

학교 유형별 기간제 교사가 학업성취도에 미치는 영향 분석*

조 현 국**

논문 초록

본고는 기간제 교사가 학생들의 학업성취도에 미치는 영향을 분석한다. 기간제 교사는 정교사와 비교하여 고용안정성이 낮고 교직경력이 부족한 등의 이유로 교사자질이 높지 않을 수 있으나, 사립학교 기간제 교사는 정교사로 전환할 수 있는 인센티브가 있어 상대적으로 많은 근로노력을 투입할 가능성이 있다. 이는 공립학교의 경우 기간제 교사가 학업성취도에 부정적인 영향을 미치나, 사립학교에서는 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 의미한다. 기존 연구에서는 사립학교와 공립학교를 구분하지 않고 기간제 교사의 효과를 분석한데 반해, 본고는 두 종류의 학교를 구분하여 기간제 교사 효과를 분석한다. 본고는 공립학교에서는 기간제 교사가 대학수학능력시험 언어, 외국어 영역 점수에 부정적인 영향을 미치나 사립학교에서는 두 과목의 점수에 긍정적인 영향을 미침을 보인다. 본고는 또한 기간제 교사가 학생들의 학교만족도에 미치는 영향을 분석하였는데, 공립학교에서는 기간제 교사가 학생들의 학교 만족도에 유의한 영향을 미치지 않으나 사립학교에서는 기간제 교사 비율이 높아질수록 학교 만족도가 상승함을 발견하였다.

핵심 주제어: 기간제 교사, 학업성취도, 학교 만족도

경제학문헌목록 주제분류: I2, J2

투고 일자: 2012. 12. 20. 심사 및 수정 일자: 2013. 3. 6. 게재 확정 일자: 2013. 4. 2.

* 본고에 대해 유익한 논평을 해 주신 남기곤, 이정민 교수님과 두 분의 익명의 심사위원께 감사드립니다. 본고는 저자 개인의 의견이며, 삼성경제연구소의 공식견해가 아님을 밝힙니다.

** 삼성경제연구소 수석연구원, e-mail: hcho@seri.org

I. 서론

본고는 기간제 교사가 학생들의 학업성취도와 학교만족도에 미치는 영향을 분석한다. 기간제 교사는 정년이 보장되는 정교사와 달리 계약에 의해 근무기간이 정해져 있는 교사다. 교육 공무원법 32조는 기간제 교사의 사용을 규정하고 있는데, 그에 따르면 기간제 교사는 교원의 정직, 휴직, 연수 등으로 인해 일시적인 결원이 발생하거나 특정 교과를 한시적으로 담당할 필요가 있을 때 채용될 수 있다.

기간제 교사는 학생들의 학업성취도에 어떤 영향을 미칠까? 이를 분석하기 위해서는 우선 기간제 교사의 특성을 살펴볼 필요가 있다. 공립학교, 사립학교 공히 기간제 교사는 계약에 의해 채용되므로 특정 학교에서 재직할 수 있는 근무연수가 제한되어 있고 정해진 근무연수를 채우면 해당 학교를 떠나야한다. 따라서 기간제 교사는 고용안정성이 낮다. 또한, 기간제 교사는 연수 기회가 제한적이고, 특성상 교직 경험이 많지 않다. 기간제 교사가 많은 학교는 교사의 교체가 잦을 수밖에 없고, 이는 교사 간 친밀도, 협력 저하를 야기할 수 있다. 기간제 교사의 이러한 특성은 질이 낮은 교육으로 이어질 가능성을 내포한다.

한편, 사립학교 기간제 교사는 공립학교 기간제 교사와 다른 특성을 지니는데, 이는 사립학교 기간제 교사는 해당 학교에 정교사로 채용되는 것이 가능하다는 점이다. 공립학교는 임용고사에 합격한 사람에 한해 해당 교육청에서 교사를 선발하여 각 학교에 배정하나, 사립학교는 학교법인이나 학교경영자가 교사를 직접 채용한다.¹⁾ 사립학교가 교사를 직접 채용하는 것은 기간제 교사에게 (해당 학교에 정교사로 채용되기 위해) 좀 더 열심히 일할 유인을 제공할 수 있고, 이는 질이 높은 교육으로 이어질 가능성을 내포한다.²⁾

사립학교 기간제 교사가 지니는 이러한 특성은 기간제 교사의 효과 분석을 위해서는 사립학교와 공립학교를 구분하는 것이 필요함을 의미한다. 관련 문헌이 사립

1) 사립학교법 제53조의 2는 사립학교 교원의 임면에 관한 사항을 규정하고 있다.

2) 기간제 교사에서 정교사로 전환된 사례를 찾기 위해 본고는 한국고용정보원의 한국노동패널을 살펴보았다. 본 데이터에는 (직장이동 없이) 비정규직에서 정규직으로 전환된 학교 교사 사례가 나타나는데, 이들은 개인번호(변수명 pid)가 103401, 115505, 250902, 334703, 389504 등이다. 개인번호 103401의 경우 2003년 8월에 비정규직 교사로 채용되어 동일 학교에서 2005년에 정규직으로 전환되었으며, 개인번호 115505의 경우 2002년 3월에 비정규직 교사로 채용되어 동일 학교에서 2004년에 정규직으로 전환되었다.

학교와 공립학교를 구분하지 않고 기간제 교사 효과를 분석한 반면, 본고는 둘을 구별하여 분석한다. 본고는 기간제 교사가 공립학교에서는 학업성취도에 부정적인 영향을, 사립학교에서는 긍정적인 영향을 미침을 발견하였다. 학업성취도뿐 아니라 본고는 기간제 교사가 학생들의 학교만족도에 미치는 영향 역시 분석하였는데, 공립학교에서는 기간제 교사가 학생들의 학교만족도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않으나, 사립학교에서는 긍정적인 영향을 미치는 것이 발견되었다.

본고는 다음과 같이 구성되어 있다. 제Ⅱ장에서는 기간제 교사 비율과 학생, 학교 특성 간 관계를 살펴본다. 제Ⅲ장은 관련 문헌을 분석하고, 제Ⅳ장에서는 본고에서 사용된 데이터에 대해 기술한다. 제Ⅴ장에서는 본고의 분석 방법을 논의하고, 제Ⅵ장에서는 분석결과를 기술한다. 제Ⅶ장에서 본고를 맺는다.

Ⅱ. 기간제 교사 비율과 학생, 학교 특성 간 관계

2012년 현재 전국 일반계 고등학교³⁾에 재직 중인 기간제 교사는 공립의 경우 5,862명, 사립은 5,097명이다. 비율로는 공립 일반계 고등학교 교사의 17.7%가 기간제 교사이고, 사립 일반계 고등학교는 이보다 높은 21.5%이다. 휴직자 대비 기간제 교사 수를 보면 사립 고등학교가 공립 고등학교에 비해 월등히 높음을 알 수 있는데, 2012년 현재 공립 고등학교 교사 중 휴직자는 2,982명으로 기간제 교사는 이의 2배 수준이나, 사립 고등학교는 휴직자가 569명으로 기간제 교사는 이의 9배에 달하고 있다(교육부, 교육통계연보).⁴⁾

〈표 1〉과 〈표 2〉는 본고가 분석을 위해 사용하는 한국교육고용패널 1차년도(2004년 수집) 일반계 고등학교 3학년 데이터에서 추출한 기간제 교사 비율에 따른 학생의 학생특성과 학교특성을 각각 보여준다. 공립학교의 경우 기간제 교사 비율 중위수가 3.6%이고, 사립학교는 8.3%로 이를 기준으로 분석하였다. 학교 수는 공립학교가 41개교, 사립학교는 50개교로 91개의 학교가 분석 대상이다.

3) 과학고, 외국어고, 예술고와 같은 특수목적 고등학교는 포함되지 않는다.

4) 사립 일반계고등학교 기간제 교사 비율이 휴직자 대비 높은 것은 2000년대 중반에 지속되었는데, 04년의 경우 기간제 교사는 휴직 교사의 16.7배(휴직 교사 수 220명, 기간제 교사 수 3,690명)이고, 07년에는 13.3배(휴직 교사 수 263명, 기간제 교사 수 3,506명)이다. 반면, 공립의 경우 04년 1.4배(휴직 교사 수 836명, 기간제 교사 수 1,200명), 07년 1.5배(휴직 교사 수 1,240명, 기간제 교사 수 1,849명)로 나타난다.

〈표 1〉 기간제 교사 비율별 학생 특성

	공립 일반계 고등학교				사립 일반계 고등학교			
	전체 (1)	기간제 교사 비율		p값	전체 (4)	기간제 교사 비율		p값
		3.6% 이상 (2)	3.6% 미만 (3)			8.3% 이상 (5)	8.3% 미만 (6)	
여학생 비율	0.46 (0.50)	0.48 (0.50)	0.45 (0.50)	0.43	0.40 (0.49)	0.47 (0.50)	0.33 (0.47)	0.00
월 가구소득 (만원)	322.1 (192.7)	336.3 (215.4)	308.4 (166.9)	0.04	326.1 (210.1)	353.8 (220.5)	299.1 (196.0)	0.00
월 사교육비 (만원)	42.1 (49.2)	48.4 (59.2)	36.0 (36.0)	0.00	45.4 (50.4)	53.3 (51.9)	37.6 (47.8)	0.00
남성 보호자 대학입학 이상 비율	0.33 (0.47)	0.34 (0.48)	0.31 (0.46)	0.29	0.36 (0.48)	0.44 (0.49)	0.27 (0.44)	0.00
남성 보호자 고졸 비율	0.50 (0.50)	0.49 (0.50)	0.51 (0.50)	0.56	0.48 (0.50)	0.42 (0.49)	0.52 (0.50)	0.00
여성 보호자 대학입학 이상 비율	0.15 (0.36)	0.19 (0.40)	0.12 (0.32)	0.00	0.15 (0.36)	0.22 (0.41)	0.09 (0.29)	0.00
여성 보호자 고졸 비율	0.59 (0.49)	0.56 (0.50)	0.62 (0.49)	0.09	0.61 (0.49)	0.58 (0.49)	0.64 (0.48)	0.11
보호자 교육정책 관심 비율	0.62 (0.49)	0.61 (0.49)	0.64 (0.48)	0.36	0.62 (0.48)	0.66 (0.47)	0.58 (0.49)	0.01
보호자 신문, 잡지 구독 비율	0.66 (0.47)	0.66 (0.47)	0.65 (0.48)	0.80	0.66 (0.47)	0.73 (0.45)	0.59 (0.49)	0.00
자녀 희망학력 - 대학원 이상 비율	0.27 (0.45)	0.27 (0.45)	0.28 (0.45)	0.95	0.33 (0.47)	0.35 (0.48)	0.32 (0.47)	0.27
최대 학생 수	820	400	420	--	1,000	500	500	--

주: 1) 괄호 안은 표준편차임, 2) 기간제 교사 비율 중위수는 공립 고등학교는 3.6%, 사립 고등학교는 8.3%임, 3) 대학입학 이상은 2, 4년제 대학 중퇴/졸업, 대학원 중퇴/졸업을 포함, 4) 보호자 교육정책 관심 비율은 교육정책에 관심이 있는지를 묻는 5점 척도 문항에서 4점 이상의 비율임, 5) p값은 열(2)와 열(3), 열(5)와 열(6)의 차이의 통계적 유의성을 나타냄.

〈표 1〉에서 나타나듯이, 학교 종류에 상관없이 기간제 교사 비율이 높은 학교가 학생의 가정배경이 좋음을 알 수 있다. 이러한 현상은 사립학교에서 두드러지는데, 기간제 교사 비율이 중위수 이상인 사립학교 학생의 월 평균 가구 소득은 354만원 인데 반해 기간제 교사 비율이 중위수 미만인 사립학교 학생은 월 가구 소득이 299만원이다. 표는 둘의 차이가 통계적으로 유의함을 보여준다. 보호자의 학력에서도 차이는 나타나는데, 기간제 교사 비율이 중위수 이상인 사립학교의 경우 남성 보호자가 대학입학 이상⁵⁾인 학생 비율은 44%이나 중위수 미만인 사립학교는 27%로

나타났다. 기간제 교사 비율에 따른 학생 특성 차이는 공립학교에서도 나타나 기간제 교사 비율이 중위수인 3.6% 이상인 공립학교 학생의 월 평균 가구소득은 336만원인 반면, 3.6% 미만인 학교 학생은 308만원이며, 이 차이 역시 통계적으로 유의하다. 여성 보호자 대학입학 이상 비율은 각각 19%, 12%로 기간제 교사 비율이 높은 학교 학생의 여성 보호자가 학력이 높음을 알 수 있다.

기간제 교사 비율이 높은 학교 학생의 가정배경이 좋은 것은 기간제 교사들이 학생의 가정 배경이 좋은, 즉 학군이 좋은 지역의 학교를 선호하고 그러한 지역에 있는 학교, 특히 사립학교들이 기간제 교사 채용을 많이 하기 때문으로 추정된다. 교사의 특성이 학생의 특성에 따라 달라지는 것은 문헌에서 보고되고 있는데, 미국 노스캐롤라이나 주 데이터를 분석한 Jackson (2009)는 아프리카계 미국인 학생 비율이 증가한 학교는 교사 경력, 교사 자격시험 점수로 측정된 교사 수준이 낮아졌음을 보고하고 있고, Scafidi et al. (2007) 역시 소득이 낮은 지역 학교의 교사 수준이 상대적으로 낮음을 보이고 있다.

한편, <표 2>는 교사 학력 등의 학교 특성이 기간제 교사 비율에 따라 달라짐을 보여준다. 기간제 교사 비율이 중위수 이상인 사립학교는 석사 이상⁶⁾ 교사 비율이 22%이나, 기간제 교사 비율이 중위수 이하인 사립학교는 그 비율이 16%로 분석되었다. 경력이 10년 미만⁷⁾인 교사 비율과 여교사 비율 역시 기간제 교사 비율이 높은 학교에서 높은 것으로 나타났다. 공립학교의 경우 기간제 교사 비율에 따른 교사 학력 차이는 발견되지 않았으나, 사립학교와 마찬가지로 기간제 교사 비율이 높은 학교가 교사 경력이 상대적으로 낮고 여교사 비율이 높은 것으로 분석되었다.

이는 학력이 높고 경력이 적은 교사로 구성된 학교에서 기간제 교사 채용을 늘린다고 보다, 기간제 교사들이 이러한 특성을 지니고 있기 때문으로 분석된다. 즉, 기간제 교사는 신입 교사일 확률이 높기 때문에 교직 경험이 많지 않고, 여성일 확률이 높으며 학력이 높을 가능성이 높다. <표 2>에서 나타나듯이, 비평준화 지역에 기간제 교사가 적고 평준화 지역에 기간제 교사가 많이 분포하는 것 역시 기간제 교사가 중소도시에 위치한 비평준화 학교를 꺼리기 때문으로 추정된다.⁸⁾ 사립학교의

5) 대학입학 이상은 2, 4년제 대학 중퇴/졸업, 대학원 중퇴/졸업을 포함한다.

6) 학력년수가 18년 이상이면 석사 이상 학력으로 간주한다.

7) 35세 미만인 교사는 경력이 10년 미만인 것으로 간주한다.

8) 본 연구의 데이터에 포함된 28개 비평준화 지역 학교는 서울과 6대 광역시를 제외한 강원(2

〈표 2〉 기간제 교사 비율별 학교 특성

	공립 일반계 고등학교				사립 일반계 고등학교			
	전체 (1)	기간제 교사 비율		p값	전체 (4)	기간제 교사 비율		p값
		3.6% 이상 (2)	3.6% 미만 (3)			8.3% 이상 (5)	8.3% 미만 (6)	
교사 석사 이상 비율	0.37 (0.14)	0.34 (0.12)	0.39 (0.16)	0.21	0.29 (0.10)	0.31 (0.11)	0.26 (0.09)	0.11
교사경력 10년 미만 비율	0.36 (0.19)	0.40 (0.18)	0.32 (0.20)	0.15	0.24 (0.12)	0.29 (0.12)	0.18 (0.08)	0.00
여교사 비율	0.50 (0.13)	0.54 (0.09)	0.46 (0.14)	0.03	0.24 (0.17)	0.30 (0.17)	0.19 (0.15)	0.02
학급 규모	33.8 (1.4)	33.6 (1.8)	34.0 (1.0)	0.48	33.0 (3.2)	33.4 (3.7)	32.7 (2.6)	0.43
학교 주위환경	3.78 (0.91)	3.95 (0.83)	3.62 (0.97)	0.25	3.62 (0.80)	3.76 (0.08)	3.48 (0.82)	0.22
수준별 수업 실시 비율	0.68 (0.47)	0.65 (0.48)	0.71 (0.45)	0.05	0.56 (0.50)	0.56 (0.50)	0.56 (0.50)	1.00
교사-학생 간 관계	3.85 (0.53)	3.85 (0.49)	3.86 (0.57)	0.97	4.08 (0.53)	4.08 (0.49)	4.08 (0.57)	1.00
교사 간 관계	3.85 (0.65)	3.90 (0.72)	3.81 (0.60)	0.66	3.88 (0.56)	3.80 (0.50)	3.96 (0.61)	0.32
수업 분위기	3.60 (0.74)	3.65 (0.81)	3.57 (0.68)	0.74	3.82 (0.63)	3.84 (0.62)	3.80 (0.65)	0.82
남학교 수	7	1	6		22	9	13	
여학교 수	8	3	5		13	7	6	
남녀공학학교 수	26	16	10		15	9	6	
평준화지역 학교 수	27	16	11		36	21	15	
비평준화지역 학교 수	14	4	10		14	4	10	
총 학교 수	41	20	21		50	25	25	

주: 1) 괄호 안은 표준편차임, 2) 석사 이상은 학력년수가 18년 이상인 경우임, 3) 경력 10년 미만은 교사 연령이 35세 미만인 경우 이에 해당하는 것으로 간주함, 4) 학급규모는 전체 학생 수를 학급 수로 나누어 계산, 5) 학교 주위환경, 교사-학생 간 관계, 교사 간 관계, 수업 분위기는 5점 척도로 평가(점수가 높은 것이 좋은 것임), 6) p값은 열(2)와 열(3), 열(5)와 열(6)의 차이의 통계적 유의성을 나타냄.

경우 기간제 교사 비율이 중위수 이상인 학교 중 비평준화 지역 학교는 16% (4개) 이나 중위수 미만인 학교 중 비평준화 지역은 40% (10개) 에 이른다. 샘플에 포함된

개), 충청 (6개), 전라(5개), 경기(5개), 경상(10개) 지역에 위치한다.

사립학교 중 비평준화지역 학교는 14개로 28%를 차지한다. 공립학교에서도 이러한 현상은 나타나는데, 기간제 교사 비율이 중위수 이상인 공립학교 중 비평준화 지역 학교는 20% (4개) 인 반면, 중위수 미만 학교 중 비평준화 지역에 위치한 학교는 48% (10개) 에 이른다. 샘플에 포함된 공립학교 중 비평준화 지역 학교는 14개로 34%이다.

Ⅲ. 관련 문헌

앞서 기간제 교사는 교직 경험이 부족한 등의 이유로 학업성취도에 부정적인 영향을 미칠 수 있으나 사립학교의 경우 정교사 전환 가능성이 있어 노력 투입 정도가 높을 수 있음을 기술하였다. 이와 관련하여 우선 계약직에서 정규직으로의 전환 가능성 여부가 근로자의 노력투입에 미치는 영향을 분석한 문헌을 살펴보자. Engellandt & Riphahn (2005)는 스위스 데이터를 이용하여 계약직 직원과 정규직 직원의 노력 투입 정도를 분석하였는데, 계약직 직원이 정규직 직원 보다 (수당이 지급되지 않는) 초과 근로를 60% 더 많이 한다고 하였다. 이 연구는 두 그룹 간 초과근로 차이의 원인을 계약직 직원의 정규직 전환 가능성에 있음을 보이고 있는데, 계약직 직원이 정규직으로 전환될 가능성이 있는 경우, 그 직원은 고용주에게 좋은 인상을 주기 위해 초과 근로를 더 자주 한다는 것이다. 반면, 정규직 직원은 이미 정규직이므로 그럴 유인이 적다.

Dolado & Stucchi (2008)는 스페인 데이터를 분석하여 계약직에서 정규직으로 전환되는 비율이 높은 기업일수록 계약직 직원의 노력투입 정도가 높고 그로 인해 해당 기업의 생산성이 높다고 하였다. 이 연구는 계약직에서 정규직으로 전환되는 비율이 계약직 직원에게 일종의 신호로 받아들여져 열심히 일할 경우 본인 역시 정규직 직원으로 전환될 수 있다는 믿음을 갖게 함을 보여준다. 이와 관련하여 Elsbach et al. (2010)는 흥미로운 연구결과를 보여주는데, 그에 따르면 직장 상사들은 직장에 늦게까지 남아 있는 직원을 책임감이 강하고 직장에 헌신하는 직원으로 생각한다. 이러한 결과는 공립학교와 달리 정교사 전환 가능성이 있는 사립학교 기간제 교사의 노력 투입 정도가 높을 수 있음을 보여주는 것이다. 이 밖에 Kremer et al. (2005)는 인도 데이터를 분석하여 계약직 교사가 정규직 교사 보다 결근율이 낮다고 하였다.

한편, 문헌은 계약직 근로자의 부정적인 측면에 대해서도 기술하고 있다. Guadalupe (2003)는 계약직 근로자와 정규직 근로자의 사고율을 분석하였는데, 계약직 근로자가 정규직 근로자 보다 사고 발생율이 더 높다고 하였다. 이 연구는 사고율 차이의 원인을 계약직 근로자의 경우 사용자가 인적 자본에 대한 투자를 할 유인이 적고 따라서 직무 역량이 높지 않은 것에서 찾고 있다. 이 연구는 기간제 교사가 연수와 같이 직무와 관련한 학습의 기회에서 배제될 경우 학생들의 학업성취도에 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 의미한다.

교사 연수와 학업성취도 간의 관계를 분석한 문헌은 일치하지 않는 분석 결과를 보이고 있다. Angrist & Lavy (2001)는 이스라엘 데이터를 분석하여 교사 연수가 학업성취도에 정(+)의 영향을 미침을 보고한 반면, 이희숙·정제영 (2011), Harris & Sass (2011)는 각각 TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) 2007 자료와 미국 플로리다 주 데이터를 분석하여 교사 연수는 학업성취도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는다고 하였다.

문헌은 교직 경력이 학업성취도에 미치는 영향에 대해서도 일치된 견해를 보이지 않고 있다. 예를 들어, Harris & Sass (2011)는 교직 경력을 쌓는 동안 얻어지는 직무 트레이닝의 효과는 처음 5년에 가장 크게 나타나고 그 후에도 계속해서 나타남을 보이고 있으며, Clotfelter et al. (2010) 역시 교직 경력의 긍정적인 효과를 보고하고 있다. 한편, 김진영 (2008)과 Rivkin et al. (2005)은 교직 경력이 학생들의 성적에 유의한 영향을 미치지 않는다고 하였다.

한편, II장에서 기간제 교사는 신입 교사일 확률이 높아 학력이 높고 여성일 가능성이 높다고 기술하였는데, 교사 학력의 학업성취도 효과를 분석한 문헌은 대체로 교사의 학력은 학생들의 학업성취도에 영향을 미치지 않음을 보고하고 있다. 이의 예로는 Clotfelter et al. (2010), Jepsen (2005), Rockoff (2004) 등이 있다.

기간제 교사의 학업성취도 효과를 분석한 문헌은 기간제 교사가 학업성취도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않거나 부정적인 영향을 미친다고 하였다. 그러나 앞서 기술한 바와 같이 문헌은 사립학교와 공립학교를 구분하지 않은 채 기간제 교사 효과를 분석한 단점이 있다. 임천순 외 (2011)는 한국교육학술정보원의 에듀데이터를 분석하여 기간제 교사 비율이 높을수록 중고등학생의 수학 시험점수는 낮고, 국어와 영어 시험점수에는 영향을 미치지 않는다고 하였다. 김성숙 외 (2010)는 2009년에 고등학교 1학년을 대상으로 치러진 국가수준 학업성취도 평가 결과를 분

석하여 국어, 사회 등 5개 과목에서 기간제 교사 비율이 2~6%인 학교에 재학 중인 학생들의 성적이 가장 우수하다고 하였다.⁹⁾ 가장 낮은 학업성취도를 보인 그룹은 국어, 영어, 수학의 경우 기간제 교사 비율이 2% 미만인 학교이고, 사회, 과학의 경우 기간제 교사 비율이 10% 이상인 학교로 분석되었다. 그러나 이 연구는 기간제 교사 비율별 시험 점수 차이가 통계적으로 유의한지는 밝히지 않고 있다.

한편, 송경오·이광현(2010)는 한국교육중단연구 자료를 이용하여 기간제 교사가 고등학생 사교육 수요에 미치는 영향을 분석하였는데, 기간제 교사 비율이 높은 학교일수록 학생들의 사교육 수요가 높다고 하였다. 김희삼(2009) 역시 한국교육중단연구 자료를 이용하여 중학교 3학년생의 영어 사교육비 지출에 영향을 주는 요인을 분석하였는데, 송경오·이광현(2010)과 같이 기간제 교사 비율이 높은 학교가 사교육비 지출이 높다고 하였다. 반면, 박철성(2011)은 한국교육중단연구 자료를 분석하여 기간제 교사와 중학생의 사교육비 및 사교육 시간은 관련이 없다고 하였다.

IV. 분석자료

본고는 기간제 교사 효과 분석을 위하여 한국직업능력개발원에서 2004년부터 수집하고 있는 한국교육고용패널(KEEP)을 사용한다. KEEP은 2004년 당시 중학교 3학년, 일반계 고등학교 3학년, 실업계 고등학교 3학년 각 2,000명을 샘플에 포함하여 매년 그들의 교육 및 고용 상태에 대해 추적조사하고 있는 패널데이터다. 본고는 분석을 위해 1차년도 데이터 중 91개 일반계 고등학교 3학년생의 자료를 이용한다.¹⁰⁾ 본 자료에는 대학수학능력시험(백분위) 성적 자료가 포함되어 있어 기간제 교사 비율에 따른 학생들의 성적 변화를 분석할 수 있는 장점이 있다. 1개 학교 당 20명의 학생이 설문에 포함되었으므로 총 1,820명의 학생이 분석대상이다. 분석에 포함된 91개 일반계 고등학교 중 사립학교는 50개이고 나머지 41개는 공립학교이다.

본 자료에는 2005학년도 대학수학능력시험 시험점수가 포함되어 있는데, 본고는

9) 이 연구는 기간제 교사 비율을 2% 미만, 2~6%, 6~10%, 10% 이상으로 나누어 분석하고 있다.

10) 예술고, 과학고 등 특수목적고 9개교는 분석에서 제외한다.

분석을 위해 언어, 외국어, 수리 영역의 백분위 점수를 사용한다. 백분위 점수는 0에서 99까지의 값을 가지며 특정 학생의 상대적 위치를 알려주는 점수이다. 즉, 어떤 과목에서 백분위 점수가 80일 경우 이는 해당 과목에서 상위 20%에 위치해 있다는 의미이다. KEEP에는 학생 데이터뿐만 아니라 학생 가족과 학생이 재학 중인 학교 데이터 역시 포함 되어 있다. 가족 데이터에는 가구 소득, 보호자 학력 등이 있으며, 학교 데이터에는 해당 학교의 교사 수, 재학생 수, 교사 학력, 교사 연령, 교사 간 관계 정보 등이 있다. 각 학교의 기간제 교사 비율은 해당 학교의 기간제 교사 수를 전체 재직 교사 수로 나누어 계산하였다.¹¹⁾ 학급 규모는 해당 학년 학생 수를 학급 수로 나누어 계산하였으며, 학교 주위 환경, 교사-학생 간 관계, 교사 간 관계, 수업 분위기는 각 학교 행정가에 의해 5점 척도로 평가되었다.

91개 학교 1,820명의 학생 모두가 분석에 포함되는 것은 아니다. 분석에 포함되기 위해서는 대학수학능력시험 점수를 포함하여 회귀분석에 사용되는 변수 정보가 모두 있어야 하는데 모든 학생이 그러한 것은 아니기 때문이다. 일부 학생은 수학능력시험에 응시하지 않았고, 응시했더라도 시험 점수 제공을 거부하였다. 또한, 일부 학생의 경우 가구 소득 등의 가정배경 정보가 누락되었다. 본고는 학생 중 일부가 분석에서 제외되는 과정이 랜덤하게 일어나는지를 살펴보기 위해 분석에 포함되는 관찰치와 그렇지 않은 관찰치의 가정배경을 기간제 교사 비율별로 비교하였는데, 두 그룹 간 가정배경 차이가 없음을 발견하고 결측으로 인해 관찰치의 일부를 분석에서 제외하더라도 기간제 교사 효과 추정치에 편의를 발생시키지 않는 것으로 결론 내렸다.¹²⁾

11) 본고가 사용하는 한국교육고용패널은 기간제 교사와 강사를 구분하지 않고 ‘강사 기간제 교사 수’라는 변수를 제공하므로 본고에서 사용하는 기간제 교사 비율에는 강사 비율도 포함되어 있다.

12) 월 가구소득을 예로 들면, 공립학교의 경우 기간제 교사 비율이 중위수인 3.6% 이상인 학교에 재학 중인 학생 중 분석에 포함되는 학생은 월 가구소득이 336만원인 반면, 분석에 포함되지 않는 학생은 341만원이다. 기간제 교사 비율이 3.6% 미만인 공립학교의 경우, 분석에 포함되는 학생은 월 가구소득이 308만원인 반면, 분석에 포함되지 않는 학생은 314만원이다. 사립학교의 경우에도 분석에 포함되는 그룹과 그렇지 않은 그룹 간에 가구소득 차이가 없는 것으로 나타났다.

V. 분석 방법

학교 j 에 재학 중인 학생 i 의 수능시험 점수에 관한 다음 회귀식을 보자.

$$T_{ij} = \beta_0 + \beta_1 CT_j + \beta_2 Priv_j + \beta_3 CT_j \times Priv_j + S_j N + F_i B + \alpha_i + \mu_j + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

식 (1)에서 T 는 대학수학능력시험 백분위 점수를 나타내고, CT 는 해당 학교의 기간제 교사 비율을 나타낸다. $Priv$ 는 사립학교 재학 여부를 나타내는 더미변수로, 재학 중인 학교가 사립학교일 경우 1의 값을 가지고 공립학교일 경우 0의 값을 가진다. $CT \times Priv$ 는 기간제 교사와 학교 종류 간에 교호작용이 있는지를 분석하기 위한 변수다. 이 변수를 통해 기간제 교사의 학업성취도 효과가 사립학교와 공립학교에서 다르게 나타나는지를 분석한다. S 는 관찰 가능한 학교특성 변수 벡터로, 이에는 학급 규모, 학교 주위환경, 수준별 수업 실시 여부, 비평준화 지역 여부를 나타내는 변수가 포함된다. 학교 주위환경은 5점 척도에서 4 이상이면 1의 값을 가지고, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미 변수다. S 에는 특별시, 광역시, 시군구 등 학생이 거주하는 지역의 규모를 나타내는 더미변수 역시 포함된다. S 에 교사 학력, 교직 경력, 교사 성별, 교사 간 관계 등 기간제 교사 비율에 따라 달라질 수 있는 교사 특성 변수는 포함되지 않는다. 어느 학교에 기간제 교사가 많을 경우 해당 학교의 평균 교직 경력은 낮아질 것이므로 교직 경력 변수를 회귀식에 포함하는 것은 편의가 있는 추정치를 낳을 수 있다. 기간제 교사 비율과 관계가 있는 타 교사 특성 변수 역시 이러한 이유로 추정식에 포함되지 않는다. F 는 관찰 가능한 가정 배경 변수 벡터로, 이에는 월 가구 소득, 보호자 학력, 자녀 희망학력, 교육정책 관심여부 등이 포함된다. 보호자 학력은 대학입학 이상, 고졸, 고졸 미만 등 세 가지로 분류하고, 희망학력 변수는 자녀 희망학력이 대학원 이상이면 1의 값을 갖고 그렇지 않으면 0의 값을 갖게 하였다. 보호자의 교육정책 관심여부 변수는 5점 척도에서 4점 이상이면 1의 값을 갖고 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미변수이다. 한편, α 는 시험 점수에 영향을 주는 관찰 불가능한 학생특성 변수로, 이에는 공부에 대한 열의 등이 포함된다. μ 는 학생들의 시험 점수에 영향을 주는 관찰이 불가능한 학교특성 변수로 교사 열의, 교장의 리더십 등이 포함된다. 마지막으로 ε 는

잔차항이다.

식 (1)에서 종속변수는 언어, 외국어, 수리 영역 백분위 점수다. 관심 변수인 기간제 교사 비율 변수는 해당 과목의 기간제 교사 비율이어야 하나 과목별 교사 정보는 제공되지 않으므로 학교 내 전체 재직 교사 수 대비 기간제 교사 수를 사용한다. 위 회귀식에서 기간제 교사가 학업 성취도에 미치는 영향은 $(\beta_1 + \beta_3 \times \text{Priv})$ 으로, 공립학교의 경우 β_1 이고 사립학교는 $(\beta_1 + \beta_3)$ 이다. 이 값이 0 보다 크면 기간제 교사가 학업성취도에 정(+)의 효과를 갖는 것이고, 0 보다 작으면 부(-)의 효과를 갖는 것이다. β_3 는 사립, 공립학교 간 기간제 교사의 학업성취도 효과가 동일한지를 나타내는 파라미터로 0 보다 클 경우 사립학교 기간제 교사의 학업성취도 효과가 더 큼을 의미한다. 사립학교는 기간제 교사가 정교사 전환이 가능한 반면, 공립학교는 그럴 가능성이 없는 것이 차이의 요인이 된다.¹³⁾ 본고는 식 (1)을 학교 확률모형(random effects)으로 추정한다. 학교 확률 모형은 관찰되지 않는 학교 특성을 무작위적인 것으로 간주함으로써 동일 학교에 재학 중인 학생 간에 존재하는 학업성취도 상관관계를 고려하는 모형이다.

본고는 기간제 교사가 학생들의 학업성취도에 미치는 영향뿐 아니라 학교만족도에 미치는 영향 역시 분석한다. 앞서 기간제 교사 비율이 높은 학교는 기간제 교사 비율이 낮은 학교와 비교하여 학생들의 가정배경이 좋음을 보였는데, 이는 기간제 교사의 학업 성취도 효과를 과대추정하는 요인이 될 수 있다. 따라서, 본고는 학생들의 가정배경과 관계가 없는 것으로 나타난 학교만족도 변수를 종속변수로 사용하여 기간제 교사 효과를 분석한다. 종속변수는 학교만족도가 5점 척도에서 4 이상이면 1의 값을 가지고, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미변수이다. 기간제 교사가 학교만족도에 미치는 영향을 분석하기 위하여 본고는 확률 프로빗(random effects probit) 모형을 사용하며, 독립변수는 식 (1)과 동일하다.

VI. 분석 결과

〈표 3〉과 〈표 4〉는 식 (1)을 회귀분석한 결과를 보여준다. 〈표 3〉은 사립학교와

13) 사립학교에 수준이 높은 기간제 교사가 들어올 경우 β_3 가 정의 값을 가질 수 있으나, 사립학교 정규직 교사 보다 수준이 높아야 하므로 이 경우는 논외로 한다.

공립학교를 구분하지 않고 기간제 교사 효과를 분석한 것인데 표의 (1), (2), (3) 열은 각각 언어, 외국어, 수리영역 백분위 점수가 종속변수인 분석결과다. 표에서 나타나듯이 기간제 교사 비율 변수의 계수 값은 $-0.01 \sim 0.09$ 이며, 모두 통계적으로 유의하지 않다. 즉, 사립학교, 공립학교를 구분하지 않을 경우 기간제 교사는 학생들의 학업성취도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는다. 반면, 일부의 학교 변수는 학업성취도에 유의한 영향을 미치는데, 학급규모가 작거나 수준별 수업을 실시하는 학교는 언어, 외국어 영역 점수가 낮으며, 여학생이 남학생 보다 언어, 외국어 영역에서 4~5점 높은 것으로 분석되었다. 학급규모가 작은 학교에서 점수가 낮은 것은 작은 규모의 학급이 학업성취도 향상을 어렵게 하는 것으로 해석되기 보다 학생들의 학업성취도가 낮은 학교가 학급규모가 작은 것으로 해석해야 할 것이다. 수준별 수업 역시 학생들의 학업성취도가 낮은 학교에서 수준별로 수업을 실시하는 것으로 봐야 할 것이다.

한편, 일부의 가정배경 변수 역시 성적에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었는데, 예를 들어 남성 보호자가 대학 입학 이상의 학력을 지닌 학생은 고졸 미만인 남성 보호자 학생 보다 언어 영역에서 4점, 외국어 영역에서 8점이 높다. 또한, 신문이나 잡지를 구독하거나 자녀 희망학력이 대학원 이상인 보호자의 학생이 세 과목 모두에서 점수가 높은 것으로 나타났다.

〈표 4〉는 사립학교와 공립학교를 구분하여 기간제 교사의 학업성취도 효과를 분석한 결과다. 공립학교 기간제 교사의 학업성취도 효과를 나타내는 β_1 추정치는 $-0.65 \sim -0.14$ 로 언어, 외국어 영역의 경우 통계적으로 유의하다. β_3 추정치는 $0.25 \sim 0.79$ 로 역시 언어 영역, 외국어 영역이 통계적으로 유의하다. 사립학교 기간제 교사의 학업성취도 효과를 나타내는 $(\beta_1 + \beta_3)$ 추정치는 $0.12 \sim 0.21$ 이다. 〈표 4〉의 결과는 기간제 교사가 언어, 외국어 영역에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는데, 공립학교에서는 부정적인 영향을, 사립학교에서는 긍정적인 영향을 미침을 보여준다. 공립학교에서 기간제 교사가 1%p 증가하면 언어 영역 점수는 0.7 점, 외국어 영역은 0.6점이 하락하는 반면, 사립학교에서 기간제 교사가 1%p 증가하면 언어 영역은 0.1점, 외국어 영역은 0.2점이 상승한다.¹⁴⁾

14) 익명의 심사위원께서 경력, 학력 등 교사 변수를 통제하지 않을 경우 누락편의 등의 문제가 발생할 수 있음을 지적하였다. 이에 본고는 회귀식에 교사 학력(석사이상 비율), 교사 경력(경력10년 미만 비율), 여교사 비율을 포함하여 기간제 교사 효과를 추정하였다. 〈부표 1〉은

〈표 3〉 기간제 교사가 학업성취도에 미치는 영향: 사립, 공립 미구분

독립변수	종속변수		
	언어영역 점수 (1)	외국어영역 점수 (2)	수리영역 점수 (3)
학교 내 기간제 교사 비율	-0.014 (0.132)	0.088 (0.130)	0.056 (0.128)
학급 규모	1.345*** (0.519)	1.354*** (0.514)	0.503 (0.511)
학교 주위 환경	-1.742 (2.155)	-1.988 (2.135)	-1.873 (2.086)
수준별 수업 실시	-4.051* (2.200)	-4.174** (2.176)	-1.948 (2.135)
비평준화 지역	-4.017 (3.344)	-2.742 (3.313)	-5.194 (3.305)
여학생	3.981*** (1.683)	4.218*** (1.657)	-0.640 (1.786)
월 가구 소득	-0.001 (0.004)	0.001 (0.004)	0.001 (0.004)
월 사교육비	0.013 (0.015)	0.010 (0.014)	0.029* (0.016)
남성 보호자 대학 입학 이상	4.127* (2.533)	8.069*** (2.473)	3.999 (2.815)
남성 보호자 고졸	2.732 (2.164)	3.923* (2.117)	2.441 (2.411)
여성 보호자 대학 입학 이상	1.922 (2.814)	4.239 (2.748)	1.383 (3.094)
여성 보호자 고졸	-1.428 (1.908)	-1.363 (1.865)	-0.475 (2.099)
보호자 교육정책 관심	1.254 (1.362)	1.355 (1.331)	4.242*** (1.498)
보호자 신문/잡지 구독	2.984** (1.454)	3.068** (1.423)	3.156** (1.602)
자녀 희망학력 - 대학원 이상	9.900*** (1.429)	9.736*** (1.397)	5.730*** (1.561)
R ²	0.14	0.19	0.14
학교 수	91	91	91
학생 수	1,366	1,369	1,257

주: 1) 괄호 안은 표준오차임, 2) *** 는 1%, **는 5%, *는 10% 레벨에서 유의, 3) 특별시, 광역 시, 시군구 더미변수가 회귀분석에 포함됨, 4) 학교 주위환경은 5점 척도에서 4 이상이면 1, 나머지는 0의 값을 갖는 더미변수임.

그 결과다. 표에서 보는 바와 같이 β_1, β_3 추정치에 변화는 있으나 여전히 사립학교 기간제 교사는 언어, 외국어 영역 점수에 긍정적인 영향을 미치고 수리 영역 점수에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 본고는 본고의 분석 결과가 경력, 학력 등의 교사 변수 누락으로 인한 문제를 지니지 않는 것으로 결론지었다.

〈표 4〉 기간제 교사가 학업성취도에 미치는 영향: 사립, 공립 구분

독립변수	종속변수		
	언어영역 점수 (1)	외국어영역 점수 (2)	수리영역 점수 (3)
학교 내 기간제 교사 비율	-0.649** (0.306)	-0.587** (0.301)	-0.135 (0.305)
사립학교	-4.740 (3.203)	-3.015 (3.152)	-2.192 (3.206)
학교 내 기간제 교사 비율 × 사립학교	0.787** (0.345)	0.793** (0.339)	0.254 (0.343)
학급 규모	1.423*** (0.517)	1.462*** (0.510)	1.604*** (0.489)
학교 주위 환경	-2.042 (2.143)	-2.200 (2.113)	-2.007 (2.122)
수준별 수업 실시	-5.085** (2.231)	-5.138** (2.196)	-2.307 (2.213)
비평준화 지역	-6.453* (3.487)	-5.084 (3.432)	-6.077* (3.540)
여학생	3.726** (1.683)	4.020** (1.652)	-0.795 (1.806)
월 가구 소득	-0.001 (0.004)	0.001 (0.004)	0.001 (0.004)
월 사교육비	0.014 (0.015)	0.010 (0.014)	0.029* (0.016)
남성 보호자 대학 입학 이상	4.078* (2.528)	8.036*** (2.471)	3.943 (2.815)
남성 보호자 고졸	2.722 (2.162)	3.932* (2.114)	2.412 (2.412)
여성 보호자 대학 입학 이상	1.900 (2.812)	4.163 (2.745)	1.328 (3.097)
여성 보호자 고졸	-1.455 (1.907)	-1.459 (1.864)	-0.478 (2.101)
보호자 교육정책 관심	1.233 (1.360)	1.345 (1.330)	4.232*** (1.498)
보호자 신문/잡지 구독	3.047** (1.453)	3.168** (1.422)	3.179** (1.603)
자녀 희망학력 - 대학원 이상	9.901*** (1.428)	9.726*** (1.340)	5.744*** (1.562)
R ²	0.15	0.20	0.14
학교 수	91	91	91
학생 수	1,366	1,369	1,257

주: 1) 괄호 안은 표준오차임, 2) ***는 1%, **는 5%, *는 10% 레벨에서 유의, 3) 특별시, 광역시, 시군구 더미변수가 회귀분석에 포함됨, 4) 학교 주위환경은 5점 척도에서 4 이상이면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미변수임.

기간제 교사가 언어와 외국어 영역 점수에는 유의한 영향을 미치나, 수리 영역 점수에는 영향을 미치지 않는 것은 두 가지의 가설로 설명될 수 있다. 첫째, 본고의 회귀식에서 사용된 기간제 교사 비율이 국어(언어), 영어(외국어) 기간제 교사 비율과는 일치하나, 수학(수리) 기간제 교사와는 일치하지 않을 가능성이 있다. 이 경우 수학 기간제 교사 비율에 측정오차가 있어 수리영역에 대한 기간제 교사 영향 추정치는 편의를 지닐 수 있다. 본고가 이를 분석하기 위해 한국교육개발원 교육통계연구센터에 의뢰해 받은 자료에 의하면 2004년도 전국 일반계 고등학교 교사 중 기간제 교사 비율은 8.1%이고, 국어, 영어, 수학 교사 중 기간제 교사 비율은 각각 7.0%, 9.9%, 7.4%이다.¹⁵⁾ 영어 기간제 교사 비율은 전체 기간제 교사 비율 8.1%와 약 2%p 차이가 나나, 국어와 수학 기간제 교사 비율은 전체 기간제 교사 비율과 큰 차이가 없음을 알 수 있다. 과목별 기간제 교사 비율에 학교 간 차이가 있을 수 있으나, 본고는 수학 기간제 교사가 수리 영역 점수에 영향을 미치지 않는 것이 수학 기간제 교사 비율의 측정 오차로 인한 것은 아닌 것으로 결론지었다. 둘째, 성실성, 열정으로 나타나는 교사의 노력수준이 국어나 영어 같은 어학 과목의 성적에는 영향을 미칠 수 있으나, 수학과 같이 문제해결력이나 추론을 요구하는 과목에는 영향을 미치지 않을 가능성이 있다. 과학과 같은 과목에 대한 기간제 교사 효과 여부를 추가적으로 분석한다면 이 가설의 타당성 여부를 확인할 수 있을 것이다. 본고는 과학탐구 영역 4개 과목(물리I, 화학I, 생물I, 지구과학I) 백분위 점수를 종속변수로 두고 회귀분석을 실시하였다.¹⁶⁾ 〈부표 3〉은 그 결과다. 표에서 보는 바와 같이 기간제 교사는 사립학교 지구과학I에만 긍정적인 영향(10% 레벨에서 통계적으로 유의)을 미칠 뿐, 과학탐구 영역에 유의한 영향을 미치지 않는다. 따라서, 본고는 수리 영역 점수에 기간제 교사가 영향을 미치지 않는 원인에 대한 설명으로 두 번째 가설을 받아들인다.

기간제 교사 비율이 높은 학교는 가정 배경이 좋은 학생이 많이 있는 학교로 이는 기간제 교사의 학업성취도 효과를 과대 추정하는 요인이 될 수 있다. 본고는 이를 보정하기 위해 식 (1)에 가구 소득, 보호자 학력 뿐 아니라 보호자의 교육정책 관심여부, 자녀 희망학력, 거주 지역 규모 등을 포함하였으나 과대 추정의 가능성

15) 자료를 제공해 준 교육통계연구센터 고성원님께 감사드린다.

16) 과학탐구 영역 4개 과목은 선택과목인 관계로 언어, 외국어, 수리 영역만큼 관찰치 수가 많지 않다.

은 여전히 남아있다. 이에 대한 대안으로 본고는 기간제 교사가 학생들의 학교만족도에 미치는 영향을 분석한다. <표 5>는 그의 분석결과다. 종속변수인 학교만족도 변수는 5점 척도에서 4 이상이면 1의 값을 갖고, 그렇지 않으면 0을 값을 갖는 더미 변수다. 독립변수는 <표 4>와 동일하다. 표에서 나타나는 바와 같이 가구 소득, 보호자 학력 등의 가정배경 변수는 학교만족도에 영향을 미치지 않는다. 따라서 기간제 교사의 학교만족도 효과 추정치는 <표 4>의 결과와 달리 학생들의 가정배경 차이에 따른 편이가 없는 것으로 분석된다. <표 5>에 의하면, 공립학교에서는 학생들의 학교만족도가 기간제 교사의 비율에 영향을 받지 않으나 사립학교에서는 기간제 교사가 많을수록 학생들의 학교만족도가 높아진다. 기간제 교사 비율과 사립학교 교호작용 변수의 계수 추정치가 0.028이므로 사립학교에서 기간제 교사가 1%p 증가할 때 학교만족도 변수가 0에서 1이 될 확률은 11%p 증가한다.¹⁷⁾ 한 가지 흥미로운 점은 사립학교 학생들의 학교만족도가 공립학교 학생들 보다 평균적으로 낮으나 기간제 교사 비율이 특정 수준 이상이 되면 사립학교가 공립학교 보다 만족도가 높다는 점이다. 사립학교 더미 변수의 계수 값이 -0.257이므로 기간제 교사 비율이 9% 이상인 사립학교는 공립학교 보다 학생들의 학교만족도가 높은 반면, 9% 미만인 사립학교는 공립학교 보다 학교만족도가 낮다.¹⁸⁾ 이러한 결과는 사립학교의 여타 특성이 공립학교 보다 열위에 있어 기간제 교사 비율이 일정 수준 이상이 되지 않는 한 학생들의 학교만족도가 낮은 것을 의미한다. 따라서 사립학교의 어떤 특성이 학생들로 하여금 학교에 만족하지 못하게 하는지를 찾고 이를 개선하는 것이 필요할 것이다.

17) 식 (1)에 포함된 독립 변수의 평균치에서 계산한 결과이다.

18) 익명의 심사위원께서 사립학교에서 기간제 교사 비율에 따라 학교만족도가 변하는 것은 사립학교 기간제 교사 비율이 감추어진 특성에 따라 다를 수 있음을 지적하였다. 본고는 기간제 교사의 학교만족도 효과가 학교 내 감추어진 특성으로 인해 발생하는 편의를 지니는지를 분석하기 위해 회귀식에 수업 분위기, 교사 간 관계, 교사-학생 간 관계, 교사 학력(석사 이상 비율), 교사 경력(경력 10년 미만 비율), 여교사 비율을 포함하였다. <부표 2>는 그의 결과다. 표에서와 같이 기간제 교사 비율이 높아질수록 사립학교 학교만족도가 높아지는 결과가 나타나 <표 5>의 계수 값에 편이가 없는 것으로 결론지었다.

〈표 5〉 기간제 교사가 학교만족도에 미치는 영향

독립변수	종속변수 = 학교만족 여부
학교 내 기간제 교사 비율	0.000 (0.012)
사립학교	-0.257** (0.128)
학교 내 기간제 교사 비율 × 사립학교	0.028** (0.014)
학급 규모	-0.008 (0.020)
학교 주위 환경	-0.144* (0.085)
수준별 수업 실시	-0.016 (0.089)
비평준화 지역	-0.152 (0.138)
여학생	-0.101 (0.077)
월 가구 소득	-0.000 (0.000)
월 사교육비	0.001 (0.001)
남성 보호자 대학입학 이상	0.086 (0.129)
남성 보호자 고졸	-0.007 (0.110)
여성 보호자 대학입학 이상	0.176 (0.144)
여성 보호자 고졸	0.147 (0.098)
보호자 교육정책 관심	0.047 (0.071)
보호자 잡지 구독	0.056 (0.075)
자녀 희망학력 - 대학원 이상	0.085 (0.075)
Log likelihood	-1034.23
Wald χ^2	49.08
학교 수	91
학생 수	1584

주: 1) 괄호 안은 표준오차임, 2) **는 5%, *는 10% 레벨에서 유의, 3) 학교 만족 여부, 학교 주위 환경은 5점 척도에서 4 이상이면 1, 그렇지 않으면 0임, 4) 특별시, 광역시, 시군구 더미변수가 회귀분석에 포함됨.

VII. 결 론

본고는 기간제 교사가 학생들의 학업성취도와 학생들의 학교만족도에 미치는 영향을 분석하였다. 사립학교와 공립학교를 구분하여 분석한 것이 본고의 기존 문헌과의 차별점이다. 본고는 공립학교에서는 기간제 교사가 언어, 외국어 영역 학업성취도에 부정적인 영향을 미치나, 사립학교에서는 두 과목 점수에 긍정적인 영향을 미침을 발견하였다. 또한, 공립학교에서는 기간제 교사 비율이 학교만족도에 영향을 주지 않으나, 사립학교에서는 기간제 교사 비율이 높아질수록 학교만족도 역시 높아짐이 발견되었다. 사립학교와 공립학교에서 나타나는 기간제 교사의 효과 차이는 사립학교는 정교사로 전환될 가능성이 있으나, 공립학교는 그렇지 않은 사실에 기인하는 것으로 분석된다. 즉, 사립학교에서는 기간제 교사가 정교사로 전환될 가능성이 있어 기간제 교사들이 높은 노력을 투입할 유인이 있고 이것이 학생들의 학업성취도 향상 및 학교만족도 향상으로 이어질 수 있다는 것이다.

학교 유형별로 기간제 교사의 노력 투입 정도가 다른 것은 사립학교 기간제 교사처럼 현재의 시점에서는 테뉴어(고용안정)를 보장받지 못하였더라도 미래에 이의 획득 가능성이 있을 경우 교사의 노력 투입 정도가 높아질 수 있음을 보여준다. 따라서 본고의 결과는 현재와 같이(정규직) 교사가 되는 순간 교사에게 테뉴어를 부여하는 것이 아니라, 일정 기간이 지난 후 부여할 경우 학생들의 학업성취도 및 학교만족도를 높이는 데 도움이 될 수 있음을 보여준다.

■ 참 고 문 헌

1. 교육부, “교육통계연보,” 각 연도.
(Translated in English) Mistry of Education, “Education Statistics Yearbook.”
2. 김성숙 외, “2009년 국가수준 학업성취도 평가 전수분석 결과: 고등학교 1학년,” 연구 보고 RRE 2010-7-4, 2010, 한국교육과정평가원.
(Translated in English) Kim, S. et al., “2009 NAEA(National Assessment of Educational

- Achievement) Results and Implications: The 1st Grade of High School,” RRE 2010-7-4, 2010, Korea Institute for Curriculum and Evaluation.
3. 김진영, “TIMSS 데이터를 통해 본 우리나라의 학교별 차이와 그 원인,” 『재정학연구』, 1(3), 2008, pp. 53-77.
(Translated in English) Kim, J., “Differences in Test Scores among Korean Middle Schools: Evidence from the TIMSS Data,” *Korean Journal of Public Finance*, 1(3), 2008, pp. 53-77.
 4. 김희삼, “사교육비 지출에 영향을 주는 학교 특성의 분석,” 『노동경제논집』, 32(3), 2009, pp. 27-59.
(Translated in English) Kim, H., “The Effects of School Characteristics on Private Education Expenditure,” *Korean Journal of Labor Economics*, 32(3), 2009, pp. 27-59.
 5. 박철성, “학부모의 학교 교육에 대한 만족도와 사교육 수요의 결정 요인에 관한 연구,” 『한국경제의 분석』, 17(1), 2011, pp. 73-119.
(Translated in English) Park, C., “A Study on the Determinants of Parental Satisfaction with Public Education and Demand for Private Tutoring for the Child,” *The Analysis of Korean Economy*, 17(1), 2011, pp. 73-119.
 6. 송경오 · 이광현, “일반계 고등학교 학생의 사교육 수요에 영향을 미치는 학교교육 특성에 대한 패널분석,” 『교육행정학연구』, 28(4), 2010, pp. 301-326.
(Translated in English) Song, K and K. Lee, “A Panel Analysis of School Characteristics Affecting the Demand for Private Tutoring of Academic High School Students,” *Korean Journal of Educational Administration*, 28(4), 2010, pp. 301-326.
 7. 이희숙 · 정제영, “교사 특성이 학생의 학업성취에 미치는 영향 분석: TIMSS 2007의 교사 전문성 계발 노력 변인을 중심으로,” 『한국교원교육연구』, 28(1), 2011, pp. 243-266.
(Translated in English) Lee, H. and J. Chung, “An Analysis of the Influence of Teachers’ Traits on Student Achievement - Focusing on Teachers’ Efforts to Enhance Professionalism in TIMSS 2007,” *Journal of Korean Teacher Education*, 28(1), 2011, pp. 243-266.
 8. 임천순 외, “교육재정과 학교특성이 학업성취도에 미치는 영향,” 『교육재정경제연구』, 20(4), 2011, pp. 171-188.
(Translated in English) Ihm, C. et al., “The Effects of School Finance and School Characteristics on Students Achievement,” *Journal of Economics and Finance of Education*, 20(4), 2011, pp. 171-188.
 9. Angrist, J. D. and V. Lavy, “Does Teacher Training Affect Pupil Learning? Evidence from Matched Comparisons in Jerusalem Public Schools,” *Journal of Labor Economics*, 19(2), 2001, pp. 343-369.
 10. Clotfelter, C. T. et al., “Teacher Credentials and Student Achievement in High School: A Cross-Subject Analysis with Student Fixed Effects,” *Journal of Human Resources*, 45(3), 2010, pp. 655-681.
 11. Dolado, J. J. and R. Stucchi, “Do Temporary Contracts Affect TFP? Evidence from Spanish Manufacturing Firms,” IZA Discussion Papers 3832, 2008, Institute for the Study of Labor (IZA).
 12. Elsbach, K. D. et al., “How Passive ‘Face Time’ Affects Perceptions of Employee:

- Evidence of Spontaneous Trait Inference,” *Human Relations*, 63(6), 2010, pp.735-760.
13. Engellandt, A. and R.T. Riphahn, “Temporary Contracts and Employee Effort,” *Labour Economics*, 12(3), 2005, pp.281-299.
 14. Guadalupe, M., “The Hidden Costs of Fixed Term Contracts: the Impact on Work Accidents,” *Labour Economics*, 10(3), 2003, pp.339-357.
 15. Harris, D.N. and T.R. Sass, “Teacher Training, Teacher Quality and Student Achievement,” *Journal of Public Economics*, 95(7-8), 2011, pp.798-812.
 16. Jackson, C.K., “Student Demographics, Teacher Sorting, and Teacher Quality: Evidence from the End of School Desegregation,” *Journal of Labor Economics*, 27(2), 2009, pp.213-256.
 17. Jepsen, C., “Teacher Characteristics and Student Achievement: Evidence from Teacher Surveys,” *Journal of Urban Economics*, 57(2), 2005, pp.302-319.
 18. Kremer, M. et al., “Teacher Absence in India: A Snapshot,” *Journal of the European Economic Association*, 3(2-3), 2005, pp.658-667.
 19. Rivkin, S.G. et al., “Teachers, Schools and Academic Achievement,” *Econometrica*, 73(2), 2005, pp.417-458.
 20. Rockoff, J., “The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data,” *American Economic Review*, 94(2), 2004, pp.247-252.
 21. Scafidi, B. et al., “Race, Poverty, and Teacher Mobility,” *Economics of Education Review*, 26(2), 2007, pp.145-159.

〈부표 1〉 기간제 교사가 학업성취도에 미치는 영향: 사립, 공립 구분(교사 특성 변수 추가)

독립변수	종속변수		
	언어영역 점수 (1)	외국어영역 점수 (2)	수리영역 점수 (3)
학교 내 기간제 교사 비율	-0.547* (0.331)	-0.423 (0.323)	-0.132 (0.322)
사립학교	-12.334*** (4.609)	-12.396*** (4.498)	-5.513 (4.458)
학교 내 기간제 교사 비율 × 사립학교	0.888** (0.352)	0.894*** (0.343)	0.375 (0.341)
석사이상 교사 비율	-0.258** (0.110)	-0.306*** (0.107)	-0.261** (0.107)
경력 10년 미만 교사 비율	-0.104 (0.109)	-0.153 (0.106)	-0.183* (0.105)
여성 교사 비율	-0.108 (0.098)	-0.129 (0.096)	0.080 (0.096)
학급 규모	1.468*** (0.524)	1.543*** (0.513)	0.578 (0.514)
학교 주위 환경	-0.937 (2.238)	-0.736 (2.186)	-0.637 (2.158)
수준별 수업 실시	-5.130** (2.323)	-4.947** (2.265)	-1.967 (2.246)
비평준화 지역	-6.888** (3.490)	-5.704* (3.404)	-6.361* (3.456)
여학생	4.386** (1.890)	4.842*** (1.861)	-2.024 (2.064)
월 가구 소득	-0.001 (0.004)	0.001 (0.004)	0.000 (0.004)
월 사교육비	0.012 (0.015)	0.008 (0.014)	0.027* (0.016)
남성 보호자 대학 입학 이상	4.118* (2.526)	8.073*** (2.467)	4.155 (2.814)
남성 보호자 고졸	2.613 (2.162)	3.803* (2.113)	2.562 (2.412)
여성 보호자 대학 입학 이상	1.440 (2.815)	3.661 (2.744)	1.114 (3.098)
여성 보호자 고졸	-1.561 (1.907)	-1.548 (1.862)	-0.578 (2.010)
보호자 교육정책 관심	1.244 (1.359)	1.364 (1.328)	4.363 (1.497)
보호자 신문/잡지 구독	3.029** (1.451)	3.124** (1.420)	3.144** (1.602)
자녀 희망학력 - 대학원 이상	9.800*** (1.427)	9.610*** (1.394)	5.715*** (1.561)
R ²	0.15	0.21	0.14
학교 수	91	91	91
학생 수	1,366	1,369	1,257

주: 1) 괄호 안은 표준오차임, 2) *** 는 1%, **는 5%, *는 10% 레벨에서 유의, 3) 특별시, 광역 시, 시군구 더미변수가 회귀분석에 포함됨, 4) 학교 주위환경은 5점 척도에서 4 이상이면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미변수임.

〈부표 2〉 기간제 교사가 학교만족도에 미치는 영향(독립변수 추가)

독립변수	종속변수 = 학교만족 여부
학교 내 기간제 교사 비율	-0.000 (0.011)
사립학교	-0.317** (0.153)
학교 내 기간제 교사 비율 × 사립학교	0.030*** (0.011)
석사 이상 교사 비율	-0.002 (0.004)
경력 10년 미만 교사 비율	-0.003 (0.004)
여성 교사 비율	0.001 (0.003)
수업분위기	0.316*** (0.095)
교사 간 관계	-0.058 (0.089)
교사-학생 간 관계	-0.009 (0.115)
학급 규모	-0.011 (0.018)
학교 주위 환경	-0.173** (0.076)
수준별 수업 실시	0.013 (0.077)
비평준화 지역	-0.175 (0.114)
여학생	-0.113 (0.083)
월 가구 소득	-0.000 (0.000)
월 사교육비	0.001 (0.001)
남성 보호자 대학입학 이상	0.068 (0.128)
남성 보호자 고졸	-0.018 (0.109)
여성 보호자 대학입학 이상	0.153 (0.142)
여성 보호자 고졸	0.134 (0.096)
보호자 교육정책 관심	0.056 (0.070)
보호자 잡지 구독	0.046 (0.074)
자녀 희망학력 - 대학원 이상	0.087 (0.074)
Log likelihood	-1029.18
Wald χ^2	78.67
학교 수	91
학생 수	1584

주: 1) 괄호 안은 표준오차임, 2) **는 5%, *는 10% 레벨에서 유의, 3) 학교 만족 여부, 학교 주위 환경, 교사-학생 간 관계, 교사 간 관계, 수업 분위기는 5점 척도에서 4 이상이면 1, 그렇지 않으면 0임, 4) 특별시, 광역시, 시군구 더미변수가 회귀분석에 포함됨.

〈부표 3〉 기간제 교사가 학업성취도에 미치는 영향: 사립, 공립 구분
(종속변수는 4개 과학탐구 영역 백분위 점수임)

독립변수	종속변수			
	물리I (1)	화학I (2)	생물I (3)	지구과학I (4)
학교 내 기간제 교사 비율	-0.197 (0.844)	-0.623 (0.541)	0.181 (0.547)	-0.552 (0.604)
사립학교	-6.756 (5.726)	-2.368 (4.675)	0.789 (4.866)	-11.052** (4.962)
학교 내 기간제 교사 비율 × 사립학교	0.719 (0.885)	0.805 (0.585)	-0.166 (0.597)	1.194* (0.648)
R ²	0.20	0.15	0.14	0.25
학교 수	67	75	74	69
학생 수	320	514	465	305

주: 1) 괄호 안은 표준오차임, 2) **는 5% 레벨에서 유의, *는 10% 레벨에서 유의, 3) 회귀식에 포함된 독립변수는 〈표4〉와 동일함.

The Effects of Contract Teachers on Academic Achievement

Hyunkuk Cho*

Abstract

The use of contract teachers is pervasive in Korean schools, especially in private schools. While contract teachers are temporary teachers, both in public and private schools, private school teachers have incentives to work harder to get a permanent job offer. This implies that public school contract teachers may have negative effects on students' academic achievement, but private school contract teachers may have either positive or negative effects. This paper estimates the effects of contract teachers on students' academic achievement and school satisfaction. The findings indicate that public school contract teachers have negative effects on Korean and English test scores, while private school contract teachers have positive effects on the test scores of the two subjects. No effects were found on math test score. In addition, contract teachers had positive effects on school satisfaction in private schools, but had no effects in public schools.

Key Words: contract teacher, teacher incentive, test scores

Received: Dec. 20, 2012. Revised: March 6, 2013. Accepted: April 2, 2013.

* Research Fellow, Samsung Economic Research Institute, 1321-15 Seocho2-dong, Seocho-gu, Seoul 137-072, Korea, Phone: +82-2-3780-8179, e-mail: hcho@seri.org