

美國教育上的新呼聲

“返回根本” (Back to Basics)

其導因，背景及發展趨勢

黃台珠
國立臺灣師範大學科學教育中心

有關科學課程，現有主張發現式教學，強調科學過程的訓練，系統的概念發展及解決問題的技巧為主的各種教學，並以學生的探討活動為中心的教學為主流。惟如在本文所示，在美國社會中仍有一股回歸原始的教學之力量存在。當然這一股力量較現在盛行的教學方法有不同的見解，可能有不同的結果，他們的論點可供我們從事科學教育者的參考。本文著者黃台珠為本中心研究員，現由本校推薦以國家科學委員會獎學金在美國印地安那州立大學修讀科學教育博士課程中。

—編者—

本學期所修習的一門「現代美國教育探討」課程，專門就美國近代教育的問題，爭論及發展趨勢作各種探討。從一九七五年開始，美國教育上逐漸出現了一種新呼聲“返回根本”，此呼聲一出現，立刻引起各界的注目及爭論，所以特就此運動以及其導因、背景及發展趨勢作一介紹，提供我國教育界參考。

何謂“返回根本”運動？

要討論「返回根本」之先，一定先要了解何謂「根本」？可是不同的人對「根本」的看法不盡相同，於是出現了各式各樣「返回根本」的說法及做法。Ben Brodinsky在其所著「返回根本：其動向及涵義」^①一文中，將各界對「返回根本」的想法及作法，歸納成十二項：

1. 在小學階段，加強讀、寫及算的訓練。（即 Reading, Writing 及 Arithmetic, 故又稱之為 3R's）
2. 在中學階段，課程應偏重於英文、科學、數學及歷史等科目的教授，而且要用「淨化」的教科書，即此類教材不可違反傳統的家庭觀念及國家利益。
3. 各年級的教學均以教師為中心，由教師作主及安排。
4. 成績單上仍採用傳統的計分方式（A, B, C……或 100, 90, ……）且按時寄送成績單。
5. 教學的方法包括練習、背誦、家庭作業及定期考試。
6. 管理應嚴格，必要時可以採用體罰。
7. 升級或畢業都必須通過考試，證明已具備有的知識。
8. 學校內減少不必要的課程，如陶磁、編織、玩偶製作、橫笛、排球以及性教育等屬於私人興趣的課程。

9. 減少選修課，增加必修課。
10. 廢除各種新課程改革運動，例如新科學、新數學等課程，皆着重觀念的獲得，應該廢除，而代之以傳授事實為主的教學。
11. 減少學校的各種服務教育，如開車訓練、性教育、醫藥教育及體育活動等。
12. 在學校內灌輸愛國觀念。

綜而觀之，可分作三方面來看^②，課程設計上，要重視基礎技巧，如3R's（讀、寫、算）及基礎知識（英文、數學、科學、歷史）的教授。在教學方法上，以教師為中心，要多督促學生，用較嚴格的管理。在評量上，加強考試，採用標準化的試題測驗。

猛一看這些作法，似乎可以感覺到這完全違背美國近年來所提倡的開放式教學的精神。這種運動怎麼會發生的呢？

“返回根本”運動的導因

1. 1957年——蘇俄發射“史潑尼”號衛星

這應該由1957年提起，當時蘇俄首先發射第一顆人造衛星—Sputnik 號，引起美國各界人士對教育的不滿及不安，於是立刻開始全面的教育改革運動，其主要措施為改革中等學校的科學及數學課程，使之更深入、更完整及更抽象，其目的是希望提高學生的科學素養。但是實際執行時，卻使學生在科學課程的學習上遭受挫折，產生畏懼科學的心理，本人在「由美國學院派課程設計的趨勢看我國的科學課程改進計畫」^③一文中，已作介紹，在此不作贅言。

2. 60年代中期——人道主義的興起

在60年代，包括Holt, Kohn, Kozol, Silberman等人，在其著作中，特別提倡人道式教育及開放式教學，人道式教育的目的，簡單言之，就是要幫助學生去了解他自己，然後給學生充分的自由去發揮。而開放式教學的三大特色是

：(1)給予學生充分的教學資源；(2)給予學生自由表達的機會；(3)重視學生的創造能力。

其教育措施及想法是完美的，可惜在執行時發生同樣的弊病，即教師不能掌握此類教學的精神，導致教材欠組織，教學散漫，及學生行為乖張、隨便等後果。

3. 70年代初期——社會的不景氣

70年代初期，可以說是美國的一段難堪時期。外交上：在越南戰爭，耗費了美國無數的時間、財力及人力，最後卻放棄了越南。內政上：尼克森總統的水門事件，令美國對其行政、立法、司法等部門的功能及權責發生懷疑。在經濟上：社會經濟亦開始不景氣，通貨膨脹，能源問題，都令美國人頭痛。社會上：60年代嬉皮等自由派人士造成新潮的人生態度，包括吸食大麻、性開放等作法，造成美國社會風氣的頹喪；再加上離婚率不斷地升高，造成無數的破碎家庭；社會上的犯罪率也不斷的增加；使得美國人對於現狀發生極大的不滿。

4. 1975年——「返回根本」運動的興起

當不滿及不安瀰漫社會時，於是開始批評反省，總是要找出一個代罪羔羊，於是箭頭指向教育，因為政治、外交、經濟看起來太專門了，不是人人能懂，能批評的；但是對教育，大家都自認為很懂，都敢充當行家去批評，所以在75年對學校教育的批評包括：

(1) 學生成績年年低落：學習性向測驗（Scholastic Aptitude Test）的平均成績，由1962—63年的478分，低至1973—74年的440分，且是一年比一年低落。

(2) 學校課程太容易，不必要的科目太多：1957年所作的Gallup民意測驗顯示，22%的人士均認為學生成績低落的原因是教材太容易。

(3) 工商界人士的抱怨：認為中學畢業的學生未具備工作的能力，有些人甚至連說明文字都

看不懂，如何擔任工作？且計算的能力不足。

(4) 大學教授的抱怨：大學入學生程度太差，使得學校不得不降低教學水準去遷就學生的程度。

(5) 一般人士的反應：認為學生品德低落、態度乖張隨便。

(6) 保守派及宗教界人士的批評：學校教育未予以學生適當人生價值的教導，使學生生活無目標、無理想。

(7) 納稅人的抱怨：學校金錢使用不當，花於虛飾上的太多。

於是 1975 年社會上興起教育應「返回根本」的呼聲，要求學校減少各種虛飾的教育，真正集中時間、精神於基礎知識的教學，並應以教師為中心，控制整個教學的過程，加強管理及督促的工作，經常舉行考試。

「返回根本」運動今日所引起的爭論

這個運動，有一個很特殊的現象，即是它的起源並非來自教育專家或學者，而是來自民間，最初只是由家長、牧師及工商界人士提出，然後學校行政人員也多表贊同，終於在社會上形成一股要教育「返回根本」的力量，所以無法舉出誰是此運動的代表人物，但此運動在社會上確實存在。

Leininger^② 將此運動作一分析比較，認為贊成「返回根本」運動者對教育採取機械論 (Mechanistic) 的看法；而反對此運動者，對教育採取生物論 (Organismic) 的看法。我們就此兩種看法作一比較，就可以知道其今日引起爭論之原因。

1. 機械論 (Mechanistic)

機械論者認為人可以看作似機械般的個體 (Machine-like Model)，人可以因刺激而生成反應，所謂學習，就是訓練由刺激而產生反應的

過程。此派看法有四個特點：

(1) 連續性 (Continuity)

認為所有的學習情況都是相似的，均是刺激、反應及再加強的機械化過程，所以教師教導學生學習，不論是複雜的，或簡單的知識，均是一再給予他刺激→反應→再加強的訓練直到學會。所以教師督促訓練的工作對學生學習甚為重要。

(2) 還原性 (Reductionism)

所有的學習，歸根究底，都是來自相同的原因，即刺激——反應的訓練。所以一個六歲的小孩和一個十六歲的小孩，其程度之不同，全在於其學成之刺激——反應之數目不同所致。

(3) 數量性 (Quantity)

一個六歲的小孩和一個十六歲的小孩其測驗成績之不同，是由於其所學成之刺激——反應之數量不同所致，所以整個學習過程，學生只是「量」的增加，而無「質」的變化。

(4) 被動性 (Passivity)

學生的學習是被動接受刺激——反應的角色，教師處於主動的地位，控制整個刺激——反應——再加強訓練。

所以機械論對學習的看法，是重「量」而不重「質」，重「成品」而不重「過程」，教師處於主動的地位，學生處於被動的地位，並且相信學生學習的成果可以由標準化的測驗成績反映出來，所以相當重視學習的成果——即標準化測驗的成績。

2. 生物論 (Organismic)

生物論的看法與機械論恰恰相反，認為人是複雜的生物，其學習過程非常複雜，且因個人過去的經驗而異，其代表人物為 Piaget, Erikson, Kohlberg, 此派學者的看法，亦可歸成四大特色：

(1) 非連續性 (Discontinuity)

認為學習過程會有許多不同的階層，即一個六歲小孩其具體式 (Concrete level) 的思考

和十六歲的小孩其抽象式 (Abstract level) 的思考,不只是「量」的不同,更是「質」的變化。而此「質」的改變受其遺傳、過去的經驗、及環境因素等共同控制,所以教師的角色,只是各種影響學習的因素之一。

(2) 漸進性 (Epigenesis)

學生的學習,因學生的成長過程而不同,在各成長階段,學生所需要的指導方式不同,所以教師應該依學生發展的情況不同,而予以不同類型的教材及教法,而由學生決定他所喜歡的學習方式。

(3) 質性 (Quality)

在整個學習過程,學生學習的改變,不只是「量」的增加,更是「質」的變化,所以教師的角色是幫助學生,依據其成長過程,提供各種相關而適當的教材幫助他達成高層次的思考及學習。

(4) 主動性 (Activity)

就學習的整個過程來講,主角是學生,他的身體發育、心理狀況及過去的經驗等,都會影響學習,所以在教室中,教師是催化劑,只是幫助學生去發揮其學習的潛能,學生在整個學習過程中居於主動的角色。

所以生物派學者認為學習是一複雜的過程,受各種因素所控制,教師只是提供適當的學習環境,幫助學生轉變其思考的層次,達到「質」的變化。所以重「質」不重「量」,重視學習的「過程」。他們反對以標準化的測驗成績作為評量學習成果的唯一依據,因為許多「質」的改變及高層次的學習成果不是測驗題所能評定的。

結 論

「返回根本」運動,當初只是民間對教育的一種呼聲,可是各界的不滿情緒積聚起來,也居然成了一種改革運動。此運動的背面,又具有機械論及生物論的不同看法及爭執。近年來,由於

美國各州鑑於學生程度日益低落紛紛立法,要求高中畢業生必須通過最低限的學力鑑定考試 (Minimal Proficiency Examination) 合格才能畢業,使得教育措施傾向機械論的方向。

我個人並不認為這是個好現象,因為當初此運動的呼聲只是盼望學校減少其他無關的科目及服務,專心基本科目的教授,並加強管理學生。因為各界的過度關心及干涉,反倒使此運動變得太狹義了,正如 Resnicks^④所說「科技的發展,使得人們所需要的知識日益精細專門,但是學生們如果只學習今日所需的特殊知識技能,並不能保證他們能生存於明日未知的世界。所以若將今日的教學狹限於『返回根本』運動,可能會訓練出來一些只知服從權威而不能獨立思考的公民」。

若是我們能瞭解美國的各項教育措施的前因後果,並予以客觀的分析比較,相信對我國各項課程改進計畫必有助益。 □

參考文獻：

1. Ben Brodinsky. "Back to the Basics : The Movement and Its Meaning. " Phi Delta Kappan, 58 (March, 1977). 522-26.
2. Ellen Velie Leininger. "Back to Basics : Underlying Concepts and Controversy." Elementary School Journal, (June , 1979). 167-173.
3. 黃台珠, "由美國學院派課程設計的趨勢看我國的科學課程改進計畫" 科學教育月刊, 42期. 46-48. 民國70年。
4. Daniel Resnick and Lauren Resnick. "The Nature of Literacy : A Historical Exploration," Harvard Educational Review, 47 (August, 1977), 370-85.