

환율변동에 따른 일반기계산업의 수출 연구

김종권*
Jong-Kwon Kim

I. '06년 적정 원/달러환율 추정 및 영향

- '06년 기간 동안 일반기계 전체 수출액을 포함한 품목별 적정 원/달러환율을 추정하면, 일반기계는 1,020원 수준이며 가공기계 1,056원, 섬유기계 1,081원, 금형 1,131원, 밸브 1,100원 수준으로 예측됨

구 분	일반기 계	2006년 전망			
		가공기계	섬유기계	금형	밸브
적정 원/달러 환율(원기준)	1,020	1,056	1,081	1,131	1,100

구 분	2006년 전망					
	건설기 계	하역기 계	냉동기 계	내연기계	펌프	반도체장 비
적정 원/달러 환율(원기준)	1,000	1,010	1,000	1,015	1,005	1,009

* 신홍대학 경상정보계열 교수

- '06년 원/달러환율의 수준에 따른 일반기계의 품목별 수출하락폭을 추정하면, 950원대에서는 '05년말대비 -1.5~-2.5% 정도를 보일 것으로 예측되며, 900원대에서는 -2.9~-4.0% 정도의 영향을 줄 것임

구 분	일반기 계	2006년 품목별 수출변화 예측 (%)			
		가공기계	섬유기계	금형	밸브
900원	-3.4	-3.5	-3.6	-3.9	-4.0
950원	-1.8	-2.1	-2.2	-2.4	-2.5

구 분	2006년 품목별 수출변화 예측 (%)					
	건설기 계	하역기계	냉동기 계	내연기계	펌프	반도체장 비
900원	-3.2	-3.1	-2.9	-3.3	-3.2	-3.3
950원	-1.7	-1.6	-1.5	-1.7	-1.7	-1.8

- '06년 기간 동안 원/달러환율의 수준에 따른 일반기계의 품목별 무역수지변화 폭을 추정하면, 950원대에서는 2005년말대비 -0.3~-2.8% 정도, 900원대에서는 -0.9~-5.5%의 악화가 예측됨

구 분	일반기계	2006년 품목별 무역수지 변화 예측 (%)			
		가공기계	섬유기계	금형	밸브
900원	-3.0	-4.5	-1.6	-2.5	-4.0
950원	-1.7	-2.4	-1.0	-1.3	-2.6

구 분	2006년 품목별 무역수지 변화 예측 (%)					
	건설기 계	하역기계	냉동기 계	내연기계	펌프	반도체장 비
900원	-0.9	-3.9	-1.4	-3.5	-4.3	-5.5
950원	-0.3	-2.0	-0.9	-1.8	-2.3	-2.8

II. 채산성 확보를 위한 적정환율

- '06년 기간 동안 원/달러환율의 수준에 따른 일반기계의 순외환손익대 매출액을 추정하면 채산성 확보 환율이 1,020원으로 추정됨
- 특히, 중소기업의 경우 '02년부터 계속 외환차손과 외화환산손실이 이어지고 있어서 채산성이 악화되고 있으므로 채산성 확보환율 유지노력이 중요함

	원/달러	순외환손익대 매출액 (대기업)(%)	순외환손익대 매출액 (중소기업)(%)
1998	1,403.2	-0.37	-0.46
1999	1,189.4	-0.23	0.00
2000	1,130.6	0.08	0.12
2001	1,290.8	0.05	0.33
2002	1,251.2	0.33	-0.10
2003	1,191.9	-0.04	-0.27
2004	1,144.7	-0.04	-0.05
2005	1,024.3	-0.04	-0.05
2006	1,020.0	0.00	0.00

- 한국은 한·중·일 3국가 내에서 미국의 일반기계 수입실적건수와 실적액 모두에

서 '04년 들어 3위로 뒤쳐져 가격경쟁력 확보를 위한 적정환율 1,020원선 유지가
 긴요함

구 분		미국 전체 일반기계 수입실적 (건, 천달러)			
		미국	한국	일본	중국
실적 건수	1989년	429	248	402	217
	2004년	445	352	403	392
실 적 액	1989년	35,711,102	516,510	10,216,226	156,001
	2004년	94,289,795	2,360,115	17,782,788	6,314,339

□ 원/달러환율이 1,020원이었을 때, 한국의 경우 5.3%로 일본 4.9%보다는 높겠지만
 950원일 때 3.9%, 900원일 때 1.7%로 일본보다 가격경쟁력에 따른 수출기여도가
 떨어짐

구 분	미국의 일반기계 수입실적에 의한 각국별 가격경쟁력(%)		
	한국	일본	중국
1,144.7 (2004년)	6.9	4.9	8.9
1,020	5.3	4.9	8.9
950	3.9	4.9	8.9
900	1.7	4.9	8.9

참고자료

- '06년 적정 원/달러 환율 추정
 - 2006년 기간 동안 일반기계 전체 수출액을 포함한 품목별 적정 원/달러 환율을 추정하면, 일반기계는 1,000원 수준이며 가공기계 1,036원, 섬유기계 1,061원, 금형 1,131원, 밸브 1,086원 수준으로 예측됨
 - 이들 품목이외의 경우에 있어서도 적정 원/달러 환율이 1,000원 이상은 유지되어야 하는 것으로 나타남
 - 특히, 수출물가지수(기계 및 운수장비)의 경우에 있어서도 일반기계 및 일반기계 품목별 수출에 대하여 직접적인 영향으로 주고 있는데 10% 상승 시 5% 하락시키는 것으로 예측됨
 - 이와 같이 가격경쟁력이 중요한 관계로 적정 원/달러 환율 수준의 유지와 수출물가지수(기계 및 운수장비)가 일반기계 및 일반기계 품목별 수출 증대에 필수적 요소로 추정됨

<표 1> 2006년 적정 원/달러 환율 전망

구 분	2006년 전망				
	일반기계	가공기계	섬유기계	금형	밸브
적정 원/달러 환율(원기준)	1,020	1,056	1,081	1,131	1,100

구 분	2006년 전망					
	건설기 계	하역기계	냉동기 계	내연기계	펌프	반도체장 비
적정 원/달러 환율(원기준)	1,000	1,010	1,000	1,015	1,005	1,009

주] 최소자승법(OLS)을 통한 추정치 (첨부 1. 참조)

□ '06년 환율변동에 따른 일반기계 품목별 수출 및 무역수지영향

- 2006년 기간 동안 원/달러환율의 수준에 따른 일반기계의 품목별 수출하락 폭을 추정하면, 950원대에서는 2005년말대비 -1.5~-2.5% 정도를 보일 것으로 예측됨
- 원/달러환율이 900원대에서는 일반기계의 품목별 수출하락을 보다 심화시키면서 2005년말대비 -2.9~-4.0% 정도의 영향을 줄 것임
- 이에 따라 원/달러환율이 적정환율 수준인 1,000원 이상이 되어야 할 것이며, 적정 수준의 원/달러환율 이하로 하락으로 가공기계 및 섬유기계, 금형, 밸브 등의 품목의 경우에는 수출하락 폭을 심화시킬 것임

<표 2> 2006년 원/달러환율 수준별 수출영향 전망

구 분	2006년 품목별 수출변화 예측 (%)				
	일반기계	가공기계	섬유기계	금형	밸브
900원	-3.4	-3.5	-3.6	-3.9	-4.0
950원	-1.8	-2.1	-2.2	-2.4	-2.5

구 분	2006년 품목별 수출변화 예측 (%)					
	건설기계	하역기계	냉동기계	내연기계	펌프	반도체장비
900원	-3.2	-3.1	-2.9	-3.3	-3.2	-3.3
950원	-1.7	-1.6	-1.5	-1.7	-1.7	-1.8

주] 최소자승법(OLS)을 통한 추정치 (첨부 2. 참조)

- 2006년 기간 동안 원/달러환율의 수준에 따른 일반기계의 품목별 무역수지변화 폭을 추정하면, 950원대에서는 2005년말대비 -0.3~-2.8% 정도를 보일 것으로 예측됨
- 원/달러환율이 900원대에서는 일반기계의 품목별 무역수지 적자폭을 보다 심화시키면서 2005년말대비 -0.9~-5.5% 정도의 영향을 줄 것임
- 특히, 원/달러환율의 하락은 반도체 장비, 가공공작기계, 펌프 및 압축기, 밸브, 내연기관 및 터빈 등의 품목에 있어 2005년 하반기 이후 무역적자 폭을 확대시킬 것으로 우려됨

<표 3> 2006년 원/달러환율 수준별 무역수지영향 전망

구 분	일반기계	2006년 품목별 무역수지 변화 예측 (%)			
		가공기계	섬유기계	금형	밸브
900원	-3.0	-4.5	-1.6	-2.5	-4.0
950원	-1.7	-2.4	-1.0	-1.3	-2.6

구 분	2006년 품목별 무역수지 변화 예측 (%)					
	건설 기계	하역기계	냉동기 계	내연기계	펌프	반도체 장비
900원	-0.9	-3.9	-1.4	-3.5	-4.3	-5.5
950원	-0.3	-2.0	-0.9	-1.8	-2.3	-2.8

주] 최소자승법(OLS)을 통한 추정치 (첨부 2. 참조)

□ 채산성 확보를 위한 적정환율 추정

- 2006년 기간 동안 원/달러환율의 수준에 따른 일반기계의 순외환손익대 매출액을 추정하면 채산성 확보 환율이 1,020원으로 추정됨
- 특히, 중소기업의 경우 2002년부터 계속 외환차손과 외화환산손실이 이어지고 있어서 채산성이 악화되고 있으므로 채산성 확보환율 유지노력이 중요함

<표 4> 2006년 채산성 확보환율 예상치 추정

	원/달러	순외환손익대 매출액 (대기업)(%)	순외환손익대 매출액 (중소기업)(%)
1998	1,403.2	-0.37	-0.46
1999	1,189.4	-0.23	0.00
2000	1,130.6	0.08	0.12
2001	1,290.8	0.05	0.33
2002	1,251.2	0.33	-0.10
2003	1,191.9	-0.04	-0.27
2004	1,144.7	-0.04	-0.05
2005	1,024.3	-0.04	-0.05
2006	1,020.0	0.00	0.00

주] 순외환손익 대 매출액에 대한 환율변동 기여도 추정치 사용함(첨부 3. 참조)

□ 미국수입시장에서 한국과 일본, 중국의 가격경쟁력 분석

- HS 6단위 기준으로 볼 때, 미국 전체의 일반기계 수입실적에서 차지하는 실적건수와 실적액의 경우 1989년에 비하여 2004년 실적치에서 중국의 증가세가 두드러지며 실적건수에서는 일본 수준에 도달함
- 이러한 중국의 증가세로 인하여 한국은 한·중·일 3국가 내에서 실적건수와 실적액 모두에서 2004년 3위(1989년 2위)로 뒤쳐져 있어서 가격경쟁력 확보를 위한 적정환율인 1,020 수준 유지가 매우 중요한 실정임

<표 5> 미국의 한·중·일 일반기계 수입실적 동향

구 분		미국 전체 일반기계 수입실적 (건, 천달러)			
		미국	한국	일본	중국
실적 건수	1989년	429	248	402	217
	2004년	445	352	403	392
실 적 액	1989년	35,711,102	516,510	10,216,226	156,001
	2004년	94,289,795	2,360,115	17,782,788	6,314,339

자료] 무역협회(2006.1)

- 2004년 원/달러환율(평균)이 1,144.7원이었을 때, 한국의 경우 가격경쟁력에 따른 수출기여도가 6.9%로 추정되어 일본의 4.9%보다는 높으나, 중국에 비하여서는 낮은 수준을 보임
- 2006년 들어 원/달러환율이 1,020원이었을 때, 한국의 경우 5.3%로 일본 4.9%보다는 높겠지만 950원으로 하락하면 3.9%, 900원일 경우에는 1.7%로 일본보다도 가

가격경쟁력에 따른 수출기여도가 떨어질 것임

<표 5> 미국의 일반기계 수입실적에 대한 가격경쟁력 비교

구 분	미국의 일반기계 수입실적에 의한 각국별 가격경쟁력(%)		
	한국	일본	중국
1,144.7 (2004년)	6.9	4.9	8.9
1,020	5.3	4.9	8.9
950	3.9	4.9	8.9
900	1.7	4.9	8.9

주] 미국의 일반기계 수입실적에 대한 각국별 기여도 추정치 사용함(첨부 4. 참조)

첨부 1.

일반기계 품목별 적정 원/달러환율 모형

최소자승법(OLS)에 의한 예측

○ 표본기간은 1994년 1월부터 2005년 11월까지이며, 각각의 변수는 회사채수익률(3년 만기, 무보증)은 차분을 하였고 나머지 변수들은 로그 차분한 값을 사용함.

— 이 모형은 회사채수익률, 수출물가지수(기계 및 운수장비), 원/엔환율을 통하여 적정 원/달러환율 수준을 최소자승법(OLS)로 추정할 것임

- 따라서 수출가격경쟁력과 관련성이 높은 원달러환율의 안정이 일반기계 수출증대 및 수익성 향상에 중요한 영향을 줄 것으로 보임
- 특히, 수출물가지수(기계 및 운수장비)의 경우에 있어서도 일반기계 및 일반기계 품목별 수출에 대하여 직접적인 영향으로 주고 있는데 10% 상승 시 5% 하락시키는 것으로 예측됨
- 이와 같이 가격경쟁력이 중요한 관계로 적정 원/달러환율 수준의 유지와 수출물가지수(기계 및 운수장비)의 안정이 일반기계 및 일반기계 품목별 수출 증대에 필수적 요소로 추정됨

첨부 2.

환율변동에 따른 일반기계 수출 및 무역수지 예측 모형

최소자승법(OLS)에 의한 예측

- 표본기간은 1994년 1월부터 2005년 11월까지이며, 각각의 변수는 회사채수익률(3년 만기, 무보증)은 차분을 하였고 나머지 변수들은 로그 차분한 값을 사용함
- 이 모형은 회사채수익률, 수출물가지수(기계 및 운수장비), 원/엔환율을 통하여 적정 원/달러환율 수준을 최소자승법(OLS)로 추정한 것임
- 따라서 수출가격경쟁력과 관련성이 높은 원달러환율의 안정이 일반기계 수출증대 및 수익성 향상에 중요한 영향을 줄 것으로 보임
- 원/달러환율의 수준에 따른 일반기계의 품목별 수출하락 폭을 추정하면, 950원대에서는 2005년말대비 -1.5~-2.5% 정도를 보일 것으로 예측되며, 900원대에서는 -2.9~-4.0% 정도의 영향을 줄 것임
- 2006년 기간 동안 원/달러환율의 수준에 따른 일반기계의 품목별 무역수지변화 폭을

추정하면, 950원대에서는 2005년말대비 -0.3~-2.8% 정도, 900원대에서는 -0.9~-5.5%의 악화가 예측됨

- 특히, 원/달러환율의 하락은 반도체 장비, 가공공작기계, 펌프 및 압축기, 밸브, 내연기관 및 터빈 등의 품목에 있어 2005년 하반기 이후 무역적자 폭을 확대시킬 것으로 우려됨

첨부 3.

채산성 확보 환율 예측 모형

순외환손익 대 매출액에 대한 환율변동 기여도 추정치

- 표본기간은 1998년부터 2005년까지이며, 각각의 변수는 순외환손익 대 매출액(대기업, 중소기업)과 원/달러환율을 사용함
- 이 모형에서 기여도란 설명변수인 원/달러환율의 탄력성(최소자승법(OLS)에 의해 추정)에 원/달러환율의 증가율(평균값)을 곱하여 구한 것임
- 순외환손익 대 매출액이란 외환차익과 외화환산이익의 합계에서 외화차손 및 외화환산손실을 뺀 값을 매출액으로 나누고 100을 곱한 값임
- 순외환손익 대 매출액은 환율변화에 따라 발생한 순손익이 매출액과 비교하여 어느 정도인가를 파악하기 위한 지표임
- <표 4>에서 순외환손익 대 매출액(대기업, 중소기업)의 2005년도 수치는 미발표 관계로 2004년도 숫자를 그대로 대입하여 2005년도의 경우에도 2004년과 별다른 변동이 없다는 가정 하에 2006년도의 채산성 확보 환율을 추정한 것임

- 2006년 기간 동안 원/달러환율의 수준에 따른 일반기계의 순외환손액대 매출액을 추정하면 채산성 확보 환율이 1,020원임
- 특히, 중소기업의 경우 2002년부터 계속 외환차손과 외화환산손실이 이어지고 있어서 채산성이 악화되고 있으므로 채산성 확보환율 유지노력이 중요함

첨부 4.

미국의 일반기계 수입실적에 대한 한·중·일 가격경쟁력 추정 모형

미국의 일반기계 수입실적에 대한 각국별 기여도 추정치

- 표본기간은 1989년부터 2004년까지이며, 각각의 변수는 미국 전체의 수입실적과 미국의 대한국 수입실적, 미국의 대일본 수입실적, 미국의 대중국 수입실적을 사용함
- 이 모형에서 기여도란 설명변수인 미국의 대한국 수입실적, 미국의 대일본 수입실적, 미국의 대중국 수입실적의 탄력성(OLS)에 미국의 대한국 수입실적, 미국의 대일본 수입실적, 미국의 대중국 수입실적의 증가율을 곱하여 구한 것임
- <표 5>에서 원/달러환율이 1,020원과 950원, 900원일 때 일본과 중국의 기여도 추정치는 2004년도의 값을 사용하여 한국의 기여도 추정치와 비교한 것임
- 환율변동에 따른 미국의 수입실적 기여도의 수치에는 한국과 중국의 품질향상에 의한 요인도 포함될 수 있지만 한국과 중국의 경우 일본에 비하여서는 가격경쟁력에 의존한 성향이 높아 오차는 낮은 것으로 추정됨
- 2006년 들어 원/달러환율이 1,020원이었을 때, 한국의 경우 5.3%로 일본 4.9%보다는 높겠지만 950원으로 하락하면 3.9%, 900원일 경우에는 1.7%로 일본보다도 가격경쟁력에 따른 수출기여도가 떨어질 것임