



## 研究計畫

### 以高齡者為導向的數位學習課程設計原則與成效評估之研究

\*賴弘基

國立暨南國際大學 成人及繼續教育研究所

#### 摘要

隨著網路技術的快速進展，愈來愈多資源與服務都利用網路來提供，許多高齡者也都參與資訊科技相關的學習課程，期能提升本身的資訊素養。因此，數位學習的方式也已逐漸被高齡者所接受，成為另一種彈性的學習管道。基於以上原因，如何設計符合高齡者需求之數位學習課程，遂成為一項重要之探討議題。本研究主要的目的為：

- (1) 分析高齡學習者對數位學習課程設計的需求與認知；
- (2) 瞭解適合高齡者數位學習課程的設計原則；
- (3) 發展出適合高齡者之數位學習課程與方案；
- (4) 剖析高齡者運用本研究之數位學習課程後的學習成效。

本研究擬以兩年的時程進行，研究對象為中區樂齡學習中心的講師與學習者。第一年研究者將透過內容分析、訪談的方式，瞭解高齡學習者對數位學習課程設計的需求與認知，並歸納出適合高齡者數位學習課程的設計原則；第二年將根據第一年的研究基礎，透過行動研究的方式，發展出有關樂齡政策宣導類的數位學習課程，並探討實際運用後對高齡者之學習成效與對學習者的影響，期能透過研究結果與建議發展出適合高齡者數位學習的課程設計模式。

關鍵詞：高齡學習、數位學習課程設計、數位學習成效、行動研究

#### 1. 研究背景與重要性

近年來，人口的快速老化問題普遍被世界各先進國家所關注，並引起許多針對老化議題的討論與關注。根據內政部戶政司(2013)的統計資料，截至2013年11月底，國內65歲以上的人口已占全國人口總數的11.49%。世界衛生組織(World Health Organization, WHO)將65歲以上的長者定義為老年人，當老年人口占總人口比例之7%，定義為高齡化社會；老年人口比例超過14%，則為高齡社會；老年人口比例超過20%，就成為超高齡社會，我國於1993年就已達到高齡化社會的標準(經建會，2012)。政府相關部會體察這股趨勢，紛紛擬定政策與方案，期能順應人口老化造成的改變，其中一項就是高齡者教育與學習的議題。教育部也於2006年發表了《邁向高齡社會老人

教育政策白皮書》，規劃四項願景，分別為終身學習、健康快樂、自主與尊嚴及社會參與，期待營造多元化學習環境及活動，滿足高齡者身、心、靈的需求，並訂定了十一項教育政策的行動方案，其中之第二項「創新老人教育多元學習內容」，強調了辦理科技資訊研習活動，以提昇高齡者的資訊知能(教育部，2006)。目前國內許多高齡教育機構，如長青學苑、樂齡學習中心、樂齡大學等，都開設了資訊科技相關課程，普遍受到高齡學習者的歡迎與肯定。

針對高齡者使用資訊科技後對生活的影響，國內外學者進行許多相關實徵研究探討。近期之研究發現，高齡者使用資訊科技後，對生活帶來許多方便與實用性，最普遍的運用層面在娛樂、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)。隨著網路技術的快速進展，愈來愈多資源與服務紛紛利用網路來提供，許多高齡者也都參與資訊科技相關的學習課程，期能提升本身的資訊素養，享受與利用網路帶來的便利性與多樣化服務，充實自己的生活。數位學習的運用也拜網路科技發達之賜，目前已經廣泛普及於正規與非正規的教育系統之中。對於成人學習者而言，數位學習提供了更有彈性的學習方式，尤其是當高齡者因想滿足興趣學習的需求時，除了實體課程外，數位學習亦能提供另一個選擇的方式。Dorin (2007)指出，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(如照顧配偶、孫子)，而無法規律出席實體課程的高齡學習者。Dorin (2007)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。

有別於實體的課程教學，數位學習的課程設計除了傳統教學理論的考量外，需要注意到數位環境與高齡學習者的特性，Githens (2007)分析高齡者參與數位學習的相關研究後，歸納出四項高齡者在數位學習過程所面臨的主要障礙，分別為技術問題(technical problem)、使用性議題(usability issues)、課程設計(course design)不良、對新科技的不熟悉等問題。此外，根據成人學習的理論，成人學習者在學習過程中會有期待有明確的學習結果、偏向問題導向以及自我導向學習等特性(黃富順, 2000)。所以在設計高齡者數位學習課程的時候，應考量到學習的內容是否會引起成學習者的興趣，學習的內涵是否與生活有關，而且要在學習環境中讓學習者有參與感，並鼓勵學習者分享。有心設計高齡數位教材的教師除了對數位科技學習環境需要瞭解之外，對於高齡學習者的特性更要加以掌握，才可提升高齡數位教材的品質與確保高齡學習者的學習成效。

關於數位學習成效的評估，向來也是從事數位學習研究者與實務執行單位關心的議題。數位學習評估主要目的，在讓教師、教學設計者與學習者瞭解進行數位學習過程與結束後的成效，以及需要改進之處，藉由成效評估可以幫助課程提供者改善課程的品質、系統性的課程訓練規劃、評估投資的價值、評定學習者的績效，並能發展更豐富的學習環境來鼓勵學習(顏春煌, 2012)。因此，評估在整個數位教學的動態過程中，扮演著重要的回饋與指引的角色，完好的評估設計將能夠提升數位學習成效。因此，評估數位教學的學習成效，除了在系統設計與教學實施方面，合乎數位教學基本規格要求以確保教學品質之外，在積極面上，希望能在網路上有效進行更多學習活動，且都有具體的學習效果。具體的學習效果包括兩類，一是客觀的學習效果：學習者是否能

吸收與應用所學的知識和技能，二是主觀的學習收穫：包括學習滿足、成就及偏好等（資策會，2003）。所以，對於數位學習成效的評估，不僅僅是學習成果的展示，學習的過程也是關注的重點。

基於以上原因，本研究將運用質性研究之取向，分析在數位學習環境中高齡學習者對數位學習的觀點，期能瞭解高齡者學習者在進行數位學習的需求、認知、行為模式與面臨的問題。此外，本研究將根據前述研究之結果設計出數位的課程，並透過規畫、執行、觀察、反思與評鑑的行動研究方式，發展運用數位學習於高齡者教學的方案、探討運用數位學習於高齡學習的實用模式，並評估高齡者使用數位教材後的學習成效。本研究之結果將提供建議給高齡教育機構與高齡教育工作者，期能幫助他們有效規劃數位資源與設計學習活動，來幫助高齡學習者透過數位學習管道習得與興趣及生活相關之知能，進而提升其生活品質。

## 2. 研究目的

基於前述研究背景、重要性與動機的說明，本研究主要的目的為：

- (1) 分析高齡學習者對數位學習課程設計的需求與認知。
- (2) 瞭解適合高齡者數位學習課程的設計原則。
- (3) 發展出適合高齡者之數位學習課程與方案。
- (4) 剖析高齡者運用本研究之數位學習課程後的學習成效。

本研究擬以兩年的時程進行，第一年研究者將透過內容分析、訪談的方式，瞭解高齡學習者對數位學習課程設計的需求與認知，並歸納出適合高齡者數位學習課程的設計原則；第二年將根據第一年的研究基礎，透過行動研究的方式，發展出有關樂齡政策宣導類的數位學習課程，並探討實際運用後對高齡者之學習成效與對學習者的影響，期能透過研究結果與建議發展出適合高齡者數位學習的模式。

## 參考文獻

1. Dorin, M. (2007). Online education of older adults and its relation to life satisfaction. *Educational Gerontology*, 33(2), 127-143. DOI:10.1080/03601270600850776
2. 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
3. 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
4. Githens, R.P. (2007). Older adults and e-learning: Opportunities and barriers. *Quarterly Review of Distance Education*, 8(4), 329-338.
5. Russell, H. (2011). Time and Meaning in Later-Life Learning. *Australian Journal of Adult Learning*, 51(3), 547-565.



6. 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
7. 內政部戶政司(2013)。戶籍人口統計速報。http://www.ris.gov.tw/346
8. 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。
9. 教育部 (2006)。邁向高齡社會—老人教育政策白皮書。臺北：教育部。
10. 黃富順(2000)。成人心理與發展。臺北：五南。
11. 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。
12. 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
13. 資策會 (2003)。數位學習最佳指引。臺北：財團法人資訊工業策進會。
14. 顏春煌 (2012)。數位學習：觀念、方法、實務、設計與實作。臺北：基峯

## **A study of the principles of e-learning design and effectiveness for older adults**

Lai, H.-J.

Graduate Institute of Adult and Continuing Education, National Chi Nan University

### **Abstract**

Because of the advancement of the Internet technology, many resources and services have been provided via the web. Older adult learners have realized the importance of increasing their information literacy; thus, many older adult learners have attended or attending courses related to information technology. Also, e-learning has become a flexible mean that older adult learners use to acquire knowledge and skills. Therefore, it is important to design proper and effective e-learning courses that meet older adult learners' needs. The purpose of this study has fourfold.

- (1) To analyze the needs and perceptions of older adult learners toward e-learning design
- (2) To find out the principles of e-learning instructional design for older adult learners
- (3) To develop suitable e-learning courses and programs for older adult learners
- (4) To evaluate the effectiveness of the e-learning courses developed through this research

The research project is a two-year study. Participants will be instructors and older adult learners from the Active Aging Learning Centers (AALC) in central Taiwan. In the first year, content analysis and interviews will be used to understand older adult learners' needs and perceptions toward e-learning courses. Based on the research results of the first year's study, e-learning design principles for older adult learners will be generated. In the second year, action research approach will be adopted to collect research data. The researcher will develop e-learning courses related to government's senior education policy, and ask older adult learners to take these courses. Evaluation will be carried out to analyze the effectiveness of the e-learning courses through older adult learners' reactions and their learning outcomes. It is hoped that the results of this research can provide useful suggestions for academics and practitioners to develop better e-learning courses to enrich older adult learners' e-learning experience.

**Keywords:** older adult's learning, e-learning instructional design, e-learning effectiveness, action research