

# 영유아기 인적자본 격차의 지속성에 관한 소고



**권성준**  
한국조세재정연구원  
부연구위원  
(sjkwon84@kipf.re.kr)

## I. 서론

영유아기는 인간의 전 생애에 있어 많은 부분을 결정하는 중요한 시기로 알려져 있다. 이에 대한 증거들은 경제학뿐 아니라 많은 학문 분야에서 제시되고 있다. 특히 경제학에서는 생애 초기의 다양한 요인들이 성인기의 사회경제적 성과에 영향을 끼칠 수 있다는 많은 실증 결과를 제시하면서,<sup>1)</sup> 이를 인적자본이 동적으로 형성되는 과정으로 모형화하여 설명한다. 즉, 교육수준, 소득수준 등 성인기의 사회경제적 성과가 성인기의 인적자본에 의해 결정된다고 이해한다면, 생애 초기의 다양한 요인들은 초기 인적자본의 형성에 영향을 주고 이때 형성된 인적자본이 다음 생애단계의 인적자본 형성에 영향을 주면서 최종적으로 성인기의 인적자본을 형성하는 과정을 통해 성인기의 사회경제적 성과에 영향을 미칠 수 있다.<sup>2)</sup>

성인기의 사회경제적 성과에 미칠 영향을 고려한다면 영유아기의 인적자본 형성은 국가적 차원에서 관심을 가지고 중요하게 바라볼 필요가 있다. 이는 국가의 생산성 향상, 경제성장뿐 아니라 양극화, 소득 불평등과 같은 문제의 해결방안과도 관련이 있을 수 있기 때문이다. 많은 경제학자는 취약계층 영유아에 대한 지원을 통해 취약계층 영유아의 인적자본이 충분한 수준으로 향상된다면 지원받은 영유아들이 성인기에 이르러서는 취약계층에서 벗어나게 되어 이를 통해 양극화, 소득 불평등과 같은 문제가 해결될 수 있다는 주장을 한다.<sup>3)</sup>

취약계층 영유아에 대한 인적자본 형성을 위한 투자는 영유아기에 형성된 인적자본의 계층 간 격차가 이후 생애단계에서 쉽게 좁혀지지 않는다는 점에서 매우 중요하다. Cunha et al.(2006)은 Children of NLSY79 자료를 이용하여 인적자본 계층 간 격차의 지속성에 대한 증거를 제시하였다. 저자들은 가구소득 분위별 아동들의 인적자본 격차를 분석하였는데, 분석 결과는 인적자본 격차가 이른

1) 관련 선행연구는 Cunha et al.(2006), Almond et al.(2011), Almond et al.(2018) 등에 자세히 조사되어 있으므로 참고하기 바란다.  
2) 아동을 여러 발달단계로 구분한 인적자본 형성 모형의 자세한 내용은 Cunha and Heckman(2007), Cunha et al.(2006), Heckman and Mosso(2014) 등을 참고 바란다.  
3) 이러한 주장은 취약계층 영유아를 대상으로 양질의 양육환경을 제공하는 개입 프로그램(intervention program)의 장기적인 효과성에 주로 근거하는데, 이와 관련된 내용 및 선행연구는 Cunha et al.(2006), Almond et al.(2011), Kautz et al.(2014) 등을 참고 바란다.

시기부터 나타나 좁혀지지 않고 시간이 지나도 지속됨을 보여준다. 그리고 가정 환경 관련 변수들을 통제하여 동일한 분석을 수행하였을 때, 계층 간 인적자본 격차가 상당히 좁혀지는 것으로 나타났다.<sup>4)</sup> 이는 가정환경이 영유아기 인적자본 형성에 상당한 기여 가능성이 있음을 보여준다. Cunha et al.(2006)은 조기 개입 프로그램(early intervention program)의 효과를 분석한 많은 선행연구들의 결과에 근거하여,<sup>5)</sup> 영유아기의 가정환경과 인적자본 형성 간에는 인과적 관계가 성립할 수 있다고 주장한다.

본고에서는 Cunha et al.(2006)의 방법론을 이용하여 우리나라에서도 미국 사례와 같이 계층에 따른 인적자본의 격차가 존재하고 지속되는지, 그리고 가정환경 또는 양육환경과 인적자본의 격차 간에 상관성이 있는지를 살펴보고자 한다. 국내에서 이와 유사한 분석을 수행한 연구로는 권성오·김진영(2019)이 있다. 하지만 해당 연구에서는 계층 간 인적자본 격차의 존재와 지속성에 대해서만 조사하고 인적자본 격차와 가정환경 간 상관성에 대해서는 살펴보지 않았다.

본고의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장은 한국아동패널 자료를 이용하여 우리나라의 영유아기 인적자본 격차에 대해 분석한 결과를 제시한다. 그리고 제Ⅲ장은 인적자본 형성과정에서 대한 경제학 모형과 관련 주요 선행연구 결과들을 검토하고, 이를 통해 인적자본의 계층 간 격차가 지속되는 현상이 나타나는 경로와, 이 격차를 줄이기 위한 방안인 취약계층 아동에 대한 조기 개입(early intervention)의 중요성도 살펴본다. 마지막으로 제Ⅳ장은 결론으로 정책 시사점과 함께 본고의 논의를 마무리한다.

## Ⅱ. 영유아기 인적자본 격차

### 1. 인적자본의 정의

본고에서 인적자본은 사람의 생산성을 향상시키는 능력(abilities)으로 정의한다.<sup>6)</sup> 흔히 생각할 수 있는 생산성 향상과 관련된 능력은 인지적(cognitive) 능력인데, 여기에는 지적, 사고적 능력들과 관련된 언어능력, 문제해결능력, 창의력, 학습능력 등을 포함한다. 하지만 이러한 능력들 외에도 사회적, 감정적 능

**본고에서는  
Cunha et al.(2006)의  
방법론을 이용하여  
우리나라의 계층에  
따른 인적자본 격차  
존재 및 지속 여부와  
가정환경 또는  
양육환경과 인적자본의  
격차 간 상관성  
여부를 살펴본다.**

4) 통제된 변수들은 모의 교육수준, 모의 인지 관련 시험점수(Armed Forces Qualification Test score), 결혼가정 여부 등으로 아동기 가정양육환경의 양과 질을 반영할 수 있는 변수들로 구성되었다.

5) 취약계층 아동에게 양질의 양육환경을 제공하는 조기 개입 프로그램의 효과를 분석한 연구들은 프로그램 종료 이후 계층 간 인적자본 격차가 일정 부분 완화된다는 결과를 보여준다. 자세한 사항은 Cunha et al.(2006)을 참고바란다.

6) 사람의 생산성을 향상시키는 기술(skills)로도 정의할 수 있는데, 본고에서는 능력과 기술을 동일한 개념으로 정의한다.

<표 1>은 사회·정서적 능력도 노동시장에서 필수적으로 요구되고 있음을 보여준다. 따라서 본고에서는 인적자본을 노동생산성과 관련된 인지·비인지능력으로 정의하고 분석을 수행하였다.

<표 1> 노동시장에서 요구되는 근로자의 능력

구분	세부능력
기본 능력 (Basic Skills)	읽기(reading), 쓰기(writing), 수학 능력(math skills), 듣기(listening), 말하기(speaking)
사고능력 (Thinking Skills)	창의적 사고(creative thinking), 결단(decision making), 문제해결(problem solving), 추리(reasoning), 학습능력(ability to learn)
개인적 특질 (Personal Qualities)	책임감(responsibility), 자긍심(self-esteem), 사교성(sociability), 자기관리(self-management), 진실성(integrity), 정직성(honesty)
업무역량 (Workplace Competencies)	자원배분능력(ability to allocate resources) [시간(time), 자금(money), 설비(facilities)], 대인관계 능력(interpersonal skills)[협업(teamwork), 타인 교육(teaching others), 통솔력(leadership)], 정보 수집 및 활용 능력(ability to acquire and to use information), 시스템 이해력(ability to understand systems), 기술 활용 능력(ability to work well with technology)

출처: Kautz et al.(2014)

력과 관련된 공감능력, 사교성, 자기통제능력 등 비인지적(noncognitive) 능력도 생산성을 향상시킬 수 있다. 실제로 많은 연구 결과는 인지능력뿐 아니라 비인지능력도 교육, 소득, 사회적 지위 등 사회경제적 성공요인들에 직접적인 영향을 준다는 증거들을 제시하고 있다.<sup>7)</sup> 또한 Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills(1992)는 미국 노동현장에서 필요한 근로자의 능력에 관한 광범위한 분석을 수행하여 근로자 필수 능력들을 <표 1>과 같이 네 가지 영역으로 분류하여 제시하였는데,<sup>8)</sup> 그 결과를 살펴보면 인지능력뿐 아니라 사회·정서적 능력들도 노동시장에서 필수적으로 요구되고 있음을 볼 수 있다. 따라서 본고에서는 인적자본을 노동생산성과 관련된 인지·비인지능력으로 정의하고 분석을 수행하였다.

## 2. 분석자료

우리나라 영유아기 인적자본의 격차 분석은 『한국아동패널』 자료를 활용하여 수행하였다. 『한국아동패널』은 2008년 4~7월에 전국에서 표집된 의료기관에서 출생한 신생아를 대상으로 2008년부터 매년 아동의 성장·발달과 관련된 다양한 정보에 대해 조사하고 있다. 이때 아동의 가구 및 부모 특성, 양육 특성 등에 대한 조사뿐 아니라 다양한 측정도구를 활용하여 아동의 인지 및 비인지능력에 대한 평가도 이루어졌다. 본고에서는 『한국아동패널』의 2008년부터

7) Heckman et al.(2006)은 인지 및 비인지능력의 교육, 고용, 직업, 임금, 문제 행동 등에 대한 영향을 분석하였는데, 인지 또는 비인지능력의 수준이 높을수록 교육, 고용, 임금 수준, 화이트칼라(white-collar) 직종에 근무할 확률 등이 높게 나타나고, 흡연 비율, 마리화나 흡연 비율, 불법 활동 가담 확률 등은 낮게 나타났다. 비인지 능력이 교육 수준, 노동시장 성과, 결혼 및 이혼 확률, 복지제도 수급 확률 등에 영향을 미친다는 실증 증거들은 Borghans et al.(2008)과 Almlund et al.(2011)에서 자세히 정리되어 있으므로 참고 바란다.

8) 해당 조사는 50개 직종의 근로자와 관리자(supervisors)들을 대상으로 묘사된 작업과 작업 환경에서 다양한 능력들의 중요도를 평가하는 방식으로 이루어졌다.

2015년, 만 0세부터 만 6세까지 영유아기와 만 7세 초등학교 진입기에 해당하는 자료를 분석에 활용하였고, 인지 및 비인지능력에 대한 측정도구로는 한국형 부모 작성형 유아 모니터링 체계(Korea-Ages & Stage Questionnaires: KASQ), 수용/표현 어휘력 검사(Receptive & Expressive Vocabulary Test: REVT), 행동평가척도(Child Behavior Checklist: CBCL)를 이용하였다.

KASQ는 4~60개월 영유아를 대상으로 다섯 가지 발달영역에 대한 상태를 부모가 설문문항에 응답하는 방식으로 조사한다. 본고에서는 다섯 가지 발달영역 중 소근육 운동, 대근육 운동, 문제해결, 의사소통 영역은 인지능력으로 분류하고, 개인·사회성 영역은 비인지능력으로 분류하였다.

REVT는 30개월 이상 아동을 대상으로 수용 및 표현 어휘력을 평가하여 언어 발달 수준을 측정한다. REVT는 아동이 직접 시행하는 방식으로 평가가 이루어지고, 수용 어휘와 표현 어휘에 대한 검사로 나누어 진행된다. 본고에서는 두 검사 항목 결과를 모두 인지능력 지표로 활용하였다.

CBCL은 18개월부터 만 18세에 해당하는 아동 및 청소년의 행동문제를 보호자가 설문지에 응답하는 방식으로 평가하는 조사이다. 평가척도는 아동의 발달 상황을 고려하여 만 5세 이하 유아용과 만 6세 이상 아동·청소년용으로 분리되어 있지만, 평가 하위항목 중 일부는 공통적으로 존재한다. CBCL은 중후군 척도, DSM 방식 척도, 문제행동 특수 척도, 적응 척도 등 여러 가지 방식의 척도들이 존재하는데, 본고에서는 DSM 방식의 척도를 사용하였다.<sup>9)</sup> 이 방식에서는 정서문제, 불안문제, 전반적 발달문제, 주의력결핍/과잉행동문제, 반항행동문제 등의 하위 항목들이 유아와 아동·청소년 모두를 대상으로 한 공통항목에 포함된다. CBCL은 행동문제를 평가하는 척도이므로, 높은 수준의 척도값은 높은 수준의 행동문제, 즉 행동에 대한 부정평가를 의미한다. CBCL의 척도들은 본고에서 비인지능력에 대한 지표로 활용하였다.

본고의 분석에서는 가구를 소득수준에 따라 4분위로 분류하여 소득계층 간 아동의 인지·비인지능력 수준을 비교한다.<sup>10)</sup> 이때 가구소득 분위는 Cunha et al.(2006)의 방식과 유사하게 분석기간 중 마지막 기간인 만 7세를 제외한 기간(즉, 만 0세~만 6세)의 평균 가구소득을 기준으로 구분하였다. 이는 일시적인 소득충격을 배제하고 영유아 기간 동안 평균적인 가구의 소득에 따라 소득계층을 구분한 것으로 이해될 수 있다.

**영유아기 인적자본의 격차 분석은 『한국아동패널』 자료를 활용하였고, 인지 및 비인지능력에 대한 측정도구로는 한국형 부모 작성형 유아 모니터링 체계(KASQ), 수용/표현 어휘력 검사(REVT), 행동평가척도(CBCL)를 이용하였다.**

9) DSM 방식 척도는 정신 장애 진단 및 통계 편람(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)의 진단 기준에 따라 문제행동을 6개의 하위 항목으로 분류한 방식이다.

10) 소득분위는 『한국아동패널』 전체 표본을 기준으로 분류하였다.

인지·비인지능력  
 측정값의  
 가정양육환경 관련  
 변수는 가정환경  
 자극검사(HOME)  
 점수, 가구원 수,  
 부모의 학력 등으로,  
 영유아기  
 가정양육환경의  
 양과 질을 대리할 수  
 있는 변수들로  
 구성하였다.

인지·비인지능력 측정값을 가정양육환경에 대해 조정하고자 사용한 변수들은 가정환경 자극검사(Home Observation for Measurement of the Environment: HOME) 점수, 가구원 수, 부모의 학력 등으로, 영유아기 가정양육환경의 양과 질을 어느 정도 대리할 수 있는 변수들로 구성하고자 하였다. HOME은 가정의 아동발달과 관련된 환경적 요소를 평가하는 척도로, 학습자료, 언어자극, 물리적 환경, 반응성, 학습자극, 모방학습, 다양성, 수용성 등 여덟 가지 영역에 대하여 보호자 면접 및 조사원 관찰을 통해 가정환경을 평가하는 조사이다. 평가 결과는 점수화되어 나타나는데, 점수가 높을수록 가정양육환경이 양호함을 의미한다. HOME 점수도 가구소득 변수와 같이 영유아기 평균 점수를 계산하여 분석에 이용하였다. 가구원 수의 경우, 가구원 수에 따라 아동에게 투입되는 양육시간과 질에서 차이를 보일 수 있으므로 분석에 포함하였고,<sup>11)</sup> 부와 모의 학력도 가정양육의 질과 관련성이 있다고 판단되어 포함하였다.

### 3. 분석 결과

#### 가. 인지능력

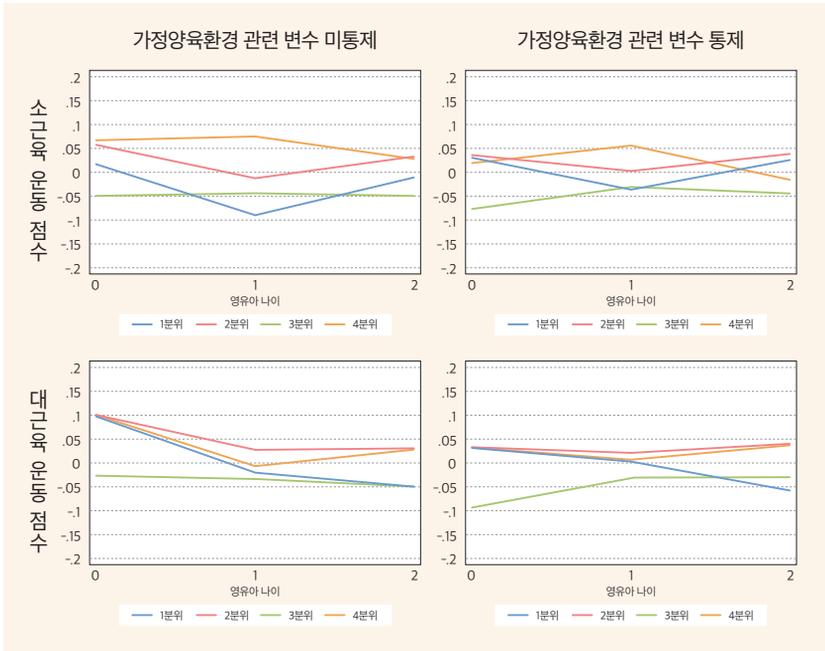
[그림 1]과 [그림 2]는 KASQ의 인지능력 관련 척도 네 가지(소근육 운동, 대근육 운동, 문제해결, 의사소통)에 대한 결과를 보여준다. KASQ는 만 0~2세 영아를 대상으로 조사되었으므로, 이 결과들은 영아기 인지능력 격차에 대한 분석 결과로 이해할 수 있다. 그림에서 왼쪽 그래프들은 가정양육환경 관련 변수들을 통제하지 않은 경우 가구소득 계층별로 평균 표준화 점수를 보여주고, 오른쪽 그래프들은 가정양육환경 관련 변수들을 통제한 결과를 보여준다.

먼저 가정양육환경 관련 변수를 통제하지 않은 경우를 살펴보면, 전반적으로 소득분위에 따른 뚜렷한 패턴은 발견되지 않는다. 즉, 미국의 경우와 같이 소득분위가 높아짐에 따라 KASQ 평균 표준화 점수가 높아지는 경향이 존재하지 않는 것으로 판단된다. 예를 들어, 소근육 운동 점수를 살펴보면, 소득 3분위의 평균 표준화 점수는 소득 2분위의 평균 표준화 점수보다 낮은 수준으로 나타났다. 이와 유사한 양상은 KASQ의 다른 인지능력 척도들에서도 발견된다. 하지만 소득 4분위와 소득 1분위만 비교할 경우, 만 0세의 의사소통 점수를 제외하고 KASQ의 모든 척도에서 소득 4분위의 평균 표준화 점수가 소득 1분위의 평균 표준화 점수보다 높은

11) 가구 내 아동 수 또는 자녀 수에 대한 변수는 『한국아동패널』에서 조사되지 않은 해가 많아 사용하지 못하였다.

[그림 1] 인지능력: 가구소득 4분위별 KASQ의 평균 표준화 점수

(단위: 표준편차)



주: 1. 가정양육환경 관련 변수에는 가정환경 자극검사(HOME) 점수, 가구원 수, 부모의 학력 등이 포함됨  
 2. 각 척도별로 모든 연령에 대한 척도 값이 존재하고 모든 가정양육환경 관련 변수들에 결측이 없는 경우만 분석에 포함함  
 3. 분석에 사용된 표본의 관측치 수는 소근육 운동 점수와 대근육 운동 점수 모두 1,496명임  
 출처: 『한국아동패널』 자료를 활용하여 저자 작성

수준인 것을 확인할 수 있다. 그리고 이 격차는 만 0~2세 모든 연령에서 나타나 지속되는 모습을 보여준다. 하지만 [그림 3]에서 보여주듯이 가구소득 4분위와 1분위 간 KASQ 평균 표준화 점수 격차는 대부분 통계적으로 유의하지 않았다.

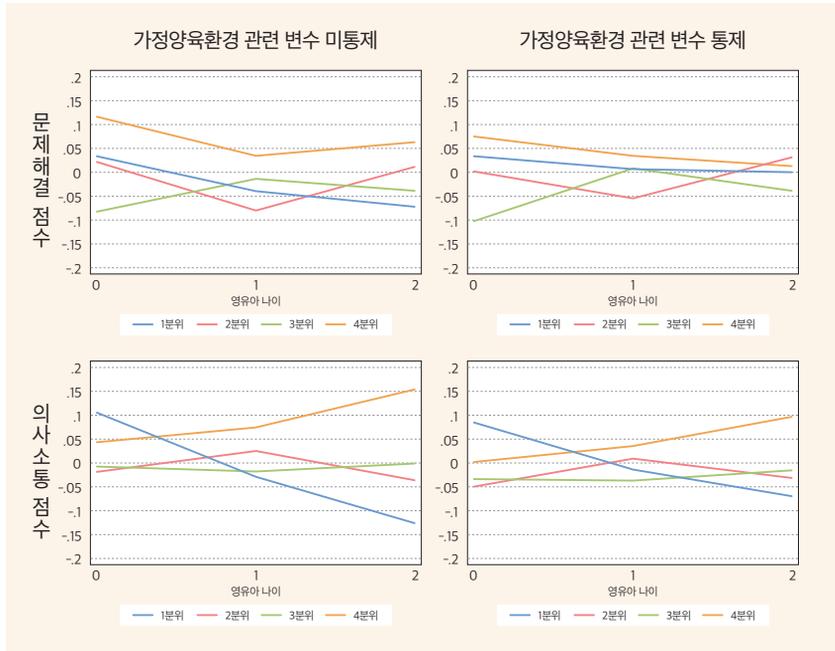
소득분위에 따른 패턴이 나타나지 않는 이유로 생각해 볼 수 있는 것은 KASQ 평가를 실시한 아동의 발달단계상 특성과 평가방식이다. 해당 평가는 만 0세에서 만 2세의 가장 어린 시기의 영아에 대해서 평가한다. 그래서 발달단계상 영아의 발달 정도는 가구의 소득수준이나 다른 환경적 요인과 관계없이 나타났을 가능성이 있다. 그리고 무엇보다 KASQ는 부모가 설문 문항에 응답하는 방식으로 평가되는데, 이로 인해 평가과정에서 과대·과소평가로 인한 측정오류가 발생했을 가능성도 있다.

KASQ의 경우, 소득분위가 높아짐에 따라 평균 표준화 점수가 높아지는 경향은 발견되지 않았다. 그리고 소득 4분위와 소득 1분위만 비교했을 때, 점수의 격차가 존재하는 경우가 있으나 대부분 통계적으로 유의하지 않았다.

문제해결과 의사소통 점수의 경우, 가정양육환경 관련 변수 미통제 시에 비해 통제 시 소득분위 간 평균 표준화 점수 차이가 다소 줄어드는 모습을 확인할 수 있다. 특히, 아동의 연령이 만 2세일 때 소득계층 간 차이가 비교적 많이 좁혀진다.

[그림 2] 인지능력: 가구소득 4분위별 KASQ의 평균 표준화 점수

(단위: 표준편차)

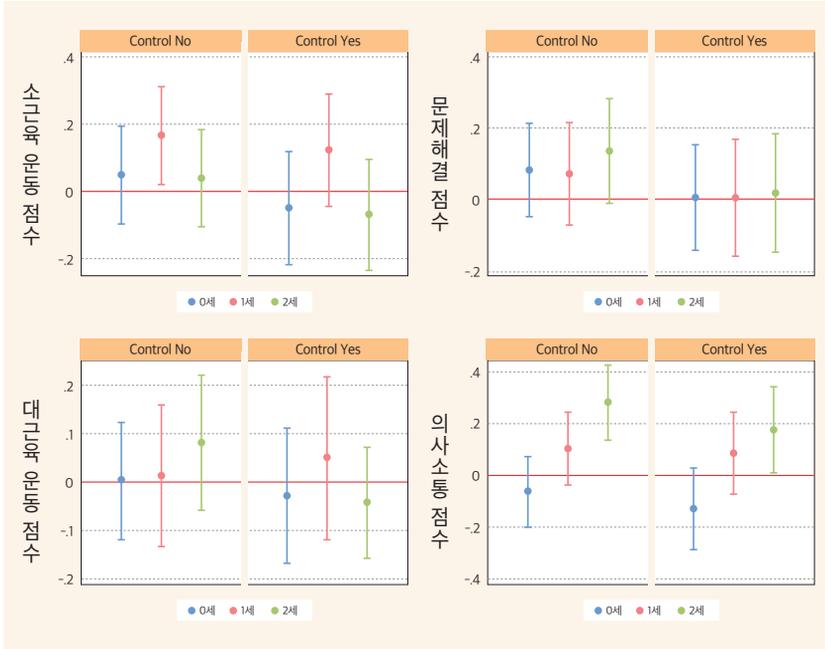


주: 1. 가정양육환경 관련 변수에는 가정환경 자극검사(HOME) 점수, 가구원 수, 부와 모의 학력 등이 포함됨  
 2. 각 척도별로 모든 연령에 대한 척도 값이 존재하고 모든 가정양육환경 관련 변수들에 결측이 없는 경우만 분석에 포함함  
 3. 분석에 사용된 표본의 관측치 수는 문제해결 점수와 의사소통 점수 모두 1,496명임  
 출처: 『한국아동패널』 자료를 활용하여 저자 작성

가정양육환경 관련 변수를 통제한 결과를 살펴보면, 소근육 운동과 대근육 운동 점수의 경우에는 괄목할 만한 변화를 발견하기 어렵지만, 문제해결과 의사소통 점수의 경우 소득분위 간 평균 표준화 점수 차이가 다소 줄어드는 모습을 확인할 수 있다. 특히, 아동의 연령이 만 2세일 때 소득계층 간 차이가 비교적 많이 좁혀지는 것으로 보이는데, 소득 4분위와 소득 1분위 간 평균 표준화 점수 격차는 문제해결 점수의 경우 약 0.15 표준편차 수준에서 약 0.01 표준편차 수준으로 감소하고, 의사소통 점수의 경우 약 0.28 표준편차 수준에서 약 0.17 표준편차 수준으로 감소하는 것으로 나타났다. 가구소득 4분위와 1분위 간 점수 격차를 통계적으로 검증한 [그림 3]의 결과도 이를 보여준다. 문제해결 점수의 경우, 비록 통계적으로 유의하지 않은 결과이지만 가정양육환경 관련 변수 미통제 시 모든 연령

[그림 3] 인지능력: 가구소득 1분위 및 4분위 KASQ 표준화 점수 평균 차이 검정

(단위: 표준편차)



주: 1. 점은 가구소득 1, 4분위 간 평균의 차이를 의미하고, 실선은 95% 신뢰구간을 나타냄  
 2. 'Control No'와 'Control Yes'는 각각 가정양육환경 관련 변수를 미통제한 경우와 통제된 경우를 나타냄  
 3. 검정에 사용된 표본의 관측치 수는 721명임  
 출처: 『한국아동패널』 자료를 활용하여 저자 작성

에서 두 소득분위 간 점수 격차는 0보다 크게 추정되었는데, 가정양육환경 관련 변수 통제 시 0에 가깝게 추정되었다. 그리고 만 2세 의사소통 점수의 경우, 가정양육환경 관련 변수 통제 시 두 소득분위 간 점수 격차는 통계적으로 유의하게 0보다 크게 나타났지만, 가정양육환경 관련 변수를 통제하지 않았을 때의 격차보다 작아진 것으로 나타났다. 이러한 결과들은 영아기 인지능력 격차와 가정양육환경 간 상관성의 존재를 어느 정도 짐작하게 한다.

[그림 4]는 수용 어휘검사와 표현 어휘검사의 표준화 점수를 가구소득 분위별로 보여준다. 이 두 검사는 만 3세, 만 5세, 만 7세 아동에게 실시되어 유아기부터 초등학교 진입까지 소득계층별 언어발달 수준의 변화를 비교할 수 있는 기회를 제공한다.<sup>12)</sup> 가정양육환경 관련 변수를 통제하지 않은 결과를 살펴보면, 가구소

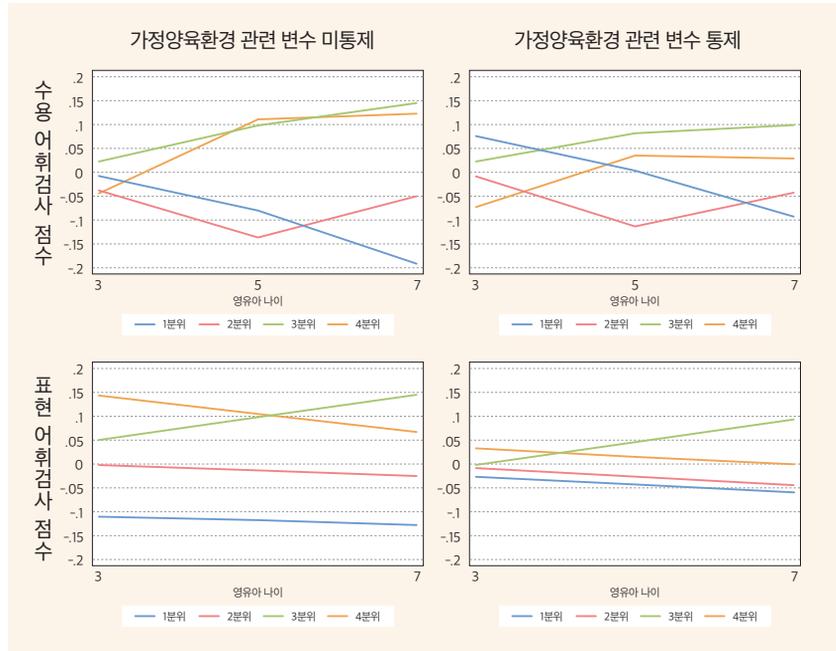
문제해결 점수와 만 2세 의사소통 점수의 경우, 가정양육환경 관련 변수 미통제 시에 비해 통제 시 소득 1분위와 소득 4분위 간 점수 격차가 줄어들었다. 이는 영아기 인지능력 격차와 가정양육환경 간 상관성의 존재를 어느 정도 짐작하게 한다.

12) 표현 어휘검사의 경우 만 5세 아동을 대상으로 실시하였으나, 결측이 많아 분석에서는 제외하였다.

가정양육환경 관련 변수 미통제 결과는 가구소득 수준이 높을수록 평균 표준화 점수도 높아지는 경향을 보여준다. 가정양육환경 변수를 통제 한 결과는 아동의 언어발달 격차가 가정양육환경 변수와 상관관계가 있음을 보여준다.

[그림 4] 인지능력: 가구소득 4분위별 REVT의 평균 표준화 점수

(단위: 표준편차)



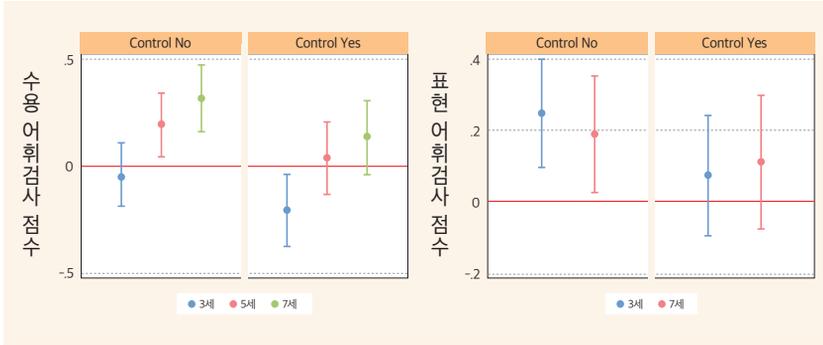
- 주: 1. 가정양육환경 관련 변수에는 가정환경 자극검사(HOME) 점수, 가구원 수, 부모의 학력 등이 포함됨
  - 2. 각 척도별로 모든 연령에 대한 척도값이 존재하고 모든 가정양육환경 관련 변수들에 결측이 없는 경우만 분석에 포함함
  - 3. 만 5세 표현 어휘검사 점수의 경우 관측치 수가 적어 분석에서 제외함
  - 4. 분석에 사용된 표본의 관측치 수는 수용 어휘검사의 경우 1,329명, 표현 어휘검사 점수의 경우 1,341명임
- 출처: 『한국아동패널』 자료를 활용하여 저자 작성

득 수준이 높을수록 평균 표준화 점수도 높아지는 경향이 나타나는 것으로 판단 된다. 비록 세부적으로 가구소득 1, 2분위 간 또는 3, 4분위 간 비교 시 이와는 반대되는 패턴이 나타나지만, 만 3세 수용 어휘검사의 경우를 제외하면 소득이 1, 2분 위인 가구의 아동에 비해 3, 4분위인 가구의 아동들의 점수가 더 높게 나타나는 것은 확인할 수 있다. [그림 5]에서 가구소득 1, 4분위의 평균 표준화 점수는 만 3 세 수용 어휘검사 점수를 제외하고 모두 통계적으로 유의한 차이가 있음을 보여 준다. 이는 언어발달의 소득계층 간 격차가 만 3세(표현어휘) 또는 만 5세(수용어휘)에서 나타나 만 7세까지 지속될 수 있음을 시사한다.

한편, 가정양육환경 변수를 통제 한 결과는 아동의 언어발달 격차가 가정양육환경 변수와 상관관계가 있음을 보여준다. [그림 4]의 오른쪽 그래프는 가정양육환경

[그림 5] 인지능력: 가구소득 1분위 및 4분위 REVT 표준화 점수 평균 차이 검정

(단위: 표준편차)



주: 1. 점은 가구소득 1, 4분위 간 평균의 차이를 의미하고, 실선은 95% 신뢰구간을 나타냄  
 2. 'Control No'와 'Control Yes'는 각각 가정양육환경 관련 변수를 미통제한 경우와 통제된 경우를 나타냄  
 3. 검정에 사용된 표본의 관측치 수는 수용 어휘검사 점수의 경우 628명, 표현 어휘검사 점수의 경우 631명임  
 출처: 『한국아동패널』 자료를 활용하여 저자 작성

가정양육환경 변수 미통제 시 가구소득 1, 4분위의 REVT 표준화 점수는 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 가정양육환경 변수 통제 시 점수 차이가 0에 가까워지면서 통계적 유의성도 감소하는 것을 확인할 수 있다.

경 변수를 통제했을 때의 결과를 보여주는데, 소득계층 간 REVT 표준화 점수의 격차가 가정양육환경 변수를 통제하지 않은 경우에 비해 좁혀진 것을 확인할 수 있다. 그리고 [그림 5]에서 언어발달 격차와 가정양육환경 변수 간 상관성을 더욱 분명히 확인할 수 있다. 가정양육환경 변수 미통제 시 가구소득 1, 4분위의 REVT 표준화 점수는 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 가정양육환경 변수를 통제하게 되면 가구소득 1, 4분위 간 점수 차이는 0에 가까워지면서 통계적 유의성도 감소하는 것을 확인할 수 있다.

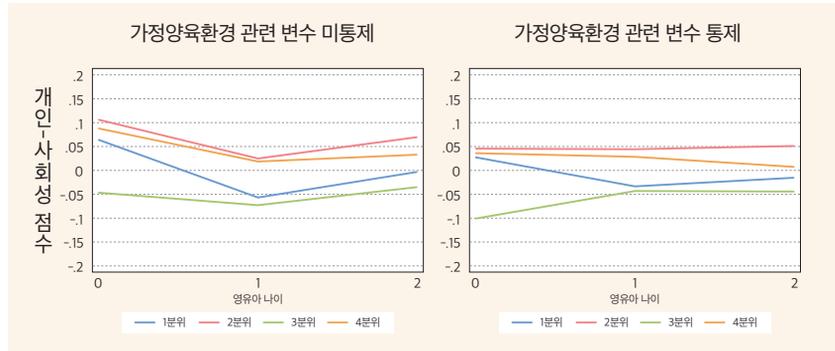
#### 나. 비인지능력

[그림 6]은 KASQ의 척도 중 비인지능력과 관련된 개인-사회성 척도에 대한 소득계층 간 격차를 분석한 결과를 보여준다. KASQ의 인지능력 관련 척도들에 대한 결과와 마찬가지로 소득분위에 따른 일정한 패턴은 발견되지 않는다. 또한 소득 1분위와 4분위 간 비교 시, 소득 4분위 아동의 평균 표준화 점수가 소득 1분위 아동보다 높은 수준이지만 점수의 차이는 크지 않고, 이 점수 차이는 [그림 7]에서 확인할 수 있듯이 통계적으로 유의한 수준이 아닌 것으로 나타났다. 가정양육환경 관련 변수를 통제한 결과와 통제하지 않은 결과를 비교하여 살펴보면, 소득계층 간 KASQ 개인-사회성 표준화 점수의 차이는 가정양육환경 관련 변수 통제

소득계층 간 KASQ 개인-사회성 표준화 점수의 차이는 가정양육환경 관련 변수 통제 여부에 따라 크게 달라지지 않았다. 이는 KASQ 인지능력 관련 척도와 마찬가지로 영아기 발달단계 특성과 부모 응답 평가방식에 의한 측정오류 등으로 인해 나타났을 수 있다.

[그림 6] 비인지능력: 가구소득 4분위별 KASQ의 평균 표준화 점수

(단위: 표준편차)

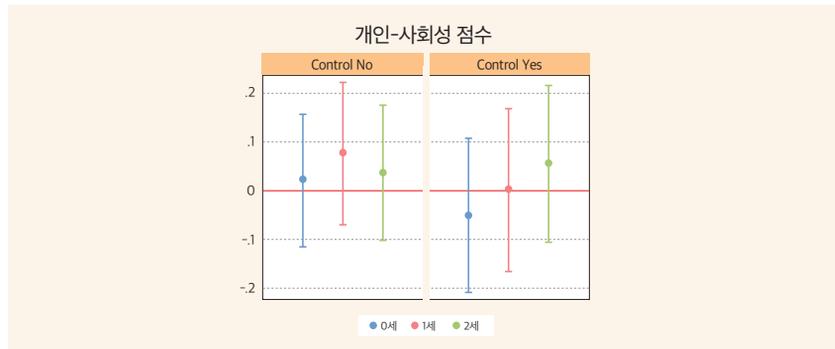


- 주: 1. 가정양육환경 관련 변수에는 가정환경 자극검사(HOME) 점수, 가구원 수, 부와 모의 학력 등이 포함됨
- 2. 모든 연령에 대한 척도값이 존재하고 모든 가정양육환경 관련 변수들에 결측이 없는 경우만 분석에 포함함
- 3. 분석에 사용된 표본의 관측치 수는 1,496명임

출처: 『한국아동패널』 자료를 활용하여 저자 작성

[그림 7] 비인지능력: 가구소득 1분위 및 4분위 KASQ 표준화 점수 평균 차이 검정

(단위: 표준편차)



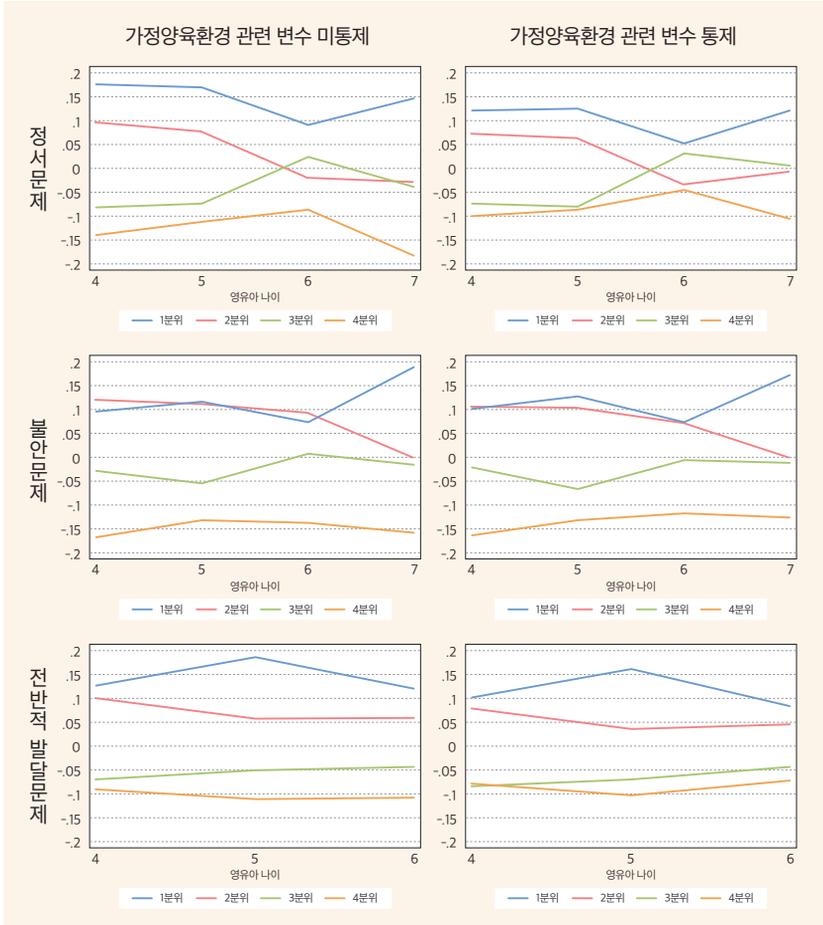
- 주: 1. 점은 가구소득 1, 4분위 간 평균의 차이를 의미하고, 실선은 95% 신뢰구간을 나타냄
- 2. 'Control No'와 'Control Yes'는 각각 가정양육환경 관련 변수를 미통제한 경우와 통제된 경우를 나타냄
- 3. 검정에 사용된 표본의 관측치 수는 721명임

출처: 『한국아동패널』 자료를 활용하여 저자 작성

여부에 따라 크게 달라지지 않았다. 이러한 결과들은 KASQ 인지능력 관련 척도의 경우와 마찬가지로 영아기 발달단계 특성과 부모 응답 평가방식에 의한 측정오류 등으로 인해 나타났을 수 있다. 그리고 영아기 비인지능력의 경우에는 인지능력에 비해 그 수준을 측정하는 데 더 큰 어려움이 존재할 가능성도 이러한 결과들의 원인으로 생각해 볼 수 있다.

[그림 8] 비인지능력: 가구소득 4분위별 CBCL의 평균 표준화 점수

(단위: 표준편차)



주: 1. 가정양육환경 관련 변수에는 가정환경 자극검사(HOME) 점수, 가구원 수, 부와 모의 학력 등이 포함됨  
 2. 각 척도별로 모든 연령에 대한 척도값이 존재하고 모든 가정양육환경 관련 변수들에 결측이 없는 경우만 분석에 포함함  
 3. 분석에 사용된 표본의 관측치 수는 정서문제의 경우 1,358명, 전반적 발달문제의 경우 1,414명임  
 출처: 『한국아동패널』 자료를 활용하여 저자 작성

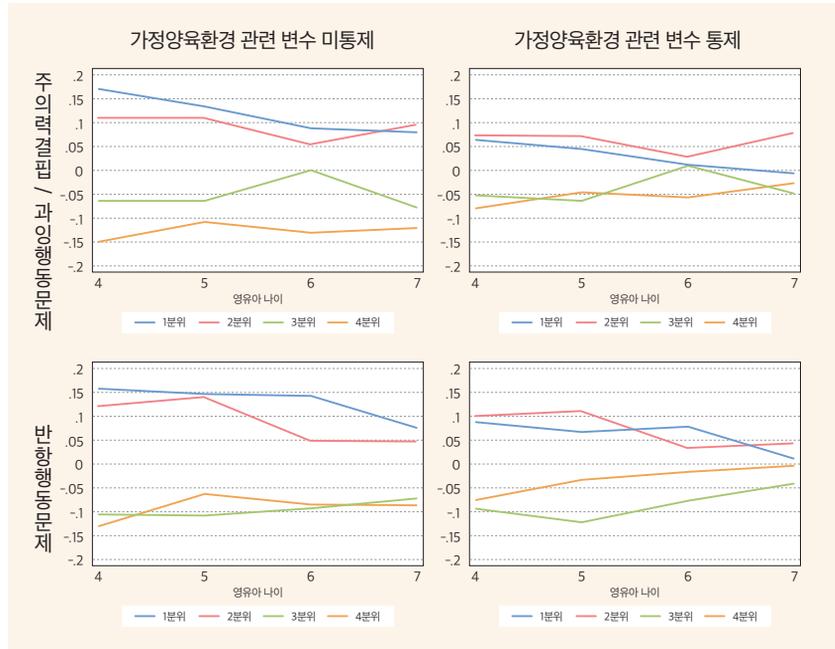
[그림 8]과 [그림 9]는 CBCL의 비인지능력 관련 5가지 척도를 이용하여 만 4~7세 유아기의 소득계층 간 비인지능력 격차를 분석한 결과를 보여준다. KASQ의 결과와는 달리, CBCL 척도들을 활용한 분석에서는 대체적으로 소득분위에 따른 일정한 패턴을 확인할 수 있다. 즉, 소득분위가 높아질수록 아동의 비인지능력 척도의 표준화 점수는 낮아지는 경향을 보인다. 이는 고소득분위에 있는 아동이 평

KASQ와 달리, CBCL 결과에서는 소득분위가 높아질수록 아동의 비인지능력 척도의 표준화 점수는 낮아지는 경향을 보인다. 이는 고소득분위 아동이 평균적으로 저소득분위에 있는 아동에 비해 전반적 발달문제, 반항행동문제 등의 수준이 낮음을 의미한다.

주의력 결핍/과잉행동  
문제와 반항행동  
문제의 경우  
가정양육환경 관련  
변수 통제 시 소득  
1분위와 소득 4분위 간  
CBCL 표준화 점수  
격차가 다소 좁혀져,  
소득계층 간  
비인지능력 격차와  
가정양육환경 관련  
변수의 상관관계가  
전혀 없다고 단정하기는  
어려워 보인다.

[그림 9] 비인지능력: 가구소득 4분위별 CBCL의 평균 표준화 점수

(단위: 표준편차)



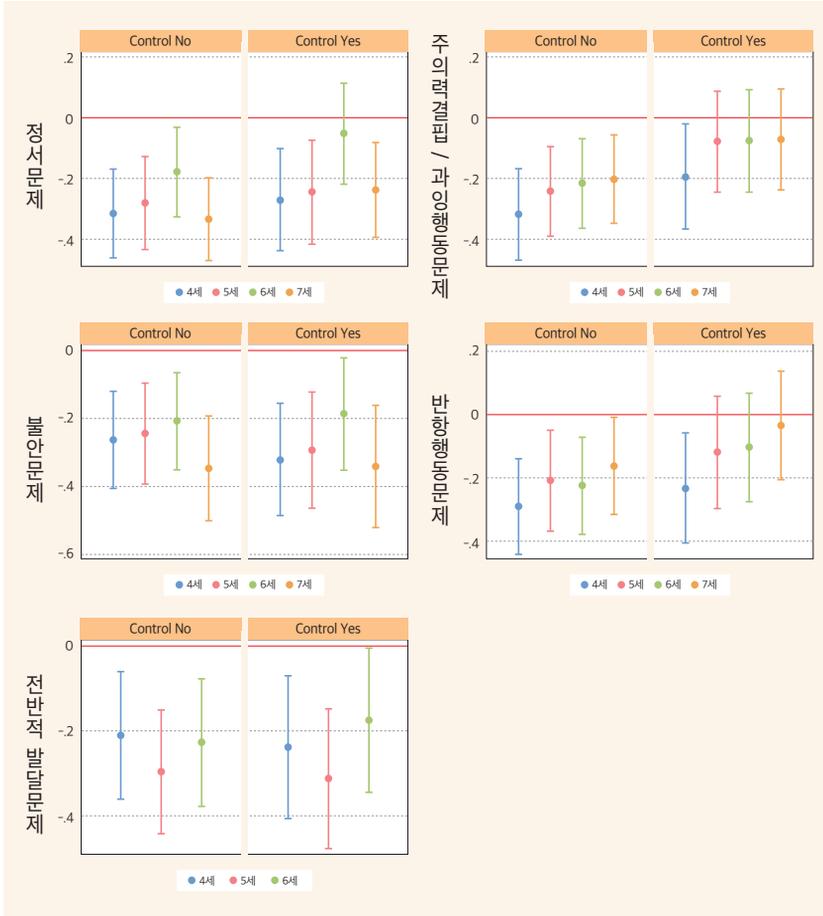
- 주 1. 가정양육환경 관련 변수에는 가정환경 자극검사(HOME) 점수, 가구원 수, 부모의 학력 등이 포함됨
  - 2. 각 척도별로 모든 연령에 대한 척도값이 존재하고 모든 가정양육환경 관련 변수들에 결측이 없는 경우만 분석에 포함함
  - 3. 분석에 사용된 표본의 관측치 수는 주의력결핍/과잉행동 문제와 반항행동 문제 모두 1,358명임
- 출처: 『한국아동패널』 자료를 활용하여 저자 작성

균적으로 저소득분위에 있는 아동에 비해 정서문제, 불안문제, 전반적 발달문제, 주의력 결핍 및 과잉행동문제, 반항행동문제 등의 수준이 낮음을 의미한다. 이러한 소득계층 간 비인지능력 격차는 지속성을 가지는 것으로 나타났다. 이는 만 4세에서 나타난 소득계층 간 CBCL의 표준화 점수 격차가 만 7세까지 유지되는 것으로 확인할 수 있다.

비인지능력의 경우, 소득계층 간 격차와 가정양육환경 관련 변수 간 상관관계는 낮은 수준일 것으로 보인다. 이는 가정양육환경 관련 변수를 미통제한 경우와 비교 시, 가정양육환경 관련 변수를 통제하였을 때 대부분 CBCL 척도들에 대한 결과에서 소득계층 간 격차가 크게 좁혀지지 않는 것으로 나타나기 때문이다. 하지만 주의력 결핍 및 과잉행동 문제와 반항행동 문제의 경우, 가정양육환경 관련

[그림 10] 비인지능력: 가구소득 1분위 및 4분위 CBCL 표준화 점수 평균 차이 검정

(단위: 표준편차)



주: 1. 점은 가구소득 1, 4분위 간 평균의 차이를 의미하고, 실선은 95% 신뢰구간을 나타냄  
 2. 'Control No'와 'Control Yes'는 각각 가정양육환경 관련 변수를 미통제한 경우와 통제된 경우를 나타냄  
 3. 검정에 사용된 표본의 관측치 수는 전반적 발달문제의 경우 669명이고, 나머지 척도들의 경우 646명임  
 출처: 『한국아동패널』 자료를 활용하여 저자 작성

변수를 통제한 후 가구소득 1분위와 4분위 간 CBCL 표준화 점수 격차가 다소 좁혀진 것으로 나타나, 소득계층 간 비인지능력 격차와 가정양육환경 관련 변수의 상관관계가 전혀 없다고 단정하기는 어려워 보인다.

[그림 10]의 가구소득 1분위와 4분위의 CBCL 표준화 점수 격차에 대한 검증 결과는 CBCL 척도들에 대한 분석 결과를 다시 한 번 확인시켜 준다. 가정양육환경

가정양육환경 관련 변수 미통제시, CBCL의 모든 척도와 연령에서 가구소득 1분위와 4분위 간 CBCL 표준화 점수 격차는 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 소득계층 간 비인지능력의 격차가 만 4세에서 만 7세까지 지속되어 나타남을 시사한다.

분석 결과를 요약하면, 소득계층에 따른 영유아기 인적자본 격차는 일정 부분 존재할 수 있을 것으로 보이며, 이러한 격차는 가정양육환경 관련 변수와 일정 부분 상관성이 있을 것으로 보인다.

경 관련 변수를 통제하지 않았을 때 CBCL의 모든 척도, 모든 연령에서 가구소득 1분위와 4분위 간 CBCL 표준화 점수 격차는 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 소득계층 간 비인지능력의 격차가 만 4세에서 만 7세까지 지속되어 나타남을 시사한다. 그리고 주의력 결핍 및 과잉행동문제와 반항행동문제에서는 만 4세를 제외한 모든 연령에서 가정양육환경 관련 변수를 통제했을 때 소득 1분위와 4분위 간 격차가 줄어들고 통계적 유의성도 낮아지는 것으로 나타났다. 이는 비인지능력의 경우에도 소득계층 간 격차와 가정양육환경 관련 변수 사이에 상관성이 일정 부분 존재함을 보여주는 결과라 판단된다.

#### 다. 분석 결과 요약

소득계층에 따른 영유아기 인적자본 격차를 분석한 결과는 다음과 같이 요약해 볼 수 있다. 3세 미만 영아기의 경우 발달단계의 특성 또는 인적자본 측정오류 등으로 인해 판단하기 어려우나, 3세 이후 아동의 경우에는 전반적으로 가구소득 수준에 따라 통계적으로 유의한 아동의 인지·비인지능력 격차가 존재하는 것으로 보인다. 이로 볼 때, 가구의 소득수준이 높을수록 아동의 인적자본 발달 수준이 높아지는 경향과 이러한 인적자본 격차가 지속되는 경향은 일정 부분 존재할 수 있을 것으로 보인다. 그리고 가정양육환경 관련 변수로 인지·비인지능력 척도 점수를 조절할 경우 이러한 소득계층에 따른 인지·비인지능력의 격차가 줄어들거나 사라지는 경향도 일부 확인되었다. 이는 소득계층 간 인지·비인지능력의 격차가 가정양육환경 관련 변수와 일정 부분 상관관계가 있을 가능성을 보여준다고 할 수 있다.

### Ⅲ. 인적자본 형성 이론과 실증 선행연구

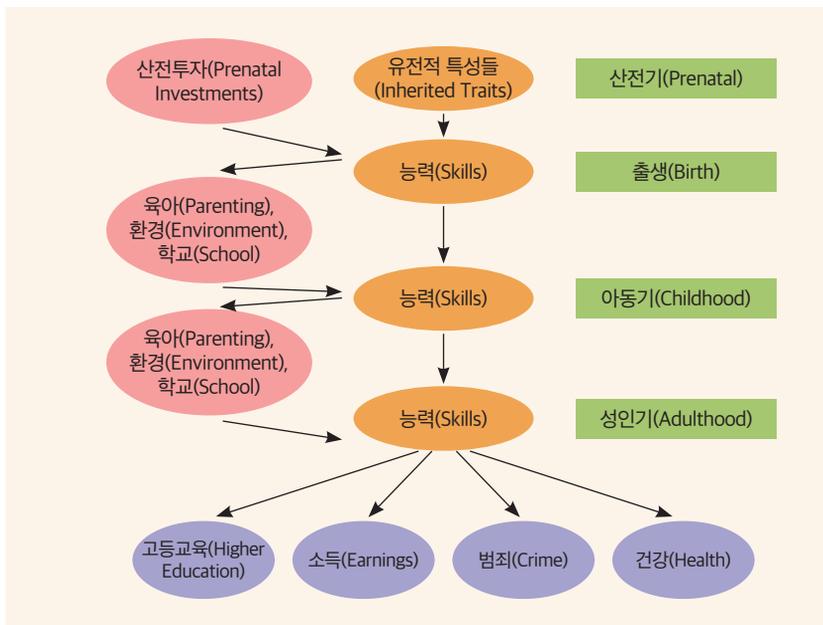
본 장에서는 인적자본 발달과 관련된 여러 실증 결과를 반영한 인적자본 형성 과정에 대한 경제학 모형을 이용하여 인적자본의 계층 간 격차가 지속되는 현상이 어떠한 경로를 통해 나타나는지 살펴보고자 한다. 그리고 이 격차를 줄이는 데 있어서 영유아기의 중요성, 특히 취약계층 아동에 대한 조기 개입(early intervention)의 중요성을 살펴보고, 관련 주요 선행연구들의 결과도 간략히 살펴보고자 한다.

## 1. 인적자본 형성 이론

인적자본 형성과정은 동적으로 형성되어 축적되는 과정으로 모형화할 수 있다.<sup>13)</sup> [그림 11]은 동적 인적자본 형성과정을 단순화하여 보여준다. 먼저 출생 직후의 인적자본 또는 능력(Skills)은 개인의 유전적 특성들(herited traits)과 산전 투자(prenatal investments)에 의해 결정된다. 그리고 출생 이후에는 영유아기, 청소년기, 대학교육기 등 여러 발달단계를 거치면서 인적자본이 축적된다. [그림 11]에서는 단순화된 예로써 출생(Birth)에서 아동기(Childhood)로 넘어가는 단계와 아동기(Childhood)에서 성인기(Adulthood)로 넘어가는 단계, 두 단계로 인적자본 형성과정을 나타내었다. 논의의 편의상 전자를 영유아기, 후자를 청소년기로 정의하겠다. 모형의 각 발달단계에서 인적자본은 이전단계까지 형성 및 축적된 인적자본과 해당 단계의 여러 양육환경 및 투자에 의해 결정된다. 구체적인 예를 들어 설명하면, 영유아기의 인적자본은 출생 시 결정된 인적자본과 영유아기의 양육환경 및 투자에 의해 결정되고, 다음 발달단계인 청소년

**출생 직후의 인적자본 또는 능력은 개인의 유전적 특성들과 산전 투자에 의해 결정된다. 그리고 출생 이후에는 영유아기, 청소년기, 대학교육기 등 여러 발달단계를 거치면서 인적자본이 축적된다.**

[그림 11] 동적 능력 형성 모형(Dynamic Skill Formation)



출처: Kautz et al.(2014), p. 32

13) 인적자본 형성 모형은 인적자본 발달과 관련된 선행연구들의 실증 결과가 반영되어 있다. 인적자본 발달 관련 실증결과들에 대해서는 Cunha et al.(2006), Cunha and Heckman(2007) 등에서 자세히 정리되어 있으므로 이를 참고 바란다. 그리고 본 고에서는 인적자본 형성 모형을 개념적으로 설명하였는데, 수학적 표현을 이용한 설명은 Cunha et al.(2006), Cunha and Heckman(2007) 등을 참고 바란다.

**능력의 자기 생산성은  
이전 발달단계까지  
형성된 능력이 동일한  
유형의 능력을 생산하는  
효과성을 의미한다.  
정적 상호보완성은  
능력이 투자효과에  
미치는 영향이며,  
동적 상호보완성은  
특정 발달단계에서의  
투자가 이후 발달단계의  
투자효과에 미치는  
영향을 의미한다.**

년기에는 영유아기에 결정된 인적자본과 청소년기 양육환경 및 투자에 의해 인적자본이 형성된다. 최종적으로 이러한 과정을 거쳐 성인기까지 형성 및 축적된 인적자본은 학력, 고용, 소득 등 성인기의 다양한 사회경제적 성과에 영향을 주게 된다.

동적 인적자본 형성 모형에는 몇 가지 중요한 개념들이 있다.<sup>14)</sup> 첫째는 능력의 자기 생산성(self-productivity)이다. 이는 이전 발달단계까지 형성된 어떠한 유형의 능력이 동일한 유형의 능력을 생산하는 효과성을 의미하는데, 인적자본 형성이 동적인 과정을 가지게 되는 것은 바로 능력의 자기 생산성 때문이다. 예컨대, 인지능력의 자기 생산성은 영유아기에 형성된 인지능력 수준이 청소년기 인지능력 생산에 미치는 영향으로, 인지능력의 자기 생산성이 양(+)<sup>14)</sup>의 생산성을 가진다면 영유아기에 형성된 인지능력 수준이 높을수록 청소년기에 형성되는 인지능력 수준 역시 높게 된다.

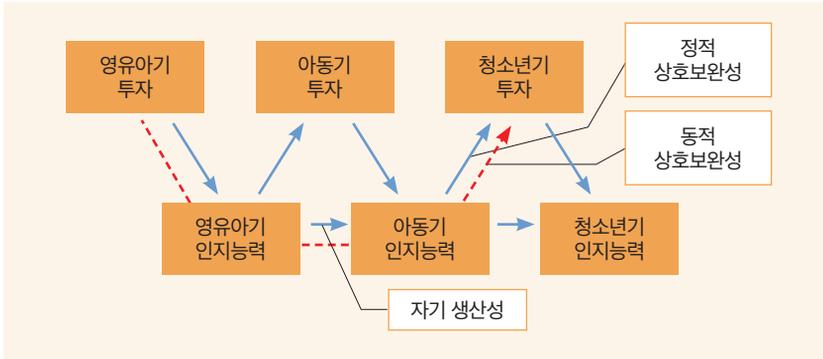
둘째는 정적 상호보완성(static complementarity)으로, 능력이 투자효과에 미치는 영향이다. 예를 들어, 청소년기에 인지능력과 투자 간 상호보완성이 존재한다면, 영유아기에 형성된 인지능력의 수준이 높을수록 청소년기의 인지능력에 대한 투자효과는 더 크게 나타남을 의미한다.

셋째는 동적 상호보완성(dynamic complementarity)이다. 이는 인적자본 격차의 지속성을 이해하는 데 핵심이 되는 개념으로, 특정 발달단계에서의 투자가 이후 발달단계의 투자효과에 미치는 영향을 의미한다. 동적 상호보완성은 능력의 자기 생산성과 정적 상호보완성이 함께 작용한 결과로 나타난다. 이에 대한 이해를 위해 [그림 12]의 예를 살펴보자. 그림은 발달단계를 영유아기, 아동기, 청소년기로 가정하였을 때 영유아기의 투자가 어떠한 과정을 거쳐 청소년기의 투자효과에 영향을 미치는지를 보여준다. 그림을 통해 확인할 수 있듯이, 영유아기의 투자는 영유아기 인지능력 형성에 영향을 주고, 이후 영유아기에 형성된 인지능력은 인지능력의 자기 생산성에 의해 아동기 인지능력 형성에 영향을 준다. 그리고 이렇게 형성된 아동기 인지능력은 청소년기의 투자와 정적 상호보완성에 의해 청소년기 투자효과에 영향을 주어, 결국 영유아기의 투자가 청소년기의 투자효과에 영향을 미치게 된다.

앞서 언급하였듯이 동적 상호보완성은 이른 시기에 나타난 인적자본 격차의 지속성을 이해하는 핵심 개념이다. 즉, 동적 상호보완성은 생애 초기 발달단계

14) 본고에서는 자기 생산성, 정적 상호보완성, 동적 상호보완성 등 본고와 관련성이 높은 개념들에 대해서만 다루었다. 이 세 가지 외에 교차 생산성(cross-productivity), 민감기(sensitive periods), 중대기(critical periods) 등의 개념들도 존재하는데, 이에 대해서는 Cunha et al.(2006), Cunha and Heckman(2007) 등을 참고하기 바란다.

[그림 12] 자기 생산성, 정적 상호보완성, 동적 상호보완성



출처: 저자 작성

에서 인적자본에 대한 투자가 미흡하면, 초기 발달단계에서 인적자본의 수준이 낮게 형성되기 때문에 이후 발달단계에서의 인적자본에 대한 투자효과는 낮아짐을 보여준다. 이는 결국 이른 시기에 나타난 인적자본의 격차를 이후 시기에 줄이는 것이 쉽지 않고, 오히려 그 격차가 유지될 가능성이 높을 수 있음을 시사한다. 동적 상호보완성은 인적자본 수준이 낮은 취약아동(disadvantaged children)에 대한 조기 개입 또는 교정의 중요성도 시사한다. 이는 조기 개입을 통해 초기 발달단계에서 인적자본의 수준을 높여주면 동적 상호보완성에 의해 이후 발달단계의 투자효과도 높아져서 교정의 효과성이 높게 나타날 수 있기 때문이다. 초기 발달단계에서 개입하지 않고 이후 단계에서 개입하면, 이후 단계에서는 낮은 인적자본 축적 수준으로 인해 교정의 효과성이 낮게 나타날 수 있고, 그래서 이 시기에 충분한 교정효과를 나타내기 위해서는 상당한 규모의 투자 비용이 요구될 수 있다.<sup>15)</sup>

## 2. 실증 선행연구

인적자본 발달, 다양한 개입 프로그램의 효과성 등과 관련된 선행연구에 대해서는 Cunha et al.(2006), Cunha and Heckman(2007), Kautz et al.(2014) 등에서 이미 광범위하고 자세하게 조사되어 있다. 따라서 본고에서는 관련 선행연구들을 자세히 살펴보기보다는 본고의 내용과 관련성이 있는 연구 결과들을 중심

동적 상호보완성은 인적자본 수준이 낮은 취약아동에 대한 조기 개입과 교정의 중요성을 시사한다. 조기 개입을 통해 초기 발달단계에서 인적자본 수준을 높여주면 동적 상호보완성에 의해 이후 발달단계의 투자효과도 높아져서 교정의 효과성이 높게 나타날 수 있기 때문이다.

15) 물론 동적 인적자본 형성 모형에 따르면 조기 개입의 높은 효과성은 이후 발달단계에서의 투자가 전제되어야 한다. 하지만 의무교육과정을 이후 발달단계의 투자로 생각할 수 있으므로 해당 전제는 충분히 충족 가능하다고 생각된다.

많은 실증연구 결과는  
**인적자본 발달에  
 중요하고 민감한 시기가  
 존재함을 보여준다.**  
 그리고 취약아동에  
 대한 개입 프로그램의  
 효과성을 분석한  
 연구들은 조기 개입을  
 통한 교정의 높은  
 경제적 효과성에 대한  
 증거들을 제시한다.

으로 간략히 정리하여 살펴보았다.

많은 실증연구 결과는 인적자본 발달에 있어서 중요하고 민감한 시기가 존재함을 보여준다. 특히 언어나 인지능력의 경우 대체적으로 약 10~12세 이전의 생애 초기가 그러한 시기인 것으로 보인다. 예를 들어, 억양 없는 유창한 외국어의 구사는 12세 이전에 외국어를 배웠을 때 가능하고(Newport, 1990), 언어의 구문과 문법은 일정 시기 이후에 습득하는 것이 상당히 어렵다고 한다(Pinker, 1994). 그리고 IQ의 경우 10세 이후에는 안정화되기 때문에 10세 이전이 IQ 향상에 있어 중요한 시기로 볼 수 있다(Hopkins and Brecht, 1975). 이는 언어나 인지능력이 취약한 경우 조기 개입을 통한 교정이 중요함을 보여준다.

비인지능력의 경우 교정시기가 늦어도 교정의 효과를 볼 수 있다는 실증 증거들이 존재하는데, 이는 인적자본 또는 능력의 유형에 따라 교정 가능한(manipulable) 시기는 다를 수 있음을 시사한다. Cunha et al.(2006)은 청소년을 대상으로 하는 멘토링 프로그램, 장려금, 학업성취도 개선 프로그램 등 다양한 개입 프로그램의 효과성을 분석한 선행연구들의 결과를 바탕으로 사회적, 학습의욕 등을 자극하는 개입(intervention) 프로그램의 경우 비인지적 능력 발달에 영향을 줄 수 있다는 결론을 내렸다.

하지만 많은 선행연구는 취약아동에 대한 청소년기 교육 투자의 수익이 우수 아동(advantaged children)의 경우보다 낮은 수준임을 보여준다(Carneiro and Heckman, 2003; Carneiro et al., 2011). 그리고 Cunha et al.(2006)은 학업의 중도 포기를 방지하기 위한 장려금 프로그램, 학업성취도 개선 프로그램 등과 같은 청소년기 개입 프로그램의 경우 성인기의 고용, 임금 등에 긍정적인 영향을 준다는 효과가 있더라도 그 크기가 큰 수준이 아니라고 평가한다. 이러한 이유들로 취약아동에 대한 개입 프로그램의 효과성은 평균적으로 개입이 늦어질수록 낮아지는 것으로 파악된다. 그리고 이는 동적 인적자본 형성 모형의 동적 상호보완성과 상통하는 부분으로 볼 수 있다.

취약아동에 대한 개입 프로그램의 효과성을 분석한 연구들은 조기 개입을 통한 교정의 높은 경제적 효과성에 대한 증거들을 제시한다. 미국의 Perry Preschool Program, Abecedarian Program 등 소수의 취약 영유아를 대상으로 양질의 보육 및 양육 환경을 제공하는 프로그램들은 프로그램에 참여한

아동들의 인지 및 비인지능력의 향상을 가져왔을 뿐 아니라 성인기 사회경제학적 변수들에도 긍정적인 영향을 끼쳐서 장기적인 효과도 보여주었다. 예를 들어, Perry Preschool Program의 경우 성인기의 학업성취도, 고용, 소득, 혼인상태, 건강, 범죄 등의 측면에서 긍정적인 장기효과가 유의미하게 나타났고 (Heckman et al., 2010a), 프로그램의 수익률(rate of return)은 7~10%로 2차 세계대전 이후 주식시장의 수익률인 5.8%를 상회하는 수준으로 추정되었다 (Heckman et al., 2010b).<sup>16)</sup> 그리고 Perry Preschool Program을 대규모 정책으로 유사하게 운영한 Head Start도 인지 및 비인지능력, 성인기의 사회경제학적 변수 등에 단·중·장기적으로 긍정적인 효과를 보여주었다(Deming, 2009; Garces et al., 2002; Carneiro and Ginja, 2014).<sup>17)</sup>

#### IV. 결론

본고에서는 『한국아동패널』 자료를 이용하여 우리나라 영유아의 소득계층 간 인적자본 격차를 분석하였다. 일부 예외가 존재하나 소득계층 간 인지 및 비인지능력의 격차는 존재하고 이러한 격차는 지속되는 경향이 있는 것으로 보인다. 그리고 격차가 존재하는 경우, 가정양육환경 관련 변수 통제 시 소득계층 간 격차가 줄어드는 경우도 발견되었다. 동적 인적자본 형성 모형에 따르면, 이러한 현상의 원인은 결국 경제적 제약에 따른 취약계층 아동의 상대적으로 부족한 인적자본에 대한 투자에 있는 것으로 보인다. 즉, 초기 발달단계에서 투자가 미흡하여 인적자본이 충분히 축적되지 못하게 되면서 이후 발달단계에서 인적자본에 대한 투자효과가 낮아지게 되고, 그 결과 인적자본의 수준이 지속적으로 낮게 나타나는 것으로 보인다. 이러한 이론적 설명은 초기 발달단계에서 미흡한 인적자본에 대한 투자 수준을 보완한다면 인적자본의 계층 간 격차는 완화될 수 있음을 시사한다. 그리고 이는 취약계층 아동에 대한 조기 개입의 높은 효과성을 보여주는 실증 증거들에 의해 지지를 받고 있는 것으로 확인된다.

결론적으로, 본고에서 수행한 분석 결과와 이론적 검토, 관련 선행연구 결과는 영유아 시기에 인적자본에 대한 투자가 충분히 이루어지도록 하는 것이 중요

**결론적으로, 본고에서 수행한 분석과 이론적 검토 및 관련 선행연구 결과를 종합하면 영유아 시기에 인적자본에 대한 투자가 충분히 이루어지도록 하는 것이 중요함을 보여준다.**

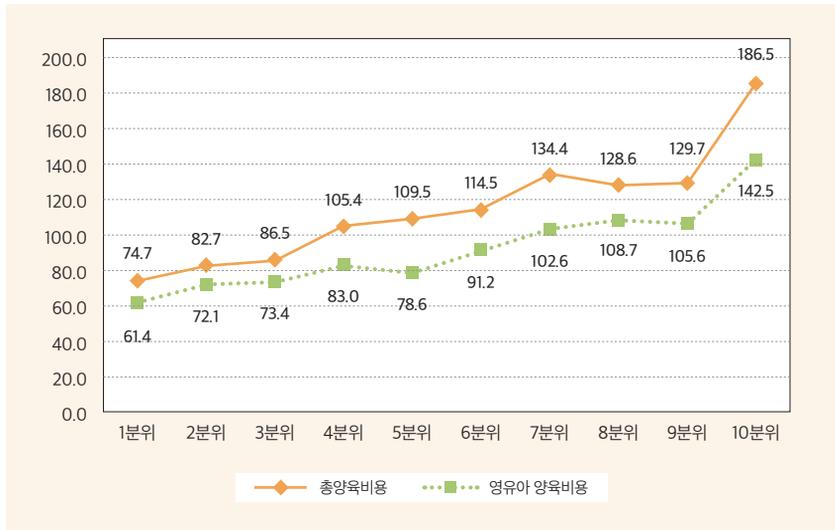
16) Perry Preschool Program의 정확한 명칭은 High/Scope Perry Preschool Project로 3세 때 IQ가 85점 미만인 저소득계층의 3~4세 혹은 아동 123명을 대상으로 1962년에 시작했던 실험이었다. 처치그룹에는 참가아동 중 58명이 포함되었는데, 해당 아동에게는 주중 5일 동안 하루 2.5 시간의 지적, 사회적 발달 자극에 집중된 양질의 기관보육(center-based preschool)이 2년간 제공되었고, 교사의 가정방문도 주당 1.5시간 제공되었다(Wilson, 2000).

17) Head Start는 3~5세의 취약계층 아동에게 기관보육(center-based preschool), 의료 서비스(medical services), 부모양육지원(parental assistance) 등을 제공하는 것으로 매년 약 80만명의 아동들이 이 프로그램에 의한 혜택을 받고 있다. Head Start의 경우, 센터에 따라 보육의 질이 다르지만 역사적으로 저소득계층 아동들이 이용 가능한 보육 프로그램의 질적 수준보다는 평균적으로 높은 수준이다(Almond and Currie, 2011, p. 1434; Kautz et al., 2014, p. 48).

최효미 외(2019)는 육아정책연구소 「소비실태조사」 1차 연도(2018년) 자료를 이용하여 가구소득 계층에 따른 양육비용 격차를 분석한 결과, 가구소득이 높아질수록 양육비용이 높아지는 양상을 발견하였다.

[그림 13] 가구소득 분위별 양육비용(평균) 차이

(단위: 만원)



출처: 최효미 외(2019), p. 94, [그림 IV-1-1]

함을 보여준다. 이런 점에서 우리나라가 양육수당, 아동수당, 자녀장려세제, 보육료 지원 등 다양한 정책을 통해 영유아를 양육하는 가구(영유아 가구)를 지원 하는 것은 긍정적으로 평가된다. 하지만 그럼에도 불구하고 최근 수행된 최효미 외(2019)의 연구 결과는 저소득 영유아 가구의 영유아에 대한 인적자본 투자가 상대적으로 낮은 수준일 수 있음을 보여준다. 구체적으로 최효미 외(2019)는 육아정책연구소 「소비실태조사(KICCE)」 1차 연도(2018년) 자료를 이용하여 가구 소득 계층에 따른 양육비용 격차를 분석한 결과, 가구소득이 높아질수록 양육비용이 높아지는 양상을 발견하였다([그림 13] 참조). 그리고 교육보육비와 여가문화생활비의 경우 가구소득이 높아질수록 일관되게 상승하는 패턴을 발견하였지만 식비, 보건의료비의 경우 가구소득에 따른 일관성 있는 패턴을 발견하지 못하였다(<표 2> 참조). 이는 결국 가구소득에 따른 양육비용의 차이가 교육보육비와 여가문화생활비 지출의 차이에서 기인하는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 체험학습, 완구, 도서 구매 등이 포함된 여가문화생활비와 교육보육비는 인적자본 향상을 위한 투자로 볼 수 있으므로, 가구소득 수준이 낮을 경우 인적자본에 대한 투자 수준도 낮을 수 있음을 유추할 수 있다.

<표 2> 가구소득 분위·비목별 총양육비용(평균)

(단위: 만원)

구분	가구소득 분위										
	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위	9분위	10분위	
전체	74.7	82.7	86.5	105.4	109.5	114.5	134.4	128.6	129.7	186.5	
비 목 별	식비	19.4	20.9	19.6	25.0	27.2	25.1	28.5	25.6	20.6	32.5
	보건의료비	3.2	3.6	3.9	4.7	4.1	5.0	5.6	4.4	4.4	5.0
	교육보육비	22.6	25.0	24.5	30.4	33.9	34.4	44.7	50.1	50.8	76.2
	여가문화생활비	9.9	12.0	14.7	17.2	18.1	19.8	22.9	21.5	24.7	31.3

출처: 최효미 외(2019), p. 96, <표 IV-1-4>

가구소득 수준에 따라 영유아 인적자본 투자에 격차가 존재한다는 점은 취약계층 영유아에 대한 지원을 강화할 필요가 있음을 시사한다. 특히, 단순히 양육비용 경감 차원을 넘어 아동의 인적자본 발달을 유도할 수 있는 정책설계가 필요할 것으로 보인다. 현재 저소득계층 아동을 지원하기 위해 다양한 정책들이 운영되고 있지만, 보육료 지원, 양육수당, 아동수당 등 보편지원 정책을 제외하면 저소득계층 아동을 지원하는 정책들은 주로 의료비를 지원하거나 사회 최저층의 가장 취약한 가구를 지원하는 등 지원 대상이나 기능적 측면에서 제한적 수준의 지원이 이루어지는 것으로 파악된다.<sup>18)</sup> 그리고 취약계층 아동의 인적자본 발달을 지원하는 성격을 가진 정책으로는 취약계층 아동통합 서비스지원(드림스타트)이 유일한 것으로 파악되는데, 이 정책도 예산규모가 크지 않은 수준인 것으로 보았을 때<sup>19)</sup> 정책운영 수준이 제한적일 것으로 판단된다. 따라서 가구소득 수준에 따른 영유아 인적자본 투자 및 인적자본 발달 격차를 경감하기 위해, 교육 및 보육, 여가문화생활(체험학습, 완구, 도서 구매 등)과 관련된 서비스나 바우처 지원, 저소득 영유아 가구에 대한 추가적인 소득지원 등을 검토해 볼 가치가 있어 보인다. 그리고 이미 취약계층 아동 대상 조기 개입 프로그램의 기능과 역할을 하고 있는 것으로 보이는 드림스타트 사업을 강화하고 적극 활용하는 것도 긍정적으로 검토해 볼 수 있을 것으로 생각된다. 

가구소득 수준에 따라 영유아 인적자본 투자에 격차가 존재한다는 점은 취약계층 영유아에 대한 지원 강화 필요성을 시사한다. 특히, 단순히 양육비용 경감 차원을 넘어 아동의 인적자본 발달을 유도할 수 있는 정책설계가 필요할 것으로 보인다.

18) 최효미 외(2019, pp. 115-118)와 최효미 외(2020, pp. 317-319)에서 이러한 부분을 지적하고 있으므로 참고 바란다.

19) 2021년 기준 642억원(보건복지부, 2020, p. 17)

<참고문헌>

권성오·김진영, 『생애단계별 부모의 사회경제적 지위에 따른 인적자본 격차 조사』, 연구보고서 19-10, 한국조세재정연구원, 2019.

보건복지부, 「2021년도 보건복지부 소관 예산 및 기금운용계획 개요」, 2020.

최효미·장혜원·김태우·고영우, 『영유아 가구의 소비실태조사 및 양육비용 연구 (Ⅱ)』, 연구보고 2019-18, 육아정책연구소, 2019.

최효미·이정원·박은정·김태우, 『KICCE 소비실태조사: 양육비용 및 육아서비스 수요 연구(Ⅲ)』, 연구보고 2020-19, 육아정책연구소, 2020.

Almlund, Mathilde, Duckworth, Angela Lee, Heckman, James and Kautz, Tim, “Personality Psychology and Economics” In: Hanushek, E. A., Machin, S., Woessmann, L. (Eds.), *Handbook of the Economics of Education*, vol. 4, North-Holland, Amsterdam, 2011, pp. 1-181.

Almond, Douglas, and Currie, Janet, “Human Capital Development before Age Five,” In: Card, David and Ashenfelter, Orley (Eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. 4B, North-Holland, Amsterdam and Boston, 2011, pp. 1315-1486.

Almond, Douglas, Currie, Janet, and Duque, Valentina, “Childhood Circumstances and Adult Outcomes: Act II,” *Journal of Economic Literature*, 56(4), 2018, pp. 1360-1446.

Borghans, Lex, Duckworth, Angela L., Heckman, James J., and ter Weel, Bas, “The Economics and Psychology of Personality Traits,” *Journal of Human Resources*, 43(4), 2008, pp. 972-1059.

Carneiro, Pedro, and Ginja, Rita, “Long-Term Impacts of Compensatory Preschool on Health and Behavior: Evidence from Head Start,” *American Economic Journal: Economic Policy*, 6(4), 2014, pp. 135-173.

Carneiro, Pedro, and Heckman, James J., “Human Capital Policy,” In: Heckman, James J., Krueger, Alan B., and Friedman, Benjamin M. (Eds.), *Inequality in America: What Role for Human Capital Policies?*, MIT

Press, Cambridge, MA, 2003.

Carneiro, Pedro, Heckman, James J., and Vytlačil, Edward J., “Estimating Marginal Returns to Education,” *American Economic Review*, 101(6), 2011, pp. 2754~2781.

Cunha, Flavio, Heckman, James J., Lochner, Lance J., and Masterov, Dimitriy V., “Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation,” In: Hanushek, Eric A. and Welch, Frank (Eds.), *Handbook of the Economics of Education*, vol. 1, North-Holland, Amsterdam, 2006, pp. 697~812.

Cunha, Flavio, and Heckman, James, “The Technology of Skill Formation,” *American Economic Review*, 97(2), 2007, pp. 31~47.

Deming, David, “Early Childhood Intervention and Life-Cycle Skill Development: Evidence from Head Start,” *American Economic Journal: Applied Economics*, 1(3), 2009, pp. 111~134.

Garces, E., Thomas, D., and Currie, J., “Longer-term Effects of Head Start,” *American Economic Review*, 92(4), 2002, pp. 999~1012.

Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P. A., and Yavitz, A. Q., “Analyzing Social Experiments as Implemented: A Reexamination of the Evidence from the High Scope Perry Preschool Program,” *Quantitative Economics*, 1(1), 2010a, pp. 1~46.

\_\_\_\_\_, “The Rate of Return to the High Scope Perry Preschool Program,” *Journal of Public Economics*, 94(1-2), 2010b, pp. 114~128.

Heckman, James J., and Mosso, Stefano, “The Economics of Human Development and Social Mobility,” *Annual Review of Economics*, 6(1), 2014, pp. 689~733.

Heckman, James J., Stixrud, Jora, and Urzua, Sergio, “The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior,” *Journal of Labor Economics*, 24(3), 2006, pp. 411~482.

Hopkins, Kenneth D., and Bracht, Glenn H., “Ten-Year Stability of Verbal

- and Nonverbal IQ Scores,” *American Educational Research Journal*, 12(4), 1975, pp. 469~477.
- Kautz, Tim, Heckman, James J., Diris, Ron, ter Weel, Bas, and Borghans, Lex, “Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-Cognitive Skills to Promote Lifetime Success,” NBER Working Paper No. 20749, 2014.
- Newport, Elissa L., “Maturational Constraints on Language Learning,” *Cognitive Science*, 14(1), 1990, pp. 11~28.
- Pinker, Steven, *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*, W. Morrow and Co., New York, 1994.
- Secretary’s Commission on Achieving Necessary Skills, *Learning a Living: A Blueprint for High Performance: A SCANS Report for America 2000*, United States Government Printing Office, Washington, DC, 1992.
- Wilson, John J., “The High/Scope Perry Preschool Project,” *Juvenile Justice Bulletin*, October 2000.