

# 國民學校教師「腦與教育」研習營計畫書

## 序言

大腦為人類認知行為運作的核心，人類的感覺、動作、注意、記憶、學習、情緒、情感、情操，無一不是由大腦所主宰。然而，人類對於大腦的瞭解卻相當有限。然而，由於認知神經科學的開展，研究人員可以在線上的方式偵測大腦活動，這些科技技術的演進帶來人類對腦功能知識的發展。因為這些科技以及知識的發展，研究界在人類大腦發展以及功能運作議題的探索，產生典範式的轉變。逐漸地，研究人員也開始思索這些大腦功能知識的進展，對於人類文明的發展影響為何？其中一個重要的議題就是教育與學習。

儘管台灣的學生在全球的科學教育評比一向名列前三名，但是，就計畫提出人個人經驗，台灣成人對於大腦功能的迷思概念似乎與西方是相同的，甚至有所過之而無不及。這可能是因為台灣父母一向重視子女教育所造成的結果。除了上面的迷思概念常常出現在一般對話、商業廣告裡，不僅如此，包括皮紋檢定、右腦開發、圖像學習英文、英語學習自然發音等商業口號，隨處可見。這些的迷思概念，受到商業化的包裝，產生推波助瀾之效，增加了家長的恐慌，甚至害怕其子女沒有參加這些課程，其成就發展會受到嚴重的阻礙。這些都可以稱為科學知識文盲的展現。很不幸的，即使在受過專業訓練的中小學老師裡，抱持上面大腦迷思概念者，並不在少數。在這些的大腦迷思概念裡面，又以大腦開發、雙語語言學習以及學習形態等，是計畫提出人認為最為嚴重者。

教師的品質決定了國民教育的品質。而當前的師資培訓以及教師進修管道裡，並沒有將大腦功能與學習的關係視為是必要的課程。正因為全球都已經重視大腦與學習功能的關係，也因為一般師資培育的大學裡沒有專業教師能夠開設相關課程，因此台灣師大教育心理與輔導學系，基於對於教育的關懷，希望能夠推廣認知神經科學以及學習科學的新知，已經舉辦數梯次的「腦與教育」研習營。

承襲過去數屆「大腦與教育」研習營的傳統，本計畫將邀請國內認知與神經科學研究領域之學者，講授認知神經科學的基礎知識，舉行第八梯次的腦與教育研習營。但與過去的不同部分，則課程的設計是針對語文學習方面，並以心理評鑑老師在鑑定特殊學生所需要的基本知識為主。除此之外，參加過研習營的教師們反應「腦與教育」研習營應該有更進階的課程，為什麼在傳統的腦與研習課程的設計裡，著重在於語文學習，並以心理評鑑老師的需求為主呢？在認知神經科學的發展裡，以閱讀障礙、數學計算障礙、語言障礙、雙語學習、注意力等方面最為顯著，在這些領域，也有比較具體的教育訓練課程出現。

計畫提出人想要強調，大腦功能研究已經成為各國重視的科學研究的重點項目。不管是大陸或是台灣，都已經大幅的提高腦功能方面的研究能量。除了人文處近日公告的腦功能研究大型儀器設置計畫外，科教處也已經核定政大心理系顏乃欣教授主持腦功能研究儀器的平台訓練計畫。但該這些計畫的服務對象是研究人員，包括各大專院校教師、博、碩士生，課程內容也完全是從腦功能基礎研究，特別是能夠動手經驗（hand-on experience）著眼。課程的內容與研習者的對象，與此計畫書的對象，國民中小學教師，有相當程度的差異。

## 一、第八梯次「腦與教育」研習營

主辦單位：台灣師範大學教育心理與輔導系。

協辦單位：陽明大學認知神經科學實驗室、中央大學學習與教學研究所、中央大學認知與神經科學研究所，政治大學心智、大腦與學習研究中心。

目的：培養教師、師資培育生具備基本的大腦神經科學知識，使其瞭解學習及認知活動的大腦運作基礎，增進教師在面對學生的反應與學習問題時的問題解決能力。

對象：中小學教師(特別是心評人員)、研究生、大學生。

人數：250人

課程規劃：

課程內容：基礎篇

- 1-1 科學思維與學習科學（曾志朗）
- 1-2 人類認知架構（吳昭容）
- 1-3 人類認知功能檢測（李俊仁）
- 1-4 大腦結構與功能概述（賴文崧）

課程內容：基礎認知

- 2-1 注意力與腦功能（阮啟弘）
- 2-2 注意力缺陷（顏乃欣）
- 2-3 記憶（鄭仕坤）
- 2-4 記憶缺失（鄭仕坤）

課程內容：語言功能

- 3-1 語言分析的基礎概念（李俊仁）
- 3-2 語言發展（張鑑如或劉蕙美）
- 3-3 語言產製與失語症（吳嫻）
- 3-3 閱讀障礙鑑定與教學（李俊仁）
- 3-2 數學計算障礙（李俊仁）

課程內容：其它

- 4-1 腦與睡眠（楊建銘）
- 4-2 大腦可塑性（阮啟弘）
- 4-3 自閉症（鄭雅薇）
- 4-4 大腦知能與教學（柯華葳）

進行方式：

邀請認知神經科學領域、特殊教育、語言發展領域專家共同授課，現場錄影存檔，並設置網站提供參考。

**研習時間：**

訂於寒假期間 2010 年 7 月 5 日（一）至 7 月 8 日（四）舉行，共計 4 天，每天 6 小時，共 24 小時。

**地點：**

國立台灣師範大學教育大樓二樓演講廳（可容納 220 人）  
（臺北市和平東路一段 129 號圖書館校區）

**獎勵：**

研習課程結束後，全程參與的學員將由國立台灣師範大學授予研習時數 24 小時及「大腦與教育」結業證書。

**講師名單：**

中央大學：阮啟弘、吳嫻、鄭仕坤、張智宏

台灣師範大學：陳學志、李俊仁

陽明大學：郭文瑞、李佳穎

台大醫院精神科：商志雍醫生

**參考書單：**

徐嘉宏等著（1998）：心與腦。台北：心理。

吳壽玲等（1999）：人人有怪癖。台北：遠流。

洪蘭譯（1999）：大腦比你先知道。台北：遠哲。

洪蘭譯（2001）：腦中有情。台北：遠流。

洪蘭譯（2001）：透視記憶。台北：遠流。

洪蘭譯（2001）：發展的認知神經心理學。台北：信誼。

潘震澤 (2002)：睡眠的迷人世界。台北：遠流。

洪蘭譯 (2002)：大腦的秘密檔案。台北：遠流。

張美惠譯 (2003)：重塑大腦。台北：時報。

梁雲霞譯 (2003)：大腦知識與教學。台北：遠流。

游婷雅譯 (2004)：心智、大腦與學習。台北：洪葉。

梁雲霞譯(2004)：動腦教與學—大腦研究在教學實務上的應用。台北：遠流。

洪蘭譯 (2008)：改變是大腦的天性。台北：遠流。

## 參、 預期成果

### 一、破除大腦迷思

透過課程的教學，希望能夠破除第一線教師對於大腦功能的迷思。

### 二、領域的對話

計畫主持人將促成現場教師與神經科學研究人員的對話，讓神經科學研究人員瞭解第一線教師的思維模式，也讓第一線教師思維科學訓練對教學的影響。



第八屆腦與教育研習營課程表台北師大

	7月5日 (星期一)	7月6日 (星期二)	7月7日 (星期三)	7月8日 (星期四)
09:00-10:20	課程導覽 人類認知架構 (李俊仁教授)	大腦發育 (阮啟弘教授)	情緒與人臉辨識 (陳學志教授)	測驗的使用與限制 (李俊仁教授)
10:20-10:40	休息			
10:40-12:00	大腦結構、功能概述 (郭文瑞教授)	注意力與大腦 (阮啟弘教授)	語言與閱讀 (李佳穎教授)	閱讀障礙介紹與鑑定 (李俊仁教授)
12:00-13:30	午餐			
13:30-14:50	運動與大腦 (張智宏教授)	記憶、學習 (鄭仕坤教授)	注意力與自閉症神經生物基礎 (預定：商志雍醫生)	閱讀障礙與腦功能 (李佳穎教授)
14:50-15:10	休息			
15:10-16:30	關於大腦的迷思概念 (吳嫻教授)	記憶、學習 (鄭仕坤教授)	注意力與自閉症神經生物基礎 (預定：商志雍醫生)	閱讀教學 (李俊仁教授)
16:30	問問題時間			

