

한국아동보육사업의 경제적 규모 평가를 위한 지표개발 연구

Development of Indicators for Evaluating the Size of
Economic Investment for Child Care in Korea

이승희(Seung-Hee Lee)¹⁾

백일우(II-Woo Paik)²⁾

김명순(Myoung-Soon Kim)³⁾

ABSTRACT

This study performed intensive indicators based on a model of economics of education. Trends of childcare in Korea were obtained by producing values developed with statistical data. Results showed that such simple initial indicator values as numbers of children, institutions and teachers have improved. However, intensive indicator values that take demographic and economic conditions into consideration have not reached the same rate of progress as the initial indicator values. In other words, qualitative growth remains at an unsatisfactory level in comparison to quantitative growth and to qualitative growth in members of the Organization for Economics Cooperation and Development (OECD). Thus, financial investment by the government should be expanded in order to reach the desired level of high quality in daycare for children.

Key Words : 질적지표(intensive indicator), 지표다원화(diversification of an indicator), 지표심화(in-depth specification of an indicator), 경제적 규모 평가(economic size evaluation).

I. 서 론

1. 연구의 필요성

어린 영유아를 적합하게 양육하고 교육하는

것은 재론의 대상이 되지 않을 정도로 중요한 일이며 평생교육의 토대를 마련하는 일이다. 최근 들어 핵가족화, 여성의 사회참여 기회의 확대, 저출산률로 인해 영유아의 보육시설 이용수요가 급증하고 있다. 1990년에는 1,919개소이던 보육

¹⁾ 나사렛대학교 교양교직학부 전임강사

²⁾ 연세대학교 교육학과 교수

³⁾ 연세대학교 아동·가족학과 부교수

Corresponding Author : Seung-Hee Lee, Department of General Education, Korea Nazarene University Seangyoung2-dong, Cheonan Si 330-718, Chungcheongnam-Do, Rep of Korea
E-mail : leesh@kornu.ac.kr

시설이 2004년 6월말 현재 25,319개소로 13배 이상 증가하였고 보육대상 아동도 1990년의 48,000명에서 898,533명으로 증가하였다(보건복지부, 2004). 정부에서도 영유아기 자녀 양육에 대한 사회적, 공적 책임을 점차 강화하고 있으며 영유아 보육 및 교육을 적극 육성해야하는 경제적, 정책적 당위성 과제를 안고 있다. 그러나 유아교육기관에서의 영유아 보육 및 교육체제에 대한 정확한 기초 자료 및 체계적인 파악이 현재 부족한 상황이다. 이러한 당위성이 효율적으로 실현되기 위해서, 그리고 제한된 자원을 사용하되 가장 효율적인 결과를 내기 위해서는 우리나라 아동보육사업의 규모를 파악하는 일이 우선일 것이다.

특정사업에 대한 경제적인 효율성의 추구는 그 사업에 대한 경제적 규모의 평가로부터 비롯되므로 아동보육사업의 경제적 규모 파악은 경제적 효율성의 극대화를 위해 중요하다. 또한 아동보육사업에 대한 경제적 규모의 평가는 아동보육 및 교육에 관한 정책 결정시 준거가 되고, 아동보육사업에 투입되는 자원에 대한 계획 및 배분에 있어서 효과적인 의사결정의 기준과 도구를 제공하게 된다.

아동보육사업의 경제적 규모를 효과적으로 평가하기 위해서는 전체 규모나 현황을 일관되게 보여주는 지표 개발이 우선되어야 한다. 이러한 지표는 정책 수립을 위한 구체적이고 효율적인 정보를 제공한다. 특히 아동보육체제를 구축을 위한 합리적 의사결정을 위해서는 이러한 계량화된 자료인 지표를 활용하여 경제적 규모를 평가하고 유용한 정보를 제공하며 이를 통해 효과적으로 보육정책을 수립할 수 있을 것이다.

영유아 보육 및 교육은 특성상 동일 연령 대상에 대해 교육과 보육 개념이 혼재해 있으며,

교육인적자원부 소관의 유치원과 여성부 소관의 보육시설로 행정적 측면 뿐 아니라 재정적 측면에서도 이원화되어 집행되고 있다. 게다가 최근 여성들의 노동시장 참여율이 증가함에 따라 국가경제발전에 기여한다는 측면에서 아동보육사업의 경제적 규모를 파악하는 일은 국가적으로 중요하다.

본 연구의 목적은 교육경제학적 모형에 근거하여 아동보육사업의 경제적 규모 평가를 위한 지표를 개발하는데 있다. 이를 위해 교육생산함수모형과 교육비용함수모형에 근거하여 지표창출체계를 개발하고, 개발된 지표에 대해 각각의 지표값을 산출하며, 지표값의 국내의 동향을 파악하여 아동보육의 위치를 평가함으로써 후의 보육 정책 결정에 기초자료를 마련하는데 의의가 있다.

2. 연구방법

본 연구는 아동보육사업의 경제적 규모 평가에 활용할 수 있는 지표를 개발하기 위해 교육경제학적 관점에서의 지표개발모형 구축 및 조사연구를 하였다. 또한 각종 통계 자료를 이용하여 실제 지표값을 산출하는 식과 그에 따른 산출 예를 제시하고자 하였으며, 지표값의 연도별 동향을 파악하였다. 또한 SAS Macro Language를 이용하여 제안한 지표값 산출을 위한 원값을 확보하고 지표의 산출식에 따라 지표값을 산출할 수 있도록 하였다. SAS program을 이용하면 다른 연구자가 지표의 내용을 달리하더라도 적용 가능할 수 있다. 또한 체제모형에 입각하여 어떠한 지표를 넣더라도 지표값이 가능하다.

II. 아동보육사업의 지표개발

1. 아동보육사업지표의 개발체계

1) 지표의 개념

지표에 대한 정의는 누구나 독자적으로 내릴 수 있으나, 본 연구에서는 지표를 ‘현황을 계량화하여 설명하는 대변치(proxy)’로서 정의하고, 지표값을 통해 ‘단순하지만 직관적인(simple but intuitive)’정보를 추론해 내는데 지표 개발의 의미가 있는 것으로 본다.

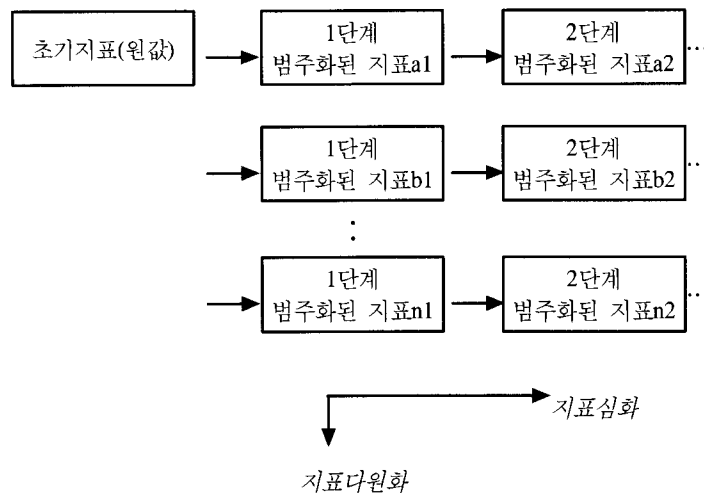
2) 지표다원화와 지표심화

본 연구에서는 교육경제학적 측면에서 기술적 가치에 바탕을 둔 계량적인 질적지표를 개발하고자 한다. 계량적인 질적지표의 개발은 종래의 전통적 지표개발 방식과는 차별화된 지표다원화와 지표심화의 두 단계를 체계적으로 포용하는 과정이다. 우선 지표다원화는 교육경제학적인 측면에서 관심을 갖는 인구적 및 경제적 요인을 핵심요소로 하여 그 밖의 요인들과 함께 다원적으로 평가하는 작업으로 전통적 지표개발

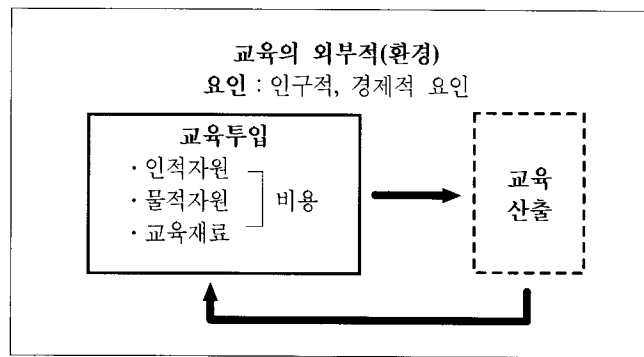
방식에서도 어느 정도 반영되어지고 있다.

지표심화는 다원적으로 평가된 지표 중 1가지를 택하여 체계적으로 정보를 추가하면서 더욱 정교화시키는 과정을 통하여 궁극적으로는 복지 및 후생을 반영하는 질적 프론티어(frontier)값을 찾아내는 과정이다. 이러한 개념은 전통적인 방식에서는 그 예를 찾아볼 수 없다. <그림 1>은 지표다원화와 지표심화의 개념모형을 나타낸 것이다.

가장 좋은 지표는 단순하면서도 직관성이 있어 많은 내용을 설명할 수 있는 것이어야 한다. 그러나 이 두 가지 사항은 현실적으로 서로 상충하는 관계이다. 지표가 너무나 단순하면 질-복리 후생의 측면을 상실할 수 있고, 너무나 심화되어 복잡한 양상을 갖게 되면 지표가 갖추어야 하는 본래의 단순성을 상실하게 된다. 결국 현실적인 상황을 고려하여 일정 수준선상에서 타협해야 한다. 타협의 과정에서 고려할 사항으로 자료 또는 관련정보의 획득 가능성, 지표개발에 드는 비용 등이다. 지표심화는 여러 단계로 가능하지만 현실적으로 2-4단계 수준에서 멈추게 된다. 그러나 경우에 따라 현재까지 자료가 없어 구해지지 않더라도 더욱 고차의 단계까지 지표를 심화시



〈그림 1〉 지표다원화 및 지표심화의 개념모형



〈그림 2〉 실증적 모형 : 교육투입-산출모형

켜 개발할 필요가 있을 수도 있다.

3) 실증적 모형을 적용한 지표 개발

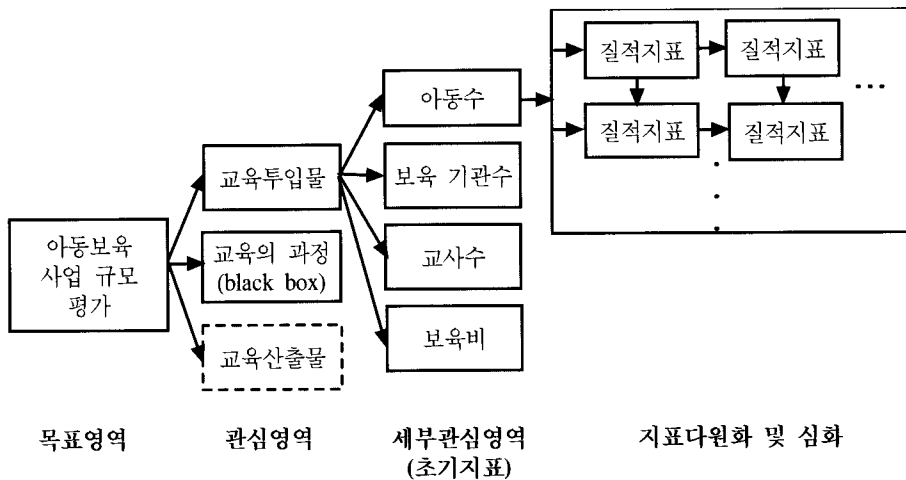
통상적으로 지표개발에 교육체제모형이 이론적 틀로 이용되어 왔다. 교육체제모형을 근간으로 하여 사회의 통념적 목표나 가치를 주관적으로 설정한 후 교육지표개발을 수행하고 있다는 점에서 기본적으로 규범적 교육지표창출 모형이라고 할 수 있다.

〈그림 2〉는 교육경제학적 관점에서 교육생산함수 및 교육비용함수를 토대로 한 실증적 모형 즉, 교육투입-산출모형을 도식화한 것이다. 교육의 내적효율성은 교육을 어떤 방법으로 하는 것이 경제적으로 효율적인가와 관련된 문제이다. 즉, 교육의 내적효율성 추구란 교육활동 과정에서 발생하는 투입과 산출의 관계를 파악하여 최소의 비용으로 최대의 경제적 효과를 얻어내려는 일체의 행위이다. 교육생산함수와 교육비용함수는 이러한 교육의 내적효율성을 추구하기 위하여 개발된 대표적인 분석방법이다. 교육생산함수는 경제학에서 주로 사용하는 생산함수 개념을 교육조직 내에서 발생하는 투입-산출의 관계를 설명하기 위해서 도입된 개념이다. 교육생산함수는 ‘교육 투입-산출 분석’이라는 용어로 불리기도 한다.

교육생산함수란 교육생산과정에 투입되는 생산요소와 최종 산출물과의 관계를 수학적인 함수관계로 표현한 것이다. 교육생산함수의 일반적인 형태는 $Q=f(L, K, M)$ 이다. 여기서 L 은 교직원, K 는 자본으로서의 학교건물 및 시설, M 은 자원으로서 교육보조재료를 의미한다. 한편, 교육비용함수는 일정기간 동안 교육산출량을 생산하는데 투입되는 최소의 투입비용간의 관계를 나타낸 것으로서, 교육산출량을 학생수 S 라고 보면 총교육비용함수는 $TC=f(S)$ 이다.

그런데, 교육산업은 교육시장과는 달리 교육재화의 생산 및 공급 측면을 강조한 개념임을 고려한다면, 교육재화의 수요자인 학생이 교육산업의 규모를 측정하는 항목에 포함되는 것은 모순이다. 그러나 교육산업에서는 특성상 학생이 교육재화의 수요자임과 동시에 교육재화의 생산활동에 투입되는 생산요소이기 때문에 규모파악에 자연스럽게 포함될 수 있다(백일우, 2000).

따라서, 본 연구에서는 아동수, 보육기관수, 교사수 및 총교육비를 보육사업의 4대 투입물로 설정하였다. 본 연구에서 제시하고자 하는 〈그림 2〉의 모형은 교육체제모형을 적용하고 있다는 점에서 교육체제모형과 다름이 없지만 교육체제모형보다 훨씬 더 단순하고 상대적으로 실증적이다. 즉, 본 연구의 모형은 단순화되었으나



〈그림 3〉 아동보육사업의 경제적 규모 평가를 위한 새로운 지표작성 체계도

전자에 비해 기술적이고 질적지표 창출능력이 향상되었다.

전통적인 모형과 실증적 모형의 두 모형을 각 요소별로 비교해 보면 다음과 같다. 첫째, 교육의 배경 측면에서 살펴본다면, 전자는 교육적 요인, 사회적 요인 및 경제적 요인을 교육의 배경으로 설정하였고, 본 연구의 모형에서는 인구학적 요인과 경제적 요인만을 교육의 배경으로 설정하였다. 아동보육 및 교육에서의 인구학적 요인은 매우 중요한 특성을 내포하고 있다. 그 이유는 단순히 적령 아동의 인구학적 특성의 중요성뿐만 아니라 아동보육 및 교육의 실질적인 주체인 어머니의 인구 구조가 아동보육의 규모 및 질을 평가하는데 중요한 요소로 작용하기 때문이다. 따라서 아동은 교육의 수혜자로서, 그리고 어머니는 아동보육 및 교육의 수요자로서 균등한 의미를 갖고 다루어져야 한다. 국내 총생산(GDP), 1인당 국민총소득(GNI) 등의 국가경제력, 가구당 평균소득 등의 가계경제력, 소득계층, 취업유무, 취업유형 등과 같은 경제적 요인도 매우 중요한 인자가 된다. 특히, 아동보육 및 교육이 공교육체제로의 발전을 모색할

경우 더욱 중요하게 된다.

두 번째로 교육 산출을 살펴보면, 전통적인 모형에서는 ‘교육기회의 확대’ 및 ‘교육에 대한 만족도’를 교육의 결과로 보았다. 이러한 세부관심영역들은 어느 정도 주관적이기 때문에 가치 판단을 요구한다. 특히 교육재화는 비가시성, 장기성, 다목적성과 같은 특성들을 갖기 때문에 산출된 교육재화의 양을 확인하기도 어렵고, 더욱이 산출된 재화의 경제적 가치를 계량적으로 수치화하기도 대단히 어렵다(백일우, 2000; Machlup, 1986). 따라서 교육산업에서는 산출물보다는 투입물의 규모를 파악하는 방식이 선호되고 있다. <그림 2>에서 교육산출을 점선으로 나타낸 것은 이러한 교육산출의 특성을 반영한 것이다.

마지막으로 교육의 투입 측면을 살펴보면, 전통적인 모형에서는 교육의 투입과 교육의 과정을 구분하면서 교육여건에 포함시키고 있다. 그러나 교육경제학적 시각에서 보면 교육의 과정은 들여다보기 어려운 블랙박스(black box)이다. 따라서 투입과 과정을 분리하는 모형이 회의적이다.

반면에, <그림 2>의 모형에서는 교육생산함수 이론을 바탕으로 인적자원, 물적자원 및 교육재

료를 교육의 3대 투입물로 설정하고, 교육비용 함수이론을 바탕으로 이러한 투입물의 비용을 반영하는 교육비도 함께 고려한 모형설정이 가능하다. 특히 이러한 모형은 측정오차의 문제로부터 자유로우며, 객관적인 계량적 평가의 가능성을 높이게 된다.

2. 질적지표체계에 의한 경제적 규모 평가 모형 개발

전통적인 지표체계의 구성 전개가 top-down 방식이라면 본 연구에서의 실증적(연구)모형은 bottom-up 방식이다. 전통적인 지표작성 체계를 보완하고자 앞서 제안한 <그림 2>의 모형에 의해 <그림 3>와 같은 지표작성 체계를 구축하였다.

<그림 3>의 새로운 지표작성 체계는 전통적 방법에 비해 다음과 같은 장점을 가지고 있다. 첫째, 교육체제이론에 더하여 교육생산함수 혹은 교육비용함수이론을 적용할 수 있으므로 전통적 방법에 비해 상대적으로 실증적이다. 둘째, 아동보육사업의 세부관심영역에서 선정된 초기지표(또는 원값)는 아동수, 보육기관수, 교사수, 보육비로서 이러한 항목들은 측정오차의 문제로부터 자유롭다. 셋째, 다음에서 다양한 예가 제시되겠지만 지표다원화와 지표심화가 다단계로 이루어지고 있다. 넷째, 원값인 아동수, 보육기관수, 교사수, 보육비는 이론적 바탕 위에서 체계적인 조합에 의해 새로운 지표창출에 사용되었으므로 원값을 기준으로 지표간의 관계가 뚜렷하다.

또한, 본 연구에서는 질적지표의 개발을 효율적으로 하기 위해 5단계로 구분하여 접근하는 방법을 제안하고자 한다. 이 중에서 1, 3, 4단계는 실행단계이고, 2, 5단계는 평가의 단계이다. 각 단계의 구체적 진행내용은 다음과 같다.

① 1단계 : 인구적 및 경제적 요인으로 구성된 교육의 환경요인과 교육의 4대 투입물에 대

한 초기지표 또는 원값인 아동수, 보육기관수, 교사수, 보육비를 산출한다.

② 2단계 : 지표가 질과 복지 후생을 대변하는 질적지표로서 갖는 취약점은 무엇인가를 생각해 본다. 예를 들어, 보육기관수가 그 자체로서 아동보육의 발전도를 가늠해 주지 못한다는 점이다.

③ 3단계 : 이 단계에서는 지표다원화 및 지표심화 작업을 시행한다. 원값에 외적 또는 환경적 요인(교육경제학 측면에서는 주로 인구적 요인과 경제적 요인)에 관한 추가 정보를 투입하여 자료를 변형시키면 보육의 질 또는 복지후생이 잘 반영되는 질적지표로 발전시킬 수 있다.

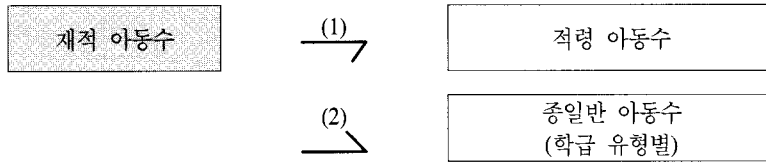
④ 4단계 : 실질적인 지표값을 산출하여 확인하는 단계이다. 이 단계에서는 하나의 교육체제 내에서 시간적 변화에 따른 지표(자기지향적 비교지표)값을 산출하거나, 교육체제간 비교를 위해 지표(규준지향적 비교지표)값을 산출하는 과정도 포함한다.

⑤ 5단계 : 이 단계는 산출된 지표값을 비교, 평가하는 단계이다. 실제적으로 산출가능한 지표와 이상적이지만 자료가 부족한 지표 사이의 현실적 괴리를 알아보고, 또한 실제로 산출된 지표값을 가지고 우리나라 아동보육의 질적 수준을 평가해 본다.

Ⅲ. 아동보육사업의 지표창출 및 경제적 규모평가

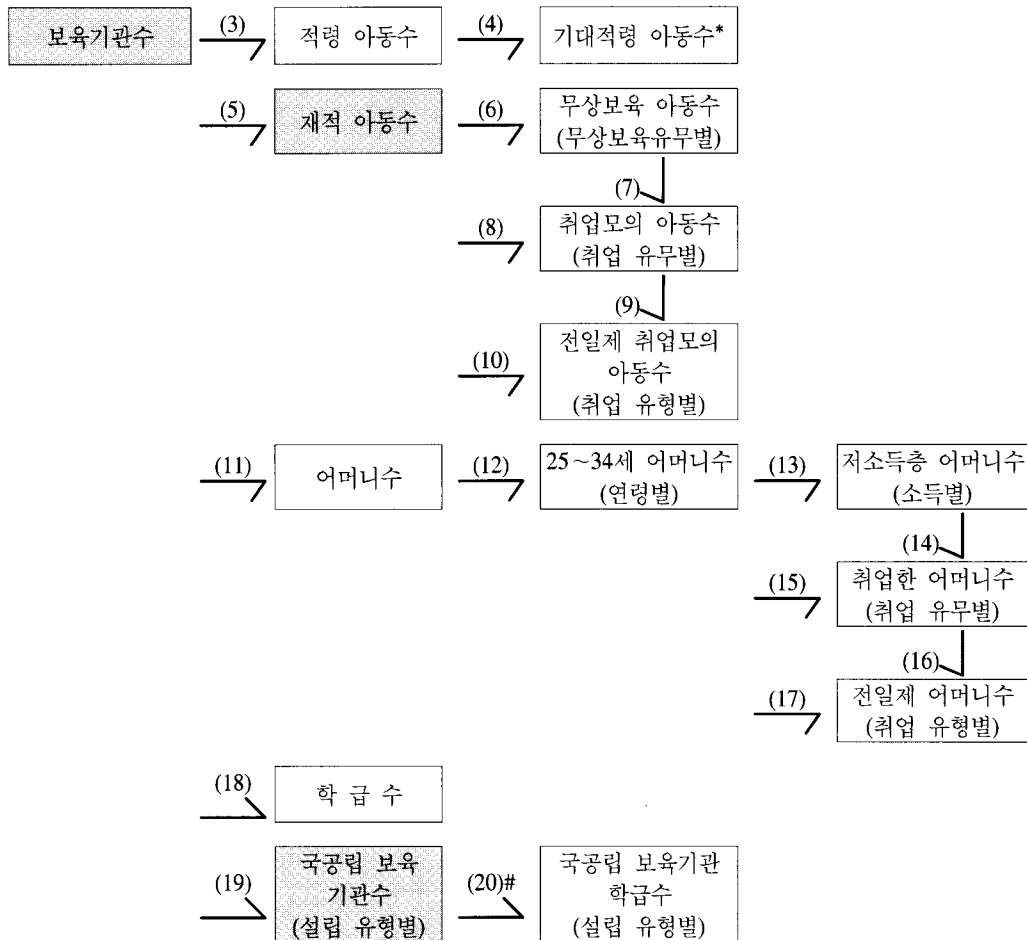
1. 아동보육사업의 지표창출

Ⅱ장에서 제시한 과정을 토대로 <그림 4>부터 <그림 7>까지는 초기지표(또는 원값)인 재적아동수, 보육기관수, 교사수, 총보육비에 대해서 지표다원화 및 지표심화 과정을 보여주는 지표창출을 도식화한 것이다.



주 1) $A \searrow B : B/A$
 2) $A \swarrow B : A/B$

〈그림 4〉 초기지표가 재적아동수일 때 지표창출 체계도



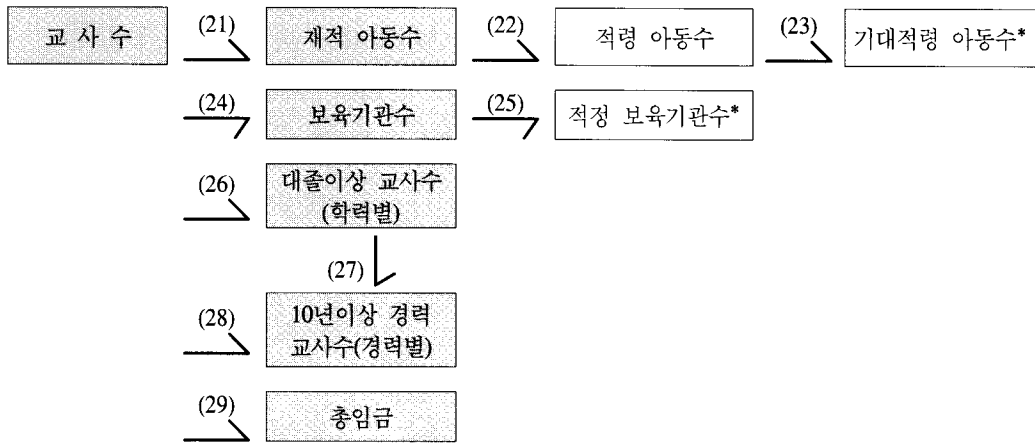
주 1) $A \searrow B$ 또는 $\swarrow : B/A$

2) $A \swarrow B$ 또는 $\searrow : A/B$

3) #: 원값의 예외적 적용(원값: 국공립보육기관수)

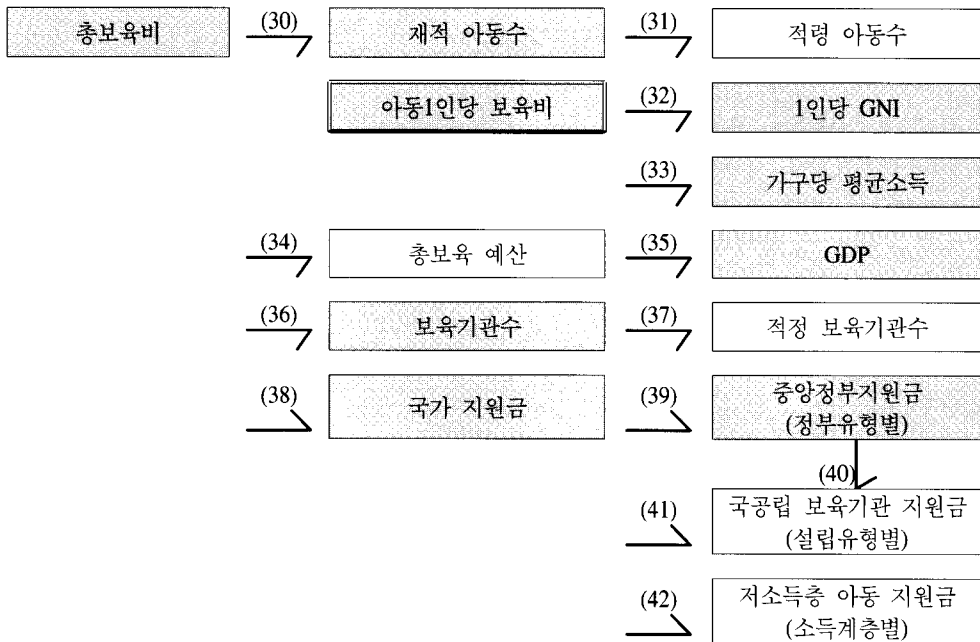
4) *: 추정치

〈그림 5〉 초기지표가 보육기관수일 때 지표창출 체계도



- 주 1) A \searrow B 또는 \swarrow : B/A
 2) A \searrow B 또는 \swarrow : A/B
 3) * : 추정치

〈그림 6〉 초기지표가 교사수일 때 지표창출 체계도



- 주 1) A \searrow B 또는 \swarrow : B/A
 2) A \searrow B 또는 \swarrow : A/B
 3) 셀의 이중실선은 (30)에서 산출된 값을 원값으로 사용하였음을 표시한 것임.

〈그림 7〉 초기지표가 총보육비일 때 지표창출 체계도

2. 아동보육사업의 경제적 규모 평가

<표 1>부터 <표 4>까지는 초기지표가 재적 아동수, 보육기관수, 교사수, 총보육비일대 보육기관에 대한 지표값의 산출식 및 산출값을

나타낸 것이다. 4개의 초기지표와 42개의 다원화 및 심화된 지표는 아동보육과 관련된 각종 통계 및 편람을 통해서 원값 또는 선출하여 얻었으며 총46개 지표 중에서 33개의 지표값을 얻을 수 있었다.

<표 1> 초기지표가 재적아동수일 때 지표의 산출식 및 산출값 예시 (기준년도 : 각 항목 참조)

지 표	산 출 식	산 출 값	비 고
재적아동수	0~5세의 유치원과 보육시설 재적아동수	'04유치원아동 546,531명 +'04보육시설아동 861,732명 : 1,408,263명	<ul style="list-style-type: none"> • 0~5세 : 보육시설 • 3~5세 : 유치원 • 유치원아동수 출처 : 1) • 보육아동수 출처 : 1), 2) 정원 : 1,066,728 현원 : 861,732
(1) 적령아동수대비 재적아동수	재적아동수 /적령아동수	1,408,263/4,265,000=0.330 '02 적령아동수 : 4,265,000명	• 적령아동수 출처 : 3)
(2) 재적아동수대비 종일반아동수	종일반아동수 /재적아동수	종일반아동수 : 자료없음	

출처 : 1) 한국의 사회지표(2002a). 통계청

2) [http : //www.educare.or.kr](http://www.educare.or.kr)

3) 한국주요경제지표(2002b). 통계청

주 : 산출값의 기준년도는 최신의 통계자료를 활용함으로 인해 차이가 있을 수 있음.

<표 2> 초기지표가 보육기관수일 때 지표의 산출식 및 산출값 예시 (기준년도 : 각 항목 참조)

지 표	산 출 식	산 출 값	비 고
보육기관수	유치원수+ 보육시설수	'03유치원수 8,292 +'04보육시설수 25,319 : 33,611개소	<ul style="list-style-type: none"> • 유치원수 출처 : 1) • 보육시설수 출처 : 1), 2)
(3) 적령아동 천명당 보육기관수	보육기관수 /적령아동수×1,000	33,611개소/4,265,000명 ×1,000 = 7.88개소	• 적령아동수 출처 : 3)
(4) 기대적령아동수 대비 보육기관수	보육기관수 /기대적령아동수	33,611개소/5,211,000명 ('07) = 0.00645개소	• 기대적령아동수 출처 : 3)
(5) 재적아동수대비 보육기관수	보육기관수 /재적아동수	33,611개소/1,408,263명= 0.02387개소	• 재적아동수 출처 : 1), 2)
(6) 재적아동중 무상 보육아동수 아동수 대비 보육기관수	보육기관수 /무상보육아동수	33,611개소/232,168명('04)= 0.1447개소	• 무상보육아동수 출처 : 2)
(7) 무상보육아동중 취업모아동수대비 보육기관수	보육기관수 /무상보육아동중 취업모아동수	33,611개소/113,762명=0.2955개소 ※무상보육아동중 취업모아동수= 무상보육 아동수×기혼여성경활률	• 기혼여성경활률 출처 : 4)

출처 : 1) 한국의 사회지표(2002a). 통계청

2) 보육통계(각 연도). 중앙보육정보센터

3) 한국주요경제지표(2002b). 통계청

4) 여성통계연보(2002). 한국여성개발원

주 : 산출값의 기준년도는 최신의 통계자료를 활용함으로 인해 차이가 있을 수 있음

〈표 2〉 계속

(기준년도 : 각 항목 참조)

지 표	산 출 식	산 출 값	비 고
(8) 취업모아동 천명당 보육기관수	보육기관수 /취업모아동수× 1,000	33,611개소/2,089,850명×1,000= 16,08개소 ※취업모아동수=0~5세 적령아동수× 기혼여성경활동률	
(9) 무상보육아동중 전일제취업모의 아동수대비 보육기관수	보육기관수 /무상보육아동중 전일제취업모의 아동수	자료없음	
(10) 전일제취업모의 아동수대비 보육기관수	보육기관수 /전일제취업모의 아동수	자료없음	
(11) 아동의 어머니 천명당 보육기관수	보육기관수 /아동의 어머니수 ×1,000	33,611개소/3,877,273명×1,000= 8,669개소 ※아동의 어머니수= 0~5세적령아동수/평균자녀수	• 평균자녀수 출처 : 1)
(12) 25~34세 어머니수 대비보육기관수	보육기관수 /25~34세 어머니수	자료없음	
(13) 저소득층 어머니수대비 보육기관수	보육기관수 /저소득층어머니수	33,611개소/211,062명=0.1592개소 ※저소득층어머니수= 무상보육아동수/평균자녀수 (‘02 : 1.1명)	
(14) 저소득층 취업모수대비 보육기관수	보육기관수 /저소득층취업모수	33,611개소/103,420명=0.3250개소 ※저소득층취업모수= 저소득층어머니수×기혼여성경활동률	
(15) 취업모수대비 보육기관수	보육기관수 /취업모수	33,611개소/1,899,863명=0.01769개소 ※취업모수=아동의 어머니수×기혼여성경활동률	
(16) 저소득층전일제 취업모수대비 보육기관수	보육기관수 /저소득층전일제 취업모수	자료없음	
(17) 전일제 취업모수대비 보육기관수	보육기관수 /전일제취업모수	자료없음	
(18) 보육기관당 학급수	총학급수 /보육기관수	21,836학급(‘03)/8,292개소=2.63학급 ※유치원에 국한	• 유치원수 출처 : 2) • 총학급수 출처 : 2)
(19) 보육기관수대비 국공립 보육기관수	국공립보육기관수 /보육기관수	유치원(‘04) : 4,328개/8,292개=0.522 보육시설(‘04) : 1,344개소/ 25,319개소 =0.05308 전체 : 5,672개/33,611개=0.1686	• 국공립유치원수 출처 : 2) • 국공립보육시설수 출처 : 3)
(20#) 국공립보육 기관당학급수	국공립보육기관 학급수 6,266 /국공립보육기관수	‘04 유치원 : 6,266학급/4,328개소 =1.45학급 ※유치원에 국한	• 국공립학급수 출처 : 2)

출처 : 1) 여성통계연보(2002). 한국여성개발원

2) 교육통계편람(2002b). 교육부, 한국교육개발원

3) 한국의 사회지표(2002a). 통계청

주 : 산출값의 기준년도는 최신의 통계자료를 활용함으로 인해 차이가 있을 수 있음.

〈표 3〉 초기지표가 교사수일 때 지표의 산출식 및 산출값 예시 (기준년도 : 각 항목 참조)

지 표	산 출 식	산 출 값	비 고
교사수	유치원교사수 +보육시설교사수	'04 유치원교사수 : 30,208명+'04 보육시설교사수 : 61,883명= 92,091명	▪ 유치원교사수 출처 : 1) ▪ 보육교사수 출처 : 2)
(21) 교사1인당 재적아동수	재적아동수/교사수	1,408,263명/92,091명=15.29명	▪ 재적아동수 출처 : 1), 2) ※'95 OECD 평균 : 18.0명
(22) 교사1인당 적령아동수	적령아동수/교사수	4,265,000명/92,091명=46.31명	▪ 적령아동수 출처 : 3)
(23) 교사1인당 기대적령아동수	기대적령아동수/ 교사수	5,211,000명('07)/92,091명=56.59명	▪ 기대적령아동수 출처 : 3)
(24) 보육기관당교사수	교사수 /보육기관수	92091명/33,611개소=2.740명	▪ 보육기관수 : 1), 2)
(25) 적정보육 기관수대비 교사수	교사수/적정보육기관수	자료없음	
(26) 교사수대비 대졸이상교사수	대졸이상교사수 /총교사수	자료없음	
(27) 교사수대비 대졸이상10년 이상경력교사수	대졸이상10년이상 경력교사수/ 총교사수	자료없음	
(28) 교사수대비 10년 이상경력 교사수	10년이상 경력교사수 /총교사수	'04 유치원교사 : 6,871명/30,208명=0.227	▪ 10년 이상 경력교사수 출처 : 4)
(29) 교사1인당 임금	총임금/교사수	자료없음	

출처 : 1) 한국의 사회지표(2002a). 통계청
 2) 보육통계(각 연도). 중앙보육정보센터
 3) 한국주요경제지표(2002b). 통계청
 4) 교육통계편람(2002b). 교육부, 한국교육개발원

주 : 산출값의 기준년도는 최신의 통계자료를 활용함으로 인해 차이가 있을 수 있음.

〈표 4〉 초기지표가 총보육비일 때 지표의 산출식 및 산출값 예시 (기준년도 : 각 항목 참조)

지 표	산 출 식	산 출 값	비 고
총보육비	유치원 총보육비 +보육시설 총보육비	유치원 : 8,856억원+ 보육시설 : 1조9,084억원 =2조7,940억원/년 ※'03 유치원 월보육비 : 98,000원(평균) ※'03 보육시설 월보육비 : 213,000원(평균)	▪ 유치원 월보육비 출처 : 유치 원 면담조사 ▪ 보육시설 월보육비 출처 : 1) ▪ 연간 교육비=월보육비 ×12개월×아동수
(30) 재적아동1인당 보육비	총보육비 /재적아동수	27,940억원/1,408,263명= 1,984천원/년	▪ 재적아동수 출처 : 2) ※'94 OECD 평균 : \$2,590(3,367천원)
(31) 적령아동1인당 보육비	총보육비 /적령아동수	27,940억원/4,265,000명= 655천원/년	▪ 적령아동수 출처 : 3)

출처 : 1) 서울특별시(2000a). 2000년도 보육사업안내
 2) 한국의 사회지표(2002a). 통계청
 3) 한국주요경제지표(2002b). 통계청

주 : 산출값의 기준년도는 최신의 통계자료를 활용함으로 인해 차이가 있을 수 있음.

〈표 4〉 계속

(기준년도 : 각 항목 참조)

지 표	산 출 식	산 출 값	비 고
(32) 1인당GNI대비 재적아동1인당 보육비	재적아동1인당보육비 /1인당GNI	1,984천원/10,210천원=0.194	• 1인당 GNI 출처 : 1)
(33) 가구당평균소득 대비 재적아동 1인당보육비	재적아동1인당보육비 /가구당연평균소득	1,984천원/35,280천원=0.0562 ※'02도시가구월평균소득 : 2,940천원	• 가구당월평균소득 출처 : 1)
(34) 총보육예산대비 보육비	총보육비 /총보육예산	2조7,940억원/21조5,820억원= 0.1295	• 총보육예산 출처 : 1)
(35) GDP대비 보육비	총보육비/GDP	2조7,940억원/613조십억원=0.00456 ※'03 GDP : 613십억원	• GDP 출처 : 1)
(36) 보육기관당보육비	총보육비/보육기관수	2조7,940억원/33,611개소=83,128천원	• 보육기관수 출처 : 1)
(37) 적정보육 기관수대비 보육비	총보육비 /적정보육기관수	자료없음	
(38) 보육비대비 국가지원금	국가지원금 /총보육비	4,215억원/1조9,075억원=0.221 ※국가지원금 : 4,215억원 '02유치원 : 1,860억원 '02보육시설 : 2,355억원	• 유치원 국가지원금 출처 : 2) • 보육시설 국가지원금 출처 : 3)
(39) 보육비대비 중앙정부지원금	중앙정부지원금 /총보육비	1,515억원/1조9,075억원=0.0794 ※중앙정부지원금 : 1,515억원 '02유치원 : 415억원 '02보육시설 : 1,100억원	• 유치원 중앙정부지원금 출처 : 2) • 보육시설 중앙정부지원금 출처 : 3)
(40) 보육비대비중앙 정부지원금중 국공립보육기관 지원금	중앙정부지원금중 국공립보육기관지원금 /총보육비	자료없음	
(41) 보육비대비국공립 보육기관지원금	국공립보육기관 지원금/총보육비	자료없음	
(42) 보육비대비 저소득층아동 지원금	저소득층아동지원금 /총보육비	유치원 32억원/7,692억원=0.0042 보육시설 6,278억원/1조9,075억원=0.3291 전 체 6,310억원/2조6,767억원=0.2357 ※'03 유치원에 대한 무상교육지원금 : 32억원 저소득층아동지원금(보육시설)= 6,278억원	• 유치원 무상교육지원금 출처 : 4) • 보육시설 저소득층 국고보조 보육단가 출처 : 5)

출처 : 1) 한국의 사회지표(2002a). 통계청

2) 교육부, 한국교육개발원(2002a). 교육통계연보

3) 보건복지부(2002). 보육통계

4) 교육인적자원부(2002). 세입·세출 예산개요

5) 보건복지부(2002). 2002년도 보육사업안내

주 : 산출값의 기준년도는 최신의 통계자료를 활용함으로 인해 차이가 있을 수 있음

3. 주요지표의 국내동향

본 절에서는 개발한 지표 중에서 시계열 산출이 가능한 지표값을 <표 5>에서 <표 17>까지 나타내었다. 즉 산출값을 시계열로 표시하고 그 값을 기준연도에 대한 지수값으로 변환하여 변화의 동태를 파악하기 용이하도록 표시하였다. 또한 1994년을 기준연도로 한 것은 2004년까지 10년간의 추이를 보기위해서이며, 자료수집상 최신의 원값을 활용하다보니 연도에 있어서 차이가 발생하였다. 다음의 <표 5>는 적령아동수 대비 보육기관 재적아동수 동향을 나타낸 것으로 1994년에 비해 2004년에는 2, 30배 증가하였다.

다음의 <표 6>은 적령아동 천명당 보육기관수 동향을 나타낸 것으로 1994년에 비해 2, 40배 증가한 것이다. 이 지표의 증가 동향은 앞에서 분석한 적령아동수 대비 보육기관 재적아동수의 증가동향과 유사한 것으로 나타났다.

<표 7>은 보육기관 재적아동수 대비 보육기관의 시계열 동향을 나타낸 것이다. 이 지표는 앞의 두 지표들 즉, 적령아동수 대비 재적아동수와 적

<표 5> 적령아동수 대비 보육기관 재적아동수 동향

연 도	적령아동수 대비 재적아동수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준연도 : 1994년)
1994	0.1433	100.0
1995	0.1533	107.0
1996	0.1769	123.4
1997	0.1969	137.3
1998	0.2260	157.6
1999	0.2563	178.8
2000	0.2560	178.6
2001	0.2754	192.1
2002	0.2887	201.5
2003	0.3301	230.4

주. ¹⁾ 적령아동수 대비 재적아동수=재적아동수/적령아동수

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

<표 6> 적령아동 천명당 보육기관(유치원 및 보육시설)수 동향

연 도	적령아동천명당 보육기관수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준연도 : 1994년)
1994	3.278	100.0
1995	3.497	106.7
1996	3.913	119.3
1997	4.378	133.5
1998	5.033	153.5
1999	5.770	176.0
2000	6.256	190.8
2001	6.468	197.3
2002	6.511	198.6
2004	7.881	240.4

주. ¹⁾ 적령아동 천명당 보육기관수=보육기관수/적령아동수×1000

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

<표 7> 보육기관(유치원 및 보육시설) 재적아동수 대비 보육기관수 동향

연 도	재적아동수 대비 보육기관수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준연도 : 1994년)
1994	0.02266	100.0
1995	0.02249	99.3
1996	0.02177	96.1
1997	0.02192	96.8
1998	0.02203	97.2
1999	0.02238	98.8
2000	0.02436	107.5
2001	0.02345	103.5
2002	0.02255	99.5
2004	0.02387	105.3

주. ¹⁾ 재적아동수 대비 보육기관수=보육기관수/재적아동수

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

령아동 천명당 보육기관수가 결합되어 하나의 지표로 나타난 것이다. 1994년부터 약 10년 동안의 등락이 보이기는 하지만 거의 변화가 없는 것으로 나타났다. 즉, 보육기관수의 증가속도와 재적아동수의 증가 속도는 거의 일치함을 알 수 있다.

<표 8>은 취업모아동 천명당 보육기관수 동

〈표 8〉 취업모아동 천명당 보육기관(유치원 및 보육시설)수 동향

연 도	취업모아동 천명당 보육기관수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준년도 : 1994년)
1994	7.983	100.0
1995	8.668	108.6
1996	9.684	121.3
1997	10.794	135.2
1998	11.970	149.9
1999	13.192	165.2
2000	15.252	191.1
2001	16.083	201.5

주. ¹⁾ 취업모아동 천명당 보육기관수=보육기관수/취업모아동수×1000

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

향을 나타낸 것으로 기준년도 대비 2001년 현재 2.01배 증가한 것으로 분석되었다. 즉, 취업모를 둔 아동은 보육기관의 필요성이 절실한 실정이다.

<표 9>와 <표 10>은 각각 아동의 어머니 천명당 보육기관수와 취업모수 대비 보육기관수 동향을 나타낸 것이다. 아동보육의 활성화는 어머니에게도 많은 혜택이 주어지는 것으로 <표 8>에서의 동향과 비교하면 실질적으로 취업모의 필요에 충족이 되지 않고 있는 실정이다.

〈표 9〉 아동의 어머니 천명당 보육기관(유치원 및 보육시설)수 동향

연 도	아동의 어머니 천명당 보육기관수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준년도 : 1994년)
1994	5.848	100.0
1995	5.865	100.3
1996	6.552	112.0
1997	6.908	118.1
1998	7.967	136.2
1999	9.182	157.0
2000	9.357	160.0
2001	9.043	154.6
2002	9.116	155.9
2003	8.669	148.2

주. ¹⁾ 아동의 어머니 천명당 보육기관수=보육기관수/아동의 어머니×1000

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

〈표 10〉 취업모수 대비 보육기관(유치원 및 보육시설)수 동향

연 도	취업모수 대비 보육기관수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준년도 : 1994년)
1994	0.01437	100.0
1995	0.01473	102.5
1996	0.01646	114.6
1997	0.01727	120.2
1998	0.01915	133.3
1999	0.02110	146.9
2000	0.02287	159.2
2001	0.01769	123.1

주. ¹⁾ 취업모수 대비 보육기관수=보육기관수/취업모수

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

〈표 11〉 교육기관(유치원)당 학급수 동향

연 도	교육기관당 학급수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준년도 : 1994년)
1994	1.831	100.0
1995	1.893	103.4
1996	1.983	108.3
1997	2.073	113.3
1998	2.153	117.6
1999	2.229	121.8
2000	2.239	122.3
2001	2.270	124.0
2000	2.439	133.2
2003	2.633	143.8

주. ¹⁾ 교육기관당 학급수=총학급수/교육기관수

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

<표 11>은 유치원당 학급수 동향을 나타낸 것으로 교육시설의 학급수에 관한 시계열 자료가 현재 관리되지 않아 제외되어 산출 되었다. 이 지표는 매년 꾸준히 증가하는 것으로 보아 개별 유치원의 규모가 증가하고 있음을 알 수 있다.

<표 12>는 보육기관수 대비 국·공립 보육기관수 동향을 나타낸 것이다. 국·공립이 차지하는 비중은 매년 감소하고 있는 것으로 분석되었다. 2004년 현재 그 비중은 16.9%로 산출되었다.

〈표 12〉 보육기관(유치원 및 보육시설)수 대비 국공립보육기관수 동향

연 도	보육기관수 대비 국공립유아보육기관수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준년도 : 1994년)
1994	0.4085	100.0
1995	0.3820	93.5
1996	0.3427	83.9
1997	0.3018	73.9
1998	0.2601	63.7
1999	0.2288	56.0
2000	0.2149	52.6
2001	0.2050	50.2
2002	0.1970	48.2
2004	0.1686	41.3

주. ¹⁾ 보육기관수 대비 국공립보육기관수=국공립보육기관수/총보육기관수

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

〈표 13〉은 국·공립 유치원당 학급수 동향을 나타낸 것으로 매년 증가의 폭이 크지는 않지만 꾸준히 증가하여 2004년에는 1,448학급으로 1994년에 비해 22.2%가 증가한 수준이다. 그러나 2004년도 국·공·사립 유치원당 학급수가 2,439학급인 것과 비교해 볼 때 국·공립 유치원당 학급수 증가가 열세인 것을 알 수 있다.

〈표 13〉 국공립교육기관(유치원)당 학급수 동향

연 도	국공립교육기관당 학급수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준년도 : 1994년)
1994	1.185	100.0
1995	1.186	100.1
1996	1.199	101.2
1997	1.222	103.1
1998	1.239	104.6
1999	1.262	106.5
2000	1.293	109.1
2001	1.338	112.9
2002	1.394	117.7
2004	1.448	122.2

주. ¹⁾ 국공립교육기관당 학급수=국공립교육기관 학급수/국공립교육기관수

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

〈표 14〉와 〈표 15〉는 유치원과 보육시설 교사 1인당 재적아동수 동향을 나타낸 것으로 1명의 교사가 담당하는 아동수는 보육의 질을 나타내는 척도중 하나이다. 보육시설에서 이 지표의 시계열 동태를 보면, 약간의 등락은 보이지만 계속 감소하는 추세를 나타내고 있어 이 부분에 관해서는 유아보육의 질이 좋아지는 것으로 나타나 보인다. 그러나 보육시설의 경우 02세의 영아 보육을 포함하고 있으며, 영아보육만을 국한한 경우 보육교사 1인당 영아수는 현재 약 5명인 것으로 알려져 있고 이 수치는 아직 미흡한 수준임을 지적하고자 한다.

〈표 14〉 교사(유치원) 1인당 재적아동수 동향

연 도	교사1인당 재적아동수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준년도 : 1994년)
1994	21.36	100.0
1995	21.13	98.9
1996	21.00	98.3
1997	20.69	96.9
1998	20.72	97.0
1999	20.59	96.4
2000	19.98	93.5
2001	20.41	95.6
2002	19.46	91.1
2004	18.09	84.7

주. ¹⁾ 교사1인당 재적아동수=재적아동수/교사수

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

〈표 15〉 보육시설 교사 1인당 재적아동수 동향

연 도	교사 1인당 재적아동수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준년도 : 1998년)
1998	23.0	100
1999	-	-
2000	14.6	63.5
2001	16.1	70.0
2004	13.9	60.5

주. ¹⁾ 보육시설 교사 1인당 재적아동수=보육시설 재적아동수/보육시설 교사수

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

<표 16>과 <표 17>은 유치원과 보육시설당 교사수 동향을 나타낸 것으로 각각 기준년도에 비해 유치원은 2003년 현재 46.8% 신장되었고, 보육시설은 2002년 현재 69.1% 증가한 것으로 보아 개별 유치원과 보육시설의 규모가 커지고 있음을 짐작할 수 있다. 그러나 보육시설이 유치원과 비교해볼때 2002년도의 지표값이 각각 2,444와 3,297로 74.1%에 불과하여 아직 보육시설의 평균규모는 유치원보다 작음을 알 수 있다.

<표 16> 유치원당 교사수 동향

연 도	유치원당 교사수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준년도 : 1994년)
1994	2.483	100.0
1995	2.607	105.0
1996	2.725	109.7
1997	2.854	114.9
1998	2.978	119.9
1999	3.063	123.3
2000	2.977	119.9
2001	2.976	119.8
2002	3.297	132.8
2003	3.643	146.7

주. ¹⁾ 유치원당 교사수=교사수/유치원수

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

<표 17> 보육시설당 교사수 동향

연 도	보육시설당 교사수 ¹⁾	지수 ²⁾ (기준년도 : 1998년)
1998	1.445	100
1999	-	-
2000	2.162	149.6
2001	2.121	146.8
2002	2.444	169.1

주. ¹⁾ 보육시설당 교사수=보육시설 교사수/보육시설수

²⁾ 지수=해당년도값/기준년도값×100

IV. 결론 및 논의

아동보육사업의 경제적 규모평가를 위한 지표값 산출의 결과를 토대로 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 제시한 교육경제학적 접근에 의한 실증적 지표는 교육체제를 교육생산함수 및 교육비용함수에 근거를 둔 교육투입-산출 모형에 기초한 지표로서 교육산업의 경제적 규모를 평가하는 데 효용성이 높은 것으로 판단된다. 반면에 대부분의 규범적 교육지표는 교육 목표에의 접근성을 평가하는 용도로는 매우 우수하나 교육산업의 경제적 규모를 평가하는 데에는 효용성이 떨어지는 편이다. 한편, 실증적 지표는 측정오차의 문제에 있어서도 자유스럽고, 본 연구에서 개발된 지표창출체계는 다른 평생교육 부문에 대해서도 적용될 수 있을 것으로 기대된다.

둘째, 본 연구에서 개발된 지표다원화 및 지표심화 체계는 교육산업의 투입물 중에서 주어진 초기지표를 다른 초기지표들, 그리고 인구적 및 경제적 요인으로 정의된 외부적 환경요인들에 대해서 대비할 수 있게 하므로 심층적인 질적지표를 창출하는 능력을 가지고 있다. 이러한 질적지표 창출체계는 종래의 top-down 방식과는 달리 bottom-up 방식을 취한 것으로서 매우 유연하고 실용적인 질적지표를 창출한다. 이와 같이 실증적 모형에 의해 개발된 지표는 아동보육산업의 경제적 규모를 계량적으로 평가하는 데에 효과적으로 활용될 수 있다. 그러므로 관심영역과 세부관심영역별로 지표를 도출하는 기존의 규범적 지표 개발 방식을 보완하는 역할을 할 수 있다.

셋째, 우리나라 아동보육은 외관상의 양적 팽창은 지속적으로 이루어지고 있지만 질적지표

의 평가를 통해서도 아직도 미흡한 수준임을 알 수 있다. 초기지표인 재적 아동수는 연도별로 꾸준히 증가하고 있으나, 질적지표인 적령 아동수 대비 재적 아동수는 단순한 재적 아동수에 비해 증가세가 다소 낮았다. 특히 OECD 국가들과의 비교에서 우리나라의 취원율은 OECD 주요국 평균치에 미치지 못하였다. 따라서 아동교육 정책담당자는 더 많은 아동을 아동교육에 참여시키는 정책을 추진해야 한다. 향후 아동교육의 공교육화 추진에 있어서 초등교육과 마찬가지로 적령아동들이 유아교육기관에서 교육을 받을 수 있도록 정책이 마련되어야 한다.

넷째, 초기지표인 보육기관수 역시 양적인 팽창은 이루어지고 있었다. 그러나 적령아동수, 아동의 어머니수, 취업모수, 학급수 등에 대비하여 질적지표값을 산출해 보았을 때 아동보육의 발전도는 아직 미흡한 것으로 나타났다. 아동보육은 아동뿐만 아니라 어머니와도 밀접한 관련이 있으며, 특히 직업을 가진 어머니에게는 아동을 보육기관에 수탁하는 일이 매우 중요하다. 어머니의 노동시장 참여가 가계 및 국가 경제 발전에 도움이 되는 현실에서 좀 더 양·질적으로 우수한 보육기관이 확대 보급되어야 한다. 또한 국·공립보육기관수의 감소 및 학급수의 증가가 열세인 것으로 보아 좀더 국가에서 투자가 있어야 한다.

다섯째, 교사의 수는 꾸준히 증가하였으나 교사 1인당 아동수의 증가가 그 지표에 미치지 못하였으며, 특히 유치원에 비해 보육시설이 부족한 것으로 나타난 것으로 보아 정부당국의 재정적 지원이 부족하다는 것을 알 수 있다. 또한 아동 1인당 보육비는 가계부담률이 높았으며, GDP 대비 아동 1인당 보육비는 OECD 주요국들에 비해 현저하게 뒤떨어지는 것으로 보아 양질의 공교육화에 조기 도달하기 위해서는

정부의 재정투자가 크게 확대되어야 한다.

위의 결론을 바탕으로 몇 가지 제안을 해본다면 이러한 분야의 연구가 지금까지 상당히 부족했으며, 아동보육에 관한 자료가 지극히 제한적으로 관리되고 있어 지표의 시계열 동태를 분석하는데 있어 많은 어려움이 발견되었다. 국가적으로 통계자료를 관리하는 작업은 많은 비용과 시간을 필요로 한다. 따라서 아동보육사업의 활성화에 기여할 수 있는 지표를 엄선하여 이에 해당되는 통계자료를 지속적이고 적극적으로 관리할 필요가 있다.

즉, 종일반 아동수, 전일제 취업모 수 및 그 아동수, 경력별 및 학력별 교사수, 월 또는 연간 보육비 등 원값의 확보가 어려워 산출이 안된 지표들에 대해서 어머니의 경제활동 참가로 인한 보육정책 및 재정정책수립이라는 측면에서 지속적인 관리가 요구된다. 그러기 위해서는 본 연구의 부록에 있는 SAS Program과 같은 통계 Package를 통해 관리를 하는 것도 방안이라고 할 수 있다. 이러한 통계자료에 대한 확보가 제한된 경험 및 조사에서 나오는 정책이 아닌 미래 예측 가능한 실질적이고 합리적인 정책이 수립될 수 있으리라 본다.

참 고 문 헌

- 강경석(2001). 유치원 교육재정 분석 및 표준교육비 산출연구. *교육행정학 연구* 19(2), 1-43.
- 강무섭 외(1988). *교육지표의 체계화 연구*. 서울: 한국교육개발원.
- 강문희 외(1999). *유아교육기관 운영관리*. 서울: 학지사.
- 공은배 · 서혜애 · 백성준 · 김병주 · 권재현(2000). 초·중등학교 표준교육비 산출 연구. 수탁연구 CR 2000-55. 서울: 한국교육개발원.

- 곽영우·최준렬(1997). 지방교육재정의 합리적 배분방안에 관한 연구. *교육재정·경제연구* 6(2), 339-381.
- 곽영우(1998). 교육의 경제발전에 대한 기여 함수관계. *교육재정·경제연구* 6(1), 1-28.
- 교육개혁위원회(1997a). 21세기 한국교육의 발전지표. 서울: 저자.
- 교육부·한국교육개발원(1997b). *세계 속의 한국교육 OECD, Education at a Glance '97의 지표산출방식 분석을 중심으로*. 한국교육개발원 CR-60. 서울: 저자.
- 교육부·한국교육개발원(1998). *OECD 교육지표*.
- 교육부·한국교육개발원(2002a). *교육통계연보*.
- 교육부·한국교육개발원(2002b). *교육통계편람*.
- 교육인적자원부(2001a). *교육통계연보*.
- 교육인적자원부(2001b). *OECD 주요국가 교육통계*.
- 김경근(1995). 인적자본과 교육, 가족의형성 및 경제성장: 인적자본의 본질과 효과에 대한 소고. *교육재정·경제연구* 4(2), 385-414.
- 김명순·박은혜·신동주·정미라 (1999). OECD 주요국가간의 유아교육제도 비교 분석. *유아교육연구* 19(2), 5-19.
- 김지하(1998). 지표개발을 통한 한국 평생교육산업 규모 고찰: 연세대학교석사학위논문.
- 나정·장명립(2001). *유아교육지표개발*. 서울: 한국교육개발원.
- 나정·천세영·장명립·이영미(1996). *유치원 공교육화를 위한 단계적 발전방안 연구*. 수탁연구 CR 96-19. 서울: 한국교육개발원.
- 백일우(2000). *교육경제학*. 서울: 학지사.
- 백일우·이승희(1999). 유아교육산업의 경제적 규모 분석을 위한 지표 개발. *교육행정학연구* 17(4), 225-275.
- 백일우·이승희(2001). 지표개발을 통한 유아교육산업의 발전도평가. *교육재정·경제연구* 10(2), 53-80.
- 보건복지부(1996). *보육사업지침*.
- 보건복지부(2002a). *보육통계*.
- 보건복지부(1999b). *아동보건복지과 내부자료*.
- 보건복지부(2000a). *보건복지백서*.
- 보건복지부(2000b). *보건복지통계연보*. 행정간행물 등록번호 40000-65020-26-9708.
- 보건복지부(2000c). *2000년도 보육사업안내*.
- 보건복지부(2002). *2002년도 보육사업안내*.
- 보건복지부(2004). *보육상세통계*.
- 서울특별시(2000a). *2000년도 보육사업안내*.
- 서울특별시(2000b). *서울특별시 보육시설의 표준보육단가 산출 및 재정지원제도에 관한 제언*.
- 통계청(2002a). *한국의 사회지표*.
- 통계청(2000b). *한국통계연감*.
- 통계청(2002b). *한국주요경제지표*.
- 통계청(2001c). *APEC 국가의 주요통계지표*.
- 한국교육개발원(2000a). *간추린 교육통계*.
- 한국교육개발원(2000c). *OECD 교육지표*. 해외정보자료 IEI 2000-1.
- 한국교육개발원(2001a). *OECD 교육지표 통계자료 SM 2001-6*.
- 한국교육개발원(2001c). *OECD 주요국가 교육통계*.
- 한국여성개발원(2002). *여성통계연보*.
- 한국여성개발원(2003). *민가보육시설의 공공성 강화방안 연구*.
- 한국여성개발원(2004). *영유아 보육서비스 확대를 위한 재정구조 및 제도 개선 방향*.
- 한국유아교육학회(1996). *유아교육 백서*.
- Alkin, M. C.(1988). *National Quality Indicators : A World View. Studies in Educational Evaluation* 14(1).
- Becker, G. S. 1975). *Human Capital - A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. (2nd ed.). Chicago, IL : University of Chicago Press (for the National Bureau of Economic Research).
- Blaug, M.(1976). The Empirical Status of Human Capital Theory : A Slightly Jaundiced Survey. *Journal of Economic Literature*, 14(September), 827-856.
- Cohn, E., & Geske, T. G.(1990). *The Economics of Education*.(3rd ed.). NY : Pergamon.
- Franchette, S.(1974). *Social Indicators : Problem of*

- Methodology and Selection. In UNESCO, *Social Indicators : Problem of Definition and Selection*. Paris : UNESCO.
- Johnstone, J. N.(1981). *Indicators of Educational Systems*. London : Kogan Page.
- OECD(1995, 2001). *Education at a Glance : OECD Indicators*. Paris, France : OECD.
- UNESCO(1992, 1997). *Statistical Yearbook*. Paris : UNESCO.

2004년 10월 31일 투고 : 2004년 12월 29일 채택

부 록

〈지표산출을 위한 SAS Macro Program〉

```
DATA life1 ; /* 초기지표의 정의 */
    INFILE 'jipyo1.dat' ;
    INPUT ks ko kt kc ....
           ps po pt pc ....
           us uo ut uc .... ;
    LABEL ks='유아교육기관 재적아동수'      ko='유아교육기관수'
           kt='유아교육기관 교사수'          kc='총유아교육비'
           ....

%MACRO jp1 (dat, o, nume, deno) ; /* 산출식 매크로 */
DATA & dat ;
    SET life1 ;
    &o = ( &nume / &deno ) ;
    KEEP &o ;
%MEND jp1 ;

%MACRO jp2 (name, n); /* 프린트 매크로 */
%DO n=1 %TO &n ;
    &name&n
%END ;
%MEND jp2 ;

/* 유아교육기관 */
%jp1 (k1, o_k1, ks, k_age) ; /* o_k1 적령아동수대비 재적아동수 */
%jp1 (k2, o_k2, ks_ad, ks) ; /* o_k2 재적아동수대비 종일반아동수 */
....

%jp1 (k41, o_k41, s_ko_n, uc); /* o_k41 유아교육비대비 국공립유아교육기관지원금 */
%jp1 (k42, o_k42, s_ks_lo, uc); /* o_k42 유아교육비대비 저소득층아동지원금 */

DATA life_k ;
    MERGE %jp2(k, 42) ;
    PROC PRINT ;

RUN ;
```