

## ■ 주요 내용 ■

### □ D램 산업에서의 새로운 위협

- D램 산업이 경기 면에서는 회복기에 진입했으나 경쟁 패러다임의 변화가 새로운 위협으로 등장하고 있음
- 불황기를 거치면서 D램 산업이 경쟁 패러다임이 변화하여 이전과는 다른 새로운 경쟁 무기를 요구하고 있음

### □ 경쟁 초점의 변화와 그 배경

- (변화 양상) D램 산업에서 기업들간의 경쟁의 초점이 이전과는 달라짐
- 신규 라인 증설 경쟁에서 기존 라인 업그레이드 경쟁으로
- 수율 향상 경쟁에서 칩사이즈 축소 경쟁으로
- 용량 향상 경쟁에서 성능 향상 경쟁으로
- (변화 배경) 경쟁 초점의 변화는 기술 및 수요의 변화를 배경으로 함
- 신규 라인 구축 비용이 급증하여 신설이 업체에 커다란 부담이 됨
- 공정 기술이 성숙되어 수율 향상 속도가 빨라지고 라인의 유연성이 높아짐
- 수요처의 니즈가 용량에서 속도로 변화됨

### □ 경쟁력 결정 요소의 변화

- (변화 내용) 경쟁 초점의 변화로 D램 업체들간에 경쟁력을 결정하는 요소들이 이전과는 달라짐
- 자금 동원 능력에서 효율성 제고 능력으로
- 생산 능력에서 설계 능력으로
- 조직의 내적 통합 능력에서 외적 네트워크 능력으로
- (의미) 경쟁력 결정 요소의 변화로 국내 업체들의 강점들이 경쟁력 원천으로서의 기능을 점차 잃어가고 있음
- 국내 업체들은 자금 동원 능력, 생산 능력, 조직의 내적 통합 능력이 뛰어나 그 동안 급속한 성장을 이룰 수 있었음
- 경쟁력 결정 요소들의 변화로 국내 업체들이 지녔던 강점들이 그 효력을 잃어 가고 있음

## □ 사업 모델의 변화

- (업계의 구조적 변화) 경쟁 패러다임의 변화로 업계에 구조적 변화가 일어남
  - 선두 그룹, 중간 그룹, 주변 그룹으로 업체들간의 계층 분화가 이루어짐
  - 복합 대기업이 아닌 전문 기업들이 부상하여 脫통합화의 흐름이 나타남
  - 한쪽은 제품 개발에 집중하고, 다른 한쪽은 생산에 집중하는 공정간 분업이 나타남
- (새로운 사업 모델의 부상) 기존의 투자 위주의 대량 생산 모델로부터 다양한 사업 모델들이 부상하고 있음
  - 지난 1996~98년 불황기를 거치면서 투자 주도의 수직 통합적 대량 생산 모델은 그 취약성을 여실히 드러냄
  - 선두업체들 사이에서 제품 개발 우위형과 비용 절감 우위형의 분화가 나타남
  - 중간 그룹의 업체들 사이에서 아웃소싱(outsourcing)이 확산됨
  - 대만 업체들을 중심으로 파운드리(foundry) 사업이 확산됨

## □ 시사점

- D램 산업에서의 경쟁 패러다임의 변화가 국내 업체들에게 새로운 위협 요인으로 등장하고 있음을 분명히 인식해야 함
  - 경기가 회복되고 지위가 높아졌다고 안심하고 있을 때가 아님
  - 3~4년 후에는 다시 불황이 찾아올 것이므로 새로운 경쟁력 기반을 갖추지 않으면 큰 타격을 입을 것임
- 경쟁 패러다임의 변화에 맞추어 사업 모델의 재구축이 필요함
  - 국내 업체들에게 복합 모델이 적합할 것임
  - (제품 개발 우위 + 아웃소싱) 혹은 (비용 절감 우위 + 파운드리)이 유망함

## 1. D램 산업에서의 새로운 위협

### ○ 경기 회복기에 접어든 D램 산업

- 1999년 3사분기 이후 D램 경기는 회복기에 접어들
  - 제품 세대의 교체에 따라 호불황이 반복되어온 D램 산업이 64M로의 세대 교체와 더불어 불황기에서 호황기로의 경기의 국면 전환을 이룸<sup>1)</sup>
  - 회복 이후 전개될 호황기는 2003년 경까지 지속될 것으로 예상되며, 이 호황기동안 한국 업체들의 위상은 더욱 높아질 것으로 전망됨<sup>2)</sup>
- 단기적으로는 국내 업체들 대규모 흑자가 기대됨
  - 국내 업체들은 오랜 불황의 그늘에서 벗어나 라인을 풀가동하고 있는 상황임
  - D램 경기가 회복세로 돌아선 데다 국내 업체의 위상이 크게 높아진 탓으로 큰 폭의 매출의 증대와 대규모 흑자가 예상됨

### ○ 경쟁 패러다임의 변화가 새로운 위협 요인으로 등장

- 단기적인 호조에도 불구하고 중장기적으로는 위협 요인이 존재함
  - 불황기를 거치면서 D램 산업의 경쟁 패러다임이 변화하여 이전과는 다른 새로운 경쟁력 원천을 요구하고 있음
  - 이에 따라 한국 업체들이 지녔던 강점들이 이제는 무용지물이 되어가고 있음
- 새로운 경쟁 패러다임에 대응한 사업 모델 재구축이 필요함
  - 지금 경기는 호황 국면에 접어들었으나 D램 산업의 특성상 다시 불황이 찾아오는 것은 불가피함
  - 이번 호황기에 새로운 경쟁 패러다임에 맞춰 사업 모델을 재구축하지 않으면 다시 큰 어려움에 봉착하게 될 것임

---

1) 현물 시장의 가격이 아직 불안정한 움직임을 보이고 있으나 이는 일시적인 교란 요인에 의한 것으로 전반적인 경기는 회복 단계에 있음

2) D램 산업의 경기 및 한국 업체들의 위상에 변화에 대한 전망은 “반도체 산업 경기 전망 및 경쟁 분석”, VIP Report 99-07, 1999.5.18를 참조할 것.

---

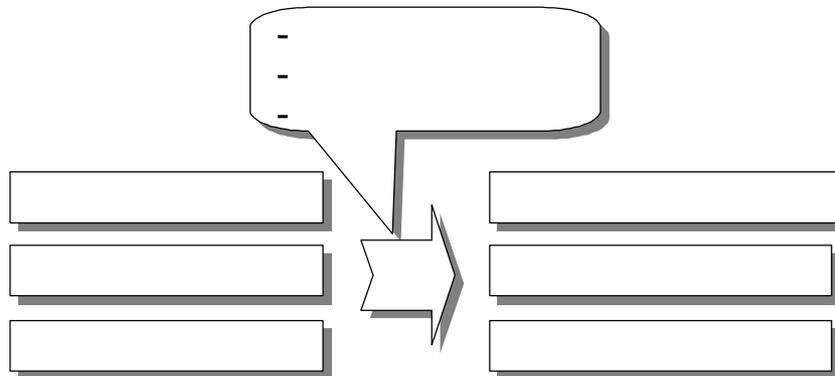
## 2. 경쟁 초점의 변화와 그 배경

### 1) 변화의 양상

#### ○ 신규 라인 증설 경쟁에서 기존 라인 업그레이드(upgrade) 경쟁으로

- 과거에는 남보다 먼저 신규 생산라인을 갖추기 위해 노력하였음
  - 제품 세대가 바뀌면 가공 정밀도가 높아져야 하는데, 이를 위해 전에는 라인을 새로 구축하였음(1.8 $\mu$ m 라인(256K) → 1.2 $\mu$ m 라인(1M) → 0.8 $\mu$ m 라인(4M))
  - 따라서 초기의 초과이익을 획득하고 투자비용을 회수하기 위해서는 남보다 먼저 라인을 구축하여 양산을 개시하는 것이 유리하였음
- 이제는 기존 라인의 가공 정밀도를 조금씩 높이는 업그레이드 경쟁이 벌어지고 있음
  - 16M 이후, 라인의 신설보다는 기존 라인의 장비를 일부 교체하여 가공 정밀도를 조금씩 높여 나가는 방식이 보편화됨
  - 예를 들어 특정 라인의 가공 정밀도를 반년마다 0.35 $\mu$ m에서 0.30 $\mu$ m으로, 그리고 0.25 $\mu$ m으로, 다시 0.20 $\mu$ m으로 높여나가는 방식임
  - 신규 라인을 구축하는데 막대한 자금을 투입하기 보다는 기존 라인의 활용을 극대화하여 제한된 자원을 효율적으로 사용하는데 경쟁의 초점이 모아지고 있음

#### < 경쟁 초점의 변화와 그 배경 >

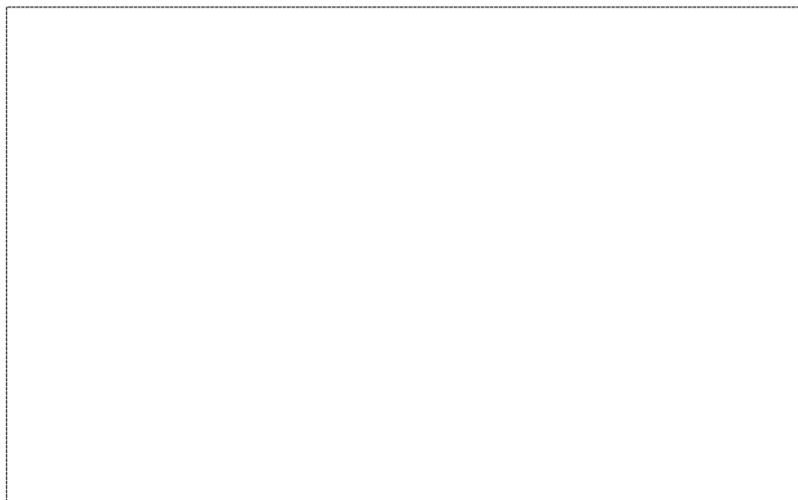


---

## ○ 수율(yield) 향상 경쟁에서 칩사이즈(chip size) 축소 경쟁으로

- 과거에는 생산성 향상이 주로 수율 높이기 경쟁을 통해 이루어졌음<sup>3)</sup>
  - 이전에는 수율 향상이 쉽지 않았고 기업마다 수율에 상당한 차이가 났기 때문에 수율에 의해 기업의 경쟁력이 크게 좌우되었음
  - 그리하여 수율을 남보다 빨리, 그리고 더 높이 끌어 올리기 위해 노력을 하였음
- 이제는 생산성 향상 노력이 칩사이즈 축소에 맞추어짐<sup>4)</sup>
  - 이전에는 칩사이즈의 축소 속도와 축소 폭은 기업들 사이에 큰 차이가 나지 않았으나 미 마이크론사가 칩사이즈 기술을 무기로 급부상하자 각 기업들이 칩사이즈 축소에 적극 나섬
  - 라인 업그레이드 경쟁과 맞물려 칩사이즈 축소가 급격히 이루어지고 있음

### < D램 칩사이즈 축소 추이 >



자료: NIKKEI MICRODEVICE

- 
- 3) D램은, 웨이퍼라고 불리는 실리콘 원판위에 수백 개의 동일한 칩(chip)들을 새겨넣은 다음, 이를 개로 절단하고 겹을 봉합하여 만듦. 수율(yield)이란 한 장의 웨이퍼에서 얻어지는 칩의 수 중 작이 가능한 양품의 비중을 말함. 수율은 보통 처음 제품이 개발되어 양산을 시작했을 때는 10% 하에 머물다가 시간이 지나 경험이 쌓이면 80~90%까지 상승함
- 4) 한 장의 웨이퍼에서 몇 개의 칩을 얻어낼 수 있는가는 칩사이즈에 의해 결정됨. 칩사이즈가 작을수록 웨이퍼 한 매를 처리하여 얻을 수 있는 칩의 수는 많아짐. 일반적으로 동일한 용량의 제품에 해 시간이 흐르면 크기를 축소한 제품이 잇달아 나옴

## ○ 용량 향상 경쟁에서 성능 향상 경쟁으로

- 과거의 제품 개발 경쟁은 주로 고용량의 차세대 제품의 개발을 향한 것이었음
  - 과거에는 동일 세대 제품에 대해서 제품 차별화의 여지가 그다지 존재하지 않았음
  - 그러므로 각 기업들의 제품 개발의 방향은 고용량의 차세대 제품을 남보다 먼저 개발하는 데 초점이 맞추어져 있었음
- 이제는 동일 용량의 제품내에서 고속, 저전력 제품의 개발을 위한 경쟁이 벌어지고 있음
  - 동일한 64M 제품 내에서도 EDO(45MHz)제품에 이어 싱크로너스 PC66(66MHz), 싱크로너스 PC100(100MHz), 싱크로너스 PC133(133MHz), DDR 싱크로너스(200MHz), 램버스(400~800MHz) 등 속도를 높인 제품이 잇달아 출시됨
  - 전력 소모량에서도 5V에서 3V, 2.5V 등으로 저전력 제품이 연이어 개발됨

## 2) 변화의 배경

### ○ 신규 라인 구축 비용의 급증

- 세대가 바뀔수록 신규 라인 구축 비용이 기하급수적으로 증대
  - 1M용 라인 구축 비용이 3.5억불이었던 데 비해 64M용은 15억불 가량으로 늘어났으며, 256M용은 25억불에 이를 전망이다
  - 이같은 엄청난 비용으로 신규 라인을 구축하는 것이 업체에게 커다란 부담이 됨

#### < 제품 세대별 투자 규모 변화 추이 >

(단위: 억불)

구분	1M	4M	16M	64M	256M	1G
R&D 투자 규모	0.3	0.8	1.5	3	8	15
양산 라인 구축 비용	3.5	6	13	15	25	50

자료: 한국반도체산업협회

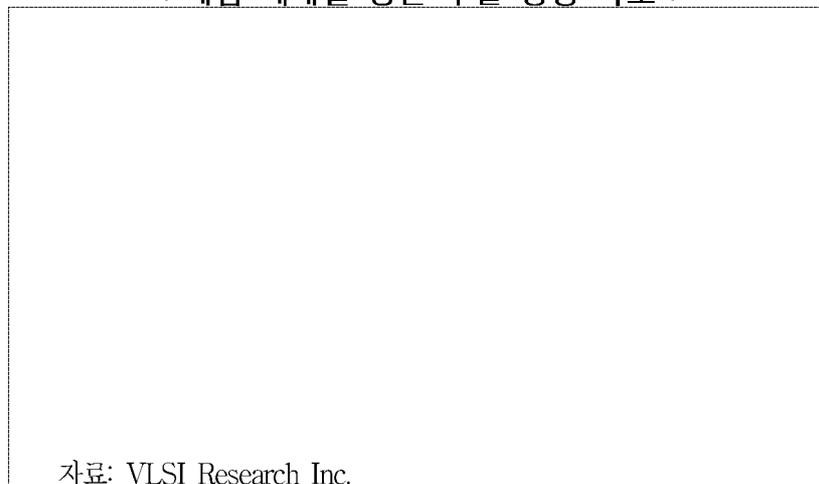
주: 투자규모 산정기준: 8인치 웨이퍼 월 2만5천 ~ 3만매 처리 규모

---

## ○ 공정 기술의 성숙화

- 장비의 개선으로 공정 기술이 성숙단계에 진입
  - 반도체 생산 공정에 영향을 미치는 많은 요인들이 분명히 밝혀져 이를 통제하고 제거하는 기술이 장비에 체화됨에 따라 반도체 장비의 성능이 크게 개선되고 향상됨
  - 이로 인해 장비를 설치한 후 시행착오를 통한 개선이 그다지 필요없게 되어 수율 향상 속도가 전체적으로 매우 빨라졌음

### < 제품 세대별 평균 수율 향상 속도 >



- 또한 생산라인의 유연성도 높아져 새로운 장비를 설치함으로써 기존 라인의 가공 정밀도를 높이는 것이 가능해졌을 뿐만 아니라 한 라인에서 여러 세대 제품을 생산하는 것도 가능해짐

## ○ 용량에서 속도로의 니즈(needs) 변화

- D램 수요처에서 기억 용량의 증대뿐만 아니라 보다 빠른 처리 속도와 보다 낮은 전력 소모를 요구함
  - PC에서 그래픽 처리량이 많아지면서 CPU의 속도는 급격히 향상되고 있는데 반해 D램의 데이터 전송 속도는 이에 따라가지 못하여 데이터 처리에서 병목현상이 발생함
  - 이 때문에 D램의 전송 속도 향상에 대한 요구가 급속히 높아졌고, 속도 향상에 따른 열 발생 회피를 위해 저전력 제품에 대한 욕구도 커지게 됨

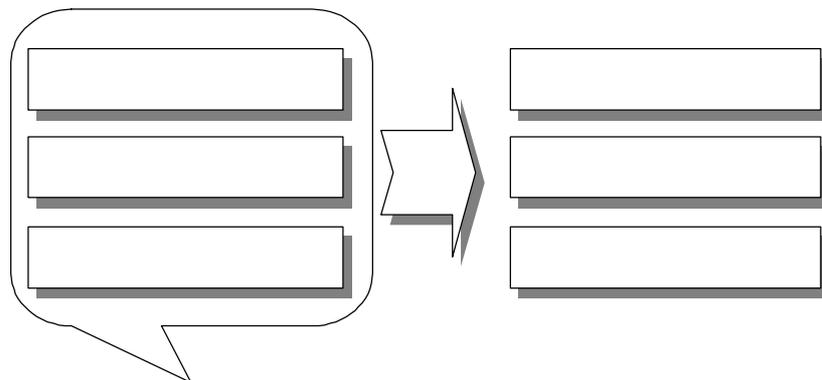
---

### 3. 경쟁력 결정 요소의 변화

#### ○ 자금 동원 능력에서 효율성 제고 능력으로

- 과거에는 필요한 때에 대규모 자금과 인력을 동원할 수 있는 능력이 중요했음
  - 매 세대마다 새로운 라인의 구축이 필요하였던 때에는 조기 양산을 위해 짧은 기간 동안 집중적으로 대규모 자금을 투입해야 함
  - 따라서 과거에는 대규모 자금을 필요한 때에 동원할 수 있는 능력이 경쟁력을 좌우하는 중요한 요인이었음
- 이계는 주어진 자원을 효율적으로 활용할 수 있는 능력이 중요해짐
  - 수율보다는 칩사이즈가 경쟁의 초점이 되고 기존 라인의 점진적 개선이 가능해짐에 따라 짧은 기간 동안 집중적으로 대규모 투자를 해야 할 필요성이 줄어들었음
  - 오히려 남들이 갖지 않은 칩사이즈 축소 기술이나 신속한 공정 업그레이드 기술을 가지고 기존 라인의 효율성을 높여나가는 능력이 중요해짐

#### < 경쟁력 원천의 변화 >



---

## ○ 생산 능력에서 설계 능력으로

- 과거에는 공정을 잘 관리하고 운영하는 능력이 중요하였음
  - 공정기술이 성숙되지 않았을 때는 공정에 영향을 미치는 요인들을 직접 찾아내고 공정을 안정적으로 통제하는 것이 중요하였음
  - 이는 경험의 축적 정도와 현장 인력의 숙련도에 크게 의존하는 것임
- 이제는 제품 및 공정의 설계 능력이 중요해짐
  - 장비의 성능이 크게 개선됨에 따라 생산 현장의 숙력과 경험은 그다지 중요하지 않게 됨
  - 오히려 칩사이즈의 축소를 위해 회로 설계를 단순화 시킬 수 있는 제품 설계 기술, 장비를 효율적으로 배치하고 유연하게 활용하는 공정 설계 기술이 중요해짐

## ○ 내적 통합 능력에서 외적 네트워크 능력으로

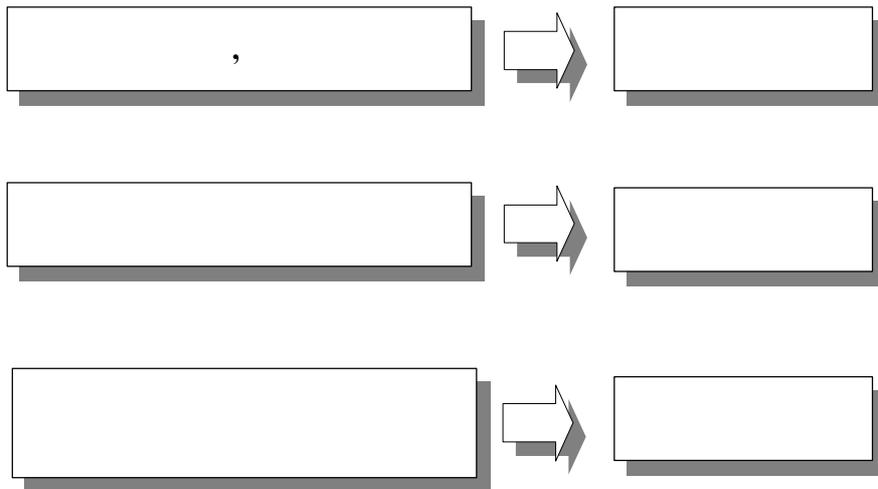
- 과거에는 조직의 내적인 통합력이 중요하였음
  - 짧은 시간 내에 집중적으로 개발과 투자가 이루어지던 과거에는 신속한 의사결정과 행동의 일사불란함이 필요하였음
  - 이를 위해서는 단순한 의사결정 구조와 높은 직원들의 헌신성 등 조직의 내적 통합력이 높아야 함
- 이제는 외적인 네트워크 구축 능력이 중요해짐
  - 공정 및 제품의 개선이 지속적으로 이루어짐에 따라 내적인 신속함이나 일사불란함의 중요성은 떨어지고 외부의 기술 및 니즈의 변화를 파악하는 것이 중요해짐
  - 또한 적은 투자를 높은 효과를 얻기 위해 외부와 협력 관계를 잘 구축하는 것이 필요해짐

---

○ 국내 업체들은 과거의 경쟁력 결정 요소에서 우위

- 자금 동원 능력, 생산 능력, 조직의 내적 통합 능력에서 국내 업체들이 상대적 우위에 있었음
  - 국내 반도체 업체들은 대규모 복합기업인 데다 기업 그룹의 일원으로 존재하여 조직 내부나 외부로부터 자금을 동원할 수 있는 능력이 매우 컸음
  - 또한 현장 노동자들의 질적 수준이 다른 나라에 비해 우수했을 뿐만 아니라 연구인력과 현장 엔지니어의 결합도가 높아 생산공정 관리 능력이 매우 뛰어났음
  - 그리고 그룹 총수 중심의 단순한 의사 결정 과정과 조직 성원들의 일사불란한 행동으로 중요한 문제들이 신속하게 결정되고 집행됨
- 과거의 성공 요인이 이제는 그 효력을 잃어 가고 있음
  - 위와 같은 능력들에 기초하여 국내 반도체 업체들은 그 동안 급속한 성장을 이룰 수 있었음
  - 그러나 D램 산업에서 경쟁력 원천이 변화됨에 따라, 국내 업체들이 지녔던 강점들이 이제는 그 효력을 잃어 가고 있음
  - 국내 업체들은 경쟁력 원천의 변화에 따라 새롭게 변신하지 않으면 안됨

< 국내 반도체 업체들의 강점 >



---

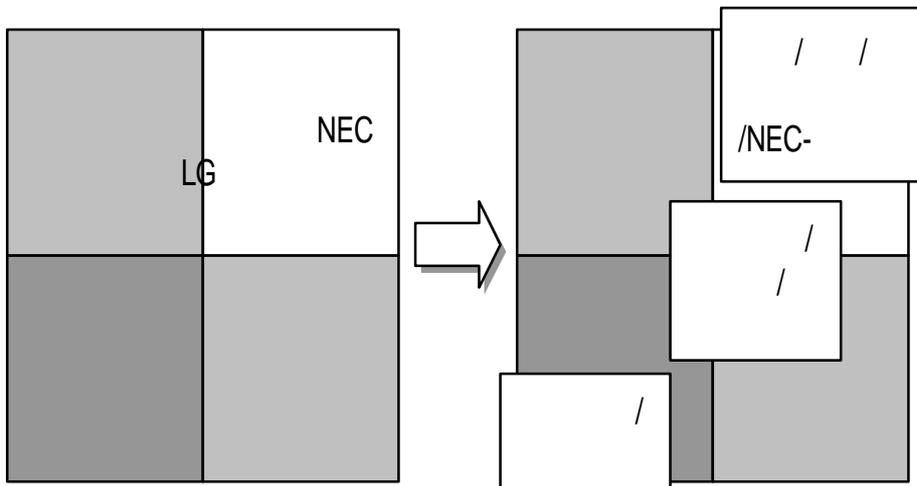
## 4. 사업 모델의 변화

### 1) 업계의 구조 변화 흐름

#### ○ 업체들간의 계층화

- 선두 그룹, 중간 그룹, 주변 그룹으로 계층화가 이루어지고 있음
  - 과거에는 D램 시장을 놓고 20여개의 기업들이 경합을 벌이는 양상이었으며 선두 업체에의 시장 집중도는 그다지 높지 않았음
  - 불황기를 거치면서 D램 업체가 10개 남짓으로 줄었으며 소수 선두업체에의 시장 집중도가 현저히 높아짐
  - 소수 선두업체들 이외에 중간 그룹과 주변 그룹이 분화되어 별도의 사업 모델을 추구하고 있음

< D램 업체들의 계층 분화 >



자료: Warburg Dillon Read

---

## ○ 脫통합화

- 복합 대기업이 아닌 전문 기업들이 부상하고 있음
  - 불황기동안 D램 전문 업체인 美 마이크론 사가 급부상하였는데, 이 회사는 높은 경쟁력에 기초하여 TI의 D램 사업부를 인수 합병하였음
  - 유럽의 최대 전자업체인 지멘스도 최근 자신의 반도체 사업부를 독립시켜 인피니온(Infineon)이라는 별도의 회사를 설립함
  - NEC와 히타치는 각 사의 D램 사업부를 분리한 후 합하여 통합된 D램 전문 회사를 설립하기로 함
  - D램 업체의 경영이 투자 위주 경영에서 효율성 위주의 경영으로 바뀌면서 복합 대기업 형태보다는 전문 기업 형태가 강점을 발휘하고 있는 것으로 보임

## ○ 공정간 분업

- 한쪽은 제품 개발에 집중하고 다른 한쪽은 생산에 집중한 채, 이들이 서로 제휴관계를 통해 공생을 도모하고 있음
  - 일본 업체들을 중심으로 설계기능에 주력을 두면서 설비투자 부담을 덜기 위해 생산은 외부에 맡기는 전략이 확산되고 있음
  - 이에 대해 대만 업체들은 다른 업체들이 설계한 제품을 생산만 하는 파운드리(foundry; 위탁생산) 사업에 주력하는 양상임
  - 도시바는 대만의 윈본드사, 미쓰비시는 파워칩사, 그리고 인피니온은 프로모스사와 파운드리 생산을 위한 제휴관계를 맺었음

## 2) 새로운 사업 모델의 부상

### ○ 기존 대량 생산 모델의 취약성

- 기존의 대량 생산 모델은 불황기를 거치면서 그 취약성을 노출함
  - 기존의 사업 모델은 투자 주도, 대량 생산, 수직 통합의 사업 모델이라고 할 수

---

있음

- 제품 세대가 올라갈수록 투자비 부담이 급증하는 데다 경기 변동의 진폭은 더욱 커져 기존 모델의 위험성은 점점 증대함
- 이에 더하여 D램 산업에서의 경쟁 초점과 경쟁력 원천이 변화하여 기존 모델은 더 이상 경쟁력을 발휘하지 못함
- 지난 1996~98년 불황기를 거치면서 투자 주도의 수직 통합적 대량 생산 모델은 그 취약성이 여실히 드러났으며 이를 대신하여 새로운 사업 모델들이 부상함

### ○ 제품 개발 우위형과 비용 절감 우위형의 분화

- 선두업체들 사이에서 제품 개발 우위형과 비용 절감 우위형이 분화됨
- 삼성은 고용량 및 고속의 신제품의 개발에서 다른 업체들보다 시간적으로 항상 앞서 나감으로써 초과이익 획득에 주력하는 양상을 보임
- 마이크론은 신제품 개발에는 시간적으로 늦지만 칩사이즈의 축소와 공정의 단순화를 통해 생산 원가를 획기적으로 낮추는 데 주력함
- 이들은 각각 제품 개발과 비용 절감에서의 우위를 바탕으로 경기 변동에 대한 대응력을 크게 높일 수 있었음

### ○ 아웃소싱(outsourcing)과 파운드리(foundry; 위탁생산)의 확산

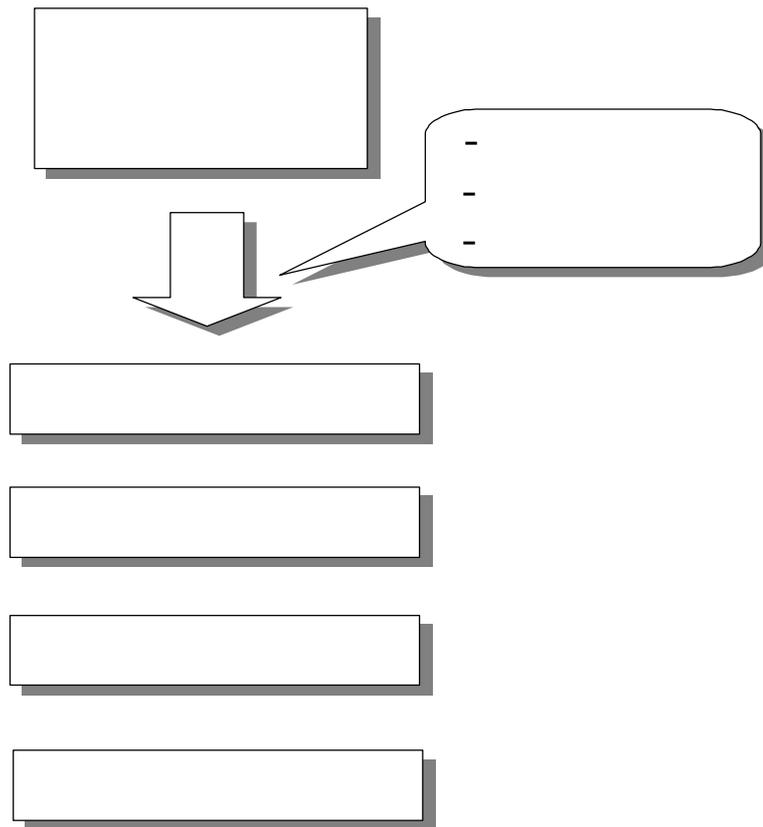
- 중간 그룹의 업체들 사이에서 아웃소싱이 확산됨
- D램 산업에서의 아웃소싱은 제품 개발에만 역량을 집중하면서 생산은 외부에 위탁하는 방식으로 나타나고 있음
- 아웃소싱은, 불황으로 충분한 투자 재원을 확보하지 못한 중간 그룹의 업체들에 의해, 불가피하게 채택되기 시작했지만 점점 D램 산업의 새로운 사업 모델로 각광을 받게 됨
- 아웃소싱을 통해 투자비 부담을 줄임과 동시에 불황기에는 아웃소싱 물량을 줄임으로써 경기 변동에 유연하게 대응할 수 있음

---

- 대만 업체들을 중심으로 파운드리 사업이 확산됨

- 파운드리 사업은, 반도체 산업에서 제품 개발은 하지 않은 채 생산 설비만을 보유 하면서 외부에서 개발된 제품을 생산 공급하는 위탁 생산 사업을 말함
- 대만 업체들은 1990년 대 중반 D램 사업에 대규모로 진출을 시도했으나, D램 시장이 불황에 빠져들자 다양한 제품을 생산 공급하는 파운드리 사업으로 전환함
- 파운드리 사업 역시 경기 변동에 따라 생산 품목을 조정함으로써 안정적인 수익 확보가 가능하다는 장점을 지님

< D램 산업에서 새로운 사업 모델의 부상 >



---

## 5. 시사점

### ○ 중장기적 위협 요인에 대한 인식이 필요

- D램 산업에서의 경쟁 패러다임의 변화가 국내 업체들에게 새로운 위협 요인으로 등장하고 있음을 분명히 인식할 필요가 있음
  - 경기가 회복기로 돌아서고 우리 업체들의 지위가 높아졌다고 해서 안심하고 있을 때가 아님
  - D램 산업에서의 경쟁 패러다임이 우리 업체들의 전통적인 강점을 無用화 시키는 방향으로 변화하고 있어 이에 대한 대비가 필요함
  - 3~4년 후에는 다시 불황이 찾아올 것이므로 새로운 경쟁력 기반을 갖추지 않으면 큰 타격을 입을 것임

### ○ 바람직한 전략 방향

- 라인의 신규 증설보다는 기존 라인의 개선에 주력해야 함
  - D램 산업이 바야흐로 호황기에 접어들고 256M 생산 라인의 구축에 착수할 것을 요구하고 있지만 신규 라인에 대한 투자는 신중을 요함
  - 신규 라인에 대한 투자에 들어갈 막대한 비용은 다가올 불황기에 커다란 부담으로 작용할 것임
  - 호황기에 얻게될 이익을 라인의 증설보다는 생산성의 증대를 위해 투자하는 것이 다가올 불황에 대한 대응력을 높이는 길임
  - 기존 라인의 가공 정밀도를 지속적으로 높여나가 256M 생산 능력을 갖추는 것이 바람직함
  - 지속적인 가공 정밀도 향상을 위해서는 기존 라인에서 설비 교체를 신속하게, 아무런 무리없이 수행할 수 있는 능력을 갖추는 것이 필요함
- 전략적 제휴 및 외부 네트워크 구축에 노력해야 함
  - 고속 D램 제품을 둘러싸고 여러 가지 방식의 제품이 시장 표준의 자리를 놓고 각

---

축을 벌이고 있음

- 여러 업체들과 다각적으로 전략적 제휴 관계를 구축하여 고속 제품의 표준화 경쟁에서 낙오되지 않도록 해야 함
- 수요업체들의 니즈도 다양화되고 고급화됨으로 인해 이를 신속하게 파악하기 위한 네트워크적 관계의 구축이 필요함
- 수요업체와 긴밀한 협력관계를 유지하기 위하여 제품 개발 과정에서부터 협력을 얻는 것이 필요함
- 새로운 장비나 기술의 출현을 신속하게 파악하여 채용하는 것이 중요해진 만큼 장비업체 및 경쟁업체들과도 기술적인 협력 및 제휴관계를 구축하는 것이 필요함

### ○ 사업 모델의 선택과 그를 향한 변신이 필요

- 투자 주도형 대량 생산 모델에서 탈피, 새로운 사업 모델을 모색해야 함
  - 남보다 먼저, 남보다 대규모로 투자하는 것은 이제 경쟁우위를 보장하지 않음
  - 수익성과 효율성 위주의 경영을 하고 경기 변동에 대한 대응력을 높이기 위해서는 사업 모델 자체의 재구축이 필요함
  - 최근 부상하고 있는 여러 사업 모델들에 기초하여 자신에게 적합한 사업 모델을 확립하는 것이 필요함 - 국내 업체에게는 복합 모델이 적당할 것임
  - 위의 4가지 사업 모델 중 제품 개발 우위를 추구하면서 아웃소싱을 활용하는 모델이나 비용 절감 우위를 추구하면서 파운드리 사업을 병행하는 모델과 같이 복합 모델도 가능함
  - 국내 업체들은 2가지 복합 모델들 중 한 가지를 선택하여 역량을 집중해나가는 것이 유망할 것으로 보임

(김창욱 연구위원 [cwkim@hri.co.kr](mailto:cwkim@hri.co.kr) ☎ 3669-4040)