

教育問題 面面觀

U
7
6

教育問題面面觀

何清^等陸鴻基、馮以淦、
唐伯瑩、學教團、吳明欽、
王錦堂、曹立人、黃鉅鴻、
吳思源、畢繫舟、黃毅英、
黃思奇、鄭肇楨等著。

廣角鏡出版社出版

HS 19 A 3. 11. 3

教育問題面面觀

廣角鏡出版社出版

香港灣仔莊士頓道195-197號八樓

電話：5-753877

華風書局 發行

香港莊士頓道184-186號

電話：5-749495

太平洋（永航）柯式印刷有限公司 承印

102×183毫米

1983年9月版

定價：HK\$12.00

ISBN962-226-042-X

目 錄

爲什麼女孩子害怕數學？	何 清	1
西方各國的學位制度	陸鴻基	8
現代學制的一種寄生蟲 ——「文憑店」	陸鴻基	20
預科課程與「中六學院」的探討	馮以瀛	29
一個可愛的科主任	唐伯瑩	34
中一師生適應與教育探索	學教團	37
香港的考試制度	吳明欽	44
「點只教育問題咁簡單」 ——談教學語言問題	吳明欽	52
如何進行教育改革	吳明欽	60
電腦教學的併發症	王錦堂	65
香港校際音樂節透視	畢繁舟	75
普及教育與失學問題	曹立人	83
大學生與性生活座談會	黃鉅鴻	87
對「大學生與性生活」的回應	吳思源	101
一個校內成長計劃個案	黃毅英	107
幽默的教學功能	黃思奇	113
教育途徑的拓展	鄭肇楨	118

爲什麼女孩子害怕 數學？

何 清

數學，對很多人來說，無疑是一場惡夢。相信大家都會記得曾經有過那一天數學「肥了佬」吧；其突然，其徹底，不能不叫你感到心寒膽裂。你可能在小學時期過得了「文字題」的一關，但中學時代的方程式呢？更高年級的微積分呢？還有更更高深的什麼新理論新概念呢？總之，一句話，數學之難不能單用一個難字去描述。它是每分鐘都可能叫人嗚呼哀哉的！

一些教育家謂：只要課程編排得合理，凡事循序漸進，從已知到未知，從具體到抽象，數學應該是一門很理性化的學科。不過，說來容易，你試找一個讀數的人問問，不論是學生哥或是成年人，他都會指出給你看，即管上述假設都是事實，還加上老師的鼓勵，諄諄善誘等，「突然死亡」的陰影總之是揮之不去的！而且，「突然死亡」又豈止陰影而已，它時有發生，命中率高達百分之七十以上，這種現象怎樣解釋呢？

他們會告訴你，這是一種叫做「數學頭腦」的東西在作怪！有這種「腦」的人可以多接受一點，沒「腦」的馬馬虎虎捱過一陣子後，甫達到他們的極限便會「突然死亡」去了。這就是爲什麼有些人學物理、化學可

以學得深入、幹出成績，而在數學方面卻每每碰得焦頭爛額的原因。

不過，話得說回來，也有那麼一些人硬不信「邪」，對這個概念嗤之以鼻。他們是教育家，心理學家。他們說，每個人的學習速度容或不同，能力和自信也可能因人而異，但從那裏看得出唸數學一定要有「數學頭腦」呢？這種「天才的創造」，簡直跟說地獄的存在有異曲同工之害！就是因為這錯誤的意念傳得久了，每個人心中都以爲只有少數人能夠擁有這份虛無的寶藏，於是他們撫心一想：「我算老幾，能有這個『腦』？」結果，他們誠惶誠恐的全心全意靜待天使降臨的日子，以證明自己確實是平常人。如果小學文字題過了關，那是運氣；如果中學幾何過了關，也是運氣。總之，他們心底裏潛伏着一個牢不可破的想法：我下一回不會再有運氣的了，你等着瞧吧！

如果說男性對數學有股莫名的恐懼感，女性在這方面的感受無疑可說是更加強烈。她們初而畏懼，繼而憎惡，最後是立定主意跟它一刀兩斷！是女孩子生來比男孩子更不宜於做數學問題嗎？還是有別的其他原因？

學者曾經就性別上的不同研究過兩者在數學上所得成就的差異。根據幾個頗有份量的研究，結論是：

（一）小學階段時，女孩子做計算題比起男孩子要來得好；

（二）從十三歲起，男孩子在解文字題時開始比女孩子優勝；

（三）從十六歲起，男孩子比女孩子選修更多與數學有關的課題；

（四）自此直至成年以後，男性在數學上的表現一般地比女性爲佳。

照這四點看，我們留意到十三歲是一個關鍵性的時刻，因為從這時起，男性開始「吐氣揚眉」了！

十三歲有什麼重要性呢？一些心理學家指出：這是一個成熟期的問題。大家回憶一下在小學時代，同班的女同學盡管年紀不比自已大，她們的樣子和行為不是總更像個大人嗎？原來，女子的發育期一般要比男子早。男子到中學時才開始進入發育期，而女性在小學時候便開始了。由於智力開發得早，女孩子在小學時候數學做得好些是不足為怪的。這好比跑步中的讓賽，男方讓女方先起步，終究她還飛得上天？

不過，這樣說問題可就越弄越大。追得上是一回事，為什麼追得上又是另一回事。如果說男子一定追得上女子，豈不是說男子有點內在的條件非女子所能比擬的嗎？那不就是上面叫的「數學頭腦」一類的東西？

不信「邪」的心理學家有鑑於此，改從其他方面着手研究。他們相信發育理論並沒有錯，那麼，一定是在十至十五歲的期間，某些因素令到女性的數學表現差了！他們歸納出幾個原因：

（一）數學愈讀下去會愈覺得困難，需要花更多的精神和時間；

（二）從十歲開始，無論男女都開始覺得有某種壓力，告訴他（她）數學是屬於男性的科目，姑娘們還是把注意力集中在「女性化」的文科好；

（三）於是，風氣所及，女性振振有詞地可以逃避了學好數學的責任；而可憐的男性啊——他們沒有相類的藉口。

所以，在數學方面男性一般水平比女性為高，其實是有點被迫出來的。看看貝克萊大學的一個例子便很清楚了。在一九七二年度入學的新生中，百分之五

十七男生曾經在中學讀過四年數學；但擁有同等學歷的女生，卻只佔百分之八。就是因為這樣，她們沒有足夠的數學基礎去選修微積分，以致很多其他的學科如物理、化學、統計，甚至是經濟都讀不了！她們報的是人文科學、外語、教育等被視為「女性化」的科目。這裏其實有個因果循環：數學接觸得愈少，便愈掌握不了數學！

不過，閣下如果企圖去說服一名女性，告訴她其實只要克服心理上的壓力，能夠擺脫所謂傳統的觀念，她一定能在數學方面做到跟男性一樣好：我可以預言，你的失敗率是百分之一百。盡管她們每件事都吱吱喳喳的嚷叫不比男士差，一提到數學，她們都立即肯認輸，而且認得服服貼貼。你對她們說根本沒有「數學頭腦」這回事，她們會用懷疑的目光看得你心底發毛。針對這班女士們的「迷信」，心理學家曾經認真地探討了「究竟數學能力是否有生理上的基礎」這個問題。

要研究這樣的課題無疑困難透頂。那些可以量度的數據能直接反映數學能力呢？血壓明顯地不行（莫非血壓高的都是傑出數學家？）；心跳速度也不行（跳得太快或太慢都糟糕了。）；我們也不能把男性荷爾蒙注射到女性身上，然後測驗她的數學能力增加了多少。所以，進行比較時只能靠「環境證供」。若果說一般女性都不適合做數學的，首先，我們便要把那些拿到數學博士學位的百分之七女性剔除出來。因為，她們的遺傳因子、荷爾蒙，或是腦部結構不是出了問題，便一定是在人生歷程中受到某些正面因素的衝擊，抵消了她們作為女性的消極特點。

在遺傳因子方面，男性和女性的唯一分別是女性細胞內多了一個X的染色體。（一般男性是X Y式組合。）因為性染色體的差異可能構成腦筋遲鈍，於是

一些學者試圖把某些特別的技能聯繫到這第二個X染色體的存在或不存在之上。可惜，遺傳因子與數學之間並不能從所進行過的實驗內肯定有着必然的關係。

面對着緊閉着的大門，學者又轉而考慮到荷爾蒙分泌的影響。女子不正是在發育期開始喪失數學興趣的嗎？發育期，又正好是荷爾蒙分泌激化的階段。學者從女性較喜歡按規條工作的特點出發，假設雌性激素跟「簡單重覆的活動」有所聯繫，而雄性激素則聯繫到「複雜的重新組織活動」上，進而希望可以得到點不容忽視的結果。可惜，單是上述假設已經犯駁重重了。它不單假設了這兩種能力是完全基源於生理學之上（這一點大概不能通過實驗顯示出來。），還假設了同一個人不能同時既長於「簡單重覆」，又長於「複雜的重新組織」。這樣的假設是否過於武斷呢？

由於生理學不能肯定的提供出男、女間數學成就差異的理由，現在對女子達到發育期數學能力逐漸降低的解釋是綜合性的。包括：（一）荷爾蒙分泌的影響；（二）由於多參加了女性社會生活的結果；和（三）在那個年齡時取得到某些不是一般男同學所能取得的經驗。

在New England，一羣七年級學生（相當於初中）說出他們對這個問題的看法，頗有啓發性。當問及爲什麼女孩子在六年級之前數學做得比男孩子好，而自這年起，她們卻每況愈下，那班女孩子說：「這個容易喇，六年級以後才是真正的數學嘛。」這樣的答案，儼然指「真正的數學」便不是女兒家所應讀似的。爲什麼？這可不是生理學所能提供根據的啊！

理由其實很帶社會性，是在於一般人對不同性別的不同觀念之上。一個女孩子數學唸得不好，家長、老師、朋友會說：「唔出奇咩！」但你想若果換轉

了這人是個男的，上述同一班人最低限度也會來一句：「又會咁嘅?!」其語氣之不同，孰輕孰重便再明顯不過了。家長、社會的觀念事實上非常重要。即管是堂堂名校約翰·霍金斯大學，它一個專門收錄數學神童的班出現了女生荒。負責人Lynn Fox說：有些家長害怕自己的女兒學好數學會變得特殊化。女孩子本身呢？也不大願意繼續學習數學，以免受到社會排擠云云。

把數學學習牽連上男、女性別的差異，如果想深一層，其實是靠這個信念的一班信徒一代接一代地「發揚光大」下去的。曾經有學者做過這樣的調查：他以問卷形式要求學生選出他們心目中一個數學家和一個作家所應具備的條件。結果，數學家應該「有理性、小心、聰明和有責任感」；作家呢，則得到下列的形容詞：「熱情、有興趣於搞人際關係，有個性、獨立」等。可以見到，對作家的要求是較具女性形象的。

就是由於這種心理狀態，一個年輕的女性會認為與數學有關的任何事物都會把她變成「男人婆」。西德做過一個實驗，發覺大部份自認有「女人味」的女孩子在數學方面都頗見差勁。從她們在其他科目的表現程度，她們的智力實在跟數學上的表現有很大差距。

在另一方面，我們可以從女孩子的生活圈子去了解為什麼她們的數學傾向比男子為低。大家知道，學校不是唯一的學習地方。尤其是小孩子，若果他們每天都碰到度量衡和計算問題，他們肯定對數學最低限度也不會怕。

我們看看女孩子在小時候玩的是什麼？——洋娃娃、「煮飯仔」！一些女性權威說那是有助於日後當家庭主婦的。可是，從數學甚至理科的角度看，洋娃娃、「煮飯仔」能提供任何有關重力、距離、形狀、

大小的概念嗎？蓋有之矣，吾未之聞也！

在這裏，男孩子便截然不同了。一般意念中男孩子是個「反斗星」，家長也比較能容忍他們把家裏的東西敲敲拆拆。不要看輕這個「破壞」的過程。他折斷了椅子的一條腿，椅子倒下，他從中便可能意識到什麼是平衡狀態，什麼是不平衡狀態；平衡需要什麼條件等物理學上的問題。若果他拆了後能把它修復，那就更加了不起。因為把弄亂了的東西放回原來的位置，要對物體的形狀和結構有概念性的認識才成呢！

另外一個有利於做成男孩子傾向於數學的因素是遊戲。外國人喜歡打壘球。每次擊球時不是都要跟位置、距離、速度等數據打交道嗎？速度、軌跡等是物理學研究的問題，而數學是有助於學習物理的。反觀女孩子的「煮飯仔」，最可惜是她們沒有誰會真正點起火，於是便連最可能導致的化學傾向也沒有了！

最後，讓我們總結一下現在的狀況。如果數學成就其實與男女的生理結構無關，我相信從加強心理輔導和支持入手，是可以令女性們恢復做數的信心的。當然，治本方面根由在社會意識，那是要政府跟市民各方面積極配合做出風氣才成了。

西方各國的學位制度

陸鴻基

香港的專上教育和就業制度，都十分重視「認可大學學位」。從事若干行業的人，必須領有「認可大學學位」，才能享受充分的專業權利和待遇。所謂「認可大學學位」，通常是指本港或英國大學的「學士學位」；其他地方的大學或本港其他一些專上學院的畢業文憑，往往得不到同樣的承認。因此，香港理工學院和浸會學院都極力爭取當局承認其畢業資格是學士學位；從台灣的大學畢業回港在中學任教的老師，要求教育署檢定他們的學歷足以擔任「學位教師」；在內地醫學院畢業到香港行醫的「大陸醫生」也希望港府承認他們的「非英聯邦學位」的資格，准許他們合法執業；取得「非英聯邦學位」回港服務的海外留學生也希望社會人仕較廣泛地認識和接納他們的學歷。

「學位」是什麼？「學位」是一種知識的標誌。它代表持有學位的人具備某科目的「大學程度」的知識或技能，可以勝任某些相關的工作。學位與知識的關係，就像貨幣與財富的關係，同樣具有促進交流的

作用。對學位採取嚴謹而有效的檢定，防止假的學位或程度過低的學位在社會上流通，是合理的。否則，無知的人也持着未經檢定的學位在社會上擔任專門的工作，便會導致生產和服務水平的倒退。這對社會是有害無利的。但，如果學位的檢定標準訂得太過嚴苛或偏狹，則社會上很多有識之士就沒法發揮他們的才能；這也是浪費人才而無益於羣體的。

知識和技能是不受國界圍限的。一個人受教育、受訓練的所在地，跟他有沒有某些知識，達不達到某個水平，是沒有必然關係的。因此，學位的檢定如果以國界為準，是沒有學術上的根據的。不過，世界各地的大學學制和學位制度各有不同。要檢定各地的甚麼學位跟本港的學士學位約略相等，却非易事。要釐訂各地學位與本地學位的「兌換值」，先要對各國的學位制度有初步的瞭解和比較。

本文擬介紹學位制度的源流和演變，與及今日西方各國的學位制度的異同，供有志於海外留學、或有興趣探討學位問題的人仕參考。

學位制度的源起

「學位」就是「學歷的品位」。英文的 degree，源於拉丁文的 gradus（等級）。今日中文慣用的三種學位稱謂——學士、碩士、博士，本來是中國歷史上的官銜而不是學歷的銜頭。日本明治維新時期借用這些稱謂以翻譯西方的學位；清末民初中國近代學制建立時，又從日本重借回到中國。晚清中國人「游學外洋」，領取了歐美或日本學位，往往都得到清政府的審核和承認，然後再賞賜舉人、進士等出身。這就是為外來的品位釐訂傳統科甲的兌換值。越南人乾脆

就把科舉名辭用來翻譯西式學歷名辭，把高中畢業生稱為 *tú-tài*（秀才），大學畢業生稱為 *cử-nhân*（舉人），最高的學位稱為 *tiên-sĩ*（進士）。

英語世界和中國常見的三級學位制度始於中古歐洲。當時社會上很多的行業都有「同業公會」（英 *guild*，拉 *universitas*）。木匠、石匠、麵飽師等的學徒受訓完畢，由「公會」考驗及格，授權他掛牌執業。這樣畢業的人，才可以享受「師傅」（英 *master*，拉 *magister*）的尊稱，和獨立執業及設帳授徒等權利。讀書人也有「同業公會」，沿用類似的習慣；而讀書人之間的 *magister artium* 尊銜（英 *master of arts*，「七藝師傅」）大概就是最早的學位。「師傅」的同義辭之一是 *doctor*（「教師」，字源是 *docere*「施教」）。現在所知最早的 *doctor* 學位是在十二世紀中葉分別由巴黎的「師生公會」和波倫雅 *Bologna* 的「師生公會」頒發的。後者曾向皇帝弗德烈一世取得了御許狀，使到它的學位獲得比較廣泛的承認。此後歐洲各地舊有的、或新成立的「師生公會」，紛紛向教宗或皇帝申請特許狀，授權它們頒發普遍承認的學位。這樣，學位制度就與大學制度——即「師生公會」同時滋長了。

「學位」就是「師生公會」（拉：*universitas magistrorumque studentorum*）所頒授的「施教執照」（拉：*licentia docendi*）。一個學者領有教宗或皇帝御許頒發的「施教執照」，就可以在西歐各地的大學擔任教師，通行無阻。當時 *magister*、*licentia* 和 *doctor* 差不多是同義辭，沒有什麼高下或科別之分。到了十五世紀末年，學科的組織漸趨完密，才分辨出文學院的畢業銜稱為 *magister artium*（*M. A.*），而神學、醫學、法學等專業學院的畢業銜則稱為 *doctor*，例如 *theologiae doctor*，*legis doctor*，等等；但

「碩士」(magister)與「博士」(doctor)兩個學位之間，仍未有確定的高下先後之分。至於「學士」(英bachelor, 拉baccalaureus)，則始見於十三世紀的巴黎大學。這本來是同學之間稱呼高年級學長的尊號；大概相等於當時練得一身武藝、但未立戰功的「初等騎士」(knight bachelor)。後來，學長也協助「師傅」教導學生，bachelor就演變成「助教」的意思。在英國，baccalaureus artium(B. A.，「文學士」)也就成了最初級的學位，一直沿用至今。但在歐陸，最初級的學位往往仍稱為licentia(例如法國的licence)，仍有多少「執照」的意味。

近代西方學位制度的發展，有幾個大的方向，包括頒授學位予婦女學者、學位等級的確立、研究學位的設立、學位數量的增加，等等。茲分別略為介紹。

頒授學位予婦女

中古西方的「師生公會」是僧侶的機構，領受學位的人當然不包括女性。最先頒授學位(1840)給女畢業生的學校是美國的喬治亞女書院 Georgia Female College(後來更名為 Wesleyan College)，就是中國宋氏姊妹的母校。在美國內戰前後，陸續有別的女書院和男女書院的開辦。初期有部分學校給女畢業生的學位採用女性稱謂，如：「女學士maid of philosophy」、「女碩士mistress of arts」等；但到了二十世紀，一般學校都採用兩性劃一的稱謂。歐洲各國也紛紛在十九世紀後半到二十世紀初年開始錄取女生修讀學生課程。(總的說，公教大學在這方面的措施比較保守；例如著名的魯汶 Louvain大學就要到1919年才開始收錄女生。)在英國的牛津和劍橋，雖然從十九世紀中葉始已經有了女生的學舍，容許女生

上課和考試，甚至委任了若干女性學者爲教授；但却要到第二次世界大戰之後才頒授學位予女性畢業生。這是因爲大男子主義的大學評議會不欲讓女畢業生有權參予校政。隨着西方現代學制傳播到世界各地，各國的婦女也都漸漸得到享受高等教育的機會。在中國，自從新學制在清末民初奠基以來，婦女教育都受到某種程度重視。不過，在全球各地兩性享受高等教育和領受學位的機會，離開平權仍是很遠。就以美國大專院校所授各科博士和碩士學位爲例：從1861年到1970年，全美各科博士學位授予男生共約32萬，女生則只有4萬；碩士學位授予男生共175萬，女生則只有92萬。在1970年裏，全美各科博士學位授予男生共二萬六千，女生則只有四千；碩士學位授予男生共13萬，女生則只有8萬。由此可見美國的婦女專上教育雖然頗爲發達，但仍須努力改善；很多別國社會的兩性不平等則更爲嚴重。

學位等級的確定

上文指出，中古時代的學位，尚未有明確的先後高下之分。「學士」地位誠然較低，但「碩士」與「博士」孰爲先後，尙無定制。到了十九世紀末年，西方各國的學位制度，都已訂定出了今天通行的次序，就是從一個人進大學開始，第一級學位爲「學士」，第二級爲「碩士」，第三級爲「博士」。但各地的學制不同，不一定是行三級制，所以這套譯名有時難免略嫌籠統；因此，以下的學位稱謂均用原文。

英國的最初級學位是bachelor，通常需要肄業三至四年。（但在蘇格蘭，學生肄業三、四年得到的是Master of Arts學位——這是維持了中古「七藝師

傳」的稱謂；中文可能該譯成「學士」而不是「碩士」。)英國的第二級學位是 *master*，通常需要在「學士」課程畢業之後，進修一年至兩年。(但牛津和劍橋的 *M. A.* 不用進修，而是免試頒發給畢業五年以上的校友的；這大抵也是中古遺風——「學長」離開母校五年以後，比較老成了，堪當「師傅」。該兩校的第二級學位稱為 *B. Litt.*, *B. Phil.* 或 *M. Litt.*，等。)英國近十多年來廣泛推行一個新的各科的高級學位「哲學碩士 *M. Phil.*」，所要求的修課和研究水平往往比較 *M. A.* 或 *M. Sc.* 稍高，而且強調研究，儼然是副博士學位。至於博士學位，英國設有各科的「哲學博士 *D. Phil.* 或 *Ph. D.*」，通常要求在學士學位之後從事四、五年或以上的專題研究（一般沒有修課）。英國也設有所謂「高級博士學位 *higher doctorates*」如 *D. Litt.*，*D. Sc.*，*M. D.* 等，只限由母校頒授給著作等身的深資校友。「榮譽學位 *honoris causa*」雖然也採用高級博士學位的稱謂，但在大學的規章裏都說明是不標誌任何學識的。

英國的學士學位制度有一項特色，就是「榮譽制 *honours*」。「榮譽學士」可能標誌較長的修業年限和較艱深的功課，也可能標誌畢業考試上較佳的成績。

「榮譽」又分甲、乙一、乙二、和丙四等；通常只有甲和乙一兩級才是申請進修高級學位課程的資格。

除了大學頒發學位以外，英國尚有「國家學銜頒授局 *C. N. A. A.*」，頒授學位給理工學院檢定課程的畢業生。此外，不少的專業公會也主持入會資格考試，合格者授予 *licentiate* 或 *associate* 等會士資格。這也是中古公會考核學徒的制度的翻新，與學位的起源是一致的。若干公會的入會資格考試，也達到或超過學士學位的水平。「會士」儼然就是一種專業學位了。