

## 학교 및 교사 특성이 고등학생 경제이해력에 미치는 영향\*

신 우 진\*\*

**【요약문】** 본 연구에서는 2020년 초·중고 경제이해력 조사를 이용하여 다층모형과 분위회귀분석을 통해 고등학생의 경제이해력에 미치는 학교 및 교사의 영향을 분석하였다. 분석결과, 경제이해력에 미치는 학교효과 비중이 28.8%를 차지하는 것으로 분석되었고, 경제과목 개설유무가 가장 중요한 요인으로 확인되었다. 이외의 특성으로 학교유형, 교사의 경제학과목 이수 여부와 경제수업자료 조사·수집·개발 시간 등이 학생의 경제이해력과 통계적으로 유의한 관계가 있었고, 교과수업 외 경제교육 운영여부, 교직원경력, 사범대 졸업 유무 등은 유의하지 않았다. 경제수업 교사의 직무연수 이수 여부는 평균적 분포를 가정한 분석에서는 유의하지 않았지만 경제이해력이 높은 학생들에게는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 예비교사 기간인 대학에서 경제학 과목 이수를 통해 기본지식을 습득 할 필요가 있으며, 수업과정에서 깊이 있고 어려운 경제지식까지 학생들에게 효과적으로 전달하기 위해서는 직무연수 등을 통한 현직교사의 경제교육과 수업자료 준비노력이 중요한 것으로 확인되었다. 분석결과는 고등학생 경제이해력 향상을 위해서는 무엇보다도 경제가 정규 교과과목으로 개설되어야 하며, 교사의 경제교육과 수업준비 노력을 통해 경제교육의 질을 높일 필요가 있음을 시사한다.

**【주제어】** 고등학생, 경제교육, 경제이해력, 다층분석, 분위회귀분석

\* 이 논문은 2020년도 부산대학교 인문사회연구기금의 지원을 받아 연구되었음.

\*\* 부산대학교 일반사회교육과 조교수(shinwj@pusan.ac.kr)

## I. 서론

경제에 대한 이해는 경제 문제에 대한 개인의 합리적 의사 결정에 영향을 미칠 뿐 아니라 경제정책 결정에도 영향을 미칠 수 있다는 점에서 행복한 삶을 위해 시민으로서 갖추어야 할 기본 소양이라 할 수 있다. 반면, 경제에 대한 이해의 부족은 경제 문제에 대한 잘못된 여론을 형성하고 경제정책을 잘못된 방향으로 이끌 수 있다는 점에서 경제발전을 저해하는 요인으로도 작용할 수 있다. 이러한 측면에서 경제교육은 국가 정책의 중요한 문제를 이해하고 평가할 수 있는 시민 역량을 향상시키고 경제발전에도 기여할 수 있다는 점에서 매우 중요하다고 할 수 있다.

경제이해력을 향상시키기 위해서는 경제교육이 중요하며, 대학 진학 이전 중등교과 과정에서의 경제교육 필요성이 강조되고 있다. 대학에서 본격적인 경제학 교육이 이루어지지만 대학에 진학하지 않거나 경제학을 수강하지 않는 경우가 많다는 점에서 고등학교 교과과정에서의 경제교육은 청소년뿐만 아니라 미래의 시민이 제공받을 수 있는 마지막 경제교육이 될 수 있기 때문이다(Walstad, 1994). 뿐만 아니라, 고등학교에서 경제를 수강한 학생이 그렇지 않은 학생보다 경제이해력 점수가 높고(Walstad and Rebeck, 2001, Walstad, 2013), 대학 진학 이후 경제학 과목을 이수할 가능성이 높고, 이수하더라도 상대적으로 높은 점수를 획득한다는 점에서도(Walstad, 2001; Brückner et al., 2015; Walstad and Watts, 2015; Happ et al., 2018), 고등학교에서의 경제교육은 경제이해력을 향상시키는데 매우 중요한 요인으로 지목되고 있다.

그러나 현재 우리나라 고등학교에서의 경제교육은 입시 위주의 교육환경에서 전략적 선택과목으로 다뤄지거나 선택 비율 또한 매우 낮아, 대다수의 학생이 경제를 제대로 교육받지 못하고 중등교육 과정을 끝마치고 있는 실정이다. 특히, 2022년 교육과정 개정안에 따라 수능 선택과목에서도 제외될 가능성이 높아 경제를 배울 수 있는 기회가 더욱 줄어들 것이라는 우려의 목소리가 나오고 있다.

한편, 경제를 수능 선택과목으로 지정하거나 필수 교육으로 지정하여 경제교육의 명맥을 유지하고 확대하는 것도 필요하지만, 이와 동시에 교과과정에 편성되어 있는 경제교육을 통해 경제이해력을 향상시킬 수 있는 방안을 마련하는 것도 중요하다고 할 수 있다. 그동안 학교 경제교육은 어려운 경제이론을 학생들에게 효과적으로 전달하기 위한 교재개발 및 학습방법, 그리고 경제지식을 갖춘 교사양성을 위한 노력들이 있었다. 다만, 수능에서의 낮은 선택비중과 경제이해력 조사에서의 낮은

이해력 점수는 경제교육을 통해 경제이해력 향상을 위한 더 많은 정책적 노력이 필요하다는 것을 보여주고 있다.

이를 위해서는 고등학생의 경제이해력에 영향을 미치는 요인에 대한 검토가 선행될 필요가 있다. Walstad(2001)는 경제이해력을 높이기 위해서는 경제 교육 향상을 위한 경제 교육 효과에 대한 연구가 다양한 측면에서 이루어질 필요가 있다고 지적하고 있으며, 이러한 노력의 핵심은 이해력 테스트를 업데이트하고 배운 내용을 평가하기 위한 측정 도구를 개발하는 것이라고 강조하고 있다.<sup>1)</sup> 우리나라의 경우 2010년 한국경제교육협회(KAEE)에서 독자적으로 평가 문항을 개발하고 전국단위의 표본을 추출하여 초·중고 학생의 경제이해도를 측정하였으나 2013년에 중단되었다(기획재정부·한국개발연구원, 2020). 다행스럽게도 2020년에 문항 수정을 거쳐 경제이해력 조사가 재개되었다. 이는 그동안 우리나라의 경제이해력에 대한 연구가 미국의 TEL(Test of Economic Literacy), BET(Basic Economics Test)를 번역·수정하여 특정 지역 학생을 대상으로 측정된 자료를 이용하거나 민간 기업 및 은행에서 조사된 자료에 의존하여, 전국단위 표본을 대상으로 분석한 초·중고 학생의 경제이해도에 대한 연구가 광범위하게 이루어지지 못한 이유이기도 하다.

본 연구는 한국개발연구원(KDI)에서 전국단위 표본을 추출하여 조사한 2020년 초·중고 학생 경제이해력 조사를 이용하여 학교 및 교사 특성이 고등학생의 경제이해력에 미치는 영향을 분석하고, 경제이해력 향상을 위한 학교 경제교육의 방향을 모색하고자 한다.

## II. 선행연구 검토

고등학교에서 경제교육 이수여부는 경제이해력을 향상시키는 가장 중요한 요인으로 제시되고 있으며, 학생의 인적특성 및 사회경제적 배경, 학교의 정책, 교사의 경제지식 및 교수학습방법, 경제교육 교재 및 교육 자료, 교육시간 등의 특성에 따라라도 경제이해력에 차이가 있는 것으로 연구되고 있다.

1) 미국은 1964년에 미국경제교육협회(NCEE)에 의해 교육과정에서 학습해야할 표준 경제 개념을 도출하여 TEU(Test of Economic Understanding)를 개발하였고, 이후 TEL로 발전시켜 경제이해력을 측정하고 있으며, 이를 이용하여 경제이해력에 영향을 미치는 요인에 관한 많은 연구가 진행되고 있다.

이중에서 학생의 성별에 따른 경제이해력 차이에 대한 연구는 가장 활발하게 연구되고 있는 주제이며, 남성이 여성보다 경제이해력이 높다는 결과가 상대적으로 많고, 이러한 성별의 차이는 고등학교부터 시작되며 대학까지 확대된다고 보고되기도 한다(Siegfried, 1979). 그러나 여성의 경제이해력이 높거나 성별차이가 없다는 연구들도 제시되는 등 일관된 결론에 이르지 못하였다(송선훈 외, 2015).<sup>2)</sup> 성별 차이는 독해력 및 수리적 능력의 차이로 설명되기도 하지만 경제에 대한 관심 및 태도, 인식 등의 차이에 따른 결과로 해석되기도 한다(Schumann and Eberle, 2014; Jüttler and Schumann, 2019). 이는 근본적으로 개인의 학습역량과 관심 및 태도가 경제이해력에 영향을 미친다는 것을 의미한다. 경제 수업에 대한 학생의 인식도 경제이해력과 관련되어 있으며, 경제 수업이 경제를 이해하는데 도움이 되었다고 인식한 학생의 이해력 점수가 더 높은 것으로 보고되고 있다(Walstad and Buckles, 2008).

학생의 학습역량 및 경제에 대한 관심과 태도는 교사로부터 영향을 받을 뿐 아니라 교육의 질을 좌우하는 교사의 자질은 학생의 경제이해력에 영향을 미치는 중요한 요인으로 다뤄지고 있다. Watts(2005)는 어떤 교사가 경제를 가르치느냐가 중요하며, 경제학을 더 많이 배우고, 가르치는데 더 많은 시간을 투입한 교사의 학생들이 더 많이 배운다고 지적하고 있다. 그러나 교사특성에서 학생의 학업성취도와 관계있는 교사의 자질이 무엇인지에 대한 정형화된 정의는 없으며, 관찰 가능한 특성인 교직경력 및 석사학위 등은 일관된 결과를 제시하지 못하고 있다(Hanusech and Rivkin, 2006).

교사의 경제 및 경제학에 대한 이해 및 지식을 대리할 수 있는 관찰 가능한 변수로 대학(원)에서의 경제학 과목 이수와 경제교육 관련 교사 연수 프로그램 참여 등은 학생의 경제이해력과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고되고 있다. Walstad(2001)는 경제학 과목을 많이 이수한 교사가 학생의 경제이해력에 긍정적인 영향을 미친다고 보았고, Lynch(1990)는 학생의 경제이해력에 영향을 미치기 위해서는 교사가 경제학 과목을 적어도 4과목 이상을 수강해야 되며, Allgood and Walstad(1999)는 대학에서 적어도 6과목을 이수한 교사에게 배운 학생의 경제이해력 점수가 가장 크게 증가하였다고 보고하고 있다(Heafner et al., 2019에서 재인용). 그러나 오래전부터 경제교육의 필요성과 중요성을 강조하여 경제교육이 확대되고 있는 미국에서도 교사가 되기 전에 학습한 경제학 교육 정도는 높지 않은 것으로 조사되고 있다. 미국의

2) 성별 차이에 대한 연구는 Siegfried, 1979; Walstad, 2013; Brückner et al., 2015; Jüttler and Schumann, 2019 등을 참고하시오.

경우, 경제를 가르치는 초·중등 (사회)교사 중 40%는 경제학 과목을 수강하지 않았으며, 경제학을 수강하지 않은 고등학교 교사는 19%, 중학교 교사는 48%, 초등학교 교사는 76%이며, 사회 과목을 가르치는 고등학교 교사의 경우 평균적으로 약 1.5과목만을 수강한 것으로 조사되었다(Bosshardt and Walstad, 2019).

예비교사로서 교원양성과정에서의 경제교육도 중요하지만 현직 교사의 경제교육도 경제이해력에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되고 있다. 현직 교사가 경제학 관련 교육 워크숍 및 세미나에 참석한 경우 학생의 경제이해력이 향상되었고, 참석하지 않은 교사의 학생보다 경제이해력이 더 높은 것으로 분석되어, 현직 교사의 경제학에 대한 지식 및 교육 정도가 학생들의 경제이해력을 향상시키는 요인이라는 것을 보여주고 있다(Walstad and Rebeck, 2001; Swinton et al., 2010).

이러한 선행연구들은 경제교육에 인적 특성별 차이가 존재하므로 취약 집단의 이해력 향상을 위한 접근이 필요하며, 학교 경제교육의 의무화와 이수 시간의 확대, 그리고 교사의 경제지식 및 교수학습방법을 향상시켜 교사역량을 강화할 수 있는 교사 연수 프로그램의 필요성을 제안하고 있다.

국내문헌을 보면, 고등학생의 경제이해력에 영향을 미치는 요인으로 학생의 사회경제적 특성 및 경제교육 이수 여부, 경제에 대한 관심 등의 개인 특성과 학교 규모 및 유형, 지역 등의 학교특성이 주로 검토되었으며, 교사특성에 대한 분석은 많지 않다(박문규, 2002; 서경원 외, 2006; 최종민, 2010; 오영수, 2013; 오영수박상은, 2013; 박상은, 2020).

2010년까지의 문헌들은 대체로 학교계열(일반고, 실업고), 학교 규모, 내신 성적, 대학진학 여부가 경제이해력에 유의한 영향이 있는 것으로 분석되었고(박문규, 2002; 서경원 외, 2006; 최종민, 2010), 교사특성은 연구마다 상이하여, 교직경력이 유의한 영향을 미친다는 연구(최종민, 2010)와 교직경력뿐 아니라 경제과목 이수학점도 유의하지 않다는 연구(서경원 외, 2006)로 대비된다. 한편, 학교계열별 경제이해력 차이는 있지만 학생의 경제수업 수강여부가 경제이해력에 유의한 영향을 미치지 않는다는 연구도 있다(박문규, 2002). 이에 대한 이유로 경제교육 자료의 미비와 경제교사의 역량 부족을 제시하고 있다. 한편, 2010년까지 문헌 중에서 서경원 외(2006)과 최종민(2010)은 특정 지역을 대상으로 분석하여 표본이 작다는 한계가 있으며, 박문규(2002)는 특성별 평균 차이만을 제시했을 뿐 회귀분석 등의 엄밀한 분석에 따른 결과를 제시하고 있지 않다.

이에 반해, 2010년 이후 문헌들은 전국단위의 조사 자료를 이용하여 다양한 분석

모형을 통해 경제이해력에 미치는 영향을 검증하고 있다. 오영수(2013)은 2010년 KAEE 조사 자료를 통해 가구주의 교육수준이 높고 화이트칼라 직업일수록, 경제교육 및 경제학에 대해 긍정적인 태도(관심)을 보일수록, 수능에서 선택과목으로 경제를 선택했거나, 학교에서 경제교육의 기회가 많을수록 경제이해력이 높고, 가구소득 및 학생성별은 영향이 없는 것으로 분석하였다. 오영수박상은(2013)은 미국경제교육협회(CEE)의 평가 도구를 이용하여 가장의 학력 및 직업, 학교 경제수업, 경제에 대한 관심도, 신문 구독 등을 경제이해력에 유의한 영향을 미치는 요인으로 보고하였다.

오영수(2013)과 오영수박상은(2013)이 OLS를 이용하여 영향 요인을 분석했다면, 박상은(2020)은 본 연구와 유사한 위계선형모형을 이용하여 고등학생 경제이해력에 학교특성이 미치는 영향 비중이 26%를 차지하며, 경제과목 수강, 동아리 활동, 과제 연구 등의 심화된 경제교육을 경험한 학생의 경제이해력이 높은 것으로 분석하였다. 다만, 박상은(2020)은 대구지역 고등학교만을 조사분석하여 표본수가 상대적으로 작다는 한계가 있다.

본 연구는 최근 조사된 2020년 경제이해력 조사를 이용하여 전국 고등학생을 대상으로 경제이해력에 영향을 미치는 요인을 분석하였다는 점에서 차별된다. 다만, 학생 특성(인적, 사회경제적 배경)을 활용할 수 있는 변수가 조사되지 않아 이를 활용하지 못한 한계가 있지만 다층모형으로 학교 및 교사의 영향을 구분하여 분석하였다는 점, 그리고 학생의 이질적 특성을 고려한 분위회귀모형을 이용하여 경제이해력 수준별로 미치는 영향이 상이한지 검증하였다는 점에서 차별된다.

### Ⅲ. 자료 및 분석방법

#### 1. 자료 특성

본 연구에서는 고등학생 경제이해력에 미치는 영향을 분석하기 위해 한국개발연구원(KDI)에서 실시한 2020년 초·중고 학생 경제이해력 조사의 고등학교 자료를 이용하였다. 2020년 경제이해력 조사는 전국 고등학교 2학년 학생 5,389명을 대상으로 표준 경제 개념 이해와 핵심 경제 역량을 측정할 수 있는 25개 문항을 구성하여 경제이해력을 측정하였고, 조사대상 260개 고등학교의 사회과 및 경제수업 담당 교사

260명을 대상으로 학교 경제교육 운영 실태, 교사의 인적 특성 및 수업 성향을 파악할 수 있는 학교 경제교육 실태를 조사하였다(기획재정부한국개발연구원, 2020).

본 연구는 고등학생 경제이해력에 영향을 미치는 학교 및 교사의 특성을 파악하기 위해 학교 아이디 변수를 기준으로 학생 경제이해력 조사 자료와 학교(교사) 실태 조사 자료를 병합(merge)하여 분석에 사용하였다.

분석대상 학생과 학교 및 교사 특성은 <표 1>과 같다. 전체 분석 대상 학생은 5,361명으로 전체 조사학생 학생 5,389명 중에서 성별을 기입하지 않는 27명은 분석상의 제약으로 제외하였다. 학생 특성을 보면, 여학생은 53%(2,844명), 남학생은 47%(2,517명)를 차지하고 있다.<sup>3)</sup> 학교 특성을 보면, 경제를 선택과목으로 개설한 학교는 39.2%(102개교)로 경제를 개설하지 않은 학교가 조사대상의 과반 수 이상이다.<sup>4)</sup> 반면, 경제 수업 외에 경제 교육 과정(동아리, 창의적 체험활동 등)을 운영한 학교는 56.4%로 상대적으로 더 많이 분포되어 있다. 학교유형은 일반고 75.4%, 특목고 1.5%, 특성화고 23.1%이다. 교사 특성을 보면 여성 52.3%, 남성 47.7%로 대체로 유사한 비중으로 조사되었고, 교직경력도 연차별로 10~20% 비중으로 골고루 분포하고 있다. 교원자격 취득방법은 사범대 졸업이 60.8%이며, 대학 및 대학원에서 경제학 과목을 이수하지 않은 경우는 6.9%이다. 3~4과목을 이수한 경우가 34.2%로 가장 많고, 1~2과목을 이수한 경우도 26.9%를 차지하고 있다. 경제학 과목을 이수하지 않은 6.9%는 대부분 대학 및 대학원 전공이 역사, 지리 등이지만 학교에서 사회 및 경제를 담당하는 경우에 해당한다. 전체 분포를 보면, 특성별 학교 비중과 학생 비중이 유사하여 학교당 조사 학생 수가 유사한 것으로 보인다.

3) 2020년 초·중·고 학생 경제이해력 조사는 성별을 제외한 학생의 인적 특성 및 사회경제적 배경 등은 부모 동의 등의 문제로 조사되지 않아 분석 변수로 사용하지 못한 한계가 있다. 학생의 경제이해력에 영향을 미치는 중요한 요인이 학생의 역량 및 노력 등의 개인 특성이라는 점을 감안하면, 학생 특성이 포함되었을 경우에 학교 및 교사 특성의 분석결과가 달라질 수도 있다는 점에서 주의가 요구된다.

4) 학교 경제교육 실태를 조사 문항에는 경제 관련 선택과목 개설여부를 경제, 실용 경제, 국제 경제, 상업 경제, 기타 등으로 구분하여 조사하였고, 경제와 관련된 선택과목 중에서 1개 이상을 개설한 학교는 143개교로 55%를 차지하였다. 다만, 본 연구에서는 경제이해력 문항 내용 전체를 포괄할 수 있는 경제를 선택과목으로 개설한 학교를 기준으로 구분하였다.

<표 1> 분석 자료 특성

(단위: 명, 개, %)

구분			학생		학교 (교사)	
			빈도	비중	빈도	비중
전체			5,361	100.0	260	100.0
학생	성별	여성	2,844	53.0	-	-
		남성	2,517	47.0	-	-
학교	경제과목 개설유무	개설안함	3,239	60.4	158	60.8
		개설함	2,122	39.6	102	39.2
	교과수업 외 경제교육 운영여부	운영안함	2,338	43.6	117	45.0
		운영함	3,023	56.4	143	55.0
	학교유형	일반고	4,110	76.7	196	75.4
		특목고	106	2.0	4	1.5
특성화고		1,145	21.4	60	23.1	
교사	성별	여성	2,836	52.9	136	52.3
		남성	2,525	47.1	124	47.7
	교직경력	3년 이하	923	17.2	49	18.8
		4~7년	613	11.4	29	11.2
		8~11년	801	14.9	37	14.2
		12~15년	605	11.3	26	10.0
		16~19년	586	10.9	30	11.5
		20~23년	749	14.0	35	13.5
		24년 이상	1,084	20.2	54	20.8
	교원자격 취득방법	교직이수/교육대학원	2,117	39.5	102	39.2
		사범대	3,244	60.5	158	60.8
	경제학 과목 이수여부	이수하지 않음	364	6.8	18	6.9
		1~2과목	1,421	26.5	70	26.9
		3~4과목	1,842	34.4	89	34.2
		5~6과목	756	14.1	35	13.5
7과목 이상		978	18.2	48	18.5	

주: 교사 특성에 제시된 학생 빈도 및 비중은 교사 특성별로 학생표본이 얼마나 분포되어 있는지를 나타낸다. 예를 들면 조사 자료에서 여성 교사는 136명이며, 여성 교사가 응답한 학교의 학생 수는 2,836명임을 의미한다.



## 2. 분석방법

본 연구는 학교 및 교사의 특성이 학생의 경제이해력에 미치는 영향을 분석하기 위해 차이분석 및 다층모형(Multilevel model)과 분위회귀모형을 활용하였다. 동일한 학교에 속한 학생들은 학교 정책 및 교사 특성을 공유하는 위계적(hierarchical) 구조를 가지고 있으며, 학생의 경제이해력은 동일한 학교 정책 및 교사 특성에 영향을 받을 수 있기 때문에 통상적인 단순회귀분석모형보다 다층모형이 분석에 적합하다. 또한, 학교 및 교사의 특성이 학생의 경제이해력에 차지하는 비중을 파악할 수 있다는 점에서 다층모형을 사용하였다. 추가적으로 학생의 경제이해력 수준에 따라 학교 및 교사의 특성이 미치는 영향이 상이한지 파악하기 위해 분위회귀분석을 병행하였다.

다층분석의 첫 단계는 기초모형인 일원분산분석 모형으로 종속변수인 경제이해력 점수만을 투입한 비조건부평균(확률절편) 모형을 추정한다. 이를 통해 학교 특성이 학생의 경제이해력 점수 분산에 차지하는 비중을 파악하여 다층모형 분석의 타당성을 검증한다. 기초모형은 1수준 모형과 2수준 모형으로 구성되며 이를 결합하면 식 (1)과 같다.

$$\begin{aligned}
 & 1 \text{ 수준 모형 (학생)} : Y_{ij} = \beta_{0j} + \gamma_{ij} \\
 & 2 \text{ 수준 모형 (학교)} : \beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \\
 & \text{기초모형} : Y_{ij} = \gamma_{00} + u_{0j} + \gamma_{ij} \qquad (1)
 \end{aligned}$$

여기서  $i$ 는 학생,  $j$ 는 학교이다.  $Y_{ij}$ 는  $j$ 번째 학교의  $i$ 번째 학생의 경제이해력 점수,  $\beta_{0j}$ 는  $j$ 번째 학교의 평균 경제이해력 점수이다.  $\gamma_{00}$ 는 예상되는 전체 학교 평균 점수이며  $i$ 와  $j$ 에 따라 변하지 않는 고정효과이다.  $u_{0j}$ 는 각 학교 평균 점수와 전체 학교 평균 점수와의 편차를 반영하는 학교효과이며,  $\gamma_{ij}$ 는 각 학생 점수와 학교 평균 점수와의 편차를 반영하는 개인효과이다.  $u_{0j}$ 와  $\gamma_{ij}$ 는 확률효과로  $\mu_{0j} \sim N(0, \sigma_{\mu}^2)$ 와  $\gamma_{ij} \sim N(0, \sigma_{\gamma}^2)$ 로 가정한다.

기본모형 분석 이후, 학생 및 학교 특성 설명변수가 포함된 조건부 모형을 분석한다. 본 연구에서는 확률절편(Random intercept) 모형으로 학교 및 교사의 영향을 추정하였다. 조건부모형은 식 (2)와 같다.

1 수준 모형 (학생) :  $Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{ij} + \gamma_{ij}$

2 수준 모형 (학교) :  $\beta_{0j} = \gamma_{00} + \sum_{k=1}^n \gamma_{0k}W_{kj} + u_{0j}$

조건부 모형 :  $Y_{ij} = \gamma_{00} + \beta_{1j}X_{ij} + \sum_{k=1}^n \gamma_{0k}W_{kj} + u_{0j} + \gamma_{ij}$  (2)

여기서  $X_{ij}$ 는 학생 성별,  $W_{kj}$ 는 학교 및 교사 특성 변수이며,  $u_{0j}$ 와  $\gamma_{ij}$ 는 확률효과로 기본모형의 가정과 동일하다.5) 분석에 사용한 학교 및 교사 특성 변수는 <표 2>와 같으며, 전체 평균 중심화(grand mean centering) 방법을 이용하여 분석에 사용하였다.6) 다층모형을 추정하는 방법으로 최대우도추정(MLE)과 제한된 최대우도추정(REML) 방식이 있으며 본 연구에서는 REML 방식을 이용하였다.7)

다음으로 학생의 경제이해력 수준에 따라 학교 및 교사 특성이 미치는 영향이 상이한지를 파악하기 위해 분위회귀분석을 병행하였다. 분위회귀분석은 조건부 평균뿐만 아니라 성과변수  $y$ 의 조건부 분포 상의 여러 지점(분위)에서 설명변수와의 관계를 살펴볼 수 있으며, 회귀 오차에 대한 모수적 분포를 가정하지 않는다는 장점이 있다(Cameron & Trivedi, 2010). 또한, 자료를 분리하여 모형을 구성하지 않기 때문에 선택편의(selection bias)의 문제를 발생시키지 않는다는 장점이 있다. 분위회귀분석 모형은 식 (3)과 같다.

$$y_i = \beta_q' X_i + \epsilon_{qi}, \quad Q_q(y_i|X_i) = \beta_q' X_i \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (3)$$

여기서  $y_i$ 는 학생의 경제이해력 점수,  $\beta_q$ 는  $q$ 분위에서의 추정계수 벡터,  $X_i$ 는 설명변수(학교 및 교사 특성) 벡터,  $\epsilon_{qi}$ 는 오차항이다.  $Q_q(y_i|X_i)$ 는  $X_i$ 에 대한 학생의 경제이해력 점수  $y$ 의 조건부 분위이다. 설명변수는 다층모형에서 사용한 변수와 동

---

5) 다층모형은 학교수준 특성과 학생수준 특성간의 상호작용 효과를 확인하여 학생 특성이 학교 특성과 관계없이 영향을 미치는지, 또는 학교수준 특성에 따라 상이한지를 확인할 수 있다는 장점이 있지만(강상진, 2016), 본 연구에서는 학생의 사회경제적 배경 변수가 존재하지 않아 이를 추정하지 못하였다.

6) 중심화 전환을 하면 각 학교의 평균 경제이해력 점수가 교정되어 학교 및 교사 특성 변수의 효과를 제거한 이후의 학교별 평균( $\gamma_{00}$ )이 추정된다(강상진, 2016).

7) REML은 MLE와 비교할 때 고정효과 추정치의 차이는 없으나 표본의 크기가 충분히 크지 않을 경우 확률효과 분산의 추정치의 편위(bias)를 줄여준다는 장점이 있다. 본 연구에서는 Stata의 xtmixed 명령어를 이용하여 다층모형을 분석하였고, reml 옵션을 사용하였다.

일하게 구성하였다. 각각의 분위회귀 추정계수  $\beta_q$ 는 식 (4)를 최소화하는 값으로 구해진다.

$$Q(\beta_q) = \sum_{i: y_i \geq x_i' \beta} q |y_i - x_i' \beta_q| + \sum_{i: y_i < x_i' \beta} (1 - q) |y_i - x_i' \beta_q| \quad (4)$$

분석에 사용된 변수의 구성과 기초통계는 <표 2>와 <표 3>에 제시된 바와 같다. 대부분의 변수가 더미 변수이며, 교직경력과 수업 자료 조사·수집·개발시간, 교사인식은 연속변수로 분석하였다.

선행연구에 따르면 학생의 성별을 포함한 인적특성 뿐만 아니라 가구소득 및 부모 학력 등의 사회경제적 배경에 따라 경제이해력에 차이가 있는 것으로 보고되고 있지만, 분석에 활용한 2020년 경제이해력 조사는 학생의 사회경제적 배경을 조사하고 있지 않아 학생 특성으로 성별만을 사용하였다. 학교특성 변수인 경제과목 개설유무는 선택과목 존재 여부가 경제이해력에 미치는 영향을 검토하기 위함이며, 학생의 경제수업 수강여부가 조사 자료에서 확인되지 않기 때문에 이를 대리할 수 있는 변수로도 활용하였다. 교과수업 외 경제교육 운영여부는 선행연구에서 유의한 것으로 제시되고 있을 뿐 아니라(박상은, 2020), 정규수업 외에 경제교육의 대안으로 여러 학교에서 활용되고 있어 경제이해력과 관련성을 확인하기 위해 포함하였다. 학교유형은 일반고, 특목고, 특성화고의 교육 환경이 이질적이며 학생의 학업성취도 차이가 존재하기 때문에 이를 설명할 수 있는 변수로 포함하였다. 교사특성은 경제(학) 지식 및 교육방법 등의 교사 자질을 반영할 수 있는 교직경력, 교원자격 취득방법, 대학 및 대학원에서 경제학 수업 이수 여부, 경제수업을 위해 자료 조사·수집·개발한 시간(연간 투입시간), 경제수업과 관련한 교사 직무연수 이수여부를 포함하였다.<sup>8)</sup>

경제교육에 대한 교사 인식은 경제교육이 학생들의 경제 개념 및 이론 습득과 현실 경제를 이해하는데 어느 정도 도움이 되는지를 조사한 2개의 설문 문항을 이용하였고, 2문항을 요인 분석한 이후 요인점수(Factor score)를 구해 분석에 사용하였

8) 대학 및 대학원에서 경제학 관련과목을 얼마나 이수하였는지 설문하고 있으며, 본 연구에서는 1과목 이상 경제(학) 강의 이수 여부를 반영하는 더미 변수로 구성하였다. 경제수업과 관련한 교사 직무연수 이수여부는 2018년 1월부터 조사시점까지 이수한 시간을 조사하였고 본 연구에서는 1시간 이상을 이수한 경우와 이수하지 않은 경우를 더미로 구성하였다. 교원자격 취득방법은 교사양성과정에서 경제 및 교육방법을 이수하는 교육기간 및 과목수의 차이가 존재할 수 있다는 점에서 변수로 포함하였다.

다. 경제수업에서 학생들의 참여도 및 성취도 변수도 2개 문항의 요인점수를 사용하였다.9) 학생의 수업 참여도 및 성취도는 교사의 수업방식에 영향을 받을 수 있고, 교사의 주관적인 판단으로 측정되는 것으로 교사와 학생간의 신뢰 및 책임감을 일부 반영하는 지표로 볼 수 있다.

<표 2> 분석 변수 설명

구분		변수	변수 설명
종속변수		경제이해력 점수	25문항 100점 만점으로 환산
1 수준	학생 특성	성별	여성=0, 남성=1
2 수준	학교 특성	경제과목 개설유무	개설안함=0, 개설함=1
		교과수업 외 경제교육 운영여부	운영안함=0, 운영함=1
		학교유형	일반고=1, 특목고=2, 특성화고=3
	교사 특성	교직경력	3년 이하=1, 4~7년=2, 8~11년=3, 12~15년=4, 16~19년=5, 20~23년=6, 24년 이상=7
		교원자격 취득방법	교직과정 이수 및 교육대학원 졸업=0, 사범대학교 졸업=1
		경제학과목 이수여부 (1과목 이상)	이수안함=0, 1과목이상 이수=1
		수업 자료 조사수집개발시간	연간 투입 시간
		경제수업 교사 직무연수 이수여부	이수안함=0, 1시간 이상 이수=1
		학교 경제교육이 학생들에게 도움이 되는지에 대한 인식	문항17) 선생님은 학생들이 경제 개념 및 이론을 습득하는 데 학교 경제교육이 어느 정도 도움이 된다고 생각하십니까? 문항18) 선생님은 학생들이 현실 경제를 이해하는데 학교 경제교육이 어느 정도 도움이 된다고 생각하십니까? (전혀 도움이 안 된다=1, 별로 도움이 안 된다=2, 보통이다=3, 약간 도움이 된다=4, 매우 도움이 된다=5) 2문항 리커트 척도(5점)의 요인점수

9) 경제교육에 대한 인식을 조사한 2문항의 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.829였고, 학생 참여도 및 성취도를 조사한 2문항의 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.803로 신뢰할 만한 것으로 판단된다.

구분	변수	변수 설명
	경제수업에서 학생들의 참여도 및 성취도 정도	문항20) 선생님의 경제수업에서 학생들의 수업 참여도는 어느 정도입니까? 문항21) 선생님의 경제수업에서 학습목표에 대한 학생들의 성취도는 어느 정도입니까? (매우 소극적(낮다)=1, 약간 소극적(낮다)=2, 보통이다=3, 약간 적극적(높다)=4, 매우 적극적(높다)=5) 2문항 리커트 척도(5점)의 요인점수

<표 3> 분석 변수 기초통계

변수		평균	표준 편차	최솟값	최대값	개수
경제이해력 점수		51.7	22.4	0.0	100.0	5361
성별		0.470	0.499	0.0	1.0	5361
경제과목 개설유무		0.392	0.489	0.0	1.0	260
교과수업 외 경제교육 운영여부		0.550	0.498	0.0	1.0	260
학교유형	일반고	0.754	0.432	0.0	1	260
	특목고	0.015	0.123	0.0	1	260
	특성화고	0.231	0.422	0.0	1	260
교직경력		4.077	2.196	1	7	260
교원자격 취득방법		0.608	0.489	0	1	260
경제학과목 이수여부 (1과목 이상)		0.931	0.254	0	1	260
수업 자료 조사·수집·개발시간		77.6	119.9	0	730	260
경제수업 교사 직무연수 이수여부		0.527	0.500	0	1	260
학교 경제교육이 학생들에게 도움이 되는지에 대한 인식		0.000	1.000	-3.16	1.22	260
경제수업에서 학생들의 참여도 및 성취도 정도		0.000	1.000	-2.77	1.98	260

주: 교사의 경제교육에 대한 인식과 참여도 및 성취도 정도를 나타내는 변수는 요인분석을 통해 구한 요인점수이며, 평균이 0이고 분산이 1인 특성이 있다.

## IV. 분석결과

### 1. 기초분석 - 집단별 경제이해력 점수 평균 비교

<표 4>는 학생 성별과 학교 및 교사 특성별 경제이해력 평균 점수의 차이를 T-test 및 ANOVA검정으로 분석한 결과이다. 교원자격 취득방법과 경제수업 교사의 직무 연수 이수여부를 제외한 모든 변수가 집단별 평균에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 간단히 살펴보면, 학생 특성은 여학생의 평균점수가 높고, 학교 특성은 경제 과목을 개설한 학교, 교과수업 외 경제교육을 운영한 학교의 평균점수가 높았다. 학교 유형별로는 특성화고<일반고<특목고 순으로 평균점수가 높았고 사후분석 결과도 모든 집단별 차이가 유의하였다. 교사특성은 대학 및 대학원에서 경제학과목을 1 과목 이상 이수한 교사, 경제수업 자료 조사수집개발 시간에 많은 시간을 투입한 교사가 있는 학교 학생의 평균성적이 높았다. 교직경력도 사후분석 결과 3년 이하와 12년 이상 경력 구간의 일부 집단 간 평균점수의 차이만 유의하였고, 경력이 낮거나 높을수록 평균점수가 증감하는 관계는 존재하지 않았다.

<표 5>는 학교 경제교육에 대한 교사의 주관적인 인식과 학생의 경제이해력 평균 점수 차이이며, 모든 문항에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 경제교육이 학생들의 경제이론 및 현실경제에 대한 이해에 도움이 된다고 긍정적으로 생각하는 교사의 학교 학생 평균 점수가 높고, 학생 참여도와 성취도가 높다고 평가한 학교 학생의 평균 점수가 높은 관계가 뚜렷하게 나타났다. 교사의 경제교육에 대한 인식은 교육에 대한 태도뿐 아니라 교사의 효능감과도 간접적으로 관련되어 학생들에게 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. 또한 경제 수업의 학생 참여도 및 성취도에 대한 교사의 주관적인 평가와 실제 경제이해력 점수도 밀접한 관련이 있는 것으로 보인다.

다만, 차이분석 결과는 학교 및 교사 특성별로 학생의 경제이해력 점수가 상이하다는 것을 보여주지만, 이러한 특성이 경제이해력에 미치는 영향을 검증하기 위해서는 특성 변수들을 모두 고려한 다중분석을 통해 유의한 관계가 존재하는지 확인할 필요가 있다.

<표 4> 학생 및 학교(교사) 특성별 경제이해력 점수 차이

구분		학생수	학교수 (교사수)	평균 점수	t/F
전체		5,361	260	51.7	
학생 성별	여성	2,844	-	52.9	4.1***
	남성	2,517	-	50.4	
경제과목 개설유무	개설안함	3,239	158	47.7	-16.7***
	개설함	2,122	102	57.9	
교과수업 외 경제교육 운영여부	운영안함	2,338	117	49.4	-6.6***
	운영함	3,023	143	53.5	
학교유형	일반고	4,110	196	53.4	147.0***
	특목고	106	4	73.4	
	특성화고	1,145	60	43.4	
교직경력	3년 이하	923	49	49.6	7.7***
	4~7년	613	29	52.9	
	8~11년	801	37	52.3	
	12~15년	605	26	55.4	
	16~19년	586	30	48.3	
	20~23년	749	35	53.4	
	24년 이상	1,084	54	50.9	
교원자격 취득방법 (사범대 유무)	교직이수 및 교대원	2,117	102	51.7	0.1
	사범대	3,244	158	51.7	
경제학과목 이수여부 (1과목 이상)	이수안함	364	18	41.5	-9.1***
	이수함	4,997	242	52.4	
경제수업 자료 조사수집·개발 시간	36시간 미만	2,874	138	47.7	125.9***
	36~120시간 미만	1,691	82	54.2	
	120시간 이상	796	40	60.7	
경제수업 교사 직무연수 이수여부	이수안함	2,462	123	51.4	-0.8
	이수함	2,899	137	51.9	

주: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<표 5> 학교 경제교육에 대한 교사의 인식별 경제이해력 점수 차이

		학생수	교사수	평균 점수	t/F
경제 개념 및 이론 습득 도움	전혀 도움이 안 된다	0	0	-	35.7***
	별로 도움이 안 된다	248	12	42.1	
	보통이다	798	41	47.2	
	약간 도움이 된다	2,269	109	52.0	
	매우 도움이 된다	2,046	98	54.3	
현실 경제 이해 도움	전혀 도움이 안 된다	73	3	38.0	18.7***
	별로 도움이 안 된다	301	16	47.7	
	보통이다	900	45	48.7	
	약간 도움이 된다	2,622	128	52.1	
	매우 도움이 된다	1,465	68	54.3	
학생들의 수업 참여도	매우 소극적이다	190	8	46.3	21.0***
	약간 소극적이다	734	37	48.7	
	보통이다	1,617	81	49.4	
	약간 적극적이다	2,083	99	53.5	
	매우 적극적이다	737	35	56.1	
학생들의 학습목표에 대한 성취도	매우 낮다	160	7	40.0	41.3***
	약간 낮다	722	36	48.1	
	보통이다	2,408	120	50.6	
	약간 높다	1,754	82	53.8	
	매우 높다	317	15	62.7	

주: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

## 2. 고등학생 경제이해력에 미치는 영향 분석 - 다층분석 결과

<표 6>은 학생과 학교 및 교사의 특성이 경제이해력에 미치는 영향을 다층모형으로 분석한 결과이다. 첫 번째 모형은 설명변수를 포함하지 않은 기초모형이며, 기초모형에 설명변수를 포함한 조건부 모형은 학교와 교사특성 변수를 순차적으로 투입하여 영향 요인의 변화를 살펴보았다. 학교특성을 포함한 조건부 모형에 앞서 학생성별만 투입한 모형1을 추가로 분석하여 제시하였고, 모형2는 모형1에 학교 특성만을 추가한 모형이며, 모형3은 모형2에 교사 특성을 추가하여 분석하였다.



먼저, 기초모형을 통해 학생들의 경제이해력 점수에 학교가 설명하는 변량 비율을 보면, 집단 내 상관계수(ICC)는 0.288로, 경제이해력 점수의 전체 분포에서 28.8%가 학교(교사) 간 차이에 의한 것으로 나타났다. 이는 학생이 다른 학교 소속일 경우에 경제이해력 점수가 달라진다는 것을 의미하며, 학교 간 학생들의 경제 이해력 차이가 크다는 것을 보여주고 있다.<sup>10)</sup> 학생 특성으로 성별만을 포함한 모형1은 평균적으로 남학생의 경제이해력 점수가 여학생보다 약 2.8점 유의하게 낮은 것으로 분석되었다. 다만, 기초모형과 비교할 때 학생효과 분산의 변화 폭이 크지 않아 성별 차이가 전체 개인효과에 미치는 영향은 매우 작고, 이외의 설명되지 않은 인적 및 사회경제적 특성이 많다는 것을 확인할 수 있다.

모형1에 학교 특성만을 포함한 모형2의 ICC를 보면 0.221로 감소하였다. 이는 학교특성(경제과목 개설 유무, 학교유형)의 차이가 설명하는 부분을 제외하고도 22.1%가 설명되지 않은 학교 특성에 의해 경제이해력 점수 차이가 존재한다는 것을 의미한다. 교사특성을 추가한 모형3의 ICC는 0.207이며, 여전히 설명되지 않은 학교 특성이 20.7%가 존재한다. 학교특성을 추가한 모형2의 학교효과 분산은 기초모형 분산에 비해 약 30.4% 감소하였고, 학교 및 교사특성을 포함한 모형3의 학교효과 분산은 기초모형 분산에 비해 약 35.8% 감소하여, 교사특성은 약 4.4%만 감소시켰다. 이는 경제과목 개설 유무 및 학교유형의 학교특성 변수가 학교효과 분산에 차지하는 비중이 경제학과목 이수 여부 등의 교사특성 변수보다 크다는 것을 의미하며, 학교 특성이 경제이해력의 학교 평균 차이를 설명하는 비중이 상대적으로 크다는 것을 확인할 수 있다.

모형3을 통해 고정효과 추정치를 살펴보면, 분석에 사용된 설명변수를 통제했을 경우에 경제과목을 개설한 학교는 개설하지 않은 학교보다 경제이해력 평균 점수가 7.99점 높은 것으로 추정되었고, 이는 경제과목을 개설할 경우 학생의 경제이해력 점수를 약 1/3 표준 편차 만큼 높이는 효과가 있다고 해석할 수 있다.<sup>11)</sup> 학교유형을

10) 고정효과의 추정치인 절편( $\gamma_{00}$ )은 전체 표본 학교 학생의 경제이해력 점수 추정치이다. 평균이 51.3점이라는 것을 의미하며, 기초통계에서 제시된 평균점수와 거의 일치한다. 개인효과( $\gamma_{ij}$ )의 분산( $\sigma_{\gamma}^2$ )은 362.060이며, 이는 평균적으로 같은 학교 학생들의 경제이해력이 얼마나 차이가 있는지를 의미하며 표준편차를 구하면 19.0( $=\sqrt{362.060}$ )이다. 학교효과( $u_{0j}$ )의 분산( $\sigma_u^2$ )은 146.460으로 학교 간 평균이 어느 정도 차이가 나는지를 의미하며, 표준편차를 구하면 12.1이다. 집단 내 상관계수(ICC)는 전체 분산에서 학교 간 분산의 비율( $=\frac{\sigma_u^2}{\sigma_{\gamma}^2 + \sigma_u^2}$ )로 계산된다.

11) 학생의 경제이해력 점수의 표준편차는 22.4이며 추정계수 7.99점은 표준편차의 35.2% 수준

보면, 일반고와 비교할 때 특목고의 경제이해력 평균 점수가 크게 높고, 특성화고는 일반고에 비해서 평균 점수가 낮았다. 이는 학교유형에 따른 학생의 자질 및 학업성취도의 차이가 반영된 결과로 볼 수 있으며, 학업 분위기 등의 차이도 간접적으로 영향을 주었을 것으로 추정해 볼 수 있다.<sup>12)</sup> 반면, 선행연구에서 유의한 영향을 미치는 것으로 보고되었고, 차이분석에서도 집단별 평균 차이가 있었던 경제동아리 등의 교과수업 외 경제교육 운영여부는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

교사특성을 보면, 교직경력 및 사범대 졸업 유무는 유의하지 않았고, 경제학과목 이수 여부는 유의하였다. 경제학과목 이수 여부가 유의한 것으로 추정된 결과는 교사양성과정에서의 경제 교육이 학생의 경제이해력과 일부 관련되어 있다는 것을 의미하며, 자료 특성을 고려하면 학부 및 대학원에서 사회교육과 및 경제를 전공하지 않은 교사가 사회 및 경제를 담당할 경우에 경제이해력에 영향을 미칠 수 있다는 것을 보여준다.<sup>13)</sup> 각 학교마다 교사의 일시적 휴직 등으로 고등학교 사회과목 담당 교사의 결원이 발생할 수 있고 충원이 원활하지 않을 경우에 유사과목 교사가 담당하는 경우가 있으나, 이는 학생의 경제이해력에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 것으로 설명될 수 있다.

경제 수업자료 조사수집·개발 시간은 경제수업 준비에 많은 시간을 투입할수록 학생의 경제이해력 점수를 향상시키는 것으로 나타났다. 경제 수업을 진행하는 과정에서 교사의 노력이 학생의 경제이해력과 유의한 관계가 있음을 확인 할 수 있다. 반면, 경제수업 교사 직무연수 이수 유무는 통계적으로 유의하지 않아, 직무연수의 효과가 평균적으로 학생의 경제이해력 점수에는 영향을 미치지 않는 것으로 보인다. 경제교육이 학생의 경제이론 및 현실경제에 도움이 되는지에 대한 교사의 인식은 유의하지 않았고, 교사가 본인의 경제수업 참여도 및 성취도가 높다고 평가할수록 학생의 경제이해력 점수가 유의하게 높은 것으로 나타났다.

이다.

- 12) 특목고는 전체 표본에서 약 2% 비중을 차지하고 있으며, 분석 자료에서 학교유형별 경제과목 개설비중은 특목고 0%, 일반고 50.5%, 특성화고 5%이다. 즉, 특목고의 경제이해력 점수가 유의하게 높게 나타난 결과는 학생의 개인 역량 및 학업성취 수준에 크게 영향을 받은 것으로 추정해 볼 수 있다. 예를 들면, 사회과목에서 다루지는 경제 파트의 학습 노력 및 이해도가 높은 개인 역량이 경제이해력 점수에 크게 영향을 주었을 것으로 유추해 볼 수 있다.
- 13) 경제학 이수과목 수로 구분한 분석도 하였으나 통계적 유의성은 발견되지 않았다. 경제학과목 이수 여부는 교사의 경제이론에 대한 선행된 학습 지식이 있는지 구분하는 변수일 뿐 아니라, 사회교육과 및 경제학 전공이 아닌 교사가 사회 및 경제를 담당하는 경우를 구분할 수 있는 대리변수로도 볼 수 있다. 즉, 경제학 과목을 전혀 이수하지 않은 타 교과 전공 교사를 나타낸다.

다층분석의 교사특성 결과는 대학 및 대학원에서의 경제학 과목 이수가 필요하지만 교사 직무연수는 영향을 미치지 않고, 수업준비 노력이 유의한 영향을 미친다는 점에서 학생의 경제이해력을 높이기 위해서는 경제수업에 대한 보다 많은 준비를 통해 경제수업의 학습참여도를 높이고 학습목표를 성취하고자 하는 수업과정에서의 교사 노력 및 책임감이 더 중요하다는 것으로 해석해 볼 수 있다. 물론 전체분석 결과를 보면, 이러한 교사의 노력에도 불구하고 경제과목이 개설되었는지의 여부가 더 큰 요인임을 확인할 수 있다.

<표 6> 다층분석 결과

구분		기초모형	모형 1	모형 2	모형 3	
고정효과 (Fixed effect)						
절편( $\gamma_{00}$ )		51.344***	51.317***	51.306***	51.319***	
1 수준	학생 특성					
	성별		-2.823***	-2.917***	-2.871***	
2 수준	학교 특성	경제과목 개설 유무		9.492***	7.990***	
		교과수업 외 경제교육 운영여부		1.416	-0.053	
		학교유형 (기준:일반고)	특목고		23.664***	17.809***
			특성화고		-5.829***	-5.804***
	교사 특성	교직경력				0.083
		사범대유무				1.429
		경제학과목 이수 여부				6.043**
		경제수업자료 조사수집·개발 시간				0.013**
		경제수업 교사 직무연수 이수 유무				0.627
		경제교육 도움 인식				0.148
	경제수업 참여도 및 성취도				2.236***	
확률효과 (Random effect)		분산	분산	분산	분산	
학교효과( $u_{0j}$ )		146.460	145.996	101.981	94.009	
개인효과( $\gamma_{ij}$ )		362.060	359.767	359.768	359.746	
집단 내 상관계수(ICC)		.288	0.289	0.221	0.207	
Log restricted likelihood		-23807.9	-23666.2	-23617.4	-23603.9	

주: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<표 7>은 다층모형으로 경제이해력 문항의 난이도에 따라 영향 요인이 상이한지 분석한 결과이다. 2020년 경제이해력 조사의 25문항의 정답률을 보면, 정답률 20% 미만의 매우 어려운 문항은 없었으며, 정답률 20~40% 미만의 약간 어려운 문항은 5문항, 정답률 40~60% 미만의 보통 수준은 15문항, 정답률 60~80% 미만의 약간 쉬운 문항은 5문항, 정답률 80% 이상의 매우 쉬운 문항은 없었다(기획재정부-한국개발연구원, 2020). 난이도별 분석에서는 정답률 20~40%의 5문항을 난이도 상, 40~60%를 난이도 중, 60~80% 미만을 난이도 하로 구분하여 분석하였다. 종속변수는 경제이해력 점수가 아닌 정답 개수를 사용하였다. 따라서, 고정효과와 절편( $\gamma_{00}$ )은 난이도별 전체 학생의 정답 개수 추정치이며, 난이도별 평균 정답개수를 의미한다.

먼저, 집단 내 상관계수를 보면 난이도 상의 ICC가 0.114로 가장 낮다.<sup>14)</sup> 이는 상대적으로 난이도가 높은 문항의 경우, 정답 개수의 분포에서 학교 간 차이에 의한 영향이 상대적으로 작다는 것을 의미한다. 즉, 어려운 문항은 개인 역량 등의 학생 특성에 의한 차이가 더 크게 영향을 준다는 것으로 이해할 수 있다.

고정효과 추정치를 전체 문항으로 분석한 모형3의 결과와 비교하여 살펴보면, 난이도별로 학교 간 차이가 전체 분포에 차지하는 비중이 상이함에도 불구하고, 경제 과목 개설 유무와 경제수업 참여도 및 성취도는 문항의 난이도와 관계없이 유의한 관계가 있는 것으로 분석되어, 이들 특성이 전반적으로 학생의 경제이해력에 중요한 요소임을 확인할 수 있다.

이외의 변수들은 난이도 별로 유의성의 차이가 다소 존재하였다. 교사의 경제학 과목 이수여부는 난이도 상의 분석에서만 유의하지 않았고, 경제수업자료 조사수집·개발 시간은 난이도 하의 분석에서만 유의하지 않았다. 학교유형은 난이도 상의 경우에 일반고와 특성화고 사이의 차이가 유의하지 않았다. 그리고 교직경력도 난이도 하의 분석에서만 1% 수준에서 유의하였다. 이러한 결과들은 정리하면, 학생들이 이해하기 어려운 경제 내용(문항)의 경우에 수업과정에서의 교사의 수업 준비 등의 노력이 상대적으로 중요하게 영향을 미치지만, 학부 및 대학원에서의 경제학 선행 학습 지식 및 교사 전공이 미치는 영향은 줄어든다는 것을 의미한다. 즉, 학생들이 이해하기 어려운 경제 이론 및 현상의 경우 수업담당 교사가 이를 잘 전달하려고 하는 노력이 이해력에 영향을 미칠 수 있다는 것으로 해석할 수 있다.

14) 분석결과를 제시하지 않았지만, 난이도별 기초모형의 집단 내 상관계수는 난이도 상은 0.154, 난이도 중은 0.285, 난이도 하의 0.205로 난이도 상이 가장 낮았다.

<표 7> 다층분석 결과 - 난이도별 분석

구분		난이도-상 (정답 개수)	난이도-중 (정답 개수)	난이도-하 (정답 개수)	
고정효과					
절편( $\gamma_{00}$ )		1.776 <sup>***</sup>	7.652 <sup>***</sup>	3.403 <sup>***</sup>	
1 수준	학생 특성	성별	0.150 <sup>***</sup>	-0.581 <sup>***</sup>	-0.289 <sup>***</sup>
2 수준	학교 특성	경제과목 개설 유무	0.347 <sup>***</sup>	1.357 <sup>***</sup>	0.298 <sup>***</sup>
		교과수업 외 경제교육 운영여부	-0.065	0.009	0.036
		학교유형 (기준:일반고)	특목고	0.876 <sup>***</sup>	2.718 <sup>***</sup>
		특성화고	-0.113	-1.090 <sup>***</sup>	-0.242 <sup>**</sup>
	교사 특성	교직경력	-0.002	-0.013	0.035 <sup>*</sup>
		사범대유무	0.066	0.203	0.084
		경제학과목 이수 여부	0.113	0.883 <sup>**</sup>	0.521 <sup>***</sup>
		경제수업자료 조사수집·개발 시간	0.001 <sup>***</sup>	0.002 <sup>*</sup>	0.001
		경제수업 교사 직무연수 이수 유무	0.074	0.148	-0.074
		경제교육 인식	-0.015	0.076	-0.026
	경제수업 참여도 및 성취도	0.074 <sup>**</sup>	0.328 <sup>***</sup>	0.161 <sup>***</sup>	
확률효과		분산	분산	분산	
학교효과( $u_{0i}$ )		0.184	2.270	0.373	
개인효과( $\gamma_{ij}$ )		1.426	9.334	1.923	
집단 내 상관계수ICC		0.114	0.196	0.162	
Log restricted likelihood		-8746.8	-13831.9	-9585.1	

주: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

한편, 학생 성별은 난이도와 관계없이 모두 통계적으로 유의하였으나, 난이도가 높은 문항에서만 남학생이 여학생 보다 평균적으로 정답 개수가 높은 것으로 나타났다. 난이도가 높은 경제 이론 및 지식을 묻는 문항에서만 남학생의 이해력이 높다는 점은 흥미로운 점이다. 이는 경제에 대한 관심 및 이해도의 차이일 수 있으며, 상경계열로 진학하고자 하는 학생 비중의 차이가 반영된 결과 일 수도 있다. 다만, 학생 성별에 따른 경제이해도의 차이는 본 연구의 중심 주제가 아닐 뿐 아니라, 주어진 자료로 구체적으로 확인하기는 어렵다.<sup>15)</sup>

### 3. 고등학생 경제이해력 수준별 분석 - 분위회귀분석 결과

다층분석은 평균적인 학생의 경제이해력과 설명변수들 사이의 평균적 관계를 보여주지만, 분위회귀분석은 학생의 경제이해력 수준에 따라 설명변수가 미치는 영향을 파악할 수 있다는 장점이 있다. 본 절에서는 분위회귀분석을 통해 경제이해력에 미치는 학교 및 교사의 특성을 검증하였다. <표 8>은 OLS와 분위회귀모형의 분석 결과이다. 분위회귀분석과 비교를 위해 조건부 평균에 기초한 OLS 분석을 하였으며, OLS 추정결과를 보면 다층분석 결과와 추정계수 및 통계적 유의성이 유사하게 분석되었다.<sup>16)</sup>

분위회귀분석 결과를 보면, 설명변수 중에서 경제과목 개설 유무와 학교유형만이 모든 분위에서 유의하게 분석되어, 이들 특성들이 학생의 경제이해력 수준에 상관없이 경제이해력과 밀접하게 관련되어 있다는 것을 확인할 수 있다. 또한, 경제과목 개설 유무의 분위별 추정계수는 분위가 높아질수록 추정계수가 증가하는 것으로 분석되었다. 이는 경제이해력 수준이 높을수록 경제과목 개설 여부의 영향이 커진다는 것을 의미하며, 경제과목 개설 여부가 학생들의 경제이해력을 높이는데 중요한 요인임을 보여준다. 학교유형은 상위 분위로 갈수록 특목고의 추정계수는 줄어들지만, 특성화고 추정계수는 증가한다. 이는 경제이해력 수준이 낮은 경우에는 일반고와 특목고의 차이가 크지만 경제이해력 수준이 높은 학생들 간에는 일반고와 특목고의 차이가 크지 않다는 것을 의미한다. 반면, 일반고와 특성화고는 차이는 상위 수준에서 크고, 하위 수준에서는 작다. 이러한 결과는 학교유형에 따른 전반적인 학업성취도 차이 등이 반영된 결과로 볼 수 있다. 다만, 상위 분위로 갈수록 특성화고의 경제이해도가 낮아지는 경향이 더욱 심화된다는 점에서 특성화고 학생의 경제이

15) 대학생과 성인을 대상으로 분석한 국내 연구의 경우, 남성이 여성보다 경제이해력이 높은 것으로 조사되었고, 대학생의 경우에는 내용영역, 행동영역, 문항형식 등 모든 문항유형에서 남성이 높았고, 성인의 경우에는 거주지역, 학력, 소득, 경제문제에 대한 관심, 경제기사 접촉도가 성별차이의 요인으로 분석되었다(송선훈 외, 2015; 한진수, 2019). 본 연구에서 고등학생의 경우에는 여성의 경제이해력 점수가 높았지만 문항의 난이도나 심화주제 및 과정별로 성별 차이가 상이한지 추후 연구로 검토해 볼 만 하다.

16) 다층모형과 OLS분석은 모두 평균적 분포를 가정한 모형으로 동일한 공분산 가정과 오차항 가정에 기반하고 있기 때문에 추정계수 값이 크게 다르지 않을 수 있다. 다만, 다층모형은 상위집단의 평균별 차이 비중을 파악할 수 있다는 점에서 집단별 영향을 추정하는데 주로 사용되며 보다 효율적인 추정치를 얻을 수 있다는 장점이 있다(강상진, 2016). 본 연구에서는 다층모형과 OLS의 추정결과가 유사한 것으로 분석되었고, OLS분석의 추정치와 분위회귀분석 추정치를 비교하는데 무리가 없을 것으로 판단된다.

해력을 높이기 위한 방안이 필요해 보인다. 특히, 특성화고 학생의 경우 졸업 이후 대학 진학 보다는 취업을 선택할 가능성이 높기 때문에 향후 경제교육을 받을 기회가 상대적으로 적을 뿐 아니라, 노동 현장에서의 경제 지식을 필요로 하는 상황에 졸업 직후에 직면할 가능성이 많다는 점에서 필요성이 더욱 크다고 할 수 있다.

교사특성을 살펴보면, 대학 및 대학원에서의 경제학과목 이수 여부는 중하위 분위(Q10, Q25, Q50)에서만 유의하였고, 경제수업자료 조사수집·개발 시간은 중상위 분위(Q50, Q75, Q90)에서만 유의하였다. 한편, 조건부 평균에 기초한 분석에서는 유의하지 않았던 경제수업 교사의 경제관련 직무연수 이수 여부가 상위 분위(Q75, Q90)에서 양(+)의 유의한 관계가 있었고, 최상위 분위(Q90)에서 추정계수가 증가하였다. 이는 상위분위에서만 유의한 관계가 있었던 경제수업자료 조사수집·개발 시간이 최상위분위로 갈수록 추정계수가 감소한 것과 대비된다. 이러한 결과는 교사의 직무연수가 학생의 경제이해력과 무관하지 않으며, 경제 과목에 대한 이해도가 높은 학생의 경제이해력에는 내용지식을 효과적으로 전달하기 위한 교사 스스로의 수업준비 노력도 중요하지만, 직무연수 등을 통한 경제 이론 및 지식에 대한 교사의 경제교육이 보다 중요하다는 것을 보여준다. 경제이해도가 높은 학생의 경우 상대적으로 어려운 경제 이론 및 지식을 습득하고 학습하고자 한다는 점에서 교사의 경제학 및 경제에 대한 내용지식이 크게 영향을 미칠 수 있다는 것으로 이해할 수 있다.

경제수업 참여도 및 성취도는 최하위 분위(Q10)를 제외한 모든 분위에서 유의한 양(+)의 관계가 있는 것으로 나타났으며, 중상위 분위(Q50, Q75)의 추정계수가 상대적으로 높았다. 이는 학생 참여도를 높이고 학습목표를 성취하고자 하는 교사의 교수방법 및 태도가 학생의 경제이해력과 관련되어 있음을 확인할 수 있다. 이러한 교사의 수업태도는 최하위 및 최상위 학생보다는 중위 수준 학생들에게 더욱 크게 영향을 미친다는 것으로 해석할 수 있다.

교사특성의 분위별 효과를 정리하면, 예비교사로서 교원양성과정에서의 내용지식은 학생의 기초적인 경제이해력에 영향을 미치지 않지만, 상대적으로 어려운 경제 이론 및 지식을 습득하고, 경제이론을 현실에 적용하거나 응용할 수 있도록 하기 위해서는 수업자료 준비 노력 및 직무연수 등을 통한 재교육이 중요하다고 할 수 있다.

한편, 본 연구의 중심 주제는 아니지만 학생 성별은 상위 분위(Q75, Q90)에서는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 평균적 분포를 가정한 분석에서는 여학생의 경제이해력이 남학생 보다 높은 것으로 분석되었으나, 이는 경제이해력이 상대적으로

낮은 중하위 분위(Q10, Q25, Q50)가 크게 영향을 미친 것으로 추정된다. 즉, 경제이해력 수준이 높은 경우에는 성별의 차이가 희석되며, 성별 차이로 설명되지 않는 다른 요인들의 의한 영향이 더 크다고 할 수 있다.

<표 8> 분위회귀분석 결과

구분	OLS	Quantile Regression					
		Q10	Q25	Q50	Q75	Q90	
학생 성별	-2.891***	-3.872***	-5.576***	-3.832***	-0.105	0.159	
경제과목 개설 유무	8.320***	4.27***	5.848***	9.771***	10.427***	9.982***	
교과수업 외 경제교육 운영여부	-0.216	-0.852	-0.915	1.46	-0.613	-1.596**	
학교유형 (기준: 일반고)	특목고	17.997***	33.518***	28.191***	18.484***	10.671***	6.633***
	특성화고	-5.081***	-2.178*	-3.486***	-6.169***	-7.575***	-8.066***
교직경력	0.026	-0.091	-0.117	0.09	0.146	-0.038	
사범대유무	0.976	0.761	2.972***	0.273	0.08	0.474	
경제학과목 이수 여부	6.300***	4.786***	7.348***	9.171***	3.059	1.098	
경제수업자료 조사수집·개발 시간	0.012***	-0.005	0.007	0.023***	0.019***	0.009***	
경제수업 교사 직무연수 이수 유무	-0.158	-1.59	-1.035	-0.341	1.487*	2.706***	
경제교육 도움 인식	0.163	-0.228	0.185	0.102	0.816**	0.543	
경제수업 참여도 및 성취도	2.552***	0.985	2.552***	3.461***	2.799***	1.848***	
상수	43.219***	21.242***	28.575***	39.748***	60.042***	73.703***	
R-squared	0.114						
분석대상 수	5,361	5,361	5,361	5,361	5,361	5,361	

주 1) \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1  
 2) 400번 반복한 붓스트랩 표준오차를 사용함.



## V. 요약 및 시사점

본 연구에서는 2020년 초·중고 경제이해력 조사를 이용하여 다층모형과 분위회귀 분석을 통해 고등학생의 경제이해력에 미치는 학교 및 교사의 영향을 분석하였다. 분석결과, 경제이해력에 미치는 학교(교사)효과의 비중은 28.8%를 차지하는 것으로 분석되어, 고등학생의 경제이해력에 미치는 학교 및 교사 특성의 영향이 상당한 비중을 차지하는 것으로 확인되었다. 특성별로 보면 경제과목 개설유무가 가장 중요한 요인으로 확인되었다. 이외의 특성으로 학교유형, 교사의 경제학과목 이수 여부와 경제수업자료 조사수집개발 시간, 그리고 경제수업 참여도 및 성취도가 학생의 경제이해력에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 교과수업 외 경제교육 운영여부, 교직경력, 사범대 졸업 유무, 경제교육이 도움이 되는지에 대한 교사 인식은 유의하지 않았다. 경제수업 교사의 직무연수 이수 여부는 평균적 분포를 가정한 분석에서는 유의하지 않았지만 경제이해력이 높은 학생들에게는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구결과를 종합하여 학교 경제교육을 통한 고등학생의 경제이해력을 향상시키기 위한 시사점을 정리하면 다음과 같다.

먼저, 경제과목 개설 여부는 문항별 난이도와 경제이해력 수준과 관계없이 모든 분석에서 경제이해력에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되어, 고등학생의 경제이해력을 향상시키는데 가장 중요한 요인임이 확인되었다. 이러한 결과는 당연한 결과일 수 있지만, 고등학교 정규 교과과목으로 경제과목이 개설되지 않는다면 학생의 경제이해력에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 것을 실증적으로 보여주고 있다. 특히, 분석 자료상의 한계로 학생의 경제과목 수강여부를 변수로 활용하지 않았음에도 불구하고 정규 교육과정으로 개설되어 있는 것만으로도 유의한 영향을 미친다는 점에서 시사 하는바가 크다고 할 수 있다.

다른 한편으로, 많은 고등학교에서 동아리 및 창의체험 활동을 이용하여 경제교육에 활용하고 있으나 분석결과에 따르면 이러한 교육 방법이 경제이해력에는 영향을 미치지 않았다. 이는 교육받은 시간 및 교과수업 외 경제교육의 방법론적인 문제에 기인한 것일 수도 있지만, 기초적인 경제이론 및 지식을 체계적으로 교육받지 않은 가운데 이루어지는 교육은 경제이해력에 미치는 효과가 크지 않을 수 있다는 것을 보여준다. 예를 들면, 모의투자 등의 특정 금융교육에 특화된 동아리 및 창의체

협활동 등은 해당 분야의 경제이론 및 지식을 일부 습득할 수 있지만 전반적인 경제 및 경제이론에 대한 이해력 향상에는 도움이 되지 않을 수 있다는 것이다. 다시 말해, 정규 교과과목을 통해 경제 이론 및 지식에 대한 기초적인 이해를 체계적으로 다지는 것이 전반적인 경제이해력을 향상시키는데 중요하다고 할 수 있다.

다음으로, 경제과목이 개설되는 것도 중요하지만 교육의 질이 매우 중요하며, 교사의 경제 및 경제학에 대한 지식은 이를 좌우하는 중요한 요소라 할 수 있다. 효과적인 경제교육을 위해 교사의 경제에 대한 지식이 선행되어야 되지만, 현재 많은 사회과목 및 경제 교사가 대학 및 대학원에서 이수한 경제학 과목수가 많지 않다. 본 연구 자료에 따르면 평균 3~4과목을 이수한 것으로 조사되었고, 이수하지 않았거나 1~2과목을 이수한 비중이 약 1/3을 차지하고 있다. Walstad(2001)는 사회과 및 경제교육 담당 교사가 대학 및 현직 교사로서 경제교육을 효과적으로 수행하기 위해서는 최소 6과목을 이수할 필요가 있다고 제안하고 있다. 현직 교사들이 대학에서 평균 3~4과목을 이수한다면 교사 직무연수를 통해서 이를 보충할 필요가 있다. 본 연구에서도 예비교사로서 경제학 과목 이수를 통해 경제에 대한 기본지식을 습득할 필요가 있지만, 수업과정에서 깊이 있고 어려운 경제이론 및 지식까지 학생들에게 효과적으로 전달하기 위해서는 직무연수 등을 통한 현직교사의 경제교육이 중요하다는 것이 확인되었다. 이와 함께 경제교육의 질을 높이기 위해서는 수업자료를 조사·수집·개발하여 학생의 참여도와 성취도를 높이고자 하는 교사 스스로의 노력도 매우 중요하다고 할 수 있다.

마지막으로 학교유형별 경제이해력의 차이가 매우 크다는 점을 주의 깊게 볼 필요가 있다. 학교유형별 경제이해력 차이는 학생 역량이 반영된 결과일 수 있지만, 경제과목이 개설된 비중을 보면, 일반고는 50.5%인 반면, 특성화고는 5%만이 개설한 것으로 조사되고 있다. 즉, 학교유형별로 경제이해력과 경제교육의 편차가 크며, 특히 특성화고의 경제교육이 매우 미흡한 것으로 확인된다. 분석결과에 따르면, 상위 분위로 갈수록 특성화고의 경제이해도가 낮아지는 경향이 더욱 심화된다는 점에서도 특성화고 학생의 경제이해력을 높이기 위한 방안이 더욱 필요해 보인다. 특히, 특성화고 학생의 경우 졸업 이후 대학 진학 보다는 취업을 선택할 가능성이 높기 때문에 향후 경제교육을 받을 기회가 상대적으로 적을 뿐 아니라, 졸업 직후 노동 현장에서 경제 지식을 필요로 하는 상황에 직면할 가능성이 많다는 점에서 고등학교에서의 경제교육에 대한 필요성이 더욱 크다고 할 수 있다.

본 연구는 최근 조사된 전국표본의 신뢰할 만한 자료를 바탕으로 고등학생의 경

제이해력에 미치는 학교 및 교사의 영향을 여러 모형을 통해 검증하여, 고등학교 경제교육의 실태와 고등학생의 경제이해력을 향상시키기 위한 여러 요인들을 파악하였다는 점에서 의의가 있으며, 무엇보다도 학교 정규 교과과정에서 경제교육의 중요성을 다시금 확인하였다는 점에서 의의가 크다고 할 수 있다.

끝으로, 자료상의 제약으로 성별 이외의 학생 특성들을 분석에 활용하지 못한 한계가 있음을 밝힌다. 학생의 경제교육 이수 여부를 직접적으로 분석에 활용하지 못했으며, 학교 특성과 학생 특성 간의 상호작용 효과를 확인하여 좀 더 구체적인 결과를 제시하지 못한 한계가 있다. 앞으로 경제이해력 향상을 위해 더욱 풍부한 경제이해력 측정 조사가 꾸준히 이루어지길 기대하며, 이는 추후 과제로 남기고자 한다.

## 참 고 문 헌

- 강상진(2016), 다층모형, 2016, 학지사.
- 기획재정부·한국개발연구원(2020), 2020년 초·중고 학생 경제이해력 조사, 2020.
- 박문규(2002), 고등학생 경제 이해력 테스트 조사결과, 경제교육연구, 9, 31-61.
- 박상은(2020), 고등학생의 경제이해력에 대한 학교효과 연구, 경제교육연구, 27(2), 111-134.
- 서경원·정금영·이운호(2006), 전남 동부지역 고등학생의 경제이해력에 대한 실증분석, 경제교육연구, 13(1), 71-98.
- 송선혜·장경호·한경동(2015), 경제학 이해도 분석: 성별 차이를 중심으로, 경제교육연구, 22(3), 123-140.
- 오영수(2013), Determinants of Economic Literacy of High School Students in Korea, 경제교육연구, 20(2), 85-108.
- 오영수·박상은(2013), 한국과 미국 학생들의 경제 이해도 및 태도 비교 분석, 경제교육연구, 20(3), 69-92.
- 최종민(2010), 전북지역 인문계 고등학생의 경제이해력 실태와 변인 분석, 경제교육연구, 17(1), 23-48.
- 한진수(2019), 경제이해력 평가를 통해 본 성별 차이, 경제교육연구, 26(2), 159-181.
- Allgood, S. and W. B. Walstad (1999), The longitudinal effects of economic education on teachers and their students, *The Journal of Economic Education*, 30(2), 99-111.
- Bosshardt, W. B. and W. Walstad (2019), The undergraduate economics coursework of elementary and secondary school teachers, *The Journal of Economic Education*, 50(4), 410-417.
- Brückner, S., Förster, M., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Happ, R., Walstad, W. B., Yamaoka, M., and T. Asano (2015), Gender effects in assessment of economic knowledge and understanding: Differences among undergraduate business and economics students in Germany, Japan, and the United States, *Peabody Journal of Education*, 90(4), 503-518.
- Cameron, A. C. and P. K. Trivedi (2010), *Microeconometrics Using STATA*, Revised Edition, STATA Press, 강창희, 박상곤 역(2017), Stata를 활용한 미시계량경제

학, (주)지필미디어.

- Hanushek, E. A. and S. G. Rivkin (2006), Teacher quality, *Handbook of the Economics of Education*, 2, 1051-1078.
- Happ, R., O. Zlatkin-Troitschanskaia, and M. Förster (2018), How prior economic education influences beginning university students' knowledge of economics, *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 10(1), 1-20.
- Heafner, T. L., P. J. VanFossen, and P. G. Fitchett (2019), Predictors of students' achievement on NAEP-Economics: A multilevel model, *The Journal of Social Studies Research*, 43(4), 327-341.
- Jüttler, M. and S. Schumann (2019), Is economics a man's business? Exploring the long-term effects of the gender gap in economic competencies at the upper secondary level on students' choice to study economics at university, *Citizenship, Social and Economics Education*, 18(3), 177-197.
- Lynch, G. J. (1990), The effect of teacher course work on student learning: Evidence from the TEL, *The Journal of Economic Education*, 21(3), 287-296.
- Siegfried, J. J. (1979), Male-Female Differences in Education: A Survey, *Journal of Economics Education*, 10(2), 1-11.
- Schumann, S. and F. Eberle (2014), Economic competencies at the end of upper secondary education, *ZEITSCHRIFT FÜR ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT*, 17, 103-126.
- Swinton, J. R., De Berry, T., Scafidi, B., and H. C. Woodard (2010), Does in-service professional learning for high school economics teachers improve student achievement?, *Education Economics*, 18(4), 395-405.
- Walstad, W. B. (1994), An Introduction to an International Perspective on Economic Education, In: Walstad, W.B. (eds) *An International Perspective on Economic Education*, Springer, Dordrecht.
- \_\_\_\_\_, (2001), Economic Education in U.S. High Schools, *Journal of Economic Perspectives*, 15(3), 195-210.
- \_\_\_\_\_, and K. Rebeck (2001), Teacher and student economic understanding in transition economies, *The Journal of Economic Education*, 32(1), 58-67.
- \_\_\_\_\_, and S. Buckles (2008), The national assessment of educational progress

in economics: Findings for general economics, *American Economic Review*, 98(2), 541-46.

\_\_\_\_\_ (2013), Economic Understanding in US High School Courses, *The American Economic Review*, 103(3), 659-663.

\_\_\_\_\_, and M. Watts (2015), Perspectives on economics in the school curriculum: Coursework, content, and research, *The Journal of Economic Education*, 46(3), 324-339.

Watts, M. (2005), What works: a review of research on outcomes and effective program delivery in precollege economic education, *National Council on Economic Education*.

<Abstract>

## **The Effects of School and Teacher on High School Students' Economic Literacy\***

Woojin Shin\*\*

This study analyzed the effects of schools and teachers on the economic literacy of high school students through a Multilevel model and a Quantile regression model. The school effect on economic literacy was analyzed to account for 28.8%, and opening of an economics classes was identified as the most important factor. Among other characteristics, it was found that the school type, teacher' experience of taking economics courses, and the time to teacher prepare for economics classes had a significant effect on students' economic literacy. Economic education outside of the regular curriculum, teaching career, and graduation from the College of Education were not statistically significant. Teachers' job training was not significant in the analysis assuming an average distribution, but it was found to have a significant effect on students with high economic literacy. These results suggest that, above all, economics should be opened as a regular subject in order to improve high school students' economic literacy, and it is necessary to improve the quality of economic education through teachers' economic education and class preparation efforts.

**Key words:** High school students, Economic education, Economic literacy, Multilevel model, Quantile regression

원고접수: 2022년 07월 25일      심사일: 2022년 07월 26일 ~ 2022년 08월 13일  
게재확정: 2022년 08월 13일

---

\* This study was supported by the Fund for Humanities & Social Studies at Pusan National University 2020.

\*\* Assistant Professor, Department of Social Student Education, Pusan National University (shinwj@pusan.ac.kr).