

## Ch11. Closing The Circle

### Speed, Timing, and Effectiveness

뚜렷이 구별되고, 부가가치가 늘어가는 일련의 Subprocesses로서 기술사업화를 생각할 때 이들을 어떻게 적기에 연결할 수 있는가에 대한 문제가 발생한다. Speed, Time-to-market(TTM : 적기출시)은 매니저들이 항상 머릿속에서 떨쳐낼 수 없는 단어이다. 시간 측면이 중요하다는 점에서, 시간이 어떻게 가치에 기여하는지, 이러한 시간을 효과적으로 관리하기 위해서는 무엇이 필요한지 알아보자.

이 장에서 주는 메시지는 기술사업화에 있어서 과거보다 “시간”이 더 중요한 의미가 되었지만, 여전히 고려할 사항이 많다는 것이다.

#### THE TIME DIMENSION IN TECHNOLOGY COMMERCIALIZATION



##### ○ 스마트카드

IC(integrated circuit : 집적회로) 기억소자를 장착하여 대용량의 정보를 담을 수 있는 전자식 신용카드로 ISO의 규격은 IC가 1개 이상 내장되어 있는 모든 카드

- 1974년에 Roland Moreno에 의해서 발명
  - 아이디어 초기 당시, 카드사이즈 크기와 직접회로(integrated circuit) 사용 등 설계가 완료되었으며, 특허권을 라이선스 했음에도 불구하고, 첫 시제품은 12년이 지난후에도 생산되지 않음.
- 지연된 이유는 개인 발명가에 흔한 장벽으로 작용하는 초기 단계에서 자금 부족
- 시간이 한참 지난 후에야, Moreno의 스마트카드는 상업적 성공
  - 특허 만료를 몇 년 앞둔 시점인 1990년대 초에 상당한 로열티를 벌기 시작했고, 이후 기술은 수많은 어플리케이션에 사용되고 관련분야는 빠르게 성장
  - 이 사례는, 기술기반 혁신이 시장에 도착하는데 오랜 시간이 걸리고 지연의 이유도 다양하다는 것을 말하지만, 또 지연이 되었다고 해서 꼭 사장되었다고 볼 수 없다는 것을 의미

- 시점과 종점을 언제로 보느냐에 따라 다르지만, 아이디어가 첫 시장에 론칭되는데 걸리는 시간은 보통 평균 10년임
  - 트랜지스터(1940에 착상, 1950년에 소개), 마그네틱 페라이트, 비디오테이프 레코더, 경구용 피임약, 전자 현미경 등은 평균 9년(1968년 조사된 TRACES연구)
  
- 대부분의 평균처럼, 10년이란 기간은 많이 나타나지 않음. 좀 더 흥미로운 것은 독특한 기술의 경험과 지연은 사업화 프로세스의 어느 단계에서든 발생할 수 있다는 사실임.
  - Moreno의 스마트카드에서처럼, 어느 기술은 짧은 시간 안에 발명되고 나서 최종 제품으로 시연되는데 수년이 걸림
  - 반대의 경우는 중간 시연에서 오랜 정성들이고 철저한 발견 프로세스를 따름. 과학 기반 기술은 대부분의 시간을 원리를 설명, 시도, 특별한 어플리케이션에 연결하는데 시간을 소비
  
- 어느 것이 전체 프로세스를 빠르게 끝냈는가에 대한 것은 어떻게 가치 창출에 영향을 미쳤는지에 의존
  - 완성하는데 성급한 기술은 결과적으로 실패에 이르게 됨.
  - 알루미늄 대기업이 시작한 14개의 venture에 관한 연구에서, 모든 venture는 똑같은 속력을 낼 수 없고, 생소한 신시장에 론칭될 신기술 기반 venture일수록 성급(haste)의 위험에 빠지기 쉬움
  - 사업화 프로세스를 단축시키는 것은 제품의 기술 개발을 손상시키고, 시장을 잘못 읽게 되며, 새로운 제품을 성공으로 이끈 주요한 필수조건을 무시하게 된다는 결론
  
- 전체 일정이나 특정요소가 스피드있게 진행되었다하더라도, 어떻게 가치창출에 기여했는지가 중요하다. 어떤 기술들은 이러한 성급함으로 인해 실패를 부르기 때문이다. 시장이 수용할 수 없는 저질 제품이라면, 시장으로 기술을 스피딩하는 것이 이치에 맞지 않는다. 기술에 적합한 기능, 제품 또는 프로세스가 시장에 맞게 잘 설계되었을 때, 소비자들이 경쟁적으로 또는 다른 이유로 인해 더 나은 성능의 제품을 사용하고자 원할 때, 경쟁자가 비슷한 기술과 제품을 활발하게 내놓을 때, 그리고 기술 소개의 지연이 독점적이고 제품의 성능향상이 제공되었을 경우에만 이익이 될 수 있음

- 속도의 가치를 여실히 보여주는 산업은 반도체와 제약산업이다. 반도체와 제약 산업은 더 조은 대체제가 나올 때까지 유니크(unique) 하고 고가치(high-value)의 위치를 유지하기 힘들다.
  - 반도체 산업에서 몇 개월 먼저 시장을 선점하는 것은 10억 불 이상의 추가 매출을 올릴 수 있고, 제약 산업에서는 하루의 지연이 100만 불만큼의 가치가 있음.
  
- 이런 상황에서 첫 번째가 되지 못하면, 제품화의 기회를 놓쳤다는 것을 의미함. 그러므로, 1990년대 초 Searle가 TPA 프로그램(심장발작시 혈전을 녹이는 약)을 종결했을 때, 경쟁자들이 너무 멀리 있었기 때문임.
  - 그러나 많은 경우 시장에서 첫 번째가 되는 것을 원하지 않는 경우도 있는데, 중요한 것은 사업화 프로세스에서 최종 제품의 특징과 확실한 단계의 타이밍임
  - 제품 단계에서 약간의 지연이 있지만, 제품의 성능을 크게 향상시켜 큰 시장에서 경쟁적 이점을 산출하여 이전 손실액이 보상될 수 있는 경우에는 의도적으로 지연하기도 함
  
- 전체 프로세스를 스피드하게 끝내는 것과 제 시간에(On time) 결과물을 내놓은 것에서 것의 명백한 두가지 다른 상황이 존재하는데, 중요한 것은 미리 어느 카테고리에 특별한 발명이 속하는지 결정하고 적절하게 그것을 관리해야 함.

## MANAGING FOR OVERALL SPEED

- 반도체와 제약 산업에서는, 시장에 첫 번째로 진입하는 것은 거의 언제나 바람직한 경우임. 기술시장에 대한 통찰력을 기르고 있으면, 모든 단계에서 최종 제품의 론칭을 재빠르게 수행할 수 있다.
  - 콤팩트 디스크 레코딩에 블루 레이저를 이용한 사례  
(정보저장과 재생에, 기존의 적색 레이저광선보다 많은 양의 데이터를 기록할 수 있는 청자색 반도체 레이저 광선을 사용)
  - 시장은 크고, 잘 형성되어 있으며, 좀 더 높은 레코딩 밀집도를 제공하는 기술을 향시 찾고 있는 분야라 블루레이저를 CD에 접목시키는 것을 최초로 성공시킨다면 - 기존시장의 3배 증감된다는 전망- 고부가가치 시장을 잡게 된다.

- 기술을 관리하는 적절한 방법은 시작부터 끝까지를 하나의 연속체로써 사업화 프로세스를 보는 것임. 가치는 마지막 결과에 존재하기 때문에 프로세스의 각 단계는 최고로 효율적인 관리가 필요
  - 실제로는, 이것은 가능한 많은 자원을 조립하는 것과 다운스트림 단계에 많은 정보를 수집하는 것, 목적을 위해 R&D의 범위를 정확하게 정의하는 것이 한 단계에서 다음 단계로 가는 필연적인 것을 의미

## *Assembling Resources and Information up front*

- 과거 Moreno의 스마트카드 발명이 12년간 표류했던 것과 달리 Apple Computer는 좋은 출발을 보이고 그 자체로 산업적 루틴이 되었는데, Steves Jobs and Wozniak은 제품에 그들의 아이디어를 삽입하는 것을 지지
  - Moreno의 기술 사업화의 지연은 시작 단계에서 적절한 자금과 자원을 이용할 수 없는 능력과 다양한 파트너와 조직을 끌어들이지 못한 것임.
- 시작단계에서 잘 지원된 프로젝트들은 더 일찍 완성됨.
  - 미국과 같이 활동적이고, 기업가적인 벤처 캐피탈이 있는 나라들은 자연스럽게 이 점을 가짐. 발명가들이 최신의 자원을 조립하는 것, 매력적인 방법으로 그들의 기술을 정의 하는 것, 그리고 시작 단계에서부터 관심과 자원을 동원하는 것 등등.
  - 잠재성 창출이 커지면 커질수록, 사업화의 다운스트림 단계를 실행하는 계획은 더 신용적일수록, 가능한 많은 자원을 초기에 모여질 수 있음
- 무엇이 필요한지에 관한 이른 정보는 스피드에 또 다른 중요한 공헌자임.
  - 다른 기능들과 R&D의 통합이 빠르고 근접 할수록, 결과가 더 좋다는 연구 결과가 미국과 일본에서 사실 증명
  - 제품 디자인의 초기 단계에 R&D와 마케팅 사이의 근접한 협력은 사이클 타임과 프로젝트를 이행하는데 불필요한 시간을 제거하는데 연관이 있음
- 일반적으로 초기에 마케팅 포함(involvement)의 필요성이 수용되는 반면에, 제조의 필요성은 논쟁의 여지로 남아있음. 그러나 전체 파트너(full partner)로서 신제품 개발의 프런트엔드(front-end)에 연관된 제조는 다음과 같은 것에 도움이 있음
  - 프로젝트의 전사적 오너십 창조하도록 모든 기능들에 네트워크와 강한 링크 맺는 것

- 가치와 가격고려에 대한 사항을 좀 더 일찍 개발 단계로 가져오는 것(제품생산 비용의 60~80%가 디자인단계에 결정되기 때문에 이는 매우 중요)
  - 제시간에 프로세스가 준비되도록 프로세스, 테스트, 그리고 조립 전략을 선택을 시작하는 것
  - 피드백으로부터 이익을 얻기 위해 잠재 고객에게 일찍 제조과정을 폭로하는 것
  - QFD같은 디자인 방법의 품질을 높이고 현실성을 높임  
(QFD : 고객요건을 만족시키는 제품을 디자인하는 관리 방법, 고객의 구매요건( VOC)과 제품설계요건(Engineering Characteristic)의 관계 정의를 이용한 상품기획 방법)
- 이런 것에 의해서 오늘날 사업화 프로세스에서 다기능 팀을 창설 됨. 다기능팀 창설은 가능한 풍부한 최신의 정보를 가져오는 것 외에도, 나중에 기술이전을 행하는데도 도움
- 또한, 초기에 마케팅과 연결된 제품생산은 기술전반에 대한 친밀도와 소유에 대한 감정을 가지게 하여 나중에 제품을 넘겨받을 때 더욱 용이하게 만들

## *Defining The Scope of One's Own R&D Precisely*

- 연구소 연구의 고유의 특징을 고려하면, 기술 개발의 속도를 높이는 것은 어렵지만, 지연의 원인을 피할 수 있음
- R&D에 소비되는 총 비용은 in-house 연구 능력을 유지하지 위해서보다는 특정한 프로젝트의 니즈에 관련된 것으로 보여짐
- 프로젝트가 외부 기술을 찾고 소유하거나 하청 계약(subcontract) 연구를 하기위해서 풍부한 자원이 필요하다면, 이것은 in-house 역량을 재고해 필요가 있는 것이 아님
  - 어떤 한 연구분야가 아무리 깊이 있다 해도 상업적인 목적을 맞추기 위해서는 기술전반에 대한 지속적인 교환이 이루어져야 하기 때문
- 다른 학문과 기술의 상호 침투와 함께, 핵심 기술(Core Technology)을 구성하고 있는 너비는 최근 방대하게 확대됨
- 예를 들면, 반도체 제조에 종사하는 기업은 오늘날 solid-state physics, material science, chemistry에서부터 광학과 다양한 기술 프로세스까지 모든 것에 전문성을 필요. 즉 기업은 더 많은 핵심 기술을 특징짓는 것이 필요

전체 19페이지 중 5페이지까지의 내용입니다.  
전체 내용은 아래 '다운로드'를 통해 확인하실 수 있습니다.

다운로드

## Closing The Circle - Speed, Timing, and Effectiveness

저작시기 : 2010-05

등록시기 : 2010-05-10

자료형태 : hwp, pdf

분 류 : 경영/경제

출 처 : <https://www.happycampus.com/report-doc/10912682/>

--- 주의 사항 ---

위 정보 및 게시물 내용의 불법적 이용, 무단 전재 및 재배포는 금지되어 있으며  
이를 어길 시에는 저작권침해, 명예훼손 등의 법적 책임이 발생할 수 있습니다.