

初探跨領域素養導向試題的命題歷程與實務：以規劃執行能力評量為例

摘要

本研究旨在發展一套「跨領域素養導向試題命題歷程」，以規劃執行能力為主要評量方向。相關試題發展歷程包含主題選擇、情境營造、核心問題建立、子題提問鋪陳、連結評量架構與評分規準制定，並透過專家審查、預試、修題及施測建立試題品質。相較於單一學科為主的測驗，跨領域素養導向試題評量學生是否能在真實的複雜情境中辨識問題、運用資料及整合不同領域觀點，形成可行的解釋、規劃與決策。但跨領域的情境下，讓學生在一個題組中評量不同的科學能力是不容易的，除了試題開發的困難，還有學生能否有效的測驗與學習，這都是需要重視的。因此本研究選擇以程序性知識為主要評量知識內容，素養能力以規劃執行為主。規劃執行能力包含了解決問題歷程的任務性規劃(Das, Kar, & Parilla, 1996; Smith, 1996)、開放、概括式的人生規劃(Little, 1983; Nurmi, 1989; Smith, 1996)，本研究以前者為主要探討方向，試題設計以任務型的規劃為主，讓學生在問題解決的情境下進行規劃執行能力的跨領域素養導向評量。而學生在面對開放性任務時，需具備產生多樣化構想、形成具原創性方案，以及評價與改良構想的能力(OECD, 2021)。這些研究共同顯示，若要評量學生面對真實任務的素養表現，試題設計不宜侷限於單一知識內容，而應能引導學生在情境中進行資訊判讀、條件分析、方案形成、評估方案及反思。

即使確立命題架構，跨領域試題在命題實務上常面臨若干挑戰，包括情境設計不易，若文本與試題沒有結合，情境就只是裝飾；學科整合變成不同學科試題的組合；試題中的文本過多，造成負荷過高，以及開放題中評分規準難以制定等問題。因此，如何建立一套兼具理論依據與實務執行的命題歷程，是跨領域素養導向評量發展的重要課題。

本研究所建構之跨領域素養導向試題命題歷程，以「情境—核心問題—跨領域任務—子堤提問—評分規準」作為歷程主軸。首先，選擇真實情境，且有跨領域必要的情境，避免以生活情境包裝知識回應題。其次，題組須圍繞核心問題，讓不同學科內容、不同來源資訊或領域概念皆聚焦於同一任務目標。第三，子題設計應依照探究階段逐步鋪陳，由情境理解與條件辨識，確認問題後，進行資訊判讀、提出方案、比較方案與評估方案。第四，題型與評分規準應能對應學生的實際作答表現，尤其在開放式或半開放式任務中，應透過概念型定義與操作型定義區分不同編碼分數的學生所代表的能力層次。

藉由此命題歷程發展的試題，試題鑑別度表現良好，建構效度指標亦顯示模式適配大致良好；試題分析結果則指出，向度在評估與反思的子題難度較高，通過率偏低，雖此向度為高層次思考能力，但反映學生在評估及反思方案等能力上仍有提升空間。而在這命題歷程中，本研究提出幾點建議：第一，跨領域試題需要透過分層子題設計，避免學生一開始即面對過度開放的整合任務；第二，評估與反思類題目雖能測得較高層次能力，但題幹敘述需更明確，或是改變提問方式，以半開放式或非建構題，能讓學生更容易展示能力；第三，評分規準須明確制定，並以該題命題目標為標準，分數應該是能力的編碼，以確保學生的答案能被評分者評估為可比較的表現證據。

關鍵字：命題歷程、素養導向評量、跨領域評量

參考文獻

- Das, J. P., Kar, B. C., & Parrila, R. K. (1996). *Cognitive planning: The psychological basis of intelligent behavior*. Sage.
- Little, B. R. (1983). Personal projects: A rationale and method for investigation. *Environment and Behavior*, 15(3), 273 – 309.
- Nurmi, J.-E. (1989). Development of orientation to the future during early adolescence: A four-year longitudinal study and two cross-sectional comparisons. *International Journal of Psychology*, 24(1 – 5), 195 – 214.
- OECD. (2021). *PISA 2022 creative thinking framework*. OECD Publishing.
- Prenda, K. M., & Lachman, M. E. (2001). Planning for the future: A life management strategy for increasing control and life satisfaction in adulthood. *Psychology and Aging*, 16(2), 206 – 216.