▌예산정책연구 제7권 제1호 2018. 05. pp.135-162 https://doi.org/10.35525/nabo.2018.7.1.006

가정환경 및 정부정책과 아동발달:
아동패널 자료에 대한 실증분석

김 진 영*

국문초록

이 논문은 가정환경과 정부의 교육비 지원이 아동 교육과 관련한 선택 및 지표로 나타나는 아동들의 발달과 어떤 관계를 맺는지를 살펴본다. 구체적으로는 아동패널 자료 분석을 통해 가정환경, 정부지원 여부, 유아교육 기관선택, 아동발달 지표 등 여러 변수 사이의 상관관계를 회귀분석을 통해 살펴보는 실증연구이다. 실증분석을 통해 유치원과 어린이 집 등의 기관을 이용하거나 정규교육 외 사교육 등에 참여하는 아동이 그렇지 않은 아동들에 비해 높은 발달 지표를 가진 것으로 나타났다. 한편 아동에 대한 지출액 자체보다는 어머니의 학력이 통계적으로 유의한 관계를 갖는다는 사실도 발견된다. 분석결과는 전반적으로 아동들에 대한 이른 개입은 필요하다는 사실을 지지한다. 정부지원은 불리한 여건들에 놓인 아동들에게 이른 개입을 하고 그들이 기관을 이용할 수 있도록 함으로써 아동의 발달에 기여하고 있다. 하지만 실증분석 결과 정부의 지원을 받는 저소득층 아동들이 여전히 교육기회라는 측면에서 고소득, 고학력 부모 가정에 비해서 여전히 열약한 여건에 있는 것으로 나타나 정부의 정책이 불리한 여건의 아동들이 질 높은 정규교육과 정규교육 기관의 특별활동에 참여할 수 있는 여건을 마련하는데 좀 더 기여해야 함을 암시하고 있다.

□ 주제어: 유아교육, 아동발달, 아동패널, 유아교육지원

투고일: 2018. 03. 04. 수정일: 2018. 05. 07.(1차), 05. 11.(2차) 게재확정일: 2018. 05. 11.
* 건국대학교 경제학과 교수 (jykm19@konkuk.ac.kr)

I. 서 론

가정환경에 따라 교육과 보육의 양과 질이 달라지고 보육이나 유아교육의 양과 질이 다시 아동의 발달에 영향을 주게 될 경우 가난 혹은 부의 대물림 현상으로 이어질 우려가 있다. 물론 이러한 현상은 우리나라에만 있는 고유의 현상이라고는 할 수 없다. 최초의 교육생산함수 추정 연구라 할 수 있는 미국의 Coleman와 동료들(1966)에서도 나타나듯이 어느 사회든지 가정이나 지역사회 환경에 따라 학생들의 성취도 차이는 상당 정도 존재한다. 하지만 불가피한 차이가 존재한다 하더라도 그 격차가 줄어들수록 바람직한 것은 분명한 사실이다.

이렇게 가정환경에 따른 교육 격차를 줄여가는 데 있어 특히 주목해야 할 부분이 유아교육이다. 즉, 생애 이른 단계에서 격차를 줄이기 위한 적절한 개입이 이루어지는 것이 바람직한 것이다. 이러한 주장은 생애 이른 단계에서부터 교육격차가 시작될 가능성이 높으며, 생애 이른 단계의 개입이 가장 효과가 높다는 두 가지 측면에서 정당화될 수 있다.

예컨대 학제적(inter-disciplinary) 관점에서 인지능력과 관련한 주요 연구결과들을 개관한 Heckman(2007)에서는 인지능력(cognitive ability)이 임금, 교육수준, 건강, 범죄행위 등 사회 경제적 성공과 관련된 여러 측면과 깊은 관계가 있음을 확인하고 있다. 또한 인지능력뿐 아니라 비인지 능력, 즉 인내, 동기부여, 시간 선호, 위험 기피, 자존심, 자기통제력 등도 임금과 교육수준, 10대 임신, 흡연, 학업성취도 범죄 행위 등 여러 측면에 영향을 주고 있음도 확인되고 있다.[1)]

한편 Heckman(2007)에서는 유전적 요인과 더불어 유아교육을 통해 이러한 인지, 비인지 능력의 중요한 틀이 형성된다는 사실을 제시하기도 한다. 특히 이 연구는 개인 간 혹은 계층 간 인지 및 비인지 능력 격차가 상당히 이른 시점에서 시작되고 있다는 점을 강조한다. 따라서 성인이 된 이후 성취의 격차를 줄일 수 있는 결정적인 시점은 영・유아단계가 될 수밖에 없다.

이렇게 유아교육이 생애 이후 단계에 갖는 중요성이 많은 연구들을 통해 명확히 밝혀져 가는 가운데 우리나라에서도 정부의 유아교육에 대한 지원이 2000년대 중반 이후 큰 폭으로 증가해왔다. 또한 2012년에 만 5세로부터 도입되기 시작한 누리과정은 3~5세 아동 모두에게 국가가 공정한 교육 기회를 보장하기 위해 부모의 소득 수준에 관계없이 모든 계층

1) Heckman(2007)의 논의는 김진영・김성태(2013)에 보다 자세히 정리되어 있다. 여기서는 그 내용 중 일부를 제시하였다.

의 유아에게 유아학비와 보육료를 지원하고 있다. 이러한 정부의 지원은 어린이집과 유치원에서 제공되는 공교육과 그 외의 기관에서 제공되는 사교육을 합한 유아교육 투자를 증가시켜 미래에 긍정적인 영향을 줄 것으로 기대된다.

이러한 기대가 실현되고 있는지를 점검하기 위해서는 앞으로 유아교육에 대한 정부의 지원 증가가 한편으로는 사회적인 생산성을 높이며 다른 한편으로는 교육격차의 감소를 통해 사회통합에 기여하고 있는지에 대한 실증적 검토가 필요할 것이다. Almond and Curie(2010)에서 정리되어 있듯이 5세 이전의 교육투자에 대한 외국 학계, 특히 경제학계의 관심은 매우 높아져가고 있으며 상당한 연구들이 이미 축적된 상태이다.

하지만 우리나라의 경제학계에서는 유아교육이나 보육문제를 접근함에 있어 주로 보육비 혹은 교육비 지원이 출산율이나 여성 노동 공급 등에 대해 미치는 영향에 주된 초점을 맞추고 있다.[2] 따라서 경제학계에서는 아직 유아교육이나 보육에 대한 지원이 아동의 발달이라는 측면에서 어떤 영향을 주는지에 대해 관심을 보이는 연구는 거의 진행되지 않고 있는 상황이다.

본 연구에서는 기존의 경제학 연구들과는 초점을 달리하여 정부의 지원에 따른 유아교육 참여 형태의 변화와 아동들의 인지 및 행동 발달에서 가정 배경에 따른 차이를 살펴봄으로써 유아교육에 대한 지원의 성과를 아동의 발달과 교육격차 감소라는 측면에서 살펴보고 장기적으로는 사회통합에 기여할 수 있는 유아교육 지원 방식에 대해 고민해 보고자 한다. 특히 본 연구에서 주목하려는 점은 정부지원 정책의 형평성 측면이다.

보다 구체적으로 본 연구에서는 가정환경에 따라 보육이나 교육의 양과 질이 어떻게 다른지를 일차적으로 살펴보며 자료가 허용하는 범위에서 아동의 발달 상태의 차이까지 살펴보게 될 것이다. 즉, 본 연구에서는 아동의 연령에 따른 투자의 형태와 가구 소득에 따른 투자 형태라는 두 가지 측면에 주목하여 (1) 연령과 가정환경, 특히 소득에 따른 기관 이용 및 유아사교육의 차이와 (2) 유아교육비 지원을 중심으로 한 정부의 개입이 보육 및 교육 투자 행태에 주는 변화 (3) 유아의 이용 기관과 지출 비용에 따른 유아발달의 차이 등을 실증적으로 살펴봄으로써 수요자들의 요구와 행태를 반영하고 수요자들의 행태 변화를 감안하는 합리적 정책의 모색에 필요한 기초 자료를 제공하고자 하는 것이다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 이어지는 제 2절에서는 연구방법과 연구의 틀에 대해

---

2) 유아교육이나 보육에 대한 지원이 출산 및 노동공급에 미치는 영향에 대한 경제학 문헌들은 홍경준 외 (2014)에 잘 정리되어 있다.

논의한다. 제 3절에서는 연구 틀과 관련지어 실증분석 자료에 대해 구체적으로 설명한다. 제 4절에서는 실증분석의 결과들을 제시하며 제 5절은 맺는말이다.

II. 실증분석 틀

기본적으로 본 연구에서는 주어진 아동패널 자료를 통해 파악 가능한 "투입 → 과정 → 산출"의 연결 고리들을 살펴보게 될 것이다. 다소 자의적이기는 하지만 본 연구에서는 투입, 과정, 산출 변인을 다음과 같이 구분하고자 한다.

- ○ 투입변인: 소득, 가족구성, 아동에 대한 지출, 정부 지원 등
- ○ 과정변인: 기관 이용 (유치원, 어린이집, 학원, 사교육)
- ○ 산출변인: 여러 발달 지표들

투입은 유아교육과 보육에 들어가는 인적・물적 자원이라고 요약할 수 있다. 가장 주목해야 할 변수는 가구의 소득과 부모의 학력 등 가구 단위에서 사회・경제적 변수들이다. 이러한 배경 하에서 아동에 대한 가구의 지출액이 결정될 것이다. 한편 투입에는 가구의 지출뿐 아니라 정부의 지원도 포함된다. 특히 본 연구에서 활용되는 아동패널 자료의 조사기간인 2008년에서 2012년 사이의 기간 동안 정부의 지원은 매우 큰 폭으로 증가하였으며 2012년은 누리과정 첫 해이기도 하다. 이러한 정부지원의 증가가 고려되어야 유아교육 및 보육에 대한 투입에 대한 전반적인 파악이 가능할 것이다. 아쉽게도 아동패널 자료에서 가구별 정부지원액까지는 명확하게 파악되지는 않는다. 이러한 한계는 있지만 가능한 범위 내에서 정부지원을 분석에 반영하게 될 것이다.

한편 본 연구에서 과정변인은 기관 이용 현황만을 포함하기로 한다. 기관은 유치원, 어린이집, 학원 등으로 나누어진다. 어떤 특성을 가진 아동들이 어떤 기관을 이용하는지, 가구소득과 같은 투입 요인과 기관 이용 사이에는 어떤 관계가 있는지 등의 문제를 탐구해 보고자 한다. 유치원이나 어린이집과 같은 기관 외에 중요한 과정변인은 각종 사교육이다. 유아 사교육 역시 기관 이용과 같은 분석틀을 통해 살펴볼 수 있을 것이다. 즉 가구소득과 같은

투입 요인과 사교육 선택 사이에는 어떤 관계가 있는지를 문제를 살펴보게 될 것이다.

마지막으로 산출변인들은 연도별로 측정된 여러 발달지표들을 포함한다. 뒤에서도 살펴보겠지만 1~3차 연도인 2008년도에서 2010년도 까지는 동일한 발달 지표를 측정해 왔으며 2011년도와 2012년도 사이에는 각기 다른 지표들을 측정하고 있다. 주요 산출 변인과 투입 및 과정 변인들 사이의 관계를 통해 전반적인 투자의 증가와 아동 발달 지표 사이의 관계에 대해 살펴볼 것이다.

앞서 언급한 바와 같이 이 연구는 "가정환경 → 아동에 대한 보육/교육 투자 → 아동의 발달" 이라는 각각의 연결 고리들에 대해 살펴보게 될 것이다. 본 연구를 통해 찾아내고자 하는 주요 질문들은 다음과 같이 정리할 수 있다.

우선 투입과 관련해서는 연령에 따른 교육 및 보육 형태가 어떠한 변화를 보이는지, 또한 연령이 증가함에 따라 아동에 대한 정규기관 및 정규기관 외 지출은 얼마큼 증가하는지가 중요한 질문이 된다. 보다 구체적으로 주목하는 변수는 가구의 경제상태(소득, 자산)에 따른 교육 및 보육 형태 및 비용 차이이다. 특히 아동의 보육 및 교육에 대한 지출의 소득탄력성을 추정해 보고자 한다. 아래에서도 살펴보겠지만 패널 자료를 이용하는 본 자료의 성격 상 아동에 대한 지출의 소득 탄력성이 아동 연령이 증가함에 따라 어떤 변화를 보이는지도 본 연구에서 탐구할 중요한 질문 중 하나다. 이는 정부 정책이 형평성이라는 측면에서 어떤 역할을 하게 될지를 판단하는 데 필요한 기초 작업이라 할 수 있다.

다음으로 정부지원에 따른 가구들의 유아에 대한 투자 증가가 어떤 양상을 보이는지도 중요한 질문이 된다. 일반적으로 소득에 따라 아동에 대한 지출은 증가할 것으로 예상된다. 그렇다면 소득에 따른 유아교육에 대한 투자 차이가 정부지원으로 인해 줄어들었는지 여부도 흥미로운 분석대상이 될 것이다. 만약 정부 지원으로 인해 아동에 대한 총투자가 줄어든다면 이는 정부지원이 형평성 측면에서 기여하는 바라고 해석할 수 있을 것이다.

기관선택과 관련해서는 가정의 사회・경제적 환경, 특히 소득에 따라 기관 선택이 어떤 차이를 보이는지가 중요한 질문이 된다. 기관 선택은 네 가지 측면에서 살펴볼 수 있다. 첫째로 기관을 선택할 것인가 집에서 양육할 것인가의 선택 문제이다. 둘째로는 기관 중 유치원/어린이집의 선택이다. 셋째로는 기관 외 사교육을 선택할지의 여부이다. 마지막으로는 사교육을 선택한 경우 사교육의 강도이다. 이 네 가지 측면의 선택에 가정의 사회・경제적 환경이 미치는 영향을 살펴보되, 가구의 선택에 아동의 연령과 정부의 재정지원 유무가 어떤 영향을 주는 지에 대해서도 살펴볼 것이다.

마지막으로 아동패널에서 조사된 여러 발달 지표들에 대해서 이들 지표와 투입 및 기관선택과의 관계를 살펴보게 될 것이다. 앞서 언급했듯이 그 동안 경제학에서 주로 관심을 가진 정책효과 추정은 여성의 노동참여나 출산율 등의 지표에 대한 분석을 중심으로 이루어져 왔지만 본 연구에서는 아동의 발달을 중요한 지표로 실증분석에 활용하게 될 것이다. 즉 아동에 대한 물질적 투자나 교육기회 제공이 측정된 발달지표와 어떤 관계를 맺는지를 살펴봄으로써 부모세대의 선택이 아니라 아동 발달이라는 측면에서 정책적 시사점들을 도출해 보려는 것이다.

Ⅲ. 데이터와 주요변수들

본 연구는 미시자료에 대한 실증분석을 중심으로 이루어진다. 본 연구에서 활용되는 자료는 「한국아동패널」 자료이다. 한국아동패널의 조사는 2008년 4월부터 7월 중에 전국에서 표집된 의료기관에서 출생한 신생아를 대상으로 하여 성인기에 진입하는 시점인 2027년까지 매해 실시될 예정으로 현재도 조사가 진행 중이다. 이 조사는 연간 분만건수가 500건 이상인 표본 의료기관에서 2008년 4월부터 7월 사이에 출생한 신생아 가구들을 모집단으로 하고 있으며 2,150명의 신생아 가구를 표본으로 하고 있다.[3] 이들 표본 가구에 대해 아동의 특성, 부모의 특성, 가족 특성, 학교특성, 육아지원서비스 특성, 지역사회 특성, 육아지원정책 특성 등에 걸쳐 광범위한 자료가 조사되고 수집되고 있다.

이 논문에서는 2008년에 태어난 아동들이 만 4세에 이르는 2012년까지의 자료들을 이용한다. 동일한 연도에 태어난 아동들을 추적조사하고 있다는 면에서 소득, 부모학력, 거주지역 등 가정환경이 다른 동일 연령의 아동들이 어떤 보육이나 교육을 받고 있는지, 특히 취학 전 아동의 교육기관 선택과 발달 현황을 개인 단위에서 파악하는 데에는 최적의 자료라 할 수 있다. 또한 이 자료는 연령별로 다양한 아동 발달 지표들까지 조사하였기 때문에

3) 표본 추출은 첫 번째 단계에서 제주도를 제외한 지역을 6개 권역으로 나누고, 각 권역 내에서 의료기관 소재지를 기준으로 정렬한 후 계통추출법을 적용하여 30개 의료기관을 추출한 후, 두 번째 단계로 표본으로 구축된 30개 의료기관을 방문해 2008년 4월부터 7월까지 의료기관별로 3개월간 산모를 대상으로 조사에 대해 설명하고, 조사 참여 동의를 얻는 과정을 거쳐 예비표본 2,562명의 명부를 작성한 후 마지막 세 번째 단계로 예비표본 명부에 포함된 신생아 가구 중 실제 본 조사에 응한 2,150신생아 가구를 패널로 확정하면서 이루어졌다. 자세한 내용은 한국패널 홈페이지 참조. (http://panel.kicce.re.kr/kor/inquiry/01.jsp)

현재로서는 가정환경에 따른 발달지표의 차이까지 살펴볼 수 있는 최적의 자료라고 할 수 있다. 이하에서는 본 연구에서 이용되는 여러 변수들을 투입-과정-산출이라는 범주로 나누어서 간단히 정리해 본다.

1. 투입

유아교육과 보육의 투입자료는 가정의 사회·경제적 배경과 유아에 대한 지출 등의 자료를 포함한다. 아동패널에서 가구소득 자료는 연도별로 약간씩 다르지만 월 소득을 근로소득, 자산소득, 이전소득 등으로 나누어서 제시하게 되어있다.[4] 한편 아동과 관련한 지출은 소비지출과 비소비지출로 나누어서 응답하도록 하고 있다. 이하의 분석에서 아동과 관련한 지출은 아동패널 자료에서 제시된 소비지출과 비소비지출의 합으로 정의된다.

가구소득의 분포는 로그-정규분포(log-normal distribution)을 따르는 것으로 알려져 있다. 아동패널 자료에서 나타나는 소득과 아동에 대한 지출의 자연대수 값을 토대로 두 변수의 커넬 분포(kernel distribution)를 몇 개 연도에서 제시한 [그림 1]에서 보듯이 두 변수들은 대략 로그-정규분포를 따르고 있다. 하지만 연도가 지남에 따라서 적지 않은 차이를 보이고 있다. 특히 아동에 대한 지출의 분포는 시간이 흘러감에 따라 오른쪽으로 치우치는(right-skewed) 경향을 보이고 있다.

이러한 분포의 변화 자체가 정책의 설계라는 면에서 적지 않은 시사점을 주고 있다. 아동에 대한 지출 분포가 아동 연령 증가에 따라 점차 오른쪽으로 치우쳐 간다는 것은 두 가지의 현상을 암시하고 있다. 우선 다른 가구들에 비해 지출 수준이 낮은 가구들의 비중이 점차 낮아지고 있다는 것이다. 기본적으로 이런 소수의 가구들이 정부지원의 필요성이 높은 가구라고 할 수 있다. 아동 연령의 증가에 따라 늘어나는 지출을 감당하기 어려워 다른 가구들에 비해 아동에 대한 지출 수준이 현저히 낮은 가구들이 발생하고 있다면 이러한 소수 가구들은 자연스럽게 정책적 개입의 대상으로 고려되어야 할 것이다.

오른쪽으로 치우치는 분포 변화의 또 다른 측면은 아동 연령의 증가에 따라 아동에 대한 지출에 있어 가구 소득에 관계없이 일종의 상향평준화가 이루어지는 현상이다. 이 경우 아

---

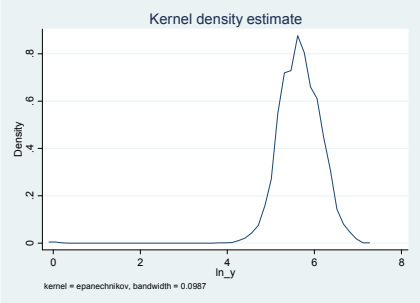
4) 아동패널 자료에서는 연도별로 소득의 구성이 조금씩 다르다. 2008년과 2010년 까지 설문에서는 소득의 합만을 응답하였으나 2011년부터 소득을 구분하여 응답하도록 하고 있다. 이하에서 소득자료는 연도별 일관성을 위하여 소득의 합을 이용한다.

동에 대한 지출 증가는 저소득층 가구들은 물론 많은 중산층 가구들에게도 경제적 부담으로 작용할 수 있다. 현재까지 얻을 수 있는 시사점은 다른 가구들에 비해 현저히 지출 수준이 낮은 소수가구들이 1차적인 지원대상이 되어야 하며 아동 연령 증가에 따라 지원대상 폭이 다소 넓어질 필요가 있다는 점이다.

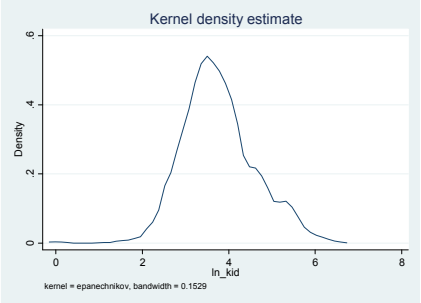
앞으로도 아동패널은 추적조사를 통해 아동에 대한 지출 분포가 연령에 따라 어떤 변화를 보이는지에 대한 정보를 축적할 필요가 있으며 이런 지출 분포가 지원 대상을 결정하는데 기초자료가 되어야 할 것이다.

[그림 1] 소득과 아동관련 지출의 분포(자연대수)

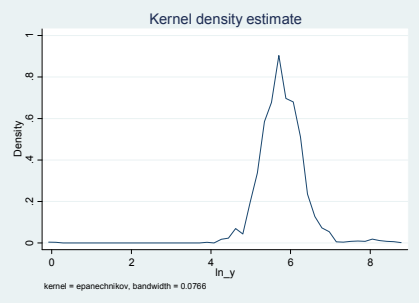
2008년 소득분포



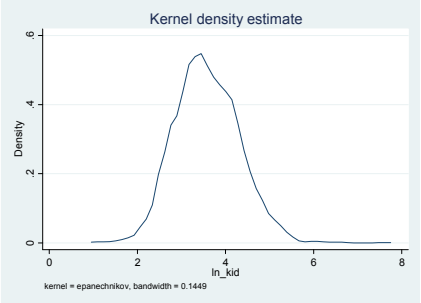
2008년 아동 지출분포



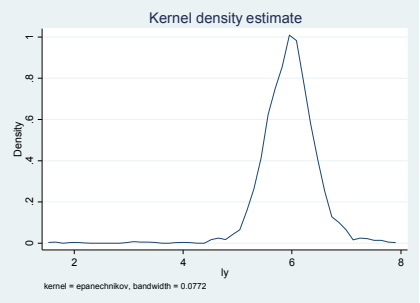
2010년 소득분포



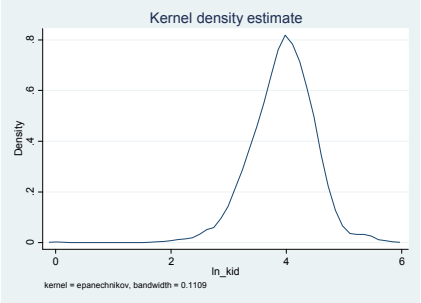
2010년 아동 지출분포



2012년 소득분포



2012년 아동 지출분포



2. 기관선택 및 사교육

기관선택은 가정양육 대 기관이용, 기관 이용 시는 어린이집, 유치원, 학원 등의 선택과 관련된 것이다. 아동패널에서는 기관을 어린이집, 유치원과 그 외 기관으로 나눈다. 그 외 기관을 편의상 학원으로 칭하기로 하자. 학원에는 영어유치원, 미술학원, 태권도, 놀이학교 등이 포함된다.

[표 1]은 아동들의 기관선택을 보여주고 있다. 표는 기관을 이용하는 아동들만을 대상으로 빈도수와 백분율을 제시한다. 가장 눈에 띄는 현상은 2011년과 2012년의 큰 차이다. 만 3세에 해당하는 2011년에는 95%가 넘는 아동들이 어린이집을 선택하고 있다. 하지만 2012년에 가면 그 비율은 60%로 하락한다. 대신 2011년에는 2%만 선택하던 유치원이 2012년에 이르면 34%까지 증가한다. 학원을 선택하는 아동들도 2.7%에서 5%로 증가한다.

이러한 변화에는 두 가지 측면이 작용했으리라 생각된다. 우선 아동의 연령이 높아질수록 유치원에 대한 선호가 증가하는 것은 오래전부터 지속되어 온 현상이다. 교육통계연보에서 인용한 기획재정부(2013)의 교육분야 중기재정계획에 따르면 2011년의 경우 3세아의 유치원 취원률은 29.3%이며 만 4세는 45.2%, 만 5세는 54.9%로 나타나고 있다.[5] 즉, 횡단면으로 볼 때도 연령 증가에 따라 유치원을 선택하는 비중은 높아지는 경향을 보인다. 2012년도 마찬가지 현상으로 3세 아동의 유치원 취원률은 30.5%, 4세 아동은 50.6%, 5세 아동은 59.1%로 나타난다. 즉 어느 해든지 아동 연령이 높을수록 유치원을 선택하는 비중은 높아진다.

다음으로 생각해 볼 수 있는 요인은 정부개입의 효과이다. 정부의 유아교육에 대한 지원이 늘면서 비용이 상대적으로 높은 유치원을 선택하는 가구의 비중이 증가한 측면도 있을 것으로 생각된다. 2012년은 정부가 기존의 농어촌 및 저소득층에 대한 교육비지원을 전면 확대한 시기이기 때문에 2011년과 2012년에서 보이는 차이의 적어도 일부는 정부개입의 효과로 설명될 수 있을 것이다.

---

5) 아동패널 자료의 경우 전체 유치원을 선택하는 비중이 다른 조사에 비해 매우 낮게 파악되고 있어 향후 자료에 대한 추가적인 점검이 요구된다.

[표 1] 아동들의 기관 선택

	2011년		2012년	
	빈도 수	백분율	빈도 수	백분율
어린이집	1,384	95.32	1,000	60.68
유치원	29	2	565	34.28
학 원	39	2.69	83	5.04

자료: 아동패널

기관 선택과 함께 고려해야 할 항목은 사교육이다. 사교육이라고 정의할 수는 없지만 정부의 지원이 이루어지지 않는다는 측면에서 각종 기관 내 특별활동도 사교육과 함께 고려해야 할 유아교육의 한 형태라고 할 수 있을 것이다. [표 2]에서 보듯이 기관 내 특별활동과 사교육을 선택하는 아동들의 비중도 만 3세와 만 4세 사이에는 현격한 차이가 있다. 만 3세의 경우 기관 내 사교육을 선택하는 아동의 비중은 68.5%인데 반해 사교육을 선택하는 아동의 비중은 25% 가량에 불과하다.

반면 만 4세인 2012년에는 기관 내 특별활동을 하는 아동의 비중은 97.5%로 거의 모든 아동들이 기관에서 제공하는 특별활동에 참여하고 있으며 사교육을 받는 아동의 비중도 1년 전에 비해 두 배에 가까운 47%로 증가하고 있다. 이러한 증가는 연령 증가에 따른 아동 교육 수요의 변화를 반영하고 있다.

[표 2] 사교육과 기관내 특별활동 현황

	2011년		2012년	
	빈도 수	백분율	빈도 수	백분율
기관 특별활동	455 (1,446)	68.5	2,096 (2,150)	97.5
사교육	544 (2,150)	25.3	806 (1,703)	47.3

주: 빈도 열에서 괄호 안은 응답자 수

3. 산출

아동패널에 포함된 산출에 관한 지표는 다양하다. [표 3]은 연도 혹은 연령별로 아동패널에서 제시된 발달 지표들을 제시하고 있다. 본 연구는 기관선택, 아동에 대한 지출, 사교육이나 특별활동 등이 궁극적으로 아동에게 어떤 영향을 주는지에 대해 관심을 가지고 있다.

따라서 아래에 제시된 지표들을 충분히 활용하여 투입 혹은 과정과 발달지표들 사이의 관계를 살펴보고자 한다.

[표 3] 아동패널의 발달지표

시기	지표
2008~2010 (만 0~2세)	- 의사소통, 대근육 운동, 소근육운동, 문제해결, 사회성
2011 (만 3세)	- 표현 어휘력, 수용 어휘력
2012 (만 4세)	- 언어발달, 인지발달 - 각종 문제행동 (불안/우울, 위축, 주의집중문제, 공격행동, 주의력 결핍/과잉행동, 반항행동 등) - 유아 도형창의성(FCTYC)

Ⅳ. 주요실증분석 결과

앞서 분석틀과 이용 자료에 대해 설명하였다. 이제 본 절에서는 제 2절에서 제시한 연구의 기본 틀에 따라 투입과 과정 사이의 관계, 그리고 투입 및 과정과 산출 사이의 관계에 대해 구체적으로 살펴보기로 한다.

1. 투입과 과정

우선 가구의 소득이 아동에 대한 지출에 어떤 영향을 주는지부터 살펴보자. [표 4]는 연도별로 아동에 대한 지출이 소득에 얼마나 민감하게 반응하는지 제시하고 있다. 여기서 아동에 대한 지출은 패널에서 조사된 한명의 아동에 대한 소비지출과 비소비 지출의 합이다. 아동에 대한 지출과 가구 소득 각각에 대해 자연대수를 취했으므로 [표 4]에서 제시된 계수는 탄력성으로 해석할 수 있다. 즉 가구 소득이 1% 증가할 때 아동에 대한 지출의 몇 % 증가하는지를 보여주는 지표로 해석할 수 있는 것이다. 회귀분석 결과에 따르면 모든 연도, 즉 모든 아동 연령에서 소득의 탄력성은 통계적으로 유의한 값을 보이고 있지만 탄력성의 크기는 아동의 연령에 따라 조금씩 다르게 나타나고 있다.

가장 주목할 만한 현상은 아동에 대한 지출의 소득탄력성은 1보다 크지 않다는 것이다. 아동패널에서 아동에 대한 지출의 구체적인 항목이 제시되어 있지는 않다. 하지만 상식적으로 기저귀, 분유, 이유식 등 아동에 대한 지출 항목들 대부분은 필수재에 가까우리라 생각할 수 있다. 따라서 소득탄력성이 1보다 작은 것은 자연스러운 현상이라고 할 수 있다.

함께 주목해야 할 부분은 연령에 따른 소득탄력성의 변화라고 할 수 있다. 소득탄력성은 만 0세~2세까지는 증가하지만 이후에는 감소하는 모습을 보이고 있다. 2세까지 소득탄력성이 증가하는 모습은 아동 연령의 증가에 따라 필수보다는 가정형편에 따른 "선택적인 소비" 혹은 투자가 증가하기 때문에 나타나는 결과라고 해석할 수 있다.

한편 만 3세 이후 탄력성이 떨어지는 현상도 주목되는데 이는 아동에 대한 지출 분포를 보여주는 〔그림 1〕에서도 유추할 수 있는 내용이다. 정밀한 해석은 추가적인 분석이 따라야겠지만 직관적으로 생각해 보면 이는 3세 이후 기관이용이 시작되면서 나타나는 결과로 생각해 볼 수 있다. 즉 만 3세 이후에는 많은 아동들이 기관을 이용하게 되고 소득에 따라 기관 이용비용이 다른 것은 아니기 때문에 만 3세 이후에 탄력성이 작아질 수 있는 것이다. 즉, 3세 이후에는 소득에 관계없이 필수적으로 지출하는 항목이 다시 증가하면서 소득탄력성은 줄어들기 시작한다고 해석할 수 있을 것이다.

한편 [표 4]에서 제시한 분석은 소득과 아동에 대한 지출 사이의 관계만을 본 것이다. 하지만 아동에 대한 지출은 소득 외에도 다양한 요인에 의존한다. 아동에 대한 지출 다른 변수들까지 감안한 회귀분석을 실시해 본다.

[표 4] 패널아동에 대한 지출의 소득탄력성

	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
소득탄력성	0.291	0.440	0.550	0.312	0.229
추정값	(0.039)	(0.024)	(0.027)	(0.040)	(0.018)

주: 아동에 대한 소비-비소비 지출 합의 자연대수를 종속변수로, 소득의 자연대수를 설명변수로 한 회귀 분석의 계수와 표준오차를 제시함. 계수들 모두 1% 수준에서 유의

이하의 분석에서는 소득 외에 아동에 대한 지출에 영향을 줄 수 있는 요인들을 어머니의 특성, 아동의 특성, 그리고 이용 기관 등 셋으로 범주화 해 본다. 어머니의 특성으로는 우선 어머니의 학력을 생각해 볼 수 있다. 학력이 높을 경우 교육열이 높고 양육에 대한 높은 관심으로 인해 지출액이 증가할 수 있다. 어머니의 취업 여부도 지출에 직접적인 영향을 줄

수 있는 요인이다. 어머니의 취업은 양육 도우미를 필요로 하고 이는 지출의 증가로 이어질 것이기 때문이다. 또한 아동 양육에 따른 비용 증가가 어머니를 취업으로 이끌 수도 있다.

다음으로 아동 특성의 범주에서 아동의 성과 출생순서를 변수로 선택하였다. 남아 선호 사상이 여전히 남아있다면 남아에 대한 지출액이 클 수도 있다. 반면 여아의 경우 외모 관리 등에 더 많은 지출이 필요할 수도 있다. 따라서 이 변수의 영향은 선험적으로는 단정할 수 없을 것이다. 다음으로 아동의 출생 순서도 중요한 요인으로 작용할 수 있다. 일반적으로 첫 번째 아동에 대한 지출이 적어도 두 가지 측면에서 클 것으로 예상할 수 있다. 첫 번째 아이는 출산 계획 상 유일한 아동일 가능성이 있다. 형제가 많은 집안보다는 아동이 하나일 경우에 아동 당 지출이 많은 것은 자연스러운 현상이다. 이 외에도 첫 번째 아이에 대한 부모의 높은 관심과 의욕이 후에 태어나는 아이들보다 더 높을 때 지출액은 더 커질 가능성도 있다.

기관선택과 관련해서는 기관을 이용하지 않는 경우와 유치원이나 학원을 이용하는 경우에 대해 더미변수를 형성하고 회귀식에 포함시킴으로써 다른 기관과 해당 기관 이용 사이의 비용 혹은 지출 차이를 살펴보았다.

[표 5]는 아동들이 만 3세인 2011년 자료를 바탕으로 아동에 대한 지출 결정 요인을 알아보는 회귀분석을 실시한 결과이다. 회귀분석의 결과에 대한 해석에서 각 계수들은 다른 조건이 동일할 때 각 변수가 갖는 효과를 보여준다는 사실을 다시 한 번 상기할 필요가 있다. 회귀분석 결과를 살펴보면 대부분의 변수들은 예상과 부합하는 부호값을 보이고 있다. 다만 소득탄력성의 값은 다른 변수들이 포함되지 않았던 [표 4]에 비해 다소 감소하고 있다.

다른 변수들의 계수를 살펴보면 어머니가 대졸 학력을 가질 때 더 높은 지출을 하고 있는데, 구체적으로 어머니가 대졸일 경우 대략 20%에 가깝게 더 많은 아동에 대한 지출이 이루어진다. 한편 어머니가 취업한 경우에도 20% 더 많은 지출이 이루어지고 있다.

한편 여아와 남아 사이의 지출에서는 큰 차이가 보이지 않는다. 그렇지만 출생 순서는 아동에 대한 지출에 큰 영향을 준다는 사실을 확인할 수 있다. 이는 앞서 설명한대로 전체 형제자매 수가 늘어나면서 아동 당 지출이 줄어드는 현상과 첫째 아이에 대한 더 큰 관심이라는 두 효과가 혼재된 것으로 해석할 수 있다.

마지막으로 기관 선택이 아동에 대한 지출에 미치는 영향을 살펴보면, 기관을 이용하지 않는 아동에 대한 지출이 기관을 이용하는 아동들에 비해 30% 정도 낮음을 확인할 수 있다. 또한 유치원을 이용하는 아동은 기관을 이용하지 않거나 어린이집을 이용하는 아동에 비해 두배 가깝게 높은 지출을 하고 있다.

[표 5] 패널 아동에 대한 지출 결정 요인들 – 기관별 차이(2011년)

	(1)	(2)	(3)	(4)
log(소득)	0.266***	0.269***	0.256***	0.263***
	(0.0419)	(0.0416)	(0.0416)	(0.0420)
모 대졸 이상	0.179***	0.207***	0.185***	0.178***
	(0.0493)	(0.0493)	(0.0489)	(0.0493)
모 취업	0.206***	0.145***	0.209***	0.208***
	(0.0502)	(0.0515)	(0.0499)	(0.0503)
여아	0.00299	0.00827	-2.74e-05	0.00414
	(0.0475)	(0.0472)	(0.0472)	(0.0475)
출생순서	-0.255***	-0.247***	-0.254***	-0.254***
	(0.0337)	(0.0336)	(0.0335)	(0.0337)
기관이용 무		-0.309***		
		(0.0644)		
유치원			0.973***	
			(0.190)	
학원				0.333
				(0.368)
관측치 수	1,661	1,661	1,661	1,661
R^2	0.085	0.098	0.100	0.086

주: 상수항은 생략. 괄호 안은 표준오차 값이며 ***는 1%, **는 5%, *는 10%에서 유의

[표 5]를 통해 아동지출에 대한 결정요인들을 살펴보았다. 이제 유사한 분석을 2012년에 대해 실시함으로써 3세에서 4세 사이의 변화와 함께 정부지원의 영향에 대해 살펴보자. [표 6]에 제시된 2012년의 회귀분석 결과들은 질적으로 [표 5]와 유사하지만 몇 가지 차이점들도 눈에 띈다.

차이점들을 지적해 보면 우선 어머니 학력, 어머니 취업, 출생 순서 등 변수들의 계수 절대값이 상당 폭으로 줄어든다. 즉 이러한 변수들의 영향이 줄어들고 있음을 의미하는데 이는 앞서 언급한 바와 같이 기관 이용이 광범위하게 이루어지면서 발생하는 결과로 해석할 수 있을 것이다. 예컨대 둘째 아동과 첫째 아동에 대한 유치원 학비의 차이가 나지는 않을 것이다.

또 다른 중요한 차이는 여아들에 대한 지출이 남아들에 비해 낮아지기 시작했다는 점이다.

여아에 대한 지출은 남아에 비해 대략 5% 정도 낮은 것으로 나타나며 10% 수준에서 통계적으로 유의하다. 보육보다는 교육이 시작되면서 여아에 대한 지출이 낮아지는 현상은 남아 선호의 잔영일 수 있다. 향후 지출의 성별 차이에 대한 지속적인 관찰도 흥미로운 연구 과제가 될 수 있을 것이다.

한편 기관 선택과 관련해서는 학원(영어 학원)에 다니는 아동들에 대한 지출이 다른 아동들에 대한 지출에 비해 큰 폭(45%)으로 높다는 사실도 주목할 만하다. 유치원을 이용하는 아동에 대한 지출도 높은 편이다.

마지막으로 주목할 변수는 정부지원의 계수이다. 2012년 자료에서는 교육비 전액지원과 부분지원으로 구분하여 지원 현황을 파악할 수 있다. 회귀분석 결과에 따르면 유아교육비 전액지원을 받는 집단은 지원을 받지 않는 집단에 비해 약 34%, 부분지원을 받는 집단은 약 20% 적은 지출을 하고 있다. 이는 지원이 소득을 기준으로 저소득층에 대해 이루어지기 때문에 나타나는 자연스러운 현상이다. 하지만 소득을 비롯한 다른 조건이 동일한 경우에 지원 받는 집단의 지출액이 적다는 사실에 유념할 필요가 있다. 즉, 정부 재정지원을 받는 집단의 지출은 소득을 감안하더라도 낮은 수준이라는 의미이다.

달리 해석하자면 소득 수준에 따른 아동에 대한 지출액의 차이는 정부의 지원이 없었다면 더 커졌을 수도 있다. 이렇게 볼 때 정부의 교육비 지원은 아동에 대한 지출의 형평성이라는 측면에서는 어느 정도 기여를 하였으나 양적으로 소득수준에 따른 차이를 감소시키는 데는 이르지 못했음을 추론할 수 있다.

[표 6] 패널 아동에 대한 지출 결정 요인들(2012년)

	(1)	(2)	(3)	(4)
log(소득)	0.211***	0.179***	0.209***	0.204***
	(0.0179)	(0.0173)	(0.0178)	(0.0176)
모 대졸 이상	0.123***	0.0615**	0.117***	0.0978***
	(0.0276)	(0.0270)	(0.0276)	(0.0274)
모 취업	0.0798***	0.102***	0.0847***	0.0905***
	(0.0275)	(0.0264)	(0.0275)	(0.0271)
여아	-0.0500*	-0.0437*	-0.0539**	-0.0489*
	(0.0266)	(0.0255)	(0.0266)	(0.0261)
출생순서	-0.172***	-0.157***	-0.173***	-0.171***
	(0.0189)	(0.0182)	(0.0189)	(0.0186)
전액지원		-0.338***		
		(0.0300)		
부분지원		-0.199***		
		(0.0347)		
유치원			0.0799***	
			(0.0282)	
학원				0.454***
				(0.0659)
관측치 수	1,378	1,378	1,378	1,378
R^2	0.177	0.247	0.181	0.204

주: 상수항 생략. 괄호 안은 표준오차 값이며 ***는 1%, **는 5%, *는 10%에서 유의

이제 만 3세와 만 4세의 초점에 맞추어 소득과 기관선택 사이의 관계에 대해 살펴보자. [표 7]은 기관이용과 가구소득 사이의 관계를 Probit 분석을 통해 보이여주고 있다. 만 3세의 경우 유치원이나 학원은 소득이 높을수록 선택할 확률이 높다. 그렇지만 기관을 이용하는지 여부는 소득에 영향을 받지 않는 것으로 나타난다.

만 4세에서는 다른 모습이다. 만 4세에 기관 이용을 안 할 확률은 소득이 높을수록 낮아진다. 즉 소득이 높을수록 기관을 이용할 확률이 높은 것이다. 반면 어린이집을 이용할 확률은 소득이 높을수록 낮아진다. 소득이 높은 가구들이 어린이집보다는 유치원이나 학원을 선호한다는 사실을 보여주는 결과이다. 이러한 선택에는 유치원이나 유아 학원이 아동들에게 더 질 높은 교육을 제공하리라는 기대가 작용하고 있을 것이다.

[표 7] 기관이용과 가구 소득(Probit 계수값)

	기관이용 안 함	어린이집	유치원	학원
2011년 (3세)	-0.0382	-0.076	0.193*	0.389***
	(0.062)	(0.058)	(0.115)	(0.149)
2012년 (4세)	-0.159**	-0.096**	0.061	0.185***
	(0.081)	(0.041)	(0.042)	(0.053)

주: 1) 2011년에는 1661명 2012년에는 1683명에 대한 Probit 분석 결과로 상수항과 가구소득의 자연대수만을 독립변수로 한 회귀분석 결과로 계수값과 표준오차를 제시함
2) ***는 1%, ** 5%, * 10%에서 유의

물론 소득이외에도 기관 선택에 영향을 미치는 요인들은 다수 존재한다. 예컨대 이경옥(2012)에서 소개된 기존연구들은 취업모일수록 육아지원기관을 선택하는 경향이 있으며, 어머니의 학력이 높을수록 일찍 육아지원기관을 선택하는 경향이 있음을 보고하고 있다. 이러한 기존 연구들을 감안하여 어머니의 특성과 여아여부를 알려주는 더미변수를 Probit 회귀식에 추가하여 보았다. 소득 이외의 다른 요인들까지 감안한 회귀분석 결과를 보면 만 3세인 2011년에 기관선택을 하지 않는 아동들의 경우 어머니가 대졸이면서 취업을 하지 않은 경우가 많다는 사실을 알 수 있다. 여전히 소득변수는 통계적으로 유의하지 않다. 반면 어린이집은 소득이 낮으며 어머니 학력이 낮고 취업을 하지 않은 경우에 선택할 가능성이 높아진다. 유치원이나 학원은 소득이 높은 가구의 아동들이 선택할 가능성이 높다.

유사한 패턴이 2012년에도 이어지지만 주목해야 할 차이도 있다. 2011년의 경우 기관선택을 하지 않는 아동은 소득과 별 관계가 없었지만 2012년에 이르면 기관을 선택하지 않은 아동들은 소득이 낮은 가구에 속해있을 가능성이 높다. 한편 어머니의 학력이 높을수록 어린이집 대신 유치원이나 학원을 선택할 가능성이 높아진다. 일단 기관을 선택한 이상 유치원, 어린이집, 학원 등의 선택에는 소득이 큰 영향을 주지 않는다는 사실도 주목할 만하다. 한편 정부의 지원을 받는 아동들은 유치원보다는 어린이집을 선택하는 경향이 있음도 발견된다.[6)]

6) 기관선택 무, 그리고 학원선택 회귀식에서 정부지원 여부의 계수는 일종의 동어반복으로 볼 수 있기 때문에 큰 의미는 없다. 기관을 이용하지 않거나 학원을 이용하면 지원을 받지 못하기 때문이다. 따라서 회귀식에 정부지원 유무 더미 변수를 설명변수로 포함하지 않았다. 하지만 지원을 받는 아동들이 유치원을 선택하는지 어린이집을 선택하는지는 의미가 있다.

[표 8] 패널 아동의 기관선택 지출 결정 요인들(2011년, PROBIT)

	기관 선택 무	어린이집	유치원	학원	기타
log(소득)	0.0714	-0.178***	0.216*	0.440***	0.260**
	(0.0663)	(0.0628)	(0.117)	(0.154)	(0.116)
모 대졸 이상	0.357***	-0.385***	-0.118	0.484	0.460***
	(0.0775)	(0.0736)	(0.164)	(0.320)	(0.157)
모 취업	-0.909***	0.841***	-0.0581	-0.298	-0.200
	(0.0917)	(0.0835)	(0.164)	(0.305)	(0.159)
여아	0.0772	-0.0661	0.0797	-0.365	-0.0225
	(0.0757)	(0.0719)	(0.157)	(0.311)	(0.149)
관측치 수	1,661	1,661	1,661	1,661	1,661

주: 상수항 생략. 괄호 안은 표준오차 값이며 ***는 1%, **는 5%, *는 10%에서 유의

[표 9] 패널 아동의 기관선택 지출 결정 요인들(2012년)

	기관 선택 무	어린이집	유치원	학원
log(소득)	-0.271***	-0.0213	0.0428	0.0884
	(0.0895)	(0.0442)	(0.0445)	(0.0675)
모 대졸 이상	0.188	-0.272***	0.140**	0.492***
	(0.134)	(0.0662)	(0.0671)	(0.132)
모 취업	-0.419***	0.264***	-0.162**	-0.176
	(0.151)	(0.0655)	(0.0661)	(0.126)
여아	0.0655	-0.185***	0.158**	0.114
	(0.130)	(0.0631)	(0.0636)	(0.121)
전액지원		0.473***	-0.107	
		(0.0737)	(0.0747)	
부분지원		0.464***	-0.0577	
		(0.0873)	(0.0878)	
관측치 수	1,683	1,683	1,683	1,683

주: 상수항 생략. 괄호 안은 표준오차 값이며 ***는 1%, **는 5%, *는 10%에서 유의

이제 기관 선택이 아닌 사교육과 기관 내 특별화동 선택에 대해 살펴보자. 분석은 기관 내 특별활동이나 사교육 여부를 묻는 더미변수에 대한 PROBIT 분석과 지출액수까지 감안한 TOBIT 분석을 병행하기로 한다. 기관 내 특별활동이나 사교육 여부 외에 둘 중에 한 활동이라도 할 때 1의 값을 갖는 더미변수와 특별활동비와 사교육비를 합한 비용도 종속변수로 하는 분석도 추가하였다.

[표 10]은 2011년에 대한 분석 결과를 보여준다. 분석 결과는 상식에 부합하는 몇 가지 현상을 보여주고 있다. 전반적으로 정규교육 외 활동은 가구소득이 높고 부모학력이 높을수록 활발하게 이루어진다는 사실을 확인할 수 있다. 중요한 사실은 이러한 현상이 만 3세부터 시작된다는 점이다.

한편 기관 내 특별활동의 참여는 소득에 큰 관계없이 이루어지고 있다. 뿐만 아니라 기관 내 특별활동 참여 여부 자체는 어떤 변수와도 상관관계를 보이지 않고 있다. 이는 기관 내 특별활동이 가정환경에 관계없이 광범위하게 이루어지고 있음을 암시한다. 하지만 액수까지 감안할 경우에는 기관 내 특별활동이나 사교육 모두 소득에 크게 의존하며 어머니의 학력이 높을수록 많은 지출이 이루어짐을 확인할 수 있다.

출생순서가 늦을수록 사교육 참여 확률이나 사교육비 지출액은 줄어드는 경향도 발견된다. 아동의 성별 차이에 따른 차이는 기관 내 특별활동 지출액이 여아 쪽이 다소 높은 것을 제외하면 뚜렷이 나타나지 않고 있다.

[표 10] 특별활동 및 사교육 선택과 지출액(2011년, 만 3세)

	PROBIT			TOBIT		
	기관내 특별활동	기관외 사교육	정규교육 외 활동	기관내 특별활동	기관 외 사교육	정규교육 외 활동
log(소득)	-0.0277	0.118**	0.0218	0.162***	0.460***	0.449***
	(0.0609)	(0.0560)	(0.0579)	(0.0495)	(0.0412)	(0.0399)
모 대졸 이상	-0.117	0.0619	-0.136**	0.372***	0.461***	0.453***
	(0.0742)	(0.0671)	(0.0674)	(0.0640)	(0.0514)	(0.0496)
모 취업	0.113	-0.141**	0.222***	0.0689	0.0850*	0.0865*
	(0.0744)	(0.0690)	(0.0696)	(0.0663)	(0.0513)	(0.0495)
여아	-0.0460	0.0727	-0.0159	0.125**	0.0628	0.0749
	(0.0712)	(0.0651)	(0.0651)	(0.0625)	(0.0493)	(0.0475)
출생순서	0.0676	-0.302***	-0.104**	-0.180***	-0.156***	-0.210***
	(0.0509)	(0.0484)	(0.0459)	(0.0493)	(0.0351)	(0.0339)
관측치 수	1,683	1,683	1,683	1,621	1683	1632

주: 상수항 생략. 괄호 안은 표준오차 값이며 ***는 1%, **는 5%, *는 10%에서 유의

만 4세인 2012년에 대한 분석도 질적으로는 만 3세인 2011년과 큰 차이를 보이지 않는다. 하지만 몇 가지 주목할 만한 차이도 있다. 소득이나 어머니 학력의 계수 값이 줄어들고 있다. 즉 가정환경이 사교육 참여나 사교육비 지출액에 미치는 영향의 정도는 줄어들고 있는 것이다.

이는 정규교육 외 활동이 만 4세 이후로는 훨씬 보편화되는 현상을 반영하고 있다.[7)]

한편 정부의 교육비 지원을 받는 집단은 사교육 참여확률이 낮은 현상을 보인다. 이는 정규교육에 대한 정부의 지원이 이루어지더라도 사교육을 통한 교육기회 격차는 유지될 수 있다는 상식을 확인해 준다. 그렇지만 정부의 교육비 지원은 적어도 기관 내 특별활동비 지출에 있어서는 지원을 받는 집단 아동들의 지출액이 지원받지 않는 아동보다 집단에 비해 현저하게 낮아지는 현상은 막아주고 있는 것으로 보인다. 즉 정부의 정규교육에 대한 지원이 지원받는 아동들이 기관 내 특별활동에 참여할 여력을 어느 정도 만들어 주는 역할을 하고 있는 것으로 추론할 수 있다.

[표 11] 특별활동 및 사교육 선택과 지출액(2012년, 만 4세)

	PROBIT			TOBIT		
	기관 내 특별활동	기관외 사교육	기관 내외활동	기관내 특별활동	기관외 사교육	기관 내외활동
log(소득)	0.222**	0.128**	0.233**	0.500***	0.116***	0.212***
	(0.0918)	(0.0509)	(0.108)	(0.147)	(0.0280)	(0.0338)
모 대졸 이상	0.0950	-0.0913	-0.00434	-0.236	0.175***	0.0849*
	(0.137)	(0.0654)	(0.172)	(0.225)	(0.0421)	(0.0507)
모 취업	0.0908	-0.0734	0.314*	-0.153	-0.0105	0.0342
	(0.134)	(0.0641)	(0.182)	(0.220)	(0.0408)	(0.0492)
여아	0.00342	0.131**	-0.101	0.485**	-0.00888	0.0540
	(0.127)	(0.0617)	(0.163)	(0.213)	(0.0396)	(0.0477)
출생순서	-0.190**	-0.217***	-0.302***	-0.884***	-0.127***	-0.286***
	(0.0825)	(0.0447)	(0.0998)	(0.157)	(0.0282)	(0.0340)
전액지원	-0.356**	0.0662	-0.346*	0.0466	-0.973***	-0.598***
	(0.142)	(0.0731)	(0.182)	(0.249)	(0.0467)	(0.0563)
부분지원	0.613**	-0.104	0.636*	-0.467	-0.473***	-0.416***
	(0.279)	(0.0858)	(0.383)	(0.298)	(0.0546)	(0.0658)
관측치 수	1,683	1,683	1,683	1,621	1683	1632

주: 상수항 생략. 괄호 안은 표준오차 값이며 ***는 1%, **는 5%, *는 10%에서 유의

7) 이러한 발견과 저출산 현상의 관련성도 향후 주목할 필요가 있다고 판단된다. 만 4세 이후 본격화되고 있는 유아 사교육에서 사교육비 부담은 저소득층에게 더 크게 느껴질 가능성이 높다. 부모의 학력 및 소득 격차에 비해 교육비 지출의 격차가 낮다는 본고의 발견은 이러한 가능성이 현실화되고 있음을 보여준다. 이렇게 저소득층의 자녀 교육에 대한 불안감과 부담감이 크다는 사실은 현재 우리나라의 저출산과도 무관치 않다고 판단된다.

지금까지의 분석에 따르면 가정환경이 더 나은 경우 기관을 선택하고 기관 중에서도 어린이집보다는 유치원, 혹은 영어 학원 등을 선택할 가능성을 높여주는 것으로 나타난다. 그렇다면 이러한 기관 선택이 아동 발달과도 관계가 있는 것일지에 대한 의문을 갖게 된다. 이에 대해 다음 소절에서 살펴보자.

2. 투입 및 과정과 산출

이제 투입 및 과정과 산출 사이의 관계에 대해서 살펴보자. 우선 기관 이용이 본격화되기 전인 만 2세까지의 가구 소득과 아동발달 지표 사이의 관계부터 살펴본다. [표 12]는 아동패널의 1차에서 3차연도 자료에서 제시된 의사소통, 대근육운동, 소근육운동, 문제해결, 사회성 지표들과 가구소득 사이의 관계를 회귀분석을 통해 보여주고 있다. 분석결과는 매우 흥미로운 모습을 보여준다. 2008년과 2009년에는 소득과 발달지표 사이의 상관관계가 보이지 않는다. 하지만 2010년의 경우는 의사소통, 소근육, 문제해결 등의 지표에서 발달과 소득사이의 양의 상관관계가 발견되고 있다.

이 결과에 대해서는 신중한 해석이 필요할 것이다. 예컨대 한 가지 가능한 해석은 태어난 시점에서는 소득에 따른 아동발달 차이가 크지 않지만 자라남에 따라 차이가 확대될 수 있다는 것이다. 본 연구에서 충분한 검토가 이루어지지는 못하지만 향후 이러한 가능성에 대해서는 소득에 따라 아동 양육 패턴이 어떻게 다른지에 대한 연구와 논의들을 통해 충실히 이루어져야 하리라 생각된다.

[표 12] 소득과 발달지표의 관계

	의사소통	대근육운동	소근육운동	문제해결	사회성
2008년	0.379	0.340	0.060	0.255	0.256
	(0.417)	(0.309)	(0.409)	(0.333)	(0.387)
2009년	0.418	0.200	0.704	-0.017	-0.785*
	(0.429)	(0.334)	(0.447)	(0.449)	(0.414)
2010년	2.102***	-0.0063	0.839***	1.0588***	0.151
	(0.475)	(0.255)	(0.382)	(0.339)	(0.382)

주: 1) 각 범주별 점수를 종속변수로, 소득의 자연대수를 설명변수로 한 OLS의 계수값과 표준오차를 제시함
2) ***는 1%, ** 5%, * 10%에서 유의

이어서 만 3세와 4세에 조사된 발달지표와 가구, 어머니, 아동특성, 기관이용 등 사이의 관계에 대해서 좀 더 자세히 살펴보자. [표 13]은 2011년과 2012년에 조사된 발달지표들과 주요 변수 사이의 관계에 대한 회귀분석 결과이다. 회귀분석의 주요 설명 변수들은 앞선 분석에서 이용된 변수들과 동일하지만 소득대신에 아동에 대한 지출액을 설명변수로 이용했다는 점에서 차이가 있다. 가구 소득 자체보다도 아동에 대한 지출액이 발달지표와 더 깊은 관계가 있으리라는 판단에서 이 변수를 설명변수로 삼기로 했다.

종속변수로는 2011년에는 표현언어 및 수용언어능력 지표를 사용했으며 2012년에는 인지지표와 유아도형창의성 검사지표를 사용했다. [표 13]에 제시된 회귀분석 결과에서 다음과 같은 사실들을 발견할 수 있다.

우선 거의 모든 발달지표에서 여아들이 앞서 있음을 발견할 수 있다. 또한 대졸 어머니를 가진 아동들이 모든 발달지표에서 높은 값을 보이고 있다. 반면 아동에 대한 지출 자체는 통계적으로 유의하지 않거나 오히려 유의한 음의 값을 가지고 있다.

이는 남아들의 지적발달이 여아에 비해 늦다는 상식적인 사실을 확인해 주며 지출액 자체보다 중요한 것이 어머니의 양육방식일 수 있다는 사실을 보여준다. 물론 고학력 부모의 양육방식이 어떻게 다른지는 본 연구의 연구범위를 넘어서지만 향후 유아교육의 문헌에 대한 학습과 자료에 대한 추가적인 검토를 통해 더 많은 탐구를 해야 할 영역으로 생각된다.

한편 사교육이나 기관특별활동 변수는 몇몇 지표와 통계적으로 유의한 상관관계를 보이고 있다. 반면 기관을 이용하지 않는 아동들은 모든 지표에서 음의 계수값을 가지며 표현언어와 도형창의성 지표는 통계적으로 유의한 음의 계수값을 보인다. 이러한 결과들은 기관선택 및 추가적인 활동이 아동의 언어 인지 발달에 긍정적인 영향을 줄 가능성이 높다는 사실을 확인해 준다.

[표 13] 가구특성 및 기관선택과 아동발달

	2011년		2012년	
	표현언어	수용언어	인지 지표	FCTYC 총점
log(지출)	0.0202	0.0211	-0.284	-1.664**
	(0.0618)	(0.312)	(0.199)	(0.723)
모 대졸 이상	1.071***	2.922***	0.765***	2.926***
	(0.169)	(0.853)	(0.208)	(0.753)
여아	0.417**	2.216***	0.907***	2.379***
	(0.164)	(0.831)	(0.199)	(0.728)
출생순서	-0.636***	-0.194	-0.136	0.230
	(0.119)	(0.601)	(0.148)	(0.530)
사교육	0.468**	1.815**	0.329	1.450*
	(0.182)	(0.918)	(0.204)	(0.742)
기관특별활동	-0.0608	2.191**	1.114**	1.566
	(0.178)	(0.899)	(0.525)	(2.235)
기관이용 무	-1.560***	-4.491	-1.103	-3.747*
	(0.559)	(2.864)	(2.878)	(2.180)
관측치 수	1,426	1,422	841	1,383
R^2	0.063	0.021	0.050	0.024

주: 상수항 생략. 괄호 안은 표준오차 값이며 ***는 1%, **는 5%, *는 10%에서 유의

도형창의성 검사의 세부 지표에서도 유사한 현상이 발견된다. [표 14]에서도 나타나듯이 여아의 경우 높은 지표값을 보이고 있으며 소득보다는 어머니의 학력이 더 중요한 결정요인이라는 사실을 알 수 있다. 또한 사교육을 하는 아동들의 지표가 높으며 기관이용을 하지 않는 아동들의 지표값은 낮은 편이다.

이상의 여러 분석들은 일관되게 기관을 이용하지 않는 학생들이 여러 발달지표에서 낮은 값을 보이고 있다는 사실을 보여주고 있다. 이를 인과관계로 해석하기는 아직 이르다. 예컨대 역의 인과관계도 있을 수 있다. 유치원이나 학원을 다님으로써 발달지표가 높아진 것이라기보다는 발달지표가 낮은 아동들이 기관이나 사교육을 선택을 하지 못하고 있을 가능성도 현 단계에서는 배제할 수 없는 것이다.

또한 양육방식과 관련한 누락변수(omitted variable)의 문제도 있을 수 있다. 하지만 회귀분석에서 소득과 어머니의 학력이 통제되었다는 사실에 유념할 필요가 있다. 즉, 어머니

의 학력이 낮고 아동에 대한 지출수준이 낮은 아동들끼리 비교해 보더라도 기관을 이용하는 경우가 더 나은 발달지표를 보인다는 점이다. 저소득계층에서 기관이용을 덜하고 있다는 사실과 연관 지을 때 교육비 지원을 통한 기관이용의 장려가 아동발달에 도움이 될 가능성을 보여주는 결과라고 해석할 수 있을 것이다.

[표 14] 가구특성 및 기관선택과 도형창의성 검사 영역별 지표(2012년)

	유창성	창의성	개방성	민감도
log(지출)	-0.960***	-0.734***	0.0357	-0.00651
	(0.329)	(0.247)	(0.187)	(0.183)
모 대졸 이상	1.339***	0.982***	0.307	0.297
	(0.343)	(0.257)	(0.195)	(0.191)
여아	0.692**	0.312	0.803***	0.572***
	(0.332)	(0.249)	(0.189)	(0.185)
출생순서	-0.253	-0.158	0.398***	0.243*
	(0.241)	(0.181)	(0.137)	(0.134)
사교육	0.418	0.445*	0.408**	0.180
	(0.338)	(0.254)	(0.192)	(0.188)
기관특별활동	0.774	0.361	0.194	0.238
	(1.017)	(0.764)	(0.579)	(0.566)
기관이용 무	-1.866*	-0.928	-1.098*	0.145
	(0.992)	(0.745)	(0.565)	(0.552)
관측치 수	1,383	1,383	1,383	1,383
R^2	0.020	0.017	0.026	0.012

주: 상수항 생략. 괄호 안은 표준오차 값이며 ***는 1%, **는 5%, *는 10%에서 유의

V. 결론

그 동안 경제학계의 주된 연구방향은 보육 및 유아교육 정책이 갖는 효과 중 출산율 제고나 기혼 여성의 노동시장 참여 제고에 주로 초점을 맞추어 왔으며 아동 발달에 대한 관심은 상대적으로 낮았다. 본 연구는 이러한 연구의 편향을 극복하고 아동에게 초점을 맞추어 정책을 평가하고 아동에게 더 나은 정책 방향을 모색하려는 초기 시도로 간주할 수 있을 것이다. 아동의 발달이라는 측면에 초점을 맞추어 갈 때 학제 간 연구의 가능성과 성과도 더 풍성해 지리라 판단된다. 특히 본 연구에서는 "투입 → 과정 → 성과"라는 분석틀을 가지고 아동패널 자료 분석을 통해 가정환경이 아동 교육과 관련한 선택 및 지표로 나타나는 아동들의 발달과 어떤 관계를 맺는지를 살펴봄으로써 아동에 대한 지원 확대가 장기적인 교육 격차 감소에 미칠 효과에 대한 시사점까지 얻어 보고자 했다. 물론 자료상의 한계와 분석의 단순성을 감안할 때 본고의 분석결과만으로 성급한 정책시사점을 도출하는 데에는 충분한 주의를 기울여야겠지만, "투입 →과정 → 성과"라는 기본 틀을 활용한 분석으로부터 몇 가지 중요한 시사점과 향후 연구과제들을 발견할 수 있다고 생각된다.

우선 아동 발달에 있어 기관을 이용하고 정규교육 외 사교육 등에 참여하는 것이 그렇지 않은 경우에 비해서 적어도 몇 가지 지표상으로 나타나는 아동 발달과 양(+)의 상관관계를 가진다는 사실이 확인된다. 즉, 기관 이용을 장려하는 유아교육비 지원 정책의 필요성이 충분히 인정된다고 할 수 있다. 물론 향후 어떤 활동과 어떤 발달지표가 상관관계를 가지는지에 대한 추가적인 탐색이 필요할 것이다.

본 연구의 또 다른 중요한 발견 중 하나는 아동에 대한 지출액 자체가 발달지표와 상관관계를 갖지는 않는다는 점이다. 지출액의 크기보다 어머니의 학력이 통계적으로 유의한 관계를 갖는다는 사실도 중요한 시사점을 준다. 단순한 지출액 증가보다 아동들에게 유익한 활동이 무엇인지를 찾으려는 노력이 더 중요하다는 의미로 해석할 수도 있다. 또한 성공적인 부모, 성공적인 교육 기관의 특성에 대한 탐구도 필요할 것이다. 이런 측면에서 본 연구에서 살펴본 아동 발달에 대한 실증 분석은 향후 더 강화될 필요가 있다.

한편 기관을 이용하는 아동들이나 사교육 받는 아동들이 전반적으로 높은 발달 지표값을 보인다는 사실도 주의하여 해석해야 할 것이다. 분명 아동들에 대한 이른 개입은 필요한 것으로 보인다. 아동들, 특히 불리한 여건들에 놓인 아동들에게 이른 개입을 하고 그들이 기관

을 이용할 수 있도록 하는 노력은 필요할 것이다. 또한 정부의 지원은 기관 이용률을 높이는 성과를 낳았음도 확인된다. 이는 누리과정의 미래를 기대할 수 있게 하는 대목이다.

하지만 본고에서 살펴본 바와 같이 정부의 지원을 받는 아동들은 여전히 교육기회라는 측면에서 고소득, 고학력 부모 가정에 비해서는 여전히 열악한 여건에 있는 것이 사실이다. 사교육을 받을 가능성이 낮으며 정규교육 활동도 주로 정규교육 기관 내의 특별활동에 머무르고 있는 것으로 파악된다. 물론 교육격차를 줄이는 노력이 필요하다고 해서 아동 사교육까지 정부가 책임질 수는 없으며 유아 사교육을 규제할 필요도 없을 것이다. 따라서 정부의 정책은 불리한 여건의 아동들이 질 높은 정규교육과 정규교육 기관의 특별활동에 참여할 수 있는 여건을 마련하는데 초점을 맞추어야 할 것이다.

아동교육 및 보육에 대한 정부 지원을 두 가지 요소로 대별해 보자면 유치원과 어린이집을 아우르는 질 높은 교육의 제공과 모든 아동들에게 그러한 교육에 대한 접근 가능성을 부여하는 수요자 지원이라고 할 수 있을 것이다. 누리과정이 아동들을 기관으로 인도하는데 성공했다고 할 때, 이제 누리 과정의 성패는 아동 교육과 보육을 담당하는 기관에 대한 질 관리에 달려 있다고 할 수 있다. 이 연구에서 이러한 질 관리 방안을 제시하지는 못 하지만 그러한 질 관리가 이루어진다는 전제 하에서 수요자 지원에 대한 시사점을 도출해 보자면, 유아교육비 지출 여력이 낮은 계층에 대한 지원을 늘릴 필요가 있으며 아동 연령에 따른 교육요구에 부응하는 차등지원도 필요할 것으로 생각된다.

특히 수요자 지원은 지원 받는 수요자들의 행동에 변화를 유발한다는 사실을 인지하여 행동 변화를 고려한 지원방식을 고민해야 할 필요가 있다. 고소득층에 대한 유아교육비 지원은 고소득층이 추가적인 교육 수요, 즉 사교육을 유발할 수 있다. 즉 현재의 지원방식으로는 교육비 지출이라는 측면에서 소득에 따른 차이라는 문제는 해결하지 못한다. 향후 아동 발달과 미래세대의 형평성이라는 문제를 좀 더 고민하면서 건실한 실증 연구들을 바탕으로 단순한 지원확대를 넘어서 소득과 아동 연령을 반영하는 차등지원의 설계에 대해 진지하게 고민해 보아야 하리라 생각된다. 본 연구가 이러한 노력의 출발점이 될 수 있기를 기대해 본다.

참고문헌

김진영・김성태, “사회이동성 제고를 위한 교육정책 과제,”「응용경제」, 제15권 제2호, 한국응용경제학회, 2013, 61~106쪽.

기획재정부, “2013년 중기재정계획,” 교육분야보고서, 기획재정부, 2013.

이경옥, “육아지원기관 이용에 따른 어머니의 특성 비교,” 제3회 한국아동패널 학술대회 발표논문, 육아정책연구소, 2012.

한국아동패널 웹사이트, 〈http://panel.kicce.re.kr/kor/inquiry/01.jsp, 접속: 2018.4.30.〉

홍경준 외, “보육시설 이용, 보육의 질과 보육비 지원,”「재정학연구」, 제6권 제3호, 한국재정학회, 2013, 87~128쪽.

Almond, Douglas and Janet Currie, “Human Capital Development before Age Five,” *Handbook of Labor Economics* vol.4 part.A, Elsevier Science Publishers B.V., 2010, pp.1415-1486.

Coleman, James S. et at., *Equality of Educational Opportunity*, United States Government Publishing Office, 1966.

Heckman, James J., “The Economics, Technology and Neuroscience of Human Capability Formation,” NBER Working Papers no.13195, National Bureau of Economic Research, 2007.

Family Background, Government Subsidy and the Child Development: An Analysis of Korean Panel Data

Kim, Jinyeong

Abstract

This paper empirically examine the relationship among the family background, government subsidy on child education and child development using the Panel Study in Korean Children data set. The empirical results indicate that the government intervention to the early childhood education makes positive effects on child development by urging children to attend educational institutions from early age. It turns out that children who are using educational institutions usually have higher development indices than those who are not using any institution. The family background also makes strong effect on childhood development. It is found that the higher family income, the higher probability of attending kindergarten. But the child development indices are more closely related to the mother's educational level than to the household income. Despite the partial success of government subsidy on the child education in increasing the probability of using educational institution, the subsidy system does not seem to narrow the huge gaps in educational opportunities by household income. As of 2012, children from low-income families with government subsidy do not engage in various activities, such as after-school programs and private tutoring that those from high income families are usually taking. There seem to be large room for improving subsidy scheme so that it can provide more educational opportunities to children from the lower-income family.

□ Keywords: Pre-elementary education, Child Development, Panel Study in Korean Children, Government Subsidy on child education