

학령 후기 아동의 행동습관에 대한 잠재프로파일 분류와 영향요인 검증: 신체적 자아상과 부모요인을 중심으로

박유경¹⁾ 이금규²⁾ 김유정³⁾ 김민정⁴⁾ 이강이⁵⁾

요약

학령 후기 아동의 행동습관을 신체활동, 스크린타임, 수면을 기준으로 유형화하고, 영향요인을 검증하였다. 한국아동패널조사 13차년도 데이터의 1,397가구 자료를 잠재프로파일 분석한 결과, 행동습관 유형은 '행동습관 균형형(77.7)', '신체활동 선호형(4.1)', '스크린타임 과잉형(18.3)'으로 분류되었으며, 아동요인(신체적 자아상)과 부모요인(부모의 학습참여, 성인 없이 보내는 시간)이 유형을 예측하였다. 표준화된 가이드라인에서 나아간 개별화된 개입 정책 및 자녀의 행동습관에 기여하는 부모의 역할과 아동의 경험에 대한 전문적인 정보 제공의 필요성을 논의하였다. 구체적으로 마을교육공동체와 청소년방과후아카데미 사업을 언급하고 아동의 신체활동을 장려할 수 있는 시설 마련과 부모교육 실시를 제언하였다.

주제어: 행동습관, 학령 후기 아동, 잠재프로파일분석, 한국아동패널

I. 서론

개인의 행동습관은 건강과 밀접한 관계에 있다. 구체적으로 충분한 신체활동과 수면, 그리고 최소한의 좌식행동이 건강한 삶과 함께 논의되어 왔다(Chaput, Carson, Gray et al., 2014). 연령이 증가함에 따라 아동의 신체활동이 감소되는 경향이 있듯이(Kimm, Glynn, Kriska et al., 2002) 아동의 생활시간 사용 및 행동의 변화는 자연스럽게 이루어

1) 육아정책연구소 연구원

2) 육아정책연구소 연구인턴

3) 서울대학교 아동가족학과 석사수료

4) 서울대학교 아동가족학과 박사수료

5) 서울대학교 아동가족학과 교수

지기도 한다. 코로나19 발생 후에는 실내생활 증가로 인해 아동의 운동시간 감소와 미디어 이용 시간의 증가 현상(김지현·김동훈·조미라 외, 2021) 및 ‘올빼미족’의 증가 등 수면패턴의 변화(정익중·이수진·강희주, 2020)가 두드러지기도 했다. 2019년도 미취학/초등학교 스마트폰 이용 시간과 비교하였을 때, 2020년도의 스마트폰 이용 시간은 평균 45분 증가하였으며, 컴퓨터 이용 시간은 1시간 정도 증가하였다(한국미디어패널조사 인포그래픽, 2020). 아동이 균형적인 일상을 경험할 때 스스로 지각하는 행복감이 더 높았다는 점(정익중·이수진·정수정 외, 2022)을 고려하면, 아동의 일상생활시간 사용 및 습관을 현시점에서 재조명할 필요가 있다.

신체활동, 좌식행동, 수면 등 24시간 내 개인의 신체 움직임을 포함하는 행동습관(Carson, Faulkner, Sabiston et al., 2015)은 각 행동의 상호의존적 작용을 통해 인간의 건강에 긍정적 혹은 부정적인 영향을 미친다. 특히 학령 후기는 신체적, 정신적, 사회적으로 급성장하는 시기이며 건강한 행동습관이 형성되는 중요한 시기이다(Tremblay, Carson, Chaput et al., 2016). 신체활동, 수면, 식사습관 태도 등 건강과 관련된 학령기 아동의 행동습관은 상당 기간 동안 유지될 가능성이 있다는 점(김성희·이자형, 2008)에서도 이에 주목해야 할 필요성이 있다.

신체활동 측면을 살펴본 연구는 아동의 활동적인 신체활동이 아동의 골강도 및 골격 발달을 증진시킴을 밝혔다(Dietz, 1998). 운동시간 권장량을 지킨 아동은 신체적 발달이 긍정적으로 이루어질 뿐 아니라 자아존중감이 높고 스트레스가 낮으며, 생활만족도가 높게 나타났다(정익중·박현선·최은영, 2016). 스크린타임 측면은 미디어 권장 이용 시간을 지킨 아동이 자아존중감이 높고 우울 및 공격성이 낮으며, 주관적 삶의 수준과 학업성적도 높게 나타났다(정익중·박현선·최은영, 2016). 수면시간을 살펴보면, 스크린타임과 취침시간 지연행동의 관련성이 밝혀졌다(정선혜·서수연, 2020).

ICEF Monitor(2014)에 따르면, 우리나라 아동·청소년의 건강 저하에 복합적 요인들이 작용하고 있는데, 특히 대학입시 위주 교육의 강조로 인한 신체활동과 수면시간의 부족과 장시간의 좌식행동의 경향이 언급된 바 있다(이은영·이경준, 2016). 코로나19 발생 이후인 2021년 우리나라 아동·청소년의 건강 관련 행위를 조사한 제17차 청소년 건강행태 조사 통계에 따르면 청소년의 운동, 식습관, 수면, 학습 목적 및 학습 목적 이외 좌식행동 등의 건강행위 수행이 잘 이루어지지 않은 것으로 보고되었다(질병관리청, 2021). 이에 따라 생애 주기 관점에서 학령 후기 아동에 주목하고, 코로나19 속 학교급 변화를 앞두고 생활습관의 변화를 경험할 수 있는 초등학교 6학년 아동을 중심으로 이들의 행동습관의 양상을 면밀히 살펴볼 필요성이 제기된다.

그동안 아동의 행동습관을 다룬 연구들은 아동의 행동습관을 단편적으로 다루거나 개별 하위 요인들과 다른 변수들과의 관계에 초점을 맞추었다. 하지만 높은 신체 활동량과 낮은 좌식행동 시간, 그리고 충분한 수면은 독립 및 복합적으로 건강에 긍정적인 영향을 미친다는 보고(Carson, Hunter, Kuzik et al., 2016)와 행동습관의 구성에는 각기 다른 요인이 영향을 미칠 수 있다는 보고(김신정·양순옥·정금희 외, 2007)를 통해 요소 간의 관계가 비례하거나 비례하지 않음을 알 수 있다. 이러한 이질적인 분포는 각각 예측 요인이 다를 수 있다는 것을 의미하기 때문에 하루를 24시간이라는 포괄적 개념으로 본다면, 행동습관을 형성하는 상호의존적인 행동들을 통합적인 접근을 통해 살펴보아야 한다.

종합하자면, 기존의 연구들은 아동의 행동습관의 하위 요인들이 동질적으로 적용되는 변수 중심 접근을 적용하였기 때문에 개인의 특성을 고려하지 못하였다. 하지만 행동습관은 개인의 특성에 따라 다르게 발생할 가능성이 있으므로 사람 중심 접근을 통해 개별 아동에 따른 행동습관의 실제적이고 종합적인 이해가 필요하다. 따라서 이 연구는 신체활동, 좌식행동, 수면시간을 지표로 한 아동의 행동습관 유형을 살펴보고자 한다. 이때, TV 시청, 컴퓨터게임, 비디오 시청 등을 좌식생활의 주요 지표로 사용한다는 점(Guthold, Cowan, Autenrieth et al., 2010)과 최근 아동·청소년의 스마트폰 및 인터넷 중독이 심각한 사회문제로 대두되고 있다는 점(Heo, Subramanian, Kim et al., 2014)을 고려하여 좌식행동은 스크린타임으로 한정하여 살펴본다. 아동의 행동습관은 다양한 요인의 영향을 받는다. 선행연구는 아동 개인요인과 부모의 양육행동을 아동의 행동습관에 영향을 미치는 주요 요인으로 살펴보았다. 먼저, 부모의 양육행동이 아동의 행동습관에 영향을 미칠 수 있다. Van Der Horst 등(2007)은 청소년기 아동의 신체활동이 부모의 지지와 관련이 있음을 밝혔고, 좌식행동은 부모교육과 관련이 있음을 확인하였다. 아동의 수면시간과 부모 감독(김수정·정익중, 2016) 및 부모의 학교 관심도(김은설, 2018)의 관련성이 논의되어 왔다는 점에서 부모의 양육행동이 아동의 수면, 신체활동, 스크린타임에 미치는 영향을 예측해 볼 수 있다. 이때, 학령기 자녀의 부모는 자녀의 학업성취에 대한 불안감을 느끼게 되고(김수지·송승민·도현심 외, 2015), 자녀가 학령 후기에 이르면 부모가 육아기 근로시간 단축 제도를 이용할 수 없다는 점에서 이와 관련된 부모변수를 살펴볼 필요가 있다.

먼저, 성인의 보호 측면에서, 방과 후 성인의 보호 없이 혼자 있거나 또래와 시간을 보내는 자기보호아동은 성인보호아동보다 여가 시간 중 TV 시청을 많이 하며(Posner & Vandell, 1994) 방과 후 가정이 아닌 외부에서 생활해, 건강을 유지하기 위한 활동이 제한되거나 지연되었다(정해련, 2016). 부모의 취업이 자기보호시간과 무조건적으로 연결되는 않지만 어머니의 취업 여부와 아동의 수면시간의 관련성이 나타나기도 하였다(강인

자·김혜연, 2005). 부모의 학습참여 측면에서는 후술할 아동의 학업스트레스와 신체 및 좌식행동과의 관계를 밝힌 선행연구를 바탕으로, 부모의 학습관여가 아동의 학업스트레스와 관련이 깊다는 점에(김은정·이선정·신효식, 2019) 주목하였다. 마지막으로 부모의 성취압력과 아동의 스마트폰 중독 수준의 관계가 밝혀졌다는 점에서(문두식·최은식, 2015) 부모의 성취압력 또한 살펴보고자 한다. 전술한 선행연구들은 모두 자녀의 행동습관에 영향을 미치는 부모요인을 밝혔지만 24시간이라는 포괄적 개념 안에서 행동습관을 살펴본 연구는 찾아보기 힘들었다.

아동의 행동습관은 부모요인뿐만 아니라 아동요인에 의해서도 영향을 받을 수 있다. 학령 후기 아동이 신체적 변화와 학년급 및 학교급 전환을 경험한다는 점(김초록·강충열, 2014)에서 이 시기 아동이 느낄 수 있는 심리·사회적 요인들을 살펴볼 필요가 있다. 대표적으로 신체적 자아상이 있다. 신체적 자기효능감이 높을수록 아동의 활동량이 높고(강형길·이규일, 2016), 낮은 신체적 자아상은 노출과 시선 및 차별적 관계 형성 등의 외적 문제와 결합하여 소극적 신체활동(송지원·이규일, 2018) 및 과도한 신체활동과 관련이 있음(김원기, 2016)이 밝혀졌다. 성인을 대상으로 한 연구이지만, 신체적 자기효능감이 높을수록 수면을 관리하는 정도가 높았다(박인실·김영환, 2011). 신체적 자기효능감과 더불어 스스로를 긍정적이고 낙관적으로 평가하는 자아존중감이 높을수록 건강증진 행위를 더 많이 실천했으며 위험한 건강행위는 적게 수행하는 것으로 나타났다(이상균, 2015). 자아존중감이 낮은 집단일수록 수면시간이 상대적으로 부족한 것으로 나타났다(김은성·안현균·최나영·서은철, 2018). 끝으로 학업스트레스를 살펴볼 필요가 있다. 학업의 핵심 지표인 성적과 신체활동의 관계가 밝혀졌으며(이윤영·김상호, 2022), 초등 아동의 과도한 스트레스는 건전하지 못한 일상 행동으로 분출되어 건강위험도가 높은 생활습관을 형성할 수 있다는 점이 논의되었다(심은실·김영혜, 2011). 학업스트레스 수준이 낮은 아동은 높은 수준의 아동보다 스포츠 활동에 참여하는 경우가 많은 반면에 학업스트레스 수준이 높은 아동은 여가시간을 스크린타임으로 보내는 경우가 많았다(장효원·김정현·어성연 외, 2012). 또한 학업스트레스와 수면부족의 관계가 밝혀졌다(윤인애·마신연·신윤아, 2023).

종합하여 볼 때, 부모요인과 아동 개인요인은 아동의 행동습관 유형에 영향을 미칠 것임을 유추할 수 있게 하지만, 아동의 행동습관 유형을 나누어 살펴보고 이를 예측하는 아동요인과 부모 관련 변인들을 포괄적으로 살펴본 연구는 드문 실정이다. 따라서 아동요인과 부모요인이 아동의 행동습관에 어떤 차별적 영향이 있는지 살펴보고자 한다. 이상의 논의를 바탕으로 이 연구는 학령 후기 아동의 행동습관의 유형을 확인하고, 아동요인과 부모요인이 아동의 행동습관 유형에 미치는 영향을 체계적으로 확인하고자 한다. 이 연구의 목적

을 수행하기 위하여 다음의 연구문제를 설정하였다.

- 연구문제 1. 학령 후기 아동의 행동습관(신체활동, 스크린타임, 수면)은 어떠한 잠재집단으로 분류되며, 잠재집단별 특징과 아동의 분포는 어떠한가?
- 연구문제 2. 아동 개인 심리·사회적 요인(신체적 자아상, 학업스트레스, 자아존중감)과 부모의 양육 요인(아동이 성인 없이 있는 시간, 부모감독, 부모의 학습참여, 성취압력)은 학령 후기 아동의 행동습관 잠재집단의 분류에 어떠한 영향을 미치는가?

II. 연구방법

1. 연구대상

이 연구는 학령 후기 아동의 행동습관 유형을 파악하고 각 유형을 결정하는 부모의 양육 특성과 개인적 요인을 파악하기 위하여 육아정책연구소에서 실시한 한국아동패널(Panel Study on Korean Children[PSKC]) 13차(2020년) 자료를 활용하였다. 한국아동패널 조사는 2008년에 출생한 신생아를 대상으로 1차 조사를 시작한 이후 매해 아동의 발달 과정을 추적 조사하고 있다. 본 연구에서 사용한 자료는 초등학교 6학년 아동의 응답 자료이며, 조사에 참여한 1,397가구의 데이터를 사용하였다.

아동의 성별은 남아가 49.32%, 여아가 50.68%로 나타났다. 부모의 연령을 살펴보면 무응답자 48명을 제외하고 아버지의 연령은 50대가 51.32%로 가장 많았고, 40대가 41.90%, 30대가 6.59%, 60대가 0.19% 순으로 나타났으며 어머니의 연령은 40대가 43.80%로 가장 많았고 50대가 37.40%, 30대가 18.80% 순서로 나타났다. 부모의 학력을 살펴보면 아버지의 학력은 무응답자 45명을 제외하고 4년제 대학교 졸업이 41.42%로 가장 많았고, 고등학교 졸업이 25.07%, 2~3년제 대학 졸업이 21.08%, 대학원 졸업 이상이 11.91%, 고등학교 졸업 미만이 0.52% 순으로 나타났다. 어머니의 학력은 무응답자 17명을 제외하고 4년제 대학교 졸업이 37.90%로 가장 많았고, 2~3년제 대학 졸업이 29.28%, 고등학교 졸업이 25.94%, 대학원 졸업 이상이 6.45%, 고등학교 졸업 미만이 0.43% 순으로 나타났다. 가구 소득을 살펴보면 무응답자 75명을 제외하고 월 소득 400만 원 이상 600만원 미만이 39.18%, 600만 원 이상 800만원 미만이 25.26%, 200만 원 이상 400만원 미만이

19.14%, 800만 원 이상 1000만원 미만이 8.17%, 1000만 원 이상이 6.88%, 200만원 미만이 1.36% 순으로 나타났다. 부모의 취업·학업 여부를 살펴본 결과 무응답자 193명을 제외하고 부모 모두 취업·학업에 참여하고 있는 경우가 57.64%, 한 명만 참여하고 있는 경우가 41.53%, 부모 모두 참여하지 않는 경우가 0.83%로 나타났다.

2. 연구도구

가. 행동습관 유형 지표

World Health Organization(WHO)은 아동·청소년의 건강한 성장 발달을 위한 신체 활동, 좌식행동, 수면습관 가이드라인을 제시하였다(WHO, 2011). 이를 근거로 본 연구는 아동의 보호자가 응답한 아동의 일과 활동 시간을 활용하였다. 이는 연구진이 제시한 17가지 일과에 해당하는 활동 시간을 아동의 학기 중 가장 일상적인 하루를 회상하여 30분 단위로 응답하도록 한다. 본 연구는 신체활동, 스크린타임, 수면시간을 조작화하였다. 우리나라 청소년의 주중, 주말 행동습관의 양상은 다르게 나타난다는 점(ICEF Monitor, 2014)에서 주중과 주말의 시간을 각각 사용하였다.

1) 신체활동

스포츠 및 집 밖 레저 활동 시간을 사용하였다. 점수가 높을수록 신체활동을 오래 하는 것을 의미한다.

2) 스크린타임

TV, 컴퓨터, 휴대전화 등을 통한 영상 시청시간과 컴퓨터, 휴대전화, 가정용 콘솔 등을 통한 게임시간을 사용하였다. 점수가 높을수록 스크린타임이 긴 것을 의미한다.

3) 수면

수면시간(밤)을 사용하였다. 점수가 높을수록 수면을 오래 취하는 것을 의미한다.

나. 영향요인

선행연구를 토대로 아동의 행동습관에 영향을 미칠 것으로 예상되는 아동 개인의 심리·사회적 요인(신체적 자아상, 학업스트레스, 자아존중감)과 부모의 양육 요인(아동이 성인

없이 있는 시간, 부모 감독, 부모의 학습참여, 성취압력)을 살펴보고자 한다. 성별은 아동의 행동습관에 영향을 미치는 주요한 사회인구학적 변인이므로 통제변수로서 사용하고자 한다. 변수별 구체적인 척도는 다음과 같다.

1) 신체적 자아상

Mendelson과 White(1982)의 'Body-Esteem Scale'을 한국아동패널 연구진이 검토하여 수정·보완한 5문항을 사용하였으며, 문항의 예시로는 '나는 거울에 비치는 내 모습이 좋다.' 등이 있다. 아동의 자기 보고 응답으로 이루어지며, 4점 리커트 척도(1점: 전혀 그렇지 않다 ~ 4점: 매우 그렇다)로 평정되었고, 분석에는 평균값을 사용하였으며 평균값이 높을수록 긍정적인 신체적 자아상을 가지고 있음을 의미한다. 5문항에 대한 Cronbach's α 는 .689이다.

2) 학업스트레스

한국아동청소년패널조사에서 사용된 학업스트레스 3문항을 사용하였으며, 문항의 예시로는 '숙제나 시험 때문에 스트레스를 받는다.'가 있다. 아동의 자기 보고 응답으로 이루어지며, 5점 리커트 척도(1점: 그런 적 없다 ~ 5점: 항상 그렇다)로 평정되었다. 분석에는 평균값을 사용하였으며, 평균값이 높을수록 학업스트레스가 낮음을 의미한다. 3문항에 대한 Cronbach's α 는 .802이다.

3) 자아존중감

MCS(2012)의 자아존중감 문항을 한국아동패널 연구진이 수정·보완한 5문항을 사용하였으며, 문항의 예시로는 '나는 자신에 대해 만족한다.'가 있다. 아동의 자기 보고 응답으로 이루어지며, 4점 리커트 척도(1점: 전혀 그렇지 않다 ~ 4점: 매우 그렇다)로 평정되었다. 분석에는 평균값을 사용하였으며, 평균값이 높을수록 자아존중감이 높음을 의미한다. 5문항에 대한 Cronbach's α 는 .895이다.

4) 아동이 성인 없이 있는 시간

단일 문항 "00이(가) 하루 중 어른 없이 집에 혼자 있거나 형제자매끼리만 있는 경우는 몇 시간입니까?"의 질문에 일정한 시간 간격으로 나뉘어 있는 등간척도에 응답하도록 하였다. 응답의 범주는 "없음", "1시간 미만", "1시간 이상 2시간 미만", "2시간 이상 3시간 미만", "3시간 이상 4시간 미만", "4시간 이상"으로 서열화되었다. 응답 점수가 높을수록 아동이 성인 없이 혼자 있는 시간이 많음을 의미한다.

5) 부모감독

한국보건사회연구원 아동종합실태조사에서 김미숙·전진아·하태정 외(2013)가 사용한 부모 감독 척도 4문항을 사용하였다. 문항의 예시로는 “00(이)가 어디에서 누구와 함께 있는지 알고 있다.”가 있다. 주 양육자가 설문에 응답하도록 하였으며, 5점 리커트 척도(1점: 전혀 그렇지 않다 ~ 5점: 매우 그렇다)로 평정되었다. 분석에는 평균값을 사용하였으며, 평균값이 높을수록 부모의 긍정적 양육행동 방식인 자녀에 대한 모니터링 수준이 높음을 의미한다. 4문항에 대한 Cronbach's α 는 .751이다.

6) 부모의 학습참여

Family Involvement Questionnaire(Manz, Fantuzzo, & Power, 2004)를 한국아동패널 연구진이 수정·보완한 척도를 사용하였으며, 가정 기반 참여도 10문항과 학교 기반 참여도 7문항, 총 17문항을 사용하였다. 가정 기반의 예시 문항은 “자녀가 집에서 지켜야 하는 명확한 규칙이 있다.”, 학교 기반의 예시 문항은 “자녀의 학교에서 제공하는 워크숍이나 교육에 참여한다.”가 있다. 주 양육자가 설문에 응답하도록 하였으며, 4점 리커트 척도(1점: 드물다 ~ 4점: 항상 그렇다)로 평정되었다. 본 연구에서는 17문항의 평균 점수를 사용하였으며, 평균값이 높을수록 부모의 학습에 대한 참여도가 높은 것으로 해석할 수 있다. 7문항에 대한 Cronbach's α 는 .851이다.

7) 부모의 성취압력

한국아동패널 연구진이 강영철(2003)의 성취압력 측정 문항을 수정·보완한 15문항을 사용하였다. 아동의 자기 보고 응답으로 이루어지며, 문항의 예시는 “부모님은 내가 친구들과 때문에 공부하는 시간이 적어질까봐 걱정하신다.”가 있다. 5점 리커트 척도(1점: 전혀 그렇지 않다 ~ 5점: 항상 그렇다)로 평정되었다. 분석에는 평균값을 사용하였으며, 평균값이 높을수록 아동이 지각하는 부모의 학업성취압력이 낮은 것을 의미한다. 15문항에 대한 Cronbach's α 는 .924이다.

3. 자료분석

본 연구의 자료분석은 Stata 17.0과 Mplus 8(Muthén & Muthén, 2018) 프로그램을 사용하여 분석하였다. 먼저, Stata 17.0 프로그램을 사용하여 연구 대상의 사회인구학적 특징과 행동습관의 지표로 사용된 일과시간의 전반적 경향을 빈도, 백분율, 평균과 표준편

차 등 기술 통계 분석을 통해 살펴보았다. 또한 예측 변인으로 사용된 측정도구의 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's α 계수를 산출하였다.

두 번째로 Mplus 8 프로그램을 사용하여 일과시간 지표에 따른 행동습관 유형을 파악하기 위한 잠재프로파일분석을 실시하였다. 데이터의 결측값은 완전정보 최대우도법(Full Information Maximum Likelihood)으로 추정하였다. 잠재프로파일분석은 사람 중심적 접근 방식 중 하나로 이질적인 모집단을 가정하고 각 집단이 갖고 있는 특징의 차이를 확인할 수 있는 장점이 있다(Laursen & Hoff, 2006). 군집분석(cluster analysis)과 비슷한 특징을 갖지만, 연구자가 임의적으로 집단의 수를 결정하는 군집분석과는 달리 통계적 절차와 기준에 따라 집단의 수를 결정한다는 특징을 가지고 있다(Stanley, Kellermanns, & Zellweger, 2017). 잠재프로파일 유형의 수를 결정하기 위해 정보 지수 Akaike Information Criterion(AIC), Bayesian Information Criterion(BIC), Sample-size Adjusted BIC(aBIC)를 확인하고, 분류의 정확성을 평가하는 Entropy, 이전 모형과 비교하여 상대적 적합성을 검증하는 Lo-Mendell-Pubin Likelihood Ratio Test(LMRT)와 Bootstrapped Likelihood Ratio Test(BLRT)를 종합적으로 고려하였다. 정보준거지수는 값이 작을수록 좋은 적합도를 의미하고, Entropy는 1에 가까울수록 분류의 정확성이 높음을 나타내며, 0.8이상일 때 적절한 모형으로 간주한다(Clark & Muthén, 2009). LMRT와 BLRT는 이전 모형(집단 수 k-1개)과 현재 모형(집단 수 k개)을 비교하여 p 값이 유의할 경우 이전 모형보다 현재 모형의 적합도가 더 우수함을 의미한다. 잠재프로파일의 집단의 수를 결정된 뒤, 잠재집단을 종속변수로 하는 다항 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 실시하여 본 연구에서 가정한 예측 요인의 영향력을 검증하였다. 다항 로지스틱 회귀분석에서는 비표준화 계수가 유의한 결과에 대해 승산비(Odds Ratio; O.R.)를 통해 해석하였다. 이는 Stata 17.0 프로그램을 사용하였다.

III. 연구결과

1. 행동습관 지표의 전반적 경향

본 연구에서 행동습관 지표로 사용된 변인의 기술 통계 결과는 <표 1>과 같다. 변인의 평균 시간을 살펴보면 수면시간이 주중 526분, 주말 568분으로 가장 높게 나타났고, 스크린타임이 주중 130분, 주말 253분으로 나타났으며, 신체활동 시간이 주중 21분, 주말 68

분으로 가장 적게 나타났다. 행동지표별 일과시간은 주중과 주말에 차이가 나타났다. 구체적으로, 수면시간, 스크린타임, 신체활동 시간 모두 주말에 더 많은 시간을 보내는 것으로 나타났다. 수면시간의 경우 주말에 약 42분가량, 스크린타임은 주말에 약 123분가량, 신체활동 시간은 주말에 약 47분가량 높게 나타났다.

〈표 1〉 주요변인의 기술통계 ($N = 1,397$)

단위: 분(minute)

변수		<i>M</i>	<i>SD</i>	Min.	Max.
수면	주중	526.17	47.63	330.00	750.00
	주말	568.17	57.01	360.00	870.00
스크린 타임	주중	130.11	72.39	0.00	480.00
	주말	253.49	112.47	0.00	780.00
신체활동	주중	21.62	34.55	0.00	360.00
	주말	68.68	72.16	0.00	390.00

2. 행동습관 잠재프로파일 분석

일과시간 지표를 기준으로 학령 후기 아동의 행동습관의 잠재집단 수를 결정하기 위해 잠재집단의 수를 증가시키며 적합도 지수 및 유의도 검증을 통한 비교를 실시하였다. 모형을 비교한 결과는 〈표 2〉와 같다. 먼저 정보 지수 AIC, BIC, aBIC의 값이 잠재집단의 수가 증가할수록 감소하는 것으로 나타났다. Entropy의 값은 잠재집단의 수가 2에서 3으로 증가할 때 감소하는 결과를 나타냈지만, 집단을 3개로 분류할 때까지는 .80 이상의 양호한 값을 유지하였다. 앞선 모형과 현재 모형의 적합도를 비교한 LMRT 값은 집단의 수가 4개 일 때는 유의하지 않았으며, BLRT 값은 집단의 수가 4개가 될 때까지 계속 유의하였다. Jung과 Wickrama(2008)에 따르면 표본 대비 최소비율이 5% 이상을 기준으로 하나, 표본 수의 1% 이상이면 계층별 비교가 가능하다는 기준(Nooner, Litrownik, Thompson et al., 2010)을 참고하였다. 통계적 지표와 분류된 집단의 해석 가능성을 고려하여 집단이 3개인 모형을 채택하였다.

최종적으로 도출된 3개 잠재집단의 행동습관 양상은 [그림 1]과 같다. 집단1은 스크린타임 시간이 가장 적으며, 신체활동 시간이 집단2보다는 적은 시간이지만 평균의 시간을 할애하는 집단이다. 수면시간 또한 가장 높으며 특히 주중의 경우 집단3보다 유의하게 많은 시간 수면하는 특징을 갖는다. 이 유형을 “행동습관 균형형”으로 명명하였으며, 전체의

77.7%로 가장 많이 차지하고 있다. 집단2는 신체활동에 다른 집단보다 많은 시간을 할애하는 특징을 가지며, 이 유형을 “신체활동 선호형”으로 명명하였고, 전체의 4.1%로 가장 적은 비율을 차지하고 있다. 마지막으로 집단3은 주중, 주말 모두 상대적으로 스크린타임이 높게 나타나고, 신체활동에 적은 시간을 할애하는 유형이며, 주중 수면시간 또한 상대적으로 적은 특징을 갖는다. 이 유형을 “스크린타임 과잉형”으로 명명하였으며, 전체의 18.3%를 차지한다(〈표 3〉 참조).

〈표 2〉 행동습관의 잠재프로파일 분류 기준 ($N = 1,397$)

분류기준	잠재집단의 수				
	집단1	집단2	집단3	집단4	
정보지수	AIC	24270.64	23799.66	23384.39	23238.72
	BIC	24333.55	23899.26	23520.69	23411.71
	aBIC	24295.43	23838.91	23438.09	23306.88
분류의 질	Entropy		0.977	0.835	0.795
모형비교검증		집단1 vs 집단2		집단2 vs 집단3	집단3 vs 집단4
LMRT (p-value)		.00		.00	n.s
BLRT (p-value)		.00		.00	.00
모형비율	1 (%)	95.5%		77.7%	68.3%
	2 (%)	4.4%		4.1%	17.7%
	3 (%)			18.3%	10.3%
	4 (%)				3.7%

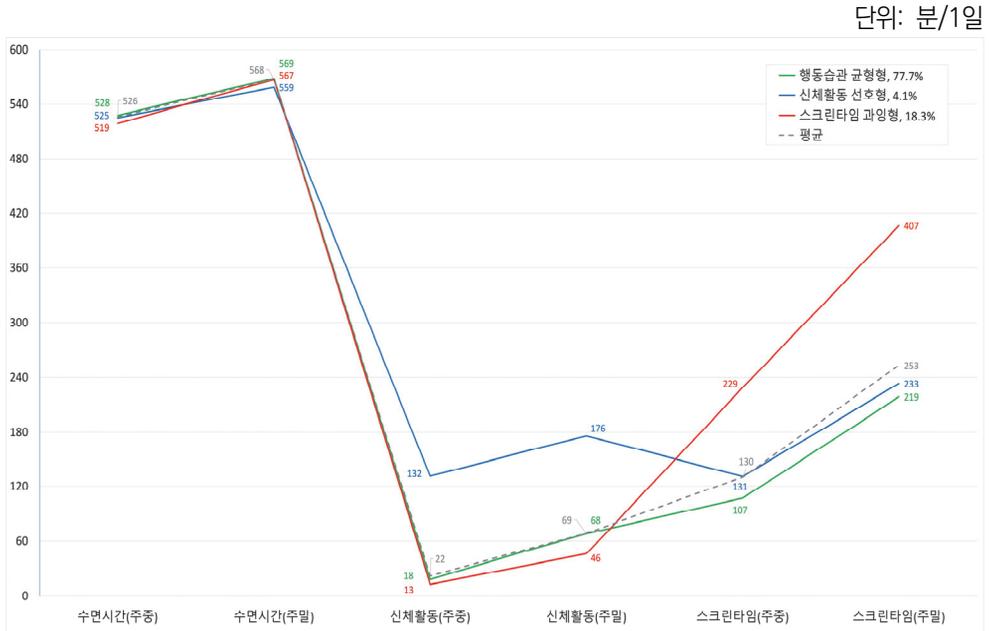
〈표 3〉 잠재평균의 평균값 추정: 집단 간 비교 ($N = 1,397$)

단위: 분(minute), $M(SD)$

집단	n(%)	수면		스크린타임		신체활동	
		주중	주말	주중	주말	주중	주말
1. 행동습관 균형형	1,085 (77.7%)	527.92 (48.22)	568.84 (57.40)	106.87 (51.33)	218.57 (82.16)	17.97 (25.03)	68.41 (67.67)
2. 신체활동 선호형	57 (4.1%)	525.26 (41.71)	558.95 (48.32)	131.05 (82.48)	233.16 (107.72)	131.58 (47.01)	175.79 (100.37)
3. 스크린 타임과잉형	255 (18.3%)	518.94 (45.77)	567.41 (57.16)	228.82 (62.99)	406.59 (96.55)	12.59 (23.37)	45.88 (61.33)
<i>F</i>		2.91	2.85	44.49***	18.33***	68.94***	27.39***
<i>Scheffe</i>		a)c		c)b)a	c)a, b	b)a)c	b)a)c

주: a= 행동습관 균형형, b= 신체활동 선호형, c= 스크린타임 과잉형

*** $p < .001$.



[그림 1] 행동습관 잠재집단의 유형

3. 행동습관 유형의 영향요인

잠재프로파일 분석에 따라 3개의 집단으로 분류된 학령 후기 아동의 행동습관 유형에 대하여 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하여 각 유형의 구분을 예측하는 요인을 분석하였다. 첫 번째로 스크린타임 과잉형(집단3)을 준거집단으로 설정하였고, 두 번째로 신체활동 선호형(집단2)을 설정하여 분석하였다. 예측 변인이 준거집단에 비해 비교집단에 속할 가능성을 어느 정도 예측하는지 승산비를 통해 해석하였다. 통제변인으로는 아동의 성별을, 아동요인으로는 신체적 자아상, 학업스트레스, 자아존중감을, 부모요인으로는 성인 없이 있는 시간, 부모감독, 부모의 학습참여, 성취압력을 투입하였다. 분석 결과 모형의 적합도는 $\chi^2 = 148.54(p < .001)$ 로 나타났다.

분석 결과는 <표 4>와 같다. 먼저, 준거집단인 신체활동 선호형(집단2)에 비해 행동습관 균형형(집단1)에 속할 가능성에 대해 예측변인의 효과를 살펴보면, 부모의 학습참여도가 높을수록 행동습관 균형형(집단1)에 속할 가능성이 3.69배 높아진다(O.R. = .27, $p < .001$). 다음으로 준거집단인 스크린타임 과잉형(집단3)에 비해 행동습관 균형형(집단1)에 속할 가능성에 미치는 예측 변인의 효과를 살펴보면, 성인 없이 있는 시간이 많을수록 스크린타임 과

잉형(집단3)에 속할 가능성이 1.14배 높아지고(O.R. = 1.14, $p < .01$), 부모의 학습참여도가 높을수록 행동습관 균형형(집단1)에 속할 가능성이 4.10배 높아진다(O.R. = .24, $p < .001$). 마지막으로 준거집단인 스크린타임 과잉형(집단3)에 비해 신체활동 선호형(집단2)에 속할 가능성에 미치는 예측 변인의 효과를 살펴보면, 신체적 자아상이 높을수록 신체활동 선호형(집단2) 속할 가능성이 2.24배 높아지고(O.R.=.45, $p < .05$), 성인 없이 있는 시간이 많을수록 스크린타임 과잉형(집단3)에 속할 가능성이 1.19배 높아진다(O.R. = 1.19, $p < .05$).

종합하면, 아동의 성별을 통제하였을 때 부모요인 중 성인 없이 있는 시간과 부모의 학습참여가 아동의 행동습관 유형에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 성인 없이 있는 시간이 많을수록 스크린타임 과잉형(집단3)에 소속될 가능성이 행동습관 균형형(집단1)과 신체활동 선호형(집단2)보다 높았다. 또한 부모의 학습참여도가 높을수록 행동습관 균형형(집단1)에 소속될 가능성이 신체활동 선호형(집단2)과 스크린타임 과잉형(집단3)보다 높았다. 마지막으로, 아동요인은 신체적 자아상만이 일부 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 아동의 신체적 자아상이 높을수록 신체활동 선호형(집단2)에 소속될 가능성이 스크린타임 과잉형(집단3)보다 높게 나타났다.

〈표 4〉 행동습관 잠재프로파일 분류의 영향요인 ($N = 1,397$)

영향요인	집단1 ^a vs. 집단2			집단1 ^a vs. 집단3			집단2 ^a vs. 집단3			
	Coef.	SE	O.R	Coef.	SE	O.R	Coef.	SE	O.R	
통제 변수	성별 ³⁾	-1.09***	.31	.34	-.83***	.16	.44	2.6	.33	1.29
	신체적 자아상	.57	.35	1.77	-.23	.18	.79	-.81*	.37	.45
아동	학업 스트레스	-.21	.18	.81	-.02	.09	.98	.19	.19	1.20
	자아 존중감	-.36	.33	.70	-.17	.17	.84	.19	.35	1.21
부모	성인 없이 있는 시간	-.05	.08	.95	.13**	.04	1.14	.17*	.09	1.19
	부모감독	-.08	.27	.92	-.05	.15	.95	.03	.29	1.04
	부모의 학습참여	-1.31***	.35	.27	-1.4***	.19	.24	-.11	.37	.90
	성취압력	-.07	.20	.93	-.03	.11	.97	.04	.21	1.04

주: 1) a=준거집단

2) 행동습관 균형형(집단1), 신체활동 선호형(집단2), 스크린타임 과잉형(집단3)

3) 남아=0, 여아=1

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

IV. 논의 및 결론

이 연구는 학령 후기 아동의 주중 및 주말의 신체활동, 수면, 스크린타임 시간에 주목하였다. 이에 따라 한국아동패널의 13차년도 데이터 자료를 활용하여 학령 후기 아동의 행동습관 유형에 따른 잠재 프로파일을 분류하였으며, 이러한 분류에 영향을 미칠 수 있는 아동요인과 부모요인의 영향력을 검증하였다. 이 연구의 주요한 연구결과에 따른 결론은 다음과 같다. 첫째, 학령 후기 아동의 행동습관 유형을 분류하기 위해 잠재프로파일분석을 실시한 결과, 행동습관 균형형, 신체활동 선호형, 스크린타임 과잉형의 세 집단으로 구분되었다. 집단1은 행동습관 균형형으로 가장 많은 아동들이 속한 유형이다. 이 유형은 주중과 주말 수면시간과 신체활동 시간이 평균 정도의 수준이었으며 스크린타임 시간은 낮은 수준으로, 전반적인 행동습관이 균형을 이루고 있다. 집단2는 스크린타임 과잉형으로 두 번째로 높은 비율의 아동들이 속한 유형이다. 이 유형은 평균 정도의 수면시간을 보였으나, 주중과 주말의 신체활동 시간이 낮은 수준을 보였고 스크린 타임은 높은 수준이었다. 집단3은 신체활동 선호형으로 가장 낮은 비율의 아동들이 속한 유형이다. 이 집단은 주중 및 주말의 수면시간과 스크린타임은 비슷한 수준이었으나 높은 수준의 신체활동 시간을 보였다.

수면시간은 큰 차이가 나타나지 않았지만, 신체활동 시간과 스크린타임에서 행동습관 유형의 이질적인 특성을 도출했음을 알 수 있다. 행동습관 유형에 따라 수면시간에 차이가 나타나지 않은 이유로, 분석 결과 연구대상 전체의 수면시간의 차이가 크지 않다는 점을 생각해 볼 수 있다. 신체활동과의 관계에 있어 수면의 질이 연구되고 있다는 점(전선혜·장자·백동환, 2021)을 고려해 보았을 때, 후속 연구를 통해 수면의 질을 함께 고려한 행동습관 유형을 도출해 볼 필요가 있다. 다만, 모든 유형에서 학령기 아동의 권장 수면시간인 9~12시간(National Sleep Foundation, 2015)을 충족시키지 못하고 있다는 점에 주목할 필요가 있다.

스크린타임 과잉형의 경우, '디지털 네이티브'라고 불리는 현재의 초등학생이, 코로나19 시기의 환경과 맞물려 낮은 수준의 신체활동 시간을 보이면서도 높은 수준의 스크린타임을 보이는 형태가 나타난 것으로 이해해 볼 수 있다(김지현, 2022). 생활양식이 비대면 중심으로 변화하면서 집에서 보내는 시간이 증가하고, 디지털 교육매체에 아동들이 빠르게 적응하며(강선경·최윤, 2021), 낮은 수준의 신체활동으로 이어지면서도 디지털 매체에 대한 접근성은 더욱 높아진 것이다. 이는 신체활동 선호형에 속하는 아동이 4.1%의 가장 낮은 비율을 보인 것과도 관련이 있을 수 있다.

행동습관 균형형 또한 아동권리지표 개발연구보고서(이은영·이경준, 2016)에서 제시한

초등학생 기준 권장시간에 미치지 못한다는 점을 주의할 필요가 있다. 가령, 권장 운동시간의 기준은 하루 1시간 이상, 미디어 시간의 기준은 하루 2시간 이하로 논의되었다. 그러나 이 연구에서 조사된 행동습관 균형형의 주중 신체활동 시간은 1시간 미만이며, 주말 스크린타임은 2시간으로 기준을 초과한다. 청소년기로 전이하는 시기에 아동의 신체활동이 감소되는 경향이 있음은 선행연구에서 밝혀져왔으며(Kimm, Glynn, Kriska et al., 2002), 34개국 13~15세 아동을 대상으로 신체활동 및 좌식생활을 조사한 Global School-based Student Health Survey(GSHS)에서 해당 연령의 낮은 신체활동 수준의 증진과 높은 좌식생활 수준의 예방을 위한 전 세계적 노력을 촉구했다(Guthold, Cowan, Autenrieth et al., 2010). 우리나라 초등학교 5, 6학년 아동을 대상으로 한 연구에 따르면 아동의 신체활동 수준이 낮고 좌식 활동 시간은 긴 것으로 드러났으며(김봉정, 2010), 초등학교 6학년 때 이러한 특성이 나타나는 것을 이 연구를 통해서 확인할 수 있었다. 이에 스크린타임 과잉형 아동 및 가장 높은 비율을 차지하는 행동습관 균형형 아동에 대한 지속적인 관심과 사회적 지원이 필요하다고 할 수 있다.

둘째, 아동의 시간 사용에 따른 잠재프로파일 분류에 대한 영향요인 검증 결과, 부모의 학습참여, 아동이 성인 없이 있는 시간, 신체적 자아상이 영향요인으로 밝혀졌다. 먼저, 신체활동 선호형과 스크린타임 과잉형과 비교하여, 부모가 학습참여를 많이 할수록 아동이 행동습관 균형형에 속할 확률이 높았다. 부모가 가정 및 학교에서 자녀학습에 적극적으로 참여하는 경우, 평균 정도의 주중 및 주말 신체활동 시간의 수준을 보이고 스크린 타임의 수준이 낮은 유형에 속하게 됨을 알 수 있다. 이는 부모의 학습참여가 초등학교 고학년 아동의 성실성으로 이어진다는 연구(설경옥·정승원, 2013) 및 자녀의 미디어 이용에 대한 부모의 관여 행위가 TV 시청 시간 감소에 효과적이었다는 연구(박수역, 2015)와 맥을 같이 한다. 특히 스크린타임의 회복과 관련하여 부모가 적극적으로 참여할 수 있도록 하는 지원의 필요를 시사한다.

아동이 성인 없이 있는 시간이 길수록 행동습관 균형형, 신체활동 선호형과 비교하여 스크린타임 과잉형에 속할 확률이 높았다. 아동이 하루 중 집에 혼자 있거나 형제자매끼리만 있는 시간이 긴 경우, 주말 및 주중의 신체활동 시간은 가장 적고, 스크린타임은 가장 많은 유형에 속하게 될 가능성이 높다는 것이다. 이는 부모 감독의 수준이 높을수록 자녀의 휴대전화 의존도가 낮아진다는 연구결과(김지혜, 2014)와, 청소년에 대한 지역사회의 비공식적 통제 및 네트워크와 신체활동 여부 간 상관관계가 밝혀진 것(김진석, 2012)과 유사한 결과이다. 여가활동이 부족하거나 만족 수준이 낮을 때 스트레스 해소 도구로써 휴대전화 의존의 가능성이 높아진다는 점(정진희·권오영·김석준, 2018)과 함께 학령 후기 아동을

대상으로 비슷한 결과가 도출된 것으로 볼 수 있다. 신체활동의 낮은 수준과 스크린타임의 높은 수준을 함께 보이는 해당 유형의 개입으로써 성인 없이 지내는 시간과 관련한 방안이 필요함을 알 수 있다.

마지막으로 스크린타임 과잉형과 비교하여 아동의 신체적 자아상의 수준이 높을수록 신체활동 선호형에 속할 확률이 높았다. 이는 아동이 자신의 신체를 긍정적으로 인식할수록 높은 수준의 주중 및 주말 신체활동 시간과 다소 낮은 수준의 스크린타임 시간을 보이는 유형에 속함을 알 수 있다. 신체활동 및 미디어 사용과 신체적 자기개념 간의 관련성은 지속적으로 보고되어 왔는데 신체활동 참여 유무에 따라 신체적 자기개념의 차이가 있었으며, 신체적 자기개념이 운동 시간과 기간에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나기도 했다(유광욱·원유병, 2009). 이때 신체활동을 선호하는 집단은 분류된 세 집단 중 가장 낮은 비율을 차지했다. 아동으로 하여금 하루 일과 중 높은 수준의 신체활동 시간과 낮은 수준의 스크린타임 시간을 갖도록 도모하고자 할 때, 아동의 신체적 자아상의 증진과 관련한 개입의 필요성을 알 수 있다.

이 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 이 연구는 아동의 일과시간 지표로 행동습관 유형을 분류하였다. 이는 수면의 질, 신체활동의 구체적 내용, 스크린 타임의 강도와 같은 질적인 측면을 반영하지 못했다는 한계가 있다. 따라서 추후 관찰, 자기 보고 등 복수의 방법을 활용하여 행동습관의 지표의 질적 특성을 강화하여 유형화한다면 더 구체적이고 풍부한 논의가 가능할 것이다. 둘째, 본 연구는 코로나19 시기 학령 후기 아동의 행동습관을 유형화 한 자료로 코로나19 맥락이 반영되었지만, 그 이전의 행동습관과 종단적인 비교가 이루어지지 못하였다는 한계가 있다. 후속 연구에서 종단적 연구 설계를 통해 행동습관 잠재유형의 변화를 살펴본다면, 시기적 맥락이 아동의 행동습관에 미치는 영향에 대해서 보다 심도 있는 논의가 가능할 것이다.

이러한 제한점에도 불구하고, 이 연구는 다음과 같은 의의를 가진다. 먼저, 기존 연구가 일부 지표만을 중심으로 아동의 행동습관을 살펴본 것을 넘어서, 수면, 스크린타임, 신체활동을 통합적으로 고려하여 학령 후기 아동의 행동습관을 유형화하였다. 코로나19로 아동 또한 외부 활동에 제한을 경험하고, 실내 활동이 증가하는 등 일상생활 속 변화를 경험하였다는 점에서, 이 연구의 결과는 해당 시기 아동의 일과시간을 구체적으로 살펴보고 이에 영향을 미치는 요인을 밝힘으로써 아동의 행동습관을 이해하고 지원하는 작업의 필요성을 제공하였다고 할 수 있다. 또한 아동의 개인·심리학적 요인과 부모요인에 따라 아동의 행동습관의 유형이 보이는 차별성을 체계적으로 살펴볼 수 있었다. 이를 통해 아동의 건강한 발달과 긍정적인 행동습관 형성의 적절한 개입을 위한 기초를 마련하였다는 점에서 의의가 있다.

V. 정책적 제언 및 시사점

이 연구의 결과를 바탕으로 한 정책적 제언 및 시사점은 다음과 같다. 첫째, 아동의 균형 잡힌 행동습관을 위해 개별 행동에 대한 표준화된 가이드라인보다는 아동의 행동습관 양상 유형에 따른 개입 정책이 필요함을 알 수 있다. 움직임 행동의 분포를 하루 24시간의 포괄적 시간 개념 안에서 볼 때, 한 가지의 행동의 증가/감소는 다른 행동의 감소/증가를 야기한다는 것이며, 이는 건강에 이로운/해로운 영향을 미칠 수 있다(이은영·이경준, 2016). 하루 일과 동안 특정 행동을 오랜 시간 동안 지속하는 것이 무조건적으로 좋은 것만은 아니며, 적절한 시간 동안 규칙적으로 생활하는 것이 강조될 필요가 있다. 따라서 개별 아동의 행동습관을 지속적으로 파악함으로써 균형적인 행동습관을 형성할 수 있는 방향을 제안할 필요가 있다. 이를 위해 현재 「학교보건법」을 근거로 실시되고 있는 학교 건강 검사에서 아동의 행동습관을 파악할 수 있는 요인들을 포함하여 개별 아동의 행동습관에 따른 방향성을 제시할 수 있다.

이 연구에서 주목해야 할 점은 학령 후기 아동의 행동습관에 있어, 집단별 차이가 두드러진 신체활동과 스크린타임의 시간이다. 다른 활동과 비교하였을 때, 하루 일과 중 신체활동 시간이 평균 보다 짧은 집단과 스크린타임 시간이 평균 보다 긴 집단을 위한 개입이 필요하겠다. 긍정적인 측면은 신체활동과 좌식행동이 건강의 대표적인 수정 가능한 결정요인이라는 점이다(이은영·이경준, 2016). 초등학교와 가정의 연계를 통해 신체활동과 좌식 행동을 살피고, 관련된 정보와 지식을 제공해 줄 수 있는 방안을 모색하여야 한다. 몸을 건강하게 하고 체력을 키우며 다양한 만성질환을 예방하는 신체활동이 아동의 건강에 도움이 되려면 기본적인 수준에서 나아가 신체활동의 강도를 높이거나 활동 횟수를 늘리는 것이 필요하다(김연수·양윤준·박훈기 외, 2012). 가령 초등학생의 경우도, 고학년으로 올라갈수록 높아지는 학업의 중요성에 따라 신체활동 시간이 소홀해질 수 있다. 따라서 학교에서 보내는 시간 중 구조화된 중·고강도의 신체활동에 유일하게 임할 수 있는 체육수업 시간을 보장함으로써 아동이 경험하는 신체활동 시간을 지원해야 할 것이다. 주말을 활용하여 가정에서도 아동이 즐겁고 다양한 신체활동에 참여하도록 적극적인 활동을 격려하는 것이 중요하다.

현존하는 좌식행동 가이드라인에 따르면, 아동·청소년은 좌식행동을 최소화할 것과 스크린타임은 하루 2시간 미만으로 제한할 것을 권고하고 있다(이은영·존스펜스·황종남 외, 2015). 이 연구에서 살펴본 한국아동패널 13차년도(2020년) 참여자 1,397명의 초등학교 6학년 아동은 ‘행동습관 균형형’을 제외하고는 모두 권고 시간을 초과하고 있으며, ‘행동습

관 균형형’ 또한 주말의 스크린타임 시간이 3시간을 넘기고 있다. 또한 아동의 권장 수면 시간인 9~12시간이 모든 유형의 주중에는 충족되지 못하고 있다. 연구 대상의 행동습관을 측정한 2020년은 코로나19 확산 속 온라인 학습이 시작된 시기로, 아동과 미디어 기기는 더욱 밀접한 관계로 자리 잡게 된 점이 연구결과에 영향을 미쳤을 수 있다. 하지만 학업 외 스크린타임을 측정한 결과라는 점에서, 아동의 미디어 기기 사용으로 인한 부작용은 경각심을 갖고 개선해 나가야 할 문제이다(김은설, 2020). 방과 후 교실, 문화 인프라 등을 활용한 실내의 활동을 통해 스크린타임을 대신할 수 있는 방안을 모색하는 것이 필요하며, 아동의 충분한 수면시간 확보에 대한 안내가 학교 및 가정에 전달될 필요가 있다.

둘째, 부모의 학습참여와 자녀가 성인 없이 보내는 시간, 그리고 아동이 느끼는 신체적 자아상이 아동의 바람직한 행동습관에 영향을 미쳤다는 이 연구의 결과에 따라, 자녀의 행동습관에 기여하는 부모의 역할과 아동의 심리적 경험에 대한 전문적인 조언과 정보를 제공해야 한다. 이미 형성된 행동습관을 바꾸기는 어렵지만 성인기에 비해 청소년기의 행동습관은 변화할 가능성이 크기 때문에 청소년기 건강 문제의 원인이 되는 행동습관을 수정하고, 올바른 습관을 형성할 수 있도록 관심을 갖는 것이 필요하다(박은자·진진아·김남순, 2015). 특히 부모의 학습참여도가 높을수록 ‘행동습관 균형형’에 속할 확률이 높았다는 점에서 부모의 학습참여를 장려하기 위한 개입이 필요하다. 구체적인 부모의 참여 행동이 자녀에게 어떻게 영향을 미칠 수 있는지 알리며 도움을 제공하는 것이 필요하다. 이때 시군구청, 교육청, 학교, 부모 등 다양한 주체가 아동을 위해 협력의 역할을 하는 ‘마을교육공동체’가 부모의 참여를 장려할 수 있다. 현재 특정 시군구에서 진행되고 있는 이 사업을 전국구로 확대해 볼 수 있다.

아동이 성인 없이 보내는 시간에 대한 보호 방안을 논의할 필요가 있다. 이 연구는 부모 또는 지역사회의 감독이 아동의 행동습관으로 이어질 수 있음을 확인하였다. 초등학교 6학년 아동이 성인 없이 있는 시간이 길수록 스크린타임 과잉형에 속할 확률이 높았다. 청소년방과후아카데미는 초등 4학년부터 중등 3학년을 대상으로 지역사회에서 청소년 활동 및 보호 체계의 역할을 수행하며, 방과후의 보호나 지도가 필요한 청소년에게 체협활동, 학습지원, 상담 등 종합서비스를 제공하는 여성가족부의 프로그램이다(여성가족부, 2022). 아동이 미디어에 과도하게 몰입하는 행동습관과 관련하여, 청소년방과후아카데미를 적극 독려함으로써 아동이 성인의 감독 없이 보내는 시간을 보완할 필요성이 있다. 더불어 아동이 성인 없이 보내는 시간과 신체활동 시간 간 연관성이 나타났다는 점에서, 신체활동을 장려할 수 있는 프로그램 마련이 필요하다. 지역사회 차원에서도 주중, 주말 동안 초등학교 고학년 아동들이 신체활동을 하며 보낼 수 있는 장소와 프로그램을 제공하는 방안도 검토해

야 할 필요가 있다. 구체적으로 초등학교 고학년 아동들을 위한 시설 도입이 적극적으로 논의되어야 할 것이다. 현재 초등학교 운동 시설은 축구장과 운동장 주변에 마련되어 있으나, 정글짐이나 시소 등 저학년 아동에 초점을 둔 시설들이 대부분이다(강형길·이규일, 2016).

무엇보다도 아동의 행동습관 형성에 긍정적인 효과를 얻을 수 있도록 부모교육이 활성화될 필요가 있다. 특히, 주중과 주말에 따라 차이가 나타나는 일과시간에 개입을 할 필요가 있다. 수면, 신체활동, 스크린타임 시간이 아동의 건강과 이후 행동습관에까지 영향을 미칠 수 있다는 점을 인식하고, 균형을 갖출 수 있도록 지원하는 방안이 필요하다. 아동의 행동습관에 있어 부모의 학습관여, 아동이 성인 없이 보내는 시간, 그리고 신체적 자아상의 중요성과 실천 방안에 대해 알려준다면 아동의 수면, 신체활동, 좌식 활동의 균형을 도모하는 정책 제안에 도움이 될 것으로 기대한다.

참고문헌

- 강선경·최윤(2021). 코로나 19 이후 변화한 가족의 일상생활에 대한 포토보이스 연구. 한국가족복지학, 68(1), 313-345.
- 강영철(2003). 부모의 학업성취압력과 아동의 학업자아 및 부모의 학업성취압력에 대한 태도와의 관계. 석사학위논문. 창원대학교 대학원.
- 강인자·김혜연(2005). 제주도 초등학교 학생의 생활시간 사용 및 만족도. 한국가족자원경영학회지, 9(4), 1-19.
- 강형길·이규일(2016). 초등학교 고학년(5-6 학년)의 인지된 사회적 요인이 신체활동 수준 및 심리적 요인에 미치는 영향. 한국체육학회지, 55(3), 249-259.
- 김미숙·전진아·하태정·김효진·오미애·정은희·최은진·이봉주·김선숙(2013). 아동종합실태조사. 세종: 한국보건사회연구원.
- 김봉정(2010). 일부 초등학교 5, 6 학년 학생의 신체활동과 좌식생활 관련 요인. 보건교육건강증진학회지, 27(3), 33-47.
- 김성희·이자형(2008). 학령기 아동의 건강증진행위 가설모형 검증. Child Health Nursing Research, 14(1), 22-34.
- 김수정·정익중(2016). 초중고생의 수면 시간이 부모양육태도의 매개를 통해 학교적응에 미치는 영향. 아동학회지, 37(3), 13-26. <http://dx.doi.org/10.5723/kjcs.2016.37.3.13>

- 김수지·송승민·도현심·신나나·김민정·김은혜(2015). 학령기 전환 자녀의 어머니 역할 경험에 대한 질적 연구. 아동학회지, 36(2), 111-130. <https://doi.org/10.5723/KJCS.2015.36.2.111>
- 김신정·양순옥·정금희·이승희(2008). 학령기 아동의 건강증진 행위 실천 정도. 아동간호학회지, 14(1), 22-34.
- 김연수·양윤준·박훈기·김재우(2012). 한국인을 위한 신체활동 지침 및 자가처방 가이드라인 개발. 서울: 한국건강증진개발원.
- 김원기(2016). 중학생의 신체활동 참여수준과 신체적 자기효능감 및 체력의 관계. 한국체육과학회지, 25(5), 847-856.
- 김은설(2018). 초등학교 1학년의 학교적응에 영향을 미치는 변인 탐색 연구. 발달지원연구, 7(1), 19-34. <http://dx.doi.org/10.22839/adp.2018.7.1.19>
- 김은설(2020). 아동의 미디어기기 중독과 사이버비행 감소성, 조기 대처가 답. 서울: 육아정책연구소.
- 김은성·안현균·최나영·서은철(2018). 청소년의 자아심리변수에 대한 잠재프로파일 분류 및 분류집단에 따른 신체활동 수준과 수면시간의 차이. 한국웰니스학회지, 13(2), 329-339. <http://dx.doi.org/10.21097/ksw.2018.05.13.2.329>
- 김은정·이선정·신효식(2019). 청소년이 인식한 부모의 학습관여, 가족건강성 및 학업스트레스의 관계. 한국가정교육학회지, 31(1), 59-75. <https://doi.org/10.19031/jkheea.2019.03.31.1.59>
- 김지현(2022). 한국아동, 코로나 19 전후의 여가시간 사용 및 생활습관의 변화. 서울: 육아정책연구소.
- 김지현·김동훈·조미라·배윤진·김혜진·박은영(2021). 한국아동 성장발달 종단연구 2021 (한국아동패널 II). 서울: 육아정책연구소.
- 김지혜(2014). 부모양육태도와 또래애타이 휴대전화의존을 매개로 청소년의 자기조절학습능력에 미치는 영향. 청소년문화포럼, 39, 41-61.
- 김진석(2012). 청소년 신체활동과 지역사회요인의 관계. 한국아동복지학, 37, 165-185.
- 김초록·강충열(2014). 초등학교 아들에게 '6 학년이 된다는 것'의 의미. 초등교육학연구, 21(1), 51-69.
- 문두식·최은실(2015). 부모의 양육태도가 청소년의 스마트폰 중독에 미치는 영향: 청소년 자아존중감의 매개효과. 청소년학연구, 22(10), 213-236.
- 박수역(2015). 부모의 제한적 관여가 자녀의 텔레비전 시청시간에 미치는 효과: 연령별 비교. 한국청소년연구, 26(1), 5-26. <http://doi.org/10.14816/sky.2015.26.1.5>
- 박은자·전진아·김남순(2015). 성인의 복합적인 건강 위험행동과 주관적 건강수준, 스트레

- 스, 우울감의 관련성. 보건사회연구, 35(1), 136-157. <http://doi.org/10.15709/hswr.2015.35.1.136>
- 박인실·김영환(2011). 라인댄스 참여자들의 신체적 자기효능감과 건강증진행위가 심리적 행복감에 미치는 영향. 한국사회체육학회지, 43(1), 127-139. <http://dx.doi.org/10.51979/KSSLS.2011.02.43.127>
- 설경옥·정승원(2013). 초등학생의 개인 및 부모환경요인과 학업성취와의 관계에서 학교소속감의 매개효과. 한국심리학회지: 학교, 10(1), 41-58. <http://doi.org/10.16983/kjss.p.2013.10.1.41>
- 송지원·이규일(2018). 비만 여중생의 체육수업 신체활동 제약요인. 한국스포츠교육학회지, 25(3), 21-43. <https://doi.org/10.21812/kjsp.2018.07.25.3.21>
- 심은실·김영혜(2011). 초등학생의 스트레스와 외현적-내면적 문제행동의 관계: 자동적 사고의 매개효과. 초등교육연구, 24(4), 97-119.
- 여성가족부(2022). 2022년 청소년사업안내. 여성가족부.
- 유광욱·원유병(2009). 청소년들의 신체활동참여형태에 따른 신체적 자기개념과 학교생활적응의 관계. 한국스포츠심리학회지, 20(3), 61-72.
- 윤인애·마신연·신윤아(2023). 수면부족 원인과 결과에 대한 고찰: 청소년, 대학생, 노인. 한국웰니스학회지, 18(1), 89-96. <http://dx.doi.org/10.21097/ksw.2023.2.18.1.89>
- 이상균(2015). 초등학교 고학년 아동의 건강행위 잠재계층유형과 예측요인. 사회과학연구, 26(2), 251-271. <http://doi.org/10.16881/jss.2015.04.26.2.251>
- 이윤영·김상호(2022). 학업성과와 행복감의 관계에서 청소년 신체활동의 매개 및 조절효과 연구. 한국사회체육학회지, 87, 227-239. <https://doi.org/10.51979/KSSLS.2022.01.87.227>
- 이은영·이경준(2016). 아동청소년의 건강증진을 위한 신체활동, 좌식행동, 수면의 통합적 접근의 필요성과 향후 과제의 제시. 보건과 사회과학, 42, 59-84.
- 이은영·존스펜스·황중남·이경준·전용관(2015). 아동청소년의 좌식행동가이드라인 개발을 위한 향후 과제. 한국체육학회지, 54(4), 503-514.
- 장효원·김정현·어성연·정인경(2012). 중학생의 학업스트레스 정도에 따른 건강관련 생활습관 및 정신건강 비교. 한국가정교육학회지, 24(3), 57-72.
- 전선혜·장자·백동환(2021). 신체 활동과 수면의 질 관계에 대한 메타분석. 한국체육과학회지, 30(2), 311-321. <https://doi.org/10.35159/kjss.2021.4.30.2.311>
- 정선혜·서수연(2020). 취침시간 지연행동군의 스마트폰 어플리케이션 사용 양상에 대한 예비연구. 대한수면연구학회, 17(1), 49-57. <http://dx.doi.org/10.13078/jsm.200002>

- 정익중·박현선·최은영(2016). 아동권리지표 개발 연구보고서. 서울: 초록우산 어린이재단.
- 정익중·이수진·강희주(2020). 코로나19로 인한 아동일상 변화와 정서상태. *한국아동복지학회*, 69(4), 59-91.
- 정익중·이수진·정수정·유다영(2022). 코로나19 시기, 아동의 일상균형과 빈곤가구 여부에 따른 행복감 비교. *보건사회연구*, 42(1), 299-315. <https://doi.org/10.15709/hswr.2022.42.1.299>
- 정진희·권오영·김석준(2018). 부모양육방식 및 학교생활적응이 청소년의 휴대전화 의존에 미치는 영향: 여가활동 만족도의 조절효과를 중심으로. *보건사회연구*, 38(1), 596-629.
- 정해련(2016). 가구소득에 따른 자기보호아동의 방과후 생활시간 사용 양태. 석사학위논문. 서울대학교 대학원.
- 질병관리청(2021). 제17차(2021) 청소년건강행태온라인조사 통계.
- 한국미디어패널조사 인포그래픽(2020). <http://stat.kisdi.re.kr/kor/board/BoardList.html>
- Carson, V., Faulkner, G., Sabiston, C., Tremblay, M., & Leatherdale, S. (2015). Patterns of movement behaviors and their association with overweight and obesity in youth. *International Journal of Public Health*, 60(5), 551-559. <http://doi.org/10.1007/s00038-015-0685-8>
- Carson, V., Hunter, S., Kuzik, N., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J. P., ... & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*, 41(6), S240-S265. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0630>
- Chaput, J.-P., Carson, V., Gray, C. E., & Tremblay, M. S. (2014). Importance of all movement behaviors in a 24 hour period for overall health. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 11(12), 12575-12581. <https://doi.org/10.3390/ijerph111212575>
- Clark, S. L., & Muthén, B. (2009). Relating latent class analysis results to variables not included in the analysis. University of California.
- Dietz, W. H. (1998). Health consequences of obesity in youth: Childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*, 101(Supplement 2), 518-525. <https://doi.org/10.1542/peds.101.S2.518>
- Guthold, R., Cowan, M. J., Autenrieth, C. S., Kann, L., & Riley, L. M. (2010). Physical activity and sedentary behavior among schoolchildren: A 34-country comparison. *The Journal of pediatrics*, 157(1), 43-49. <http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2010.01.019>

- Heo, J., Oh, J., Subramanian, S. V., Kim, Y., & Kawachi, I. (2014). Addictive internet use among Korean adolescents: A national survey. *PloS one*, *9*(2), e87819. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0087819>
- ICEF MONITOR. (2014). Global language survey links English proficiency to economic and social developments. ICEF GmbH, <https://monitor.icef.com/2014/01/global-language-survey-links-english-proficiency-to-economic-and-social-development/>
- Jung, T., & Wickrama, K. A. (2008). An introduction to latent class growth analysis and growth mixture modeling. *Social and personality psychology compass*, *2*(1), 302-317. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00054.x>
- Kimm, S. Y., Glynn, N. W., Kriska, A. M., Barton, B. A., Kronsberg, S. S., Daniels, S. R., Crawford, P. B., Sabry, Z. I., & Liu, K. (2002). Decline in physical activity in black girls and white girls during adolescence. *New England Journal of Medicine*, *347*(10), 709-715. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa003277>
- Laursen, B., & Hoff, E. (2006). Person-centered and variable-centered approaches to longitudinal data. *Merrill-Palmer Quarterly*, *52*(3), 377-389. <http://doi.org/10.1353/mpq.2006.0029>
- Manz, P. H., Fantuzzo, J. W., & Power, T. J. (2004). Multidimensional assessment of family involvement among urban elementary students. *Journal of School Psychology*, *42*(6), 461-475. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2004.08.002>
- MCS. (2012). *MCS Child Paper Self Completion Questionnaire*.
- Mendelson, B. K., & White, D. R. (1982). Relation between body-esteem and self-esteem of obese and normal children. *Perceptual and Motor Skills*, *54*(3), 899-905. <https://doi.org/10.2466/pms.1982.54.3.899>
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2018). Mplus [Computer Software, Version 8.1]. National Sleep Foundation(2015). <https://www.thensf.org>
- Nooner, K. B., Litrownik, A. J., Thompson, R., Margolis, B., English, D. J., Knight, E. D., Everson, M. D., & Roesch, S. (2010). Youth self-report of physical and sexual abuse: A latent class analysis. *Child abuse & neglect*, *34*(3), 146-154. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2008.10.007>
- Posner, J. K., & Vandell, D. L. (1994). Low-income children's after-school care: Are there beneficial effects of after-school programs? *Child development*, *65*(2), 440-456. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1994.tb00762.x>

- Stanley, L., Kellermanns, F. W., & Zellweger, T. M. (2017). Latent profile analysis: Understanding family firm profiles. *Family business review, 30* (1), 84-102. <https://doi.org/10.1177/0894486516677426>
- Tremblay, M. S., Carson, V., Chaput, J. P., Connor Gorber, S., Dinh, T., Duggan, M., Faulkner, G., Gray, C. E., Gruber, R., Janson, K., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Kho, M. E., Latimer-Cheung, A. E., LeBlanc, C., Okely, A. D., Olds, T., Pate, R. R., Phillips, A., Poitras, V. J., Rodenburg, S., Sampson, M., Saunders, T. J., Stone, J. A., Stratton, G., Weiss, S. K., & Zehr, L. (2016). Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 41*(6), S311-S327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>
- Van Der Horst, K., Paw, M. J. C. A., Twisk, J. W. R., & Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine & Science Sports & Exercise, 39*(8), 1241-1250. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e318059bf35>
- WHO(2011). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: World Health Organization.

- 논문접수: 4월 4일 / 수정본 접수 5월 30일 / 게재 승인 6월 10일
- 교신저자: 이금규, 육아정책연구소 연구인턴, keumkyul@snu.ac.kr

Abstract

Identifying Latent Classes in Movement Behavior in Late Childhood and Testing Children's Physical Self-image and Parental factors as Predictors of Latent Classes

Yookyeong Park, Keumkyu Lee, Yoojung Kim, Min Jeong Kim
and Kangyi Lee

This study categorized movement behavior in late childhood and verified the factors affecting it according to a daily time index. Therefore, a latent profile analysis was conducted using data from 1,397 participants in the 13th wave of the Panel Study on Korean Children conducted by the Korea Institute of Child Care and Education. The results are as follows: First, the movement behavior types of the children were “movement behavior balanced type”, “physical activity preferred type”, and “screen time excessive type”. Second, children's physical self-image, parental involvement in children's learning, and time spent without adults predicted children's movement behavior types. This is the result of confirming individual differences in movement behaviors in late childhood after the outbreak of Coronavirus Disease 2019, and it suggests the necessity and direction for preparing supporting measures according to the movement behavior types.

Keywords: movement behavior, late childhood, latent profile analysis, Panel Study on Korean Children(PSKC)