

대학 진학에 영향을 미치는 변인 분석 : 거주 지역 규모를 중심으로

김지영 한국직업능력연구원 연구위원

윤종혁 한국직업능력연구원 연구원

I 들어가며

교육부에서 2017년 3월에 발표한 「경제·사회 양극화에 대응한 교육복지 정책의 방향과 과제」에 포함된 대국민 설문조사 결과에서 응답자의 93.9%가 지역과 계층 간 교육격차가 크고 87%가 과거에 비해 교육격차가 커졌다고 인식하고 있었으며, 교육격차의 주된 원인은 소득수준 대비 교육비 투자 차이, 부모의 관심 또는 개입 정도, 지역별 교육 여건 차이라고 응답하였다(교육부, 2017). 학교교육에서 나타나는 교육격차에 대한 선행 연구들은 학생의 개인 특성, 학교의 유형과 교육 여건 이외에 가정의 사회경제적 계층과 지역에 따라 학생들의 성취 수준에 상당한 차이가 있음을 보여 주고 있다(강영혜 외, 2005; 김양분 외, 2006; 류방란 외, 2006; 김성식, 2008; 박성호 외, 2017).

이 글에서는 한국교육고용패널 II (Korean Education and Employment Panel II 2016~, 이하 KEEP II) 데이터를 활용하여 고등학교 2학년 학생의 대학 진학에 거주 지역 변수가 어떤 영향을 미쳤는가를 분석하였다. KEEP II는 2016년에 고등학교 2학년 학생 1만 558명을 대상으로 패널 조사를 시작하여 현재까지 조사가 진행되고 있다. 본 분석에서는 학생들이 고등학교에 재학하는 기간과 대학교에 진학한 이후에 응답한 결과를 활용하였다. 다음에 제시될 분석 결과에는 일반고, 특목고(과학교, 외국어고)와 특성화고에 재학 중인 학생만을 포함하였다. 자율고, 예술고, 체육고,

* 본 원고는 '유한구·김지영·채창균(2024). 「지방분산과 균형 발전을 통한 인구 저출산 대응 전략(교육 부문)」. 세종: 경제·인문사회연구회」의 일부를 바탕으로 작성한 것임. 원문에서는 KEEP I 과 KEEP II 데이터를 분석한 결과를 비교하였음.

대안학교와 마이스터고 등은 이질적인 특성¹⁾이 있으므로 본 분석에서 제외하였다. 학생들의 대학 입학 여부와 2·3·4년제 전문대학 또는 4·5·6년제 대학에의 진학에 미치는 변인에 대해 분석하기에 앞서 관련 변인들에 대한 기초통계를 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 응답자 현황

본 분석에서 활용한 KEEP II 참가자들은 2016년 당시 일반고, 외국어고, 과학고와 특성화고 2학년에 재학하였던 학생 7,903명이다. 남학생이 3,923명이고 여학생은 3,980명이다. 고교 유형별로는 일반고 5,071명, 특목고 461명, 특성화고 2,371명이다.²⁾ 거주지 규모별로는 서울특별시 1,269명, 광역시 2,123명, 시·도 3,307명, 읍면 지역 1,204명이다. KEEP II에서는 학교의 소재지가 아닌 학생의 거주지를 지역 규모별로 조사하였다. 패널 참가자들이 각 문항에 대한 응답 여부를 선택할 수 있도록 했기 때문에 항목별로 사례 수에 약간의 차이가 있다. 또한 각 문항의 조사 연도에 따라 사례 수에 차이가 있을 수 있다. 무응답은 해당 변수에서만 제외하고 분석하였다(〈표 1〉 참조).

표 1. 응답자 현황

(단위: 명, %)

구분		성별		고교 유형			합계
		남학생	여학생	일반고	특목고	특성화고	
거주지 규모	특별시	564(44.4)	705(55.6)	825(65.0)	98(7.7)	346(27.3)	1,269
	광역시	1,021(48.1)	1,102(51.9)	1,311(61.8)	139(6.5)	673(31.7)	2,123
	시·도	1,734(52.4)	1,573(47.6)	2,149(65.0)	188(5.7)	970(29.3)	3,307
	읍면 지역	604(50.2)	600(49.8)	786(65.3)	36(3.0)	382(31.7)	1,204
합계		3,923(49.6)	3,980(50.4)	5,071(64.2)	461(5.8)	2,371(30.0)	7,903

1) 일부 자율고는 특목고와 유사한 특성이 있는 학생들이 진학하는 것으로 파악됨. 예술고와 체육고 학생들은 대학 입학을 준비하는 과정이 상이함. 대안학교는 대학 진학을 목표로 하는 곳과 그렇지 않은 곳이 혼재함. 마이스터고는 졸업생의 100퍼센트 취업을 목표로 하고 있음.

2) KEEP II에서는 특성화고 학생을 과대표집(oversampling)하였음.

2. 학교생활 만족도

학교생활 만족도는 학생들이 고등학교 2학년이었던 시기에 1개 문항으로 조사하였다. 학교생활 만족도에 대해 50% 이상의 남학생과 여학생은 ‘그렇다’와 ‘매우 그렇다’라고 응답하였다. ‘매우 그렇다’를 5점 만점으로 전환하여 평균을 도출했을 때 남학생은 ‘3.73점’이고 여학생은 ‘3.55점’이었으며 두 집단 간의 차이는 유의하지 않았다. 고교 유형에 따른 학교생활 만족도는 특목고가 ‘3.77점’으로 가장 높았고, 다른 유형의 학교(일반고 3.62점, 특성화고 3.64점)와 유의한 차이가 있었다. 학교의 소재지에 따라서는 광역시가 다른 지역보다 만족도가 근소하게 높았고, 광역시와 시·도 지역의 차이만 유의하였다(〈표 2〉 참조).

표 2. 고등학교 2학년 학생들의 학교생활 만족도 비교

(단위: 명, %, 점)

구분		사례 수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	평균	표준 편차	집단 간 차이
성별	남학생	4,196	1.6	5.1	31.1	43.0	19.1	3.73	0.88	t=9.749
	여학생	4,292	1.6	6.8	38.4	41.6	11.6	3.55	0.84	
고교 유형	일반고(a)	5,393	1.5	6.1	35.4	42.5	14.5	3.62	0.86	F=6.639*** b > a,c
	특목고(b)	500	1.0	5.8	27.0	47.4	18.8	3.77	0.85	
	특성화고(c)	2,595	1.9	5.9	35.0	41.0	16.3	3.64	0.89	
거주지 규모	특별시(a)	1,269	1.7	6.8	32.6	42.2	16.8	3.66	0.89	F=4.709** b > c
	광역시(b)	2,123	0.7	5.7	32.4	45.6	15.6	3.70	0.82	
	시·도(c)	3,307	2.0	6.1	35.3	41.9	14.6	3.61	0.88	
	읍면 지역(d)	1,204	1.6	5.9	36.3	40.7	15.5	3.63	0.87	
합계		7,903 ~8,488	1.5	6.1	34.2	42.8	15.4	3.64	0.87	-

주: 1) *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

2) 전체 합계는 각 항목별 합계의 평균으로 도출하였음(이하 동일).

3. 학업 스트레스

학업 스트레스는 학생들이 고등학교 2학년일 때 4개 문항으로 조사하였다. 학생들은 학업 스트레스에 대해 ‘그렇지 않다’(30.9%), ‘보통이다’(21.3%)와 ‘전혀 그렇지 않다’(21.2%) 등의 순서로 선택하였다. 학생들의 응답 결과를 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점, ‘매우 그렇다’를 5점으로 전환해 평균을 비교하면 남학생(2.45)과 여학생(2.78) 사이에 약간의 차이가 있지만 통계적으로 유의미하지는 않았다. 고교 유형에 따라서는 특목고(2.88), 일반고(2.71)와 특성화고(2.37)의 순서로 더 많은 학업 스트레스를 받는 것으로 나타났다. 특별시 학생들(2.72)이 광역시(2.58), 시·도(2.60)와 읍면 지역(2.59)의 학생들보다 학업 스트레스가 더 많은 것으로 응답하였다. 다른 지역에서는 규모에 따른 차이가 유의하지 않았다(〈표 3〉 참조).

표 3. 고등학교 2학년 학생들의 학업 스트레스 비교

(단위: 명, %, 점)

구분		사례 수	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	평균	표준 편차	집단 간 차이
성별	남학생	5,583	25.6	32.2	21.0	16.7	4.6	2.45	0.880	t=-17.097
	여학생	4,975	17.1	29.5	21.6	23.8	8.0	2.78	0.874	
고교 유형	일반고(a)	5,393	18.3	29.3	22.3	23.2	6.8	2.71	0.877	F=157.453*** b > a > c
	특목고(b)	500	17.4	25.6	19.2	27.1	10.9	2.88	0.881	
	특성화고(c)	2,595	26.0	34.2	21.4	14.0	4.5	2.37	0.871	
거주지 규모	특별시(a)	1,526	18.7	28.9	21.8	22.9	7.7	2.72	0.903	F=7.795*** a > b,c,d
	광역시(b)	2,572	22.9	31.3	20.6	19.5	5.7	2.58	0.886	
	시·도(c)	4,124	21.4	31.6	21.2	19.8	6.0	2.60	0.883	
	읍면 지역(d)	1,439	21.6	32.0	21.8	18.9	5.7	2.59	0.874	
합계		8,488 ~10,558	21.2	30.9	21.3	20.3	6.3	2.61	0.887	-

주: *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

4. 한 주 동안 혼자 공부하는 시간

학생들이 한 주 동안 혼자서 공부하는 시간은, 총 0시간이라고 응답한 학생들까지 포함했을 때 평균 8.23 시간이었다. 남학생의 평균은 7.35시간이었고 여학생은 평균 9.09시간이었으며 이러한 차이는 유의하였다. 0시간이라고 응답한 학생들을 제외했을 때, 남학생은 평균 9.20시간이고 여학생은 10.26시간으로 차이가 감소하였다. 고교 유형별로는 두 경우 모두 특목고(17.85/17.96), 일반고(9.71/10.45)와 특성화고(3.27/5.15)의 순서로 공부 시간에 유의한 차이가 있었다. 특성화고에는 공부 시간이 0시간이라고 응답한 학생이 941명(약 36.6%)으로 가장 많았다. 거주지 규모별로는 0시간을 포함했을 때에 특별시(9.46)가 다른 지역에 비해 평균 시간이 유의하게 높았지만, 0시간을 제외했을 때에는 특별시(10.67)와 광역시(10.00) 사이에 유의한 차이가 없었다. 참고로 일주일 동안 혼자 공부하는 시간이 없다고 응답한 학생의 비율은 서울특별시 11.3%, 광역시 14.7%, 시·도 16.4%, 읍면 지역 17.4%였다 (<표 4> 참조).

표 4. 고등학교 2학년 학생들이 일주일 동안 혼자 공부하는 시간 비교

(단위: 명, 시간)

구분		일주일 동안 혼자 공부하는 시간 (0시간 포함)				일주일 동안 혼자 공부하는 시간 (0시간 제외)			
		사례 수	평균	표준 편차	집단 간 차이	사례 수	평균	표준 편차	집단 간 차이
성별	남학생	4,170	7.35	8.917	t=-8.686***	3,330	9.20	9.084	t=-4.776***
	여학생	4,274	9.09	9.547		3,789	10.26	9.533	
고교 유형	일반고(a)	5,372	9.71	9.264	F=845.887*** b > a > c	4,991	10.45	9.199	F=455.347*** b > a > c
	특목고(b)	500	17.85	12.959		497	17.96	12.924	
	특성화고(c)	2,572	3.27	4.879		1,631	5.15	5.275	
거주지 규모	특별시(a)	1,262	9.46	9.774	F=13.494*** a > b,c,d b > d	1,119	10.67	9.739	F=8.148*** a > c,d b > d
	광역시(b)	2,116	8.53	9.419		1,805	10.00	9.450	
	시·도(c)	3,288	7.97	9.162		2,748	9.54	9.247	
	읍면 지역(d)	1,197	7.25	8.570		989	8.78	8.690	
합계		7,863 ~8,444	8.23	9.282	-	6,661 ~7,119	9.74	9.322	-

주: *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

5. 월평균 사교육비

고등학교 2학년 학생들의 월평균 사교육비를 비교했을 때, 사교육 경험이 없다고 응답한 학생들을 0원으로 포함했을 때에는 전체 학생의 평균이 약 30만 6,000원이었고, 0원인 학생(약 34.4%)을 제외했을 때에는 전체 평균이 46만 1,000원으로 약 15만 원의 차이가 있었다. 0원을 포함했을 때 남학생 평균은 약 26만 1,000원, 여학생 평균은 약 35만 1,000원으로 9만 원에 가까운 차이가 있었다. 0원인 학생들을 제외했을 때에는 약 45만 원과 47만 원으로 차이가 줄어들었다. 이러한 결과는 사교육을 받지 않는 남학생이 더 많았다는 것을 의미한다.

고교 유형별로는 0원을 포함한 경우와 포함하지 않은 경우 모두 특목고, 일반고와 특성화고의 순서로 월평균 사교육비가 높았으며 모든 집단 사이에 유의한 차이가 있었다. 0원을 제외했을 때 특목고는 약 64만 4,000원, 일반고는 약 48만 원, 특성화고는 약 26만 3,000원이었다. 특목고 학생들은 92% 이상이 사교육을 받고 있었고, 일반고 855명(약 17.3%)과 특성화고 1,787명(약 75%)의 학생들은 사교육을 받지 않고 있었다.

거주지에 따라서는 0원을 포함했을 때 ‘서울특별시’(약 45만 7,000원), ‘광역시’(약 30만 2,000원), ‘시·도’(약 29만 원)와 ‘읍면 지역’(약 18만 1,000원)의 순서로 분석되었다. 통계적으로도 서울이 다른 지역보다 유의하게 높았다. 광역시와 시·도 사이에는 유의한 차이가 없었고, 두 지역 모두 읍면 지역보다 유의하게 높았다. 사교육비가 0원인 학생들을 제외한 평균에서는 모든 지역에서 약 13만 원에서 17만 원 가까이 평균이 증가하였다. 월평균 사교육비가 0원인 학생들은 ‘읍면’ 지역에서 437명(약 42.7%)으로 가장 다수였고, ‘시·도’ 1,062명(약 34.8%), ‘광역시’ 636명(약 32.1%), ‘서울특별시’ 311명(약 26.4%)의 순으로 많았다(〈표 5〉 참조).

표 5. 고등학교 2학년 학생들의 월평균 사교육비 비교

(단위: 명, 원)

구분		한 달 평균 사교육비(0원 포함)				한 달 평균 사교육비(0원 제외)			
		사례 수	평균	표준편차	집단 간 차이	사례 수	평균	표준편차	집단 간 차이
성별	남학생	3,880	261,400	358,875	t=-10.765**	2,220	456,862	368,509	t=-1.729
	여학생	3,890	350,934	374,112		2,876	474,664	361,348	
고교 유형	일반고(a)	4,939	396,843	364,626	F=984.829*** b > a > c	4,084	479,923	347,722	F=153.987*** b > a > c
	특목고(b)	434	596,417	476,984		402	643,893	463,707	
	특성화고(c)	2,397	66,966	193,925		610	263,143	310,243	
거주지 규모	특별시(a)	1,180	457,186	477,253	F=115.855*** a > b,c,d b,c > d	869	620,805	455,727	F=98.294*** a > b,c,d b,c > d
	광역시(b)	1,983	302,121	340,736		1,347	444,770	327,821	
	시·도(c)	3,056	290,210	340,117		1,994	444,776	329,454	
	읍면 지역(d)	1,023	180,926	240,866		586	315,849	242,213	
합계		7,242 ~7,770	306,225	369,283	-	4,796 ~5,096	460,916	356,960	

주: *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

6. 여성 보호자의 학력 연한과 학생의 대학 진학 여부

학생들의 여성 보호자의 학력을 비교한 결과는 다음과 같다. 여성보호자의 90% 이상은 어머니였다. 참고로 KEEP II 데이터에서 보호자의 학력 관련 문항은 전체 변수 중에서 응답률이 낮은 편이었다.³⁾ 남성 보호자의 학력에 대한 결측값은 여성 보호자보다 훨씬 더 많았다. 여성 보호자의 학력은 무학 0, 초등학교 졸업 6, 중학교 졸업 9, 고등학교 졸업 12, 대학교 졸업 16, 대학원 석사 졸업 18, 대학원 박사 졸업을 21의 숫자로 전환하였다. 전체 평균은 약 13.16년(대학 1학년 정도)에 가까웠고 남학생과 여학생에 따른 차이는 없었다. 고교 유형에 따른 차이는 특목고 약 14.96년, 일반고 약 13.43년, 특성화고 약 12.17년이었으며 학교 유형에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 거주지 규모에 따라서는 ‘서울특별시’(13.64년)

3) 응답률은 다른 항목과의 사례 수 비교를 통해 확인할 수 있음.

지역이 '광역시'(13.07), '시·도'(13.22), '읍면 지역'(12.61)보다 여성 보호자의 학력 평균이 유의하게 높았다. '광역시'와 '시·도' 지역 사이에는 유의한 차이가 없었지만 '읍면' 지역보다 높았다.

KEEP II에서는 학생의 대학 신규 입학 여부에 대한 문항을 2차(고3 시기 조기 입학 여부), 3차와 4차 조사에 포함하였다. 응답자 중에서 약 81.6%의 학생들이 대학에 진학하였다고 답하였다. 이 문항에 대한 응답률은 보호자의 학력 연한에 대한 문항보다 조금 더 낮은 편이다. 이 문항은 대학에 진학한 학생들이 더 많이 응답했을 가능성을 감안하고 결과를 해석할 필요가 있다. 성별을 비교했을 때 남학생(77.5%) 보다 여학생(85.8%)이 대학에 더 많이 진학하고 있었다. 고교 유형에 따라서는 특목고(97.9%), 일반고(91.8%)와 특성화고(54.2%)의 순서로 대학 진학률이 더 높게 나타났다. 거주지 규모별로는 모든 지역의 대학 진학률이 80% 내외였고 거주지 규모에 따른 차이가 뚜렷하게 나타나지는 않았다(〈표 6〉 참조).

표 6. 여성 보호자의 학력 연한과 대학 진학 여부 비교

(단위: 명, 년, %)

구분		여성 보호자의 학력 연한				대학 진학 여부			
		사례 수	평균	표준 편차	집단 간 차이	사례 수	진학	미진학	집단 간 차이
성별	남학생	3,653	13.16	2.552	t=0.009	3,602	77.5	22.5	t=-9.216***
	여학생	3,793	13.16	2.508		3,622	85.8	14.2	
고교 유형	일반고(a)	4,847	13.43	2.403	F=334.095*** b > a > c	4,767	91.8	8.2	F=886.216*** b > a > c
	특목고(b)	442	14.96	2.220		435	97.9	2.1	
	특성화고(c)	2,157	12.17	2.507		2,022	54.2	45.8	
거주지 규모	특별시(a)	1,197	13.64	2.788	F=34.242*** a > b,c,d b,c > d	1,128	80.2	19.8	F=2.611* (사후검정으로 집단 간 차이 드러나지 않음)
	광역시(b)	2,006	13.07	2.486		1,937	82.7	17.3	
	시·도(c)	3,099	13.22	2.459		3,038	82.4	17.6	
	읍면 지역(d)	1,125	12.61	2.378		1,099	79.3	20.7	
합계		7,427 ~7,446	13.16	2.530	-	7,202 ~7,224	81.6	18.4	-

주: *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

7. 대학 유형과 소재지별 대학 진학률

학생들이 입학한 대학의 유형과 소재지에 대한 분석은 대학에 진학한 학생만을 대상으로 하였다. 2차(고3 시기 초기 입학), 3차와 4차 조사에서 학생들이 입학한 대학의 유형과 대학의 소재지에 대한 응답률은 더욱 낮아졌다. 이러한 사실을 감안하여 숫자의 의미를 해석할 필요가 있다. 응답자의 약 32.8 퍼센트는 2~4년제 전문대학에 진학하였다고 응답했고 67.2%는 4~6년제 대학에 입학했다고 응답하였다. 남학생과 여학생 모두 이러한 경향에서 크게 벗어나지 않았다. 대학의 소재지와 관련해서는 여학생(23.4%)이 서울 지역에 진학한 비율이 남학생(17.0%)보다 조금 더 높았다. 광역시와 시·도 지역의 대학에는 남학생의 비율이 조금 더 높았다.

고교 유형에 따라 비교해 보면 일반고는 약 27.1%의 학생이 2~4년제 전문대학에 진학하고 72.9%의 학생이 4~6년제 대학에 진학하였다. 특목고에서는 99% 이상의 학생이 4~6년제 대학에 진학하였다. 특성화고에서는 71.2%의 학생이 2~4년제 전문대학에 진학하고 28.8%의 학생들이 4~6년제 대학에 진학하고 있었다. 특목고 학생들은 서울특별시 지역에 높은 비율(60.7%)로 진학하고 있었다. 일반고 학생들은 약 40%가 수도권 대학에 입학하였고, 약 35%는 시·도 지역의 대학에 입학하였다. 특성화고 학생은 약 38%가 수도권 대학에 입학하고 약 34%는 시·도 지역에 위치한 대학에 입학하였다.

학생들이 진학한 대학의 유형과 소재지에 대한 문항의 경우 여성 보호자의 학력에 대한 문항과 비교할 때 서울특별시 지역 약 41.4%(496명), 광역시 지역 약 29.1%(584명), 시·도 지역 약 29.4%(912명), 읍면 지역 약 29.4%(331명)의 학생이 응답하지 않았다. 따라서 이를 감안하여 결과를 해석할 필요가 있다. 해당 문항에 응답한 학생들의 경우 학생이 고등학교에 재학하는 동안 거주한 지역의 규모가 학생이 입학하는 대학의 지역과 상관이 있는 것으로 볼 수 있었다. 서울특별시에 살고 있는 학생의 약 80%는 서울(약 49.4%) 또는 인천·경기(약 32.0%) 지역에 진학하였다. 광역시에 거주하는 학생은 51.9%가 광역시로 진학하였고, 서울(12.3%)과 인천·경기(13.2%) 지역으로는 25.5%가 진학하였다. 시·도 지역에 거주하는 학생은 시·도(41.2%)로 다수가 진학하였고, 약 44%의 학생이 수도권으로도 진학하였다.

읍면 지역에 거주하는 학생은 약 45.3%가 시·도 지역으로 진학하였고, 약 29%의 학생이 수도권으로 진학하였다(〈표 7〉 참조).

표 7. 대학 유형별 도시 규모별 진학 대학 비율 (단위: 명, %)

구분		대학 유형			대학 소재지				
		사례 수	2~4년제 전문대학	4~6년제 대학	사례 수	서울	인천· 경기	광역시	시·도
성별	남학생	2,424	32.1	67.9	2,409	17.0	20.2	27.0	35.7
	여학생	2,696	33.3	66.7	2,678	23.4	22.2	23.8	30.6
고교 유형	일반고(a)	3,869	27.1	72.9	3,848	18.0	21.6	25.1	35.3
	특목고(b)	374	0.8	99.2	366	60.7	10.4	22.1	6.8
	특성화고(c)	877	71.2	28.8	873	14.1	24.2	27.8	33.9
거주지 규모	특별시(a)	701	31.7	68.3	694	49.4	32.0	3.9	14.7
	광역시(b)	1,422	30.7	69.3	1,414	12.3	13.2	51.9	22.6
	시·도(c)	2,187	34.1	65.9	2,176	18.3	25.6	14.9	41.2
	읍면 지역(d)	794	34.0	66.0	794	14.9	14.4	25.4	45.3
합계		5,104 ~5,120	32.8	67.2	5,078 ~5,087	20.4	21.3	25.3	33.0

앞에서 분석한 항목을 독립변수와 종속변수로 포함하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 로지스틱 회귀분석은 종속 변수가 범주형 변수일 때 사용하는 방법이다. 대부분의 변수는 학생들이 고등학교 2학년인 2016년에 응답한 결과를 포함하였다. 일부 고2 시기에 조사되지 않은 문항(예를 들면, 여성 보호자의 학력, 대학 진학 여부 등)은 다른 연도에 조사된 것을 활용하였다. 고교 유형은 일반고, 특목고(과학고, 외국어고)와 특성화고만 구분하여 포함하였다. 학생들의 사교육비 항목 데이터는 왜곡을 방지하기 위해 자연로그값을 취하여 선형으로 만들어 분석하였다. 따라서 사교육비는 절댓값이 아닌 비율을 통해 결과를 확인할 수 있다. 본 분석에서도 무응답의 경우 해당 변수에서만 제외하고 분석하였다.

한편 회귀분석에서 상호작용이란 독립변수끼리 서로 영향을 주고받아 종속변수에

Ⅲ

로지스틱

회귀 분석

결과

미치는 영향력이 변하는 것을 의미한다. 본 분석에서는 지역과 사교육비의 상호작용 효과를 확인하고자 하였다. 상호작용 효과는 상호작용항을 구성하는 독립변수들을 회귀식에 모두 포함하여 계산하는 것이 일반적이다. 이때 발생할 수 있는 다중공선성 문제를 개선하기 위해 상호작용항에 포함되는 독립변수들을 평균 중심화(mean centering)하여 계산하였다. 선형회귀분석에 포함된 변수 정보는 다음 <표 8>과 같다.

표 8. 로지스틱 회귀분석에 포함된 독립변수와 종속변수 목록

구분		변수명	응답 결과	차수	성격
독립 변인	기본 정보	성별	남, 여	1차(고2)	명목
		고교 유형	일반고, 특목고(외국어고, 과학고), 특성화고	1차(고2)	명목
		거주 지역 규모	특별시, 광역시, 시·도, 읍면 지역	2차(고3)	명목
	고교 교육 경험	학교생활 만족도	1개 문항	1차(고2)	서열
		학업 스트레스	4개 문항 평균	1차(고2)	서열
		혼자 공부하는 시간	주중과 주말 합산	1차(고2)	비율
		사교육비	월평균 사교육비 (사교육 경험 없을 경우 0)	1차(고2)	비율
	가정 배경	여성 보호자(어머니)의 최종 학력	무학=0, 초졸=6, 중졸=9, 고졸=12, 전문대졸=14, 4년제 대학=16, 석사=18, 박사=21	2차(고3)	서열
종속 변인	대학 진학 여부	2017년, 2018년, 2019년 입학 여부	2, 3, 4차	명목	
	대학 유형	2, 3, 4년제 전문대학, 4, 5, 6년제 대학	2, 3, 4차 (고3, 대1, 대2)	명목	

1. 대학 진학에 영향을 미치는 변인 분석

2017년부터 2019년까지 대학 입학과 관련한 정보가 있는 학생과 정보가 없는 학생을 구분하고 이들을 모두 포함하여 분석을 실시하였다.⁴⁾ 기본 모형과 상호작용 항을 포함한 비교 모형의 식은 모두 유의하였다. 먼저 다른 독립변인을 통제했을 때 여학생이 남학생보다 대학에 입학할 승산(odds)⁵⁾이 35.9% 높았다. 이를 다른 공식

4) 2017년에는 일부 학생들이 대학에 조기 입학하였음.

(Long, 1997)⁶⁾을 적용하여 계산하면 여학생이 남학생보다 대학에 진학할 확률은 평균적으로 4.39% 높은 것으로 해석할 수 있다. 특목고는 일반고에 비해 대학에 입학할 확률이 20% 이상 높았고, 특성화고는 일반고보다 21.5% 낮았다. 거주지 규모별로는 서울특별시보다 광역시, 시·도와 읍면 지역에 거주하는 학생이 대학에 입학할 확률이 약 8.8~9.5%가량 높았다. 학교생활 만족도는 대학 입학 여부에 영향을 주지 않는 것으로 분석되었고 학업 스트레스가 1점 높아지면 대학에 진학할 확률이 약 3.6% 높아졌다. 학생이 한 주 동안 혼자 공부하는 시간이 1시간 증가하면 대학에 입학할 확률이 약 0.4% 높아졌다. 학생의 사교육비가 한 단위 증가하면 대학에 입학할 확률이 약 1.0% 높아졌다. 여성 보호자의 학력이 1년 증가하면 대학 입학할 확률이 약 0.1% 증가하는 것으로 볼 수 있었다.

지역과 사교육비의 상호작용항을 투입한 비교 모형에서도 여학생이 남학생보다 대학에 입학할 확률이 약 4.4% 높았다. 특목고 학생이 대학에 진학할 확률은 일반고보다 약 20% 정도 높았고 특성화고의 확률은 약 21.5% 낮았다. 서울특별시 이외의 지역에서 대학에 입학할 확률이 8.9~9.5% 높아지는데, 이 경우 결측값이 약 30%에 달하고 서울 지역의 결측값이 가장 많다는 사실을 감안할 필요가 있다. 한편 학업 스트레스(3.6%)와 한 주 동안 혼자 공부하는 시간(0.4%)도 대학 입학과 긍정적인 관련이 있었다. 지역과 사교육비의 상호작용항이 대학 입학 여부에 미치는 영향은 모든 지역에서 없는 것으로 분석되었다(〈표 9〉 참조).

5) 승산(odds)은 사건이 발생하지 않을 확률 분에 사건이 발생할 확률을 의미함.

6) 이 공식은 독립변수가 1단위 증가할 때 종속변수가 1이 될 확률이 '평균적(average)으로' 어떻게 변하는지를 나타냄. 이하 모든 독립변수에 대해 이 공식을 적용하여 해석하였음.

표 9. 2017~2019년도 대학 진학 여부에 영향을 미치는 변인 분석 결과

구분		기본 모형			비교 모형		
변수		비표준화 계수	Exp(B)	J.S.Long 공식 적용	비표준화 계수	Exp(B)	J.S.Long 공식 적용
상수		-.342 (.311)	.710	-.0489	-.342 (.311)	.710	-.0490
개인	성별(여)	.306 *** (.081)	1.359 ***	.0439	.305 *** (.081)	1.357 ***	.0437
고교 유형	특목고	1.398 ** (.459)	4.048 **	.2001	1.401 ** (.459)	4.058 **	.2005
	특성화고	-1.504 *** (.091)	0.222 ***	-.2152	-1.502 *** (.091)	.223 ***	-.2150
거주지 규모	광역시	.667 *** (.121)	1.948 ***	.0954	.662 *** (.125)	1.939 ***	.0947
	시·도	.631 *** (.112)	1.879 ***	.0902	.620 *** (.115)	1.858 ***	.0887
	읍면 지역	.615 *** (.137)	1.849 ***	.0879	.659 *** (.155)	1.932 ***	.0942
학교 교육 경험	학교생활 만족도	.061 (.044)	1.063	.0088	.062 (.044)	1.064	.0089
	학업 스트레스	.253 *** (.046)	1.288 ***	.0362	.253 *** (.046)	1.287 ***	.0361
학교 밖 학습	혼자 공부 시간	.028 *** (.007)	1.029 ***	.0040	.028 *** (.007)	1.029 ***	.0041
	사교육비	.072 *** (.007)	1.075 ***	.0103	.083 *** (.018)	1.087 ***	.0119
가정 배경	여성 보호자 학력	.069 *** (.015)	1.071 ***	.0098	.069 *** (.015)	1.071 ***	.0098
지역 X 사교육비	서울 X 사교육비	-	-	-	-.009 (.023)	.991	-.0013
	광역시 X 사교육비	-	-	-	-.012 (.022)	.988	-.0017
	시·도 X 사교육비	-	-	-	-.014 (.020)	.986	-.0020

주: 1) *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

2) 괄호 안은 표준오차임.

2. 대학 유형에 영향을 미치는 변인 분석

대학에 입학한 학생을 대상으로 대학 유형에 영향을 미치는 변인에 대한 분석을 실시하였다. 기본 모형과 비교 모형의 식은 모두 유의하였다. 먼저 여학생이 4~6년제 대학에 입학할 승산(odds)은 남학생보다 27.6% 낮았다. 이를 다른 공식(Long, 1997)을 적용하여 계산하면 여학생이 남학생보다 4년제 대학에 진학할 확률은 평균적으로 7.1% 낮은 것으로 해석할 수 있다. 특목고는 일반고에 비해 4~6년제 대학에 입학할 확률이 약 69% 높았고 특성화고는 일반고보다 평균적으로 26.3% 낮았다. 거주지 규모별로는 서울특별시보다 광역시와 읍면 지역에 거주하는 학생이 4~6년제 대학에 입학할 확률이 평균적으로 5.7~7.3% 높았다. 학교생활 만족도가 1점 높아지면 4~6년제 대학에 입학할 확률이 평균 2.3% 높았고 학업 스트레스가 1점 높으면 4~6년제 대학에 입학할 확률이 평균 2.2% 높아지는 것으로 분석되었다. 한 주 동안 혼자 공부하는 시간이 1시간 증가하면 4~6년제 대학에 입학할 확률이 평균 0.7% 높아졌다. 사교육비가 한 단위 증가하면 4~6년제 대학에 입학할 확률이 평균 1.6% 높아졌다. 여성 보호자의 학력이 1년 증가하면 4~6년제 대학 입학할 확률이 평균 2.5% 증가하는 것으로 볼 수 있었다.

비교 모형에서도 남학생이 여학생보다 4~6년제 대학에 입학할 가능성이 더 높았다. 특목고는 일반고보다 평균 69% 정도 높았고, 특성화고는 평균 26.6% 낮았다. 광역시(6.6%)와 읍면 지역(7.3%)에 거주하는 것은 4~6년제 대학에 입학할 확률을 높이고 있었다. 학교생활 만족도(2.3%), 학업 스트레스(2.3%), 한 주 동안 혼자 공부하는 시간(0.7%), 사교육비(1.8%)와 여성 보호자 학력(2.5%) 등도 4~6년제 대학 입학과 긍정적인 관련이 있었다. 지역과 사교육비의 상호작용항이 4~6년제 대학에 미치는 영향은 광역시에서 사교육을 더 많이 받으면 4~6년제 대학에 진학할 확률을 약 .09% 정도 낮추는 것으로 분석되었다(표 10 참조). 이와 같은 결과를 해석할 때에도 해당 문항의 결측값이 약 30%에 달하고 서울특별시의 결측값이 가장 많다는 사실을 감안할 필요가 있다.

표 10. 2017~2019년도 진학 대학 유형에 영향을 미치는 변인에 대한 분석 결과

구분		기본 모형			비교 모형		
변수		비표준화 계수	Exp(B)	J.S.Long 공식 적용	비표준화 계수	Exp(B)	J.S.Long 공식 적용
상수		-1.632 *** (.315)	.196 ***	-.3563	-1.626 *** (.318)	.197 ***	-.3549
개인	성별(여)	-.323 *** (.075)	.724 ***	-.0706	-.316 *** (.075)	.729 ***	-.0691
고교 유형	특목고	3.159 *** (.584)	23.547 ***	.6896	3.179 *** (.584)	24.020 ***	.6939
	특성화고	-1.206 *** (.101)	.299 ***	-.2632	-1.220 *** (.101)	.295 ***	-.2662
거주지 규모	광역시	.259 * (.120)	1.296 *	.0565	.303 * (.129)	1.354 *	.0662
	시·도	.155 (.112)	1.168	.0339	.145 (.122)	1.155	.0316
	읍면 지역	.336 * (.136)	1.399 *	.0734	.337 * (.144)	1.401 *	.0737
학교 교육 경험	학교생활 만족도	.106 * (.043)	1.112 *	.0232	.105 ** (.043)	1.111 **	.0230
	학업 스트레스	.102 * (.043)	1.107 *	.0222	.103 * (.043)	1.109 *	.0225
학교 밖 학습	혼자 공부 시간	.031 *** (.005)	1.032 ***	.0068	.032 *** (.005)	1.032 ***	.0069
	사교육 비	.073 *** (.007)	1.076 ***	.0160	.084 *** (.017)	1.088 ***	.0184
가정 배경	여성 보호자 학력	.113 *** (.016)	1.120 ***	.0247	.112 *** (.016)	1.119 ***	.0245
지역 X 사교육비	서울 X 사교육비	-	-	-	-.010 (.025)	.990	-.0021
	광역시 X 사교육비	-	-	-	-.041 ** (.020)	.960 **	-.0089
	시·도 X 사교육비	-	-	-	.002 (.019)	1.002	.0004

KEEP II 데이터를 활용해 2016년도에 고등학교 2학년이었던 학생의 거주지 규모, 학교교육 경험, 학교 밖 학습과 가정 배경 등에 대한 응답 결과를 분석한 주요 결과는 다음과 같았다. 당시 대학 진학 여부와 진학한 대학 유형에 가장 큰 영향을 미치는 변인은 고교 유형인 것으로 분석되었다. 2~4년제와 4~6년제를 포함한 전체 대학에의 진학률은 여학생이 더 높았지만 4~6년제 대학의 진학률은 남학생이 더 높았다. 대학 진학률은 거주지 규모에 따른 차이가 크게 없는 것으로 볼 수 있었다. 거주지 규모는 대학 진학 여부와 진학 대학 유형에 영향을 미치는 것으로 분석되었으며 본 분석에서는 서울 지역의 영향력이 더 큰 것으로 나타나지는 않았다. 그렇지만 서울특별시, 광역시, 시·도와 읍면 지역 순으로 혼자 공부하는 시간, 사교육을 받는 학생 수, 사교육비, 학업 스트레스, 여성 보호자의 학력 등이 더 높은 것으로 분석되었다.

앞 장의 분석 결과를 지역별로 요약하면 다음과 같다. 서울특별시 학생들은 학교 생활 만족도(3.66)에서 다른 지역과 큰 차이가 없었다. 서울은 다른 세 지역보다 학업 스트레스(2.72)가 유의하게 높았다. 서울 지역 학생들이 평균적으로 한 주 동안 혼자서 공부하는 시간(9.46시간, 10.67시간)이 다른 지역과 비교할 때 가장 길었다. 0시간이라고 응답한 학생은 11.3%로 가장 적었다. 서울의 월평균 사교육비(45만 7,000원, 62만 1,000원)는 가장 높았고 사교육을 받지 않는 학생의 비율(26.4%)은 다른 지역에 비해 가장 낮았다. 여성 보호자의 학력(13.64년)도 서울 지역이 가장 긴 편이었다. 대학 진학률은 약 80.2%이고 4~6년제 대학 진학률은 약 68.3%로 다른 지역과 유사하였다. 대학에 입학할 확률은 서울 이외의 지역이 8.9~9.5% 높았다. 4~6년제 대학에 입학할 확률은 광역시(6.6%)와 읍면 지역(7.4%)이 서울보다 더 높은 것으로 분석되었다.

광역시 지역 학생들의 학교생활 만족도(3.70)는 시·도 지역(3.61)보다 유의하게 높은 것으로 분석되었다. 학업 스트레스(2.58)의 경우 서울특별시보다 낮고 다른 지역과는 차이가 없었다. 학생들이 평균적으로 한 주 동안 공부하는 시간은 0시간을 포함했을 때(8.53 시간)와 0시간을 포함하지 않았을 때(10.0 시간) 모두 서울특별시보다 짧거나 비슷하고 읍면 지역보다 유의하게 길었다. 0시간이라고 응답한 학생은 약 14.7%였다. 광역시 지역의 월평균 사교육비는 0원을 포함했을 때(30만 2,000원)

에는 서울(45만 7,000원)보다 적지만 시·도(29만 원)와 비슷하였고 읍면 지역(18만 1,000원)보다 유의하게 높은 편이었다. 0원인 학생들을 제외했을 때(44만 5,000원)에는 서울(62만 1,000원)보다 적고 읍면 지역(31만 6,000원)보다 유의하게 높았다. 광역시의 여성 보호자의 학력 평균(13.07년)은 서울(13.64년)보다 낮았고 읍면 지역(12.61년)보다 높았다. 대학 진학률은 약 82.7%이고 4~6년제 대학 진학률은 약 69.3%로 다른 지역과 유사하였다. 대학에 입학할 확률은 광역시가 서울특별시보다 평균 9.5% 높았다. 4~6년제 대학에 입학할 확률은 광역시가 서울특별시보다 평균 6.6% 더 높았다.

시·도 지역 학생들을 분석했을 때, 학교생활 만족도(3.61)는 광역시보다 유의하게 낮은 것으로 분석되었다. 학업 스트레스(2.60)의 경우 서울특별시보다 낮고 다른 지역과는 차이가 없었다. 학생들이 평균적으로 한 주 동안 공부하는 시간은 0시간을 포함했을 때(7.97시간)와 0시간을 포함하지 않았을 때(9.54 시간) 모두 서울에 비해 짧은 편이었다. 0시간이라고 응답한 학생은 약 16.4%였다. 시·도 지역의 월평균 사교육비는 0원을 포함했을 때(29만 원)와 0원인 학생들을 제외했을 때(44만 5,000원) 모두 서울보다 유의하게 낮고 읍면 지역보다 유의하게 많았다. 시·도 지역의 여성 보호자의 학력 평균(13.22년)은 광역시와 유사한 수준이었다. 대학 진학률은 약 82.4%이고 4~6년제 대학 진학률은 약 65.9%로 다른 지역과 큰 차이는 없었다. 대학에 입학할 확률은 시·도 지역이 서울보다 평균 9.0% 높았다. 4~6년제 대학에 입학할 확률은 시·도 지역과 서울특별시 사이에 유의한 차이가 없었다.

읍면 지역 학생을 분석했을 때, 학교생활 만족도(3.63)는 다른 지역과 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다. 학업 스트레스(2.59)의 경우 서울보다 낮고 다른 지역과는 차이가 없었다. 학생들이 평균적으로 한 주 동안 공부하는 시간은 0시간을 포함했을 때(7.25 시간)와 0시간을 포함하지 않았을 때(8.78 시간) 모두 다른 지역에 비해 짧은 편이었다. 0시간이라고 응답한 학생은 약 17.4%로 가장 많았다. 읍면 지역의 월평균 사교육비는 0원을 포함했을 때(18만 1,000원)와 0원인 학생들을 제외했을 때(31만 6,000원) 모두 다른 모든 지역보다 유의하게 낮았다. 읍면 지역의 여성 보호자의 학력 평균(12.61년)도 다른 지역보다 유의하게 낮았다. 대학 진학

률은 약 79.3%이고 4~6년제 대학 진학률은 약 66.0%로 다른 지역과 큰 차이는 없었다. 대학에 입학할 확률은 읍면 지역이 서울보다 평균 8.8% 높았다. 4~6년제 대학에 입학할 확률은 읍면 지역이 서울보다 평균 7.3% 더 높았다.

KEEP II 데이터 분석을 통해 학생들의 거주지 규모에 따라 '학업 스트레스', '혼자 공부하는 시간', '사교육비'와 '진학한 대학의 소재지' 등에서 차이가 있었다는 것을 확인할 수 있었다. 서울특별시 학생들의 학업 스트레스가 가장 높았고 혼자서 공부하는 시간이 가장 길었으며 사교육비가 가장 많았다. 또한 대다수의 학생이 거주지와 가까운 지역 또는 수도권으로 진학하는 경향이 있는 것을 파악할 수 있었다. 따라서 사교육을 받지 않는 학생의 비율이 가장 많고 사교육비가 가장 적은 읍면 지역과 시·도 지역의 학생들에게 학교교육 단계에서 더 많은 방과 후 활동과 진로 지도 등의 지원이 제공된다면 지역의 소득수준에 따른 교육비 투자와 교육 환경 등에서 기인하는 불평등을 부분적으로 감소시킬 수 있을 것이다. 또한 수도권과 광역시 이외의 지역에 거주하는 학생들이 대학 진학을 위해 광역시나 수도권으로 이동하지 않고도 양질의 대학 교육을 받을 수 있다면 소규모 지역에 남아 있는 학생들의 역량을 더욱 높일 수 있고 수도권 집중화 현상을 완화할 수 있을 것이다. 이와 같은 분석 결과는 지방 초중등학교 학생 대상 지원 확대와 지방 대학의 경쟁력 강화를 통해 지역의 균형 발전을 도모하는 근거 자료로 활용될 수 있다.

참고문헌

- 강영혜·김미숙·이영·남기곤·김동춘(2005). 양극화 해소를 위한 교육 분야 대책 수립 연구. 서울: 한국교육개발원.
- 김성식(2008). 학생 배경에 따른 대학진학 기회의 차이. 아시아교육연구, 9(2), 27-47.
- 김양분·남궁지영·김정아(2006). 학교 교육 수준 및 실태 분석 연구(II): 일반계 고등학교. 서울: 한국교육개발원.
- 교육부(2017.3.). 경제·사회 양극화에 대응한 교육복지정책의 방향과 과제.
- 류방란·김성식(2006). 교육격차: 가정 배경과 학교교육의 영향력 분석. 서울: 한국교육개발원.
- 박성호·김지수·김창환·남궁지영·백승주·양희준·김성식·김위정·하봉운(2017). 교육격차 실태 종합 분석. 진천: 한국교육개발원.
- Long, J. S.(1997). *Regression models for categorical and limited dependent variables*. Thousand Oaks.