

學生集團健康을 沮害하는 學校建築環境源의 比較調查研究 (I)

劉香山

(誠信女子大學 教育學科 副教授)

第一章 序 論

第1節 問題의 提起

學問을 한다는 立場에서 年年히 興味있는 것을 發見한다. 그것은 모든 學問이 未分化에서 부터 지금에 이르러서는 細分化 할수 있는데까지 分化되고, 이 分化는 人間과 環境이라는 大題를 다루는데 있어서 各其 分化한 立場에서 다시 統合하고 있다는 點이다. 이러한 大原則을 根拠로 할때 具體的으로 環境衛生學 建築學 教育行政學의 統合을 생각한다. 이 세가지가 接近方法은 다르지만 이들이 갖는 對象은 人間과 環境임에는 틀림없다.

만일 環境衛生學이 過去의 概念인 化學的 氣象學的 統計值로서의 接近方法이 아니고, 人間이 居處하는 場所와 直結시킨 建築環境의인 概念을 갖는다면 Andrew Baum과 Stuart Valins (1977년)가 Architecture and Social Behavior, (London; Lawrence Erlbaum Associates, publishers, 1977년)에서 研究한 “建築環境 (architectural environment)과 人間の 스트레스(stresses)와의 關係”와 一致할 것이고, 權肅杓(1980년)外에 여러學者들이 最新環境衛生學 (서울: 集賢社, 1980, p, 2~3)에서 소개하고 있는 獨逸의 Max von pettenkofer의 近代의 環境衛生學과 一致하는 理論이 될 것이다. Pettenkofer가 말하기를 20世紀 부터 美國에서 눈에 띄게 發達한…… 建築學은 生活科學으로 發展하게 되어…… 住를 改善하고 生活의 內容을 豊富히 하고자한 環境衛生學의 目的을 實際로 達成할 수 있게 하였으며 오늘날의 公衆保健의 實踐을 可能하게 했다는 것이다.

오늘날의 環境衛生學은 人間과 環境의 相互作用을 사람을 中心으로 研究하고 여기서 法則을 찾아서 生活環境의 諸條件을 改善하며 健康을 유지하고 發展시키고, 積極적으로 새로운 環境을 創造하므로써 生活能率의 增進을

도모하는 學問으로 보고 있다.

이와 같이 環境衛生學은 人間과 環境의 相互作用을 밝히는 基礎分野와 生活環境의 改善 또는 創造를 實踐에 옮기는 實踐分野로 나누인다. 基礎分野는 醫學과 더불어 技術의 綜合的 適用이 必要하며, 實踐分野는 建築工學的인 衛生事業이 重要한 位置를 차지하게 되었다.

Clovis Heimsath, AIA, (1977)는 Behavioral Architecture, (London: McGraw-Hill Book Company, 1977)에서 이렇게 建築學을 說明하고 있다. 첫째 좁은 意味에서 보는 建築學은 特殊領域의 人間工學이고, 둘째 넓은 意味에서 보는 建築學은 “the total ecology”로 보고 있다. 現在 美國에서는 “Schools of Architects”를 “Schools of Environmental Design”으로 부르고 있다.

더욱 大學의 教育課程은 “建物속에서 사는 사람들의 行動”에 關心을 두고 있다. 앞에서 說明한 環境衛生學과 建築學은 前者가 Environmental Sanitation이고 後者는 Environmental Design이다. 이를 統合하면 Environmental Sanitational Designed School이 된다.

위의 두가지를 意識할때 教育行政家는 政策的으로 健康한 學生集團을 形成할수 있는 Environmental Sanitational Designed School를 建築할 必要가 있다. 이렇기 위해서 教育行政家는 現 學校建築環境源과의 相互作用에서 얻어진 學生集團의 社會的 긴장감(social stress)을 調查研究 해야한다.

第2節 研究의 必要性

學生集團은 學校라는 制約된 建築環境과 相互作用하는 時間만큼 影響을 받는다. 統合的(totalistic)으로 볼때 相互作用의 沮害要因인 非衛生的 要因 때문에 學生集團은 精神의 身體的 社會的 疾病을 繼續 크게 받고 있다.

이것이 予防되지 않는한 學校建築環境은 영원히 疾病

源(disease sources; stress sources)으로 남아 있게 될 것이다. 이와같은 問題를 予防하기 위해서 學生 集團이 가장 必須的으로 接觸하는 建築環境衛生源(附錄에 質問紙 参照)을 調査할 必要가 있다.

第二章 調查研究的 概要

第1節 調查研究的 目的

本 調查研究的 目的은 韓國의 幼稚園에서 大學(校) 까지의 學校建築環境의 非衛生的 如否를 中心으로 學校別 및 年度別(1964, 1979, 1980)로 比較하고 發展된 學校 建築環境과 退步된 學校建築環境을 分析하고 學生集團의 健康을 阻割하는 學校建築環境源의 改善順位를 作成하는 것이다.

具體的인 調查目的은 다음과 같다.

A. 安全源(Safety Sources) 調査

a. 집에서 學校까지의 通學方法 및 通學時間의 安全如否를 調査한다.

b. 學校建物 속에서의 教室의 “높음” 위치의 安全如否를 調査한다.

c. 學校建物內에 있는 階段의 날개의 높이와 階段의 數의 安全如否를 調査한다.

d. 教室內의 책·걸상의 多數人用 如否에 대한 嗜好를 調査하고 同時에 책상과 걸상의 連結 또는 分切 如否에 따른 嗜好를 調査하며, 기존 책상과 걸상의 크기의 如否를 調査한다. 特히 위의 調査 結果에 의한 學生들의 身體에 지장을 주는 內容을 調査한다. 끝으로 책상과 걸상의 色彩에 대한 嗜好도 調査한다.

e. 教室의 칠판이 壁에 얼마나 適當한 位置에 붙어있는지와 여기서 기인하는 身體에 害로운 點을 調査하고 칠판의 色彩에 대한 嗜好도 調査한다.

f. 學校建物內에 있든지, 建物밖에 있든지 화장실의 數가 부족해서 일어나는 狀態를 調査하고 希望하는 位置를 調査한다.

B. 騒音源(Noise Sources) 調査

a. 學校建物內에 있는 教室, 複道, 階段의 騒音을 學生들이 얼마나 많이 느끼는지를 調査한다.

b. 校庭 즉 運動場의 騒音에 대한 學生들의 騒音狀態 比率를 調査한다.

c. 學校建物이 位置한 周圍의 機械騒音에 대한 比率를 調査한다.

d. 學校建物이 位置한 周圍의 사람騒音에 대한 比率를 調査한다.

C. 給·排水源(Water-Supplies, and Water-Waste treatments Sources) 調査

a. 飲料水의 供給처가 學校밖의 경우와 學校內의 경우를 調査한다.

b. 飲料水의 味, 量, 質, 等을 中心으로 學生들의 體驗에 대한 事實을 調査한다.

c. 下水口 周圍에서의 惡臭狀況을 調査한다.

d. 汚物處理方法을 調査한다.

D. 換氣, 彩光源(Ventilative Sources, and Light-Supplies Sources) 調査

a. 教室의 通風感을 調査한다.

b. 화장실의 通風感을 調査한다.

c. 教室의 밝기感을 調査한다.

d. 화장실의 밝기感을 調査한다.

E. 暖·冷源(Warm-Cold Supplies Sources) 調査

a. 教室의 暖房感을 調査한다.

b. 화장실의 暖房感을 調査한다.

c. 教室의 冷房感을 調査한다.

d. 화장실의 冷房感을 調査한다.

第2節 用語의 定義

1. 建築環境源(Architectural Environmental Sources)

Baum과 Valins(1977)에 依하면, 建築環境源은 建物內의 화장실 같은 오물을 供給하는 장소라든지 책, 걸상과 같은 안전의 위험을 주는 시설이라든지 등등의 위생적 要素를 갖는 근거를 말하고 있다.

2. 社會的 긴장감(Social Stress)

環境源을 中心으로 한 社會的 긴장감(Social Stress: Environmental Stress)은 Lawrence J, Folinsbee(1978)등 여러 사람들이 편집한(註1) 各國 各分野의 學者들이 심포지움에서 발표한 “Environmental Stress”의 內容을 中心으로 나타나는 “Heat Stress” “Cold Stress” 등등에서 말하는 환경원의 社會적 긴장감을 말한다.

(註 1) Lawrence J. Folinsbee, et, al (ed), Environmental Stress. (Individual Human Adaptations). London: A Subsidiary of Harcourt Brace Jovanovich pub. 1978.

第3節 調查研究的 限界

本 調查研究은 建築環境인 建物의 衛生面을 化學的, 氣象學的으로 測定하는 것이 아니고, 더욱이 建築環境 構造나 設計自体를 建築工學的 次元에서 分析하는 것이 아니다. 이는 學生集團이라고 하는 人間과 建築環境이라고 하는 環境과의 相互作用에서 體驗 해서 影響을 받는 社

会的(환경적) 스트레스라고 하는 非衛生的 環境에서 오는 느낌과 社会的(환경적) 快感이라고 하는 衛生的 環境에서 오는 느낌을 分析하는 것이다.

第 4 節 調査研究의 評價基準 (註 2)

A. 安全源의 評價基準

a. 집에서 學校까지 걸어서 오는것을 제 1 위의 水準으로 評点한다. 왜냐하면 차를 타는 것은 걷는것 보다 交通事故의 危險度가 높기 때문이다.

(註 2) Herbert F. Lund(editor-in-chief) Handbook of Pollution Control Management. N. J. : Prentice Hall 1978.

b. 집에서 學校까지 걸어서 通學할때 學生의 成長 達達 程度에 따라서 各級 學校의 通學時間은 다르다. (最大의 피로감 도달시간)(註 3)

① 幼稚園 園兒들은 걸어서 10分内外를 第 1 位の 水準으로 評点한다.

②. 国民學校 兒童들은 걸어서 20分 内外를 第 1 位の 水準으로 評点한다.

③ 中學校 學生들은 걸어서 30分 内外를 第 1 位の 水準으로 評点한다.

(註 3) 大串不二雄, 學校建築, 東京: 岩奇書店, 1954. p. 1

④ 高等學校 學生들은 걸어서 40分 内外를 第 1 位の 水準으로 評点한다.

⑤ 大學(校) 大學生들은 걸어서 50分 内外를 第 1 位の 水準으로 評点한다.

c. 學校建物은 그“높음”이 낮을수록 좋은 評点을 받는다. 다만 上級學校로 올라갈수록 즉 中學校는 二層, 高等學校는 三層, 大學(校)는 四層까지를 平均点数에 포함시킨다.

d. 學校建物 안에 있는 한개 한개의 階段의 規格이 下級學校로 내려갈수록 높이가 낮고, 발짚는 길이가 짧고 동시에 한 場所에 設置된 階段의 數가 적어야 한다. 즉 園兒는 발을 들어올리는 높이가 15cm이고, 발짚는 길이, 즉 발길이가 20cm 内外이고, 兒童은 15cm, 25cm, 中學生은 15cm, 30cm, 高等學生은 15cm, 30cm, 大學生은 15cm 30cm를 平均値로 한다. 그리고 階段數는 兒童까지는 8 個内外이고, 中學校 이상은 12個内外이다.

e. 책·결상은 中學校 以下에서는 2人用 또는 多數人用 즉 集團用이 教育上 이상적이고, 高等學校 以上은 1人用이 바람직하다. 이 基準은 教育成長의 特徵과 一致하는 것으로 集團形成을 意圖化 할수있는 建築環境의 制

約인 것이며, 동시에 個人生活을 침해받지 않는 獨立된 建築環境의 制約이 高等學校 以上에서 要求되는 것이다.

한편 책상과 결상의 連結 또는 分切의 경우에는“파괴”와 關係되는 것으로 下級學校로 내려갈수록 連結된 책·결상이 필요하고 上級學校 즉 大學에 이르르면 分切이 必要하다. 이와 더불어 책·결상의 色彩는 下級學校로 갈수록 밝고 따뜻하고 자연색 또는 단색을 택하여 하고, 上級學校로 갈수록 비교적 多樣할 필요가 있다. 즉 個人의 嗜好에 맞는 색이 필요하다.

f. 教室의 칠판이 壁에 位置한 높이도 學生의 座高에 맞출수 있도록 그리고 매년 동일한 水準의 學生이라도 座高는 變化하기 때문에 10年前의 兒童의 座高와 10年後에 座高가 差를 감안해야 하기 때문에 칠판을 壁에 영구히 固定시키지 않는 것을 第 1 位の 水準에서 評点하게 된다. 역시 칠판의 色彩는 눈에 피로를 주지않는 色을 원칙으로 한다.

g. 화장실이 教室이 있는 建物内에 있음을 원칙으로 한다. 더욱더 이상적인 것은 教室 바로 옆이면 좋다. 그러나 建物이 “Corridor Designed building” 보다는 “Suite-Designed building” 이면 화장실이 “small group” 마다 위치해서 대단히 이상적이지만 前者의 “building” 일 경우에는 역시 安全性은 희박하다.

B. 騒音源의 評價基準 (註 4)

學校建物内の 騒音은 사람의 騒音으로 간주하고, 運動場, 市場, 雜商店의 騒音은 사람의 騒音과 機械의 騒音이 複合된 것이며 自動車, 汽車, 工場은 機械의 騒音이다. 따라서 騒音源 自体가 갖는 騒音値를 中心으로 評点한다. 사람 騒音은 集團(60~70名) 騒音으로 60phon 정도의 騒音을 가지며, 機械騒音은 100phon 이상의 騒音을 중심으로 評点한다. 100phon은 학습은 고사하고 난청에 우려를 주며 60phon은 心理的인 스트레스 즉 불안감을 조성하는 수준이다.

(註 4) 北濱章一, 保健概論, 東京: 体育科学社. 昭和36年. pp. 36~37.

C. 給·排水源의 評價基準(註 5)

a. 飲料水를 學校밖에서 供給할때는 사실상 해당학교는 飲料水가 不在인 것으로 評價된다. 동시에 學校안에서 供給할때는 飲料水의 味·量·質이 決定되고 난후에 飲料水로서의 適否를 評價하게 된다. 만일 學校에 飲料水가 不在이거나 否適했을때는 學生들은 飲料水에 대한 공포증을 갖게 된다.

(註 5) Williams and Brownll. The Administration of Health Education and Phisyscae Educaton. 4 th ed) London: W. B. Saundels. Co., 1955.

飲料水の味, 量, 質은 個人의 嗜好에 의존하여 評價한다.

b. 下水口の 惡臭狀況은 雨期를 基準으로 한다.

c. 汚物処理場所(소각, 매몰)가 없으면 또는 教室과 너무 멀면 教室 또는 複道, 運動場 등이 어지러져 있음을 증명하는 것이고 어지러져 있으면 汚物處理 場所가 없거나 먼것을 증명하는 것이 된다.

D. 換氣·彩光源 評價基準(註 6)

a. 教室의 通風, 화장실의 通風 (不)良의 基準은 유리창이 된다.

b. 教室의 밝기, 화장실의 밝기 (不)良의 基準은 역시 유리창이 된다.

(註 6) N. E. A. N. E. A. Journal, Act, N. Y. : N. E. A. 1962 : pp. 30 ~ 83.

E. 暖·冷源의 評價基準(註 7)

教室 및 화장실의 暖·冷源은 學生들이 經驗한 느낌을 中心으로, 춥다고 느꼈다고 한다면 暖感은 不安(全)圈인 社会的 压迫感(social stress)을 가지고 있는 教室과 화장실로 간주한다.

(註 7) Engelhard, N. L., Engelhardt, J. R., N. L. and Stanton Leggett, Planning Secondary School Building, N. Y. : Rinhold Publishing Coporation. 1949.

第 5 節 調査實施의 展開

1. 調査內容은 附錄을 参照한다.

2. 調査方法은 予備와 本調査로 区别되며, 設問紙를 通하여 學生集團의 意見調査를 實施한다.

3. 調査日時은 1979年 5月 15日에서 25日 사이에 予備調査를 거쳐 같은해 10月20日에서 11月 3日 사이에 初·中·高等學校를 調査했고, 1980年 3月 5日 부터 3月25日 사이에 大學(校)을 調査했다.

4. 調査對象은 幼稚園 13個校, 初等學校 12個校, 中學校 11個校, 高等學校 12個校, 大學(校) 20個校 總 68個校를 對象으로 各學校당 상급반학생 30名의 學生集團 總 2040名을 對象으로 調査하였다.

5. 比較方法은 1964年에 實施한 初等學校 31個를 對象으로 學校당 30名의 學生集團 總 930名을 對象으로 調査한 것을 1979年 調査한 初等學校 12個校 總 360名을 對象으로 調査한 것과 比較하면서 發展 또는 退步된 內容을 分析하고, 發展 또는 退步된 內容의 社会的 背景의 要因을 發見하여 1979年 또는 1980年에 調査한 그외의 學校에 대한 適否의 結果를 소급하여 1964年의 그외의 學校에 대한 適否의 假定 밑에 우리나라 모든 學校 建築 環境源의 發展, 退步된 源을 分析하여 이것과 關聯해서 學生集團의 社会的 긴장감(social stress)을 주는 內容을

分析한다. 同時에 各級學校도 比較가 됨에 따라 各級學校 學生들 가운데 어느 集團이 가장 社会的 疾病이 심한지를 發見하게 된다.

(표 1) 調査實施對象校 (68個校)

設立別 男女別 學校別		設立別		
		国立	公 立	私 立
幼稚園(13)				우, 용, 신, 쌍, 보 화, 대, 중, 성, 정 전, 루, 중.
國民學校 (12)		부국 (1)	봉, 남, 여, 미, 대, 휘, 교, 벽 (8)	예, 성, 은, (3)
中學校(11)	男子	부중 (1)	당, 대, 상 (3)	양, 배 (2)
	女子	부중 (1)	대, 연, 동 (3)	해, 성, 호 (3)
高等學校 (12)	男子	부고 (1)	동, 대, (2)	배, 양, 인 (3)
	女子		창, 수, 배 (3)	송, 호, 성(1), 성 (2), (4)
大 學 校 20		서(1)서(2)		한, 중, 연, 성(3), 성(1), 동, 외, 홍 (1), 홍(2), 인(1), 서 국, (1)숙, 국, (2)단, 인 (2), 성(2).

※ 調査施設對象校의 特定校名을 밝히지 않는 理由는 學校의 特殊性을 保障해 주기 위해서이다. 그리고 지역은 서울, 부산, 인천, 춘천, 대전 별로 구분하지 않은 것은 국립학교가 밝혀지기 때문이다.

第三章 調査結果의 比較分析

第 1 節 各級學校別 比較分析

A. 安全源의 社会的 压迫感

a. 通學의 方法과 時間

學生集團이 學校에 通學할때 徒步로 하는것 보다 車를 타는것은 타기前에 벌써 타야할때 直面하는 複雜性 事故의 危險性, 騒音, 等等에 처하여 恐怖感을 가지며 實際로 車를 탔을때는 타고 있는 時間의 量과 車의 크기(space size)에 따라서 그 恐怖感은 增大되어, 이것이 매일 반복되었을 경우에는 社会的인 压迫感을 갖게된다. 이러한 原則을 생각할때 우리나라의 幼稚園에서 大學(校)에 이르는 모든 學生 59.04퍼센트가 社会的 压迫感을 가지고 있다. 특히 高等學校 學生(87.9퍼센트)과 大學生(89.3퍼센트)의 大部分이 심한 压迫感을 가진 것으로 나타나고 있다. (표1-1-1)

通學의 時間은 徒步로 計算했을때, 學校別로 그適正 基準이 다르다. 幼稚園이 10分内外로 제일 짧고, 大學生은

50分内外로 가장 길다. 이時間의 量은 學生들이 걸어서 올때 最初의 피로를 느끼기 始作하는 時間의 길이인 것이다. 이基準에 依하면 모든 學校의 學生들이 피로를 느끼지 않은 時間의 길이이다. (표1-1-2)

(표1-1-1) 安全源인 通學의 方法(%)

各級學校別및平均 通學方法 安全圈如否		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
安全圈	걸는다.	61.5	67.4	50.0	12.1	11.8	40.56
不安(全)圈	차를타다.	23.1	19.5	33.6	77.1	61.8	43.02
準不安(全)圈	걸기도 하고 차를타기도한다	15.4	13.1	13.3	10.8	27.5	16.02

(표1-1-2) 安全源인 通學의 時間(%)

各級學校別및平均 通學의 時間(分)		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
幼稚園安全圈	10分内外 ↓38.5↑	36.2	11.1	5.2	0.7	18.34	
國民學校安全圈	20分内外 ↓33.2↑	34.1	20.0	6.0	27.9		
中學校安全圈	30分内外 ↓28.4↑	27.7	9.0	20.16			
高等學校安全圈	40分内外 ↓47.0↑	15.1	19.82				
大學(校)安全圈	50分内外 ↓69.2↑	13.98					

b. 教室의 높음(建物內의 層)

一般建物과 함께 생각해야 하는 學校建物內의 教室이 차지한 層은 學生들의 年令에 따라서 過勞運動量이 始作되기 前까지의 層을 必要로 한다. 물론 單層 建物에서는 問題가 되지 않는다. 그러나 學校建物은 적어도 2~3層 또는 4層~5層의 경우도 있다. 비록 各層의 길이가 (平面바닥과 垂直의 길이) 짧다해도 層으로 構成된 이상 여러개라고 하는數의 概念에서 긴장이 오게 된다.

우리나라의 學生중에 26.7퍼센트가(표1-2) 教室높음(層)에서 压迫感을 가지고 있다.

(표1-2) 安全源인 教室높음의 希望(%)

各級學校別및平均 希望높이 安全圈如否		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
幼稚園安全圈	1層	92.2	33.8	35.6	27.6	23.4	42.52
國民學校安全圈	2層	7.7	43.8	44.1	48.7	52.4	39.34
中高等學校安全圈	3層	10.0	13.0	14.3	17.4	18.2	12.58
大學(校)安全圈	4層	0.1	9.4	6.0	6.3	6.0	5.54
不安(全)圈	5層以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

c. 階段의 날개의 높이, 한場所의 階段의 數

幼稚園兒와 國民學校 兒童이 한 階段을 登고 오르는데,

한쪽발바닥을 땅에 붙이고 다른 한쪽 발을 하늘로 올릴 때 부담없이 들어올렸을때의 높이와 계단높이가 一致되어야 压迫感을 갖지 않는다.

이에 準해서 보면 中高等學校와 大學(校)의 學生들 가운데 35.8퍼센트가 压迫感을 받고 있다. (표1-3-1)

階段의 數는 建物層數와 比例되므로, 大學建物의 階段數가 제일 많다. 따라서 59.6퍼센트의 大學生이 오르내리기에 힘들다고 했다. (표1-3-2)

(1-3-1) 安全源인 建物內의 階段의 날개의 높이 狀態(%)

各級學校別및平均 계단날개의 높이 狀態 安全圈如否		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
不安(全)圈	높다	0.0	25.9	28.9	25.1	33.4	22.66
不安(全)圈	낮다	0.0	3.2	9.4	6.2	4.1	4.58
安全圈	알맞다	100.0	70.9	61.6	68.7	62.5	72.74

(표1-3-2) 安全源인 建物內의 階段의 數 狀態(%)

各級學校別및平均 계단수의 狀態 안전권여부		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(大)	平均
不安(全)圈	많아서 힘든다	.	36.2	44.5	48.6	59.6	47.2
安全圈	적어서 좋다	.	5.8	17.7	14.0	6.8	11.1
不安(全)圈	많아도 좋다	.	58.0	37.8	37.4	33.6	41.7

d. 책걸상의 使用如否

幼稚園으로 下向할수록 兒童들은 集團을 中心으로 함께 作業 生活을 하기 때문에 그들의 作業에 必要한 책걸상은 多數人用이 되며, 大學(校)로 上向 할수록 獨立된 作業, 生活을 하기 때문에 책걸상은 獨立된 1人用이 바람직하다. 이에 準하면 大學(校)는 80.9퍼센트가 正常的인 水準에 있으며, 中高等學校는 各其 90퍼센트, 92퍼센트이다. 問題는 幼稚園 76.9퍼센트, 國民學校 87.1퍼센트가 책걸상을 集團用으로 代置해야 한다.

(표1-4-1) 安全源인 책걸상의 多數人用 如否(%)

各級學校別및平均 多數人用如否(희망) 安全圈如否		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
대학(교) 안전권	1人用	76.9	72.9	82.1	86.6	80.9	79.88
유치원·국민학교·안전권	2人用	23.1	12.9	10.0	8.0	6.5	12.1
중학교·고등학교·안전권	혼용	0.0	14.2	7.9	5.4	12.6	8.02

이상과 같은 根拠에서 책상과 걸상이 붙어있을 경우에는 大學으로 上向하고, 分離되어 있을 경우에는 幼稚園으로 下向해야 한다. 왜냐하면 建築環境과 社會的 行爲의 關係에서 볼때 施設인 책걸상이 有動性일 때에는 下

級學生 일수록 파괴적인 행동을 하게 되어 책걸상이 파괴될 가능성이 있기 때문이다. 그러나 실제로는 下級學校는 分離됐고 上級學校는 거꾸로 連結되어 있다. 이것은 대단한 큰 問題로 提起되어야 할 問題이다.

(표1-4-2) 안전원인 책상과 걸상의 연결 및 분절 희망여부(%)

各級學校別 및 평균 연결·분절 희망여부 안전원인여부		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
대학교 안전원	책상·걸상이 붙은 것이 좋다	23.1	29.8	22.5	19.1	41.9	27.28
유치원·국민 학교·안전원	떨어진 것이 좋다	76.9	58.6	68.5	75.3	43.5	64.56
중고등학교 안전원	양쪽 다 좋다	0.0	11.6	9.0	5.6	15.6	8.16

e. 책걸상의 規格

책걸상의 規格은 이것을 活用하는 學生의 座高, 그외의 細分한 身體規格과 一致해야 한다. 두번째로 重要한 事實은 10年~20年 前의 12才 兒童의 體格과 10年~20年 後의 12才 兒童의 體格과는 다르기 때문에 10年~20年 前에 세워진 教室에 책걸상을 設置해 놓은 그것과 지금의 學生에게 맞을 까닭이 없다. (表1-4-3)에서 보듯이 上級學校로 오르면서 國民學校 學生 24.1퍼센트, 中學校 學生 24.8퍼센트와 高等學校 學生 39.1퍼센트, 大學生 37.9퍼센트의 學生이 그들의 사용하는 책걸상이 작다는 것은 당연한 귀결이다.

이리하여 위에 소개한 퍼센트를 100으로 보았을 때 國·中·高·大學生이 各其 57.2, 56.1, 55.0, 32.0퍼센트가 등이 꾸부러졌고, 22.1, 30.1, 34.1, 53.9퍼센트의 學生이 늘 피로한 상태에 있다.

(표1-4-3) 안전원인 책·걸상의 규격과 학생 신체와의 관계 (%)

各級學校別 및 평균 신체와의 관계 안전원인여부		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
不안전圈	책상걸이 크다	0.0	3.4	4.3	3.4	6.8	3.6
不安(全)圈	작다	7.7	24.1	24.8	39.1	37.9	26.7
安全圈	알맞다	92.3	72.5	70.9	57.5	55.3	69.7

(표1-4-4) 안전원인 책·걸상의 영향내용 (%)

各級學校別 및 평균 영향을 주는 내용 안전원인여부		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
不안전圈 (1)	피로하다	0.0	22.1	30.1	34.1	53.9	28.04
安不安全圈 (2)	철관이 안보임	0.0	12.2	10.6	7.1	7.9	7.6
不안전圈 (3)	시력이 나빠짐	0.0	8.5	3.2	3.8	6.2	4.34
不안전圈 (4)	등이 꾸부러짐	7.7	57.2	56.1	55.0	32.0	41.6

f. 책걸상의 希望하는 安全한 色彩

지금의 책걸상은 모두 褐色으로 統一되어 있다. 다른 경우에도 마찬가지로 이겠지만, 過去에 統一된 規格 色彩

에서 個人의 嗜好에 맞는 色彩를 試圖하고 있다. 先進國에서는 色彩가 多樣化한 책걸상이 벌써 등장되고 있다. 오늘날 우리나라의 學生들도 個人의 安全圈에 屬하는 色彩를 希望하고 있다. (표1-4-5)에서 보듯이 褐色, 黃色, 綠色, 自然色, 白色, 靑色, 黑色, 灰色 等の 順으로 希望하고 있고, 特記할 事項은 學校別이 無視된 均等한 嗜好色彩를 나타내고 있다. 이것은 色彩를 研究하는 學者와는 全然 反對되는 結果이다.

(표1-4-5) 책·걸상의 希望하는 安全色彩 (%)

各級學校別 및 평균 희망하는 안전색채 안전원인여부		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
현재색채로서 안전원	褐色	0.0	39.7	49.9	67.1	55.9	42.52
개인의 안전원	黃色	0.0	27.2	12.9	7.1	16.4	12.72
개인의 안전원	綠色	0.0	9.1	13.8	6.7	8.8	7.68
개인의 안전원	白色	0.0	5.4	4.4	5.4	6.2	4.24
이상적인 안전원	自然色	100.0	6.5	11.2	3.9	4.9	25.3
개인의 안전원	黑色	0.0	0.4	0.0	1.9	4.0	1.26
개인의 안전원	灰色	0.0	0.7	0.0	3.7	2.9	1.46
개인의 안전원	靑色	0.0	11.0	8.0	4.2	0.9	4.82

g. 철관의 壁의 位置

오늘날에는 철관의 存在가 과연 必要한가 하는 問題가 있으나 우리나라는 아직도 現實的으로 教室壁에 붙은 철관은 絶對的인 教育設備이다. 그러나 이철관은 壁에 붙어있는 철관의 位置가 너무 높다가나 너무 낮아서 學生들이 시력에 지장을 주고 등이 꾸부러지고 있는 形편이다. 이것은 역시 학생성장 발달상 특히 座高가 變化했음을 意識하지 못한 고정된 철관이라는 점이다. 이러한 觀點에서 高等學校 35.9퍼센트, 中學校 26.9퍼센트, 大學(校) 25.3퍼센트의 學生이 스트레스를 받고 있다. (표1-5-1)

(표1-5-1) 안전원인 철관의 壁의 位置 狀態 (%)

各級學校別 및 평균 철관의 벽의 위치상태 안전원인여부		幼稚園	國民學校	中學校	高等學校	大學(校)	平均
不안전圈	철관이 높게 위치하고 있다	·	3.9	4.2	13.5	7.9	7.4
不安(全)圈	낮게 위치하고 있다	·	8.3	22.7	22.4	17.4	17.7
安全圈	알맞게 위치하고 있다	·	87.8	73.1	63.9	74.7	74.9

h. 철관의 希望安全色彩

앞에서 책·걸상의 色彩가 均一하게 學校別을 무시한채 褐色을 원했듯이 여기서는 綠色을 希望하고 있다. (표1-5-2)

i. 希望하는 화장실 位置

人間은 建築環境에 가장 민감하기 때문에 그만큼 스트

레스를 받게 된다. 만일 教室옆에 화장실이 있다면, 運動場에 있을때 보다는 적은 스트레스를 받을 것이다. 왜냐하면 運動場을 지나칠때 겪는 춥고, 비를 맞고, 옷이 젖는등에 經驗이 다음에 화장실을 갈때 그와같은 經驗을 해야한다는데 대한 不安을 항상 갖게 될 것이기 때문이다. 따라서 教室 가까이 화장실을 希望하는 것은 너무도 당연하다. 다만 問題는 지금의 화장실을 조속히 建物内로 옮기지 않는다면 學生들의 스트레스는 심할 것이고 方便하는 事例가 增加될 것이다. (표1-6-1-2)

(표1-5-2) 安全源인 칠판의 希望安全色彩

각급학교별및평균 칠판의 안전색채(희망) 안전권여부	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均	
(個人의) 安全圈(1)	綠色	·	85.5	72.3	91.7	81.8	82.8
(個人의) 安全圈(2)	黑色	·	5.9	17.8	5.2	6.6	8.9
(個人의) 安全圈(3)	青色	·	8.6	9.9	3.1	11.6	8.3

(표1-6-1) 安全源인 화장실의 위치에 대한 希望여부(%)

각급학교별및평균 화장실 희망 위치 안전권여부	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均	
不安(全)圈	運動場	7.7	16	14	21.9	5.2	12.96
安全圈	建物(教室) 옆에	92.3	71.8	75.8	75.5	84.7	80.02
準安全(全)圈	양쪽다 좋다	0.0	20.3	10.2	2.6	10.1	8.64

(표1-6-2) 安全源인 화장실이 부족해서 방변하는 狀態(%)

각급학교별및평균 방변될 狀態 안전권여부	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均	
不安(全)圈	화장실이부족해서 방변한다	0.0	1.2	1.3	1.1	2.1	1.14
準不安(全)圈	때때로 방변한다	0.0	2.6	1.9	1.7	5.5	2.34
安全圈	항상 화장실을 이용한다	100	96.2	96.8	97.2	92.4	96.5

B. 騒音源의 社会的 压迫感

(建物内的 教室, 複道, 階段의 騒音과 建物外的 機械騒音)

建物自体가 騒音を 막는것도 建築学的으로 必要하고, 그와같은 建築環境自体에서 一定調査對象 教室을 中心으로 騒音を 測定하는 것도 化学的으로 必要하다.

더욱이 그속에서 생활하는 사람들이 남에게 피로를 주는 정도의 대화는 삼가하는 것도 필요하다.

위에 세가지가 建築的, 衛生的, 教育的으로 必要하지만 그와같은 상태가 불가능한 경우가 바로 오늘날의 機械中心의 都市圈 속에서 存在하는 学校建築環境인 것이다. 그래서 사람소리도 기계소리와 함께 커다란 騒音源으로 간

주한다.

現在 建物内的 騒音은 완전히 사람의 騒音이다. 그것도 가장 많이 군집된 教室内的 “학생소리”이다. 教育的으로 학생소리를 騒音圈 밖으로 취급하려고 애를 써도 불가능하다. 다만 方法은 이러한 “사람소리와 그 소리를 소음으로 듣고 스트레스로 느끼는 정도”와를 생각해야 한다. 이와같은 結果가 바로(표2-1-1)과 (표2-1-2)이다. 앞에 騒音은 사람騒音으로 교실에서의 騒音이며 国民学校 高等学校가 가장 심하고 平均 52.2 퍼센트이다. 뒤에 騒音은 機械騒音으로 平均 65.6퍼센트의 자동차 騒音を 제일 크게 가지고 있다.

(표2-1-1) 騒音源인 学校建物内的 教室 複道 階段 騒音(%)

각급학교별및평균 교실·복도·소음 안전권여부	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校平均)	平均	
不安(全)卷(1)	教室室	53.8	64.8	42.7	61.2	38.6	52.2
不安(全)圈(2)	複道階段	46.2	18.4	23.2	16.4	36.1	28.1
不安(全)圈(3)	建物内	0.0	16.8	34.1	22.4	25.3	19.7

(표2-1-2) 騒音源인 学校밖의 자동차등의 騒音(%)

각급학교별및평균 교실·복도·소음 안전권여부	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均	
不安(全)圈(2)	운동장	46.2	16.9	15.2	22.5	1.0	20.36
不安(安)圈(1)	자동차	53.8	74.9	62.5	61.3	75.4	65.58
不安(全)圈(6)	기차·비행기	0.0	4.9	0.5	1.2	11.9	3.7
不安(全)圈(5)	공장	0.0	0.8	1.2	1.5	6.4	1.98
不安(全)圈(3)	잡상인	0.0	1.2	5.2	5.6	2.0	2.8
不安(全)圈(4)	잡상인	0.0	1.3	15.4	4.6	3.3	4.92
不安(全)圈(7)	공사장	0.0	0.0	0.0	3.3	1.0	0.86

C. 給·排水源의 社会的 压迫感

a. 給水源의 社会的 压迫感

現代 社會가 3'P의 社會임은 피부로 느끼는 것 뿐만 아니라 当面 問題로 남아 있다. 이 population, poverty, pollution을 学校人口증가, 学校人口를 위해서 基本的으로 갖추어야 하는 飲料水의 不在 또는 부족, 그리고 여기서 排出되는 쓰레기 汚物 등으로 생각할때, 지금의 학교처럼 飲料水 없는 것은 당연한 일로 되어 있다. 學生들은 저마다 오염된 水道물을 生水로 먹지 않는다. 보리를 넣어서 끓여 먹거나 깊은 산중에서 받아들인 샘물(약수)을 먹는다. 따라서 학교의 上水道의 물은 사실상 淸소물로 전락했다. 各級學校의 學生을 比較해 보면 學校에 가장 오랜시간 있는 學生들이 집에서 보리물을 가져온다. (표 3-1-1)

더욱이 학교에서 供給되는 飲料水도 보리물이고, 어디

에서도 보리물만이 음료수로 通하게 되었고 결국 上水道에서 나오는 물은 죽은물이 되었다. 그러나 (표3-1-2)에서 보듯이 문제는 학교에서 학생들이 더러 生水로 먹는물은 흐르는 水道물이 아니고 저장된 고인물을 먹는다는 것이다. (幼稚園: 84.6퍼센트, 平地: 38.58퍼센트) 그리고 26.06퍼센트의 학생은 아무물이나 다 먹는다. 이러한 실정을 고려할때 모든 학생들은 飲料水에 대한 压迫感을 가지고 있게 된다. 예를 들면, 목이 마르면 水道물에 대한 压迫感을 避하기 위해서 加工 飲料水를 마시는 습관을 가지고 있다. 결국 이들은 여기서 새로운 화학약품의 공해에 直面하게 되어 있다.

(표3-1-1) 給水源인 上水道不在時 飲料水供給水処(%)

※ 不安(全)圈은 social stress를 말한다.

각급학교별및평균 안전권여부	공급처	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
		不安(全)圈(4)	집에서 부터 가져온다	84.6	38.8	17.6	8.0
不安(全)圈(2)	학교근처에서 가져온다	0.0	31.0	33.6	41.7	49.8	31.22
不安(全)圈(3)	학교식당에서 가져온다	0.0	22.4	43.2	39.4	42.3	29.46
不安(全)圈(1)	못먹는다	7.7	7.8	5.6	10.9	0.1	6.42

(표3-1-2) 給水源인 上水道에서 飲料水를 使用하는 率(%)

각급학교별및평균 안전권여부	음료수 사용하는 곳	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
		不安(全)圈(2)	上水道	7.7	25.9	50.9	25.8
安 全 圈	教室저장물	84.6	32.9	25.8	41.7	7.9	38.58
不安(全)圈(1)	아무곳에나	7.7	41.2	23.3	32.5	25.6	26.06

學生 26.5퍼센트가 飲料水(자기가 얻은 음료수)가 냄새가 나는등 맛이 없다는 것이다. 동시에 그러한 물 조차도 31.7퍼센트가 부족한 현상 때문에 학교에서 물로서 작업하는 특히 요리실습을 하는 일에는 물에 대한 공포증을 가지고 있다.

이상과 같은 실정에서는 학교에서 化学的인 水質檢査는 그 効用性이 없어져가고 있다. 다만 물을 사용하는 학생들의 느낌으로 그물이 위험하다고 느끼는 것이라는 사실이 오늘날에는 더욱 더 중요한 것이다. 따라서 3'P에서 4'P로 發展한다면 그 마지막이 social "pressure" (stress)라는 점이다. 이와같이 水質이 위험선에 있다고 생각하는 학생수가 平均 7.1퍼센트나 된다. 그리고 不適當하다는 학생수가 平均 31.24퍼센트가 되고있어 도합 38.34퍼센트 즉 모든 우리나라의 학생중에 1/3의 학생이 水質에 대한 공포증을 가지고 있어 새로운 給水에 대한 문제가 생길 것이다.

(표3-1-3) 給水源인 給水の 味(%)

각급학교별및평균 안전권여부	給水の 味	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
		安 全 圈	좋다	76.9	35.3	18.0	19.6
不安(全)圈	나쁘다	7.7	20.6	37.0	44.5	22.7	26.5
不安(全)圈	오른다	15.4	44.1	45.0	35.9	53.0	38.68

(표3-1-4) 給水源인 給水の 量(%)

각급학교별및평균 안전권여부	給水の 量	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
		不安(全)圈	부족하다	15.4	21.7	44.2	40.9
安 全 圈	충분하다	76.9	41.6	25.7	32.5	31.5	41.64
不安(全)圈	보통이다	7.7	36.7	30.1	26.6	32.2	26.66

(표3-1-5) 給水源인 給水の 質(%)

각급학교별및평균 안전권여부	給水の 質	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
		安 全 圈	給水適正線	76.9	76.8	53.6	48.3
不安(全)圈	否適正線	23.1	17.7	34.7	39.0	41.7	31.24
不安(全)圈	危 險		0.5	10.7	12.7	7.1	7.1

(표3-2-1) 排水源인 下水의 惡臭狀況(%)

각급학교별및평균 안전권여부	惡臭狀況	幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
		不安(全)圈	항상惡臭가 난다	0.0	5.0	7.8	6.9
不安(全)圈	때때로	15.4	27.0	30.7	25.8	28.2	25.42
安 全 圈	전연 안난다	84.6	68.0	61.5	67.3	62.5	68.78

b. 排水源의 社会的 压迫感

給水가 社会的 压迫感을 준다면, 排水 역시 같은 性質의 压迫感을 준다고 본다. 왜냐하면 給水는 곧 排水로 끝나기 때문이다. 다만 그 내용이 어떻게 社会的 压迫感을 주느냐만이 다를 뿐이다. 排水는 自然的인 혜택의 힘으로 서서히 正화할 수 있는 時代는 지났다. 왜냐하면 正화할 수 있는 自然的 힘과 正화해야 하는 排水의 量과 質이 그 水準을 초과 한것이기 때문이다. 왜냐하면 현대 사회로 3'P의 사회이기 때문이다. 따라서 正화되지 않은 排水들이 모여서 결국 우리가 먹는 給水에 까지 汚染된다는 생각이 우리들의 머리속에서 씻겨지지 않는한 排水는 우리의 영원한 스트레스源이 되는 것이다. 만일 학교교정에서 (표3-2-1)에서 제시된 것 처럼 平均 5.8퍼센트가 항상 惡臭가 나고 平均 25.42퍼센트가 때때로 나는 사실은 이러한 퍼센트만큼 학생들은 惡臭에 스트레스를 받는다고 보아야 한다. 특히 화장실의 惡臭은 (표3-2-2)에서 보듯이 平均 54.5퍼센트의 학생에게 스트레스를 주

고 있다. 그래서 方便하는 퍼센트가 惡臭의 퍼센트와 비례하게 된다.

(표3-2-2) 排水源인 화장실의 下水処理狀況(%)

각급학교별및平均 화장실 하수처리 상황 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	화장실에서 악취가 난다	15.4	54.9	80.4	77.9	44	54.52
安全圈	악취가 없다	84.6	45.1	19.6	22.1	56	45.48

C. 汚物源의 社会的 压迫感

汚物源이 소각 매몰되지 않고 地面에 흩어지면 냄새와 함께 伝染病의 근원을 만드는 경우가 된다. 현재 학교의 불결상태는 平均 23.7퍼센트로서 그만큼의 학생의 스트레스를 받고 있다. 동시에 平均 50.5퍼센트가 汚物場이 멀거나 없어서 지저분한 환경이다. 이것 또한 예를들어 어떤 建物 뒤를 갔을때 汚物들이 흩어져 있다고 한다면, 모든 학생들은 그 뒷마당에 꼭 가야할 일이 있다해도 피하고자 하는 “스트레스”인 것이다.

(표3-3-1) 汚物源인 화장실의 衛生狀況(%)

각급학교별및平均 화장실의 위생상황 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
安全圈	깨끗하다	76.9	10.9	7	11.0	65	34.16
不安(全)圈	불결하다	23.1	12.2	24.9	23.5	35	23.74
無反應	모름	0.0	76.9	68.1	65.5	0.0	42.1

(표3-3-2) 汚物源인 쓰레기 처리狀況(%)

각급학교별및平均 쓰레기처리상황 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	지저분하다	0.0	0.7	8.8	4.1	6.5	4.02
安全圈	오물장에쓰레기가 정돈	100	90.6	86.4	82.9	68.3	85.64
準不安(全)圈	때때로 지저분하다	0.0	8.7	4.8	13	25.2	10.34

D. 換氣·彩光源의 社会的 压迫感

a. 通風感의 社会的 压迫感

通風은 氣象学으로 보았을때 室内空気を 신선한 空氣로 순환시키는 活動自体인 것이다. 이와 똑같은 過程으로 신선한 空氣를 가진 室内에서 사람들은 体内와 室内間의 空氣의 신선한 交流를 가져야만이 정신적인 기능과 신체적인 기능을 정상으로 할수 있다. 따라서 空内の 공기가 시원하지 못하고 덥다고 할때는 그만큼 人体가 겪는 压迫感은 보다 큰 것이다. 이와같은 상태가 현 우리나라의 학교 교실의 平均 47.6퍼센트나 되고 화장실은 이보다 더욱 많은 平均 53.9퍼센트이다.

(표4-1-1) 換氣, 彩光源인 教室의 通風感(%)

각급학교별및平均 교실의 통풍감 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	덥다	12.5	21.0	67.0	62.5	75	47.6
安全圈	시원하다	87.5	79.0	33.0	37.5	25	52.4

(표4-1-2) 換氣, 彩光源인 화장실의 通風感(%)

각급학교별및平均 화장실의 통풍감 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	덥다	12.5	54.9	80.4	77.9	44	53.94
安全圈	시원하다	87.5	45.1	19.6	22.1	56	45.06

날씨가 흐릴때와 개었을때, 비가올때와 눈이 올때, 등등에서 처럼 밤이었을때와 낮이었을때, 카텐을 가렸을때와 유리창을 열었을때, 이 모든 상황에서 人間の 눈은 대단히 반응이 다양하고 정확하게 나타난다. 물론 생체상의 생물학적 特徵을 根拠 불때, 눈은 그의 적정 밝기가 있다. 그 밝기가 눈의 視力을 초과했거나 부족했을때는 피로를 느끼게 하고 나아가 視力을 약하게 만든다. 視力이 弱하면 온 신경을 눈으로 쏟아 어떤 상태를 확인하려고 보다 많은 애를 쓰기 때문에 제 2차적인 피로가 생긴다.

우리나라의 전체 학교를 놓고 볼때 平均 36.3퍼센트가 어두움을 느꼈고, 화장실의 경우에는 43.6퍼센트가 어두움을 느꼈다. 결국 이러한 느낌은 정서적으로 다르게 행동하게 된다. 밝았을때는 명랑하게 하던것이 어두우면 우울한 성격으로 변하게 된다.

(표4-2-1) 換氣·彩光源인 教室의 밝기感(%)

각급학교별및平均 교실의 밝기感 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	어둡다	15.4	9.5	48	48.8	49	36.34
安全圈	밝다	84.6	90.5	51	51.2	41	63.66

(표4-2-2) 換氣, 彩光源인 화장실의 밝기感(%)

각급학교별및平均 교실의 밝기感 안전권여부		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
不安(全)圈	어둡다	53.8	47.3	36.5	33.4	47	43.6
安全圈	밝다	46.2	52.7	63.5	66.6	53	56.4

E. 暖·冷源의 社会的 压迫感

앞에서 說明한 通風, 밝기에서의 같이 따뜻하고, 추운 경우에서도 社会的 스트레스를 받는다.

氣象学上 우선 따뜻하면 身體의 各 신경이 이완되고 여

(표 5) 暖·冷源인 教室·화장실의 暖·冷感(%)
 ※ 不安(全)圈은 social stress 를 말한다.

각급학교별 및 平均		幼稚園	国民学校	中学校	高等学校	大学(校)	平均
暖·冷感 안전권여부							
不安(全)圈	춥다	22.2	15.4	62.4	55.5	80	47.1
安全圈	따뜻하다	77.8	84.6	37.6	44.5	20	52.9

(1979年度 山我山財團研究費에 依拠한 研究論文)

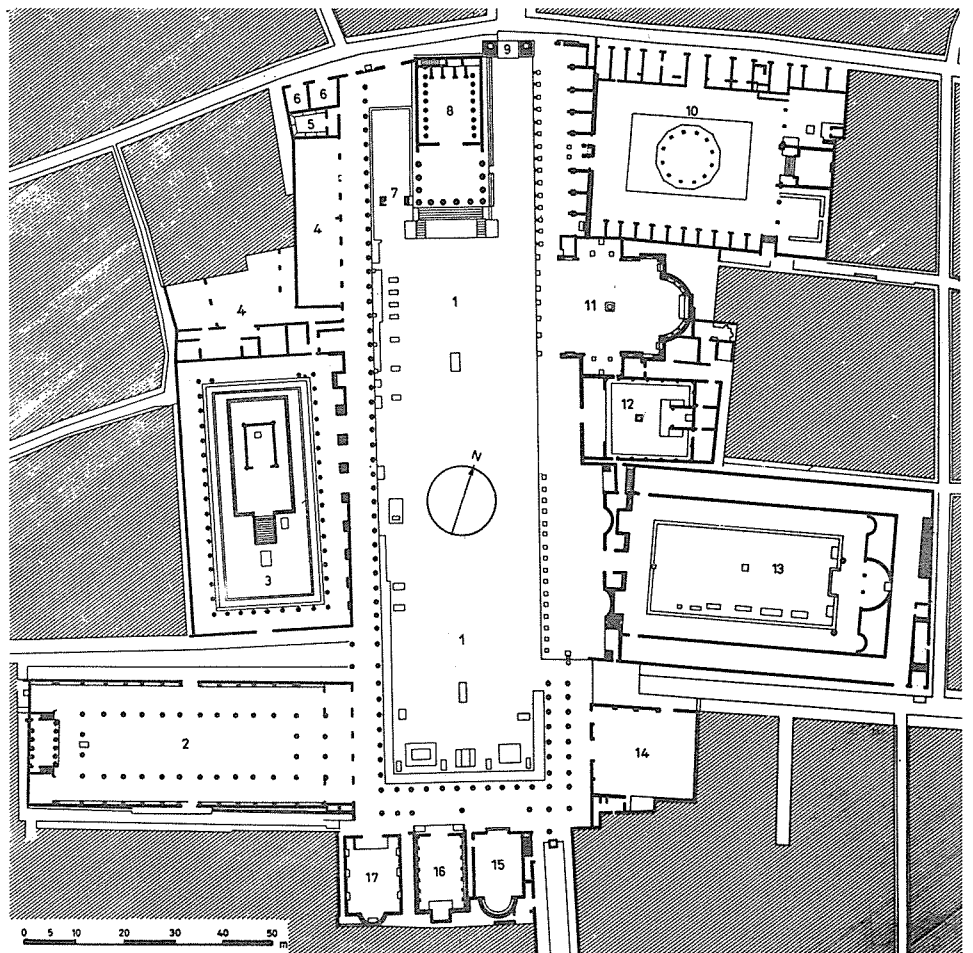
유있는 정신을 갖게된다. 그러나 반대일 경우에는 계속 긴장을 하게 되어 모든 신체의 기능이 점차 굳어진다.

우리나라의 경우 전체적으로 볼때 平均 47.1퍼센트가 춥다고 했고, 52.9퍼센트가 따뜻하다고 했다. 결국 47.1퍼센트의 학생은 춥다는데 대한 스트레스를 받고 있음을 발견한다. (표 5)

일포-로 広場

Pompeii

1. 포-로街
2. 바시리카
3. 神殿(아포로)
4. 市場
5. 便所
6. 宝物
7. 아-치
8. 神殿(주피터)
9. 아치
10. 마세리울
11. 라라리도 퍼브리코
12. 神殿(베스마위다노)
13. 유마치아
14. 코미티움
15. 오도테큐리오널
16. 行政区
17. 에디리



広場 西쪽의 列柱厅에서 베스비오산을 바라봄.

