

## 2016년도 기술 및 정책보고서

### 중견기업 전용 후불형/융자형 R&D 사업 타당성 분석 연구

전 승 표  
박 선 영  
김 성 진  
박 영 서



## 머 | 리 | 글

---

한국과학기술정보연구원(KISTI), 기술혁신분석센터에서는 2016년도 한 해를 동안 연구원들이 관심을 가지고 분석한 분야에 대해 ‘정보/정책 분석 보고서’를 발간합니다. 개별 연구자의 관심분야가 다른 만큼 다양한 과학기술과 산업시장에 대한 분석 정보를 담고 있으며, 특히 중견기업 R&D 정보(기획)가 필요한 곳에 조금이라도 도움이 되었으면 하는 바램입니다.

본 보고서는 중견기업을 위한 신규 R&D 프로그램 기획에 일조할 수 있는 타당성 분석 결과를 KISTI 전승표 책임연구원, 박선영 선임연구원, 김성진 선임연구원 그리고 박영서 연구위원의 관점에서 분석, 연구하였습니다. 중소기업청에서 기획 중인 신규 R&D 지원에 대해서 기술적, 정책적, 그리고 경제적으로 타당성이 어떠한지 분석하기 위해, 선행연구와 설문조사 결과를 바탕으로 타당성 분석 결과를 도출하는데 그 주안점을 두고 있습니다.

끝으로 본 보고서는 전승표 책임연구원 외 3명의 기술혁신분석센터 연구원이 집필한 것으로 노고에 깊이 감사드리며, 본 보고서에 수록된 내용은 연구자 개인들의 의견으로서 한국과학기술정보연구원의 공식의견이 아님을 밝혀두고자 합니다.

2016년 5월

한국과학기술정보연구원  
원 장 한 선 화

ISBN 978-89-294-\*\*\*-\*-93500

# 목 차

<b>I. 서론</b> .....	<b>1</b>
1. 연구의 추진 배경과 목적 .....	1
2. 연구의 범위와 방법 .....	2
3. 중견기업 현황과 문제점 .....	3
<b>II. 후불형/용자형 R&amp;D 지원 사업</b> .....	<b>4</b>
1. 후불형/용자형 사업 운영 방향 .....	4
2. 프로그램의 설정과 추진 체계 .....	5
<b>III. 선행연구를 통한 프로그램의 타당성 분석</b> .....	<b>7</b>
1. 프로그램의 정책적 타당성 .....	7
2. 프로그램의 기술적 타당성(국내외 관련 사례) .....	18
<b>IV. 설문을 통한 프로그램의 수요와 기대 효과 분석</b> .....	<b>25</b>
1. 설문 분석의 개요 .....	25
2. 수요분석과 프로그램 구성: 후불형/용자형 R&D .....	27
3. 수요분석과 프로그램 구성: 프리미엄 제품개발 R&D .....	36
4. 프로그램의 경제적 타당성(후불형/용자형 R&D) .....	40
<b>V. 결론 및 정책적 제언</b> .....	<b>46</b>
1. 타당성 분석 결과 .....	46
2. 정책적 제언(사업의 구성과 연계사업) .....	49
<b>참고문헌</b> .....	<b>52</b>
<b>별첨. 중견기업 전용 R&amp;D 신규사업 설문 조사서</b> .....	<b>53</b>

# 표 목 차

<표 1> 중견기업의 R&D 집약도 .....	3
<표 2> 중견기업의 매출 및 수출현황 비교 .....	3
<표 3> 중견기업의 R&D 집약도와 수출 비중 비교 .....	3
<표 4> 중견기업 후불형/융자형 R&D 지원 프로그램(안) .....	4
<표 5> 중견기업 후불형/융자형 R&D 지원 프로그램 추진체계(안) .....	5
<표 6> 중견기업 후불형/융자형 R&D 지원 프로그램 운영방향(안) .....	6
<표 7> 전체기업 대비 중견기업 비중 .....	8
<표 8> R&D 집약도 구간별 기업수 .....	10
<표 9> 중견기업의 주력제품 유형별 R&D투자 현황 .....	13
<표 10> 7대 주요 산업별 매출액과 연구개발비 비중 .....	14
<표 11> 대기업집단 중견기업의 매출액과 R&D 현황('07) .....	14
<표 12> 7대 주요 산업별 매출액과 연구개발비 비중 .....	15
<표 13> World Class 300 전용 지원 프로그램 .....	18
<표 14> World Class 300 프로젝트 기준 .....	19
<표 15> World Class 300 프로젝트 기준(계속) .....	19
<표 16> 연구비 지급 예시 .....	20
<표 17> 매출액 등 통제변수의 기술통계량 .....	26
<표 18> 후불형 R&D 참여 의사 설문 결과 .....	27
<표 19> 융자형 R&D 참여 의사 설문 결과 .....	27
<표 20> 후불형 R&D 과제당 정부지원금 규모 설문 결과 .....	28
<표 21> 후불형 R&D 프로그램 지원방식 선호 설문 결과 .....	28
<표 22> 후불형 R&D 일부 후불제 시 초기 정부지원 규모 설문 결과 .....	29
<표 23> 후불형 R&D 수출 달성 인센티브 선호 설문 결과 .....	29
<표 24> 후불형 R&D 연구개발 기간 설문 결과 .....	30
<표 25> 후불형 R&D 종료 후 상용화 기간 설문 결과 .....	30
<표 26> 후불형 R&D 수출 목표 달성 측정 방법 설문 결과 .....	31
<표 27> 후불형 R&D 수출 비중 목표 수준 설문 결과 .....	31
<표 28> 후불형 R&D 수출 금액 목표 수준 설문 결과 .....	31
<표 29> 후불형 R&D 활용 진출 예정 국가 설문 결과 .....	32
<표 30> 후불형 R&D 컨소시엄 형태 선호 설문 결과 .....	32
<표 31> 융자형 R&D 과제당 정부지원금 규모 설문 결과 .....	33
<표 32> 융자형 R&D 연구개발 기간 설문 결과 .....	33

<표 33> 용자형 R&D 수출 목표 달성 측정 방법 설문 결과 .....	34
<표 34> 용자형 R&D 수출 비중 목표 수준 설문 결과 .....	34
<표 35> 용자형 R&D 수출 금액 목표 수준 설문 결과 .....	34
<표 36> 용자형 R&D 활용 진출 예정 국가 설문 결과 .....	35
<표 37> 용자형 R&D 컨소시엄 형태 선호 설문 결과 .....	35
<표 38> 프리미엄 제품개발 R&D 참여 의사 설문 결과 .....	36
<표 39> 프리미엄 제품개발 R&D 과제당 정부지원금 규모 설문 결과 .....	37
<표 40> 프리미엄 제품개발 R&D 연구개발 기간 설문 결과 .....	37
<표 41> 프리미엄 제품개발 R&D 수출 목표 달성 측정 방법 설문 결과 .....	38
<표 42> 프리미엄 제품개발 R&D 수출 비중 목표 수준 설문 결과 .....	38
<표 43> 프리미엄 제품개발 R&D 수출 금액 목표 수준 설문 결과 .....	38
<표 44> 프리미엄 제품개발 R&D 활용 진출 예정 국가 설문 결과 .....	39
<표 45> 프리미엄 제품개발 R&D 컨소시엄 형태 선호 설문 결과 .....	39
<표 46> 후불형/용자형 R&D 참여 동기 설문 결과 .....	40
<표 47> 최근 1년간 기술개발 동기 설문 결과 .....	40
<표 48> 후불형/용자형 R&D의 주요 기대효과 설문 결과 .....	41
<표 49> 후불형/용자형 R&D의 기술개발 성공 가능성 설문 결과 .....	43
<표 50> 후불형/용자형 R&D의 기술개발 후 수출 성공 가능성 설문 결과 .....	43
<표 51> 후불형/용자형 자금외 추가 지원 프로그램 수요 설문 결과 .....	44
<표 52> 후불형/용자형 사업 후 지원 프로그램 수요 설문 결과 .....	44
<표 53> 타당성 분석 결과 요약 .....	46
<표 54> 프로그램 구성 설문 결과 요약 .....	49

## 그 립 목 차

<그림 1> 기업성장경로와 R&D 투자 .....	9
<그림 2> 중견기업의 R&D 애로사항 .....	12
<그림 3> 중견기업의 정부지원사업 불참사유 .....	12
<그림 4> 중견기업 R&D에서 정부지원이 가장시급한 분야 .....	13
<그림 5> World Class 300 프로젝트 R&D 지원사업 추진 절차 .....	18
<그림 6> 중견기업 이하 규모에서의 TEKES R&D 지원 비중 .....	21
<그림 7> DARPA의 대형 R&D 프로그램 예시 .....	24

본 보고서에서 활용된 설문은 한국산업기술진흥원(KIAT)와 KISTI 중소기업지원센터의 도움으로 진행되었으며, 중소기업청과 KIAT가 작성한 자료가 제1장 서론과 제2장 후불형/융자형 R&D 지원 사업의 내용에 타당성 분석 대상 사업을 설명하기 위해서 인용·활용되었음을 밝힌다. 또한 본 연구의 결과는 2016년 중소기업청 신규 사업 기획을 위해 KIAT가 작성하는 기획 보고서에 일부 활용될 예정임을 밝힌다.



## 1. 연구의 추진 배경과 목적

- 국내외 경제 침체(구조적 문제 등)로 좋은 일자리는 감소하고 내수는 위축되며, 수출은 점점 어려워지고 있어 창조 경제 실현이 쉽지 않음.
- 본 정책(기획) 연구는 이런 경제상황을 극복하고 창조경제를 통한 국가 발전에 이바지하기 위한 신규 사업을 기획하는데 일조할 타당성 분석 연구를 진행하고자 함.
- 본 연구에서는 좋은 일자리 창출, 내수시장 위축을 극복하기 위한 수출 활성화에 최적의 대상으로 중견기업에 주목했으며, 중견기업의 수출역량을 궁극적으로 높일 수 있는 프로그램을 기획하는데 일조하고자 함.

## 2. 연구의 범위와 방법

- 본 정책(기획) 연구에서 대상으로 하는 프로그램은 글로벌 시장창출을 지원하는 프로그램으로 중견기업의 수출역량을 일시적으로 높이는 단기적 처방보다는 근본적이고 지속적으로 높일 수 있는 프로그램을 기획하기 위해서 R&D 역량을 높일 수 있는 프로그램을 연구의 대상으로 함.
- 따라서 프로그램 대상으로 하는 중견기업은 혁신형 중견기업이며, 특히 혁신형 중견기업 중에서도 수출역량이나 경험이 역량이 상대적으로 열위에 있는 중견기업을 수출형 혁신 중견기업으로 육성할 수 있는 프로그램을 기획하고자 함.
- 본 연구는 특히 R&D 활성화 프로그램 중에서 기존 사업과 달리 성과중심의 보상이며, 초기 지원금 부담이 적은 후불형 지원 사업에 대한 기획을 중심으로 하며, 융자형 R&D 자금 지원 프로그램을 동시에 대상으로 검토하게 됨.
  - 설문조사에 글로벌 프리미엄 제품개발 R&D 사업도 포함된 관계로 설문 분석에서는 글로벌 프리미엄 제품개발 R&D 사업도 다루게 되는데, 후불형 R&D 사업과 비교 대상으로 다루게 됨.
- 본 연구는 중견기업의 수출을 활성화시키기 위한 후불형(융자형) R&D 활성화 프로그램에 대해 정책적, 기술적, 경제적 타당성을 중심으로 분석하게 됨.
  - 연구 대상 프로그램은 2016년 3월말 현재 중소기업청과 한국산업기술진흥원(KIAT)에서 기획한 프로그램의 내용을 중심으로 분석함.
  - 프로그램의 정책적·기술적 타당성을 분석하기 위해서 본보고서는 선행 연구나 관련 보고서의 내용을 분석하여 시사점을 도출함.
  - 또한 프로그램의 경제적 타당성을 분석하고 프로그램의 구체적 조건을 기획하기 위해서는 중견기업 또는 잠재적 중견기업을 대상으로 설문을 진행해 시사점을 도출함.

### 3. 중견기업의 현황과 문제점

#### ■ 현황

- 중견기업은 R&D 집약도('14년) 1.05%, R&D 투자기업 37%

[표 1] 중견기업의 R&D 집약도

R&D 투자	없음	1% 미만	2% 미만	3% 미만	3% 이상	합계
기업수(비중, %)	1,878(63.0)	618(20.7)	149(5.0)	88(3.0)	246(8.3)	2,979(100)

자료: 중소기업청 & KIAT (2016)

- 내수 및 수출초기(5백만불 미만) 중견기업이 75.3%, 매출 3천억원 미만 구간에 집중(90.9%) 분포

[표 2] 중견기업의 매출 및 수출현황 비교

매출액 구간		500만불 미만	500만불~1천만불 미만	1,000만불~5천만불 미만	5,000만불~1억불 미만	1억불이상	계
1,000억 미만	1203	297	37	71	11	4	1,623
1,000억~3,000억	289	250	38	178	95	56	906
3,000억~5,000억	65	52	15	46	31	37	246
5,000억~1조원	40	32	5	18	20	38	153
1조 이상	9	5	5	9	3	20	51
합계(비중, %)	1,606(53.9)	636(21.4)	100(3.4)	322(10.8)	160(5.4)	155(5.2)	2,979(100)

자료: 중소기업청 & KIAT (2016)

#### ■ 문제점

- 중견기업은 규모 등에 상관없이 법적 제약으로 중기지원에서 배제

\* (매출) 지원이 필요 없는 1조원대 기업과 중소기업 수준의 1천억원 미만 기업 상존

\* (수출) 내수 및 수출초기기업이 전체의 75.3%

- 중견기업 글로벌화 및 특성별 맞춤형 지원을 위한 정책 수단 전무

[표 3] 중견기업의 R&D 집약도와 수출 비중 비교

구분		R&D 집약도(R&D투자/매출)	
		1% ↑	1% ↓
수출 비중 (수출/매출)	10% ↑	① 한국형 히든챔피언 후보기업群 : 238개(9.5%)	② 글로벌형 중견기업群 : 351개(14.0%)
	10% ↓	③ 혁신형 중견기업群 : 245개(9.7%)	④ 내수형 중견기업群 : 1,680개(66.8%)

자료: 중소기업청 & KIAT (2016)

- 정부 지원이 ① 유형에 국한, 1조원 미만의 ②, ③, ④ 유형의 글로벌화를 위한 전용 프로그램 부재

## 1. 후불형/융자형 R&D 지원 사업

- 중소기업청과 한국산업기술진흥원은 따르면 사업은 다음과 같음.

[표 4] 중견기업 후불형/융자형 R&D 지원 프로그램(안)

구분	후불계 R&D 프로그램	융자형 R&D·수출 프로그램
사업목적	· 중견기업의 자기 주도적 R&D 수행을 통해 기술개발 리스크 책임성을 강화하여 R&D 성공률 제고 및 수출연계	· 중견기업의 자기 주도적 R&D 수행에 필요한 R&D 자금을 적기에 융자 * 기업 수요에 따라 연중 지원
지원대상	· 매출 1조원 미만의 중견기업 → 수출전략의 4개 유형 중심	· 매출 1조원 미만의 중견기업 → 수출전략의 4개 유형 중심
지원규모	· 100억원, 100개 과제 * 16년 하반기 시범 추진, KIAT 자금 10억원, 10개	· 1,000억원, 기업당 최대 10억원
지원조건	· 총사업비의 30%~70%이내에서 최대 5억원(개발기간 1~3년) * 매출 500억원 미만 70%, 1천억원 미만 50%, 1천억원 이상 30%	· 기업의 R&D 역량을 평가하여 자금 지원(기술개발 3년) * R&D 성공 : 융자 원금만 상환 (3년 거치 3년 분할 상환) * R&D 실패 : 융자원금 + 이자정책자금 지원금리 적용
지원방식	· 기업자금으로 先 수행후 R&D 성공시 정부자금 지원 * R&D 성공 : ① 전액 후불계, ② 일부 후불계(先 1/3 → 後 2/3) * 성공실패 : 정부자금 지원 * 불성실 실패 : 정부자금 회수	· R&D 자금 융자로 지원
운영방식	· R&D+수출마케팅이 통합된 수출연계 기술개발 방식(R&ED)	· R&D+수출마케팅이 통합된 수출연계 기술개발 방식(R&ED)
기관별 역할	· (중기청) R&D와 수출마케팅이 가능한 사업구조 설계 · (민간전문기관) 기술수요조사, 과제선정, 전문가그룹 운영 등 · (KIAT) 사업집행관리, R&D기획 멘토링, R&D관련 정보 제공 · (KOTRA) 기술개발 제품의 해외마케팅 기획 멘토링, 현지조사, 바이어 연계 등	· (중기청) 융자형 R&D 사업구조 설계 · (중진공) R&D 융자자금 관리 · (KIAT) R&D과제 선정·관리, R&D기획 멘토링, R&D관련 정보 제공 등 · (KOTRA) 기술개발 제품의 해외마케팅 기획 멘토링, 현지조사, 바이어 연계 등

자료: 중소기업청 & KIAT (2016)

## 2. 프로그램 설정과 지원 체계

- 중소기업청과 한국산업기술진흥원은 따르면 사업은 다음과 같음.

[표 5] 중견기업 후불형/용자형 R&D 지원 프로그램 추진체계(안)



절차	현행 R&D	중견 R&D
신청	연 1회 신청	연간 수시신청
서면평가	· 기술분야별 평가위원회 구성(50% 내외 선정)	· 기업 신용도 조사 → 과제 수행(자체자금)
현장평가	· 신청자격, 기술개발능력, 사업화능력, 과제 중복성 등 조사	· 생략
숙성평가	×	· 평가위원회 구성(한림공력원 등 전문가 그룹) · R&D과제의 "현행기술 조사 및 개발기술과의 기술수준 차이도 검증" → 지원여부 결정 : ①즉시지원, ②대면평가 대상(미비점, 개선점 제시 → 보완평가) · 민간 전문가 중심으로 R&D 과제 발굴 → KISTI 조사 및 감사 역할 · 신용도 조사후 1~2개월에 걸쳐 심도 있는 조사 및 평가 수행
대면평가	· 기술분야별 평가위원회 구성	· 미비점 및 개선점 보완 위주로 평가
과제선정	· 과제선정 심의조정위원회 개최	· 숙성평가위원회 결정 활용
과제수행	· R&D 지원금 50% 지급	· 정부지원금 1억원 or 지원금의 1/3 선지급
진도점검	· 과제진행상황 점검(계속, 중단 등 결정)	· 좌동
최종평가	· 기술분야별 평가위원회 구성 · R&D과제상 최종목표 달성여부 평가 → 기술개발 결과물 중심 평가	· 기술분야별 평가위원회 구성 ① R&D과제상 최종목표 달성여부 평가(50%) ② 수출, 매출 실적 증가율 평가(50%) · (성공) ①+ ② 충족, (성실실패) ① 충족, (실패) ①+ ② 미충족 → 성과 중심 평가
인센티브		· 성공과제 : ① 총 사업비 50%를 인센티브 지급 ② 잔여 정부출연금 지급(2/3) · 성실실패 : 정부출연금 미회수 · 실패 : 정부출연금 회수
기술료 징수	· 성공과제(경상 및 정액기술료 선택) - 중소기업 : 정부지원금 10% - 중견기업 : 정부지원금 20% · 성실실패 : 정부출연금 미회수 · 실패 : 정부출연금 전액 환수	· 기술료 미 징수 사업으로 운영

자료: 중소기업청 & KIAT (2016)

[표 6] 중견기업 후불형/용자형 R&D 지원 프로그램 운영방향(안)

<p>◆ 중견기업의 R&amp;D 리스크 부담을 낮이고, 성과물 중심의 평가방식을 통해 기업 주도적 기술개발 추진 체계 마련</p>
<p>① 민간중심의 R&amp;D 과제 선정</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 평가주체 : (기존) 공공기관 → (변경) 민간 전문기관(KISTI 등)</li> <li>○ 숙성평가 도입 : (기존) 상대평가 → (변경) 절대평가(전문가 그룹외 1~2개월 심층평가)</li> </ul> <p>② 민간주도의 R&amp;D 설계 및 수행</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기업 자체자금으로 R&amp;D 수행을 통해 기업 투자부담 및 책임성 강화 → 정부 기술개발에 필요한 R&amp;D 투자자금 선 용자 → R&amp;D 수행결과에 대해 인센티브 제공</li> <li>○ 운영방식             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 후불제형 : (기존) 정부 先투자 → (변경) 기업 R&amp;D 성공시 정부 後투자                 <ul style="list-style-type: none"> <li>* R&amp;D과제 상용화에 대해 정부 지원금을 인센티브로 지급</li> </ul> </li> <li>- 용자형 : (기존) R&amp;D 출연 방식 → (변경) 용자방식</li> </ul> </li> </ul> <p>③ 수출 등 성과중심 평가 체계</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (기존) 기술개발 성공 평가 → (변경) 개발기술 상용화 평가             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술개발 성공 여부 → R&amp;D과제 상용화를 통한 수출·매출 실적으로 판정</li> <li>* 예) 매출 증가율 5%, 수출증가율 5% 등</li> </ul> </li> </ul> <p>④ 기업수요 기반의 수시평가 체계</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (기존) 연 1회 모집·평가 → (변경) 연간 수시평가             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술개발이 필요한 시점에 활용할 수 있도록 연간 수시평가 체계로 운영</li> <li>* 예) 당해연도에 미 지원된 기업은 R&amp;D 진행경과를 평가하여 다음 연도에 지원</li> </ul> </li> </ul> <p>⇒ 중견기업이 R&amp;D 리스크를 책임지는 R&amp;D 방식을 통해, 중소기업계 지원 침해 목소리 차단 및 예산 획득 논리 강화</p>

자료: 중소기업청 & KIAT (2016)

## 1. 프로그램의 정책적 타당성

### 가. 중견기업 지원 필요성 및 국가적 지위/중요성, 지원 정책 흐름

- 세계 각국은 2008년 글로벌 금융위기 및 유로존의 재정위기를 겪으며 대기업 편중 기업구조가 총체적 위기에 취약함을 드러냄에 따라 중소중견기업의 중요성을 인식하기 시작함.
  - 프랑스의 경제현대화법(2008), 대만의 중견기업도약추진계획(2012) 추진을 통해 일부 국가가 중견기업에 집중한 육성정책을 추진하고 있으며, 미국, 독일, 일본, 중국 등은 중소기업 지원책의 범주하에서 중견기업을 지원하고 있음.
  - 우리나라의 경우 과거 중소기업에 과다하게 초점을 맞추어 중견기업으로의 도약을 저해하는 '피터팬 증후군'을 유발함으로써 중소기업→중견기업→대기업 성장이라는 기업 생태계 활성화와 발전을 정체 시켜왔으나 2010년부터 중견기업 육성정책을 활발하게 시행하고 있음.
    - \* 중견기업은 과거 진입단계의 대기업으로 인식되어 정부의 중소기업지원정책의 수혜대상에서 배제되어 왔으며, 중소기업의 지위를 벗어나는 순간 기존의 중소기업에 대한 지원은 중단되고 오히려 규제 대상이 되어왔음.
    - \* 이에 중소기업이 중견기업으로 성장하고자 하는 유인을 제공하기보다 오히려 잔류유인을 제공해 왔으며, 지원의 소외지역에 위치해왔음.
- 2013년 말 기준 우리나라 중견기업 수는 전년 대비 410개 증가한 3,846개로, 전체기업 수의 0.12%에 해당하며, 전체기업의 수출액, 고용, 매출액에서 중견기업이 차지하는 비중도 전년 대비 소폭 증가한 것으로 확인됨.
  - 중견기업이 전체 기업에서 차지하는 비중을 중소기업 및 대기업과 비교하면, 중소기업이 중견기업보다 3백만개 이상 많지만, 법인세 비중은 중견기업이 오히려 높은 것으로 나타남.
  - 수출액에서 중소기업(17.1%)에 미치지 못하는 15.7%인 것으로 조사되었으며, 중견기업의 수출, 고용, 매출, 법인세, R&D투자 중 전체기업 대비 가장 낮은 비율을 보이고 있는 것은 고용(9.7%)이며, R&D투자(12.8%)가 뒤를 이음.



[표 7] 전체기업 대비 중견기업 비중

구분	기업(개)	수출(억불)	고용(만명)	매출(조원)	법인세(조원)	R&D(조원)
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
중소	3,250,485 99.8	960 17.1	917 76.8	1,751 42.9	8 20.8	11 25.8
중견	3,846 0.12	877 15.7	116 9.7	629 15.4	8 21.9	6 12.8
대기업	1,669 0.05	3,749 67	161 13.5	1,703 41.7	21 57.3	27 61.4
전체	3,256,000 100	5,596 100	1,194 100	4,083 100	37 100	43 100

자료: 한국중견기업연합회(2014)

- 현 정부는 이명박 정부의 중견기업 정책과의 일관성을 유지하며 “중견기업 성장사다리 마련” 정책으로 중견기업 성장사다리 구축방안(2013.9), 중소기업 범위제도 개편방안(2013.12), 그리고 중견기업 관련 지원법률 제정 등을 추진하고 있음.

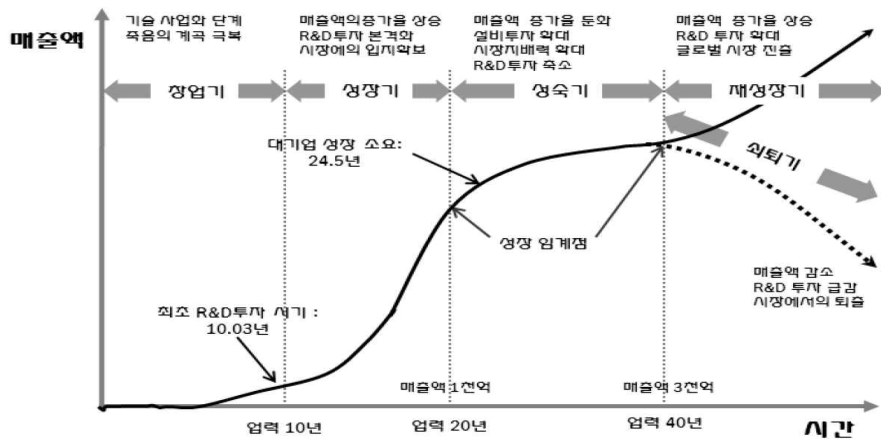
  - 산업발전법의 개정(2011.3) 및 동법 시행령 개정(2011.7)을 통해 중견기업의 정의 및 범위에 대한 법적 근거를 마련하였고, 2011년 5월 월드클래스 300기업 1차 선정 및 지원(30개사), 그리고 2012년 8월 중견기업 3000+ 프로젝트 등 본격적인 중견기업 관련 시책을 추진하고 있음.
- 우리나라의 산업구조는 호리병형 구조로 미국, 독일, 일본 등의 항아리형 경제구조대비 외부의 경제적 충격에 취약함. 산업 구조적 관점에서 해외 산업생태계와 같은 ‘질 좋은 성장’을 위한 중견기업 육성정책의 필요성이 지속적으로 제기되고 있음.

  - 일본의 경우, 생산력 고도화, 경제규모 확대에 따른 하청관계의 분업 패러다임 해소를 통해 중견기업 패러다임이 대두됨(공작, 전자, 정밀, 자동차부품, 화학 등 제조업 분야의 전문기업). 이들은 독자적인 기술과 설계능력 기반과 양산체제 확보를 통한 생산 집중도와 시장 점유율을 차지하고 있으며, 대기업 자회사/계열사가 아닌 독립기업 형태로 사회적 자본조달도 영위하고 있음.
  - 프랑스의 경우 중견기업이 국가 전체 수출의 1/3을 견인하며, 국가 전체 R&D 인력의 45%를 담당하고, 기업 인력의 20%가 R&D 인력임.
- 우리나라 중견기업은 산업생태계의 중간리더로서 대기업과 중소기업간의 상생협력을 견인하는 가교역할을 충실하게 수행하지 못하고 있음. 특히, 기술력과 규모의 경제력 대비 수출시장개척에 부진하여 이를 강화해야할 필요성이 높음.



- 특히, 기업환경변화로 대·중소기업간 하도급 거래는 생산원가 절감 및 단품발주, 높은 모기업 전속성, 수급기업의 소규모화의 특징을 갖는 수직적 협력관계에서 변화하기 시작함.
- \* 다방면에서의 경쟁력의 강화와 모듈화 및 개방적 수급거래, 수급기업의 대형화 및 전문화의 특징을 갖는 수평적 협력관계로 전환이 가속화되고 있음.
- 핵심 부품소재분야에서 무역역조가 강하게 나타나며 이를 개선하기 위한 '글로벌 전문 기업 육성' 등과 같은 질적 측면 강화가 필요함.
- \* 산업별로 조립가공형 산업(가전, 반도체, 컴퓨터, 통신기기, 자동차, 조선)의 경쟁력 유지 위협, 과학기반형 산업(우주, 항공, 의약, 정밀화학), 전문공급자형산업(기계/정밀기계)에서 취약한 경쟁력을 보임.

- 기업성장경로에서 성장기 기업의 R&D 집약도가 가장 높으며, 성숙기 기업으로 갈수록 R&D 증가율과 집약도가 낮아지며, 쇠퇴기로 접어듦. 반면 성숙기에서 재성장기로 진입하면 R&D증가율이 급상승하며 수출기반의 매출액 및 R&D 집약도가 높아짐. 특히 재성장단계 기업의 수출액이 크게 증가함.



[그림 1] 기업성장경로와 R&D 투자

- 성숙기의 중견기업들은 기존사업 확장에 치중하고 있으며, 중견기업중 77%가 주력제품이 성숙기로 향후 수익구조 또한 악화될 가능성이 큰 상황으로 지속성장 가능성이 위협받음.
- 중견기업의 경우 투자금의 70%수준을 설비투자에 집중하고 있으며, R&D 자금여력이 부족한 것으로 파악됨.

- 중견기업의 신제품 개발, 업종 다각화, 수출 등 신성장동력 확보를 위한 적극적인 R&D 투자 유인이 필요함.
- 2013년 기준 중견기업의 R&D집약도는 평균 0.88%로 나타났으며, 이는 중소기업(0.66%)보다 높지만, 대기업(1.44%) 보다 낮은 수치이며, 전체기업 평균(1.17%)에 비해서도 낮은 수치임(한국은행, 2014).
- R&D 투자실적이 전혀 없는 기업은 2,464개로 이는 조사대상 기업의 64.1%에 해당하며, 20.7%의 기업은 R&D 집약도가 1.0% 미만이었으며, 1.0~3.0%인 기업은 7.5%로 뒤를 이음. 전반적으로 R&D집약도가 낮은 구간일수록 다수의 기업이 분포되어 있는 것으로 나타남(중소기업청, 2014).

[표 8] R&D 집약도 구간별 기업수

업종 \ R&D집약도	없음	1.0% 미만	1.0~3.0%	3.0~5.0%	5.0~10.0%	10.0~30.0%	30.0% 이상	합계
전 산업 (비 중)	2,464 (64.1)	798 (20.7)	289 (7.5)	120 (3.1)	93 (2.4)	68 (1.8)	14 (0.4)	3,846 (100)
제조업	713	524	237	92	64	37	8	1,675
비제조업	1,751	274	52	28	29	31	6	2,171

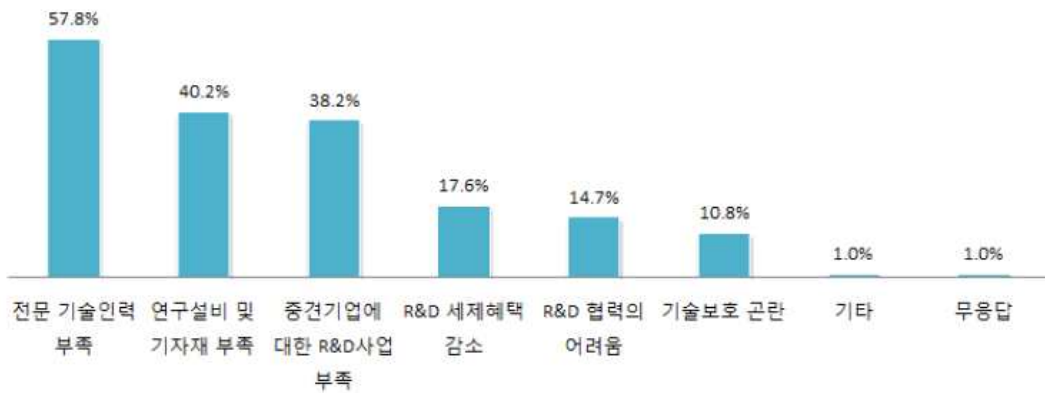
자료: 중소기업청(2014)

- 전산업을 기준으로, 매출액 규모별 R&D 투자를 살펴보면, 매출 1,500억원 미만 구간 기업들의 R&D 투자비중이 1.07%로 가장 높았으며, 5천억~1조원 규모인 기업이 0.93%로 뒤를 이음. 제조업의 경우도 마찬가지로 매출 1,500억원 미만 구간 기업들의 R&D 투자비중이 1.51%로 가장 높았으며, 그 다음은 1,500억원~3,000억원 규모인 기업으로 1.12%를 보임. 매출액 1조원 이상의 기업은 0.79%로 R&D집약도가 가장 낮은 것으로 나타남(중소기업청, 2014).
- 중견기업의 R&D투자 비중이 낮은 것은 우리나라 중견기업군에 R&D투자를 많이 하는 부품업체의 비중이 낮고, 존재 비중이 높은 소재업체들은 기업규모가 성장하는 만큼 R&D투자를 늘리지 않기 때문인 것으로 조사됨.
- 이것은 한편으로 R&D투자율이 높은기술혁신적 부품업체들이 중소기업에서 중견으로 성장하지 못하고 있으며, 중견기업군을 형성하고 있는 대규모 소재업체들은 대기업의 자회사 또는 계열사로 비혁신적 특징을 가지고 있음.

- 이러한 산업구조적 요인으로 인해 중견기업군의 R&D 투자비중이 낮게 나타나는 것이며, 기업 개별차원에서도 중견기업은 이미 시장진입에 성공해 안정적 성숙기에 접어들면서 R&D 필요성이 감소하고 설비투자 증가로 인한 R&D자금도 부족에 시달리는 시기임.
- 산업허리를 구성하고 있는 중견기업 집단속에는 소재, 완성품 기업보다 R&D집약도가 높은 부품업체의 비중이 매우 낮으며, 결국 이것이 중견기업군의 R&D투자율을 떨어뜨리고 있음.
- R&D투자율은 높지만 매출액 1천억을 넘지 못하는 수많은 중소기업 규모의 부품업체들이 중견기업으로 성장하기 위해서는 해외 시장 진출이 유일한 돌파구임.
- 성장경로 분석에서 매출액 3천억원부터 매출대비 수출비중이 증가하기 시작하고 매출4천억 이상에서 수출액 규모가 급격히 늘어나는 것을 볼 때 성장을 위해서는 해외시장 진출이 선택이 아닌 필수사항인 것으로 파악됨.

#### **나. 중견기업 R&D지원 정책분야 및 산업별 특성에 따른 유의사항**

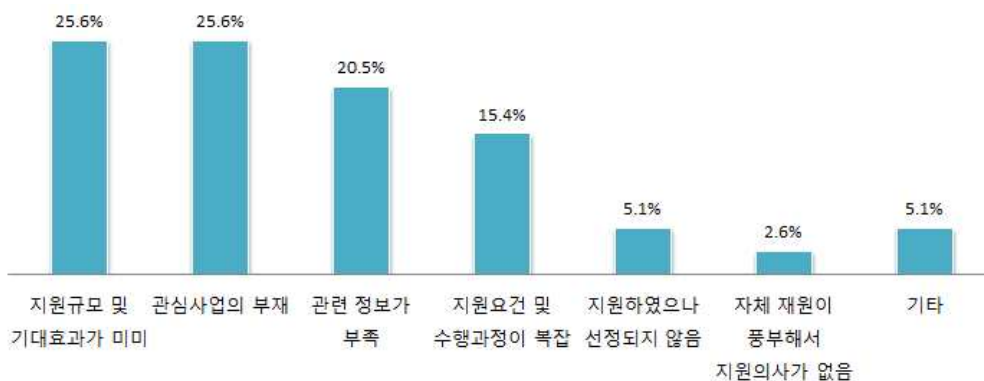
- 중견기업 R&D가 가장 필요한 기술분야로 환경공학(28.4%) 분야를 꼽았으며, 다음으로 나노기술(23.5%), 생명공학(20.6%), 정보통신(8.8%), 우주항공(5.9%), 문화콘텐츠(3.9%) 순으로 응답함(안승구, 김주일, 2015).
- 기업경영 관점에서 필요한 R&D의 성격을 살펴보면, 신제품 개발 R&D가 65.7%의 높은 비중으로 나타났으며, 기존제품의 원가절감(9.8%)이나 성능개선(8.8%), 기존 공정의 원가절감(7.8%)이나 생산성 개선(5.9%)의 필요도는 상대적으로 낮게 인식하고 있음.
- 중견기업의 57.8%는 전문 기술인력 부족 현상을 R&D와 관련한 가장 큰 어려움으로 인식하고 있었으며, 연구설비 및 기자재 부족(40.2%), 중견기업에 대한 R&D사업 부족(38.2%) 등이 애로사항으로 제기됨.



[그림 2] 중견기업의 R&D 애로사항

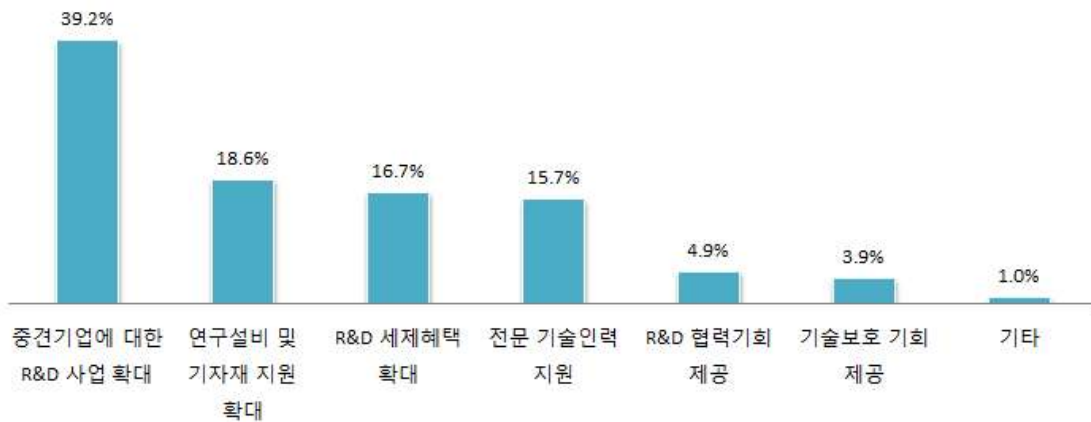
■ 특히 R&D사업 부족과 관련하여, 분석기업의 38.2%는 최근 3년간 정부지원사업에 참여한 경험이 없는 것으로 파악되며, 중견기업에 대한 R&D 사업 확대를 가장 시급한 정부지원 분야로 꼽음.

- 2008~2013년 간 정부의 중소·중견기업 지원 R&D 과제의 수혜현황을 조사한 결과, 중견기업의 수혜 건수는 벤처기업(10,323건), 중소기업(14,585건)과 큰 차이가 있는 195건으로 나타남(국회예산정책처, 2014).
- 정부지원사업에 참여한 경험이 없는 기업들의 불참사유로는 '지원규모 및 기대효과가 미미하기 때문'이라는 응답과 '관심사업의 부재 때문'이라는 응답이 각각 25.6%로 가장 높게 나타났고 정보부족(20.5%), 지원요건 및 수행의 복잡함(15.4%)도 주요 원인으로 분석됨.



[그림 3] 중견기업의 정부지원사업 불참사유

- 정부의 지원이 가장 시급한 분야로서 중견기업에 대한 R&D 사업의 확대가 가장 시급하다는 의견이 많았으며(39.2%), 또한 연구설비 및 기자재 지원(18.6%), R&D 세제혜택 확대(16.7%) 등을 요구하는 기업도 상당수를 차지하고 있음.



[그림 4] 중견기업 R&D에서 정부지원이 가장시급한 분야

#### 다. 중견기업 지원 추진 산업분야

- 국내 중견기업의 부품, 장비관련 제조업체들의 R&D 집약도가 가장 높으며, 소재 업체는 R&D 투자비중이 1% 미만으로 가장 낮아, 부품, 장비관련 산업 분야의 R&D 투자 지원의 효과가 크게 나타날 것으로 파악됨.
- 세부적으로 전기전자분야 중핵기업 R&D 집약도가 가장 높고 소재분야가 전체의 1/4수준

[표 9] 중견기업의 주력제품 유형별 R&D투자 현황

구분	R&D집약도 (%)	R&D인력 비중(%)	연구인력 규모(명)	연구인력당 연구비(천원)	1인당매출액 (천원)
1차소재	0.70	7.56	44	59,382	1,151,357
2차소재	0.50	5.12	28	37,656	894,197
장비	2.48	12.04	55	37,423	306,948
단위부품	1.86	5.92	31	98,047	362,579
모듈세트	2.16	8.70	46	74,639	423,248
완제품	1.51	7.11	35	64,024	417,128
전체평균	1.47	6.90	35	67,479	543,533

- 우리나라의 산업허리를 지탱하고 있는 것은 대기업에 원자재와 에너지를 공급하는 중견기업인 것으로 파악됨.
- 1, 2차 소재업체들은 다양한 분야에 분포하지만, 대부분 대기업집단에 소속된 기업이며, 석유화학 및 철강기업인 것으로 파악됨.

[표 10] 7대 주요 산업별 매출액과 연구개발비 비중

산업군분류	업체수	비중	총 매출액	비중	총 연구개발비	비중
C10(식품제조업)	31	9.69	4,555,039,188	7.69	23,147,264	3.18
C20(화학물질 및 화학제품 제조업)	39	12.19	21,976,301,135	37.09	73,964,733	10.15
C21(의료용 물질 및 의약품 제조업)	31	9.69	2,649,342,635	4.47	88,210,759	12.11
C26(전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비)	78	24.38	8,041,748,232	13.57	222,234,113	30.51
C28(전기장비 제조업)	34	10.63	5,328,180,097	8.99	62,781,710	8.62
C29(기타 기계 및 장비 제조업)	43	13.44	6,368,852,871	10.75	139,341,939	19.13
C30(자동차 및 트레일러 제조업)	64	20.00	10,326,152,826	17.43	118,746,655	16.30
총합계	320	100	59,245,616,984	82.56	728,427,173	100

- 석유화학과 같은 기반산업의 특성 자체가 R&D투자가 낮은 것도 있지만, 대기업 집단에 속해서 안정적인 성장을 보장받은 기업들로서 그리 혁신적이지 않은 특성을 보임.
- 실제 대기업집단 중견기업들의 R&D집약도는 0.74%로 중견기업의 평균 R&D집약도 1.48%보다도 낮은 수준이며, 대기업집단 기업들은 중견기업 전체 매출액의 45.93%를 점유하고 있지만 연구개발비는 18.53%에 그치는 결과를 보임.

[표 11] 대기업집단 중견기업의 매출액과 R&D 현황('07)

구분	기업수	R&D 집약도	총 매출액(천원, %)		평균매출액 (천원)	총 연구개발비(천원, %)	
			합 계	비중		합 계	비중
대기업	198	1.73	36,332,257,952	48.04	192,234,169	458,245,036	70.66
대기업집단	48	0.74	34,732,899,092	45.93	771,842,202	120,153,523	18.53
중소기업	44	1.16	4,564,306,732	6.04	120,113,335	70,157,426	10.82
총합계	290	1.48	75,629,463,776	100	278,049,499	648,555,985	100

- 이들 대기업집단 중견기업의 R&D집약도를 7대 산업별로 살펴보면, 업종에 관계없이 그렇지 않은 기업 보다 전반적으로 낮은 것을 볼 수 있으며, 대기업의 자회사, 계열사들은 비혁신적이라는 특성을 나타냄.
- 중견기업군의 상당부분을 차지하고 있는 대기업집단 기업들이 중견기업 R&D집약도를 낮추는 결정적 요인인 것으로 판단됨.

[표 12] 7대 주요 산업별 매출액과 연구개발비 비중

산업군분류	업체수	비중	총 매출액	비중	총 연구개발비	비중
C10(식품제조업)	31	9.69	4,555,039,188	7.69	23,147,264	3.18
C20(화학물질 및 화학제품 제조업)	39	12.19	21,976,301,135	37.09	73,964,733	10.15
C21(의료용 물질 및 의약품 제조업)	31	9.69	2,649,342,635	4.47	88,210,759	12.11
C26(전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비)	78	24.38	8,041,748,232	13.57	222,234,113	30.51
C28(전기장비 제조업)	34	10.63	5,328,180,097	8.99	62,781,710	8.62
C29(기타 기계 및 장비 제조업)	43	13.44	6,368,852,871	10.75	139,341,939	19.13
C30(자동차 및 트레일러 제조업)	64	20.00	10,326,152,826	17.43	118,746,655	16.30
총합계	320	100	59,245,616,984	82.56	728,427,173	100

## 라. 고용효과

- R&D가 경제성장률을 높인다는 점에 대해서는 경제학자들 간에 이견이 별로 없으나 R&D의 직간접적 고용효과에 대해서는 다양한 견해가 존재함.
  - R&D는 기존의 생산공정을 혁신(process innovation)함으로써 (1) 노동에 대한 수요를 줄여 고용을 감소시키는 효과가 있지만 (2) 상품가격을 낮추어 실질소득을 증가시킴으로써 보다 많은 수요를 창출하여 이를 통해 고용을 개선하는 효과도 있음.
  - 이 두 가지 효과 중 어느 것이 큰지는 알 수 없음.
- 단, 공정혁신의 고용창출 효과는 (1) 생산물 시장의 경쟁도(독점적 경직성은 공정혁신으로 인한 가격하락을 저해할 수 있음)가 클수록, (2) 수요의 가격 탄력성이 클수록(가격하락에 따른 수요 창출 효과가 커질수록) 더 커질 것임.
- 다른 한 편으로 R&D는 새로운 상품을 개발(product innovation)하여 완전히 새로운 시장을 만들어냄으로써 새로운 고용을 창출하는 효과가 있음.
  - 그러나 여기서도 창조적 파괴를 통해 기존 상품시장이 사라지는 효과가 있을 수 있음.
  - 또 R&D는 설비투자에 비해 노동친화적인 활동이므로 R&D 투자 확대가 직접적으로 R&D 인력에 대한 고용을 창출하는 효과도 무시할 수 없음.

- R&D 일자리는 고부가가치의 상대적으로 고임금 일자리인 경우가 많으므로 양질의 일자리 창출에 직접적으로 기여할 여지가 있음.
- \* 대졸 청년 구직자들에 대한 일자리 제공 측면에서 연구개발투자는 다른 종류의 투자보다 우월하다고 볼 수 있음.
  
- 결국 기업 R&D의 고용창출 효과가 긍정적인지 부정적인지는 이론적으로는 일률적으로 말하기 어려우며 실증적인 연구를 통해서 이를 확인할 필요가 있음.
  
- OECD 국가들의 기업 R&D와 R&D 인력간의 상관연구를 통해 직접적으로 기업 R&D가 1% 늘면 R&D 인력은 0.35 내지 0.39% 늘어남이 확인되며 간접적으로는 확인되지 않음(고정효과, between효과 모두 유의하지 않음)
- \* OECD 30개국의 1980년부터 2009년까지의 패널자료 분석
  
- 우리나라의 기업 R&D와 R&D 인력간의 상관연구를 통해 직접적으로 기업 R&D가 1% 늘면 R&D 인력은 0.025% 늘어남을 확인
  
- 유형자산 대비 R&D 투자의 고용효과는 0.09%대 1.04%로 R&D투자의 고용효과가 매우 큼.
- 대기업, 중소기업간의 R&D투자에 대한 고용효과 차이는 유의미하지 않음.
- 산업별로 보면 R&D의 고용창출 효과가 양(+)인 산업이 음(-)인 산업에 비해 훨씬 많음.
  
- 정부의 R&D 지원은 중소기업 고용창출에 일정정도 효과가 있는 것으로 나타남.
  
- 비록 분석 결과는 통계적으로 유의하였지만, 정부 R&D 출연금을 받은 기업과 그렇지 않은 기업간 고용증가율과 증가인원수 차이의 절대적인 크기는 매우 작았음.
- 기업의 경영여건 변화에 따른 고용증가를 통제하고 정부 지원에 의한 순수한 고용창출 효과를 회귀분석한 결과, 정부의 R&D 지원금 1억 원당 평균 0.45명의 고용증가가 이루어짐을 확인
  
- 산업별 정부 R&D 지원의 고용창출 효과 차이를 분석한 결과, 정부 R&D



지원액에 따라 화학, 기계금속, 전자 등에서 정부 지원액이 고용창출에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났음.

- 즉, R&D 집약도가 높거나 자본재 산업일 때, 정부 R&D 지원사업이 고용창출에 더 효과적임.

■ 정부 R&D 지원 규모에 따라 고용증가 효과가 더 크게 나타나는 기업군은 고매출 기업군임.

- 정부 R&D 지원금의 규모가 더욱 중요한 기업은 매출 규모가 비교적 큰 기업군이며, 저매출기업군에서는 지원사업의 수혜 여부가 더 큰 영향을 끼치는 것으로 해석할 수 있음.

■ 중견기업 R&D 지원을 통한 성장경로(예시)

- 국내의 글로벌 기업과의 거래 경험을 통해 평판을 제고하고 신뢰를 입증하여 세계 시장으로 고객을 확대하는 전략이 요구됨.

- 부품, 소재, 장비 중견기업의 제조경쟁력과 유통, 브랜드 등 국내 수요대기업의 글로벌 시장 노하우를 결합

\* 2007년부터 현대.기아자동차에 차량용 오디오반도체를 공급한 텔레칩스는 닛산자동차('10년) 및 중국 자동차업체('11년)를 신규 고객으로 확보

## 2. 프로그램의 기술적 타당성

### 가. 국내 중견기업 전용 R&D 사업

- 2016년 중견기업이 지원 가능한 국가 R&D 사업은 중소기업청, 미래창조과학부 등 11개 부처·청의 73개 사업이 존재함(중소기업청, 2016).
- 그러나 이 사업의 대부분이 중견기업에 특화되어 있는 것이 아니라, 참여하는 기업의 형태에 따라 정부지원금의 차이를 두는 형태로 구성되어 있음(예. 정부지원금 : 총사업비의 대기업 50%, 중견기업60%, 중소기업 75% 이내)
- 대표적인 중견기업 전용 사업은 World Class 300 사업이 있음.
- World Class 300 사업은 중견기업 육성을 위한 다양한 지원 시책들이 성장 잠재력이 높은 중소·중견기업에 집중 지원될 수 있는 체계를 구축하고 지원 수요가 큰 R&D, 전문인력, 자금, 해외 마케팅 지원 등을 패키지로 지원하고자 수행되는 사업임.

[표 13] World Class 300 전용 지원 프로그램

지원분야	지원기관	지원시책명
기술확보	한국산업기술진흥원	WC300 프로젝트 R&D 지원
	한국지식재산전략원	WC300 R&D 사업 특허전략 수립 지원 사업
시장확대	대한무역투자진흥공사	중소중견기업 글로벌화 지원(월드챔프)

- 2015년의 경우 WC300 프로젝트 R&D 지원 사업으로 총 90개의 기업에 약 697억 원의 정부출연금이 지원됨(출처: 월드클래스 사업 홈페이지).
- 본 사업은 World Class 300 프로젝트에 선정된 기업이 1회 지원을 받을 수 있으며 5년 이내 연간 정부출연금 15억원 이내의 개발자금을 지원받게 됨.



[그림 5] World Class 300 프로젝트 R&D 지원사업 추진 절차

- 다만 World Class 300 사업은 이미 수출비중 및 R&D 투자비율이 높은 기업을 대상으로 선택적 집중 지원을 하는 형태로 이루어져 있기 때문에 많은 비중을 차지하고 있는 혁신형 혹은 내수형\* 중견기업의 수출 및 R&D 촉진을 하기에는 한계가 있음.

\* 혁신형 중견기업: 수출 비중 10%이하, R&D 비중 1% 이상, 전체 중견기업의 약 10% 차지

내수형 중견기업: 수출 비중 10%이하, R&D 비중 1% 이하, 전체 중견기업의 약 67% 차지

[표 14] World Class 300 프로젝트 기준

글로벌 지향성	선택조건	
직전년도 결산 재무제표 기준 직간접 수출비중이 전체 매출액의 20% 이상	집중적 연구개발	최근 3년간 매출액 대비 R&D 투자비율 2% 이상
	성장성	최근 5년간 연평균 매출액 증가율 (CAGR*) 15% 이상

출처: 월드클래스 300 홈페이지

## 나. 국내 후불형 R&D 지원 사업 사례

- 2015년 중소기업청은 시범사업의 형태로 글로벌전략기술개발사업 내에서 5개 과제 내외로 후불형 R&D 지원사업을 시행
- 후불형 R&D 수행 주관기관이 자체 경비를 활용하여 기술개발을 진행하고 기술개발 종료 후, 결과물의 사업화 가능성, 기술적 난이도, 질적수준 등을 평가하여 아래와 같이 정부출연금을 차등 지급

[표 15] World Class 300 프로젝트 기준(출처: 월드클래스 300 홈페이지)

구 분	우 수	보 통	미 흡	
			성실수행	실 패
최종평가점수	80점 이상	60점 이상 ~ 80점 미만	60점 미만	
정부출연금 지급률	100%+수당	100%	80%	0%

출처: 월드클래스 300 홈페이지

- 미래창조과학부는 경쟁형 R&D의 확대 운영의 큰 기초 아래 비교적 단기·소형 과제로서 경쟁을 통한 결과물의 질적수준 향상이 기대되고 계량적 측정이 용이한 분야에 대해 후불형 서바이벌 제도를 도입

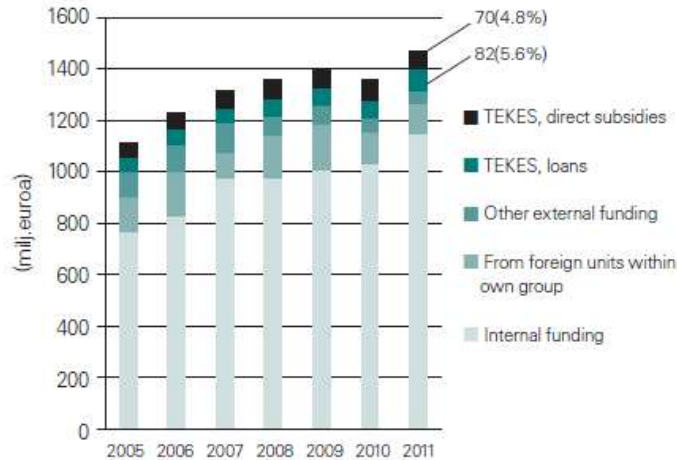
- 다수의 연구단이 동일 연구과제를 차등 수행한 후, 최종 결과물의 우수성을 평가하여 결과에 따라 우수한 과제를 선정하여 지속지원하는 형태로 경쟁을 통해 R&D의 질적 수준과 연구생산성을 높이는 목적
- 일반적인 연구비 지급 후 연구수행이 아니라, 자체적으로 연구개발을 수행한 이후에 결과에 따라 연구비를 지급(후불형)

[표 16] 연구비 지급 예시

순위	대상 기업	지급 연구비	세부 내역
1	최우수 기관	12억원	기술개발비(100%)+인센티브(20%)
2	차우수 기관	10억원	기술개발비(100%)
3	목표달성 기관 1	1억원	기술개발비 중 인센티브를 제외한 금액을 동일하게 배분(1/n)
	목표달성 기관 2	1억원	
	목표달성 기관 3	1억원	
	목표달성 기관 4	1억원	
	목표달성 기관 5	1억원	
	목표달성 기관 6	1억원	
	목표달성 기관 7	1억원	
	목표달성 기관 8	1억원	
	합계	30억원	

#### 다. R&D 지원 사업 해외 사례

- (TEKES)핀란드 기술혁신지원청(Finnish Funding Agency for Technology and Innovation)으로 민간기업 (특히, 중소기업), 대학과 연구소에 대한 공공 R&D자금 지원을 통해 핀란드의 기술수준 향상과 혁신을 촉진하는 것을 기본 임무로 하고 있음.
- TEKES 본부는 이사회, 청장(Director General) 및 8개 부서 등으로 구성되어 있으며, 14개의 지역사무소 (고용개발센터내 기술개발국 형태)와 6개의 해외사무소 (베이징, 상하이, 동경, 브리셀, 산호세, 실리콘 벨리 및 워싱턴 D.C.)를 운영중임.
- 중견기업 이하(종업원 500인 이하)의 규모에서는 전체 R&D 비용 중 Tekes의 지원금이 10.4%를 차지 하고 있으며 그중 보조금이 4.8%, 대출금이 5.6%를 차지(2011년 기준)



출처: KERI Insight, 2015

[그림 6] 중견기업 이하 규모에서의 TEKES R&D 지원 비중

■ 주요 지원프로그램

- ▷ 연구개발비(Research and Development funding)
- ▷ 해외사업 지원(Planning for global growth)
- ▷ 시험프로젝트 지원(Demos and piloting)
- ▷ 혁신기업 지원(Young innovative companies)
- ▷ 조직개발 지원(Organization development)

■ 연구개발비 지원은 제품과 서비스, 비즈니스 모델 개발에 필요한 R&D 자금 지원을 목적으로 하며 지원형태는 보조금(grant) 또는 대출(loan)의 형태로 지원

- 보조금보다는 무담보 대출의 형태가 자금지원의 다수를 차지하고 있으며 보조금의 경우 시장이 아직 형성되지 않은 분야에서 새로운 혁신을 목적으로 하는 경우에 한정되어 보조금으로 지원
- 보조금(grant)은 전체 비용의 30~50%, 대출(loan)은 전체 비용의 70%까지 커버될 수 있도록 제공
- 사업화 과정에 임박한(또는 시장 출시가 멀지 않은 상품개발) 프로젝트일수록 대출금 형태로 지원이 이루어질 가능성이 큼.

■ 해외사업지원의 경우 해외사업이 가능한 중소기업만 지원대상에 해당되며 해외시장 마케팅 전략, 해외 수요를 목적으로 한 상품개발, 지적재산권 보호 등에 대해 지원

- '해외시장에서 잠재력을 가진 사업계획을 가진 창업한지 6년 이하의 중소기업'에 대해서는 프로젝트 비용의 최대 75%까지 보조금(grant) 형태로 지원
- 그 외 해외시장 개척이 가능한 중소기업의 경우 프로젝트 비용의 최대 50%까지 보조금으로 지원
- 해외사업 지원은 De Minimis\* 보조금 형태로 지급
  - \* De Minimis 보조금: 중소기업의 체계적인 RDI(Research, Development and Innovation)활동 지원을 위한 중소기업 전용의 소액 자금지원 프로그램으로 프로젝트당 최대 10만 유로까지 지원

■ **(영국의 R&D 조세지원 및 보조금 제도)** 영국 민간 R&D 투자 확대를 유인하는 정책 수단의 일환으로 조세지원 및 세금환급, 현금 보조금 지원 등의 정책을 수립·시행 중

■ R&D 현금보조금 지원의 경우 개인과 중소기업(SMEs)이 주된 대상이며, 기술적으로 혁신적인 제품 또는 과정의 연구개발을 지원하기 위하여 제공

■ **주요 지원프로그램**

- 마이크로 프로젝트(Micro Projects) : 12개월 미만의 소형 과제가 대상이며 20,000 파운드까지 지원
- 연구 프로젝트(Research Projects) : 6-18개월 정도가 소요되는 R&D 과제가 대상이며, 75,000 파운드까지 지원 (50명 미만 고용기업)
- 개발 프로젝트(Development Projects) : 제품 생산 전단계인 원형 (Prototype) 개발단계의 과제가 대상이며, 200,000 파운드까지 지원(250명 미만 고용기업)
- 특별 프로젝트(Exceptional Projects) : 광범위한 경제적 혜택을 가져올 수 있는 전략적인 중요성이 인정되는 R&D 과제가 대상이며 500,000 파운드까지 지원(250명 미만 고용기업)

■ 현금형태로 지급되는 R&D보조금 제도는 자금 여유가 부족한 신생기업의 연구개발 활동의 직접적 유인으로 작용됨.

- 1인기업, 혹은 고위험 연구개발을 진행하는 기업의 R&D를 위한 실질적 외부자금으로 작용
  - 재정적으로 외부 자금 유입의 효과가 있으며 회사 이미지 상승 등 부수적인 긍정적 효과 유발
  - 현금보조금을 통한 자본 구조 안정을 통해 다른 투자자의 자금 유입을 기대할 수 있음.
  - 회사의 위상이 높아지며 이를 통한 신규 인력 유치·유지의 효과를 기대할 수 있음.
  - 주로 위험도가 높은 R&D분야에 투자되므로, 이를 통한 신기술 개발 및 네트워크 구축 효과 발생
- **(영국 기술전략위원회 사례)** 단계별 지원 방식의 경쟁형 R&D 사업을 포함, 10개의 경쟁형 연구 펀드를 조성 운영 중
- 소기업 연구지원(SBRI)을 통한 에너지 등 지속가능성 연구를 주제로 총 3백만 파운드 규모의 경쟁형 R&D 사업(Greenius) 과제 공모
  - 1단계 경쟁: 25개 연구과제 (5만 파운드 지원)
  - 2단계 경쟁: 6개 연구과제 (20~100만 파운드 규모)
- **(영국 경도상(Longitude Prize) 사례)** 1714년 영국 의회가 바다의 경도를 정확하게 측정하는 방법을 찾기 위해 2만 파운드의 상금을 내건 것에서 유래
- 2014년 다시 재연되어 1,000만 파운드의 상금을 걸고 6개의 인류가 당면한 난제 중 항생제 내성을 주제로 결정하여 2020년 수상자 결정 예정
- **(DARPA)미국 국방고등연구기획국(DARPA)의 경우** 고위험·대형과제에 대해 경쟁 R&D를 추진함.
- 과제 성공 가능성을 높이기 위해 고위험·대형과제는 동일주제로 여러 기관이 경쟁하는 토너먼트형 R&D 제도 시행

단계	개발기관	IBM 사	CRAY 사	SUN 사	HP 사	SGI 사
Phase I ('02~'03)	컨셉 스타디	\$2~3M	\$2~3M	\$2~3M	\$2~3M	\$2~3M
Phase II ('03~'06)	세부디자인 완료 및 리스크 감소	PERCS 시스템 \$53.3M	Cascade 시스템 \$43.1M	HERO 시스템 \$49.7M	탈락	탈락
Phase III ('06~'10)	프로토타입과 파일럿시스템 개발완료	'Road runner' 개발 \$244M	'Jaguar' 개발 \$250M	탈락		

출처: 경쟁형 R&D 추진 가이드라인, 국가과학기술심의회, 2014

[그림 7] DARPA의 대형 R&D 프로그램 예시

- 위 그림에서도 알 수 있듯이 DARPA의 경쟁 R&D는 각 단계(Phase)에 따라 연구비를 지원하고 중간탈락을 통해 최종적으로 과제가 완료(R&D 성공률 개념과 유사)되는 체계를 갖추고 있기 때문에 본 보고서의 중견기업 전용 후불형 R&D와 유사한 형태로 운영됨.
- 경도상 사례, DARPA 사례 등의 경쟁형 R&D는 R&D의 성공에 따라 자금을 지원하는 측면에서 본 보고서의 중견기업 전용 후불형 R&D와 유사한 측면이 있음.
- 그러나 경쟁형 R&D는 특정 주제를 제시하고 여러 기관의 경쟁을 유도하는 형태이기 때문에 중견기업이 자사의 전략적인 방향에 맞게 R&D를 추진하는 데에는 적합하지 않은 한계가 있음.



## 1. 설문 분석의 개요

### 가. 설문의 제약과 한계

- 본 보고서 수록된 통계수치는 중견기업을 위한 신규 사업 기획을 목적으로 한국산업기술진흥원(이하 KIAT)과 한국과학기술정보연구원(이하 KISTI)에서 설문을 설계하고 조사한 결과임.
- 중견기업 육성 및 수출 확대를 위해, 신규 기획하고 있는 ① 후불형 R&D(중견기업 글로벌 시장창출), ② 용자형 R&D(중견기업 글로벌 시장창출), ③ 프리미엄 제품개발 R&D 사업을 대상으로 설문을 진행함.
- KIAT와 KISTI에서 보유하고 있는 중견기업 또는 후보군을 대상으로 조사한 결과로 평균 분석은 어느 정도 유용하나 절대규모로 활용할 수는 없음.
- \* 전제 중견기업의 기술 등 모수의 분포를 고려하지 않은 조사로 전체를 대표하는데 한계가 있을 수 있음.
- \* 통계표상 모든 수치는 반올림상 차이로 인해 세부항목 합과 총계가 일치하지 않을 수 있으며 통계표상에서 복수응답 문항의 결과는 구성비 합계가 100.0을 초과할 수 있음.

### 나. 조사 개요 및 분포

- 조사 대상은 2015년 말 기준 KIAT와 KISTI에서 보유하고 있는 중견기업 LIST를 활용했으며, 2016년 3월 25일부터 4월 18일까지 진행되었고, 이메일로 발송하여 회신 받음.
- KISTI 접수 36건과 KIAT 접수 98건 중 중복 5건을 제외한 129건을 분석 대상으로 함.
- 따라서 설문의 신뢰도는 95% 신뢰도 수준에  $\pm 8.63\%p$  수준임.
- 설문에 응답한 대부분의 기업(98.4%)은 제조업이며, 신기술 분야(6T)는 IT가 29.5%로 가장 많았지만 대부분은 기타(55.8%) 분야로 나타나서 신기

술분야는 아닌 것으로 나타남.

- 설문대상의 중견기업의 평균 매출액은 2015년을 2,221억원에 이르렀으며, 수출액은 1,128억원으로 나타났는데, 매출 대비 수출 비중이 50.8%에 이르러 상대적으로 수출 비중이 높은 기업들이 설문에 응답한 것으로 나타남.

[표 17] 매출액 등 통제변수의 기술통계량

기술통계량										
	단위	N 통계량	최소값 통계량	최대값 통계량	평균 통계량	표준편차 통계량	왜도		첨도	
							통계량	표준오차	통계량	표준오차
매출액 '13	억원	123	48.00	10126.00	1980.28	1761.66	1.922	.218	4.311	.433
매출액 '14	억원	123	58.00	7769.00	2055.82	1715.35	1.494	.218	1.671	.433
매출액 '15	억원	123	67.00	10617.00	2221.19	1970.91	1.701	.218	2.953	.433
수출액 '13	억원	121	0.00	7093.00	1034.75	1216.15	2.343	.220	6.431	.437
수출액 '14	억원	122	0.00	5670.00	1068.98	1179.28	1.961	.219	3.788	.435
수출액 '15	억원	120	0.00	6000.00	1128.09	1212.03	1.838	.221	3.205	.438
종업원	명	124	26	1999	407.69	323.36	2.029	.217	5.737	.431
연구원	명	126	7	346	71.67	67.80	2.076	.216	4.760	.428
국가 R&D 참여 횟수 (3년간)	회	124	0	15	4.27	3.15	1.186	.217	1.041	.431
국가 R&D 참여 규모 (3년간)	억원	120	0	403	46.29	58.75	3.424	.221	14.713	.438
유효수 (목록별)		108								

- 설문대상의 중견기업의 평균 종업원은 408명으로 나타났고, 연구원 72명에 이르러서 역시 연구원 비중은 높은 편으로 나타남.
- 최근 3년간 국가 R&D 참여 횟수는 평균 4.3회로 1년에 1회 이상 참여하고 있었고, 국가 R&D 참여 규모는 46억이 이르러서 1회당 평균 10.8억원 수준으로 R&D를 진행하고 있는 것으로 나타남.
- 상기 설문 응답기업의 수출 비중은 앞선 (표 2)에서 설명된 중견기업의 매출액과 수출액 현황과 비교하면, 매우 수출 비중이 높은 것을 확인할 수 있음. 분석 대상 사업이 수출 장려와 관련된 만큼, 수출형 중견기업의 관심은 당연하지만, 본 기획사업이 가지는 취지를 설문결과가 왜곡할 수 있다는 점을 밝힘.

## 2. 수요분석과 프로그램 구성: 후불형/용자형 R&D

### 가. 수요분석

- 본 장에서는 후불형/용자형 R&D 사업에 설문 분석 결과를 다루게 됨.
  - 본 장에서는 편의상 ① 후불형 R&D(중견기업 글로벌 시장창출), ② 용자형 R&D(중견기업 글로벌 시장창출), ③ 프리미엄 제품개발 R&D 사업을 각각 사업1, 사업2, 사업3으로 간단히 표시함.
- 수요분석 결과 사업1(후불형)은 67.2%의 참여의사가 있었던, 반면 사업2(용자형)는 29.4%만 참여의사가 나타나서 대조를 이룸.

[표 18] 후불형 R&D 참여 의사 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	참여(1)	86	66.7	67.2	67.2
	불참(2)	42	32.6	32.8	100.0
	합계	128	99.2	100.0	
결측	시스템 결측값	1	.8		
	합계	129	100.0		

[표 19] 용자형 R&D 참여 의사 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	참여(1)	37	28.7	29.4	29.4
	불참(2)	89	69.0	70.6	100.0
	합계	126	97.7	100.0	
결측	시스템 결측값	3	2.3		
	합계	129	100.0		

- 사업1(후불형)의 참여의사를 나타낸 기업들은 대체로 최근 3년간 매출액과 수출액이 참여의사가 없는 기업과 거의 차이가 없게 나타남.

\* 종업원, 연구원, R&D 수행 경력도 별 차이를 보이지 않음.

- 사업2(용자형)의 참여의사를 나타낸 기업들은 대체로 최근 3년간 매출액과 수출액이 참여의사가 없는 기업보다 높게 나타났는데, 그 차이가 통계적으로 유의미한 수준은 안됨(t-test).

\* 역시 종업원, R&D 수행 경력은 별 차이를 보이지 않았는데, 연구원 수의 경우 참여의사가 없는 기업의 평균은 79.3명으로 참여의사가 있는 기업의 53.4명을 크게 앞서는 것으로 나타남(t-test 결과 통계적으로 유의수준 5%에 유의미한 차이임). 따라서 연구 조직이 작은 경우는 그래도 용자형에 관심이 상대적으로 높을 수 있는 것으로 판단됨.

## 나. 프로그램 구성: 사업1 후불형 R&D 프로그램

- 후불형 R&D 프로그램의 규모는 응답기업 중 5억원을 대답한 비중이 38.9%, 10억원을 대답한 비중이 36.3%, 다음으로 7억원을 대답한 비중이 11.5%로 나타남.

[표 20] 후불형 R&D 과제당 정부지원금 규모 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	3억원(1)	10	7.8	8.8	8.8
	5억원(2)	44	34.1	38.9	47.8
	7억원(3)	13	10.1	11.5	59.3
	10억원(4)	41	31.8	36.3	95.6
	기타(5)	5	3.9	4.4	100.0
	합계	113	87.6	100.0	
결측	시스템 결측값	16	12.4		
합계		129	100.0		

- 참여의사(표 18)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.
- 후불형 R&D 프로그램의 자원방식은 응답기업 중 85.8%가 일부 후불제를 선호해서 전액후불제를 선호한 14.2%의 기업을 압도함.

[표 21] 후불형 R&D 프로그램 지원방식 선호 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	전액후불제(1)	16	12.4	14.2	14.2
	일부후불제(2)	97	75.2	85.8	100.0
	합계	113	87.6	100.0	
결측	시스템 결측값	16	12.4		
합계		129	100.0		

- 참여의사(표 18)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.
- 일부 후불제를 수행하는 경우 초기 정부지원의 규모를 30%로 선택한 경우가 64.1%로

가장 많았는데, 중견 기업 입장에서는 가능한 미리 정부지원을 많이 받고 싶어 하는 것을 확인할 수 있음.

[표 22] 후불형 R&D 일부 후불제 시 초기 정부지원 규모 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	총사업비 10%(1)	3	2.3	2.9	2.9
	20%(2)	8	6.2	7.8	10.7
	30%(3)	66	51.2	64.1	74.8
	기타(4)	26	20.2	25.2	100.0
	합계	103	79.8	100.0	
결측	시스템 결측값	26	20.2		
	합계	129	100.0		

● 참여의사(표 18)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.

- R&D 종료 후 수출 달성에 따라 인센티브를 제공하는 방법에 대해서는 기업투자 현금의 70%가 43.4%로 가장 높게 나타났으며, 정률제대신 수출 달성 정도에 따른 차등 지원 방법을 선택한 경우도 29.2%로 높게 나타남.

[표 23] 후불형 R&D 수출 달성 인센티브 선호 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	기업투자 현금 40%(1)	0	0	0	0
	50%(2)	24	18.6	21.2	21.2
	60%(3)	5	3.9	4.4	25.7
	70%(4)	49	38	43.4	69
	수출달성정도 차등(5)	33	25.6	29.2	98.2
	기타(6)	2	1.6	1.8	100
	합계	113	87.6	100	
결측	시스템 결측값	16	12.4		
	합계	129	100.0		

● 참여의사(표 18)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.

- 차등일 경우 "목표 매출(수출) 대비 100~130% 달성은 기업투자 현금의 50%, 130~160% 달성은 60%, 160~200% 달성은 70%, 200% 이상 달성은 80% "에 대한 의견은 유효답변 81건 중에서 73건의 설문에서 적정하다는 의견(90.1%)이 나타남.

- 후불형 R&D 프로그램의 적절한 연구개발 기간은 3년이 가장 많아서 56.3%로 나타났으며, 다음으로는 2년이 32.1%로 나타나서 대부분 2~3년 수준을 원하는 것으로 나타남.

[표 24] 후불형 R&D 연구개발 기간 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	1년(1)	0	0	0	0
	2년(2)	36	27.9	32.1	32.1
	3년(3)	63	48.8	56.3	88.4
	4년(4)	5	3.9	4.5	92.9
	5년(5)	6	4.7	5.4	98.2
	기타(6)	2	1.6	1.8	100.0
	합계	112	86.8	100.0	
결측	시스템 결측값	17	13.2		
	합계	129	100.0		

- 참여의사(표 18)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.
- 후불형 R&D 이후 적절한 상용화 기간도 3년이 가장 많아서 51.8%로 나타났으며, 다음으로는 2년이 33.9%로 나타나서 대부분 2~3년 수준을 원하는 것으로 나타남

[표 25] 후불형 R&D 종료 후 상용화 기간 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	1년(1)	9	7	8	8
	2년(2)	38	29.5	33.9	42
	3년(3)	58	45	51.8	93.8
	기타(4)	7	5.4	6.3	100
	합계	112	86.8	100	
결측	시스템 결측값	17	13.2		
	합계	129	100.0		

- 참여의사(표 18)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.
- R&D 개발기간이 3년인 점을 감안하면 상용화기간을 상대적으로 너무 길게 기대하는 것으로 나타남.
- 수출 목표 달성 측정의 방법은 수출 달성 금액이 61.1%로 기존 대비 수출증가 비중에 선호 38.1%보다 높았고, 교차분석 결과 참여의사에 따른 통계적 차이가 나타났는데(유의수준 10%), 참여의사가 없는 경우는 금액과 비중에 대한 의견이 비슷했던 반면, 참여의사가 있는 경우는 금액을

선호하는 경향이 더욱 크게 나타남.

[표 26] 후불형 R&D 수출 목표 달성 측정 방법 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	기존 대비 수출 증가 비중(1)	43	33.3	38.1	38.1
	수출 달성금액(2)	69	53.5	61.1	99.1
	기타(3)	1	.8	.9	100.0
	합계	113	87.6	100.0	
결측	시스템 결측값	16	12.4		
	합계	129	100.0		

- 수출 비중으로 목표를 설정하는 경우는 10%가 48.4%로, 30%가 31.9%로 나타나서 대부분 10~30%를 적정하다고 보는 것으로 나타남.

[표 27] 후불형 R&D 수출 비중 목표 수준 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	5%(1)	10	7.8	11.0	11.0
	10%(2)	44	34.1	48.4	59.3
	30%(3)	29	22.5	31.9	91.2
	50%(4)	7	5.4	7.7	98.9
	기타(5)	1	.8	1.1	100.0
	합계	91	70.5	100.0	
결측	시스템 결측값	38	29.5		
	합계	129	100.0		

- 수출 금액으로 목표를 설정하는 경우는 100만\$가 53.6%로, 50만\$가 22.7%로 나타나서 대부분 50만~100만\$를 적정하다고 보는 것으로 나타남.

[표 28] 후불형 R&D 수출 금액 목표 수준 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	\$10만(1)	7	5.4	7.2	7.2
	\$50만(2)	22	17.1	22.7	29.9
	\$100만(3)	52	40.3	53.6	83.5
	\$500만(4)	12	9.3	12.4	95.9
	기타(5)	4	3.1	4.1	100.0
	합계	97	75.2	100.0	
결측	시스템 결측값	32	24.8		
	합계	129	100.0		

- 후불형 R&D 프로그램을 활용하여 진출하고자 하는 지역은 중국이 44.2%로 가장 높았으며, 북미가 25.6% 그리고 유럽이 24.8%로 뒤를 이었고, 일본, 동남아, 중동은 10%이하로 나타남(중복 응답 존재).

[표 29] 후불형 R&D 활용 진출 예정 국가 설문 결과

		빈도	퍼센트
유효	중국(1)	57	44.2
	동남아(2)	11	8.5
	일본(3)	11	8.5
	북미(4)	33	25.6
	유럽(5)	32	24.8
	중동(6)	9	7.0
	합계	153	118.6
결측	시스템 결측값	-	-
합계		129	100.0

- 참여의사(표 18)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.

- R&D 컨소시엄은 연구기관 참여가 48.6%로 가장 높았으며, 기업끼리 컨소시엄 구성이 20.9%로 뒤를 이었고, 기업 단독이나 대학교 참여는 17.1%와 12.6%로 높지 않았음.

[표 30] 후불형 R&D 컨소시엄 형태 선호 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	기업(주관) + 대학교(참여)(1)	14	10.9	12.6	12.6
	기업(주관) + 연구기관(참여)(2)	54	41.9	48.6	61.3
	기업(단독주관)(3)	19	14.7	17.1	78.4
	기업(주관) + 기업(참여)(4)	23	17.8	20.7	99.1
	2안/4안(5)	1	.8	.9	100.0
	합계	111	86.0	100.0	
결측	시스템 결측값	18	14.0		
합계		129	100.0		

- 참여의사(표 18)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.



## 다. 프로그램 구성: 사업2 용자형 R&D 프로그램

- 용자형 R&D 프로그램의 규모는 응답기업 중 10억원을 대담한 비중이 34.5%로 가장 많았으며, 다음으로 5억과 3억원을 대담한 비중이 각각 29.6%와 25.9%로 나타났고, 7억원이 6.2%로 가장 낮았음.

[표 31] 용자형 R&D 과제당 정부지원금 규모 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	3억원(1)	21	16.3	25.9	25.9
	5억원(2)	24	18.6	29.6	55.6
	7억원(3)	5	3.9	6.2	61.7
	10억원(4)	28	21.7	34.6	96.3
	기타(5)	3	2.3	3.7	100.0
	합계	81	62.8	100.0	
결측	시스템 결측값	48	37.2		
	합계	129	100.0		

- 참여의사(표 19)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.
- 용자형 R&D 지원을 통한 적절한 연구개발 기간은 3년이 가장 선호되어서 48.1%로 나타났으며, 다음으로는 2년이 34.6%로 나타나서 대부분 2~3년 수준을 원하는 것으로 나타남.

[표 32] 용자형 R&D 연구개발 기간 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	1년(1)	3	2.3	3.7	3.7
	2년(2)	28	21.7	34.6	38.3
	3년(3)	39	30.2	48.1	86.4
	4년(4)	3	2.3	3.7	90.1
	5년(5)	7	5.4	8.6	98.8
	기타(6)	1	.8	1.2	100.0
	합계	81	62.8	100.0	
결측	시스템 결측값	48	37.2		
	합계	129	100.0		

- 참여의사(표 19)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.
- 수출 목표 달성 측정의 방법은 수출 달성 금액이 56.3%로 기존 대비 수출증가 비중을 선호한 41.3%보다 높았음.

[표 33] 용자형 R&D 수출 목표 달성 측정 방법 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	기존 대비 수출 증가 비중(1)	33	25.6	41.3	41.3
	수출 달성금액(2)	45	34.9	56.3	97.5
	기타(3)	2	1.6	2.5	100.0
	합계	80	62.0	100.0	
결측	시스템 결측값	49	38.0		
	합계	129	100.0		

- 참여의사(표 19)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.
- 수출 비중으로 목표를 설정하는 경우는 10%가 52.9%로, 30%가 24.3%로 나타나서 대부분 10~30%를 적정하다고 보는 것으로 나타남.

[표 34] 용자형 R&D 수출 비중 목표 수준 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	5%(1)	8	6.2	11.4	11.4
	10%(2)	37	28.7	52.9	64.3
	30%(3)	17	13.2	24.3	88.6
	50%(4)	7	5.4	10.0	98.6
	기타(5)	1	.8	1.4	100.0
	합계	70	54.3	100.0	
결측	시스템 결측값	59	45.7		
	합계	129	100.0		

- 수출 금액으로 목표를 설정하는 경우는 100만\$가 42.0%로, 50만\$가 29.0%로 나타나서 대부분 50~100만\$를 적정하다고 보는 것으로 나타남.

[표 35] 용자형 R&D 수출 금액 목표 수준 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	\$10만(1)	9	7.0	13.0	13.0
	\$50만(2)	20	15.5	29.0	42.0
	\$100만(3)	29	22.5	42.0	84.1
	\$500만(4)	8	6.2	11.6	95.7
	기타(5)	3	2.3	4.3	100.0
	합계	69	53.5	100.0	
결측	시스템 결측값	60	46.5		
	합계	129	100.0		

- 용자형 R&D 프로그램을 활용하여 진출하고자 하는 지역은 중국이 30.2%로 가장 많았으며, 다음으로 북미와 유럽이 18.6%와 16.3%로 높게 나타났고, 일본, 동남아, 중동은 10%이하로 나타남(중복 응답 존재).

[표 36] 용자형 R&D 활용 진출 예정 국가 설문 결과

		빈도	퍼센트
유효	중국(1)	39	30.2
	동남아(2)	7	5.4
	일본(3)	4	3.1
	북미(4)	24	18.6
	유럽(5)	21	16.3
	중동(6)	7	5.4
	합계	102	79.1
결측	시스템 결측값	-	-
합계		129	100.0

- 참여의사(표 18)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.

- 선호된 R&D 컨소시엄은 연구기관 참여가 59.5%로 가장 높았으며, 기업 끼리 컨소시엄 구성, 기업 단독, 대학교 참여는 상대적으로 낮게 나타남.

[표 37] 용자형 R&D 컨소시엄 형태 선호 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	기업(주관) + 대학교(참여)(1)	9	7	11.4	11.4
	기업(주관) + 연구기관(참여)(2)	47	36.4	59.5	70.9
	기업(단독주관)(3)	10	7.8	12.7	83.5
	기업(주관) + 기업(참여)(4)	12	9.3	15.2	98.7
	2안/4안(5)	1	0.8	1.3	100
	합계	79	61.2	100	
결측	시스템 결측값	50	38.8		
합계		129	100.0		

- 참여의사(표 18)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.

### 3. 수요분석과 프로그램 구성: 프리미엄 제품개발 R&D

#### 가. 수요분석

- 본 장에서는 프리미엄 제품개발 R&D 사업에 설문 분석 결과를 다루게 됨.
  - 본 장에서는 편의상 ① 후불형 R&D(중견기업 글로벌 시장창출), ② 용자형 R&D(중견기업 글로벌 시장창출), ③ 프리미엄 제품개발 R&D 사업을 각각 사업1, 사업2, 사업3으로 간단히 표시함.
- 수요분석 결과 사업3(프리미엄 제품)의 수요는 매우 가장 높아서 응답기업 중 84.7%가 참여의사가 있음.

[표 38] 프리미엄 제품개발 R&D 참여 의사 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	참여(1)	105	81.4	84.7	84.7
	불참(2)	19	14.7	15.3	100.0
	합계	124	96.1	100.0	
결측	시스템 결측값	5	3.9		
	합계	129	100.0		

- 사업3(프리미엄 제품개발)의 참여의사를 나타낸 기업은 최근 3년간 매출액과 수출액이 높은 기업의 참여의사가 낮은 기업보다 참여의사가 높게 나타났는데, 특히 수출액의 차이가 커서 통계적으로도 유의미한 차이(t-test)가 나타남(유의수준 5%). 결국 수출비중이 높은 기업의 참여 의사가 두드러짐.

\* 종업원, 연구원, R&D 수행 경력은 별 차이(t-test)를 보이지 않음.

#### 나. 프로그램 구성: 사업3 글로벌 프리미엄 R&D 프로그램

- 글로벌 프리미엄 제품개발 프로그램의 규모는 응답기업 중 15억원(선택지 중 최대)을 대답한 비중이 33.9%, 10억원을 대답한 비중이 28.8%, 다음으로 5억원을 대답한 비중이 28.0%로 나타나서 전반적은 높은 지원 규모에 대한 기대가 큼.

[표 39] 프리미엄 제품개발 R&D 과제당 정부지원금 규모 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	1억원(1)	3	2.3	2.5	2.5
	5억원(2)	33	25.6	28.0	30.5
	10억원(3)	34	26.4	28.8	59.3
	15억원(4)	40	31.0	33.9	93.2
	기타(5)	8	6.2	6.8	100.0
	합계	118	91.5	100.0	
결측	시스템 결측값	11	8.5		
합계		129	100.0		

- 참여의사(표 38)에 따른 상기 결과의 통계적 차이가 발견되었는데, 교차분석 결과 참여 의사가 있는 경우는 참여의사가 없는 경우와 비교해서 더 높은 정부지원금을 원하고 있는 것으로 나타남(유의수준 10%). 참여의사가 없는 경우 5억원이 가장 높게 나타남.
- 글로벌 프리미엄 제품개발 R&D 프로그램의 적절한 제품개발 기간은 3년 이 가장 선호되어서 48.1%로 나타났고, 다음으로는 2년이 34.6%로 나타났으며, 5년이 8.6%로 나타나서, 대체로 2~3년 수준을 원하는 것으로 나타남.

[표 40] 프리미엄 제품개발 R&D 연구개발 기간 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	1년(1)	3	2.3	3.7	3.7
	2년(2)	28	21.7	34.6	38.3
	3년(3)	39	30.2	48.1	86.4
	4년(4)	3	2.3	3.7	90.1
	5년(5)	7	5.4	8.6	98.8
	기타(6)	1	.8	1.2	100.0
	합계	81	62.8	100.0	
결측	시스템 결측값	48	37.2		
합계		129	100.0		

- 참여의사(표 38)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.
- 수출 목표 달성 측정의 방법은 수출 달성 금액이 62.7%로 기존 대비 수출증가 비중을 선호한 33.9%보다 높았음.

[표 41] 프리미엄 제품개발 R&D 수출 목표 달성 측정 방법 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	기존 대비 수출 증가 비중(1)	40	31.0	33.9	33.9
	수출 달성금액(2)	74	57.4	62.7	96.6
	기타(3)	4	3.1	3.4	100.0
	합계	118	91.5	100.0	
결측	시스템 결측값	11	8.5		
	합계	129	100.0		

- 참여의사(표 38)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.
- 수출 비중으로 목표를 설정하는 경우는 10%가 49.5%로, 30%가 28.4%로 나타나서 대부분 10~30%를 적정하다고 보는 것으로 나타남.

[표 42] 프리미엄 제품개발 R&D 수출 비중 목표 수준 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	5%(1)	8	6.2	8.4	8.4
	10%(2)	47	36.4	49.5	57.9
	30%(3)	27	20.9	28.4	86.3
	50%(4)	10	7.8	10.5	96.8
	기타(5)	3	2.3	3.2	100
	합계	95	73.6	100	
결측	시스템 결측값	34	26.4		
	합계	129	100.0		

- 수출금액으로 목표를 설정하는 경우는 100만\$가 41.7%로, 50만\$가 26.2%로, 500만\$도 19.4%로 나타나서 50~500만\$ 다양한 의견을 나타냄.

[표 43] 프리미엄 제품개발 R&D 수출 금액 목표 수준 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	\$10만(1)	8	6.2	7.8	7.8
	\$50만(2)	27	20.9	26.2	34
	\$100만(3)	43	33.3	41.7	75.7
	\$500만(4)	20	15.5	19.4	95.1
	기타(5)	5	3.9	4.9	100
	합계	103	79.8	100	
결측	시스템 결측값	26	20.2		
	합계	129	100.0		

- 글로벌 프리미엄 제품개발 R&D 프로그램을 활용하여 진출하고자 하는 지역은 북미와 중국이 38.8%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 유럽이 33.3%로 높게 나타났고, 일본, 동남아, 중동은 15%이하로 나타남(중복 응답 존재).

[표 44] 프리미엄 제품개발 R&D 활용 진출 예정 국가 설문 결과

		빈도	퍼센트
유효	중국(1)	50	38.8
	동남아(2)	7	5.4
	일본(3)	14	10.9
	북미(4)	50	38.8
	유럽(5)	43	33.3
	중동(6)	7	5.4
	합계	171	132.6
결측	시스템 결측값	-	-
합계		129	100.0

- 선호된 R&D 컨소시엄은 연구기관 참여가 56.4%로 가장 높았으며, 기업 끼리 컨소시엄 구성이 20.5%로 뒤를 이었으며, 기업 단독이나 대학교 참여는 각각 12.0%와 8.5%로 높지 않았음.

[표 45] 프리미엄 제품개발 R&D 컨소시엄 형태 선호 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	기업(주관) + 대학교(참여)(1)	10	7.8	8.5	8.5
	기업(주관) + 연구기관(참여)(2)	66	51.2	56.4	65.0
	기업(단독주관)(3)	14	10.9	12.0	76.9
	기업(주관) + 기업(참여)(4)	24	18.6	20.5	97.4
	1안/2안(5)	1	.8	.9	98.3
	2안/4안(6)	2	1.6	1.7	100.0
	합계	117	90.7	100.0	
결측	시스템 결측값	12	9.3		
합계		129	100.0		

- 참여의사(표 38)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(교차분석)는 없음.

## 4. 프로그램의 경제적 타당성(후불형/용자형 R&D)

### 가. 기대효과

- 후불형 R&D(또는 용자형) 사업에 참여 의도는 기술개발/사업화 자금지원이 88.5%로 압도적이었으며, 기술 및 시장 정보제공 등 간접지원은 8.8%로 다소 존재했지만, 정부연구개발사업 참여 실적이나 정부기술지원/지도는 거의 없었음.

[표 46] 후불형/용자형 R&D 참여 동기 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	기술개발/사업화 자금지원(1)	100	77.5	88.5	88.5
	정부연구개발사업 참여 실적(2)	0	0	0	88.5
	정부기술지원/ 지도(3)	1	.8	.9	89.4
	기술 및 시장 정보제공(4)	10	7.8	8.8	98.2
	1안/4안(5)	2	1.6	1.8	100.0
	합계	113	87.6	100.0	
결측	시스템 결측값	16	12.4		
	합계	129	100.0		

- 기업의 특성(표 17)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(ANOVA)는 없었으며, 후불형/용자형 R&D 참여의사(표 17, 18)와도 통계적 차이(교차분석)가 없었음.
- 최근 1년간 연구개발 동기는 기존제품의 성능/품질향상이 51.08%로 가장 높았고, 제품의 고급화/다양화로 시장수요 대응이 49.6%로, 새로운 사업 분야 진출이 48.8%, 해외 시장 개척(수출확대)이 44.2%로 뒤를 이었음(복수 응답 허용).

[표 47] 최근 1년간 기술개발 동기 설문 결과

		빈도	퍼센트
유효	생산비 절감(1)	18	12.4
	기존제품의 성능/품질향상(2)	67	51.0
	모기업의 품질개선 요구(3)	9	7.0
	국내외 표준 및 규제 대응(4)	15	11.6
	생산공정의 효율화(5)	7	5.4
	새로운 사업 분야 진출(6)	63	48.8
	해외시장 개척(수출확대)(7)	57	44.2
	시장점유율 확대 유지(8)	33	25.6
	수입품 대체 및 국산화(9)	36	27.9
	제품의 고급화/다양화로 시장수요 대응(10)	64	49.6
	경쟁으로부터 도태 위험(11)	17	13.2
	합계	386	299.2
결측	시스템 결측값	-	-
	합계	129	100.0



- 다른 연구개발 동기는 30%이하로 상대적으로 낮게 나타남(중복 응답).
- 후불형 R&D(또는 용자형) 사업의 전체 예산에서 R&D와 수출마케팅에 소요되는 비중은 75.4%가 R&D로 24.6%가 수출마케팅으로 활용될 것으로 예상됨.

[표 48] 후불형/용자형 R&D의 주요 기대효과 설문 결과

기술통계량										
	단위	N	최소값	최대값	평균	표준편차	왜도		첨도	
		통계량	통계량	통계량	통계량	통계량	통계량	표준오차	통계량	표준오차
예산 중 R&D 비중	%	103	30	95	75.39	11.326	-1.166	.238	2.503	.472
예산 중 마케팅 비중	%	103	5	70	24.61	11.326	1.166	.238	2.503	.472
매출 창출효과(1년후)	억원	112	0	300	21.29	36.866	4.712	.228	30.271	.453
매출 창출효과(5년후)	억원	112	5	2000	188.38	308.201	4.203	.228	20.913	.453
고용 창출효과(1년후)	명	112	0	30	6.51	5.560	1.807	.228	3.648	.453
고용 창출효과(5년후)	명	112	0	200	33.25	35.972	2.470	.228	7.537	.453
수출 창출효과(1년후)	억원	111	0	300	15.22	32.507	6.639	.229	54.569	.455
수출 창출효과(5년후)	억원	111	0	2000	142.41	295.427	5.036	.229	28.129	.455
유효수 (목록별)		98								

- 기업의 특성(표 17)과 예산 중 R&D 또는 마케팅 비중의 상관관계는 없었으며(상관관계 분석), 후불형/용자형 R&D 참여의사(표 17, 18)와도 통계적 차이(t-test)가 없었음.
- 후불형 R&D(또는 용자형) 사업에 참여하여 R&D를 성공할 경우 기업이 예상하는 신규 매출 창출 효과는 R&D 지원 규모를 10억원으로 가정했을 때 개발 완료 후 1년후에는 평균 21.3억원을 예상했고, 5년후에는 188.4억원까지 신규 매출액이 증가할 것으로 기대함(표 48 참조).
- 기업의 특성(표 17)과 신규 매출 창출 효과의 상관관계 분석에 따르면, 1년후 매출 기대 효과는 5% 유의 수준에서 국가 R&D 참여 횟수와 보통이상의 상관관계( $r=19\%$ )가 관찰됨(Cohen 1988).
- 기업 특성과 신규 매출 창출효과의 상관관계에서 주목할 부분은 수출액과 매출액이 높으면 당장(1년후)보다는 5년후 매출 기대가 5% 유의 수준에서 보통이상의 상관관계( $r=19.6\sim 24.8\%$ )가 관찰된다는 것임(Cohen 1988). 결국 1년 후 매출 기대효과는 기업의 규모와 무관하지만(오히려 연구 역량과 유관), 5년 후 매출 기대효과는 기업의 규모와 관련이 높음.
- 후불형/용자형 R&D 참여의사(표 17, 18)와는 통계적 차이(t-test)가 없었음.

- 후불형 R&D(또는 용자형) 사업에 참여하여 R&D를 성공할 경우 기업이 예상하는 신규 인력 창출 규모는 R&D 지원 규모를 10억원으로 가정했을 때 개발 완료 후 1년후에는 평균 6.5명을 예상했고, 5년후에는 33.3명까지 신규 일자리가 창출될 것으로 기대함(표 48 참조).
- 기업의 특성(표 17)과 고용 창출 효과의 상관관계 분석에 따르면, 1년후 고용 창출 효과는 기업의 특성이 무관한 것으로 나타났는데, 다만 앞선 신규 매출 기대 효과와는 5% 유의 수준에서 고용 창출 효과에서 보통이상의 상관관계( $r=20.0\sim 24.2\%$ )가 관찰됨(Cohen 1988). 기대 매출이 높으면 당연히 기대 고용효과도 높은 것은 자명함.
- 그러나 5년 후 고용 창출 효과는 기업 특성이나 신규 매출 창출효과의 상관관계가 관찰되지 않음.
- 후불형/용자형 R&D 참여의사(표 17, 18)와도 통계적 차이(t-test)가 없었음.
- 후불형 R&D(또는 용자형) 사업에 참여하여 R&D를 성공할 경우 기업이 예상하는 신규 수출 증대 효과는 R&D 지원 규모를 10억원으로 가정했을 때 개발 완료 후 1년후에는 평균 15.2억원을 예상했고, 5년 후에는 142.4 억원까지 신규 수출이 증가할 것으로 기대함(표 48 참조).
- 기업의 특성(표 17)과 1년후 수출 증대 효과의 상관관계 분석에 따르면, 현재 최근 3년간의 수출 실적과 5% 유의 수준에서 보통이상의 상관관계( $r=23.4\sim 25.2\%$ )가 관찰되었으며, 기존 매출액 실적과는 무관했지만, 앞선 신규 매출 기대 효과와는 매우 높은 상관관계( $r=69.5\sim 90.6\%$ )가 있는 것으로 나타남(Cohen 1988). 이미 수출실적이 있는 기업이 기대효과도 크지만, 후불형 R&D 프로그램에 의한 개발 결과가 수출로 연결될 것으로 기대하는 기업이 많다는 의미로 해석해 볼 수 있음.
- 5년후 수출 증대 효과에 대한 상관관계 분석도 상기 1년후 수출 증대 효과의 상관관계 분석과 동일해서, 수출실적( $r=21.7\sim 30.1\%$ )과 향후 신규 매출 기대효과( $r=60.7\sim 95.2\%$ )가 5년 후 수출 증대 효과와 5% 유의 수준에서 보통이상의 상관관계가 관찰되었는데, 기존 매출액 실적도 유의미한 상관관계( $r=19.0\sim 24.4\%$ )가 있는 것으로 나타났다는 점이 차이점임(Cohen 1988).
- 후불형/용자형 R&D 참여의사(표 17, 18)의 경우 후불형 R&D 프로그램 참여 의사를 나타낸 경우는 참여 의사가 없는 경우보다 5년 후 예상 수출효과가 통계적으로 5% 유의수준에서 유의미하게 높은 것으로 나타남(t-test).

- 후불형 R&D(또는 용자형) 사업에 참여할 경우 기업들이 생각하는 기술개발(R&D) 성공 가능성은 70%이상이 41.9%로 가장 많았고, 50~70%가 36.8%로 비슷하게 나타남. 전반적으로 후불형 R&D의 성공가능성을 매우 높게 생각하고 있었음.

[표 49] 후불형/용자형 R&D의 기술개발 성공 가능성 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	10~30%(1)	6	4.7	5.1	5.1
	30~50%(2)	19	14.7	16.2	21.4
	50~70%(3)	43	33.3	36.8	58.1
	70%이상(4)	49	38.0	41.9	100.0
	합계	117	90.7	100.0	
결측	시스템 결측값	12	9.3		
합계		129	100.0		

- 기업의 특성(표 17)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(ANOVA)가 관찰되었는데, 유의수준 10%에서 종업원이 많은 경우 성공가능성을 높게 보는 것으로 나타남.
- 후불형/용자형 R&D 참여의사(표 17, 18)와는 통계적 차이(교차분석)가 없었음.
- 후불형 R&D(또는 용자형) 사업에 참여할 경우 기업들이 생각하는 기술개발 후 수출 성공 가능성은 조금 낮아서 50~70%가 28.7%로 가장 많았고, 30~50%가 27.1%로, 70%이상이 24%로 비슷하게 나타남. 전반적으로 R&D 성공 가능성에 비해 넓은 분포를 모임(비관적 의견 증가).

[표 50] 후불형/용자형 R&D의 기술개발 후 수출 성공 가능성 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	10~30%(1)	14	10.9	12.0	12.0
	30~50%(2)	35	27.1	29.9	41.9
	50~70%(3)	37	28.7	31.6	72.5
	70%이상(4)	31	24	26.5	100.0
	합계	117	90.7	100.0	
결측	시스템 결측값	12	9.3		
합계		129	100.0		

- 기업의 특성(표 17)에 따른 상기 결과의 통계적 차이(ANOVA)는 관찰되지 않았으며, 후불형/용자형 R&D 참여의사(표 17, 18) 중에서 후불형 R&D 프로그램에 참여의사가 있는 경우가 참여의사가 없는 경우보다 수출 성공가능성을 5% 유의수준에서 유의미하게 높게 보는 것으로 나타남(교차분석).

## 나. 연계사업

- 후불형 R&D(또는 용자형) 사업과 같이 지원되었으면 하는 사업은 R&D 또는 글로벌 마케팅 기획 지원이 34.5%로 가장 높게 나타났으며, 기술 및 시장 정보제공이 22.7%로 높게 나타남(중복 응답은 제외).

[표 51] 후불형/용자형 자금외 추가 지원 프로그램 수요 설문 결과

		빈도	퍼센트	유효 퍼센트	누적퍼센트
유효	R&D 또는 글로벌 마케팅 기획 지원(1)	41	31.8	34.5	34.5
	기술개발 인력/기관 지원(2)	25	19.4	21.0	55.5
	글로벌 판로 지원(3)	16	12.4	13.4	68.9
	기술 및 시장 정보제공(4)	27	20.9	22.7	91.6
	중복응답(5)	10	7.8	8.4	100.0
	합계	119	92.2	100.0	
결측	시스템 결측값	10	7.8		
	합계	129	100.0		

- 후불형 R&D(또는 용자형) 사업 후 사업화 또는 수출을 위해 추가(연계) 진행되어야 할 사업으로는 시장분석, 사업성 조사 등 컨설팅 지원이 가장 높게 나타나서 절반에 가까운 47.3%로 나타남(복수 응답 허용).

[표 52] 후불형/용자형 사업 후 지원 프로그램 수요 설문 결과

		빈도	퍼센트
유효	기술평가에 기반한 사업화 자금 지원(1)	59	45.7
	신기술 제품의 우선구매 지원(2)	36	27.9
	시장분석, 사업성 조사 등 컨설팅 지원(3)	61	47.3
	생산, 양산에 필요한 전문인력 지원(4)	18	14.0
	마케팅 전문인력 양성 지원(5)	26	20.2
	상설전시 및 해외시장 개척 지원(6)	49	38.0
	국내외 표준 규격, 기술 인증 지원(7)	39	30.2
	기타(8)	1	0.8
	합계	289	224.0
결측	시스템 결측값	-	-
	합계	129	100.0

- 다음으로 기술평가에 기반한 사업화 자금 지원은 45.7%로, 상설전시 및 해외시장 개척 지원이 38.0%로, 국내외 표준 규격, 기술 인증 지원과 신기술 제품의 우선구매 지원이 30.2%로 나타남.

## 다. 파급효과 분석

- 기업의 기대 매출액(표 48)과 연구개발 예상 성공률 70%(표 49)를 고려해서 국가 전반에 후불형/융자형 R&D 지원 사업에 의해서 유발되는 파급효과를 분석함(산업연관분석 활용).
- 100억원 사업 규모로 매년 발생될 사업의 파급효과를 추정하면 1년후 149억원, 5년후 1,319억원의 매출 증가 효과가 예상되며, 제조업을 기준으로 1년 후 생산유발 효과는 277억원, 부가가치 유발 효과는 105억원에 이르고, 고용유발 효과는 170명으로 나타남(3년간 R&D와 1~2년간 사업화 후 나타날 파급효과로 현재가치는 고려하지 않음).
- 5년 후에는 100억원 규모의 후불형/융자형 R&D 지원 사업이 보여줄 파급효과가 생산유발은 2,451억원, 부가가치 유발은 930억원, 고용유발은 1,510명까지 확대될 것으로 기대됨.

## 1. 타당성 분석 결과

- 본 보고서에서 타당성 분석 결과를 요약하면 다음과 같음.

[표 53] 타당성 분석 결과 요약

구분	내용
정책적 타당성	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 우리나라 중견기업은 산업생태계의 중간리더로서 대기업과 중소기업간의 상생협력을 견인하는 가교역할을 수행하지 못하고 있음</li> <li>■ 기술력과 규모의 경제력 대비 수출시장개척에 부진하여 이를 강화해야할 필요성이 높음.</li> <li>■ 중견기업에 대한 R&amp;D 사업 확대가 시급한 정부지원 분야임.</li> <li>■ 중견기업과 같은 고매출 기업군이 정부 R&amp;D 지원에 따른 고용효과가 큼.</li> </ul>
기술적 타당성	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 중견기업을 위한 R&amp;D 지원사업이 부족함.</li> <li>■ 후불형 R&amp;D 지원 사업은 최근 국내외에서 도입이 시도되는데 주로 특정 주제에 대한 경쟁형이며 자유주제는 거의 존재하지 않음.</li> <li>■ 용자형 R&amp;D 지원 사업은 해외에서 활발히 진행되고 있음.</li> </ul>
경제적 타당성	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 후불형/용자형 사업은 100억원 사업규모일 때 사업 종료 1년후 213억, 5년후 1,884억원의 직접 매출증가 효과가 기대됨.</li> <li>■ 직접 고용효과는 1년 후 65명, 5년 후 333명까지 기대됨.</li> <li>■ 직접 수출실적은 1년 후 152억원, 5년 후 1,424억원까지 기대됨.</li> </ul>
파급효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 생산유발 효과: 1년후 277억원, 5년후 2,451억원</li> <li>■ 부가가치 유발효과: 1년후 105억원, 5년후 930억원</li> <li>■ 고용 유발효과: 1년후 170명, 5년후 1,510명</li> </ul>

- (정책적 측면) 선행연구에 따르면 우리나라 중견기업은 산업생태계의 중간리더로서 대기업과 중소기업간의 상생협력을 견인하는 가교역할을 충실하게 수행하지 못하고 있음. 특히, 기술력과 규모의 경제력 대비 수출시장개척에 부진하여 이를 강화해야할 필요성이 높음.
- 기업성장경로에서 성장기 기업의 R&D 집약도가 가장 높으며, 성숙기 기업으로 갈수록 R&D 증가율과 집약도가 낮아지며, 쇠퇴기로 접어들음. 반면 성숙기에서 재성장기로 진입하면 R&D증가율이 급상승하며 수출기반의 매출액 및 R&D 집약도가 높아짐. 특히 재성장단계 기업의 수출액이 크게 증가함.

- 산업허리를 구성하고 있는 중견기업 집단속에는 소재, 완성품 기업보다 R&D집약도가 높은 부품업체의 비중이 매우 낮으며, 결국 이것이 중견기업군의 R&D투자율을 떨어뜨리고 있음.
- 특히 R&D사업 부족과 관련하여, 분석기업의 38.2%는 최근 3년간 정부지원사업에 참여한 경험이 없는 것으로 파악되며, 중견기업에 대한 R&D 사업 확대를 가장 시급한 정부지원 분야로 꼽음.
- 산업별 정부 R&D 지원의 고용창출 효과 차이를 분석한 결과, 정부 총 R&D 지원액에 따라 화학, 기계금속, 전자 등에서 정부 지원액이 고용창출에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 정부 R&D 지원 규모에 따라 고용증가 효과가 더 크게 나타나는 기업군은 중견기업과 같은 고매출 기업군임.
- (기술적 측면) 국내외 사례에 따르면 후불형 R&D 지원사업에 대한 시도가 국내외에서 고려되고 있지만, 중견기업을 위한 사업이나 자유주제에 대한 사업은 거의 존재하지 않으며, 현재는 용자형 R&D 지원사업이 보다 많이 시도되고 있음.
  - 2016년 중견기업이 지원 가능한 국가 R&D 사업은 중소기업청, 미래창조과학부 등 11개 부처·청의 73개 사업이 존재하는데(중소기업청, 2016), 중견기업에 특화되어 있지 못하며, 특화된 사업의 대표적인 사례는 World Class 300사업이 있음.
  - 후불형 사업으로는 2015년 중소기업청은 시범사업의 형태로 글로벌전략기술개발사업 내에서 5개 과제 내외로 후불형 R&D 지원사업을 시행했고, 미래창조과학부는 경쟁형 R&D의 확대 운영의 큰 기초 아래 후불형 서바이벌 제도를 도입함.
  - 해외에서는 핀란드 기술혁신지원청(TEKES)이 민간기업 (특히, 중소기업), 대학과 연구소에 대한 공공 R&D자금 지원을 통해 R&D를 지원하는데, 용자형 지원이 주류를 이룸 (영국도 유사한 사례가 있음).
  - 해외 후불형 지원사업 사례로는 미국 국방고등연구기획국(DARPA)의 경우 고위험·대형 과제에 대해 경쟁 R&D를 추진함.
  - 그러나 국내외에서 시도되고 있는 경쟁형 후불형 R&D는 특정 주제를 제시하고 여러 기관의 경쟁을 유도하는 형태이기 때문에 중견기업이 자사의 전략적인 방향에 맞게 R&D를 추진하는 데에는 적합하지 않은 한계가 있음.
  - 따라서, 본 보고서가 검토한 중견기업을 위한 비경쟁형 후불형 R&D 지원사업은 새로

운 시도로 의의가 큼.

- (경제적 측면) 설문분석에 따르면 100억원 규모의 신규 후불형/용자형 R&D 지원 사업을 진행할 경우(10억원 규모 10개 기업), 사업 종료 1년 후 213억원의 매출증대와 5년후 1,884억원 매출증대라는 직접효과가 기대됨.
- 직접 고용 효과는 100억원 규모 사업을 기준으로 사업 완료 후 1년후에는 65명을 예상했고, 5년후에는 333명까지 신규 일자리가 창출될 것으로 기대함.
- 직접 수출 기대 효과는 100억원 규모 사업을 기준으로 지원 사업 완료 후 1년후에는 152억원을 예상했고, 5년후에는 1,424억원까지 수출이 증대될 것으로 기대함.
- 설문분석을 기반으로한 파급효과 분석에 따르면 1년후 149억원, 5년후 1,319억원의 매출 증가 효과가 예상되며, 제조업을 기준으로 1년 후 생산 유발 효과는 277억원, 부가가치 유발 효과는 105억원에 이르고, 고용유발 효과는 170명으로 나타남(R&D와 제품화 기간 이후).
- 5년 후에는 100억원 규모의 사업이 보여줄 파급효과가 생산유발은 2,451억원, 부가가치 유발은 930억원, 고용유발은 1,510명까지 확대될 것으로 기대됨.



## 2. 정책적 제언(사업의 구성과 연계사업)

- 본 보고서에서 도출된 사업(프로그램)의 구성과 연계사업의 요약은 다음과 같음.

[표 54] 프로그램 구성 설문 결과 요약

구분	후불형 R&D 지원 프로그램	융자형 R&D 지원 프로그램	프리미엄 제품개발 R&D 지원 프로그램
사업 규모	5~10억원	3~10억원	10억원 이상
先 지원 규모	30%	해당없음	해당없음
인센티브 규모	70%	해당없음	해당없음
R&D 기간	좌동	좌동	좌동
목표 측정 선호 방법	수출 규모	좌동	좌동
적정 목표 수출 비중 (기존 수출액 대비)	10~30%	좌동	좌동
적정 목표 수출 규모	50만~100만\$	좌동	50만~500만\$
R&D 추진 체계	연구기관 참여	좌동	좌동
사전 연계사업	R&D 기획 또는 글로벌 마케팅 기획 기술/시장 정보 제공 기술개발 인력 지원		해당없음
사후 연계사업	시장분석, 사업성 조사 기술평가 기반 사업화 자금 상설전시 및 해외시장 개척 지원		해당없음

- [후불형 R&D 프로그램 구성] 중견기업 대상 설문분석에 따르면, 사업의 규모는 5~10억원이 적정하며, 일부 후불제 방식으로 초기에는 전체 R&D 규모의 30%정도를 먼저 지원하는 방식이 선호됨.
  - 설문에 응답한 기업의 평균 국가 R&D 규모가 10억원 내외인 점을 고려하면, 10억원의 사업규모가 적절하며, 전체 예산의 25%정도가 해외 마케팅으로 투자될 것으로 예상된 점을 고려하면 전체 예산의 20~30%정도 초기 지원이 있어야 중견기업의 호응이 있을 것으로 예상됨.
  - 개발 기간은 2~3년이 적절하며, 참여의사가 있는 기업일수록 수출 목표 달성 측정은 절대 값(금액)이 선호되었는데, 수출 실적이 많은 기업의 참여가 예상되기 때문에 실제 사업에서는 기업의 규모(매출액, 수출실적)를 고려해 목표가 설정되어야 함.
  - 구체적으로 비중으로 목표를 정한다면 기존 수출액 대비 10~30%가 선호되며, 규모로 선정한다면 50만~100만\$가 적절함.

- 인센티브는 기업 투자 금액의 최대 70%까지 지급하되, 목표 달성 정도에 따라 차등적으로 지급되어야 함.
  - R&D는 컨소시엄 구성이 주류를 이룰 것으로 예상되는데, 주로 연구기관과 참여가 많을 것으로 예상됨.
- [용자형 R&D 프로그램] 중견기업 대상 설문분석에 따르면, 사업의 규모는 3~10억원으로 후불형 R&D 프로그램보다 다양화할 필요가 있음. 특히 사업의 수요가 상대적으로 낮고 상대적으로 연구역량이 열위에 있는 기업의 신청이 예상되기 때문에 연계사업 등의 개발을 통한 사업 신청 매력도 향상 전략이 요구됨.
- 개발 기간은 2~3년이 적절하며, 수출 목표 달성 측정은 절대 값(금액)이 선호되었는데, 실제 사업에서는 기업의 규모(매출액, 수출실적)를 고려해 목표가 설정되어야 함.
  - 구체적으로 비중으로 목표를 정한다면 기존 수출액 대비 10~30%가 선호되며, 규모로 선정한다면 50만~100만\$가 적절함.
  - R&D는 컨소시엄 구성이 주류를 이룰 것으로 예상되는데, 주로 연구기관과 참여가 많을 것으로 예상됨.
- [연계사업] 후불형 R&D(또는 용자형) 사업의 성공 가능성을 높이기 위해서는 사전에 기술 및 시장 정보제공이 가능한 R&D 또는 글로벌 마케팅 기획 지원 사업이 필요함.
- 후불형(또는 용자형) R&D 사업 초기에는 R&D/글로벌 마케팅 기획 지원이나 기술 및 시장 정보 제공 사업이 병행되는 것이 매우 요구됨.
  - 후불형(또는 용자형) R&D 사업 종료 후에는 사업화 또는 수출 성공률을 제고하기 위해 추가(연계) 진행되어야 할 사업으로는 시장분석, 사업성 조사 등 컨설팅 지원이 선호됨.
- [글로벌 프리미엄 R&D 프로그램] 중견기업 대상 설문분석에 따르면, 사업의 규모는 10억원 이상으로 높일 필요가 있음.
- 사업의 규모는 사업 참여 의사가 있는 기업일수록 높게 나타나서, 지원 규모가 사업의 성패(중견기업 호응)에 중요한 요인이 될 수 있음,

- 개발 기간은 2~3년이 적절하며, 수출 목표 달성 측정은 절대 값(금액)이 선호되었는데, 실제 사업에서는 기업의 규모(매출액, 수출실적)를 고려해 목표가 설정되어야 함.
- 구체적으로 비중으로 목표를 정한다면 기존 수출액 대비 10~30%가 선호되며, 규모로 선정한다면 50만~500만\$까지 다양한 범위가 선호됨.
- R&D는 컨소시엄 구성이 주류를 이룰 것으로 예상되는데, 주로 연구기관과 참여가 많을 것으로 예상됨.

## 참고문헌

1. (2009), "중견기업 R&D 투자 유인을 위한 정책방안", 기술과 정책, 62-65.
2. 고성진 & 김갑수 (2009), "중견기업의 R&D투자 특징과 원인 연구", 기술혁신학회지, 12(2), 525-544
3. 국가과학기술심의회(2014), "경쟁형 R&D 추진 가이드라인(안)", 2014. 2
4. 김종선 (2006), "중견기업의 기술혁신특성 분석과 시사점 - 제조업을 중심으로", 정책연구, 1-187
5. 미래창조과학부(2015), "국가 연구개발(R&D) 사업에서도 '경쟁'체제 도입으로 창의적·도전적 연구 생태계 조성기여", 2015. 10
6. 박복재 & 장선미 (2014), "국내 중견기업의 글로벌 경쟁력 강화 방안에 관한 연구" 통상정보연구, 16(3), 53-71
7. 박찬수 (2012) "중견기업의 글로벌 경쟁력 강화방안", STEPI Insight, 92, 1-26
8. 안승구 & 김주일 (2015), "중견기업 R&D 현황분석 및 향후 정책방향", 한국기술혁신학회 학술대회, 2015.5, 113-129
9. 유승균 & 홍승기 (2014), "유럽 주요국의 중견기업 사례연구", 통상정보연구, 16(1), 185-203
10. 월드클래스 300 홈페이지, <http://www.worldclass300.or.kr/index.do>
11. 이병헌 & 김선영 (2009), "정부 R&D 지원사업의 중소기업 고용창출 효과", 월간 노동리뷰, 2009.7, 72-84.
12. 이태규(2015), "핀란드 사례를 통한 중소기업 R&D 지원시스템 비교와 시사점", KERI Insight 15-04, 2015. 5
13. 조영삼 (2009), "중견기업 육성 논의의 현황과 과제", KIET 산업경제, 60-71
14. 중소기업청 (2015), "2015년도 글로벌전략기술개발사업 후불형 R&D 지원계획 공고", 2015. 10.
15. 중소기업청 (2016), "중견기업 참여가능 국가 R&D 지원사업 안내", 2016. 1.
16. 중소기업청 & KIAT (2016), "(가칭) 중견기업 글로벌시장창출 프로그램(안)", 2016. 3.
17. 하준경 (2012), "기업 R&D의 일자리 창출 효과 분석", 한양대학교, 2012.9
18. 현용수, 이병헌 & 이진식 (2013), "중견기업의 기술획득전략이 성과에 미치는 영향", 벤처창업연구, 8(3), 1-16.
19. Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2nd edn. Hillsdale, New Jersey: L.
20. KISTEP(2010), " 영국 R&D 조세지원 및 보조금 제도의 기업활동 영향", 2010. 12.



## Part II : 중견기업 전용 R&D 설문조사

### □ 후불형 R&D

- 후불형 R&D란?
  - 기업이 자체 자금을 투자하여 R&D를 시행하고, R&D 종료 후 정부가 기술개발 및 수출 목표 달성 정도에 따라 인센티브 방식으로 자금 지원
- 지원방식 : 기업자금으로 선 수행 후, R&D 성공 시 정부자금 지원
  - 전액 후불제: 정부 지원 없이, 기업 자체 자금으로만 R&D 시행
  - 일부 후불제: 초기에 정부가 일부 지원하고, R&D 종료 후 성공 여부에 따라 나머지 자금 지원(예: 先 1/3→ 後 2/3)

1. 후불형 R&D 프로그램에 참여 하시겠습니까?  
① 참여의사 있음                      ② 관심 없음
2. 후불형 R&D 프로그램의 과제 당 정부지원금 규모는 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?  
① 3억원      ② 5억원      ③ 7억원      ④ 10억원      ⑤기타(      )
3. 후불형 R&D 프로그램 지원방식은 어떤 것이 적절하다고 생각하십니까?  
① 전액 후불제      ② 일부 후불제
  - 3-1. 일부 후불제일 경우 초기 정부 지원 규모는 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?  
① 총사업비의 10%   ② 총사업비의 20%   ③ 총사업비의 30%,   ④ 기타(      )
4. R&D 종료 후 수출 달성에 따라 인센티브 제공 시 어느 방법이 적절하다고 생각하십니까?  
① 기업투자 현금의 40%   ② 기업투자 현금의 50%      ③ 기업투자 현금의 60%  
④ 기업투자 현금의 70%   ⑤ 수출 달성 정도에 따른 차등   ⑥기타(      )
  - 4-1. 차등일 경우, 아래 방법이 적절하다고 생각하십니까?  
목표 매출(수출) 대비 100~130% 달성은 기업투자 현금의 50%, 130~160% 달성은 60%, 160~200% 달성은 70%, 200% 이상 달성은 80%  
① 적정      ② 다른 의견(      )
5. 후불형 R&D 연구개발 기간은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① 1년      ② 2년      ③ 3년      ④ 4년 ⑤ 5년 ⑥기타(    )

6. R&D 이후 상용화 기간은 어느 정도라고 생각하십니까?

- ① 1년      ② 2년      ③ 3년      ④ 기타(    )

7. 수출 목표 달성 측정은 어떤 방법이 적절하다고 생각하십니까?

- ① 기존 대비 수출 증가 비중      ② 수출 달성 금액      ③기타(    )

7-1. 수출비중으로 한다면, 목표 수준은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① 5%      ② 10% ③ 30% ④ 50% ⑤기타(    )

7-2. 수출금액으로 한다면, 목표 수준은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① \$10만      ② \$50만      ③ \$100만      ④ \$500만      ⑤기타(    )

7-3. 기타 방법으로 한다면, 목표 수준은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

( \_\_\_\_\_ )

8. 후불형 R&D를 활용하여, 진출하고자 하는 수출 지역은 어디입니까?

- ① 중국      ② 동남아      ③ 일본      ④ 북미      ⑤ 유럽      ⑥ 중동      ⑦ 기타 지역(    )

9. R&D컨소시엄은 어떤 형태가 바람직하다고 생각하십니까?

- ① 기업(주관) + 대학교 (참여)      ② 기업(주관) + 연구기관(참여)  
③ 기업(단독주관)      ④ 기업(주관) + 기업(참여)

10. 후불형 R&D를 활용하여 추진하고자 하는 대상 제품은 무엇입니까?

( \_\_\_\_\_ )

11. 기타 의견이 있으면 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

## □ 용자형 R&D

- 용자형 R&D 란?
  - 중견기업의 자기 주도적 R&D 수행을 위해 필요한 자금을 정부가 용자하고, 성공여부에 따라 용자 원금을 회수하는 방식의 사업
- 지원조건 : 기업의 R&D 역량을 평가하여 자금 지원(기술개발 3년)
  - R&D 성공 : 용자 원금만 상환(3년 거치 3년 분할 상환)
  - R&D 실패 : 용자원금 + 이자(정책자금 기준금리 적용)

1. 용자형 R&D 프로그램에 참여 하겠습니까?

- ① 참여의사 있음                      ② 관심 없음

2. 용자형 R&D 프로그램의 과제 당 정부지원금 규모는 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① 3억원      ② 5억원      ③ 7억원      ④ 10억원      ⑤기타(      )

3. 용자형 R&D 연구개발 기간은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① 1년      ② 2년      ③ 3년      ④ 4년      ⑤ 5년      ⑥기타(      )

4. 수출 목표 달성 측정은 어떤 방법이 적절하다고 생각하십니까?

- ① 기존 대비 수출 증가 비중 ② 수출 달성 금액                      ③기타(      )

4-1. 수출비중으로 한다면, 목표 수준은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① 5%      ② 10% ③ 30% ④ 50% ⑤기타(      )

4-2. 수출금액으로 한다면, 목표 수준은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① \$10만      ② \$50만      ③ \$100만      ④ \$500만      ⑤기타(      )

4-3. 기타 방법으로 한다면, 목표 수준은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

( \_\_\_\_\_ )

5. 용자형 R&D를 활용하여, 진출하고자 하는 수출 국가는 어디입니까?

- ① 중국                      ② 동남아                      ③ 일본                      ④ 북미                      ⑤ 유럽  
                                    ⑥ 중동                      ⑦ 기타 지역(      )



6. R&D컨소시엄은 어떤 형태가 바람직하다고 생각하십니까?

- ① 기업(주관) + 대학교 (참여)    ② 기업(주관) + 연구기관(참여)  
③ 기업(단독주관)    ④ 기업(주관) + 기업(참여)

7. 융자형 R&D를 활용하여 추진하고자 하는 대상 제품은 무엇입니까?

(\_\_\_\_\_)

8. 기타 의견이 있으면 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

#### 글로벌 수요 맞춤형 프리미엄 제품 개발

- 프리미엄 제품개발 R&D란?
  - 글로벌 수요에 맞는 부가가치(기능, 품질 등)를 혁신한 프리미엄 제품을 개발하여, 중견기업 수출 수익성 향상을 목표로 하는 사업
- 지원방식 : 일반적인 정부 R&D 지원사업의 형태
  - R&D 성공 : 평가결과에 따라 기술료 차등 징수(면제~20%)
  - 성실실패 : R&D 출연금 미회수
  - 불성실 실패 : R&D 출연금 회수

1. 프리미엄 제품개발 R&D 프로그램에 참여 하겠습니까?

- ① 참여의사 있음                      ② 관심 없음

2. 프리미엄 제품개발 프로그램의 과제 당 정부지원금 규모는 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① 1억원    ② 5억원    ③ 10억원    ④ 15억원    ⑤기타(    )

3. 프리미엄 제품개발 기간은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① 1년    ② 2년    ③ 3년                      ④ 4년    ⑤ 5년                      ⑥기타(    )

4. 수출 목표 달성 측정은 어떤 방법이 적절하다고 생각하십니까?

- ① 기존 대비 수출 증가 비중 ② 수출 달성 금액 ③기타( )

4-1. 수출비중으로 한다면, 목표 수준은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① 5% ② 10% ③ 30% ④ 50% ⑤기타( )

4-2. 수출금액으로 한다면, 목표 수준은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

- ① \$10만 ② \$50만 ③ \$100만 ④ \$500만 ⑤기타( )

4-3. 기타 방법으로 한다면, 목표 수준은 어느 정도가 적절하다고 생각하십니까?

(\_\_\_\_\_)

5. 프리미엄 제품 R&D를 활용하여, 진출하고자 하는 수출 국가는 어디입니까?

- ① 중국 ② 동남아 ③ 일본 ④ 북미 ⑤ 유럽 ⑥ 중동 ⑦ 기타 지역( )

6. R&D권소사업은 어떤 형태가 바람직하다고 생각하십니까?

- ① 기업(주관) + 대학교 (참여) ② 기업(주관) + 연구기관(참여)  
③ 기업(단독주관) ④ 기업(주관) + 기업(참여)

7. 프리미엄 제품 R&D를 활용하여 추진하고자 하는 대상 제품은 무엇입니까?

(\_\_\_\_\_)

8. 기타 의견이 있으면 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

## Part III : 중견기업 전용 R&D 프로그램 기대효과 설문

### □ 프로그램 기대효과

- 중견기업 전용 R&D 프로그램이란?  
- 앞서(Part II) 설명된 후불형 R&D와 용자형 R&D 지원 프로그램 통칭

1. 후불형 R&D(또는 용자형) 사업에 자금외 추가로 지원되었으면 하는 병행(간접지원) 프로그램이 있다면 무엇입니까?

- ① R&D 또는 글로벌 마케팅 기획 지원                      ② 기술개발 인력/기관 지원  
③ 글로벌 판로 지원                      ④ 기술 및 시장 정보제공

2. 후불형 R&D(또는 용자형) 사업에 참여하시려는 이유는 무엇입니까?

- ① 기술개발/사업화 자금지원              ② 정부연구개발사업 참여 실적  
③ 정부기술지원/지도              ④ 기술 및 시장 정보제공 등 간접지원

3. 1년간('15년) 귀 사의 기술개발 동기(목적)는 무엇입니까? (복수응답)

- ① 생산비 절감(인건비, 원재료)    ② 기존제품의 성능·품질향상    ③ 모기업의 품질개선 요구  
④ 국내의 표준 및 규제 대응    ⑤ 생산공정의 효율화              ⑥ 새로운 사업 분야 진출  
⑦ 해외시장 개척(수출확대)    ⑧ 시장점유율 확대 유지              ⑨ 수입품 대체 및 국산화  
⑩ 제품의 고급화/다양화로 시장수요 대응              ⑪ 경쟁으로부터 도태 위협

4. 후불형 R&D사업(또는 용자형) 에 참여한다고 가정하였을 때 전체 예산에서 R&D와 수출마케팅에 소요되는 비중을 어느 정도로 생각하십니까?(후불형 R&D사업은 R&D+수출마케팅이 복합된 수출연계 기술개발 방식(R&ED)입니다.)

( R&D: \_\_\_\_\_ %) ( 수출마케팅: \_\_\_\_\_ %)

5. 후불형 R&D(또는 용자형) 사업에 참여하여 R&D를 성공할 경우 이에 따른 신규 매출 창출 효과는 어느 정도로 예상하십니까? (R&D 지원 규모를 10억으로 가정했을 때 개발 완료 후 1년후 및 5년후 기대 매출액 규모)

( 1년 후: \_\_\_\_\_ 억원) ( 5년 후: \_\_\_\_\_ 억원)

6. 후불형 R&D(또는 용자형) 사업에 참여하여 R&D를 성공할 경우 이에 따른 신규 인력 창출 규모는 어느 정도로 예상하십니까? (R&D 지원 규모를 10억으로 가정했을 때 기대 목표 매출액 달성에 따른 1년후 및 5년후 기대 일자리 창출 규모)

( 1년 후: \_\_\_\_\_ 명) ( 5년 후: \_\_\_\_\_ 명)

