

著 煥 德 薛

育 教 康 健

行 印 店 書 亞 新 海 上

健康教育

第一章 緒論

教育是以學生爲對象，注意學生身心的發展，目的在教育活的學生，不是教授死的書本。教職員對於學生的生活指導，都應該負一部分的責任，不當盡委之於訓育員而置自身於度外。因爲學校衛生狀態的是否適宜，直接對於個人的健康，間接對於民族國家的隆替，具有莫大的意義。當年少時期，血氣方剛，隨身心的發育，生活的變化很大，因而受外界刺激的影響也很烈。假使訓練指導不得其宜，勢必流於畏難，懶惰，無紀律，無秩序，縱其所欲，不能自治，結果非戕賊其生命貽害於社會不可。況我國民衆教育，正在推廣，義務教育，行將實施，將來除一部分有殘疾的國民外，人人必有一次和一

定的年限，在學校內從事於規定的教育勞動，以盡其小國民的義務，所受的影響是很密切。所以校內一切的設施，須要和健康的原則不相違背，要注意周密，設備要完全，使各人固有的能力充量的發展，養成一種剛毅強健多材多藝守法講理的國民，替人類社會和國家服務，進而和其他的民族競爭以求生存的改進，這是政府設立學校的本旨，也就是父兄師長應有的義務。那麼在學術上和實際上研究關於這類的衛生和統計實在的狀況，做學校制度和設施的根本，非要有健康教育的知識不可。

一家有一家常治的醫生，一校也應有一個固定的校醫。校醫的責任，不專在治已發的病，尤重在平素的檢驗，防患於未然，而加以積極的鍛鍊。如：

(1) 校舍和建築是否適宜？

(2) 寢室廚房膳廳廁所是否合於衛生？

(3) 食物和飲水的檢查。

(4) 桌椅的構造和排列是否適合於學生的身體？

(5) 前列和後列的桌椅與黑板間的距離是否合宜？

(6) 換氣採光是否合宜？

(7) 圖書掛圖黑板等是否合於衛生？

(8) 講堂教授時的巡迴觀察和遊戲運動種類的調查。

(9) 學科和教授方法是否適宜？

(10) 清潔方法和傳染病的處理。

(11) 詳細調查學校清潔法實行的狀況，和研究關於發展學校衛生的具體方法。

以上等等，都是健康教育的範圍，校醫的職務。可惜我國的校醫，對於教育有興味而又能注意到未來公民的健康的人，真如鳳毛麟角。教育當局和

教員，對於這一類的統計也不求翔實，所以要求健康教育的發達，非把官廳校醫教職員打成一片，通力合作，決無改良進步的可言。在我國，校醫和教職員，往往發生衝突，不能一致的進行。因為校內有一種強健身體的方法，或預防疾病的新設施，教職員就多了一種事務，不但有一一記錄的麻煩，並且要時時去測驗去統計。責任心薄弱的人不免發生意見，於是互相推諉，結果敷衍了事。在瑞士和美國的一部分，規定凡當教職員的人，都附帶這一種的責任。要之，校醫是掌青年健康的人才，教員是督促學生實行健康方法的先覺者。能夠瞭解這種原理，健康教育的前途，方有希望。

此外如行為衛生，精神衛生，都包括在健康教育的範圍內。但是衛生學在我國正在萌芽時代，沒有正確的統計可以依據，茲不過就最新的原理個人的視察經驗的所得，就校地，建築，設備，學校生活，學生的發育，管理，訓練，教授，疾病等有關於學校教育的部分，分章的討論罷了。

第二章 擇地和設計

我國的普通教育，略微有些頭緒，進學校的青年，也逐年增加。際茲身心發育的時代，應當如何注重衛生以符教育的本旨！所以當局者對於保護學生健康的設備和方法，不能不加以注意。其中最宜注意而我國反最忽略的是學校的地址。選擇校地的先決條件，是學校的種類，級數，人數，和大概的建築等。

校址須選擇土地清潔，高燥，通氣，空曠，幽靜，周圍環境適宜而飲水很良的地方。土中的微生物，都存於表面，到十二呎以下，其數驟減。微生物的多寡種類，視氣候土質而定。土質過於乾燥，遇風就飛揚塵土，遇濕又易生疾病。故先檢查該處有機物質的多寡，有無瘴氣病毒和其他濕氣等，最好選擇下面有礫石或含砂礫砂土的地方。環境要迴避傳染病舍，屠場，墓

地，垃圾場，火車站，劇場，各種工廠，酒館，妓寮，和其他攸關道德的店肆。學校勿設在通衢大道，免受喧譁，溷雜，塵埃飛揚之苦。等到校址選定以後，還要請行政官廳頒佈命令，不許在學校附近設立有礙教育的營業和建築。至於校地的面積，視學生的數目和能否充分達到教育的目的爲度，並且要預先留下種植樹木的空地。校內的運動場，對於一個學生要有六平方尺。又校地表面稍向南方傾斜的時候，可以受充足的日光，排水方面，也很適宜。

校地擇定以後，第二部的手續是設計。因爲建築校舍和建築住宅完全不同。在住宅內，設案讀書的地方大概都在窗前，在學校內，各處都要坐人，所以足踏進校門，就有學校的特色。並且學校的人數比家族人數多。多人麇集一處，易生危險，易傳疾病，因是建築不可不堅固；空氣不可不流通；光線不可不充足；救火器具不可不設備。把廟宇或普通住宅，改作校舍，在經濟困難的時期，本是不得已的事情，在學校衛生是不相宜；所以建築校舍時，

應請教育家，健康教育家，建築家，共同商量設計製圖，以堅久爲第一目的，衛生爲第二目的，美觀爲第三目的，經濟爲第四目的。總之應具莊嚴，堅固，美觀，而又經濟的精神。

建築房屋的目的固在調節體溫，遮蔽風雨，抵禦盜賊，保護財產等等。建築校舍，除上述目的外，還要能安穩受業，專心求學，在計劃以前，對於需要，經費，排列式樣，方向，材料，應當先決；否則工程師無從着手製圖。現在把排列式樣，方向，約略述在下面：

(1) 排列 校舍排列的方法有兩種：一種是「中心排列式」；就是各室納在一棟裏的。一種是「分離排列式」；就是數棟分離而建築的。兩種式樣，各有利弊。前者可以省去建築費，設備費，經濟充足的時候，可以一時造成；並且校內的交通管理，和電燈汽管等裝置，也比較的便利。後者空氣流通，光線充足，經濟不足或需要不急的時候得以逐年建築；又可減少喧噪，

便於出入。一旦有回祿之災，也可免池魚之殃；發生傳染病時，也便於隔離和消毒。當建築「分離排列式」校舍時，各棟的距離，最少的限度，隔開屋高的一倍半以上，否則就要妨礙天然的採光，失去分離建築的目的。

(2)式樣 先要決定造樓屋或平屋。如要造樓屋，擬造若干層？原來層數本與地價成正比例。在學校裏用升降機本不甚便利，所以學校的房屋至多以三層爲限，否則上下困難，消防事業不甚發達的地方更多危險。最經濟的是假三層。就我所計劃的江蘇省立鎮江中學的校舍說，是長方形的假三層。樓長一〇九呎七吋，寬六十一呎四吋，面積占六十七方丈有餘。第一層高十三呎，二三兩層各高十二呎；走廊在中間，寬八呎。第一層是化學教室，化學實驗室，化學藥品室，化學用具室，生物教室，生物實驗室，生物標本室和廁所。第二層是歷史教室，歷史標本室，地學教室，地學標本室，物理教室，物理實驗室，物理器械室，暗室和教員休息室。第三層是圖畫教

室，音樂教室，和會議室。樓梯屋頂上建水門汀平台，安置水箱。

(3) 方向 向東或向西的房屋，早晚陽光直射，向北的房屋光弱而冷，向南的則冬暖夏涼。建築校舍，應當取東南或西南的方向，正南的方向陽光太烈，室內的光度變化太激。至於臥室不妨採取東向或東北向。膳室貯藏室則以北向，東北和西北向為適宜。但是近來的學校衛生家，都主張採取北方的光線，因為從北方來的光線，變化很少，並且室內沉靜適於修學。建築校舍自然和建築住宅不同 Reclam, Frober, Eismann 等氏都是主張向北的。要而言之，清潔法，煖室法，假使完備的時候，自然以向北為佳，否則仍舊宜取西南或東南向。

第三章 建築上應注意之點

草圖製成以後，再進一步的計劃，就請工程師定施工細則。但是學校當

局，事前對於建築上應注意之點，也應該預先擬定，現在約略敘在下面：

（一）地脚 校舍是教育青年的地方，有許多人集在一處，又喜歡活動。

假使地脚不特別注意，年代經久以後，不免有倒坍的危險。地脚的深淺，自

然隨房屋而轉移，通常以一，二，四，三和土——一份石灰，二份黑砂，四份

清水碎磚——合成。攪拌以後，傾入溝中，每皮不得過九寸。打堅縮至六

寸以後，再上第二皮。如是者至規定之深為止。最末鋪一層黃沙。排堅

以後，用水平尺平准，方能砌牆脚。

（二）牆壁 材料不外乎木磚土石四種。就通氣性言：木最佳；磚次之；

土石又次之。吸水性則以弱者為佳，否則易生菌類，有害衛生。牆壁的目的，

在隔絕外界，如人工換氣法充足時，通氣性無須顧慮。那容易傳熱的金

屬，比熱很大的石類，如用作牆壁，在夏季則室內蒸騰，冬季則室易寒冷，調

節很不容易。牆壁愈厚，通氣度和溫傳導也愈減，這是冬季保暖夏季冷室的

一法。又牆壁內的顏色，和光度的影響很大。上部三分之一塗白色，以下塗淡綠色。下部或嵌壁板三尺至四尺。牆壁要平滑，使塵埃不能依附。表面塗一層油，更容易消毒。

(3) 屋頂 可作為壁的延長部分。用不滲透水分不傳導寒熱的材料最佳。最劣者是用金屬物質，既容易傳導寒熱，下雨的時候又騷擾不堪。中國式的建築，樑上釘椽，椽上鋪望磚，磚上蓋瓦，保持一定的傾斜度，便於瀉水。西式的建築，先釘企口板，揩柏油二次，再鋪上等油毛氈，氈上釘格椽，上蓋紅瓦，或竟用水門汀屋頂。

(4) 平頂 為保持清潔，平均光線起見，屋內應當用平頂；就是再加一層天花板。但天花板中，常常有鼠鼯等住宿，他所遺的糞便和寄生生物等，往往污染板壁，並且室內的溫度，以此處為最高，反有助微生物發育的嫌疑，應特別注意於構造，或有使小動物不能居住的設備以保其清潔。平頂宜塗白色，

使光線向下射。

(5) 地板 在我國北部，氣候乾燥，可以用磚鋪地。南方則濕氣太重，自以鋪地板爲宜。地板離地愈高愈妙。地板下面的牆腳上，留高八吋寬一呎的鐵風洞，使內外的空氣流通以免腐化。地板要用企口板，庶幾上面的水，不致下滴，下面的氣不致上騰。最近爲減少喧噪起見，有用水泥煤屑鋪地，上面再鋪地板的計劃，走時既無聲音，又可免鼠族棲息。鎮江中學實驗小學的教室，就是用這種地板的。

(6) 走廊 走廊寬愈好，因爲雨天可做學生的休息處。假使走廊設在一側，至少要寬六呎以上；如設在中央以八呎至十二呎爲度。Lullisner 氏主張學生滿五百名時，走廊須有三·五公尺寬，每加學生一百名，就加寬半公尺。

(7) 門窗 每一個教室，最好開兩個門，一個出，一個入，庶幾不致擁

擠。窗要多開，窗的總面積，至少要有室內地板面積的六分之一以上，窗的面積愈大室也愈亮。至於光線射入的方向，以左方爲最適宜，且便於書寫。所以窗開在學生坐位的左面，已成各國的通例。因爲從前方來的光線，眩耀眼睛，又不便於安置黑板；從後方（眩耀教員的眼睛難於管理）和右方來的光線，都生自體的陰影；從上方來的光線也有這樣弊病；至於從下方來的光線令人起不快的感覺。所以窗的下緣切勿比桌面低，普通離地板大約二尺五寸（歐美定一公尺）。窗的上緣，愈高愈妙，約離地板八尺五寸。但是光線和距離的自乘成反比例；就是離窗愈遠光度愈弱。所以室的闊徑，比窗上緣的高，不得超過一倍有半，

（8）教室 教室是教員對於多數學生定時授業的處所，所以從衛生上說：「教室愈大愈好，同時空氣也愈加新鮮。」然而實際上，教室的大小，應當依照次舉條件決定：

(A) 教員的聲音雖不必太響，但以坐在最後的學生能夠聽得清楚爲度。

(B) 黑板和教桌的距離，坐在最後席的正視眼學生，對於前面黑板上所寫的字能夠看得清楚爲度——普通每個字要一平方公寸大。

(C) 每級學生的數目因爲要合以上的條件，德國的學校衛生家，主張以長九公尺寬六公尺高四公尺的教室爲最適宜，這時可容學生五十名。

在最理想的教室，長和寬的比爲三與二之比。教室愈廣，屋頂也不得不高。據德國的法令，每個學生應有一平方公尺的地板面積，四立方公尺的氣積。照學生的人數推算，就可定教室的大小。

(9) 樓梯 樓梯設在光亮的地方。假使不是鋼骨水泥的樓梯，每棟教室，應有兩個以上的樓梯。各級的距離，大約六寸。踏面深一尺，須粗糙不光滑者爲佳，踏緣勿附金屬板。樓梯過於高的時候，可分二段或三段，曲折構造，中間設一踊場。至於螺旋式樓梯，昇降既難，危險更多，絕對不可

採用。宿舍中如用木造樓梯，應另設保險樓梯，以備萬一。

以上各部大綱規定後，工程師就可着手繪截面圖，定施工細則，登報招標建築。

第四章 教桌椅的衛生的構造

學生在學校，大多數的光陰消磨在教室裏面。校具倘使不適宜，姿勢自然不容易端正，積久以後，就發習慣性脊柱彎曲症，內臟也受了壓迫，變成畸形。從一八六五年，Fahner 氏提議學術上的學校桌椅以來，各國的學者，研究不遺餘力。總之桌椅要力求完美，使學生起立倚離，一無困難。又桌椅的角宜圓，免受創傷。對於記載桌椅以前，先就用語說明一下。

(A) 差尺 Difference……就是桌面和椅面的縱距離。

(B) 離尺 Distance……就是桌內緣和椅前緣間的水平距離，裏面再分三

種：

(a) 減(負)距離 Minus distance or Negative distance……桌內緣和椅前緣相重疊的。

(b) 無(零)距離 Zero distance……桌內緣的垂直線和椅前緣是一致的。

(c) 加(正)距離 Plus distance or Positive distance……桌內緣和椅前緣相離，而桌內緣的垂直線不能落在椅面上的。

桌椅的構造——高闊長——應當依照學生身體發育的程度，和學校衛生學上的原則來決定。

(1) 差尺的決定 差尺的適合不適合，幾乎可做判定學生姿勢的標準。各學者據實地調查的成績，有種種主張。現在各國通用的標準，是令學生坐端正，使上膊和下膊成直角而下垂，測量他的肘關節到椅面間的距離，再加三