

教師發問行為之探究

黃昭勳

高雄市仁美國小輔導主任
國立高雄師範大學教育學系博士

一、前言

透過有效教學來提升學生學習成效，是目前教育現場重視的議題之一。而教學是師生互動的歷程，其中又以課堂上師生的言談為主要媒介，故教師如何妥善運用「發問」(questioning) 行為策略來達成教學目標，值得我們深入探討。

「發問」是課堂上的重要元素，也是教師在教學過程中不可或缺的步驟與技能。從教育史的觀點來看，不論是中國的孔子與西方希臘哲學家 Socrates，均曾善用「發問」行為來引導學生學習，啟發學生思考。透過適切的發問，教師除了可以瞭解學生對課程內容的理解程度，亦可做為教學歷程回饋的資訊，進而改進自我教學技能，達成有效教學的目的。Wilén(1991)指出，教師的發問是促進學生思考發展之有效途徑，因此「發問」之功效在教育上所扮演的角色是舉足輕重的，也是一位有效能教師必需具備的基本技能。

本文首先介紹發問的意涵與功能，接著說明教師發問之問題類型、教師發問的流程與對學生回答之反應和處置，最後再提出可增進教師發問效能的態度與作為之個人建議，提供給教育實務工作者參考。

二、發問的意涵與功能

(一) 發問的意涵

Sanders(1966) 指出，發問是引發他人產生心智活動並作出回答反應的語言刺激。Borich(1996)認為，發問可以為老師所欲呈現之教學內容與學生現有知識搭起橋樑，亦能引導學生思考老師欲建構之教學目標。Trowbridge 與 Rodger(1996) 則指出，一位良好的溝通者（尤其是教師），必須善於聆聽並發問「具洞察力之問題」(insightful questions)，藉由一連串的提問去引領學生思考，而且發問範圍最好涉及到各教學領域。

《禮記》學記篇云：「善問者如攻堅木，先其易者，後其節目。」又曰：「善待問者如撞鐘，叩之小者則小鳴，叩之大者則大鳴，待其從容，然後盡其聲。」綜上可知，發問不是教師隨意發動，係透過口語或非口語之方式，引起受教者進行心智活動而有所反應，並使教學內容與學生經驗產生適當的聯結。

（二）發問的功能

Hunkins(1972)在「發問策略與技巧」(Questioning Strategies and Techniques)一書中，提出發問之主要功能有以下四項：

1. 提示重點的功能 (centering function)

透過發問，教師能提示學生何種教材內容應該重視，有何種歷程或方法能幫助學習，能達到引導之效。

2. 擴增的功能 (expansion function)

透過提問，不僅能延伸對教材探討的範圍，加強理解程度，更進而提升認知層次，由記憶性知識進階到分析、推理、評鑑甚至是創造思考等。

3. 分佈的功能 (distribution function)

發問會引發多數學生的參與，大家共同討論問題，並提出己見與他人互相切磋，可收集思廣益之效。

4. 秩序的功能 (order function)

教師可藉由發問來維持教室秩序，使班級經營的運作不致混亂而難以控制，並使教學過程能順利進行。

Morgan 與 Saxton(1991)則認為發問有三項功能：1.引出訊息：包含建立規則、建立步驟以及幫助常規管理、統整班級、記憶事實、提供訊息或暗示以及表達經驗。2.協助瞭解：包含尋找相關性、幫助學生重新思考、幫助態度或觀念的表達、瞭解事實背後所隱含的意義。3.要求反應：包含發展假設或支持、表達個人意見或想法、提出未來計畫或行動、進行批判或價值判斷。陳彥廷和柳賢（2009）亦研究發現，教師善用提問方法，可以促進學生對於代數式中文字符號語意的理解。

茲歸納各學者對於發問功能之論點，筆者提出五項教師發問行為於教學上的功能，分述如下：

1. 引起學習動機與興趣

教師在課堂中所提問之問題，可使學生集中注意力，引發其學習動機，同時也能激起學生好奇心及討論的興趣。

2. 幫助學生有效學習

發問具有提示重點，組織教材內容，幫助瞭解及促進記憶的功能，並且亦能協助學生發展如何學習的策略。

3. 協助學習診斷與評鑑

善用發問策略除能瞭解學生學習成就外，亦可得知其學習盲點為何，作為實施延伸學習或補救教學的依據。

4. 產生教學回饋作用

透過發問而得到的學生反應，可提供教師教學成效上自我檢討之參考，也可作為日後在教學策略上調整或修正的方向。

5. 啟發學生高層次思考

發問能導引學生思考之方向，提升思考層次，並且能給予學生參與討論、發表意見之機會，有益於學生組織能力的發展。

綜上可知，提問行為的功能相當豐富且多元，教師在課堂教學中若能善用發問技能，對於學生的學習思考與自我教學成效將有一定之助益。

三、教師發問行為的步驟

一般而言，完整的教師發問行為，應包括問題類型編製、提問、候答與理答等步驟，若彼此搭配得宜，不僅可活化教師的提問行為，提升教學效能，並能引發學生思考探討的動機與意願，以下茲就教師發問行為的步驟內涵分述之。

(一) 問題的類型與內涵

黃光雄（1996）認為，發問行為與問題的類型密切相關，教師若要想提問優良的問題，要先學會如何將問題分類。Gilbert(1992)研究發現，多數教師會依賴教科書的內容來發問，有的則會憑藉直覺發問，因此造成教師容易問些簡單的問題。

題，而使得課堂中的發問流於形式化，無法有效培養學生的思考能力。因此，教師若想經由發問行為提出足以刺激學生思考的好問題，首先就必須先熟悉各種問題的類型與特性（李春芳，1998）。

Barden(1995)將教師發問的問題分為「低層次」與「高層次」二類。低層次問題係指直接從記憶中回憶或從教科書中即可中取得明確答案之問題，對學生而言，通常僅需單一概念即可回答；至於高層次問題則是需要多方面思考始能獲得答案的問題，亦即學生必須結合兩個以上的先備概念方可回答。

王文科（1994）則依據教師進行發問時所要求學生的反應，將問題區分為四種類型：

1. 封閉式問題（closed questions）

教師所問的問題只有一個正確答案，由於此種問題的答案是限制性的、亦較簡短，只能評估學生對特定知識的瞭解，通常適用於剛上課時掌握學生的基本理解度。

2. 聚斂性問題（convergent questions）

此類問題要求學生根據已知的訊息，遵循一定的思考方向，進行分析、組織，以獲得一個或少許正確答案，對答案的要求，仍有相當的限制。

3. 擴散性問題（divergent questions）

在進行討論的課堂中，學生針對問題思索、組織、綜合自己的想法後，發表並與同學共同商討，以得出結論。

4. 開放式問題（open ended questions）

此種問題對學生最不具威脅性，鼓勵學生自由回答，多屬推論、預測或價值觀的問題，可接受多種答案，無所謂對與錯的反應，常是個人意見或觀點的抒發。

綜上所述，為了使教師發問行為更多樣且富有批判思考之精神，筆者認為在設計問題時，教師應考量提問的真正動機來決定使用哪一類型的問題，並且善用不同類型的問題來適時引導或延伸學生的學習，如此便可述順利達成概念建立、溝通傳達等教學目的。

（二）提問技巧

「提問技巧」係指教師如何將一個妥切的問題，在合宜時間加以提出的技能（陳龍安，2006）。林寶山（1998）認為教師的提問技巧，可分為以下五種方式：

1. 轉引（redirection）

教師提問一個具有多種答案的問題來讓學生回答，當學生說出一個答案時，教師立刻以原來的問題再轉問其他學生，讓更多的學生參與回答，這是屬於高層次、擴散性的提問技巧。

2. 迅速提示（prompting）

為了避免學生因為回答不完整或不正確而覺得受挫，教師可採取迅速提示或暗示的策略，引導學生慢慢接近正確的答案。這個方式可以導引學生從不知到知、由錯到對，但因問題無法事先預擬，在實施上有難度。

3. 深入探究（probing）

此一技巧是為協助學生能對問題作更深、更廣的探討。學生的回應會跳脫是和否的單純回答，從低層次進入高層次思考。

4. 轉問（relay）

當學生向教師提問時，教師並不直接回答，而是轉問其他的同學，使更多的學生參與問答，並將主導權轉移到學生身上。

5. 反問（reverse）

是指教師不立即評價學生的回答，而是引導學生檢示自己的答案的正確性，這是在教師提問且學生回答後的延伸提問，避免學生未經思考的回答。

Hyman(1979)則在教師發問技巧上，提出「高原式策略」(Plateaus Strategy)及「尖峰式策略」(Peaks Strategy)的概念。所謂尖峰式策略，指教師提出一個問題並指名回答後，陸續提出較深入的問題由同一人回答，直到某一階段後才指名他人回答另一系列問題；高原式策略則係指，教師在提出一個問題並由多人回答不同意見後，再提出深入一層的問題。若要使全班學生對教師提出的問題都能夠共同參與，教師必須把握先提問後思考再指名的原則，故發問時應多採取高原式策略，避免尖鋒式策略的過多使用。馬會梅（2009）在教師提問行為的研究中發現，提問時要注意以下三方面：

1. 適當的提問時機

提問的時機可視學生的心理反應決定：如學生對於學習主題產生強烈興趣、學生的注意力開始分散、學生的思考停留再膚淺的表面時；或從教學內容的角度切入：如困難點、創新處和新舊經驗交接處。

2. 針對提問對象

提問對象的選擇要有普遍性、特殊性和目的性。普遍性意指在將回答的機會均等給每個學生之前，要先引導學生都能認真思考；特殊性意指提問應針對學生的年齡、興趣、學習程度、知識基礎、能力等採取不同的提問方式；目的性意指提問要以滿足學生的學習需要與教師的教學需求為目的。

3. 注意提問姿態

教師提問姿態可分為心態和體態兩方面，在心態上，教師應保持熱情、平穩、樂觀、慈善；在體態上，應注意自己的表情、肢體動作、語音聲調和與學生間的距離，這些都會影響學生對於教師提問的回應。

綜上所述，筆者認為，提問的目的乃係幫助老師澄清學生對於教材內容的理解，進行即時的補教，故教師在教學的過程中，隨時都可以進行提問，若要提升教學效果，則須適切掌握提問的使用時機、對象和策略運用。

(三) 候答技巧

「候答時間」(wait-time)的解釋有兩種，一係從教師提問後到指名回答，或老師再次開口講話的這段時間；二指學生回應後至教師開口講話的這段時間。張世忠（1999）指出，提供足夠的候答時間有助於學生對教師的提問進行思考，並能回答出較滿意的答案。

張玉成（1999）認為候答技巧應分為候答時間和重述問題兩部分來進行研究，教師在候答時注意以下的技巧，有助於提問效果的呈現：

1. 候答時間不宜過短

教師提問後，應給予學生足夠的時間醞釀、發展與組織其回答內容，若候答時間過短，易減低提問的效果。

2. 不重述問題

教師提問時，要一次將問題清楚扼要的說明白，不要再重複，養成學生認真聽講的專注力。

3. 指名普遍

教師的提問是針對全體學生，不要只專注在常常回應的少數幾個學生身上，要將回答的機會普及給每位學生。

4. 避免教師自問自答

教師或因急於將所知全部告訴學生或因缺乏耐心，當學生沒有立即回應，就馬上說出答案，造成自問自答的現象，久而久之會嚴重影響學生的注意力，降低教師提問的實質效果。

5. 發揮「一問多答」的技巧

意指教師提出一個非單一標準答案的問題，增加學生發言的機會，激發學生思考回應出多元的答案，教師還可引導學生就這些答案進行歸納整理。

李春芳（1998）提出，教師候答時應注意兩點：1.候答時間不宜過短，學生經過思索，會使答案更具內涵及創意。低年級學生要給予 7~10 秒的候答時間，中年級為 6~8 秒，高年級為 5~7 秒，國高中生則為 3~5 秒。2.候答時，教師必須注意傾聽，有時要點頭微笑表示讚許。

綜上所述，筆者認為，候答時間的拿捏和重述問題的方式，均是教師在候答技巧應用上須留意的部分，過程中應考量學生的年齡、認知程度，給予不同的彈性，如此才能真正達成教學時教師提問的實質目的。

(四) 理答技巧

「理答行為」係指教師對於學生的答案提出回應或處理，而教師回應學生答案的技巧運用，係影響教學成效能否達成的重要關鍵。學生對於教師提問所回答的內容通常有以下三種狀況，教師面對這三類狀況時，應有不同的因應及處理方式（王文科，1994）：

1. 學生反應正確時

當學生提出的答案正確時，教師可採用讚美或鼓勵的方式處理，當使用讚美時，應避免籠統，如「好」、「不錯」等，應明確點出優點之所在，才具有鼓勵的性質，使學生繼續從事此種思考。

2. 學生反應不正確時

當學生反應錯誤或不正確時，教師可採用「直接回饋法」與「間接回饋法」二種處理方式。

(1) 直接回饋法：教師可直接指出學生答案不正確，但配合之措詞要委婉。教師亦可提供學生有關問題背景的資訊，以確定學生是否對題目定義不瞭解，此外更可提供學生再試一次的機會。

(2) 間接回饋法：就是把問題依其邏輯，細分成若干小問題，要求學生依序回答每個小問題，導引他回答到原先提出的問題為止。

3. 學生反應不完全時

當學生回答的問題並不完整時，教師可採用深入探究的方式加以處理，可分為「口頭深入探究」與「靜寂深入探究」二種。

(1) 口頭深入探究（oral probing）包括：「延伸」（extending）：要求學生再多說一點；「釐清」（clarifying）：要求學生再解釋清楚些；「證明」（justifying）：要求學生說出其反應的理由與證據；「再發問」（redirecting）：當某生提出某個問題的答案後，鼓勵全班學生加以思考，並再問另一個學生，要求該學生將前述答案予以延伸、釐清或證明。

(2) 靜寂深入探究（silent probing）：教師採取默不作聲的方式，透過眼神、點頭、微笑或其他非口語的方式與學生保持接觸，表達出希望學生能繼續將答案延伸下去。

綜上所述，筆者認為在教師發問的實作技巧中，依據時間軸序，可細分為提問、候答與理答等不同階段，每個階段實則環環相扣，且都有其關鍵技能與細節，若教師在教學時能確實掌握，不僅能有效激發學生思考，還能確保學生注意力的維持，有效管理班級秩序與學生行為，進而達成良好教室經營的目的。

四、促進教師發問行為效能應有的態度與作為

發問技巧是課堂中教師常用的教學技術，掌握適當的發問技巧，不但能增進學生對於教師揭示內容的理解，更能激發學生的思考能力（王文科，1994）。然而就筆者教學經驗與實際觀察，教師發問行為若使用不慎，不僅容易流於形式，對學生的學習無所助益，甚至還可能造成師生關係的緊張與對立，不可不慎。茲就增進教師發問行為效能所應具有的態度與作為提出個人建議，分述如下：

（一）謹慎選擇發問的題目類型

教師進行發問前應先擬訂相關問題，問題並非突如其來隨心情好壞改變，而是要有所計畫。教師可依班上學生之個別差異（individual difference），給予適當的問題類型，並且依學生學習與發展階段給予層次不同的學習任務，透過適當題目的選擇，可引發學生進行更高層次的延伸思考。

（二）採用高原式發問策略與技巧

部分教師在進行提問常採尖鋒式策略，反而造成少部分學生思考，多數學生觀望，教學變成較無效率。因此提問應先提出問題，稍待片刻後，再指定學生回答，採取此種高原式的提問策略，可讓全班同學參與思考，共同參與學習活動，不致於讓學生有僥倖的心態存在。

（三）提供學生充足的候答時間

礙於課堂教學進度，許多教師在提問時，往往未能給予學生足夠的候答時間。然而提供學生足夠的候答時間，不僅可引發其充分思考，消除時間所給予的緊張感與壓力，同時也更能產出較完善的答案。因此，建議教師在提問後，應視問題性質與學生程度，斟酌給予適當的候答時間。

（四）謹慎且有效的處理學生回答

教師對學生的答案若處理不當，不但會使整個發問流程前功盡棄，更可能因語言使用不佳而對學生造成傷害，使師生關係緊張，甚至產生衝突。因此，教師應針對學生所回答的三種情況，謹慎且有效能的加以處理，進而借力使力帶領全班共同參與，讓學生的答案獲得充分的回饋與更多的價值。

五、結語

發問不僅是教師在教學技術上的單向傳遞，亦涉及師生及學生同儕間的微妙關係與互動型式，每個步驟均值得教育工作者詳加重視與審慎思索。發問策略若操作得當，可增進教師教學效能、提昇學生學習成效，並引導學生自主學習；反之，則可能造成師生關係緊張，學生對學習喪失信心，甚至引發同學間相互計較。因此，建議教師應時常自我省思，或透過共同觀課、議課，熟習發問策略的技巧，覺察使用上的盲點，方能使教學效能持續提昇，達成有效教學的目標。

參考文獻

- 王文科（1994）。**課程與教學論**。臺北市：五南。
- 李春芳（1998）。發問的技巧。載於黃光雄（主編），**教學原理**（296-312頁）。臺北市：師大書苑。
- 林寶山（1998）。**教學原理與技巧**。臺北市：五南。
- 馬會梅（2009）。教師教學提問行為研究。**教育探索期刊**，**215**，88-89。
- 陳龍安（2006）。**創造思考教學的理論與實際**。臺北市：心理。
- 陳彥廷、柳賢（2009）。運用提問方法促進中學生對代數式中文字符號語意理解之研究：提問模型建構。**科學教育學刊**，**17**（3），203-231。
- 黃光雄（1996）。**課程與教學**。臺北市：師大書苑。
- 張世忠（1999）。**教材教法之實踐：要領、方法、研究**。臺北市：五南。
- 張玉成（1999）。**教師發問技巧**。臺北市：心理。
- Barden, L. M. (1995). Effective questioning and the ever-elusive higher-order question. *The American Biology Teacher*, 57(7), 423-426.
- Borich, G. D. (1996). *Effective teaching methods*. Englewood Cliffs, N.J.: Merrill.

- Gilbert, S.W. (1992). Systematic questioning: Taxonomies that develop critical thinking skills. *The Science Teacher*, 59(12), 41-46.
- Hunkins, F. P. (1972). *Questioning strategies and techniques*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hyman, R.T. (1979). *Strategic questioning*. NJ: Prentice_Hall.
- Morgan, M., & Saxton, J. (1991). *Teaching, questioning and learning*. New York:Routledge.
- Sanders, N. M. (1966). *Classroom Questions: What kind ?* New York: Harper & Row.
- Trowbridge, L.W., & Rodger, W. B. (1996). *Teaching secondary school science: strategies for developing scientific literacy*. Englewood Cliffs, NJ: Merrill.
- Wilen, W. W. (1991). *What research says to the teacher: Questioning skills for teachers*. Washington, D.C.: National Education Association of the United States.

