읽을거리 27-2 GATT 70주년과 글로벌 통상시스템

글로벌 통상관계 만큼 길고도 복잡한 GATT 협정문에 서명하고 있는 영국대표.

1947년 10월 30일 관세 및 무역에 관한 일반협정(General Agreement on Tariffs and Trade(GATT))이 서명되자 당시 언론들은 "세계 역사상 가장 큰 영향력을 발휘할 협상", "역사상 가장 길고 가장 복잡한 공공문서이자 가장 이해하기 어려운 협정" 등으로 묘사하며 협정문 타결사실을 대대적으로 보도하였다.

복잡한 GATT 협정문은 당시 복잡다단한 글로벌 통상문제를 그대로 대변한 것이었다. GATT가 발효되기 전 수십년간 글로벌통상은 얽히고 설킨 보호주의로 인해 위축되어 있었고 당연히 대공황이 가져온 경기침체도 더디고 느리게 회복이 진행되고 있었다. GATT의 길이는 그 포괄범위가 얼마나 광범위한가를 대변하고 있다. GATT는 기존 관세의 인하와 새로운 관세도입을 금지하고 있었다. 세계무역의 70%를 책임지고 있는 23개국이 서명한 GATT의 발효로 규칙에 근거한 다자간 협상시스템이 구현되게 된 것이다.

GATT는 48년후 WTO로 탈바꿈되었지만 최초 협정발효 70년이 지난 지금, GATT가 당초 추구하고 극복하고자 했던 과제들은 여전히 미완의 꿈으로 남아 있다. 우선, 꿈과 현실 사이의 괴리는 여전하다. 1947년 당시 미국의 협상담당자들은 GATT보다 더 많은 회원국이 참여하고 더 많은 규제분야를 관장할 수 있는 국제무역기구(International Trade Organization)를 꿈꿨으나 실현되지 않았다. 오늘날은 164개에 이르는 회원국의 합의 도출이라는 현실적 과제로 인해 점점 더 소규모의 WTO 회원국들이 상호간에 다자간 협상을 추구하는 쪽으로 방향이 틀어지고 있다. 또한 통제와 협조 사이의 딜레마도 여전하다. 현재 영국의 EU탈퇴를 주장하는 쪽은 협조보다는 관세 등을 스스로 통제하고 싶어 한다. 미국의 트럼프 대통령은 과거의 협상들이 미국의 이익을 최우선적으로 고려하지 않았고 미국 우선주의에 부합하지 않는다고 주장한다. 미국은 협조보다는 보호주의를 통한 수입억제, 수출증대와 경상수지 적자 감축에 집착하고 있다.

70년 전 GATT협상을 주도한 것은 미국이었다. 1947년 미국 협상의 주역 윌 클레이튼(Will Clayton)도 오늘날 미국처럼 미국 기업에 유리한 협상을 이루는 데 매몰되어 있었다. 당시 그는 영국의 협상대표들이 영국과 영국의 식민지에 대한 관세인하를 거부하자 영국과의 회담을 거부하고 회담장을 떠나려고 했었다. 끝내 회담장을 떠나지 않고 다시 주저 앉아 회담 성사에 이르게 된 것은 유럽재건과 미국의 동맹국들에 미치는 GATT의 이득이 얼마나 큰가를 알았기 때문이었을 것이다. 그때도 통상협상은 단순히 관세보다 훨씬 많은 의미를 내포하고 있었던 것이다.

출처: Economist(November 4, 2017), "The Global System of Trade Enjoys 70th Birthday".

부록 일반적인 비교우위이론과 기타 무역이론

1 일반적인 비교우위이론

이 장의 본문에서 비교우위이론을 설명할 때 생산가능곡선을 직선으로 그려「기회비용 일정불변」이라는 비현실적인 가정을 사용하였다. 이 비현실적인 가정을 완화한 것이 일반적인 비교우위이론이다. 여기에서는 한 사회가 두 상품만을 생산하고 두 상품에 대한 사회구성원들의 선호가 똑같다는 가정하에 일반적인 비교우위이론을 설명해 보기로 한다.

한 나라가 두 상품을 생산할 때 모든 생산요소를 효율적으로 고용하여 생산할 수 있는 두 상품의 조합은 생산가능곡선으로 표시된다. 그런데「기회비용 일정불변」대신「기회비용체증의 법칙」을 수용하면 생산가능곡선은 제1장과 제16장에서 설명한 바와 같이 원점에 대하여 오목한 곡선으로 그려진다.

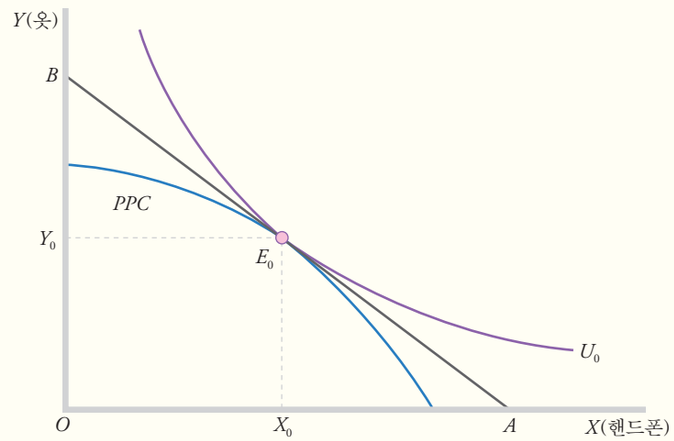
사회구성원들의 선호가 같으면 이들의 선호를 대표적 소비자의 무차별곡선으로 표시하고 이를 사회무차별곡선이라고 부른다는 것을 제16장에서 배웠다. 한 경제의 모든 자원을 효율적으로 사용하면서 사회구성원들의 효용을 극대화시키는 생산물조합은 생산가능곡선과 사회무차별곡선이 접하는 점이다. 이는 제16장에서 파레토최적성을 논할 때 생산물구성의 최적조건이라고 명명하였다. 무역을 하지 않는 자급자족경제에서 생산물구성의 최적점이 그림 27-10에 E_0로 표시되어 있다. X재를 OX_0, Y재를 OY_0만큼 생산하여 소비하는 것이 사회후생을 극대화시키는 방법이다. 이 때 대표적 소비자의 최대효용수준은 U_0로 표시된다.

E_0에서 그은 접선은 생산가능곡선에 대한 접선이자 무차별곡선 U_0에 대한 접선도 된다. 생산가능곡선에 대한 접선의 기울기의 절대값은 X재와 Y재 사이의 한계전환율 MRT_{XY}이다. 무차별곡선에 대한 접선의 기울기의 절대값은 X재와 Y재 사이의 한계대체율 MRS_{XY}이다. 그런데 X재와 Y재 사이의 한계대체율은 두 재화의 가격비 P_X/P_Y와 같다. 따라서 E_0에서는 다음과 같은 생산물구성의 최적조건이 성립한다.

(27-1) $$MRT_{XY} = MRS_{XY} = \frac{P_X}{P_Y}$$

이제 생산가능곡선과 사회무차별곡선을 이용하여 무역의 이득을 설명하여 보자. 무역을 하기 전에 한국의 균형점이 그림 27-10과 27-11의 E_0로 표시되고 X재가

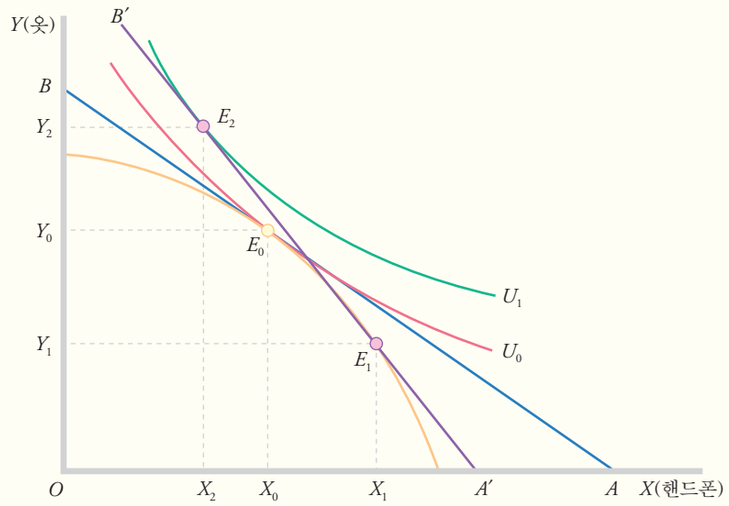
그림 27-10



자급자족경제하에 생산물구성의 최적성

무역을 하지 않을 때 한 나라의 최적생산점=최적소비점은 생산가능곡선과 사회무차별곡선이 접하는 E_0이다. X재의 국내상대가격은 E_0에서 그른 접선의 기울기(의 절대값)이다.

그림 27-11



개방경제하에 국내생산, 국내소비와 무역의 이익

X재에 비교우위가 있는 경우에 자유무역은 X재의 상대가격을 높임으로써 국내생산점을 E_1, 국내소비점을 E_2로 만들어 사회후생을 높인다.

핸드폰, Y재가 옷이라고 하자. 한국이 옷 생산에 비교우위를 갖는 중국과 무역을 한다고 하자. 그러면 한국은 비교우위를 갖는 핸드폰을 중국에 수출하고 중국으로부터 옷을 수입한다. 이 무역으로 핸드폰의 국제적인 상대가격은 국내상대가격보다 높아진다고 설명하였다. 옷 수량으로 표시한 핸드폰의 상대가격 P_X/P_Y가 종전보다 높아지는 것이다. 이는 생산가능곡선에 그은 접선의 기울기가 가파르게 된다는 것을 뜻한

다. 따라서 국내자원을 완전고용하는 새로운 국내생산점은 그림 27-11의 E_1처럼 E_0보다 동남쪽에 있게 될 것이다.

그림 27-11에서 X재와 Y재의 국제적인 상대가격은 $A'B'$의 기울기에 나타나 있다. 이 경우 한국은 $A'B'$과 무차별곡선 U_1이 접하는 E_2점을 소비함으로써 대표적 소비자가 무역 전보다 높은 효용을 누릴 수 있다. 새롭게 누리는 최대효용수준 U_1이 무역을 하지 않을 때의 최대효용수준 U_0보다 더 높다는 것은 그림에서 바로 확인할 수 있다. 한국은 생산가능곡선 밖에 있는 E_2점을 어떻게 소비할 수 있는가? 그것은 국제적인 상대가격 $A'B'$에서 핸드폰 $X_1X_2(=OX_1-OX_2)$를 수출하면 옷 Y_1Y_2만큼을 수입할 수 있기 때문이다. 무역으로 국내생산점이 E_0에서 E_1로 이동하고 국내소비점은 E_0에서 E_2로 이동하여 무역을 하지 않을 때보다 더 높은 효용을 누릴 수 있는 것이다.

중국의 경우에도 옷의 핸드폰 수량으로 표시한 상대가격이 무역을 하기 전보다 상승하기 때문에 무역으로 더 높은 효용을 누리게 된다. 따라서 한국과 중국은 자발적인 무역을 통하여 양국이 모두 이득이 되는 파레토우위의 국제적인 자원배분을 달성할 수 있다.

그림 27-11은 생산가능곡선이 원점에 대하여 오목하게 그려지는 기회비용체증의 경우에 두 나라가 비교우위를 가지는 상품에 완전특화하지 않고 부분특화하는 것을 보여 준다. 우리나라의 경우 비교우위를 가지는 핸드폰을 X_0X_1만큼 더 생산하고 비교열위를 가지는 Y재를 Y_0Y_1만큼 덜 생산한다. Y재를 덜 생산하는 것일 뿐 전혀 생산하지 않는 것은 아니다. 생산가능곡선이 직선일 때에는 X재만을 생산하고 Y재는 전혀 생산하지 않는 것이 실상 제일 낫다.

각국이 어느 한 상품에 완전특화하지 않고 부분특화하는 것이 일반적인 현상인데 기회비용체증의 법칙을 수용한 생산가능곡선으로 이 일반적인 현상을 설명할 수 있다.

2 헥셔-올린모형과 레온티에프역설

(1) 헥셔-올린모형

비교우위이론은 비교우위의 원인이 생산비의 차이에 있다는 것을 보이는데 생산비의 차이가 왜 발생하는가에 관하여는 아무런 설명을 하지 않고 있다. 1930년대에 스웨덴의 두 경제학자 헥셔(E. Heckscher)와 올린(B. Ohlin)이 이러한 미비점을 보완하였다.

두 나라간의 생산비에 차이가 나는 것은 생산의 자연적 · 기술적 조건(생산함수)이 서로 다르기 때문이다. 그러나 생산함수가 똑같다 하더라도 생산요소의 부존량에 차이가 나면 상품생산에 투입된 요소집약도, 예컨대 자본-노동비율에 차이가 나기 때문에 생산비에 차이가 발생한다. 비교우위의 원인이 생산요소 부존량의 차이와 요소집약도의 차이에 있다고 보는 무역이론이 헥셔-올린모형이다.[1]

헥셔-올린모형은 다음과 같은 가정 위에 서 있다. ① 2국-2재-2요소의 무역모형을 사용한다. ② 두 나라의 생산기술, 즉 생산함수가 동일하다. ③ 생산함수는 규모에 대한 보수 불변의 생산함수이고 생산요소에는 수확체감의 법칙이 작용한다. ④ 생산물시장과 생산요소시장은 완전경쟁이다. ⑤ 두 나라 사이에 생산요소의 집약도가 다르다. ⑥ 양국간에 수요의 패턴이 같다.

이러한 가정 아래서 헥셔-올린모형을 통해 헥셔-올린정리(Heckscher-Ohlin theorem)가 도출되었다.[2] 헥셔-올린정리는 무역당사국 각각이 상대적으로 풍부한 생산요소를 많이 사용하여 생산하는 상품에 비교우위가 있다는 것이다. 따라서 각국은 상대적으로 풍부한 생산요소를 집약적으로 사용하는 제품을 수출하고, 상대적으로 희소한 생산요소를 집약적으로 사용하는 제품을 수입한다는 것이 헥셔-올린정리이다. 예를 들어, 중국은 노동이 상대적으로 풍부하기 때문에 임금이 낮아서 노동을 집약적으로 사용하는 옷 생산에 비교우위를 갖고, 미국은 토지가 상대적으로 풍부하기 때문에 지대가 낮아서 토지를 많이 필요로 하는 밀 생산에 비교우위를 갖는다. 따라서 중국은 옷 생산에 특화하고 미국은 밀 생산에 특화하여 서로 무역을 하면 두 나라 모두에게 이익이 된다는 것이다.

헥셔-올린모형으로부터 요소가격균등화정리(factor equalization theorem)와 스톨퍼-사무엘슨정리(Stolper-Samuelson theorem) 등이 파생되었다. 요소가격균등화정리는 생산요소가 나라 간에 이동하지 않더라도 그 생산요소를 사용해서 만든 상품의 무역에 의해 생산요소의 상대가격이 국제적으로 같게 되는 경향이 있다는 것이다. 앞의 예에서 중국은 노동집약적인 옷 생산에 특화함으로써 노동에 대한 수요가 상대적으로 증가하여 임금(률)이 오르고, 미국은 토지집약적인 밀 생산에 특화함으로써 토지에 대한 수요가 증가하여 지대가 오를 것이다. 따라서 중국에서는 임금이 상승하여 미국의 임금과 점차 같게 되고, 미국에서는 지대가 상승하여 중국의 지대와 점차 같게 된다는 것이다.

스톨퍼-사무엘슨정리는 무역을 통한 상대가격의 변동이 생산요소의 상대가격에 미치는 영향을 설명하고 있다. 예를 들어 무역으로 토지집약재인 밀에 비해 노동

---

1 비교우위가 발생하는 까닭을 생산요소 부존량의 차이라고 처음으로 밝힌 경제학자가 스웨덴의 헥셔이고, 그의 제자 올린이 이론을 더욱 발전시켰기 때문에 「헥셔-올린모형」이라고 부른다.

2 이와 같은 헥셔-올린모형의 여러 가지 가정들을 하나씩 완화할 때에도 헥셔-올린정리가 여전히 성립하는가를 밝혀내고자 하는 노력이 계속 이루어지고 있다.

집약재인 옷의 상대가격이 상승하면 옷 생산에 집약적으로 사용된 노동의 가격인 임금은 상승하고 상대가격이 하락한 밀 생산에 집약적으로 생산된 토지의 가격인 지대는 하락한다는 것이다.

국가간 무역이 이루어지면 수출재의 상대가격이 상승한다. 그 결과 수출품에 집약적으로 사용된 생산요소의 보유자(노동자)는 이득을 보고 수입품에 집약적으로 사용된 생산요소의 보유자(토지보유자)는 손실을 보게 된다. 따라서 스톨퍼-사무엘슨 정리는 무역으로 인한 상대가격 변화가 이로 인한 생산요소의 상대가격 변화를 통하여 소득분배에 미치는 영향을 설명하고 있다. 무역이 소득분배에 미치는 영향력에 대해서는 아직 실증적으로 확실히 뒷받침되고 있지 않다. 다만 고기술·숙련근로자와 저기술·비숙련근로자와의 임금 차이는 상당부분 무역에 의해서도 영향을 받는 것으로 여겨지고 있다.

(2) 레온티에프역설

미국의 경제학자 레온티에프(W. Leontief)는 미국의 자료를 분석한 결과 헥셔-올린정리와는 정반대의 사실을 발견하였다. 레온티에프는 1947년의 미국 산업연관표(input-output table)[3]를 이용하여 100만 달러의 수출상품을 생산하는 데 필요한 노동량과 자본량을 계산하고, 동시에 100만 달러의 수입상품을 수입하지 않고 국내에서 생산할 경우에 필요한 노동량과 자본량을 계산하였다. 그 결과 100만 달러의 수입상품을 국내에서 생산하는 것이 100만 달러의 수출상품을 생산하는 것보다 자본량을 상대적으로 더 필요로 한다는 것을 발견하였다. 즉, 다른 나라에 비해 상대적으로 자본이 풍부한 나라로 생각되는 미국이 헥셔-올린정리와는 반대로 자본집약적 상품을 수입하고 노동집약적 상품을 수출한다는 결론을 얻은 것이다. 이를 레온티에프역설(Leontief paradox)이라고 한다.

레온티에프는 자신이 얻은 역설적인 결과에 대한 원인을 미국 노동자의 높은 생산성에서 찾고 있다. 미국의 노동자는 다른 나라의 노동자보다 우수하며 또한 조직화되어 있기 때문에 미국의 한 사람의 노동자는 다른 나라의 3~5인의 노동자와 동등한 일을 할 수 있다는 것이다. 따라서 미국이 양적으로 볼 때는 자본집약국이지만 생산성으로 볼 때는 노동집약국이라는 것이다. 이는 레온티에프역설이 역설이 아니며, 상대적으로 풍부한 요소를 사용하여 생산할 수 있는 상품에 비교우위를 갖는다는 헥셔-올린정리가 타당하다는 것을 뜻한다.

미국의 경제학자 존스(R. Jones)에 의하면 레온티에프가 역설적인 결과를 얻은 것은 요소풍부성(factor abundance)에 대한 기준을 헥셔-올린과 다르게 설정했기 때문이

3 산업연관표는 국민경제의 산업부문간 상호연관관계를 생산요소의 투입 및 생산물의 산출측면에서 체계적으로 정리한 통계표이다. 산업연관표를 투입산출표라고도 한다.

다. 헥셔-올린은 요소가격을 기준으로, 이를테면 이자율이 낮은 나라를 자본풍부국이라 한 데 반하여, 레온티에프는 요소부존량을 기준으로, 예컨대 자본부존량이 상대적으로 많은 나라를 자본풍부국이라 하였다. 요소가격과 요소부존량 중 어느 것을 기준으로 하느냐에 따라 상품생산의 비교우위가 다르게 나타날 수 있다.[4]

레온티에프역설은 비교우위를 판정함에 있어서 요소가격만을 기준으로 할 수 없다는 것을 노출시켜, 헥셔-올린정리의 단점과 한계가 명확히 부각되게 하였다. 레온티에프역설이 발표된 이래 헥셔-올린정리에 대한 검토가 끊임없이 이루어졌으며 그 결과 국제분업에 관한 여러 가지 다른 이론들이 나타나게 되었다. 그 중에서 첨단산업의 무역패턴을 설명하고자 하는 것이 제품사이클 이론이다.

3 제품사이클이론

신제품은 생물의 경우와 마찬가지로 출생하여 성장기를 거쳐 노쇠기에 이르며 이로 인하여 국제적으로 분업과 무역이 이루어진다는 주장이 제품사이클이론(product cycle theory)이다. 이는 미국의 경제학자 버논(R.Vernon)에 의해 주창되었다.

버논에 의하면 첨단산업의 신제품은 최초에 선진국에서 주로 생산된다. 예컨대 미국 같은 선진국에서는 과학이 발달하고 기술이 축적되어 있기 때문에 신제품 생산이 가능하다. 일반적으로 선진국에서는 상대적으로 임금이 높고 이자율이 낮다. 따라서 자본집약적일 수밖에 없는 첨단산업의 신제품 개발이 용이하다. 이러한 신생기(新生期)를 지나면 제품에 대한 수요가 확대되어 성장기로 들어간다. 이 때 판매고는 급격히 신장하며 생산시설의 확대로 인한 규모의 경제가 가능하게 되고, 대량생산 및 대량판매방법이 도입된다. 한편 외부로부터 이 산업으로 참가하려는 기업이 생겨 경쟁이 격화된다. 이 때문에 성장기에 기업경영능력은 매우 중요한 역할을 한다.

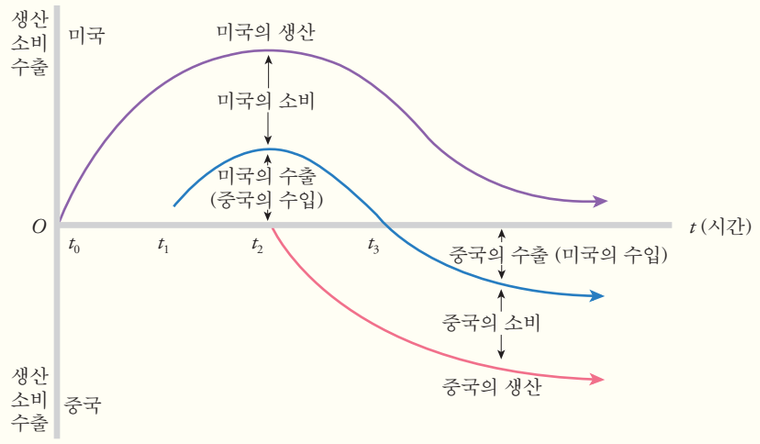
성장기를 지나면 마지막 단계인 성숙기 또는 노쇠기(mature stage)에 들어가게 된다. 이 때에는 제품의 판매고는 주춤하며 제품은 더 이상의 기술개발이 필요 없는, 즉 기술적으로 일정한 방향으로 굳어진 표준상품(standardized goods)이 된다. 이 시기에는 신생기와 성장기에서 연구개발활동과 기업경영능력이 결정적 역할을 담당한 것과는 달리 단순한 저임금노동이 중요한 역할을 맡게 된다.

4 요소간의 대체가 용이하며 생산이 최적상태에 있을 때 이자율이 상승하면 자본집약적 상품생산이 노동집약적 상품생산으로 전환될 수도 있는데 이를 요소집약도의 역전(factor intensity reversal)이라 한다.

그림 27-12

제품사이클과 국제무역

첨단산업제품은 신생기 → 성장기 → 성숙기의 3단계 주기를 갖는다. 선진국에서 개발한 제품은 성장기에 개발도상국에 수출한다. 제품이 표준화되는 성숙기에는 생산비가 싼 개도국이 주로 생산하여 선진국에 수출한다.



이와 같이 첨단산업의 상품은 신생기 → 성장기 → 성숙기라는 3단계의 사이클을 거치는데 각 단계에 대하여 선진국 · 신흥공업국 · 저개발국이 대응하는 바가 다르기 때문에 국제무역이 이루어진다고 보는 것이 제품사이클이론이다. 그림 27-12는 제품사이클의 3단계와 각 단계에 대한 선진국(예: 미국) · 신흥공업국(예: 중국)이 보이는 대응관계를 나타낸 것이다. 그림에서 t_0기에 미국이 신제품의 생산을 시작한다. 생산능력이 확대됨에 따라 상품생산은 미국 국내소비를 상회하기 시작하여 t_1기에 이르러서는 중국으로의 수출이 시작된다. 시간이 지남에 따라 상품이 표준화되면 t_2기에는 중국에서도 생산이 가능하게 되어 생산비면에서 중국과 미국의 경쟁이 치열해진다. 제품이 표준화되었기 때문에 노동력이 풍부하여 임금이 싼 중국이 경쟁에서 이겨 비교우위를 확보하게 된다. 따라서 t_3기에 이르면 중국이 수출을 하게 되고 거꾸로 미국은 수입을 하게 되는 무역패턴의 역전이 일어나게 된다.

모든 상품이 제품사이클을 가지지만 제품사이클이론이 특히 잘 설명하는 것은 첨단산업제품의 무역패턴이다. 따라서 제품사이클이론은 헥셔-올린정리로는 제대로 설명할 수 없는 첨단산업에 있어서의 무역패턴을 설명할 수 있다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다. 그러나 세계무역총량 중에서 첨단산업제품이 차지하는 비중이 적기 때문에 무역에 관한 일반적인 이론으로서는 설득력이 부족하다고 하겠다.

4 신무역이론

비교우위의 이론은 나라간에 비교우위가 뚜렷이 드러나는 농산물과 공산품간, 경공업제품과 중공업제품간 등의 산업간 무역(inter-industry trade)을 잘 설명한다. 산업간 무역은 선진국과 개도국간에 주로 일어난다. 그러나 현실세계에서는 같은 산업 안에서 일어나는 무역, 즉 산업내 무역(intra-industry trade)이 산업간 무역보다 훨씬 크다. 예컨대 섬유제품과 자동차간의 무역보다 자동차 산업 안에서 중형차와 대형차, 특수목적차 등 다양한 차종간의 무역이 훨씬 큰 것이다. 선진국간 무역의 대부분은 이런 산업내 무역이다.

미국의 경제학자 크루그먼(Paul Krugman)은 이런 현실을 비교우위가 아닌 규모의 경제로 설명했는데 이를 신무역이론(new trade theory)이라 부른다. 대형차를 생산하든 소형차를 생산하든 각각의 경우에 규모의 경제가 크게 작용한다고 해 보자. 그러면 생산이 늘어날수록 평균비용이 감소한다. 따라서 일본과 독일이 대형차와 소형차 두 차종을 같이 생산하는 것보다 예컨대 일본이 대형차 생산, 독일이 소형차 생산에 특화하여 무역하는 것이 두 나라 모두에게 이득이 된다. 크게는 같은 반도체이지만 우리나라가 메모리 반도체, 미국이 비(非)메모리 반도체에 특화하여 서로 무역을 하는 것도 두 나라 모두에 이득이다.

비교우위이론이 수확체감의 법칙과 완전경쟁시장을 가정하는 데 비해 신무역이론은 규모의 경제와 불완전경쟁시장을 가정하고 있다. 현실무역을 보면 같은 산업 안에서 차별화된 상품들이 다양하게 거래되고 있다. 많은 공산품, 특히 첨단산업제품의 생산자는 소수의 독과점이다. 신무역이론은 이런 현실을 잘 설명한다.

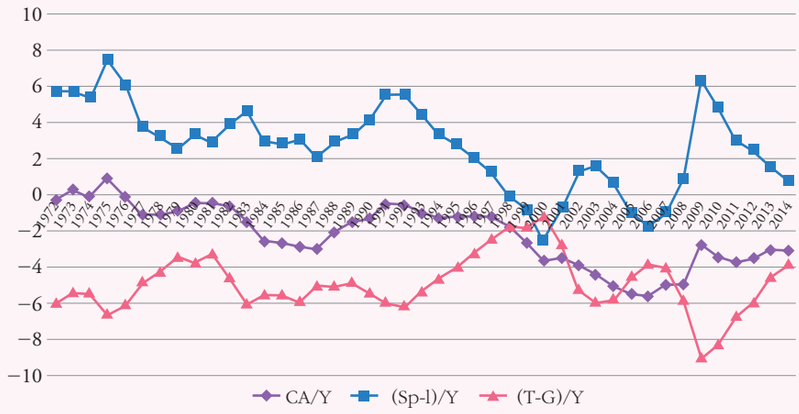
신무역이론은 비교우위라는 개념에 의존하지 않기 때문에 어느 나라가 어느 품목에 특화할지 사전에 예측할 수 없다. 위에 예에서 일본이 소형차, 독일이 대형차 생산에 특화해도 규모의 경제를 누리기는 마찬가지다. 첨단산업제품의 경우 기술수준이 떨어지는 나라는 고부가가치제품을 생산하고 싶어도 생산할 수 없어 저부가가치제품 생산에 고착되기 쉽다. 고부가가치제품을 생산하는 나라와 저부가가치제품을 생산하는 나라간에 무역을 할 때 둘 다 이득을 보지만 전자가 더 많은 이득을 보게 되고 이에 따라 무역마찰이 발생하게 마련이다.

5 중력모형

중력모형(gravity model)은 국가간의 무역을 실증적으로 설명하기 위해 개발되었다. 중력모형은 나라 간의 무역이 당사국들의 경제력과 거리에 크게 의존한다고 보는 모형이다. 경제력을 나타내는 변수로는 실질GDP, 인구, 1인당 소득 등이 사용된다. 구체적으로 양국의 경제력이 커질수록, 그리고 양국간 거리가 가까울수록 양국간 무역이 증가한다는 것이다. 이 밖에 중력모형은 국가간 무역이 국가간의 문화적 유사성, 지리적 조건, 다국적기업, 국경 등 다양한 요인에 의해 영향을 받는 것을 보이고 있다. 이 모형은 이론적 깊이는 없지만 현실세계에서 쉽게 확인할 수 있는 사실을 포착하기 때문에 근래에 국제무역의 실증분석모형으로 활용되고 있다.

읽을거리 28-1 미국의 쌍둥이 적자

미국은 1970년대 후반 이후 지속적인 경상수지 적자를 기록하였다. 식 (28-4)에 따르면 경상수지는 민간저축과 국내총투자의 차이(S_p-I)가 재정적자($G-T$)를 상쇄하고도 남을 정도로 충분히 크지 않으면 적자가 된다.



출처: World Bank, World Development Indicators를 이용하여 작성.

그림 28-1은 GDP에서 차지하는 미국의 경상수지, 민간저축 및 국내총투자의 차이, 재정적자의 비율을 보여준다. 미국은 1972년 이후 1990년대 중반까지 민간저축률이 국내총투자율을 상회하고 있다. 따라서 90년대 중반까지 미국 경상수지 적자는 민간저축률이 낮거나 투자율이 높아서라기보다는 주로 재정적자에 기인한다고 할 수 있다.

1990년대 후반 들어 미국은 1972년 이후 처음으로 재정흑자를 기록하였다. 반면 신기술 주도의 닷컴경제(dot.com economy)호황에 힘입어 국내총투자가 민간저축을 상회하였다. 따라서 90년대 후반 미국이 재정흑자에도 불구하고 경상수지적자를 낸 것은 높은 투자율과 낮은 민간저축률 때문이라고 할 수 있다.

중국과의 무역불균형이 큰 폭으로 확대된 2000년 이후 미국은 다시 지속적인 경상수지 적자를 시현하고 있다. 2000년대 들어 미국의 경상수지가 지속적으로 적자를 보이고 있는 것은 낮은 민간저축과 재정적자에 기인한다. 미국은 낮은 민간저축률로 인해 민간저축을 통해 재정적자를 충당할 수 없었고 그 결과 나타난 경상수지 적자를 해외차입을 통해 메꾸어야 했다.

미국의 해외차입을 통한 경상수지 적자 메꾸기를 적극 후원해 준 나라들은 중국, 일본, 독일, 중동국가 등 대규모 경상수지 흑자국들이다. 세계 최대 외환보유국인 중국의 외환보유액 중 60% 이상은 달러화 표시 자산으로 보유하고 있다. 이 가운데 약 2/3는 미 국채에 투자되어 있다. 그림을 보면 미국의 경상수지 적자는 2008년 글로벌 금융위기가 발생하기 전까지 지속적으로 증가하였음을 알 수 있다. 이 시기는 중국이 대규모의 경상수지 흑자를 달성한 시기와 서로 맞물려 있다. 2007년 미국의 경상수지적자는 9,000억 달러에 달했고 중국에 대한 무역적자만 해도 무려 2,700억 달러에 달했다.

미국의 고소비, 저저축, 경상수지 적자와 중국 등의 저소비, 고저축, 경상수지 흑자라는 글로벌 불균형 현상이 2007~2008년 미국에서 발생한 글로벌 금융위기의 단초를 제공하였다. 왜 중국 등의 과잉저축이 미국으로 유입되어 미국인들의 저금리, 고소비, 저저축, 쌍둥이 적자를 유지할 수 있게 했을까? 이에 대해서는 30장에서 살펴본다.

글로벌 금융위기 직후인 2009년의 대규모 재정적자는 글로벌 금융위기로 침체된 경제를 재정측면에서 부양하기 위한 시도로 나타난 것이다. 같은 해 민간소비와 투자가 위축되고 저축이 증가되어 민간저축과 국내투자의 갭이 아주 커진 것을 볼 수 있으나 재정적자로 인해 미국은 여전히 쌍둥이 적자를 지속하고 있다.

5 환율의 결정모형(계속)

환율결정모형은 표 28-4에서 보는 바와 같이 크게 유량접근방법(flow approach), 자산시장접근방법(asset market approach), 기타 접근방법으로 구분하여 볼 수 있다.

(1) 유량접근방법

유량접근방법은 외환시장에서의 외환에 대한 수요와 공급은 수출·수입·자본이동 등의 유량변수들에 의해서만 일어나고 외환시장에서의 불균형도 유량변수들에 의해 조정된다고 보는 접근방법이다. 유량접근방법을 사용하는 모형으로는 경상수지균형모형과 먼델-플레밍모형이 있다.

1) 경상수지균형모형

경상수지균형모형은 국가간에 자본이동이 없다고 가정함으로써 외환에 대한 수요와 공급이 수출과 수입에 의해서만 결정된다고 보는 모형이다. 이 모형에 따르면 환율은 항상 경상수지가 균형이 되도록 조정된다. 경상수지가 균형인 상태에서 국내경기가 좋아져 수입이 증가하면 외환수요량이 증가하여 외환시장에 초과수요량이 생긴다. 해외경기가 나빠져 수출이 감소하면 외환공급량이 감소함으로써 외환시장에 초과수요량이 생긴다. 외환시장에 초과수요량이 생기면 외환의 가격인 환율이 상승한다. 환율이 상승하여(즉 자국화폐가 절하되어) 외환의 초과수요량이 해소되면 경상수지 균형도 회복된다. 반대로 국내경기가 나빠져 수입이 감소하거나 해외경기가 좋아져 수출이 증가하면 외환의 초과공급량이 생겨 외환의 가격인 환율이 하락한다. 외환의 초과공급량이 해소될 정도로 환율이 하락하면(자국화폐가 절상되면) 경상수지

표 28-4

환율결정모형

유량접근방법	자산시장접근방법	기 타
(1) 경상수지균형모형 • 국가간 자본이동 도외시 • 경상수지=0 (2) 먼델-플레밍모형 • 국가간 자본의 완전이동 가정 • 준비자산증감=0	1. 자산시장 비(非)최적화모형 (1) 통화모형 • 구매력평가 가정 • 이자율평가 가정 (2) 과대변동모형 • 이자율평가 가정 (3) 자산구성균형모형 • 유량과 저량의 동태적 상호작용 중시 2. 자산시장 최적화모형 • 일반균형 최적화	(1) 경제뉴스모형 • 경제뉴스의 중요성 강조 (2) 시장심리모형 • 시장참가자들의 심리적 평가 강조 (3) 불규칙보행가설 • 체계적 이론 불필요

균형도 회복된다.

경상수지균형모형의 약점은 국가간의 자본이동을 도외시하여 경상수지가 항상 균형을 이룬다고 보는 점이다. 실제로는 경상수지가 항상 균형을 이루는 경우는 거의 없으며 따라서 경상수지 불균형을 해소하기 위한 자본이동이 불가피하게 일어난다. 그러나 경상수지균형모형은 외환 및 자본의 자유화가 미미한 저개발국의 장기적인 환율변동을 그럴듯하게 설명해 주므로 국제경제학에서 자주 사용된다.

2) 먼델-플레밍모형

경상수지균형모형에서 도외시한 자본 및 투자거래를 도입하되 국가간 자본의 완전이동(perfect mobility)을 가정한 모형이 먼델(R. Mundell)과 플레밍(M. Fleming)이 1960년대에 개발한 모형이다. 국가간에 자본의 완전이동이 가능하면 국내금리와 해외(세계)금리가 조금만 다르더라도 금리차익을 노리는 자본의 유출이나 유입이 즉각 발생하기 때문에 국내금리가 해외금리와 괴리될 수 없다. 즉 주어진 세계금리수준에서 자본의 유출입이 얼마든지 일어날 수 있다. 자본의 유출입은 자본 및 투자수지를 변동시킨다. 따라서 외환의 수요와 공급은 경상수지뿐만 아니라 자본 및 투자수지에 의해서도 영향을 받으며 국제수지균형조건은

$$\text{준비자산증감} = 0$$

으로 표시된다. 주어진 세계금리수준에서 자본의 유출입이 얼마든지 일어날 수 있으므로 세계금리수준에서 국제수지균형이 달성된다.

먼델-플레밍모형을 이용한 국제수지조정과 안정화정책 효과분석은 본문의 3절에서 다룬다.

자본의 완전이동으로 주어진 세계금리수준에서 국제수지가 항상 균형을 유지한다는 것은 지나친 단순화라 하겠다. 그러나 싱가포르·홍콩 등 자본이동이 자유스러운 개방소국경제(small open economy)에는 어느 정도 그럴듯하게 적용될 수 있다.

(2) 자산시장접근방법

유량접근방법에서는 수출·수입·자본이동 등의 유량변수들에 의해서만 외환의 수요·공급이 일어난다. 이에 반해 자산시장접근방법에서는 외환을 하나의 금융자산으로 보고 이 자산측면이 외환의 수요·공급에 중요한 영향을 미친다고 보고 있다. 외환이 자산으로서 얼마나 가치가 있는가, 투자가들이 얼마나 많은 외환을 자산으로 보유하고자 하는가 하는 것이 유량변수들보다 외환의 수요·공급에 더 큰 영향을 미친다는 것이다. 자산시장접근방법에는 경제주체들의 최적화행태를 명시적으로 고려하지 않는 자산시장 비최적화모형과 명시적으로 고려하는 자산시장 최적화모형이 있다.

자산시장 비최적화모형으로는 통화모형 · 과대변동모형 · 자산구성균형모형이 있다. 이 모형들은 생산물시장과 화폐시장을 같이 고려하면서 각 시장에서의 행태와 시장간 상호작용을 통하여 환율이 결정되는 것을 설명한다. 생산물시장과 화폐시장의 행태를 나타내는 방정식으로는 구매력평가와 이자율평가가 있다. 세 모형은 구매력평가와 이자율평가를 어떻게 보느냐에 따라서 구분할 수 있다.

1) 통화모형

통화모형은 구매력평가와 이자율평가 둘 다 성립한다고 가정하여 외환의 수요와 공급이 각국에서의 화폐에 대한 수요와 공급 그 자체에 의해 결정된다고 보는 모형이다. 먼저 운송비와 무역장벽 등이 없고 자국상품과 타국상품의 품질이 똑같다고 가정하여 국제 생산물시장에 구매력평가가 성립한다고 본다. 다음으로 국가간 자본이동에도 거래비용과 규제 등이 없고 각국의 금융자산이 기본적으로 똑같다고 가정하여 이자율평가가 성립한다고 본다.

단순한 통화모형은 교환방정식으로부터 쉽게 도출할 수 있다. 물가수준을 P, 실질국민소득을 Y, 통화량을 M, 화폐의 유통속도를 V라 하면 교환방정식은

(28-8) $PY = MV$ 혹은 $P = MV\dfrac{1}{Y}$

로 표시된다. 다른 나라에서도 교환방정식이 성립한다면

(28-9) $P_f = M_f V_f \dfrac{1}{Y_f}$

로 표시된다. P/P_f가 환율(e)이므로 식 (28-8)의 양변을 식 (28-9)의 양변으로 각각 나누면

(28-10) $\dfrac{P}{P_f} = e = \dfrac{M}{M_f}\,\dfrac{V}{V_f}\,\dfrac{Y_f}{Y}$

를 얻는다. 윗식을 환율의 증가율 형태로 나타내면

(28-11) $\dfrac{\Delta e}{e} = \dfrac{\Delta(M/M_f)}{M/M_f} + \dfrac{\Delta(V/V_f)}{V/V_f} + \dfrac{\Delta(Y_f/Y)}{Y_f/Y}$

가 된다. 따라서 우리나라 통화량이 다른 나라 통화량에 비해 더 많이 증가할수록, 우리나라 화폐의 유통속도가 다른 나라의 그것에 비해 더 많이 상승할수록, 그리고 다른 나라 소득이 우리나라 소득에 비해 더 많이 증가할수록 환율은 상승한다.

미국의 경제학자 프렝켈(J. Frenkel), 무사(M. Mussa) 등이 개발한 통화모형은 고전

학파모형을 개방경제로 확대시킨 것으로서 생산은 항상 완전고용국민소득수준에 있고 물가가 완전신축적이라고 가정하는 장기모형이다. 자국통화공급의 증가는 자국통화의 상대적인 초과공급을 일으켜 (자국화폐로 표시한 타국화폐의 가격인) 환율을 상승시킨다.

통화모형은 1970년대 후반까지 선진국에서 어느 정도 실증적 지지를 받음으로써 많은 연구가 있어 왔다. 그러나 1980년대 이후에는 실증적 설명력이 크게 떨어졌다.

2) 과대변동모형

미국의 경제학자 돈부쉬(R. Dornbusch)가 개발한 과대변동모형(overshooting model) 혹은 오버슈팅모형은 통화모형과 유사하지만 환율의 행태를 설명하는 데 있어 장기와 단기를 구분한다는 점이 다르다. 이 모형은 저량분석의 기본을 이루고 있는 가정 중 화폐시장에 대한 가정인 이자율평가는 그대로 채택하지만 생산물시장에 대한 가정인 구매력평가는 그대로 채택하지 않는다. 현실경험에 비추어 볼 때 구매력평가는 장기에만 근사적으로 성립하고 단기에는 성립하지 않는다는 것이다. 통화모형이 물가의 완전신축성을 가정하는 장기모형인 반면 과대변동모형은 단기 물가의 비신축성을 전제로 한 단기모형이다. 이 이론의 핵심적 내용은 생산물시장에 불균형이 생길 때 물가가 서서히 조정되기 때문에 생산물시장의 균형을 이루기 위해 환율이 적정수준 이상으로 과잉조정된다는 것이다. 화폐시장에 비해 생산물시장에서의 물가조정이 신축적이지 못하기 때문에 경제변수들의 행태가 단기와 장기간에 차이가 있다. 따라서 단기적으로 환율이 장기수준을 넘어서 변동할 수도 있고 환율의 변동폭이 다른 경제변수들의 변동폭보다 더 커질 수 있다.

외환시장에서 환율은 큰 폭의 기복을 보이면서 변동하는 경우가 흔하다. 장기에는 통화모형과 같은 균형을 예측하면서 단기에는 환율이 필요 이상으로 조정양상을 보일 수 있다는 것을 이론적으로 보임으로써 과대변동모형은 단기에 환율이 결정되고 변동하는 데 대해 설명력이 꽤 높은 모형으로 평가되고 있다.

3) 자산구성균형모형

자산구성균형모형(portfolio balance model)은 유량변수와 저량변수간의 동태적 관계를 중요시하는 모형이다. 경상수지균형모형과 먼델-플레밍모형은 유량변수만의 역할을 강조하였다. 이에 대한 반발로 등장한 통화모형과 과대변동모형은 저량변수의 역할을 지나치게 강조하여 유량변수가 환율에 미치는 역할을 도외시하고 있다. 이러한 편향을 시정하여 유량변수와 저량변수가 상호작용하여 환율을 변동시키는 메커니즘을 보여 주는 동태적 모형이 자산구성균형모형이다. 자산구성균형모형은 미국의 경제학자 쿠리(P. Kouri)가 제시하였다.

이 모형은 과대변동모형처럼 구매력평가 가정을 받아들이지 않는다. 또 과대변동모형과는 달리 이자율평가 가정도 받아들이지 않는다. 외국자산에는 환율변동으로 자산가치가 변동하는 환위험(exchange risk)이 있기 때문에 외국금융자산과 자국금

융자산이 똑같지 않고 따라서 이자율평가도 성립하지 않는다는 것이다.

자산구성균형모형은 통화모형 및 과대변동모형과 마찬가지로 적어도 단기에는 환율이 금융자산에 대한 수요와 공급에 의해 결정된다고 본다. 그러나 환율은 경상수지에 중요한 영향을 미치고, 경상수지는 외국자산 보유의 변동을 초래하여 부에 영향을 미치며, 이는 다시 자산수요에 영향을 미쳐 환율을 변동시킨다. 자산구성균형모형은 자산시장 · 경상수지 · 물가 · 자산축적간의 상호관계를 포괄하는 환율조정에 관한 동태적 모형이다. 이 모형은 앞에서 다룬 모형들보다 더 일반적인 모형이지만 별로 실증적 지지를 받지 못하고 있다.

4) 자산시장 최적화모형

위 세 모형은 경제주체들의 최적화행태를 고려하지 않았다는 점에서 이론적 한계를 가진다. 이 한계를 극복하기 위해 나온 이론이 자산시장 최적화모형이다.

자산시장 최적화모형은 소비자의 효용극대화, 기업의 이윤극대화에 입각한 자국화폐와 외국화폐의 수요를 명시적으로 고려하면서 일반균형의 틀로 환율의 결정을 연구한다. 미국의 경제학자 루카스(R.E. Lucas)가 이 모형의 대표자이다.

자산시장 최적화모형은 이론모형으로 기존모형들보다 엄밀하지만 환율동향 예측에 우월성을 보이지는 않는 것으로 밝혀졌다.

(3) 기타 접근방법

앞에서 다룬 두 접근방법과 다른 방법을 취하는 환율결정모형들이 있다. 그 중에서 세 가지만 살펴보기로 한다. 경제뉴스모형 · 시장심리모형 · 본문에서 설명한 불규칙보행가설이 그것이다.

1) 경제뉴스모형

자산시장 비최적화모형들은 통화량 · 이자율 · 실질총생산 · 경상수지 등 기초경제변수들(economic fundamentals)이 환율을 결정하는 주요인들이라고 본다. 그러나 기초경제변수들이 환율의 단기적인 변동을 예측하는 데에는 크게 미흡하다.

경제뉴스모형(economic news model)은 기초경제변수들이 자산시장 비최적화모형들에서와 같은 영향을 환율에 주는 것은 아니라고 하더라도 기초경제변수들의 변동에 관해 전달되는 경제뉴스는 환율에 영향을 미칠 수 있다고 보는 모형이다. 여기서 경제뉴스란 기초경제변수들에 대한 외환시장 참가자들의 예상치와 공표된 실제치 사이의 차이를 말한다. 예컨대 통화량에 대한 당국의 공식발표가 있기 전에 참가자들은 나름대로의 통화량에 대한 예상치를 가지고 이에 근거하여 화폐의 매입 혹은 매각을 결정하고 그에 따라 현재의 환율이 영향을 받는다. 통화량에 대한 당국의 공식발표가 나오게 되면 실제치와 자기들의 예상치와 차이가 생긴다. 이런 경제뉴스는 시장참가자들에게 다시 통화를 매입 혹은 매각하게 할 것이다. 이로써 기초경제변수

들에 관한 뉴스가 단기적인 환율변동의 중요한 요소가 된다.

경제뉴스모형의 단점은 시장참가자들의 각종 예상치에 대한 정확한 측정이 어렵고, 경제뉴스의 영향력에 대한 측정도 어렵다는 점이다.

2) 시장심리모형

전통적인 환율결정이론들의 단기환율 예측력이 미미한 데 대한 대안으로 단기환율 변동에 심리적 요소의 영향이 크다는 이론이 등장하였다. 시장심리모형(market sentiment model)은 단기환율이 시장심리에 의해 결정된다고 보는 모형이다. 이 모형에 의하면 단기에 환율은 시장참가자들의 자기충족적 예측(self-fulfilling prophecy)의 결과로 결정된다. 시장참가자들이 어느 화폐의 환율이 장래에 어느 수준에 있게 될 것이라고 예측하고 그 예측에 입각하여 화폐를 매입 혹은 매각하면 결국 그 예측을 실현시켜 주는 수준으로 환율이 실현된다는 것이다.

이 모형에서도 기초경제변수들은 단기에 환율에 영향을 미치는 요인들이다. 그러나 다른 모형들과는 달리 시장참가자들이 환율을 예측함에 있어 대중매체에서 접하는 기초경제변수들을 어떻게 평가하는가의 태도가 더 중요한 요소라고 본다. 이 모형은 시장참가자들의 예측이 서로 다를 때 어떻게 영향을 주고 받아 시장심리가 결정되는지를 설명해야 한다. 이 모형이 기여한 것은 환율에 대한 시장심리요인의 영향이 크기 때문에 단기환율 예측을 위해서는 외환시장의 심리학(psychology)에 대한 이해가 긴요하다는 것을 일깨워주었다는 점이다.