

중국 의약품시장에 대한 수출효과 분석

- 관세인하에 따른 수출증대 영향 연구 -

김 종 권*

Abstract

The drug industry of China is faster than before, so it will rank 5th at world-wide markets in 2010.

This is because of expansion of purchase power on increase in economic growth, extended human life expectancy.

As it is entered the WTO in January 2002, it will positively affect on export of Korea for China.

This paper focuses on the analysis of export increase caused by reduction of custom tariff in China.

The time schedule on average reduction of custom tariff is 15% in 2000, 10% in 2005, 5% in 2010.

As the empirical test, it presents 8.48% export increase rate for China of Korea on reduction of custom tariff.

1. 서론

중국의 의약품 산업은 노령화 인구 비중의 지속적인 확대와 중국 경제의 성장에 따른 상품 구매력 수준의 급격한 상승 등에 영향을 받아 수요가 증가할 것으로 예상된다. 이에 따라, 2010년까지 중국의 의약품 시장은 미국과 일본, 독일, 프랑스에 이어 세계 5대 의약품 시장으로 성장할 전망이다.

한편, 중국의 WTO 가입에 따른 시장개방 이행약속에 근거한 중국의 관세인하로 우리나라의 대중국 의약품 수출이 늘어날 것으로 예상되고 있다. 중국이 2001년도 WTO에 가입함에 따라 연차적으로 수입관세율을 하향 조정할 것을 발표하였으며, 2000년 들어 15%로 낮춘 데 이어, 2005년 10%, 2010년 5% 평균관세율 수준으로 인하할 것으로 예정되어 있다.

* 신홍대학 경상정보계열 전임강사

이에 따라, 2002년도 중국 의약품시장의 동향을 살펴보는 동시에 향후 의약품시장 전망을 알아보기로 한다. 또한, 중국의 WTO 가입에 따른 시장개방 이행 약속에 근거한 중국 관세 인하의 우리나라 의약품의 수출증대 효과를 분석하기로 한다.

2. 향후 중국 의약품 시장의 성장 전망

향후 중국 의약품산업이 빠른 성장세를 보여 2010년에는 세계 5대 의약품시장으로 부상할 것으로 전망되고 있다.(표 1) 이는 중국의 노령화 인구비중이 지속적으로 확대되고 있으며, 2020년에 65세 이상 인구비중이 16%, 2040년에 약26%(60세 이상)나 달할 것으로 전망되고 있기 때문이다. 인구비율 동향을 살펴보면, 2000년 들어 0~14세의 인구비율이 1990년 보다 4.8%p가 낮아지고, 65세 이상이 1990년 보다 1.39%증가하여 高齡化가 빠르게 진행되고 있다.(표2), (표 3)

그리고, 중국의 경제 성장에 따른 상품 구매력 수준이 급격하게 상승하여 중국의약품 시장의 연간 성장률이 6~8%에 달할 것으로 예상되고 있다. 특히 항감염, 담낭 신진대사, 심혈관, 항암, 면역 강화제 등의 수요가 급격히 확산될 것으로 보인다.(표 4)

<표 1. 중국의약품시장 성장률 (매출액 기준)>

(단위 : 억위안(RMB))

	177	231	464	608	923	1,260
	(17.0%)	(11.2%)	(24.4%)	(14.2%)	(18.8%)	(16.2%)

자료 : 중국 국가약품감독관리국, 『2002년 중국약품시장 전망』, 2002.

<표 2. 2000년 중국 화학약품, 중성약, 생물제약품 총생산>

(단위 : 억, 위안화기준)

	1,046	66
	443	28
	85	6
	1,574	100

자료 : 중국 국가경제무역위원회, 『통계연보』, 2001.

<표 3. 중국 연령별 인구 현황>

	0~14세	15~64세	65세 이상
	2억8,979만명	8억8,793만명	8,811만명
	(22.89%)	(70.15%)	(6.96%)

주 : ()은 전체 인구 중에서 차지하는 비율을 의미함.

자료 : 중국경제정보, 『노동시장 현황 및 고용정책동향』, 2001.

<표 4. 중국 치료영역별 시장>

(단위 : %)

Category	Share (%)
General anti-infectives systemic	30.9
Alimentary tract and metabolism	14.1
Cardiovascular system	12.2
Antineoplastic and immunomodulating agents	10.8
Hospital solutions	8.2
Central nervous system	6.8
Respiratory system	3.0
Blood and blood forming organs	2.8
Genito-urinary system and sex hormones	2.7
Hormones	1.9
Musculo-skeletal system	1.9
Dermatologicals	1.3
Various	1.0
Diagnostic agents	1.0
Sensory organs	0.9
Others	0.5
Total	100.0

자료 : 중국 국가경제무역위원회, 『통계연보』, 2001.

3. 2002년도 중국 의약품 산업동향(1~11월)

3.1. 현황

생산은 비교적 급속한 성장세를 유지하였으며, 경영도 기본적으로 안정적인 발전추세를 보였다. 특히, 3분기부터 증가폭이 다소 하락하여 성장추세가 상반기보다 둔화되기는 하였지만, 생산은 예상목표치를 달성하였다. 의약품 총생산액은 2,895.4억위안으로 2001년 동기대비 17.4% 증가하여, 전국에서 중점 모니터링 되는 12개 공업부문 업종 중에서 기계, 석탄, 전자업계 다음으로 업계 4위를 차지하였다.

3.2. 생산판매 부문

생산판매율은 4월 들어 역사상 최저치를 나타낸 바 있으나, 중반부터 회복되기 시작하였다. 생산판매율은 93.6%로 이는 2001년도 동기대비 수준이나, 전국 공업의 평균 생산판매율 수준보다는 4.4%가 낮았다. 경영지표를 살펴보면, 성장세가 예상보다는 호조를 보인 것을 알 수 있었다. 즉, 상품의 판매수입과 이윤이 각각 2,204.8억위안, 190.3억 위안으로 2001년 동기대비 각각 17.6%, 24.9% 성장하였고, 판매이윤율은 8.6%로 0.57% 성장하였다. 이에 따라, 이윤증가 폭은 전국 공업부문의 평균적인 이윤증가 폭보다 10.95%가 높았다. 한편, 2002년 전체로는 상품판매수입과 이윤총액 지수가 각각 2,400억위안, 220억위안 정도에 달할 것으로 예상되고 있다.

3.3. 업종별 동향

화학제약업계의 이윤 증가폭이 두드러졌는데, 2002년 기간 동안 이윤증가 폭이 30%를 넘어 성장이 현저하게 나타났으며, 이는 전 의약품계의 큰 폭의 수익성장을 이끄는 주요 원인 되었다. 제약기기 및 기타업계의 이윤증가폭도 30%를 넘어섰으나, 전 업계에서 차지하는 비율이 아직 크지 않았다.(표 5)

<표 5. 업종별 수익현황>

	1,713	1,203.27	16.89	90.48	30.14
	1,283	598.12	17.25	63.11	19.40
	383	132.02	20.64	9.84	13.96
	320	143.12	17.34	1.81	24.03
	275	69.42	21.31	4.79	23.06
	76	13.97	27.75	0.65	37.30
	234	36.74	29.78	2.42	46.67

자료 : 중국경제정보, 「식의약품시장동향」, 2003.

기업별 수익 증가폭이 대부분 20% 이상을 나타내었다. 즉, 국유기업을 제외한 기업들의 증가 폭은 모두 20% 이상이었었는데, 그 중 민간기업, 삼자기업(독자, 합자, 합작기업) 및 홍콩·마카오계 기업들은 수익증가에 있어서 2001년도의 높은 폭의 증가세를 계속해서 유지한 것으로 나타났으며, 이들의 이윤 성장은 30% 이상에 달하였다.(표 6)

<표 6. 기업별 수익현황>

기업명	2002년 실적		2001년 실적		
	수입액 (10억위안)	기대비성장률 (%)	수입액 (10억위안)	동기대비 (%)	
삼자기업	4,296	2,204.83	17.61	190.31	24.89
의약품기업	929	478.71	10.22	23.82	15.32
화학원료기업	509	179.94	22.79	12.61	28.42
의료기기기업	691	163.02	26.22	10.69	32.73
합계	729	51.67	20.54	53.07	38.90

주 : 삼자기업은 홍콩 및 마카오계를 포함.
 자료 : 중국경제정보, 『식의약품시장동향』, 2003.

3.4. 수출입 부문

지속적인 대외무역 호조를 보였는데, 1~10월 중 의약품계의 수출입 총액은 61.7억 달러로, 2001년 동기대비 8.46%가 성장하였으며, 그 중 수입총액은 30.2억 달러, 수출총액은 31.5억 달러로 2001년 동기대비 각각 5.72%, 14.5% 증가하였다. 의약품의 수출입은 지난 몇 년간 기본적으로 비슷하며 차지하는 비중이 가장 큰 것으로는 아직도 화학원료약과 의료기기의 두 종류이다. 수출이 예상보다 호조를 보였는데, 국제시장에서 비교우위를 가지고 있는 화학원료약의 수출 증가가 주요인이었다.(표 7)

<표 7. 수출입실적 (2002.1~10월)>

수출액 (10억달러)	수입액 (10억달러)	비고
61.7	85	전체 수출입 총액 중 화학원료약이 34.3%, 의료기기가 36.5% 차지하였으며, 이들의 금액은 2001년대비 각각 11.6%, 3.5% 증가함.
30.2	57	의료기기가 48.5%를 차지하였으며, 의료기기의 수입액은 2001년 동기대비 4.9% 감소
31.5	145	화학원료약품이 47.8% 차지하였으며, 화학원료약품의 수출금액은 2001년 동기대비 11.9% 증가함.

자료 : 중국경제정보, 『식의약품시장동향』, 2003.

10월말까지 전체업계의 유동자산 평균금액은 1974억위안으로 완제품 및 외상매출금이 각각 254억위안과 567억위안으로, 두 부문이 기업 총 유동자금의 30~40%를 차지하고 있어 의약경제의 발전을 제약하는 요소로 작용하고 있다. 2002년부터 의약품계 각 항목 자산운영의 주요 경제지수들은 모두 2001년 보다 약간 높아졌으나, 원가비용의 증가가 16.8%에 달하고 특히 관리비용은 17.35%로 증가하여 업계의 부담으로 작용하고 있다. 그러나, 우위지역과 우위기업들에게 경제적 이득이 집중되고 있는 것이 의약

업계의 구조조정을 가속화시키는 긍정적인 역할을 하고 있는 것으로 평가된다. 중국은 2002년 1월 1일부터 WTO 가입에 따른 시장개방 이행약속에 따라 약품소매업을 전면 개방하였는데, 이에 따른 판매업계의 구조조정 등이 향후 의약산업에도 영향을 미칠 것으로 예상되고 있다.

4. 관세인하에 따른 우리나라 의약품의 수출증대 효과분석

중국의 경우 92년 이후 수입관세율을 매년 인하하여 2000년 16.4%, 2001년은 15.3%로 하향 조정하였으며, 2002년은 12%로 하향 조정하였다. 한편, 중국은 2001년 WTO에 가입함에 따라 연차적으로 수입관세율을 하향 조정할 것을 발표하였으며, 2000년 15%, 2005년 10%, 2010년 5% 평균관세율 수준으로 인하할 것으로 예정되어 있다.

이에 따라 관세인하에 따른 우리나라의 수출증대 효과를 추정하여 향후 관세인하에 따른 수혜가 큰 품목이 무엇인지 살펴보기로 한다.

여기서 사용된 자료는 한국무역협회의 HS 코드 분류에 따른 대중국 의약품 수출 데이터와 중국 국가경제무역위원회의 관세율 데이터를 이용하였다. 여기서 사용된 모형은 최소자승법(OLS, Ordinary least square estimator)으로서 기간은 대중국 의약품 수출 데이터는 1993년부터 2002년까지의 연간데이터이고, 중국 국가경제무역위원회의 관세율 데이터는 2001년부터 2010년까지의 관세율 인하의 예정된 데이터(연간기준)이며, 물가상승률을 차감하여 실질화시켰다.

1. 최소자승법(OLS, Ordinary least square estimator)의 개관

최소자승법은 어느 선정된 값에 수반되는 편차(deviation)를 제공하여 합한 것을 최소로 하기 위하여 그 최소 값을 선정함으로써 추정하는 방법이다. 예를 들어 어느 임의표본 $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n$ 이 있는데 각 Y_i 는 동일한 평균 X 와 분산 σ^2 를 갖고 있다고 하자. 이에 대한 각각의 실제관측치는 다음과 같은 관계로 표시될 수 있다.

$$Y_i = X + u_i \quad (1)$$

여기서, $E(Y_i) = X$ 이고, $E(u_i) = 0$ 이다. 한편, X 를 추정하고자 하는데 최소자승법에 의한 추정은 $\sum_{i=1}^n (Y_i - X)^2$ 를 가장 작게 할 수 있는 X 의 추정량을 찾는 것이다. 예를 들어, 어떠한 X 의 값 (\hat{X})에 대해서도 다음과 같은 관계가 성립한다고 하면,

$$\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{X})^2 \leq \sum_{i=1}^n (Y_i - X)^2 \quad (2)$$

\hat{X} 는 X 의 최소자승추정량(least-squares estimator)이 된다.

여기서,

$$Y_i = \hat{X} + e_i \quad (3)$$

라고 놓으면 \hat{X} 는 다음과 같이 편차를 제공하여 합한 것을 최소화시킴으로써 구해질 수 있다.

$$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{X})^2 \quad (4)$$

\hat{X} 에 대한 식 (4)의 일차미분을 0과 같게 놓으면 바로 구할 수 있다.

$$\frac{\partial \sum_{i=1}^n e_i^2}{\partial \hat{X}} = -2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{X}) = -2 \left[\sum_{i=1}^n (Y_i - n\hat{X}) \right] = 0$$

$$\sum_{i=1}^n Y_i = n\hat{X}$$

$$\hat{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i = \bar{Y}$$

이와 같이 최소자승법에 의하여 구한 추정량 \hat{X} 는 표본평균 \bar{Y} 와 같다.

2. 추정결과

추정결과에 따르면, 2001년부터 2010년 까지의 관세인하에 따라 우리나라 의약품 전체의 수출증가율 효과는 8.48%에 이르는 것으로 나타났다.¹⁾ 의약품 내에서는 의약품(항생물질, 소매용포장), 시약(진단용, , 실험실용), 카르복시메틸 셀룰로오스, 의약품(항생물질)의 순으로 의약품 전체의 평균 값보다 수출증가율이 높은 것으로 나타났다. 상대적으로 높지는 않았지만, 셀룰로오스에테르, 방향성물질의 혼합물, 인삼(건조제품)도 3.45~6.61% 정도의 수출증가율을 나타내는 것을 알 수 있었다.²⁾(표 8)

1) 여기에 사용된 수식은 다음과 같으며, 예로써 의약품(항생물질, 소매용포장)의 대중국 수출 데이터(종속변수, Y)와 2001년부터 2010년 까지의 관세율 인하의 예정된 데이터(독립변수, X)를 사용하였다.

$$Y_i = 0.42 - 189 * X_i + 0.01 \quad () \text{는 } t\text{값을 나타내며, 통계적으로 유의함.} \\ (2.57)$$

2) 본문에 실지 않은 화학원료 의약품과 백신, 완제의약품들의 경우에도 의약품 전체의 수출증가율인 8.48%와 비슷한 수출증가율을 기록한 것으로 나타났다.

<표 8. 의약품의 관세인하에 따른 수출증대 효과분석>

(단위 : 천 달러, %)

HS코드	품목명	2002년 수출액	관세인하폭	수출증가액	수출증가율
300420	의약품 (항생물질, 소매용포장)	1,326	4	189	14.25
382200	시약(진단용, 실험실용)	346	2	45	13.15
391231	카르복시메틸 셀룰로오스	135	4	15	11.37
300320	의약품(항생물질)	10,586	3	899	8.49
391239	셀룰로오스에테르	1,023	4	68	6.61
330290	방향성물질의 혼합물	224	23	12	5.39
121120	인삼(건조제품)	1,732	15	60	3.45
	의약품 전체	99,523		8,441	8.48

주 1 : 관세인하 폭은 2001년 관세율 대비 2010년 관세율의 차이임.

주 2 : 2002년 의약품 전체 수출액은 통계분석 상 관세인하 효과가 있는 유의한 품목만 대상으로 한 수치임.

5. 요약 및 결론

중국 의약품산업이 빠른 성장세를 보여 2010년에는 세계 5대 의약품시장으로 부상할 것으로 전망되고 있는데, 이는 경제 성장에 따른 상품 구매력 수준 상승으로 인한 중국의약품의 수요 증대와 노령화 인구비중의 지속적인 확대의 예상에 기인하고 있다.

이러한 중국 의약품시장의 수요증가 추세와 더불어 중국은 2002년 1월 1일부터 WTO 가입에 따른 시장개방 이행약속에 따라 우리나라의 대중국 의약품 수출이 긍정적인 영향을 받을 것으로 전망된다. 따라서, 중국의 WTO 가입에 따른 시장개방 이행약속에 근거한 중국 관세인하의 의약품 수출증대 효과를 분석하였다.

중국의 경우 92년 이후 수입관세율을 매년 인하하여 2000년 16.4%, 2001년은 15.3%로 하향 조정하였으며, 2002년은 12%로 하향 조정하였다. 한편, 중국은 2001년 WTO에 가입함에 따라 연차적으로 수입관세율을 하향 조정할 것을 발표하였으며, 2000년 15%, 2005년 10%, 2010년 5% 평균관세율 수준으로 인하할 것으로 예정되어 있다. 추정결과에 따르면, 2001년부터 2010년 까지의 관세인하에 따라 우리나라의 대중국 의약품 전체의 수출증가율 효과는 8.48%에 이르는 것으로 나타났다. 의약품 내에서는 의약품(항생물질, 소매용포장), 시약(진단용, 실험실용), 카르복시메틸 셀룰로오스, 의약품(항생물질)의 순으로 의약품 전체의 평균 값보다 수출증가율이 높은 것으로 나타났다. 상대적으로 높지는 않았지만, 셀룰로오스에테르, 방향성물질의 혼합물, 인삼(건조제품)도 3.45~6.61% 정도의 수출증가율을 나타낼 것을 알 수 있었다.

결론적으로 중국 의약품시장의 수요증가 추세와 중국의 WTO 가입에 따른 시장개방 및 관세인하에 의하여 우리나라 의약품의 대중국 수출이 증가할 것으로 예상되므로, 수출 기대효과가 큰 의약품목에 대한 투자 활성화 및 제도적 지원 등이 필요할 것으로 전망된다.

6. 참 고 문 헌

- [1] 박상경, “계량경제학”, 다산출판사, 서울, 1992.
- [2] 중국경제정보, “노동시장 현황 및 고용정책동향”, 2001.
- [3] 중국경제정보, “식의약품시장동향”, 2003.
- [4] 중국 국가경제무역위원회, “통계연보”, 2001.
- [5] 중국 국가약품감독관리국, “2002년 중국의약시장 전망”, 2002.
- [6] Lukepohl, H., *Introduction to Multiple Time Series Analysis* (Springer, 1991).
- [7] Ruppert, D. and Carroll, R., “Trimmed Least Squares Estimation in the Linear Model”, *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 75, 1980, pp. 828-838.
- [8] Shiller, R., “The use of volatility measures in assessing market efficiency”, *Journal of Finance*, Vol. 36, 1981, pp. 291-304.