

# 보육교사의 수요 전망\*

Estimating the Future Demand for Childcare Teachers in Korea\*

이미화(Meehwa Lee)<sup>1)</sup>

신나리(Nary Shin)<sup>2)</sup>

김현철(Hyunchul Kim)<sup>3)</sup>

김문정(Moon Jeong Kim)<sup>4)</sup>

## ABSTRACT

The purpose of this study was to estimate the future demand for certified teachers at childcare centers. This is an essential step to secure the supply of childcare teachers in the future. To achieve this purpose, the demand for childcare teachers from 2006 to 2020 were estimated using time series techniques with data on the number of childcare teachers from 2002 to 2005. According to time series estimates, the demand for childcare teachers is expected to increase steadily from 1,224 to 1,956 annually. This illustrates the need for mid-term and long-term planning in order to guarantee an adequate supply of childcare teachers.

**Key Words** : 보육교사(Childcare Teachers), 수요(Demand), 공급(Supply), 시계열(Time Series).

## I. 서론

최근 우리사회는 미래 인적 자산의 육성과 여성경제활동 제고, 그리고 저출산 극복을 위한 대책으로 보육정책의 중요성이 더욱 강조되고 있

다. OECD 국가들도 영유아의 교육과 보호에 전례 없는 관심을 기울이고 있는데(OECD, 2001, 2006), 이는 질 높은 보육에 대한 기회가 영유아에게 공평하게 주어질 때 평생 학습의 기초가 마련되고, 이들 가족의 사회적 요구가 충족될 수

\* 본 보고서는 육아정책개발센터 연구보고서인 ‘육아지원 인력의 수급전망과 전문성 제고 방안 연구(2006)’의 일부임.

<sup>1)</sup> 육아정책개발센터 연구위원

<sup>2)</sup> 육아정책개발센터 부연구위원

<sup>3)</sup> 성균관대학교 교육학과 교수

<sup>4)</sup> 육아정책개발센터 연구원

**Corresponding Author** : Nary Shin, Korea Institute of Child Care & Education, Anguk bldg. 10F, 175-87, Anguk-dong, Jongno-gu, Seoul 110-734, Korea  
E-mail : shinnary@kicce.re.kr

있기 때문이다. OECD 국가들의 경우 보다 질 높은 보육서비스를 제공할 수 있는 체제를 구축하고 재원확충을 위해 노력하고 있으며, 무엇보다도 보육의 질에 가장 직접적으로 영향을 미치는 교사의 중요성을 강조하고 있다(OECD, 2001, 2006).

보육의 질적 수준 향상과 발전 방향을 논의함에 있어 중요한 부분 중 하나가 교사로서, 보육의 질은 교사로서의 역할을 효율적으로 수행하는 교사의 전문성과 직결된다. 이에 보육교사의 양성체제 강화를 위하여 지난 2005년 영유아보육법의 전면 개정 이후 대학을 통해 보육교사가 되기 위한 이수과정은 12과목 35학점으로 자격 기준을 마련하였으며, 2010년까지 15과목 45학점으로 그 기준을 상향조정할 계획에 있다(여성가족부, 2006c). 이와 맞물려서 2005년부터 「보육교사자격관리사무국」의 설치를 통해 보육교사 대상의 국가자격증을 발급하기 시작하는 등 다각적인 노력을 기울이기 시작하였다<sup>1)</sup>.

그러나 교사의 질 관리는 교육의 내용을 강화하여 자질과 능력을 강화함으로써 전문성 있는 교사로 훈련하는 양성과정의 측면 뿐 아니라, 전반적인 교사의 수요를 예상하고 이에 따라 공급을 조절하는 장기적인 정책을 통해서 이루어질 수 있다. 이에 초중등교사 수급 조절과 마찬가지로 보육교사 또한 국가수준에서 그 수요를 과학적으로 미리 예측하고, 이를 기초로 장기적인 계획을 통해 공급을 조절함으로써 과잉양성을 막고 적정 수준의 질을 관리하여야 한다. 특히 교사의 수급을 판단하고 관련 제도 및 정책을 입안하는 과정은 정책 입안자의 주관적인 판단이 아니라 일관성 있고 믿을만한 자료를 바탕으로 수립되어야 한다(심숙영·김현철, 2000). 따라서

수급 전망을 보다 과학적인 통계 방법을 이용하여 계획하는 것이 중요한데, 교사 수요를 예측하는데 대표적으로 이용되는 통계적인 기법으로 시계열 예측기법을 들 수 있다.

시계열이란 어떤 관측치 또는 통계량의 변화를 시간의 움직임에 따라서 포착하고 이것을 계열화하는 것으로, 시간의 변화에 따라 측정된 시계열 자료의 시간적 변화의 발생구조를 통계적으로 규명하여 수학적 모형을 작성하고 그것에 기초하여 향후 변화 추이를 예측을 행하는 기법이다(김영현, 2001). 현재 이 기법은 이자율, 통화량과 같은 경제 통계, 일별, 월별 강우량과 같은 자연현상 뿐 아니라 연도별 사망자수, 신생아수 등과 같은 사회현상까지 광범위하게 이용되고 있다.

현재 교사 수급과 관련하여 시계열 예측기법을 사용한 연구로 가장 널리 알려진 것으로는 미국의 교육통계본부(National Center for Education Statistics : NCES)에서 해마다 발행하는 연구보고서인 「Projections of Education Statistics」를 들 수 있다. 이는 시계열 기법 중 회귀분석법과 지수평활법을 사용하여 보고서 발행 다음 해부터 향후 10년간의 주요 교육 통계치를 추정하는 연구보고서로서, 현재 2015년까지 예측되어 발간되어 있다. 우리나라의 경우 1965년부터 「문교통계연보」(1965~1990)와 「교육통계연보」(1991~2006)를 해마다 발행하여 지난 42년간의 교육 분야의 주요 통계 자료가 함께 축적되어왔다. 이에 초중등학교의 경우 이들 기초 자료를 이용하여 학생수 및 교원수에 관한 시계열자료 분석 및 예측 시도가 지속적으로 이루어졌다(김현철, 2000b, 2000c, 2002a, 2002b, 2004; 김이경·한유경·김현철, 2006; 조동섭·김현철·박남기·박영숙·장덕진, 2003; 정택희·이만희, 1999).

특히, 최근 들어서는 일부 연구에서 유아교육

1) 2006년 12월에 「보육자격관리사무국」으로 명칭이 변경됨.

시계열 자료를 추정에 이용하여 유치원 취원아수 및 교사수를 예측한 바 있다. 우선 정택희·심숙영, 그리고 김현철(1998)은 자기회귀누적이동평균(Autoregressive Integrated Moving Average : ARIMA) 모형을 사용하여 유치원 및 초·중등학교의 학생수를 예측한 바 있으며, 이후 심숙영·김현철(2000)은 ARIMA 모형에 의하여 유치원 원아수를 예측하였다. 또한 김현철(2000a)은 지수평활모형과 시계열 회귀분석모형을 사용하여 유치원 원아수를 예측하였고, 이를 기초로 지수평활모형과 시계열 회귀분석모형을 사용한 유치원 교사수를 예측을 수행한 바 있다(김현철, 2001).

그러나 보육교사의 경우 시계열 방법을 이용하여 그 수요를 예측한 연구는 아직까지 없을 뿐 아니라, 시계열 자료로 사용될 수 있는 자료 조차 체계적으로 이루어지지 못한 상태이다. 따라서 본 연구는 향후 15년간의 인구변동 규모와 이에 따라 보육교사의 수요 규모의 변화를 통해 장래 보육을 담당할 교사의 수요를 예측하고자 하였다. 이 같은 보육교사수의 예측 연구는 보육 정책 수립 시 과학적 근거를 제공한다는 면에서 그 중요성이 높으며, 합리적인 교사 관련 정책의 수립을 위한 중요한 기초 자료가 될 것이다.

이러한 연구목적에 따른 연구문제는 다음과 같다.

- <연구문제 1> 향후 15년간 보육시설 이용률의 추이는 어떠한가?
- <연구문제 2> 향후 15년간의 보육시설을 이용하는 아동수의 추이는 어떠한가?
- <연구문제 3> 향후 15년간의 보육시설을 이용하는 아동수 대비 요구되는 보육교사수의 추이는 어떠한가?
- <연구문제 4> 향후 15년간의 보육교사수 추이에 근거한 수요변동규모는 어떠한가?

## II. 연구방법

### 1. 연구자료

#### 1) 인구수 예측자료

2002년부터 2005년까지의 인구수는 통계청 「주민등록인구」의 연도별 통계를 사용하였다. 향후 15년간의 보육의 대상 연령에 해당하는 인구수를 확보하기 위해 요구되는 예측값은 별도의 산출 없이 통계청의 「장래인구 특별추계」의 예측값을 사용하였다. 즉, 2006년도부터 2020년까지의 0세부터 5세까지의 인구수 자료로 통계청의 예측 인구수가 사용되었다.

#### 2) 보육시설 이용률 예측자료

보육시설 이용률은 0세~5세에 해당하는 전국 인구수 대비 보육시설 이용아수를 비율로 표시한 것으로, 향후 15년간 보육시설 이용률을 예측하기 위한 시계열 자료로 2002년부터 2005년까지의 이용률이 이용되었다. 보육시설 이용률의 경우 그 수치가 직접적으로 제공되지 않으므로, 지난 4년간의 이용률을 지난 4년간 연도별 해당 연령의 인구수와 보육시설 아동수를 이용하여 산출하였다. 인구수는 앞서 설명한 통계청의 「주민등록인구」 자료를 이용하였으며, 보육시설 이용 아동수는 「보육통계」의 연도별 통계를 이용하였다. 이들 자료를 이용하여 보육시설 이용률인  $r_t$ 는 다음과 같이 정의되어 산출되어 <표 1>에 제시되었다.

$$r_t = \frac{t\text{년의 보육시설 아동수}}{t\text{년의 주민등록 인구수}} \times 100,$$

$t = 2002, \dots, 2005$

〈표 1〉 2002년부터 2005년까지의 인구수, 보육시설 아동수 및 보육시설 이용률(0~5세) (단위 : 명, %)

연령	인구수				보육시설 아동수				보육시설 이용률			
	2002년	2003년	2004년	2005년	2002년	2003년	2004년	2005년	2002년	2003년	2004년	2005년
0세	470,251	469,270	451,219	413,839	11,632	14,686	21,445	33,647	2.47	3.13	4.75	8.13
1세	557,596	492,091	490,783	471,089	57,007	66,901	73,686	89,403	10.22	13.60	15.01	18.98
2세	638,559	558,093	493,125	491,759	137,855	159,972	167,785	179,301	21.59	28.66	34.02	36.46
3세	619,744	638,482	558,553	493,809	198,000	213,557	230,516	223,628	31.95	33.45	41.27	45.29
4세	640,894	620,038	639,050	559,075	194,733	201,303	213,679	219,954	30.38	32.47	33.44	39.34
5세	673,758	640,643	620,183	639,477	159,393	172,225	183,917	195,455	23.66	26.88	29.66	30.56

자료 : 통계청(2006). 주민등록인구수; 여성가족부(2006b. 3). 보육통계.

주 : 실제 분석에서는 모든 분석 자료가 16개 시도별로 구분되어 계산된 후 합산되었음.

### 3) 교사수 예측 변수 자료

일반적으로 교육관련 연구에서 교사수요를 예측하기 위하여 사용된 변수는 학급수로서, 학급당 아동수를 현 학급수와 아동수를 기준으로 산출한 후, 산출된 학급당 아동수와 연도별로 예측된 아동수를 이용하여 필요한 교사수를 예측하였다(김현철, 2001). 그러나 보육시설의 경우 「보육통계」에서 학급수가 제공되지 않으며, 실제 20인 이하 보육시설의 경우 학급 구분 없이 보육이 가능하므로(여성가족부, 2006a), 학급수를 이용한 교사수 예측이 보육에서는 가능하지 않았다. 따라서 보육현장에서 필요한 향후 보육교사 수요를 산출하기 위하여 다음의 두 가지 변수를 이용하였다.

#### (1) 법정 교사 대 아동 비율

첫 번째 교사수 예측 변인으로, 법정 교사 대 아동 비율의 기본이 되는 교사배치기준을 적용하였다. 즉, 영유아보육법 시행령 제10조 별표2에 근거한 법정 보육교사 1인당 아동수를 법정 교사 대 아동 비율로 이용하여, 0~5세까지 필요한 보육교사수를 연령별로 예측값을 각각 산출하였다. 즉, 여성가족부의 「보육사업안내」(2006a)에 따르면 연령별 법정 교사 대 아동 비율은 연령별로

달라, 0세의 경우 보육교사 1인당 아동수가 3명인데 반해, 1세는 5명, 2세는 7명, 3세는 15명이며, 4세 이상은 20명으로, 향후 보육아동수 대비 보육교사수를 산출하기 위한 자료로 이용되었다.

#### (2) 교사 1인당 아동수

두 번째로 실제 교사수를 이용하여 향후 교사 예측값을 산출하였다. 즉, 「보육통계」에서 제공되는 보육시설 아동수와 교사수를 이용하여 2005년도 현재 보육교사 1인당 아동수를 시도별, 연령별로 산출하였다.

$$2005년\ 보육교사\ 1인당\ 아동수 = \frac{2005년\ 보육시설\ 아동수}{2005년\ 보육교사수}$$

이상과 같이 산출되어 분석자료로 쓰인 예측 변수값을 정리하면 다음의 <표 2>와 같다. 단, 가정보육시설을 중심으로 하는 소규모 시설의 경우 대부분 시설장이 교사직을 겸임하므로 21인 미만 시설의 시설장수가 보육교사수에 포함되었다.

이상에서 제시된 교사수요 변수 중 교사 대 아동 비율을 사용한 예측값은 정책 변수를 이용한

〈표 2〉 2005년 현재 보육교사 1인당 아동수  
(단위 : 명)

지역	보육시설 아동수	보육교사수	보육교사 1인당 아동수
서울	168,499	19,521	8.63
부산	53,674	5,281	10.16
대구	46,031	4,539	10.14
인천	42,191	4,128	10.22
광주	38,969	4,046	9.63
대전	22,515	3,013	7.47
울산	20,608	2,129	9.68
경기	203,833	22,100	9.22
강원	32,682	2,682	12.19
충북	37,676	3,321	11.34
충남	43,293	3,594	12.05
전북	48,679	4,810	10.12
전남	46,391	3,986	11.64
경북	50,695	4,846	10.46
경남	65,423	6,770	9.66
제주	20,229	1,941	10.42
전국	941,388	96,707	9.73

자료 : 여성가족부(2006b. 3). 보육통계

값이며, 교사 1인당 아동수를 이용한 예측값은 실제 자료를 이용한 실제값이다.

## 2. 연구절차

이상의 시계열 자료를 이용하여 이루어진 본 연구의 절차는 다음과 같다. 먼저 2002년부터 2005년까지의 인구수와 보육시설 이용 아동수를 근거로 지난 4년간의 인구수 대비 보육 시설 이용 아동수인 보육시설 이용률을 시도별, 연령별로 산출하였다. 산출된 보육시설 이용률을 시계열 기법을 이용하여 향후 15년간의 보육시설 이용률을 시도별, 연령별로 예측하였다. 시계열로 산출된 향후 보육시설 이용률 예측값은 통계청의 향후 인구수 예측값과 함께 보육시설 이용 아동수를 계산하는데 사용

되었다.

산출된 향후 보육시설 이용 아동수와 교사수 예측 변수인 교사 대 아동 비율을 이용하여 보육 교사의 수를 전망하였다. 교사 대 아동비율은 위에서 제시된 바와 같이 법정 교사 대 아동 비율과 2005년도 현재 교사 1인당 아동수를 이용함으로써, 향후 15년간 필요한 보육교사의 수요를 예측하였다.

마지막으로 이상의 절차를 통해 산출된 향후 보육교사의 예측값을 사용하여 향후 15년간의 보육교사수 추이를 알아보고, 수급평가를 하기 위한 기초자료 제공을 위해 수요변동규모를 산출하였다.

## 3. 자료분석

위에서 기술된 바와 같이 대부분의 자료는 기존 자료를 이용하거나 연구자료를 기초적인 산술을 이용하여 산출하였다. 반면, 향후 보육시설 이용률의 경우 과거의 이용률을 변수로 한 시계열 예측방법을 이용하였다. 즉, 과거의 16개 시도별 이용률 자료를 이용하여 적합한 예측모형을 먼저 설정하고, 이를 통하여 2006년부터 2020년까지의 추원율을 추계하였다.

사실 지금까지 국내에서 수행된 유치원 교육의 시계열을 이용한 수요 예측 연구들은 ARIMA 모형이나 지수평활모형, 또는 시계열 회귀분석 모형을 사용하여 예측을 실시하였다. ARIMA모형과 지수평활모형은 시계열 자체의 변동에 대하여 이를 설명하는 적합한(fitting) 수학적 모형을 설정하여 시계열의 미래 예측값을 산출하는 방법이고, 시계열 회귀분석모형은 종속시계열(dependent time-series)의 변동을 설명하는 독립시계열(independent time-series)을 발굴하고 독립시계열이 종속시계열에 영향을 미치는 함수관

계를 찾아내어 종속변수의 변동을 예측하는 방법이다.

단, ARIMA모형은 자료의 수가 35개 이상일 때 안정적인 예측값이 산출되며, 지수평활 모형도 10개 이상의 자료가 있을 때 안정적인 예측값이 산출된다. 또한 시계열 회귀분석 모형도 독립시계열의 수에 따라 많은 수의 종속시계열이 확보되어야 안정적인 예측값을 산출할 수 있다. 그러나 본 연구에서 분석되는 자료는 보육교사와 관련된 시계열자료가 2002년부터 2005년까지 4개년에 불과하므로 김현철(2000a) 등의 예측연구에서 사용된 바와 같이 경제활동 참여율이나 국민소득과 같은 독립변수를 사용한 시계열 회귀분석 방법을 사용하지 않고, 보육교사수 시계열자료의 분석모형 중에서 최소한의 자료만으로 예측이 가능하다고 알려진 로지스틱 예측모형을 기본으로 하고 시계열 회귀분석 모형을 보조적으로 활용하여 예측을 시도하였다.

로지스틱 예측모형은 예측값의 산출에 요구되는 자료의 수가 적다는 장점을 가지나 지수평활 모형이나 ARIMA모형과 마찬가지로 과거의 추세가 미래에 유지되는 것을 가정한 예측방법이기 때문에 현재 유지되고 있는 보육시설과 유치원의 수요 배분에 변화가 발생하거나 보육시설과 유치원의 수요를 합한 전체 수요규모의 변동을 유발하는 외생적 충격이 발생하는 경우에는 향후의 실제 보육시설 이용률이 이 연구의 결과와 차이가 있을 수 있다. 그러나 자료의 수에 제약이 있는 경우에는 로지스틱 예측모형이 아주 효과적인 예측방법이 되기 때문에 이 연구에서는 로지스틱 예측모형을 기본으로 하는 예측이 수행되었다.

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 2006년부터 2020년까지의 아동수 예측값

다음 <표 3>에는 본 연구에서 사용된 통계청의 전국 아동수 예측값이 수록되었다. 이 표에 의하면 연령별 아동수는 연령이 낮을수록 일관성 있게 감소하고 있으며, 0세 아동수는 2006년의 473,986명에서 2020년에는 378,330명으로 15년 동안 95,656명(20.2%) 정도 감소할 것으로 예측되었다. 감소의 정도는 서울과 경북, 경남에서 클 것으로 예측되었으며, 경기의 감소율이 가장 낮을 것으로 예측되었다.

#### 2. 2006년부터 2020년까지의 보육시설 이용률 예측값

<표 3>에는 로지스틱 예측모형에 적합하여 산출된 보육시설 이용률의 연령별 예측값이 제시되어 있다. 이들 표에 의하면 보육시설 이용률은 모든 연령에서 전체 인구수의 감소에도 불구하고 해마다 꾸준히 증가할 것으로 예측되었다. 특히 이용률은 3세에서 가장 높을 것으로 예측되어, 2006년에는 47.21%에서 2020년에는 65.26%로 증가할 것으로 예측되었다. 한편, 증가폭은 0세에서 가장 높을 것으로 예측되어 2006년 10.02%에서 2020년 24.76%로 2배 이상 증가할 것으로 예측되었다.

지역별로 보면, 2005년의 경우 3세 보육시설 이용률이 제주(75.31%)에서 가장 높고 대전(27.14%)에서 가장 낮았던 것과 마찬가지로 2020년의 보육시설 이용률도 제주(80.65%)에서 가장 높고 대전(50.66%)에서 가장 낮을 것으로 예측되었다.

### 3. 2006년부터 2020년까지의 보육시설 아동수 예측값

0~5세 인구수 예측값과 보육시설 이용률의 예측값을 곱하여 산출한 연령별 보육시설 아동수의 예측값이 <표 3>에 함께 제시되어 있다. 이에 따르면 보육시설을 이용하는 아동수는 전국적으로 2006년의 953,556명에서 2020년에는 1,111,639명으로 158,083명(16.6%) 정도 증가할 것으로 예측되었다. 특히 0세의 경우 보육시설 이용 아동수가 꾸준히 증가할 것으로 예측되나, 그 외의 연령에서는 2014년에서 2017년 사이에는 2006년 이후의 증가세가 감소세로 변화할 것으로 예측되었다.

한편 향후 15년 동안 보육시설 아동수의 증가 또는 감소의 폭은 지역에 따라서 매우 다양할 것으로 예측되었다. 보육시설을 이용하는 아동은 주로 광주를 제외한 모든 대도시와 경기, 충남을

중심으로 큰 증가를 보일 것으로 예측되었다. 특히 대전의 경우 보육시설 아동수가 2006년 22,985명에서 37,476명으로 크게 증가할 것으로 예측되었다(63.05%). 그러나 그 외 8개 지역에서는 보육시설 아동수 또한 감소할 것으로 예측되었다.

### 4. 2006년부터 2020년까지의 보육교사수

위의 향후 보육시설 아동수 예측값을 기초로 보육교사 수요예측을 위한 두 가지 변수를 적용하여 산출된 전국의 향후 교사수가 예측되었다. 이를 구체적으로 예측 변수별로 살펴보면 다음과 같다.

- 1) 예측값 1 : 법정 교사 대 아동 비율 예측값 <표 3>에 제시된 향후 보육시설 아동수 예측값에 앞서 제시된 2005년도 현재 연령별 법정

<표 3> 2006년부터 2020년까지의 연령별 인구수, 보육시설 이용률 및 보육시설 아동수 예측값 (단위: 명, %)

연도	인구수					보육시설 이용률						보육시설 아동수						
	0세	1세	2세	3세	4세	5세	0세	1세	2세	3세	4세	5세	0세	1세	2세	3세	4세	5세
2006	473,986	475,927	477,020	478,184	513,034	593,649	10.02	21.24	39.18	47.21	39.82	31.69	47,474	101,088	186,873	225,751	204,271	188,099
2007	469,477	470,851	474,841	476,189	477,360	512,070	12.48	23.61	41.40	51.59	44.31	33.58	58,583	111,189	196,597	245,665	211,518	171,967
2008	466,246	466,377	469,778	474,016	475,376	476,471	14.61	25.75	43.09	54.08	47.57	35.26	68,105	120,081	202,442	256,329	226,114	167,987
2009	463,728	463,172	465,317	468,963	473,210	474,497	16.31	27.63	44.39	56.22	49.96	36.83	75,634	127,979	206,567	263,640	236,435	174,776
2010	460,774	460,675	462,121	464,513	468,167	472,337	17.65	29.28	45.41	57.94	51.85	38.10	81,318	134,890	209,862	269,132	242,732	179,984
2011	456,080	457,745	459,632	461,324	463,727	467,304	18.72	30.73	46.24	59.33	53.23	39.43	85,392	140,660	212,554	273,711	246,822	184,262
2012	442,786	453,085	456,711	458,842	460,545	462,873	19.63	32.01	46.96	60.48	54.24	40.69	86,918	145,040	214,454	277,528	249,777	188,343
2013	432,506	439,879	452,062	455,927	458,069	459,698	20.42	33.17	47.59	61.45	55.02	41.86	88,316	145,906	215,156	280,176	252,037	192,414
2014	421,197	429,670	438,886	451,287	455,160	457,228	21.13	34.23	48.16	62.28	55.67	42.94	89,014	147,063	211,384	281,068	253,402	196,319
2015	409,413	418,438	428,702	438,134	450,529	454,325	21.80	35.21	48.70	62.97	56.25	43.92	89,242	147,327	208,785	275,885	253,402	199,548
2016	398,488	406,733	417,496	427,969	437,398	449,703	22.43	36.14	49.22	63.56	56.77	44.81	89,370	146,987	205,485	272,033	248,320	201,508
2017	389,501	395,884	405,819	416,784	427,252	436,596	23.03	37.03	49.72	64.08	57.26	45.62	89,713	146,601	201,766	267,076	244,653	199,194
2018	383,111	386,959	394,997	405,129	416,089	426,472	23.62	37.90	50.20	64.53	57.72	46.35	90,492	146,654	198,288	261,417	240,172	197,679
2019	379,495	380,616	386,094	394,327	404,455	415,330	24.20	38.75	50.68	64.92	58.16	47.01	91,819	147,486	195,662	255,989	235,212	195,248
2020	378,330	377,027	379,767	385,442	393,673	403,720	24.76	39.59	51.15	65.26	58.60	47.61	93,673	149,250	194,252	251,555	230,699	192,210

자료 : 통계청(2005), 장래인구 특별추계

주 : 본 결과는 전국 단위의 수치이며, 16개 시도별로는 세분화되어있지 않음.

〈표 4〉 2006년부터 2020년까지의 전국 보육교사수 예측값

(단위 : 명)

연도	예측값 1							예측값 2
	0세	1세	2세	3세	4세	5세	소계	
2006	15,831	20,223	26,703	15,057	10,218	9,411	97,443	97,945
2007	19,532	22,245	28,094	16,385	10,584	8,605	105,445	102,660
2008	22,707	24,022	28,925	17,094	11,312	8,408	112,468	107,671
2009	25,218	25,600	29,515	17,584	11,831	8,747	118,495	112,545
2010	27,111	26,984	29,986	17,949	12,143	9,007	123,180	116,261
2011	28,468	28,139	30,374	18,255	12,350	9,222	126,808	119,147
2012	28,976	29,015	30,643	18,510	12,496	9,425	129,065	121,284
2013	29,445	29,187	30,741	18,686	12,610	9,627	130,296	122,684
2014	29,679	29,417	30,203	18,747	12,678	9,822	130,546	123,238
2015	29,753	29,471	29,834	18,401	12,678	9,987	130,124	122,885
2016	29,798	29,403	29,364	18,141	12,425	10,082	129,213	121,824
2017	29,910	29,326	28,830	17,812	12,241	9,967	128,086	120,291
2018	30,169	29,337	28,334	17,435	12,018	9,891	127,184	118,781
2019	30,611	29,505	27,958	17,075	11,768	9,770	126,687	117,367
2020	31,231	29,856	27,757	16,777	11,541	9,619	126,781	116,314

주 : 연령별 보육교사수 예측자료는 예측값 1에만 해당하며 예측값 2는 연령별 자료가 없음.

보육교사 1인당 아동수 기준을 교사 대 아동 비율로 적용하여 보육교사수요 예측값이 산출되었다. 이 때, 교사 대 아동 비율은 연령에 따라 다르므로 보육교사수요 예측 시 연령별로 먼저 그 수를 예측한 후에 이를 합산하여 전체 보육교사수요의 예측값을 산출하였다. <표 4>에서 보는 바와 같이, 법정 교사 대 아동 비율 기준에 의한 전국의 보육교사 수요는 2006년의 97,443명에서 2020년에는 126,781명으로 약 30.1%(29,338명)가 증가하는 것으로 예측되었다. 이 같은 보육교사의 수요 변화는 2014년까지 지속적으로 증가하다가 2015년 이후 점차 감소하는 추세를 보였다. 이를 지역별로 보면, 대부분의 지역에서 보육교사의 수요가 향후 15년간 증가하는 것으로 예측되었으며, 특히 대전, 경기 및 인천에서는 수요가 60% 이상 증가하는 것으로 예측되었다. 한편, 강원, 충북, 전남, 전북, 경북, 제주의 6개 지역에서는 보육교사의 수요가 소폭 감소할 것

으로 예측되어서 지역 간의 차이가 있음을 보여 주었다.

2) 예측값 2 : 교사 1인당 아동수 이용 예측값 향후 보육시설 아동수 예측값에 <표 2>에서 제시된 2005년도 현재 보육교사 1인당 아동수 기준을 적용하여 산출된 보육교사수요 예측값 2가 <표 4>에 함께 제시되어 있다. 이 표에 의하면, 2005년도 보육교사 1인당 아동수 기준에 의한 향후 보육교사 수요는 2006년 97,945명에서 2020년 116,314명으로 18,369명(18.6%) 증가할 것으로 예측되었다.

지역별로 예측값 2의 산출 결과를 보면, 전반적으로 예측값 1의 지역별 차이와 유사하게 예측되었다. 그러나 16개 시도 중 유일하게 광주와 경남에서 예측값 2의 산출 결과가 예측값 1과 차이를 보여, 예측값 1에서는 15년에 걸쳐 두 지역에서 보육교사 수요가 증가하는 것으로 예측된 반



면, 예측값 2의 결과에서는 이 지역에서 향후 보육교사의 수요가 감소하는 것으로 예측되었다.

이상에서 보는 바와 같이, 보육교사의 수요 예측 결과는 예측 변수에 따라 어느 정도 차이가 있었으나, 두 예측값 모두 보육교사의 수요가 2015년 이후 감소세를 보이기는 하나 2020년까지는 현재보다 전반적으로 증가하는 것으로 예측되었다.

### 5. 보육교사의 수요변동규모

우선 본 연구에서 사용되는 보육교사의 수요 변동규모는 다음과 같이 정의된다.

$$\text{수요변동규모} = \frac{t_1\text{년 보육교사수 예측값} - t_2\text{년 보육교사수 예측값}}{t_1 - t_2(\text{년})}$$

여기서, 본 연구는 향후 15년간의 교사수를 예측을 하였으므로  $t_1$ 은 2020년이며,  $t_2$ 는 2006년이다. 보육교사의 총 수요규모는 두 예측변수에 따라 두 예측값이 산출되었는데, 2006년도부터 2020년도까지의 총 수요규모의 추이를 보면 향후 15년간 적게는 약 18,369명(예측값 2)<sup>2)</sup>에서 많게는 약 29,338명(예측값 1)<sup>3)</sup>이 증가하는 것으로 예측되었다. 이를 통해 향후 보육교사의 수요변동 규모는 예측값 1의 경우 연간 1,956명, 예측값 2의 경우 연간 1,225명이 증가됨을 알 수 있다.

## IV. 논의 및 결론

본 연구 결과, 전체 인구수 대비 보육시설을 이용하는 아동의 비율은 향후 지속적으로 증가

할 것으로 전망되었으나, 저출산으로 인한 인구수의 지속적인 감소로 인해 이용률의 상승에도 불구하고 보육교사 수요의 증가폭은 완만할 것으로 예측되었다. 물론 자연적인 수요변동 이외에 기존 교사의 퇴직으로 인한 신규 교사에 대한 자연발생적인 추가 수요가 예상된다. 그러나 보육교사의 퇴직률을 가늠할 수 있는 퇴직교사수 자료는 공식적인 집계가 이루어지지 않으므로, 이를 고려한 보육교사 수요를 전망하는 것은 현재 불가능하다. 다만 기존 보육교사의 퇴직에 따른 추가수요 규모를 가늠해보기 위해 보육교사와 배출과정 및 공급대상이 유사한 유치원교사의 경우 최근 5년간의 연평균 퇴직교사 수가 2,000명

선인 점을 고려하여 보면(교육인적자원부·한국교육개발원, 2006), 향후 보육교사의 연도별 총수요는 예측된 보육교사 수요변동규모를 상당히 상회하는 규모로 전망해볼 수 있다.

한편 보육교사의 수급을 평가하기 위해서는 이상의 수요규모 뿐만 아니라 공급에 해당하는 보육교사의 배출규모를 함께 고려하는 것이 필수적이다. 보육교사 양성제도의 경우 2004년도 영유아보육법 개정으로 인해 전문대학교와 대학교에서의 보육교사 양성은 전공과 상관없이 일정 기준의 자격요건을 만족한 자에게 부여되는 개방형제체로 전환되었다. 이에 대해 13,500여명에 달하는 보육핵심학과(보육학과, 유아교육학과, 아동관련학과, 아동복지학과) 졸업생 이외에 그 규모를 정확하게 파악하기 어려운 정도의 보육교사가 대학교와 전문대학에서 배출되고 있다. 또한 매해 2,000명 이상의 보육교사를 양성하는 방송통신대학교와 최근 관련학과의 신설이

2) 116,314명(2020년) - 97,945명(2006년)

3) 126,781명(2020년) - 97,443명(2006년)

급증하여 수년 내에 졸업자를 배출하기 시작할 사이버대학 등 원격대학을 통해 배출되는 보육교사를 고려해보면, 신규로 배출되는 보육교사의 공급규모는 수요를 훨씬 더 상회할 것으로 예상된다. 뿐만 아니라 대학 이외에 보육교사 단기 양성기관인 보육교사교육원에서 배출되는 보육교사수는 2005년의 경우 11,013명으로, 동일한 규모를 유지하였을 때 보육교사의 공급초과 현상은 앞으로 더욱 심화될 것으로 전망된다.

보육교사의 공급은 그 규모를 파악하기 어렵다는 점 뿐 아니라 그 배출구조에 있어서 또한 수급평가 상의 주의를 요한다. 현재 보육교사 배출 현황을 보면 대부분의 유아교육학과 졸업생이 보육교사 자격증을 소지하며, 보육핵심학과 졸업생 또한 부분적으로 유치원교사 자격증을 획득하는 구조로 되어있다. 즉, 유치원교사와 보육교사는 배출하는 양성학과를 기준으로 볼 때 공급체계가 중복되는 것이다. 때문에 보육교사 자격 소지자의 대부분이 유치원교사 자격을 가지는 실태를 고려하여 보육교사 공급규모를 예상하여야 한다. 즉, 실제 보육교사의 수급은 그 수치상으로 볼 때 불균형이 매우 심한 것으로 보이나, 배출된 보육교사의 일부는 실제 진출하는 현상이 보육시설이 아닌 유치원이므로, 보육교사의 배출규모는 실제보다 과대추정 되었을 수 있다. 따라서 보육교사의 수급을 유치원교사의 수급과 독립적으로 평가할 때는 세심한 해석이 요구된다.

이 같은 몇몇 유의점을 고려하더라도, 현재와 같은 보육교사 자격제도 및 배출구조에서 장기적인 보육교사의 공급과잉은 불가피한 것으로 보인다. 따라서 이와 같은 과다한 공급초과 문제를 해결하기 위해서는 일차적으로 초·중등 교원수급 조절에서 일차적으로 고려되는 양성 관련학과의 정원축소나 자격증 발급기준의 변경 등의 정책수

립에 의한 자격증 소지자 수요를 축소하는 방안이 우선적으로 필요할 것으로 판단된다.

먼저, 보육교사의 자격기준을 상향 조정함으로써 공급규모를 축소함과 동시에 보육교사의 전문성을 제고하는 방안을 우선적으로 생각해볼 수 있다. 많은 연구에서 교사의 학력이 보다 높은 수준의 교사를 양성하는데 가장 중요한 요인이라고 밝혀진 결과 뿐 아니라(박은혜, 2006; Howes, 1997; NICHD, 2002; ), 보육교사와 유치원교사의 역할이 점차 유사해진다는 점을 고려할 때 보육교사도 유치원교사 정도의 학력과 유사한 수준으로 상향조정 되어야 한다. 특히 전문대학 유아교육과에서 교사의 전문성 신장을 위한 노력으로 대부분이 3년제로 전환한 것은 바람직한 선택이 될 것이다. 이러한 관점에서 보면 무엇보다 단기적인 양성을 통해 매해 1만명 이상 보육교사를 배출하는 보육교사교육원은 보육교사 수급 뿐 아니라 전문성 측면에서 볼 때 가장 큰 문제로 지적되어온 만큼(백선희·서문희, 2004; 이연승·조미나, 2005; 지성애·김형식, 1999), 이들 양성기관에서의 교사 배출은 단계적으로 축소함으로써 배출 규모를 조정할 필요가 있다고 하겠다.

두 번째로, 현재 보육교사 자격제도는 전공과 관계없이 일정 기준의 자격요건을 만족한 자에게 부여되는 개방형체제로 전환된 이후 낮은 자격기준으로 인해 보육핵심학과 이외의 기타 전공자의 진입이 매우 용이하다. 따라서 단계적으로 대학에서 양성되는 보육교사 자격기준을 강화함으로써, 배출되는 보육교사의 전문성을 제고함과 동시에 과잉 양성을 지양할 수 있을 것이다.

결론적으로, 현재 보육교사는 향후 15년간 현재와 같은 양성 및 자격 제도 하에서는 공급 과잉 현상을 보일 것으로 전망되므로, 수급의 불균형을 유발하고, 결과적으로 교사의 전문성을 확보

하는데 큰 걸림돌이 되고 있다. 그러나 현재 보육교사 자격제도가 전면 개정된 지 시간이 얼마 지나지 않았다는 점을 고려하여 보면, 단편적인 배출자수 조절은 보육교사의 수급을 조절하는 실효성 있는 방안은 아닐 수 있다. 더욱이 최근 초등학교의 수급조절과 관련된 일련의 현상을 보더라도 배출자수 조절만을 통해서 교사의 수급을 조절하는 것은 상당한 위험요소를 내포하고 있음을 알 수 있다. 따라서 보육교사의 수급 정책은 교사수와 관련된 여타 정책의 향후 변화가능성을 함께 고려하는 것이 중요하다고 하겠다.

먼저 본 연구의 수요 전망에서는 교사 1인이 담당하는 아동수가 향후 15년간 현재 기준과 동일하다는 전제하에 교사수가 예측되었으나, 보육교사의 수요 확대에 변수로 작용할 수 있는 관련 정책이 실행되는 경우 그 수요 규모에 있어서도 많은 변화가 가능하다. 예컨대 보육교사의 근무시간이 법정 근로시간인 8시간을 훨씬 상회하는 근무여건으로 인해 지속적으로 논의되어 온 보육교사의 2교대 근무가 현실화 되면 보육교사의 수요 또한 더 증가할 수 있을 것으로 보인다(서영숙·이미화·임승렬·조부경, 2005).

또한 본 연구에서 전망된 보육교사의 향후 수요를 자세히 살펴보면, 급격한 인구 감소에도 불구하고 보육 수요는 상대적으로 덜 급격한 것으로 보이는데, 이는 0~2세 영아를 위한 보육 요구의 급격한 증가가 3~5세 유아의 보육 수요 변동 규모를 완충하였음을 알 수 있다. 특히 점차 더 낮아지고 있는 출산력을 높이기 위하여 각종 지원을 통해 영아 보육을 확대할 정부의 의지가 확고한 만큼(여성가족부, 2006c), 본 연구에서 전망된 바와 같이 영아 보육의 수요는 지속적으로 증가할 것으로 보인다. 영아 보육의 경우 요구되는 교사수가 유아에 비해 상대적으로 많으므로, 보육교사의 수요는 지속적으로 증가할

것으로 전망된다.

결론적으로 보육교사의 공급은 수요에 맞추어 적정하게 이루어져야 한다. 이를 위해 수급 예측을 위한 기본 자료 생성 및 관리, 기초 연구가 지속적으로 이루어져야 한다. 특히 통계적이고 과학적인 수급 예측을 위한 예측년도 이전의 수요 및 공급 관련 자료의 확보가 필수적이다. 구체적으로 보육교사의 정확한 수요와 공급의 통계자료를 통한 관련정책 수립을 위하여 보육교사 퇴직율 또는 이직율, 신규 보육교사 자격증 발급수, 연도별 자격증 발급수, 자격증 취득 학과 또는 기관, 최종 학력 등과 같은 기초적인 자료 구축, 기존 자료 cleaning 작업 및 전산화 작업이 요구된다. 또한 보육교사 자격증 발급이 개별신청에 의해 이루어지므로 이에 관한 자료 구축이 어려운 만큼, 정확한 공급규모 파악을 위해 보육실습과목 수강 및 이수자 수와 같이 정확한 실태를 파악할 수 있는 대체 자료를 확보하는 것이 요구된다. 이러한 통계를 이용하여 적절한 교사수급을 위해서 적어도 10~15년 정도를 내다보면서 매년 수요를 지속적으로 예측하고, 그 결과에 대해 교사 공급을 탄력적으로 조절할 필요가 있다.

## 참 고 문 헌

- 김영현(2001). **세계일예측**. 서울 : 형설출판사.
- 김이경·한유경·김현철(2006). **저출산 및 학교교육 변화에 따른 교원정책수립 기초자료 조사·정책연구**. 서울 : 교육인적자원부.
- 김현철(1998). **교육통계 시계열자료의 분석모형 개발**. 서울 : 한국교육개발원.
- 김현철(2000a). 중·장기 유아교육 수요예측(I) : 원아수 예측. **유아교육연구**, 20(4), 35-57.
- 김현철(2000b). 중·장기 초등교원 수급예측(II) : 교원수 예측. **교육행정연구**, 18(2), 91-113.

- 김현철(2000c). 중·장기 초등교원 수급예측(II) : 교 육대학 졸업생수와 신규채용 규모 예측. **교육행 정연구**, 18(3), 133-149.
- 김현철(2001). 중·장기 유아교육 수요예측(II) : 교원 수 예측. **유아교육연구**, 21(1), 5-25.
- 김현철(2002a). 시계열분석에 의한 초등교원 수요예 측 : 설명변수의 탐색과 분석방법간 예측결과와의 비교. **한국교육**, 29(2), 113-130.
- 김현철(2002b). 과학기술인력 공급규모 예측에서 외 생변수에 의하여 지수평활모형의 예측결과를 수 정하는 방법의 제안 및 방법의 유용성 검토. **고 등교육연구**, 13(2), 29-47.
- 김현철(2004). 중등교원의 과목별 공급예측과 수요분 석. **한국교육**, 31(1), 183- 211.
- 박은혜(2006). **육아정책의 효율성 제고를 위한 유아 교육과 보육의 협력 및 통합 방안에 대한 토론**. 육아정책개발센터 창립 1주년 기념 세미나, 육 아정책의 통합적 접근(I), pp.89-97. 12월 27일 서울 : 대한상공회의소.
- 백선희·서문희(2004). 영유아보육법 개정에 따른 보 육시설장 및 보육교사 자격제도 연구. **한국영유 아보육학회지**, 39, 171-195.
- 서영숙·이미화·임승렬·조부경(2005). **한국 유치 원/보육교사 교육의 역사와 미래 : 유아교육 · 보육의 질적 향상과 유아교사의 전문성 제고를 위한 교사교육**. 한국유아교육학회 창립 30주년 기념식 및 정기 학술대회, 한국 유아교육과 보육 의 자리매김, pp.107-148. 10월 8일 서울 : 서울 여자대학교 인사사랑당.
- 심숙영·김현철(2000). ARIMA모형을 통한 유아교육 관련 통계자료의 시계열분석과 예측. **교육학연 구**, 38(1), 123-133.
- 여성가족부(2005). **보육통계**. 서울 : 여성가족부.
- 여성가족부(2006a). **보육사업안내**. 서울 : 여성가족부.
- 여성가족부(2006b). **보육통계**. 서울 : 여성가족부.
- 여성가족부(2006c). **새싹플랜**. 서울 : 여성가족부.
- 이연승·조미나(2005). 보육교사 전문성 향상을 위한 실태연구. **열린유아교육연구**, 10(1), 41-67.
- 정택희·심숙영·김현철(1998). **주요 교육통계 미래 예측(I) : 유치원 및 초중등 학생수 추정(1999-2008)**. 서울 : 한국교육개발원.
- 정택희·이만희(1999). **주요 교육통계 미래 예측(II) : 고등교육 학생수(2000-2009)**. 서울 : 한국교 육개발원.
- 조동섭·김현철·박남기·박영숙·장덕진(2003). **초등교원 중·장기 수급계획 및 안정적인 총원 방안 연구**. 서울 : 교육인적자원부.
- 지성애·김형식(1999). 보육시설장과 보육교사의 전 문성에 대한 질적 평가. **한국영유아보육학회지**, 17, 27-55.
- 통계청(2005). **장래인구 특별추계**. 대전 : 통계청.
- 통계청(2006). **주민등록인구수**. 대전 : 통계청.
- Howes, C. (1997). Children's experiences in center-based child care as a function of teacher background and adult-child ration. *Merrill-Palmer Quarterly*, 43, 404-425.
- NICHD Early Child Care Research Network (2002). Child care structure, process, outcome : Direct and indirect effects of child care quality on young children's development. *Psychological Science*, 13, 199-206.
- OECD (2001). *Starting strong : Early Childhood Education and Care*. Paris, France : OECD.
- OECD (2006). *Starting strong II : Early Childhood Education and Care*. Paris, France : OECD.

2007년 6월 30일 투고 : 2007년 9월 16일 채택