ISSUE PAPER 2007-14

국내 기업의 연구개발활동 통계의 비교와 시사점

박선영 · 조성표

- 논의 배경 / 1
- 국내외 기업의 연구개발 통계방식의 검토 / 3
- 기업 연구개발에 대한 통계방식 비교 / 7
- 연구개발투자 통계 사례분석 / 19
- 요약 및 결론 / 23

kistep 한국과학기술기획평가원
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

발 간 사

세계경제가 지식기반경제로 발전함에 따라 연구개발투자 등을 통한 효율성 향상 뿐만 아니라 기술 및 지식자본의 축적이 국가와 기업의 지속적인 성장을 위한 필수조건으로 대두되고 있다. 이에 따라 세계 모든 나라와 선진 기업들은 연구개발에 많은 자원을 투입하고 있으며, 그 투입에 대한 성과를 분석하는 데에 큰 관심을 가지고 있으나, 연구개발 투입에 대한 자료가 그 목적과 집계기준이 상이하여 이를 제대로 이해하지 못할 경우 분석 결과가 왜곡될 수 있음으로 연구개발 통계에 대한 정확한 이해가 필수적이다.

이에 본 연구는 우리나라에서 발간되고 있는 연구개발투자 관련 통계 중에서 대표적인 두 보고서인 과학기술연구개발활동조사보고서와 Korean R&D Scoreboard를 대상으로 통계목적, 연구개발활동에 대한 정의, 측정대상, 측정방법 등의 근본적인 측면에서 산출과정상의 차이점을 명확히 하고, 자료에 대한 명확한 이해 없이 통계자료로 사용할 경우 발생할 수 있는 통계상의 차이점을 분석하고자 하였다.

이를 통하여 우리나라 기업들의 연구개발지출에 대한 정확한 통계를 식별하고 바른 활용을 도모하며, 나아가 우리나라 기업의 연구개발활동에 대한 정확한 파악과 합리적인 성과분석에 도움이 될 수 있을 것이다.

마지막으로 본 이슈페이퍼의 내용은 필자의 견해이며, kistep의 공식적인 의견이 아님을 밝힌다.

2007년 12월

한국과학기술기획평가원

원장 조영화

1 논의 배경

우리나라의 각 기관에서는 다양한 통계들을 통해 연구개발지출 또는 연구개발투자 실태를 보고

- 세계 모든 나라와 선진 기업들도 연구개발에 많은 자원을 투입하고 있으며, 각자의 연구개발을 집계하여 보고[1)]

과학기술에 관한 통계는 정책수립자나 의사결정자의 사용목적에 따라 여러 가지로 산출가능

이용자들이 각종 분석에서 각 자료의 차이점을 명확히 인식하지 못한 채 자료를 사용할 경우 분석 결과의 왜곡을 초래

- 과학기술연구개발활동조사보고서에 의하면 2005년 기업체의 매출액 대비 부담연구개발비는 2.42%, Korean R&D Scoreboard에서는 상장기업의 연구개발집약도를 2.60%로 보고
- 산업은행의 기업재무분석 보고서에서는 2005년도 전체 제조업의 매출액 대비 연구개발지출을 1.85%, 한국은행의 기업경영분석통계에서는 제조업의 매출액 대비 연구개발비를 1.72%로 보고

1) 연구개발에 대한 자원 투입을 측정하는 용어들이 다양하게 존재. 『연구개발비 (R&D Expenses)』는 비용 측면을 강조한 것이며, 『연구개발원가 (R&D Costs)』는 이와 동일하나 약간의 투자 개념을 추가한 것으로 이 둘은 주로 회계 분야에서 사용. 『연구개발투자 (R&D Investments)』는 투자 측면을 더욱 강조한 것으로 일상적으로 많이 사용하는 용어이며, 연구개발은 비용 측면과 자산적 측면이 모두 존재하기 때문에 이 모두를 포괄하는 용어는 『연구개발지출 (R&D Expenditures)』이라고 할 수 있음. 따라서 『연구개발지출』이 전체를 포함하는 데에 적당한 것으로 생각됨. 본 연구에서는 『연구개발지출』을 기본으로 사용하면서 문맥에 따라 다른 용어를 사용하고 있는데, 위와 같은 구분을 유의하면서 해석하는 것이 필요함.

따라서 보고서들의 보고목적과 집계기준에 따라 연구개발지출 통계가 달라짐으로 이에 대한 정확한 이해가 필수적

- 과학기술연구개발활동조사보고서와 Korean R&D Scoreboard[2]를 대상으로 통계목적, 연구개발활동에 대한 정의, 측정대상, 측정방법 등의 근본적인 측면에서 산출과정상의 차이점을 분석
- 자료에 대한 명확한 이해 없이 통계자료로 사용할 경우 발생할 수 있는 통계상의 차이 비교분석

이에 본 연구는 연구개발지출에 대한 정확한 통계를 식별하고 바른 활용을 도모하며, 나아가 우리나라 기업의 연구개발활동에 대한 정확한 파악과 합리적인 성과분석을 통해 연구개발의 효율성 제고에 기여하고자 함

2) 과학기술연구개발활동조사보고서는 한국과학기술기획평가원과 과학기술부가 매년 발간하고 있으며, Korean R&D Scoreboard는 과학기술정책연구원과 경북대학교에 의해 매년 발간

2 국내외 기업의 연구개발 통계방식의 검토

가. 미국과 일본의 연구개발투자 통계

미국 기업의 연구개발활동조사는 미국 국립과학재단(National Science Foundation)의 과학자원통계실(Division of Science Resource Statistics)이 주로 담당

- 연구개발을 수행하는 것으로 알려진 관련 기관 및 연구개발을 수행하는 것으로 추측되는 기업들을 대상으로 조사를 수행
- 주기적으로 수행되는 과학기술 관련 자체 서베이 결과와 기타 수행한 연구결과들을 종합하여 SEI(Science and Engineering Indicators) 발간
  - 연구개발투입, 하부구조, 수행, 성과 및 과학기술에 대한 사회인식과 대중의 태도 등을 조사하며, 최근에는 기존의 투입지표에서 벗어나 성과측면 뿐만 아니라 과학기술관련 사회전반적인 내용도 포함

일본은 1980년대부터 과학기술활동에 관한 연구를 수행, 'Cascade 구조'를 통해 과학기술기반, 연구개발기반, 연구개발활동, 연구개발성과, 과학기술의 기여 등 과학기술활동의 구조를 이해하고 전체적인 구조를 파악

- 기업은 자본금 규모와 일본의 표준산업분류에 따라 여러 층으로 세분화하여 특정 개수의 기업을 대상으로 조사 수행
  - 기업부문 연구개발활동조사는 표본조사 대상 기업에게 우편을 통해 실시
  - 자본금 규모는 크게 10억엔 이상과 10억엔 미만으로 구분, 자본금 10억엔 이상의 기업에 대해서는 전수조사를 실시
  - 표준산업분류의 대분류는 농업, 임업, 어업, 광업, 건설업, 제조업, 전기·가스·열공급·수도업, 운수·통신업, 방송·컴퓨터 프로그램·기타 소프트웨어 서비스업으로 구분

- 연구개발에 직접적인 영향을 미치는 자료인 연구개발비, 연구개발인력, 연구개발성과 뿐만 아니라, 국민들의 과학기술에 대한 인식, 지역의 과학기술활동, 과학기술의 사회성 등의 다양한 자료를 제공

미국과 일본에서도 연구개발활동의 다양한 측면에서 통계를 생산하고 있으나, 성과나 경제적인 측면에서는 관련 통계지표들을 체계적으로 통합하는 수준이 미흡

〈표 1〉 미국과 일본의 주요 통계지표

구분	조사보고서	지표체계(대분류)
미국	S&E Indicators	초·중고 교육, S&E 분야 고등교육, S&E 종사자, 공동연구, 대학의 R&D, 산업·기술·세계시장, S&E 사회적 태도와 이해, 주(state)별 지표
일본	S&T Indicators	세계 과학기술동향과 일본의 위상, 지식기반·인재·교육, 지식의 성과, 과학기술과 사회

나. 우리나라에서 발간되는 연구개발투자 통계

대표적으로 우리나라는 1960년대부터 과학기술 통계 및 지표들을 수집하는 과학기술연구개발활동조사를 실시

- 전국의 대학, 연구기관, 기업체 등 11,000개 이상의 기관을 대상으로 연구개발투자 및 연구개발인력을 중심으로 산업재산권 및 기술무역 등에 관한 설문조사
  - 2004년 우리나라의 총연구개발비는 22조 1,853억원으로 2003년보다 8.9% 증가하였고, 기업체가 부담한 총연구비는 18조 2,449억원으로 매출액 대비 부담연구개발비는 2.47%

- 연구개발인력을 총연구개발인력 뿐만 아니라, 연구주체별, 학위별, 전공별, 성별로 분류하여 연도별로 분석함으로써 우리나라 인적자원역량에 대한 파악이 가능

산업은행에서는 국내 기업의 경영실태를 파악하기 위하여 1958년 이래 매년 표본조사 방법에 의거하여 기업의 자산, 부채, 자본과 손익상황 등을 조사 분석하여 「기업재무분석」이라는 보고서를 연간 발간

- 기업회계기준에 의거 작성된 자료로 R&D 관련 항목은 연구개발과 관련된 모든 자산과 비용(개발비포함)의 제조원가·판관비·무형자산 분류액 합계로 집계
- 매출액 10억 이상 123개 업종을 대상으로 한 2004년 분석결과 전체 제조업의 매출액 대비 연구개발지출은 2.0%이고, 벤처기업의 비율은 5.6%

한국은행은 1960년부터 우리나라 법인기업의 경영성과와 재무상태를 조사분석한 기업경영분석통계를 매년 책자로 발간

- 매출액 700억 이상의 주요기업 등을 대상으로 우편에 의한 자계기입방식을 원칙으로 하여 재무제표 및 기타조사표의 주요항목에 대한 조사를 실시하여 주요 재무제표를 산업별, 업종별로 수록
  - 연구개발비는 대차대조표상의 개발비 증가액 + 손익계산서상의 경상개발비·연구개발비 및 개발비상각액+제조원가명세서상의 경상개발비 등으로 정의
  - 2004년도 전체 산업의 매출액 대비 연구개발비는 1.16%, 제조업의 매출액 대비 연구개발비는 1.76%

과학기술정책연구원과 경북대학교가 매년 발간하는 Korean R&D Scoreboard는 2002년 개발된 이후 매년 우리나라 기업의 연구개발투자와 성과에 대한 조사 및 분석을 실시

- 기존의 연구개발통계들이 주로 연구개발투자를 중심으로 한 투입자료 중심인 반면, Korean R&D Scoreboard는 투입과 성과간의 연관관계를 분석
- 기존의 통계자료와는 달리 재무제표에 보고된 수치만을 기준으로 하여 기업단위의 분석을 실시
  - 2005년의 경우 2004년도 말 유가증권시장과 코스닥시장에 상장된 매출액 순위 550개 기업을 대상으로 분석을 실시하였는데, 전체 연구개발집약도는 2.47%로 전년(2.34%) 대비 0.13%p 증가

이상에서 살펴본 것처럼 통계자료들은 조사대상과 방법론의 차이에 의해 연구개발집약도에 대한 상이한 분석결과를 제시

- 또한 주로 자계기입방식을 채택함에 따라 자료의 신뢰성문제가 대두

3 기업 연구개발에 대한 통계방식 비교

■ **본 연구에서는 Korean R&D Scoreboard와 과학기술연구개발활동조사보고서의 목적, 정의 및 범위 등의 차이에 대한 비교분석을 통해 근본적인 연구개발지출액의 불일치 원인을 규명하고자 함**

가. 보고서의 목적

■ **두 보고서의 근본적인 차이는 그 목적이 다르기 때문에 발생**

- 과학기술연구개발활동조사보고서는 연구개발활동의 내역을 집계하는 것이 기본 목적
- R&D Scoreboard는 기업의 연구개발투자와 성과간의 연계관계를 분석하여 기업의 연구개발투자를 촉진함으로써 연구개발과 기업성과 증진의 호순환구조를 형성하고자 하는 것이 목적

나. 연구개발활동에 관한 정의

■ **연구개발활동에 대한 정의는 두 보고서가 유사한데, 상업화 이전까지의 모든 활동들을 포함함**

- 과학기술연구개발활동조사보고서에서는 새로운 지식을 획득하거나 기존 지식을 활용하여 새로운 방법을 찾아내기 위한 창조적인 노력 및 탐구활동으로 상업화하기 이전단계까지의 모든 과정을 연구개발활동이라도 정의
- 이는 기업회계기준서의 연구개발활동의 정의인 신제품 사업화 과정에서 1단계 기초 연구에서 상업적 시험생산 이전인 4단계 시제품 생산까지에 소요된 제반 창의적 활동을 포함하고 있는 것과 동일

과학기술연구개발활동조사보고서는 OECD의 Frascati Manual[3]의 정의와 분류체계를 준용

〈표 2〉 연구개발에서 제외되는 활동: Frascati Manual

구 분	내 용
교육 및 훈련	고등 및 중등 과정 후의 교육을 위한 특수 기관, 그리고 대학에서 이루어지는 교육과 훈련. 단, 대학원생의 연구는 연구개발의 일부분으로 포함
기타 관련 과학기술활동	과학기술 정보 서비스, 일반 자료 수집, 검사 및 표준화, 예비 조사, 특수 의료, 특허 및 면허 업무, 정책 관련연구, 루틴 소프트웨어 개발
기타 산업활동	산업 혁신, 생산 및 관련 기술 활동
행정 및 기타 보조 활동	순수 자금 조달 활동, 간접 보조 활동

- OECD의 Frascati Manual에서는 연구 및 실험개발(R&D : Research and Experimental Development)은 지식의 축적을 위하여 조직적인 기반 위에서 수행되는 창조적인 연구를 의미
  - 인간, 문화, 사회에 대한 지식, 그리고 새로운 응용을 목적으로 이러한 지식을 이용하는 것을 포함
  - 교육 및 훈련, 기타 관련 과학기술활동, 기타 산업활동, 행정 및 기타 보조 활동을 연구개발에서 제외되는 활동으로 구별
- 과학기술연구개발활동조사보고서에서는 새로운 지식을 획득하거나 기존 지식을 활용하여 새로운 방법을 찾아내기 위한 창조적인 노력 및 탐구활동으로 상업화하기 전 단계까지의 모든 과정을 연구개발활동으로 정의
  - 이에 따라 '연구개발'과 '비연구개발' 활동을 구별
  - 시제품 제작, 파이롯트 플랜트 설치, 시험생산비용, 개량연구개발, 엔지니어링 및 설비의 설치, 설계 업무 등이 포함되나
  - 그 목적이 신제품, 신공정, 신표준, 신기술을 대상으로 한 것만 한정되며, 상업적 생산, 일상 활동은 연구개발활동에 포함되지 않음

3) OECD가 연구개발통계 설문조사를 위한 표준지침서로서 개발한 Frascati Manual은 전세계 연구개발 설문조사의 표준으로 사용

〈표 3〉 '연구개발'과 '비연구개발'의 차이점: : 과학기술연구개발활동조사보고서

항 목	연 구 개 발 활 동	비 연 구 개 발 활 동
시제품 (Prototype)	시제품의 설계·시험·제작은 연구개발임	그러나 개발된 시제품을 단순하게 복사 제조하는 것은 연구개발이 아님
파이롯트 플랜트 (Pilot plant)	생산품이나 생산공정에 대한 기술자료, 경험을 얻는 것이 목적이라면 연구개발임	그러나 시험단계가 끝나고 상업적 생산단계로 바뀌면 연구개발이 아님
시험생산 (Trial Production)	추가적인 새로운 설계 및 엔지니어링활동이 있으면 해당되는 부분만큼은 연구개발임	대량생산을 준비하기 위한 시험생산단계는 연구개발이 아님
개량연구개발 (Feed-back R&D)	신제품 공정이 확립된 이후라도 개량을 위한 기술개발활동은 연구개발임	그러나 단순한 제품결함의 색출이나 표준화된 장비를 사소하게 개선하는 활동은 연구개발이 아님
엔지니어링 및 설비의 설치 (Tooling up)	새로운 표준의 개발, 현저한 생산성 증대 및 품질향상을 위한 생산방식의 변환 등은 연구개발임	그러나 대량생산을 위한 생산설비의 설치, 생산설비의 증설 등은 연구개발이 아님
설계업무 (Design)	신제품·신공정을 위한 기획, 설계 및 기술적 사양작성은 연구개발임	일상적으로 발생하는 방대한 설계업무는 연구개발이 아님

Korean R&D Scoreboard는 전 세계적으로 통일되어 가는 경향을 보이고 있는 기준상의 정의를 준용

- 「기업회계기준서 제3호 무형자산」에서는 연구개발활동을 다음과 같이 연구단계와 개발단계로 구분
- 신제품 사업화 과정으로 구분하면 (1) 기초 연구 → (2) 여러 대체안들의 응용가능성 탐색 → (3) 상업화 결정 → (4) 개발과정에서 시제품 생산 → (5) 상업적 시험생산 → (6) 양산 단계로 구분
  - 상업화 결정 이전 다양한 대체안을 탐색하는 (2) 단계까지가 연구 단계이며, (3) 단계 상업화 결정부터 (4) 시제품 생산까지가 개발 단계
  - 상업적 생산이 이루어지는 (5) 단계부터는 생산단계로 구분되어 연구개발활동에서 제외

〈표 4〉 연구단계와 개발단계의 구분: 기업회계기준서 제3호 무형자산

연구단계	개발단계
새로운 지식을 얻고자 하는 활동	생산 전 또는 사용 전의 시작품과 모형을 설계, 제작 및 시험하는 활동
연구결과 또는 기타 지식을 탐색, 평가, 최종 선택 및 응용하는 활동	새로운 기술과 관련된 공구, 금형, 주형 등을 설계하는 활동
재료, 장치, 제품, 공정, 시스템, 용역 등에 대한 여러 가지 대체안을 탐색하는 활동	상업적 생산목적이 아닌 소규모의 시험공장을 설계, 건설 및 가동하는 활동
새롭거나 개선된 재료, 장치, 제품, 공정, 시스템, 용역 등에 대한 여러 가지 대체안을 제안, 설계, 평가 및 최종 선택하는 활동	새롭거나 개선된 재료, 장치, 제품, 공정, 시스템 및 용역 등에 대하여 최종적으로 선정된 안을 설계, 제작 및 시험하는 활동

다. 연구개발지출 항목

연구개발지출항목에서 경상비항목에 관한 측정에는 두 보고서가 서로 유사성을 보이나 자본적 지출에 관한 인식에는 큰 차이가 존재

- 과학기술연구개발활동조사보고서에서는 건물 증설, 장비 구입 등 자본적 지출분은 구입 시점에서 전액 연구개발지출로 집계
  - 건물과 시설들의 원가배분인 감가상각비 불인정
- 기업회계기준서에 근거한 R&D Scoreboard에서는 발생주의에 근거하여 비용을 인식
  - 건물 증설, 장비 구입 등 자본적 지출분은 구입 시점에서는 자산으로 처리하고, 감가상각비를 비용으로 인식

Frascati Manual의 연구개발지출은 자금의 출처와는 상관없이, 경제의 통계단위 또는 부문 내에서 수행한 연구개발에 소요된 모든 비용을 의미함

- 경상지출은 노동비용 및 기타경상비로 구성
  - 노동비용은 연구개발 인력의 노동비용, 연구개발에 종사하는 대학원생의 노동비용이 포함, 간접서비스 인력은 경상비용에 포함

- 노동비용에는 1년 동안의 임금과 봉급, 그리고 모든 관련 비용 또는 상여금, 유급 휴가, 연금 분담액과 기타 사회보장 지불액, 근소세 등과 같은 부가 급부 등이 포함
- 대학원생 노동비용에는 대학 급료, 장학금뿐만 아니라, 개인적인 외부소득이 모두 포함
- 기타 경상비에는 일 년 동안 통계단위에 의해 수행된 연구개발에 필요한 재료, 공급품 및 설비의 非자본 구매가 포함

● 자본지출은 통계단위의 연구개발 프로그램에 소모한 고정자산의 연간 총지출을 의미하며, 토지 및 건축물, 기계 및 설비를 포함

- 토지 및 건축물에는 연구개발을 위해 취득한 토지(시험공간, 실험실과 시험 공장부지)와 건축하거나 구입한 건물이 포함
- 기계 및 설비는 연구개발 수행에 필요한 주요 기계 및 설비가 포함, 연구개발 고정자산의 매각금액은 자본지출에서 차감하지 아니함

기업회계기준서에 근거한 R&D Scoreboard에서는 발생주의에 근거하여 연구개발활동에 관련된 무형자산인 개발비의 취득원가로 그 자산의 창출, 제조, 사용준비에 직접 관련된 지출과 합리적이고 일관성 있게 배분된 간접 지출을 모두 포함

● 연구단계에서 지출한 연구비는 자산성에 대한 불확실성이 높기 때문에 전액 당기 비용 처리

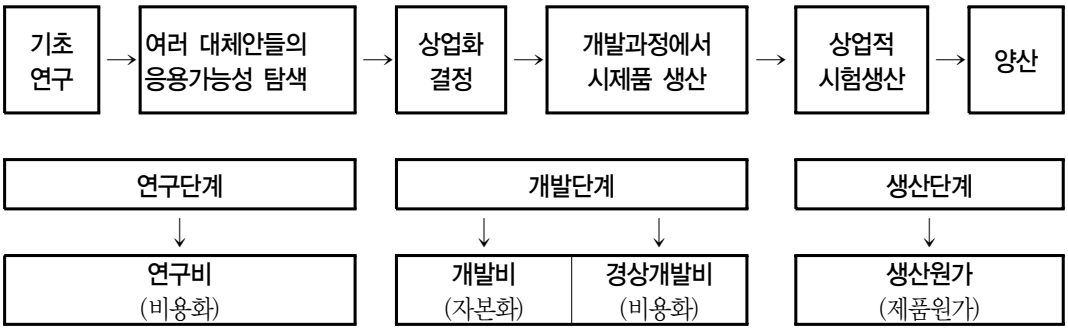
● 개발단계에서의 지출 중 미래 경제적 효익을 제공할 것이 거의 확실한 경우에는 비용이 아니라 "개발비"[4] 라는 무형자산으로 계상, 다만 경상적인 개발비는 당기 비용으로 인식

4) 개발단계에서 발생한 지출은 다음의 조건을 모두 충족하는 경우에만 무형자산으로 인식하고, 그 외의 경우에는 경상개발비의 과목으로 하여 발생한 기간의 비용으로 인식
○ 무형자산을 사용 또는 판매하기 위해 그 자산을 완성시킬 수 있는 기술적 실현가능성 제시가능
○ 무형자산을 완성해 그것을 사용하거나 판매하려는 기업의 의도가 있음
○ 완성된 무형자산을 사용하거나 판매할 수 있는 기업의 능력을 제시가능
○ 무형자산이 어떻게 미래 경제적 효익을 창출할 것인가를 보여줄 수 있음, 예를 들면, 무형자산의 산출물, 그 무형자산에 대한 시장의 존재 또는 무형자산이 내부적으로 사용될 것이라면 그 유용성을 제시해야 함
○ 무형자산의 개발을 완료하고 그것을 판매 또는 사용하는 데 필요한 기술적, 금전적 자원을 충분히 확보하고 있다는 사실을 제시가능
○ 개발단계에서 발생한 무형자산 관련 지출을 신뢰성 있게 구분하여 측정할 수 있음

〈표 5〉 취득원가 포함여부(예시): 기업회계기준서 제3호 무형자산

취득원가에 포함되는 항목	취득원가에서 제외되는 항목
○ 무형자산의 창출에 직접 종사한 인원에 대한 급여, 상여금, 퇴직급여 등의 인건비 ○ 무형자산의 창출에 사용된 재료비, 용역비 등 ○ 무형자산의 창출에 직접 사용된 유형자산의 감가상각비와 무형자산(특허권, 라이선스 등)의 상각비 ○ 법적 권리를 등록하기 위한 수수료 등 무형자산을 창출하는 데 직접적으로 관련이 있는 지출 ○ 무형자산의 창출에 필요하며 합리적이고 일관된 방법으로 배분할 수 있는 간접비 (건물 등 유형자산의 감가상각비, 보험료, 임차료, 연구소장 또는 연구지원실 관리직원의 인건비 등) ○ 자본화대상 금융비용	○ 판매비, 관리비, 기타 간접 지출 (다만, 무형자산의 사용 준비에 직접 기여하는 경우는 제외함) ○ 무형자산이 계획된 성과를 달성하기 전에 발생한 명백한 비효율로 인한 손실 및 초기단계의 운용손실 ○ 무형자산을 운용하는 직원의 훈련과 관련된 지출

● 기업회계기준서에서의 회계처리 내용을 신제품 사업화과정에 따라 요약하면 다음과 같음



〈그림 1〉 신제품 사업화 과정에서의 회계처리

라. 연구개발지출 집계단위

연구개발지출항목의 집계단위에도 큰 차이가 존재하는데 Frascati Manual에서는 수행자 중심으로 보고하는 방법을 권장하는 반면, R&D Scoreboard에서는 연구개발 자금 출처를 중심으로 집계

Frascati Manual에서는 두 가지 집계방법 중 수행자 중심으로 보고하는 방법 권장

- 첫째, 단일 기관, 조직, 또는 부문이 통계단위 내 연구개발을 수행하기 위해서 타 기관, 조직 또는 부문으로부터 받은 금액을 수행자 중심으로 보고하는 방법
- 둘째, 단일 기관, 조직 또는 부문이 연구개발 수행을 위해서 타 기관, 조직 또는 부문에게 지불된 통계단위의 지출을 출처 중심으로 보고하는 방법 존재
- 이에 따라 과학기술연구개발활동조사보고서에서는 연구개발지출[5]을 〈표 6〉과 같이 구분

〈표 6〉 연구개발지출항목의 구분: 과학기술연구개발활동조사보고서

비목구분		세부내용
경상비	인건비	연구개발인력 및 연구개발을 직접적으로 지원하는 자(연구기획·관리 및 연구전담 지원조직)의 급여, 상여, 연금적립금, 퇴직충당금 등 제세공과금 공제이전의 총지급액. 단, 경비, 사서, 전산 등 간접 지원인력 인건비는 기타경상비로 처리함
	교육훈련비	연구인력에 대한 사내외 교육훈련 및 국내외 연수 등에 소요된 비용
	원재료비	연구에 소요되는 주요 원료비, 재료비, 부품구입비, 시작품비 등을 포함 (부가가치세 제외)
	기타 경상비	경상비에서 인건비, 교육훈련비, 원재료비를 제외한 모든 비용
자본적지출	기계·장치	연구개발용의 고가 기기·장치, 대규모 도서 및 시편의 일괄 구입을 위한 지출 총액 (부가가치세 제외)
	토지·건물	연구개발용 토지, 건물비 및 건물의 대규모 수리 등을 위한 지출액 (부가가치세 제외)
	컴퓨터소프트웨어	연구개발수행을 위해 사용되는 컴퓨터소프트웨어 구매비용으로서 컴퓨터시스템 및 응용소프트웨어에 대한 설명서 및 지원을 위한 비용, 구매 소프트웨어의 라이센스비용(연간) 등도 포함됨. 단, 연구개발프로젝트의 일부분으로서 연구개발수행을 위해 자체적으로 소프트웨어를 개발한 경우에는 이 비용을 인건비, 기타경상비 등에 포함

5) Frascati Manual상의 연구개발지출은 의미상으로 경상지출과 자본지출로 해석하는 것이 바람직하나, 과학기술연구개발활동조사보고서에서는 이를 경상비와 자본적 지출로 사용하기 때문에 용어상의 혼란에도 불구하고 그대로 사용

R&D Scoreboard에서는 연구개발 자금을 제공한 기업의 연구개발투자로 집계하는데 연구개발지출을 무형자산과 당기 비용 두 가지로 보고

- 재무제표에서 연구개발지출을 집계하기 위해서는 주로 대차대조표와 손익계산서가 사용되며, 제조원가에 관련된 연구개발지출을 보고하기 위해 손익계산서의 부속명세서인 제조원가명세서도 참고

- 각 재무제표에서 관련 항목들을 추출하여 계산[6]

손익계산서	$ISRD_{i,t}$	: 손익계산서에 보고된 경상개발비(연구비 포함)[7]
	$AMORD_{i,t}$	: 손익계산서에 보고된 기중 개발비 상각액
제조원가명세서	$CGRD_{i,t}$	: 제조원가명세서에 보고된 경상개발비
대차대조표	$BSRD_{i,t}$	: 대차대조표에 보고된 개발비 기말금액
	$BSRD_{i,t-1}$	: 대차대조표에 보고된 개발비 기초금액

- 당기 총연구개발지출금액은 기업의 당기 개발비 지출액과 당기경상연구개발비 지출액의 합

$$TRD_{i,t} = CRD_{i,t} + ERD_{i,t}$$

$TRD_{i,t}$: 당기 총연구개발지출

$CRD_{i,t}$: 당기 개발비 지출액

$ERD_{i,t}$: 당기 경상연구개발비 지출액

- 무형자산인 개발비에 지출된 금액은 당기중 증감액과 상각액을 고려하여 계산
  - 대차대조표에 보고된 기말개발비에서 기초개발비를 차감하고 손익계산서에 보고된 기중 개발비상각액을 더한 값

6) 재무제표에 연구개발지출에 관련된 계정과목들이 연구비, 경상개발비, 개발비 이외에 시험연구비, 시험분석비, 연구개발비 등 40여개 정도, 따라서 기업의 연구개발지출을 정확히 파악하려면 이들 계정과목을 개별적으로 식별하여야 하는 번거로움이 존재, 그런데 국내의 일부 재무제표 DB는 재무제표를 표준화하는 과정에서 일부 계정과목을 누락시켜 필자들이 재무제표에서 직접 조사한 연구개발지출 금액과 재무제표 DB의 금액에 차이가 발생하여 이러한 DB를 이용하여 연구개발지출을 집계하는 경우 오차가 발생할 수 있음에 유의

7) 여기서 경상개발비란 재무제표에 연구개발지출에 관련된 각종 계정과목들(연구비, 경상개발비, 개발비, 시험연구비, 시험분석비, 연구개발비 등)들을 모두 집계한 금액

$CRD_{i,t}$	$= BSRD_{i,t} - BSRD_{i,t-1} + AMORD_{i,t}$
$CRD_{i,t}$	: 당기 개발비 지출액
$BSRD_{i,t}$	: 대차대조표에 보고된 개발비 기말금액
$BSRD_{i,t-1}$	: 대차대조표에 보고된 개발비 기초금액
$AMORD_{i,t}$	: 손익계산서에 보고된 기중 개발비상각액

● 당기 비용으로 보고된 당기 경상연구개발비 지출액은 손익계산서에 보고된 경상개발비와 제조원가명세서에 보고된 경상개발비의 합으로 계산

$ERD_{i,t} = ISRD_{i,t} + CGRD_{i,t}$

$ERD_{i,t}$ = 당기 경상연구개발비 지출액

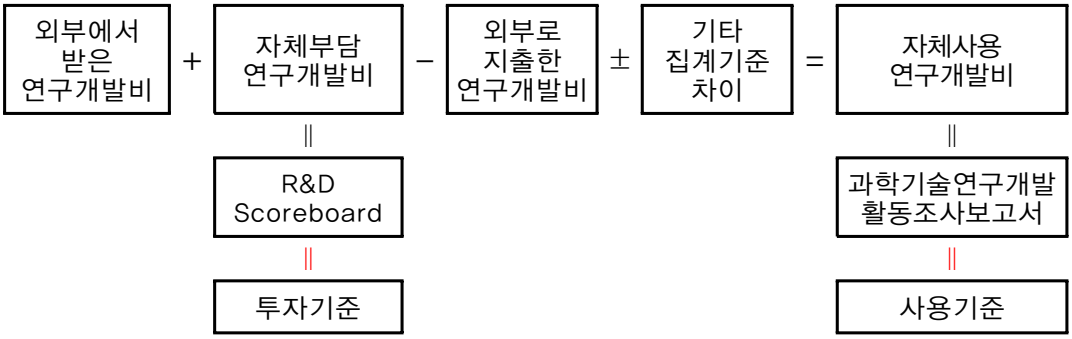
$ISRD_{i,t}$ = 손익계산서에 보고된 경상개발비 (연구비 포함)

$CGRD_{i,t}$ = 제조원가명세서에 보고된 경상개발비

당기 총연구개발지출	= 대차대조표에 보고된 개발비 기말금액 − 개발비 기초금액
	+ 손익계산서에 보고된 기중 개발비 상각액
	+ 손익계산서에 보고된 경상개발비 (연구비 포함)
	+ 제조원가명세서에 보고된 경상개발비

● 그러나 2004 회계년도 재무제표부터 기업에서 제조원가명세서를 공시하지 않고 있어 위와 같은 개별항목에 의한 측정이 불가능

- 사업보고서상의 연구개발투자금액 공시와 감사보고서상의 주석사항(개발비(자산)와 경상연구개발비의 합)으로 파악 가능
- 사업보서상의 금액과 감사보고서상의 금액이 상이한 경우에는 감사에서 금액이 수정되었을 가능성이 높기 때문에 감사보고서상의 금액을 우선적으로 선택하는 것이 바람직



〈그림 2〉 연구개발지출 집계방법 비교

두 보고서의 이론적인 차이를 실제 예시를 통해 정리하면 다음과 같음

- 〈표 6〉은 한 기업의 연구개발에 대한 지출을 투자기준과 사용기준으로 각각 집계한 결과를 비교한 것임
- 투자기준으로 보면, 이 기업은 당연도에 연구개발비용으로 총 4,276억원을 계상한 것으로 재무제표에 보고
  - 이 금액은 손익계산서 판매비와관리비에 1,268억원, 제조원가명세서상 제조원가 798억원, 대차대조표의 개발비자산 2,210억원으로 회계처리하였는데 이를 항목별로 구분하면 〈표 6〉과 같음
- 한편 과학기술연구개발활동조사보고서에서 사용하는 자체사용 연구개발비는 2,008억원
  - 자체사용 연구개발비에 외부에 지출한 연구비를 더하고 외부로부터 받은 연구비를 차감하면 자체부담 연구개발 투자액이 산출
  - 당해 연도에는 연구개발 장비를 구입하지 않았으나, 이전 연도에 구입한 장비의 감가상각이 이루어지고 있으며 기타 경상비 등도 일치되지 않음에 따라 자체부담 연구개발비에 약간의 차이가 발생

〈표 7〉 투자기준 금액과 사용기준 금액의 비교[8)]

(단위 : 백만원)

투자기준 집계	금 액	사용기준 집계	금 액	비교
인건비	68,859	인건비	68,859	일치
원재료비	77,028	원재료비	77,028	일치
기타	29,424	기타경상비	54,705	불일치
		교육훈련비	188	
감가상각비	15,139	기계장치		구입과 상각
		자체사용 연구개발비	200,780	
위탁용역비	237,141	외부에 지출한 연구비	(+) 237,141	일치
		외부로부터 받은 연구비	(−) 10,420	
자체부담 연구개발비	427,591	자체부담 연구비	427,501	일부 불일치

마. 자료수집 방법

과학기술연구개발활동조사보고서에서는 설문에 의하여 자료를 수집하지만, Korean R&D Scoreboard에서의 연구개발투자는 재무제표에 보고된 수치에 기초하여 측정

- 설문방법은 수집 목적에 맞는 다양한 자료를 획득할 수 있고 연구개발 목적에 대한 다양한 분석이 가능하다는 장점이 있지만, 자료의 근거를 확보하기 어렵고, 비용이 많이 소요

- 재무제표는 기업에서 작성하여 외부 공인회계사의 감사를 받기 때문에 객관적으로 검증된 신뢰성 있는 자료
  - 회계기준은 전 세계적으로 통일되어 있어 각 나라의 선진기업들과 연구개발투자 실적과 성과를 직접 비교 가능
  - 재무제표 중심이기 때문에 인력 자료 등은 수집 불가

8) 투자기준금액과 사용기준금액은 각각 Korean R&D Scoreboard와 과학기술활동조사보고서의 산출방식에 의해 계산된 값

바. 조사대상

과학기술연구개발활동조사보고서는 연구기관, 대학, 의료기관, 기업에 대하여 전수조사를 통하여 자료를 수집하지만, Korean R&D Scoreboard는 주요 상장기업에 대한 표본 조사

- 과학기술연구개발활동조사보고서는 기업뿐만 아니라, 공공연구기관, 의료기관, 대학 등 우리나라의 주요 연구개발 수행기관 전체에 대한 자료를 연구주체별로 집계
- Korean R&D Scoreboard는 기업단위의 정보를 제공하며 연구개발지출과 성과에 대한 분석

과학기술연구개발활동조사보고서의 조사대상은 기업체 뿐만 아니라 공공연구기관, 의료기관, 대학 등을 조사대상으로 함

- 2004년도 조사대상기관 중 기업의 비중은 89%로 실제로 회수된 기관수는 8,300(76.1%)개, 이 중 분석에 사용된 기관수는 6,802개, 유형별로 살펴보면 대기업 540개, 중소기업 3,601개, 벤처기업 2,661개

Korean R&D Scoreboard는 2004년말 한국증권거래소(Korea Stock Exchange : KSE)와 KOSDAQ 두 증권거래소에 상장된 550개 기업의 재무제표분석 자료를 중심으로 분석

- 조사대상 기업수는 거래소에 상장된 대기업 200개, 중소기업 150개, KOSDAQ에 상장된 벤처기업과 일반기업 각각 100개

〈표 8〉 조사대상기관 현황

Korean R&D Scoreboard	대상 기업	표본수	과학기술연구개발활동 조사보고서	기관수	회수기관 수 (회수율)
한국증권 거래소	대기업	200	공공연구기관	325	317(97.5%)
	중소기업	150	의 료 기 관	622	590(94.9%)
KOSDAQ	벤처기업	100	대 학	378	366(96.8%)
	일반기업	100	기 업 체	10,908	8,300(76.1%)
합 계		550(매출액순)	전 체	12,233	9,573(78.3%)

4 연구개발투자 통계 사례분석

서로 다른 산출 기준을 적용할 경우 발생되는 연구개발투자 통계수치 및 분석결과의 차이를 실제 사례를 통해 분석

- Korean R&D Scoreboard에서 2004년도 분석에 사용한 연구개발투자상위 30대 기업을 선정하고 비교가능성을 높이기 위하여 과학기술연구개발활동조사보고서 조사대상 기업 중 동일한 기업의 자료를 추출하여 분석에 사용

가. 기업의 연구개발투자 현황 비교분석

일반적으로 기업에서는 재무자료를 산출하고 있기 때문에 과학기술연구개발활동조사에서는 이러한 데이터를 활용하여 재산출하고 있음

- 2개 기업이 기업회계기준서에 의한 산출된 연구개발지출금액을 그대로 보고
  - 연구개발지출항목 및 집계단위가 상이함에 따른 차이를 설문응답자가 구분하기 못할 경우 통계수치상의 오차 발생

또한 자료원에 대한 명확한 언급 없이 연구개발지출에 대한 수치를 가공하여 사용할 경우 통계 정보의 왜곡 발생가능성 존재

- 두 가지 기준에 의해 산출된 연구개발에 관한 원시자료 뿐만 아니라 이를 활용한 분석결과에는 상당한 차이가 발생
- 연구개발지출의 투자기준이 사용기준보다 더 크며, 연구개발집약도 또한 사용기준 3.25%보다 투자기준이 3.85%로 0.6%p 높은 것으로 나타남
- 과학기술연구개발활동조사보고서의 자체부담 연구개발집약도(3.75%)는 사용기준보다는 높으나 투자기준보다는 낮은 것으로 나타남

〈표 9〉 총연구개발비 및 연구개발집약도 비교: 상위 30대 기업

(단위: 백만원, %)

R&D Scoreboard			과학기술연구개발활동조사보고서					
투자기준			자체부담			자체사용		
총연구개발비(a)	매출액(b)	집약도(a/b)	총연구개발비(a)	매출액(b)	집약도(a/b)	총연구개발비	매출액(b)	집약도(a/b)
10,839,176	281,243,775	3.85	10,501,642	280,236,915	3.75	9,094,693	280,236,915	3.25

나. 산업별 연구개발투자 현황 비교분석

전체 연구개발투자액과 마찬가지로 산업별 연구개발투자도 투자기준이 사용기준보다 더 큰 것으로 나타남

- 전자부품, 영상, 음향 및 통신장비제조업과 자동차 및 트레일러제조업이 상위 30대 기업 연구개발비의 82.25%를 차지하며, 사용기준의 경우는 이보다 높은 85.03%를 차지
  - 전자부품, 영상, 음향 및 통신장비제조업의 연구개발투자액(투자기준)이 7조 2,504억원(66.89%)으로 가장 높고, 그 다음이 자동차 및 트레일러제조업으로 1조 6,647억원(15.36%) 순
- 다른 산업과 달리 조립금속제품제조업의 연구개발투자(투자기준)는 375억원, 기타 기계 및 장비제조업 622억원, 의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업의 경우 566억원으로 사용기준보다 연구개발투자금액이 더 작은 것으로 나타남
  - 타 산업에 비해 외부재원 의존비율이 높기 때문으로 예측할 수 있는데, 기타 기계 및 장비제조업의 경우 두 기준의 차이가 거의 2배에 이르며, 외부로부터 순유입된 연구개발비의 비율이 거의 50%에 이름

〈표 10〉 산업별 연구개발집약도 비교: 상위 30대 기업

(단위: 백만원, %)

구분 / 산업	구분		R&D Scoreboard		과학기술연구개발활동조사보고서			
			투자기준		자체부담		사용기준	
	분류코드	기업수	총연구개발비	집약도	총연구개발비	집약도	총연구개발비	집약도
음·식료품제조업	1500	1	48,168	1.89	36,763	1.44	36,063	1.42
코크스, 석유정제품 및 핵연료제조업	2300	1	59,213	0.34	70,760	0.41	60,380	0.35
화합물및화학제품제조업	2400	2	214,219	1.80	218,979	1.84	217,717	1.83
고무및플라스틱제품제조업	2500	1	60,295	3.25	59,799	3.22	60,295	3.25
제1차금속산업	2700	1	256,891	1.30	316,923	1.60	244,230	1.23
조립금속제품제조업 (기계및가구제외)	2800	1	37,537	1.53	46,782	1.91	59,157	2.41
기타기계및장비제조업	2900	1	62,242	2.18	62,149	2.17	120,112	4.20
전자부품, 영상, 음향 및 통신장비제조업	3200	8	7,250,373	7.22	7,258,427	7.23	6,310,439	6.28
의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업	3300	1	55,620	2.81	65,890	3.33	78,850	3.98
자동차및트레일러제조업	3400	5	1,664,692	3.11	1,645,116	3.07	1,422,388	2.65
기타운송장비제조업	3500	3	210,228	1.33	174,348	1.17	172,319	1.16
전기, 가스및증기업	4000	1	159,762	0.68	8,820	0.04	116,985	0.50
종합건설업	4500	2	142,356	2.60	138,279	2.57	101,140	1.88
통신업	6400	2	617,580	2.87	398,607	1.85	94,618	0.44
합 계		30	10,839,176	3.85	10,501,642	3.75	9,094,693	3.25

다. 기업 규모별 연구개발투자 현황 비교분석

연구개발집중현상은 사용기준보다 투자기준에 의할 경우 더욱 뚜렷하게 나타남

- 투자기준의 경우, 전체 30대 기업 중 상위 10대 기업이 총 연구개발비 9조 3,014억원으로 85.81%(사용기준: 83.48%)를 차지하고 있으며, 상위 20대 기업이 10조 3,732억원으로 95.70%(95.29%)가 집중되어 있는 것으로 조사
  - 이러한 결과는 대기업들이 다른 연구개발 수행기관들에게 위탁 연구개발을 의뢰함에 따라 투자금액에 비하여 사용금액이 낮게 나타나기 때문으로 추정됨

〈표 11〉 연구개발투자 규모별 연구개발투자 집중도

(단위 : 백만원, %)

구분	R&D Scoreboard			과학기술연구개발활동조사보고서					
	투자기준			자체부담			자체사용		
	총연구개발비	매출액	집약도	총연구개발비	매출액	집약도	총연구개발비	매출액	집약도
10대기업	9,301,379	181,042,427	5.14	9,131,186	181,042,435	5.04	7,592,277	181,042,435	4.19
20대기업	10,373,159	242,269,486	4.28	10,051,676	242,269,480	4.15	8,666,590	242,269,480	3.58
30대기업	10,839,176	281,243,775	3.85	10,501,642	280,236,915	3.75	9,094,693	280,236,915	3.25

5 요약 및 결론

이상에서 살펴본 두 보고서의 유사점 및 차이점을 정리하면 다음과 같음

- 두 보고서의 연구개발활동에 대한 정의는 유사하며, 상업화 이전까지의 모든 활동들을 포함함
  - 연구개발활동은 신제품 사업화 과정 중 기초 연구에서 상업적 시험생산 이전인 시제품 생산까지에 소요된 제반 창의적 활동을 포함
- 연구개발지출항목 중에서 경상비 항목은 서로 유사하지만 자본적 지출은 상이
  - 건물 증설, 장비 구입 등 자본적 지출분은 구입 시점에서 전액 연구개발지출로 집계되는 반면, Korean R&D Scoreboard는 구입 시점에서 자산으로 처리하고, 감가상각비를 비용으로 인식
- 연구개발지출의 집계단위에 차이가 존재
  - 과학기술연구개발활동조사보고서에서는 수행자 중심으로 사용금액을 보고하는 반면, Korean R&D Scoreboard는 연구개발 자금 출처를 중심으로 투자금액을 집계
- 자료수집방법의 차이로 과학기술연구개발활동조사보고서에서는 설문에 의하여 자료를 수집하는 반면, Korean R&D Scoreboard상의 연구개발투자는 재무제표에 보고된 수치에 기초하여 측정
- 자료수집대상의 차이로 과학기술연구개발활동조사보고서는 기업체뿐만 아니라 공공연구기관, 의료기관, 대학 등 주요 연구개발 수행기관을 대상으로 자료를 수집하고 있는 반면, 본 Korean R&D Scoreboard는 주요 상장기업에 대한 표본 조사를 통해 자료를 수집

이러한 이유로 인하여 각종 분석에서 각 자료의 차이점을 명확히 인식하지 못한 채 자료를 사용할 경우 앞의 사례를 통해 살펴본 것처럼 분석 결과 및 정보의 왜곡을 초래

- 연구개발지출에 대한 정확한 통계를 식별하고 올바른 활용을 도모할 수 있는 방안이 필요

그러나, 기업들이 연구개발상황에 대해 상세하게 공개하고 있지 않음에 따라 두 보고서간의 차이를 조정하는 환산작업에 어려움이 존재

- 기업의 연구개발지출에 대한 집계실태는 기업의 공시방침에 따라 매우 상이
  - 연구개발지출을 기반으로 한 기술이 기업의 생존전략이 됨에 따라 기업의 기밀 유지를 위해 연구개발현황에 대한 공시를 기피
- 기업의 회계처리방침에 따라 연구개발지출에 대한 회계처리 방식의 차이 존재

우선적으로 연구개발투자의 통계수치에 대한 작성자와 이용자의 정확한 이해가 필수 9)

- 일반적으로 기업체의 회계담당자는 기업회계기준과 Frascati Manual에 의해 작성되는 연구개발활동의 범위 및 집계단위 등을 명확히 구분하지 못하고 있음
- 따라서 기업체 담당자를 대상으로 각 지표 항목별 작성지침에 대한 설명 등 자료작성을 위한 교육 필요
  - 장기적인 계획에 따라 기업군별로 교육을 확대 실시
- 연구개발 통계 이용자들도 통계의 작성 목적 및 작성 지침에 대한 정확한 이해가 필요함

9) 회계기준에 의해 작성되는 재무제표의 경우 회계감사를 받거나, 외부공시가 요구됨으로 좀 더 신뢰성이 있는 정보산출이 가능하나 지정통계인 연구개발활동조사의 경우 국가전체 연구개발통계를 제공하고 있음에도 불구하고 강제성이 약함. 따라서 자계기입방식을 채택하고 있는 후자를 기준으로 개선방안 제시

정확한 통계치를 산출함으로써 설문조사의 한계를 극복하고 신뢰성 확보

- 주로 자계기입방식을 채택할 경우 신뢰성 문제가 대두되고 있는데, 실무자를 대상으로 한 교육을 통해 좀 더 정확한 통계치를 산출
- 더불어 교육 참여 및 정확한 자료제공 등 조사에 적극적인 기업들에게는 연구개발활동과 관련된 정부지원 등에 가산점 제공

장기적으로 연구개발투자에 관한 OECD 국가들간의 비교가능성 증대 및 장기목표수립 가능

- 공통된 국제기준을 올바르게 적용함으로써 우리나라의 현 수준에 대한 국가간 비교가능성을 높이고, 우리나라의 강·약점에 대한 진단과 향후 개선방안에 대한 도출이 용이
- 우리나라 기업의 연구개발활동에 대한 정확한 파악과 합리적인 성과 및 효율성분석에 기여함으로써 장기적인 과학기술전략 수립 및 정책 입안이 가능

참고문헌

과학기술부·과학기술기획평가원 (2003), 「2003년도 과학기술연구개발활동조사보고서」.

과학기술부·과학기술기획평가원 (2005), 「2005년도 과학기술연구개발활동조사보고서」.

김기국 외 (1998), 「국가과학기술통계·지표체계도의 구상」, 과학기술정책관리연구소 정책연구 98-06

김병목·오세홍 (2003), 「주요 선진국의 과학기술지표 체계 비교분석 연구」, 한국과학기술기획평가원.

나인철 (1995), "연구개발비용의 산출실태와 산출기준의 개선방안", 「회계저널」, 제3호, pp. 165-188.

윤문섭·장진규 (1996), 「우리나라 연구개발활동의 측정방법개선 및 국제비교성 제고방안」, 과학기술정책관리연구소 정책연구 96-13.

임윤철 (2004), 「국가혁신평가지표 개발연구」, 과학기술부.

조성표·이권훈 (1997), "『연구개발에 관한 회계처리준칙』의 문제점 및 개선방안", 한국회계학회, 연구보고서 제7호.

조성표 (2002), 「Korean R&D Scoreboard 개발」, 과학기술부.

조성표·임기철 (2003), 「Korean R&D Scoreboard 2003」, 과학기술정책연구원

조성표·임기철 (2006), 「Korean R&D Scoreboard 2005」, 과학기술정책연구원.

회계기준위원회(2005), 「기업회계기준서 제3호 무형자산」, 한국회계연구원.

NESTI (2002), 「Frascati Manual 2002」, OECD.

KISTEP Issue Paper 발간 목록

● KISTEP 홈페이지(www.kistep.re.kr)내 「이슈페이퍼」코너에서 보실 수 있습니다.

발간호	제 목	저자 및 소속
2006-01	기업 R&D의 양극화 현황진단과 정책과제	문혜선 (KISTEP)
2006-02	미국의 이공계 대학 교육 혁신정책 추이와 시사점	김기완 (KISTEP, 現 KDI)
2006-03	국가연구개발사업 평가체계의 효과적 구축을 위한 제언	오동훈 (KISTEP)
2006-04	국가연구개발사업 지식관리 현황 분석과 정책과제	윤권순 (지식재산연구원)
2006-05	韓·美 FTA 관련 주요 과학기술정책 이슈와 시사점	백철우, 손병호 (KISTEP)
2006-06	국가연구개발사업의 새로운 성공모델 탐색 : FTTH 기술개발 사례 분석	이병헌 (광운대)
2006-07	통신·방송 융합 관련 주요 과학기술 정책 이슈와 시사점	김윤종, 정상기 (KISTEP)
2006-08	기초연구 결과물의 활용과정 분석 및 평가방식 개선에 관한 제언	양혜영 (KISTEP)
2006-09	융합기술분야 연구개발 활성화를 위한 정책제언	유경만 (KISTEP, 現 기초연)
2006-10	자립적 지방화를 향한 지역혁신사업 추진 전략	한주연 (KISTEP)
2006-11	산학협력 활성화 방안 - 산학협력 선순환구조 구축을 중심으로 -	송완흡 (포항공대)
2006-12	SBIC 현황 및 성과분석을 통해 고찰한 기술금융 정책의 이슈와 시사점	장용석 (죠지 워싱턴대학)

발간호	제 목	저자 및 소속
2007-01	한국형 기술영향평가의 기본방향 정립 및 정책활용도 제고	임현, 유지연 (KISTEP)
2007-02	'제3세대' 혁신정책 패러다임의 등장과 정책과제	이장재, 오해영 (KISTEP)
2007-03	자체평가의 신뢰성 향상을 위한 국가연구개발사업 표준성과지표 개선방안	박지현, 정상기 (KISTEP)
2007-04	이공계 박사의 노동시장 특성과 유동성 분석	김진용 (KISTEP)
2007-05	민군 기술협력 강화를 위한 정책방안 모색	이춘주 (국방대학원)
2007-06	주요국의 R&D 투자동향 분석 및 시사점	박수동 (KISTEP)
2007-07	기술확산 촉진을 위한 표준화와 특허풀 연계 전략	윤성준(KISTEP), 길창민(IITA)
2007-08	국가연구개발사업 사전타당성조사의 효과성 제고방안	이윤빈 (KISTEP)
2007-09	와해성 기술혁신의 현황진단 및 정책적 지원방안	채재우(한국기계연구원) 이길우(KISTEP)
2007-10	주요국의 고위험 혁신적 연구지원 정책 동향 및 시사점	차두원(KISTEP), 김현철(한국과학재단) 손병호(KISTEP)
2007-11	공공연구기관의 연구성과 관리·활용 현황 및 활성화 방안	고윤미, 김병태 (KISTEP)
2007-12	과학기술예측조사를 위한 미래사회 전망 방법론 개선방안	임현, 안병민 (KISTEP)
2007-13	기술금융 선진화를 위한 기술유동화 도입방안 - 기술신탁을 중심으로 -	이승현 (한국지식재산연구원)

저자 소개

■ **박선영**
- (現) KISTEP 혁신지표팀 부연구위원
- 경북대학교 경영학박사('05)
- 전화 : 02) 589-2874
- e-mail : parksysy@kistep.re.kr

■ **조성표**
- (現) 경북대학교 경영학부 교수
- 연세대학교 경영학박사('90)
- 전화 : 053) 950-5446
- e-mail : spcho@knu.ac.kr

kistep Issue Paper 2007-14

| 발 행 | 2007년 12월
| 발행인 | 조 영 화
| 발행처 | 한국과학기술기획평가원
서울시 서초구 양재동 275 동원산업빌딩 8~12층
전화 : 02) 589-2200 / 팩스 : 02) 589-2222
http://www.kistep.re.kr
| 인쇄처 | 드림디앤디 [TEL : 02)2268-6940 / FAX : 02)2268-6941]