



國立政治大學

教學發展中心

Center for Teaching and Learning Development

編輯團隊

徵稿啟事

已發行電子報

留言板

RSS

回教學發展中心

🔍

➡ [首頁](#) > [專題文章](#) > 認知學徒制理論對精進教師教學傳習的啟示

認知學徒制理論對精進教師教學傳習的啟示

📅 2009年11月28日

💬 [閱讀評論](#) 💬 [發表評論](#)



認知學徒制(Cognitive Apprenticeship)的學習理論，主要係師法傳統師傅授技藝的模式，讓具有實務經驗的專家引領新手進行學習，一種「師傅帶學徒」、「學徒學師傅」的教學型態，透過「學徒→工匠→師傅」的一貫晉升模式，可以發現其關鍵因素是師傅(專家)的示範、教導和支持，經由專家的示範和講解，以及生手在情境中的觀察與主動學習，使得學徒(新手)成功的學習。

認知學徒制理論對精進教師教學傳習的啟示

陳木金教授

政治大學教學發展中心主任

認知學徒制(Cognitive Apprenticeship)的學習理論，主要係師法傳統師傅授技藝的模式，讓具有實務經驗的專家引領新手進行學習，一種「師傅帶學徒」、「學徒學師傅」的教學型態，透過「學徒→工匠→師傅」的一貫晉升模式，可以發現其關鍵因素是師傅(專家)的示範、教導和支持，經由專家的示範和講解，以及生手在情境中的觀察與主動學習，使得學徒(新手)成功的學習。Collins、Brown與Newman(1987)指認知學徒制的詞彙有兩個意義：1.著重在由專家來教導、處理複雜技能的過程，同時強調專家過程與情境學習。2.著重認知以及後設認知層面，強調動作技能與過程的檢核及反思。學習達人(Learning Expert)是指具有自信掌握自己所熟悉的知識技能並善於運用的專家型學習者，他們能夠機智的運用以下四種不同類型的知識：1.對自我優勢的認識；2.對學習任務的認識；3.多種策略的認識；4.對所要進行任務的認識。專家型學習者就是具備這樣的學習技能、意願及策略方法，使他們取得成功。陳木金(2005)指出，認知學徒制的晉升模式及學徒訓練的學習必須在其社會文化情境脈絡下進行，使得學徒（生手）在基本訓練與專業訓練兩部分知識技能皆達成熟，逐漸成為師傅(專家)。近年來由於社會環境及制度的變動因素，資深優良教師提早退休人數眾多，學校新進之新手教師為數不少，相形之下，資深優良教師經驗傳承的議題，就顯得特別重要。因此，如果能應用「認知學徒制培育學習達人」的傳習制度，邀請資深優良教師擔任「師傅教師」，給予「新進教師」在教學知識技能教導、教學情感態度支持，並將師傅教師之豐富珍貴的經驗智慧、內隱的技巧與訣竅傳承，增進教師在教學知能、學生輔導、專業態度等方面的能力，使得新進教師能傳習師傅教師的思考方式、因應策略及學習達人的風範，進而成為一名稱職的優質教師，將對於當前的學校教育有重要的貢獻。以下，本文試從認知學徒制對於培育學習達人的啟示等三方面加以探討：1.認知學徒制的學習策略簡介；2.認知學徒制的經驗學習模式建構分析；3.認知學徒制理論在精進教師教學傳習制度的應用，介紹認知學徒制理論，提供培育學習達人策略，作為推動精進教師教學傳習制度發展的參考。

教發中心最新消息

近期文章

- [教學發展中心電子報第26期](#)
- [認知學徒制理論對精進教師教學傳習的啟示](#)
- [中心研究報告：「學習促進區對政大學生的學習輔助與自主學習的影響之分析」](#)
- [學生參與度的研究結果統整](#)
- [網路學習課程之進化－美國維吉尼亞理工大學Katherine Cennamo教授之教學歷程](#)
- [教導學生學習－利用學習評量問卷培養後設認知技能](#)
- [學習達人互動交流：「全腦學習萬『試』通」作者黎珈伶老師訪談](#)

熱門文章

- [學習達人系列講座：大學生變身時間管理高手](#)
- [學習達人系列講座報導：賴世雄教你輕鬆讀原文書](#)
- [「學習達人」講座：如何增進人際關係－把話說對，人脈自然累積](#)
- [教學精進計畫期末成果發表，熱鬧非凡](#)
- [TA工作坊：如何帶領討論課現場紀實](#)

訂閱電子報

文章分類

- [活動報導](#) (78)
- [專題文章](#) (3)
- [教學精進](#) (27)
- [教師傳習](#) (14)
- [優質TA](#) (32)
- [數位學習](#) (2)
- [學習促進](#) (25)
- [研究成果](#) (9)
- [他山之石](#) (10)
- [交流園地](#) (22)
- [教學新知](#) (41)

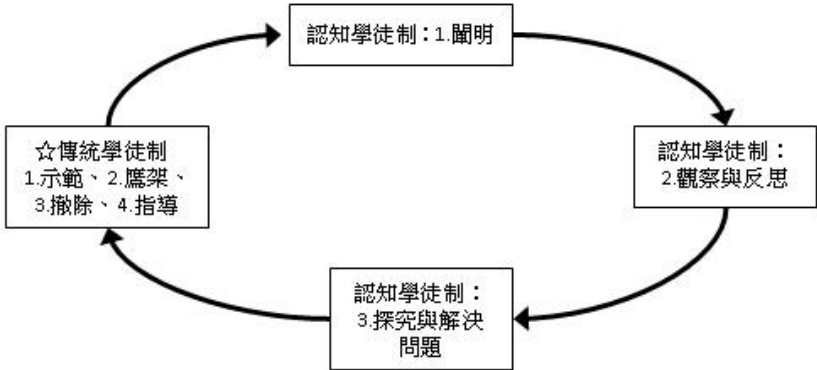
貳、認知學徒制(Cognitive Apprenticeship)的學習策略簡介

Collins、Brown與Newman(1987)指出：認知學徒制(Cognitive Apprenticeship)的學習理論著重在由專家來教導、處理複雜技能的過程，同時強調專家過程與情境學習，著重認知以及後設認知層面，而非傳統學徒制(traditional apprenticeship)所強調的動作技能與過程的學習策略循環。

Collins、Brown與Newman(1991)更進一步指出：因為在傳統學徒制乃由專家示範如何完成任務，而後由徒弟接受練習操作，如此反覆經由示範與操作的過程直到徒弟能獨力完成任務為止。其內容包括：**1. 示範(modeling)**：由徒弟觀察師傅示範，如何完成任務中的每一部份，專家讓每個目標流程皆顯而易見。**2. 提供鷹架(scaffolding)**：師傅給予徒弟完成工作的機會，這過程由專家適時地提供下一步的提示，以讓徒弟完成任務。**3. 撤除(fading)**：其概念為逐漸減少給予徒弟的支持與協助，讓徒弟有更多的機會獨立完成。**4. 指導(coaching)**：在於整個學徒制的經驗當中，師傅透過各種不同的活動，例如選擇任務工作、提供提示及鷹架、評估徒弟進行的情形、面對各種問題時的對話、給予鼓勵、回饋、結構性的教導。而認知學徒制除了以上四個面向的策略外，另再增加以下三個重要的工作向度的學習策略循環：**1. 闡明(articulation)**：學習者嘗試向他人解釋對過程的理解；**2. 觀察與反思(reflection)**：學習者將自己問題解決的過程和專家或同儕進行比較。**3. 探究與解決問題(exploration)**：學習者不僅學習問題解決的過程，亦去激發形成並解決問題，以學習如何獨立架構和回答問題。

吳清山(2001)指出認知學徒制係師法傳統師傅授技藝的模式，讓具有實務經驗的專家引領新手進行學習，經由專家的示範和講解，以及新手的觀察與主動學習，在一個真實的社會情境脈絡下，透過彼此的社會互動，讓新手主動建構知識學習的過程。蔡易芷(2005)指出，認知學徒制乃指在真實的社會情境下，經由專家的示範、教導、講解、支持，以引領新手學習，而新手則藉由觀察、模仿、反思，主動建構其知識，終而學得複雜的技能。

綜合以上所述，筆者試著繪製「認知學徒制的學習策略循環圖」(詳如圖一)。由圖一的各個階段，可以發現「認知學徒制」的學習策略循環，乃是在真實的社會情境下，藉由傳統學徒制：示範、鷹架、撤除、指導的學習策略，專家透過思維展現的方式進行示範、講解，而後給予新手支持、引領，幫助新手學習所需的能力，再經由「闡明」、「觀察與反思」、「探究與解決問題」的認知學徒制的建構，使得新手在學習的過程中，透過觀察、闡明、省思、探究的過程建構學習其認知與技能，並習得解決問題的能力。



圖一 認知學徒制的學習策略循環圖

電子報 (3)

彙整
□□□□

熱門標籤

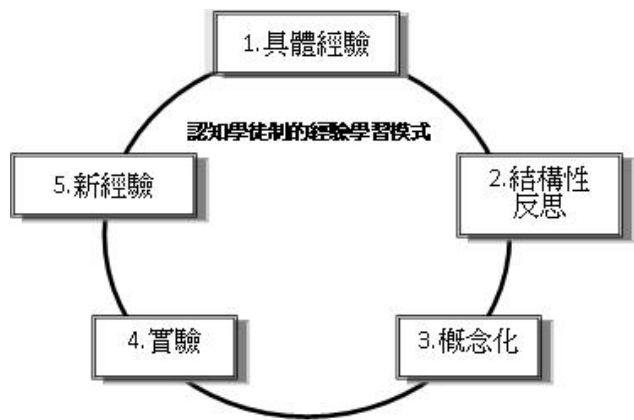
交流園地 傳習制度 優質TA 學科高手 學習促進 學習達人 專題文章 教學助教 教學卓越 教學新知 教學發展中心 教學發展工作坊 教學精進 教師傳習 數位教學 新進教師 活動報導 特刊 第1期 第2期 第3期 第4期 第6期 第7期 第9期 第12期 第13期 第14期 第15期 第16期 第17期 第18期 第19期 第20期 第21期 第22期 第24期 第25期 第26期 評量及反思 課業輔導 課程設計 資訊融入教與學 電子報 Moodle

參、認知學徒制的經驗學習模式建構

從許多國內外的文獻中，皆可以發現師傅教導(mentoring)在認知學徒制實施的重要性與必要性。**Daresh(2004)**指出：由師傅(mentor)引領著較年輕或較無經驗的生手這個概念最早可追溯到荷馬(Homer)史詩奧德賽(Odyssey)。「Mentor」受奧德賽之託來教導他的兒子泰雷馬可士(Telemachus)。由於這個文學上的描述，因而使人們對於師傅有了一個持久的印象：有智慧的、有耐心的指導者，引領、形塑同行新手們的生活。**Crow和Matthews(1988)**認為身為師傅(mentor)有三個激勵學徒的功能：專業發展（professional development）、生涯發展（career development）及心理社會發展（psychosocial development）。**Cordeiro和Smith（1995）**的研究指出：師傅教導提供了一個真實情境讓實習者去學習需要學習的一切，使得學習者有責任感，也因此提升了學習者對於事務的關注程度。

其次，**陳木金(1995)**指出：認知學徒制可以包含以下三種特色：**1.情境認知的觀察學習機會**；**2.從實力中找出解題的方式、規則、策略，建立信念系統**；**3.檢正信念系統，發展出普遍性的原則**。另外，**Wasden(1988)**指出：師傅是提供徒弟有成長機會的專家，憑藉其對情況與事件的了解能增加管理者對實務工作的知識與經驗，因此，師徒經驗傳承與學習就顯得特別的重要。例如，**Kolb(1976)**指出：經驗學習模式強調的是學習過程中，經驗所扮演的重要角色，在方法上經驗學習模式包含四項的核心要素：**1.具體經驗（concrete experience – CE）**；**2.反省觀察（reflective observation – RO）**；**3.抽象概念化（abstract conceptualization – AC）**；**4.主動的經驗（active experience – AE）**。根據**Kolb(1976)**的經驗學習理論指出：個體在學習的過程中，首先要能開放心胸、不存偏見地投身於新經驗之中；進而從不同的觀點，觀察與反思這些新經驗；合於邏輯地結合自己的觀察於理論中，創造新概念；最後能夠運用新的理論概念於做決定或解決問題。

綜合上述學者研究重點，本文根據**Kolb(1976)**發展的經驗學習模式規劃其訓練的重點：具體經驗、結構性反思、概念化、實驗，新經驗提供持續的發展與積累，建構師傳徒弟傳承的經驗學習模式。從經驗學習模式規劃其訓練的五個重點，嘗試建構「認知學徒制的經驗學習模式」(詳如圖二所示)來加以說明：**1.具體經驗**：教師大量蒐集現象世界中可用、有用的材料、建立知識資料庫；**2.結構性反思**：在開始教學的階段，教師用一個熟悉的現象世界活動為任務去引起動機，藉以引導學習者瞭解隱含在現象世界活動的知識規則，建立鷹架結構的認知系統—陳述性知識、程序性知識、策略性知識、後設認知知識，並有效地推演到其他不熟悉現象世界活動上的問題；**3.概念化**：將問題間分解成幾個成分—陳述性知識、程序性知識、策略性知識、後設認知知識，教導學生運用多元練習，按照多元練習的特殊任務進行評鑑；**4.實驗**：針對評鑑的結果加以指導與修正，支持學習者表現和反省，幫助學習者去統整他們多元練習時擁有的成功解決方法，幫助學習者有意識地成為創造問題解決方法的專家；**5.新經驗**：經由教學活動涵化學習者，使他們獲得學習文化的認知工具—陳述性知識、程序性知識、策略性知識、後設認知知識，統整知識，形成通則，並能夠有效使用字彙和通則去練習、討論、回答、評鑑、及建立有效學習與使用知識的程序。



圖二 認知學徒制的經驗學習模式建構圖

肆、認知學徒制理論在精進教師教學傳習制度的應用

認知學徒制是師法傳統師傅授技藝的模式，讓具有實務經驗的專家引領新手進行學習，一種「師傅帶學徒」、「學徒學師傅」的教學型態，透過「學徒→工匠→師傅」的一貫晉升模式，可以發現其關鍵因素是師傅（專家）的示範、教導和支持，經由專家的示範和講解，以及生手在情境中的觀察與主動學習，使得學徒（新手）成功的學習。教師專業發展是教師專業生涯發展中，為提昇自己的專業知識、能力、態度、技能和素養，主動積極參與正式和非正式的學習、進修...等活動，以使自己在教學知能、學生輔導、專業態度等各方面更為提昇。由於這幾年來教師退休人數眾多，學校新進之新手教師為數不少，資深優良教師經驗的傳承顯得相當重。如果能夠建構一套經由師傅教師帶領新手教師，給予知識技能教導、情感態度支持，並將師傅之豐富珍貴的經驗智慧、內隱的技巧與訣竅傳承，使得徒弟習得師傅的專業風範，成為一名稱職的優質教師，將對於當前的學校教育有重要的貢獻。因此，以下試著歸納認知學徒制模式的核心技術為「MENTOR」法，其包括以下六個實施方法，作為推動精進教師教學傳習制度發展的參考，期望能促進教師專業發展貢獻心力。

一、 **Modeling**學習專業典範

教導者(師傅教師)示範組成擔任教師之專業任務的各個步驟，建立學習者(新手教師)對專業任務的整體觀，透過Modeling的策略，發展新手教師學習專業典範。

二、 **Educating**教導知識技能

學習者(新手教師)在教導者(師傅教師)的輔助，包括指導和回饋之下演練專業的任務，透過Educating的策略，發展新手教師的專業知識技能。

三、 **Networking**建構情境脈絡

當師傅教師給予徒弟教師的專業知識鷹架之後，可以讓徒弟獨立執行其工作，若徒弟能力仍有不足時，師傅必須在協助與教導其有困難的步驟；但是，當徒弟可以獨立完成其任務時，師傅就要慢慢從問題解決的過程中隱退，透過Networking的策略，發展新手教師能建構情境脈絡。

四、 **Telling**完整闡述敘說

培訓徒弟(新手教師)之闡明其理念及相關事項的能力，讓徒弟嘗試向其他人解釋他對完成教師專業任務過程的理解，透過Telling的策略，培養新手教師完整闡明敘說其工作配管流程。

五、 **Outlooking**發展統觀全局

培訓徒弟(新手教師)能將自己問題解決過程和專家或同儕的進行對照，或和教師專業任務的內在概念模式進行比較，透過Outlooking的策略，發展新手教師之統觀全局。

六、 **Reacting**獨立擔當任務

培訓徒弟(新手教師)不僅學習專家(師傅教師)問題解決的過程，也被激發去形成並解決問題，藉以發現屬於自己的問題解決型式，透過Reacting的策略，發展新手教師如何去獨立建構解決問題及擔當任務的能力。

伍、結語

在教師教學的場域之中，教師的工作除了面對傳道、授業、解惑的基本績效要求之外，也同時面對著「典範變革」與「未來趨勢」的創新責任，因此，教師精進教學傳習制度是教師素質持續提昇的保優策略。近年來在改革風潮的教育之下，家長們、學生們及社會大眾已經對於教育品質與教育績效，產生高度的重視與深切的期許，舉凡學校課程安排、教師教學實施、學生學習內容、教師專業增能等議題不斷被熱烈討論與檢視，教師專業發展再次受到重要的關注。例如，許多團體也以教師專業發展為口號，藉以強化教師專業角色與形象；許多大學校院也主動發展「教師基本績效評量」、「教師專業表現指標」及「學生評鑑教師教學」來確保學生受教的權利與品質；教育部也表示目前正在規劃教師進階制度，將依教師「專業表現」及「專業成長」分級，薪資也依照級數給予，作為維護教師專業發展與學生受教權利的積極回應。因此，綜合本文從「認知學徒制(Cognitive Apprenticeship)理論」觀點，藉由「認知學徒制的學習策略」、「認知學徒制的經驗學習」及「從認知學徒制來精進教師教學傳習發展」三個方向，依據認知學徒制(Cognitive Apprenticeship)理論來師法傳統師徒傳授技藝的模式，讓具有實務經驗的資深優良師傅教師(專家)引領新進教師(新手)進行學習，一種「師傅帶學徒」、「學徒學師傅」的教學型態，透過「學徒→工匠→師傅」的一貫晉升模式，可以發現其關鍵因素是師傅教師(專家)的示範、教導和支持，經由專家的示範和講解，以及生手在情境中的觀察與主動學習，使得新進教師(新手)成功的學習資深優良師傅教師(專家)的教學經驗傳承與提供新進教師(新手)珍貴的經驗智慧、內隱的技巧與訣竅傳承，使新進教師(新手)習得師傅教師(專家)的專業風範，成為一名稱職的優質教師，能以精進教師教學策略來增進學生學習的效能。

參考書目

吳清山(2001)。師傅校長研習快報：90.5.12。台北：台北教師研習中心。

陳木金(1995)：教與學的另一種原理—認知學徒制。教育研究，45，45 -52。

陳木金(2005)：推動認知學徒制促進教師專業發展，刊載於 2005.11.14.國語日報，第十三版。

蔡易芷(2005)。國民中小學師傅校長教導課程對校長專業能力之影響研究：以認知學徒制理論為觀點。台北：國立政治大學教育學系碩士論文。

Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1987). *Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing, and mathematics*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED284181)

Collins, A., Brown, J. S.,& Newman, S. E. (1989).*Cognitive apprenticeship for disadvantaged students*. In B. Means, C. Chelemer, & M. S. Knapp (Eds.), *Teaching advanced skills to at-risk students* (pp.216-243). San Francisco:

Josseybass.

Cordeiro, P. A., Smith, S. E.(1995). *Apprenticeships for administrative interns: Learning to talk like a principal*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. (San Francisco, California; April 18-22, 1995)

Crow, G. M., & Matthews, L. J. (1988) . *Finding one's way: How mentoring can lead to dynamic leadership*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Daresh, J. (2004). Mentoring School Leaders: Professional promise or predictable problems? *Educational Administration Quarterly*, 40(4), 495-517.

Kolb, D. A. (1976). Management and the learning process. *California Management Review*, 18(3), 21-31.

Wasden, D. (1988). *The mentoring handbook*. Provo, UT: Brigham Young University.

相關文章

- 形式轉喻理論對學習動機激發的啟示
- 網路學習課程之進化－美國維吉尼亞理工大學Katherine Cennamo教授之教學歷程
- 建置政大成為「優質大學教師養成基地」－政大TA制度簡介
- 「薪火相傳，生生不息」－傳習制度座談會
- 回顧與進程：981教學精進實驗計畫期中分享座談會（一）2
- 教導學生學習－利用學習評量問卷培養後設認知技能
- 學習地圖理論對有效學習策略的啟示

 翁心慧（教發中心專案助理）  專題文章  專題文章, 第26期

 發表評論  Trackback Trackbacks (0) 評論 (0)

本篇文章目前尚無任何評論。

歡迎發表您的意見

歡迎您使用本中心電子報回應功能！您可使用本功能發表您的讀後感想、提供相關資訊與意見供其他讀者分享，亦可針對其他回應進行討論。偏離上述目的之留言，系統管理員保留逕行刪除（不另通知）之權利。轉載授權或其他編務相關問題，請直接與電子報負責人聯繫；活動或計畫相關問題，請洽各業務負責人。謝謝您的支持與配合，盼望您在此有愉快且收穫豐富的交流經驗！

	暱稱 (必填)
	電子信箱 (此項目保密) (必填)
	網址

 訂閱評論

◀ 教學發展中心電子報第26期
中心研究報告：「學習促進區對政大學生的學習輔助與自主學習的影響之分析」 ▶