

第壹章 緒論

第一節 研究背景

教師提問 (questioning) 與學生思考有密切關係。研究指出教師提問的層次與學生思考的層次成正比 (Foster, 1981; Clasen & Bonk, 1990)。低層次的提問導致記憶性的學習，高層次的提問引導高層次的認知歷程。教師提問能刺激學生主動找答案，貢獻其見解給同儕 (White & Gunstone, 1992)。Elder & Paul (1998) 指出，提問是思考的原動力，思考是由提問所引起的，不是由答案所引發的。要讓學生好學深思，教師就要精心設計問題 (question)，提出一些足以刺激學生思考的問題。

教師平常的提問含有示範的成份，教師若能進一步教導學生提問的技巧，相信更有助於提昇學生提問的品質 (杜宜展，民 85)。但是，國內外的研究顯示，一般教師的提問技巧未臻理想，主要的缺失包括：問題內容偏重記憶、候答時間過短、重述問題、對學生作消極性批評、參與提問人數不夠普遍等 (Dillon, 1988; 張玉成, 1999)。Deethardt (1974) 研究發現，教師的提問行為如果經過訓練，將會創造出以學生為中心的教室，且教師有效的提問行為會增加學生的提問技巧。Morgan 和 Saxton (1991) 則指出，教師提問技巧固然重要，學生懂得如何提問也是學生該學習的重要技巧。

學生提問被視為是學習的一種方法 (Watt, Gould & Alsop, 1997)，提問能幫助學生組織腦中想問的問題 (Scardamalia & Bereiter, 1992)。透過學生提

問，可以幫助教師了解學生的推論、認知、觀點和興趣。許多學者也認為，學生在教室裡的提問，有益於教師的教學(Dillon, 1988; King, 1991; van der Meij, 1990)。

在課堂上，主導提問的人(即教師)並非追求知識的主角，而擔任主角的學生卻鮮少提問，學生的學習責任似乎只是被動的應答，而非主動的提問(Allison & Shrigley, 1986; Dillon, 1988; Dori & Herscovitz, 1999)。學生傾向不愛問問題，因此要讓學生問問題，須建立一個環境並鼓勵學生勇於提問(Dillon, 1988; Scardamalia & Bereiter, 1992; Shodell, 1995)。此外，很多課堂上提出的問題，不是來自於書本，就是來自於參考書，通常這些問題都是屬於低層次思考的問題(Barden, 1995; Shepardson & Pizzini, 1992)。

提問先要有問題(question)。所謂問題，意指任何具有質疑形式或功能的句子。它是教學的媒介或刺激物，用以傳達學習內容、學習方向與方法(張玉成，民 88)。King (1992) 提出了十九個一般性的問題題幹(generic question stems)，這些題幹是為了提昇學生對於教材的批判性思考而設計，而且這些問題題幹能使個人長期記憶中已有的訊息重新建構新的表徵。本研究希望教師透過問題題幹引導學生注意教材中必須加以注意的內容，進而促進學習成效。

隨著資訊科技與網路通訊的發達，倘若教師提問的環境由傳統的教室轉移到網路上，也許能解決之前所提及的部份缺失(如問題內容偏記憶性、候答時間過短等)。

第二節 研究目的與待答問題

本研究的目的是在於發展一套問題導向的教材發展系統 (question-oriented system for developing online instructional materials)。

研究目的與待答問題條列於下：

研究目的一：建置系統並檢測系統之可用性。

待答問題 1. 系統功能和使用者的介面是否適當？

待答問題 2. 系統所提供的問題類型、問題難度和問題題幹是否適用？

待答問題 3. 教師對於問題題幹有何建議？

待答問題 4. 教師對於以問題型式呈現教材有何看法？

研究目的二：分析各個教師發展之問題式教材。

待答問題 5. 根據問題題幹，教師們發展的問題數量和各個問題題幹的使用率如何？

待答問題 6. 教材單元性質不同，其問題題幹使用率如何？

第三節 研究範圍與限制

本研究的測試對象為六位國中電腦教師。六位教師所發展之問題式教材，其教材單元為電腦硬體與電腦軟體。