
談教師在職教育

(五)

翻 譯：林福來（國立臺灣師範大學數學系）

關於師資培育時的教育理論課程，最常見的現象，就是這些理論往往淪為考試時表現在紙上的語文層次的知識而已，考試一過就不太被理會了。教育理論的學習，除非對實際教學有大效用，否則將只是浪費時間而已。

一般在師資的職前或在職教育期間內，教育理論課程的時數都有限；在短短的時數內，要將有用的理論都學好，使到了教學崗位都能有效發揮，可以說幾乎是不可能的。

基於上述兩點理由，對於教師的在職教育，我的建議是讓每個學校（指中小學）不只是學生們的學習環境，同時也是老師們在職教育的場所。換句話說，在職教育就在每個學校中進行，而不是在某一短期間內集中到某教學中心實施。

如何在每個學校裏進行教師在職教育呢？我的新智力模式，建議我們每個人概念結構的建構都是透過六種建築與檢驗的方式來達成的。在職的老師們，同樣也可透過這六種建築與檢驗的方式來學習新的教學理論。學習的過程如下：

建築方式 1（實際經驗）：觀察自己教的學生，傾聽學生們的談話。

建築方式 2（溝通）：這些觀察所得的資料，除非能夠與某種理論掛勾，否則免不了零零碎碎。學習適當的教學理論，需要老師們之間互相溝通。溝通的方法可以經由交談，給演講或提供適當的讀物。

迴歸建築方式 1：老師所學的理论知識，使他們觀察學生時，漸具敏感性與洞察力，有意義的現象不會再被忽略。

建築方式 3（創造）：將觀察得到的資料拿來跟所學的新教學理論互相印證，促使自己對理論的瞭解更深一層、更透徹。

檢驗方式 2（討論）：與學校裏的同事及有關的研究人員間的討論，是最有價值的

* 教師在職訓練（In-service teacher training）中的 training 這個字，對我而言有機械性了解（Instrumental understanding）的意味；所以我喜歡用 Education 這個字。

** 本短文是 Dr. SKEMP 離華前一天交給譯者的，並未及在本次研討會中發表。

檢驗方式。每位老師將經由上述各種方式的建築所獲得的資料整理，一起討論，進行理論與實際的對照檢驗，進一步使理論與實際更密切結合。

檢驗方式 3（內在的一致性）：透過自己思考或與人討論，來檢驗自己整理所得的資料是否與所知的理論一致。

檢驗方式 1（預測、實驗）：當老師們對新學得的理論已很有把握時，心裏就可預測如何進行教學才最有效，此時才是進行全班實際教學實驗的成熟時機。我們當然希望教師們誤用教育理論的機會減至最低。班級性的教學實驗，當然也是對新學得的教育理論，最後一次的檢驗了。

利用上述建築與檢驗的過程建構新的教育理論之後，新的循環又重新開始。此時，班級性教學實驗的檢驗結果，可當做再一次循環開始前思索、討論的材料。

在我們的小學數學研究計畫中，參與的學校的老師們，已經證實上述這種方法所建構的新教育理論，絕對在教學時有效。這樣獲得的知識具有良好的調整、適應性。

這種在職教育的方法，需要下面這些條件的配合，才能實施。

- (1) 教學過程要能容許老師觀察學生及傾聽學生們的談話。如果面對 50 位學生，採取傳統的灌輸教學法，那就不可能了；老師本身自然就學不到東西。
- (2) 學習的教材要能容許老師，從學生們的反應中，透視他們的思考過程。往常習慣式學習的教材就不可能了。因為此種教材思考的機會少，認知的成分也少。
- (3) 校內老師間的人際關係，要能容許開放、友善、互助的討論。
- (4) 時間上要容許老師們有一些空堂，可以進行討論，如果每堂都有課，自然就辦不到。