

壹、前言

目前科技快速發展，從桌上型電腦、筆記型電腦到目前的平板電腦、PDA、手機等，輕巧、方便攜帶的行動載具儼然已成為生活的必需品之一。加上無線網路（Wi-Fi）具有可即時搜尋、儲存、共享等功能，提供多元化的資訊便利性。在教育方面，Huang與Chiu（2014）說明了行動載具配合無線網路可進行的行動學習環境必須注意的要素，提及了這些技術如何成為教學輔助的工具。然而，輕巧方便攜帶的平板電腦所發展出的電子書（E-book），也漸漸成為近年來在教育備受期待及關注的焦點，因此國內、外有許多研究嘗試從不同角度切入以探討電子書在教育上的應用（Bennett, 2011; Grimshaw, Dungworth, Mcknight, & Morris, 2007; Kang, Wang, & Lin, 2009; Korat, 2010; Korat & Shamir, 2008; Shamir & Shlafer, 2011; Wu, 2014）。從幼稚園到大學皆有融入電子書學習系統之相關議題，研究發現，透過電子書進行閱讀能有效地提升幼稚園幼童識字能力（Korat & Shamir, 2008）；Korat（2010）的研究結果也發現電子書對小學生字彙學習及朗讀的能力確實有正面的幫助及影響。Liang與Huang（2014）的研究報告中也指出，透過電子書可更為快速地了解國民小學（以下簡稱國小）學童在閱讀時所發生的行為，進而對於國小學童閱讀行為進行判斷，給予教師相關的協助。而學者Huang、Huang與Wu（2014）也在國小數學教學中導入診斷式教學策略，藉由電子書的輔助，提升國小學童學習數學的學習動機與學習成就。然而，Woody、Daniel與Baker（2010）探討大學學生使用電子書之觀感，結果卻發現，學生較為偏好使用紙本教科書，其主要原因在於電子書的部分功能未能符合使用需求。因而Huang、Huang、Liu與Tsai（2013）之研究更功能面提出了一些建議，提及在這樣的學習環境裡應該要更進一步設計相關互動功能，促進學生對於使用行動載具學習的興趣。除此之外，Wu、Lee與Lin（2007）探討大專生使用載具對學習者閱讀的影響，其研究結果顯示，較小的顯示介面（如PDA）對學習者視覺疲勞的負面影響愈大。

問題導向學習（problem-based learning, PBL）是以學習者為中心的教育方法、課程的組織方法，也是教學策略，更是一種學習的過程（Barrows & Kelson, 1998），並強調學習者主動學習和進行高層次思考去解決問題（Albanese & Mitchell, 1993; Jonassen, 2000; Savery & Duffy, 1995）。PBL最早於1960年代被運用於學校教育是加拿大McMaster University的H. S. Barrows 教授將其應用於醫學教育上（Barrows & Tamblyn, 1980），其良好之學習成效，促使其他大學相繼採用此教學法，並橫跨多個不同的領域（Andrew & Brett, 2008; Savery & Duffy, 1995），

包括商業（Garland, 1995; Son & VanSickle, 2000）、教育心理（Steinkuehler, Derry, Hmelo-Silver, & Delmarcelle, 2002）、學齡前幼兒教育（Zhang, Parker, Eberhardt, & Passalacqua, 2011）、中、小學教育（Huang, Huang, & Yu, 2011; Kim & Pedersen, 2011）、工程學（Bhatti & McClellan, 2011）、物理（Mestre, Dufrense, Gerace, & Hardiman, 1993）、社會工作、社會學（Ross & Hurlbert, 2004）等。

從上述的電子書研究議題中發現，大部分的研究著墨於閱讀課程及設備對學習者造成閱讀及使用的觀感為主；不過之前研究亦發現，使用PDA載具會增加視覺疲勞的影響（Wu et al., 2007），另外，研究亦認為電子書的功能要符合使用者之需求才能達到學習成效（Woody et al., 2010）。然而，目前公共衛生護理實習課程，皆採用傳統紙本方式進行家訪資料的彙整，因此後續資料管理不易，且家庭訪視（以下簡稱家訪）過程僅限於紙本方式宣導。有鑑於此及考量後續家訪使用攜帶方便，本研究系統根據公共衛生護理實習課程之需求，並符合學習者及教師操作功能，開發一套屬於公共衛教之電子書學習系統並透過平板電腦來呈現。由於先前的研究鮮少探討護校學生使用電子書學習的成效，加上本研究對象之前皆以紙本方式進行個案之資料分析，所以後續資料保存、共享及內容有限。因此在本研究中，藉由PBL之教學策略，透過電子書學習系統於公共衛生護理實習課程中，將家訪前之個案透過PBL教學問答方式及使用電子書閱讀、註記、重點標記等功能，建置完整的家訪宣導衛生教育概念（如新生兒、腸病毒、大腸癌等），期望透過此教學方式能提升護校學生在家訪前個案分析能力，提供多元化之宣導資料（如文字、圖片、聲音、影片等），後續實際運用於個案家訪中，並將詳盡的個案分析資料發揮最大的宣導效用。

貳、電子書學習系統於PBL之護理實習課程

一、護理實習課程之PBL策略

PBL是一種圍繞著現實生活及精心設計的問題情境來組織課程與教學的教學方式，學習者在引導者的引導下，透過定義問題、歸納假設、尋找資料、試驗行動、形成問題解決的策略，直到能夠得到解決問題的最佳方法，且經由PBL過程發展自身的批判性思維、問題解決能力和合作技能（Albanese & Mitchell, 1993）。大部分PBL教學活動設計，都以Barrows（1985, 1992, pp. 1-5）所創立的PBL教學模式為主，其實施的基本步驟可分為：提出問題、分析問題、解決問題、展現成果和省思五大階段，在本研究中亦採用此五個步驟，結合電子書學習系統運用在五專四年級之公共衛生護理實習課程中：