

運用班級同儕的學習輔導法

—「同儕交互指導教學」的應用

討論人：陸正威

台北縣永和國民小學教師

同儕交互指導(Reciprocal Peer Tutoring 或縮寫 RPT)教學是美國賓州大學 Fantuzzo 所提出的一種合作教學方式，就是運用同儕間相互幫助，彼此討論課業、分享學習經驗和舒解學習焦慮。(Fantuzzo, Heller, & Reilly, 1984)。其教學方式與精神，與我國預計實施之「國民教育階段課程綱要」中「尊重、關懷與團隊合作」、「表達、溝通和分享」、「獨立思考與解決問題」的精神，以及目前國小所推動的小班精神教育中「建立合作學習的環境」的教學方式頗為一致，以下就其教學原理與設計加以介紹。

同儕交互指導的三項教學原理為「同儕指導」、「結構化學習模式」和「間歇團體酬賞」。「同儕指導」是指兩名學生一組，輪流擔任「指導者」和「學習者」的角色，在學習中相互提問、檢定答案、訂正答案(Fantuzzo, King & Heller, 1992)。O'Donnell, Dansereau, Hall, & Rocklin (1987)認為學生在配對的學習情境下，較單獨學習的學生，較能面對學習焦慮。Annis(1982)也發現在同儕教學中，指導者透過思維的重整及再述，其學習情形會比學習者更好。且通常小組越大，小組學習所需的人際關係能力與小團體技巧也越複雜。因此，對人際組織能力與小團體討論技巧較弱的國小學童而言，同儕交互指導教學中的同儕指導設計是相當合適的(陸正威，民 87；黃政傑、林佩璇，民 85)。

結構化學習模式則包括提問、擬題、模考、講解等四個步驟。結構化的學習模式是將「鷹架理論」(張春興，民 83)運用於學生交互提問、擬題與講解的學習過程，因年齡相近之學童其「可能發展區」之思考及推理方式相類似，透過結構化的同儕交互模式，發現彼此思考及推理上的缺失，相互校正，重新組織、適應建構新的認知基模(Fantuzzo, Riggo, Connelly & Dimeff, 1989)。

間歇團體酬賞則是依據行為學習論中 Skinner 的操作制約理論中「後效強化」(contingent reinforcement)的觀念。就酬賞的種類而言，可分為物質性與精神性的酬賞。前者可包括文具、點心等(Heller & Fantuzzo, 1993)；後者包括口頭獎勵、獎狀等(黃政傑、林佩璇，民 85)。

同儕交互指導的教學設計則如下表說明：

表一、同儕交互指導教學設計工作項目及內容一覽表
(綜合自陸正威, 民 87; 黃政傑、林佩璇, 民 85; Fantuzzo et al., 1992)

第一階段 教 學 準 備		
	工作項目	內 容
1	準備教學材料	教師依教學內容準備教學材料, 如教科書、學習單。
2	決定小組人數	依班級人數偶數, 則每組兩人; 若為奇數, 則有一組為三人。
3	決定分組型態	依教學目標, 決定分組型態為同質、異質或隨機編組。
4	分配角色時間	依所決定分組型態, 分配各組同儕擔任 tutor 和 tutee, 以及交換角色的時間。
5	安排互動空間	原則各組之間距離要大以避免干擾, 並預留教師指導的動線。
第二階段 教 學 實 施		
1	教學目標說明	教學前教師應明確說明該單元之教學目標與作業安排, 提供學生先備知識並引起動機, 使學生產生學習興趣及遷移。
2	合作方式說明	RPT 具有相當結構性的教學模式與同儕合作關係, 教師應向學生說明 RPT 同儕合作方式。
3	評量標準說明	說明該單元的評量標準、方式、時間及酬賞方式。
4	建立同儕互賴	同儕間除角色互賴、資源互賴以及酬賞互賴, 教學者可進行一至兩次如「優點轟炸」等活動, 以增進同儕關係。
5	進行實際教學	先由教師講述, 後由同儕依各次活動內容, 進行交互提問、擬題、模考、講解的過程。
	教師講述	針對教學主題, 提供先備知識、相關參考書籍或資料, 並引起學生學習動機等。
	提 問	配對同儕間針對不清楚或有疑問的地方, 與同儕共同討論, 並尋求相關書籍, 求得解答。
	擬 題	各同儕針對該節教學主題, 擬定數個試題於「擬題卡」, 並於卡後製作解答、詳細計算過程、相關資料位置。
	模 考	全班每個人依同儕所擬試題, 於一類似真實考試的情境下, 進行模擬考試。
	講 解	同儕針對模考試題結果, 出示「擬提卡」輪流解答, 並交互針對試題疑慮及題意不清處, 尋求正確的解答。
第三階段 評 鑑 表 揚		
1	評鑑學習結果	RPT 多採個別之評量測驗方式進行, 評量時同儕間不得相互討論或協助。
2	進行學習表揚	在計算個人評量成績後, 依先前所說明的評量標準, 進行團體及個人的學習優異表揚。

最近幾年 RPT 教學的相關研究方面, 國內劉錫麒 (民 80) 使用 RPT 教學中交互提問的策略, 有助於學生數學的學習, 而對後設認知的改變不大。陸正威 (民 87) 增加擬題、模考、講解的教學策略後, 對異質編組 (高低程度搭配) 學生的後

設認知則產生顯著的幫助。國外 Griffin & Griffin(1995)認為 RPT 是近年來頗有成效的合作教學法，有助於學生建立自我效能與減少考試焦慮。但更重要的是得到一些對立性的研究發現，研究結果顯示除了在降低測驗壓力上，在學業成就與自我效能兩方面未有顯著效果。究其原因是因該研究控制學生交互討論的時間為每週上課後兩小時，侷限了同儕交互指導的時間；以及同儕間交互提問不得提出解答曖昧不清、無解或非單一答案的問題，忽略曖昧無單一解答的問題往往才能激發學生更多的辨正與討論。因以上兩點實驗控制影響了實驗組成效。

學校教學中除了課程內容、師資素質等因素外，學生同儕間的關係，亦為影響教師教學及學生學習的巨觀環境因素，Coleman(1961)曾建議教師可藉由教學活動的設計形成班級同儕共同工作的氣氛，善用酬賞制度引導學生間積極合作的同儕文化（引自林清江，民 84）。Fantuzzo(1989)則認為同儕在課業間相互的指導、支持與合作，有助於解決學業上的困難與疑惑，並分享學習中的喜悅與挫折，故同儕交互指導有助於學生提昇其學業成就及減輕學習焦慮。國內由於成績與升學競爭的壓力使學校課程內容繁多，教師為完成教學進度多採講述式教學以爭取時效，課堂中學生較少有著互動學習的機會，平日學生甚至唯恐浪費時間或增加競爭對手而不願與同儕相互討論或指導。以次級文化與觀摩學習論而言，學習成就較好學生的表現常受到教師的讚許，其學習態度及日常表現容易成為同儕間學習的楷模而形成同儕文化（林清江，民 84；張春興，民 83）。若是成績優異者學習態度是唯恐影響自己的成績而獨善其身，除了無助於全班整體的進步，更容易影響班級氣氛與自身人格，其實同儕間的相互指導是有助於雙方的認知發展與學校心理適應（Annis, 1982；Bargh & Schul, 1980；Lambiotte, Dansereau, O'Donnel, Young, Skaggs, Hall & Rocklin, 1987）。另外 Vygotsky(1962)的「鷹架理論」(scaffolding)也認為藉由同儕的協助，有助於提昇個體的認知水準（引自張春興，民 83）。黃德祥等學者亦指出學校中同儕指導的輔導措施，是相當有助於改善學生的學業成就及降低學習焦慮（黃德祥，民 86；單文經，民 86；魏麗敏，民 86）。

因此，教師若能運用同儕交互指導進行教學活動，除了有助於提高教師教學效果以及高低不同程度學生的認知發展與學業成就，也有助於建立班級裡相互支持合作的良性氣氛與健全學生的學習態度。運用在開放教育小班精神的同儕合作學習，或九年一貫的統整性課程設計，應能對於學生在數學解題、中英文語文練習及社會科價值澄清討論等課程的學習，以及學習態度與認知發展有相當的幫助。

參考文獻

- 林清江（民 84），教育社會學新論－我國社會與教育關係之研究。臺北市：五南。
- 陸正威（民 87），同儕交互指導數學解題方案對國小學童數學解題表現、數學焦慮及後設認知影響之實驗研究。國立新竹師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版。
- 黃政傑、林佩璇（民 85），合作學習。台北市：五南。
- 黃德祥（民 86），同儕輔導的功能與推展。學生輔導，第 52 期，頁 18-24。
- 張春興（民 83），教育心理學。台北市：東華。
- 單文經（民 86），同儕個別學習輔導的要領。學生輔導，第 52 期，頁 25-34。

- 劉錫麒 (民 80), 合作反省的數學解題教學模式及其實徵研究。國立台灣師範大學教育研究所博士論文, 未出版。
- 魏麗敏 (民 86), 同儕輔導的理論與實施。學生輔導, 第 52 期, 頁 52-61
- Annis, L. F. (1982, 3). *The cognitive benefits of peer tutoring*. Paper presented at meeting of the American Educational Research Association, New York.
- Bargh, J. A., & Schul, Y. (1980). On the cognitive benefits of teaching. *Journal of Education Psychology*, 72, 593-604.
- Fantuzzo, J. W., Heller, K., & Reilly, M. J. (1984). Development of friendship networks as prevention strategy in a university megadorm. *Personnel and Guidance Journal*, 25, 520-523.
- Fantuzzo, J. W., King, J. A., & Heller, L. R. (1992). Effects of reciprocal peer tutoring on mathematics and school adjustment: A component analysis, *Journal of Education Psychology*, 84(3), 331-339.
- Fantuzzo, J. W., Riggo R. E., Connelly S., & Dimeff, L. A. (1989). Effects of reciprocal peer tutoring on academic achievement and psychological adjustment: A component analysis. *Journal of Education Psychology*, 81(2), 173-177.
- Griffin, M. M. & Griffin, B. W. (1995). *An Investigation of the Effects of Reciprocal Peer Tutoring on Achievement, Self-Efficacy, and Test Anxiety*. (ERIC Document Reproduction Service. No. ED383756)
- Heller, L. R. & Fantuzzo, J. W. (1993). Reciprocal peer tutoring: Does parent involvement make a difference? *School Psychology Review*, 22(3), 517-534.
- Lambiotte, J. G., Dansereau, D. F., O'Donnell, A. M., Young, M. D., Skaggs, L. P., Hall, R. H., & Rocklin, T. R. (1987) Manipulating cooperative scripts for teaching and learning. *Journal of Educational Psychology*, 79, 424-430.
- O'Donnell, A.M., Dansereau, D. F., Hall, R. H., & Rocklin, T. R. (1987). Cognitive, social/affective, and metacognitive outcomes of scripted cooperative learning. *Journal of Education Psychology*, 79, 431-437.

時時好心，就是時時好日。