

PCK理論於九年一貫課程中的意義

李堅萍/國立屏東師範學院美勞教育學系助理教授

前言：一貫課程的理念

一貫課程的最主要產生背景之一，即在於既有課程的課程架構分科過細、內容重疊或重複、階層銜接不良或脫節等弊病，導致學生習得知能破碎凌亂、無法有效統整知識、組織思考能力缺乏等弊病，因而採用一貫課程之理論：以統一的意念主旨，將繁亂且過多的科目，重新重組與合併，統整為擴增範圍的「知識領域」概念，增加原有科目之間的橫向聯繫性，使相近科目之知識體產生關聯，彌補分科獨立教學導致破壞知識整體性的弊病。

因而為符合跨越知識領域藩籬與運用各領域知能的科際整合（interdiscipline）理念，一貫課程的課程與教材設計，以採用主題單元（thematic units）或專題（project）製作的方式為主。在教學上，則尋求相近知識領域教師共謀協同教學策略，以教學群的組成方式進行教學，以期統整運用教師各專長領域學識，授予學生連貫且關聯的知能，建構完整的知識體。

所以理想上，一貫課程所希冀的施行模式是：知識領域的教學群教師共同設計與發展統整課程，再以教學群進行協同教學。這樣的理想，在施行實務上，是否有困厄難行之處？

一貫課程的施行實務問題

正如「沒有一種教學法是完美到可運用在各種教學情境」的論點一樣，一貫課程在施行實務上，的確是尚有可資商榷之處。因為現有中小學師資，都可稱是「專門科目教師」，都是以分科形式的大學師資課程培養而成。然而一貫課程亟思藉由統整課程與協同教學模式，以培育學生有效統整知識、組織思考與建構完整知能的理想，卻都必須教師本身先行跨越分立科目的窄化藩籬，擴大教學知識領域，這顯然對既有分科科目教師的學術專長是一種新的挑戰。

例如，僅就教學的實施技術面而言，一貫課程教學群協同教學最理想的實施模式，當然是兩位或兩位以上的教師，同時



在課堂上針對主題式的統整課程內容，各就學術專長，闡釋課程內涵教導學生。因此等同於以學生的學習為中心，依主題課程內容，教學群教師間、師生間呈多向互動關係，如圖一。

圖一 一般教學模式與協同教學模式（以兩位教師為例）課堂中的互動關係

這樣的協同教學模式，在同一教學主題中，教師群各以專長科目知能，互補教學內容，最能夠使學生獲得完整的整體性知識，不致再形成現有科目分立教學、導致學生習得片段零碎知能的弊病。

然而這種最理想的協同教學模式，所直接面臨的問題即是：同一教學時段有兩位以上的教學群教師在同一班級課堂上協同教學，教育財務會計系統是否也能同意核給該節該班級開列兩人或、即兩倍數以上的授課鐘點預算？在財政困窘的現在，這必然是頗難實現的理想。或有以為可以兩班以上合班上課，但這對一般有固定容量的教室而言，應有難以施行之處。

最可能出現的協同教學模式，當是班級同一學習領域的教師授課節次相鄰，第一節先有教學群教師甲，教授該主題課程中的某些知能；第二節為教學群教師乙，教授該主題課程中的另一些知能；依此類推……，將該學習領域統整課程次序教

授。

然而這樣的協同教學模式，如果教學群教師只針對主題課程中的專長科目知能教學，全然不理會主題課程中所含的其他科目知能，便極容易再度流於現有科目分立教學、不相連屬，學生習得破碎零亂知能的弊病，與一貫課程「主題教學活動」、「科際整合課程」的本義，背道而馳。

唯有教學群教師彼此間必須有橫向的緊密聯絡，瞭解互相的教學內涵與進程，同時教學群中每位教師除了對該主題式統整課程中，屬於自身專業科目之知能，詳為教學外，對該主題課程中，屬於非自己專業科目的知能，也有基礎的認識並能「概論性教學」，方能達到一貫課程協同教學的理想效果，而這也是目前已經開始施行一貫課程的小學一二年級教師所最常採用的教學模式之一。

然而這也產生一個很值得探究的議題：這些從顯然是屬於分科教育形式的師範專門科系課程所培養出來的師資，是如何在一貫課程主題式教材單元的教學中，概論性教非專長科系的課程內容？教些什麼？例如：一個大學物理系畢業的師資，是如何在一貫課程「自然與生活科技學習領域」中，概論性教學化學、生物、地球

科學與科技等非本科的課程內涵呢？一個美術系畢業的師資，是如何在一貫課程「藝術與人文學習領域」中，概論性教學音樂與表演藝術等非本科的課程內涵呢？

Shulman「教學內涵之學識（PCK）」理論與演繹

Lee Shulman 在 1986 年提出一個有關教師教學內涵的理論，試圖解答「教師在課堂上所教的內容是哪些知識？」「教師的這些知識是從何而來？」的問題。Shulman (1987) 以個案研究法在研究多個教師的課堂教學之後，分析教師在課堂中實際的教學內涵，可以歸類為六大類：份量經常是最多的(1)學科內容知識，(2)一般性的教學知識，(3)配合學科特質的教學知識，(4)瞭解學習者特質的知識，(5)對教學情境的知識，(6)有關教學目標的知識。

另教師這些教學內涵是從何而來？Shulman 認為是教師經由融合該學科的專門知識、教育與教學方法理論、學生學習行為的瞭解、教學情境的認知、舊有受教與教學經驗等而成的整體性學識，Shulman 將之命名為教師「教學內涵之學識（Pedagogical Content Knowledge, PCK）」¹。換言之，「教師的 PCK」可說是教師在考量教育理論、既有經驗、學生特質、教學情

境等因素後，「如何教出教學內涵的學識」。

由 Shulman 的理論，我們可以發現：教師教學的內涵，並不是只有學科內容知識而已，而且這些教學內涵也不是只來自於教師在師範科系的專門課程中所培養，這樣的理論對我國現行一貫課程的實施有何意義？

如果現職屬於分科教育形式之師範專門科系所培養出來的師資，在面對一貫課程主題式統整課程的教學中，必須概論性教非本科系的課程內容，則教師的 PCK，將會是來自於除了學科專門知識以外的教育與教學方法理論、學生學習行為的認知、教學情境的感知、舊有受教與教學經驗等來源。易言之，教師會以既有的認知與經驗，教非本科系的課程內容。

例如一個美術系畢業的師資，在一貫課程「藝術與人文學習領域」中，當需要概論性教學音樂與表演藝術等非本科的課程內涵時，教師 PCK 內的音樂與表演藝術兩學科內容專門知識，當然不是由大學科系課程所產生，而會是由舊有受教經驗——包含在校與社會其他資源——如家庭、同儕、視聽媒體等來源所組成。

雖然這是實際情形，但並不應歸類為不良的狀況，因為一貫課程的原始理念，



並不在於強要非本科系的師資，教非本科系的學科內容知識；而是要求教師必須能採主要是協同教學的模式，教主題式統整課程。而除了教主題中己身專長或專業熟悉的課程內容外，也能旁及於概論性主題中所應涵括的同領域內其他科目知能，如此方能達成一貫課程所希冀的「統整運用教師各專長領域學識，授予學生連貫且關聯的知能，建構完整知識體」的目標。

現在比較令人憂心的情況是：雖然教學群教師很可能設計有主題式統整課程，但在實際教學中，並未能真正概論性提及主題中所涵括的同領域內其他科目知能。這形同又回到分科獨立教學時期，所必然導致學生習得知能破碎凌亂、無法有效統整與組織思考的後果。對此，PCK 理論可有相應的解決對策？

答案確實是肯定的，在 Shulman 後續的研究已有論及：Klingensmith (2000) 以實驗研究法，研究五十五位體育教師之動作技能與 PCK 對教學效能影響的博士論文中，發現：當教師再度成為學習者——如在職進修，學習設計強化 PCK 的教學者課程，其教師教學效能的測驗成績，便會顯著提昇。所以在職進修，絕對是協助教師調整 PCK 以因應諸如一貫課程之教育變革的良方。

而施行一貫課程之教師的在職進修，應鎖定在哪些主題以強化教師的 PCK 呢？Wanko (2000) 在其探討擔任培育師資之師範教育教授，其 PCK 發展歷程與內涵的博士文中，提出對 Shulman 之 PCK 理論的應用論點：負責培育師資之師範教育教授的 PCK 發展歷程與經驗，是作為師範生與現職師資建立自己 PCK 的最佳範本。

因而目前教育主管單位積極促請各師範校院教師，針對一貫課程主題式統整課程，發展教材範例並推廣的做法，是推動一貫課程政策邁向成功的正確方式；而另外更應進行的是：應促請培育師資的教師，多於教學觀摩或研討會，演示協同教學主題式統整課程的實際程序，協助中小學教師建構相應一貫課程的 PCK，以真正落實「授予學生連貫且關聯知能、建構完整知識體」的一貫課程目標。

結語

一貫課程的主要內涵：關聯科目統整、科際整合課程、主題活動設計、協同教學策略與小組合作學習，都是切中目前科目繁多分立、知識破碎凌亂、難以培養學生整體性組織思考能力弊病的特質，但正如前教育部長郭為藩（民 91）所言：一貫課程以大範圍的知識領域設計課程與教

學，但是師範校院卻仍以科系區分培育師資，兩者並未適當銜接；缺乏配套措施輔助，使一貫課程有如早產兒。

而由 Shulman 的 PCK 理論與後續研究，或許目前可行的，除了師範教育必須調整因應一貫課程大範圍學習領域形式而

調整分科教育之外，更應為目前由分科教育所培育、但卻已經必須施行大範圍學習領域統整課程的現職師資，提供建構或強化自身施行一貫課程之 PCK 的在職進修途徑。

參考書目

- 郭為藩（民 91），九年一貫如早產兒。自由時報，四月二十二日，六版。
- Klingensmith, D. W. (2000). The effects of teacher motor skill and Pedagogical Content knowledge on physical education teacher efficacy. (Doctoral dissertation, University of Arkansas). Dissertation Abstracts International, AAT 3010165.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Wanko, J. J. (2000). Going public: The development of a teacher educator's Pedagogical Content knowledge. (Doctoral dissertation, Michigan State University). Dissertation Abstracts International, AAT 3000635.