

丹麥研究—室內環境影響學生學習成效

駐瑞典代表處文化組

一份來自丹麥關於教室環境影響學生學習成效的獨特研究顯示：學生學習能力在空氣清新及較低室溫的教室裡明顯增加；學生學習速度加快、課堂測驗也出現較少錯誤。

幾星期的聖誕佳期結束後瑞典學生在今天也回到校園上課。很多學生仍是回到通風設備不佳、空氣混濁的教室裡上課。根據各方研究報告，兒童比成人更易受到環境的影響，而在這項報告裡又顯示出空氣品質及教室的室內溫度在學生學習過程中又占了很重要的因素。這是在位於丹麥 Lyngby 的一所小學進行的研究，丹麥科技大學（Danmarks tekniska universitet）研究員 Pawel Wargocki 及 David P Wyon 對該校 11 歲和 12 歲學童分別做的幾項獨立測試後下了這個結論。

國際室內環境及能源研究中心（International Center for Indoors Environment and Energy）教授 Jan Sundell 說到：這是一項很重要又很有意思的研究，也是斯堪地半島各國家在這方領域的第一次研究。之前並沒人針對學校環境和學生學習成就作相關研究。根據他的說法，丹麥和瑞典的校園環境也類似，這份報告也適用於瑞典。

整個研究是於 2005 年夏天及冬天分五個獨立的田野調查研究做出的研究：增加教室內新鮮空氣的進入量及減低室內氣溫至 20 度當做實驗組，參照組則是一般 25 度室溫的普通教室，各組學生分別執行幾項可測性的測量項目。

結果顯示空氣流通良好及室內較低溫的實驗組學生成績有很明顯的成效。學生也較能保持清醒、學習也較有效率；尤其是在數學及語言的測驗成績也看出錯誤明顯減少很多。

雙倍來自室外的新鮮空氣能增加學生學習效率高達 8%，而減低教室室溫一度也增加學生學習能力 2%。這項完整的報告在近期也出版在美國 the American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning (ASHRAE) 研究期刊上。

資料來源：瑞典日報 2007-01-08 第一版