



根據教育實務批判反思教育理論： 以Rickover為例

王慧勤／台北縣秀山國小教師

摘要

作者認同教育理論應來自教育實務的批判反思，本文以精粹主義教育理論的倡導者Rickover為例，首先釐清精粹主義者重視基本學科知能的理論發展脈絡，其次探討Rickover形塑精粹主義理念的實務反思經驗，除了介紹他與教育實務結緣的生平簡介，並分析他呼籲以卓越教育來提升教育品質的教育理念，係紮根於他所從事的海軍教育訓練實務工作過程。最後，根據教育活動的特色，確認教育理論主張與實務經驗的關聯性，並提出對未來的展望。

關鍵詞：教育實務，教育理論，精粹主義

一、前言

中外皆然，不論教育改革怎麼改法，人們終究還是會回歸到最基本的立場：強調提升學習者的基礎知識與基本能力。以國內現行的九年一貫課程為例，課程改革的目的便在於透過領域學習的方式，來提供兒童多元學習探究與多元智能發展的機會，希望讓學習者獲得帶得走的能力：也就是充實基礎知識與基本能力；這與傳統教育理論中永恆主義（perennialism）與精粹主義（essentialism）的主要教育理念，基本上是相通的，即使是在目前的教育改革行動中，永恆主義與精粹主義的教育理念與主張，仍值得教育工作者深思。亦即不論是理論或實務，惟有密切的互相關聯，才能為教育行動

辯護，才能提供反思與進步的空間。

美國精粹主義者（essentialist）在20世紀中期為了因應增強國力建設之所需，紛紛對學校教育提出了「回到基本」（back to basics）的堅決主張；美國核能潛艦之父：海軍上將Hyman G. Rickover（海曼·李高佛），是其中一個頗具影響力的重要角色。

二、精粹主義者重視基本學科知能

精粹主義與永恆主義重視基本學科能力之培養，與進步主義者所倡導的「兒童中心」口號，顯著不同（邱兆偉，1996）。精粹主義者Bestor強調，人們對兒童和青少年的個人問題已經給予太多關注，而學校教育應促進學生智性發展的主要任務，卻被推到一旁，備受忽視。

20世紀初期，精粹主義者在美國中小學界掀起一波針對進步主義課程改革的反動力量，以Bagley為主要領導者的許多教師，在1930年代堅決主張，學校應把重點放在學科知識和基礎技能的學習上。《重新重視學習》（Restoration of Learning）一書的作者Bestor，他主張學校的特色是在於訓練心智能力，而這樣的訓練目標惟有將課程限定在基礎學科知識的學習上，才能達到；例如：英文（文法、書寫和作文）、數學、科學、歷史和現代語言等等。Bestor同時主張，大學以下的學生只需接受單科的學習，直到大學以上才適合採用綜合各學科的統整學習方式；因為，他認為學生必須先獲得單科的知識，



才有能力進行統整各科零碎知識的綜合課程學習。這與進步主義主張，應儘可能從小提供學生多樣化的、合科的學習經驗，是完全相反的理念。

精粹主義者採比較保守的教育立場：重視學校傳遞真理知識的功能。他們將心靈視為海綿、容器或是肌肉，因此講究心靈的形式訓練，並且認為教育過程有必要感受某種痛苦（Tanner & Tanner, 1990）。小學生應該接受基本技能和事實知識的精熟學習；強調反覆背誦的學習方式，與行為主義的理念比較接近。

精粹主義者對教育系統的看法與永恆主義者一樣，都是一種雙軌制（或二元論）的觀點，他們認為中學以上的教育制度，應該像傳統歐洲的學制，分為學科和職業兩個系統，讓不同能力與興趣的學生能獲得最適合的學習安排，因此認為這樣的雙軌制教育系統是有效能的教育制度（Tanner & Tanner, 1990）。

精粹主義者認為普及教育機會，卻降低教育素質，因此主張提高知性能力的評鑑標準（簡成熙譯，1995）。但是，除了單一標準化測驗之外，像《今日的美國中學》（The American High School Today）的作者Conant，便已經開始轉向多元化測驗的方式，他認為對學習過程做多樣化的檢視，也是評鑑學校辦學績效和決定入學條件的重要策略（Tanner & Tanner, 1990）。

精粹主義者在教育立場與課程主張上的觀點，整理如下（葉學志，1985；簡成熙譯，1995；Tanner & Tanner, 1990）：

- （一）重視教科書：教科書是傳遞系統知識的有效方法。
- （二）重新衡量課程的價值：強調課程的重要，與進步主義所強調的學習方法不同。
- （三）區別課程中精華與非精華部分：學生

應熟習精華的知識，不同於進步主義者認為知識是會進步改變的。

- （四）重新建立教師在教學上的地位：強調教師在教學中的重要性，與進步主義者認為學生在教學中的重要性不同。
- （五）學校最主要的工作是教導基本知識：初等教育階段，應特別重視基本的工具技術，要為日後高深的文學、數學奠基，強調讀、寫、算等3R的教學；中學階段，應發展歷史、數學、英文、文學及外語能力；學校教學目標應放在最核心、最艱難的部分。
- （六）學習是困難的工作，需要紀律的配合：學習基本學科不能完全仰賴學生的興趣，大多數基本學科仍得靠直接教學法，例如記憶與練習。努力比興趣更重要；在學習基本的學科時，有了足夠的努力，興趣就會培養出來。
- （七）教師是教學權威的來源：教師應了解學生的需要，熟諳各種學科教材教法的內容與邏輯順序，及呈現教材的策略；學生應尊重教師，以營造有秩序的學習環境。

三、Rickover形塑精粹主義理念的實務反思

Rickover因為參與研究發展核能潛艦與核能發電的業務關係，從1950年代開始便致力於創造和發展一系列廣泛而深奧的技術基礎；他努力的目標，除了要製造出全世界第一艘核能潛艦武器之外，也奉命建造全世界第一座民用核能發電廠。因此，他必須編撰大量的非機密性法規、標準、程序、規範及教科書，做為未來可能成為遍及全球企業的基礎，他同時也要將新式工業的品管和技術訓練方法，傳授給他人。在達成目標的過程中，Rickover必須要挑選一萬名軍官及士兵接受訓練。後來，工業界被引進來協助完成



目標時，計畫重點也被放在提升美國工業品質上；最後，當Rickover發現工業界的缺點，根源於教育和動機上的弱點時，他便開始向全國傳達他的教育理念，宣傳追求卓越的重要性（黃廣山譯，1995）。

（一）與教育實務結緣的生平簡介

1900年1月27日Rickover生於波蘭，在出生數月之後，美國的潛艦部隊建立了，冥冥之中的因緣正逐步牽引著他；1922年，Rickover畢業於海軍學校，服務於海軍委員協會，直到他重回學校攻讀電機學位為止。在1930年1到6月之間，Rickover便開始接受潛艦訓練。二次大戰期間，他更奉派在the Bureau of Ships船艦上服務於電機部門，並擔任主管；這讓他有機會榮獲美國國家勳章，及擁有主導大型計畫方案、挑選精銳的科技人員，及廣泛接觸民營工業的經驗。

他在1947年9月同時也在田納西一所核子能源中心接受訓練，獲得足夠的知能，以便在船艦上繼續探究核能潛艦推進力的發展可能性；此時，他還只是個上校。在1949年2月，他奉派到美國原子能委員會，並於此時提出他對海軍軍力的假定：位在the Bureau of Ships船艦上的海軍原子反應爐分部，應成為海軍所擁有支配能力的一種指標。擁有海軍上校與原子能委員會成員的這兩種角色，讓他能領導眾人，致力於發展世上第一艘的核能潛艦：鸚鵡螺號（USS Nautilus SSN-571）。

在1955年1月時，他加入了海軍艦隊，1958年他就被擢升為中將。1957年蘇俄成功的以火箭發射Spunik一號衛星，開啟了美俄之間的太空競賽。在1959到1964年期間，Rickover公開表示追求卓越教育的必要性。

無論是在機械技術方面或是在教育文化方面，Rickover都對整個核子能海軍部門（the Nuclear Navy）發揮了最大的個人影響力，他的理念所及之處，涵蓋了多樣化的層

面與範圍，包括：設計、推動、教育、人事安排，及制定專業標準。對於那些跟他一起工作的人及他的手下，他在各方面都扮演著海軍之父的角色。

在服務屆滿64年後，1982年的1月19日，Rickover從海軍榮退，雷根總統授予他海軍一級上將的身分；1984年，一個以Rickover命名、致力於培育青少年科學人才的科學研究基金會，正式成立了（Rickover Science Institute, RSI, <http://www.cce.org/rs>）。1986年的7月8日，Rickover溘然與世長辭，享齡87歲（黃廣山譯，1995；Biographies in naval history, 2001; Rockwell, 1992; The guru of the atomic submarine. n. d.; Wikipedia, n. d.）。

（二）以卓越教育提升教育品質的呼籲

Rickover對提升教育品質的看法，簡介於下：

- 1.教育成就影響專業洞察：專業人員在社會上的地位，係來自他們對自己在工作上的洞察能力，也就是說是要根據他們所獲得的教育水準。
- 2.批判解題需要基礎知能：大多數人對下列重要事件，並不具備良好的判斷知能，例如：能了解世界不同民族的各種語言和文化、能了解和現在發生的事件有關聯的歷史、能具有地理和經濟的背景知識、能了解本國文化在世界上的地位，及本國在世界變動權力中的真正力量等等。

Rickover曾對美國教育做過強烈的批判（Lasch, n. d.），其原因並非美國教育是反智的（anti-intellectual）和不民主的（undemocratic），而是當時的美國教育，並沒有產生社會所需要的足夠的科學家及高水準的技術人員（high-level technicians）。

在從事核能潛艦和核能發電的研究發展與教育訓練過程，讓Rickover對於提升教育品質的重要性，獲得許多深刻的啟示，例如：



1. 評鑑教育目標的成效並反思因應策略：面對墨守成規多年的人，是很難改變他的觀點；因此，提升品質的希望不在於監督，而在於積極的教育訓練。所以，他開始檢討教育為何不能滿足目標的要求，及他能做什麼來改進教育。
2. 強調批判分析的技巧與問題解決能力：基於補充在擴大的組織中所需要的不同技術工作者，讓他有機會從那些前來應徵擔任核能潛艦操作員的面試經驗中，發現美國境內少數幾所頂尖學校以優異成績畢業的少數工程師，竟然在碰到簡單問題時，卻無法說出答案，也不能分析問題。
3. 學校教育應提供充分的基礎知能：他認為學校教育浪費學生寶貴的求學生涯時光；學生原本可以從教育與訓練過程中學習得更多，但是學校教育卻忽略了促進學習成就的基本任務，沒有將學生教會。
4. 強調學科知識的應用：Rickover發現在校成績好的學生，光只知道參加考試，卻不能真正明白學科的基本理論，因此無法靈活運用。據此，Rickover開始致力於研究美國和蘇聯、瑞士及英國的教育系統，希望透過跨國的教育研究，來改善教育實務；他的研究結果，也發表成書，包括《教育與自由》（*Education and Freedom*）、《蘇俄教育的研究報告》（*Report on Russian Education*）、《兒童教育：向英國學習》（*Education for All Children: What We Can Learn From England*）、《瑞士和美國學校的比較：為什麼瑞士的學校比較好》（*Swiss School and Ours: Why Theirs Are Better*），及《美國教育：失敗的

國家政策》（*American Education: a National Failure*）等等。

5. 推廣基礎原則理解的重要性：Rickover向全國群眾發表他的教育觀點，也將他自己的理念運用到他所建立的學校體系中；這些學校在其他在職訓練學校的支援下，不僅關注記憶教學，還重視基礎和原則的了解。
6. 透過實務持續改善理論方法：Rickover在他所建立的學校教育體系中，經由不斷的實作測驗和考試，來驗證教學的成效；再把從測驗中所獲得的學習結果，做為不斷改善課程、教學方法及測驗方式的依據。

基於強調學校應提供學生基礎性知識、技能及重要原則的教育立場，Rickover還曾經抨擊美國綜合中學，並主張採用傳統雙軌系統的歐洲學制。他認為，不能從哲學基礎上來爭論綜合中學制度與分科的中學教育之間的議題，而應考量國家實際上需要有效能的教育（暗指：小學以上的分科學校）或民主的教育（暗指：浪費時間又無效能的綜合中學）。據此，Rickover建議採行有效能的分科教育制度，因為當時的美國除了選擇提升教育效能之外，已經別無其他的選擇餘地（Tanner & Tanner, 1990）。

因應時代特性與社會背景，Rickover對美國學校教育的看法是（Rickover, n. d.）：美國正遭受杜威和克伯屈以實驗主義哲學來解構傳統教育的結果；杜威的教育理念，也已帶著大家將許多學科知識排除掉，只因學科知識被視為在生活中派不上用場。所以，學生在學校中既不接受認知訓練，也不接受事實知識。然而，這些事實知識，卻可能會幫助他們了解他所生活的世界、或讓他在個人生活中做出明智的決定、或成為一個有責任感的公民。

Rickover主張學校教育應成為學生收集



事實知識的歷程，在學業上必須迫使學生用功；而且，這通常不會是有趣的。因此，精粹主義學校的特色，需要讓艱深的學科訓練、繁重的家庭作業與嚴格的學習氣氛，瀰漫於課程之中（方德隆譯，2004）。此外，Rickover也直指美國人缺乏成熟的心靈是亟待改善的，為此他建議美國人採取歐洲各國，如荷蘭、俄國等的教育制度，以提升國家的教育成就。Rickover同時也呼籲美國青年在高中畢業後，都能擁有基本的知識能力，以便為日後更專業、更嚴格的技术課程奠定基礎（簡成熙譯，1995）。

Rickover為了改善學校教育的問題，提出心靈的概念分析，及訓練心靈的主張，這讓他躋身成為精粹主義的重要成員。他認為：對所有的兒童而言，心靈狀態如同一塊海綿，教育過程必須是一種讓他們有限的吸收能力，能儘可能的收集事實的知識。學校教育內容應該要最關注心靈本身的學習，天賦不足的孩子，就更需要讓他的心靈得到更多的訓練，要獲得事實的知識，是需要時間和努力的。沒有任何事情可以讓學習真的變成既好玩又有趣的（Tanner & Tanner, 1990）。

四、結語：教育活動應以實務形塑理論，以理論引導實務

教育活動的四種主要特色，即實務性、情境性、道德性與政治性（Walker, 1992）。

（一）教育活動的實務性：Schwab（1978）認為教育活動最主要的特性是實務性。根據Schwab的說法，教育學者往往忽略了將教育研究與每日現場教育實踐的經驗互相關聯，這是教育研究領域所要積極面對的問題（Goodlad, 1991, 1994）。教育活動基本上是提供實質的服務，並解決學校

生活中所遇到的問題。教育活動所關注的是與學校教育計畫的目的和內容有關係的服務與問題，教育活動也關注這些服務和問題如何能及時處理得有條理，如何能與其他教育活動產生關聯，如何能與學校的參與成員、學校的物理情境、社會情境等產生關聯。教育問題主要根源於實務性，要以情境中的行動來解決。

（二）教育活動的情境性：教育活動要慎思考量情境的特殊性，例如動態的學校生活世界、資源匱乏的學校生活世界、充滿常規和傳統行為類型的學校生活世界。教育研究可以支持教育慎思，提供教育活動做決定所需之確實、有效的實務性知識；教育研究也能提供做實務決策時所需要的具體事實，及對教育情境的覺察、思考與行動。

（三）教育活動的道德性：教育活動是要在情境中行動的，行動必然導致道德責任。實務性的教育問題，只有透過在情境中的行動才得以解決，因此所有的實務性問題，必然是與道德有關聯的。

（四）教育活動的政治性：教育活動同樣也具有政治性。學校是一個政治性的組織，教育活動的決定，本質上就是一種政治性的行動，所以很容易捲入爭論。

以精粹主義的提倡者Rickover為例，他非常重視教育工作的實務性；在他的心目中，只有教師才配稱做「教育專家」，其他非從事教育實務的教育界人士，他會以鄙視的語氣稱之為「教育理論家」（黃廣山譯，1995）。

Rickover以一個從事軍事研究工作與教育訓練的軍職人員，膽敢越界對美國的中小



學教育內容與教育方法，甚至是教育制度，不斷以雄辯滔滔之勢，公開提出他的堅決主張，他到底是個教育專家？還是個教育理論家？值得我們進一步的批判檢視。

（一）來自每日教育實務的理念主張：

Rickover的教育理念與教育主張，雖然係屬比較傳統、保守的觀點，但是它們卻都是自1960年代以來，他在海軍核能潛艦與核能發電的研究發展單位上，每天經由實際運作的經驗與省思結果；這也與Schwab的觀點不謀而合。儘管Rickover不是教育界的專業教師，但是他所從事的教育實務工作，的確是具有教育專業的特色。

（二）以教育實務反思批判教育理論：

Rickover在教育專業上的表現，不但重視教育實務工作，並能積極根據教育實務工作來反思教育理論，進而呼籲以卓越教育來提升教育品質，他所發揮的教育革新精神值得我們學習。教育專業是不能忽視教育實務經驗的。甚至，教育專業的展現，就在於能

透過教育實踐行動來批判反思教育理論，從而產生獨具情境特性的創見。

教育活動源自於人類有傳遞前人文化與智慧的需要，最初的教育活動係發生在家庭生活中；啟蒙運動後民族國家的興起，帶動國民教育普遍受到各國的重視，加上工業革命之後的家庭教育功能式微，教育活動才逐漸演變為學校教育的形式。結果，教育界已成為社會上各行各業中獨具特色的一個領域，而且正不斷進行著專業發展與革新。1970年代，Schwab開始呼籲教育理論應與教育實務互相關聯（Goodlad, 1991, 1994）；一旦脫離實務，理論便容易傾向於過度抽象而失去活力、失去意義。到如今，理論應該發展自實務的理念，已成為教育革新與課程改革的核心概念。

值此教育改革的新世紀，展望未來所有課程與教學工作者都能透過教育實務來形塑教育理論，並折衷慎思教育理論以落實教育活動，成為真正的教育專業工作者。

參考文獻

- 方德隆（譯）（2004）。A. C. Ornstein & F. P. Hunkins著。課程基礎理論。台北市：高等教育。
- 邱兆偉（1996）。教育哲學。台北市：師大書苑。
- 黃廣山（譯）（1995）。T. Rockwell著。核能潛艦之父李高佛。台北市：麥田。
- 葉學志（1985）。教育哲學。台北市：三民。
- 簡成熙（譯）（1995）。G. R. Knight著。美國教育哲學導論。台北市：五南。
- Any discussion about nuclear submarines has to include a few comments about Admiral Rickover: The guru of the atomic submarine. (n. d.). Retrieved March 22, 2005, from <http://www.nautilus571.com/rickover.htm>.
- Biographies in naval history: Admiral Hyman G. Rickover. (2001). Retrieved March 22, 2005, from <http://www.history.navy.mil/bios/rickover.htm>.
- Goodlad J. I. (1991). Curriculum as a field of study. In A. Lewy (Ed.), *The international encyclopedia of curriculum* (pp. 3-7). Oxford: Pergamon Press.
- Goodlad J. I. (1994). Curriculum as a field of study. In T. Husen & N. T. Postlethwaite (Eds.), *International encyclopedia of education* (2nd ed.) (pp. 1262-1267). Oxford, UK: Pergamon.
- Lasch, C. (n. d.). The new illiteracy. Retrieved March 22, 2005, from <http://www.cooperativeindividualis>



- m.org/lasch_new_illiteracy.html.
- Rickover, H. G. (n. d.). Illinois loop: Quotes on education. Retrieved March 22, 2005, from <http://www.illinoisloop.org/quotes.html> .
- Rockwell, T. (1992). *The Rickover effect: How one man made a difference*, Annapolis: Naval Institute Press.
- Schwab, J. J. (1978). *The Practical: A language for curriculum*. In I. W. Westbury & N. J. Wilkof (Eds.), *Science, curriculum, and liberal education: Selected essays* (pp.287-321). Chicago: University of Chicago Press.
- Tanner, D. & Tanner, L. (1990). *Ideals old and new*. In D. Tanner & L. Tanner (Eds.), *History of the school curriculum*. (pp.327-375). NY: Macmillan.
- Walker, D. F. (1992). *Methodological issues in curriculum research*. In P. W. Jackson (Ed.), *The handbook of research on Curriculum* (pp.98-118). NY: Macmillan.
- Wikipedia. (n. d.). Retrieved March 22, 2005, from http://en.wikipedia.org/wiki/Hyman_G._Rickover.

