

教材心理化與邏輯化爭論的平議

單文經

作為一位長期以來從事課程與教學研究的學者，作者心中存有一個困惑多年的問題：教材心理化與邏輯化的爭論到底是怎麼回事？具體而言，哪些學者較為關注心理化，哪些學者較為關注邏輯化；又，他們各有哪些說法，乃至有哪些相互衝突的論點？如何平議之？本文的主旨，即在解答這些問題，以消解心中的困惑。全文分為七節。除前言與結語外，第二至四節縷述杜威心理化主張的提出、杜威與追隨者持續闡述其主張，以及杜威澄清與總結其主張，第五節簡述吳俊升及赫思特的批評，第六節則先由爭論的緣起看問題的本質，再由具體的作法看爭論的平議。作者在結語中指出，杜威所主張的：由兒童在工作活動中所發現的興趣，循序漸進地引導他們學習依邏輯原理組織而成的知識，雖屬老生常談，卻仍值得參照。

關鍵字：杜威、心理化、邏輯化、教材組織、教法運用

作者現職：中國文化大學師資培育中心教授

通訊作者：單文經，e-mail: wjshan@ntnu.edu.tw

壹、前言

課程、教材或教法的實施，究應依循心理的原理，抑或邏輯的原理，是一個老問題。¹蘇曼及勤南（Lee S. Shulman & K. M. Quinlan, 1996, pp.401-402）在〈學校科目的比較心理學〉（The comparative psychology of school subjects）文中指出，「早自亞里斯多德的許多哲學家，即以不同形式針對此一問題有所論列」；然而，杜威（John Dewey, 1859-1952）應是試圖以「教材心理化」（psychologizing the subject matter）的作法，在「專家心目中的教材」與「為學童準備的教材」之間搭橋的第一人。杜威說道：

學習的科學內容必需加以「心理化」（psychologized）……若不作心理化的轉譯，教材會變得沒有活力、機械化，又死氣沈沈……若忽視心理層面，……教材會變得抽象而形式化，反之若重視之，則會變得具體而有人味兒。（Dewey, 1897a, pp.175-176）

杜威將此一主張落實於 1896 至 1904 年在芝加哥大學所創辦的實驗學校，對於木工、烹飪、縫紉、歌唱等工作活動（occupations，或譯作業）的重視。

不過，杜威並非完全偏於教材心理化主張之一隅，而是為了要矯正只重視教材的邏輯組織，卻不注意兒童興趣、需求與能力的傳統教育方式之偏失。事實上，受黑格爾（Georg Wilhelm Friedrich Hegel）影響至深的杜威，一直反對各種形式的二元論。例如，他在 1902 年《兒童與課程》（*Child and curriculum*）中即指出「邏輯的與心理的並不是相互對立的」（Dewey, 1902, p.285），又在 1910 年初版的《思維術》（*How we think*）第五章〈心靈訓練的手段與目的：心理的與邏輯的〉（The means and end of mental training: The psychological and the logical）中明示：「心理的及邏輯的二者絕非相互對立的，而是在持續的生長歷程中，……有著相互的聯繫」（Dewey, 1910, p.229）。

至此，此一問題似乎已成定論，這可由中外以《普通教學法》、《教學原理》、

¹ 有學者將心理化與邏輯化之分用在課程或教材組織的脈絡中，亦有學者放在教學方法運用的脈絡中。其實，依杜威之見，課程或教材的組織，以及教學方法的運用二者，應為一體之二面，只是著眼點之不同，而不可以分立視之也。又，與心理化（的）及邏輯化（的）對應的英文為 psychological and logical，亦可譯為「心理的」與「論理的」。唯為求一致起見，若引述的文字原為「論理」者，本文皆改為「邏輯」。另外，有時候，作者依上下文脈絡的需求，為此二詞加上括弧，只是為了閱讀方便，不一定有特別強調之意。

《課程發展與設計》等為名的教科書（如孫邦正，1958；方炳林，1969、1979；Ornstein & Hunkins, 1998）中的文字為證。茲以較早提出此一「定論」，且論述篇幅較多的孫邦正（1958）一書為例：

用邏輯的組織法來組織教材，不便於學習，尤其不適合小學低中年級兒童學習。不過到了中學以上的年級，學生的知識漸漸豐富，邏輯的思想系統已逐漸發展，就可以逐漸採用邏輯組織法來組織教材。就一個單元教材來講，宜用心理的組織法，以便於學習；到了一個單元結束時，應當用邏輯的組織法，把所學的教材，加以整理，組織系統，或是用邏輯組織法來複習教材，以獲得一個系統的概念。（孫邦正，1958，頁 338-339）

然而，此一心理化與邏輯化的問題已成定論之想法，與教育史實不符之處至少有二：

其一，杜威生前一直都持續在討論這個問題。他雖不斷宣示反對心理與邏輯的二元對立，而主張應兼重之；但仍有人矯枉過正，把「重教材邏輯組織，而輕學習者心理」的傳統作法推向另一個極端：「重學習者心理，卻輕教材邏輯組織」。他在後期的論著當中對此頗有微詞，並且屢予澄清。

其二，杜威的追隨者乃至於杜威身後的若干學者，一直都還針對此一問題有所討論，甚至是爭論，如克伯屈（William H. Kilpatrick）（1926）及柏德（Boyd H. Bode）（1927）二位追隨者，²乃至吳俊升（1960）、塔芭（Hilda Taba）（1962）、赫思特（Paul H. Hirst）（1967）、馬婷（Jane Roland Martin）（1981）、格林妮（Maxine Greene）（1989）、楊龍立與潘麗珠（2005），以及卜靈（Richard Pring）（2007）等學者皆是。

唯作者以「教材組織」、「課程組織」、「心理組織」、「邏輯組織」、「心理化」、「邏輯化」等中英文關鍵詞進入各種資料庫，除確認上述論著為僅有的文獻之外，只在中文世界裡發現三篇學位論文與本文主題有關。簡良平（1992）的碩

² 克伯屈於 1898 年及 1907 年兩度於哥倫比亞大學受教於杜威，其為杜威的學生，乃眾所公認者（Kliebard, 2004, p.137）。至於柏德，一般人都視其為杜威的「弟子或門徒」（disciple），將其列為與杜威齊名、且深受尊崇的進步教育的領導者之一（Kliebard, 2004, p.195）。事實上，他從未正式受教於杜威。而且據 Toews（1996, p.12）報導，1947 年 11 月 10 日舉行的教育哲學會議中，有一克伯屈贈獎予柏德的場合，杜威應邀講話時自稱「對柏德的教育主張僅有間接的影響」，特誌之。

士論文〈赫思特課程理論研究〉，以赫思特於 1967 年所發表的、對於邏輯化辯護最力的〈科目教學的邏輯與心理層面〉(The psychological aspects of teaching a subject)一文為據撰成「科目教學之邏輯的與心理學的面向」一節(1992, 頁 94-102)，與本文主題有直接關聯，唯其論述以赫思特的文字為主要依據，並未有機會根據更多的文獻作較深入的探討。莊椀筑(2010)的碩士論文〈杜威之兒童觀及其教育上之應用〉有一小節文字專論教材心理化(頁 89-94)，但並未述及心理化與邏輯化的爭論。林碧雲(2009)的博士論文〈社會學習領域教科書內容編製邏輯之研究〉，雖亦有類似討論，但不脫前述孫邦正(1958)的說法。是以作者確信本文之撰寫，應至少能為中文世界在這個問題的討論上，略盡研究文獻填補之責。

貳、杜威教材心理化主張的提出

杜威有關教材心理化的主張，在 1897 年發表的〈學校課程的心理學層面〉(The psychological aspect of the school curriculum)一文已經成型。後續討論皆是就此反覆申述、往復議論、推演要義、舉隅說明、回應批評，以及澄清誤解。

該文開宗明義即指出，有些人主張在運用教法時，應顧及心理學的原則，以便「依據個人的經歷、興趣與能力加以調整……讓學童最容易而又有效地吸收」(Dewey, 1897a, p.164)，但是，因為教材具有客觀的性質，是由社會或邏輯層面的考慮所決定，所以，在作教材的選擇與決定時，不必訴諸心理學的原則。杜威認為：這種教材與教法的二元論，把心理學的因素貶低為一種「空洞的訓練，使得它僅僅成為一種對於知覺、記憶、判斷等不同能力的形式訓練」(Dewey, 1897a, p.165)。

杜威指出，此種二元論把教材視為外在於學習者、具有冷漠性質且難以親近的事物；又把教法當作教育者可以任意運用、卻具有瑣碎性質而難以整合的程序。他認為這樣的二元論站不住腳；而且，從任何觀點來看，都是有問題的。若欲解決這些問題，他建議：「不只應把心理學的考慮列入方法的討論，也應把心理學的考慮列入教材的討論」(Dewey, 1897a, p.166)。不過，一般教師往往把教材當作：

有效事實的載體或系統，這些事實通過內部關係和解釋原則凝聚在一起。邏輯的觀點假定這些事實都早經發現了，且已經過整理、分類，更是有系統的。它以客觀的角度來處理教材。它所唯一關注的是事實真確與否，進而解說與闡釋該事實的理論是否能站得住腳。

(Dewey, 1897a, p.168)

杜威認為單是如此不夠，還應從心理學觀點關注學習內容，以確認其能否承載個人的經驗。以地理為例：

地理不只是一套可以自行分類和討論的事實與原則，更是人們對於世界的所感與所思。必須先有後者，才會產生前者。只有後者達到自然發展的某種高度和成熟度，我們才會考慮前者。只有人們親身感受和意識到一定數量的經驗，他們才有能力做好採取客觀的和邏輯的觀點之準備，也才有可能保持中立，就相對的事實和理論進行分析。(Dewey, 1897a, pp.168-169)

杜威主張，我們須考慮二種不同作法的區別，「一是把科目當作邏輯的整體，一是把科目當作心理的整體」(Dewey, 1897a, p.168)。然而，教學上最急須處理的難題，就是許多人在決定教材內容的選擇時，都是建立在客觀的或邏輯的、而非心理基礎上。所以，為今之計，教育者所應關心的首要問題，無疑是：

把教材當作一種個人經驗的特殊模式，而不是作為一堆已經解決的事實和科學證實的原則。……就前者而言，後者恰好就包含著它需要引導的經驗，這種引導也是教學的難題。……對於兒童而言，教學所要採取的立場，不是既成事實的結果，而是粗糙經驗的開始。(Dewey, 1897a, p.169)

換言之，教師的任務應該是：「如何協助兒童把現有的粗糙經驗，漸進且系統地發展而成為大人意識中完整而系統的知識」(Dewey, 1897a, p.171)。依杜威之見，正確的運作程序如下：

第一，把注意力集中在兒童身上，以便確認在特定階段，什麼經驗最適合兒童。

我們要細察什麼經驗對其最有意義與價值，哪些品味和能力能對獲取經驗起到積極的作用；我們要詢問應該建立哪些習慣，形成哪些目標，達成哪些目的；我們要詢問哪些衝動促使兒童表達與展現；這些都是心理學的探究。杜威說：「如果允許的話，我將這些摘要而成『興趣』一語」(Dewey, 1897a, p.172)。這些心理現象提供了機會、線索和槓桿，為我們設定了必須加以詮釋的課題。

第二，從教材的邏輯和客觀層面進行這些詮釋。

依杜威之見，理解教材的邏輯和客觀層面，目的在協助我們詮釋兒童的心理現象。舉例而言，透過語言文字作為社會交流、邏輯思考及藝術表達的工具，我們理解了兒童原初呀呀學語的本能與衝動之意義；透過觀察算術及幾何的完整體系，我們理解了兒童計數及測量的興趣之所在。所以，杜威才會說：「透過詮釋，我們由結果理解了開始的意義，由成熟理解了粗糙的意義」（Dewey, 1897a, p. 174）。

第三，選擇與決定教材，並依學習進程作必要的調整。

此一程序，包括了教材與教法的互動：教材代表了兒童現在的經驗，由教材可以看出兒童經驗發展的方向，而教法則是要將教材關聯到兒童的真實生活經驗。所以，依杜威的說法，課程與教學問題的關鍵，即在「以經驗的結果為媒介，把個人的經驗加以重組」（Dewey, 1897a, pp.174-175）。

杜威在〈學校課程的心理學層面〉文末，將以上三點作了一番總結，也把教材與教法作了一番串連：

科目中符合科學的內容也應該以「心理化」的方式加以轉換，視為具體的個人藉由其自己的衝動、興趣及能力而可能獲致的經驗。正是這項控制的因素，使我們從任意專斷的戲法與設計跳出，進入有序方法的領域。正是此種對於科目的轉換與心理學的詮釋，使得它們成為學生們教材 (*Lehrstoff*) 的真正內容。就是因為此一運作的必要性，把死氣沈沈的客觀事實加以轉化，把它們理解成個人的思想、感情與行動，我們才可以合理地說課程有心理學的層面可言。（Dewey, 1897a, p.175）

參、杜威及追隨者持續闡述其主張

杜威在《兒童與課程》中，以探險家在蠻荒地區披荊斬棘、盡力尋找出路時所作的筆記，和他們在完成整個地區探險後所繪製的地圖，二者之間的差異進行對比，來說明邏輯的經驗和心理的經驗之間的差異。杜威認為此二者乃是「相互依賴的」（Dewey, 1902, p.283）：沒有探險家的親身經歷（心理的經驗），就不可能有地圖的繪製（邏輯的經驗）；後人可以憑藉地圖更為方便地旅行，但地圖不能取代旅人的親歷其境，只可指引方向。

杜威還將科學家與科學科教師的不同，作了鮮明的對照。首先，他指出：

在科學家看來，教材內容所代表的是一套既定的事實，可供用於找到新的問題，確立新的研究，並得出可證實的結果（Dewey, 1902, p.285）。

就教師而言，同樣的教材即具不同的意義：

教師關心的是科學教材所代表之**經驗發展的某一個階段或狀態**。教師的問題是要引導學生產生生動的個人體驗。因此，教師所關注的是該科目通過什麼方式可以成為經驗的一部分；就這一科目而言，兒童現有經驗有什麼是合用的；這些合用的因素如何加以運用；他們自己有關教材的知識如何幫助解釋兒童的需要和行為，並決定兒童應安排在什麼環境，以便使他們的成長可得適當的指導。（Dewey, 1902, pp.285-286）

質言之，教師關心的不是教材本身，而是把教材當作兒童生長經驗中的一個要素。因此，杜威才會提出「理解它（教材）就是將它心理化」（Dewey, 1902, p.286）如此直接的主張。

杜威在初版的《思維術》中，以實用的角度來看「邏輯的」之意義，認為：「『邏輯的』這個詞與完全清醒的、徹底的和仔細的反省思維（reflection）同義」（Dewey, 1910, p.224）。杜威說：

凡事慎重、時時警惕、思慮周到、務實徹底、力求精確、井然有序等特質，即可以讓我們明辨何者為「邏輯的」、何者為漫不經心的隨意應付，又何者為學術的、何者只是形式的。（Dewey, 1910, p.225）

杜威以為，這些特質正是教育工作者必須戮力以赴的目標。換言之，若是將邏輯等同於反省思維，教育目的之一即是培養這種以反省思維為其本質的邏輯能力。然而這種能力的培養，既不能像自然發展論者那樣，只重視個人經驗的自然成長，而不重視有組織的教材或學習的材料；也不能像強制教導論那樣，只重視外部的、系統的、符合科目邏輯組織的教材，而不顧個人的心理特質、學習興趣、實際經驗等心理的條件。杜威認為，一位既注意到兒童心理發展，又能顧及教材邏輯組織的教師，必定既能把教材加以心理化，使其能讓兒童順利學習，又能在培養其邏輯能力的同時，將其經驗引導到具有邏輯組織的教材上。

《民主與教育》的第十七章〈課程中的科學〉(Science in the course of study)

專論

第一節「邏輯的與心理的」，與本文主題有直接關聯，而第十章至第二十一章等與教材教法有關的各章，都與本文主題有著直接或間接的關聯。

或許因為「邏輯的與心理的」一節是放在〈課程中的科學〉一章之下，杜威所作的討論都是以科學為依托。杜威開宗明義地指出：

如前所述，科學所指的是這樣的知識：經過深思熟慮地採用觀察、反思與檢驗等方法而獲致的結果。……無論在邏輯上，還是在教育上，科學都是認知的完備狀態，是認知的最終階段。(Dewey, 1916, p. 227)

杜威這段文字有兩個要點：第一，杜威所謂的科學，並非一般所指狹義的自然科學，而是從廣義的角度，認為凡是以觀察、反思與檢驗等的「科學方法」(Dewey, 1916, p. 228)所獲致的結果，皆是科學。第二，就邏輯或教育而言，這樣的科學是認知的完備狀態或最終階段。若要更確切地理解這二點意義，就必須把「如前所述」(Dewey, 1916, p. 227)的部分加以還原：這是指在《民主與教育》書中第十四章〈教材的性質〉第二節「由學習者論教材的發展」(The development of subject matter in the learner)當中，以學習者的經驗出發，指出教材依三個階段演進。

第一階段，知識是以理智能力的內容，也就是實作能力 (the content of intelligent ability—power to do) 的形式存在。這一類教材表現在學習者對於事物的熟悉或認識，或可稱為具有認知意義的素材 (known material)。隨後，因為學習者與別人的交流與溝通日趨頻繁，這些素材就轉變而成為逐漸增多與深化的知識或訊息 (knowledge or information)，是為第二階段。末了的第三階段，這些素材經過擴展與加工，而成為合乎理性與邏輯的、有組織的教材；至此，學習者可能已經成了這個主題方面的專家了。(Dewey, 1916, p. 192)

杜威並在〈教材的性質〉這一章，專列第三節「科學或理性化的知識」(science or rationalized material)，詳細敘述此一認知最終階段的知識。杜威這麼說：

科學代表著完美的學習結果，到達了圓融完備的境界。知識到了這個份上，是知的踏實、知的確定、知的穩當、知的徹底；我們隨時

以科學的方式進行思考，就不必再考慮是否符合科學。就其受尊崇的品質而言，知識與意見、臆測、推斷，或者只是傳說等等有別。在這種知識之內，事物是**確切不移的**；它們就是**如此**，而絕不是別的東西。(Dewey, 1916, p.196)

杜威在第十七章第一節「邏輯的與心理的」中，把教材由實作、而訊息、而科學的類別之演進，轉變為邏輯的與心理的教材組織之不同作法。在論述其間的不同之前，杜威重申科學所具的邏輯性質：

科學標誌著對任何知識的邏輯含義之實現。邏輯次序不是強加於所知事物的形式，而是作為完備知識的適當形式。因為它意味著教材的陳述具有這樣的屬性，即向理解它的人展現，能夠推導出它的那些前提，和它所指向的那些結論。(Dewey, 1916, p.227)

杜威所謂的「理解它的人」就是指熟諳科學知識的專家。就像有能力的動物學家，只憑幾根骨頭就能重組一隻動物；又像數學或物理的學科專家，只憑某一形式的敘述就能組成一套有系統的觀念。然而，杜威提醒大家：

對於非專家而言，這一完備的形式卻是一大障礙。因為在敘述教材時，把知識的提升當作目的自身，所以教材與日常生活的材料之間的聯繫，就變得隱而不見了。(Dewey, 1916, p.227)

所以，我們就必須要讓學生學會「深入理解科學方法的意義」，而不應讓他們「複製科學專家們已經達成的、與他們相距遙遠且範圍又大的二手結果」(Dewey, 1916, p.229)。為了達成此一目標，杜威仍建議：應該採取與能手或專家有所別的「心理的」方法。

克伯屈在 1926 年出版的《方法原理：教學漫談》(*Foundations of method: Informal talks on teaching*)一書，以對話方式撰寫的第十八章〈心理的與邏輯的〉討論此一主題。而柏德則於 1927 年出版的《現代教育理論》(*Modern educational theories*)一書，以第三章〈教材的邏輯與心理組織〉專論此一主題；另外在第七章〈設計教學法〉及第二章〈課程編製定向的必要〉(*The need of orientation in curriculum making*)兩章，也稍觸及之。

克伯屈「把『心理的』看作是實際經驗的過程，而把『邏輯的』看作我們從經驗中習得內容的安排」(Kilpatrick, 1926, p. 294)但是，傳統的作法顯示，

所謂合乎邏輯的次序，「是把適合於成年人的思維形式剝成碎片，讓兒童一次學習一塊碎片」（Kilpatrick, 1926, p.304）以為等兒童一一學完了所有單獨的碎片以後，就會有了整體的概念。克伯屈對於這種不讓兒童親身經歷，就事物的整體獲致經驗，卻只是讓他們努力記住對別人經驗結果的作法，十分不滿。所以主張「不可相信邏輯次序」（Kilpatrick, 1926, p.308），而應該關注「是經驗的次序，是發現的次序，作為結果又是學習的次序」（Kilpatrick, 1926, p.302）之心理次序。

柏德則指出過去「在教材組織上，有『邏輯的』重於『心理的』之傾向」（Bode, 1927, p. 143），最近則有「倡導以學童的活動而非科目作為課程編製的基礎，容易導致對於邏輯組織的忽略」（Bode, 1927, p.36）之現象，因而主張應該對於「『教材的邏輯組織』之性質與功能有較為仔細的考慮」（Bode, 1927, p.46）。柏德（1927）的主張，與一面倒地支持心理組織的克伯屈（1926）有明顯的不同，柏德站在比較公允的立場，為端正教材的邏輯組織與心理組織之認識，作了許多詳細的論述。

肆、杜威澄清與總結其主張

依據威斯布魯克（Robert. B. Westbrook）在所著學術評傳《杜威與美國民主》（*John Dewey and American democracy*）（1991）指出：「在 20 世紀 20 年代結束前，杜威已經建立其作為重要的哲學家，及教育改革理論家的口碑」（p. 195）。然而，「譽之所致，謗亦隨之」。自此以後，杜威因自己或其追隨者所引申的主張而招致了不少的批評與誤解。於是，他總多番找機會澄清自己的主張。

1933 年出版的《再版思維術》一書，為 1910 年版本的修訂版。杜威在序言中指出，該書不只如副題《反省思考與教育歷程關係的重述》（*A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*）所示是針對初版進行「重述」，更是「多方面的改寫」（*an extensive rewriting*），以便讓論述能「更為明確與清晰」（Dewey, 1933, p.107）。若將兩個版本詳加對照，可以看出杜威與時俱進的用心。唯受篇幅所限，僅在此提出一點，即是杜威「把一些 1910 年初版問世以後在學校教學與學習管理方面發生的變遷」（Dewey, 1933, p.107），也都列入改寫 1933 年再版時的考慮。特別是一些所謂的進步學校或是新學校，為避免過去教材教法偏重邏輯化所產生的缺失，而無所節制地採取完全相反的作法，卻誤以如此才符合教材教法心理化的原則，結果反而產生過猶不及的情狀。杜威針對這些缺失所作的反思，還呈現在一些單篇的論著（Dewey, 1928, 1930b, 1931, 1934），以及《經驗與教育》（Dewey, 1933, p.107）一書當中。茲依序簡述之。

1928年，杜威在進步教育協會發表〈進步教育與教育科學〉(Progressive education and the science of education) 講演中指出，許多進步學校的主持人似對「教材組織」很反感，總以為「組織傳達了一些外來的既定式的作法等意思」(Dewey, 1928, p.263)。³他們擔心，有組織的教材會傷害學生的個性發展。為了消除疑慮，杜威作了這樣的說明：

一些有組織的教材透過一系列或相互連貫的實作功課，由漸進的工作活動或專題研究，緊密結合在一起而漸進地形成的整體；這樣應是惟一能符應真正個性的作法。(Dewey, 1928, p.264)

1930年，杜威在「新教育十年回顧」(The New Education Ten Years After) 討論會發表的〈新學校中有多少自由？〉(How much freedom in new schools?) 中指出，許多新學校的創設，通常是一些不滿傳統教育的家長們聘請一些有相同理念的教師，就辦起來了。然而，他們既不決定「紀律或教學的程序，不組織教學用的教材，也不確認重點在科學、歷史、藝術……或社會議題」(Dewey, 1930b, pp.319-320)。為此，杜威提醒他們，兒童並非生活在他們自己的世界裡，而是生活在由自然及人們組成的世界。兒童有賴成人以合適的教材教導之，而這些教材應該是：

由擁有最廣泛經驗的人，經過深思熟慮的選擇與組織而成的，可以讓兒童獲致有序的、聯貫的經驗。(Dewey, 1930b, p.321)

1931年，杜威在哈佛大學「英格利斯中等教育講座」(Inglis Lecture on Secondary Education) 發表的〈走出教育中的混亂之路〉(The way out of educational confusion) 講辭指出，因為社會的進展使各級學校的科目日漸增多，徒然造成教學與學習的混亂，他認為走出教育中的混亂之路只有一條，即是：「將教材重行組織」(Dewey, 1931, p.88)。他還提到，有人會問他，若不以傳統的知識分類來進行教材組織，有何可行的替代作法。他認為，許多學校試行的「設計法 (project)、問題法 (problem)、或情境法 (situation) 都是可行的、但是並非唯一的替代選項」(Dewey, 1931, p.85)。不過，他提醒大家，這些方法「一定要與教材有所關聯」(Dewey, 1931, p.86)；唯有好好地選取合適的教材，才

³ 杜威在拒絕參與於1919年成立的進步教育協會各項活動一段相當長的時間後，於1928年接受了名譽主席一職時，在年會所發表了這篇專題講演；他利用此一機會大聲疾呼，進步教育運動必須加強其學術的力道，才能對於教育科學有所貢獻(Dworkin, 1959, p.113)。

可能協助學生由這些新穎的方法中獲益。

1934年，杜威在南非開普頓及約翰尼斯堡的南非教育會議（South Africa Education Conference）發表的〈需要一種教育哲學〉（The need for a philosophy of education）（Dewey, 1934）講辭中，指出老舊的與傳統的教育，其真正的弱點與不幸是在於教育工作者缺乏想像力，以致「無法超越提供固定與呆板教材的環境，且這些教材離開學生的經驗太遙遠」（Dewey, 1934, p.199）。他並且重申，新教育的最大問題就是在教材運用方面，「較易隨興嘗試……考量急切興趣與刺激……卻無規畫」（Dewey, 1934, p.200）。由以上四篇文章可看出，杜威對於當時一些所謂的新學校或是進步學校不注意有組織的、有規畫的教材，頗為在意。

作者必須指出，早自1902年，杜威即曾在《兒童與課程》一書提醒大家，從邏輯的角度來看，兒童的經驗與有組織的教材，二者只是程度上的差異，而非「類型」（Dewey, 1902, p.277）的不同。但是，顯然許多教育者還是有所誤解。所以，三十六年之後，也就是1938年，杜威又在《經驗與教育》一書重提此事。他說：

我們必須避免像傳統教育一樣，從**類型**（kind）的觀點來思考組織的問題。不論是內容（或者教材），或者方法及社會關係，都應該注意這一點。（Dewey, 1938, p.15）

於是，杜威在《經驗與教育》一書第七章〈循序漸進的教材組織〉（The progressive organization of subject matter）中提醒大家，⁴務必要有二項正確的認識：「第一點認識，教材必須由日常生活經驗產生」（Dewey, 1998, p.86）；「第二點認識，教材必須漸進發展而成為較具成人意味的形式」（Dewey, 1998, p.87）。⁵關於前者，他說：

任何事物，凡是能稱為科目的，不論是算術、歷史、地理，或者任何一種自然科學，在最初的時候，必然都是從那些由生活經驗中產生的材料，逐步發展而成。在這一個層面，較舊的作法是以受教者

⁴ 杜威在進入這一章之前，已經有至少兩度提到他之後會討論這個問題。一次是「試舉有組織的教材這個問題為例——在本書後面還會比較詳細地討論」（Dewey, 1938, p.8），另一次是「我在下文還會針對組織的問題，再做一些說明」（Dewey, 1938, p.15），由此可見他對於教材組織問題之重視。

⁵ 這並不是杜威自己寫的文字，而是1998年出版的《經驗與教育》六十週年版本的編者加上的小標題。

經驗範圍以外的事實和真理為起點，因此，如何找到把這些事實和真理帶入受教者的經驗，就有了問題；而較新教育的作法，就完全不同。(Dewey, 1938, p.48)

關於後者，他說：

但是從經驗中尋找學習材料，只是第一個步驟。下一個步驟，是漸進地將所經驗的材料發展得更完全和更豐富，而且要以更有組織的形式呈現出來，這種材料將會與提供給技術精良的成年人學習的教材形式，逐步地接近。(Dewey, 1938, p.48)

作者以為，雖然在《經驗與教育》一書中，杜威並未使用「心理的」及「邏輯的」二辭，但是，他一方面為許多教育的現場仍然深陷於「邏輯的」教材教法只注重課程的內容，卻忘記了兒童的經驗而憂心；另一方面，他又為所謂的新教育或新學校汲汲於迎合「心理的」活動設計，卻又忘記了引導兒童逐漸進入系統知識的學習而忡忡。

伍、吳俊升與赫思特的批判

本節承接前文以杜威心理化主張為主述的三節文字，轉而敘述吳俊升對杜威主張的批判，並解析赫思特藉批判杜威為邏輯化原理所作的辯護。

一、吳俊升的批判

吳俊升於 1960 年發表的〈杜威教育思想的再評價〉中，專設「作為組織教材的原則，經驗重於邏輯」(吳俊升，1960，頁 21-24)一小節批判杜威的主張。茲歸納如下二點：

(一) 杜威對於邏輯的組織比較忽視

依吳俊升之見，杜威早在《兒童與課程》中就已確定教材組織的原則：是從心理的到邏輯的。但是，在工具主義知識論的引領下，杜威一向比較忽視邏輯的組織。後來，他在《民主與教育》中，雖然強調系統組織的科學知識之重要性，卻對於科學專家撰成的教科書，乃至系統知識的教學，消極的批評多於積極的提示。這些情況導致他的隨從者走向只注重心理原則的極端。職是之故，杜威的「追隨者」(吳俊升，1960，頁 21)及「前進學校」(吳俊升，1960，頁

23):

便只注重心理組織的原則而加以發揮。活動課程、生活單元課程、和設計教學課程等便應運而生。此種片面的發展，使學生只有零星的學習而缺乏系統的了解，導致知識程度的降低曾使智識階級和一般公眾憂慮，而批評亦隨之而起。(吳俊升，1960，頁 21-22)

(二) 心理與邏輯二種原則有根本上的差異

如前所述，杜威在《經驗與教育》中主張，無論是算術、歷史、地理，或自然科學，任何學科皆必須取材於日常生活經驗；然而，在經驗以內取材只是第一步。下一步應該是將已經經驗的材料，繼續發展成為較豐富較有組織的形式；此一形式應該逐漸接近供成熟的人學習的材料所具之形式。吳俊升認為，杜威這樣的轉變，已經較其早期的著作重視邏輯原則。但是，吳俊升則提出質問與批判：

如何實現這些步驟呢？假使經驗始終為組織教材之中心，如何能使其組織形式和專家所學習的材料的系統組織相接近呢？因為後者的組織，係根據邏輯的序列的原則，而以日常經驗為中心而組織的教材，乃是根據另一原則——心理原則。組織的原則既根本不同，如何從心理組織過渡到邏輯組織，實是問題。杜威對此並無具體的指示，只是表示樂觀的看法。……如對於這心理原則和邏輯原則之根本差異不加充分認識，那麼雖然主張教材的系統組織如何重要，也只是口惠而已。(吳俊升，1960，頁 23)

在吳俊升看來，杜威認為兒童既然從經驗可以逐漸發展其學習的範圍，那麼課程不離開經驗的發展，也應該可以繼續進行達到科學的系統組織形式。但是，使系統的教材與經驗聯繫是同一事，要從經驗中組織成系統的教材又是另一回事。所以，如果要依照經驗的發展，就決不可能顧及教材的邏輯序列，也就是不可能達到杜威在後期著作中所強調之科學的系統組織的階段。質言之，在吳俊升看來，杜威在這方面有左右為難的情形：

他如其始終保持他的經驗與知識論的立場，他便不能主張任何系統提示教材之有效方法，而不致干犯其經驗發展之連續原則。如其他要貫徹系統的提示教材之主張，以提高知識的水準，他便不能仍然維持其工具主義的知識論，把知識仍看作次要，仍看作只是解決實

際問題的附產物。如此左右為難，所以杜威對於教材的系統組織，不能採取有效的辦法。(吳俊升，1960，頁 23)

吳俊升認為：「缺乏邏輯的系統組織」之知識，「不可能有推理與推概作用，因而便不把已有的零星的知識適用於變異的新環境」(吳俊升，1960，頁 22)。前文提及的柏德，即指出邏輯組織把知識加以安排，以顯示前提與結論的關聯；由此，透過演繹法的推論，可以由這些理論的或科學的知識獲取更多知識，而這些已經獲得的知識又變成為獲取更多知識的非常有效的工具。因此，吳俊升乃引用柏德對於設計教學法的批評 (Bode, 1927, pp.150-151)，希望大家能注意到「心理原則和邏輯原則之根本差異」(吳俊升，1960，頁 23)。

二、赫思特的批判

赫思特於 1967 年發表的〈科目教學的邏輯與心理層面〉一文的重點在科目的教學，所關注的問題是「如何把一個科目教到最好？」(Hirst, 1967, p.44)。⁶該文以歷史、數學等科目為例，從分析哲學的角度，將此一問題所含蓋的各個概念，進行仔細的邏輯分析。

必須先行說明的是，相對於杜威把邏輯等同於反省思維、視思維為懷疑與探究的過程，以其為解決問題的實用工具，赫思特則是以傳統的意義來看邏輯，所關注的是有效推論和證明的原則與標準。基本上，這二種觀點乃是相悖的。茲試將赫思特的批評歸納為三點。

(一) 科目教學有其邏輯特性

赫思特指出，科目教學應以科目思考的學習為基礎，科目思考自有其邏輯特性。以歷史為例，即是要教學生「學習以歷史的方式來思考」(think historically) (Hirst, 1967, p.45)。

首先，這樣的學習包括對於歷史命題的理解，回轉過來，這又包括學習運

⁶ 該文原收於皮德思 (R. S. Peters, 1919-2011) 於 1965 年所編的《教育的概念》(The concept of education) 一書，後來於 1974 年收入赫思特自編的《知識與課程：哲學論文集》(Knowledge and curriculum: A collection of philosophy papers)；本文根據的是前者。又，作者以為，赫思特此文雖以科目的「教學」為探討主題，其實，他除了討論教師的教學與學生的學習之外，也兼談教材的組織與運用。赫思特由廣義的角度來看教學，視教材與教法為一體的兩面，看法與杜威一致。杜威在《民主與教育》書中即明指教材與教法須加統一，不能分立 (Dewey, 1916, pp.171-178)。

用一系列有關的概念。任何範圍的知識，只有在習得概念相互連結的複雜規則，並且以這些規則來運用這些概念，這些知識才可能精熟。赫思特指出，只要稍加檢視這些規則，就會明白，若不先理解另外的一些概念，即無法理解某些概念；亦即，只有在習得「管制某些語辭用法的規則」（rule-governed use of some terms）（Hirst, 1967, p.48）之後，才可能習得管制另外一些語辭用法的規則。例如，單身的概念須以婚姻概念作為前提，加速的概念須以速度概念作為前提，而革命的概念則須以權威的概念作為前提。

其次，在這樣的學習中，因為「某些命題是否有效，⁷必定以另外一些命題的有效為先決條件」（Hirst, 1967, p.49），所以，要注意到，在任何知識形式（form of knowledge）⁸之中，其所涉及的事實都有特定的次序。因此，若要讓學生理解某些命題是有效的，就應該在教學中以論證的次序反映之。

總之，依赫思特之見，科目教學就是要把握「知識的領域都有一套邏輯語法（logical grammar），包括其所運用的語辭之有意義的使用」（Hirst, 1967, p.51）之邏輯特性。本此，赫思特乃指出，杜威與後人所主張的「訴諸思維順序的心理學研究」（Hirst, 1967, p.47）即無必要。

（二）科目教學的關鍵在邏輯次序而非時間序列⁹

赫思特在確認其科目教學有其邏輯特性的立場之後，引用了杜威《民主與教育》書中專論「邏輯的與心理的」一節中的三段文字（Dewey, 1916, pp. 227-228; Hirst, 1967, pp.49-50），以顯示「杜威持續攻擊傳統的教學方法，……從根本上質疑邏輯次序的存在」（Hirst, 1967, p.50）。接著，赫思特以其概念分析的特長，針對邏輯次序作了詳盡的解說。

⁷ 在推論中，如果前提可以支持結論，則稱推論合乎邏輯，也就是說推論可以成立，用邏輯的術語來說，就是此推論「中效」（valid，或解為有效）；如果前提不能支持結論，則稱推論不合乎邏輯，也就是說推論不能成立，用邏輯的術語來說，就是此推論「不中效」（invalid，或解為無效）。

⁸ 赫斯特在 1965 年所發表的〈博雅教育與知識的性質〉（Liberal education and the nature of knowledge）一文中指出，知識形式有數學、自然科學、人文科學、歷史、宗教、文學與藝術、哲學等七種。他在 1967 年所發表的〈科目教學的邏輯與心理層面〉文中亦稱這七種知識形式為「毫無爭議地在邏輯上緊密聯結的學科」（indisputably logically cohesive disciplines）。如下文所示，他在另處又說它們是「所謂的眾所共有的經驗模式」（Hirst & Peters, 1970, p.32）。

⁹ 在中文 order 與 sequence 二詞皆有次序或順序的意思。但 order 意義較廣且較鬆散；sequence 意義較窄且較嚴謹，強調既定的、連續的排列順序。本文將 order 解為次序，而將 sequence 解為序列，以資區別。

赫思特申明，在歷史或數學或其他任何一種知識形式之中，至少可以區別二個層次的邏輯關係，而由二者的因素可產生二種邏輯次序。「第一個層次是特定概念之間關係的網絡，從這些關係再形成有意義的命題」(Hirst, 1967, p.51)。就歷史而言，「漢朝」這個概念有其特定的用法，它代表中國歷史上的一個王朝；我們可以說「漢朝」是由劉邦建立的，而不能說是朱元璋建立的。「第二個層次是命題之間的關係所構建的網絡，由這些關係再形成有效的歷史或數學解釋的命題」(Hirst, 1967, p.51)。例如，「東漢光武中興漢室」這個命題，必須建立在西漢外戚王氏專權、王莽篡漢建立新朝、赤眉及綠林民變、光武帝劉秀統一全國等等一系列有效命題的基礎之上。就這二種邏輯次序而言，「任何科目，只要有概念次序的要素存在，其教學就必須尊重之」(Hirst, 1967, p.53)。

於是，赫思特指出，如果杜威在反對「教學方法須符應邏輯次序時，是指科目的邏輯語法，那麼，他的攻擊就是弄錯方向了」(Hirst, 1967, p.53)。赫思特並且說，當「杜威反對把科學當作由各種定義所組成之有次序的命題之整體，所以才抱怨學生無法理解」(Hirst, 1967, pp. 53-54)某些教科書的內容。赫思特認為，杜威如此的批評確有其道理。但是，赫思特以為：

這些應該是針對「我們怎麼希望學生以什麼手段和方法來習得新的概念」所作的批評，而不應該是針對「學生學習新的概念有必要遵守邏輯次序」所作的批評。……一旦考慮到邏輯的語法，杜威的批評若要有效，就必須視為對於遵守邏輯語法的「方式」之批評，而不是對於遵守邏輯語法的「必要性」之批評¹⁰。(Hirst, 1967, p.54)

具體而言，在實施任何教學方法時，都必須尊重各該科目的邏輯語法，以及在各該科目之內的次序。至於到底採用何種教學方法方具效能，則有賴教師斟酌實際狀況而定，亦可訴諸實徵的調查或是實驗的研究。又，諸如歷史、科學或數學等科目，都是立基於某些特定的邏輯原則之上，藉由這些邏輯原則，歷史解釋、科學說理、數學證明等等的邏輯，才可成為具有特色的有效論述。然而，「這些邏輯原則並不會為科目當中諸多的命題，決定任何一個特別的序列」(Hirst, 1967, p.59)。

另外，赫思特亦指出，或許有人會試圖作出這樣的結論：進行科目的教學，「應該要在時間序列之中遵循某些特別的邏輯序列，才可能做到以嚴謹的次序逐步形成事實」(Hirst, 1967, p.55)之要求。然而，依赫思特的說法，「次序是邏輯語法的要素，但邏輯序列作為一種次序，則不是使命題具有明智性所必要的」(Hirst, 1967, p.55)。只有在考慮解釋是否有效，以及證明是否成立時，才

¹⁰本段引文中的括弧皆為作者為了便於讀者理解文意所加。

與邏輯序列有所關聯。又，赫思特不認為，在解說事實時，一定要依照時間順序，按部就班，才可能解說清楚。赫思特認為，事實解釋是否清楚明白，其關鍵乃是在於其所包含的命題，是否都能到位，又，由諸多命題所構成的文句，是否按照其邏輯語法，環環相扣緊密聯結；其關鍵不在於是否依循時間先後的順序。

赫思特為了讓讀者明白其主張，還打了一個十分容易理解的比方，他說：

教師教一堂課，一個步驟接著一個步驟，由開始到結束，好比拼一幅圖，把圖片一塊、一塊地拼組起來。其間似有一邏輯的次序，但是，並不會規定一套絕對必須遵循的序列。拼圖可以有很多的組合方式，教學也一樣。邏輯的次序會隨著教學繼續前進而逐步展開。換言之，這是邏輯的次序，而不是時間上的序列。(Hirst, 1967, p.50)

總之，我們可以確認赫思特的主張：「接受在科學之中有著某種類型的邏輯次序，但是，否認時間序列在教學事件中具有重要性」(Hirst, 1967, p.50)。

(三) 無所謂邏輯組織與非邏輯組織之對照可言

這一部分旨在說明赫思特對於杜威「邏輯的」與「心理的」(非邏輯的)之知識組織區分的批判。赫思特認為，根本就無所謂此一區別的存在。¹¹

赫思特的論述可大別為二點。第一點，如前所述，凡能稱之為知識的，皆應以具有邏輯特性的組織為必要條件，否則，即不能稱其為知識，所以，無所謂非邏輯的組織；第二點，若某人獲得任何一類的知識，必然是一種與個人心理有關的事情。所以，人們不可能擁有「非心理的、有組織的知識 (non-psychologically organized knowledge)」(Hirst, 1967, p.57)。因此，赫思特才會認為，並無所謂邏輯的組織和非邏輯的組織之對照可言。

依赫思特之見，其間的區別只可能出現在我們呈現給孩子之不同的知識組織之間；這些組織既尊重該知識的邏輯特性，也尊重個別兒童獲取知識的必要性。到了最後，區別似乎存在於我們是否應該教諸如數學、物理、歷史等明確的在邏輯結構上凝結在一起的學科 (disciplines)，或者，教一些像「鄉里」、「權力」、「十七世紀的心靈」等由上述這些原初的部分 (primary divisions) 組合而成的「次元式 (second order) 知識領域 (fields)」(Hirst, 1967, p.57)。如此的安排似乎比較容易激發學生的興趣，因此而學習得較有效率。但是，依赫思特之見，根本就「沒有像這樣的不同之邏輯組織的知識」(Hirst, 1967, p.57)。

¹¹本小節係整理自 Hirst(1967, p.57)，引文亦皆出自於此。

赫思特的看法是，學生對於這樣的次元式組織之意義，以及其所有要素的有效程度之掌握，還是必須建基於他們對於原初部分之知識中的要素，以及這些要素與其他要素之間的關聯之理解上。所以，歸根結底，其間的區別乃是對於所教的內容是什麼，而不是邏輯組織的問題。換言之，究應以知識的原初分類，或應依次元式單元來進行教學，是個教學實踐的問題，與須否以邏輯的方式組織知識無關。

陸、爭論的本質與平議

本節試以「同情的理解、公允的評論」之心態，就心理化與邏輯化爭論之本質，分為二小節平議之。

一、由爭論的緣起看問題的本質

作者以為，我們若回到杜威、吳俊升與赫斯特等人的時代背景與思想脈絡中，會較為深入理解教材心理化與邏輯化爭論的緣起，也才可能進一步理解此一問題的本質。

杜威在十九、二十世紀之交，提出教材心理化的主張，與他成長時期參與家務與工作活動的經驗，出乎興趣的大量課外讀物之閱讀，以及令人厭煩的課堂教學之記憶等經驗有關。另外，亦與其進入研究院師從心理學名家，早期任教大學心理學科目多年，因而對關注兒童興趣、能力、需求的心理學原理頗有心得，乃至與中小學現場的教育人員密切互動，而觀察到當時許多學校糟糕的實況，¹²又觀察到能妥善佈置學習環境，依照「自然研究」¹³的原則安排課程，就著學生的需求進行教學，讓學生由寫作中學習閱讀，就著上下文的脈絡教導學生認字的教師等等經歷，皆有所關聯。尤其，杜威與其日後稱為進步教育之父的派克（Francis W. Parker）¹⁴有所互動，更促使他將心理學原理運用在課程

¹²前文曾述及這一點，此處略加補述：杜威那個時代的中小學校，課程多半是「把科目當作一個邏輯的整體」(Dewey, 1897a, p.168)，而科目又都是由「沒有活力、機械化，又死氣沈沈……抽象而形式化」(Dewey, 1897a, p.176)的教材所組成。

¹³杜威在 1897 年〈大學初等學校：歷史與特性〉(The University Elementary School: History and character)中提到自然研究是指：「通過觀察對明顯的自然現象進行研究」；其與實驗工作(experimental work)合而為小學科學一科的主要內容(Dewey, 1897b, p.328)。

¹⁴杜威在其 1930 年所發表的〈新學校中有多少自由?〉(Dewey, 1930b, pp.

改革的實驗志業上 (Dewey, 1930a; J. M. Dewey, 1939)。

吳俊升與赫斯特二人的評論，分別在 1960 年及 1967 年發表。時值 1957 年 10 月蘇聯成功發射世界第一顆人造衛星後，全美舉國上下驚恐萬分地提出各種檢討，終將太空競賽落後於蘇聯的原因，歸罪於科學與工程水準的低落，而科學與工程水準的低落，則又歸罪於 1952 年辭世的杜威生前所提倡的進步教育理念。吳俊升 (1960, 頁 1) 即指出，當時世界各地教育界掀起「一種反杜威的運動，此種運動不僅在美國進行著，在世界其他各國亦漸漸發生影響」。

受此一思潮影響，讓主張「應就實施的結果，來判斷他的教育思想的得失」(吳俊升, 1960, 頁 1) 的吳俊升因而批評杜威的追隨者「只注重心理組織的原則而加以發揮」(吳俊升, 1960, 頁 21-22)，以致「此種片面的發展，使學生只有零星的學習而缺乏系統的了解，導致知識程度的降低」(吳俊升, 1960, 頁 22)。吳俊升並且直指「如對於這心理原則和邏輯原則之根本差異不加充分認識」(吳俊升, 1960, 頁 23)，則杜威所倡導的「自由與獨創的精神……實際的和創造的活動……反省思維……」(吳俊升, 1960, 頁 5) 等作法皆會「失去教育意義」(吳俊升, 1960, 頁 7)，以致其晚年大力主張的「教材的系統組織如何重要，也只是口惠而已」(吳俊升, 1960, 頁 23)。

而赫斯特之所以一再指責杜威「持續攻擊傳統教學方法」(Hirst, 1967, p. 50)，甚至直指「根本無所謂非邏輯的知識組織」(Hirst, 1967, p.56)，希望「各該科目的任何教學方法皆應尊重基本的邏輯原則」(Hirst, 1967, p.59)，亦與其針對英國教育學界施行有年的進步教育措施所造成的偏失，而進行的反省與檢討有關。¹⁵赫斯特在 1970 年與皮德思 (R. S. Peters) 合著的《教育的邏輯》(*The logic of education*) 書中，即提出了：「若無眾所共有的經驗模式 (public modes of experience)，¹⁶則自主、創意與批判思考等進步理念皆是空中樓閣」(Hirst & Peters, 1970, p.32) 與吳俊升類似的評論。

從上述心理化與邏輯化爭論之緣起，我們可以確認在杜威提出教材心理化的主張時，確實針對傳統的教學作了一些「矯枉」的評論，而吳俊升與赫斯特

319-325) 文中稱派克為「進步主義教育之父」。

¹⁵依據 1994 年 Darling 的說法，於 1932 年公布的、以〈初等教育〉(*The primary school*) 為名的哈鐸報告書 (Hadow Report)，及 1967 年公布的、以〈兒童及其初等學校〉(*Children and their primary schools*) 為名的普羅頓報告書 (Plowden Report)，乃至以負責訓練後來數個世代的教師專業訓練的學院，皆普遍受到在 1930 年代成立的「新教育團契」(New Education Fellowship) 對於進步教育理念大力宣導的影響至大 (引自 Pring, 2007, p.95)。

¹⁶請見註 8 的說明。

二人則是因為杜威及後人有了「過正」的情況，才作了必要的批判。從這一點來看，我們就可以理解，杜威所說「邏輯次序不是強加於所知事物的形式」(Dewey, 1916, p.227)，克伯屈更進一步說：「不可相信邏輯次序」(Kilpatrick, 1926, p. 306)；吳俊升說，這二種「組織的原則……根本不同」(吳俊升, 1960, 頁 23)，赫斯特則更進一步說：「並無所謂邏輯的組織和非邏輯的組織之對照可言」(Hirst, 1967, p.56)等等的言論絕非無的放矢，而應該都是在「奉獻心力追尋教育真義」(Dewey, 1938, p.62)的前提下，為明辨合適的課程原理而發出的急切聲明。

作者發現，杜威與赫斯特二人在面對爭議時，都會襲用黑格爾的辨證邏輯，將正反兩種主張作一番評論與檢討之後，找出矛盾與衝突的所在，然後，再以揚棄的方式進行一番捐棄與保存的工夫，進而產生一套新的理論或是實務作法。例如，論及教育或課程的原理，杜威常在「自然發展」與「強制教導」(Dewey, 1910, p.226)、「進步教育」與「傳統教育」(Dewey, 1938, p.3)二者之間「另起爐竈」，而赫斯特則常在「威權式」與「兒童中心」(Hirst & Peters, 1970, p.32)、「傳統教育」與「進步教育」(Hirst & Peters, 1970, p.73)二者之間，試著「重置鍋鼎」。

然而，二人在另起「爐竈」與重置「鍋鼎」時，卻有根本不同的著眼點。在杜威看來，任何教育或課程，只要能使人「指導後來經驗的能力」(Dewey, 1916, p.82)得以增進，即符合「教育真義」；但是，在赫斯特看來，只有能教人以一定的「知識與經驗模式」(modes of knowledge and experience) (Hirst & Peters, 1970, p.73)，亦即前述的「眾所共有的經驗模式」(Hirst & Peters, 1970, p.32)之教育或課程，才符合「教育真義」。杜威著眼的是爐竈與鍋鼎的機能，只要具有烹煮食物的機能，則其材質、形狀、體積、燃料皆可依實際情況而定；赫斯特則認為無論機能、材質、形狀、體積、燃料，皆須符合一定的條件。還有，二人都談經驗，但杜威所談的是兩端之間有無限空間的「經驗連續體」(the experiential continuum) (Dewey, 1938, p.13)，而赫斯特所談的則是若干個具有「不可化約之範疇」(irreducible categories) (Hirst & Peters, 1970, p.65)性質的「知識與經驗模式」(Hirst & Peters, 1970, p.73)。

杜威與赫斯特二人在處理教育或課程問題時，因為立場不同而造成的主張之差異，還可歸諸於其所持哲學觀點的不同。杜威以機能心理學為本的實用主義哲學與工具主義知識論，赫斯特以傳統形式邏輯為本的分析哲學與知識形式理論，二者在宇宙、知識、道德、人生、社會、審美……等等觀點皆不盡相同。從這些角度，來思考杜威與赫斯特二人在教材心理化與邏輯化所形成的難以處理之爭論，就能理解二人在面對哲學、教育或課程的問題時所持的不同立場，才是此一問題的本質。

二、由具體的作法看爭論的平議

依格林妮 (Greene, 1989) 之見，心理化與邏輯化不只在哲學理論與基本立場有所爭論，在實務的操作上也存在著一些緊張。她根據馬婷 (Martin, 1981, p.45) 的說法，指出知識形式理論「不只忽視了經驗為基礎的學習，也忽視了社會的參與及價值考慮」(Greene, 1989, p.28)，所以，對於中小學課程的理論與實務，甚至在教學方法的運用等方面，皆不具決定性的影響力。作者以為，格林妮及馬婷作這些評論時，心中應該存有「中小學教師宜酌採此二者的長處」之想法，所以才會指出知識形式理論的短處；而這樣的作法已經符合「執兩用中」¹⁷ (吳俊升, 1972, 頁 388) 的精神，秉承此種精神應能為該一爭論帶出適切合宜的平議。

平心而論，自從杜威在十九、二十世紀之交，提出教材心理化的主張後，百餘年的教育學界雖然偶有爭論，但若單就美國與臺灣的情況而言，中小學課程的理論或實務工作者以及教學現場的教師，已經逐漸習慣於汲取二者的長處，再斟酌實際狀況決定採用心理化與邏輯化並重，或是在心理化與邏輯化二者之間稍有偏倚的作法。換言之，到了這個份上，心理化與邏輯化的爭論，似乎已經得到適切的平議了。作者乃就課程的意義、課程的編製、教材的組織，以及教法的運用等四項，略加申述如下。

就課程的意義而言。儘管嚴守邏輯化原理的赫斯特，主張以數學、歷史等「在邏輯上緊密聯結的科目」(Hirst, 1967, p.44) 為據，認為唯有掌握各該科目「中心概念、概念網絡、真理規準」(簡良平, 1992, 頁 107)，進入其科目的思考而獲致之科目理解的知識，才是具有嚴謹意義的課程。然而，今天大家都已經能夠採取廣義的觀點，在此狹義的課程之外，將依循心理化原理，而「把個人由未熟到成人的生活過程中，所必須循序經歷的活動之過程」(孫邦正, 1958, 頁 313) 也都視為課程。

就課程的編製而言，大家都已經習慣在著眼於邏輯化原理的分科課程之外，還有其他各種符合心理化原理而編製的相關課程、合科課程、廣域課程、核心課程，乃至活動課程等，就連赫斯特也提及，教師可斟酌實際情形，編製「鄉里」、「權力」、「十七世紀的心靈」(Hirst, 1967, p.56) 等「統整課程單元」(Hirst & Peters, 1970, p.72)。

¹⁷在這篇原發表在 1946 年 5 月教育部《教育通訊》上的〈杜威會見記〉中，吳俊升 (1972) 記載了三次與杜威會見的情況。他在文中指出，杜威「對於哲學及教育各方面的爭論一向提採取執兩用中的態度」(p.388)，並且轉述胡適在一篇文章中提及，杜威的思想隨著時代的要求 (temporalism) (Hu, 1968, p.209) 而常有倚輕倚重的變遷。

就教材的組織而言，大家已經能接受有些教材，應該確實就著各該科目的「中心概念、概念網絡、真理規準」，依循科目的語法及邏輯的次序，作有系統、有組織的排列；另外則有些教材可著眼於心理化原理，配合學生的能力、興趣及需要，以學生的經驗為基礎，作有順序、漸進式的擴大與開展。

就教法的運用而言，我們固然會像塔芭所提醒的，盡量不「把傳統意義下的『邏輯』組織，加以調整而成為一般最常見的注入法(exposition)」(Taba, 1962, p.302)，相反地，我們多會盡量配合課程、教材與學生等的實際狀況，多樣變化地酌採合適的教法。當然，我們亦同意赫斯特所主張的，只要能讓學生學習到各該科目的「中心概念、概念網絡、真理規準」等，則諸如協同教學、個別化教學、分組討論、教學媒體等「眾多現代方法……皆可應用於科目結構型的課程(subject structured curriculum) (Hirst & Peters, 1970, p.73)。

柒、結語

以上各節已將這個在課程、教材、教法上，究應採心理抑或與邏輯原理的老問題，就著若干學者之論述，作了一番追本溯源與詳細縷述的工夫。行文至此，作者已約略消解了心中的困惑，謹在此抒發所獲得的三項啟示，以及一項感想，以為本文總結。

第一項啟示，事理愈辯愈明。杜威提出教材心理化的主張，可能使百餘年一般中小學使科目教學淪為死記硬背、被動學習的情況，減少了一些；也可能稍稍改變了大家把知識視為固定不變事物的看法，而多少引導了人們把知識當作理解周遭世界、進而掌握自己命運的工具。赫思特以其知識形式論批判持有知識工具論的杜威，則提醒了我們應當注意，還是有學習眾所共有的經驗模式之必要，以承繼人類積累已久的知識傳統。作者以為，這樣的爭論，可以讓事理更為明白，也讓我們能更周延地考慮教育與課程的理論與實務。

第二項啟示，過猶不及。柏德早在 1927 年就指出，之前在教材組織上，有邏輯重於心理之傾向，但在當時則有相反的傾向，因而語重心長地作出了「過猶不及」的感嘆，希望大家能放些心思在教材的邏輯組織之上，那麼，當時「許多片面與困惑的想法，即可消除」(Bode, 1927, p.46)。杜威在後期的著作中，也針對一些追隨者，特別是進步學校(Dewey, 1928, 1930b, 1931, 1934, 1938)的「重學習者心理，卻輕教材邏輯組織」的「過猶不及」之舉，多所批評。不單是在教材的心理化與邏輯化這個問題如此，舉凡兒童與課程、個人本性與社會文化、興趣與訓練、自由與紀律、忽視權威與壓抑個性、變革與不變等等有可能二元分立的事理，我們皆應注意陷入「過猶不及」的極端之可能。

專論

第三項啟示，執兩用中。杜威在《經驗與教育》的序言指出，社會的運動與教育的事理皆難免陷入極端而造成爭論或衝突。此時，我們應該採取不偏於任何一方的立場，在理解各方的實務和觀念的內涵之後，提出一項更為深入且更為全面的實施計畫。然而，這並不是在相反對的兩造之間求取妥協，也不是「找出一條**中間路線**（*via media*）」（Dewey, 1938, p.3），當然更不是作一些折衷的修補，而是掌握「執兩用中」的精神，斟酌實際的狀況，採取最適宜的辦法。

最後，謹此簡述作者的一項感想。就心理化與邏輯化的爭論而言，杜威長期以來呼籲大家：應該就具有直接經驗與興趣活動導向的個人知識，以及間接經驗與學術導向的學科知識，二者之間所形成的緊張關係妥予處理；乃至其在《經驗與教育》第七章〈循序漸進的教材組織〉（Dewey, 1938, pp.48-60）所提出的實務作法：由兒童在工作活動中所發現的興趣，循序漸進地引導他們學習依邏輯原理組織而成的知識，在目前看起來似乎已經成為老生常談，卻是歷久而彌新的主張，值得我們參照。

致謝

感謝匿名審查人所提各項修正意見；又本文為行政院國家科學委員會補助之〈杜威教材論評析〉（NSC 101-2410-H-034 -024 -）專題研究計畫的部分研究成果，特誌之。

參考文獻

- 方炳林（1969）。**普通教學法**。臺北：三民。
- 方炳林（1979）。**教學原理**。臺北：三民。
- 吳俊升（1960）。杜威教育思想的再評價。**新亞書院學術年刊**，2，1-28。
- 吳俊升（1972）。杜威先生會見記。載於吳俊升，**教育與文化論文選集**（頁384-397）。臺北：商務。
- 林碧雲（2009）。**社會學習領域教科書內容編製邏輯之研究**（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學教育學系博士論文，臺北。
- 孫邦正（1958）。**普通教學法**。臺北：正中。

- 楊龍立、潘麗珠 (2005)。課程組織：理論與實務。臺北：高等教育。
- 簡良平 (1992)。赫思特課程理論研究 (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學教育學系，臺北。
- 莊椀筑 (2010)。杜威之兒童觀及其教育上之應用 (臺北市立教育大學教育學系碩士論文)。取自 <http://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/gs32/gswweb.cgi/ccd=tAcrkB/fulltextdeclare>
- Bode, B. H. (1927). *Modern educational theories*. New York: Vantage.
- Dewey, J. (1897a). The psychological aspects of the school curriculum. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953* (Electronic ed.) [EW5:164-176]. Charlottesville, VA, InteleX Corp.
- Dewey, J. (1897b). The University Elementary School: History and character. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953* (Electronic ed.) [MW1:325-334]. Charlottesville, VA, InteleX Corp.
- Dewey, J. (1902). Child and curriculum. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953* (Electronic ed.) [MW2:270-292]. Charlottesville, VA, InteleX Corp.
- Dewey, J. (1910). How we think. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953* (Electronic ed.) [MW6:177-357]. Charlottesville, VA, InteleX Corp.
- Dewey, J. (1916). Democracy and education. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953* (Electronic ed.) [MW9]. Charlottesville, VA, InteleX Corp.
- Dewey, J. (1928). Progressive education and the science of education. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953* (Electronic ed.) [LW3:257-268]. Charlottesville, VA, InteleX Corp.
- Dewey, J. (1930a). From absolutism to experimentalism. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953* (Electronic ed.) [LW5:147-162]. Charlottesville, VA, InteleX Corp.
- Dewey, J. (1930b). How much freedom in new schools? In L. Hickman (Ed.), *The*

- collected works of John Dewey, 1882-1953* (Electronic ed.) [LW5:319-325]. Charlottesville, VA, Intelex Corp.
- Dewey, J. (1931). The way out of educational confusion. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953*(Electronic ed.) [LW6:75-89]. Charlottesville, VA, Intelex Corp.
- Dewey, J. (1933). How we think. A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953*(Electronic ed.)[LW8:107-352]. Charlottesville, VA, Intelex Corp.
- Dewey, J. (1934). The need for a philosophy of education. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953*(Electronic ed.)[LW9:194-204]. Charlottesville, VA, Intelex Corp.
- Dewey, J. (1938). Experience and education. In L. Hickman (Ed.), *The collected works of John Dewey, 1882-1953*(Electronic ed.) [LW13:3-62]. Charlottesville, VA, Intelex Corp.
- Dewey, J. (1998). *Experience and education* (The 60th anniversary ed.) West Lafayette, IN: Kappa Delta Pi.
- Dewey, J. M. (Ed.) (1939). Biography of John Dewey. In P. A. Schilpp (Ed.), *The philosophy of John Dewey* (pp. 3-44). New York: Tudor.
- Dworkin, M. S. (1959). John Dewey: A centennial review. In M. S. Dworkin, *Dewey on education: Selections with an introduction and notes* (pp. 1-18). New York: Teachers College Press.
- Greene, M. (1989). The teacher in John Dewey's works. In P. W. Jackson (Ed.), *From Socrates to software: The teacher as text and the text as teacher* (Eighty-ninth Yearbook of the National Society for the Study of Education)(pp. 24-35). Chicago: National Society for the Study of Education.
- Hirst, P. H. (1965). Liberal education and the nature of knowledge. In R. D. Archambault (Ed.), *Philosophical analysis and education* (pp.113-138). London: Routledge & Kegan Paul.
- Hirst, P. H. (1967). The logical and psychological aspects of teaching a subject. In R.

- S. Peters (Ed.), *The concept of education* (pp.44-60). London: Routledge & Kegan Paul.
- Hirst, P. H., & Peters, R. S. (1970). *The logic of education*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Hu, Shi (1968). The political philosophy of instrumentalism. In S. Ratner (Ed.), *The philosopher of the common man: Essays in honor of John Dewey to celebrated his eightieth birthday* (pp. 205-228). New York: Greenwood Press.
- Kilpatrick, W. H. (1926). *Foundations of method: Informal talks on teaching*. New York, NY: Macmillan.
- Kliebard, H. M. (2004). *The struggle of the American curriculum, 1893-1958* (3rd ed.). Boston, MA: Routeledge and Kegan Paul.
- Martin, J. R. (1981). A new paradigm for liberal education. In J. F. Solitc (Ed.), *Philosophy and education* (Eighty Yearbook of the National Society for the Study of Education) (pp. 24-35). Chicago: National Society for the Study of Education.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (1988). *Curriculum: Foundations, principles, and issues* (3rd ed.). Needham Heights, MA: Allan & Bacon.
- Pring, R. (2007). *John Dewey: A Philosopher of education for our time?* London: Continuum.
- Shulman, L. S., & Quinlan, K. M. (1996). The comparative psychology of school subjects. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 399-422). New York: Simon & Schuster Macmillan.
- Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. New York: Harcourt, Brace & World.
- Toews, S. V. M. (1996). *Boyd. H. Bode: His life, work, and commitment to democracy and a democratic curriculum*. Unpublished mater thesis, University of Manitoba, Canada.
- Westbrook, R. B. (1991). *John Dewey and American democracy*. Ithaca, NY: Cornell University Press.

A Commentary on the Debate of the Psychological and Logical Aspects of Subject Matter

Wen-jing Shan

As a long-standing scholar in curriculum and instruction, the author has in mind for many years a perplexing question: What is the debate of the psychological and logical aspects of subject matter about? The paper was aimed in answering the question to eliminate the author's perplexity. Employing the writings by John Dewey and other scholars, the initiation of the problem, various arguments, crucial points, and its relations with schooling practices were explicated in seven sections. In addition to the introductory and concluding remarks, John Dewey and his followers' thoughts were described in the second to fourth section, Tsin-shen Ou and Paul H. Hirst's criticisms the fifth, and the nature of the debate the sixth. It is argued that, as Dewey advocated, in both the organization of subject matter and the implementation of teaching methods, combining with the psychological and the logical principles to proceed in progressive manners from children's personal experience to a logically organized public knowledge, although a commonplace, is long lasting and fresh.

Keywords: John Dewey, psychological, logical, organization of subject matter, teaching methods

Corresponding Author: Wen-jing Shan, Professor, Teacher Education Center, Chinese Culture University