

포휴먼(049690)

2007년 11월 9일

전자 장비 및 기기

잘 나갈 때, R&D에 집중하는 위대한 기업

BUY

Valuation

Target Price: 27,496 ~ 68,373원

Price: 38,650원

Margin of Safety: -28.86 ~ 76.90%

MktCap.(100mn): 6,226

ROE: 26.4%

Op.Magin: -6.7%

PER: 41.53

PBR: 9.64

Dividend Yield: 0%

Major Sh.Holder:

이용희(19.10%)

Foreign Shr.: 32.93%

● **교토의정서를 근간으로 하는 전세계적인 온실가스규제**

일본은 2005년부터 EURO4의 기준을 설정하여 가장 빨리 대기 오염물질 배출 기준을 마련하였으며, 중국은 2010년부터 같은 기준을 적용하여 2012년에는 EURO5 기준으로 강화해 나간다는 계획을 세우고 있다. 우리나라의 경우 현재 EURO3 기준을 도입하고 있으며, 2008년 1월부터 EURO4의 기준을 차기 도입할 계획이다.

● **PFC처리장치는 2010년까지 삼성전자에 독점적으로 납품한다.**

2010년까지 1997년에 비해 PFC 가스를 10% 감축해야 하는 삼성전자 입장에서 새로운 업체를 선정할 수 없다. 매연저감장치의 경우 검증하는데 3~4년의 시간이 소요되기 때문이다. 추가로 포휴먼은 삼성전자의 미국지사 제5팀 공장에 2008년부터 140억 규모의 PFC 저감장치의 수출에 대한 계약이 이루어진 상황이다.

● **일본에서 기술력을 인증. A/S 시장을 넘어 신차시장을 넘보다**

일본 내 매연저감장치 시장의 대부분을 차지하고 있는 DPF 기술에 비해 포휴먼의 DCS는 가격, 기술면에서 우수하다. 현재 협상이 진행중인 닛산과 OEM 제품 계약이 성사될 경우, 2008년부터 11,000대의 신차에 대한 추가 매출이 발생할 예정이다.

● **베이징 올림픽 사업단 선정을 계기로 중국 시장에 진입**

'관시(관계)'를 중시하는 중국에서 베이징 정부의 사업단으로 선정된 것은 향후 중국에서 점유율을 높여가는데 긍정적으로 작용할 것이다.

● **포휴먼의 다음과 같은 핵심역량은 장기적인 전망을 밝게 한다**

- 과감한 R&D 투자
- 기존의 기술을 새로운 제품에 적용시키는 창조적 감각
- 잘 나갈 때, R&D에 집중하는 경영진의 자세
- 한중일에 걸친 우수한 유통채널

기업분석 4팀

박준범, 안혜진, 엄찬식,
이종민

Contents

1. 온실가스에 대한 전세계적인 규제 강화

- (1) 교토의정서
- (2) 전세계적인 규제 강화
- (3) 포휴먼은 매연저감장치를 만든다

2. 포휴먼의 가치는 자회사에서 나온다

3. 자회사 FH는 매연저감장치를 만든다

- (1) DCS와 PFC처리장치
- (2) FH제품이 저감하는 매연물질의 종류
- (3) 저온플라즈마 기술

4. 기술적 진입장벽

- (1) 타 기업의 배기가스 저감장치와 비교
- (2) 진입장벽

5. PFC 처리장치

- (1) 삼성전자에 2010년까지 독점 공급
- (2) 2008년부터 삼성전자의 미국지사에게 수출

6. DCS 일본 (Forhuman Japan)

- (1) 일본에서 인정받은 포휴먼의 기술력
- (2) 꾸준하게 유지될 시장규모
- (3) 포휴먼 재팬의 영업전략
- (4) 일본 정부의 규제강화

7. DCS 중국 (Forhuman Beijing)

- (1) 중국 내 영업망
- (2) 2008 베이징 올림픽 사업단으로 선정
- (3) 골든드래곤 신차 부착사업
- (4) '관시(관계)' 를 중시하는 중국문화
- (5) 중국 내 대기오염에 대한 경각심 부각, 이에 따른 규제 강화

8. Risks

- (1) 저온플라즈마 기술이 타 업체에 의해 따라 잡힐 수 있다.
- (2) 디젤자동차는 언젠가 친환경 자동차로 대체될 것이다.

9. Valuation

10. 위대한 기업에 투자하라

11. 결론

I. 온실가스에 대한 전세계적인 규제 강화

1. 교토 의정서

교토 의정서의 발효와 함께
오염물질 저감에 대한
국가와 기업차원에서의
부담 증가

1997년, 온실가스 배출량을 저감하기 위한 세계적인 협약인 교토의정서가 만들어졌다. 그 내용은 세계 38개 선진국이 2008년에서 2012년까지, 1990년 온실가스의 배출량의 5.2%를 감축하자는 것이다. 교토의정서의 시행은 각국 산업에 미칠 엄청난 영향력으로 인하여 보류상태에 있었으나, 2004년 러시아가 참여하면서 실질적으로 발효된 상태이다. 2012년 후에는 우리나라를 포함한 대부분의 국가가 교토의정서에 참여할 예정이며, 그 규제수준은 더욱 강화될 것으로 보인다.

2. 전세계적인 규제 강화

교토 의정서를 근간으로 하여 대기오염물질 배출량과 관련한 국제 수준의 규정이 강화되어 가고 있다. 이는 최근 가장 핵심이 되고 있는 EURO의 기준 강화 추세 및 아시아 지역에서의 추세를 통해 알 수 있다.

EURO의 대기 오염물질
배출 기준은 점차
엄격해지고 있으며 이는
세계적 기준으로
자리잡아가고 있다.

EURO의 환경규제

유럽 연합에서는 환경 친화형 국가관을 견지하여 유럽 연합의 배출가스를 규제하고 있으며, 이에 대한 기준을 마련하여 국가간 시행을 도모하고 있다. 이 중 가장 최근의 기준에 대한 변화 과정은 다음 도표와 같다.

표1. EURO 환경규제수준

(단위: g/KWh)

구 분	기준년도	NOx 허용수치	PM허용수치	변화추이
EURO-1	1992	9.0이하	0.40이하	
EURO-2	1995	7.0이하	0.15이하	
EURO-3	2000	5.0이하	0.10이하	배기가스 30%추가감축
EURO-4	2005.10	3.5이하	0.02이하	PM수치의 대량 감축
EURO-5	2008.10	2.0이하	0.02이하	NOx의 추가 감축

표에서와 같이 대기 오염물질 배출에 대한 국제적 규제가 점차 강화되고 있으며, 이는 타 국가에 대해서도 영향력을 미치고 있다.

동아시아의 환경규제

한, 일, 중에서도
점진적으로 EURO의
강화된 기준을 적용해
나가고 있다.

EURO의 환경 기준이 점차 보편화 되어감에 따라 동아시아 국가에서도 이러한 기준을 국가적인 표준치로 삼고 있다. 일본은 2005년부터 EURO4의 기준을 설정하여 가장 빨리 대기 오염물질 배출 기준을 마련하였으며, 중국은 2010년부터 같은 기준을 적용하여 2012년에는 EURO5 기준으로 강화해 나간다는 계획을 세우고 있다. 우리나라의 경우 현재 EURO3 기준을 도입하고 있으며, 2008년 1월부터



포휴먼은 자동차 배기가스 및 공장 매연가스 저감용 장치를 생산한다.

EURO4의 기준을 차기 도입할 계획이다.

3. 포휴먼은 오염물질 저감장치를 만든다.

포휴먼은 자회사 FH를 통해 온실가스 저감장치를 만들고 있다. 비용적인 측면에서 기업들은 친환경 신 에너지의 개발이나 신제품 개발을 하기보다는 배출가스 저감 장치를 통해 규제에 부합하고자 한다. 이러한 측면에서 포휴먼은 시장의 니즈에 맞는 제품을 생산하고 있다.

II. 포휴먼의 가치는 자회사에서 나온다.

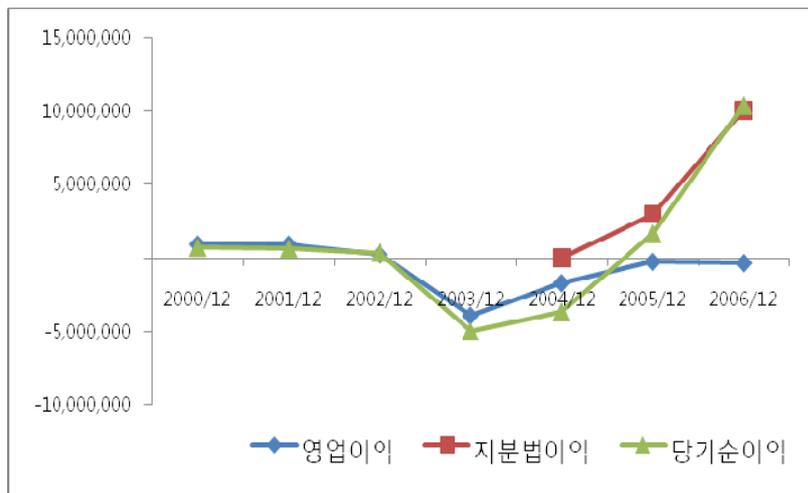
포휴먼의 수익성은 100% 자회사인 FH에서 창출된다

포휴먼은 2005년에 FH를 100% 자회사로 편입시켰다. 그림1의 당기 순이익을 보면 2003, 2004년에 손실이 발생하다가, 2005년부터 지분법이익이 급증하여 순이익이 동반 상승하는 것을 볼 수 있다. 2007년 상반기 영업이익이 2천 만원 이고 지분법이익은 79억 원 임을 감안하면, 포휴먼의 수익성 대부분이 자회사에서 창출된다고 할 수 있다. 포휴먼의 기존사업부는 네트워크 통합 관리 소프트웨어와 통신망 관리 시스템(NMS)을 생산, 판매한다.

자회사에 FH, Forhuman Japan, Forhuman Asia, Forhuman Beijing 이 있다

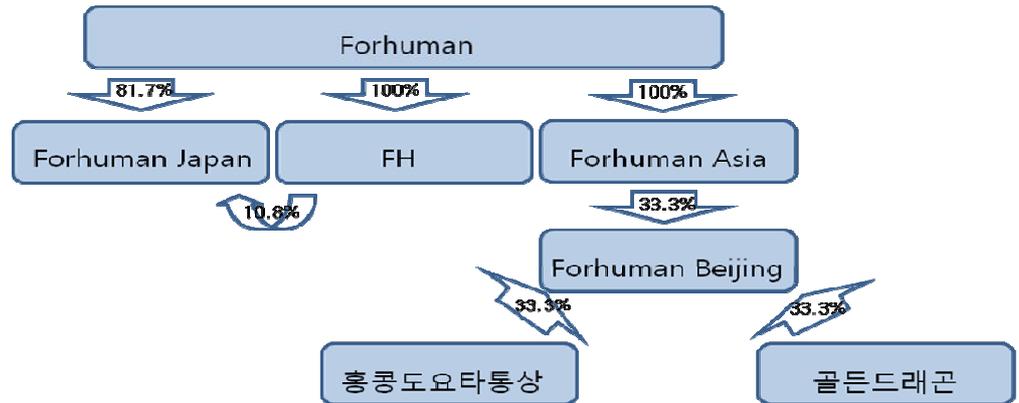
포휴먼의 자회사에는 FH, Forhuman Japan, Forhuman Asia, Forhuman Beijing 이 있다. 그림2는 포휴먼의 지분구조를 보여준다. 2007년 하반기 내에 포휴먼이 FH를 합병인수 할 예정이다.

그림 1. 포휴먼의 영업이익, 지분법이익, 당기순이익



자료: Fnguide

그림 2. 포휴먼의 지분구조



자료: SMIC Research Team4

Ⅲ. 자회사 FH는 매연저감장치를 생산한다

1. DCS와 PFC 처리장치

표2. DCS와 PFC처리장치

	DCS	PFC 처리장치
의미	Diesel Corona System	PFC 가스(반도체 공정 세척가스) 처리장치
적용기술	저온 플라즈마	저온 플라즈마
저감대상	디젤 자동차 배기가스(NOx, PM)	반도체 공정상의 PFC 가스
특징	<ul style="list-style-type: none"> - 전기에너지 사용 - 연비에 영향 주지 않음 - 저온 저속 운행 모드 효과 우수 (온도에 관계없이 질소산화물 산화 가능) - 고 황함량 경유 사용 차량에도 적용 가능 - 반영구적인 스테인리스스틸 소재 	<ul style="list-style-type: none"> - 전기에너지 사용 - 대용량, 고효율 처리 가능 - 다양한 복합가스 처리 가능 - 제 2의 부산물 미발생 - 반영구적인 스테인리스스틸 소재 - 원격제어 가능
제품사진		

2. FH 제품이 저감하는 매연의 종류

표3. FH 제품이 저감하는 매연의 종류

매연물질	특징
PM(입자상물질, Particulate Matter)	- 공장 굴뚝과 자동차 배기관에서 주로 발생한다. - Nano-Particles는 특히 호흡기계통에 대한 흡착비율이 높아 인체에 치명적이라는 결과가 미국 HETI를 통해 발표되었다.
NOx	- 질소산화물로 자동차의 배기가스를 통해 주로 배출된다.
PFC 가스	- 지구 온난화 지수인 GWP(Global Warming Potential)가 CO ₂ 에 비해 수천 배 높다 - 주로 LCD/반도체 생산 공정에서 많이 배출된다.

출처 : 인터넷 검색

3. 저온 플라즈마 기술

DCS와 PFC저감장치에 공통적으로 저온 플라즈마 기술이 들어간다.

DCS와 PFC저감장치에는 공통적으로 저온 플라즈마 공법이 사용된다. 이 공법은 전기에너지를 이용하여 플라즈마를 생성한다. 플라즈마는 전자를 발생시키고, 전자는 배기 가스와 충돌하여 활성기체를 만든다. 이 활성기체가 유해물질 분자의 분해를 촉진한다. 환경분야에서는 유해한 성분을 분해하여 처리하거나 다른 물질과 반응하도록 하여 무해화하는 방법으로 가스상 오염물질을 처리하는데 응용하고 있다. 공정이 간단하고 장치 규모가 작으며, 폐수의 발생과 같은 2차 공해가 없는 건식 공정이다.

(플라즈마: 물질의 제4의 상태를 의미하며 내부적으로 양이온과 음이온들이 동수로 혼재되어 있는 매우 불안정한 상태로 화학 반응이 매우 활발하게 이루어지고 있는 고 에너지 상태를 의미)

IV. 기술적 진입장벽

1. 타 기업의 배기가스 저감장치와 비교

표4. 세계적으로 보급 중에 있는 후처리기술

디젤자동차 배기가스 후처리 기술	특징
DPF	입자상 물질을 포집하여 제거시키는 Trap 기술 현재 시장을 주도하는 기술
CRT, CDPF	필터자체에 촉매를 담고 있어 일정온도 이상 조건에서 연속 재생이 가능하도록 하는 연속 재생식 디젤필터

DOC 배출가스내의 Gas상 물질과 입자상 물질내의 SOF 등을 촉매를 이용하여 산화시키는 디젤산화촉매방법

출처 : 인터넷검색

현재 DPF 기술이 가장 널리 쓰이고 있다.

DPF 방식은 디젤엔진에서 배출되는 입자상 물질을 필터로 포집한 후 이것을 태우고 재생단계를 거치고 다시 입자성물질을 포집하여 지속적으로 사용하는 기술로서 매연을 80% 이상 저감할 수 있어 성능 면에서는 아주 우수하다. 그러나 필터 재생에 한계가 있어 필터 교체로 인한 내구성과 경제성이 단점으로 작용하고 있고 필터에 입자성물질이 포집됨에 따라 엔진에 배압이 걸려 이로 인한 출력 손실과 연비 저하 현상이 나타나고 있다, 또한 포집된 물질을 태우려면 일정 온도 이상의 고온이 되어야 하므로 배출 가스의 온도가 저온인 저속 운행 상태에서는 효과가 저감되는 단점이 존재한다.

포휴먼의 DCS 는 DPF 에 비해 여러가지 장점을 가지고 있다.

표5. FH의 저감 기술(DCS)과 경쟁사 기술(DPF) 비교

	포휴먼 기술(DCS)	Isuzu 기술(DPF)
방식	저온 플라즈마 방식	촉매, 필터 방식
대상차량	중대형 디젤 차량	중소형 디젤 차량
가격	583만원	80만엔(640만원)
평가	<ul style="list-style-type: none"> - 주행속도에 영향을 받지 않음. - 반영구적인 스테인리스스틸 소재. - 연료의 황함량에 영향을 받지 않음. - 연비에 영향 없음 	<ul style="list-style-type: none"> - 저온 저속 모드에서 저감 효과 떨어짐. - 필터를 교체해 줘야 함(필터 비용 높음), - 황함량이 높은 경유 저감 효과 없음.

출처 : 포휴먼 공시자료

특히, 일본 도요타의 계열사인 덴소社에서 개발한 백금 촉매를 사용한 DPF기술의 경우 백금으로 인하여 높은 원가가 불가피 한 것에 비해 저온 플라즈마를 활용한 포휴먼의 기술은 원가가 낮아 66.7%에 달하는 높은 영업 이익률을 보이고 있다.

2. 시간적, 기술적 진입장벽

기술을 개발한다 해도 공인 인증 기관의 검증을 받는데 3년 이상의 시간이 소요된다.

저온 플라즈마를 활용한 방식이 기술적으로 구현하기 힘든 방식은 아니다. 지속적으로 연구에 노력을 쏟는다면 개발이 가능한 방식이다. 하지만 진출하고자 하는 국가에 진입하기 위해서는 공인인증 기관의 검증을 거쳐서 테스트를 통과하여야 하는데 일본의 경우 3년 이상의 시간이 소요되는 내구성 시험을 통과하여야 하고 절차도 까다롭다. 이러한 시간적인 요인이 진입 장벽으로 작용하고 있다.

전기에너지 효율적 이용, 기기 단순화가 핵심기술

또한 플라즈마 방식 배출가스 저감장치의 핵심기술은 전기에너지의 효율적 이용과 복잡한 전기장치의 단순화에 있다. 자동차에 장착할 수 있도록 전기장치를 소형화

하고(그림 3을 보면 저감장치의 부피를 확인할 수 있음) 연비에 미치는 영향을 줄이기 위해 전기에너지 사용을 최소화하는 것이 핵심 기술이며, 포휴먼은 여기에 강점을 지니고 있다.

규모에 비해 큰 연구개발 투자

포휴먼이 플라즈마 방식의 배출가스 저감장치 상용화에 성공할 수 있었던 것은 포기하지 않고 기술개발에 정진해온 결과로, 포휴먼은 2002년부터 30여명의 개발인력을 두고 120억 원 이라는 막대한 연구개발비를 쏟아 부었고 시화공단의 기술개발실(연건평 600평)에 있는 매연 테스트 장비만 80억 원에 이른다.

V. PFC 처리장치

1. 삼성전자에 2010년까지 독점 공급

WLICC 규정에 맞추기 위해 삼성전자는 2010년까지 포휴먼으로부터 독점 공급을 받을것이다

삼성전자는 WLICC(World LCD Industries Cooperation Committee) 기준(PFC의 배출량을 1997년 기준량보다 2010년까지 10%를 감축)에 따르겠다는 협정을 맺은 상태이다. 포휴먼은 삼성전자에 2003년 독점 납품계약 체결 이후 지속적으로 저감장치를 납품하고 있다. 그리고 그 성능이 입증되어 반도체 및 LCD공정 전체에 FH의 제품이 채택되었다.

매연저감장치 납품 업체 선정에 있어서는 테스트 및 본격 납품의 과정까지 4~5년의 시간이 소요된다. 2010년까지 기준치에 부합하기 위해 삼성전자는 시간이 부족한 시점이다. 그러므로 2010년까지 이미 같이 사업을 해오고 있으며, 제품의 품질 면에서 우수한 포휴먼의 제품을 사용할 것으로 판단된다.

PFC 저감장치에 대한 기술개발은 삼성전자와 함께 이루어졌으며, 2004년 삼성이 40%, 포휴먼이 60%의 비율로 특허출원을 하였다.

2. 2008년부터 삼성전자의 미국지사 수출

2008년부터 삼성전자의 미국지사 제5팀 공장에 140억의 매출 발생

삼성전자의 미국지사 제5팀 공장에 2008년부터 140억 규모의 PFC 저감장치의 수출에 대한 계약이 이루어진 상황이다. 2009년에는 280억으로 그 규모가 커질 전망이다.

VI. DCS – 일본 (FORHUMAN Japan)

1. 일본에서 인정받은 포휴먼의 기술력

일본자동차연구소와 닛산디젤기술연구소로부터 인증서 취득

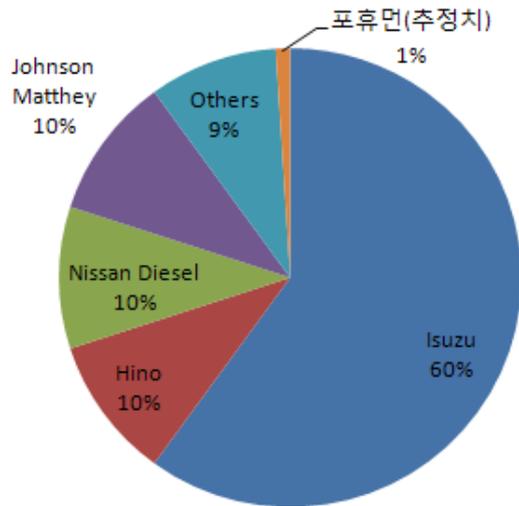
포휴먼은 일본자동차연구소의 디젤자동차 배기가스 저감장치 시험평가를 통과하였으며, 닛산디젤기술연구소(DRD)로부터도 PM(입자상 물질) 저감률 80.1%로써 공인 인증서를 취득하였다. 일본에서 배기가스 저감장치를 한 번 시험평가 받는데 수억원의 비용이 들지만 포휴먼의 경우 기존 일본업체들의 필터여과방식과는 달리 저

일본의 DPF와 비교했을 때 충분한 경쟁력이 존재

온 플라즈마 방식을 제안해 일본측으로부터 테스트 비용 일부를 지원받았을 정도로 기술력을 인정받았다.

매연저감장치 관련시장은 선진국에서조차 초기 시장이고 현재 특별히 채택된 기술이 있는 것이 아니라 여러 가지 기술들이 시도되고 있는 상황이다. 일본시장에서 현재 매연저감장치 시장을 이끄는 업체로는 이스즈(60%), 히노(10%), 닛산디젤(10%), 프랑스 Johnson Matthey(10%) 가 있고 기타 업체들이 약 10%를 점유하고 있으며 이들은 DPF를 생산하고 있다. 사실, 일본의 DPF기술과 포휴먼의 DCS의 기술을 비교할 때, PM저감률 측면에서는 일본 업체들이 좀 더 우수하다고 할 수 있다. 게다가 일본의 경유는 중국(350ppm수준)과는 달리 황함량이 낮아서(50ppm이하) 반드시 포휴먼의 DCS를 사용할 필요가 없다.

그림 3. 일본 시장 배기가스 저감 장치 점유율 현황(2006년)



자료: 포휴먼

그러나 앞서 살펴봤듯이 포휴먼의 DCS는 저온과 저속주행 상태에서도 저감률이 감소하지 않고 유지된다는 측면에서 경쟁력이 있으며, 기존 DPF가 일년마다 필터를 갈아주어야 하는 것에 비해 영구적인 사용이 가능하다는 점에서 가격 경쟁력을 가질 수 있다. 일본에서는 초기 DPF장착비용은 주정부와 지방정부측에서 반반씩 부담하는데, DPF교체비용은 차량 사용자가 부담해야 하므로 매연저감장치의 수명은 포휴먼의 중요한 강점이 될 것으로 예상된다.

2. 꾸준하게 유지될 시장규모

일본 시장은 2007년 기준으로 107만대 규모

일본은 2007년 기준으로 107만대가 매연저감장치 의무장착 대상차량이다. 규제대상차량이 되는 데 있어 소형화물차는 출고 후 7년의 유예기간을 적용 받지만, 디젤승용차는 9년, 트럭 등의 보통화물차는 9년, 특수자동차 10년, 마이크로버스 10

년, 대형버스 12년의 유예기간을 적용 받기 때문에 매연저감장치 의무장착 대상차량은 꾸준히 발생할 것으로 예상된다.

표6. 일본의 배기가스규제 적용 대상차량 현황

적용연도		2007	2008	2009	2010
차종	트럭보통	85,091	84,626	80,768	76,035
	트럭소형	970,243	1,015,313	943,915	739,502
	버스대형	4,395	4,333	4,420	4,729
	버스소형	10,083	12,238	11,512	11,630
대상차량수량		1,069,812	1,116,510	1,040,615	831,896

자료 : 포휴먼

포휴먼의 일본시장 점유율은 1%, 최소한 580억원의 매출이 발생할 것으로 예상.

현재 포휴먼재팬은 1만대의 수주를 받은 상태이며, 이를 통해 추정된 포휴먼재팬의 점유율은 1% 가량이라 할 수 있다. 대당 평균 단가가 현재 580만원 가량이므로 이는 580억 원의 매출을 발생시킬 수 있는 수주이며, 단가하락을 고려한다고 해도 최소 500억 원의 매출 달성이 가능하다.

3. 포휴먼재팬의 영업전략

현재 포휴먼은 신명화오토엔지니어링의 유통망을 이용하여 당사의 DCS를 공급하고 있다.

제품의 경쟁력은 확보하고 있지만 국내에서조차 인지도가 그리 높지 않은 포휴먼이 일본 현지에서 영업을 하기에는 여러 가지 어려움이 따를 것이 분명하다. 따라서 포휴먼은 일본에 포휴먼재팬이라는 자회사를 설립하고, 신명화오토엔지니어링이라는 현지법인의 유통력을 이용하는 방식으로 부족한 영업력을 보충하고 있다. 신명화오토엔지니어링은 영업소/출장소 37거점, 직영서비스공장 6거점, 부품센터 3거점, 지정서비스 공장 업계 최대 전국 440거점의 네트워크망을 보유한 일본 신명화그룹의 자회사로 바로 당사의 부품을 차량에 장착할 수 있는 유통망을 가지고 있다. 현재 포휴먼재팬은 신명화오토엔지니어링과 위탁판매계약을 맺고 있으며, 당사의 DCS 제품은 신명화 측에서 정비를 맡은 소방차와 레미콘에 장착되고 있다고 한다.

6조2천억 원(107 만대*580만원)에 달하는 일본의 A/S 매연저감장치시장에서 현재 납품하고 있는 신명화오토엔지니어링사의 수요만 현 추세대로 점차 늘어나간다면 해도 중소기업인 포휴먼의 입장에서 그 매출 규모는 상당해질 수 있다.

닛산디젤에 OEM방식으로 제품을 공급하게될 가능성에 주목

대부분의 규모 있는 자동차제조업체에서 매연저감장치를 자체제작하고 있는 상황에서 포휴먼이 그러한 자동차제조업체의 M/S를 자체적으로 가져오는 것은 어려울라 생각된다. 그러나 포휴먼은 일본에서 높은 인지도를 가지고 있는 닛산디젤에



OEM방식으로 배기가스처리장치를 납품할 수 있는 가능성을 타진하고 있다는 점을 우리는 주목해야 한다. 자동차제조업체에 동사의 제품을 공급하러 수 있다는 것은 이미 출고된 규제대상차량뿐만 아니라 신규로 출고되는 차량에까지 당사의 제품을 장착할 수 있다는 것이므로 추가적인 매출을 달성할 수 있다. 그러나 닛산과의 협상은 현재 진행 중이고, 확실하게 결정된 사항이 없으므로 이후 포휴먼과 닛산의 OEM 관련 계약 행보를 주의 깊게 살펴보아야겠다.

4. 일본 정부의 규제강화

유로4 수준의 규제인 NOx-PM법 시행중, 2010년 이후에는 유로5 규제 적용 예정

일본의 경우 2005년 10월부터 NOx-PM법을 시행하여 트럭, 버스, 특수자동차, 디젤승용차에 대해 미세입자물질과 질소산화물의 배출을 규제하기로 했다. 소형화물차의 경우 출고 7년 된 차부터 의무적으로 배출가스 저감장치를 부착하도록 법규제를 강화하였다. 이는 국제적인 환경규제인 EURO 4 수준으로 규제를 맞춘 것이라 할 수 있으며, 이 규제를 시행함에 따라 2006년 4월부터 저감장치 미 장착 차량은 동경도 및 인근 7현에 출입이 금지되고 있다. 신규차량의 경우 비올쿼터제를 실시하여 2008년에 50%, 2011년까지는 100% 장착을 요구할 것이라 한다.

일본의 경우 정부가 대기환경 개선에 대한 강력한 의지를 보이고 있기에 매연저감장치 시장이 빠르게 형성될 수 있었다. 매연저감장치 장착 비용은 중앙정부와 지방정부가 각각 50%씩 부담하여 장치부착비용이 소비자에게 전가되지 않고, 여러 가지 캠페인과 언론매체를 통해 개인들로 하여금 소유차량에 매연저감장치를 장착하도록 유도하고 있다. 또한 일본은 2010년 이후부터는 유로5 수준의 환경규제를 시행할 방침이라고 한다.

VII. DCS – 중국 (FORHUMAN China)

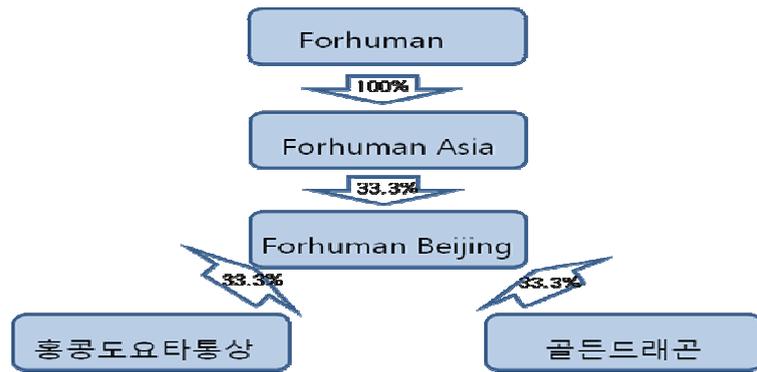
1. 중국 내 영업망

현지 영업망을 충분히 확보한 상태로 중국에 진출함.

포휴먼은 아시아지역 진출을 위해 100% 자회사인 '포휴먼아시아'를 홍콩에 설립하였다. 그리고 포휴먼아시아, 홍콩 도요타 통상, 골든 드래곤이 33.3%씩 출자하여 '포휴먼베이징'을 중국 북경에 설립하였다. 각 기업의 역할은 표1 과 같다.

현재 중국 경유차의 70~80%가 도요타임을 감안하면, 포휴먼이 홍콩도요타통상을 통해 중국 시장에 진출한 것은 현명한 처사라 판단된다. 도요타는 중국에 5개의 법인과 20여 개의 지점을 가지고 있는 자동차 생산업체이다.

그림 4. 중국 내 포휴먼의 지분관계



자료: SMIC Research Team4

표7. 중국 내 협력 업체의 역할

출자 기업	지분율	역할
포휴먼	33.3%	연구 개발 및 제품공급, 경영, 총괄지휘
홍콩 도요타 통상	33.3%	중국 및 아시아 일부 지역 영업활동, 수출입 창구
골든 드래곤	33.3%	장치의 부자재 생산 및 A/S, 신규 제작 차 부착사업

출처 : 전자공시시스템

2. 2008 베이징 올림픽 사업단으로 선정

베이징 올림픽 지원차량에 배기가스저감장치를 설치하는 사업단으로 최종선정됨

포휴먼은 2006년 12월부터 베이징 올림픽 사업단 선정 Test를 받았으며, 2007년 8월 중순에 최종 인증을 획득했다. 최종 인증을 획득한 사업단으로는 포휴먼과 프랑스 푸조가 있다. 이들은 2008년 까지 올림픽 지원차량 중 대형트럭 및 버스 12만대에 매연저감장치를 설치하기로 되어 있다.

같이 선정된 푸조의 DPF 기술은 포휴먼의 DCS 기술과 비교했을 때 경쟁력이 떨어진다.

푸조의 매연저감장치는 DPF 방식이다. 위에서 이스즈자동차의 DPF 방식과 같은 필터 방식을 사용하지만 필터교체방법이 다르다. 이스즈자동차의 필터는 일정주행 거리를 지난 뒤에 새로운 필터로 갈아주어야 한다. 반면 푸조의 필터는 일정주행 거리 이후 필터를 물로 세척만 해주면 된다. 하지만 황함량이 높은 중국 경유에 적합하지 않다는 점은 기존 방식과 동일하다. 결국 포휴먼의 DCS 에 비해서 경쟁력이 떨어진다고 판단된다.

CAPA 부족의 문제는 신규 공장설립으로 해결될 것이다.

그런데 포휴먼이 베이징올림픽 지원차량에 설치하는 DCS 는 2007년에 2,000대, 2008년에 24,000대로 총 26,000대이다. 푸조에 비해 우수한 기술을 가졌음에도 수주량이 적은 이유는 포휴먼의 낮은 CAPA 에서 찾을 수 있다. 하지만 중국 내 매출이 2만대를 초과되는 시점에 중국 현지에 골든 드래곤과 합작 공장을 설립하기로 계약이 되어 있다. 장기적으로 볼 때 CAPA의 문제는 신규공장설립으로 인해 해결될 것이다.

매년 4만대의 추가 수요가 발생할 수 있다. 하지만 현재까지구체적인 계약이 성립하지는 않은 단계이다.

3. 골든드래곤 신차 부착사업

골든드래곤은 포휴먼베이징에 33.3%의 지분을 투자하면서 기존 차량 부착과 신규 차량 부착 사업을 맡은 포휴먼의 협력업체이다. 골든드래곤은 홍콩과의 합작기업으로 주로 호화여객버스를 생산하는 회사이다. 연 평균 소형버스 2만5천대, 중대형버스 1만5천대를 생산하고 있다. 이렇게 생산하는 4만대의 버스와 골든드래곤의 영업망에 있는 기존 차량에 포휴먼의 제품을 설치할 계획이다. 하지만 구체적인 수주계약이 맺어진 단계가 아니기 때문에, 현재시점에서 구체적인 매출액을 예상할 수 없다.

베이징 정부 및 골든드래곤 과맺은 관계가 진입장벽으로 작용한다.

4. '관시(관계)'를 중시하는 중국문화

중국에서 사람을 평가할 때 능력보다는 '관시(관계)'가 우선하는 경우가 많다. 중국인들은 열심히 일하는 것은 자신의 몫이지만 성패를 좌우하는 것은 관계라고 본다. 전세계에서 10개의 업체가 중국의 베이징올림픽 매연저감장치 사업단에 지원했으나, 2개의 업체만이 선정되었다. 한 번 관계를 맺으면 내 사람처럼 챙기고, 모르는 사람은 철저히 배척하는 중국의 문화에서, 베이징 당국과의 연결고리는 중요한 의미를 지닌다. 골든드래곤과의 관계도 마찬가지이다. 이처럼 관시는 중국에서 신규진출업체에 대한 진입장벽으로 작용할 것이다.

중국의 대기오염에 대한 전세계적인 주목

5. 중국 내 대기오염에 대한 경각심 부각, 이에 따른 규제 강화

국제올림픽위원회(IOC) 는 최근 CNN과의 인터뷰에서 베이징올림픽에서 대기오염으로 인한 선수들의 건강악화를 염려했다. 이 밖에도 향후 높은 경제성장을 지속할 중국의 대기오염에 대해 전세계가 주목하고 있다.

2007년 유로3, 2010년 유로4, 2012년 유로5 도입예정

중국정부는 2007년부터는 유로3, 2010년에는 유로4, 그리고 2012년에는 유로5 규제의 도입을 계획하고 있다. 대형상용차업체들은 2년 내에 유로4에 맞추기 위해 매연저감장치를 갖추어야 한다. 이 때 베이징 정부와 사업 경험이 있는 FH와 푸조가 비교적 유리한 위치에 있다고 판단된다.

2010년까지 대기 분야의 환경설비시장의 평균 성장률은 18%로 예상됨

중국 정부의 규제가 강화됨에 따라 중국의 환경설비시장의 성장이 기대되고 있다. 표2는 EBI 2020 보고서에서 예측한 중국 환경설비 시장의 전망이다. 2010년까지 대기 분야의 환경설비시장 성장률은 18%로 예상되고 있다.

표8. 고기능 환경설비 중국시장 전망

단위 : 백만 달러, %

		2000	2010	2015	2020	연평균 증가율	
						00~10	10~20
시장	전체	2,170	9,087	13,328	19,567	15.4	8.0



규모	대기	580	3,036	4,650	7,122	18.0	8.9
	폐기물	150	474	671	950	12.2	7.2
	수질	1,440	5,577	8,007	11,495	14.5	7.5

출처 : EBI 2020 보고서

VIII. Risks

1. 저온플라즈마 기술이 타 업체에 의해 따라 잡힐 수 있다.

포휴먼의 기술이 모방된다 하더라도 그 시점은 최소 4~5년 뒤이며, 이에 대비해 포휴먼은 새로운 수익모델로 변화를 꾀하고 있다.

현재 저온플라즈마 기술을 이용한 PFC처리장치, DCS 를 만들 수 있는 회사는 없다. 그러나 포휴먼의 기술이 영구히 독점적인 기술이라고는 누구도 말할 수 없다. 저온플라즈마 기술이 타 기술에 비해 장점이 있기 때문에 후발업체들이 이 기술을 모방하려 할 것이고, 언젠가는 따라 잡힐 것이다. 이에 대해 리서치4팀은 두 가지 근거를 통해 이러한 리스크가 치명적이지 않다고 판단하였다.

첫 번째, 매연저감장치 시장에서 기술력을 검증하는 절차는 최소 4~5년 정도 소요된다. 새로운 업체가 포휴먼의 기술을 현재 모방했다 하더라도, 포휴먼의 파이를 뺏어가는 데에는 4~5년이 걸린다는 의미이다.

두 번째, 리서치4팀이 판단한 포휴먼의 핵심역량은 기술개발력과 끊임없는 응용능력이다. 4~5년 뒤에 포휴먼은 지하철역 공기정화장치와 같은 새로운 수익모델로 변화를 꾀할 것으로 예상된다.

2. 디젤자동차는 언젠가 친환경 자동차로 대체될 것이다.

제품 가격과 충전소 설치 비용의 측면에서 친환경 자동차가 디젤자동차를 대체하는 것은 가시적이지 않다.

친환경 자동차 개발에 대한 관심이 높아져 가고 있는 가운데 앞으로 디젤, 하이브리드, CNG, 연료전지 방식 등이 대형 차량 시장을 주도 할 것으로 보인다. 이 중 기술의 보급이 이뤄져 시장에 정착하여 널리 사용되고 있는 방식은 디젤과 CNG 방식으로, 단기간적으로 봤을 때 CNG 기술이 디젤방식 시장을 위협할 가능성이 존재한다. 하지만 CNG 기술은 연료의 안전성 및 시스템의 가격적인 약점으로 인하여 디젤 방식을 사용하되 디젤 방식의 약점인 공해 발생을 저감시키는 기술로 전환하는 추세로 발전하고 있으며, 이러한 저감 기술이 질소산화물을 제외하고 CNG 보다 우수한 효과를 보이고 있다. CNG 차량은 배기가스 저감 기술을 적용한 디젤 차량에 비하여 한 대당 30,000 \$의 비용이 추가로 들어가는 것으로 알려져 있으며 충전소 설치의 필요성이 큰 경제적 부담으로 작용하고 있다.

표9. 가격비교

차량가격(미국)	
디젤 버스	\$266,000



CNG 버스	\$320,000
하이브리드버스	\$380,000

IX. Valuation

리서치 4팀은 포휴먼의 미래를 추정해보는 데 있어 몇 개의 사건이 어떻게 진행되느냐에 따라 기업가치가 달라질 수 있다고 판단하여 네 가지 시나리오를 구성해 보았다. 그리고 이를 바탕으로 RIM 방법으로 밸류에이션을 시도하였다.

우선, 공통적으로 적용되는 가정에 대해 살펴보자.

DCS 제품 단가는 실제 거래가격을 적용하였다. FH가 포휴먼재팬과 포휴먼차이나에 납품하는 가격은 350만원, 그리고 각각의 자회사가 현지에 판매하는 단가는 583만원이다. 그리고 포휴먼 재팬이 신명화 오토엔지니어링에 납품하는 물량은 2008년 이후로 20%씩 증가한다고 보았다. 신명화오토엔지니어링은 전국에 440여 개의 지정서비스공장을 지니고 있으므로 본격적인 납품이 시작되는 2007년, 2008년 이후로도 꾸준한 납품물량이 존재할 수 있다. 그리고 중국에서는 2008년부터 납품물량 24000천대가 꾸준히 발생한다고 가정하였다. 환경에 대한 관심이 높아지고 있는 중국에서 베이징올림픽 지원차량에 납품했던 실적을 바탕으로 이 정도의 수요는 충분히 발생할 것으로 보았다.

PFC의 경우, 2007년 200억의 수주계약이 체결되었고, 삼성전자 반도체 5사업부의 미국공장에 부착될 PFC에 대해 2008년에는 140억 원, 2009년에는 280억 원의 계약이 체결된 상황이다. 이에 3~4년마다 발생하는 교체수요도 고려해야 하지만 2010년에는 보수적으로 200억의 매출만 발생한다고 가정하였다.

1. 첫 번째 시나리오. (낙관+낙관)

① 일본 : 닛산에 OEM 방식으로 DCS 납품에 성공.

일단 2008년에는 두 개의 차종에 시범적으로 장착될 예정이므로 2*5500=11000개의 물량 공급이 예상된다. 시범장착 이후, 닛산이 DCS의 성능을 인정한다면 공급 물량은 늘어날 수 있으므로, 납품물량이 2년 동안 20%씩 증가할 것이라 가정한다.

② 중국 : 골든드래곤에 납품하는 40000대의 수주계약이 체결

골든드래곤은 1년에 4만대의 버스를 생산하는 업체이다. 현재 중국 현지에서 유통만 담당하고 있는 골든 드래곤이 FH의 DCS를 자체생산 버스에 장착한다면 4만개의 추가적인 수주물량이 발생할 수 있다.

시나리오1 (닛산 11000대 매출발생+ 골든드래곤40000대 매출발생)

<매출추정>

		2005	2006	2007E	2008E	2009E	2010E
포휴먼재팬	DCS판매대수		1,350	8,000	24,165	28,998	34,798
	매출액		7,500,000,000	46,640,000,000	140,881,950,000	169,058,340,000	202,870,008,000
	순매출(583만원~350만원)		3,145,500,000	18,640,000,000	56,304,450,000	67,565,340,000	81,078,408,000
	순이익률		45%	45%	45%	45%	45%
	순이익		1,400,000,000	8,388,000,000	25,337,002,500	30,404,403,000	36,485,283,600
포휴먼베이징	DCS판매대수			2,000	24,000	64,000	64,000
	매출액			11,660,000,000	139,920,000,000	373,120,000,000	373,120,000,000
	순매출(583만원~350만원)			4,660,000,000	55,920,000,000	149,120,000,000	149,120,000,000
	순이익률			45%	45%	45%	45%
	순이익			2,097,000,000	25,164,000,000	67,104,000,000	67,104,000,000
FH	매출액	7,120,500,000	21,462,200,423	55,000,000,000	241,077,500,000	419,693,000,000	421,231,600,000
	포휴먼재팬에 DCS판매(350만원)		4,725,000,000	28,000,000,000	84,577,500,000	101,493,000,000	121,791,600,000
	포휴먼베이징에 DCS판매(350만원)			7,000,000,000	84,000,000,000	224,000,000,000	224,000,000,000
	닛산에 DCS판매(350만원)					46,200,000,000	55,440,000,000
	삼성전자에 PFC판매	7,120,500,000	16,737,200,423	20,000,000,000	34,000,000,000	48,000,000,000	20,000,000,000
	지분법이익(포휴먼재팬 10.8%지분)		160,000,000	905,904,000	2,736,396,270	3,283,675,524	3,940,410,629
	순이익률	55%	56%	56%	56%	56%	56%
	순이익	3,900,312,906	11,916,159,281	31,705,904,000	137,739,796,270	238,311,755,524	239,830,106,629
포휴먼	영업이익	- 238,199,000	- 329,534,000	- 283,866,500	- 283,866,500	- 283,866,500	- 283,866,500
	지분법이익(포휴먼재팬 81.7%지분)		1,143,800,000	6,852,996,000	20,700,331,043	24,840,397,251	29,808,476,701
	지분법이익(포휴먼베이징 33.3%지분)			698,301,000	8,379,612,000	22,345,632,000	22,345,632,000
	지분법이익(FH 100%지분)	3,900,312,906	11,916,159,281	31,705,904,000	137,739,796,270	238,311,755,524	239,830,106,629
	법인세차감전손익	1,703,637,064	12,730,425,281	38,973,334,500	166,535,872,813	285,213,918,275	291,700,348,830
	법인세	0	839,055,853	9,731,333,625	41,621,968,203	71,291,479,569	72,913,087,208
	당기순이익	1,703,637,064	11,441,503,978	29,242,000,875	124,913,904,609	213,922,438,706	218,787,261,623
<Valuation>			2006	2007E	2008E	2009E	2010E
	당기순이익		11,441,503,978	29,242,000,875	124,913,904,609	213,922,438,706	218,787,261,623
	자기자본		55,591,031,000	100,572,892,230	217,432,415,339	423,300,472,546	642,087,734,168
	ROE		20.58%	29.08%	57.45%	50.54%	34.07%
	자기자본비용(Ke)		12.96%	12.96%	12.96%	12.96%	12.96%
	잔여이익			16,207,754,042	96,734,663,581	159,062,697,464	135,572,691,274
	잔여이익의 PV			14,348,224,187	75,811,093,022	110,355,578,576	83,267,108,264
	PV의 합계		283,782,004,049				
	PV of TV		762,036,305,409				
	초기자본		55,591,031,000				
	주주지분가치		1,101,409,340,458				
	발행주식총수		16,108,763				
	적정주가		68,373				
	현재주가		38,650				
	안전마진		76.90%				
	자기자본비용					12.96%	
	한국시장프리미엄					6.00%	
	무위험수익률					5.40%	배당금 100% 가정
	베타(100개월)					1.26	
	연구성장률					5%	

2. 두 번째 시나리오(낙관+비관)

- ① 일본: 닛산에 OEM 방식으로 DCS 납품에 성공.
- ② 중국: 골든드래곤에 대한 추가적인 납품물량 없음.

시나리오2 (닛산 11000대 매출발생+골든드래곤 납품 안됨)

		2005	2006	2007E	2008E	2009E	2010E	
포휴먼재팬	DCS판매대수		1,350	8,000	24,165	28,998	34,798	
	매출액		7,500,000,000	46,640,000,000	140,881,950,000	169,058,340,000	202,870,008,000	
	순매출(583만원~350만원)		3,145,500,000	18,640,000,000	56,304,450,000	67,565,340,000	81,078,408,000	
	순이익률		45%	45%	45%	45%	45%	
	순이익		1,400,000,000	8,388,000,000	25,337,002,500	30,404,403,000	36,485,283,600	
포휴먼베이징	DCS판매대수			2,000	24,000	24,000	24,000	
	매출액			11,660,000,000	139,920,000,000	139,920,000,000	139,920,000,000	
	순매출(583만원~350만원)			4,660,000,000	55,920,000,000	55,920,000,000	55,920,000,000	
	순이익률			45%	45%	45%	45%	
	순이익			2,097,000,000	25,164,000,000	25,164,000,000	25,164,000,000	
FH	매출액	7,120,500,000	21,462,200,423	55,000,000,000	241,077,500,000	279,693,000,000	281,231,600,000	
	포휴먼재팬에 DCS판매(350만원)		4,725,000,000	28,000,000,000	84,577,500,000	101,493,000,000	121,791,600,000	
	포휴먼베이징에 DCS판매(350만원)			7,000,000,000	84,000,000,000	84,000,000,000	84,000,000,000	
	닛산에 DCS판매(350만원)					38,500,000,000	46,200,000,000	55,440,000,000
	삼성전자에 PFC판매	7,120,500,000	16,737,200,423	20,000,000,000	34,000,000,000	48,000,000,000	20,000,000,000	
	지분법이익(포휴먼재팬 10.8%지분)		160,000,000	905,904,000	2,736,396,270	3,283,675,524	3,940,410,629	
	순이익률	55%	56%	56%	56%	56%	56%	
	순이익	3,900,312,906	11,916,159,281	31,705,904,000	137,739,796,270	159,911,755,524	161,430,106,629	
포휴먼	영업이익	- 238,199,000	- 329,534,000	- 283,866,500	- 283,866,500	- 283,866,500	- 283,866,500	
	지분법이익(포휴먼재팬 81.7%지분)		1,143,800,000	6,852,996,000	20,700,331,043	24,840,397,251	29,808,476,701	
	지분법이익(포휴먼베이징 33.3%지분)			698,301,000	8,379,612,000	8,379,612,000	8,379,612,000	
	지분법이익(FH 100%지분)	3,900,312,906	11,916,159,281	31,705,904,000	137,739,796,270	159,911,755,524	161,430,106,629	
	법인세차감전 손익	1,703,637,064	12,730,425,281	38,973,334,500	166,535,872,813	192,847,898,275	199,334,328,830	
	법인세	0	839,055,853	9,731,333,625	41,621,968,203	48,199,974,569	49,821,582,208	
	당기순이익	1,703,637,064	11,441,503,978	29,242,000,875	124,913,904,609	144,647,923,706	149,512,746,623	

<Valuation>

	2006	2007E	2008E	2009E	2010E
당기순이익	11,441,503,978	29,242,000,875	124,913,904,609	144,647,923,706	149,512,746,623
자기자본	55,591,031,000	100,572,892,230	217,432,415,339	354,025,957,546	503,538,704,168
ROE	20.58%	29.08%	57.45%	40.86%	29.69%
자기자본비용(Ke)	12.96%	12.96%	12.96%	12.96%	12.96%
잔여이익		16,207,754,042	96,734,663,581	98,766,159,608	84,254,130,562
잔여이익의 PV		14,348,224,187	75,811,093,022	68,522,644,599	51,747,868,581
PV의 합계	210,429,830,389				
PV of TV	473,581,410,575				
초기자본	55,591,031,000				
주주지분가치	739,602,271,964				
발행주식총수	16,108,763				
적정주가	45,913				
현재주가	38,650				
안전마진	18.79%				

자기자본비용	12.96%
한국시장프리미엄	6.00%
무위험수익률	5.40%
베타(100개월)	1.26
연구성장률	5%

배당금 100% 가정

3. 세 번째 시나리오 (비관+낙관)

- ① 일본: 닛산에 DCS 납품 계약 실패.
- ② 중국: 골든드래곤에 납품하는 40000대의 수주계약이 체결

시나리오3 (닛산 납품안됨+ 골든드래곤40000대 매출발생)		2005	2006	2007E	2008E	2009E	2010E
포휴먼재팬	DCS판매대수		1,350	8,000	13,165	15,798	18,958
	매출액		7,500,000,000	46,640,000,000	76,751,950,000	92,102,340,000	110,522,808,000
	순매출(583만원-350만원)		3,145,500,000	18,640,000,000	30,674,450,000	36,809,340,000	44,171,208,000
	순이익률		45%	45%	45%	45%	45%
	순이익		1,400,000,000	8,388,000,000	13,803,502,500	16,564,203,000	19,877,043,600
포휴먼베이징	DCS판매대수			2,000	24,000	64,000	64,000
	매출액			11,660,000,000	139,920,000,000	373,120,000,000	373,120,000,000
	순매출(583만원-350만원)			4,660,000,000	55,920,000,000	149,120,000,000	149,120,000,000
	순이익률			45%	45%	45%	45%
	순이익			2,097,000,000	25,164,000,000	67,104,000,000	67,104,000,000
FH	매출액	7,120,500,000	21,462,200,423	55,000,000,000	164,077,500,000	327,293,000,000	310,351,600,000
	포휴먼재팬에 DCS판매(350만원)		4,725,000,000	28,000,000,000	46,077,500,000	55,293,000,000	66,351,600,000
	포휴먼베이징에 DCS판매(350만원)			7,000,000,000	84,000,000,000	224,000,000,000	224,000,000,000
	삼성전자에 PFC판매	7,120,500,000	16,737,200,423	20,000,000,000	34,000,000,000	48,000,000,000	20,000,000,000
	지분법이익(포휴먼재팬 10.8%지분)		160,000,000	905,904,000	1,490,778,270	1,788,933,924	2,146,720,709
	순이익률	55%	56%	56%	56%	56%	56%
	순이익	3,900,312,906	11,916,159,281	31,705,904,000	93,374,178,270	185,073,013,924	175,943,616,709
포휴먼	영업이익	- 238,199,000	- 329,534,000	- 283,866,500	- 283,866,500	- 283,866,500	- 283,866,500
	지분법이익(포휴먼재팬 81.7%지분)		1,143,800,000	6,852,996,000	11,277,461,543	13,532,953,851	16,239,544,621
	지분법이익(포휴먼베이징 33.3%지분)			698,301,000	8,379,612,000	22,345,632,000	22,345,632,000
	지분법이익(FH 100%지분)	3,900,312,906	11,916,159,281	31,705,904,000	93,374,178,270	185,073,013,924	175,943,616,709
	법인세차감전순익	1,703,637,064	12,730,425,281	38,973,334,500	112,747,385,313	220,667,733,275	214,244,926,830
	법인세	0	839,055,853	9,731,333,625	28,174,846,328	55,154,933,319	53,549,231,708
	당기순이익	1,703,637,064	11,441,503,978	29,242,000,875	84,572,538,984	165,512,799,956	160,695,695,123
<Valuation>			2006	2007E	2008E	2009E	2010E
	당기순이익		11,441,503,978	29,242,000,875	84,572,538,984	165,512,799,956	160,695,695,123
	자기자본		55,591,031,000	100,572,892,230	177,091,049,714	334,549,468,171	495,245,163,293
	ROE		20.58%	29.08%	47.76%	49.47%	32.45%
	자기자본비용(Ke)		12.96%	12.96%	12.96%	12.96%	12.96%
	잔여이익			16,207,754,042	61,621,538,941	122,155,188,881	96,511,921,960
	잔여이익의 PV			14,348,224,187	48,292,887,450	84,749,641,242	59,276,455,892
	PV의 합계		206,667,208,771				
	PV of TV		542,480,847,336				
	초기자본		55,591,031,000				
	주주지분가치		804,739,087,107				
	발행주식총수		16,108,763				
	적정주가		49,957				
	현재주가		38,650				
	안전마진		29.25%				

자기자본비용	12.96%	
한국시장프리미엄	6.00%	
무위험수익률	5.40%	배당금 100% 가정
베타(100개월)	1.26	8,054,381,500.0
연구성장을	5%	

4. 네 번째 시나리오(비관+비관)

- ① 일본: 닛산에 DCS 납품 계약 실패.
- ② 중국: 골든드래곤에 대한 추가적인 납품물량 없음.

시나리오4 (닛산 납품안됨+ 골든드래곤 납품안됨)		2005	2006	2007E	2008E	2009E	2010E
포휴먼재팬	DCS판매대수		1,350	8,000	13,165	15,798	18,958
	매출액		7,500,000,000	46,640,000,000	76,751,950,000	92,102,340,000	110,522,808,000
	순매출(583만원-350만원)		3,145,500,000	18,640,000,000	30,674,450,000	36,809,340,000	44,171,208,000
	순이익		45%	45%	45%	45%	45%
포휴먼베이징	DCS판매대수			2,000	24,000	24,000	24,000
	매출액			11,660,000,000	139,920,000,000	139,920,000,000	139,920,000,000
	순매출(583만원-350만원)			4,660,000,000	55,920,000,000	55,920,000,000	55,920,000,000
	순이익			45%	45%	45%	45%
FH	매출액	7,120,500,000	21,462,200,423	55,000,000,000	164,077,500,000	187,293,000,000	170,351,600,000
	포휴먼재팬에 DCS판매(350만원)		4,725,000,000	28,000,000,000	46,077,500,000	55,293,000,000	66,351,600,000
	포휴먼베이징에 DCS판매(350만원)			7,000,000,000	84,000,000,000	84,000,000,000	84,000,000,000
	삼성전자에 PFC판매	7,120,500,000	16,737,200,423	20,000,000,000	34,000,000,000	48,000,000,000	20,000,000,000
	지분법이익(포휴먼재팬10.8%지분)		160,000,000	905,904,000	1,490,778,270	1,788,933,924	2,146,720,709
	순이익	55%	56%	56%	56%	56%	56%
포휴먼	영업이익	- 238,199,000	- 329,534,000	- 283,866,500	- 283,866,500	- 283,866,500	- 283,866,500
	지분법이익(포휴먼재팬81.7%지분)		1,143,800,000	6,852,996,000	11,277,461,543	13,532,953,851	16,239,544,621
	지분법이익(포휴먼베이징33.3%지분)			698,301,000	8,379,612,000	8,379,612,000	8,379,612,000
	지분법이익(FH100%지분)	3,900,312,906	11,916,159,281	31,705,904,000	93,374,178,270	106,673,013,924	97,543,616,709
	법인세차감전순익	1,703,637,064	12,730,425,281	38,973,334,500	112,747,385,313	128,301,713,275	121,878,906,830
	법인세	0	839,055,853	9,731,333,625	28,174,846,328	32,063,428,319	30,457,726,708
	당기순이익	1,703,637,064	11,441,503,978	29,242,000,875	84,572,538,984	96,238,284,956	91,421,180,123
<Valuation>			2006	2007E	2008E	2009E	2010E
	당기순이익		11,441,503,978	29,242,000,875	84,572,538,984	96,238,284,956	91,421,180,123
	자기자본		55,591,031,000	100,572,892,230	177,091,049,714	265,274,953,171	356,696,133,293
	ROE		20.58%	29.08%	47.76%	36.28%	25.63%
	자기자본비용(Ke)		12.96%	12.96%	12.96%	12.96%	12.96%
	잔여이익			16,207,754,042	61,621,538,941	61,858,651,025	45,193,361,248
	잔여이익의 PV			14,348,224,187	48,292,887,450	42,916,707,265	27,757,216,210
	PV의 합계		133,315,035,112				
	PV of TV		254,025,952,502				
	초기자본		55,591,031,000				
	주주지분가치		442,932,018,614				
	발행주식총수		16,108,763				
	적정주가		27,496				
	현재주가		38,650				
	안전마진		-28.86%				

자기자본비용	12.96%
한국시장프리미엄	6.00%
무위험수익률	5.40%
베타(100개월)	1.26
연구성장률	5%

배당금 100% 가정
8,054,381,500.0

X. 위대한 기업에 투자하라

1. 과감한 R&D 투자

2002년부터 현재까지
120억원의 연구개발비를
투자한 포휴먼

포휴먼은 2002년부터 30여명의 개발인력을 두고 120억 원의 연구개발비를 투자해 왔다. 2002년 포휴먼의 자산규모가 107억 원 이었고, 2007년 현재 자산규모가 670억 원 임을 감안할 때 적지 않은 연구개발비용이다. 시화공단의 기술개발실에는 80억 원의 매연테스트 장치를 두는 등 연구개발에 총력을 다하고 있다.

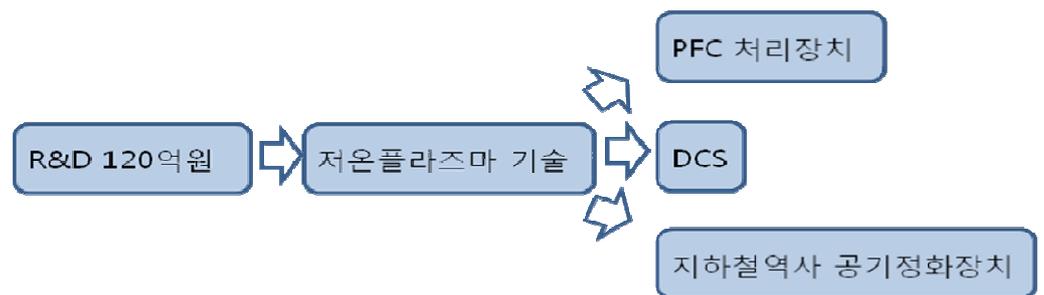
2. 기존의 기술을 새로운 제품에 적용시키는 창조적 감각

기존의 기술을 이용해
새로운 응용제품을
만드는 능력이 탁월하다

포휴먼의 R&D 투자는 비용으로 그치지 않고 저온 플라즈마 기술 획득으로 연결되었다. 이를 바탕으로 개발된 제품이 PFC저감장치이다. 당사는 이 제품을 삼성전자에 독점 납품하면서 매출액의 급증을 가져올 수 있었다. 그런데 포휴먼의 경영진은 이에 만족하지 않고, 저온 플라즈마 기술을 디젤자동차 매연저감장치에 응용시켰다. 이렇게 만들어진 제품이 DCS 이다. DCS는 현재 일본과 중국 매연저감장치시장에서 폭발적인 성장을 이루고 있다.

이것이 끝이 아니다. 포휴먼의 경영진은 이미 새로운 제품에 대한 구상을 완료한 상태이다. 50만 리터의 정화능력을 지닌 대규모 지하공간용 공기정화장치인데 역시 저온 플라즈마 기술을 응용한 제품이다. 이는 PFC 가스 제거장치보다 용량이 10배 이상인 대규모 공기정화장치이며, 향후 지하철역, 지하 놀이시설 등에서 미세먼지, CO, CO2 등을 제거하는 공기정화설비로 판매할 계획이다.

그림 5. 포휴먼의 기술 응용력



자료: SMIC Research Team4

3. 잘 나갈 때, R&D 에 집중하는 경영진의 자세

현재 생산하는 제품이 최고의 판매량을 보일 때에도, 새로운 제품에 대한 개발 의지가 돋보인다.

포휴먼 경영진이 새로운 제품을 개발하는 시점은 기존의 제품이 최고의 판매량을 보일 때이다. DCS를 개발할 때는 PFC가 삼성과 독점계약을 체결하여 판매량이 급증하던 시점이었다. 지하철 역사 공기정화장치에 대한 기술개발에 박차를 가하는 현재는 일본과 중국에 DCS의 수주량이 폭발적으로 증가하는 시점이다. 잘 나갈 때, 다음을 준비하는 경영진의 자세는 기업의 장기적인 전망을 밝게 해준다.

4. 한·중·일에 걸친 우수한 유통채널

각 국에서 손에 꼽히는 큰 규모의 업체와 계약을 체결하는 영업능력을 보여준다.

한국에서는 삼성전자, 일본에서는 신명화오토엔지니어링과 닛산, 중국에서는 홍콩도요타통상을 통해 동사의 제품을 판매하고 있다. 포휴먼과 같이 작은 회사가 각 국에서 손에 꼽히는 큰 기업들에 영업망을 가질 수 있게 된 원동력에는 이들의 뛰어난 기술력도 있지만, 경영진의 영업능력도 작용하였음을 짐작할 수 있다.

그림 6. 각 국에서 포휴먼의 영업망

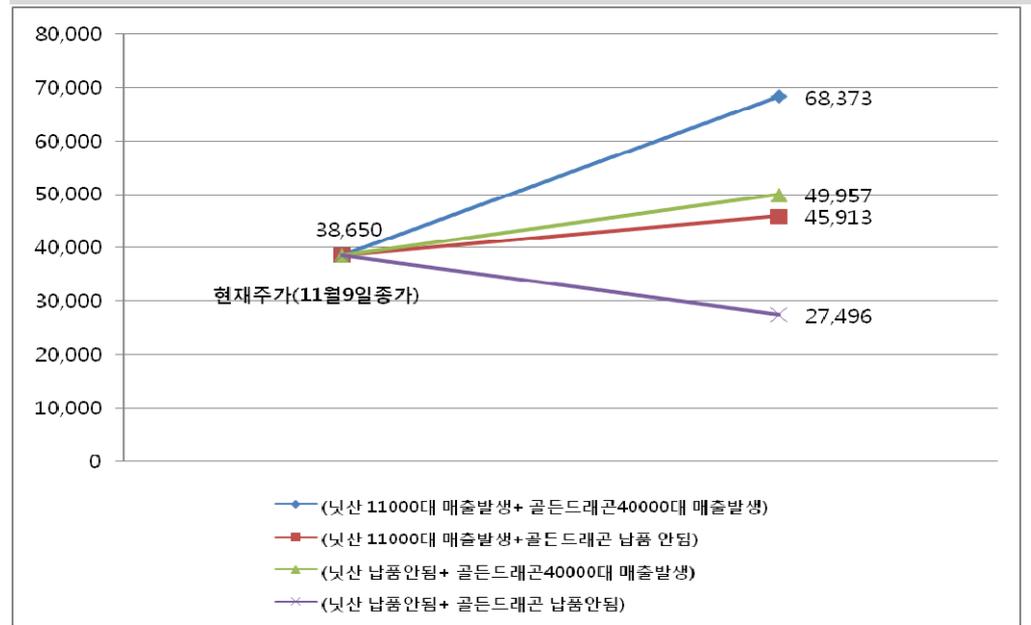


자료: SMIC Research Team4

XI. 결론

위 네 가지 시나리오에 따라 추정된 적정주가를 그래프로 표시하면 다음과 같다.

그림 7. 시나리오 별 적정주가 추정



자료: SMIC Research Team4

리서치 4팀은 2010년까지 실적치를 예측하고, 시나리오 별로 나누어서 위와 같은 적정주가를 산출하였다. 그리고 'X. 위대한 기업에 투자하라' 부분의 측면에서 장기적으로 투자가치가 있는 기업이라 판단하였다. 이를 근거로 리서치 4팀은 포휴먼에 대한 장기적인 매수의견을 제시한다.

