Enhancing cooperative learning: human factors

Abstract

Background: Cooperative learning is a teaching strategy in which students are placed in small heterogeneous groups to learn and accomplish shared goals by helping each other. Literature generally shows that cooperative learning is more effective than traditional teaching in improving students' learning outcomes. The benefit of cooperative learning is not automatic unless students know how to help each other.

Aims or focus of discussion: This paper suggests that for students to help each other effectively, the importance of human factors such as values, personalities and friendship cannot be neglected. Discussion is focused on some of the elements that constitute cooperative learning, including positive interdependence, individual accountability and group processing, and how these elements can be affected by the human factors.

Arguments / comments / suggestions: It is commonly agreed that for students to benefit from cooperative learning, those seeking help are expected to be able to raise critical questions and apply the explanation learnt to a new and related context; those providing help are able to give detailed explanation on the related questions and follow up whether the members being helped are able to apply the explanation learnt to a new and related context. However, human factors can affect the willingness of students to help each other in such a way. The author suggests that students will be more willing to help each other if they share similar value, possess a tolerance personality and become critical friends.

Conclusion: It is probable that the elements that constitute cooperative learning can be affected by human factors. When practising cooperative learning, the importance of human factors cannot be neglected.

Keywords: cooperative learning, human factors, small class teaching

促進合作學習的實踐：人的因素

摘要

背景：合作學習是一種以小組形式進行的教學策略，學生在小組內一起學習，互相幫助以達致共同目標。文獻顯示合作學習比傳統教學更能有效提升學生的學習成果。合作學習的優勢並不是必然的，除非小組成員懂得怎樣互相幫助。

目的或討論焦點：本論文指出要小組成員進行有效的互相幫助，人的因素例如成員的價值觀、性格和友誼是不容忽視的。討論的焦點放在構成合作學習的一些元素，包括積極互賴、個人學習績效和小組反思，並探討這些元素如何受到人的因素的影響。

論點/評論/建議：一般認為學生要從合作學習獲益，尋求幫助的成員要能提出關鍵性的問題，進行持續發問及把所獲得的解釋應用到新的相關情境上；提供幫助的成員能就有關問題給予詳細解釋，並跟進受助的成員能否把所學到的解釋應用在新的相關情境上。不過，人的因素可能會影響學生是否願意這樣互相幫助。作者認為小組成員如果持有相同的價值觀，擁有包容的性格，以及能成為諍友，這樣便會促進他們互相幫助的意願。

總結：合作學習的元素有時會受到人的因素的影響，當實踐合作學習時，人的因素的重要性是不容忽視的。

關鍵詞：合作學習、人的因素、小班教學

前言

在香港，合作學習作為一種教學策略並未算普及(Chan, 2006a)。不過，對於實施小班教學的教師來說，他們卻樂於採用合作學習來提升學生之間的互動。合作學習是一種以小組形式進行的教學策略，學生在小組內一起學習，互相幫助以達致共同目標(Johnson & Johnson, 1999)。文獻一般顯示合作學習比傳統教學更能有效提升學生的學習成果。大部分的研究指出合作學習能促進學生的認知及社交方面的發展(Hooper & Hannafin, 1988；Johnson & Johnson, 1999；Slavin, 1995)，培養學生的高層次思考(Mathews, Cooper, Davidson & Hawkes, 1995)，提高學生的內在動機(Hancock, 2004；Nastasi & Clements, 1991)，提升學生的學業成績(Fall & Webb, 2000)及防止對課堂學習沒有興趣的學生成績滑落(Pell et al, 2007)。目前關於合作學習的研究，大多集中在兒童合作行為的發展以及合作行為對兒童其他心理活動的影響。筆者認為不少合作行為的研究普遍忽略了人的因素，例如成員的性格、價值觀和友誼的建立。本論文嘗試探討人的因素對合作學習的實踐有甚麼影響。

合作學習的一些重要元素

合作學習與一般的小組學習成效不同是因它具備了一些元素，包括：積極互賴(Positive Interdependence)、個人學習績效(Individual Accountability)、面對面的助長式互動(Face-to-face Promotive Interaction)、人際及小組學習技巧 (Interpersonal and Group Skills)及小組反思(Group Processing)。在上述五項元素當中，本文只集中檢視其中三項：積極互賴、個人學習績效及小組反思，因為這三項元素較易有機會受到人的因素的影響，包括：成員的性格、價值觀和友誼。

積極互賴

在進行合作學習時，每個成員要明白到不可單靠個人的力量就可把小組活動完成。每人都要對小組作出一些貢獻，才可以辦妥大家共同的任務(Johnson, Johnson, & Holubec, 1993；Slavin, 1995)。即是說小組內各成員的成敗都是互相依賴，誰也不可缺少誰。正所謂「唇亡齒寒」，這樣會促使小組內各成員主動合作，以求達到預期的目標，成全教師的期望。

個人學習績效

小組的成功皆依賴所有成員的個別學習成果(Johnson & Johnson, 1999 ; Slavin, 1995)。例如小組的成績是各組員所獲進步分數的平均值，故每個成員都要盡己之責任去學習，並且互相幫助使各人都能精熟學習材料，以提高小組的成績。這樣，學習能力較高的成員主導了整個小組討論或一些成員不願參與討論的情境便得以減少。

小組反思

小組反思是指成員對小組活動進行反思的過程，首先須找出成員有哪些行為是有用或無用的，並決定如何繼續或作甚麼改變，目的是要改善成員的合作效率，以利小組目標的達成(Johnson & Johnson, 1999)。有採納小組反思的合作學習小組比沒有採納小組反思的學習成效為佳 (Yager, Johnson & Johnson, 1985)。組員如果能夠經常對小組給予回饋、對成員互動的素質進行評核及為小組訂立目標藉以尋求改進，就是建立了小組反思。

人的因素對合作學習的影響

合作學習在給課堂教學帶來諸多實效的同時，也必然受到許多內部和外部情境因素的影響。本文旨在分析兒童個體的內部因素，包括價值觀、性格和友誼，以及這些內部因素對上述的合作學習三個元素的影響。

價值觀是指人在先天和後天的因素共同作用下所具有的一種比較穩定的觀念狀態。價值觀被認為是影響合作行為的最重要內部因素之一。因此，持有不同價值觀的成員，他們在合作行為上的表現會有較大的差異(謝曉非、孔瑞芬、陳曦和閻學煌，2000)。本文所指的價值觀正如課程發展議會(2001，II-1)所陳述：「價值觀可界定為個人或社會視作重要的品質，這些品質具有內在價值，並且是行為的準則」。性格是個人對現實的穩定態度和習慣化的行為方式。本文所指的性格正如張春興(1996，392-393)所述：「學生性格指的是學生們在校學習活動中，對人、對事、對己以至對學校環境適應時，在行為上所表現的獨特作風」。研究發現，兒童的性格是影響其合作的重要因素之一 (陳琴和龐麗娟，2001)。友誼是同伴間的一種親密關係，代表了相互的信任和依賴程度，被認為是兒童高效合作的前提 (張麗玲，2001)。本文所指的友誼是指學生在學校與同學相處中，慢慢發展出來的一種能夠維繫大家的關係。以下將會嘗試討論這些人的因素將會如何影響合作學習的三個元素。

價值觀、性格和友誼對積極互賴的影響

小組成員的合作很多時候是建基於積極互賴這一個要項上。成員在積極互賴的情況之下，持有不同社會價值觀的成員，會表現不一樣的合作行為及選擇不同的合作策略。一些價值觀積極（親社會價值觀取向）的組員一般都強調共同利益和相互依賴，他們會努力互相幫助，令學習目標能事半功倍達到，並獲得老師的讚許或獎賞。相對來說，對於一些抱有親我價值觀的成員來說，他們只關注個人的利益，相互依賴被認為是一種交換關係。有些學生甚至在互惠的情況下，也未必願意與他的小組成員守望相助(趙俊茹和李江霞，2002)。

各成員之間的不同性格亦會影響積極互賴的有效性。那些性格外向的組員會較喜歡小組活動，並更容易對學校和學習採取積極的態度(Pell et al, 2007；陳琴和龐麗娟，2001)。至於性格內向、消極被動或依賴性強的成員，他們與人合作時會感到困難。

此外，在積極互賴這一元素上，人的其中一個因素 --- 友誼，亦不容忽略。合作學習強調不同能力的成員藉着互相幫助令各成員獲得裨益。可是，若果在小組某些成員之間曾發生過不愉快事件，這會使他們在需要互賴合作時感到尷尬。相反，同伴關係

良好卻能避免小組成員之間產生爭執和挫敗感(Chan, 2006b)，並可使成員的學習動機提高(Hancock, 2004)。當兒童與自己關係親密的同伴面臨一種合作情境時，他們都會更多考慮自己和同伴的共同利益，對同伴的反應更敏感，以及更多關注同伴對自己的評價和情感反應；他們還可能為了加深彼此的友誼而選擇合作(龐維國和程學超, 2001)。由此可見，成員的價值觀、性格和友誼與積極互賴這一元素有著唇齒相依的關係。

價值觀、性格和友誼對個人學習績效的影響

成員的性格、價值觀和友誼亦會影響個人學習績效。個人學習績效強調每個成員要向自己的學習盡責及為同組成員的學習互相負責。首先，在價值觀方面，由於香港的考試制度是常模參照的，第一名往往只有一位，形成同學與同學之間在爭取較佳名次或獎項時有競爭。強烈的競爭意識讓優秀生擔心別人超越自己，差生擔心丟面子，因此合作態度較消極。早有研究發現，當分數被定為學生在班上排列名次的依據時，兒童會變得越來越競爭而較少合作(龐維國和程學超, 2001)。此外，父母的價值觀對兒童的合作行為傾向有一定的影響：越重視個人利益的父母，孩子的合作傾向就越低(謝曉非、孔瑞芬、陳曦和閻學煌, 2000)。部分同學可能會受父母“各人自掃門前雪，休管他人瓦上霜”的傳統觀念影響，並不把照顧其他同學的需要為一種責任。這是因為父母的這種價值取向在某種程度上刺激了孩子的個人利益主義。

在性格方面，一些性格高傲或自尊心強的學生在向小組中成績較好的同學請教後，縱使不明白或只是一知半解，他們亦可能會礙於面子或自尊的緣故而故作明瞭，生怕進一步的發問會被其他同學取笑。Webb 及 Mastergeorge(2003)早已說明除非尋求幫助的成員能進行持續發問，否則合作學習對他是產生不出些甚麼效果的。此外，喜歡獨自工作的學生在小組內常常感到不安(Cantwell & Andrews, 2002)，這會影響他的學習能力，因此削弱了個人學習績效。

在友誼方面，同伴關係的品質特點如分享、信任、支持、嫉妒和競爭等都會影響小組學習中的個人成就(Ryan, 2000)。當同伴關係較為融洽時，同伴之間會彼此支持分享和互相信任。如果存在嫉妒和競爭關係時，則會對個人學習績效產生直接影響。於是，若成員的友誼並不深厚或彼此存在著成見的話，他們較不願意為對方的學習互相負責。由以上觀之，個人學習績效與人的因素有著密切的關係。

價值觀、性格和友誼對小組反思的影響

小組反思是合作學習中另一重要的元素。有效的小組反思不但有助學生了解自己的不足或長處，更可收「見賢思齊焉，見不賢內自省」之效。可是，成員的價值觀、性格和友誼在某程度上亦影響著小組反思的運作。首先，在價值觀方面，雖然Johnson & Johnson (1983)指出學生有越多合作學習的經驗，就會越相信互評的公正性，但是學生一般會以對己寬鬆，對別人嚴厲的態度來進行自評和互評。這樣對雙方來說都不是公平和合理的，亦不能加強小組的團結。

至於性格方面的影響，可從以下的舉例中窺探其中的端倪。一些自傲或小家子氣的同學比較喜歡接受讚美的說話多於批評。組員為了避免得罪這些同學，只好避重就輕地給予意見，以免影響氣氛或大家的關係。對於一些競爭型性格的學生來說，他們或會把課堂看作決定勝負的場所，把合作學習視為向他人充分表現自我及展現能力的機會，合作時總想扮演領導角色，在交流時會千方百計地堅持自己的觀點，質疑同伴的想法(李倩, 2008)。

在友誼方面，有些成員本身之間的感情深厚，他們會傾向作出婉轉或不著邊際的互評，以避免傷害彼此的友誼(Bond & Hwang, 1986; Bond, 1991)。相反，當成員之間

存在成見的話，他們可能趁小組反思去進行批鬥。可見價值觀、性格和友誼是有機會影響著小組反思這個重要元素。

結論

合作學習要求學生在小組內一起學習，互相幫助以達致共同目標。一個有效能的合作學習教學設計必須含有促進組員合作的元素，例如：積極互賴、個人學習績效及小組反思。不過，要學生能夠從合作學習當中互相建構知識，小組成員要懂得怎樣互相幫助。此外還須注意人的因素，這是指成員的性格、他們持有的價值觀和他們之間的友誼，因為這些人的因素能有機會影響學生是否願意互相幫助。作者認為小組成員如果持有相同的價值觀，擁有包容的性格，以及能成為諍友，這樣便會促進他們互相幫助的意願。當實踐合作學習時，人的因素的重要性是不容忽視的。

參考文獻

- 李倩 (2008)：淺析認知風格差異對合作學習的影響及其對策，《黑龍江史誌》3/4，頁123-124。
- 張春興(1996)：《教育心理學：三化取向的理論與實踐》，台北，東南書局。
- 張麗玲 (2001)：同伴交往在兒童合作行為中的作用，《天津市教科院學報》4，頁51-53。
- 陳琴、龐麗娟 (2001)：論兒童合作的發展與影響因素，《教育理論與實踐》1(3)，頁43-47。
- 趙俊茹、李江霞 (2002)：關於合作學習的研究述評，《天津市教科院學報》3，頁5-8。
- 課程發展會議(2001)：《學會學習：終身學習 全人發展》，香港，課程發展議會。
- 謝曉非、孔瑞芬、陳曦和閻學煌 (2000)：兒童合作傾向與家長價值觀，《心理科學》23(6)，頁996-999。
- 龐維國、程學超 (2001)：16歲兒童的合作傾向與合作意圖的發展研究，《心理發展與教育》1，頁13-17。
- Bond, M. H. (1991). *Beyond the Chinese face: Insights from psychology*. Hong Kong: Oxford University Press.
- Bond, M. H., & Hwang, K. K. (1986). The social psychology of the Chinese people. In M. H. Bond (Ed.), *The Psychology of the Chinese People* (pp. 213-266). Hong Kong: Oxford University Press.
- Cantwell, R.H., & Andrews, B. (2002). Cognitive and psychological factors underlying secondary school students' feeling towards group work. *Educational Psychology*, 22(1), 75-89.
- Chan, K.W. (2006a). Constraining factors affecting the use of cooperative learning in primary schools. *Curriculum Perspectives*, 26(3), 11-22.
- Chan, K.W. (2006b, November). *Issues of heterogeneous grouping for engaged learning*. Paper presented at the Asia-Pacific Education Research Association International Conference 2006, Hong Kong.
- Fall, R., & Webb, N. (2000). Group discussion and large-scale language arts assessment: Effects on students' comprehension. *American Educational Research Journal*, 37, 911-941.

- Hancock, D. (2004). Cooperative learning and peer orientation effects on motivation and achievement. *The Journal of Educational Research*, 97(3), 159-166.
- Hooper, S., & Hannafin, M. J. (1988). Cooperative CBI: The effects of heterogeneous versus homogeneous grouping on the learning of progressively complex concepts. *Journal of Educational Computing Research*, 4(4), 413-424.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1983). Social interdependence and perceived academic and personal support in the classroom. *The Journal of Social Psychology*, 120, 77-82.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (5th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1993). *Circles of learning: Cooperation in the classroom*. Edina, MN: Interaction.
- Mathews, R. S., Cooper, J. L., Davidson, N., & Hawkes, P. (1995). Build bridges between cooperative and collaborative learning. *Change*, 27(4), 34-40.
- Nastasi, B. K., & Clements, D. H. (1991). Research on cooperative learning: Implications for practice. *School Psychology Review*, 20(1), 110-131.
- Pell, T., Galton, M., Steward, S., Page, C., & Hargreaves, L. (2007). Promoting group work at key stage 3: Solving an attitudinal crisis among young adolescents. *Research Papers in Education*, 22(3), 309-332.
- Ryan, A.M. (2000). Peer groups as a context for the socialisation of adolescents' motivation, engagement and achievement in school. *Educational Psychologist*, 35(2), 101-111.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Webb, N.M., & Mastergeorge, A. (2003). Promoting effective helping behaviour in peer-directed groups. *International Journal of Educational Research*, 39 (73-97).
- Yager, S., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1985). Oral discussion, group-to-individual transfer, and achievement in cooperative learning groups. *Journal of Educational Psychology*, 77(1), 60-66.