

# 대한상의 브리프

포스코경영연구원 박용삼 수석연구원



2017년 7월 10일



편집자주

생존경쟁에서 살아남기 위해 기업들은 R&D에 막대한 비용을 지출하고 있습니다. 그렇지만 R&D 투자가 성공할 가능성은 20%에 불과하다는 분석까지 나오고 있습니다. 이번 호에서는 R&D 성과를 높이기 위한 글로벌 기업들의 아이디어들을 살펴보았습니다. [외부 필진 칼럼은 대한상의 견해와 다를 수 있습니다.]

## 글로벌 기업의 R&D 혁신전략

- 주요 기업 사례로 살펴본 5가지 성공비결 -

### 기술경쟁 심화, 커지는 R&D 리스크

기업의 R&D(Research & Development) 부담이 지속적으로 증가하고 있다. 전 세계 R&D 투자 상위 1000대 기업의 R&D 비용은 2005년 4,000억 달러에서 2015년에는 6,800억 달러로 70% 증가했다.

그러나 기업이 R&D에 성공할 가능성은 계속 낮아지고, 개발에 성공한 기술도 활용기간이 짧아지고 있다. 전 세계적으로 R&D를 통해 개발한 제품의 80%는 시판도 못하고 폐기되었다는 분석\*까지 나오고 있다.

시장과 기술이 빠르게 변화함에 따라 R&D 기간 단축에 대한 기업의 고민도 커지고 있다.

글로벌 컨설팅 업체인 BCG 조사결과에 따르면 R&D의 가장 큰 부담요인은 '긴 개발기간'인 것으로 나타났다.

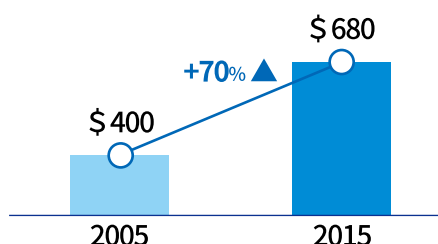
### 글로벌 기업들은 'R&D' 자체를 혁신중

이러한 R&D 리스크와 부담요인에 대해 글로벌 기업들은 개방형 기술개발 등 다양한 형태의 R&D 혁신으로 대응함으로써 ▲ 비용 · 시간 · 위험 감소 ▲ 연구 품질 향상 ▲ 새로운 정보 흡수 및 네트워킹 강화 등의 효과를 거두고 있다.

주요 글로벌 기업들의 대표적인 R&D 혁신전략 5가지를 소개한다.

#### [ R&D 투자 1000대 기업 R&D 지출 ]

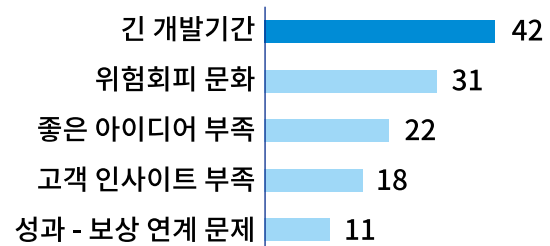
(단위: 십억 달러)



▲ 출처 : PWC, 2015 Global Innovation 1000 analysis

#### [ R&D 성과 저해요인 ]

(단위: 응답률, %)



▲ 출처 : BCG, The most innovative companies 2015

\* 영국 케임브리지 대학 나비 라드주 교수("저성장 시대, R&D센터 없애고 C&D하라", 조선비즈, 2016. 2. 27)

# 대한상의 브리프

대한상공회의소가 회원님께 드리는 최신 경제정보

## ① 선출시-후개선, 애자일(Agile)형

제품을 먼저 출시 후 고객 피드백을 통해 보완해 나가는 일명 애자일(Agile) 전략이다. 고객의 니즈가 불분명하고 빠르게 바뀌는 경우에 활용되는 방안이다.

중국의 가전업체인 샤오미가 대표적이다. 샤오미는 스마트폰, 공기청정기 등의 제품 개발시 기술적 완성도보다 빠른 출시에 초점을 맞춘다. 그 후 시장에서 고객의 의견을 수렴해 제품을 개선하는 방식이다. 이 같은 전략으로 창업 5년만에 중국 스마트폰 시장에서 점유율 1위에 오를 수 있었다.



### [ Agile, 샤오미의 성공전략 ]



▲ 출처:아시아경제 온라인이슈팀

헬스케어, 항공·발전장비 등 다양한 제품을 생산하는 미국의 GE도 애자일 전략을 적극 활용하고 있다. GE는 2012년에 빠른 제품출시와 지속적인 소비자 피드백을 활용하는 패스트웍스(Fast Works)를 도입했다. 그 결과 신제품 개발기간 30% 단축, 고객 응대속도가 4배 이상 개선되는 성과를 거둘 수 있었다.

## ② 빅데이터·VR 등 신기술 접목형

빅데이터, VR(Virtual Reality) 등 신기술을 활용해

R&D 전반에 유연성과 민첩성을 강화하는 유형이다. 빅데이터를 분석해 고객의 요구사항을 파악하고, 가상현실을 활용한 실험에도 적극적이다.

세계적 제약업체인 존슨앤존슨은 의약품 개발시 시뮬레이션으로 가상실험하는 방식을 도입했다. 실제 실험을 대체하기 위해서다. 이같은 시도로 개발시간을 40% 단축하고, 임상 환자 수를 60% 줄일 수 있었다.

화학기업 듀폰은 화학물질의 신규 조합을 시험하는 프로세스에서 로봇과 자동화시스템을 도입했다. 새로운 시도는 기존 방식에 비해 시험기간을 80% 이상 단축할 수 있었다.

## ③ 오픈 이노베이션(Open Innovation)형

협력사 등 외부의 기술·아이디어와 내부 R&D 역량을 결합하는 방식이다. 민첩하고 효율적인 R&D 조직을 운영해 다양한 신사업 아이디어를 빠르고 저렴하게 확보할 수 있는 장점이 있다.

세계 최대 생활용품 업체 P&G는 기술개발 과제에 대한 아이디어를 외부에서 공모했다. 그 결과 독자 R&D에 비해 R&D 생산성 60% 향상, 성공률 2배 개선 등의 효과를 볼 수 있었다.

글로벌 IT업체 구글은 아이디어와 기술을 수집하기 위해 구글 X(solveforx.com)를 운영 중이다. 현재 자율주행차(프로젝트 탱고), 화물수송 무인드론(프로젝트 워그) 등 발굴된 아이디어의 사업화에 나서고 있다.

## ④ 기술보유 기업 M&A형

필요한 기술을 갖춘 기업을 통째로 인수하는 방식이다. 개발시간 단축과 신사업 분야 진출 등에 도움이 될 수 있다.

# 대한상의 브리프

대한상공회의소가 회원님께 드리는 최신 경제정보

미국 IT업체 시스코는 M&A를 통해 기술 확보에 성공한 대표적인 기업이다. 시스코는 1993년 이후 180여건의 M&A를 통해 네트워크 기술 분야에서 선두를 유지하는 한편, 사업영역도 확대했다. 매출도 7억 달러에서 약 500억 달러로 70배 늘어났다.



## [ 시스코의 벤처 M&A 주요 실적 ]

| 주요 M&A 기업                                             | 사업분야       |
|-------------------------------------------------------|------------|
| 브로드홉(BroadHop, Inc.), 인투셀(Intucell), 유비쿼시스(Ubiquisys) | 모바일        |
| 클라우피아(Cloupia), 브이사이더(vCider), 버추어타(Virtuata)         | 데이터센터/클라우드 |
| 메라키(Meraki, Inc.)                                     | 네트워크 통신장비  |
| 코그니티브 시큐리티(Cognitive Security)                        | 보안         |

▲ 출처:전자신문 유효정 기자

세계 최대 소셜미디어 기업 페이스북도 최근 미래 먹거리를 위한 M&A에 적극적이다. 가상·증강현실(VR·AR), 인공지능(AI) 관련 기업을 인수해 해당 분야 기술 확보에 나서고 있다.

## ⑤ 스타트업 인큐베이팅형

유망 벤처기업을 발굴해 기술 확보에 나서는 방식이다. 스타트업 기업의 사업화를 지원하면서 관련 정보를 선점해 성과가 좋은 유망 기업을 투자·인수하는 형태다.

세계적 화학회사 BASF는 인큐베이팅과 스카우팅을

위한 전담조직을 운영하고 있다. 월마트, GE 등도 기술정보 확보를 위해 실리콘밸리에 연구 거점을 운영 중이다.

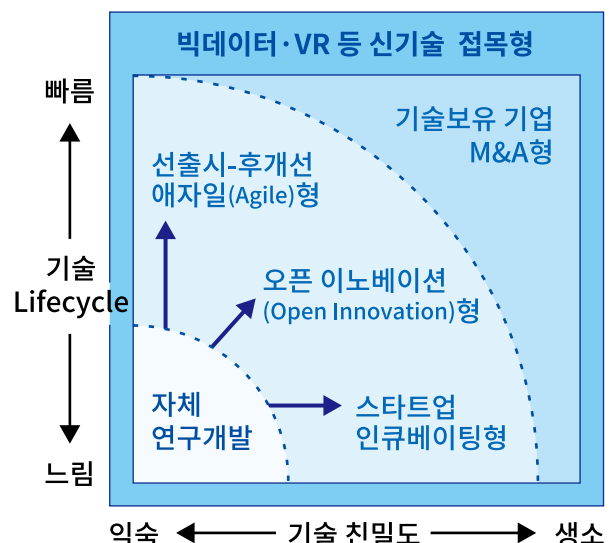
또한 인텔, 구글 등 기업이 운영하는 벤처캐피탈(Corporate Venture Capital)도 스타트업 인큐베이팅에 적극 나서고 있다. 기업 운영 벤처캐피탈의 기업당 평균 투자규모는 2,800만 달러로 일반 벤처캐피탈의 2배 수준에 달한다.

## 우리 기업의 대응방향은?

우리 기업들도 R&D 혁신에 관심을 갖고 노력하고 있다. 기업마다 필요한 기술의 특징이 다르고, 경쟁이나 시장 상황에 따라 대응도 달라져야 한다. 기업들이 자사 상황에 맞는 최적의 R&D 혁신전략을 선택해 리스크와 부담은 줄이고, 효율성 개선에 큰 성과를 거둘 수 있기를 기대해 본다. 🚀



## [ 기술특성에 따른 R&D 수행방식 ]



# 국내·외 경제지표

2017년 7월 10일 기준

## 1. 국내·외 경제성장률

(단위: %)

|    | 2014 | 2015 | IMF                 |                     | OECD                |                     |
|----|------|------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|    |      |      | 2016 <sup>(E)</sup> | 2017 <sup>(E)</sup> | 2016 <sup>(E)</sup> | 2017 <sup>(E)</sup> |
| 한국 | 3.3  | 2.6  | 2.8                 | 2.7                 | 2.8                 | 2.6                 |
| 세계 | 3.4  | 3.2  | 2.4                 | 2.9                 | 2.9                 | 3.3                 |
| 미국 | 2.4  | 2.6  | 1.6                 | 2.3                 | 1.5                 | 2.3                 |
| 중국 | 7.3  | 6.9  | 6.7                 | 6.6                 | 6.7                 | 6.4                 |
| 일본 | 0.0  | 0.5  | 1.0                 | 1.3                 | 0.8                 | 1.0                 |
| EU | 1.1  | 2.0  | 1.7                 | 1.7                 | 1.7                 | 1.6                 |

## 2. 환율·유가<sup>1)</sup>

(단위: 원(환율), 달러(유가))

|           | 2015  | 2016  | '17. 1월 | 2월    | 3월    | 4월    | 5월    | 6월    |
|-----------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 원/달러      | 1,131 | 1,161 | 1,185   | 1,145 | 1,135 | 1,133 | 1,125 | 1,130 |
| 원/엔       | 934   | 1,068 | 1,030   | 1,013 | 1,004 | 1,029 | 1,003 | 1,019 |
| 원/위안      | 180.1 | 174.4 | 172.4   | 167.2 | 164.8 | 164.5 | 163.5 | 166.1 |
| 원/유로      | 1,255 | 1,283 | 1,258   | 1,219 | 1,213 | 1,213 | 1,245 | 1,269 |
| 유가(Dubai) | 32.2  | 53.8  | 53.2    | 55.2  | 50.8  | 50.2  | 50.1  | 46.5  |

## 3. 산업지표

(단위: %(전년동기대비))

|      | 2015  | 2016 | '17. 1월 | 2월   | 3월   | 4월   | 5월   | 6월   |
|------|-------|------|---------|------|------|------|------|------|
| 산업생산 | 1.9   | 3.0  | 3.4     | 4.2  | 4.1  | 3.5  | 2.4  | -    |
| 소매판매 | 4.1   | 4.3  | 4.1     | 0.5  | 1.2  | 2.6  | 1.6  | -    |
| 설비투자 | 6.9   | -1.3 | 10.3    | 19.5 | 23.4 | 14.3 | 19.5 | -    |
| 수출   | -8.0  | -5.9 | 11.1    | 20.2 | 13.1 | 23.8 | 13.3 | 13.7 |
| 수입   | -16.9 | -6.9 | 19.8    | 23.9 | 27.7 | 17.3 | 19.1 | 18.0 |

1) 환율은 월 평균 기준, 유가는 기말 기준