

발 간 등 록 번 호

11-1191000-000007-10



승 인 번 호  
제 10501호

# 2016년도 연구개발활동조사보고서

Survey of Research and Development in Korea, 2016

- 그래프와 표로 바라본 우리나라 연구개발활동 -



과학기술정보통신부



한국과학기술기획평가원  
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

# Contents

I  
조사 개요 .....1

II  
주요 결과 1. 연구개발 투자 현황

- 총 연구개발비 ..... 4
- 인구 및 연구원 1인당 연구개발비 ..... 5
- 자원별 연구개발비 ..... 7
- 주체별 연구개발비 ..... 9
- 연구개발단계별 연구개발비 ..... 11
- 비목별 연구개발비 ..... 14
- 미래 유망신기술(6T)별 연구개발비 ..... 17
- 과학기술 표준분류별 연구개발비 ..... 18
- 경제사회목적별 연구개발비 ..... 19
- 연구분야별 연구개발비 ..... 19
- 지역별 연구개발비 ..... 21
- 연구개발비의 흐름과 구성 ..... 23

## 2. 연구개발인력 현황

■ 총 연구원 .....	24
■ 인구 및 경제활동인구 천명당 연구원 ....	25
■ 주체별 연구원 .....	26
■ 학위별 연구원 .....	28
■ 전공별 연구원 .....	29
■ 성별 연구원 .....	31
■ 지역별 연구원 .....	32

## 3. 기업 부문 연구개발 현황

■ 매출액 대비 연구개발비 .....	34
■ 산업별 연구개발비 .....	35
■ 산업별 연구원 .....	37
■ 기업 유형별 연구개발 현황 .....	39
■ 기업 연구개발 집중도 .....	41
■ 용도별 연구개발비 .....	45

## 부록

■ 국가별 대미 환율 .....	48
-------------------	----





# I 조사 개요 SURVEY OUTLINE



Survey of  
Research  
and  
Development  
in Korea,  
2016

R&D

science

technology

# I. 조사개요

## 조사 목적

- 우리나라 연구개발활동(연구개발비 및 연구개발인력 등) 현황을 조사하여 국가연구개발정책수립 등에 필요한 기초자료로 제공하고, 각계 전문가들의 연구개발계획, 연구개발 관련 정책연구 등에 참고자료로 활용토록 함

## 조사 근거 및 연혁

- OECD에 우리나라 연구개발활동 현황을 제공하여 국가 간 비교자료로 활용
- 「과학기술기본법」 제26조의2에 따라 실시하는 과학기술통계로서 통계법에 의한 국가승인 지정통계(제10501호, '82. 7. 16. 승인)
- 1963년 「연구기관실태조사」라는 명칭으로 시작되어 매년 전년도 연구개발활동 실적을 조사하여 발표

- 1963년 : 경제기획원 기술관리국에서 “연구기관실태조사”를 최초로 실시
- 1967년 : 과학기술처로 동 업무를 이관하며, “과학기술연구개발활동조사”로 명칭 변경
- 1982년 : 통계법에 의한 일반통계로 승인
- 1983년 : 유네스코 권고안에 따른 조사사항, 용어의 정립
- 1995년 : OECD의 연구개발활동조사시행지침(FRASCATI MANUAL)에 따른 조사사항, 방법채택
- 1999년 : 과학기술부 산하 정부출연연구기관인 한국과학기술기획평가원에 조사업무 위탁 (지정통계로 전환)
- 2003년 : OECD Frascati 매뉴얼 개정(2002)에 따라 연구비의 비목별 구분에 컴퓨터소프트웨어 추가
- 2008년 : 조사범위를 인문·사회과학까지 확대하고 “연구개발활동조사”로 명칭 변경
- 2010년 : OECD Frascati 매뉴얼 학문분야 개정 사항(이학, 공학, 농학) 반영

- 조사 대상 분야 : OECD의 「연구개발활동조사시행지침(FRASCATI Manual)」에 따른 이학, 공학, 의학, 농학, 인문학, 사회과학
- 조사 방법 : 우편 및 온라인을 통한 자계식(自計式) 조사를 기본으로 하고 전화 조사 등을 부가적으로 실시
- 조사 대상 : 전국의 공공연구기관, 대학, 의료기관, 기업체

※ 2017년(조사대상년도 : 2016년도) 조사대상 기관 수

구 분	공공연구기관	대학	의료기관	기업체	전체
조사 대상 기관 수	856	425	457	55,843	57,581
조사표 회수 기관 수 (회수율)	843 (98.5%)	415 (97.6%)	451 (98.7%)	44,518 (79.7%)	46,227 (80.3%)

- 조사 대상 시점 : 인원, 자본금 등은 2016년 12월 31일 기준  
매출액, 연구개발비 등은 2016년 1월 1일~12월 31일 기준
- 조사 항목 : 일반 현황, 연구인력 현황(성, 학위, 전공, 연령 등), 연구개발비 현황 (연구개발단계, 자원, 비목 등)

# II

## 주요 결과<sup>1)2)</sup> KEY FIGURES

R&D

science

1. 연구개발투자 현황
2. 연구개발인력 현황
3. 기업부문 연구개발 현황

technology

1) 본 보고서의 각 수치 마지막 자리는 반올림으로 산출. 이로 인해 하위항목의 합과 상위항목의 수치, 본문과 그래프의 2개년도 차이 수치 등이 다를 수 있음

2) 국내총생산(GDP), 해외 자료의 수정 공시 등으로 일부 자료는 추후 변경 될 수 있음

II. 주요결과  
1. 연구개발 투자 현황

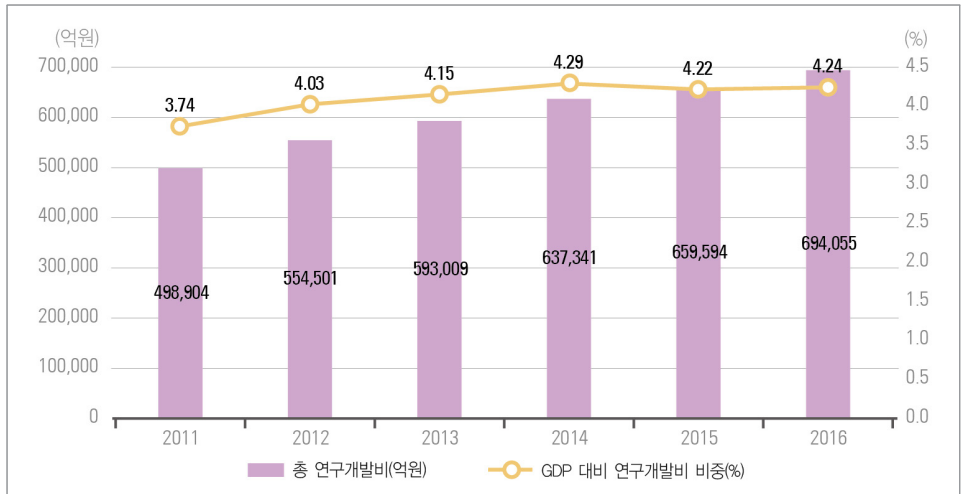
1. 연구개발투자 현황

총 연구개발비

〈그림 1〉  
우리나라  
연구개발비 및  
GDP 대비  
연구개발비  
비중 추이

2016년 우리나라의 총 연구개발비는 69조 4,055억원으로 세계 5위 수준

- 2016년 우리나라의 총 연구개발비는 전년대비 3조 4,462억원(5.2%) 증가한 69조 4,055억원



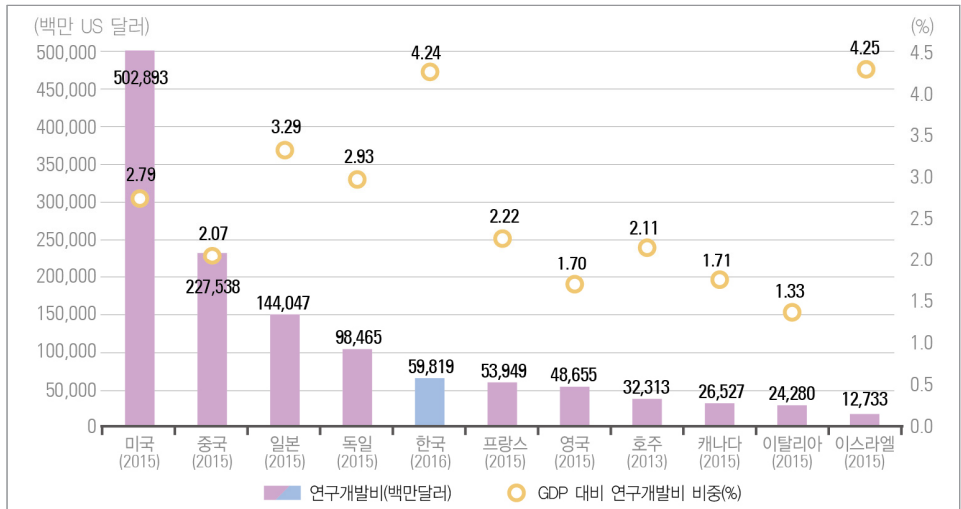
\* 국내총생산(GDP), 해외 자료의 수정 공시 등으로 일부 자료는 추후 변경 될 수 있음

\* 자료원: 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원, 연구개발활동조사 / 한국은행, 경제통계시스템(ECOS)

- 연구개발비\*는 59,819백만 달러로 세계 5위 수준이며, 국내총생산(GDP) 대비 연구개발비 비중은 0.03%p 상승한 4.24%로 세계 2위 수준

\* 환율: 1,160.27원/달러 (OECD 기준)

〈그림 2〉  
연구개발비  
국제 비교



\* 세계 순위는 OECD에서 집계발표(Main Science and Technology Indicators 2017-1)한 각 국가(OECD 회원국과 주요 비회원국)의 가장 최근 자료 기준으로 산출하였으며 국가별 2016년 데이터가 공표(MSTI 2017-2)되던 순위 변동 가능

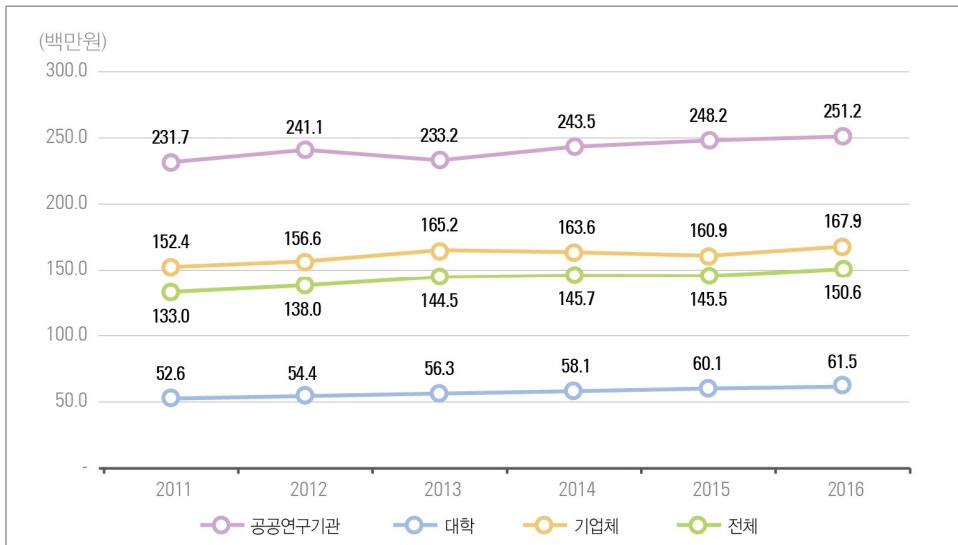
\* 자료원: OECD, Main Science and Technology Indicators 2017-1, 2017

인구 및 연구원  
1인당 연구개발비

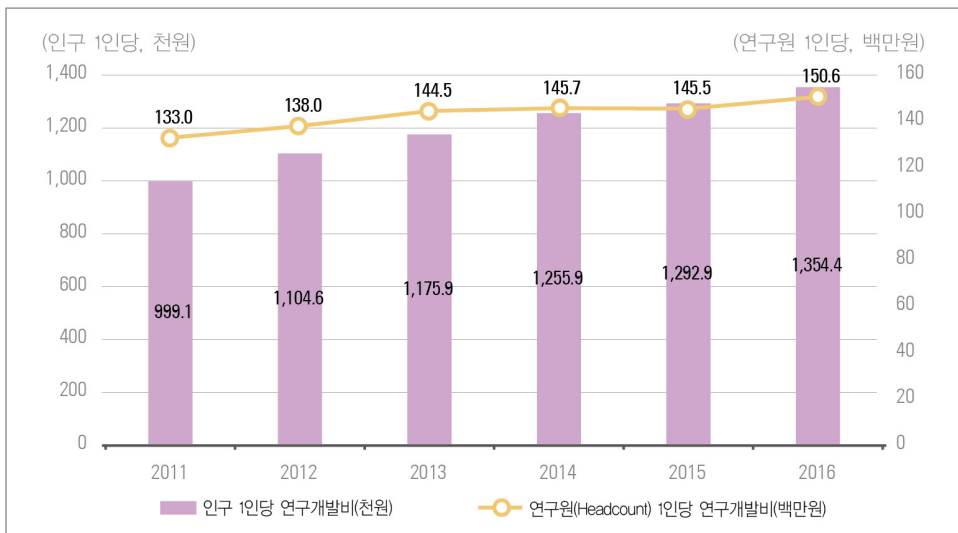
연구원 1인당 연구개발비는 지속적으로 증가하고 있으나 주요국에 비해서는 여전히 낮은 수준

- 우리나라 인구 1인당 연구개발비는 1,354천원, 연구원 1인당 연구개발비는 150.6백만원
  - 전년대비 인구 1인당 연구개발비는 6천원(4.8%) 증가, 연구원 1인당 연구개발비는 5백만원 (3.5%) 증가
  - 주체별 연구원 1인당 연구개발비는 기업체 7백만원(4.4%), 연구기관 3백만원(1.2%), 대학 1.4백만원(2.3%) 증가

〈그림 3〉  
수행주체별  
연구원(HC)  
1인당 연구개발비



〈그림 4〉  
우리나라  
인구 및 연구원  
1인당 연구개발비  
추이



## II. 주요결과

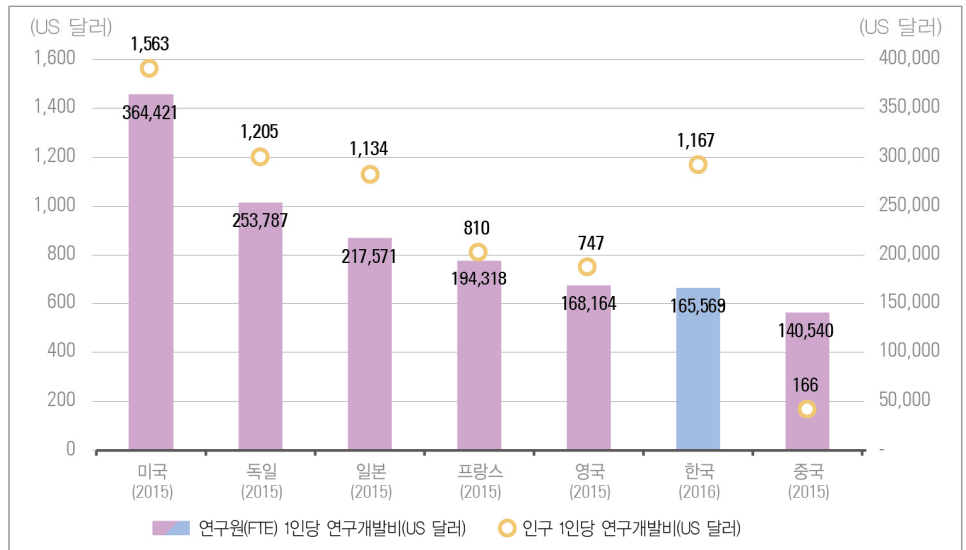
### 1. 연구개발 투자 현황

● 우리나라 인구 1인당 연구개발비(1,167달러) 및 연구원(FTE\* 기준) 1인당 연구개발비 (166천달러)는 미국, 독일, 일본 등 보다 낮은 수준

- 인구 1인당 연구개발비는 미국 (1,563달러, 2015년), 독일 (1,205달러, 2015년), 일본 (1,134달러, 2015년) 순으로 높음
- 연구원(FTE 기준) 1인당 연구개발비는 중국(141천달러, 2015)을 제외한 주요국 중 가장 낮은 수준으로, 미국(364천달러, 2015년), 독일(254천달러, 2015년) 순으로 높음

\* Full Time Equivalent(상근상당) 연구원 수: 연구개발 업무에 전념하는 비율을 반영하여 산정한 연구원 수

〈그림 5〉  
주요국  
인구 및 연구원  
1인당 연구개발비

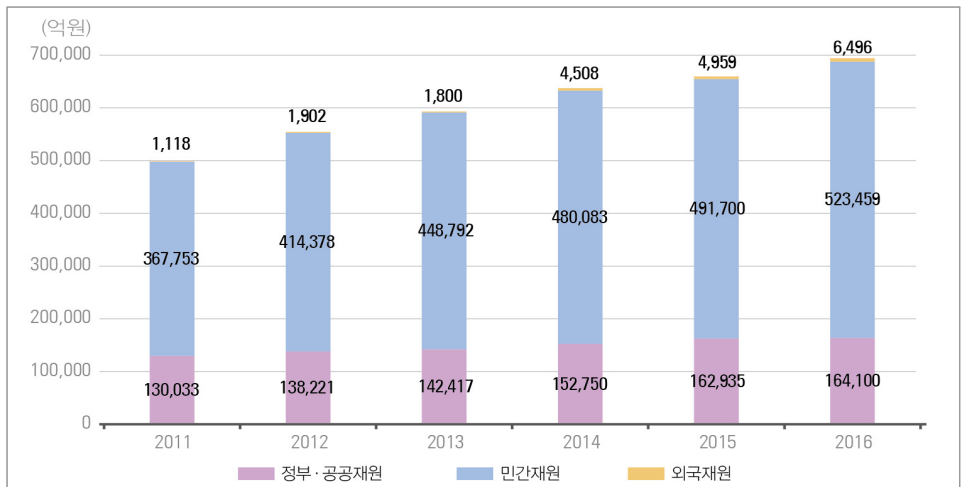


자원별  
연구개발비

**자원별 연구개발비 중 민간재원이 가장 많은 52조 3,459억원, 정부·공공 대 민간·외국 비중은 약 24:76**

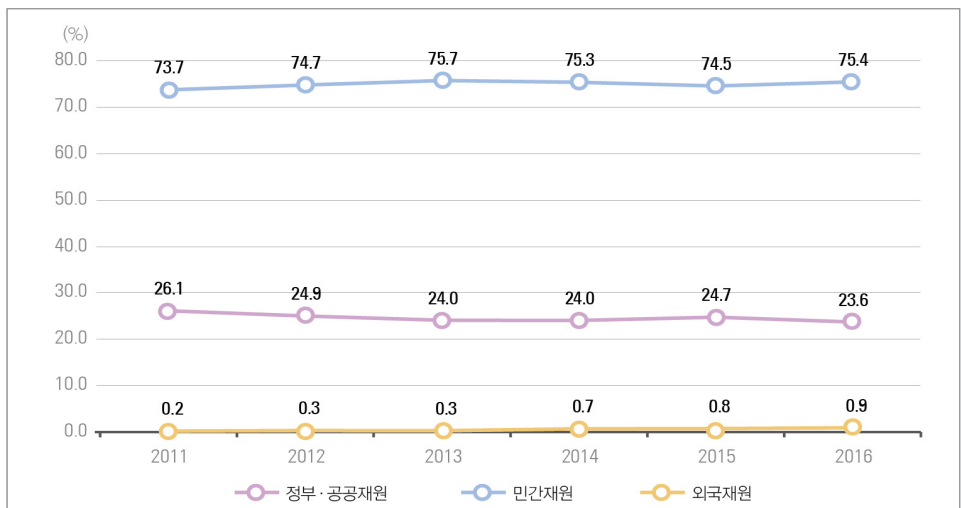
- 자원별 연구개발비는 정부·공공자원 16조 4,100억원, 민간재원 52조 3,459억원, 외국재원 6,496억원
  - 전년대비 정부·공공재원은 1,165억원(0.7%), 민간재원은 3조 1,759억원(6.5%), 외국재원은 1,538억원(31.0%) 증가

〈그림 6〉  
우리나라 자원별  
연구개발비 추이



〈그림 7〉  
우리나라 자원별  
연구개발비  
비중 추이

- 자원별 비중은 정부·공공재원이 23.6%, 민간재원이 75.4%, 외국재원이 0.9%
  - 정부·공공재원 비중은 전년대비 1.1%p 감소, 민간재원 0.9%p 증가



1. II  
주요결과  
연구개발 투자 현황

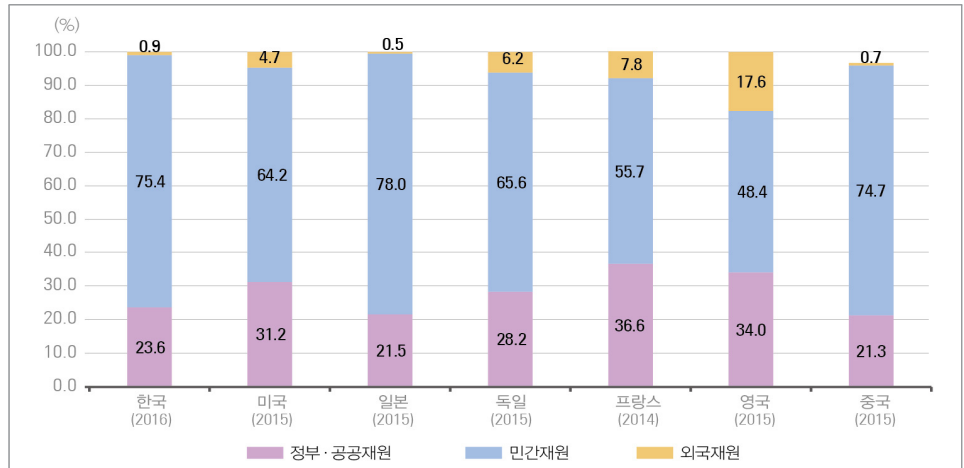
## II. 주요결과

### 1. 연구개발 투자 현황

#### ● 우리나라의 정부·공공자원 비중은 중국, 일본을 제외한 다른 주요국보다 낮은 수준

- 프랑스의 정부·공공자원 비중은 36.6%(2014년), 영국은 34.0%(2015년), 미국은 31.2%(2015년), 독일은 28.2%(2015년)

〈그림 8〉  
주요국 자원별  
연구개발비 비중



\* 자료원: OECD, *Main Science and Technology Indicators 2017-1*, 2017

\* 중국의 비중 합계는 100%가 되지 않음

(단위 : %)

〈표 1〉  
GDP 대비  
자원별  
연구개발비 비중

구분	정부·공공자원	민간자원	외국자원	전체	
한국	2013	1.00	3.14	0.01	4.15
	2014	1.03	3.23	0.03	4.29
	2015	1.04	3.14	0.03	4.22
	2016	1.00	3.20	0.04	4.24
미국	2013	0.95	1.67	0.12	2.74
	2014	0.92	1.70	0.14	2.76
	2015	0.87	1.79	0.13	2.79
일본	2013	0.80	2.50	0.02	3.31
	2014	0.76	2.63	0.02	3.40
	2015	0.71	2.56	0.02	3.29
독일	2013	0.83	1.85	0.15	2.82
	2014	0.84	1.90	0.14	2.88
	2015	0.83	1.92	0.18	2.93
프랑스	2013	0.83	1.23	0.18	2.24
	2014	0.82	1.24	0.17	2.23
	2015	-	-	-	2.22
영국	2013	0.58	0.77	0.31	1.66
	2014	0.58	0.81	0.29	1.68
	2015	0.58	0.82	0.30	1.70
중국	2013	0.42	1.48	0.02	1.99
	2014	0.41	1.52	0.02	2.02
	2015	0.44	1.54	0.02	2.07

\* 자료원: OECD, *Main Science and Technology Indicators 2017-1*, 2017

\* 중국의 비중 합계는 100%가 되지 않음

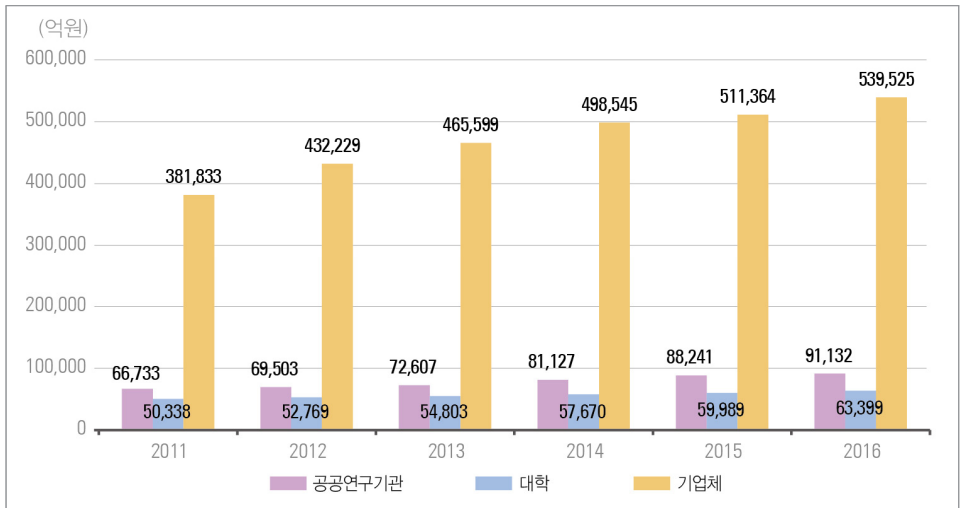


주체별  
연구개발비

우리나라 기업체가 사용한 연구개발비는 53조 9,525억원으로 전체의 77.7% 차지

- 기업체가 사용한 연구개발비는 53조 9,525억원이며, 공공연구기관은 9조 1,132억원, 대학은 6조 3,399억원 사용
  - 전년대비 기업체 2조 8,161억원(5.5%), 공공연구기관 2,891억원(3.3%), 대학 3,410억원 (5.7%) 증가

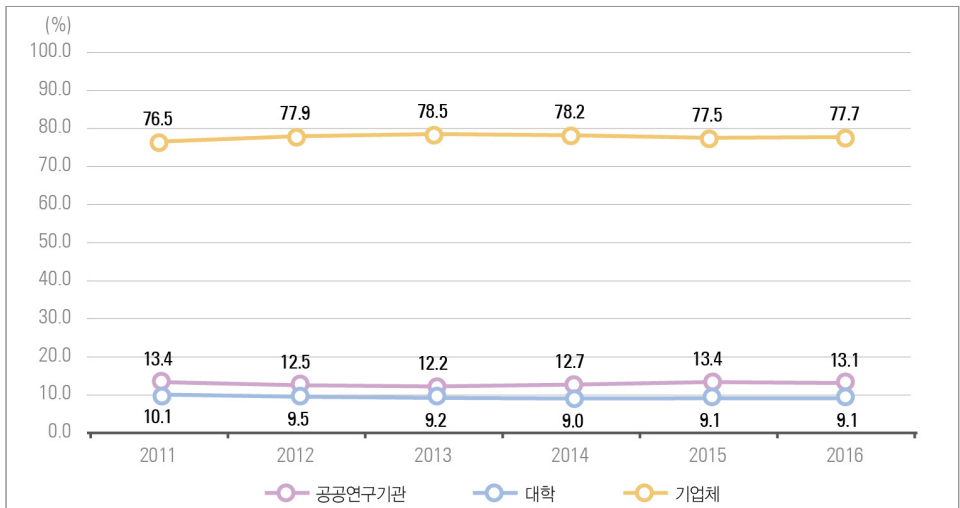
〈그림 9〉  
우리나라 주체별  
연구개발비 추이



1. II 주 요 결 과  
연구개발비 투자 현황

- 기업체가 차지하는 비중은 77.7%, 공공연구기관은 13.1%, 대학은 9.1%
  - 기업체의 비중은 전년대비 0.2%p 증가, 공공연구기관 0.2%p 감소

〈그림 10〉  
우리나라 주체별  
연구개발비  
비중 추이

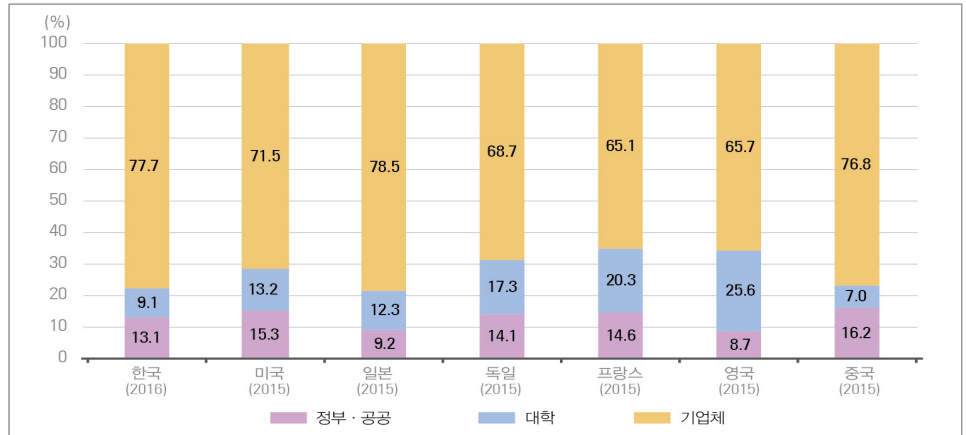


## II. 주요결과

### 1. 연구개발 투자 현황

- 연구개발비 중 기업체가 사용한 연구개발비 비중(77.7%)은 일본(78.5%, 2015년)을 제외한 중국(76.8%, 2015년), 미국(71.5%, 2015년) 등 주요국보다 높은 수준
  - 반면, 대학에서 사용한 연구개발비 비중은 9.1%로 중국(7.0%, 2015년)을 제외한 주요국에 비해서는 낮은 수준

〈그림 1〉  
주요국 주체별  
연구개발비 비중



\* 자료원: OECD, *Main Science and Technology Indicators 2017-1*, 2017

〈표 2〉  
GDP대비 주체별  
연구개발비 비중

(단위 : %)

구분		정부·공공	대학	기업체	전체
한국	2013	0.51	0.38	3.26	4.15
	2014	0.55	0.39	3.35	4.29
	2015	0.56	0.38	3.27	4.22
	2016	0.56	0.39	3.29	4.24
미국	2013	0.43	0.38	1.93	2.74
	2014	0.42	0.37	1.96	2.76
	2015	0.43	0.37	1.99	2.79
일본	2013	0.35	0.45	2.52	3.31
	2014	0.33	0.43	2.64	3.40
	2015	0.30	0.40	2.58	3.29
독일	2013	0.42	0.51	1.90	2.82
	2014	0.42	0.51	1.95	2.88
	2015	0.41	0.51	2.01	2.93
프랑스	2013	0.33	0.47	1.45	2.24
	2014	0.32	0.46	1.45	2.23
	2015	0.32	0.45	1.44	2.22
영국	2013	0.16	0.44	1.06	1.66
	2014	0.15	0.43	1.09	1.68
	2015	0.15	0.44	1.12	1.70
중국	2013	0.32	0.14	1.52	1.99
	2014	0.32	0.14	1.56	2.02
	2015	0.33	0.15	1.59	2.07

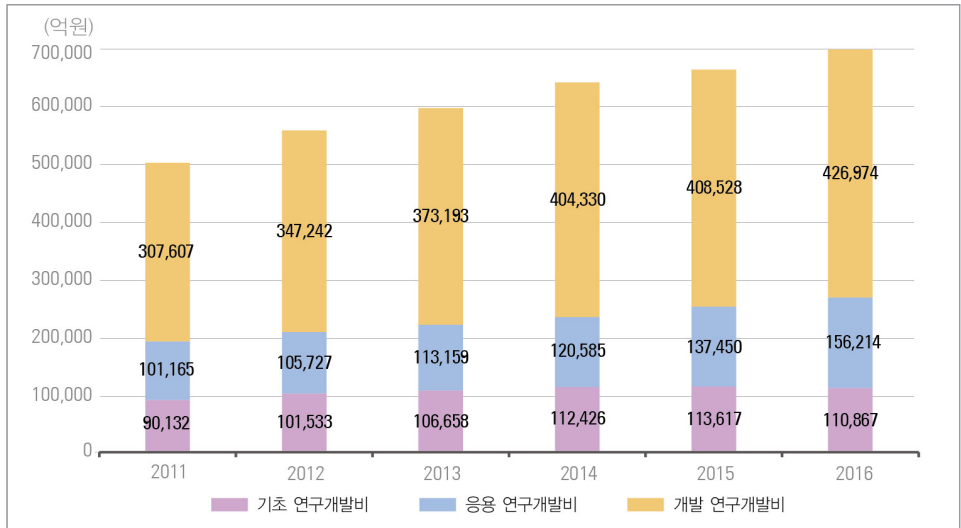
\* 자료원: OECD, *Main Science and Technology Indicators 2017-1*, 2017

연구개발단계별  
연구개발비

우리나라 기초 연구개발비는 11조 867억원으로 전체 연구개발비의 16.0%를 차지

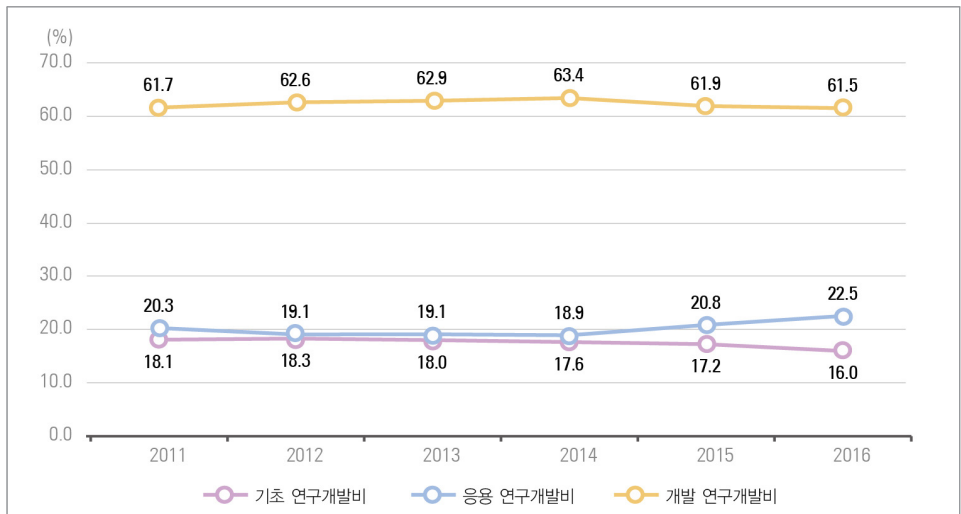
- 2016년 우리나라 기초 연구개발비는 전년대비 2,750억원(2.4%) 감소한 11조 867억원
  - 응용 연구개발비는 전년대비 1조 8,765억원(13.7%) 증가한 15조 6,214억원
  - 개발 연구개발비는 전년대비 1조 8,447억원(4.5%) 증가한 42조 6,974억원

〈그림 12〉  
우리나라  
연구개발단계별  
연구개발비  
추이



- 비중은 기초 연구개발비 16.0%, 응용 연구개발비 22.5%, 개발 연구개발비 61.5%
  - 전년대비 기초 연구개발비와 개발 연구개발비 비중은 전년대비 각각 1.3%p, 0.4%p 감소 하였으며, 응용 연구개발비 비중은 1.7%p 증가

〈그림 13〉  
우리나라  
연구개발단계별  
연구개발비  
비중 추이



1. II 조 연구개발 투자 현황

## II. 주요결과

### 1. 연구개발 투자 현황

#### ● 전년대비 공공기관과 기업체의 기초연구 비중은 감소하고 응용연구 비중은 증가

- 수행주체별 공공기관과 기업체는 개발연구의 비중이 가장 컸으며, 대학은 기초·응용·개발연구 비중이 비슷한 성향

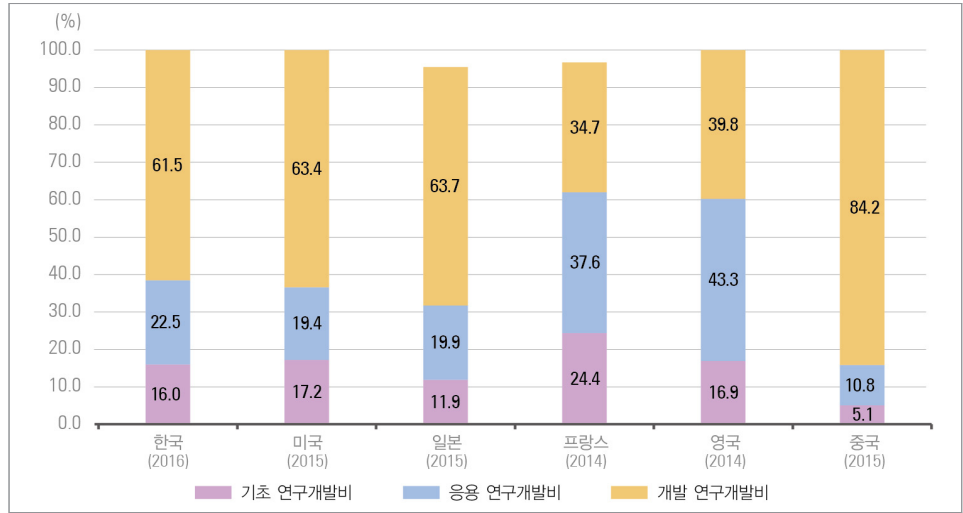
[단위 : 억원, %]

〈표 3〉  
우리나라  
연구개발  
주체별·단계별  
연구개발비

구분		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
공공 기관	기초연구	14,464	17,631	20,728	23,728	23,939	25,301	28,797	24,789
		(26.0)	(28.0)	(31.1)	(34.1)	(33.0)	(31.2)	(32.6)	(27.2)
	응용연구	16,030	17,945	18,562	16,908	16,746	17,327	18,724	23,230
		(28.8)	(28.5)	(27.8)	(24.3)	(23.1)	(21.4)	(21.2)	(25.5)
	개발연구	25,090	27,485	27,443	28,867	31,922	38,499	40,720	43,112
		(45.1)	(43.6)	(41.1)	(41.5)	(44.0)	(47.5)	(46.1)	(47.3)
소계		55,584	63,061	66,733	69,503	72,607	81,127	88,241	91,132
대학	기초연구	15,232	16,771	18,607	21,126	21,876	21,712	21,195	22,091
		(36.2)	(35.3)	(37.0)	(40.0)	(39.9)	(37.6)	(35.3)	(34.8)
	응용연구	12,453	14,981	16,622	15,458	16,900	18,465	19,840	21,164
		(29.6)	(31.6)	(33.0)	(29.3)	(30.8)	(32.0)	(33.1)	(33.4)
	개발연구	14,357	15,702	15,109	16,186	16,028	17,493	18,954	20,144
		(34.1)	(33.1)	(30.0)	(30.7)	(29.2)	(30.3)	(31.6)	(31.8)
소계		42,043	47,455	50,338	52,769	54,803	57,670	59,989	63,399
기업체	기초연구	38,794	45,509	50,797	56,679	60,843	65,413	63,624	63,986
		(13.8)	(13.9)	(13.3)	(13.1)	(13.1)	(13.1)	(12.4)	(11.9)
	응용연구	47,260	54,500	65,982	73,361	79,513	84,793	98,886	111,820
		(16.8)	(16.6)	(17.3)	(17.0)	(17.1)	(17.0)	(19.3)	(20.7)
	개발연구	195,604	228,024	265,054	302,188	325,243	348,339	348,854	363,719
		(69.4)	(69.5)	(69.4)	(69.9)	(69.9)	(69.9)	(68.2)	(67.4)
소계		281,659	328,032	381,833	432,229	465,599	498,545	511,364	539,525
전체	기초연구	68,491	79,910	90,132	101,533	106,658	112,426	113,617	110,867
		(18.1)	(18.2)	(18.1)	(18.3)	(18.0)	(17.6)	(17.2)	(16.0)
	응용연구	75,743	87,427	101,165	105,727	113,159	120,585	137,450	156,214
		(20.0)	(19.9)	(20.3)	(19.1)	(19.1)	(18.9)	(20.8)	(22.5)
	개발연구	235,051	271,212	307,607	347,242	373,193	404,330	408,528	426,974
		(62.0)	(61.8)	(61.7)	(62.6)	(62.9)	(63.4)	(61.9)	(61.5)
총계		379,285	438,548	498,904	554,501	593,009	637,341	659,594	694,055

- 우리나라의 기초 연구개발비 비중은 일본, 중국을 제외한 주요국보다 낮은 수준
  - 우리나라의 기초 연구개발비 비중은 프랑스(24.4%, 2014년), 미국(17.2%, 2015년), 영국(16.9%, 2014년) 보다는 낮으나, 일본(11.9%, 2015년), 중국(5.1%, 2015년)보다는 높은 수준

〈그림 14〉  
주요국  
연구개발단계별  
연구개발비  
비중



\* 자료원: OECD, R&D Statistics 2017, 2017

\* 일본, 프랑스는 합계가 100%가 되지 않음

〈표 4〉  
GDP대비 단계별  
연구개발비 비중

(단위 : %)

구분	연도	기초	응용	개발	전체
한국	2013	0.75	0.79	2.61	4.15
	2014	0.76	0.81	2.72	4.29
	2015	0.73	0.88	2.61	4.22
	2016	0.68	0.95	2.61	4.24
미국	2013	0.48	0.54	1.72	2.74
	2014	0.48	0.54	1.73	2.76
	2015	0.48	0.54	1.77	2.79
일본	2013	0.42	0.69	2.05	3.31
	2014	0.42	0.68	2.16	3.40
	2015	0.39	0.65	2.09	3.29
프랑스	2013	0.54	0.85	0.77	2.24
	2014	0.54	0.84	0.78	2.23
	2015	-	-	-	2.22
영국	2013	0.28	0.76	0.62	1.66
	2014	0.28	0.73	0.67	1.68
	2015	-	-	-	1.70
중국	2013	0.09	0.21	1.68	1.99
	2014	0.10	0.22	1.71	2.02
	2015	0.10	0.22	1.74	2.07

\* 자료원: OECD, R&D Statistics 2017, 2017

\* 일본, 프랑스는 합계가 100%가 되지 않음

## II. 주요결과

### 1. 연구개발 투자 현황

#### 비목별 연구개발비

#### 총 연구개발비 중 경상비는 63조 2,161억원으로 전체의 91.1%를 차지

- 총 연구개발비 중 경상비 지출은 63조 2,161억원, 자본적 지출은 6조 1,895억원
  - 경상비 중, 인건비는 29조 2,339억원, 기타경상비\*는 33조 9,822억원
    - \* 기타 경상비는 경상비 중 인건비를 제외한 모든 비용으로 원재료비, 직접경비, 간접경비를 포함
  - 전년대비 경상비는 3조 7,099억원(6.2%) 증가, 자본적 지출은 2,638억원(4.1%) 감소
- 경상비는 전체의 91.1%, 자본적 지출은 8.9%를 차지
  - 전년대비 경상비 비중은 0.9%p 증가, 자본적 지출은 0.9%p 감소
- 주요국과 비교하면 우리나라의 인건비 비중은 일본(38.4%, 2015년), 중국(28.1%, 2015년)보다는 높으나 독일(60.3%, 2013년), 프랑스(61.2%, 2014년) 보다는 낮은 수준
  - 자본적 지출 비중은 미국(0.3%, 2015년)을 제외한 영국(18.4%, 2014년), 중국(13.1%, 2015년) 등에 비해서는 낮은 수준

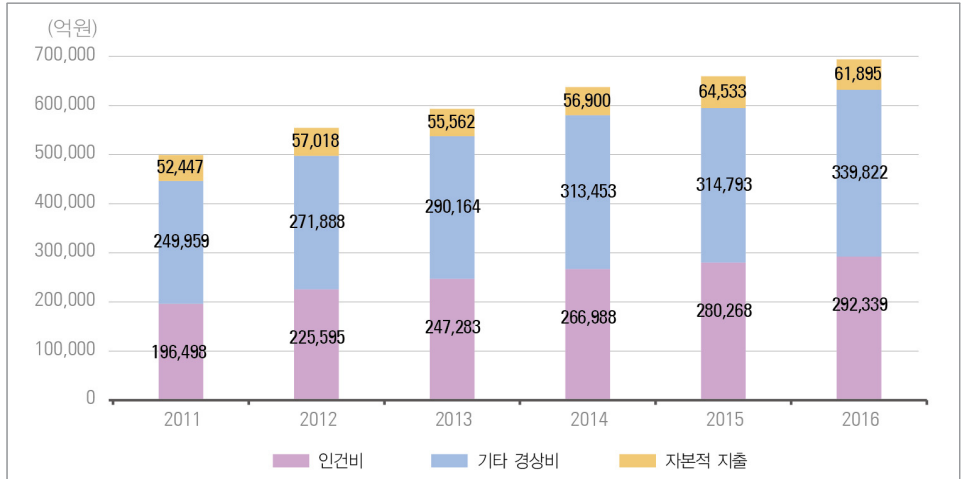
(단위: 억원, %)

〈표 5〉  
우리나라 비목별  
연구개발비 추이

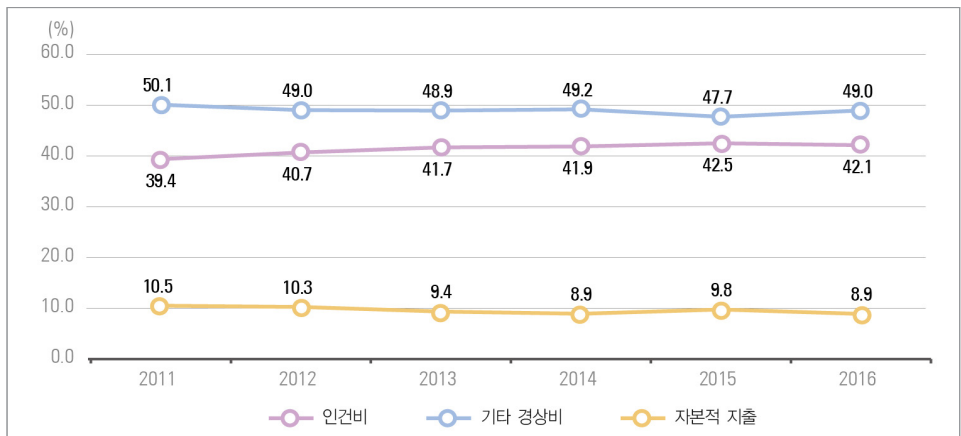
구 분		2011	2012	2013	2014	2015	2016	
경상비	인건비	연구비	196,498	225,595	247,283	266,988	280,268	292,339
		비중	(39.4)	(40.7)	(41.7)	(41.9)	(42.5)	(42.1)
	기타 경상비	연구비	249,959	271,888	290,164	313,453	314,793	339,822
		비중	(50.1)	(49)	(48.9)	(49.2)	(47.7)	(49)
	소 계	연구비	446,458	497,484	537,447	580,441	595,061	632,161
		비중	(89.5)	(89.7)	(90.6)	(91.1)	(90.2)	(91.1)
자본적 지출	기계장치	연구비	38,272	38,495	40,523	42,771	45,424	46,603
		비중	(7.7)	(6.9)	(6.8)	(6.7)	(6.9)	(6.7)
	토지건물	연구비	10,334	13,615	10,868	9,269	15,016	11,057
		비중	(2.1)	(2.5)	(1.8)	(1.5)	(2.3)	(1.6)
	- 토지	연구비	-	-	-	2,310	3,190	1,973
		비중	-	-	-	(0.4)	(0.5)	(0.3)
	- 건물	연구비	-	-	-	6,959	11,825	9,085
		비중	-	-	-	(1.1)	(1.8)	(1.3)
	컴퓨터 소프트웨어	연구비	3,840	4,907	4,172	4,861	4,093	4,235
		비중	(0.8)	(0.9)	(0.7)	(0.8)	(0.6)	(0.6)
	소 계	연구비	52,447	57,018	55,562	56,900	64,533	61,895
		비중	(10.5)	(10.3)	(9.4)	(8.9)	(9.8)	(8.9)
총 연구개발비		498,904	554,501	593,009	637,341	659,594	694,055	
		(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	

\* 2014년부터 토지와 건물을 분리하여 조사

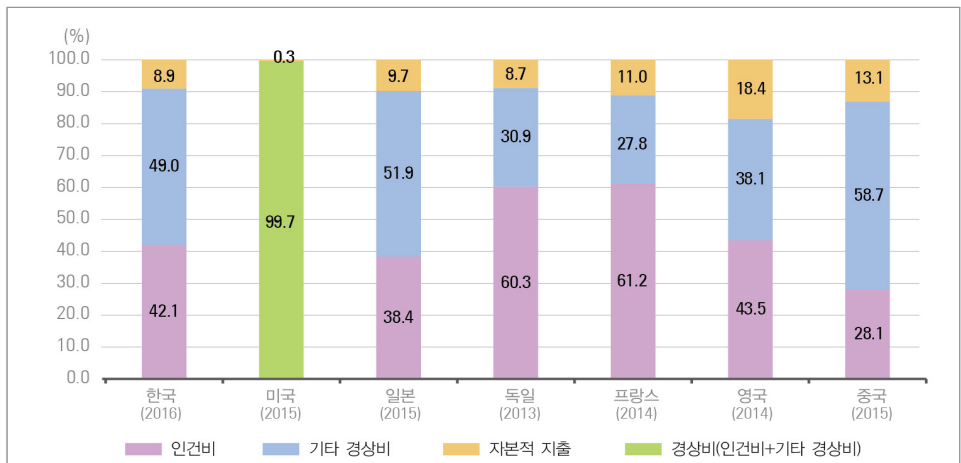
〈그림 15〉  
우리나라 비목별  
연구개발비 추이



〈그림 16〉  
우리나라  
비목별  
연구개발비  
비중 추이



〈그림 17〉  
주요국 비목별  
연구개발비 비중



\* 미국은 경성비를 인건비와 기타경성비로 구분하지 않음  
\* 자료원: OECD, R&D Statistics 2017, 2017

II. 주요결과  
1. 연구개발 투자 현황

〈표 6〉  
GDP대비 비목별  
연구개발비 비중

구분		인건비	기타 경상비	자본적 지출	전체
한국	2013	1.73	2.03	0.39	4.15
	2014	1.80	2.11	0.38	4.29
	2015	1.79	2.01	0.41	4.22
	2016	1.79	2.08	0.38	4.24
미국	2013		2.74	0.01	2.74
	2014		2.75	0.01	2.76
	2015		2.78	0.01	2.79
일본	2013	1.29	1.66	0.37	3.31
	2014	1.32	1.73	0.35	3.40
	2015	1.26	1.71	0.32	3.29
독일	2013	1.70	0.87	0.25	2.82
	2014	-	-	-	2.88
	2015	-	-	-	2.93
프랑스	2013	1.38	0.62	0.24	2.24
	2014	1.36	0.62	0.25	2.23
	2015	-	-	-	2.22
영국	2013	0.74	0.63	0.29	1.66
	2014	0.73	0.64	0.31	1.68
	2015	-	-	-	1.70
중국	2013	0.53	1.18	0.28	1.99
	2014	0.55	1.19	0.28	2.02
	2015	0.58	1.21	0.27	2.07

\* 미국은 경상비를 인건비와 기타경상비로 구분하지 않음

\* 자료원: OECD, R&D Statistics 2017, 2017



미래  
유망신기술(6T)별  
연구개발비

총 연구개발비에서 IT, NT, ET분야가 차지하는 비중은 전체의 55.1%를 차지

- 미래유망신기술(6T) 중 연구개발비가 가장 높은 분야는 IT로 23조 4,879억원
  - 다음으로 나노기술(NT) 연구개발비 8조 5,490억원 환경기술(ET) 연구개발비 6조 2,777억원 순
  - 전년대비 정보기술(IT) 연구개발비는 2조 1,780억원(10.2%), 환경기술(ET) 연구개발비는 506억원(0.8%) 증가, 나노기술(NT) 연구개발비는 1,119원(1.3%) 감소
- 정보기술(IT), 나노기술(NT) 및 환경기술(ET) 연구개발비가 차지하는 비중은 각각 33.8%, 12.3%, 9.0%
  - 전년대비 정보기술(IT) 비중은 1.5%p 증가, 나노기술(NT)과 환경기술(ET) 비중은 각각 0.8%p, 0.4%p 감소

(단위 : 억원, %)

〈표 7〉  
우리나라  
미래유망신기술(6T)별  
연구개발비 추이

구 분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
IT(정보기술)	168,296	189,434	202,612	219,391	213,099	234,879
	(33.7)	(34.2)	(34.2)	(34.4)	(32.3)	(33.8)
BT(생명공학기술)	40,048	42,459	45,043	48,097	59,946	56,137
	(8.0)	(7.7)	(7.6)	(7.5)	(9.1)	(8.1)
NT(나노기술)	62,200	71,193	78,193	83,587	86,609	85,490
	(12.5)	(12.8)	(13.2)	(13.1)	(13.1)	(12.3)
ST(우주항공기술)	6,809	7,058	7,312	7,088	13,049	12,230
	(1.4)	(1.3)	(1.2)	(1.1)	(2.0)	(1.8)
ET(환경기술)	54,371	59,189	60,359	65,577	62,271	62,777
	(10.9)	(10.7)	(10.2)	(10.3)	(9.4)	(9.0)
CT(문화기술)	5,054	4,525	4,346	4,917	7,027	9,365
	(1.0)	(0.8)	(0.7)	(0.8)	(1.1)	(1.3)
기타	162,127	180,642	195,145	208,683	217,592	233,169
	(32.5)	(32.6)	(32.9)	(32.7)	(33.0)	(33.6)
총계	498,904	554,501	593,009	637,341	659,594	694,055
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

## II. 주요결과

### 1. 연구개발 투자 현황

#### 과학기술 표준분류별 연구개발비

#### 전기·전자, 정보·통신, 기계 분야 연구개발비가 전체의 61.5%를 차지

- 과학기술표준분류별 연구개발비 사용 현황을 살펴보면,
  - 전기·전자 분야(25.9%) 및 기계 분야(18.5%), 정보·통신 분야(17.1%)가 전체 기술 분야의 61.5%를 차지
  - 연구수행주체별로는 공공연구기관은 기계 분야(17.31%), 대학은 보건·의료 분야(21.22%), 기업체는 전기·전자 분야(30.89%)의 비중이 가장 높음

〈표 8〉 우리나라 과학기술표준분류별 연구개발비 비중 현황(2016년)

(단위: %)

구분	수학	물리학	화학	지구 과학	생명 과학	농림·수산	보건·의료	기계	재료	화학 공정	전기·전자	정보·통신
연구기관	0.40	3.60	1.98	3.99	5.29	7.04	5.26	17.31	4.40	1.43	9.09	10.94
대학	0.97	2.58	4.53	2.48	8.23	4.89	21.22	6.81	4.49	2.27	8.00	6.56
기업체	0.09	0.57	7.23	0.10	1.64	0.90	2.47	20.04	5.65	3.07	30.89	19.39
합계	0.21	1.15	6.29	0.83	2.72	2.07	4.55	18.47	5.38	2.78	25.94	17.11
구분	에너지·자원	원자력	환경	건설/교통	역사/고고학	철학/종교	언어학	문학	문화/예술/체육	법	정치/행정	경제/경영
연구기관	5.21	4.75	3.93	3.34	0.26	0.00	0.00	0.01	0.35	0.20	0.69	3.07
대학	2.83	0.68	2.69	4.05	0.77	0.49	0.56	0.77	1.52	0.42	0.88	2.61
기업체	2.42	0.16	1.12	1.51	0.00	0.01	0.02	0.00	1.24	0.02	0.01	0.07
합계	2.82	0.81	1.64	1.98	0.11	0.05	0.06	0.07	1.15	0.08	0.18	0.69
구분	사회/인류/복지/여성	생활	지리/지역/관광	심리	교육	미디어/커뮤니케이션/문헌정보	뇌과학	인지/감성과학	과학기술과 인문사회	인력 및 인프라		
연구기관	0.65	0.14	0.21	0.00	2.24	0.05	0.26	0.02	1.33	2.54		
대학	1.40	0.43	0.59	0.27	2.12	0.46	0.54	0.15	1.00	1.76		
기업체	0.01	0.40	0.02	0.01	0.14	0.16	0.03	0.02	0.12	0.46		
합계	0.22	0.37	0.10	0.03	0.60	0.18	0.11	0.04	0.36	0.86		

경제사회목적별  
연구개발비

**산업생산 및 기술 분야의 연구개발비 비중이 전체의 63.26% 차지**

- 2016년 우리나라 연구개발비를 경제사회목적별로 분류해 보면,
  - 산업생산 및 기술 분야의 비중이 63.26%로 가장 높았으며, 다음으로 교통, 전기통신 분야(7.44%), 건강 분야(7.42%), 에너지 분야(5.79%) 순
  - 기업체는 산업생산 및 기술 분야의 비중이 75.40%로 매우 높았으며, 대학은 건강 분야(26.67%), 공공연구기관은 산업생산 및 기술분야(21.31%)의 비중이 상대적으로 높은 수준

(단위 : %)

구분	연구기관	대학	기업체	전체
지구개발 및 탐사	2.97	1.74	0.61	1.03
환경	4.46	3.50	2.24	2.65
우주개발 및 탐사	7.13	1.71	0.30	1.33
교통, 전기통신 등 기반시설	5.55	8.40	7.65	7.44
에너지	10.93	7.48	4.72	5.79
산업생산 및 기술	21.31	20.26	75.40	63.26
건강	8.53	26.67	4.97	7.42
농업	7.20	5.32	0.92	2.14
교육	2.39	4.11	0.30	0.92
문화, 휴양, 종교 및 매스미디어	0.73	3.39	1.09	1.26
정치사회시스템, 구조 및 과정	4.43	3.81	0.13	1.03
지식의 일반적 진보	5.59	12.67	0.84	2.54
국방	18.79	0.92	0.82	3.18
합계	100.00	100.00	100.00	100.00

〈표 9〉  
우리나라 주체별  
경제사회 목적별  
연구개발비  
비중 현황  
(2016년)

연구분야별  
연구개발비

**공학 분야 연구개발비는 49조 4,434억원으로 전체의 71.2%를 차지**

- 2016년 과학기술 분야 연구개발비는 66조 6,577억원, 인문사회 분야는 2조 7,479억원 사용
  - 과학기술 분야 중 공학분야는 49조 4,434억원, 이학 분야는 12조 4,596억원, 의약보건학 분야는 3조 4,229억원, 농업과학 분야는 1조 3,318억원
  - 인문사회 분야 중 사회과학 분야는 1조 6,259억원, 인문학 분야는 1조 1,220억원
  - 전년대비 과학기술 분야와 인문사회 분야는 각각 3조 1,310억원(4.9%), 3,153억원(13.0%) 증가

## II. 주요결과

### 1. 연구개발 투자 현황

#### ● 과학기술 분야가 차지하는 비중은 96.0%, 인문사회 분야는 4.0%

- 전년대비 과학기술 분야 0.3%p 감소, 인문사회 분야 0.3%p 증가

(단위 : 억원, %)

〈표 10〉  
우리나라 연구분야별  
연구개발비 추이

구분		2011	2012	2013	2014	2015	2016
과학기술 분야	이학	64,042 (12.8)	78,096 (14.1)	82,368 (13.9)	88,047 (13.8)	115,853 (17.6)	124,596 (18.0)
	공학	349,551 (70.1)	381,344 (68.8)	405,610 (68.4)	437,269 (68.6)	473,395 (71.8)	494,434 (71.2)
	의약보건학	54,227 (10.9)	62,553 (11.3)	69,820 (11.8)	75,281 (11.8)	32,126 (4.9)	34,229 (4.9)
	농업과학	11,419 (2.3)	11,686 (2.1)	12,577 (2.1)	14,048 (2.2)	13,893 (2.1)	13,318 (1.9)
	소계	479,239 (96.1)	533,680 (96.2)	570,375 (96.2)	614,645 (96.4)	635,267 (96.3)	666,577 (96.0)
	인문 사회 분야	인문학	6,935 (1.4)	8,020 (1.4)	9,335 (1.6)	8,915 (1.4)	9,229 (1.4)
사회과학	12,730 (2.6)	12,802 (2.3)	13,299 (2.2)	13,781 (2.2)	15,098 (2.3)	16,259 (2.3)	
소계	19,665 (3.9)	20,822 (3.8)	22,634 (3.8)	22,697 (3.6)	24,326 (3.7)	27,479 (4.0)	
총계		498,904 (100.0)	554,501 (100.0)	593,009 (100.0)	637,341 (100.0)	659,594 (100.0)	694,055 (100.0)

\*OECD 프라스카티 매뉴얼을 기준으로 하는 연구분야별 분류

〈표 11〉  
우리나라 주체별  
연구분야별  
연구개발비  
현황 (2016)

(단위 : 억원, %)

구분		공공연구기관		대학		기업체		전체	
		연구비	비중	연구비	비중	연구비	비중	연구비	비중
과학기술 분야	이학	12,969	(14.2)	10,307	(16.3)	101,320	(18.8)	124,596	(18.0)
	공학	57,687	(63.3)	26,838	(42.3)	409,909	(76.0)	494,434	(71.2)
	의약보건학	4,931	(5.4)	14,010	(22.1)	15,287	(2.8)	34,229	(4.9)
	농업과학	6,742	(7.4)	3,143	(5.0)	3,432	(0.6)	13,318	(1.9)
	소계	82,329	(90.3)	54,299	(85.6)	529,949	(98.2)	666,577	(96.0)
인문 사회 분야	인문학	333	(0.4)	3,397	(5.4)	7,490	(1.4)	11,220	(1.6)
	사회과학	8,470	(9.3)	5,703	(9.0)	2,086	(0.4)	16,259	(2.3)
	소계	8,803	(9.7)	9,100	(14.4)	9,576	(1.8)	27,479	(4.0)
총계	91,132	(100.0)	63,399	(100.0)	539,525	(100.0)	694,055	(100.0)	

지역별 연구개발비

수도권 지역의 연구개발비는 45조 9,240억원(66.2%)으로 전년대비 1.1%p 감소

- 경기(33조 506억원), 서울(10조 4,839억원), 인천(2조 3,895억원) 지역을 포함한 수도권 지역 연구개발비는 45조 9,240억원
  - 경기(1조 2,115억, 3.8%)와 서울(4,533억, 4.5%)은 증가한 반면, 울산은 1,708억원(17.6%) 감소

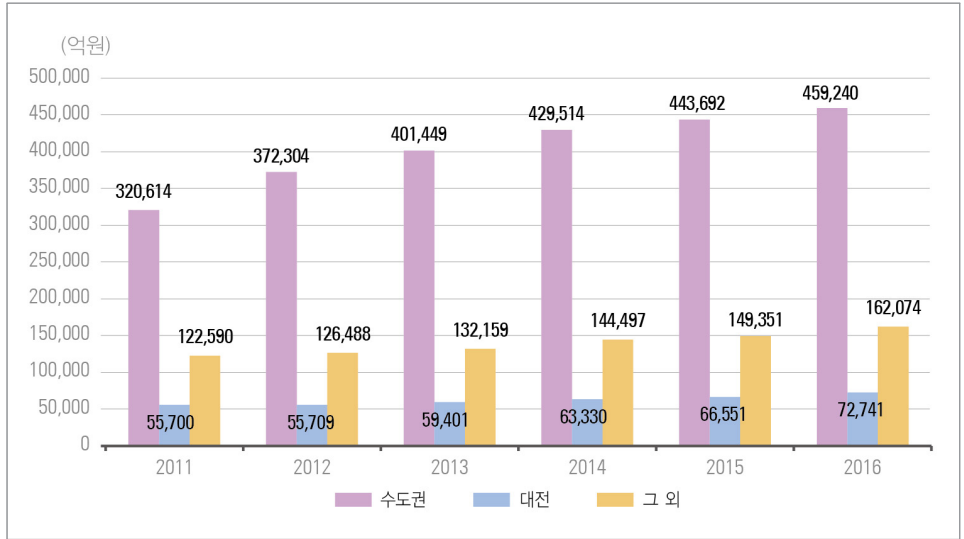
(단위 : 억원)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
서울	92,313	99,167	107,027	96,356	100,306	104,839
부산	9,068	10,306	9,655	11,048	12,862	12,417
대구	6,784	8,394	8,212	9,705	11,040	11,958
인천	19,832	21,319	21,328	22,829	24,996	23,895
광주	6,901	6,728	5,937	6,798	7,332	8,353
대전	55,700	55,709	59,401	63,330	66,551	72,741
울산	7,475	7,214	7,405	8,153	9,723	8,015
세종	-	-	1,881	3,925	4,887	4,685
경기	208,469	251,818	273,095	310,330	318,390	330,506
강원	3,400	3,514	3,565	3,705	4,142	3,921
충북	8,813	9,548	10,598	12,539	13,797	21,054
충남	29,427	25,428	26,282	23,238	22,837	29,801
전북	6,560	7,969	8,751	8,705	8,043	9,003
전남	5,329	5,640	6,456	7,485	5,739	5,198
경북	20,988	21,367	21,355	26,966	26,680	24,177
경남	16,492	19,171	20,749	20,620	20,948	21,937
제주	1,354	1,209	1,313	1,609	1,320	1,555
합계	498,904	554,501	593,009	637,341	659,594	694,055

〈표 12〉  
우리나라 지역별  
연구개발비 추이

II. 주요결과  
1. 연구개발 투자 현황

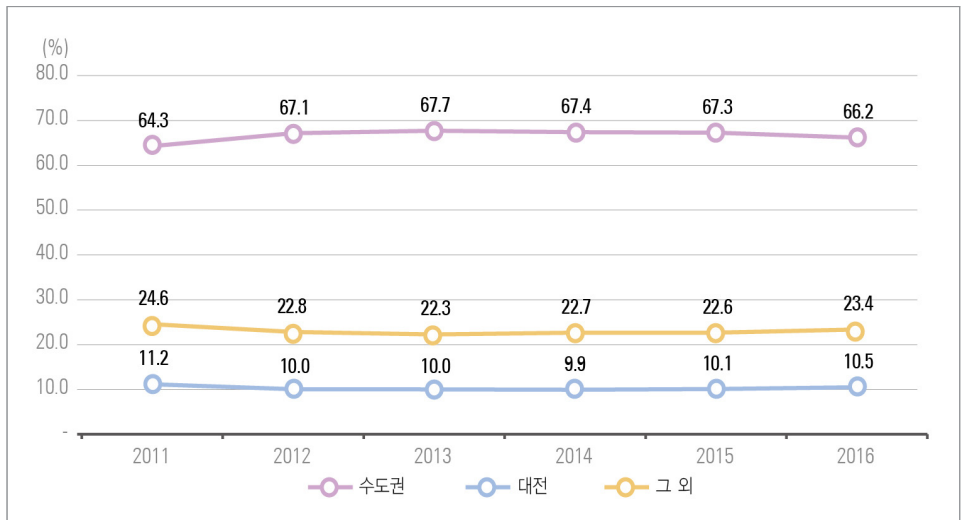
〈그림 18〉  
우리나라  
수도권, 대전 지역의  
연구개발비  
추이



● 수도권 지역의 연구개발비 비중은 전체의 66.2%, 대전 지역은 10.5%

- 서울 지역의 연구개발비는 45조 9,240억원(66.2%)으로 비중은 전년대비 1.1%p 감소 하였으나, 그 외 지역은 16조 2,074억원(23.4%)으로 비중은 전년보다 0.7%p 증가

〈그림 19〉  
우리나라  
수도권, 대전 지역의  
연구개발비  
비중 추이



연구개발비의  
흐름과 구성

(표 13) 우리나라 연구개발 주체별 연구개발비의 흐름도 (2016년)

(단위: 백만원, %)

재원	사 용	공공연구기관			대학		기업		합계	
		국공립 연구기관	출연 연구기관'	기타 비영리	국공립	사립대학	대기업	중소기업		
정부 및 공공재원	정부 재원	정 부	751,917	6,402,896	777,360	2,055,567	2,497,901	476,353	1,291,752	14,253,747
			99.1%	88.3%	70.6%	71.5%	72.1%	1.2%	9.8%	20.5%
		출연기관	890	541,574	19,625	172,704	270,212	114,006	370,981	1,489,993
			0.1%	7.5%	1.8%	6.0%	7.8%	0.3%	2.8%	2.1%
		국 공 립 대 학	83	3,767	370	218,667	3,391	559	6,646	233,484
		0.0%	0.1%	0.0%	7.6%	0.1%	0.0%	0.1%	0.3%	
	소 계	752,890	6,948,238	797,355	2,446,939	2,771,504	590,918	1,669,379	15,977,223	
		99.3%	95.8%	72.4%	85.1%	80.0%	1.4%	12.7%	23.0%	
	공공 재원	사립대학	-	3,304	711	4,693	197,226	2,285	2,491	210,710
			-	0.0%	0.1%	0.2%	5.7%	0.0%	0.0%	0.3%
기 타 비 영 리		107	40,484	97,271	23,910	48,411	4,380	7,550	222,114	
		0.0%	0.6%	8.8%	0.8%	1.4%	0.0%	0.1%	0.3%	
소 계	107	43,789	97,982	28,603	245,637	6,665	10,041	432,824		
	0.0%	0.6%	8.9%	1.0%	7.1%	0.0%	0.1%	0.6%		
합 계	752,997	6,992,026	895,338	2,475,542	3,017,141	597,583	1,679,419	16,410,047		
	99.3%	96.4%	81.3%	86.1%	87.1%	1.5%	12.7%	23.6%		
민간 재원	정부투자 기 관	481	25,138	5,238	24,461	23,613	697,212	12,619	788,762	
		0.1%	0.3%	0.5%	0.9%	0.7%	1.7%	0.1%	1.1%	
	민 간 기 업 체	5,035	207,418	166,652	350,197	399,881	38,960,656	11,467,266	51,557,105	
		0.7%	2.9%	15.1%	12.2%	11.5%	95.5%	87.0%	74.3%	
합 계	5,516	232,555	171,890	374,658	423,495	39,657,868	11,479,885	52,345,867		
	0.7%	3.2%	15.6%	13.0%	12.2%	97.3%	87.1%	75.4%		
외국 재원	외 국	-	29,433	33,416	24,288	24,764	523,208	14,507	649,616	
		-	0.4%	3.0%	0.8%	0.7%	1.3%	0.1%	0.9%	
총 계		758,513	7,254,014	1,100,643	2,874,488	3,465,400	40,778,660	13,173,812	69,405,530	
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

\* 재원구분 : 정부재원 = 중앙정부+지방자치단체+국·공립연구소+국·공립대학+출연기관

공공재원 = 사립대학+기타비영리법인

민간재원 = 정부투자기관+민간기업체

\* 사용구분 : 국·공립연구기관 = 국·공립시험연구기관+국·공립병원

출연연구기관 = 정부출연(연)+지방자치단체출연(연)

기타비영리 = 사립병원+기타비영리

국·공립대학 = 국·공립대학+국·공립대학 부속병원

사립대학 = 사립대학+사립대학 부속병원

중소기업 = 중소기업+벤처기업

1. 표 주 요 결 과  
연구개발투자 현황

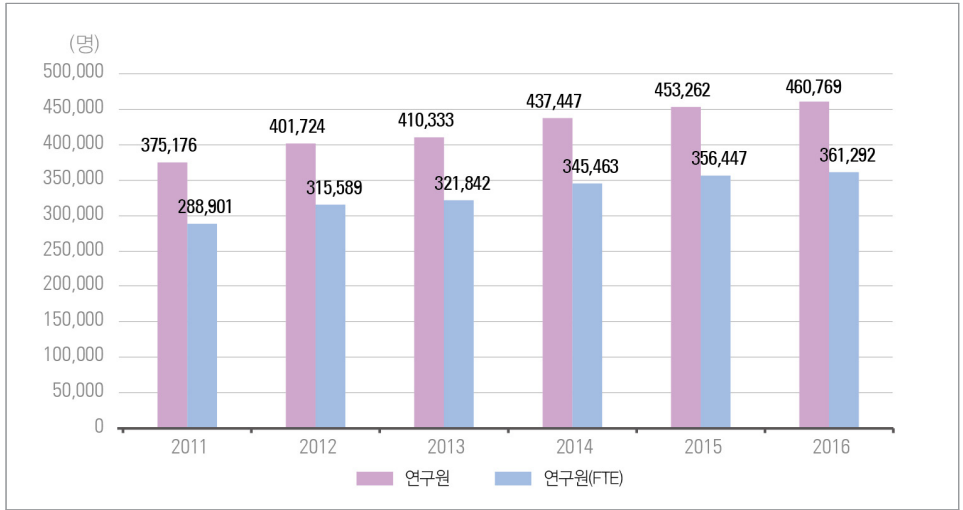
II. 주요결과  
2. 연구개발인력 현황

2. 연구개발인력  
현황  
총 연구원

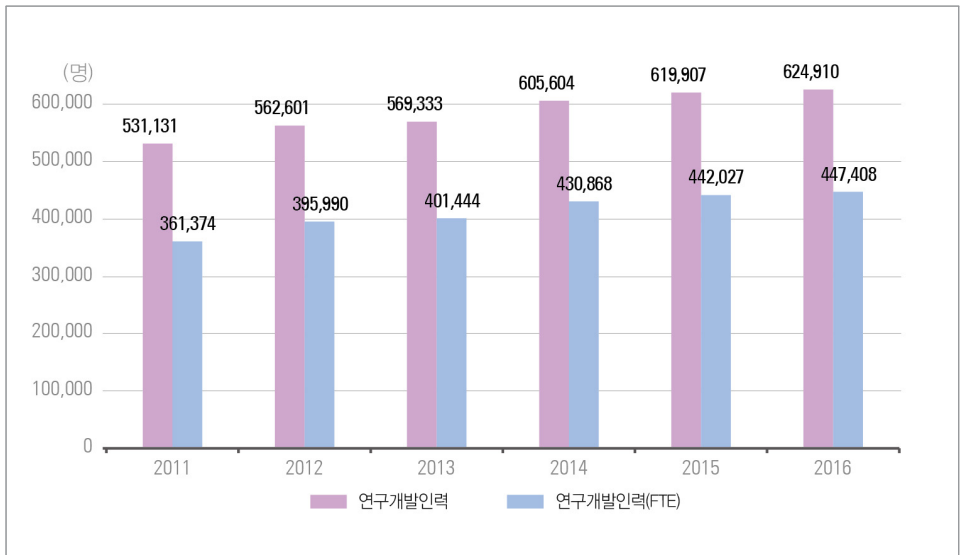
연구참여비율을 고려한 상근상당연구원(FTE) 수는 361,292명으로 세계 6위

- 우리나라 총 연구원 수는 460,769명이고, 연구보조원을 포함한 연구개발인력은 624,910명
  - 전년대비 연구원 및 연구개발인력은 각각 7,507명(1.7%), 5,003명(0.8%) 증가
- 참여비율을 고려한 상근상당 연구원 수는 361,292명, 상근상당 연구개발인력은 447,408명
  - 전년대비 상근상당 연구원은 4,844명(1.4%) 증가, 상근상당 연구개발인력은 5,382명(1.2%) 증가

〈그림 20〉  
우리나라  
연구원 수 추이



〈그림 21〉  
우리나라  
연구개발인력 수  
추이

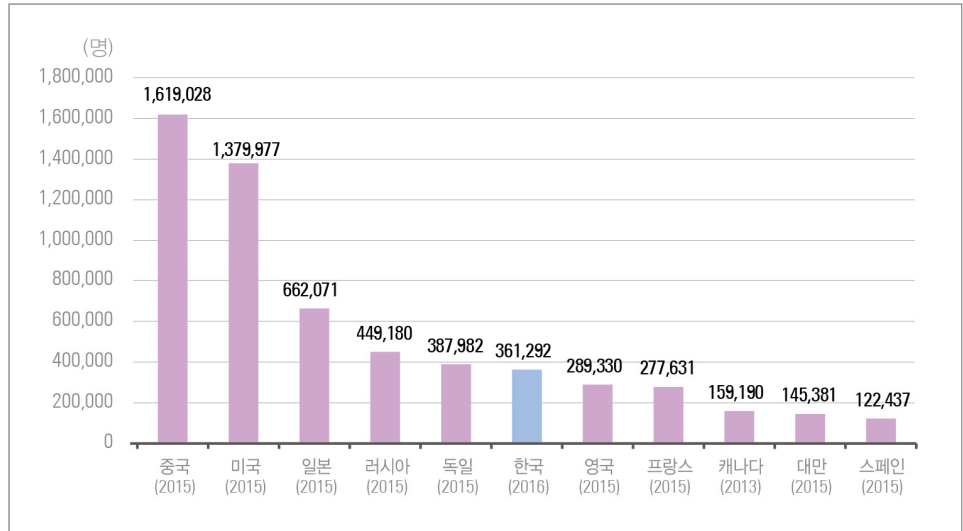




〈그림 22〉  
연구원 수  
국제비교  
(FTE 기준)

● 우리나라의 상근상당 연구원 수는 세계 6위

- 상근상당 연구원 수가 높은 국가는 중국(1,619,028명, 2015년), 미국(1,379,977명, 2015년), 일본(662,071명, 2015년 순)



\* 자료원: OECD, *Main Science and Technology Indicators 2017-1*, 2017

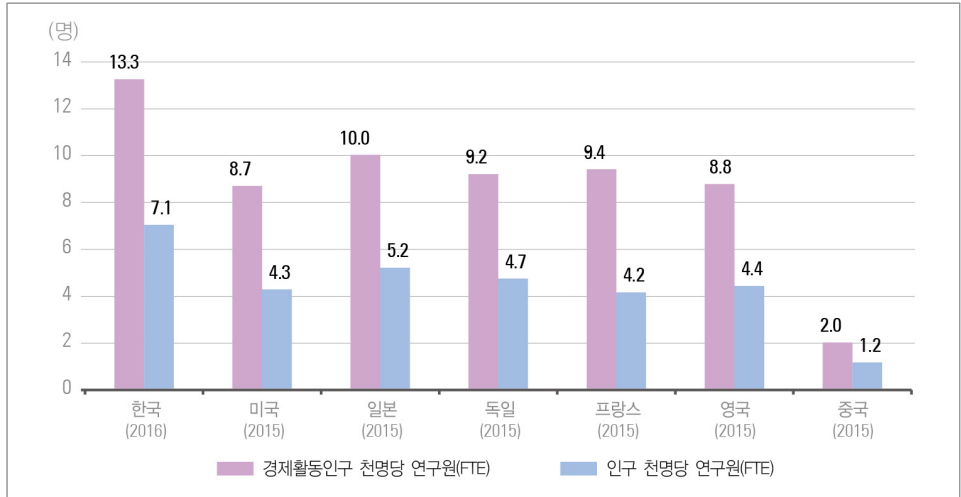
인구 및  
경제활동인구  
천명당 연구원

**우리나라 경제활동인구 천명당 연구원 수(FTE 기준)는 13.3명으로 주요국 중 높은 수준**

- 2016년 우리나라 경제활동인구 천명당 연구원 수(FTE 기준)는 전년대비 0.1명 증가한 13.3명
  - 인구 천명당 연구원 수(FTE 기준)는 전년대비 0.1명 증가한 7.1명
- 주요국 중 우리나라의 경제활동인구 천명당 연구원 수(FTE 기준)는 가장 높은 수준이며, 다음으로 일본(10.0명, 2015년), 프랑스(9.4명, 2015년) 순
  - 인구 천명당 연구원 수(FTE 기준)도 주요국 중 가장 높게 나타났으며, 다음으로 일본 5.2명(2015년), 독일 4.7명(2015년) 순

II. 주요결과  
2. 연구개발인력 현황

〈그림 23〉  
주요국 인구 및  
경제활동인구  
천명당 연구원 수  
(FTE 기준)



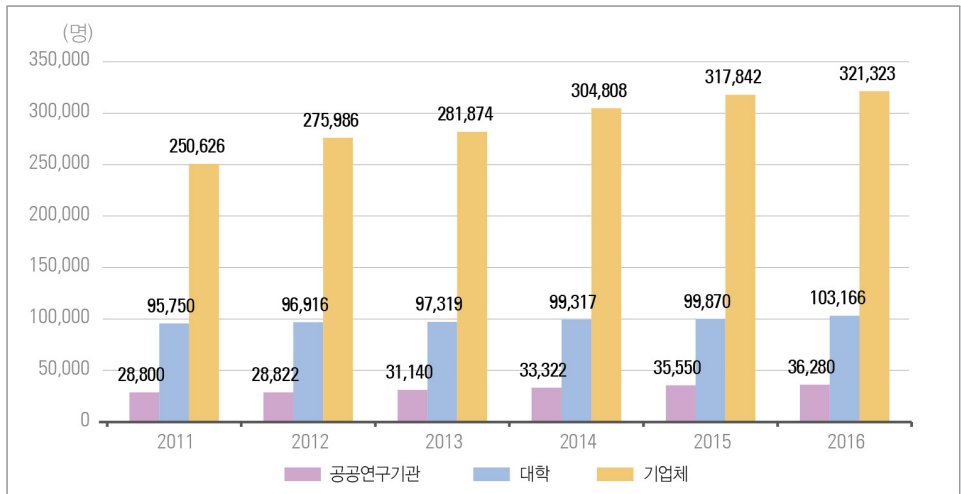
\* 자료원: OECD, Main Science and Technology Indicators 2017-1, 2017

주체별 연구원

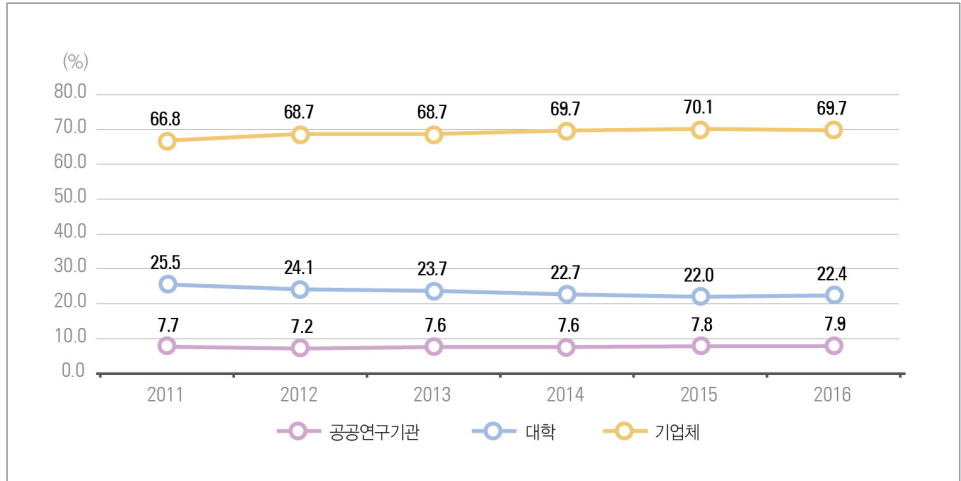
**기업체에 종사하는 연구원 수는 321,323명(69.7%)으로 주요국에 비해 비중이 높은 편**

- 우리나라 기업체의 연구원 수는 321,323명, 공공연구기관 및 대학의 연구원 수는 각각 36,280명, 103,166명
  - 전년대비 기업체 연구원 수는 3,481명(1.1%) 증가하였으며, 공공연구기관과 대학은 각각 730명(2.1%), 3,296명(3.3%) 증가
- 주체별 연구원 수 비중은 기업체 69.7%, 공공연구기관 7.9%, 대학 22.4%
  - 기업체 비중은 0.4%p 감소, 대학은 0.4%p 증가

〈그림 24〉  
우리나라 주체별  
연구원 수 추이

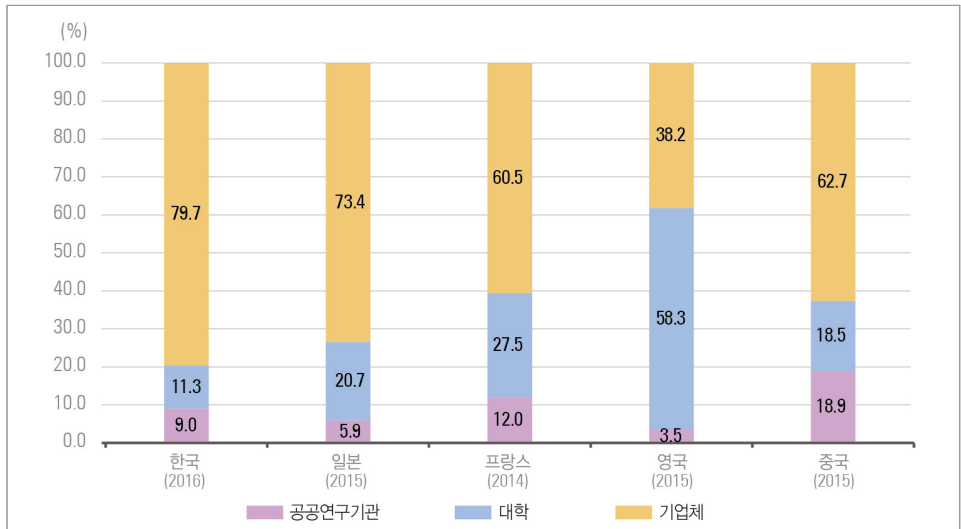


〈그림 25〉  
우리나라 주체별  
연구원 수 비중  
추이



- FTE 기준 우리나라 기업체 연구원 수 비중(79.7%)은 주요국에 비해 높은 수준
  - 주요국 중 기업체 연구원 수 비중은 일본 73.4%(2015년), 중국 62.7%(2015년), 프랑스 60.5%(2014년) 순으로 높은 수준
  - 반면 우리나라 대학 연구원 수 비중(11.3%)은 영국(58.3%, 2015년), 프랑스 (27.5%, 2014년), 일본(20.7%, 2015년) 등 주요국보다 낮은 수준

〈그림 26〉  
주요국 주체별  
연구원 수 비중  
(FTE 기준)



\* 자료원: OECD, R&D Statistics 2017, 2017

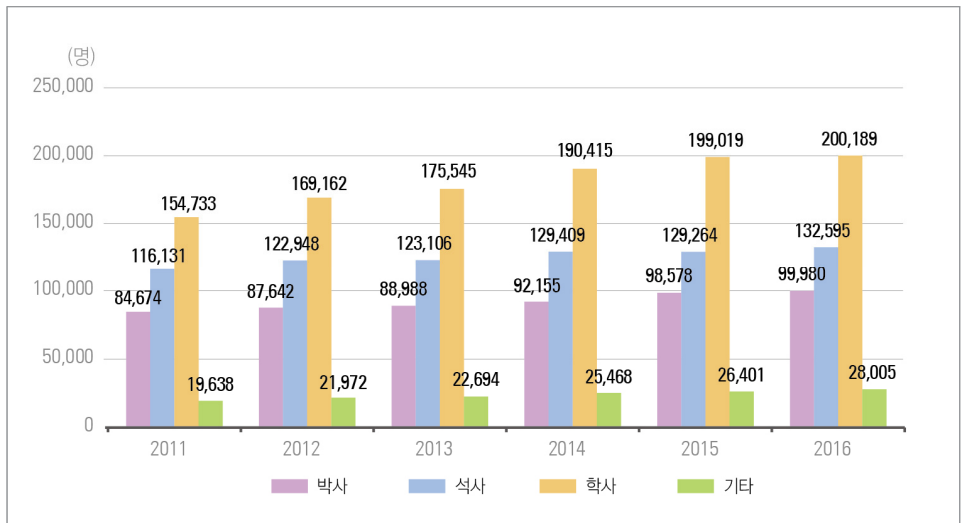
II. 주요결과  
2. 연구개발인력 현황

학위별 연구원

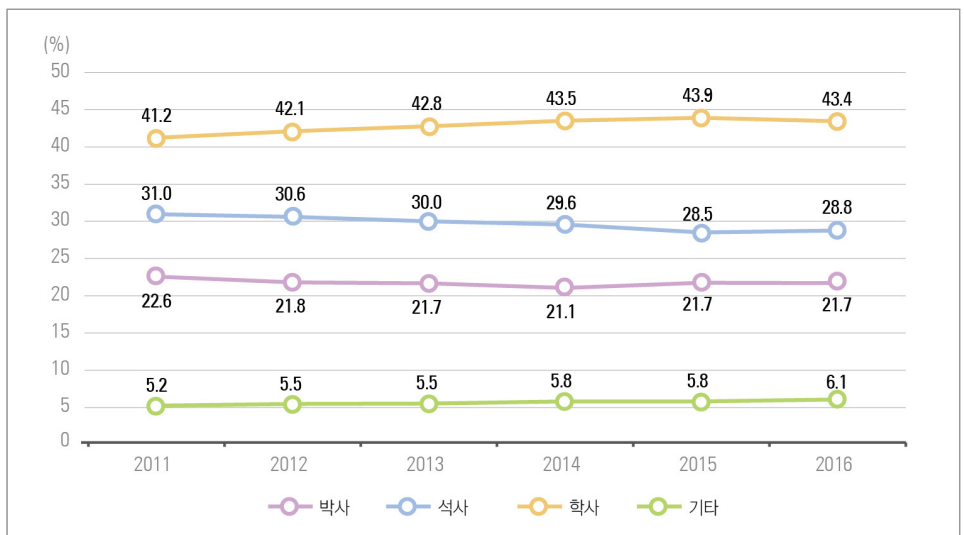
박사급 연구원 수는 99,980명으로 전체의 21.7%를 차지

- 연구원의 학위별 분포는 박사 99,980명, 석사 132,595명, 학사 200,189명, 기타 28,005명
  - 전년대비 박사 연구원 1,402명(1.4%), 석사 연구원 3,331명(2.6%), 학사 연구원 1,170명(0.6%), 기타 연구원은 1,604명(6.1%) 증가
- 학위별 연구원 수 비중은 박사 21.7%, 석사 28.8%, 학사 43.4%, 기타 6.1%
  - 전년대비 박사 연구원과 학사 연구원 수 비중은 각각 0.1%p, 0.5%p 감소, 석사 연구원과 기타연구원 수 비중은 각각 0.3%p씩 증가

〈그림 27〉  
우리나라 학위별  
연구원 수 추이



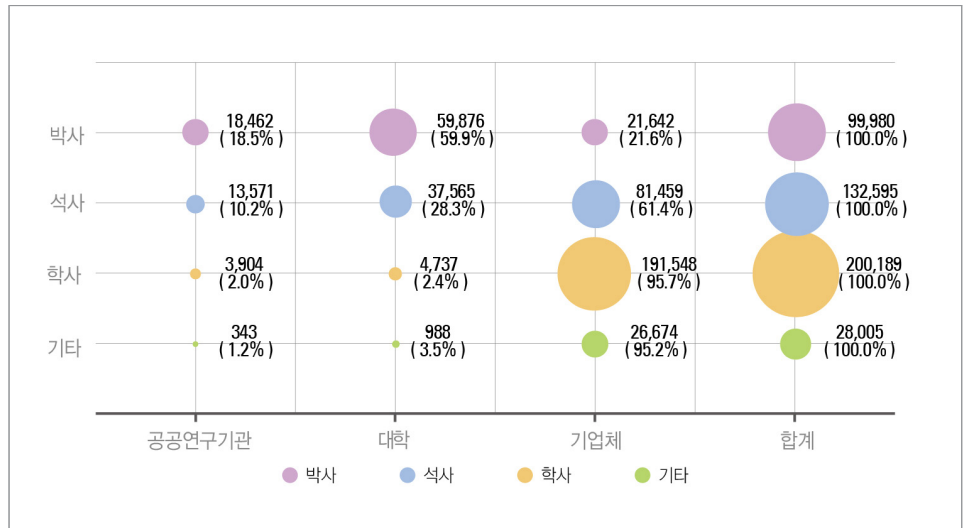
〈그림 28〉  
우리나라 학위별  
연구원 수 비중  
추이



● 박사급 연구원의 59.9%인 59,876명이 대학에서 연구를 수행

- 대학과 공공연구기관은 연구원 중 박사, 석사, 학사 학위자 순으로 비중이 높았으나, 기업체는 학사, 석사, 박사 학위자 순으로 비중이 높은 것으로 나타남
  - ※ 대학 연구원의 학위별 비중: 박사 (58.0%), 석사 (36.4%), 학사 (4.6%), 기타 (1.0%)
  - ※ 공공연구기관 연구원의 학위별 비중: 박사 (50.9%), 석사 (37.4%), 학사 (10.8%), 기타 (0.9%)
  - ※ 기업 연구원의 학위별 비중: 박사 (6.7%), 석사 (25.4%), 학사 (59.5%), 기타 (8.2%)

〈그림 29〉  
우리나라  
주체별 학위별  
연구원 분포  
(2016년)



전공별 연구원

연구원 중 공학 분야 전공자 수는 312,987명으로 전체의 67.9%를 차지

- 연구원 중 과학기술 분야 전공자는 407,422명, 인문사회 분야 전공자는 53,347명
  - 과학기술 분야 중 공학 전공자는 312,987명, 이학 56,710명, 의약보건학 26,347명, 농업 과학 11,378명
  - 과학기술 분야 중 이학분야 전공자는 전년대비 1,266명(2.2%) 감소, 공학 분야 전공자는 4,757명(1.5%), 의약보건학 전공자는 2,281명(9.5%) 증가
  - 인문사회 분야 중, 인문학과 사회과학 분야 전공자는 전년대비 각각 738명(3.1%), 664명 (2.4%) 증가
- 과학기술 분야 전공자 비중은 88.4%, 인문사회 분야는 11.6%
  - 과학기술 분야 중, 공학분야 비중은 67.9%, 이학 12.3%, 의약보건학 5.7%
  - 인문사회 분야 중, 인문학 분야 비중은 5.4%, 사회과학은 6.2%

II. 주요결과  
2. 연구개발인력 현황

〈표 14〉  
우리나라 전공별  
연구원 추이

(단위 : 명, %)

구분		2011	2012	2013	2014	2015	2016
과학 기술 분야	이학	48,544 (12.9)	53,654 (13.4)	51,494 (12.5)	54,772 (12.5)	57,976 (12.8)	56,710 (12.3)
	공학	253,445 (67.6)	273,839 (68.2)	279,388 (68.1)	298,436 (68.2)	308,230 (68.0)	312,987 (67.9)
	의약보건학	20,473 (5.5)	19,945 (5.0)	23,292 (5.7)	23,522 (5.4)	24,066 (5.3)	26,347 (5.7)
	농업과학	9,841 (2.6)	9,912 (2.5)	10,102 (2.5)	10,662 (2.4)	11,045 (2.4)	11,378 (2.5)
	소계	332,303 (88.6)	357,350 (89.0)	364,276 (88.8)	387,392 (88.6)	401,317 (88.5)	407,422 (88.4)
	인문 사회 분야	인문학	19,633 (5.2)	20,413 (5.1)	20,834 (5.1)	22,870 (5.2)	23,996 (5.3)
사회과학	23,240 (6.2)	23,961 (6.0)	25,223 (6.1)	27,185 (6.2)	27,949 (6.2)	28,613 (6.2)	
소계	42,873 (11.4)	44,374 (11.0)	46,057 (11.2)	50,055 (11.4)	51,945 (11.5)	53,347 (11.6)	
총계		375,176 (100.0)	401,724 (100.0)	410,333 (100.0)	437,447 (100.0)	453,262 (100.0)	460,769 (100.0)

● 기업체 연구원의 80.5%(258,591명)는 공학 분야를 전공

(단위 : 명, %)

〈표 15〉  
우리나라  
전공별  
연구원 현황  
(2016년)

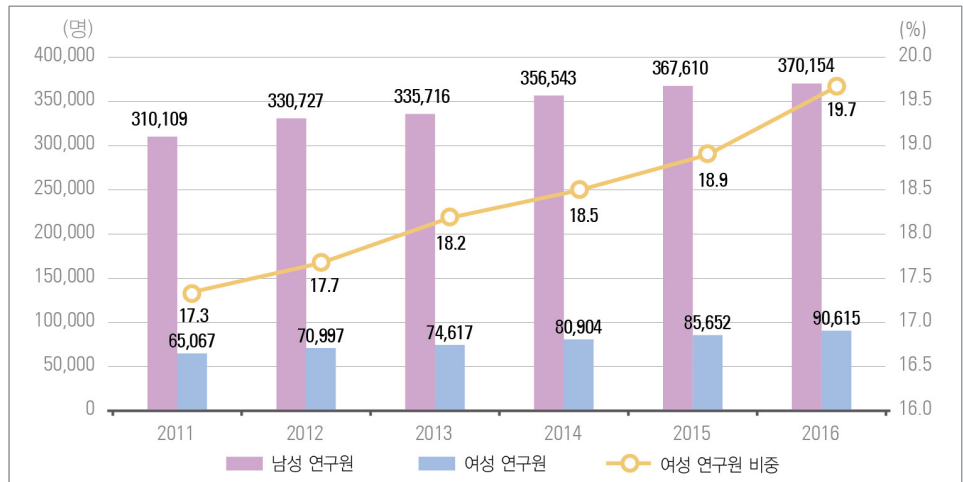
구분		공공연구기관		대학		기업체		전체	
		연구원	비중	연구원	비중	연구원	비중	연구원	비중
과학 기술 분야	이학	6,451	(17.8)	15,609	(15.1)	34,650	(10.8)	56,710	(12.3)
	공학	19,022	(52.4)	35,374	(34.3)	258,591	(80.5)	312,987	(67.9)
	의약보건학	2,044	(5.6)	20,413	(19.8)	3,890	(1.2)	26,347	(5.7)
	농업과학	3,049	(8.4)	4,679	(4.5)	3,650	(1.1)	11,378	(2.5)
	소계	30,566	(84.3)	76,075	(73.7)	300,781	(93.6)	407,422	(88.4)
인문 사회 분야	인문학	467	(1.3)	10,513	(10.2)	13,754	(4.3)	24,734	(5.4)
	사회과학	5,247	(14.5)	16,578	(16.1)	6,788	(2.1)	28,613	(6.2)
	소계	5,714	(15.7)	27,091	(26.3)	20,542	(6.4)	53,347	(11.6)
총계		36,280	(100.0)	103,166	(100.0)	321,323	(100.0)	460,769	(100.0)

성별 연구원

여성 연구원 수는 90,615명으로 전체 연구원 중 19.7%의 비중을 차지

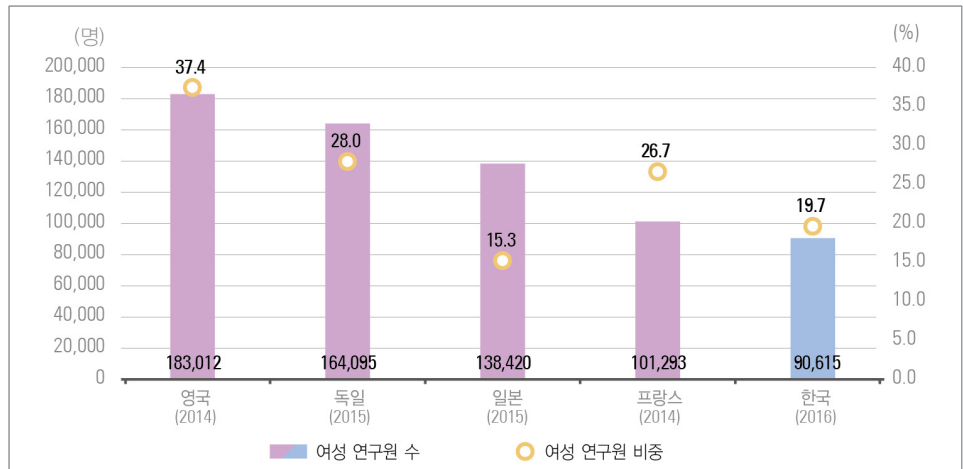
- 2016년 우리나라 여성 연구원 수는 90,615명, 남성 연구원 수는 370,154명
  - 전년대비 여성 연구원 수는 4,963명(5.8%), 남성은 2,544명(0.7%) 증가
- 여성 연구원이 차지하는 비중은 전체의 19.7%
  - 전년대비 여성 연구원 수 비중은 0.8%p 증가

〈그림 30〉  
우리나라 여성  
연구원 수 추이



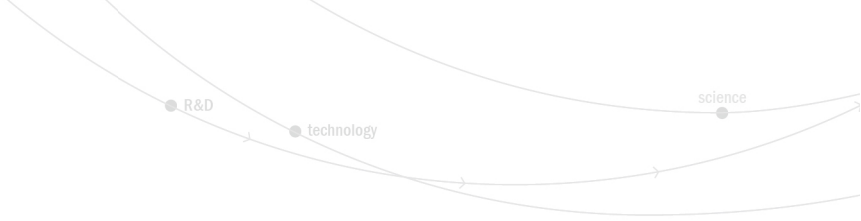
- 우리나라 여성 연구원 비중(19.7%)은 일본(15.3%, 2015년)을 제외한 주요국에 비해 여전히 낮은 수준
  - 영국(37.4%, 2014년)의 경우 비교 대상국 중 가장 높았으며, 독일은 28.0%(2015년), 프랑스는 26.7%(2014년)로 나타남

〈그림 31〉  
주요국 여성  
연구원 수 및  
비중



\* 자료원: OECD, Main Science and Technology Indicators 2017-1, 2017

II. 주요결과  
2. 연구개발인력 현황



지역별 연구원

**수도권 지역의 연구원 수는 전체의 64.1%인 295,252명**

- 경기(166,737명), 서울(110,080명), 인천(18,435명) 지역을 포함한 수도권 지역의 연구원 수는 295,252명
  - 전년대비 경기 1,619명(1.0%), 서울 4,366명(4.1%), 인천 822명(4.7%) 증가

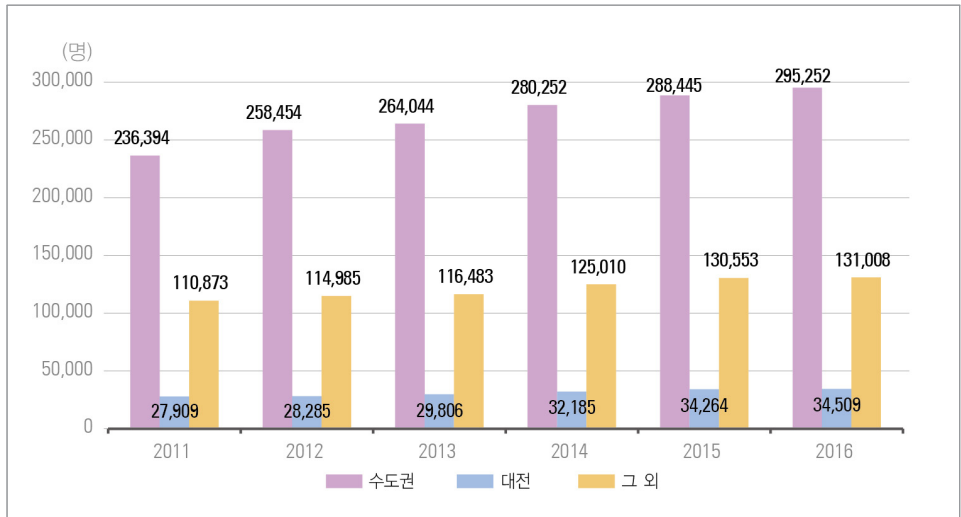
(단위 : 명)

〈표 16〉  
우리나라 지역별  
연구원 수 추이

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
서울	96,372	102,239	105,045	107,474	105,714	110,080
부산	12,237	15,564	13,335	13,632	15,544	14,683
대구	8,801	9,673	9,002	10,625	11,756	11,453
인천	13,573	14,396	15,024	15,907	17,613	18,435
광주	7,072	7,128	7,182	7,885	8,254	8,485
대전	27,909	28,285	29,806	32,185	34,264	34,509
울산	4,919	5,505	5,600	6,678	6,987	7,372
세종	-	-	1,551	3,049	3,565	3,562
경기	126,449	141,819	143,975	156,871	165,118	166,737
강원	5,412	5,607	5,594	6,157	6,295	5,886
충북	10,558	11,029	10,369	11,153	11,329	11,505
충남	17,994	15,548	17,243	16,472	17,572	17,362
전북	7,558	7,787	8,157	8,549	8,732	9,172
전남	3,784	3,838	3,945	4,361	4,229	4,199
경북	15,236	16,057	15,618	17,330	18,002	17,873
경남	14,970	15,348	17,355	17,579	16,740	17,722
제주	2,332	1,901	1,532	1,540	1,548	1,734
합계	375,176	401,724	410,333	437,447	453,262	460,769



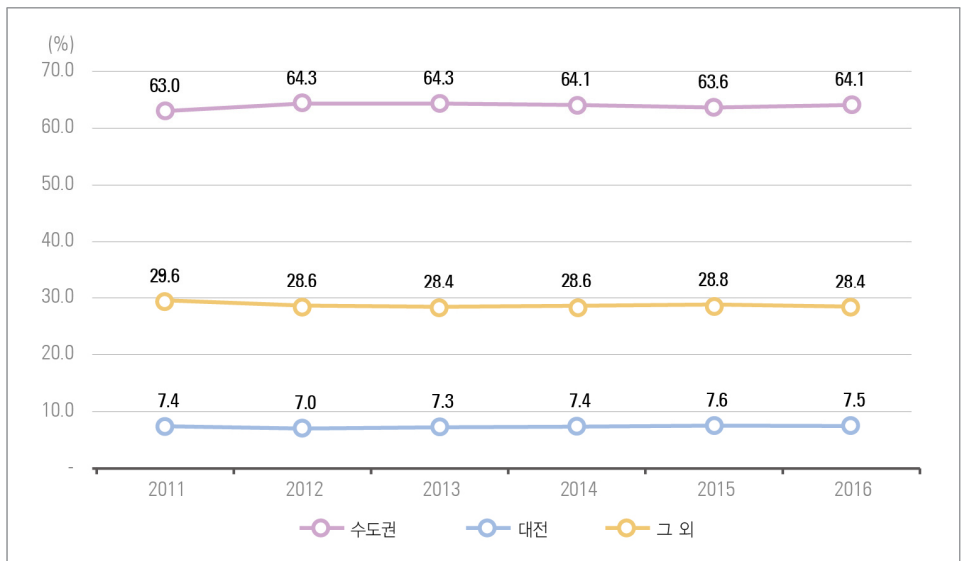
〈그림 32〉  
우리나라  
수도권, 대전 지역의  
연구원 수 추이



● 수도권 지역의 연구원 수 비중은 전체의 64.1%, 대전 지역은 7.5%

- 수도권 지역의 연구원 수 비중은 전년대비 0.4%p 증가, 그 외 지역은 0.4%p 감소

〈그림 33〉  
우리나라  
수도권, 대전 지역의  
연구원 수  
비중 추이



II. 주요결과

3. 기업부문 연구개발 현황

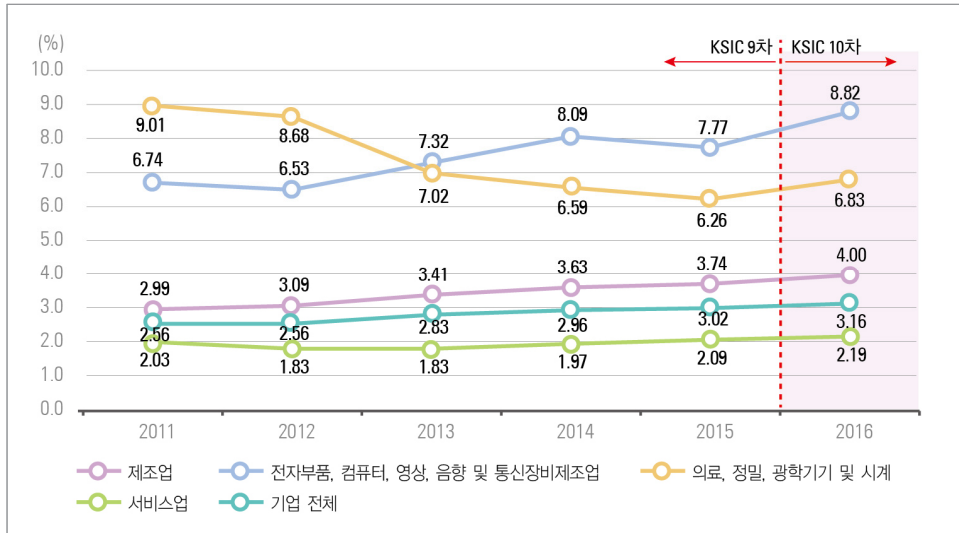
3. 기업 부문 연구개발 현황

매출액 대비 연구개발비

(그림 34)  
우리나라 주요 산업의 매출액 대비 연구개발비 비중 추이

우리나라 기업의 매출액 대비 연구개발비 비중은 3.16%이며, 이 중 제조업 부문 비중은 4.00%

- 우리나라 기업의 2016년 매출액 대비 연구개발비 비중은 3.16%
  - 이 중 제조업 부문은 4.00%, 서비스업 부문은 2.19%
- 제조업 중에서는 '전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업'의 매출액 대비 연구개발비 비중이 8.82%로 가장 높은 수준
  - '의료, 정밀, 광학기기 및 시계 산업'의 매출액 대비 비중은 6.83%



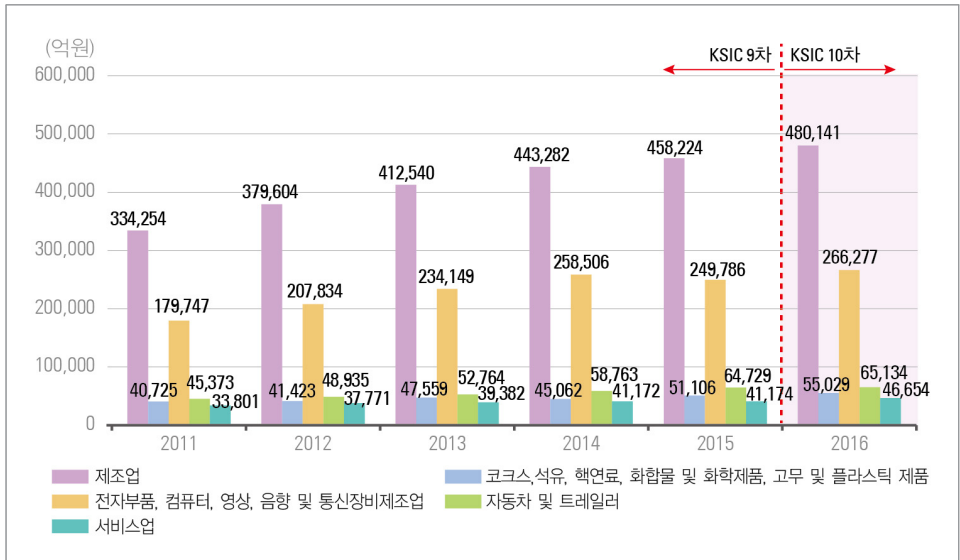
\* 2016년(조사대상년도)부터 한국표준산업분류코드(KSIC) 10차가 적용되었으므로 시계열 분석시 주의를 요함

산업별  
연구개발비

제조업 연구개발비는 48조 141억원(89.0%), 서비스업은 4조 6,654억원(8.6%)

- 기업 연구개발비 중 제조업 부문 연구개발비는 48조 141억원, 서비스업 부문 연구개발비는 4조 6,654억원
- 제조업 부문 연구개발비가 차지하는 비중은 전체 기업 연구개발비의 89.0%, 서비스업 부문은 8.6%
  - 제조업 중 '전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업'은 기업 연구개발비의 49.4%를 차지
- 우리나라의 서비스업 연구개발비 비중은 8.6%로 미국(29.9%, 2014), 영국(58.9%, 2014), 프랑스(46.4%, 2013) 등 주요국 대비 낮은 수준

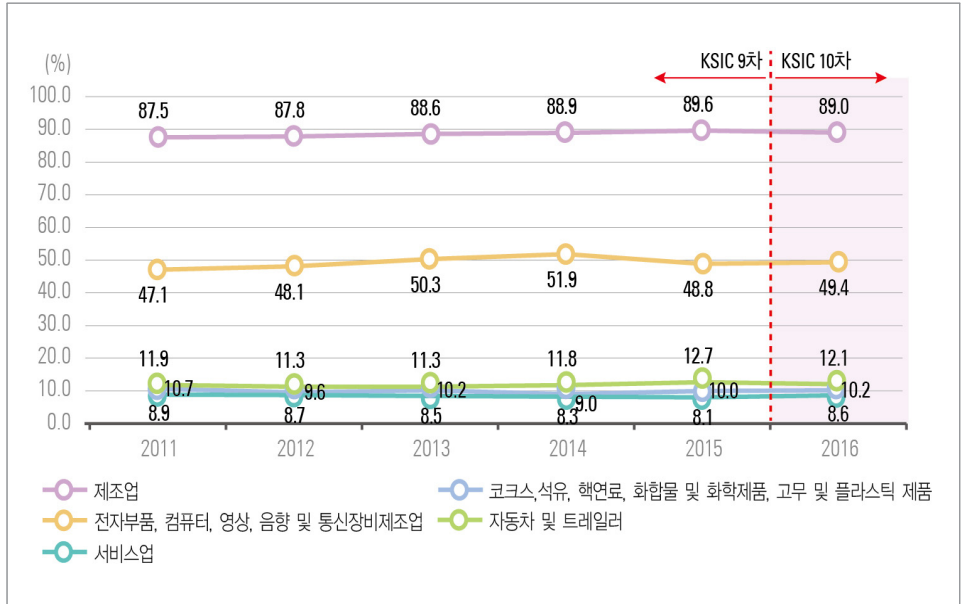
〈그림 35〉  
우리나라 주요  
산업의 연구개발비  
추이



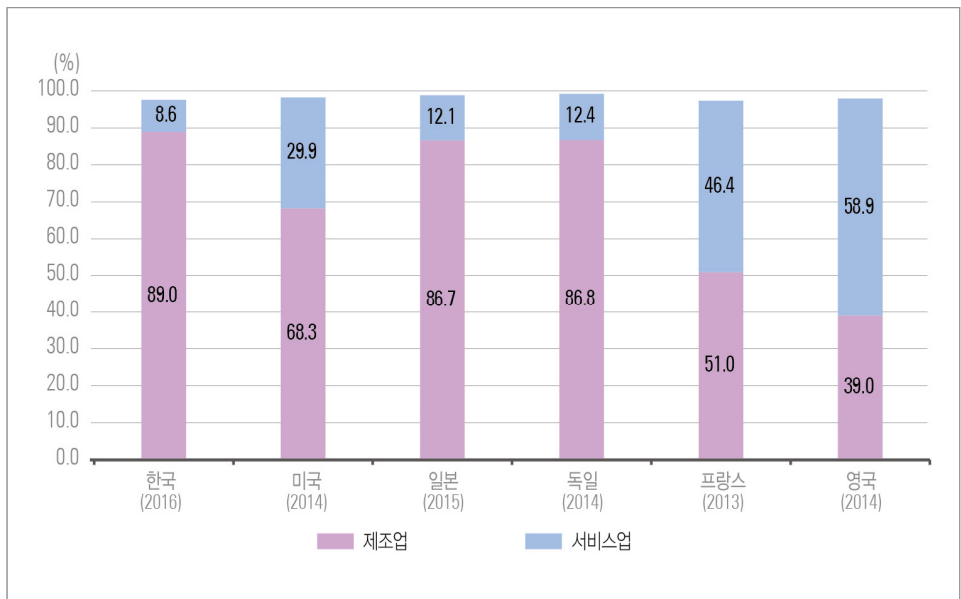
3. II 주요결과  
기업부문 연구개발현황

II. 주요결과  
3. 기업부문 연구개발 현황

〈그림 36〉  
우리나라 주요  
산업의 연구개발비  
비중 추이



〈그림 37〉  
주요국 산업별  
연구개발비 비중



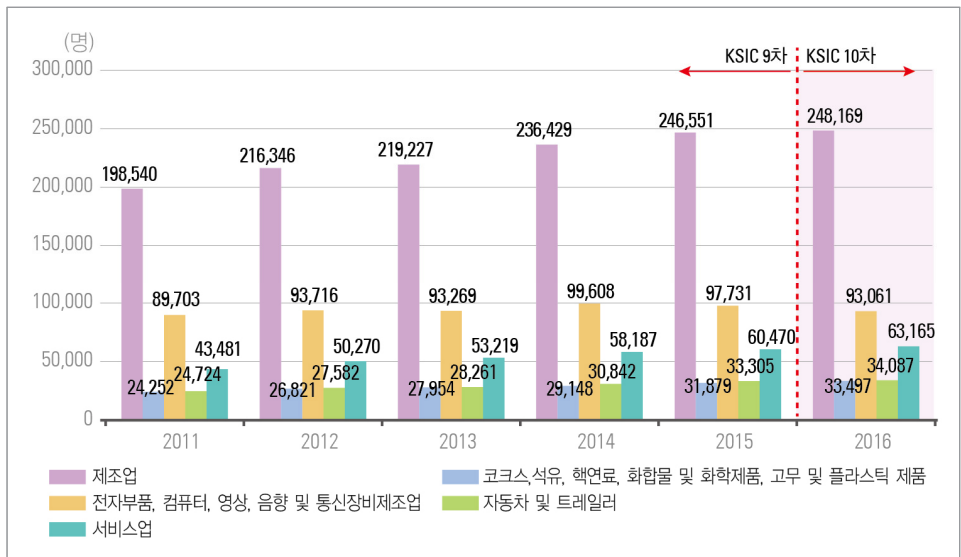
\* 자료원: OECD, R&D Statistics 2017, 2017

산업별 연구원

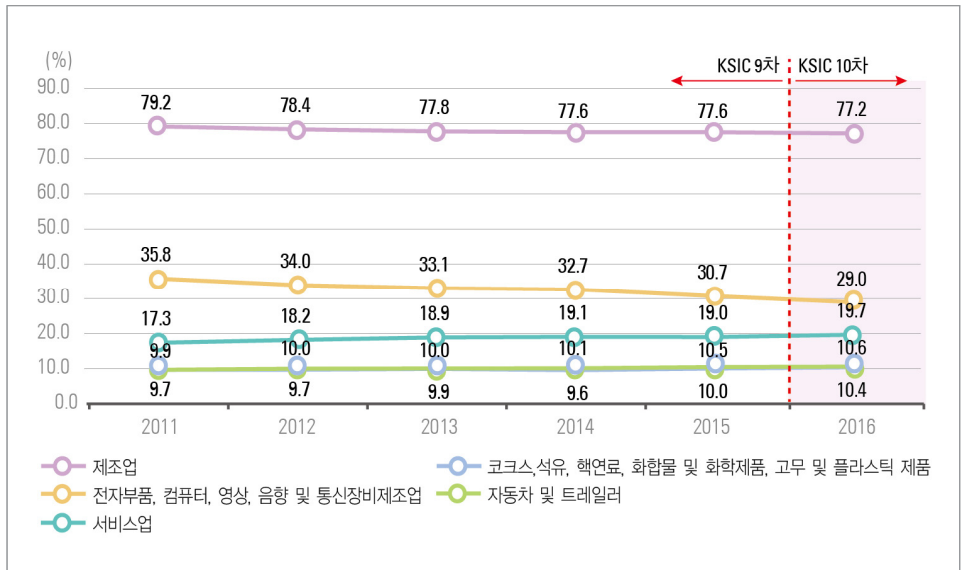
제조업의 연구원 수는 248,169명(77.2%), 서비스업은 63,165명(19.7%)

- 제조업 중에서 '전자제품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업'의 연구원 수는 93,061명, '자동차 및 트레일러 제조업'의 연구원 수는 34,087명
- 제조업 부문 연구원 수가 차지하는 비중은 전체 기업의 77.2%, 서비스업 부문은 19.7%

〈그림 38〉  
우리나라 주요  
산업의 연구원 수  
차이



〈그림 39〉  
우리나라 주요  
산업의 연구원 수  
비중 추이



3. II 주요결과  
기업부문연구개발현황

II. 주요결과  
3. 기업부문 연구개발 현황

〈표 17〉 2016년 산업별 연구개발 현황

(단위 : 억원, 명, %)

산업	연구개발비	연구원	매출액 대비 연구비
기업 전체	539,525	321,323	3.16
농림수산업	408	261	8.89
광업	197	50	2.37
제조업	480,141	248,169	4.00
음식료품 및 담배	6,203	6,372	1.09
섬유, 의복 및 가죽제품	4,514	5,204	1.41
목재, 종이, 인쇄	1,516	2,067	1.10
코르크, 석유, 화합물 및 화학제품, 고무 및 플라스틱 제품	55,029	33,497	2.28
코르크, 연탄 및 석유 정제품	2,288	738	0.43
화합물 및 화학제품	41,079	26,403	2.67
화합물(의약품 제외)	28,100	19,425	2.12
의약품	12,979	6,978	6.07
고무 및 플라스틱제품	11,663	6,356	3.36
비금속광물제품	2,133	2,121	1.04
제1차 금속제조업	6,379	3,405	0.74
금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제외)	6,157	7,103	2.52
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	266,277	93,061	8.82
반도체 및 전자제품 제조업	73,803	25,017	6.26
통신 및 방송 장비 제조업	149,913	52,780	10.29
영상 및 음향기기 제조업	40,488	13,490	12.07
의료, 정밀, 광학기기 및 시계	10,302	11,513	6.83
전기장비	17,820	13,626	4.25
기타 기계 및 장비	27,694	25,867	3.51
자동차 및 트레일러	65,134	34,087	3.01
기타 운송장비	8,395	7,116	1.36
가구 및 기타 제품 제조업	2,491	3,026	2.58
산업용 기계 및 장비 수리업	97	104	2.96
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	5,058	1,286	0.45
수도, 하수 및 폐기물처리, 원료재생업	445	620	1.55
건설업	6,620	7,772	0.37
서비스업	46,654	63,165	2.19
전문, 과학 및 기술서비스	12,646	15,881	4.10
연구개발업	4,721	3,942	25.69

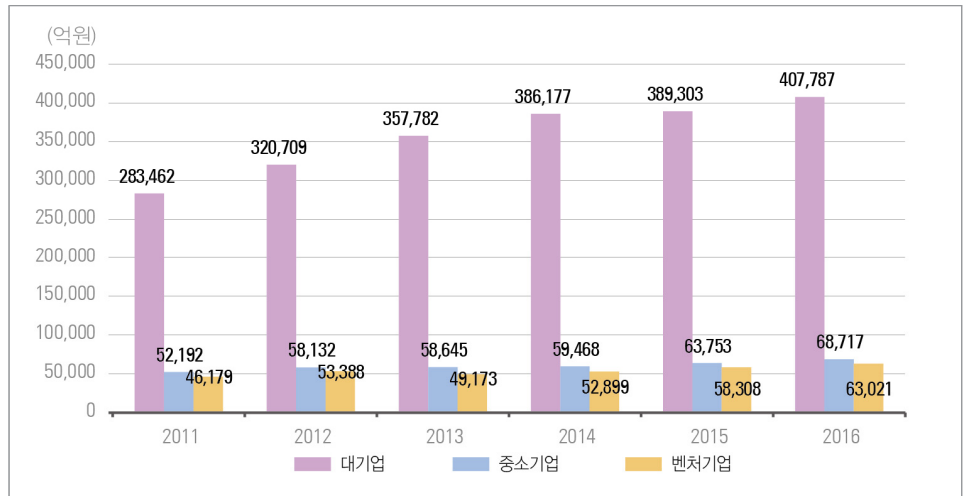
\* 10차 한국산업분류코드 사용

기업 유형별  
연구개발 현황

대기업 연구개발비는 기업 전체의 75.6%인 40조 7,787억원

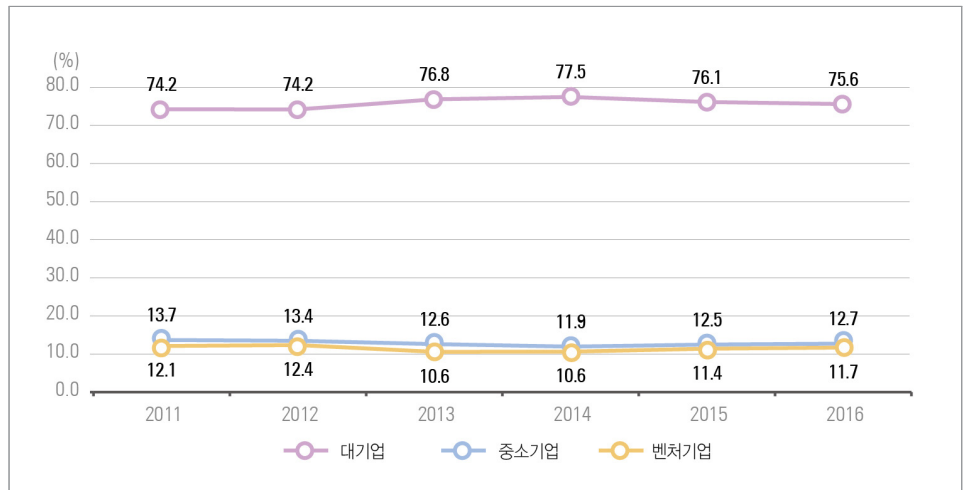
- 2016년 기업 연구개발비 중 대기업의 연구개발비는 40조 7,787억, 중소기업과 벤처기업의 연구개발비는 각각 6조 8,717억원, 6조 3,021억원
  - 대기업 연구개발비는 전년대비 1조 8,483억원(4.7%) 증가하였으며, 중소기업과 벤처기업도 각각 4,964억원(7.8%), 4,713억원(8.1%) 증가

〈그림 40〉  
우리나라  
기업유형별  
연구개발비  
추이



- 기업 전체에서 대기업이 차지하는 비중은 75.6%, 중소기업은 12.7%, 벤처기업은 11.7%
  - 대기업이 차지하는 비중은 전년대비 0.5%p 감소한 반면, 중소기업과 벤처기업의 비중은 각각 0.3%p씩 증가

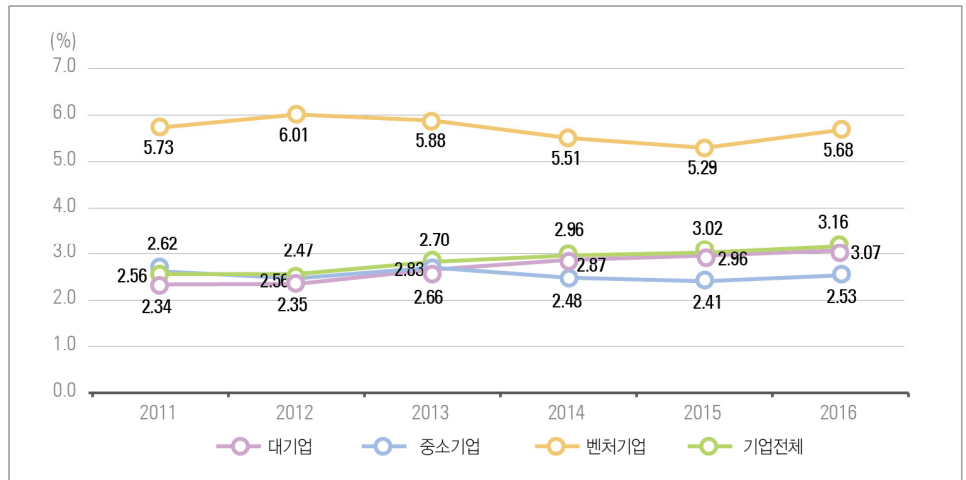
〈그림 41〉  
우리나라  
기업 유형별  
연구개발비  
비중 추이



II. 주요결과  
3. 기업부문 연구개발 현황

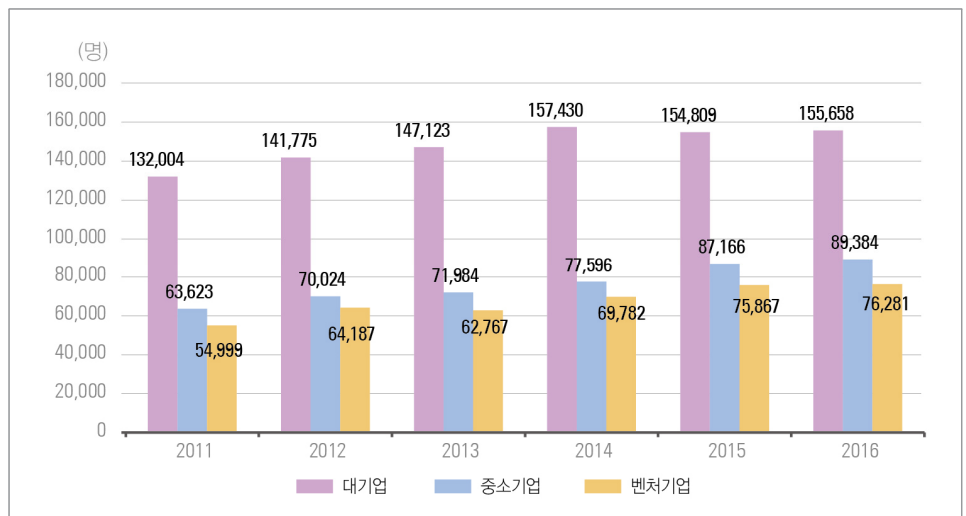
〈그림 42〉  
우리나라  
기업유형별 매출액  
대비 연구개발비  
비중 추이

- 대기업 매출액 대비 연구개발비 비중은 3.07%, 중소기업은 2.53%, 벤처기업은 5.68%
- 전년대비 매출액 대비 연구개발비 비중은 대기업 0.12%p, 중소기업 0.13%p, 벤처기업 0.38%p 증가



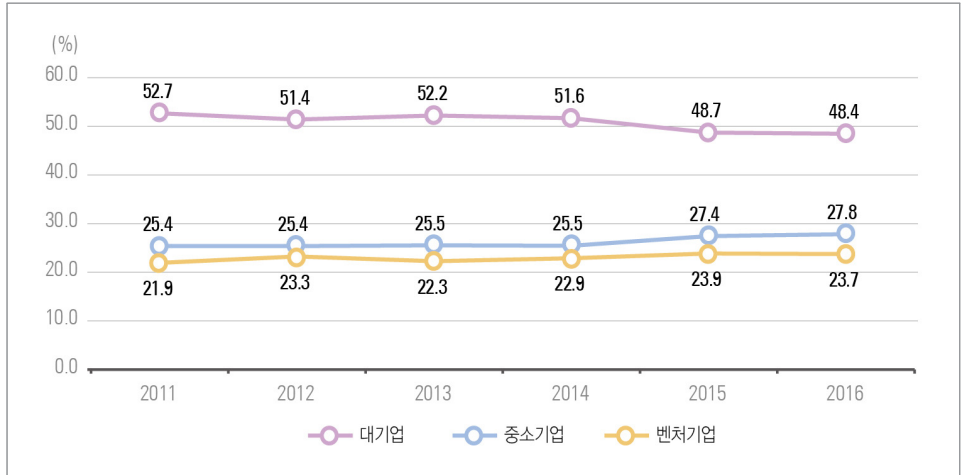
- 대기업 연구원 수는 155,658명, 중소기업은 89,384명, 벤처기업은 76,281명
- 연구원 수는 전년대비 대기업 849명(0.5%), 중소기업 2,218명(2.5%), 벤처기업 414명(0.5%) 증가
- 기업 연구원 중 대기업이 차지하는 비중은 48.4%, 중소기업은 27.8%, 벤처기업은 23.7%
- 전년대비 대기업과 벤처기업 비중은 각각 0.3%p, 0.1%p 하락하였으나, 중소기업은 0.4%p 증가

〈그림 43〉  
우리나라  
기업유형별  
연구원 수  
추이





〈그림 44〉  
우리나라  
기업유형별  
연구원 수  
비중 추이

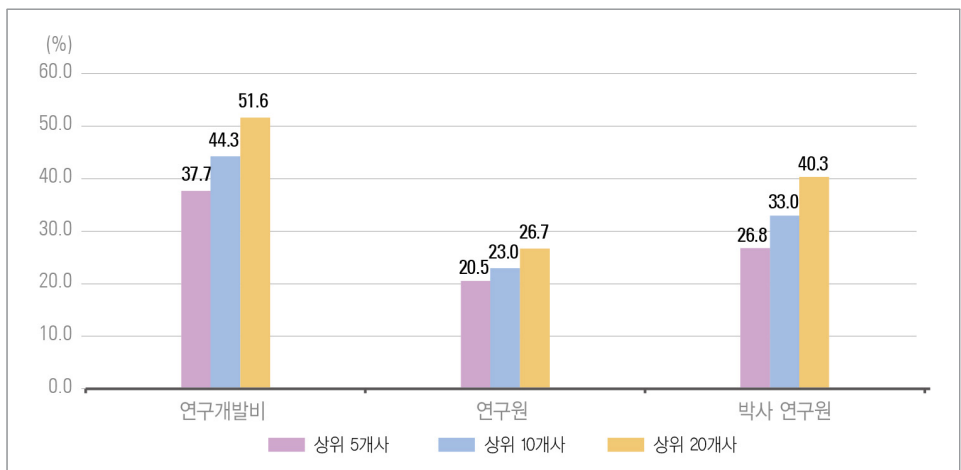


기업 연구개발  
집중도

매출액 상위 5대 기업은 전체 기업 연구개발비의 37.7%를 사용

- 매출액 상위 기업의 연구개발비 집중도는 증가한 반면, 연구원 및 박사 연구원 집중도는 전년에 비해 감소
  - 매출액 상위 5대 기업의 경우, 전체 기업부문 연구개발비의 37.7%를 차지, 전체 연구원의 20.5%, 전체 박사연구원의 26.8%를 보유
  - 매출액 상위 10대 기업이 기업부문 연구개발비의 44.3%를 차지, 연구원은 전체 연구원의 23.0%, 박사급 연구원의 33.0%를 보유
  - 매출액 상위 20대 기업이 기업부문 연구개발비의 51.6%를 차지, 연구원은 전체 연구원의 26.7%, 박사급 연구원의 40.3%를 보유

〈그림 45〉  
우리나라 매출액  
상위 기업의  
연구개발활동  
집중도  
(2016년)



II. 주요결과  
3. 기업부문 연구개발 현황

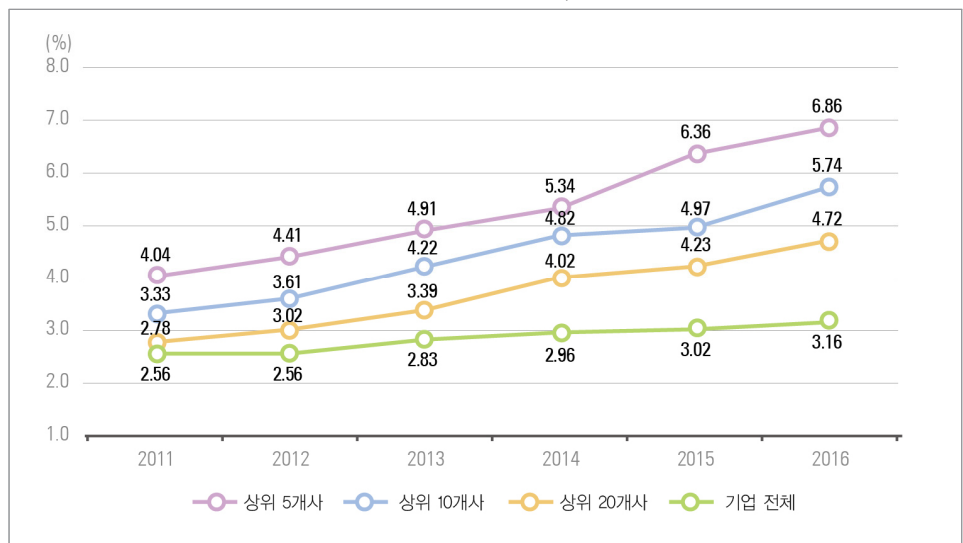
〈표 18〉  
우리나라 매출액  
상위 기업의  
연구개발  
집중도 추이

(단위 : %)

매출액 상위		2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년
연구개발비	상위 5개사	30.8	32.2	35.4	33.5	37.2	37.7
	상위 10개사	37.6	39.0	43.8	44.1	41.7	44.3
	상위 20개사	43.3	45.4	48.2	51.6	49.3	51.6
	상위 30개사	46.6	48.6	52.0	53.9	51.5	53.4
	상위 50개사	51.7	53.0	56.5	58.9	57.3	56.3
	상위 100개사	59.0	59.9	61.7	63.4	61.9	62.3
연구원	상위 5개사	20.3	18.5	19.1	18.4	20.7	20.5
	상위 10개사	25.1	24.3	25.7	24.2	23.0	23.0
	상위 20개사	29.4	28.6	29.1	28.9	26.8	26.7
	상위 30개사	30.9	30.4	30.7	30.4	28.1	28.0
	상위 50개사	33.4	32.6	33.1	33.0	31.0	29.8
	상위 100개사	38.7	37.0	37.1	36.5	34.9	34.4
박사 연구원	상위 5개사	30.3	28.5	29.8	29.6	29.0	26.8
	상위 10개사	34.4	33.9	38.9	36.3	34.7	33.0
	상위 20개사	39.8	41.0	43.9	45.3	41.4	40.3
	상위 30개사	42.3	43.6	46.9	48.2	43.4	42.4
	상위 50개사	48.6	50.2	54.1	55.0	50.5	46.8
	상위 100개사	55.6	56.3	59.0	59.8	55.2	54.2

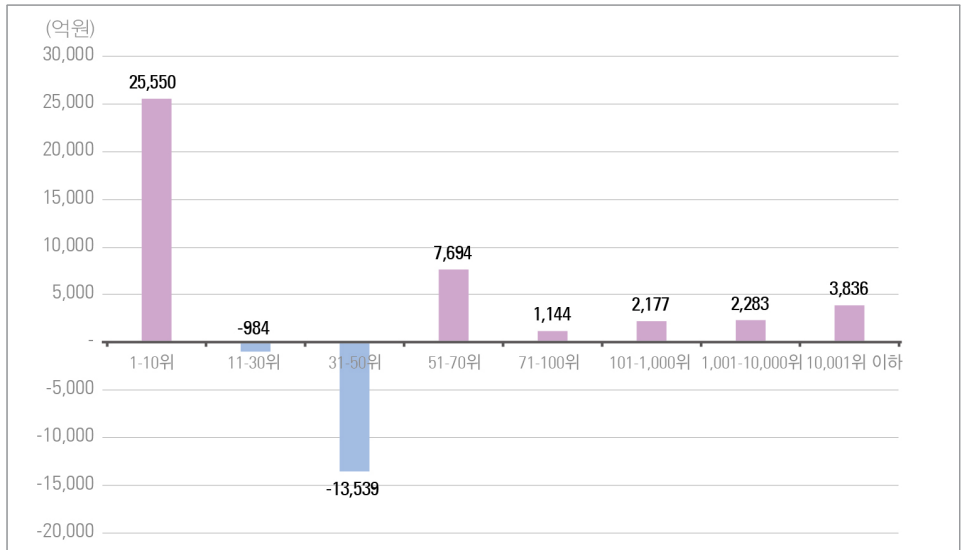
● 우리나라는 매출액 상위 기업의 연구개발 투자가 활발

- 2016년 매출액 상위 5대 기업의 매출액 대비 연구개발비 비중은 6.86%로 기업 전체 비중 3.16%보다 높게 나타났으며, 전년대비 0.5%p 증가



- 매출액 최상위 10개 기업의 연구개발비의 증가(2조 5,550억원)는 두드러진 반면, 매출액 순 11~50위에 해당하는 기업의 연구개발비는 전년대비 1조 4,523억원 감소

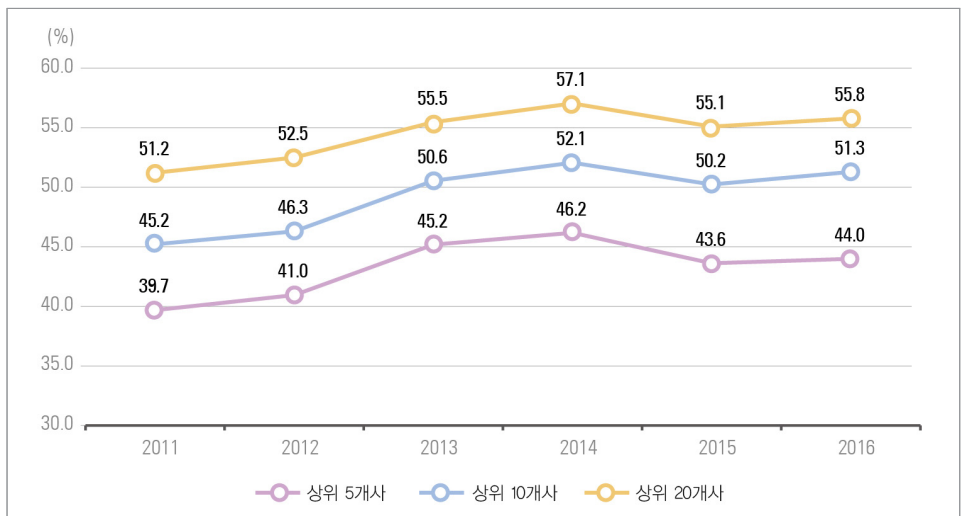
〈그림 47〉  
매출액 순위 별  
전년도 대비  
연구개발비  
증감



- 연구개발 항목별 집중도\*를 살펴보면 연구개발 상위 기업의 집중도는 상승세로 전환됨

- 연구개발비 상위 5대 기업, 10대 기업, 20대 기업의 연구개발비는 각각 44.0%, 51.3%, 55.8%를 차지하는 것으로 나타났으며, 전년대비 각각 0.4%p, 1.1%p, 0.7%p 증가
- \* 연구개발 항목별 집중도란 매출액 상위 기관의 집중도와는 다른 개념으로 연구개발비, 연구원, 박사연구원 별로 각각 정렬하여 산출한 항목별 상위 기관의 비중

〈그림 48〉  
연구개발비  
상위 기업의  
집중도 추이

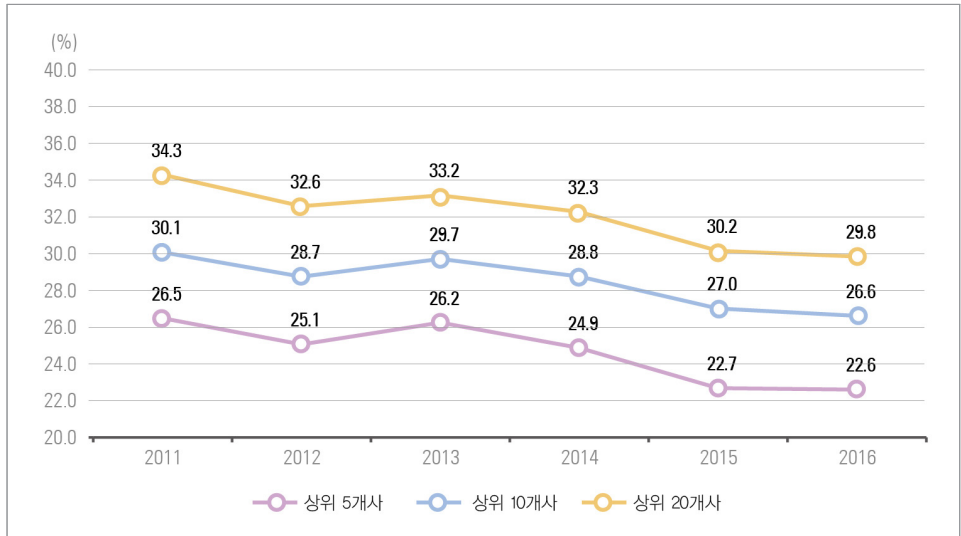


## II. 주요결과

### 3. 기업부문 연구개발 현황

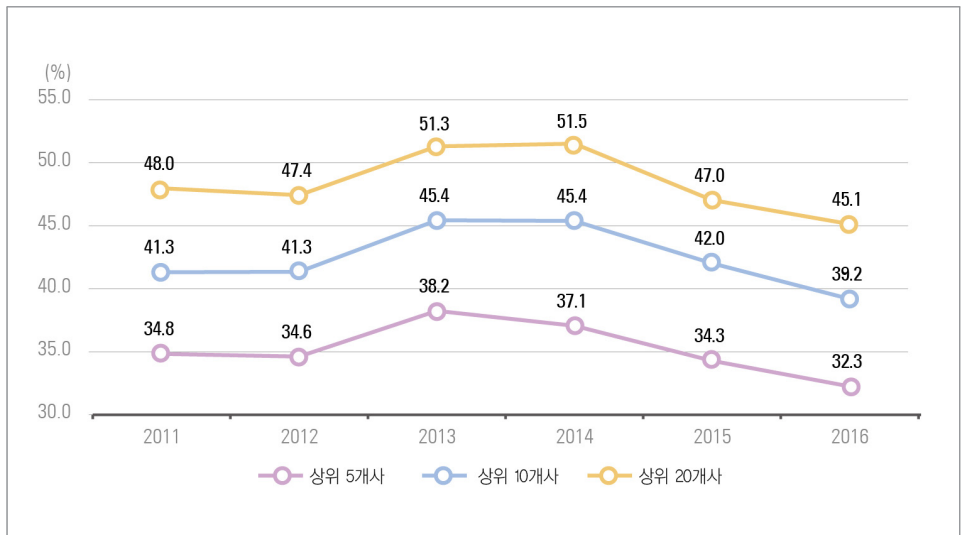
- 연구원 상위 5대 기업, 10대 기업, 20대 기업의 연구원 집중도는 각각 22.6%, 26.6%, 29.8%로 나타났으며, 전년대비 각각 0.1%p, 0.4%p, 0.3%p 감소

〈그림 49〉  
연구원 상위  
기업의 집중도  
추이



- 박사 연구원 상위 5대 기업, 10대 기업, 20대 기업의 박사 연구원 집중도는 각각 32.3%, 39.2%, 45.1%로 나타남

〈그림 50〉  
박사 연구원  
상위 기업의  
집중도  
추이



용도별  
연구개발비

**신제품 개발에 전체 연구개발비의 41.6%인 22조 4,521억원을 투자**

- 연구개발비의 용도별 현황을 살펴보면 신제품 개발에 22조 4,521억원, 기존제품 개선에 12조 7,139억원, 신공정 개발에 10조 1,112억원, 기존공정 개선에 8조 6,753억원을 사용
  - 전년대비 신제품 개발은 7,303억원(3.4%), 기존제품 개선은 1조 1,465억원(9.9%), 기존공정 개선은 1조 265억원(13.4%) 증가, 신공정 개발은 871억원(0.9%) 감소
- 신제품 개발이 차지하는 비중은 전체의 41.6%, 기존제품 개선은 23.6%, 신공정 개발은 18.7%, 기존공정 개선은 16.1%
  - 신제품 개발 비중은 전년대비 0.9%p 하락하였으나, 기존공정 개선 비중은 1.1%p 증가

(단위 : 억원, %)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
신제품 개발	172,998	191,811	204,095	213,582	217,218	224,521
	(45.3)	(44.4)	(43.8)	(42.8)	(42.5)	(41.6)
기존제품 개선	89,630	100,479	102,649	112,773	115,674	127,139
	(23.5)	(23.2)	(22.0)	(22.6)	(22.6)	(23.6)
신공정 개발	69,891	80,530	93,333	97,709	101,983	101,112
	(18.3)	(18.6)	(20.0)	(19.6)	(19.9)	(18.7)
기존공정 개선	49,313	59,409	65,522	74,480	76,488	86,753
	(12.9)	(13.7)	(14.1)	(14.9)	(15.0)	(16.1)
합계	381,833	432,229	465,599	498,545	511,364	539,525
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

(표 19)  
우리나라 기업의  
용도별 연구개발비  
추이





# 부록 APPENDIX



## 국가별 대미 환율

(단위 : 1 US 달러 대비 자국화폐)

구 분	2011	2012	2013	2014	2015	2016
호주	0.969	0.966	1.036	1.109	1.331	1.345
오스트리아	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
벨기에	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
캐나다	0.990	0.999	1.030	1.106	1.279	1.325
칠레	483.668	486.471	495.273	570.348	654.124	676.909
체코	17.696	19.578	19.571	20.758	24.599	24.440
덴마크	5.369	5.792	5.616	5.612	6.728	6.732
에스토니아	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
핀란드	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
프랑스	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
독일	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
그리스	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
헝가리	201.055	225.104	223.695	232.602	279.333	281.523
아이슬란드	115.954	125.083	122.179	116.767	131.919	120.812
아일랜드	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
이스라엘	3.578	3.856	3.611	3.578	3.887	3.841
이탈리아	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
일본	79.807	79.790	97.596	105.945	121.044	108.790
<b>한국</b>	<b>1108.292</b>	<b>1126.471</b>	<b>1094.853</b>	<b>1052.961</b>	<b>1131.158</b>	<b>1160.266</b>
라트비아	0.713	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
룩셈부르크	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
멕시코	12.423	13.169	12.772	13.292	15.848	18.664
네덜란드	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
뉴질랜드	1.266	1.234	1.219	1.205	1.434	1.437
노르웨이	5.605	5.818	5.875	6.302	8.064	8.400
폴란드	2.963	3.257	3.161	3.155	3.770	3.943
포르투갈	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
슬로바키아	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
슬로베니아	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
스페인	0.719	0.778	0.753	0.754	0.902	0.904
스웨덴	6.494	6.775	6.514	6.861	8.435	8.562
스위스	0.888	0.938	0.927	0.916	0.962	0.985
터키	1.675	1.796	1.904	2.189	2.720	3.020
영국	0.624	0.633	0.640	0.608	0.655	0.741
미국	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
아르헨티나	4.110	4.537	5.459	8.075	9.233	14.758
중국	6.461	6.312	6.196	6.143	6.227	6.644
루마니아	3.049	3.468	3.328	3.349	4.006	4.079
러시아	29.382	30.840	31.837	38.378	60.938	67.056
싱가포르	1.258	1.250	1.251	1.267	1.375	
남아프리카	7.261	8.210	9.655	10.853	12.759	14.710
대만	29.464	29.614	29.770	30.368	31.898	32.318

\* 자료원 : OECD, *Main Science and Technology Indicators 2017-1*, 2017



#### NTIS를 통한 연구개발활동조사 통계 서비스 제공 안내

본 연구개발활동조사 보고서에 실린 2016년도 연구개발 활동조사에 대한 상세한 통계는 NTIS\* 과학기술통계서비스 (<http://sts.ntis.go.kr>)를 통해 제공 받으실 수 있습니다.

\* NTIS : 국가과학기술지식정보서비스(National Science & Technology Information Service)

## 2016년도 연구개발활동조사보고서

**발행일** 2018년 1월

**발행처** 과학기술정보통신부

**수행기관** 한국과학기술기획평가원

**연구진** 한국과학기술기획평가원 혁신정보분석센터

이성용, 정고은, 김윤종

- 본 보고서의 내용을 전재(轉載) 또는 역재(譯載)할 때에는 반드시 “2016년도 연구개발활동조사보고서, 과학기술정보통신부·한국과학기술기획평가원”에서 전재(轉載) 또는 역재(譯載)하였다고 표시하십시오.
- 본 보고서의 통계수치는 사사오입으로 인해 '합계' 수치 마지막 단위에서 차이가 발생할 수 있습니다.
- 응답하지 않은 기관은 당해연도의 연구개발활동이 없는 것으로 간주하였습니다.
- 본 보고서에 대한 질의 또는 제안은 과학기술정보통신부 과학기술혁신본부 과학기술정보과(전화 02-2110-1696, hwchang@korea.kr)나 한국과학기술기획평가원 평가분석본부 혁신정보분석센터(전화 02-589-2294, sungyong@kistep.re.kr)으로 연락하여 주시기 바랍니다.
- 본 보고서의 기업체 조사는 한국산업기술진흥협회에서 수행되었습니다.
- 국내총생산액(GDP), 해외 자료의 수정 공시 등으로 일부자료는 2016년 발표 수치와 다를 수 있습니다.