

如何評估大學生的核心能力？以「批判思考」評量向度為例

【教科書研究中心副研究員 陳世文】

為了因應科技資訊迅速進展及全球化產業高度競爭，培養大學生發展未來職場就業所需核心能力，檢視並促進高等教育品管績效，是各國高等教育長期以來努力方向，如何有效評估大學生核心能力也成為各國共同關注的焦點。

一、大學生核心能力評量向度

目前全球評估大學生核心能力之主要國際評量計有美國教育補助委員會 (Council for Aid to Education, CAE) 所開發之「大學生學習評量」(Collegiate Learning Assessment, CLA)，以批判思考、分析推理、問題解決及寫作溝通等向度評估大學生核心能力，提供學生自我了解及提升高教品質之參考；美國大學測驗中心 (American College Testing, ACT) 發展之「大學學術能力評量」(Collegiate Assessment of Academic Proficiency, CAAP)，從閱讀理解、短文寫作、數學、科學及批判思考之向度評估學生核心能力，促進課程品質與學生整體學習成效；美國教育測驗服務社 (Educational Testing Service, ETS) 發展之「學術能力與進展評量」(Measure of Academic Proficiency and Progress, MAPP)，從批判思考、閱讀、寫作及數學等向度評估學生共通核心能力之學習成效；經濟合作暨發展組織 (OECD) 之「高等教育學習成果評量」(Assessment of Higher Education Learning Outcomes, AHELO)，評估大學生共通能力 (generic skills) 與學科專業能力 (discipline-specific skills)，其中共通能力則參考 CLA 的四個核心能力。這些評量提供各國對於高等教育系統運作績效定量比較之重要資訊及評估了解，以擬訂高等教育系統評估指標，協助各國高等教育政策制定與發展方向。而歸結前述可知批判思考是不同國際評量共同關注之焦點，換言之，這些評量認為批判思考是大學生面對未來職場工作應該具備之重要核心能力，然而批判思考的內涵為何？又如何有效評估大學生批判思考之能力？

二、批判思考之內涵發展

批判思考在教育領域發展已久，早於二十世紀初期，美國教育學者杜威 (John Dewey) 即指出批判思考是主動、堅持、謹慎思考的任何信念或是任何支持進而形成結論的知識形式 (Dewey, 1910)，並將批判思考列為重要教育目標，強調在教學上應該思考如何了解孩子的天生好奇心、想像力以及對自然生活的熱愛，並思考如何在教

育中具體實踐。到 1930 年代，已有許多學校將批判思考視為重要教育目標並落實在教學上，並且開始嘗試發展評量試題。1946 年批判思考首次出現於教科書中，被視為是重要的邏輯與科學的方法 (Black, 1946)。70 年代至 80 年代，批判思考受到更多關注和討論，在大學課程中也出現形式邏輯或是推理等相關課程，學者普遍認同批判思考是指個體對於所遭遇問題進行邏輯推理，並採取實際行動解決之思維。90 年代之後，更多學者關注問題情境中的批判思考，認為批判思考是指個體使用邏輯、推理、評鑑等綜合能力識別與評估不同問題解決方法進行問題解決的歷程。從批判思考之發展歷程可知批判思考從被視為對事物價值或論述進行邏輯推理以做出正確判斷，導向更為重視在問題情境中運用多元思維進行分析、推論及評估，以解決問題或進行決策，顯示批判思考從邏輯推理轉為更加著重情境化綜合思維能力的評估。

對於批判思考的內涵，學者提出不同觀點，如 Eisner (1965) 指出批判思考包括對問題的提問，構思可能的解決方式，評估適合之解決策略，並建構對整體關係的概念；Ennis (1996) 則認為批判思考應包括聚焦問題、推理問題的論述觀點、推論資料與結論的合理性，評估問題情境、釐清問題訊息及整體性概覽反思；而 Fanione(1990)凝聚專家共識歸結批判思考應涵蓋解釋訊息、分析異同、詮釋意義、推論判斷、評估策略及自我調整等向度；Sternberg (1986) 的批判思考內涵則有後設成分、行為表現以及知識習得；國內學者溫明麗 (1998) 指出批判思考是知識、技能及意向的整合表現，葉玉珠 (2003) 則認為批判思考有辨認、歸納、演繹、解釋、評估等內涵。從這些觀點來看，批判思考的內涵除了重視個體後設認知及技能轉化意向之外，更聚焦於運用批判思考相關策略與技能來解決問題。

三、批判思考的評量向度

既然批判思考被視為是大學生重要核心能力，如何有效評估大學生批判思考成為許多評量關注之焦點，並從不同評量向度來評估大學生批判思考的能力，如「加州批判思考能力測驗」(California Critical Thinking Skill Test, CCTST) 將批判思考分為「分析、推論、評估、歸納、演繹」等評量向度；「大學生學術能力評量—批判思考」(Collegiate Assessment of Academic Proficiency, CAAP) 則從「分析論證、評量論證及延伸論證」評估之；「大學生學習評量」(Collegiate Learning Assessment+, CLA+) 則涵蓋「分析與問題解決、寫作效益、寫作機制、科學量化推理、批判閱讀與評量、批判論證」等向度。「康乃爾批判思考測驗」(Cornell Critical Thinking Test, CCTT) 則包含「歸納、演

繹、可信度及確認假設」等四個向度；「華格批判思考量表」(Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal tool, WGCTA) 則從「推論、識別假設、演繹、詮釋、評估」等多元面向來評估大學生的批判思考。國內也發展許多相關批判思考評量工具，如毛連塙、陳麗華、劉燦梁（1991）之「修訂康乃爾批判思考測驗 Z 級」，從「意義、演繹、觀察、歸納、訊息可信度、先前假設確認、價值判斷」等七個向度來評估批判思考能力；吳靜吉、鄭英耀、王文中（1992）的「修訂華格批判思考量表」包含「推論、指認前提、演繹、解釋、論證評鑑」等五個面向；葉玉珠、陳月梅、謝佳蓁、葉碧玲（2001）的「成人批判思考技巧測驗」以及葉玉珠（2005）的「批判思考測驗第二級」指出「辨認假設、推論、演繹、詮釋、評鑑」等五個批判思考評量向度。由此可知，批判思考主要評量向度包括「分析、歸納、演繹、推論、評鑑」等，不同測驗工具所關注之評量向度略有異，並不限制於某些特定向度上。未來在發展大學生批判思考相關測驗上，可參考前揭測驗工具之多元評量指標，結合強化問題解決之情境設計，以期有效評估大學生批判思考之核心能力。

資料來源

陳世文（2019）。大專生核心能力評量架構與表現任務研發—整合問題解決及批判思考。國家教育研究院研究計畫，計畫編號：NAER-2019-029-A-1-1-E2-01。執行日期：2019-08-01 至 2021-01-31。連結網址：<https://rh.naer.edu.tw/handle/ukdk7>