

## 부모의 신체활동이 여성 청소년의 신체활동에 미치는 효과\*

주익현\*\*·채철균\*\*\*

### 초 록

본 연구는 여성 청소년들의 신체활동이 남성 청소년 집단보다 낮은 수준임을 지적하면서 어떤 인구사회학적인 요인들이 여성 청소년 집단의 신체활동에 영향을 미치는지 확인하는 것을 연구의 목적으로 한다. 국가승인통계인 통계청 생활시간조사(2014) 자료를 실증분석해서 다음과 같은 세 가지 사실을 확인할 수 있었다. 첫째, 여성 청소년의 신체활동은 부모의 신체활동, 특히 어머니의 신체활동이 증가할수록 커지는 경향이 있었다. 둘째, 또래 집단과 함께 어울릴수록, 그리고 부모와 함께 어울릴수록 여성 청소년의 신체활동은 증가하는 경향이 있었다. 셋째, 가구소득 및 어머니의 소득기여도는 여성 청소년의 신체활동에 직접 영향을 미치지 않았다. 하지만 가구소득과 어머니의 소득기여도는 어머니의 신체활동에 직접 영향을 미쳤다. 따라서 가구소득과 어머니의 소득기여도는 어머니의 신체활동을 거쳐 간접적으로 여성 청소년의 신체활동에 영향을 미친다고 볼 수 있다. 본 연구의 이론적 함의는 신체활동이 가장 저조한 인구집단인 여성 청소년의 신체활동을 결정짓는 요인들을 개인 수준이 아닌 부모와 또래 집단 즉 사회적 관계 수준에서 찾아보았다는데 있다. 실천적 함의로는 향후 건강행위를 유도하기 위한 정책에 부모의 신체활동을 늘릴 수 있는 방안이 포함되어야 할 필요성을 언급하였다는 점에서 찾을 수 있다.

주제어 : 신체활동, 청소년 건강, 부모 모방, 또래집단, 생활시간조사

\*이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임  
(NRF-2018S1A3A2074955)

\*\* 제1저자 및 교신저자 : SSK 「정신건강과 지역사회 연구센터」연구교수  
(ihjoo798@naver.com)

\*\*\* 공동저자 : 광운대학교 건축학과 교수(chai@kw.ac.kr)

## I. 서론

매일 규칙적이고 충분한 시간을 투자해서 신체활동을 하는 행위가 개인의 신체 건강과 정신 건강을 개선시킨다는 가설은 다수의 기존 연구들을 통해서 실증적으로 검증되어왔다. 이를테면 피어쉬와 그의 동료들(Piercy et al, 2018)은 신체활동이 정상적인 성장과 발달을 촉진하고 사람들의 감정과 정신 건강, 수면의 질을 개선하고 만성질환의 위험을 줄일 수 있음에도 불구하고 미국의 성인들과 청소년들의 80%가 신체활동이 충분하지 않음을 지적하였다. 해스켈과 그의 동료들(Haskell, Blair, & Hill, 2009)은 신체활동이 수명과 신체적·정신적 건강 지표 사이에 통계적으로 유의미한 인과관계가 성립함을 보고하면서 경제적·사회적·의학적으로 소외된 인구집단에 대한 신체활동 증진 프로그램 도입의 필요성을 강조하였다. 힐즈·덴젤·루반(Hills, Dengel, & Lubans, 2015)은 청소년 인구 집단에 대해서 신체활동이 생리적·심리적·사회적 이점을 제공함에도 불구하고 저연령 계층일수록 최근으로 올수록 두드러지게 신체활동이 감소하고 있으며 이 현상의 원인 중 하나로 학교 교육이 학업 성취도에만 집중하는 경향이 강해지고 있음을 지적하였다. 국내 연구 중에서는 손채원·양대승(2019)이 성인들을 대상으로 국민건강영양조사 자료를 활용해서 신체활동과 대사 증후군 사이에 유의미한 인과 관계가 성립함을 보고하였으며, 문우진(2019)이 같은 국민건강영양조사 자료를 분석해서 청소년들의 충분한 신체활동이 정신건강 수준을 개선한다는 분석 결과를 보고한 바 있다. 즉, 다수의 국내외 연구자들이 신체활동의 중요성을 강조하면서 주로 소외계층이나 청소년들의 신체활동에 특히 주목하고 있는 것이다.

이 중에서도 청소년 연구가 특히 중요하게 여겨지고 있는데 왜냐하면 청소년기에 형성된 신체활동 습관은 노년기까지 이어지는 경향이 있기 때문이다(Kelder et al, 1994; Loprinzi et al, 2012). 따라서 보건 정책 차원에서 청소년들의 신체활동을 증가시켜 나간다면 향후 국가차원에서 의료비용을 줄이고 전 국민의 평균적인 건강 수준을 개선하는 효과까지도 기대해 볼 수 있을 것이다(Carlson et al, 2015).

현재 한국청소년들의 신체활동은 매우 낮은 수준인 것으로 알려져 있다. 예를 들어 최창욱 외(2018)는 2018년 6월부터 8월까지 청소년 총 9,060명을 설문 조사하였는데 이에 따르면 ‘학교에서의 체육시간을 제외하고 건강관리를 위해 어느 정도 운동을 하는가?’라는 질문에 대해서 전체 응답자 중 23.5%는 ‘운동을 전혀 하지 않는다’라고 답했다. 또 일주일에 1회 이상 운동하는 비율

은 절반을 약간 넘는 54.0%정도였으며 운동을 전혀 하지 않는 청소년의 비율은 고등학생이 34.9%로 가장 높았고 중학생(24.0%), 초등학생(8.7%) 순서로 낮아졌다. 이 결과는 우리나라 아동청소년들이 학업부담으로 자유롭게 생활할 시간을 갖지 못하는 현실을 보여준다. 염재현·강수진·김영호(2017)도 한국청소년들의 신체활동이 권장량에 미달하며 이는 과도한 학업량 때문으로 진단하였다. 2009년 통계청 생활시간조사 자료를 분석한 김기현·장근영(2010) 역시 한국 청소년의 주당 공부 시간은 경제협력개발기구(OECD) 평균인 약 34시간에 비해 15시간 많은 약 49시간인 것으로 보고하면서 과도한 학습시간이 신체활동을 저해하는 요인 중 하나일 수 있음을 보고하였다.

그런데 김미현(2012)은 한국 청소년의 경우 성별에 따라 신체활동량에 차이가 있음을 지적하면서 이에 대한 원인으로는 스트레스 해소 방법의 차이 때문일 수 있다고 설명하였다. 이에 따르면 남녀 모두 ‘학업부담으로 인해서 신체활동을 충분히 하지 못한다’고 응답하지만 ‘신체활동으로 학업으로 인한 스트레스를 해소한다’고 대답한 응답자의 비율은 남성 청소년이 여성 청소년의 7배 이상이었다. 실제로 2014년 통계청 생활시간조사에 따르면 여성 청소년들의 신체활동 시간은 남성 청소년과 비교해서 통계적으로 유의미한 수준에서 낮다. 집단별 평균값을 살펴보면 신체활동 시간량은 평일 기준 여성은 7.8분, 남성은 20.2분이다. 그런데 20세 이상 40세 미만 청년층의 경우 여성은 16.2분, 남성은 19.2분으로 성별에 따른 신체활동 시간량의 격차가 거의 사라지며, 40세 이상 65세 미만 장년층의 경우에도 여성은 27.7분, 남성은 30.4분으로 성별 격차가 거의 없음을 알 수 있다. 65세 이상 노년층의 경우 여성은 33.7분, 남성은 62.4분으로 다시 신체활동의 성별격차가 벌어진다. 즉, 여성의 신체활동 시간량이 남성과 비교해서 상대적으로 부족해지는 것은 청소년층과 노년층에서 주로 나타나는 현상인 것이다.

본 연구는 신체활동이 건강과 삶의 질에 영향을 미치는 중요한 요인 중 하나임에도 불구하고 한국에서는 여성, 그 중에서도 생애 전체 지속되는 운동습관이 결정되는 청소년기를 살아가고 있는 여성 청소년들의 신체활동이 적은 점에 주목해서 무엇이 여성 청소년들의 신체활동에 영향을 미치는지 살펴보는 데 연구의 목적이 있다. 구체적으로는 여성 청소년 및 그들의 부모 신체활동 시간량을 조사해서 제공하는 2014년 통계청 생활시간조사 자료를 실증 분석해서 여성 청소년들의 신체활동 시간량에 영향을 미치는 개인 및 부모의 인구사회학적인 요인들을 찾아낼 것이다. 이를 위해 우선 다음 절에서는 기존 연구 검토를 통해 첫째, 부모의 신체활동이 여성 청소년의 신체활동에 어떤 영향을 미치는지 둘째, 소득이 여성 청소년의 신체활동에 어떤 영향을 미치는지 셋째,

또래 집단이 여성 청소년의 신체활동에 어떤 영향을 미치는지 대한 연구문제를 각각 설정하도록 한다.

## II. 기존 연구 검토

### 1. 부모 효과

개인의 생애단계 중에서 청소년기의 건강행태가 중요한 이유는 이 시기에 생활습관이 형성되고, 이 생활습관이 노년기까지 이어지는 경향이 매우 강하기 때문이다. 건강에 영향을 미칠 수 있는 행위들로는 운동, 수면, 식습관, 음주 및 흡연 등이 있는 것으로 보고되고 있다(Spear & Kulbok, 2001; Santos, Ebrahim & Barros, 2007; Haraszti et al, 2014; Noble et al, 2015). 이 중에서 운동은 주로 1일 평균 운동시간량, 운동의 강도, 특정 기간 동안의 운동 횟수, 규칙적이고 장기적인 신체 활동 여부 등의 항목으로 주로 측정되며, 국내 기존 연구들은 이러한 항목들을 종속변수로 설정한 다음 개인의 인구사회학적인 특성을 설명변수로 투입하는 방식으로 실증분석을 실시해서 그 결과를 보고해왔다(박종길·김경원, 2012; 백승희, 2015).

하지만 이러한 연구 결과들은 개인의 인구사회학적인 특성들이 개인의 운동습관에 미치는 효과에 집중한 탓에 가족구성원들의 인구사회학적인 특성이 개인에게 미치는 효과를 분석에 포함하지 않고 놓쳐왔다. 일찍이 뒤르케임이 개인은 사회적 압력에 노출되어 있다고 말한 바와 같이 개인의 행위는 미시적으로는 동거하는 가구원들의 영향에, 거시적으로는 거주지역 주민들의 영향에 노출되어 있다. 그런데 이 중에서 지역사회의 특성에 주목한 연구는 비교적 이른 시기에 일부 시도되었지만(김진석, 2012) 가족구성원, 특히 부모의 특성에 주목한 국내 연구는 비교적 최근에 일부 학자들에 의해서 시작되었다(박송근·유진, 2014).

해외 연구들의 경우 최근 10년 동안의 주요 연구들을 살펴보면 퓨멜러와 그의 동료들(Fuemmeler, Anderson & Masse, 2011)은 가속도계(accelerometers)를 직접 착용시켜 부모와 자녀의 신체활동을 직접 측정해서 부모의 신체활동과 자녀의 신체활동 사이에 강력한 상관관계가 성립함을 보고하였다. 버지와 그의 동료들(Berge et al, 2013)은 남성 청소년의 경우 가족과 함께 보내는 여가시간이 길수록 신체활동이 많으며, 이러한 경향이 백인이 아닌 인종 집단

에서 더 강하게 나타남을 보고하였다. 브라운과 그의 동료들(Brown et al, 2016)은 부모의 동기부여가 자녀들의 신체활동량을 증가시키는 중요한 요인임을 보고하였고, 로데스와 림(Rhodes, & Lim, 2018)은 부모의 건강수준이 부모 본인과 자녀의 신체활동과 밀접한 관계가 있음을 보고하였다. 이에 따르면 부모의 건강수준이 양호할수록 부모 본인이 신체활동을 많이 함으로써 자녀로 하여금 신체활동의 중요성을 깨닫고 신체활동을 적극적으로 할 수 있도록 동기부여를 할 수 있다. 가장 최근 연구라고 할 수 있는 로데스와 그의 동료들(Rhodes et al, 2019)의 연구결과에 따르면 부모의 신체활동의 종류별로 자녀의 신체활동에 미치는 효과에 차이가 있었다. 구체적으로 신체활동의 종류 중에서는 부모가 중정도의 유산소 운동을 많이 할수록 자녀들의 신체활동이 증가하였다.

부모의 특성과 자녀의 운동행위 사이의 인과 관계를 검증한 연구들의 이론적 설명들은 다음과 같이 크게 세 가지로 분류해 볼 수 있다. 첫 번째는 부모의 운동시간량이 늘어날수록 자녀의 운동시간량이 늘어난다는 부모 모방(parental modeling) 가설에 대한 것이다(Kalakanis et al, 2001; Welk, Wood & Morss, 2003; Mattocks et al, 2008). 두 번째는 부모와 자녀의 결속의 정도가 자녀의 학업성취에 긍정적인 영향을 미친다는 사회적 자본 이론을 빌려와서 부모의 자녀에 대한 정서적 지지나 부모-자녀 사이의 유대 관계가 자녀가 건강한 행동들을 하도록 만든다는 가설이 있다(Trost et al, 2003; Duncan, Duncan & Strycker, 2005). 마지막으로 세 번째는 부모의 훈육 유형에 따라 자녀의 운동습관이 결정된다는 입장이 있다. 이에 따르면 부모가 자녀를 상냥하게 대하는 경우와 엄하게 대하는 경우에 따라 자녀의 운동습관이 달라질 수 있다(Schmitz et al, 2002; Chen et al, 2008).

이 중에서 가장 많이 연구된 것은 부모 모방 가설에 대한 것이었다(Madsen, McCulloch, & Crawford, 2009; Wright et al, 2010). 부모의 신체활동 시간량이 청소년의 운동시간량에 영향을 미칠 수 있다는 이론적 근거는 다음과 같다. 우선 청소년들은 부모의 행동을 모방하면서 이를 규범으로 내면화하면서 자신의 습관으로 흡수해가기 때문일 수 있다(Anderssen & Wold, 1992). 또 부모가 운동을 하러 나가면서 자녀를 함께 데리고 가서 같이 신체활동을 하기 때문에 부모의 신체활동 시간량이 자녀의 신체활동 시간량에 영향을 미친다고 설명하기도 한다(Burdette, Whitaker, & Daniels, 2004).

그런데 여성 청소년들이 아버지와 어머니 중에서 누구의 영향을 더 받는지에 대해서는 아직 일관된 연구 결과가 보고되고 있지 않다. 여성 청소년들은 주로 어머니를 모방하면서 자신의 성역할을 학습하는데 이 때 어머니의 신체

활동 또한 모방한다는 입장이 있다. 이에 따르면 여성 청소년들은 자신의 역할 모델이면서 자신의 보호자이고 자신과 정서적으로 가장 친밀한 유대감을 형성하고 있는 어머니가 신체활동을 적극적으로 할 경우 이를 본받아서 자신도 신체활동을 적극적으로 하는 경향이 있다(Robertson-Wilson et al, 2003; Vilhjalmsson & Kristjansdottir, 2003; Saunders et al, 2004; Dwyer et al, 2006; Eriksson, Nordqvist & Rasmussen, 2008; Schoeppe et al, 2016). 하지만 아버지의 신체활동의 영향을 더 받는다는 연구결과도 있다(Kahn et al, 2008). 본 연구에서는 어머니와 아버지의 신체활동이 각각 여성 청소년에게 어떤 영향을 미치는지 살펴보고자 한다(연구문제 1).

## 2. 계층적, 관계적 요인들

앞서 언급한 부모효과 외에도 소득과 같은 사회계층적 요인과 또래집단과의 사회관계적 요인들을 개인의 신체활동에 영향을 미치는 요인이었음을 보고해왔다. 김정현·정인경(2019)은 2016년 청소년건강행태 온라인조사 자료를 분석해서 저소득층 청소년들이 학교 체육 활동에 소극적으로 참여하는 경향이 있으며 이로 인해 비만과 우울감을 경험하는 경향이 있음을 보고하였다. 하지만 조영현·박철형·윤소미(2019)이 오히려 중산층에 속하는 인구집단의 신체활동이 제일 낮은 수준임을 지적하기도 하였다. 이에 따르면 성인의 경우 저소득층은 무직이나 파트타임으로 직업활동을 하면서 신체활동을 할 시간적 여유가 있는 편이고, 고소득층은 많은 비용이 필요한 여가활동을 할 경제적 여유가 있는 반면에 중산층은 시간적 여유도, 경제적 여유도 충분하지 않기 때문에 신체활동이 가장 낮아진다. 앞선 절에서 논의한 바와 같이 부모의 신체활동이 자녀의 신체활동과 강한 상관관계가 있다면 중산층 가구에 속하는 청소년들의 신체활동이 가장 저조할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 가구소득이 여성 청소년의 신체활동에 미치는 효과를 살펴보고자 한다(연구문제2).

한편 장사랑(2019)은 여성 청소년의 경우 사회적 고립의 정도가 심해질수록 신체활동이 저조해짐을 보고하였다. 또래집단의 효과는 해외 연구에서도 보고되었는데 와트와 그의 동료들(Watt et al, 2014)은 미국 국민건강영양조사(US National Health and Nutrition Examination Survey)를 분석해서 결혼여부, 배우자의 인종, 친구들과의 우정 네트워크가 신체활동과 흡연·음주 등의 건강행태에 통계적으로 유의미한 관계가 있음을 보고하였다. 또 마크와 그의 동료들(Marks et al, 2015)은 또래 집단 효과는 동성 친구의 수와 강력

하게 관계가 있음을 보고하였다. 모르시와 그의 동료들(Morrissey et al, 2015)은 친구의 수가 많을수록 신체활동량이 증가하며, 이 효과는 연령과 부(-)적인 방향의 상호작용이 있음을 보고하였다. 즉, 시간이 흐를수록 또래집단의 효과는 약해지는 것이다. 본 연구에서는 친구들과 함께한 시간이 신체활동에 미치는 효과를 살펴보도록 한다(연구문제 3)

### III. 연구 방법

본 연구는 국가승인통계인 2014년 통계청 생활시간조사 시간량 자료를 분석해서 10대 초·중·고등학교에 재학 중인 여성 청소년들의 운동시간량에 영향을 미치는 요인을 탐색하는 것을 연구의 목적으로 한다. 구체적으로는 개인 수준의 요인, 부모 수준의 요인, 가구 수준의 요인이 여성 청소년들의 운동시간량에 미치는 효과를 실증적으로 검증하도록 한다. 생활시간조사는 10세 이상의 가구원들의 시간사용을 행위별로 10분 간격으로 시간일지에 기록하기 때문에 부모의 운동시간량과 여성 청소년의 운동시간량 사이의 통계적 관계의 유의미한 정도를 검증하는데 있어서 유용하다.

분석대상은 10대 초·중·고등학교에 재학 중인 여성 청소년들이다. 아버지와 어머니의 특성이 자녀에게 미치는 효과를 검증하기 위해서 양부모 가구만을 분석의 대상으로 선정하였다. 응답자의 수는 1,191명이다. 분석은 응답자들을 주중 집단과 주말 집단으로 구분한 다음 실시되었다. 이는 평일과 주말의 시간사용이 다르기 때문이다.

생활시간조사는 1인의 이틀 동안의 활동을 시간일지에 기록한다. 따라서 독립동일분포(independent and identically distributed) 원칙을 지키기 위해서 연구자들은 보통 응답 첫째 날이나 둘째 날만의 자료를 가지고서 분석을 실시한다. 본 연구에서는 표본 크기를 고려하여 모든 조사일의 응답정보를 분석하는 대신 통계 패키지에서 제공하는 표준오차 보정 옵션을 통해서 독립동일분포의 문제를 해소하였다. 모형의 견고성(robustness) 확인을 위해서 첫째 날 또는 둘째 날만의 응답 자료를 가지고서도 분석을 실시해보았으며 이 경우에도 대동소이한 결과를 얻을 수 있었다. 마지막으로 한 부모 밑에 여러 명의 자녀가 있는 경우가 있기 때문에 자료의 구조가 다수준(multilevel) 분석이 가능한 형태를 가진다는 지적이 있을 수 있지만, 다수준 분석의 필요성을 나타내는 ICC(intraclass correlation coefficients) 값이 통계적으로 무의미해서

다수준 분석을 별도로 실시할 필요는 없는 것으로 판단하였다.

분석에 투입된 독립변수들은 개인의 특성, 부모의 특성, 가구의 특성으로 구분된다. 각 변수들의 코딩내역은 다음과 같다. 우선 개인 수준의 변수들로는 연령, 교육수준, 학습시간량, 여가시간량, 가사노동시간량, 1자녀 가구 여부, 부모-자녀관계, 친구 관계가 분석에 투입되었다. 연령은 개인의 만 나이를 연속형 변수로 코딩하였다. 교육수준은 초등학교 졸업 미만 1점, 초등학교 졸업 2점, 중학교 졸업에 3점을 부여하였으며 회귀분석을 실시할 때 범주형 변수로 분석에 투입하였다. 학습시간량, 신체활동을 제외한 여가시간량, 가사노동시간량은 시간(hour) 단위로 코딩해서 연속형 변수로 분석에 투입되었다. 형제 수는 대부분의 경우 형제가 없거나 1인이었기 때문에 사례 수를 고려해서 범주형 변수인 '1자녀 가구 여부'를 분석에 투입하였다. 부모-자녀의 관계의 정도나 부모의 훈육 유형을 직접적으로 측정한 항목은 아쉽게도 생활시간조사에서 제공하지 않고 있다. 본 연구에서는 부모와 함께 한 여가활동 시간량을 '부모-자녀 관계'의 대리(proxy) 변수로 삼는다. 부모-자녀가 함께 활동하는 정도는 기존 연구들(Demo, 1992; Jacobs, 2004)에 따르면 부모와 자녀의 관계를 질적인 측면에서 잘 반영하는 것으로 알려져 있다. 같은 맥락에서 친구 관계 또한 친구들과 함께 한 여가시간으로 코딩하였다.

부모의 특성으로는 연령, 교육수준, 직업, 유급노동시간량, 가사노동시간량, 여가시간량, 운동시간량을 분석에 투입하였다. 연령은 개인의 만 나이를 연속형 변수로 코딩하였다. 교육수준은 초등학교 졸업 미만 1점, 초등학교 졸업 2점, 중학교 졸업에 3점, 고등학교 졸업에 4점, 2년제 대학교 졸업에 5점, 4년제 대학교 졸업에 6점, 석사 졸업에 7점, 박사졸업에 8점을 부여하여 서열형 변수로 코딩하였다. 직업은 고위전문직, 사무판매퍼비스직, 1차산업관련직, 단순조립기능직, 무직으로 코딩하였으며 범주형 변수로 분석에 투입되었다. 유급노동시간량, 가사노동시간량, 여가시간량, 운동시간량은 시간(hour) 단위로 코딩되었으며 연속형 변수로 분석에 투입되었다.

가구변수로는 가구총소득과 어머니의 소득기여도를 분석에 투입하였다. 가구총소득은 부모의 개인소득의 합한 다음 자연로그를 씌워서 +1을 초과하는 왜도를 보정한 값을 연속형 변수로 분석에 투입하였다. 부모의 개인소득은 50만원 단위로 조사되어 있는데 각 응답치의 중간 값을 변수 값으로 입력하였다. 예를 들어서 '50만원 이상~100만원 미만'인 경우에 75만원으로 코딩하였다. '500만원 이상'인 경우는 2014년 통계청 가계동향조사를 참조(소득구간별 평균 소득에 따르면 월 평균 소득이 500만원 이상인 경우 월 평균소득이 717만 4,626원임)해서 720만원으로 코딩하였다. 만약에 중산층 가구의 여성 청소년



이 신체활동이 가장 저조한 집단이라면 가구소득은 부(-)적으로 그리고 가구 소득의 제곱항은 정(+)적으로 유의미할 것이다. 어머니의 소득기여도는 가구 소득 중에서 어머니의 소득이 차지하는 비율로 코딩하였다. 이 값이 1에 가까울수록 어머니의 소득이 아버지보다 크고, 반대로 이 값이 0에 가까울수록 아버지의 소득이 어머니보다 크다. 이상 상기된 변수들의 기술통계량은 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 여성 청소년과 부모의 인구사회학적인 특성

			평균	표준편차	최소	최대
개인	연령		13.6	2.4	10.0	19.0
	교육수준	초등학교 재학	(27.8)			
		중학교 재학	(38.7)			
		고등학교 재학	(33.5)			
	공교육시간량(hour)		3.7	3.6	0.0	13.2
	사교육시간량(hour)		2.6	2.4	0.0	13.2
	무급가사노동시간량(hour)		0.4	0.8	0.0	6.5
	여가시간량(hour)		4.0	2.6	0.0	14.5
	운동시간량(hour)		0.2	0.5	0.0	7.7
	1인 자녀 여부	비해당	(62.7)			
		해당	(37.3)			
	부모 자녀 관계		0.7	1.2	0.0	8.5
	친구 관계		1.4	1.6	0.0	11.3
아버지	연령		45.4	4.4	32.0	65.0
	교육수준		4.9	1.1	2.0	8.0
		고위전문직	(18.0)			
		사무판매서비스직	(41.9)			
	직업	1차산업관련직	(2.6)			
		단순조립기능직	(35.4)			
		무직	(2.1)			
	유급노동시간량(hour)		5.5	3.8	0.0	15.8
	무급가사노동시간량(hour)		0.7	1.1	0.0	8.7
	여가시간량(hour)		3.6	2.3	0.0	13.0
	운동시간량(hour)		0.6	1.2	0.0	13.8
어머니	연령		42.6	4.0	30.0	59.0
	교육수준		4.7	1.0	1.0	8.0
		고위전문직	(18.0)			
		사무판매서비스직	(32.3)			
	직업	1차산업관련직	(1.2)			

				평균	표준편차	최소	최대
		단순조립기능직		(11.5)			
		무직		(37.0)			
	유급노동시간량(hour)			2.7	3.4	0.0	13.2
	무급가사노동시간량(hour)			4.4	2.3	0.0	13.8
	여가시간량(hour)			3.5	2.1	0.0	13.5
	운동시간량(hour)			0.4	0.9	0.0	9.5
가구	부모합계소득(만원)			475.5	221.8	25.0	1440.0
	조사요일	주중		(60.1)			
		주말		(39.9)			

※ ( ) : 범주형 변수 항목별 비율

#### IV. 연구 결과

다음 <표2>는 10대 초중고 재학 여성 청소년을 평일 집단과 주말 집단으로 구분한 다음에 운동시간량을 종속변수로 설정한 다음 개인과 부모의 어떤 인구사회학적인 특성과 시간사용이 운동시간량에 통계적으로 유의미한 영향을 미치는지 실증적으로 검증한 결과이다.

우선 연구문제 1과 관련해서 어머니와 아버지의 신체활동이 자녀인 여성 청소년 신체활동에 어떤 영향을 미쳤는지 비표준회귀계수를 살펴보면 평일 여성 청소년의 경우 어머니의 신체활동이 1시간씩 증가할수록 여성 청소년의 신체활동 시간이 .068시간씩 길어지는 경향이 있음을 알 수 있다( $p < .001$ ). 한편 아버지의 신체활동이 1시간씩 증가할수록 .033시간씩 길어지는 경향이 있음을 알 수 있다( $p < .01$ ). 효과의 크기를 비교하기 위해서 표준회귀계수값을 살펴보면 어머니 신체활동의 표준회귀계수는 .142이고 아버지 신체활동의 표준회귀계수가 .083임을 알 수 있다. 따라서 아버지보다 어머니의 신체활동의 효과가 더 강하다고 해석할 수 있다.

한편 주말 여성 청소년의 경우 어머니의 신체활동이 1시간씩 증가할수록 여성 청소년의 신체활동 시간이 .190시간씩 길어지는 경향이 있음을 알 수 있다( $p < .001$ ). 한편 아버지의 신체활동이 1시간씩 증가할수록 .060시간씩 길어지는 경향이 있음을 알 수 있다( $p < .05$ ). 효과의 크기를 확인하기 위해서 표준회귀계수값을 살펴보면 어머니 신체활동의 표준회귀계수는 .259이고 아버지 신체활동의 표준회귀계수가 .116임을 알 수 있다. 따라서 주말 여성 청소년 집단의 경우에도 아버지보다 어머니의 신체활동의 효과가 더 강하다고 해석할

수 있다(연구문제1 결과 해석).

그 다음으로 연구문제 2와 관련해서 가구소득과 어머니의 소득기여도는 여성 청소년의 신체활동과 통계적으로 유의미한 관계가 없는 것으로 나타났다. 이 부분에 대해서는 몇 가지 해석이 가능할 것이다. 하나의 설명은 가구소득이 신체활동의 시간량이 아니라 신체활동의 종류에 영향을 미치기 때문일 수 있다. 또 다른 가능성으로는 가구소득이 부모의 신체활동에 영향을 미치고, 부모의 신체활동이 자녀의 신체활동에 영향을 미치는 간접적인 관계가 있는 대신 직접적인 관계는 없는 것이다. 이 두 가지 가능성에 대해서는 결론에서 보다 자세히 논의하도록 한다(연구문제2 결과 해석).

마지막으로 연구문제 3과 관련해서 또래집단의 효과를 비표준회귀계수 값을 통해서 살펴보면 평일 여성 청소년 집단의 경우 친구들과 함께 하는 시간이 1시간씩 증가할수록 신체활동 시간이 .077시간씩 길어지는 것을 알 수 있다( $p < .001$ ). 효과의 크기를 비교하기 위해서 표준회귀계수를 살펴보면 .221이었는데 이 값은 어머니의 신체활동의 표준회귀계수값인 .142보다 큰 값이다. 따라서 평일 여성 청소년의 신체활동에 영향을 주는 변수들을 크기 순으로 나열하면 또래집단 효과 > 어머니 모방효과 > 아버지 모방 효과임을 알 수 있다.

한편 주말 여성 청소년 집단의 경우에는 친구들과 함께 하는 시간이 1시간씩 길어질수록 신체활동 시간이 .061시간씩 길어지는 것으로 나타났다( $p < .001$ ). 효과의 크기를 비교하기 위해서 표준회귀계수를 살펴보면 .171이었는데 이 값은 어머니 신체활동의 표준회귀계수값인 .259보다 작고 아버지 신체활동 표준회귀계수값인 .116보다 보다 큰 값이다. 따라서 주말 여성 청소년의 신체활동에 영향을 주는 변수들을 크기 순으로 나열하면 어머니 모방효과 > 또래집단 효과 > 아버지 모방 효과임을 알 수 있다(연구문제3 결과 해석).

세 가지 연구문제에 대한 분석 결과를 요약 정리해보면 다음과 같다. 아버지와 어머니의 신체활동이 여성 청소년에게 미치는 효과를 정리해보면 다음과 같다. 연구문제 1과 관련해서 아버지와 어머니의 신체활동은 모두 여성 청소년에게 영향을 미치며 어머니 신체활동의 효과가 더 크다. 연구문제 2와 관련해서 소득은 여성 청소년 신체활동량에 직접적인 영향을 미치지 않는다. 연구문제 3에 대해서 친구들과 함께하는 시간이 많을수록 여성 청소년의 신체활동시간량은 증가한다. 평일의 경우 친구들과 함께 하는 시간이, 주말에는 어머니의 신체활동이 가장 효과가 강하였다.

통제변수들의 효과를 살펴보면 다음과 같은 사실들을 알 수 있다. 우선 평일 여성 청소년들의 신체활동에 영향을 미치는 요인들로는 공교육, 사교육, 가사노동, 신체활동을 제외한 여가시간이 있었다. 이것은 시간사용이 제로섬 계

임의 성격을 가지기 때문에 나타나는 일반적인 현상이다(Robinson, 1996). 여가의 종류를 매체 사용이나 인터넷 게임 등으로 세부적으로 살펴보지 못한 것은 본 연구의 한계점으로 남기도록 한다. 이 외에 통계적으로 유의미한 효과를 보여주는 요인들로는 여성 청소년의 교육수준과 어머니의 유급노동시간량과 여가시간량이었다. 여성 청소년들은 초등학생과 비교해서 고등학생일 때 신체활동이 더 많아지는 것으로 나타났다( $B=.138, p<.05$ ). 어머니의 유급노동시간이 1시간씩 늘어날수록 여성 청소년의 신체활동이 .019 시간씩 늘어지는 경향이 있었다( $p<.01$ ). 그리고 어머니의 여가시간이 1시간씩 증가할수록 여성 청소년의 신체활동이 .014시간씩 증가하였다. 효과의 크기를 비교해보면 어머니 유급노동시간의 표준회귀계수는 .189이고, 여가시간의 표준회귀계수는 .081로 유급노동시간의 효과가 더 강함을 알 수 있다.

주말 여성 청소년들의 신체활동에 영향을 주는 요인들로는 개인의 시간사용인 공교육, 사교육, 가사노동, 신체활동을 제외하면 여성 청소년의 교육수준, 부모-자녀 관계, 아버지의 여가시간이었다. 초등학생과 비교해서 중학생일 때 통계적으로 유의미한 수준에서 신체활동이 줄어들었다( $B=-.159, p<.05$ ). 또 고등학생인 경우에 통계적으로 약한 수준( $p<.1$ )에서 신체수준이 줄어드는 것으로 나타났다. 이것은 평일과는 정반대의 현상인데 교급이 올라갈수록 주말에 주중에 밀린 학업을 수행하느라 나타난 결과일 수 있다.

부모-자녀 관계를 살펴보면 부모와 함께 하는 시간이 1시간씩 늘어날수록 신체활동이 .083시간씩 증가하는 것으로 나타났다( $p<.001$ ). 이것은 표준회귀계수값을 살펴보면 .171로 친구관계 요인의 효과크기와 같은 수준임을 알 수 있다. 마지막으로 아버지의 여가시간이 1시간씩 늘어날수록 여성 청소년의 신체활동은 .022시간씩 감소한다( $p<.05$ ). 표준회귀계수의 값은 -.073으로 주말 여자 청소년의 신체활동에 영향을 미치는 요인들 중에서 효과의 크기가 가장 작음을 알 수 있다.

〈표 2〉 여성 청소년의 신체활동 추정 OLS

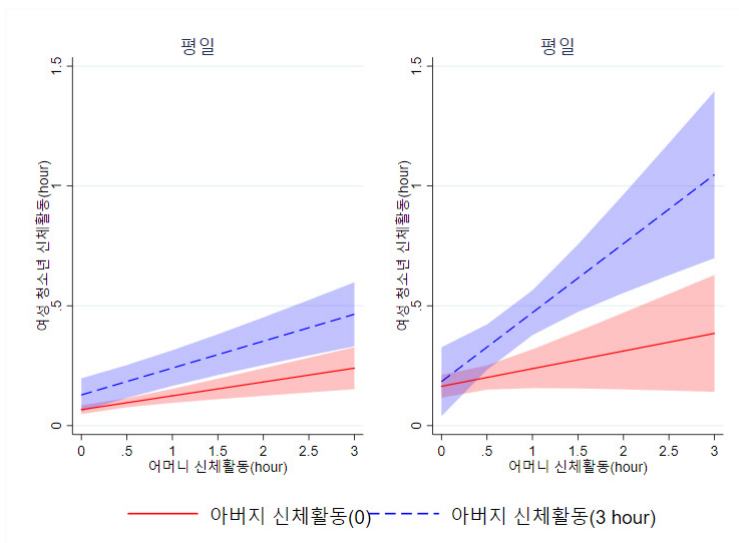
		평일 여성 청소년			주말 여성 청소년		
		B	SE	BETA	B	SE	BETA
가구	가구소득	.401	.275	.536	.454	.359	.303
	가구소득 <sup>2</sup>	-.034	.023	-.543	-.041	.032	-.324
	어머니 소득기여도	-.077	.068	-.048	.222	.144	.063
개인	연령	.004	.010	.026	.024	.018	.075
	교육수준(ref=초등학교 재학)						

		평일 여성 청소년			주말 여성 청소년		
		B	SE	BETA	B	SE	BETA
	중학교 재학	.046	.032	.063	-.159 *	.077	-.106
	고등학교 재학	.138 *	.058	.187	-.198	.116	-.125
	공교육	-.062 ***	.014	-.489	-.100 ***	.017	-.180
	사교육	-.060 ***	.013	-.310	-.091 ***	.015	-.375
	가사노동	-.055 *	.025	-.072	-.158 ***	.029	-.210
	여가	-.068 ***	.018	-.379	-.126 ***	.019	-.431
	독자	.038	.019	.052	-.000	.044	-.000
	부모-자녀관계	.023	.021	.040	.083 ***	.021	.171
	친구 관계	.077 ***	.021	.221	.061 ***	.016	.171
아버지	연령	.001	.003	.017	-.004	.009	-.027
	교육수준	-.005	.011	-.016	.001	.024	.001
	직업(ref=고위전문직)						
	사무판매서비스직	.001	.023	.001	-.081	.064	-.054
	1차산업관련직	-.113	.059	-.055	-.222	.180	-.041
	단순조립기능직	.017	.028	.024	-.033	.070	-.021
	무직	-.019	.088	-.008	-.141	.143	-.025
	유급노동	.003	.005	.023	.000	.008	.002
	가사노동	.006	.011	.014	.015	.018	.028
	여가시간	.016	.008	.074	-.022 *	.011	-.073
	신체활동	.033 **	.011	.083	.060 *	.025	.116
어머니	연령	-.002	.004	-.025	.007	.008	.037
	교육수준	.004	.011	.011	-.006	.028	-.008
	직업(ref=고위전문직)						
	사무판매서비스직	-.027	.027	-.035	-.011	.063	-.007
	1차산업관련직	.040	.104	.014	.582	.523	.062
	단순조립기능직	-.057	.040	-.053	.011	.088	.005
	무직	-.005	.037	-.007	.068	.068	.045
	유급노동	.019 **	.007	.189	.021	.014	.068
	가사노동	.004	.006	.025	.011	.014	.033
	여가시간	.014 *	.007	.081	.009	.014	.026
	신체활동	.068 ***	.015	.142	.190 ***	.045	.259
Constant		-.744	.873		-.509	1.097	

	평일 여성 청소년			주말 여성 청소년		
	B	SE	BETA	B	SE	BETA
Observations	1,431			951		
R-squared	16.5%			33.3%		
Adjusted R-squared	14.5%			30.9%		

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

앞서 <표1>을 통해서 아버지의 운동시간량과 어머니의 운동시간량을 표준 회귀계수를 비교함으로써 어머니의 운동시간량 효과가 아버지 운동시간량 효과보다 더 크다는 것을 확인할 수 있었다. 그런데 만약 아버지와 어머니의 신체활동이 시너지 효과를 발생시킨다면 그 효과는 더 커질 수 있을 것이다. 상호작용항의 효과를 살펴본 결과 평일 여성 청소년 집단의 경우 아버지의 운동이 어머니 운동효과를 강화시키는 효과가 있었다. 평일 여성 청소년의 경우 아버지 운동의 비표준회귀계수는 .020( $p < .05$ ), 어머니 운동의 비표준회귀계수는 .058( $p < .001$ ), 상호작용항의 비표준회귀계수는 .018( $p < .05$ )이었다. 이를 시각화 한 것이 다음 [그림 1]이다. 주말 여성 청소년 집단에서는 상호작용이 나타나지 않았다.



[그림 1] 아버지 신체활동의 조절효과

## V. 결론

본 연구는 10대 여성 청소년들의 신체활동이 매우 낮은 수준임을 지적하면서 과연 어떤 요인들이 여성 청소년들의 신체활동에 영향을 미치는지 알아보기 위해 시작되었다. 분석결과에 따르면 기존 연구들이 지적한 바와 같이 평일 집단과 주말 집단 모두 어머니의 신체활동, 아버지의 신체활동이 여성 청소년의 신체활동을 증가시키는 것으로 나타났다. 기존 연구들은 아버지와 어머니의 신체활동 효과를 구분하지 않고 부모의 신체활동 효과라고 해서 아버지와 어머니 중 어느 한 쪽의 효과만 살펴봐서 두 효과를 비교하지 못한 측면이 있었다. 본 연구에서는 이 둘을 비교하였는데 평일과 주말 집단에서 모두 어머니의 신체활동 효과가 더 강한 것으로 나타났다. 하지만 아버지의 신체활동이 어머니의 신체활동보다 덜 중요한 것은 아니다. 일례로 평일 여성 청소년 집단의 경우 아버지의 신체활동이 어머니의 신체활동의 효과를 더욱 크게 만들어 주는 상호작용 효과가 있었다. 어떤 신체활동을 언제 어디서 누구와 했는지에 따라서 여성 청소년의 신체활동에 대한 부모 효과는 달라질 수 있으며 이는 향후 연구에서 보다 자세히 다뤄져야 할 것이다.

기존 연구들은 또래 집단과의 관계가 여성 청소년들의 신체활동에 영향을 미친다고 보고했는데 본 연구에서도 이 가설은 실증적으로 검증되었다. 본 연구에서는 부모-자녀의 관계 또한 분석하였는데 두 요인의 효과를 비교해보면 평일의 경우 또래 집단의 효과만 통계적으로 유의했는 반면에 주말의 경우에는 또래 집단과 부모-자녀 관계의 효과가 대등한 것으로 나타났다. 하지만 본 연구에서 또래 집단과의 관계와 부모-자녀의 관계를 함께 한 시간으로 측정하였기 때문에 이 역시 언제 어디서 무엇을 함께 했는지에 따라 보다 정교한 분석이 가능할 수 있을 것이다. 이 또한 향후 연구에서 심층적으로 다뤄져야 할 것이다.

본 연구에서는 뜻밖에도 기존연구들이 일관되게 보고해왔던 가구소득에 따른 신체활동의 격차가 실증적으로 확인되지 않았다. 이것에 대한 첫번째 가능한 설명은 가구소득이 신체활동의 시간량이 아니라 신체활동의 종류와 더 밀접한 관계가 있기 때문에 나타난 결과일 수 있다. 김수정·이명진·최셋별(2014)은 문화자본 이론을 가져와서 계급 간의 구별짓기를 위해 신체활동의 종류가 사회경제적 계층에 따라 달라지는 경향이 있음을 보고한 바 있다. 남중웅(2014) 또한 같은 맥락에서 가구소득과 같은 사회경제적 계급에 따라 신체활동의 종류가 달라질 수 있음을 언급하였다.

두 번째 가능한 설명으로는 가구소득과 어머니의 가구소득기여도가 어머니 본인의 신체활동에 영향을 미치고, 그 효과가 간접적으로 자녀인 여성 청소년에게 미치기 때문에 가구소득이 여성 청소년의 신체활동에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났기 때문일 수 있다. 이와 관련해서 어머니의 신체활동을 종속변수로 하는 회귀분석을 추가적으로 실시한 결과 평일 집단에서는 가구소득과 어머니의 신체활동 사이에 통계적으로 약한 수준( $p < .1$ ) 수준에서 U자형 관계가 나타남을 확인할 수 있었다. 이것은 저소득층보다 오히려 중산층이 신체활동이 가장 저조할 수 있다는 이론적 고찰과 맥락을 함께 한다. 한편 어머니의 가구소득 기여도는 신체활동과 부(-)적인 관계가 있는 것으로 나타났다( $B = -.652, p < .001$ ). 이것은 어머니가 가계를 담당하는 비중이 높을수록 가용시간 자원이 빈약해짐으로써 신체활동을 하지 못하게 되는 경향이 나타나게 되었다고 그 이유를 사후적으로나마 조심스럽게 설명할 수 있을 것이다. 한편 주말 집단에서는 가구소득과 어머니의 소득기여도의 효과가 나타나지 않았다.

가구소득과 관련해서 분석결과를 요약하자면 본 연구에서는 가구소득이 여성 청소년의 신체활동에 직접적인 영향을 미친다는 실증적인 검증을 하는데 성공하지 못하였다. 이것은 신체활동의 종류, 더 구체적으로는 각각의 세부적인 신체활동이 요구하는 경제적 비용에 대한 상세한 정보가 없어서 나타난 결과일 수 있고, 또는 가구소득이 부모를 거쳐 자녀에게 간접적으로 영향을 미치기 때문일 수 있다. 전자의 경우라면 새로운 자료를 확보해서 분석함으로써, 후자의 경우라면 구조방정식과 같은 보다 고급 통계 기법을 통해서 검증할 수 있을 것이며 이는 향후 연구 과제로 남기도록 한다.

본 연구는 10대 여성 청소년들의 건강을 설명하는 중요한 요인 중 하나인 신체활동이 부모 특히 어머니의 영향을 받는다는 점을 실증적으로 검증하였다. 개인의 건강 행위가 주변 인물의 영향을 받아 결정된다는 사실은 사회적 관계 속에 개인의 건강 행위가 배태되어 있음을 드러내어 준다. 이 부분에서 우리는 보건학과 사회학의 접점을 찾을 수 있다. 향후 보다 정교한 분석을 통해 사회적 관계의 효과를 포착할 수 있을 것이며 이 지점이 본 연구의 이론적 함의일 것이다. 본 연구의 실천적 함의로는 10대 여성 청소년들의 신체활동을 늘리기 위한 보건 정책은 보호자, 특히 어머니들의 신체활동을 늘릴 수 있는 방안을 포함해야 한다는 사실을 강조하였다는 점에서 찾을 수 있을 것이다.

본 연구의 한계점으로는 지역 환경에 대한 직접적인 분석을 시도하지 못했다는 점과 심리적 요인들의 효과를 분석하지 못했다는 점, 그리고 매체환경이나 여가활동의 세부 분류에 대한 분석을 하지 못했다는 점을 들 수 있다. 운동



은 일반적인 가정의 실내 환경에서 이뤄지기 어려우며 기본적으로 이동을 포함해서 신체활동에 적합한 실외 환경을 요구한다. 어머니와 딸, 즉 여성들의 운동시간이 남성들보다 짧은 이유는 부족한 체육시설과 접근성, 그리고 낮 시간대에 직장생활 또는 학교생활을 하는 여성들이 밤 시간대에 안심하고 실외 활동을 할 수 있는 ‘안전’과 ‘젠더폭력’에 대한 전반적인 불안 때문일 수 있다 (Gordon-Larsen, McMurray, & Popkin, 2000; Foster & Giles-Corti, 2008; Koshoedo et al, 2015; Hanson, Cross, & Jones, 2016; Perez et al, 2017).

또 생활시간조사 자료의 한계로 인해 심리적 요인들의 효과를 다루지 못하였다. 심리적 요인들 또한 신체활동에 영향을 미치는 것으로 알려져왔다. 문영희(2007)는 청소년들의 신체활동을 결정하는 심리적 특성이 성별에 따라 다를 것을 보고하였는데 이에 따르면 남성 청소년들은 ‘시간부족’ 때문에 신체활동을 하지 못한다고 응답한 반면 여성 청소년들은 신체활동을 좋아하지 않기 때문에 신체활동을 하지 않는다고 응답하였다. 김은성 외(2018)은 자아존중감, 자아탄력성, 자아정체감이 높을수록 여성 청소년들의 신체활동이 증가하는 경향이 있음을 보고하였다. 해외 연구 중에서는 윌슨과 디쉬맨(Wilson & Dishman, 2015)은 개인의 심리적 특성을 외향적, 신경증적, 양심적, 개방적, 호의적으로 분류한 다음 외향적, 양심적, 개방적인 성격이 신체활동을 증진시키고 신경증적 성격은 신체활동을 감소시킨다고 보고하였다.

향후 연구에서 지역 환경을 직접적으로 측정을 하거나 또는 여성친화 내지는 여성 안전도시에서의 여성들의 신체활동이 어떻게 이뤄지고 있으며 타 지역과 어떤 점에서 차이가 나는지, 그리고 구체적으로 어떤 부분으로 인해 그러한 차이가 발생하는지 비교하는 연구를 통해 이 부분에 대한 보완이 이뤄질 수 있을 것이다. 궁극적으로는 심리적 요인, 개인의 인구학적 요인, 부모와 가구 요인, 매체환경과 지역적 요인을 아우르는 연구가 시도되어야 할 것이다.

## 참고문헌

- 김기현·장근영(2010). 2009 한국 청소년 핵심역량 진단조사. 한국청소년정책연구원 연구보고서.
- 김미현(2012). “한국 청소년의 성별에 따른 식습관, 주관적 체형 인지 및 체중 조절 행동 조사 연구: 제 6 차 청소년건강행태온라인조사를 중심으로”. 동아시아식생활학회지. 제22권 6호. 720-733.
- 김수정·이명진·최섯별(2014). “구별짓기 장 (場) 으로서의 스포츠 영역에 관한 연구: 스포츠 활동에 대한 선호와 참여, 운동장소를 중심으로”. 한국인구학. 제37권 3호. 53-77.
- 김은성·안현균·최나영·서은철(2018). “청소년의 자아심리변수에 대한 잠재프로파일 분류 및 분류집단에 따른 신체활동 수준과 수면시간의 차이”. 한국엘니스학회지. 제13권 2호. 329-339.
- 김정현·정인경(2019). “저소득층 청소년의 학교체육활동과 비만도 및 건강인지와 의 관련성”. Asian Journal of Physical Education of Sport Science (AJPESS). 제7권 1호. 1-18.
- 김진석(2012). “청소년 신체활동과 지역사회요인의 관계”. 한국아동복지학. 제37권. 165-185.
- 남중웅(2014). “스포츠현상에서 표출되는 문화자본의 유형. 움직임의 철학”. 한국체육철학회지. 제22권 4호. 117-132.
- 문영희(2007). “청소년의 신체활동 및 운동 실태와 관련 요인”. 한국보건간호학회지. 제21권 1호. 75-84.
- 문우진(2019). “청소년의 대사증후군과 식생활, 신체활동 및 정신건강 관련성 연구-국민건강영양조사 제7기 1차년도(2016년) 자료를 이용하여”. 한국산학기술학회 논문지. 제20권 6호. 158-168.
- 박송근·유진(2014). “청소년들의 운동의도와 행동: 자기효능감과 부모지지에 대한 매개 및 조절효과의 통합적 모형”. 한국스포츠심리학회지. 제25권 3호. 29-44.
- 박중길·김경원(2012). “청소년의 성별, 학년, 신체질량지수, 성격특성에 따른 신체활동 수준”. 운동학 학술지. 제14권 22호. 37-47.
- 백승희(2015). “한국 청소년의 신체활동 실천율 실태조사”. 한국체육과학회지. 제24권 5호. 1437-1446.
- 손채원·양대승(2019). “중년의 신체활동 참여여부 및 형태에 따른 대사증후군 위

- 협요인의 차이: 국민건강영양조사 (2014~2017 년) 자료를 중심으로”. *한국체육과학회지*. 제28권 4호. 967-984.
- 염재현·강수진·김영호(2017). “청소년들의 신체활동 참여와 사회심리적 변인의 관련성”. *운동학 학술지*. 제19권 4호. 37-46.
- 장사랑(2019). 청소년의 친구관계와 건강행태 연구. 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
- 조영현·박철형·윤소미(2019). “성인 남성의 신체활동 예측 요인과 만성질환 발생 위험도 분석”. *한국웰니스학회지*. 제14권 2호. 529-540.
- 최창욱·황세영·유민상·이민희·김진호·문지혜(2018). 아동·청소년 권리에 관한 국제협약 이행 연구-한국아동·청소년 인권실태 2018 총괄보고서. 한국청소년정책연구원.
- Anderssen, N., & Wold, B. (1992). Parental and peer influences on leisure-time physical activity in young adolescents. *Research quarterly for exercise and sport*. 63(4). 341-348.
- Berge, J. M., Wall, M., Larson, N., Loth, K. A., & Neumark-Sztainer, D. (2013). Family functioning: associations with weight status, eating behaviors, and physical activity in adolescents. *Journal of adolescent health*. 52(3). 351-357
- Brown, H. E., Atkin, A. J., Panter, J., Wong, G., Chinapaw, M. J., & Van Sluijs, E. M. F. (2016). Family-based interventions to increase physical activity in children: a systematic review, meta-analysis and realist synthesis. *Obesity reviews*. 17(4). 345-360.
- Burdette, H. L., Whitaker, R. C., & Daniels, S. R. (2004). Parental report of outdoor playtime as a measure of physical activity in preschool-aged children. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 158(4). 353-357.
- Carlson, S. A., Fulton, J. E., Pratt, M., Yang, Z., & Adams, E. K. (2015). Inadequate physical activity and health care expenditures in the United States. *Progress in cardiovascular diseases*. 57(4). 315-323.
- Chen, J. L., Unnithan, V., Kennedy, C., & Yeh, C. H. (2008). Correlates of physical fitness and activity in Taiwanese children. *International nursing review*. 55(1). 81-88.

- Demo, D. H. (1992). Parent-child relations: Assessing recent changes. *Journal of Marriage and the Family*. 104-117.
- Duncan, S. C., Duncan, T. E., & Strycker, L. A. (2005). Sources and types of social support in youth physical activity. *Health psychology*. 24(1). 3.
- Dwyer, J. J., Allison, K. R., Goldenberg, E. R., & Fein, A. J. (2006). Adolescent Girls' Perceived Barriers to Participation in Physical Activity. *Adolescence*. 41(161). 75.
- Eriksson, M., Nordqvist, T., & Rasmussen, F. (2008). Associations between parents' and 12-year-old children's sport and vigorous activity: the role of self-esteem and athletic competence. *Journal of Physical Activity and Health*. 5(3). 359-373.
- Foster, S., & Giles-Corti, B. (2008). The built environment, neighborhood crime and constrained physical activity: an exploration of inconsistent findings. *Preventive medicine*. 47(3). 241-251.
- Fuemmeler, B. F., Anderson, C. B., & Masse, L. C. (2011). Parent-child relationship of directly measured physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 17.
- Gordon-Larsen, P., McMurray, R. G., & Popkin, B. M. (2000). Determinants of adolescent physical activity and inactivity patterns. *Pediatrics*. 105(6). e83-e83.
- Hanson, S., Cross, J., & Jones, A. (2016). Promoting physical activity interventions in communities with poor health and socio-economic profiles: A process evaluation of the implementation of a new walking group scheme. *Social Science & Medicine*. 169. 77-85.
- Haraszti, R. A., Purebl, G., Salavecz, G., Poole, L., Dockray, S., & Steptoe, A. (2014). Morningness-eveningness interferes with perceived health, physical activity, diet and stress levels in working women: A cross-sectional study. *Chronobiology international*. 31(7). 829-837.
- Haskell, W. L., Blair, S. N., & Hill, J. O. (2009). Physical activity: health outcomes and importance for public health policy. *Preventive medicine*. 49(4). 280-282.

- Hills, A. P., Dengel, D. R., & Lubans, D. R. (2015). Supporting public health priorities: recommendations for physical education and physical activity promotion in schools. *Progress in cardiovascular diseases*. 57(4). 368-374.
- Jacobs, K. (2004). Parent and child together time. *Handbook of family literacy*. 193-212.
- Kahn, J. A., Huang, B., Gillman, M. W., Field, A. E., Austin, S. B., Colditz, G. A., & Frazier, A. L. (2008). Patterns and determinants of physical activity in US adolescents. *Journal of Adolescent Health*. 42(4). 369-377.
- Kalakanis, L. E., Goldfield, G. S., Paluch, R. A., & Epstein, L. H. (2001). Parental activity as a determinant of activity level and patterns of activity in obese children. *Research quarterly for exercise and sport*. 72(3). 202-209.
- Kelder, S. H., Perry, C. L., Klepp, K. I., & Lytle, L. L. (1994). Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behaviors. *American journal of public health*. 84(7). 1121-1126.
- Koshoedo, S. A., Paul-Ebhohimhen, V. A., Jepson, R. G., & Watson, M. C. (2015). Understanding the complex interplay of barriers to physical activity amongst black and minority ethnic groups in the United Kingdom: a qualitative synthesis using meta-ethnography. *BMC public health*. 15(1). 643.
- Loprinzi, P. D., Cardinal, B. J., Loprinzi, K. L., & Lee, H. (2012). Benefits and environmental determinants of physical activity in children and adolescents. *Obesity Facts*. 5(4). 597-610.
- Madsen, K. A., McCulloch, C. E., & Crawford, P. B. (2009). Parent modeling: perceptions of parents' physical activity predict girls' activity throughout adolescence. *The Journal of pediatrics*. 154(2). 278-283.
- Marks, J., de la Haye, K., Barnett, L. M., & Allender, S. (2015). Friendship network characteristics are associated with physical activity and sedentary behavior in early adolescence. *PloS one*. 10(12).

- Mattocks, C., Ness, A., Deere, K., Tilling, K., Leary, S., Blair, S. N., & Riddoch, C. (2008). Early life determinants of physical activity in 11 to 12 year olds: cohort study. *Bmj*. 336(7634). 26-29.
- Morrissey, J. L., Janz, K. F., Letuchy, E. M., Francis, S. L., & Levy, S. M. (2015). The effect of family and friend support on physical activity through adolescence: a longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 12(1). 103.
- Noble, N., Paul, C., Turon, H., & Oldmeadow, C. (2015). Which modifiable health risk behaviours are related? A systematic review of the clustering of Smoking, Nutrition, Alcohol and Physical activity ('SNAP') health risk factors. *Preventive medicine*. 81. 16-41.
- Perez, L. G., Conway, T. L., Arredondo, E. M., Elder, J. P., Kerr, J., McKenzie, T. L., & Sallis, J. F. (2017). Where and when adolescents are physically active: neighborhood environment and psychosocial correlates and their interactions. *Preventive medicine*. 105. 337-344.
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., & Olson, R. D. (2018). The physical activity guidelines for Americans. *Jama*. 320(19). 2020-2028.
- Rhodes, R. E., & Lim, C. (2018). Promoting parent and child physical activity together: elicitation of potential intervention targets and preferences. *Health Education & Behavior*. 45(1). 112-123.
- Rhodes, R. E., Blanchard, C. M., Quinlan, A., Naylor, P. J., & Warburton, D. E. (2019). Family physical activity planning and child physical activity outcomes: A randomized trial. *American journal of preventive medicine*. 57(2). 135-144.
- Robinson, J. P. (1996). Time, housework, and the rest of life. *Journal of Family and Economic Issues*. 17(3-4). 213-229.
- Robertson-Wilson, J., Baker, J., Derbyshire, E., & Cote, J. (2003). Childhood physical activity involvement in active and inactive female adults. *Avante-Ontario*. 9(1). 1-8.
- Santos, A. C., Ebrahim, S., & Barros, H. (2007). Alcohol intake,

- smoking, sleeping hours, physical activity and the metabolic syndrome. *Preventive medicine*. 44(4). 328-334.
- Saunders, R. P., Motl, R. W., Dowda, M., Dishman, R. K., & Pate, R. R. (2004). Comparison of social variables for understanding physical activity in adolescent girls. *American journal of health behavior*. 28(5). 426-436.
- Schmitz, K. H., Lytle, L. A., Phillips, G. A., Murray, D. M., Birnbaum, A. S., & Kubik, M. Y. (2002). Psychosocial correlates of physical activity and sedentary leisure habits in young adolescents: the Teens Eating for Energy and Nutrition at School study. *Preventive medicine*. 34(2). 266-278.
- Schoeppe, S., Robl, M., Liersch, S., Krauth, C., & Walter, U. (2016). Mothers and fathers both matter: the positive influence of parental physical activity modeling on children's leisure-time physical activity. *Pediatric exercise science*. 28(3). 466-472.
- Spear, H. J., & Kulbok, P. A. (2001). Adolescent health behaviors and related factors: a review. *Public health nursing*. 18(2). 82-93.
- Trost, S. G., Sallis, J. F., Pate, R. R., Freedson, P. S., Taylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American journal of preventive medicine*. 25(4). 277-282.
- Vilhjalmsson, R., & Kristjansdottir, G. (2003). Gender differences in physical activity in older children and adolescents: the central role of organized sport. *Social Science & Medicine*. 56(2). 363-374.
- Watt, R. G., Heilmann, A., Sabbah, W., Newton, T., Chandola, T., Aida, J., & Tsakos, G. (2014). Social relationships and health related behaviors among older US adults. *BMC public health*. 14(1). 533.
- Welk, G. J., Wood, K., & Morss, G. (2003). Parental influences on physical activity in children: An exploration of potential mechanisms. *Pediatric Exercise Science*. 15(1). 19-33.
- Wilson, K. E., & Dishman, R. K. (2015). Personality and physical activity: A systematic review and meta-analysis. *Personality and*

*Individual Differences.* 72. 230-242.

Wright, M. S., Wilson, D. K., Griffin, S., & Evans, A. (2010). A qualitative study of parental modeling and social support for physical activity in underserved adolescents. *Health Education Research.* 25(2). 224-232.



Abstract

## Parent physical activity effects on their children physical activity

Ik Hyun Joo\*·Choul-Gyun Chai\*\*

This article shows that South Korean female adolescence physical activity is too low to be healthy. Then, the research purpose is searching what factors have effects on female adolescence physical activities. According to the results of KTUS data analysis, there are three interesting information. First of all, parent physical activity has positive relationship with their daughter physical activity. Second, peer group effect and parent-their children effect increase female teenager physical activity. Third, household income level does not have relationship with female adolescence physical activity, but there is positive association between household income and mother physical activity. To sum up, there is not direct relationship between household income level and female adolescence physical activity, but there is indirect relationship between them. This paper's theoretical implication is that personal health behavior is strongly influenced by other people including parents. Substantive implication is to emphasize that policy maker should formulate policy to increase parent physical activity for increasing adolescence health level.

**Keywords :** physical activity, adolescence health, parent modeling, peer group, Korean time use survey

---

\* Corresponding Author : Research Professor, SSK 「Mental Health & Communal Society」

\*\* Co-Author : Professor, Kwangwoon University