

# 불완전 노동시장하에서의 국가간 조세경쟁 모델 분석

2016. 12

신상화 · 김상현



## 서 언

최근 들어 인구 구조 변화와 이에 따른 세수 증대책의 일환으로 법인세 인상이 논의되고 있다. 법인세 인상엔 반대하는 측은 OECD 주요국들이 법인세율을 인하하는 추세에서 자본 수입국인 우리나라가 법인세율을 인상하기 어렵다는 주장을 펼치고 있다. 인상엔 찬성하는 측은 우리나라 법인세율 수준이 여전히 낮아 인상할 여지가 있다고 주장한다.

본 연구는 법인세율 인상 논의를 보다 풍성하게 만들기 위한 노력으로 시작되었다. 법인세율 조정 논의는 국가 간 법인세율 격차에 따른 자본이동에 초점을 두고 있는데, 법인세율 외에도 자본이동에 영향을 주는 여러 요소들이 존재하기 때문에 이것들도 고려해야 한다는 것이 연구의 시작점이었다.

우리는 여러 요소들 중 국가별 노동시장 효율성 격차에 주목하고, 이를 국제 무역 틀에서 모형화하였다. 자본은 노동과 결합하여 최종 생산물을 창출한다. 따라서, 노동이 공급되는 시장을 분석에서 배제하는 것은 자본유입 동기를 분석하는 데에 한계가 있다. 또한, 생산된 최종 생산물이 국제적으로 이동함에 따른 추가적인 비효율 또한 고려해야 할 변수이기에 국제무역 이론 틀에서 이들을 분석하였다.

본 연구가 제시하는 이론 모형은 국가 간 조세경쟁이 단순히 법인세율 격차로 결정되지 않음을 잘 보여준다. 높은 법인세율로 인한 자본유입의 유인저하는 더욱 효율적인 노동시장으로 상쇄될 수 있다. 무역비용이 높아 발생하는 교역 비효율성으로 인해 효율적인 노동시장이 갖는 장점이 상쇄될 수 있음 또한 보여준다.

모형이 제시하는 시사점들을 국가별 자료를 이용하여 점검하였다. 주요국의 법인세율 자료, 노동시장 효율성 자료, 그리고 여타의 통제 변수를 통해 분석한 결과 노동시장 효율성이 높은 국가들에서 법인세율이 높은 경향을

발견하였으며, 경제 개방도는 낮은 법인세율과 관련이 있음을 확인하였다.

본 연구는 본원의 신상화 부연구위원과 연세대학교 김상현 교수가 작성하였다. 저자들은 본 보고서를 준비하는 과정에서 여러분의 도움을 받았다. 본 보고서의 초안을 읽고 조언을 해주신 경희대학교 박하일 교수와 장용준 교수, 그리고 익명의 두 심사논평자에게 감사를 표한다. 또한, 원내 세미나에 참석해 여러 지적을 해주신 참석자들에게도 감사를 표하며, 안승연 연구원과 원고교정을 맡아 준 출판담당자 여러분들께도 깊은 감사를 드린다.

끝으로 본 보고서에서 담긴 내용은 집필자 개인들의 의견이며, 본 연구원의 공식견해가 아님을 밝혀둔다.

2016년 12월

한국조세재정연구원

원장 박 형 수

## 요약 및 정책적 시사점

법인세율 조정 논쟁에 있어 해외 주요국의 법인세율 수준이 꾸준히 거론된다. 법인세율 인상을 반대하는 측은 경쟁국에 비해 높은 법인세율이 자본 유출을 심화시킬 수 있다는 논거를 제시한다. OECD 주요국이 법인세율을 인하하는 추이를 보이고 있기 때문에 우리가 세율을 인상하면 투자된 자본이 다른 OECD 국가들로 유출되어 세원의 축소를 초래할 수 있다는 것이다.

하지만 조세경쟁이 단순히 법인세율 조정을 통해서만 이루어지는 것은 아니다. 가령, 내수시장이 큰 국가는 그렇지 않은 국가에 비해 해외 자본을 유인하는 데 매력적인 요소를 갖추고 있고, 이에 따라 상대적으로 높은 법인세율을 설정한다고 해도 많은 해외 자본이 유입될 수 있다. 이 경우처럼 법인세율 수준뿐만 아니라 여타의 경제 환경이 조세경쟁에 영향을 준다고 한다면 단순히 법인세율 설정을 통한 조세경쟁 상황을 보여준 선행연구들은 중요 요소를 놓치고 있다는 점에서 한계가 있다. 이를 극복하기 위해 다양한 요소를 반영하여 조세경쟁 모형들이 발전하고 있으며 본 연구 역시 이러한 노력의 일환으로 이해할 수 있다.

본 연구는 국제적 자본이동에 영향을 줄 수 있는 법인세율 이외의 변수로 노동시장 효율성에 주목하고 두 변수 간 관계를 국제무역 이론 틀에서 모형화하였다. 제Ⅱ장과 제Ⅲ장에서 제시한 모형은 크게 두 가지 균형을 갖는다.

(Type 1 균형)은 두 국가 중 한 국가의 노동시장 효율성이 상대국에 비해 월등히 높은 경우에 발생한다. 노동시장의 높은 효율성으로 인한 생산의 효율성을 추구하기 위해 경제 내 모든 자본은 노동시장이 더 효율적인 국가로 이동한다. 그 결과 생산에 자본이 필요한 차별재는 노동시장이 효율적인 국가에서만 생산되고 상대국은 생산된 차별재를 수입·소비하는 것이다. (Type 1 균형)은 노동시장이 매우 효율적인 국가와 그렇지 않은 국가 간의

조세경쟁은 법인세율 측면에서 의미가 없음을 잘 보여준다. 노동시장이 비효율적인 국가가 법인세율을 0으로 낮추더라도 생산의 비효율성 때문에 세계 자본은 노동시장이 효율적인 국가로 이동한다.

(Type 2 균형)은 두 국가의 노동시장 효율성 격차가 크지 않을 때 형성된다. 자본시장 청산의 결과 세계 자본은 양국에 분산되고 두 국가 모두 자본을 사용하는 재화를 생산한다. 이 경우 두 국가에서 모두 법인세율 설정과 자본유입 사이에 음(-)의 관계가 존재하기 때문에 의미 있는 조세경쟁이 발생한다. 이 균형에서 국가들은 상대국이 세율을 인상할 때 자국의 세율을 인상하는 것이 최적 선택이 되는데, 이로 인해 두 국가가 전략적으로 상호작용하는 양상을 보인다. 두 국가의 최적반응곡선이 교차하는 지점에서 내시 균형을 도출할 수 있다. 도출된 균형 세율은 양국의 노동시장 효율성이 대칭적으로 악화하거나 무역비용이 상승할 때 증가하는 것으로 분석되었다.

이론적 분석 결과를 보다 실증적으로 점검하기 위해 국가별 변수들을 활용하여 모형의 예측을 점검해 보았다. 분석을 위해 OECD에서 공표하는 국가별 명목 법인세율 자료, 옥스퍼드 대학에서 발행하는 실효 법인세율 자료, World Economic Forum에서 발간하는 노동시장 효율성 지수, 그리고 기타 통제 변수들을 이용하였다.

분석 결과 노동시장 효율성 지수가 한 단위 상승하면 명목 법인세율은 약 1%포인트가량 증가하고 경제 개방도가 한 단위 상승하면 명목 법인세율은 약 2%포인트 감소하는 것으로 분석되었다.

노동시장 효율성을 기준으로 국가들을 4개 그룹으로 구분한 뒤 명목 법인세율을 종속변수로 두고 추가 분석을 진행하였다. OECD 국가들 중 노동시장이 가장 효율적인 국가들이 가장 비효율적인 국가들에 비해 명목 법인세율이 약 2.3%포인트 높은 것으로 분석되었고, 비OECD 국가들은 그 격차가 약 4.8%포인트로 분석되었다.

종속변수를 실효 법인세율로 두고 자료가 존재하는 OECD 국가들을 대상으로 분석한 결과 노동시장 효율성 지수가 한 단위 상승할 때 실효 법인세율은 약 1.5%포인트 증가하는 것으로 분석되었다. 이 경우 경제 개방도와 실효 법인세율 간의 유의한 상관관계는 발견하지 못하였다. 4개국 그룹별

분석 또한 진행하였는데, 노동시장이 가장 효율적인 국가들이 가장 낮은 국가들에 비해 실효 법인세율이 약 2%포인트가량 높은 것으로 분석되었다.

이상의 분석 결과는 다음과 같은 정책적 시사점을 제시한다.

우선, 국가별 법인세율의 단순 비교는 적정 법인세율 설정이라는 의사결정에서 큰 의미를 갖기 어렵다. 자본유입을 촉진할 수 있는 다른 경제적 이점이 있다면 높은 법인세율을 유지할 수 있다.

다음으로, 기업의 세부담 수준과 노동시장 효율성 사이에 대체성이 존재함을 시사한다. 우리나라는 노동시장 효율성 진작을 위한 다양한 정책을 도입하고 있으며 그 결과 향후 노동시장 효율성이 높아질 것으로 기대할 수 있는데, 이는 법인세율 인상에 따른 자본 유출 압력을 낮추는 요인이 될 수 있음을 알 수 있다.

세 번째로, 자유무역의 정도와 개별 국가의 과세 권한 사이에 역의 관계가 존재함을 알 수 있다. 양자 간 혹은 다자간 자유무역 협정이 지속해서 추진됨에 따라 무역비용은 계속 낮아지고 있다. 무역비용의 감소는 자유무역을 통해 얻는 경제적 혜택을 증대시키지만 다른 한편으로는 개별 국가가 인지하는 조세경쟁의 정도를 강화하고, 그 결과 개별 국가의 과세 권한을 약화시키는 작용을 할 수 있다는 것을 잘 보여준다.

이상의 논의를 종합하면 법인세율 또한 경제 여건에 따라 유연하게 조정할 수 있는 경제 변수라는 사실을 다시 한 번 확인할 수 있다. 본문에서 논의한 내용은 적정 법인세율 수준이 대외 여건이 고정된 상황에서도 노동시장 환경이나 무역비용의 수준 등 우리 경제 내부의 여건이 변화함에 따라 함께 변동됨을 잘 보여준다. 이는 주요국의 법인세율 수준이 낮아지는 상황에서도 우리 경제 내부 환경의 변화에 따라 과세당국의 법인세 과세 권한이 확대 혹은 축소될 수 있음을 의미하고, 과세 권한에 영향을 미칠 수 있는 여타의 변수들을 확인하는 작업이 중요함을 시사한다. 따라서 본 연구에서 미처 포함하지 못한 다른 변수들을 모형에 추가하고 변수 간의 관계를 예측해 본 뒤 이를 실증적으로 점검하는 것은 중요한 후속연구가 되리라 생각한다.



## 목 차

I. 서론	15
II. 모형	19
1. 선행연구	19
2. 일반 환경	22
가. 산업	23
나. 효용함수	23
다. 동질재와 차별재에 대한 수요	25
라. 생산기술	28
마. 요소시장	28
3. 기업의 선택과 노동시장의 비효율성	29
가. 기업	29
나. 노동시장구조	32
다. 임금협상 및 이윤극대화 조건	35
4. 정부부문 및 사회후생	37
III. 조세경쟁	39
1. 균형조건	39
2. 정부의 최적 선택	42
3. 균형의 종류	46
4. 이질적 노동시장하에서의 조세경쟁	49
5. 동질적 노동시장하에서의 조세경쟁	57
가. 벤치마크: 자본의 국가 간 이동이 불가능한 경우	58

---

나. 자본의 국가 간 이동이 가능한 경우 .....	59
다. 개별 국가의 선택 .....	61
라. 전략적 상호작용 .....	68
마. 내시균형 .....	71
IV. 정책적 시사점 .....	75
1. OECD 국가의 최근 법인세율 추이 .....	77
2. OECD 국가의 노동시장 효율성 수준 .....	83
3. 법인세율과 노동시장 효율성의 상관관계 .....	87
V. 결론 및 향후 연구 방향 .....	99
참고문헌 .....	102

---

---

## 표목차

〈표 IV-1〉 OECD 국가 명목 법인세율 추이(2005~2016년) .....	78
〈표 IV-2〉 우리나라 법인유형별 평균 실효세율 추이: 『국세통계연보』 이용 (1999~2010년) .....	80
〈표 IV-3〉 OECD 국가 평균 법인세 실효세율 추이(2005~2015년) .....	82
〈표 IV-4〉 OECD 국가별 노동효율성 글로벌 경쟁력 지수(2006~2015년) .....	85
〈표 IV-5〉 OECD 국가별 노동효율성 세부항목별 글로벌 경쟁력 지수(2015년) ..	86
〈표 IV-6〉 회귀분석결과 1: 명목 법인세율/98개국 .....	91
〈표 IV-7〉 회귀분석결과 2: 명목 법인세율/98개국/더미 .....	93
〈표 IV-8〉 회귀분석결과 3: 평균 실효세율/OECD .....	95
〈표 IV-9〉 회귀분석결과 4: 평균 실효세율/OECD/더미 .....	97

---

## 그림목차

[그림 III-1] 세율과 자본의 유출입 .....	50
[그림 III-2] 자본이동과 차별재 총공급 .....	51
[그림 III-3] 자본이동과 시장수익률 .....	52
[그림 III-4] 자본이동과 자본수익률 .....	53
[그림 III-5] 자본이동과 공공재 공급 .....	54
[그림 III-6] 자본이동과 사회후생(A국) .....	55
[그림 III-7] 자본이동과 사회후생(B국) .....	55
[그림 III-8] 세율과 자본 유출입( $t_B = 0\%$ ) .....	56
[그림 III-9] 세율과 자본의 유출입(Type 2) .....	62
[그림 III-10] 자본이동과 차별재 총공급 .....	63
[그림 III-11] 자본이동과 시장수익률(Type 2) .....	64
[그림 III-12] 자본이동과 자본수익률(Type 2) .....	65
[그림 III-13] 자본이동과 공공재 공급(Type 2) .....	66
[그림 III-14] 자본이동과 사회후생(Type 2) .....	67
[그림 III-15] B국 세율 변화에 따른 A국 최적세율의 변화 .....	68
[그림 III-16] A국의 최적반응곡선 .....	69
[그림 III-17] 노동시장의 효율성 변화에 따른 반응곡선의 변화 .....	70
[그림 III-18] 수출비용 변화에 따른 최적반응곡선 .....	71
[그림 III-19] 양국의 최적반응곡선 .....	72
[그림 III-20] 균형세율( $\tau = 1.1$ ) .....	73
[그림 III-21] 균형세율( $\tau = 1.2$ ) .....	73
[그림 III-22] 균형세율( $\tau = 1.3$ ) .....	74
[그림 III-23] 균형세율( $\tau = 1.4$ ) .....	74

---

[그림 IV-1] 주요 OECD 국가 명목 법인세율 추이(2005~2016년) .....	79
[그림 IV-2] OECD 주요 국가 평균 법인세 실효세율 추이(2005~2015년) .....	83
[그림 IV-3] 노동시장 효율성과 명목 법인세율 .....	87
[그림 IV-4] 노동시장 효율성과 실효 법인세율 .....	88

---



---

# I. 서론

---

일반적으로 조세경쟁이란 상호 독립적인 과세당국들이 특정한 목적을 위해 세원 또는 세율을 정책수단으로 경쟁하는 것으로 정의할 수 있다. 이 정의에 기초하면 조세경쟁의 주체는 각국 중앙정부가 될 수도, 혹은 특정 국가 내의 지방정부가 될 수도 있는데, 조세경쟁의 주체에 따라 국가 간 조세경쟁 혹은 지방정부 간 조세경쟁으로 구분할 수 있다.

우리나라는 전체 세입에서 지방세가 차지하는 비중이 크지 않으며, 각 지방정부가 자체적으로 지방세율을 정하는 것이 어렵기 때문에 지방정부 간 조세경쟁은 거의 존재하지 않는 것으로 판단된다. 하지만 우리나라와 경제수준이 유사한 여타의 국가들과의 국가 간 조세경쟁은 정책 수립에서 중요한 변수 중 하나로 인식되고 있다. 그 대표적인 예로 자본에 대한 과세수준을 결정하는 법인세율을 꼽을 수 있는데, 우리나라의 법인세율 변동을 살펴보면 여타의 OECD 국가들의 법인세율 변동과 크게 궤를 같이하고 있음을 알 수 있다.

뿐만 아니라 법인세율의 인상 혹은 인하와 관련된 논쟁에서 해외 주요국의 법인세율 수준이 꾸준히 거론되어 왔다. 법인세율 인하를 지지하는 입장에서는 경쟁국에 비해 높은 수준의 법인세율은 자본 유출을 심화시킬 수 있다는 논거를 제시하고 있다. 특히, OECD 주요국의 법인세 인하 추이로 인해 법인세율을 인상하면 우리나라에 투자된 자본이 다른 OECD 국가들로 유출되어 세원의 축소를 초래할 것이라는 주장은 쉽게 찾아볼 수 있다.

이러한 사실은 조세경쟁에 관한 연구가 우리나라에서도 실제 정책 수립에 도움이 될 수 있는 중요한 연구 분야임을 시사한다. 하지만 이 주제는 국내에서 크게 연구된 분야가 아니다. 관련한 국내 선행연구가 많지 않으며, 특히 이론 연구 분야에 한정하면 관련 국내 연구의 수는 적은 편이다.<sup>1)</sup> 이는

해외에서 조세경쟁과 관련한 연구가 지속적으로 이루어지고 있다는 사실을 고려하면 특이한 점으로 앞서 언급한 국가 제도의 특수성과 관련이 있을 것이다.

조세경쟁을 실제 정책 수립과 관련지어 볼 때 우선적으로 조세경쟁이 어느 정도 존재하고 있는지와 이에 영향을 주는 다른 요소들이 어떤 것들이 있을지에 대해 생각해 볼 필요가 있다. 우리나라가 처한 국제 경제적 위치에서 어느 정도의 조세경쟁이 존재하는지는 실증적인 연구를 통해 분석하여야 할 문제이다. 필자가 인지하는 연구들 중 우리나라에 초점을 맞추고 조세경쟁의 정도를 직접적이고 명시적으로 분석한 연구는 존재하지 않는다.

조세경쟁에 영향을 줄 수 있는 법인세율 외의 다른 요소를 분석하는 연구의 경우 선행연구가 존재는 하지만 추가 연구가 필요한 분야이다. 아주 단순한 경제 환경에서는 국가별 법인세율의 수준이 기업의 세후소득에 가장 크게 영향을 미치는 요소로 인식될 수 있다. 하지만 경제구조가 복잡해지면 조세경쟁이 단순히 세율만으로 이루어진다고 보기 어렵다. 가령, 큰 규모의 내수시장이 있는 국가는 그렇지 않은 국가에 비해 해외 자본이 진출하는 데 매력적인 요소를 갖추고 있을 것이고 이에 따라 보다 높은 수준의 법인세율을 설정하고도 많은 해외 자본을 받아들일 수 있다.

이처럼, 법인세율 수준뿐만 아니라 여타의 경제적 환경이 조세경쟁에 영향을 준다고 할 때 단순히 법인세율 설정을 통한 조세경쟁 상황을 보여준 일부 선행연구는 중요 요소를 놓치고 있다는 점에서 한계가 있다고 평가할 수 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해 다양한 요소들을 반영한 조세경쟁 모형들이 발전하고 있으며 본 연구 역시 이러한 노력의 일환으로 이해할 수 있다.

법인세 이외에 조세경쟁 상황에 영향을 줄 수 있는 요소는 다양하다. 법인세율의 수준은 기업 혹은 자본이 단위 자본을 투자하여 얻을 수 있는 순이익에 영향을 미치는 정책수단으로 이해할 수 있다. 이러한 관점에서 보면 법인세를 가변비용의 하나로 간주할 수 있고, 가변비용에 영향을 줄 수 있는 여타의 다양한 변수들 또한 법인세율과 동일한 혹은 반대의 방향으로 작

---

1) 최병호(2005), 지해명(2003) 등의 연구에서 국내 지방정부 간 세율 경쟁을 모형화한 바 있음.

용할 수 있다는 것을 알 수 있다.<sup>2)</sup>

법인세 조세경쟁에 영향을 미칠 수 있는 여러 변수들이 존재할 것이나 본 연구에서 고려하고자 하는 변수들 중 하나는 노동시장의 환경이다. 필자들의 이러한 고려는 경제규모가 비슷한 국가들 내에서도 노동시장의 환경은 매우 상이하다는 사실에 기초하고 있다. OECD 국가에만 한정하더라도 국가별 노동시장의 환경은 매우 상이하다. 미국을 포함한 일부 국가들은 이직과 구직이 매우 자유로운 노동시장 구조인 반면, 기업이 노동자의 수를 조정하는 것이 매우 경직적인 국가 또한 존재한다. 노동시장의 구조는 최근의 연구에서 기업의 가변비용에 직접 영향을 미치는 요소로 이해되고 있으며 이에 따라 기업 혹은 자본의 가변이윤에 영향을 미치는 요인들과 함께 분석할 필요가 있다. 무엇보다 조세경쟁의 대상이 이동이 자유로운 자본이라 한다면, 자본의 이동성에 큰 영향을 줄 수 있는 특정 국가의 노동시장 구조는 반드시 함께 고려해야 할 요소라고 판단한다.

이 연구에서 고려하는 또 다른 변수는 두 국가 간의 자유무역의 정도이다. 자본이 노동시장이 비효율적인 국가에서 보다 효율적인 국가로 이동할 유인이 있다 할지라도 두 국가 간의 무역비용이 매우 높아 이전에 따른 생산의 효율성이 저해될 수 있다면 기업의 자본이전에 대한 인센티브는 크게 축소될 수 있다. 따라서 노동시장의 효율성 격차가 조세경쟁에 미치는 영향 또한 두 국가 간 자유무역의 정도에 의해 영향을 받는다.

기존 대다수의 조세경쟁 모형들은 노동시장의 구조가 국가별로 차이가 없다는 것을 가정하고 있다. 노동시장에 비효율성이 존재하지 않는다고 가정하는 가정, 즉 완전고용이 이루어지는 노동시장을 배경으로 자본이동에 초점을 두고 조세경쟁 양상을 분석하고 있는 것이다.

이러한 가정은 모형을 보다 간결하게 하고 이에 따라 그 해석이 보다 직관적으로 가능하다는 장점이 분명 존재하나 여러 한계점 또한 지니고 있다. 우선, 노동시장과 법인세율 간의 관련성을 분석할 수 없다. 노동시장의 완전

---

2) 위에서 간단히 든 예인 국가별 시장 규모의 차이는 동일한 투자를 통해 얻을 수 있는 가변매출액의 차이를 의미하기에 조세경쟁 상황에서 고려해야 하는 변수라 할 수 있다.

성을 가정하는 것은 모형 내에서 정부정책이 노동시장에 개입할 가능성을 원천적으로 차단한다. 완전고용이 이루어지므로 실업문제가 없으며, 고용의 조정 또한 즉각적으로 이루어짐에 따라 법인세를 변동에 의해 노동시장의 균형이 달라질 여지가 없는 것이다.

다음으로, 조세경쟁의 결과로 유출 혹은 유입되는 자본으로 인한 일자리 유실 혹은 창출의 문제에 대해 분석할 수 없게 된다. 조세경쟁의 결과로 자본이 유입되고 이것이 새로운 경제의 창출로 이어진다고 해도 기존의 경제 역시 완전 고용의 상태에 놓여 있기 때문에 자본유입에 따른 일자리 창출의 효과를 분석할 여지가 없어지는 것이다.

마지막으로, 완전노동시장의 가정은 조세경쟁의 주요 정책수단인 세율이 조세경쟁에서 차지하는 역할을 과다하게 평가하는 문제점을 안고 있다. 자본유입에 영향을 줄 수 있는 주 변수를 배제한 상태에서 자본에 대한 세율만을 주된 조세경쟁 수단으로 고려하면 부정확한 정책을 입안하게 될 수도 있다. 가령, 미국과 같이 노동시장이 매우 유연한 국가라면 노동시장에서의 비용이 낮으므로 높은 세율에도 불구하고 자본이 유입될 수 있는 여지가 존재한다. 만약 미국 정책당국이 자국의 노동시장 여건을 고려하지 않는다면, 경쟁국 수준에 맞추어 세율을 낮추게 될 것이고 이는 적절하지 못한 정책 집행이 될 것이다.

본 연구는 선행연구의 이러한 한계점에 기반하여 노동시장이 비효율적이며 두 국가 간 무역이 가능한 상황에서 노동시장의 비효율성의 정도가 두 국가 간의 조세경쟁에 어떠한 영향을 줄지를 이론적으로 분석하고자 한다. 이론적 틀을 제시하는 것이 본 연구의 주요 목표이나 이와 관련된 법인세율 및 노동시장 효율성의 국제적 비교 또한 담기 위해 노력하였다.

본 연구는 다음과 같이 구성되었다. 우선, 제Ⅱ장에서는 본 연구의 핵심 내용인 이론 모형을 설정하고 제Ⅲ장에서 모형의 균형 조건 및 균형에서의 조세경쟁 양상을 분석하겠다. 이러한 분석결과에 기반을 두고 제Ⅳ장에서 OECD 주요국의 자본에 대한 과세수준을 노동시장 효율성 정도와 연결지어 살펴본 뒤 제Ⅴ장에서 시사점을 도출하도록 하겠다.

---

## II. 모형

---

### 1. 선행연구

자본에 대한 국가 간 조세경쟁은 이론적으로 매우 폭넓게 연구된 주제이다. 국가 간의 조세경쟁을 다룬 초기의 연구로는 Wilson(1986)과 Zodrow and Mieszkowski(1986)를 꼽을 수 있다. 이 두 초기 연구는 다수의 정부들이 두 개의 생산요소를 활용하여 생산하고 소비하는 경제를 상정한다. 각 정부는 두 생산요소 중 이동이 자유로운 자본에 과세하여 확보한 세수로 공공재를 공급한다. 이러한 환경에서 개별 정부의 세율 인상은 자본의 유출을 초래하고 이로 인해 균형에서의 공공재 공급수준은 효율적인 수준에 비해 낮아지는 비효율적 조세경쟁이 발생하는 것이다.

이러한 초기 연구는 다양한 관점에서 점차 발전하기 시작하였다. Bucovetsky(1991)는 경제규모가 큰 국가와 작은 국가 간의 조세경쟁을 분석하였다. 경제규모가 큰 국가는 자본재 시장에서 다량의 자본을 수요하게 되고, 경제규모가 큰 국가에서 자본에 대한 세율을 조정하게 될 경우 세계 자본시장에서의 수익률이 큰 폭으로 조절되게 된다. 따라서 규모가 큰 국가는 작은 국가에 비해 조세경쟁 균형에서 보다 높은 세율을 가질 수 있게 된다.

필자들이 소개하고 싶은 초기 모형으로부터의 또 다른 발전은 무역을 고려한 상황에서의 조세경쟁 모형이다. 다수의 조세경쟁 모형들은 동질적 재화의 가정을 사용하고 있기에 무역이 필요하지 않으나, Wilson(1987)은 생산기술이 상이한 두 재화를 도입하여 사전적으로 동질적인 국가들이 자본집약적 재화 혹은 노동집약적 재화만을 집중적으로 생산한 뒤 교역하는 모형을 구축하였다. 자본에 대한 세율을 낮게 설정하는 국가는 자본의 유입을 촉진하여 자본집약적 재화들을 생산하고, 자본의 총량이 증가한 효과로 인

해 임금수준 또한 상승하게 된다. 자본에 대한 세율을 높게 설정하는 국가들은 자본의 유출이 있고 임금수준이 낮아지나 높은 수준의 공공재를 공급하는 것이 최적 선택이 될 수 있다는 것이다.

본 연구와 가장 관련이 깊은 조세경쟁 모형들은 노동시장의 불완전성을 고려한 모형들이다. 대부분의 조세경쟁 모형들은 노동시장이 완전하다는 가정에 기반하고 있다. 하지만 현실에서 대부분의 국가들은 최저임금제도를 가지고 있으며 유럽의 대다수 국가들은 노동의 생산성에 따라 임금이 개별적으로 결정되는 것이 아니라 단체임금협상의 결과로 임금이 결정되는 구조이다.

임금이 노동조합과 기업 간의 협상을 통해 결정된다고 가정하고 노동시장을 모형화한 상황에서 조세경쟁을 분석한 논문들이 다수 존재한다. Lejour and Verbon(1996)은 이러한 형태의 노동시장 모형화를 시도한 최초의 연구로 필자들은 파악하고 있으며 이후 Fuest and Huber(1999), Richter and Schneider(2001), Koskela and Schob(2002), Leite-Monteiro, Marchand and Pestieau(2003), Eichner and Upmann(2012), Exbrayat, Gaigne and Riou(2012) 등의 연구들이 이와 유사한 방식으로 노동시장의 불완전성을 모형화하였다.

세부적으로는 이들 연구들의 가정은 다소 차이가 있다. 특히, 상정하고 있는 경제에서 정부의 수가 2개 혹은 N개로 설정된 부분에서 차이가 있으며, 세입을 어떤 식으로 사용하는지에 대한 가정의 차이 또한 존재한다. 하지만 앞서 언급한 모든 연구들에서 임금이 노동조합과 기업 간의 협상으로 결정되는 구조가 조세경쟁의 정도에 유의미한 영향을 미친다는 결론을 내리고 있다. 노동시장이 불완전할 때 완전 노동시장에 비해 조세경쟁이 완화되고, 이에 따라 자본에 양(+의) 세금을 매기는 것이 균형에서 가능하다는 것이다.

Boadway, Cuff and Marceau(2002)와 Sato(2009)는 노동시장의 불완전성을 모형화하는 방식에서 위에서 언급한 연구들과 차이점이 존재한다. 이 두 연구는 노동탐색 모형을 이용하여 완전노동시장 가정을 완화하였는데, 기업

이나 노동자가 구인·구직 활동을 할 때 특정한 비용이 발생하고 이에 따라 노동시장에서 노동력의 양을 조절하는 것이 즉각적으로 이루어지지 않는다는 것이다. 이러한 가정하에서 Boadway, Cuff and Marceau(2002)는 자본에 과세하는 것과 재분배를 줄여 더 많은 사람들이 노동시장에서 탐색하도록 유인하는 정책이 상호 대체적인 성격을 띠고 있음을 보인다. 따라서 자본에 세금을 매기지 못하는 상황에 처한 정부는 재분배를 줄일 수밖에 없고 이에 따라 국민후생은 더욱 악화할 수 있다는 결과를 보이고 있다. Sato(2009)는 노동시장이 불완전하면 기존 모형들의 결과와는 정반대로 공공재가 지나치게 많이 공급되는 상황이 발생할 수도 있다는 것을 보인다.

이상에서 필자들이 소개한 모형들은 대부분 동질적인 제품을 생산하는 하나의 산업만을 가정하고 있다. 이러한 가정은 조세경쟁에 놓인 국가가 무역을 할 유인 자체를 없애는 효과를 낳는데, 이에 따라 국제무역을 통한 국가 간 경쟁은 분석의 대상에서 제외되고 있다. 유일하게 Exbarayat, Gaigne and Riou(2012)의 연구만이 국가 간 무역 상황을 상정하고 있는데, 이 연구는 동질적인 제품을 생산하는 산업에서 기업들이 Cournot 경쟁(수량 경쟁)을 한다고 가정하고 있다.

본 연구자들이 아는 바로는 차별화된 제품을 생산하는 산업구조 내에서 불완전 노동시장을 가정한 조세경쟁 모형은 Egger and Seidel(2011)이 유일하다. Egger and Seidel(2011)은 노동시장의 불완전성을 공정임금(fair wage) 이론을 이용하여 모형화하였는데, 그들은 노동시장의 불완전성이 조세경쟁을 강화하는 방향으로 작용하고 이에 따라 균형 세율은 노동시장이 불완전하면 더 낮아진다고 결론을 내리고 있어 앞서 소개한 다른 연구들과는 차이점이 있다. 이러한 결론상의 차이점은 공정임금 모형이 노동시장 불완전성을 모형화하기 위해 흔히 사용되지 않는다는 점을 고려할 때 재검토할 필요가 있을 것으로 판단된다.

이 연구는 Egger and Seidel(2011)과 같이 차별화된 제품을 생산하는 산업과 동질적인 제품을 생산하는 산업들을 함께 고려한다. 하지만 노동시장의 불완전성은 Helpman and Itskhoki(2010)에서 사용한 탐색 모형을 사용

하였다. 모형 내에 존재하는 두 국가 모두에서 차별화된 상품들이 존재하므로 모형 내에서 국제무역이 존재하며 양국은 국제적으로 한정된 재화인 자본에 대한 과세수준을 두고 경쟁하는 관계에 놓여 있다. 이러한 기본 설정은 일반적인 방식으로 노동시장의 불완전성을 모형화하면서도 국제무역의 존재를 함께 고려하는 것으로, 앞서 소개한 연구들이 지니고 있는 부족한 부분들을 보완하는 형태의 모형을 보이고 있다.

## 2. 일반 환경

모형 내에 두 국가 A와 B가 존재한다. 양국의 자본에 대한 과세정책과 노동시장 간의 상관관계를 분석하는 것에 초점을 맞추기 위해 두 국가가 노동시장의 비효율성을 제외한 많은 면에서 매우 흡사하다는 가정을 하겠다. 보다 구체적으로 두 국가는 산업구조가 비슷하며, 각 산업구조 내에서 사용하는 기술 또한 동일하다고 가정한다.

모형 내에서 주어진 노동력의 공급량 또한 동일한데 이 노동력은 앞서 언급한 두 개의 산업에서 생산된 재화와 각국 정부가 공급한 공공재를 소비함으로써 효용을 얻는다. 노동자들은 일자리를 구하기 위해, 그리고 기업들은 근로자를 고용하기 위해 노동시장에서 탐색하고, 탐색 결과 맺어진 쌍은 임금을 두고 협상을 한다. 이 과정에서 불가피하게 비효율이 발생하게 되는데 국가별로 노동시장의 비효율성의 수준이 다르기 때문에 각국 기업이 인지하는 노동시장비용의 수준은 차이가 존재한다.

마지막으로, 양국 정부들은 상대 국가의 자본에 대한 세율을 주어진 것으로 받아들이고 자국 국민의 후생을 극대화하는 세율을 정하는 것으로 모형화하겠다. 자본에 대한 과세를 통해 획득한 세수는 공공재 공급을 위해 사용되고 이는 다시 가계로 연결된다.

이처럼 상정한 경제구조를 하나씩 자세히 설명한다.

## 가. 산업

앞서 언급한 것과 같이 이 경제에는 크게 두 개의 산업이 존재한다. 첫 번째 산업은 동질적인 제품을 생산하는 동질재 산업(homogeneous good industry)이라 하며 이 산업에서는 1단위의 노동력을 통해 1단위의 동질적인 제품이 생산된다. 양국에서 생산되는 동질재는 완전히 동질적이다. 양 국가가 교역비용이 존재하는 상황에서 품질의 차이가 전혀 존재하지 않는 동질재를 교역하지는 않을 것이므로 균형에서 동질재의 무역은 존재하지 않는다.

두 번째 산업은 차별화된 상품들을 생산하는 차별재 산업(differentiated-goods industry)이다. 차별재 산업에서 생산되는 각 재화들은 동일한 산업 내에서 생산된다고 하더라도 상호 차별적인 성격을 지니고, 이에 따라 각 차별적 재화를 생산하는 업체는 특정한 수요층을 형성할 수 있게 되며 이는 다시 해당 생산업체에 일종의 독점력을 부여하게 된다. 다시 말해, 차별적 재화는 상호 간에 대체성이 존재하면서도 각각의 수요층을 형성하게 되는데 그렇기 때문에 두 국가 간의 차별재 산업 간에는 국제무역이 발생할 수 있다.

## 나. 효용함수

경제주체들은 두 산업에서 생산된 재화들을 소비하며 이에 따른 효용은 다음의 효용함수로 표현된다.

$$U_c = q_0 + \frac{Q^\gamma - 1}{\gamma} \quad \text{식 (II-1)}$$

이 식에서  $q_0$ 는 동질재 소비량을 의미하며  $Q$ 는 차별재 소비량을 의미한다. 모수  $\gamma$ 는 동질재( $q_0$ )와 차별재( $Q$ ) 사이의 차별화 정도를 나타낸다.  $\gamma$ 는 0과 1 사이의 값을 지니는데, 0에 가까울수록 동질재와 차별재 사이의

대체성이 낮은 것을 의미하며 그 값이 1에 가까울수록 동질재와 차별재 사이의 대체성이 높은 것을 의미한다.  $U_c$ 를 구성하는 두 개의 항 중  $\frac{Q^{\gamma}-1}{\gamma}$  값은  $\gamma$  값이 0에 무한히 가까이 가면 로그함수의 형태를 취하게 되고,  $\gamma$  값이 1에 무한히 가까이 가면 단순한 선형함수의 형태를 취하게 된다. 이 항이 선형함수의 형태를 취하게 되면 동질재  $q_0$ 와 차별재  $Q$  사이에 차별성은 존재하지 않으며 이 항이 로그함수의 형태를 취하게 되면 두 재화 간에 일정한 차별성이 존재하게 되는 것이다.

경제주체들은 동질재와 차별재 외에도 정부가 공급한 공공재를 소비하고, 이를 통해 또 다른 효용을 얻게 된다. 정부의 공공재 공급을  $G$ 로 표현하고 정부의 공공재 공급이 경제주체들에게  $v(G)$ 의 효용을 가져다줄 경우 경제주체의 최종적인 효용함수는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$U = q_0 + \frac{Q^{\gamma}-1}{\gamma} + v(G) \quad \text{식 (II-2)}$$

위의 식에서  $v(\cdot)$  함수는 효용함수가 갖는 일반적인 가정들을 만족한다고 가정한다. 즉, 공공재 소비량이 증가함에 따라 효용 또한 증가하며, 이는 오목하고 연속이며 다음을 동시에 만족한다고 가정한다.

$$\lim_{G \rightarrow 0} v'(G) = \infty, \quad v(0) = 0 \quad \text{식 (II-3)}$$

변수  $Q$ 는 차별재 산업 내에서 생산되는 다양한 재화들이 상수대체탄력 (Constant Elasticity of Substitution, CES) 함수를 통해 합산된 형태를 지니고 있다. 즉,  $Q$ 는 아래와 같이 차별재  $q_j$ 들의 합으로 표현된다.

$$Q = \left[ \int_j q_j^{\beta} \right]^{\frac{1}{\beta}}, \quad 0 < \beta < 1 \quad \text{식 (II-4)}$$

위 식에서  $\beta$  값은 서로 다른  $q_j$ 들 사이의 상수대체탄력성을 관장하는 변수인데, 차별재 내의 제품들 간의 대체성이  $Q$ 와  $q_0$  사이의 대체성보다 높

음을 가정하기 위해  $\gamma$  값이  $\beta$  값의 크기보다 작다는 것을 추가적으로 가정한다.

$$0 < \gamma < \beta < 1 \quad \text{식 (II-5)}$$

#### 다. 동질재와 차별재에 대한 수요

동질재  $q_0$ 의 가격을 1로 정규화하고( $p_0 = 1$ ) 경제주체의 효용함수를 이용하게 되면 이 경제의 대표적 경제주체(Representative agent)는 총가처분소득  $E$ 과  $Q$ 의 가격 지수인  $P$ 하에서 다음의 최적화 문제를 풀게 된다.

$$\max q_0 + \frac{Q^\gamma - 1}{\gamma} + v(G) \quad \text{s.t. } E = q_0 + PQ \quad \text{식 (II-6)}$$

이 최적화 문제를 풀게 되면 다음의  $q_0$ 와  $Q$ 의 값을 대표적 경제주체가 선택하는 것을 알 수 있다.

$$q_0 = E - Q^\gamma \quad \text{식 (II-7)}$$

$$P = Q^{-(1-\gamma)} \quad \text{식 (II-8)}$$

이 값들을 다시 효용함수에 넣으면 다음의 간접효용함수를 도출할 수 있다.

$$V = E + \frac{(1-\gamma)Q^\gamma - 1}{\gamma} + v(G) \quad \text{식 (II-9)}$$

차별재 산업은 독점적 경쟁(Monopolistic competition) 아래에 놓여 있다. 이에 따라 특정 기업  $j$ 가 생산하는 차별재화에 대해 기업  $j$ 가 가격을 설정할 수 있는 어느 정도의 시장 점유율을 지니게 되는데 이는 다음과 같은 과정을 통해 도출할 수 있다.

우선, 서로 다른 차별재  $i$ 와  $j$ 를 모두 수요하는 경제주체의 효용 극대화 문제를 고려해 보자.

$$\max q_0 + \frac{Q^{\gamma-1}}{\gamma} + v(G) \quad s.t. \quad E = q_0 + PQ, \quad Q = \left[ \int_j q_j^\beta \right]^{1/\beta}$$

식 (II-10)

위의 최적화 문제에서  $q_i$ 와  $q_j$ 에 대해 1계조건을 구하면 다음과 같은 조건들을 얻을 수 있다.

$$\left[ \int_j q_j^\beta \right]^{\frac{\gamma}{\beta}-1} q_i^{\beta-1} = p_i \quad \text{식 (II-11)}$$

$$\left[ \int_j q_j^\beta \right]^{\frac{\gamma}{\beta}-1} q_j^{\beta-1} = p_j \quad \text{식 (II-12)}$$

이 두 식을 서로 나누게 되면 다음의 균형조건을 도출할 수 있다.

$$q_i = q_j \left( \frac{p_i}{p_j} \right)^{-\frac{1}{1-\beta}} \quad \text{식 (II-13)}$$

이제 이 식의 양변에  $p_i$ 를 곱한 뒤 양변에 적분값을 취하자.

$$\int p_i q_i di = \int q_j p_j^{\frac{1}{1-\beta}} p_i^{\frac{-\beta}{1-\beta}} di \quad \text{식 (II-14)}$$

좌변은 차별재들의 가격과 수요량의 곱을 모든 차별재들에 대해 합산한 것이므로 총지출에서 차별재에 대해 경제주체가 사용하는 지출액을 의미한다. 이를  $E_1$ 으로 두면 다음의 식을 도출할 수 있다:

$$E_1 = q_j p_j^{\frac{1}{1-\beta}} \int p_i^{\frac{-\beta}{1-\beta}} di \quad \text{식 (II-15)}$$

그런데 차별재의 CES 합인  $Q$ 의 가격지수  $P$ 는 다음과 같이 정의된다.

$$P \equiv \left( \int p_i^{\frac{-\beta}{1-\beta}} di \right)^{-\frac{1-\beta}{\beta}} \quad \text{식 (II-16)}$$

이를 이용하면 개별 재화  $q_j$ 에 대한 수요는 아래와 같이 정리할 수 있다.

$$\begin{aligned} q_j &= E_1 p_j^{-\frac{1}{1-\beta}} \left( \int p_i^{\frac{-\beta}{1-\beta}} di \right)^{-1} \\ &= E_1 p_j^{-\frac{1}{1-\beta}} \left[ \left( \int p_i^{\frac{-\beta}{1-\beta}} di \right)^{-\frac{1-\beta}{\beta}} \right]^{\frac{\beta}{1-\beta}} \quad \text{식 (II-17)} \\ &= E_1 p_j^{-\frac{1}{1-\beta}} P^{\frac{\beta}{1-\beta}} \end{aligned}$$

여기에 관계식  $E_1 = PQ$  를 추가적으로 활용하면 다음과 같다.

$$\begin{aligned} q_j &= E_1 p_j^{-\frac{1}{1-\beta}} P^{\frac{\beta}{1-\beta}} \\ &= PQ p_j^{-\frac{1}{1-\beta}} P^{\frac{\beta}{1-\beta}} \\ &= Q^{\gamma-1} Q p_j^{-\frac{1}{1-\beta}} Q^{\frac{\beta(\gamma-1)}{1-\beta}} \\ &= Q^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} p_j^{-\frac{1}{1-\beta}} \end{aligned} \quad \text{식 (II-18)}$$

즉, 개별 차별재  $j$ 의 수요량은 해당 차별재의 가격이 감소할수록, 그리고 소비자가 다른 차별재를 덜 소비할수록( $Q$ ) 증가하는 것을 알 수 있다.

## 라. 생산기술

이 경제를 구성하는 두 산업의 생산기술은 다음과 같다. 우선, 동질재 제품을 생산하는 데에는 노동 외의 다른 생산요소는 필요하지 않다고 가정하자. 또한, 한 단위 노동이 투입되면 한 단위의 동질재가 생산된다고 하자. 즉, 동질재를  $q_0$ , 그리고 투입된 노동력의 양을  $h$ 라 표현하면 동질재 산업의 생산기술은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$q_0 = h \qquad \text{식 (II-19)}$$

동질재 산업의 요소시장에 불완전성이 존재하지 않는다는 것과 동질재 산업이 완전경쟁에 놓여 있다는 것을 추가적으로 가정하자. 이 두 가지 추가적인 가정에 따라 동질재 산업의 요소시장에서 임금수준은 동질재의 가격과 같아지게 되고, 우리가 동질재의 가격을 1로 표준화하게 되면 동질재의 가격과 동질재 요소시장의 임금수준은 모두 1이 된다.

동질재의 생산기술과는 달리 차별재를 생산하려면 노동뿐만 아니라 자본이 함께 투입되어야 한다. 본 연구에서는 Flam and Helpman(1987), Egger and Seidel(2011), 그리고 Sato(2009) 등에서 가정한 것과 같이 한 단위의 자본이 차별재 생산에 반드시 필요하다고 가정한다. 즉, 한 단위의 자본재는 차별재 생산의 고정비용으로 투입되는 것이고 생산에 투입되는 노동량은 일종의 가변비용으로 투입된다고 가정하는 것이다. 구체적으로 설명하자면, 기업을 설립하려면 한 단위의 자본이 필요하고, 그 이후로 한 단위의 제품을 생산하려면 한 단위의 노동력이 필요하다고 이해할 수 있다.

## 마. 요소시장

각국에는 세 개의 요소시장이 존재한다. 동질재 산업은 노동이 유일한 투입요소이기 때문에 동질재 노동시장이 존재한다. 앞서 언급한 바와 같이 동질재 산업의 노동시장에서 마찰이 존재하지 않고 이에 따라 필요한 노동력

의 양이 즉각적으로 고용된다고 가정한다.

차별재 산업은 노동과 자본이 모두 투입요소이기 때문에 두 개의 요소시장이 존재한다. 우선, 자본시장은 마찰이 없이 완전히 경쟁적이다. 무수히 많은 잠재적 기업가들이 존재하고, 이들은 자본의 가격을 주어진 것으로 받아들인다. 이에 따라 자본의 수요는 차별재 생산자의 이윤이 0이 되는 지점에서 형성된다.

즉,  $c$ 국의 자본재 가격을 나타내는  $r_c$ 는 다음의 식에서 결정된다.

$$r_c = \max_h \{R(h) - w_c(h)h - b_c h\} \quad \text{식 (II-20)}$$

여기서  $R(h)$ 는 기업의 총수입,  $h$ 는 해당 기업의 고용량,  $w_c(h)$ 는 고용량에 따라 변화하는 임금을 의미하며, 아래에서 자세히 설명할  $b_c$ 는 노동시장의 비효율성으로부터 파생되는 노동시장비용을 나타낸다.

### 3. 기업의 선택과 노동시장의 비효율성

#### 가. 기업

위에서 설명한 생산기술하에서 기업들은 다음과 같이 이윤 극대화를 추구한다. 우선, 동질재 산업은 다음과 같은 이윤 극대화 문제에 직면한다.

$$\max p_0 q_0 - w_0 h_0 \quad \text{s.t. } q_0 = h_0 \quad \text{식 (II-21)}$$

위 극대화 문제를 풀면  $p_0 = w_0 = 1$ 이라는 결과값을 얻는다. 즉, 위에서 가정한 생산기술하에서는 완전경쟁하에 놓여 있는 동질재 산업의 경우 임금 수준이 동질재의 가격과 같은 수준에서 결정되게 되는 것이다.

다음으로,  $c \in \{A, B\}$  국가의 차별재 산업에서 생산활동 중인 기업  $j$ 는 다음의 이윤 극대화 문제에 직면한다.

$$\max \pi_j = R_j(h_j) - w_c(h_j)h_j - b_c h_j - r_c \quad \text{식 (II-22)}$$

여기서  $R_j(h_j)$ 는 기업의 총수입,  $h$ 는 해당 기업의 고용량,  $w_c(h)$ 는 고용량에 따라 변화하는 임금을 의미한다. 완전히 효율적인 요소시장을 가정했던 동질재 산업과는 달리 차별재 시장의 요소시장에서는 비효율성이 존재하고 이에 따라 차별재 1단위를 생산하기 위해 노동력을 고용할 때마다 추가적인 비용이 발생하게 된다. 이 추가적인 비용은 식 (II-22)에서  $b_c$ 로 표현되는데, 노동시장이 국가별로 차이가 존재하나 특정 국가 내에서는 동질적이라고 가정하기 때문에 국가별로 하나의 노동시장비용 모수가 존재하게 된다.

차별재 산업은 완전경쟁이 아닌 독점적 경쟁(Monopolistic competition)에 놓여 있다. 이에 따라  $R_j(h)$ 의 경우  $j$ 기업이 생산하는 제품에 대한 시장의 수요에 의존하는 함수형태를 지니게 된다. 위에서 도출한 개별 차별재  $j$ 에 대한 수요함수는 이러한 독점적 경쟁의 효과를 잘 보여준다. 차별재  $j$ 의 수요량은  $Q^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} p_j^{-\frac{1}{1-\beta}}$ 으로 표현되는데,  $q_j$ 의 양이  $p_j$ 의 수준에 따라 결정되고 있음을 알 수 있다.

양국의 국제무역이 존재하지 않는 상황에서 차별재  $j$ 를 생산하는 기업의 총수입은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\begin{aligned} R_j(h_j) &= Q^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} p_j^{-\frac{1}{1-\beta}} \\ &= Q^{-(\beta-\gamma)} q_j^\beta \quad \text{식 (II-23)} \\ &= Q^{-(\beta-\gamma)} h_j^\beta \end{aligned}$$

위 식에서 두 번째 등호는 차별재  $j$ 의 수요량과 가격 간의 관계에서 바로 도출되며 세 번째 등호는 차별재 산업에서 1단위의 노동력이 투입됨에 따라 1단위의 차별재가 생산되는 생산 기술에 따라 성립한다.

이제 국가 A와 B 사이의 차별재 교역에 대해 살펴보자. 다수의 국제무역 모형들을 따라 양국 사이의 교역에 따른 추가비용이 빙산 형태(iceberg type)로 존재한다고 가정하자. 이 가정에 따르면 한 단위의 제품이 무역 상대 국가에 도착하려면 수출국에서  $\tau > 1$  단위의 제품이 선적되어야 한다. 이러한 무역비용을 고려하고, 양국 사이의 차별재 교역이 가능한 경우에는 차별재  $j$ 를 생산하는 기업  $j$ 의 총수입은 다음과 같이 수정될 수 있다.

$$R_j(h_j) = \left( Q_c^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} + \tau^{-\frac{\beta}{1-\beta}} Q_{-c}^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} \right)^{1-\beta} h_j^\beta \quad \text{식 (II-24)}$$

$$\equiv Z_c^{1-\beta} h_j^\beta$$

여기에서  $Q_c$ 는 수출하는 기업이 위치한 본국에서의 차별재의 소비지수를 의미하고,  $Q_{-c}$ 는 상대 국가의 차별재 소비지수를 의미한다. 이 두 변수의 가중합으로 표현되는  $Z_c$ 는 차별재 시장의 경쟁 강도로 해석할 수 있다. 각국의 소비지수가 높아지면  $Z_c$ 값은 낮아지고 기업의 수익성은 감소하는 반면, 각국의 소비지수가 낮아지면  $Z_c$ 값은 높아지고 기업의 수익성이 증가하게 된다. 양국의 차별재 소비지수가 높아진다는 것은 시장에 진출한 차별재 생산기업이 더 많아진다는 것을 의미하기 때문에 시장이 더욱 붐비는 것을 의미하고 이것은 개별 기업의 수익성 감소로 이어진다.

위 식에서 주목할 부분은 기업의 수익성을 상징하는  $Z_c$ 는 각 차별재들에 대한 수요에 의해 이미 결정되어 있으며, 이에 따라 모든 차별재 생산기업들에 동일한 변수로 작용한다는 사실이다. 개별적인 차별재 생산기업들은  $Z_c$ 값을 주어진 것으로 받아들이고 기업별 생산수준을 고용량을 조절하여 결정한다. 즉, 위의 식에서 개별 기업이 결정하는 부분은 고용량  $h_j$ 가 되는 것이다.

앞서 언급한 것과 같이 양국 사이의 무역을 허용하더라도 동질재는 교역이 일어나지 않는다. 양국에서 생산하는 동질재의 품질이 정확히 동일하다고 가정하고 있을 뿐만 아니라 해당 재화의 국제가격이 1로 표준화되어 있

는 상황에서 빙산 형태의 교역비용의 존재는 무역의 가능성을 차단하는 효과를 낳게 되기 때문이다.<sup>3)</sup>

차별재 재화를 생산하는 기업의 목적함수에는 고용량에 따라 변하게 되는 임금함수 또한 존재한다. 동질재 산업에서는 비효율성이 전혀 존재하지 않는 완전노동시장을 가정하고 있기 때문에 기업이 원하는 근로자 수만큼 노동시장에서 즉각적으로 고용할 수 있다. 따라서 동질재 산업의 이윤을 극대화하는 수준에서 임금수준이 결정된다. 하지만 차별재 산업은 노동시장의 비효율성을 가정하고 있기 때문에 노동시장에서 임금이 어떤 방식으로 결정되는지에 대한 추가적인 고려가 필요하다. 이 연구에서는 선행연구들에서 다수 사용된 Diamond-Mortensen-Pissarides 형태의 비효율성을 차별재 산업의 노동시장에 적용하였다.

이러한 비효율성이 존재하는 상황에서 차별재 산업에 속하는 기업들은 노동자들과 임금 협상(Wage bargaining) 과정을 거쳐 임금수준을 결정하고, 이러한 임금수준은 노동력의 양에 영향을 받는다. 또한, 노동자를 고용하면서 발생하는 비효율성 때문에 추가적인 노동시장비용 또한 지불하여야 한다. 이러한 노동시장의 구조에 대해서는 다음 절에서 자세히 살펴보도록 한다.

## 나. 노동시장구조

차별재 산업의 노동시장에는 탐색과 매칭에 따른 비효율성이 존재한다. 노동시장에서 발생하는 탐색 마찰은 크게 다음과 같은 요소들로 인해 발생한다. 우선, 기업이 빈 일자리(Vacancy)를 채우고자 할 때 그것이 즉각적이지 않을 수 있다. 이 경우 채용 공고를 내고 적절한 지원자를 선발하기까지 시간과 비용이 소요된다. 적절한 지원자와 해당 기업 사이의 탐색 과정에서도 추가적인 시간이 소요되는데, 이는 임의 매칭(Random matching)을 가정하고 있는 Diamond-Mortensen-Pissarides 형태의 노동시장 형태에서 흔히

---

3) 빙산 형태의 무역비용이 존재하지 않더라도 두 재화가 완전히 동질적이기 때문에 무역에 따른 이익이 존재하지 않고 이에 따라 양국 간 동질재의 무역이 존재하지 않는다고 가정하는 것이 타당할 수 있음.

발생한다.

Diamond-Mortensen-Pissarides 형태의 노동시장에서는 기업이 공고한 빈 일자리와 실업자 간의 만남이 임의로 이루어진다고 가정한다. 매 순간 노동 시장에 참여한 다수의 실업자들이 다수의 빈 일자리들과 연결되는데, 이러한 매칭이 특정한 방향성이 없이 임의로 이루어진다는 것이다. 그 결과, 노동시장에서 빈 일자리의 수와 전체 실업자의 수에 따라 매 순간 일어날 수 있는 매칭의 수가 결정된다. 기존의 탐색모형에서는 매칭의 수를 관장하는 변수로 노동시장의 핏박도(Labor market tightness)라는 변수를 사용하는데 이 변수는 해당 노동시장에 존재하는 전체 일자리의 수와 구직활동 중인 실업자 수의 비율로 정의된다.

노동시장에서 발생하는 또 다른 비용으로 해고 과정에서 발생하는 비용을 꼽을 수 있다. 완전노동시장은 해고와 고용이 즉각적인 것으로 가정하므로 노동력의 수를 조정하는 데에 추가비용이 발생하지 않는다. 하지만 탐색 마찰이 존재하는 노동시장에서는 해고에 따른 비용 또한 고려해야 할 것이다.

본 연구에서는 노동시장에서 발생하는 고용비용과 해고비용을 다음과 같이 설정하였다. 우선, 기업들은 실업자들과 매칭되고 이들을 고용하는 과정에서 일정한 고용비용을 감내해야 한다. Helpman and Itskhoki(2010)에서 설정한 것과 같이 기업의 고용비용은 노동시장의 핏박도가 상승함에 따라 증가한다고 가정한다. 다음으로, 고용된 근로자 중 일부는 생산활동에 투입되지 않고 해고 과정을 거치게 되고 이에 따른 해고비용이 발생한다. 여기에서는 총고용자 중  $\sigma$ 만큼의 고용자가 해고된다고 가정한다.

국가  $c$ 의 차별재 노동시장에서의 총구직인원을  $H_c$ , 실업자 수를  $L_{DC}$ 로 두면 노동시장의 핏박도는 수식으로 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$x_c = \frac{H_c}{(1 - \sigma)L_{DC}} \quad \text{식 (II-25)}$$

기업들이 고용하고자 하는 최적 고용량( $H_c$ ) 중 일정 비율( $\sigma$ )만큼의 노동자를 해고해야 하므로 노동시장에서 매치되어야 하는 총일자리 수는

$\frac{H_c}{(1-\sigma)}$ 이 된다.

구직활동 중인 구직자의 수 ( $L_{DC}$ ) 대비 매치되어야 하는 총일자리 수가 증가할수록 기업 입장에서는 고용비용이 증가하게 된다. 구체적으로 기업의 탐색비용은 다음의 수식으로 표현된다.

$$b_{hc} = a_c x_c^\alpha = a_c \left[ \frac{H_c}{(1-\sigma)L_{DC}} \right]^\alpha, \quad a_c > 1, \alpha > 0 \quad \text{식 (II-26)}$$

위에서  $a_c > 1$ 은 국가별 노동시장에서의 매칭의 효율성, 즉 마찰의 정도를 대리하는 모수이며,  $\alpha > 0$ 는 매칭의 효율성과 픽박도의 관계를 결정짓는 모수이다.  $a_c$ 값은 기업이 일자리 공고를 내고 실업자와 매치되는 동안 더 많은 비용이 발생할수록 더 큰 값을 가지며, 본 연구에서는 양국 사이에  $\alpha$ 값은 동일하나  $a_c$ 는 상이하다고 가정한다.

기업들이 인지하는 해고비용은 해고해야 할 고용자당 발생하는 것으로 모형화한다. 노동자는  $\sigma$ 의 확률로 매치된 기업에 적합하지 않은 것으로 나타나고, 이 경우 기업은 해당 노동자를  $b_{fc}$ 의 비용을 지불하고 해고하게 된다. 기업과 특정 노동자 간의 매칭 적합성을 상징하는 모수  $\sigma$ 값이 모든 노동자들에게 동일하다고 가정하고 있기에 해고비용은 사전적으로 계산될 수 있으며 이를 이용하여  $c$ 국가에서 활동 중인 기업이 노동시장에서 실제 근무를 하는 근로자 1인을 고용하기 위해 인지하는 노동시장비용  $b_c$ 는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\begin{aligned} b_c &= \frac{b_{hc} + \sigma b_{fc}}{1-\sigma} && \text{식 (II-27)} \\ &= \frac{a_c x_c^\alpha + \sigma b_{fc}}{1-\sigma} \end{aligned}$$

위 식의 분자에 해당하는 부분( $a_c x_c^\alpha + \sigma b_{fc}$ )은 해고 전 단계에서 1명을 고용하기 위해 발생하는 비용으로 단순히 고용비용과  $\sigma$ 의 확률로 발생하는

해고비용의 함으로 결정된다. 하지만 고용된 근로자 전원이 해당 기업에서 실제 근로를 하는 것이 아니므로 1명의 적합한 노동자를 선발하려면  $\frac{1}{1-\sigma}$  명을 고용해야 한다. 이를 분모에서 보정하여 실제 고용되어 근로를 하는 노동자 1인당 노동시장비용은  $b_c$ 로 결정되는 것이다.

#### 다. 임금협상 및 이윤극대화 조건

차별재 산업에서 매치된 기업의 빈 일자리와 해당 일자리에 적합한 노동자는 Stole and Zweibel(1996)에서 제시한 것과 같은 방식의 임금 협상을 진행한다. Stole and Zweibel(1996)은 추가적인 1인의 노동자 고용이 기존에 고용되어 있는 전체 노동자들의 임금에 영향을 주는 환경에서의 임금 협상 과정을 잘 보여주고 있는데, 이를 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$\frac{\partial}{\partial h} [R_j(h) - w_j(h)h] = w_j(h) \quad \text{식 (II-28)}$$

여기서 좌변은 노동력을 1단위 더 고용하였을 때 기업의 한계수익을 의미하고, 우변은 노동자에게 돌아가는 한계수익, 즉 임금을 나타낸다. 위의 편미분 방정식을 풀게 되면 다음과 같은 임금 결정식을 도출할 수 있다.

$$w_j(h) = \frac{\beta}{1+\beta} \frac{R_j(h)}{h} \quad \text{식 (II-29)}$$

따라서 위에서 소개한  $c$  국가의 차별재 산업의 기업  $j$ 가 직면하는 이윤극대화 문제는 다음과 같이 다시 적을 수 있다.

$$\begin{aligned} \max \pi_j &= R_j(h_j) - w_c(h_j)h_j - b_c h_j - r_c \\ &= \frac{1}{1+\beta} R_j(h_j) - b_c h_j - r_c \end{aligned} \quad \text{식 (II-30)}$$

이 문제를 풀게 되면 극대화의 일차조건에 의해 다음의 균형식을 도출할 수 있다.

$$\begin{aligned}
 h_c &= \left( \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} Z_c = \left( \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \left( Q_c^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} + \tau^{-\frac{\beta}{1-\beta}} Q_{-c}^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} \right) \\
 &= \left( \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} Q_c^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} + \left( \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \tau^{-\frac{\beta}{1-\beta}} Q_{-c}^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} \\
 &= h_{dc} + h_{xc}
 \end{aligned}$$

식 (II-31)

차별재 산업의 기업들이 모두 동질적이기 때문에 모든 차별재 산업의 기업들이 동일한 양의 노동자를 수요하게 된다. 이에 하첨자  $j$ 를  $c$ 로 대체하였다. 이 식에서  $h_{dc}$ 는  $c$ 국에서의 내수 공급을 위해 고용된 노동자의 수를,  $h_{xc}$ 는 상대국으로의 수출을 위해 고용된 노동자의 수다.

위에서 도출한 균형 고용량을 다시 임금결정식에 넣으면 균형 임금수준은 다음과 같이 정리할 수 있다.

$$\begin{aligned}
 w(h) &= \frac{\beta}{1+\beta} \frac{R(h)}{h} = \frac{\beta}{1+\beta} \frac{Z_c^{1-\beta} h^\beta}{h} = \frac{\beta}{1+\beta} Z_c^{1-\beta} h^{\beta-1} \\
 &= \frac{\beta}{1+\beta} Z_c^{1-\beta} \left( \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right)^{-1} Z_c^{\beta-1} \\
 &= b_c
 \end{aligned}$$

식 (II-32)

즉, 한 국가 내의 차별재 산업에서 얻을 수 있는 임금수준은 해당 노동시장에서 발생하는 노동시장비용과 동일한 수준임을 알 수 있다. 또한, 한 국가 내에서 실업자들이 서로 다른 두 산업 간에 자유로운 이동이 가능하기에, 차별재 시장에서 얻을 수 있는 기대임금(= $x_c w$ )과 동질재 시장에서 얻을 수 있는 기대임금(= $1$ )은 같아져야만 한다. 즉, 다음의 균형식이 성립한다.

$$w^* = b_c = \frac{a_c x_c^\alpha + \sigma b_{fc}}{1 - \sigma} = \frac{1}{x_c} \quad \text{식 (II-33)}$$

위 식에서  $x_c$ 를 제외한 변수들은 모두 외생적인 모수들이기에 내생변수  $x_c (= \frac{H_c}{(1-\sigma)L_{DC}})$ 는 위 식에서 여타의 모수들에 의해 결정되고,  $x_c$ 의 함수인  $b_c$  또한 위 식에서 외생적인 모수들에 의해 바로 결정된다. 이러한 사실을 염두에 두고 이하에서는  $b_c$ 를 노동시장의 불완전성을 나타내는 모수인 것처럼 취급하려 한다. 즉, 높은 수준의  $b_c$ 는 노동시장의 불완전성이 큰 것을 의미하고, 낮은 수준의  $b_c$ 는 노동시장의 불완전성이 낮은 것을 의미한다.

#### 4. 정부부문 및 사회후생

$c$ 국의 각 가계는  $L_c$ 단위의 노동과  $\widehat{K}_c$ 단위의 자본을 보유하고 있다. 각 가계는 부여된 노동량과 자본량으로부터 발생한 소득을 이용하여 소비함으로써 효용을 얻는다.  $c$ 국의 정부는 이러한 가계들의 사회후생을 극대화하는 수준에서 자본에 대한 과세율을 정하고, 이를 통해 얻은 세수는 공공재를 공급하여 다시 가계에 환원된다.

이 과정을 수식으로 표현하면 다음과 같다. 우선,  $c$ 국가의 가계가 얻을 수 있는 총소득은 노동소득과 자본소득인데, 노동소득은 동질재 산업이나 차별재 산업에 종사함으로써 획득할 수 있다. 두 노동시장에서의 기대소득이 동일한 수준에 이를 때까지 노동자들이 양 노동시장으로 이동할 것이므로 총  $L$ 단위의 노동력이 얻을 수 있는 소득수준은  $L_c * 1 = L_c$  이 된다.

다음으로, 자본의 경우 본국 혹은 상대국에 투자하여 자본소득을 얻게 된다.  $c$ 국이 부과하는 자본에 대한 세율을  $t_c$ 라 하면, 총  $\widehat{K}_c$ 의 자본을 모두  $c$ 국에 투자함으로써 얻을 수 있는 자본소득은  $(1 - t_c)r_c\widehat{K}_c$ 로 표현할 수 있다.<sup>4)</sup> 이 둘을 결합하여 다음과 같이  $c$ 국 가계의 총소득을 표현할 수 있다.

4) 자본의 실질수익률이 양국에서 같아지는 수준까지 자본이 국제적으로 이동할 것이기에 일부의 자본을 해외에 투자한다고 하여도 자본소득의 표현식은 달라지지 않음.

$$E_c = L_c + (1 - t_c)r_c\widehat{K}_c \quad \text{식 (II-34)}$$

즉, 국가  $c$ 의 총소득 수준은 노동과 자본의 초기공급(Endowment)에 따라 달라진다.

가계의 총소득을 이용하여  $c$ 국의 간접효용함수를 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\begin{aligned} V_c &= E_c + \frac{(1 - \gamma)Q_c^\gamma - 1}{\gamma} + v(G_c) \\ &= L + (1 - t_c)r_c\widehat{K}_c + \frac{(1 - \gamma)Q_c^\gamma - 1}{\gamma} + v(G_c) \end{aligned} \quad \text{식 (II-35)}$$

$c$ 국 정부는 그 나라에 투자된 자본에 대한 세율을 결정하고, 획득한 세수를 바탕으로 공공재  $G_c$ 를 공급한다.  $c$ 국에 투자된 자본의 총량을  $K_c$ 로 표현하면,  $c$ 국 정부의 예산 제약식은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$G_c \leq t_c r_c K_c \quad \text{식 (II-36)}$$

---

### Ⅲ. 조세경쟁

---

이상에서 이 경제를 구성하는 기본 환경을 살펴보았다. 이 장에서는 위에서 설정한 기본 환경이 갖는 균형조건들을 살펴본 뒤, 이에 따라 도출된 균형들이 어떠한 종류가 있는지, 개별 균형 내에서 정부는 어떻게 최적 선택을 하는지를 분석하겠다.

#### 1. 균형조건

이상에서 설명한 경제 환경의 균형은 크게 개별 기업(혹은 개인)의 최적 선택 영역과 경제 전체 총변수의 균형으로 구분해볼 수 있다. 국가  $c$ 에 존재하는 연속적으로 분포하는 크기 1의 가계들과 각각의 가계들에 부여된 노동  $L_c$ 단위와 자본  $\hat{K}_c$ 단위는 경제 전체의 총변수들을 주어진 것으로 받아들이고 최적화 문제를 풀게 된다.<sup>5)</sup> 개인의 최적화 결과 각 가계의 노동력은 차별재 시장 혹은 동질재 시장의 노동시장에 참여하여 기대임금을 수취하게 되고, 자본의 최적 의사결정의 결과 각 가계의 자본재는 국제적으로 형성된 자본재 거래시장에서 자본소득을 수취한다. 이렇게 형성된 노동소득과 자본소득의 합계는 다시 동질재와 차별재를 구매하는 것으로 이어지게 되어 경제가 흘러가게 되는 것이다.

경제 전체의 총변수의 균형은 개별 최적화의 결과의 합으로 구성된다. 개별 기업이 고용하는 개별 고용량의 합이 국가  $c$ 의 차별재 산업의 총고용량( $H_c$ )을 구성하게 되고, 개별 수요량의 합이 차별재 총수요량( $Q_c$ )을 구성하게 된다. 또한, 전체 노동자  $L_c$  중 차별재 노동시장에서 구직활동을 하는

---

5) 연속적으로 배열된 가계들의 크기가 1이므로 이 경제 전체의 노동 및 자본 부여량 또한  $L_c$ 와  $\hat{K}_c$ 로 정해짐.

노동력의 크기인  $L_{DC}$  역시  $H_c$ 와 노동시장의 균형식으로부터 도출될 수 있다.

균형에서 도출되는 내생변수들은  $h_{dc}, h_{xc}, \pi_c, r_c, H_c, L_{DC}, Q_c$  등이 존재한다. 우선, 개별 기업 및 개인의 최적 선택에서 결정되는 내생변수는 차별재 시장에서의 임금수준과 개별 기업의 고용량, 생산량, 이윤수준 등이 존재한다. 각각의 균형식은 다음과 같이 정리할 수 있다. 우선, 개별 기업의 최적 고용량은 다음과 같이 표현된다.

$$h_c = \left( \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} Z_c = q_c \quad \text{식 (III-1)}$$

$$h_{dc} = \left( \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} Q_c^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} = q_{dc}$$

$$h_{xc} = \left( \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right)^{\frac{1}{1-\beta}} \tau^{-\frac{\beta}{1-\beta}} Q_{-c}^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} = q_{xc}$$

좌변의 내생변수들은 모두 우변의  $b_c, Q_c$ , 그리고  $Q_{-c}$ 의 함수로 표현된다는 것을 알 수 있다. 이 중  $b_c$ 의 경우 여타의 내생변수들과는 상관없이 식 (II-33)에 의해 노동시장의 모수들로부터 바로 결정되므로, 사실상 개별 기업의 최적 고용량은 차별재 전체에 대한 국내외 시장의 규모를 나타내는  $Q_c$ 와  $Q_{-c}$ 의 함수라는 것을 알 수 있다. 이 중 차별재 수출을 위해 고용되는 고용량을 상징하는  $h_{xc}$ 는 해외시장의 전체 규모에 의해 영향을 받으면서도, 고용이  $c$ 국내에서 이루어지기 때문에  $b_{-c}$ 가 아닌  $b_c$ 의 함수임에 주의할 필요가 있다. 마지막으로, 1단위의 노동량이 1단위의 차별재 생산으로 이어지기에 고용량과 생산량이 일치하는 것을 알 수 있다.

도출한 최적 고용량을 기업의 이윤극대화 문제에 대입하면  $c$ 국 차별재 산업에 종사하는 개별 기업의 이윤 수준은 다음과 같이 표현할 수 있다.<sup>6)</sup>

6) 차별재 산업에 종사하는 기업들이 서로 다른 차별재를 생산한다는 점을 제외하면 동질적이기 때문에 동일한 규모의 수요를 충족하며 동일한 수준의 이윤을 얻게 된다.

$$\pi_c = \frac{1-\beta}{1+\beta} \left( \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right)^{\frac{\beta}{1-\beta}} Z_c - r_c \quad \text{식 (III-2)}$$

위 식의 우변에 존재하는 내생변수는  $Q_c$ ,  $Q_{-c}$ , 그리고  $r_c$ 가 있다.  $c$ 국에 유입된 자본재의 총량이  $K_c$ 로 주어졌을 때, 무수히 많은 기업들은 이 한정된 자본을 획득하기 위해 경쟁을 벌이게 될 것이고 이러한 경쟁은 개별 기업의 이윤이 0이 되는 시점까지 지속될 것이다. 즉, 위의 식에서 다음의 균형 자본수익률을 도출하게 된다.

$$r_c = \frac{1-\beta}{1+\beta} \left( \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right)^{\frac{\beta}{1-\beta}} Z_c \quad \text{식 (III-3)}$$

또한, 자본이 국가 간 경계를 넘어 이동할 수 있기 때문에 자본의 세후 수익률은 다음과 같이 양국이 같아야 한다.

$$(1-t_A)r_A = (1-t_B)r_B \quad \text{식 (III-4)}$$

차별재 산업의 총고용량  $H_c$ 는 개별 기업의 고용량  $h_c$ 와  $c$ 국 차별재 산업에 존재하는 기업 수의 곱으로 표현할 수 있다.

$$H_c = h_c \times K_c \quad \text{식 (III-5)}$$

총노동량  $L_c$ 는 차별재 산업( $L_{DC}$ )과 동질재 산업( $L_{HC}$ )에서 근로하는데, 각각은 식 (II-25)에 의해 다음과 같이 표현된다.

$$L_{DC} = \frac{H_c}{(1-\sigma)x_c} \quad \text{식 (III-6)}$$

$$L_{HC} = L_c - L_{DC}$$

마지막 내생변수인  $Q_c$ 와  $Q_{-c}$ 는 다음과 같은 과정을 통해 균형값을 도출할 수 있다. 식 (II-4)에 의해  $Q_c$ 는  $c$ 국 내에서 생산된 내수 차별재와 상대국에서 수입한 수입 차별재의 상수대체탄력 합산으로 다음과 같이 표현된다.

$$Q_c = \left[ K_c q_{dc}^\beta + (2K - K_c) q_{x(-c)}^\beta \right]^{\frac{1}{\beta}} \quad \text{식 (III-7)}$$

여기에 식 (II-31)을 적용하면, 다음과 같은 식을 도출할 수 있다.

$$\begin{aligned} Q_c &= \left[ K_c h_{dc}^\beta + (2K - K_c) h_{x(-c)}^\beta \right]^{\frac{1}{\beta}} \\ &= \left[ K_c \left( \frac{\beta}{(1+\beta)b_c} \right)^{\frac{\beta}{1-\beta}} Q_c^{-\frac{\beta(\beta-\gamma)}{1-\beta}} + (2K - K_c) \tau^{-\frac{\beta^2}{1-\beta}} \left( \frac{\beta}{(1+\beta)b_{-c}} \right)^{\frac{\beta}{1-\beta}} Q_c^{-\frac{\beta(\beta-\gamma)}{1-\beta}} \right]^{\frac{1}{\beta}} \end{aligned} \quad \text{식 (III-8)}$$

이를 다시 정리하면,  $Q_c$ 의 균형값을 다음과 같이 도출 가능하다.

$$Q_c = \left( \frac{\beta}{1+\beta} \right)^{\frac{1}{1-\gamma}} \left[ K_c b_c^{-\frac{\beta}{1-\beta}} + (2K - K_c) \tau^{-\frac{\beta^2}{1-\beta}} b_{-c}^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \right]^{\frac{1-\beta}{\beta(1-\gamma)}} \quad \text{식 (III-9)}$$

## 2. 정부의 최적 선택

이 절에서는 이상에서 설명한 시장 균형을 완벽하게 이해하고 있는 정부가 자국민의 효용을 극대화하기 위해 어떠한 의사결정을 하는지를 살펴보고, 양국의 이러한 의사결정이 어떠한 형태의 균형으로 이어지는지를 살펴 보겠다. 앞서 설명한 것처럼 정부는 자본에 대한 과세를 통해 획득한 세수를 바탕으로 공공재를 가계에 다시 공급한다. 따라서, 정부가 가진 정책수단은 자본에 대한 세율이 되는 것이고 양국 정부는 상대 정부가 설정할 것으

로 예상하는 세율을 주어진 것으로 보고 세율을 설정하는 의사결정 문제에 직면한다.

정부의 극대화 함수에 대한 논란이 과거에 존재하였지만, 다수의 연구에 서와같이 정부는 가계의 효용을 극대화하는 것을 목적으로 한다고 가정하도록 하겠다.<sup>7)</sup> 즉, 앞 절에서 도출한 간접효용함수를 극대화하는 선택을 한다. 이 경제의 간접효용함수는 식 (Ⅲ-35)에서 다음과 같이 도출되었다.

$$V_c = L + (1 - t_c)r_c\widehat{K}_c + \frac{(1 - \gamma)Q_c^\gamma - 1}{\gamma} + v(G_c) \quad \text{식 (Ⅲ-10)}$$

식 (Ⅲ-10) 우변에 위치한 변수들은 외생변수를 제외하면 균형에서 모두 자국의 자본세율과 상대국의 자본세율의 함수로 표현할 수 있다. 좀 더 자세히 설명하면, 세율은 각 나라에 투자된 자본의 세후 수익률을 변경시키기에 각국에 투자된 자본의 양을 결정하게 되고, 자본의 양과 차별재 시장의 기업 수가 일치하는 지점에서 차별재 시장의 기업 수 및 총생산량이 결정된다. 이에 따라  $r_c = r_c(t_c, t_{-c})$ ,  $Q_c = Q_c(t_c, t_{-c})$ ,  $K_c = K_c(t_c, t_{-c})$ 로 표현할 수 있게 되어,  $c$ 국의 간접효용함수는 다음과 같이 다시 쓸 수 있다.

$$V_c = L + (1 - t_c)r_c(t_c, t_{-c})\widehat{K}_c + \frac{(1 - \gamma)Q_c^\gamma(t_c, t_{-c}) - 1}{\gamma} + v(t_c r_c(t_c, t_{-c}) K_c(t_c, t_{-c})) \quad \text{식 (Ⅲ-11)}$$

즉, 균형에서 균형 이자율( $r_c$ ),  $c$ 국에 투자된 자본량( $K_c$ ), 그리고 차별재 소비량( $Q_c$ ) 모두가 두 국가의 세율에 따라 결정된다.

간접효용함수  $V_c$ 가 바로 정부의 목적함수이기에 최적 세율은 상대국의 세율을 주어진 것으로 받아들이고 자국의 간접효용함수를 극대화하는 세율로 정의된다. 식 (Ⅲ-11)이  $t_c$ 와  $t_{-c}$ 에서 연속이고 미분 가능할 경우 이 식

7) 정부가 사회후생을 극대화하지 않고 세수를 극대화하는 것을 목표로 삼는다는 견해도 존재함(Brennan and Buchanan(1980) 참고할 것).

의 우변을  $t_c$ 에 대한 극대점을 구해 최적세율  $t_c(t_{-c})$ 를 도출할 수 있을 것이다.

위의 간접효용함수가  $t_c = t_{-c}$ 인 점 부근에서 연속이고 미분 가능할 경우 양국의 목적함수를 극대화하는  $t_c$ 와  $t_{-c}$ 값을 구할 수 있다. 그러므로 적절한 모수 값들이 주어졌을 때 정부 간 조세경쟁의 내시 균형은 다음의 1차 조건에 의해 결정된다.

$$-r_c \widehat{K}_c + (1-t_c) \frac{\partial r_c}{\partial t_c} \widehat{K}_c + (1-\gamma) Q_c^{\gamma-1} \frac{\partial Q_c}{\partial t_c} + \frac{\partial v_c}{\partial G_c} \left[ r_c K_c + t_c K_c \frac{\partial r_c}{\partial t_c} + t_c Z_c \frac{\partial K_c}{\partial t_c} \right] = 0$$

식 (Ⅲ-12)

위의 식은 간접효용함수  $V_c$ 를  $t_c$ 로 미분하여 얻은 것이다.  $\frac{\partial Q_c}{\partial t_c}$ ,  $\frac{\partial r_c}{\partial t_c}$ ,  $\frac{\partial K_c}{\partial t_c}$  값을 결정하기 위해 전 장에서 도출한 시장 균형식을 참조할 수 있다. 앞 절에서 도출한 시장 균형 조건식들을 자세히 살펴보면  $Q$ 는  $K$ 의 함수이고,  $Z$ 는  $Q$ 의 함수이고,  $r$ 은  $Z$ 의 함수임을 알 수 있다. 그러므로 미적분학의 연쇄법칙을 이용하여 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\frac{\partial Q_c}{\partial t_c} = \frac{\partial Q_c}{\partial K_c} \frac{\partial K_c}{\partial t_c}$$

식 (Ⅲ-13)

$$\frac{\partial r_c}{\partial t_c} = \frac{\partial r_c}{\partial Z_c} \frac{\partial Z_c}{\partial Q_c} \frac{\partial Q_c}{\partial K_c} \frac{\partial K_c}{\partial t_c} + \frac{\partial r_c}{\partial Z_c} \frac{\partial Z_c}{\partial Q_{-c}} \frac{\partial Q_{-c}}{\partial K_c} \frac{\partial K_c}{\partial t_c}$$

식 (Ⅲ-14)

첫 번째 식은 세율이 자본의 투자를 결정하고 소비 인덱스  $Q$ 가 투자된 자본  $K$ 에 의해 결정되는 관계를 보여준다. 두 번째 식의 우변 첫 번째 항은 투자 수익률  $r$ 이 투자된 자본량, 국내 기업의 국내 생산량, 그리고 국내 시장의 수익성을 통해 결정되는 관계를 보여주고 두 번째 항은 외국 기업의 수출량이 국내 시장의 수익성에 영향을 미쳐 투자 수익률에 주는 영향을 보

여준다. 각 항의 도함수들  $\frac{\partial Q_C}{\partial K_C}$ ,  $\frac{\partial r_C}{\partial Z_C} \frac{\partial Z_C}{\partial Q_C}$  등은 시장 균형 조건식을 미분하여 도출할 수 있다.

우선,  $\frac{\partial Q_C}{\partial K_C}$  값은  $Q_C$ 를  $K_C$ 로 미분한 뒤  $\frac{\partial K_C}{\partial t_C} = -\frac{\partial K_{-C}}{\partial t_C}$ , 즉 한 국가로의 자본유입량은 다른 국가의 자본 유출량과 동일하다는 사실을 이용하여 도출할 수 있다.

$$\frac{\partial Q_C}{\partial K_C} = \left(\frac{\beta}{1+\beta}\right)^{\frac{1}{1-\gamma}} \frac{1-\beta}{\beta(1-\gamma)} \left[ K_C b_C^{-\frac{\beta}{1-\beta}} + K_{-C} (\tau^\beta b_{-C})^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \right]^{\frac{1-\beta}{\beta(1-\gamma)}-1} \left[ b_C^{-\frac{\beta}{1-\beta}} - (\tau^\beta b_{-C})^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \right]$$

식 (III-15)

위 식에서 마지막 괄호 안의 식,  $\left[ b_C^{-\frac{\beta}{1-\beta}} - (\tau^\beta b_{-C})^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \right]$ 의 부호는  $b_C$ 와  $b_{-C}$ 의 크기가 크게 다르지 않은 대칭적 균형 가정에 따라 양(+)의 값을 지닌다. 즉, 그러므로 이 식은 자본량이 늘었을 때 차별재 생산량이 얼마나 증가하는지를 보여준다.

다음으로,  $Z_C$ 를  $Q_C$ 와  $Q_{-C}$ 로 미분하여 다음을 도출한다.

$$\frac{\partial Z_C}{\partial Q_C} = -\frac{\beta-\gamma}{1-\beta} Q_C^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}-1} \quad \text{식 (III-16)}$$

$$\frac{\partial Z_C}{\partial Q_{-C}} = -\frac{\beta-\gamma}{1-\beta} Q_{-C}^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}-1} \tau^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \quad \text{식 (III-17)}$$

이 식들은 소비량과 시장 수익성 간의 관계를 보여준다. 기업의 수가 늘어나거나 각 기업의 생산량이 증가하면 소비 인덱스 Q가 증가하고, 이에 따라 개별 기업의 입장에서 본 시장의 수익성은 감소한다. 그러므로 두 식의 우변은 모두 음수이다.

마지막으로  $r_C$ 를  $Z_C$ 로 미분하여 시장의 수익성이 자본의 투자 수익률에 어떤 영향을 미치는지를 살펴보자.

$$\frac{\partial r_c}{\partial Z_c} = \frac{1-\beta}{\beta} \left[ \frac{\beta}{b_c(1+\beta)} \right]^{\frac{1}{1-\beta}} b_c \quad \text{식 (III-18)}$$

기업이 시장에서 더 큰 수익을 얻으면 자본의 투자 수익률도 높아지므로 이 식의 우변은 당연히 양의 값을 갖는다.

이상에서 정리한 식들을 1계 조건에 대입하여 양 국가의 1계 조건들을 도출할 수 있으며, 이 두 1계 조건들을 동시에 만족하는 지점에서 균형이 결정된다.

### 3. 균형의 종류

균형의 양상을 보다 자세하게 설명하기에 앞서 모수 값들의 변화에 따른 균형의 종류들에 대해 살펴보도록 하자. 균형에서 내생 변수들인  $Q_c$ ,  $Z_c$ ,  $r_c$ ,  $K_c$  등은  $t_c$  값이 변함에 따라 함께 변화한다. 이 변수 중  $c$  국가에 투자 되는 자본재의 양을 나타내는  $K_c$  값은  $t_c$ 가 증가함에 따라 감소하는 단조함수의 형태를 지니고 있음을 보일 수 있다. 따라서 독자들의 이해를 보다 향상하기 위해 이하에서는  $K_c$  값을 정부의 정책 변수로 취급하도록 하겠다.  $t_c$ 와  $K_c$  사이의 관계가 단조적으로 결정되기에  $t_c$ 를 변동시키는 정부의 선택은  $K_c$ 를 조절하는 것과 결과적으로 같아지기 때문이다.

위에서 내생변수 간의 관련성을 확인하였다.  $r_c$ 의 값은  $Z_c$ 에 의해 결정되고 이 둘 사이에는 양(+)의 관계가 존재하며,  $Z_c$ 는 다시  $Q_c$ 와  $Q_{-c}$ 의 함수이며 이 둘의 감소함수임을 확인하였다. 따라서,  $K_c$ 가 변함에 따라  $Q_c$ 와  $Q_{-c}$ 가 어떻게 변하는지를 확인함으로써 여타의 내생변수들의 변동을 설명할 수 있다.

앞 절에서 확인한  $Q_c$ 의  $K_c$ 에 관한 미분값은 다음과 같다.

$$\frac{\partial Q_c}{\partial K_c} = \left( \frac{\beta}{1+\beta} \right)^{\frac{1}{1-\gamma}} \frac{1-\beta}{\beta(1-\gamma)} \left[ K_c b_c^{-\frac{\beta}{1-\beta}} + K_{-c} (\tau^\beta b_{-c})^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \right]^{\frac{1-\beta}{\beta(1-\gamma)}-1} \left[ b_c^{-\frac{\beta}{1-\beta}} - (\tau^\beta b_{-c})^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \right]$$

식 (III-19)

이 식을 보면 마지막 항인  $\left[ b_c^{-\frac{\beta}{1-\beta}} - (\tau^\beta b_{-c})^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \right]$ 의 부호에 의해  $\frac{\partial Q_c}{\partial K_c}$ 의 부호가 결정됨을 알 수 있다. 마지막 항의 부호는  $b_c$ 와  $\tau^\beta b_{-c}$ 값 사이의 상대적인 크기에 따라 변화하는데, 둘 사이의 값이 크게 차이 나지 않는 경우 양(+)의 부호를 띠지만, 그 값의 차이가 벌어질수록 음(-)의 부호를 지니는 것을 알 수 있다.

마찬가지로  $Q_{-c}$ 의  $K_c$ 에 관한 미분 값은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\frac{\partial Q_{-c}}{\partial K_c} = \left( \frac{\beta}{1+\beta} \right)^{\frac{1}{1-\gamma}} \frac{1-\beta}{\beta(1-\gamma)} \left[ K_c b_{-c}^{-\frac{\beta}{1-\beta}} + K_c (\tau^\beta b_c)^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \right]^{\frac{1-\beta}{\beta(1-\gamma)}-1} \left[ (\tau^\beta b_c)^{-\frac{\beta}{1-\beta}} - b_{-c}^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \right]$$

식 (Ⅲ-20)

이 식 역시 마지막 항인  $\left[ b_{-c}^{-\frac{\beta}{1-\beta}} - (\tau^\beta b_c)^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \right]$ 의 부호에 따라  $\frac{\partial Q_{-c}}{\partial K_c}$ 의 부호가 결정되는데,  $\frac{\partial Q_c}{\partial K_c}$ 와  $\frac{\partial Q_{-c}}{\partial K_c}$  부호는 크게 3개의 조합을 지니나, 2국 모형의 대칭성으로  $c$ 국가의 노동시장 효율성이 더 높은 경우만을 고려할 때 크게 2개의 균형을 모형 내에서 도출할 수 있다.

결과 1:  $c$ 국가의 노동시장 효율성이 상대국의 그것에 비해 더 효율적이라 할지라도  $b_c$ ,  $b_{-c}$ ,  $\tau$  값들의 크기에 따라 이 모형에서는 크게 두 가지 균형이 존재한다.

(Type 1: 상이한 국가 간의 균형)

두 국가의 노동시장비용의 격차가 매우 크거나, 무역비용의 크기가 매우 작으면 자본재를 노동시장이 더욱 효율적인 국가로 위치시키는 것은 양 국가의 차별재 총공급을 동시에 증가시킨다.

증명:  $b_c < \tau^{-\beta} b_{-c}$ 의 조건이 만족할 때  $\frac{\partial Q_c}{\partial K_c} > 0$ ,  $\frac{\partial Q_{-c}}{\partial K_c} > 0$ 이 만족한다.

(Type 2: 유사한 국가 간의 균형)

두 국가의 노동시장비용의 격차가 크지 않거나, 무역비용의 크기가 매우 크면, 자본재의 공급이 증가하는 국가의 차별재 생산은 증가하는 반면, 상대국의 차별재 생산은 감소한다.

증명:  $\tau^{-\beta}b_{-c} \leq b_c < \tau^{\beta}b_{-c}$ 의 조건이 만족할 때  $\frac{\partial Q_c}{\partial K_c} > 0$ ,  $\frac{\partial Q_{-c}}{\partial K_c} \leq 0$  이 만족한다.

편의를 위해 이하에서는 두 균형을 (Type 1)과 (Type 2)로 지칭하도록 하겠다. (Type 2)의 조건식은 우리가 일반적으로 예상한 것과 일치하는 결과를 보여준다. 특정 국가의 자본량이 증가할 경우 해당 국가에서의 차별재 총공급이 증가하며, 상대국에서는 차별재 총공급이 감소한다는 것이다. 차별재를 생산하려면 자본재가 필수적으로 공급되어야 하고, 내수로부터 공급되는 차별재 공급의 변동분에 비해 수입으로 공급되는 차별재 공급의 변동분이 작을 경우 이러한 균형조건이 만족한다.

(Type 1)은 (Type 2)에 비해 다소 특이한 균형을 나타내고 있다.  $c$ 국의 자본량이 증가함에 따라  $c$ 국의 차별재 총공급이 증가하는 것은 직관에 부합한다. 하지만  $c$ 국의 자본량이 증가하는 것이 상대국의 차별재 총공급 또한 증가시키는 것이다.

이 결과는  $c$ 국의 노동시장비용( $b_c$ )이 상대국의 무역비용을 고려한 노동시장비용( $\tau^{-\beta}b_{-c}$ )보다 작기 때문에 가능하다. 무역비용을 고려했음에도 불구하고,  $c$ 국의 노동시장비용이 상대국보다 매우 낮으므로 자본을  $c$ 국에 위치하여 차별재를 더 많이 생산하는 것이  $c$ 국뿐만 아니라 상대국의 차별재 공급량을 증가시키게 되는 것이다.

이 결과에서 필자들이 흥미롭다고 판단하는 것은 노동시장비용의 격차가 아닌 무역비용의 크기 또한 균형의 형태를 결정짓는 데에 매우 큰 역할을 한다는 점이다.  $c$ 국가의 노동시장비용이 상대국보다 매우 낮으면 (Type 1)의 균형으로 갈 가능성이 커진다. 노동시장비용이 낮다는 것은 차별재 생산에서 상대국보다 효율적임을 의미하고, 생산이 더욱 효율적인 국가로 자본

재가 집중되는 것은 경제 전체에 공급되는 차별재 총공급의 증가로 이어지게 되기 때문이다. 하지만 이러한 메커니즘은 생산된 재화가 교역되는 과정에서 마찰이 작은 경우에만 적절하게 작동한다. 만약, 무역비용의 크기가 매우 크다면, 즉  $\tau$  값이 1보다 매우 높은 수준에서 형성되어 있다면 노동시장비용의 격차에 기인하는 생산에서의 효율성이 상품무역에서의 비효율성으로 인해 파괴될 수 있으며 이에 따라 (Type 2)의 균형으로 갈 수 있는 유인이 발생하는 것이다.

두 가지 균형의 조건들은 노동시장비용과 무역비용의 크기를 동시에 고려하는 것이 중요하다는 것과 두 균형에서 조세경쟁의 양상이 매우 다르게 나타날 수 있다는 것을 잘 보여준다. 예를 들어 우리나라와 교역관계에 있는 X국과 Y국을 상정해 보자. X국은 노동시장의 효율성이 우리나라보다 상대적으로 떨어지는 편이나 지리적인 여건 혹은 자유무역협정의 존재 등의 이유로 인해 무역비용이 낮은 국가이다. Y국은 우리나라와 노동시장 효율성은 유사한 수준이나 우리와의 교역에 있어 무역비용이 X국에 비해 크다. 우리나라가 X국 혹은 Y국과 조세경쟁을 하는 상황을 상정해볼 때 노동시장 효율성 수준만을 놓고 보면 우리나라와 X국 사이의 조세경쟁과 우리나라와 Y국 사이의 조세경쟁 간에는 큰 차이가 존재할 것으로 이해될 수 있다. 하지만 무역비용을 동시에 고려하면 두 조세경쟁의 양상은 매우 유사해질 수 있다.

이하에서는 실제 두 가지 균형을 만족하는 파라미터 값들을 바탕으로 두 균형의 양상이 어떻게 나타나는지를 시뮬레이션 결과를 통해 보이도록 하겠다.

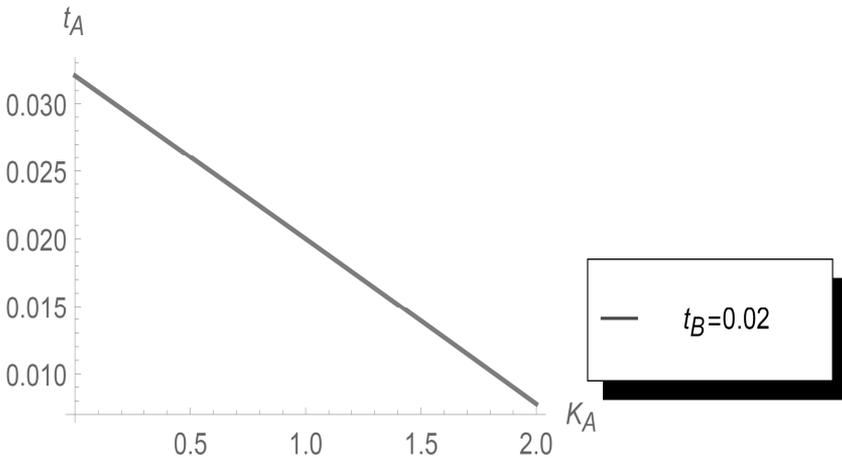
#### 4. 이질적 노동시장하에서의 조세경쟁

이 절에서는 (Type 1) 균형의 양상이 어떻게 나타나는지를 살펴본 뒤 (Type 1) 균형에서 A국과 B국이 어떻게 조세경쟁을 하는지를 살펴보도록 하겠다. 이하에서 사용된 시뮬레이션의 결과는 모두 다음의 가정에 기반을 둔다.

- A국의 노동시장이 B국보다 더욱 효율적이다.
- 공공재를 통한 효용함수  $v(G)$ 는  $50\sqrt{G}$ 의 형태를 따른다.
- $\beta$ 는 0.6,  $\gamma$ 는 0.4,  $\tau$ 는 1.2라 가정한다.
- B국의 노동시장비용은 1.5로 주어짐( $b_B = 1.5$ )

우선, B국의 노동시장비용이 하나의 값으로 주어졌다고 가정하고 A국 정부 반응에 따른 내생변수들의 움직임을 살펴보도록 하자. 우선, A국 정부가 세율을 인상함에 따라 A국으로 유입되는 자본의 총량은 감소하는 것을 확인할 수 있다. [그림 III-1]은 상대국이 세율을 2%로 설정하였을 때 A국 정부가 2%보다 높은 과세를 할 경우 자본의 유출( $K_A < 1$ )이 발생하는 반면, A국 정부가 세율을 2%보다 낮추었을 경우 자본의 유입( $K_A > 1$ )이 발생한다는 것을 잘 보여준다.  $t_A$ 와  $K_A$  사이의 이러한 단조적인 관계는 모든 파라미터 값들에서도 성립함을 보일 수 있는데, 이를 이용하여 이하에서는 A국 정부가 세율 조절을 통해  $t_B$ 가 주어진 상황에서 원하는 자본의 유입량을 결정할 수 있다고 간주하겠다.

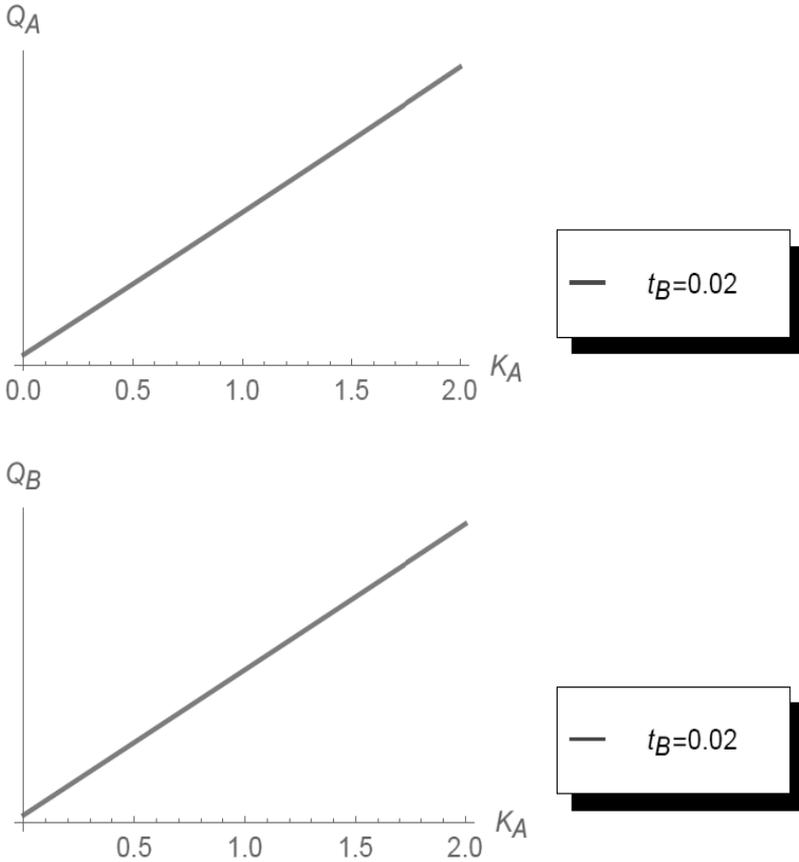
[그림 III-1] 세율과 자본의 유출입



출처: 저자 작성

이제 A국 정부가 자본에 대한 세율을 인하하여 A국으로 유입되는 자본의 양을 증가시키는 경우를 고려해보자. (Type 1) 균형에서는 결과 1에 따라  $K_A$ 가 증가함에 따라  $Q_A$ 와  $Q_B$ 의 크기가 증가하는 것을 확인할 수 있다. 차별재 생산의 효율성을 좌우하는 노동시장비용의 값이 A국에서 더 작고, 무역비용의 크기가 상대적으로 크지 않은 상황이기엔 생산이 더욱 효율적인 A국으로 자본이 이동하는 것은 A국 입장에서는 내수 생산의 증대에 따른 차별재 공급의 증가를 가져오며, B국 입장에서는 차별재 수입에 따른 공급의 증대를 기대할 수 있다.

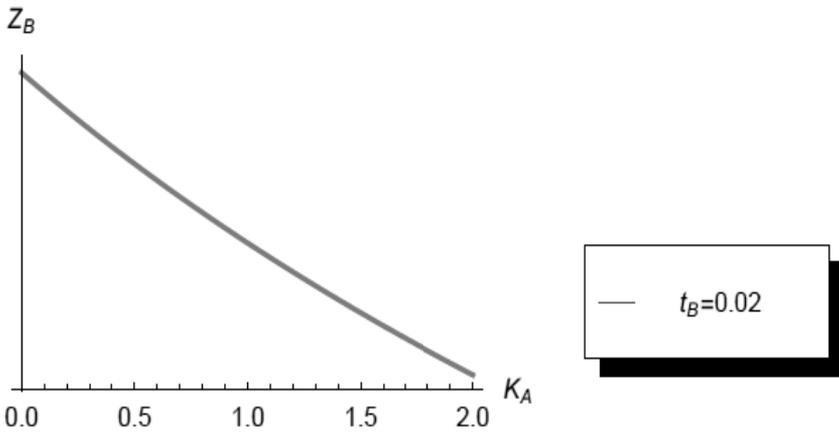
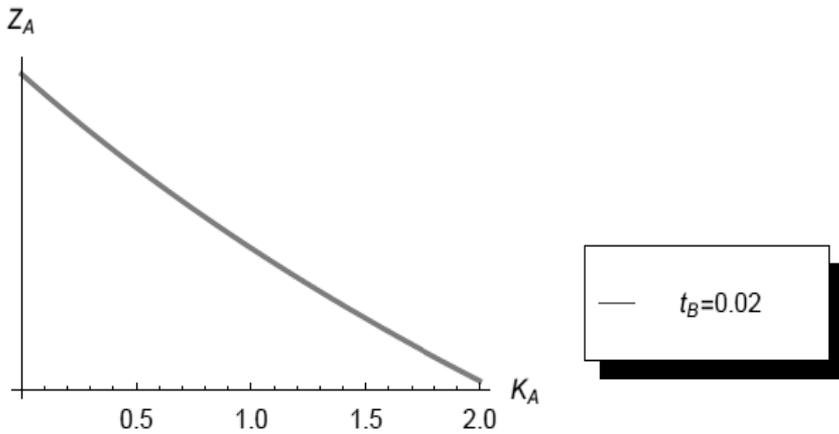
[그림 III-2] 자본이동과 차별재 총공급



출처: 저자 작성

또 다른 내생변수인  $Z_A$ 와  $Z_B$ 의 경우  $Q_A$ 와  $Q_B$ 의 감소함수이기 때문에 A국으로 향하는 자본이 증가할수록 감소할 것임을 알 수 있다.  $Z_c$ 값은 c국에서 차별재를 생산하는 개별 기업의 관점에서 본 시장수익률을 의미하는데, 양국에서 차별재 총공급이 모두 증가하기 때문에 개별 기업의 시장수익률은  $K_A$ 값이 증가함에 따라 감소할 수밖에 없다.

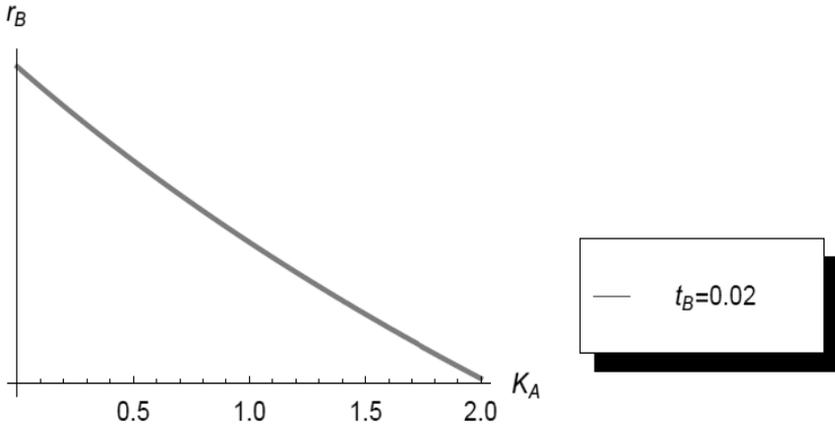
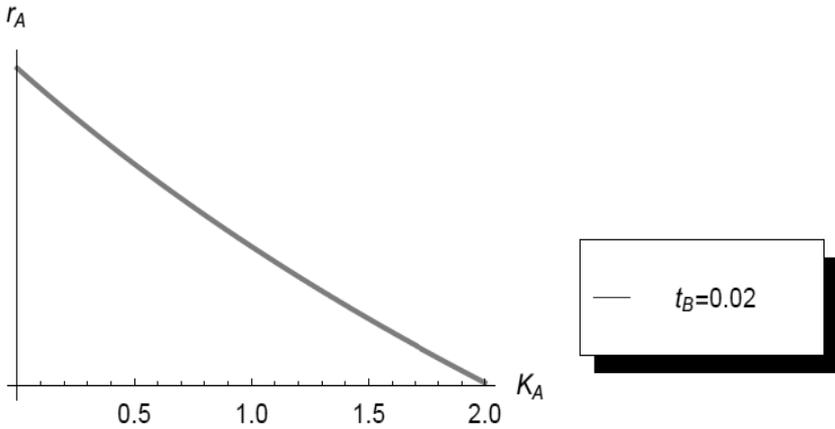
[그림 III-3] 자본이동과 시장수익률



출처: 저자 작성

자본재 1단위를 빌려주는 대가로 정의되는  $r_A$ 와  $r_B$  역시 시장수익률 곡선과 유사한 양상을 보일 것을 쉽게 알 수 있다. 이는 무한히 많은 잠재적 기업가 가정에 의해 차별재 생산자의 이윤이 0으로 수렴한다는 성질에 기인한다. 따라서 개별 기업의 수익률이 감소하는 것은 시장에서 거래되는 자본재 가격이 감소하는 것을 직접 의미하는 것이다. [그림 Ⅲ-4]에서 이러한 관계를 잘 확인할 수 있다.

[그림 Ⅲ-4] 자본이동과 자본수익률

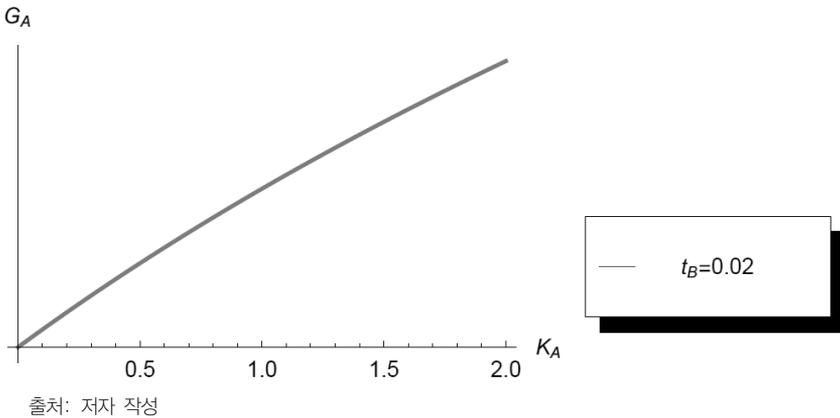


출처: 저자 작성

이상의 그래프들을 통해 (Type 1) 균형에서의 내생변수들이 A국 정부의 정책에 어떻게 반응하는지를 살펴보았다. 이상의 시뮬레이션 결과들은 B국 정부가 세율을 2% 수준에 고정하였을 경우의 결과들로 이해할 수 있다. A국 정부는 주어진 B국 정부의 세율 수준에서 본국의 간접효용함수를 극대화하는 자본재의 양을 결정한 뒤 이에 상응하는 세율을 자본에 부과하고, 그로부터 획득한 세수를 바탕으로 공공재를 공급하는 정책을 펼칠 것이다.

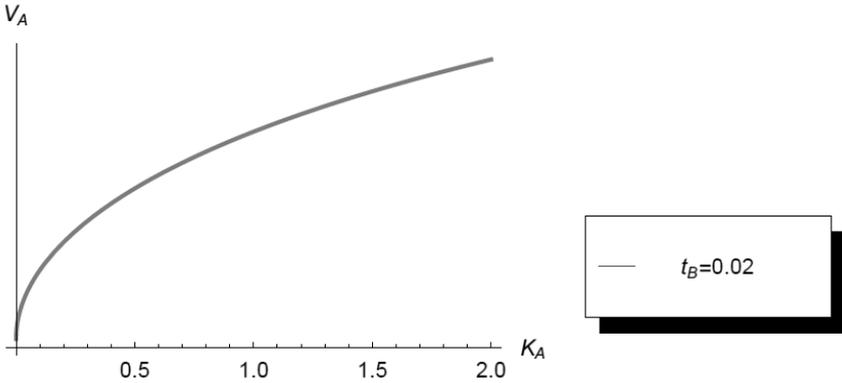
[그림 III-5]는 자본이동과 A국의 공공재 공급량의 상호관계를 나타낸다. A국으로 유입되는 자본재의 양이 증가할수록 공공재 공급 역시 증가함을 알 수 있다.

[그림 III-5] 자본이동과 공공재 공급



다음으로 자본이동에 따른 A국의 간접효용함수를 확인해 보자. [그림 III-6]은 A국의 간접효용함수가 자본재의 양에 따라 어떻게 변화하는지를 나타낸다. 이 그림을 보면,  $V_A$  값은  $K_A \in [0, 2]$  구간에서 지속해서 증가한다는 것을 알 수 있다.  $K_A = 2$ 인 지점에서 A국의 사회후생이 극대화되기 때문에 A국 정부는 가능한 한 세율을 낮추어 자본의 유입을 촉진하려 할 것이다. 즉, A국 정부는 될 수 있는 대로 자본에 대한 과세수준을 낮추어 자본 유입을 극대화하고, 이를 바탕으로 공공재를 공급하여 사회후생을 극대화할 수 있다.

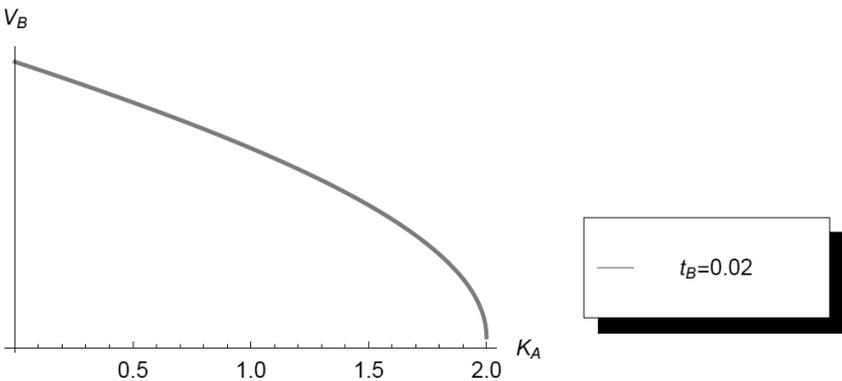
[그림 III-6] 자본이동과 사회후생(A국)



출처: 저자 작성

이러한 A국 정부 전략의 가능성 여부는 자본유출에 대한 B국 정부의 대응에 달려 있다. 자본이동에 따른 B국의 사회후생수준에 따라 B국 정부 역시 세율을 변동할 것이기 때문이다. [그림 III-7]은 B국의 세율을 2% 수준에 고정한 상태에서 A국 정부의 정책에 따른 B국의 사회후생의 변화를 보여 준다. B국에서 A국으로 자본이 유출될수록 B국의 사회후생은 감소하는 것을 확인할 수 있다.

[그림 III-7] 자본이동과 사회후생(B국)



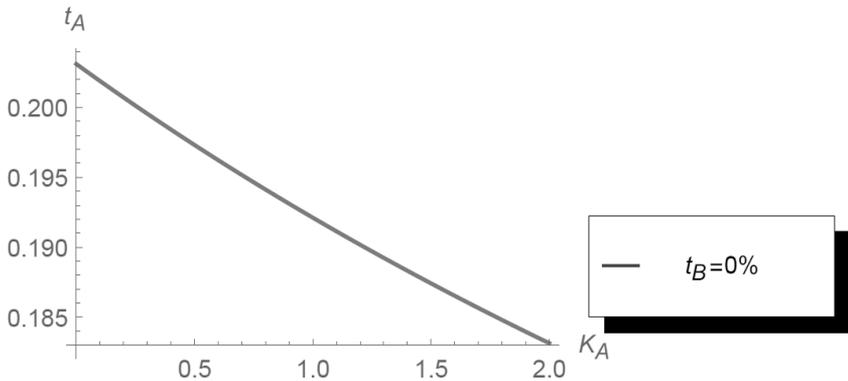
출처: 저자 작성

이 두 결과를 함께 고려하면, A국 정부와 B국 정부 모두 자본에 대한 과세수준을 최대한 낮추어 자본재 총량을 자국으로 유입하려는 유인을 가지고 있다는 것을 알 수 있다.

이 경우의 균형은 A국 정부에 유리한 수준에서 결정되리란 것을 직관적으로 알 수 있다. 양국의 환경이 대칭적이라 가정하였고, 노동시장비용에 있어서만 A국이 더욱 효율적이라고 가정하였기 때문이다. 차별재 생산에 유리한 A국 정부가 B국 정부보다 조세경쟁에서 유리한 입지를 차지하고 있기 때문이다.

실제 균형을 도출하여 보면,  $K_A = 2$ 임을 확인할 수 있는데, 이는 조세경쟁 측면에서 B국이 A국에 상대가 되지 않음을 의미한다. [그림 III-8]은 B국이 자본에 대한 세율을 0%로 설정하였을 경우 A국의 세율과 자본유입량의 관계식을 보여준다. B국이 세율을 최대한 낮추었음에도 A국은 약 18% 이상이 되는 수준에서 모든 자본을 A국으로 유인할 수 있음을 보여준다. 즉, B국 정부가 어떠한 세율을 선택하더라도 A국 정부는 모든 자본을 A국으로 유입시켜 사회후생을 극대화할 수 있다는 것이다.

[그림 III-8] 세율과 자본 유출입( $t_B = 0\%$ )



출처: 저자 작성

## 5. 동질적 노동시장하에서의 조세경쟁

양 국가의 노동시장 효율성의 차이가 크지 않은 경우를 살펴보자. 이 균형의 대표적인 경우로 양국의 노동시장 효율성이 완전히 동질적인 대칭적 균형을 꼽을 수 있다. 대칭적 균형에서의 양국의 사회후생을 극대화하는 1계조건은 다음과 같다.

$$-r_c \hat{K}_c + (1-t_c) \frac{\partial r_c}{\partial t_c} \hat{K}_c + (1-\gamma) Q_c^{\gamma-1} \frac{\partial Q_c}{\partial t_c} + \frac{\partial v_c}{\partial G_c} \left[ r_c K_c + t_c K_c \frac{\partial r_c}{\partial t_c} + t_c r_c \frac{\partial K_c}{\partial t_c} \right] = 0$$

식 (Ⅲ-21)

이 조건은 위에서 도출한 변수 간의 관계를 이용하여  $\frac{\partial Q_c}{\partial t_c}$  와  $\frac{\partial r_c}{\partial t_c}$  를  $\frac{\partial K_c}{\partial t_c}$  의 함수로 다시 쓸 수 있다. 또한, 여기에 양국 노동시장의 효율성이 같다는 가정을 추가로 적용하면 다음을 도출할 수 있다.

$$\frac{\partial Q_C}{\partial t_C} = \Phi \frac{\partial K_C}{\partial t_C} \quad \text{식 (Ⅲ-22)}$$

$$\frac{\partial Z_C}{\partial t_C} = \Gamma \frac{\partial Q_C}{\partial t_C} \quad \text{식 (Ⅲ-23)}$$

$$\frac{\partial r_C}{\partial t_C} = \Psi \frac{\partial Z_C}{\partial t_C} \quad \text{식 (Ⅲ-24)}$$

여기서  $\Phi$ ,  $\Gamma$ ,  $\Psi$  각각은 다음과 같다.

$$\Phi = \left[ \frac{\beta}{1+\beta} \right]^{\frac{1}{1-\gamma}} \frac{1-\beta}{\beta(1-\gamma)} \left[ Kb^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \left( 1 - \tau^{-\frac{\beta^2}{1-\beta}} \right) \right]^{\frac{1-\beta}{\beta(1-\gamma)}-1} b^{-\frac{\beta}{1-\beta}} \left( 1 - \tau^{-\frac{\beta^2}{1-\beta}} \right)$$

식 (Ⅲ-25)

$$\Gamma = -\frac{\beta - \gamma}{1 - \beta} Q^{-\frac{\beta - \gamma}{1 - \beta} - 1} \left( 1 - \tau^{-\frac{\beta}{1 - \beta}} \right) \quad \text{식 (III-26)}$$

$$\Psi = \frac{1 - \beta}{\beta} \left( \frac{\beta}{b(1 + \beta)} \right)^{\frac{1}{1 - \beta}} b \quad \text{식 (III-27)}$$

그러므로 극대화의 일차조건은 다음과 같이 다시 쓸 수 있다.

$$-rK + (1 - t_C)K\Phi\Psi \frac{\partial K_C}{\partial t_C} + (1 - \gamma)Q_C^{\gamma - 1}\Phi \frac{\partial K_C}{\partial t_C} + \left[ rK + t_C K\Phi\Psi \frac{\partial K_C}{\partial t_C} + t_C r \frac{\partial K_C}{\partial t_C} \right] \frac{\partial v_C}{\partial G_C} = 0$$

식 (III-28)

이 식을 이용하면 자본의 국가 간 이동 가능성 유무가 균형 세율과 공공재 공급량에 어떤 영향을 주는지를 쉽게 살펴볼 수 있다.

#### 가. 벤치마크: 자본의 국가 간 이동이 불가능한 경우

우선, 벤치마크 케이스로 자본의 국가 간 이동이 불가능한 경우를 고려해 보자. 이 경우 세율이 변해도 한 국가에 투자된 자본의 양은 변하지 않는다. 다시 말해,  $\frac{\partial K_C}{\partial t_C} = 0$ 이므로 극대화의 일차조건은 다음과 같은데, 이는 폐쇄 경제에서 후생을 극대화하는 공공재 공급수준과 같다.

$$\frac{\partial v_C}{\partial G_C} = 1 \quad \text{식 (III-29)}$$

더 나아가 두 국가가 조세공조(tax coordination)를 하여  $V_A + V_B$ 를 극대화하는  $t_A$ 와  $t_B$ 를 함께 결정하는 경우도 고려하면 다음 결과를 도출할 수 있다.

결과 2. 자본의 국가 간 이동이 불가능한 경우 공공재의 공급수준은 다음

식에 의해 결정되며 이는 대칭적인 두 국가가 조세공조를 하여 양국의 후생을 함께 극대화하는 공공재 공급수준이다.

$$\frac{\partial v_C}{\partial G_C} = 1 \quad \text{식 (III-30)}$$

증명. 양국이 모든 면에서 대칭적인 경우 최적 세율은 같다. 즉  $t_A = t_B$  이 성립한다. 이때 모든 조건이 같으므로 자본은 두 국가에 같은 정도로 투자되고, 투자 수익률도 같다. 양국의 세율을 같게 바꿨을 때 자본의 이동은 없다. 자본의 이동이 없으면 최적 공공재 공급은 위에서 도출한 식에 의해 결정된다.

이 결과는 자본의 이동이 없는 경우 두 국가의 후생의 합이 극대화된다는 것과 자본의 이동성에 의해 후생수준이 낮아질 수 있다는 것을 보여 준다. 또한, 자본의 이동이 없으면 노동시장의 불완전성이나 국제무역의 비용 등은 공공재 최적 공급수준에 전혀 영향을 미치지 못한다는 것을 알 수 있다.

#### 나. 자본의 국가 간 이동이 가능한 경우

자본의 국가 간 이동이 가능한 경우, 세수 증대를 위해 정부가 세율을 인상하면 자본의 이동으로 오히려 세수 감소가 발생할 수 있다. 따라서 자본 이동이 존재하지 않는 경우에 비해 정부의 세율 변동에 대한 자유도가 낮아지게 되고 이는 공공재 공급의 감소로 이어질 수 있다.

자본의 이동이 개별 국가의 과세 권한에 미치는 영향은 크게 두 가지 채널을 통해 작동한다. 우선, 무역비용으로 인한 세수 감소 압력이 존재한다. 자본이 해외로 빠져나가는 것을 개별 정부가 고려하는 상황에서 내수 제품 1단위의 소비와 수입 제품 1단위의 소비가 사회후생에 미치는 영향이 다를 수 있음을 과세할 때 정부가 고려하게 되는 것이다.

무역 마찰로 인한 세율 인상의 비용은 국내 소비자의 효용 감소라는 채널을 통해 작동한다. 자본이 상대국으로 이동하여 차별재를 생산하면, 국내 소

비자의 차별재 수요는 상대국에서 수입하여 충당하여야 한다. 무역에 따른 비용이 없다고 가정하지 않는 이상 같은 자본량이 생산하는 재화의 양은 수입이 내수에 비해 작게 마련이다. 이는 국내 소비자의 효용을 낮추므로 자본 세율 증가의 추가적인 비용으로 볼 수 있다. 이러한 효과로 인해 사회 후생을 극대화하는 공공재 공급수준이 감소하여, 자본이동이 불가능한 경우의 공공재 공급조건인  $\frac{\partial v_c}{\partial G_c} = 1$ 로부터 괴리됨을 의미한다.

다음으로, 세원 이동에 따른 세수 감소 압력이 존재한다. 자본이동 가능성 때문에 개별 정부는 자본에 과세할 때 해외로 이동할 자본에 대해 고려해야 한다. 자본은 자유롭게 이동할 수 있다고 가정하므로 자본은 세율이 올라감에 따라 낮은 세율을 찾아 이동하게 되어 세원이 줄어들게 된다. 세율 증가로 인한 세수 증가가 세원 이동에 따른 세수 감소보다 크지 않으면 이 효과는 공공재 공급의 감소로 이어진다.

이러한 효과를 보다 구체적으로 살펴보기 위해 무역비용이 전혀 존재하지 않는 경우를 고려해 보자. 무역비용이 존재하지 않기에 국내 시장에 공급하는 것과 해외 시장에 공급하는 것의 비용이 동일하며, 기업은 어느 나라에 위치하든지 자기가 원하는 시장에 원하는 양의 재화를 공급할 수 있다. 그러므로 투자 수익률  $r$ 은 자본의 위치에 영향을 받지 않는다. 즉, 자본이 움직여도 투자 수익률  $r$ 은 영향을 받지 않는다는 것이다. 이러한 결과는 위의 수식에서  $\phi$ 와  $\Gamma$  값이 0이 됨을 의미하기에 다음 결과를 도출할 수 있다.

결과 3. 자본의 이동이 허용되고  $\tau=1$ 이면 공공재는 과소 공급된다.

증명.  $\tau=1$ 이면  $\phi$ 와  $\Gamma$ 는 0이 된다. 그러므로 극대화의 1차조건은 다음과 같다.

$$rK = \left[ rK + t_C r \frac{\partial K_C}{\partial t_C} \right] \frac{\partial v_C}{\partial G_C} \quad \text{식 (III-31)}$$

위 식에서  $t_C r \frac{\partial K_C}{\partial G_C}$  는 음수이다. 그러므로  $\frac{\partial v_C}{\partial G_C}$  는 1보다 크다.

무역비용이 존재하지 않는다는 것을 소비자의 관점에서 고려해 보면, 한 단위의 자본이 생산한 차별재를 소비하는 과정에서 기업의 위치는 전혀 영향을 주지 못함을 의미한다. 그러므로 사적 부문의 생산과 소비는 세율에 영향을 받지 않는다. 이에 반해, 세율의 증가는 순수익률  $(1-t)r$ 에 곧바로 영향을 주고 자본의 유출을 초래하기에 세율의 즉각적 감소로 이어지게 되고, 이는 공공재 공급의 감소로 이어지게 되는 것이다.

이상에서 자본이동이 자유로운 상황에서 세율을 높이면, 차별재 소비량이 감소하여 후생수준이 낮아질 수 있으며 과세대상 또한 감소하기에 정부의 과세능력이 감소할 수 있다는 것을 정리하였다. 그 결과 조세공조가 이루어지는 경우에 비해 각 정부는 과세 권한이 축소되고 공공재는 과소공급되는 것이다.

이와 같은 기본적인 논리를 보다 일반적인 경우에서도 확인하기 위해 구체적인 함수와 수치를 대입해서 정부 간 전략적 상호작용을 분석하고 파라미터 값이 변할 때 모형의 균형이 어떻게 변하는지 살펴보도록 하겠다.

#### 다. 개별 국가의 선택

이제 A국 정부의 세율 선택에 따라 균형에서 내생변수들이 어떻게 변화하는지를 그래프들을 통해 살펴보자. 앞서 (Type 1) 균형의 시뮬레이션에서 사용하였던 파라미터 값에 대한 가정은 여기에서도 그대로 유지한다. 즉, 이하에 작성한 모든 시뮬레이션 결과들은 다름의 가정에 기반을 둔다.

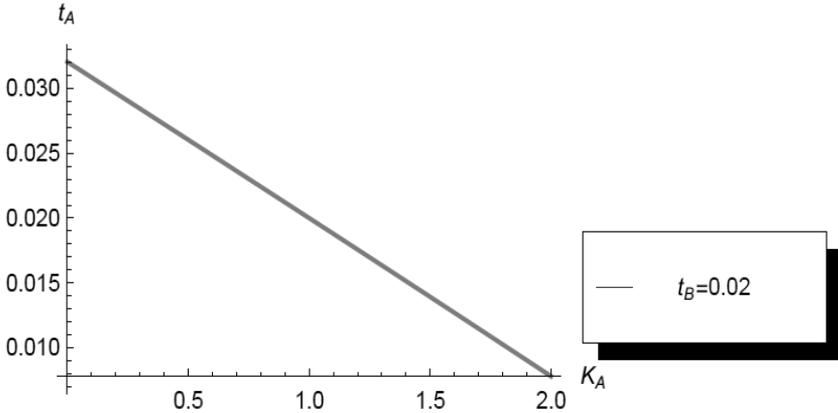
- 양 국가의 노동시장 효율성은 같다.<sup>8)</sup>
- 공공재를 통한 효용함수  $v(G)$ 는  $50\sqrt{G}$ 의 형태를 따른다.
- $\beta$ 는 0.6,  $\gamma$ 는 0.4,  $\tau$ 는 1.2라 가정한다.
- B국의 노동시장비용은 1.5로 주어진다. ( $b_A = b_B = 1.5$ )

---

8) 이 가정을 완화하여  $\tau^{-\beta}b_B \leq b_A < \tau^{\beta}b_B$  조건이 만족하는 경우에서도 시뮬레이션의 질적 결과는 동일함.

앞선 경우와 마찬가지로 특정 국가의 세율과 자본량의 관계는 일대일의 음(-)의 관계를 갖기 때문에 이하에서는 A국 정부가 A국의 자본량을 세율 변동을 통해 직접 통제할 수 있다는 인식에 기반을 두고 균형을 설명하도록 하겠다.

[그림 III-9] 세율과 자본의 유출입(Type 2)



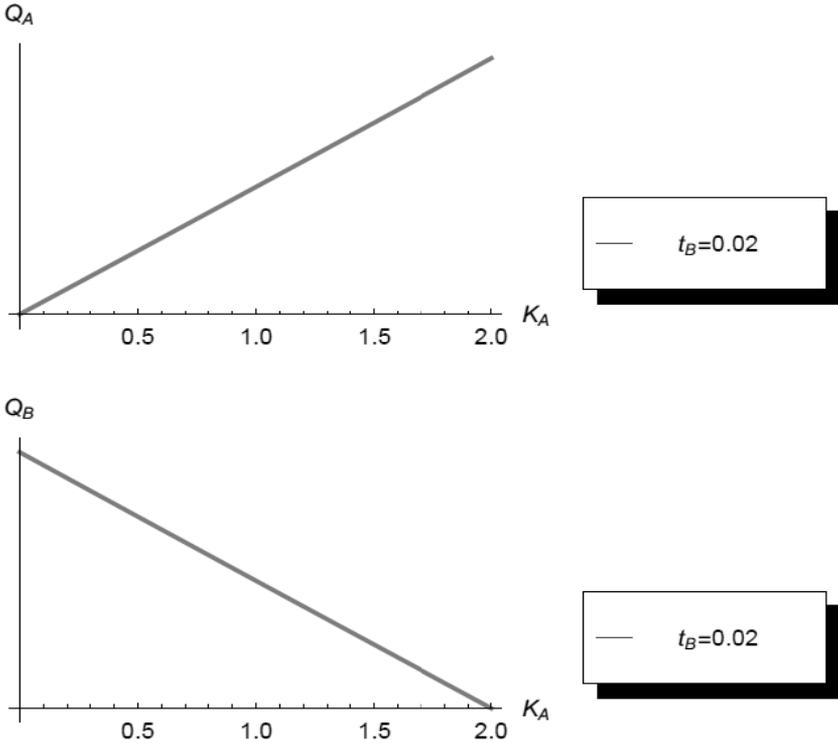
출처: 저자 작성

우선, 자본이 A국으로 이동하면 양국의 차별재 총공급량이 어떻게 변화하는지를 살펴보자. (Type 1) 균형과는 달리 (Type 2) 균형에서는  $K_A$  값이 증가함에 따라  $Q_A$ 는 증가하는 반면  $Q_B$ 는 감소하는 것을 확인할 수 있다. 이는 결과 1에서 정리한 균형의 기본조건에 해당한다. (Type 1) 균형에서는 A국의 노동시장 효율성이 B국보다 매우 높은 상황이었기 때문에 생산이 효율적인 국가로 자본이 집중되는 것이 양국 모두의 차별재 총공급을 증가시키는 결과를 가져왔다. 이에 반해 (Type 2) 균형에서는 A국과 B국의 노동시장 효율성의 격차가 크지 않기 때문에 A국으로의 자본의 집중은 A국의 차별재 총공급의 증대를 가져오나, B국에는 차별재 총공급의 감소를 가져오는 것이다.

이러한 결과는 무역비용이 상당히 존재하는 상황에서 더욱더 발생할 가능

성이 높는데, 시뮬레이션 상황과 같이 양국의 노동시장 효율성이 완전히 동일할 때 무역비용이 조금이라도 존재하면 상대국으로의 자본 유출은 본국에서의 차별재 총공급의 감소를 초래한다. 이는 생산의 효율성으로 인한 차별재 공급의 증대가 무역의 비효율성으로 인해 상쇄되는 것으로 이해할 수 있다.

[그림 III-10] 자본이동과 차별재 총공급



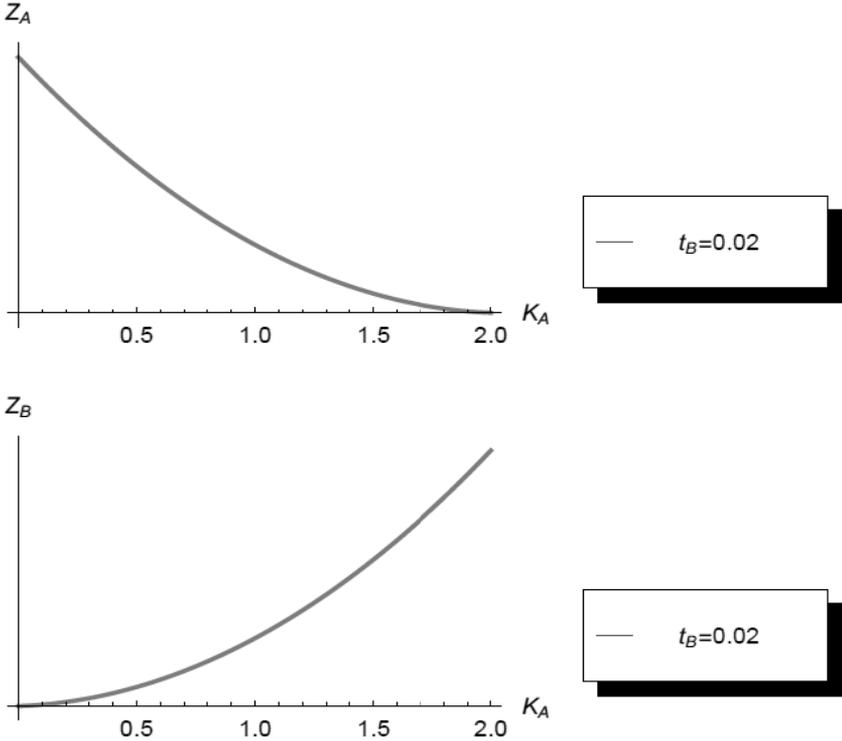
출처: 저자 작성

다음으로, 차별재 생산에 종사하는 개별 기업이 인지하는 시장수익률에 대해 알아보자.  $Z_c$ 는 위에서 다음과 같이 정의된 바 있다.

$$Z_c = Q_c^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} + \tau^{-\frac{\beta}{1-\beta}} Q_{-c}^{-\frac{\beta-\gamma}{1-\beta}} \quad \text{식 (III-33)}$$

이 식을 살펴보면,  $Z_c$ 는  $Q_c$ 와  $Q_{-c}$ 의 감소함수인데,  $Q_{-c}$ 값은 무역비용  $\tau (> 1)$ 로 조정되어  $Z_c$ 값의 변동은  $\tau$ 가 충분히 큰 상황에서는  $Q_c$ 값의 변동 때문에 발생함을 알 수 있다. 즉,  $Q_c$ 가 증가함에 따라  $Z_c$ 가 감소하는 반면  $Z_{-c}$ 는 증가함을 알 수 있다.

[그림 III-11] 자본이동과 시장수익률(Type 2)



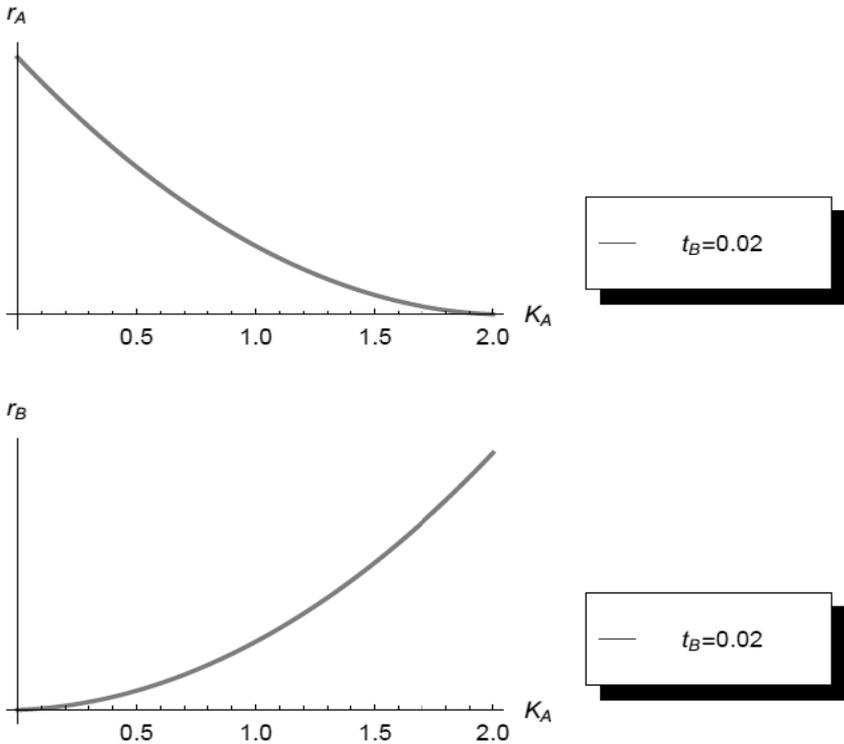
출처: 저자 작성

이를 보다 직관적으로 설명하면 다음과 같다. A국으로 자본이 집중됨에 따라 A국에서 차별재 총공급은 증가하는 반면, B국에서의 차별재 총공급은 감소한다. 양국의 차별재 생산성이 완전히 동일하다 할지라도(즉, 양국의 노동시장 효율성이 완전히 같다 할지라도) 무역비용이 존재하기 때문에 B국에

서의 총공급 감소가 미치는 영향보다 A국에서의 총공급 증대가 미치는 효과가 더 우세하게 되고, A국에 위치한 개별 기업 입장에서는 시장에서의 경쟁이 증가하게 된다. 마찬가지로의 논리로 A국으로의 자본이동은 B국에 위치한 개별 차별재 생산 기업의 시장 경쟁을 낮추어 시장수익률이 증대되는 효과를 낳게 된다.

이와 같은 시장수익률의 변동은 직접 자본수익률에 영향을 준다. 잠재적으로 무한한 차별재 생산 대기자들이 존재하는 상황에서 양(+의 이윤은 자본 1단위에 대한 경쟁을 촉발한다. 따라서 시장수익률이 증가하면 자본수익률 또한 함께 증가한다.

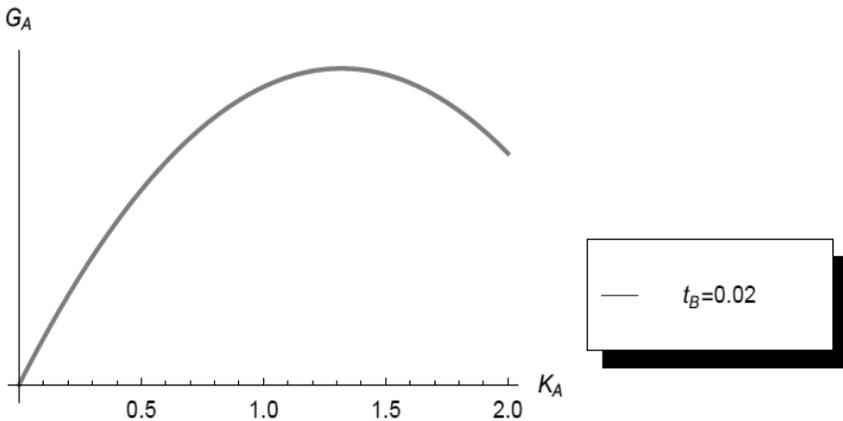
[그림 III-12] 자본이동과 자본수익률(Type 2)



출처: 저자 작성

세 번째로 세율 변동에 따른 자본이동이 공공재 공급에 미치는 영향을 살펴보자. [그림 III-13]을 보면,  $K_A$  값이 증가함에 따라 공공재 공급이 증가하다가 자본량이 일정 수준 이상이 되면 다시 감소하는 것을 확인할 수 있다. 자본 과세로 획득한 세수를 모두 공공재 공급에 사용한다고 가정하므로, 세수가 일정 수준 이상의 자본량에서는 감소하는 것으로 이해할 수 있다. 자본이 국내로 이동하는 것은 세율이 증가하는 것으로 세수 증대에 긍정적이거나 자본유입을 위해 세율을 낮추어야 하므로 이는 세수 증대에 부정적인 요인이 된다. 따라서 특정 수준 이상으로 세율을 낮추면 세원 증대에도 불구하고 세수가 감소한다는 것을 알 수 있다.

[그림 III-13] 자본이동과 공공재 공급(Type 2)



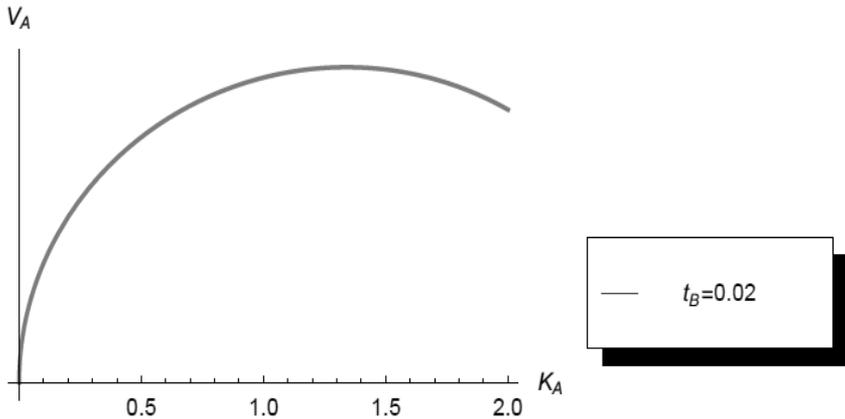
출처: 저자 작성

공공재 소비가 사회후생을 구성하는 큰 축임을 고려할 때 세율과 공공재 공급 간의 이러한 관계는 조세경쟁 상황에서도 각국 정부가 선택하는 최적 자본량의 값이 2보다 작을 수 있음을 암시한다. 앞서 살펴본 (Type 1) 균형에서는 노동시장이 더욱 효율적인 국가가 자본에 대한 세율을 가능한 한 최소화하여 모든 자본의 국내 유입을 촉진할 유인이 존재하였다. 즉, 균형에서의 양국이 설정하는 세율이 모서리 해(Corner solution)를 갖게 되는 것이

다. 이에 반해, 양 국가의 노동시장 효율성이 크게 차이 나지 않는다면 양국 모두가 일정 수준의 자본재를 갖게 되는 수준에서 세율이 설정되는 내부 해 (Inner solution)가 존재할 수 있다는 것이다.

이는 자본이동과 사회후생수준과의 관계를 보여주는 [그림 III-14]에 잘 나타난다. 자본량에 따른 사회후생함수의 변화 양상은 자본량과 공공재 공급량의 관계와 유사한 양상을 띤다.  $0 < K_A < 2$  구간에서 A국의 사회후생을 극대화하는 균형  $K^*$  값이 존재할 수 있으며, 이에 따라 내부 해가 발생하게 되는 것이다.

[그림 III-14] 자본이동과 사회후생(Type 2)



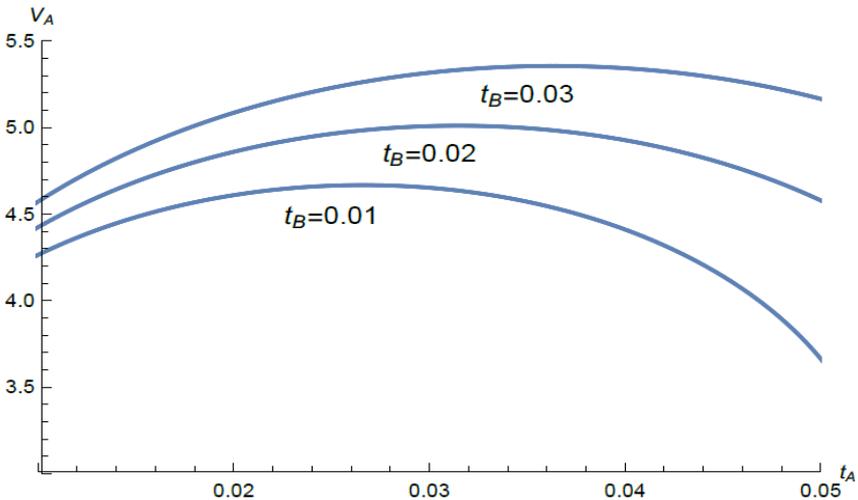
출처: 저자 작성

이상의 모든 시뮬레이션 결과는 한 국가의 세율을 고정된 상태에서 상대 국가의 세율 변동에 따른 내생변수들의 변화로 이해해야 한다. 실제 조세경쟁 상황에서는 양국 정부의 세율이 상대국 정부의 세율에 따라 함께 변화하게 된다. 이러한 전략적 상호작용의 결과가 이 모형의 내시균형을 구성한다. 이하에서는 국가 간 전략적 상호작용이 어떻게 이루어지는지, 그리고 그 결과 형성되는 모형의 내시균형은 어떠한지를 살펴본다.

## 라. 전략적 상호작용

각국 정부는 상대 국가의 세율을 주어진 것으로 받아들이고 목적함수를 극대화하는 세율을 정한다. [그림 Ⅲ-15]는 B국의 세율이 변할 때 A국의 사회후생이 어떻게 변하는지 보여준다. 우선, B국의 세율이 증가하면 자본이 A국으로 유입되기 때문에 차별재의 국내 생산도 증가하고 과세대상도 증가하여 더 높은 후생수준을 달성할 수 있다는 것을 볼 수 있다. 이와 더불어 B국의 세율 증가에 따라 A국의 목적함수가 극대화되는 점도 조금씩 오른쪽으로 움직이는 것도 확인할 수 있다.

[그림 Ⅲ-15] B국 세율 변화에 따른 A국 최적세율의 변화

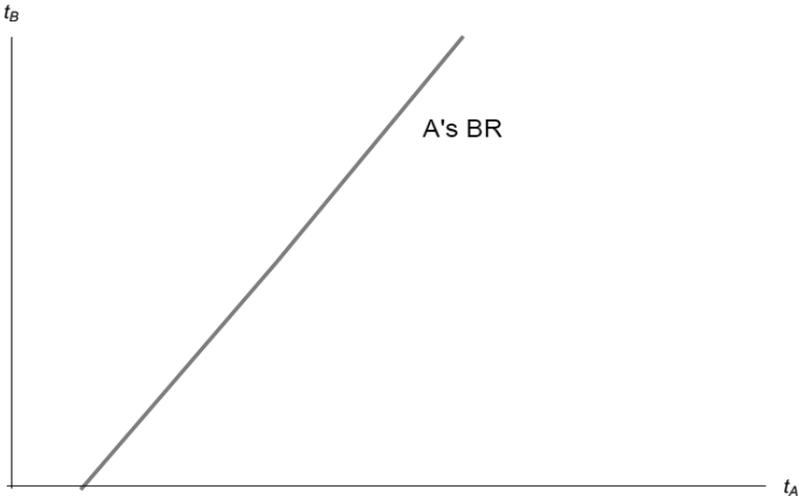


출처: 저자 작성

B국 세율이 증가함에 따라 A국의 최적세율 또한 함께 증가한다는 것은 두 정부 간의 세율 설정 게임에 전략적 보완성(strategic complementarity)이 있다는 것을 의미한다. 즉, 상대방이 세율을 높일수록 자신도 세율을 높이고 상대방이 세율을 낮출수록 자신도 세율을 낮추는 게 최적인 게임이다. 이러한 전략적 보완성을 보이는 게임에서는 각 플레이어의 최적반응곡선(best response curve)이 우상향하게 된다. [그림 Ⅲ-16]은 A국의 최적반응곡선을

표시하고 있다. 위에서 언급한 바와 같이 B국의 세율이 증가함에 따라 A국의 최적세율 또한 증가하는 것을 알 수 있다.

[그림 Ⅲ-16] A국의 최적반응곡선



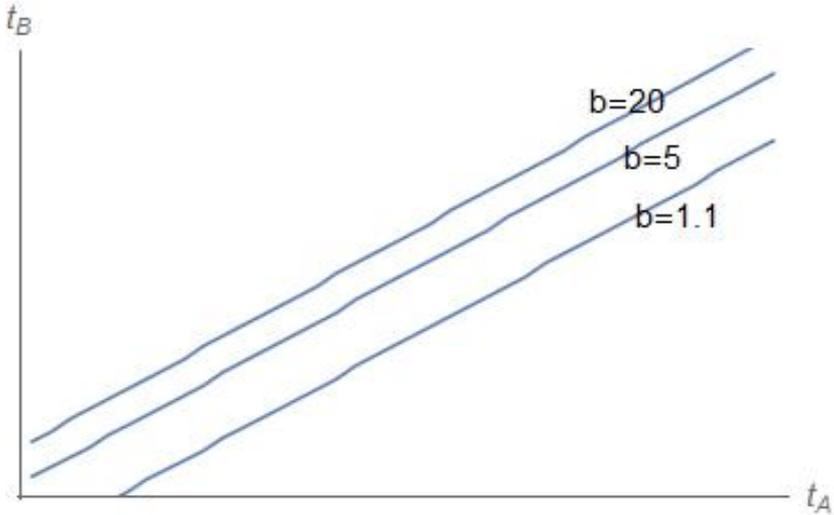
출처: 저자 작성

다음으로 A국의 최적반응곡선이 노동시장 효율성의 변화에 따라 어떻게 변화하는지를 알아보자. 양국이 대칭적인 경우를 고려하고 있으므로, 두 국가의 노동시장 효율성이 동시에 개선되거나 악화하면 그것이 최적세율 설정에 어떠한 영향을 미칠 것인지를 확인하고자 하는 것이다.

[그림 Ⅲ-17]은 양국의 노동시장 효율성이 증가할 때 A국의 최적반응곡선의 변화를 나타낸다. 이 그림을 보면, 노동시장 효율성이 가장 높은 경우의 균형에 비해 그렇지 못한 경우의 균형에서 A국의 최적반응세율이 상승하는 것을 알 수 있다. 노동시장이 더욱 비효율적으로 변화하게 되면 차별재 생산 기업의 생산 효율성이 낮아지게 된다. 무역비용이 존재하지 않는다면 대칭적인 노동시장 효율성의 악화는 기업의 입지에 영향을 주지 않을 것이지만, 무역비용이 존재하기 때문에 대칭적인 노동시장 효율성이 악화되더라도 자본의 해외이전 유인을 낮추는 효과를 낳는다. 이에 따라, 양국 정부의 과

세 자율성은 보다 강화되고 최적반응곡선이 상위에 위치할 수 있게 되는 것이다.

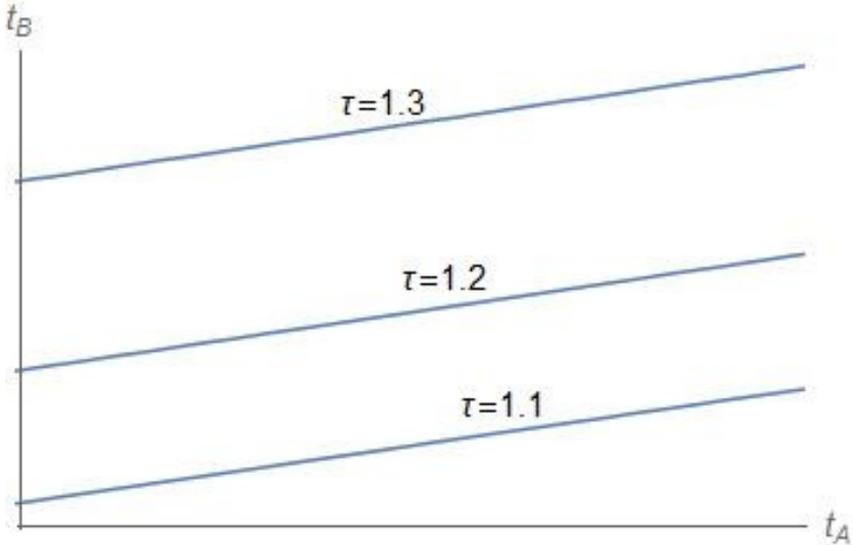
[그림 III-17] 노동시장의 효율성 변화에 따른 반응곡선의 변화



출처: 저자 작성

마지막으로, 수출비용의 크기가 변할 때 최적반응곡선이 어떻게 변화하는지에 대해 살펴보자. [그림 III-18]은 수출비용별로 최적반응곡선을 나타낸다. 모든 수출비용에서 최적반응곡선은 여전히 우상향하나 수출비용이 증가할수록 최적 세율이 증가하는 것을 확인할 수 있다. 이는 수출비용의 증가가 자본의 해외 입지에 따른 유인을 감소시키는 영향을 초래하고 있음을 의미한다. 수출비용이 증가하면 수출시장보다 내수시장의 중요성이 커지게 되고, 자본의 입장에선 어느 국가에서 생산하는지가 중요하게 된다. 조금이라도 기업 수가 적은 나라에서 생산하는 것이 더 높은 이윤을 얻을 방법이 되기에 자본이 양국에 골고루 퍼지려는 경향이 강해지고 이에 따라 세율에 반응하는 정도는 약해지는 것이다. 따라서 양국 정부의 과세 권한은 무역비용이 커질수록 강화된다.

[그림 III-18] 수출비용 변화에 따른 최적반응곡선



출처: 저자 작성

### 마. 내시균형

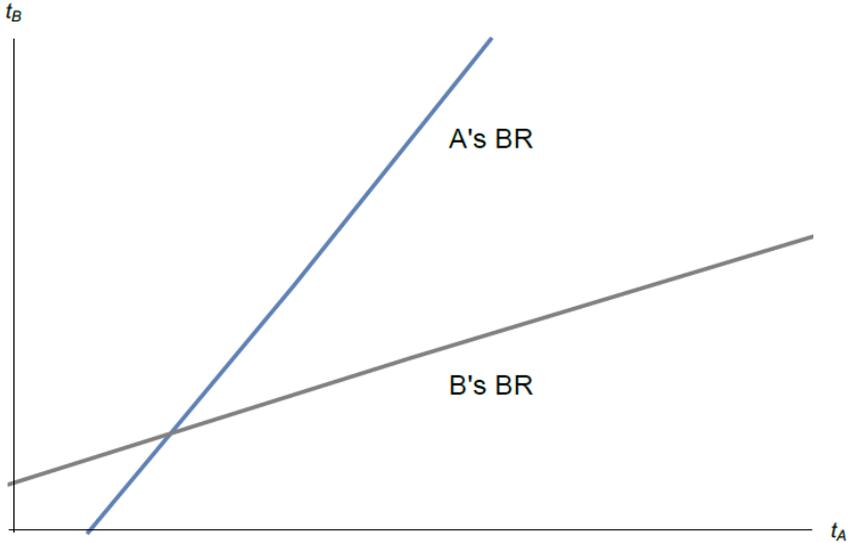
같은 작업을 B국에 대해서도 수행하게 되면 A국의 세율 설정에 따른 B국 세율의 변화를 그릴 수 있다. 2개의 최적반응곡선을 함께 그리면 두 선이 교차하는 지점에서 내시균형을 찾을 수 있다. [그림 III-19]는 A국의 최적반응곡선과 B국의 최적반응곡선을 함께 보여주고 있다. 두 국가의 최적반응곡선이 교차 하는 지점에서 이 경제의 내시균형을 찾을 수 있다.

이 그림은 두 국가의 노동시장 효율성이 크게 차이 나지 않으면  $t_A > 0$ ,  $t_B > 0$ 인 지점에서 균형이 형성됨을 보여준다. 조세경쟁 상황이라 할지라도 양국의 차별재 생산의 효율성의 차이가 크지 않다면 세율이 바닥으로의 경쟁(race to the bottom)으로 치달지 않는다는 것을 잘 보여 준다.

$b = b_A = b_B$  값의 상승 그리고 무역비용의 상승에 따라 내시균형 또한 변화한다. 위에서 살펴본 것과 같이  $b$ 값이 상승함에 따라 두 국가의 최적반응곡선은 모두 원점으로부터 멀어지는 방향으로 이동하게 된다. 따라서 노

동시장비용의 상승은 균형 세율의 증가로 이어진다. 무역비용의 상승 역시  $b$ 값의 상승과 동일한 영향을 주기 때문에 새로운 내시균형은 보다 높은 균형 세율에서 형성될 것이다.

[그림 III-19] 양국의 최적반응곡선

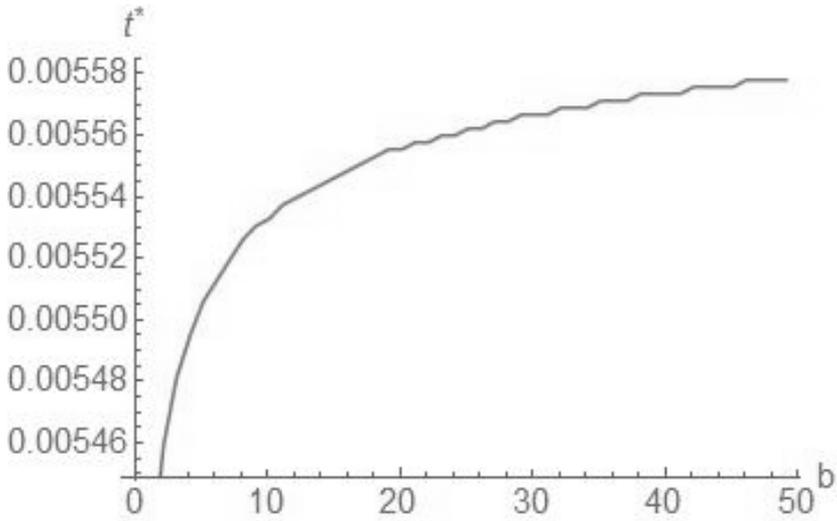


출처: 저자 작성

[그림 III-20]~[그림 III-23]은 이상의 설명을 잘 보여준다. [그림 III-20]은 무역비용이 1.1일 때 노동시장의 비효율성과 내시균형에서의 세율 관계를 나타낸다. 앞서 논의한 바와 같이 균형 세율은  $b$ 가 증가함에 따라 상승하지만 그 상승 폭은 갈수록 줄어든다. 이는  $b$ 가 너무 높다면 차별재 시장 자체가 위축되어서 최적 세율에 미치는 영향력이 점점 줄어들기 때문이라고 이해할 수 있다.

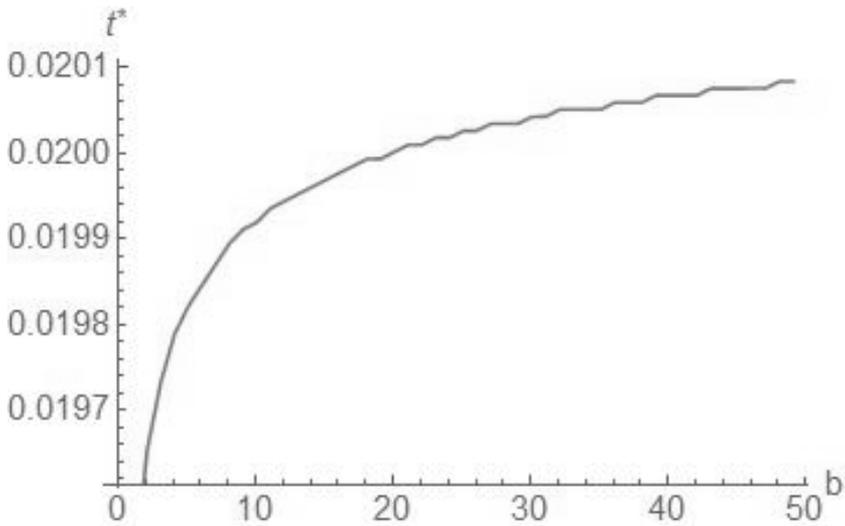
[그림 III-21]부터 [그림 III-23]까지는 서로 다른 수출비용을 가정하고 [그림 III-20]와 같은 그림을 그린 것이다. 우상향하는 곡선의 패턴은 모든 그래프가 동일하다. 눈여겨볼 부분은 균형 세율이 수출비용이 상승할수록 같이 상승한다는 것인데 이는 앞서 최적반응곡선의 분석을 통해서 예측된 바와 같다.

[그림 III-20] 균형세율( $\tau = 1.1$ )



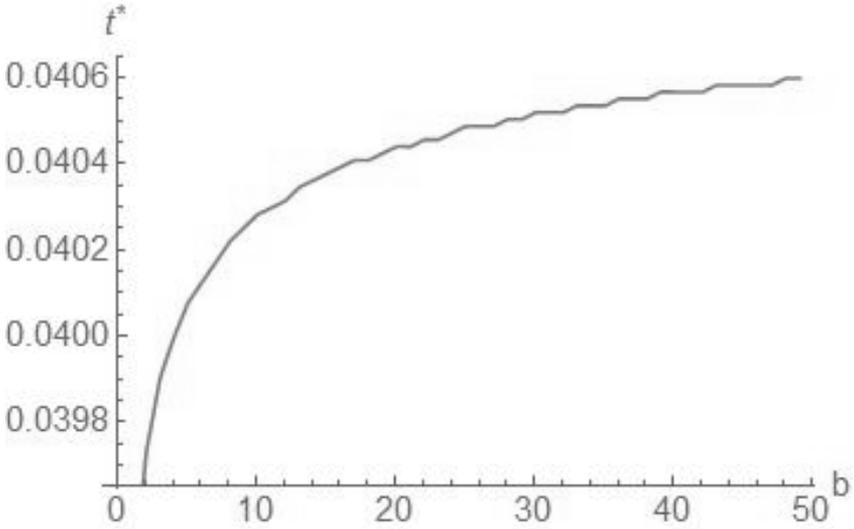
출처: 저자 작성

[그림 III-21] 균형세율( $\tau = 1.2$ )



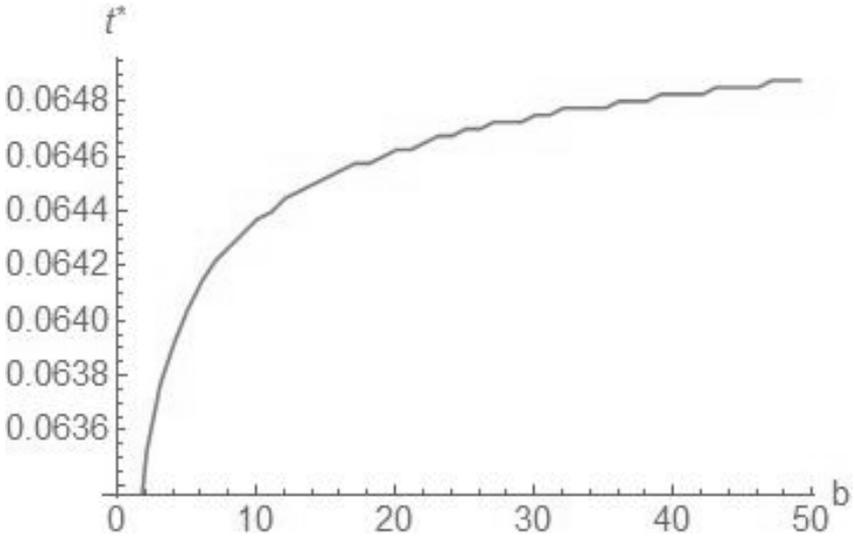
출처: 저자 작성

[그림 III-22] 균형세율( $\tau = 1.3$ )



출처: 저자 작성

[그림 III-23] 균형세율( $\tau = 1.4$ )



출처: 저자 작성

---

## IV. 정책적 시사점

---

제Ⅲ장에서는 앞서 구축한 모델의 균형을 살펴보았다. 결과 1을 통해 이 모델에는 크게 두 가지 형태의 균형이 존재하며 각각의 균형에서의 내생 변수들이 정부의 정책에 따라 어떻게 반응하는지 그리고 내시균형은 어떻게 형성되는지를 알아보았다. 이 결과들은 다음과 같이 요약할 수 있다.

(Type 1 균형)

- A국의 자본에 대한 세율은 0보다 크다.
- 세계 자본 총량은 A국으로 향한다.
- A국은 차별재와 동질재를 동시에 생산한다.
- B국은 차별재를 생산하지 않고 동질재 생산에 집중한다.
- 자본유입량이 없기 때문에 B국의 공공재 공급은 0이 된다.

(Type 2 균형)

- 세계 자본은 두 국가에 분산된다.
- A국과 B국의 자본에 대한 세율은 0으로 수렴하지 않을 수 있다.
- 두 국가 모두 차별재와 동질재를 동시에 생산한다.
- 노동시장의 비효율성이 대칭적으로 증가할 경우 개별 국가의 과세 권한이 강화된다.
- 무역비용이 증가할 경우 개별 국가의 과세 권한이 강화된다.

이 결과들은 적정 자본 과세율을 설정함에 있어 자본유치 경쟁관계에 있는 여타 국가들의 노동시장 수준과 해당 국가와의 무역장벽 수준을 고려해야 함을 시사한다. 구체적으로 우리는 이상의 결과에서 다음의 세 가지 정

책적 시사점들을 도출할 수 있다.

우선, 두 국가 간의 노동시장 효율성의 상대적 크기가 조세경쟁의 양상을 크게 바꿀 수 있다. (Type 1) 균형과 (Type 2) 균형을 가르는 결과 1의 조건을 살펴보면 노동시장 효율성의 격차가 큰 (Type 1)에서는 노동시장의 효율성이 높은 국가가 그렇지 않은 국가와의 조세경쟁에서 매우 유리한 위치를 점할 수 있음을 알 수 있다. 효율적 노동시장에서 파급되는 생산의 효율성이 매우 크기에 높은 자본 과세율에도 불구하고 자본이 유입될 수 있기 때문이다. 그 결과 (Type 1) 균형에서 노동시장의 효율성이 높은 국가는 높은 세율 수준을 유지하면서도 모든 자본을 유입하는 것이 가능하다.

다음으로, 양국 간의 무역장벽이 높을수록 조세경쟁이 완화된다. 두 국가 간의 무역비용이 커질 경우, 기업들이 입지를 변경하여 얻게 되는 생산의 효율성이라는 혜택이 생산된 재화의 이동에 따른 비효율성 증가로 상쇄되는 효과를 낳게 된다. 따라서 무역비용의 증가는 개별 국가의 과세 권한을 강화하는 방향으로 작용하여 두 국가 간의 조세경쟁을 완화시킨다.

세 번째로, 두 국가의 노동시장의 비효율성이 매우 유사한 경우 무역비용의 증가와 노동시장의 비효율성 증가는 조세경쟁을 완화시킨다. 차별재 생산의 효율성이 감소하거나 무역비용이 증가하는 것은 자본의 입지 변동의 영향력을 상쇄시키는 방향으로 작용한다. 무역비용이 증가하는 것은 해외입지의 긍정적 효과를 직접 축소시키고 노동시장 비효율성의 증가는 무역비용이 존재하는 상황에서 자본을 두 국가로 분산시키므로 개별 국가의 과세 권한이 강화되는 것이다.

이상의 결과는 정책당국이 자본에 대한 과세수준을 결정하는 데에 있어 단순히 상대국의 세율만을 고려하는 것이 적절하지 않을 수도 있다는 것을 의미한다. 상대국 노동시장의 효율성 정도와 상대국과의 자유무역 정도에 따라 조세경쟁의 양상이 바뀔 수 있다는 것을 의미하기 때문이다.

그래서 실제 우리나라의 노동시장 효율성 정도가 주요 자본 유치 경쟁국들 혹은 주요 무역 상대국들과 비교하였을 때 어느 수준에 위치하고 있는지를 분석하는 것이 매우 중요하다. 이를 위해 이 장에서는 대표적 자본과세

의 수단인 법인세율의 수준과 노동시장 효율성의 수준을 다른 국가들과 비교하여 살펴보도록 하겠다.

## 1. OECD 국가의 최근 법인세율 추이

자본이동을 촉진하는 정책수단은 다양하지만, 여기에서는 그중 대표적인 법인세율을 OECD 주요국을 중심으로 살펴보겠다. 법인세율수준의 국제 비교는 크게 명목 법인세율과 실효 법인세율의 비교를 통해 가능하다.

명목 법인세율은 법으로 규정된 법정세율로 다수의 연구에서 국제 자본이동을 분석하는 데에 사용한다. 하지만, 기업이 실제 부담하는 세부담은 명목세율과 조세감면의 차이로 보아야 할 것이기 때문에 법정세율 비교로 기업이 국가별로 부담하는 실질 세부담을 추정하는 것은 적절하지 못하다. 그런데도 이하에서 언급할 실효세율 및 한계실효세율의 한계점과 자료를 매우 쉽게 입수할 수 있다는 법정세율의 장점으로 인해 다수의 연구에서 기업의 세부담을 대리하는 지표로 사용하며 실제 법인세 적절 수준 논쟁에서도 자주 언급되고 있기에 그 추세를 정리할 필요가 있다.

[그림 IV-1]을 보면, OECD 국가들에서 법정 법인세율이 인하되는 추세를 볼 수 있다. <표 IV-1>은 2005년부터 2016년까지의 법정 법인세율(지방소득세분 포함)의 변화 추이를 더욱 자세히 보여주고 있는데 캐나다, 체코, 덴마크, 핀란드, 독일, 이스라엘, 일본, 네덜란드, 뉴질랜드, 스페인, 스웨덴, 터키, 영국 등의 국가에서 법정 법인세율이 크게 인하되었음을 확인할 수 있다. 같은 기간 중 우리나라 역시 2009년에 27.5%에서 24.2%로 3.3%포인트 인하한 뒤 24.2%를 유지하고 있다.<sup>9)</sup> 또한, 법정 법인세율 수준만을 놓고 봤을 때 우리나라의 법인세율은 OECD 전체 34개국 중 19번째로 법인세율이 높은 것으로 나타났으며 전체 OECD 평균 법인세율 수준인 24.7%보다 살짝 낮은 수준이다.

---

9) 대기업 기준임.

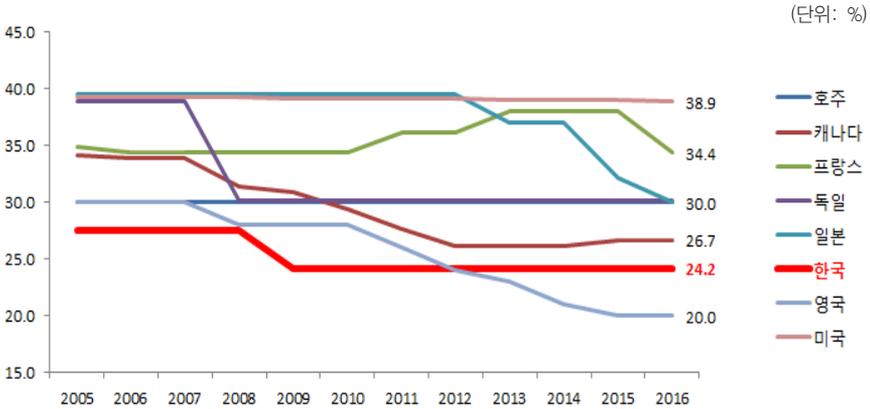
〈표 IV-1〉 OECD 국가 명목 법인세율 추이(2005~2016년)

(단위: %)

연도		2005	2007	2009	2011	2013	2015	2016
국가								
미	국	39.3	39.3	39.2	39.2	39.1	39.0	38.9
프	랑 스	35.0	34.4	34.4	36.1	38.0	38.0	34.4
벨	기 에	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0	34.0
이	탈 리 아	37.3	37.3	31.4	31.4	31.3	31.3	31.3
독	일	38.9	38.9	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2
호	주	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
일	본	39.5	39.5	39.5	39.5	37.0	32.1	30.0
멕	시 코	30.0	28.0	28.0	30.0	30.0	30.0	30.0
포	르 투 갈	27.5	26.5	26.5	28.5	31.5	29.5	29.5
룩	셈 부 르 크	30.4	29.6	28.6	28.8	29.2	29.2	29.2
그	리 스	32.0	25.0	25.0	20.0	26.0	26.0	29.0
뉴	질 랜 드	33.0	33.0	30.0	28.0	28.0	28.0	28.0
캐	나 다	34.2	34.0	30.9	27.7	26.2	26.7	26.7
오	스 트 리 아	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
이	스 라 엘	34.0	29.0	26.0	24.0	25.0	26.5	25.0
네	덜 란 드	31.5	25.5	25.5	25.0	25.0	25.0	25.0
노	르 웨 이	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	27.0	25.0
스	페 인	35.0	32.5	30.0	30.0	30.0	28.0	25.0
한	국	27.5	27.5	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2
칠	레	17.0	17.0	17.0	20.0	20.0	22.5	24.0
덴	마 크	28.0	25.0	25.0	25.0	25.0	23.5	22.0
슬	로 바 키 아	19.0	19.0	19.0	19.0	23.0	22.0	22.0
스	웨 덴	28.0	28.0	26.3	26.3	22.0	22.0	22.0
스	위 스	21.3	21.3	21.2	21.2	21.1	21.1	21.1
에	스 토 니 아	24.0	22.0	21.0	21.0	21.0	20.0	20.0
핀	란 드	26.0	26.0	26.0	26.0	24.5	20.0	20.0
아	이 슬 란 드	18.0	18.0	15.0	20.0	20.0	20.0	20.0
터	키	30.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
영	국	30.0	30.0	28.0	26.0	23.0	20.0	20.0
체	코	26.0	24.0	20.0	19.0	19.0	19.0	19.0
형	가 리	16.0	20.0	20.0	19.0	19.0	19.0	19.0
폴	란 드	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
슬	로 베 니 아	25.0	23.0	21.0	20.0	17.0	17.0	17.0
라	트 비 아	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
아	일 랜 드	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
평	균	27.9	26.8	25.5	25.4	25.4	24.9	24.7

주: 각 국가별 법인세는 가장 높은 세율 또는 일률과세만을 포함하고 있으며, 지방세를 포함하여 계산함  
출처: OECD Tax Database (2015), [www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-database.htm](http://www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-database.htm) (접속일: 2016.09.10.)

[그림 IV-1] 주요 OECD 국가 명목 법인세율 추이(2005~2016년)



출처: OECD tax database (2015), [www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-database.htm](http://www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-database.htm)  
 (접속일: 2016.09.10.)을 참조하여 저자 작성.

다음으로, 실효 법인세율의 추이를 살펴보자. 실효 법인세율은 기업이 실제 납부한 세금과 과세대상 소득의 비율로 정의된다. 따라서 명목 법인세율에 비해 기업이 실제로 인지하는 세부담을 계측한다는 측면에서 기업의 실질적 세부담을 대리하는 변수로 적절하다.

실효 법인세율을 산출하려면 기업이 실제로 낸 납세자료를 파악할 수 있어야 한다. 따라서 실효 법인세율을 측정하려면 각국의 과세관청에서 공표한 납세자료나 개별 기업의 납세자료를 바탕으로 추정하는 작업이 필요하다. 이 두 가지 방법은 각각 장단점이 존재한다.

과세관청의 자료를 활용하여 실효세율을 추정하는 방식은 일관된 방식으로 연도별 실효세율을 계산해 낼 수 있다는 장점이 있다. 하지만 이 방식은 국가마다 과세체계가 상이하기에 단순 비교가 어려우며 모든 국가가 해당 정보를 공개하지 않는다는 한계가 있다. 또한, 속인주의를 채택하는 국가와 속지주의를 채택하는 국가 간의 차이가 존재하며 속인주의를 채택한 국가라 할지라도 외국납부세액을 공제하는 방식에서 차이가 존재할 수 있다.

국내에서는 김학수(2013)가 이 방법을 사용하여 국내 법인들의 실효세부담을 연구하였다. 이 연구는 우리나라 법인을 유형별로 구분하고 『국세통계

연보』를 활용하여 1999년부터 2010년까지의 법인 유형별 평균 실효세율 보고하고 있다. <표 IV-2>에는 1999년에 약 22.9%에서 2010년에는 약 16.8%로 조사되는 등 우리나라 상장법인들의 실효세율은 기간 중 지속해서 낮아진 것을 확인할 수 있다.

〈표 IV-2〉 우리나라 법인유형별 평균 실효세율 추이:  
『국세통계연보』 이용(1999~2010년)

(단위: %)

연도 \ 법인유형	ETR(국세)	상장법인	협회등록법인	기타 (미공개법인)
1999	23.7	22.9	25.6	24.0
2000	23.3	23.0	22.7	23.5
2001	23.4	23.0	23.4	23.6
2002	22.0	21.8	20.1	22.2
2003	21.2	21.0	18.9	21.4
2004	21.0	20.5	18.9	21.6
2005	19.9	20.2	17.9	19.9
2006	20.2	20.3	19.2	20.2
2007	20.5	20.6	19.3	20.6
2008	19.6	19.9	18.8	19.4
2009	16.6	16.2	15.3	16.8
2010	16.6	16.8	15.2	16.5

주: 실효 법인세율은 개별 기업이 실질적으로 부담하고 있는 세부담을 측정하는 지표로 법인세 차감 순이익 대비 법인세 비용 및 납부세액을 과세표준으로 나누어 산출

출처: 김학수(2013), p. 39

하지만 연구 방법상의 한계로 인해 OECD 국가의 평균 실효세율을 과세관청의 자료를 이용하여 지속해서 정리한 자료는 찾기 어려우며 따라서 국가별로 법인세 평균 실효세율을 비교하기에 적합한 자료를 구하기는 어려운 실정이다.

이러한 한계점 때문에 국가 간 평균 실효세율의 비교는 개별 기업의 납세 자료를 활용하는 방식으로 접근하고자 한다.<sup>10)</sup> 이러한 방식으로 도출한 실

효세율 자료는 World Bank의 Paying Tax 자료와 PWC의 Tax Rate Benchmark 자료, 그리고 옥스퍼드 대학의 Centre for Business Taxation에서 발행하는 Corporate Tax Ranking 등이 존재한다.

이 중 2005년에서 2014년까지의 자료가 지속해서 보고되고 있는 옥스퍼드 대학의 Corporate Tax Ranking을 <표 IV-3>에 정리하였다. 내용을 보면 OECD 33개국 중 21개의 국가에서 기간 중 평균 실효세율이 감소한 것으로 조사되었다. 실효세율이 기간 중 변동이 없는 국가들은 미국, 벨기에 등 4개국이었으며 실효세율이 상승한 국가들은 프랑스, 아일랜드 등 8개국으로 조사되었다. 우리나라는 조사대상 33개국 중 일곱 번째로 평균 실효세율이 낮은 것으로 보고되었다(2014년 기준).

---

10) 조경엽(2015)이 지적한 바와 같이 기업별로 회계 작성법이 상이하고 결산 시기가 다르며, 특정 국가에 속하지 않는 다국적기업의 처리 방식 또한 다를 수 있다는 사실 때문에 일관성을 확보하기 어렵다는 한계가 존재함.

〈표 IV-3〉 OECD 국가 평균 법인세 실효세율 추이(2005~2015년)

(단위: %)

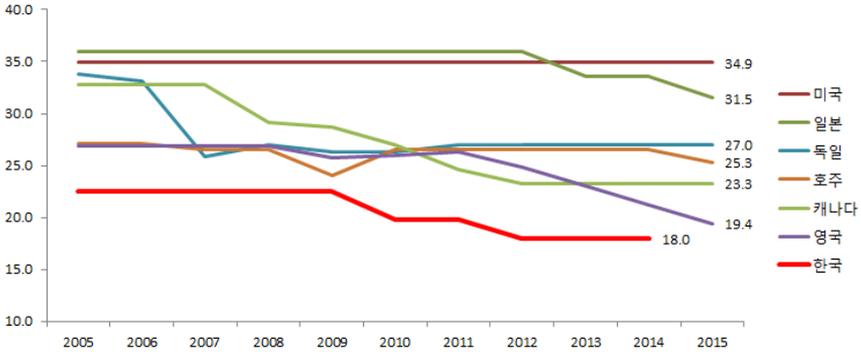
연도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
미 국	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9
스 페 인	35.3	35.3	33.3	32.2	32.2	32.2	31.7	33.1	34.3	34.3	30.9
일 본	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	33.6	33.6	31.5
프 랑 스	29.7	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	29.3	30.7	30.7	32.4	32.4
벨 기 에	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.3
독 일	33.8	33.1	25.9	27.0	26.3	26.3	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
호 주	27.1	27.1	26.6	26.6	24.0	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	25.3
멕 시 코	26.1	25.2	24.4	24.4	24.4	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1
뉴 질 란 드	29.9	30.4	30.4	27.6	27.6	27.6	27.6	25.8	25.8	25.8	25.8
포 르 투 갈	24.0	24.0	24.0	23.2	23.2	23.9	24.8	25.2	26.9	25.2	25.2
에스토니아	28.8	27.6	26.4	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	25.2	24.0
노 르 웨 이	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	25.0	25.0
룩셈부르크	25.2	24.5	24.5	24.5	23.7	23.7	23.8	23.8	24.2	24.2	24.2
이 탈 리 아	30.5	30.5	30.5	26.7	26.7	26.7	26.7	23.0	24.0	24.0	23.8
캐 나 다	32.8	32.8	32.8	29.2	28.7	27.0	24.6	23.3	23.3	23.3	23.3
그 리 스	25.8	23.4	20.2	20.2	20.2	19.3	19.3	16.1	22.8	22.8	22.8
이 스 라 엘	29.0	26.5	24.8	23.0	22.2	21.3	20.5	21.3	21.3	22.6	22.6
덴 마 크	24.9	24.9	22.2	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.0	21.1
오스트리아	21.6	21.6	21.6	21.6	21.2	21.2	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
칠 레	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	17.2	20.2	20.2	20.2	21.2	22.7
영 국	26.9	26.9	26.9	26.9	25.7	26.0	26.3	24.8	23.0	21.2	19.4
스 웨 덴	24.7	24.7	24.7	24.7	23.2	23.2	23.2	23.2	19.4	19.4	19.4
슬로바키아	14.1	14.6	14.6	15.3	15.6	15.8	15.8	15.8	20.4	19.3	19.3
네덜란드	27.4	25.7	20.9	20.9	19.9	19.9	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1
헝 가 리	15.0	14.9	18.3	18.3	18.3	18.0	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6
한 국	22.5	22.5	22.5	22.5		19.8		18.0		18.0	
핀 란 드	23.4	23.4	23.4	23.4	22.8	22.8	23.4	22.0	18.0	18.0	18.0
아이슬란드	16.0	16.0	16.0	16.0	13.3	13.3	16.0	17.7	17.7	17.7	17.7
터 키	25.4	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9
폴 란 드	16.2	16.2	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7
체 코	22.0	20.3	20.3	17.8	16.9	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1
슬로베니아	20.6	20.6	20.1	19.2	18.3	17.4	17.4	15.7	14.8	14.8	14.8
아 일 란 드	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.1	11.3	11.3

주: 1. 스위스와 라트비아는 국가에서 누락됨  
 2. 우리나라 자료는 2014년까지만 보고됨

출처: Oxford University Center for Business Taxation, <http://www.sbs.ox.ac.uk/faculty-research/tax/publications/data> (접속일: 2016.08.31.)

[그림 IV-2] OECD 주요 국가 평균 법인세 실효세율 추이(2005~2015년)

(단위: %)



- 주: 1. 스위스와 라트비아는 국가에서 누락됨.
- 2. 우리나라의 자료는 2014년까지만 보고됨

출처: Oxford University Center for Business Taxation, 저자작성 <http://www.sbs.ox.ac.uk/faculty-research/tax/publications/data> (접속일: 2016.08.31.)

이상에서 우리나라의 명목 법인세율과 실효 법인세율이 OECD 국가들 내에서 어느 위치에 속하는지를 확인하였다. 우리나라의 명목 법인세율은 OECD 국가들의 평균에 매우 근사한 수준이나 기업이 실제 부담하는 법인세 부담 수준은 그보다 상당히 낮다. 기업의 실질 법인세 부담 수준을 측정하는 법인세 실효세율의 경우 2014년 기준 16%로 보고되어 조사된 전체 OECD 국가 중 가장 낮은 그룹에 속한다.

## 2. OECD 국가의 노동시장 효율성 수준

모형이 시사하는 법인세율 수준과 노동시장 효율성 수준의 연계성을 살펴 보기 위해 국가별 노동시장의 효율성을 살펴보도록 한다. 노동시장 효율성을 국가별로 비교하려면 지속해서 평가된 연도별 자료가 필요하다. 실제 이러한 작업을 시도한 지표가 몇몇 존재하며 그중 대표적인 것으로 World Economic Forum에서 발간하는 *Global Competitiveness Index*(이하 GCI) 내에 수록된 노동시장 효율성 지표를 꼽을 수 있다.

GCI 인덱스는 노동시장 효율성 정도를 크게 ① 노사관계 ② 기업의 임금 결정의 자율성 ③ 고용 및 해고 기준의 유연성 ④ 해고비용 수준 등으로 구분하여 조사한 뒤 1부터 7까지의 수치로 효율성 정도를 표시하고 있으며 이하의 항목들을 종합하여 전체 노동시장 효율성 정도를 보고하고 있다.<sup>11)</sup>

OECD 국가의 노동시장 효율성 지수를 살펴보면 스위스, 미국, 덴마크, 캐나다, 영국, 아일랜드 등의 노동시장 효율성이 상대적으로 높은 편으로 보고된다. 2015년 스위스가 5.80, 미국이 5.40의 수치로 가장 효율적인 두 개의 국가로 분류되었으며, 이탈리아와 터키, 그리고 그리스도 각각 3.46, 3.46, 3.74로 보고되어 노동시장이 가장 비효율적인 국가로 분류되었다. 우리나라는 전체 OECD 국가들 내에서는 노동시장이 상대적으로 비효율적인 국가로 보고되고 있는데, 2015년 기준 4.08의 수치를 보여 조사된 OECD 국가 중 일곱 번째로 비효율적인 국가로 나타났다.

4가지 항목을 세분하여 살펴보면, 우리나라 노동시장은 노사관계 수준을 나타내는 지표에서 3.5로 보고되어 전체 OECD 국가들 중 노사관계가 가장 좋지 못한 편으로 나타났다. 임금결정의 자율성 항목은 5.1로 보고되어 전체 35개 OECD 국가들 중 15번째로 자율성이 높은 것으로 조사되었다.

고용 및 해고 기준의 유연성은 3.3으로 보고되어 전체 35개 OECD 국가 중 11번째로 고용 및 해고 기준이 경직적인 것으로 조사되었다. 마지막으로 해고비용은 평균 37.4주의 임금에 해당하는 해고비용이 발생하는 것으로 조사되어 조사된 OECD 국가 중 두 번째로 높은 수준으로 나타났다.

이상을 종합하여 볼 때 우리나라의 노동시장 효율성 수준은 OECD 국가들과 비교할 때 낮은 편에 속한다는 것을 알 수 있다. 특히, GCI 인덱스가 국내에서 사업을 운영하는 경영진들에 대한 설문조사를 통해 이루어진다는 점을 고려할 때 우리나라에서 실제 운영되는 법인들이 체감하는 노동시장 경직성 수준이 상당히 높은 편이라는 것을 확인할 수 있다.

---

11) 수치가 커질수록 효율적임. 실업급여의 크기는 weeks of salary로 보고함.

〈표 IV-4〉 OECD 국가별 노동효율성 글로벌 경쟁력 지수(2006~2015년)

국가	2006	2009	2012	2015
스 위 스	5.58	5.78	5.90	5.80
미 국	5.80	5.76	5.37	5.40
영 국	5.41	5.22	5.42	5.31
뉴 질 랜드	5.19	5.12	5.19	5.29
캐 나 다	5.21	5.40	5.45	5.29
노 르 웨 이	4.97	4.99	4.98	5.12
덴 마 크	5.45	5.53	5.22	5.11
아 이 슬 란 드	5.49	5.43	5.10	5.08
아 일 란 드	4.85	4.86	5.00	5.05
에 스토니아	4.74	4.86	5.11	5.00
룩셈부르크	4.63	4.67	4.65	4.93
네 덜 란 드	4.63	4.81	4.99	4.90
스 웨 덴	4.47	4.91	4.81	4.82
일 본	5.20	5.10	4.89	4.80
슬로바키아	3.90	4.20	4.78	4.73
라 트 비 아	4.58	4.70	4.78	4.72
핀 란 드	4.70	4.85	5.00	4.70
독 일	4.35	4.33	4.51	4.64
호 주	4.84	5.20	4.60	4.51
오 스트리아	4.47	4.71	4.69	4.47
이 스 라 엘	4.93	4.78	4.61	4.45
체 코	4.62	4.88	4.32	4.44
프 랑 스	4.06	4.39	4.41	4.39
벨 기 에	4.02	4.66	4.54	4.35
칠 레	4.87	4.69	4.68	4.29
포 르 투 갈	4.12	4.04	3.80	4.27
헝 가 리	4.50	4.43	4.27	4.15
폴 란 드	4.44	4.54	4.48	4.11
한 국	4.40	4.22	4.35	4.08
스 페 인	4.01	4.08	3.98	4.04
슬로베니아	4.36	4.48	4.15	4.00
멕 시 코	3.89	3.82	4.01	3.75
그 리 스	3.63	3.80	3.56	3.74
이 탈 리 아	3.55	3.74	3.72	3.46
터 키	3.53	3.65	3.79	3.46

출처: Global Competitiveness Index, pillar 7. Labor Market Efficiency, <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/downloads/>(접속일: 2016.09.07.)

〈표 IV-5〉 OECD 국가별 노동효율성 세부항목별 글로벌 경쟁력 지수(2015년)

국가	노사관계	임금결정 자율성	고용 및 해고 기준의 유연성	해고비용 (weeks of salary)
스 위 스	6.1	5.8	5.7	10.1
덴 마 크	6.1	4.4	5.4	0.0
노 르 웨 이	6.0	3.8	3.3	8.7
일 본	5.7	6.0	3.0	4.3
오 스트 리 아	5.7	2.4	3.5	2.0
스 웨 덴	5.7	3.6	3.4	14.4
네 델 란 드	5.6	3.7	3.6	8.7
룩셈부르크	5.6	4.7	3.8	21.7
뉴 질 란 드	5.5	5.6	4.4	0.0
아 일 란 드	5.5	5.2	4.6	14.3
아 이슬 란 드	5.4	4.0	5.5	10.1
독 일	5.2	3.6	3.4	21.6
영 국	5.2	5.8	4.8	9.3
핀 란 드	5.1	2.2	3.6	10.1
캐 나 다	5.1	5.4	4.5	10.0
에 스토니아	5.0	6.2	4.7	12.9
라 트 비 아	4.9	6.2	3.9	13.0
미 국	4.8	5.7	5.0	0.0
체 코	4.7	5.8	3.5	20.3
벨 기 에	4.7	3.8	3.0	19.7
맥 시 코	4.6	5.1	3.5	22.0
이 스 라 엘	4.5	5.0	4.4	27.4
포 르 투 갈	4.5	4.8	3.3	17.0
칠 레	4.5	5.8	3.3	27.4
호 주	4.3	4.1	2.9	11.7
헝 가 리	4.2	5.0	4.3	13.4
스 페 인	4.2	4.7	3.1	17.4
폴 란 드	4.1	5.6	3.5	18.8
슬로바키아	4.1	4.5	2.9	18.8
슬로베니아	4.0	4.0	2.5	10.7
그 리 스	4.0	4.1	3.6	15.9
터 키	3.9	5.2	3.7	29.8
프 랑 스	3.8	5.0	2.9	11.9
이 탈 리 아	3.6	3.2	2.7	4.5
한 국	3.5	5.1	3.3	27.4

출처: Global Competitiveness Index, pillar 7, Labor Market Efficiency, <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/downloads/> (접속일: 2016.09.07.)

### 3. 법인세율과 노동시장 효율성의 상관관계

[그림 IV-3]은 위에서 살펴본 명목 법인세율과 노동시장 효율성 지수 간의 관계를 보여주고 있다. 법인세율 설정에 영향을 끼칠 수 있는 여타의 변수를 고려하지 않은 그림이기는 하지만 노동시장 효율성 정도와 명목세율 간에는 특별한 경향성을 찾기 어렵다.

[그림 IV-3] 노동시장 효율성과 명목 법인세율

(단위: %)

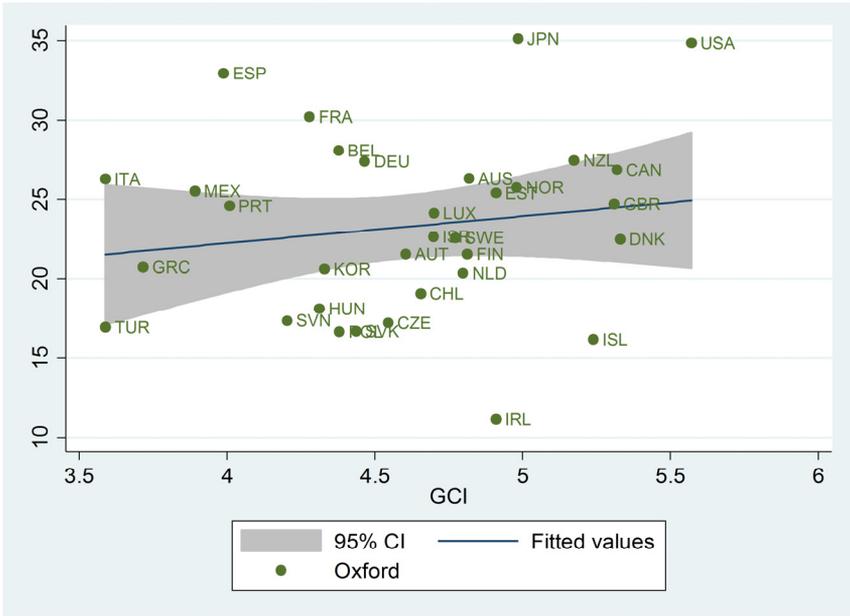


출처: oxford와 Global competitiveness index 자료를 바탕으로 저자작성

하지만 명목 법인세율이 아닌 실효 법인세율을 이용하면 두 변수 사이의 약한 상관관계가 존재할 수 있음을 [그림 IV-4]에서 확인할 수 있다. 우리나라의 노동시장 효율성 지수는 약 4.3(기간 평균)이며 실효 법인세율은 약 20%로 두 변수 간의 단순 선형회귀선 아래에 있음을 알 수 있다.

[그림 IV-4] 노동시장 효율성과 실효 법인세율

(단위: %)



출처: oxford와 Global competitiveness index 자료를 바탕으로 저자작성

하지만 실효 법인세율에 영향을 줄 수 있는 다른 변수들이 반영되지 않았기에 이 그림만으로 어떠한 해석을 시도하는 것은 적절치 않다. 국가별 법인세율 수준에 영향을 줄 수 있는 여타의 변수들이 통제되지 않았기 때문이다. 비록 본 연구의 목표가 법인세율 설정에 영향을 끼치는 국가 변수를 찾는 것이 아니기는 하나 법인세율 수준과 노동시장 효율성의 상관관계를 더욱 상세히 살펴보기 위해 다음의 변수들을 추가적으로 고려한 뒤 변수들 간의 상관관계를 살펴보도록 하겠다.

우선, 모형에서 노동시장 효율성 외에 주요 변수로 고려하였던 양국 간 무역비용의 크기를 분석에 반영할 필요가 있다. 같은 수준의 노동시장 효율성 격차라 할지라도 양국 간 무역비용의 상대적 크기에 따라 조세경쟁의 양상이 크게 달라질 수 있음을 모형의 결과 1은 잘 보여준다. 이에 따라서 OECD 국가들의 경제 개방수준 또한 반영하여 분석할 필요가 있다.

여기에서는 특정 국가  $c$ 의  $t$ 연도의 경제 개방의 정도를 다음과 같이 GDP 대비 수출입이 차지하는 비중으로 계산하였다.

$$Openness_{c,t} = \frac{Export_{c,t} + Import_{c,t}}{GDP_{c,t}}$$

이러한 변수를 고려하는 이유는 실제 자료에서 양 국가 사이의 무역비용을 정확히 대리하는 변수를 찾기 어렵기 때문이다. 모형은 특정 두 국가 사이의 무역비용수준을 주요 변수로 고려하고 있으나, 이러한 변수를 대리하는 자료를 찾기는 어려운 실정이다. 하지만 특정 국가의 무역 자유도수준과 무역비용 사이의 음(-)의 상관관계가 존재할 것이라고 합리적으로 예상할 수 있을 것이기에 이 지표를 해당 변수의 대리변수로 사용하였다.

또한, 국가의 경제규모를 통제할 수 있는 변수 또한 고려할 필요가 있다. OECD 국가의 명목 법인세율 수준을 보면 미국이 매우 높은 명목 법인세율을 갖고 있음을 알 수 있다. 물론 OECD 국가 중 가장 높은 수준의 노동시장 효율성을 갖고 있기는 하나, 큰 내수시장이라는 장점이 높은 명목 법인세율이라는 단점을 상쇄하는 것일 수도 있기 때문이다. 이러한 측면을 반영하기 위해 특정 국가  $c$ 의  $t$ 연도의 경제규모를 인구의 로그값으로 계산하여 통제하였다.

〈표 IV-6〉은 명목 법인세율 자료가 존재하는 총 98개국의 2006년에서 2015년까지의 자료를 바탕으로 한 법인세율과 노동시장 효율성 간의 분석결과를 보여준다. 모든 회귀식에서 종속변수로 명목 법인세율을 사용하였고, 명목 법인세율 자료는 KPMG에서 발간하는 자료에서 입수하였다.<sup>12)</sup> 독립변수 중 Labor Market Efficiency는 노동시장 효율성을 의미하며 앞서 정리한 Global Competitiveness Index를 사용하였다. Openness는 위에서 설명한 국가/연도별 경제 개방 정도를 의미하며 Size는 국가 규모를 통제한다. 마지막

12) KPMG, Corporate Tax Rates <https://home.kpmg.com/xx/en/home/services/tax/tax-tools-and-resources/tax-rates-online/corporate-tax-rates-table.html>(접속일: 2016.11.03.)

으로 Productivity 변수는 국가별 총요소생산성의 증가율 변수로 캐나다의 비영리 경제연구단체인 The Conference Board에서 정리한 자료를 사용하였다.<sup>13)</sup>

첫 두 열은 모든 국가들(98개국)의 자료를 사용하여 분석한 결과값을 보여주고 있다. 연도 더미를 넣지 않는 경우(첫 번째 열)와 연도 더미를 넣은 경우(두 번째 열) 모두에서 노동시장이 효율적인 국가들이 보다 높은 명목 법인세율 수준임을 확인할 수 있다. 독립변수인 노동시장 효율성 지수가 상대적 수준을 의미하는 지수이기 때문에 그 의미를 정확히 해석하기 어려우나, 노동시장 효율성 지수가 1만큼 상승할 경우 명목세율이 약 1%포인트 내외 증가하는 것으로 분석되었다. 경제 개방도 역시 두 회귀식 모두에서 모형이 예측한 것과 동일한 방향성을 띠는 것을 확인할 수 있다. 경제 개방도가 1단위 증가할 경우 명목 법인세율은 2%포인트 감소하는 것으로 분석되었다. 마지막으로, 국가 규모가 커질수록 명목세율 수준이 높다는 것 역시 확인할 수 있다.

이러한 분석결과를 OECD 국가와 Non-OECD 국가로 구분하여 살펴보면 두 국가 집단 내에 다소간의 차이가 존재하는 것을 알 수 있다. 두 집단 모두에서 국가 규모 변수는 명목 법인세율과 유의한 양(+)의 관계를 갖고 있으나, OECD 국가가 노동시장 효율성과 명목 법인세율 사이의 관계가 유의한 반면 Non-OECD 국가는 그렇지 않은 것을 확인할 수 있다. 경제 개방도와 명목 법인세율 사이의 관계는 이와 반대로 Non-OECD 국가에서만 유의한 음(-)의 관계를 지니고 있는 것으로 분석되어 국가 집단별 차이가 존재함을 알 수 있다.

---

13) Conference Board, Total Factor Productivity, <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/>(접속일:2016.11.03.)

〈표 IV-6〉 회귀분석결과 1: 명목 법인세율/98개국

Dependent variable:						
	Statutory Tax Rate					
	All Countries		OECD Countries		Non-OECD Countries	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Labor Market Efficiency	1.069** (0.489)	0.895* (0.491)	1.638*** (0.559)	1.634*** (0.568)	1.203 (0.970)	0.798 (0.980)
Openness	-1.934*** (0.445)	-1.839*** (0.442)	0.262 (0.655)	0.438 (0.661)	-2.662*** (0.729)	-2.519*** (0.727)
Size	1.752*** (0.180)	1.771*** (0.178)	2.396*** (0.254)	2.440*** (0.254)	1.610*** (0.262)	1.631*** (0.259)
Productivity	0.104 (0.097)	0.036 (0.115)	0.072 (0.127)	0.005 (0.167)	0.12 (0.139)	0.007 (0.159)
factor(YEAR)2007		-0.838 (1.171)		-0.756 (1.356)		-1.032 (1.821)
factor(YEAR)2008		-1.478 (1.219)		-1.798 (1.478)		-1.505 (1.863)
factor(YEAR)2009		-2.613** (1.320)		-2.168 (1.597)		-3.332 (2.026)
factor(YEAR)2010		-3.109*** (1.158)		-2.162 (1.354)		-4.066** (1.794)
factor(YEAR)2011		-3.289*** (1.169)		-2.429* (1.361)		-4.279** (1.810)
factor(YEAR)2012		-3.642*** (1.195)		-2.690* (1.392)		-4.818*** (1.856)
factor(YEAR)2013		-3.570*** (1.169)		-2.519* (1.379)		-4.713*** (1.796)
factor(YEAR)2014		-3.714*** (1.183)		-2.745** (1.379)		-4.818*** (1.832)

〈표 IV-6〉의 계속

Dependent variable:						
	Statutory Tax Rate					
	All Countries		OECD Countries		Non-OECD Countries	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
factor(YEAR)2015		-4,155*** (1.190)		-2,862** (1,368)		-5,700*** (1,866)
Constant	-6,402 (3,935)	-3,393 (3,968)	-21,500*** (5,769)	-20,396*** (5,817)	-4,079 (5,855)	0,631 (5,932)
Observations	763	763	340	340	423	423
R2	0.193	0.219	0.292	0.309	0.164	0.202
AdjustedR2	0.188	0.205	0.283	0.282	0.156	0.177
Residual Std. Error	7.176 (df = 758)	7.100 (df = 749)	5.573 (df = 335)	5.579 (df = 326)	8,203 (df = 418)	8,101 (df = 409)
F Statistic	45,220*** (df=4;758)	16,159*** (df=13;749)	34,467*** (df=4;335)	11,217*** (df=13;326)	20,504*** (df=4;418)	7,973*** (df=13;409)

주: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

출처: 저자 작성

위의 회귀분석 결과들은 노동시장 효율성 변수를 연속변수로 두고 분석한 결과값들이다. 하지만 노동시장 효율성 변수값의 크기 차이가 크지 않으며, 해당 자료가 개별 국가들에서 근무하는 이질적 집단들에 대한 설문조사 결과 구축된 것을 감안하여 기간 중 평균 노동시장 효율성 크기에 따라 국가들을 4개 그룹으로 구분하여 추가적인 회귀분석을 진행하였다.

위의 분석과 마찬가지로 〈표 IV-7〉의 첫 두 열은 모든 98개 국가를 대상으로 한 분석의 결과값들을 보여주며, 나머지 열은 OECD 국가와 Non-OECD 국가들의 결과값들을 나타낸다. 모든 국가를 대상으로 분석한 결과 노동시장 효율성이 가장 낮은 Group 1에 비해 Group 2와 Group 3의 명목 법인세율이 오히려 더 낮은 것으로 분석된 반면 노동시장 효율성이 가장 높

은 Group 4의 경우 계수의 수준은 Group 1에 비해 명목 법인세율이 약 1%포인트가량 높으나 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 하지만 OECD 국가들의 경우를 살펴보면, 노동시장 효율성이 가장 낮은 국가 그룹들보다 노동시장 효율성이 가장 높은 국가들의 명목 법인세율이 평균 2.3%포인트 내외의 높은 수준을 보이는 것을 확인할 수 있다. Non-OECD 국가들의 경우, 노동시장 효율성이 가장 큰 국가들의 명목 법인세율 수준이 가장 낮은 국가들에 비해 약 4.8%포인트가량 높은 것으로 분석되었다.<sup>14)</sup> 경제 개방도 그리고 경제규모 변수들과 명목 법인세율 간의 관계는 앞서 분석한 결과값과 전체적으로 유사한 결과들이 도출되었다.

〈표 IV-7〉 회귀분석결과 2: 명목 법인세율/98개국/더미

Dependent variable:						
	Statutory Tax Rate					
	All Countries		OECD Countries		Non-OECD Countries	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Group 2	-2.610*** (0.740)	-2.711*** (0.731)	-1.22 (1.182)	-1.277 (1.189)	-3.309*** (0.953)	-3.527*** (0.936)
Group 3	-2.327*** (0.724)	-2.399*** (0.715)	0.482 (0.957)	0.466 (0.965)	-4.559*** (1.043)	-4.754*** (1.025)
Group 4	1.101 (0.791)	1.016 (0.782)	2.325** (0.920)	2.376** (0.926)	4.840*** (1.561)	4.820*** (1.534)
Openness	-1.676*** (0.424)	-1.628*** (0.420)	0.697 (0.695)	0.926 (0.701)	-3.769*** (0.655)	-3.860*** (0.644)
Size	1.793*** (0.177)	1.815*** (0.175)	2.474*** (0.255)	2.533*** (0.256)	1.761*** (0.248)	1.776*** (0.244)
Productivity	0.133 (0.092)	0.088 (0.108)	0.094 (0.127)	0.059 (0.166)	0.101 (0.124)	-0.013 (0.142)

14) 하지만 Group 1에 비해 Group 2와 Group 3의 명목 법인세율이 낮은 것으로 분석되어 현재의 분석 방법에서 아직 통제하지 못한 국가별 특성이 존재할 수 있음을 의미한다.

〈표 IV-7〉의 계속

Dependent variable:						
	Statutory Tax Rate					
	All Countries		OECD Countries		Non-OECD Countries	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
factor(YEAR)2007		-0.44 (1.133)		-0.677 (1.345)		-0.386 (1.666)
factor(YEAR)2008		-0.927 (1.178)		-1.553 (1.465)		-0.82 (1.706)
factor(YEAR)2009		-1.872 (1.277)		-1.735 (1.583)		-2.834 (1.860)
factor(YEAR)2010		-2.806** (1.125)		-2.08 (1.343)		-3.707** (1.653)
factor(YEAR)2011		-3.017*** (1.136)		-2.388* (1.350)		-3.936** (1.673)
factor(YEAR)2012		-3.080*** (1.154)		-2.609* (1.380)		-4.036** (1.696)
factor(YEAR)2013		-3.328*** (1.136)		-2.589* (1.370)		-4.481*** (1.659)
factor(YEAR)2014		-3.706*** (1.142)		-2.921** (1.369)		-4.984*** (1.675)
factor(YEAR)2015		-4.011*** (1.149)		-3.008** (1.358)		-5.739*** (1.705)
Constant	-1.502 (3.233)	0.473 (3.271)	-16.442*** (4.765)	-15.699*** (4.822)	1.167 (4.473)	4.232 (4.525)
Observations	775	775	340	340	435	435
R2	0.225	0.253	0.304	0.324	0.255	0.298
AdjustedR2	0.219	0.238	0.291	0.292	0.244	0.273
Residual Std. Error	7.054 (df = 768)	6.967 (df = 759)	5.540 (df = 333)	5.536 (df = 324)	7.765 (df = 428)	7.616 (df = 419)
F Statistic	37.188*** (df=6; 768)	17.146*** (df=15; 759)	24.229*** (df=6; 333)	10.340*** (df=15; 324)	24.356*** (df=6; 428)	11.855*** (df=15; 419)

주:\*p(0.1;\*\*p(0.05;\*\*\*p(0.01

출처: 저자 작성

다음으로, 종속변수를 평균 실효세율로 두고 추가적 분석을 진행하였다. 평균 실효세율 자료가 대다수의 Non-OECD 국가에 대해서는 존재하지 않기 때문에 OECD 국가를 대상으로 분석하였다.

〈표 IV-8〉은 노동시장 효율성 지수를 연속변수로 간주하고 분석한 결과를 보여준다. 명목 법인세율을 종속변수로 삼은 위의 분석결과와 유사하게 노동시장 효율성 지수가 1만큼 상승하면 약 1.5%포인트가량 법인세 평균 실효세율이 상승하는 것을 알 수 있다. 경제 개방도와 경제규모 변수 역시 정도의 차이는 존재하나 명목 법인세율을 이용하여 분석한 것과 유사한 결과를 보여준다.

〈표 IV-8〉 회귀분석결과 3: 평균 실효세율/OECD

		Dependent variable:	
		Average Effective Tax Rate	
		OECD Countries	
		(1)	(2)
Labor Market Efficiency		1.510*** (0.505)	1.511*** (0.519)
	Openness	-0.869 (0.595)	-0.786 (0.603)
	Size	1.627*** (0.236)	1.649*** (0.238)
	Productivity	0.101 (0.126)	0.079 (0.172)
	factor(YEAR)2007		-0.665 (1.243)
	factor(YEAR)2008		-0.975 (1.349)
	factor(YEAR)2009		-1.371 (1.502)

〈표 IV-8〉의 계속

Dependent variable:		
	Average Effective Tax Rate	
	OECD Countries	
	(1)	(2)
factor(YEAR)2010		-1.853 (1.244)
factor(YEAR)2011		-1.37 (1.259)
factor(YEAR)2012		-1.734 (1.282)
factor(YEAR)2013		-1.501 (1.279)
factor(YEAR)2014		-1.64 (1.265)
factor(YEAR)2015		-1.833 (1.262)
Constant	-9.597* (5.322)	-8.759 (5.406)
Observations	326	326
R2	0.247	0.256
AdjustedR2	0.237	0.225
Residual Std. Error	5.003 (df = 321)	5.043 (df = 312)
F Statistic	26.295***(df=4;321)	8.274***(df=13;312)

주: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01  
출처: 저자 작성

〈표 IV-9〉는 OECD 국가를 4개의 집단으로 나눈 뒤 노동시장 효율성 지수를 그룹 더미로 반영한 분석결과를 보여준다. 이 분석결과는 노동시장 효율성이 가장 높은 집단의 국가들은 가장 낮은 집단의 국가들에 비해 평균 실효세율이 약 2%포인트가량 높은 것을 보여준다. Group 2와 Group 3

은 Group 1과 통계적으로 유의한 평균 실효세율의 차이를 보여주지 못하고 있다.

〈표 IV-9〉 회귀분석결과 4: 평균 실효세율/OECD/더미

Dependent variable:		
	Average Effective Tax Rate	
	OECD Countries	
	(1)	(2)
Group2	-1.063 (1.094)	-1.162 (1.107)
Group3	-0.367 (0.868)	-0.42 (0.883)
Group4	2.005** (0.828)	1.998** (0.841)
Openness	-0.252 (0.635)	-0.117 (0.645)
Size	1.716*** (0.237)	1.749*** (0.240)
Productivity	0.13 (0.126)	0.146 (0.171)
factor(YEAR)2007		-0.603 (1.230)
factor(YEAR)2008		-0.737 (1.333)
factor(YEAR)2009		-0.912 (1.482)
factor(YEAR)2010		-1.802 (1.232)

〈표 IV-9〉의 계속

Dependent variable:		
	Average Effective Tax Rate	
	OECD Countries	
	(1)	(2)
factor(YEAR)2011		-1.365 (1.246)
factor(YEAR)2012		-1.66 (1.268)
factor(YEAR)2013		-1.602 (1.268)
factor(YEAR)2014		-1.826 (1.254)
factor(YEAR)2015		-2.003 (1.251)
Constant	-5.132 (4.436)	-4.518 (4.519)
Observations	326	326
R2	0.264	0.275
AdjustedR2	0.25	0.24
Residual Std. Error	4.962 (df = 319)	4.994 (df = 310)
F Statistic	19.045***(df=6;319)	7.857***(df=15;310)

주: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

출처: 저자 작성

이상에서 진행한 실증분석의 결과들은 국가별 시장 규모, 경제 개방도, 그리고 생산성 수준을 통제한 상황에서도 명목 혹은 실효 법인세율 수준과 노동시장 효율성 수준 사이에 양(+)의 상관관계가 존재하고 있음을 잘 보여준다. 이는 노동시장 효율성을 증진하려는 정책과 법인세율을 낮추는 정책이 외국자본의 유입이라는 정책 목표하에서 대체성이 존재함을 의미한다. 자료의 한계로 인해 더욱 세부적인 분석을 진행하지는 못하였지만, 실증분석의 결과는 대체로 앞서 구축한 모형이 주는 시사점을 뒷받침하고 있음을 알 수 있다.

---

## V. 결론 및 향후 연구 방향

---

이상에서 두 개의 국가, 두 개의 산업이 존재하는 경제를 상정하고 양국의 노동시장 효율성의 격차와 무역비용의 크기가 조세경쟁의 양상에 어떤 영향을 끼치는지를 이론적으로 분석한 뒤, 이론 모형 내의 주요 변수들 사이의 상관관계를 2006년부터 2015년까지의 국가별 자료를 통해 간략히 점검해 보았다.

모형은 양국의 노동시장 효율성의 상대적 크기가 조세경쟁의 양상을 크게 바꿀 수 있음을 잘 보여준다. 상대적 노동시장 효율성이 매우 높을 경우 상대국에 비해 높은 자본과세 수준에도 불구하고 자본유입을 촉진할 수 있는 이점을 가질 수 있다는 것을 확인하였다. 노동시장 효율성 격차가 크지 않을 경우라 할지라도 대칭적 노동시장비용의 증가는 양국 정부의 과세 권한을 강화하는 방향으로 작용함을 또한 확인하였다.

무역비용의 경우 노동시장 효율성 차이로부터 발생하는 생산 효율성 격차를 줄이는 역할을 한다. 무역비용이 커질수록 생산의 효율성이 수출입의 비효율성으로 상쇄되어 노동시장 효율성의 상대적 중요성이 낮아지게 되는 것이다. 따라서 무역비용의 크기가 작아지는 것은 개별 정부의 과세 권한을 약화하고 무역비용의 크기가 증가하는 것은 개별 정부의 과세 권한을 강화하는 작용을 한다.

이상의 결과들은 선행연구들에서 크게 주목받지 못했던 노동시장 효율성과 무역비용의 상호작용을 잘 보여주고 있다. 노동시장 비효율성이 조세경쟁에 미치는 영향을 분석한 선행연구들은 대체로 노동시장 비효율성의 대칭적 증가·감소가 조세경쟁을 완화·증가시킨다는 결과에 초점을 맞추고 있다. 하지만 본 연구에서는 무역비용과 노동시장 효율성의 상호작용이 모형 내에서 일정한 대체성을 지니며 동시에 고려되어 조세경쟁의 양상이 이전 모형

들보다 구체적이고 보다 현실적으로 정리되고 있다. Egger and Seidel(2011)에서 무역비용과 노동시장 효율성이 조세경쟁의 틀에서 동시에 고려된 바 있으나, 모형의 특수성으로 인해 선행연구와 상이한 결론을 내고 있다는 점에서 본 연구의 결과가 더욱 의미가 있다.

이상에서 개발한 이론적 모형은 법인세율 설정에 있어 다음과 같은 정책적 시사점들을 제시하고 있다.

우선, 국가별 법인세율의 단순 비교는 적정 법인세율 설정이라는 의사결정에서 큰 의미가 있기 어렵다. 자본의 유입을 촉진할 수 있는 다른 경제적 장점이 있을 경우 높은 법인세율을 유지할 수 있다.

다음으로, 기업의 세부담 수준과 노동시장 효율성 사이에 대체성이 존재함을 시사한다. 우리나라의 경우 노동시장 효율성 진작을 위한 다양한 정책을 도입하고 있으며 그 결과 향후 노동시장 효율성이 높아질 것을 기대할 수 있는데, 이는 법인세율 인상으로 인한 자본 유출 압력을 낮추는 요인이 될 수 있음을 알 수 있다.

세 번째로, 자유무역의 정도와 개별 국가의 과세 권한 사이에 역의 관계가 존재함을 알 수 있다. 양자 간 혹은 다자간 자유무역 협정이 지속해서 추진됨에 따라 무역비용은 계속 낮아지고 있다. 무역비용의 감소는 자유무역을 통해 얻는 경제적 혜택을 증대시키지만 다른 한편으로는 개별 국가가 인지하는 조세경쟁의 정도를 강화하고, 그 결과 개별 국가의 과세 권한을 약화하는 작용을 할 수 있다는 것을 잘 보여준다.

이상의 논의들을 종합하면 법인세율 또한 경제 여건에 따라 유연하게 조정할 수 있는 경제 변수라는 사실을 다시 한 번 확인할 수 있다. 본문에서 논의한 내용은 적정 법인세율 수준이 대외여건이 고정된 상황에서도 노동시장 환경이나 무역비용의 수준 등 우리 경제 내부의 여건이 변화함에 따라 함께 변동함을 잘 보여준다. 이는 주요국의 법인세율 수준이 낮아지는 상황에서 우리 경제 내부 환경의 변화에 따라 과세당국의 법인세 과세 권한이 확대 혹은 축소될 수 있음을 의미하고, 과세 권한에 영향을 미칠 수 있는 여타의 변수들을 확인하는 작업이 중요함을 시사한다. 따라서 본 연구에서

미처 포함하지 못한 다른 변수들을 모형에 추가하고 변수 간의 관계를 예측해 본 뒤 이를 실증적으로 점검하는 것은 중요한 후속연구가 될 것으로 판단된다.

---

## 참고문헌

---

- 김학수, 『기업특성과 법인세 실효세율에 관한 연구』, 한국조세재정연구원, 2013
- 조경엽, 「법인세 실효세율에 대한 소고」, 『KERI Brief』, 16-17, 한국경제연구원, 2015
- 지해명, 「조세경쟁이 지역경제의 성장과 분배에 미치는 효과분석」, 『산학경영연구』, 제16권, 산학경영학회, 2003, pp. 77-97.
- 최병호, 「지방정부간 재정적 이질성과 재산세율 경쟁: 정치적 조세경쟁 모형을 이용한 분석」, 『지방정부연구』, 제9권 제4호, 한국지방정부학회, 2005, pp. 47-69.
- Boadway, Cuff and Marceau, “Inter-Jurisdictional Competition for Firms,” *International Economic Review* 43, No. 3, August 2002, pp. 761-82.
- Brennan, G., & Buchanan, J. M., *The power to tax: Analytic foundations of a fiscal constitution*. Cambridge University Press, 1980.
- Bucovetsky, S., “Asymmetric tax competition,” *Journal of Urban Economics*, 30(2), 1991, pp. 167-181.
- Egger and Seidel, “Tax competition, trade liberalization, and imperfect labour markets,” *Oxford Economic Papers*, vol. 63(4), Oxford University Press, 2011, pp. 722-739.
- Eichner and Upmann, “Labor markets and capital tax competition,” *International Tax and Public Finance*, Volume 19, Issue 2, 2012, pp. 203-215.

- Exbrayat, Gaigne and Riou, "The effects of labour unions on international capital tax competition," *Canadian Journal of Economics*, 45(4), 2012, pp. 148-150.
- Flam, H., & Helpman, E., "Vertical product differentiation and North-South trade," *The American Economic Review*, 1987, pp. 810-822.
- Fuest and Huber, "Tax Coordination and Unemployment," *International Tax and Public Finance*, Springer, 6(1), 1999, pp. 7-26.
- Helpman and Itshkoki, "Labour Market Rigidities, Trade and Unemployment," *Review of Economic Studies*, 77, 2010. pp. 1100-1137.
- Koskela and Schob, "Optimal Factor Income Taxation in the Presence of Unemployment," *Journal of Public Economic Theory*, 4(3), 2002, pp. 387-404.
- Leite-Monteiro, Marchand and Pestieau, "Employment Subsidy with Capital Mobility," *Journal of Public Economic Theory*, 5(2), 2003, pp. 327-344.
- Lejour, A. M., & Verbon, H. A. A., "Capital mobility, wage bargaining, and social insurance policies in an economic union," *International Tax and Public Finance*, 3(4), 1996, pp. 495-513.
- Richter and Schneider, "Taxing Mobile Capital with Labor Market Imperfections," *International Tax and Public Finance*, 8(3), 2001, pp. 245-262.
- Sato, "Tax competition and search unemployment," *Papers in Regional Science*, 88, 2009, pp. 749-764.
- Stole, L. A., & Zwiebel, J., "Intra-firm Bargaining under Non-binding Contracts," *Review of Economic Studies*, 63(3), 1996. pp. 375-410.
- Wilson, J. D., "A theory of interregional tax competition," *Journal of Urban Economics*, 19(3), 1986, pp. 296-315.
- Wilson, J. D., "Trade, capital mobility, and tax competition," *Journal of Political Economy*, 95(4), 1987. pp. 835-856.

Zodrow, G. R., & Mieszkowski, P., "Pigou, Tiebout, property taxation, and the underprovision of local public goods," *Journal of Urban Economics*, 19(3), 1986. pp. 356-370.

〈웹사이트 자료〉

Conference Board, Total Factor Productivity, <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/>(접속일:2016.11.03.)

Global Competitiveness Index, pillar 7. Labor Market Efficiency, <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/downloads/>(접속일: 2016.09.07.)

KPMG, Corporate Tax Rates <https://home.kpmg.com/xx/en/home/services/tax/tax-tools-and-resources/tax-rates-online/corporate-tax-rates-table.html>  
(접속일: 2016.11.03.)

OECD tax database (2015), [www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-database.htm](http://www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-database.htm)  
(접속일: 2016.09.10.)

Oxford University Center for Business Taxation, <http://www.sbs.ox.ac.uk/faculty-research/tax/publications/data> (접속일: 2016.08.31.)

World Economic Forum, Global Competitiveness Index, pillar 7. Labor Market Efficiency, <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/downloads/>.

## 불완전 노동시장하에서의 국가간 조세경쟁 모델 분석

---

신상화 · 김상현

본 연구는 자본유입을 촉진하려는 국가 간 조세경쟁을 불완전 노동시장 하에서 모형화하였다. 노동시장 환경을 제외한 모든 측면에서 동일한 두 국가가 있고, 서로 같은 생산기술을 이용하여 차별재와 동질재를 생산하고 교역한다. 노동시장은 불완전하여 탐색과 매칭에 따른 비효율성이 존재한다. 비효율성의 정도가 국가마다 다르기에 유한한 세계 자본은 노동시장이 보다 효율적인 국가에서 생산하려는 유인을 갖게 된다.

효율적 노동시장에서 오는 생산의 효율성은 국제무역의 비효율성으로 일부 혹은 완전히 상쇄될 수 있기 때문에 본 연구에서 제시하고 있는 모형은 노동시장 효율성과 무역 효율성 간의 상호관계를 잘 담아내고 있다. 모형은 노동시장이 매우 효율적인 국가는 조세경쟁에서 매우 유리한 위치를 점할 수 있음을 보여주며 무역비용의 증가가 생산의 효율성을 저해하여 조세경쟁을 약화시키는 것을 잘 보여준다.

또한, 실증분석을 통해 이론 모형의 결과들을 점검하였다. 국가별 변수를 활용한 분석에서 노동시장 효율성과 법인세율 사이에 양(+)의 상관관계가 존재하는 것과 특정 국가의 경제 개방도와 법인세율 사이에 음(-)의 상관관계를 존재하는 것을 확인하였다.

## Regional policy and Public finance policy

---

Sanghwa Sin · Sanghyeon Kim

In this study, we analyze the role of imperfect labor market in the context of tax competition. Two similar countries, which only differ in the labor market efficiencies, compete for finite amount of capital by lowering the corporate income tax rate. Because a country with more efficient labor market can produce same amount of differentiated goods with lower cost, firms have incentive to move to the country with efficient labor market. However, a higher trade cost can offset this effect, which leads to a tradeoff between the two.

The model shows that a country with higher labor market efficiency can set the corporate income tax rate higher than the other country. And an increase in the trade cost between the two allows them to have higher tax rate. These results were tested with a country-level data, which confirms the prediction of the model.

## ■ 저자약력

### 신상화

서울대학교 경제학부 졸업  
한국은행 경제통계국  
미국 Michigan State University 경제학 박사  
현, 한국조세재정연구원 부연구위원

### 김상현

연세대학교 경제학부 졸업  
미국 Michigan State University 경제학 박사  
현, 연세대학교 경제학부 교수

### 자료 수집 및 정리

안승연 한국조세재정연구원 연구원

연구보고서 16-01

## 불완전 노동시장하에서의 국가간 조세경쟁 모델 분석

---

발행	2016년 12월 30일
저자	신상화 · 김상현
발행인	박형수
발행처	한국조세재정연구원
주소	30147 세종특별자치시 시청대로 336
전화	(044)414-2114(대)
홈페이지	www.kipf.re.kr
등록	1993. 7. 15. 제2014-24호
정가	5,000원
조판 및 인쇄	(주)정인애드
I S B N	978-89-8191-838-5 93320

---

