

## 中·高等 學生들의 册床 및 椅子의 標準號數 使用 與否와 痛症 呼訴率

姜敬烈\* · 車柄俊\* · 朴宰用\*

# Pain Complaint according to Usage of Standard-Sized Desks and Chairs for Middle and High School Students

Kyung Yull Kang, Byeong Jun Cha, Jae Yong Park

### ABSTRACT

This study was conducted to examine both usage rate of standard sized desks and chairs for the middle and high school students and pain complaint of students who use standard-size desk & chair in Taegu, Korea, by means of questionnaires with 1,201 students of both male and female middle and high schools in Taegu area from March 20 to April 19, 1995. The result of this study is summarized as follows.

It was mostly shown that the desks and chairs used by those middle and high school students were 1-3 higher than their standard sizes, and that they also preferred a little higher size with respect to their desired sizes. The rate of students who use the standard size showed that the desk accounted for 30.5%, and chair for 21.0%, that the size bigger than the standard accounted for 61.3%, respectively, and 65.2, and that the size smaller than the standard accounted for 8.2%, respectively, and 13.8%. The using rate of the standard size for the middle school students indicated that their desk accounted for 44.1%, and their chair for 26.0% which were higher than 16.1% and 14.7% for the high school students. Then, the rate of the male students indicated that their desk accounted for 31.5% and their chair for 24.5% which were higher than 29.6% and 17.6% of the female students. In addition, the using rate of the standard size for the public schools showed that the desk accounted for 34.2% and chair for 24.5% which were also higher than 27.1% and 17.5% of the private schools. It was shown, however, that the using rate of the standard size for both groups was lower.

The most inconvenient factor in the usage of their desks appeared in such orders as their wear, narrow drawers, too low height and uneven face, while the factor in their chairs did in such orders as too hard chair body the surface and back part, wear, lower and higher height and narrow width.

Their physical pains resulting from usage of those desks and chairs showed that the male and female middle school students' complaint rate of pains in their neck and shoulder accounted for 32.1%, respectively, and 36.0% which were highest, while those high school students' complaint rate in their waist accounted for 37.9%, respectively, and 44.1% which were high. It was also shown that the bigger their height, the higher their complaint rate of pain in the waist, and that their complaint rate in the shoulder and neck was totally higher.

When using the standard-sized desks and chairs, their complaint rate of pain in the shoulder and neck accounted for 25.4%, respectively, and 23.8%. As compared with them, when using the desks or chairs bigger than the standard size, their complaint rate accounted for 31.5%, respectively, and 31.8% which were high while it did 26.5% and 28.9% when using them smaller

\* 경북대학교 보건대학원

than the standard size which were also high, the usage of those standard-sized desks and chairs indicated lower complaint rate of pain in their waist than used the desks and chairs bigger or smaller than the standard size.

The rate of the middle and high school students who use their standard size is very low and the size of their desks and chairs are quite different from those they hope to use and many students appeal their discomfort with their desks and chairs.

Therefore, the school should try to provide the desks and chairs of the various students' standard sizes in consideration of their physical condition and it also should try to get extra desks and chairs of various sizes according to the students' standard size and their preference.

## I. 서 론

청소년기 학생들의 건강 상태는 당시의 학습에 영향을 미칠 뿐만 아니라 생애 전 과정의 질적 생활을 좌우하기도 할 만큼 중요하다(김화중, 1984). 학생의 건강 유지 증진과 심신의 안전을 도모하고 학습 능력의 향상을 위해 청결하고 쾌적한 교실내 환경과 학생들의 신체 발육에 알맞은 책상과 의자의 보급은 바람직한 교육환경의 우선 과제라 할 수 있다.

중·고등학교 학생들의 대부분은 하루의 1/3 이상을 학교에서 생활하고 있으며 학생들이 등교해서 하교시까지 가장 많이 의지하는 곳이 바로 책상과 의자이다(윤호, 1972). 책상과 의자는 인체와 직접 접촉하여 사용하게 되므로 학생의 신체 구조와 특성에 맞지 않을 경우 학습 능력을 저하시킬 뿐만 아니라 자세에 나쁜 영향을 미치게 되고 피로와 권태가 빨리 오게 된다. 그리고 장시간 무리한 자세를 취할 경우 에너지 소비가 증대하여 피로가 쉽게 오고 근시의 원인도 되며 내장의 계 기관을 압박하여서 그 활동을 저지하게 되어 건강에 좋지 않은 경우가 생기게 된다(안병길 등, 1992). 또한 신체 발육에 지장을 초래함과 동시에 신체 골격에도 영향을 주고 있는 것으로 알려져 있다.(조압 등, 1990)

성장하는 학생들에게 적합한 책상과 의자는 어떤 것인가에 대한 연구는 꾸준히 계속되어 왔다. 인체 공학적인 측면을 우선적으로 고려하여 개개인에게 알맞은 의자의 좌면 높이는 하퇴의 길이에서 1.5 cm를 감하면 된다.(김명호, 1992) 의자가 오금 높이보다 높을 때에는 발이 공중에 떠서 주의력이 산만해지고 이보다 많이 낮을 때에는 무릎이 올라와 허리가 앞으로 굽어지게 된다. 의자의 좌면 깊이는 엉덩이에서 무릎 뒤까지의 길이보다 약간 짧게 즉, 중·고등 학생들의 경우 4 cm 정도 짧게 하는 것이 적당하고, 의자의 좌면 너비는 엉덩이 너비보다는 최소한 커야 하며 자

연스럽게 양 무릎을 놓을 수 있는 여유 공간을 더해 주어야 한다. 일반적으로 엉덩이 너비보다 6~8 cm 이상은 넓어야 하며, 적어도 엉덩이 너비보다 5 cm 이상은 넓어야 한다.(정병용과 박경수, 1986) 등받이 높이는 좌위 기준점에서 등받침의 지지 중심까지의 높이를 말하고 등받이 중심은 앉은키의 1/3인 제 3~4 요추 부근을 받쳐주는 것이 적당하다(유호용, 1981). 학습을 하는 경우의 바람직한 책상 높이는 자신에게 알맞은 좌면 높이에다 좌면에서 팔꿈치까지의 높이를 더한 경우로 팔꿈치가 책상면에 편하게 놓이도록 해야 한다.(정병용과 박경수, 1986)

개개인에게 적절한 책상과 의자를 제공하기 위해서는 일일이 개개인의 치수에 따라 주문 제작하거나 신체 크기에 맞도록 조절할 수 있어야 한다. 그러나 교실에서 사용하고 있는 학생용 책상과 의자의 경우에는 견고성과 경제적인 면 때문에 높이를 조절할 수 없는 고정용이 대부분이다.(정병용과 박경수, 1986; 조압 등, 1990) 현재 대구지역내 각급 학교에 보급되고 있는 철제 책상과 의자는 KSC 2010(한국공업규격, 1981) 규격품인데, 이는 책상과 의자의 호수에 사용자의 신장을 참고로 표시하고 있다. 지금까지 학교에서는 신장을 기준으로 표시한 호수에 따라 학생들에게 책상과 의자를 배정하여 왔다. 그러나 학생들에게 학생 개인의 신장에 따라 배정할 수가 없어 대체적으로 교실에 배치된 책상과 의자를 그대로 사용케 함으로써 표준 호수마저도 맞추지 못하고 있는 실정이다.

왕성한 성장기의 중·고등학생들에게 체위에 맞는 책상과 의자를 배치하여 사용하게 하는 것은 매우 중요한 일이다. 그러나 학교의 책상과 의자가 학생들에게 미치는 영향이나 중요성에 비하여 이에 대한 배려는 아직 미흡하다. 즉, 학교 생활 중 대부분의 시간을 함께하는 책상과 의자가 책상 위에 팔꿈치가 들리고 책상 밑으로 다리가 들어가지 않으며 책상과 의자 높

이가 맞지 않는 경우가 많은데, (김석봉, 1986) 이는 학생들의 체격 조건을 적절하게 고려하지 않고 책상과 의자를 배치하고 있는 현실을 반영한다고 하겠다.

이러한 현실에 비추어, 본 연구는 책상과 의자의 배치 현황을 조사하여 표준 호수에 맞게 조정되었는지를 파악하고 학생들이 희망하는 호수와 비교하여 학생들의 선호도를 조사해 봄으로써 책상과 의자 구입시 참고할 수 있는 기초 자료를 제공하고자 한다. 그리고 각급 학교에서의 학생용 책상과 의자의 적절한 운용에 도움을 주며, 학교 책상과 의자의 문제점을 알아 그 개선책을 모색해 보고, 표준 호수 사용여부에 따른 신체 부위별 통증 호소율을 조사하여 학교 책상과 의자 사용으로 야기될 수 있는 제 증상 예방에 도움을 주고자 한다.

## II. 대상 및 방법

대구지역 내에 소재한 공·사립중학교 남·여 각 2개교, 공·사립고등학교 남·여 각 2개교 총 8개교를 선정하여 각 학교 학생 1, 2, 3학년에서 각 1개 학급씩의 학생들을 대상으로 1995년 3월 20일부터 4월 19일까지 설문 조사를 실시하였다. 전체 조사 대상자 1,259명 중 답변이 미비한 58명을 제외한 1,201(95.4%)명을 분석 대상으로 하였다. 설문지는 참고 문헌

을 토대로 연구자가 직접 작성하였고, 대상학교 양호교사에게 본 연구의 목적 및 조사 방법과 유의 사항을 설명하고 학생들에게 설문지를 배부한 후 그 자리에서 직접 회수하도록 하였다.

조사 내용은 대상자의 신체적 특성, 현재 사용하고 있는 책상과 의자의 호수, 사용을 희망하는 호수, 책상과 의자 사용으로 느끼는 불편한 점 및 통증 호소 부위 등의 내용이 포함되어 있다.

자료의 통계 처리는 SPSS package를 이용하여 수집된 자료를 백분율로 산출하고 X<sup>2</sup>-test로 유의성을 검정하였다.

## III. 성 적

대상자는 공립학교 학생이 591명(49.2%), 사립학교 학생이 610명(50.8%)이고 남자중학교 1, 2, 3학년, 여자중학교 1, 2, 3학년, 남자고등학교 1, 2, 3학년, 여기고등학교 1, 2, 3학년이 고르게 분포되어 있었다. 중학교 남학생의 신장은 158~164 cm 에 31.2%로 가장 많이 분포하고 있었고, 중학교 여학생은 151~157 cm가 35.3%로 가장 높았다. 고등학교 남학생은 172~178 cm가 41.1%, 고등학교 여학생은 158~164cm가 52.2%로 가장 많이 분포하고 있었다. (표 1)

표 1. 대상자의 일반적 특성

(단위: 명, %)

구 분	중 학교		고 등 학교		계
	남	여	남	여	
설립형태					
공 립	149(48.9)	151(47.6)	146(51.8)	145(48.8)	591(49.2)
사 립	156(5.1)	166(52.4)	136(48.2)	152(51.2)	610(50.8)
학 년					
1	103(33.8)	117(36.9)	99(35.1)	107(36.0)	426(35.5)
2	100(32.8)	100(31.5)	98(34.8)	93(31.3)	391(32.5)
3	102(33.4)	100(31.6)	85(30.1)	97(32.7)	384(32.0)
신 장(cm)					
≥43	18( 5.9)	13( 4.1)	-	-	31( 2.5)
144~150	35(11.5)	63(19.9)	-	5( 1.7)	103( 8.6)
151~157	66(21.6)	112(35.3)	-	80(26.9)	248(20.7)
158~164	95(31.2)	102(32.2)	31(11.0)	155(52.2)	393(32.7)
165~171	66(21.6)	24( 7.6)	110(39.0)	55(18.5)	255(21.2)
172~178	19( 6.2)	3( 0.9)	116(41.1)	2( 0.7)	140(11.7)
179≤	6( 2.0)	-	25( 8.9)	-	31( 2.6)
계	305(100.0)	317(100.0)	282(100.0)	297(100.0)	1,201(100.0)

대상 학생들이 현재 사용하고 있는 책상 및 의자의 호수와 희망하는 호수는 표 2와 같다. 중학교 남학생이 많이 사용하고 있는 의자의 호수는 8호, 9호, 10호 순이었으나 희망하는 호수는 9호, 8호, 10호 순이었으며, 여학생의 경우는 많이 사용하고 있는 의자가 7호, 8호, 6호 순이었지만 희망호수는 8호, 7호, 9호 순이었다. 고등학교 남학생이 많이 사용하고 있는 의자는 11호, 10호, 9호 순이었으나 희망호수는 10호, 11호, 9호 순으로 선호했다. 고등학교 여학생의 경우

는 11호, 10호 순으로 사용하고 있었고 희망호수는 10호, 11호, 9호 순으로 선호하는 것으로 나타났다.

현재 사용하고 있는 의자 및 책상 호수와 학생들이 희망하는 책상 및 의자 호수와의 관계는 표 3과 같다. 6호를 사용하고 있는 학생은 모두 1호수 이상 큰 것을 원하고 있었는데, 7호의 책상과 의자를 가장 희망(각각 75.0% 및 68.4%)하였으며 7호를 사용하고 있는 경우 책상과 의자는 각각 53.5%, 43.5%로 8호를 가장 많이 희망하였다. 8호나 9호를 사용하는 학

표 2. 중·고 및 남·여 학생별 책상 및 의자의 사용호수와 희망하는 호수 (단위: 명, (%))

	중 학교		고 등 학교		계
	남	여	남	여	
<b>책 상</b>					
<b>사용호수</b>					
6	13( 4.3)	46(14.5)	1( 0.4)	-	60( 5.0)
7	34(11.1)	107(33.8)	1( 0.4)	-	142(11.8)
8	83(27.2)	76(24.0)	8( 2.8)	12( 4.1)	179(14.9)
9	82(26.9)	31( 9.8)	43(15.2)	14( 4.7)	170(14.2)
10	69(22.6)	41(12.9)	113(40.1)	74(24.9)	297(24.7)
11	24( 7.9)	16( 5.0)	116(41.1)	197(66.3)	353(29.4)
<b>희망호수</b>					
7	32(10.5)	82(25.9)	-	1( 0.3)	115( 9.6)
8	60(19.7)	96(30.2)	10( 3.5)	15( 5.1)	181(15.1)
9	89(29.1)	62(19.6)	39(13.9)	44(14.8)	234(19.5)
10	88(28.9)	50(15.8)	101(35.8)	78(26.3)	317(26.4)
11	30( 9.8)	24( 7.6)	88(31.2)	125(42.1)	267(22.2)
11<	6( 2.0)	3( 0.9)	44(15.6)	34(11.4)	87( 7.2)
<b>의 자</b>					
<b>사용호수</b>					
6	25( 8.2)	50(15.8)	1( 0.4)	-	76( 6.3)
7	41(13.4)	105(33.1)	1( 0.4)	-	147(12.2)
8	88(28.9)	77(24.3)	14( 5.0)	8( 2.6)	187(15.6)
9	82(26.9)	30( 9.5)	58(20.5)	24( 8.1)	194(16.2)
10	48(15.7)	39(12.3)	100(33.5)	81(27.3)	268(22.3)
11	21( 6.9)	16( 5.0)	108(38.2)	184(62.0)	329(27.4)
<b>희망호수</b>					
7	45(14.7)	98(30.9)	9( 3.2)	4( 1.3)	156(13.0)
8	72(23.6)	99(31.3)	8( 2.8)	19( 6.4)	198(15.0)
9	90(29.5)	56(17.7)	51(18.1)	50(16.8)	247(20.5)
10	65(21.3)	47(14.8)	101(35.8)	111(37.4)	324(27.0)
11	27( 8.9)	16( 5.0)	79(28.0)	98(33.0)	220(18.3)
11<	6( 2.0)	1( 0.3)	34(12.1)	15( 5.1)	56( 4.7)
<b>계</b>	305(100.0)	317(100.0)	282(100.0)	297(100.0)	1201(100.0)

생은 모두 1호수 큰 호수의 의자와 책상을 가장 많이 원하고 있으나, 10호나 11호를 사용하고 있는 경우는 모두 같은 크기의 호수를 가장 많이 희망하고 있었는데, 11호를 사용하는 경우 11호 이상의 호수를 원하는 경우가 책상 및 의자가 각각 19.3% 및 11.6%였다.

중·고등학교 남녀 학생의 책상 및 의자의 사용 호수와 희망 호수의 일치율은 표 4와 같다. 중학교 학

생의 61.8%가 현재 사용하고 있는 책상 호수보다 큰 책상을 희망하였고, 28.6%는 같은 것을 원하고 있었는데, 남학생의 53.0% 및 여학생의 70.0%가 사용 호수보다 큰 것을 원하였다. 58.1%의 중학생이 현재 사용하고 있는 의자 호수보다 큰 호수를 원하였고 30.0%는 같은 호수를 원하고 있었다. 의자 역시 남학생에 비해 여학생이 사용 호수보다 더 큰 것을 많이 원하고 있어 남녀 각각 53.1% 및 63.1%의 분포

표 3. 사용하고 있는 책상 및 의자 호수와 희망호수와의 관계 (단위: %)

희망호수	사 용 호 수					
	6	7	8	9	10	11
책 상 (n)	( 60)	(142)	(179)	(170)	(297)	(353)
7	75.0	34.5	7.8	2.4	1.0	-
8	16.6	53.5	29.6	8.8	3.4	4.8
9	1.7	12.0	49.2	35.8	9.7	10.8
10	5.0	-	8.9	45.9	50.8	19.5
11	-	-	3.9	5.9	30.0	45.6
11<	1.7	-	0.6	1.2	5.1	19.3
의 자 (n)	( 76)	(147)	(187)	(194)	(268)	(329)
7	68.4	42.9	12.8	3.1	1.9	1.8
8	25.1	43.5	35.3	10.3	4.5	5.2
9	2.6	10.9	41.2	36.0	16.7	11.2
10	2.6	2.0	10.2	40.7	50.0	26.4
11	-	0.7	-	6.2	23.5	43.8
11<	1.3	-	0.5	3.6	3.4	11.6
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

표 4. 사용 호수와 희망 호수와의 일치율 (단위: %)

구 분 (대상자수)	중 학 교			고 등 학 교			계		
	남 (305)	여 (317)	계 (622)	남 (282)	여 (297)	계 (579)	남 (587)	여 (614)	계 (1,201)
책 상**									
사용<희망	53.0	70.0	61.8	38.7	27.9	33.2	46.2	49.7	47.9
사용=희망	31.0	26.5	28.6	41.5	44.2	42.8	35.9	35.0	35.5
사용>희망	16.0	3.5	9.6	19.8	27.9	24.0	17.9	15.3	16.6
의 자**									
사용<희망	53.1	63.1	58.1	37.9	19.9	28.7	45.8	42.1	44.0
사용=희망	30.5	29.3	30.0	37.9	40.7	39.3	34.1	34.9	34.5
사용>희망	16.4	7.6	11.9	24.2	39.4	32.0	20.1	23.0	21.5
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

\*\* p<0.01(중·고등학교간의 유의성 검증임)

표 5. 중고 남녀 학생별 책상 및 의자의 표준 호수 사용 여부

(단위: %)

구 분 (대상자수)	중 학교			고 등 학교			계		
	남 (305)	여 (317)	계 (622)	남 (282)	여 (297)	계 (579)	남 (587)	여 (614)	계 (1,201)
책 상**									
표준호수 보다									
작은 경우	11.2	11.0	11.1	9.2	1.0	5.0	10.2	6.2	8.2
같은 경우	31.4	53.6	44.1	28.6	4.1	16.1	31.5	29.6	30.5
큰 경우	54.7	35.4	44.9	62.1	94.9	59.3	58.3	64.2	61.3
의 자**									
표준호수 보다									
작은 경우	19.0	19.9	19.5	15.6	0.3	7.8	17.4	10.4	13.8
같은 경우	22.0	31.5	26.8	27.3	2.7	14.7	24.5	17.6	21.0
큰 경우	59.0	48.6	53.7	57.1	97.0	77.5	58.1	72.0	65.2
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

\*\* p&lt;0.01(중·고등학교간의 유의성 검증임)

로 나타났다.

고등학생의 경우 현재 사용 호수보다 큰 것을 희망하는 경우가 책상 33.2%, 의자 28.7%인데 비해 사용 호수와 희망 호수가 같은 것을 원하는 경우는 42.8%, 39.3%로 더 높았다. 남학생의 38.7% 및 여학생의 27.9%가 더 큰 호수의 책상을 원했으며, 여학생의 19.9%가 더 큰 의자를 원하는데 비해 남학생은 37.9%로 사용호수보다 큰 호수를 희망한 비율이 더 높았다.

책상 및 의자의 표준 호수는 학생 신장에 따라 이미 정해져 있는데 대상자들이 자신의 신장에 맞는 호수를 하용하고 있는지의 여부를 알아본 결과는 표 5와 같다. 표준 호수보다 큰 책상을 사용하는 학생이 61.3%였고, 같은 것을 사용하는 학생이 30.5%, 작은 것을 사용하는 학생이 8.2%였다. 의자는 각각 65.2%, 21.0% 및 13.8%였다. 중학교의 표준 호수 사용율은 책상 44.1%, 의자 26.8%로 고등학교의 책상 16.1%, 의자 14.7%보다 높게 나타났다. 남학생의 표준 호수 사용율은 책상 31.5%, 의자 24.5%로 여학생의 29.6% 및 17.6%보다 높았다.

공립학교의 표준 호수 사용율은 책상 34.2%, 의자 24.5%로 사립학교의 27.1% 및 17.5%보다 높은 편이지만 양군 모두 표준 호수 사용율은 매우 낮았다. (표 6)

신장별로 사용하고 있는 책상의 호수와 학생들이 희망하는 호수를 보면 신장 143cm이하 군에서는 모두 표준 호수 5호보다 큰 호수를 사용하고 있었고 가장 많이 사용하는 호수는 8호로 32.3%, 희망호수는 7호로 67.7%였다. 144~150 cm 사이의 학생은 표준 호수인 6호를 35.0%로 가장 많이 사용하고 있었고, 희망 호수는 7호로 50.5%가 희망했다. 151~157 cm 사이 학생은 28.6%가 표준 호수인 7호를 가장 많이 사용하고 있었고, 희망 호수는 8호가 가장 많아 29.8%였다. 158~164 cm 사이의 학생이 표준 호수 8호를 사용하고 있는 경우는 19.8%였고 가장 많이 사용하고 있는 호수는 11호로 33.3%, 희망 호수는 10호가 가장 많아 26.5%였다. 165~171 cm 사이 학생의 표준 호수는 9호로 이의 사용은 17.3%였는데, 38.0%가 10호, 36.8%는 11호를 사용하고 있었고 희망 호수는 10호가 가장 많아 36.5%였다. 신장 172~178 cm 사이 학생의 표준 호수 10호를 사용하고 있는 학생은 36.4%였으나 가장 많이 사용하는 호수와 희망하고 있는 호수는 11호로 각각 47.9% 및 42.2%였다. 179 cm 이상의 신장군에서 표준 호수 11호를 사용하는 학생은 64.5%였고, 가장 많이 희망하는 호수는 11호 이상으로 64.5%였다. (표 7)

신장별 사용하고 있는 의자의 호수 및 희망 호수를 보면 신장 143 cm 이하 군에서는 모두 표준 호수 5호

표 6. 학교 설립 형태에 따른 표준 호수 사용 여부

(단위: %)

구 분 (대상자수)	공 립			사 립		
	중 (300)	고 (321)	계 (621)	중(291)	고 (289)	계 (580)
책 상**						
표준호수 보다						
작은 경우	10.3	6.6	8.3	13.1	3.8	8.0
같은 경우	45.0	28.9	34.2	47.6	9.0	27.1
큰 경우	44.7	64.5	57.5	49.3	87.2	64.9
의 자**						
표준호수 보다						
작은 경우	18.3	11.7	15.1	20.6	3.8	12.6
같은 경우	28.7	20.3	24.5	25.2	9.0	17.5
큰 경우	53.0	68.0	60.4	54.2	87.2	69.9
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

\*\* p<0.001(공사립간의 유의성 검증임)

표 7. 신장별 사용하고 있는 책상의 호수 및 희망하는 책상 호수

(단위: 명, (%))

	신 장(cm)						
	≥143	144~150	151~157	158~164	165~171	172~178	179≤
(표준호수)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
사용호수							
6	9(29.0)	36(35.0)	8( 1.3)	5( 1.3)	-	1( 0.7)	1( 3.2)
7	9(29.0)	27(26.2)	71(28.6)	32( 8.2)	3( 1.2)	-	-
8	10(32.3)	19(18.4)	50(20.2)	78(19.8)	17( 6.7)	5( 3.6)	-
9	2( 6.5)	14(13.6)	30(12.1)	63(16.0)	44(17.3)	16(11.4)	1( 3.2)
10	1( 3.2)	7( 6.8)	48(19.4)	84(21.4)	97(38.0)	51(36.4)	9(29.1)
11	-	-	41(16.5)	131(33.3)	94(36.8)	67	20(64.5)
희망호수							
7	21(67.7)	52(50.5)	37(14.9)	5( 1.3)	-	-	-
8	4(12.9)	27(26.1)	74(29.8)	73(18.6)	3( 1.2)	-	-
9	5(16.2)	14(13.6)	58(23.4)	94(23.9)	61(23.9)	2( 1.4)	-
10	1( 3.2)	9(8.7)	49(19.8)	104(26.5)	93(36.5)	58(42.2)	3( 9.7)
11	-	1( 1.0)	30(12.1)	95(24.1)	74(29.0)	21(15.0)	8(25.8)
11<	-	-	-	22( 5.6)	24( 9.4)	-	20(64.5)
계	31(100.0)	103(100.0)	248(100.0)	393(100.0)	255(100.0)	140(100.0)	31(100.0)

보다 큰 호수를 사용하고 있으며 가장 많이 사용하고 있는 호수는 8호로 41.9%였고, 희망 호수는 7호로 71.0%가 7호를 원했다.

144~150 cm사이 학생은 27.2%가 표준 호수 6호를 사용하고 있었고, 가장 많이 사용하는 호수는 7호

(35.9%), 가장 많이 희망하는 호수 역시 7호로 51.5%였다. 151~157 cm사이 학생 중 19.0%가 표준 호수 7호를 사용하고 있었고 가장 많이 사용하는 호수는 8호(21.4%)였고 희망 호수 역시 8호로 27.8%였다. 158~164 cm 사이 학생 중 16.8%가 표준 호수 8호

를 사용하고 있었고 가장 많이 사용하고 있는 호수는 11호로 30.0%, 희망 호수는 10호(30.5%)를 가장 선호하였다. 165~171 cm 사이의 학생 중 19.2%가 표준 호수 9호를 사용하고 있었고 가장 많이 사용하는 호수는 11호로 35.3%, 희망호수는 10호로 34.2%였다. 172~178 cm 사이 학생은 32.1%가 표준 호수 10호를 사용하고 있었고 가장 많이 사용하는 호수는 11호로 41.4%였는데, 가장 많이 희망하는 호수는 10호로 42.9%였다. 179 cm 이상 학생은 54.8%가 표준 호수인 11호를 가장 많이 사용하고 있었으며 가장 많이 희망한 호수는 11호 이상으로 61.3%였다. (표 8)

책상 사용시 가장 불편한 점은 중학교 남학생은 면이 고르지 않다(35.2%), 낡았다(22.1%), 낮다(17.6%)의 순이었고 여학생은 낮다(32.6%), 낡았다(27.2%), 서랍이 좁다(17.7%)의 순이었다. 고등학교 남학생은 면이 고르지 않다(26.4%), 서랍이 좁다(26.3%), 낡았다(22.1%)의 순이었고, 여학생은 서랍이 좁다(46.4%), 낡았다(17.5%), 면이 좁다(15.5%)의 순이었다. 전체적으로 볼 때 낡았다(26.1%)와 서랍이 좁다(22.3%)라는 대답이 많았다.

의자 사용시 가장 불편한 점은 중학교 남학생은 의

자면이 딱딱하다(27.0%), 낡았다(23.1%), 등받이가 딱딱하다(19.9%) 순이었고, 여학생은 의자면이 딱딱하다(25.6%), 등받이가 딱딱하다와 낮다(각각 22.8%) 순이었으며, 고등학교 남학생은 의자면이 딱딱하다, 등받이가 딱딱하다, 낡았다 순이었고 여학생은 의자면이 딱딱하다, 등받이가 딱딱하다, 높다의 순으로 나타났다. 중·고등학교 모두에서 의자면과 등받이가 딱딱하다라는 응답이 32.8%와 21.7%로 높게 나타났다. (표 9)

책상 및 의자 사용으로 인한 통증부위를 설문한 결과 중학교 남학생은 32.2%가 목·어깨의 통증을 호소했고 허리(23.9%), 엉덩이(22.0%), 다리(7.5%) 순이었으며, 여학생 역시 가장 많이 호소한 부위는 목·어깨로 36.0%였고 엉덩이(21.9%), 허리(20.7%), 다리(13.8%) 순이었다.

고등학교 남학생은 37.9%가 허리 통증을 호소했으며 목·어깨 26.3%, 엉덩이 25.2%, 다리 6.0%를 호소했다. 여학생은 44.1%가 허리통증을 가장 많이 호소하였으며 엉덩이 27.3%, 목·어깨 23.6%, 다리 3.7% 순이었다.

신장별로 보면 150 cm 이하 군에서는 목·어깨 부위 통증을 가장 많이 호소했으나 151 cm 이상 군에선

표 8. 신장별 사용하고 있는 의자의 호수 및 희망하는 의자 호수 (단위: 명, (%))

	신 장(cm)						
	≥143	144~150	151~157	158~164	165~171	172~178	179≤
(표준호수)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
사용호수							
6	7(22.6)	28(27.2)	24( 9.7)	12( 3.1)	4( 1.6)	-	1( 3.2)
7	10(32.3)	37(35.9)	47(19.0)	44(11.2)	9( 3.5)		-
8	13(41.9)	22(21.4)	53(21.4)	66(16.8)	22( 8.6)	9( 6.4)	2( 6.5)
9	-	10( 9.7)	37(14.9)	64(16.3)	49(19.2)	28(20.0)	6(19.4)
10	1( 3.2)	6( 5.8)	41(16.5)	89(22.6)	81(31.8)	45(32.1)	5(16.1)
11	-	-	46(18.5)	118(30.0)	90(35.3)	58(41.4)	17(54.8)
희망호수							
7	22(71.0)	53(51.5)	52(21.0)	18( 4.6)	8( 3.1)	3( 2.1)	-
8	7(22.6)	26(25.2)	69(27.8)	85(21.6)	10( 3.9)	1( 0.7)	-
9	2( 6.5)	18(17.5)	54(21.8)	84(21.5)	74(29.0)	12( 8.5)	3( 9.7)
10	-	6( 5.8)	51(20.7)	120(30.5)	87(34.2)	60(42.9)	-
11	-	-	22( 8.9)	76(19.3)	61(23.9)	52(37.1)	9(29.0)
11<	-	-	-	10( 2.5)	15( 5.9)	12( 8.6)	19(61.3)
계	31(100.0)	103(100.0)	248(100.0)	393(100.0)	255(100.0)	140(100.0)	31(100.0)



표 9. 책상 및 의자 사용시 가장 많이 불편한 점

(단위: %)

(대상자수)	중 학교		고 등 학교		계		계 (1201)
	남 (307)	여 (316)	남 (281)	여 (297)	남 (588)	여 (613)	
책상에 대해 불편한 점**							
높다	4.2	1.6	3.9	2.0	4.1	1.8	2.9
낮다	17.6	32.6	11.7	15.2	14.8	24.1	19.6
면이 고르지 않다	35.2	11.4	26.4	3.4	31.0	7.5	19.0
서랍이 좁다	15.0	17.7	26.3	46.4	22.1	22.5	22.3
면이 좁다	5.9	9.5	9.6	15.5	7.5	12.5	10.1
낮았다	22.1	27.2	22.1	17.5	20.5	31.6	26.1
의자에 대해 불편한 점**							
높다	5.2	3.5	7.1	15.5	6.0	9.4	7.7
낮다	17.6	22.8	8.9	4.4	13.5	13.8	13.7
의자면이 딱딱하다	27.0	25.6	37.4	42.1	32.0	33.6	32.8
등받이가 딱딱하다	19.9	22.8	22.4	21.9	21.1	22.4	21.7
면이 좁다	7.2	11.4	6.4	5.1	6.8	8.3	7.6
낮았다	23.1	13.9	17.8	11.0	20.6	12.5	16.5
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

\*\* : p<0.001(중·고등학교간 비교임)

표 10. 책상 및 의자 사용으로 인한 신체 부위별 통증 호소율

(단위: %)

구 분	대상자수	호 소 부 위				
		목·어깨	다리	엉덩이	허리	없다
학 교						
남 중	305	32.2	7.5	22.0	23.9	14.4
여 중	317	36.0	13.8	21.9	20.7	7.6
남 고	282	26.3	6.0	25.2	37.9	4.6
여 고	297	23.6	3.7	27.3	44.1	1.3
신 장						
>143	31	35.5	16.1	16.1	19.4	12.9
144~150	103	33.0	18.4	9.7	24.3	14.6
151~157~	258	29.1	8.5	24.0	32.2	6.2
158~164	383	29.0	6.0	26.1	32.4	6.5
165~171	255	32.5	5.5	27.5	27.8	6.7
172~178	140	25.7	5.0	25.0	39.3	5.0
179<	31	19.4	16.1	19.4	41.9	3.2

대체로 허리 통증을 가장 많이 호소하였다. 다만 165~171cm의 학생은 허리 통증 호소율보다 목·어깨 통증 호소율이 더 높았다. (표 10)

목·어깨의 통증 호소율은 자신의 신장에 대한 표준 호수에 비해 현재 사용하고 있는 책상의 호수가 같은 경우(25.4%)에서 크거나(31.5%) 작은 경우

(26.5%)보다 낮았고, 허리 통증 호소율도 같은 경우(28.2%)에서 크거나(32.4%) 작은 경우(31.6%)보다 낮았다. 그러나 다리 통증이나 엉덩이 통증 호소율은 표준 호수보다 큰 책상을 사용하는 학생에서 제일 낮았다. 각 신장별로 표준 호수 사용 여부에 따른 호소율에는 뚜렷한 특성을 찾기가 어려웠다. (표 11)

표 11. 신장별 책상 사용 호수와 표준 호수와의 관계에 따른 신체 부위별 통증 호소율 (단위: 명, (%))

신 장	대상자수	호 소 부 위				
		목·어깨	다리	엉덩이	허리	없다
<143 cm(5호) 5<	31	11(35.5)	5(16.1)	5(16.1)	6(19.4)	4(12.9)
144~150(6호) 6	27	4(14.8)	7(25.9)	6(22.2)	7(25.9)	3(11.1)
6<	76	30(39.5)	12(15.8)	4( 5.3)	18(23.7)	12(15.8)
151~157(7호) <7	8	2(25.0)	1(12.5)	2(25.0)	3(37.5)	-
7	71	16(22.5)	10(14.1)	15(21.1)	21(29.6)	9(12.7)
7<	179	57(31.8)	11( 6.1)	45(25.1)	59(33.0)	7( 3.9)
158~164(8호) <8	37	11(29.7)	7(18.9)	8(21.6)	9(24.3)	2( 5.4)
8	78	20(25.6)	6( 7.7)	25(32.1)	20(25.6)	7( 9.0)
8<	268	80(30.0)	10( 3.7)	67(25.0)	95(35.4)	16( 6.0)
165~171(9호) <9	20	6(30.0)	2(10.0)	5(25.0)	5(25.0)	2(10.0)
9	44	16(36.4)	2( 4.6)	15(34.1)	7(15.9)	4( 9.1)
9<	191	61(31.9)	10( 5.2)	59(26.2)	59(30.9)	11( 5.8)
172~178(10호) <10	22	6(27.3)	1( 4.5)	6(27.3)	8(36.4)	1( 4.5)
10	51	13(25.5)	3( 5.9)	10(19.6)	20(39.2)	5( 9.8)
10<	17	17(25.4)	3( 4.5)	19(28.4)	26(38.8)	2( 3.0)
179 이상(11호) <11	11	1( 9.1)	2(18.2)	2(18.2)	6(54.5)	-
11	20	5(25.0)	3(15.0)	4(20.0)	7(35.0)	1( 5.0)
계						
표준호수보다 작은 경우	98	26(26.5)	13(13.3)	23(23.5)	31(31.6)	5( 5.1)
같은 경우	291	74(25.4)	31(10.7)	75(25.8)	82(28.2)	29(10.0)
큰 경우	812	256(31.5)	51( 6.3)	190(23.4)	263(32.4)	52( 6.4)

현재 사용하고 있는 의자의 호수가 자신의 표준 호수와 같은 경우에서 목·어깨의 통증 호소율(23.8%) 이 크거나(31.8%) 작은 의자를 사용하고 있는 경우(28.9%) 보다 낮았으며, 허리 통증 호소율도 각각 27.6%, 33.3%, 및 27.7%로 비슷한 경향을 보였다. 그러나 다리 통증 호소율이나 엉덩이 통증 호소율은 사용 의자가 표준 호수보다 큰 경우가 같거나 작은 의자를 사용하는 경우보다 낮았다. 이 또한 신장별로 구

분해 비교해 보아도 뚜렷한 특성을 찾기가 어려웠다. (표 12)

IV. 고 찰

본 연구는 대구지역내 공·사립 남·여 중·고등학교 8개 학교 재학생들을 대상으로 자기 기입식 방법에 의한 설문 조사법을 이용하여 학교 책상과 의자의

표 12. 신장별 의자 사용 호수와 표준 호수와의 관계에 따른 신체 부위별 통증 호소율 (단위: 명, (%))

신 장	대상자수	호 소 부 위				
		목·어깨	다리	엉덩이	허리	없다
<143 cm(5호) 5<	31	11(35.5)	5(16.1)	5(16.1)	6(19.4)	4(12.9)
144~150(6호) 6	37	8(21.6)	9(24.3)	6(16.2)	7(18.9)	7(18.9)
6<	66	26(39.4)	10(15.2)	4( 6.1)	18(27.3)	8(12.1)
151~157(7호) <7	24	5(20.8)	4(16.7)	7(29.2)	8(33.3)	-
7	47	12(25.5)	6(12.8)	13(27.7)	9(19.1)	7(14.9)
7<	187	58(31.0)	12( 6.4)	42(22.5)	66(35.3)	9( 4.8)
158~164(8호) <8	56	18(32.1)	6(10.7)	16(28.6)	12(21.4)	4( 7.1)
8	66	13(19.7)	8(12.1)	18(27.3)	21(31.8)	6( 9.1)
8<	261	80(30.7)	9( 3.5)	66(25.3)	91(34.9)	15( 5.7)
165~171(9호) <9	35	12(34.3)	2( 5.7)	10(28.6)	8(22.9)	3( 8.6)
9	49	13(26.5)	1( 2.0)	20(40.8)	11(22.4)	4( 8.2)
9<	171	58(33.9)	11( 6.4)	40(23.4)	52(30.4)	10( 5.8)
172~178(10호) <10	37	9(24.3)	5(13.5)	8(21.6)	12(32.4)	3( 8.1)
10	14	14(31.1)	1( 2.2)	10(22.2)	17(37.8)	3( 6.7)
10<	58	13(22.4)	1( 1.7)	17(29.3)	25(43.1)	2( 3.4)
179 이상(11호) <11	14	4(28.6)	2(14.3)	2(14.3)	6(42.9)	-
11	17	2(11.8)	3(17.6)	4(23.5)	7(41.2)	1( 5.9)
계 표준호수보다 작은 경우	166	48(28.9)	19(11.4)	43(25.9)	46(27.7)	10( 6.0)
같은 경우	261	62(23.8)	28(10.7)	71(27.2)	72(27.6)	28(10.7)
큰 경우	774	246(31.8)	48( 6.2)	174(22.5)	258(33.3)	48( 6.2)

사용 현황과 그에 따른 신체 부위별 통증 호소율을 비교하였다. 대상 학생을 각 학교의 1, 2, 3학년 학생 1학급씩만을 선정하여 조사하였기 때문에 각 학교의 대표성 문제가 제기될 수 있으나 각 학년의 책상이나 의자의 배치 양상이 동일 학교내에서는 학급별로 대체로 비슷할 것이기 때문에 큰 문제는 없을 것으로 생각된다.

중·고등학교 학생들이 실제 사용하는 책상, 의자와 희망 호수의 일치율에서 사용 호수보다 큰 호수를

희망한 경우는 책상이 47.9%, 의자가 44.0%였고 사용 호수와 같은 것을 희망하는 경우는 각각 35.5%, 34.5%였으며 작은 것을 희망하는 경우는 각각 16.6%, 21.5%였는데 사용 호수보다 큰 책상과 의자를 가장 많이 희망했다. 조암 등(1990)이 국민학교 학생을 대상으로 한 연구 결과에서 현재 배분되어 있는 의자의 높이와 아동이 선호하는 의자의 높이와는 큰 차이가 없다고 하였는데, 이는 본 연구 결과와는 많은 차이를 보였다. 사용 호수와 희망 호수를 비교해 보면

고등학교 여학생의 경우 11호 사용 비율이 책상 66.3%, 의자 62.0%로 매우 높은 데 비해 희망호수는 책상이 11호 42.1%, 10호 26.3%, 9호 14.8%로 다양한 호수를 희망했으며, 의자는 10호 37.4%, 11호 33.0%, 9호 16.8%로 배분된 책상과 의자의 호수와 희망 호수에는 차이가 있었으며, 학생들의 체격 조건을 충분히 고려하지 않고 일괄 구입한 것임을 단적으로 보여주고 있다. 신장별 사용하고 있는 책상과 의자를 살펴보면 143 cm 이하의 학생은 모두 표준 호수보다 큰 호수의 책상과 의자를 사용하고 있었고 신장 165~171 cm사이 학생 중 표준 호수의 책상과 의자를 사용하고 있는 경우는 불과 17.3%, 19.2%로 나타났다. 신장 179 cm 이상의 학생은 책상 64.5%, 의자 54.8%로 비교적 높은 표준 호수 사용율을 나타내고 있다. 각 신장군에서 표준 호수 사용율은 비교적 낮은 편이며 중·고등학교 학생들이 사용하는 책상과 의자는 표준 호수보다 1~3호 정도 높은 것이 대부분이었다. 표준호수에 따른 희망 호수도 표준 호수보다 높은 것을 희망하는 비율이 높은 것은 적합한 높이의 책상과 의자의 사용에 대하여 충분히 인식하지 못하고 막연히 큰 호수를 희망하는 것으로 판단된다. 책상과 의자가 신체 조건에 부적합함에도 불구하고 표준호수보다 큰 책상과 의자를 선호하는 것은 책상면 이용 면적이 넓고 다리 활동이 자유로우며, 의자의 좌면 넓이가 넓기 때문에 편안함을 느끼고 앞이 잘 보이며, 등이 편안하기 때문이라 하겠다. (조암 등 1990)

조사 대상자들의 표준 호수 사용 여부를 조사한 결과 표준 호수를 사용하는 경우는 책상 30.5%, 의자 21.0%였고, 표준 호수보다 크거나 작은 호수의 책상을 사용하는 경우는 각각 61.3% 및 8.2%였으며 의자는 각각 65.2% 및 13.8%였다. 이는 이진(1975)의 국민학교용 교구에 관한 연구에서 불합리한 규격을 사용하고 있는 것이 책상과 의자의 경우 각각 43.0%, 46.0%였는데, 본 연구에서는 비교적 높은 것으로 나타났다. 중학생의 표준호수 사용율은 책상 44.1%, 의자 26.8%로 고등학교의 책상 16.1%, 의자 14.7%보다 높은 것으로 나타났는데, 학년이 높아질수록 학교 책상과 의자 사용시간이 많아짐을 생각해 볼 때 특히 고등학교에서 체격조건을 고려한 책상과 의자에 대한 배려가 요망된다. 그리고 중·고등학교에서 사용하는 책상이나 의자의 호수가 11호가 가장 큰 것으로 되어

있는데, 학생들 중에서는 11호 이상을 원하는 경우가 책상 7.2%, 의자 4.7%가 있으므로 12호, 13호 책상과 의자를 만들어 배치하여야 하는 것도 고려해야 할 것이다.

현재 사용하고 있는 책상과 의자 사용시 불편한 점으로 책상의 경우는 낡았다, 서랍이 좁다, 낮다, 면이 고르지 않다 등이었고 의자의 경우는 의자면과 등받이가 딱딱하다, 낡았다, 낮다 등으로 나타났다. 이는 이진(1975)의 책상 면의 굴곡, 사물함의 협소 등의 지적과, 조암 등(1990)의 의자가 낮다, 의자의 등받이가 딱딱하다고 한 결과와 비슷하였다. 책상과 의자 모두 낡았다는 응답이 많아 노후된 교구의 교체가 필요하다고 생각된다. 서랍이 좁은 것을 개선하기 위해서는 사물함이 책상면 밑에 위치할 경우 사물함의 높이 때문에 상면 높이가 자연 높아지게 되어, 책상면의 적절한 사용이 힘들게 되므로(유호용, 1981) 손쉽게 이용할 수 있는 곳에 사물함을 두도록 하고 적절한 공간을 이용하여 개인별 사물함을 설치할 것이 요망된다. 의자 사용시 가장 불편한 점은 의자면이 딱딱하다였다. 쿠션성이 지나치게 부드러우면 뇌의 작용을 둔화시키고, 근육의 운동으로 앉아서 쉽게 피로를 느끼게 되므로 좋은 쿠션성이란 적당한 딱딱함이 더해진 지지면을 뜻한다(한석우, 1988). 쿠션은 체중을 받는 면적을 크게 해줌으로 바람직하며(김석봉, 1986) 허리의 고통을 완화시키는 데 도움이 되므로(안병준, 1994) 점차적으로 학교용 의자를 구입할 때에도 안락감이 고려된 의자를 선택하여 배분해야 될 것으로 생각된다.

책상 및 의자 사용으로 인한 신체 부위별 통증 호소율은 중학생의 경우 목·어깨 호소율이 남학생 32.2%, 여학생 36.0%로 가장 높았고, 고등학생의 경우 남학생 37.9%, 여학생 44.1%가 허리 통증을 호소하여 가장 높았다. 신장이 증가할수록 허리 통증 호소율이 높게 나타났고, 목·어깨 부위 호소율은 모든 신장군에서 높게 나타났는데, 이는 부적합한 책상과 의자의 사용, 자세 불량(습관화된 자세), 장시간의 책상과 의자 사용 등이 원인이 된 것으로 보여진다.

책상이 표준 호수보다 큰 경우 허리가 경직되고 장근육이 압축되며 어깨의 피로와 통증이 유발될 수 있고, 작은 경우 상체의 무게가 양팔꿈치에 걸리면서 어깨가 올라가므로 쉽게 피로를 느끼기 쉽다(대구광역시 교육청, 1995).

신장별 책상 사용 호수와 표준 호수와의 관계에 따른 신체 부위별 통증 호소율을 보면 전체 신장군에서 표준 호수 사용 여부에 관계없이 통증을 호소하였으며 표준 호수보다 크거나 작은 책상을 사용할 경우 각각 31.5% 및 26.5%로 표준 호수를 사용할 경우의 25.4%보다 목·어깨 통증호소율이 높았다. 허리통증 호소율 역시 표준 호수보다 크거나(32.4%), 작은 것(31.6%)을 사용할 경우 표준 호수를 사용하는 경우의 28.2%보다 높게 나타났다. 의자의 높이는 대퇴부에 지나친 압박을 주지 않도록 해야 하는데 지나친 압박은 엉덩이 부위와 대퇴부에 쉽게 마비를 가져오기 때문이다. 좌면이 높으면 대퇴의 전방 뒤쪽이 200 g/cm<sup>2</sup> 정도의 압력을 받는데 압력으로서 그다지 큰 것은 아니지만 장시간 이런 상태로 있으면 압박에 의한 혈행장애 때문에 발의 온도가 내려가고 장단지가 부어 오를 수 있다(최창환, 1982). 의자면이 지나치게 낮은 경우 체압이 좌골결절의 주위보다 대퇴측면에 많이 걸리므로 접촉부에 부분적인 압박이 가해지며 몸의 균형 유지가 되지 않고 하지의 움직임이 부자유스럽다고 한다(이준영과 채일병, 1987; 대구 광역시 교육청, 1995). 의자 역시 표준 호수 여부에 관계없이 신체적 자각 증상을 많이 호소하였는데 표준 호수보다 높은 의자를 사용할 경우 다리 통증 호소율이 오히려 낮게 나타난 것은 높은 호수를 사용함으로써 편안함을 느끼는 정도가 높기 때문이라고 생각된다. 표준 호수보다 크거나 작은 의자를 사용할 경우 각각 31.8%, 28.9%가 목·어깨의 통증을 호소해 표준 호수를 사용할 경우의 23.8% 보다 높게 나타났고, 허리 통증을 호소한 학생들의 경우도 역시 표준 호수보다 크거나(33.3%), 낮은 경우(27.7%), 표준 호수의 의자를 사용할 경우(27.6%)보다 통증 호소율이 높았다.

체위에 적합하지 않은 책상과 의자 사용으로 인한 증상 예방하고 현재 학생들에게 배분되어 있는 책상과 의자에 대한 문제점을 해결하기 위해서는 책상과 의자구입시 학생들의 체격조건을 고려하여 구입토록 해야 할 것이다. 또한 학생들의 성장 속도가 빠른 점을 고려하여 각급 학교에서는 다양한 호수의 잉여 책상과 의자비율을 높이고 많은 학생들이 11호보다 큰 호수를 원하고 있으므로 12호와 13호와 같은 책상과 의자도 확보해야 하고, 학생 자신이 자신의 체

위에 알맞은 책상과 의자를 수시로 선택할 수 있도록 여분을 준비해 두는 배려도 필요한 것이다.

## V. 요 약

대구지역 중·고등학교 학생들의 학교 책상과 의자의 표준 호수 사용 여부와 그에 따른 신체적 자각 증상 호소율을 조사하기 위하여 1995년 3월 20일에서 4월 19일 사이에 대구지역내에 소재한 남·여, 중·고등학교 전학년 학생 1,201명을 대상으로 설문 조사를 실시하여 분석한 결과는 다음과 같다.

중·고등학교 학생들이 사용하는 책상과 의자는 표준 호수보다 1~3호 정도 높은 것이 대부분이었으며, 희망 호수 역시 조금 높은 것을 선호하는 것으로 나타났다. 표준 호수를 사용하고 있는 학생은 책상 30.5%, 의자 21.0%였고, 표준호수보다 큰 호수를 사용하고 있는 경우는 책상 61.3%, 의자 65.2%였으며 표준 호수 보다 작은 경우는 각각 8.2%, 13.8%였다. 중학교의 표준 호수 사용율은 책상 44.1%, 의자 26.8%로 고등학교의 16.1% 및 14.7%보다 높았고, 남학생은 책상 31.5%, 의자 24.5%로 여학생의 29.6% 및 17.6%보다 높았다. 공립학교의 표준 호수 사용율은 책상 34.2%, 의자 24.5%로 사립학교의 27.1%, 및 17.5%보다 높은 편이지만 양군 모두 표준호수 사용율은 낮았다.

책상 사용시 가장 불편한 점으로는 낮았다, 서랍이 좁다, 낮다, 면이 고르지 않다는 순이었고, 의자 사용시 가장 불편한 점은 의자면이 딱딱하다, 등받이가 딱딱하다, 낮았다, 낮다, 높다, 면이 좁다는 순이었다.

책상 및 의자의 사용으로 인한 신체부위별 통증 호소율은 중학교 남·여학생에선 목·어깨 호소율이 각각 32.2%, 36.0%로 가장 높았고, 고등학교 남·여학생은 허리 호소율이 각각 37.9%, 44.1%로 가장 높았다. 신장이 증가할수록 허리 통증 호소율이 높은 것으로 나타났다으며, 목·어깨 통증은 전반적으로 높게 호소했다.

책상 및 의자를 표준 호수로 사용할 경우 목·어깨 통증 호소율은 각각 25.4% 및 23.8%인데 비해 표준 호수보다 큰 책상이나 의자를 사용하는 경우는 각각 31.5% 및 31.8%로 호소율이 높았으며, 작은 경우 역시 26.5% 및 28.9%로 높았다. 표준 호수 보다 크거

나 작은 책상 및 의자를 사용하는 경우에 비해 표준 호수를 사용할 경우 허리통증 호소율이 모두 낮았다.

대구지역 중·고등학교 학생들의 책상 및 의자의 표준 호수 사용율은 매우 낮았으며, 사용하는 책상과 의자 호수가 자신이 희망하는 호수와 많은 차이를 보이고 있으며, 이에 따른 신체 부위별 통증 호소율은 비교적 높게 나타났다.

따라서 학생들의 체격조건을 고려하여 책상과 의자를 구입, 배분하는데 최대한의 배려를 하여야 할 것이며, 표준호수와 선호도를 반영한 다양한 호수의 인어 책상과 의자의 보유비율을 높여야 할 것으로 생각한다.

### 참 고 문 헌

1. 김명호: 학교보건 및 실습. 영일인쇄사, 서울, 1992, 68-69.
2. 김석봉: 인간공학에 의한 생도용 책걸상의 디자인에 관한 연구. 육사논군집, 31: 429-446, 1986.
3. 김화중: 학교보건과 간호. 수문사, 서울, 1984, 16.
4. 대구광역시 교육청 자료, 1993.
5. 대구광역시 교육청: 학교보건관리기준, 1995, 16-17.
6. 박경수: 인간공학-작업경제학. 영지문화사, 서울, 1992, 393.
7. 안병길, 최희남, 황보현: 학교보건학. 금성출판사, 서울, 1992, 200-201.
8. 안병준: 인간공학. 동화기술, 서울, 1994, 54-59.
9. 유호용: 특수학교의 교구에 관한 연구. 석사학위논문, 홍익대학교 대학원, 1981, 1-90.
10. 윤 호: 한국 중·고등학교 책상 및 의자에 대한 보건학적인 연구. 공중보건학회지, 9(1):113-125, 1972.
11. 이 건: 국민학교 교구에 관한 연구. 석사학위논문, 홍익대학교 대학원, 1975, 1-87.
12. 이준영, 채일병: 인간공학개론. 청문각, 서울, 1987, 229.
13. 정병용, 박경수: 학생용 책걸상의 표준규격에 관한 연구. 대한인간공학회지, 5(1): 29-41, 1986.
14. 조선일보: 아동용 책걸상 고르기. 제22297호, 서울, 1993.
15. 조 암, 김명진, 이상태, 이윤동, 오병완: 한국 아동의 신체지수에서 본 아동용 학교의자의 적합성. 대한인간공학회지, 9(2):55-63, 1990.
16. 최찬환: 건축 실내 인간 공학. 산업도서 출판공사, 서울, 1982, 118-119.
17. 한국공업규격: 학생용 책상 및 걸상. UDC 645.444/411:371.3, KS G2010, 1981.
18. 한석우: 디자이너를 위한 인간공학. 조형사, 서울, 1988, 223-224.
19. 한정규: 유치원 학습용 가구에 관한 연구. 석사학위논문, 홍익대학교 대학원, 1983, 1-99.