

 POSRI 보고서

누구도 상상하지 못한 제품을 만드는 Dyson

이종민 수석연구원, 철강연구센터 (fermi@posri.re.kr)

[목 차]

1. 혁신을 이끈 영국 산업계의 이단아
2. 5,126번의 실패에서 탄생한 Mega Hit Product
3. 세상을 놀라게 한 날개 없는 선풍기
4. Dyson社의 성공 요인
5. 시사점

Executive Summary

- 영국의 ‘스티브 잡스’라고 불리는 **James Dyson**이 ’93년 설립한 **Dyson**사는 청소기, 선풍기, 손 건조기 등을 생산하는 가전업체로 최근 세계에서 가장 혁신적인 기업으로 발돋움
 - 동사는 필터 없는 청소기, 날개 없는 선풍기 등 소형가전 부문에서 상상하지 못했던 신제품들을 세계 최초로 출시함
 - 기존에 없었던 혁신제품으로 2013년 한 해 동안 세계 72개국에서 매출 60억 파운드(한화 약 10조 3천억 원), 순이익 8억 파운드를 기록
- **Dyson**사는 기존 업체가 상상하지 못했던 상식의 파괴를 통해 혁신 제품을 탄생시킴
 - 기존의 진공 청소기가 필터 때문에 먼지에 자주 막혀 효율이 떨어지는 것을 깨닫고 필터가 없는 청소기를 개발하였는데, 이를 위해 1979년부터 1984년까지 무려 5,127개의 시제품을 제작한 끝에 개발에 성공
 - 또한 ‘선풍기는 왜 날개가 있어야 하지?’라는 질문에서 출발해 비행기 제트 엔진의 원리를 적용한 날개 없는 선풍기를 세상에 출시함
- 동사의 성공은 실패를 두려워하지 않는 끝없는 도전과 **RDD (Research, Design, Development)**센터로 대표되는 융합 문화가 존재하였기 때문에 가능
 - 불필요한 보고 절차가 없고, 시제품을 만들고 버리는 데 전혀 주저하지 않으며 오직 제품개발을 위해 6~7년 이상의 기간을 투자하는 도전을 강행
 - 연구(Research), 디자인(Design) 및 개발(Development) 기능이 RDD센터라는 한 부서에서 운영되며, 예쁘게 만드는 것과 좋은 기능을 구현하는 것이 같은 의미라는 철학으로 제품을 개발
 - 장기간에 걸친 개발 성과와 지식재산권에 대해서는 철저히 보호하는 전략 구사
- 향후 기술개발에서는 지금까지 상상하지 못했던 방식의 혁신 추구하고 단기적 성과 측정보다는 장기적 관점에서 연구를 추진할 필요
 - 다양한 시각이 존재할 수 있도록 조직간 R&D, 생산, 서비스 및 판매 부문 간의 융합을 장려하는 한편, 단기 성과보다는 장기적 관점에서 연구할 수 있는 제도적 뒷받침이 요구됨
 - 실패를 용인하는 문화와 장기간 연구에서의 효율성 제고를 위한 제도 개선 필요

1. 혁신을 이끈 영국 산업계의 이단아

- 영국의 대표적인 혁신 기업인 Dyson社は 영국 잉글랜드 월트셔에 위치한 가전 제조업체로 James Dyson이 '93년에 설립
- James Dyson은 9세 때 암으로 아버지를 여윈 후, 자신이 주변 아이들과 다르다고 느끼며 일반인과는 다른 독특한 사고를 하면서 성장
 - 청년시절 혼자서 Ballbarrow라는 정원용 수레를 개발함
 - 일반 정원용 수레는 폭이 좁은 바퀴를 사용하여 땅에 홈을 남기고 넘어지기도 하였는데, Dyson은 플라스틱으로 된 큰 공으로 바퀴를 만들어 물을 채워 넣음으로써 안정감을 더하는 제품을 제작

<그림1> James Dyson이 개발한 Ballbarrow



- Ballbarrow 생산을 위해 Kirk-Dyson社를 설립했으나 경쟁업체의 모조품 생산으로 실적 악화 사태에 직면
 - 회사 재기를 위해 1979년 ‘필터 없는 청소기’ 아이디어를 고안했으나 투자자, 동업자들이 세계 최대 청소기 업체 Hoover도 시도하지 않는 생각이라고 반대하면서 자신이 창업한 회사에서 쫓겨남
 - 이러한 경력 때문에 자신이 창립한 Apple에서 쫓겨났던 스티브 잡스에 비유되기도 함
- 홀로 남은 창고에서 새로운 방식의 진공청소기를 제작하여 '93년 Dyson社를 설립
 - Dyson은 1979년부터 혼자 힘으로 진공청소기 Prototype을 만들기 시작하여 1985년 일본 기업에 대당 10% 로열티 조건으로 특허를 팔아 일본에서 G-force 청소기가 시판됨
 - 동 자금을 바탕으로 다시 7년간 제품 개발에 매달려 1993년 Dyson社를 설립

<그림2> James Dyson과 Dyson社의 진공청소기



- 1947년 영국 Norfolk 출생
- 1969년 RCA(Royal College of Art) Industrial Design 전공
- 1973년 Rotor社의 Director로 승진
- 1974년 Freelancer 발명가로 활동 시작
- 1978년 필터 없는 진공청소기 개발
- 1991년 G-Force 청소기로 International Design Fair(일본) 수상
- 1993년 Dyson社 설립
- 1998년 영국 여왕으로부터 왕실훈장 CBE(Commander of the British Empire) 수여 받음

2. 5,126 번의 실패에서 탄생한 Mega Hit Product

□ 필터 없는 청소기 개발을 위한 끝없는 도전

- Dyson은 기존의 진공 청소기가 필터 때문에 먼지에 자주 막혀 효율이 떨어지는 것을 깨닫고 필터가 없는 청소기 개발에 집중
 - 1979년부터 1984년까지 Dyson은 무려 5,127개의 시제품 제작을 한 후에, 드디어 만족스러운 결과물을 얻어냄
 - 당시 유럽에서는 그의 아이디어를 받아주는 회사가 없어 첫 Cyclone Vacuum Cleaner는 'G-Force'라는 이름으로 일본 회사에 의해 출시
- 이후 Dyson社를 설립하여 진공 청소기 신제품 출시로 시장 공략
 - 1993년 Dyson社 설립 후 그의 이름을 딴 Dyson DC01을 출시하여 진공 청소기 시장에 직접 진입
 - Dyson DC01은 경쟁제품 대비 5~10배 비싼 가격임에도 불구하고 출시 2년 만에 영국에서 가장 많이 팔리는 진공 청소기에 등극

- 청소기, 선풍기, 손 건조기 등 오직 3개 제품 군으로 세계 72개국에 진출
 - Dyson社의 제품은 진공 청소기, 선풍기, 손 건조기 등 3개 제품에 불과
 - 제품 종류는 많지 않지만 기존에 없었던 혁신제품의 출시로 2013년 세계 72개국에서 매출 60억 파운드(한화 약 10조 3천억 원), 순이익 8억 파운드 기록

3. 세상을 놀라게 한 날개 없는 선풍기

□ 날개를 이용해 바람을 발생시킨다는 기본 원리의 파괴에서 시작

- 2011년 초 신세계 정용진 부회장이 twitter에 소개하면서 국내에 알려지기 시작한 Dyson社의 날개 없는 선풍기는 대표적인 혁신 상품
- 제품 개발의 시작은 “왜 선풍기는 꼭 날개를 써야 하지?”란 질문에서 출발
 - 1882년 최초의 전기를 이용한 선풍기가 개발되면서 선풍기의 날개를 당연한 것으로 생각하였음
 - 하지만, 그 날개 때문에 바람이 끊기거나, 청소를 하기 위해 날개를 분리 하는 것이 어렵고, 아이들이 손가락을 넣는 경우도 있어 위험하기도 하는 등 많은 단점이 있었음

<그림3> Dyson社 Air Multiplier의 구동원리



자료: KISTI

□ 비행기 제트엔진의 원리를 적용

- Dyson社의 날개 없는 선풍기의 정식 명칭은 ‘Air Multiplier’
 - 명칭 그대로 바람을 몇 배로 강하게 만드는 이 선풍기는 비행기 제트 엔진의 원리를 채용

- 제트엔진은 바깥 공기를 안으로 빨아들인 후 연료와 혼합한 상태에서 태워 고온의 기체를 배출하는 원리로 구동하는데, Air Multiplier는 받침대에 작은 모터와 날개를 두어 이들이 돌아가면서 1초에 20리터의 공기를 빨아들임
- 빨아들인 공기는 시속 88km 정도로 빠르게 흐르다가 고리 안쪽의 작은 틈으로 빠져나가면서 더 강한 공기 흐름을 만들
- 고리의 바깥쪽보다 안쪽의 기압이 낮아지면서 주변 공기가 안으로 들어와 받침대에서 빨아들인 공기의 양보다 15배 정도 많은 공기가 배출됨

□ 100년 넘게 이어진 선풍기의 고정 관념을 깨는 데 걸린 시간은 고작 4년

- 2009년 미국 시사잡지 ‘Time’ 선정 가장 혁신적인 제품 Top 10에 등극
 - 높이 50cm 크기의 시제품(Prototype)을 시작으로 4년간에 걸친 연구개발의 성과
 - 고가(65만원~100만원)임에도 불구하고 유럽 및 미주 등에서 히트 상품으로 기록됨

4. Dyson社의 성공 요인

□ 철저한 기술 중심의 실패를 두려워하지 않는 문화

- 보고서 쓸 시간에 시제품을 하나 더 만드는 회사
 - 불필요한 보고 절차가 없고, 시제품을 만들고 버리는 데 전혀 주저하지 않는 기술 중심의 DNA를 보유
- 2014년 출시 된 진공 청소기 신제품 역시 6년간 2,000여 개의 시제품을 제작
 - 신제품을 만드는 6년 동안 어느 누구도 개발 기간이 오래 걸린다고 재촉하지 않고, 완벽한 제품의 탄생을 위해 고민하는 조직 문화를 보유
 - 최고 경영자인 Dyson 역시 1주일에 세 차례 엔지니어와 만나 사소한 부분까지 함께 고민하고 의논하는 엔지니어의 역할을 수행하고 있음
 - 실제로 Dyson社 전체 직원의 1/3은 엔지니어와 과학자로 구성됨

□ RDD센터로 대표되는 연구, 디자인, 개발의 융합

- RDD센터의 운영으로 R&D와 디자인을 한 부서로 통합
 - 연구(Research), 디자인(Design) 및 개발(Development) 등이 RDD 센터라는 한 부서에서 운영

- 일반적인 전자회사들은 R&D와 디자인 부서가 분리되어 있지만, Dyson社は 제품을 예쁘게 만드는 것과 좋은 기능을 구현하는 것이 같은 의미라는 철학으로 제품을 개발
- RDD 센터의 연구 분야는 기계, 전기, 화학, 유체, 소프트웨어, 음향공학은 물론 미생물학까지 연구하며 Dyson社 제품의 외관에서 볼 수 있는 모든 부분은 기능 중심으로 디자인됨

□ 지적 재산권에 대한 강력한 보호 전략을 고수

○ 발명과 디자인을 중시하는 회사 전략에 맞추어 특허 보호에 철저

- Dyson이 초기 설립한 Kirk-Dyson社가 모조품에 의해 사세가 기운 경험에 있어 지적재산권 보호에 적극적임
- 실용성 없는 특허 남발을 배격하고, 시장점유 확대를 위한 특허만 출원
- 타 회사에 라이선스 제공을 거부하고 이를 침해할 경우 타협 없는 강경한 보호전략을 고수, 실제로 Air Multiplier 출시 후 유사품 출현에 특허 소송 등 강력한 대응으로 성과를 거둠

5. 시사점

□ 상상하지 못한 혁신을 위해서는 지금까지 당연하다고 여겼던 모든 것을 다른 시각으로 볼 수 있는 '시점의 전환'이 중요

○ 다양한 시각이 함께 논의 될 수 있는 조직 구성과 융합이 필요

- R&D, 생산, 서비스 및 판매 부문까지 아우르는 조직과 자유로운 Communication을 위한 제도적 뒷받침이 있어야 함

○ 단기 성과보다는 장기적 관점에서 혁신 연구에 대한 배려가 있어야 함

- 다양한 시도들이 원활하게 이루어져야 할 것이며, 이를 위해서는 연구 성과의 목표가 명확히 규정되어야 함

□ 실패를 용인하는 문화와 함께 장기간 연구에 따른 효율성 제고를 위한 제도적 개선 필요

○ 실패가 보다 큰 혁신의 기반이 될 수 있도록 실패를 용인하는 문화와 함께 장기간 연구의 효율성 제고를 위한 제도적 보완이 필요

[참고자료]

James Dyson/박수찬 역, 『계속해서 실패해라』, 미래사, 2012.4

James Dyson, '생각을 바꾸려면 다르게 생각하라', 2010.10.8

박태진, '날개 없는 선풍기, 비행기에서 배웠다', KISTI 과학향기, 2011.8.8

이상오, 안상헌, '아류는 명품이 될 수 없다'. Cheil Worldwide, 2008.4

유성원, '날개 없는 선풍기, 드디어 특허전쟁을 위한 칼을 뽑다', Invention & Patent, 2012.6

홍진환, '중소기업의 신제품 개발전략', Technology Management, 2012.2

Dyson website