

아시아교육연구 21권 1호

Asian Journal of Education

2020, Vol. 21, No. 1, pp. 1-20.

<https://doi.org/10.15753/aje.2020.03.21.1.1>

유치원과 어린이집 효과 분석: 유치원과 어린이집 경험이 아동의 인지 발달과 학업 수행 능력에 미치는 영향*

윤민종(尹民鐘)**

논문 요약

이 연구는 한국아동패널 데이터를 활용하여 초등학생의 학업 및 인지 능력이 취학 전 유치원과 어린이집 경험에 따라 차이를 보이는지 분석하였다. 연구 방법은 대규모 관측 자료를 분석하는 과정에서 발생하는 혼란 변수의 영향력을 통제할 수 있는 경향 점수 매칭 방법을 활용하였다. 경향 점수 매칭 분석은 유치원과 어린이집을 선택할 조건부 확률이 유사한 아동의 학업 및 인지 능력을 비교하여 어린이집을 졸업한 아동이 유치원을 다녔을 때 갖출 것으로 예상되는 학업 및 인지 능력을 추정한다. 이 결과는 유치원의 인과 효과로 해석된다. 분석 결과 초등학교 1학년 학생의 수용 어휘력과 표현 어휘력은 취학 전 유치원과 어린이집 경험에 따라 차이를 보이지 않았다. 초등학교 2학년 학생의 수리 능력, 언어 유추력, 도식화 능력, 공간 지각 능력, 추리 능력 역시 유치원과 어린이집 경험에 따른 유의미한 차이는 확인할 수 없었다. 이와 같은 결과는 교사가 평가한 초등학생의 국어와 수학 수행 능력에서도 동일하게 나타났다. 이 연구는 유보 통합 논의에 필요한 실증 근거로 활용될 수 있는 동시에 제도 개선에 필요한 담론의 틀을 확장하는데 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

주요어 : 유치원, 어린이집, 교육 효과, 경향 점수 매칭, 한국아동패널 데이터

* 이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A5A8027474).

** 부산대학교 교육학과 조교수

1. 서론

이 연구는 유아교육 기관과 보육 기관의 교육 효과를 검증하는 데 목적이 있다. 구체적으로 취학 전 어린이집을 경험한 아동이 유치원을 다녔을 때 학업 및 인지 능력이 차이를 보이는지 확인하고자 한다. 이를 통해 유치원과 어린이집 경험이 아동의 인지 발달에 미치는 인과 효과를 추정하고자 한다. 유아교육 및 보육 기관 효과를 엄밀하게 규명하는 시도는 유보 통합 논의에 필요한 실증 근거로 활용될 수 있는 동시에 유아교육 제도 개선을 위한 담론의 틀을 확장하는 데 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

국내·외 연구들은 유치원이 어린이집에 비해 아동의 인지 발달을 촉진하는 데 효과적이라는 입장을 견지한다(Barnett, 2011; 최옥희, 김영호, 김용미, 2009; 김기현, 신인철, 2012). 관련 연구들에 따르면 취학 전 유치원을 경험한 아동은 보육 기관을 졸업한 아동에 비해 높은 언어, 수리 및 인지 능력을 보인다(최옥희, 김영호, 김용미, 2009; 김기현, 신인철, 2012). 또 유치원 경험은 아동의 학업 및 인지 능력에 직·간접적인 영향을 미치는 사회적 유능성, 교사와의 관계 및 또래 관계를 형성하는 데 기여하는 것으로 나타났다(강상진 외 2004, 김기현, 신인철, 2012). 이러한 연구 결과는 유치원이 어린이집에 비해 초등학교 진학 준비에 필요한 기초 학업 능력과 학업 태도를 형성하는 데 효과적이라는 사회적 통념을 뒷받침한다.

그러나 기존 연구들의 이론적 공헌에도 불구하고 지금까지의 연구들을 통해 유치원과 어린이집의 교육 효과가 면밀히 입증되었다고 보기 어려운 것이 사실이다. 관련 주제를 다룬 연구가 충분히 축적되지 않은 것은 물론 견고한 연구 설계와 분석 기법을 동원한 연구 역시 많지 않다. 특히 소규모 횡단 자료를 분석한 국내 연구들은 기관 경험 이전 배경 변인들의 영향력을 적절히 통제하지 못하는 것은 물론 자기선택 오류를 교정하지 못하고 있다. 일부 유사 실험 설계를 적용한 연구 역시 분석 모형의 강인성 기준을 충족하였다고 보기 어렵다.

이 논문은 기존 연구들의 한계를 보완하여 취학 전 유치원이 어린이집에 비해 아동의 학업 능력과 인지 능력을 촉진하는 데 효과적인지 규명하고자 한다. 무엇보다 두 기관이 유사한 교육 환경을 구축하며 교육 효과 차이를 의심하기 어려운 상황에서 유치원이 어린이집에 비해 효과적이라는 기존 연구 결과가 타당한지 검토하고자 한다. 분석 자료는 국내 유일한 대규모 영유아 종단 자료인 한국 아동패널 자료를 활용하였다. 한국아동패널 조사는 처치 기관 참여 전후 아동 발달을 확인할 수 있어 인과 효과를 추정하는 데 적합한 것으로 판단된다. 분석 방법은 대규모 관측 자료의 이점을 살리는 동시에 유사 실험 분석이 가능한 경향 점수 매칭 방법을 동원하였다. 경향 점수 매칭 분석은 유치원과 어린이집을 선택하는 데 있어 조건부 확률이 유사한 아동의 학업 능력을 비교하는 방식을 취한다. 이 결과는 어린이집을 졸업한 아동이 유치원을 다녔을 때의 학업 및 인지 능력을 보여주는 유치원 인과 효과로 해석할 수 있다. 이를 통해 이 연구는 향후 정책 결정 과정에 필요한 근거 자료로

활용될 수 있는 동시에 유치원과 어린이집의 제도적 구분에 대한 사회적 관심을 촉진하는 데 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

II. 이론적 배경

유아교육 효과 연구는 크게 두 가지 흐름 속에서 발전해 왔다. 우선 유아교육 기관 경험 여부에 따른 효과를 추정하는 연구들이 있다. 대표적으로 하이/스코우프 페리 스쿨(The High/Scope Perry School)과 에이비시텔리안(Abecedarian) 연구는 유아교육 기관 경험의 인과 효과를 실증적으로 규명한 연구들이다. 공통적으로 이 연구들은 생애 초기 유아교육 기관 경험이 아동의 인지 발달을 촉진하여 교육 불평등을 완화하는 데 효과적이라는 사실을 강조한다. 특히 사회 경제적으로 불리한 아동의 인지·비인지 능력을 촉진하는 데 유아교육 기관 경험이 효과적이며, 이는 생애 결과 향상으로 이어진다는 사실에 주목한 바 있다(Nores & Barnett, 2010).

유아교육 효과를 규명하는 노력과 함께 기관 유형에 따른 효과를 밝히려는 시도 역시 활발하게 이루어지고 있다(Barnett, 2008; Belsky, et al., 2007). 이 연구들은 유아교육 기관 유형에 따른 교육 지원 차이에 주목하며 보육 기관의 교육 효과에 대해 회의적인 입장을 견지한다. 실제로 미국의 영유아를 장기적으로 추적한 Early Childhood Longitudinal Study-Kindergarten(ECLS-K, 1998) 자료를 분석한 연구에 의하면 보육 시설 경험은 초등학교 3학년 학생들의 언어와 수학 성적과 유의미한 관련이 있지만, 그 효과 크기는 .05 표준편차를 넘지 않는다(Magnuson, et al., 2004). Belsky 외(2007) 연구에서도 양질의 보육 시설 경험이 유아의 어휘력 발달에 영향을 미치는 것은 사실이지만 그 효과 크기는 .06 표준편차에 불과하다. 이와 관련해 Barnett(2008)은 보육 기관 경험 효과는 대체로 .10-.15 표준편차를 넘지 않으며 장기적인 효과는 유의미하지 않다는 사실을 메타 분석을 통해 확인한 바 있다.

한편 유치원(Pre-Kindergarten) 효과는 다양한 연구들에서 지속적으로 확인되고 있다. 최근 미국 내 8개의 주정부에서 실시 중인 유치원 효과를 추정한 연구에 따르면 유아교육 기관 경험은 아동의 언어 능력을 .24 표준편차, 수리 능력은 .44 표준편차 향상 시키는 데 기여한다(Barnett, et al., 2018). 뉴저지와 오클라호마에서 실시 중인 유아교육 기관 역시 다른 보육 시설(헤드스타트 포함)에 비해 교육 효과가 약 3배 이상 높은 .28-.34 표준편차에 이르는 것으로 나타났다(Barnett, 2011). 아울러 관련 연구들은 유치원의 장기적인 효과를 강조한다. 실제로 유아교육 기관 경험은 초등학교 5학년 학생의 수학 및 언어 학업성취도에 영향을 미치며 장기적으로 아동의 학업 능력을 촉진하는 데 기여한다는 사실을 보고한다(Frede, et al., 2007).

우리나라에서도 유치원과 어린이집의 효과를 비교하는 연구가 없지 않다. 대표적으로 최옥희 외

(2011)는 변량 분석을 실시하여 취학 전 유아교육 기관과 보육 시설 경험에 따라 초등학교 1학년 아동의 학업 성취도 차이를 보이는지 분석한 바 있다. 분석 결과 취학 전 유치원을 다닌 아동은 어린이집을 졸업한 아동에 비해 국어와 수학 점수가 높은 것으로 나타났다. 소규모 횡단 자료를 분석한 연구들에서도 이와 유사한 결과를 확인할 수 있다. 나인영과 이영(2011)을 비롯한 관련 연구들은 유치원이 어린이집에 비해 아동의 학업 능력 및 학습 태도를 촉진하는 데 효과적이라는 주장을 반복하고 있다(정효은, 2009; 조하나·김은정, 2013).

그러나 이 결과들을 전적으로 수용하기에 앞서 초기 국내 연구들의 몇 가지 방법론적 한계를 주지할 필요가 있다. 우선 이 연구들은 집단 간 평균 차이를 확인하는 과정에서 교육 결과에 영향을 미치는 부모의 사회 경제적 배경, 가정 내 교육 지원, 아동의 학업 태도, 부모의 양육 태도와 같은 간접 요인들의 영향력을 고려하지 않고 있다(윤민중, 2018). 뿐만 아니라 앞선 연구들은 소규모 횡단 자료에 기초해 유치원 효과를 추정하는 한계를 보인다. 소규모 실험 설계 연구가 갖는 이점에도 불구하고 특정 지역에 기초한 소규모 횡단 자료를 활용할 경우 분석 결과의 외적 타당도(external validity)를 확보하는 것은 쉽지 않다. 즉, 대표성이 결여된 소규모 사례 분석을 통해 우리나라 유치원과 어린이집의 효과를 일반화하기 어려운 것이 사실이다.

분석 자료의 대표성과 분석 방법을 보완하여 유치원과 어린이집 경험이 학업 능력에 미치는 효과를 분석한 시도는 강상진 외(2004)에 의해 이루어졌다. 우리나라 5개 대도시(서울, 부산, 인천, 대전, 광주) 내 80개의 유아교육 기관에서 1,516명을 대상으로 조사를 실시한 이 연구는 유치원과 어린이집 효과가 차이를 보이는지 규명하기 위해 이루어졌다. 분석 결과 유치원을 경험한 아동의 언어 사용 능력과 사회적 유능성이 어린이집을 졸업한 아동에 비해 높은 것을 확인할 수 있었다. 구체적으로 유치원을 다닌 유아는 어린이집을 졸업한 유아에 비해 사회적 유능성은 .44 표준편차, 언어 사용 능력의 점수 차이는 약 .60 표준편차 높은 것으로 나타났다. 이를 환산하면 언어 사용 능력의 경우 유치원 유아의 평균 언어 능력(50 백분위 수준)은 어린이집에서 상위 27%에 해당하는 것을 의미한다.

그러나 이 연구의 경우 처치 집단 선별 할당 간의 독립성을 확보하지 못해 유치원의 인과 효과를 입증하였다고 보기 어려운 측면이 있다. 실제로 부모의 사회경제적 배경, 양육 방식, 교육 지원과 같은 전처리 특성(pre-treatment variables)은 유아교육 기관 선택은 물론 교육 결과에도 영향을 미치기 마련이다(윤민중, 2018; 조하나·김은정, 2013). 이는 우리 사회에서 유치원과 어린이집 선택이 무작위로 이루어지지 않으며 혼란 변수에 따른 자기 선택 오류를 통제할 필요가 있음을 시사한다.

혼란변수의 영향력을 제거하기 위해 김기현과 신인철(2012)은 경향 점수 매칭 방법을 동원해 유아교육 기관과 보육 시설 효과를 검증하였다. 이 연구는 초등학교 4학년부터 중학교 2학년까지 추적 조사한 한국아동청소년패널 조사를 분석하여 유아교육 및 보육 시설 경험이 청소년의 사회성 발달과 학업성취도에 미치는 효과를 추정하였다. 분석 집단은 보육 시설 경험자, 유치원 경험자, 그리고

미경험자를 준거 대상으로 설정하였다. 연구 결과 생애 초기 유치원을 경험한 아동은 유아 기관 미경험자 집단에 비해 수학, 국어, 영어 능력을 비롯한 또래 관계가 우수한 것으로 나타났다. 반면 어린이집을 경험한 아동의 경우 교육 기관 경험이 없는 아동에 비해 학업 성취도를 비롯한 또래 관계와 교사 관계에서도 우위를 보이지 않는 것을 확인할 수 있다. 연구자들은 이에 기초해 유아교육 기관이 보육 시설 경험에 비해 아동의 학업성취도를 촉진하는 데 효과적이라는 사실을 강조하였다.

그러나 이 연구 역시 유치원 대 어린이집의 인과 효과를 추정했다고 보기 어려운 것이 사실이다. 무엇보다 이 연구에서 확보한 데이터의 무작위성은 1)유치원을 경험한 아동 대 기관 경험이 없는 미참여 집단, 2)어린이집 경험이 있는 아동 대 미참여 집단이다. 그 결과 이 연구는 유치원과 어린이집 선택 시에 발생하는 혼란변수를 교정했다기보다 유아교육 기관 참여 집단과 미참여 집단 사이에 발생할 수 있는 자기 선택 오류를 통제한 것에 불과하다. 이러한 측면에서 유아교육 기관과 보육 시설을 경험할 조건부 확률이 동일한 아동의 학업능력 차이를 추정했다고 보기 어렵다는 비판은 타당하다.¹⁾

또 기존 연구에서 제시된 어린이집 효과가 과소 추정되었을 가능성이 최근 연구에서 제기된 바 있다. 누리과정을 도입하는 등 교육 기능이 강화된 어린이집이 유치원에 비해 교육 효과가 떨어진다는 주장에 대해 문제를 제기한 것이다. 실제로 한국어동패널 자료를 활용하여 어린이집의 인과 효과를 분석한 윤민중(2018)에 의하면 어린이집을 경험한 유아는 그렇지 않은 유아에 비해 기초 표현 어휘력과 수용 어휘력을 갖출 확률이 약 2배 가까이 높은 것으로 나타났다. 이와 관련해 윤민중(2018)은 유아교육과 보육 기관 경험의 질적 차이가 크지 않다는 점을 지적하며 유치원이 어린이집에 비해 교육 효과가 높을 것이라는 통념에 대한 실증적인 탐색을 강권한 바 있다.

지금까지의 국내 연구들을 종합해 보면 유치원이 어린이집에 비해 교육 효과가 우수하다는 논의가 지배적이라는 사실을 확인할 수 있다. 그러나 적지 않은 국내 연구들은 유치원 고유 효과(net effect)를 추정하기 위해 필요한 통제 변인들의 영향력을 충분히 고려하지 못하는 한계를 보인다. 또 자기선택 오류를 제거하지 못해 유치원과 어린이집 경험에 따른 인과 효과를 규명했다고 보기 어려운 것이 사실이다. 기존 연구들의 이러한 한계는 지금까지의 국내 연구들에서 제기한 유치원 효과가 과장되었을 가능성을 시사한다. 이에 따라 이 연구는 기존 연구들의 방법론적 한계를 보완하여 유아교육 기관과 보육 시설 경험이 초등학교 진학 이후 아동의 인지 및 학업 능력에 미치는 인과 효과를 규명하고자 한다.

1) 이 외에도 이 연구의 경우 경향 점수 추정 함수에서 활용된 독립변인 선정과 관련하여 논란의 여지가 있다. 예컨대, 유아교육 기관 경험 확률을 추정하는 과정에서 활용한 독립 변인들(예: 초등학교 진학 이후 사교육 경험 여부, 또래와의 관계 등)이 유아교육 기관 참여 확률을 추정하는 데 적합한지 문제가 제기될 수 있다. 또 처치 집단과 통제 집단 선별 과정에 영향을 미치는 것으로 알려진 다수의 인구학적 요인과 가정 배경 변인들을 배제하고 있다는 점에서 이 연구에서 추정된 경향 점수가 견고하다고 보기 어려운 것이 사실이다.

III. 연구 방법

1. 분석 자료

이 연구는 한국아동패널 자료를 활용하여 유치원과 어린이집 효과를 분석한다. 한국아동패널 자료는 제주도를 제외한 전국 주요 6개 도시에서 연간 분만 건수가 500건 이상인 의료기관을 기준으로 계통추출법을 활용하여 총 30개 의료기관을 선정해 자료이다. 선정된 의료 기관에서 조사 참여에 응한 신생아 가구를 예비 표본으로 구축한 결과 2008년 4월에서 7월 사이 출생한 2,150 가구를 초기 표본으로 구축하였다. 조사는 전문 조사원들의 직접 면접 조사를 비롯한 설문조사, 웹 조사 등을 통해 실행되었다.

전국 단위 조사인 한국아동패널 자료는 가정 배경 변인, 인구학적 요인, 양육 방식, 부모의 심리 상태, 유아교육 기관 참여 여부 등에 대한 풍부한 관측 자료를 포함하고 있다. 또 아동의 성장을 지속적으로 추적하여 유아의 인지 발달 수준, 문제 행동, 학습 태도 변화 등과 관련된 다양한 정보를 담고 있다. 유아에 대한 정기적인 추적 조사와 함께 다양한 관측 변인들을 포함하고 있는 한국아동패널 데이터는 경향 점수 추정의 강인성을 확보하여 유아교육 효과를 추정하는 데 적합한 것으로 판단하였다.

유치원과 어린이집 경험이 초등학교의 학업 능력과 인지 능력에 미치는 효과를 분석하기 위해 이 연구는 분석 자료를 다음과 같이 제한하였다. 우선 이 연구의 최종 분석 대상은 2014년과 2015년 한국아동패널 조사에 참여한 만 5세와 만 6세 유아 중 어린이집과 유치원을 경험한 유아로 한정하였다. 이 과정에서 유치원과 어린이집을 제외한 다른 기타 교육 시설(예: 영어유치원)을 경험한 유아는 분석 대상에 포함하지 않았다. 또 교육 기관을 옮겼거나 기관에 신규 등록한 만 6세 유아 역시 최종 분석 대상에서 제외하였다. 그 결과 이 연구는 2014년과 2015년 두 차례 조사에서 모두 일관되게 유치원과 어린이집을 경험한 유아로 한정하게 되었다. 이에 따른 최종 분석 대상은 1031명이다. 이들 중 유치원 경험 유아는 724명, 어린이집 경험 유아는 307명이다.

2. 주요 변인

1) 종속변인

이 연구의 종속 변인은 크게 세 가지 유형으로 구분된다. 우선 한국아동패널 8차 조사에서 제공하는 아동의 표현 어휘력과 수용 어휘력(이상 초1 실시) 검사 결과를 종속 변인으로 활용하였다. 수용 어휘력 검사는 품사별로 명사 98개, 동사 68개, 용사 및 부사 19개로 구성되어 있다. 표현 어휘력

검사는 품사별로 명사 106개, 동사 58개, 형용사 및 부사 21개로 구성되어 있다. 어휘력 측정은 아동의 기초선이 확인한 이후 어려운 문항을 추가적으로 검사하여 최고한계선이 확인되면 더 어려운 문항을 실시하지 않고 틀린 것으로 간주한다. 기초선은 아동이 연속해서 8개 문항을 맞추는 경우이다. 최고 한계선은 연속된 8개 문항 중 6개가 틀릴 경우이다. 두 검사 모두 수행 검사를 통해 이루어졌다.

한국아동패널 9차 조사에서는 초등학교 2학년 학생의 인진 발달 수준을 조사하기 위해 다요인 지능검사(M-FIT) 검사를 실시하였다. 다요인 지능 검사는 Thurstone의 7요인이론, 가드너(Gardner)의 다중지능이론, 스텐버그(Sternberg)의 지능 3요인 이론을 바탕으로 총 6개의 영역을 측정한다. 구체적인 하위 영역으로 어휘 적용 능력, 언어 유추 능력, 도식화 능력, 수리 능력, 공간 지각력, 추리력이 있다. 우선 어휘 적용능력은 문장의 정확한 이해와 문맥에 맞게 적절한 어휘를 선택하는지 여부를 측정한다. 언어 유추 능력은 단어와 단어 사이에 존재하는 인과관계, 의미 간의 위계 및 범주를 분류할 수 있는 능력을 검사한다. 도식화 능력은 아동이 언어를 그림으로 전환할 수 있는지 여부와 제시된 세부 그림들을 바탕으로 이해의 틀을 유추해낼 수 있는지를 검사한다. 수리 능력의 경우 아동의 연산 개념 및 능력을 바탕으로 수를 비교하고 얼마나 빨리 계산할 수 있는지 여부를 측정한다. 공간 지각 능력은 시각적인 사고력과 더불어 환경 적용 능력을 측정한다. 마지막으로 추리 능력의 경우 아동이 문제를 인지하고 문제 해결을 위한 규칙을 유추하는 귀납추론 능력을 측정한다. 모든 검사 문항은 총 20개의 문항으로 구성되어 있다. 한국아동패널 조사는 아동의 인지 능력 검사를 초등학교 2학년에 한해 실시하였다.

인지 능력과 더불어 이 연구에서는 수업 현장에서 발견되는 초등학생의 국어와 수학 학업 수행 능력을 종속 변인으로 활용하였다. 아동의 학업 수행 능력은 해당 학생의 담임교사의 평가로 이루어졌다. 초등학교 1학년 국어 능력의 경우 교사는 아동의 읽기, 쓰기, 독해, 어휘력을 평가하며, 수학은 아동의 수의 개념, 덧셈, 뺄셈, 분류 능력을 기준으로 평가하였다. 교사는 하위 문항들에 대해 “하위 20% 이내”, “하위 21%–40%”, “중간 50%”, “상위 21%–40%”, “상위 20% 이내”로 응답하였다. 초등학교 2학년의 경우 초등학교 1학년과 동일하나 수학에서 수 세기 능력과 길이 무게 등을 비교하는 비교 능력은 제외되었다. 초등학교 3학년 조사는 초등학교 2학년 조사와 동일하다. 분석과 해석의 편의를 위해 국어와 수학 하위 문항들에 대한 요인분석을 실시한 후 요인 분석 추정치를 종속 변인으로 활용하였다.

아동의 학업 능력에 대한 교사 평가 측정 오류로부터 온전히 자유롭지 않은 것은 사실이다. 그러나 교사 평가는 객관적인 학업성취도가 없는 상황에서 아동의 학업 역량을 가늠하는 중요한 대체 자료로 인정받으며 최근 연구들에서는 활발하게 활용되고 있다(Winsler & Carlton, 2003).

2) 독립변인

이 연구의 주요 독립 변인은 취학 전 유아의 유치원과 어린이집 경험 여부이다. 경험 기간은 초등학교 진학 전 단계인 만5세부터 만6세로 한정하여 한국아동패널 5차와 6차 자료를 활용하였다. 분석은 어린이집을 기준 집단으로 '0', 유치원은 '1'로 코딩하였다. 이 외 학원, 영어 유치원등 이 연구의 목적에 부합하지 않는 시설 및 기관 경험자는 분석에서 제외하였다.

경향 점수 매칭 방법이 다양한 독립 변인을 활용하여 처치 집단과 통제 집단으로 선별될 확률을 추정하는 분석 기법인 만큼 이 연구에서는 광범위한 독립 변인을 활용하였다. 독립 변인 선정은 선행 연구와 기초 분석에 기초하여 최적의 모델 적합도를 보인 변인들을 중심으로 선정하였다.

이 연구에서 선정한 독립 변인으로는 경제적 수준, 빈곤 수준, 연령, 지역, 부모 학력과 같은 구조적 요인과 함께 만 3세와 만 5세에 조사된 언어 능력을 포함하였다. 가정 내 교육 지원으로는 가정 내 교육 자원, 언어 및 인지 자극 정도, 부모 반응 민간성, 부모의 온정적 양육 태도, 통제적 양육 태도, 육아지원 제도에 대한 인식 등을 포함하였다. 이 외에도 만 5세 이전 유아교육 기관 경험 여부와 기관 변경 여부는 독립 변인으로 투입하여 사전 교육 기관 경험이 교육 결과에 미칠 수 있는 영향을 제거하였다. 어머니의 육아 스트레스 수준, 자아 존중감, 수용적 태도와 같은 모의 심리적 요인 역시 통제하여 데이터의 무작위성을 확보하였다. 변인들에 대한 소개와 설명은 [부록 표 1]에 제시되어 있다.

3. 분석방법

이 연구는 경향 점수 매칭 분석 방법을 활용하여 유치원이 어린이집에 비해 효과적인지 분석하였다. 경향 점수 매칭 분석은 유아교육 기관의 유형 선택 과정에서 발생하는 자기혼란변수의 영향력을 최소화하는 데 효과적이다. 구체적으로 이 방법은 실험 설계 연구가 어려운 상황에서 개인 및 가정의 배경 변인들을 활용하여 처치 집단과 통제 집단에 선별될 조건부 확률(경향 점수)을 추정한 후 유사한 경향 점수를 가진 대상을 결합 표집 하는 방식을 취한다. 대규모 관측 자료와 유사 실험 설계의 이점을 살리는 경향 점수 매칭 기법은 분석 결과의 외적 타당도를 높이는 동시에 인과적 추론이 가능하다.

구체적인 분석 절차는 다음과 같다. 우선 로짓 함수를 동원하여 만 5세 아동이 유치원 또는 어린이집을 경험할 확률을 약 50개의 독립 변인들(부록 표 1 참고)을 통해 추정하였다. 이 분석에서 추정된 예측 확률이 경향 점수가 된다. 그 후 추정된 경향 점수를 기준으로 1:1 (Nearest Neighbor) 매칭을 실시하였다. 이 연구에서는 캘리포 값 .01 표준편차를 적용하여 처치집단(유치원 경험자)의 경향 점수 .01 표준편차 범위 내 동일한 경향 점수를 가진 통제집단(어린이집 경험자)을 선별하였다.

표집된 표본의 특성 차이를 확인하기 위해 아래 <표 1>에서는 t-test와 통합 표준화 평균 차이 (standardized mean difference)를 제시하였다. <표 1> 분석 결과에서 확인할 수 있는 바와 같이 매칭 후 처치 집단과 비교 집단의 특성 차이는 통계적으로 유의미하지 않았으며 표준화된 평균 차이 역시 .10을 넘지 않는 것으로 나타났다.

두 집단 간 선별될 확률이 동일하다는 사실을 확인한 이후 종속 변인들이 처치 집단과 통제 집단의 학업 능력과 인지 능력이 차이를 보이는지 분석하였다. 이 때 차이는 average treatment effect on treated 으로서 어린이집을 졸업한 아동이 유치원을 경험했을 때 얻을 수 있는 교육 효과를 나타낸다.

<표 1> 유치원과 어린이집 선택에 영향을 미치는 배경 변인들의 매칭 후 평균값 차이 분석

	처치	통제	표준화평균 차이	유의도
유치원과 어린이집 이용 여부-만4세 (1=유치원, 0=어린이집)	0.422	0.422	0.0	
가계 소득	6.027	5.960	0.075	
빈곤 여부	0.969	0.976	-0.043	
유아 연령	62.572	62.578	-0.005	
유아 연령 (제곱값)	3916.9	3918	-0.007	
대도시 (vs. 중소도시)	0.446	0.461	-0.030	
읍면지역 (vs. 중소도시)	0.170	0.161	0.023	
모 교육 수준	1.497	1.476	0.036	
모 노동 시장 참여 여부	0.425	0.410	0.030	
부 교육 수준	1.612	1.605	0.011	
부 노동 시장 참여 형태	0.943	0.942	0.006	
출생 순위(첫째=1)	0.443	0.393	0.102	
수용 어휘력(만 5세)	59.334	60.046	-0.074	
표현 어휘력(만 3세)	29.77	31.112	-0.098	
가정 내 교육 자원	0.047	0.020	0.032	
가정 내 언어발달 지원	0.045	0.094	-0.051	
반응성	0.070	0.057	0.014	
모 육아 스트레스	-0.023	0.011	-0.034	
모 통제적 양육 방식	0.050	0.096	-0.047	
온정적 양육 행동	-0.005	-0.1	0.098	
모 우울증	-0.050	0.018	-0.069	
모 자아 존중감	0.040	0.010	0.030	
가정 내 교육 지원	0.029	0.054	-0.025	
다양성	0.059	0.066	-0.007	
수용성	0.051	0.011	0.038	
지역 사회 내 육아 지원 기관 인프라 확보 수준	2.710	2.694	0.0	
육아 지원 기관 변경 여부 (1=예 vs 0=아니오)	0.397	0.407	-0.021	
육아 지원 기관 변경 여부 (1=처음으로 이용;0=아니오)	0.110	0.137	-0.090	

IV. 연구 결과

아래 <표 2>는 초등학교 1학년 학생의 표현 어휘력과 수용 어휘력, 그리고 초등학교 2학년 학생의 인지 능력이 취학 전 유치원과 어린이집 경험 여부에 따라 차이를 보이는지 검증한 결과이다. 아래 분석 결과는 경향 점수를 통해 결합 표집 된 사례를 대상으로 ATT(Average treatment effect on treated)를 추정한 값이다.

<표 2>에서 확인할 수 있는 바와 같이 초등학교 1학년 학생의 표현 어휘력과 수용 어휘력은 유치원과 어린이집을 졸업한 집단 간 통계적으로 유의미한 차이를 확인하기 어려웠다. 표현 어휘력의 경우 유치원을 졸업한 아동이, 수용 어휘력은 어린이집을 졸업한 아동이 다소 높지만 이러한 차이는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

<표 2> 유치원과 어린이집 경험 여부에 따른 초등학생의 언어 및 인지 능력 차이 분석

	언어 및 인지 능력	계수 (S.E.)
초1학년	표현 어휘력	1.487 (1.526)
	수용 어휘력	-2.110 (1.846)
초2학년	어휘 적용력	-0.062 (0.544)
	언어 유추력	-0.074 (0.543)
	도식화 능력	0.277 (0.372)
	수리 능력	0.012 (.408)
	공간지각력	0.007 (0.473)
	추리력	-0.496 (0.504)

P<0.01**, P<0.05*

이러한 결과는 초등학교 2학년 학생의 인지 능력에서도 동일하게 나타났다. 유치원과 어린이집을 선택할 확률이 동일하다는 가정 하에 초등학교 2학년 학생의 인지 능력 차이를 분석한 결과 두 집단 간 통계적으로 유의미한 인지 차이는 확인되지 않았다. 구체적으로 학업성취도와 직접적인 연관성이 높을 것을 예상되는 수리 능력과 언어 능력은 물론 도식화 능력, 공간 지각 능력, 추리 능력에서도 유치원과 어린이집 경험에 따른 차이는 나타나지 않았다.

유치원과 어린이집 경험이 아동의 인지 능력에 미치는 효과에 대해 살펴 본 데 이어 <표 3>에서는 교사가 평가한 초등학교의 학업 수행 능력이 유치원과 어린이집 경험에 따라 차이를 보이는지 분석하였다. <표 3>에 제시되어 있는 바와 같이 교사가 평가한 아동의 학업 수행 능력에서도 유치원과 어린이집을 졸업한 집단 간 유의미한 차이는 확인되지 않았다. 이와 같은 양상은 초등학교 1학년 부터 3학년까지 모두 동일하게 나타났다.

<표 3> 유치원과 어린이집 경험 여부에 따른 초등학교의 학업 수행 능력 차이 분석

	학업 수행 능력	계수 (S.E.)
초1	국어 능력	.235 (.187)
	수학 능력	.039 (.174)
초2	국어 능력	-.001 (.174)
	수학 능력	-.036 (.166)
초3	국어 능력	-0.229 (0.226)
	수학 능력	-0.264 (0.213)

$P < 0.01^{**}$, $P < 0.05^{*}$

V. 논의 및 결론

이 연구는 한국어동패널 자료를 활용하여 초등학교의 인지 능력 학업 수행 능력이 유치원과 어린이집 경험 여부에 따라 차이를 보이는지 분석하였다. 경향 점수 매칭 분석을 활용한 이 연구는 대규모 관측 자료를 분석하는 과정에서 발생하는 혼란 변수의 영향력을 교정한 후 유치원과 어린이집의 효과를 추정하였다. 분석 결과 유치원과 어린이집의 효과 차이는 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 구체적으로 유치원과 어린이집을 경험한 초등학교 1학년 학생의 수용 어휘력과 표현 어휘력은 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 초등학교 2학년 학생의 수리 능력, 도식화 능력, 추리력, 공간 지각 능력 역시 취학 전 유치원과 어린이집 경험에 따른 차이는 확인할 수 없었다. 이 외에도 교사가 평가한 초등학교(1학년~3학년)의 학업 수행 능력 역시 유치원과 어린이집을 졸업한 학생 간 차이는 유의미하지 않았다.

사후 검증에서도 이 연구 결과의 강인성을 뒷받침하는 결과가 나타났다. 우선 캘리퍼 값을 축소하

여 좀 더 근사한 값의 경향을 점수를 가진 사례를 결합하여 분석한 결과 유치원 경험이 어린이집에 비해 아동의 언어 및 수리 능력을 촉진하는 데 효과적이라는 근거는 확인할 수 없었다. 또 매칭 기법에 따른 분석 결과의 강인성을 확인하기 위해 층화 매칭(stratified matching)과 경향 점수 및 공변량을 통제된 회귀분석에서도 동일한 양상을 보였다. 구체적으로 층화 매칭 분석 결과 유치원 효과는 어떠한 매칭 단위에서도 나타나지 않았다. 또 경향 점수를 통제된 회귀 분석에서도 유치원과 어린이집 경험에 따른 유의미한 학업 능력 차이는 확인할 수 없었다.

유치원과 어린이집 경험이 아동의 교육 결과에 미치는 영향이 크게 다르지 않다는 이 연구는 기존 국내 선행 연구 결과와 다소 어긋난다. 실제로 경향 점수 매칭 분석 방법을 활용한 선행 연구에서는 초등학교의 학업 성취도를 향상 시키는 데 유치원 경험이 어린이집에 비해 효과적이라는 결과를 제시한 바 있다(김기현·신인철, 2012). 그러나 분석 자료의 제약과 방법론적 한계를 고려할 때 기존 연구 결과를 일반화하기 어려운 것이 사실이다. 뿐만 아니라 기존 연구의 경우 학생의 학업성취도가 아닌 학생이 인지하는 본인의 학력 수준을 종속 변인으로 활용했다는 점에서 표준화된 학업 능력과 인지 능력 점수를 분석한 이 연구와의 직접적인 비교는 어렵다.

한편 외국 연구들의 경우 유아교육 기관과 보육 시설에서 제공하는 교육 경험 차이에 주목하며 교육 경험의 질적 차이가 교육 결과의 격차로 이어질 수 있다는 점을 강조한다(Gormley, et al., 2005; NIEER, 2018). 실제로 미국의 보육 시설은 유치원에 비해 유아의 인지 발달을 돕는 양질의 교육 프로그램이 부실하다는 지적을 받아왔다(Gormley, et al., 2005; Puma et al., 2010). 대표적으로 헤드스타트의 경우 아동의 학업 능력을 촉진하기 위해서는 안정적인 재정 확보와 학습 프로그램 개선이 이루어질 필요가 있다는 논의가 꾸준히 제기되어 왔다(NIEER, 2018).²⁾ 툰사(Tulsa) 지역 헤드스타트의 경우 안정적인 재정 지원을 바탕으로 우수한 교사 인력을 확보하여 학습 지원 프로그램을 개선한 결과 헤드스타트의 교육 효과가 크게 향상되는 결과가 나타났다(Gormley, et al., 2005).³⁾ 외국 연구들은 이러한 결과에 기초하여 보육 기관의 교육 기능을 강화할 필요가 있다는 사실을 강조해 왔다.

그러나 우리나라의 경우 어린이집과 유치원은 동일한 교육과정을 운용하며 교육 환경 역시 큰 차이를 보이지 않는 것이 사실이다. 특히 유아교육에 대한 국가의 책임이 강조되면서 어린이집의 교육 기능이 강화된 오늘 날 어린이집과 유치원의 차이는 한결 희미해졌다(오옥환, 2017). 실제로 한국아동패널 분석 결과 유치원과 어린이집의 교실 내 공간, 교육 자료, 자료의 다양성과 같은 교실 환경의 차이는 확인되지 않고 있다(부록 표2). 또 교사의 능동적 반응, 아동에 대한 적극적인 격려,

2) 예컨대, 뉴저지(state pre-K) 무상 유아교육 프로그램의 경우 교사의 채용 자격은 학사 학위, 유아교육 자격증 소지자를 기본으로 하며 공립 교사에 상응하는 대우를 제공하고 있다.

3) Tulsa 지역 헤드스타트의 교육 효과를 분석한 결과 헤드스타트 참여 여부가 유아의 언어 발달에 미치는 효과 크기는 .33표준편차, 수학의 경우 .55표준편차로 나타나며 다른 유치원 효과에 비해 큰 차이가 없는 수준인 것을 확인할 수 있다.

안정되고 즐거운 분위기 조성, 자유로운 학습 환경역시 유치원과 어린이집의 차이 역시 확인할 수 없다(부록 표3). 이 결과는 유치원과 어린이집의 질적 차이가 크지 않은 우리나라의 경우 두 기관의 교육 효과 차이를 추정할 만한 근거가 명확하지 않다는 점을 시사한다.

그 동안 우리 사회에서는 종종 유보 통합의 필요성이 제기되어 왔다. 교육과 보육의 영역이 분리되기 어려운 만큼 유치원과 어린이집을 통합하여 효율적인 유아교육 체제를 구축하기 위한 논의가 이루어진 것이다. 그러나 유보 통합 논의는 종종 구체적인 실증 근거 없이 이루어져 왔다고 봐도 무방하다. 유아교육 기관 유형의 역할과 기능을 실증적으로 비교·분석한 결과가 논의에 동원되기보다 외연적으로 유사해 보이는 유치원과 어린이집의 통합을 추진해 온 것이다. 그 결과 유보 통합의 필요성 및 관련 논의는 과학적 근거에 기초해 이루어지기보다 소관 부처의 입장 차이와 관련 당사자들의 이해관계에 따라 대립해 왔다는 점을 부인하기 어렵다(오옥환, 2018).

이 연구는 유보 통합에 필요한 과학적인 근거를 제시하는 데 목적이 있다. 유아교육 기관과 보육 시설의 기능이 제도적 구분만큼 뚜렷하지 않다는 점을 입증하여 유치원과 어린이집의 통합 필요성을 제안하고자 한 것이다. 이를 위해 인과 효과를 추정할 수 있는 유사 실험 설계 모형을 적용하여 유치원과 어린이집 효과를 면밀히 비교 분석하였다. 그 결과 기존 연구들과 달리 이 연구에서는 유아교육 기관 유형에 따른 효과 차이를 확인하지 못하였으며 효과 차이를 의심할 만한 기관 특성 차이 역시 분명하지 않다는 점을 논의하였다. 이러한 연구 결과는 현 유아교육 및 보육 제도 개선에 필요한 사회적 관심을 촉진하는 동시에 유아교육 제도 개선에 필요한 학문적 토대를 마련하는 데 기여할 수 있을 것이다.

이 연구의 결과를 일반화하기에 앞서 다음과 같은 한계를 인정하고자 한다. 우선 이 연구에서 추정된 경향 점수는 한국아동패널 자료에서 제공하는 관측 자료에 한정해 추정되었다. 비록 선행 연구들과 사전 분석에 기초해 변인들을 신중하게 선정하였지만 한국아동패널 자료에서 제공되지 않는 관측 변인들의 영향력을 배제하기 어려운 것은 사실이다. 둘째, 유치원과 어린이집 교육 효과를 추정하는 과정에서 이 연구는 사립과 공립 기관에 따른 교육 효과 차이를 고려하지 않고 있다. 그러나 기존 연구들에 의하면 유치원과 어린이집 모두 국·공립과 사립 기관에 따라 아동의 포괄 관계, 사회적 유능성, 언어 사용 능력 모두 큰 차이를 보이지 않는 것으로 확인된 바 있다(박근환 외, 2019). 아울러 데이터의 구조상 유치원과 어린이집 효과를 분석하는 과정에서 공·사립 여부를 구분할 경우 분석에 필요한 충분한 사례수를 확보하기 어려운 문제가 발생한다. 마지막으로 초등학교를 진학한 아동의 학업 능력이 유치원과 어린이집 경험에 따라 차이를 보이는지 분석하는 과정에서 이 연구는 초등학교의 영향력을 통제하지 못하였다. 그러나 한국아동패널 데이터는 학교 요인을 감안한 종단 분석이 가능하지 않은 구조를 갖추고 있다는 사실을 주지할 필요가 있다. 또 일반적으로 학교 간 차이가 아동의 학업 능력을 설명하는 변량 크지 않다는 점을 고려할 때 초등학교 특성에 따라 연구 결과가 달라질 가능성은 높지 않을 것으로 보인다(윤민중, 2005).

여러 한계에도 불구하고 이 연구는 유사 실험 설계를 활용하여 유치원과 어린이집의 교육 효과가 큰 차이를 보이지 않는다는 사실을 확인한 초기 연구라는 점에서 의의가 있다. 유아교육 및 교육 기관 효과를 검증하는 시도는 향후 관련 정책 논의를 이어나갈 수 있는 토대를 마련하는 동시에 정책 개선에 필요한 실증 근거로 활용될 수 있을 것이다. 이 연구 결과가 향후 유보 통합과 같은 유아 교육 제도 발전 방안에 기여할 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 강상진, 이영, 주은희, 남궁지영(2004). 유치원과 어린이집의 교육효과 비교. **유아교육연구**, 24(4), 119-140.
- 김기현, 신인철(2012). 유아교육 및 보육 경험의 장기 효과. **한국사회학**, 46(5), 259-268.
- 나인영, 이영(2011). 취학 전 교육경험에 따른 초등학교 1학년 아동의 학교 적응과 학업 성취. **생애학회지**, 1(1), 85-102.
- 박근환, 심승규, 홍성완, 홍지훈(2019). 공사립유치원 유형에 따른 교육수익률 추정. **여성경제연구**. 오욱환(2017). **유아교육과 보육, 불평등의 묘판**. 서울: 교육과학사.
- 윤민중(2005). 공립과 사립 고등학교 효과 비교. 석사학위논문, 중앙대학교.
- _____(2018). 유아교육 기관 효과: 어린이집 경험이 유아의 언어 발달에 미치는 효과. **한국교육**, 45(4), 61-83.
- 조하나, 김은정(2013). 취학 전 기관 경험에 따른 초등학교 2학년 아동의 학업성취 만족도 및 정서문제. **육아지원연구**, 8(1), 187-209.
- 최옥희, 김영호, 김용미(2009). 초등학교 1학년 아동의 취학전 교육경험에 따른 학교 적응, 학업 성취 차이에 관한 연구. **아동교육**, 18(4), 261-276.
- Barnett, W.S.(2011). Effectiveness of early educational intervention. *Science*, 333(19), 97-978.
- Barnett, W. S. (2008). Preschool education and its lasting effects: Research and policy implications. Boulder and temple: Education and the public interest center & Education policy research unit. Retrieved from <http://epicpolicy.org/publication/preschooleducation>.
- Barnett W., Jung, K., Friedman-Krauss, A., Frede, E., Nores, M., Hustedt, J.T., Howes, C., Daniel-Echols, M. (2018). State prekindergarten effects on early learning at kindergarten entry: An analysis of eight state programs. *AERA Open*, 4(2), 1-16.
- Belsky, J., Vandell, D.L., Burchinal, M., Clarke-Stewart, K.A, McCartney, K., Owen, M.T., et al. (2007). Are there long-term effects of early child care? *Child Development*, 78(2), 681-701.
- Frede, E.C., Jung, K., Barnett, W.S., Lamy, C.E., & Figueras, A. (2007). The abbott preschool program longitudinal effects study. Report to the New Jersey Department of Education. New Brunswick, NJ: NIEER.
- Gormley, W.T., Gayer, T. Phillips, D., Dawson, B. (2005). The effects of universal pre-k on cognitive development. *Developmental Psychology*, 41(6), 872-884.

- Magnuson, K.A., Meyers, M.K., Ruhm, C.J., Waldfogel, J. (2004). Inequality in preschool education and school readiness. *American Educational Research Journal*, 41(1), 115-157.
- Nores, M., & Barnett, W. (2010). Benefits of early childhood interventions across the world:(Under) Investing in the very young. *Economics of Education Review*, 29(2), pp. 271-282.
- Puma, M., Bell, S., Cook, R., & Heid, C. (2010). Head start impact study: Final report. Retrieved from http://www.acf.hhs.gov/programs/opre/hs/impact_study/reports/impact_study/executive_summary_final.pdf
- Youn, M. (2016). The effects of head start duration on the behavioral competence of socially disadvantaged children. *Journal of Community Psychology*, 44(8), 980-996.

* 논문접수 2020년 2월 10일 / 1차 심사 2020년 3월 5일 / 게재승인 2020년 3월 18일

* 윤민종: 중앙대학교 교육학과 졸업. 중앙대학교에서 교육사회학으로 석사학위를 취득 후 펜실베이니아 주립 대학교에서 박사학위 취득. 현재 부산대학교에서 조교수로 재직하고 있으며 교육 기회, 교육 불평등, 생애 초기 교육 격차에 대한 연구를 진행 중에 있음.

* E-mail: myoun129@pusan.ac.kr

〈부록 표 1〉 변인들에 대한 설명

변인명	변인 설명
수용 어휘력(만5세)	수용어휘검사의 총 문항 수는 185개로, 문항은 품사별로 명사 98개, 동사 68개, 형용사 및 부사 19개로 구성되어 있음. (검사는 생활연령에 따라 시작문항을 달리함.) 5세 ~ 6세의 수용 어휘검사 문항 16-45
표현 어휘력(만3세)	표현어휘 검사의 총 문항 수는 185개로, 문항은 품사별로 명사 106개, 동사 58개, 형용사 및 부사 21개로 구성되어 있음. (검사는 생활연령에 따라 시작문항을 달리함.) 2세 ~ 4세의 표현 어휘검사 문항 1-15
빈곤 여부	국민기초생활보장법 분류에 관한 문항임. 해당없음=0, 국민기초생활수급자/차상위계층=1
성별	여=1, 남=0
아동 연령	"아동" 월령[만 ()개월]
생후 1년 이내 대리 양육 여부 (1=대리양육자)	낮시간 주양육자에 관한 문항임. 부모=1, 부모 외의 대리 양육자(어린이집 포함)=0
부 육아 참여 정도	다음 변인들을 동원하여 요인분석 실시: ① 남편은 아이에게 필요한 장난감이나 물품을 사다줌. ② 남편은 아이의 습관이나 생활에 관심을 갖고 지도함. ③ 남편은 아이에게 음식을 먹이거나 목욕을 시키는 등의 일을 함. ④ 남편은 아이와 함께 자주 놀아주거나 이야기 상대가 되어 줌. 1-5점 Likert 척도 : 배우자가 함(1점), 대부분 배우자가 함(2점), 똑같이 함(3점), 대부분 내가 함(4점), 내가 함(5점)
부모 교육 수준	초졸=1, 중졸=2, 고졸=3, 전문대졸=4, 대졸=5, 석사=6, 박사=7
가계 소득	가계 소득을 자연로그로 환산
부 직업	고위관리직/전문직/사무직=1; 기타=0
지역	대도시/중소도시=1; 읍면지역=0
출생 순위	첫째=1; 기타=0
모 노동 시장 참여 여부 (참여=1)	참여=1; 미참여=0
부 노동 시장 참여 형태	사용직/고용주/자영업자=1, 임시직/일용직/무급 가족 종사자=0
모 육아 스트레스	다음 변인들을 동원하여 요인분석 실시: ① 좋은 부모가 될 수 있을지 확신이 서지 않음. ② 아이를 잘 키울 수 있을지 자신이 없음. ③ 내가 부모 역할을 잘못하기 때문에 우리 아이가 다른 아이보다 뒤처지는 것 같은 기분이 들 때가 있음. ④ 아이로부터 도망치고 싶을 때가 있음. ⑤ 아이를 더 친근하고 따뜻하게 대해야 한다는 것이 어렵게 여겨짐. ⑥ 요즘은 육아정보가 너무 다양하여 어떤 것을 선택해야할지 혼란스러움. ⑦ 아이가 태어난 후 예전만큼 나의 생활이 즐겁지 않음. ⑧ 양육비용이 부담스러움. ⑨ 아이가 정서적으로 불안정한 모습을 보이면 내 탓인 것 같아 괴로움. ⑩ 피곤할 때 아이가 놀아달라고 보채면 귀찮은 생각이 듦. ⑪ 모임에 가면서도 아이 때문에 그리 즐겁지 않을 것이라고 생각함. 1-5점 Likert 척도 (전혀 그렇지 않다 - 매우 그렇다)
모 육아 우울증	다음 변인들을 동원하여 요인분석 실시: ① 지난 30일 동안 불안하십니까? ② 지난 30일 동안 무기력하십니까? ③ 지난 30일 동안 안절부절 못하십니까? ④ 지난 30일 동안 매사에 힘이 드셨습니까? ⑤ 지난 30일 동안 너무 슬퍼서 뭘 해도 기운이 나지 않으셨습니까? ⑥ 지난 30일 동안 자기 자신

	이 가치 없는 존재라고 느끼셨습니까? 1-5점 Likert 척도 : 전혀 안 느낌(1), 별로 안 느낌(2점), 종종 느낌(3점), 대체로 느낌(4점), 항상 느낌(5점)
모의 통제적 양육 방식	다음 변인들을 동원하여 요인분석 실시: ①나는 아이가 어려도 엄격하게 예절을 가르침. ②나는 아이가 잘못했을 때는 반드시 벌을 주고 반성하게 함. ③나는 아이가 내 말에 순종하도록 함. ④나는 지켜야 할 규칙, 규율을 세우고 아이가 지키도록 함. ⑤나는 가정교육을 위해 아이의 행동을 제한함. ⑥나는 아이가 짜증내는 것을 받아주지 않음. ⑦나는 아이가 공중도덕을 지키도록 함. ⑧나는 아이의 공격행동(예: 물건 던지기, 때리기 등)을 제지함. 1-5점 Likert 척도 (전혀 그렇지 않다 - 매우 그렇다)
가정 내 교육 지원(=학습자극)	부모가 유아의 중요한 지식이나 기술 습득을 격려하고, 학습에 관여하는지를 의미함. 이분형 척도(0점 vs 1점)
가정 내 언어 발달 지원	부모가 대화, 모델링, 직접적인 지도 등을 통해 자녀의 언어발달을 독려 하는 것을 의미함. 이분형 척도(0점 vs 1점)
가정 내 교육 자원(=학습자료)	학습에 대한 부모 자신의 열의를 포함하여 학습에 도움을 줄 수 있는 장난감, 책, 게임에 대한 아동의 접근 가능성을 의미함. 이분형 척도(0점 vs 1점)
반응성	아동에 대한 양육자의 정서적, 언어적 반응성과 온정적 관계를 의미함. 이분형 척도(0점 vs 1점)
온정적 양육 행동	① 아이와 친밀한 시간을 갖는다. ② 아이의 의견을 존중하고 표현할 수 있게 한다. ③ 아이와 이야기해주고 놀아준다. ④ 가족규칙을 아이와 함께 결정한다. ⑤ 아이가 물으면 잘 설명한다. ⑥ 아이의 행동이나 아이가 성취한 일에 관심을 갖고 있음을 보인다. 1-5점 Likert 척도 (전혀 그렇지 않다 - 매우 그렇다)
모 자아 존중감	① 내가 적어도 다른 사람만큼은 가치 있는 사람이라고 느낀다. ② 내가 좋은 자질(장점)을 많이 가지고 있다고 느낀다. ③ 대체로 내가 실패자라고 느끼는 경향이 있다. ④ 남들이 하는 만큼은 일을 할 수 있다. ⑤ 내가 자랑스러워할 만한 것이 별로 없다고 느낀다. ⑥ 나 자신에 대해 긍정적인 태도를 지니고 있다. ⑦ 대체로 나 자신에게 만족한다. ⑧ 나 자신을 좀 더 존중할 수 있으면 하고 바란다. ⑨ 가끔씩 내가 쓸모없다고 느낀다. ⑩ 때때로 내가 무익한 존재라고 생각한다. 1-5점 Likert 척도 (전혀 그렇지 않다 - 매우 그렇다)
다양성	유아에게 풍부한 경험과 다양성을 제공해 줄 수 있는 가족의 생활 방식을 의미함. 이분형 척도(0점 vs 1점)
수용성	부모가 유아의 부정적인 행동을 수용할 수 있는 정도를 의미함. 이분형 척도(0점 vs 1점)
지역 사회 내 육아 지원 기관 확보 여부	지역 사회 내 국공립 육아지원 기관이 충분한지 여부 1=충분, 0=불충분
육아 지원 기관 변경 여부 (1=예)	1=예 vs 0= 아니오
육아 지원 기관 변경 여부 (1=처음으로 이용)	1=처음으로 이용 vs 0=아니오
만 4세 경 유치원 대 유치원 대 어린이집 이용 여부	1=유치원, 0=어린이집

〈부록 표 2〉 교사들이 인지하는 유치원과 어린이집의 교실 환경 차이

종속 변인	유치원 (SE)	어린이집 (SE)	차이 (SE)	유의도
교실 내의 공간은 (영)유아의 연령과 흥미, 발달 특성을 고려하여 배치	4.228 (.031)	4.243 (.045)	.015 (.056)	
교실 내의 자료는 (영)유아의 발달 특성에 적합함	4.159 (.031)	4.268 (.045)	.108 (.055)	
교실 내 (영)유아의 전인적 발달을 돕기 위한 다양한 영역의 자료가 골고루 배치됨	3.961 (.035)	4.070 (.052)	.109 (.063)	
교실 내 (영)유아가 원할 때 사용할 수 있을 만큼 충분한 양의 자료가 비치됨	3.906 (.038)	3.946 (.057)	.039 (.068)	

P<0.01**, P<0.05*

〈부록 표3〉 유치원과 어린이집 교사들의 인지하는 아동과의 상호 작용 차이

종속 변인	유치원 (S.E.)	어린이집 (S.E.)	차이 (S.E.)	유의도
아이의 요구를 민감하게 파악하게 능동적으로 반응함	4.143 (.023)	4.116 (.035)	-.026 (.043)	
아이의 발달 수준에 적합한 독립적 행동을 격려	4.26 (.023)	4.194 (.0359)	-.070 (.0423)	
기관의 전반적인 분위기가 안정되고 즐거움	4.234 (.024)	4.161 (.0381)	-.0731 (.045)	
아이가 자유롭게 놀이나 다른 활동에 참여할 수 있도록 학습 환경 구성	4.241 (.023)	4.200 (.034)	-.0413 (.043)	

P<0.01**, P<0.05*

Abstract

The Effects of Kindergarten and day care center on cognitive outcomes of elementary school students*

Youn, Min-jong**

Using Panel Study on Korean Children(PSKC), this study examines the effects of Kindergarten and day care center on cognitive outcomes of children from 1st through 3rd Grade. To account for the potential selection bias associated with attending kindergarten and daycare center, this study employed propensity score matching. This quasi-experimental study design approximates random assignment in order to draw a more causal conclusion with non-equivalent groups by taking into account the confounding factors associated with the attendance of kindergarten. Findings showed that students who attended Kindergarten did not demonstrate any advantage on cognitive outcomes. In addition, academic performance of children who attended kindergarten did not significantly vary compared to those children who attended day care center before school entry. The results of this study can be used as empirical grounds needed to expand the basis of discourse needed to improve the early childhood education system.

Key words: Kindergarten, day care center, cognitive outcomes, propensity score matching, KIICE

* This study was supported by research funds of 2018 National Research Foundation of Korea (NRF:2018S1A5A8027474)

** First author, Assistant Professor of Education, Pusan National University