

大魚小池效應在資優教育上的研究

陳聖明*
國立臺灣師範大學
特殊教育學系
博士候選人

林國祥
國立臺灣師範大學
特殊教育學系
博士生

潘裕豐
國立臺灣師範大學
特殊教育學系
副教授

摘要

許多國內外學者關注大魚小池效應 (the big-fish-little-pond effect, 簡稱 BFLPE) 對學業自我概念的研究議題。本文先回顧國外大魚小池效應研究及其重要性, 再討論近期 Dai 與 Rinn (2008) 與 Marsh et al. (2008) 對於大魚小池效應研究之爭議。許多 BFLPE 研究發現, 隨著在集中式資優班時間的增加, 資優生學業自我卻逐漸下滑, 證實負向的 BFLPE 存在。身為教育行政人員與資優教師, 宜瞭解與掌握大魚小池效應對學業自我概念之影響, 並藉此文提供未來研究方向之參考。

關鍵詞：大魚小池效應、學業自我概念、社會比較理論、資優生

The Study on the Big-Fish-Little-Pond Effect of Gifted Education

Sheng-Ming Chen* Kuo-Hsiang Lin Yu-Fong Pan
Doctoral Candidate, Doctoral Student, Associate Professor,
Department of Special Education,
National Taiwan Normal University

Abstract

Domestic and foreign scholars were deeply concerned about the impact of the big-fish-little-pond effect (BFLPE) on academic self-concept. The article reviewed the literature of the big-fish-little-pond effect and the importance of it, then discussed the controversy about the effect raised in the recent research from Dai & Rinn (2008), and Marsh et al. (2008). Many BFLPE research found that the academic self-concept of gifted students declined by the time attending academically selective classes. The

* 本文以陳聖明 (frekykimo@yahoo.com.tw) 為通訊作者。

negative BFLPE was proved in previous research. The educational administrators and gifted educational teachers should consider the impacts of the big-fish-little-pond effect on academic self-concept. The result of the study was provided for future reference.

Keywords: big-fish-little-pond-effect, academic self-concept, social comparison theory, gifted students

壹、緒論

資優生的發展是一個互動歷程的結果。資優教育的目的，在於考量資優生的興趣與需求，提供有挑戰的學習經驗，將他們內在潛能激發出來。資優生除了本身優異能力外，若將來想成為一位成功傑出者，勢必要具備積極、自主的學習態度與信念，方能突破遭逢的難題。毛連塹（2012）建議培養資優兒童學習態度，從建立自我概念開始。自我概念是個人透過經驗、反思與他人回饋，產生對自我的態度、信念與價值之判斷，並隨經驗增長而趨於穩定。以人格發展的角度來看，Erikson（1968）表示青春是形塑自我概念的關鍵時期。此階段的青少年，將學校生活視為重心，並且透過同儕間比較後的結果，建立自我概念，以及家長、青少年對於學業成就表現的關心下，學業自我概念更是大眾所關注的焦點。

Herbert W. Marsh 長期致力於學業自我概念的研究。Marsh 爰引 Festinger（1954）的社會比較理論（social comparison theory，簡稱 SCT）的觀點，學生將其學業表現與同儕相互比較後的結果，構築學業自我概念，並且依據 Shavelson、Hubner 與 Stanton（1976）主張自我概念是多面向（multi-faceted）、多階層（multi-hierarchical）的構念，發展出不同年齡階段的自我概念量表（邱皓政，2003；侯雅齡，2010；Marsh, 1988, 1990），且根據其驗證結果，提出「大魚小池效應」（the-big-fish-little-pond effect，簡稱 BELPE）或稱對比效應（contrast effect）（Marsh, 1984, 1990; Marsh & Parker, 1984）。BFLPE 用以說明，個人處於高能力團體時，若其成績表現不見得比同儕

好時，成績表現可能變成中等或中下，產生負向的學業自我概念。實際上，學業自我概念還會對個人在教育抱負、學術興趣、課程選擇及成就表現產生影響（Marsh, 1987; Marsh, Trautwein, Lüdtke, Baumert, & Köller, 2007; Marsh & Yeung, 1997）。

就我國國民教育階段資優教育辦理方式而言，可分為分散式資源班、巡迴輔導班或特殊教育方案等服務型態。以分散式資優資源班的安置型態為例，資優生平時與原班級同儕共同學習，而在參與分散式資源班課程時，則與其他能力優異的同儕一同學習。因此，資優生在不同學習的情境下，與不同能力團體比較後的學業自我概念是否有所不同？抑或如同 Marsh 所驗證的「大魚小池效應」般，與高能力團體共同學習時，會產生負向的學業自我概念，值得我們關注與探究。

本文首先回顧 BFLPE 之研究發展，續以 Dai 與 Rinn（2008）對 BFLPE 研究之批評，以及 Marsh et al.（2008）的回應做說明，以供資優教育工作夥伴掌握大魚小池效應與學業自我概念的未來研究方向。

貳、BFLPE 研究回顧及其重要性

BELPE 將能力優異的學生比擬大魚，把學校學業能力的高低（school-average level）視為魚池的大小。大魚因所處不同大小的魚池，產生正、負向的學業自我概念。若能力好的學生就讀於高度競爭的學校，其學業表現不見得比他人優異，或是無法名列前茅，甚者學業排名在中、後段的情形。這樣的情況，對他們而言，感覺自己像是身處在小魚池，容易對自我能力產生質疑，導致較低的

學業自我概念。Marsh 與其同儕研究 BFLPE 現象，累積相當多的研究 (Marsh, 1987, 1991; Marsh, Kong, & Hau, 2000; Marsh, Trautwein, Ludtke, Köller, & Baumert, 2005; Marsh et al. 2007; Marsh & Craven, 2002)。筆者試圖整理 BFLPE 研究及其重要性，彙整如下：

(一) 以多元階層模式分析為趨勢

Marsh 早先運用單階層模式進行 BFLPE 統計分析，直至 Marsh 和 Rowe 於 1996 年開始應用二階階層模式 (個人學業能力和學校學業能力)，重新將 Marsh (1987) 的樣本資料，進行理論性的預測檢驗，如圖 1。就資料型態而言，個體是嵌在學校情境當中，屬於階層性巢狀結構，適用於多元階層模式分析 (Boyd & Iverson, 1979; Firebaugh, 1978; Raudenbush & Bryk, 2002)。爾後，Marsh 及其同儕以多元階層模式分析 BFLPE 研究，證實學校層級因素 (如學校學業成就平均) 對於學業自我概念產生負面效應 (Marsh &

Craven, 2002; Marsh & Hau, 2003; Marsh & Rowe, 1996; Seaton, 2007; Seaton, Marsh, & Craven, 2009)。

(二) BFLPE 具有跨國的存在

Marsh 與 Hau (2003) 結果證實 BFLPE 具有跨性別、能力和文化的存在 (侯雅齡, 2010; 張郁雯, 2008; Marsh & Hau, 2003)。隨後，Seaton (2007) 和 Seaton、Marsh 與 Craven (2009) 顧及 BFLPE 可能限制在已開發及個人主義傾向的國家 (如美國、歐洲)，因而考量不同文化間的差異 (集體主義傾向 vs. 個人主義傾向) 以及國家經濟開發程度 (經濟開發中國家 vs. 已開發中國家)，藉由 2003 年 41 國 PISA 資料進行分析，進一步探究 BFLPE 的普遍性 (generalizability) 存在，結果發現 38 個國家的學校層級對學業自我概念是支持 BFLPE，其整體效果值為 -.49。雖然該研究僅針對數學自我概念與數學成就作分析，但也再次支持 BFLPE 跨國的存在。

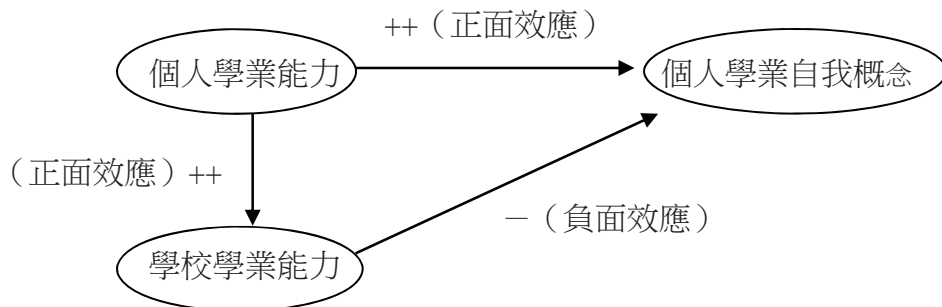


圖 1 大魚小池效應理論之預測模式 (修改自 Marsh 與 Rowe, 1996)

(三) 認同效應

根據社會認同理論，Marsh 承認個人會因處於優異團體，產生與有榮焉的認知，有正向的認同效應或榮耀效應 (reflected-glory assimilation effect) 現象 (侯雅齡, 2010)。其被視為個人層級因素，可調節學校層級因素對學業成就的負面效應，但 Marsh 等人 (2008) 指出多數 BFLPE 研究發現的認

同效應，其效果值很薄弱，例如：Marsh、Chessor、Craven 與 Roche (1995) 發現個人層級沒有與 BFLPE 產生交互作用，表示其無法調節 BFLPE。Marsh、Kong 和 Hau (2000) 對香港高中學生進行 BFLPE 評量，發現高篩選度學校學生的 BFLPE，僅有少數因個人因素有微小變動。Marsh 和 Hau (2003) 針對 26 國的跨國研究，亦未發現認同效應對

BFLPE 產生改變。即使他們承認認同效應的存在，但其所做的相關研究結果均顯示，有較強的負面的 BFLPE（對比效應）和較弱的正向效應（認同效應），並在對比與認同效應相互對抗平衡後的純效果（net effect），仍然呈現負面效應。

（四）BFLPE 具穩定性

BFLPE 研究以橫斷式研究居多，僅能提供特定時間點所觀察到的現象，無法在時間的推演下，了解其歷程變化的情形，以及未知 BFLPE 是否具有長期穩定的效應。Marsh、Köller 和 Baumert（2001）以未曾經歷過高篩選學校經驗的東德學生，與經歷過高篩選學校經驗的西德學生做比較，結果發現，東西德合併後的這群學生，在高篩選學校畢業之前，原沒有明顯 BFLPE 的西德學生，到期末時卻與東德學生感受一樣強烈，可見 BFLPE 隨時間而增加。Marsh、Kong 和 Hau（2000）以香港的高競爭性學校的七年級學生為對象，在入學前做 BFLPE 評量，發現直到他們九年級時，都呈現負面的 BFLPE。Marsh et al.（2007）追蹤學生在高中畢業後二年和四年時，仍有 BFLPE 存在。Marsh 和 O' Mara（2008）長期追蹤 10 年級學生，在其高中畢業後，同樣也發現 BFLPE 在學業自我概念上產生負面的效應。可見得，Marsh 等人進行長期追蹤研究發現，BFLPE 具穩定性存在。

（五）應用 BFLPE 在資優教育

BFLPE 除了探究普通生的性別、年齡、文化的研究外，亦著眼對於不同能力群體的研究（侯雅齡，2010；Marsh & Hau, 2003）。Marsh、Chessor、Craven 與 Roche（1995）以資優生和特殊才能學生為對象，進行學業和非學業自我概念的探究，發現到資優生在學業自我概念，會隨時間呈現下降趨勢。Zeidner 與 Schleyer（1999）比較資優生參與集中式和分散式安置形態的學業自我概念，發現採用集中式安置型態的資優生，會有較高的焦慮感和較低的學業自我概念，研究證實負向的 BFLPE 存在。Craven、Marsh 與 Print（2000）以時

間序列研究分析，發現隨著在集中式資優班時間的增加，資優生的學業自我卻逐漸下滑。可見，我們對於資優學生的教育與安置時應該同時注意到學校學業表現與學生個人自我概念的強弱關係做適度的調整。

參、BFLPE 研究之批判與回應

BFLPE 在 Marsh 等人驗證下具有普遍性存在，卻也引發學術界對於其效應的質疑，尤其是針對參與資優教育方案的學生。Dai 和 Rinn（2008）認為資優教育提供理想測試 BFLPE 效應的情境，因著資優教育提供優異能力學生參與於集中式班級、短期的資優教育方案，或提供加速、充實課程，讓資優生有機會與能力優異者聚在一同學習，就像是大魚從原本大池（如普通班）突然進入小池（如集中式資優班、短期資優教育方案或加速制課程）情境，能符合 BFLPE 所表達的意涵。據此，Dai 和 Rinn 針對 BFLPE 研究之理論、方法學、實務面進行批判。隨後，Marsh 等人亦作出回應（Dai, 2004; Dai & Rinn, 2008; Marsh, Hau, & Craven, 2004; Marsh et al., 2008）。

一、SCT 與 BFLPE 研究之差異

Dai 和 Rinn（2008）聲稱 BFLPE 研究長期以來，以個人學業能力（individual student ability）、學校學業平均能力（school-average ability）和個人學業自我概念（individual student academic self-concept）三者路徑分析方式，探討個人和學校層級對學業自我概念的影響。Marsh 等人的 BFLPE 研究只能說是「最簡化」的社會比較模式。再者，以運用量表形式，要求學生在選項中選擇，BFLPE 是一種強加式（imposed）的社會比較情境，與 SCT 研究表達的情境有所差異。

根據 Festinger（1954）的 SCT 觀點，SCT 強調個體社會比較的主動性、選擇性與方向性，比較的對象易與當時內心所關注的事

和動機有所關連，所以個人可能為了自我改善的需求，選擇比較好的同儕比較，或者為了保護自我而選擇比較差的同儕做比較，所以，比較的對象是存有個別差異或有特定的對象存在 (Collines, 1996; Wood, 1996)，是故，SCT 視為一種自我生成 (self-engendered) 的社會比較方式。

Dai 和 Rinn 亦反對 BFLPE 研究沒有將個人如何與為何比較，以及明顯的社會情境線索和資訊考慮在研究設計中，導致 BFLPE 研究容易得到一致性的負向效果，以及無法解釋個體差異性的比較表現。Dai 和 Rinn 建議 BFLPE 研究應該有明確的情境特徵、可能的調節變項、中介變項和預測變項等，在研究方法上設定何時 (when)、何地 (where)、何人 (for whom)，並且闡述社會比較是如何與為何發生的處理過程，能夠在實務上對調節 BFLPE 有所影響。

Marsh 等人 (2008) 則反駁 Dai 和 Rinn 以 SCT 的社會心理學研究觀點來探究 BFLPE 研究及 BFLPE 是最簡化程度 SCT 的觀點。Marsh 主張 BFLPE 研究是教育心理學研究，適用於教育情境測量，並且聲稱 BFLPE 和 SCT 研究兩者觀點是有所差別的，Dai 和 Rinn 將兩者混淆，應該要分開來討論。然而，反觀 SCT 研究，其以個別情境特性為基礎，卻長期忽略以多元階層模式探討 BFLPE 研究的重要性。多元階層模式做為研究方法，不僅同時考量不同層級的效果，也很適合教育情境的探究，一直以來都是社會科學重視的研究方法 (Goldstein 2003; Raudenbush & Bryk, 2002)。

Marsh 亦指出 Festinger (1954) 的社會比較理論亦表示，可以客觀的規準 (objective normal basis) 作為自身能力比較的依據，這類客觀的規準可以是班級或學校學業成就或成績排名等規準。Marsh 聲稱個體若有客觀的比較基準，就可不再需要個體因素 (如因應策略、動機、意圖) 為依據。理論上，BFLPE 研究以學校學業平均能力作為參照對

象，也符合心理生理學和社會心理學所稱的參照框架效應 (frame of reference effects) 模式的標準 (Helson, 1964; Upshaw, 1969)。

Marsh 坦承 Dai 和 Rinn 引用 SCT 理論、方法之觀點，對於 BFLPE 研究能夠產生啟發性的效果。Marsh 表示 SCT 研究雖著眼在特定、有彈性、有選擇 (如個別差異、可選擇比較對象) 的比較，與 BFLPE 以廣義性 (如學校成就平均) 的社會比較，是不會相互衝突，因此，Marsh 等人建議整合 SCT 和 BFLPE 理論的研究，故同時考量到自身的選擇及團體平均表現作為比較之情況。值得關注的是，Seaton 等人 (2008) 已將 SCT 整併在 BFLPE 研究中，並且順利在期刊上刊登。

二、BFLPE 之調節變項

Dai 和 Rinn 認為 Marsh 運用大數據 (如 PISA 2000、2003) 以相關研究的統計方法，推論 BFLPE 具有跨國的存在 (Marsh, 1987, 1994; Marsh & Hau, 2003)，並非透過嚴謹的實驗設計，探究 SCT 研究強調的情境條件、動機因素、運作處理機制、研究限制及社會認知等資訊。Marsh 等人除了指出認同效應外，多數 BFLPE 忽略其他可能的潛在調節變項 (如情境特徵、因應策略、動機因素等)，以致於 Marsh 等人的 BFLPE 未能尋找出降低 BFLPE 的調節變項。

以 SCT 而言，SCT 考慮到個人的選擇性、覺察力，亦詳加說明社會比較的情境、訊息處理，以及人們如何、為何進行社會性比較 (Taylor, Wayment, & Carrillo, 1996)。實際上，社會比較行為牽涉到個體如何因應處理與動機因素等做為調節作用。相對而言，Dai 和 Rinn 認為 BFLPE 研究設計，除了針對特定群體的研究外，忽略了人物對象、時間、情境特徵之界定與區別，亦缺乏針對個人如何形成、維持自我概念、自我的覺察、評判和調節等動機方面之詳述。就意義上來說，SCT 文獻資料以個體為基礎探究，BFLPE 研究卻傳達一種機械操弄的概念。換言之，SCT

比 BFLPE 研究要來得複雜許多。

Marsh 及其同儕承認 BFLPE 是有潛在的調節和中介變項存在 (Marsh & Craven, 1997, 2002; Seaton et. al, 2008)，並提出 BFLPE 也許會受到個人特徵而對抗 BFLPE 效應，譬如動機導向 (如：競爭性質 vs 精熟度)、氣氛、個別化評量工具、避免競爭氣氛等所調節。然而，Marsh 聲稱 BFLPE 研究並非忽略個人調節效應的存在，而是這些調節效果通常都微不足道，或者是沒有達到顯著的交互作用。例如，Marsh、Kong 和 Hau (2000) 發現高篩選度學校的學生 BFLPE 只有少數因個人因素產生改變且調節效果極為小。Marsh 和 Hau (2003) 也針對 26 國的跨國研究，也未發現認同效應對 BFLPE 產生顯著交互作用。Seaton 將調節變項納入探討，期望發現 BFLPE 的調節因素，但有一些調節變項達到顯著 (可能是因為極大樣本量的關係)，但效果僅有少許效應 (Seaton, 2007; Seaton, Marsh, & Craven, 2009)。

三、BFLPE 在資優教育方案之效應

Dai 和 Rinn 反駁 Marsh 等人認為參與資優教育方案的學生會得到負向的效應。舉例，Marsh、Trautwein、Lüdtke、Köller 與 Baumert (2005) 發現參與資優教育方案的學生，會隨時間愈久愈有負面效應。Moon、Feldhusen 與 Dillon (1994) 指出雖然參與短期資優教育方案的學生呈現負面效應，但長期來看，仍是正面的。Marsh、Chessor、Craven 與 Roche (1995) 的研究結果是，安置於九年級資優班的學生，在學業自我概念呈現逐漸下滑。Rinn (2007) 針對參與三星期的夏日充實方案的學生進行研究，發現從他們參與到結束，均未發現明顯的改變。Rinn 亦比較有無參與方案的資優生，追蹤其進入大學階段後，未發現相關 BFLPE 的存在。Dai 和 Rinn 以符合 SCT 的 Burlinson、Leach 與 Harrington (2005) 為例，研究對象以參與六星期充實課程的 141 名美術資優生，其結

果不僅沒有發現有相關的自我概念下滑的現象，更詳細說明學生如何進行社會比較的訊息。因此，Dai 和 Rinn 聲稱參與資優教育方案的學生，是獲得正向的學業自我概念。

另外，BFLPE 對參與資優方案的學生在自我概念的效應是暫時性，抑或長期持續性之議題。Marsh、Trautwein、Lüdtke、Baumert 和 Köller (2007) 發現參與資優方案的學生隨著時間增長越有負面效應。Moon、Feldhusen 與 Dillon (1994) 以國小長期參與資優方案的學生為對象，發現長期參與資優方案能帶來正向效應。而數學早熟青少年計畫 (the study of mathematically precocious youth, 簡稱 SMPY)，透過長期追蹤研究發現，大部分學生仍然很滿意當時參與加速制課程的決定 (Lubinski, 2004)。雖然此研究未經過嚴謹的 BFLPE 方式測試，但明顯可推論，未有長期的自我概念之負向效應存在。可推之，BFLPE 效應的穩定性及隨時間增加的證據是令人質疑的。

Marsh 對於 BFLPE 在資優教育方案之效應，引用 Hattie (2002) 的能力分組之後設分析研究做回應。Hattie 指出要評估能力分組的效應時，需將能力分組與資優教育方案各自所產生的效應做區隔，尤其在排除資優教育方案的效應之後，原本能力分組所帶來的微小的正向效應，變得更加微弱 (效果值從 0.08 掉到 0.05)。至於將資優教育方案區隔的原因，在於資優教育方案包含差異化課程、高品質教師、充沛資源等正向效應潛藏其中，並非因為能力分組的緣故所造成。另外，Marsh 引用 Preckel、Zeidner、Goetz 與 Schleyer (2008) 的研究，其控制可能混淆結果的因素後，僅測量在資優班級的 BFLPE 效應，研究發現仍是負向的 BFLPE。因此，Marsh 仍支持參與資優教育方案會帶來 BFLPE。

四、BFLPE 在政策與研究方法之建議

依據 BFLPE 效應，對於選擇就讀明星學校就讀，讓人有缺點大於優點的印象。當

家長為孩童選擇適宜的學校就讀時，會考量現實（如 BFLPE）及個人如何因應環境及可以獲得的良好成就。Dai 和 Rinn 建議以何時（when）、何地（where）、何人（for whom）等因素來設計研究，因其闡述情境及個人因素，在實務上可供家長拿研究結果與孩童的能力、需求做比對，作為考量是否適合進入明星學校就讀之參照。爾後，Dai、Rinn 和 Tan（2012）以此提議設計研究，以參與超過三年暑期資優方案的學生為對象，透過長期追蹤方式探究，發現未有學業自我概念下降的情形，以及性別及自尊可以調節 BFLPE。

除此之外，Dai 建議可使用不同的研究方法（縱貫研究、潛在班級分析、個人成長模式、和特則研究法）探究 BFLPE。縱貫研究可以探討 BFLPE 在不同時期的演變。個人成長模式（individual growth modeling）以掌握個人在學業自我表現上的穩定和變化情形。潛在班級分析（latent class analysis）是用來區別同質性團體中的次級團體（Muthén & Muthén, 2000）。特則研究法（idiographic approaches）可提供更多個人面對困難（如 BFLPE）時，參考如何成功或失敗的因應處理之參照。

Marsh 同意 Dai 和 Rinn（2008）建議找出潛藏的調節和中介變項之想法，以及使用不同的研究方法（縱貫研究、潛在班級分析和特則研究法），這些都可強化現今 BFLPE 的研究方法。Marsh 也建議使用實驗研究和準實驗研究探究，找出平衡 BFLPE 的要素。Seaton 等人（2008）更進一步成功將 SCT 整併入 BFLPE 的研究，亦建議未來可多這方面整合研究，充分探究主觀（如基於個體的覺察）和客觀（如基於測驗分數或班級分數）在比較方向（如向上、向下比較）的差異。

肆、結語

大部分 BFLPE 的研究對象，在文化上

以個人主義傾向的西方國家居多，對於集體主義傾向的東方國家，是否同樣得到負向的 BFLPE，尤其針對不同群體的研究，需要更多的研究加以驗證（Seaton, Marsh, & Craven, 2009）。目前國內少見資優生 BFLPE 研究的探討，輕忽對資優生學術自我概念的關注，或許是因為資優生在學業成績上的優異表現，令人輕忽學業自我概念的探討（侯雅齡，2010）。筆者建議從本文中提及 Dai 和 Rinn（2008）及 Marsh 等人（2008）的未來研究建議：（一）可採整合 SCT 和 BFLPE 的研究；（二）研究設計界定何時（when）、何地（where）、何人（for whom）；（三）實驗研究、縱貫研究、潛在班級分析、特則研究法和質性研究等，將有助於國內 BFLPE 和學業自我概念之研究發展，期盼未來有更多研究及教育工作者投入此議題。

參考文獻

- 毛國楠、趙曉美（2007）：大魚小池效應對國中數理資優生學業自我概念與學習適應關係之研究。行政院國家科學委員會專題研究成果報告（NSC-95-2614-S-003-020）。
- 毛連塹（2012）：資優教育一課程與教學。臺北：五南。
- 邱皓政（2003）：青少年自我概念向度與成份雙維理論之效度檢驗與相關因素研究。《教育與心理研究》，26（1），85-131。
- 侯雅齡（2010）：科學自我概念之大魚小池效應探究：資優生教育安置方式的思考。《教育科學研究期刊》，55（33），61-87。
- 張郁雯（2008）：對比效應對學業自我概念之影響：發展的觀點。《教育心理學報》，40（1），23-38。doi: 10.6251/BEP.20071206
- Boyd, L., & Iverson, G. (1979). *Contextual analysis: Concepts and statistical techniques*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Burleson, K., Leach, C. W., & Harrington, D. M. (2005). Upward social comparison and self-concept: Inspiration and inferiority among art students in an advanced programme. *British Journal of Social Psychology*, 44, 109-123. doi: 10.1348/014466604X23509
- Collins, R. L. (1996). For better or for worse: The

- impact of upward social comparison on self-evaluations. *Psychological Bulletin*, 119, 51-69. doi: 10.1037/0033-2909.119.1.51
- Craven, R. G., Marsh, H. W., & Print, M. (2000). Selective, streamed and mixed-ability programs for gifted students: Impact on self-concept, motivation, and achievement. *Australian Journal of Education*, 44, 51-75. doi: 10.1177/000494410004400106
- Dai, D. Y. (2004). How universal is the big-fish-little-pond effect? *American Psychologist*, 59, 267-268. doi: 10.1037/0003-066X.59.4.267
- Dai, D. Y., & Rinn, A. N. (2008). The Big-fish-little-pond-effect: What do we know and where do we go from here? *Educational Psychology Review*, 20(3), 283-317. doi: 10.1007/s10648-008-9071-x
- Dai, D. Y., Rinn, A. N., & Xiaoyuan, T. (2012). When the big fish turns small: effects of participating in gifted summer programs on academic self-concepts. *Journal of Academics*, 24(1), 4-26. doi: 10.1177/1932202X12473425
- Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and crisis*. New York: Norton.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7, 117-140. doi: 10.1177/001872675400700202
- Firebaugh, G. (1978). A rule for inferring individual-level relationships from aggregate data. *American Sociological Review*, 43, 557-572. doi: 10.2307/2094779
- Goldstein, H. (2003). *Multilevel statistical models*. London: Edward Arnold.
- Hattie, J. C. (2002). Classroom composition and peer effects. *International Journal of Educational Research*, 37, 449-481. doi: 10.1016/S0883-0355(03)00015-6
- Helson, H. (1964). *Adaptation-level theory*. New York: Harper & Row.
- Lubinski, D. (2004). Long-term effects of educational acceleration. In N. Colangelo, S. G. Assouline & M. U. M. Gross (Eds.), *A nation deceived: How schools hold back America's brightest students* (Vol. II) (pp. 23-37). Iowa City: The Belin-Blank Center for Gifted Education and Talent Development.
- Marsh, H. W. (1984). Relations among dimensions of self-attribution, dimensions of self-concept, and academic achievements. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1291-1308. doi: 10.1037//0022-0663.76.6.1291
- Marsh, H. W. (1987). The big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 79, 280-295. doi: 10.1037/0022-0663.79.3.280
- Marsh, H. W. (1988). *The self-description questionnaire (SDQ): A theoretical and empirical basis for the measurement of multiple dimensions of late adolescent self-concept*. A test manual and a research monograph, San Antonio: The Psychological Corporation.
- Marsh, H. W. (1990). *Self-description questionnaire (SDQ) II: Manual*. New South Wales, Australia: University of Western Sydney.
- Marsh, H. W. (1991). The failure of high ability high schools to deliver academic benefits: The importance of academic self-concept and educational aspirations. *American Educational Research Journal*, 28, 445-480. doi: 10.3102/00028312028002445
- Marsh, H. W. (1994). Using the national educational longitudinal study of 1988 to evaluate theoretical models of self-concept: The self-description questionnaire. *Journal of Educational Psychology*, 86, 439-456. doi: 10.1037//0022-0663.86.3.439
- Marsh, H. W., & Craven, R. (1997). Academic self-concept: Beyond the dustbowl. In G. Phye (Ed.), *Handbook of classroom assessment: Learning, achievement, and adjustment* (pp. 131-198). Orlando, FL: Academic. doi: 10.5860/CHOICE.34-5809
- Marsh, H. W., & Craven, R. (2002). The pivotal role of frames of reference in ASC formation: The big fish little pond effect. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Adolescence and education* (Vol. II) (pp. 83-123). Greenwich, CT: Information Age.
- Marsh, H. W., & Hau, K. T. (2003). Big fish little pond effect on academic self-concept: A cross-cultural (26-country) test of the negative effects of academically selective schools. *American Psychologist*, 58, 364-376. doi: 10.1037/0003-066X.58.5.364
- Marsh, H. W., & O'Mara, A. J. (2008). *Have researchers underestimated the big-fish-little-pond-effect? Development of long-term total negative effects of school-average ability on diverse educational outcomes*. SELF Research Centre, University of Oxford.
- Marsh, H. W., & Parker, J. W. (1984). Determinants of student self-concept: Is it better to be a relatively large fish in a small pond even if you don't learn to swim as well? *Journal of Personality and Social*

- Psychology*, 47, 213-231. doi: 10.1037//0022-3514.47.1.213
- Marsh, H. W., & Rowe, K. J. (1996). The negative effects of school-average ability on academic self-concept—An application of multilevel modeling. *Australian Journal of Education*, 40, 65-87. doi: 10.1177/000494419604000105
- Marsh, H. W., & Yeung, A. S. (1997). Coursework selection: Relations to academic self-concept and achievement. *American Educational Research Journal*, 34, 691-720. doi: 10.3102/00028312034004691
- Marsh, H. W., Chessor, D., Craven, R. G., & Roche, L. (1995). The effects of gifted and talented programs on academic self-concept: The big fish strikes again. *American Educational Research Journal*, 32, 285-319. doi: 10.3102/00028312032002285
- Marsh, H. W., Hau, K., & Craven, R. G. (2004). The big-fish-little-pond effect stands up to scrutiny. *American Psychologist*, 59, 268-271. doi: 10.1037/0003-066X.59.4.269
- Marsh, H. W., Köller, O., & Baumert, J. (2001). Reunification of East and West German schools systems: Longitudinal multilevel modeling study of the big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *American Educational Research Journal*, 38, 321-350. doi: 10.3102/00028312038002321
- Marsh, H. W., Kong, C. K., & Hau, K. T. (2000). Longitudinal multilevel models of the big-fish-little-pond effect on academic self-concept: Counterbalancing contrast and reflected-glory effects in Hong Kong schools. *Journal of Personality & Social Psychology*, 78, 337-349. doi: 10.1037//0022-3514.78.2.337
- Marsh, H. W., Seaton, M., Trautwein, U., Lüdtke, O., Hau, K. T., O'Mara, A. J., & Craven, R. G. (2008). The Big-fish-little-pond-effect stand up to critical scrutiny: Implications for theory, methodology, and future research. *Educational Psychology Review*, 20(3), 319-350. doi: 10.1007/s10648-008-9075-6
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Baumert, J., & Köller, O. (2007). The big fish little pond effect: Persistent negative effects of selective high schools on self-concept after graduation. *American Educational Research Journal*, 44, 631-669. doi: 10.3102/0002831207306728
- Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O., & Baumert, J. (2005). Academic self-concept, interest, grades, and standardized test scores: Reciprocal effects models of causal ordering. *Child Development*, 76(2), 397-416. doi: 10.1111/j.1467-8624.2005.00853.x
- Moon, S. M., Feldhusen, J. F., & Dillon, D. R. (1994). Long-term effects of a pullout enrichment program based on the purdue three-stage model. *Gifted Child Quarterly*, 38, 38-48.
- Muthén, B., & Muthén, L. K. (2000). Integrating person-centered and variable-centered analyses: Growth mixture modeling with latent trajectory classes. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research*, 24, 882-891. doi: 10.1097/00000374-200006000-00020
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2001). *PISA international database* (Technical Report). Paris: Author.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (2005). *PISA 2003 technical report*. Paris: Author.
- Preckel, F., Zeidner, M., Goetz, T., & Schleyer, E. J. (2008). Female 'big fish' swimming against the tide: The 'big-fish-little-pond effect' and gender-ratio in special gifted classes. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 78-96. doi: 10.1016/j.cedpsych.2006.08.001
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Rinn, A. N. (2007). Effects of programmatic selectivity on the academic achievement, academic self-concepts, and aspirations of gifted college students. *Gifted Child Quarterly*, 51(3), 232-245. doi: 10.1177/0016986207302718
- Seaton, M. (2007). *The big-fish-little-pond effect under the grill: Tests of its universality, a search for moderators, and the role of social comparison*. Unpublished doctoral dissertation, University of Western Sydney, Australia.
- Seaton, M., Marsh, H. W., & Craven, R. G. (2009). Earning its place as a pan-human theory: Universality of the big-fish-little-pond effect (BFLPE) across 41 culturally and economically diverse countries. *Journal of Educational Psychology*, 101, 403-419. doi: 10.1037/a0013838
- Seaton, M., Marsh, H. W., Dumas, F., Huguet, P., Monteil, J.-M., Régner, I., Blanton, H., Buunk, A. P., Gibbons, F. X., Kuyper, H., Suls, J., & Wheeler, L. (2008). In search of the big-fish: Investigating the coexistence of the big-fish-little-pond effect with the positive effects of upward comparison. *British Journal of Social Psychology*, 47, 73-33.
- Seaton, M., Marsh, H. W., Dumas, F., Huguet, P.,

- Monteil, J.-M., Régner, I., Blanton, H., Buunk, A. P., Gibbons, F. X., Kuyper, H., Suls, J., & Wheeler, L. (2008). In search of the big-fish: Investigating the coexistence of the big-fish-little-pond effect with the positive effects of upward comparison. *British Journal of Social Psychology, 47*, 73-33. doi: 10.1348/014466607X202309
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research, 46*, 407-441. doi: 10.3102/00346543046003407
- Taylor, S. E., Wayment, H. A., & Carrillo, M. (1996). Social comparison, self-regulation, and motivation. In R. M. Sorrentino & E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: The Interpersonal context* (Vol. 3rd) (pp. 3-27). New York: The Guilford.
- Upshaw, H. S. (1969). The personal reference scale: An approach to social judgment. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 4) (pp. 315-370). New York: Academic. doi: 10.1016/S0065-2601(08)60081-7
- Wood, J. V. (1996). What is social comparison and how should we study it? *Personality and Social Psychology Bulletin, 22*(5), 520-537.
- Zeidner, M., & Schleyer, E. J. (1999). The big-fish-little-pond effect for academic self-concept, test anxiety and school grades in gifted children. *Contemporary Educational Psychology, 24*, 305-329. doi: 10.1006/ceps.1998.0985