



# 알에프세미 (096610)

2008년 11월 15일

전기전자부품

## 작지만 강한 성장주!

# BUY

### Valuation

Target Price: 4,880

Price: 2,900

Margin of Safety: 69%

MktCap.(100mn): 157

ROE: 7.4%

Op.Magin: 27.85%

PER: 2.95

PBR: 0.78

Dividend Yield: 1.87%

Major Sh.Holder:

이진효 외2인(36.19%)

Foreign Shr.: 0.00%

### KOSPI 비교 차트

### 기업분석 1팀

김민정, 김선교, 오정민

이상욱, 최호선

#### ● R.F. Semi?

- 알에프세미는 ECM칩(마이크로폰용반도체)을 만들어 이를 모듈업체에 팔아 핸드폰, 핸드셋 등의 제품에 부품을 제공하는 기업
- 세계적인 기업인 Sanyo, Toshiba, NEC, National Semiconductor과 경쟁상태
- 동사는 전세계 1위 모듈업체인 BSE의 ECM칩 수요의 약 60%를 제공하고 있음

#### ● Competitive Power

- 해당분야에서 20~30년동안 연구해온 ETRI출신의 전문 인력
- Full Line-up(반도체 소자기술-설계기술-공정기술-패키지기술)→원가경쟁력
- 동사의 생산공장 소유와 최근의 환율기조는 현재 경쟁사(일본업체)보다 월등한 가격 경쟁력을 가지게 만들었음

#### ● Further Growth

- 동사가 경쟁력을 가지고 있는 ECM 칩을 바탕으로 RF-filter가 포함된 One Chip, 높은 성장성을 보이고 있는 MEMS 마이크로폰 기술을 확보
- 최근 Capacity를 1.8배로 확충 → 동사의 매출액 성장 기대

#### ● Risks

- 새로운 경쟁자의 출현가능성 : 현재 위협을 줄 수 있는 경쟁자는 중국이지만, 아날로그 반도체 설계기술력이 3년~5년 뒤져있기 때문에, 판도를 뒤엎을 경쟁자의 출현 가능성은 매우 낮음
- 보호예수 해제시 물량 출회 가능성 : 정항상 출회가능성은 낮으나 주가상승에 부정적 영향을 미칠 수 있음

#### ● Valuation & Conclusion

상대적 가치평가 방법으로 2008년 EPS 1145원에 휴대폰 부품 산업 평균 per 6.1을 적용하여 적정주가를 도출하였고, 절대적 가치평가 방법으로 DCF를 사용하여 당사의 캐퍼시티 증가 및 단가하락을 고려한 매출액 증가율 및 영업이익률을 반영해 목표주가를 산정하였다. 이를 통하여 목표주가 4,880원과 안전마진 68.6%를 도출, Research Team 1은 BUY의견을 제시한다.



# Table of Content

1. RFSemi? .....	3
2. Industry.....	4
3. Core Business .....	5
4. Further Growth.....	8
5. Risks.....	11
6. Other Points .....	12
6. Valuation & Conclusion.....	13
7. Appendix.....	17



# 1. R.F.Semi?

알에프세미는  
마이크로폰용 반도체  
부품 제조회사이다

## R.F.Semi는 어떤 회사인가?

알에프세미는 ECM(마이크로폰용반도체, Electret Capacitor Microphone)칩을 만들어 이를 모듈업체에 팔아 휴대폰, 핸드셋 등의 제품에 부품을 제공하는 기업이다. 1999년 설립 이후 Sanyo, Toshiba 등 일본업체들이 장악하던 ECM 칩 시장에 진출하였다. 동사는 꾸준히 M/S를 늘려오고 있으며 2003년 고감도 ECM 칩 시장을 열어 ECM 칩 시장에서 선두주자 역할을 하고 있다.

동사는 ECM 칩만으로  
매출 포트폴리오가  
구성되어있다. 타 중소  
기업과 달리 개발에서  
생산까지 전과정 기술을  
보유하고 있다

## 주력 제품, ECM 칩

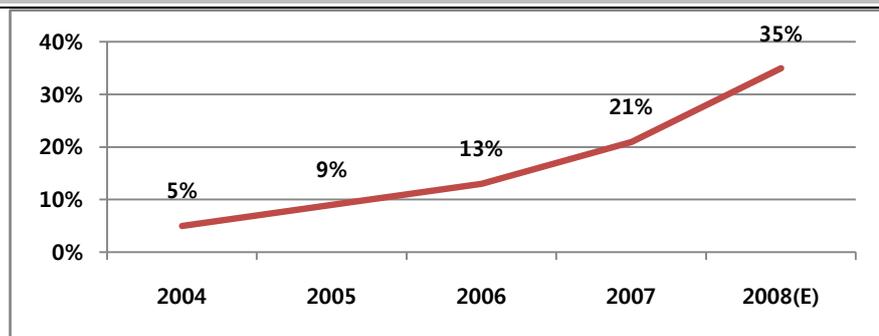
ECM 칩은 동사 현재 매출의 100%를 차지하고 있다. ECM 칩은 음성신호를 전기 신호로 변환, 사람이 들을 수 있게 역할을 하는 초소형 반도체로 감도에 따라 일반형 ECM 칩과 고감도 ECM 칩으로 나누어 진다. 동사는 설립 이후 현재까지 ECM 칩에 관한 기술을 축적하여 기술환경 변화에 적절하게 대응해왔다. 또한 타 중소기업과는 달리 반도체 설계기술, 소자기술, 공정기술, 패키징기술 등 개발에서 생산까지 전 과정의 기술을 보유하고 있다는 강점을 가지고 있다. 이러한 구조를 바탕으로 동사는 통합적 기술을 바탕으로 기초로 파생하는 소자급 반도체 제품뿐만 아니라 파생되는 제품 및 이들을 통합한 패키지 제품의 생산이 가능하다.

일본기업인 Sanyo,  
Toshiba, NEC와 일반  
ECM 칩 시장을  
양분하고 있다

### ① 일반 ECM 칩

일반 ECM 칩은 1980년대 일본 Sanyo에서 처음으로 대량 양산에 성공한 후 상용화되었고, 1990년대 이후 휴대폰의 대중화에 따라 크게 성장하고 있는 시장이다. 이전까지는 일본업체들이 ECM 칩 세계시장을 장악하고 있었으나, 동사는 2002년 이 시장에 본격적으로 진출하여 시장점유율 1위였던 Sanyo와 대등하게 경쟁하며 세계시장을 양분하고 있다. 국내 시장에서는 핸드폰에 들어가는 ECM 칩을 거의 대부분 동사가 납품하고 있으며, 해외 시장에서는 Sanyo, Toshiba, NEC, National Semiconductor 등과 경쟁하고 있다.

그림 1. 일반 ECM 칩 M/S 추이



Source: RFSemi, Research Team 1 Database

매출 비중 40-50%인 고감도 ECM 칩은 전세계 90%시장을 지배하고 있다

② 고감도 ECM 칩

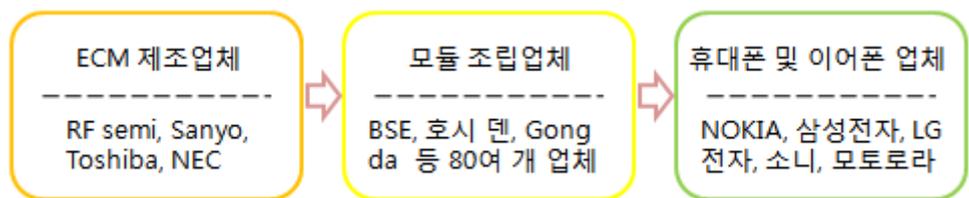
고감도 ECM 칩은 고품질, 고감도 휴대폰 및 화상통화용 휴대폰 등의 마이크로폰에 내장되어 통화품질 향상과 감도저하 문제를 해결한 새로운 ECM 칩이다. 이 시장은 동사가 2003년에 고감도 ECM 칩을 만들면서 처음으로 생겨났으며, 전 세계에 이 칩을 만들고 있는 회사는 동사와 National Semiconductor 단 두 곳이다. 그러나 National Semiconductor에서 만드는 고감도 ECM 칩은 동사의 제품보다 크기가 10배 이상 크고 품질도 떨어져, 동사의 제품이 상대적인 우위를 가지고 있다. 고감도 ECM 칩은 동사의 전체 매출 중 약 50%를 차지하고 있으며, 일반 ECM 칩에 비해 영업이익률이 높아 수익성이 좋다. 향후 3G 휴대폰의 원거리통화와 화상 통화 증가로 인해 시장의 확대가 예상된다.

ECM 칩은 휴대폰, 이어폰, 핸드셋이 최종제품이며, 5개 메이저 휴대폰업체로 납품된다

알에프세미의 판매 구조

ECM 칩은 마이크로폰을 만드는 부품으로 마이크로폰 모듈업체에 판매된다. 동사가 납품하고 있는 모듈 업체로는 국내의 BSE와 일본의 호시덴, 중국의 공다 등의 업체가 있으며 이 외에도 40여 개의 모듈업체가 있다. 모듈업체는 ECM 칩을 기반으로 모듈을 생산, 다시 휴대폰, 이어폰, 핸드셋 생산업체에게 납품하는데 이 중 휴대폰의 비중이 가장 높다. 동사의 제품을 베이스로 만들어진 모듈은 대부분 세계 5대 휴대폰 제조 업체(Nokia, 삼성, Sony-Ericsson, LG, Motorola)로 납품된다. 특히 모듈 업체 중 한국 업체인 BSE는 전세계 마이크로폰 모듈 생산량의 약 48%를 차지하는 1위 기업으로, 동사는 BSE의 ECM 칩 수요의 약 60%를 제공하고 있다.

그림 2. ECM 칩의 판매구조



Source: RFSemi IR, Research Team 1 Database

2. Industry

전방 휴대폰 산업의 성장성 둔화

휴대폰 산업, 성장률 둔화

최근 세계 실물 경기 악화로 인하여 그 동안 매년 10~20%대 성장을 지속해 온 세계 휴대폰 시장도 성장률이 둔화될 것으로 예상된다. JP모건은 최근 2009년 휴대폰 산업 성장률을 3.9%로 전망하였고, UBS와 씨티그룹, 모건스탠리도 4%를 밑도는 수준일 것이라고 예상하였다. 한국전자정보통신산업진흥회(KEA) 역시 2009년 휴대폰 수출 증가율이 2008년의 증가율인 27%보다 15.1%p 줄어든 11.9%가 될 것이라고 전망하고 있다.

그러나 ECM 칩은 모든 휴대폰에 탑재되어야 하는 만큼 경기에 덜 민감하다

**알에프세미의 시장은 상대적으로 양호하다**

그러나 알에프세미가 속한 ECM 칩 시장은 산업 성장률 둔화보다 상대적으로 양호할 것으로 전망한다. 휴대폰 시장의 성장률 둔화는 고가 제품군의 수요 축소로 인한 부분이 크게 작용하였는데, ECM 칩은 고가 제품군, 저가 제품군의 구별 없이 모든 휴대폰에 반드시 탑재되어야 하기 때문이다. 따라서 ECM 칩 시장의 성장률은 총액 기준이 아닌 출하량 기준 성장률에 비례한다. IDC는 2008년 9월, 2009년 세계 휴대폰 출하량 성장률을 7.91%로 전망하였으며 이는 산업 성장률에 비하여 상대적으로 양호한 수준이다.

**그림 3. 통신망별 세계 휴대폰 출하량 전망 (2008~2011년) (단위: 천 대)**

구분	2008년	2009년	2010년	2011년
2G	213,750	207,697	205,921	201,948
2.5G	731,931	723,049	695,205	680,575
3G	313,795	428,352	531,514	624,651
합계	1,259,477	1,359,099	1,432,641	1,507,174
성장률		2009년	2010년	2011년
2G		-2.83%	-0.86%	-1.93%
2.5G		-1.21%	-3.85%	-2.10%
3G		36.51%	24.08%	17.52%
합계		7.91%	5.41%	5.20%

Source: Worldwide Mobile Phone Forecast Update: September 2008, IDC

고감도 ECM 칩의 전방 산업인 3G시장은 성장하고 있다

특히, 알에프세미가 독점적 지위를 차지하고 있는 고감도 ECM 칩이 탑재될 3G 단말기 출하량은 2011년까지 연평균 25.80%의 성장률을 기록할 것으로 전망된다. 이러한 전망은 전방 산업의 둔화에도 불구하고 알에프세미가 사업을 영위하는 시장은 지속적으로 성장할 것임을 보여주는 지표이다.

**3. Core Business**

무검사 납품업체로 공인될 만큼 업계로부터의 기술적인 신뢰 구축

**오랫동안 누적된 기술력, 시장공격에 성공하다**

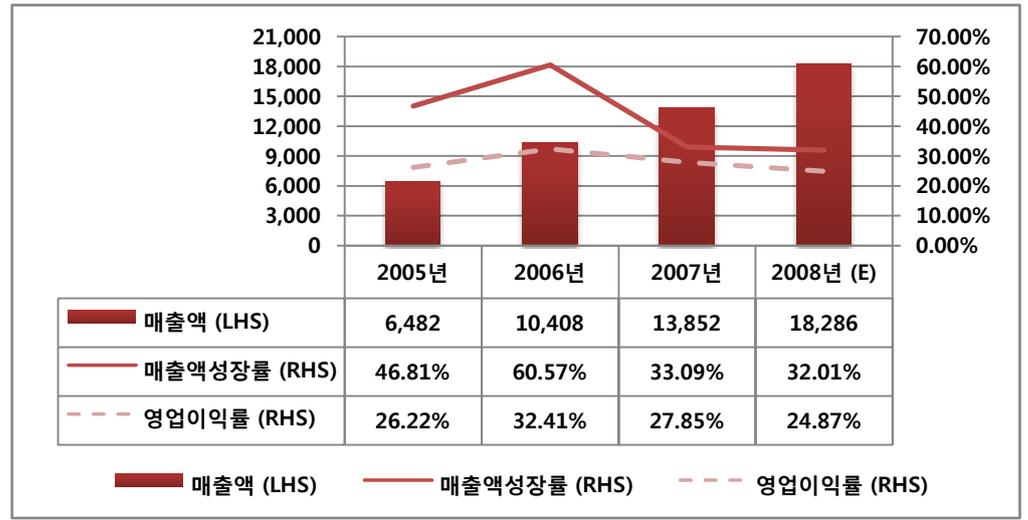
알에프세미는 과거 국내 반도체/통신 산업의 산실인 ETRI(한국전자통신연구원)에서 집적반도체 기술개발에 몸담은 핵심연구자들이 창업한 기술 중심 회사이다. ETRI에서 누적된 기술을 바탕으로 동사는 Sanyo, Toshiba 등의 일본 대기업이 지배했던 ECM 칩을 성공적으로 개발함으로써 높은 기술력으로 시장에서 인정받고 있다. 동사의 주요 납품처인 BSE는 노키아의 무검사 납품업체로 공인되었고, 동사의 ECM 칩이 일본제품을 대신하여 BSE에 납품되고 있다는 사실은 동사의 기술력이 업계에서 인정받고 있음을 방증하고 있다.

높은 매출액 성장률과 영업이익률

거듭된 고성장

처음 시장에 진입한 이후, 알에프세미는 매년 높은 매출액 성장률을 이어가고 있다. 2005년부터 2007년까지 연평균 46.18%의 매출액 성장률을 기록하고 있으며, 동기간 영업이익 역시 50.68% 상승하였다. 이러한 매출액 성장은 알에프세미의 생산량 증가와 비례하여 발생하고 있다.

그림 4. 알에프세미의 매출액, 매출액성장률, 영업이익률 (LHS: 백만 원)



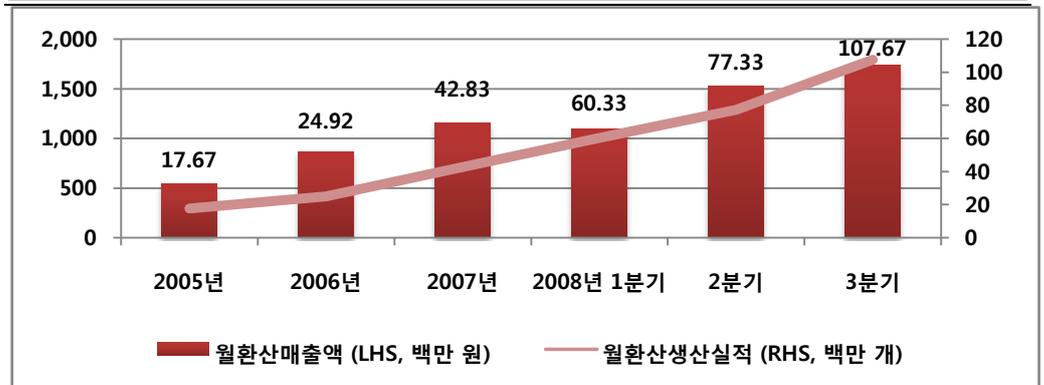
Source: KIS, Research Team 1 Database

단가 상승압력에 대응  
캐퍼시티 증가로 인한  
꾸준한 성장

매출액 성장과 직결되는 생산량 증가

매출액이 성장하는 방법은 단가 상승과 판매량 증가 두 가지 측면이 존재할 수 있다. 그러나 알에프세미가 사업을 영위하는 ECM 칩의 단가는 경쟁 심화, 경기침체로 인한 제조사의 단가 하락 압력으로 인하여 지속적으로 하락하는 추세이다. 대신, 알에프세미는 생산량 증대를 성장 동력으로 삼아 매년 지속적으로 생산 설비를 늘려왔다. 특히 2008년 들어서 생산 캐퍼시티 증설에 과감하게 투자한 덕분에 판매 단가가 하락한 2008년에도 꾸준히 성장을 이어갈 수 있었다.

그림 5. 월환산매출액과 월환산생산실적 추이 (2005년~2008년 3분기)



Source: DART, Research Team 1 Database

여타 기업들과 달리 Fabless형태의 사업진행 낮은원가구조를 바탕으로 한 높은 수익성

**Full Line-Up 구축을 통한 원가 경쟁력**

알에프세미가 후발 주자로서 과감하게 생산량을 늘릴 수 있었던 원동력은 바로 강력한 원가 경쟁력이었으며, 이러한 원가 경쟁력의 가장 커다란 근간은 바로 Full Line-Up 구축이었다. 설계 기술을 기반으로 한 여타 반도체 기업들이 팹리스 형태로 사업을 진행하는 데 반해, 알에프세미는 반도체 설계에서부터 소자 제조 기술, 패키징 공정 및 후공정까지의 모든 라인업을 구축하여 높은 수익성을 유지할 수 있었다. 현재 주요 경쟁사인 Sanyo, Toshiba, NEC 모두 칩을 직접 생산하지 않고 대만과 중국의 공장들에게 외주를 맡기고 있으므로 알에프세미의 경쟁력은 향후에도 유지될 수 있을 것으로 전망한다. 동사는 이렇게 확보한 낮은 원가 구조를 바탕으로, Sanyo, Toshiba, NEC 대비 10% 이상 낮은 금액으로 제품을 판매하면서도 높은 영업이익률을 실현하고 있다.

연구개발활동으로 획기적인 원가 절감. 경쟁사 대비 원가 경쟁력 확보

**단가 인하 압력을 극복하기 위한 알에프세미의 노력**

바로 앞에서 설명하였듯, 알에프세미는 경쟁사 대비 원가 경쟁력이 충분하므로 단가 인하 압력에도 보다 유연하게 대처할 수 있다는 강점이 있다. 이와 더불어 생산 단가 절감에도 꾸준히 노력하고 있다. 특히, 일반 ECM 칩의 웨이퍼 사이즈를 5인치에서 6인치로 전환하는데 성공하여 원가를 획기적으로 절감하였다. 일반적으로 웨이퍼 사이즈가 5인치에서 6인치로 변화할 경우 칩의 수량은 40% 이상 증가한다. 알에프세미는 향후 고감도 ECM 칩의 웨이퍼 사이즈도 5인치에서 6인치로 전환할 계획으로, 추가적인 원가 절감도 기대할 수 있는 상황이다. 또한 단가 인하 압력이 큰 내수 매출 비중을 2005년 76.96%에서 2008년 3분기 16.00%까지 낮추었고 대신 단가가 비교적 일정하게 유지되는 수출 비중을 84.00%까지 늘리는데 성공함으로써 수익률을 꾸준히 높여왔다. 2007년 말 상장 후 어닝 서프라이즈를 위하여 실적을 2007년 4분기에 선반영하여 일시적으로 수치가 낮아진 2008년 1분기를 제외하고는 급격한 내수 단가 하락에도 불구하고 수출 단가가 유지되면서 매출총이익률 하락이 제한되었고, 덕분에 영업이익률 하락 역시 비슷한 수준으로 억제되었음을 확인할 수 있다.

**그림 6. 단가 및 매출 중 수출비중, 매출총이익률, 영업이익률 추이**

	2005년	2006년	2007년	2008년			2008년
				1분기	2분기	3분기	1분기 ~ 3분기
내수단가	₩43.62	₩45.79	₩32.14	₩25.44	₩26.00	₩25.00	₩25.42
수출단가	\$0.022	\$0.026	\$0.025	\$0.024	\$0.020	\$0.023	\$0.022
매출 중 수출비중	23.04%	38.75%	73.34%	75.96%	72.42%	84.00%	77.93%
매출총이익률	38.07%	45.60%	41.06%	30.86%	40.45%	37.39%	36.82%
영업이익률	26.22%	32.41%	27.85%	15.00%	29.48%	25.96%	24.44%

Source: DART, Research Team 1 Database



**고감도 ECM 칩의 높은 영업이익률**

매출에서 고감도 ECM 칩이 차지하는 비중이 증가한 것도 영업이익률 하락 억제에 기여하였다. 2007년 약 40%였던 고감도 ECM 칩 매출 비중은 2008년 3분기에 약 50%까지 상승하였다. 영업이익률이 더 높은 고감도 ECM 칩 매출 비중이 증가함에 따라 매출총이익률-영업이익률 스프레드도 2007년 13.20%에서 2008년 1~3분기에는 12.38%로 소폭이나마 줄어들고 있는 추세이다.

**엔고와 환율상승 수혜 주. 경쟁사 산요의 설비 도입 지연은 복합적 호재로 작용**

**복합적 호재로 인한 매출 성장**

알에프세미는 환수혜를 고스란히 받고 있는 기업이다. 매출 대부분이 수출에서 기록되고 있어서 환율 상승으로 인해 3분기에만 약 10억의 영업외수익이 발생하였다. 또한 주요 경쟁사가 모두 일본 회사이므로 최근 엔고 현상으로 인하여 알에프세미의 제품군들은 확실한 단가 경쟁력을 확보하는데 성공하였다. 엔고 현상은 당분간 지속될 것이므로 수혜는 당분간 유지될 것으로 전망된다.

게다가 월 1억 개의 캐퍼시티로 세계 시장 1위를 차지하고 있던 산요가 엔고 현상과 경기침체로 인하여 신규 설비 도입을 늦춘 덕분에 시장에서 추가로 발생한 수요를 따라잡지 못하고 있는 상황이다. 알에프세미가 2008년 3분기 기준 월 1억 2,000만 개까지 캐퍼시티를 급격히 끌어올린 것과 상반되는 움직임이다. 산요는 뒤늦게 올해 말까지 월 1억 5,000만 개를 생산할 수 있도록 설비를 추가할 계획이지만 알에프세미 역시 올해 말까지 월 1억 4,000만 개, 내년 말까지 월 2억 개를 생산할 수 있도록 설비를 확충할 계획이다. 엔고로 인한 단가 경쟁력 상승과 경쟁업체의 설비 도입 지체로 인해 알에프세미의 증산량은 충분히 시장에 전부분 판매 가능할 것이며, 이는 곧 매출액 증가로 이어질 것이다.

**4. Further Growth**

지금까지 알에프세미가 높은 기술력과 Full Line-up을 통해 얻게 된 원가경쟁력을 바탕으로 쟁쟁한 경쟁자들을 물리치고 국내는 물론 세계시장의 선두주자로 발돋움하게 된 이야기에 대해 살펴보았다. 동사는 이 시장에서 앞으로도 이러한 경쟁우위를 바탕으로 지금의 포지션을 지켜나갈 것이다. 그러나 동사가 현재 사업을 영위하고 있는 ECM칩 시장은 성숙할 대로 성숙한 시장으로 더 이상의 높은 성장을 기대하기는 어려운 시장이다. 따라서 알에프세미는 기존의 ECM칩에 대한 기술력을 바탕으로 RF filter를 포함한 One Chip과 MEMS Microphone 시장으로 진출하기 위해 새로운 기술개발에 노력하고 있다.

**RF filter를 포함한 One Chip**

**RF filter 개발로 인한 One package 형 ECM Chip 시장 진출**

휴대폰의 TDMA(GSM)방식에서 발생하는 RF Noise(전자파에 의한 잡음)를 제거하기 위해 마이크로폰의 내부에 장착하는 필터를 RF Filter라고 하는데, 동사는 최근



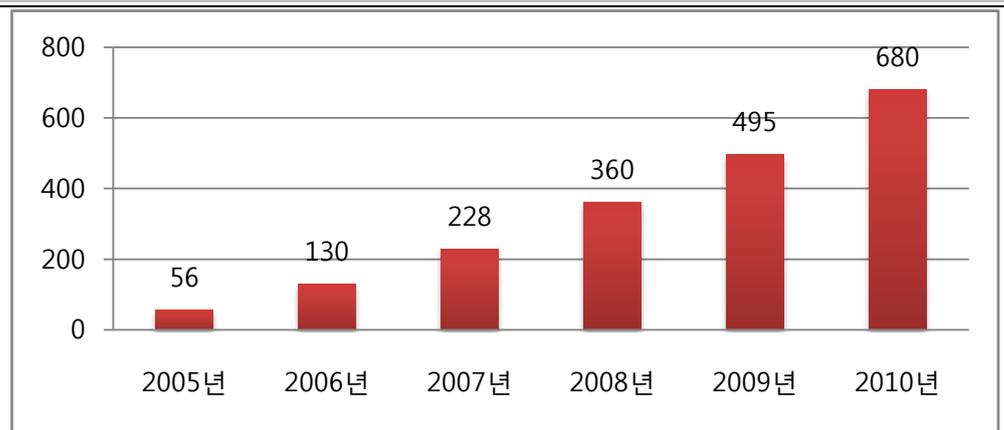
단순히 ECM 칩만을 생산하여 제공하는 방식을 뛰어넘어 RF filter를 포함한 One package형 ECM 칩 시장 진출을 앞두고 있다. 이전의 개별 부품으로 조합되는 마이크로폰은 전자파 잡음 제거의 재현성이 없고 여러 부품을 사용함에 따라 마이크로폰 크기를 축소할 수 없으며 제조원가가 높다는 단점이 있었다. 따라서 동사는 많은 마이크로폰 모듈업체에서 원하는 범용제품을 2007년 개발하였다. One Chip은 얼마전 시제품의 형태로 바이어들에게 선보였으며 내년부터 본격적인 판매가 시작될 예정이다.

부품 형 Chip이 아닌 MEMS 마이크로폰 완제품 시장 진출

**신성장동력인 MEMS 마이크로폰**

실리콘 미세 식각 마이크로폰(MEMS Microphone)은 최근 급성장하고 있는 ECM Chip의 전방 시장이다. MEMS 마이크로폰은 오늘날 흔히 사용되는 일렉트릭 마이크로폰보다 작고 열과 RF 및 진동에 더 잘 견딘다. 더 많은 일렉트릭 마이크로폰들이 수작업으로 납땜되고 있지만, MEMS는 열에 대한 내성 덕분에 완전 자동화된 SMT 제조가 가능하다. 덕분에 제조하기가 보다 쉽고 저렴해질 뿐만 아니라 설계의 자유도와 시스템 비용상의 이점도 커진다. 아직까지는 비용의 측면에서 ECM 마이크로폰이 유리하지만 추후 MEMS 마이크로폰 시장은 크게 성장할 것이다. Wicht Technologie Consulting의 통계에 따르면 이 시장은 2009년 20억개의 전체 마이크로폰 시장 중 1/4 정도의 규모로 추정되며, 연평균 62%의 성장률을 보여주고 있는 시장이다. MEMS 마이크로폰의 경우 동사의 집적 기술을 바탕으로 기존 ECM 칩과 달리 동사가 90% 이상 완성해 공급할 예정으로, 시장진입시 영업이익률 개선과 매출확장이 기대된다.

**그림 8. MEMS 마이크로폰의 시장 수요 (단위 : \$ million)**



Source: WTC, Research Team 1 Database

혹자는 ECM칩이 향후 패러다임 쉬프트로 인해 아예 다른 기술로 대체될 수도 있지 않느냐는 우려를 가진다. 그러나 ECM칩은 휴대폰에 필수적인 부품이므로 아예 ECM칩을 배제하게 된다는 상황은 불가능하다. 게다가 동사는 일반 ECM칩 뿐만

아니라 ECM칩에서의 기술력을 바탕으로 고감도 ECM칩, MEMS 마이크로폰까지 수익이 높은 제품쪽으로 지속적으로 연구개발을 하고 있으므로 패러다임 쉬프트로 인한 우려는 거의 없을 것으로 본다.

또한 동사는 현재 MEMS 마이크로폰 기술을 보유하고 있으며, 현재 ECM 칩을 생산하는 설비는 flexible하게 MEMS 마이크로폰을 생산하는 것이 가능하기 때문에 추가적으로 설비투자를 할 필요가 없다. 따라서 추후 시장 성장성과 수익성을 고려하여 동사가 전략적으로 ECM 마이크로폰과 MEMS 마이크로폰을 생산할 것으로 예상된다.

**전자통신연구원 반도체 개발본부장 출신의 CEO**

**유능한 전문연구인력**

앞서 언급하였듯이 알에프세미는 ETRI 출신의 전문인력들이 협력하여 설립한 벤처기업으로서, 그들의 지난 30여년간 축적된 노하우가 있었기에 그 동안 전량 수입에 의지했던 RF filter와 MEMS 마이크로폰의 국산화가 가능했다. 동사는 전문 패키징 기술 인력을 보유하고 있으며 따라서 반도체 전 과정을 완벽하게 수행할 수 있다는 엷지를 지니고 있다. 동사는 연구개발을 위해 Task Force팀 형태로 프로젝트 별 연구개발에 참여하여 상호간 유기적 체계와 보완관계를 유지하여 연구개발을 진행하고 있다.

**그림 7. 알에프세미 연구개발인력 및 활동**

직 위	성 명	담 당 업 무	주요 연구실적/경력
대표이사(연구소장)	이진호	총괄	한국과학기술연구소연구원
			한국전자기술연구소연구개발부장
			한국전자통신연구원연구개발단장
			알에프세미 대표이사
이 사	신희천	ECM Chip 개발	한국전자통신연구원 선임연구원알에프세미 상무이사
		MEMS MIC. 개발	
		RF Filter 개발	
		EMI/TVS 개발	
		RF Switch 개발	
		Digital MIC. 개발	
이 사	이규홍	ECM Chip 개발	한국전자통신연구원 선임연구원
		MEMS MIC. 개발	ASM Genitech.이사
		RF Filter 개발	알에프세미 상무이사
		EMI/TVS 개발	
		RF Switch 개발	
		Digital MIC. 개발	
선임연구원	윤현일	ECM Chip 개발	전북대학교 전자공학과 석사



		MEMS MIC. 개발	알에프세미 선임연구원
		Digital MIC. 개발	
연구원	문현자	RF Filter 개발	알에프세미 연구원
		EMI/TVS 개발	

Source: DART, Research Team 1 Database

## 5. Risks

다른 경쟁자 출현에 대한 리스크

### Risk1 - 경쟁자의 출현

현재 동사와 경쟁관계에 있는 일본회사는 앞서 언급한 것처럼, 가격경쟁력을 상실했기 때문에 시장에서 경쟁력을 많이 잃은 상황이다. 그러나 거꾸로 생각해 보았을 때 동사에게도 또다른 경쟁자가 출현 가능하다. 수요, 지리적 조건, 생산단가 등을 고려할 때 Research Team 1 이 생각해본 가장 큰 잠재적 경쟁자는 중국업체의 출현가능성이다.

그러나 최소 3~5년 뒤쳐진 중국의 반도체 기술의 위협은 단기간에 어려울 것

그러나 현재 중국 반도체 설계기술은 우리나라보다 3~5년 후행하고 있는 것으로 판단된다. 또한 중국의 반도체 설계의 인재부족은 매우 심각한 상황인데, 설계자 수요는 20만명 이상인데 비해 현재 설계자 수는 고작 3000~4000명으로 시장의 요구를 크게 밀치고 있다. 게다가 중국 반도체 설계시장에서 중국산 반도체는 수요의 15%만을 감당하고 있는 실정이다. 이상의 여건을 미루어볼 때, 중국이 동사의 경쟁자가 되기에는 꽤 오랜시간이 걸릴 것으로 예상된다.

원자재 가격은 발주량 증가로 인해 하락하고 있다

### Risk2 - 원자재 가격의 불안정성

ECM 칩의 원재료는 반도체의 기본이 되는 웨이퍼로 전체 매입액의 30%정도를 차지하고 있다. 최근 웨이퍼를 5인치에서 6인치 제품으로 전환하면서 매입단가가 약간 상승하였다. 그러나 앞서 언급하였듯이 원재료를 6인치로 바꿈으로써 동사는 매입단가의 상승을 뛰어넘는 생산성의 향상을 얻게 되었다. 웨이퍼를 제외한 나머지 70%는 Lead Frame, Carrier Tape 등의 부재료인데, 이 부재료들은 발주량의 증가와 공급업체의 다변화로 인하여 가격이 인하되었다. 특히 Carrier Tape의 경우에는 약 10%정도의 단가 인하를 통해 동사의 이익개선에 도움을 주었다.

추가적으로, 알에프세미는 원자재의 대부분을 국내에서 조달하기 때문에 환율이 상승하더라도 조달 단가는 크게 변동하지 않을 것으로 예상된다.

보호예수 해제시 매도 물량 출회 가능성은 거의 없어 보인다

### Risk 3 - 보호예수 해제시 매도 물량 출회 가능성

2008년 11월 14일 기준 알에프세미의 총 주식 중 36.19%를 이진호 대표를 포함한 3명의 임원진이, 22.77%를 창투사가 22.77%를 소유하고 있다. 이 중 임원진이



소유한 지분은 오는 11월 20일부터 보호예수가 해제될 예정이고, 또한 상장 후 1년이 지났음에도 불구하고 창투사의 지분이 높기 때문에 보호예수 해제시 매도 물량 출회로 주가가 일시적으로 하락할 가능성이 있다.

하지만 이러한 가능성은 그리 높지 않다. 임원진들은 보호예수가 풀리기 전에도 상장 후 6개월 경과 후부터 매 월마다 총 보호예수주식수의 5%씩 매각이 가능하다는 조항이 첨부되어 있음에도 불구하고 아무도 주식을 매각하지 않았다. 뿐만 아니라 창투사는 2007년 12월 11일 전환상환우선주를 보통주로 전환하였으므로 보호예수를 적용 받지 않았지만 아직까지 단 1주도 매도하지 않았다. 따라서 보호예수가 풀리더라도 매도 물량이 출회될 가능성이 높지 않다고 생각된다. 또한 창투사들이 물량을 매도하지 않고 있다는 측면은 그들 역시 현재의 주가가 너무 낮은 수준이라고 판단한다는 것으로 해석될 수도 있다. 다만, 당장 대주주들의 매도가 실현되지 않더라도 향후 주가 상승시 출회될 가능성이 있으므로 주가 상승폭을 제한할 수도 있다.

**그림 9. 주요 주주들의 주식 소유 현황**

순위	성명 (명칭)	보통주 주식수	지분율
1	이진호	1,441,250	26.62
2	Most6 (전북신기술지역펀드) 투자조합	400,000	7.38
3	태산엘시디 (주)	294,110	5.43
4	신희천	281,250	5.19
5	Most5-2 (전북신기술지역펀드) 투자조합	277,780	5.13
6	2003KIF-IT 벤처 IT 전문 (장비) 투자조합	277,780	5.13
7	2003KIF-일신벤처 IT 전문 (S/W) 투자조합	277,780	5.13
8	이규홍	237,500	4.38
9	우리사주조합	90,000	1.66
합계		3,577,450	66.08

Source: DART, Research Team 1 Database

## 5. Other Points

2007년 11월 15일  
공장 설립자금 마련을  
위해 코스닥 상장

### 공모자금 사용처

알에프세미는 2007년 일반 공모 유상증자를 통해 주당공모가는 4,800원, 공모주식수 900,000주로 11월 15일 코스닥에 상장하였다. 2001년 설립된 이 회사가 2007년 들어 코스닥에 상장한 이유는 공장증설을 위한 자금을 모으기 위해서였다. 이진호 대표는 공모당시 "공모자금 60억원을 생산시설에 투자해 ECM 칩 생산능력을 월 1억개 이상으로 확대하겠다"며 "고감도 ECM 칩을 바탕으로 반도체 신규사



업을 추진할 것"이라 말한 바 있다. 실제로 공모된 자금총액은 약 43억가량이었다. 공모자금 내역을 확인해보았을 때, 이진호 대표가 말한바와 같이 공모자금의 대부분인 39억을 장비 및 설비투자를 늘리는 데 사용하였다. 그러면 캐퍼시티를 늘린 만큼 그에 대한 수요가 뒷받침이 될 것인가에 대한 의문이 자연스럽게 들 것이다. 회사 담당자를 통해 확인해 보았을 때, 동사는 시장상황에 맞추어 캐퍼시티를 늘리고 있기 때문에 설비를 늘린만큼 제품이 다 팔릴 것이라는 답변을 들었다. 현재 공장가동률이 100%임을 고려해 보았을 때 이 말은 꽤 신뢰도가 높다. 게다가 이번 투자는 단순히 공간을 확보한 것이지 설비 자체를 늘린 것은 아니다. 확보된 공간은 월 4억개까지 제품 생산이 가능한 수준인데, 현재 동사는 올 연말까지 월 2억개의 제품을 생산하고자 계획 중이다. 그러나 앞으로 동사가 신제품 출시까지 힘쓰게 된다면 남는 공간 또한 거의 전부 사용 가능할 것이라 본다.

중국의 자회사 설립으로  
일반 ECM 칩 시장MS  
증가가 예상됨

#### 알에프세미의 중국진출

알에프세미는 210만달러를 투자하여 올해 9월 17일 중국에 현지 법인과 공장을 설립하였다. 중국의 ECM 칩시장은 장기적으로 큰 성장을 보일 것으로 예측되는데, 현재 중국의 ECM 칩 업체들은 기술력의 부족으로 완구류 등에 들어가는 저감도 ECM 칩만을 생산가능한 상태이다. 따라서 중국시장에서 휴대폰이나 이어폰에 들어가는 ECM 칩 시장은 일본업체와 우리나라 업체(알에프세미)의 경쟁이다. 그러나 앞에서 확인하였듯 현재 경쟁사인 일본제품들에 비해 알에프세미의 가격이 훨씬 낮을 뿐 아니라 가격대비 품질력도 뛰어나기 때문에 앞으로 중국무대에서 동사의 활약을 기대해보아도 될 것이다. 동사의 중국으로의 진출은 또한 동사의 인건비를 절감하기 위한 차원이기도 하다.

## 6. Valuation & Conclusion

밸류에이션은 절대적 평가방법과 2008년 EPS를 예측하여 적정 PER를 곱하는 두 가지 방법을 동시에 사용하였고, 산출된 기업가치를 바탕으로 적정 가격을 제시하였다. 알에프세미는 고성장 기업이므로 밸류에이션의 가정에 있어 최대한 보수적으로 접근하는 것을 원칙으로 하였다.

### 1. 절대적 가치평가

#### 영구성장률, 한국시장 프리미엄, 한계 조달금리

세계적인 경제 하락세와 한국의 GDP성장률이 떨어질 것을 감안하여 영구성장률은 보수적으로 보아 0%로 설정하였다. 한국시장프리미엄은 1987년부터 2007년까지 20년간 지수수익률의 기하평균인 7.31%를 사용하였다. 한계 조달금리는 상장된 지 1년 정도 된 기업임을 감안해 3년 만기 BBB- 회사채의 조달금리인 12.41%로



설정하였다. 이는 투자할 수 있는 적격 회사채 중 가장 낮은 등급인 BBB-를 적용한 것이다.

**영업이익률**

알에프세미는 2007년에 27%의 영업이익률을 기록하였지만, 2008년 1분기부터 3분기까지는 24.5%로 다소 감소하였다. 이러한 영업이익률 하락은 최근의 단가 하락이 반영된 결과이다. 하지만 2003년 최초로 영업이익률 20%를 돌파한 이후 꾸준히 20% 이상의 영업이익률을 기록하고 있으므로 영업이익률이 20% 이하로 내려가지는 않을 것으로 전망하였다. 따라서 앞으로 발생할 단가 하락을 고려하여 영업이익률이 매년 1%p 감소하여 2012년에는 20%까지 하락할 것이라고 가정하였다.

매출액대비비율	2007	적용				
영업이익률	27.85%	24.00%	23.00%	22.00%	21.00%	20.00%
유·무형자산 상각비	9.51%	10.02%				
영업용운전자본	46.21%	33.69%				
순유형고정자산	48.15%	48.15%				
순무형고정자산	8.02%	8.02%				
기타영업용순자산	0.00%	1.18%				

**매출액 성장률**

알에프세미는 그 동안 지속적으로 성장해 왔지만 지난 5년간 매출액 CAGR인 91%를 적용하기에는 무리가 있다고 판단하였다. 최근 캐퍼시티를 크게 늘려 앞으로의 성장이 더 예상되지만 제품 단가가 지속적 하락하고 있는 추세이므로 매출액 성장률 자체는 줄어든 것으로 상정하였다.

동사의 캐퍼시티는 2008년 3분기 기준 월 1억 2,000만 개 수준이나, 2009년에는 2억 개 수준까지 증가시킬 예정이다. 증가한 생산량을 모두 판매할 수 있을 것임을 상정하였기 때문에 현재의 분기별 생산량이 13%씩 성장한다고 가정하여 09년 4분기의 월별 생산량을 2억 개로 가정하였다.

또한 제품 단가는 더딘 하락세를 반영하여 점차적으로 줄었으나 현재 수출과 내수의 가격이 비슷하다는 점을 감안하여 가격 하락폭을 작게 하였다. 기준환율은 현재 환율이 지나치게 높다고 판단하여 1,200원으로 낮춰 적용하였다. 이렇게 하여 08년 4분기부터 09년까지의 매출액을 계산해 보면 아래와 같다. 최대한 보수적으로 가치를 평가하기 위하여 09년 이후에는 캐퍼시티를 증설하지 않고 단가만 하락하여 매출액이 매년 5% 감소하는 것으로 가정하였다.

	08년 4분기	09년 1분기	09년 2분기	09년 3분기	09년 4분기	
생산량	121663.33	137479.567	155351.91	175547.6587	198368.8543	
	4분기 단가	09년 1분기	09년 2분기	09년 3분기	09년 4분기	비중
내수	25	25	24	23	22	20%
수출	27.6	27.6	26.4	26.4	25.2	80%
	2005	2006	2007	2008(E)	2009(E)	
매출액	6,482,051.	10,408,142.	13,852,104.	16,369,099	17,136,693	

또한 MEMS 마이크로폰과 RF filter, One Chip 사업 부문은 아직 제품을 판매하고 있지 않기 때문에 매출이 발생하지 않을 것으로 보았다.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
예상매출액	13,852,104	16,373,187	17,142,727	16,285,590	15,471,311	14,697,745
매출액성장률(ECM칩)		18.2%	4.7%	-5.0%	-5.0%	-5.0%
매출액(ECM칩)	13,852,104	16,373,187	17,142,727	16,285,590	15,471,311	14,697,745
매출액성장률(MEMS)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
매출액(MEMS)	0	0	0	0	0	0
매출액성장률(One Pack)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
매출액(One Pack)	0	0	0	0	0	0
가중평균성장률		18.2%	4.7%	-5.0%	-5.0%	-5.0%
예상EBIT	3,857,868	3,929,565	3,942,827	3,582,830	3,248,975	2,939,549
NOPLAT	2,796,954	2,848,935	2,945,292	2,794,607	2,534,201	2,292,848
(+)유, 무형자산 상각비	1,316,838	1,641,196	1,718,332	1,632,416	1,550,795	1,473,255
총현금유입	4,113,792	4,490,131	4,663,624	4,427,023	4,084,996	3,766,103
영업용 운전자본	6,401,551	5,515,600	5,774,833	5,486,091	5,211,787	4,951,198
순유형 고정자산	6,669,121	7,883,690	8,254,223	7,841,512	7,449,436	7,076,964
기타 영업용 순자산	(27)	193,104	202,179	192,070	182,467	173,344
IC	13,070,645	13,592,393	14,231,235	13,519,674	12,843,690	12,201,505
예상ROIIC(평균)	26.4%	21.4%	21.2%	20.1%	19.2%	18.3%
예상ROIIC(기초)	34.5%	21.8%	21.7%	19.6%	18.7%	17.9%
IC증가액		521,748	638,842	(711,562)	(675,984)	(642,184)
(+)유, 무형자산 상각비		1,641,196	1,718,332	1,632,416	1,550,795	1,473,255
총투자액		2,162,944	2,357,175	920,854	874,811	831,071
예상 FCFE		2,327,187	2,306,449	3,506,169	3,210,184	2,935,033
할인가간		0.33	1.33	2.33	3.33	4.33
현재가치		2,249,279	2,012,764	2,762,602	2,283,769	1,885,262

WACC	10.76%					
영구성장률	0.00%					
예상 ROIIC(2단계)	18.31%					
FCFF추정(2단계)	2,292,848					
Terminal Value	21,318,891					
현재가치의 합	11,193,676					
PV of TV	13,693,780					
현금 + 시장성유가증권	6,314,997					
비영업용자산	75,720					
Value of the Firm	31,278,173					
(-)Value of the Debt	2,972,830					
전환사채	0					
신주인수권부사채 및 S/O 등						
우선주 현재주가						
우선주 발행주식수						
(-) Value of the preferred stocks	0					
Value of the Equity	28,305,343					
발행주식수	5,413,980					
희석주식수						
목표주가	₩ 5,228					
현재주가	₩ 2,900					
기대수익률	80%					
자기자본비용						11.00%
1년치일발배타						0.81574
한국시장프리미엄						7.31%
3년만기국채수익률(연평균)						5.03%
WACC						10.76%
차입금가치(이자발생부채)						2,972,830
주주지분가치(시가총액)						15,700,542
한계조달금리						12.16%
구분	수치					비고
1987년 평균지수	417.6					기획재정부 홈페이지
2007년 평균지수	1,713.20					
시장프리미엄	7.31%					20년간 지수수익률의 기하평균

위와 같은 과정을 통해 산출된 목표주가는 5,228원으로 현재주가 2,900원 대비 80%의 안전마진을 기대할 수 있다. 목표주가인 5,228원은 52주 신고가인 7,380원에 비하여 30% 정도 낮은 금액이다.

## 2. 상대적 평가방법

### EPS \* PER

Research Team 1은 최대한 보수적으로 가치를 평가하기 위하여 2008년 4분기 실적이 2008년 3분기 실적과 같다고 가정하고 2008년의 EPS를 예측하였다. 앞서 살펴본 알에프세미가 연평균 50%에 육박하는 매출액 성장률과 영업이익 증가율을 보여주는 등 높은 성장성을 지니고 있으며 실제로 2008년 3분기의 당기순이익이 1분기 대비 2.5배나 상승하였음을 고려해 볼 때, 4분기의 실적이 3분기의 실적과 같다고 놓은 것은 매우 보수적인 가정임을 알 수 있다. 또한 IT기업이 대부분 4분기가 호황이라는 부분까지 생각한다면 이것은 더욱 확고해진다. 이러한 가정을 통해 도출된 2008년의 EPS 전망치는 1,145원이다.

특별한 동종기업군이 없기 때문에 국내에서 적정 PER을 계산하기 위한 비교 대상 기업을 선정할 수 없었다. 설계에서 패키징까지 모든 라인업을 갖추고 있으므로 팹리스 기업들과의 비교는 적절하지 않다고 판단하였기 때문이다. 또한 경쟁자인 Sanyo, Toshiba, NEC는 매우 다양한 사업을 영위하고 있으므로 매출 포트폴리오에서 ECM 칩이 차지하는 비중이 거의 미미해서 비교 대상 기업으로 선정할 수 없었다.

따라서 Research Team 1은 휴대폰 부품업계의 평균 PER을 사용하기로 결정하였다. 다만, 알에프세미의 시가총액이 157억에 불과하고 영위하는 산업이 달라 비교가 부정확할 수 있다는 측면을 반영하여 평균 PER인 6.1을 30% 할인하여 적용하였다.

2008년 예상 EPS인 1,145원과 적정 PER인 4.27을 곱하여 산출된 목표주가는 4,880원으로 현재주가 2,900원 대비 68.6%의 안전마진을 기대할 수 있다.

위와 같은 밸류에이션을 통해, Research Team 1은 알에프세미에 대하여 BUY를 제시하는 바이다.

