

체육시간과 청소년의 외현화·내재화 문제와의 관계에서 성별의 조절효과: 다층성장모형의 적용

이택호 이석영 한윤선[†]

성균관대학교 아동·청소년학과

본 연구는 체육시간이 청소년의 외현화(공격성) 및 내재화(사회적 위축, 우울) 문제에 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 그 영향이 시간의 흐름과 성별에 따라 다른지에 대해 분석하였다. 분석 자료로 한국청소년정책연구원(NYPI)에서 실시하는 한국아동·청소년 패널조사(KCYPS)의 중학교 1학년 패널의 2차년도(2011) 데이터($N = 2,133$), 3차년도(2012) 데이터($N = 2,151$), 4차년도(2013)데이터($N = 1,979$)를 활용하였다. 종속변수를 공격성, 사회적 위축, 우울로 설정하고, 독립변수를 성별, 체육시간으로, 통제변수를 학대, 학교적응, 가구연간소득, 보호자 최종학력으로 설정한 뒤 다층성장모형을 적용하여 변인간의 관계를 종단적으로 살펴 본 결과는 다음과 같다. 첫째, 공격성 및 사회적 위축에서 시간의 흐름에 따라 유의한 변화가 있었다. 둘째, 공격성 및 우울에서 성별 차이가 나타났다. 셋째, 체육시간은 우울 및 사회적 위축에만 부적인 영향을 주었다. 넷째, 외현화 및 내재화 문제 모두 시간에 대한 성별의 영향이 변하지 않았다. 다섯째, 시간에 대한 체육시간의 상호작용은 사회적 위축에서만 유의하게 나타났다. 여섯째, 우울에서 체육시간에 대한 성별의 상호작용이 통계적으로 유의하게 나타났다. 이와 같은 연구 결과는 체육시간이 중요하다는 정책적 방향을 제시함으로써 학교 체육시간의 증가를 도모할 수 있는 연구적 기반이 될 것으로 기대해 본다.

주요어 : 체육시간, 성별, 공격성, 사회적 위축, 우울

[†] 교신저자 : 한윤선, 성균관대학교 아동·청소년학과, (110-745) 서울시 종로구 성균관로 25-2
E-mail : yoonsunhan@skku.edu

청소년 체육활동의 현황과 연구의 중요성

현대 한국 중·고등학생들은 입시위주의 문화와 치열한 교육열로 인하여 하루의 대부분을 학교에 머물러 있거나 의자에 앉아서 보낸다. 이로 인해 청소년들의 체격은 과거보다 크지만 체력은 상대적으로 저하되고 비만율도 증가하고 있다(교육부, 2013). 이러한 문제점은 운동시간의 부족과 연관시킬 수 있다. 문화체육관광부(2010)는 신체적으로 급속히 성장하는 청소년들의 체력 증진과 건강 향상을 위해 하루 1시간정도의 지속적인 운동을 권장하지만 이는 실천되지 않고 있다. 청소년들에게 일주일동안 30분 이상 운동을 한 일수를 물어 본 설문에서 ‘주 2일 이하’가 57.3%로 가장 많은 분포를 보였으며 특히 남학생보다 여학생의 경우 운동부족이 더 심각한 것으로 나타났다(한국청소년정책연구원, 2011). 그리고 인문계 고등학생의 37%가 학교체육시간 외에는 운동을 전혀 하지 않는 것으로 나타났으며 이는 중학생의 27%보다 높았다(한국청소년정책연구원, 2011). 또한 주3일 이상 격렬한 신체활동을 하는 고등학생의 비율은 29.3%로서 중학생의 42.8%에 비해 13.5%나 차이나는 것으로 나타났다(교육부, 보건복지부, 질병관리본부, 2013). 이처럼 학년이 올라갈수록 체육활동을 기피하고 학교시간 외 체육활동을 하지 않는 청소년의 수가 많아질수록 학교에서 실시하는 체육시간의 중요성은 더욱 커질 것으로 보인다.

체육활동의 중요성을 인식한 선진 국가에서는 청소년들의 꾸준한 운동을 정책적으로 강조하고 있다(문화체육관광부, 2010). 호주에서는 ‘신체활동 참가 권고문’을 통하여 5~18세의 아동청소년들이 매일 60분 이상 신체활동

에 참가할 것을 강조하고 있으며 ‘스포츠데이’를 통하여 체육활동을 의무적으로 참가하게 하고 있다. 일본에서는 모든 중·고등학교에 방과 후 운동부가 개설되어 있어 전체 중학생 65%와 고등학생 41%(2009년 기준)가 참여하고 있다. 캐나다의 온타리오 주의 초등학교들 역시 학교에서 ‘매일 체육’ 프로그램을 통하여 최소 20분씩 꾸준히 운동에 참여해야 한다. 학교 체육시간의 중요성에 대한 인식이 국제적으로 확산되고 있는 가운데 우리나라에서도 정책적으로 체육시간을 늘리는 움직임을 보이고 있다. 교육부에 의하면 ‘학교체육 활성화 추진계획’을 통하여 중학교 체육시간을 학교장 재량에 따라 1시간 이상 늘릴 수 있도록 하고 있으며 고등학교 체육시간 역시 모든 학교에서 6학기 동안 10단위 이상의 체육시간을 하도록 계획하고 있다(교육부, 2013).

이에 본 연구에서는 학교체육시간이 중·고등학생들에게 미치는 영향을 확인하기 위해 중학교 2, 3학년과 고등학교 1학년을 거쳐 중단분석을 실시하였다. 구체적으로, 본 연구에서는 청소년의 외현화 문제(공격성) 및 내재화 문제(사회적 위축, 우울)에 대한 학교체육시간 및 성별의 효과와 시간의 흐름에 따른 체육시간 및 성별 효과의 변화를 살펴보았다. 아울러 외현화·내재화 문제에 영향을 주는 변인들 간의 상호작용이 존재하는지 분석하였다. 분석에 앞서 외현화·내재화 문제에 대한 체육활동, 성별, 시간의 역할과 이들간의 상호작용에 대한 선행연구를 제시하였다.

체육활동과 외현화·내재화 문제와의 관계

청소년기는 신체적 발달이 급격히 일어나는 시기이자 신체적 활동욕구가 왕성해지는 시기

이다. 이때 긍정적인 신체상을 갖는 청소년들은 또래와 긍정적인 관계를 맺게 되고(Davison & McCabe, 2006), 이러한 긍정적인 신체상은 운동을 통해 함양할 수 있다(표내숙, 정상훈, 2008). 운동은 또한 청소년들에게 자기유능감을 심어주기도 한다. 자기유능감은 심리적이고 행동적인 문제에 긍정적인 영향을 주기 때문에 청소년 시기의 운동은 특히 중요하다고 할 수 있다(Donaldson & Ronan, 2006). 따라서 학교수업시간 외 운동시간이 부족한 한국 청소년들에게 학교 체육시간은 중요한 역할을 한다. 학교 체육수업은 학생들의 체력증진뿐만 아니라 다른 학생과의 상호작용을 통해 스포츠맨십, 공동체 의식 등과 같은 인성 함양에도 크게 기여한다(문화체육관광부, 2010). 체육활동관련 선행연구에 의하면 청소년의 체육활동 참여가 신체적 자기개념을 높이며 자기만족, 대인관계 능력, 가족관계 등에 긍정적 영향을 미쳐 행복요인으로 작용한다(현정혁, 홍준희, 이현영, 2010; 박수정, 2009). 또한 방과 후 체육활동은 학업 스트레스도 줄여주는 것으로 나타났으며(장보원, 2012), 자기효능감과 자아존중감을 높이는 것으로 나타났다(이승찬, 2010). 이렇듯 아동·청소년기의 신체활동은 사회적, 정서적, 신체적 영역 등 다방면으로 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있다.

체육활동은 또한 부정적 사회정서발달 문제에 대한 보호요인으로 작용한다. 청소년시기의 부정적인 사회정서발달 문제는 외현화·내재화 문제로 분류될 수 있다(Achenbach & Edelbrock, 1989). 외현화 문제는 아동·청소년들이 부정적인 행동들을 외적인 방식으로 나타내는 것을 말한다(Liu, 2004). 이러한 외현화 문제로는 공격성과 과잉행동, 비행 등이 있으며 이는 후기 청소년 비행이나 성인 범죄, 폭

력에도 큰 영향을 주는 요인이다(Liu, 2004). 내재화 문제는 아동·청소년의 내적인 부분에서 일어나는 갈등이나 문제로서 우울이나 위축, 신체적 증상 등으로 나타난다(Achenbach, 1978). 이러한 내재화 문제는 이후에 약물중독 등 사회적 부적응으로 발달(O'Neil, Conner, & Kendall, 2011)할 수 있기 때문에 더욱 관심을 가져야 한다. 청소년기의 외현화·내재화 문제는 이 시기에만 국한된 것이 아니고 성인기까지 이어질 가능성이 크기 때문에 긍정적 사회정서발달을 위한 보호요인에 대한 심층적 연구가 필요하다(White & Renk, 2012).

체육활동은 청소년들의 외현화 문제인 공격성을 줄이는데 있어서도 긍정적인 효과를 지닌다. 나성준(2013)은 방과 후 체육활동이 공격성, 자아통제력, 자아존중감에 미치는 영향을 살펴보았는데 그 결과, 공격성의 하위요소 중 적대감이 통계적으로 유의한 수준으로 낮아졌다. 이렇듯 체육활동 경험은 청소년들이 체육활동의 긍정적 요소들을 내면화하고 이를 통해 도덕성을 발달시켜 공격성을 낮춰주는 역할을 하기도 한다(정우영, 김장우, 2004).

내재화 문제 가운데 우울의 경우 Kirkcaldy, Shephard와 Seifen(2002)는 규칙적인 신체활동을 한 청소년이 그렇지 않은 청소년보다 더 낮은 우울과 불안을 느낀다고 보고하였다. North, McCullagh와 Tran(1990)의 체육활동과 우울에 관련된 메타분석 연구에서 운동은 그 종류와 무관하게 우울증에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이에 따라 청소년의 지속적이고 많은 운동참여는 우울이나 불안과 같은 정신건강에 도움이 된다고 볼 수 있다(강지훈, 2011; 조종욱, 2013).

체육활동은 우울을 경험하는 청소년뿐 아니라 사회적으로 위축된 청소년들에게도 보호요

인으로 작용한다. 사회적으로 위축된 아동·청소년들은 스스로 고립된 행동을 보이며 다른 사람과의 접촉을 두려워한다. 이러한 청소년들은 또래와의 상호작용에 어려움을 겪게 되며 사회화 과정에 실패하여 또래집단으로부터 배척당하는 일이 많을 수 있다(홍준표, 1996). 선행연구에서는 이와 같은 사회적 위축 문제를 또래와의 상호작용이 많은 체육활동을 통하여 줄일 수 있다고 제시한다. 한광령, 남정수와 김태형(2004)의 연구에서는 여가활동으로 체육활동을 하는 중·고등학생들의 경우 그렇지 않은 학생들에 비해 높은 친사회적 행동을 보였으며 특히 이러한 경향은 개인 활동보다 단체 체육활동에서 더 높게 나타났다. McHale, Vinden, Bush, Richer, Shaw와 Smith(2005)의 연구에서도 운동에 참여한 중학생들이 그렇지 않은 중학생들보다 위축된 모습이 줄어들었다고 보고하고 있다. 따라서 체육활동은 또래와의 유대적인 상호작용을 통해 이타심, 배려심 등을 표출하여 사회성 발달을 가능하게 할 것이다(이승희, 2010).

성별에 따른 외현화·내재화 문제의 차이

위와 같은 선행연구들을 통해 체육활동이 청소년들의 외현화 및 내재화 문제 해결에 긍정적으로 작용한다는 것을 알 수 있지만, 체육활동이 모든 청소년에게 같은 정도의 영향력을 미칠 것이라고 단정 짓기는 어려울 것이다. 그 이유를 외현화 및 내재화 문제가 성별에 따라 다르게 나타난다는 선행연구 결과들을 통해 제시해 볼 수 있다. 일반적으로 내재화 문제는 여학생에게, 외현화 문제는 남학생에게 두드러지게 나타나는 경향이 있다(고정자, 2003; Leadbeater, Kuperminc, Blatt, &

Hertzog, 1999; Zahn-Waxler, Shirtcliff, & Marceau, 2008). 먼저, 외현화 문제인 비행에 있어서는 남학생이 여학생보다 관련 행동을 더 표출하는 것으로 알려져 있으며(고정자, 2003), 공격성 역시 주로 여정보단 남성에게서 더 나타난다는 주장들이 지배적이다. 공격성의 성차는 여러 문화에 걸쳐 보편적으로 나타나며 남자가 여자보다 특히 신체적·언어적 공격성이 더 높다(Card, Stucky, Sawalani, & Little, 2008). Lindeman, Harakka와 Keltikangas-Järvinen(1997)의 연구에서도 청소년시기의 공격성은 남학생이 여학생보다 높다고 보고 하였다. 하지만, 공격성의 개념적 특성과 조작적 정의에 따라 여학생이 남학생보다 높게 나올 수 있다는 연구도 보고되고 있다(Card et al., 2008). 한 예로, Crick과 Grotpeter (1995)는 공격성의 유형을 외현적 공격성(신체적·언어적 공격성)과 관계적 공격성으로 나눠서 성별의 차이를 살펴보았다. 그 결과, 기존의 연구들과 다르게 여학생이 남학생보다 관계적 공격성이 더 높게 나타나는 것을 확인하였다. 학년에 따라 남녀 간의 공격성의 차이를 본 Galen와 Underwood(1997)의 연구에서도 여학생이 남학생보다 사회적 공격성이 더 빈번하게 나타났다. 이렇듯 공격성의 경우 성별의 차이는 존재하지만 공격행위의 특성과 정의에 따라 결과가 다르게 나타나기도 한다.

일반적으로 내재화 문제 중 우울은 특히 여학생들 사이에서 더 빈번하게 나타난다(고정자, 2003; 오영경, 이형실, 2010; 한국청소년정책연구원, 2011; Avison & McAlpine, 1992; La Greca & Lopez, 1998). 오영경과 이형실(2010)은 청소년들의 행동문제에 개인심리요인, 가족환경요인, 사회환경요인들이 어떻게 영향을 미치는지 알아보고 성별의 차이도 알아보았다.

그 결과, 여학생은 남학생보다 우울 및 불안과 같은 내재화 문제를 더 많이 보이는 것으로 나타났고, 그 이유를 스트레스 표출의 차이로 설명하였다. 사회적 위축과 큰 상관성이 있는 수줍음에 있어서도 여학생이 남학생보다 더 빈번하게 나타났다(Crozier, 1995). Ranta 외(2007)는 청소년들을 대상으로 조사한 결과 사람들 앞에서 얘기하는 것을 싫어하거나 두려워하는 등의 사회적 불안이 남학생보다 여학생에서 더 나타나는 것으로 보고하였다.

외현화·내재화 문제의 발달궤적

외현화·내재화문제는 남녀 간 성별의 차이가 나타날 뿐만 아니라 시간이 흐름에 따라 변화하기도 한다. 외현화문제인 공격성의 시간적 흐름에 따른 변화를 살펴본 선행연구들은 과거부터 현재까지 계속적으로 논의되고 있으며 다양한 결과들을 보고하고 있다. Loeber와 Hay(1997)는 3세부터 16세까지 남아의 공격성 변화를 살펴보았고 그 결과 지속적으로 증가하는 경향성을 확인하였다. 한은영(2014)은 한국청소년패널(KYPS)데이터를 이용하여 초등학교 4학년부터 중학교 2학년까지의 공격성 변화를 살펴 본 결과, 중학교 1학년까지는 지속적으로 공격성이 증가하였다가 그 이후 점차 감소하는 것으로 나타났다. 김경아(2008)의 연구에서도 같은 패널 데이터를 이용하여 중학교 2학년부터 고등학교 1학년까지 3차년도에 걸쳐 공격성의 변동을 추적 조사하였는데, 공격성은 시간에 따라 전체적으로 감소하였음을 보였다. 이러한 연구결과는 연령이 증가할수록 공격성이 줄어든다는 것을 의미한다(김동기, 홍세희, 2007; Loeber, 1982; Stanger, Achenbach, & Verhulst, 1997). 공격성은

청소년의 비행과도 직접적인 관련이 있으며(곽상은, 김춘경, 2013), 학교적응에도 부정적인 영향을 미치고(박미향, 김완일, 2014) 더 나아가 성인기의 범죄행동과 같은 반사회적 행동에도 영향을 준다(Huesmann, Eron, Lefkowitz, & Walder, 1984). 따라서 청소년 시기의 공격성 변동을 살펴봄으로써 어떠한 개입이 적절한지 알아보는 것은 중요하다.

한국의 치열한 입시경쟁과 성적중시의 교육은 학년이 증가하면서 더욱 심화된다. 청소년들은 또래와의 경쟁과 학업에서의 실패를 경험하게 되며 이는 청소년들에게 학업에 대한 스트레스를 가중시킨다. 이러한 학업 스트레스는 우울과도 큰 관련이 있으며(좌현숙, 2014; 김빛나, 박주희, 2013) 학년이 오를수록 스트레스가 심화된다는 점(김수주, 2002)을 고려할 때, 우울의 발달궤적을 살펴보는 것은 중요하다. 윤명숙과 이재경(2010)은 우울의 종단적인 발달궤적을 살펴보기 위해 한국청소년 패널조사를 이용하여 살펴보았다. 연구결과, 청소년 초기인 초등학교 4학년부터 중학교 1학년까지 우울은 점차 증가하는 것으로 나타났다. Wickrama, Conger와 Abraham(2008)는 10년 간 종단연구를 통해 우울의 변화는 위로 볼록한 모양으로 변한다고 밝혔다. 즉, 초기 청소년기에는 우울이 낮은 수준을 보이지만 그 이후로 지속적으로 증가하다가 17세 이후 초기 성인기에 우울은 감소하는 모습을 보였다. Hankin 외(1998)의 연구에서도 우울의 변화는 15세에서 18세 사이에 급격히 증가하였으며 18세 이후에는 감소하는 것으로 나타났다. 이와 같은 선행연구들을 종합해봤을 때, 청소년기 중기 및 후기는 우울에 가장 취약한 시기라는 것을 알 수 있다.

사회적 위축문제를 종단적인 변화와 관련해

서 살펴본 연구는 우울 등 다른 내재화 문제에 비해 드물다. 하지만 사회적 위축문제는 낮은 자존감과 부정적인 자기유능감, 우울 등의 부정적인 내적 문제와 연관이 크며(Hymel, Woody, & Bowker, 1993; Rubin, Chen, & Hymel, 1993; Rubin, Chen, McDougall, Bowker, & McKinnon, 1995) 대인관계 문제를 예측한다는 점에서 그 중요성이 커지고 있다(Bowker, Bukowski, Zargarpour, & Hoza, 1998). 따라서 최근 사회적 위축문제의 발달변화를 알아보고자 하는 필요성이 늘어남에 따라 이를 주제로 한 연구의 수도 증가하고 있다(이봉주, 민원홍, 김정은, 2014; 정경미, 신민정, 강지현, 김은성, 2013). 이봉주 외(2014)는 서울아동패널연구의 자료를 이용하여 중학교 2학년부터 고등학교 2학년까지 4학년도의 사회적 위축의 변화를 살펴보았다. 그 결과, 사회적 위축은 매년 증가하는 모습을 보였으며 청소년의 우울·불안, 또래관계 등에 영향을 받는 것으로 나타났다. 정경미 외(2013)는 경기도 소재 고등학교 1학년 남학생을 대상으로 고3까지 4차에 걸쳐 2년간 사회적 위축의 변화를 살펴 본 결과, 시간의 흐름에 따른 사회적 위축문제의 변화는 유의미하게 나타나지 않았지만, 변화의 개인 차이가 존재하였다. Oh 외(2008)의 연구에서는 초등학교 5학년부터 중학교 2학년까지의 사회적 위축의 변화를 살펴봤을 때, 사회적 위축 문제가 낮았던 대다수의 학생들은 꾸준히 낮은 상태를 유지했다. 한편, 초기에 사회적 위축 문제가 심했던 청소년들 중 시간이 지날수록 사회적 위축 수준이 감소하는 집단과 위축 문제가 지속적으로 증가하는 집단으로 나뉘었다.

외현화·내재화 문제에 있어서 체육시간, 성별, 시간의 상호적 역할

이처럼 선행연구에서는 청소년들의 외현화 및 내재화 문제가 하나의 변인이 아닌, 체육시간, 성별, 시간 등 다양한 요인에 따라 영향을 받는다는 것을 제시한다. 뿐만 아니라, 변인들이 청소년들의 외현화 및 내재화 문제에 대하여 독립적인 영향 외에도 서로 간의 상호작용을 통해 복합적인 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있다.

첫째, 체육시간이 남학생과 여학생의 정서 문제에 미치는 영향이 상이할 수 있다. 다시 말해, 보편적으로 체육시간은 청소년들의 외현화 및 내재화 문제 해결에 긍정적으로 작용하지만, 체육활동의 효과가 반드시 남학생과 여학생에게 동일하지 않을 수 있다. 그 이유를 남학생과 여학생 간 체육활동에 부여하는 의미와 상대적 중요성이 다르다는 점과 결부시킬 수 있다(Eccles & Harold, 1991). 즉 선택적 사회화 과정에 따라 남학생들은 여학생보다 신체적 활동에 대한 효능감이 높으며 체육활동 성취 수준에 따라 얻는 사회적 혜택 또한 더 크다. 여학생들이 남학생들보다 운동량이 상대적으로 적다는 선행연구들은 성별에 따라 체육활동에 대한 가치부여가 다를 수 있다는 점을 뒷받침 해준다. 우리나라의 경우 신체활동 정도를 주 2일 이하로 답한 비율이 남학생보다(44%) 여학생(72%)이 높아 여학생들 사이에서 신체활동이 부족하다는 것을 알 수 있다(한국청소년정책연구원, 2011). 이러한 연구들을 통해 체육활동은 청소년의 외현화 및 내재화 문제에 영향을 미칠 뿐 아니라, 성별에 따라 그 영향력이 다를 수 있음을 유추해 볼 수 있다. 특히 성별 차이가 큰 정서문제에 있어

서 성별에 따른 체육활동의 영향은 더욱 두드러질 것으로 보인다. 이처럼 성별과 체육활동의 상호작용을 보는 것은 중요함에도 불구하고 체육활동이 외현화문제와 내재화문제에 미치는 영향을 살펴본 연구만 있을 뿐(강지훈, 2011; 나성준, 2013; McHale et, al, 2005) 성별의 차이를 본 연구는 찾기 어려운 실정이다.

둘째, 청소년들의 학년이 올라감에 따라 체육시간의 긍정적 영향이 다르게 나타날 수 있다. 청소년의 학년 증가에 따라 정서 문제에 미치는 체육시간의 영향이 변화하는 지에 대해 직접적으로 탐구한 선행연구는 찾을 수 없었으나, 학년이 올라가면서 청소년들의 외현화·내재화 문제가 변화한다는 선행연구(윤명숙, 이재경, 2010; 한은영, 2014)를 감안하면 학년에 따른 체육시간의 영향이 변할 수 있다는 가능성을 충분히 제시해볼 수 있다. 한국 청소년정책연구원(2011)의 조사에 따르면 청소년들은 학업문제에 대한 스트레스를 가장 많이 느끼며 중학교에서 고등학교로 올라갈수록 이를 더 많이 경험한다고 보고하였다. 또한 학교 외 신체활동을 한 달에 1-2회 또는 전혀 하지 않는 중·고등학생의 비율이 54%에 이른다고 밝혔다. 따라서 학업문제에 대한 스트레스와 운동부족이 학년의 증가에 따라 심화된다는 사실을 통해 학년이 올라갈수록 체육활동으로 인한 긍정적 효과가 더욱 클 것으로 예상할 수 있다.

셋째, 청소년의 외현화 및 내재화 문제가 시간에 따라 변할 뿐 아니라, 성별에 따라 발달 궤적이 다를 수 있다. 한국 및 해외 자료를 분석한 논문에서 외현화·내재화 문제에 대해 시간에 따른 성별의 변화 양상이 다르다는 것을 밝히고 있다. 한국청소년패널조사를 활용한 김경아(2008)의 연구에서는 중학교 2학년부

터 고등학교 1학년까지 학년이 올라감에 따라 전반적으로 공격성이 줄어들었으며, 남자청소년과 여자청소년 간의 공격성 변동의 성차가 있음을 밝혔다. 구체적으로 남자청소년은 중학교 2학년까지 증가했다가 고등학교 1학년 때 공격성이 감소하였으며 여자청소년은 전체적으로 감소하였다. Bongers, Koot, Van der Ende과 Verhulst(2003)는 4세부터 18세 네덜란드 아동·청소년을 대상으로 종단연구를 한 결과, 공격성의 수준과, 공격성에 대한 남녀 성차가 시간에 따라 감소했다고 밝혔다. 내재화 문제 중 하나인 우울의 경우, 선행연구에서 남학생과 여학생의 차이가 시간에 따라 점차 벌어짐을 알 수 있다. 중학생을 대상으로한 Leadbeater 외(1999)의 연구에서 남학생은 시간이 갈수록 우울이 줄어드는 반면 여학생은 더 증가하였으며 Hankin 외(1998)의 연구에서 역시 청소년기 중기에 여학생의 우울은 남학생의 우울보다 2배정도 더 증가했다고 보고하였다.

요컨대 남녀 간 성별 차이가 뚜렷하고 시간에 따라 변동하는 청소년 정서 문제를 종단적으로 분석하는 것은 의미가 있을 것이다. 이와 더불어 성별과 시간 그리고 체육시간과의 상호작용을 탐색하는 것은 체육시간의 보호적 기능을 정밀하게 검증함으로써 청소년들의 긍정적 발달 및 정서적 건강증진을 위해 중요한 시사점을 안겨줄 수 있을 것이다.

연구 목적

신체적·정서적 발달이 가장 활발한 청소년 시기에 학교 체육활동의 증가는 중·장기적으로 청소년에게 긍정적 영향을 미칠 것이다. 하지만 우리나라 청소년들을 대상으로 체육활

동이 외현화 및 내재화 문제에 미치는 영향을 검증한 연구는 많지 않다. 특히 고등학생의 경우 학업 스트레스로 인해 다양한 사회정서 문제에 취약하고 더욱이 학교 체육수업 이외에 운동을 따로 할 시간이 부족한 것으로 나타나(한국청소년정책연구원, 2011) 이들을 대상으로 체육활동과 외현화·내재화 문제에 대한 연구가 필요할 것이다. 또한 외현화·내재화 문제 경험에 뚜렷한 성별 차이가 나타남(고정자, 2003; Zahn-Waxler, et al., 2008)에도 불구하고 성별에 따라 체육활동이 외현화·내재화 문제에 차별적으로 미치는 영향에 대해 과학적으로 탐구한 연구는 아직 부족한 실정이다. 이와 더불어 외현화·내재화 문제가 시간의 흐름에 따라 변화한다고 했을 때 이런 변화에 성별의 차이가 나타나는지 혹은 체육활동이 긍정적인 영향이 달라지는지에 대해 탐구한 연구 역시 부족하다. 따라서 본 연구는 한국아동·청소년 패널조사 데이터를 활용하여 청소년의 연령 증가에 따른 외현화(공격성)·내재화 문제(사회적 위축, 우울)의 발달궤적 뿐만 아니라 체육시간과 성별이 외현화·내재화 문제에 어떠한 영향을 미치는지 살펴볼 것이다. 이 연구의 목적은 청소년 체육활동의 중요성을 뒷받침하는 기초자료를 제공하는 것이다.

연구 문제

본 연구에서는 청소년의 외현화 문제(공격성) 및 내재화 문제(사회적 위축, 우울)에 대하여 학교 체육시간의 양, 성별, 시간의 흐름이 어떠한 영향을 줄 것인지, 그리고 외현화·내재화 문제에 영향을 주는 변인들 간의 상호작용이 존재하는지 분석하기 위해 다음의 연구

문제를 설정하였다.

첫째, 외현화 및 내재화 문제는 시간의 흐름에 따라 변하는가?

둘째, 외현화 및 내재화 문제에 대한 성별 차이가 존재하는가?

셋째, 체육시간은 청소년의 외현화 및 내재화 문제에 긍정적인 영향을 미치는가?

넷째, 시간에 따라 외현화 및 내재화 문제에 대한 성별의 영향이 변하는가?

다섯째, 시간에 따라 외현화 및 내재화 문제에 대한 체육시간의 영향이 변하는가?

여섯째, 성별에 따라 외현화 및 내재화 문제에 대한 체육시간의 영향이 변하는가?

방 법

연구대상

본 연구는 한국청소년정책연구원(NYPI)에서 실시하는 한국아동·청소년 패널조사(KCYPS) 데이터를 사용하였다. 한국아동·청소년 패널조사는 아동청소년 발달의 연구 및 정책 개발을 목적으로 하는 종단면조사로서 2010년부터 2017년까지 초등학교 1학년과 4학년, 중학교 1학년을 대상으로 매년 실시되고 있다. 본 연구에서는 2010년에 층화다단계집락표집법에 의해 중학교 1학년 패널 2,351명을 선정한 이후로 동일한 패널을 조사한 중학교 2학년 중1패널 2차년도(2011) 데이터와 중학교 3학년 중1패널 3차년도(2012) 데이터, 고등학교 1학년 중1패널 4차년도(2013) 데이터를 사용하였다. 그리고 최종 모델에 쓰인 모든 변수들에 대해 각각 결측치가 없는 청소년만 추려내어 중1패널 2차년도 데이터에서는 2,133명(남: 1,080명,

여: 1,053명), 중1패널 3차년도 데이터에서는 2,151명(남: 1,088명, 여: 1,063명), 중1패널 4차년도 데이터에서는 1979명(남: 1,007명, 여: 972명)이 분석에 사용되었다.

측정도구

공격성

공격성의 측정에는 조봉환과 임경희(2003)가 개발한 척도를 한국청소년정책연구원이 일부 수정한 문항들을 사용하였다. ‘하루 종일 화가 날 때가 있다.’, ‘별 것 아닌 일로 싸우곤 한다.’, ‘아무 이유 없이 울 때가 있다.’, ‘내가 원하는 것을 못 하게 하면 따지거나 덤빈다.’, ‘남이 하는 일을 방해할 때가 있다.’, ‘작은 일에도 트집을 잡을 때가 있다.’ 이렇게 총 6문항으로 구성된 공격성 변수는 4점 리커트 척도로서 공격성의 정도를 1점 ‘매우 그렇다’에서 4점 ‘전혀 그렇지 않다’로 평정한다. 본 연구에서는 공격성 문항을 역코딩하여 점수가 높을수록 높은 수준의 공격성 정도를 반영하도록 하였다. 그리고 공격성을 묻는 모든 문항에 대하여 신뢰도를 살펴본 결과 Cronbach's α 값은 .81로 높은 내적 일관성을 보였다.

우울

우울의 측정에는 한국청소년정책연구원이 간이정신진단검사(김광일, 김재환, 원호택, 1984)에서 우울관련 척도 13문항 중 3문항을 제외한 10문항을 수정 및 보완한 부분을 사용하였다. ‘어떤 일이 잘못 되었을 때 나 때문이라는 생각을 자주 한다.’, ‘모든 일이 힘들다.’ 등으로 이루어져 있고 각 문항은 4점 리커트 척도로서 우울의 정도를 1점 ‘매우 그렇다’에서 4점 ‘전혀 그렇지 않다’까지 평정할

수 있다. 본 연구에서는 우울 문항에 대해 역코딩을 하여 점수가 높을수록 우울 수준이 높게 나타나도록 변환하였다. 우울 또한 Cronbach's α 값이 .90로 문항 간의 높은 내적 일관성을 보이는 것으로 나타났다.

사회적위축

사회적 위축의 측정을 위해 김선희와 김영연(1998)이 개발한 아동·청소년의 행동문제 척도에서 중복된 문항을 제외한 나머지에 대해 한국청소년정책연구원이 일부 수정한 문항을 사용하였다. 사회적 위축 변인은 ‘다른 사람들에게 내 의견을 분명하게 말하기 어렵다.’, ‘주위에 사람들이 많으면 어색하다.’ 등 총 5문항으로 구성되어 있으며 4점 리커트 척도(1점 ‘매우 그렇다’, 4점 ‘전혀 그렇지 않다’)를 사용하였다. 본 연구에서는 사회적 위축 문항을 역코딩 함으로써 점수가 높을수록 사회적 위축이 높게끔 변환하였다. 또한 사회적 위축에 대한 문항들의 신뢰도를 살펴보면 Cronbach's α 값이 .85로 높았다.

체육시간

체육시간은 학생신체활동량 측정검사지(KYPAQ), 국제신체활동질문지(IPAQ) 등에 이용된 문항을 수정하여 측정하였다. 문항의 내용은 ‘지난 일주일 간 학교 체육시간 중 땀을 흘리며 운동한 시간은 몇 시간 정도입니까?’로 학교에서 제공하는 체육시간에 한하여 1주일 단위로 신체적 활동을 수반하는 운동시간에 대해 조사하였다. 체육시간은 0시간=0, 1시간=1, 2시간=2, 3시간=3, 4시간 이상=4로 변환하여 사용하였다.

성별

외현화 및 내재화 문제에 남녀차이가 있다는 선행연구들(고정자, 2003, Leadbeater et al., 1999; Zahn-Waxler et al., 2008)을 감안하여 체육시간에 관계없이 성별차이가 존재하는지 알아보기 위해 성별을 독립변수로 설정하였다. 성별변수는 더미변수(남자=1, 여자=0)로 지정하였다.

학대

부모가 학대를 범하는 가정의 환경이 청소년들의 외현화·내재화 문제에 중요한 영향을 준다는 최근 선행연구(김수정, 정익중, 2013; 유현주, 2014)에 따라 학대변인을 통제변수로 설정하였다. 학대변인은 한국청소년정책연구원이 허묘연(1999)의 부모양육관련 척도와 김세원(2003)의 학대경험관련 척도를 참고하여 구성하였다. '내가 무언가 잘못했을 때 부모님(보호자)께서는 정도 이상으로 심하게 혼내신다.', '내가 잘못하면 부모님(보호자)께서는 무조건 때리려고 하신다.' 등 총 4문항으로 구성되어 있고 학대의 수준이 높을수록 4점, 낮을수록 1점이 되도록 본 자료를 역코딩하였다. 그리고 학대관련 문항들의 Cronbach's α 값은 .85로 높은 수준의 내적일관성을 보였다.

학교적응

학교에서의 적응 정도 또한 청소년의 외현화·내재화 문제에 영향을 주는 중요한 요인이므로(안혜영, 현혜진, 최정명, 박승미, 이주현, 2014; 윤혜미, 박병금, 2005; 이경남, 2006; 소선숙, 2008) 이를 통제변수로 설정하였다. 학교적응의 측정은 민병수(1991)가 개발한 척도에서 학교행사관련 문항을 제외한 학습활동(5문항), 학교규칙(5문항), 교우관계(5문항), 교

사관계(5문항) 등 총 20문항을 사용하였다. 학습활동관련 문항은 '수업 시간에 배운 내용을 잘 알고 있다.', '학교 수업 시간이 재미있다.' 등으로, 학교규칙관련 문항은 '당번이나 1인 1역 등, 반에서 맡은 활동을 열심히 한다.', '복도와 계단을 다닐 때 뛰지 않고 조용히 다닌다.' 등으로, 교우관계는 '우리 반 아이들과 잘 어울린다.', '우리 반 아이들과 잘 어울린다' 등으로, 교사관계는 '선생님과 이야기하는 것이 편하다.', '우리 선생님께서는 나에게 친절하시다.' 등으로 구성되어 있다. 학교적응 수준이 높을수록 점수가 높게끔 본 자료를 역코딩하였고, Cronbach's α 값은 .87로 높은 수준의 신뢰성을 나타냈다.

보호자 최종학력, 가구연간소득

청소년의 사회정서발달과 가정환경의 밀접한 관계를 고려하여(Bradley & Corwyn, 2002) 인구사회학적 요인 중 보호자의 최종학력과 가구 연간 소득을 통제변수로 두었다. 보호자의 최종학력은 부모 혹은 부모 외의 보호자 중에서 가장 높은 학력(1=중졸이하, 2=고졸, 3=전문대졸, 4=대졸, 5=대학원졸)에 해당하는 경우를 사용하였고, 가구 연간 소득은 만원 단위에서 천만원 단위로 변환하여 사용하였다.

자료분석

본 연구에서 설정한 연구문제 검증을 위해 다층성장모형(multi-level growth modeling)을 적용하였다. 다층성장모형은 같은 대상에 대한 정보를 여러 시점에서 조사한 종단자료를 분석하기에 적합한 기법이다(Rabe-Hesketh & Skrondal, 2008; Bongers et al., 2003). 본 연구에서는 2011년부터 2013년까지 조사된 청소년의

외현화 · 내재화 문제(종속변수)를 개인 내 내재하는(nested) 자료로 보고, 2011년의 외현화(공격성) · 내재화 문제(사회적 위축, 우울)의 수준을 초기 값(baseline)으로 설정하여 이후 3년간의 외현화 · 내재화 문제 변화율에 차이가 나타났을 때 이를 설명할 수 있는 변수들을 선행연구에 의거하여 독립변수(체육시간, 성별)로 설정해 분석을 실시하였다. 추가적으로 독립변수간의 상호작용이 나타나는지도 알아보기 위해 별도의 상호작용 항을 분석모형에 포함하였다.

다층성장모형은 시간에 따라 종속변수가 어떻게 변화하는 지에 대한 개인 내 모형(1수준)과 그 변화함수의 개인차를 설명하는 개인 간 모형(2수준)으로 나눌 수 있다. 본 연구에서는 개인 간 모형에 독립변수인 체육시간과 성별을 투입하기에 앞서 독립변수를 고려하지 않고 단순히 시간의 변화에 따른 종속변수의 변화량을 추정하는 기초모형을 설정하고 그 다음에 독립변수를 투입한 연구모형을 설정하였다.

기초모형

기초모형은 시간의 흐름에 따른, 즉 청소년의 학년 증가에 따른 외현화 · 내재화 문제의 변화를 추정하는 모형으로 독립변수는 투입되지 않는다. 기초모형에서 개인 내 모형은 개인별 반복 측정치들로부터 외현화 · 내재화 문제의 변화를 나타내는 함수를 추정한다. 개인 내 모형(level-1)을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

$$Y_{it} = \pi_{0i} + \pi_{1it} + e_{it}$$

위 식에서 Y_{it} 는 i 번째 개인의 t 차년도 외현화(공격성) · 내재화 문제(사회적 위축, 우울)을

의미하고, π_{0i} 는 외현화 · 내재화 문제의 초기 값 즉, 2011년(중2)에 조사한 종속변수의 값을 의미한다. π_{1i} 는 시간에 따른 외현화 · 내재화 문제의 선형적 변화 혹은 성장을 나타내고, a_{it} 는 시간(학년)을 나타내며, e_{it} 는 개인 내 모형에서 시간의 변화로 설명하지 못하고 남은 잔차(residual)를 나타낸다.

개인 간 모형(level-2)에서는 외현화 · 내재화 문제의 초기값(π_{0i})과 변화율(π_{1i})을 종속변수로 두어 변화에 따른 개인차를 검증한다. 구체적 모형은 다음과 같다.

$$\pi_{0i} = \beta_{00} + r_{0i}$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + r_{1i}$$

위 식에서 β_{00} 는 초기치의 전체평균을 의미하고 β_{10} 는 변화율의 전체평균을 의미한다. 그리고 r_{0i} , r_{1i} 는 개인 간 모형에서 설명되지 않고 남은 잔차(residual)를 의미하며 무선효과라고도 한다.

연구모형

연구모형은 체육시간과 성별을 독립변수로 투입하여 시간의 흐름에 따른 외현화 · 내재화 문제의 변화율을 설명하는 모형이다. 연구모형의 개인 내 모형은 기초모형과 동일하며 개인 간 모형(level-2)은 다음과 같다.

$$\pi_{0i} = \beta_{00} + \beta_{01}(\text{체육시간})_{it} + \beta_{02}(\text{성별})_{2i} + r_{0i}$$

$$\pi_{1i} = \beta_{10} + \beta_{11}(\text{체육시간})_{it} + \beta_{12}(\text{성별})_{2i} + r_{1i}$$

위 식에서 π_{0i} 는 외현화 · 내재화 문제의 평균이고, π_{1i} 는 평균 변화율이다. 따라서 연구모형의 개인 간 모형에서는 평균값과 평균 변화율에 있어서 체육시간과 성별의 영향력을 확

인하게 된다.

본 연구는 SPSS 22.0을 활용하여 분석 모형에 포함되는 모든 변수들의 기술통계분석을 실시하였고, STATA 13의 xtmixed를 사용하여 다층성장모형을 적용하였다. 분석 결과에 대한 그래프는 Aiken, Stephen과 Reno(1991)의 제안에 따라 연속변인인 체육시간을 평균과 표준편차에 따라 세 그룹으로 나누어 그래프를 그렸다.

결 과

기술통계

분석 모형에 사용된 변수들에 대해 결측값

이 있는 경우를 제외한 청소년들을 대상으로 기술통계를 분석하여 표 1과 표 2에 정리하였다. 표 1은 학년 별로 본 종속변수(공격성, 사회적 위축, 우울)의 기술 통계로써 전반적으로 외현화와 내재화의 구분이 없이 평균적으로 모든 정서 문제에서 중3때 가장 높은 경향을 보이다가 고1 때 미미하게 줄어드는 경향성을 나타냈다. 그리고 모든 년도에서 평균적으로 사회적 위축(중2 평균=2.24, 중3 평균=2.26, 고1 평균=2.24)이 가장 높은 수준을 나타냈고, 그 다음으로 공격성(중2 평균=2.13, 중3 평균=2.21, 고1 평균=1.97), 우울(중2 평균=1.93, 중3 평균=1.98, 고1 평균=1.88)이 뒤를 이었다. 표 2에서는 초기값(baseline)이 되는 중2 때의 독립변수와 통제변수에 대한 기술통계를 보고하였다. 체육시간의 경우 평균적으로 2.04

표 1. 종속변수 대한 기술통계

변수명	중2(2011)		중3(2012)		고1(2013)	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
공격성	2.13	0.57	2.21	0.60	1.97	0.52
종속변수 사회적 위축	2.24	0.70	2.26	0.74	2.24	0.69
우울	1.93	0.61	1.98	0.62	1.88	0.56
N	2,133		2,151		1,979	

표 2. 중학교 2학년(baseline)의 독립변수, 통제변수에 대한 기술통계 (N=2,133)

변수	평균	표준편차	최소값	최대값
독립변수				
성별	0.51	0.50	0.00	1.00
체육시간	2.04	1.24	0.00	4.00
통제변수				
가구연간소득	4.53	2.48	0.00	30.00
보호자최종학력	3.03	1.08	1.00	5.00
학대	1.84	0.71	1.00	4.00
학교적응	2.84	0.41	1.30	4.00

시간(표준편차=1.24)을 하는 것으로 나타났고, 인구사회학적 변수인 가구연간소득은 평균 4,530만원(표준편차=2.48)으로 나타났으며, 평균적인 보호자 최종학력은 전문대 졸 수준(표준편차=1.08)으로 나타났다. 학교관련 통제변수인 학교적응의 경우 평균이 2.84(표준편차=0.41)이었고, 가족관련 통제변수인 학대의 경우 평균이 1.84(표준편차=0.71)으로 나타났다.

2수준 다층성장모형 분석결과

본 연구는 다층성장모형을 분석하기 위해 모델을 Model1~Model9로 설정하였다. 보다 구체적으로 Model1, Model2, Model3은 종속변수가 공격성인 모델이고, Model4, Model5, Model6은 종속변수가 우울, Model7, Model8, Model9는 종속변수가 사회적 위축인 모델이다. Model1은 독립변수를 투입하지 않은 시간(학년)의 흐름에 따른 공격성의 변화만을 알아보는 기초모형이다. Model2는 기초모형에 추가적으로 통제변수(보호자 최종학력, 가구연간소득, 학대, 학교적응)와 독립변수(체육시간, 성별)를 투입한 주효과 연구모형이다. Model3은 시간과 성별의 상호작용(성별*학년), 시간과 체육시간의 상호작용(체육시간*학년), 성별과 체육시간의 상호작용(성별*체육시간)을 알아보기 위해 Model2에 추가적으로 상호작용 항을 투입한 연구모형이다. Model4~Model6은 우울에 대해, 그리고 Model7~Model9는 사회적 위축에 대해, 같은 맥락으로 모델을 위계적으로 설정한 뒤 분석을 실시하였다.

공격성

Model1~Model3 모두에서 시간의 흐름(학년)에 따라 공격성의 감소하는 경향성이 유의하

게 나타났다($\beta \geq -0.080$, $p < .001$). 그리고 공격성에 있어서 남녀의 차이가 유의하게 나타났는데 여자보다 남자가 공격성이 더 낮은 것으로 나타났다($\beta = -0.102$, $p < .001$). Model2에서 공격성에 대한 체육시간의 영향력은 유의하지 않았고, Model3에서 시간(학년)과 성별의 상호작용, 시간(학년)과 체육시간의 상호작용, 성별과 체육시간의 상호작용은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그림 1에 Model3에 나타나는 공격성에 대한 남녀의 차이를 그래프로 나타냈다.

우울

우울의 경우 Model4에서만 시간의 흐름에 따른 우울의 감소가 유의함을 확인했다($\beta = -0.023$, $p = .002$). 그리고 우울에 대한 성별($\beta = -0.220$, $p < .001$)과 체육시간($\beta = -0.022$, $p < .001$)의 영향이 모두 유의하게 나타났다. 우울은 남자보다 여자가 더 높게 나타났으며, 체육시간은 우울에 부적으로 영향을 주었다. 상호작용 항의 경우 Model6에서 성별과 체육시간의 상호작용이 유의하였다($\beta = -0.022$, $p = .047$). 즉 체육시간이 우울에 주는 영향이 남녀에 따라 차이가 있었다. Model6에 대한 그래프를 그림 2에 나타냈고, 그래프를 통해 baseline인 중학교 2학년 때 우울에 대한 남녀의 차이와 체육시간이 우울에 미치는 영향력이 남자에서 더 부각되는 것을 시각적으로 확인할 수 있다.

사회적 위축

사회적 위축의 경우 Model7와 Model8에서는 시간의 흐름에 따른 사회적 위축의 변화가 유의하지 않았지만 Model9에서 상호작용 항을 투입하였을 때 시간에 따라 사회적 위축의 증가가 유의하게 나타났다($\beta = 0.041$, $p = .014$).

표 3. 공격성에 대한 2수준 다층성장모형 분석결과

변수명	Model1		Model2		Model3	
	coef.	s.e	coef.	s.e	coef.	s.e
For initial level						
Intercept	2.183***	.012	2.707***	.062	2.735***	.063
보호자최종학력			-0.006	.009	-0.006	.009
가구연간소득			0.001	.003	0.001	.003
학대			0.192***	.010	0.192***	.010
학교적응			-0.290***	.018	-0.289***	.018
성별			-0.102***	.018	-0.134***	.033
체육시간			0.002	.006	-0.013	.021
성별*체육시간					0.014	.011
For linear change						
학년	-0.080***	.007	-0.052***	.007	-0.069***	.014
성별*학년					0.005	.015
체육시간*학년					0.008	.007
무선효과						
Linear change	.001		.001		.001	
개인간 변량	.152		.113		.112	
공변량	-.009		-.008		-.008	
개인내 변량	.193		.185		.185	
Deviance	-4940.350(6)		-4617.935(12)		-4616.082(15)	
$\Delta\chi^2(df)$			644.83(6)***		3.71(3)	

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

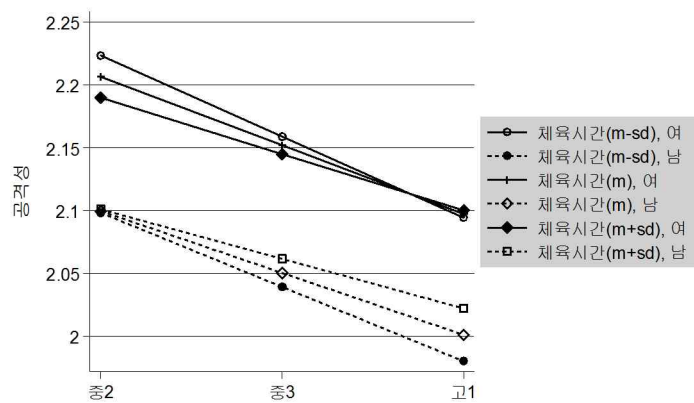


그림 1. 시간에 따른 공격성의 변화

표 4. 우울에 대한 2수준 다층성장모형 분석결과

변수명	Model4		Model5		Model6	
	coef.	s.e	coef.	s.e	coef.	s.e
For initial level						
Intercept	1.956 ^{***}	.013	2.555 ^{***}	.064	2.543 ^{***}	.066
보호자최종학력			0.002	.009	0.003	.009
가구연간소득			-0.009 [*]	.004	-0.009 [*]	.004
학대			0.202 ^{***}	.010	0.202 ^{***}	.010
학교적응			-0.277 ^{***}	.019	-0.278 ^{***}	.019
성별			-0.220 ^{***}	.019	-0.164 ^{***}	.034
체육시간			-0.022 ^{***}	.006	-0.016	.010
성별*체육시간					-0.022 [*]	.011
For linear change						
학년	-0.023 ^{**}	.007	0.002	.007	-0.002	.014
성별*학년					-0.014	.015
체육시간*학년					0.006	.007
무선효과						
Linear change	.009		.004		.004	
개인간 변량	.202		.149		.149	
공변량	-.022		-.016		-.016	
개인내 변량	.189		.183		.182	
Deviance	-5137.064(6)		-4761.488(12)		-4759.111(15)	
$\Delta\chi^2(df)$			751.15(6) ^{***}		4.75(3)	

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

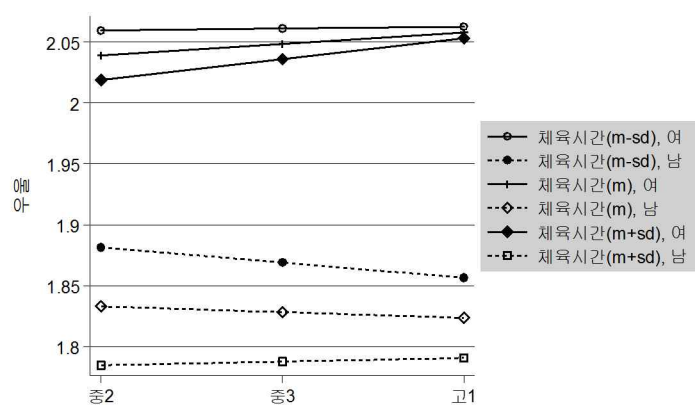


그림 2. 시간에 따른 우울의 변화

표 5. 사회적 위축에 대한 2수준 다층성장모형 분석결과

변수명	Model7		Model8		Model9	
	coef.	s.e	coef.	s.e	coef.	s.e
For initial level						
Intercept	2.250 ^{***}	.015	2.942 ^{***}	.079	2.913 ^{***}	.080
보호자최종학력			-0.028 [*]	.012	-0.028 [*]	.012
가구연간소득			-0.008	.004	-0.008	.004
학대			0.080 ^{***}	.013	0.080 ^{***}	.013
학교적응			-0.232 ^{***}	.023	-0.233 ^{***}	.023
성별			-0.011	.024	-0.028	.041
체육시간			-0.027 ^{***}	.007	-0.005	.012
성별*체육시간					-0.002	.014
For linear change						
학년	-0.0004	.008	0.011	.008	0.041 [*]	.017
성별*학년					0.020	.018
체육시간*학년					-0.022 ^{**}	.008
무선효과						
Linear change	.0000001		.00005		.0001	
개인간 변량	.240		.220		.222	
공변량	-.0002		-.003		-.004	
개인내 변량	.266		.264		.264	
Deviance	-6137.973(6)		-6037.706(12)		-6033.89(15)	
$\Delta\chi^2(df)$			200.53(6) ^{***}		7.63(3)	

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

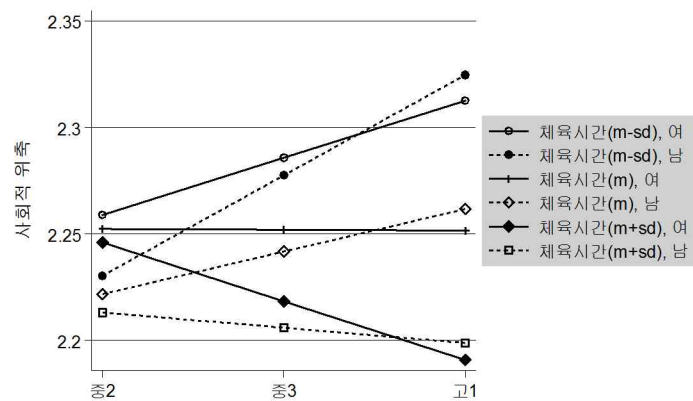


그림 3. 시간에 따른 사회적 위축의 변화

Model8에서 사회적 위축에 대한 성별의 차이는 유의하게 나타나지 않았지만, 체육시간의 영향력은 부적으로 유의하게 나타났다($\beta = -0.027, p < .001$). 상호작용 항의 경우 Model9에서 시간과 체육시간의 상호작용이 유의하게 나타났다($\beta = -0.022, p = .006$). 즉, 시간에 따른 사회적 위축의 증가에 대한 체육시간의 영향이 유의하게 나타났다. Model9에서 나타나는 시간과 체육시간의 상호작용을 그림 3에 그래프로 나타냈다. 그림 3을 보면 시간에 흐름에 따라 사회적 위축의 증가하는 경향성이 체육시간이 증가할수록 감소하는 추세로 변화하는 것을 시각적으로 확인할 수 있다.

논 의

본 연구는 외현화(공격성) 및 내재화 문제(사회적 위축, 우울)가 청소년의 연령에 따라 변화하는지, 체육시간과 성별이 어떠한 영향을 주는지 알아보았다. 그리고 추가적으로 외현화 및 내재화 문제에 대하여 체육시간과 성별 그리고 시간이 서로 상호작용하는지 분석하였다. 이를 위해 다층성장모형을 분석 기법으로 택하였고 분석 결과 다음과 같은 결론을 내릴 수 있었다.

첫째, 외현화 문제 및 내재화 문제 중 공격성과 사회적 위축에서만 시간의 흐름에 따라 유의한 변화가 있었다. 우울의 경우 통제변인이 없는 기초모형에서는 학년이 유의했으나 주요 통제변인이 투입된 후에는 통계적 유의성이 사라졌기 때문에 유의하지 않은 결과로 해석하였다. 외현화 문제의 경우, 중학교 2학년에서 고등학교 1학년까지 공격성은 감소하는 것으로 나타났다. 이는 기존의 선행연구

결과들과 일치한다(김경아, 2008; 김동기, 홍세희, 2007; 한은영, 2014; Loeber, 1982; Stanger et al., 1997; Card et al., 2008). 청소년기 이전의 공격성은 주로 안정적이고 증가하는 모습을 보이지만(Loeber & Hay, 1997; Moskowitz, Schwartzman, & Ledingham, 1985) 청소년 중기에 들어서 성인기 초기까지 공격성은 줄어드는 모습을 보인다(김경아, 2008; 김동기, 홍세희, 2007; 한은영, 2014; Loeber, 1982; Stanger et al., 1997). 이러한 공격성의 감소는 청소년기의 친사회적 기능의 변화로 가늠할 수 있다. 친사회적 행동과도 큰 연관이 있는 도덕추론의 사용은 후기청소년기에서 성인초기로 나아가면서 증가한다(Eisenberg, Carlo, Murphy, & Court, 1995). 즉, 청소년기에 긍정적인 도덕추론사용이 증가하게 됨으로써 친사회적인 행동도 늘어나게 되는 것이다. 또한 청소년기에는 공감하는 능력이 증가하고 이타적으로 행동하려는 동기도 늘어나 친사회적으로 행동하기도 한다(Hoffman, 2001). 따라서 이타적인 행동하고 타인의 정서에 공감하는 능력이 증가할수록 공격적인 행동을 적게 한다(하영희, 2004)는 점을 통해 시간의 변화에 따른 공격성의 감소를 이해할 수 있다. 아울러 사회적 위축도 학년이 올라감에 따라 증가하였다. 이러한 결과는 사회적 위축의 중단적 변화를 본 몇 안 되는 연구(이봉주 외, 2014; Bongers et al., 2003)들과 일치하였다. Bongers 외(2003)는 사회적 위축이 청소년기 전반에 걸쳐 꾸준히 증가하는 이유를 청소년기의 일반적인 발달적 특징과 연결 지어 설명하였다. 즉, 부모로부터 정서적으로 독립하고 개별화되어 점차 가정 밖의 사람들과 대인관계를 맺어야 하는 기회가 잦아짐에 따라 청소년들은 사회적으로 위축되는 현상을 보일 수 있는 것이다.

둘째, 분석 결과에서 전반적으로 외현화 및 내재화 문제에 대한 남녀차이가 있음을 알 수 있었다. 본 연구에서는 우울과 공격성의 경우 여자가 더 높게 나타났고, 사회적 위축의 경우 성별차이가 나타나지 않았다. 이는 앞선 선행연구의 결과와 부분적으로 일치한다. 먼저, 우울의 경우, 고정자(2003)는 한국판 청소년 자기행동평가 척도(K-YSR)를 이용하여 청소년의 문제행동을 비교 연구한 결과 여학생이 남학생보다 우울 문제가 더 높게 나타났다고 보고하였다. 또한 오영경과 이형실(2010), 그리고 한국청소년정책연구원(2011)의 연구에서도 우울과 불안 등의 내재화문제가 여학생에게서 더 많이 나타났다. 우울이 여학생에게 더 빈번하게 나타난다는 점은 최근 교육부, 보건복지부와 질병관리본부(2013)의 조사에서도 알 수 있다. 교육부, 보건복지부와 질병관리본부(2013)의 자료에 의하면 전체 고등학생의 우울감 경험률은 32.6%였으며 그 중 남학생은 27.4%, 여학생은 38.4%로 여학생이 남학생보다 더 우울감을 느끼는 것으로 나타났다. 이렇게 우울에서 남학생과 여학생이 차이를 보이는 이유 중 하나로 김교현(2004)은 제어이론을 들고 있다. 김교현(2004)에 의하면 여학생이 남학생보다 더 높은 목표를 잡으며 현실과 목표의 차이에 대해 민감하게 주의를 기울이고, 어떤 역경을 만났을 때 포기하지 못하고 계속해서 반추하기 때문에 우울에서의 차이를 보이는 것이다.

내재화 문제인 사회적 위축의 경우, 성별의 차이는 나타나지 않았다. 이는 앞선 선행연구들(Crozier, 1995; Ranta et al., 2007)의 결과와는 상이한데, 이러한 차이는 본 연구와 선행연구의 대상들이 겪는 문화의 차이에 의한 것이라고 생각해볼 수 있다. 서양의 문화에선 위축

된 모습을 보이고 수동적인 아동들을 부정적으로 보며 미성숙하고 의존적이라고 본다(Mills & Rubin, 1990; Morison & Masten, 1991). 반면 중국의 경우 아동들의 위축되고 소극적인 행동들은 사회적으로 유능하다고 보며 좋은 행동으로 설명되어진다(Chen, Rubin & Li, 1995; Rubin & Burgess, 2001). 같은 유교문화를 지니고 있는 한국 역시 중국의 문화와 같이 소극적이고 위축된 행동들을 장려하는 경향이 있다. 한국의 아동들은 남녀 구분할 것 없이 어른들의 말에 순종하도록 자랐으며, 학교 교실에서도 선생님과 상호작용이 아닌 일방적인 소통이 주를 이루는 환경에 지내고 있다. 따라서 서양과는 다르게 한국의 문화는 성별의 구분 없이 위축된 행동을 좋은 행동으로 보고 장려하는 것이라 볼 수 있다. 실제로 본 연구에 사용된 중2부터 고1까지의 데이터에서도 공격성과 우울보다 사회적 위축이 평균적으로 가장 높은 경향을 보였다.

한편, 외현화 문제인 공격성의 경우 선행연구와 반대의 결과를 나타내었다. 본 연구에서는 남자보다 여자가 더 유의하게 공격성이 높은 것으로 보고하였지만 선행연구에서는 남자가 여자보다 공격성이 대체적으로 더 높게 나타났다(이지현, 2011; Lindeman, Harakka, & Keltikangas-Järvinen, 1997). 이는 공격성의 하위요소인 신체적이고 외현적인 공격성과 관계적인 공격성(Crick, 1995)을 고려하지 않은 본 연구의 공격성 척도와 관련된 한계점이라고 볼 수 있다. 다시 말해 남자들에게서 흔히 볼 수 있는 신체적이고 외현적인 공격성과 여자들에게서 볼 수 있는 관계적인 공격성의 특징을 6가지 문항 안에 골고루 배치하지 않아 선행 연구와 다른 결과가 도출된 것이라 짐작할 수 있다. 이러한 주장은 공격성의 유형을 외

현적 공격성(신체적·언어적 공격성)과 관계적 공격성을 나눴을 때 관계적 공격성의 측면에선 여자청소년들이 더 높다는 논문들(Crick & Grotpeter, 1995; Galen & Underwood, 1997)이 뒷받침 해준다.

셋째, 체육시간이 내재화 문제에만 부적인 영향을 준다는 것을 확인 할 수 있었다. 체육시간이 내재화 문제에 통계적으로 유의미하게 부적인 영향을 준다는 것은 신체운동을 활발히 하는 청소년일수록 우울이나 불안을 경험할 가능성이 적다(Babiss & Gangwisch, 2009; Johnson & Taliaferro, 2011; Kirkcaldy et al., 2002)는 선행연구와도 일맥상통할 뿐만 아니라 체육활동은 또래와의 유대적인 상호작용을 도와 사회성 발달을 가능하게 할 것(이승희, 2010)이라 보고하는 연구와도 맥락을 같이 한다.

반면, 외현화 문제인 공격성에 대해서는 체육시간의 영향이 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 앞서 언급했던 공격성에 대한 체육활동의 부적인 영향력을 보고한 선행연구와는 일치하지 않는 결과이다(정우영, 김장우, 2004; 나성준, 2013). 체육시간의 영향을 좀 더 개인 내적인 관점 즉, 생리 심리적 관점으로 보면 체육활동에서 수반되는 신체적 자극이 성 호르몬인 테스토스테론(testosterone)과 안드로겐(androgen)을 자극하여 공격성을 유발할 수 있다고 보기도 한다(이강평, 오상덕, 은희관, 1992). 따라서 체육활동에 의해 야기되는 경쟁적인 상황 혹은 신체적 활동에서 오는 자극이 청소년의 공격성을 증가시킬 수도 있다. 이소미(2014)의 연구에 의하면 중학생의 방과 후 체육활동 참여정도는 공격성과 정적인 관련성을 갖는다고 하였다. 또한 김선아(2013)는 중학생을 대상으로 한 연구에서 교과 외 체육활

동을 한 집단이 안 한 집단보다 신체적 공격성이 더 높은 경향성을 띤다고 보고했다. 즉 공격성 문제에 있어서는 체육시간이 보호요인이 될 수도 있지만 위험요인도 될 수 있는 것이다. 하지만 내재적 문제에 대해서는 체육활동이 긍정적 효과를 낼 수 있으며 이는 체육활동에서 배우는 긍정적 요소에 의한 것으로 볼 수 있다. 체육은 사회성, 협동심 등을 심어주며 주체적인 치유활동으로서 정서적인 문제 해결을 도와준다(이정택, 장용규, 2014). 특히 체육활동은 타인과의 긍정적 상호작용을 가능하게하며 협동심과 자존감, 그리고 사회성을 길러주는데(이승희, 2010; 구창모, 2000) 이는 사회적 위축문제와 우울문제를 겪는 청소년들에게 긍정적인 영향을 미칠 것으로 사료된다.

넷째, 외현화·내재화 문제 모두에 성별이 주는 영향력이 시간에 따라 다르지 않았다. 이는 외현화·내재화 문제에 대한 성별의 차이가 시간에 따라 변하지 않고 계속 유지된다는 것을 보여준다. 앞서 살펴본 선행연구에서는 대부분의 외현화·내재화 문제에서 성별의 차이를 보였으며 이러한 차이가 계속 유지된다고 하였다. 공격성의 경우 서미정과 김경연(2010)이 한국청소년패널조사를 이용하여 초등학교 4학년에서 중학교 1학년까지의 공격성 발달 변화를 살펴본 연구가 있다. 연구 결과, 공격성 평균에 있어서 남녀 간 차이가 나타났지만 발달궤적에 있어서 남녀에서 차이가 나타나지 않아 공격성의 남녀 차이가 시간의 흐름에 따라 동일하게 지속됨을 확인할 수 있었다. 우울의 경우 청소년을 대상으로 우울의 성차를 확인하고 6개월 뒤 같은 청소년에 대하여 다시 우울의 성차를 본 연구에서 6개월 전과 동일하게 여자 청소년이 남자 청소년보다 높게 나타났다(이희연, 2015). 사회적 위축

에 경우에는 시간에 따른 변화와 성차를 함께 살펴본 Bongers외(2003)의 연구와 일치하는 결과를 보였다. Bongers외(2003)도 여자 청소년들이 남자 청소년보다 사회적 위축이 높을 뿐 아니라 남녀간 차이가 시간에 따라 지속될 것이라는 가설을 세우고 연구를 시행했으나 본 연구와 마찬가지로 시간에 따라 유의한 성별 차이를 밝히지 못했다. 하지만 사회적 위축의 발달궤적을 살펴본 선행연구가 현저히 적으므로 추후에 나오는 성별에 따른 사회적 위축의 변화양상을 연구한 논문들과 비교하여 본 연구의 결과를 면밀히 살펴보아야 할 것이다.

다섯째, 시간에 대한 체육시간의 상호작용은 사회적 위축을 종속변수로 한 Model9에서만 유의하였다. 즉 시간의 흐름에 따라 체육시간이 증가할수록 사회적 위축이 증가하는 변화폭이 감소하는 경향을 보였다. 본 연구에서는 시간의 흐름에 따른 사회적 위축의 변화가 Model7, Model8에서는 나타나지 않았고 Model9만 유의하게 나타났다. 이러한 결과는 중학생보다 학업문제에 대한 스트레스와 운동 부족이 심화되는 고등학생에게 체육시간이 긍정적으로 작용할 수 있음을 보여준다. 청소년의 학년이 증가할수록 체육시간이 사회적 위축에 미치는 영향이 변화하는지에 대해 직접적으로 탐구한 선행연구가 아직 없는 가운데 본 연구의 결과는 의의가 있을 것이라 본다.

여섯째, 체육시간에 대한 성별의 상호작용은 우울을 종속변수로 한 Model6에서만 통계적으로 유의미하였다. 이를 통해 체육시간이 증가함에 따라 우울의 감소에 있어서 남자 청소년이 여자 청소년보다 더 두드러진다는 것을 알 수 있다. 우울은 앞선 선행연구에서도 계속 보고되어 왔듯이 남자 청소년보다 여자 청소년에게 더 빈번하게 나타난다(고정

자, 2003; 오영경, 이형실, 2010; 한국청소년정책연구원, 2011; Avison, & McAlpine, 1992; La Greca & Lopez, 1998). 이는 여자 청소년의 경우 남자 청소년보다 우울을 야기시킬 수 있는 위험요인에 더 취약하기 때문이라고 설명할 수 있을 것이다. 우울증상과 불안증상을 경험하는 청소년집단에서 여자 청소년 자체를 위험요인으로 규명한 연구도 있다(하은혜, 오경자, 송동호, 2003). 따라서 같은 위험요인이 라도 받아들이는 입장에서 더 취약한 경우와 덜 취약한 경우가 성별에 따라 나뉜다면 체육시간이라는 보호요인이 개입됐을 때 우울을 유발할 수 있는 위험요인을 상쇄시킴에 있어 여자 청소년보다 남자 청소년이 더 효과가 있을 것이라고 생각해 볼 수 있다. 아울러 남자 청소년들이 여자 청소년들보다 체육활동에 사회적 의미와 가치를 높게 부여하고 신체적 활동을 중요하게 생각한다고 주장한 Eccles와 Harold(1991)의 연구를 기반으로 본 연구에서 남학생들이 우울에 대한 체육의 긍정적 영향을 더 크게 받은 것이라고 해석할 수도 있을 것이다.

마지막으로 본 연구의 제한점과 추후 연구를 위한 제언을 제시하면 다음과 같다. 본 연구에 사용된 공격성, 사회적 위축, 우울과 같은 개념들은 조봉환과 임경희(2003)의 아동의 정서·행동 문제 자기보고형 평정척도와 김선희와 김경연(1998)의 아동 청소년의 행동문제 척도 등을 사용하여 측정하였는데 같은 외현화 및 내재화 문제를 다른 도구로 측정한 연구에서도 본 연구와 같은 결과가 나올 것인지 추후연구가 필요할 것이다. 예를 들어 본 연구의 공격성 관련 척도의 경우 외현적 공격성과 관계적 공격성을 하위요소로 두지 않았지만 추후연구에서는 공격성 척도에 외현적 공

격성과 관계적 공격성 혹은 그 외 다른 하위 요소를 포함함으로써 체육시간과 공격성 간의 관계가 다르게 나타날 수도 있을 것이다. 그리고 본 연구는 체육시간의 양(즉, 1주일 단위로 신체적 활동을 수반하는 운동시간)만을 본 것이기 때문에 구체적으로 운동의 종류 및 강도, 그리고 성별에 따라 선호도가 다른 운동을 하였는지 등에 대한 질적인 부분을 간과하였으므로 이 부분에 대한 정밀한 변수를 활용한 연구나 질적 연구도 필요할 것이다. 또한 2차 자료 활용의 한계로 인해 정서문제의 변화 추이를 중2, 중3, 고1, 이렇게 3차년도에 걸쳐 살펴보았지만 이후 고2, 고3으로 이어지는 발달의 변화도 연구할 필요성이 있다. 이를 통해 좀 더 정확한 정서 문제의 발달 변화를 면밀히 조사하여 특정한 변화 추이가 있는지 혹은 변화에 영향을 주는 다른 중요한 변인이 존재하는지에 대해 연구해야 할 것이다. 그리고 본 연구 결과에서 통제변수로 활용한 학교 적응 변인과 학대 변인이 외현화 · 내재화 문제에 모두 유의한 영향을 주는 것으로 나타남에 따라 두 변인을 통제변수가 아닌 독립변수로 설정해 추후연구를 진행해 볼 수도 있을 것이다. 다시 말해, 학교 적응과 학대 변인이 시간에 따른 정서문제의 변화에 유의한 영향을 주는지 혹은 성별에 따라 차이가 나타나는지도 연구해볼 수 있을 것이다. 학교적응의 경우 특히 학교규칙이나 학업성취 등 적응적인 측면에서 문제가 나타날 때 부적응이 정서 문제로 발전해 나아갈 가능성도 충분히 생각해볼 수 있다. 이와 더불어 체육시간이라는 환경적인 변인이 외현화 · 내재화 문제라는 개인적인 변인으로 나아가는 경로에 대한 구체적인 메커니즘을 밝히는 연구도 필요하다. 예를 들어 체육시간의 증가가 우울의 감소로 이

어지는 경로에 어떠한 매개요인이나 조절요인이 존재하는지 좀 더 구체적으로 탐색하고 검증해야 할 것이다. 마지막으로 본 연구는 시간에 따라 외현화 및 내재화 문제가 선형으로 변할 것이라는 가정 하에 모델을 설정하였다. 하지만, 몇몇 선행연구(Wickrama, Congers, & Abraham, 2008; Bongers, Koot, van der Ende, & Verhulst, 2003) 결과에서 보였듯이 정서문제는 직선이 아닌 불룩하거나 오목한 형태를 띌 수 있기 때문에 시간에 대한 이차항이나 삼차항을 모델에 투입하여 차후 비선형 모델을 이용하여 추가 분석을 실시해볼 필요가 있을 것이다.

비록 위와 같은 한계점이 존재하지만 본 연구의 결과는 체육시간을 늘리자는 정책적 방향을 반영하여 체육시간이 청소년의 외현화 및 내재화 문제를 감소시켜준다는 과학적 근거를 제공해 주고 있다. 따라서 본 연구는 입시에 필요한 과목만을 중시하고 체육시간의 중요성을 소홀히 하는 우리 사회의 입시위주 문화를 바로하고, 학교에서 제공하는 체육시간의 실제적 증가와 이런 조치가 바람직하다는 사회적 인식을 가속화하는데 중요한 연구적 기반이 될 것이다.

참고문헌

- 강지훈 (2011). 운동참여수준이 우울과 불안에 미치는 영향. 한국체육과학회지, 20(3), 645-652.
- 고정자 (2003). 청소년의 개인변인과 청소년이 지각한 가족변인이 문제행동에 미치는 영향. 대한가정학회지, 41(7), 121-143.
- 곽상은, 김춘경 (2013). 애착, 비공식낙인, 공격

- 성이 청소년비행에 미치는 영향. 미래청소년학회지, 10(1), 77-95.
- 교육과학기술부, 문화체육관광부 (2010). 초·중등 학교체육 활성화 방안.
- 교육부 (2013). 13년도 학교건강검사 표본조사 결과.
- 교육부, 보건복지부, 질병관리본부 (2013). 청소년건강행태온라인조사.
- 구창모 (2000). 중 고등학생의 스포츠활동 참가와 또래관계에 관한 연구. 한국스포츠사회학회지, 13(1), 25-36.
- 김교현 (2004). 한국 청소년의 우울과 자살. 한국심리학회지: 문화 및 사회문제, 10(-), 55-68.
- 김경아 (2008). 청소년의 공격성 변동의 영향요인. 숙명여자대학교 석사학위 청구논문.
- 김광일, 김재환, 원호택 (1984). 간이 정신진단검사 실시 요강. 서울: 중앙적성연구소.
- 김동기, 홍세희 (2007). 연구논문: 다층모형을 적용한 청소년의 외현적 공격성 변화 추정: 변화에 있어서의 개인차에 대한 생태학적 요인 검증. 조사연구, 8(2), 21-42.
- 김빛나, 박주희 (2013). 청소년의 학업 스트레스가 우울증상에 미치는 영향과 반응양식의 조절효과. 兒童學會誌, 34(3), 113-128.
- 김선아 (2013). 교과 외 체육활동이 중학생의 분노 및 공격성에 미치는 영향. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 김선희, 김경연 (1998). 아동 및 청소년의 행동문제 척도 개발. 한국가정관리학회지, 16(4), 155-166.
- 김세원 (2003). 사회적 지지가 학대경험 아동의 적응에 미치는 영향. 서울대학교 석사학위 청구논문.
- 김수주 (2002). 중.고등학생의 학교스트레스가 문제행동에 미치는 영향에 관한 연구. 연세대학교 석사학위청구논문.
- 김수정, 정익중 (2013). 아동학대가 우울,불안과 공격성에 미치는 지속 효과와 최신 효과에 대한 중단 연구. 한국아동복지학, 43(-), 1-28.
- 나성준 (2013). 방과 후 스포츠활동 참여가 공격성, 자아통제력, 자아존중감에 미치는 영향. 서울과학기술대학교 산업대학원 석사학위 청구논문.
- 민병수 (1991). 學校生活適應과 自我概念이 學業成績에 미치는 影響. 弘益大學校 석사학위 청구논문.
- 박미향, 김완일 (2014). 청소년의 공격성과 학교생활 적응의 관계에서 자존감 안정성의 매개효과. 청소년학연구, 21(10), 475-501.
- 박수정 (2009). 스포츠와 행복추구. 한국심리학회지: 문화 및 사회문제, 15(1), 241-250.
- 서미정, 김경연 (2010). 초기 청소년의 외현적 공격성 변화유형과 예측요인: 성장혼합모형의 적용. 兒童學會誌, 31(3), 83-97.
- 소선숙 (2008). 청소년이 지각한 부모의 양육행동과 학교적응이 우울에 미치는 영향. 경기대학교 석사학위 청구논문.
- 안혜영, 현혜진, 최정명, 박승미, 이주현 (2014). 여중생의 부모애착, 또래애착, 학교생활적응이 우울에 미치는 영향. 韓國學校保健學會誌, 27(3), 140-147.
- 오영경, 이형실 (2010). 청소년의 행동문제에 영향을 미치는 요인. 한국가정과교육학회지, 22(4), 51-66.
- 유현주 (2014). 초기 청소년의 학대경험, 우울, 공격성, 사회적 위축 및 휴대전화의존도의 구조적 관계: 성별에 따른 차이를 중심으로. 청소년학연구, 21(12), 417-446.

- 윤명숙, 이재경 (2010). 부모애착이 초기 청소년 우울에 미치는 중단적 영향 분석. 社會科學研究, 26(2), 69-92.
- 윤희미, 박병금 (2005). 청소년의 내재화 및 외현화 문제행동 관련 요인 -생태체계적 관점을 중심으로-. 사회복지연구, 28(-), 133-164.
- 이강평, 오상덕, 은희관 (1992). 경쟁 스포츠활동 참여시 공격성 호르몬 변화. 한국체육학회지, 31(2), 2417-2423.
- 이경님 (2006). 아동의 개인, 가족 변인 및 학교적응과 공격성의 관계. 한국생활과학회지, 15(1), 31-44.
- 이봉주, 민원홍, 김정은 (2014). 청소년기 사회적 위축 문제의 발달궤적에 영향을 미치는 요인: 발달-맥락주의적 관점을 적용한 탐색적 연구. 청소년학연구, 21(8), 317-346.
- 이소미 (2014). 중학생의 방과후 스포츠활동 참여도와 공격성 그리고 학교폭력태도 간의 관계. 학습자중심교과교육연구, 14(10), 501-513.
- 이승찬 (2010). 중학생의 방과후학교 체육프로그램 참여동기와 자기효능감 및 자아 존중감의 관계. 강원대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 이승희 (2010). 방과 후 체육활동참가 중학생의 참가동기와 스포츠태도가 사회성발달에 미치는 영향. 한국체육학회지-인문사회과학, 49(6), 103-113.
- 이정택, 장용규 (2014). 힐링(Healing)의 주체적 행위로서 체육. 한국초등체육학회지, 20(3), 165-179.
- 이지현 (2011). 유아의 성별에 따른 정서조절 능력, 사회정보처리과정 및 공격성 간의 관계. 아동교육, 20(3), 225-241.
- 이희연 (2015). 청소년 우울증상의 성차와 지속에 대한 인지취약성의 영향: 6개월 종단연구. 숙명여자대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 장보원 (2012). 방과후학교 체육활동 참여가 초등학생의 학업 스트레스에 미치는 영향. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 정경미, 신민정, 강지현, 김은성 (2013). 남자 청소년의 사회적 위축 문제의 하위 발달 경로 확인: 성장모형을 적용한 2년간의 종단연구. 한국심리학회지 임상, 32(1), 177-197.
- 정우영, 김장우 (2004). 체육활동에 따른 남자 고등학생의 공격성과 도덕성 차이 분석. 한국스포츠리서치, 15(5), 331-356.
- 조봉환, 임경희 (2003). 아동의 정서, 행동문제 자기보고형 평정척도 개발 및 타당화 연구. 한국심리학회지 상담 및 심리치료, 15(4), 729-746.
- 조종욱 (2013). 청소년의 운동참여에 따른 신체적 자기개념, 스트레스 대처 및 우울의 관계. 한국교원대학교 대학원 박사학위 청구논문.
- 좌현숙 (2014). 학업 스트레스가 우울에 미치는 영향과 성역할 고정관념의 조절효과. 保健社會研究, 34(2), 334-366.
- 표내숙, 정상훈 (2008). 중학생의 방과 후 스포츠 활동 참여에 따른 신체적 자기개념과 정서의 차이. 교사교육연구, 47(2), 221-243.
- 한국청소년정책연구원 (2011). 한국 청소년 건강 실태 조사. 서울: 한국청소년정책연구원.
- 하영희, Edwards, C. P (2004). 청소년의 공격성과 관련변인간의 인과관계. 兒童學會誌, 25(2), 121-132.
- 하은혜, 오경자, 송동호 (2003). 청소년기 우울

- 및 불안증상 공존집단의 심리사회적 위험 요인. *한국심리학회지 일반*, 22(2), 127-144.
- 한광령, 남정수, 김태형 (2004). 중·고등학생의 여가스포츠활동 참가와 친 사회적 행동의 관계. *체육학논문집*, 32(-), 41-53.
- 한은영 (2014). 초기 청소년의 공격성에 관한 중단연구. *한국아동복지학*, 48(-), 209-234.
- 허묘연 (1999). 청소년이 지각한 부모 양육행동 척도 개발 연구. *이화여자대학교 대학원 박사학위 청구논문*.
- 현정혁, 홍준희, 이현영 (2010). 청소년의 스포츠 활동 참여 정도에 따른 신체적 자기 개념 및 행복요인 분석. *한국체육학회지*, 49(6), 161-171.
- 홍준표 (1996). 정서장애아의 사회적 위축 및 공포반응에 대한 집단치료 방안 연구. *한국심리학회지 발달*, 9(2), 176-192.
- Achenbach T. (1978). The child behavior profile: I. Boys aged 6-11. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 46(3), 478-488.
- Achenbach, T. M., & Edelbrock, C. (1989). Manual for the youth self-report and profile. University of Vermont, *Department of Psychiatry*.
- Aiken Leona S., & Stephen G. West (1991). Multiple regression: Testing and interpreting interactions. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications.
- Avison W. R., & McAlpine, D. D. (1992). Gender differences in symptoms of depression among adolescents. *Journal of Health and Social Behavior*, 33(2), 77-96.
- Babiss, L. A., & Gangwisch, J. E. (2009). Sports participation as a protective factor against depression and suicidal ideation in adolescents as mediated by self-esteem and social support. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 30(5), 376-384.
- Bongers, I. L., Koot, H. M., Van der Ende, J., & Verhulst, F. C. (2003). The normative development of child and adolescent problem behavior. *Journal of Abnormal Psychology*, 112(2), 179-192.
- Bowker, A., Bukowski, W., Zargarpour, S., & Hoza, B. (1998). A structural and functional analysis of a two-dimensional model of social isolation. *Merrill-Palmer Quarterly*, 44(4), 447-463.
- Bradley, R. H., & Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 371-399.
- Card, N. A., Stucky, B. D., Sawalani, G. M., & Little, T. D. (2008). Direct and indirect aggression during childhood and adolescence: A meta analytic review of gender differences, intercorrelations, and relations to maladjustment. *Child Development*, 79(5), 1185-1229.
- Chen, X., Rubin, K. H., & Li, B. (1995). Social and school adjustment of shy and aggressive children in china. *Development and Psychopathology*, 7(02), 337-349.
- Crick, N. R. (1995). Relational aggression: The role of intent attributions, feelings of distress, and provocation type. *Development and Psychopathology*, 7, 313-322.
- Crick, N. R., & Grotpeter, J. K. (1995). Relational aggression, gender, and social psychological adjustment. *Child Development*, 66(3), 710-722.
- Crozier, W. (1995). Shyness and self esteem in middle childhood. *British Journal of Educational Psychology*, 65(1), 85-95.

- Davison, T. E., & McCabe, M. P. (2006). Adolescent body image and psychosocial functioning. *The Journal of Social Psychology, 146*(1), 15-30.
- Donaldson, S. J., & Ronan, K. R. (2006). The effects of sports participation on young adolescents' emotional well-being. *Adolescence, 41*(162), 369-389.
- Eccles, J. S., & Harold, R. D. (1991). Gender differences in sport involvement: Applying the Eccles' expectancy-value model. *Journal of Applied Sport Psychology, 3*(1), 7-35.
- Eisenberg, N., Carlo, G., Murphy, B., & Court, P. (1995). Prosocial development in late adolescence: A longitudinal study. *Child Development, 66*(4), 1179-1197.
- Galen, B. R., & Underwood, M. K. (1997). A developmental investigation of social aggression among children. *Developmental Psychology, 33*(4), 589-600.
- Hankin, B. L., Abramson, L. Y., Moffitt, T. E., Silva, P. A., McGee, R., & Angell, K. E. (1998). Development of depression from preadolescence to young adulthood: Emerging gender differences in a 10-year longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology, 107*(1), 128-140.
- Hoffman, M. L. (2001). Empathy and moral development: Implications for caring and justice Cambridge University Press.
- Huesmann, L. R., Eron, L. D., Lefkowitz, M. M., & Walder, L. O. (1984). Stability of aggression over time and generations. *Developmental Psychology, 20*(6), 1120-1134.
- Hymel, S., Woody, E., & Bowker, A. (1993). Social withdrawal in childhood: Considering the child's perspective. *Social Withdrawal, Inhibition, and Shyness in Childhood, 237-264.*
- Johnson, K. E., & Taliaferro, L. A. (2011). Relationships between physical activity and depressive symptoms among middle and older adolescents: A review of the research literature. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing, 16*(4), 235-251.
- Kirkcaldy, B. D., Shephard, R. J., & Siefen, R. G. (2002). The relationship between physical activity and self-image and problem behaviour among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 37*(11), 544-550.
- La Greca, A. M., & Lopez, N. (1998). Social anxiety among adolescents: Linkages with peer relations and friendships. *Journal of Abnormal Child Psychology, 26*(2), 83-94.
- Leadbeater, B. J., Kuperminc, G. P., Blatt, S. J., & Hertzog, C. (1999). A multivariate model of gender differences in adolescents' internalizing and externalizing problems. *Developmental Psychology, 35*(5), 1268-1282.
- Lindeman, M., Harakka, T., & Keltikangas-Järvinen, L. (1997). Age and gender differences in adolescents' reactions to conflict situations: Aggression, prosociality, and withdrawal. *Journal of Youth and Adolescence, 26*(3), 339-351.
- Liu, J. (2004). Childhood externalizing behavior: Theory and implications. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing, 17*(3), 93-103.
- Loeber, R. (1982). The stability of antisocial and delinquent child behavior: A review. *Child Development, 53*(6), 1431-1446.

- Loeber, R., & Hay, D. (1997). Key issues in the development of aggression and violence from childhood to early adulthood. *Annual Review of Psychology*, 48(1), 371-410.
- McHale, J. P., Vinden, P. G., Bush, L., Richer, D., Shaw, D., & Smith, B. (2005). Patterns of personal and social adjustment among sport-involved and noninvolved urban middle-school children. *Sociology of Sport Journal*, 22(2), 119-136.
- Mills, R. S., & Rubin, K. H. (1990). Parental beliefs about problematic social behaviors in early childhood. *Child Development*, 61(1), 138-151.
- Morison, P., & Masten, A. S. (1991). Peer reputation in middle childhood as a predictor of adaptation in adolescence: A seven year follow up. *Child Development*, 62(5), 991-1007.
- Moskowitz, D. S., Schwartzman, A. E., & Ledingham, J. E. (1985). Stability and change in aggression and withdrawal in middle childhood and early adolescence. *Journal of Abnormal Psychology*, 94(1), 30-41.
- North, T. C., McCullagh, P., & Tran, Z. V. (1990). Effect of exercise on depression. *Exercise and Sport Science Reviews*, 18(1), 379-415.
- Oh, W., Rubin, K. H., Bowker, J. C., Booth-LaForce, C., Rose-Krasnor, L., & Laursen, B. (2008). Trajectories of social withdrawal from middle childhood to early adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(4), 553-566.
- O'Neil, K. A., Conner, B. T., & Kendall, P. C. (2011). Internalizing disorders and substance use disorders in youth: Comorbidity, risk, temporal order, and implications for intervention. *Clinical Psychology Review*, 31(1), 104-112.
- Rabe-Hesketh, S., & Skrondal, A. (2008). Multilevel and longitudinal modeling using Stata. STATA press.
- Ranta, K., Kaltiala-Heino, R., Koivisto, A., Tuomisto, M. T., Pelkonen, M., & Marttunen, M. (2007). Age and gender differences in social anxiety symptoms during adolescence: The social phobia inventory (SPIN) as a measure. *Psychiatry Research*, 153(3), 261-270.
- Rubin, K. H. & Burgess, K. (2001). Social withdrawal. In M.W. Vasey & M.R. Dadds (Eds.), *The developmental psychopathology of anxiety*. (pp. 407-434). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Rubin, K. H., Chen, X., & Hymel, S. (1993). Socioemotional characteristics of withdrawn and aggressive children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 39(4), 518-534.
- Rubin, K. H., Chen, X., McDougall, P., Bowker, A., & McKinnon, J. (1995). The waterloo longitudinal project: Predicting internalizing and externalizing problems in adolescence. *Development and Psychopathology*, 7(04), 751-764.
- Stanger, C., Achenbach, T. M., & Verhulst, F. C. (1997). Accelerated longitudinal comparisons of aggressive versus delinquent syndromes. *Development and Psychopathology*, 9(01), 43-58.
- White, R., & Renk, K. (2012). Externalizing behavior problems during adolescence: An ecological perspective. *Journal of Child and*

- Family Studies*, 21(1), 158-171.
- Wickrama, K., Conger, R. D., & Abraham, W. T. (2008). Early family adversity, youth depressive symptom trajectories, and young adult socioeconomic attainment: A latent trajectory class analysis. *Advances in Life Course Research*, 13(-), 161-192.
- Zahn-Waxler, C., Shirtcliff, E. A., & Marceau, K. (2008). Disorders of childhood and adolescence: Gender and psychopathology. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4(-), 275-303.

논문 투고일 : 2015. 02. 06

1 차 심사일 : 2015. 03. 11

게재 확정일 : 2015. 05. 11

The Moderating Effect of Gender in the Relationship between Physical Education and Adolescents' Internalizing and Externalizing Problem Behaviors: Using Multi-level Growth Modeling

Taekho Lee

Seokyoung Lee

Yoonsun Han

Department of Child Psychology & Education, Sunkyunkwan University

This study examined the relationship between physical education and externalizing(aggression) and internalizing(depression, social withdrawal) problem behaviors among adolescents. The moderating role of gender and time in the association between physical education and problem behavior was also identified. This study used data from the second, third, and fourth waves of the middle school student cohort ($N=2,133$, $N=2,151$, $N=1,979$) of the Korean Children-Youth Panel Survey(KCYPS). Main analyses involved multilevel growth model with interaction terms. The dependent variables were aggression, depression, and social withdrawal. The independent variables were gender and physical education (exercise hours) at school. The control variables were abuse, school-adjustment, annual household income and parents' highest level of education. The major longitudinal findings of this study are as follows: First, there was significant change according to the passage of time only in aggression among externalizing and internalizing problems. Second, gender differences exist in aggression and depression. Third, exercise hours of physical education had a negative relationship with internalizing problems. Fourth, there were no gender differences over time in both externalizing and internalizing problems. Fifth, the interaction between exercise hours of physical education and time was statistically significant for social withdrawal. Sixth, the interaction between exercise hours of physical education and gender was statistically significant for depression. The results of this study may become an academic basis for suggesting policy directions that promote increased exercise hours in physical education classes at school.

Key words : physical education, gender, aggression, depression, social withdrawal