

물질적 어려움 경험이 청소년의 학업성취에 미치는 영향: 경향점수 가중치 적용을 통한 고찰*

정 선 영**

초 록

본 연구는 지난 3년간의 물질적 어려움 경험 수준이 고등학교에 재학 중인 청소년의 학업성취에 미치는 영향력을 살펴보는 데 목적이 있다. 이를 위하여 한국복지패널의 자료를 이용하였으며, 물질적 어려움과 학업성취간의 인과관계를 확인하기 위하여 경향점수 가중치 방법을 적용하고 이 결과를 경향점수 가중치가 적용되지 않은 OLS 회귀분석 결과와 비교하였다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 국민기초생활보장제도의 현금급여 중위액 이하 수급가구가 중위액 초과 수급가구에 비해 물질적 어려움을 많이 경험한다는 연구결과는 소득빈곤에서 파악되지 않는 물질적 어려움이라는 지표의 유용성을 보여준다. 둘째, 4가지 이상의 물질적 어려움을 경험하는 집단은 그렇지 않은 집단에 비하여 전과목, 국어, 수학, 영어 성적이 낮게 평가되는 것으로 나타났다. 셋째, 가구의 일반적 특성과 경제적 자원의 공변으로 인해 전과목과 국어 성취에 미치는 물질적 어려움의 부정적인 영향력이 일반적인 회귀분석에서는 나타나지 않았으나 경향점수 가중치가 적용된 회귀분석에서는 관찰되었다. 이러한 결과에 따른 함의와 추후연구를 제시하였다.

주제어 : 물질적 어려움, 학업성취, 경향점수

* 본 논문은 인천대학교 2013년도 자체연구비 지원에 의하여 연구되었음.

** 인천대학교 사회복지학과 조교수, sunyjung@gmail.com

I. 서 론

1. 연구의 목적

빈곤이 아동 및 청소년 발달에 미치는 부정적인 영향은 국내외 연구에서 꾸준히 보고되고 있으며(예: 구인회, 박현선, 정익중, 김광혁, 2009; 권은선, 구인회, 2010; Duncan, Brooks-Gunn & Klebanov, 1994; Yuan, 2008) 사회정서 발달에 비해 인지 발달에 미치는 영향력이 더 큰 것으로 알려져 있다(Aber, Jones & Cohen, 2000; Duncan, Yeung, Brooks-Gunn & Smith, 1998). 본 연구는 아동 및 청소년 발달을 보여주는 여러 가지 지표 중에서 청소년기의 학업성취에 초점을 맞추었는데, 이는 청소년기의 학업성취는 이후의 소득에 영향을 주는 세대 간 전이 현상(안종범, 전승훈, 2008)의 시발점이 될 수 있기 때문이다.

일반적으로 저소득 가구의 자녀는 비저소득 가구의 자녀에 비해 학업성취수준이 낮은 것으로 알려져 있다. 저소득 가구의 자녀는 유치원 시기부터 인지능력이 비저소득 가구 자녀에 비해 낮으며, 초등학교에 입학한 이후에는 초기 학습에 대한 이해 부족이 후행 학습에 대한 어려움으로 연결되는 것으로 보고되고 있다(Forget-Dubois et al., 2009). 이러한 학습격차는 학년이 올라감에 따라 점차 커지며 학업문제와 학교 중도탈락을 야기하기도 한다(Ryan, Fauth & Brooks-Gunn, 2006). 국내 연구에서도 저소득 가구의 자녀는 비저소득 가구 자녀에 비해 낮은 학업성취도를 보이는 비율이 2배 이상 높으며(최선희, 2004), 빈곤선 100% 이하 가구의 청소년은 빈곤선 200% 이하 가구의 청소년에 비해 약 0.38년 낮은 학력연수를 보이는 것으로 보고되고 있다(구인회, 김순규, 2003).

이들 연구는 빈곤을 주로 가구소득 수준, 최저생계비 이하 소득 여부, 복지수급 여부, 욕구소득비(income-to-needs ratio) 등으로 측정하고 있으며, 가구의 경제적 상황을 보여주는 대안적인 지표인 물질적 어려움이 청소년의 학업성취에 미치는 영향을 다룬 연구는 미비한 상황이다. 물질적 어려움은 소득이 아닌 소비에 기초한 가구의 경제적 지표로, 가구의 근로소득 이외에 이전소득(transfer income)·사회적 지지망을 통해 필요한 자원을 구하는 능력·신용카드사용·물질적 어려움을 피할 수 있을 정도의 자산

축적과 같은 다양한 수입 출처를 반영한다(Zilanawala & Pilkauskas, 2012). 반면에 소득빈곤을 이용한 경제적 수준의 측정은 지역별 생활비 차이·취업으로 인한 추가 지출·보육 및 간병과 관련된 지출 등을 반영하고 있지 않기 때문에 가족이 경험하는 물질적 어려움에 대한 정보를 정확하게 제공하는데 한계가 있다. 물질적 어려움은 소득이 불충분한 경우에 경험할 확률이 높아진다는 점에서 소득빈곤과 일치하는 점도 있지만, 소득빈곤은 물질적 어려움과 강한 상관관계를 보이지는 않는다는 점에서 소득빈곤과 물질적 어려움이 보여주는 가구의 경제적 상황은 다르다고 할 수 있다(이상록, 2011; Bradshaw & Finch, 2003; Sullivan, Turner & Danziger, 2008).

본 연구는 가구소득이라는 지표가 가지는 한계를 넘어 소비에 기초한 물질적 어려움을 이용하여 물질적 어려움이 청소년의 학업성취에 미치는 영향을 살펴보았다. 최근에 물질적 어려움이 아동 및 청소년 발달에 미치는 영향에 대한 국내 연구자의 관심이 증가하고 있는데, 주거와 관련된 어려움은 학업성취(임세희, 이봉주, 2009) 뿐만 아니라 내재화문제에도 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(임세희, 2010). 또한, 주거·식료품 구입·의료 등 지출을 하는데 돈이 없거나 모자라서 지출하지 못한 경험을 합산하여 물질적 어려움을 측정한 박현선(2008)은 물질적 어려움 수준은 비행문제와 관련이 있다고 밝혔다. 그러나 국내의 기존 연구는 횡단 자료 분석에 기초한 것으로 물질적 어려움 유무 혹은 수준과 아동 및 청소년 발달의 인과관계를 설명하는데 한계를 보인다. 그러므로 본 연구는 청소년의 학업성취에 영향을 미치는 물질적 어려움의 인과적 영향력을 살펴보기 위하여 한국복지패널의 종단적 자료를 이용하여 원인은 결과를 앞선다는 인과관계의 기본가정을 충족시키고자 하였다. 또한, 가구소득을 비롯한 가구의 구조적·경제적 특성과 물질적 어려움의 공변관계를 통제하기 위하여 물질적 어려움 경험 수준을 처치로 하는 가상의 실험조사설계를 설정하였으며, 이를 위해 경향점수 방법을 적용하였다. 본 연구의 분석들은 아래의 그림 1과 같다.

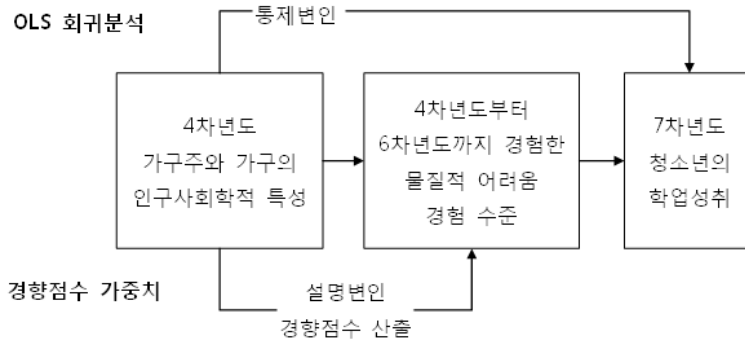


그림 1. 본 연구의 분석틀

II. 이론적 배경

다음에서는 물질적 어려움이라는 개념에 대하여 국내외의 기존 연구를 통해 살펴보았다. 그리고 물질적 어려움이 청소년의 학업성취에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 물질적 어려움을 비롯하여 빈곤지위와 가구소득과 같은 유사개념을 이용하여 분석한 기존연구를 요약·정리하였다.

1. 물질적 어려움의 개념

빈곤은 낮은 소득 수준을 의미하는 것으로 개인의 능력이 낮거나 물질적으로 충분하지 못한 상태를 간접적으로 보여준다. 반면에 가구의 물질적 어려움 수준은 물질적으로 충분하지 못한 상태를 직접적으로 보여주는데, 응답자가 다양한 영역(예: 주택이나 주변환경, 공과금, 음식 보장, 생필품 구입)에 대해서 자신의 물질적 수준을 보고한 것을 바탕으로 측정된다(Iceland & Bauman, 2007). 빈곤과 물질적 어려움의 관계를 살펴본 연구는 빈곤집단은 비빈곤집단에 비해 다양한 물질적 어려움을 경험한다고 설명한다. 예를 들어, Boushey, Brocht, Gundersen and Bernstein(2001)은 빈곤선 200% 이하 집단의 13%는 음식이 부족했던 경험이 있다고 하였으나 빈곤선 200% 이

상 집단에서는 2%만이 이러한 응답을 하였다고 밝혔다.

물질적 어려움은 소득이 불충분한 경우에 경험할 확률이 높아진다는 점에서 소득빈곤과 일치하는 점도 있지만, 빈곤과 물질적 어려움의 상관은 높지도 낮지도 않은 온건한(moderate) 수준을 보인다(예: Bradshaw & Finch, 2003). 물질적 어려움을 측정하는 변인 중에서 현재까지 가장 잘 개발된 척도인 음식 보장 척도의 경우에도 소득빈곤과 음식 미보장의 관계는 0.33으로 높은 편은 아닌 것으로 보고되고 있다(Hamilton et al., 1997). 또한, 빈곤과 물질적 어려움은 가구 경제적 상황의 다른 측면을 보여주기도 하는데, 빈곤은 일시적인 소득 부족에 의해 측정되지만 물질적 어려움은 장기적인 소득 수준에 의해 영향을 받는 경향이 있다. 이에 대해 Iceland와 Bauman(2007)은 장기 빈곤은 가용한 자원의 축적을 불가능하게 하여 물질적 어려움을 경험할 확률을 높인다고 설명하였다.

물질적 어려움이 아동 및 청소년 발달에 미친 영향을 다룬 일부 연구에서는 물질적 어려움과 가구의 소득 수준을 동시에 고려하였는데, 물질적 어려움과 소득수준 관련 변인의 영향력은 연구에 따라 다르게 나타나고 있다. 물질적 어려움과 육구소득비를 동시에 투입하여 아동발달에 미친 영향을 살펴본 Zilanawala와 Pilkauskas(2012)는 필수공공재와 관련된 어려움은 아동발달에 유의한 영향을 미치지만 육구소득비의 영향력은 유의하지 않다고 보고하였다. Gershoff, Aber, Raver and Lennon(2007)의 연구는 물질적 어려움과 가구소득을 구조방정식에 투입하였는데, 여러 모형을 비교한 결과 물질적 어려움과 가구소득이 동시에 투입된 모형이 가구소득만 있는 모형에 비해 설명력이 높은 것으로 나타났다. 한편, 박현선(2008)은 빈곤지위·공공부조 수급여부·경제적 어려움을 동시에 투입하지 않고 각각 투입하여서 아동발달에 미치는 영향을 살펴보았는데, 공공부조 수급여부와 물질적 어려움에 비해 빈곤지위가 가장 일관적으로 아동발달에 영향을 미친다.

물질적 어려움은 기존 연구나 패널 자료(예: Survey of Income and Programs Participation, Fragile Families and Child Wellbeing Study)에서 주로 음식미보장, 주거불안정, 필수공공재 부족, 의료비 부족, 기준미달의 주거상태, 주거 과밀, 내구소모재 구비 등으로 측정되고 있으며, 본 연구의 분석에서 사용하고자 하는 한국복지패널에서는 내구소모재 구비를 제외한 영역에서 물질적 어려움을 측정하고 있다.

2. 물질적 어려움이 청소년의 학업성취에 미치는 영향

학업성취에 영향을 미치는 요인으로 기존의 연구는 부모의 학력(예: 김광혁, 2006; 이중섭, 이용교, 2009), 부모의 결혼지위나 가족구조(예: 구인회, 김순규, 2003; 김현주, 이병헌, 2005), 가구의 경제적 수준 혹은 빈곤(예: 구인회, 2003; 김광혁, 2006; 임세희, 이봉주, 2009), 자아존중감(예: 임세희, 2007) 등과 같은 다양한 요인을 다루고 있다. 본 연구에서 다루고자 하는 물질적 어려움이 학업성취에 미치는 영향력을 살펴본 연구는 미비하므로, 물질적 어려움과 유사한 개념인 가구소득 및 빈곤지위를 다룬 기존 연구를 통해 물질적 어려움이 학업성취에 미치는 영향을 추론해 보면 다음과 같다.

국내외의 많은 연구자들은 저소득 가구의 아동은 중산층 이상 아동에 비해 인지적 발달에서 지연되는 경향이 있으며(예: 이민호, 배내윤, 이금섭, 최기창, 이미란, 2004; Duncan et al., 1994) 기억력, 어휘력, 수학능력, 작문능력 수준도 낮다고 보고하고 있다(예: 김광혁, 2006; Robertson, 1998). 이러한 결과는 2세 아동부터 청소년에 이르기까지 다양한 연령 그룹에게서 발견되고 있는데(Duncan et al., 1998; Smith, Brooks-Gunn & Klebanov, 1997), 어머니의 인지적 능력과 부모 교육수준을 통제하고(Duncan et al., 1998; Smith et al., 1997; Tong, Baghurst, Vimpani & McMichael, 2007), 가족구조의 영향력을 통제한 상황(Tong et al., 2007)에서도 관찰되었다.

경제적 어려움이 아동의 인지발달 및 학업성취 수준에 미치는 영향력을 분석한 국내 연구로, 서울아동패널의 3년간 횡단자료를 분석한 구인회 외(2009)는 현재빈곤과 과거빈곤의 영향, 지속적 빈곤의 영향을 추정하였다. 분석 결과, 1-2년 전에 경험한 빈곤이 현재 빈곤과 독립적으로 학업성취에 적지 않은 영향을 미치는 결과가 나타났다. 또한, 노동패널 6개년도 자료를 분석한 김광혁(2007)은 4년 이상 빈곤을 경험한 아동은 비빈곤 아동과 학업성취에서 유의한 차이가 있었으나 단기간 빈곤을 경험한 아동은 비빈곤 아동과 유의한 차이가 없다고 보고하였다. 상대적으로 이른 시기에 빈곤을 경험한 아동은 비빈곤 아동에 비해 학업성취 수준이 낮았으나 후기에 빈곤을 경험한 아동은 비빈곤 아동과 유의한 차이가 없으며, 극빈층 아동은 다른 계층 아동에 비해서도 학업성취 수준이 유의하게 낮다고 설명하였다. 이러한 결과는 위와 같은 자료를 분석한 임세희(2007)의 연구에서도 발견되는데, 6년 동안 연속 2회 이하로 빈곤을 경험한 단기빈곤가구가 학업성취에 미치는 영향은 유의하지 않은 반면에 6년 동안

3회 이상 연속해서 빈곤을 경험한 장기 빈곤가구의 아동은 학업성취 수준이 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

일시적인 소득부족보다 장기간의 소득부족 현상에서 물질적 어려움이 발생한다는 기존의 연구결과(예: Iceland & Bauman, 2007)와 단기 빈곤보다는 장기 빈곤에서 학업성취에 미치는 부정적인 영향력이 발견된다는 위의 연구결과를 종합해 볼 때, 물질적 어려움의 경험은 청소년의 학업성취 수준에 부정적인 영향력을 미치리라 짐작할 수 있다. 실제로 주거와 관련된 물질적 어려움이 학업성취에 미치는 부정적인 영향력이 보고되고 있는데, 주거과밀은 아동의 학업성취 수준에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Simpson & Fowler, 1994; Wood, Halfon, Scarlata, Newacheck & Nessim, 1993). 또한, 주거 불안정과 관련된 연구결과는 초등학교 기간 동안 2회 이상 이사를 경험한 아동은 그렇지 않은 아동에 비해 2.5배 유급될 확률이 높으며(US General Accounting Office, 1994) 전학 경험이 있는 청소년은 고등학교를 졸업할 확률이 50% 줄어든다는 점을 보여준다(Rumberger, 2003).

III. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 한국복지패널 자료를 이용하였다. 한국복지패널은 한국보건사회연구원과 서울대학교 사회복지연구소가 2006년부터 수집하고 있는 자료로 2013년 현재 8차년도 자료까지 공개되어 있다. 8차년도까지의 원표본 유지율은 70%이상으로 높은 편이다. 1차년도, 4차년도, 7차년도에는 아동용 부가조사가 실시되었으며, 1차년도에 참여한 4-6학년의 아동은 4차년도에 중학교 1-3학년, 7차년도에 고등학교 1-3학년의 연령에 해당된다. 1차년도, 4차년도, 7차년도에 모두 참여한 청소년의 수는 515명이며, 이들 중 해당자료에 결측치가 있는 청소년은 분석에서 제외하였다. 학업성취와 관련된 자료는 아동부가조사에서, 물질적 어려움은 매년 측정되는 가구용조사에서 추출하였다.

2. 연구변인

1) 7차년도 학업성취

학업성취 수준은 전과목 평균, 국어, 수학, 영어의 영역에서 측정되었다. 청소년이 자신의 학교 성적에 대하여 ‘아주 못함(1)’에서 ‘아주 잘함(5)’의 응답 중에서 선택한 점수가 분석에 투입되었다. 주관적인 평가라는 점에서 타당도가 떨어질 우려가 있으나, 청소년패널을 이용하여 주관적인 평가와 객관적인 평가인 ‘석차 백분위 점수’에 영향을 미치는 요인을 동시에 분석한 구재선과 서은국(2012)의 연구는 학업성취 수준에 대한 객관적인 평가와 주관적인 평가 간에 유의한 차이가 없음을 보여준다. 7차년도 학업성취의 기술분석 결과는 아래의 표 2에 제시되어 있다.

2) 4차년도부터 6차년도의 물질적 어려움 경험 수준

본 연구에서 물질적 어려움의 경험 수준은 1) 음식 미보장, 2) 주거 불안정, 3) 최저기준미달 주거, 4) 필수 공공재 부족, 5) 의료비 부족 영역에서 측정되었다. 음식 미보장은 ‘경제적인 어려움 때문에 먹을 것이 떨어졌는데도 더 살 돈이 없었던 경험(1. 자주 그렇다-3. 전혀 그렇지 않다)’으로 측정된 것을 음식 미보장 경험 유무(1/0)로 재구성하였다. 주거불안정은 ‘2달 이상 집세가 밀리거나 낼 수 없어 집을 옮긴 경험(1/0)’을 묻는 문항으로 측정되었다. 최저기준미달 주거는 최저주거기준(국토해양부, 2011)에 의거하여 ① 최소주거면적¹⁾, ② 필수설비기준(예: 상수도, 입식부엌), ③ 구조·성능·환경 기준 영역에서 측정되었으며, 한 영역에서 미달일 경우 최저기준미달(1/0)인 것으로 정의하였다. 필수공공재 사용과 관련된 어려움은 ‘공과금을 기한 내 납부하지 못한 경험(1/0)’과 ‘세금을 내지 못해 전기·전화·수도가 끊긴 경험(1/0)’의 두 문항으로 측정되며, 의료비와 관련된 어려움은 ‘돈이 없어 본인이나 가족이 병원에 못간 경험(1/0)’으로 측정되었다.

매해의 물질적 어려움 경험 수준을 합산한 결과는 아래의 표 1과 같다. 4차년도부터 6차년도까지의 물질적 어려움을 총 합산한 결과에서 각 유형의 물질적 어려움이

1) 본 연구에서는 주거면적만 고려하고 방의 개수는 분석에 포함하지 않았음.

차지하는 비율은 그림 2에 제시되어 있으며, 총합에서 최저기준미달주거가 차지하는 비중은 약 43%로 가장 크다는 점을 알 수 있다. 3년간 물질적 어려움을 전혀 경험하지 않은 경우가 약 42%로 가장 많고 물질적 어려움의 경험 수준이 정규 분포를 보이지 않으므로 본 연구에서는 물질적 어려움의 경험 수준을 크게 0가지(약 42%), 1가지(약 22%), 2-3가지(약 25%), 4가지 이상(약 11%)으로 나누었다(표 2 참고).

표 1

4차년도, 5차년도, 6차년도의 물질적 어려움 경험 수준

물질적 어려움 경험 수준	평균(표준편차)	최소~최대
4차년도	0.54 (0.77)	0~4
5차년도	0.45 (0.73)	0~5
6차년도	0.44 (0.68)	0~4

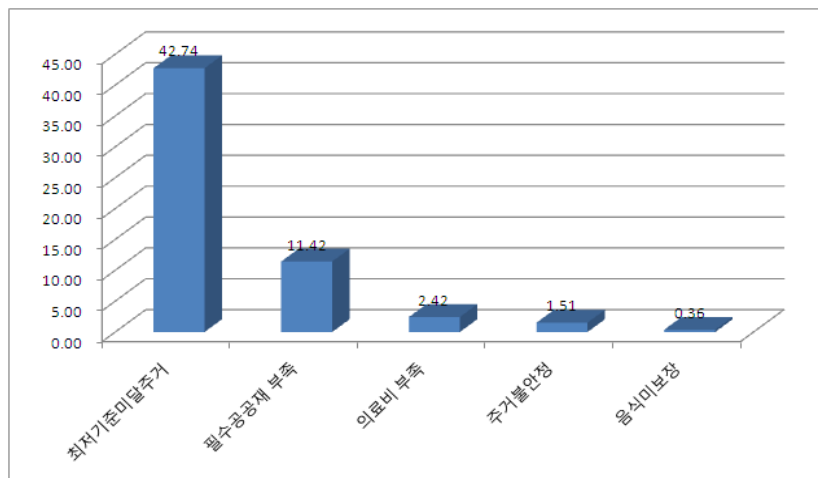


그림 2. 물질적 어려움 경험(3년 총합)에서 각 어려움 유형이 차지하는 비율

3) 통제변인 혹은 설명변인

물질적 어려움을 분석한 기존 연구에서 통제변인으로 사용한 변인을 본 연구의 설명변인 혹은 통제변인으로 고려하였다. 이상록(2011)이 통제변인으로 사용한 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 변인 중에서 본 연구는 가구주의 성별·연령·교

육수준·건강상태, 가구유형(일반가구/한부모가구), 가구규모(동거가구원 수), 요보호 가구원(장애·질환가구원), 거주지역(대도시/중소도시/농어촌), 육구대비 가구소득, 가구의 취업상태 및 취업지위, 취업가구원 수, 부동산·금융재산, 사적이전소득, 기초보장수급지원을 분석에 이용하였다. 육구대비 가구소득은 가처분 소득과 최저생계비를 산출하였으며 기초보장수급지원 변인은 미수급, 중위액 이하, 중위액 초과로 재구성하였다. 이 때 중위액은 본 연구대상 중 기초수급가구의 수급액을 기초로 하여 설정하였다. 또한, 물질적 어려움과 통제변인 외에 7차년도 학업성취에 영향을 미치는 요인을 통제하기 위하여 청소년의 성별, 청소년의 연령, 4차년도 학업성취 수준을 분석에 투입하였으며, 4차년도 학업성취의 측정방법은 7차년도와 동일하다. 분석에 투입된 변인의 기술통계분석은 표 2와 같다.

표 2

종속변인, 독립변인, 통제변인의 기술통계 분석 결과

평균 (표준편차) 혹은 빈도 (%)		평균 (표준편차) 혹은 빈도 (%)	
종속변인 (7차년도)		통제변인 혹은 설명변인 (4차년도)	
학업성취도		가구주 성별: 남성	428 (83.11%)
전과목	2.98 (0.98)	가구주 연령	47.30 (9.16)
국어	3.21 (0.97)	가구주 학력: 대학 졸업	157 (30.49%)
수학	2.73 (1.17)	가구주 건강: 좋음	333 (64.66%)
영어	2.82 (1.15)	가구주 취업지위: 미취업	90 (17.48%)
독립변인 (4-6차년도)		가구주 취업지위: 반일제	142 (27.57%)
3년간 경험한 물질적 어려움		가구주 취업지위: 전일제	283 (54.95%)
0가지	214 (41.55%)	가족구조: 한부모, 조손	55 (10.68%)
1가지	115 (22.33%)	가족구성원 수	4.14 (1.04)
2~3가지	130 (25.24%)	취업 가족원 수	1.46 (0.80)
4가지 이상	56 (10.87%)	장애인 및 노인 가구원 수	0.19 (0.44)
		거주지역: 대도시	227 (44.08%)
		거주지역: 중소도시	205 (39.81%)
		거주지역: 농산어촌	83 (16.12%)
		육구소득비	2.42 (1.62)
		부동산·금융재산(만원)	9729.92 (20566.18)

평균 (표준편차) 혹은 빈도 (%)	평균 (표준편차) 혹은 빈도 (%)
사적이전소득(만원)	93.56 (233.85)
수급지위: 미수급	447 (86.80%)
수급지위: 중위액 이하	34 (6.60%)
수급지위: 중위액 초과	34 (6.60%)
전과목 학업성취도	3.02 (0.98)
국어 학업성취도	3.40 (0.96)
수학 학업성취도	2.99 (1.32)
영어 학업성취도	3.00 (1.28)
청소년 성별 : 남아	250 (48.54)
7차년도 청소년 연령	16.98 (0.82)

3. 분석방법

본 연구는 물질적 어려움의 경험 수준이 청소년의 학업성취 수준에 미치는 영향을 알아보기 위해 경향점수(propensity score: PS)방법을 사용하였다. 경향점수는 개인(예: 사람, 학급, 학교)이 주어진 공변인을 고려했을 때 특정한 처치집단(treatment group)에 속할 확률을 의미한다. 경향점수방법은 무선헌당(random assignment)이 되어 있지 않은 연구나 관찰연구의 경우 인과관계 추론의 타당성이 떨어진다는 단점을 보완하기 위해 고안되었는데, 경향점수 산출과 적용에 관한 설명은 민경석(2008)과 정선영과 정익중(2011)에서 좀 더 자세히 살펴볼 수 있다.

본 연구에서는 경향점수를 이용한 여러 가지 접근방법 중에서 경향점수 가중치 방법을 이용하여 개인이 각 처치집단에 무선헌당되는 효과를 보고자 하였다. 처치를 받을 확률을 설명하는 공변인($X_1, X_2, \dots, X_p$)을 이용하여 경향점수를 구한 후 산출된 경향점수에 역수를 취하여 경향점수 가중치를 구하였다. 경향점수는 주로 로짓 회귀분석이나 다항로짓 회귀분석을 통해 산출하는데, 본 연구의 처치집단은 물질적 어려움 0가지, 1가지, 2-3가지, 4가지의 4집단으로 구성되어 있으므로 본 연구에서는 다항로짓 회귀분석을 통해 경향점수를 산출하였다.

본 연구의 분석은 다음과 같은 절차를 거쳤다. 첫째, 4차년도 설명변인을 독립변인으로 투입한 다항로짓 회귀분석을 통해 4차년도부터 6차년도까지 경험하는 물질적 어려움의 경험수준을 보여주는 4개의 경향점수를 산출하였다. 이 때, Hirano와 Imbens (2001)가 제안한 방식에 기초하여 처치변인(즉, 물질적 어려움의 경험 수준)에 유의한 영향력을 미치는 설명변인만을 투입하여 경향점수를 산출하였다. 둘째, 각 경향점수에 역수를 취하여 경향점수 가중치를 산출하였다. 물질적 어려움 경험 수준에 따라 다른 특성(예: 가구주 학력)을 보였던 4 집단이 경향점수 가중치를 적용한 후에 동일한 집단으로 조정되었는지 알아보기 위해 가중치 적용 전과 적용 후의 4 집단 간 설명변인(즉, 공변인)의 차이를 보았다. 이를 위하여 각각의 설명변인을 종속변인으로 하고 물질적 어려움 경험 수준을 독립변인으로 하는 회귀분석을 실시하였다. 셋째, 산출된 경향점수 가중치를 표집 가중치(sampling weight)로 적용하여 7차년도 청소년의 학업성취를 종속변인으로 한 회귀분석을 실시하였다. 이를 통해 선택편의가 제거된 실험연구에서 물질적 어려움 경험 수준이라는 4 종류의 처치(treatment)가 학업성취라는 결과(outcome)에 미치는 인과적 효과를 살펴보았다. 마지막으로, 경향점수를 산출하기 위하여 다항로짓 회귀분석에 투입된 설명변인을 통제변인으로 이용한 OLS 다중회귀분석을 실시하였다. 다중회귀분석을 통해 산출된 결과와 경향점수 가중치를 적용한 모델의 결과를 비교하였으며, 이를 통해 경향점수 가중치 방법의 유용성을 확인하였다.

IV. 연구결과

1. 물질적 어려움 경험 수준에 따른 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 차이

청소년의 학업성취와 물질적 어려움 경험 수준에 영향을 미치는 것으로 고려된 통제변인 중에서 어떠한 변인이 물질적 어려움 수준에 따라 차이를 보이는지 살펴보았다. 이를 위해 각 통제변인을 종속변인으로 하고 4차년도부터 6차년도까지의 물질적 어려움 경험 수준(0가지, 1가지, 2-3가지, 4가지 이상)을 독립변인으로 투입하였다. 물질적 어려움 경험 수준만이 독립변인으로 투입되었기 때문에 표 3에 제시된 모형 유

의도는 독립변인으로 투입된 물질적 어려움 경험 수준의 통계적 유의여부와 동일하다고 할 수 있다.

가구주의 성별, 학력, 건강상태, 양부모가구 여부는 이진반응변인(binary variable)으로 물질적 어려움 경험 수준의 영향력을 확인하기 위하여 로짓 회귀분석을 실시하였다. 그 결과(표 3 참고), 가구주의 성별, 학력, 건강상태는 물질적 어려운 경험 수준에 영향을 미쳤으나, 양부모가구 여부는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(LR chi-square(3)=4.66, $p>.05$). 다항로짓 회귀분석 결과, 가구주의 취업지위와 가구의 기초보장 수급지위는 물질적 어려움 경험 수준에 따라 유의한 차이를 보였으나, 거주지역은 유의한 차이를 보이지 않았다(LR chi-square(6)=6.71, $p>.05$). 한편, 순위로짓 회귀분석 결과는 물질적 어려움 경험 수준은 가구원 수, 취업 가구원 수, 장애인 및 노인 가구원수에 따라 유의한 차이를 보이지 않는다는 점을 보여준다. OLS 회귀분석 결과, 욕구소득비와 부동산·금융소득은 물질적 어려움 경험 수준에 따라 유의한 차이를 보이는 반면에 가구주 연령($F(3, 511)=1.58$, $p>.05$)과 사적이전소득($F(3, 511)=1.66$, $p>.05$)은 차이가 없는 것으로 나타났다.

표 3
물질적 어려움 수준을 독립변인으로 투입한 모형

분석방법	종속변인	모형 유의도
로짓	남성가구주	LR chi-square(3)=8.98*
	가구주 학력	LR chi-square(3)=41.12***
	가구주 건강	LR chi-square(3)=26.06***
	양부모가구	LR chi-square(3)=4.66
다항 로짓	거주지역	LR chi-square(6)=6.71
	가구주 취업지위	LR chi-square(6)=38.09***
	수급지위	LR chi-square(6)=64.19***
순위 로짓	가구원 수	LR chi-square(3)=1.02
	취업 가구원 수	LR chi-square(3)=4.86
	장애인 및 노인 가구원 수	LR chi-square(3)=5.80
OLS	가구주 연령	$F(3, 511)=1.58$
	욕구소득비	$F(3, 511)=19.88***$
	부동산·금융재산	$F(3, 511)=6.23***$
	사적이전소득	$F(3, 511)=1.66$

*** $p<.001$; * $p<.05$

2. 물질적 어려움 경험 수준을 설명하는 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 특성

표 3에서 물질적 어려움 경험 수준과 유의한 관계를 보이는 것으로 밝혀진 변인들을 독립변인으로 투입하여 다항로짓 회귀분석을 실시하여 경향점수를 산출하였다(표 4 참고). 모든 조건이 동일할 때, 가구주의 성별은 물질적 어려움 경험 수준에 따라 차이를 보이지 않았으나 가구주의 학력은 영향을 보여 대학 졸업의 학력일 경우 지난 3년간 물질적 어려움을 전혀 경험하지 않는 것에 비해 물질적 어려움을 2-3가지 그리고 4가지 이상 경험할 확률(odds)이 감소하는 것으로 나타났다(각각 64%, 80% 감소). 가구주가 건강할수록 2-3가지의 어려움을 경험할 확률이 감소하였으며($OR=0.57$), 욕구소독비가 높아질수록 물질적 어려움 경험 수준은 낮아지는 것으로 나타났다(1가지 $OR=0.85$; 2-3가지 $OR=0.72$; 4가지 이상 $OR=0.43$). 부동산·금융재산이 많을수록 물질적 어려움을 2-3가지 경험할 확률은 낮았으며($OR=0.97$), 수급액이 중위수준을 초과하는 것에 비해 중위수준 이하일 때 물질적 어려움을 경험하지 않는 것보다 물질적 어려움을 4가지 이상 경험할 확률(odds)이 8.17배($=\exp(2.10)$) 높아지는 것으로 나타났다. 가구주의 건강상태와 부동산·금융재산의 차이가 '4가지 이상 집단'과 '0가지 집단'의 비교에서 발견되지 않고 '2-3가지 집단'과 '0가지 집단'의 비교에서 발견된 것은 '2-3가지 집단'이 '4가지 이상' 집단에 비하여 인원수가 2배 이상 많기 때문에 표준 오차가 감소하여 유의확률이 .05 수준이하로 낮아진 것으로 해석할 수 있으며, 실제로 이 두 집단의 회귀계수의 차이는 크지 않음을 확인할 수 있다.

요약하면, 지난 3년간 물질적 어려움을 경험하지 않은 집단과 1가지를 경험한 집단은 욕구소독비에서만 차이를 보였으나, 2-3가지의 어려움을 경험한 집단은 그렇지 않은 집단에 비해 가구주 학력, 가구주의 건강수준, 욕구소독비, 부동산·금융재산에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 물질적 어려움을 4가지 이상 경험한 집단은 가구주 학력, 욕구소독비, 수급액의 수준에서 물질적 어려움을 경험하지 않는 집단과 차이를 보였다.

표 4

4차년도부터 6차년도까지 물질적 어려움을 경험하는 수준을 설명하는 다항로지트 회귀분석 결과

	1가지 (vs. 0가지)	2-3가지 (vs. 0가지)	4가지 이상 (vs. 0가지)
	Coef. (Std. Err.)	Coef. (Std. Err.)	Coef. (Std. Err.)
가구주 성별: 남성	-0.53 (0.35)	0.12 (0.36)	0.70 (0.50)
가구주 학력: 대학 졸업	-0.35 (0.26)	-1.02 (0.30)**	-1.62 (0.58)**
가구주 건강: 좋음	0.06 (0.28)	-0.56 (0.27)*	-0.60 (0.39)
육구소득비	-0.17 (0.09)*	-0.33 (0.12)**	-0.84 (0.23)***
가구주 미취업	-0.14 (0.46)	-0.25 (0.42)	0.68 (0.53)
가구주 반일제 취업	-0.15 (0.29)	-0.16 (0.30)	0.64 (0.44)
부동산·금융재산(천만원)	0.01 (0.01)	-0.03 (0.01)*	-0.03 (0.02)
국기초 수급: 미수급	-1.00 (0.73)	-1.26 (0.67)	-0.45 (0.80)
국기초 수급: 중위액 이하	-1.63 (1.08)	-0.17 (0.84)	2.10 (0.93)*
절편	1.31 (0.80)	2.23 (0.75)**	0.40 (0.97)
사례수		515	
LR Chi-square(33)		165.95***	
Log likelihood		-580.58	

참조집단: 가구주 전일제 취업, 국기초 수급 중위액 초과

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

3. 경향점수 가중치 적용을 통한 집단 간 동질화

표 4의 분석결과를 통해 산출된 경향점수에 역수를 취한 가중치를 적용한 후 집단 간 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 특성이 동질화되었는지 살펴보기 위하여 표 3에서와 같이 각 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 변수를 종속변인으로 하고 물질적 어려움 경험 수준을 유일한 독립변인으로 투입한 분석을 실시하였다. 표 5에 제시된 결과는 경향점수 가중치를 적용하기 전에는 물질적 어려움의 경험 수준에 따라 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 특성에 차이가 있었으나, 경

향점수 가중치를 적용한 후에는 이러한 차이가 더 이상 통계적으로 유의하지 않다는 것을 보여준다. 즉, 경향점수 가중치를 적용하였을 때, 물질적 어려움을 각각 0가지, 1가지, 2-3가지, 4가지 이상 경험하는 집단 간에는 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 특성에서 유의한 차이가 없다는 점을 알 수 있다.

표 5

물질적 어려움 수준을 독립변인으로 투입한 모형의 경향점수 가중치 적용 전후 비교

분석방법	종속변인	경향점수 가중치 적용 전	경향점수 가중치 적용 후
		모형 유의도	모형 유의도
로짓	남성가구주	LR chi-square(3)=8.98*	F (3, 428)=0.90
	가구주 학력	LR chi-square(3)=41.12***	F (3, 428)=0.61
	가구주 건강	LR chi-square(3)=26.06***	F (3, 428)=0.37
다항 로짓	가구주 취업지위	LR chi-square(6)=38.09***	F (6, 425)=0.96
	수급지위	LR chi-square(6)=64.19***	F (6, 425)=0.88
OLS	육구소득비	F (3, 511)=19.88***	F (3, 428)=0.10
	부동산 · 금융재산	F (3, 511)=6.23***	F (3, 428)=0.00

*** $p < .001$; * $p < .01$

4. 물질적 어려움 경험 수준이 청소년의 학업성취에 미치는 영향

물질적 어려움 경험 수준이 청소년의 학업성취에 미치는 영향을 분석하기 위하여 물질적 어려움 경험 수준, 청소년의 성별과 연령, 4차년도 성적, 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 특성을 투입하여 통제된 OLS 회귀분석 모형(모형 1)과 경향점수 가중치를 적용한 OLS 회귀분석 모형(모형 2)을 비교하였다. 표 6은 모형의 예로 물질적 어려움 경험 수준이 전과목 평균에 미치는 영향력을 분석한 결과이다(국어, 수학, 영어 모형은 생략함). 표 6의 모형 1은 물질적 어려움, 육구소득비, 가구주 특성과 같이 공변관계에 있는 변인들이 동시에 투입되었을 때 다중공선성이 위험 수준에 미치지 못한다고 하더라도 각 변인의 설명력이 상당부분이 상쇄되어 유의하게 나

타나지 않음을 보여준다. 전과목 평균을 비롯하여 국어, 수학, 영어 성적에 대한 평가에 영향을 미치는 물질적 어려움 경험 수준의 영향력을 분석하여 요약한 결과는 표 7에 제시하였다.

표 6

물질적 어려움 경험 수준이 7차년도 전 과목 평균에 미치는 영향: 경향점수 가중치 적용 전후 비교

	가중치 미적용 모형 1 Coef. (S.E.)	가중치 적용 모형 2 Coef. (Lin.S.E.)
물질적 어려움 1가지	0.08 (0.11)	0.08 (0.07)
물질적 어려움 2~3가지	0.01 (0.11)	0.06 (0.08)
물질적 어려움 4가지 이상	-0.24 (0.16)	-0.30 (0.07)***
청소년 성별: 남자	-0.13 (0.08)	-0.22 (0.06)***
청소년 연령	-0.01 (0.05)	-0.01 (0.03)
4차년도 전과목 평균	0.45 (0.04)***	0.50 (0.03)***
가구주 성별: 남자	-0.19 (0.12)	-
가구주 학력: 대학 졸업	0.03 (0.10)	-
가구주 건강: 좋음	0.06 (0.09)	-
가구주 취업: 미취업	0.07 (0.14)	-
가구주 취업: 반일제 취업	0.01 (0.10)	-
육구소득비	-0.01 (0.03)	-
부동산금융재산(만원)	0.00 (0.00)	-
국기초 수급: 미수급	-0.03 (0.19)	-
국기초 수급: 중위액 이하	0.13 (0.24)	-
절편	2.02 (0.88)*	1.79 (0.57)**
사례수	499	499
모형 유의도	F(15, 483)=8.61***	F(6, 413)=94.58***
모형 설명력	R-squared=0.21	R-squared=0.33

준거집단: 물질적 어려움 경험하지 않음, 가구주 전일제 취업, 수급 중위액 초과

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

표 7

물질적 어려움 경험 수준이 7차년도 학업성취에 미치는 영향: 경향점수 가중치 적용 전후 비교

7차년도 학업성취	경향점수 적용여부	어려움 1가지 (vs. 0가지)	어려움 2-3가지 (vs. 0가지)	어려움 4가지 이상 (vs. 0가지)
전과목 평균	미적용 ^a 적용 ^b			*** (부적 영향)
국어	미적용 적용			*** (부적 영향)
수학	미적용 적용			** (부적 영향) ** (부적 영향)
영어	미적용 적용			* (부적 영향) *** (부적 영향)

a: 청소년특성, 4차년도 각 학업성취 수준, 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 특성 투입된 모형

b: 청소년특성, 4차년도 각 학업성취 수준 투입된 모형

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

전과목 성적과 국어 성적의 경우, 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 특성이 통제변인으로 투입된 OLS 회귀분석 모형에서는 물질적 어려움 경험 수준이 유의한 영향력을 미치지 않았으나 경향점수가 투입된 모형에서는 유의한 영향력을 보였다. 한편, 수학과 영어 성적은 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 특성을 통제변인으로 투입한 OLS 회귀분석 모형과 가구의 일반적 특성과 가구의 경제적 자원 특성이 반영된 경향점수 가중치 OLS 회귀분석 모형 모두에서 물질적 어려움 경험 수준이 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 요약하면, 물질적 어려움 경험 수준이 학업성취에 미치는 영향력은 경향점수 가중치를 적용하였을 때 더 명확하게 나타나며, 전과목 평균이나 국어 성적에 미치는 물질적 어려움 경험 수준의 영향력은 경향점수 가중치를 적용하였을 때에만 유의하였다.

V. 논의 및 결론

본 연구는 한국복지패널의 자료를 이용하여 지난 3년간의 물질적 어려움 경험 수준이 고등학교에 재학 중인 청소년의 학업성취에 미치는 영향력을 살펴보았다. 물질적 어려움과 학업성취간의 인과관계를 확인하기 위하여 경향점수 가중치 방법을 적용하였으며 경향점수 가중치 적용 결과를 경향점수 가중치가 적용되지 않은 OLS 회귀 분석 결과와 비교하였다. 본 연구의 주요 결과를 요약하고 그에 따른 함의를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 물질적 어려움을 경험하는 수준은 가구의 일반적 특성과 경제적 자원에 따라 다르게 나타났으며, 이 중에서도 국민기초생활보장제도 수급액수의 영향력을 주목할 만하다. 본 연구결과에 의하면, 모든 조건이 동일할 때 수급액이 중위수준 이하인 가구는 중위수준 초과 가구에 비해 물질적 어려움을 4가지 이상 경험할 확률이 약 8배 높아지는 것으로 나타났다. 이는 기초생활보장제도의 현금급여의 액수가 낮게 책정되어 저소득층의 경제적 상황을 향상시키는데 한계가 있다는 기존의 연구(정선영, 정익중, 2011; 한국보건사회연구원, 2008)에서 나아가 모든 조건이 동일한 수급가구 내에서도 수급액의 차이에 따라 물질적 어려움을 경험하는 수준에 차이가 있음을 보여준다.

중위액 이하 수급가구와 중위액 초과 수급가구의 차이를 알아보기 위하여 추가적으로 분석한 결과, 모든 조건이 동일할 때 중위액 이하 수급가구는 중위액 초과 수급가구에 비하여 취업 중인 가구원이 많은 것으로 나타났다. 수급액은 현금급여기준에서 소득인정액을 차감한 금액에 해당되고 소득인정액은 실제소득이 포함된 소득평가액을 반영한다는 점을 고려해 보았을 때, 취업한 가구원으로 인해 증가한 소득은 수급액을 감소시키는 역할을 한다. 이론적으로는 모든 조건이 동일할 때 취업으로 인해 소득이 증가하여 수급액이 감소한 수급 가구와 취업으로 인한 소득이 없는 수급 가구의 소득 빈곤 수준에는 차이가 없을 것이다. 그러나 취업으로 인해 소득이 증가한 수급 가구가 그렇지 않은 수급 가구에 비해 물질적 어려움을 더 많이 경험한다는 본 연구결과는 소득빈곤만을 고려하였을 때 간과하기 쉬운 특성들(예: 취업으로 인한 추가 지출, 보육 및 간병과 관련된 지출)이 물질적 어려움이라는 변인을 통해서 반영된다는 점과 기존에 사용되던 소득빈곤과 함께 물질적 어려움이 가구의 경제적 상황을 측정하는 중요한 지표가 될 수 있음을 보여준다.

둘째, 경향점수 가중치를 적용한 OLS 회귀분석 결과에서 전과목 성적, 국어 성적, 수학 성적, 영어 성적은 물질적 어려움 경험 수준에 따라 유의한 차이를 보였으나, 경향점수 가중치를 적용하지 않고 가구의 일반적 특성과 경제적 자원을 통제변인으로 투입한 OLS 회귀분석 결과에서는 수학 성적과 영어 성적만이 물질적 어려움 경험 수준에 따른 차이를 보였다. 이러한 결과는 크게 세 가지 설명을 통해 해석 가능하다. 전과목 성적에는 국어, 수학, 영어 외에도 사회/과학 과목이 포함되고 국어, 수학, 영어 성적은 이미 독립적으로 측정되고 있으므로 아래의 전과목 성적에 대한 논의를 사회/과학 성적에 초점을 맞추면 다음과 같다.

첫째, 국어나 사회/과학 과목은 영어나 수학 과목에 비하여 가구가 경험하는 경제적 상황의 영향력을 덜 받는 영역이라는 점이다. 사교육을 이용하고 있는 학생의 학부모를 대상으로 사교육비 및 사교육 의식을 파악한 여론조사(송미진, 정재은, 이에진, 김홍근, 오미영, 2009)에 의하면 고등학생의 88.3%와 83.7%는 각각 영어와 수학 사교육을 받고 있는 것으로 나타났다. 그러나 국어나 사회/과학 사교육을 받는 고등학생은 각각 31.7%와 20.3%에 그쳐, 국어나 사회/과학 과목은 사교육의 필요성을 덜 느끼거나 사교육의 효과가 높지 않은 과목으로 여겨지고 있음을 알 수 있다. 고등학생이 있는 가구 중에서 사교육비가 가구지출에서 차지하는 비율이 21~30%라고 응답한 가구가 32.3%에 해당될 정도로 사교육비가 부담이 되고 있는 점을 고려해 볼 때, 국어나 사회/과학 과목처럼 사교육의 필요성이 낮게 여겨지는 과목에는 투자가 낮으리라 짐작 가능하다.

둘째, 국어나 사회/과학 과목은 가구의 일반적 특성과 경제적 자원에 의해서 영향력을 덜 받는 과목이라는 점이다. 가구의 일반적 특성과 경제적 자원이 투입된 OLS 회귀분석 결과는 4차년도의 해당 과목 성적만이 유일하게 전과목 성적과 국어 성적을 유의하게 설명하고 있음을 보여준다. 즉, 국어와 사회/과학 성적은 가구의 일반적 특성과 경제적 자원과 독립적으로 초기에 형성된 성적이 일관적으로 유지되는 과목이라고 해석할 수 있다. 반면에, 수학과 영어 성적은 4차년도의 해당 과목 성적뿐만 아니라 각각 4차년도의 욕구소득비와 부동산 및 금융재산의 영향력을 받고 있는 것으로 나타났다.

셋째, 국어나 전과목 성적이 물질적 어려움 경험 수준에 의해 영향을 받는다는 연구결과가 경향점수 가중치가 적용된 OLS 회귀분석 결과에서만 발견된 것은, 경향점수

가중치를 적용하지 않은 모형에서는 물질적 어려움 경험 수준은 다양한 가구 특성과 가구소득을 비롯한 경제적 자원과 연관성을 보이기 때문에 이러한 특성이 물질적 어려움 경험 수준의 영향력을 축소시킨 것으로 해석할 수 있다. 반면에 경향점수 가중치가 적용된 분석에서는 모든 조건에서 동일한 연구대상 가구를 4 집단으로 무선 할당하고 각 집단이 물질적 어려움을 경험하는 수준에서만 차이를 보이게 함으로써 물질적 어려움 경험 수준의 영향력을 더 명확하게 관찰할 수 있었다. 경향점수 가중치 적용 후에 처치의 영향력이 명확하게 나타났다는 점은 영어 성적에서 발견할 수 있는데, 경향점수 가중치가 적용되지 않은 OLS 회귀분석 결과에서 4개 이상의 물질적 어려움을 경험한 집단이 물질적 어려움을 경험하지 않은 집단에 비해 영어 성적이 낮은 연구결과의 유의확률은 .05 수준이었으나 경향점수 가중치를 적용한 OLS 회귀분석 결과에서는 유의확률이 .001로 향상되었다.

마지막으로, 물질적 어려움이 성적에 미치는 부정적인 영향력은 3년간 4가지 이상의 물질적 어려움을 경험했을 때에만 유의한 것으로 나타났다. 이는 3년간 3가지 이하로 경험하는 물질적 어려움은 학업성취에 유의한 영향을 미치지 않으며 정책 영역에서 주의 깊게 다루어야 할 집단은 3년간 4가지 이상의 물질적 어려움을 경험하는 집단이라는 점을 의미한다. 4가지 이상의 물질적 어려움을 경험한 집단이 매해 경험한 물질적 어려움의 종류를 추가적으로 분석한 결과를 살펴보면, 가장 빈번하게 나타나는 물질적 어려움 경험 패턴은 최저기준미달주거를 3년간 지속적으로 경험하고 이외에도 필수공공재 부족을 경험하는 경우로 볼 수 있다. 최저기준미달주거는 물질적 어려움의 장기적 측면을 측정하는 요소로 임대료와 이봉주(2009)의 연구에서도 주거와 관련된 어려움은 학업성취에 부정적인 영향을 미치고 있음이 밝혀진 바 있다. 그러나 3가지 이하로 경험하는 물질적 어려움은 학업성취에 유의하게 부정적인 영향력을 미치지 않는다는 본 연구결과는, 최저기준미달주거라는 물질적 어려움을 3년간 경험한다고 하더라도 다른 종류의 물질적 어려움과 병행될 때만이 학업성취에 미치는 부정적인 영향력이 유의하다는 점을 보여준다.

본 연구는 1) 물질적 어려움이 소득빈곤이 간과하기 쉬운 가구의 경제적 특성을 반영하는 유용한 지표라는 점, 2) 3년간 4가지 이상 경험하는 물질적 어려움이 학업성취에 미치는 부정적인 영향력을 밝힌 점, 3) 경향점수 가중치 방법은 가구의 특성과 경제적 자원의 영향력으로 인해 물질적 어려움의 영향력이 명확하게 드러나지 않을

때 인과관계를 밝힐 수 있는 유용한 접근방법이라는 점을 밝혔다는 점에서 의의가 있다. 그러나 이러한 의의에도 불구하고 본 연구에는 여러 가지 한계점이 있으며 그에 따른 추후연구 방향을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 3년간 경험하는 물질적 어려움의 경험수준이 4가지 이상일 때 학업성취에 미치는 영향력이 부정적인 것으로 나타났으나, 그림 2에서 볼 수 있듯이 대부분의 물질적 어려움은 최저기준미달주거에 집중되어 있다. 그러나 최저기준미달주거의 빈도가 가장 많다고 해서 4가지 이상의 물질적 어려움을 경험하는 가구가 3년간 최저기준미달주거를 경험하고 있는 것으로 단순화하는 것은 무리가 있다. 가령, 4차년도에 4가지 혹은 5가지의 물질적 어려움을 동시에 경험할 수 있으며 이는 5차년도와 6차년도의 경우에도 가능하다. 즉, 본 연구결과는 ‘4가지 이상’이라는 조건만 밝혔을 뿐 물질적 어려움의 경험 시기나 물질적 어려움의 조합 등에 관한 정보는 밝히지 못했다. 추후 연구에서는 물질적 어려움의 시기와 조합을 구체적으로 밝히는 시도가 이루어져야 할 것이다.

둘째, 물질적 어려움과 청소년의 학업성취의 관계를 다룬 기존의 연구는 물질적 어려움을 경험하는 시기의 영향력을 주로 살펴보고 있다(예: Duncan et al., 1998; Ryan et al., 2006). 생애초기의 물질적 어려움 경험 여부에 초점을 맞춘 기존 연구와는 달리 본 연구는 최근 3년간의 경험 수준을 다루고 있어 기존 연구 결과와 비교분석하는 데에는 제한이 있다. 본 연구에서 사용한 한국복지패널의 데이터가 초등학교 고학년 이후부터 수집되어 있어 생애초기의 경험을 측정하는 것에는 한계가 있다. 그러나 본 7차년도 학업성취를 예측하는 가장 강력한 변인은 4차년도 학업성취라는 본 연구 결과는 4차년도 학업성취에 영향을 미치는 4차년도 이전의 물질적 어려움까지 고려해야 할 필요성을 보여준다. 추후 연구에서는 4차년도부터 7차년도 이전까지의 물질적 어려움뿐만 아니라 1차년도부터 4차년도 이전까지의 물질적 어려움까지도 포함하여 중학교 시기와 초등학교 고학년 시기에 경험하는 물질적 어려움이 각각 고등학교 시기의 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 구인회 (2003). 경제적 상실과 소득수준이 청소년의 교육성취에 미치는 영향. **한국사회복지학**, 53, 7-29.
- 구인회, 김순규 (2003). 가족배경이 청소년의 교육성취에 미치는 영향: 가족구조와 빈곤의 영향을 중심으로. **사회복지연구**, 22, 5-32.
- 구인회, 박현선, 정익중, 김광혁 (2009). 빈곤과 아동발달의 관계에 대한 중단분석. **한국사회복지학**, 61(1), 57-79.
- 구재선, 서은국 (2012). 행복은 4년 후 학업성취를 예측한다. **한국심리학회지: 사회 및 성격**, 26(2), 35-50.
- 국토해양부 (2011.5.26.). 3인가구 최소 주거면적 29→36㎡으로 상향 조정. **국토해양부**, 7.
- 권은선, 구인회 (2010). 빈곤이 아동의 건강에 미치는 영향. **한국사회복지학**, 62(4), 129-148.
- 김광혁 (2006). 빈곤이 아동의 학구적 성취에 영향을 미치는 과정분석. **한국사회복지학**, 58(4), 265-289.
- 김광혁 (2007). 아동기 빈곤이 학구적 성취에 미치는 영향: 빈곤 시기와 기간, 정도의 영향을 중심으로. **사회복지연구**, 31, 195-217.
- 김현주, 이병헌 (2005). 가족배경이 학업성취에 미치는 영향: 성차. **제 6회 한국노동패널 학술대회 논문집**, 138-162.
- 민경석 (2008). 자아존중감에 대한 경향점수를 이용한 평준화 효과 분석. **교육평가연구**, 21(3), 1-21.
- 박현선 (2008). 빈곤지위가 아동의 사회·정서발달에 미치는 영향: 빈곤대리변수와 빈곤동반 위험요소와의 비교를 중심으로. **아동복지학**, 26, 113-137.
- 송미진, 정재은, 이예진, 김홍근, 오미영 (2009). **사교육비 및 사교육 의식 파악을 위한 학부모 여론 조사 결과**. 서울: 교육과학기술부.
- 안종범, 전승훈 (2008). 교육 및 소득수준의 세대간 이전. **재정학 연구**, 1(1), 119-142.
- 이민호, 배내윤, 이금섭, 최기창, 이미란 (2004). 경제적 빈곤이 아동 학교생활 행동에 미치는 영향. **정서·행동장애 연구**, 20, 311-334.
- 이상록 (2011). 빈곤, 주거환경, 이웃환경과 청소년발달의 구조적 관계. **청소년학연구**, 18(5), 385.

- 이중섭, 이용교 (2011). 부모의 학력이 청소년 자녀의 학업성취에 미치는 영향: 빈곤, 비행, 부모자녀관계, 자아존중감의 매개효과를 중심으로. **한국가족복지학**, 16(1), 65-88.
- 임세희 (2007). 장기빈곤이 아동의 학업성취에 미치는 영향: 부모자녀관계를 중심으로. **사회복지연구**, 34, 55-78.
- 임세희 (2010). 주거빈곤이 아동발달에 영향을 미치는 과정 분석. **한국사회복지학**, 62(4), 377-402.
- 임세희, 이봉주 (2009). 아동의 주거상태와 아동발달. **보건복지포럼**, 145, 43-50.
- 정선영, 정익중 (2011). 국민기초생활보장제도 수급여부가 저소득 가구의 경제적 어려움 감소에 미치는 영향: 경향점수 가중치 방법을 통한 고찰. **한국사회정책**, 18(3), 165-190.
- 최선희 (2004). **서울 저소득층 밀집지역 조사결과**. 제49회 국정과제회의.
- 한국보건사회연구원 (2008). **보건복지예산 현황과 전망 2008**. 서울: 한국보건사회연구원.
- Aber, J. L., Jones, S. M., & Cohen, J. (2000). The impact of poverty on the mental health and development of very young children. In C. H. Zeanah Jr. (Ed.), *Handbook of infant mental health* (2nd ed., pp.113-128). New York: Guilford Press.
- Boushey, H., Brocht, C., Gundersen, B., & Bernstein, J. (2001). *Hardships in america: The real story of working families*. Economic Policy Institute, Washington, DC.
- Bradshaw, J., & Finch, N. (2003). Overlaps in dimensions of poverty. *Journal of Social Policy*, 32, 513-525.
- Duncan, G. J., Brooks-Gunn, J., & Klabanov, P. K. (1994). Economic deprivation and early childhood development. *Child Development*, 65, 296-318.
- Duncan, G. J., Yeung, W. J., Brooks-Gunn, J., & Smith, J. R. (1998). How much does childhood poverty affect the life chances of children?. *American Sociological Review*, 63, 406-423.
- Forget-Dubois, N., Dionne, G., Lemelin, J-P., Pêrusse, D., Tremblay, R. E., & Boivin, M. (2009). Early child language mediates the relation between home

- environment and school readiness. *Child Development*, 80(3), 736-749.
- Gershoff, E. T., Aber, J. L., Raver, C. C., & Lennon, M. C. (2007). Income is not enough: Incorporating material hardship into models of income associations with parenting and child development. *Child Development*, 78(1), 70-95.
- Hamilton, W. L., Cook, J. T., Thompson, W. W., Buron, L. F., Frongillo, E. A., Olson, C. M., & Wehler, C. A. (1997). *Household food security in the United States in 1995. Technical report of the food security measurement project*. Washington, DC: Food and Consumer Service, United States Department of Agriculture.
- Hirano, K., & Imbens, G. W. (2001). Estimation of causal effects using propensity score weighting: An application to data on right heart catheterization. *Health Services and Outcomes Research Methodology*, 2, 259-278.
- Iceland, J., & Bauman, K. J. (2007). Income poverty and material hardship: How strong is the association?. *The Journal of Socio-Economics*, 36, 376-396.
- Robertson, K. L. (1998). Phonological awareness and reading achievement of children from differing socio-economic status backgrounds. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities & Social Sciences*, 58(8A), 3066.
- Rumberger, R. W. (2003). The causes and consequences of student mobility. *Journal of Negro Education*, 72(1), 6-21.
- Ryan, R. M., Fauth, R. C., & Brooks-Gunn, J. (2006). Childhood poverty: Implications for school readiness and early childhood education. In B. Spodek, & O. N. Saracho (Eds.), *Handbook of research on the education of children* (2nd ed., pp.323-346). Mahwah, NJ: Erlbaum Associates.
- Simpson, G. A., & Fowler, M. G. (1994). Geographic mobility and children's emotional/behavioral adjustment and school functioning. *Pediatrics*, 93(2), 303-309.
- Smith, J. R., Brooks-Gunn, J., & Klebanov, P. K. (1997). Consequences of living in poverty for young children's cognitive and verbal ability and early school

- achievement. In G. Duncan, & J. Brooks-Gunn (Eds.), *Consequences of growing up poor* (pp.132-189). New York: Russell Sage Foundation.
- Sullivan, J. X., Turner, L., & Danziger, S. (2008). The relationship between income and material hardship. *Journal of Policy Analysis and Management*, 27(1), 63-81.
- Tong, S., Baghurst, P., Vimpani, G., & McMichael, A. (2007). Socioeconomic position, maternal IQ, home environment, and cognitive development. *Journal of Pediatrics*, 151, 284-288.
- US General Accounting Office (1994). *Elementary school children: Many change schools frequently, harming their education*. Washington, DC: US General Accounting Office: General Accounting Office publication GAO/HEHS-94-45, 1-18.
- Wood, D., Halfon, N., Scarlata, D., Newacheck, P., & Nessim, S. (1993). Impact of family relocation on children's growth, development, school function and behavior. *Journal of the American Medical Association*, 270(11), 1334-1338.
- Yuan, A. S. V. (2008). Exploring the changes in economic hardship and children's well-being over time: The "linked lives" of parents and children. *Advances in Life Course Research*, 13, 321-341.
- Zilanawala, & Pilkauskas. (2012). Material hardship and child socioemotional behaviors: Differences by types of hardship, timing, and duration. *Children and Youth Services Review*, 34(4), 814-825.

ABSTRACT

The effects of material hardship on academic achievement: Using the propensity score weight analysis*

Jung, Sunyoung**

This study sought to examine the effects of material hardship on the academic achievement of high school students. With this goal in mind, it used the data from the Korea Welfare Panel Study [KOWEPS] and applied the propensity score weight on the OLS regression analysis. The main findings were as follows. First, households which received cash assistance lower than the median level from the National Basic Livelihood Security System(NBLSS) showed a higher probability of experiencing material hardship compared with their counterparts. Second, adolescents from the households which experienced more than 4 types of material hardship during the last 3 years showed lower levels of academic achievement. Third, while the negative effects of material hardship on the overall subjects and Korean were not found in the OLS regression analysis without a propensity score weight, these were found significant in the models where the propensity score weight method was applied.

Key Words : material hardship, academic achievement, propensity score

투고일 : 2013. 9. 7, 심사일 : 2013. 11. 4, 심사완료일 : 2013. 11. 11

* This work was supported by the Incheon National University Research Grant in 2013.

** Department of Social Welfare, Incheon National University