

壹、緒言

批判性思考 (critical thinking) 從蘇格拉底 (Socrates) 時代開始就是有價值的教與學的工具。所謂批判性思考係指「系統的、客觀的、不偏倚的思考與推論方式」(溫世頌, 2006: 318), 它涉及認知的理性和批判的態度, 而知識的獲得也仰賴它。直至今日, 教育主要的目的也還是在強調學生要能發揮批判的精神, 成為自主的批判思考者, 不要成為理性的奴隸。在課程設計中, 也經常強調要發展學生批判性思考的技巧。但長久以來, 批判性思考的教學成效似乎不彰。Willingham (2007) 就指出批判性思考之所以這麼難教, 在於批判性思考不是在任何情境、任何時間都能開展的一套技巧; 知道一個人應該要批判性地思考並不代表他能夠這麼做, 那是需要領域知識和練習的。同時, Wells (2009) 也指出批判性思考教學成效不彰的原因乃在於學生公開的推理並不同於私下的推理, 且批判性思考和個人未解決的情緒課題也有很大的關係, 而學校的批判性思考教學常常忽略此面相。由於批判性思考涉及知與行的一致性、思想的和諧性、情緒等議題, 故常成為教育心理學家及教育哲學家探討的課題。研究者希望藉由統整教育心理學及教育哲學領域中的批判性思考理論, 以及批判性思考和學習之關係的論

述, 能對批判性思考的本質有較完整的詮釋, 以做為一般教師在教學中引導學生進行批判性思考的參考方針。本研究批判性思考的定義包含批評的、評價的、不確定的、本質的思考與推理, 首先介紹教育心理學領域的批判性思考理論, 再介紹教育哲學領域的批判性思考理論, 並比較兩者的異同, 接著論述此兩領域中批判性思考和學習之關係, 最後再由這些內容歸納出批判性思考的本質, 並以分析出的本質為依據, 說明對批判性思考教學的啟發。

貳、教育心理學領域的批判性思考理論觀點

教育心理學家多數認為批判性思考包含認知、分析、推理、判斷、做決定, 以及問題解決等主要心智活動。在教育心理學領域中, Piaget 強調思考的邏輯性、Sternberg 強調思考的分析性, 以及認知的表徵 (representation) 理論強調問題的理解, 都涉及上述的那些心智活動。

一、Piaget 的邏輯觀點

Piaget (1950/2002) 的認知發展理論 (theory of cognitive development) 指出智力的發展歷經感覺動作 (sensori-motor)、運思前 (preconceptual)、具體運思 (concrete operations) 及形式運思 (formal

operations) 等階段。此理論在說明智力的成長即是邏輯——數學結構（例如分類）成型的過程。內在的認知結構由天生的動作基模（scheme）開始，藉由與外在環境的互動，經由同化（assimilation）與調適（accommodation）的過程，逐漸發展出可以超越時空限制的邏輯——數學認知結構。此一發展過程可借用李其維（2001）提出的交互作用論、結構——建構論及邏輯決定論來加以說明。交互作用論指的是認知主體與外在的刺激客體的互動；結構——建構論指的是外在的刺激只有被主體同化於認知結構中，主體才能作出反應，而認知結構是來自主、客體的交互作用活動；邏輯決定論指的是邏輯程度決定智力發展的品質。智力發展階段因邏輯程度的不同而有不同的智力品質，其中形式運思階段的邏輯程度較高，因而其智力品質也較高；感覺動作階段的邏輯程度最低，因而其智力品質也最低。

Piaget認為邏輯的發展是經由繼續不斷的反思抽象化，亦即用語言取代行動，而達到最終平衡的形式。思想的操作（即運思），就是一個內在化的行動。簡言之，邏輯思想的基本特徵是操作的。Piaget強調邏輯操作，因為唯有邏輯才能控制普遍性及關係性。邏輯是理由的通則；一個通則構成一個真實的「型態」（Piaget, 1950/2002）。亦即，思考構成邏輯法則的反思；符號邏輯構

成一個理想的思考「模型」。

由上述可知，邏輯是思想的鏡子，但反之則不然。這由形式運思期之前兒童的思維可以窺知。了解智力用以建構能夠操作組合的一致性結構的機制即在了解思考之後形成的理論型態的邏輯原則。Piaget（1950/2002）將智力比喻為像詩，是繼續創造的工作，而邏輯——數學演繹法像策略，它係根據過去成功的經驗而來，但不確保未來遭遇到新經驗也會成功。

綜合而言，Piaget理論的批判性在於強調思考是繼續不斷的反思抽象化，以及主體與客體的辯證，它涉及不確定性，始終處於邁向平衡中。又邏輯乃是批判性思考的依據。

二、Sternberg的分析觀點

Sternberg（1997, 1998）指出成功的智力（successful intelligence）包括三種思考模式：批判—分析性思考、創意—綜合性思考及實用—情境性思考。其中分析性思考包含了記憶、分析、判斷、分類、比較、評估、對照、檢視等能力，Sternberg認為分析性思考就是批判性思考。上述這些能力蘊涵著思考的分析性、邏輯性、平衡性，以及組織性（Sternberg, 2008）。

Sternberg與Spear-Swerling（李弘善譯，2000）具體指出分析性思考包括確定問題的存在及問題的類型、分辨出