高齡學習者的翻轉學習課程設計與教學策略之探究

高義展 [1]

[1] *高雄市立空中大學通識教育中心專任副教授*

Abstract

本研究係以高雄市立空中大學的高齡學習者為研究樣本，透過文獻探討瞭解高齡學習者對於翻轉學習的課程設計與教學策略的需求，綜合歸納出結論與建議，以提出成人教育機構如何適性化的設計高齡學習者的翻轉學習課程活動與教學策略，以增進高齡學習者參與翻轉學習活動的興趣、意願、學習成效、滿足學習需求並達成學習目標。

Keywords: 高齡學習者, 翻轉學習, 課程設計, 教學策略

壹、緒論

一、研究動機

我國在 1993 年底 65 歲以上老年人口達 7.10%，邁入高齡化社會，同年每 100 位幼年人口所對應的老年人口數為 28.24（即老化指數=65 歲以上人口/0-14 歲人口*100）。到了 2016 年底，我國老年人口占 13.20%，老化指數為 98.86 呈逐年遞增，預估老年人口占比將於 2018 年達 14%（即進入高齡社會）、2026 年達 20%（即進入超高齡社會）(內政部，2017)。政府相關單位體察這股人口老化趨勢，高齡者教育與學習的議題，也是因應高齡社會來臨所提出的重要政策與方案。教育部(2006)發表《邁向高齡社會老人教育政策白皮書》，規劃終身學習、健康快樂、自主與尊嚴及社會參與的教育願景，期待營造多元化學習環境及活動，滿足高齡者身、心、靈活動的需求，訂定了「創新老人教育多元學習內容」，強調辦理科技資訊研習活動，以提昇高齡者的資訊知能。

根據維基百科所下的註解，翻轉教學(flip teaching)，又稱翻轉教室或翻轉課堂(flipped classroom)，其為一種混成學習(blended learning)模式，係將這種傳統課堂中與課堂外的學習活動進行有意義的翻轉，亦即：學生自己在「課堂外」（課前）觀看（自主學習）由教師提供的線上教學影片，而在「課堂中」與教師及同學做作業或練習題（合作學習）(劉怡甫，2014；Sams, A., & Bergmann, J., 2012)。翻轉教學是一種教學途徑，把單向教學從團體的學習空間搬到個人的學習空間，而團體空間則轉變成一個動態、互動的學習情境，教師在其中引導學生應用觀念，發揮創意，投入各科學習(王素蓮譯，2015)。然而，目前諸多的翻轉教學實施對象，主要在於年輕的中小學生與大學生，對於高齡者的學習活動，是否能有效地導入翻轉教學，以滿足高齡者的學習需求並增進學習成效，此乃值得探討的議題。

邇來諸多高齡者對於數位資訊科技應用的研究發現，高齡者對於資訊科技最普遍的運用範圍在娛樂、溝通、購物、學習、健康醫療等，研究結果指出高齡者的生活品質與滿意度，因使用數位資訊科技而有所提升（Dorin, 2007; Erickson & Johnson, 2011; Etchemendy et al., 2011; Russell, 2011; Wang, Lockee, & Burton, 2011; 岳修平等，2012；黃誌坤，2012；賴弘基，2016）。Dorin (2007)認為線上學習讓許多因身體不適，如行動不便、慢性病的高齡者能夠在家就能學習，亦能嘉惠居住較遠或忙於家務，而無法規律出席實體課程的高齡學習者；其次，特別強調目前的線上學習環境提供了語音、影像的功能，讓高齡者能夠過網路與人互動，亦能達到非正式學習與社交的目的。

Githens (2007)指出教學者在設計數位學習教材給高齡者應特別留意技術問題、使用性議題、課程設計架構及新科技的運用等議題。Renaud & van Biljon (2008)針對年齡介於 60 至 92 歲的高齡者，進行訪問調查以瞭解高齡者採用數位工具的因素，包含社會影響、知覺有用、配合設施條件、容易學習與使用，並綜合歸納提出高齡者科技接受與運用模式(Senior Technology Acceptance and Adoption Model, STAM)。

然而，林勤敏（2002）認為缺乏自信、認為自己太老、缺乏學習動機、容易緊張焦慮、心理因素為其學習障礙原因；黃富順（2004）分析高齡學習問題包含：健康問題、反應時間與動作的緩慢、視力 及聽力的衰退、記憶力不佳；陳月素（2006）研 究，包括生理障礙、心理障礙和學習能力障礙等；蔡承家、葉秀菊(2009)以松年大學之高齡學習者為研究對象，發現高齡學習者的學習障礙因素分為：心理因素、生理因素、機構因素、課程及教學因素、情境因素等。此外，江佳倫(2006)亦指出高齡者從事網路學習活動，也會造成生理、心理、家庭、電腦基本能力及其他等學習障礙因素，其中以視力衰退對網路學習的障礙最大。

本研究針對當前積極在中小學的課程與教學推動的翻轉教學，甚至在專業職能訓練也有導入的案例，而研究者服務的高雄市立空中大學，實施的「大面授」課程，係屬結合網路數位課程的遠距教學與實體面授教學的混成式教學方法，在教學實務的運作歷程，類似翻轉教學的實施方式，也就是面授前，學生會先上網閱讀教師製作的網路教學課程，在面授時或是在網路教學平台，可與教師與同學進行網路教學課程學習的疑問或不解之處進行互動討論，透過課前預習課程、課堂

中的討論、課後的反思與應用及持續精進改善學習效益的歷程不謀而合。不過，高齡學習者礙於老化所造成的網路學習的障礙，對於翻轉教學的運作歷程上，難免在課前的網路課程的預習活動造成負面影響。因此，如何針對高齡學習者設計翻轉教學的課程設計模式、以及適性化的教學策略，有效協助高齡學習者，藉由翻轉教學的多元教學活動，克服學習障礙，滿足學習的需求，並增進學習的成效，此乃本研究的動機。

二、研究目的

依據前述的研究動機的論述，茲說明本研究之目的如下：

(一)瞭解翻轉教學的課程設計與教學策略。

(二)探討高齡學習者的學習特質。

(三)分析高齡學習者參與翻轉教學的關鍵成功因素。

(四)提出高齡學習者翻轉教學的課程設計模式與教學策略，以促進高齡學習者能滿足學習需求，並促進學習目標的達成。

貳、翻轉教學的課程設計與教學策略

Bergmann 與 Sams(2012)指出，在翻轉教學的教室中，試圖建立符合學生學習需求的框架，當學生在翻轉教室的學習歷程，除了閱讀平面或網路教材之外，也要積極提問、討論、分享相關學習資訊給教師與同儕，學生扮演主動學習的角色，教師主要扮演學習的促進者及輔助者的角色。Stone(2012)也指出教師在翻轉教學中必須要付出額外的努力才能達到預期的成效。黃國禎(2016a)、Abeysekera & Dawson(2014)、Bishop & Verleger(2013)、Kim et al.(2014)等學者認為，翻轉教學具備引導學生進行課堂外的善用網路科技工具自學、課堂活動中強調師生同儕互動討論，以培養學生問題解決、應用、分析、評鑑、以及學習的能力為目標。因此，翻轉教學亦即將課堂教師直接講授的內容移至課前實施，以增加課堂中師生同儕互動的機會，讓教師有更充裕的時間，引導學生進行問題研討與省思，協助學生解決問題，並促進學習成效的教學方法(黃國禎，2016a；Bishop & Verleger, 2013; Chao, Chen, & Chuang, 2015)。

黃國禎(2016b)認為翻轉教學具有主動學習、同儕回饋以及做中學等實施原則，其中包含動機理論、建構主義、實驗主義與鷹架理論等基礎。依據學者(李岳霞，2013；黃國禎，2016c；Kim, Kim, Khera & Getman, 2014)指出，翻轉教學具有選擇學生有能力理解且在 15-20 分鐘就能夠講解清楚主題、提供學生在課堂前接觸課程內容講授的方式、設計課程前自學的鼓勵機制、建立評估學生理解授課影片內容的評量機制、確認線上活動與課堂活動之間有清楚的連貫、對課程活動有清楚定義、課程結構清楚的導引及提供鷹架協助、規劃足夠的時間讓學生完成課堂作業、針對課程的需要建立學習社群、在學習活動中提供個人或小組適性化的提示及回饋、採用熟悉且容易使用的教學科技工具、採用適宜選擇的混成式的教學、以及考慮不同家庭學習環境的學生設計可能的替代方案等翻轉教學設計原則。

Wood, Bruner, & Ross(1976)指出教師實施翻轉教學的課程活動設計，應該考量課程活動能否引發學生參與、課程內容是否重新組織過、活動是否訂定明確的學習目標、活動能否引導學生發現關鍵重點、活動是否進行挫折控制、以及活動是否提供示範等六項鷹架理論的功能(黃國禎，2016d)。綜合各學者與教學實務者的觀點，茲說明翻轉教學課程設計方式如下(陳冠廷，2013；薛奇秀、薛崢，2013；徐新逸，2014；劉怡甫，2014；曾釋嫻、蔡秉燁，2015；葉丙成、楊韶雄，2016；葉丙成，2016；許庭嘉，2016；Bergmann & Sams , 2012；Khan, 2012)：

一、學生課前預習教師指定教材

課前學生自我學習完成教師規定的學習任務，包含研讀講義、反覆觀看網路線上教材或指定

的預習作業，理解與記憶課程並建構出自己的學習架構、有疑慮至討論區提問釐清問題、反覆進行自我評量直至精熟課程內容。

二、學生在課堂中與教師同儕互動研討

課堂時間不再是以教師講授新課業為主，而是進行討論、問題探究的課堂活動，讓學生藉由與教師、同儕的互動共同解決問題，教師最後總結重點與提供回饋，使之能更深入理解課程進而加以應用。因此，學生可透過課堂中的教師引導，進行習題演練、作業討論、作品評價與觀摩，以及同儕分組合作研討學習等活動以增進學習成效。

三、學生課後的反思與應用學習成果

學生透過課堂前預習與課堂中合作學習以建構出自己的知識架構,課後再藉由教師設計的「主題探究」發展高階層的認知技巧，以期從基礎的知識習得階段進階到「知識遷移與應用」層次。因此，學生透過反思整理課前與課堂中的學習成果，並檢視學習成果是否符合期望，以及擬定應用所學於生活與工作問題的解決的行動策略，並檢視應用的成效的自我評估。

從 80 年代開始，歐美的教育界推動以建構主義為主的教育改革的趨向，問題導向的教學策略也就成為主流，學校開始流行探究式學習(Inquiry-Based Learning)、情境式學習(Context-Based Learning)、體驗式學習(Experience-Based Learning)、問題為主學習(Problem-Based Learning)等教學策略，而案例為主學習(Case-Based Learning)、專案為主學習(Protect-Based Learning)及行動學習(Action Learning)等教學策略則廣泛地運用在企業培訓計畫中(王鳳奎,2015)。黃國禎、朱蕙君(2017)指出結合行動學習之翻轉教學策略包含直接引導教學法、同儕互評法、錄影分享法、共享協作平台、主題討論學習模式、心智工具(Mindtools)的應用、專題導向學習、數位說故事、探究式學習、情境式學習、以及競賽活動等方法。

Wlodkowski(1999) 認為欲增進成人學習效益的教學策略，必須考量成人學習者關心的問題、經驗和期待，將其分成合作學習小組進行討論與分享；其次，透過由成人學習者自行決定一個自己想研究或探討的主題為起點，並引導其構思發想可行的相關學習活動；之後，利用「批判性的質問與預測」強化學習活動的意義性，以組成研究團隊、活動小組或實務社群，針對選定的主題，設計一套問題與預測的答案，協助成人學習者創造出具吸引力又具挑戰性的學習經驗；最終，採取自我評量的方式，將先前預擬的預測答案經證實後，要求成人學習者分享或寫出他們在這個探究過程中學習成果。因此，有效且能翻轉成人學習者的學習意義，在教學策略的設計取向上，可透過成人學習者關注的社會變遷或局勢脈動，引導成人學習者自行連結新舊經驗或開放不同經驗的交流與分享，促成新知創造或問題解決，以滿足成人的學習動機和學習需求(陳姿伶，2013)。

研究者於高雄市立空中大學任教，曾於 105 學年度第 1 學期，利用課餘時間與 8 名年齡超過 60 歲以上的高齡學生，進行非正式的半結構式訪談，提出在高雄市立空中大學參與「大面授」課程(亦即結合網路遠距教學與 1 學期 4 次面授教學的混成式教學活動)，在學習過程中最能接受、適應與吸收教師教學內容的教學方法，綜合歸納受訪學生的陳述內容，其中包含教師能有精彩動人的口語講述、提出實際問題徵答、學生共同討論如何解決問題、給予充分時間的思考與練習課題作業、分析論述案例、教師能清楚示範演練計算或技能操作過程、分組合作共同完成作業、數位教材能再加強視覺與聽覺效果、舉辦戶外參訪活動、以及安排上台發表學習成果活動等。

以上研究者進行的訪談活動，係屬下午茶休閒聊天方式實施，雖然過程非依嚴謹的研究規範進行訪談，學生也非透過隨機抽樣而取得的樣本，然而受訪學生對於教師教學極為真誠企盼能持續改善，以符合其來校學習的需求，有效增進知能與獲得學習的樂趣。以上於高雄市立空中大學高齡學生的訪談結果，與普遍應用於中小學的翻轉教學策略，具有異曲同工的相似性，例如善用網路教材進行數位學習、問題導向與問題解決、主題探究、實際情境的體驗、合作分組討論、精熟知識與技能、案例解析等。總之，翻轉教學的課程設計與教學策略，不僅適用於中小學，亦可

適用於大學以上的成人教育以及高齡學習者的學習活動。其實就實際的教學現場，能真正自我導向學習者為成人，尤其是高齡學習者，更能自我掌控學習的興趣、範圍、內容與方法，以滿足學習需求並提高學習滿意度，有效促進學習目標的達成。

參、高齡學習者的學習特質

高齡者學習，依其生理、心理、社會的狀態及階段性的發展任務，受到生理老化、生命現象和發展階段及社會文化、心理成熟之影響，構成高齡者在學習上的個殊性。的老化。黃富順（2004）認為，高齡者的學習包含 10 種特性：學習的動機是為生活事件或生命轉換的引發、學習內容以實用為取向、學習架構以問題為中心、學習的信心較低、學習壓力低、具終身學習的能力、學習地點以近便性為佳、學習較佳時間為白天、學習方法是綜合的，由上而下、及學習目標是發現生命的意義與價值。魏惠娟等人（2008）則認為高齡者學習具有學習者為中心、目的在於應付變化、不喜學習活動造成過大壓力、發展生命的意義、以及學習的成效在於促進健康的老化。

蔡培村（1996）、吳文琴（1997）、張霄亭等人(2002)、魏惠娟等人（2008）、陳姿伶(2013)、以及吳明烈(2014) 等學者認為高齡學習者的學習動機立即性、學習持續終身性、學習風格獨特性、問題解決應用性、生活經驗影響性、自我概念定位性、自我導向性等特質。其實成人學習者與未成年之學習者，在各項先備知識、經驗、身心狀況、學習動機等各項學習背景因素有明顯的差異，因此，從事教學的教師，必須發揮因材施教的功能，讓受教者能產生有意義的學習效果，促進學習需求的滿足與目標的達成。

張鐸嚴(2007)指出為達到高齡者的適性教學的目的，彈性化的課程教學原則，是重要的高齡者教學成功方法，彈性化的內容括：(1)彈性的學習時間；(2)彈性的學習方式；(3)彈性的學習進度；(4)彈性的學習輔導計劃；(5)彈性的學習評量。高齡者參與學習活動，更為需要受到教師或同儕的協助與鼓勵，依學習者特性及學習內容，施以適性化的教學。適性教學是一種社會公平正義的作為，兼顧到每一位學習者狀態，不忽略學習較落後的同學，使每位高齡學習者都能有所獲益。黃政傑、張嘉育(2010)認為適性教育（adaptive education）在提供學習者適合個別特質和需求的學習，使得個人自我潛能得以發展，進而得以自我實現。由於高齡學習者具多樣性的學習特質，包含經驗、能力、興趣、性向、文化、風格的各種差異，需有不同的教學方法。是以，教師必須配合高齡學習者的特質差異進行教學，讓高齡學習者都能滿足學習的需求，有效達成學習的目標。

張德永、陳柏霖(2013)與曾揚容(2004)認為高齡學習者在生理層面上，面對視聽覺功能減退、動作反應時間較長、記憶力的衰退、排泄系統功能降低；在心理層面上，智能發展呈穩定現象、自尊感強，學習自信心低、主動參與學習，學習動機主要在認知興趣及社交關係、學習活動講求確實，而非速度；而在社會層面，學習以完成發展任務為目的、豐富的社會生活經驗。林麗惠(2002)認為高齡學習者的年齡、教育程度與居住狀況等個人背景變項，也會影響其學習動機。蔡承家、阮惠玉(2011)瞭解高齡者的學習需求，進行活動設計或方案規劃上需要加以考量的。

McClusky（1971）曾以教育介入可以提供高齡者生活品質的觀點，將高齡者的學習需求區分成：應付的需求、表現的需求、貢獻的需求、影響的需求及超越的需求。胡夢鯨(2012)認為在進行高齡學習活動設計上，除了一般的情境分析，須辦理需求評估，透過學習者的問卷調查、個別訪談、觀察、測驗、座談會、專家學者意見、或評閱研究報告等方式，進行需求評估資料的蒐集，方能從中藉由不同資料的蒐集，觀察與評估高齡者的學習行為。因此，高齡學習者的學習型態與學習需求的特質及取向，對於高齡學習者在學習課程方案的規劃或課程設計上，較能掌握學習者的需求，並能妥善的設計出適性化的教學策略。

應用數位網路系統於學習歷程的情況越來越普及，高齡學習者使用網路獲得資訊的能力也呈現越來越重要的趨勢(Hilt & Lipschultz, 2004)，因此，Ren(1999) 、Wu & Tsai(2006)認為對於高齡學習者而言，老師、同儕和家庭成員應去幫助學習者發展較佳的網路使用策略，並適時給予情感

上的鼓勵與回饋，幫助給予在使用網路上正向的使用態度，促使其網路自我效能提高，使學習者對於網路的使用更加有自信心，使用網路的次數也會隨著增加，並得到越佳的成效。李鴻怡(2008)指出當高齡學習者認為可以依據適合自己的方式，自主進行有計畫、自我判斷的自我導向學習，可以提高其網路自我效能，網路自我效能也能促使學習者自行主動進行較佳的自我學習。

呂龍潭、呂怡靜(2005)指出我國實施成人遠距教學的成人教育機構-空中大學的教學策略可有如下的設計：1.提供數位化網路服務與多元的教學環境，數位化網路服務可提供數位網路教學與討論，使教學環境豐富化，讓學習者個別化的選擇；2.提供數位平台與校外機構合作，推廣終生教育，經由產學合作推廣數位學習平台，讓民眾可有繼續教育的機會；3.教材數位典藏，方便學習者隨時閱覽，將教材數位化置於平台上，學習者與交學者可隨時更新內容，提高彼此的互動性；4.數位化學習可建立學習歷程系統，經由數位學習的方式使學習者的學習歷程，清楚的紀錄於學習網站上，成為個人的學習檔案；5.數位學習網絡可整合行政與教學組織系統，整合學校行政與教學資源，讓學校的各部門合而為一，提高教學與行政組織的效率。

然而賴弘基(2016)透過實施高齡學習者的教學之教師訪談研究結果指出，高齡學習者仍喜愛實體面授教學的學習形態，受訪教師指出高齡者來參與學習的一個重要因素為社交，也就是與教師、同儕交流，完全線上學習環境較缺乏人際互動，容易讓高齡學習者感到孤立與欠缺同儕的支持；再者，高齡學習者對於科技較沒有信心，仍需要教師從旁指導操作。是故，數位課程對於高齡者而言，較適合輔助的性質，在家預習或複習教師製作的線上網路課程。另外，由於高齡學習者生理機能明顯老化的狀況，因此在數位學習課程的操作最好簡單化與直覺化，課程內容最好能以圖形為主，文字字體需放大，減少操作步驟，讓高齡學習者能自信的操作瀏覽數位課程。

肆、高齡學習者參與翻轉教學的關鍵成功因素

高齡學習者由於生理、心理甚至是社會文化因素的影響，使得學習行為與預期成效有所落差，因此，增進高齡者的學習能力，則有助於學習成效的表現。另外，依據翻轉學習網絡聯盟(Flipped Learning Network)提出了翻轉學習應具備彈性的環境、學習為中心的文化、明確的學習內容、專業的教師等四大面向，始能具備關鍵的有效教學因素(黃國禎，2016c)。翻轉教室模式的實施具有從以教師為中心的教學法到以學生為中心的教學法、將學習的過程營造成為一種「共學」的歷程、科技運用開啟權力共享的新局、以及教師進行課程規劃與數位科技應用能力的統整等特色(蔡瑞君，2015)。

在翻轉教學模式中，學生能以符合自己學習速度的方式進行學習，真正成為自己學習過程中的主人，在學習方面有實 質幫助之餘，也能進一步培養與發展深度思考的習慣。教師在實施翻轉教學模式時，將 可具體提升自我課程規劃與科技應用能力，在創新與解決問題的過程中，也可促進自我的專業能力，教師與學生產生更多對話的同時，也能開啟對自我教學更深度的反省，在教學中能賦權增能。因此，促進高齡學習者能自我導向管理學習活動的進程與步驟，並非高齡者被動參與翻轉學習課程，而是要啟發高齡者的興趣讓其能主動參與翻轉學習活動。因此，培養高齡學習者者具備自主選擇學習課程的能力，以自己的觀點、價值觀及喜好，管理自我學習的內容與程序，由高齡學習者主導整個學習的活動，教師則以協助者與諮詢者自居，引導高齡學習者愉快順利學習需求。

Gagne（1977）運用相關學習理論發展教學模式，強調可透過動機、瞭解、記憶、回憶、類化、執行及回饋等建立教學流程。因此，高齡學習者參與翻轉學習活動的歷程如下：首先，瞭解學習需求、評估需求類別、蒐集並擬定學習目標與學習活動；其次，依個別差異原則訂定具順序性、層次性之學習目標；其三，學習活動內容合乎應用性與實用性，使課程內容與其本身舊經驗相結合，以維持學習動機；最後，學習評的達成學習目標估應採自評輔以同儕互助合作，滿足學習需求，協助高齡學習者能產生學習的高峰經驗，引導「自我實現」理想學習目標的達成。高齡

者持續參與學習，除了以終身學習的實踐者自許外，積極參與不同學習團體，從中培養友善的人際互動，亦是支持高齡者持續參與翻轉學習的主要因素（蕭勝斌，2008）。

蔡秀美（1995）提出成人學習評量的原則，亦適用在高齡者的學習評量，包括評量應根據教學目標、評量方法應多樣化、評量應考慮個體的學習特性、評量應兼顧學習的過程與結果、評量的解釋應強調自我比較，避免相互比較、不要過分強調分數與等級、提供學習者參與評量的機會、及提供學習者從評量結果獲得成就感。此外，高齡者對於智慧型產品的使用，已有具體使用經驗，再搭配雲端服務，高齡者可在線上學習平台記錄自己的學習心得（透過影像或文字的記錄），無論是教學者或同儕皆可在平台進行回饋，甚至該平台可連結與課程相關主題的影音網站，高齡者便可在平台一覽所有學習的資源，進而與同儕在網路線上平台互動分享。

高齡者學習者參與翻轉教學的關鍵成功因素，可包括高齡者若可以容許個體自行調整學習的步調，學習的表現更為樂觀；其次，教學者所提供的教材宜事先給予有效的組織，如依時空的關係、彼此的關聯、內容的層面等加以安排，則可增進學習表現；其三，透過媒介物的運用，亦即將所學的字彙或訊息與其他字彙、意象、或故事相連結，以幫助學習者建立新舊事實之間的關係，符合個人的學習基模；其四，使高齡學習者瞭解自己的需求與需要，並將內容導向有意義的領域，是從事高齡教育的教學者必做的工作；最後，儘量少用標準性一致性的評量，多用個別的、自評的方式，亦可減少高齡者的挫敗感，多給高齡學習者支持與讚美是最好的回饋方式(邱天助，1993)。

從事高齡學習者的翻轉教學之教師，比起傳統教學而言，教師的專業性的要求則有過之而無不及。在課堂面授時間，教師需要時常觀察高齡學習者的學習狀況、及時提供相關回饋、評估高齡學習者的學習成果作品的發表。因此，專業的翻轉教學之教師，會積極針對課堂活動進行反省、與其他教師研討以改進教學、接受建設性的批評、適度容忍教室內因討論與實作過程的失序。其實，在翻轉教學的課室中，專業的教師較少主導各項學習活動，而是讓高齡學習者自我導向的參與學習活動，促進翻轉學習能展現出學習效益。

伍、高齡學習者翻轉教學的課程設計模式與教學策略

本研究認為讓高齡者完全依照現行於一般中小學與大學所施行的翻轉教學之課程模式與教學策略，似有調整與轉變的必要性。高齡者的課程教學，與兒童或青少年的課程教學之間明顯有差異的存在，除了基本的教育哲學與原則大同小異之外，教師與高齡學習者的互動關係、成人參與教育活動的需求與目的、學習場地、時間、氣氛營造、課程主題與設計、教學活動的安排與實施等，普遍與青少年學生截然不同。換言之，不能以教導兒童或青少年學生的模式，來教導高齡學習者，而是必須以適性化與差異化的原則，因應高齡學習者的學習特性與需求來規劃課程與教學。

因此，本研究認為高齡學習者參與翻轉教學的課程設計與教學策略，必須發揮「因材施教」的精神與功能，以高齡學習者的學習特質與需求，設計適性化的課程模式與教學策略，如此才能促進高齡學習者在翻轉教學的歷程中，滿足其學習需求達成學習目標。高齡者的教學課程欲符合適性化課程目標，即是能符高齡者的學習需求，提升高齡者的學習效能，高齡者適性課程安排須要考慮的因素眾多，包含高齡學習者特性及個別差異的相關因素，例如性別、教育程度、學習需求、學習動機、社經地位、經濟能力、生理的狀況、社會扶持等因素，作為課程設計及實施的重要參考依據(吳富家，2011)。

Knowles（1980）將成人偏好的學習方式分為：個人學習、小組學習與社區發展、社區教育，共三類；Peterson（1983）提到，高齡者喜歡與同儕間討論的學習方式，偏向小組的學習；Owens、Nolan 和 Mckinnon（1992）則將學習偏好，分為自我學習偏好、合作學習偏好及競爭學習偏好（李嵩義，2007；孫若馨、魏惠娟、李雅惠，2013）。此外，Kao(2016)以全球化成人學習需求為研究主題，透過問卷調查中高齡學習者，發現中高齡學習者較偏好於認知學徒制、建構導向、分組團體合作、主題探究、問題解決、價值批判思考、自我導向、網路遠距、以及創意快速等方式進行

全球化概念的學習。

孫若馨、魏惠娟、李雅惠(2013)則以新加坡高齡學習者為研究對象，運用半結構式訪談法，探討樂齡學習者的學習偏好，研究結果發現高齡學習者喜好小組學習方式，並喜好教師認真、多正向鼓勵的教學態度，且於課程中融入多元的教學活動與技巧，不喜歡無互動的教學方式。因此，在進行翻轉教學前應擴充對高齡學習者教學的教育專業知能，瞭解高齡學習者的特性及在學習上的偏好，並且於教學中可多給予學習者鼓勵、多與學生互動、適時融入分組討論或角色扮演等不同的教學技巧，營造輕鬆、活潑的學習氣氛，如此將可提升高齡學習者參與學習意願。

胡夢鯨(2015)指出進行高齡學習者的教學可依循以下步驟：建立一種有益學習的氣氛→創造一個互相計畫的機制→診斷學習需求→形成教學目標→設計學習經驗的模式→以適當的技術與教材指導學習活動的進行→評量學習成果，並再診斷學習需求。成人教育之教師可善用鷹架策略、自我導向策略、劇場策略、互動策略、全腦學習策略、三明治教學策略等；另外，成人教學方法的應用方面，可善用講述法、示範與實作練習法、媒體輔助教學法、小組討論法、遊戲教學法、圖畫謎法、模擬實境法、行動教學法、體驗教學法、企劃教學法、以及角色扮演法等。

綜上，本研究認為針對高齡學習者的翻轉教學課程活動設計，可分成上課前、上課中、上課後等三階段，藉以設計適性化的課程活動內容與教學策略的實踐，茲說明如下:

(一)在上課前的預習閱讀與構思

教育機構與授課教師，應先了解學生的性別、年齡、學歷、專業經歷、專業知識與經驗基礎、身心狀況、以及學習特質與需求，藉以確定符合高齡學習者的適性化課程目標，規劃學習指南，將原有之課程教材重新規劃，讓高齡學習者在家的課前作業，鼓勵其最好能於面授上課前完成規定的事項與進度；其次，可依據高齡學習者的身心狀態，製作數位網路課程教材，透過學習紀錄表督促學生，並讓其勾選完成程度；其三，製作課程重點心智圖、編製課堂討論議題；其四，須完成或準備的事項：包含教材的預習研讀、影音數位教材的閱聽、自我評量與參與課前線上討論、該週課堂討論議題的想法關鍵詞；最後，鼓勵高齡學習者能藉由可應用的數位學習工具，進行網路討論意見發表。

(二)在上課中的參與討論與慎思

首先，教師以部分時間為學生解惑，講解學生課前自學的疑慮：其次，可利用心智圖簡述課前自學重點、回覆學生問題及提出教師作法與經驗；運用課堂大部分時間與學生互動，進行輔導與協助練習，並即時給予回饋，教師在簡述課前自學重點時，同時拋問題讓學生思考，學生也可提問，教師給予即時實質有效的回饋；其三，教師鼓勵學生參與課前與課堂討論分享自身經驗，並討論議題與案例，教師最後再給予回饋；其四，檢測與確保學生學習進度，自我評量的成績，作為督促其自我檢核與瞭解學習進度；最後，說明回家作業及下次進度，繳交該週單元學習紀錄表並領取下週單元學習紀錄表，教師提醒學生下周的學習進度。

(三)在上課後的實際應用與省思

課堂面授結束後，教師提醒並鼓勵高齡學習者將所學的知識與技能，透過實際應用於生活中，促進學習知識與技能的遷移，發揮學以致用的功能與效果，同時也可讓高齡學習者驗證教師所講授的內容，是否能有效地應用於實際情境，並作為提出下一次上課前、中、後的週期循環課程活動討論議題，也做為引導高齡學習者，逐漸透過自我導向學習、主動參與；做中學的方式，循序漸進的瞭解學習活動的內涵，藉以滿足其學習的需求，有效達成高齡學習者參與學習的目標。

在高齡學習者的翻轉教學策略方面，依據前述課程設計過程，有必要了解學習者的學習特質與需求，進行適性化的教學策略的規劃，同時配合上課前、上課中、上課後的課程活動設計階段，進行各種符合高齡學習者需求喜好的教學策略。依據前述，研究者曾透過非正式的訪談活動，親

訪高齡學習者對於教育機構及授課教師，較能接受的教學策略包含教師能唱作俱佳口沫橫飛的講述教學內容、不論是網路還是面授學習；希望教師能經常與學生雙向問答互動溝通；針對實際問題進行研討活動；教師能因自示範知識或技能的操作過程；能提供高齡學習者熟稔知識或技能的充足練習時間；能安排不拘形式的學習成果的發表活動；能製作符合高齡學習者的數位影音視聽教材；能多提供相關案例，共同進行分析討論；分組合作完成各種學習活動任務；能多安排情境體驗的戶外參訪教學活動等。

陸、結論

人口少子高齡化社會的來臨，如何因應高齡人口逐漸增加，社會負擔逐漸沉重的問題，現在是各國政府所要刻正面對的衝擊。活到老學到老的終身學習，已是面對老化社會的因應策略之一，如何讓高齡者投入終身學習活動，滿足其學習的需求，有效達成學習的目標，也成為成人教育學界探討的重要議題。翻轉教學的運作型態，是我國目前各級各類教育，積極推動的創新教學模式之一，尤其結合網路數位教學及實體面授的混成式教學模式，頗受當前普遍應用資訊與通訊科技工具的資訊化社會重視，我國各級政府主管教育行政機關，積極地展開推動翻轉教學模式的政策，將翻轉教學導入課程與教學活動中，藉以提高學生的學習的樂趣與效益。

實際上，翻轉教學強調的自主學習、合作討論、分享互動、做中學、差異化與適性化的學習等理念，與高齡者的學習特質極為類似。是以，本研究提出課前的預習閱讀與構思、課中的參與討論與慎思、以及課後的實際應用與省思等高齡者翻轉教學的課程設計模式，並提出趣味活潑妙語橫生的講述教學、師生互動溝通的對話式教學、問題導向教學、合作分組討論教學、個別化運用時間資源以強化知能熟稔程度的精熟教學、學習成果多樣化展示分享的發表教學、製作適性化符合高齡者可閱讀的網路數位教學、實務案例分析討論教學、知識技能實作的示範教學、以及情境體驗的戶外參訪教學等高齡學習者的翻轉教學策略，以期協助高齡學習者順利達成學習目標。

參考文獻

內政部(2017)。戶籍人口統計速報。2017 年 4 月 14 日。資料取自於http://www.ris.gov.tw/346.

內政部(2017)。**高齡社會來臨了**。2017 年 5 月 18 日。資料取自於 http://www.moi.gov.tw/stat/topic_stat.aspx.

王素蓮譯(2015)。**翻轉學習**。台北市：天下雜誌。

王鳳奎(2015)。翻轉教室與問題導向的教學策略。**游於藝電子報，163**，人資園地。

江佳倫(2006)。**高齡者網路學習障礙及其因應策略之研究**(未出版之碩士論文)。嘉義縣：國立中正大學。

吳文琴（1997）。**國立空中大學高齡學生參與動機和學習行為相關因素之研究**。國立空中大學研究報告第 22 號。新北市：國立空中大學。

吳明烈(2014)。**成功的成人教學策略**。2016 年 12 月 8 日。資料取自於http://learning.ace.ncnu.edu.tw。

吳富家(2011)。**高齡者學習與適性教學之研究**(未出版之碩士論文)。台東縣：國立台東大學。

呂龍潭、呂怡靜(2005)。由終生學習看我國空中大學的教學策略。**T&D 飛訊，33**，1-21。

李岳霞(2013)。**成功翻轉教室 4 撇步，親子天下雜誌 4 4 期**。2017 年 5 月 5 日。資料取自於 http://www.parenting.com.tw/article/article.action?id=5048638.

李嵩義（2007）。**高齡學習者學習偏好、社會支持與幸福感關係之研究**(未出版之碩士論文)。高雄

市：國立高雄師範大學。

李鴻怡(2008)。**中高齡成人自我導向學習、家庭支持與網路自我效能之關係研究**(未出版之碩士論文)。台北市：國立台灣科技大學。

岳修平、林維真、李孟潔、林慧軍、羅悅綺（2012）。高齡使用者對於 iPad 閱讀操作之研究。教**學科技與媒體，101**，65-78。

林勤敏（2002）。高齡學習者的障礙與困難。**成人教育，65**，44-50。

林麗惠（2002）。**高齡者參與學習活動與生活滿意度關係之研究**(未出版之博士論文)。嘉義縣：國立中正大學。

邱天助（1993）。**教育老年學**。台北市：心理。

施文玲、蔡俊彥、陳信宏(2014)。**運用網路專題導向學習、合作學習與翻轉教學策略於市場調查**課程之行動研究。2017 年 5 月 20 日。資料取自於 http://tanet2014.kuas.edu.tw/ezfiles/28/1028/img/686/142675862.pdf.

胡夢鯨（2012）。高齡學習活動設計。載於**國立中正大學成人及繼續教育學系**（主編），教育部樂齡教育專業人員進階培訓教材（頁 25-30）。台北市：教育部。

胡夢鯨 (2015)。**成人教學策略與方法**。2016 年 12 月 20 日。資料取自於 www.zzcc.tp.edu.tw/1012teacher/下載講義.htm。

孫若馨、魏惠娟、李雅惠(2013)。**新加坡樂齡學習者的學習偏好分析：以新加坡快樂學堂為例**。2013 第一屆臺灣老人學學會暨國際學術研討會，2016 年 12 月 15 日。資料取自於 http://tag.org.tw/admin/uploads/20130527204208_5862.pdf。

徐新逸（2014）。翻轉教室與磨課師對教育訓練之啟示。**研習論壇。167**，36-46。

張德永、陳柏霖(2013)。高齡學習者學習行為觀察與評估。**T&D 飛訊，163**，1-19。

張霄亭、朱則剛、張鐸嚴、洪敏琬、胡怡謙、方郁琳、胡佩瑛(2002) 。**教學原理**。新北市：國立空中大學。

張鐸嚴（2007）。談高齡者終身學習的重要性及機制建構原則。**台北市終身學習網通訊，38**，17-22。

教育部（2006）。**邁向高齡社會－老人教育政策白皮書**。台北市：教育部。

許庭嘉(2016)。翻轉教室應用於大學計算機概論課程的教學模式。載於黃國禎(主編)，**翻轉教室：理論、策略與實務**(頁 179-196)。台北市：高等教育文化。

陳月素（2006）。**高雄市立空中大學高齡者學習經驗之研究**(未出版之碩士論文)。高雄市：國立高雄師範大學。

陳冠廷（2013）。翻轉教學趨勢-科技與教育的雲端交鋒。**研習論壇，155**，11-22。

陳姿伶(2013)。促進有效成人學習的學習設計思維。**T&D 飛訊，161**，1-21。

曾揚容（2004）。**老人社會大學高齡學習者學習型態及其相關因素之研究**(未出版之碩士論文)。台北市：國立臺灣師範大學。

曾釋嫻、蔡秉燁(2015)。翻轉課堂教學與傳統教學對大學生學習策略之差異研究。**雙溪教育論壇，3**，1-19。

黃政傑、張嘉育（2010）。讓學生成功學習：適性課程與教學之理念與策略。**課程與教學季刊 ，13（3）**，1-22。

黃國禎(2016a)。翻轉教室的定義、目的及發展。載於黃國禎(主編)，**翻轉教室：理論、策略與實**

務(頁 1-20)。台北市：高等教育文化。

黃國禎(2016b)。翻轉教室的理論基礎。載於黃國禎(主編)，**翻轉教室：理論、策略與實務**(頁 21-30)。台北市：高等教育文化。

黃國禎(2016c)。翻轉教室的設計原則、導入模式與要素。載於黃國禎(主編)，**翻轉教室：理論、策略與實務**(頁 31-52)。台北市：高等教育文化。

黃國禎(2016d)。翻轉教室的活動策略。載於黃國禎(主編)，**翻轉教室：理論、策略與實務**(頁 53-70)。台北市：高等教育文化。

黃國禎、朱蕙君(2017)。**翻轉教室結合行動學習 之實施模式與教學策略**。2017年5月5日。資料取自於 http://asp.tmsh.tc.edu.tw/file/ann/%e8%a1%8c%e5%8b%95%e7%bf%bb%e8%bd%89%e7%9a%84%e5%8d%81%e7%a8%ae%e6%95%99%e5%ad%b8%e6%96%bd%e7%ad%96%e7%95%a5.pdf.

黃富順（2004）。**高齡學習**。台北市：五南。

黃誌坤（2012）。「不要叫我數位文盲！」－老人上網經驗之優勢觀點分析。**高雄師大學報，32**，135-157。

經建會（2012）。因應高齡時代來臨的政策建議。http://www.cepd.gov.tw/dn.aspx?uid=775

葉丙成(2016)。翻轉教室應用於數理課程的教學模式：BTS 翻轉教學法。載於黃國禎(主編)，**翻轉教室：理論、策略與實務**(頁 153-168)。台北市：高等教育文化。

葉丙成、楊韶雄(2016)。Moocs 在翻轉教室的應用。載於黃國禎(主編)，**翻轉教室：理論、策略與實務**(頁 133-153)。台北市：高等教育文化。

資策會（2003）。**數位學習最佳指引**。台北市：財團法人資訊工業策進會。

劉怡甫(2014)。從翻轉課堂擅場看現代培訓發展之因應。**T&D 飛訊，201**，1-33。

蔡秀美（1995）。**成人學習評量。論文載於中華民國成人教育學會**（主編），有效的成人教學（頁381-408）。台北市：師大書苑。

蔡承家、阮惠玉（2011）。**樂齡學習需求及參與意願關係之研究**。2017 年 4 月 28 日。資料取自 http://ir.meiho.edu.tw/ir/handle/987654321/1314.

蔡承家、葉秀菊(2009)。**高齡者參與終身學習障礙之研究**。2017 年 5 月 12 日。資料取自於 http://ir.meiho.edu.tw/ir/bitstream/987654321/1316/1/%E9%AB%98%E9%BD%A1%E8%80%85%E5%8F%83%E8%88%87%E7%B5%82%E8%BA%AB%E5%AD%B8%E7%BF%92%E9%9A%9C%E7%A4%99%E4%B9%8B%E7%A0%94%E7%A9%B6.pdf

蔡培村（1996）。**成人教育與生涯發展**。高雄市：麗文。

蔡瑞君(2015)。翻轉教室之過去、現在與未來。**國家教育研究院教育脈動，1**，1-11。

蕭勝斌（2008）。高齡者服務學習的促進策略。**明新學報，34**（1），345-359。

賴弘基(2016)。高齡者數位學習課程設計：教學者觀點之分析。**福祉科技與服務管理學刊，4(3)**，367-376。

薛奇秀、薛崢（2013）。基于滬奇平台的翻轉課堂教學：health food 的教學設計。**中國信息技術教育，4**，9-12。

魏惠娟、胡夢鯨、李藹慈、黃錦山、蔡佳旂、林秉毅（2008）。**高齡學習方案企畫師訓練手冊—入門篇**。台北市：教育部。

Abeysekera, L., & Dawson, P. (2014). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. Higher Education Research & Development, 34(1), 1-14.

Bergmann, J. & Sams, A., (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. USA: International Society for Technology in Education (ISTE).Dorin, M. (2007). Online education of older adults and its relation to life satisfaction. *Educational Gerontology*, 33(2), 127-143.DOI:10.1080/03601270600850776

Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013, June). The flipped classroom: A survey of the research. Paper presented at 120th ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, GA.

Chao, C.- Y., Chen, Y.- T., & Chuang, K.-Y. (2015). Exploring students' learning attitude and achievement in flipped learning supported computer aided design curriculum: A study in high school engineering education. Computer Applications in Engineering Education, 23, 422-431.

Erickson, J., &Johnson, G. M. (2011). Internet use and psychological wellness during late adulthood. *Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement*, 30(02), 197-209. DOI:10.1017/S07149808110

Etchemendy, E., Baños, R. M., Botella, C., Castilla, D., Alcañiz, M., Rasal, P., & Farfallini, L. (2011). An e-health platform for the elderly population: The butler system. *Computers & Education*, 56(1), 275-279.DOI:10.1016/j.compedu.2010.07.022

Gagne, R. M. (1977). The conditions of learning and theory of instruction. New York, NY: Holt, Rinchart and Winston.

Githens, R.P. (2007). Older adults and e-learning: Opportunities and barriers. *Quarterly Review of Distance Education*, 8(4), 329-338.

Hilt, M. L., & Lipschultz, J. H. (2004). Elderly Americans and the internet: E-mail, TV news, information and entertainment websites. Educational Gerontology, 30, 57-72.

Kao, I-Chan (2016). Empirical Study on the Learning Purposes, Contents, and Methods for Adults in Response to Globalization. Storage Management Solutions, Issue1, January, 199-220.

Khan, S. (2012). *The one world schoolhouse: Education reimagined*. London UK: Hodder & Stroughton Ltd.

Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O., & Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: An exploration of design principles. Internet and Higher Education, 22, 37-50.

Knowles, M.S. (1980).The modem practice of adult education: From pedagogy to andragogy. Chicago: Follett.

McClusky, H. Y. (1971). The adult as learner. In S. E. Seashore & R. J. McNeill (Eds.), Management of the urban crises. New York, NY: The Free Press.

Owens, L., Nolan, P.C.J. & McKinnon, D. (1992). A comparison of the learning mode preferences of students in four countries: Australia, New Zealand, England and U.S.A. Paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education, Geelong.

Peterson, D. A. (1983). Facilitating education for older learners. London: Jossey- Bass Publishers.

Ren, W. H. (1999). Self-efficacy and the search for government information. Reference & User Services Quarterly, 38(3), 283-291.

Russell, H. (2011). Time and Meaning in Later-Life Learning. *Australian Journal of Adult Learning*, 51(3), 547-565.

Stone, B. B. (2012, August). *Flip your classroom to increase active learning and student engagement.* Paper presented at 28th Annual Conference on Distance Teaching & Learning, Madison, WI.

Wang, F., Lockee, B. B., & Burton, J. K. (2011). Computer Game-Based Learning: Perceptions and Experiences of Senior Chinese Adults. *Journal of Educational Technology Systems*, 40(1), 45-58.DOI:10.2190/ET.40.1.e

Wlodkowski, R. J. (1999). Enhancing adult motivation to learn. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17*(2), 89-100.

Wu, Y.-T., & Tsai C.-C. (2006). University students' internet attitudes and internet self-efficacy: A study at three universities in Taiwan. *CybePsychology & behavior, 9*(4), 441-450.