



關鍵字查詢

搜尋

訂閱電子報

訂閱

長官重要談話

司長的話

本期主題

學校特色

技職資訊

產學合作

技專評鑑

後期中等教育櫥窗

國際交流

技職招生

技職法規

技職觀點

人事短波

■ 從人類大腦成熟順序特質省思技職教育

台南市光華女中校長廖乃文

人類基因替個體提供了一個生理結構場域，可供建構後天的訓練、薰陶以及積極教育規劃，人類無論情緒、認知或者行為都可以表徵在大腦系統。所以，大腦功能發展的順序與個別發展的差異特質就成為教育改革理念關懷的重點。本人僅以神經心理學的觀點，反思技職教育所應坦然面對的學生年齡與特質，並嘗試提出相對解說觀點。

大腦系統的成熟大致可區分為三大階段：知覺-動作區、跨感道聯合區，以及前額葉區等之發展。三階段各自有重要的心智發展任務，分別參考年齡層是學前、學齡以及青少年期。如果孩子有知覺-動作相關功能的資賦優異，例如：運動、音感、耳聰目明等操作性強且具體快速反應，在群體中很快就出線了，老師父母能清楚感覺他的天賦。相對的發展遲緩的孩子，像是運動失調、聽障、視障等等，也能進入特教系統。到第二階段的學齡期時，如果孩子的跨感道聯合功能順利發展，將呈現抽象思維、數理邏輯、語文推理、空間概念等等優異能力，當然在學校的學業成績和學習能力都表現較佳。相對的這方面發展不力，像是智能不足、注意力缺陷、學習障礙等等，同樣地能獲得特教專業的照顧。這兩階段是過去認知或身心發展理論經常提及的，且這些發展重點已經廣被教育系統規劃成教育內涵，極為受到重視，也習慣被視為教育主軸和成敗標準。

新聞回顧

回本刊首頁

技職司首頁

技專交流區

帳號

密碼

加入會員

但是，對第三階段被稱為「總裁腦」的前額葉區的功能，主掌決策、規劃、執行力、道德約束、自我監控、群體關係、情緒管理、自由品格、多元思辨、想像力等等人類的專屬素養，目前台灣的教育工作者則相對漠視或束手無策。前額葉區是目前所知人類生命中最晚成熟的區位，參考年齡是青少年到二十歲（註最近資料有全世界性的延緩）。或許因為這是新近的神經心理學知識，也或許因為此區位相對較晚成熟，更可能是教育體系對知識結構傳播的過度執迷所致，前額葉區所掌之心智功能，無論資優者與遲緩者都一直不曾在教育系統中出線，遑論課程、師資、教材、衡鑑、環境、應用、成果等，皆尚未被正式置入教育環節中。今日青少年期的生理成熟提早啟動，心理成熟(如上述，大都依賴前額葉)卻因為孩子留置在學校時間變長，教育系統又未及時提供足夠的訓練，兩者距離急劇擴大。

分析國內學子的現狀，在青少年時期即選擇進入技職體系者(包括：國中技藝課程、高職、實用技能班)，經常有兩大潛在的能力機制：一為正性(approach)選擇，意即該技藝的相關功能發展良好，另為避性(avoidance)選擇，意即逃避失利的非相關功能。在我的經驗中，似乎以後者居多，或許來自個體的跨感道聯合功能未早期成熟，所以未能及時展現良好的抽象性學科能力，或是個體之優勢原本就不在這部分。無論是正性或避性選擇，他們卻都有可能擁有第三大階段總裁腦的良好潛能，正等待適當的教育環境和教學設計。在這個論點之上，目前的技職教育內涵應有幾點可以再思考：

- 一、如何規劃訓練前額葉統整能力的相關課程，來提高個體的表現力、競爭力、自制力、創能與效能？
- 二、如何減少與簡化「類機器人」或「類電腦」似的技能過度訓練和純知識累積，將足夠的空間和時間還給「人的素養」相關課程？
- 三、重視較晚分流的學制設計(如：綜合高中於高二選學程)，尊重個體在各階段發展時的個別差異，使有緩衝和試探的機會。

四、人文素養的晚熟是必然的，在這一點上，技職體系與高教體系有公平的出發點，能否掌握發展契機，培養高素質的「總裁腦」，或者規劃甄選前額業良好統整個體的選才制度，值得探討。

五、如何在升學管道中，適度減少絕對性的數量比較(尤其是以百分位數來做切割，將永遠拒絕特定比例的人，這違反照顧和訓練的基本精神)，增加人的素質與行動力的描述(尤其是活動性、體驗性、團隊性、表達性、服務性等)。重視「量」的評量易達成表面的公平感，重視「質」的評量易呼應個體的優點，兩者拉距之間，可再深思。

六、在技職教育的成果端，增加能呼應「人的素質」的教育成果檢核項目，像是增設「態度」和「服務」性質的執照考試。若是不拘泥於紙筆測驗，雖然相對花用較多資源，但是國內對術科採用情境評量、過程評量、問題解決模式等，算是已有經驗，應該可以做到。「態度」和「服務」性質的執照考試，可以有效地提高促進教育規劃者的行動力，達成檢驗前額業功能的教育功效。

(本文作者郭乃文博士乃台灣大學心理學研究所博士，具有臨床心理師執照，曾任成功大學行為醫學研究所、高學醫學大學心理所、台南大學特教所兼任副教授，現任台南光華女中校長)

■ 技職觀點 (相關新聞)

- 從人類大腦成熟順序特質省思技職教育

2006.10.10