

# 한국 초등학생 인체 및 교육행태 특성을 고려한 단위교실공간의 치수설정 기준에 관한 연구

- 2000년 이후에 개교한 경기지역 2개 학교를 중심으로 -

A Study on the standards for dimension system for unit space of the classroom  
through the size of the Korean elementary school students and education behaviors

- Focused on the elementary school opened in Kyonggi-Do province since 2000 -

한상원\* / Han, Sang-Won

최상헌\*\* / Choi, Sang-Hun

## Abstract

The purpose of this study is to propose the standards for dimension system for unit space of the classroom in elementary school. The curriculum of elementary school has changed. It has been reflected the architectural plan of classroom of the nationwide elementary school. However the Ministry of Education repealed the statue about the facilities of the schools on September in 1997 and the new education curriculum -the 7th curriculum- demands various activities in the classroom. So we need to another size of unit space of the classroom in elementary school because the size of unit space will affect the quality of education.

This study represents that the size of unit plan is based on the size of human body, education curriculum, established day, the number limit of classroom and teaching tools. In this study, regression analysis is used to find out a part of the body-size of Korean.

키워드 : 초등학교, 인체치수, 제7차 교육과정, 단위교실공간의 크기

Keywords : Elementary school, The size of human body, The 7th curriculum, The size of unit plan

## 1. 서론

### 1.1. 연구의 배경 및 목적

최근 정보화, 국제화, 세계화 시대의 21세기는 정보와 지식의 발전 속도가 과거의 시대와는 비교가 되지 않을 정도로 급속한 발전을 하고 있다. 이에 대한 사회적 요구는 교육과 건축에도 새로운 변화를 주고 있다.

건축공간은 인간이 만들어내는 조형공간이자 생활공간이며, 공간의 인공적 성격은 점차 많은 설비와 가구가 대거 도입되면서부터 더욱 짙어져 가고 있다. 우리는 이러한 설비 및 가구를 포함한 공간과 인간의 치수적 관계가 부합할 때 비로소 쾌적한 생활을 영위할 수 있으며, 이러한 치수적 관계에서의 최소한의 물리적 공간기준은 인체치수임을 쉽게 알 수 있다.

교육분야에 있어서도 광복 이후 양적인 성장에 비해 질적인 면에서의 성장은 상당히 부족했다. 이에 따라 우리나라에서도

확일화된 목표의식, 주입식일변도의 교육방법, 비인간화된 교육 환경 등 우리의 교육이 지녀온 고질적인 문제점에 대한 반성으로 열린교육을 도입하게 되었고, 변화된 교육과정은 제 7차 교육과정으로까지 변화하게 되었다. 제 7차 교육과정은 기존에 실시되어 오던 교사 중심의 획일적 교육방법과는 상반되는 학습자 중심의 교육방법이다. 따라서 이와 같은 교육방법의 변화는 새로운 교실공간으로의 변화를 요구하고 있다. 그러나 아직 까지 일반교실의 규격에 대한 충분한 연구 없이 기존의 표준설계도의 교실규격을 그대로 사용하고 있는 실정이다.

또한 한국인의 체위(體位)는 과거 30년 전에 비해 월등히 신장되었으나, 이러한 변화는 일반교실의 규모에 전혀 반영되지 않고 있어, 교실 안의 학생들은 신체적, 정서적으로 불편함을 느끼고 있는 실정이다.

이에 본 연구는 가장 최근에 조사된 '산업자원부 한국인 인체치수조사자료'를 기본으로 하여 분석함으로써 신체 발달과 변화하는 학습행태에 대응하는 초등학교 단위교실공간의 치수설정 기준을 제시하는 데 그 목적이 있다.

\* 정희원, 중앙대학교 건설대학원 실내건축학과 석사과정

\*\* 이사, 중앙대학교 건설대학원 실내건축학과 교수, 공학박사

## 1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위는 경기지역에 위치한 2000년 이후에 개교한 초등학교 일반교실 중 3학년 교실을 중심으로 한다. 초등학교 교실은 중학교와 고등학교에 비해서 새로운 교육과정을 비교적 잘 적용시키고 있기 때문에 연구 대상의 범위로 한정한다.

또한 본 연구는 단위교실공간의 치수설정 기준을 제시하기 위하여 구체적 내용과 진행방법은 다음과 같다.

첫째, 단위교실의 적정규모에 대해 영향을 미치는 요소들을 찾아보고 규모설정에 기초가 되며 가장 중요한 영향을 미친다고 판단되는 인체치수를 조사, 분석한다.

둘째, 교육과정의 변천에 따른 각 시기별 일반 단위교실 기준 면적의 변천과 교육형태의 변화를 문헌으로 고찰한다.

셋째, 위의 문헌고찰로 조사된 내용을 바탕으로 초등학교 단위교실공간을 교육행태 특성에 따라 4개의 영역으로 구분하고, 각 영역내의 공간 치수 항목을 추출하여 경기 지역 2000년 이후 개교한 2개의 초등학교를 대상으로 실측하여 단위교실공간의 설정기준을 찾아낸다.

## 2. 인체치수에 관한 이론적 고찰

### 2.1. 인체측정학의 개념 및 특성

#### (1) 인체측정학의 개념

인체측정학(anthropometry)이란 인간 신체 각 부위의 크기, 부피, 모양을 보다 객관적, 수량적으로 나타내려는 방법의 하나이다. 일정한 몸의 전체 및 일부분을 체계적으로 측정하기 위한 일련의 표준화된 영구영역이다. 인체측정학은 오랫동안 생물 인류학의 기본 도구로서 사용되었고, 여러 연구분야에 기초가 되는 과학적이고, 객관화된 영역이다.<sup>1)</sup>

#### (2) 인체치수의 특성

##### ① 퍼센타일(percentile)

인체의 각 부위는 개인이 가지는 심한 차이 때문에 디자이너에게는 '평균치'라는 것보다는 전체분포가 중요하게 작용된다. 디자이너가 전체의 모든 구성원에게 적절한 디자인을 하는 것이 불가능하기 때문에 많은 분포를 차지하는 전체의 90%에 해당되는 부분을 취하고 양극의 10%는 고려하지 못하는 것이 보통이다.<sup>2)</sup> 대개의 인체측정 데이터는 퍼센타일로 나타내고 있다. 신체부위의 측정치는 100%를 최대범주로 하여 최대치와 최소치의 퍼센트로 나타낸다. 퍼센타일이라는 것은 어떤 부위의 신체규격을 가진 사람들과 이보다 적은 사람들을 포함하는 백분율을 말한다.

##### ② 여격(tolerance)

인체측정학에 의한 자료를 실내건축공간계획에 적용하기 위한 첫 단계는 인체치수에 어떤 종류의 여격이 필요한가를 결정하는 것이다. 사용자, 사무용품, 가구 등과 그것을 둘러싸고 있는 공간과의 사이에는 상당한 여격이 있어야 하는데 여격에는 사람의 치수라든지 동작의 패턴 및 지각적 기대에 관련된 생리적, 심리적 이유가 있다. 따라서 실내건축가의 임무는 지각적 기능에 일치하는 하나의 형태를 디자인하는 하는 것보다는 오히려 이러한 여격을 디자인하는 것이라고 할 수 있다.<sup>3)</sup>

## 2.2. 한국인의 인체치수

### (1) 한국인의 인체치수 조사의 개요

표준체위조사는 산업자원부 기술표준원에서 1979년 제 1차 국민표준체위조사라는 사업으로 시작하여 여러 차례에 걸쳐 지속적으로 추진되어 왔다. 본 논문에서는 2004년 발표한 '제5차 한국인 인체치수조사사업'을 바탕으로 이 중에서 건축공간계획에 적용되어 유용하게 사용될 수 있는 22개의 인체부위만을 선정하였다.

### (2) 인체부위방정식 인체치수 조사의 개요

공간계획의 기초자료를 제시하기 위하여 한국인의 표준체위에 대한 기술적 분석과 회귀분석을 하였다. 본 연구에서 인체방정식이란 키, 나이, 몸무게를 독립변수로 하고 건축공간계획에 필요한 인체부위들을 종속변수로 해서 만든 회귀분석의 결과로 나온 방정식을 말한다. 여기서 회귀분석의 목표는 기본적인 체위치(키, 나이, 몸무게)를 기본으로 하여 건축공간 계획시에 필요한 각 인체부위치수들 사이의 밀접한 상관관계의 정도를 파악하고, 그 필요치수를 예측하는데 있다.

이러한 인체방정식은 개인공간은 물론 소수의 집단에서 전용되는 특별한 공간계획에서 쉽게 얻을 수 있는 인체의 기본체위치를 사용하여 보다 인체동작에 부합되는 치수계획에 사용될 수 있다. 회귀분석을 통하여 얻어진 회귀계수 및 상수의 값은 다음의 <표 1>과 같다.

$Y_i = aX_1 + bX_2 + cX_3 + d$ , 여기서  $Y_i$ 는 각부위별 체위치이고,  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ 는 각각 키, 나이, 몸무게이며  $a, b, c$ 는 각각 키, 나이, 몸무게의 회귀계수,  $d$ 는 상수다.

1)곽경남, 중학생의 신체상과 인체측정학적 분석, 국민대 석사 논문, 2003, p.16

2)이경희, 인간환경을 위한 건축계획방법, 문운당, 1988, pp15-22

3)Geoffery Broadbent, Design in Architecture, 이경희 외 4인 공역, 건축 디자인 방법론, 기문당, 1982, p.88

<표 1> 인체부위방정식의 회귀계수 및 상수

| 측정부위             | 변수명 | 계층 | 성별 | 회귀계수   |        |        |        | R <sup>2</sup> |
|------------------|-----|----|----|--------|--------|--------|--------|----------------|
|                  |     |    |    | 키      | 나이     | 몸무게    | 상수     |                |
| 눈높이              | Y2  | 전체 | 남  | 0.988  | 0.126  | 0.028  | -103.1 | 0.996          |
|                  |     |    | 여  | 0.987  | 0.174  | -0.015 | -93.75 | 0.994          |
| 어깨높이             | Y3  | 전체 | 남  | 0.841  | 0.172  | 0.295  | -79.2  | 0.991          |
|                  |     |    | 여  | 0.859  | 0.192  | 0.222  | -101.3 | 0.987          |
| 굽힌팔꿈치 높이         | Y4  | 전체 | 남  | 0.635  | 0.27   | 0.237  | -64.86 | 0.98           |
|                  |     |    | 여  | 0.659  | 0.307  | 0.167  | -94.51 | 0.972          |
| 손전꿈치 높이          | Y5  | 전체 | 남  | 0.472  | 0.426  | 0.183  | -75.85 | 0.945          |
|                  |     |    | 여  | 0.495  | 0.385  | 0.183  | -99.25 | 0.915          |
| 머리위로 뻗은 주먹 높이    | Y6  | 전체 | 남  | 1.226  | -0.3   | 0.059  | -71.59 | 0.977          |
|                  |     |    | 여  | 1.191  | 0.09   | -0.066 | -19.9  | 0.966          |
| 앉은키              | Y7  | 전체 | 남  | 0.458  | 0.578  | 0.434  | 86.198 | 0.954          |
|                  |     |    | 여  | 0.475  | 0.438  | 0.331  | 71.873 | 0.933          |
| 앉은눈높이            | Y8  | 전체 | 남  | 0.447  | 0.72   | 0.408  | -13.1  | 0.943          |
|                  |     |    | 여  | 0.465  | 0.612  | 0.283  | -26.58 | 0.922          |
| 앉은어깨높이           | Y9  | 전체 | 남  | 0.306  | 0.745  | 0.62   | 2.209  | 0.925          |
|                  |     |    | 여  | 0.348  | 0.608  | 0.421  | -39.93 | 0.887          |
| 앉은팔꿈치 높이         | Y11 | 전체 | 남  | 0.105  | 0.742  | 0.503  | 15.613 | 0.695          |
|                  |     |    | 여  | 0.139  | 0.634  | 0.415  | -21.88 | 0.611          |
| 앉은오금높이           | Y13 | 전체 | 남  | 0.277  | -0.313 | -0.382 | -33.58 | 0.899          |
|                  |     |    | 여  | 0.266  | -0.235 | -0.464 | -15.61 | 0.791          |
| 어깨너비             | Y14 | 전체 | 남  | 0.177  | 0.326  | 0.808  | 25.028 | 0.868          |
|                  |     |    | 여  | 0.142  | 0.19   | 0.999  | 72.411 | 0.823          |
| 위팔사이너비           | Y15 | 전체 | 남  | 0.083  | 0.203  | 2.365  | 148.5  | 0.934          |
|                  |     |    | 여  | 0.028  | 0.204  | 2.909  | 203.33 | 0.908          |
| 가슴너비             | Y16 | 전체 | 남  | 0.025  | 0.362  | 1.906  | 124.87 | 0.906          |
|                  |     |    | 여  | 0.026  | 0.342  | 1.798  | 124.8  | 0.845          |
| 엉덩이너비            | Y17 | 전체 | 남  | 0.082  | 0.022  | 1.482  | 86.367 | 0.936          |
|                  |     |    | 여  | 0.117  | 0.167  | 1.755  | 36.192 | 0.911          |
| 가슴두께             | Y18 | 전체 | 남  | -0.033 | 0.403  | 1.582  | 142.8  | 0.845          |
|                  |     |    | 여  | -0.048 | 0.407  | 1.767  | 151.73 | 0.789          |
| 엉덩이두께            | Y19 | 전체 | 남  | -0.027 | -0.022 | 1.999  | 147.97 | 0.832          |
|                  |     |    | 여  | -0.046 | -0.066 | 2.414  | 155.54 | 0.808          |
| 앉은넓다리 높이         | Y20 | 전체 | 남  | -0.001 | -0.319 | 1.195  | 82.252 | 0.776          |
|                  |     |    | 여  | -0.016 | -0.304 | 1.464  | 90.901 | 0.767          |
| 앉은엉덩이 너비         | Y21 | 전체 | 남  | 0.045  | -0.136 | 1.976  | 137.18 | 0.906          |
|                  |     |    | 여  | 0.092  | -0.066 | 2.388  | 69.793 | 0.893          |
| 벽면앞으로 뻗은 주먹 수평길이 | Y22 | 전체 | 남  | 0.347  | -0.002 | 0.571  | 67.128 | 0.761          |
|                  |     |    | 여  | 0.329  | 0.01   | 0.806  | 96.554 | 0.798          |
| 팔꿈치 손끝수평길이       | Y23 | 전체 | 남  | 0.256  | -0.107 | 0.151  | 6.338  | 0.932          |
|                  |     |    | 여  | 0.236  | -0.05  | 0.275  | 26.771 | 0.888          |
| 앉은엉덩이오금수평 길이     | Y25 | 전체 | 남  | 0.269  | -0.107 | 0.21   | -0.409 | 0.838          |
|                  |     |    | 여  | 0.247  | -0.031 | 0.771  | 14.382 | 0.862          |
| 앉은엉덩이무릎수평 길이     | Y26 | 전체 | 남  | 0.301  | -0.309 | 0.588  | 28.025 | 0.917          |
|                  |     |    | 여  | 0.284  | -0.202 | 1.179  | 34.932 | 0.905          |

### 2.3. 한국 초등학생의 인체치수 고찰

#### (1) 초등학생의 인체치수

초등학교 3학년 학생의 90퍼센타일 값을 적용한 결과는 다음의 <표 2>와 같다.

<표 2> 계층별 인체치수

| 구분       | 계층  | 성별 | 나이 및 신체치수 (mm) |    |      | 비고                |
|----------|-----|----|----------------|----|------|-------------------|
|          |     |    | 키              | 나이 | 몸무게  |                   |
| 계층별 인체치수 | 3학년 | 남  | 1470           | 9  | 41.2 | 9세 어린이의 90퍼센타일    |
|          |     | 여  | 1390           | 9  | 37.5 |                   |
|          | 성인  | 남  | 1783           | 37 | 82.9 | 20-60세 성인의 90퍼센타일 |
|          |     | 여  | 1645           | 37 | 66.7 |                   |

### 3. 제 7차 교육과정과 초등학교 교육형태에 관한 이론적 고찰

#### 3.1. 제 7차 교육과정의 개념 및 특성 고찰

##### (1) 제 7차 교육과정의 개념

96년 4월부터 교육인적자원부와 연구위원회의 연구로 시작된 제 7차 교육과정은 세계화, 정보화 시대를 주도하는 신교육 체제수립을 위한 교육방안 중의 핵심적 사업으로 재정되었다. 그 세부사항으로는 급속한 사회 변동과 세계화, 정보화를 지향하는 교육체제의 변화, 교육 여건 및 환경의 변화 등 교육을 둘러싸고 있는 환경의 변화에 대한 대응이다.

##### (2) 제 7차 교육과정의 특성

2000학년부터 유치부와 초등부를 시작으로 시행되는 제 7차 교육과정 특성과 내용을 요약하면, <표 3>과 같다.

<표 3> 제 7차 교육과정의 특성

| 제7차교육과정의 특징          | 내용                                    |
|----------------------|---------------------------------------|
| 국민공통기본교육과정의 편성       | 국민에게 초등학교 1년부터 고등학교 1년까지의 내용 교육       |
| 수준별 교육과정의 도입         | 개인이나 집단의 능력에 따른 교육 실시                 |
| 재량활동                 | 학교, 교사, 학생의 필요화 요구에 따라 자율적으로 학습       |
| 정보능력 배양              | 정보화사회에 대비한 컴퓨터 교육 강화                  |
| 특별활동과 재량활동영역의 고유성 유지 | 교과이외의 활동인 특별활동과 교과내의 활동인 재량활동의 고유성 유지 |

#### 3.2. 교육과정과 초등학교 단위교실공간의 변천과정

##### (1) 초등학교 교육과정의 변천

제 6차 교육과정에서 제 7차 교육과정으로 초등학교 단계에 있어서의 중점개정내용은 다음과 같다.

첫째, 기본 생활 습관 형성과 기초교육의 충실이다. 둘째로는 재량활동의 충실이며, 셋째는 학습부담 경감이다. 또한 넷째로 교과목 명칭의 일관성 있는 변경이며, 마지막으로 통합교과 개념을 개정한 것이다.

이와 같이 초등학교 단계의 제 7차 교육과정은 열린교육의 기반위에 구성된 교육과정이다. 열린 교육은 학생존중에 바탕을 두고 획일적이고 형식적인 교육에서 벗어나 유연한 교육과정을 채택하는 것으로 이를 위해 열린 학습 환경을 조성하여 탄력적으로 운영함으로써 학생들의 능력과 개성을 살리는 개별화교육으로 볼 수 있으며, 학생중심의 교육실천을 위한 새로운 교육의 패러다임의 변화라고 할 수 있다.

##### (2) 단위교실공간의 변천

1997년 9월 일반단위교실의 규모를 학생 1인당 학생수별 최소기준만을 규정해 놓은 채 구체적인 공간구성은 학교 설립자에게 위임하도록 되었다. 일반교실의 기준면적의 변천과정은 아래의 <표 4>와 같다.

4) 김용승 외 1인, 제7차 교육과정에 대응하는 초등학교 저학년 학습공간의 이용특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집계획계 18권12호(통권 170호), 2002, p.56

<표 4> 일반교실의 실별 기준면적의 변천과정

|                       | 전문개정<br>(1969.12.4) | 3차개정<br>(1973.9.14) | 7차개정<br>(1979.8.25) | 14차개정<br>(1992.10.1) | 신기준<br>(1997.9.23) |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| 기준면적(m <sup>2</sup> ) | 90                  | 63                  | 66                  | 66(45)               | 학생1인당최소<br>기준면적    |
| 교실수                   | 학급수와 동일             | 학급수와 동일             | 학급수와 동일             | 학급수와 동일              |                    |
| 비고                    | 복도포함                | 실내면적                | 실내면적                | 실내면적                 |                    |

## 4. 인체 및 교육행태 특성을 고려한 단위교실 공간의 치수설정 기준 분석의 틀

### 4.1. 단위교실공간 치수설정에 영향을 미치는 요소

일반교실공간의 적정규모산정에 영향을 미치는 요소들은 여러가지가 있지만, 본 논문에서는 한국인의 인체치수, 제 7차 교육과정과 학습방법의 변화, 교구설비를 주요 요소로 정하였다.

### 4.2. 단위교실공간의 치수설정 항목표

단위교실공간을 학생과 교사의 행태에 따라 4가지 영역으로 나누어 각 영역의 요소들을 실측하였다. 단위교실공간의 치수를 설정하는데 필요한 요소들은 아래 <표 5>의 내용과 같다.

<표 5> 치수설정 항목표

|                | 영역        | 항목          |
|----------------|-----------|-------------|
| 단위<br>교실<br>공간 | 책상, 의자영역  | 좌면너비        |
|                |           | 좌면깊이        |
|                |           | 좌면높이        |
|                |           | 책상너비        |
|                |           | 책상깊이        |
|                |           | 책상높이        |
|                | 교사,시청각기영역 | 칠판의 가로      |
|                |           | 칠판의 세로      |
|                |           | 칠판의 높이      |
|                |           | 시청각기수납장의 너비 |
|                |           | 시청각기수납장의 깊이 |
|                |           | 시청각기수납장의 높이 |
|                |           | 칠판에서 최전열까지  |
|                |           | 시간표의 가로     |
|                |           | 교사용책상너비     |
|                |           | 교사용책상깊이     |
|                |           | 교사용책상높이     |
|                |           | 교사용책장너비     |
|                |           | 교사용책장깊이     |
|                |           | 교사용책장높이     |
|                |           | 교사용사물함너비    |
|                |           | 교사용사물함깊이    |
|                |           | 교사용사물함높이    |
|                |           | 오르간너비       |
|                |           | 오르간깊이       |
|                |           | 오르간높이       |
|                | 컴퓨터책상너비   |             |
|                | 컴퓨터책상깊이   |             |





|          |           |
|----------|-----------|
| 정리, 수납영역 | 컴퓨터책상높이   |
|          | 사물함너비     |
|          | 사물함깊이     |
|          | 사물함높이     |
|          | 청소함너비     |
|          | 청소함깊이     |
|          | 청소함높이     |
|          | 분리수거함너비   |
|          | 분리수거함깊이   |
|          | 분리수거함높이   |
|          | 책장        |
|          | 출입구의폭     |
|          | 출입구의높이    |
| 통로       | 창높이(안쪽)   |
|          | 창높이(복도쪽)  |
|          | 뒷게시판너비    |
|          | 에어컨너비     |
|          | 에어컨깊이     |
|          | 에어컨높이     |
|          | 책상간통로(좌우) |
|          | 책상간통로(전후) |
|          | 뒷통로       |

## 5. 단위교실공간의 치수조사 및 분석

### 5.1. 조사대상 선정 및 조사방법

문헌연구를 통해 정리한 인체치수이론과 제 7차 교육과정에 따른 교육행태를 2000년 이후에 개교한 경기지역에 있는 2개의 초등학교 일반교실을 방문하여 실측조사를 하였다.

<표 6> 조사대상학교의 개요

| 개요    | 늘푸른초등학교  | 정자초등학교   |
|-------|--|--|
| 위치    | 경기도 성남시 분당구 정자동  | 경기도 성남시 분당구 정자동  |
| 개교일   | 2003. 6. 1   | 2004. 3. 2   |
| 학급수   | 36개  | 31개  |
| 학급정원수 | 40명  | 40명  |
| 사진    | <br> | <br> |

### 5.2. 사례조사 및 분석

2개 학교를 현장방문하여 얻은 실측치수를 2001년에 발표된 KS규격치수와 비교 및 분석한 결과는 다음의 <표 7>과 같다.

<표 7> 사례조사내용

(mm)

| 영역                     | 항목              | 규격치수  | 늘푸른초교실<br>측치수 | 정자초교<br>실측치수 |      |
|------------------------|-----------------|-------|---------------|--------------|------|
| 책상,<br>의자<br>영역        | 좌면너비            |       | 400           | 400          |      |
|                        | 좌면깊이            |       | 400           | 400          |      |
|                        | 좌면높이            |       | 조절가능          | 조절가능         |      |
|                        | 책상너비            | 650   | 650           | 650          |      |
|                        | 책상깊이            | 450   | 450           | 450          |      |
| 교사,<br>시청<br>각기<br>기영역 | 책상높이            |       | 조절가능          | 조절가능         |      |
|                        | 칠판의 가로          | 6000  | 3000          | 3000         |      |
|                        | 칠판의 세로          | 1200  | 1250          | 1250         |      |
|                        | 칠판의 높이(바닥에서)    |       | 800           | 850          |      |
|                        | 시청각기기수납장 너비     |       | 1100          | 1150         |      |
|                        | 시청각기기수납장 깊이     |       | 630           | 630          |      |
|                        | 시청각기기수납장 높이     |       | 2220          | 2150         |      |
|                        | 칠판에서 최전열까지      |       | 2080          | 2300         |      |
|                        | 시간표의 가로         |       | 1200          | 1100         |      |
|                        | 교사용책상너비         | 950   | 1200          | 1200         |      |
|                        | 교사용책상깊이         | 400   | 700           | 700          |      |
|                        | 교사용책상높이         |       | 730           | 740          |      |
|                        | 교사용책상너비         |       | 800           | 800          |      |
|                        | 교사용책상깊이         |       | 420           | 450          |      |
|                        | 교사용책상높이         |       | 1200          | 1000         |      |
| 단위<br>교실<br>공간         | 교사용사물함너비        |       | 1500          | 1200         |      |
|                        | 교사용사물함깊이        |       | 700           | 470          |      |
|                        | 교사용사물함높이        |       | 730           | 730          |      |
|                        | 오르간너비           |       | 950           | x            |      |
|                        | 오르간깊이           |       | 400           | x            |      |
|                        | 오르간높이           |       | 780           | x            |      |
|                        | 컴퓨터책상너비         |       | 700           | 1200         |      |
|                        | 컴퓨터책상깊이         |       | 500           | 700          |      |
|                        | 컴퓨터책상높이         |       | 730           | 740          |      |
|                        | 정리,<br>수납<br>영역 | 사물함너비 | 410           | 410          | 410  |
|                        |                 | 사물함깊이 | 420           | 420          | 420  |
|                        |                 | 사물함높이 | 1000          | 1000         | 1000 |
|                        |                 | 청소함너비 | 800           | 800          | 800  |
|                        |                 | 청소함깊이 | 450           | 420          | 400  |
|                        |                 | 청소함높이 |               | 1230         | 1230 |
| 분리수거함너비                |                 |       | 500           | 900          |      |
| 분리수거함깊이                |                 |       | 350           | 550          |      |
| 분리수거함높이                |                 |       | 600           | 730          |      |
| 책장너비                   |                 |       | 1130          | 2200         |      |
| 통로                     | 출입구의폭           | 790   | 760           | 760          |      |
|                        | 출입구의높이          |       | 2200          | 2060         |      |
|                        | 창높이(안쪽)         |       | 860           | 1260         |      |
|                        | 창높이(복도쪽)        |       | 1380          | 1100         |      |
|                        | 뒷게시판너비          |       | 4900          | 4500         |      |
|                        | 에어컨너비           |       | 1350          | 1350         |      |
|                        | 에어컨깊이           |       | 230           | 230          |      |
|                        | 에어컨높이           |       | 600           | 600          |      |
|                        | 책상간통로(좌우)       |       | 500           | 370          |      |
|                        | 책상간통로(전후)       |       | 500           | 500          |      |
| 뒷통로                    |                 | 1200  | 2000          |              |      |

\* 단위교실공간의 크기

늘푸른초등학교: 7500(가로) x 8160(세로) x 2630(높이)

정자초등학교: 7200 x 9370 x 2570

의 평면형 칠판을 사용하고 있었다.

## 6. 결론

본 연구에서는 다음과 같이 새로운 교육과정에 입각한 초등학교의 단위교실공간의 치수설정의 기준을 제시하였다.

첫째, 인체측정학 이론을 바탕으로 건축계획시 필요한 인체 부위별 치수를 선별하였다.

둘째, 한국인의 인체치수는 과거 20-30년 전에 비해 월등히 향상되었다. 이러한 한국인의 각 부위별 치수를 파악하기 위하여 키, 나이, 몸무게를 독립변수로 하여 인체부위방정식을 도출하고 그에 따라 각 부위의 체위치를 산출하였다.

셋째, 제 7차 교육과정의 특성을 고찰하여 그에 따른 교육행태를 바탕으로 단위교실공간의 치수 설정의 기준을 마련하였다.

넷째, 인체치수가 고려된 교구들을 실측하고 규격치수와 비교 및 분석하여 단위교실공간의 치수설정의 기준을 제시하였다.

제시한 단위교실공간의 치수설정 기준은 향후 초등학교 교실 공간을 계획하기 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 예상된다. 향후 연구에서는 위의 결과를 토대로 조사 범위를 확장시켜 초등학교 일반교실의 적정규모를 제시하고자 한다.

## 참고문헌

- 최상현역, 인체치수와 실내공간, 대우출판사, 1991
- 김광문 외 3인역, 건축계획, 도서출판 세진사, 1989
- 이경희, 인간환경을 위한 건축계획방법, 문운당, 1988
- Geoffery Broadbent, Design in Architecture, 이경희외 4인 공역, 건축 디자인 방법론, 기문당, 1982,
- 산업자원부 기술표준원 Size Korea, 제5차 한국인 인체치수 조사사업 보고서, 2005
- 곽경남, 중학생의 신체상과 인체측정학적 분석, 국민대 석사논문, 2003
- 김용승외 1인, 제7차 교육과정에 대응하는 초등학교 저학년 학습공간의 이용특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집계획계 18권 12호, 2002
- 임종엽, 학생용 교구의자의 현황 및 사용자 실태조사에 관한 연구, 인하대학교 박사논문, 2002
- 이현세, 체위분석에 의한 초등학교 단위교실 적정규모에 관한 연구, 단국대학교 석사논문, 1994
- 강택준, 첨단기자재 도입에 따른 보통교실의 적정규모에 관한 조사연구, 충주대학교 석사논문, 1999

## 5.3. 분석의 종합

현장 사례조사 및 분석 결과 학생용 의자 및 책상의 실제치수는 규격치수에 정확하게 따르고 있었다. 그 외 학생용 개인 사물함과 청소함도 큰 오차 없이 규격에 적합하였다.

하지만, 곡면칠판을 적용한 학교는 한군데도 없었으며, 기존