

청소년의 체험활동 참여가 정서적·사회적·학업적 발달에 미치는 효과 분석[†]

이진실¹

¹서울대학교 교육학과

접수 2022년 6월 16일, 수정 2022년 7월 6일, 게재확정 2022년 7월 11일

요약

이 연구에서는 청소년 체험활동 참여가 정서적 (자아존중감), 사회적 (친구관계, 협업능력), 학업적 (학업성취) 발달에 미치는 효과를 실증적으로 분석하였다. 횡단 효과뿐만 아니라, 일정 시간이 지나서 나타나는 지연 효과, 지속적인 참여에 의한 추가적인 효과를 포함하여 체험활동의 효과를 종합적으로 분석하였고, 종단 경향점수를 활용한 인과추론 기법을 적용하여 선택편의를 교정하여 엄밀성을 확보하고자 하였다. 데이터는 KCYPS 2018 중1패널 데이터를 활용하였다. 연구결과, 청소년 체험활동 참여는 사회적 (협업능력) 발달에 있어서 긍정적인 횡단 효과를 보였다. 또한 체험활동 참여는 1년이 지난 후 정서적 (자아존중감), 사회적 (친구관계, 협업능력), 학업적 (학업성취) 발달에 긍정적인 지연 효과를 가졌고, 지속적인 참여는 학업적 (학업성취) 발달에 있어서 추가적인 효과를 가지는 것으로 나타났다. 횡단 효과뿐만 아니라, 지연 효과, 지속적 참여의 추가 효과가 있음을 확인하였고, 청소년 체험활동의 효과를 장기적인 관점으로 바라볼 필요가 있음을 확인하였다.

주요용어: 사회적 발달, 인과효과, 정서적 발달, 종단적 효과, 청소년 체험활동, 학업적 발달.

1. 서론

청소년 체험활동은 균형 있는 발달을 위해 청소년 정책에서 핵심과제로 강조되어 왔다. 청소년 체험활동은 1993년부터 시행된 청소년기본법을 통해 처음 법제화되었고, 2004년 청소년활동진흥법을 통해 별도의 정책 분야로 강조되어 왔다 (Hwang 등, 2013). 제6차 청소년정책기본계획 (2018-2022)에서도 ‘청소년 체험활동 활성화’가 12개의 중점과제 중 하나로 강조되고 있다 (Cooperation of related ministries, 2018). 이처럼 청소년 체험활동은 교과교육 위주의 학교 교육을 보완하는 기능을 할 수 있을 것으로 기대되어 왔다 (Kang과 Shin, 2015; Lim 등, 2018).

본 연구에서는 이러한 청소년의 체험활동 참여의 효과를 실증 데이터를 통해 검증하고자 한다. 체험활동의 효과를 분석하고자 할 때 마주하게 되는 어려움은, 체험활동 참여 여부가 무작위 할당이 아닌 자기 선택적으로 결정되며 이로 인한 선택편의가 발생한다는 점이다. 선행연구에 의하면 부모의 교육수준, 가구소득, 지역규모 등에 따라 체험활동 참여가 다르게 나타나는 것으로 알려져 있다 (Choi와 Kang, 2021; Hwang 등, 2013; Ministry of Gender Equality and Family, 2012). 체험활동에 참여하기로 선택한 청소년과 그렇지 않은 청소년의 사전 배경특성에서 체계적인 차이가 있을 수 있으며, 분석

[†] 이 연구는 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2021S1A5B5A17046082).

¹ (31470) 충청남도 아산시 배방읍 회망로46번길 11-16, 서울대학교 교육학과, 강사.

E-mail: leejin326@gmail.com

시 이를 고려하는 것이 필요하다. 또한 청소년 체험활동은 특정 시기에만 참여한다기보다는 여러 학년에 걸쳐 지속적으로 참여하기도 하는데, 단 시점의 자료만을 활용해 분석하게 되면 실제 효과의 양상을 이해하는 데 한계를 가질 수 있다. 체험활동 참여의 효과가 시간이 지난 후에 서서히 나타날 수도 있고, 여러 시기에 지속적으로 참여했을 때 이전의 경험이 누적되어 효과가 다르게 나타날 수 있는 가능성도 있다. 이러한 현상을 보다 종합적으로 이해하기 위해서는 횡단 효과 (cross-sectional effect)와 함께, 지연 효과 (lagged effect) 및 지속적 참여로 인한 추가 효과 (amplified effect)도 탐색할 필요가 있다.

여러 시기에 걸친 처치 효과를 분석하기 위해서는 순차적인 자기 선택에 따른 편의를 교정해줄 수 있는 방법론적 접근이 필요하다. 또한 종단적 처치 상황은 측정시점에 따라 값이 달라지지 않는 시간불변변인 (time-fixed variable)과 측정시점에 따라 값이 달라지는 시간의존 변인 (time-varying variable)을 모두 고려해야 하기 때문에 보다 복잡한 상황이 된다. 종단적 처치 상황에서 선택편의를 교정하기 위해 제안된 방법으로 종단 경향점수 기법을 들 수 있는데 (Hong과 Raudenbush, 2008; Park과 Byeon, 2020; Robins 등, 2000), 경향점수는 관찰자료를 활용하여 인과적인 효과를 분석하기 위해 제안되었다 (Rosenbaum과 Rubin, 1983). 그동안은 주로 횡단 처치 상황에서 경향점수가 활용되어 왔는데 (Kim, 2021; Ryu와 Hwang, 2019 등), 경향점수 방법은 종단 효과를 분석하는 상황에서도 선택편의 교정을 위해 유용하게 활용될 수 있다.

청소년 체험활동의 효과를 분석한 선행연구들에서는 체험활동이 주로 긍정적인 효과를 가진다고 보고해왔다 (Choi와 Chung, 2021; Kim과 Chung, 2020; Lee 등, 2016 등). 하지만 2010~2020년에 출판된 청소년 활동 효과성 연구들을 종합 검토한 Park 등 (2020)은 선행연구들이 주로 종단 자료를 횡단화하여 활용하거나 상관관계만을 파악하고 있는 경우가 많다는 점을 지적하면서, 보다 정교한 방법론적 접근 및 장기적인 효과 분석에 대한 필요성을 강조하였다. 본 연구에서는 이러한 방법론적인 한계점을 보완하고자 하였고, 종단 경향점수를 활용한 인과추론 방법을 적용하여 방법론적인 엄밀함을 확보하고자 하였다. 또한 본 연구에서는 다양한 결과변수에 대해서 효과를 살펴보았으며, 구체적으로 중학교 2학년 시기와 3학년 시기의 체험활동 참여가 정서적 발달 (자아존중감), 사회적 발달 (친구관계, 협업능력), 학업적 발달 (학업성취)에 미치는 횡단 효과와 종단 효과 (지연 효과, 지속적 참여 효과)를 종합적으로 분석하였다.

2. 이론적 배경

2.1. 청소년 체험활동

청소년기본법 (제3조 3항)에는 청소년 활동을 ‘청소년의 균형 있는 성장을 위해 필요한 활동과 이러한 활동을 소재로 하는 수련활동, 교류활동, 문화활동 등의 다양한 형태의 활동’으로 정의하고 있다. 수련활동, 교류활동, 문화활동은 청소년활동진흥법 (제2조 5항)에 다시 규정되어 있는데 ‘체험활동’이라는 점이 공통적으로 포함되어 있다. 이러한 점에서 청소년 체험활동과 청소년 활동은 동일한 의미로 사용되고 있으며, Kim 등 (2010)은 청소년 체험활동이라는 용어가 기존 교육을 보완하는 대안적인 활동의 의미를 강조할 수 있다는 점에서 더 적절하다고 제안하기도 하였다. 청소년 체험활동은 청소년활동진흥법의 청소년수련활동인증제도 분류에 따라 문화예술활동, 과학정보활동, 모험개척활동, 봉사활동, 직업 체험활동, 교류활동, 건강보건활동, 자기인성계발활동, 환경보존활동의 9가지 영역으로 구분될 수 있고 (Ministry of Gender Equality and Family, 2010), 이 연구에서도 영역별로 구분하여 효과를 분석하였다.

2.2. 청소년 체험활동의 효과에 대한 선행연구

청소년 체험활동 효과에 대한 주요 선행연구에 대한 분석은 Table 2.1에 정리하여 제시하였다.

Table 2.1 Previous studies on the effectiveness of youth's participation in experience activities

researchers (year)	cross-sectional / longitudinal study	method of data analysis	outcome	covariates controlled in the study	summary of the results
Ko and Nam (2011)	cross-sectional	t-test, regression	sense of community, school adjustment	non	Some activities have positive effects, some are insignificant
Goh <i>et al.</i> (2019)	cross-sectional	propensity score matching	grit, self-esteem, life satisfaction	gender, family background, region background	mostly insignificant
Kim and Chung (2020)	cross-sectional	structural equation modeling	self-esteem, collaborative abilities	non	positive effects
Choi and Chung (2021)	cross-sectional	structural equation modeling	academic enthusiasm	non	positive effects
Moon and Moon (2010)	longitudinal	paired t-test	effectiveness of the youth accredited activity program	non	positive longitudinal effects
Lee <i>et al.</i> (2016)	longitudinal	latent growth modeling	life satisfaction	personal background (gender, etc)	positive longitudinal effects
Shin and Chun (2017)	longitudinal	autoregressive cross-lagged modeling	sense of community	non	positive longitudinal effects

3. 연구방법

3.1. 데이터

연구에 활용한 데이터는 한국청소년정책연구원에서 제공하는 한국아동청소년패널조사 2018 (Korean Children and Youth Panel Survey 2018; KCYPS 2018) 중1패널 데이터를 활용하였다. KCYPS 2018은 전국의 중학교 1학년을 대상으로 2018년부터 조사된 종단 자료로, 체험활동 영역별로 참여 정보가 수집되어 있고 청소년 발달과 관련된 다양한 변수들이 함께 조사되어 있어 연구에 활용하기에 적합하다고 판단하였다. 본 연구에서 활용한 KCYPS 2018 중1패널 2차년도, 3차년도 데이터는 중학교 2학년, 3학년 시점에 조사된 데이터에 해당한다.

3.2. 연구변수

처치변수는 중학교 2학년과 3학년 시기의 9가지 영역별 체험활동 참여여부를 활용하였다. 결과변수는 정서적 특성 (자아존중감), 사회적 특성 (또래관계, 협업능력), 학업적 특성 (학업성취)의 변화 점수 (change score, 3차년도 점수에서 2차년도 점수를 빼어준 값)를 활용하여 성장한 정도를 기준으로 효과를 분석하였다. 체험활동 참여에 영향을 줄 수 있는 사전 배경특성으로 개인특성 (성별), 가정특성 (가구소득, 부모교육수준, 부모의 양육태도), 지역특성 (도시여부)을 통제하였고, 이 중 성별은 시간불변 변인으로, 그 외 변수들은 시간의존 변인으로 종단 경향점수 추정 시 포함하였다.

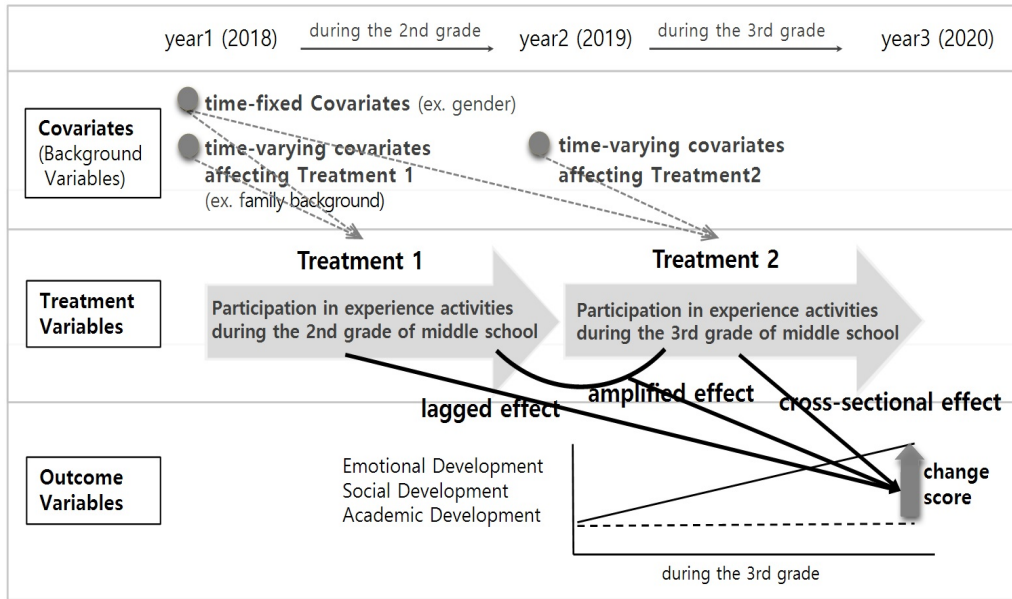


Figure 3.1 Research design and research variables

처치변수와 결과변수는 2차년도와 3차년도 데이터를 활용하였고, 사전 배경특성은 시기별 처치 참여 이전의 값을 활용하기 위해 시간불변 변인은 1차년도, 시간의존 변인은 1차년도와 2차년도 값을 활용하였다. KCYPS 2018 중1패널의 조사대상은 2,590명이었고, 2차년도와 3차년도 조사에 참여한 2,325명 자료를 활용해 분석하였고, 배경변수의 일부 결측치는 대체하여 활용하였다.

3.3. 분석방법

3.3.1. 선택편의 교정을 위한 중단 경향점수 추정

자료 분석방법으로 먼저 각 영역별 체험활동 참여에 대해 중단 경향점수를 추정하였다. 두 시점의 처치 참여의 오차 간 상관성이 0.2~0.4 정도로 나타나는 데이터 특성을 확인하였고, 오차 간 상관성이 존재할 때는 SUBP에서 보다 정확한 중단 경향점수 추정이 가능하다는 점 (Lee, 2016)을 참고하여 SUBP (seemingly unrelated bivariate probit) 모형을 활용해 중단 경향점수를 추정하였다.

$$\Phi^{-1}(P_i(\text{treatment } 1 = 1)) = b_{10} + \sum b_{1k}(\text{covariates affecting treatment } 1)_k + e_{T_1},$$

$$\Phi^{-1}(P_i(\text{treatment } 2 = 1)) = b_{20} + \sum b_{2j}(\text{covariates affecting treatment } 2)_j + e_{T_2},$$

$$\begin{pmatrix} e_{T_1} \\ e_{T_2} \end{pmatrix} \sim BVN \left(\begin{pmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & \rho\sigma_1\sigma_2 \\ \rho\sigma_2\sigma_1 & \sigma_2^2 \end{pmatrix} \right),$$

$$\Phi = \int_{-\infty}^{XB} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) dz.$$

Table 3.1 Summary statistics of research variables

variables			summary statistics				
			treatment 1 (2nd grade)		treatment 2 (3rd grade)		N
			Yes(=1)	No(=0)	Yes(=1)	No(=0)	
treatment	cultural and artistic activity		72.3%	27.7%	50.8%	49.2%	2,325
	science and information activity		36.0%	64.0%	19.1%	80.9%	2,325
	adventure and challenge activity		37.3%	62.7%	21.6%	78.4%	2,325
	volunteering activity		62.0%	38.0%	38.3%	61.7%	2,325
	career activity		55.0%	45.0%	38.9%	61.1%	2,325
	international exchange activity		11.6%	88.4%	5.9%	94.1%	2,325
	health activity		42.9%	57.1%	27.7%	72.3%	2,325
	self-personality development activity		32.3%	67.7%	20.4%	79.6%	2,325
	environmental conservation activity		27.5%	72.5%	12.4%	87.6%	2,325
outcome	Mean		Mean	SD	Min	Max	N
	emotional development	change score of self-esteem	-0.01	0.45	-2.00	2.00	2,325
	social development	change score of friend relationship	0.00	0.45	-1.62	1.77	2,325
	development	change score of collaborative competency	-0.02	0.53	-3.00	3.00	2,325
	academic development	change score of academic achievement (measured on a self-reported Likert scale)	-0.03	0.90	-3.00	4.00	2,260
covariates	time-fixed covariate	personal background					
		- gender (male=0, female=1)	0.46	0.50	0.00	1.00	2,325
		family background					
		- income (measured in the 1st year)	517.95	227.54	0.00	1050.00	2,325
		- income (measured in the 2nd year)	515.64	211.99	0.00	1050.00	2,325
		- parents' education level (1st year)	14.37	2.28	0.00	20.00	2,325
		- parents' education level (2nd year)	14.27	2.35	0.00	20.38	2,325
		- parenting attitude_love (1st year)	3.37	0.58	1.00	4.00	2,325
		- parenting attitude_love (2nd year)	3.27	0.55	1.00	4.00	2,325
	time-varying covariates	- parenting attitude_trust (1st year1)	3.35	0.58	1.00	4.00	2,325
		- parenting attitude_trust (2nd year)	3.22	0.56	1.00	4.00	2,325
		- parenting attitude_guide (1st year)	3.06	0.54	1.00	4.00	2,325
		- parenting attitude_guide (2nd year)	2.97	0.52	1.00	4.00	2,325
		region background					
		- living in metropolis (=1) (year1)	0.85	0.35	0.00	1.00	2,325
		- living in metropolis (=1) (year2)	0.85	0.36	0.00	1.00	2,325

3.3.2. 종단 경향점수 역확률가중치 계산

다음으로 종단 경향점수의 공통영역에 해당하는 사례를 추출한 후 역확률가중치를 계산하였다. 중학교 2학년 시기 참여여부 (treatment1)와 중학교 3학년 시기 참여여부 (treatment2)에 따라 4가지의 처치 시퀀스 -(T1=0, T2=0), (T1=1, T2=0), (T1=0, T2=1), (T1=1, T2=1)- 가 발생하는데, 각 학생이 실제 속하는 처치 시퀀스의 경향점수를 분모로, 공변인을 고려하지 않았을 때 사전확률을 분자로 하여 역확률가중치를 계산하였다.

$$w_i = \frac{P_i(\text{treatment } 1 = t_{1i}, \text{treatment } 2 = t_{2i})}{P_i((\text{treatment } 1 = t_{1i}, \text{treatment } 2 = t_{2i}) \mid \text{covariates})}.$$

3.3.3. 가중 회귀분석을 통한 처치 효과 추정

처치 효과 (횡단 효과, 지연 효과, 지속적 참여 효과)를 추정하기 위해 경향점수 역확률가중치를 적용한 가중 회귀분석을 실시하였다. 아래 회귀모형에서 Y 는 결과변수 (중학교 3학년 시기 정서적, 사회적, 학업적 특성의 각 변화 점수), $treatment1$ 은 중학교 2학년 각 영역별 체험활동 참여여부 (참여=1, 비참여=0), $treatment2$ 는 중학교 3학년 각 영역별 체험활동 참여여부 (참여=1, 비참여=0)를 나타낸다.

$$Y = \beta_0 + \beta_1(treatment\ 2) + \beta_2(treatment\ 1) + \beta_3(treatment\ 1 \times treatment\ 2) + e_i,$$

여기서 β_0 는 절편으로 중학교 2학년과 3학년 시기에 해당 활동에 참여하지 않은 학생의 중학교 3학년 시기 결과변수 변화 추정치에 해당하며, 즉 체험활동에 참여하지 않았을 때 시간에 따른 변화 정도를 나타낸다. β_1 는 횡단 효과 추정치이며, 중학교 2학년 시기에는 참여하지 않고 중학교 3학년 시기에만 활동에 참여한 학생이 두 시기 모두 참여하지 않은 학생에 비해 결과변수 변화 값이 얼마나 다른지를 보여준다. β_2 는 지연 효과 추정치로, 중학교 3학년 시기에는 참여하지 않고 중학교 2학년 시기에만 활동에 참여한 학생이 두 시기 모두 참여하지 않은 학생에 비해 결과변수 변화 값이 얼마나 다른지를 보여준다. β_3 는 중학교 2학년과 3학년 시기에 지속적으로 활동에 참여한 경우 한 시기에만 참여했을 때에 비해 결과변수 변화 값이 추가적으로 얼마나 달라지는지를 보여주며, 지속적 참여에 의한 추가 효과 추정치에 해당한다.

4. 연구결과

4.1. 청소년 체험활동 참여가 정서적 발달에 미치는 효과

중단 경향점수 역확률가중치를 적용한 가중 회귀분석을 통해 청소년 체험활동이 정서적 (자아존중감) 발달에 미치는 효과를 분석한 결과는 Table 4.1에 제시하였다. 결과표에 제시된 표준오차는 robust standard error 값에 해당한다. 또한 횡단 효과 (cross-sectional effect)는 ‘중3시기 참여→중3시기 변화’를, 지연 효과 (lagged effect)는 ‘중2시기 참여→중3시기 변화’를, 지속적 참여의 추가 효과 (amplified effect)는 ‘중2-3시기 지속적 참여→중3시기 변화’의 추가적 효과를 의미한다.

자아존중감 변화에 있어 과학정보활동, 국제교류활동 참여가 통계적으로 유의한 지연 효과를 보였다. 중학교 2학년 시기의 참여는 1년이 지난 후 중학교 3학년 시기의 자아존중감 변화에 긍정적인 효과를 보였다. 구체적으로, 과학정보활동에 참여하지 않은 학생들은 중학교 3학년 시기에 자아존중감이 감소하는 경향 (intercept=-0.034)을 보이는데, 중학교 2학년 시기에 과학정보활동에 참여한 학생들은 중학교 3학년 시기에 자아존중감이 향상되는 경향 (intercept+lagged effect=-0.034+0.056=0.022)을 보이는 것으로 나타났다. 국제교류활동의 경우에도 참여하지 않은 학생들은 중학교 3학년 시기 동안 자아존중감이 감소하는 경향 (intercept=-0.026)을 보이는데, 중학교 2학년 시기에 과학정보활동에 참여한 학생들은 중학교 3학년 시기에 자아존중감이 향상되는 경향 (-0.026+0.125=0.099)을 보였다.

Table 4.1 Effects of youth's participation in experience activities on emotional development: self-esteem

	outcome: change score of self-esteem			
	intercept	cross-sectional effect	lagged effect	amplified effect
	Coef (SE)	Coef(SE)	Coef(SE)	Coef(SE)
cultural and artistic activity	-0.023 (0.025)	0.041 (0.042)	-0.015 (0.031)	-0.006 (0.047)
science and information activity	-0.034 ** (0.013)	0.039 (0.038)	0.056 * (0.024)	-0.042 (0.052)
adventure and challenge activity	-0.022 (0.013)	-0.057 (0.039)	0.037 (0.024)	0.030 (0.051)
volunteering activity	-0.017 (0.017)	-0.013 (0.036)	0.015 (0.024)	-0.006 (0.044)
career activity	-0.010 (0.016)	-0.014 (0.029)	-0.007 (0.025)	0.030 (0.040)
international exchange activity	-0.026 * (0.011)	-0.065 (0.061)	0.125 *** (0.035)	-0.050 (0.035)
health activity	-0.010 (0.014)	0.004 (0.035)	-0.016 (0.024)	0.025 (0.046)
self-personality development activity	-0.032 * (0.012)	0.017 (0.033)	0.038 (0.024)	0.013 (0.050)
environmental conservation activity	-0.024 * (0.012)	0.045 (0.049)	0.047 (0.024)	-0.095 (0.063)

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

4.2. 청소년 체험활동 참여가 사회적 발달에 미치는 효과

종단 경향점수 역확률가중치를 적용한 가중 회귀분석을 통해 청소년 체험활동이 사회적 발달 (친구관계, 협업능력)에 미치는 효과를 분석한 결과는 Table 4.2에 제시하였다.

친구관계 변화에 있어서 모험개척활동, 국제교류활동, 자기인성계발활동, 환경보존활동 참여가 통계적으로 유의한 지연 효과를 보였다. 즉, 중학교 2학년 시기의 참여는 시간이 지난 후 중학교 3학년 시기의 친구관계 변화에 긍정적인 효과를 보였다.

협업능력 변화에 있어서는 중학교 2학년 시기의 국제교류활동 참여는 시간이 지난 후 중학교 3학년 시기의 협업능력 변화에 통계적으로 유의한 지연 효과를 보였다. 또한 모험개척활동, 자원봉사활동, 진로직업활동, 건강보건활동, 환경보존활동 참여는 통계적으로 유의한 횡단 효과를 가지는 것으로 나타났다. 구체적으로, 모험개척활동, 진로직업활동, 건강보건활동, 환경보존활동 효과에 대한 분석결과에서 절편 값이 음수로 유의하므로, 중학교 2학년과 3학년 시기에 해당 활동에 참여하지 않은 학생들은 중학교 3학년 시기 협업능력 점수가 감소한다고 볼 수 있다. 하지만 중학교 3학년 시기에 참여한 학생들은 절편 (intercept) 추정치와 횡단 효과 (cross-sectional effect) 추정치를 더한 값이 양수가 되므로, 시간에 따른 감소 경향을 상쇄할 만큼의 횡단 효과를 가져 중학교 3학년 시기 협업능력 점수가 향상되는 결과를 보이고 있다.

Table 4.2 Effects of youth's participation in experience activities on social development: friend relationship and collaborative competency

	outcome: change score of friend relationship			
	intercept	cross-sectional effect	lagged effect	amplified effect
	Coef(SE)	Coef(SE)	Coef(SE)	Coef(SE)
cultural and artistic activity	-0.006 (0.023)	0.027 (0.039)	-0.020 (0.029)	0.004 (0.045)
science and information activity	-0.015 (0.012)	-0.049 (0.039)	0.041 (0.024)	0.092
adventure and challenge activity	-0.045 *** (0.013)	0.034 (0.036)	0.077 ** (0.024)	-0.020 (0.049)
volunteering activity	-0.012 (0.018)	0.025 (0.034)	-0.016 (0.024)	-0.012 (0.041)
career activity	-0.013 (0.017)	-0.027 (0.028)	0.009 (0.024)	0.066 (0.038)
international exchange activity	-0.019 (0.011)	-0.040 (0.053)	0.135 *** (0.035)	-0.137 (0.079)
health activity	-0.023 (0.014)	0.025 (0.031)	0.037 (0.024)	-0.048 (0.043)
self-personality development activity	-0.025 * (0.012)	-0.032 (0.029)	0.065 ** (0.024)	0.041 (0.047)
environmental conservation activity	-0.022 (0.011)	-0.008 (0.043)	0.063 * (0.025)	-0.003 (0.061)
	outcome: change score of collaborative competency			
	intercept	cross-sectional effect	lagged effect	amplified effect
	Coef(SE)	Coef(SE)	Coef(SE)	Coef(SE)
cultural and artistic activity	-0.048 (0.030)	0.083 (0.049)	-0.008 (0.036)	-0.015 (0.056)
science and information activity	-0.025 (0.015)	0.019 (0.048)	-0.012 (0.027)	0.074 (0.061)
adventure and challenge activity	-0.047 ** (0.015)	0.093 * (0.039)	0.028 (0.029)	-0.059 (0.053)
volunteering activity	-0.015 (0.022)	0.134 *** (0.043)	-0.061 * (0.030)	-0.063 (0.051)
career activity	-0.052 * (0.021)	0.125 *** (0.036)	-0.023 (0.029)	-0.019 (0.047)
international exchange activity	-0.035 ** (0.012)	0.025 (0.067)	0.099 * (0.045)	-0.065 (0.104)
health activity	-0.046 ** (0.017)	0.089 * (0.035)	0.017 (0.028)	-0.051 (0.047)
self-personality development activity	-0.040 ** (0.015)	0.052 (0.035)	0.036 (0.028)	-0.038 (0.053)
environmental conservation activity	-0.032 * (0.014)	0.100 * (0.042)	0.034 (0.028)	-0.111 (0.062)

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

4.3. 청소년 체험활동 참여가 학업적 발달에 미치는 효과

청소년 체험활동이 학업적 발달 (학업성취)에 미치는 효과를 분석한 결과는 Table 4.3에 제시하였다.

Table 4.3 Effects of youth's participation in experience activities on academic development: self-reported

	academic achievement			
	outcome: change score of self-reported academic achievement			
	intercept	cross-sectional effect	lagged effect	amplified effect
	Coef(SE)	Coef(SE)	Coef(SE)	Coef(SE)
cultural and artistic activity	-0.032 (0.045)	-0.167 * (0.079)	0.008 (0.057)	0.197 * (0.091)
science and information activity	-0.033 (0.026)	-0.101 (0.072)	0.020 (0.050)	0.169 (0.102)
adventure and challenge activity	-0.063 * (0.027)	-0.001 (0.071)	0.079 (0.047)	-0.013 (0.100)
volunteering activity	-0.036 (0.034)	-0.102 (0.070)	-0.048 (0.050)	0.263 *** (0.086)
career activity	-0.036 (0.032)	-0.024 (0.060)	-0.065 (0.050)	0.203 * (0.081)
international exchange activity	-0.055 * (0.021)	0.029 (0.108)	0.087 (0.077)	0.174 (0.202)
health activity	-0.091 *** (0.027)	0.091 (0.072)	0.103 * (0.049)	-0.059 (0.094)
self-personality development activity	-0.063 * (0.025)	0.046 (0.067)	0.055 (0.050)	0.059 (0.101)
environmental conservation activity	-0.035 (0.025)	0.002 (0.084)	0.046 (0.047)	-0.036 (0.128)

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

스스로 보고한 학업성취 변화에 있어 문화예술활동, 자원봉사활동, 진로직업활동, 건강보건활동 참여가 통계적으로 유의한 효과를 보였다. 구체적으로, 건강보건활동 참여가 긍정적인 지연 효과를 가지는 것으로 나타났고, 문화예술활동 참여는 횡단 효과는 부적이었지만, 지속적 참여에 의한 추가 효과는 정적으로 나타났다. 자원봉사활동과 진로직업활동 참여의 지속적 참여에 의한 효과도 정적으로 통계적으로 유의하였고, 중학교 2학년과 중학교 3시기에 지속적으로 참여한 경우 학업성취의 변화가 더 긍정적인 것으로 나타났다. 문화예술활동, 자원봉사활동, 진로직업활동에 중학교 3학년 시기에만 참여한 경우는 학업성취가 감소하거나 참여하지 않은 학생들과 유의한 차이가 없었지만, 중학교 2학년과 3학년 시기에 모두 참여하면 지속적 참여에 의한 추가 효과를 가지면서 긍정적인 변화를 보이는 것으로 나타났다.

5. 결론

본 연구에서는 중단 경향점수를 적용하여 청소년의 체험활동 참여가 정서적, 사회적, 학업적 발달에 미치는 효과를 분석하였다. 연구결과를 요약하면, 중학교 3학년 시기의 모험개척활동, 자원봉사활동, 진로직업활동, 건강보건활동, 환경보존활동 참여는 협업능력 (사회적) 발달에 있어서 긍정적인 횡단 효과를 보였다. 또한 중학교 2학년 시기의 국제교류활동 참여는 1년이 지난 후 협업능력 (사회적) 발달에 있어서 긍정적인 지연 효과를 보였고, 모험개척활동, 국제교류활동, 자기인성계발활동, 환경보존활동 참여는 친구관계 (사회적) 발달에, 모험개척활동, 국제교류활동, 자기인성계발활동, 환경보존활동 참여는 친구관계 (사회적) 발달에, 과학정보활동, 국제교류활동 참여는 자아존중감 (정서적) 발달에 긍정적인 지연 효과를 보였다. 또한 건강보건활동 참여는 학업성취 (학업적) 발달에 긍정적인 지연 효과를 보

였다. 이러한 결과를 통해 청소년 체험활동의 효과가 즉각적으로 나타날 수도 있지만, 시간이 지난 후 서서히 효과가 나타날 수 있음을 확인할 수 있었다. 중학교 2학년과 중학교 3시기에 지속적으로 참여한 경우에는 지속적 참여로 인한 추가적인 효과도 가지는 것으로 발견되었는데, 문화예술활동, 자원봉사 활동, 진로직업활동에 중학교 2학년과 중학교 3시기에 지속적으로 참여한 경우 학업성취가 더 긍정적인 변화를 보였다.

본 연구결과를 통해 청소년 체험활동 참여가 횡단 효과뿐만 아니라 종단 효과 (시간이 지나서 나타나는 지연 효과, 지속적 참여를 통한 추가 효과)도 가짐을 확인할 수 있었다. 이는 청소년 체험활동의 효과를 장기적인 관점으로 바라보고 접근할 필요가 있음을 시사하며, 청소년 활동 연구에서 종단 자료를 적극적으로 활용할 필요가 있음을 시사한다. 또한 이러한 연구결과는 체험활동 참여가 종단적으로도 긍정적인 효과를 가진다고 보고한 선행연구 (Lee 등, 2016; Shin과 Chun, 2017)와도 일치하는 결과로 볼 수 있다. 선행연구에서는 특정한 1~2개의 결과변수에 대해서 종단 효과를 분석하였다면, 본 연구에서는 다양한 결과변수에 대해 종합적으로 분석하였고, 선택편의를 보다 엄밀하게 통제하였다는 점에서 방법론적인 차별성을 가진다고 볼 수 있다.

이 연구에서는 전국 단위의 종단 자료를 활용해 우리나라 청소년들의 체험활동 효과를 분석하였으며, 데이터 기반의 증거에 기반한 청소년 정책을 수립하는 데 있어 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 청소년 정책에서 청소년 발달을 다양한 경험과 활동을 통해 적극적으로 지원하는 접근이 문제 중심으로 대응하는 접근보다 더 효과적이라는 관점이 주목받고 있는데 (Kim 등, 2008), 패러다임의 변화에 맞추어 본 연구는 청소년들이 참여하고 있는 체험활동의 효과성을 실증적으로 검증하였다는 점에서 의미를 가진다.

또한 종단 경향점수를 활용한 인과추론 접근을 적용하여 종단적 처치 효과를 분석하였다는 점에서도 의의가 있다. 종단 경향점수를 활용하여 종단적 처치 효과를 분석하는 방법은 아직까지 국내에서 많이 활용되고 있지 않은데, 교육이나 청소년 분야의 정책은 단기적인 효과보다 장기적인 관점에서 효과를 파악하는 것이 중요하므로 이러한 방법론적 접근이 추후 다양한 연구 상황에서 확산되어 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 한계점으로는, 자기보고식 리커트 척도를 통해 측정된 값의 차이 점수를 결과변수로 활용하였기 때문에, 측정과정에서 발생하는 오차나 자기보고식 측정의 한계점 (응답왜곡 등)을 고려하지는 못하였다는 점이 있다. 또한 참여여부를 중심으로 처치 효과를 분석하였는데, 추후 연구에서는 참여 강도 (참여시간, 횟수 등)나 질적인 측면 (프로그램의 내용, 만족도 등)에 따라 처치 효과가 다르게 나타나는 지도 추가적으로 탐색한다면 보다 풍부한 정보를 확인할 수 있을 것으로 생각된다.

References

- Choi, J. and Kang, S. H. (2021). The relationship between parents' socioeconomic status and their children's self-efficacy: The mediation effect of experiential learning activities. *Journal of Institute for Social Sciences*, **32**, 129-148.
- Choi, J. and Chung, H. (2021). The effects of youth activities on academic enthusiasm: focusing on the mediated effect of grit and self-esteem. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, **21**, 1299-1318.
- Cooperation of related ministries (2018). *The 6th basic plan for youth policy(2018~2011)*, Cooperation of related ministries, Korea.
- Goh, E. K., Jeong, J. H., Eom, S. H., Lee, N. H. and Kim, D. J. (2019). The effect on life satisfaction of youth experience activity using propensity score matching. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, **19**, 733-757.
- Hong, G. and Raudenbush, S. W. (2008). Causal inference for time-varying instructional treatments. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, **33**, 333-362.

- Hwang, J., Heo, H. and Ahn, H. (2013). *Changes in youths participation in youth activities, their self-recognition and social development: A longitudinal analysis from middle school year 1 to year 3*, National Youth Policy Institute, Korea, Working paper.
- Kang, H. and Shin, I. (2015). The effect of adolescent experiential activity on the sense of community: Focusing on mediator effect of understanding of a local community. *Korean Journal of Youth Studies*, **22**, 5-48.
- Kim, H. C., Choi, C. W. and Min, K. (2010). *A study on linking creative experience activities in elementary, middle and high schools and youth activity policy*, National Youth Policy Institute, Korea, Working paper.
- Kim, A. and Chung, H. (2020). The effect of creative experience activities participation on collaborative abilities of adolescents: Focusing on mediating effect of self-esteem. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, **20**, 691-708.
- Kim, M. J., Kim, J. S. and Cho, Y. S. (2021). The effect of cerebrovascular accident on lifestyle and quality of life: a propensity-matched comparison. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, **32**, 153-167.
- Kim, Y., Son, J. and Choi, Y. (2008). A study on the longitudinal trends and character of youth activities. *Studies on Korean Youth*, **19**, 139-167.
- Ko, K. W. and Nam, C. Y. (2011). The effects of experiential activity in early adolescence on the sense of community and school adjustment. *Journal of Adolescent Welfare*, **13**, 231-250.
- Lee, E. T., Kwak, H. and Lea, E. (2016). Longitudinal study of satisfaction of youth activity and levels of youth activity and life satisfaction: mediating effects of school adjustment. *Korean Journal of Youth Studies*, **23**, 345-370.
- Lee, J. (2016). *Sequential treatment effect estimation using propensity score method in education study*, Ph. D. Thesis, Seoul National University, Seoul.
- Lim, H., Moon, H. Y. and Jeong, J. H. (2018). *A study on youth activity survey V*, National Youth Policy Institute, Korea. Working paper.
- Ministry of Gender Equality and Family (2010). *2010 book of youth*, Ministry of Gender Equality and Family, Korea.
- Ministry of Gender Equality and Family (2012). *A study on the developmental value and the social and economic value of youth experience activities*, Ministry of Gender Equality and Family, Korea, Working paper.
- Moon, S. H. and Moon, H. Y. (2010). A study on the participation situation, satisfaction and effectiveness of youth activities. *Journal of Adolescent Welfare*, **12**, 95-122.
- Park, H. and Byeon, S. (2020). Application of inverse probability treatment weighting for adjusting selection bias of time-varying treatments on latent outcome: extension to SEM and a simulation study. *Journal of Educational Evaluation*, **33**, 401-425.
- Park, K., Park, H. and Choi, Y. (2020). Typological analysis of the effects of youth activities. *The Journal of Korea Youth Activity*, **6**, 95-121.
- Robins, J. M., Hernan, M. A. and Brumback, B. (2000). Marginal structural models and causal inference in epidemiology. *Epidemiology*, **11**, 550-560.
- Rosenbaum, P. R. and Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, **70**, 41-55.
- Ryu, S. and Hwang, J. (2019). The effect of private tutoring for Daegu students according to the method of propensity score. *Journal of the Korean Data & Information Science Society*, **30**, 745-757.
- Shin, I. and Chun, D. (2017). Causality between youth experience activities and sense of community. *Social Science Research Review*, **33**, 121-140.

An analysis of the effects of youth's participation in experience activities on emotional, social, and academic development[†]

Jinsil Lee¹

¹Department of Education, Seoul National University

Received 16 June 2022, revised 6 July 2022, accepted 11 July 2022

Abstract

The purpose of this study was to analyze the effects of youth's participation in experience activities on emotional (self-esteem), social (friend relationship, collaborative competency), and academic (academic achievement) development. In this study, not only the cross-sectional effect, but also the longitudinal effect (lagged effect and amplified effect) was explored. KCYPS data were used, and causal inference using longitudinal propensity scores were applied. The result of empirical data analysis showed there was a significant cross-sectional effect of participation in experience activities on the social (collaborative competency) development. In addition, there was a significant lagged effect of participation in experience activities on emotional (self-esteem), social (friend relationship, collaborative competency), academic (self-reported academic achievement) development. It was also found that the sequential participation of experience activities had a significant amplified effect on academic (academic achievement) development. The results of this study indicated it is necessary to approach from a long-term perspective in treatment effect of youth's experience activities.

Keywords: Academic development, causal effect, emotional development, longitudinal effect, social development, youth experience activity.

[†] This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2021S1A5B5A17046082).

¹ Lecturer, Department of Education, Seoul National University, Korea. E-mail: leejinsil326@gmail.com