



KERI Insight

우리나라 교육지표 현황과 사교육 영향 분석

유진성

한국경제연구원 연구위원
(jsyoo@keri.org)

초중등교육의 주요 재원이라 할 수 있는 지방교육재정의 결산 지출액은 2017년 약 65.6조에서 2019년 약 80.4조 원으로 연평균 약 10.7% 증가하였다. 초중등교육에 대한 지속적인 투자, 학령인구의 감소 등으로 대표적인 교육여건지표인 교원 1인당 학생수는 모든 학교급별(초등학교, 중학교, 고등학교)에서 감소하면서 개선되는 모습을 보이고 있다. 예컨대 교원 1인당 학생수는 OECD 자료 기준으로 2018년 초등학교의 경우 16.5명, 중학교 13.5명, 고등학교 12.8명으로 나타나 OECD 평균 14.6명, 13.0명, 12.8명에 근접하였거나 근접하고 있는 것으로 나타났다.

한편 공교육에서 초중등 교사들의 수업시간당 급여수준은 OECD 최고수준에 해당하는 것으로 분석되었다. 일례로 초등학교의 경우 15년차 교사의 평균 연간 급여액은 56,587달러를 기록하여 OECD 평균 46,801달러보다 약 10,000달러나 더 높은 것으로 나타났다. 반면 수업시간은 OECD 평균 수준보다도 적어 초등학교 교사의 연간 수업시간은 OECD 평균인 778시간보다 102시간이 적은 676시간인

것으로 나타났다. 국공립 초등학교, 중학교, 고등학교 교사의 연간 급여액을 연간 수업시간으로 나누어 계산한 수업시간당 급여액을 살펴보면 우리나라 교사의 시간당 급여액은 OECD 평균의 약 1.4~1.6배에 이르며 OECD 국가 내에서도 3~5번째로 높은 수준을 기록하는 것으로 나타났다.

그러나 지방교육재정의 꾸준한 증가세, 교원 1인당 학생수 감소, 높은 수준의 교사 인건비 등에도 불구하고 학생들의 사교육 참여율, 사교육비 등은 감소하지 않고 있다. PISA 자료에 따르면 우리나라의 방과 후 사교육 참여시간은 주 평균 약 3.6시간으로 조사대상 OECD 국가들 가운데 가장 높은 것으로 나타났으며, OECD 평균의 약 6배에 해당하는 것으로 나타났다. 초중고 사교육 참여율의 경우 전체 평균은 2017년부터 증가하는 추세를 보여 2016년에는 67.8%였으나 2017년에는 71.2%로 증가하였으며 2019년에는 74.8%를 기록하였다. 또한 2019년 초중고 월평균 1인당 사교육비는 32.1만원으로 2007년 조사가 시작된 이후 처음으로 30만원대를 돌파하였다. 우리나라의 PISA 테스트 평균점수

및 순위는 상위권을 유지하고 있으나 사교육의 영향을 배제하기 어려운 실정이다. 최근 들어서는 PISA 테스트 평균점수와 순위가 하락하는 모습도 나타나고 있다.

실제로 실증분석을 수행한 결과 사교육을 수강하는 경우 상위권에 속할 확률이 유의적으로 증가하는 것으로 나타났다. 수학 사교육을 받을 경우 성적상위권에 속할 확률은 약 23.9% 포인트(약 56.3%) 증가하는 것으로 나타났으며, 영어 사교육을 받을 경우에도 상위권에 속할 확률이 약 18.6% 포인트(약 53.2%) 증가하는 것으로 나타났다.

향후에는 초중등교육의 내실화를 위하여 교원의 전문성을 강화하고 교수 및 학습활동 지원 중심으

로 투자를 개편하여 공교육을 강화할 필요가 있다. 이를 위해 교사들의 임금은 호봉제보다는 직무급제와 성과급제 중심으로 재편할 필요가 있으며, 교원들의 전문성 강화를 위해 교원능력개발평가를 보다 효율적으로 운영할 필요가 있다. 또한 교육의 하향평준화를 지양하고 학교의 다양성을 확보하기 위하여 자사고의 폐지는 교육 수요자의 선택과 만족도에 따라 결정할 필요가 있다. 마지막으로 학생들의 학력향상을 도모하고 최근 4차 산업혁명 등 사회변화에 적극적으로 대응해 나가기 위하여 교수-학습활동에 대한 지출을 확대하고 교수-학습활동 내에서도 세부항목에 대한 지출 구조조정을 추진해 나갈 필요가 있다.

1. 서론

- 저출산·고령화로 인해 학령인구가 감소하고 있으나 초중등교육에 배분되는 지방교육재정은 꾸준히 증가
 - 학령인구 감소는 향후에도 가속화될 것으로 예상되는 가운데 지방교육재정은 지속적으로 늘어나고 있어 우리나라 교육여건은 적어도 부분적으로는 긍정적으로 변화하고 있는 것으로 사료
 - 그러나 우리나라 교육의 고질적인 문제라 할 수 있는 공교육 부실화와 사교육 심화현상은 여전히 주요한 사회적인 문제로 지적되고 있음
 - 과거 정부에 추진되었던 학교의 다양성, 자율성 정책도 현 정부에서는 급격히 모멘텀을 잃고 폐지되는 상황에 직면
- 공교육 정상화의 근본적 해결이 묘연한 가운데 최근 OECD 자료에 따르면 우리나라 중간 연차의 국공립학교 교사 연봉은 OECD 평균을 상회하는 것으로 알려짐
 - 공교육에서 가장 중요한 역할을 담당하는 부분 가운데 하나는 교사들이라 할 수 있는데 OECD 자료에 따르면 연차에 따라 차이는 있지만 우리나라 중간연차의 국공립학교 교사 연봉은 OECD 평균보다 높은 것으로 나타나 교사의 책무성이 강조되는 상황
 - 이러한 맥락에서 교사의 연봉뿐만 아니라 교사의 수업시간 등 최근 OECD 자료를 바탕으로 우리나라 교육환경을 다른 나라와 비교·검토하고 우리나라 교육여건을 진단해 볼 필요
 - 공교육의 대체재인 사교육의 최근 동향과 사교육이 성적에 미치는 영향을 검토함으로써 최근 우리나라 교육의 현재 모습을 파악해 볼 필요도 있음
- 본 연구에서는 우리나라 교육여건을 나타내는 교육지표와 사교육의 영향 분석을 통해 우리나라 교육의 현실을 파악하고 향후 교육정책의 개선방향에 대하여 논의하고자 함

-
- 교사들의 연봉은 OECD를 상회하지만 그에 합당하게 학교교육의 질도 OECD 다른 나라들에 비해서 세계적인 수준인지는 의문시
 - OECD 뿐만 아니라 기타 자료에서 제공하는 교육지표를 검토하여 우리나라에서 교육환경의 현주소를 가늠해 보고자 함
 - OECD 및 PISA의 자료를 통해 우리나라 초중등 교육여건과 교육의 질을 진단
 - 교육통계서비스 등의 교육관련 통계를 사용하여 우리나라 교육여건의 변화 추이도 함께 살펴볼 필요
 - 우리나라의 고질적인 사회문제인 사교육 추이 분석 및 사교육이 학생 성적에 미치는 영향 분석 등을 통해 초중등 공교육의 정상화 필요성 진단
 - 공교육의 대체재로서 발생할 수 있는 사교육 관련 지표로서, 사교육 참여율, 사교육비의 변화 추이 등을 검토
 - 실제로 사교육이 학생들의 성적에 미치는 영향을 분석함으로써 사교육의 효과성 및 공교육의 개선 필요성 등을 논의
 - 분석결과를 바탕으로 향후 우리나라 교육 정책의 바람직한 개선방안을 도출
 - 우리나라 교육지표 현황 분석과 사교육이 성적에 미치는 영향 분석을 통해 우리나라 교육의 현실을 파악하고 향후 공교육 정상화와 사교육 의존도 완화를 위한 정책적 시사점을 제시

II. 우리나라의 교육여건과 교육지표

- 교육에 대한 투자 증가, 학령인구의 감소 등으로 우리나라 교육환경은 부분적으로는 개선되고 있는 것으로 나타남
 - 초·중·고교육의 재원이라 할 수 있는 지방교육재정의 최근 3년간 결산 지출액 추이를 살펴보면 2017년 약 65.6조였던 지방교육재정은 2019년 약 80.4조 원으로 증가하면서 지방교육재정은 연평균 약 10.7% 증가한 것으로 나타남
 - 지방교육재정을 성질별로 구분하면 과반 이상은 인건비로 사용하고 있으며 인건비가 차지하는 비중은 2017년 58.0%, 2018년에는 56.0%, 2019년에는 53.2%를 기록하였으나, 인건비 자체는 2017~2019년 연평균 약 6.0%의 증가율을 기록하였음
 - 그 다음으로 높은 비중을 차지하는 항목은 전출금으로써 인건비 지원, 학교운영비, 목적사업비 등의 학교회계전출금을 포함하는데 지방교육재정의 약 18~19%를 차지하고 있으며 2017~2019년 연평균 증가율은 7.0%를 기록하였음
 - 지방교육재정에서 4%대의 비중을 차지하고 있는 이전지출 항목(보상금, 배상금, 민간보조, 자치단체이전 등)은 항목들 가운데서 유일하게 2017~2019년에 -0.8%의 감소세를 나타냄
 - 지방교육재정세출을 사업별로 구분하여 보면 지방교육재정의 대부분은 유아 및 초·중·고교육에 지출되는 것을 알 수 있는데 지방교육재정

세출결산의 약 87~93%가 유아 및 초·중·고교육에 지출됨

- 유아 및 초·중·고교육에서도 인건비를 포함한 인적자원운용에 대한 지출 비중이 가장 큰 것으로 나타났는데, 유아 및 초·중·고교육에서의 인적자원운용 지출만으로도 전체 지방교육재정 세출결산의 44~48%를 차지하고 있어 절반에 가까운 비중을 나타냄
- 유아 및 초·중·고교육에서의 인적자원운용 지출은 최근 교육일반(교육행정일반, 지방채 상환, 예비비 및 기타 등) 항목에 대한 지출이 늘면서 지방교육재정에서의 비중이 약간 줄어들기는 하였지만 2017~2019년 연평균 5.3%의 증가율을 기록하고 있음
- 유아 및 초·중·고교육에서 그 다음으로 높은 지출 비중을 나타내는 항목은 학교재정지원관리로서 지방교육재정에서 약 10% 이상을 차지하는 것으로 나타났음
- 예년에는 그 다음으로 비중이 높은 항목은 교육복지지원에 대한 지출이었으나 2019년에는 학교교육여건개선시설에 대한 지출이 교육복지지원에 대한 지출보다 높은 것으로 나타났음
- 유아 및 초·중·고교육에서 교수 및 학습활동지원에 대한 지출은 지방교육재정에서 약 5~6%를 차지하는 것으로 나타났으나 최근 2017~2019년에 연평균 증가율 12.2%를 기록하여 상대적으로 높은 증가율을 기록하는 등 교육활동지원에 대한 투자가 최근에 증가

〈표 1〉 2017~2019년 성질별 결산지출액 추이 변화

| 주요항목 | 2017년 | | 2018년 | | 2019년 | | 연평균 증가율(%) |
|----------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------------|
| | 금액(억 원) | 비중(%) | 금액(억 원) | 비중(%) | 금액(억 원) | 비중(%) | |
| 세출결산액 | 656,114.2 | 100.0 | 716,126.5 | 100.0 | 804,010.5 | 100.0 | 10.7 |
| 인건비 | 380,480.2 | 58.0 | 401,234.6 | 56.0 | 427,793.1 | 53.2 | 6.0 |
| 물건비 | 21,692.9 | 3.3 | 23,870.3 | 3.3 | 26,296.5 | 3.3 | 10.1 |
| 이전지출 | 32,412.5 | 4.9 | 33,188.3 | 4.6 | 31,918.5 | 4.0 | -0.8 |
| 자본지출 | 70,945.3 | 10.8 | 76,867.5 | 10.7 | 111,644.1 | 13.9 | 25.4 |
| 상환지출 | 23,568.3 | 3.6 | 40,830.9 | 5.7 | 59,965.6 | 7.5 | 59.5 |
| 전출금 등 | 126,683.8 | 19.3 | 138,939.9 | 19.4 | 145,065.5 | 18.0 | 7.0 |
| 예비비 및 기타 | 331.3 | 0.1 | 1,195.0 | 0.2 | 1,327.2 | 0.2 | 100.2 |

자료: 지방교육재정알리미, 각 연도

〈표 2〉 2017~2019년 주요 사업별 결산지출액 추이 변화

| 주요항목 | 2017년 | | 2018년 | | 2019년 | | 연평균 증가율(%) |
|------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------------|
| | 금액(억 원) | 비중(%) | 금액(억 원) | 비중(%) | 금액(억 원) | 비중(%) | |
| 세출결산액 | 656,114.2 | 100.0 | 716,126.5 | 100.0 | 804,010.5 | 100.0 | 10.7 |
| 유아 및 초중등교육 | 606,876.2 | 92.5 | 646,587.9 | 90.3 | 701,130.7 | 87.2 | 7.5 |
| 인적자원운용 | 315,327.7 | 48.1 | 331,284.2 | 46.3 | 349,547.7 | 43.5 | 5.3 |
| 교수-학습활동지원 | 38,678.3 | 5.9 | 44,314.8 | 6.2 | 48,716.2 | 6.1 | 12.2 |
| 교육복지지원 | 68,987.8 | 10.5 | 71,832.3 | 10.0 | 77,180.6 | 9.6 | 5.8 |
| 보건/급식/체육활동 | 18,064.6 | 2.8 | 21,949.4 | 3.1 | 26,875.2 | 3.3 | 22.0 |
| 학교재정지원관리 | 104,877.4 | 16.0 | 110,683.3 | 15.5 | 114,428.2 | 14.2 | 4.5 |
| 학교교육여건개선시설 | 60,940.4 | 9.3 | 66,524.0 | 9.3 | 84,382.8 | 10.5 | 17.7 |
| 평생·직업교육 | 1,528.6 | 0.2 | 1,626.6 | 0.2 | 1,751.3 | 0.2 | 7.0 |
| 교육일반 | 47,709.3 | 7.3 | 67,912.0 | 9.5 | 101,128.6 | 12.6 | 45.6 |

자료: 지방교육재정알리미, 각 연도

- 대체적으로 학령인구는 감소하는 추세에 있어 대표적인 교육여건 지표인 교원 1인당 학생수는 모든 학교급별에서 감소하고 있는 것으로 나타남
 - 초등학교급의 경우 교원 1인당 학생수는 2016년 14.6명에서 2020년 14.2명으로 감소하여 연평균 증가율은 -0.6%를 기록
 - 중학교급의 경우 교원 1인당 학생수 감소폭은 더 커져서 2016년 13.3명에서 2020년 11.8명으로 감소하여 연평균 증가율은 -3.0%를 기록
 - 고등학교급의 경우에도 감소폭이 더 커져서 교원 1인당 학생수는 2016년 12.9명에서 2020년 10.1명으로 줄어들었으며 연평균 증가율은 -5.9%를 나타냄
 - 초등학교를 제외하고는 전반적으로 학생수가 줄어들고 있는 반면에 교원수는 큰 폭으로 감소하지 않으면서(초등학교와 중학교에서는 소폭 증가) 결과적으로는 교원 1인당 학생수가 지속적으로 감소하는 것으로 나타남

〈표 3〉 학생수, 교원수, 교원 1인당 학생수 추이 변화

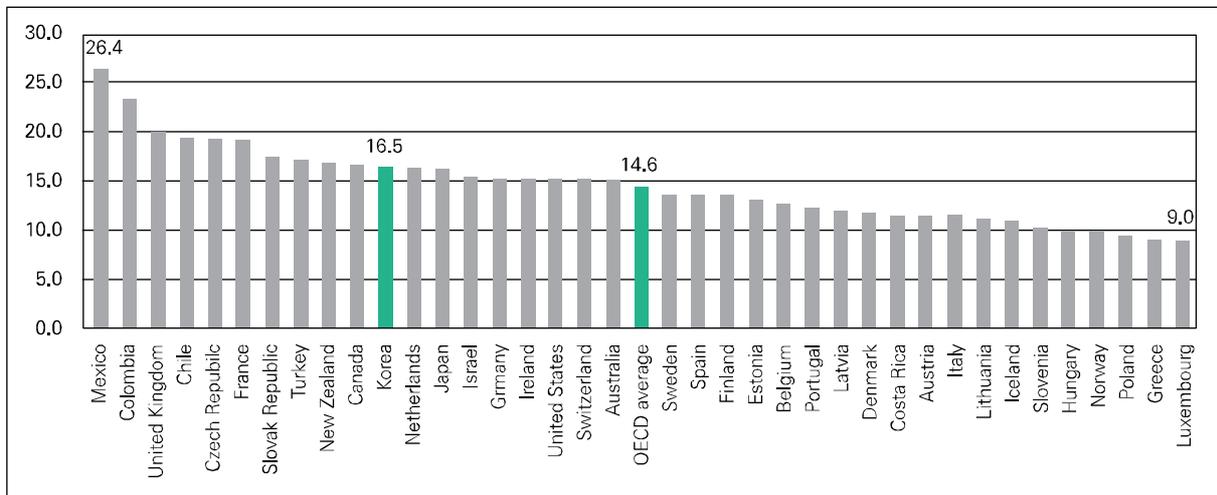
| 주요항목 | 2016년 (명) | 2017년 (명) | 2018년 (명) | 2019년 (명) | 2020년 (명) | 연평균 증가율(%) |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 초등학교 학생수 | 2,672,843 | 2,674,227 | 2,711,385 | 2,747,219 | 2,693,716 | 0.2 |
| 초등학교 교원수 | 183,452 | 184,358 | 186,684 | 188,582 | 189,286 | 0.8 |
| 초등학교 교원1인당 학생수 | 14.6 | 14.5 | 14.5 | 14.6 | 14.2 | -0.6 |
| 중학교 학생수 | 1,457,490 | 1,381,334 | 1,334,288 | 1,294,559 | 1,315,846 | -2.5 |
| 중학교 교원수 | 109,525 | 109,130 | 109,906 | 110,556 | 111,894 | 0.5 |
| 중학교 교원1인당 학생수 | 13.3 | 12.7 | 12.1 | 11.7 | 11.8 | -3.0 |
| 고등학교 학생수 | 1,752,457 | 1,669,699 | 1,538,576 | 1,411,027 | 1,337,312 | -6.5 |
| 고등학교 교원수 | 135,427 | 134,754 | 134,227 | 133,127 | 132,104 | -0.6 |
| 고등학교 교원1인당 학생수 | 12.9 | 12.4 | 11.5 | 10.6 | 10.1 | -5.9 |

자료: 교육통계연보, 각 연도

- 국제비교를 위해 OECD 기준으로 산출된 교원 1인당 학생수를 살펴보면(2018년 자료) 우리나라의 교원 1인당 학생수는 초등학교를 제외하면 OECD 평균에 매우 근접해 있으며 학령인구가 감소할 것으로 예상됨에 따라 향후 교원 1인당 학생수는 더욱 감소할 가능성이 있음
- 초등학교의 경우 OECD 기준 교원 1인당 학생수는 약 16.5명을 기록, OECD 평균인 약 14.6명보다 높은 수준을 나타내고 있으나 멕시코(26.4명), 칠레(19.4명)처럼 OECD 평균과 큰 격차를 나타내지는 않음

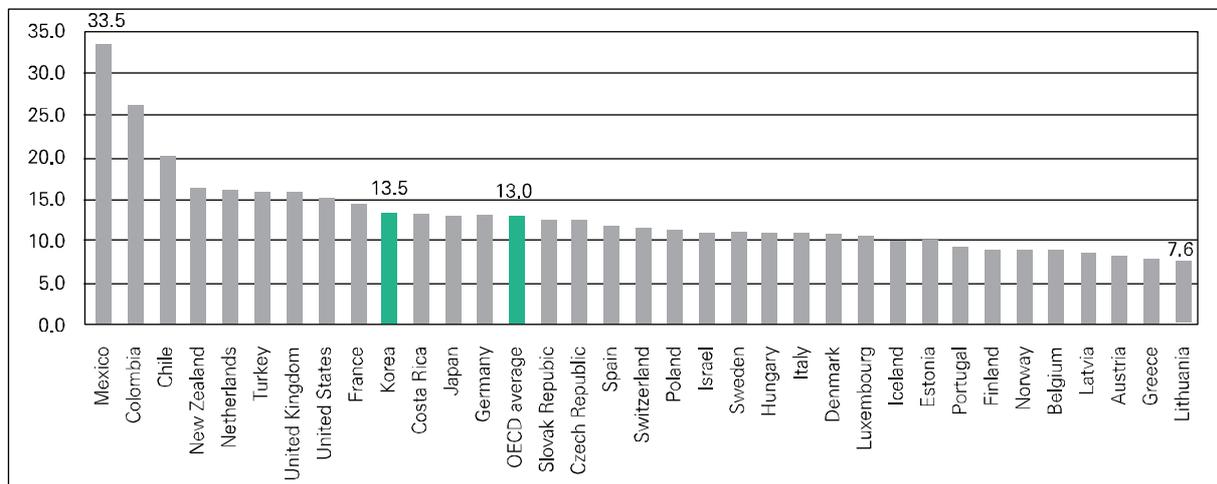
- 중학교와 고등학교의 경우도 교원 1인당 학생수는 각각 약 13.5명, 12.8명을 기록하여 OECD 평균(13.0명, 12.8명)과 거의 비슷한 수준을 기록하여 교원 1인당 학생수 지표의 경우 OECD 평균에 크게 뒤쳐지지는 않는 것으로 나타남
- 현재의 추세대로라면 교원수는 큰 폭으로 감소하지 않을 것으로 예상되나, 저출산 현상이 큰 반등을 보이지 않는다면 학령인구 감소로 인하여 향후 교원 1인당 학생수 지표는 더욱 감소할 것으로 전망됨

〈그림 1〉 초등학교 교원 1인당 학생수(OECD 기준)



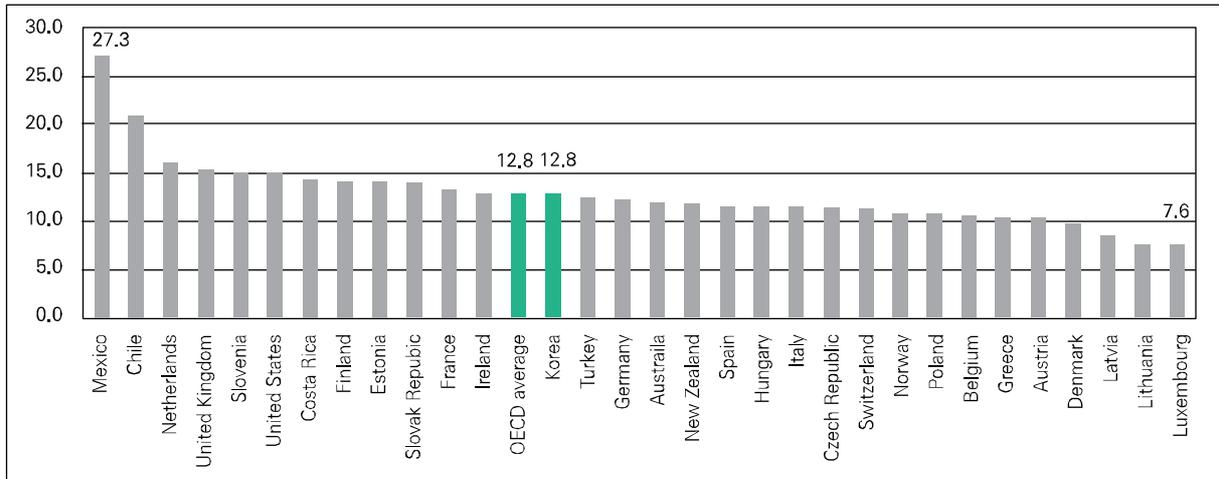
자료: OECD(2020)

〈그림 2〉 중학교 교원 1인당 학생수(OECD 기준)



자료: OECD(2020)

〈그림 3〉 고등학교 교원 1인당 학생수(OECD 기준)

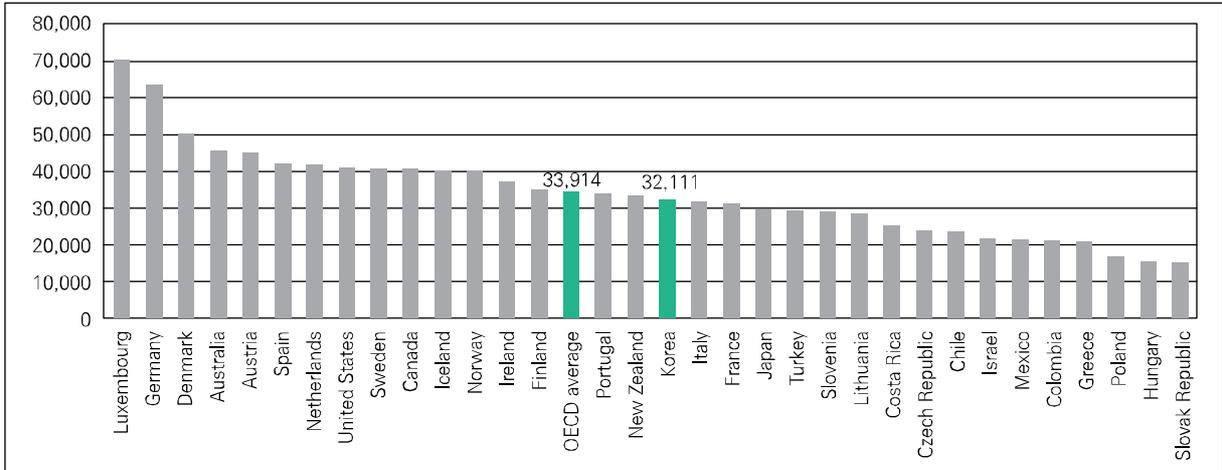


자료: OECD(2020), 일반 프로그램(general programmes)

- 교원 1인당 학생수는 평균수준을 기록하고 있는 가운데 OECD 자료에 따르면 우리나라 교사들의 일인당 급여수준은 OECD 평균보다 높은 것으로 보고되고 있음
- OECD에서 공표한 국공립학교 교사의 연간 급여액을 살펴보면 초등학교, 중학교, 고등학교 등 대부분의 초·중등교육기관에서 우리나라 교사의 급여액은 처음 입교할 때에는 OECD 평균보다 낮은 수준을 기록하였지만 연차가 늘어나면서 점차 OECD 평균보다 높은 수준을 기록하였으며 가장 높은 급여를 받는 교사의 연봉을 비교할 경우에는 OECD 최고 수준의 급여를 받는 것으로 나타남
 - 우리나라 교사의 경우 연봉계약제가 아니라 연차에 따라 급여가 증가하는 호봉제를 유지하고 있기 때문에 교사의 연차가 늘어나면 급여는 계속 증가
 - OECD 국가들과 비교할 경우 우리나라 교사의 급여액은 초기에는 상대적으로 적은 급여를 받지만 이후 연차가 쌓이게 되면 OECD 국가들의 교사 급여액을 훨씬 상회하게 됨
- 초등학교의 경우 우리나라 교사의 초임 연봉은 미국 달러화 환산기준으로 32,111달러를 기록하여 OECD 평균치인 33,914달러보다 낮은 수준이지만, 입교 후 15년이 지나면 56,587달러를 기록하여 OECD 평균치인 46,801달러보다 약 10,000달러나 더 높은 수준
 - 최상위 급여액을 기준으로 할 경우 우리나라 초등 교사의 연간 급여액은 90,023달러로 OECD 평균인 56,513달러보다 무려 33,510달러가 많은 수준으로, 룩셈부르크에 이어 OECD 전체 2위를 기록하고 있음
 - 초임 연봉의 경우에도 OECD 평균보다는 낮은 수준이지만 이탈리아(31,313달러), 프랑스(31,300달러), 일본(29,440달러) 등의 국가들보다는 높은 수준을 기록
- 중학교와 고등학교 교사의 연간 급여액도 초등학교의 경우와 비슷한 추이를 나타내고 있는데 초기 연간 급여액은 OECD 평균보다 낮지만, 연차가 15년이 지난 후에는 OECD 평균을 상회하고, 최상위 급여액의 경우 OECD 최상위권을 기록하고 있음¹⁾

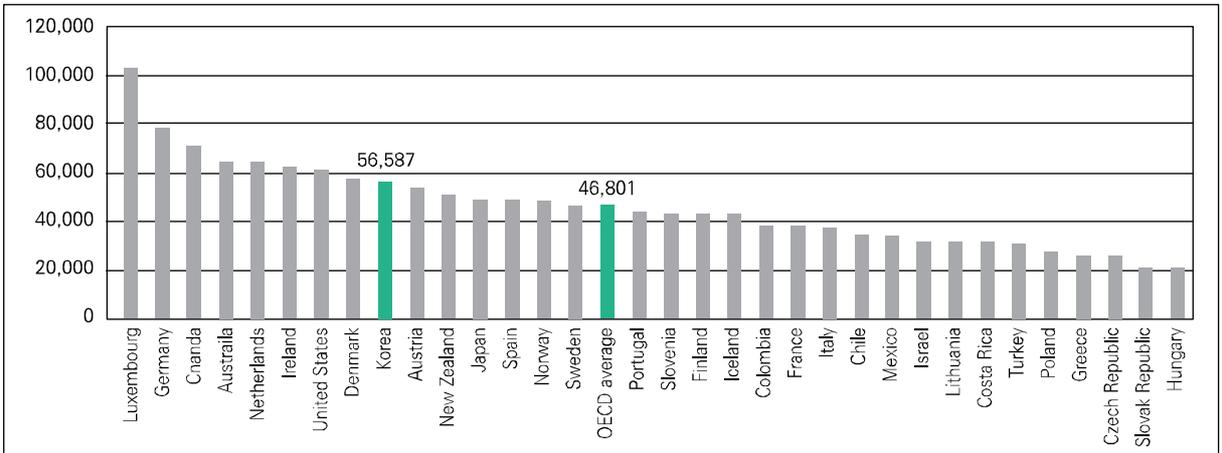
1) 〈부록〉의 〈부도〉 참조

〈그림 4〉 국공립 초등학교 교사의 초임 연간 급여액(PPP 변환 달러 기준)



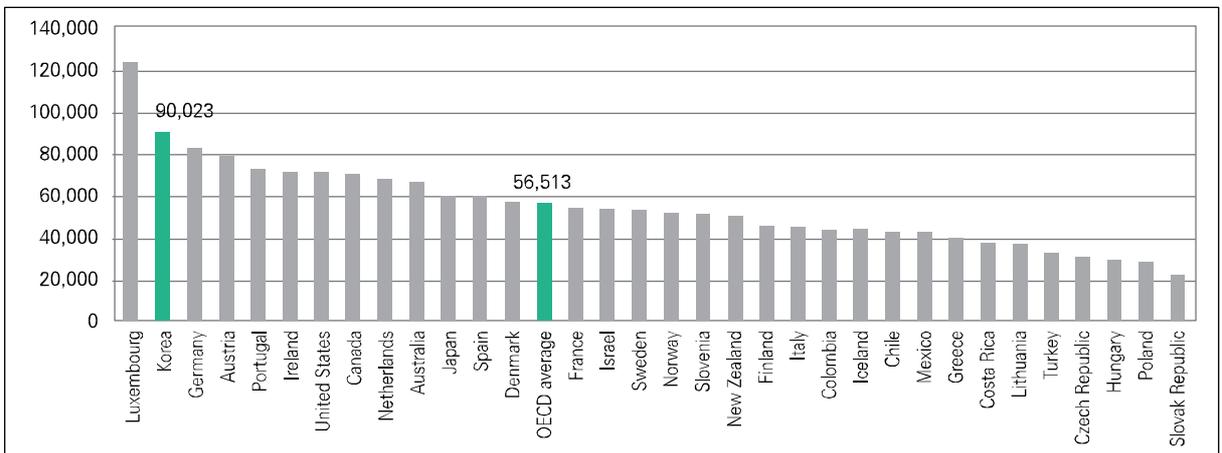
자료: OECD(2020)

〈그림 5〉 국공립 초등학교 교사의 15년차 연간 급여액(PPP 변환 달러 기준)



자료: OECD(2020)

〈그림 6〉 국공립 초등학교 교사의 최상위 연간 급여액(PPP 변환 달러 기준)

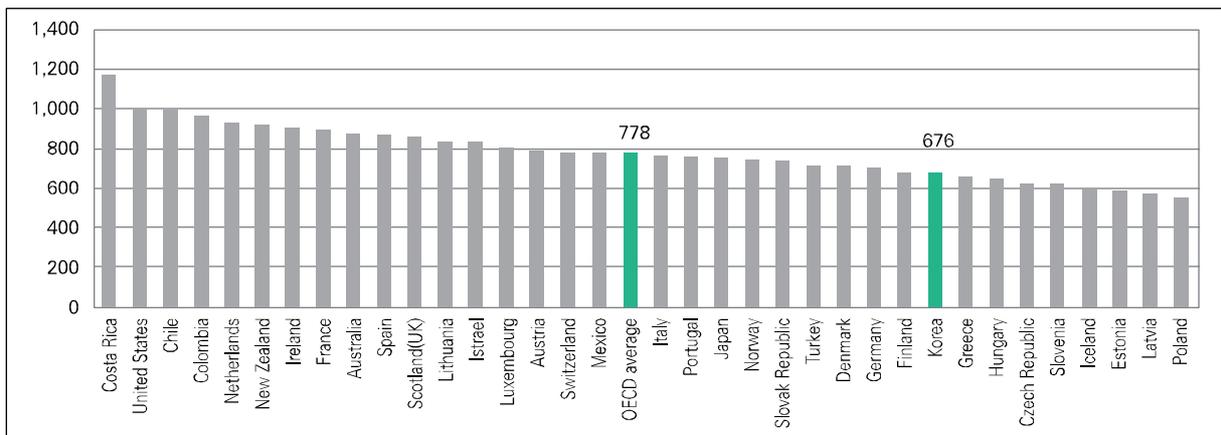


자료: OECD(2020)

- 우리나라 초중등교사의 경우 급여수준에서는 OECD 최고수준의 급여를 받고 있지만 수업시간은 OECD 평균 수준보다 오히려 적은 것으로 나타남
- OECD 자료에 따르면 우리나라 초중등학교 국공립 교사들의 연간 급여액은 초임을 제외하고는 OECD 평균보다 높은 것으로 나타난 반면 연간 수업시간은 OECD 평균보다 더 낮은 것으로 나타남
- 초등학교의 경우 우리나라 교사의 연간 수업시간은 676시간으로 OECD 평균인 778시간보다 102시간이 적은 것으로 나타남
 - 미국의 경우 1,004시간에 달했으며 일본의 경우에도 747시간을 기록하여 우리나라보다 교사의 수업시간이 더 많은 것으로 나타남

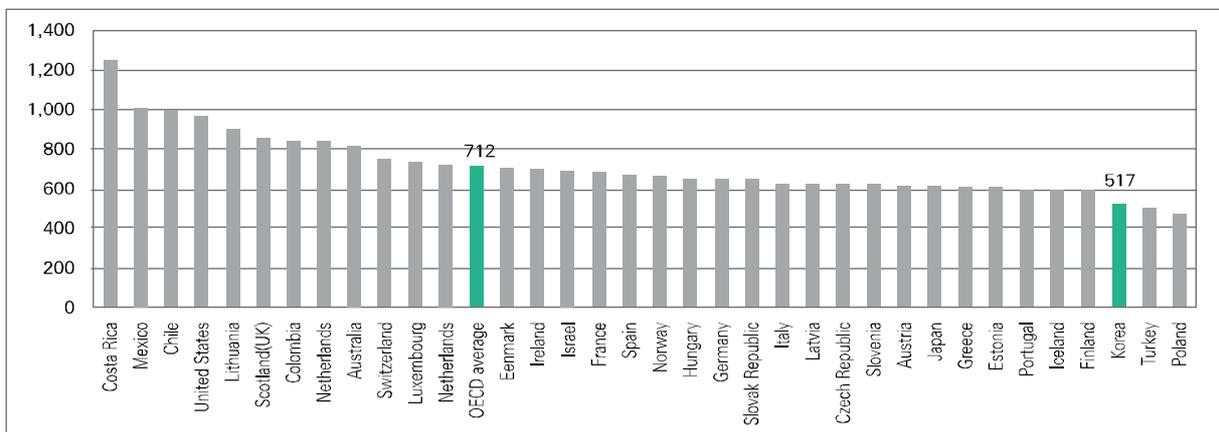
- 중학교의 경우 우리나라 교사의 연간 수업시간은 517시간으로 OECD 평균인 712시간보다 195시간이 적은 것으로 나타남
 - 중학교의 경우 연간 수업시간이 OECD 평균과의 격차가 더 벌어졌으며 우리나라보다 연간 수업시간이 적은 나라는 터키나 폴란드 등에 불과한 것으로 나타남
- 고등학교의 경우 우리나라 교사의 연간 수업시간은 545시간으로 OECD 평균인 680시간보다 135시간이 적은 것으로 나타남
 - 고등학교의 경우 우리나라보다 연간 수업시간이 적은 나라는 노르웨이, 일본, 터키, 폴란드, 아이슬란드 등인 것으로 나타남

〈그림 7〉 국공립 초등학교 교사의 연간 수업시간



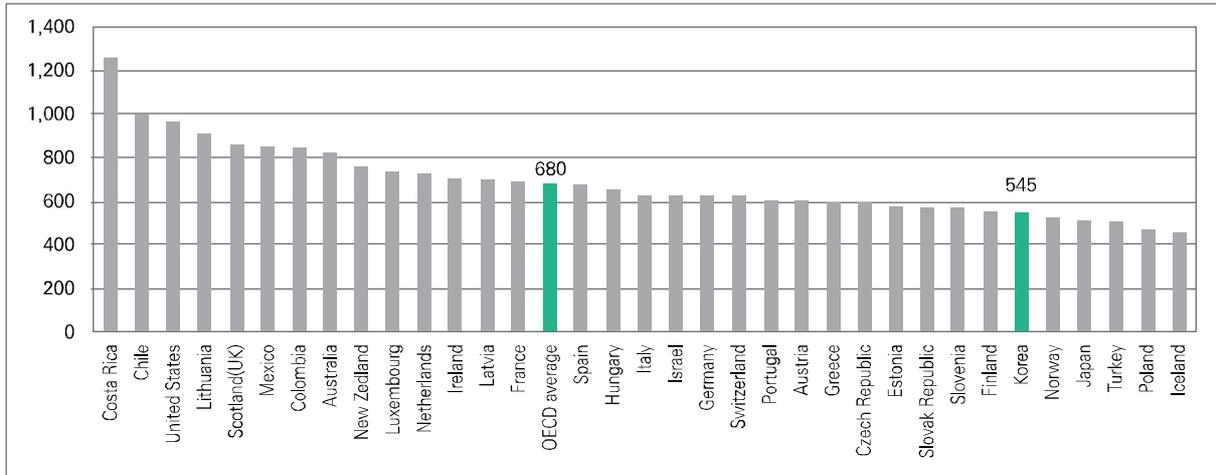
자료: OECD(2020)

〈그림 8〉 국공립 중학교 교사의 연간 수업시간



자료: OECD(2020)

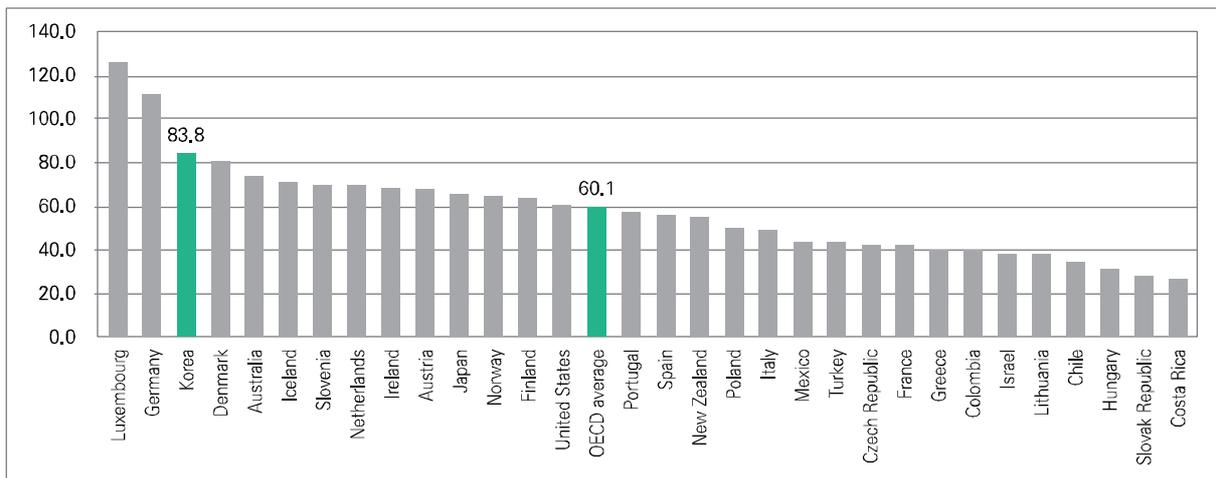
〈그림 9〉 국공립 고등학교 교사의 연간 수업시간



자료: OECD(2020)

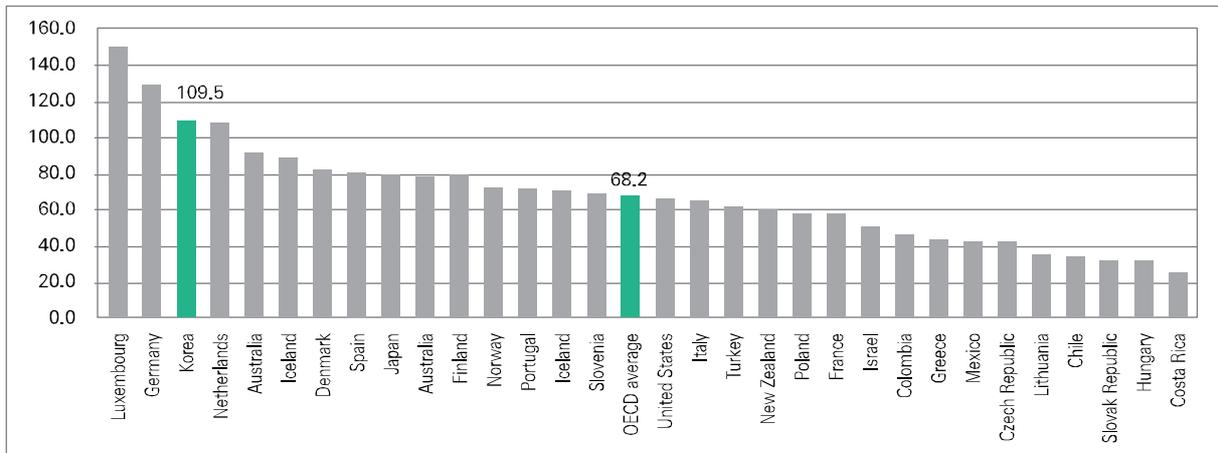
- 연간 수업시간을 고려하여 수업시간당 급여액을 산출하면 우리나라 국공립 초중등교사의 급여액은 상대적으로 더욱 높아져 OECD 국가 내 최상위권에 해당
 - 국공립 초중등교사의 연간 급여액을 연간 수업시간으로 나누어 계산한 수업시간당 급여액을 살펴보면 초등학교 교사의 시간당 급여액은 83.8달러로 OECD 평균 60.1달러의 약 1.4배에 이르며 OECD 국가 내에서도 룩셈부르크와 독일에 이어 3번째로 높은 수준
 - 국공립 중학교의 경우 수업시간당 급여액은 109.5달러로 OECD 평균 68.2달러의 약 1.6배에 이르며 역시 룩셈부르크, 독일에 이어 OECD에서 3번째로 높은 수준임
 - 다만 국공립 고등학교의 경우 수업시간당 급여액은 102.6달러로 OECD 평균 74.6달러의 약 1.4배에 이르렀으나 룩셈부르크, 독일, 네덜란드, 오스트리아에 이어 OECD에서 5번째로 높은 수준을 기록하였음

〈그림 10〉 국공립 초등학교 교사의 수업시간당 급여액(PPP 변환 달러 기준, 15년차 기준)



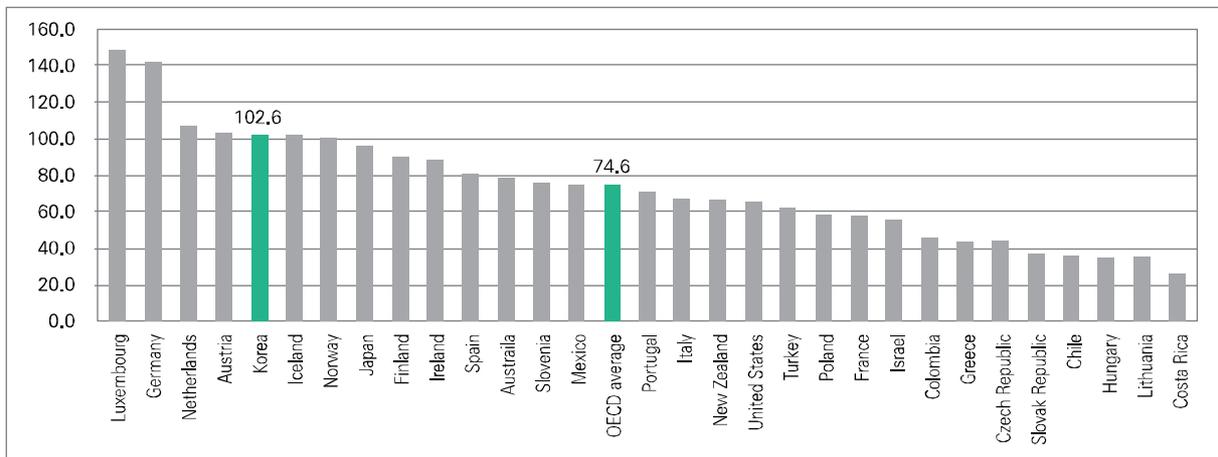
자료: OECD(2020)의 자료를 이용하여 계산

〈그림 11〉 국공립 중학교 교사의 수업시간당 급여액(PPP 변환 달러 기준, 15년차 기준)



자료: OECD(2020)의 자료를 이용하여 계산

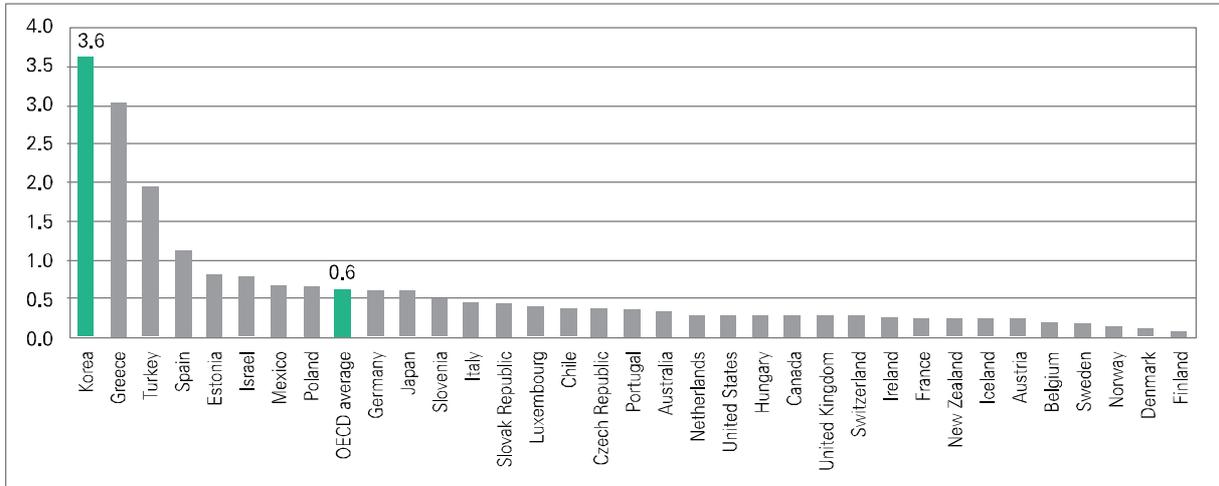
〈그림 12〉 국공립 고등학교 교사의 수업시간당 급여액(PPP 변환 달러 기준, 15년차 기준)



자료: OECD(2020)의 자료를 이용하여 계산

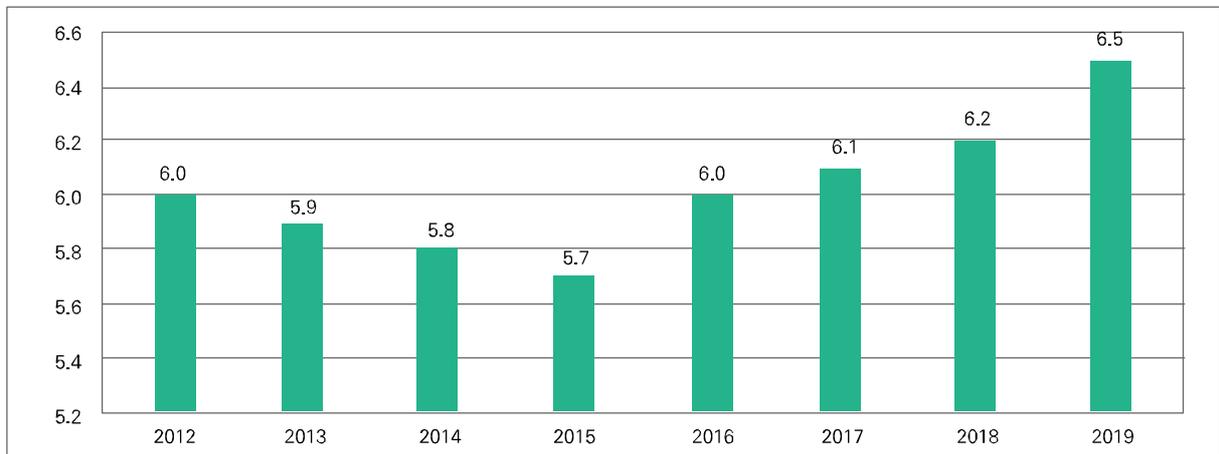
- 우리나라 교사의 수업시간당 급여액은 OECD 최상위권이지만 방과후 학생들의 사교육 참여시간은 OECD 국가들 가운데 가장 높은 것으로 분석됨
 - OECD 평균이 약 0.6시간이라는 점을 감안하면 우리나라 학생들의 사교육 참여시간은 OECD 평균의 약 6배에 해당하는 것으로 볼 수 있음
- PISA 2012 자료에 따르면 학교 수업 이후에 학부모가 사적으로 지불한 상업적 조직에 의해 구성된 수업에 참여한 시간을 조사한 결과 우리나라의 경우 주당 평균 참여시간이 약 3.6시간으로 조사대상 OECD 국가들 가운데 가장 높은 것으로 나타남
 - PISA의 자료가 2012년이라는 한계가 있으나 우리나라에서 자체적으로 조사한 초중고 사교육 조사에서 사교육 참여시간이 2012년 6.0시간에서 2019년 6.5시간으로 증가한 것으로 나타나 우리나라의 사교육 참여시간은 현재에도 OECD 내에서 최고수준을 기록할 것으로 예상

〈그림 13〉 방과후 상업적 조직에 의해 구성된 수업 참여시간(주당 평균시간)



자료: PISA 2012

〈그림 14〉 통계청 기준 연도별 초중고 사교육 참여시간 변화(주당 평균시간)



자료: 통계청(각 연도)

- 최근에는 초중고 사교육비가 다시 증가하는 추세에 있으며 이와 함께 사교육 참여율도 증가하는 양상을 보이고 있음²⁾
- 보고서 작성 당시 이용가능한 가장 최근의 자료인 2019년 초중고 사교육비조사 결과를 살펴보면 2009년도부터 감소하기 시작한 사교육비 총액은 2016년부터 다시 서서히 증가하기 시작하여 2019년에는 약 21조를 기록하였음
 - 2018년 19.5조 원에서 2019년에는 21.0조 원으로 전체 사교육비는 약 1.5조 원(7.8%) 증가하였음

- 초등학교, 고등학교의 경우는 2016년부터 사교육비가 증가하였으며 중학교의 경우 2017년부터 증가세로 전환하는 등 총 사교육비는 최근에 다시 증가하는 모습을 보이고 있음
- 학생 수를 감안한 월평균 1인당 사교육비도 전체 학교급 평균 기준으로 2010년부터 잠시 감소하였다가 2013년부터는 다시 증가하는 양상을 나타냄
 - 2019년 초중고 월평균 1인당 사교육비는 32.1만 원으로 2007년 조사가 시작된 이후 처음으로 30만원대를 돌파하였으며, 2018년 29.1만원 보다

2) 학원 및 보습교육 소비자물가지수를 반영한 실질가격 기준 사교육비 추이는 〈부록〉의 〈부표〉를 참고하기 바람

약 3만원 증가하여 2019년에는 약 10.3%의 증가율을 나타냄

- 중학교, 고등학교의 경우는 2014년부터 현재까지 지속적으로 증가하는 모습을 보이고 있으며 초등학교의 경우에는 등락을 보이다가 2016년부터 지속적으로 증가하는 모습을 보이고 있음

○ 초중고 사교육 참여율 전체 평균도 조사가 시작된 2007년 이후 감소세를 나타내다가 2017년부터 다시 증가하기 시작하였음

- 2016년 초중고 전체 사교육 참여율 전체 평균은 67.8%였으나 2017년에는 71.2%로 증가하였으며 2019년에는 74.8%를 기록하였음

- 증가 추이가 시작된 시점은 학교급별로 차이가 있지만 최근에 들어서 사교육의 참여율이 증가추세에 있다는 것은 모든 학교급에 공통적으로 나타나는 현상임

* 초등학교의 경우 사교육 참여율은 지속적으로 감소하다가 2017년부터 증가하는 양상을 보이고 있으며, 중학교의 경우는 초기 부침을 나타내다가 감소세로 돌아선 이후 2015년에 잠시 증가하였다가 2017년부터 증가추세를 나타내고 있음

* 고등학교의 경우에는 2016년에 사교육 참여율이 증가세로 돌아선 이후 최근에도 증가하는 양상을 지속하고 있음

〈표 4〉 초중고 사교육비 총액 추이

| 연도 | 전체 (억 원) | 초등학교 (억 원) | 중학교 (억 원) | 고등학교 (억 원) | 일반고 (억 원) |
|------|----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 2007 | 200,400 | 102,098 | 56,120 | 42,181 | 38,655 |
| 2008 | 209,095 | 104,307 | 58,135 | 46,652 | 42,973 |
| 2009 | 216,259 | 102,309 | 62,656 | 51,294 | 47,853 |
| 2010 | 208,718 | 97,080 | 60,396 | 51,242 | 47,512 |
| 2011 | 201,266 | 90,461 | 60,006 | 50,799 | 47,640 |
| 2012 | 190,395 | 77,554 | 61,162 | 51,679 | 49,083 |
| 2013 | 185,960 | 77,375 | 57,831 | 50,754 | 49,045 |
| 2014 | 182,297 | 75,949 | 55,678 | 50,671 | 48,756 |
| 2015 | 178,346 | 75,287 | 52,384 | 50,675 | 48,713 |
| 2016 | 180,606 | 77,438 | 48,102 | 55,065 | 52,632 |
| 2017 | 186,703 | 81,311 | 48,297 | 57,095 | 54,810 |
| 2018 | 194,852 | 85,531 | 49,972 | 59,348 | 57,181 |
| 2019 | 209,970 | 95,597 | 52,554 | 61,819 | 59,384 |

자료: 초중고 사교육비조사 각 연도(통계청)

〈표 5〉 초중고 월평균 1인당 사교육비 추이

| 연도 | 전체 (만원) | 초등학교 (만원) | 중학교 (만원) | 고등학교 (만원) | 일반고 (만원) |
|------|---------|-----------|----------|-----------|----------|
| 2007 | 22.2 | 22.7 | 23.4 | 19.7 | 24.0 |
| 2008 | 23.3 | 24.2 | 24.1 | 20.6 | 24.9 |
| 2009 | 24.2 | 24.5 | 26.0 | 21.7 | 26.9 |
| 2010 | 24.0 | 24.5 | 25.5 | 21.8 | 26.5 |
| 2011 | 24.0 | 24.1 | 26.2 | 21.8 | 25.9 |
| 2012 | 23.6 | 21.9 | 27.6 | 22.4 | 26.5 |
| 2013 | 23.9 | 23.2 | 26.7 | 22.3 | 26.2 |
| 2014 | 24.2 | 23.2 | 27.0 | 23.0 | 26.9 |
| 2015 | 24.4 | 23.1 | 27.5 | 23.6 | 27.6 |
| 2016 | 25.6 | 24.1 | 27.5 | 26.2 | 30.4 |
| 2017 | 27.2 | 25.3 | 29.1 | 28.5 | 33.2 |
| 2018 | 29.1 | 26.3 | 31.2 | 32.1 | 37.6 |
| 2019 | 32.1 | 29.0 | 33.8 | 36.5 | 42.5 |

자료: 초중고 사교육비조사 각 연도(통계청)

〈표 6〉 초·중고 사교육 참여율 추이

| 연도 | 전체 (%) | 초등학교 (%) | 중학교 (%) | 고등학교 (%) | 일반고 (%) |
|------|--------|----------|---------|----------|---------|
| 2007 | 77.0 | 88.8 | 74.6 | 55.0 | 62.0 |
| 2008 | 75.1 | 87.9 | 72.5 | 53.4 | 60.5 |
| 2009 | 75.0 | 87.4 | 74.3 | 53.8 | 62.8 |
| 2010 | 73.6 | 86.8 | 72.2 | 52.8 | 61.1 |
| 2011 | 71.7 | 84.6 | 71.0 | 51.6 | 58.7 |
| 2012 | 69.4 | 80.9 | 70.6 | 50.7 | 57.6 |
| 2013 | 68.8 | 81.8 | 69.5 | 49.2 | 55.9 |
| 2014 | 68.6 | 81.1 | 69.1 | 49.5 | 56.2 |
| 2015 | 68.8 | 80.7 | 69.4 | 50.2 | 56.8 |
| 2016 | 67.8 | 80.0 | 63.8 | 52.4 | 58.8 |
| 2017 | 71.2 | 82.7 | 67.4 | 55.9 | 62.2 |
| 2018 | 72.8 | 82.5 | 69.6 | 58.5 | 65.2 |
| 2019 | 74.8 | 83.5 | 71.4 | 61.0 | 67.9 |

자료: 초·중고 사교육비조사 각 연도(통계청)

□ 학력성취도 측면에서 우리나라의 PISA 점수 및 순위는 상위권을 유지하고 있으나 사교육으로 인한 결과일 가능성을 배제하기 어려우며 최근 들어서는 순위가 하락하는 모습도 나타나고 있음

○ 우리나라의 PISA 성적은 참가국 혹은 OECD 국가 내에서 상위권을 유지하고 있으나 앞에서 살펴본 바와 같이 우리나라에서 사교육의 비중은 무시할 수 없는 수준으로서 이러한 결과를 오롯이 공교육의 효과라고 보기는 어려울 것

- 가장 최근의 PISA 2018 영역별 학업성취도 순위를 보면 OECD 국가들 기준으로 읽기는 2~7위, 수학은 1~4위, 과학은 3~5위를 나타내고 있어 상대적으로 상위권에 위치

- 하지만 최근에 초·중고 사교육 참여율이 70%를 넘어서고 있으며, 사교육 참여시간, 전체 사교육비 규모, 1인당 사교육비 등이 증가하고 있는 추세인 점을 감안할 때 학업성취도가 사교육의 영향을 배제한 학교에서의 수업 효과로만 보기에는 어려움이 있음

○ 우리나라의 PISA 2018 순위는 OECD 국가 기준이나 전체 참여국 기준으로도 상위권인 것은 사실이나 최근에는 예전보다 순위가 떨어지고 있는 추세에 있어 이에 대한 우려가 제기

- 특히 읽기 영역 순위의 경우 OECD 국가 기준으로는 2015년에 제일 낮은 순위를 기록했는데

2018년에는 2015년보다는 순위가 약간 올랐지만 예전의 우리나라 읽기 영역 순위에 비해서는 낮은 수준을 기록했으며 OECD 국가 기준이 아닌 전체 참여국 기준으로는 2018년에 역대 가장 낮은 순위를 기록하였음

- 수학 영역과 과학 영역도 예년과 비교해 가장 낮은 순위는 아니지만 최근 들어 예전의 1~2위, 혹은 1~3위보다 영역별 순위가 낮아지고 있는 것으로 나타남

- 평균점수 측면에서 살펴보면 읽기 영역에서의 평균점수는 2006년 이후 지속적으로 낮아지고 있으며 2018년에 514점으로 역대 가장 낮은 점수를 기록하였음

- 수학과 과학 영역에서의 평균점수도 2015년과 2018년에 가장 낮은 평균점수를 기록하여 초·중등 교육에서의 학력 하락에 대한 우려가 제기됨

○ PISA에서 회귀분석 기법을 이용해 3년 주기별 PISA 평가의 평균 추세를 추정하여 공표한 자료에 따르면 우리나라의 경우 유의적인 음수값을 기록하고 있어 하향추세를 나타내고 있음

- 선형모형을 추정한 회귀분석에서 3년 주기별 평균 성취도 변화 계수값은 읽기 영역의 경우 -3.1, 수학 영역은 -4.1, 과학 영역은 -2.9를 기록하였음

〈표 7〉 PISA 영역별 순위와 평균 점수 추이

| 연구 주기 참여국 수 (OECD 회원국 수) 영역 | | PISA 2000 43개국(28개국) | PISA 2003 41개국(30개국) | PISA 2006 57개국(30개국) | PISA 2009 75개국(34개국) | PISA 2012 65개국(34개국) | PISA 2015 72개국(35개국) | PISA 2018 79개국(37개국) | |
|--------------------------------|-------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------|
| 읽기 | 평균 점수 | 525 | 534 | 556 | 539 | 536 | 517 | 514 | |
| | 순위 | OECD | 6 | 2 | 1 | 1~2 | 1~2 | 3~8 | 2~7 |
| | | 전체 | 7 | 2 | 1 | 2~4 | 3~5 | 4~9 | 6~11 |
| 수학 | 평균 점수 | 547 | 542 | 547 | 546 | 554 | 524 | 526 | |
| | 순위 | OECD | 2 | 2 | 1~2 | 1~2 | 1 | 1~4 | 1~4 |
| | | 전체 | 3 | 3 | 1~4 | 3~6 | 3~5 | 6~9 | 5~9 |
| 과학 | 평균 점수 | 552 | 538 | 522 | 538 | 538 | 516 | 519 | |
| | 순위 | OECD | 1 | 3 | 5~9 | 2~4 | 2~4 | 5~8 | 3~5 |
| | | 전체 | 1 | 4 | 7~13 | 4~7 | 5~8 | 9~14 | 6~10 |

자료: OECD 국제 학업성취도 비교 연구(PISA 2018) 결과 발표(교육부 보도자료)에서 인용

- 선형모형에서 추정된 회귀분석의 계수값은 모두 유의수준 1~5%에서 유의적인 값을 가지는 것으로 나타나 의미 있는 추정치로 해석할 수 있음

□ 우리나라에서 시행하는 국가수준 학업성취도 평가에서도 최근에 고등학생의 학력이 매년 하락세를 나타내는 것으로 나타남

- 국가수준 학업성취도 평가는 학생 및 학교의 성취수준을 진단하고 학교교육의 성과를 점검하는 한편 교육정책 수립의 기초자료를 확보한다는 취지에서 시행
- 이명박 정부 출범 후 시행된 전수조사는 2016년을 마지막으로 종료되었으며 현 정부가 들어서면서 2017년부터는 3% 샘플을 선정하여 국가수준 학업성취도 평가를 시행
 - 예전에는 초등학교, 중학교, 고등학교의 해당 학생들을 대상으로 국가수준 학력평가를 시행하였으나 2013년도부터 초등학생 대상 평가가 제외되고 현재는 중학교 3학년과 고등학교 2학년을 대상으로 평가를 시행
 - 해당 학년의 모든 학생을 대상으로 치러진 학업성취도 평가는 2016년까지 시행되었으며 2017년부터는 표집집단을 대상으로 평가가 시행되었음

- 최근의 국가수준 학업성취도 평가 주요결과를 살펴보면 고등학생의 학력수준 하락이 두드러짐)

- 고등학생의 경우 전수조사로 시행된 2016년 이후 학업성취도가 지속적으로 하락하는 것으로 나타났는데 국어, 수학, 영어의 보통학력 이상 비율의 평균값은 2016년 82.8%에서 2019년 73.9%로 점진적으로 하락하였음

* 수학과목에서의 학력수준 하락은 상대적으로 더 큰 것으로 나타났는데 수학과목의 경우 2016년 보통학력 이상의 비율은 78.2%였으나 2019년 65.5%로 12.7% 포인트 하락한 것으로 나타남

- 중학생의 경우 전수조사가 이루어진 2016년 이후 학업성취도가 하락하였다가 2019년에 다시 반등하였으나 2019년 국영수에서 보통학력 이상 비율의 평균은 72.3%를 기록하여 2016년 77.7%보다는 낮은 수준을 나타냄

* 그러나 수학의 경우는 2016년 이후 보통학력 이상의 비율이 지속적으로 하락하는 것으로 나타났으며 (68.2%→67.6%→62.3%→61.3%), 국어와 영어의 경우 보통학력 이상의 비율이 2018년에 비해 2019년에 반등하는 모습을 보이고는 있으나 2016년 수준에는 미치지 못하는 것으로 나타남

3) 교육과정 성취기준에 따라 교과별 성취수준을 4단계(기초학력미달, 기초학력, 보통학력, 우수학력)로 구분하여 평가함

〈표 8〉 영역별 PISA 평가 성취도의 3년 주기 평균 추세

| 평가영역 | PISA 평가 성취도의 3년 주기 평균 추세 | | |
|------|--------------------------|-------|-------|
| | 계수값 | 표준오차 | P 값 |
| 읽기 | -3.1** | (1.3) | 0.021 |
| 수학 | -4.1*** | (1.2) | 0.001 |
| 과학 | -2.9** | (1.4) | 0.046 |

자료: PISA 2018(Table I.B1.10, Table I.B1.11, Table I.B1.12)

주: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

〈표 9〉 국가수준 학업성취도 평가 결과 보통학력 이상의 비율(%) 추이

| 연도 | 중학교 3학년 | | | | 고등학교 2학년 | | | |
|------|---------|------|------|------|----------|------|------|------|
| | 국어 | 수학 | 영어 | 평균 | 국어 | 수학 | 영어 | 평균 |
| 2016 | 90.1 | 68.2 | 74.7 | 77.7 | 84.1 | 78.2 | 86.0 | 82.8 |
| 2017 | 84.9 | 67.6 | 72.6 | 75.0 | 75.1 | 75.8 | 81.5 | 77.5 |
| 2018 | 81.3 | 62.3 | 65.8 | 69.8 | 81.6 | 70.4 | 80.4 | 77.5 |
| 2019 | 82.9 | 61.3 | 72.6 | 72.3 | 77.5 | 65.5 | 78.8 | 73.9 |

주: 정책변화로 2016년은 전수조사, 2017년부터는 3% 표집자료 결과임

자료: 국가수준 학업성취도 평가 결과(교육부, 한국교육과정평가원)

III. 사교육이 학생의 성적에 미치는 영향

1. 데이터 및 분석방법 소개

- 상기의 교육지표 자료에 따르면 우리나라의 경우 PISA와 같은 학교교육의 성취도에 있어서는 세계적으로 높은 수준을 기록하고 있는 것으로 나타나지만 이는 공교육의 효과 보다는 사교육의 효과일 가능성을 배제하기 어려움
 - 교사의 평균 연봉은 세계최고의 수준이나 수업 시간은 상대적으로 적고 사교육 참여율도 높아 초중고교육이 공교육보다는 사교육에 의존하는 경향을 배제하기 어려움
 - PISA 테스트 결과에서 상대적으로 높은 점수를 기록하는 것도 우리나라 학교교육의 수월성보다는 사교육에 의한 효과일 가능성이 높으며 이러한 경우 우리나라 공교육의 우월성보다는 사교육 심화현상에 대한 우려가 더 클 것으로 사료됨
 - 이하에서는 우리나라 사교육이 학생들의 학교 성적에 유의적인 영향을 미치는지를 실증분석을 통하여 알아보하고자 함
 - 사교육이 학생의 성적에 유의미한 영향을 미치지 못할 경우 사교육보다는 공교육에 의한 효과로 보는 것이 타당할 것으로 사료됨
 - 사교육을 수강한 학생이 유의적으로 높은 성적을 받는다고 해도 사교육을 받는 목적을 감안하면 정상적인 결과로 생각할 수도 있으나 우리나라의 경우 사교육 참여학생 비율이 전체의 약 75%에 이른다는 점을 감안하면 사교육이 공교육을 대체하는 것으로 인지될 수 있기 때문에 학교제도 하에서의 공교육에 대한 우려가 적지 않을 것으로 판단됨
- 사교육이 학생의 학교성적에 미치는 영향을 분석하기 위하여 청년패널조사(YP2007)를 사용
 - 청년패널조사는 2007년 당시 만 15~29세를 대표하는 개인 표본을 선정하고 이후 매년 추적조

사를 조사하는 종단면조사로서 청년층을 대상으로 하는 가장 대표적인 개인단위 패널조사임

- 2007년에 조사를 시작한 패널자료이기 때문에 현재에는 해당 학생들이 학교생활을 졸업한 경우가 많아 최근의 학교생활 및 학생들에 관한 연구를 위해 2015년에 만 15~22세에 해당하는 청년층을 추출하여 규모를 확장하였음
- 가장 최근의 2018년 데이터에 고등학교 생활의 마지막에 해당하는 고등학교 3학년의 자료가 이용가능하기 때문에 최근 사교육이 학생들의 성적에 미치는 영향을 분석하기 위하여 2018년도 고등학교 3학년생의 사교육 여부와 학교 성적의 자료를 사용하여 분석하고자 함
 - 청년패널조사 외에 청소년들의 성장과 학교생활에 대한 패널데이터를 구축하고 있는 자료로는 한국아동청소년패널조사, 한국교육고용패널조사 등이 있으나 본 연구의 분석을 위해서는 청년패널조사를 사용하였음
 - 한국아동청소년패널조사는 2018년부터 초등학교 4학년과 중학교 1학년의 2개 코호트를 대상으로 하는 새로운 시리즈의 KCYPS 2018 패널조사를 시작하였는데 특정 과목에 대한 사교육 여부와 특정 과목에 대한 성적으로 데이터를 구분하기 어렵다는 점에서 본 연구에서는 사용하지 않았음
 - 한국교육고용패널조사도 2016년부터 국내 고등학교에 재학중인 고2학생과 관련 관계자들을 조사 대상으로 새로운 시리즈의 패널조사를 진행하고 있는데 사교육 응답 기간에 대한 명확한 구분이 없어 사교육이 성적에 미치는 영향을 분석하기에는 다소 어려움이 있어 본 연구에서 사용하지는 않았음
 - 대표적인 패널자료인 한국노동패널과 한국복지패널의 경우 해당 사항에 대한 문항이 존재하지 않으며 학생들의 샘플 수가 충분하지 않아 분석에 있어 어려움이 있다는 한계가 있음

□ 사교육이 학생의 성적에 유의적인 영향을 미치는지 분석하기 위해 종속변수로는 학생들의 성적변수를 사용하였으며 독립변수로는 사교육 여부, 통제변수로는 학생의 경제사회변수를 사용

○ 가장 최근에 사교육이 학생의 성적에 미치는 영향력을 분석하기 위하여 청년패널조사 2018년 자료를 사용

- 패널조사이기 때문에 조사차수가 진행되면 학생들의 학년수도 올라가기 때문에 가장 최근의 학생에 대한 분석이 가능한 데이터는 2018년 고등학교 3학년에 대한 조사이며 일반고/인문계 학생을 대상으로 사교육이 학교성적에 미치는 영향을 분석

- 청년패널조사는 동일인을 추적하는 패널조사로서 본 연구에서는 2018년 자료만을 사용하여 2018년 횡단면 자료에 대한 실증분석을 수행하였지만 내생성 문제를 최소화하기 위하여 추적조사를 통하여 전년도 변수도 사용하였기 때문에 패널조사의 장점을 활용하여 분석을 수행하였음

○ 사교육이 성적에 미치는 영향을 분석하기 위해 종속변수로는 학생들의 학교성적을 사용하였는데 사교육이 성적에 미치는 영향을 명확하게 파악하기 위해 과목별 성적변수를 사용

- 사교육의 대표적인 과목인 영어와 수학을 대상으로 학생들의 학교성적을 종속변수로 구성하여 사용하였음

- 청년패널에서는 학생들의 성적을 영역별로 조사하고 있는데 학생들의 성적은 상위(1~10%), 중상위(11~30%), 중위(31~70%), 중하위(71~90%), 하위(91~100%) 등으로 구분하고 있음

- 본 연구에서는 편의상 청년패널조사의 자료를 사용하여 학생들의 성적을 상위권(청년패널조사의 상위, 중상위), 중위권(청년패널조사의 중위), 하위권(청년패널조사의 중하위, 하위)으로 분류하여 순서가 있는 이산변수로 구성하여 분석에 사용

○ 사교육이 성적에 미치는 영향 분석에서 독립변수⁴⁾는 사교육 수강여부로서 여기서 사교육은 통계청에서 공표하는 초중고사교육비조사에서 과외 사교육비에 포함되는 항목을 기준으로 삼음

- 본 연구에서 사교육에 해당되는 사항은 학원, 개인 및 그룹과의, 방문 학습지, 인터넷 및 통신과의 등이 포함됨

- 청년패널에서 사교육 경험 여부를 묻는 항목의 조사결과를 사용하여 사교육을 수강하면 1의 값을 수강하지 않으면 0의 값을 가지는 더미변수를 구성하여 분석에 사용

○ 사교육이 성적에 미치는 영향을 분석하기 위하여 사교육 이외에 성적에 영향을 미칠 수 있는 다른 변수들을 통제변수로 사용

- 성별: 학생의 성별은 학습습관, 태도 등에 영향을 미칠 수 있기 때문에 학생의 성별을 통제변수로 포함시켜 분석에 사용하였음

* 청년패널자료를 사용하여 남학생의 경우 1의 값을, 여학생의 경우 2의 값을 가지는 변수를 생성

- 부모님의 학력수준: 부모님의 학력수준이 높으면 자녀들의 교육에 대한 관심이 증대하고 학생들의 성적에 영향을 미칠 수 있기 때문에 부모님의 학력수준을 모형에 포함하여 분석하였음

* 부모님의 교육수준은 아버지의 교육수준과 어머니의 교육수준으로 구분하여 분석에 사용하였으며 교육수준은 고졸 이하와 초대졸 이상으로 구분하여 분석에 사용하였음

- 부모님의 취업여부: 부모님의 취업여부는 학생가정의 경제적 수준에 결정적인 영향을 미칠 수 있으며 학생들의 학습태도, 공부시간에도 영향을 미칠 수 있기 때문에 통제변수로 사용

* 청년패널조사에서 현재 부모님의 직업에 관한 응답 항목을 이용하여 취업, 미취업 등의 더미변수를 구성하여 모형에 포함시킴

4) 다중회귀분석에서 통제변수를 포함하여 종속변수에 영향을 미칠 것으로 예상하는 변수들을 통틀어 독립변수라고 부를 수도 있지만 본 연구에서는 이러한 독립변수들 가운데 분석의 관심대상(예를 들어 사교육 변수)이 되는 변수를 독립변수라고 칭하고 사교육 외에 성적에 영향을 줄 수 있는 다른 요인들 통제하기 위해 사용되는 외생적인 변수들을 통제변수로 편의상 구분하여 설명하고자 함

- * 청년패널조사에서 가구의 근로소득을 묻는 항목이 존재하지만 모름이나 무응답의 경우가 많은 관계로 가구의 근로소득 변수를 사용하면 관측치의 1/3이 누락되는 문제가 발생하여 본 연구에서는 부득이하게 가구의 근로소득과 밀접하게 관련이 있을 것으로 예상되는 부모님의 취업여부 변수를 사용
- 수업내용 만족도: 수업내용에 만족도가 높으면 그만큼 수업에 대한 이해력이 높을 수 있고 학교성적도 높을 가능성이 많기 때문에 수업내용 만족도를 통제변수로 사용하여 분석
 - * 청년패널자료에서 수업내용 만족도는 5점 척도로 조사되기 때문에 청년패널의 응답결과를 바탕으로 전혀 만족하지 못한다는 1점, 만족하지 못한다는 2점, 보통이라는 3점, 만족한다는 4점, 매우 만족한다는 5점 등의 값을 가지는 변수를 생성하여 분석에 사용
- 선생님 만족도: 선생님에 대한 만족도가 높으면 교사의 지도를 잘 따르고 학교생활에 충실할 가능성이 있으며 결과적으로 학교성적도 높을 수 있기 때문에 선생님에 대한 만족도도 통제변수로 사용하였음
 - * 청년패널자료에서 선생님 만족도도 수업내용 만족도와 같이 5점 척도로 조사되기 때문에 전혀 만족하지 못한다는 1점, 만족하지 못한다는 2점, 보통이라는 3점, 만족한다는 4점, 매우 만족한다는 5점 등의 값을 가지는 변수를 생성하여 분석에 사용
- 수학/영어 선호도: 수학이나 영어 등 해당 과목에 대한 선호도는 해당 과목에 대한 공부시간과도 관계가 있을 수 있으며 해당 과목에 대한 학습태도와도 관련이 있어 성적에 영향을 줄 수 있을 것으로 사료되기 때문에 통제변수로 사용하였음
 - * 청년패널자료에서는 학생들의 공부시간에 대한 직접적인 자료는 제공하지 않기 때문에 학생들의 공부시간과 밀접하게 관련이 있을 것으로 예상되는 해당 과목의 선호도와 앞에서 언급한 부모님의 인적사항 등을 통제변수로 사용
 - * 과목 선호도는 청년패널자료에서 5점 척도를 가지고 있는데 해당 항목의 응답형식에 따라 매우 싫어한다는 1점, 싫어한다는 2점, 보통이라는 3점, 좋아한다는 4점, 매우 좋아한다는 5점 등의 값을 가지는 변수를 생성하여 분석에 사용

- * 과목 선호도와 학교 성적 간의 내생성을 배제하기 위하여 패널자료의 장점을 활용하여 과목 선호도는 전년도 변수를 사용하였음

- 거주지역: 지역에 따라 학습량, 학습방법, 사교육의 영향 등이 차이가 있을 수 있기 때문에 이러한 차이를 통제하기 위하여 지역변수를 통제변수로 사용하였음

- * 청년패널자료조사의 응답자료를 사용하여 서울지역, 서울 제외 수도권 지역, 기타 지역 등으로 거주지역을 구분하여 더미변수를 생성한 후 분석에 사용하였음

□ 분석을 위해 순서형 로짓모형(ordered logit model, ordered logisitic regression model)을 사용하여 계수값의 유의성을 추정하고 확률값으로 변환

- 분석을 위해 최종적으로 다음과 같은 회귀식을 분석에 사용

$$\begin{aligned}
 grade_i = & \alpha + \beta_1 priv_edu_i + \beta_2 gender_i + \\
 & \beta_3 edu_father_i + \beta_4 edu_mother_i + \\
 & \beta_5 occ_father_i + \beta_6 occ_mother_i + \\
 & \beta_7 sat_class_i + \beta_8 sat_teacher_i + \\
 & \beta_9 like_subject_lag_i + \beta_{10} region_i + \epsilon_i
 \end{aligned}$$

(좌변은 종속변수로서 학생의 과목별 성적(수학 혹은 영어)을 의미하며 우변은 순서대로 상수항, 사교육 수강여부(수학 혹은 영어) 더미변수, 성별 더미변수, 아버지 교육수준, 어머니 교육수준, 아버지 취업상황, 어머니 취업상황, 수업 만족도, 선생님 만족도, 전년도 과목(수학 혹은 영어) 선호도, 거주지역 더미변수, 오차항 등을 의미)

- 분석방법으로는 순서형 로짓모형을 사용하였으며 계수값을 추정한 후 이를 확률값으로 변환

- 종속변수가 이항변수일 경우에는 일반적인 로짓모형을 사용할 수 있지만 본 연구에서와 같이 종속변수가 3개의 이산변수를 가지며 순서를 나타내는 경우에는 일반적인 로짓모형을 사용할 수 없기 때문에 순서형 로짓모형을 고려

- * 학생들의 성적을 상위권, 중위권, 하위권으로 구분하였기 때문에 종속변수는 순서가 있는 이산변수에 해당

- 순서형 로짓모형을 사용하더라도 순서형 로짓모형의 기본적인 가정을 충족시키는 경우에만 해당이 되며 기본적인 가정이 충족되지 않으며 일반화된 순서형 로짓모형(generalized ordered logit model)을 사용하여 추정

- * 순서형 로짓모형은 기본적으로 이산변수 간에 동일한 비례적 계수관계를 유지한다는 가정을 가지고 있기 때문에(the proportional odds assumption) 순서형 로짓모형 분석 후에 해당 가정이 충족되는지 테스트하는 작업을 수행

- 모형을 사용하여 사교육 변수의 계수값과 유의성을 추정하고 이를 확률값으로 변환

□ 분석결과 사교육은 학생들의 성적에 유의적인 양의 영향을 미치는 것으로 나타남

- 순서형 로짓모형으로 추정한 결과 수학 사교육은 수학 성적의 단계를 유의적으로 상승시키는 것으로 나타남

- 수학 사교육 여부가 수학 성적에 미치는 영향은 통제변수들을 추가하여도 큰 변화 없이 유의적인 양의 값을 나타내는 것으로 분석됨

- 사전에 예상한 바와 같이 수업내용에 대한 만족도가 높은 학생의 경우 성적이 유의적으로 높은 것으로 나타남

- 수학 성적의 경우 어머니의 교육수준은 유의적인 영향을 미치지 못하였지만 아버지의 교육수준이 높으면 수학 성적도 유의적으로 상승하는 것으로 나타남

- 선생님에 대한 만족도는 수학 성적에 유의적인 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으며, 비유의적이기는 하지만 아버지의 취업은 성적에 양의 계수를, 어머니의 취업은 성적에 음의 계수를 나타냄

- 수학에 대한 선호도가 높으면 수학 성적 역시 유의미하게 증가하는 것으로 나타났으며 수학 선호도를 변수로 추가하여도 수학 사교육이 성적에 미치는 영향은 여전히 유의적인 것으로 나타남

- 비례적 계수관계에 대한 테스트 결과 귀무가설(비례적 관계를 형성함)을 기각하지 않는 것으로 나타났기 때문에 기본적인 순서형 로짓모형 분석을 사용해도 무방한 것으로 판단됨

- 영어 사교육의 경우에도 사교육을 받는 학생들의 영어 성적이 그렇지 않은 학생들보다 유의적으로 높아지는 것으로 나타남

- 수학 사교육이 수학 성적에 미치는 영향과 마찬가지로 영어 사교육도 영어 성적에 유의적인 양의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 통제변수를 추가하여도 유의적인 양의 영향은 변하지 않음

〈표 10〉 주요 변수들의 기술통계량(사교육이 성적에 미치는 영향)

| 항목 | 관측치수 | 평균 | 표준편차 | 최소값 | 최대값 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|
| 수학 성적(3=상, 2=중, 1=하) | 378 | 2.26 | 0.80 | 1.00 | 3.00 |
| 영어 성적(상, 중, 하) | 377 | 2.21 | 0.73 | 1.00 | 3.00 |
| 수학 사교육 여부(0=미수강, 1=수강) | 378 | 0.24 | 0.43 | 0.00 | 1.00 |
| 영어 사교육 여부(0=미수강, 1=수강) | 378 | 0.19 | 0.39 | 0.00 | 1.00 |
| 학생 성별(남자=1, 여자=2) | 378 | 1.52 | 0.50 | 1.00 | 2.00 |
| 아버지 학력수준(0=고졸이하, 1=초대졸 이상) | 374 | 0.60 | 0.49 | 0.00 | 1.00 |
| 어머니 학력수준(0=고졸이하, 1=초대졸 이상) | 373 | 0.48 | 0.50 | 0.00 | 1.00 |
| 아버지 취업상황(1=취업, 2=무직, 3=사망) | 378 | 0.97 | 0.18 | 0.00 | 1.00 |
| 어머니 취업상황(1=취업, 2=주부, 3=사망) | 378 | 0.58 | 0.49 | 0.00 | 1.00 |
| 수업내용 만족도(1~5) | 378 | 3.73 | 0.68 | 1.00 | 5.00 |
| 선생님 만족도(1~5) | 378 | 3.78 | 0.70 | 1.00 | 5.00 |
| 거주지역(2=서울, 1=수도권, 0=기타) | 378 | 0.60 | 0.72 | 0.00 | 2.00 |
| 수학 선호도(전기의 값, 1~5) | 371 | 3.09 | 0.91 | 1.00 | 5.00 |
| 영어 선호도(전기의 값, 1~5) | 371 | 3.23 | 0.82 | 1.00 | 5.00 |

자료: 청년패널조사(12차)

〈표 11〉 수학 사교육이 수학 성적에 미치는 영향

| 변수 | 모형(1) | 모형(2) | 모형(3) |
|---------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| 수학 사교육 여부 (0=안 함, 1=수강) | 0.979*** (0.241) | 1.120*** (0.257) | 0.981*** (0.270) |
| 성별 (1=남성, 2=여성) | | -0.0520 (0.205) | 0.216 (0.219) |
| 아버지 교육수준 (0=고졸 이하, 1=초대졸 이상) | | 0.485* (0.288) | 0.566* (0.304) |
| 어머니 교육수준 (0=고졸 이하, 1=초대졸 이상) | | 0.0345 (0.283) | 0.0510 (0.300) |
| 아버지 취업현황 (0=미취업 1=취업) | | 0.715 (0.566) | 0.562 (0.589) |
| 어머니 취업현황 (0=미취업 1=취업) | | -0.0377 (0.208) | -0.0821 (0.219) |
| 수업내용 만족도 (1~5) | | 0.681*** (0.184) | 0.573*** (0.193) |
| 선생님 만족도 (1~5) | | 0.116 (0.173) | -0.0104 (0.182) |
| 거주지역 - 수도권 (기타지역 거주 기준 대비) | | -0.0241 (0.231) | 0.107 (0.242) |
| 거주지역 - 서울 (기타지역 거주 기준 대비) | | -0.253 (0.313) | -0.225 (0.334) |
| 수학 선호도 (1~5) | | | 1.013*** (0.136) |
| Constant cut1 | -1.072*** (0.132) | 2.724*** (0.899) | 4.825*** (0.995) |
| Constant cut2 | 0.305** (0.119) | 4.218*** (0.916) | 6.507*** (1.026) |
| 관측치수 | 378 | 373 | 366 |
| 모형(3)에 대한 비례적 관계 테스트 | Approximate likelihood-ratio test of proportionality of odds across response categories: chi2(9) = 9.07 Prob > chi2 = 0.6155 → 현재 모델 적합함 | | |

주: 1) Standard errors in parentheses
 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

- 수학 성적에 미치는 영향과 마찬가지로 수업내용에 대한 만족도가 높으면 영어 성적도 유의적으로 상승하는 것으로 나타나 수업내용에 대한 만족도가 높으면 대체로 학생의 성적이 상승하는 것으로 유추할 수 있음
- 영어 성적의 경우 수학 성적과는 달리 어머니의 교육수준이 높으면 영어 성적이 유의적으로 상승하는 것으로 나타났으나 아버지의 교육수준은 영어 성적에 유의적인 영향을 미치지 못하는 것으로 나타남
- 선생님에 대한 만족도도 수학 성적과는 다르게 영어 성적 상승에 10% 유의수준에서 유의적으로

- 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 어머니가 취업을 할 경우에는 영어성적이 낮아지는 것으로 나타났으나 유의적인 값은 아닌 것으로 분석됨
- 영어 과목에서도 선호도가 높으면 성적 역시 유의하게 증가하는 것으로 나타났으며 영어 선호도를 반영하여도 영어 사교육이 성적에 미치는 영향은 여전히 유의적인 것으로 나타남
- 비례적 계수관계에 대한 테스트 결과 귀무가설(비례적 관계를 형성함)을 기각하지 않는 것으로 나타났기 때문에 수학 성적에 미치는 영향 분석과 마찬가지로 기본적인 순서형 로짓모형 분석을 사용해도 무방한 것으로 판단됨

〈표 12〉 영어 사교육이 영어 성적에 미치는 영향

| 변수 | 모형(1) | 모형(2) | 모형(3) |
|---------------------------------|--|---------------------|---------------------|
| 영어 사교육 여부 (0=안 함, 1=수강) | 0.745*** (0.252) | 0.711*** (0.258) | 0.764*** (0.269) |
| 성별 (1=남성, 2=여성) | | 0.296 (0.202) | 0.197 (0.209) |
| 아버지 교육수준 (0=고졸 이하, 1=초대졸 이상) | | 0.00897 (0.281) | -0.203 (0.291) |
| 어머니 교육수준 (0=고졸 이하, 1=초대졸 이상) | | 0.480* (0.276) | 0.649** (0.285) |
| 아버지 취업현황 (0=미취업 1=취업) | | 0.744 (0.575) | 0.503 (0.586) |
| 어머니 취업현황 (0=미취업 1=취업) | | -0.323 (0.205) | -0.260 (0.212) |
| 수업내용 만족도 (1~5) | | 0.504*** (0.181) | 0.514*** (0.188) |
| 선생님 만족도 (1~5) | | 0.281 (0.172) | 0.299* (0.175) |
| 거주지역 - 수도권 (기타지역 거주 기준 대비) | | -0.0145 (0.228) | 0.213 (0.239) |
| 거주지역 - 서울 (기타지역 거주 기준 대비) | | -0.0940 (0.306) | 0.0744 (0.320) |
| 영어 선호도 (1~5) | | | 0.723*** (0.137) |
| Constant cut1 | -1.395*** (0.139) | 2.329*** (0.904) | 4.448*** (1.015) |
| Constant cut2 | 0.589*** (0.118) | 4.455*** (0.928) | 6.712*** (1.054) |
| 관측치수 | 377 | 372 | 365 |
| 모형(3)에 대한 비례적 관계 테스트 | Approximate likelihood-ratio test of proportionality of odds across response categories: chi2(9) = 8.79 Prob > chi2 = 0.6414 → 현재 모델 적합함 | | |

주: 1) Standard errors in parentheses
 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

- 분석결과를 확률값으로 변환하여 살펴보면 사교육을 수강할 경우 상위권 성적에 속할 확률이 약 18.6~23.9% 포인트 상승(약 53.2~56.3% 상승)하는 것으로 분석됨
- 다른 변수들의 값이 평균값으로 일정하다고 가정할 때 주어진 표본에서 수학 사교육을 받지 않는 경우 수학 성적 상위권에 속할 확률은 약 42.4%이지만 사교육을 받을 경우 상위권에 속할 확률이 약 66.2%로 증가해 사교육을 받으면 성적 상위권에 들어갈 확률이 약 23.9% 포인트(약 56.3%) 증가하는 것으로 나타남

- 반면 사교육을 받을 경우 하위권에 해당할 확률은 약 11.5% 포인트(약 57.1%) 감소하는 것으로 나타났으며 중위권에 속할 확률도 약 12.3% 포인트(약 32.9%) 낮아지는 것으로 분석됨
- 사교육은 하위권에 속할 확률을 유의적으로 낮추고 상위권에 속할 확률을 유의적으로 높이는 것으로 나타나 성적에 유의적인 양의 영향을 미치는 것으로 분석됨
- 영어 사교육도 영어 성적 상위권에 속할 확률을 유의적으로 증가시키는 것으로 나타났는데 사교육을 받지 않을 경우 상위권에 속할 확률은 약 35.0%이지만 영어 사교육을 받을 경우

영어 성적이 상위권에 속할 확률이 약 53.6%로 증가해 사교육을 받으면 성적 상위권에 들어갈 확률이 약 18.6% 포인트(약 53.2%) 증가하는 것으로 나타남

- 사교육을 받을 경우 하위권에 해당할 확률은 약 7.9% 포인트(약 49.0%) 감소하는 것으로 나타났으며 중위권에 속할 확률도 약 10.7% 포인트(약 21.9%) 낮아지는 것으로 분석됨

〈표 13〉 확률값으로 변환한 사교육이 성적에 미치는 영향(각 변수들의 평균값에서 추정, 각각의 범주에 속할 확률, 1=100% 기준(표의 주3 참조), 모형3 기준)

| 수학 성적 | 하위권 | | 중위권 | | 상위권 | |
|-------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 수학 사교육 수강 없음(A) | 0.202*** (0.0248) | | 0.375*** (0.0304) | | 0.424*** (0.0325) | |
| 수학 사교육 수강함(B) | 0.087*** (0.0215) | | 0.251*** (0.0377) | | 0.662*** (0.0537) | |
| 수학 사교육 수강 영향(B-A) | | -0.115*** (0.0277) | | -0.123*** (0.0386) | | 0.239*** (0.0618) |
| 관측치수 | 366 | 366 | 366 | 366 | 366 | 366 |
| 영어 성적 | 하위권 | | 중위권 | | 상위권 | |
| 영어 사교육 수강 없음(A) | 0.162*** (0.0211) | | 0.488*** (0.0296) | | 0.350*** (0.0290) | |
| 영어 사교육 수강함(B) | 0.083*** (0.0210) | | 0.382*** (0.0455) | | 0.536*** (0.0607) | |
| 영어 사교육 수강 영향(B-A) | | -0.079*** (0.0243) | | -0.107** (0.0444) | | 0.186*** (0.0658) |
| 관측치수 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 |

주: 1) Standard errors in parentheses

2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

3) 1은 100%를 의미(예를 들어 0.424는 42.4%를 의미하며, 0.350은 35.0%를 의미)

IV. 결론 및 시사점

□ 교육에 대한 투자 증가, 학령인구 감소 등으로 인하여 교육환경은 부분적으로 개선되고 있지만 공교육에서의 비효율성은 극복해야 할 과제로 지적됨

○ 초중등교육의 주요 재원이라 할 수 있는 지방교육재정의 최근 3년간 결산 지출액 추이를 살펴보면 2017년 약 65.6조였던 지방교육재정은 2019년 약 80.4조 원으로 증가하면서 지방교육재정은 연평균 약 10.7% 증가한 것으로 나타남

- 지방교육재정을 성질별로 구분하면 과반 이상은 인건비로 사용하고 있으며 인건비가 차지하는 비중은 2017년 58.0%, 2018년에는 56.0%, 2019년에는 53.2%를 기록하였으나, 인건비 자체는 2017~2019년 연평균 약 6.0%의 증가율을 기록하였음

- 지방교육재정세출을 사업별로 구분하여 보면 지방교육재정의 대부분은 유아 및 초중등교육에 지출되는 것을 알 수 있는데 지방교육재정 세출결산의 약 87~93%가 유아 및 초중등교육에 지출됨

* 유아 및 초중등교육에서도 인건비를 포함한 인적자원 운용에 대한 지출 비중이 전체 지방교육재정 세출결산의 44~48%를 차지하고 있어 절반에 가까운 비중을 나타냄

* 2019년에는 학교교육여건개선시설에 대한 지출비중이 교육복지지원에 대한 지출비중보다 높은 것으로 나타났으며, 교수 및 학습활동지원에 대한 지출은 2017~2019년에 상대적으로 높은 연평균 증가율 12.2%를 기록하여 최근 교육활동지원에 대한 투자가 증가한 것으로 나타남

○ 대표적인 교육여건지표인 교원 1인당 학생수를 보면 모든 학교급별에서 교원 1인당 학생수가 감소한 것으로 나타나 교육여건은 부분적으로 개선된 것으로 보임

- 초등학교급의 경우 교원 1인당 학생수는 2016년 14.6명에서 2020년 14.2명으로 감소하여 연평균 증가율은 -0.6%를 기록하였으나, 중학교급의 경우 13.3명에서 11.8명으로 감소하여 -3.0%의 연

평균 증가율을, 고등학교급의 경우에는 12.9명에서 10.1명으로 감소폭이 커지면서 -5.9%의 연평균 증가율을 기록하였음

- 초등학교를 제외하고는 전반적으로 학생수가 줄어들고 있는 반면에 교원수는 큰 폭으로 감소하지 않으면서(초등학교와 중학교에서는 소폭 증가) 교원 1인당 학생수가 지속적으로 감소하는 것으로 나타남

- OECD 기준 교원 1인당 학생수의 경우 OECD 국가들과의 국제 비교에서도 초등학교를 제외하면 OECD 평균에 근접하고 있으며 향후 학령인구가 감소함에 따라 교원 1인당 학생수는 더욱 감소할 가능성이 있음

○ 공교육에서 교사에 대한 인건비는 OECD 평균보다 높은 것으로 나타나고 있으며, 수업시간당 급여수준은 OECD 최고수준에 해당하는 것으로 나타남

- 초등학교의 경우 우리나라 교사의 초임 연봉은 미국 달러화 환산기준으로 32,111달러를 기록하여 OECD 평균치인 33,914달러보다 낮은 수준이지만, 입교 후 15년이 지나면 56,587달러를 기록하여 OECD 평균치인 46,801달러보다 약 10,000달러나 더 높은 수준

* 최고급여액을 기준으로 할 경우 우리나라 초등학교 교사의 연간 급여액은 90,023달러로 OECD 평균인 56,513달러보다 무려 33,510달러가 많은 수준으로, 룩셈부르크에 이어 OECD 전체 2위를 기록하고 있음

- 중학교와 고등학교 교사의 연간 급여액도 초등학교의 경우와 비슷한 추이를 나타내고 있는데 초기 연간 급여액은 OECD 평균보다 낮지만, 연차가 15년이 지난 후에는 OECD 평균을 상회하고, 최고급여자의 경우 OECD 최상위권을 기록하고 있음

- 우리나라 초중등교사의 경우 급여수준에서는 OECD 최고수준의 급여를 받고 있지만 수업시간은 OECD 평균 수준보다도 오히려 적은 것으로 나타나고 있는데, 예컨대 중학교의 경우 우리나라 교사의 연간 수업시간은 517시간으로 OECD 평균인 712시간보다 195시간이나 적은 것으로 나타남

- * 초등학교의 경우 우리나라 교사의 연간 수업시간은 676시간으로 OECD 평균인 778시간보다 102시간이 적었으며, 고등학교의 경우 우리나라 교사의 연간 수업시간은 545시간으로 OECD 평균인 680시간보다 135시간이 적은 것으로 나타남
- 연간 수업시간을 고려하여 수업시간당 급여액을 산출하면 우리나라 국공립 초중등교사의 급여액은 상대적으로 더욱 높아져 OECD 국가 내 최상위권에 해당
- 국공립 초중등교사의 연간 급여액을 연간 수업시간으로 나누어 계산한 수업시간당 급여액을 살펴보면 우리나라 교사의 시간당 급여액은 OECD 평균의 약 1.4~1.6배에 이르며 OECD 국가 내에서도 3~5번째로 높은 수준을 기록함
- 지방교육재정의 꾸준한 증가세, 교원 1인당 학생수 감소, 높은 수준의 교사 인건비 등에도 불구하고 학생들의 사교육 참여율, 사교육비 등은 감소하지 않고 있음
 - PISA 2012 자료에 따르면 학교 수업 이후에 학부모가 사적으로 지불한 상업적 조직에 의해 구성된 수업에 참여한 시간을 조사한 결과 우리나라의 경우 주당 평균 참여시간이 약 3.6시간으로 조사대상 OECD 국가들 가운데 가장 높은 것으로 나타남
 - 방과 후 사교육에 참여하는 초중고 학생들의 비율도 관련 조사가 시작된 2007년 이후 전체 평균은 감소세를 나타내었다가 2017년부터 갑자기 증가하기 시작하였는데 2016년 초중고 전체 사교육 참여율 전체 평균은 67.8%였으나 2017년에는 71.2%로 증가하였으며 2019년에는 74.8%를 기록하였음
 - 2009년도부터 감소하기 시작한 사교육비 총액은 2016년부터 다시 서서히 증가하기 시작하여 2019년에는 약 21조를 기록하였으며, 학생 수를 감안한 월평균 1인당 사교육비도 전체 학교급 평균 기준으로 2010년에 잠시 감소하였다가 2013년부터 다시 증가하는 양상을 나타내면서 2019년 초중고 월평균 1인당 사교육비는 32.1만원으로 2007년 조사가 시작된 이후 처음으로 30만원대를 돌파
- 우리나라의 PISA 테스트 평균점수 및 순위는 상위권을 유지하고 있으나 사교육의 영향을 배제하기 어려우며 최근 들어서는 평균점수와 순위가 하락하는 모습도 나타나고 있음
 - * 우리나라의 PISA 2018 순위는 OECD 기준이나 전체 참여국 기준으로도 상위권인 것은 사실이나 최근에는 예전보다 순위가 떨어지고 있는 추세에 있어 이에 대한 우려가 제기
 - * PISA 테스트 결과에서 상대적으로 높은 점수를 기록하는 것도 우리나라 학교교육의 수월성보다는 사교육에 의한 효과일 가능성이 높으며 이러한 경우 우리나라 공교육의 우월성보다는 사교육 심화현상에 대한 우려가 더 클 것으로 사료됨
- 우리나라에서 시행하는 국가수준 학업성취도 평가에서도 최근에 고등학생의 학력이 매년 하락세를 나타내는 것으로 나타남
 - * 고등학생의 경우 전수조사로 시행된 2016년 이후 학업성취도가 지속적으로 하락하는 것으로 나타났는데 국어, 수학, 영어의 보통학력 이상 비율의 평균값은 2016년 82.8%에서 2019년 73.9%로 점진적으로 하락하였음
- 사교육을 수강하는 경우 상위권에 속할 확률이 유의적으로 증가하는 것으로 나타나 향후에도 학생들의 사교육 의존도가 쉽게 낮아지지 않을 것으로 예상
 - 사교육을 수강할 경우 상위권 성적에 속할 확률이 약 18.6~23.9% 포인트 상승(약 53.2~56.3% 상승)하는 것으로 분석됨
 - 수학 사교육을 받을 경우 성적이 상위권에 속할 확률이 약 42.4%에서 약 66.2%로 증가해 상위권에 들어갈 확률이 약 23.9% 포인트(약 56.3%) 증가하는 것으로 나타남
 - 영어 사교육을 받을 경우에도 상위권에 속할 확률은 약 35.0%에서 약 53.6%로 증가해 사교육을 받으면 성적이 상위권에 들어갈 확률이 약 18.6% 포인트(약 53.2%) 증가하는 것으로 나타남

□ 향후에는 교원의 전문성을 강화하고 교수 및 학습 활동 지원 중심으로 투자를 개편하여 공교육을 강화할 필요가 있음

○ 교사들의 임금은 호봉제보다는 직무급제, 성과급제 중심으로 재편할 필요

- 우리나라 교사들은 호봉제를 중심으로 연차가 늘어나면 자동적으로 임금이 상승하는 구조를 가지고 있기 때문에 전문성의 증가와 상관없이 해마다 임금이 증가

- 이러한 호봉제로 인해 우리나라 교사의 수업시간당 급여는 OECD 국가들 가운데에서도 최고 수준을 기록

- 아직도 초중고교육에서 사교육에 대한 비중과 영향력이 적지 않은 만큼 임금체계를 개편하여 교육의 책무성과 수월성을 확보할 필요

- 현재의 호봉제 시스템을 직무급제와 성과급제 중심으로 개편하여 교사들의 전문성과 학교수업의 인센티브를 제고하여 공교육의 질 향상을 도모할 필요가 있음

- 현재 교원성과급제를 시행하고 있지만 현 정부의 성과급제 폐지 공약과 맞물려 교원성과급제 폐지에 대한 목소리가 높고 2018년부터 차등지급 폭이 축소되고 있어 이에 대한 대응방안을 모색할 필요

* 현재 교원들은 교육은 인간을 대상으로 하며, 인간을 대상으로 하는 교육의 성과는 장기적이고 쉽게 측정되기 어렵다고 주장하고 있으며 교사의 능력과 교육적 성과를 객관적으로 평가할 수 없다는 이유로 교원성과급제를 반대하고 있는 것으로 알려짐

* 그러나 절대다수의 교원이 바라는 것은 엄밀히 구분하면 성과급 폐지가 아니라 차등성과급의 폐지이므로 성과급의 균등배분을 주장하고 있음에 주의할 필요가 있음

* 평가와 성과에 기반을 둔 차등배분이 없으면 교원들의 전문성 제고나 학교 수업의 질 향상을 위한 인센티브도 줄어들기 때문에 차등성과급제의 폐지가 아

니라 교원성과급제를 어떻게 효율적으로 운영할 수 있느냐에 초점을 맞추고 개선방안을 마련할 필요

○ 교원들의 전문성 강화를 위해 제도 개선방안을 모색할 필요

- 사교육에 대한 의존도를 줄이고 공교육의 정상화와 질 향상을 위해서는 일차적으로는 교원의 역할이 중요하기 때문에 학생들을 가르치는 교원의 역량을 향상시킬 수 있는 정책적 방안을 마련할 필요

- 학생에게 교육서비스를 제공하는 최일선에 있는 사람이 교원인 만큼 교원의 전문성 제고가 학교 교육의 질을 높이고 학생의 교육 만족도를 높인데 가장 중요한 역할을 담당한다는 것은 당연한 일임

- 교원의 능력을 계발하고 전문성을 높인다는 취지로 현재 교원능력개발평가라는 것이 있지만 교원들의 반대도 심하고⁵⁾ 참여자들의 참여도 낮아지고 있다는 지적이 있음

- 우리나라 관례상 교사 동일 그룹 내 온정주의, 학생, 학부모의 눈치 보기 등으로 교원평가의 객관성과 공정성이 확보될 수 있는지에 대해서는 논의의 여지가 있는 것이 사실이나 이를 이유로 폐지하기 보다는 교원능력개발평가의 취지에 맞도록 적절한 방법을 모색하고 지속적으로 개선할 필요

- 교원능력개발평가에서 전문성과 수업능력이 뛰어난 교사에게는 승진 및 금전적 보상이 제공되고 부적합한 교사의 경우에는 적절한 조치, 불가피할 경우 재임용에 관해서도 고민할 필요

* 평가결과에 따라 교원들에게 연수기회를 부여한다고 하지만 평가결과를 보다 보상과 직접적으로 연계하지 않는 현실에서 교원들이 스스로 평가에 성실하게 임하고 평가결과를 자신의 전문성과 수업능력개발 제고에 활용할 수 있도록 동기부여 할 수 있을지 의문

* 미국의 경우 교사평가를 교사의 전문성 신장과 인사행정 정보로 활용하고 있는데, 버지니아 주 페어팩스

5) 2017년 한 교원단체가 16,299명의 교원을 대상으로 실시한 교원능력개발평가 존폐 관련 설문조사에서 응답자의 90%가 폐지를 희망(에듀인뉴스, [에듀인 현장] 참여율 똑똑...형식적 '교원평가' 언제까지 할 건가, 2019. 10. 29)

교육구에서는 평가결과에 따라 재임용 추천, 조건부 재임용 추천, 재임용 취소 결정하며, 조건부 재임용 교사는 그 다음 해까지 봉급 인상이 되지 않고 중재프로그램에 참여해야 하며 조건부 재임용 후 그 다음 평가 결과가 나쁠 경우에는 재임용 취소결정을 하게 됨(전제상(2008, 2015))

○ 교육의 하향평준화를 지양하고 학교의 다양성을 보장할 필요

- 이전 정부에서 꾸준히 추진되었던 학교의 자율성 및 다양성 정책이 진보 교육감의 집권과 현 정부의 집권 이후 퇴보하고 있으며 자사고 마저 일반고로 전환되고 있는 실정
- 글로벌 환경에서 우리가 지향해야 할 교육방향은 과거의 획일화된 교육의 양적확대에 있는 것이 아니라, 자율성과 다양성을 기반으로 한 교육의 질적 개선에 있음
 - * 획일성(평준화)을 기반으로 하는 교육정책은 창의성과 다양성이 요구되는 급변하는 현대 경제사회환경에서 더 이상 그 의의를 찾기 힘든 것이 사실이며 교육의 하향평준화를 야기할 가능성
- 자사고 폐지도 교육의 다양성과 자율성 측면에서, 교육 수요자의 요구를 충족시키고 공교육의 동반적 발전이라는 측면에서 해결방안을 모색할 필요
- 자사고의 폐지는 교육 수요자의 선택과 만족도에 따라 결정할 사항이며 창의적인 글로벌 인재육성을 위해서는 학교의 다양성과 자율성이 보장되어야 함.
- 정치적 혹은 이념적 가치관에 따라 무조건 자사고 자체를 반대하는 입장에서 자사고 폐지를 논하는 것은 교육의 다양성과 자율성을 축소시키고 교육 수요자의 요구와 교육받을 권리를 무시하는 처사
- 일부에서는 자사고가 일반고를 황폐화시킨다고 주장하고 있지만 이는 자사고를 폐지한다고 해결되는 문제가 아니며 오히려 일반고의 교육수준과 교육프로그램을 교육 수요자가 원하는 수준으로 발전시켜 학교의 다양성과 자율성을 더욱 강화해 나가는 것이 중요한 과제임

○ 교육시설 및 수업 프로그램 등 교수학습활동에 대한 투자도 강화할 필요

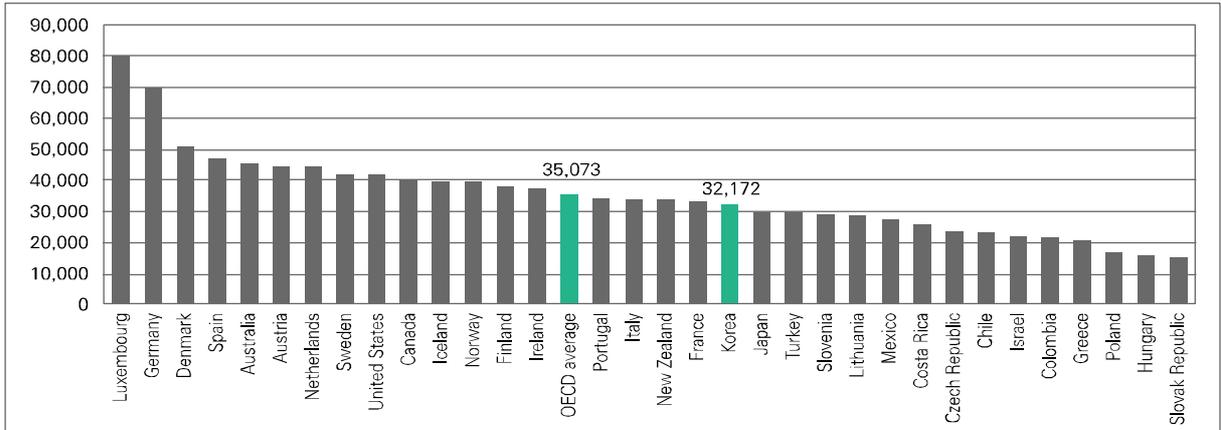
- 공교육 강화와 사교육 부담 완화를 위해서 교수-학습활동에 대한 지원 확대, 저소득층 중심의 교육복지지원에 중점을 두고 지방교육재정을 재구조화할 필요
- 교수-학습활동에 대한 지원은 실제 학생들의 학력향상을 위해 필요한 사업이지만 이에 대한 예산은 최근에 이르러서야 2017~2019년 연평균 12.2%로 증가하였는데, 아직 전체 지출액 대비 기준으로는 6.1%에 불과하고(2019년 기준) 세부항목 기준으로는 필요한 항목에 대한 지출이 감소하고 있어 개선할 부분이 있는 것으로 사료됨
- 교수-학습활동의 세부항목에서 학생들의 학력향상을 통해 공교육 강화에 필요한 것으로 사료되는 수준별 교육과정운영, 원어민교사 및 보조강사운영, 과학교육여건 개선, 학력평가관리, 학교평가관리, 진학시험 및 입학전형관리 등에 대한 지출은 연평균 증가율이 마이너스를 기록하고 있어 이에 대한 개선이 필요
- 학생들의 학력 향상과 최근 4차 산업혁명 등 사회변화에 대응하여 새로운 교육내용을 개발하고 학생들에게 수업내용을 효과적으로 전달할 수 있도록 교수-학습활동에 대한 지출을 확대하고 세부항목에 대한 지출에 있어서도 구조조정 혹은 재구조화하는 방안을 모색할 필요
- 교육복지지원에 대한 세부 지출항목에서도 최근에 고교무상교육이 단계적으로 시행되면서 1년 사이에 기타교육비 지원이 10배 가까이 늘었지만(2018년 256억 원 → 2019년 2,434억 원) 저소득층 중심의 지원이라 할 수 있는 저소득층자녀 방과후 자유수강권 지원 등은 연평균 증가율이 마이너스를 기록하고 있어, 부자까지 지원하는 무상복지 확대보다는 저소득층 학생에 대한 교육지원을 확대·강화하는 방향으로 교육복지를 개선하는 것이 바람직

〈참고 문헌〉

- 김동규, “교원평가제: 외국의 사례와 비교·분석”, 부산교육학연구, Vol. 18, No. 1, 2005.
- 김동일, 김영식, 김경선, “고등학교 시기의 사교육 경향이 대학생의 사교육 참여 및 사교육비 지출에 미치는 영향 분석”, 아시아교육연구, Vol. 12, No. 4, 2011.
- 안재욱, 전삼현, 유진성, 전용덕, 고기정 “교육관계법 개정방향과 개정안”, 정책연구, 한국경제연구원, 2012.
- 유진성, “교육정책의 주요 이슈 평가와 개선방향”, 정책연구, 한국경제연구원, 2014.
- 이수정, 이광현, “교원능력개발평가와 근무성적평정, 교원성과상여금평가의 평가결과 비교분석”, 교육정치학연구, Vol. 27, No. 2, 2020.
- 전제상, “교원의 전문성 신장을 위한 교원능력개발평가의 결과 활용방안 연구”, 정책연구과제 2008-위탁-06, 교육과학기술부, 2008.
- _____, “세계의 교육 - 주요국의 교원평가 사례와 시사점”, 교육개발 웹진, Vol. 42, No. 3, 한국교육개발원, 2015
- Mostafa, Terek, and Judit Pal, “Science teachers’ satisfaction: Evidence from the PISA 2015 teacher survey”, OECD Working paper, No. 168., 2018.
- OECD, Education at a Glance, 2020.
- _____, PISA 2018, What students know and can do, 2019.
- _____, PISA 2018, Where all students can succeed, 2019.
- _____, PISA 2018, Effective policies, successful schools, 2019.
- _____, PISA 2012, What makes a school successful, 2013.

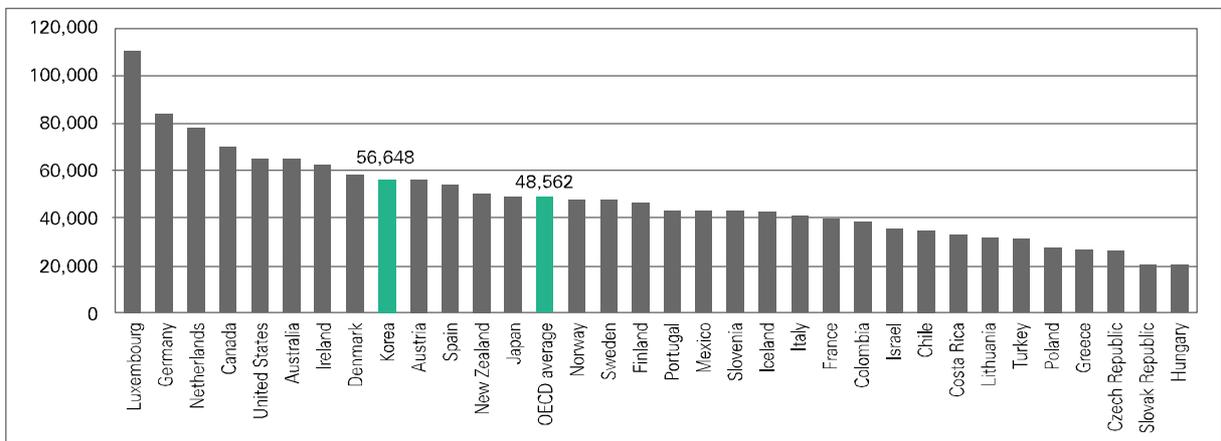
〈부록〉

〈부도 1-1〉 국공립 중학교 교사의 초임 연간 급여액(PPP 변환 달러 기준)



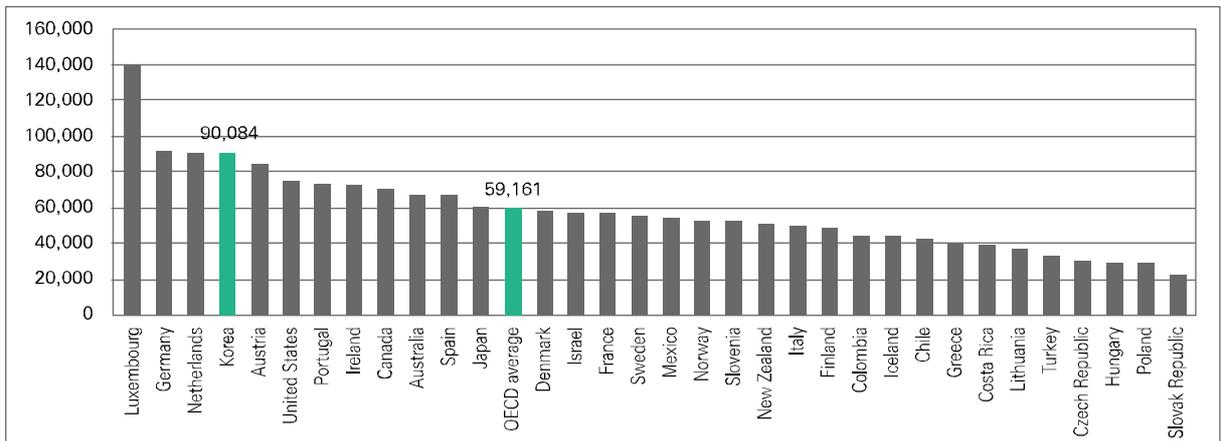
자료: OECD(2020)

〈부도 1-2〉 국공립 중학교 교사의 15년차 연간 급여액(PPP 변환 달러 기준)



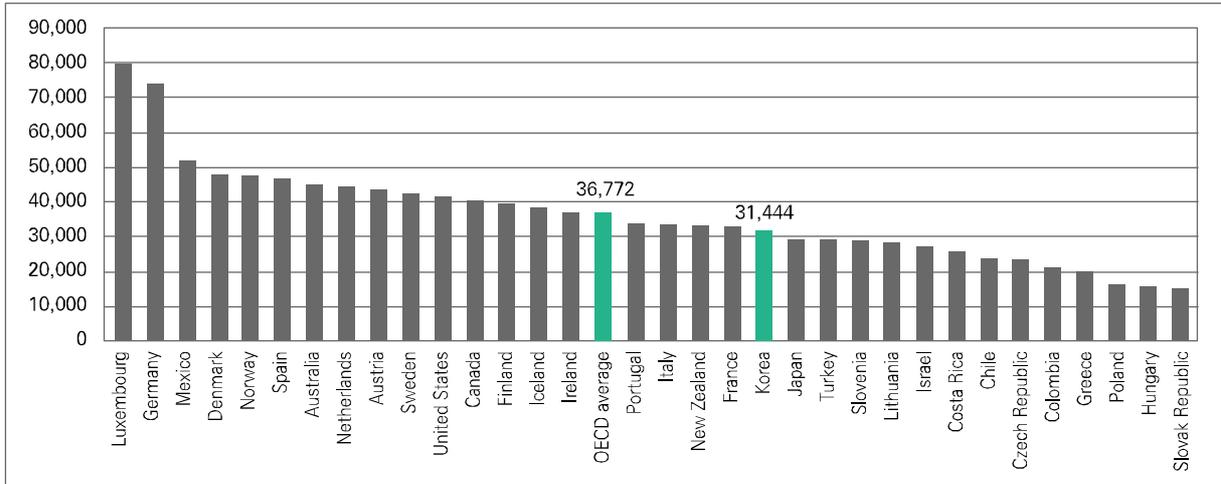
자료: OECD(2020)

〈부도 1-3〉 국공립 중학교 교사의 최상위 연간 급여액(PPP 변환 달러 기준)



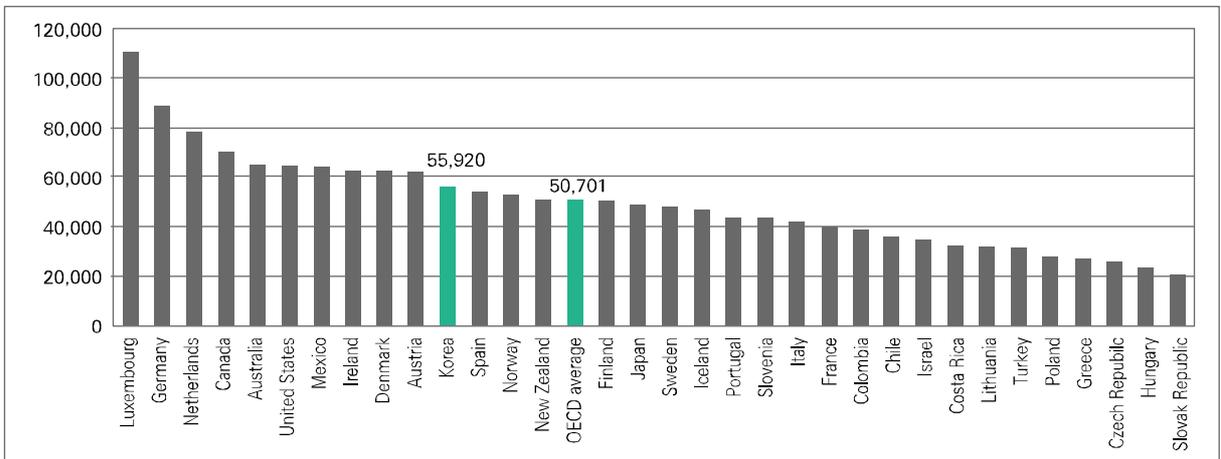
자료: OECD(2020)

〈부도 2-1〉 국공립 고등학교 교사의 초임 연간 급여액(PPP 변환 달러 기준)



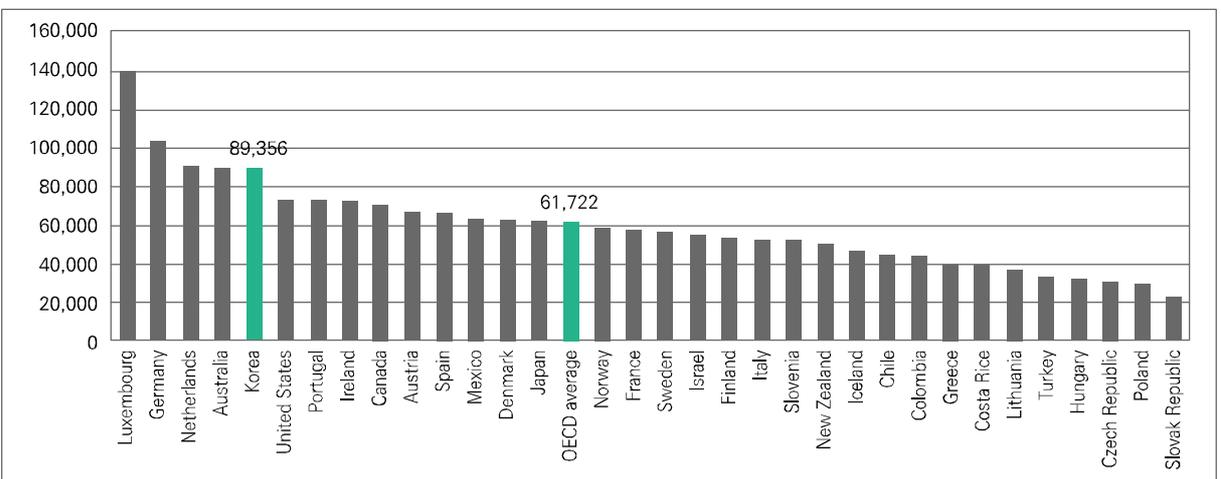
자료: OECD(2020)

〈부도 2-2〉 국공립 고등학교 교사의 15년차 연간 급여액(PPP 변환 달러 기준)



자료: OECD(2020)

〈부도 2-3〉 국공립 고등학교 교사의 최상위 연간 급여액(PPP 변환 달러 기준)



자료: OECD(2020)

〈부표 1〉 실질가격 기준 초중고 사교육비 총액 추이(2015년 가격 기준)

| 연도 | 전체 (억 원) | 초등학교 (억 원) | 중학교 (억 원) | 고등학교 (억 원) | 일반고 (억 원) |
|------|----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 2007 | 256,377 | 130,617 | 71,796 | 53,963 | 49,452 |
| 2008 | 255,811 | 127,611 | 71,124 | 57,075 | 52,574 |
| 2009 | 258,541 | 122,312 | 74,906 | 61,323 | 57,209 |
| 2010 | 243,548 | 113,280 | 70,475 | 59,793 | 55,441 |
| 2011 | 227,368 | 102,193 | 67,788 | 57,387 | 53,818 |
| 2012 | 206,011 | 83,915 | 66,178 | 55,918 | 53,109 |
| 2013 | 193,999 | 80,720 | 60,331 | 52,948 | 51,165 |
| 2014 | 186,069 | 77,520 | 56,830 | 51,719 | 49,765 |
| 2015 | 178,346 | 75,287 | 52,384 | 50,675 | 48,713 |
| 2016 | 176,632 | 75,734 | 47,044 | 53,853 | 51,474 |
| 2017 | 179,799 | 78,304 | 46,511 | 54,984 | 52,783 |
| 2018 | 184,014 | 80,773 | 47,192 | 56,047 | 54,000 |
| 2019 | 194,471 | 88,540 | 48,675 | 57,256 | 55,000 |

자료: 초중고 사교육비조사 각 연도(통계청), 학원 및 보습교육 소비자물가지수 기준

〈부표 2〉 실질가격 기준 초중고 월평균 1인당 사교육비 추이(2015년 가격 기준)

| 연도 | 전체 (만원) | 초등학교 (만원) | 중학교 (만원) | 고등학교 (만원) | 일반고 (만원) |
|------|---------|-----------|----------|-----------|----------|
| 2007 | 28.4 | 29.0 | 29.9 | 25.2 | 30.7 |
| 2008 | 28.5 | 29.6 | 29.5 | 25.2 | 30.5 |
| 2009 | 28.9 | 29.3 | 31.1 | 25.9 | 32.2 |
| 2010 | 28.0 | 28.6 | 29.8 | 25.4 | 30.9 |
| 2011 | 27.1 | 27.2 | 29.6 | 24.6 | 29.3 |
| 2012 | 25.5 | 23.7 | 29.9 | 24.2 | 28.7 |
| 2013 | 24.9 | 24.2 | 27.9 | 23.3 | 27.3 |
| 2014 | 24.7 | 23.7 | 27.6 | 23.5 | 27.5 |
| 2015 | 24.4 | 23.1 | 27.5 | 23.6 | 27.6 |
| 2016 | 25.0 | 23.6 | 26.9 | 25.6 | 29.7 |
| 2017 | 26.2 | 24.4 | 28.0 | 27.4 | 32.0 |
| 2018 | 27.5 | 24.8 | 29.5 | 30.3 | 35.5 |
| 2019 | 29.7 | 26.9 | 31.3 | 33.8 | 39.4 |

자료: 초중고 사교육비조사 각 연도(통계청), 학원 및 보습교육 소비자물가지수 기준

keri 한국경제연구원

발행일 2021년 2월 8일 | 발행인 권태신 | 발행처 한국경제연구원 | 주소 서울특별시 영등포구 여의대로 24 FKI TOWER 46층

