

對 108 新課綱國中彈性課程實施的省思與建議

古瑞雲

臺北市天母國中數學教師
數學彈性課程設計教師群

一、前言

從 108 學年度開始，臺灣高級中等學校以下學校開始推動「十二年國民基本教育課程綱要」（簡稱新課綱），其中彈性學習課程強調可以跨領域/科目或結合各項議題，發展「統整性主題/專題/議題探究課程」，強化知能整合與生活運用能力（十二年國民基本教育課程綱要總綱，2014）。而經濟合作暨發展組織（OECD）指出，2030 年所需的核心能力涵蓋知識（knowledge）、技能（skills）、特質（character）與態度（attitude）、後設學習（meta-learning）等四大面向，有效的學習就是將這四個面向的元素進行豐富的混合（如圖 1）。具體來說，一個人不僅需要具備跨學科知識，如傳統的數學、現代的創業、全球化的主題，還要擁有創造、批判思考、溝通合作等技能，以及警覺心、好奇心、勇氣、彈性或復原力、倫理、領導力等特質與態度，而整個外圍的底蘊則是後設學習能力，包含後設認知及成長心態（黃啟菱、王惠英，2017）。可見跨領域的學習是未來教育的趨勢。而筆者所在的國中老師們配合教育政策以學習者中心積極設計符合學生各階段學習的彈性課程並於教學現場實踐。筆者以目前已實施一學期的經驗做分享，並依據教學現場實施現況提出建議與看法。

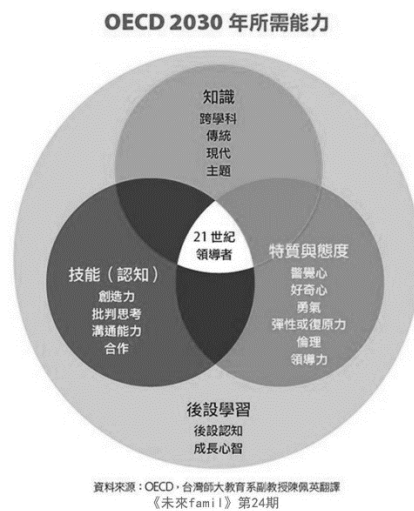


圖 1 OECD 2030 年所需能力

資料來源：看見未來教育 21 種教室新樣貌。未來 Family。https://futureparenting.cwgv.com.tw/family/content/index/7804

二、彈性課程的實施

筆者所在的國中成立校內跨領域課程研發小組，透過研習、進修以了解總

綱、實施規範及各課綱內容，並強化教師對於彈性課程設計能力，進而完成彈性課程之設計與實施。

（一）結合群力完成的課程教學手冊與學生學習手冊

因應 108 課綱的實施，著手於彈性課程開發設計，學校邀請范信賢老師帶領與啟發，幫助我們對彈性課程的精神與設計有更正確清晰的認識與掌握。筆者本身為數學科教師參加了本校數學彈性課程設計教師群，積極於跨領域課程研發：以跨領域課程研發小組為核心教師，設計以數學知識為骨幹和工具，向外探究與國文閱讀、視覺藝術、生物自然科學、社會科學等各領域的關聯及應用的跨領域課程。因有著數學科會考後特色課程的基礎，以及數學領域的教師群群力合作，得以順利發展出屬於本校的彈性學習課程計畫。課程計畫以七年級課程安排為例，七上課程設計理念為面對生活中各種變化的情境，邏輯推理能力是非常重要的素養。透過課程的設計，期望達到幫助學生思考訓練及邏輯推理觀察等能力的提升，並在團隊的互相合作、協同支援，及良性競爭下，增進學生學習的動力與熱情，形成有效能的課堂教學。另七下課程設計理念為引導學生發現數學在藝術面向中的視野，並透過實作方式，探究數學的概念在藝術中的發揮與創作，進而培養學生欣賞藝術的涵養，並能應用所學於日常生活中，增進美感的體驗與豐富。以上述設計理念完成課程教學手冊與學生學習手冊。

（二）課程實施

首先，在課務安排上，筆者所在的學校行政上給予實際的支持和幫助，依照課程計畫安排隔周連排兩節課，授課教師亦盡可能不同於原班數學教師，讓內容設計豐富與多元的課程，得以用適當的課務安排落實，並讓學生於充足的時間內有較完整的學習。

依照課程計畫發展出兩學期共 36 節課程。教學設計本著核心素養，落實議題融入課程之教學責任，緊扣課程目標並著重學生學習表現和學習內容，依照單元的性質設計獨立完成任務或團隊合作等，引發學生學習動機，讓學生融入課程中，令學生每節課都充滿好奇和興趣。以七上課程為例：課程設計以建立學生的觀察、理解、分析、討論、推理等能力為方向，進而能運用該能力來面對解決各類情境中的問題。因此在「學習表現」上，設定為學生能有效的整理訊息並回饋心得；能在遊戲中進行推理、運用策略找到方法提高勝算；能在小組中主動與人互相合作、討論及分享；能運用所學知識與正確推理，順利通過關卡。在「學習內容」上，安排了情境中訊息之間的關聯性、二進位法的規則，及解讀訊息與解決問題的策略等內容。例如：從桌遊（終極密碼）的遊戲過程中，引導學生觀察情境中提供的訊息，探討答案的可能性，幫助學生發現如何正確解讀，合理推測，

以提高正確率；平面上的切割單元中，在特定的正方形所提供的條件下，引導學生依據現有的訊息，觀察、嘗試切割成矩形的可能性。學生兩人一組，針對問題條件和限制，進行討論與分析，做整體的思考，能切割出正確的矩形組合，並發現其切割的原理原則與因數有關……等課程與「學習表現」與「學習內容」呼應。而這些課程安排也對應於學生該有的核心素養發展，具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略解決生活及生命議題；具備善用資源以擬訂計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。

三、彈性課程實施之省思

因應彈性課程設計與備課，筆者所在之學校建立更加緊密的教師學習共同體：利用暑假期間進行共同備課與說課；協力製作教具；利用領域工作坊結束後的時間，或課餘時間進行課程討論，針對課程內容作滾動式調整；彈性教學中有時採用個人挑戰（如平面切割單元）、兩人一組闖關（如 ipad 密室逃脫）、三人一組推理（實境推理短文）、五人一組（表現任務）等，教學方式多元且豐富的策略運用，且少了傳統考試的評量，課程獲得學生好評。

彈性課程教學過程或課後學生的反應，是教師可以精進的方向，課程內容須適時瞭解學生的能力和興趣，以略作調整，例如訓練邏輯推理思考的題材學生過去較少機會接觸，特別是需要閱讀文字的情境推理上，有學生反應太難，則可將素材做更細緻的分層。另外，由於為第一年實施，在課程設計上尚未考量到學生個別差異的問題，未來做課程內容修正時，將會在某些單元略做修改，設計初階、中階、進階等不同層級的挑戰，提供差異化。

彈性課程的落實，教師是關鍵者，是否依照著課程計畫進行教學，仍由授課者執行。筆者所在的國中此彈性課程授課教師安排盡可能不同於原班數學教師，由於為第一年實施，且為減輕教師班級負擔，仍有與原班數學教師相同之情形，雖然授課教師安排未能全面執行但這也是其他學校未能做到的部分，而面臨空有課程計畫，而未實際落實之情形。

四、結語與建議

（一）結語

處在科技日新月異的時代，教師必須對自己以及所身處的實務世界有更多的覺察，對教師而言承擔的是教導現階段的學生，去面對未來不斷更新的世代，實在是任重道遠！透過本身專業領域和跨領域的教師共同備課、探討、研發課程等，提升教師的專業成長及素質，幫助教師持續增能，期待教師本身能與時俱進，

成為學生面對未來生活的引領者。而在發展跨領域課程的過程中，深感自身能力的有限與不足，更顯教師學習共同體之重要。愛爾蘭詩人葉慈曾說：「教育不是注滿一桶水，而是點燃一把火。」，彈性課程的實施，對於學生在課程學習上將不再是單一學習領域乏味的學習，多元且較為彈性的課程設計，可視為點燃學生學習之火的媒介。

（二）建議

依筆者所在的國中彈性課程之實施經驗，除了可作他校彈性課程設計、發展之參酌，亦為彈性課程得以落實提供一些建議。

1. 對學校行政支援之建議

彈性課程設計、實施與修正有賴教師花時間與心力去完成，若學校行政上給予實質的授課鐘點的減少，共同討論時間的排課，課務上依據課程設計安排做處理，教具與教材能獲得經費支援，行政手續盡量簡化，就可讓教師們在無後顧之憂下，透過互相合作，產出更好的課程設計，並有充裕的時間討論精進教學。另以落實課程執行考量，授課者的安排也得審慎處理。

2. 對教師專業社群之建議

課程設計組織運作：(1)課程設計教師群要有一定的共識，期望能透過彈性課程開啟學生什麼樣的能力，以提高學生學習的興趣，因此教師之間的溝通參與、相互合作、交流分享是十分重要。(2)課程設計的專業知能、與跨領域的聯繫、經驗交流等，需要洪荒之力的努力。由於各領域的素材十分豐富多元，且如何將素材轉化為學生可以吸收有助益的課程內容，則需花很多時間的討論和研發。(3)整體課程設計，包括縱向三年的規劃，與橫向跨領域的連結，都得考量。

課程目標與教材設計：(1)課程目標可結合學校願景（多元、積極、參與、創意...）和學生生活經驗連結上，以引起學生和教師共鳴。(2)教材設計須考量到授課教師的專長與能力，在選材上適合領域老師的授課。

3. 對教師個人之建議

彈性課程設計強調跨領域的學習，因此教師本身需要不斷的進修，除主動參加各項研習、善用網路資源、參閱優秀教案外，可增加人文社會、藝術設計、自然科普等閱讀增加各領域的專業知能。彈性課程教學過程中須營造合作氣氛、引發學習動機、應用媒體教具、利用行政資源等面向進行掌控。個人的想法和創意

有限，結合彈性課程教群的經驗與創意，齊心齊力精進課程設計、教學策略與學習評量，提升教學的品質進而提升學生學習成效，讓教師與學生都是實際受惠者。

參考文獻

- 黃啟菱、王惠英（2017）。看見未來教育21種教室新樣貌。未來Family。取自<https://futureparenting.cwgv.com.tw/family/content/index/7804>
- 國家教育研究院（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。取自https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/87/pta_18543_581357_62438.pdf

