

夠實務嗎？——技專校院專業課程 實施與學用落差

潘世尊*

摘要

為促進技專校院專業課程規劃與實施符合產業需求，教育部於民國90年代初期推動「學校本位系科課程發展機制」；約10年後，教育部又於第二期技職教育再造計畫中推動「發展實務課程」策略以弭平學用落差。本文首先析論學校本位系科課程發展及發展實務課程策略，此兩者都屬職能導向課程發展機制，依此機制開設之專業課程，理應都是「實務課程」。所謂理論或學理課程，宜為「實務化（或實務導向）的理論課程」，每一課程的教學目標、內容、方法與學習成效評量，都應體現實務課程應有的內涵。其次，研究者反思其任職學校強化實務課程經驗，建議技專校院明確界定其內涵與要件，做為提升實務課程質量之依循。技專校院除可透過工具化的表件、範例及其他相關支持措施，引導教師從教學目標、內容、方法及學習成效評量進行反思與調整之外，亦可推動「實作化的實務課程」及導入業界專家參與課程盤點與設計，從而增進實務知能之培養成效。

關鍵詞：實務課程、學用落差、學校本位系科課程發展



DOI : 10.6870/JTPRHE.202412_8(2).0004

投稿日期：2023年8月31日，2024年1月25日修改完畢，2024年5月20日通過採用

*潘世尊，弘光科技大學幼兒保育系特聘教授，E-mail: pan5758@hk.edu.tw

壹、前言

民國104年1月公布實施的《技術及職業教育法》（以下簡稱《技職教育法》）第一條敘明此法旨在「落實技職教育務實致用特色，培育各行業人才」，第十八條則規範「技專校院應強化職能導向課程」。行政院（2021）所提出《技術及職業教育政策綱領》，也強調技職教育應從做中學與務實致用。然而，技專校院畢業生的實務能力常受質疑，縮短學用落差是一重要課題，教育部（2021）就曾對此於立法院進行專題報告。不只技職校院，國內外許多大學也面臨學用落差的挑戰（王正慧、林小蓉，2018；Hanna & Sullivan, 2005; Huang & Distanto, 2006; Staver, 2008; Sun, 2017; Wang, 2018）。

近20年來，教育部與技職校院並非不重視學生實務知能的提升，無論是科技大學評鑑指標、教育部技職教育再造方案或高等教育深耕計畫，它都是重點項目。學用落差的產生，可能因學校的環境設備及教師的專業知能不符產業需求（陳增娟、盧延根，2017）。與此相應，教育部（2010）推動的技職教育再造方案中，鼓勵學校聘任具一定年限之實務經驗教師、教師至業界研習或深耕服務及教師以技術報告升等等事項；而教育部（2014）第二期技職教育再造計畫中，除繼續推動上述措施以增進教師實務知能外，還透過設備更新策略促使學校學習環境接軌產業發展趨勢。

除環境設備及教師專業實務素養，技專校院課程內涵未與產業需求適當連結亦是可能原因，監察院就曾對此進行提醒（尹祚芊等人，2010）。立法院針對技職教育學用落差問題所提出的報告，亦說明技職校院的課程與業界實務脫節是有待解決的問題（李高英，2017）。許多技專校院也透過業師協同教學及實習、專題／專案製作、個案研討或實作展演等「總整課程」（capstone course），增進課程內涵與實務的連結（李隆盛等人，2019；符碧真，2017）。

技專校院畢業生學習成果不符產業需求，可能是這些課程的設計與實施未能充分對應職場實務知能學習需求。除釐清問題所在並加以改善，另一值得關注的方向是業師協同教學及實習、專題、個案研討或實作展演等總整課程之學分數，常僅占學生畢業應修讀總學分的一小部

分，尚有其他占大部分百分比且為實習、專題或實作展演等總整課程的學習基礎之專業課程。若技專校院畢業生專業表現確實存在有待改善的學用落差，專業課程實施內涵未符實務需求也是可能原因，惟過往研究較少針對此一問題及其可能改善方案進行析論。

為促使技專校院專業系科課程規劃與實施能適當對應產業需求，教育部於90年代初期推動「學校本位系科課程發展」（李隆盛等人，2003；教育部技術及職業教育司[教育部技職司]，2002），約10年後的第二期技職教育再造計畫中的「發展實務課程」策略（教育部，2014），也是以此做為推動方向。學校本位系科課程發展機制及發展實務課程策略，旨在發展能與業界需求有緊密連結的「實務課程」。系科先和業界合作訂定能對應職場工作所需要的專業能力，再據以規劃能對應這些能力的培養之專業課程，可說是職能導向課程發展機制。依此機制規劃與開設之專業課程，理應都是能對應職場工作與任務的執行之實務課程。惟授課教師未必有此認知，課程實施也就未必能體現實務課程應有之內涵，學用落差自然不易被縮小。

綜合上述，本研究的目的是在促進技專校院專業課程的實施與實務之連結。首先，論述教育部技職司所推動的學校本位系科課程發展及發展實務課程策略，同屬職能導向課程發展機制。依此機制所開設的專業課程應為實務課程，其教學目標、內容、方法與學習成效評量都應體現實務課程應有之內涵。其次，為配合教育部高教深耕計畫的推動，研究者任職學校（以下簡稱本校）於107至111年度之第一期計畫中推動實務課程相關強化措施。本研究將以此做為實務案例，透過反思提出有助於增進實務課程質量以縮小學用落差之建議。

貳、強化實務知能培育的技職教育政策：職能導向課程發展機制

針對學用落差的現象與問題，國外許多高等教育機構推動「實務導向」（practice-oriented）或「以工作／就業為基礎」（work-based）的教育方案（Borovin et al., 2015; Laprise et al., 2011; Smirnova et al., 2019）。為引導技職校院課程內涵能緊密鏈結產業需求，近20年來，教

育部曾透過學校本位系科課程發展機制及技職教育再造方案中的「發展實務課程」策略，做為技專校院發展能符合產業實務需求課程的基礎及工具，並藉由評鑑及重要計畫指標的設定，促進此目標的達成。此外，政府施政及立法單位還以《技職教育法》做為上層規範和引導。

該法第一條敘明技職教育的特色為務實致用，目的在培育各行業人才：第三條說明屬於「職業準備教育」的技職教育乃「提供學生進入職場所需之專業知識、技術及職業倫理涵養教育」。為讓課程內涵落實這兩項條文規範，該法第十一條具體指出學校辦理職業準備教育之專業課程「得由學校與產業共同設計，建構合宜之課程安排」、「學校得參採各中央目的事業主管機關所定之職能基準，進行規劃設計，提供學生就業所需之職能」、「技專校院應依各中央目的事業主管機關所定之職能基準每年檢討課程內容」。該法第十八條還敘明「技專校院應強化職能導向課程」。

綜合這些條文內涵，技專校院應培育符合各行各業職能需求人才。課程規劃應先釐清畢業生可能就業行業及其工作職能需求，再據以設計與實施課程，讓學校可與產業共同發展課程以更符合業界需求。務實致用而符合業界需求之課程即為「職能導向」課程。「學校本位系科課程發展機制」及「發展實務課程」策略，都朝向職能導向課程的發展。

一、學校本位系科課程發展

約20年前，林昌榮（2001）針對股票上市公司人力資源部門進行問卷調查，發現學校所開設的人力資源課程與業界需求有明顯差異。約在同時，也就是90年代初期，教育部推動「學校本位系科課程發展」，引導技職校院各系科透過職場工作分析，設定符合各自特性與職場需求的能力指標，並據以規劃及實施課程（李隆盛等人，2003；教育部技職司，2002；蕭錫錡等人，2002）。系科應先檢視國家與產業發展需求、學校發展方向與特色、系科學生特質與條件及他校相關系科設置與招生情形，並導入產官學專家意見，然後從中歸納學生畢業之後可能從事的代表性工作職稱，做為系科人才培育目標。

以此為基礎，系科應進一步分析這些代表性工作職稱的職責與任

務。職責，乃完成某一代表性工作職稱的主要工作項目，如秘書的職責為文書處理、賓客接待與主管行程安排；任務，則是完成某項職責應進行事項，如文書處理的任務包含資料檢索和處理、文稿初擬及排版列印等項目。接著，分析執行這些職責與任務所需之一般和專業能力，再據以提出可對應這些能力的培養之課程及各科目學分數、教學時數、必選修之區別與比例配置和開設流程，並研擬各科目課程綱要或教學計畫。課程實施後，還應針對課程規劃、實施情況及學生學習成效進行評估、檢討與改善。

分析此一課程發展流程，乃由「系科自主」訂定人才培育目標與課程內容，並將學校發展特色、目標、資源條件與學生特質納入考量，故稱為「學校本位系科課程發展」機制。然而，學校本位並非故步自封。除國家發展方向與產業需求，亦可參考國內外辦學成效良好相關係科課程規劃（Cahapay, 2021）。再者，各系科應先分析畢業生可能就業之主要工作職稱及其重要職責與任務，以及執行各項職責與任務所需能力做為課程規劃之依循，具「能力本位」（competency-based）的精神。此處的能力本位乃以職場工作所需能力做為課程規劃的基礎，所以也可說是「職能導向」（或「職能本位」）的課程發展機制。

職能導向課程發展原理，甚早就被重視與運用。世界衛生組織於1970年代所出版一本有關醫藥教育課程發展之書籍，就從能力本位的角度說明內科醫師應具備能力，再據以敘明學習目標的設定、課程內容的選擇和組織、教學單元的安排及學習成效的評量（McGaghie et al., 1978: 14-16）。近年來，受到「成果導向」（outcome-based）認證機制的影響，成果導向課程發展開始受到重視（Jeppesen et al., 2019）。學校本位系科課程發展流程，亦可說是成果導向課程發展機制，既為成果導向，產業需求與就業要求就甚為重要（Cahapay, 2021）。系科宜導入足夠與合適之專家及業界代表參與以能去除自我的盲點，並符應職能導向課程發展的需求。

值得提出的是，教育部在推動學校本位系科課程發展數年後，又於99年推動「技職教育再造方案」，其原因之一即為技職校院畢業生無法學以致用（教育部，2010）。雖然該方案並未特別從學校本位系科課程發展的角度，促使各校強化課程內涵與產業需求的連結；然而，在教

教育部98至102年度科技大學專業類系所的評鑑指標中，其「課程規劃」面向包含系科「能因應專業特性、社會及產業需求、以及學生特質，並且依據學生學習目標建立良好的課程規劃、運作及檢討機制」，評鑑參考要項則包含「課程規劃、運作及檢討機制能配合學生培育特色及目標，並兼顧產業需求及系科本位課程情形」（社團法人臺灣評鑑協會，2009）。這些內涵可說仍以學校本位系科課程發展概念為基礎，重視符應產業需求的專業實務課程之規劃與開設。

二、發展實務課程策略

102至106年，教育部推動第二期技職教育再造計畫，目標朝向培育學生基本就業能力以縮短學用落差（教育部，2014）。其中的「課程彈性」策略希望技專校院課程能適當對應職場需求，讓學生具備畢業即可就業的能力，其做法包含依產業需求建置技職課程、與業界共構產業導向實作及特色課程等。

為配合技職教育再造計畫的推動，教育部於104年3月將原《教育部補助技專校院辦理師生實務增能實施要點》修訂為《教育部補助技專校院辦理實務課程發展及師生實務增能實施要點》，其訂頒目的包含：推動技專校院落實各系（科）自我定位以培育產業所需人才，以及促進產學共構系（科）專業核心能力，進而調整課程與實施業界協同教學，培育學生實作能力。為達成目標，該要點規劃「實務課程發展」與「師生實務增能」兩個階段、八項程序的行動。「實務課程發展」部分為程序一到三：程序一為系（科）結合國家發展需求與地區產業特色，定位系（科）人力培育目標；程序二為規範學校由區域產業尋找合作夥伴，共同研商學生專業核心能力，培養產業所需職能；程序三則是邀請產業界參與課程修訂，將系（科）專業核心能力適當轉化為課程，以符應產業實務需求。至於第二階段為師生實務增能，目的在讓透過程序一到三所發展之實務課程能深入發揮功效。

雖然，第二期技職教育再造計畫中的發展實務課程未具體運用學校本位系科課程發展之用語，也未如後者般詳細規範課程發展流程中的執行細節，但強調課程規劃應符合產業實務需求及和業界共同研商學生

專業能力，並將其適當轉化為課程以培養產業所需職能，故同樣屬於職能導向課程規劃模式。教育部103至108年度技專校院專業類系所評鑑於「課程規劃」項目之指標包括「課程規劃能配合系所教育目標，並符應專業特性、產業發展及學生特質需求」，參考效標則包含「課程規劃符應系所教育目標、社會及產業發展需求，並考量學生特質之作法」（社團法人臺灣評鑑協會，2014）。這些內容同樣蘊涵職能導向課程發展之精神。

參、職能導向課程發展機制下的專業課程：「理論」vs.「實務」的二元區分？

從學校本位系科課程發展及發展實務課程策略等職能取向課程發展機制來看，學用落差現象可能因系科人才培育目標與核心能力訂定不符產業需求、或課程開設未與其適當對應連結而產生。系科未針對各科目所對應專業核心能力的培養訂定周延之教學大綱或計畫，並透過教學品保機制協助專兼任教師理解與落實，也是可能原因（潘世尊、林坤誼，2011）。

除上述問題，許多教師常將課程區分為「理論」與「實務」（或「學理」與「技術操作」）課程。廖信等人（2013）就針對數位出版人才培育提出「學理」（如數位出版概論、數位出版行銷與通路）與「技術導向」（如數位攝影與影像處理、數位影音剪輯）課程。當將某一課程定位為學理或理論課程，是否意謂教師不須設法將其內涵緊密連結產業實務所需能力的培養？若答案為「否」，此種區分是否合適？

一、職能導向課程發展機制下的專業課程應都是實務課程

誠如上述，學校本位系科課程發展及第二期技職教育再造計畫所推動的發展實務課程策略，都為職能導向課程發展機制。依此機制，系科課程發展宜以產業人力需求、畢業生可能就業職場及其職責、任務和所需專業核心能力為根基。系科所規劃與開設之課程不但應為職能本位與就業導向，且應都是實務課程——也就是能對應產業人力需求及特定工

作之職責與任務的執行，以及執行這些職責與任務所需能力的培養之課程，否則，並不會被列入專業課程。

若系科所開設的專業課程皆為實務課程，則其內涵應和產業所需能力（即執行特定工作之職責與任務所需能力）的培養有直接對應和連結，包含能協助學生理解職場工作情境及其職責與任務、知道執行這些職責與任務的方法和技巧等，並能實際展現必要能力。系科開設一般所謂「理論」或「學理」課程，乃因其知識內涵可應用於職場工作之職責與任務的執行，也就是能呼應某些職能之培育需求。不同專業系科可能開設相同「理論」或「學理」課程（如護理、物理治療及幼兒保育系都可能開設「兒童發展」課程），惟其於職場實務之應用對象、情境或要領，可能都不相同。

原理的選擇與教學，宜搭配相關職場實際情況與案例，且應包含學理應用於職場實務工作之情境、方法和實作要領，否則，所謂「理論」或「學理」課程之內涵可能和職場實務需求脫節（舉例來說，護理、物治及幼保系可能開設的「兒童發展」課程裡的學習目標與內容都相同，並未運用各職場的實際情境與案例協助學生理解各項原理，也未涉及各項學理於相關職場工作之應用要領的學習），導致失去學校本位系科／實務課程發展機制的精神和目的。

依「情境學習」（situated learning）理論（Brown et al., 1989），若能讓學生有機會在真實或模擬情境應用理論及原理執行職場實務工作，則更能有效縮短學用落差。然而，教師可能直覺地認為系科所開設許多專業課程並非實務課程，因而未設法讓其內涵和產業需求及實作應用產生有效連結。

二、學理課程宜成為「實務化的理論課程」

針對技職教育課程規劃，蕭錫錡（2011）指出，系科應先分析自身希冀培育的專業工作人力職稱之工作職責、任務及執行這些職責與任務應具備的知能，再據以規劃技術與理論課程。技術課程的內涵應對準職責與任務，理論課程則以執行工作必須具備的學理及原理的應用為主。此一說明雖將課程分為技術與理論課程，但也指出理論課程的設置是因

為執行特定工作下的職責與任務須以該理論為基礎，且課程內涵須包含原理的應用。以此觀之，一般所謂理論課程宜成為「實務化的理論課程」（或「實務導向理論課程」），以和實務情境案例及職場工作之執行要領的學習有緊密連結。

湯誌龍與黃聖芳（2013）以其任職科系為例說明「系本實務課程」的規劃流程，即意謂學校本位系科課程發展機制所規劃與設計之課程即是實務課程。然而，教師可能只將實務課程狹義地界定為實習、實驗、專題製作或以技術操作為主之課程（參表1之例）。若學生畢業學分為128學分，扣除通識課程，專業課程通常尚有90至100學分，並且是校外實習與專題製作的基礎。教師若認為校外實習及專題製作等課程才是實務課程，可能不會設法讓占總學分80%至90%左右的專業課程和產業需求有良好連結。若是如此，學生實務能力的培養自會受限。學理課程應是「實務化的理論課程」之界定，有助於避免此種現象的發生。

表1

國內技專校院推動實務課程方向示例

學校代號 (科系)	實務課程內涵
FY科大 (生物科技)	生物技術核心技能學習護照（核心技能、專業英文、專業活動認證）、實務專題、校外實習、capstone課程（如專題計畫、學士論文、專題討論、實習、綜合考試、學習歷程檔案）（參 https://edbt.fy.edu.tw/p/412-1102-9472.php?Lang=zh-tw ）。
CY科大 (資管)	校外實習、專業課程服務學習、專題實作與競賽、專題演講（參 http://mis.web2.ncut.edu.tw/files/15-1019-30482,c1134-1.php ）。
CL科大 (應英)	校外實習、就業學程、專業服務學習課程、實務專題製作、業師專家協同教學、業界參訪（參 https://ae100.edu.tw/p/412-1039-126.php ）。

資料來源：研究者改編自相關大學網頁資料。

三、稍有關連即為實務課程？——教學目標、內容、方法與學習成效評量都應呼應實務能力培養需求

實務上，教師常認為其所教授課程之內涵已是實務課程，因和實務有關連，如在某個課程片段會介紹職場實際情境中的某種現象。課程內容若僅和實務情境的認識及職場職責與任務的執行有些微關連，是否即可視為實務課程？

依職能導向課程發展原理，無論是教學目標、內容、方法或學習成效評量，都應連結每一科目開科設課之意旨——也就是涵養學生執行某一職場工作之職責與任務的能力。若為理論課程，學理的選擇與教學宜充分對應職場實務工作需求與情境案例，且宜納入各項原理於實務情境的運用時機和執行要領之學習。教學目標、內容、方法與學習成效評量的設計，都必須體現「實務化的理論課程」之精神和應有內涵。

以幼保、護理及物治等系可能開設的「兒童發展」課程為例，教學目標除應讓學生能分別掌握和幼保、護理及物治職場工作有關的兒童發展原理，還宜包含各項原理於這些職場的應用情境與要領之學習。教學內容方面，依上述教學目標，除分別選擇和幼保、護理及物治職場實務工作密切相關的兒童發展原理，還宜納入實務工作情境中的實際案例，以及各項原理於這些職場的應用時機、情境及其應用原則、策略或技巧。教學方法方面，宜讓學生有機會於真實或模擬之幼兒教保、護理照護或物理治療情境，運用相關學理解釋實務情境中的案例或評析實務活動的內涵，並實際練習應用依各項原理所開展出來的實作原則、策略與技巧。學習成效評量，則應包含原理及其實務應用兩個面向。課程內涵僅些微片段和職場實務有關連，並無法充分對應每一課程開科設課之意旨，也就無法協助學生從中涵養必要實務知能。

肆、專業課程應為實務課程的實踐與反思：以研究者任職學校為例

系科專業課程的實施應充分體現實務課程應有內涵，以落實職能導向課程發展機制開科設課之原由和精神，惟授課教師可能忽略或未曾意

識此點，本校因而於107至111年度第一期高教深耕計畫推動實務課程強化措施。

一、理念框架

教育部於106年為橋接教學卓越計畫與高教深耕計畫，推動「106年技職深耕試辦未來人才培育方案」，針對深化學生專業技術能力設定「實務課程占總課程達60%以上或成長5%」之目標（教育部，2017a）。同年針對107至111年度「高等教育深耕計畫績效指標、衡量標準及目標值」之說明，就學生專業實務技術能力的提升建議「提升實務課程質量」（教育部，2017b）。然而，何為實務課程？質與量的提升如何界定？若未思考這些問題並提出因應方案，其實不易具體落實。

（一）界定實務課程意涵

無論是106年的技職深耕試辦未來人才培育方案或107年度開始執行的高教深耕計畫，教育部都未定義實務課程的意涵。若它意指實習或技術操作類課程，且此類課程只要占60%即達成目標，則有40%的課程內涵可能和產業需求缺乏良好連結。為落實依職能導向課程發展機制而開設之每一專業課程的教學目標、內容、方法與學習成效評量，應適當對應職場工作之職責與任務的執行能力之培養，本校嘗試界定實務課程意涵與要件，做為教師盤點及調整專業課程實施內涵的依循：

- (1) 課程目標：以業界實務的理解及實作知能的培養為核心目標。
- (2) 課程內容：以業界實務的認識及實作知能的學習為主軸。
- (3) 課程實施：以業界實務參訪見習、業界實務體驗、實務問題研討與解決或實務技能實作與反思為主要方法。
- (4) 課程學習成效評量：以業界實務的理解及實作知能學習成效為評量焦點。¹

¹ 研究者當時於本校擔任相關單位主管，主責實務課程的推動，含各項定義、表件及範例的提出，以下不再重複贅述。

以幼兒教保職場為例，幼兒園教保服務人員至少應理解幼兒於身體動作與健康、語文、認知、社會、情緒及美感等領域的發展歷程和特性，並能於幼兒園一日作息中的不同環節適當據以引導幼兒學習。為培養此種能力，幼兒教保相關科系都會開設「兒童發展」（或「幼兒發展」）課程。目前，幼兒園一日作息大抵包含大肌肉活動、學習區或主題探究及例行性活動（如入園簽到、用餐、午休、個人衛生與環境清潔）等項目。與此相應，教師必須進行學習環境創設、課程發展、班級經營、行為輔導或師生互動等工作。

從學用合一的角度來看，「幼兒發展」課程的教學目標與內容至少應讓學生理解幼兒在上述幾項領域的學習與發展歷程和特性，以及促進幼兒於這些面向獲得良好發展的教保要領。此外，還應結合幼兒園實務情境特性，促進修課學生理解如何於大肌肉活動、學習區或主題探究及例行性活動等一日作息要項，結合環境創設、課程發展、班級經營、行為輔導或師生互動的執行，運用從各項幼兒發展原理開展出來的教保原則、策略與技巧，以促進幼兒學習和成長。在教學方法方面，宜針對上述學習目標與內容，透過業界實務參訪見習、業界實務體驗、實務問題研討與解決或實務技能實作與反思等活動，以增進學生實作能力（可結合任何能促進學生有效學習的方法，如問題導向學習、合作學習、跨域探究），因「知道」不等於「會做」。學習成效評量則應涵蓋上述學習內容之學習成果。各系科每一專業課程開科設課之原由不同，希冀培養的實務知能也不一樣。教師可針對各科目所對應的職場實務之理解及實作能力的培養設定教學目標、內容、方法及學習評量內涵，從而體現專業課程應為實務課程之精神。

（二）區分實務課程層次

因應某些課程可能為一般所謂學理或理論課程，本校從「實務化的理論課程」之角度出發，進一步設定若某一課程在教學目標、內容、方法與學習成效評量至少都達50%以上符合程度，屬B級實務課程；若符合程度都在80%以上，則為A級實務課程。以護理系「兒童發展」為例，教學目標與內容除符合護理職場工作需求的兒童發展原理，若還包

含這些原理於護理實際工作情境的應用時機與要領之學習，符合程度則可達50%。教學方法上，除原理的學習，若還能針對每項原理的應用原則、策略與技巧，引導學生據以觀察解析護理照護活動或進行實作練習，符合程度同樣可達50%。至於學習成效評量，除各項兒童發展理論學習成果之評量，若亦能針對各項原理的實務應用原則、策略或技巧之學習成果進行評量，同樣可達50%符合程度。實際情況若是如此，護理系「兒童發展」此門課程可列為B級實務課程，即「實務化的理論課程」。

要說明的是上述之教學目標、內容、方法（即課程目標、內容與實施方式）和學生學習成效評量各項內涵都至少50%或80%符合實務課程要件的設定與計算，並無法絕對客觀。各個項目符合程度達80%，意謂它們的內涵「絕大部分」以職場工作之有效執行為主，因而以此界定為A級實務課程。不以100%為標準，主要是考量可行性（避免教師直覺認為100%的標準不可能達成而反彈）。至於B級實務課程，每一課程之教學目標、內容、方法與學習成效評量除學理之學習，皆至少「一半」和職場工作的執行有直接對應和連結之設定應具合理性而可引導教師課程實施的方向，因若有任何一項未達50%，意謂該項半數以上內涵未和職場工作的有效執行有直接對應和連結，自然不利學用落差的縮小。因此，50%的設定，能讓教師更為方便地使其學理課程成為「實務化的理論課程」（至少一半和實務有直接連結）。

（三）設定實務課程提升目標

因是初步推動，須考量其可行性，且本校大部分科系（如餐旅、美髮造型、護理等科系）本已開設比例不低之以技術操作為核心的課程，參考教育部「106年技職深耕試辦未來人才培育方案」所設定衡量標準及目標值（實務課程占總課程達60%以上或成長5%）（教育部，2017a）之後，本校以每年度成長5%為設定的目標（專業課程若100學分，5%為5學分，約2至3門課程）。

目標設定之後，各系依實務課程要件盤點專業課程，並規劃每一年度要進行調整的課程。尚未符合實務課程要件的課程，以提升到B級為

目標；若系科專業課程都已符合B級實務課程，則期待各課程能提升為A級實務課程。如果各系專業課程至少都能符合B級實務課程要件，學生專業實務知能的培養應能獲得更好成效。透過實務課程要件與提升目標的訂定，本校在教育部高教深耕計畫所提出「提升實務課程質量」的建議上有了具體推動方向和依循。

二、推動策略：引導式課程革新——協助教師透過教學要素的反思翻轉課程內涵

技專校院教師雖各有學術專長，但未必熟悉課程設計與發展要領。如果只是界定實務課程要件及提升比率，教師未必能具體用以轉化自我教學。有鑑於此，本校設計了工具化表格（如表2）並提供具體範例，引導教師分就教學目標、內容、方法與學習成效評量等向度，反思過往課程實施內涵，然後再針對實務知能的培養較為不足的環節（即符合程度未達標準的項目及其問題所在）進行調整。此外，本校透過多次說明會的召開，論述實務課程強化措施的重要性與實施要領，爭取授課教師及系院主管的認同。為鼓勵教師用心投入，除提供經費補助，參與的課程亦可列入教師教學評鑑中的教學創新計分項目，並獎勵優良教學成果及辦理觀摩發表研討會。

表2

專業課程符合實務課程要件反思調整規劃表示例

一、原課程教學大綱

二、課程內涵與實務連結情況分析

- (1) 課程目標：以業界實務的理解及實務知能培養為核心 80%以上
79%-50% 49%以下
- (2) 課程內容：以業界實務的認識及實務知能學習為主軸 80%以上
79%-50% 49%以下
- (3) 課程實施：以業界實務參訪見習、業界實務體驗、實務問題研
討與解決、實務技能實作與反思為主要方法 80%以上 79%-
50% 49%以下
- (4) 課程學習成效評量：以業界實務的理解及實務知能學習成效為
焦點 80%以上 79%-50% 49%以下
- (5) 綜合評估 A級(四項皆80%以上) B級(四項皆50%以上，但有
項目未達80%) C級(以上皆非)

三、課程與實務連結強化方向反思與調整

(一) 教學目標的反思與調整：是否以業界實務的理解及實務知能培養為
核心目標？

原教學目標	問題反思與調整方向	調整後的教學目標
教學目標調整後，與實務連結的比率說明：		

(續下頁)

(二)教學內容的反思與調整：是否以業界實務的認識及實務知能的學習為主軸？

原教學內容	問題反思與調整方向	調整後的教學內容
教學主題及實務案例／實作練習項目對照表		
單元教學主題	課程實務案例／實作練習項目	
實務案例／實作練習項目實施方式與流程（可分節說明／可包含課後作業練習）		
教學內容調整後，與實務連結的比率說明：		

(三) 教學方法的反思與調整：是否以業界實務參訪見習、業界實務體驗、實務問題研討與解決、實務技能實作與反思為主要方法？

原教學方法	問題反思與調整方向	調整後的教學方法	
教學主題、教學內容進度與教學方法對照表			
教學主題	教學內容進度	教學方法	備註
教學方法調整後，與實務連結的比率說明：			

(四) 學習成效評量的反思與調整：是否以業界實務的理解及實務知能學習成效為評量焦點？

原學習成效評量	問題反思與調整方向	調整後的學習評量
學習成效評量調整後，與實務連結的比率說明：		

四、調整後課程教學大綱

針對表2的運用，研究者以自身某一科目的教學反思為例，提供教師參考。該課程名稱為「建構主義與幼兒教育」（修課對象為大四學生，建構主義為心理學中的學習理論或哲學中的認識論），不同建構主義理論的理解及其實務應用要領的學習，約略各占教學目標的50%。教學內容與方法上，除理論教學，研究者過往會導入幼兒園課程實例解析及實作練習活動，但分量不高。在一學期約5至6個主題的教學過程，每個主題教學時間可能為2至3週（每週2節），但讓學生以某項建構主義取向教學原則、策略與技巧進行幼兒園課程實例解析及實作（或模擬實作）練習的時間，占整學期授課節數比率不到1/4。學習成效評量方面，除不同建構主義理論學習成效的評量，以各種建構主義取向教學原則、策略和技巧進行幼兒園課程實例解析及實作練習成果做為評量焦點的分數比重，也不到一半。從教學目標、內容、方法及學習成效評量等教學要素來看，此一課程過往實施內涵雖和幼兒園課程實務有關聯，但並未符合實務課程基本要件，學生實務知能涵養成效可能不如預期，只是當時未曾察覺。

這門課程的開設，旨在讓學生畢業後於幼兒教保職場工作能展現良好引導技巧，研究者過往的教學也確實融入實務的成分，但以講述搭配示範為主的教學內涵，學生其實難以從中發展出可於真實情境有效運用的實務知能。要精熟特定領域之實作技能，反覆練習及實作後的反思調整為必要（Brown et al., 1989）。經過省思，研究者將教學內容、方法與學習成效評量大幅調整。以一個主題進行三週的教學為例：

教學內容方面，除課前預習（如理論原理相關影片觀看），研究者過往可能會用兩週多的時間進行包含理論內容及其應用要領的詳細講解與示範，而學生進行實例解析及實作練習的時間可能只有一小部分。調整後，研究者翻轉課程實施方式，改於第一週進行理論內容及其應用原則、策略與技巧的講解和示範，之後兩週就以讓學生依課堂所教學的原理及其實務應用要領進行幼兒園課程實例解析及實作練習為主（其間可能還有課後實作練習）。

學生進行實作練習及實例解析之前，研究者會用少許時間引導學生簡要回顧理論內容及其實務應用原則、策略與技巧，助其統整所學以更能有效運用之。學生進行實例解析或實作練習後的檢討，又會再一次引

導學生簡要回顧理論內容及其應用要領，讓學生更能深入反思與調整。因為此種轉變，教學內容有50%以上的時間聚焦在幼兒教保實務情境與工作的探究及實作知能的學習（以課堂所教授建構主義取向教學原則、策略與技巧進行幼兒園課程實例解析與實作練習，占三週課程裡的兩週左右）。

在教學方法方面，亦是50%以上導入實務問題研討與解決及實務技能的實作和反思（同樣是三週課程裡的兩週左右，共13次的實例解析與實作練習，以18週為分母，占72.2%）。至於理論的學習，隨著教學模式的轉變，從集中式變成分散與重複式的學習，且與幼兒園課程實例與實作要領緊密連結，更加符合學習原理。學習成效評量方面，配合教學內容與方法的大幅翻轉，研究者將每次實例解析、實務問題解決方案提出及實作練習成果納入計分項目，共占68%（其他為4次測驗占22分、出席及課堂參與占10分，測驗內容亦包含建構主義理論應用要領）。

上述範例，即是將一般所謂理論課程調整為B級實務課程（也就是實務化的理論課程），其課程內容、實施方式及學生學習成效評量和幼兒園教保實務結合的比例，都有大幅提升。研究者於其後教授一門為一年級新生開設的必修基礎概論課程（幼兒教保概論）中，也嘗試了翻轉課程的實施內涵。因是概論課程，學習主題會包含幼兒園教保實務工作各個重要面向（如幼兒發展概況、幼兒園課程設計、學習環境規劃、班級經營、親職教育）。此門課程因涵蓋範圍甚廣，無法讓學生針對各項幼兒園教保實務工作深入探究，但並非意謂它就是理論性課程。課程主題既然對應幼兒園教保實務工作的各個重要環節，應就能讓學生針對每一環節進行實例研討或實作練習。美國空軍官校土木與環境工程學系即以「現場工程實務」做為新生導論性課程，讓學生經由實作過程，統整性的體驗工程營建相關概念與問題解決（Jenkins et al., 2002），做為後續學習的基礎。

配合「幼兒教保概論」課程主題，研究者以問題解決的型式導入幼兒園教保實例解析或實作練習活動。如上到學習環境規劃之主題，除介紹國內外知名案例及其設計理念，亦透過問題引導學生反思及建構自我的幼教理念，然後設定自我認可的幼教目標，再據以規劃能落實目標的幼兒園教室與戶外環境。一學期的教學，共實施13次的實例解析和實

作練習，占18週中的72.3%，其評量分數占總分的80%（另20分為測驗及出席狀況和課堂參與）。因課程有大量實例解析、問題解決和實作練習活動（占總分80%），學生必須出席，課堂參與情況也就獲得提升。雖有一名學生於教學評量質化意見建議「課堂中討論的作業可以少一點」，但全班評量結果為4.68（滿分5，全校平均4.51），且在「教學方法能讓學生有效學習」此題，有效問卷扣除最高與最低分各兩份後的35份問卷，勾選「非常同意」與「同意」者占97.14%。

考量教師經過反思後，可能發現教學目標、內容、方法或學習成效評量上的某個環節未符實務課程要求，但不知或不確定是否符合產業實務需求的調整方向，本校提供了經費讓教師可邀請業界專家參與實務課程的發展，包含共同研議教學目標、內容、方法與學習成效評量方式。在課程實施方式上，本校設定「以業界實務參訪見習、業界實務體驗、實務問題研討與解決或實務技能實作與反思為主要方法」。搭配這些要件，教師也可用此經費導入業界參訪見習、業師協同教學或實施N+1課程（即授課時數之外多1小時實作練習）。

三、反思調整：精實盤點，朝向更實作化的實務課程

本校所推動的實務課程強化計畫，在量的提升上，以107學年為例，共116門課程參與（每系平均5.8門），第一、二學期各是56、60門課（以第二學期為例，30門從不符合實務課程要件調整為B級實務課程、28門從B級調整為A級，另2門維持在B級，但增加教學目標、內容、方法或學習成效評量設計符合A級項數）。本校也透過問卷瞭解在校生感受（共6題），其中4題為教學目標、內容、方法及學習成效評量和業界實務知識的學習及實作能力的培養之連結程度，另兩題為「整體而言，我覺得本課程與業界實務及實作能力的培養有緊密連結」、「我覺得本課程有效培養我的實務知識與實作能力」，平均得分為4.65（5點量尺，滿分為5，選項分為非常同意、同意、普通、不同意、非常不同意），得分落點在「非常同意」及「同意」之間，且較接近「非常同意」的程度。

此外，108學年實施的107學年畢業生畢業後一年就業情況調查中，於「在學期間哪些『學習經驗』對於現在工作有所幫助？」（可複選，至多3項）此題，選擇「校內實務課程」人數占41.71%而略微超過選擇「校外業界實習」的40.65%（分排第一、二名），過往之調查結果，則是選擇校外業界實習的人數較多。109及110學年調查結果（調查對象分為108及109學年畢業生），選擇「校內實務課程」人數也都略高於選擇「校外業界實習」。

（一）課程實施內涵的質變

除在校生及畢業生意見調查，在課程實施內涵方面，透過本校所提供之反思表格與範例，教師確實可能針對教學目標、內容、方法與學習成效的評量和實務之間的連結進行省思及調整。以護理系「○○症整合照護」此門課程為例，授課教師對過往課程內涵於課程目標、內容、實施方式與學習成效評量和實務的連結程度之評估，前兩項為50%至79%，後兩項則在49%以下，所以未達實務課程基本要求。經過反思，授課教師發現原來的課程目標於「實作部分較少，教學目標亦未安排技能層面之目標」，因而增加「應用認知促進之技巧於實務照護」此一目標。

配合課程目標的調整，授課教師於課程內容省思到「目前實務界多透過音樂輔療及認知促進活動，延緩認知功能退化，若在課程中帶入預防及延緩失能的相關方案介紹，並引導學生有實作機會，將有助於提升學生之實務能力」，因而決定於課程內容「納入認知功能評估實作及導入非藥物療法，如音樂輔療、認知促進活動等實作，同時增加○○症實務案例的數量與多元性及相關實務的影片」。而在課程實施方式方面，授課教師也透過反思察覺「可強化課程實務案例實例解析與實作，包含評估、溝通、非藥物療法、○○症照護的社會資源運用」。² 因應課程內容與實施方式的調整，授課教師也針對課程主題規劃了對應的實務案例與實作項目（參表3）。

² 資料取自本校107學年強化實務課程計畫中的「○○症整合照護」課程反思調整規劃表。

表3

「○○症整合照護」課程主題實務案例與實作項目規劃彙整示例表

主題	教學內容實務案例	教學方法	備註（實作內涵說明）
1. ○○症早期篩檢與認知評估	疑似○○個案實例 各項認知評估工具		運用認知功能評估工具，針對案例進行認知評估實作。
2. ○○症類型、病程與治療	○○初期、中期、 晚期常見症狀影片		針對○○初期、中期、晚期常見症狀影片，區辨○○症之病程進展。
3. ○○症非藥物治療（一）	音樂輔療、芳香療法實務案例		運用音樂輔療、芳香療法進行認知促進方案實作。
4. ○○症非藥物治療（二）	認知促進實務案例	講述、討論、實作	○○症日常生活及職能分級引導技巧。
5. ○○症生活促進	○○者日常生活自立支援案例(穿衣、沐浴)	練習	○○症異食及拒食行為處理策略。
6. ○○症飲食照護	○○症異食及拒食案例（飲食、排泄）		○○症溝通技巧，分組溝通實作。
7. ○○症溝通技巧	初期及中期○○溝通案例		
8. ○○症照護社會資源運用	長照2.0政策之○○ 照護資源、照護問題清單與資源連結		

◇18週課程，課程實例解析、實作練習共10週，約占55.5%。（從原本的49%以下提升到55.5%）

資料來源：改編自本校107學年強化實務課程計畫中的「○○症整合照護」課程反思調整規劃表。

(二) 實務等於實作？——往實作化的實務課程之方向前進

許多教師雖用心地調整課程內涵，但部分課程實施方式應仍有提升空間。同樣以107學年第二學期為例，參與計畫的60門課程中，88%的課程導入業師協同教學、33%的課程增加實作體驗、30%的課程導入業界參訪／見習。這些方式雖然都有助於學生實務知能的增進，但就如情境學習理論（Brown et al., 1989）所說，若缺乏實作及其後的反思和調整，實務技能則無法有效地獲得發展，惟其中僅約33%的課程增加學生實作分量（參表4）。業師協同教學及業界參訪見習雖可增進學生對產業實務的認識，但並無法讓學生將其直接轉化為可實際展現的實務技能。況且，協同教學須額外經費支援，全校一年共開設數千門專業課程，未必長期都有經費可提供支持。而翻轉課程的實施模式，其減少教師講述分量及調整講述和實作練習的搭配模式，增進學生實作練習（包含透過實作解決實務問題）的機會和分量，應是提升學生實務知能可努力的方向。

表4

107學年第二學期本校強化實務課程實施方式彙整表

實施方式強化策略	課程數／占總 課程數比率	時數或次數
A 透過業界諮詢會議調整課程內涵	12/20%	15次（每門課程約實施1.25次）
B 增加實作體驗	20/33%	236小時（每門課程約增加11.8小時）
C 實施N+1課程（額外增加學生1小時實作時數）	5/8%	22小時（每門課程約增加4.4小時）
D 導入業界參訪／見習	18/30%	23次（每門課程約實施1.28次）
E 增加業師協同教學	53/88%	408小時（每門課程約6.8小時）
F 小班教學	3/5%	
G 其他（如導入案例指導諮詢、實作示範或案例討論）	7/12%	

資料來源：研究者整理自參與實務課程計畫各課程成果報告資料。

縮小焦點，進一步以本校護理學院（含護理系、護理科、後護系）於107學年第2學期所參與的6門課程為例：調整教學目標、內容、方法與學習評量方式分占83.3%（5/6）、66.67%（4/6）、100%（6/6）及50%（3/6），調整後實務課程級數上升的項目共17項，占70.83%（17/24），顯示參與教師或多或少都會透過反思調整教學要素中的某些項目，以增進其與業界實務之間的連結。課程實施內涵與實務連結之滿意度為4.81，表示學生大致認同教師教學內涵與表現。「○○病兒童護理專論」課程就有學生具體敘明「很生動有趣的課程，上課舉很多實例，不是只有單單看著課本」。³

不過，在學習成效評量上，各課程以業界實務知識與實作能力的學習成效為評量焦點之成績比率雖然都在B級（50%）以上，但以實作表現（含技術考）為評量焦點之成績占總分比率平均僅為41.67%，尚未達50%（參表5）。隱含於此種現象背後的意涵為：學生即使得高分、也對實務情況有瞭解，但實作能力未必良好。統計107學年第二學期參與實務課程強化方案的60門課程之學習成效評量內涵，實作表現評量分數平均占總分的37%，情況可說類似。

表5

107學年第二學期本校護理學院實務課程強化方案實施概況表

課程名稱	開課年級/ 學制	教學要素調整項目				學生滿意度		實作表現評量 (A)或技術 考分數(B) 所佔百分比
		目標	內容	方法	評量	教學	實務關連	
○○保健	一/四技	B/A	B/A	B/A	B/A	4.62	4.60	35% (A)
○○科護理學實作(一)	二/四技	A/A	A/A	B/A	A/A	4.80	4.89	75% (B)
○○症整合照護	二/二技	B/A	B/A	C/B	C/B	4.96	4.89	30% (A)
○○護理學基本概論	三/五專	A/A	A/A	B/A	B/A	4.64	4.81	20% (B)
○○病兒童護理專論	五/五專	C/B	C/B	C/B	C/B	4.82	4.76	10% (A)
○○護理學實驗(二)	一/學士後	B/B	B/A	B/B	B/A	4.86	4.93	80% (B)

資料來源：研究者整理自相關課程成果報告及學生問卷調查結果資料。

³ 資料取自本校107學年強化實務課程計畫中的「○○病兒童護理專論」課程學生問卷調查質性意見。

因應上述問題，本校嘗試推動更實作化的實務課程，調整課程實施方式與學習成效評量要件的界定：前者，由「以業界實務參訪見習、業界實務體驗、實務問題研討與解決、實務技能實作與反思為主要方法」，調整為「以業界實務參訪見習與體驗、實務案例研討與問題解決（學生須對實務／案例進行分析及提出問題解決方案，不能只是聽取教師解析和示範）、實務技能實作與反思（學生必須有實作）為方法」；後者，則由「以業界實務的理解及實務知能學習成效為焦點」調整為「以業界實務的理解及實務知能學習成效為焦點（評量內容50%以上為業界實務參訪見習與體驗報告、實務／案例解析報告或問題解決實作表現）」。⁴此外，「評分尺規」（RUBRICs）是有效評量學生實作表現工具（Sun & Lee, 2020）。過往在推動實務課程強化方案時，本校較未著重此點。學習評量結果不但可用以理解學生學習成效，還可據以檢討改善課程內涵。RUBRICs的運用有其價值，本校因而於110至111年的計畫將此做為推動重點。

（三）導入業界專家擔任「批判的朋友」協助察覺課程盤點與設計可能問題

本校在推動強化實務課程方案之初，請各系先盤點專業課程實施內涵符合實務課程情況，做為往上提升的基準點。總計各系盤點結果，符合實務課程標準之課程占62.77%，有7個系（占31.82%）盤點結果在70%以上。符合標準之課程，45%為A級實務課程、55%為B級。符合實務課程要件之課程，所占比率不低。

不過，105和106年本校在校生的UCAN「專業職能系所課程充足程度」調查結果得分為3.46、3.62（5點量尺，滿分5，得分未達「同意」程度），顯示學生認為系科專業課程內涵與職能培養之間的關連可再強化。本校各系科在檢核專業課程實施內涵是否符合實務課程要件時，雖都經課程委員會審議通過，但多尊重授課教師專業判斷，惟授課教師評估結果未必符合實際情況。謝麗君（2017）就發現教師對實務課程的成

⁴ 資料取自本校108學年系本位課程發展檢核表。

效之評估結果，高於學生。

Carr與Kemmis（1986：161-162）指出教育實務情境之外的「批判的朋友」（critical friend），能協助實務工作者察覺自身的盲點。透過外部業界專家的協助，應可增進專業課程內涵符合實務課程要件之評估效度，並提出可供授課教師參考之調整建議。112年度開始執行的第二期高教深耕計畫，本校亦將此納入推動項目。

伍、結語：透過更全面與實作化的實務課程以縮短學用落差

學用落差的產生，空間設備、教師專業或課程內涵未充分對應產業實務需求都是可能原因。無論是《技職教育法》或教育部近20年曾推動的學校本位系科課程發展及發展實務課程策略，都重視透過職能導向的課程發展促進系科專業課程內涵和產業實務需求之連結。依此機制開設之專業課程，理應都是實務課程。即使是理論或學理課程，也應能展現「實務化的理論課程」之內涵，並去除「理論」與「實務」或「學理」與「技術操作」的二元區分。每一課程的教學目標、內容、方法及學習成效評量，都應適當對應其開科設課之意旨，讓學生具備執行職場工作重要職責與任務所需能力。

技專校院教師未必有此意識，且未必能具體落實。依研究者任職學校推動實務課程強化措施之經驗與反思，首先，學校可從教學目標、內容、方法及學習成效評量界定實務課程的內涵與要件，並依每項教學要素符合程度將課程分級（如分為A、B級實務課程及尚未符合基本要件之課程），做為提升實務課程質量的依循。其次，學校可推動引導式課程革新，透過諸如表2的設計、範例提供與說明會或工作坊的辦理，協助教師從教學目標、內容、方法及學習成效評量的反思翻轉課程內涵，並解決課程盤點、設計與實施過程中的可能問題。配套措施可包含經費補助、業界專家導入、納入教學評鑑計分項目、獎勵優良成果及辦理成果發表和研討會，以增進教師投入意願與實施成效。

因實作練習是發展實作能力的必要條件，學校可往「實作化」的實務課程之方向推動；即使是理論或學理課程，也可引導學生依各項原

理的應用要領進行實例解析或實作練習。而概論性課程，則可針對每一主題導入問題解決活動，引導學生進行職場相關工作的實作練習或實務案例解析。不同領域的學習特性與產業實務需求可能不同，課程「實作化」的實踐方式也就未必一致，教師可視情況規劃有效學習方式。此外，學校還可邀請業界專家扮演「批判的朋友」之角色，除可增進實務課程盤點效度及提供教師課程設計與實施之建議，亦避免教師受自我經驗與盲點所限。

因每一所學校的特質與組織文化不同，在提升實務課程質量過程中可能面臨的問題也就不一。如何透過教學品保機制確保其成效及推動支持措施，是各校可能面臨課題。此外，就如Hirst（1983）所指出：合理性的實踐原則必須起於對合理性的實務活動之反思，方能切合實務情境中的複雜潛隱要素。各校也可針對自身實踐情況及潛隱於其中的問題進行批判性的反思和改善，並將結果提供他校參考。

最後，要提出的是，學用落差的產生及學生實務知能的增進，因涉及課程設計與實施過程中的諸多環節，其部分的相加未必等於整體。除分科性的專業課程和產業需求之間的連結，學用落差也可能導因於「前言」部分所提到的總整課程之設計與實施上的問題。而業師協同教學是否有效地涵養學生實作能力，也值得關注。此外，某些專業實務工作，可能必須透過跨領域的團隊合作和問題解決過程，方能較為有效地完成。職能導向課程之規劃，除考量各專業課程和職能之間的對應連結，也應重視業師協同教學、總整、跨域或其他會影響學生實務知能學習成效之課程。

誌謝

本校配合教育部107至111年度第一期高教深耕計畫的執行，針對課程、教學及學生學習成效提升措施推動多項研究計畫。除為提升執行成效，亦希冀提供他校參考。本研究為其中一項計畫，感謝本校高教深耕計畫經費補助及教學發展中心協助提供相關資料。

參考文獻

- 王正慧、林小蓉（2018）。大眾傳播科系大學生之職能學用落差：以「品質機能展開法」（QFD）分析課程結構為例。**傳播研究與實踐**，8(1)，103-129。
- 尹祚芊、沈美真、黃武次、馬秀如（2010）。**提升技職教育水準增強就業能力專案調查研究報告**。監察院全球資訊網。chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.cy.gov.tw/public/Data/011261055071.pdf
- 行政院（2021）。**技術及職業教育政策綱領**。技術及職業教育網。<https://tvnet.ie.ntnu.edu.tw/article/5098>
- 李高英（2017）。**技職教育學用落差問題研析**。立法院。<https://www.ly.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=6590&pid=85498>
- 李隆盛、孔心怡、陳芊妤、林坤誼（2019）。專題、問題與探究導向總整課程教學策略對學習成效的影響。**課程與教學**，22(3)，55-76。
- 李隆盛、侯世光、許全守、林俊彥、張良德、黃進和、林坤誼、林秋萍、王凱欣、黃柏翔（2003）。**學校本位課程發展手冊**。教育部委託「技職體系課程綜合規劃組」彙編。
- 林昌榮（2001）。國內人力資源管理教育之課程規劃及企業之需求評估——以大學企業管理學系為例。**人力資源管理學報**，1(2)，25-37。
- 社團法人臺灣評鑑協會（2009）。**98-102學年度科技大學評鑑指標**。評鑑資訊網。<https://ins-eval.twaea.org.tw/page/target>
- 社團法人臺灣評鑑協會（2014）。**103-108學年度科技校院綜合評鑑項目效標**。評鑑資訊網。<https://ins-eval.twaea.org.tw/page/target>
- 教育部（2010）。**技職教育再造方案手冊**。教育部。
- 教育部（2014）。**第二期技職教育再造計畫**。教育部。
- 教育部（2017a）。**106年技專校院教學創新先導計畫**。教育部。
- 教育部（2017b）。**106年7月12日高等教育深耕計畫說明會相關資料**。教育部高等教育司。https://depart.moe.edu.tw/ed2200/News_Content.aspx?n=5E9ABCBC24AC1122&sms=C227CFDC4553F3D5&s=FCDBA184AAD87C22

- 教育部（2021）。我國技職教育推動產學合一現況及減少學用落差成效與檢討專題報告。立法院議事暨公報資訊網。<https://ppg.ly.gov.tw/ppg/SittingAttachment/download/2021050732/49572021215600572000.pdf>
- 教育部技術及職業教育司（2002）。技職體系一貫課程技職學校本位課程研習會研習手冊。教育部。
- 符碧真（2017）。大學學習成果總檢驗：合頂石——總結性課程。教育研究集刊，63(1)，31-67。
- 陳增娟、盧延根（2017）。大專校院學用落差之問題與策略。商業職業教育，140，20-26。
- 湯誌龍、黃聖芳（2013）。技職校院系本實務課程設計——以中華科大機械系為例。中華科技大學學報，55，153-179。
- 廖信、蔡雨霓、陳科璇（2013）。大專院校數位出版專業實務課程發展之研究。印刷科技，29(2)，66-82。
- 潘世尊、林坤誼（2011）。學校本位課程評鑑與系本位課程發展——一所科技大學的實踐與反思。臺北市立教育大學學報：教育類，42(2)，1-34。
- 蕭錫錡（2011）。落實課程規劃、強化技職校院務實致用教育目標。技術與職業教育，1(1)，33-43。
- 蕭錫錡、陳甦彰、張仁家（2002）。技專校院學校本位系科課程發展參考手冊。教育部技術及職業教育司。
- 謝麗君（2017）。我國推動獎勵大學教學卓越計畫政策評估——以科技校院為例（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學工業教育學系。
- Borovin, Y. M., Krylova, E. V., & Shlyapin, A. D. (2015). Experience of universities in practice-oriented training personnel for high-tech enterprises. *European Research Studies*, XVIII(4), 171-177.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational researcher*, 18(1), 32-42.
- Cahapay, M. B. (2021). The source of outcomes in outcomes based education curriculum development: A closer look. *PUPIL: International Journal*

- of Teaching, Education, and Learning*, 4(3), 62-76.
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical: Education, knowledge, and action research*. Falmer.
- Hanna, A. S., & Sullivan, K. T. (2005). Bridging the gap between academics and practice: A capstone design experience. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 131(1), 59-62.
- Hirst, P. H. (1983). Educational theory. In P. H. Hirst (Ed.), *Educational theory and its foundation disciplines* (pp. 3-29). Routledge & Kegan Paul.
- Huang, S., & Distant, D. (2006). On practice-oriented software engineering education. *Proceedings of the 19th Conference on Software Engineering Education and Training Workshops (CSEETW)*. <https://ieeexplore.ieee.org/document/1644086>
- Jenkins, R. S., Pocock, J. B., Zuraski, P. D., Meade, R. B., Mitchell, Z. W., & Farrington, J. J. (2002). Capstone course in an integrated engineering curriculum. *Journal of Professional Issues in Engineering Education & Practice*, 128(4), 75-82.
- Jeppesen, A., Hoessler, C., Fewer, J., & Mulhall, S. (2019). Responding to outcome-based curriculum development. *Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal*, 12(1), 1-10.
- Laprise, S., Philips, J., Rodgers, V., & Winrich, C. (2011). Practice-oriented science education for business students. *The International Journal of Science in Society*, 2(3), 235-241.
- McGaghie, W. C., Miller, G. E., Sajid, A. W., & Telder, T. V. (1978). *Competency-based curriculum development in medical education: An introduction*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/competency-based-curriculum-development-in-medical-education--an-introduction>
- Smirnova, Z. V., Vaganova, O. I., Loshkareva, D. A., Konyaeva, E. A., & Gladkova, M. N. (2019). Practice-oriented approach implementation in vocational education. *IOP Conference Series Materials Science and*

Engineering, 483(1), 1-5.

- Staver, M. D. (2008). Liberty university's lawyering skills program: Integrating legal theory in a practice-oriented curriculum. *University of Toledo Law Review*, 39(2), 383-392.
- Sun, F. (2017). Research on the establishment of practical curriculum and the improvement of students' quality in university. *International Journal of Science*, 4(11), 204-211.
- Sun, P. H., & Lee, S. Y. (2020). The importance and challenges of outcome-based education—A case study in a private higher education institution. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 17(2), 253-278.
- Wang, X. (2018). Practice-oriented undergraduate teaching reform on international trade. *Educational Sciences: Theory & Practice*. 18(6), 3239-3246.

Practical Enough? Implementation of Professional Courses in Technical and Vocational College and the Gap Between Learning and Application

Shih-Tsun Pan*

Abstract

To facilitate the planning and implementation of professional courses in technical and vocational colleges (TVCs) to meet industrial needs, the Ministry of Education promoted the “School-Based Departmental Curriculum Development” (SBDCD) in the early 2000s. About 10 years later, the Ministry of Education launched the strategy of “Developing Practice Courses” (DPCs) in the second phase of the “Reshaping Technical and Vocational Education Project” to bridge the learning-application gap. First, the authors argued that both SBDCD and DPCs have the characteristics of “Competency-Oriented Curriculum Development Mechanism” (COCDM). All professional courses offered by colleges in accordance with the COCDM should be “practical courses.” Theoretical and academic courses should become “practicalized/practice-oriented theoretical courses.” The teaching objectives, content, methods, and learning outcome assessments for each course should reflect the necessary elements of a practical course. Second, the authors reflected on the measures for strengthening practical courses promoted by their school. They suggested that TVCs can clearly define the connotation and necessary elements of a practical course as the basis for improving practical courses. TVCs can also use support measures, such as instrumental forms, examples, and other related mechanisms, to guide teachers to reflect on and modify the teaching objectives, content, methods,

and learning outcome assessment approaches of each course. Additionally, TVCs can promote “hands-on practical courses” and introduce industry experts to participate in the evaluation and planning of practical courses to cultivate students’ practical abilities more effectively.

Keywords: practical course, the gap between learning and application, School-Based Departmental Curriculum Development



DOI : 10.6870/JTPRHE.202412_8(2).0004

Received: August 31, 2023; Modified: January 25, 2024; Accepted: May 20, 2024

*Shih-Tsun Pan, Distinguished Professor, Department of Child Care & Education, Hungkuang University, E-mail: pan5758@hk.edu.tw