

지역 R&D 사업의 성과 영햏요인 분석 연구

윤세찬*·조윤주**·유환일***·이흥권****

I. 서론

국토 균형발전을 통한 수도권 과밀화 해소 및 지속가능한 성장동력 확보를 위해 정부의 지역 역량 강화 노력은 지속적으로 이루어져 왔다. 국민의정부 시기에 시작된 지역 사업은 참여정부 이후 국가균형발전특별법 제정 및 균형위 설치('03), 균특회계 신설('05) 등 지역발전의 제도적 틀을 구축하였으며, 이명박 정부 출범 이래 광역경제권 개념을 도입, 5+2개의 광역권을 중심으로 한 지역 발전으로 정책 패러다임이 전환되었으며 지방분권·경쟁·상생 중심의 지원 정책으로 강화되었다.

이러한 정부 주도의 지역 역량 강화 의지에 따라 정부의 투자 역시 집중적으로 이루어졌는데, '05-'10 기간 정부의 지역 R&D 예산 연평균증가율은 12.2%로 동기간 전체 정부 R&D 예산 증가율(11.9%)을 상회하는 집중적인 투자가 이루어졌으나 부처 간 중복 투자, 투입 대비 성과, 지역 연구개발 수행을 위한 인력 수급문제 등 효율화 관점에서의 많은 이슈가 제기되고 있다. 현재 중앙정부와 지자체의 과학기술 거버넌스와 종합조정체계에 대한 역할 조정이 진행 중에 있으며, 지자체 및 거점기관의 자체 R&D 기획 역량 미흡으로 지역 수요기반의 사업 추진이 원활하지 않은 점, 그리고 현재 지역단위로 진행되고 있는 광특회계 사업과 중앙정부의 일반 R&D 사업 간의 기술적 중복투자 문제 및 형평성 문제에 대한 이슈가 지속적으로 제기되고 있다.

정부의 지역 R&D 관할 거버넌스 양립과 지역 R&D 범위 설정의 차이로 인한 행정적 혼란 및 투자 효율화 문제도 지적되고 있는데, 지역 R&D에 대한 범위설정 의 일관성 부재와 거버넌스간 역할 분담이 불분명, 지역 R&D 사업 전반에 대한 효율성 검토가 필요한 시점이다.

투자 효율화 관점에서의 지역 R&D 사업은 해당지역 산업육성과 인력양성을 추구함과 동시에 지역 고유의 특성을 고려해야 한다는 점에서 기존의 정부 주도 중앙 R&D 사업과는 차이가 있다. 이는 순수한 과학기술적 가치창출에 목적을 둔 중앙 연구개발 사업에 비해 지역 R&D 사업은 기본적으로 국토의 균형발전이라는 명분으로 시작되었기에 지역의 경제발전을 위한 중소·중견기업의 역량강화와, 이를 위한 인력 수급이 사업의 핵심 가치라 할 수 있다. 지역 연구개발의 경우 수도권에 비해 관련 인프라와 인력의 역량이 다소 미흡한 상황으로, 정부는 이를 보완하기 위해 각 지역별 거점 지원 거버넌스 (선도산업지원단, 테크노파크, 지역혁신센터 등)를 설치하고 연구과제 단위의 관리 및 R&D를 위한 시설/장비 인프라와 기술이전/사업화까지 다각적인 지원을 수행하도록 하였다. 또한 정부 출연연구기관의 지역별 분원을 설립하여 해당 지역의 기술영역에 특성화된 기술개발 및 지원을 유도하고 있으며 지역 거점대학과의 공동연구를 통한 기술지원과 인력양성을 동시에 추구하고 있다. 하지만 지역형평성과 균형발전의 논리에 기반한 지역사업의 경우 지역별 산업발전 수준, 인프라, 대학 등 인력수급 환경 등 지역 고유의 역량 및 환경에 의한 영햏이 크다는 특성을 가지고 있다.

* 윤세찬, 한국과학기술기획평가원 부연구위원, 02-589-5241, sechan@kistep.re.kr

** 조윤주, 한국과학기술기획평가원 연구원, 02-589-3328, callicho@kistep.re.kr

*** 유환일, 한국산업기술진흥원 연구원, 전화번호, 02-6009-3771, koreatech@kiat.or.kr

**** 이흥권, 한국과학기술기획평가원 연구위원, 02-589-2860, hklee@kistep.re.kr

이에 지자체는 지역산업 육성정책을 기반으로 전략을 수립하고 거점 거버넌스, 대학 등과 협력구도를 통해 사업을 추진하고 있으나 여전히 지자체의 낮은 재정자립도, 취약한 기획역량, 인력수급의 문제 등 많은 문제에 직면하고 있다. 또한 이러한 문제들이 지역별로 편차가 큰 상황이다.

이에 지역 R&D 사업의 효율화를 위해서는 이러한 지역 R&D 구성요소 (기업, 거점 지원기관, 지자체, 출연연 및 분원 등)들간의 협력 유형에 대한 분석과, 정부의 투자특성, 지역 고유의 환경요인 등에 대한 다각적인 고려가 필요하며, 이를 현 정부의 광역경제권 정책을 기반으로 지역별로 분석하는 접근이 필요하다. 이에 기존의 정부주도형 중앙 연구개발사업과 달리 지역 고유의 특성을 반영하기 위한 해당지역 실무경험이 축적된 전문가들을 대상으로 주관적인 의견수렴을 동시에 수행하여 지역별 현황을 분석, 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

기존의 지역 R&D 사업 효율성 제고 관련 연구는 거시적 관점에서 지역의 R&D 생산성을 유형별로 합산하고 이를 지역역량과 연계분석하였으나, 지역 R&D 사업의 효율화를 위해서는 사업단위의 특성에 따른 성과분석 연계와 현장의 사례에 대한 실증적 고찰을 통한 지역별 투자 전략의 재구성이 필요하다.

이에 본 연구는 정부의 주요 지역 R&D 사업에 대한 성과 영향요인을 도출하여 지역별 정부 R&D 예산의 투자 효율성 제고방안 도출에 목적이 있다. 이를 위해 현재 진행중인 대표적인 지역 R&D 사업을 선정하고, 이를 과제단위 투자 특성별로 유형화하여 분석을 시도하며, 특히 지역 거점 거버넌스와, 해당지역 연구기관, 대학과의 협력 형태별 특성을 중심으로 사업성과와의 상관관계를 분석하는데 목적이 있다. 이를 위해 지역 연구개발 사업에 대한 조사분석 데이터를 이용한 투자 및 성과 현황 분석과 지역사업 기획/관리를 수행하는 중앙 및 거점기관 그리고 지역 연구개발 과제의 수행주체에 소속된 전문가 그룹에 대한 심층 인터뷰를 실시하여 의견을 수렴하고자 한다. 또한 해당 지역 고유의 환경요인의 영향력을 분석하기 위해 상기 분석 내용을 광역경제권별로 묶어 지역별 특성을 도출함으로써 정부 R&D 예산의 투자 전략 도출에 기여하고자 한다.

II. 본문

1. 연구 분석의 범위

1) 과제군 선별 기준

본 연구는 지역 산업의 ‘매출 증대 및 고용 창출’이라는 지역 사업 고유의 취지에 부합하는 성과 지표 분석을 위해 분석 대상 과제를 중소기업으로 한정하여 대상을 설정하였다. 이를 위해 지역 R&D 과제가 포함된 모집단인 ‘광역지역발전특별회계’상의 사업에 포함된 전체 과제 중 세부과제 성격이 ‘연구개발’인 3846개 과제를 추출하였으며, 이중 주관연구기관이 중소기업(1747개)이고 소속 지역이 4대 광역권(대경권, 동남권, 충청권, 호남권)인 1317개 과제를 선별하였다.

이를 바탕으로 최근 5년(’07~’11)간 재무제표상에서 매출 및 고용창출 관련 정보가 접근 가능한 659개의 과제를 최종적으로 선별하여 통계분석을 수행하였다.

2) 분석 대상 과제군의 구성 및 특성

추출된 659개의 과제는 ‘연구개발’ 과제라는 특성상 대다수가 지경부 수행 사업에 소속되어 있다. 특히 이중 광역경제권선도산업 육성사업과 지역전략산업 육성사업은 지식경제부의 지역R&D 대표사업인 ‘지역산업지원사업’에 포함된 사업으로 현재 지역 R&D의 기술개발 부분에서 중추적인 역할을 담당하고 있다.

본 연구에서는 중소기업이 수행하는 지역사업 과제군에 대한 통계분석을 수행한 후 지식경제부

주관사업의 우수사례를 중심으로 성과분석과 전문가 심층인터뷰를 수행, 통계분석의 시사점과 비교분석을 통해 신뢰성을 확보하고자 한다.

<표 1> 분석대상 과제군의 부처/사업별 분포

부처명	사업명	과제수	정부투자(백만원)
교과부	지역기초연구활성화	29	3,588
중기청	산학연공동기술개발	72	5,414
지경부	R&D특구육성	11	8,156
	광역경제권선도산업육성	171	104,313
	지역전략산업육성	234	51,589
	산업집적지경쟁력강화사업	139	18,161
환경부	지역환경기술센터운영	3	55
합계		659	191,276

<표 2> 분석대상 과제군의 광역권별 정부-민간 투자현황

(단위: 백만원)

광역권		중앙정부	기업	지자체	대학	총사업비
호남권	투자	46,342	4,462	234	0	51,037
	%	90.8	8.7	0.5	0	100
충청권	투자	54,420	5,670	334	0	60,424
	%	90.1	9.4	0.6	0	100
동남권	투자	42,278	6,548	306	37	49,169
	%	86.0	13.3	0.6	0.1	100
대경권	투자	33,139	4,139	81	0	37,358
	%	88.7	11.1	0.2	0	100
전체	투자	176,179	20,818	955	37	197,989
	%	89.0	10.5	0.5	0	100

2. 지역 R&D 사업의 투자·성과분석

1) 지역 중소기업 지원 R&D 투자현황

(1) 정부-민간 투자비중

분석대상 과제군의 4대 광역권별 투자 현황은 <표 2>과 같이 나타난다. 4대 광역권별로 정부 연구개발 투자금액과 기업/지자체의 매칭 펀드 규모를 도식화하여 나타내었다. 광역권별 투자금액은 충청권이 가장 높게 나타났으며 호남, 동남, 그리고 대경권 순으로 규모가 나타난다. 기업 매칭은 10% 내외에서 이루어지고 있으며 연구개발 과제의 경우 지자체 및 대학의 매칭은 거의 없는 것으로 판단할 수 있는데, 이는 지자체 매칭의 경우 순수 R&D 과제보다는 인프라구축 및 운영자금으로 대부분 투자되고 있기 때문이다. 정부-민간 투자 분담 구조에서 실제 연구개발을 수행하는 과제에 영향을 미칠 수 있는 부분은 기업의 매칭비율 정도로 파악할 수 있다.

<표 3> 분석대상 과제군의 광역권별 협력유형별 투자현황

(단위: 백만원)

광역권		산산	산연	산학	산학연	협력없음	기타	총사업비
대경권	투자	5,624	3,677	16,459	4,814	0	2,565	33,139
	%	17.0	11.1	49.7	14.5	0.0	7.7	100.0
동남권	투자	6,870	8,551	15,473	8,229	2,818	338	42,278
	%	16.2	20.2	36.6	19.5	6.7	0.8	100.0
충청권	투자	16,582	9,632	21,126	6,101	814	165	54,420
	%	30.5	17.7	38.8	11.2	1.5	0.3	100.0
호남권	투자	5,403	12,393	11,977	12,886	2,452	1,232	46,342
	%	11.7	26.7	25.8	27.8	5.3	2.7	100.0
전체	투자	34,478	34,252	65,035	32,030	6,084	4,300	176,179
	%	19.6	19.4	36.9	18.2	3.5	2.4	100.0

한편 광역권별 세부 투자비중을 보면, 동남권의 경우 기업의 매칭 비율이 가장 높게 나타남을 알 수 있다. 반면 호남권은 매칭액이 가장 낮게 나타나 상대적으로 중앙정부 예산의 의존도가 높게 나타난다. 이는 전반적으로 동남권의 산업발전 수준이 높아 기업의 투자 여력이 높기 때문으로 판단할 수 있으며 상대적으로 산업이 취약한 호남권의 경우 매칭 규모를 확보하는데 어려움이 있다고 해석된다.

(2) 협력 유형별 투자비중

한편 광역권별 산학연 협력 유형에 따른 투자 현황은 <표 3>과 같이 나타난다. 전반적으로 산학 협력과제의 투자비중이 높게 나타나는 가운데 산산, 산연 및 산학연 협력연구는 20% 내에서 유사한 규모를 형성하고 있다. 이를 광역권별로 비교시에는 편차가 나타나는데 먼저 산학 협력연구의 경우 대경권이 투자비중이 가장 높게 나타나며 충청권은 기업간 협력과제(산산)의 수행비중이 높다. 호남권의 경우 연구기관이 포함된 산연 및 산학연 과제의 수행 비율이 타지역 대비 높게 나타나고 있으며 동남권은 특이사항이 발견되지는 않았다.

2) 지역 중소기업 R&D 투자성과 정량분석

본 연구에서는 중소기업 중심의 지역 R&D 사업 성과분석에 있어, 기존의 논문/특허 등 1차성과의 파생효과로 발생하는 매출, 고용 등의 2차성과에 초점을 맞추어 수행하였다. 매출 성과의 분석은 최근 5년간 발생된 매출액을 정부 연구개발비 투자 시점을 기준으로 전·후의 증가율을 비교 분석하였다. 이는 연구개발비 투자로 인한 매출증대 효과를, 기존의 매출증대를 대비 증감 %p로 산출하여 분석하고자 함이다.

고용창출 효과는 재무제표상의 종업원수를 기준으로 하였을 때 비정규직 및 임시직 등 통계에 잡히지 않는 고용 효과가 중소기업의 경우 특히 많이 발생할 수 있다는 점에서, 인건비 지출을 기준으로 분석을 수행하였다. 인건비의 증가는 포괄적인 의미의 고용 창출의 결과로 나타나는 지표라는 점에서 보다 정확한 효과 분석이 가능하다고 판단된다.

<표 4> 산학연 협력유형별 매출/고용 창출효과 비교

투자규모 및 협력유형		매출 증가율			인건비 증가율		
		수혜전	수혜후	증감(%p)	수혜전	수혜후	증감(%p)
1억 이하	산산	0.0%	16.6%	16.6	-2.6%	10.7%	13.2
	산학	11.9%	13.8%	1.9	7.9%	-6.2%	-14.1
1~5억	산산	15.1%	19.3%	4.1	-2.7%	7.8%	10.4
	산연	5.7%	18.7%	12.9	2.5%	6.2%	3.7
	산학	17.9%	20.7%	2.8	7.9%	11.2%	3.4
	산학연	10.5%	28.7%	18.2	-0.9%	4.5%	5.4
	협력없음	27.9%	12.7%	-15.2	11.1%	-7.4%	-18.5
5억 이상	산산	20.8%	11.1%	-9.7	1.5%	13.7%	12.3
	산연	18.7%	22.2%	3.5	16.5%	-2.8%	-19.4
	산학	22.9%	2.8%	-20.2	2.8%	1.9%	-1.0
	산학연	13.6%	-0.1%	-13.7	2.5%	-0.7%	-3.2

(1) 협력연구 유형별 성과분석

산학연 협력유형별 중소기업 R&D 성과는 <표 4>와 같이 분석되었다. 투자금액과 기업규모에 따른 영향력을 최소화하기 위해 정부 지원금 규모별 3개 그룹으로 분리하여 연구과제비 투입 전후의 매출증가율을 비교한 결과 전반적으로 과제 수행은 매출 증가율에 (+)의 영향을 주는 것으로 판단된다.

이를 유형별로 분류하면 소액과제의 경우 기업체간 협력이 성과 측면에서 효과적으로 나타났다. 이는 기술개발이 매출증대로 이어지는데 어느정도의 시간차가 존재함을 감안한다면, 기업간의 협력의 경우 사업화 직전의 기술 단계에서 이루어지거나, 가치사슬상 수속단계로 이어지는 과정이 원활하여 그 기간을 단축할 수 있는 것으로 해석된다. 1~5억 사이의 투자규모를 갖는 과제의 경우 모든 협력 유형에서 증가율의 향상을 보였으며, 특히 연구기관이 포함된 산-연 및 산학연에서 높은 증가율을 보였다. 마지막으로 5억 이상의 대형과제의 경우 산연 협력에서만 향상을 보이는 것을 확인하였는데, 중대형 과제일수록 기술 난이도 및 의존도가 높아 기술력을 갖춘 연구기관의 지원이 효과적인 것으로 판단할 수 있다.

한편 인건비 증가율은 공통적으로 기업체간 협력(산산)에서 증가율 향상이 높게 나타났으며, 나머지 유형에서는 특이사항이 발견되지 않았다. 매출 증가율 대비 인건비 증가율의 성과가 상대적으로 낮은 것은, 매출 성장이 신규고용 및 임금 향상으로 이어지는데 시간차가 발생하기 때문으로 해석된다.

(2) 광역권별 성과 비교분석

투자규모 그룹별 매출/고용 창출효과를 4대 광역권별로 분석한 결과는 <표 5>와 같이 정리할 수 있다. 전반적으로 과제수행을 통한 매출증대 효과는 동남권이 좋은 결과를 보이고 있는 반면, 호남권은 대체적으로 낮은 효과를 나타내고 있다. 실제 투자 금액은 호남권이 더 높게 나타나지만, 동남권의 산업발전도가 상대적으로 높고 기업 매칭비율이 높게 나타나는 등 동남권 기업의 역량 및 여건이 상대적으로 좋은 것으로 해석된다. 특히 기업 매칭 비율에서 동남권이 가장 높고 호남권이 가장 낮게 나타나는 것은, 매칭을 통한 기업의 수행의지 확보와 동시에 해당 기업의 재정여건이 더 낫다는 방증이기도 하기에 원인과 동시에 결과로 나타나는 현상이라 해석할 수 있다.

인건비 증가율 역시 대체적으로 매출증가율과 유사한 경향을 보이거나 매출 증가율 대비 영향도는 상대적으로 작게 나타나고 있다.

<표 5> 광역권별 매출/고용 창출효과 비교

투자규모 및 협력유형		매출 증가율			인건비 증가율		
		수혜전	수혜후	증감(%p)	수혜전	수혜후	증감(%p)
1억 이하	동남권	4.4%	25.5%	21.2	0.9%	2.4%	1.5
	충청권	10.0%	31.5%	21.5	6.0%	-6.5%	-12.5
1~5억	대경권	14.3%	24.7%	10.4	3.8%	6.1%	2.3
	동남권	10.0%	17.6%	7.6	3.4%	4.1%	0.7
	충청권	18.8%	24.3%	5.5	5.8%	6.1%	0.3
	호남권	16.8%	12.1%	-4.7	7.3%	5.3%	-2.0
5억 이상	대경권	15.5%	-2.1%	-17.7	25.0%	18.1%	-7.0
	동남권	4.9%	10.2%	5.3	0.0%	5.5%	5.5
	충청권	22.7%	10.5%	-12.2	1.4%	8.5%	7.1
	호남권	19.5%	-1.1%	-20.6	8.4%	7.9%	-0.5

<표 6> 기업 매칭 비율에 따른 투자효과 분석

투자규모 및 협력유형		매출 증가율			인건비 증가율		
		수혜전	수혜후	증감(%p)	수혜전	수혜후	증감(%p)
1억 이하	0~10%	20.8%	18.0%	-2.8	15.0%	-1.4%	-16.4
	10~15%	13.8%	11.2%	-2.6	7.3%	-0.1%	-7.4
	15~40%	3.5%	39.2%	35.6	0.4%	-11.0%	-11.4
	40%이상	3.3%	20.8%	17.5	1.0%	1.5%	0.5
1~5억	0~5%	16.5%	16.8%	0.3	7.7%	-1.9%	-9.6
	5~10%	10.2%	27.4%	17.2	2.3%	19.0%	16.7
	10~15%	13.1%	16.7%	3.6	4.7%	14.4%	9.7
	15~40%	12.7%	28.7%	16.0	2.4%	12.2%	9.7
5억~	40%이상	14.1%	12.6%	-1.5	-3.3%	2.5%	5.8
	0~5%	16.9%	10.0%	-6.9	6.5%	2.3%	-4.2

(3) 기업 매칭 비율에 따른 성과 비교

상기 두가지 형태의 성과 비교를 통해 중소기업이 수행하는 지역 R&D 성과는 기업의 매칭 투자규모와 큰 상관관계가 있다는 사실을 확인할 수 있다. 이에 투자규모 구간에 대해 기업 매칭 비율로 과제를 분류, 성과를 비교분석한 결과 과제 규모에 무관하게 5% 미만의 매칭 비율을 보이는 과제의 경우 투자 후 매출 및 인건비 증가율에서 유지 및 감소세를 보임을 알 수 있다. 매칭 비율이 5%를 넘어가면서 성과의 향상이 관측되기 시작했고, 대체적으로 임계 규모 이상의 매칭 비중이 투자되었을 때 좋은 결과를 나타내는 것을 확인할 수 있었다. 이는 매칭 비율이 성과와 연관성이 있다는 현상이 관측된 것으로, 기업이 일정 비율 이상을 투자했을 때 연구개발 의지와 책임성이 상승한다는 측면과 특정 금액 이상의 투자 여력이 있는 기업일수록 우량기업일 확률이 높다는 두가지 관점에서의 해석이 모두 가능하다.

본 연구는 당초 지역 R&D 사업의 다양한 성과지표에 대한 시공간적 분석을 수행, 지표에 대한 지역별 특성을 도출하는데 목표를 두었다. 그러나 현 단계에서 지역사업에 대한 성과 수집 및 활용이 지식경제부 관할로 데이터 접근이 용이하지 않아 기업데이터를 통해 산출 가능한 매출 및 고용창출 효과 분석에 머무르고 있다는 점은 본 연구의 한계점으로 생각된다. 지역 R&D 사업은 특성상 논문·특허 창출보다 고용 및 매출 창출에 초점을 맞추고 있기에, 기존 조사분석데이터를 통한 접근에 한계가 있다. 향후 기관간 협의를 통해 정보 접근이 가능하다면 실제 과제 수행기관의 다양한 데이터를 바탕으로 성과 영향요인에 대한 심층 분석이 가능할 것으로 기대된다.

3) 성공사례 분석을 통한 영향요인 도출

성공사례 분석은 본 연구의 분석 대상 집단인 산업부 지역산업지원사업 중 핵심사업인 ‘광역경제권선도산업육성사업’, ‘지역전략산업육성사업’, ‘지역특화산업육성사업’에 대하여 산업부에서 선정한 우수과제를 대상으로 하였으며, 상기 우수과제에 대한 성공요인 인터뷰에서 도출된 항목들을 대상으로 성과 영향요인 도출을 시도하였다. 사업별 성공사례에 대한 case study를 바탕으로 추출된 성과 영향요인들을 취합하여 유형별로 정리, 지역 R&D 사업의 주요 요소별로 그룹화하여 중분류 → 대분류로 합산되는 체계를 구성하였으며, 이를 추후 영향요인에 대한 심층분석 (전문가그룹 인터뷰)에 활용하는데 목적을 두고 수행하였다.

앞서 수행한 정량분석에서 도출된 영향요인들과, 성공사례에서 도출된 항목을 종합하여 후속 연구에 활용하였으며, 이를 통해 정량적으로 도출된 요인들과 현장 전문가의 견해를 비교하였다.

<표 7> 사례분석으로 도출된 영향요인들의 특성별 유형화

영향요인(소분류)		중분류	대분류
기술단계별 연계 개발 가능한 지원기간 확보	→	사업비 지원기간	투자특성
광역단위 기업간 연계체계 구축	→	기업간의 협력 (산-산)	협력체계
기업간 협력을 통한 판로개척		대학과의 협력(산-학)	
대학과의 협력		연구기관과의 협력(산-연)	
해외 연구기관과의 교류		대학 및 연구소 (산-학-연)	
산학연 연계 지원체계			
정책지원방향과의 부합성	→	지자체의 지원	거버넌스
지자체의 정책적 지원			
지자체 지원의 적극성			
체계화된 지원체계		지역 거점기관의 지원	
마케팅 등 기술에 대한 후속지원			
체계적인 사업지원			
지역 전략산업과의 연계			
지원대상기업의 니즈 파악	지역 거점기관의 기획역량		
구축된 장비 인프라 지원	장비/인프라 지원		
사업추진기관의 전문성	→	R&D 투자비율	수행기관 역량
CEO의 의지			
우수 기술인력 확보		연구개발 전담 부서의 역량	
핵심기술개발 역량			
풍부한 지역기반	→	사회간접자본 확충도	환경요인
지역의 관련 산업기반		산업발전도	

3. 지역 R&D 사업 성과 영향요인 심층분석

1) 연구설계 및 대상

본 절에서는 지역 R&D 사업 성과에 영향을 미치는 요인들에 대한 상대적 중요도를 도출하기 위해 선행연구와 지역산업지원사업의 성공사례 분석을 통해 발굴한 영향요인들을 관련 전문가의 의견수렴을 통해 심층 분석하고자 한다. 즉 앞 장에서 분석하여 도출한 5개 주요항목 및 관련 세부항목에 대해 심층분석을 시도하였다.

이를 위해 다음과 같은 단계로 분석을 진행하고자 한다.

첫째, 선행연구 분석과 성공사례 분석을 통해 도출한 사업성과 영향요인들에 대한 전문가 인터뷰를 통해 타당성을 검토한다. 지역 R&D 사업의 기획/관리 전문가 그룹에 대한 표적집단면접(Focused Group Interview, FGI) 분석을 실시하여 각 세부 항목에 대해 실제 사업 수행자의 관점에서 실효성을 검증할 시도하고, 도출된 항목 이외에도 실질적으로 영향력이 있는 요소들에 대해 조사하여 항목을 수정 보완하고자 한다.

둘째, 검토된 성과 영향요인 항목들 간의 상대적 가중치를 ‘계층분석적 의사결정법(Analytical Hierarchy Process, AHP)’을 이용하여 계량화 하였다. 사업성과 영향요인에 있어서 가중치에 대한 사업 참여자의 역할별 차이를 도출하기 위해, AHP 설문은 중앙 기획/관리기관, 지역거점 지원기관, 실제 연구개발 수행기관으로 분류하여 그룹별 특성을 분석하고자 한다.

셋째, 설문에 참여한 전문가그룹을 대상으로 2차 표적집단면접(Focused Group Interview, FGI)를 실시하여 사업 성과 영향요인의 가중치 분포에 대한 전문적 의견 수렴을 수행한다. 이를 기반으로 그룹별, 지역별 가중치 분포의 차이를 도출하여 지역 R&D 사업 수행에 있어 보완 개선할 수 있는 정책 제언을 시도하고자 한다.

2) FGI분석을 통한 핵심 영향요인 도출

(1) 분석 대상 및 자료의 수집

본 연구의 심층 인터뷰는 지역R&D 사업의 전문가 그룹으로 지역 R&D 관련 중앙 기획/관리기관, 지역거점지원기관, 정책연구소 및 연구개발 수행주체인 지역 기업에 소속되어 실무경험 5년 이상의 전문성을 가진 전문가를 대상으로 하였으며, 조사 내용은 선행 연구 분석을 통해 도출한 5개 분야의 세부 항목에 대한 중요도 및 설문 참여자가 주관적으로 제안하는 성과 영향요인에 관한 것이다. 서면인터뷰 형식으로 설문지를 배포하여 이메일을 통해 회수하였고, 주요 항목에 대해 전화를 통한 자문을 병행하여 반영하였다. 심층 인터뷰는 2012년 10월~11월에 걸쳐 실시하였다.

표적집단으로 선정한 전문가그룹(표25) 총 15명에 대하여 인터뷰를 실시하여 이중 10명이 응답하였고, 응답률은 67% 이다. 본 연구는 다수의 표본에 대한 분석 시행 이전 단계에서 심층 의견에 기반한 실효성 검증에 목적을 두고 있다.

(2) 주요 영향요인에 대한 분석

선정된 5개 주요항목의 중요도 항목에 대해 전문가 표적집단에 실시한 설문 결과를 요약하면 <표 8>과 같다. 5개 항목중 가장 중요도가 높게 나타난 것은 수행주체의 연구개발 역량이었으며, 거버넌스의 지원/관리, 산학연 협력체계 역시 중요하게 언급된 반면, 지역의 경제/인프라 수준은 실제 사업 수행에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

<표 8> 영향요인 신뢰도 검증 및 심층의견 수렴

주요요인 (중요도)	세부영향요인	중요도 (/9.00)	심층 의견
연구과제비 투자특성 (6.83/9.00)	총사업비 규모	6.57	-연구단계별 연계되는 지원기간 유연화
	지원기간	6.86	
	총사업비 중 지방정부 매칭비율%	6.14	-지자체의 R&D 의지의 척도
	총사업비 중 기업 매칭비율	6.29	-기업의지의 척도이나 연구단계별 유연화
산학연 협력체계 (7.00/9.00)	타 기업과의 공동연구(산산)	6.75	-이해관계가 맞아 시너지 크나 조합이 중요
	거점대학/연구중심대학과의 공동연구(산학)	6.57	-연구개발 자체보다 인력수급의 장점
	출연연/국공립연구소와의 공동연구(산연)	7.43	-기술개발과 사업화라는 양대목표 달성에 적합
	대학-연구소와의 공동연구(산학연)	7.14	-인프라, 인력 등 요소간 이상적 역할분담
거버넌스의 지원/관리 (7.20/9.00)	거점지원기관의 지원	7.00	-인접성 기반기업지원, 니즈기반 기획 중요 -지역 특화된 전략수립 역량 강화 필요
	거점지원기관의 기획/관리 역량	7.57	
	지자체의 정책적 지원	6.71	-지자체-중앙 정책 부합성 강화, 중복 해소
	지역의 공동활용 인프라(시설/장비) 지원	6.57	-인프라 접근성 중요, 지원기관과의 공조
수행주체의 연구역량 (8.40/9.00)	종업원 중 연구인력 비중	7.14	-석박사급 고학력 인력비중은 중요하나 수 급 문제 존재, 산학 등으로 보완 필요
	연구인력 중 고학력 비중	7.43	
	매출대비 R&D 투자비중	7.57	-실질적인 기업 R&D 의지로 해석 가능
지역 경제 인프라 수준 (4.80/9.00)	해당 광역권의 사회간접자본 확충도	5.57	-광역단위 편차는 적음, 기업과제에 큰영향 없음
	해당 광역권의 GRDP	4.14	-직접적 영향을 미친다고 보기 어려움
	해당 광역권의 산업발전 수준	5.00	-연구과제 관련 산업분야의 경우 연관성은 있음

이러한 중요도에 대한 견해는 인터뷰 참여자의 소속기관에 따라서도 차이를 보이고 있는데, 수행 주체의 연구개발 역량에 대해서는 공통적으로 높은 중요도를 인정한 반면, 중앙 및 지역의 거버넌스 소속 응답자는 거버넌스와 연구과제비 투자특성의 중요성을 강조하였고, 과제수행기관 소속의 응답자는 산학연 협력체계의 중요성을 상대적으로 더 크게 평가하였다.

주요 영향요인 항목들에 대한 심층면접 결과를 구체적으로 기술하면, 첫째, 과제 수행주체의 특성 및 역량에 있어 공통적으로 제기되는 영향요인은 역량이 뛰어난 연구개발 인력의 비중이다. 부설연구소와 같이 연구개발 전용 조직의 중요성도 언급되었으며, 고학력의 개발인력이 실질적인 성과에 영향이 크나 지역 기업의 경우 확보의 어려움도 함께 언급되었다. 중소기업 위주로 수행되는 지역 R&D 사업의 특성상 고급 인력의 확보가 쉽지 않아 기존 인력에 대한 지속적인 교육 훈련과, 인근 대학 및 연구소의 전문 인력과의 교류 및 활용이 필요하다고 볼 수 있다. 또한 경영진의 연구개발 투자의지 역시 매우 중요한 항목으로 설명되었는데, 이는 연구과제의 총사업비 중 기업의 매칭펀드 비율로 어느정도 설명될 수 있는 요소이다.

둘째, 거버넌스의 지원관리에 있어서 지역 특성과 정책에 부합하는 R&D 기획/관리가 중요하게 설명되었다, 이는 지역 R&D 사업의 성공이 지역에 특화된 전략에 영향을 받는다는 것이며 이러한 측면에서 장기간 누적된 기획/관리 경험이 중요하다. 이를 위하여 지역 사업 관련 거버넌스를 일원화하여 경험의 축적을 도모하고, 시스템화된 지원정책의 추진이 중요하다고 제시되었다.

<표 9> FGI 결과를 반영한 2차설문 대상 항목

주요영향요인	세부영향요인
연구과제비 투자특성	총사업비 규모
	지원기간
	총사업비 중 지방정부 매칭비율
	총사업비 중 기업 매칭비율
산학연 협력체계	타 기업과의 공동연구(산산)
	거점대학/연구중심대학과의 공동연구(산학)
	출연연/국공립연구소와의 공동연구(산연)
	대학-연구소와의 공동연구(산학연)
거버넌스의 지원/관리	거점지원기관의 지원
	지자체의 정책적 지원
	지역의 공동활용 인프라(시설/장비) 지원
수행주체의 연구개발 역량	종업원 중 연구인력 비중
	연구인력 중 고학력 비중
	매출대비 R&D 투자비중
	연구개발 성공경험

셋째, 산학연 협력체계의 경우 연구개발 수행기관에서 중요하게 언급하였는데, 산학연 협력관계 중 지역 연구기관과의 협력이 실효성이 높게 나타났다. 이는 응용-개발연구에 목적을 두고 있는 연구기관이 기업과의 협력에 있어 목적에 부합성이 높기 때문으로 판단되며, 한편 기업간의 공동연구(산-산)의 경우 빈도가 높지는 않으나 협력관계가 성사될 경우 가장 큰 시너지를 낸다는 의견이 제시되었다.

중요도에 대한 본 설문조사의 목적은 향후 AHP 분석에 적용될 항목을 도출하는데 있어서 전문가그룹을 통한 실효성 검증에 있으며, 1차 중요도 수치 설문 결과를 바탕으로 중요도가 보통(5점) 이하로 나타난 ‘지역 경제/인프라 수준’의 경우 AHP 조사 대상 문항에서 제외하도록 한다.

3) AHP 분석을 통한 영향요인별 가중치 분석

(1) 분석 대상 및 자료의 수집

조사 대상은 1차 전문가 심층인터뷰 응답자를 포함하여 중앙 기획/관리기관 및 정책연구기관, 각 광역권별 거점 지원기관 (선도산업지원단, 테크노파크) 및 지식경제부 선정 지역사업 우수사례 기업 31개를 포함한 수행기업을 대상으로 하였다. 상기 전문가그룹은 사업 기획/관리자의 관점과 과제단위 수행자의 관점에 대한 비교분석을 위해 ‘거점지원기관, 중앙 기획/관리기관, 정책연구소’로 구분하여 분석을 수행하였다

전문가 그룹을 대상으로 한 1차 설문조사 결과, 선행연구 분석을 통해 도출한 5개의 주요 영향요인 및 세부 요인에 대한 중요도를 확보할 수 있었으며, 이를 바탕으로 AHP 분석 수행을 위한 세부 항목을 <표 10>과 같이 최종적으로 선별하였다.

2차 설문조사는 1차 조사에 응답한 전문가그룹 및 각 광역권별 연구개발 과제 수행자와 거점지원기관을 포함하여 확대 조사, 1차 조사 결과를 바탕으로 항목별 가중치를 부여하도록 한다. 성과 영향요인에 대한 판단기준 및 가중치는 성과 유형별로 구분하여 4개 계층으로 구성하며, AHP 분석 방법을 이용하여 조사한다.

<표 10> 지역 R&D 사업성과의 주요 영향요인에 대한 AHP 분석결과

주요 영향요인	가중치(%)		
	중앙기획 관리기관	지역거점 지원기관	연구과제 수행자
연구과제 투자특성	0.243	0.146	0.318
산학연 협력체계	0.114	0.134	0.113
거버넌스의 지원/관리	0.171	0.157	0.076
수행주체의 연구개발 역량	0.421	0.409	0.437
합계	1.000	1.000	1.000

<표 11> 연구과제 투자특성에 대한 AHP 분석결과

세부 영향요인	가중치(%)		
	중앙기획 관리기관	지역거점 지원기관	연구과제 수행자
총 사업비 규모	0.238	0.375	0.420
지원기간	0.153	0.324	0.340
총사업비 중 지방정부 매칭비율	0.315	0.108	0.104
총사업비 중 기업 매칭비율	0.294	0.193	0.137
합계	1.000	1.000	1.000

<표 12> 산학연 협력체계에 대한 AHP 분석결과

세부 영향요인	가중치(%)		
	중앙기획 관리기관	지역거점 지원기관	연구과제 수행자
타기업(산-산)	0.085	0.193	0.353
거점대학/연구중심대학 (산-학)	0.201	0.118	0.109
출연연/국공립연구소 (산-연)	0.359	0.240	0.208
대학 및 연구기관 (산-학-연)	0.354	0.449	0.329
합계	1.000	1.000	1.000

(2) AHP 설계 및 조사의 방법

조사 내용은 연구과제비 투자특성, 산학연 협력체계, 거버넌스의 지원/관리, 수행주체의 연구개발 역량 등 4개 판단기준별 상대적 중요도를 측정하였으며, 각 항목의 세부 구성요소에 대한 상대적 중요도를 추가로 측정하여, 국가 연구개발 사업에서 수집/관리하는 정보와 성과지표 전반에 대한 지역R&D 사업 성과 영향요인 분석을 시도하였다. 조사기간은 2012년 11월 20일부터 5일간에 걸쳐 진행되었다. 전문가그룹 50명에 대하여 AHP기법을 이용한 설문조사 결과 37명이 응답하였으며 응답률은 74% 이다. 설문 응답의 비일관성 허용도를 15%로 하여 분석한 결과 <표10>와 같이 나타났다.

(3) 주요 영향요인간 우선순위 분석

전체 응답자를 대상으로 가장 높은 가중치를 보인 항목은 ‘수행주체의 연구개발 역량’으로 나타났다. 이는 세 개 그룹에서 공통적으로 가장 높은 항목이다. 두 번째로 높은 항목은 ‘연구과제 투자특성’으로 연구과제 수행자그룹에서 특히 높게 나타났는데 이는 해당 항목에 총사업비와 지원기간 등 정부 지원이 포함되어 있기 때문으로 해석된다. 그룹별 차이의 특성을 살펴보면 ‘거버넌스의 지원/관리’에 대해서는 중앙→지역→수행자 순으로 낮아지는데 연구과제 수행자의 입장에서는

거버넌스의 정책, 행정적 지원보다 실제 연구개발에 직접적으로 관여하는 산학연 협력체계가 보다 실효성이 있다고 판단할 수 있다.

(4) 세부 영향요인간 우선순위 분석

주요 영향요인에 이어 각 항목에 중속된 세부 영향요인에 대한 우선순위 분석은 연구과제 투자 특성과 산학연 협력체계 부문에서 시사점을 도출할 수 있었다. 연구과제의 투자특성에 대한 세부 항목의 가중치 분석 결과, 중앙의 기획/관리기관은 총사업비 중 지방정부와 기업의 매칭비율을 중요하게 판단하고 있다. 이는 각각의 비율이 지자체와 기업의 연구개발 의지를 나타내는 지표라고 판단되기 때문이다. 그러나 지역 거점기관과 연구과제의 실수행자는 지자체와 기업의 매칭여부보다 총사업비 규모와 지원기관이 압도적으로 높게 나타났는데, 이는 여전히 정부주도의 중앙 투자가 과제성과에 직접적인 관계가 있음을 보여주는 결과라 할 수 있다. 장기적으로는 지자체와 기업의 투자를 통한 자생력있는 연구개발이 이루어져야 하겠지만, 현실적으로 아직은 재정 여건이 여의치 않다는 의미로 해석된다. 단, 과제 수행자 입장에서 매칭 비율의 가중치가 낮고 정부지원 비율이 높은 것은 기업 입장의 이해관계가 반영된 것을 감안할 필요는 있으며, 본 고에서는 지역 거점 지원기관에서의 가중치 역시 과제 수행자와 유사한 경향을 보였다는 점에서 지역의 현실적 재정문제로 해석이 가능하다 판단하였다.

한편, 산학연 협력체계에 대한 가중치 분포는 거버넌스 입장과 과제 수행자의 입장이 가장 극명하게 차이를 보였다. 중앙 기획/관리 기관과 지역 거점 지원기관을 포함한 거버넌스측 의견은 산-학-연 및 산-연의 합산이 전체의 70% 이상을 차지할 정도로 높게 나타났는데, 이는 기업의 연구활동에 ‘출연연 및 국공립연구소’가 포함되는 조합에 대한 선호도로 분석이 가능하다. 이는 연구개발 활동에 있어 논문/특허 등 R&D 기초연구 기반의 1차성과에 목표를 두는 대학보다는, 응용-개발연구를 수행하는 출연연 및 국공립연구소가 기업의 목표인 ‘제품화’에 더 가까운 특성을 가져 기업업과 이해관계가 맞기 때문으로 판단된다. 또한 지역의 산업구조에 맞는 특성화된 지방분원의 개설 역시 성과에 긍정적인 영향요인으로 거버넌스측은 판단하고 있다. 일례로 생산기술연구원의 지역 분원은 광역경제권 단위로 개설되어 해당지역의 산업분야에 특화된 연구조직을 갖추고 있다.

한편 기업간의 공동연구의 경우 중앙 거버넌스에서는 매우 낮은 가중치를 부여한 반면 과제 수행자 입장에서는 매우 높은 가중치가 나타난다. 연구개발 결과물이 제품으로 구체화되고 생산 및 판매까지 도달하는 것을 성과지표로 여기는 기업의 경우 연구개발 단계의 앞단을 수행하는 대학 및 연구기관과의 공동연구에 어느정도 한계를 인식하고 있다고 보여진다. 특히 기업간의 협력에서 연구개발의 ‘신뢰성’을 높일 수 있다는 점 역시, 결과물의 완성도에 대한 기업과 대학/출연연간의 인식 차이를 보여준다. 또한 대학과의 연구에 대해서는 연구개발 자체보다 인력 지원 및 취업 연계효과에 더 큰 관심을 두고 있는 것으로 심층인터뷰 결과를 통해 보여진다.

주요 영향요인 중 거버넌스의 지원/관리와 수행주체의 역량에 대해서는 유의한 결과가 도출되지 않아 본 고에서는 자세한 설명은 생략하기로 한다.

III. 결론

본 연구는 정부의 주요 지역 R&D 사업에 대한 성과 영향요인을 도출하여 지역별 정부 R&D 예산의 투자 효율성 제고방안 도출을 목적으로 현재 진행중인 대표적인 지역 R&D 사업을 선정하고, 이를 과제단위 투자 특성별로 유형화하여 분석을 시도하였으며, 특히 지역 거점 거버넌스와, 해당지역 연구기관, 대학과의 협력 형태별 특성을 중심으로 사업성과와의 상관관계를 분석하였다.. 이를 위해 지역 연구개발 사업에 대한 조사분석 데이터를 이용한 투자 및 성과 현황 분석과 지역 사업 기획/관리를 수행하는 중앙 및 거점기관 그리고 지역 연구개발 과제의 수행주체에 소속된

전문가 그룹에 대한 심층 인터뷰를 실시하여 의견을 수렴하였고 AHP 분석을 통해 그룹별/지역별 영향요인의 가중치를 분석하여 시사점을 도출하였다.

지역 R&D 사업 성과의 영향요인에 대한 분석 결과로부터 우리나라 정부 R&D 투자 전략을 모색하는데 있어 다음과 같은 시사점을 제시할 수 있다.

우선, 지역 사업의 효과적인 수행을 위해 지역별로 산재되어 있는 출연연 지방분원의 활용도 제고를 위한 투자전략이 필요하다. 산학연 협력 유형 중 출연연이 포함된 협력과제의 경우 성과에 긍정적인 영향이 큰 것으로 나타났는데, 이는 제품화, 기술이전 등 기업에 바로 지원 가능한 분야의 연구를 담당하는 기관이기 때문이라 할 수 있다. 특히 생기원 분원 등 광역권별 산업분야에 특성화된 연구기관의 활용도를 제고함으로써 지방정부의 산업육성정책에 부합하는 중장기적 기술역량 축적을 도모하고, 장기적으로 지역 거버넌스와의 협력을 통해 지역 R&D 사업의 브레인 역할과 기술개발자의 역할을 동시추구하는 것이 필요하다.

또한 과제 선정단계에서의 기업 매칭 비율을 적정수준 이상 유지하기 위한 정책적 지원이 필요하다. 연구결과 기업의 매칭 비율은 기업의 R&D 추진 의지의 척도로 판단할 수 있으며 실제로 매칭 비율이 높은 과제군에서 높은 성과가 발생함을 발견하였다. 단, 기업의 규모와 역량에 따른 부익부 빈익빈 현상의 방지를 위해, 초기 진입장벽은 낮추고 성과 및 매출발생에 따라 단계적으로 비중을 확대하는 방안은 검토할 필요가 있다.

한편 기업간의 협력의 경우 광역권 내 주력산업 분야 내에서의 가치사슬 연계형 협력사업 기획이 필요하다. 기업간 협력연구의 경우 '이윤 창출'이라는 목적 부합성이 높아 매출 증대로 이어지는 효과가 큰 것으로 나타났는데, 다만 동종업계의 경쟁관계의 경우 기술 보안 등의 문제로 협력이 용이하지 않아 지역별 주력산업 분야 내 기업간에 가치사슬이 이어질 수 있는 기업간 협력과제 기획 및 투자확대 필요하다고 판단된다.

현재 지역 R&D 사업의 협력 유형 중 가장 높은 비중을 차지하는 산학 협력 사업의 경우는 기술개발이나 사업화보다 인력양성 그 자체에 중심을 둔 산학 협력사업 비중 확대가 필요하다. 산학 협력사업의 경우 추구하는 가치의 차이로 인한 비효율성이 지적되며 현장에서는 인력 수급의 관점에서 가중치를 부여하고 있다. 이는 인력 수급의 관점에서는 대학과의 연계가 여전히 수요가 크다는 사실을 방증하는 것이기도 하다. 기업의 연구역량 강화를 위한 인력 교육, 대학 연구인력의 산업 연계교육을 통한 고용창출 등 인력사업 중심의 산학 협력사업의 투자비중 확대를 제안한다.

마지막으로 지역 거버넌스의 기획역량 강화를 위한 프로그램 도입의 필요성이 제기되었다. 지역거점 지원기관이 지역 니즈의 수렴에 기반한 기획, 산학연 연계체계 유도, 중앙-지자체-기업간 이해관계 조율 등 다양한 분야 역량 제고를 위해서는 중장기적 사업추진을 통한 기관과 인력의 역량 축적이 필요하다. 지역 고유의 권한이 강화되었을 때 수반되는 부작용 역시 예상할 수 있기에, 기본적으로 지역의 자율성을 높이고 권한을 강화하되, 중앙 부처 및 관리기관의 평가와 견제시스템을 동시에 강화하여 내실있는 성장 유도가 필요하다. 이를 위하여 지역 사업의 평가시스템에 있어서도 지역 특성에 부합하는 성과지표를 확립하여 활용할 필요가 있다. 지역산업 경쟁력 강화를 통한 매출증대와 고용창출을 추구하고, 이를 바탕으로 지역 경제 활성화를 도모하는 것이 지역 R&D 사업의 목표임에도 현재의 평가 척도는 이와 괴리가 어느정도 존재하기에 정확판 사업방향의 유도가 어렵다. 기술적 가치창출에 기반한 기존 중앙 R&D 사업의 성과지표와 차별화된, 지역 사업에 특성화된 성과지표의 확립과, 이를 통한 조사 분석 및 평가로 체계화된 정보의 관리가 필요하다.

한편 위와같은 투자전략을 광역권별로 수립함에 있어서 해당지역의 산업발전 수준, 인력수급 역량 등 다양한 역량을 반영한 투자전략 수립이 필요할 것으로 판단된다. 이에 대한 분석에 있어 본고에서는 광역권별 가중치 비교분석을 통해 다양한 분포를 도출하였으나, 수집된 데이터량의 한계로 유의한 결론을 얻어내기에는 어려움이 존재하였다. 하지만 기업의 역량이 가장 높다고 판단되며 기업 매칭 비율도 높게 나타난 동남권의 경우 실제 과제수행자들 역시 기업간의 협력연구가 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 의견을 제시함은 고무적인 부분이다. 기업간 협력연구의 경우 가치

사슬 연계선상에서 협력이 이루어질 때 효과적임을 감안하면, 해당 지역내 산업이 임계규모 이상으로 구축되어 있을 때 이와 같은 형태의 협력이 용이할 것으로 판단되며, 이런 요인들이 동남권 응답자들의 의견에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 이와 같은 관점에서 앞서 기술한 투자전략의 경우 해당 지역의 기 구축 인프라가 임계 수준을 초과하였을 때 보다 효과적일 수 있음을 유추할 수 있다. 동남권의 경우 산업인프라의 강점을 활용한 기업간의 연계 협력 과제에 투자를 확대할 필요가 있으며, 호남권의 경우 중앙정부 재원에 대한 의존도가 높기에 출연연 지방분원 등 정부자금에 기반한 협력구도가 효과적일 수 있다. 하지만 이와 같은 전략을 보다 체계적으로 수립하기 위해서는 지역별 성과데이터에 기반한 심층 분석이 필요하나 본 고에서는 보안상의 이유로 해당 자료의 접근이 어려워 분석에 한계를 가지고 있다.

본 연구는 지역 R&D 사업의 성과 영향요인을 도출하고, 이를 전문가 심층 인터뷰를 통해 검증, 각 유형별 가중치 분석을 수행하였다. 전문가 그룹에서 도출된 예산 구조, 산학연 협력유형, 거버넌스 역할 등에 대한 심층 분석은 시사점을 제공하고 있으나, 지역 연구개발 사업의 성과지표에 대한 체계적인 조사·분석과 정보 활용이 원활하지 않아 연구에 한계점을 보이고 있는 것도 사실이다. 특히 지방정부 자체기획 사업의 현황과 성과에 대한 자료가 확보되지 않은 것은 아쉬운 부분이며, 향후 중앙 주도 R&D 사업과의 비교분석과 같은 연구의 가치가 있다고 판단된다.

[참고문헌]

- 교육과학기술부(2011), "지방R&D광역권별실태조사·분석보고서", 종합조정2011-21,2011
- 김재훈(2007), "참여정부의 균형발전정책 평가: 군특회계 지역개발계정을 중심으로", 「한국행정학보」, 제41권 제4호(2007 겨울), p.133~128
- 김찬준 외 2인(2009), "지역산업 R&D 정책의개선방안", 「산업연구원」, 연구보고 제551호, 2009.12
- 나주몽 외 2인(2005), "지역 산업구조의 변화와 R&D투자의 파급효과 : 광주광역시 제조업을 중심으로", 「한국지역개발학회지」 제17권 제2호, p.1~26
- 설성수 외(1999), "대덕연구단지의 중장기 발전방안에 관한 전략", 「과학기술정책연구원」
- 신진교 외 2인(2011), "대구지역 전략산업의 R&D시스템에 관한연구", 「한국인적자원관리학회」, 인적자원관리연구 제18권 제2호, p.143~160
- 이덕희·박재곤(1999), "과학기술집적지발전방안", 「산업연구원」
- 이윤준 외(2011), "지역 기술개발활동 활성화를 위한 정책과제", 「STEPI」
- 이종열 외 2인(2012), "계층분석법(AHP)를 활용한 지역연계협력사업 활성화 방안에 관한 연구", 「지방정부연구」, 제16권 제1호, p.411~429
- 장성근 외 2인(2009), "R&D투자, 기술경영능력, 기업성과 간의 관계", 「경영학 연구」, 제38권 제1호, p.105~132
- 정성훈(2009), "광역경제권 연구동향", 글로벌경쟁의 조건, 해외 광역클러스터, 「지식경제부, 한국산업기술재단」, 2009
- 조형제(2004), "산업도시의 재구조화와 거버넌스: 피츠버그와 디트로이트의 비교", 「국토연구」 43, p.69~87
- 한국기술정책연구원(2011), "신성장동력 사업과 지역혁신 사업의 연계 전략-지역의 신성장동력 창출 방안-", 정책연구 2011-01
- 한국산업기술진흥원(2011), "신지역산업 발전전략 계획 수립", 요약보고서, 2011
- 한국산업기술평가원(2009), "지역산업 지원산업 프로그램 및 체계개편 연구" 전략연구 09-01, 2009
- 한현주외(2007), "지방R&D사업연계·강화방안연구", 「국가균형발전위원회」

- 현재호(1995), "과학기술단지의 조성 동향과 향후 정책추진 방향", 「과학기술정책관리연구소」
- 현재호·황병용(1998), "과학기술지방화와과학기술협력:일본지자체의과학기술협력체제를중심으로", 「과학기술정책연구원」
- KISTEP(2009), "네트워크 분석을 통한 5+2 광역경제권별 혁신체계 발전 경로 연구", 연구보고 2010-24
- KISTEP(2010), "우리나라 지방자치단체의 과학기술혁신역량평가 모델 개발 및 적용", 연구보고 2010-38
- KISTEP(2010), "우리나라의 지역 과학기술 역량 진단과 시사점", 이슈페이퍼 2010-14
- KISTEP(2010), "지방 R&D 사업 실태 종합분석 보고서", 2010.02
- KISTEP(2011), "연구개발활동 조사보고서"
- KISTEP(2011), "지방 R&D 통계 및 현황관리 지원 체계에 관한 연구", 연구보고 2011-048
- KISTEP(2011), "지방 R&D 포괄보조금 제도 도입을 위한 제언", 이슈페이퍼 2011-15
- KISTEP(2011), "지역R&D 효율화를 위한 정책추진방향 -국가과학기술위원회 역할을 중심으로", 이슈페이퍼 2011-03
- KISTEP(2012), " 지역과학기술산업 Scoreboard 개발연구", 연구보고 2011
- Cameron, S.(2003), "Centrifugation, housing redifferentiation and urban regeneration: 'Going for Growth' in Newcastle upon Tyne", Urban Studies 40(12), p.2367~2382
- Clark, G. L.(1986), "The crisis of the Midwest quto industry:", in Scott, A.J. and Stroper, M.(eds), Production, Work and Territory, Boston: Allen and Unwin, p.127~148
- Clark,G.L.(1988),"Corporaterestructuringinthesteelindustry"adjustmentstrategiesandlocallaborrelations",inSternlieb,G.andHughes,J.W.(eds.),America'sNewMarketGeography:Nation,Region,and Metropolis,NewBrunswick,NH:CenterforUrbanPolicyResearch,p.314~335