2019년도 연구용역보고서

조세지출과 재정지출을 통한 기업R&D 지원 내용 분석 연구

- 2019. 12. -

이 연구는 국회예산정책처의 연구용역사업으로 수행된 것으로서, 보고서의 내용은 연구용역사업을 수행한 연구자의 개인 의견이며, 국회예산정책처의 공식 견해가 아님을 알려드립니다.

연구책임자

서울시립대학교 김우철

조세지출과 재정지출을 통한 기업R&D 지원 내용 분석 연구

2019.12.

연구책임자 김 우 철 (서울시립대학교 세무학과 교수)
공동연구원 전 병 욱 (서울시립대학교 세무전문대학원 교수)

이 연구는 국회예산정책처의 연구용역사업으로 수행된 것으로서, 보고서의 내용은 연구용역사업을 수행한 연구자의 개인 의견이며, 국회예산정책처의 공식 견해가 아님을 알려드립니다.

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

제 출 문

국회예산정책처장 귀하

본 보고서를 귀 국회예산정책처의 연구용역사업
「조세지출과 재정지출을 통한 기업R&D 지원 내용 분석
연구」의 최종 보고서로 제출합니다.

2019.12.

한국재정학회

<목차>

I. 연구의 목적과 필요성 ····· 1

II. R&D 지원정책의 개요 ····· 3

1. 연구개발에 대한 공적 지원체계 ····· 3
2. 재정지원 ····· 4
가. 개관 ····· 4
나. 재정지원의 세부적 현황 ····· 6
3. 조세지원 ····· 14
가. 개관 ····· 14
나. 개별 조세지원 제도 ····· 18
4. 연구·개발 활동에 대한 재정지원 및 조세지원의 효과 ····· 35
가. 해외 선행연구 ····· 35
나. 국내 선행연구 ····· 38

III. R&D 지원정책의 효과성 분석 ····· 44

1. 분석개요: 기업인식조사 ····· 44
2. R&D 지원정책의 효과성 분석 ····· 49
가. 기업의 R&D 투자 및 정부 지원 현황 ····· 49
나. R&D 투자의 분야 및 성과 ····· 62
다. 정부 R&D 지원의 파급효과 ····· 81
라. 공동 연구개발의 효과 ····· 94
마. 투자 유치 효과 ····· 110
바. 정부 R&D 공모절차의 타당성 및 효과성 ····· 116
3. 소결 ····· 124

IV. 정책적 시사점 ····· 132

가. 중장기적 R&D 활동의 장려 필요성 ····· 132
나. 재정지원과 조세지원의 효율적 배분 필요성 ····· 134
다. 중소기업 인력개발 문제의 개선 필요성 ····· 136
라. 기타 ····· 136

<참고문헌> / 138

<부록> / 140

<표목차>

<표 2-1> 연구개발수행주체별 국가연구개발사업 집행 추이(2014년-2018년) ····· 5
<표 2-2> 세부과제 지원유형별 연구개발단계 집행 규모(2018년) ····· 8
<표 2-3> 기초자치단체별 집행액과 비중 추이(2017년-2018년) ····· 9
<표 2-4> 국가연구개발사업의 연도별 비교(2017년-2018년) ····· 13
<표 2-5> 세목별 조세지출 현황(2017년-2019년) ····· 15
<표 2-6> 연구개발 항목 조세지출 현황(2014년-2019년) ····· 15
<표 2-7> 연구·인력개발비에 대한 세액공제의 공제율 ····· 17
<표 2-8> 연구·개발 활동에 대한 정책적 지원의 수단인 재정지원과 조세지원의 상대적 비중(2014년-2018년) ····· 18
<표 2-9> 신성장동력·원천기술연구개발비 세액공제율의 변화 ····· 18
<표 2-10> 연구·인력개발비에 대한 세액공제(조특법 제10조)의 조세지출규모의 추이 ····· 20
<표 2-11> 신성장동력·원천기술 연구개발비 세액공제 현황(2011년 기준) ····· 21
<표 2-12> 연구 및 인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제(조특법 제11조)의 조세지출규모의 추이 ····· 23
<표 2-13> 연구 및 인력개발 설비투자 세액공제율의 변화 ····· 23
<표 2-14> 생산성향상 시설투자 세액공제의 공제율 변화 ····· 24
<표 2-15> 생산성향상시설 투자 등에 대한 세액공제의 조세지출규모의 추이 ····· 25
<표 2-16> 2016-2017년 생산성향상시설투자 세액공제 신고 현황 ····· 25
<표 2-17> 연구개발 관련 출연금 등의 과세특례(조특법 제10조의2)의 조세지출규모의 추이 ····· 27
<표 2-18> 기술이전 및 기술취득 등에 대한 과세특례(조특법 제12조)의 조세지출규모의 추이 ····· 28
<표 2-19> 기술혁신형 합병에 대한 세액공제의 주요 연혁 ····· 29
<표 2-20> 기술혁신형 주식취득에 대한 세액공제의 주요 연혁 ····· 30
<표 2-21> 기술혁신형 합병 및 주식취득에 대한 세액공제(조특법 제12조의3 및 4)의 조세지출규모의 추이 ····· 30
<표 2-22> 주요 국가들의 R&D 조세지원 제도 비교(일반연구비에 대한 연구개발비 세액공제 대상) ····· 32
<표 2-23> 정부 R&D 지원의 효과에 대한 국내 선행연구의 실증분석 결과 ····· 39
<표 2-24> 정부 R&D 재정지원 및 R&D 조세지원의 유인효과를 비교한 선행연구의

결과 ····· 42
<표 2-25> 정부 R&D 재정지원 및 R&D 조세지원 유인효과를 분석대상 기업유형별로 비교한 선행연구의 결과 ····· 42
<표 3-1> 설문조사 대상 기업의 세부적 구성 ····· 45
<표 3-2> 설문조사 대상 기업의 일반현황에 대한 기술통계량 ····· 46
<표 3-3> 설문조사 대상 기업의 최근 3년 이내 정부 연구개발 과제 수행 비율(정부부처별) ····· 46
<표 3-4> 설문조사 대상 기업과 모집단 간의 세부적 구성비율의 비교 ····· 47
<표 3-5> 설문조사의 구성 ····· 48
<표 3-6> 연간 자체 연구개발 지출액 규모 ····· 51
<표 3-7> 연간 정부 R&D 지원금액 규모 ····· 52
<표 3-8> 연구개발 지출액 중 정부 R&D 지원금액의 비율 ····· 53
<표 3-9> 자체 연구개발 지출액 중 세금감면의 대상금액의 비율 ····· 54
<표 3-10> 연구개발 활동에 대한 정부 R&D 지원금의 사용 용도(평균) ····· 55
<표 3-11> 자체 R&D 지출액의 사용 용도(평균) ····· 56
<표 3-12> 자체 연구개발 활동의 가장 큰 어려움 ····· 57
<표 3-13> 주요 경쟁업체 유형 ····· 58
<표 3-14> 주요 매출처 유형 ····· 59
<표 3-15> 정부 R&D 지원의 주요 제공 분야 ····· 64
<표 3-16> 정부 R&D 지원의 효과적 제공 분야에 대한 인식 ····· 65
<표 3-17> 정부 R&D 지원이 판로 개척에 미치는 영향 ····· 66
<표 3-18> 정부 R&D 지원이 사업다각화에 미치는 영향 ····· 67
<표 3-19> 자체 R&D 투자의 주요 제공 분야 ····· 68
<표 3-20> (문2-1)과 (문2-5)의 교차분석 결과 ····· 69
<표 3-21> 자체 R&D 투자의 효과적 제공 분야에 대한 인식 ····· 70
<표 3-22> 자체 R&D 투자가 판로 개척에 미치는 영향 ····· 71
<표 3-23> 자체 R&D 투자가 사업다각화에 미치는 영향 ····· 72
<표 3-24> (문2-4)와 (문2-8)의 교차분석 결과 ····· 73
<표 3-25> 정부 R&D 지원이 제공되는 주요 단계 ····· 74
<표 3-26> 정부 R&D 지원의 효과적 제공 단계에 대한 인식 ····· 75
<표 3-27> (문2-9)와 (문2-10)의 교차분석 결과 ····· 75
<표 3-28> 자체 R&D 투자가 제공되는 주요 단계 ····· 76
<표 3-29> 자체 R&D 투자의 효과적 제공 단계에 대한 인식 ····· 77

<표 3-30> (문2-11)과 (문2-12)의 교차분석 결과 ····· 78
<표 3-31> 정부 R&D 지원의 타기업 투자활성화 효과 ····· 82
<표 3-32> 자체 R&D 투자의 타기업 투자활성화 효과 ····· 84
<표 3-33> 도전적 분야 R&D 활동에 대한 정부 R&D 지원 제공 여부의 인식 ····· 85
<표 3-34> 도전적 분야의 자체 R&D 활동에 대한 조세지원 제공 여부의 인식 ····· 86
<표 3-35> (문3-3)과 (문3-4)의 교차분석 결과 ····· 87
<표 3-36> 정부 R&D 지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부의 인식 ····· 88
<표 3-37> 자체 R&D 투자에 대한 조세지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부의 인식 ····· 89
<표 3-38> 정부 R&D 지원의 종료 이후 자체 R&D 투자 촉진효과에 대한 인식 ··· 91
<표 3-39> 자체 R&D 투자에 대한 조세지원의 종료 이후 자체 R&D 투자 촉진효과에 대한 인식 ····· 92
<표 3-40> 정부 R&D 지원의 타기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 ····· 95
<표 3-41> 정부 R&D 지원의 신규 기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 ····· 96
<표 3-42> 정부 R&D 지원의 대학과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 ····· 97
<표 3-43> 정부 R&D 지원의 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 ····· 98
<표 3-44> 자체 R&D 투자의 타기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 ····· 100
<표 3-45> 자체 R&D 투자의 신규 기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 ····· 101
<표 3-46> 자체 R&D 투자의 대학과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 ····· 102
<표 3-47> 자체 R&D 투자의 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 ····· 103
<표 3-48> 타기업과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식 ····· 105
<표 3-49> 신규 기업과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식 ····· 106
<표 3-50> 대학과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식 ····· 107
<표 3-51> 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인

식 ····· 108
<표 3-52> 정부 R&D 지원의 기술협력 및 기술취득 목적의 투자 유치 효과 ····· 111
<표 3-53> 정부 R&D 지원의 자본조달 목적의 투자 유치 효과 ····· 113
<표 3-54> 자체 R&D 투자의 기술협력 및 기술취득 목적의 투자 유치 효과 ····· 114
<표 3-55> 자체 R&D 투자의 자본조달 목적의 투자 유치 효과 ····· 115
<표 3-56> 정부 R&D 지원시 이용한 공모절차 ····· 117
<표 3-57> 효과적인 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식 ····· 118
<표 3-58> (문6-2)와 (문2-1)의 교차분석 결과 ····· 119
<표 3-59> 단기적 성과 향상을 위해 적합한 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식 ····· 120
<표 3-60> 중장기적 성과 향상을 위해 적합한 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식 ····· 121
<표 3-61> R&D 활동에 대한 정부지원 관련 사업자 간담회에서 제기된 주요 기업 의견 ····· 123
<표 3-62> R&D 재정지원과 조세지원 간의 주요한 설문조사 결과의 차이 비교 ·· 131

<요약>

1. 연구의 목적과 필요성

□ 기업의 연구·개발 활동에 대한 정책적 지원은 조세지출과 국가 R&D 사업의 재정지출을 통해 이루어지고 있는데, 이러한 활동들의 정확한 효과 분석을 바탕으로 한 제도적 개편 논의의 필요성이 있음.

○ 이를 위해서는 지원대상 기업 등을 대상으로 한 심층적 분석을 바탕으로 지출방식별 지원효과 및 지원내용의 차별성 등에 대한 엄밀한 평가가 이루어질 필요성이 있음.

□ 이러한 구체적 정책효과의 분석 필요성을 반영해서 본 연구는 실제 R&D 관련 재정지원을 받은 기업을 대상으로 한 심층적 설문조사를 시행하고, 그 분석결과를 바탕으로 연구개발 정책의 효과적 개편에 활용할 수 있는 정책적 시사점을 제공함.

○ 정부의 기업 R&D 투자 지원은 조세지출과 재정지출이 결합해서 R&D 투자를 촉진하는 것과 함께 신규 분야의 투자를 새롭게 창출하는 등의 측면에서 각각 차별적 역할을 수행할 경우 경제적 효과를 극대화할 수 있는데, 본 연구의 설문조사는 이러한 측면에 중점을 두고 수행함.

2. 연구개발 지원정책 분석

□ 민간 R&D를 지원하기 위한 정부의 대표적 정책수단은 사업자 선정을 통한 재정지원과 R&D 활동을 수행하는 모든 사업자가 지원할 수 있는 조세지원 등이 있음.

○ 재정지원은 사업자 선정이라는 절차를 통하는 것과 달리 조세지원은 R&D 활동을 수행하는 모든 사업자가 수혜자에 해당한다는 점에서 기본적인 차이점이 있음.

○ 재정지원은 기업에 대한 직접적 보조금 지급으로 인해 재원부족 및 예산확보의 문제 등이 있고, 민간 기업의 선정(재원배분 방식)에 대한 논

란이 빈번하게 제기됨.

○ 조세지원은 친시장적인 정부개입 방식으로 조세감면의 혜택은 시장경쟁 원리에 따라 배분되기에 재원배분과 관련한 분쟁의 문제가 없고, 유인의 강도에 따라 지원의 규모가 자동 결정되어 예산의 낭비 및 부족의 문제가 없음.

<R&D 재정지원>

□ R&D 재정지원은 우리나라의 급속한 경제성장 과정에서 나타난 대기업과 중소기업 간의 경제력 및 기술혁신 격차의 문제점을 완화시키고, 중소기업에게 혁신과 성장의 기반을 마련해주기 위한 효과적 정책수단으로 인식됨.

○ 중소기업에 대한 R&D 재정지원은 자체 역량으로 혁신에 따르는 투자의 위험성을 감당하기 어려운 중소기업에게 효과적인 혁신 촉진과 함께 대기업 의존도를 낮추고 민간 부문 R&D 투자의 효율성을 제고시키는 수단으로 인식되어 왔음.

□ R&D 재정지원 현황은 국가연구개발사업으로 집행된 금액을 통해 확인할 수 있고, 2018년 기준으로 18조4,599억원에 달함.

○ 최근 5년간(2014년-2018년)에 걸쳐 국가연구개발사업으로 집행된 금액(R&D 재정지원)의 연평균 증가율은 1.1%인데, 중견기업(18.4%), 중소기업(7.1%) 및 국공립연구소(3.9%)는 증가추세를 나타내는 반면 대기업(-12.0%) 및 대학(-1.7%)은 감소추세임.

○ 민간기업의 경우 중소기업(3조1,805억원, 17.2%), 중견기업(1조689억원, 5.8%) 및 대기업(4,161억원, 2.3%)의 순으로 높은 비중을 차지하고, 국공립연구소는 5.5%(1조244억원)의 비중을 차지함.

<R&D 조세지원>

□ 조세지출은 조세감면·비과세·소득공제·세액공제·우대세율 적용 또는 과세

이연 등 조세특례에 따른 재정지원임.

○ 조세지출은 일반적 원칙인 기준조세체계(benchmark tax system)를 벗어난 것으로 납세자에 대한 재정지원을 목적으로 발생하는 국가 세입의 감소를 의미함.

○ 조세지원 현황은 조세지출예산서를 통해 확인할 수 있음.

□ 2019년 조세지출예산서에 따르면 12개 세목에 걸쳐 2017년에는 39조6,769억원의 조세지출이 이루어졌고, 2018년 및 2019년에는 각각 41조8,598억원 및 47조4,125억원의 조세지출이 이루어질 전망임.

○ 이들 중 조세특례제한법상 "연구개발" 항목으로 구분된 개별 조세지원의 규모는 2조9,514억원(7.44%, 2017년 실적)→2조9,095억원(6.95%, 2018년 전망)→2조8,360억원(5.98%, 2019년 전망)으로 감면액 및 비중이 지속적으로 감소하는 추세임.

○ R&D 조세감면제도 중에 연구·인력개발비 세액공제와 연구·인력개발설비투자 세액공제의 조세지출규모가 대부분을 차지하고 있고, 나머지 R&D 조세감면제도의 조세지출규모는 상대적으로 매우 작음.

□ 연구·개발 활동에 대한 정책적 지원의 수단인 재정지원과 조세지원의 상대적 비중은 2014년-2018년의 기간에 걸쳐서 재정지원이 84.7%-88.8%를 차지해서 조세지원에 비해 훨씬 큰 규모로 나타남

<연구·개발 활동에 대한 정책적 지원의 수단인 재정지원과 조세지원의 상대적 비중(2014년-2018년)>

(단위: 억원)	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
재정지원	176,395	188,747	190,044	193,927	184,589
	84.7%	85.7%	88.8%	87.1%	86.8%
조세지원	31,831	31,453	24,013	28,616	28,177
	15.3%	14.3%	11.2%	12.9%	13.2%
계	208,226	220,200	214,057	222,543	212,766

<재정지원과 조세지원 효과 비교: 해외연구>

□ 정부의 R&D 지원이 기업의 R&D 투자를 유인하는지 또는 구축하는지에

대해서 그동안 다양한 실증분석이 이루어졌음.

○ David et al.(2000)은 직접지원(재정지원)과 간접지원(조세지원)의 차별적 영향과 관련해서 두 가지 정부지원이 이론적으로는 기업의 자체 R&D 투자를 보완하지만 실무상의 정치적 정책 의사결정과 단기적 기업경영 전략 등이 결합할 경우에는 오히려 기업의 자체 R&D 투자를 위축시킬 가능성도 있다고 지적함.

○ Correa et al.(2013)은 메타회귀분석을 통해 정부 R&D 지원의 긍정적 효과를 확인했고, 민간 R&D 투자에 대한 유인효과를 확인함.

○ Negassi and Sattin(2016)은 OECD 국가를 대상으로 정부의 R&D 재정지원이 기업 자체 혁신투자에 대해 미치는 유인효과 및 구축효과를 메타회귀분석한 결과 R&D 조세지원이 확대될수록 R&D 재정지원의 효과성이 낮아지는 것을 확인함.

- 직접지원과 간접지원 간의 정책조합이 중요하고, 기업 R&D 투자를 촉진하기 위한 R&D 재정지원은 최적 비중이 있으며, 해당 비중을 초과하는 재정지원은 오히려 구축효과를 발생시킬 수 있다고 주장함

○ Dimos and Pugh(2016)는 기업 R&D 투자에 대한 직접지원이 시장실패를 보완하는 효과적 정책수단이라고 강조함.

○ Negassi and Sattin(2014)은 R&D 조세지원에 중점을 두고 분석한 결과 R&D 조세지원의 수혜 여부 및 수준은 기업 R&D 투자를 증가시키고, 특히 고기술 산업 부문에서 조세지원의 효과가 강하게 나타남.

○ Gaillard-Ladinska et al.(2015)는 R&D 조세지원을 받은 경우 기업 R&D 투자가 7% 증가해서 R&D 조세지원의 유인효과가 발생한다고 주장함.

□ 해외 선행연구를 종합하면 정부의 직접지원(R&D 재정지원)이나 간접지원(R&D 조세지원) 모두 기업의 R&D 활동에는 일정 부분 영향을 미치고 있으나, 두 지원이 동시에 이루어질 경우의 차별적 영향에 대해서는 일관된 결론이 제시되지 않음.

○ 선행연구를 종합한 공통 결론 중 하나는 정부 R&D 지원의 성과들 중에서 기업의 자체 R&D투자에 미치는 영향이 가장 큰 것으로 나타남.

○ 또한, 기업 R&D의 유인효과는 직접지원(R&D 재정지원)이 더 큰 반면

파급효과(spillover)는 간접지원(R&D 조세지원)이 더 큰 것으로 분석됨 (Petrin, 2018).

<재정지원과 조세지원 효과 비교: 국내연구>

□ 국내 선행연구는 정책수단에 따라 직접지원(R&D 재정지원)에 관한 연구, 간접지원(R&D 조세지원)에 관한 연구 및 두 가지 정책수단을 동시에 분석한 연구로 구분할 수 있음.

○ R&D 재정지원의 영향: 유인효과와 구축효과가 혼재되어 나타남.

- 이우성 등(2009)은 외환위기 전후를 기준으로 분석한 결과 외환위기 이전에는 구축효과가 나타난 반면 외환위기 이후에는 유인효과가 나타났다고 주장함.
- 최환석과 김양민(2016)은 개별 기업의 상시 종업원 대비 R&D 재정지원이 일정 수준을 초과하는 지점에서 유인효과가 구축효과로 전환된다고 주장함.
- R&D 재정지원이 기업 R&D 투자에 미치는 영향을 업종별로 구분한 선행연구에서 홍필기와 서환주(2011)는 제조업에서만 유인효과가 발생한다고 주장한 반면 최석준과 김상신(2009)는 서비스업에서만 유인효과가 발생한다고 주장함.
- 이와 같이 R&D 재정지원의 효과에 대해 선행연구의 결과는 혼재되어 나타남.

○ R&D 조세지원의 영향: 비교적 일관되게 유인효과를 보고하고 있음.

- 대기업 및 중소기업 대상 선행연구는 유인효과를 주장하고 있고, 구축효과를 주장한 선행연구는 없어서 일관된 분석결과를 나타냄.
- R&D 조세지원이 기업 R&D 투자에 미치는 영향을 업종별로 구분한 연구는 거의 없음.

○ R&D 재정지원과 R&D 조세지원의 유인효과 비교: 일부 혼재된 결과가 나타났으나 대체로 R&D 조세지원의 유인효과가 더 큰 것으로 나타남.

- 기업유형별로는 대기업 또는 중견기업과 중소기업의 유인효과 우위에 대한 선행연구 결과는 대체로 혼재되어 나타남.

□ 선행연구의 결과가 다소 일관적이지는 않으나 정부의 R&D 지원이 민간기업의 R&D 투자에 대해 대체로 유인효과가 발생한다는 결과는 일관되게 나타남.

○ R&D 재정지원의 경우 비유의적 분석결과가 빈번하게 나타났고, 구축효과를 보고한 선행연구도 있었으나 R&D 조세지원의 경우에는 대체로 일관된 결과를 보임.

○ R&D 재정지원과 조세지원을 같이 분석한 선행연구에서는 R&D 조세지원의 유인효과가 크다는 결과가 상대적으로 더 많음.

□ 이와 같이 정부의 R&D 지원 효과에 대한 다수의 국내외 선행연구가 있지만, 유인효과와 구축효과가 다소 혼재된 결과를 보이고 있고, 실제 정부 지원의 수혜자인 민간기업이 다양한 정책효과에 대해 어떻게 체감하는지에 대해 분석한 선행연구는 거의 없음.

○ 기업의 정책효과에 대해 메타분석 등의 실증분석을 통한 분석결과 만으로는 해석상 불확실한 측면이 있으므로 실제 정부 R&D 지원의 수혜기업을 대상으로 한 심층 설문조사를 통해 객관적 유인효과와 주관적으로 인식하는 효과성을 분석할 필요가 있음.

○ 이러한 측면을 고려해서 본 연구는 기업의 R&D 지원 효과분석을 위한 심층 설문조사를 실시함.

3. 기업 R&D 지원 효과분석

□ 본 연구의 주된 목적인 R&D 지원에 대한 효과를 분석하기 위해 전문조사기관에 의뢰하여 2019.9.16.부터 2019.10.18.까지 정부 연구개발 과제를 수행한 315개의 기업을 대상으로 심층 설문조사를 진행함.

○ 표본기업들 중 51.1%는 서울 및 수도권에 소재하고, 중소기업, 중견기업 및 대기업의 상대적 비율은 각각 82.5%, 14.6% 및 2.9%임.

○ 일반현황 중 계량적 항목들의 기술통계량으로 업력의 평균은 20.7년이고, 전체 및 연구개발 상시근로자의 평균은 각각 368명 및 51명이며,

2018년의 매출액, 영업이익 및 당기순이익의 평균은 각각 2,276억원, 113억원 및 41억원이고, 2018년의 매출액 중 수출비중 평균은 25.1%임.

□ 현재 정부의 R&D 지원 규모가 매년 증가하고 있는데, 지원 효과가 어떻게 나타나는지를 분석하기 위해 지원 기업을 대상으로 크게 6가지 주제에 대한 심층 설문조사를 실시함.

○ 기업들의 R&D 투자와 관련된 정부의 지원금액과 비율, 사용용도 등의 현황을 조사하고, R&D 투자의 주요 제공 분야와 성과를 파악함.

○ 또한, R&D에 대한 정부지원이나 자체투자의 파급효과와 공동 연구개발에 대한 효과 및 성과향상과의 연계 여부를 파악하고, 투자유치에도 영향을 미치는지를 조사함.

○ 정부의 R&D 지원에 있어 현재의 공모절차가 타당한지의 여부와 향후 성과 향상을 위해 적합한 방식에 대한 지원대상 기업들의 인식을 조사함.

<분석결과I: 기업의 R&D 투자 및 정부 지원 현황>

□ 조사대상 기업들의 연구개발 관련 지출액 중 절반 가량은 정부의 직·간접적인 지원을 받고 있는 것으로 나타났고, 중소기업은 대기업이나 중견기업에 비해 정부지원금이 차지하는 비중이 상대적으로 더 크게 나타나서 정부지원에 대한 의존도가 높은 것으로 파악됨.

○ 중소기업은 정부의 직접지원에 대한 의존 성향도 높지만, 조세지원을 통한 간접지원에 대한 비중도 대기업이나 중견기업보다 큰 것으로 나타남.

□ 연구개발 활동에 대한 정부 지원금 및 자체 연구개발비 지출액의 사용용도를 조사한 결과 연구인력개발비나 연구개발재료비에 집중된 것으로 나타나서 중·장기적 투자보다는 단기적 운영자금에 보다 많이 활용됨을 알 수 있음.

○ 현실적인 제약에 따른 부분일 수 있으나 중소기업이나 중견기업에 비

해 대기업은 시설·장비 구축비에 활용한다는 비율도 높게 나타나서 기업의 규모나 자금 여력 등이 연구개발 활동에도 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있음.

○ 특히, 자체 연구개발 활동시 중소기업이나 중견기업은 연구개발 자금 부족, 연구개발 인력 부족에 많은 어려움을 갖고 있는 반면 대기업은 연구개발이 상용화될 수 있는지에 대한 불확실성이 제약이 된다고 응답한 비율이 66.7%에 달해서 기업유형별로 차이를 보임.

□ 기업들은 연구개발 활동시 정부에 대한 의존도가 다소 높았고, 연구개발 지출액이 장기적 투자보다는 단기적 자금운용에 집중되므로 안정적 지원을 통해 장기적인 성과를 제고할 수 있는 방안을 고민해야 함.

○ 특히, 자체 연구개발 활동의 어려움에 있어서도 중소기업이나 중견기업은 연구개발 자금뿐만 아니라 연구개발 인력 부족의 문제도 큰 것으로 나타나므로 중소기업과 중견기업의 연구개발 인력 문제를 해결할 수 있는 방안을 고민할 필요가 있음.

○ 또한, 대기업을 포함하여 중소기업이나 중견기업도 연구개발 성과가 상용화로 이어질 수 있을지에 대한 불확실성을 갖고 있으므로 불확실성을 이유로 연구개발 활동이 위축되는 것을 방지할 수 있는 정부의 재정지원과 조세지원 제도 개편이 필요함.

<분석결과II: R&D 투자의 분야 및 성과>

□ R&D 투자의 분야 및 성과에 대한 분석에서도 기업들은 미래 준비에 대한 필요성은 인식하고 있으나 정부 지원이나 자체 투자에 있어 장기적인 경쟁력 제고보다는 단기적인 사업성과 개선에 재원 활용이 집중되는 것으로 나타남.

○ 정부 지원이나 자체 투자에 있어 신제품 개발이나 기존 제품 개선의 제품혁신에 집중되어 있어서 중장기적 관점의 미래 준비보다 단기적인 사업성과의 개선에 보다 중점을 두고 있음.

○ 자체 투자의 경우 미래 기술역량 강화에 대한 응답 비율이 정부 지원

보다도 낮게 나타나는데, 이는 미래에 대한 준비의 필요성은 공감하나 기업이 자체적으로 보유하고 있는 자금은 현재의 경영성과를 개선하는데 주로 사용하려는 경향이 강하다는 것을 의미함.

○ 다만, 정부의 재정지원으로 인한 추가 자금이 사용가능할 경우 미래에 대한 투자에 보다 관심이 높아진다는 것을 알 수 있음.

□ R&D 투자 분야를 기업유형별로 분석한 결과 전체 평균과 유사한 분포를 보였으나 정부지원에 대해 중소기업은 제품혁신 부분에 집중된 반면 중견기업이나 특히 대기업은 미래 기술 역량 강화에도 높은 비율이 투자되고 있었음.

○ 대기업은 자체 투자의 경우에도 미래 기술역량 강화에 상당 부분 투자가 이루어지고 있다고 응답함.

○ 중소기업은 미래 기술역량 강화가 필요하다는 것을 대기업이나 중견기업과 유사하게 인식하고 있으나 현실적 제약 등으로 인해 재정지원이나 자체 투자의 활용을 미래 역량 강화보다는 제품혁신을 통한 단기적 관점의 사업성과 개선에 중점을 두고 있었음.

○ 따라서, 미래의 지속성장을 위한 투자로 지원이 이어질 수 있도록 정부의 재정지원 정책이 개선될 필요가 있고, 이 중에서도 중소기업에 대한 방안이 우선적으로 마련되어야 함.

□ R&D에 대한 정부지원이나 자체 투자가 시장의 판로 개척이나 사업다각화에 미친 영향을 분석한 결과 대체로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타남.

○ 시장 판로 개척의 경우 정부의 재정지원은 주로 신규 제품의 개발을 통한 매출 증대에 공헌하는 것으로 나타났고, 자체 투자는 신규 제품의 개발이나 기존 제품의 개선 모두 비슷한 비율로 다양하게 매출 증대에 공헌하는 것으로 분석됨.

○ 사업다각화에 미친 영향은 정부 재정지원이나 자체 투자 모두 동일 업종 내에서의 사업다각화 즉, 사업 확장에는 대체로 기여하는 것으로 조사되었으나 새로운 업종에 진출할 만큼의 적극적인 사업 확장에 기

여할 정도로 충분하지는 않은 것으로 해석됨.

- 기업유형별로는 정부 재정지원은 큰 차이가 없었으나 자체 투자의 경우 대기업은 동일 업종 내의 사업다각화에만 영향을 미치며 신규 업종 진출에는 거의 영향을 미치지 않는 것으로 조사됨.

□ R&D 지원이나 투자는 개발연구를 위주로 제공되고 있고, 다음으로 응용연구 및 기초연구 순으로 나타났는데, 효과적인 제공 단계에 대한 인식에 있어서도 기초연구나 응용연구의 비율이 다소 증가했으나 큰 차이는 없었음.

○ 정부 재정지원의 경우 효과적으로 인식하는 단계는 개발연구가 69.2%, 기초연구가 9.2%로 현재 제공 단계에 비해 개발연구는 13.3%p가 낮아졌고, 기초연구는 7.9%p 높아졌으며, 자체 투자는 거의 차이가 없음.

○ 이는 정부 재정지원을 통한 R&D 활동에서는 장기적 발전의 원동력이 되는 기초연구에 대한 필요성을 인식하고 있으나 실제로 이어지지는 않다는 것을 나타냄.

<분석결과III: 정부 R&D 지원의 파급효과>

□ R&D에 대한 직·간접적인 지원의 파급효과를 분석한 결과 전체적으로 재정지원이 조세지원보다 파급효과가 다소 큰 것으로 나타남.

○ R&D에 대한 정부 지원이 다른 기업의 투자를 활성화시키는지에 대한 효과 조사를 5점 척도로 조사한 결과 3.85로 나타난 반면 자체 투자의 효과는 3.68로 다소 낮게 측정됨으로써 정부 지원이 자체 투자보다 타기업 투자활성화 효과가 다소 큰 것으로 인식하는 것을 알 수 있음.

○ 정부의 재정지원이나 조세지원이 수행하기 어려웠던 도적적인 분야에 대한 R&D활동에 기여했는지 여부에 대해서도 재정지원의 효과가 더 큰 것으로 분석됨.

○ 재정지원이나 조세지원이 이루어지지 않았을 경우 독자적으로 과제를 수행할 수 있었는지 여부에 대해서는 조세지원에 비해 재정지원에 대한 기업들의 의존도가 더욱 큰 것으로 나타남.

○ 재정지원이나 조세지원이 종료된 이후에도 R&D 투자 촉진효과가 있는지 여부에 대해서 조세지원에 비해 재정지원의 투자촉진 측면의 장기적 파급효과가 더욱 큰 것으로 나타남.

- 이에 반해 기업유형별로 분석했을 때 대기업은 오히려 조세지원이 재정지원에 비해 장기적 파급효과가 다소 큰 것으로 나타남.

□ 이처럼 정부의 R&D 활동 지원에 대해 기업들은 조세지원보다는 재정지원의 투자활성화 효과가 더 크고, R&D 활동에 대한 의존도 및 효과성도 보다 크게 인식하고 있었음.

<분석결과IV: 공동 연구개발의 효과>

□ R&D 활동의 지원 및 투자가 공동 연구개발에 미친 영향을 분석한 결과 정부 R&D 지원이 자체 R&D 투자에 비해 긍정적으로 인식되고 있었음.

○ 공동 연구개발의 효과와 관련해서 정부 R&D 지원의 타기업, 신규 기업, 대학 및 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대해 5점 척도에서 각각 4.02점, 3.95점, 4.01점 및 4.04점으로 평가하여 대체로 긍정적인 효과를 갖고 있음을 알 수 있음.

○ 반면, 자체R&D 투자의 공동 연구개발 활동 촉진 효과는 타기업, 신규기업, 대학 및 정부출연 연구기관에 대해 각각 3.27점, 3.20점, 3.15점 및 3.17점으로 평가하여 긍정과 부정의 효과가 양분된 것으로 조사됨.

○ 공동 연구개발 활동은 정부의 지원이 있을 경우에는 보다 용이하게 수행될 수 있으나 자체 투자를 통한 연구개발 활동에 있어서는 다른 기업이나 기관과의 공동 연구개발 활동이 쉽지 않다는 결과로 해석됨.

□ 공동 연구개발 활동이 성과향상에 영향을 미쳤는지에 대한 인식 조사에서 대체로 긍정적인 평가를 보였으나 신규 기업 및 대학에 비해 타기업 및 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발이 성과향상 측면에서 더욱 우수하다고 인식됨.

□ 연구개발 활동을 수행하는 기업들은 효과성이 큰 재정지원을 받기 위해 공동 연구개발을 수행하는 경향을 보였고, 이 경우 대체로 성과가 개선된다고 인식하며, 특히 연구개발의 역량이 큰 기업 및 기관과의 공동 연구개발시 성과 개선효과가 더욱 크다고 인식함.

<분석결과V: 투자 유치 효과>

□ 정부의 R&D 재정지원 및 자체 R&D 투자의 구분이나 투자자금의 성격별 구분과 상관없이 연구개발 활동의 강화는 투자 유치 효과에 대체로 긍정적으로 작용하고 있음을 분석결과를 통해 알 수 있음.

○ 연구개발 활동을 수행하는 기업들은 재정지원 및 조세지원의 구분에 따른 효과성의 차이에도 불구하고 기업가치의 증가를 예상한 투자자금의 유입에 대해서는 대체로 긍정적으로 평가함.

○ 이러한 분석 결과는 기업유형별로도 유사하게 나타남.

<분석결과VI: 투자 유치 효과>

□ 정부 R&D 지원을 위한 공모절차의 타당성 및 효과성에 대한 인식을 분석한 결과 자유공모나 지정공모 방식이 다양하게 이용되지만, 효과성이나 성과 향상의 측면에서 자유공모 방식을 보다 선호하고 있었음.

○ 단기적 또는 중장기적 성과 향상을 위해 적합한 공모 절차에 대해서도 다양한 선호의 분포를 보였으나 자유공모 방식을 보다 선호하고, 성과 향상의 측면에서도 더욱 적합하다고 인식하고 있었음.

□ 기업유형별로 살펴보면 중소기업은 전체 결과와 일치하는 방향성을 보이나 중견기업이나 특히 대기업의 경우 자유공모 방식보다는 지정공모 방식을 선호하는 것으로 나타남.

○ 정부 R&D 지원시 이용한 공모절차에 있어 대기업은 자유공모 방식의 지원은 거의 없고, 지정공모 방식의 비율이 가장 높았으며, 효과적인 공모방식에 대한 인식에 있어서도 지정공모 방식이 높은 비율을 차지

함.

○ 성과향상의 측면에서도 단기적 성과 향상을 위해서는 지정공모 방식이 적합하다는 의견이 절반 이상을 차지했고, 중장기적 성과 향상의 측면에서는 지정공모 방식의 선호도가 급감했으나 중소기업 등과는 다르게 자유공모 방식의 선호 경향은 약하게 나타남.

□ 기업들은 공모 방식에 대해 효율성이나 성과향상 측면에서 자유공모 방식을 보다 선호하고 있지만, 기업유형별로는 공모 방식에 대한 선호가 차이를 보이고 있으므로 정부의 R&D 직접지원 사업의 선정시 공모방식에 대해 이를 참고하는 설계가 필요함.

<R&D 재정지원과 조세지원 간의 주요한 설문조사 결과의 차이 비교>

구분		내용(재정지원과 조세지원의 차이)
R&D 투자 및 정부 지원 현황	주된 사용용도	단기적 운영자금 목적
R&D 투자의 분야 및 성과	주요 제공 분야	단기적 사업성과의 개선 분야
	정부 R&D 지원의 효과적 제공 분야	재정지원의 경우 “미래 기술역량 강화”의 비중이 더 큼.
	주요 제공 단계	개발단계
파급효과(타기업 대상 파급효과, 도전적 분야 대상 지원 정도, 정부 의존도 및 종료 이후 장기적 파급효과)		재정지원의 효과를 높게 인식
공동 연구개발 효과		재정지원의 효과를 높게 인식
투자 유치 효과		결과의 차이가 없음.

4. 정책적 시사점

□ R&D 지원효과를 분석한 결과를 바탕으로 크게 ① 중장기적 R&D 활동 장려 방안 ② 재정지원과 조세지원의 효율적 배분 방안 ③ 중소기업의 연구개발 인력 문제 해결을 위한 R&D 지원 방안 ④ 기타로 구분해서 정책적 시사점을 도출함.

<중장기적 R&D 활동 장려>

□ R&D 지원효과의 분석 결과를 살펴보면 전반적으로 정부의 재정지원이나 자체투자 모두 단기적인 경영성과의 개선을 위한 연구개발 활동에 집중되고 있고, 중장기적 차원의 연구개발 활동은 제한적인 것으로 확인됨.

○ 또한, R&D 활동은 개발연구에 집중되어 있고, 기업의 장기적 발전의 원동력이 되는 기초연구의 필요성은 공감하지만 거의 이루어지지 않고 있으므로 이에 대한 지원방안의 마련이 필요한 것으로 분석됨.

□ 중장기적 관점에서 R&D 활동을 추진하려면 안정적인 자금이 확보되어야 하는데, 여유자금이 부족한 기업은 이를 추진하기 어려우므로, 이들 기업에 대해서는 조세지원보다는 정부의 직접적인 재정지원이 뒷받침될 필요가 있음.

□ 정부의 재정지원 사업을 확대 추진할 필요가 있으나, 재정지출의 단순 확대는 구축효과로 인해 소기의 성과를 거두기 어려우므로, 정부지원 사업의 선정에 있어 연구개발 계획을 면밀하게 심사하고, 연구개발 진행 과정에서도 효과적인 감독이 이루어지도록 평가 시스템을 정교하게 설계할 필요가 있음.

□ 직접적인 재정지원 제도가 중장기적 차원의 기업 연구개발 활동을 촉진하기 위해서는 사업선정 과정에서 다년도 연구개발 계획의 수용 비중을 현재보다 더 늘리고, 성과평가의 기준도 단년도 위주의 외형적인 실적보다는 중장기적인 관점의 기술역량 강화를 중시하는 방향으로 개선할 필요가 있음.

○ 세제지원을 통해서도 중장기적 차원의 연구개발을 촉진하기 위해서는 연구개발 관련 인건비나 재료비에 대한 세액공제율이 연구개발 관련 시설이나 설비에 대한 투자보다 더 높게 책정되어 있는 현재의 세제를 개선하여 연구개발 인프라 확충이 좀 더 원활하게 이루어지도록 노력할 필요가 있음.

□ 기초연구 분야도 실제 제품 및 공정 등을 개선할 수 있는 개발연구와 다

르게 기업의 장기적 발전의 원동력이 되는 부분이므로 이 분야에 대한 연구 지원을 강화하기 위해서는 연구개발의 성격(기초, 응용 및 개발)에 따라 차등지원하는 방안을 고려할 수 있음.

○ 예를 들어, 직접지원의 경우 사업선정 과정에서 개발연구에 비해 기초연구에 가점을 부여하는 방안을 고려할 수 있고, 간접지원의 경우 양자 간에 적용되는 세액공제율을 차별화하는 방안을 검토할 수 있음.

<재정지원과 조세지원의 효율적 배분>

□ R&D지원 효과분석 결과에서 기업들은 재정지원을 조세지원보다 선호하는 경향이 강한 것으로 나타났고, 장기적 관점의 미래 투자에 있어서도 정부의 직접 지원이 있을 경우 장기적인 투자를 강화하려는 의사가 있음을 확인함.

□ 이에 연구개발 활동에 대한 정부의 지원방향을 기업의 미래성장 동력을 위한 장기적 R&D 활동에는 재정지원 위주로 지원하고, 단기간에 기업 경영성과를 개선할 수 있는 분야의 R&D 활동에는 조세지원을 위주로 지원할 수 있도록 정부의 R&D 지원방식을 전략적으로 재편할 수 있음.

□ 연구개발에 대한 직·간접 지원정책의 효과가 활동기간 뿐만 아니라 기업 유형별로도 다른 특징을 보이므로 이를 고려하여 제원제도에 대한 개편이 필요함.

○ 예를 들어, 대기업의 경우 조세지원에 대한 효과성을 보다 크게 인식하고 있으므로 중소기업은 직접지원을 강화하고, 대기업은 조세지원 강화를 통한 R&D 활동 장려정책을 추진할 수 있음.

<중소기업의 연구개발 인력 문제 해결을 위한 R&D 지원>

□ R&D 활동에 대한 지원에 있어 중소기업을 지원하는 여러 정책 및 사업이 있지만, 설문조사의 분석 결과에 따르면 여전히 중소기업이나 중견기

업에서는 연구개발 인력 문제가 상당부분 존재하는 것으로 나타남.

□ 현재의 연구개발 지원제도를 재검토하여 실질적으로 중소기업의 연구개발 인력 문제를 해소할 수 있는 방안을 도출하는 것이 필요함.

○ 예를 들어, 설문조사에 따르면 기업들은 공동연구개발에 대해 대체로 긍정적으로 인식하고 있으므로 인력 문제를 공동연구개발의 체계 내에서 해결할 수 있는 방안을 병행해서 모색하면 중소기업이 지속적으로 제기하고 있는 인력 문제를 일부 해결할 수 있을 것으로 기대함.

<공동연구개발 활성화 등>

□ 설문조사 결과 분석에 따르면 공동 연구개발 활동이 성과 면에서 비교적 실효성이 높은 것으로 나타나서 이를 적극적으로 활용할 수 있는 다양한 방안을 개발할 필요가 있음.

○ 대기업의 경우 대학이나 정부출연 연구기관과의 협업을 매우 긍정적으로 인식하고 있으므로 R&D 지원에 있어서도 이를 장려할 수 있는 방안을 연계하여 검토할 수 있음.

○ 중소기업은 자체적인 연구개발 역량이 부족한 경우가 많으므로 R&D 활동을 공동으로 추진하는 기관 및 기업에도 추가적 혜택을 부여함으로써 중소기업을 협업에서 배제하지 않고 공동으로 연구개발을 진행할 수 있는 환경을 조성할 필요가 있음.

□ 공모절차는 대체로 자유공모 방식을 선호하고 있었으나 대기업은 지정공모 방식을 보다 선호하는 것과 같이 기업유형별로도 다소 다른 인식을 보이고 있으므로 재정지원의 사업별 성격에 맞게 각각 설정할 것을 고려해야 함.

I. 연구의 목적과 필요성

□ 기업의 연구·개발 활동에 대한 정책적 지원은 조세지출과 국가 R&D 사업의 재정지출을 통해 이루어지고 있는데, 이러한 활동들의 정확한 효과 분석을 바탕으로 한 제도적 개편 논의의 필요성이 있음.

○ 이를 위해서는 지원대상 기업 등을 대상으로 한 심층적 분석을 바탕으로 지출방식별 지원효과 및 지원내용의 차별성 등에 대한 엄밀한 평가가 이루어질 필요성이 있는 것임.

○ R&D 분야에 대한 조세지출은 2015년의 1.9조원에서 2017년에는 2.4조원으로 증가했고, R&D 재정지출은 2015년의 4.0조원에서 2017년 4.5조원으로 증가했음.

□ 기업의 자발적 R&D 투자에 대한 조세지출과 비교해서 정부의 재정지출 R&D 간의 차별성이 부족할 경우에는 기업의 자발적 R&D 투자에 대해 조세지출과 함께 재정지출을 중복적으로 지원하는 결과가 발생해서 정부의 재정지출의 취지에 부합하지 않고, 국가 전체의 R&D 투자의 효율성이 저하되는 문제점이 발생할 수 있음.

○ 이러한 가능한 문제점에 대한 인식을 바탕으로 R&D 투자에 대한 국가 전체의 효율적 지원체계를 마련하기 위해 지원대상 기업 등에 대한 심층적 설문조사를 통해 구체적 시행현황 및 효과성 등을 확인할 필요성이 있는 것임.

○ R&D 투자에 대한 조세지출과 재정지출의 효과를 별도로 구분해서 분석할 경우에는 정책효과(투자 확대, 시장성과 개선 및 고용 증대 등)가 비교적 유의적인 것으로 나타나지만(김학수 등(2018), 오승환과 김선우(2018) 및 이성호(2018) 등), 대부분의 연구에서는 중복지원에 따른 비효율성은 별도로 고려하지 않고 있는 것임.

□ 김학수 등(2018)에 의하면 국가연구개발 사업과의 중복성을 검토하기 위해서는 해당 재정지출 사업의 수혜자와 조세지원제도의 수혜자의 개별자

료를 면밀히 검토하고, 재정사업과 조세지원의 시너지효과가 있는지 또는 대체효과가 있는지에 대해 판단해야 하나 가용한 자료의 부재라는 현실적 제약으로 인해 검토되기 어려운 상황임.

○ 그러나, 최소한 정부나 외부 공공기관으로부터 지원받은 연구개발비를 해당 기업의 연구개발비 세액공제의 대상에서 배제하도록 규정되어 있어서 일차적 중복지원은 없는 것으로 볼 수 있다고 평가함.

○ 또한, 연구개발 관련 전담부서 또는 연구소를 보유하고 인증받은 기업들은 국가연구개발사업에 지원하고 수혜할 수 있는 가능성이 있으므로 재정사업과 조세지원제도의 수혜자에 대한 면밀한 검토는 관련 DB의 구축을 선행할 수 있는 여건이 성숙된 이후 향후 수행될 필요가 있다고 평가함.

○ R&D 투자와 관련해서 이와 같이 김학수 등(2018)은 조세지출 및 재정지출 간의 중복성이 기본적으로는 크지 않다고 평가하고 있지만, 엄밀한 분석결과를 바탕으로 한 것은 아니기 때문에 본 연구의 심층적 설문조사의 결과를 바탕으로 이러한 일반적 인식의 타당성에 대해 확인할 필요성이 있는 것임.

□ 이러한 구체적 정책효과의 분석 필요성을 반영해서 본 연구는 실제 R&D 관련 재정지원을 받은 기업을 대상으로 한 심층적 설문조사를 시행하고, 그 분석결과를 바탕으로 연구개발 정책의 효과적 개편에 활용할 수 있는 정책적 시사점을 제공함.

○ 정부의 기업 R&D 투자 지원은 조세지출과 재정지출이 결합해서 R&D 투자를 촉진하는 것과 함께 신규 분야의 투자를 새롭게 창출하는 등의 측면에서 각각 차별적 역할을 수행할 경우 경제적 효과를 극대화할 수 있는데, 본 연구의 설문조사는 이러한 측면에 중점을 두고 수행함.

○ 이러한 분석결과를 바탕으로 본 연구는 재정건전성의 제약 하에서 매년 대규모의 정부지원이 이루어지는 기업 R&D 투자에 대한 경제적 효과의 극대화를 통해 재정운용의 성과를 극대화할 수 있도록 하는 제도적 개편과 관련해서 유용한 정책적 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대함.

II. R&D 지원정책의 개요

□ 이번 장에서는 기업의 연구·개발 활동에 대한 정책적 지원의 수단인 재정지원 및 조세지원의 내용 및 현황에 대해 분석하도록 함.

○ 민간 R&D를 지원하기 위한 정부의 대표적 정책수단은 사업자 선정을 통한 재정지원과 R&D 활동을 수행하는 모든 사업자가 지원할 수 있는 조세지원이 있음.

1. 연구개발에 대한 공적 지원체계

□ 민간기업 연구개발 시장의 균형이 자원의 효율적 배분을 달성하지 못할 때 정부는 아래와 같은 다양한 방식의 시장개입을 고려할 수 있음.

○ 직접 지원: 직접 보조금 형태의 재정지원

○ 간접 지원: 조세감면 형태의 조세지원

○ 직접 생산: 정부가 출연한 공적 연구기관이 수행하는 공공 R&D

○ 위탁: 민간 기업에 R&D를 위탁하고 그 결과에 대해 보상하는 방법

□ 우리나라의 경우 위탁방식을 제외한 세 가지 방식을 혼용하여 민간의 연구개발 활동을 적극적으로 지원하고 있음.

○ 여기서는 민간 R&D 지원의 두 가지 대표적 정책수단이라 할 수 있는 재정지원 및 조세지원의 내용 및 현황에 대해 분석하도록 함.

□ 재정지원과 조세지원 방식의 기본적 차이

○ 재정지원은 사업자 선정이라는 절차를 통하는 것과 달리 조세지원은 R&D 활동을 수행하는 모든 사업자가 수혜자에 해당한다는 점에서 기본적인 차이를 보이게 됨.

□ 재정지원의 특징

○ 민간 기업 연구개발에 대한 직접적인 보조금 지급과 같은 방식은 재원

의 부족이나 예산확보의 장애와 같은 문제로 항상 충분한 수준의 지원을 기대하기는 어려운 상황

○ 뿐만 아니라 연구개발을 수행하는 민간 기업의 선정(재원배분 방식)을 둘러싼 논란이 빈번하게 제기되는 가운데 재원배분의 원칙 중 하나로 강조되는 형평성에 대한 객관적인 기준을 마련하는 것도 현실적으로 쉽지 않음.

□ 조세지원의 특징

○ 간접적인 조세지원 방식은 연구개발 활동의 한계비용 절감을 통해 기업 투자의 미래 수익률을 높여주기에 기업들은 효율적인 생산 활동에 기초한 경쟁을 지속하는 가운데 연구개발 활동을 이전보다 늘리려는 유인을 가지게 됨.

○ 따라서, 조세지원은 경쟁원리를 훼손하지 않으면서 공급기반을 강화하는 긍정적인 효과가 있어 친시장적인 정부개입 방식이라 할 수 있음.

○ 직접적인 재정지원과 달리 조세감면의 혜택은 인위적인 선정절차에 의해 결정되지 않고 시장경쟁 원리에 따라 배분되기에 재원배분과 관련한 분쟁의 문제로부터 자유롭다는 장점도 있음.

○ 재정지원 확대는 필요한 예산의 적정 규모를 사전에 정확히 산출하기 어려워 과소 또는 과다 지원의 문제가 있는 반면 세제지원은 유인의 강도에 따라 지원의 규모가 자동적으로 결정되어 예산의 낭비와 부족이라는 문제가 없음.

○ 또한, 직접 재정투입 방식은 부처간 예산경쟁이라는 현실적인 장애를 극복해야 하는 어려움이 있는 반면 조세지원은 세수관리를 담당하는 부서와의 협의라는 비교적 단순한 의사결정 체계를 통해 확정되게 됨.

2. 재정지원

가. 개관

□ 2018년에 국가연구개발사업으로 집행된 금액은 18조4,599억원인데, 이들

중 출연연구소(7조4,710억원, 40.5%) 및 대학(3조8,365억원, 20.8%)이 20% 이상의 높은 비중을 차지함.

○ 민간기업 중에서는 중소기업(3조1,805억원, 17.2%), 중견기업(1조689억원, 5.8%) 및 대기업(4,161억원, 2.3%)의 순으로 높은 비중을 차지하고, 국공립연구소는 5.5%(1조244억원)의 비중을 차지함.

○ 최근 5년간(2014년-2018년)에 걸쳐 국가연구개발사업으로 집행된 금액(이하 "R&D 재정지원")의 연평균 증가율은 1.1%인데, 중견기업(18.4%), 중소기업(7.1%) 및 국공립연구소(3.9%)는 평균적인 증가추세를 나타내는 반면 대기업(-12.0%) 및 대학(-1.7%)은 평균적인 감소추세를 나타냄.

<표 2-1> 연구개발수행주체별 국가연구개발사업 집행 추이(2014년-2018년)

(단위: 억원)	2014년		2015년		2016년	
	금액	비중	금액	비중	금액	비중
국공립연구소	8,788	5.0%	9,579	5.1%	9,883	5.2%
출연연구소	74,966	42.5%	78,235	41.4%	78,305	41.2%
대학	41,023	23.3%	42,617	22.6%	42,727	22.5%
대기업	6,923	3.9%	6,278	3.3%	4,871	2.6%
중견기업	5,437	3.1%	6,130	3.2%	7,442	3.9%
중소기업	24,150	13.7%	27,902	14.8%	28,973	15.2%
정부부처	4,473	2.5%	6,181	3.3%	6,281	3.3%
기타	10,635	6.0%	11,825	6.3%	11,562	6.1%
합계	176,395	100%	188,747	100%	190,044	100%

* 자료: 한국과학기술기획평가원(2019)

<표 2-1> 연구개발수행주체별 국가연구개발사업 집행 추이(2014년-2018년) (계속)

(단위: 억원)	2017년		2018년		증가율	
	금액(ⓐ)	비중	금액(ⓑ)	비중	(ⓑ÷ⓐ)-1	연평균
국공립연구소	10,016	5.2%	10,244	5.5%	2.3%	3.9%
출연연구소	78,838	40.7%	74,710	40.5%	-5.2%	-0.1%
대학	44,052	22.7%	38,365	20.8%	-12.9%	-1.7%
대기업	4,192	2.2%	4,161	2.3%	-0.7%	-12.0%
중견기업	9,504	4.9%	10,689	5.8%	12.5%	18.4%
중소기업	31,686	16.3%	31,805	17.2%	0.4%	7.1%
정부부처	4,692	2.4%	2,986	1.6%	-36.4%	-9.6%
기타	10,948	5.6%	11,627	6.3%	6.2%	2.3%
합계	193,927	100%	184,589	100%	-4.8%	1.1%

* 자료: 한국과학기술기획평가원(2019)

□ R&D 재정지원은 우리나라의 급속한 경제성장 과정에서 나타난 대기업과 중소기업 간의 경제력 및 기술혁신 격차의 문제점을 완화시키고 중소기업에게 혁신과 성장의 기반을 마련해주기 위한 효과적 정책수단으로 인식됨.

○ 즉, 중소기업에 대한 R&D 재정지원은 자체 역량으로 혁신에 따르는 투자의 위험성을 감당하기 어려운 중소기업에게 효과적인 혁신 촉진과 함께 대기업 의존도를 낮추고 민간 부문 R&D 투자의 효율성을 제고시키는 수단으로 인식되어 왔음.

○ 또한, 이러한 인식을 반영해서 대기업에 대한 R&D 재정지원은 감소하는 추세이고, IT·SW 및 방위산업 등과 같은 특수한 영역에 제한적으로 허용하는 반면 중소기업에 대한 R&D 재정지원은 증가하는 추세임.

나. 재정지원의 세부적 현황[1)]

① 총괄 현황

○ 2018년도 총 집행액 19조7,759억원(2017년도 19조3,927억원 대비 2.0% 증가)

- 정부연구개발예산의 투자계획 19조7,848억원(당초 국회 확정예산 19조6,681억원(예산 17조8,956억원, 기금 1조7,725억원)에서 추경, 기금 운영계획 변경, 목적예비비 등 포함) 대비 미집행액(예산 미배정, 불용 등) 89억원을 제외한 19조7,759억원(99.9%) 집행
- 당초 2017년 12월 국회에서 심의·의결된 2018년 정부연구개발예산은 19조6,681억원이었으나, 2018년 추가경정예산이 편성됨에 따라 2018년 정부연구개발예산의 총 지출규모는 19조7,483억원이고, 여기에 기금운용계획 변경, 목적예비비 등이 추가됨.
- 최근 5년간(2014년-2018년) 국가연구개발사업의 집행액은 연평균 2.9% 신장했고, 정부 통합재정 규모에 대한 연평균 증가율(5.1%)의 0.6배 수준임.

1) 이번 절의 내용은 한국과학기술기획평가원(2019)을 수정·보완한 것이다.

- 2018년도 정부예산: (총지출규모) 428조8,339억원, 연평균 4.8% 증가 (통합재정규모) 397조7,386억원, 연평균 5.1% 증가

○ 부처별 집행현황

- 과기정통부(6조 6,779억원, 33.8%), 산업부(3조 1,059억원, 15.7%), 방사청(2조 9,442억원, 14.9%), 교육부(1조 7,382억원, 8.8%), 중기부(1조 775억원, 5.3%) 등의 5개 부처가 78.4%(15조 5,088억원) 차지

② 부문별 집행현황

○ 연구수행주체별 집행현황

- 출연(연)(8조502억원, 40.7%)이 가장 많고, 대학(4조5,365억원, 22.9%), 중소기업(3조1,840억원, 16.1%), 국공립(연)(1조245억원, 5.2%), 중견기업(1조692억원, 5.4%), 대기업(4,162억원, 2.1%)의 순임.
- 출연(연)은 국가과학기술연구회(이하 "연구회") 소속 출연(연)이 3.7조원으로 가장 많고, 부처 직할 출연(연) 3.7조원, 경제·인문사회계(이하 "경사연") 출연(연)이 0.6조원 순임[2].

- 벤처·중소기업의 기술역량 강화 정책 등에 따라 중소기업의 집행액은 꾸준히 증가하여 3조원을 돌파했고, 대기업의 집행액은 지속적으로 감소함.
- 정부 R&D 혁신방안에 따른 중소기업 지원 집중 및 대기업 직접지원 지속적 축소기조 유지에 따라 중소기업 R&D 지원 3조원 초과(중소기업 집행액(억원): (2014년) 24,150(13.7%)→(2016년)28,973(15.2%)→(2018년) 31,840(16.1%))
- 최근 5년간(2014년-2018년) 중견기업 집행금액의 연평균 증가율은

2) 출연(연) 유형은 다음처럼 3가지로 구분한다.
- 국가과학기술연구회 산하 출연(연): 국가과학기술연구회를 포함한 한국과학기술연구원, 한국기계연구원 등 26개 기관
- 부처 직할 출연(연): 특정연구기관(한국과학기술원 등)을 포함한 부처 산하 국방과학연구소, 한국해양과학기술원 등 45개 기관
- 경제·인문사회계 출연(연): 경제인문사회 연구회를 포함한 한국개발연구원, 국토연구원 등의 28개 기관

18.4%로 가장 높은 수준이고, 과제당 연구비 규모도 꾸준한 상승 추세임.

- 중견기업의 과제당 연구비(억원): (2014년) 6.8→(2016년) 9.3→(2018년) 15.2
- 연구수행주체별 과제당 연구비 집행현황은 부처 직할 출연(연)(17.3억원)이 가장 많고, 중견기업(15.2억원), 대기업(14.4억원), 연구회 산하 출연(연)(11.1억원) 등의 순임
- 대학의 연구책임자수의 연평균 증가율은 최근 5년간(2014년-2018년) 6.6%로 매우 높은 수준인 반면 연구비 증가율은 2.5%로 연구책임자 증가율을 하회하면서 과제당 연구비는 가장 낮은 수준인 1.4억원임.

○ 연구개발단계별 집행현황

- 2018년도 기초연구 중 자유공모형(상향식) 과제의 기초연구가 2조 3,476억원(49.2%)으로 가장 큰 비중을 차지했고, 하향식, 품목지정형(상향식) 순임[3].

<표 2-2> 세부과제 지원유형별 연구개발단계 집행 규모(2018년)

(억원, %)		기초연구		응용연구		개발연구		합계	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
상향식	자유공모형	23,476	49.2	4,951	10.4	19,310	40.5	47,736	34.9
	품목지정형	6,119	19.7	7,684	24.7	17,243	55.5	31,045	22.7
하향식		15,056	26.0	15,031	26.0	27,833	48.1	57,921	42.4

○ 지역별 집행현황

- 지방(7조4,064억원, 37.8%), 수도권(6조5,025억원, 33.2%), 대전(5조6,655억원, 28.9%)의 순이고, 17개 시·도별로는 대전(5조6,655억원, 28.9%), 서울(3조6,175억원, 18.5%), 경기(2조 4,763억원,12.7%)의 순임.
- 지방 R&D 집행액 변화 추이(억원): (2014년)51,083(30.3%)→(2015년)60,452(33.3%)→(2016년) 63,190(34.5%)→(2017년) 69,432(36.0%)→(2018년) 74,064(37.8%)

3) 2018년부터 연구자가 체감할 수 있는 연구개발단계별 통계 생산을 위해 과제지원 유형별(상향식(자유공모형, 지정공모형), 하향식 / 2018년 신규 수집항목) 통계를 신규 제공한다.

- 기초자치단체[4] 수준으로는 대전광역시 유성구(28.4%, 5조5,515억원), 경상남도 사천시(3.2%, 6,184억원), 서울특별시 성북구(2.9%, 5,699억원) 순으로 집행비중이 큼.

<표 2-3> 기초자치단체별 집행액과 비중 추이(2017년-2018년)

(억원, %)		집행규모		비중		증감액	증감율
		2017년	2018년	2017년	2018년		
대전	유성구	54,108	55,515	27.9	28.4	1,407	2.6
경상	사천시	4,823	6,184	2.7	3.2	1,361	28.2
서울	성북시	5,273	5,699	2.5	2.9	426	8.1
경기	성남시	4,586	4,988	2.4	2.5	402	8.8
세종	세종시	4,234	4,696	2.2	2.4	462	10.9

○ 기술분야별 집행현황[5]

- 국가과학기술표준분류 연구분야별로는 기계 17.4%(3조2,039억원), 정보·통신 9.9%(1조8,267억원), 전기·전자 9.5%(1조7,520억원), 보건의료 9.1%(1조6,845억원) 등의 순임.
- 미래유망신기술(6T)별로는 BT 분야(3조5,494억원, 19.2%)가 가장 많고, IT 분야(3조3,451억원, 18.1%), ET 분야(2조2,294억원, 12.1%)의 순임.

- 중점과학기술 분야별[6] 집행액은 9조8,995억원(집행 대상의 53.6%)이고, 생명·보건의료 분야(1조8,022억원, 18.2%), ICT·SW 분야(1.4조원, 14.0%), 우주·항공·해양분야(1.0조원, 10.6%) 등의 순임.

○ 국가과학기술표준분류 적용분야(공공·산업)별 집행현황

- 공공분야(13조2,367억원, 66.9%)가 산업분야(6조5,393억원, 33.1%)보다 2.0배 많고, 산업분야의 집행 비중이 다소 감소함.

4) 2017년 신규 조사 항목으로 226개 기초자치단체와 기초자치단체에 포함되지 않는 제주특별자치도 서귀포시, 제주특별자치도 제주시, 세종특별자치시를 별도로 포함한 229개로 기초자치단체 통계를 산출한다.
5) 기술분류별 집행현황 분석은 2018년도 전체 63,697개의 세부과제 중 인문사회 분야를 제외한 과학기술 분야와 국방(비밀 세부과제 포함) 분야의 56,769개의 세부과제(18조4,589억원)가 분석 대상이다.
6) 제4차 과학기술기본계획(2018년-2022년)(안)의 전략을 효과적으로 이행하고, 경제·사회·과학기술적으로 기여도가 높은 기술을 선정한다.

③ 과제별 집행현황

○ 과제당 집행현황[7)]

- 2018년 과제당 평균 연구비는 3.1억원으로 전년 대비 △1.9% 감소했고, 5천만원 이상 2억원 미만의 중형과제 수행 비중이 증가한 반면 2억원 이상 세부 과제 비중은 감소함.
- 연도별 과제당 연구비(억원): (2014년) 3.3→(2015년) 3.5→(2016년) 3.5→(2017년) 3.2→(2018년) 3.1

○ 신규·계속과제 집행현황

- 2018년 신규과제는 26,894개(4조5,249억원), 계속과제는 36,803개임(15조1,836억원).
- 최근 5년간(2014년-2018년) 과제당 연구비의 경우 신규과제는 연평균 △4.7% 감소한 반면 계속과제는 연평균 △2.5% 감소함.

○ 비목별 집행현황[8)]

- 2018년 직접비(11조634억원, 66.0%)가 가장 높은 비중을 차지했고, 다음으로 인건비(4조697억원, 24.3%), 간접비(1조2,994억원, 7.7%), 위탁연구비(3,387억원, 2.0%)의 순임.
- 전년 대비 인건비 집행 비중은 3조6,636억원에서 큰 폭으로 증가함(4,061억원, 11.1% 증가).

○ 공동·위탁과제 집행현황

- 공동연구(19,579건)와 위탁연구(6,461건)가 수행되었고, 공동연구는 기업(8,323건, 42.5%), 위탁연구는 대학(3,691건, 57.1%)이 가장 많이 수행함.

---

7) 과제당 연구비는 전체 국가연구개발사업 조사·분석 대상의 세부과제가 분석대상(2018년의 경우에는 63,697개)이다.

8) 비목별 집행현황은 인문사회와 국방(비밀 세부과제 포함) 분야를 제외한 과학기술 분야의 연구개발사업(56,187개 세부과제)을 대상으로 분석하며 정부연구비(15조4,699억원)와 대응자금(현금)(1조3,190억원) 합계의 비목별 비중을 산출한다.

④ 주요 분야별 집행현황

○ 연구자 주도 기초연구사업 집행현황

- 연구자 주도 기초연구사업은 최근 5년간(2014년-2018년) 연평균 8.5% 증가했고, 거의 대부분 대학에서 기초연구를 수행하는 데 집행됨.

○ 국가과학기술연구회 산하 출연(연)의 정부 수탁 집행현황

- 2018년 연구회 산하 25개 출연(연)의 정부 수탁 비중은 44.6%(1조6,403억원)이고, 최근 5년간(2014년-2018년) 정부 수탁액은 연평균 △2.1% 감소하는 추세임.

○ 중소·중견기업의 국가연구개발사업 집행현황

- 벤처·중소기업의 기술역량 강화 정책 등에 따라 중소기업의 집행액은 꾸준히 증가하는 반면 대기업의 집행액은 감소함.
- 중소·중견기업의 집행비중은 전년대비 0.3%p 증가한 21.5%로 최근 5년간(2014년-2018년) 과제당 연구비도 증가하는 추세임.

○ 연구중심병원의 국가연구개발사업 집행현황

- 정부는 바이오헬스산업 육성을 위해 2013년부터 연구중심병원을 지정·운영하고 있고, 최근 5년간(2014년-2018년) 연구중심병원육성사업의 집행액은 연평균 32.2% 증가했으며, 2018년도 과제당 평균연구비는 4.0억원임.

⑤ 연구책임자 현황[9)]

○ 총 연구책임자

- 2018년 연구책임자는 총 43,254명이고, 여성(7,252명, 16.8%) 비중이 꾸준히 증가하는 추세임.
- 여성 연구책임자 비중(%): (2014년) 13.1→(2015년) 14.2→(2016년) 14.6

9) 2018년도의 전체 63,697개 세부과제 중 인문사회와 국방(비밀 세부과제 포함) 분야를 제외한 56,187개 세부과제가 분석 대상이다.

→(2017년) 16.1→(2018년) 16.8

- 남성 연구책임자 비중(%): (2014년) 86.9→(2015년) 85.8→(2016년) 85.4 →(2017년) 83.9→(2018년) 83.2

○ 연구책임자 1인당 연구비와 연구비 규모별 연구책임자 수 비중[10)]

- 연구책임자당 연구비는 전년대비 △5.3%(0.20억원) 감소한 3.58억원으로 남성은 3.90억원, 여성은 1.97억원임.
- 연구비 규모별 연구책임자 수 비중을 살펴보면 5천만원 이상-1억원 미만(10,498명, 24.3%)이 가장 많고, 3천만원 이상-5천만원 미만(9,314명, 21.5%), 1억원 이상-2억원 미만(8,246명, 19.1%) 등의 순임.

○ 전공별 비중

- 2018년 연구책임자 중 공학 전공은 17,891명으로 총 연구책임자의 41.4%를 차지했고, 여성은 이학 전공자의 비중(34.2%, 2,483명), 남성은 공학 전공자의 비중(46.7%, 16,823명)이 가장 높음.
- 여성 연구책임자의 공학 전공자 비중(%): (2014년) 19.4→(2015년) 20.1 →(2016년) 18.5→(2017년) 14.3→(2018년) 14.7
- 남성 연구책임자의 이학 전공자 비중(%): (2014년) 21.9→(2015년) 21.5 →(2016년) 22.8→(2017년) 24.4→(2018년) 24.3

○ 박사학위자 비중

- 2018년 연구책임자 중 박사학위자는 전년대비 2.9% 증가한 30,122명임 (69.6%).
- 최근 5년간(2014년-2018년)간 박사학위 연구책임자 중에서 여성의 비중이 지속적으로 증가함.
- 박사학위 연구책임자의 여성 비중(%): (2014년) 13.8→(2016년) 16.4→ (2018년) 19.3

⑥ 전년 대비 비교

10) 한 연구책임자가 2개 이상의 세부과제를 수행한 경우 해당 정부연구비를 모두 합산해서 연구비 규모별 인원 수와 비중을 산출한다.

<표 2-4> 국가연구개발사업의 연도별 비교(2017년-2018년)

구분	2017년	2018년
총 집행현황	• 568개 사업, 61,280개 과제 • 19조 3,927억원	• 686개 사업, 63,697개 과제 • 19조 7,759억원
연구수행 주체별 집행현황	• 출연연구소: 7조8,838억원(40.7%) • 대학: 4조4,052억원(22.7%) • 중소기업: 3조1,686억원(16.3%) • 국공립연구소: 1조16억원(5.2%) • 중견기업: 9,504억원(4.9%) • 대기업: 4,192억원(2.2%) • 정부부처: 4,692억원(2.4%) • 기타: 1조948억원 (5.6%)	• 출연연구소: 8조502억원(40.7%) • 대학: 4조5,365억원(22.9%) • 중소기업: 3조1,840억원(16.1%) • 국공립연구소: 1조245억원(5.2%) • 중견기업: 1조692억원(5.4%) • 대기업: 4,162억원(2.1%) • 정부부처: 2,993억원(1.5%) • 기타: 1조 1,960억원 (6.0%)
연구개발 단계별 집행현황[11]	• 기초연구: 4조5,898억원(33.5%) • 응용연구: 2조6,233억원(19.1%) • 개발연구: 6조5,021억원(47.4%)	• 기초연구: 4조4,651억원(32.7%) • 응용연구: 2조7,665억원(20.2%) • 개발연구: 6조4,387억원(47.1%)
지역별 집행현황	• 수도권: 6조7,626억원(35.1%) • 대전: 5조5,630억원(28.9%) • 지방: 6조9,432억원(36.0%)	• 수도권: 6조5,025억원(33.2%) • 대전: 5조6,655억원(28.9%) • 지방: 7조5,064억원(37.8%)
기술분야별 집행현황	• 국가과학기술표준분류 상위 5개 분야 비중 - 기계(18.1%), 정보/통신(10.3%), 보건의료(9.1%), 전기/전자(9.0%), 농림수산식품(6.7%)	• 국가과학기술표준분류 상위 5개 분야 비중 - 기계(17.4%), 정보/통신(9.9%), 전기/전자(9.5%), 보건의료(9.1%), 농림수산식품(6.8%)
	• 미래유망신기술(6T) 비중 - BT(19.3%), IT(18.5%), ET(12.7%), ST(8.0%), NT(4.6%), CT(1.2%) * 기타(6T외): 35.7%	• 미래유망신기술(6T) 비중 - BT(19.2%), IT(18.1%), ET(12.1%), ST(8.1%), NT(4.4%), CT(1.3%) * 기타(6T외): 36.8%
	• 국가전략기술별 비중 - 미래성장동력 확충(26.6%), ICT융합 신산업 창출(17.2%), 건강장수시대 구현(7.4%), 깨끗하고 편리한 환경 조성(5.0%), 걱정없는 안전사회 구축(4.2%) * 기타(국가전략기술 외): 39.6%	• 중점과학기술별 비중 - 생명·보건의료(18.2%), ICT·SW(14.0%), 우주·항공·해양(10.6%), 에너지·자원(10.4%), 소재·나노(8.6%), 건설·교통(8.4%), 기계·제조(8.3%), 농림수산·식품(8.2%),환경·기상(6.1%), 국방(4.7%), 재난안전(2.6%) * 기타(중점과학기술 외): 16.2%
적용분야별 집행현황	• 공공분야: 12조7,764억(65.9%) • 산업분야: 6조6,163억원(34.1%)	• 공공분야: 13조2,367억(66.9%) • 산업분야: 6조5,393억원(33.1%)
연구책임자 현황	• 총 연구책임자: 40,546명 - 남성: 34,013명(83.9%) - 여성: 6,533명(16.1%) - 박사: 29,284명(72.2%)	• 총 연구책임자: 43,254명 - 남성: 36,002명(83.2%) - 여성: 7,252명(16.8%) - 박사: 30,122명(69.6%)

3. 조세지원

가. 개관

□ 조세특례제한법(이하 “조특법”) 제142조의2에 의하면 조세지출은 조세감면·비과세·소득공제·세액공제·우대세율 적용 또는 과세이연 등 조세특례에 따른 재정지원임.

○ 조세지출은 일반적 원칙인 기준조세체계(benchmark tax system)를 벗어난 것으로 납세자에 대한 재정지원을 목적으로 발생하는 국가 세입의 감소를 의미함(대한민국 정부, 2019).

□ 정부의 2019년 조세지출예산서에 의하면 12개 세목에 걸쳐 2017년에는 39조6,769억원의 조세지출이 이루어졌고, 2018년 및 2019년에는 각각 41조8,598억원 및 47조4,125억원의 조세지출이 이루어질 전망임.

○ 이들 중 조특법상 “연구개발” 항목으로 구분된 개별 조세지원의 규모는 2조9,514억원(7.44%, 2017년 실적)→2조9,095억원(6.95%, 2018년 전망)→2조8,360억원(5.98%, 2019년 전망) 으로 감면액 및 비중이 지속적으로 감소하는 추세임[12].

---

11) “기초연구비 비중 산정매뉴얼”에 따른 기초연구비 비중 관리를 중단함에 따라 연구자가 입력한 연구개발단계별 기초연구비 산정시 기초 32.7%, 응용 20.2%. 개발 47.1%
* (측정산식) 기초연구비 비중 = 기초연구비÷(총 연구비-기타연구비)
- 출연연 예산 편성 기준에 맞춰 출연연 “연구운영비지원” 사업을 운영경비(인건비+경상경비)와 주요사업비(직접비)로 분리함에 따라 기존과제 내에 포함되어 있던 인건비, 경상경비가 “기타”로 분류되어 이전 연구개발단계 비중과 단순 비교가 불가능하게 되었다.

12) 연구개발 항목의 조세지원은 1960년에 시행된 외자도입촉진법상 “기술원조계약에 대한 조세의 감면”이다(노민선과 이삼열, 2014). 2018년의 주요한 증감항목은 중소기업창업투자조합 출자 등에 대한 소득공제(108억원 증가) 및 연구 및 인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제(248억원 감소)이고, 2019년의 주요한 증감항목은 연구 및 인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제(62억원 증가) 및 연구인력개발비 세액공제(718억원 감소)이다.

<표 2-5> 세목별 조세지출 현황(2017년-2019년)

(단위: 억원)	2017년		2018년		2019년	
	실적	비중	전망	비중	전망	비중
소득세	216,541	54.58	235,207	56.19	286,600	60.45
법인세	72,918	18.38	73,830	17.64	70,265	14.82
상속・증여세	2,116	0.53	2,309	0.55	2,505	0.53
직접국세계	291,574	73.49	311,346	74.38	359,370	75.80
부가가치세	83,993	21.17	86,225	20.69	91,482	19.29
교통・에너지・환경세	7,841	1.98	7,673	1.83	8,025	1.69
개별소비세	5,788	1.46	5,616	1.34	6,795	1.43
주세	1,172	0.30	1,162	0.28	1,178	0.25
인지세	42	0.01	69	0.02	73	0.02
증권거래세	1,027	0.26	1,257	0.30	1,354	0.29
교육세	3,242	0.82	3,097	0.74	3,459	0.73
간접국세계	103,105	25.99	105,100	25.11	112,365	23.70
관세	2,089	0.53	2,152	0.51	2,391	0.50
합계	396,769	100.00	418,598	100.00	474,125	100.00

* 자료: 대한민국 정부(2019)

<표 2-6> 연구개발 항목 조세지출 현황(2014년-2019년)[13)]

(단위: 억원)	2014년 (실적)	2015년 (실적)	2016년 (실적)	2017년 (실적)	2018년 (전망)	2019년 (전망)
연구·인력개발비에 대한 세액공제(조특법 제10조)	27,860	28,158	20,945	25,468	25,326	24,608
연구개발 관련 출연금 등의 과세특례(조특법 제10조의2)	15	8	9	9	6	5
연구 및 인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제(조특법 제11조)	2,012	1,509	1,461	1,530	1,282	1,344
기술이전 및 기술취득 등에 대한 과세특례(조특법 제12조)	9	14	2	3	4	4
연구개발특구에 입주하는 첨단기술기업 등에 대한 법인세 등의 감면(조특법 제12조의2)	70	41	33	40	53	55
기술혁신형 합병 및 주식취득에 대한 세액공제(조특법 제12조의3)	신설	23	5	12	4	4
중소기업창업투자회사 등의 주식양도차익 등에 대한 비과세(조특법 제13조)	4	16	27	16	16	17
(다음 쪽 계속)						

<표 2-6> 연구개발 항목 조세지출 현황(2014년-2019년)(계속)

(단위: 억원)	2014년 (실적)	2015년 (실적)	2016년 (실적)	2017년 (실적)	2018년 (전망)	2019년 (전망)
내국법인의 벤처기업 등에의 출자에 대한 과세특례(조특법 제13조의2)			신설	0	0	0
창업자 등에의 출자에 대한 과세특례(조특법 제14조)	0	0	0	0	0	0
벤처기업 출자자의 제2차 납세의무 면제(조특법 제15조)				신설	-	추정곤란
중소기업창업투자조합 출자 등에 대한 소득공제(조특법 제16조)	22	66	134	185	293	312
벤처기업 주식매수선택권 행사이익 비과세특례(조특법 제16조의2)				신설	-	추정곤란
벤처기업 주식매수선택권 행사이익 납부·과세특례(조특법 제16조의3 및 제16조의4)	0	0	0	0	0	0
산업재산권 현물출자 이익에 대한 과세특례(조특법 제16조의5)		신설	0	0	0	0
외국인기술자에 대한 소득세의 감면(조특법 제18조)	211	188	133	57	33	35
외국인근로자에 대한 과세특례(조특법 제18조의2)	1,628	1,430	1,262	1,297	1,160	1,037
계[14]	31,831	31,453	24,013	28,616	28,177	27,422

* 자료: 대한민국 정부(각 연도)

□ <표 2-6>과 같이 연구개발 항목의 세부적 조세지원 중에서는 연구·인력개발비에 대한 세액공제(조특법 제10조) 및 연구 및 인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제(조특법 제11조)가 대부분의 비중을 차지하는데, 연구·인력개발비에 대한 세액공제는 연구 및 인력개발을 위한 비용발생액에 <표 2-7>의 공제율을 곱한 금액으로 계산하고, 연구 및 인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제는 연구 및 인력개발을 위한 투자금액에

13) 예산분류는 연구개발특구에 입주하는 첨단기술기업 등에 대한 법인세 등의 감면(과학기술 연구지원(150-152)), 외국인기술자에 대한 소득세의 감면 및 외국인근로자에 대한 과세특례(무역·투자유치(110-113))를 제외하면 산업진흥·고도화(110-114)이다.

14) 경과규정 항목에 포함된 연구·인력개발준비금의 손금산입(조특법 제9조) 등으로 인해 본문의 합계액과 일치하지는 않는다.

대하여 1%(대기업), 3%(중견기업) 및 7%(중소기업)의 공제율을 곱한 금액으로 계산함.

<표 2-7> 연구·인력개발비에 대한 세액공제의 공제율

구분		중소기업	중견기업[15]	일반기업
신성장동력·원천기술연구개발비*A*B		공제율ⓐ*C	공제율ⓑ*D	공제율ⓒ*E
일반연구·인력개발비*A*B MAX(①, ②)*F	① 직전 과세연도 발생액 초과액	50%	40%	25%
	② 당해 사업연도 발생액	25%*H	8%	공제율ⓑ*I

*A 발생액 기준

*B 신성장동력연구개발비나 원천기술연구개발비에 해당하지만 이를 선택하지 않은 경우에는 일반연구·인력개발비로 취급

*C 공제율ⓐ = 30%+(신성장동력·원천기술연구개발비÷수입금액)×3 (≦40%)

*D 공제율ⓑ = 25%+(신성장동력·원천기술연구개발비÷수입금액)×3 (≦40%)

*E 공제율ⓒ = 20%+(신성장동력·원천기술연구개발비÷수입금액)×3 (≦30%)

*F 단, ⓐ 해당 과세연도의 개시일부터 소급하여 4년간 일반연구·인력개발비가 발생하지 않거나 ⓑ 직전 과세연도에 발생한 일반연구·인력개발비 < 4년간 연평균 발생액*G 인 경우에는 ②에 해당하는 금액

*G 4년간 연평균 발생액 = (과세연도 개시일부터 소급한 4년간 발생액÷동(同)기간 중 일반연구・인력개발비가 발생한 과세연도의 수(≦4))×(과세연도 월수÷12)

*H 중소기업 유예기간[16] 종료 후 5년 이내의 기업의 경우에는 ① 최초로 중소기업에 해당하지 않게 된 과세연도의 개시일부터 3년 이내에 끝나는 과세연도까지는 15% ② ①의 기간 이후부터 2년 이내에 끝나는 과세연도까지는 10%

*I 공제율ⓑ = (일반연구·인력개발비÷수입금액)×50% (≦2%)

□ <표 2-1> 및 <표 2-6>을 정리한 <표 2-8>과 같이 연구·개발 활동에 대한 정책적 지원의 수단인 재정지원과 조세지원의 상대적 비중은 2014년-2018년의 기간에 걸쳐서 재정지원이 84.7%-88.8%를 차지해서 조세지원에 비해 훨씬 큰 규모로 나타남.

15) "중견기업"의 요건은 ① 중소기업이 아닐 것 ② 소비성서비스업, 금융업, 보험업 및 연금업, 금융 및 보험 관련 서비스업 중 어느 하나에 해당하는 업종을 주된 사업으로 영위하지 않을 것 ③ 소유와 경영의 실질적인 독립성이 중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령의 기준에 적합할 것 ④ 직전 3년 평균 매출액이 5,000억원(연구·인력개발비 세액공제 외의 조세특례를 적용할 경우에는 3,000억원) 미만인 기업일 것이다.

16) 중소기업에 해당하지 않게 된 사유가 발생한 날이 속하는 사업연도와 그 다음 3개 과세연도 (즉, 규모확대 등으로 중소기업에 해당하지 않게 되더라도 4년간은 중소기업으로 유예한다.)

<표 2-8> 연구·개발 활동에 대한 정책적 지원의 수단인 재정지원과 조세지원의 상대적 비중(2014년-2018년)

(단위: 억원)	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
재정지원	176,395	188,747	190,044	193,927	184,589
	84.7%	85.7%	88.8%	87.1%	86.8%
조세지원	31,831	31,453	24,013	28,616	28,177
	15.3%	14.3%	11.2%	12.9%	13.2%
계	208,226	220,200	214,057	222,543	212,766

나. 개별 조세지원 제도

① 연구개발비 세액공제(신성장동력·원천기술 연구개발 포함)

□ 신성장동력·원천기술 연구개발에 대한 투자는 신기술 개발을 통해 4차산업 혁명을 견인하고, 경제활력을 위한 새로운 동력을 창출한다는 점에서 신성장동력·원천기술 연구개발비에 대한 정부의 세지지원은 정책적으로 매우 큰 의미를 가짐.

○ 신성장동력·원천기술연구개발비 세액공제 제도는 연구인력개발비 세액공제의 세부 공제대상이었다가 2010년 새로운 조항으로 분리·신설되어 운영되고 있음.

<표 2-9> 신성장동력·원천기술연구개발비 세액공제율의 변화

적용연도	세액공제율		
	중소기업	일반기업	
2010	30%	20%	
2017	30%	최대 30%(20%+α)	
2018	중소기업	코스닥상장 중견기업	일반기업
	30%+α	25%+α	20%+α

* 자료: 국가법령정보센터, 조세특례제한법 제10조 제1항
* α: (신성장동력·원천기술연구개발비÷해당 과세연도의 수입금액)×3, 최대한도 10%(중견기업 15%)

□ 신성장동력산업 및 원천기술 분야에 대한 당기분 R&D 비용에 대해 기본공제율과 추가공제율을 더한 공제율을 적용하여 소득세·법인세에서 공제함.

○ 기업유형에 따른 비율은 20%를 적용하는 것이 기본으로 코스닥시장에 상장한 중견기업(코스닥상장 중견기업)은 25%, 중소기업인 경우 30%를 적용함.

○ 매출액 대비 연구개발비의 비율에 3배를 곱한 값을 기업유형에 따른 비율에 더하여 곱하는 비율을 산출함.

- 매출액 규모가 작은 기업이 연구개발비를 더욱 크게 공제받을 수 있음.

○ 즉, 중소기업의 경우에는 최소 30%부터 연구개발비 비율에 따라 최대 40%까지 적용가능하고, 코스닥상장중견기업은 최소 25%부터 최대 40%까지 적용 가능한 것으로 중소기업에 대해 기본 공제율을 크게 설정하여 혜택을 부여함.

- 중소기업과 대기업 간 세액공제율의 차이는 최대 20%까지 발생할 수 있음.

일반연구·인력개발비 MAX(당기분, 초과분) 선택		신성장동력·원천기술연구개발비 기본비율 + 추가비율	
초과분	중소기업 50% 중견기업 40% 이외기업 25%	기업유형에 따른 기본비율	중소기업 30% 코스닥상장 중견기업 25% 이외기업 25%
당기분	중소기업 25% 중견기업 8-15% 이외기업 매출액대비 0.5배	추가비율 (한도 10%)	(신성장동력·원천기술연구개발비÷해당 과세연도의 수입금액)×3

□ 일반연구·인력개발비와 신성장동력·원천기술연구개발비의 차이점

○ 신성장동력·원천기술연구개발비에 해당하지 않는 연구개발비는 일반연구·인력개발비로 보며, 신성장동력·원천기술연구개발비 세액공제는 인적자원의 교육 및 훈련을 위한 인력개발비 지출에 대해서 적용하지 않음.

○ 신성장동력·원천기술연구개발비 세액공제는 당기분 지출액에 대해서만 공제하지만, 일반연구·인력개발비는 전기 대비 당기 지출 증가액에 대해 공제하는 방식 또는 당기분 지출액에 대해 공제하는 방식 중 선택이 가능함.

○ 중소기업의 경우 신성장동력·원천기술연구개발비 세액공제율은 최소

30%에서 최대 40%까지로 높은 편이지만, 같은 조건(당기분 방식)의 일반연구·인력개발비 세액공제율은 25%로 약간 낮음.

□ 신성장동력·원천기술 세액공제 대상 기술의 종류에 대한 규정

○ 신성장동력산업 및 원천기술 분야는 총 11개 분야, 36개 세부분야, 157개의 기술에 지출한 연구개발비를 공제대상으로 함.

- 신성장동력산업 및 원천기술 분야는 미래형 자동차, 지능정보, 차세대 SW, 콘텐츠, 차세대 전자정보 디바이스, 차세대 방송통신, 바이오·헬스, 에너지 신산업·환경, 융복합 소재, 로봇, 항공·우주의 총 11개 분야이며, 36개 세부분야나 157개의 기술은 조특법 시행령 별표7에 제시되어 있음.
- 신성장동력·원천기술연구개발비는 자체연구개발과 위탁 및 공동 연구개발로 나뉠 수 있음

□ 연구인력개발비 세액공제의 조세감면액은 2조2,709억원(2018년 잠정)으로 전체 2018년 일몰도래 R&D 조세감면제도의 감면액의 93.3%를 차지함.

<표 2-10> 연구·인력개발비에 대한 세액공제(조특법 제10조)의 조세지출규모의 추이

(억원)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 잠정	2018 잠정
소득세	88	154	228	311	348	404	528	629	728	779
법인세	15,447	18,417	23,113	25,256	28,502	27,456	27,630	20,316	22,205	21,930
계	15,535	18,571	23,341	25,567	28,850	27,860	28,158	20,945	22,933	22,709

* 자료: 기획재정부. 각 연도. 조세지출예산서.

□ 2011년 국세청 자료에 의하면 101개 기업이 373.8억원 수준의 신성장동력 원천기술 R&D 세액공제 금액을 신고했음.

○ 일반기업: 22개사, 259.3억원(1개사당 평균 11.8억원)

○ 중소기업: 79개사, 114.4억원(1개사당 평균 1.4억원)

<표 2-11> 신성장동력·원천기술 연구개발비 세액공제 현황(2011년 기준)

(개, 억원)		신성장동력	원천기술
일반기업	법인수	15	7
	세액공제액	115.0	144.4
중소기업	법인수	56	23
	세액공제액	84.7	29.7
계	법인수	71	30
	세액공제액	199.7	174.1

* 자료: 기획재정부·한국조세재정연구원. 2015년도 조세특례 심층평가 II.

② 신성장동력·원천기술 사업화 시설투자에 대한 세액공제

□ (도입목적) 신성장기술 사업화를 위한 시설투자에 대한 세액공제는 신성장동력·원천기술 사업화 시설에 대한 투자를 촉진하여 미래 성장동력 확충 및 경제활력을 제고하기 위하여 2017년 신설함.

○ 연구 및 인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제와 비교하여 본 제도는 신성장동력·원천기술 사업화 시설에 대한 투자에 대한 더욱 높은 세제 인센티브를 부여하고 있음.

□ 신성장기술의 사업화를 위한 시설에 투자하는 경우 일정한 요건을 충족하면 투자금액의 5%(중견기업 7%, 중소기업 10%)를 소득세 또는 법인세에서 공제함.

○ 신성장동력·원천기술 사업화 시설투자 세액공제를 받기 위해서는 (투자요건1) 시설투자시 일반연구개발비 등의 규모가 매출액의 5% 이상이어야 하고 (투자요건2) 신성장동력·원천기술연구개발비의 규모는 일반연구개발비의 10% 이상이거나 일정 특허권을 보유하고 있어야 하며 (고용요건) 이 때 상시근로자 수가 직전 연도의 상시근로자 수보다 감소하지 않아야 함.

○ (예외조건) 수도권과밀억제권역 내 투자의 경우 동 제도의 적용대상에서 제외

□ 신성장기술 사업화를 위한 시설투자에 대한 세액공제는 신설된 제도이기 때문에 조세지출예산서상에 규모가 제시되어 있지 않음.

□ 우리나라 기업규모별 2016년 매출액 대비 연구개발비(신성장동력 원천기술 연구개발비 포함) 비중은 평균 3.16%

○ 기업규모별로 대기업 3.07%, 중소기업 2.53%, 벤처기업은 5.68%를 기록함.

○ 세액공제의 적용요건(1)이 매우 제한적이어서 일반적인 기업들의 경우 이를 충족할 수 없음.

□ 매출액 대비 연구·인력개발비 비율과 연구·인력개발비 대비 신성장동력·원천기술연구개발비 비율의 현실적인 수준을 감안하여 현행 세액공제 적용요건(1)과 (2)를 하향조정하는 것이 필요해 보임.

○ 신성장동력·원천기술 사업화 시설투자 세액공제 제한요건 중 매출액 대비 연구·인력개발비 비중을 현행 5% 이상에서 2016년 평균 3.16%에 근접한 3% 이상으로 개정하는 것이 필요함.

○ 또 다른 제한요건인 연구·인력개발비 대비 신성장동력·원천기술 연구개발비 비중 역시 현행 10% 이상에서 현실적인 수준에 해당하는 3% 이상으로 완화

③ 연구 및 인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제

□ (도입목적) 연구 및 인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제는 기업의 R&D 투자를 진작시켜 연구개발 인프라를 확충하고, 이를 통해 기업의 경쟁력을 제고하기 위한 제도임.

○ 동 제도는 기업들이 안정적이고 장기적으로 연구 및 인력개발 설비를 확충할 수 있도록 지원하는 세제상 혜택으로 연구 및 인력개발 목적의 특정한 시설용 자산 혹은 설비에 투자한 금액의 일부를 세액에서 감면함.

□ (공제대상) 연구시험용 시설 및 직업훈련용 시설로서 다음 중 하나에 해당하는 시설(단, 중고품 및 리스에 대한 투자는 제외)

○ 공구 또는 사무기기 및 통신기기, 시계·시험기기 및 계측기기, 광학기기 및 사진제작기기,

○ 그 외 법인세법 시행규칙 별표6의 기준 내용연수 및 내용연수범위표의 적용을 받는 자산

□ 그러나, 최근에는 4차산업과 관련한 신기술 연구개발비 및 시설투자에 조세지원제도를 집중하고 있으며, 연구 및 인력개발 시설투자에 대한 세제지원은 지속적으로 감소하는 추세로 2018년 잠정금액이 1,591억원임.

○ 신기술기업화 자산에 대해서 공제대상에서 분리·신설함.

<표 2-12> 연구 및 인력개발을 위한 설비투자에 대한 세액공제(조특법 제11조)의 조세지출규모의 추이

(억원)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 잠정	2018 잠정
소득세	3	2	2	4	7	7	6	8	5	3
법인세	1,232	947	1,063	1,548	1,593	2,005	1,503	1,453	1,507	1,588
계	1,235	949	1,065	1,552	1,600	2,012	1,509	1,461	1,512	1,591

* 자료: 기획재정부. 각 연도. 조세지출예산서.

□ 종전 3%(중견기업 5%, 중소기업 10%)의 세액공제율이 2016년 개정으로 1%(중견기업 3%, 중소기업 6%)로 하향조정함.

<표 2-13> 연구 및 인력개발 설비투자 세액공제율의 변화

적용연도	세액공제율		
1998	5%		
2002	10%		
2003	7%		
2008	10%		
2014	일반기업	중견기업	중소기업
	3%	5%	10%
2016	1%	3%	6%

* 자료: 국가법령정보센터, 조세특례제한법 제11조

□ 여타의 생산성·안전·환경 분야의 설비 투자는 축소되었으나, 연구 및 인력개발 투자 설비투자 조세감면제도는 기업의 장기적인 연구개발 활동을 장려하기 위해서 현행 제도를 유지할 필요성이 존재함.

○ 국내의 현황은 과학인프라와 연구인력 수준이 여전히 주요국에 비해

낮은 수준이기 때문에 정부지원을 통한 연구개발 설비 투자를 유인할 필요성과 당위성이 존재함.

○ 연구개발을 지원함으로써 사회 전반적인 문제를 민간기업 차원에서 해결하도록 도모할 수 있다는 점 또한 주장의 근거가 될 수 있음.

④ 생산성향상시설 투자 등에 대한 세액공제

□ 생산성향상시설투자 등에 대한 세액공제제도는 생산성향상시설 투자를 촉진하여 기업경쟁력 제고를 위한 제도임.

○ 이전부터 현 정부에 이르기까지 경제정책의 가장 중요한 이슈는 고용에 있고, 특히 R&D 및 시설투자와 관련하여서 자본이 노동을 대체하는 것을 방지하는 방향으로 세제지원제도가 개편되고 있음.

○ 정부는 2017년 세법개정을 통해 고용창출투자세액공제와 청년고용증대세제를 통합하여 고용증대세제로 개정하고 고용에 대한 인센티브를 확대함.

○ 이에 반해 시설투자로 인한 노동의 구축(crowding-out)을 고려하여 연구인력개발(신성장동력·원천기술 제외), 에너지절약시설, 생산성향상시설, 환경보전시설 등의 설비투자와 관련해서는 지속적으로 공제율을 축소하고 있음.

<표 2-14> 생산성향상 시설투자 세액공제의 공제율 변화

적용연도	세액공제율
개정전	(2017.12.19. 개정전) 100분의 3 중견기업: 100분의 5 중소기업: 100분의 7
개정후	100분의 1 중견기업: 100분의 3 중소기업: 100분의 7

* 자료: 국가법령정보센터, 조세특례제한법 연혁

□ 다음 시설에 2019년 12월 31일까지 투자(중고품 및 대통령령으로 정하는 리스에 의한 투자는 제외)하는 경우에는 그 투자금액의 1%(중견기업의 경우에는 3%, 중소기업의 경우에는 7%)를 공제함(조세특례제한법 제24조

제1항).

○ 공정(工程) 개선 및 자동화 시설, 첨단기술설비 등

□ 연구인력개발 설비투자 세액공제는 중급 규모에 특례제도에 해당하며, 생산성향상 시설투자 세액공제와 에너지절약 시설투자 세액공제와 규모가 유사함.

<표 2-15> 생산성향상시설 투자 등에 대한 세액공제의 조세지출규모의 추이

(억원)	2016	2017 잠정	2018 잠정
소득세	12	14	15
법인세	4,861	3,223	2,137
계	4,873	3,237	2,152

* 자료: 기획재정부. 각 연도. 조세지출예산서.

□ 국세통계에 따르면 2016년 대비 2017년에 들어 연구 인력개발 설비투자 세액공제를 제외한 생산성향상 시설투자에 대한 세액공제는 신고법인 수는 물론 신고금액 또한 감소하였음.

<표 2-16> 2016-2017년 생산성향상시설투자 세액공제 신고 현황

2016		2017	
신고법인수	금액(백만원)	신고법인수	금액(백만원)
586	170,295	712	475,990

* 자료: 국세청. 각 연도. 국세통계연보.

□ 국내 산업의 생산성 향상이라는 넓은 정책 목적에도 불구하고 세액공제 대상은 설비투자에 한하고 있고, 그 투자대상 설비도 상당히 열거적이라는 지적이 있음.

○ 현재 열거된 장비 중 일부는 생산성 기여에 도움이 되지 않을 수 있고, 이미 상당부분 범용화된 설비가 있을 수 있음.

○ 2010.12.27, 이후 열거된 시설에 대한 개정 없음.

○ 단시간 내에 새로운 기술이 등장하고, 그러한 기술이 적용된 설비가 등장하는 현 시점에서 세법이 특정 장비를 정하여 기업에 조세특례지원을 지원하는 것은 현실적이지도 않고, 효율적이지 못한 방법이 될 수 있음.

□ 생산성 기여 여부의 불확실성, 설비 기능의 중복성, 보급률 등을 감안할 때 물류관리시스템, 지식관리시스템, 고객관리시스템은 해당 설비에서 제외하는 것이 타당할 것임.

○ 또한, 공정개선 및 자동화 설비, 첨단기술설비의 장비의 경우 조세특례제한법 시행규칙 별표 2의 내용의 대다수가 1999년 도입된 것이므로 낙후되거나 범용화된 설비는 제외되어야 함.

○ 국민경제 파급효화가 큰 4차산업을 고려할 때 빅데이터나 인공지능 기반의 정보시스템, 3D 프린터를 대상 장비로 추가할 수 있으나, 혁신성을 고려할 때 고용 유지를 전제로 세액공제 적용이 가능할 수 있도록 제도적 장치를 설정하는 것을 고려해 볼 만함.

○ 그러나, 궁극적으로는 생산성향상시설을 세법에서 열거하는 것이 빠른 기술 진보 등의 문제로 어려운 바 포괄적으로 사업용 자산에 세액공제를 적용하는 투자세액 공제에 통합되는 것이 바람직함.

○ 그 외에도 대기업에도 지원된다는 점, 이미 국제적으로 높은 생산성을 지닌 제조업(대기업)도 적용대상이 된다는 점이 문제점으로 지적되어 각각의 개선방안으로 공제율 축소 및 중소·중견·일반 기업의 공제율을 고용창출투자 세액공제의 기본공제율과 일치시키는 방안이 있음.

⑤ 연구개발 관련 출연금 등의 과세특례

□ (도입목적) 연구개발 관련 출연금 등에 대한 과세특례는 법률에 따라 받은 연구개발출연금을 연구개발 등의 목적으로 활용할 수 있도록 과세를 지연하는 제도

○ (수혜내용) 내국인이 연구개발 등을 목적으로 연구개발출연금 등을 지급받고 구분 경리하는 경우 지급받은 연구개발출연금에 대하여 익금불산입함.

<표 2-17> 연구개발 관련 출연금 등의 과세특례(조특법 제10조의2)의 조세지출규모의 추이

(억원)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 잠정	2018 잠정
소득세	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
법인세	7	13	12	16	20	15	8	9	11	10
계	7	13	12	16	20	15	8	9	11	10

* 자료: 기획재정부. 각 연도. 조세지출예산서.

□ 현행법 체계는 특례 적용대상 출연금이 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 등의 6개 법률에서만 규정되도록 하고 있어 사실상의 열거주의 방식임.

○ (적용대상의 포괄적 규정) 출연금을 지원 받는 납세의무자는 출연금의 근거 법률이 어떤 것이냐에 따라 익금불산입 과세특례를 적용받거나 적용받지 못하게 되는 불합리한 결과가 초래되고 있어 포괄적으로 재설계하는 노력이 필요함.

⑥ 기술이전 및 기술취득 등에 대한 과세특례

□ (도입목적) 기술이전 및 기술취득 등에 대한 과세특례는 개발된 기술의 거래활성화를 통해 기술이 사장되는 것을 방지하고, 또한 기업간 기술거래를 통해 기술역량을 제고 및 신기술의 사업화를 촉진하기 위한 제도임.

○ 동 제도를 통해서 기술이전·대여를 한 기업은 조세감면을 적용받고, 기술을 취득한 기업은 세액공제를 적용받음.

구분	수혜대상	수혜내용
기술이전 소득 조세감면	특허권 등을 이전한 중견·중소기업	이전소득에 대한 소득세 또는 법인세의 50%
기술대여 소득 조세감면	특허권 등을 대여한 중소기업	대여소득에 대한 소득세 또는 법인세의 25%
기술취득 소득 세액공제	특허권 등을 취득한 내국인 또는 법인	특허권 등의 취득금액×5%(중소기업 10%) 한도: 해당 기업의 법인세의 10%

○ 단, 특수관계인으로부터 취득, 양도, 대여한 경우는 제외함

<표 2-18> 기술이전 및 기술취득 등에 대한 과세특례(조특법 제12조)의 조세지출규모의 추이

(억원)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 잠정	2018 잠정
소득세	5	5	-	6	0.07	7	7	0.06	0.02	0.01
법인세	4	7	4	3	2	2	7	2	3	4
계	9	12	4	9	2	9	14	2.06	3.02	4.01

* 자료: 기획재정부. 각 연도. 조세지출예산서.

⑦ 기술혁신형 합병에 대한 세액공제

□ (도입목적) 기술혁신형 합병 및 주식취득에 대한 세액공제는 중소기업의 합병 및 주식취득 촉진을 통해 벤처 창업자 등의 투자금 회수 및 재투자를 지원하고, 기업인수형 기술이전 촉진 및 M&A를 통한 벤처 기술거래 활성화를 지원하기 위해 2014년 신설된 제도임.

□ 내국법인이 기술혁신형 중소기업을 다음 각 호의 요건을 모두 갖추어 합병(특수관계인과의 합병 제외)하는 경우 합병법인이 피합병법인에게 지급한 양도가액 중 기술가치 금액의 10%를 해당 사업연도의 법인세에서 공제함.

○ 합병등기일 현재 1년 이상 사업을 계속하던 내국법인 간의 합병일 것

○ 양도가액이 피합병법인의 순자산시가의 130% 이상일 것

○ 피합병법인의 주주 등이 합병법인의 지배주주 등에 해당하지 아니할 것

○ 합병법인이 합병등기일이 속하는 사업연도의 종료일까지 피합병법인으로부터 승계받은 사업을 계속할 것

<표 2-19> 기술혁신형 합병에 대한 세액공제의 주요 연혁

적용연도	내용
2014	○ 제12조의3(기술혁신형 합병에 대한 세액공제) 신설
2016	○ 세액공제 요건 완화 - 양도가액≥순자산시가의 150%→130%
2017	○ 세액공제 요건 완화 - 인수가액 중 주식지급 비율 20% 미만→50% 미만 - 피합병법인의 지배주주는 주식을 배정받지 않음→삭제(주식배정 허용)
2018	○ 세액공제 요건 완화 - 인수가액 중 주식지급비율 50% 미만→삭제(50% 이상도 세액공제 가능)

* 자료: 국세청. 각 연도. 개정세법 해설.

□ 2014년 제도 도입 후 2015년 25억원, 2016년 5억원이라는 저조한 감면실적을 개선하고 제도의 실효성을 높이기 위해서는 공제요건을 완화하는 노력이 필요함.

⑧ 기술혁신형 주식취득에 대한 세액공제

□ 인수법인이 피인수법인의의 주식등을 다음 각 호의 요건을 모두 갖추어 취득(특수관계인으로부터 취득한 경우는 제외)하는 경우 매입가액 중 기술가치 금액의 10%를 해당 사업연도의 법인세에서 공제함.

○ 취득일 현재 1년 이상 사업을 계속하던 내국법인 간의 취득일 것

○ 피인수법인 지분의 50%(인수법인이 피인수법인의 최대출자자로서 피인수법인의 경영권을 실질적으로 지배하는 경우 30%)를 초과하고, 인수법인이 해당 주식등을 취득일이 속하는 사업연도의 종료일까지 보유할 것

○ 인수법인이 취득일에 취득한 주식등의 매입가액이 취득일 현재 피인수법인의 순자산시가의 130%에 지분비율을[17] 곱한 금액 이상일 것(매입가액≥순자산시가의 130%×지분비율)

○ 피인수법인의 주주 등이 인수법인 또는 피인수법인의 지배주주 등에

17) 지분비율: 취득일에 취득한 주식 등이 취득일 현재 피인수법인의 발행주식총수 또는 출자총액에서 차지하는 비율.

해당하지 아니할 것

○ 피인수법인이 취득일이 속하는 사업연도의 종료일까지 종전에 영위하던 사업을 계속할 것

<표 2-20> 기술혁신형 주식취득에 대한 세액공제의 주요 연혁

<table>
<tr><th>적용연도</th><th>내용</th></tr>
<tr><td>2014</td><td>○ 제12조의4(기술혁신형 주식취득에 대한 세액공제) 신설</td></tr>
<tr><td>2016</td><td>○ 세액공제 요건 추가 및 완화
- 피인수법인 지분의 50% 초과 인수
(추가) 상장회사인 경우: 지분의 30% 초과 인수 & 경영권 인수
- 매입가액≥(순자산 시가의 150%×지분비율)→
매입가액≥(순자산 시가의 130%×지분비율)</td></tr>
<tr><td>2017</td><td>○ 세액공제 요건 완화
- 주식 취득비율 완화
<table>
<tr><th>구분</th><th>개정 전</th><th>개정 후</th></tr>
<tr><td>상장법인</td><td>피인수법인 지분의 30% 초과 + 경영권 인수</td><td>(좌동)</td></tr>
<tr><td>비상장법인</td><td>피인수법인 지분의 50% 초과</td><td>피인수법인 지분의 30% 초과 + 경영권 인수</td></tr>
</table>
- 인수가액 중 주식지급비율 20% 미만→50% 미만
- 피인수법인의 지배주주는 주식을 배정받지 않음→삭제(주식배정 허용)</td></tr>
<tr><td>2018</td><td>○ 세액공제 요건 완화
- 인수가액 중 주식지급비율 50% 미만→삭제(50% 이상도 세액공제 가능)</td></tr>
</table>

* 자료: 국세청. 각 연도. 개정세법 해설.

<표 2-21> 기술혁신형 합병 및 주식취득에 대한 세액공제(조특법 제12조의3 및 4)의 조세지출규모의 추이

(억원)	2015	2016	2017 잠정	2018 잠정
소득세	-	-	-	-
법인세	23	5	12	12
계	23	5	12	12

* 자료: 기획재정부. 각 연도. 조세지출예산서.

⑨ R&D 세제지원의 조세지출 규모 및 제도 운영의 안정성

□ (조세지출규모) 2018년 조세지출예산서에 따르면 2018년 일몰도래 R&D

조세감면제도의 총 감면액은 2조4,326억원(2018년 전망)으로 추정되며, 이 중 법인세가 2조3,544억원, 소득세가 782억원을 차지하고 있어서 R&D 조세감면제도에 상당한 규모의 세제지원이 주어지고 있다는 것이 확인 가능함.

○ 총 7가지의 R&D 조세감면제도 중에 연구·인력개발비 세액공제와 연구·인력개발 설비투자 세액공제의 조세지출규모가 대부분을 차지하고 있고, 나머지 R&D 조세감면제도의 조세지출규모는 상대적으로 매우 작음.

○ 연구인력개발비 세액공제의 조세감면액은 전체 2018년 일몰도래 R&D 조세감면제도의 감면액의 93.3%(2조2,709억원)을 차지함.

○ 연구인력개발 설비투자 세액공제의 감면액이 1,591억원(2018년 잠정)으로 조세지출규모가 두 번째로 큰 것으로 나타남.

○ 나머지 2018년 일몰도래 R&D 조세감면제도의 감면액은 12억원 이하로 앞선 두 가지의 세액공제에 비해 규모가 매우 작은 것으로 나타남.

□ 이상의 개별 조세지원 제도 중에서 가장 중요하고 비중이 큰 일반연구비에 대한 연구개발비 세액공제를 대상으로 주요 국가들의 R&D 조세지원 제도를 비교하면 <표 2-22>와 같음.

<표 2-22> 주요 국가들의 R&D 조세지원 제도 비교(일반연구비에 대한 연구개발비 세액공제 대상)

구분	한국	미국	일본
시행연도	1982년	1981년	1968년
근거규정	조세특례제한법	Internal Revenue Code(IRC)	조세특별조치법
지원형태	세액공제	세액공제	세액공제
공제방법	선택형 (당기분 또는 증가분)	증가분	혼합형 (당기분 및 증가분)
공제율 (대기업)	(당기분) 0%-2% - 중견기업: 8%-15% - 신성장동력 및 원천기술 R&D: 20%-30% (증가분) 25%	일반공제 또는 ASC (일반공제) MIN(적격연구비 기준금액, 적격연구비의 50%)×20% (ASC) (적격 연구비-직전 3년 적격연구비 평균의 50%)×14%	(당기분) 8%-10% (추가분) 증가형 또는 고수준형 ① 증가형: 최근 3년간 연평균 연구비 초과액의 5%-30% ② 고수준형: 매출액의 10% 초과분 연구비×공제율
공제율 (중소기업)	(당기분) 25% - 신성장동력 및 원천기술 R&D: 30%-40% (증가분) 50%		(당기분) 12% (증가분) 증가형 또는 고수준형(대기업과 동일)
이월공제	5년	20년	1년-3년
일몰여부	항구화	항구화	당기분은 항구화, 증가분은 2017년에 3년간 일몰 연장

<표 2-22> 주요 국가들의 R&D 조세지원 제도 비교(일반연구비에 대한 연구개발비 세액공제 대상)(계속)

구분	영국	프랑스
시행연도	2000년	1983년
근거규정	Finance Act, Corporate Tax Act	French Tax Code
지원형태	소득공제 또는 세액공제	세액공제
공제방법	당기분	당기분
공제율 (대기업)	(세액공제) 11% 2016년 4월부터 대기업은 세액공제만 적용	30% - 100만 유로 이상의 적격연구비는 5%
공제율 (중소기업)	소득공제 또는 세액공제 (소득공제) 230% (세액공제) 14.5% - 결손중소기업은 적격연구비의 33.35%까지 현금환급 허용	(대기업과 동일) - 중소기업은 디자인 프로토타입 및 파일럿 설비에 대해 40만 유로까지 20% 세액공제
이월공제	무기한	3년간 이월, 미사용분에 대한 환급
일몰여부	항구화	항구화

□ R&D 조세감면제도 중 두 가지의 대규모 과세특례의 조세지출 추이를 살펴보면 지속적으로 증가하는 추세에 있다가 2014년(또는 2015년)을 기점으로 감면액이 감소한 것으로 나타남.

○ 연구인력개발비 세액공제의 경우 2015년, 2017년 및 2018년에 일반기업에 대한 공제율만이 지속적으로 감소하면서 조세지출 규모가 감소한 것으로 보임.

○ 이에 반해 신성장동력·원천기술 연구개발비 세액공제의 경우 동 기간에 오히려 공제율이 증가하여 조세지출 규모가 증가하였을 것으로 추정됨.

○ 연구인력개발 설비투자 세액공제의 경우 2014년과 2016년에 세액공제율이 두 차례 감소하면서 조세지출 규모가 크게 감소한 것으로 보임.

○ 한편, 나머지 소규모 R&D 조세감면제도의 조세지출 규모의 추이를 정리하였는데, 연도별 부침이 존재하나 주목할 만한 변화를 보이고 있지 않은 것으로 판단됨.

□ (제도운영의 안정성) 총 6개의 R&D 관련 특례제도(신설제도 제외)를 살

펴보면 상당히 안정적으로 운영되어 왔으나 최근 경제의 저성장과 함께 R&D의 중요성이 부각되면서 제도가 빈번하게 변화하는 경향이 있고, 특히 신성장동력·원천기술의 개발 및 활용을 장려하는 방향으로 제도가 변화하고 있는 것으로 판단됨.

○ 신성장동력·원천기술, 신기술의 개발 및 활용과 관련한 특례제도의 경우에는 제도의 수혜가 확대되는 방향으로 제도가 변화함.

○ 신성장동력·원천기술연구개발비 세액공제의 대상 및 공제율을 확대하고 신성장동력·원천기술 사업화를 위한 설비투자 세액공제를 신설함.

○ 기술이전 및 기술취득 등에 대한 과세특례는 최근 기술이전소득에 대한 과세특례를 재신설하고 적용대상을 확대하는 등 수혜범위를 확대하고 있음.

○ 기술혁신형 합병 및 주식취득에 대한 세액공제를 2014년에 신설하고, 수혜대상의 요건을 지속적으로 완화하고 있음.

○ 이에 반해 일반연구와 관련된 R&D 특례제도는 오히려 제도의 혜택이 축소됨.

○ 신성장동력·원천기술연구개발비와 달리 일반연구에 대한 연구개발비 세액공제는 최근에 지속적으로 공제율을 축소하고 있음.

○ 또한, 연구인력개발 설비투자 세액공제의 경우에도 최근에 공제율을 축소하고 있고, 신기술기업화 자산에 대해서는 공제대상에서 분리하여 제도를 신설함.

□ 국내의 연구개발 현황을 살펴보면 높은 수준의 연구개발비 총액에 비해 실질적인 연구개발에 대한 지표인 연구원 1인당 연구개발비는 우리나라가 여전히 주요국에 비해 상대적으로 낮은 수준이라는 것을 보여주고 있고, 이것은 기업의 연구개발투자를 더욱 유인할 필요가 있음을 시사함.

○ 따라서, 현재 경제성장 둔화와 기업의 대외경쟁력이 저하되고 있는 실정을 고려할 때 연구개발 투자를 통한 기업의 생산성 향상은 이러한 문제를 해결하기 위한 방법을 제시하고 있고, 이에 연구개발 투자의 정책적 지원의 확대가 중요한 시점으로 판단됨.

4. 연구·개발 활동에 대한 재정지원 및 조세지원의 효과

□ 이번 절에서는 국내외 선행연구를 바탕으로 연구·개발 활동에 대한 재정지원 및 조세지원의 효과를 정리함[18].

가. 해외 선행연구

□ 정부의 R&D 지원이 기업의 R&D 투자를 유인하는지 또는 구축하는지에 대한 다양한 실증분석이 이루어졌음.

○ 이 분야의 선도적 연구인 David et al.(2000)은 R&D 지원의 유인 및 구축효과를 분석한 35년간의 33건의 연구를 종합한 결과 11건에서 공공 R&D가 민간 R&D를 대체(substitute)하는 효과가 확인되었고, 비유의적 영향도 일부 나타났지만 전체적으로는 보완하는 효과가 더욱 빈번하게 나타났음.

○ 대체효과는 개별 기업 단위의 연구에서 자주 발견되는 반면 산업 및 국가 단위 연구에서는 나타나지 않는데, 이것은 거시적 단위에서 식별하기 어려운 외부성의 파급효과(spillover)가 영향을 미쳤기 때문인 것으로 해석할 수 있음.

○ David et al.(2000)은 직접지원(재정지원)과 간접지원(조세지원)의 차별적 영향과 관련해서 두 가지 정부지원이 이론적으로는 기업의 자체 R&D 투자를 보완하지만 실무상의 정치적 정책 의사결정과 단기적 기업경영 전략 등이 결합할 경우에는 오히려 기업의 자체 R&D 투자를 위축시킬 가능성이 있는 측면도 지적했음.

□ Correa et al.(2013)은 David et al.(2000)과 동일한 방식으로 정부의 기업 R&D지원 효과와 관련한 2004년부터 2011년까지의 37건의 연구를 분석함.

○ 메타회귀분석의 결과 정부 R&D 지원의 긍정적 효과가 확인되었고, 특히 민간 R&D 투자에 대한 유인효과가 확인됨.

---

18) 이번 절의 내용은 김주일(2019)을 수정·보완한 것이다.

□ Negassi and Sattin(2016)도 David et al.(2000)과 유사한 방식으로 2000년대 이후 연구들에 대한 메타회귀분석을 수행함.

○ OECD 국가들에 대한 63개의 기업 단위 연구를 대상으로 정부의 R&D 재정지원이 기업 자체 혁신투자에 대해 미치는 유인효과 및 구축효과를 메타회귀분석한 결과 R&D 조세지원이 확대될수록 R&D 재정지원의 효과성이 낮아지는 것을 확인해서 직접지원과 간접지원 간의 정책조합의 중요성을 제시함.

○ 또한, 기업 R&D 투자에서 R&D 재정지원의 비중은 효과성과 역U자형의 관계를 나타냈는데, 이러한 결과는 기업 R&D 투자를 촉진하기 위한 R&D 재정지원의 최적 비중이 있고, 해당 비중을 초과하는 R&D 재정지원은 오히려 구축효과를 발생시킬 수 있는 것으로 해석할 수 있음.

□ Dimos and Pugh(2016)도 Negassi and Sattin(2016)과 동일한 방식으로 R&D 재정지원의 효과와 관련한 2000년대 이후의 52개 기업 단위 연구를 대상으로 메타회귀분석을 수행한 결과 R&D재정지원의 구축효과를 부정하면서 보완효과에 대한 근거도 부족한 것으로 나타남.

○ 단, R&D 재정지원의 단기적 효과는 부족한 반면 중장기적 효과는 점차 증가하는 것으로 나타났는데, 이러한 결과를 바탕으로 기업 R&D투자에 대한 직접지원이 시장실패를 보완하는 효과적 정책수단임을 강조함.

○ 또한, R&D 재정지원의 유인효과에 대한 명확한 증거가 없더라도 행동부가성(behavioral additionality)을 근거로 정책적 당위성은 뒷받침될 수 있는 것으로 해석했는데, 정부 R&D 지원에 따른 직접적 유인효과 외의 부수적 효익을 포괄하는 개념인 행동 부가성을 포착하기 위해서는 R&D 재정지원에 대한 보다 포괄적 관점의 분석방법론이 필요한 점을 주장함.

□ Correa et al.(2013) 및 Negassi and Sattin(2016)이 R&D 재정지원에 중점을

둔 반면 Negassi and Sattin(2014)은 R&D 조세지원에 중점을 두고 60개 이상의 연구를 대상으로 메타회귀분석을 수행함.

○ 분석 결과 R&D 조세지원의 수혜 여부 및 수준은 기업 R&D 투자를 증가시키는 것으로 나타났고, 특히 고기술 산업 부문에서 이러한 조세지원의 영향이 더욱 강하게 나타남.

○ 단, 시차를 고려한 분석 결과에서는 R&D 조세지원과 기업 R&D 투자의 관계를 확인할 수 없는데, 이러한 결과는 R&D 조세지원이 단기적 측면에서만 효과적일 수 있다는 측면을 나타냄.

□ Gaillard-Ladinska et al.(2015)도 Negassi and Sattin(2014)와 같이 R&D 조세지원에 중점을 두고 사용자 비용 측면의 16개의 연구와 R&D 조세지원의 수혜 측면의 9개 연구를 대상으로 기업 R&D 투자에 대한 유인효과를 분석함.

○ 메타회귀분석 결과 사용자비용을 10% 절감할 경우 기업 R&D 자본 및 R&D투자는 각각 1.3% 및 2.1% 증가할 것으로 예상되었고, R&D 조세지원을 받은 경우 기업 R&D투자가 7%가 증가해서 R&D 조세지원의 유인효과가 발생하는 것으로 해석했음.

□ Petrin(2018)은 정부 R&D 지원의 효과에 관한 이상의 메타분석의 결과를 종합한 결과 정부의 R&D 재정지원(직접지원)에 대한 226건의 연구 중에서 122건이 보완효과를 보고한 반면 46건이 대체효과를 보고했다고 정리함.

○ 또한, 메타회귀분석을 적용하지 않은 2003년부터 2016년까지의 개별 연구에서는 13건의 보완효과와 1건의 대체효과를 확인했고, 특히 중소기업을 대상으로 한 연구에서는 직접지원의 유인효과가 더 큰 것으로 조사됨.

○ 이와 함께 CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis(2014)를 주로 인용한 정부의 R&D 조세지원(간접지원)의 효과와 관련해서는 기업 R&D투자에 대한 사용자비용의 단기 탄력성이 0.03에서 -4.4이고, 장기 탄력성이 -0.12에서 -2.60의 범위로 각각 나타나서 유인효과를 확

인함.

○ R&D 조세지원 여부를 처리효과(treatment effect)로 구분한 경우에도 기업 R&D 투자에 대한 탄력성은 0.3에서 3에서 0.3의 범위로 나타나서 대체적인 유인효과를 확인함.

□ 이상과 같이 같이 해외 선행연구들을 통해 정부 R&D 지원의 유인효과 및 구축효과에 대한 다양한 실증분석이 이루어졌는데, 이에 반해 우리나라에서는 김호와 김병근(2011)이 R&D 재원지원과 민간 R&D 투자의 관계에 대한 유일한 메타분석임.

○ 김호와 김병근(2011)이 분석한 59건의 해외 연구 중에서는 보완관계와 대체관계는 각각 22건과 5건으로 나타났고, 15건의 국내 연구 중에서 보완관계와 대체관계는 각각 6건 및 1건으로 나타나서 보완관계가 일반적이지만, 일부 대체효과에 대해서는 추가적인 미시적 분석이 필요하다고 주장했으며, 정부 R&D 지원의 지급과 관련한 계약방식의 특수성이 투자 의사결정에 미칠 수 있는 측면도 제시함.

□ 이상의 내용을 종합하면 다양한 실증분석에도 불구하고 정부 R&D 지원이 기업의 자체 투자에 미치는 영향과 함께 직접지원(R&D 재정지원)과 간접지원(R&D 조세지원) 간의 차별적 영향에 대한 확정적 결론을 내리는 것은 어려운 특성을 확인할 수 있음.

○ 단, 대부분의 연구에서 제시하는 공통적 결론은 ① 정부 R&D 지원의 성과들 중에서 기업의 자체 R&D투자에 미치는 영향이 가장 명확하게 크고 ② 기업 R&D의 유인효과는 직접지원에서 더 큰 반면 파급효과(spillover)는 간접지원이 더 큰 것임(Petrin, 2018).

나. 국내 선행연구

□ 정부의 R&D 지원이 기업의 자체 R&D 투자에 미치는 영향에 관한 33편의 국내 선행연구는 정책수단에 따라 직접지원(R&D 재정지원)에 관한 연구, 간접지원(R&D 조세지원)에 관한 연구 및 두 가지 정책수단을 동시에

분석한 연구로 구분할 수 있는데, 이들 연구의 분석결과를 정리하면 <표 2-23>과 같음.

<표 2-23> 정부 R&D 지원의 효과에 대한 국내 선행연구의 실증분석 결과

정책수단	구분		효과 확인 여부*2					
			미확인	확인				
				유인효과	비유의적	구축효과	기타	소계
직접지원*1	규모별	전체*3	12	15	1	3	2	21
				71.4%	4.8%	14.3%	9.5%	100%
		대기업	19	8	5	1	0	14
				57.1%	35.7%	7.1%	0.0%	100%
		중견기업	31	2	0	0	0	2
				100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
		중소기업	12	11	7	3	0	21
				52.4%	33.3%	14.3%	0.0%	100%
		벤처기업	28	2	3	0	0	5
				40.0%	60.0%	0.0%	0.0%	100%
	산업별	제조업	31	1	1	0	0	2
				50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100%
		서비스업	31	1	1	0	0	2
				50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	100%
간접지원*1	규모별	전체*3	24	6	3	0	0	9
				66.7%	33.3%	0.0%	0.0%	100%
		대기업	29	4	0	0	0	4
				100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
		중견기업	32	1	0	0	0	1
				100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
		중소기업	22	9	2	0	0	11
				81.8%	18.2%	0.0%	0.0%	100%
		벤처기업	32	1	0	0	0	1
				100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
	산업별	제조업	33	0	0	0	0	0
		서비스업	33	0	0	0	0	0

*1 단일 연구에서 개별 정책수단 및 분석대상의 효과를 중복적으로 취급한 경우에는 중복계상함.

*2 "확인"은 해당 정책수단 및 분석대상에 대한 실증분석이 이루어진 연구의 건수이고, "미확인"은 실증분석이 이루어지지 않은 연구의 건수임("확인"과 "미확인" 건수의 합계는 전체 연구건수인 33건임).

*3 "전체"는 기업유형을 세분화하지 않고 분석한 연구임.

□ R&D 재정지원의 영향

○ 전체 기업을 대상으로 분석한 15건(71.4%)의 선행연구는 유인효과를 보고한 반면 구축효과를 확인한 선행연구는 3건임.

- 대기업 대상 선행연구 중 8건(57.1%) 및 중소기업 대상 선행연구 중 11건(52.4%)이 유인효과를 보고해서 대기업 대상 실증분석에서 유인효과가 더욱 현저하게 나타남.
- 중견기업 대상 선행연구는 2건 모두 유인효과를 보고한 반면 5건의 벤처기업 대상 선행연구 중 2건이 유인효과를 보고함.
- "기타"는 보다 복잡한 실증분석 결과를 제시한 경우인데, 이우성 등(2009)은 외환위기를 전후한 10년의 기간에 대하여 분석한 결과 전체적으로 외환위기 이전(2000년 이전)에는 구축효과가 나타난 반면 외환위기 이후에는 유인효과가 나타난 것으로 보고했는데, 이러한 분석결과는 정부 R&D 지원이 다양한 실패를 조정하면서 발전하는 과정으로도 평가함.
- 최환석과 김양민(2016)은 개별 기업의 상시 종업원 대비 R&D 재정지원이 일정 수준을 초과하는 지점에서 유인효과가 구축효과로 전환되는 것으로 보고함.

○ R&D 재정지원이 기업 R&D 투자에 미치는 영향을 업종별로 구분한 선행연구에서는 홍필기와 서환주(2011)는 제조업에서만 유인효과가 발생하는 것으로 보고한 반면 최석준과 김상신(2009)는 서비스업에서만 유인효과가 발생하는 것으로 보고해서 일관된 결론을 채택하기 어려운 상황임.

□ R&D 조세지원의 영향

○ R&D 조세지원을 대상으로 한 선행연구의 건수가 상대적으로 작은 것은 자료수집의 한계 때문으로 볼 수 있음.

- 즉, R&D 재정지원 관련 자료는 과학기술정보통신부와 한국과학기술기획평가원(KISTEP)에서 연례적으로 시행하는 국가연구개발사업 조사분석 및 연구개발활동조사 등을 통해 분석대상별 지원 규모를 확인할

수 있는 반면 R&D 조세지원 관련 자료는 과세관청을 통해서만 수집할 수 있는 것임.

- R&D 조세지원의 영향에 대해 개별 제도의 변경 전후를 비교하거나 기업의 재무자료를 바탕으로 사용자비용을 추정하는 방법 등을 적용할 수 있지만 실제 지원규모와 차이가 있고, 정확한 지원시점을 식별하기 어려운 한계점도 있는 것임.

○ 전체 기업을 대상으로 분석한 6건(66.7%)의 선행연구는 유인효과를 보고해서 R&D 재정지원(71.4%)에 비해서는 낮은 비율을 나타냈지만, 구축효과를 보고한 선행연구는 없어서 비교적 일관된 분석결과를 나타냄.

- 대기업 대상 선행연구 중 4건(100%) 및 중소기업 대상 선행연구 중 9건(81.8%)이 유인효과를 보고했고, 구축효과를 보고한 선행연구는 역시 없음.
- R&D 조세지원이 기업 R&D 투자에 미치는 영향을 업종별로 구분한 연구는 발견할 수 없음.

□ R&D 재정지원과 R&D 조세지원의 유인효과의 비교

○ R&D 재정지원과 R&D 조세지원의 유인효과를 비교한 연구들을 정리하면 <표 2-24>와 같음.

- 해당 연구들은 하나의 실증분석 모형 안에서 직접지원과 간접지원을 개별 독립변수로 채택한 경우로 국한했고, 개별 정책수단별로 별도의 실증분석 모형을 적용한 경우는 배제함.
- 전체기업을 대상으로 분석한 연구 6건 중 4건이 R&D 조세지원의 유인효과가 더욱 큰 것으로 보고했고, 이러한 분석결과는 분석대상 기업의 유형별로 구분하더라도 동일한 것으로 나타남.

<표 2-24> 정부 R&D 재정지원 및 R&D 조세지원의 유인효과를 비교한 선행연구의 결과

(단위: 건수)	유인효과가 더욱 큰 정책수단		
	R&D 재정지원	R&D 조세지원	계
전체기업	2	4	6
대기업·중견기업	0	4	4
중소기업	1	3	4

○ R&D 재정지원과 R&D 조세지원의 유인효과를 분석대상 기업의 유형별로 구분한 연구들을 정리하면 <표 2-25>와 같음.

- 이들 선행연구들은 기업유형을 구분하는 설명변수의 유의성 여부를 바탕으로 유인효과의 상대적 크기를 비교할 수 있는 것들임.
- R&D 재정지원을 대상으로 한 11건의 선행연구와 R&D 조세지원을 대상으로 한 7건의 선행연구에서 모두 대기업·중견기업의 유인효과가 중소기업에 비해 큰 것으로 나타남.
- 단, 비교대상 표본이 충분히 크지 않고 선행연구들 간의 중복성이 일부 발견되기 때문에 실제 차이는 현저하지는 않을 것으로 예상됨.

<표 2-25> 정부 R&D 재정지원 및 R&D 조세지원 유인효과를 분석대상 기업유형별로 비교한 선행연구의 결과

(단위: 건수)	유인효과가 더욱 큰 기업유형		
	대기업·중견기업	중소기업·벤처기업	계
R&D 재정지원	6	5	11
R&D 조세지원	4	2	6

□ 소결

○ 이상과 같이 선행연구의 분석결과를 정리하면 정부의 R&D 재정지원이 기업 R&D 투자를 유인한다는 분석결과가 일반적인 반면 중소기업에서는 구축하거나 유의하지 않다는 분석결과도 다수 보고됨.

- R&D 조세지원에 대해서는 구축효과를 보고한 선행연구가 없기 때문에 비교적 일관된 유인효과를 확인할 수 있지만, 실증분석의 건수가 작고 세분화된 기업유형별 분석은 더욱 건수가 작기 때문에 일반화된 결론을 도출하는 것은 다소 어려운 상태임.

- R&D 재정지원과 R&D 조세지원을 하나의 실증분석 모형에서 분석한 선행연구에서도 R&D 조세지원의 유인효과가 더욱 크다는 분석결과가 상대적으로 더 많았음.
- 기업유형별로 구분하면 R&D 재정지원 및 R&D 조세지원의 유인효과를 비교하면 대기업·중견기업에 대한 유인효과가 중소기업·벤처기업에 비해 더욱 크다는 분석결과가 상대적으로 더 많음.

○ 이상과 같이 다소 비일관적인 분석결과에도 불구하고 정부의 R&D 지원이 민간의 R&D 투자에 대한 전체적인 유인효과가 발생하는 것은 비교적 명확한 것으로 확인할 수 있음.
- R&D 재정지원의 경우 비유의적인 분석결과가 빈번하게 나타났고, 구축효과를 보고한 선행연구도 있는 반면 R&D 조세지원의 경우에는 일관된 효과의 측면에서는 상대적으로 더욱 명확하게 나타남.
- 분석대상을 중소기업으로 한정할 경우에는 R&D 조세지원의 유인효과가 더욱 현저하게 나타나는 반면 전체적인 정부 R&D 지원의 유인효과는 대기업·중견기업에서 더욱 크게 나타남.

○ 단, 이번 절의 내용은 선행연구를 정리한 것이기 때문에 실제 정부 R&D 지원의 수혜자들인 개별 기업이 다양한 정책효과에 대해 어느 정도 체감하는지에 대해서는 다음 장의 구체적 설문조사를 통해 세부적으로 확인할 필요성이 있는 것임.
- 즉, 이상의 선행연구들의 경우에는 실증분석에서 적용한 개별적 가정 및 연구방법론에 따라 일관성 및 타당성의 측면에서 분석결과의 해석상 불확실한 측면이 있기 때문에 정부 R&D 지원의 개별 수혜자들에 대한 심층적 설문조사를 통해 객관적 유인효과와 함께 주관적으로 인식하는 효과성에 대해서도 확인할 필요성이 있는 것임.

III. R&D 지원정책의 효과성 분석

1. 분석개요: 기업인식조사

□ 전문조사기관인 (주)림리서치에 의뢰해서 2019.9.16.부터 2019.10.18.까지 정부 연구개발 과제를 수행한 315개의 기업을 대상으로 한 설문조사를 진행했는데, 설문조사 대상 표본의 세부적 구성은 <표 3-1>과 같음.

- 표본기업들 중 산업통상자원부 및 중소벤처기업부의 연구개발 과제를 수행한 비율은 80.0% 및 14.9%이고, 나머지 5.1%는 두 개 부처의 연구과제를 수행함.
- 표본기업들 중 51.1%는 서울 및 수도권에 소재하고, 중소기업, 중견기업 및 대기업의 상대적 비율은 각각 82.5%, 14.6% 및 2.9%임.
- 표본기업들 중 82.2%는 제조업을 운영하고, 71.7%는 소재·부품·장비 제조기업에 해당함.

○ 설문에 포함된 조사대상 기업의 일반현황 중에서 계량적 항목들에 대한 기술통계량은 <표 3-2>와 같음.

- 업력의 평균은 20.7년이고, 전체 및 연구개발 상시근로자의 평균은 각각 368명 및 51명이고, 2018년의 매출액, 영업이익 및 당기순이익의 평균은 각각 2,276억원, 113억원 및 41억원이며, 2018년의 매출액 중 수출비중의 평균은 25.1%임.

○ 조사대상 기업이 최근 3년 이내에 정부 연구개발 과제를 수행한 비율을 정부부처별로 정리하면 <표 3-3>과 같음.

- 산업통상자원부(85.1%) 및 중소벤처기업부(48.6%)의 연구개발 과제를 수행한 비율이 나머지 정부부처에 비해 훨씬 높게 나타났는데, 이러한 측면을 고려해서 본 연구의 설문조사 대상 표본도 이들 부처의 연구개발 과제를 수행한 기업들로 선정한 것임.

<표 3-1> 설문조사 대상 기업의 세부적 구성

구분			표본수	구성비율
발주부처	산업통상자원부		252	80.0%
	중소벤처기업부		47	14.9%
	산업통상자원부·중소벤처기업부		16	5.1%
소재지역	서울		52	16.5%
	중부권(경기·인천·강원)		110	34.9%
	충청권(대전·세종·충남·충북)		52	16.5%
	전라권(광주·전북·전남·제주)		15	4.8%
	경북권(대구·경북)		32	10.2%
	경남권(부산·울산·경남)		54	17.1%
기업유형	중소기업		260	82.5%
	중견기업		46	14.6%
	대기업		9	2.9%
산업분류[19]	제조업	화학 물질 및 화학제품 제조업[20]	36	11.4%
		전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신 장비 제조업	45	14.3%
		전기장비 제조업	15	4.8%
		기타 기계 및 장비 제조업	44	14.0%
		자동차 및 트레일러 제조업	17	5.4%
		금속 가공제품 제조업[21]	16	5.1%
		의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	23	7.3%
		기타 제품 제조업	18	5.7%
		그 외 제조업	45	14.3%
		소계	259	82.2%
	출판·영상·방송통신 및 정보서비스업		17	5.4%
	전문·과학 및 기술서비스업		20	6.3%
	그 외 업종		19	6.0%
소재·부품·장비 제조기업 여부	소재 제조기업		58	18.4%
	부품 제조기업		76	24.1%
	장비 제조기업		35	11.1%
	소재·부품·장비 제조기업		57	18.1%
	그 외 기업		89	28.3%

* 구체적인 설문의 구성은 <부록>과 같음.

19) 표본수가 10개 미만인 업종은 “그 외 제조업” 및 “그 외 업종”으로 구분하였다.
20) 의약품 제외
21) 기계 및 가구 제외

<표 3-2> 설문조사 대상 기업의 일반현황에 대한 기술통계량

항목	평균	편차	최소값	1분위	중위수	3분위	최대값
업력(년)[22]	20.72	14.80	0	10	19	27	76
전체 상시근로자 수(명)	368.38	1,537.11	1	23	68	210	20,000
연구개발 상시근로자 수(명)	51.02	196.94	0	5	12	30	2,200
매출액(억원)[23]	2,276.15	12,279.83	0.10	43.00	184.50	690.91	147,610.64
매출액 중 수출비중	25.05%	28.73%	0.00%	0.20%	12.83%	45.90%	98.00%
영업이익(억원)	113.05	727.61	-319.69	0.01	5.00	30.00	10,016.97
당기순이익(억원)	41.68	383.89	-4,217.25	0.01	2.80	22.51	2,973.00

<표 3-3> 설문조사 대상 기업의 최근 3년 이내 정부 연구개발 과제 수행 비율(정부부처별)

부처	기업수	비율[24]	부처	기업수	비율
산업통상자원부	268	85.1%	환경부	10	3.2%
중소벤처기업부	153	48.6%	보건복지부	14	4.4%
과학기술정보통신부	44	14.0%	농촌진흥청	4	1.3%
국토교통부	16	5.1%	방위사업청	11	3.5%
해양수산부	9	2.9%	기타	21	6.7%

□ 단, 315개의 설문조사 대상 표본은 최근 3년 이내에 산업통상자원부 또는 중소벤처기업부의 연구개발 과제를 1건 이상 수행한 15,892개의 기업 중에서 무작위로 선정한 것인데, <표 3-1>의 세부적 구성에서 모집단과 다른 분포상의 차이가 확인되기 때문에 이하의 분석결과의 해석은 신중할 필요성이 있음.

○ 즉, <표 3-1>의 발주부처, 소재지역 및 기업유형의 구분에 따른 모집단의 분포와 실제 분석대상 표본의 분포는 <표 3-4>와 같이 상당한 차이가 있는 것을 확인할 수 있는데, 이러한 모집단과의 분포상 차이로 인해 설문조사의 결과가 영향을 받을 가능성이 있는 것임.

- 물론 층화추출(stratified sampling)의 방식으로 <표 3-1>의 세부적 구성을 반영해서 분석대상 표본을 설계할 수 있지만, 그 경우에는 설문조사의 규모가 너무 작아져서 유의적인 분석결과의 도출이 어려운 현실적 문제점이 있는 것임.

22) 설립연도부터 2019년까지의 연도
23) 매출액부터 당기순이익까지의 항목들은 2018년 회계연도의 실적이다.
24) 315개의 전체 표본에 대한 비율

<표 3-4> 설문조사 대상 기업과 모집단 간의 세부적 구성비율의 비교

구분		설문조사 대상	모집단
발주부처	산업통상자원부	80.0%	18.6%
	중소벤처기업부	14.9%	80.2%
	산업통상자원부·중소벤처기업부	5.1%	1.2%
소재지역	서울	16.5%	31.8%
	중부권(경기·인천·강원)	34.9%	29.6%
	충청권(대전·세종·충남·충북)	16.5%	8.8%
	전라권(광주·전북·전남·제주)	4.8%	10.9%
	경북권(대구·경북)	10.2%	7.2%
	경남권(부산·울산·경남)	17.1%	11.6%
기업유형	중소기업	82.5%	80.7%
	중견기업	14.6%	0.5%
	대기업	2.9%	18.8%

* 소재지역 및 기업유형의 모집단 구성비율은 국세청의 “2018 국세통계연보”를 바탕으로 계산함.

□ 정부의 R&D 지원에 대한 규모가 매년 증가하고 있으므로 지원효과가 어떻게 나타나는지 분석하기 위해 현재 R&D 지원을 받고 있는 기업을 대상으로 일반현황과 함께 6가지 큰 주제를 바탕으로 심층 설문조사를 실시하고 이에 대한 결과를 분석함.

○ 기업의 R&D 투자 및 정부의 지원 현황을 파악하기 위해 지원금액과 지원 비율을 조사하고, 지원금의 사용용도, 자체 연구개발 활동시 어려움, 주요 경쟁업체 및 매출처 유형 등을 조사함.

○ R&D 투자분야 및 성과를 파악하기 위해 정부 R&D 지원이나 자체 R&D 투자의 주요 분야와 이에 대한 인식 등을 파악함.

○ R&D 지원이나 투자의 파급효과를 확인하기 위해 투자활성화 효과, 도전적 분야에 대한 지원 여부 인식, 지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부 및 지원 종료 후 자체투자 촉진효과에 대한 인식 등을 파악함.

○ 정부지원이나 자체투자가 공동 연구개발 활동에 미치는 효과가 있었는지를 파악하기 위해 타기업, 신규기업, 대학 및 정부출연 연구기관 등과의 공동 연구개발 활동 촉진에 대한 인식 및 성과향상 효과에 대한 인식 등을 파악함.

○ 정부지원이나 자체투자가 투자유치 효과가 있었는지를 확인하기 위해

기술협력 및 기술획득 목적의 투자를 위한 외부자본 유치효과와 자본조달 목적의 외부자본 유치효과가 있는지 등을 조사함.

○ 정부 R&D 지원을 위한 공모절차의 타당성 및 효과성에 대한 인식을 검토하기 위해 정부지원을 받기 위해 이용한 공모절차와 이에 대한 인식 및 단기적 또는 중장기적 성과향상에 적합한 공모절차에 대한 인식 등을 조사함.

<표 3-5> 설문조사의 구성

구분	내용
기업 일반현황	설립연도, 기업유형, 근로자수, 매출액, 영업이익, 당기순이익, 산업분류 등
R&D 투자 및 정부 지원 현황	자체 연구개발 지출액 연간 정부 R&D 지원금액 연구개발 지출액 중 정부 R&D 지원금액의 비율 자체 연구개발 지출액 중 세금감면의 대상금액의 비율 정부(자체) R&D 지원금(지출액)의 사용 용도 자체 연구개발 활동의 가장 큰 어려움 주요 경쟁업체, 매출처 유형
R&D 투자의 분야 및 성과	정부(자체) R&D 지원(투자)의 주요 제공 분야와 인식 정부(자체) R&D 지원(투자)이 판로 개척에 미치는 영향 정부(자체) R&D 지원(투자)이 사업다각화에 미치는 영향 정부(자체) R&D 지원(투자)이 제공되는 주요 단계와 인식
정부 R&D 지원의 파급효과	정부(자체) R&D 지원(투자)의 타기업 투자활성화 효과 도전적 분야 R&D 활동(자체 R&D활동)에 대한 정부 R&D 지원(조세지원) 제공 여부의 인식 정부(자체) R&D 지원(투자에 대한 조세지원)을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부의 인식 정부(자체) R&D 지원(투자에 대한 조세지원)의 종료 이후 자체 R&D 투자 촉진효과에 대한 인식
	(다음 쪽 계속)

<표 3-5> 설문조사의 구성(계속)

구분	내용
공동 연구개발의 효과	정부(자체) R&D 지원(투자)의 타기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 정부(자체) R&D 지원(투자)의 신규 기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 정부(자체) R&D 지원(투자)의 대학과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 정부(자체) R&D 지원(투자)의 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식 타기업과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식 신규 기업과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식 대학과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식
투자 유치 효과	정부(자체) R&D 지원(투자)의 기술협력 및 기술취득 목적의 투자 유치 효과 정부(자체) R&D 지원(투자)의 자본조달 목적의 투자 유치 효과
정부 R&D 공모절차의 타당성 및 효과성	정부 R&D 지원시 이용한 공모절차 효과적인 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식 단기적 성과 향상을 위해 적합한 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식 중장기적 성과 향상을 위해 적합한 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식

2. R&D 지원정책의 효과성 분석

가. 기업의 R&D 투자 및 정부 지원 현황

□ 이번 절에서는 기업의 R&D 투자 및 정부의 지원 현황을 파악하기 위해 지원금액(감면금액)과 지원비율(감면비율)을 조사하고, 지원금의 사용 용도, 자체 연구개발 활동시 어려움, 주요 경쟁업체 및 매출처 유형을 조사한 결과를 제시함.

○ 기업의 R&D 투자 및 정부의 지원현황을 조사하기 위해 자체 연구개발

비나 연간 정부 R&D 지원금액을 조사했고, 연구개발비 중 정부지원 비율 및 자체 연구개발비 중 세금감면 비율을 파악함.

○ 또한, 정부지원금과 자체 지출액의 사용 용도, 자체 연구개발 활동의 수행상 어려움, 주요 경쟁업체 및 매출처 유형을 조사함.

○ 이하에서는 설문조사 결과를 제시하고, 이를 해석하여 시사점을 도출함.

1) 설문조사 결과

□ (문1-1) 분석대상 표본의 과거 3년(2016년-2018년) 동안의 평균 연간 자체 연구개발 지출액은 금액구간별로 구분하면 3억원-10억원(31.1%), 3억원 이하(25.1%) 및 10억원-20억원(16.5%)의 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업통상자원부 및 중소벤처기업부의 연구개발 과제를 동시에 수행한 기업(이하 "산업·중기부 수행기업")→산업통상자원부의 연구개발 과제를 수행한 기업(이하 "산업부 수행기업")→중소벤처기업부의 연구개발 과제를 수행한 기업(이하 "중기부 수행기업")의 순으로 자체 연구개발 지출액의 규모가 큰 것으로 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 자체 연구개발 지출액의 규모가 큰 것으로 나타남.

○ 소재·부품·장비 제조기업의 해당 여부(이하 "제조기업 여부")에 따라 구분하면 제조기업과 그 밖의 기업(이하 "비제조기업")의 자체 연구개발 지출액 규모가 금액구간별로 유사한 분포를 나타냄.

- 제조기업의 자체 연구개발 지출액은 상대적으로 중간 금액구간들에 보다 많이 분포하는 것으로 나타남.

<표 3-6> 연간 자체 연구개발 지출액 규모

(설문) 귀사의 연간 자체 연구개발 지출액은 얼마입니까? 과거 3년(2016년-2018년) 동안의 평균 금액으로 응답해주시기 바랍니다.

구분		① 3억원 이하	② 3억원-10억원	③ 10억원-20억원	④ 20억원-30억원	⑤ 30억원-50억원	⑥ 50억원-100억원	⑦ 100억원 초과
전체		25.1%	31.1%	16.5%	8.3%	7.0%	3.5%	8.6%
발주부처	산업통상	20.2%	34.1%	17.9%	9.1%	6.8%	3.6%	8.3%
	중소벤처	59.6%	25.5%	8.5%	2.1%	4.3%	0.0%	0.0%
	산업·중소	0.0%	0.0%	18.8%	12.5%	18.8%	12.5%	37.5%
기업유형	중소기업	28.9%	36.2%	17.7%	6.9%	5.4%	2.7%	2.3%
	중견기업	6.5%	8.7%	13.0%	17.4%	13.0%	8.7%	32.6%
	대기업	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	22.2%	0.0%	66.7%
제조기업 여부	제조기업*	22.1%	31.4%	17.7%	8.9%	7.5%	4.0%	8.4%
	그 외	32.6%	30.3%	13.5%	6.7%	5.6%	2.3%	9.0%

* 소재 제조기업, 부품 제조기업 또는 장비 제조기업에 해당하는 경우[25)]

□ (문1-2) 분석대상 표본의 과거 3년(2016년-2018년) 동안의 평균 정부 R&D 지원금액 규모는 금액구간별로 구분하면 1억원-3억원(26.7%), 5억원-10억원(23.5%) 및 3억원-5억원(20.3%)의 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업·중기부 수행기업→산업부 수행기업→중기부 수행기업의 순으로 정부 R&D 지원금액의 규모가 큰 것으로 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 정부 R&D 지원금액의 규모가 큰 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업과 비제조기업의 정부 R&D 지원금액의 규모가 금액구간별로 유사한 분포를 나타냄.

25) <표 3-6>의 개별 응답의 금액구간 중 중앙값(예컨대 "① 3억원 이하"의 경우에는 0원-3억원의 중앙값인 1억5,000만원, "② 3억원 초과 10억원 이하"의 경우에는 3억원-10억원의 중앙값인 6억5,000만원)을 적용해서 전체 및 개별적 구분에 따른 평균값을 계산하면 아래와 같다(단, "⑦ 100억원 초과"의 경우에는 "⑥ 50억원 초과 100억원 이하"의 중앙값인 75억원의 2배인 150억원을 중앙값으로 적용하였다.).

<연간 자체 연구개발 지출액 규모의 평균값(억원)>

전체	발주부처			기업유형			제조기업 여부	
	산업통상	중소벤처	산업·중소	중소기업	중견기업	대기업	제조기업	그 외
25.20	25.36	6.07	79.06	14.80	67.62	109.06	25.85	23.59

- 제조기업의 정부 R&D 지원금액은 상대적으로 중간 금액구간들에 보다 많이 분포하는 것으로 나타남.

<표 3-7> 연간 정부 R&D 지원금액 규모

(설문) 귀사의 연구개발 활동에 대한 연간 정부 R&D 지원금액은 얼마입니까? 과거 3년(2016년-2018년) 동안의 평균 금액으로 응답해주시기 바랍니다.

구분		① 1억원 이하	② 1억원 - 3 억원	③ 3억원 - 5 억원	④ 5억원-10억원	⑤ 10억원-20억원	⑥ 20억원-50억원	⑦ 50억원 초과
전체		10.8%	26.7%	20.3%	23.5%	12.4%	4.1%	2.2%
발주부처	산업통상	6.0%	24.6%	23.8%	26.2%	12.7%	4.0%	2.8%
	중소벤처	40.4%	42.6%	2.1%	10.6%	2.1%	2.1%	0.0%
	산업·중소	0.0%	12.5%	18.8%	18.8%	37.5%	12.5%	0.0%
기업유형	중소기업	11.9%	29.6%	22.3%	23.5%	10.0%	2.7%	0.0%
	중견기업	6.5%	13.0%	10.9%	26.1%	26.1%	8.7%	8.7%
	대기업	0.0%	11.1%	11.1%	11.1%	11.1%	22.2%	33.3%
제조기업 여부	제조기업	8.9%	26.6%	20.4%	24.8%	13.7%	4.0%	1.8%
	그 외[26]	15.7%	27.0%	20.2%	20.2%	9.0%	4.5%	3.4%

□ (문1-3) 분석대상 표본의 과거 3년(2016년-2018년) 동안의 평균적인 연구개발 지출액 중 정부 R&D 지원금액의 비율은 비율구간별로 구분하면 20%-40%(32.2%), 40%-60%(26.8%) 및 20% 이하(24.5%)의 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업과 중기부 수행기업의 정부 R&D 지원금액의 비율이 유사한 분포를 나타내는 반면 산업·중기부 수행기업은 이들 기업들보다 동(同)비율이 낮은 것으로 나타남.

- 즉, 20% 이하의 비율구간에서 산업부 수행기업(23.1%) 및 중기부 수행기업(17.0%)에 비해 산업·중기부 수행기업의 구성비율(68.8%)가 훨신 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 중소기업의 정부 R&D 지원금액의 비율이 상대

26) <표 3-7>의 개별 응답의 금액구간 중 중앙값을 적용해서 전체 및 개별적 구분에 따른 평균값을 계산하면 아래와 같다(단, "⑦ 50억원 초과"의 경우에는 "⑥ 20억원 초과 50억원 이하"의 중앙값인 35억원의 2배인 70억원을 중앙값으로 적용하였다.).

<연간 정부 R&D 지원금액 규모의 평균값(억원)>

전체	발주부처			기업유형			제조기업 여부	
	산업통상	중소벤처	산업·중소	중소기업	중견기업	대기업	제조기업	그 외
8.02	8.68	3.00	12.41	5.75	15.73	34.27	7.94	8.22

적으로 높은 반면 대기업과 중견기업은 중소기업에 비해 동(同)비율이 낮으면서 유사한 분포를 나타냄.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업과 비제조기업의 정부 R&D 지원금액의 비율이 금액구간별로 유사한 분포를 나타냄.

<표 3-8> 연구개발 지출액 중 정부 R&D 지원금액의 비율

(설문) 귀사의 연간 전체 연구개발 지출액(자체 R&D 지출액+정부 R&D 지원액) 중에서 정부 R&D 지원금액의 비율은 얼마입니까? 예컨대, 연구개발 활동에 자체적으로 6억원을 지출하고, 정부 R&D 사업에 대한 예산지원으로 4억원을 받은 경우에는 4억원÷(6억원+4억원)=40%로 응답해주시기 바랍니다. 과거 3년 동안의 평균 비율로 응답해주시기 바랍니다.

구분		① 20% 이하	② 20%-40%	③ 40%-60%	④ 60%-80%	⑤ 80% 초과
전체		24.5%	32.2%	26.8%	12.4%	4.1%
발주부처	산업통상	23.1%	31.9%	26.7%	13.9%	4.4%
	중소벤처	17.0%	42.6%	27.7%	8.5%	4.3%
	산업·중소	68.8%	6.3%	25.0%	0.0%	0.0%
기업유형	중소기업	18.5%	33.1%	29.6%	13.9%	5.0%
	중견기업	51.1%	28.9%	13.3%	6.7%	0.0%
	대기업	66.7%	22.2%	11.1%	0.0%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	25.3%	32.4%	25.8%	12.4%	4.0%
	그 외[27]	22.5%	31.5%	29.2%	12.4%	4.5%

□ (문1-4) 분석대상 표본의 과거 3년(2016년-2018년) 동안의 평균적인 자체 연구개발 지출액 중 세금감면의 대상금액의 비율은 비율구간별로 구분하면 20% 이하(60.6%) 및 20%-40%(23.8%)의 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업과 중기부 수행기업은 개별 비율구간별 비율의 편차에도 평균적으로 유사한 분포를 나타내는 반면 산업·중기부 수행기업은 이들 기업들보다 평균적으로 높은 비율구간에 다소 치우친 분포를 나타냄.

27) <표 3-8>의 개별 응답의 금액구간 중 중앙값을 적용해서 전체 및 개별적 구분에 따른 평균값을 계산하면 아래와 같다.

<연간개발 지출액 중 정부 R&D 지원금액의 비율의 평균값>

전체	발주부처			기업유형			제조기업 여부	
	산업통상	중소벤처	산업·중소	중소기업	중견기업	대기업	제조기업	그 외
37.9%	38.9%	38.1%	21.3%	40.8%	25.1%	18.9%	37.5%	39.0%

○ 기업유형별로 구분하면 중소기업의 세금감면 대상 자체 연구개발 지출액의 비율이 상대적으로 높은 반면 대기업과 중견기업은 중소기업에 비해 동(同)비율이 평균적으로 낮은 것으로 나타남.

- 중견기업은 가장 낮은 20% 이하의 비율구간에서 79.1%의 높은 비율을 나타내는 반면 대기업은 20% 이하 및 20%-40%에 모든 표본기업이 분포하는 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업과 비제조기업의 세금감면 대상 자체 연구개발 지출액의 비율이 금액구간별로 유사한 분포를 나타냄.

<표 3-9> 자체 연구개발 지출액 중 세금감면의 대상금액의 비율

(설문) 귀사의 자체 연구개발 지출액 중에서 세금감면(조세지원)의 대상금액의 비율은 얼마입니까? 예컨대, 연구개발 활동에 자체적으로 6억원을 지출하고, 정부 R&D 사업에 대한 예산지원으로 4억원을 받았는데, 6억원의 자체 R&D 지출액 중에서 3억원이 세금감면의 대상금액인 경우에는 3억원÷(6억원+4억원)=30% 로 응답해주시기 바랍니다. 과거 3년 동안의 평균 비율로 응답해주시기 바랍니다.

구분		① 20% 이하	② 20%-40%	③ 40%-60%	④ 60%-80%	⑤ 80% 초과
전체		60.6%	23.8%	8.6%	4.6%	2.3%
발주부처	산업통상	59.8%	25.7%	7.1%	5.0%	2.5%
	중소벤처	67.4%	13.0%	15.2%	4.4%	0.0%
	산업·중소	53.3%	26.7%	13.3%	0.0%	6.7%
기업유형	중소기업	57.6%	25.2%	9.2%	5.2%	2.8%
	중견기업	79.1%	11.6%	7.0%	2.3%	0.0%
	대기업	55.6%	44.4%	0.0%	0.0%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	61.3%	25.4%	6.9%	3.2%	3.2%
	그 외[28]	58.8%	20.0%	12.9%	8.2%	0.0%

□ (문1-5) 분석대상 표본의 과거 3년(2016년-2018년) 동안의 평균적인 연구개발 활동에 대한 정부 R&D 지원금의 사용 용도는 연구인력개발비, 시설·장비구축비, 연구개발재료비 및 기타가 각각 30.5%, 12.9%, 46.0% 및

28) <표 3-9>의 개별 응답의 금액구간 중 중앙값을 적용해서 전체 및 개별적 구분에 따른 평균값을 계산하면 아래와 같다.

<자체 연간개발 지출액 중 세금감면의 대상금액의 비율의 평균값>

전체	발주부처			기업유형			제조기업 여부	
	산업통상	중소벤처	산업·중소	중소기업	중견기업	대기업	제조기업	그 외
22.9%	22.9%	21.3%	26.0%	24.1%	16.5%	18.9%	22.4%	24.1%

10.6%를 차지하는 것으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업과 중기부 수행기업은 정부 R&D 지원금의 사용 용도가 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 산업·중기부 수행기업은 연구개발재료비의 비율이 상대적으로 높은 반면 연구인력개발비의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 대체적으로 시설·장비구축비 및 기타의 비율은 높은 반면 연구인력개발비 및 연구개발재료비의 비율은 낮은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 연구개발재료비의 비율이 상대적으로 높은 반면 연구인력개발비의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-10> 연구개발 활동에 대한 정부 R&D 지원금의 사용 용도(평균)

(설문) 귀사의 연구개발 활동에 대한 정부 R&D 지원금은 어떤 용도로 사용되었습니까? 과거 3년 동안의 사용실적에 따라 응답해주시기 바랍니다.

구분		① 연구인력개발비	② 시설·장비구축비	③ 연구개발재료비	④ 기타
전체		30.5%	12.9%	46.0%	10.6%
발주부처	산업통상	31.4%	13.1%	44.4%	11.1%
	중소벤처	32.2%	10.6%	48.2%	9.0%
	산업·중소	10.8%	17.3%	65.0%	7.0%
기업유형	중소기업	32.2%	12.4%	46.3%	9.2%
	중견기업	24.3%	13.1%	47.1%	15.5%
	대기업	12.0%	27.8%	32.9%	27.3%
제조기업 여부	제조기업	25.4%	13.2%	51.0%	10.4%
	그 외	43.7%	12.1%	33.0%	11.2%

□ (문1-6) 분석대상 표본의 과거 3년(2016년-2018년) 동안의 평균적인 자체 R&D 지출액의 사용 용도는 연구인력개발비, 시설·장비구축비, 연구개발재료비 및 기타가 각각 45.7%, 16.4%, 28.7% 및 9.2%를 차지하는 것으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업과 중기부 수행기업은 정부 R&D 지원금의 사용 용도가 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 산업·중기부 수행기업은 연구개발재료비의 비율이 상대적으로 높은 반면 연구인력개발비의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 대체적으로 시설·장비구축비의 비율은 높은 반면 연구인력개발비의 비율은 낮은 것으로 나타남.

- 중견기업은 기타의 비율은 가장 높은 반면 연구개발재료비의 비율은 가장 낮은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 시설·장비구축비 및 연구개발재료비의 비율이 상대적으로 높은 반면 연구인력개발비의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-11> 자체 R&D 지출액의 사용 용도(평균)

(설문) 귀사의 자체 R&D 지출액은 어떤 용도로 사용되었습니까? 과거 3년 동안의 사용실적에 따라 응답해주시기 바랍니다.

구분		① 연구인력개발비	② 시설·장비구축비	③ 연구개발재료비	④ 기타
전체		45.7%	16.4%	28.7%	9.2%
발주부처	산업통상	45.7%	16.9%	28.0%	9.4%
	중소벤처	48.0%	14.8%	29.4%	7.8%
	산업·중소	38.6%	13.5%	38.4%	9.4%
기업유형	중소기업	46.9%	15.9%	29.1%	8.0%
	중견기업	41.0%	17.4%	26.0%	15.7%
	대기업	33.0%	25.0%	30.3%	11.7%
제조기업 여부	제조기업	41.2%	18.2%	32.0%	8.7%
	그 외	57.4%	11.8%	20.4%	10.4%

□ (문1-7) 분석대상 표본의 자체 연구개발 활동의 가장 큰 어려움은 연구개발 자금의 부족(38.1%), 연구개발 성과 상용화의 불확실성(27.6%) 및 연구개발 인력의 부족(24.1%)이 상대적으로 높은 비율을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 연구개발 활동의 가장 큰 어려움이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 연구개발 자금의 부족(48.9%)의 비율이 상대적으로 높은 반면 연구개발 성과 상용화의 불확실성(14.9%)의 비율은 상대적으로 낮게 나타남.

- 특히, 산업·중기부 수행기업은 연구개발 인력의 부족(56.3%) 및 연구개발 성과 상용화의 불확실성(37.5%)이 매우 높은 비율을 나타냄.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 연구개발 성과 상용화의 불확실성의 비율은 높은 반면 연구개발 자금의 부족의 비율은 낮은 것으로 나타남.

- 연구개발 인력의 부족의 비율은 중견기업이 가장 높고, 중소기업 및 대기업은 상대적으로 낮으면서 유사한 수준으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 연구개발 시설·장비의 부족의 비율은 상대적으로 높은 반면 연구개발 자금의 부족 및 연구개발 인력의 부족의 비율을 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-12> 자체 연구개발 활동의 가장 큰 어려움

(설문) 귀사의 자체 연구개발 활동에서 발생한 가장 큰 어려움은 무엇입니까?

구분		① 연구개발 자금의 부족	② 연구개발 인력의 부족	③ 연구개발 시설·장비의 부족	④ 연구개발 성과 상용화의 불확실성	⑤ 기타[29]
전체		38.1%	24.1%	8.3%	27.6%	1.9%
발주부처	산업통상	38.1%	22.2%	8.7%	29.4%	1.6%
	중소벤처	48.9%	23.4%	8.5%	14.9%	4.3%
	산업·중소	6.3%	56.3%	0.0%	37.5%	0.0%
기업유형	중소기업	40.4%	23.1%	8.9%	25.8%	1.9%
	중견기업	30.4%	30.4%	6.5%	30.4%	2.2%
	대기업	11.1%	22.2%	0.0%	66.7%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	36.3%	21.7%	11.1%	28.3%	2.7%
	그 외	42.7%	30.3%	1.1%	25.8%	0.0%

29) 구체적인 "기타" 의견은 아래와 같다.

빠른 시장 변화에 대한 적응
소재 부품 산업으로의 연구비 투자 부족
상품화 연구에서 초도실패 비용의 부족
반도체 소재를 개발하는데 있어서 주 고객사가 국내외 대기업이고 제품안정화 및 risk 를 줄이기 위해 일본 제품이 항상 1st vendor 로 먼저 평가되거나 개발되다 보니, 늘 후발 주자로 신제품 평가 및 개발이 이뤄지고 있으며 또한, 반도체기술의 급변으로 고객사의 새로운 장비 및 공정에 맞는 소재를 개발하는데 있어서, 자체적으로 평가 및 개발 능력이 부족하여 고객 평가에 의존하여 개발하고 있습니다. 그렇다고, 매우 고가의 반도체 설비를 중소기업에서 설비하기도 어려운 현황
관련기관 간사 및 감독기관의 비전문성 및 비이상적 갑질
영업마케팅비용의 부족

□ (문1-8) 분석대상 표본이 인식하는 주요 경쟁업체의 유형은 국내 중소기업(29.5%), 기타 해외 기업(25.7%) 및 국내 중견기업(17.8%)가 상대적으로 높은 비율을 나타내는 반면 국내 대기업(7.6%), 중국 기업(8.3%) 및 일본 기업(9.2%)는 상대적으로 낮은 비율을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업 및 중기부 수행기업은 주요 경쟁업체의 유형이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 산업·중기부 수행기업은 국내 중견기업 및 일본 기업의 상대적 비율이 다른 기업들에 비해 매우 높은 반면 국내 중소기업의 비율은 다른 기업들에 비해 매우 낮은 것으로 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 국내 대기업 및 기타 해외 기업의 비율은 높은 반면 국내 중소기업 및 중국기업의 비율은 낮은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 일본기업 및 중국기업의 상대적 비율은 높은 반면 국내 대기업 및 기타 해외 기업의 상대적 비율은 낮은 것으로 나타남.

<표 3-13> 주요 경쟁업체 유형

(설문) 귀사의 경쟁업체는 주로 어떤 유형의 기업입니까?

구분		① 국내 대기업	② 국내 중견기업	③ 국내 중소기업	④ 일본 기업	⑤ 중국 기업	⑥ 기타 해외 기업	⑦ 기타
전체		7.6%	17.8%	29.5%	9.2%	8.3%	25.7%	1.9%
발주부처	산업통상	8.3%	17.1%	29.4%	9.1%	9.5%	25.0%	1.6%
	중소벤처	6.4%	14.9%	38.3%	4.3%	4.3%	27.7%	4.3%
	산업·중소	0.0%	37.5%	6.3%	25.0%	0.0%	31.3%	0.0%
기업유형	중소기업	5.8%	15.4%	34.6%	9.2%	8.9%	24.2%	1.9%
	중견기업	15.2%	32.6%	6.5%	10.9%	6.5%	28.3%	0.0%
	대기업	22.2%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	55.6%	11.1%
제조기업 여부	제조기업	6.2%	18.1%	28.3%	12.8%	10.6%	22.6%	1.3%
	그 외	11.2%	16.9%	32.6%	0.0%	2.3%	33.7%	3.4%

□ (문1-9) 분석대상 표본이 인식하는 주요 매출처의 유형은 국내 대기업(34.2%) 및 기타 해외 기업(15.5%)은 상대적으로 높은 비율을 나타내는 반면 일본 기업(4.1%) 및 중국 기업(6.8%)의 상대적으로 낮은 비율을 나

타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업 및 중기부 수행기업은 주요 매출처의 유형이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 산업·중기부 수행기업은 중국 기업 및 기타 해외 기업의 상대적 비율이 다른 기업들에 비해 매우 높은 반면 국내 중견기업, 국내 중소기업 및 국내 완제품 소비시장의 비율은 다른 기업들에 비해 매우 낮은 것으로 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 국내 대기업 및 일본 기업의 비율이 낮은 것으로 나타남.

- 이에 반해 국내 완제품 소비시장 및 해외 완제품 소비시장의 비율은 대기업 및 중견기업이 유사한 수준에서 상대적으로 높은 반면 중소기업은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 국내 대기업, 일본 기업, 중국 기업 및 기타 해외 기업의 상대적 비율은 높은 반면 국내 완제품 소비시장 및 해외 완제품 소비시장의 상대적 비율은 낮은 것으로 나타남.

<표 3-14> 주요 매출처 유형

(설문) 귀사의 제품판매 및 납품은 주로 어떤 유형의 기업이나 소비시장을 대상으로 이루어집니까?

구분		① 국내 대기업	② 국내 중견기업	③ 국내 중소기업	④ 일본 기업	⑤ 중국 기업	⑥ 기타 해외 기업	⑦ 국내 완제품 소비시장	⑧ 해외 완제품 소비시장
전체		34.2%	12.5%	10.6%	4.1%	6.8%	15.5%	10.2%	6.1%
발주부처	산업통상	33.9%	12.7%	11.1%	4.1%	6.6%	14.4%	11.1%	6.1%
	중소벤처	33.9%	16.1%	11.3%	3.2%	3.2%	16.1%	9.7%	6.5%
	산업·중소	37.5%	3.1%	3.1%	6.3%	15.6%	28.1%	0.0%	6.3%
기업유형	중소기업	35.2%	13.2%	11.1%	4.6%	7.1%	14.9%	8.9%	5.1%
	중견기업	30.7%	9.3%	8.0%	2.7%	4.0%	18.7%	16.0%	10.7%
	대기업	26.3%	10.5%	10.5%	0.0%	10.5%	15.8%	15.8%	10.5%
제조기업 여부	제조기업	35.0%	12.4%	10.2%	5.2%	8.5%	16.3%	7.7%	4.7%
	그 외	31.8%	12.7%	11.9%	0.8%	1.6%	13.5%	17.5%	10.3%

2) 결과 해석과 시사점

□ R&D 지원현황을 분석한 결과 조사대상 기업들의 연구개발 지출액 중에서 직·간접적으로 정부 지원을 받은 금액의 평균 비율은 절반 가량인 52% 수준인 것으로 추정됨.

○ 직접적 지원인 정부 R&D 지원금액의 전체 연구개발 지출액 대비 비율은 평균 38% 수준인 것으로 나타남.

○ 간접적 지원인 세금감면의 대상금액 비율이 자체 연구개발 지출액에서 차지하는 비율은 23% 수준인 것으로 조사됨.

○ 따라서, 기업들의 연구개발 관련 총지출액 중에서 정부의 직·간접적인 지원이 차지하는 비중은 52%(38%+(1-38%)×23%) 수준으로 추정됨.

○ 평균적 결과이지만 조사대상 기업들의 연구개발 관련 지출액 중 절반 가량은 정부의 직·간접적인 지원을 받고 있음을 알 수 있음.

□ 정부 R&D 지원금액 비율을 기업유형별로 살펴보면 중견기업과 대기업은 20-40% 비율에 집중되어 있는 반면 중소기업은 20-80% 비율에 고르게 분포되어 있음을 알 수 있음.

○ 정부 R&D 지원금액이 차지하는 비율이 대기업은 20% 이하인 경우가 66.7%, 20-40% 비율인 경우가 22.2%로 나타나서 88.9%가 40% 이하의 비율을 차지함.

○ 중견기업도 20% 이하 비율이 51.1%, 20-40% 비율이 28.9%로 80.0%가 40% 이하의 비율을 차지함으로써 정부지원금이 차지하는 비율이 중소기업에 비해 상대적으로 낮음을 알 수 있음.

○ 중소기업은 20% 이하 18.5%, 20-40%에 33.1%로 51.6%만이 40% 이하의 비율에 해당했고, 나머지 48.4%는 정부지원금 비율이 40% 이상을 차지하는 것으로 조사됨.

○ 이와 같이 중소기업은 연구개발 지출액 중 정부지원금이 차지하는 비중이 대기업 및 중견기업에 비해 상대적으로 크게 나타나서 연구개발에 대한 정부 의존도가 다소 높은 것으로 보임.

□ 자체 연구개발 지출액 중 조세지원을 통한 세금감면이 차지하는 비중의

경우 중소기업이나 대기업 및 중견기업 모두 40% 이하에 집중되어 있음.

○ 중소기업, 중견기업 및 대기업 모두 자체 연구개발 지출액 대비 세금 감면 대상금액 비율이 40% 이하에 속하는 경우가 82.8-100%에 해당함.

○ 다만, 중소기업의 경우 40% 이상에 속하는 경우가 17.2%로 조사되어 대기업 및 중견기업보다 연구개발에 대한 조세지원의 비중이 다소 큰 것으로 나타남.

□ 연구개발 활동에 대한 정부지원금이나 자체 연구개발비 지출액의 사용 용도는 연구인력개발비 및 연구개발재료비에 집중된 것으로 나타나서 시설·장비구축비와 같은 중·장기적 투자보다는 단기적 운영자금에 많이 활용되는 것으로 해석됨.

○ 연구개발에 대한 정부지원금은 연구개발재료비(46%)→연구인력개발비(31%)→시설·장비구축비(13%)의 순으로 지출되어 단기적 운영자금에 집중되고 있음을 확인할 수 있음.

○ 자체 R&D 지출액도 연구인력개발비(46%)→연구개발재료비(29%)→시설·장비구축비(16%)의 순으로 지출되어 연구개발재료비와 연구인력개발비의 순서만 다를 뿐 두 부분에 대한 지출이 가장 크게 나타남.

□ 자체 연구개발 활동시 연구개발 목적의 운영자금의 부족 및 인력 확보의 어려움과 함께 연구개발 성과의 사업적 성공 여부의 불확실성이 기업들이 직면하는 주된 현실적 제약인 것으로 해석됨.

○ 자체 연구개발 활동의 가장 큰 어려움은 연구개발 자금의 부족(38%)→연구개발 성과 상용화의 불확실성(28%)→연구개발 인력의 부족(24%)→연구개발 시설·장비의 부족(8%)의 비율로 나타남.

○ 기업유형별로는 대기업은 연구개발 성과 상용화의 불확실성에 66.7%가 집중된 반면 중소기업과 중견기업은 연구개발 자금의 부족 및 연구개발 인력의 부족에 어려움을 많이 갖고 있는 것으로 나타남.

○ 기업들이 직면한 어려움이 기업유형에 따라 다소 다르므로 정책 수립 시 이를 고려한 다양한 접근을 시도해 볼 수 있을 것임.

□ 이상을 종합하면 기업들의 연구개발 활동시 정부에 대한 의존도가 다소 큰 것으로 보이고, 연구개발 지출액이 장기적 투자보다는 단기적 자금 운용에 집중되므로 안정적 지원을 통해 장기적 성과를 제고할 수 있는 방안을 고민할 필요가 있음.

○ 연구개발 활동을 수행하는 조사대상 기업들에 대한 정부의 직·간접적 지원 비중이 높아서 의존도가 큰 것으로 해석되고, 정부 지원금이나 자체 연구개발 지출액이 연구인력 개발비 및 연구개발 재료비 등의 단기적 자금 운용에 집중되고 있음.

□ 자체 연구개발 활동의 어려움에 있어서도 중소기업이나 중견기업은 연구개발 자금과 함께 연구개발 인력이 부족하다고 인식하는 비중이 크기 때문에 중소기업과 중견기업의 연구개발 인력 문제를 해결할 수 있는 방안을 고민해야 함.

□ 대기업을 포함하여 중소기업이나 중견기업도 연구개발 성과가 상용화로 이어질 수 있을지에 대한 불확실성을 우려하고 있는데, 불확실성을 이유로 연구개발 활동이 위축되는 것을 방지하기 위해서는 정부의 재정지원과 조세지원이 확대될 필요성이 있음.

○ 다만, 무분별한 지원은 오히려 기업의 도덕적 해이를 가져올 수 있으므로 현재보다 지원을 확대할 경우에는 관련 사업별로 지원대상의 선정 및 모니터링 등에 대한 충분한 고려가 필요함.

나. R&D 투자의 분야 및 성과

□ 이번 절에서는 기업의 R&D 투자 분야 및 성과를 파악하기 위해 정부 R&D 지원과 자체 R&D 투자의 주요 분야 및 인식 등을 조사하고 그 결과를 제시함.

○ 정부 R&D 지원과 자체 R&D 투자의 주요 제공 분야와 이에 대한 인식을 파악하고, 판로개척 및 사업다각화에 미치는 영향을 조사함.

○ 정부 R&D 지원과 자체 R&D 투자가 제공되는 주요 단계를 확인하고,

효과적 제공 단계에 대한 인식도 파악함.

○ 이하에서는 설문조사의 결과를 제시하고, 이를 해석하여 시사점을 도출함.

1) 설문조사 결과

□ (문2-1) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 주요 제공 분야는 제품혁신(신제품 개발)(64.1%)이 가장 높은 비율을 나타냈고, 미래 기술역량 강화(미래 준비)(13.6%) 및 제품혁신(기존 제품 개선)(13.0%)이 그 다음으로 높은 비율을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 주요 제공 분야가 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 공정혁신(기존 공정 개선)(14.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 미래 기술역량 강화(미래 준비)(20.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 미래 기술역량 강화(미래 준비)의 비율은 높은 반면 제품혁신(신제품 개발) 및 공정혁신(기존 공정 개선)의 비율은 낮은 것으로 나타남.

- 제품 혁신(기존 제품 개선)의 비율은 중소기업과 대기업은 상대적으로 높으면서 유사한 반면 중견기업은 낮은 수준으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 제품혁신(신제품 개발) 및 공정혁신(새로운 공정 개발)의 비율은 상대적으로 높은 반면 제품 혁신(기존 제품 개선) 및 미래 기술역량 강화(미래 준비)의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-15> 정부 R&D 지원의 주요 제공 분야

(설문) 정부 R&D 지원은 아래의 활동 중에서 어떤 분야에서 주로 제공되고 있습니까?

구분		① 제품 혁신(신제품 개발)	② 제품 혁신(기존 제품 개선)	③ 공정 혁신(새로운 공정 개발)	④ 공정 혁신(기존 공정 개선)	⑤ 미래 기술역량 강화(미래 준비)	⑥ 기타
전체		64.1%	13.0%	4.6%	4.1%	13.6%	0.5%
발주부처	산업통상	64.8%	14.1%	4.0%	2.4%	14.1%	0.7%
	중소벤처	62.0%	10.0%	6.0%	14.0%	8.0%	0.0%
	산업·중소	60.0%	5.0%	10.0%	5.0%	20.0%	0.0%
기업유형	중소기업	65.8%	13.8%	5.7%	4.4%	10.1%	0.3%
	중견기업	58.9%	8.9%	0.0%	3.6%	26.8%	1.8%
	대기업	50.0%	14.3%	0.0%	0.0%	35.7%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	67.2%	10.3%	6.1%	4.2%	11.8%	0.4%
	그 외	56.6%	19.8%	0.9%	3.8%	17.9%	0.9%

□ (문2-2) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 효과적 제공 분야에 대한 인식은 제품혁신(신제품 개발)(49.1%) 및 미래 기술역량 강화(미래 준비)(26.5%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 효과적 제공 분야에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 제품 혁신(기존 제품 개선)(18.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 미래 기술역량 강화(미래 준비)(36.8%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 제품 혁신(기존 제품 개선)의 비율이 높은 것으로 나타남.

- 제품 혁신(신제품 개발)은 중소기업이 가장 높고, 공정혁신(새로운 공정 개발), 공정혁신(기존 공정 개선) 및 미래 기술역량 강화(미래 준비)는 중견기업이 가장 높은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업과 비제조기업 간에 정부 R&D 지원의 효과적 제공 분야에 대한 인식이 유사하게 나타남.

<표 3-16> 정부 R&D 지원의 효과적 제공 분야에 대한 인식

(설문) 정부 R&D 지원은 아래의 활동 중에서 어떤 분야에 지원되는 것이 가장 효과적이라고 생각하십니까?

구분		① 제품 혁신(신제품 개발)	② 제품 혁신(기존 제품 개선)	③ 공정 혁신(새로운 공정 개발)	④ 공정 혁신(기존 공정 개선)	⑤ 미래 기술역량 강화(미래 준비)	⑥ 기타
전체		49.1%	13.4%	5.6%	4.3%	26.5%	1.1%
발주부처	산업통상	49.7%	13.0%	5.3%	3.7%	27.3%	1.0%
	중소벤처	46.3%	18.5%	7.4%	7.4%	18.5%	1.9%
	산업·중소	47.4%	5.3%	5.3%	5.3%	36.8%	0.0%
기업유형	중소기업	51.3%	13.0%	5.7%	4.0%	24.7%	1.3%
	중견기업	38.3%	13.3%	6.7%	6.7%	35.0%	0.0%
	대기업	46.2%	23.1%	0.0%	0.0%	30.8%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	49.8%	12.1%	6.0%	4.5%	26.0%	1.5%
	그 외	47.2%	16.7%	4.6%	3.7%	27.8%	0.0%

□ (문2-3) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 판로 개척에 미치는 영향에 대한 인식은 신규 제품의 개발을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)(50.2%) 및 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)(21.9%)이 상대적으로 높은 비율을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 판로 개척에 미치는 영향에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 기존 제품의 개선을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)(17.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 기존 제품의 개선을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)(18.8%) 및 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)(31.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 신규 제품의 개발을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)는 중소기업이 상대적으로 높고, 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)는 중견기업이 상대적으로 높으며, 기존 제품의 개선을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)는 대기업이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 신규 제품의 개발을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)의 비율은 상대적으로 높은 반면 기존 제품의 개선을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보) 및 기존 제품의 개선을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-17> 정부 R&D 지원이 판로 개척에 미치는 영향

(설문) 정부 R&D 지원은 판로 개척에 주로 어떤 영향을 주고 있습니까?

구분		① 기존 제품의 개선을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)	② 신규 제품의 개발을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)	③ 기존 제품의 개선을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)	④ 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)	⑤ 판로 개척에 미치는 영향이 없음.
전체		12.1%	50.2%	8.9%	21.9%	7.0%
발주부처	산업통상	11.9%	51.2%	7.9%	21.8%	7.1%
	중소벤처	17.0%	46.8%	10.6%	19.2%	6.4%
	산업·중소	0.0%	43.8%	18.8%	31.3%	6.3%
기업유형	중소기업	12.7%	51.5%	9.2%	19.2%	7.3%
	중견기업	8.7%	43.5%	4.4%	37.0%	6.5%
	대기업	11.1%	44.4%	22.2%	22.2%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	10.6%	55.3%	7.1%	22.6%	4.4%
	그 외	15.7%	37.1%	13.5%	20.2%	13.5%

□ (문2-4) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 사업다각화에 미치는 영향의 인식은 동일 업종 내의 사업다각화(64.4%), 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화(27.0%) 및 영향 없음(8.6%)의 순으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 사업다각화에 미치는 영향의 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 동일 업종 내의 사업다각화(70.2%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 영향 없음(12.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 동일 업종 내의 사업다각화의 비율이 높은 것으로 나타남.

- 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화의 비율은 중소기업이 상대적으

로 높고, 영향 없음의 비율은 중견기업이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 동일 업종 내의 사업다각화의 비율은 상대적으로 높은 반면 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-18> 정부 R&D 지원이 사업다각화에 미치는 영향

(설문) 정부 R&D 지원은 기업의 사업다각화에 주로 어떤 영향을 주고 있습니까? 여기서 "사업다각화"는 주된 사업 외의 다른 분야로 사업을 확장시키는 것을 의미합니다.

구분		① 동일 업종 내의 사업다각화	② 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화	③ 사업다각화에 미치는 영향이 없음.
전체		64.4%	27.0%	8.6%
발주부처	산업통상	63.5%	27.8%	8.7%
	중소벤처	70.2%	23.4%	6.4%
	산업·중소	62.5%	25.0%	12.5%
기업유형	중소기업	63.9%	28.5%	7.7%
	중견기업	65.2%	19.6%	15.2%
	대기업	77.8%	22.2%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	65.5%	26.1%	8.4%
	그 외	61.8%	29.2%	9.0%

□ (문2-5) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 주요 제공 분야는 제품혁신(신제품 개발)(42.0%) 및 제품혁신(기존 제품 개선)(34.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 자체 R&D 투자의 주요 제공 분야가 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 제품혁신(신제품 개발)(45.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 미래 기술역량 강화(미래 준비)(20.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 미래 기술역량 강화(미래 준비)의 비율은 높은 반면 제품혁신(신제품 개발)의 비율은 낮은 것으로 나타남.

- 제품 혁신(기존 제품 개선)의 비율은 중견기업이 상대적으로 높고, 공

정혁신(새로운 공정 개발) 및 공정혁신(기존 공정 개선)은 대기업이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 제품혁신(신제품 개발) 및 공정혁신(기존 공정 개선)의 비율은 상대적으로 높은 반면 제품혁신(기존 제품 개선) 및 미래 기술역량 강화(미래 준비)의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-19> 자체 R&D 투자의 주요 제공 분야

(설문) 자체 R&D 투자는 아래의 활동 중에서 어떤 분야에서 주로 이루어지고 있습니까?

구분		① 제품혁신(신제품 개발)	② 제품혁신(기존 제품 개선)	③ 공정혁신(새로운 공정 개발)	④ 공정혁신(기존 공정 개선)	⑤ 미래 기술역량 강화(미래 준비)	⑥ 기타
전체		42.0%	34.5%	3.7%	8.4%	11.5%	0.0%
발주부처	산업통상	41.3%	36.1%	3.6%	8.7%	10.3%	0.0%
	중소벤처	45.3%	26.4%	3.8%	9.4%	15.1%	0.0%
	산업·중소	45.0%	30.0%	5.0%	0.0%	20.0%	0.0%
기업유형	중소기업	44.0%	33.3%	3.9%	8.7%	10.0%	0.0%
	중견기업	36.2%	41.4%	1.7%	5.2%	15.5%	0.0%
	대기업	25.0%	31.3%	6.3%	12.5%	25.0%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	42.9%	33.5%	3.6%	9.8%	10.2%	0.0%
	그 외	39.8%	37.0%	3.7%	4.6%	14.8%	0.0%

□ (문2-1과 문2-5의 교차분석) <표 3-15>에서 정리한 정부 R&D 지원의 주요 제공 분야(문2-1)의 결과에 따른 자체 R&D 투자의 주요 제공 분야(문2-5)의 결과를 분석하면 <표 3-20>과 같음.

○ 정부 R&D 지원을 주로 제품혁신의 분야에 제공받은 기업들은 자체 R&D 투자도 동일한 분야에서 수행하는 비율이 매우 높게 나타남.

○ 정부 R&D 지원을 주로 공정혁신의 분야에 제공받은 기업들은 자체 R&D 투자는 제품혁신 및 공정혁신의 분야에서 비슷한 수준의 비율로 대부분 수행하는 것으로 나타남.

○ 정부 R&D 지원을 주로 미래 기술역량 강화의 분야에 제공받은 기업들은 자체 R&D 투자를 동일한 분야에서 상당부분 수행하지만 제품혁신의 분야에서 수행하는 비중이 가장 높게 나타남.

<표 3-20> (문2-1)과 (문2-5)의 교차분석 결과

(문2-1) 정부 R&D 지원의 주요 제공 분야	(문2-5) 자체 R&D 투자의 주요 제공 분야					
	① 제품혁신(신제품 개발)	② 제품혁신(기존 제품 개선)	③ 공정혁신(새로운 공정 개발)	④ 공정혁신(기존 공정 개선)	⑤ 미래 기술역량 강화(미래 준비)	⑥ 기타
① 제품혁신(신제품 개발)	47.6%	32.1%	2.7%	6.8%	10.8%	0.0%
② 제품혁신(기존 제품 개선)	25.8%	58.1%	3.2%	9.7%	3.2%	0.0%
③ 공정혁신(새로운 공정 개발)	30.4%	17.4%	26.1%	21.7%	4.4%	0.0%
④ 공정혁신(기존 공정 개선)	22.7%	27.3%	9.1%	31.8%	9.1%	0.0%
⑤ 미래 기술역량 강화(미래 준비)	35.1%	25.7%	0.0%	6.8%	32.4%	0.0%
⑥ 기타	0.0%	0.0%	33.3%	0.0%	66.7%	0.0%
전체[30]	40.6%	33.3%	4.0%	9.0%	13.1%	0.0%

□ (문2-6) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 효과적 제공 분야에 대한 인식은 제품혁신(신제품 개발)(40.2%) 및 제품혁신(기존 제품 개선)(30.7%)이 상대적으로 높은 비율을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자의 효과적 제공 분야에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 제품혁신(신제품 개발)(49.1%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 미래 기술역량 강화(미래 준비)(36.8%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 미래 기술역량 강화(미래 준비)의 비율이 높은 반면 제품혁신(신제품 개발)의 비율은 낮은 것으로 나타남.

- 제품혁신(기존 제품 개선)은 중견기업이 가장 높고, 공정혁신(새로운 공정 개발)은 대기업이 가장 높은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 공정혁신(기존 공정 개선)

30) <표 3-19>에서 정리한 (문2-5)의 응답별 비율과 차이가 있는 것은 (문2-1)에서 두 개 이상의 보기에 중복해서 응답한 표본이 다수 포함되어 있고, 해당 표본들의 경우 응답별로 별도의 표본으로 취급했기 때문이다.

의 비율이 상대적으로 높은 반면 제품혁신(신제품 개발) 및 미래 기술 역량 강화(미래 준비)의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-21> 자체 R&D 투자의 효과적 제공 분야에 대한 인식

(설문) 자체 R&D 투자는 아래의 활동 중에서 어떤 분야에 이루어지는 것이 가장 효과적이라고 생각하십니까?

구분		① 제품혁신(신제품 개발)	② 제품혁신(기존 제품 개선)	③ 공정혁신(새로운 공정 개발)	④ 공정혁신(기존 공정 개선)	⑤ 미래기술역량강화(미래 준비)	⑥ 기타
전체		40.2%	30.7%	7.0%	4.6%	17.5%	0.0%
발주부처	산업통상	39.1%	32.1%	7.4%	4.7%	16.7%	0.0%
	중소벤처	49.1%	24.5%	7.6%	3.8%	15.1%	0.0%
	산업·중소	31.6%	26.3%	0.0%	5.3%	36.8%	0.0%
기업유형	중소기업	41.8%	30.4%	7.4%	4.4%	16.1%	0.0%
	중견기업	33.9%	33.9%	3.6%	5.4%	23.2%	0.0%
	대기업	31.3%	25.0%	12.5%	6.3%	25.0%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	39.0%	30.7%	7.5%	6.4%	16.5%	0.0%
	그 외	43.3%	30.8%	5.8%	0.0%	20.2%	0.0%

□ (문2-7) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 판로 개척에 미치는 영향에 대한 인식은 신규 제품의 개발을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)(29.6%), 기존 제품의 개선을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)(26.1%), 기존 제품의 개선을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)(23.5%) 및 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)(18.8%)의 순으로 비교적 유사한 수준의 비율을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자의 판로 개척에 미치는 영향에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 신규 제품의 개발을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)(44.9%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)(41.2%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 기존 제품의 개선을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)의 비율이 높은 반면 기존 제품의 개선을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계

확보) 및 신규 제품의 개발을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)의 비율은 낮은 것으로 나타남.

- 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)는 중견기업이 가장 높은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)의 비율은 상대적으로 높은 반면 기존 제품의 개선을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-22> 자체 R&D 투자가 판로 개척에 미치는 영향

(설문) 자체 R&D 투자는 판로 개척에 주로 어떤 영향을 주고 있습니까?

구분		① 기존 제품의 개선을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)	② 신규 제품의 개발을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)	③ 기존 제품의 개선을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)	④ 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)	⑤ 판로 개척에 미치는 영향이 없음.
전체		23.5%	29.6%	26.1%	18.8%	2.0%
발주부처	산업통상	23.7%	26.9%	28.3%	19.4%	1.8%
	중소벤처	28.6%	44.9%	14.3%	8.2%	4.1%
	산업·중소	5.9%	29.4%	23.5%	41.2%	0.0%
기업유형	중소기업	25.4%	30.4%	23.9%	18.1%	2.2%
	중견기업	17.0%	26.4%	32.1%	22.6%	1.9%
	대기업	12.5%	25.0%	43.8%	18.8%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	23.2%	29.6%	24.8%	21.2%	1.2%
	그 외	24.2%	29.5%	29.5%	12.6%	4.2%

□ (문2-8) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 사업다각화에 미치는 영향의 인식은 동일 업종 내의 사업다각화(74.3%), 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화(19.7%) 및 영향 없음(6.0%)의 순으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자의 사업다각화에 미치는 영향의 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업(78.7%) 및 산업·중기부 수행기업(93.8%)은 동일 업종 내의 사업다각화의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 동일 업

종 내의 사업다각화 및 영향 없음의 비율이 높은 반면 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화의 비율은 낮은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 동일 업종 내의 사업다각화의 비율은 상대적으로 높은 반면 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화 및 영향 없음의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-23> 자체 R&D 투자가 사업다각화에 미치는 영향

(설문) 자체 R&D 투자는 기업의 사업다각화에 주로 어떤 영향을 주고 있습니까? 여기서 "사업다각화"는 주된 사업 외의 다른 분야로 사업을 확장시키는 것을 의미합니다.

구분		① 동일 업종 내의 사업다각화	② 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화	③ 사업다각화에 미치는 영향이 없음.
전체		74.3%	19.7%	6.0%
발주부처	산업통상	72.2%	21.0%	6.8%
	중소벤처	78.7%	17.0%	4.3%
	산업·중소	93.8%	6.3%	0.0%
기업유형	중소기업	72.7%	21.5%	5.8%
	중견기업	80.4%	13.0%	6.5%
	대기업	88.9%	0.0%	11.1%
제조기업 여부	제조기업	77.9%	17.7%	4.4%
	그 외	65.2%	24.7%	10.1%

□ (문2-4와 문2-8의 교차분석) <표 3-18>에서 정리한 정부 R&D 지원이 사업다각화에 미치는 영향(문2-4)의 결과에 따른 자체 R&D 투자가 사업다각화에 미치는 영향(문2-8)의 결과를 분석하면 <표 3-24>와 같음.

○ 정부 R&D 지원을 주로 동일 업종 내의 사업다각화에 활용하는 기업들은 자체 R&D 투자를 통해서도 대부분 동일 업종 내의 사업다각화에 활용하는 것으로 나타남.

○ 정부 R&D 지원을 주로 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화에 활용하는 기업들은 자체 R&D 투자를 통해 동일 업종 내의 사업다각화와 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화에 대부분 활용하는 것으로 나타남.

○ 정부 R&D 지원을 사업다각화와 무관하게 활용하는 기업들은 자체 R&D 투자를 통해서는 절반 이상 동일 업종 내의 사업다각화에 활용

하는 것으로 나타남.

<표 3-24> (문2-4)와 (문2-8)의 교차분석 결과

(문2-4) 정부 R&D 지원이 사업다각화에 미치는 영향	(문2-8) 자체 R&D 투자가 사업다각화에 미치는 영향		
	① 동일 업종 내의 사업다각화	② 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화	③ 사업다각화에 미치는 영향이 없음.
① 동일 업종 내의 사업다각화	91.1%	3.5%	5.4%
② 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화	40.0%	57.7%	2.4%
③ 사업다각화에 미치는 영향이 없음.	55.6%	22.2%	22.2%
전체	74.3%	19.7%	6.0%

□ (문2-9) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원이 제공되는 주요 단계는 개발연구(82.5%), 응용연구(16.2%) 및 기초연구(1.3%)의 순으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원이 제공되는 주요 단계가 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 기초연구(4.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 개발연구(87.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 개발연구의 비율은 대기업이 상대적으로 높고, 응용연구의 비율은 중견기업이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 개발연구의 비율은 상대적으로 높은 반면 응용연구의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-25> 정부 R&D 지원이 제공되는 주요 단계

(설문) 귀사에 대한 정부 R&D 지원은 아래의 R&D 활동 중에서 어떤 단계에서 주로 제공되고 있습니까? 개별 보기는 추가설명을 참고해주시기 바랍니다.

구분		① 기초연구	② 응용연구	③ 개발연구
전체		1.3%	16.2%	82.5%
발주부처	산업통상	0.8%	16.3%	82.9%
	중소벤처	4.3%	17.0%	78.7%
	산업·중소	0.0%	12.5%	87.5%
기업유형	중소기업	1.5%	14.6%	83.9%
	중견기업	0.0%	26.1%	73.9%
	대기업	0.0%	11.1%	88.9%
제조기업 여부	제조기업	1.3%	13.7%	85.0%
	그 외	1.1%	22.5%	76.4%

* ① 기초연구: 특정한 응용 또는 사용을 목표로 하지 않고 자연현상 및 관찰 가능한 사물의 기초가 되는 새로운 과학적 지식을 획득하기 위하여 주로 행하여지는 실험적 또는 이론적 연구. 현재 인식되거나 예상되는 문제에 대하여 해결책의 기초를 형성할 것으로 보이는 지식을 산출할 수 있다는 기대 하에 수행하는 목적지향 기초연구도 포함
② 응용연구: 기초연구의 결과로 얻은 지식을 이용하여, 주로 특정한 실용적인 목적과 목표 하에 새로운 과학적 지식을 획득하기 위한 독창적인 연구
③ 개발연구: 기초연구·응용연구 및 실제 경험을 통해 획득한 지식을 활용하여 새로운 재료·제품과 장치의 생산, 새로운 공정·시스템 또는 서비스의 설치, 기타 이미 생산 또는 설치된 것을 실질적으로 개선하기 위한 체계적 활동

□ (문2-10) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 효과적 제공 단계에 대한 인식은 개발연구(69.2%), 응용연구(21.6%) 및 기초연구(9.2%)의 순으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 효과적 제공 단계에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 응용연구(25.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 개발연구(81.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 개발연구 및 기초연구의 비율은 대기업이 상대적으로 높고, 응용연구의 비율은 중견기업이 상대적으로 높은 것으로

나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 개발연구의 비율은 상대적으로 높은 반면 응용연구의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-26> 정부 R&D 지원의 효과적 제공 단계에 대한 인식

(설문) 정부 R&D 지원은 아래의 R&D 활동 중에서 어떤 단계에서 가장 효과적이라고 생각하십니까?

구분		① 기초연구	② 응용연구	③ 개발연구
전체		9.2%	21.6%	69.2%
발주부처	산업통상	9.5%	21.4%	69.1%
	중소벤처	8.5%	25.5%	66.0%
	산업·중소	6.3%	12.5%	81.3%
기업유형	중소기업	9.2%	20.8%	70.0%
	중견기업	8.7%	28.3%	63.0%
	대기업	11.1%	11.1%	77.8%
제조기업 여부	제조기업	9.3%	19.9%	70.8%
	그 외	9.0%	25.8%	65.2%

□ (문2-9와 문2-10의 교차분석) <표 3-25>에서 정리한 정부 R&D 지원이 제공되는 주요 단계(문2-9)의 결과에 따른 정부 R&D 지원의 효과적 제공 단계에 대한 인식(문2-10)의 결과를 분석하면 <표 3-27>과 같음.

○ 정부 R&D 지원을 주로 기초연구의 단계에서 제공받은 기업들은 정부 R&D 지원의 효과적 제공 단계로 기초연구와 응용연구를 동일한 비중으로 인식하는 것으로 나타남.

○ 정부 R&D 지원을 주로 응용연구 및 개발연구의 단계에서 제공받은 기업들은 대부분 동일한 단계를 정부 R&D 지원의 효과적 제공 단계로 인식하는 것으로 나타남.

<표 3-27> (문2-9)와 (문2-10)의 교차분석 결과

(문2-9) 정부 R&D 지원이 제공되는 주요 단계	(문2-10) 정부 R&D 지원의 효과적 제공 단계에 대한 인식		
	① 기초연구	② 응용연구	③ 개발연구
① 기초연구	50.0%	50.0%	0.0%
② 응용연구	9.8%	72.6%	17.7%
③ 개발연구	8.5%	11.2%	80.4%
전체	9.2%	21.6%	69.2%

□ (문2-11) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자가 제공되는 주요 단계는 개발연구(80.3%), 응용연구(17.5%) 및 기초연구(2.2%)의 순으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자가 제공되는 주요 단계가 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 응용연구(23.4%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 개발연구(87.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 개발연구의 비율은 대기업이 상대적으로 높고, 응용연구의 비율은 중견기업이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 개발연구의 비율은 상대적으로 높은 반면 응용연구의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-28> 자체 R&D 투자가 제공되는 주요 단계

(설문) 귀사의 자체 R&D 투자는 아래의 R&D 활동 중에서 어떤 단계에서 주로 이루어지고 있습니까?

구분		① 기초연구	② 응용연구	③ 개발연구
전체		2.2%	17.5%	80.3%
발주부처	산업통상	1.6%	16.7%	81.8%
	중소벤처	6.4%	23.4%	70.2%
	산업·중소	0.0%	12.5%	87.5%
기업유형	중소기업	2.7%	17.3%	80.0%
	중견기업	0.0%	19.6%	80.4%
	대기업	0.0%	11.1%	88.9%
제조기업 여부	제조기업	1.8%	15.9%	82.3%
	그 외	3.4%	21.4%	75.3%

□ (문2-12) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 효과적 제공 단계에 대한 인식은 개발연구(78.1%), 응용연구(19.7%) 및 기초연구(2.2%)의 순으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자의 효과적 제공 단계에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 응용연구(25.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 개발연구(87.5%)의 비율이 상

대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 개발연구의 비율은 높은 반면 응용연구의 비율은 낮은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 개발연구의 비율은 상대적으로 높은 반면 응용연구 및 기초연구의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-29> 자체 R&D 투자의 효과적 제공 단계에 대한 인식

(설문) 자체 R&D 투자는 아래의 R&D 활동 중에서 어떤 단계에서 가장 효과적이라고 생각하십니까?

구분		① 기초연구	② 응용연구	③ 개발연구
전체		2.2%	19.7%	78.1%
발주부처	산업통상	2.4%	19.1%	78.6%
	중소벤처	2.1%	25.5%	72.3%
	산업·중소	0.0%	12.5%	87.5%
기업유형	중소기업	2.7%	20.0%	77.3%
	중견기업	0.0%	19.6%	80.4%
	대기업	0.0%	11.1%	88.9%
제조기업 여부	제조기업	1.8%	19.5%	78.8%
	그 외	3.4%	20.2%	76.4%

□ (문2-11과 문2-12의 교차분석) <표 3-28>에서 정리한 자체 R&D 투자가 제공되는 주요 단계(문2-11)의 결과에 따른 자체 R&D 투자의 효과적 제공 단계에 대한 인식(문2-12)의 결과를 분석하면 <표 3-30>과 같음.

○ 자체 R&D 투자를 주로 기초연구의 단계에서 수행한 기업들은 자체 R&D 투자의 효과적 제공 단계로 기초연구와 응용연구를 동일한 비중으로 대부분 인식하는 것으로 나타남.

○ 자체 R&D 투자를 주로 응용연구 및 개발연구의 단계에서 수행한 기업들은 대부분 동일한 단계를 자체 R&D 투자의 효과적 제공 단계로 인식하는 것으로 나타남.

<표 3-30> (문2-11)과 (문2-12)의 교차분석 결과

(문2-11) 자체 R&D 투자가 제공되는 주요 단계	(문2-12) 자체 R&D 투자의 효과적 제공 단계에 대한 인식		
	① 기초연구	② 응용연구	③ 개발연구
① 기초연구	42.9%	42.9%	14.3%
② 응용연구	3.6%	80.0%	16.4%
③ 개발연구	0.8%	5.9%	93.3%
전체	2.2%	19.7%	78.1%

2) 결과 해석과 시사점

□ R&D 투자의 분야 및 성과에 대해 분석한 결과 정부의 R&D 지원은 신제품 개발에 집중되고 있었고, 지원이 효과적으로 이루어지는 분야에 대한 인식도 신제품 개발에 대한 지원이 가장 높았으나 미래 기술역량 강화에 대한 지원이 효과적일 것이라는 응답비율도 크게 증가함.

○ 현재 정부의 지원은 제품혁신(신제품 개발)(64%)→미래 기술역량 강화(미래 준비)(14%)→제품혁신(기존 제품 개선)(13%)→공정혁신(새로운 공정 개발 및 기존 공정 개선)(9%)의 순으로 나타남.

○ 정부지원에 있어 가장 효과적인 분야라고 응답한 결과도 제품혁신(신제품 개발)(49%)→미래 기술역량 강화(미래 준비)(27%)→제품혁신(기존 제품 개선)(13%)→공정혁신(새로운 공정 개발 및 기존 공정 개선)(10%)의 순으로 나타나서 현재 정부 지원이 이루어지고 있는 분야와 순서의 차이가 없었음.

○ 다만, 효과적인 지원 분야라고 응답한 부분에 있어 미래 기술역량 강화라고 응답한 비율이 현재(14%)보다 13%p 증가한 27%를 차지함.

○ 이러한 결과는 정부 지원을 신제품 개발이나 기존 제품 등 제품혁신에 집중해서 활용함으로써 장기적인 경쟁력 제고보다는 중·단기적인 사업성과의 개선에 정부의 재정지원이 집중되는 것으로 해석됨.

○ 기업들도 신제품 개발이나 기존 제품 개선 등의 제품혁신에 재정지원이 활용되는 것이 효율적이라고 인식하고 있으나 정부의 재정지원이 제공될 경우 해당 자금을 단기적인 사업성과의 개선보다는 기업이 장기적으로 성장할 수 있는 미래 기술역량의 강화에 활용하는 방안도 선

호하는 것으로 나타남.

○ 즉, 연구개발에 대한 현행 정부 지원이 비교적 효율적으로 이루어지고 있으나 중장기적 관점에서 미래의 지속 성장을 위한 기술역량의 강화에도 기업들이 정부의 지원을 활용할 수 있도록 개선할 필요성이 있음을 시사함.

□ 자체 R&D 투자의 주요 제공 분야는 정부의 재정지원보다도 큰 비중으로 신제품 개발이나 기존 제품 개선의 제품혁신에 집중되어서 중장기적 관점에서의 미래 준비보다 단기적인 사업성과의 개선에 보다 중점을 두고 있는 것으로 나타남.

○ 현재 자체 R&D 투자의 주요 제공 분야는 제품혁신(신제품 개발)(42%)→제품혁신(기존 제품 개선)(35%)→미래 기술역량 강화(미래 준비)(12%)→공정혁신(새로운 공정 개발 및 기존 공정 개선)(12%)의 순으로 나타남.

○ 자체 R&D 투자의 효과적 제공 분야에 대한 인식도 위 결과와 유사하게 제품혁신(신제품 개발)(40%)→제품혁신(기존 제품 개선)(31%)→미래 기술역량 강화(미래 준비)(18%)→공정혁신(새로운 공정 개발 및 기존 공정 개선)(12%)의 순으로 나타남.

○ 미래 기술역량 강화는 장래의 지속가능한 성장을 위한 기업의 중장기적 관점의 준비로 볼 수 있는데, 정부지원의 경우 효율적 제공분야에 대한 인식에 있어 미래 기술역량 강화가 27%인 반면 자체 투자의 경우에는 18%로 나타나서 9%p의 차이를 보임.

○ 이러한 결과는 기업이 미래에 대한 준비의 필요성은 공감하지만, 자체적으로 보유하고 있는 자금은 현재의 경영성과를 개선하는데 주로 사용하려는 경향이 강하고, 정부의 재정지원으로 인한 추가 자금이 사용가능할 경우에 미래에 대한 투자에 더욱 관심이 높아지는 것을 나타냄.

□ 정부의 재정지원과 자체 투자의 주요 제공분야를 기업유형별로 살펴보면 전체 평균과 유사한 흐름을 보였으나 정부 지원에 대해 중소기업은 제품

혁신에 집중되는 반면 중견기업이나 특히 대기업은 미래 기술역량 강화에도 높은 비중이 투자되고 있었고, 자체 투자의 제공분야에 대한 조사에서도 대기업은 미래 기술역량 강화에 상당 부분 투자가 이루어지고 있었음.

○ 특히, 중소기업은 미래 기술역량 강화의 필요성을 대기업이나 중견기업과 유사하게 인식하고 있으나 실제로 정부의 재정지원이나 자체 투자에서 미래 역량 강화보다는 제품혁신을 통한 단기적 관점에서의 사업성과 개선에 중점을 두고 있는 것을 확인할 수 있었음.

○ 미래의 지속성장을 위한 투자로 정부지원이 제공될 수 있도록 정부의 재정지원 정책이 개선될 필요가 있고, 이 중에서도 중소기업에 대한 방안 마련이 우선적으로 필요한 것을 시사함.

□ R&D에 대한 정부지원과 자체 투자가 시장의 판로 개척이나 사업다각화에 미친 영향을 살펴보면 대체로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타남.

○ 판로 개척의 경우 정부의 재정지원은 주로 신규 제품의 개발을 통한 매출 증대에 공헌하는 것으로 나타났고, 자체 투자는 신규 제품의 개발이나 기존 제품의 개선에서 다양하게 매출 증대에 공헌하는 것으로 나타남.

○ 사업다각화에 미친 영향은 정부의 재정지원이나 자체 투자 모두 동일 업종 내의 사업다각화 즉, 사업 확장에는 대체로 기여하는 것으로 나타났으나 새로운 업종에 진출할 만큼의 적극적 사업 확장에 기여할 정도로 충분하지는 않은 것으로 나타남.

- 기업유형별로는 정부 재정지원의 경우에는 큰 차이가 없으나 자체 투자의 경우 대기업은 동일 업종 내의 사업다각화에만 영향을 미치고, 신규 업종 진출에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타남.

□ R&D 지원과 투자는 개발연구를 위주로 제공되었고, 다음으로는 응용연구 및 기초연구 순으로 나타났는데, 효과적인 제공 단계에 대한 인식에 있어서는 기초연구나 응용연구의 비율이 다소 증가했지만 큰 차이를 나타내지는 않았음.

○ 정부 재정지원의 경우 효과적으로 인식하는 단계에서 개발연구 69.2%, 기초연구 9.2%로 현재 제공하는 단계에 비해 개발연구는 13.3%p가 낮아졌고, 기초연구는 7.9% 높아졌으며, 자체 투자는 거의 동일하게 나타남.

○ 이러한 결과는 정부 재정지원을 통한 R&D 활동에서는 장기적 발전의 원동력이 되는 기초연구에 대한 필요성을 인식하고 있으나 실제로 이어지지는 않는 것을 나타냄.

○ 현재 R&D 활동은 기초 및 응용 연구보다는 실제 제품, 공정 등을 개선할 수 있는 개발연구에 많이 치우쳐 있는 사실을 확인할 수 있음.

□ 이상을 종합하면 연구개발 활동을 수행하는 기업들은 중장기적 혁신 및 경쟁력 제고를 위한 분야 대신 현실적 제약으로 인해 단기적 사업성과의 개선을 위한 분야에 경제적 자원을 투입하지만 지속적이고 충분한 재정지원이 제공되는 경우에는 중장기적인 연구개발 역량을 강화하기 위한 방향으로의 자원의 투입이 가능한 것으로 해석됨.

○ 특히, 중소기업은 대기업이나 중견기업에 비해 미래를 대비할 자금 여력 등이 충분하지 않으므로 이를 고려한 관련 정책의 개선이 필요함.

다. 정부 R&D 지원의 파급효과

□ 이번 절에서는 R&D 지원과 투자의 파급효과를 확인하기 위해 타기업에 대한 투자 활성화 효과, 도전적 분야에 대한 지원 여부 인식, 지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부 및 지원 종료 후의 자체투자 촉진효과에 대한 인식 등을 조사하고 결과를 해석함.

1) 설문조사 결과

□ (문3-1) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 타기업 투자활성화 효과의 인식은 대체로 그렇다(49.2%) 및 매우 그렇다(23.2%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.85점으로 상대적으로 높은 수준을

나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 타기업 투자활성화 효과의 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 대체로 그렇지 않다(10.6%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(25.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(3.89점), 중기부 수행기업(3.74점) 및 산업·중기부 수행기업(3.56점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 중소기업(23.9%) 및 대기업(22.2%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중견기업(56.5%) 및 대기업(55.6%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 중견기업(3.91점), 대기업(3.89점) 및 중소기업(3.84점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업과 비제조기업 간에 정부 R&D 지원의 타기업 투자활성화 효과의 인식이 유사하게 나타남.

- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.89점)이 제조기업(3.84점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-31> 정부 R&D 지원의 타기업 투자활성화 효과

(설문) 기업에 대한 정부 R&D 지원은 정부 R&D 지원을 받지 않은 동일 업종의 다른 기업의 R&D 투자를 활성화시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균*
전체		1.3%	7.6%	18.7%	49.2%	23.2%	3.85
발주부처	산업통상	0.4%	7.1%	18.7%	50.4%	23.4%	3.89
	중소벤처	4.3%	10.6%	17.0%	42.6%	25.5%	3.74
	산업·중소	6.3%	6.3%	25.0%	50.0%	12.5%	3.56
기업유형	중소기업	1.2%	8.9%	18.5%	47.7%	23.9%	3.84
	중견기업	2.2%	0.0%	21.7%	56.5%	19.6%	3.91
	대기업	0.0%	11.1%	11.1%	55.6%	22.2%	3.89
제조기업 여부	제조기업	1.3%	7.1%	19.5%	50.4%	21.7%	3.84
	그 외	1.1%	9.0%	16.9%	46.1%	27.0%	3.89

* ①-⑤의 답변을 1점, …, 5점의 5점 척도로 할 경우의 가중평균값

□ (문3-2) 분석대상 표본의 도전적 분야 R&D 활동에 대한 정부 R&D 지원 제공 여부의 인식은 대체로 그렇다(45.4%) 및 매우 그렇다(26.7%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.83점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 도전적 분야 R&D 활동에 대한 정부 R&D 지원 제공 여부의 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(25.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(56.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(3.70점), 중기부 수행기업(3.64점) 및 산업·중기부 수행기업(3.38점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(44.4%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중견기업(56.5%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(4.22점), 중견기업(3.67점) 및 중소기업(3.66점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 대체로 그렇다의 비율이 상애적으로 높은 반면 매우 그렇다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.75점)이 제조기업(3.65점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-32> 자체 R&D 투자의 타기업 투자활성화 효과

(설문) 기업의 자체 R&D 투자는 동일 업종의 다른 기업의 R&D 투자를 활성화시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		1.9%	7.6%	27.3%	47.3%	15.9%	3.68
발주부처	산업통상	1.2%	7.5%	25.4%	51.6%	14.3%	3.70
	중소벤처	4.3%	10.6%	27.7%	31.9%	25.5%	3.64
	산업·중소	6.3%	0.0%	56.3%	25.0%	12.5%	3.38
기업유형	중소기업	1.9%	7.3%	29.2%	46.2%	15.4%	3.66
	중견기업	2.2%	10.9%	17.4%	56.5%	13.0%	3.67
	대기업	0.0%	0.0%	22.2%	33.3%	44.4%	4.22
제조기업 여부	제조기업	1.8%	8.0%	27.9%	48.7%	13.7%	3.65
	그 외	2.3%	6.7%	25.8%	43.8%	21.4%	3.75

□ (문3-3) 분석대상 표본의 도전적 분야 R&D 활동에 대한 정부 R&D 지원 제공 여부의 인식은 대체로 그렇다(45.4%) 및 매우 그렇다(26.7%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.83점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 도전적 분야 R&D 활동에 대한 정부 R&D 지원 제공 여부의 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 산업·중기부 수행기업은 부정적 응답인 매우 그렇지 않다(11.1%), 대체로 그렇지 않다(22.2%) 및 보통이다(25.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(3.92점), 중기부 수행기업(3.57점) 및 산업·중기부 수행기업(3.13점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 중소기업(27.3%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중견기업(50.0%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(3.85점), 중소기업(3.78점) 및 대기업(3.33점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업과 비제조기업 간에 도전적

분야 R&D 활동에 대한 정부 R&D 지원 제공 여부의 인식이 유사하게 나타남.

- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.90점)이 제조기업(3.80점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-33> 도전적 분야 R&D 활동에 대한 정부 R&D 지원 제공 여부의 인식

(설문) 정부 R&D 지원은 개별 기업이 자체적으로 수행하기 어려운 도전적 분야의 R&D 활동에 대해 이루어지고 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		3.5%	9.2%	15.2%	45.4%	26.7%	3.83
발주부처	산업통상	2.4%	7.9%	13.9%	47.2%	28.6%	3.92
	중소벤처	6.4%	12.8%	19.2%	40.4%	21.3%	3.57
	산업·중소	12.5%	18.8%	25.0%	31.3%	12.5%	3.13
기업유형	중소기업	3.5%	7.7%	16.5%	45.0%	27.3%	3.85
	중견기업	2.2%	15.2%	8.7%	50.0%	23.9%	3.78
	대기업	11.1%	22.2%	11.1%	33.3%	22.2%	3.33
제조기업 여부	제조기업	3.5%	9.7%	15.9%	45.1%	25.7%	3.80
	그 외	3.4%	7.9%	13.5%	46.1%	29.2%	3.90

□ (문3-4) 분석대상 표본의 도전적 분야의 자체 R&D 활동에 대한 조세지원 제공 여부의 인식은 대체로 그렇다(38.4%) 및 보통이다(32.1%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.55점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 도전적 분야의 자체 R&D 활동에 대한 조세지원 제공 여부의 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(25.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(56.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(3.56점), 중기부 수행기업(3.55점) 및 산업·중기부 수행기업(3.44점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다(22.2%) 및 대체로 그렇다(55.6%)는

대기업이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(3.67점), 중소기업(3.56점) 및 중견기업(3.46점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업 및 비제조기업 간에 도전적 분야의 자체 R&D 활동에 대한 조세지원 제공 여부의 인식이 유사하게 나타남.

- 5점 척도의 평균도 제조기업(3.55점) 및 비제조기업(3.54점)이 유사한 수준으로 나타남.

<표 3-34> 도전적 분야의 자체 R&D 활동에 대한 조세지원 제공 여부의 인식

(설문) 자체 R&D 투자에 대한 세금감면(조세지원)은 개별 기업이 종전에 수행하지 않았던 도전적 분야의 R&D 활동에 대해 이루어지고 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		1.6%	12.1%	32.1%	38.4%	15.9%	3.55
발주부처	산업통상	1.2%	11.9%	31.0%	42.1%	13.9%	3.56
	중소벤처	2.1%	17.0%	29.8%	25.5%	25.5%	3.55
	산업·중소	6.3%	0.0%	56.3%	18.8%	18.8%	3.44
기업유형	중소기업	1.2%	11.9%	33.1%	37.3%	16.5%	3.56
	중견기업	2.2%	13.0%	32.6%	41.3%	10.9%	3.46
	대기업	11.1%	11.1%	0.0%	55.6%	22.2%	3.67
제조기업 여부	제조기업	1.3%	12.0%	32.7%	38.1%	15.9%	3.55
	그 외	2.3%	12.4%	30.3%	39.3%	15.7%	3.54

□ (문3-3과 문3-4의 교차분석) <표 3-33>에서 정리한 도전적 분야 R&D 활동에 대한 정부 R&D 지원 제공 여부의 인식(문3-3)의 결과에 따른 도전적 분야의 자체 R&D 활동에 대한 조세지원 제공 여부의 인식(문3-4)의 결과를 분석하면 <표 3-35>와 같음.

○ 도전적 분야 R&D 활동에 대해 정부 R&D 지원이 제공된다고 인식하는 정도가 클수록 도전적 분야 R&D 활동에 대해 조세지원이 제공된다고 인식하는 정도가 큰 것으로 나타남.

- (문3-3) 및 (문3-4)의 결과 간의 상관계수는 0.4917이고, 유의확률(p-value)은 0.01% 미만으로 나타나서 통계적 유의성이 매우 높은 것

으로 해석할 수 있음.

<표 3-35> (문3-3)과 (문3-4)의 교차분석 결과

(문3-3) 도전적 분야 R&D 활동에 대한 정부 R&D 지원 제공 여부의 인식	(문3-4) 도전적 분야의 자체 R&D 활동에 대한 조세지원 제공 여부의 인식				
	① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.
① 매우 그렇지 않다.	27.3%	27.3%	18.2%	18.2%	9.1%
② 대체로 그렇지 않다.	0.0%	44.8%	41.4%	13.8%	0.0%
③ 보통이다.	2.1%	18.8%	56.3%	12.5%	10.4%
④ 대체로 그렇다.	0.7%	4.2%	32.9%	57.3%	4.9%
⑤ 매우 그렇다.	0.0%	8.3%	15.5%	32.1%	44.1%
전체	1.6%	12.1%	32.1%	38.4%	15.9%

□ (문3-5) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부의 인식은 크게 축소된 규모로 수행되었을 것이다(54.6%) 및 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다(29.5%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 4점 척도의 평균은 2.20점으로 보통 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부의 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다(34.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 크게 축소된 규모로 수행되었을 것이다(56.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 4점 척도의 평균은 중기부 수행기업(2.34점), 산업·중기부 수행기업(2.19점) 및 산업부 수행기업(2.18점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 동일한 규모로 수행되었을 것이다는 중소기업(2.3%) 및 중견기업(2.2%)이 상대적으로 높고, 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다는 대기업(55.6%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 4점 척도의 평균은 대기업(2.56점), 중소기업(2.20점) 및 중견기업(2.13점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업 및 비제조기업 간에 정부 R&D 지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부의 인식이 유사하게 나타남.

- 4점 척도의 평균도 제조기업(2.21점) 및 비제조기업(2.19점)이 유사한 수준으로 나타남.

<표 3-36> 정부 R&D 지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부의 인식

(설문) 정부 R&D 지원이 제공되지 않았더라도 정부 R&D 지원을 통해 수행한 과제들을 기업이 자체적으로 수행했을 것으로 생각하십니까?

구분		① 수행되지 않았을 것이다.	② 크게 축소된 규모로 수행되었을 것이다.	③ 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다.	④ 동일한 규모로 수행되었을 것이다.	평균
전체		13.7%	54.6%	29.5%	2.2%	2.20
발주부처	산업통상	13.9%	56.0%	28.6%	1.6%	2.18
	중소벤처	12.8%	46.8%	34.0%	6.4%	2.34
	산업·중소	12.5%	56.3%	31.3%	0.0%	2.19
기업유형	중소기업	14.2%	53.5%	30.0%	2.3%	2.20
	중견기업	13.0%	63.0%	21.7%	2.2%	2.13
	대기업	0.0%	44.4%	55.6%	0.0%	2.56
제조기업 여부	제조기업	13.3%	54.9%	29.7%	2.2%	2.21
	그 외	14.6%	53.9%	29.2%	2.3%	2.19

* ①-④의 답변을 1점, …, 4점의 4점 척도로 할 경우의 가중평균값

□ (문3-6) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자에 대한 조세지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부의 인식은 크게 축소된 규모로 수행되었을 것이다(42.5%) 및 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다(39.1%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 4점 척도의 평균은 2.44점으로 보통 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자에 대한 조세지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부의 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 수행되지 않았을 것이다(14.9%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 크게 축소된

규모로 수행되었을 것이다(50.0%) 및 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다(50.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

- 4점 척도의 평균은 산업·중기부 수행기업(2.50점), 산업부 수행기업(2.46점) 및 중기부 수행기업(2.34점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 동일한 규모로 수행되었을 것이다는 중소기업(9.2%)이 상대적으로 높고, 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다는 대기업(66.7%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 4점 척도의 평균은 대기업(2.67점), 중소기업(2.45점) 및 중견기업(2.35점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 크게 축소된 규모로 수행되었을 것이다의 비율은 상대적으로 높은 반면 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 4점 척도의 평균은 제조기업(2.45점) 및 비제조기업(2.43점)이 유사한 수준으로 나타남.

<표 3-37> 자체 R&D 투자에 대한 조세지원을 통해 수행된 과제들의 독자적 수행 가능 여부의 인식

(설문) 자체 R&D 투자에 대한 세금감면(조세지원)이 제공되지 않았더라도 기업이 자체적으로 세금감면의 대상인 R&D 투자를 수행했을 것으로 생각하십니까?

구분		① 수행되지 않았을 것이다.	② 크게 축소된 규모로 수행되었을 것이다.	③ 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다.	④ 동일한 규모로 수행되었을 것이다.	평균
전체		10.5%	42.5%	39.1%	7.9%	2.44
발주부처	산업통상	10.3%	41.7%	39.7%	8.3%	2.46
	중소벤처	14.9%	44.7%	31.9%	8.5%	2.34
	산업·중소	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	2.50
기업유형	중소기업	10.4%	43.1%	37.3%	9.2%	2.45
	중견기업	13.0%	41.3%	43.5%	2.2%	2.35
	대기업	0.0%	33.3%	66.7%	0.0%	2.67
제조기업 여부	제조기업	9.3%	44.7%	37.6%	8.4%	2.45
	그 외	13.5%	37.1%	42.7%	6.7%	2.43

□ (문3-7) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 종료 이후 자체 R&D 투자 촉진효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(56.2%), 매우 그렇다(17.8%) 및 보통이다(16.2%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.81점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 종료 이후 자체 R&D 투자 촉진효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(31.9%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 매우 그렇지 않다(12.5%) 및 대체로 그렇지 않다(18.8%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 중기부 수행기업(3.96점), 산업부 수행기업(3.81점) 및 산업·중기부 수행기업(3.25점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(22.2%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중견기업(69.6%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 중소기업(3.81점), 중견기업(3.80점) 및 대기업(3.78점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 매우 그렇다 및 보통이다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 제조기업(3.82점)이 비제조기업(3.78점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-38> 정부 R&D 지원의 종료 이후 자체 R&D 투자 촉진효과에 대한 인식

(설문) 정부 R&D 지원은 정부 지원이 종료된 이후에도 기업의 자체 R&D 투자를 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		1.3%	8.6%	16.2%	56.2%	17.8%	3.81
발주부처	산업통상	0.8%	7.5%	16.7%	59.5%	15.5%	3.81
	중소벤처	0.0%	10.6%	14.9%	42.6%	31.9%	3.96
	산업·중소	12.5%	18.8%	12.5%	43.8%	12.5%	3.25
기업유형	중소기업	0.8%	10.0%	16.2%	53.9%	19.2%	3.81
	중견기업	2.2%	2.2%	17.4%	69.6%	8.7%	3.80
	대기업	11.1%	0.0%	11.1%	55.6%	22.2%	3.78
제조기업 여부	제조기업	1.3%	8.9%	13.3%	59.7%	16.8%	3.82
	그 외	1.1%	7.9%	23.6%	47.2%	20.2%	3.78

□ (문3-8) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자에 대한 조세지원의 종료 이후 자체 R&D 투자 촉진효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(48.6%) 및 보통이다(27.0%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.56점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자에 대한 조세지원의 종료 이후 자체 R&D 투자 촉진효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(23.4%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 매우 그렇지 않다(12.5%) 및 보통이다(37.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 중기부 수행기업(3.83점), 산업부 수행기업(3.54점) 및 산업·중기부 수행기업(3.06점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 중소기업(12.7%) 및 대기업(11.1%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 대기업(77.8%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(3.89점), 중견기업(3.63점) 및 중소기업(3.54점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 보통이다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 제조기업과 비제조기업이 3.56점으로 동일하게 나타남.

<표 3-39> 자체 R&D 투자에 대한 조세지원의 종료 이후 자체 R&D 투자 촉진효과에 대한 인식

(설문) 기업의 자체 R&D 투자에 대한 세금감면(조세지원)은 세금감면이 종료된 이후에도 기업의 자체 R&D 투자를 추가적으로 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		2.2%	10.8%	27.0%	48.6%	11.4%	3.56
발주부처	산업통상	2.0%	11.1%	27.0%	50.4%	9.5%	3.54
	중소벤처	0.0%	8.5%	23.4%	44.7%	23.4%	3.83
	산업·중소	12.5%	12.5%	37.5%	31.3%	6.3%	3.06
기업유형	중소기업	2.3%	11.9%	28.1%	45.0%	12.7%	3.54
	중견기업	2.2%	4.4%	26.1%	63.0%	4.4%	3.63
	대기업	0.0%	11.1%	0.0%	77.8%	11.1%	3.89
제조기업 여부	제조기업	3.1%	10.6%	24.8%	50.0%	11.5%	3.56
	그 외	0.0%	11.2%	32.6%	44.9%	11.2%	3.56

2) 결과 해석과 시사점

□ 이번 절에서는 R&D에 대한 직·간접적 지원의 파급효과를 분석했는데, 전체적으로 재정지원이 조세지원보다 파급효과가 다소 큰 것으로 나타남.

○ R&D에 대한 정부 지원이 다른 기업의 투자를 활성화시키는지에 대한 효과를 5점 척도로 조사한 결과 3.85로 나타난 반면 자체 투자의 효과는 3.68로 다소 낮게 나타남.

- 즉, 정부 지원이 자체 투자보다 타기업 투자활성화 효과가 다소 큰 것으로 인식하고 있음.

- 기업유형별로는 응답비율에 큰 차이를 보이지 않고 있음.

○ 정부의 재정지원이나 조세지원이 수행하기 어려웠던 도적적 분야에 대한 R&D 활동에 기여했는지 여부에 대해 재정지원은 3.83점, 조세지원

은 3.55점의 평균 점수로 나타나서 재정지원의 효과가 더 큰 것으로 인식하는 것으로 나타남.

- 다만, 기업유형별로 분석할 경우 대기업은 재정지원보다는 조세지원이 도전적 분야에 대한 R&D 활동에 보다 긍정적 효과를 나타낸다고 인식하는 것으로 나타남.

○ 재정지원이나 조세지원이 이루어지지 않았을 경우 독자적으로 과제를 수행할 수 있었는지의 여부에 대해서는 재정지원은 2.20점, 조세지원은 2.44점으로 조세지원에 비해 재정지원에 대한 기업들의 의존도가 더욱 큰 것으로 나타남.

- 기업유형별로 분석하면 대기업은 재정지원(2.56점)과 조세지원(2.67점)의 차이가 크지 않았음.

○ 재정지원이나 조세지원이 종료된 이후에도 R&D 투자의 촉진효과가 있는지 여부에 대해서는 재정지원이 3.81점, 조세지원이 3.56점으로 조세지원에 비해 재정지원의 투자촉진 측면의 장기적 파급효과가 더욱 큰 것으로 나타남.

- 이에 반해 기업유형별로 분석하면 대기업은 재정지원이 3.78점, 조세지원이 3.89점으로 오히려 조세지원이 재정지원에 비해 장기적 파급효과가 다소 큰 것으로 나타남.

□ 이상을 종합하면 정부의 R&D 활동 지원에 대해 기업들은 조세지원보다는 재정지원의 투자활성화 효과가 더 크고, R&D 활동에 대한 의존도 및 효과성도 더욱 크게 인식하는 것으로 나타남.

○ 조세지원은 시장의 경쟁원리를 훼손하지 않는 친시장적 정부개입 방식이지만 기업 입장에서는 자체 투자에 대한 조세지원 방식의 간접적인 지원보다는 재원을 보조금 형태로 직접 지원하는 재정지원 방식을 더욱 선호하고, 해당 재원에 의존하는 경향이 있는 것을 확인할 수 잇음.

○ 다만, 해석상 주의할 점은 기업유형별로 구분해서 분석할 경우 대기업은 중소기업이나 중견기업과는 다소 다른 응답결과의 분포를 보이는 점에 유의해서 관련 정책 설계시 고려할 필요가 있음.

라. 공동 연구개발의 효과

□ 이번 절에서는 정부지원과 자체투자가 공동 연구개발 활동에 미치는 효과가 있는지를 확인하기 위해 타기업, 신규기업, 대학 및 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진에 대한 인식과 함께 성과향상 효과에 대한 인식을 조사하고 결과를 해석함.

1) 설문조사 결과

□ (문4-1) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 타기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(51.8%) 및 매우 그렇다(28.9%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 4.02점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 타기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 보통이다(21.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 매우 그렇지 않다(6.3%) 및 대체로 그렇지 않다(12.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(4.09점), 중기부 수행기업(3.79점) 및 산업·중기부 수행기업(3.63점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(44.4%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중소기업(52.3%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(4.11점), 중견기업(4.09점) 및 중소기업(4.01점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 매우 그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 보통이다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 제조기업(4.08점)이 비제조기업(3.87점)에 비해 높게

나타남.

<표 3-40> 정부 R&D 지원의 타기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식

(설문) 정부 R&D 지원은 다른 기업과 진행하는 공동 연구개발 활동을 더욱 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		1.3%	4.8%	13.3%	51.8%	28.9%	4.02
발주부처	산업통상	0.8%	3.6%	11.9%	53.2%	30.6%	4.09
	중소벤처	2.1%	8.5%	21.3%	44.7%	23.4%	3.79
	산업·중소	6.3%	12.5%	12.5%	50.0%	18.8%	3.63
기업유형	중소기업	0.8%	5.4%	13.9%	52.3%	27.7%	4.01
	중견기업	2.2%	2.2%	13.0%	50.0%	32.6%	4.09
	대기업	11.1%	0.0%	0.0%	44.4%	44.4%	4.11
제조기업 여부	제조기업	0.9%	5.8%	9.7%	51.3%	32.3%	4.08
	그 외	2.3%	2.3%	22.5%	52.8%	20.2%	3.87

□ (문4-2) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 신규 기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(55.9%) 및 매우 그렇다(24.1%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.95점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 신규 기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 보통이다(23.4%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 매우 그렇지 않다(6.3%) 및 대체로 그렇지 않다(12.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(4.04점), 산업·중기부 수행기업(3.63점) 및 중기부 수행기업(3.57점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(44.4%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중소기업(57.7%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 중견기업(4.13점), 대기업(4.11점) 및 중소기업(3.91

점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 매우 그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 매우 그렇지 않다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 제조기업(4.00점)이 비제조기업(3.82점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-41> 정부 R&D 지원의 신규 기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식

(설문) 정부 R&D 지원은 거래나 연구개발 등의 협력관계가 없었던 신규 기업과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		2.2%	4.8%	13.0%	55.9%	24.1%	3.95
발주부처	산업통상	1.6%	3.2%	11.1%	57.9%	26.2%	4.04
	중소벤처	4.3%	10.6%	23.4%	46.8%	14.9%	3.57
	산업·중소	6.3%	12.5%	12.5%	50.0%	18.8%	3.63
기업유형	중소기업	1.5%	5.0%	15.0%	57.7%	20.8%	3.91
	중견기업	4.4%	4.4%	4.4%	47.8%	39.1%	4.13
	대기업	11.1%	0.0%	0.0%	44.4%	44.4%	4.11
제조기업 여부	제조기업	1.3%	4.4%	12.8%	55.8%	25.7%	4.00
	그 외	4.5%	5.6%	13.5%	56.2%	20.2%	3.82

□ (문4-3) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 대학과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(49.2%) 및 매우 그렇다(30.2%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 4.01점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 R&D 지원의 대학과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇지 않다(8.5%) 및 대체로 그렇지 않다(8.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(25.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(4.08점), 산업·중기부 수행기업

(3.75점) 및 중기부 수행기업(3.70점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(55.6%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중소기업(50.8%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(4.22점), 중견기업(4.04점) 및 중소기업(4.00점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 매우 그렇다 및 보통이다의 비율은 상대적으로 높은 반면 대체로 그렇지 않다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 제조기업(4.03점)이 비제조기업(3.96점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-42> 정부 R&D 지원의 대학과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식

(설문) 정부 R&D 지원은 대학과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		2.9%	2.9%	14.9%	49.2%	30.2%	4.01
발주부처	산업통상	1.6%	2.0%	14.7%	50.0%	31.8%	4.08
	중소벤처	8.5%	8.5%	12.8%	44.7%	25.5%	3.70
	산업·중소	6.3%	0.0%	25.0%	50.0%	18.8%	3.75
기업유형	중소기업	2.3%	3.5%	15.0%	50.8%	28.5%	4.00
	중견기업	4.4%	0.0%	17.4%	43.5%	34.8%	4.04
	대기업	11.1%	0.0%	0.0%	33.3%	55.6%	4.22
제조기업 여부	제조기업	2.2%	2.7%	16.4%	47.4%	31.4%	4.03
	그 외	4.5%	3.4%	11.2%	53.9%	27.0%	3.96

□ (문4-4) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(49.5%) 및 매우 그렇다(32.4%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 4.04점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식이 전체적인

분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 대체로 그렇지 않다(6.4%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 대체로 그렇다(62.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(4.07점), 산업·중기부 수행기업(4.00점) 및 중기부 수행기업(3.91점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(55.6%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중소기업(50.0%) 및 중견기업(50.0%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(4.22점)이 가장 높고, 중소기업과 중견기업은 4.04점으로 동일하게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 매우 그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 제조기업(4.08점)이 비제조기업(3.95점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-43> 정부 R&D 지원의 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식

(설문) 정부 R&D 지원은 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		3.2%	3.5%	11.4%	49.5%	32.4%	4.04
발주부처	산업통상	2.4%	3.2%	12.7%	48.4%	33.3%	4.07
	중소벤처	6.4%	6.4%	6.4%	51.1%	29.8%	3.91
	산업·중소	6.3%	0.0%	6.3%	62.5%	25.0%	4.00
기업유형	중소기업	2.7%	3.9%	11.9%	50.0%	31.5%	4.04
	중견기업	4.4%	2.2%	10.9%	50.0%	32.6%	4.04
	대기업	11.1%	0.0%	0.0%	33.3%	55.6%	4.22
제조기업 여부	제조기업	3.1%	3.5%	12.0%	45.1%	36.3%	4.08
	그 외	3.4%	3.4%	10.1%	60.7%	22.5%	3.95

□ (문4-5) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 타기업과의 공동 연구개발 활

동 촉진 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(35.2%) 및 보통이다(24.8%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.27점으로 보통 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자의 타기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 대체로 그렇다(33.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 매우 그렇지 않다(12.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 중기부 수행기업(3.53점), 산업부 수행기업(3.27점) 및 산업·중기부 수행기업(2.63점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(22.2%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중소기업(37.3%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(3.56점), 중소기업(3.28점) 및 중견기업(3.15점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 대체로 그렇지 않다의 비율은 상대적으로 높은 반면 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.48점)이 제조기업(3.19점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-44> 자체 R&D 투자의 타기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식

(설문) 기업의 자체 R&D 투자는 다른 기업과 진행하는 공동 연구개발 활동을 더욱 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		5.1%	22.5%	24.8%	35.2%	12.4%	3.27
발주부처	산업통상	5.6%	22.6%	25.0%	33.3%	13.5%	3.27
	중소벤처	0.0%	23.4%	10.6%	55.3%	10.6%	3.53
	산업·중소	12.5%	18.8%	62.5%	6.3%	0.0%	2.63
기업유형	중소기업	4.2%	23.5%	23.5%	37.3%	11.5%	3.28
	중견기업	10.9%	17.4%	32.6%	23.9%	15.2%	3.15
	대기업	0.0%	22.2%	22.2%	33.3%	22.2%	3.56
제조기업 여부	제조기업	5.8%	25.7%	24.8%	31.4%	12.4%	3.19
	그 외	3.4%	14.6%	24.7%	44.9%	12.4%	3.48

□ (문4-6) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 신규 기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식은 보통이다(31.1%) 및 대체로 그렇다(29.8%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.20점으로 보통 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자의 신규 기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 대체로 그렇다(40.4%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(56.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 중기부 수행기업(3.40점), 산업부 수행기업(3.19점) 및 산업·중기부 수행기업(2.81점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(33.3%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중소기업(31.2%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(3.89점), 중소기업(3.22점) 및 중견기업(3.00점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 대체로 그렇지 않다의 비율은 상대적으로 높은 반면 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.38점)이 제조기업(3.13점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-45> 자체 R&D 투자의 신규 기업과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식

(설문) 기업의 자체 R&D 투자는 거래나 연구개발 등의 협력관계가 없었던 신규 기업과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		3.8%	24.1%	31.1%	29.8%	11.1%	3.20
발주부처	산업통상	4.0%	25.4%	30.2%	28.6%	11.9%	3.19
	중소벤처	0.0%	21.3%	27.7%	40.4%	10.6%	3.40
	산업·중소	12.5%	12.5%	56.3%	18.8%	0.0%	2.81
기업유형	중소기업	3.5%	24.2%	30.4%	31.2%	10.8%	3.22
	중견기업	6.5%	28.3%	32.6%	23.9%	8.7%	3.00
	대기업	0.0%	0.0%	44.4%	22.2%	33.3%	3.89
제조기업 여부	제조기업	4.0%	27.4%	31.4%	25.7%	11.5%	3.13
	그 외	3.4%	15.7%	30.3%	40.5%	10.1%	3.38

□ (문4-7) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 대학과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(30.5%) 및 보통이다(30.2%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.15점으로 보통 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자의 대학과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 대체로 그렇다(44.7%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(43.8%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

- 5점 척도의 평균은 중기부 수행기업(3.36점), 산업부 수행기업(3.14점) 및 산업·중기부 수행기업(2.69점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(22.2%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중소기업(33.1%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(3.44점), 중소기업(3.18점) 및 중견기업(2.93점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 대체로 그렇지 않다의 비율은 상대적으로 높은 반면 보통이다 및 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.42점)이 제조기업(3.05점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-46> 자체 R&D 투자의 대학과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식

(설문) 기업의 자체 R&D 투자는 대학과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		6.4%	22.9%	30.2%	30.5%	10.2%	3.15
발주부처	산업통상	6.8%	22.2%	31.8%	28.6%	10.7%	3.14
	중소벤처	2.1%	25.5%	17.0%	44.7%	10.6%	3.36
	산업·중소	12.5%	25.0%	43.8%	18.8%	0.0%	2.69
기업유형	중소기업	6.2%	21.9%	29.2%	33.1%	9.6%	3.18
	중견기업	8.7%	28.3%	34.8%	17.4%	10.9%	2.93
	대기업	0.0%	22.2%	33.3%	22.2%	22.2%	3.44
제조기업 여부	제조기업	7.1%	27.4%	27.9%	28.8%	8.9%	3.05
	그 외	4.5%	11.2%	36.0%	34.8%	13.5%	3.42

□ (문4-8) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식은 보통이다(33.0%) 및 대체로 그렇다(31.1%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.17점으로 보통 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자의 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 대체로 그렇다(48.9%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(68.8%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 중기부 수행기업(3.43점), 산업부 수행기업(3.14점) 및 산업·중기부 수행기업(2.81점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(11.1%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중소기업(33.1%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.
- 5점 척도의 평균은 중소기업(3.22점), 대기업(3.11점) 및 중견기업(2.91점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 대체로 그렇지 않다의 비율은 상대적으로 높은 반면 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.
- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.31점)이 제조기업(3.11점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-47> 자체 R&D 투자의 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대한 인식

(설문) 기업의 자체 R&D 투자는 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		6.0%	20.6%	33.0%	31.1%	9.2%	3.17
발주부처	산업통상	6.4%	21.8%	32.9%	29.0%	9.9%	3.14
	중소벤처	2.1%	19.2%	21.3%	48.9%	8.5%	3.43
	산업·중소	12.5%	6.3%	68.8%	12.5%	0.0%	2.81
기업유형	중소기업	5.8%	20.0%	31.2%	33.1%	10.0%	3.22
	중견기업	8.7%	23.9%	39.1%	23.9%	4.4%	2.91
	대기업	0.0%	22.2%	55.6%	11.1%	11.1%	3.11
제조기업 여부	제조기업	5.8%	23.5%	34.1%	27.4%	9.3%	3.11
	그 외	6.7%	13.5%	30.3%	40.5%	9.0%	3.31

□ (문4-9) 분석대상 표본의 타기업과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(54.6%) 및 보통이다(20.3%)가 상대적으

로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.82점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 타기업과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(23.4%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(37.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(3.85점), 중기부 수행기업(3.81점) 및 산업·중기부 수행기업(3.44점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 중견기업(19.6%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 대기업(77.8%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(4.00점), 중소기업(3.83점) 및 중견기업(3.74점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 보통이다의 비율은 상대적으로 높은 반면 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.87점)이 제조기업(3.81점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-48> 타기업과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식

(설문) 기업과의 공동 연구개발 활동은 귀사가 단독으로 수행하는 연구개발 활동에 비해 성과를 더욱 향상시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		0.6%	6.7%	20.3%	54.6%	17.8%	3.82
발주부처	산업통상	0.4%	5.6%	19.8%	57.1%	17.1%	3.85
	중소벤처	0.0%	12.8%	17.0%	46.8%	23.4%	3.81
	산업·중소	6.3%	6.3%	37.5%	37.5%	12.5%	3.44
기업유형	중소기업	0.4%	6.5%	20.4%	55.0%	17.7%	3.83
	중견기업	2.2%	8.7%	21.7%	47.8%	19.6%	3.74
	대기업	0.0%	0.0%	11.1%	77.8%	11.1%	4.00
제조기업 여부	제조기업	0.4%	7.1%	21.7%	53.1%	17.7%	3.81
	그 외	1.1%	5.6%	16.9%	58.4%	18.0%	3.87

□ (문4-10) 분석대상 표본의 신규 기업과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(55.2%) 및 보통이다(22.9%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.65점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 신규 기업과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 대체로 그렇지 않다(14.9%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(50.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(3.71점), 중기부 수행기업(3.55점) 및 산업·중기부 수행기업(3.06점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(22.2%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중견기업(63.0%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(3.89점), 중견기업(3.70점) 및 중소기업(3.64점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 대체로

그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 대체로 그렇지 않다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.72점)이 제조기업(3.63점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-49> 신규 기업과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식

(설문) 거래나 연구개발 등의 협력관계가 없었던 신규 기업과의 공동 연구개발 활동은 귀사가 단독으로 수행하는 연구개발 활동에 비해 성과를 더욱 향상시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		2.2%	8.3%	22.9%	55.2%	11.4%	3.65
발주부처	산업통상	1.6%	6.8%	21.8%	58.7%	11.1%	3.71
	중소벤처	4.3%	14.9%	19.2%	44.7%	17.0%	3.55
	산업·중소	6.3%	12.5%	50.0%	31.3%	0.0%	3.06
기업유형	중소기업	2.3%	8.9%	23.1%	54.2%	11.5%	3.64
	중견기업	2.2%	6.5%	19.6%	63.0%	8.7%	3.70
	대기업	0.0%	0.0%	33.3%	44.4%	22.2%	3.89
제조기업 여부	제조기업	2.7%	8.9%	23.0%	54.0%	11.5%	3.63
	그 외	1.1%	6.7%	22.5%	58.4%	11.2%	3.72

□ (문4-11) 분석대상 표본의 대학과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(49.8%) 및 보통이다(25.4%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.64점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 대학과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(23.4%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(37.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 중기부 수행기업(3.74점), 산업부 수행기업(3.65점) 및 산업·중기부 수행기업(3.13점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 중소기업(15.0%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 대기업(55.6%)이 상대적으로 높은 것으로 나타

남.

- 5점 척도의 평균은 중소기업(3.68점), 대기업(3.56점) 및 중견기업(3.43점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 대체로 그렇지 않다의 비율은 상대적으로 높은 반면 보통이다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.71점)이 제조기업(3.62점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-50> 대학과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식

(설문) 대학과의 공동 연구개발 활동은 귀사가 단독으로 수행하는 연구개발 활동에 비해 성과를 더욱 향상시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		1.0%	10.5%	25.4%	49.8%	13.3%	3.64
발주부처	산업통상	0.4%	9.5%	26.2%	52.0%	11.9%	3.65
	중소벤처	2.1%	12.8%	17.0%	44.7%	23.4%	3.74
	산업·중소	6.3%	18.8%	37.5%	31.3%	6.3%	3.13
기업유형	중소기업	0.8%	10.4%	23.9%	50.0%	15.0%	3.68
	중견기업	2.2%	13.0%	30.4%	47.8%	6.5%	3.43
	대기업	0.0%	0.0%	44.4%	55.6%	0.0%	3.56
제조기업 여부	제조기업	1.3%	11.5%	24.3%	50.0%	12.8%	3.62
	그 외	0.0%	7.9%	28.1%	49.4%	14.6%	3.71

□ (문4-12) 분석대상 표본의 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(55.9%) 및 보통이다(19.1%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.80점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(23.4%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 보통이다(31.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(3.83점), 중기부 수행기업(3.79점) 및 산업·중기부 수행기업(3.31점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 중소기업(18.5%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 대기업(77.8%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(4.00점), 중소기업(3.82점) 및 중견기업(3.67점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 매우 그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 제조기업과 비제조기업이 3.80점으로 동일하게 나타남.

<표 3-51> 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식

(설문) 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동은 귀사가 단독으로 수행하는 연구개발 활동에 비해 성과를 더욱 향상시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		1.3%	7.0%	19.1%	55.9%	16.8%	3.80
발주부처	산업통상	0.4%	6.4%	19.1%	57.9%	16.3%	3.83
	중소벤처	4.3%	8.5%	14.9%	48.9%	23.4%	3.79
	산업·중소	6.3%	12.5%	31.3%	43.8%	6.3%	3.31
기업유형	중소기업	1.2%	7.3%	18.9%	54.2%	18.5%	3.82
	중견기업	2.2%	6.5%	21.7%	60.9%	8.7%	3.67
	대기업	0.0%	0.0%	11.1%	77.8%	11.1%	4.00
제조기업 여부	제조기업	1.8%	7.1%	19.0%	53.5%	18.6%	3.80
	그 외	0.0%	6.7%	19.1%	61.8%	12.4%	3.80

2) 결과 해석과 시사점

□ 전체적인 공동 연구개발의 효과는 정부 R&D 지원이 자체 R&D 투자에 비해 훨씬 긍정적으로 인식되고 있음.

○ 공동 연구개발의 효과와 관련해서 정부 R&D 지원의 타기업, 신규 기

업, 대학 및 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대해 5점 척도에서 각각 4.02점, 3.95점, 4.01점, 4.04점으로 평가하여 대체로 긍정적 효과가 있는 것으로 나타남.

○ 이에 반해 자체 R&D 투자의 공동 연구개발 활동 촉진 효과는 타기업, 신규 기업, 대학 및 정부출연 연구기관에 대해 각각 3.27점, 3.20점, 3.15점, 3.17점으로 평가하여 긍정적 효과와 부정적 효과가 양분되는 것으로 나타남.

○ 이러한 결과는 공동 연구개발 활동은 정부 지원이 제공되는 경우에는 보다 용이하게 수행될 수 있는 반면 자체 투자를 통한 연구개발 활동에서는 다른 기업이나 기관과의 공동 연구개발 활동이 용이하는 않는 것으로 해석할 수 있음.

○ 또한, 정부 재정지원의 제공시 공동 연구개발 활동이 촉진되는 결과는 정부의 재정지원 대상으로 선정되기 위한 독자적 연구개발 역량이 부족한 경우 불가피하게 공동 연구개발을 수행하는 보편적 관행 때문인 것으로 해석할 수도 있음.

□ 기업유형별로는 특별한 차이가 나타나지 않지만, 대기업의 경우 공동 연구개발 활동이 촉진되는 효과가 중소기업이나 중견기업에 비해 큰 것으로 나타남.

○ 대기업은 정부 지원을 통한 연구활동에서 대학이나 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동이 촉진된다고 매우 긍정적으로 인식하는 것으로 나타남.

○ 자체 투자의 경우에는 긍정적 인식의 정도는 다소 낮아졌으나, 타기업, 특히 신규기업과의 공동 연구개발 활동이 촉진되는 것으로 나타남.

□ 공동 연구개발 활동이 성과향상에 미친 영향에 대한 인식 조사에서는 신규 기업 및 대학에 비해 비교적 연구개발의 역량이 큰 타기업 및 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발이 성과향상 측면에서 더욱 우수하다고 인식하는 것으로 나타남.

○ 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과에 대한 인식의 조사에서 타기업

과 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동의 효과에 대해서는 각각 3.82점과 3.80점으로 평가했고, 신규기업과 대학과의 공동 연구개발 활동의 효과에 대해서는 각각 3.65점과 3.64점으로 평가함.

○ 즉, 공동 연구개발의 효과에 대해서는 대체적으로 긍정적으로 평가하지만, 비교적 연구역량이 크다고 생각되는 타기업과 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동에서 성과를 향상시키는 효과가 보다 더 우수하다고 인식하는 것으로 나타남.

□ 이상의 분석 결과 연구개발 활동을 수행하는 기업들은 효과성이 더욱 큰 재정지원을 받기 위해 공동 연구개발을 수행할 경우 성과가 보다 개선되고, 특히 연구개발의 역량이 큰 기관들과의 공동 연구개발에서 이러한 성과 개선이 더욱 크다고 인식하는 것으로 해석됨.

마. 투자 유치 효과

□ 이번 절에서는 정부 지원과 자체 투자가 투자 유치 효과가 있었는지를 확인하기 위해 기술협력 및 기술획득 목적의 외부자본 유치 효과와 자본조달 목적의 외부자본 유치 효과가 있는지를 조사하고 결과에 대한 해석을 제시함.

1) 설문조사 결과

□ (문5-1) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 기술협력 및 기술취득 목적의 투자 유치 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(54.0%) 및 보통이다(21.9%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.85점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 기술협력 및 기술취득 목적의 투자 유치 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(25.5%)의 비율이 상대적으

로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 대체로 그렇다(62.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(3.87점), 중기부 수행기업(3.83점) 및 산업·중기부 수행기업(3.75점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(22.2%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중견기업(58.7%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(4.00점), 중소기업(3.86점) 및 중견기업(3.80점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 매우 그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 보통이다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 제조기업(3.87점)이 비제조기업(3.81점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-52> 정부 R&D 지원의 기술협력 및 기술취득 목적의 투자 유치 효과

(설문) 정부 R&D 지원을 제공받은 기업은 이를 제공받지 않은 동일 업종의 다른 기업에 비해 자본시장의 투자자들로부터 기술협력 및 기술획득 목적의 투자를 위한 외부자본을 유치하는 것이 유리하다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		0.6%	4.8%	21.9%	54.0%	18.7%	3.85
발주부처	산업통상	0.0%	4.8%	21.8%	55.6%	17.9%	3.87
	중소벤처	2.1%	6.4%	23.4%	42.6%	25.5%	3.83
	산업·중소	6.3%	0.0%	18.8%	62.5%	12.5%	3.75
기업유형	중소기업	0.4%	5.8%	21.2%	53.1%	19.6%	3.86
	중견기업	2.2%	0.0%	26.1%	58.7%	13.0%	3.80
	대기업	0.0%	0.0%	22.2%	55.6%	22.2%	4.00
제조기업 여부	제조기업	0.9%	5.8%	19.0%	54.0%	20.4%	3.87
	그 외	0.0%	2.3%	29.2%	53.9%	14.6%	3.81

□ (문5-2) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원의 자본조달 목적의 투자 유치 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(49.5%) 및 보통이다(26.0%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.82점으로 상대적으로

높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원의 자본조달 목적의 투자 유치 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(27.7%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 대체로 그렇다(68.8%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 중기부 수행기업(3.87점), 산업부 수행기업(3.82점) 및 산업·중기부 수행기업(3.56점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 대기업(22.2%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 중견기업(58.7%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 중소기업(3.83점), 대기업(3.78점) 및 중견기업(3.76점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 매우 그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 보통이다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 제조기업(3.84점)이 비제조기업(3.74점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-53> 정부 R&D 지원의 자본조달 목적의 투자 유치 효과

(설문) 정부 R&D 지원을 제공받은 기업은 이를 제공받지 않은 동일 업종의 다른 기업에 비해 자본시장의 투자자들로부터 그 밖의 자본 조달 등을 위한 외부자본을 유치하는 것이 유리하다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		0.6%	4.8%	26.0%	49.5%	19.1%	3.82
발주부처	산업통상	0.0%	5.2%	26.2%	50.0%	18.7%	3.82
	중소벤처	2.1%	4.3%	25.5%	40.4%	27.7%	3.87
	산업·중소	6.3%	0.0%	25.0%	68.8%	0.0%	3.56
기업유형	중소기업	0.4%	5.8%	25.0%	48.5%	20.4%	3.83
	중견기업	2.2%	0.0%	28.3%	58.7%	10.9%	3.76
	대기업	0.0%	0.0%	44.4%	33.3%	22.2%	3.78
제조기업 여부	제조기업	0.9%	5.3%	23.9%	48.2%	21.7%	3.84
	그 외	0.0%	3.4%	31.5%	52.8%	12.4%	3.74

□ (문5-3) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 기술협력 및 기술취득 목적의 투자 유치 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(55.9%) 및 보통이다(21.9%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.86점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자의 기술협력 및 기술취득 목적의 투자 유치 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(23.4%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 대체로 그렇다(68.8%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.
- 5점 척도의 평균은 산업·중기부 수행기업(3.94점), 산업부 수행기업(3.87점) 및 중기부 수행기업(3.79점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 중소기업(17.7%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 대기업(88.9%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(4.11점), 중견기업(3.91점) 및 중소기업(3.84점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 매우 그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 비제조기업(3.88점)이 제조기업(3.85점)에 비해 높게 나타남.

<표 3-54> 자체 R&D 투자의 기술협력 및 기술취득 목적의 투자 유치 효과

(설문) 자체 R&D 투자를 적극적으로 수행하는 기업은 그렇지 않은 동일 업종의 다른 기업에 비해 자본시장의 투자자들로부터 기술협력 및 기술획득 목적의 투자를 위한 외부자본을 유치하는 것이 유리하다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		0.3%	4.4%	21.9%	55.9%	17.5%	3.86
발주부처	산업통상	0.0%	4.0%	21.8%	57.9%	16.3%	3.87
	중소벤처	0.0%	8.5%	27.7%	40.4%	23.4%	3.79
	산업·중소	6.3%	0.0%	6.3%	68.8%	18.8%	3.94
기업유형	중소기업	0.0%	5.4%	23.1%	53.9%	17.7%	3.84
	중견기업	2.2%	0.0%	19.6%	60.9%	17.4%	3.91
	대기업	0.0%	0.0%	0.0%	88.9%	11.1%	4.11
제조기업 여부	제조기업	0.4%	5.3%	23.0%	51.3%	19.9%	3.85
	그 외	0.0%	2.3%	19.1%	67.4%	11.2%	3.88

□ (문5-4) 분석대상 표본의 자체 R&D 투자의 자본조달 목적의 투자 유치 효과에 대한 인식은 대체로 그렇다(56.5%) 및 보통이다(24.1%)가 상대적으로 높은 비율을 나타냈고, 5점 척도의 평균은 3.82점으로 상대적으로 높은 수준을 나타냄.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 자체 R&D 투자의 자본조달 목적의 투자 유치 효과에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 매우 그렇다(23.4%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 대체로 그렇다(75.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

- 5점 척도의 평균은 산업부 수행기업(3.83점), 중기부 수행기업(3.77점) 및 산업·중기부 수행기업(3.75점)의 순으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 매우 그렇다는 중소기업(16.2%)이 상대적으로 높고, 대체로 그렇다는 대기업(77.8%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 대기업(4.00점), 중소기업(3.81점) 및 중견기업(3.80점)의 순으로 높게 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 매우 그렇다의 비율은 상대적으로 높은 반면 대체로 그렇다의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

- 5점 척도의 평균은 제조기업(3.81점) 및 비제조기업(3.82점)이 유사한 수준으로 나타남.

<표 3-55> 자체 R&D 투자의 자본조달 목적의 투자 유치 효과

(설문) 자체 R&D 투자를 적극적으로 수행하는 기업은 그렇지 않은 동일 업종의 다른 기업에 비해 자본시장의 투자자들로부터 그 밖의 자본 조달 등을 위한 외부자본을 유치하는 것이 유리하다고 생각하십니까?

구분		① 매우 그렇지 않다.	② 대체로 그렇지 않다.	③ 보통이다.	④ 대체로 그렇다.	⑤ 매우 그렇다.	평균
전체		0.3%	4.1%	24.1%	56.5%	14.9%	3.82
발주부처	산업통상	0.0%	3.2%	24.6%	58.3%	13.9%	3.83
	중소벤처	0.0%	10.6%	25.5%	40.4%	23.4%	3.77
	산업·중소	6.3%	0.0%	12.5%	75.0%	6.3%	3.75
기업유형	중소기업	0.0%	5.0%	25.0%	53.9%	16.2%	3.81
	중견기업	2.2%	0.0%	21.7%	67.4%	8.7%	3.80
	대기업	0.0%	0.0%	11.1%	77.8%	11.1%	4.00
제조기업 여부	제조기업	0.4%	4.9%	24.3%	53.5%	16.8%	3.81
	그 외	0.0%	2.3%	23.6%	64.0%	10.1%	3.82

2) 결과 해석과 시사점

□ 정부의 R&D 재정지원 및 자체 R&D 투자의 구분 및 투자자금의 성격별 구분과 상관없이 연구개발 활동의 강화는 긍정적 투자 유치 효과가 있는 것으로 인식하고 있음.

○ 투자 유치 효과와 관련해서 정부 R&D 지원의 기술협력·기술취득 목적이나 자본조달 목적의 투자 유치 효과는 5점 척도에서 각각 3.85점 및

3.82점으로 평가하여 대체로 긍정적 효과를 나타낸다고 인식하고 있음.

○ 자체 R&D 투자도 기술협력·기술취득 목적이나 자본조달 목적의 투자유치 효과에 대해 각각 3.86점 및 3.82점으로 평가하여 재정지원과 조세지원의 구분 또는 유치자금의 성격과 무관하게 대체로 긍정적으로 인식하는 것으로 나타남.

○ 기업유형별로도 유사한 응답결과의 분포를 나타냄.

□ 이와 같이 연구개발 활동을 수행하는 기업들은 재정지원 및 조세지원의 구분에 따른 효과성의 차이에도 불구하고 기업가치의 증가를 예상한 투자자금의 유입에 대해서는 대체로 긍정적으로 평가하는 것을 확인할 수 있음.

바. 정부 R&D 공모절차의 타당성 및 효과성

□ 이번 절에서는 정부 R&D 지원을 위한 공모절차의 타당성 및 효과성에 대한 인식을 확인하기 위해 정부지원을 받기 위해 이용한 공모절차 및 이에 대한 인식과 단기적 또는 중장기적 성과향상에 적합한 공모절차에 대한 인식 등을 조사하고 결과에 대한 해석을 제시함.

1) 설문조사 결과

□ (문6-1) 분석대상 표본의 정부 R&D 지원시 이용한 공모절차는 자유공모 방식 및 지정공모 방식의 동시 이용(이하 “자유·지정공모 방식”)(59.7%), 자유공모 방식(24.1%) 및 지정공모 방식(16.2%)의 순으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 정부 R&D 지원시 이용한 공모절차가 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 자유공모 방식(44.7%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 자유·지정공모 방식(62.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 지정공

모 방식의 비율은 높은 반면 자유공모 방식의 비율은 낮은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 자유공모 방식 및 자유·지정공모 방식의 비율은 상대적으로 높은 반면 지정공모 방식의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-56> 정부 R&D 지원시 이용한 공모절차

(설문) 귀사는 정부 R&D 지원을 제공받기 위해 어떤 방식의 공모절차를 이용했습니까?

구분		① 자유공모 방식	② 지정공모 방식	③ 자유공모 방식 및 지정공모 방식을 모두 이용함	④ 기타
전체		24.1%	16.2%	59.7%	0.0%
발주부처	산업통상	19.8%	18.3%	61.9%	0.0%
	중소벤처	44.7%	8.5%	46.8%	0.0%
	산업·중소	31.3%	6.3%	62.5%	0.0%
기업유형	중소기업	26.5%	13.5%	60.0%	0.0%
	중견기업	15.2%	26.1%	58.7%	0.0%
	대기업	0.0%	44.4%	55.6%	0.0%
제조기업 여부	제조기업	24.8%	14.6%	60.6%	0.0%
	그 외	22.5%	20.2%	57.3%	0.0%

□ (문6-2) 분석대상 표본의 효과적인 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식은 자유공모 방식(56.5%), 자유·지정공모 방식(25.4%) 및 지정공모 방식(18.1%)의 순으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 효과적인 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 자유공모 방식(74.5%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 지정공모 방식(18.8%)의 비율이 산업부 수행기업과 유사한 수준으로 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 자유공모 방식의 비율이 높은 것으로 나타남.

- 지정공모 방식의 비율은 중견기업(34.8%)이 상대적으로 높고, 자유·지정공모 방식의 비율은 대기업(55.6%)이 상대적으로 높은 것으로 나타

남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 자유공모 방식의 비율은 상대적으로 높은 반면 자유·지정공모 방식의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-57> 효과적인 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식

(설문) 기업에 대한 정부 R&D 지원은 어떤 방식의 공모절차를 통해 이루어지는 것이 더욱 효과적이라고 생각하십니까?

구분		① 자유공모 방식이 더욱 적합하다.	② 지정공모 방식이 더욱 적합하다.	③ 자유공모 방식 및 지정공모 방식 간에 차이가 없다.
전체		56.5%	18.1%	25.4%
발주부처	산업통상	52.4%	19.8%	27.8%
	중소벤처	74.5%	8.5%	17.0%
	산업·중소	68.8%	18.8%	12.5%
기업유형	중소기업	60.8%	14.6%	24.6%
	중견기업	41.3%	34.8%	23.9%
	대기업	11.1%	33.3%	55.6%
제조기업 여부	제조기업	57.5%	18.1%	24.3%
	그 외	53.9%	18.0%	28.1%

□ (문6-2와 문2-1의 교차분석) <표 3-57>에서 정리한 효과적인 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식(문6-2)의 결과에 따른 정부 R&D 지원의 주요 제공 분야(문2-1)의 결과를 분석하면 <표 3-58>과 같음.

○ 정부 R&D 지원의 효과적 공모절차에 대한 인식은 정부 R&D 지원의 주요 제공 분야와는 비교적 무관한 것으로 나타남.

- 즉, 정부 R&D 지원의 효과적 공모절차에 대한 인식의 결과에 따른 정부 R&D 지원의 주요 제공 분야의 응답결과의 분포는 매우 유사하게 나타남.

<표 3-58> (문6-2)와 (문2-1)의 교차분석 결과

(문6-2) 효과적인 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식	(문2-1) 정부 R&D 지원의 주요 제공 분야					
	① 제품혁신(신제품 개발)	② 제품혁신(기존 제품 개선)	③ 공정혁신(새로운 공정 개발)	④ 공정혁신(기존 공정 개선)	⑤ 미래기술역량강화(미래 준비)	⑥ 기타
① 자유공모 방식이 더욱 적합하다.	64.3%	13.5%	5.8%	4.8%	10.6%	1.0%
② 지정공모 방식이 더욱 적합하다.	67.7%	11.3%	3.2%	1.6%	16.1%	0.0%
③ 자유공모 방식 및 지정공모 방식 간에 차이가 없다.	61.6%	13.1%	3.0%	4.0%	18.2%	0.0%
전체	64.1%	13.0%	4.6%	4.1%	13.6%	0.5%

□ (문6-3) 분석대상 표본의 단기적 성과 향상을 위해 적합한 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식은 자유공모 방식(58.4%), 지정공모 방식(24.4%) 및 자유·지정공모 방식(17.1%)의 순으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 단기적 성과 향상을 위해 적합한 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 자유공모 방식(70.2%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 지정공모 방식(31.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 자유공모 방식의 비율은 높은 반면 지정공모 방식의 비율은 낮은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 자유공모 방식의 비율은 상대적으로 높은 반면 지정공모 방식 및 자유·지정공모 방식의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-59> 단기적 성과 향상을 위해 적합한 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식

(설문) 정부 R&D 지원을 통해 단기적 성과를 향상시키기 위해서는 어떠한 방식의 공모 절차가 더욱 적합하다고 생각하십니까? 여기서 "단기적 성과"는 예산지원이 이루어지는 당해연도 및 그 다음 3개 연도까지의 연구개발 활동 및 경영실적을 의미합니다.

구분		① 자유공모 방식이 더욱 적합하다.	② 지정공모 방식이 더욱 적합하다.	③ 자유공모 방식 및 지정공모 방식 간에 차이가 없다.
전체		58.4%	24.4%	17.1%
발주부처	산업통상	55.6%	25.4%	19.1%
	중소벤처	70.2%	17.0%	12.8%
	산업·중소	68.8%	31.3%	0.0%
기업유형	중소기업	61.5%	20.4%	18.1%
	중견기업	47.8%	41.3%	10.9%
	대기업	22.2%	55.6%	22.2%
제조기업 여부	제조기업	61.5%	22.1%	16.4%
	그 외	50.6%	30.3%	19.1%

□ (문6-4) 분석대상 표본의 중장기적 성과 향상을 위해 적합한 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식은 자유공모 방식(51.4%), 지정공모 방식(25.1%) 및 자유·지정공모 방식(23.5%)의 순으로 나타남.

○ 발주부처별로 구분하면 산업부 수행기업은 중장기적 성과 향상을 위해 적합한 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식이 전체적인 분포와 유사하게 나타남.

- 이에 반해 중기부 수행기업은 자유공모 방식(66.0%)의 비율이 상대적으로 높게 나타났고, 산업·중기부 수행기업은 지정공모 방식(31.3%)의 비율이 상대적으로 높게 나타남.

○ 기업유형별로 구분하면 대기업→중견기업→중소기업의 순으로 자유공모 방식의 비율이 높은 것으로 나타남.

- 지정공모 방식의 비율은 중견기업(34.8%)이 상대적으로 높고, 자유·지정공모 방식의 비율은 대기업(44.4%)이 상대적으로 높은 것으로 나타남.

○ 제조기업 여부에 따라 구분하면 제조기업은 비제조기업에 비해 자유공모 방식의 비율은 상대적으로 높은 반면 지정공모 방식 및 자유·지정

공모 방식의 비율은 상대적으로 낮은 것으로 나타남.

<표 3-60> 중장기적 성과 향상을 위해 적합한 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식

(설문) 정부 R&D 지원을 통해 중장기적 성과를 향상시키기 위해서는 어떠한 방식의 공모 절차가 더욱 적합하다고 생각하십니까? 여기서 "중장기적 성과"는 예산지원이 이루어지는 당해연도 및 그 다음 3개 연도를 제외한 후속연도의 연구개발 활동 및 경영실적을 의미합니다.

구분		① 자유공모 방식이 더욱 적합하다.	② 지정공모 방식이 더욱 적합하다.	③ 자유공모 방식 및 지정공모 방식 간에 차이가 없다.
전체		51.4%	25.1%	23.5%
발주부처	산업통상	48.4%	26.2%	25.4%
	중소벤처	66.0%	17.0%	17.0%
	산업·중소	56.3%	31.3%	12.5%
기업유형	중소기업	53.5%	23.5%	23.1%
	중견기업	43.5%	34.8%	21.7%
	대기업	33.3%	22.2%	44.4%
제조기업 여부	제조기업	52.2%	24.8%	23.0%
	그 외	49.4%	25.8%	24.7%

2) 결과 해석과 시사점

□ 정부 R&D 지원을 위한 공모절차의 타당성 및 효과성에 대한 인식을 분석한 결과 자유공모나 지정공모 방식을 다양하게 이용하고 있었으나 효과성과 성과 향상의 측면에서 자유공모 방식을 보다 선호하는 것으로 나타남.

○ 정부 R&D 지원시 이용한 공모절차는 자유·지정공모 방식(60%)→자유공모 방식(24%)→지정공모 방식(16%)의 순으로 나타나 기업들이 가능한 공모 방식을 다양하게 이용하고 있는 것으로 나타남.

○ 효과적인 정부 R&D 지원의 공모절차에 대해서는 자유공모 방식(57%)→차이 없음(25%)→지정공모 방식(18%)의 순으로 응답해서 자유공모 방식이 보다 효과적이라고 인식하는 것으로 나타남.

○ 단기적 또는 중장기적 성과 향상을 위해 적합한 공모 절차에 대해서도 자유공모 방식, 지정공모 방식 및 차이 없음의 순으로 나타나서 기업들이 공모 방식에 대해서는 특별한 차이를 인식하지 않지만 자유공모

방식을 보다 선호하고, 성과 향상 측면에서도 더욱 적합하다고 인식하는 것을 확인할 수 있음.

□ 전체적인 분석 결과는 기업들이 자유공모 방식을 선호하는 것으로 나타났지만, 기업유형별로 구분하면 중소기업은 전체적인 결과와 일치하는 반면 중견기업이나 특히 대기업의 경우에는 자유공모 방식보다는 지정공모 방식을 선호하는 것으로 나타남.

○ 정부 R&D 지원시 이용한 공모절차에 있어 대기업은 자유공모 방식의 지원은 거의 없고, 지정공모 방식이 44.4%의 비율로 나타났으며, 효과적인 공모방식에 대한 인식에 있어서도 지정공모 방식이 33.3%의 비율을 차지함.

○ 성과향상의 측면에서도 단기적 성과향상을 위해서는 지정공모 방식이 적합하다는 의견이 55.6%에 달했고, 중장기적 성과향상의 측면에서는 지정공모 방식이 적합하다는 의견이 22.2%로 급감한 반면 공모 방식간에 차이가 없다는 의견이 44.4%를 차지해서 중소기업 등과는 다르게 자유공모 방식을 선호하는 경향이 낮게 나타남.

□ 이와 같이 공모 방식에 대해 기업들은 효율성과 성과향상의 측면에서 자유공모 방식을 더욱 선호하고 있지만 기업유형별로는 선호방식에 차이를 나타내기 때문에 정부의 R&D 재정지원 사업에서 이러한 측면을 고려해서 공모방식을 설계할 필요성이 있음.

□ 이번 절에서 응답내용을 상세하게 분석한 설문조사와 별개로 R&D 활동에 대한 정부지원과 관련한 기업의 의견을 청취하기 위해 2019.8.23.에 사업자 간담회를 개최했는데, 해당 간담회에서 제기된 주요한 기업 의견을 정리하면 <표 3-61>과 같음[31].

31) 간담회의 참석 기업은 태성에스엔이(조선해양 및 기자재), (주)위니아딤채(산업디자인), (주)카네비컴(자동차 전자부품), (주)동운아나텍(반도체소자), 네오랩컨버전스(소프트웨어), (주)신성이엔지(태양광) 및 (주)미코(연료전지)이다.

<표 3-61> R&D 활동에 대한 정부지원 관련 사업자 간담회에서 제기된 주요 기업 의견

○ 시장경쟁이 심한 상황에서 충분한 자체적 연구개발 활동에는 어려움이 있고, 투자자금의 여유가 없는데, 정부의 재정지원을 제공받는 경우에는 연구개발을 확대하도록 경영진을 설득할 수 있는 근거가 될 수 있고, 이와 함께 회사에 대한 자부심이 커지고 대외적인 신뢰성이 제고되는 계기가 될 수 있음.
○ 기업의 생존을 위해 연구개발의 지속적 수행이 필수적인 반면 경영진에게 이러한 점을 설득하는 것이 어려울 수도 있는데, 정부의 재정지원 대상으로 선정되면 이러한 측면의 기업내부 의사결정을 원활하게 하는데 도움이 됨.
○ 소규모 기업의 경우에는 중장기적 연구개발 과제를 제안하는 것이 어렵기 때문에 단기적 정부 연구개발 과제를 확대시키는 것이 연구개발의 활성화에 도움이 될 수 있음.
○ 연구개발 과제의 공모와 관련해서 충분한 정보를 제공하지 않을 경우 지원에 어려움이 있기 때문에 지원정보의 충분성과 접근성을 개선할 필요가 있음.
○ 정부 연구개발 과제로 선정된 이후에는 연구개발 인력을 유지하고, 충분한 성과가 있었는지에 대한 사후적 확인이 강화될 필요성이 있음.
○ 정부의 재정지원만을 믿고 연구개발 활동을 수행하는 것은 현실적으로 어렵기 때문에 경영진의 강한 의지가 필수적이고, 재정지원의 대상으로 한번 선정되었다고 해서 정부예산이 계속해서 제공될 것으로 예상하지도 않는 편임.
○ 정부는 재정지원의 지원과 관련해서 공동 연구개발을 권장하고, 기업도 재정지원을 제공받기 위해서는 공동 연구개발을 수행하는 것이 사실상 필수적이라고 인식하고 있음.
○ 연구개발의 결과 사업화의 단계로 넘어가는 것이 바람직하지만 실제로는 반드시 사업화 단계로 이행하는 것은 아님.
○ 연구개발 과제의 재정지원 신청에서 주관기관 선정에 대한 유연성을 제고할 필요가 있고, 신청과제의 개수를 제한하는 것은 불합리한 것으로 생각됨.
○ 연구개발 과제의 선정을 위한 심사회의에서 심사위원의 자질과 전문성을 향상시킬 필요가 있고, 채택되지 않은 과제의 경우에는 정확한 불채택 이유를 제시해서 장래의 방향성을 제시할 필요가 있음.
○ 연구개발 과제의 수행 후에 구체적 사업성과로 실현되는 대신 특별한 성과 없이 종료되는 경우도 많은데, 이러한 측면을 고려해서 선정 단계에서 사업성에 대한 평가도 고려되지만 사업성의 예상에 대해 과도하게 중요하게 취급하는 것은 바람직하지 않고, 당장에는 사업성과가 없더라도 연구개발을 통한 기술발전 자체가 장기적으로 매우 중요한 경우도 많이 있음.
○ 중소기업의 경우에는 국가 R&D 시스템상의 입력 항목이 너무 많기 때문에 개선의 필요성이 있음.

3. 소결

□ 정부의 R&D 지원에 대한 규모가 매년 증가하고 있으므로 지원효과가 어떻게 나타나는지 분석하기 위해 이번 장에서는 현재 R&D 지원을 받고 있는 기업을 대상으로 일반현황과 함께 6가지 큰 주제를 바탕으로 심층 설문조사를 실시하고 이에 대한 결과를 분석함.

○ 우선 지원대상 기업들의 R&D 투자와 관련한 정부의 지원금액과 비율 및 사용용도 등의 현황을 조사하고, R&D 투자의 주요 분야와 성과를 파악함.

○ 또한, R&D에 대한 정부지원과 자체투자의 파급효과와 함께 공동 연구개발에 미치는 효과 및 성과향상의 효과에 대한 인식을 확인하고, 투자유치의 효과도 조사함.

○ 이와 함께 정부 R&D 지원에서 공모절차의 타당성과 장래의 성과향상에 적합한 공모방식에 대한 인식을 조사함.

□ 조사대상 기업들의 연구개발 관련 지출액 중 절반 정도는 정부의 직·간접적 지원을 받고 있고, 중소기업은 대기업이나 중견기업에 비해 정부지원금의 비중이 더욱 크게 나타나서 정부지원에 대한 의존이 큰 것으로 나타남.

○ 중소기업은 정부의 직접지원에 대한 의존과 함께 조세지원 방식의 간접지원의 비중도 대기업이나 중견기업보다 큰 것으로 나타남.

□ 연구개발 활동에 대한 정부 지원금 및 자체 연구개발비 지출액의 사용용도는 연구인력개발비 및 연구개발재료비에 집중된 것으로 나타나서 중·장기적 투자보다는 단기적 사업 운영에 더욱 많이 사용되는 것으로 나타남.

○ 현실적 제약을 반영한 이러한 결과와 함께 대기업의 경우 중소기업이나 중견기업에 비해 시설·장비 구축비의 비중이 높게 나타나서 기업규모나 자금 여력 등이 연구개발 활동에 미치는 영향을 확인할 수 있음.

□ 특히, 자체 연구개발 활동에서 중소기업이나 중견기업은 연구개발 자금 및 인력 부족에 많은 어려움이 있는 반면 대기업은 연구개발의 상용화에 대한 불확실성을 제약으로 인식한 비율이 66.7%에 달해서 기업유형별 차이를 보임.

○ 이와 같이 조사대상 기업들은 연구개발 활동에서 정부의 직·간접적 지원에 대한 높은 의존을 나타났고, 연구개발 지출액이 장기적 투자보다 단기적 사업 운용에 집중되어서 안정적 정부지원을 통해 장기적인 성과를 제고할 수 있는 방안을 마련해야 함.

□ 특히, 자체 연구개발 활동의 어려움에서 중소기업이나 중견기업은 연구개발 자금 외에 연구개발 인력의 부족 문제도 크게 인식해서 중소기업과 중견기업의 연구개발 인력 문제를 해결할 수 있는 방안을 마련할 필요가 있음.

□ 대기업과 함께 중소기업과 중견기업도 연구개발 성과의 상용화에 대한 불확실성을 가지고 있으므로 불확실성으로 인한 연구개발 활동의 위축을 방지할 수 있는 정부의 재정지원 및 조세지원 관련 제도 개편이 필요함.

○ 단, 불확실성을 해소하기 위한 무분별한 정부지원은 오히려 기업의 도덕적 해이를 유발하는 부정적 효과가 크므로 정부지원을 확대할 경우 관련 사업별 지원대상의 선정 및 모니터링 등에 대한 충분한 검토가 필요함.

□ R&D 투자의 분야 및 성과에 대해서도 기업들은 미래 준비에 대한 필요성은 인식하지만, 정부 지원이나 자체 투자에서 장기적 경쟁력 제고보다 단기적 사업성과의 개선에 재원을 집중적으로 활용하는 것으로 나타남.

○ 정부 지원이나 자체 투자에서 신제품 개발이나 기존 제품 개선의 제품 혁신에 집중되어 있어서 중장기적 관점의 미래 준비보다 단기적 사업 성과의 개선에 더욱 중점을 두는 것으로 나타남.

○ 자체 투자의 경우에는 미래 기술역량 강화의 비중이 정부 지원보다 낮게 나타남.

○ 즉, 기업들은 미래에 대한 준비의 필요성은 인식하지만 기업이 자체적으로 보유하는 자금은 현재의 경영성과를 개선하는데 주로 사용하려는 경향이 강하고, 정부의 재정지원으로 인한 추가적 자금이 사용가능한 경우에는 미래에 대한 투자에 관심이 더욱 높아진다는 것을 확인할 수 있음.

□ R&D 투자 분야를 기업유형별로 분석하면 전체적인 결과와 유사한 분포를 보이지만 정부지원에 대해 중소기업은 제품혁신에 집중된 반면 중견기업이나 특히 대기업은 미래 기술 역량 강화에도 높은 비중으로 투자하는 것으로 나타남.

○ 대기업은 자체 투자의 경우에도 미래 기술역량 강화에 상당 부분 투자가 이루어지는 것으로 나타남.

○ 중소기업은 미래 기술역량 강화의 필요성을 대기업이나 중견기업과 유사하게 인식하지만, 현실적 제약 등으로 인해 미래 역량 강화보다는 제품혁신을 통한 단기적 관점의 사업성과 개선에 중점을 두고 재정지원과 자체 투자를 활용하는 것으로 나타남.

○ 따라서, 미래의 지속성장을 위한 투자로 정부지원이 사용될 수 있도록 정부의 재정지원 정책이 개선될 필요가 있고, 특히 중소기업에 대한 개선방안이 우선적으로 마련되어야 함.

□ R&D에 대한 정부지원과 자체 투자는 시장의 판로 개척 및 사업다각화에 대체로 유의적 영향을 미치는 것으로 나타남.

○ 시장 판로 개척의 경우 정부의 재정지원은 주로 신규 제품의 개발을 통한 매출 증대에 공헌하는 것으로 나타났고, 자체 투자는 신규 제품의 개발이나 기존 제품의 개선에서 비슷한 비율로 다양하게 매출 증대에 공헌하는 것으로 나타남.

○ 사업다각화에 미친 영향은 정부 재정지원이나 자체 투자에서 동일 업종 내의 사업다각화 즉, 사업 확장에는 대체로 기여하는 반면 새로운 업종에 진출할 만큼의 적극적 사업 확장에 기여할 정도로 충분하지는 않은 것으로 해석됨.

- 기업유형별로는 정부 재정지원은 큰 차이가 없지만, 자체 투자의 경우에는 대기업은 동일 업종 내의 사업다각화에만 영향을 미치는 반면 신규 업종 진출에는 거의 영향을 미치지 않는 것으로 나타남.

□ R&D 지원이나 투자는 개발연구를 위주로 제공되고, 다음으로 응용연구 및 기초연구의 순으로 나타났으며, 효과적인 제공 단계에 대한 인식에서는 기초연구와 응용연구의 비율이 다소 증가했지만 큰 차이는 없음.

○ 정부 재정지원의 경우 효과적으로 인식하는 단계에서 개발연구가 69.2%, 기초연구가 9.2%로 현재 제공되는 단계에 비해 개발연구는 13.3%p 낮아졌고, 기초연구는 7.9%p 높아졌으며, 자체 투자는 거의 동일하게 나타남.

○ 이러한 결과는 정부 재정지원을 통한 R&D 활동에서 장기적 발전에 필수적인 기초연구의 필요성을 인식하지만 실제로는 충분히 수행되지 않는 것을 나타냄.

□ 즉, 연구개발 활동을 수행하는 기업들은 중장기적 혁신 및 경쟁력 제고를 위한 투자보다는 현실적 제약으로 인해 단기적 사업성과의 개선을 위해 경제적 자원을 투입하고 있지만 지속적이고 충분한 재정지원이 제공되는 경우에는 중장기적 연구개발 역량을 강화하기 위한 자원의 투입이 가능할 것으로 해석됨.

○ 중소기업은 대기업이나 중견기업에 비해 미래를 대비하기 위한 자금여력이 충분하지 않기 때문에 이러한 측면을 고려한 관련 정책의 개선이 필요함.

□ R&D에 대한 직·간접적인 지원의 파급효과를 분석하면 전체적으로 재정지원이 조세지원보다 파급효과가 다소 큰 것으로 나타남.

○ R&D에 대한 정부 지원이 다른 기업의 투자를 활성화시키는지에 대한 효과는 5점 척도에서 3.85점으로 나타났고, 자체 투자는 이보다 낮은 3.68점으로 나타나서 정부 지원에서 자체 투자에 비해 타기업 투자활성화의 효과를 더욱 크게 인식하는 것을 확인할 수 있음.

○ 정부의 재정지원이나 조세지원이 수행하기 어려운 도적적 분야에 대한 R&D 활동에 기여했는지에 대해서도 재정지원의 효과가 더 큰 것으로 나타남.

- 다만, 기업유형별 분석에서 대기업은 재정지원보다 조세지원이 도적적 분야의 R&D 활동에 더욱 긍정적 효과를 나타낸다고 응답한 비율이 높았음.

○ 재정지원이나 조세지원이 이루어지지 않았을 경우 독자적으로 과제를 수행할 수 있었는에 대해서는 조세지원에 비해 재정지원에 대한 기업들의 의존이 더욱 큰 것으로 나타남.

- 기업유형별로 분석하면 대기업은 재정지원과 조세지원의 차이가 크지 않았음.

○ 재정지원이나 조세지원이 종료된 이후에도 R&D 투자의 촉진효과가 있는지에 대해서는 조세지원에 비해 재정지원의 투자촉진 측면의 장기적 파급효과가 더욱 큰 것으로 나타남.

- 이에 반해 기업유형별로 분석하면 대기업은 오히려 조세지원이 재정지원에 비해 장기적 파급효과가 더욱 큰 것으로 나타남.

□ 이와 같이 정부의 R&D 지원에 대해 기업들은 조세지원보다 재정지원의 투자활성화 효과가 더 크고, R&D 활동에 대한 의존도 및 효과성도 더욱 크게 인식하는 것으로 나타남.

○ 조세지원은 시장의 경쟁원리를 훼손하지 않는 친시장적 정부개입 방식이지만, 지원대상 기업은 조세감면 방식의 간접적 지원보다 보조금 방식으로 직접 지원하는 재정지원을 더욱 선호하고, 의존도도 상대적으로 더욱 큰 것으로 나타남.

○ 단, 기업유형별로 구분해서 분석하면 대기업은 중소기업이나 중견기업과는 다소 다른 응답결과의 분포를 보이므로 관련 정책의 설계시 이러한 측면을 고려해야 함.

□ R&D 활동의 재정지원 및 자체 투자가 공동 연구개발에 미친 영향을 분석하면 정부 R&D 지원을 자체 R&D 투자에 비해 훨씬 긍정적으로 인식

하는 것으로 나타남.

○ 공동 연구개발의 효과와 관련해서 정부 R&D 지원의 타기업, 신규 기업, 대학 및 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동 촉진 효과에 대해 5점 척도에서 각각 4.02점, 3.95점, 4.01점 및 4.04점으로 평가하여 대체로 긍정적인 효과를 인식하는 것으로 나타남.

○ 이에 반해 자체 R&D 투자의 공동 연구개발 활동 촉진 효과는 타기업, 신규 기업, 대학 및 정부출연 연구기관에 대해 각각 3.27점, 3.20점, 3.15점 및 3.17점으로 평가하여 긍정적 효과와 부정적 효과가 양분되는 것으로 나타남.

○ 이러한 결과는 공동 연구개발 활동은 정부 지원이 제공될 경우에 보다 용이하게 수행될 수 있으나, 자체 투자를 통한 연구개발 활동에서는 다른 기업이나 기관과의 공동 연구개발 활동이 용이하지 않은 것으로 해석됨.

○ 또한, 정부의 재정지원이 제공될 경우 공동 연구개발 활동이 촉진되는 결과는 정부의 재정지원 대상으로 선정되기 위한 독자적 연구개발 역량이 부족한 경우 불가피하게 공동 연구개발을 수행하는 보편적 관행 때문인 것으로 해석할 수도 있음.

○ 기업유형별로는 대기업의 경우 공동 연구개발 활동의 촉진 효과가 중소기업이나 중견기업에 비해 더욱 큰 것으로 나타남.

□ 공동 연구개발 활동이 성과향상에 영향을 미쳤는지에 대한 인식에서 신규 기업 및 대학에 비해 타기업 및 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발이 성과향상의 측면에서 더욱 우수한 것으로 인식됨.

○ 즉, 전반적으로 공동 연구개발 활동에 대해 긍정적으로 인식했으나, 비교적 연구역량이 크다고 평가되는 정부출연 연구기관 등과의 공동 연구개발 활동의 성과향상 효과를 더욱 우수하게 인식하는 것으로 나타남.

○ 이와 같이 연구개발 활동을 수행하는 기업들은 효과성이 큰 재정지원을 제공받기 위해 공동 연구개발을 수행하는 경향을 보였고, 이 경우에 대체로 성과가 개선된다고 인식하며, 특히 연구개발 역량이 큰 기

업 및 기관과의 공동 연구개발시 성과향상 효과를 더욱 크게 인식하는 것으로 나타남.

□ 정부의 R&D 재정지원 및 자체 R&D 투자의 구분과 함께 투자자금의 성격별 구분과 관계없이 연구개발 활동의 강화는 대체로 긍정적 투자유치 효과가 있는 것으로 나타남.

○ 연구개발 활동을 수행하는 기업들은 재정지원 및 조세지원의 구분에 따른 효과성의 차이에도 불구하고 기업가치의 증가를 예상한 투자자금의 유입에 대해 대체로 긍정적으로 인식함.

○ 이러한 결과는 기업유형별로도 유사하게 나타남.

□ 정부 R&D 지원을 위한 공모절차의 타당성 및 효과성에 대한 인식에서는 자유공모나 지정공모 방식이 다양하게 이용되지만, 효과성과 성과 향상의 측면에서 자유공모 방식을 보다 선호하는 것으로 나타남.

○ 단기적 또는 중장기적 성과 향상을 위해 적합한 공모 절차에 대해서도 대체로 자유공모 방식을 더욱 선호하고, 성과향상의 측면에서도 더욱 적합하게 인식하는 것으로 나타남.

□ 기업유형별로 구분하면 중소기업은 전체적인 결과와 일치하는 반면 중견기업 특히 대기업의 경우에는 자유공모 방식보다 지정공모 방식을 선호하는 것으로 나타남.

○ 정부 R&D 지원시 이용한 공모절차에서 대기업은 자유공모 방식의 지원은 거의 없고, 지정공모 방식의 비율이 가장 높았으며, 효과적 공모방식에 대한 인식에서도 지정공모 방식이 높은 비율을 차지함.

○ 성과향상의 측면에서 단기적 성과향상을 위해서 지정공모 방식이 적합하다는 의견이 절반 이상을 차지했고, 중장기적 성과향상의 측면에서는 지정공모 방식의 선호가 감소했지만 중소기업 등과 다르게 자유공모 방식의 선호가 약하게 나타남.

□ 이와 같이 기업들은 공모방식에 대해 효율성과 성과향상의 측면에서 자

유공모 방식을 더욱 선호하고 있지만, 기업유형별로 공모방식에 대한 선호의 차이를 보이므로 정부 R&D 재정지원 사업의 공모방식에서 이러한 측면을 고려한 정책 설계가 필요함.

<표 3-62> R&D 재정지원과 조세지원 간의 주요한 설문조사 결과의 차이 비교

구분		내용(재정지원과 조세지원의 차이)
R&D 투자 및 정부 지원 현황	주된 사용용도	단기적 운영자금 목적
R&D 투자의 분야 및 성과	주요 제공 분야	단기적 사업성과의 개선 분야
	정부 R&D 지원의 효과적 제공 분야	재정지원의 경우 “미래 기술역량 강화”의 비중이 더 큼.
	주요 제공 단계	개발단계
파급효과(타기업 대상 파급효과, 도전적 분야 대상 지원 정도, 정부 의존도 및 종료 이후 장기적 파급효과)		재정지원의 효과를 높게 인식
공동 연구개발 효과		재정지원의 효과를 높게 인식
투자 유치 효과		결과의 차이가 없음.

IV. 정책적 시사점

□ 기업의 연구·개발 활동에 대한 정책적 지원은 조세지출과 국가 R&D 사업의 재정지출을 통해 이루어지고 있는데, 이러한 활동들의 정확한 효과 분석을 바탕으로 한 제도적 개편 논의의 필요성이 있음.

○ 이를 위해서는 지원대상 기업 등을 대상으로 한 심층적 분석을 바탕으로 지출방식별 지원효과 및 지원내용의 차별성 등에 대한 엄밀한 평가가 이루어질 필요성이 있음.

□ 이러한 구체적 정책효과의 분석 필요성을 반영해서 본 연구는 실제 R&D 관련 재정지원을 받은 기업을 대상으로 한 심층적 설문조사를 시행하고, 그 분석결과를 바탕으로 연구개발 정책의 효과적 개편에 활용할 수 있는 정책적 시사점을 제공함.

○ 정부의 기업 R&D 투자 지원은 조세지출과 재정지출이 결합해서 R&D 투자를 촉진하는 것과 함께 신규 분야의 투자를 새롭게 창출하는 등의 측면에서 각각 차별적 역할을 수행할 경우 경제적 효과를 극대화할 수 있는데, 본 연구의 설문조사는 이러한 측면에 중점을 두고 수행함.

□ 앞선 장에서 상세하게 분석한 본 연구의 설문조사의 결과를 바탕으로 도출한 정책적 시사점을 정리하면 아래와 같음.

가. 중장기적 R&D 활동의 장려 필요성

□ R&D 지원효과의 분석결과에 의하면 정부의 재정지원과 자체 투자에서 모두 전반적으로 단기적 경영성과의 개선을 위한 연구개발 활동에 정부지원이 집중된 중장기적 차원의 연구개발 활동에 대한 정부지원은 제한적인 것으로 나타남[32].

32) 관련 설문문항은 문1-5(정부 R&D 지원금의 사용 용도), 문1-6(자체 R&D 지출액의 사용 용도), 문2-1(정부 R&D 지원의 주요 제공 분야) 및 문2-5(자체 R&D 투자의 주요 제공 분야)이다.

□ 기업들은 미래에 대한 준비의 필요성에 대해서는 인식하지만, 정부지원이나 특히 자체 보유자금을 통한 R&D 활동에서는 현재의 경영성과 개선에 중점을 두고, 미래를 위한 투자에는 소극적인 것으로 나타남[33].

○ 단, 정부의 직접적 재정지원으로 추가적 자금 여력이 있는 경우에는 미래를 위한 투자에 관심이 높아지는 것을 확인할 수 있음.

□ R&D 활동은 개발연구에 집중된 반면 기업의 장기적 발전에 필수적인 기초연구는 필요성에 대한 인식에도 불구하고 거의 이루어지지 않아서 기초연구에 대한 정책적 지원방안의 마련이 필요한 것으로 해석됨[34].

○ 따라서, 연구개발 활동에 대한 정부의 직·간접적 지원은 기업이 미래 성장동력을 확보할 수 있는 분야에 집중할 필요가 있음.

□ 중장기적 관점에서 R&D 활동을 추진하기 위해서는 안정적 자금 확보가 필요하기 때문에 여유자금의 부족으로 현실적 추진이 어려운 기업에 대해서는 조세지원보다 정부의 직접적 재정지원이 제공될 필요가 있음.

□ 정부의 재정지원 사업을 확대해서 추진하더라도 재정지출의 단순한 확대는 구축효과로 인해 충분한 정책성과를 얻기 어려우므로 정부지원 사업의 선정에서 연구개발 계획을 면밀하게 심사하고, 연구개발의 진행 과정에서도 효과적 감독이 이루어지도록 평가 시스템을 정교하게 설계할 필요가 있음.

○ 중장기적 연구개발 활동의 수행은 자금의 충분성과 안정성이 조건인데, 자체 보유자금을 사용한 활동에 대한 간접적 혜택인 조세지원으로는 정책효과에 한계가 있으므로 정부의 직접적 재정지원이 필요함.

○ 또한, 정부의 재정지원은 한시적으로 종료하는 대신 연구개발의 성과가 나타날 때까지의 지속적으로 제공될 필요성이 있음.

---

33) 관련 설문문항은 문2-2(정부 R&D 지원의 효과적 제공 분야에 대한 인식) 및 문2-6(자체 R&D 투자의 효과적 제공 분야에 대한 인식)이다.

34) 관련 설문문항은 문2-9(정부 R&D 지원이 제공되는 주요 단계), 문2-10(정부 R&D 지원의 효과적 제공 단계에 대한 인식), 문2-11(자체 R&D 투자가 제공되는 주요 단계) 및 문2-12(자체 R&D 투자의 효과적 제공 단계에 대한 인식)이다.

○ 따라서, 선정 과정에서부터 지원이 종료될 때까지 구체적이고 정교한 관리시스템을 구축한 후에 객관적으로 타당하면서 실현가능성이 높은 연구개발 사업을 선정하여 지속적 지원과 모니터링을 통해 정책목적이 충분히 달성할 수 있도록 제도적 설계를 할 필요성이 있음.

□ 직접적 재정지원 제도가 중장기적 차원의 기업 연구개발 활동을 촉진하기 위해서는 사업선정 과정에서 다년도 연구개발 계획의 채택 비중을 현재보다 증가시키고, 성과평가의 기준도 단년도 위주의 외형적 실적보다 중장기적 관점의 기술역량 강화를 중시하는 방향으로 관련 제도를 개선할 필요가 있음.

○ 조세지원을 통해서도 중장기적 차원의 연구개발을 촉진하기 위해서는 연구개발 관련 인건비와 재료비에 대한 세액공제율이 연구개발 관련 시설 및 설비에 대한 투자보다 더 높게 규정된 현행 과세체계를 개선하여 연구개발을 위한 인프라의 마련이 보다 확대될 수 있도록 할 필요가 있음.

□ 기초연구 분야는 실제 제품 및 공정 등을 개선할 수 있는 개발연구와 다르게 기업의 장기적 발전에 필수적이기 때문에 기초연구 분야에 대한 정부 지원을 강화하기 위해 연구개발의 성격(기초, 응용 및 개발)에 따라 차등적 정부지원을 제공하는 방안을 고려할 수 있음.

○ 기업의 기초연구에 대한 정부의 직·간접적 지원이 개발연구보다 클 경우에는 유인효과가 발생할 수 있음.

○ 예를 들어, 직접지원의 경우 사업선정 과정에서 개발연구에 비해 기초연구에 가점을 부여하는 방안을 고려할 수 있고, 간접지원의 경우 양자 간에 적용되는 세액공제율을 차별화하는 방안을 검토할 수 있음.

○ 또한, 중장기적 연구개발 활동에 대한 지원방안과 함께 정부의 직접지원을 확대하는 방안도 고려할 수 있음.

나. 재정지원과 조세지원의 효율적 배분 필요성

□ 정부는 기업의 연구·개발 활동에 대해 보조금 방식의 재정지원(직접지원)과 조세감면 방식의 조세지원(간접지원)을 병행하고 있음.

○ 재정지원은 사업자의 선정이 필요한 반면 조세지원은 R&D 활동을 수행하는 모든 사업자가 수혜자가 될 수 있음.

○ 재정지원은 직접적인 보조금의 방식이므로 기업들이 보다 선호하는 반면 예산 확보 등의 문제로 인해 기업의 요구에 따른 충분한 지원이 현실적으로 어려운 실정임.

○ 조세지원은 경쟁원리를 훼손하지 않고 공급기반을 강화하는 긍정적 효과가 있고, 사업자 선정의 인위적 절차가 불필요하며, 세제혜택의 크기에 따라 지원규모가 결정되므로 예산의 낭비 또는 부족의 문제가 없는 장점이 있는 반면 기업의 자금이 지출되므로 재정지원에 비해서는 선호가 낮음.

□ R&D 지원의 효과 분석에서 기업들은 재정지원을 조세지원보다 선호하는 것으로 나타났고, 정부의 직접지원이 제공될 경우 장기적 관점의 미래 투자를 강화하려는 의사가 있는 것으로 나타남[35].

□ 따라서, 연구개발 활동에 대한 정부의 지원방향은 기업의 미래 성장동력을 확보하기 위한 장기적 R&D 활동에는 재정지원 위주로 제공하고, 단기간의 경영성과를 개선할 수 있는 R&D 활동에는 조세지원 위주로 제공할 수 있도록 정부의 R&D 지원방식을 전략적으로 재편할 수 있음.

○ 현재 진행 중이거나 장래에 진행할 R&D 지원활동들에 대해 활동기간을 중심으로 검토해서 지원방식을 재편성할 것을 고려할 수 있음.

□ 연구개발에 대한 직·간접 지원정책의 효과는 활동기간 외에 기업유형별로도 다른 특징을 나타내므로 이러한 측면을 고려하여 정부지원 제도에 대한 정책적 개편이 필요함.

○ 예를 들어, 대기업은 조세지원에 대한 효과성을 더욱 크게 인식하고

35) 관련 설문문항은 문3-1·2(정부 R&D 지원(자체 R&D 투자)의 타기업 투자활성화 효과), 문3-3·4(도전적 분야 R&D 활동에 대한 정부 R&D 지원(조세지원) 제공 여부의 인식), 문3-5·6(독자적 수행 가능 여부의 인식) 및 문3-7·8(재정지원(조세지원) 종류 후의 R&D 투자 촉진효과)이다.

있으므로 중소기업은 직접지원을 강화하는 반면 대기업은 조세지원 강화를 통해 R&D 활동을 장려하는 정책을 추진할 수 있음.

다. 중소기업 인력개발 문제의 개선 필요성

□ 중소기업의 R&D 활동에 대하여 다양한 정책 및 사업을 통한 정부지원이 제공되지만, 설문조사의 분석결과에 의하면 중소기업이나 중견기업에서 연구개발 인력의 문제가 상당 부분 존재하는 것으로 나타남[36].

□ 따라서, 현재의 연구개발 지원 제도를 재검토해서 실질적으로 중소기업의 연구개발 인력 문제를 해결할 수 있는 정책방안을 마련하는 것이 필요함.

○ 예를 들어, 설문조사에 의하면 기업들은 공동연구개발에 대해 대체로 긍정적으로 인식하기[37] 때문에 인력 문제를 공동연구개발의 체계 내에서 해결할 수 있는 정책방안을 병행해서 모색할 경우에는 중소기업이 지속적으로 제기하는 인력 문제를 상당히 해결할 수 있을 것으로 예상됨.

라. 기타

□ 설문조사의 분석결과에 의하면 공동 연구개발 활동이 성과향상의 측면에서 비교적 실효성이 큰 것으로 나타나서 이를 적극적으로 활용할 수 있는 다양한 정책방안을 마련할 필요성이 있음[38].

○ 대기업은 대학이나 정부출연 연구기관과의 협업을 매우 긍정적으로 인식하기 때문에 R&D 정부지원에서도 이를 장려할 수 있는 정책방안을 연계해서 검토할 수 있음.

- 특히, 대학과의 공동 연구개발 활동에서 우수한 인력의 취업으로 연계할 수 있는 방안도 충분히 검토할 수 있음.

---

36) 관련 설문문항은 문1-5(정부 R&D 지원금의 사용 용도), 문1-6(자체 R&D 지출액의 사용 용도) 및 문1-7(자체 연구개발 활동의 가장 큰 어려움)이다.
37) 관련 설문문항은 문4-1 내지 문4-12의 공동 연구개발의 효과이다.
38) 관련 설문문항은 문4-1 내지 문4-12의 공동 연구개발의 효과이다.

○ 중소기업은 자체적 연구개발 역량이 부족한 경우가 많기 때문에 R&D 활동을 공동으로 추진하는 기관 및 기업에도 추가적 혜택을 부여해서 협업에서 배제하지 않고 공동으로 연구를 진행할 수 있는 사업환경을 조성할 필요성이 있음.

- 따라서, 연구역량이 비교적 큰 정부출연 연구기관 또는 협업이 가능한 관련 기업들과의 공동 연구개발을 연계시킬 수 있는 정책방안을 검토할 수 있음.

□ 공모절차에서는 대체로 자유공모 방식을 선호하지만, 대기업은 지정공모 방식을 더욱 선호하는 것과 같이 기업유형별로 다른 인식을 나타내기[39] 때문에 재정지원의 사업별 성격에 맞게 개별적으로 규정하는 것을 고려할 수 있음.

□ 이상의 분석결과를 바탕으로 본 연구는 재정건전성의 제약 하에서 매년 대규모의 정부지원이 이루어지는 기업 R&D 투자에 대한 경제적 효과의 극대화를 통해 재정운용의 성과를 극대화할 수 있도록 하는 제도적 개편과 관련해서 유용한 정책적 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대함.

39) 관련 설문문항은 문6-1(정부 R&D 지원시 이용한 공모절차) 및 문6-2(효과적인 정부 R&D 지원의 공모절차에 대한 인식)이다.

참고문헌

국세청. 2018. 국세통계연보.

김학수·박기백·손원익·전영준. 2018. 2018 조세특례 심층평가(IX)-연구·인력개발비 세액공제 및 연구·인력개발 설비투자 세액공제. 한국조세재정연구원.

김호·김병근. 2011. 정부보조금의 민간 R&D 투자에 대한 관계: 계량경제학적 문헌에 대한 메타회귀분석. 기술혁신연구 제19권 제3호.

김주일. 2019. 직접지원 vs 간접지원: 중소기업 R&D투자 촉진을 위한 최적의 정책 조합 모색. 한국과학기술기획평가원.

대한민국 정부. 각 연도. 조세지출예산서.

오승환·김선우. 2018. 중소기업 R&D 지원의 성과와 방향. 과학기술정책연구원.

이성호. 2018. 중소기업 R&D 지원의 정책효과와 개선방안. 한국개발연구원.

최석준·김상신. 2009. 성향점수 매칭을 이용한 정부 연구개발 보조금 효과분석. 한국산학기술학회논문지 제10권 제1호.

최환석·김양민. 2016. 마중물 또는 눈먼 돈: 정부 연구개발 지원금이 연구개발 투자와 기업혁신에 미치는 영향. 경영학연구 제45권 제6호.

한국과학기술기획평가원. 2019. 2018 국가연구개발사업 조사·분석보고서.

한국조세재정연구원. 2018. 2018 조세특례 심층평가(IX)-연구·인력개발비 세액공제 및 연구·인력개발 설비투자 세액공제.

홍필기·서환주. 2011. 정부의 연구개발투자 보조금은 기업의 연구개발투자를 촉진하는가?. 재정정책논집 제13권 제2호.

Correa, P., L. Andres and C. Borja-Vega. 2013. The impact of government support on firm R&D investments: A meta-analysis. Policy Research Working Paper 6532. World Bank.

CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. 2014. A study on R&D tax incentives. Working Paper N. 52-2014 Taxation Papers. Hague.

David, P.A., B.H. Hall and A.A. Toole. 2000. Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of the econometric evidence. Research Policy 29(4-5).

Dimos, C. and G. Pugh. 2016. The effectiveness of R&D subsidies: A meta-regression analysis of the evaluation literature. Research Policy 45(4).

Gaillard-Ladinska, E., M. Non and B. Straathof. 2015. More R&D with tax incentives?

A meta-analysis. CPB Discussion Paper 309. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.

Negassi, S. J.F. Sattin. 2014. Evaluation of public R&D policy: A meta-regression analysis. Working Paper No. 2014-09. Department of Economics, Alfred Lerner College of Business and Economics. University of Delaware.

Negassi, S. J.F. Sattin. 2016. Are public R&D subsidies effective? Some evidence from a meta-analysis of the literature. Proposition de Communication-Congres AEI 2017.

Petrin, T. 2018. A literature review on the impact and effectiveness of government support for R&D and innovation. Working Paper 5/2018 February, ISIGrowth.

<부록> 정부의 기업 R&D 지원에 대한 설문조사

아래의 설문은 국회예산정책처가 정부의 기업 R&D 지원에 대한 현황을 파악하여 향후 정부지원 정책의 방향을 수립하기 위해 진행하고 있습니다. 귀하께서 답변해 주신 내용은 오직 통계적인 분석을 위해서만 사용되면, 귀하의 개인정보는 통계법 제33조(비밀의 보호) 및 제34조(통계종사자 등의 의무)에 의해 철저히 보호됨을 약속드립니다. 바쁘시더라도 올바른 정책방향을 설정하는데 소중한 자료로 사용될 수 있도록 적극적으로 협조해주시면 대단히 감사드리겠습니다.

2019년 9월

<표지>

기업정보)

기업명: ( )

기업 소재지: ( )시·도 ( )시·군·구

<기업 일반현황>

이하의 전체 설문에 대하여 응답자가 답변하기 곤란한 경우에는 기업 내의 다른 업무 담당자에게 문의해서 정확하게 답변해주시기 바랍니다.

2019년 8월 31일 현재 귀사의 일반현황을 응답해 주십시오.

Q1) 설립연도: (년)

Q2) 기업유형

① 중소기업 ② 중견기업 ③ 대기업

Q3) 전체 상시근로자 수: (명)

연구개발 상시근로자 수: (명)

Q4) 2018년 회계연도의

매출액: (억 만원) 매출액 중 수출 비중: (%)

영업이익: (억 만원) 당기순이익: (억 만원)

단, 영업손실 또는 당기순손실은 "-" 또는 "△"로 표시해주시기 바랍니다.

Q5) 산업분류

① 농업·임업 및 어업 ② 광업
③ 도매 및 소매업 ④ 부동산업 및 임대업
⑤-ⓐ 식료품 제조업 ⑤-ⓑ 섬유제품 제조업(의복 제외)
⑤-ⓒ 음료 제조업 ⑤-ⓓ 담배 제조업
⑤-ⓔ 가죽, 가방 및 신발 제조업
⑤-ⓕ 목재 및 나무제품 제조업(가구 제외)
⑤-ⓖ 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업
⑤-ⓗ 인쇄 및 기록매체 복제업 ⑤-ⓘ 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업
⑤-ⓙ 화학 물질 및 화학제품 제조업(의약품 제외)
⑤-ⓚ 비금속 광물제품 제조업
⑤-ⓛ 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업
⑤-ⓜ 전기장비 제조업 ⑤-ⓝ 기타 기계 및 장비 제조업
⑤-ⓞ 자동차 및 트레일러 제조업
⑤-ⓟ 기타 운송장비 제조업
⑤-ⓠ 펄프, 종이 및 종이제품 제조업
⑤-ⓡ 의료용 물질 및 의약품 제조업
⑤-ⓢ 고무 및 플라스틱제품 제조업
⑤-ⓣ 1차 금속 제조업
⑤-ⓤ 금속 가공제품 제조업(기계 및 가구 제외)
⑤-ⓥ 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업
⑤-ⓦ 가구 제조업 ⑤-ⓧ 기타 제품 제조업
⑤-ⓨ 산업용 기계 및 장비 수리업
⑥ 숙박 및 음식점업 ⑦ 전기·가스·증기 및 수도사업
⑧ 하수·폐기물 처리·원료재생 및 환경복원업 ⑨ 건설업
⑩ 운수업 ⑪ 출판·영상·방송통신 및 정보서비스업
⑫ 금융 및 보험업 ⑬ 전문·과학 및 기술서비스업
⑭ 사업시설관리 및 사업지원서비스업
⑮ 보건업 및 사회복지서비스업
⑯ 예술·스포츠 및 여가 관련 서비스업
⑰ 교육서비스업
⑱ 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업

Q6) 소재·부품 제조기업 해당 여부

① 소재 제조기업 ② 부품 제조기업 ③ 장비 제조기업
④ 소재·부품·장비 제조기업 ⑤ 해당사항 없음

Q7) 최근 3년 이내에 참여한 정부 R&D 사업의 해당 부처(현재 참여 중인 정부 R&D 사업 포함, 2개 이상인 경우 모두 표시해주세요.)

① 산업통상자원부 ② 중소벤처기업부
③ 과학기술정보통신부 ④ 국토교통부
⑤ 해양수산부 ⑥ 환경부
⑦ 보건복지부 ⑧ 농촌진흥청
⑨ 방위사업청 ⑩ 기타

<본 설문>

1. 다음은 기업의 R&D 투자 및 정부 지원 현황에 대한 설문입니다.

문1-1) 귀사의 연간 자체 연구개발 지출액은 얼마입니까? 과거 3년(2016년-2018년) 동안의 평균 금액으로 응답해주시기 바랍니다.

① 3억원 이하 ② 3억원 초과 10억원 이하
③ 10억원 초과 20억원 이하 ④ 20억원 초과 30억원 이하
⑤ 30억원 초과 50억원 이하 ⑥ 50억원 초과 100억원 이하
⑦ 100억원 초과

문1-2) 귀사의 연구개발 활동에 대한 연간 정부 R&D 지원금액은 얼마입니까? 과거 3년(2016년-2018년) 동안의 평균 금액으로 응답해주시기 바랍니다.

① 1억원 이하 ② 1억원 초과 3억원 이하
③ 3억원 초과 5억원 이하 ④ 5억원 초과 10억원 이하
⑤ 10억원 초과 20억원 이하 ⑥ 20억원 초과 50억원 이하
⑦ 50억원 초과

문1-3) 귀사의 연간 전체 연구개발 지출액(자체 R&D 지출액+정부 R&D 지원액) 중에서 정부 R&D 지원금액의 비율은 얼마입니까?

예컨대, 연구개발 활동에 자체적으로 6억원을 지출하고, 정부 R&D 사업에 대한 예산지원으로 4억원을 받은 경우에는 4억원÷(6억원+4억원)=40% 로 응답해주시기 바랍니다. 과거 3년 동안의 평균 비율로 응답해주시기 바랍니다.

① 20% 이하 ② 20% 초과 40% 이하
③ 40% 초과 60% 이하 ④ 60% 초과 80% 이하

⑤ 80% 초과

문1-4) 귀사의 자체 연구개발 지출액 중에서 세금감면(조세지원)의 대상금액의 비율은 얼마입니까?

예컨대, 연구개발 활동에 자체적으로 6억원을 지출하고, 정부 R&D 사업에 대한 예산지원으로 4억원을 받았는데, 6억원의 자체 R&D 지출액 중에서 3억원이 세금감면의 대상금액인 경우에는 3억원÷(6억원+4억원)=30% 로 응답해주시기 바랍니다. 과거 3년 동안의 평균 비율로 응답해주시기 바랍니다.

① 20% 이하 ② 20% 초과 40% 이하
③ 40% 초과 60% 이하 ④ 60% 초과 80% 이하
⑤ 80% 초과

문1-5) 귀사의 연구개발 활동에 대한 정부 R&D 지원금은 어떤 용도로 사용되었습니까? 과거 3년 동안의 사용실적에 따라 ①-④ 항목의 비율의 합계가 100%가 되도록 응답해주시기 바랍니다.

① 연구인력 인건비: (%)
② 시설·장비 구축비: (%)
③ 연구개발 재료비: (%)
④ 기타: (%)

문1-6) 귀사의 자체 R&D 지출액은 어떤 용도로 사용되었습니까? 과거 3년 동안의 사용실적에 따라 ①-④ 항목의 비율의 합계가 100%가 되도록 응답해주시기 바랍니다.

① 연구인력 인건비: (%)
② 시설·장비 구축비: (%)
③ 연구개발 재료비: (%)
④ 기타: (%)

문1-7) 귀사의 자체 연구개발 활동에서 발생한 가장 큰 어려움은 무엇입니까?

① 연구개발 자금의 부족 ② 연구개발 인력의 부족
③ 연구개발 시설·장비의 부족 ④ 연구개발 성과 상용화의 불확실성
⑤ (기타: .....)

문1-8) 귀사의 경쟁업체는 주로 어떤 유형의 기업입니까?

① 국내 대기업 ② 국내 중견기업
③ 국내 중소기업 ④ 일본 기업
⑤ 중국 기업 ⑥ 기타 해외 기업

⑦ 기타

문1-9) 귀사의 제품판매 및 납품은 주로 어떤 유형의 기업이나 소비시장을 대상으로 이루어집니까?

① 국내 대기업 ② 국내 중견기업
③ 국내 중소기업 ④ 일본 기업
⑤ 중국 기업 ⑥ 기타 해외 기업
⑦ 국내 완제품 소비시장 ⑧ 해외 완제품 소비시장

2. 다음은 R&D 투자의 분야 및 성과에 대한 설문입니다.

문2-1) 정부 R&D 지원은 아래의 활동 중에서 어떤 분야에서 주로 제공되고 있습니까?

① 제품혁신(신제품 개발) ② 제품혁신(기존 제품 개선)
③ 공정혁신(새로운 공정 개발) ④ 공정혁신(기존 공정 개선)
⑤ 미래 기술역량 강화(미래 준비) ⑥ 기타

문2-2) 정부 R&D 지원은 아래의 활동 중에서 어떤 분야에 지원되는 것이 가장 효과적이라고 생각하십니까?

① 제품혁신(신제품 개발) ② 제품혁신(기존 제품 개선)
③ 공정혁신(새로운 공정 개발) ④ 공정혁신(기존 공정 개선)
⑤ 미래 기술역량 강화(미래 준비) ⑥ 기타

문2-3) 정부 R&D 지원은 판로 개척에 주로 어떤 영향을 주고 있습니까?

① 기존 제품의 개선을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)
② 신규 제품의 개발을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)
③ 기존 제품의 개선을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)
④ 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)
⑤ 판로 개척에 미치는 영향이 없음.

문2-4) 정부 R&D 지원은 기업의 사업다각화에 주로 어떤 영향을 주고 있습니까? 여기서 “사업다각화”는 주된 사업 외의 다른 분야로 사업을 확장시키는 것을 의미합니다.

① 동일 업종 내의 사업다각화
② 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화
③ 사업다각화에 미치는 영향이 없음.

문2-5) 자체 R&D 투자는 아래의 활동 중에서 어떤 분야에서 주로 이루어지고 있습니까?

① 제품혁신(신제품 개발) ② 제품혁신(기존 제품 개선)
③ 공정혁신(새로운 공정 개발) ④ 공정혁신(기존 공정 개선)
⑤ 미래 기술역량 강화(미래 준비) ⑥ 기타

문2-6) 자체 R&D 투자는 아래의 활동 중에서 어떤 분야에 이루어지는 것이 가장 효과적이라고 생각하십니까?

① 제품혁신(신제품 개발) ② 제품혁신(기존 제품 개선)
③ 공정혁신(새로운 공정 개발) ④ 공정혁신(기존 공정 개선)
⑤ 미래 기술역량 강화(미래 준비) ⑥ 기타

문2-7) 자체 R&D 투자는 판로 개척에 주로 어떤 영향을 주고 있습니까?

① 기존 제품의 개선을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)
② 신규 제품의 개발을 통한 신규 판로의 개척(새로운 거래관계 확보)
③ 기존 제품의 개선을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)
④ 신규 제품의 개발을 통한 기존 판로의 확대(기존 거래관계 확대)
⑤ 판로 개척에 미치는 영향이 없음.

문2-8) 자체 R&D 투자는 기업의 사업다각화에 주로 어떤 영향을 주고 있습니까? 여기서 "사업다각화"는 주된 사업 외의 다른 분야로 사업을 확장시키는 것을 의미합니다.

① 동일 업종 내의 사업다각화
② 신규 업종의 진출을 통한 사업다각화
③ 사업다각화에 미치는 영향이 없음.

문2-9) 귀사에 대한 정부 R&D 지원은 아래의 R&D 활동 중에서 어떤 단계에서 주로 제공되고 있습니까? 개별 보기는 추가설명을 참고해주시기 바랍니다.

① 기초연구 ② 응용연구 ③ 개발연구

① 기초연구: 특정한 응용 또는 사용을 목표로 하지 않고 자연현상 및 관찰 가능한 사물의 기초가 되는 새로운 과학적 지식을 획득하기 위하여 주로 행하여지는 실험적 또는 이론적 연구. 현재 인식되거나 예상되는 문제에 대하여 해결책의 기초를 형성할 것으로 보이는 지식을 산출할 수 있다는 기대 하에 수행하는 목적지향 기초연구도 포함
② 응용연구: 기초연구의 결과로 얻은 지식을 이용하여, 주로 특정한 실용적인 목적과 목표 하에 새로운 과학적 지식을 획득하기 위한 독창적인 연구
③ 개발연구: 기초연구·응용연구 및 실제 경험을 통해 획득한 지식을 활용하여 새로운 재료·제품과 장치의 생산, 새로운 공정·시스템 또는 서비스의 설치, 기타 이미 생산 또는 설치된 것을 실질적으로 개선하기 위한 체계적 활동

문2-10) 정부 R&D 지원은 아래의 R&D 활동 중에서 어떤 단계에서 가장 효과적이라고 생각하십니까?

① 기초연구 ② 응용연구 ③ 개발연구

문2-11) 귀사의 자체 R&D 투자는 아래의 R&D 활동 중에서 어떤 단계에서 주로 이루어지고 있습니까?

① 기초연구 ② 응용연구 ③ 개발연구

문2-12) 자체 R&D 투자는 아래의 R&D 활동 중에서 어떤 단계에서 가장 효과적이라고 생각하십니까?

① 기초연구 ② 응용연구 ③ 개발연구

3. 다음은 정부 R&D 지원의 파급효과에 대한 설문입니다.

문3-1) 기업에 대한 정부 R&D 지원은 정부 R&D 지원을 받지 않은 동일 업종의 다른 기업의 R&D 투자를 활성화시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문3-2) 기업의 자체 R&D 투자는 동일 업종의 다른 기업의 R&D 투자를 활성화시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문3-3) 정부 R&D 지원은 개별 기업이 자체적으로 수행하기 어려운 도전적 분야의

R&D 활동에 대해 이루어지고 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문3-4) 자체 R&D 투자에 대한 세금감면(조세지원)은 개별 기업이 종전에 수행하지 않았던 도전적 분야의 R&D 활동에 대해 이루어지고 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문3-5) 정부 R&D 지원이 제공되지 않았더라도 정부 R&D 지원을 통해 수행한 과제들을 기업이 자체적으로 수행했을 것으로 생각하십니까?

① 수행되지 않았을 것이다.
② 크게 축소된 규모로 수행되었을 것이다.
③ 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다.
④ 동일한 규모로 수행되었을 것이다.

문3-6) 자체 R&D 투자에 대한 세금감면(조세지원)이 제공되지 않았더라도 기업이 자체적으로 세금감면의 대상인 R&D 투자를 수행했을 것으로 생각하십니까?

① 수행되지 않았을 것이다.
② 크게 축소된 규모로 수행되었을 것이다.
③ 일부 축소된 규모로 수행되었을 것이다.
④ 동일한 규모로 수행되었을 것이다.

문3-7) 정부 R&D 지원은 정부 지원이 종료된 이후에도 기업의 자체 R&D 투자를 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문3-8) 기업의 자체 R&D 투자에 대한 세금감면(조세지원)은 세금감면이 종료된 이후에도 기업의 자체 R&D 투자를 추가적으로 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

4. 다음은 공동 연구개발의 효과에 대한 설문입니다.

문4-1) 정부 R&D 지원은 다른 기업과 진행하는 공동 연구개발 활동을 더욱 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문4-2) 정부 R&D 지원은 거래나 연구개발 등의 협력관계가 없었던 신규 기업과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문4-3) 정부 R&D 지원은 대학과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문4-4) 정부 R&D 지원은 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문4-5) 기업의 자체 R&D 투자는 다른 기업과 진행하는 공동 연구개발 활동을 더욱 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문4-6) 기업의 자체 R&D 투자는 거래나 연구개발 등의 협력관계가 없었던 신규 기업과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.

⑤ 매우 그렇다.

문4-7) 기업의 자체 R&D 투자는 대학과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문4-8) 기업의 자체 R&D 투자는 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동을 촉진시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문4-9) 기업과의 공동 연구개발 활동은 귀사가 단독으로 수행하는 연구개발 활동에 비해 성과를 더욱 향상시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문4-10) 거래나 연구개발 등의 협력관계가 없었던 신규 기업과의 공동 연구개발 활동은 귀사가 단독으로 수행하는 연구개발 활동에 비해 성과를 더욱 향상시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문4-11) 대학과의 공동 연구개발 활동은 귀사가 단독으로 수행하는 연구개발 활동에 비해 성과를 더욱 향상시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문4-12) 정부출연 연구기관과의 공동 연구개발 활동은 귀사가 단독으로 수행하는 연구개발 활동에 비해 성과를 더욱 향상시키는 효과가 있다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.

⑤ 매우 그렇다.

5. 다음은 R&D 활동 및 투자 유치에 대한 설문입니다.

문5-1) 정부 R&D 지원을 제공받은 기업은 이를 제공받지 않은 동일 업종의 다른 기업에 비해 자본시장의 투자자들로부터 기술협력 및 기술획득 목적의 투자를 위한 외부자본을 유치하는 것이 유리하다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문5-2) 정부 R&D 지원을 제공받은 기업은 이를 제공받지 않은 동일 업종의 다른 기업에 비해 자본시장의 투자자들로부터 그 밖의 자본 조달 등을 위한 외부자본을 유치하는 것이 유리하다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문5-3) 자체 R&D 투자를 적극적으로 수행하는 기업은 그렇지 않은 동일 업종의 다른 기업에 비해 자본시장의 투자자들로부터 기술협력 및 기술획득 목적의 투자를 위한 외부자본을 유치하는 것이 유리하다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

문5-4) 자체 R&D 투자를 적극적으로 수행하는 기업은 그렇지 않은 동일 업종의 다른 기업에 비해 자본시장의 투자자들로부터 그 밖의 자본 조달 등을 위한 외부자본을 유치하는 것이 유리하다고 생각하십니까?

① 매우 그렇지 않다. ② 대체로 그렇지 않다.
③ 보통이다. ④ 대체로 그렇다.
⑤ 매우 그렇다.

6. 다음은 정부 R&D의 지원 방식에 대한 설문입니다.

문6-1) 귀사는 정부 R&D 지원을 제공받기 위해 어떤 방식의 공모절차를 이용했습니까?

① 자유공모 방식 ② 지정공모 방식

③ 자유공모 방식 및 지정공모 방식을 모두 이용함
④ 기타

문6-2) 기업에 대한 정부 R&D 지원은 어떤 방식의 공모절차를 통해 이루어지는 것이 더욱 효과적이라고 생각하십니까?

① 자유공모 방식이 더욱 적합하다.
② 지정공모 방식이 더욱 적합하다.
③ 자유공모 방식 및 지정공모 방식 간에 차이가 없다.

문6-3) 정부 R&D 지원을 통해 단기적 성과를 향상시키기 위해서는 어떠한 방식의 공모 절차가 더욱 적합하다고 생각하십니까? 여기서 "단기적 성과"는 예산지원이 이루어지는 당해연도 및 그 다음 3개 연도까지의 연구개발 활동 및 경영실적을 의미합니다.

① 자유공모 방식이 더욱 적합하다.
② 지정공모 방식이 더욱 적합하다.
③ 자유공모 방식 및 지정공모 방식 간에 차이가 없다.

문6-4) 정부 R&D 지원을 통해 중장기적 성과를 향상시키기 위해서는 어떠한 방식의 공모 절차가 더욱 적합하다고 생각하십니까? 여기서 "중장기적 성과"는 예산지원이 이루어지는 당해연도 및 그 다음 3개 연도를 제외한 후속연도의 연구개발 활동 및 경영실적을 의미합니다.

① 자유공모 방식이 더욱 적합하다.
② 지정공모 방식이 더욱 적합하다.
③ 자유공모 방식 및 지정공모 방식 간에 차이가 없다.