

취학 월령이 학교생활 적응을 매개로 학업성취에 미치는 영향: 성차를 중심으로*

최효식¹⁾ 연은모²⁾ 김남희³⁾

요약

본 연구의 목적은 취학 월령이 학습자의 학교생활 적응을 매개로 학업성취에 미치는 영향을 살펴보고 성별에 의한 취학 월령의 차이가 나타나는지 확인함으로써 취학 월령이 학습자에게 인지 및 사회·정서적으로 미치는 영향에 대해 보다 폭넓게 살펴보는 데 있다. 이를 위해 한국청소년정책연구원에서 실시한 한국아동·청소년패널조사(KCYPS)의 초1 패널 1차(2010년)와 2차(2011년)년도 2,071명의 데이터를 활용하였다. 분석 결과, 첫째, 취학 월령이 높을수록 학교생활에 보다 적응적인 모습을 보였지만 학업성취에는 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 다만, 취학 월령은 학교생활 적응을 매개로 학업성취에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었는데 효과 크기는 미미한 것으로 나타났다. 또한, 성별에 따라 취학 월령이 학교생활 적응에 미치는 영향이 다르게 나타나는 것으로 확인되었다. 이러한 결과를 바탕으로 교육장면에 주는 실천적 함의와 제한점에 대해 논의하였다.

주제어: 취학 월령, 학교생활 적응, 학업성취, 성차

I. 서론

아동이 처음으로 경험하게 되는 의무교육 기관인 초등학교는 이전에 경험한 소규모 보육 중심 교육 기관과 달리 학습에 초점을 맞춘 대규모 공교육 기관이다(지성애, 정

* 이 논문은 제3회 한국아동·청소년패널조사 학술대회 발표 내용을 확장·수정한 것임.

1) 송원대학교 유아교육과 조교수, 제1저자

2) 서울대학교 학습창의센터 전임연구원

3) 동마중학교 교사

대현, 2006; Petriwskyj, 2010). 유치원과 초등학교는 교육기관 간 연계성이 가장 낮다고 평가되는데(이현옥, 김지영, 김학수, 김선희, 2000), 이로 인하여 초등학교 1학년 학생에게 초등학교는 매우 새로운 환경으로 인식될 가능성이 높다. 따라서 변화된 교육 환경에 적응하는 것은 그들에게 쉽지 않은 과제이다(김수정, 박금주, 2010; Quirk, Nylund-Gibson, & Furlong, 2013).

보다 구체적으로, 초등학교에 갓 입학한 아동은 이전에 유아교육기관에서 경험한 활동 및 놀이 중심의 수업과는 대조적인 교사 주도적이고 학습이 강조되는 수업에 적응해야 하는 상황에 놓이게 된다. 뿐만 아니라, 교칙을 준수하고 단체 생활을 위한 생활 습관을 익히고 담임교사 및 또래 친구들과의 우호적인 관계를 형성해야 한다(박효정, 2002; 오명희, 1994). 개별적인 배려를 받을 수 있었던 유아교육기관과 달리 학교라는 새로운 환경에 맞추어 자신을 변화시켜야 하는 이 시기의 아동들은 대체로 많은 어려움을 보고하며, 이 중 일부는 과도한 불안과 긴장을 동반하는 신체적 및 정신적 스트레스를 경험하거나 심한 경우 문제 행동을 보이는 등의 극단적인 부적응적인 행동을 보이기도 한다(김민진, 2008; 최보윤, 박노의, 2006; 한국교육개발원, 1997).

변화된 환경에 원만하게 적응하는 것은 긍정적 자아개념을 형성하고 올바른 성장의 원동력이 되지만, 부적응적인 행동은 학교생활뿐 아니라 전반적인 발달에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 점에서 중요한 의미를 가진다. 특히 초등학교 1학년 아동의 학교적응은 이후 학교적응 등 교육 성과에까지 많은 영향을 미친다는 점에서 많은 이들의 관심의 대상이 된다(지성애, 정대현, 2006; Morrison, Alberts, & Griffith, 1997; Mühlenweg, Blomeyer, Stichnoth, & Laucht, 2012).

또한, 초등학교 입학을 통해 공교육으로 처음 진입하는 아동이 갖는 호기심과 두려움 못지않게 초등학교에 진학하는 자녀를 둔 부모 역시도 자신의 자녀가 학교에 잘 적응할 수 있을지에 대한 걱정과 두려움을 가질 수 있다. 실제로 초등학교 1학년 자녀를 둔 학부모들이 보이는 자녀의 성공적인 학교적응에 대한 관심은 대입을 앞둔 고3 학부모들의 관심만큼이나 높다고 보고된다(김지영, 이성희, 2011).

초등학교 입학 아동의 취학과 학교적응의 관련성에 대한 학부모들의 높은 관심은 아동의 특성, 양육 환경, 교육 경험 등이 아동의 학교생활 적응과 학업성취에 미치는 영향에 대한 연구를 적극적으로 주도해왔다. 선행연구에 따르면 만 5세의 취학 전 아동과 만 6세의 초등학교 1학년 아동은 인지적 발달의 연속선상에 놓여있어 큰 차이를 보이지 않지만, 학교 급의 차이와 기관 간 연계성 부족으로 인하여 새로운 환경에 적응하는 과정에서 발달의 차이가 생겨난다고 보고한다(김지영, 이성희, 2011; 최지영,

양현주, 2012; 한병숙, 2008). 즉, 초등학교에 입학하는 아동들은 유아교육 기관과의 환경적 차이, 또래 및 교사관계 차이, 교육과정 차이, 일과 운영의 차이 그리고 아동을 통제하는 규범의 차이 등을 경험하게 됨으로써 새로운 환경에 적응해야 하는 과업에 직면하게 된다(고정곤, 최태식, 2003; 지성애, 정대현, 2006 재인용).

또한, 초등학교 1학년 학교생활 적응에 관한 대부분의 연구들 역시 학교생활 적응의 출발점은 취학 전 시기의 가정교육과 취학 전 교육기관의 사회적 경험을 통해 얻어진 것으로 볼 수 있다고 지적하며(Quirk et al., 2013) 취학 월령보다는 입학 전 가정 환경과 교육경험의 중요성을 강조한다. 즉, 자율적이고 긍정적인 양육태도를 가진 부모의 보살핌 속에 자란 아동은 스스로를 존중하고(박성연, 이은경, 2009; Gecas & Schwalbe, 1986) 또래와 긍정적으로 상호작용하지만(Dekovic & Janssens, 1992; Shaffer, 1994), 우울한 부모에게서 양육된 아동은 부모로부터 우울하고 비판적인 태도를 학습하여 학교에서 문제행동을 야기하거나 또래와 원만하지 못한 상호작용을 하는 등 부적응적인 모습을 보인다는 것이다(Boivin, Hymel, & Bukowski, 1995; Flykt, Kanninen, Sinkkonen, & Punamäki, 2010). 뿐만 아니라 취학 전 유아교육기관에 다녔던 아동의 경우 폭넓은 타인과의 접촉 경험을 통해 학교에 더 쉽게 적응하고 학업성취에서도 뛰어난 결과를 얻는 것으로 나타났다(정기자, 2002; 최옥희, 김영호, 김용미, 2009; Quirk et al., 2013). 이러한 일련의 연구결과들은 아동의 특성 및 자라온 환경, 취학 전 교육경험 등이 아동의 학교생활 적응에 영향을 주는 중요한 변인임을 밝혀주고 있다.

이처럼 아동의 특성 및 자라온 환경이나 교육경험 등이 아동의 학교생활 적응 및 학업성취에 영향을 준다는 일련의 연구 결과들에도 불구하고, 아직까지도 많은 학부모들은 취학 월령에 따라 자녀의 학교생활 적응과 학업성취가 달라질 수 있다는 걱정으로 자녀의 취학을 유예하는 경우가 많은 것으로 알려져 있다(교육인적자원부, 2004). 이와 관련하여 교육과학기술부는 2008년 초등학교 취학 연령 기준을 '1월 1일부터 12월 31일까지'로 개정하여 2010년 입학생부터는 물리적으로 같은 해에 태어난 아동들끼리만 초등학교에 입학할 수 있도록 하는 등의 노력을 기울이고 있지만 1월 출생 아동에 비해 최대 12개월까지 차이가 나는 11월이나 12월에 태어난 자녀를 둔 학부모들의 높은 우려는 쉽게 사라지지 않고 있다.

하지만 취학 월령이 학교생활 적응과 학업성취에 미치는 영향에 관한 연구들은 그 결과가 분분한 실정이다. 보다 구체적으로, 취학 월령에 관한 대부분의 연구들은 그동안 취학 월령과 학업성취도의 관련성에 초점을 두고 진행되어왔는데 아동의 취학 월

령이 학업성취도에 유의미한 영향을 미친다는 주장(홍후조, 김대석, 변자정, 2010; Dhuey & Lipscomb, 2008; Kawaguchi, 2011; Martin, Foels, Clanton, & Moon, 2004; Mühlenweg & Puhani, 2010)과 취학 월령은 학업성취와 무관하다는 주장(최옥희, 김용미, 2008a; McClelland, Morrison, & Holmes, 2000)이 혼재되어 있는 등 취학 월령이 아동의 학업성취에 미치는 영향에 대해서는 여전히 의견이 분분한 실정이다.

이들 연구를 보다 구체적으로 살펴보면, 김태훈(2011)의 연구는 취학 월령이 낮을수록 최초 입시인 수능 등급과 최종 입시인 4년제 대학 진학률에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고하는데 최초 입시인 수능 등급에서 보인 큰 차이는 최종 입시인 대학 진학률에서 격차가 다소 줄어드는 것으로 확인되었다. 이순주(2011)의 연구에서도 취학 월령이 높은 학생의 성취가 기초 교과에서 뿐만 아니라 학년이 올라갈수록 타교과로 그 영역이 확대되는 경향성을 보이는 것을 확인하였으며, 정은희(2003)의 연구에서는 초등학교 3학년의 경우에는 읽기, 쓰기, 수학 과목의 학업성취도에 있어 취학 월령에 따라 차이가 나타나지 않는 것으로 확인되었으나 6학년의 경우 수학과 영어 과목에서 유의미한 차이가 나타나는 것으로 확인되었다. 이와 같은 결과는 다른 문화권의 4학년과 8학년 학생들을 대상으로 한 연구에서도 확인되었는데, Bedard와 Dhuey(2006)의 연구에 따르면 취학 월령이 높을수록 4년제 대학 진학률이 높은 것으로 확인되었으며, Cascio와 Schanzenbach(2007)의 연구에서는 취학 월령의 영향이 성인이 된 후에까지도 미치는 것으로 확인하였다. 하지만 Stipek과 Byler(2001)가 유치원부터 초등학교 3학년까지의 아동을 대상으로 월령별로 세 집단을 나누어 종단연구한 결과에서는 유치원 시기에는 취학 월령이 가장 높은 집단의 언어와 수학 점수가 취학 월령이 가장 낮은 학생들에 비해서 높은 것으로 확인되었지만 3학년 때에는 이와 같은 차이가 사라지는 것으로 확인되었다.

이처럼 취학 월령이 학업성취에 미치는 영향에 대한 상이한 연구결과들은 선행연구가 가지는 몇 가지 한계점에서 비롯된 것으로 볼 수 있다. 먼저 기존의 연구들은 학업성취를 각기 다르게 설정하고 있는데, Crosser(1991)와 정은희(2003)는 국가주도의 학업성취도 평가를 분석에 활용한 반면, Trapp(1995)은 읽기 능력 검사 결과를 학업성취로 설정하였고, Tymms, Merrell과 Henderson(2000) 및 최옥희, 김용미(2008b)의 연구에서는 국어와 수학의 학업성취도만을 학업성취에 포함하였다. 이처럼 대부분의 연구들이 특정 영역의 능력에만 국한하여 학업성취도를 살펴보고 있어 취학 월령이 학업성취도에 미치는 영향을 다면적으로 살펴보기 못한다는 점에서 한계를 지닌다. 따라서 본 연구는 초등학교 저학년이 학교에서 배우는 5개 과목(국어, 수학, 바른 생활,

슬기로운 생활, 즐거운 생활)의 성취를 모두 포함하여 특정 영역의 능력 검사가 아닌 실제적으로 학교에서 배우는 과목의 평가 결과를 학업성취도로 설정하여 살펴보고자 하였다.

또한, 기존의 선행연구들이 동일한 주 혹은 도시 내 학교를 대상으로 하거나 특정 학교에서 추출된 적은 표본만을 대상으로 연구를 실시한 반면(나인영, 이영, 2011; Crosser, 1991; Trapp, 1995), 본 연구는 한국 아동·청소년 패널이 확률비례계통추출법에 의해 시도별, 도시규모별로 추출한 표준 교급에서 수집된 학년 당 약 2,200개라는 방대한 자료를 활용함으로써 보다 객관적인 연구 결과를 제시하고자 하였다.

뿐만 아니라 기존의 연구들(김태훈, 2011; 홍후조 외, 2010; Kawaguchi, 2011; McEwan & Shapiro, 2008)은 주로 취학 월령이 학업성취도에 미치는 직접적인 영향에만 관심을 가져왔을 뿐 아동의 취학 월령이 사회적 적응에 미치는 영향에 대해서는 초점을 두지 않았다. 하지만 아동의 발달은 인지적 및 사회·정의적인 측면을 전반적으로 살펴볼 필요가 있으므로 본 연구는 아동의 인지적 및 사회·정의적인 측면을 모두 포함하여 학령기 내에서 취학 월령이 학업성취에 영향을 미칠 수 있는 영향 외에도 교우 관계, 교사와의 관계 등을 포함하는 학교생활 적응도 함께 고려하고자 하였다.

아동이 자신을 둘러싼 교사와 또래와의 원만한 관계를 유지하며 자신이 속한 환경에 순응하며 주어진 역할을 수행하고자 노력하는 사회·정의적 측면의 발달은 이후 발달 및 성취에 많은 영향을 미친다. 가령, 자신을 둘러싼 관계에 원만하게 적응하는 아동의 경우 높은 학업성취도를 나타내는 반면(Alexander, Entwisle, & Dauber, 1993; McClelland et al., 2000), 타인과의 관계가 원만하지 못하여 새로운 환경에 적절하게 적응하지 못한 경우 낮은 성취도를 보이는 것으로 나타났다(Buhs & Ladd, 2001; Ladd, Kochenderfer, & Coleman, 1996). 이러한 일련의 선행연구를 살펴보았을 때 자신을 둘러싼 환경에 적응하는 것은 아동에게 중요한 과제이며 이는 궁극적으로 학업성취에까지 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있다. 또한, 이러한 학교생활 적응과 학업성취의 관계를 살펴볼 때 학교생활 적응은 취학 월령이 학업성취도에 미치는 효과 역시 조절할 수 있을 것으로 예측할 수 있다. 따라서 본 연구는 취학 월령이 학습자의 학교생활 적응을 매개로 학업성취도에 미치는 영향을 살펴봄으로써 취학 월령이 학습자에게 인지 및 사회·정의적으로 미치는 영향에 대해 보다 폭넓게 살펴보고자 한다.

더욱이, 그간 초등학교 입학 이후 아동의 학교생활 수준 및 학업성취와 관련하여 성별에 따른 차이에 주목하는 연구들은 성별이 아동의 학교생활 적응 및 학업성취에 미치는 영향을 중심으로 살펴보았다. 이들 연구들은 대체로 남아에 비해 성숙이 빠르고

친사회적 성향이 발달한 여아의 학업성취도가 높고 학교생활도 보다 적응적으로 하는 것으로 보고한다(고혜진, 2003; 김정신, 2006; Borg & Falzon, 1995; Huntsinger, Jose, & Larson, 1998). 보다 구체적으로 남아가 여아에 비해 사회적 관계 형성에 미흡한 것이 초등학교 입학 초기의 학교생활 적응 문제로 나타날 수 있으며, 이것은 더 나아가 학업성취에 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 언급하였다(최옥희, 김용미, 2008b). 이처럼 학교생활 적응과 관련하여 성별에 따른 발달 차이가 보고되는 만큼 성별에 따라 취학 월령이 미치는 영향에 차이가 나타날 것이라고 예상할 수 있음에도 불구하고 취학 월령과 성별을 관련지어 살펴본 연구는 매우 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 취학 월령이 학교생활 적응에 미치는 영향과 함께 취학 월령이 학교생활 적응을 매개로 학업성취에 미치는 영향이 성별에 따라 다르게 나타나는지 살펴보려고 하였다. 이를 위한 본 연구의 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 아동의 취학 월령에 따라 학교생활 적응의 차이가 나타나는가?

연구문제 2. 아동의 취학 월령은 학교생활 적응을 매개로 이후의 학업성취를 예측하는가?

연구문제 3. 성별에 따라 아동의 취학 월령이 학교생활 적응과 학업성취에 미치는 영향에 차이가 나타나는가?

II. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구에서는 한국청소년정책연구원에서 실시한 한국아동·청소년패널조사(KCYPS)의 초1 패널 1차(2010년)와 2차(2011년) 데이터를 분석 대상으로 하였다. 2010년 입학 기준으로 출생 년도(기준 출생 년도: 2003년)가 다른 대상자(63명)는 분석에서 제외하였으며, 측정변인의 결측치가 있는 경우 이를 완전제거(listwise) 방식으로 제거하였다. 최종적으로 전체의 약 88.4%인 2,071명의 자료가 분석에 포함되었다.

2. 측정도구

가. 취학 월령

취학 월령은 초1 패널 2차년도 데이터에서 부모가 기입한 아동의 출생년월(월) 1문항을 사용하였다. 출생년월(월)은 1월~12월의 범위를 가지며, 본 연구에서는 역코딩한 값을 사용하였다. 즉, 값이 높을수록 취학 월령이 높음을 의미한다.

나. 학교생활 적응

학교생활 적응은 한국 아동·청소년패널 조사에서 사용한 척도로 측정하였는데, 민병수(1991)의 초등학교용 학교생활 적응 척도(정화실, 1991 재인용) 중 학교행사 관련 문항(5문항)을 제외하고 사용하였다. 초1 패널 1차(2010년) 년도의 학교생활 적응은 교우관계 5문항(예: 아이들과 잘 어울리나요?), 교사관계 5문항(예: 선생님을 만나면 반갑게 인사하나요?), 학습활동 5문항(예: 학교 수업 시간이 재미있나요?), 학교규칙 5문항(예: 복도와 계단을 다닐 때 뛰지 않고 조용히 다니나요?)으로 구성되어 있으며, 학생들이 스스로 자기보고식으로 응답하였다. Likert 4점 척도로 구성되어 있으며, 문항 간 방향성을 통일하여 역점수로 환산한 평균점수를 활용하였다. 즉, 점수가 높을수록 학교생활수준이 높다고 보았다. 신뢰도 분석 결과 학습활동의 신뢰도가 낮게 나타났다으며, 이에 학습활동의 1문항(‘모르는 것이 있을 때 다른 사람에게 물어보나요?’)을 제거하고 분석하였다. 최종 분석에 사용한 문항은 교우관계 5문항($\alpha=.60$), 교사관계 5문항($\alpha=.74$), 학습활동 4문항($\alpha=.59$), 학교규칙 5문항($\alpha=.65$)이다.

다. 학업성취

학업성취는 5개 과목(국어, 수학, 바른 생활, 슬기로운 생활, 즐거운 생활)에 대한 주관적 평가를 범주화한 결과를 합산하여 사용하였다. 초2 패널 2차(2011년) 년도의 학업성취도 문항을 활용하였으며, 학생들이 스스로 자기보고식으로 응답하였다. 각 과목에 대한 학업성취도 측정문항은 ‘1(매우 잘했다)~5(매우 못했다)’로 구성되어 있으며, 본 연구에서는 역코딩한 후 합산하여 점수를 사용하였다. 즉, 점수가 높을수록 학업성취 수준이 높다고 보았다.

3. 분석방법

전반적인 자료의 특성을 확인하기 위해 SPSS 18.0을 활용하여 각 측정변인별로 평균과 표준편차를 구하고, 각 측정변인 간의 관계를 검토하기 위하여 Pearson 적률상관계수를 산출하였다.

매개효과 검증을 위한 구조모형분석은 AMOS 20.0을 활용하였고, 모형의 계수 추정 방법은 최대우도법(maximum likelihood, ML)을 사용하였다. 구조모형분석은 다음의 과정을 거쳤다. 첫째, 모형 검증 전에 각 측정변인들이 정규분포를 따르는지 확인하기 위해 왜도, 첨도를 점검하였다. 정규성 검증은 왜도 2이상 혹은 첨도 7이상이 아닌 경우 추정에 영향을 주지 않는다는 West, Finch와 Curran(1995)의 기준에 기초하여 검토하였다. 둘째, 측정모형 검증 후 구조모형을 검증하였다. 각 모형의 적합도를 평가하기 위해 표본크기의 영향에 민감한 χ^2 대신(Hoyle & Panter, 1995) 적합도 지수를 활용하였다. 모형의 적합도를 평가하기 위해 비교적 표본크기에 민감하지 않으며, 모형의 간명성을 고려하고 있으며 명확한 해석기준이 확립되어 있는 *TLI*(Tucker-Lewis Index), *CFI*(Comparative Fit Index), *RMSEA*(Root Mean Squared Error of Approximation), *SRMR*(Standardized Root Mean Square Residual) 적합도 지수를 활용하였다(유성경, 홍세희, 이아라, 2006; 홍세희, 2000). 마지막으로 다집단 분석(multi-group analysis) 중 집단 간 경로계수 비교(test of the structural model invariance across the groups)방법을 사용하여 성별에 따른 차이가 존재하는지를 검증하였다.

III. 연구결과

1. 측정변인들의 상관분석 및 정규성 검토

측정변인들의 상관분석과 정규분포에 대한 가정을 검증한 결과는 <표 1>과 같다. 변인들의 상관관계를 살펴보면, 취학 월령은 학교생활 적응, 학업성취와 정적 상관관계를 보였지만, 상관계수가 큰 것은 아니었다. 각 측정변인의 왜도는 -.03에서 -1.90이었고, 첨도는 -1.24에서 4.52사이로 나타나 전반적으로 측정변인이 정규분포를 이루고 있음을 알 수 있었다. 특히 정규분포의 표준화된 첨도지표는 3.0이지만 SPSS 프로그램의 경우 0으로 재척도화한 값을 보고하기 때문에 3.0을 더해서 해석해야 한다. 따라

서 교사관계는 첨도가 7.52이기 때문에 약간 정규분포에 어긋난 값을 보이지만 심각한 문제는 아닌 것으로 해석할 수 있다.

〈표 1〉 측정변인의 평균, 표준편차 및 상관관계 ($N=2,071$)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
취학 월령(1)	1									
교우관계(2)	.06*	1								
교사관계(3)	.03	.50**	1							
초1 학습활동(4)	.06**	.55**	.54**	1						
학교규칙(5)	.05*	.57**	.51**	.63**	1					
국어(6)	.03	.14**	.10**	.19**	.15**	1				
수학(7)	.07**	.09**	.05*	.12**	.09**	.26**	1			
초2 바른 생활(8)	.04	.20**	.14**	.20**	.17**	.39**	.14**	1		
슬기로운 생활(9)	.04	.19**	.14**	.19**	.16**	.38**	.18**	.54**	1	
즐거운 생활(10)	.01	.14**	.13**	.16**	.15**	.23**	.11**	.34**	.44**	1
평균	6.57	3.27	3.63	3.40	3.57	3.88	3.89	4.03	4.05	4.30
표준편차	3.43	.53	.47	.49	.40	.87	.99	.87	.85	.90
왜도	-.03	-.68	-1.90	-.94	-1.19	-.47	-.64	-.70	-.62	-1.15
첨도	-1.24	.39	4.52	.98	2.16	.06	-.10	.32	.08	.80

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

2. 측정모형 분석

측정변인들이 잠재변인을 적절하게 측정하는지 확인하기 위하여 잠재변인을 사용하지 않는 취학 월령을 제외한 학교 생활적응, 학업성취를 포함하여 확인적 요인분석을 통해 측정모형 검증을 실시하였다. 모형의 적합도 지수는 $RMSEA$ 는 .08 이하, TLI , CFI 는 .90 이상, $SRMR$ 은 .08이하면 적합도가 양호하다고 판단할 수 있는데 (Chau, 1996; Hu & Bentler, 1999; Taylor & Todd, 1995), <표 2>에 제시된 바와 같이 측정모형이 타당한 것으로 나타났다. 이는 본 측정모형이 자료를 비교적 잘 반영한 것으로 해석할 수 있다.

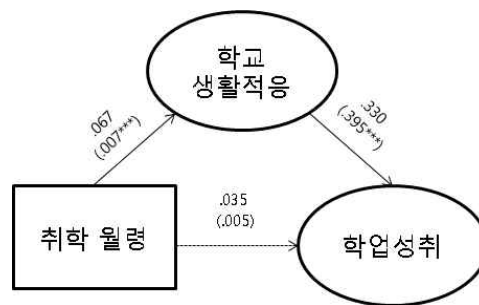
〈표 2〉 측정모형의 적합도

	χ^2	df	TLI	CFI	SRMR	RMSEA (90%신뢰구간)
측정모형	133.277***	26	.970	.979	.029	.045 (.037 ~ .052)

*** $p<.001$

3. 구조모형 분석

취학 월령, 학교생활 적응, 학업성취 간의 인과적 관계를 확인하기 위해 [그림 1]과 같은 분석모형을 설정한 다음, 구조모형 분석을 실시하였다. 분석 결과 연구모형의 적합도는 $TLI=.970$, $CFI=.978$, $SRMR=.028$, $RMSEA=.040$ 으로 양호하다고 판단되는 권고수준으로 나타났다.



주: ()값은 비표준화 계수임. ** $p<.01$ *** $p<.001$

[그림 1] 분석모형

<표 3> 구조모형의 적합도

	χ^2	df	TLI	CFI	SRMR	RMSEA (90%신뢰구간)
연구모형 (부분매개모형)	141.496***	33	.970	.978	.028	.040 (.033~.047)

*** $p<.001$

모수추정치는 <표 4>와 같다. 경로계수를 보면, 취학 월령($\beta=.035$)은 학업성취에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 반면, 취학 월령은 학교생활 적응($\beta=.067$)에는 통계적으로 유의한 수준에서 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 본 연구에서는 표집 인원이 많기 때문에 표준오차가 적어져 통계적 유의성이 나왔지만, 표준화 회귀계수가 .10 보다 적기 때문에 효과 크기는 미미하다고 볼 수 있다(Cohen, 1988). 그리고 학교생활 적응은 학업성취($\beta=.330$)에 통계적으로 유의한 수준에서 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 4〉 모형 경로계수

경로	비표준화 계수(b)	표준오차	t	표준화 계수(β)
취학 월령→학업성취	.005	.003	1.442	.035
취학 월령→학교생활 적응	.007	.003	2.800**	.067
학교생활 적응→학업성취	.395	.037	10.777***	.330

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

다음으로, 매개효과를 검증하기 위해 붓스트랩(Bootstrapping)방법을 사용하였으며, 구체적으로 원자료를 사용하는 비모수 붓스트랩 방법(Non-parametric Bootstrapping)을 적용하였다. 붓스트랩 방법에서는 동일한 크기의 표본을 반복 추출하여 추출된 표본들을 통해 매개효과의 분포를 구하고, 구해진 분포를 활용해 매개효과의 신뢰구간을 계산한다. 그런 다음 신뢰구간이 0을 포함하는지의 여부를 통해 통계적 유의성을 검증할 수 있다(박현정, 이진실, 2013).

붓스트랩 방법(1000번 반복시행)을 통해 매개효과를 검증한 결과, 취학 월령→학교생활 적응→학업성취(매개효과=.003)는 95% 신뢰구간(.001~.005)의 하한값과 상한값에 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 하지만 매개효과의 표준화 계수가 .022로 나타나 효과 크기는 미미하다고 볼 수 있다.

〈표 5〉 매개효과 검증

경로	비표준화 계수(b)	표준 오차	95% 신뢰구간	표준화 계수(β)
취학 월령→학교생활 적응→학업성취	.003	.001	.001~.005	.022

매개효과가 유의하게 나타났으므로 다음 단계로 그 효과가 부분적인지 아니면 완전한지 평가하기 위해 부분매개모형과 완전매개모형을 경쟁모형으로 비교하였다. 두 모형은 내재화된(nested) 모형이기 때문에 χ^2 차이검증(χ^2 difference test)을 실시하였다(유성경 외, 2006). χ^2 차이검증을 실시한 결과를 보면, 완전매개모형과 부분매개모형의 차이는 $\Delta\chi^2(1)=2.083(p>.05)$ 로 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았기 때문에 모형의 간명도가 더 좋은 완전매개모형을 최종모형으로 결정하였다.

〈표 6〉 완전매개모형과 부분매개모형 간 차이 검증

모델	χ^2	df	$\Delta\chi^2(1)$	TLI	CFI	SRMR	RMSEA (90% 신뢰구간)
완전매개모형	143.579***	34	2.083	.971	.978	.028	.039(.033~.046)
부분매개모형	141.496***	33		.970	.978	.028	.040(.033~.047)

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

최종모형에서 얻은 모수추정치는 <표 7>과 같다. 결론적으로, 취학 월령이 직접적으로 학업성취에 미치는 영향은 유의미 하지 않았으며, 취학 월령이 학교생활 적응을 통해 학업성취에 주는 간접 효과만 유의한 것으로 나타났다고 볼 수 있다. 그리고 취학 월령은 학교생활 적응에 미치는 통계적으로 유의한 직접효과가 나타났지만, 효과 크기가 크지는 않은 것으로 확인되었다.

〈표 7〉 모형 경로계수

경로	비표준화 계수(b)	표준오차	t	표준화 계수(β)
취학 월령→학교생활 적응	.008	.003	2.880**	.069
학교생활 적응→학업성취	.399	.037	10.864***	.332

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

4. 성별에 따른 다집단 분석

연구에서 설정된 완전매개모형을 바탕으로, 성별에 따른 차별적인 효과가 나타나는지 검토하기 위해 다집단 분석을 실시하였다. 남학생 집단($n=1,060$)과 여학생 집단($n=1,011$) 간의 경로계수 차이를 비교하기 위해 측정 동일성 제약을 한 후, 집단 간 등가제약을 실시하였다.

먼저, MacCallum, Roznowsik과 Reith(1994)의 제안에 따라 측정동일성제약 모형의 적합도 지수가 만족할만한 수준이면 집단 간에 교차타당성이 존재하는 것으로 판단하였다(김아영 외, 2012 재인용). 두 집단의 요인 적재치를 동일하게 고정하고 측정동일성 제약을 가한 결과, 모형의 적합도($TLI=.958$, $CFI=.965$, $SRMR=.036$, $RMSEA=.033$)가 만족할 만한 수준으로 나타나 집단 간에 교차타당성이 존재한다고 보고 모든 경로계수에 대한 등가제약을 가하였다. 측정동일성 제약모형(기저모형)과 모든 경로 계수를 동일하게 제약한 집단 간 등가제약모형의 적합도를 비교하기 위해 χ^2 차이검증을 실시한 결과, 모형의 차이는 $\Delta\chi^2(2)=6.020(p<.05)$ 로 나타나 통계적

으로 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 이러한 결과를 통해 남녀 집단 간에 경로계수가 동일하지 않음을 알 수 있다.

〈표 8〉 측정동일성 제약모형과 집단 간 등가제약모형 비교

모형	χ^2	df	TLI	CFI	SRMR	RMSEA (90% 신뢰구간)
측정동일성 제약모형	240.137***	75	.958	.965	.036	.033(.028~.037)
집단 간 등가제약모형	246.157***	77	.958	.964	.039	.033(.028~.037)

*** $p < .001$

추가적으로 χ^2 차이검증을 통해 남학생과 여학생 집단 간에 어떤 경로계수 간의 유의미한 차이가 있는지 확인하였다. χ^2 값이 유의하다는 것은 자유모형이 더 적합함을 보여주는 것이며, 이를 통해 집단별로 경로계수 간의 유의미한 차이가 존재함을 확인할 수 있다(Anderson & Gerbing, 1988; Byrne, 2001). <표 9>에 제시된 것처럼, 취학 월령이 학교생활 적응에 미치는 경로에서만 집단 간 차이가 있는 것으로 확인되었다. 즉, 남학생의 경우 여학생보다 취학 월령이 학교생활 적응에 미치는 영향 정도가 큰 것으로 나타났다.

〈표 9〉 기저모형과 경로추정계수에 동일성 제약을 가한 모형들 간의 집단 간 차이 비교

경로	남학생		여학생		$\Delta\chi^2$	Δdf
	비표준화	표준화	비표준화	표준화		
취학 월령→학교생활 적응	.012**	.099	.001	.015	4.344*	1
학교생활 적응→학업성취	.338***	.299	.425***	.313	1.657	1
모든 경로 제약					6.019*	2

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

IV. 논의 및 결론

본 연구는 전국적으로 광범위하게 수집한 아동패널 데이터를 활용하여 초등학교 1학년 학습자의 취학 월령에 따라 교사 및 교우 관계, 학습 활동 등의 학교생활 적응에 미치는 영향과 이것이 이후의 학업성취에 미치는 영향에 대해서 살펴보고자 하였다. 본 연구에서 확인된 연구 결과와 시사점을 간략히 정리하면 다음과 같다.

첫째, 초등학교의 취학 월령이 높을수록 교우 및 교사와 보다 적응적인 관계를 맺

고, 적극적으로 학습활동에 참여하며, 학교규칙 또한 잘 준수하는 것으로 나타나는 등 학교생활에 보다 적응적인 모습을 보이는 것으로 확인되었지만, 학업성취에는 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 이와 같은 결과는 취학 월령이 높을수록 타인과 원만한 관계를 형성하고 또래 친구들과의 사이에서 리더십을 발휘한다(김선영, 2007; Teltsch & Breznits, 1988)는 연구들과 일치하지만, 학업성취에도 유의미한 영향을 미친다는 연구들(Kawaguchi, 2011; Mühlenweg & Puhani, 2010)과는 맥을 달리한다. 하지만 취학 월령이 학교생활 적응에 미치는 영향은 궁극적으로 추후 학업성취에까지 유의미한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 하지만 취학 월령이 학교생활 적응을 매개로 학업성취에 미치는 영향 역시 본 연구에서 활용한 대규모 표본 속에서 미미한 수치를 보인다는 점은 본 연구 결과가 실질적인 의미를 제공할 수 있는가에 대해서는 추후 연구를 통해 다시 한 번 세밀하게 확인해 볼 필요가 있다.

둘째, 본 연구결과 아동의 학교생활 적응은 학업성취에 긍정적인 영향력을 보였는데 이는 실질적으로 연구 결과를 해석할 수 있는 정도의 유의한 수준으로 나타났다. 사회 속에서 여러 관계를 맺으며 살아가는 아동은 주변과의 관계가 원만하게 이루어지고 주어진 환경에 자신이 잘 적응한다고 느낄 때 더 높은 성취를 낸다(Parker & Asher, 1987). 더욱이 본 연구가 확인한 초등학교 1학년 시기의 학교생활 적응이 초등학교 2학년 시기의 학업성취에 미치는 영향은 초등학교 입학 초기의 학교 적응이 이후의 학교생활에 영향을 미친다는 기존의 연구 결과들(Hamer & Pianta, 2005; Spitzer et al., 1995)을 뒷받침한다.

더 나아가 본 연구를 통해 아동의 학교생활 적응은 취학 월령이 학업성취에 미치는 영향을 매개하는 것으로 확인되었다. 이는 학부모와 교사가 초등학교에 처음 입학한 아동이 또래 친구들 및 교사와 원만한 관계를 형성하도록 지원하고 학교 규칙을 준수하며 학습 활동에 적극적으로 참여하도록 독려하여 새로운 환경에 성공적으로 적응할 수 있도록 도움 필요가 있음을 시사한다. 즉, 실제 아동이 보이는 학업성취의 차이는 취학 월령에 따른 발달적인 차이보다 정의적인 능력에서 야기될 수 있을 뿐 아니라 취학 월령의 영향 역시 정의적인 능력에 따라 학업성취에까지 다른 영향을 미칠 수 있다는 본 연구결과는 초등학교 입학을 준비하는 미취학 아동에게 선행 학습을 시키는 등의 학습 준비도를 높이는 것보다 공동체 일원과의 관계 형성을 위한 사회적 기술 함양, 학습을 해나가는 데 필요한 기본 생활 습관 형성 등에 초점을 맞추는 것이 더 중요하다는 교육적 방향성을 제시한다.

셋째, 취학 월령이 학교생활 적응에 미치는 영향이 성별에 따라 다르게 나타나는 것

으로 확인되었다. 여학생의 경우 취학 월령이 학교생활 적응을 예측하지 않는 것으로 나타난 반면, 남학생의 경우 취학 월령이 학교생활 적응에 미미한 수준이지만 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 또한, 본 연구결과 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았지만, 남학생에 비해 여학생의 경우 학교생활 적응이 학업성취에 미치는 영향력이 상대적으로 더 큰 것으로 나타났다.

여학생이 남학생보다 성숙이 빠르다는 기존의 연구(김경신, 2006; 김선영, 안선희, 2006; Brich & Ladd, 1997)들은 여학생의 경우 초등학교 입학 이전에 학교생활 적응에 필요한 인지적, 정서적 발달이 어느 정도 진행되었으며 친사회적 성향이 발달하여(구자은, 2000) 초등학교 입학 후에 취학 월령에 따라 학교생활 적응 및 학업성취에서 차이가 나타나지 않을 수 있음을 시사한다. 반면, 남학생은 초등학교 입학 시기를 전후로 학교생활에 적응하기 위한 전반적인 발달이 진행되므로 취학 월령이 학교생활 적응 및 학업성취에 미치는 영향이 나타나는 것으로 생각해 볼 수 있다.

그동안 초등학교 저학년 학생들의 학업성취에 대한 연구들이 주로 아동의 특성, 양육 환경, 교육 경험 등과 관련해서 이루어진 반면, 본 연구는 취학 월령에 따른 학교생활 적응 및 학업성취에 미치는 영향을 살펴봄으로써 취학 월령의 차이가 초등학교 취학 유예에 중요한 변인인가에 대해 다시 한 번 재고해보았다. 연구 결과, 비록 취학 월령이 학교생활 적응에 미치는 영향력과 학교생활 적응을 매개로 학업성취에 미치는 영향이 통계적으로 유의하게 확인되었지만, 대규모 패널데이터를 활용하였음에도 불구하고 그 수치가 매우 미약하다는 점에서 초등학교 취학 월령에 의한 차이가 존재한다고 얘기하기 어려울 것으로 보인다. 이에 본 연구는 학부모에게 자녀에 대한 교육적 의사결정을 할 수 있는 근거 자료를 제시한다는 점에서 실천적인 함의를 가질 수 있다.

취학 월령이 학업성취를 직접적으로 예언하지 못할 뿐 아니라 학교생활 적응을 통해 학업성취에 미치는 영향 역시 매우 적다는 본 연구 결과를 통해 하반기에 태어난 초등학교 1학년 자녀를 둔 학부모들이 가지는 불안을 해소해줄 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 본 연구는 자녀의 낮은 취학 월령이 학업성취에 부정적인 영향을 미칠 것을 우려한 학부모들이 자녀의 취학을 유예하거나 학업성취에서 뒤처지지 않도록 사교육을 통한 선행 학습을 지나치게 실시하는 등의 의사 결정을 하지 않도록 안내하는 역할을 담당할 수 있을 것으로 보인다. 출생 월령으로 인한 발달의 차이를 취학 전 선행 학습으로 채우려하기보다 입학 전 많은 사회적 경험을 통해 학교 내 원만한 관계를 형성하고 학습 활동에 적극적으로 참여하는 등 새롭게 변화한 환경에 성공적으로 적응하도록 돕는 것이 자녀의 학업 성취를 높이는데 보다 효과적일 수 있다.

다만 본 연구에서 활용한 패널에서 제공한 학업성취가 객관적인 지표가 아닌 학생 스스로가 보고한 학업적 자기평가였기 때문에, 연구결과의 일반화를 위해서는 객관적 학업성취 자료를 활용해 취학 월령과 학교생활 적응, 그리고 학업성취간의 관계를 다시 한 번 검증해볼 필요가 있다. 또한, 초등학교 1학년의 학업성취와 초등학교 2학년의 학교생활 적응에 대한 자료가 제공되지 않아 분석에 포함하지 못한 점 역시도 후속 연구에서 보완할 필요가 있음을 제안한다. 본 연구에서 사용한 학교생활 적응 도구의 내적일관성 신뢰도가 다소 낮은 것으로 나타났기 때문에, 본 연구 결과의 일반화 가능성을 확인하기 위해서는 인지 발달이 미숙한 초등학교 저학년 학생들의 학교생활 적응을 더 신뢰롭게 측정할 수 있는 도구를 활용한 연구가 진행될 필요가 있을 것이다. 마지막으로 본 연구에서는 학교생활 적응 및 학업성취에 영향을 미칠 수 있는 변인을 통제하는 데 부족한 부분이 있다. 따라서 후속연구에서는 초등학교 저학년 학생의 학교생활 적응 및 학업성취에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있는 입학 전 가정 환경과 교육경험 등의 변인을 통제했을 때, 취학 월령이 학교생활 적응 및 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있을 것이다.

참고문헌

- 고정곤, 최태식(2003). 유·초등 연계교육의 이론과 실제. 서울 : 양서원.
- 고혜진(2003). 부모의 양육태도와 초등학교 1학년 아동의 학교생활 적응 능력과의 관계. 인천교육대학교 석사학위논문.
- 교육인적자원부(2004). 민원실무편람: 학교 관련 민원 이렇게 처리합니다. 서울 : 교육인적자원부.
- 구자은(2000). 자아탄력성, 긍정적 정서 및 사회적 지지와 청소년의 가정생활 적응 및 학교생활 적응과의 관계. 부산대학교 대학원 석사학위논문.
- 김경신(2006). 초등학교 1학년 아동의 발달적 특성에 관한 연구. 초등교육학연구, 13(2), 89-106.
- 김민진(2008). 초등학교 1학년 아동의 입학 초기 학교생활 적응에 대한 연구. 교육과학연구, 39(1), 181-210.
- 김아영·차정은·강한아·임경민·전현아·조혜령·임지영·석혜은(2012). 학업능력 집단별 학업스트레스와 학업적 자기조절효능감 간의 관계: 학업동기유형의 매개효과. 교육심리연구, 26(2), 543-562.

- 김선영(2007). 초등학교 취학 월령에 따른 1학년 아동의 사회성 발달과 학교 적응 비교. 유아교육연구, 27(2), 119-138.
- 김선영·안선희(2006). 초등학교 1학년 아동의 학습관련 사회적 기술과 초기 학교적응 및 학업성취도와의 관계. 아동학회지, 27(6), 183-197.
- 김수정·곽금주(2010). 초등 일학년 학교적응의 예언 변인들 간 관련성 탐색 : 단기 종단적 접근. 한국심리학회지: 발달, 23(2), 19-37.
- 김지영·이성희(2011). 유치원과 초등학교 연계교육에 대한 교사와 학부모의 인식과 요구. 인문논총, 28, 57-74.
- 김태훈(2011). 초등학교 취학나이가 대학진학에 미치는 영향. 노동경제논집, 34(1), 1-32.
- 나인영·이영(2011). 취학 전 교육경험에 따른 초등학교 1학년 아동의 학교 적응과 학업 성취. 생애학회지, 1(1), 85-102.
- 민병수(1991). 학교생활적응과 자아개념이 학업성적에 미치는 영향. 홍익대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박성연·이은경(2009). 청소년기 자녀에 대한 부모의 심리적 통제 구성요소의 타당성 연구: 분리불안 심리적 통제와 성취지향 심리적 통제. 아동학회지, 30(2), 211-229.
- 박현정·이진실(2013). 잠재성장모형과 자기회귀교차지연모형을 활용한 종단매개효과 검증: 부모자녀관계가 자아존중감을 매개로 우울에 미치는 영향. 교육평가연구, 26(1), 83-106.
- 박효정(2002). 초등학교 1학년 아동의 학교스트레스에 대한 담임교사의 인식. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 오명희(1994). 초등학교 1학년 아동의 스트레스와 문제 행동 간의 관계 연구. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 유성경·홍세희·이아라(2006). 남녀 학업 우수 청소년이 지각하는 진로장벽과 진로포부의 관계에서 학업 효능감의 매개모형 검증. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 18(4), 837-851.
- 이순주(2011). 아웃라이어의 성공 법칙: 초중학교 학생들의 학업능력에 대한 학교입학 월령의 효과. 중등교육연구, 59(3), 813-837.
- 이현옥·김지영·김학수·김선희(2000). 유치원과 초등학교의 연계상에 대한 교사의 관심도 향상 방안 연구. 한국교사교육, 17(1), 264-277.
- 정기자(2002). 취학 전 선행학습 경험과 초등학교 1학년 학업성취도 및 학습흥미도와 관계(수학과를 중심으로). 울산대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정은희(2003). 입학연령에 따른 초등학생의 학업성취도에 관한 연구. 상지대학교 교육대학원 석사학위논문.

- 정화실(1991). 초등학교의 모애착과 학교생활적응이 낙관성에 미치는 영향. 단국대학교 대학원 석사학위논문.
- 지성애·정대현(2006). 초등학교 일학년용 학교적응 척도 타당화 연구. 아동학회지, 27(1), 1-15.
- 최보운·곽노의(2006). 초등학교 1학년 아동의 학교스트레스와 문제행동과의 관계. 홀리스틱교육연구, 10(2), 137-163.
- 최옥희·김영호·김용미(2009). 초등학교 1학년 아동의 취학 전 교육경험에 따른 학교 적응, 학업 성취의 차이에 관한 연구. 아동교육, 18(4), 261-276.
- 최옥희·김용미(2008a). 부모 및 가족환경 변인에 따른 초등학교 1학년 아동의 학교적응과 학업성취의 차이에 대한 연구. 유아교육·보육복지연구, 12(1), 79-109.
- 최옥희·김용미(2008b). 아동의 개인적 특성에 따른 초등학교 1학년 아동의 학교 적응과 학업성취 차이에 대한 연구. 아동교육, 17(2), 275-285.
- 최지영·양현주(2012). 취학 전 교육기관 유형과 아동의 성별에 따른 초등학교 초기 적응 비교. 미래유아교육학회지, 19(2), 265-286.
- 한국교육개발원(1997). 유아교육과 초등교육의 연계방안 연구. 서울 : 한국교육개발원.
- 한병숙(2008). 유치원과 초등학교 1학년의 연계교육을 위한 교육환경 탐색. 초등교육학 연구, 15(1), 69-85.
- 홍세희(2000). 구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. 한국심리학회지: 임상, 19(1), 161-177.
- 홍후조·김대석·변자정(2010). 학생의 생활과 학업성취의 관계: 제도적 학습부진아의 발견과 '월령효과'의 대응 방안 모색. 교육학연구, 48(3), 99-124.
- Alexander, K., Entwisle, D., & Dauber, S. (1993). First-grade classroom behavior: Its short- and long-term consequences for school performance. *Child Development*, 64(3), 801-814.
- Anderson, J., & Gerbing, D. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Bedard, K., & Dhuey, E. (2006). The persistence of early childhood maturity: International evidence of long-run age effects. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(4), 1437-1472.
- Boivin, M., Hymel, S., & Bukowski, W. M. (1995). The roles of social withdrawal, peer rejection, and victimization by peers in predicting loneliness and depressed mood in childhood. *Development & Psychopathology*, 7(4), 765-785.

- Borg, M., & Falzon, J. (1995). Birth date and sex effects on the scholastic attainment of primary schoolchildren: A cross-sectional study. *British Educational Research Journal*, 21(1), 61-74.
- Brich, S., & Ladd, G. (1997). The teacher-child relationship and children's early school adjustment. *Journal of Psychology*, 33(1), 61-79.
- Buhs, E., & Ladd, G. (2001). Peer rejection in kindergarten: Relational processes mediating academic and emotional outcomes. *Developmental Psychology*, 37(4), 550-560.
- Byrne, B. (2001). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum
- Cascio, E., & Schanzenbach, W. (2007). *First in the class? Age and the education production function*. NBER Working paper 13663, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Chau, P. (1996). An empirical investigation on factors affecting the acceptance of case by systems developers. *Information & Management*, 30(6), 269-280.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Crosser, S. (1991). Summer birth date children: Kindergarten entrance age and academic achievement. *Journal of Educational Research*, 84(3), 140-146.
- Dekovic, J., & Janssens, A. (1992). Parent's child-rearing style and child's sociometric status. *Developmental Psychology*, 28(5), 925-932.
- Dhuey, E., & Lipscomb, S. (2008). What makes a leader? Relative age and high school leadership. *Economics of Education Review*, 27(2), 173-183.
- Flykt, M., Kanninen, K., Sinkkonen, J., & Punamäki, R. (2010). Maternal depression and dyadic interaction: The role of maternal attachment style. *Infant and Child Development*, 19(5), 530-550.
- Gecas, V., & Schwalbe, M. (1986). Parental behavior and adolescent self-esteem. *Journal of Marriage and the Family*, 48(1), 37-46.
- Hamer, B., & Pianta, R. (2005). Can instructional and emotional support in the first-grade classroom make a difference for children at risk of school failure?. *Child Development*, 76(5), 949-967.
- Hoyle, R., & Panter, A. (1995). Writing about structural equation models. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and application*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

- Hu, L., & Bentler, P. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Huntsinger, C., Jose, P., & Larson, S. (1998). Do parent practices to encourage academic competence influence the social adjustment of young American and Chinese American children. *Developmental Psychology*, 34(4), 747-756.
- Kawaguchi, D. (2011). Actual age at school entry, educational outcomes, and earnings. *Journal of the Japanese and international Economies*, 25(2), 64-80.
- Ladd, G., Kochenderfer, B., & Coleman, C. (1996). Friendship quality as a predictor of young children's early school adjustment. *Child Development*, 67(3), 1103-1118.
- MacCallum, R. C., Roznowski, M., & Reith, J. (1994). Alternative strategies for cross-validation of covariance structure models. *Multivariate Behavioral Research*, 29(1), 1-32.
- Martin, R., Foels, P., Clanton, G., & Moon, K. (2004). Season of birth is related to child retention rates, achievement, and rate of diagnosis of specific LD. *Journal of Learning Disabilities*, 37(4), 309-317.
- McClelland, M., Morrison, F., & Holmes, D. (2000). Children at risk for early academic problems: The role of learning-related social skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(3), 307-329.
- McEwan, P., & Shapiro, J. (2008). The benefits of delayed primary school enrollment: Discontinuity estimates using exact birth dates. *Journal of Human Resources*, 43(1), 1-29.
- Morrison, F., Albers, D., & Griffith, E. (1997). Nature-nurture in the classroom: Entrance age, school readiness, and learning in children. *Developmental Psychology*, 33(2), 254-262.
- Mühlenweg, A., Blomeyer, D., Stichnoth, H., & Laucht, M. (2012). Effects of age at school entry (ASE) on the development of non-cognitive skills: Evidence from psychometric data. *Economics of Education Review*, 31(3), 68-76.
- Mühlenweg, A., & Puhani, P. (2010). The evolution of the school entry age effect in a school tracking system. *Journal of Human Resources*, 45(2), 407-438.
- Parker, J., & Asher, S. (1987). Peer relations and later personal adjustment: Are low-accepted children at risk?. *Psychological Bulletin*, 102(3), 357-389.
- Petriwskyj, A. (2010). Kindergarten transitions and linkages to primary school-readiness re-conceptualized. *International Encyclopedia of Education*, 3, 120-125.

- Quirk, M., Nylund-Gibson, K., & Furlong, M. (2013). Exploring patterns of Latino/a children's school readiness at kindergarten entry and their relations with grade 2 achievement. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(2), 437-449.
- Shaffer, D. (1994). *Social and personality development* (3rd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- Spitzer, S., Cupp, R., & Parke, R. (1995). School entrance age, social acceptance, and self-perceptions in kindergarten and 1st grade. *Early Childhood Research Quarterly*, 10(4), 433-450.
- Stipek, D., & Byler, P. (2001). Academic achievement and social behaviors associated with age of entry into kindergarten. *Applied Developmental Psychology*, 22(2), 175-189.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding information technology use: A test of competing models. *Information System Research*, 6(2), 144-176.
- Teltsch, T., & Breznitz, Z. (1988). The effect of school entrance age on academic achievement and social-emotional adjustment of children. *Journal of Genetic Psychology*, 149(4), 471-483.
- Trapp, C. (1995). The effects of school entry age and gender on reading achievement scores of second grade students <ERIC Document Reproduction Service No. ED 379633>
- Tymms, P., Merrell, C., & Henderson, B. (2000). Baseline assessment and progress during the first three years at school. *Educational Research and Evaluation: An International Journal on Theory and Practice*, 6(2), 105-129.
- West, S., Finch, J., & Curran, P. (1995). Structural equation models with non-normal variables: Problems and Remedies. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

·논문접수 10월 23일 / 수정본 접수 11월 25일 / 게재 승인 12월 22일

·교신저자: 연은모, 서울대학교 학습창의센터 전임연구원, 이메일 rain4515@snu.ac.kr

Abstract

The Mediating Effects of School Adaptation between Monthly Age of Entry to Elementary School and Academic Achievement: Focusing on Gender Differences

Hyosik Choi, Eun Mo Yeon, Namhee Kim

We aimed to identify mediating effects of school adaption between a monthly age at elementary school entry and students' academic achievement and to find gender differences of relationships in between. Our analysis is based on 2071 2nd grade students who participated to a second year of longitudinal cohort survey from the National Youth Policy Institute in Korea. Results revealed that a monthly age of entry to elementary school, itself, was not a good predictor of students' academic achievement. In other words, younger 1st grades showed as much as good progress what older 1st graders made. However, a monthly age of entry to elementary school presented positive influences on academic achievement through the mediating effects of school adaptation and their relationships showed a significant gender differences. Findings and practical implications were discussed regard to the relationships between students' monthly age of entry to elementary school and school life.

Key words: monthly age of entry to elementary school, academic achievement, school adaptation