

香港教育學院幼兒教育學院
幼兒教育週年研討會-兒童的建構學習

二零零三年一月十一日

題目：與隆隆對話：一個社會建構的學習過程

講者

鄭美蓮 杜陳聲珮

香港教育學院幼兒教育學院講師

香港教育學院滙豐幼兒發展中心課程顧問

“問題-探索-經驗”與建構學習

“與隆隆對話”是一個以“問題-探索-經驗”的學習循環進行的學習活動。這個活動於去年五月份在香港教育學院滙豐幼兒發展中心的兩歲幼小班推行。所應用的“問題-探索-經驗學習”是一個以建構理論為基礎的學習方法，主要原則包括：

1. 求知的達成是學習者與真實世界互動的結果。
2. 互動是在社會文化情境中經由已有知識中介而產生。
3. 知識是交織著主觀經驗和客觀經驗而成的。

“問題-探索-經驗學習”實施的取向是鼓勵幼兒在學習過程中提出探索性的問題，透過觀察、操作、思考與應用去具體地建構有意義的學習，從而發展個人的概念及經驗以創造新的知識。就建構理論而言，當幼兒面對真實情境的刺激而要平衡個人在主觀經驗上的認知衝突(迷思)時，就會充滿學習動力，是學習的最佳時機，如能有效地提供刺激作建構思考，學習就會發揮高度效能。“問題-探索-經驗學習”所著重的就是幼兒由認知衝突(迷思)以至概念改變的學習過程，透過自身的主觀經驗與客觀經驗結合而建構出個人的新知識。

在學習結果而言，由不清晰到清晰，由不能做到至可以做到固然是一個較具體的、可量度的學習結果，而“問題-探索-經驗學習”更要瞭解的是幼兒學習時的思維和獲得知識的過程，如提出了甚麼具體問題去解決問題？就解決問題作出甚麼假設？如何以第一身經驗去得到第一手資料？在過程中得到甚麼物料操作的經驗？如何透過社會互動達成高層次心智功能的發展等的認知過程。故“問題-探索-經驗學習”是一個瞭解幼兒建構學習的過程從而協助幼兒更有效學習的方法。

幼兒如何與“隆隆”對話

為幫助教學人員進一步明白和演繹課程理論及改良課程實施的方法，我們認為有

需要瞭解幼兒如何在真實的情境中進行人與人之間和人與事物之間的互動。在“與隆隆對話”的學習活動中，幼兒與“隆隆”、與別人相互的交流究竟如何幫助幼兒形成對“隆隆”的瞭解是本文探討的問題。

“隆”是幼兒在日常生活中會經歷的事物，在“甚麼是隆隆？”的問題發出後，教師就按個別幼兒的主觀經驗開始和幼兒探索生活環境的“隆”（在這個活動中“隆隆”的意思是“穿得過的空間”，如孔、洞等，由於幼兒多以“隆隆”來表述這些空間，故在討論“與隆隆對話”的“問題-探索-經驗學習”時亦以此為名）。在過程中幼兒透過說話、動作和操作等方式與環境中的“隆隆”積極地進行“對話”以建構新知識，過程包括：

1.問題的產生

幼兒在追求“隆隆”的知識中發出了下列問題：

- 隆隆是怎樣的？
- 如何穿過隆隆？
- 為甚麼要有隆隆？
- 隆隆有甚麼用？
- 如何做一個隆隆？

在學習開始時，讓幼兒從真實情境中面對新的問題，如“哪裡有隆隆？”，以引發幼兒的認知衝突，但如何開始探索，就要由幼兒的主觀經驗出發了。幼兒會按照自我的基模去提出適合自己的問題，如對“隆隆”較少經驗的幼兒會問：甚麼是“隆隆”？而經驗較豐的就會按自己對“隆隆”的定義有焦點地找尋了。

2.探索的行動

當幼兒確定自我探索的問題後，就按照各自的能力和興趣開展對問題的探索，透過在環境中與人、事、物進行互動，以找出解決問題的方法和答案。

在活動中，幼兒在不同的場景中進行多種探索活動，包括：室內遊戲室、室內活動室、戶外小操場、校園及課室；探索活動包括：找隆隆、穿隆隆、變隆隆、做隆隆、從隆隆看等。

3.經驗的重整

經過探索後，幼兒會就各自及整體的經驗作整理及總結，並就所得的新經驗進行反思及訂定提升的新方向。

在概念改變方面，幼兒重整對“隆隆”的理解和看法，包括：“隆隆”的特性、“隆隆”的外形、“隆隆”的界定、“隆隆”的空間、“隆隆”的作用、穿過“隆

隆”的安全、穿過“隆隆”的方法、弄一個“隆隆”的方法等。

“與隆隆對話”的探討方法

“與隆隆對話”的實踐過程中所蒐集的資料，包括學習活動的拍攝記錄、教師的教學記錄及反思等，顯示出幼兒在活動中有十分豐富的學習經驗。現以建構學習觀點為基礎，分別就社會層面及心理層面兩方面辨識資料中呈現建構學習的特徵。兩個層面之間的關聯也是探討的關注點。

分析的理論基礎

社會建構與意義共享

依據維高斯基的社會文化觀點 (Vygotsky, 1986)，人類高層次心智功能是在文化情境中產生。高層次的人類心智功能須經過有意義的社會情境及語言的中介才能形成。對知識轉變的看法，維高斯基 (Vygotsky, 1978) 認為一個個體是透過內化社會知識來主動建構知識。這個內化過程是個體在“最近發展區”中經由“社會向度”達致“心理向度”的一種轉化現象。“社會向度”是外在的階段，而“心理向度”是內在的活動。個體認知的建構就是在“心理向度”發生。依據屈士徐 (Wertsch, 1985) 的看法，內化是一種轉變過程、改變結構及功能的行動。基於內化是心理層面的過程，可見心理層面與社會層面的過程有其聚合之處。

社會建構的觀點對獲取知識有一種特定的看法 (Oldfather, and West, 1999)。學習是在文化情境中經由人際互動建構而成的。這個學習觀點著眼於學習者對意義的領會，而非獲得外在知識(p.8-9)。共享知識是指由學習社群的成員共同擁有的知識 (Dockett and Perry, 1996, p.8)。從社會建構的觀點出發，可以看到社會層面的人際互動與個人心智層面的意義領會與擁有知識是有關連的。

認知建構與概念改變

根據皮亞傑對認知建構的觀點，個體具有能自我調節的基模體系。在建構概念的過程中，個體自我調節基模體系遇到和原來結構不一的新知識，就會感到不平衡而產生認知上的衝突(迷思)。為再度平衡心智，個體就主動地把已有的經驗作出連繫，將新舊概念作量(同化)或質(調節)上的轉變，以創造新的經驗(皮亞傑，1986)。學習的意義在於學習者能主動地進行建構學習，從中得到實際的經驗和自我的滿足感，再以此為日後學習的“資本”，把個人的經驗加深和擴大。

對知識有特定的看法是建構主義的關鍵概念。知識是透過個體對世界的經驗而形成的；是個體成功地處理具體事物的方法；是個體成功地思考抽象概念的方式 (von Glasersfeld, 1995, p.7)。在知識具適應性質的基礎上，加佛特提出知識是可生

存的，就好像生物透過適應生存在環境中(p.7-8)。學習就是須要個人的自我調節，並透過反思及抽象思考來建立概念架構(p.14)。

概念的學習在建構學習觀點上是指過程中個體在現存基模上發生知識架構的變化。經由同化產生的變化稱為概念增長；經過調適作用的則是概念改變(Henriques, undated)。馬爾(Merrill, 1991)認為概念的增長是透過意義協商、多觀點的分享及協作學習來改變個體內在的表徵。

在個人心智層面建構的另一觀點是反思性思考的重要性。杜威(Dewey, 1933, p.106-107)認為若沒有思考的因素，就不可能產生有意義的經驗。他認為思考過程是由困惑、煩擾或紛亂的情境開始，而達至清晰、統一或得到決定的結果。學習者從無意識的思考發展至反思性思考，是建構學習的重要任務。若思考不受控制，或用以調節思考的基模缺乏有效的整理，對新經驗的建構就會做成很大的影響。若學習者能在認知衝突(迷思)時，可以有效地找出已有知識作連繫、分析和思考，就能整理出合理的結論，提出新的觀點作概念上的改變。

學習的例證

社會建構層面

若從社會文化的角度來看幼兒如何在互動中共同創造知識，可以辨識到幼兒共同創造的知識是一種共享意義的產品，那並不是一種單純由環境中發現的客觀知識，它是揉合了主觀經驗與客觀經驗的共同建構知識。在共同建構的行動中，幼兒表現了多種有助意義協商的特質，包括：引起別人的專注、接納別人的觀點、反對別人的觀點、有理據、參與、付出、收取、尊重和合作。

心理建構層面

在建構知識方面，幼兒的表現呈現反思性思考的特徵，透過主觀的經歷，在已有知識的基礎上對有關事物再進行更進一步探索的可能性，而環境則為幼兒提供認知上的衝突。膠卷筒的“窿”是怎麼樣的“窿”呢？我的手指穿得過嗎？其他地方的“窿”又是怎麼樣的“窿”呢？幼兒最初的思維是含混和淺窄的，他們從“迷思”的狀態進入探索的過程。例如：對“窿”的大小與物件大小的關係、“窿”的作用等焦點作出假設及驗證。幼兒的探索隨著經驗的豐富而呈現漸趨嚴密的思維。例如：如何使用“雪糕筒”上的“窿”？如何做一個“窿”？一連串具體探索的經驗有助幼兒整合概念知識，以致獲得概念改變。在“與隆隆對話”的探索行動中，幼兒呈現的概念改變包括對“窿”的定義是：“窿”的中間是通空的；有些“窿”可以穿過；有些不能；不同的“窿”作用不同；在“窿”的概念上轉化出隙縫的概念；區分了“窿”與隙縫的不同。

展望

藉著例子的引證，我們可以瞭解在“問題-探索-經驗”的學習方法下，學習在社會情境中呈現的特質，知識建構在社會互動中的特徵。至於社會文化情境與個人心理層面的互動則有待進一步的探討。期盼這些資料能幫助教學人員營造有利的學習環境，包括物理情境及社會過程。目前，我們體驗到在一個具萌發性質的情境下引導兒童學習，就好像是在一個棋局中，參與者須共同協議及遵守遊戲的規則；過程中，大家不能預先確知對方的想法和行動；與此同時，大家互相製造認知衝突，而社會衝突亦可能隨時發生。教學人員面對的挑戰就是必須瞭解幼兒和如何引發幼兒概念的學習，就好像棋局中要觀察對方的做法、揣測對方的實力，以籌畫下一步引發對方認知衝突的佈局。

參考書目

- 皮亞傑著，倪統生等譯 (1986):《結構主義》，商務印書館。
- Dewey, J., (1933), *How we think*, Massachusetts, D.C.: Heath and Company.
- Henriques, L. (undated). Constructivist teaching and learning. [On-line]. Available: <http://www.educ.uvic.ca/depts/snsc/temporary/cnstrct.htm>.
- Merrill, M. D. (1991). Constructivism and instructional design. *Educational Technology*, May, 45-53.
- Oldfather, P., and West, J., with White J. and Wilmarth J., (1999). *Learning through children's eyes: social constructivism and the desire to learn*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Von Glasersfeld, E. (1995). A constructivist approach to teaching. In Steffe, L., and Gale, J. (Eds.), *Constructivism in education*. Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. In Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S. and Souberman, E. (Eds.), Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wertsch, J. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.