발효과 추정결과를 해석할 필요가 있으며, 이러한 결과와 종합하여 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 사회경제적 파급효과를 논할 필요가 있음
- 시뮬레이션 모형은 경제성장론 등 제 이론에 기반하여 시스템 다이내믹스 방법론을 활용한 간단한 형태의 모델을 추구하였으나, 예측의 범위 등이 제한적이며 자료의 한계 등으로 인한 모델링과 분석의 아쉬움이 존재함
  - 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 투자효과를 보기 위해 제 이론과 방법론에 대한 다양한 연구를 검토하였으며, 연구목적과 범위에 부합하도록 이러한 검토 결과의 핵심만을 반영하여 가장 간단한 형태의 모델링을 시도하였으나, 인구변동 요인 등 경제적 측면만을 반영한 점은 연구의 한계로 남음
  - 또한 자료구득이 가능한 2011년부터 2021년까지의 추세를 감안하여, 부·울·경의 총합적이며 거시적인 분석이 이루어졌으며, 관련 통계자료와 투자계획의 미비 및 불완전함 등 연구의 한계로 인해 각 기반 및 전략산업별, 각 시도별 혹은 공간계획 등을 충분히 반영한 연구를 수행하기는 어려웠음

- 향후 이러한 한계 등을 감안하여 초광역권 발전계획의 경제적 효과에 대한 보다 엄밀하고 자세한 분석이 이루어져야 할 것이며, 이는 후속연구로 남기고자 함

# 제 5 장

## 투자계획의 지역경제 유발효과 분석

제1절 분석의 개요

제2절 단일효과 모형 승수 분석

제3절 다지역효과 모형 승수 분석

제4절 시뮬레이션 분석 결과





## 제5장 투자계획의 지역경제 유발효과 분석

### 제1절 분석의 개요

#### 1. 분석의 필요성 및 과정

##### 1) 산업연관분석을 활용한 승수효과 도출

###### □ 단일-다지역 승수 도출을 통한 개별 지역의 승수 도출

###### ○ 부울경 초광역 협력사업은 사회경제적인 시너지의 의미

- 부울경 초광역 협력사업으로 인한 영향은 사회경제적인 영향으로 도출이 가능하며, 이때의 사회경제적이 의미하는 것은 소득, 고용, 생산을 의미
- 더불어, 사회적 영향은 경제적인 소득, 고용, 생산에서 파생되는 경제 외적인 영향을 총합할 수 있으나, 이 역시 경제적인 영향에서 도출되며 크게 소비로 인한 사회변화를 의미할 수 있음
- 반면, 가장 극명하게 도출될 수 있는 부분은 지역에서의 부존자원을 산업으로 고려할 경우 노동과 자본에 대한 생산요소를 고려할 수 있음
- 따라서, 지역에 내포된 생산요소에 대한 부존자원은 개별 피드백 효과를 통한 전후방 효과로 개별 산업 및 타 산업으로의 전후방 효과가 파생됨
- 이를 통해 지역에서의 투자로 인한 효과가 산출될 수 있으며, 지역에 대한 투자는 정부지출로 고려할 수 있음
- 특히, 소비의 변화를 고려한 민간지출 역시 고려할 수 있으나, 본 연구에서는 민간지출은 제외하고 정부지출을 부·울·경 초광역 협력으로 인한 변화로 가정하여 그 변화분을 산출
- 따라서, 최종수요 중 정부지출을 고려한 경우는 민간지출 및 교역을 제외한 경우로 최소한의 경제적인 충격(shock)이 투입된 것으로 고려할 수 있으며,

추가적인 최종수요분을 고려할 경우에는 그 영향을 상대적으로 증가할 것으로 판단됨

- 부울경 초광역 협력으로 인한 영향은 단일·다지역으로 구분이 가능
  - 부울경 초광역 협력으로 인한 정부지출은 부울경 개별지역에 대한 파급효과를 우선적·직접적으로 파생
  - 반면 개별지역에 대한 파급효과의 산출 외에 타 지역으로의 영향 역시 파생됨
  - 따라서, 전자를 개별 지역에 대한 단일지역 모형으로 정의할 수 있으며, 후자는 다지역 모형으로 정의할 수 있음
  - 이때의 다지역 모형은 지역내 및 지역간 효과로 정의할 수 있으며, 이는 보다 확장된 의미의 단일지역 모형이라고 정의할 수 있음
  - 따라서, 본 연구는 부울경으로 인한 정부지출의 투입 전/후의 영향을 산출하고, 이때의 기본이 되는 산업간 영향을 승수효과로 정의하며, 정부지출에 의한 충격은 4장에서의 시나리오에 기초함

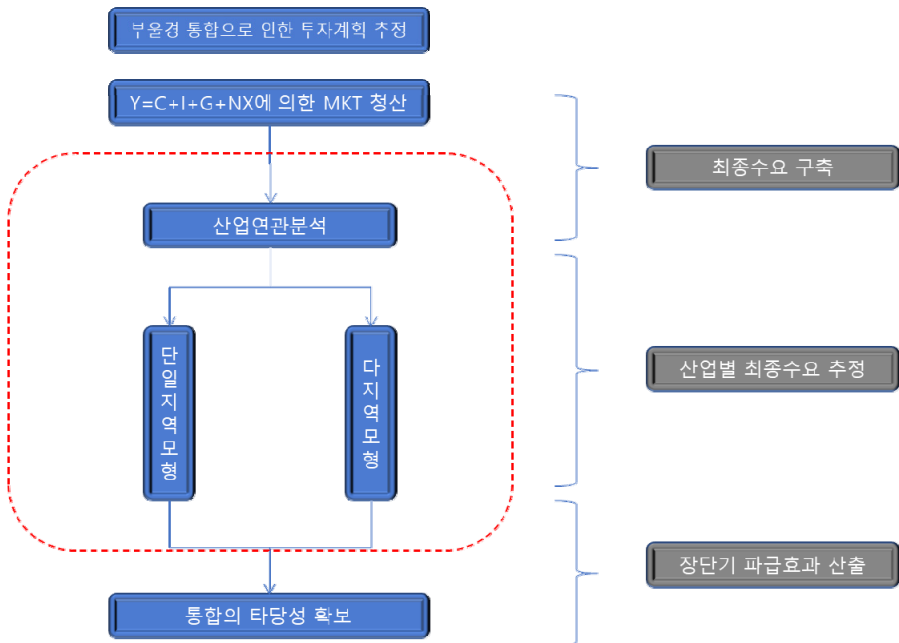
## 2) 부·울·경 초광역 협력 효과 산출 분석 과정

### □ 전체 과정

- 본 연구에서의 가장 중요한 파트 중 하나는 4장에서의 투자계획의 시뮬레이션이라고 할 수 있음
  - 이 경우 부울경 초광역 협력의 투자계획을 개별 지역의 GRDP 비율을 적용하여 추정하였으며, 이는 다시 투자, 민간소비, 정부지출, 순이출로 구분하여 제시됨
  - 반면, 투자의 경우는 통상적으로 정부지출로 이루어지는 점을 감안할 경우에는 정부/민간소비, 순이출로 구분하여 고려
  - 또한, 정부지출의 경우에는 지역내총생산에 따라 비례될 수 있으나, 민간소비의 경우에는 지역경제에 따라 구분될 수 있는 점이 존재하고, 순이출 역시 지역간 순이출을 고려하기에는 일반적으로 무리가 존재

- 따라서, 즉각적인 영향을 파악하기 위해서는 정부지출 증감으로 인한 최종수요를 고려하며, 추가적으로 민간소비를 고려하여 최종수요를 구분하여 반영
- 4장에서 투자계획 부·울·경 개별지역의 산업특성을 활용하여 분해
  - 산업별 분해는 산업별 생산액 기준으로 분해(안)
  - 이때의 산업별 구성은 기본분류를 기준으로 적용하되, 분석의 용이성을 증대시키기 위하여 산업별 통합으로 12~14개 산업으로 재구성하여 지역별 산업연관표를 구축(안)
- 전체적인 분석의 절차는 <그림 5-1>과 같음

<그림 5-1> 분석절차



## □ 분석 자료 및 기간

- 산업연관표의 기본 자료는 가장 최근 시점인 2015년 지역별산업연관표를 활용하며 시간할인을 통해 현가화하여 반영
- 부·울·경 초광역 협력의 분석 효과는 시나리오1과 시나리오2로 구분
  - 시나리오1은 2022~2026년의 특별지방자치단체 투자계획을 반영
  - 시나리오2는 시나리오1의 투자계획을 5% 상향한 2027~2040년의 특별 지방자치단체 투자계획을 반영

## 3) 최적 지역경제 효과 산출 방안

- 1안: 초광역 협력안
  - 부·울·경 다지역산업연관표의 구성을 통해 투자계획을 전체적으로 반영한 경우를 의미
  - 초광역 협력안의 경우 특별지방자치단체 또는 협력사업의 영향 및 전체 효과를 즉각적으로 파악할 수 있다는 측면을 장점으로 고려가능
  - 반면, 부·울·경 전체에 대한 영향을 산출할 수 있지만 부·울·경 지역내 및 지역간 효과를 구분할 수 없는 단점 존재
- 2안: 부·울·경 구분안
  - 부·울·경 개별 지역의 부존자원 특성을 활용하여 다지역산업연관표를 구성한 후 특별지방자치단체의 투자계획을 반영
  - 개별 지역의 부존자원을 고려하여 다지역산업연관표를 구성할 경우에는 전체에 대한 효과, 지역내 효과, 지역간 효과를 구분하여 제시할 수 있는 장점 존재
  - 반면, 분석이 어렵고 분석을 위한 다지역산업연관표를 구성해야하는 과정상의 어려움이 단점으로 존재
- 최적안
  - 1안의 경우 부·울·경 개별지역의 산업연관표를 활용하여 통합된 부·울·경

산업연관표를 구축하는 것은 이론적 및 실증적으로 불합리할 것으로 판단할 수 있음

- 반면 양비례법(RAS)를 적용하여 구축할 경우에는 오차를 줄일 수 있는 장점이 존재할 수 있지만 부·울·경 지역별 원시자료를 활용하여 분석할 수 있는 산업연관분석의 특징점을 활용하는 것이 보다 바람직할 것으로 판단됨
- 따라서, 본 연구는 부·울·경 지역별 산업연관표를 활용하여 개별 지역에 대한 산업연관분석 및 지역간 통합 산업연관분석인 다지역산업연관분석을 실시하는 것이 보다 타당할 것으로 판단됨
- 또한, 특별지방자치단체 또는 협력사업 투자계획은 2022~2040년 투자계획의 추정치를 활용하여 적용하며, 지역별·산업별 투자액은 지역별 GRDP 비중 및 산업별 생산 비중을 적용하여 적용
- 해당 방식은 지역 부존자원의 비율을 적용하여 지역의 특성을 반영할 수 있는 장점이 존재할 수 있으나, 그 결과인 산업별 분류가 정확하지 않을 수 있는 단점 존재
- 특히, 생산요소의 투입만을 고려하지 않고 기술생산에 의한 측면이 배제되어 있어 부가적인 영향을 반영하기에는 부족함이 존재하여, 기술생산 및 진보에 대한 특성을 배제하고 적용하는 것으로 전제로 분석을 실시

## 2. 분석방법론

### 1) 산업연관분석

- 산업연관분석은 지역별 경제전체를 포괄하면서 전체산업과 하위 산업 부분을 유기적으로 결합하여 사업의 효과를 파악하는 분석 기법임
  - 거시적 분석이 미치지 못하는 산업과 산업 간의 연관관계까지 분석이 가능하여 구체적인 경제구조 분석을 가능하게 하는 장점 존재함
  - 산업연관분석은 관심대상 변수를 외생적으로 취급하여 그 변수가 내생적인 경제부분에 미치는 영향을 파악

- 이를 통해 총수요가 아닌 특정부문의 산출물이 미치는 영향과 그 산출물이 타 산업을 유발시키는 효과를 보다 명확히 알 수 있음
  - 산업연관분석은 대상 지역을 구분하는 정도에 따라 단일지역부터 지역간 및 다지역모형으로 상세화됨
- 부·울·경 초광역 협력사업은 개별 지역에 대한 변화 외에 지역간 연계를 통해서도 부가적인 이익이 발생
- 특히, 지역간 연계는 가시적인 산업연계를 통해 지역간 효과로 발생
  - 또한, 개별지역을 대상으로 할 경우에도 추가 정부지출을 통해서 부가적인 영향이 발생
  - 반면, 이러한 모든 지역경제 변화는 지역이 가지고 있는 근원적인 산업에 기초하고 있으며, 지역간 연계 역시 지역내 내포된 산업간 연계에 의해서 그 영향이 발생
- 따라서, 본 연구는 부·울·경 초광역 협력사업을 통한 경제적인 효과를 산출함에 있어 개별 지역의 지역별 산업연관표에 근거를 두고 있으며(단일 산업연관표, IO), 부울경 연계의 효과는 개별 지역간 산업연관표(다중 산업연관표, MRIO)에 근거를 두고 있음
- 특히, 추가적인 정부투입에 대한 탄력성을 반영할 경우에는 4장에서와 같이 부가적인 이익이 창출되는 것으로 나타났으며, 이를 산업으로 보다 상세하게 구분하여 산출
  - 이를 위해서 82개 산업분류를 통한 사전적인 승수효과를 지역별로 고찰하고, 추가적인 정부투입으로 인한 영향은 12~14개 산업을 대상으로 구성된 다중 산업연관표를 작성하여 분석

## 2) 단일지역 모형 구축 및 분석 방법

- 단일지역모형을 이용한 산업연관분석으로 산출가능한 파급효과는 생산승수, 소득승수, 부가가치승수로 구분
- 첫째, 생산승수( $O_j$ )는 산업  $j$ 제품에 대한 1단위 최종 수요의 변화가 경제

전체에 미치는 생산 효과를 나타내며, 산업간의 연관 정도를 나타내는 산업  $j$ 의 생산승수는 승수 행렬 중 산업  $j$ 에 해당하는 열의 합( $O_j = \sum_i \lambda_{ij}$ )이며, 산업  $j$ 의 생산 승수가 높을 때는 산업  $j$ 와 타 산업간의 연관관계가 높은 것을 의미

- 둘째, 소득승수는 각 산업 제품에 대한 외부 수요의 변화가 생산에 미치는 효과를 측정하는 것이 아닌 그 최종 수요의 변화가 가계 부문의 소득에 미치는 효과를 측정하며, 산업  $j$ 제품에 대한 1단위 수요의 변화가 가계 부문의 소득 변화에 미치는 영향은  $H_j = \sum_i a_{n+1,i} \lambda_{ij}$ 로 산출이 가능
- 셋째, 부가가치승수는 산업의 생산량과 산업의 부가가치와의 관계가 측정 가능하다면 각 산업 제품에 대한 외부 수요의 변화가 부가가치에 미치는 영향을 나타낼 수 있음
- 부가가치승수를 측정하기 위해서는 부가가치 투입산출계수( $Z_{n+1,j}$ )의 측정이 선행되어야 하며, 부가가치 투입산출계수는 산업  $j$ 제품 1단위 생산에 투입되는 부가가치의 가치를 의미
- 부가가치계수( $Z_{n+1,j} = \frac{e_j}{X_j}$ )는 산업  $j$ 제품 1단위 생산에 고용되는 부가가치( $e_j$ )를 나타냄

- 또한, 단일지역모형을 이용한 산업간 연관관계는 전방 및 후방효과로 구분
- 단일지역모형을 이용한 산업간 연계 효과는 전방효과 및 후방효과로 구분하여 분석되며, 이중 전방계수( $V_i$ )는 산업의 전방연계효과(forward linkage effect)의 상대적 영향 정도를 측정하는 수단이며, 산업  $i$ 의 제품이 다른 산업들의 새로운 제품을 생산하게 하는 효과를 의미

- 전방효과  $V_i = \frac{\sum_j \lambda_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_i \sum_j \lambda_{ij}}$ 는 1보다 큰 경우 경제여건에 상대적으로 민감

하게 반응하는 산업을 의미하는 반면, 1보다 작은 산업은 경제여건에 상대적으로 둔감하게 반응하는 산업을 의미

- 특히 전방계수가 1보다 큰 산업은 다른 산업 제품들에 대한 최종수요가 1단위씩 증가하였을 때 그 산업의 생산이 1단위 이상으로 증가하는 산업을 나타냄
- 후방계수( $U_j$ )는 산업의 후방연계효과(backward linkage effect)의 상대적 영향 정도를 측정하는 수단이며, 이는 산업  $j$ 의 성장이 산업  $j$ 의 생산과정에 투입되는 중간재를 생산하는 산업들의 성장을 유도하는 효과를 의미
- 후방계수  $U_j = \frac{\sum_i \lambda_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_i \sum_j \lambda_{ij}}$ 가 1보다 큰 산업은 그 산업재화에 대한 최종 수요가 경제 전체에 미치는 영향이 다른 산업에 비해 상대적으로 큼을 나타냄

### 3) 다지역 모형 구축 및 분석 방법

#### ○ 한국은행 산업연관표를 활용한 부울경 MRIO 구축 및 분석

- 지역간모형은 지역의 사업체를 기초로 작성된 반면 다지역모형은 다지역간 산업의 관계를 이용하여 작성
- $n$ 개 산업에 대한 지역의 다지역 산업연관표는 지역별/산업별로 구분이 됨
- 지역으로 유입되는 산업  $i$ 제품의 총량 중 해당 지역  $A$ 로 유입되는 비율을 지역간 유입계수라고 하며 이는 산업  $i$ 제품의 지역간 교역계수( $C$ )를 의미함
- 지역간 유입계수를 고려한 지역의 중간재수요와 최종재수요는 지역별로 배분되며, 이를 통해 다지역 경제의 투입산출 체계가 구성
- 따라서, 다지역 경제의 투입산출 체계는  $X - CAX = CF$ 로 구성되며, 다지역 경제의 지역별 산업 생산량은 지역 승수 행렬과 최종 수요 행렬에 의해서  $X = (I - CA)^{-1}CF$ 로 작성



〈표 5-1〉 다지역 산업연관표 구축(예)

배분 투입		지역						
		1	...	3	...	A	...	n
지역	1	$Z_i^{11}$	...	$Z_i^{13}$	...	$Z_i^{1A}$	...	$Z_i^{1n}$
	...	...	...	...	...	...	...	...
	3	$Z_i^{31}$	...	$Z_i^{33}$	...	$Z_i^{3A}$	...	$Z_i^{3n}$
	...	...	...	...	...	...	...	...
	B	$Z_i^{B1}$	...	$Z_i^{B3}$	...	$Z_i^{BA}$	...	$Z_i^{Bn}$
	...	...	...	...	...	...	...	...
	n	$Z_i^{n1}$	...	$Z_i^{n3}$	...	$Z_i^{nA}$	...	$Z_i^{nn}$
합계	$S_i^1$	...	$S_i^3$	...	$S_i^A$	...	$S_i^n$	

## ○ 다지역모형의 파급효과 도출

- 지역 생산의 변화에 따라 지역간모형의 효과는 지역내 효과(intraregional effect)와 지역간 효과(interregional effect)로 구분
- 지역내효과는 최종 수요 1단위 변화에 따라 지역내에 미치는 효과를 의미 하며, 지역간효과는 최종 수요 1단위 변화에 따라 지역간에 미치는 효과를 의미
- 또한 지역내효과와 지역간효과의 합은 대상지역간 전국효과(national effect)로 최종 수요 1단위 변화에 따라 대상지역에 미치는 효과를 의미
- 지역내효과와 지역간효과는 생산효과, 소득효과, 부가가치효과로 세분화 되어 구분이 가능하며, 지역내파급효과(intraregional effect), 지역간 확산효과(interregional spillover effect), 그리고 지역간환류효과(interregional feedback effect)로 세분화됨

## ○ 다지역모형의 파급효과는 지역내효과와 지역외효과로 구분이 되며, 지역 내·지역 외의 생산승수, 고용승수, 부가가치 승수로 구분

- 지역내 생산승수는  $O_j^{AA}$ 와  $O_j^{BB}$ 에 의해 측정되며,  $O_j^{AA}$ 와  $O_j^{BB}$ 는  $O_j^{AA} = \sum_i \lambda_{ij}^{AA}$ ,  $O_j^{BB} = \sum_i \lambda_{ij}^{BB}$ 로 산출
  - 지역내 부가가치승수는  $j$ 제품 1단위 최종 수요의 변화에 의한 부가가치의 증가를 의미하며  $V_j^{AA}$ 와  $V_j^{BB}$ 에 의해서 산출되며, 산업별 고용계수  $z_{n+1}^A$ 와  $z_{n+1}^B$ 를 고려한  $V_j^{AA}$ 와  $V_j^{BB}$ 는  $V_j^{AA} = \sum_i v_{n+1}^A \lambda_{ij}^{AA}$ 와  $V_j^{BB} = \sum_i v_{n+1}^B \lambda_{ij}^{BB}$ 에 의해서 산출
  - 지역간 생산승수는  $O_j^{AB}$ 에 의해 측정되며,  $O_j^{AB}$ 는  $O_j^{AB} = \sum_i \lambda_{ij}^{AB}$ 로 산출
  - 지역간 부가가치승수는  $j$ 제품 1단위 최종 수요의 변화에 의한 부가가치의 증가를 의미하며  $V_j^{AB}$ 에 의해서 산출되며, 산업별 부가가치계수  $v_{n+1}^A$ 를 고려한  $V_j^{AB}$ 는  $V_j^{AB} = \sum_i v_{n+1}^A \lambda_{ij}^{AB}$ 에 의해서 산출
- 지역간 상호 관계를 고려함으로써 확산효과(spillover effect)와 환류효과(feedback effect)를 추가적으로 고려 가능
- 지역의 투입산출표는 지역의 제품 생산에 있어서 지역의 투입과 산출만을 고려함으로써 지역간 교역에 의한 확산효과와 환류효과에 대한 고려가 배제됨
  - 이를 극복하기 위한 지역간 투입산출표의 작성은 확산효과와 환류효과를 추가적으로 고려함으로써 지역간 교역을 고려한 보다 정확한 파급효과의 추정 가능
- 반면, 지역간 투입산출 모형은 각 산업 제품의 지역간 흐름을 지역내 산업으로부터 직접 조사하지만, 다지역 투입산출 모형은 각 산업의 지역간 교역을 고려한 점에서 차이가 있음
- 따라서, 핵심산업 투자 및 유치로 지역간 산업의 교역을 상호 고려함으로써 해당 지역에서의 파급효과 외의 지역으로의 파급효과를 제시

#### 4) 시나리오 기반 시뮬레이션 분석

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인하여 발생할 수 있는 부가적인 영향은 생산함수의 구축으로 부가적인 영향을 도출 가능
  - 반면, 이를 산업별로 구축하기 위해서는 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 추가적인 정부지출의 영향을 고려한 경우의 변화되는 부가가치의 변화로 도출 가능
  - 따라서, 본 연구는 4장의 시나리오를 고려했을 때의 변화되는 영향을 산출
  - 특히, 이러한 영향 및 관계는 Conway(1990)에 기초한 Washington model에 기초하여 정부지출과 산업 변화를 고려했을 때의 영향을 도출 가능
  - 반면, 본 연구에서는 외생적인 변화를 정부지출로만 한정하고 생산요소의 변화는 고려하지 않아 제한적인 REIM(regional econometric input-output model)을 구축
- 부·울·경 초광역 협력사업의 시뮬레이션은 시나리오에 기초하여 그 변화 폭이 산출되며, 이는 다음과 같은 절차를 통해 수행
  - stage1: 부·울·경 지역별 단일효과 모형을 통한 승수 분석
  - stage2: 협력사업으로 인한 다지역효과 모형을 통한 승수 분석
  - stage3: 추가적인 정부지출로 인한 단일/다지역 효과 산출
  - 즉, 4장에서는 시장청산에 대한 부분을  $Y=C+I+G+NX$ 로 고려하였으나 지역에서의 경제적인 파급을 고려할 경우에는 I는 자본의 시점 변화를 의미하며 G는 정부로부터의 지역으로의 투자를 의미하고 있어 차별점을 고려하여 적용

## 제2절 단일효과 모형 승수 분석

### 1. 지역별 생산승수 산출 결과

- 부·울·경 초광역 협력사업을 위한 지역별 생산승수는 개별 산업연관표를 통해서 산출
  - 부산은 철강1차제품, 금속주물, 화학섬유 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 생산이 주도됨
  - 울산은 철강가공제품, 철강1차제품, 자동차 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 생산이 주도됨
  - 경남은 철강1차제품, 금속주물, 철강가공제품 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 생산이 주도됨
- 따라서, 부·울·경 지역은 공통적으로 철강 1차제품에서 생산효과가 상대적으로 우월한 것으로 나타나 해당 산업에서의 규모 및 집적의 경제가 구축될 것으로 판단되며, 해당 산업을 중심으로 사업 집적 및 연계를 통한 부·울·경 권역 개발이 필요

〈표 5-2〉 생산승수 효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
1. 작물	1.61	1.43	1.50
2. 축산물	1.93	2.23	2.52
3. 임산물	1.21	1.20	1.18
4. 수산물	1.86	1.81	1.98
5. 농림어업 서비스	1.79	1.66	1.80
6. 석탄, 원유 및 천연가스	1.00	1.73	1.00
7. 금속 및 비금속광물	2.09	1.99	1.85
8. 식료품	2.36	1.95	2.44
9. 음료품	2.26	2.06	2.20

표준산업분류	부산	울산	경남
10. 담배	1.00	1.00	1.46
11. 섬유 및 의복	2.10	2.19	2.00
12. 가죽제품	1.95	2.21	2.12
13. 목재 및 목제품	1.91	2.25	2.12
14. 펄프 및 종이제품	2.26	1.90	2.05
15. 인쇄 및 복제	2.04	2.21	2.17
16. 석탄 및 석유제품	2.01	1.31	1.99
17. 기초화학물질	2.07	1.82	2.00
18. 합성수지 및 합성고무	2.41	2.42	2.32
19. 화학섬유	2.70	2.04	2.43
20. 의약품	1.74	1.81	1.52
21. 비료 및 농약	1.77	1.68	1.55
22. 기타 화학제품	1.96	1.80	1.96
23. 플라스틱제품	2.42	2.61	2.48
24. 고무제품	2.17	2.25	2.02
25. 유리 및 유리제품	1.68	1.51	1.67
26. 기타 비금속광물제품	2.61	2.47	2.44
27. 철강1차제품	2.88	2.64	2.72
28. 철강가공제품	2.52	2.66	2.56
29. 비철금속과 및 1차제품	2.26	1.48	1.66
30. 금속 주물	2.78	2.51	2.68
31. 금속제품	2.43	2.36	2.30
32. 일반목적용기계	2.25	2.48	2.29
33. 특수목적용기계	2.26	2.59	2.27
34. 전기장비	2.05	2.35	2.09
35. 반도체	1.58	1.89	1.74
36. 전자표시장치	2.00	1.88	1.82
37. 기타 전자부품	1.86	1.76	2.02
38. 컴퓨터 및 주변기기	1.91	1.00	2.10
39. 통신, 방송 및 영상, 음향기기	1.90	1.97	1.98

표준산업분류	부산	울산	경남
40. 가정용 전기기기	2.65	2.40	2.48
41. 정밀기기	1.87	2.33	2.05
42. 자동차	2.59	2.62	2.49
43. 선박	2.42	2.16	2.16
44. 기타 운송장비	2.16	2.15	2.17
45. 기타 제조업 제품 및 임가공	2.09	1.94	2.06
46. 전력 및 신재생에너지	2.34	2.25	1.27
47. 가스, 증기 및 온수	2.03	2.08	1.02
48. 수도	1.81	1.68	1.64
49. 폐수처리	2.02	2.02	1.95
50. 폐기물 및 자원재활용서비스	2.00	1.96	2.03
51. 건물건설 및 건축보수	2.36	2.31	2.29
52. 토목건설	2.38	2.27	2.27
53. 도소매서비스	1.72	1.67	1.60
54. 육상운송서비스	1.96	2.04	1.78
55. 수상운송서비스	1.42	1.26	1.44
56. 항공운송서비스	1.59	1.31	1.51
57. 창고 및 운송보조서비스	1.90	2.03	2.08
58. 음식점 및 숙박서비스	2.12	2.04	2.10
59. 통신서비스	1.94	1.94	1.90
60. 방송서비스	2.00	1.87	2.03
61. 정보서비스	2.05	2.01	1.99
62. 소프트웨어 개발 및 컴퓨터관리서비스	1.78	1.77	1.81
63. 출판서비스	2.09	2.13	2.01
64. 영상, 오디오물 제작 및 배급	2.23	2.17	2.10
65. 금융서비스	1.47	1.46	1.44
66. 보험서비스	1.92	1.93	1.93
67. 금융 및 보험 보조서비스	1.79	1.78	1.80
68. 주거서비스	1.33	1.33	1.39
69. 부동산서비스	1.63	1.48	1.50

표준산업분류	부산	울산	경남
70. 기계장비 및 용품 임대	1.81	1.69	1.72
71. 연구개발	1.63	1.57	1.55
72. 사업관련 전문서비스	1.79	1.53	1.55
73. 과학기술관련 전문서비스	1.54	1.48	1.48
74. 사업지원서비스	1.57	1.53	1.54
75. 공공행정 및 국방	1.31	1.27	1.27
76. 교육서비스	1.47	1.43	1.43
77. 의료 및 보건	1.70	1.69	1.60
78. 사회복지서비스	1.94	1.93	1.85
79. 문화서비스	1.81	1.82	1.78
80. 스포츠 및 오락 서비스	1.88	1.79	1.75
81. 사회단체	2.04	1.85	1.95
82. 수리 및 개인 서비스	1.89	1.95	1.93

## 2. 지역별 소득승수 산출 결과

- 부·울·경 초광역 협력사업을 위한 지역별 소득승수는 개별 산업연관표를 통해서 산출
  - 부산은 철강1차제품, 금속주물, 화학섬유 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 소득생산이 주도됨
  - 울산은 철강가공제품, 철강1차제품, 자동차 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 소득생산이 주도됨
  - 경남은 철강1차제품, 금속주물, 철강가공제품 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 소득생산이 주도됨
- 따라서, 부·울·경 생산효과가 상대적으로 우월한 산업에서의 소득유발이 이루어지는 것으로 나타나 생산에서 소득으로의 연계가 이루어짐

〈표 5-3〉 소득승수 효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
1. 작물	0.14	0.10	0.14
2. 축산물	0.17	0.14	0.19
3. 임산물	0.13	0.13	0.11
4. 수산물	0.45	0.38	0.36
5. 농림어업 서비스	0.45	0.45	0.40
6. 석탄, 원유 및 천연가스	-	0.18	-
7. 금속 및 비금속광물	0.34	0.29	0.30
8. 식료품	0.32	0.16	0.25
9. 음료품	0.30	0.23	0.30
10. 담배	-	-	0.25
11. 섬유 및 의복	0.32	0.25	0.34
12. 가죽제품	0.27	0.30	0.27
13. 목재 및 목제품	0.28	0.33	0.33
14. 펄프 및 종이제품	0.39	0.21	0.29
15. 인쇄 및 복제	0.40	0.22	0.33
16. 석탄 및 석유제품	0.20	0.06	0.21
17. 기초화학물질	0.24	0.09	0.27
18. 합성수지 및 합성고무	0.29	0.15	0.31
19. 화학섬유	0.30	0.16	0.30
20. 의약품	0.27	0.29	0.30
21. 비료 및 농약	0.21	0.18	0.26
22. 기타 화학제품	0.24	0.16	0.26
23. 플라스틱제품	0.38	0.31	0.35
24. 고무제품	0.41	0.38	0.30
25. 유리 및 유리제품	0.24	0.31	0.21
26. 기타 비금속광물제품	0.31	0.28	0.32
27. 철강 <sup>1</sup> 차제품	0.28	0.32	0.29
28. 철강가공제품	0.26	0.36	0.26



표준산업분류	부산	울산	경남
29. 비철금속과 및 1차제품	0.22	0.09	0.15
30. 금속 주물	0.31	0.30	0.29
31. 금속제품	0.36	0.38	0.34
32. 일반목적용기계	0.38	0.38	0.34
33. 특수목적용기계	0.39	0.32	0.30
34. 전기장비	0.32	0.32	0.29
35. 반도체	0.17	0.22	0.21
36. 전자표시장치	0.20	0.19	0.21
37. 기타 전자부품	0.32	0.28	0.26
38. 컴퓨터 및 주변기기	0.21	-	0.20
39. 통신, 방송 및 영상, 음향기기	0.24	0.23	0.21
40. 가정용 전기기기	0.35	0.31	0.33
41. 정밀기기	0.34	0.33	0.28
42. 자동차	0.35	0.34	0.35
43. 선박	0.36	0.31	0.30
44. 기타 운송장비	0.30	0.34	0.25
45. 기타 제조업 제품 및 임가공	0.53	0.48	0.41
46. 전력 및 신재생에너지	0.21	0.17	0.14
47. 가스, 증기 및 운수	0.16	0.16	0.02
48. 수도	0.31	0.27	0.27
49. 폐수처리	0.32	0.30	0.30
50. 폐기물 및 자원재활용서비스	0.43	0.42	0.40
51. 건물건설 및 건축보수	0.47	0.46	0.46
52. 토목건설	0.48	0.49	0.49
53. 도소매서비스	0.34	0.33	0.31
54. 육상운송서비스	0.45	0.33	0.41
55. 수상운송서비스	0.12	0.07	0.14
56. 항공운송서비스	0.18	0.05	0.08
57. 창고 및 운송보조서비스	0.45	0.41	0.35
58. 음식점 및 숙박서비스	0.41	0.37	0.34

표준산업분류	부산	울산	경남
59. 통신서비스	0.31	0.30	0.30
60. 방송서비스	0.37	0.38	0.34
61. 정보서비스	0.41	0.40	0.40
62. 소프트웨어 개발 및 컴퓨터관리서비스	0.47	0.49	0.49
63. 출판서비스	0.48	0.42	0.47
64. 영상, 오디오물 제작 및 배급	0.34	0.30	0.32
65. 금융서비스	0.42	0.42	0.43
66. 보험서비스	0.35	0.32	0.32
67. 금융 및 보험 보조서비스	0.58	0.58	0.57
68. 주거서비스	0.08	0.08	0.10
69. 부동산서비스	0.30	0.40	0.32
70. 기계장비 및 용품 임대	0.29	0.30	0.27
71. 연구개발	0.56	0.56	0.56
72. 사업관련 전문서비스	0.47	0.39	0.44
73. 과학기술관련 전문서비스	0.47	0.48	0.53
74. 사업지원서비스	0.58	0.57	0.55
75. 공공행정 및 국방	0.57	0.56	0.54
76. 교육서비스	0.69	0.67	0.68
77. 의료 및 보건	0.50	0.50	0.52
78. 사회복지서비스	0.60	0.56	0.57
79. 문화서비스	0.50	0.45	0.47
80. 스포츠 및 오락 서비스	0.35	0.33	0.33
81. 사회단체	0.55	0.60	0.55
82. 수리 및 개인 서비스	0.43	0.41	0.41

### 3. 지역별 부가가치승수 산출 결과

- 부·울·경 초광역 협력사업을 위한 지역별 부가가치승수는 개별 산업연관표를 통해서 산출

- 부산은 철강1차제품, 금속주물, 화학섬유 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 부가가치가 유발됨
  - 울산은 철강가공제품, 철강1차제품, 자동차 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 부가가치가 유발됨
  - 경남은 철강1차제품, 금속주물, 철강가공제품 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 부가가치가 유발됨
- 따라서, 부·울·경 생산효과가 상대적으로 우월한 산업에서의 부가가치가 유발되는 것으로 나타났으며, 이는 중간재를 제외한 부가가치의 특성상 생산이 주도되는 산업에서의 부가가치 상대적으로 큰 것을 의미

〈표 5-4〉 부가가치승수 효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
1. 작물	0.83	0.85	0.86
2. 축산물	0.86	0.65	0.80
3. 임산물	0.96	0.95	0.97
4. 수산물	0.70	0.65	0.73
5. 농림어업 서비스	0.80	0.78	0.76
6. 석탄, 원유 및 천연가스	-	0.90	-
7. 금속 및 비금속광물	0.81	0.76	0.84
8. 식료품	0.67	0.42	0.69
9. 음료품	0.71	0.57	0.71
10. 담배	-	-	0.66
11. 섬유 및 의복	0.62	0.58	0.65
12. 가죽제품	0.59	0.56	0.60
13. 목재 및 목제품	0.56	0.62	0.64
14. 펄프 및 종이제품	0.74	0.48	0.61
15. 인쇄 및 복제	0.80	0.69	0.76
16. 석탄 및 석유제품	0.40	0.15	0.56
17. 기초화학물질	0.56	0.29	0.61

표준산업분류	부산	울산	경남
18. 합성수지 및 합성고무	0.63	0.41	0.66
19. 화학섬유	0.67	0.43	0.67
20. 의약품	0.70	0.67	0.75
21. 비료 및 농약	0.51	0.42	0.51
22. 기타 화학제품	0.58	0.44	0.60
23. 플라스틱제품	0.69	0.57	0.69
24. 고무제품	0.67	0.62	0.62
25. 유리 및 유리제품	0.62	0.65	0.58
26. 기타 비금속광물제품	0.77	0.69	0.75
27. 철강1차제품	0.65	0.59	0.63
28. 철강가공제품	0.64	0.67	0.57
29. 비철금속과 및 1차제품	0.51	0.23	0.37
30. 금속 주물	0.65	0.59	0.61
31. 금속제품	0.73	0.69	0.68
32. 일반목적용기계	0.71	0.70	0.68
33. 특수목적용기계	0.75	0.62	0.66
34. 전기장비	0.71	0.64	0.65
35. 반도체	0.41	0.48	0.51
36. 전자표시장치	0.48	0.53	0.50
37. 기타 전자부품	0.64	0.54	0.50
38. 컴퓨터 및 주변기기	0.63	-	0.52
39. 통신, 방송 및 영상, 음향기기	0.53	0.48	0.49
40. 가정용 전기기기	0.70	0.74	0.68
41. 정밀기기	0.70	0.65	0.63
42. 자동차	0.72	0.66	0.69
43. 선박	0.70	0.57	0.61
44. 기타 운송장비	0.58	0.68	0.56
45. 기타 제조업 제품 및 임가공	0.81	0.79	0.81
46. 전력 및 신재생에너지	0.69	0.51	0.47
47. 가스, 증기 및 온수	0.69	0.61	0.13

표준산업분류	부산	울산	경남
48. 수도	0.84	0.83	0.82
49. 폐수처리	0.84	0.80	0.83
50. 폐기물 및 자원재활용서비스	0.79	0.75	0.76
51. 건물건설 및 건축보수	0.77	0.75	0.77
52. 토목건설	0.80	0.78	0.80
53. 도소매서비스	0.89	0.87	0.90
54. 육상운송서비스	0.71	0.57	0.75
55. 수상운송서비스	0.25	0.17	0.29
56. 항공운송서비스	0.35	0.36	0.41
57. 창고 및 운송보조서비스	0.85	0.80	0.81
58. 음식점 및 숙박서비스	0.78	0.71	0.77
59. 통신서비스	0.83	0.82	0.83
60. 방송서비스	0.84	0.82	0.82
61. 정보서비스	0.84	0.81	0.83
62. 소프트웨어 개발 및 컴퓨터관리서비스	0.82	0.79	0.81
63. 출판서비스	0.74	0.70	0.74
64. 영상, 오디오물 제작 및 배급	0.80	0.77	0.81
65. 금융서비스	0.92	0.91	0.92
66. 보험서비스	0.81	0.79	0.79
67. 금융 및 보험 보조서비스	0.84	0.83	0.83
68. 주거서비스	0.97	0.96	0.96
69. 부동산서비스	0.92	0.92	0.90
70. 기계장비 및 용품 임대	0.84	0.82	0.85
71. 연구개발	0.84	0.81	0.82
72. 사업관련 전문서비스	0.91	0.91	0.92
73. 과학기술관련 전문서비스	0.86	0.86	0.87
74. 사업지원서비스	0.90	0.88	0.89
75. 공공행정 및 국방	0.93	0.93	0.94
76. 교육서비스	0.91	0.89	0.90
77. 의료 및 보건	0.83	0.82	0.84

표준산업분류	부산	울산	경남
78. 사회복지서비스	0.82	0.77	0.80
79. 문화서비스	0.86	0.83	0.85
80. 스포츠 및 오락 서비스	0.85	0.81	0.82
81. 사회단체	0.84	0.83	0.83
82. 수리 및 개인 서비스	0.82	0.78	0.80

#### 4. 지역별 전방승수 산출 결과

- 부·울·경 초광역 협력사업을 위한 지역별 전방승수는 개별 산업연관표를 통해서 산출
  - 부산은 철강1차제품, 금속주물, 화학섬유 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 전방승수가 유발됨
  - 울산은 철강가공제품, 철강1차제품, 자동차 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 전방승수가 유발됨
  - 경남은 철강1차제품, 금속주물, 철강가공제품 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 전방승수가 유발됨
- 따라서, 부·울·경 생산효과가 상대적으로 우월한 산업에서의 타 산업으로의 전방효과가 유발되는 것으로 나타나, 해당 산업을 중심으로 타 산업에 대한 영향이 존재하는 것을 나타냄

〈표 5-5〉 전방승수 효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
1. 작물	0.69	0.75	0.85
2. 축산물	0.56	0.75	0.81
3. 임산물	0.57	0.56	0.59
4. 수산물	0.76	0.57	0.67
5. 농림어업 서비스	0.56	0.59	0.58

표준산업분류	부산	울산	경남
6. 석탄, 원유 및 천연가스	0.52	0.52	0.55
7. 금속 및 비금속광물	0.71	0.63	0.65
8. 식료품	1.40	1.67	1.75
9. 음료품	0.68	0.65	0.63
10. 담배	0.51	0.52	0.54
11. 섬유 및 의복	1.10	1.04	1.06
12. 가죽제품	0.65	0.76	0.71
13. 목재 및 목제품	0.72	0.87	0.89
14. 펄프 및 종이제품	1.39	1.06	1.28
15. 인쇄 및 복제	0.73	0.75	0.76
16. 석탄 및 석유제품	2.62	3.34	2.43
17. 기초화학물질	2.40	2.24	2.46
18. 합성수지 및 합성고무	1.26	1.36	1.34
19. 화학섬유	0.55	0.60	0.58
20. 의약품	0.64	0.68	0.64
21. 비료 및 농약	0.65	0.65	0.66
22. 기타 화학제품	1.21	1.09	1.24
23. 플라스틱제품	1.40	1.38	1.49
24. 고무제품	0.73	0.74	0.73
25. 유리 및 유리제품	0.66	0.63	0.66
26. 기타 비금속광물제품	0.93	0.86	0.91
27. 철강1차제품	2.90	2.24	3.09
28. 철강가공제품	1.26	1.57	1.20
29. 비철금속과 및 1차제품	1.45	1.02	1.14
30. 금속 주물	0.70	0.69	0.69
31. 금속제품	1.94	1.98	2.03
32. 일반목적용기계	1.12	1.38	1.15
33. 특수목적용기계	0.87	1.01	0.98
34. 전기장비	1.26	1.37	1.32
35. 반도체	0.60	0.76	0.72

표준산업분류	부산	울산	경남
36. 전자표시장치	0.99	0.97	1.07
37. 기타 전자부품	0.77	0.74	0.83
38. 컴퓨터 및 주변기기	0.54	0.55	0.57
39. 통신, 방송 및 영상, 음향기기	0.77	0.73	0.79
40. 가정용 전기기기	0.71	0.67	0.66
41. 정밀기기	0.77	0.79	0.81
42. 자동차	1.16	1.30	1.18
43. 선박	0.67	0.64	0.64
44. 기타 운송장비	0.64	0.66	0.60
45. 기타 제조업 제품 및 임가공	1.66	1.54	1.64
46. 전력 및 신재생에너지	1.80	1.72	1.95
47. 가스, 증기 및 운수	2.78	2.50	0.89
48. 수도	0.57	0.59	0.59
49. 폐수처리	0.68	0.72	0.72
50. 폐기물 및 자원재활용서비스	0.85	0.88	0.90
51. 건물건설 및 건축보수	0.64	0.65	0.66
52. 토목건설	0.51	0.52	0.52
53. 도소매서비스	3.76	3.50	3.84
54. 육상운송서비스	1.55	1.49	1.53
55. 수상운송서비스	0.58	0.58	0.59
56. 항공운송서비스	0.67	0.66	0.67
57. 창고 및 운송보조서비스	1.28	1.29	1.23
58. 음식점 및 숙박서비스	1.41	1.37	1.42
59. 통신서비스	1.17	1.16	1.17
60. 방송서비스	0.80	0.68	0.77
61. 정보서비스	0.68	0.69	0.70
62. 소프트웨어 개발 및 컴퓨터관리서비스	0.93	0.93	0.97
63. 출판서비스	0.65	0.64	0.65
64. 영상, 오디오물 제작 및 배급	0.74	0.76	0.74
65. 금융서비스	1.67	1.72	1.68



표준산업분류	부산	울산	경남
66. 보험서비스	0.93	0.90	0.94
67. 금융 및 보험 보조서비스	0.71	0.72	0.73
68. 주거서비스	0.51	0.52	0.52
69. 부동산서비스	1.36	1.36	1.38
70. 기계장비 및 용품 임대	0.74	0.73	0.74
71. 연구개발	0.51	0.53	0.53
72. 사업관련 전문서비스	1.10	1.07	1.15
73. 과학기술관련 전문서비스	0.97	0.96	0.97
74. 사업지원서비스	1.28	1.30	1.33
75. 공공행정 및 국방	0.62	0.64	0.64
76. 교육서비스	0.53	0.54	0.55
77. 의료 및 보건	0.64	0.65	0.66
78. 사회복지서비스	0.51	0.52	0.52
79. 문화서비스	0.59	0.63	0.61
80. 스포츠 및 오락 서비스	0.58	0.59	0.60
81. 사회단체	0.57	0.58	0.58
82. 수리 및 개인 서비스	0.78	0.81	0.81

## 5. 지역별 후방승수 산출 결과

- 부·울·경 초광역 협력사업을 위한 지역별 후방승수는 개별 산업연관표를 통해서 산출
- 부산은 철강1차제품, 금속주물, 화학섬유 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 후방승수가 유발됨
  - 울산은 철강가공제품, 철강1차제품, 자동차 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 후방승수가 유발됨
  - 경남은 철강1차제품, 금속주물, 철강가공제품 산업에서 타 산업대비 생산이 상대적으로 크게 나타나 해당 산업을 중심으로 후방승수가 유발됨

- 따라서, 부·울·경 생산효과가 상대적으로 우월한 산업에서의 타 산업으로의 후방효과가 유발되는 것으로 나타나, 해당 산업을 중심으로 타 산업에 대한 영향이 존재하는 것을 나타냄

〈표 5-6〉 후방승수 효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
1. 작물	0.82	0.75	0.79
2. 축산물	0.98	1.16	1.32
3. 임산물	0.61	0.63	0.61
4. 수산물	0.94	0.94	1.04
5. 농림어업 서비스	0.91	0.87	0.94
6. 석탄, 원유 및 천연가스	0.51	0.90	0.52
7. 금속 및 비금속광물	1.06	1.04	0.97
8. 식료품	1.20	1.02	1.27
9. 음료품	1.15	1.08	1.15
10. 담배	0.51	0.52	0.76
11. 섬유 및 의복	1.06	1.15	1.05
12. 가축제품	0.99	1.15	1.11
13. 목재 및 목제품	0.97	1.17	1.11
14. 펄프 및 종이제품	1.15	0.99	1.07
15. 인쇄 및 복제	1.04	1.16	1.14
16. 석탄 및 석유제품	1.02	0.68	1.04
17. 기초화학물질	1.05	0.95	1.05
18. 합성수지 및 합성고무	1.22	1.26	1.21
19. 화학섬유	1.37	1.06	1.27
20. 의약품	0.88	0.95	0.80
21. 비료 및 농약	0.90	0.88	0.81
22. 기타 화학제품	0.99	0.94	1.02
23. 플라스틱제품	1.23	1.36	1.30
24. 고무제품	1.10	1.18	1.06

표준산업분류	부산	울산	경남
25. 유리 및 유리제품	0.85	0.79	0.88
26. 기타 비금속광물제품	1.32	1.29	1.28
27. 철강1차제품	1.46	1.38	1.42
28. 철강가공제품	1.28	1.39	1.34
29. 비철금속과 및 1차제품	1.15	0.78	0.87
30. 금속 주물	1.41	1.31	1.40
31. 금속제품	1.23	1.23	1.20
32. 일반목적용기계	1.14	1.30	1.20
33. 특수목적용기계	1.15	1.35	1.19
34. 전기장비	1.04	1.23	1.09
35. 반도체	0.80	0.99	0.91
36. 전자표시장치	1.01	0.98	0.95
37. 기타 전자부품	0.94	0.92	1.06
38. 컴퓨터 및 주변기기	0.97	0.52	1.10
39. 통신, 방송 및 영상, 음향기기	0.97	1.03	1.04
40. 가정용 전기기기	1.34	1.25	1.30
41. 정밀기기	0.95	1.22	1.07
42. 자동차	1.31	1.37	1.30
43. 선박	1.23	1.13	1.13
44. 기타 운송장비	1.10	1.12	1.14
45. 기타 제조업 제품 및 임가공	1.06	1.02	1.08
46. 전력 및 신재생에너지	1.19	1.18	0.66
47. 가스, 증기 및 온수	1.03	1.09	0.53
48. 수도	0.92	0.88	0.86
49. 폐수처리	1.02	1.05	1.02
50. 폐기물 및 자원재활용서비스	1.01	1.02	1.06
51. 건물건설 및 건축보수	1.20	1.21	1.20
52. 토목건설	1.21	1.19	1.19
53. 도소매서비스	0.87	0.87	0.83
54. 육상운송서비스	0.99	1.06	0.93

표준산업분류	부산	울산	경남
55. 수상운송서비스	0.72	0.66	0.75
56. 항공운송서비스	0.81	0.68	0.79
57. 창고 및 운송보조서비스	0.96	1.06	1.09
58. 음식점 및 숙박서비스	1.08	1.06	1.10
59. 통신서비스	0.98	1.01	0.99
60. 방송서비스	1.02	0.98	1.06
61. 정보서비스	1.04	1.05	1.04
62. 소프트웨어 개발 및 컴퓨터관리서비스	0.90	0.93	0.94
63. 출판서비스	1.06	1.12	1.05
64. 영상, 오디오물 제작 및 배급	1.13	1.13	1.10
65. 금융서비스	0.74	0.76	0.75
66. 보험서비스	0.98	1.01	1.01
67. 금융 및 보험 보조서비스	0.91	0.93	0.94
68. 주거서비스	0.68	0.69	0.73
69. 부동산서비스	0.83	0.77	0.79
70. 기계장비 및 용품 임대	0.92	0.89	0.90
71. 연구개발	0.83	0.82	0.81
72. 사업관련 전문서비스	0.91	0.80	0.81
73. 과학기술관련 전문서비스	0.78	0.77	0.77
74. 사업지원서비스	0.79	0.80	0.81
75. 공공행정 및 국방	0.66	0.66	0.67
76. 교육서비스	0.74	0.75	0.75
77. 의료 및 보건	0.87	0.88	0.84
78. 사회복지서비스	0.98	1.01	0.97
79. 문화서비스	0.92	0.95	0.93
80. 스포츠 및 오락 서비스	0.96	0.93	0.92
81. 사회단체	1.03	0.96	1.02
82. 수리 및 개인 서비스	0.96	1.02	1.01

### 제3절 다지역효과 모형 승수 분석

#### 1. 지역내 효과 산출

##### □ 생산효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 생산승수효과는 통합으로 인해 통신 및 방송 산업을 중심으로 생산이 연계되는 것으로 분석됨
  - 즉, 단일모형에서의 개별 지역의 발전은 제조업 중심으로 발전이 주도되는 것으로 나타났으나, 통합·협력시에는 지역 산업의 내적 강화를 위한 방송 산업을 중심으로 생산이 연계되는 것으로 나타남
  - 이는 제조업 중심 산업에서 서비스 중심으로의 전환 및 전이를 의미할 수 있으며, 산업별 내적 강화를 통한 산업 발전의 근원이 확충되는 것으로 해석할 수 있음

〈표 5-7〉 지역내 생산효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
농림수산물	1.0202220	1.0092222	1.0152156
광산품	1.0228390	1.0171039	1.0172598
제조업	1.0147088	1.0121965	1.0180838
전력, 가스 및 수도	1.0109145	1.0166266	1.0182527
건설	1.0126583	1.0157331	1.0172097
도소매	1.0253114	1.0135098	1.0230897
음식점 및 숙박	1.0137457	1.0153355	1.0208155
운수 및 보관	1.0106620	1.0146562	1.0095367
통신 및 방송	1.0315001	1.0200235	1.0274970
금융 및 보험	1.0335738	1.0128083	1.0227297
부동산 및 사업서비스	1.0189569	1.0271684	1.0171320
공공행정 및 국방	1.0231556	1.0125870	1.0236748
교육 및 보건	1.0159568	1.0176510	1.0158583
사회 및 기타서비스	1.0216126	0.0009372	1.0247606

- 부·울·경 권역별로는 부산은 금융 및 보험, 통신 및 방송, 도·소매, 울산은 부동산 및 사업서비스, 통신 및 방송, 교육 및 보건, 경남은 통신 및 방송, 사회 및 기타서비스, 공공행정 및 국방에서 지역내 생산승수효과가 상대적으로 큰 것으로 분석됨

## □ 부가가치효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 부가가치승수효과는 통합으로 인해 부동산 및 사업서비스 산업을 중심으로 부가가치가 연계되는 것으로 분석됨 - 즉, 단일모형에서의 개별 지역의 발전은 제조업 중심으로 발전이 주도 되는 것으로 나타났으나, 부울경 초광역 협력시 지역의 실질적인 성장은 부동산 및 사업서비스를 중심으로 발전하는 것으로 분석됨

〈표 5-8〉 지역내 부가가치효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
농림수산물	0.5869140	0.5440520	0.5162177
광산품	0.0000006	0.0000054	0.0000162
제조업	0.0000105	0.0002067	0.0011930
전력, 가스 및 수도	0.0000002	0.0000002	0.0000015
건설	0.0000125	0.0000426	0.0002381
도소매	0.0000005	0.0000028	0.0000097
음식점 및 숙박	0.0000227	0.0003587	0.0010246
운수 및 보관	0.0000002	0.0000018	0.0000080
통신 및 방송	0.0000008	0.0000017	0.0000089
금융 및 보험	0.0000003	0.0000016	0.0000053
부동산 및 사업서비스	0.0000008	0.0000026	0.0000104
공공행정 및 국방	0.0000362	0.0001832	0.0001070
교육 및 보건	0.0000010	0.0000181	0.0000768
사회 및 기타서비스	0.0000354	0.0004179	0.0008727

- 부·울·경 권역별로는 부산은 부동산 및 사업서비스, 공공행정 및 국방, 교육 및 보건, 울산은 광산품, 부동산 및 사업서비스, 교육 및 보건, 경남은 부동산 및 사업서비스, 교육 및 보건, 도·소매 산업에서 상대적으로 큰 부가가치가 유발되는 것으로 분석됨

## □ 고용효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 지역내 고용증수효과는 농림수산물 산업을 중심으로 고용이 연계되는 것으로 분석됨
  - 지역별로 차별적인 지역내 고용효과를 나타냈으며, 부산은 농림수산물, 제조업, 음식점 및 숙박, 울산은 농림수산물, 공공행정 및 국방, 음식점 및 숙박, 경남은 농림수산물, 음식점 및 숙박, 제조업을 중심으로 지역내 고용이 유발됨

〈표 5-9〉 지역내 고용효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
농림수산물	0.0017614	0.0003802	0.0005395
광산품	0.0000000	0.0000000	0.0000000
제조업	0.0000033	0.0000000	0.0000013
전력, 가스 및 수도	0.0000000	0.0000000	0.0000000
건설	0.0000001	0.0000000	0.0000001
도소매	0.0000000	0.0000000	0.0000000
음식점 및 숙박	0.0000012	0.0000003	0.0000014
운수 및 보관	0.0000000	0.0000000	0.0000000
통신 및 방송	0.0000000	0.0000000	0.0000000
금융 및 보험	0.0000000	0.0000000	0.0000000
부동산 및 사업서비스	0.0000000	0.0000000	0.0000000
공공행정 및 국방	0.0000001	0.0000004	0.0000002
교육 및 보건	0.0000000	0.0000000	0.0000000
사회 및 기타서비스	0.0000009	0.0000002	0.0000008

- 지역내 고용은 단일지역을 대상으로 한 경우와 차별적으로 나타났으며, 이는 지역별 연계가 이루어졌을 때의 고용을 의미함

#### □ 소득효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 지역내 소득증수효과는 통합으로 인해 농림수산물 산업을 중심으로 고용이 연계되는 것으로 분석됨
  - 지역별로 차별적인 지역내 고용효과를 나타냈으며, 부산은 농림수산물, 제조업, 음식점 및 숙박, 울산은 농림수산물, 공공행정 및 국방, 음식점 및 숙박, 경남은 농림수산물, 음식점 및 숙박, 제조업을 중심으로 지역내 소득이 유발됨
- 지역내 소득은 지역내 고용과 동일하게 효과가 나타났으며, 이는 고용으로 인한 소득이 유발되는 것을 의미함

〈표 5-10〉 지역내 소득효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
농림수산물	0.2282404	0.0953575	0.0736309
광산품	0.0000008	0.0000002	0.0000010
제조업	0.0004279	0.0000098	0.0001737
전력, 가스 및 수도	0.0000004	0.0000001	0.0000001
건설	0.0000163	0.0000023	0.0000180
도소매	0.0000007	0.0000003	0.0000006
음식점 및 숙박	0.0001493	0.0000812	0.0001896
운수 및 보관	0.0000006	0.0000002	0.0000006
통신 및 방송	0.0000005	0.0000002	0.0000004
금융 및 보험	0.0000004	0.0000002	0.0000004
부동산 및 사업서비스	0.0000006	0.0000003	0.0000007
공공행정 및 국방	0.0000098	0.0000988	0.0000280
교육 및 보건	0.0000016	0.0000022	0.0000056
사회 및 기타서비스	0.0001221	0.0000482	0.0001092



## 2. 지역간 효과 산출

### □ 생산효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 지역간 생산승수효과는 통합으로 인해 단일 지역의 발전 외에 지역간 연계에 의한 추가적인 산업에서의 생산이 이루어지는 것을 의미
  - 특히, 부산 제조업, 광산품, 건설, 울산 통신 및 방송, 금융 및 보험, 전력, 가스 및 수도, 경남의 금융 및 보험, 건설, 사회 및 기타서비스의 지역간 생산효과가 부가적으로 나타남으로써 지역별 특화 산업이 타 지역으로 파생되는 것으로 나타남

〈표 5-11〉 지역간 생산효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
농림수산물	0.0034961	0.0046378	0.0028161
광산품	0.0051829	0.0031297	0.0042640
제조업	0.0063148	0.0049572	0.0052133
전력, 가스 및 수도	0.0039568	0.0083634	0.0008668
건설	0.0042803	0.0046086	0.0058657
도소매	0.0029974	0.0066525	0.0041038
음식점 및 숙박	0.0035825	0.0052919	0.0051582
운수 및 보관	0.0014375	0.0042966	0.0021817
통신 및 방송	0.0034226	0.0084493	0.0052184
금융 및 보험	0.0017206	0.0083885	0.0069953
부동산 및 사업서비스	0.0033923	0.0043760	0.0034520
공공행정 및 국방	0.0024002	0.0045532	0.0039727
교육 및 보건	0.0021670	0.0035319	0.0022263
사회 및 기타서비스	0.0040631	0.0049767	0.0053412

## □ 부가가치효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 부가가치증수 효과는 통합·협력으로 인해 농림수산물, 음식점 및 숙박업 산업을 중심으로 부가적인 지역간 부가가치가 연계되는 것으로 분석됨
  - 즉, 지역간 연계를 통해 농림수산물, 음식점 및 숙박업 산업에서 부가적인 부가가치가 창출되는 것을 의미
- 특히, 부산과 경남에서 제조업으로 인한 부가적인 지역간 부가가치효과가 발생함으로써 이를 중심으로 지역이 성장되는 원천이 확보되는 것으로 나타남

〈표 5-12〉 지역간 부가가치효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
농림수산물	0.0003388	0.0019069	0.0008094
광산품	0.0000013	0.0000081	0.0000027
제조업	0.0000133	0.0002024	0.0001691
전력, 가스 및 수도	0.0000006	0.0000006	0.0000003
건설	0.0000075	0.0000503	0.0000354
도소매	0.0000011	0.0000038	0.0000016
음식점 및 숙박	0.0000105	0.0003311	0.0001449
운수 및 보관	0.0000006	0.0000039	0.0000014
통신 및 방송	0.0000022	0.0000026	0.0000015
금융 및 보험	0.0000010	0.0000022	0.0000009
부동산 및 사업서비스	0.0000017	0.0000033	0.0000017
공공행정 및 국방	0.0000126	0.0001681	0.0000154
교육 및 보건	0.0000023	0.0000182	0.0000115
사회 및 기타서비스	0.0000170	0.0003862	0.0001235

## □ 고용효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 지역간 고용승수효과는 농림수산물 산업을 중심으로 고용이 연계되는 것으로 분석됨
  - 지역별로 차별적인 지역간 고용효과가 나타났으며 부산은 농림수산물, 제조업, 음식점 및 숙박, 울산은 농림수산물, 공공행정 및 국방, 음식점 및 숙박, 경남은 농림수산물, 음식점 및 숙박, 제조업을 중심으로 지역간 고용이 유발됨
- 따라서, 부·울·경 협력사업으로 인한 지역간 효과는 지역내 효과와 동일하게 나타났으며 그 절대량에서 차이가 존재하는 것으로 나타남

〈표 5-13〉 지역간 고용효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
농림수산물	0.00000020	0.00000057	0.00000021
광산업	0.00000000	0.00000000	0.00000000
제조업	0.00000016	0.00000002	0.00000011
전력, 가스 및 수도	0.00000000	0.00000000	0.00000000
건설	0.00000001	0.00000001	0.00000002
도소매	0.00000000	0.00000000	0.00000000
음식점 및 숙박	0.00000006	0.00000010	0.00000012
운수 및 보관	0.00000000	0.00000001	0.00000000
통신 및 방송	0.00000000	0.00000000	0.00000000
금융 및 보험	0.00000000	0.00000000	0.00000000
부동산 및 사업서비스	0.00000000	0.00000000	0.00000000
공공행정 및 국방	0.00000000	0.00000012	0.00000002
교육 및 보건	0.00000000	0.00000000	0.00000000
사회 및 기타서비스	0.00000005	0.00000006	0.00000007

## □ 소득효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 지역간 소득증수효과는 통합·협력으로 인해 고용이 연계되는 것을 의미
  - 지역별로 차별적인 지역간 소득효과가 유발되었으나, 이는 지역간 고용 효과와 동일한 산업에서 소득이 유발되는 것으로 나타남
- 즉, 지역간 소득은 지역내 고용과 동일하게 효과가 나타났으며, 이는 고용으로 인한 소득이 유발되는 것을 의미함

〈표 5-14〉 지역간 소득효과 분석 결과

(단위: 승수)

표준산업분류	부산	울산	경남
농림수산물	0.0000279	0.0000774	0.0000281
광산품	0.0000001	0.0000003	0.0000002
제조업	0.0000217	0.0000026	0.0000145
전력, 가스 및 수도	0.0000001	0.0000002	0.0000000
건설	0.0000012	0.0000013	0.0000022
도소매	0.0000001	0.0000002	0.0000001
음식점 및 숙박	0.0000076	0.0000135	0.0000156
운수 및 보관	0.0000001	0.0000008	0.0000002
통신 및 방송	0.0000000	0.0000001	0.0000001
금융 및 보험	0.0000000	0.0000001	0.0000001
부동산 및 사업서비스	0.0000001	0.0000001	0.0000001
공공행정 및 국방	0.0000006	0.0000162	0.0000025
교육 및 보건	0.0000001	0.0000005	0.0000005
사회 및 기타서비스	0.0000063	0.0000082	0.0000093

## 제4절 시뮬레이션 분석 결과

### 1. 시나리오 구축

#### □ 부·울·경 총생산모형을 통한 연도별·지역별 정부지출 예측

- 부·울·경 초광역 협력사업은 지리적·경제적인 시너지를 의미
  - 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 영향은 경제적인 통합의 영향을 의미하며, 이때는 부·울·경의 총생산을 결정하는 민간 및 정부지출을 추가적인 투입으로 고려가 가능
  - 본 연구에서는 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 경제적인 영향을 정부지출의 영향으로 고려
- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 경제적인 영향의 도출은 4장에서의 부·울·경 통합 생산함수 중 정부지출의 영향을 고려
  - 부·울·경 초광역 협력사업의 경제적인 영향의 도출은 지역별 및 산업별로 구분이 가능
  - 지역별 구분은 추계된 정부지출을 2020년까지의 지역별 정부지출 비율을 적용하여 도출
  - 산업별 정부지출의 적용은 기존 산업별 투입산출을 적용하여 도출
- 부·울·경 개별 지역의 정부투입지출은 경남, 부산, 울산 순으로 나타남
  - 부산, 울산, 경남의 정부투입지출은 과거 추세를 이용하여 적용하였으며 각각 약 37.1%, 13.2%, 49.7%로 적용

〈표 5-15〉 연도별·지역별 정부지출 투입 추계 결과

(단위: 백만 원)

연도	부산	울산	경남	총계
2011	72,151,192	25,669,738	96,757,871	194,578,800
2012	76,400,451	27,181,527	102,456,312	206,038,290
2013	81,045,263	28,834,044	108,685,205	218,564,512
2014	86,087,532	30,627,968	115,447,106	232,162,606
2015	91,528,310	32,563,672	122,743,426	246,835,407
2016	97,372,981	34,643,071	130,581,381	262,597,433
2017	103,622,471	36,866,496	138,962,219	279,451,187
2018	110,272,383	39,232,383	147,880,039	297,384,805
2019	117,317,530	41,738,884	157,327,886	316,384,300
2020	124,762,244	44,387,542	167,311,569	336,461,356
2021	132,605,432	47,177,969	177,829,624	357,613,025
2022	140,846,394	50,109,914	188,881,111	379,837,418
2023	149,481,717	53,182,163	200,461,452	403,125,332
2024	158,772,241	56,487,519	212,920,447	428,180,207
2025	168,500,456	59,948,594	225,966,404	454,415,453
2026	178,785,103	63,607,635	239,758,561	482,151,299
2027	189,561,955	67,441,792	254,210,785	511,214,532
2028	201,575,970	71,716,103	270,322,100	543,614,172
2029	214,055,686	76,156,099	287,057,939	577,269,724
2030	226,980,616	80,754,492	304,390,830	612,125,938
2031	240,353,101	85,512,116	322,323,911	648,189,129
2032	254,176,155	90,430,041	340,861,225	685,467,421
2033	268,452,823	95,509,352	360,006,855	723,969,030
2034	283,186,271	100,751,174	379,765,046	763,702,491
2035	298,379,731	106,156,659	400,140,133	804,676,523
2036	314,036,414	111,726,947	421,136,423	846,899,784
2037	330,159,593	117,463,204	442,758,303	890,381,099
2038	346,752,435	123,366,556	465,010,023	935,129,014
2039	363,817,980	129,438,085	487,895,657	981,151,722
2040	381,359,348	135,678,901	511,419,390	1,028,457,639

## □ 부·울·경 초광역 협력사업의 지역별·산업별 정부지출 적용 가정

- 부·울·경 초광역 협력사업의 경제적 효과를 도출하기 위한 정부지출을 3개 지역에 대한 82개 산업을 기반으로 하여 14개 산업으로 재분류
  - 즉, 82개 산업을 기반으로 한 부산·울산·경남의 단일모형은 개별 산업에 투입되는 정부지출의 영향을 도출
  - 반면, 산업별 중분류를 산업별 대분류로 재분류하여  $(14+14+14) \times (14+14+14)$  지역별/산업별 다지역모형을 구축
  - 이때의 산업 대분류 14개의 산업 기반은 한국은행 산업 중분류 82개를 기반으로 작성

〈표 5-16〉 산업별·지역별 정부지출 구분

(단위: 백만 원)

구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
부산	농림수산물	-	-	-	-
	광산품	-	-	-	-
	제조업	-	-	-	-
	전력, 가스 및 수도	986,130	1,328,378	1,746,233	2,231,862
	건설	-	-	-	-
	도소매	-	-	-	-
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	-	-	-	-
	통신 및 방송	-	-	-	-
	금융 및 보험	-	-	-	-
	부동산 및 사업서비스	-	-	-	-
	공공행정 및 국방	74,612,026	100,507,049	132,122,587	168,865,973
	교육 및 보건	92,396,424	124,463,742	163,615,107	209,116,585
	사회 및 기타서비스	505,876	681,447	895,803	1,144,927

구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
울산	농림수산물	-	-	-	-
	광산품	-	-	-	-
	제조업	-	-	-	-
	전력, 가스 및 수도	195,953	263,961	346,993	443,492
	건설	-	-	-	-
	도소매	-	-	-	-
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	-	-	-	-
	통신 및 방송	-	-	-	-
	금융 및 보험	-	-	-	-
	부동산 및 사업서비스	-	-	-	-
	공공행정 및 국방	25,868,152	34,846,014	45,807,190	58,546,202
	교육 및 보건	33,600,117	45,261,452	59,498,912	76,045,602
사회 및 기타서비스	284,371	383,066	503,563	643,605	
경남	농림수산물	-	-	-	-
	광산품	-	-	-	-
	제조업	-	-	-	-
	전력, 가스 및 수도	1,251,765	1,686,206	2,216,620	2,833,063
	건설	-	-	-	-
	도소매	-	-	-	-
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	-	-	-	-
	통신 및 방송	-	-	-	-
	금융 및 보험	-	-	-	-
	부동산 및 사업서비스	-	-	-	-
	공공행정 및 국방	125,122,802	168,548,213	221,566,807	283,184,695
	교육 및 보건	98,359,056	132,495,778	174,173,704	222,611,536
사회 및 기타서비스	1,232,781	1,660,633	2,183,002	2,790,097	



## □ 부·울·경 초광역 협력사업의 경제적 효과 추정 시나리오

- 부·울·경 초광역 협력사업의 효과는 시나리오 1 및 2로 구분하여 적용이 가능하며, 시나리오 1 및 2의 구분 차이는 2031년부터 2040년까지 매년 정부지출이 약 1~7% 증가하는 것에 차이가 존재
  - 본 연구에서의 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 영향은 정부지출 비율의 절대량 크기에 의해서만 차이가 존재하는 것으로 가정
  - 따라서, 통합·협력으로 인한 영향은 시나리오 1을 기준으로 도출

〈표 5-17〉 연도별 정부지출 투입 시나리오 비교

(단위: 조 원, %)

연도	시나리오-1	시나리오-2	시나리오2 대비 시나리오1 증감 비교
2011	194.58	194.58	0.00%
2012	206.04	206.04	0.00%
2013	218.56	218.56	0.00%
2014	232.16	232.16	0.00%
2015	246.84	246.84	0.00%
2016	262.60	262.60	0.00%
2017	279.45	279.45	0.00%
2018	297.38	297.38	0.00%
2019	316.38	316.38	0.00%
2020	336.46	336.46	0.00%
2021	357.61	357.61	0.00%
2022	379.84	379.84	0.00%
2023	403.13	403.13	0.00%
2024	428.18	428.18	0.00%
2025	454.42	454.42	0.00%
2026	482.15	482.15	0.00%
2027	511.21	511.21	0.00%

연도	시나리오-1	시나리오-2	시나리오2 대비 시나리오1 증감 비교
2028	543.61	543.61	0.00%
2029	577.27	578.00	0.13%
2030	612.13	614.40	0.37%
2031	648.19	652.88	0.72%
2032	685.47	693.51	1.17%
2033	723.97	736.36	1.71%
2034	763.70	781.51	2.33%
2035	804.68	829.05	3.03%
2036	846.90	879.05	3.80%
2037	890.38	931.61	4.63%
2038	935.13	986.81	5.53%
2039	981.15	1,044.76	6.48%
2040	1,028.46	1,105.54	7.50%

## 2. 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 경제적 효과

### □ 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 지역별·산업별 생산효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 생산효과는 해당 연도의 정부지출 대비 0.01% 생산효과가 증가하는 것으로 분석됨
  - 즉, 초광역 협력은 전체 생산을 0.01% 증가시키는 것으로 지역간 통합·협력을 통해 생산에 부가적인 영향이 존재하는 것으로 분석됨
  - 반면, 이는 투자를 통한 영향을 정부지출로만 한정한 경우이며, 민간지출을 반영할 경우에는 보다 큰 영향이 도출될 것으로 예견됨
- 시나리오 1을 기준, 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 생산유발 효과는 2025년 약 46.5조 원으로 예상되며 2040년까지 약 105.1조 원으로 증가하는 것으로 나타남

- 2025년 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 부산의 생산유발효과는 17.2조 원, 울산의 생산유발효과는 6.1조 원, 경남의 생산유발효과는 23.0조 원으로 예상됨
- 이러한 생산유발 효과는 2040년 부울경 전체적으로 105.2조 원, 부산 39.0조 원, 울산 13.9조 원, 경남 52.3조 원에 이를 것으로 전망됨

〈표 5-18〉 초광역권 지역별·산업별 생산효과

(단위: 십억 원)

구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
부산	농림수산물	0.6	0.8	1.1	1.4
	광산품	-	-	-	-
	제조업	16.3	22.0	28.9	37.0
	전력, 가스 및 수도	115.7	155.9	204.9	261.9
	건설	5.3	7.1	9.4	12.0
	도소매	7.0	9.5	12.5	15.9
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	15.1	20.4	26.8	34.2
	통신 및 방송	16.9	22.7	29.9	38.2
	금융 및 보험	49.9	67.3	88.4	113.0
	부동산 및 사업서비스	62.6	84.4	110.9	141.8
	공공행정 및 국방	7,461.2	10,050.7	13,212.3	16,886.6
	교육 및 보건	9,263.3	12,478.3	16,403.4	20,965.2
사회 및 기타서비스	224.3	302.2	397.3	507.7	
울산	농림수산물	2.8	3.8	5.0	6.3
	광산품	-	-	-	-
	제조업	22.5	30.3	39.8	50.9
	전력, 가스 및 수도	24.9	33.6	44.1	56.4
	건설	11.0	14.8	19.5	24.9
	도소매	0.6	0.8	1.1	1.4
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	1.7	2.3	3.0	3.8

구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
울산	통신 및 방송	3.6	4.9	6.4	8.2
	금융 및 보험	6.8	9.2	12.0	15.4
	부동산 및 사업서비스	8.0	10.8	14.1	18.1
	공공행정 및 국방	2,586.8	3,484.6	4,580.7	5,854.6
	교육 및 보건	3,366.9	4,535.4	5,962.0	7,620.1
	사회 및 기타서비스	102.0	137.4	180.6	230.8
경남	농림수산물	6.2	8.4	11.0	14.1
	광산품	-	-	-	-
	제조업	51.7	69.6	91.5	116.9
	전력, 가스 및 수도	214.1	288.5	379.2	484.6
	건설	18.4	24.7	32.5	41.5
	도소매	4.0	5.4	7.1	9.1
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	8.3	11.2	14.7	18.8
	통신 및 방송	18.5	24.9	32.7	41.8
	금융 및 보험	28.6	38.6	50.7	64.8
	부동산 및 사업서비스	39.2	52.8	69.4	88.7
	공공행정 및 국방	12,512.3	16,854.8	22,156.7	28,318.5
	교육 및 보건	9,853.2	13,272.9	17,448.0	22,300.3
	사회 및 기타서비스	339.1	456.8	600.4	767.4
부산 생산효과 계		17,238.2	23,221.3	30,525.8	39,014.9
울산 생산효과 계		6,137.6	8,267.9	10,868.3	13,890.9
경남 생산효과 계		23,093.6	31,108.6	40,893.9	52,266.5
광역권 총생산효과		46,469.4	62,597.8	82,288.0	105,172.3

#### □ 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 지역별·산업별 소득효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 소득효과는 해당 연도의 정부지출 대비 0.005% 소득효과가 증가하는 것으로 분석됨

- 즉, 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 추가 고용을 통해 소득을 0.005% 증가시키는 것으로 지역간 협력을 통해 지역별 소득에 부가적인 영향이 존재하는 것으로 분석됨
  - 반면, 이는 생산효과와 동일하게 투자를 통한 영향을 정부지출로만 한정된 경우이며, 민간지출을 반영할 경우에는 보다 큰 영향일 도출될 것으로 예견됨
- 시나리오 1 기준, 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 소득효과는 2025년 약 22.5조 원으로 예상되며 2040년까지 약 50.9조 원으로 증가하는 것으로 나타남
- 2025년 부산의 소득효과는 9.2조 원, 울산의 소득효과는 3.0조 원, 경남의 소득효과는 10.2조 원으로 예상됨
  - 이러한 소득효과는 2040년 부산 20.9조 원, 울산 6.9조 원, 경남 23.1조 원에 이를 것으로 예상됨

〈표 5-19〉 초광역권 지역별·산업별 소득효과

(단위: 십억 원)

구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
부산	농림수산물	0.3	0.4	0.5	0.7
	광산업	-	-	-	-
	제조업	7.5	10.1	13.2	16.9
	전력, 가스 및 수도	20.6	27.8	36.5	46.6
	건설	2.8	3.7	4.9	6.3
	도소매	3.6	4.9	6.4	8.2
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	7.3	9.9	13.0	16.6
	통신 및 방송	8.7	11.7	15.3	19.6
	금융 및 보험	25.9	34.9	45.9	58.6
	부동산 및 사업서비스	32.9	44.3	58.3	74.5
	공공행정 및 국방	4,064.8	5,475.6	7,198.0	9,199.7
	교육 및 보건	4,972.8	6,698.7	8,805.8	11,254.7
사회 및 기타서비스	99.4	133.9	176.0	225.0	

구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
울산	농림수산물	1.2	1.7	2.2	2.8
	광산품	-	-	-	-
	제조업	9.7	13.1	17.2	22.0
	전력, 가스 및 수도	4.5	6.0	7.9	10.1
	건설	4.5	6.1	8.0	10.3
	도소매	0.3	0.4	0.6	0.7
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	0.8	1.1	1.4	1.8
	통신 및 방송	1.7	2.3	3.1	3.9
	금융 및 보험	3.4	4.6	6.0	7.7
	부동산 및 사업서비스	4.1	5.5	7.2	9.2
	공공행정 및 국방	1,134.3	1,527.9	2,008.5	2,567.1
	교육 및 보건	1,831.9	2,467.7	3,244.0	4,146.2
	사회 및 기타서비스	37.4	50.4	66.3	84.7
경남	농림수산물	2.4	3.2	4.2	5.4
	광산품	-	-	-	-
	제조업	20.0	27.0	35.5	45.4
	전력, 가스 및 수도	51.7	69.7	91.6	117.0
	건설	7.0	9.5	12.5	15.9
	도소매	1.9	2.6	3.4	4.3
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	3.5	4.8	6.3	8.0
	통신 및 방송	7.5	10.2	13.4	17.1
	금융 및 보험	13.3	18.0	23.6	30.2
	부동산 및 사업서비스	18.4	24.8	32.6	41.7
	공공행정 및 국방	4,507.3	6,071.6	7,981.5	10,201.1
	교육 및 보건	5,452.9	7,345.4	9,656.0	12,341.3
	사회 및 기타서비스	103.8	139.8	183.8	234.9
부산 소득효과 계	9,246.6	12,455.9	16,373.8	20,927.4	
울산 소득효과 계	3,033.8	4,086.8	5,372.4	6,866.5	
경남 소득효과 계	10,189.7	13,726.6	18,044.4	23,062.3	
광역권 총소득효과	22,470.1	30,269.3	39,790.6	50,856.2	

### □ 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 지역별·산업별 부가가치효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 부가가치효과는 해당 연도의 정부지출 대비 0.007% 부가가치효과가 증가하는 것으로 분석됨
  - 즉, 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 추가 생산으로 부가가치를 0.007% 증가시키는 것으로 지역간 협력을 통해 지역별 부가가치에 부가적인 영향이 존재하는 것으로 분석됨
  - 이는 초광역 협력으로 인해 부가가치가 증가하며, 이때 중간재를 제외한 경우에도 지역간 통합·협력으로 생산이 증가함을 의미
- 또한, 이는 생산 및 소득효과와 동일하게 투자를 통한 영향을 정부지출로만 한정된 경우이며, 민간지출을 반영할 경우에는 보다 큰 영향일 도출될 것으로 예견됨
- 시나리오 1을 기준으로 분석한 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 부가가치 효과는 2025년 약 30.2조 원으로 예상되며 2040년까지 약 68.3조 원으로 증가하는 것으로 나타남
  - 2025년 부산의 부가가치효과는 11.7조 원, 울산의 효과는 4.1조 원, 경남의 효과는 14.4조 원으로 예상됨
  - 이러한 소득효과는 2040년 부산 26.5조 원, 울산 9.2조 원, 경남 32.6조 원에 이를 것으로 전망됨

〈표 5-20〉 초광역권 지역별·산업별 부가가치효과

(단위: 십억 원)

구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
부산	농림수산물	0.4	0.5	0.7	0.9
	광산품	-	-	-	-
	제조업	10.4	14.0	18.4	23.6
	전력, 가스 및 수도	70.0	94.2	123.9	158.3
	건설	3.6	4.8	6.4	8.1
	도소매	4.6	6.3	8.2	10.5

구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
부산	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	9.9	13.3	17.5	22.4
	통신 및 방송	11.3	15.2	20.0	25.6
	금융 및 보험	33.4	45.0	59.1	75.6
	부동산 및 사업서비스	42.0	56.6	74.4	95.1
	공공행정 및 국방	5,214.0	7,023.6	9,232.9	11,800.6
	교육 및 보건	6,191.1	8,339.8	10,963.2	14,012.1
	사회 및 기타서비스	132.3	178.2	234.3	299.4
울산	농림수산물	1.8	2.4	3.2	4.1
	광산품	-	-	-	-
	제조업	14.0	18.8	24.7	31.6
	전력, 가스 및 수도	11.6	15.6	20.6	26.3
	건설	6.8	9.2	12.1	15.4
	도소매	0.4	0.5	0.7	0.9
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	1.1	1.5	2.0	2.5
	통신 및 방송	2.4	3.2	4.2	5.4
	금융 및 보험	4.5	6.1	8.0	10.2
	부동산 및 사업서비스	5.3	7.1	9.4	12.0
	공공행정 및 국방	1,675.0	2,256.4	2,966.1	3,791.0
	교육 및 보건	2,273.9	3,063.1	4,026.7	5,146.5
사회 및 기타서비스	53.9	72.7	95.5	122.1	
경남	농림수산물	3.7	5.0	6.6	8.4
	광산품	-	-	-	-
	제조업	30.9	41.6	54.6	69.8
	전력, 가스 및 수도	100.6	135.5	178.1	227.6
	건설	11.0	14.8	19.5	24.9
	도소매	2.6	3.4	4.5	5.8
	음식점 및 숙박	-	-	-	-



구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
경남	운수 및 보관	5.2	6.9	9.1	11.7
	통신 및 방송	11.3	15.2	19.9	25.5
	금융 및 보험	18.3	24.6	32.3	41.3
	부동산 및 사업서비스	25.0	33.7	44.3	56.6
	공공행정 및 국방	7,351.5	9,902.9	13,017.9	16,638.2
	교육 및 보건	6,704.8	9,031.8	11,872.9	15,174.7
	사회 및 기타서비스	160.4	216.1	284.1	363.1
부산 부가가치효과 계		11,723.0	15,791.5	20,759.0	26,532.2
울산 부가가치효과 계		4,050.7	5,456.6	7,173.2	9,168
경남 부가가치효과 계		14,425.3	19,431.5	25,543.8	32,647.6
광역권 총부가가치효과		30,199.0	40,679.6	53,476.0	68,347.8

#### □ 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 지역별·산업별 고용효과

- 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 고용효과는 해당 연도의 정부지출 대비 0.00013% 고용효과가 증가하는 것으로 분석됨
  - 즉, 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 추가 생산 및 산업간 연계를 통해 고용을 0.00013% 증가시키는 것으로 지역간 통합·협력을 통해 지역별 고용에 부가적인 영향이 존재하는 것으로 분석됨
  - 이는 부·울·경 협력으로 인해 고용의 증가효과가 존재함을 의미
- 또한, 이는 생산 및 소득효과와 동일하게 투자를 통한 영향을 정부지출로만 한정된 경우이며, 민간지출을 반영할 경우에는 보다 큰 영향일 도출될 것으로 예견됨
- 시나리오 1 기준, 부·울·경 초광역 협력사업으로 인한 고용유발효과는 2025년 5,700억 원으로 예상되며 2040년까지 약 1.3조 원으로 증가하는 것으로 나타남
  - 2025년 부산의 고용효과는 2,460억 원, 울산의 고용효과는 850억 원, 경남의 고용효과는 2,390억 원으로 예상됨

- 이러한 고용효과는 2040년 부산 5,570억 원, 울산 1,930억 원, 경남 5,420억 원에 이를 것으로 전망됨

〈표 5-21〉 초광역권 지역별·산업별 고용효과

(단위: 십억 원)

구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
부산	농림수산물	0.0	0.0	0.0	0.0
	광산품	-	-	-	-
	제조업	0.2	0.2	0.3	0.4
	전력, 가스 및 수도	0.4	0.5	0.7	0.9
	건설	0.1	0.1	0.1	0.2
	도소매	0.1	0.1	0.2	0.2
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	0.2	0.2	0.3	0.4
	통신 및 방송	0.2	0.3	0.4	0.5
	금융 및 보험	0.7	0.9	1.2	1.6
	부동산 및 사업서비스	0.9	1.2	1.6	2.0
	공공행정 및 국방	86.0	115.8	152.2	194.6
	교육 및 보건	154.3	207.8	273.2	349.2
	사회 및 기타서비스	3.3	4.5	5.9	7.5
울산	농림수산물	0.0	0.0	0.1	0.1
	광산품	-	-	-	-
	제조업	0.2	0.3	0.4	0.5
	전력, 가스 및 수도	0.1	0.1	0.2	0.2
	건설	0.1	0.1	0.2	0.2
	도소매	0.0	0.0	0.0	0.0
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	0.0	0.0	0.0	0.0
	통신 및 방송	0.0	0.1	0.1	0.1
	금융 및 보험	0.1	0.1	0.2	0.2

구분	표준산업분류	2025년	2030년	2035년	2040년
	부동산 및 사업서비스	0.1	0.2	0.2	0.3
	공공행정 및 국방	28.5	38.4	50.4	64.4
	교육 및 보건	55.0	74.1	97.4	124.5
	사회 및 기타서비스	1.3	1.8	2.3	3.0
경남	농림수산물	0.0	0.1	0.1	0.1
	광산품	-	-	-	-
	제조업	0.4	0.5	0.7	0.8
	전력, 가스 및 수도	1.2	1.6	2.1	2.7
	건설	0.1	0.2	0.2	0.3
	도소매	0.1	0.1	0.1	0.1
	음식점 및 숙박	-	-	-	-
	운수 및 보관	0.1	0.1	0.1	0.2
	통신 및 방송	0.2	0.2	0.3	0.4
	금융 및 보험	0.3	0.5	0.6	0.8
	부동산 및 사업서비스	0.5	0.6	0.8	1.1
	공공행정 및 국방	63.9	86.0	113.1	144.5
	교육 및 보건	169.3	228.1	299.8	383.2
	사회 및 기타서비스	3.8	5.1	6.7	8.6
	부산 고용효과 계	246	331	436	557
울산 고용효과 계	85	115	151	193	
경남 고용효과 계	239	323	424	542	
광역권 총고용효과	570	769	1,011	1,292	

○ 이러한 <표 5-21>의 고용유발효과(십억 원 단위)를 인원수로 환산한 결과는 <표 5-22>와 같이 세 가지 방법에 의해 가능하나, 본 연구에서는 보수적으로 [방법 2]와 같이 고용유발효과를 제시하고자 함. 즉, 2025년 초광역권 전체적으로 2025년 약 18천 명, 2030년 약 24천 명, 2035년 약 31천 명, 2040년 약 40천 명으로 전망됨

〈표 5-22〉 초광역권 고용 유발효과(인원수 환산)

구분		1인당 소득 (단위: 만 원)	2025년 (단위: 명)	2030년 (단위: 명)	2035년 (단위: 명)	2040년 (단위: 명)
[방법1] 2020년 시도별 1인당 근로소득 기준(명목)	부산	3,520	6,989	9,403	12,386	15,824
	울산	4,340	1,959	2,650	3,479	4,447
	경남	3,580	6,676	9,022	11,844	15,140
	통합	-	15,623	21,076	27,709	35,411
[방법2] 2015년 1인당 GRDP 부울경 평균값 기준 (실질)	부산		7,555	10,166	13,391	17,107
	울산	3,256	2,611	3,532	4,638	5,928
	경남		7,340	9,920	13,022	16,646
	통합	-	17,506	23,618	31,050	39,681
[방법3] 2015년 시도별 1인당 개인소득 기준(실질)	부산	1,704	14,433	19,420	25,581	32,680
	울산	2,135	3,982	5,387	7,073	9,041
	경남	1,741	13,727	18,551	24,352	31,130
	통합	-	32,142	43,359	57,007	72,851

- [방법1]의 경우 2020년 1인당 근로소득 부산 3,520만 원, 울산 4,340만 원, 경남 3,580만 원<sup>5)</sup>을 적용하여 계산한 값이나, 해당 소득자료가 2020년 기준 명목지표에 의해 계산되었으므로 다소 과소추정의 여지가 존재
- [방법2]의 경우, 2015년 실질지표 기준 부울경 1인당 GRDP를 기준으로 고용유발인원수를 환산함(1인당 GRDP의 경우 생산측면의 GRDP이므로 각 지역별 편차를 고려하기 위해, 부울경 평균치를 활용, 국가통계포털(KOSIS) 활용)
- [방법3]의 경우, 2015년 실질지표 기준 부울경의 1인당 개인소득을 기준으로 고용유발인원수를 환산함(국가통계포털(KOSIS) 활용)

5) 부산일보 김덕준 기자, 2022년 6월 9일자 “부울경 근로소득, 수도권 4분의 1 미만” 기사에서 제시한 국세청의 2020년 귀속 근로소득 연말정산 자료 활용

- 결론적으로 부울경 초광역권 및 부산, 울산, 경남 각 시·도의 생산, 소득, 부가가치 및 고용 등 각종 경제적 유발효과는 다음의 표와 같이 요약할 수 있음

〈표 5-23〉 초광역권 생산·소득·부가가치 및 고용 유발효과

구분		2025년	2030년	2035년	2040년
생산 유발효과  (단위: 십억 원)	부산	17,238.2	23,221.3	30,525.8	39,014.9
	울산	6,137.6	8,267.9	10,868.3	13,890.9
	경남	23,093.6	31,108.6	40,893.9	52,266.5
	<b>통합</b>	<b>46,469.4</b>	<b>62,597.8</b>	<b>82,288.0</b>	<b>105,172.3</b>
소득 유발효과  (단위: 십억 원)	부산	9,246.6	12,455.9	16,373.8	20,927.4
	울산	3,033.8	4,086.8	5,372.4	6,866.5
	경남	10,189.7	13,726.6	18,044.4	23,062.3
	<b>통합</b>	<b>22,470.1</b>	<b>30,269.3</b>	<b>39,790.6</b>	<b>50,856.2</b>
부가가치 유발효과  (단위: 십억 원)	부산	11,723.0	15,791.5	20,759.0	26,532.2
	울산	4,050.7	5,456.6	7,173.2	9,168
	경남	14,425.3	19,431.5	25,543.8	32,647.6
	<b>통합</b>	<b>30,199.0</b>	<b>40,679.6</b>	<b>53,476.0</b>	<b>68,347.8</b>
고용 유발효과  (단위: 명)	부산	7,555	10,166	13,391	17,107
	울산	2,611	3,532	4,638	5,928
	경남	7,340	9,920	13,022	16,646
	<b>통합</b>	<b>17,506</b>	<b>23,618</b>	<b>31,050</b>	<b>39,681</b>



# 제 6 장

## 결론 및 정책제언

제1절 연구의 요약 및 한계

제2절 정책제언





## 제6장 결론 및 정책제언

### 제1절 연구의 요약 및 한계

- 본 연구의 주요 내용인 부울경 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 정책적(행·재정적) 측면의 시너지 효과, 지역경제성장효과, 산업연관효과로 구분하여 요약하면 다음과 같음

#### □ 정책적(행·재정적) 측면의 시너지 효과

- 향후 추진될 초광역권 발전계획 또는 협력사업에 대한 정책적 측면의 시너지 효과 분석을 위해서 본 연구에서는 사무를 담당하는 각 시·도 및 특별지방자치단체 합동추진단의 공무원, 각 시도 연구원의 전문가를 대상으로 설문 조사를 수행하였음
  - 응답결과는 총 61부로 전체적으로 통계적 유의성을 확보하고 있으나, 각 시·도별 집계는 통계적 유의성이 높지 않다는 한계를 보이며, 향후 필요시에 대한 추가적인 설문 또는 면담조사 등의 보완이 이루어질 필요가 있음
- 부·울·경 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 필요성에 대해 긍정적인 인식을 가지고 있으며, 초광역권 발전계획 또는 협력사업에 있어 개별 시·도에서 대응하는 것에 비해 특별지방자치단체 차원에서 대응하는 것도 보다 효과적일 것으로 인식하고 있어 특별지방자치단체가 추진되지 않는 경우에도 초광역 협력사업의 필요성을 시사하고 있음
  - 특히, 교통 등 각종 인프라의 획기적 발전과 이용 증가에 대해서는 특별지방자치단체의 전략적 기대효과가 매우 높게 나타남
  - 또한 특별지방자치단체가 아닌 초광역 협력을 추진하는 경우라 하더라도 이러한 전략적 기대효과를 살릴 수 있도록 정책노력이 필요함

- 행·재정적 효과와 관련하여 위임예정 사무의 위임 전후 업무비율, 투입예산의 확보가능성, 행정비용 절감가능성에 대해 조사한 결과
  - 위임 전·후 업무비율이 동일하거나 증가할 것이라는 응답이 높게 나타남. 위임 후 특별지방자치단체의 전략적인 대응을 통해 업무비율이 증가할 것이라는 예상이 높다고 볼 수 있음
  - 투입예산의 확보가능성에 대해서는 다소 긍정적인 인식을 가지는 것으로 나타났으나, 행정비용의 절감가능성에 대해서는 긍정도 부정도 아닌 보통의 인식을 가지는 것으로 나타남
- 규모·범위의 경제 등 시너지 효과에 대해 조사한 결과 대부분 긍정적인 인식을 가지고 있는 것으로 나타나며, 향후 초광역 협력사업 등의 추진에 있어서 이러한 시너지를 살릴 필요가 있음
  - 반면, 민원처리의 효과성 제고와 주민참여, 주민협의 갈등조정은 보통의 인식을 가지고 있는 것으로 나타남

## □ 지역경제 성장 효과

- 시스템 다이내믹스 시뮬레이션 방법론을 활용하여 부·울·경 3개 시·도를 총합한 초광역권의 2040년까지의 경제성장 효과를 추정함
  - 거시경제학의 내생적 경제성장 이론과 사회간접자본의 기여도, 경제성장 시뮬레이션 모형 등에 관한 선행연구 등을 검토함
  - 시스템 다이내믹스 시뮬레이션 모형을 구축하고, 시뮬레이션을 위한 스톡의 초기값 및 각종 모수·외생변수 등의 입력값을 통계적 방법에 의해 추정하고 시뮬레이션의 정합성·신뢰성을 제고시키기 위한 미세조정(calibration) 등의 과정을 통해 예측치를 생성하였음
- 기본실험 및 민감도 분석 등의 시나리오 설정을 통한 다양한 경우의 경제성장 예측치를 제시하였음

- 구체적으로 BAU(현 추세 유지), S1(특별지방자치단체 또는 초광역 협력 사업에 의해 '23-'27년 투자계획을 집행한 경우), S2(특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업에 의해 투자계획을 '40년까지 지속시킨 경우) 등의 시나리오에 의한 기본실험을 수행하였음
  - 시뮬레이션 결과 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 투자에 따른 경제성장 견인효과는, 2040년까지 투자계획을 지속시키는 경우 초광역 기본계획의 경제성장 비전 달성이 가능하며, 인구의 경우 현재의 전반적인 감소추세를 역전시키기는 어려우나 상당한 감소율 억제 효과를 지닌 것으로 나타남
  - 즉, 특별지방자치단체 설립 또는 초광역 협력사업이 지속되지 않고 2020년 이후 현 추세가 지속되는 경우 381조 원 정도에 머물 GRDP의 규모를 약 30조에서 100조 원 가량 증가시키는 것으로 나타나며, 인구도 약 15만 명에서 30만 명 정도 증가시키는 것으로 나타남
- 다만 이러한 분석결과는 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 투자재원이, 각 시도의 기존 투자액으로부터 얼마나 증액되는가, 즉 추가 투자액이 얼마나 되는가에 따라 효과가 달라질 수 있으며, 현재 이에 대한 예상이 불가능하므로 본 연구에서는 초광역권 투자액의 전액이 신규투자액이라는 전제 하에 분석을 시도하였다는 한계를 지님
- 이러한 점과 아울러 투자계획의 미시적인 분석이 아닌 거시적인 분석에 기반한 예측 등은 불가피하였으며, 향후 시간과 비용이 허락한다면 보다 정교한 분석을 추진할 필요가 있음
  - 다만 이러한 분석의 한계를 극복하기 위하여, 본 분석에서는 재원확보 및 투자계획의 변동 등의 위험요인(risk)을 감안한 민감도 분석을 수행함
  - 민감도 분석결과는 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 투자계획이 해당 위험요인에 의해 다소 변동될 수 있으나, 이러한 위험요인에 크게 민감하지 않은 것으로 나타남

## □ 산업연관 효과

- 부·울·경 초광역권의 총생산모형을 통해 연도별·지역별 정부지출을 예측하기 위한 시나리오를 구축함
  - 부·울·경 개별지역에 대한 84재 산업을 기반으로 14개 산업으로 재분류하고 정부지출 투입의 변화를 가정하여 시나리오를 구축함
- 초광역권의 경제적 효과
  - 지역별·산업별 생산효과는 해당 연도의 정부지출 대비 0.01% 생산효과가 증가하는 것으로 나타남
    - 생산유발 효과는 2025년 약 46.5조 원으로 예상되며 2040년까지 약 105.1조 원으로 증가하는 것으로 나타남
  - 지역별·산업별 소득효과는 해당 연도의 정부지출 대비 0.005% 소득효과가 증가하는 것으로 분석됨
    - 부·울·경 초광역 협력으로 인한 소득효과는 2025년 약 22.5조 원으로, 2040년까지 약 50.9조 원으로 증가할 것으로 예상됨

〈표 6-1〉 생산·소득·부가가치 및 고용 유발효과(요약)

(단위: 십억 원, 명)

구분	2025년	2030년	2035년	2040년
생산유발효과	46,469.4	62,597.8	82,288.0	105,172.3
소득유발효과	22,470.1	30,269.3	39,790.6	50,856.2
부가가치유발효과	30,199.0	40,679.6	53,476.0	68,347.8
고용유발효과	17,506	23,618	31,050	39,681

- 부가가치효과는 해당 연도의 정부지출 대비 0.007% 부가가치효과가 증가하는 것으로 분석되며, 중간재를 제외한 경우에도 지역간 협력으로 생산이 증가함을 시사하고 있음
  - 부울경 초광역 협력으로 인한 부가가치효과는 2025년 약 30.2조 원으로

- 예상되며 2040년까지 약 68.3조 원으로 증가하는 것으로 나타남
- 고용유발효과는 2025년 5,700억 원으로 예상되며 2040년까지 약 1.3조 원으로 증가하는 것으로 나타남
    - 이를 인원수로 환산하면, 2025년 부울경 전체적으로 2025년 약 18천 명, 2030년 약 24천 명, 2035년 약 31천 명, 2040년 약 40천 명으로 전망됨

## 제2절 정책제언

- 부·울·경 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 추진에 있어서 2040년까지 제시된 경제성장에 대한 비전은 달성가능하나, 부·울·경 초광역권 발전계획 또는 협력사업의 국비유치와 연관된 계획투자가 얼마나 원활하게 이루어질까에 대한 위험이 존재하므로, 보다 적극적인 국비유치를 통한 비전달성에 정책적 노력을 기울여야 함
  - 아울러 현재의 투자계획이 종료되는 '27년 이후에도 지속적으로 투자 계획을 확대해 나갈 때 이러한 비전달성이 더욱 가시적일 것으로 예측됨
- 아울러 부·울·경 초광역권 발전계획의 인구증가에 관한 비전은 다소 낙관적으로 제시된 측면이 있으므로, 경제적인 면을 중심으로 한 초광역권 발전계획 또는 협력사업과 아울러 인구감소를 방지할 수 있는 다양한 측면의 사회적인 정책노력이 견지될 필요가 있음
- 부·울·경 협력사업으로 인한 초광역권 지역경제 성장효과, 산업 전후방 연쇄 효과가 높게 나타난 점을 고려해볼 때 이러한 효과를 높이기 위하여 협력에 보다 전략적이며, 신속하고 적극적으로 추진하여 시너지 창출을 위한 노력이 경주될 필요가 있음
- '22년 8월 현재 부·울·경 특별지방자치단체와 관련된 실무자를 대상으로 실시한 설문조사는, 특별지방자치단체가 추진되지 않더라도 지속적으로 추진이 예상되는 초광역 협력사업에 있어서도 관련 내용이 동일하게 적용될 수 있으므로 동 조사의 결과 및 시사점을 참고할 필요가 있음
  - 울산 및 경남 등에서 특별지방자치단체의 해산이 선언된 '22년 9월 이전에 계획되고 실시된 설문조사이므로, 특별지방자치단체의 설립 및 위임사무를 중심으로 조사되었으나, 해산 이후에도 초광역권 발전계획이 협력사업으로 지속적으로 추진된다는 점을 감안하여 동 설문조사 결과를 참조할 필요가 있음

- 특히 설문조사에서는 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업의 필요성이 높게 나타났으며, 향후 지속적으로 추진될 필요가 있음
- 또한 상기 설문조사 결과로부터, 주민협의 갈등조정에 대한 인식이 낮게 나온 점은 주목할 필요가 있음
  - 초광역 수준에서 특정한 목표를 달성하기 위하여 특별지방자치단체 또는 초광역 협력사업을 실시하므로, 해당 목표와 관련된 사업을 중점적으로 추진하는데 있어 효과가 극대화될 수 있지만, 해당 지역의 주민과 발생하는 갈등과 민원을 처리하는데 있어서는 어려움을 겪을 수 있음
  - 특히, 각종 인프라 개발을 계획하고 있다는 측면에서 해당 지역의 주민의 민원과 갈등 발생에 대해 사전에 면밀히 준비할 필요가 있음. 다양한 개발 사업이 지역주민과의 갈등으로 인해 어려움을 겪고, 백지화되는 상황까지 가는 점을 고려해볼 때 지역주민의 감정과 정서를 고려하여 부울경 협력의 세부사업을 추진할 필요가 있음





## 참고문헌

- 김태영 외 10인, (2021). 「경남형 부울경 메가시티 발전계획 수립」. 경남연구원
- 금창호 외 5인, (2021) 권오철, 박재희, 전대욱, 최인수, 최지민, (2021). 「동남권 특별 지방자치단체 설치방안 연구」. 한국지방행정연구원
- 박충훈 외 8인, (2022). 「부울경 특별지방자치단체 사무처리 기본계획 수립」. 부산연구원. 2022. 3
- 이근재, 최병호, 정민수, 김승원, (2015). 「부산지역 사회간접자본의 생산성과 효율성 분석」. 한국은행 부산본부
- 전대욱, 김지수, (2009). “경제성장에 대한 본원적 구조와 지속가능 내생적 성장이론에 대한 시스템 다이내믹스 모델링”, 「한국시스템다이내믹스연구」 10(1): 5-32
- 한국은행(2020), 「한국의 국민대차대조표 해설」
- 「지역주도의 초광역 협력을 선도하는 부울경 초광역권 발전계획(안)」. 부울경 3개시도 합동(내부자료). 2022. 4
- 「부울경 특별지방자치단체 사무(사업) 위임 현황」. 부울경 특별지방자치단체 합동추진단 (내부자료). 2022. 7
- 통계청 국가통계포털(<https://kosis.kr>)
- Aghion, P., P. Howitt, (1998). *Engogenous Growth Theory*. Cambridge, MA: The MIT(Massachusetts Institute of Technology) Press
- Aschauer, D., (1989), “Is Public Expenditure Productive?”, *Journal of Monetary Economics*, 23(2): 177-200



## 부록 : 설문지

### 부산·울산·경남 특별지방자치단체의 정책적 파급효과 설문조사

본 조사는 부산·울산·경남 초광역 특별지방자치단체의 정책적 파급효과 측면에서 전략적 기대효과 및 행·재정적 효과를 측정하기 위한 것입니다.

초광역 특별지방자치단체의 위임사무에 대한 이해가 있고 위임사무 가운데 예산집행 규모가 큰 주요 사무를 담당하는 특별지방자치단체 사무소 및 부산, 울산, 경남의 공무원과 연구기관 소속 연구자를 대상으로 조사를 실시하고 있습니다.

※ 조사기간 : 2022.08.12(금) ~ 2022.08.23(화)

모든 질문에 성실히 응답하여 주시기를 부탁드립니다.

설문응답 답례품으로 모바일상품권(1만원 상당)을 준비하였습니다.

소속기관, 업무분야, 인적사항을 반드시 기입하여 주시기 바랍니다.

2022. 8.

※ 조사 주관기관 : 한국지방행정연구원

※ 조사 협력기관 : 부울경특별지방자치단체, 부산광역시청, 울산광역시청, 경상남도청

※ 조사 관련 문의 : bulgyeong7@gmail.com



## I. 특별지방자치단체 전략적 기대효과

### 1. 부울경 특별지방자치단체의 필요성

- 1: 매우 불필요
- 2: 불필요
- 3: 약간 불필요
- 4: 보통
- 5: 약간 필요
- 6: 필요
- 7: 매우 필요

부울경 특별지방자치단체는 필요합니까? \*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. 다음 각 항목에 대해, 개별 시도별로 대응하는 것 보다 초광역연합(특별지방자치단체)에서 대응하는 것이 얼마나 더 효과적입니까?

- 1: 개별 시·도별로 대응하는 것이 매우 효과적
- 2: 개별 시·도별로 대응하는 것이 효과적
- 3: 개별 시·도별로 대응하는 것이 약간 효과적
- 4: 차이 없음
- 5: 특별지방자치단체에서 대응하는 것이 약간 효과적
- 6: 특별지방자치단체에서 대응하는 것이 효과적
- 7: 특별지방자치단체에서 대응하는 것이 매우 효과적

수도권 집중 및 인구감소에 대한 정책적 대응 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시·도별	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

교통 등 각종 인프라의 획기적 발전과 이용 증가 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시·도별	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

기존 광역행정의 부담 감소와 효율성 제고 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시·도별	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

시·도간 협력에 의한 초광역 발전계획의 효과적 추진 \*

1 2 3 4 5 6 7  
 개별 시·도별        특별지방자치단체

지역 위상 강화 및 중앙정부와 협상력 제고(국비확보 등) \*

1 2 3 4 5 6 7  
 개별 시·도별        특별지방자치단체

지역 브랜드화 및 지역 이미지 개선 \*

1 2 3 4 5 6 7  
 개별 시·도별        특별지방자치단체

광역화로 인한 실질적인 주민생활 개선 및 삶의 질 제고 \*

1 2 3 4 5 6 7  
 개별 시·도별        특별지방자치단체

## II. 특별지방자치단체 행·재정적 효과

### 1. 행정비용 절감 가능성 ①

1 : 0 ~ 10% | 2 : 11 ~ 20% | 3 : 21 ~ 30% | 4 : 31 ~ 40% | 5 : 41 ~ 50%  
 6 : 51 ~ 60% | 7 : 61 ~ 70% | 8 : 71 ~ 80% | 9 : 81 ~ 90% | 10 : 91 ~ 100%

현재 계신 시·도청 실·국·과의 해당사무 중 특별지방자치단체로의 위임예정 사무에 \*  
 관한 업무의 비율은 어느 정도입니까?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 0% ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 100%

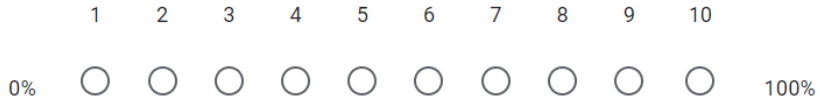
위임예정 사무들이 특별지방자치단체로 위임된다면, 해당 사무 또는 관련사무에 관 \*  
 한 업무의 비율은 어느 정도가 될 것으로 예상합니까?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 0% ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 100%

## 2. 투입예산의 확보가능성

1: 0 ~ 10% | 2: 11 ~ 20% | 3: 21 ~ 30% | 4: 31 ~ 40% | 5: 41 ~ 50%  
6: 51 ~ 60% | 7: 61 ~ 70% | 8: 71 ~ 80% | 9: 81 ~ 90% | 10: 91 ~ 100%

위임예정 사무들이 특별지방자치단체로 위임될 때 각 시·도에서 수행하는 것 보다 \*  
국비 확보 등이 증가하는 것을 감안한다면, 해당 예산은 어느 정도나 증가할 것으로  
예상합니까?





## 3. 행정비용 절감 가능성 ②

위임예정 사무들이 특별지방자치단체로 위임된다면 현재 소속된 시도의 각 실·국 또는 과의 업무 중 아래 각 업무에 얼마나 영향을 미치겠습니까?

- 1: 매우 감소
- 2: 감소
- 3: 약간 감소
- 4: 차이 없음
- 5: 약간 증가
- 6: 증가
- 7: 매우 증가

## 신사업 발굴 등 사업계획 수립 \*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 예산집행 관리 \*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 사후 관리 \*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 업무 조정 및 연계·협력 업무 \*

1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 4. 규모·범위의 경제 등 시너지 효과

특별지방자치단체로의 위임사무에 대해, 개별 시·도에서 추진하는 것과 특별지방자치단체에서 추진하는 것을 비교해 볼 때, 누가 수행하는 것이 아래 각각의 목표달성에 있어서 더 적절합니까?

- 1: 개별 시·도가 하는 것이 매우 적절
- 2: 개별 시·도가 하는 것이 적절
- 3: 개별 시·도가 하는 것이 약간 적절
- 4: 차이 없음
- 5: 특별지방자치단체가 하는 것이 약간 적절
- 6: 특별지방자치단체가 하는 것이 적절
- 7: 특별지방자치단체가 하는 것이 매우 적절

## 재원의 조달 및 시·도 공동분담 등 재원확보 용이성 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시·도	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

## 사업비 등 예산절감 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시·도	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

## 민원처리의 효과성 제고 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시·도	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

## 생활권·경제권의 광역화에 따른 정책수혜자 확대 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시·도	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

## 중앙정부, 각 시·도 및 유관기관, 민간단체·기업 등과의 연계·협력 강화 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시·도	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

## 주민참여, 주민협의 및 갈등조정 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시·도	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

## 관련사업 및 후속사업의 연계·추진 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시도	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

## 효과적인 사업전략 및 계획 수립

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시도	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

## 담당조직의 효율적·효과적 운용 \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시도	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

## 담당공무원의 역량강화(정책기획·의사결정, 업무능력 등) \*

	1	2	3	4	5	6	7	
개별 시도	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	특별지방자치단체

### Ⅲ. 기타

[개방형 질문] 현재 각 시·도별 추진 과정에서의 한계, 특별지방자치단체가 수행가능한 업무, 특별지방자치단체의 수행 과정에서 필요한 제도적 및 조직적 지원사항 등 특별지방자치단체의 출범과 사무위임에 관한 자유로운 의견 기술

내 답변 \_\_\_\_\_

### IV. 인구통계학적 문항

성별? \*

- 남성
- 여성

연령? (만나이) \*

내 답변 \_\_\_\_\_

소속 시도? \*

(특별지방자치단체 소속의 경우 원 소속기관으로 응답)

- 부산광역시
- 울산광역시
- 경상남도
- 기타: \_\_\_\_\_

소속 기관? \*

- 특별지방자치단체
- 광역자치단체(시·도청)
- 연구기관

업무 분야? \*

- 철도
- 도로
- 대중교통
- 탄소중립
- 수소경제
- 친환경
- 조선산업
- 디지털신산업
- 문화관광
- 메가R&D
- 지역혁신 플랫폼
- 기타: \_\_\_\_\_

**설문응답에 감사드립니다!**