# Ch2.
# 하이테크 마케팅의 이론적 기초

# Marshall's Economy

- **수확체감의 법칙 (Law of Decreasing Returns)**
  - **성장의 한계와 부정적 피드백**
    - Companies that get ahead in a market eventually run into limitations
  - **균형과 시장분할(market sharing)**
  - **제로섬 경쟁: 경쟁전략(Porter '80)이 핵심**
  - **농업, 전통적 제조업**
  - **경영의 초점: 자원의 최적활용(optimization)**

# Then, How to Explain?

- Freebies
  - 공짜/무료상품의 범람
  - 원가 이하의 가격책정
  - 극단적인 마케팅 프로모션
- Open Source
  - SUN의 공개전략
  - Linux
  - Copyleft (vs. copyright) movement
- Sleeping with Enemy
  - 매입과 협력을 통한 사용자기반 확대
  - 합병을 통한 성장

"This is a consolidating industry, and in a consolidating industry, you need scale to compete." – L. Ellison (June 2003, BW p.42)

# New Economy

- **수확체증의 법칙**
  **(Law of Increasing Returns, Arthur 1996)**

  - **부익부 빈익빈과 긍정적 피드백**
    - Companies that is ahead in a market gets further ahead.
  - **불균형의 심화와 시장집중(market cornering)**
  - **Lock-in으로 인한 엄청난 보상**
  - **Win-win 이 필수: 성장기회에 대한 경쟁**
  - **하이테크 산업, 지식산업**
  - **경영의 초점: Next Big Thing의 추구**

# 세계 메모리 시장 '부익부 빈익빈' 심화

## 출하량 대비 점유율 삼성전자 등 높고 美·대만 업체들은 매출 현격히 떨어져

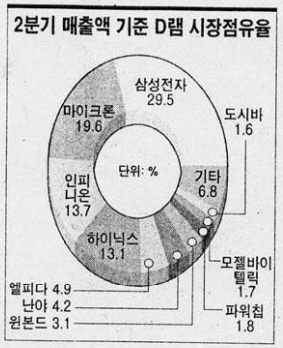
### 아이서플라이 2분기 조사

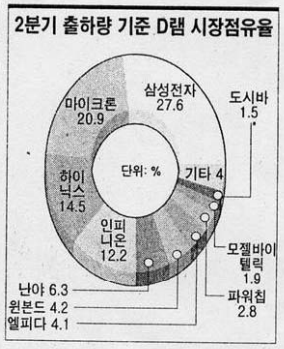
세계 10대 D램 제조업체들 중 일부 업체를 제외한 대부분의 업체들이 제품 출하량에 미치지 못하는 시장점유율을 기록하는 등 고전을 면치 못하는 것으로 드러났다.

6일 업계 및 시장조사기관의 조사결과에 따르면 삼성전자와 인피니온테크놀로지 등 일부 메이저업체들은 출하량에 비해 높은 시장점유율을 기록하면서 시장에서 입지력을 강화하는 반면, 하이닉스반도체를 비롯해 미국과 대만의 D램 업체들은 출하량 대비 낮은 시장점유율을 기록하는 등 D램업계의 빈익빈 부익부 현상이 심화되고 있다.

시장조사기관 아이서플라이가 최근 발표한 2분기 D램시장 조사자료에 따르면 D램부문 세계 1위를 고수하고 있는 삼성전자는 지난 4월초부터 6월 말까지 출하량 기준으로 27.6%의 시장점유율을 보인 데 반해 매출액 기준 시장점유율은 이보다 높은 29.5%를 기록해 출하량 대비 약 6.8%의 초과이익을 거둔 것으로 나타났다.

출하량 기준 12.2%의 시장점유율로 미국의 마이크론테크놀로지, 우리나라의 하이닉스에 이어 4위에 랭크된 독일의 인피니온 역시 출하량 비율보다 높은 13.7%의 매출액 기준 시장점유율을 기록해 12.3%의 초과이익을 냈다. 이 결과 인피니온은 매출액 기준 시장점유율에서 하이닉스를 제치고 3위로 뛰어올랐다.




이들 업체가 출하량 시장점유율에 비해 높은 매출액 시장점유율을 기록했다는 것은 고부가가치 위주의 포트폴리오를 잘 갖췄거나 같은 제품이라 하더라도 경쟁업체에 비해 좋은 가격조건으로 판매하기 때문으로 풀이된다.

이에 반해 마이크론은 20.9%의 출하량 기준 시장점유율보다 낮은 19.6%의 매출액 기준 시장점유율을 기록했고 하이닉스는 출하량과 매출액 기준 시장점유율에서 각각 14.5%와 13.1%를 기록했다.

시장점유율 상위 10위권 안에 속한 대만 D램 제조업체들의 매출액 기준 시장점유율은 훨씬 더 평가절하된 것으로 조사됐다.

출하량 기준으로 6.3%의 시장점유율을 기록한 난야테크놀로지는 4.2%의 매출액 기준 시장점유율을 기록했고 윈본드는 4.2%와 3.1%, 파워칩세미컨덕터는 2.8%와 1.8%, 모젤바이텔릭은 1.9%와 1.7%로 출하량 점유율에 비해 현격히 떨어진 매출액 점유율을 나타냈다.

이밖에 일본의 엘피다메모리는 4.1%의 출하량 시장점유율보다 높은 4.9%의 매출액 시장점유율을 기록했다.

업계 관계자는 "출하량 기준과 매출액 기준간의 시장점유율 차이는 있을 수 있지만 올들어 그 격차가 커지고 있고 이에 따른 반사이익이 일부 상위 대형업체에만 돌아가는 빈익빈 부익부 현상이 심화되고 있다"며 "최근 대만의 D램업체들이 합종연횡을 모색하는 것도 이같은 현상에서 탈피해보겠다는 의도로 보여진다"고 전했다.

〈최정훈기자 jhchoi@etnews.co.kr〉



# 10년전 톱10 2社만 남아

반도체 산업은 기술경쟁이 심화되면서 경쟁력을 갖추지 못한 기업은 시장에서 퇴출되고 강자만이 살아남는 '정글 법칙'이 철저하게 적용되고 있다.

10년 전 세계 상위 10대 D램 업체 중 현재까지 10위권을 유지하고 있는 기업은 업계 1위인 삼성전자와 마이크론 단 2개 업체뿐이다.

나머지 8개 기업이 철수하거나 합병을 통해 생존을 모색하고 있다.

## '부익부 빈익빈' 갈수록 심해져

94년 2위와 3위를 기록하던 히타치와 NEC가 엘피다라는 합작회사를 만들었고 국내 현대전자와 LG반도체가 하이닉스로 통합됐다.

하지만 살아남은 기업은 시장 지배력이 지속적으로 커지고 있다.

94년 상위 5개 업체 D램 시장 점유율 합계는 약 50%에 불과했으나 지난해에는 80%를 넘어섰다.

강자가 시장을 독식하는 이른바 '부익부-빈익빈' 현상이 지속되고 있다. 원인은 급변하는 D램 시장 특성 때문이다.

D램 시장은 다른 산업과 달리 시황이 급격하게 호황과 불황을 반복하고 있어 정확하게 시황을 예측하기가 어렵다.

경쟁력을 확보하지 못한 업체는 D램 시장이 불황으로 돌아선 기간을 버티지 못하고 퇴출되는 결과로 이어졌다.

최근 D램 업계에는 D램 시황 변화 외에 '나노기술'과 '300㎜ 웨이퍼'가 D램 업계 재편 2막을 예고하고 있다.

첨단 나노기술을 먼저 확보하고 300㎜ 웨이퍼를 이용한 양산라인 조기 확보가 D램 업체 경쟁력을 좌우하기 때문이다.

예컨대 70나노를 적용한 제품과 100나노를 적용한 제품 원가경쟁력은 2배 차이가 난다. 또 300㎜ 웨이퍼는 기존 200㎜ 웨이퍼에 비해 2.25배나 생산량이 늘어난다.

하지만 나노급 반도체 기술을 개발하기 위해서는 수천억 원이 필요하며 300㎜ 라인 건설에는 수조 원이 소요된다.

세계 반도체 업체들은 투자에 따르는 위험 부담을 줄이기 위해 공동개발, 공동투자 등 합종연횡이 가속하고 있다.

※ 자료=삼성전자

임상균기자

# 수확체증의 메카니즘

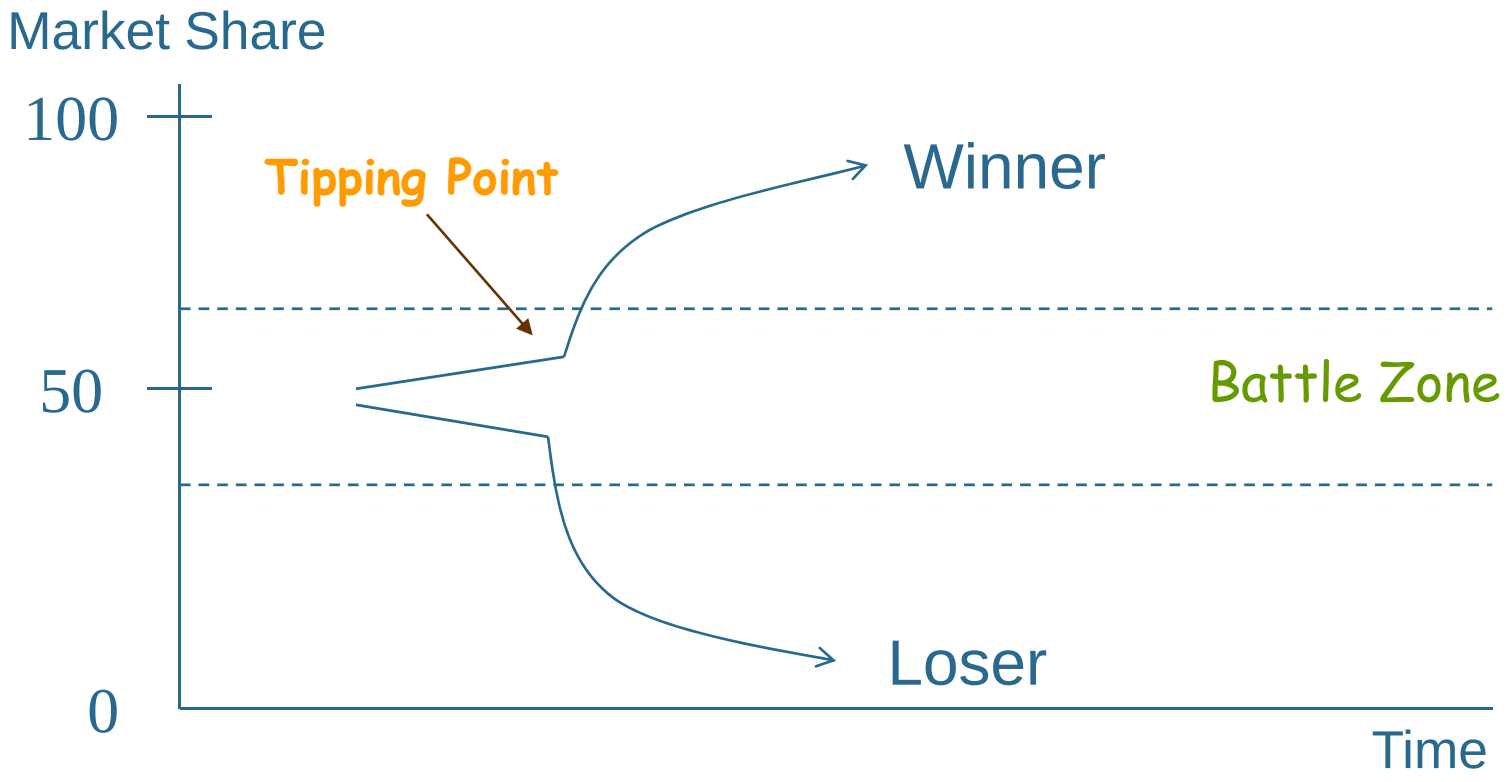
- 네트워크 효과 (network externalities)
  - 직접적 네트워크 효과
  - 간접적 네트워크 효과
- 사용에 의한 학습 (Learning by using)
- 시그널링과 정보적 수확체증
- 기술적 상호관련성: Convergence는 수확체증을 가속화
- 높은 전환비용과 고착효과
- 막대한 초기투자비용
- 선도진입자 우위
  - 지배적 디자인(dominant design)과 표준장악
  - Drucker의 법칙
- 혁신능력과 시장지배력

# Drucker's Rule과 선도진입자 우위

Because the network economy favors the nimble and quick, anything requiring patience and slowness is handicapped. Yet many projects, companies, and technologies grow best gradually, slowly accommodating complexity and richness. During their gestation period they will not be able to compete with the early birds, and later, *because of the law of increasing returns*, they may find it difficult to compete as well. Latecomers have to follow Drucker's rule – *they must be ten times better than what they hope to displace.*

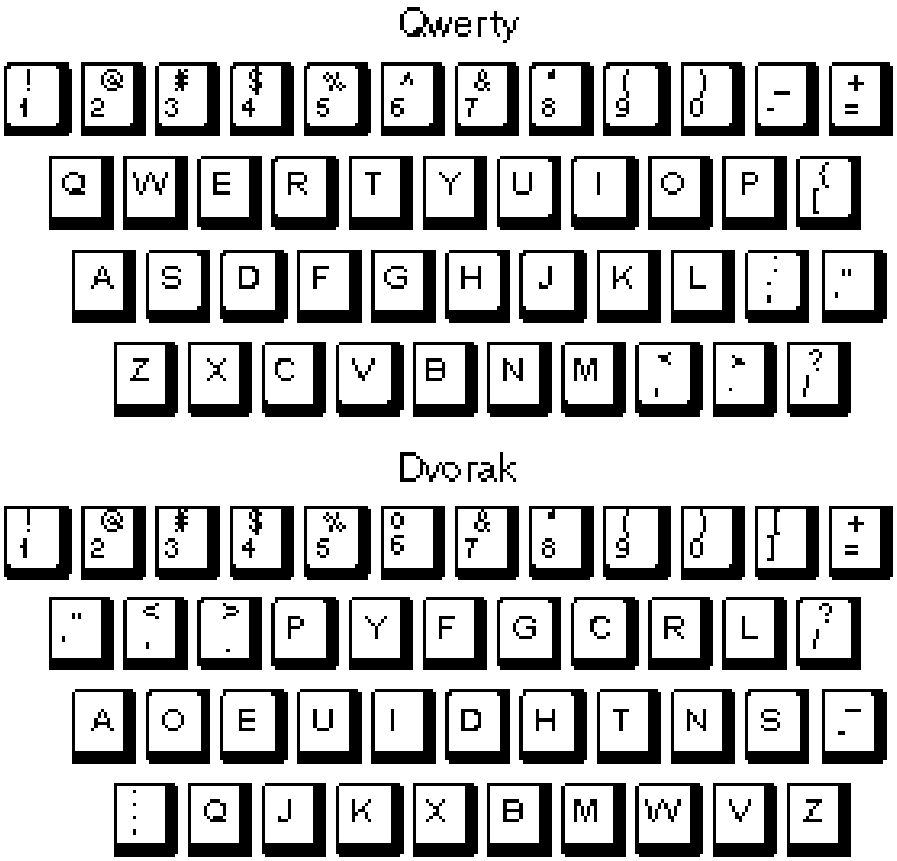
- Kevin Kelly (1998), New Rules for the New Economy, p.37

# 하이테크 시장의 원리: 비선형적 발달과 승자독식(Winner Takes All)



# Penguin Effect

# QWERTY Story: Power of "Lock-in"

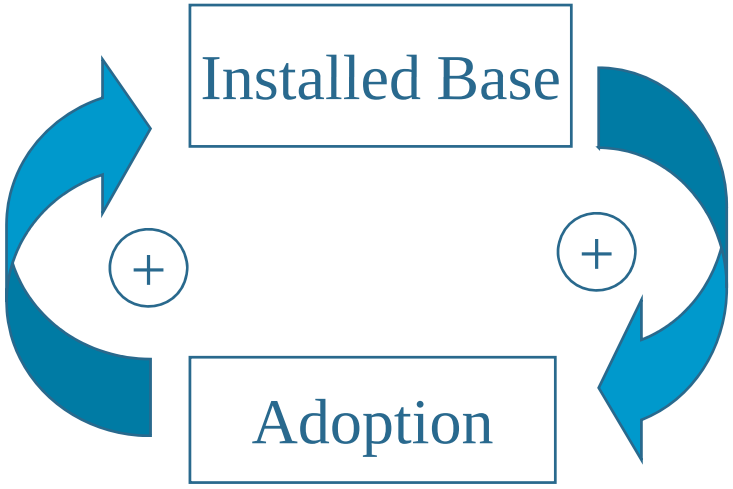


Discussion:

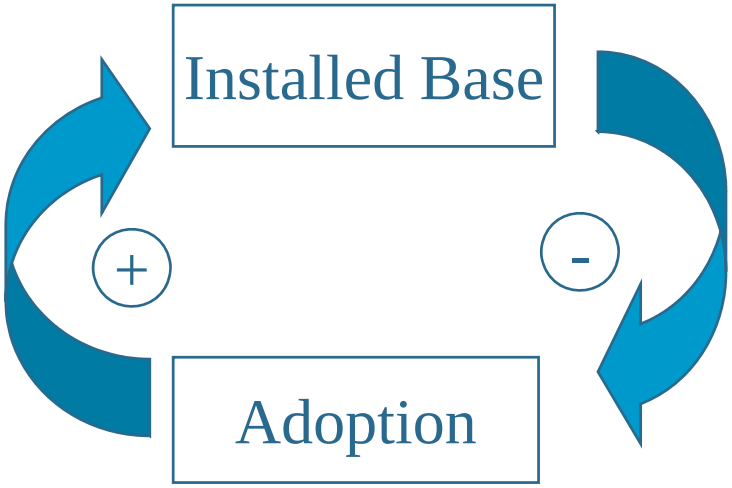
- Which world are you and your products belong to?
- What should you do differently than before?

# 전략적 시사점 1: 긍정적 피드백의 구축

- ❖ 빠른 고객기반구축이 초기시장전략의 핵심
- ❖ Battle of the Networks
- ❖ 전략적 파트너십을 통한 표준의 장악




긍정적 피드백




부정적 피드백

# 전략적 시사점 2: NBT의 추구

❖ Halls of production vs. Casino technology

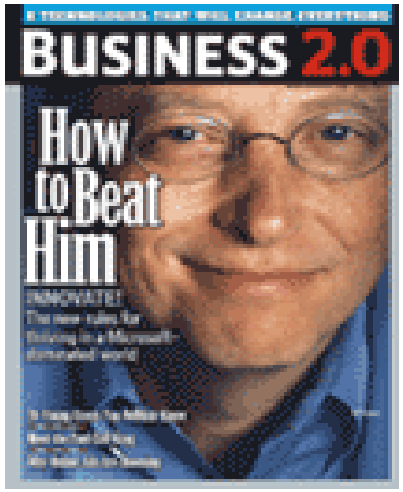
# 수확체증의 법칙에 대한 추가적 논의

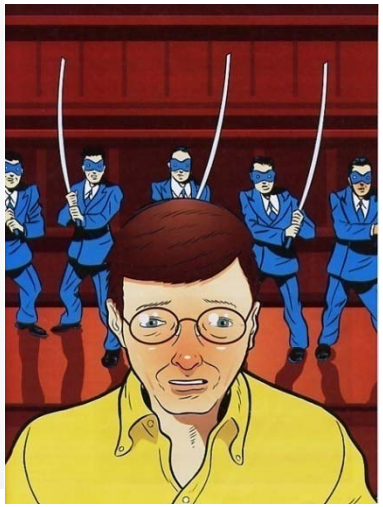
- Caveat 1: The two worlds are not neatly split.
  - 대부분의 하이테크 기업이 knowledge-based operation과 processing-based operation을 가지고 있다
- Caveat 2: Not every market tips.
  - Tipping의 두 가지 조건
    - High economies of scale
    - Low demand for variety
- Caveat 3: High-tech markets also grow mature.
  - 시스템의 한계(logistic S자 curve)
  - 제품의 성숙화, 범용화 – 수확체증에서 수확체감으로.
- Caveat 4: Size of network (I/B) doesn't guarantee success.
  - 사용자 네트워크의 크기 자체와 기업가치는 상관이 없다
  - 2000년 이후 닷컴들의 몰락

# How to Beat Bill

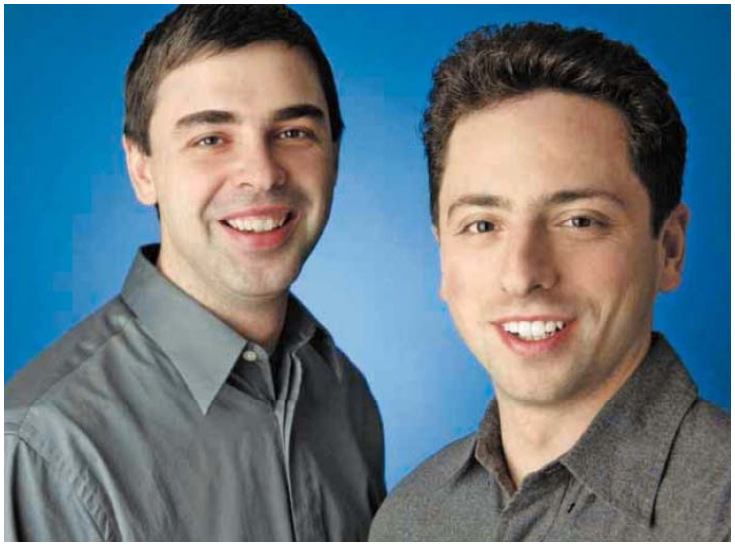
## 부익부 빈익빈의 사슬을 끊는 마케팅 전략

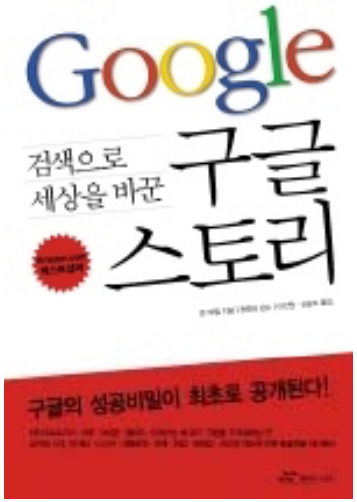
- Innovation, 혁신만이 길이다
- 전환비용을 최대한 낮추라
- Local Network을 공략하라
- 파워 유저(power user)를 공략하라
- Next Big Thing에 승부를 걸어라

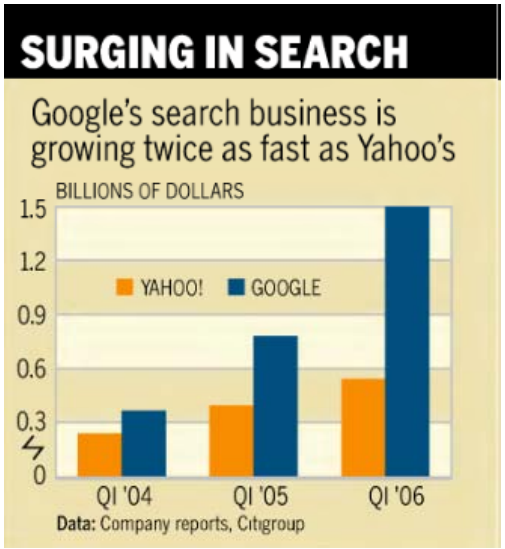




# Google Story





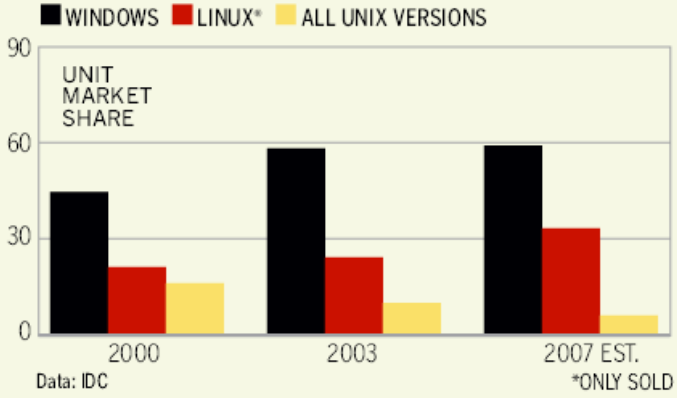
# Linux

**TAKING WING**
Tux, Linux' mascot and logo

## WHERE LINUX IS GOING

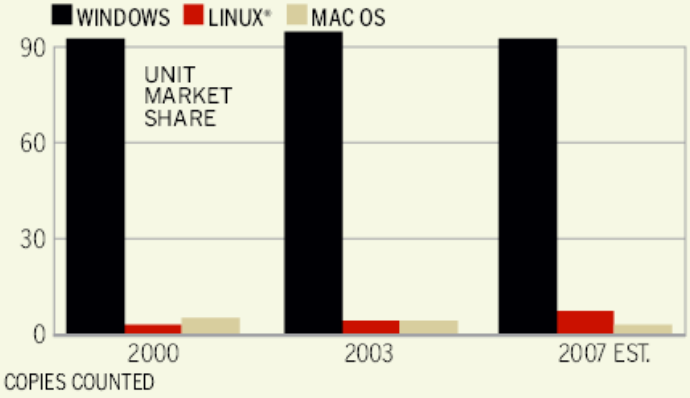
Over the past 13 years, the Linux operating system has added capabilities that corporations demand

**SERVERS** Linux gains in server operating systems could freeze Microsoft at its current market share




Data: IDC

**DESKTOPS** Although Microsoft remains dominant, Linux is expected to hit 6% in 2007, from 3% in 2003




*ONLY SOLD COPIES COUNTED

# 하이테크 마케팅의 주요법칙들

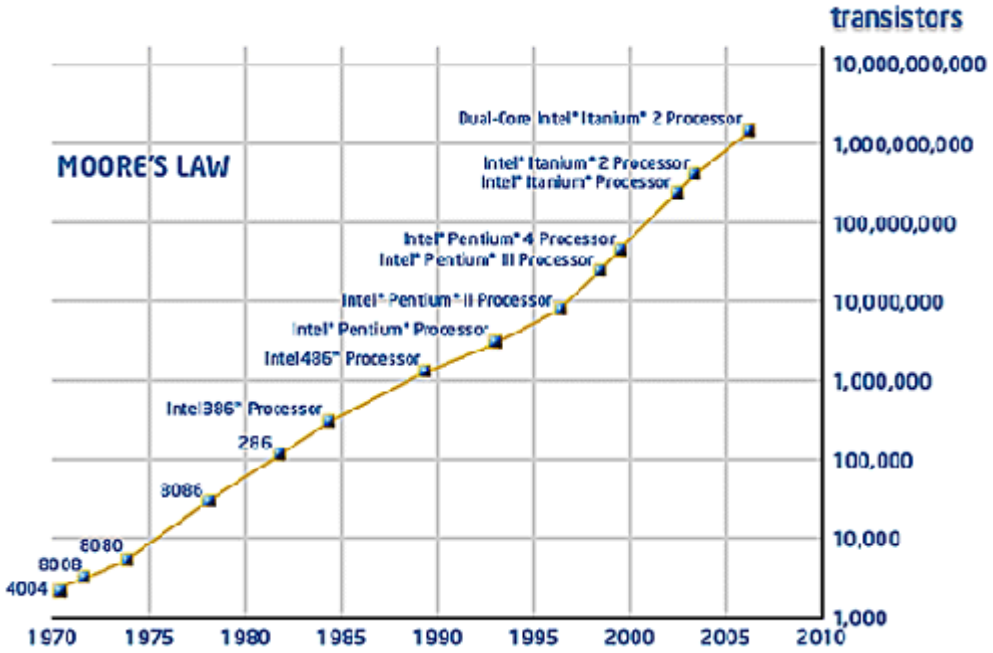
- **Kelly's 12 "New Rules" for the New Economy**
  - Law of Connection
  - Law of Plentitude
  - Law of Exponential Value
  - Law of Tipping Point
  - Law of Increasing Returns
  - Law of Inverse Pricing
  - Law of Generosity
  - Law of the Allegiance
  - Law of Devolution
  - Law of Displacement
  - Law of Churn
  - Law of Inefficiencies

***All are nonlinear models!!***

# Moore's Law

- Gordon Moore's prediction in 1965: Number of transistors on a chip doubles every year (Revised in 1975 to two years)

| Microprocessor | Year of Introduction | Transistors |
|---|---|---|
| 4004 | 1971 | 2,300 |
| 8008 | 1972 | 2,500 |
| 8080 | 1974 | 4,500 |
| 8086 | 1978 | 29,000 |
| Intel286 | 1982 | 134,000 |
| Intel386™ processor | 1985 | 275,000 |
| Intel486™ processor | 1989 | 1,200,000 |
| Intel® Pentium® processor | 1993 | 3,100,000 |
| Intel® Pentium® II processor | 1997 | 7,500,000 |
| Intel® Pentium® III processor | 1999 | 9,500,000 |
| Intel® Pentium® 4 processor | 2000 | 42,000,000 |
| Intel® Itanium® processor | 2001 | 25,000,000 |
| Intel® Itanium® 2 processor | 2003 | 220,000,000 |
| Intel® Itanium® 2 processor (9MB cache) | 2004 | 592,000,000 |



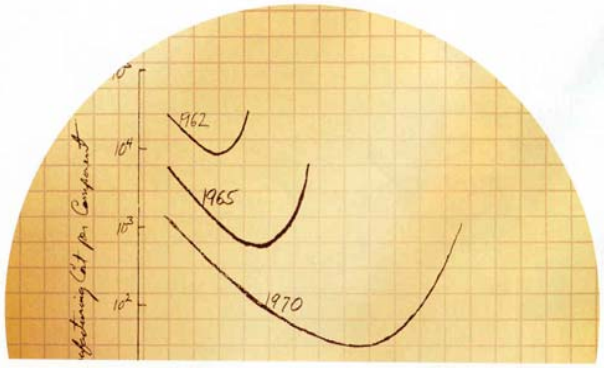
# Moore's Law (cont.)

intel.com/apac/business

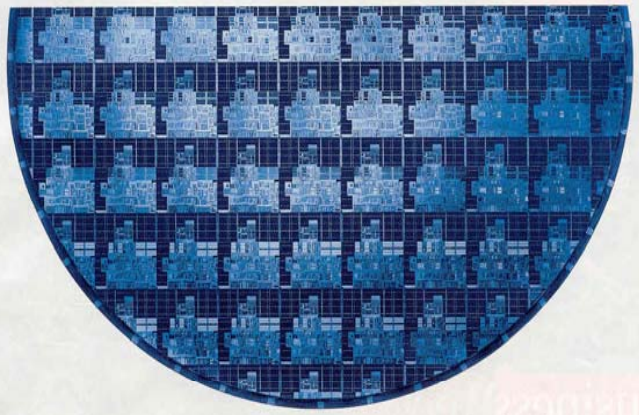
**Will Moore's Law stand forever?**

In 1965, Intel's Gordon Moore created a "law" that became shorthand for the rapid, unprecedented growth of technology. He predicted that the number of transistors on a chip would grow exponentially with each passing year. At the time, even Gordon never imagined it might still be true today. But Intel has developed new technologies that will allow us to squeeze one billion transistors on a chip (a far cry from the 2,300 on our first processor).

Gordon Moore sketched out the amazing pace of silicon technology development in 1965. His "law" remains valid today.




intel.com/apac/business



This wafer represents Moore's Law at work. The Intel® Itanium® 2 processors here hold over 220 million transistors each.

This isn't science for science's sake. It's science for your company's sake. Because as we work to fulfill Moore's Law, year after year, companies everywhere can do more at lower cost. And that's not just a good law.

**It's very good business.**

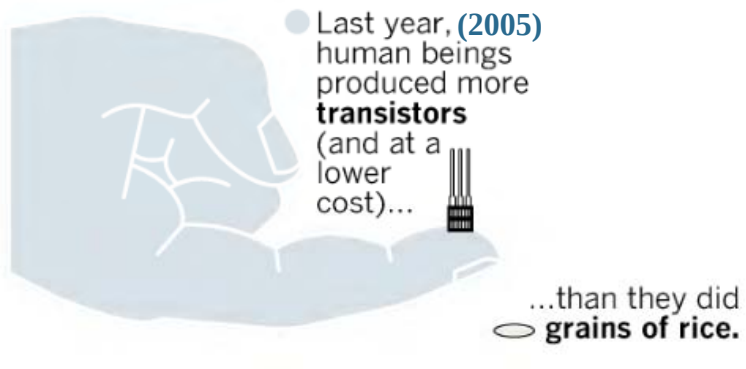
Sophisticated tools perform tests to ensure the highest-quality processor.

Processor production, constantly monitored by smart machines and smart people.

intel®

# Moore's Law (cont.)

- 무어의 법칙의 의미와 역할
  - What roles has it played out?




- 무어의 법칙은 끝났다?

THE FUTURE OF TECH

SEMICONDUCTORS

## MORE LIFE FOR MOORE'S LAW

Chipmakers can't keep using the same tricks to boost speed. New ones are coming

MOORE His law has enjoyed a 40-year run

BY ADAM ASTON

IN THE RACE TO PRODUCE EVER-faster chips, it sometimes feels like enough is enough. Our desktops have sufficient horsepower to simulate the birth of galaxies if anyone wants to. Phones and PDAs are stuffed with fascinating communications tricks that few people will ever use. So do we still need Moore's Law—the precept that chip performance should double roughly every 18 months?

The electronics industry says yes, for reasons of cost and capability. There are still a few billion people on the planes who have yet to purchase a cell phone, let alone a PC. So if chipmakers can keep Moore's Law on track for a few more years, the digital amenities that rich countries take for granted will be cheap enough for everyone to buy, brainy enough to understand requests in natural spoken language, and even to answer back.

Now more than ever, though, upholding Moore's Law will require imagination.

So far chip companies have relied mostly on one clever trick: They shrink the transistors on chips so that electrons have less distance to travel, thereby speeding up the processing of data. But that trick is getting harder to perform. In the 1990s, shrinking led reliably to faster speeds. It was "the cream-puff era," says Gary Smith, chief analyst at Gartner Dataquest in San Jose, Calif. Today, though, circuits are packed so closely that chips are heating up, and performance is starting to suffer. That's one reason giants such as Intel Corp., No. 52 on this year's Info Tech 100, and IBM, No. 44, have fallen behind schedule in launching new generations of microprocessors in recent years.

Even so, chipmakers think they can still pull off a few more generations of shrinking before they hit the wall. They're trying new materials and production tools, and most experts see an orderly progression deep into nanotechnology. Today's circuit lines measure about 90 nanometers in width—or 90 billionths of a meter. This year and next they'll go down to 65 nm, then 45 nm by 2010, 32 nm by 2013, and 22 nm by 2016, says International Technology Roadmap for Semiconductors, an industry research group. After that, says Paolo A. Gargini, Intel's director for technology strategy, "it's unclear what will come next."

Fortunately, shrinking is just one way to solve the problem. Another strategy that is already moving into the marketplace involves linking several microprocessor "cores" together on the same semiconductor. This will require overhauling the software running on the chip. In addition, engineers are devising new ways to stack circuitry layer upon layer, into multi-story, 3D structures. Together, these developments should sustain momentum in the $227 billion global chip sector for years, if not decades. They could even lead to a quantum leap in performance. "We're going to see a lot of evolution happening very fast," says Intel's Pinky Thomas, manager of systems technology and microarchitecture.

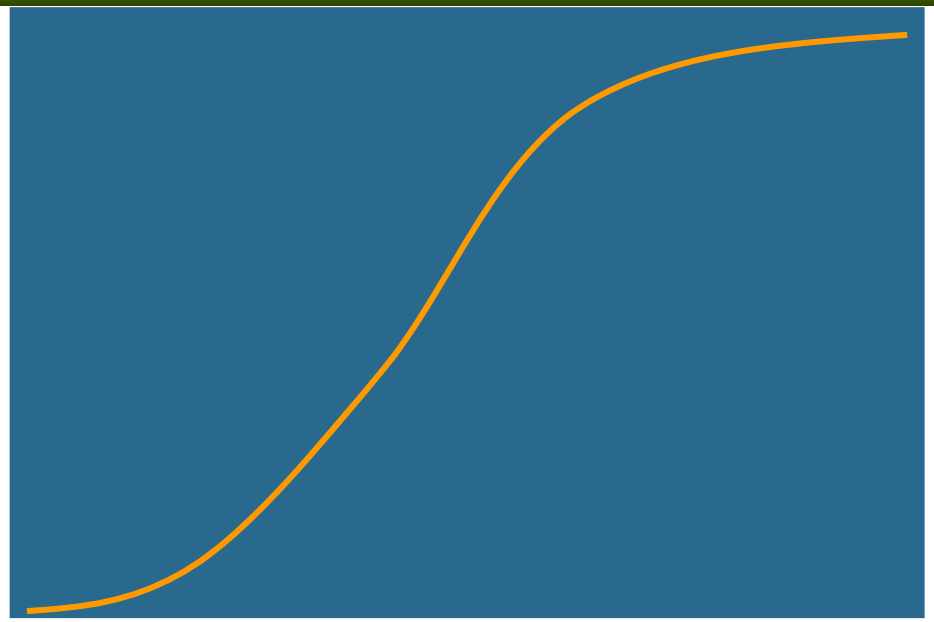
Among these different approaches, the first superthin chips coming out of the gate are the multicore devices that boost performance by replacing a single high-speed processor with two or more cores that don't need to be so speedy. "A 300-pound lineman can generate a lot of power," says Intel's Thomas. "Two 150-pound guys can do the same work with less overall effort." On your desktop, that means replacing a single 3 gigahertz chip

# 황의 법칙

❖ 삼성전자 황창규 사장의 '메모리 신성장론'

- 휴대전화와 디지털 가전의 보급확산으로 메모리 반도체 용량이 매년 2배로 커진다. (2002년 ISSCC)

# Metcalfe's Law



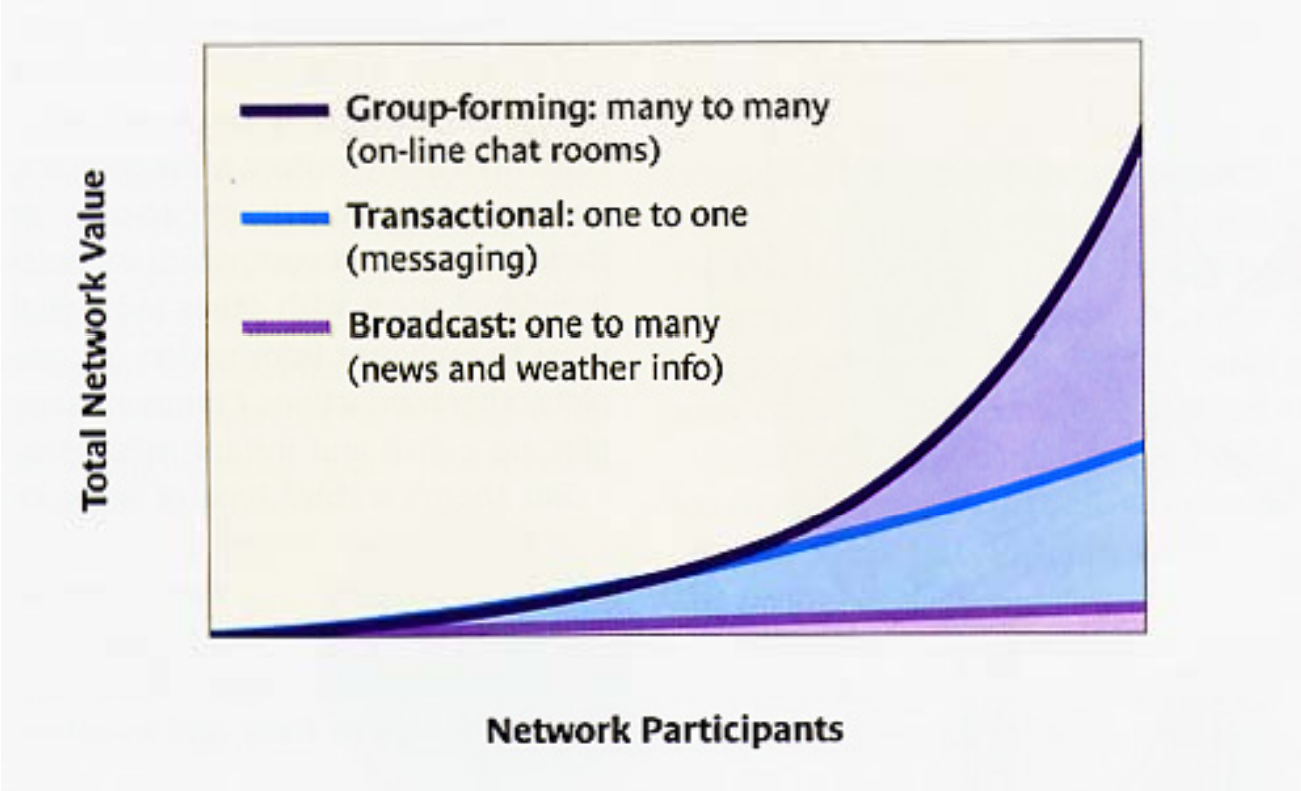

| No of Subscribers | Value to Each | Total Value of Network |
|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 2×1 |
| 3 | 2 | 3×2 |
| 4 | 3 | 4×3 |
| n | n-1 | n(n-1) |

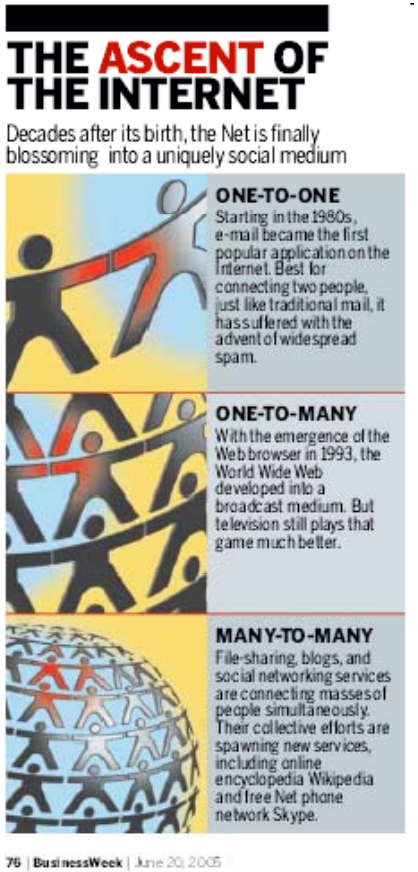
# Metcalfe's Law of Connectivity

- "네트워크의 가치는 네트워크에 연결된 노드(node) 수의 함수이며 이는 네트워크에 연결된 노드(참가자)의 제곱에 비례한다 (1985)"
- 통신서비스 가격에의 시사점
- 기본가정: (1) 모든 사람은 다른 모든 사람과 연결되어 있다 (2) 2인 커뮤니케이션만 고려

# Reed's Law

- New math for measuring the value of the Web (a network of networks)



# Other High-Tech Laws

- Machrone's law (1984)

  "The machine you want always costs $5,000."

- Rock's law

  "The cost of capital equipment to build semiconductors will double every 4 years."

- Gilder's law

  "Total bandwidth of communication systems will triple every 12 months."