

國小資優教師獨立研究教學效能之研究

侯雅齡*

國立屏東大學
特殊教育學系教授

陳冠銘

國立屏東大學
特殊教育學系專案助理

蘇郁雅

國立屏東大學
特殊教育學系研究生

摘要

本研究之目的在了解國小資優教師對獨立研究課程之教學效能。採用調查的方式，蒐集十九縣市 173 位國小資優教師之專業背景與獨立研究教學自我效能，採用卡方考驗、相依樣本變異數分析及雙因子多變量變異數分析進行資料分析。

研究結果發現，資優教師若曾指導學生參加競賽，在獨立研究技能向度的效能感顯著優於未曾指導者，教學年資多寡則對獨立研究教學效能無顯著差異；在獨立研究概念內涵的教學效能上，資優教師在社會調查研究法的效能最佳，人文歷史法次之，對於生態觀察方法的效能則相對低落；在獨立研究技能的教學效能方面，資優教師對於協助學生確定主題、訂定研究問題與評量成效的教學效能相較於其他技能低落。本研究對此結果提出實務建議。

關鍵詞：獨立研究、教學效能、資優教師

壹、前言

一、獨立研究教學對資優學生的重要性

在融合教育的趨勢下，108 學年度開始實施的《十二年國民基本教育課程》，頒布了〈資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要〉做為規劃資賦優異學生課程與教學的參考，以促進學生情意發展、涵養領導與創造素養、並具備探究與解決問題的熱

情與能力（教育部，2019）。〈資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要〉中提出情意發展、領導才能、創造力與獨立研究四個特殊需求科目，相較於先前盧台華（2013）在以特殊生需求本位所編定的〈特殊需求領域課程大綱〉（教育部，2013）中，列出領導才能、情意及創造力為資優學生（認知功能優異學生）的特殊需求課程，獨立研究在 2019 年頒布的〈資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要〉中，才被列為資優學生的特殊需求課程，並提供課程綱要。

* 通訊作者：侯雅齡 yalingho@mail.nptu.edu.tw

由於資優生學習能力快速、觀察力敏銳、具有卓越的邏輯分析能力、喜歡思考及梳理理論與抽象概念之複雜關係、樂於接受挑戰與解決問題、常有原創性想法以及創新的解決問題方法，且學習動機往往會因為遇到好奇或感興趣的教學活動而增加（郭靜姿，2000）。因此，許多重要的資優課程模式，都重視資優學生獨立研究的教學，例如：自主學習模式、三合充實模式、平行課程模式和自我引導模式。獨立研究課程對於資優學生潛能發展及其資優特質與行為培養特別關鍵，透過獨立研究能引起資優學生旺盛的學習動機，給予學生開展潛能的機會，也讓學生能將所學有系統地組織與應用，進而有主動創造知識的能力，成為終身學習者（Gomez-Arizaga et al., 2020; Powers, 2008; VanTassel-Baska & Johnsen, 2007）。

正因為獨立研究課程對於資優學生的重要性不言而喻，因此多數的老師都會在考量資優學生的能力與需求後，為學生規劃獨立研究課程，不過，獨立研究在 2019 年頒布的〈資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要〉中，才首度被列為資優學生的特殊需求課程，有關師資職前教育課程，也在教育部於 2018 年 6 月 30 日前發布〈教師專業素養指引－師資職前教育階段暨師資職前教育課程基準〉後，才開始有特殊需求課程的規劃，多數學校也逐漸開設獨立研究課程供師資生修習。在此之前，部分老師不明白獨立研究的課程本質，因此在規劃課程時，往往會將參加科展競賽、獨立研究競賽做為課程唯一的目標，又因

為科展競賽成績若獲前三等獎項，可做為書審進入資優班的條件（身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法，2013），師生為了角逐優異成績，不免扭曲了獨立研究學習的目標。再者，學生的興趣不一，所發展的研究主題常常涉及深入的學科知識或新興議題，讓許多老師對於指導學生進行獨立研究有所遲疑，他們擔心自己對於學生要研究的主題缺乏足夠的專業，會被學生「考倒」。此外，學生使用的研究方法與工具多元，對於只在大學修過二至五學分相關課程的資優老師，也會有研究知能不足的擔憂。雪上加霜的是，受到少子化的影響，老師必須跨年級教學；部分資優資源班因招生人數不足被裁撤，要設立新班級更是緣木求魚，因此各縣市資賦優異學生接受資優巡迴輔導的人數逐漸增加，老師的教學負擔加重，要因應學生的需求來執行獨立研究課程更顯得無力。

二、教師獨立研究教學效能

研究者 107 學年度擔任國教署十二年國教課綱資賦優異課程前導學校的諮輔教授，從訪視協作學校的經驗中發現，在資優學生的四個特殊需求科目中，相較情意、創造力與領導才能，獨立研究是最令教師感到困難的科目，許多資優老師對於獨立研究教學缺乏自信，老師常在教學（指導）過程中感到筋疲力盡，甚至自覺無法勝任獨立研究教學，更遑論讓學生成為自主的學習者。有關教學自我效能的研究都一致的指出，自我效能感會影響教學行為的表現（Kim & Seo, 2018; Klassen & Tze, 2014），如何建立教師教學信心不容輕忽。

自我效能 (self-efficacy) 是由美國著名心理學家 Albert Bandura 於 1977 年所創用，意指「相信自己具有能力組織與執行行動過程，來達成特定成就的能力之信念」。若個體對於某一事情具備高度的自我效能感，就代表著他對於自己能完成某一行為(效能預期)並獲得所想要的結果(結果預期)有高度的能力信念。自我效能感往後被廣泛應用在各種領域，其中「教學自我效能」乃是將自我效能概念應用於教師教學上，通常與教師效能感、教師自我效能混合使用(孫志麟，2003)，意指「教師對自己具有多少能力可以讓學生參與學習而獲得期望結果的判斷」。後來，教學自我效能的概念不再侷限於自我效能最初的行為與結果預期，而又納入了像是教師是否能影響學校決策資源、班級的經營管理、引導家長等向度 (Bandura, 1997; Tschannen-Moran et al., 1998; Han, Yin, & Wang, 2018)。另一種教學自我效能的發展則跳脫了學校班級概念，轉而向教學內容進行細分。Tschannen-Moran 等人 (1998) 認為教師自我效能具有「特定情境」的屬性，教師可能會因為任教的學科領域、特定類型的學生或不同的教學取向而具有不同的自我效能，他們定義教師效能是教師在特定情境中對自己組織與執行課程行動，以成功地完成某一特定教學任務的能力信念，如林碧芳、邱皓政 (2008) 以及蔡孟樺等 (2020) 所提出的創意教學自我效能、黃永和 (2015) 的社會互動教學自我效能，皆是屬於特定情境的教學自我效能，爰此，本研究聚焦於教師「獨立研究

教學」，參酌〈資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要〉(教育部，2019) 中有關獨立研究科目的內容，將其定義為「教師對自己能指導學生表現積極研究態度、正確研究概念與良好研究技能等行為的信念」。

Bandura (1997) 分析指出，影響人們的各種動力因素機制中，再也沒有其它因素比個人效能信念更具有重要性與普遍性，因為除非人們相信他們具有能力，藉由自身行動來產生可欲的結果，否則他們幾乎不會有動機來產生任何作為。自我效能會對人類思考與行動產生影響，包括對所從事的活動與參與的社會環境之選擇，面對困難阻礙時願意付出的努力與堅持，並影響與外在環境互動時的思考型態與情緒反應，以及是否願意為自己設定較高的挑戰，作出有利於導向未來成功的歸因等。就教師自我效能的重要性而言，Tschannen-Moran 等人 (1998) 在檢視相關實徵研究之後指出，教師自我效能會影響教師對教學目標的設定、對教學的投入與努力程度、在教室中的教學行為，以及學生的學習成果。教學效能感較高的老師，會展現較大的教學熱忱，呈現更好的教學計畫與內容，採取更開放的態度來接納新的教學觀念，更願意嘗試採用新的方法來因應學生的學習需要，當學生犯錯時會給予較少的批評，對學習困難的學生有較多的指導，並且比較不會有教學倦怠或離職的情形。已有關於教師效能與學生的學習成就的後設分析研究提出，提出教師效能與學生的學習成就有顯著的相關 (Kim & Seo, 2018)，以及教學自我效

能、教學效益與學生學習成就亦有相關 (Klasen & Tze, 2014)。

綜上所述，獨立研究是資優學生重要的特殊需求課程，對其重要性不言而喻，而教師在執行獨立研究教學的自我效能，可能影響其教學行為選擇、付出的努力與堅持，與學生的學習成就息息相關。因此，本研究希望了解資優教師執行獨立研究課程教學的自我效能，以做為未來協助教師專業成長活動規劃的參考。本研究具體研究問題如下：

1. 資優教師專業背景與指導學生獨立研究經驗的關係為何？
2. 資優教師教學年資與指導學生參賽經驗對獨立研究教學效能的差異為何？
3. 資優教師在獨立研究概念內涵的教學效能為何？
4. 資優教師對獨立研究技能內涵的教學效能為何？

貳、研究方法

一、研究樣本

研究者透過辦理資優教師線上研習，在研習開始即徵求參加研習的 206 位學員自願填寫線上問卷，事後再刪除非現任資優教師的問卷，共計有 173 份有效問卷，樣本分布於全國十九縣市，若依區域劃分，北部有 51 位，中部有 57 位，南部有 51 位，東部及離島地區 11 位（3 位未填寫地區），在性別比例上，男性有 50 位（28.9%），女性有 123 位（71.1%）。

二、研究工具與資料分析

研究者採用自編問卷，內容包含教師個人基本資料，以及參採獨立研究之學習表現所編製的教師獨立研究教學自我效能量表，全量表有 23 題，包含四個分測驗，其中研究態度有 6 題、研究概念有 5 題、思考能力有 4 題、研究技能有 8 題，採 Likert 式 6 點量表，得分越高表示自我效能越佳。量表的內部一致性信度部分，採 Cronbach's α 內部一致性係數，全量表信度為 .98；研究態度分量表信度為 .93；研究概念分量表信度為 .89；思考能力分量表信度為 .94；研究技能分量表信度為 .96，不管全量表或分量表皆有良好的內部一致性信度。在效度部分，量表架構與題目內容主要參採獨立研究課綱有關學習表現的分類與內容，經以二階驗證性因素 (CFA) 分析結果，卡方/自由度=2.69，CFI 為 .91，且四個構面的標準化因素負荷量為介於 .88 至 .95，具有良好的適配性，本量表具有良好的建構效度。

本研究採用的資料分析如下：

1. 以卡方考驗了解資優教師專業背景與指導學生參與競賽經驗的關係
2. 以卡方考驗了解資優教師教學年資與指導學生參與競賽的關係
3. 以雙因子 MANOVA 了解不同資優教師教學年資與指導學生參賽經驗在獨立研究教學效能四個分向度的差異
4. 以相依樣本 ANOVA 了解資優教師在獨立研究概念內涵的教學效能
5. 以相依樣本 ANOVA 了解資優教師對獨立研究技能內涵的教學效能

參、研究結果與討論

一、參與本研究之資優教師的背景資料分析

下表 1 則是各種教師背景資料的分析，由表中可知本研究 173 名國小資優教師接近八成為正式教師，有 79.8% 具有合

格資優教師證。5 年以下教學年資者與 6-15 年各接近四成，有超過半數的老師曾經指導學生參加獨立研究相關競賽並獲獎，不過，本研究在此並未刻意區分獎項層級，僅關心是否有完整的指導經驗以及作品的發表經驗。

表 1
樣本資料的描述性統計分析

項目	人數	比例
教師身份		
代理教師	38	22.0%
正式教師	135	78.0%
資優相關專業背景		
未修習任何資優教育相關課程	10	5.8%
一般教師修有特教三學分（或 54 小時資優研習）以上	17	9.8%
具有資優教育教師合格教師證	138	79.8%
遺漏值	8	4.6%
資優教學年資		
5 年以下	67	38.7%
6-15 年	70	40.5%
16 年以上	36	20.8%
指導參賽經驗		
不曾指導學生參加比賽或發表	51	29.5%
曾參加但未獲獎	27	15.6%
曾參加且獲獎	95	54.9%

二、資優教師專業背景與指導學生參與競賽的分析

由於不同資優相關專業背景的分布狀況有明顯的差異，細格期望人數小於 5，因此採用 Fisher's 精確檢定 (Fisher's exact test) 加以檢驗，分析結果 $\chi^2(6, 173) = 23.99, p < .01, Phi = .37$ 。

表 2 是資優相關專業背景與指導學生

參與獨立研究經驗的卡方考驗分析表，從表中可知：在未修習任何資優教育相關課程的教師中，有半數不曾指導學生參加比賽或發表 (50.0%)；曾修習特教三學分的一般教師，不曾指導學生參加比賽或發表的比例為 41.2%，而曾參加且獲獎也占 35.3%；反之，具有資優教育教師合格教師證的教師，曾參加獲獎的比例有

62.3%，不曾指導學生參加比賽或發表的 僅有 23.2%。

表 2

資優相關專業背景與指導學生參與獨立研究競賽經驗之卡方考驗分析表

資優相關專業背景		指導學生參與獨立研究之經驗			總計
		不曾指導學生參加比賽或發表	曾參加但未獲獎	曾參加且獲獎	
未修習任何資優教育相關課程	N	5	3	2	10
	資優相關專業背景比例	50.0%	30.0%	20.0%	
一般教師修有特教三學分（或 54 小時資優研習）以上	N	7	4	6	17
	資優相關專業背景比例	41.2%	23.5%	35.3%	
具有資優教育教師合格教師證	N	32	20	86	138
	資優相關專業背景比例	23.2%	14.5%	62.3%	
總計	N	44	27	91	165
	資優相關專業背景比例	26.7%	16.4%	55.2%	

三、資優教師教學年資與指導學生參與競賽的分析

以卡方考驗分析不同資優教學年資與不同指導獨立研究競賽經驗，分析結果 $\chi^2(4, 173)$ 為 28.26, $p < .001$ ，達顯著水準， $Phi = .40$ 。由表 3 卡方考驗分析摘要表可知：5 年以下資優教學年資的教師，不曾指導學生參加比賽或發表的比例（50.7%）

高於曾參加但未獲獎（14.9%）及曾參加且獲獎（34.3%）；6-15 年資優教學年資的教師，曾參加獲獎的比例（62.9%）高於不曾指導學生參加比賽或發表（15.7%）及曾參加但未獲獎（21.4%）；16 年以上資優教學年資的教師，曾參加獲獎的比例（77.8%）高於不曾指導學生參加比賽或發表（5.6%）及曾參加但未獲獎（16.7%）。

表 3

資優教學年資與指導學生參與獨立研究競賽經驗之卡方考驗分析表

資優教學年資		指導學生參與獨立研究之經驗			總計
		不曾指導學生 參加比賽或發表	曾參加 但未獲獎	曾參加 且獲獎	
5 年以下	人數	34	10	23	67
	資優教學年資比例	50.7%	14.9%	34.3%	
6-15 年	人數	15	11	44	70
	資優教學年資比例	21.4%	15.7%	62.9%	
16 年以上	人數	2	6	28	36
	資優教學年資比例	5.6%	16.7%	77.8%	
總計	人數	51	27	95	173
	資優教學年資比例	29.5%	15.6%	54.9%	

四、資優教師教學年資與指導學生參與獨立研究教學效能的影響

以雙因子多變量變異數分析參加獨立研究競賽經驗、教學年資對獨立研究教學效能四個分向度之效果，其描述統計如表 4。由雙因子多變量變異數統計結果可知，參加獨立研究競賽經驗對依變項有顯著之主要效果， $F(8,324) = 1.98, p < .05, \eta_p^2 = .05$ 。教學年資對依變項無顯著之主要效果， $F(8,324) = .23, p = .99, \eta_p^2 = .01$ 。參加獨立研究競賽經驗與教學年資對依變項無顯著之交互作用效果， $F(16,656) = .61, p = .88, \eta_p^2 = .02$ 。進一步對依變項

進行單因子變異數分析，結果發現參加獨立研究競賽經驗對研究態度 ($p = .41$)、研究概念 ($p = .29$)、思考能力 ($p = .31$) 皆無顯著之效果，僅對研究技能有顯著效果， $F(2,172) = 3.44, p < .05, \eta_p^2 = .04$ 。Scheffe 事後比較顯示，有參加競賽經驗並獲獎者 ($M = 35.18, SD = 7.27$) 顯著大於無參加競賽經驗者 ($M = 29.83, SD = 6.48$) ($p < .01$)、有參加競賽經驗但未獲獎者 ($M = 35.86, SD = 4.76$) 顯著大於無參加競賽經驗者 ($M = 29.83, SD = 6.48$) ($p < .01$)、有參加競賽經驗並獲獎者與有參加競賽經驗但未獲獎者並無顯著差異 ($p = .90$)。

表 4

資優教師教學年資與指導學生參賽經驗之描述性統計分析表

	教學年資 比賽經驗	5 年以下		6-15 年		16 年以上	
		N	M (SD)	N	M (SD)	N	M (SD)
研究	沒參加	34	24.33 (4.75)	15	25.21 (5.19)	2	25.50 (2.12)
態度	有參加	10	26.83 (3.68)	11	26.83 (4.09)	6	28.19 (4.76)
	有獲獎	23	25.80 (4.90)	44	27.78 (4.22)	28	25.19 (5.39)
研究	沒參加	34	18.95 (4.56)	15	20.11 (2.91)	2	20.00 (0.00)
概念	有參加	10	21.83 (2.05)	11	21.30 (3.48)	6	21.83 (3.43)
	有獲獎	23	21.45 (4.21)	44	22.59 (3.97)	28	20.27 (5.47)
思考	沒參加	34	16.57 (3.22)	15	17.57 (2.96)	2	18.22 (2.51)
能力	有參加	10	19.60 (3.20)	11	18.82 (1.99)	6	18.50 (3.21)
	有獲獎	23	17.39 (3.59)	44	19.20 (2.94)	28	17.41 (4.17)
研究	沒參加	34	29.21 (6.65)	15	31.09 (6.56)	2	31.06 (1.32)
技能	有參加	10	35.91 (5.44)	11	35.45 (4.16)	6	36.50 (5.39)
	有獲獎	23	34.35 (6.82)	44	36.79 (6.33)	28	36.50 (5.39)

五、資優教師對獨立研究概念內涵的教學效能分析

以單因子相依樣本變異數分析法分析研究概念的掌握程度，分析結果如表 5。由表 5 可知，資優教師在不同研究概念的掌握皆高於中位數 3.5，但在不同研究方法上呈現顯著差異， $F(4,688) = 13.52$ ，

$p < .01$ ， $\eta_p^2 = .07$ 。Scheffe 事後比較顯示：社會調查 ($M = 4.40$, $SD = .94$) 顯著高於田野調查 ($M = 4.11$, $SD = 1.06$, $p < .01$) 及生態觀察 ($M = 3.92$, $SD = 1.05$, $p < .01$)，人文歷史 ($M = 4.31$, $SD = 1.07$) 顯著高於生態觀察 ($p < .01$)，科學實驗 ($M = 4.21$, $SD = 1.08$) 顯著高於生態觀察 ($p < .01$)。

表 5

獨立研究概念內涵的教學效能變異數分析摘要表

變異來源	SS	df	MS	F	p	η_p^2
研究概念	23.21	4	5.80	13.52	.00	.07
誤差	295.20	688	.43			

(Greenhouse-Geisser 校正)

六、資優教師對獨立研究技能內涵的教學效能分析

以單因子相依樣本 ANOVA 分析研究技能的掌握程度，分析結果如表 6。資優教師在各研究技能的平均數介於 3.92 至 4.45 之間，皆高於中位數 3.5，但是在八種技能的相互比較結果，發現有顯著差異， $F(7,1204) = 18.50, p < .01, \eta_p^2 = .10$ 。Scheffe 事後比較顯示：確定主題顯著低於擬定計畫進度、蒐集資料、統整分析、撰

寫成果與分享成果 ($p < .01$)，訂定研究問題顯著低於蒐集資料、統整分析及分享成果 ($p < .01$)，撰寫結果顯著低於分享成果 ($p < .05$)，評量成效顯著低於蒐集資料 ($p < .05$) 及分享成果 ($p < .01$)。由表 7 的描述性統計摘要表可知，協助學生確定主題的效能平均數僅有 3.92 顯著低於其他技能的效能，而訂定研究問題與評量成效，相較於其他技能的平均數也相對偏低。

表 6

獨立研究技能的教學效能變異數分析摘要表

變異來源	SS	df	MS	F	p	η_p^2
研究技能	34.74	7	4.96	18.50	.00	.10
誤差	322.96	1204	.27			

(Greenhouse-Geisser 校正)

表 7

獨立研究技能的描述統計表

研究技能	平均數	標準差
1.確定主題	3.92	1.09
2.訂定研究問題	4.07	1.09
3.擬訂計畫進度	4.25	0.99
4.蒐集資料	4.36	1.00
5.統整分析	4.32	1.01
6.撰寫結果	4.22	1.00
7.分享成果	4.45	0.94
8.評量成效	4.12	1.00

七、研究討論

由資優教師對獨立研究概念內涵的教學效能來看，資優教師在不同研究概念的掌握上，明顯的擅長社會調查與人文歷史，對於生態觀察的教學能力相對較弱。由於特教系屬於人文社會類組，多數的資優教師缺乏科學專長訓練，也會刻意規避開設數理領域的學習，無怪乎，在獨立研究概念內涵分析呈現此一結果。再者，資優教師在獨立研究技能上，教師最有信心的是指導學生分享獨立研究成果，但在確定主題、訂定研究問題與評量成效的平均數都相較其他技能低，獨立研究的學習活動在培養探究問題與解決問題的能力，但是如何尋找值得解決的問題，展開研究的第一步，卻最令資優教師感到困擾，研究者以為，如果老師缺乏對獨立研究本質的了解，往往不小心就迷失在協助學生追逐競賽成績表現中，致力於協助學生完成一份套路完整的研究報告，但卻未在尋找主題、擬定問題上，去協助學生透過共感體驗，逐漸形成研究問題，因此難免會對最後的學習成效評估，感到沒信心。

肆、結論與建議

關於本研究獲致的具體結論有以下五點：

1. 參與本研究之國小資優教師八成具有合格資優教師證，他們在協助學生參加獨立研究相關競賽的積極度與取得的成就，都優於未具資優資格的老師。
2. 資優教學年資五年以上的老師能積極

協助學生參加獨立研究相關競賽，也都能指導學生取得獎項成績。

3. 是否有指導學生參加獨立研究競賽以及教學年資深淺，對獨立研究教學效能的各向度，並無交互作用效果。在主要效果方面，獨立研究競賽經驗對教師獨立研究態度、研究概念、思考能力效能皆無顯著差異，僅在研究技能有顯著差異。事後比較發現有參加競賽經驗並獲獎者顯著優於無參加競賽經驗者、有參加競賽經驗但未獲獎者顯著大於無參加競賽經驗者，但是參加競賽後有獲獎與未獲獎之間無顯著差異。
4. 教師在獨立研究概念內涵的教學效能分析結果，發現資優教師對不同研究概念內涵的掌握程度有顯著差異。教師自認在社會調查教學效能顯著優於田野調查及生態觀察；在人文歷史方法的教學效能也顯著優於生態觀察；科學實驗方法的教學效能顯著優於生態觀察。
5. 教師在獨立研究技能的教學效能分析結果，發現資優教師在不同研究技能的掌握程度有顯著差異，其中，協助學生確定主題顯著低於擬定計畫進度、蒐集資料、統整分析、撰寫成果與分享成果。訂定研究問題顯著低於蒐集資料、統整分析及分享成果，撰寫結果顯著低於分享成果，評量成效顯著低於蒐集資料及分享成果。整體來看，協助學生確定主題、訂定研究問題以及評量成效應該是老師相對沒有自信的部分。協助學生分享成果與蒐集資料應該是相對有自信的部分。

基於上述結果可以發現，資優教師們能積極鼓勵學生將獨立研究成果參與相關競賽，不管是否得獎，協助學生有執行目標將研究有始有終的完成。教師能指導學生參加競賽對於自己的獨立研究技能的教學效能明顯提升，但是卻未能在研究態度、研究概念、思考能力有所提升，所以老師在指導的過程中，可能在技巧與形式上耗費了大量的力氣，而無暇回到獨立研究的其他表現向度，去協助學生內化學習。建議未來應在研究技能上，提供教師增能與支持，讓老師可以有時間思索獨立研究課程的本質，協助學生扎實方法與陶冶研究態度，更重要的是，在主題訂定之前，應有充裕的時間協助學生觀察與感受，以找到願意深入探究的興趣主題；另外，由於特教系的學生偏向人文社會領域專長，因此，在生態觀察方法的自我效能較低，也是未來值得留意與增能之處。最後，資優老師不可能對所有主題內容知識精熟，如何適度地引入相關專家協助指導，透過合作的方式來指導學生，也是值得嘗試採用的方法。

參考文獻

- 中華民國教師專業素養指引-師資職前教育階段暨師資職前教育課程基準（民國 111 年 5 月 16 日）。<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002163#lawmenu>
- 身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法（民國 102 年 9 月 2 日）修正公布。<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0080065>
- 林碧芳、邱皓政（2008）。創意教學自我效能感量表之編製與相研究。**教育與發展期刊**，4（1），141-169。
- 孫志麟（2003）。教師自我效能的概念與測量。**教育心理學報**，34（2），139-156。
<https://doi.org/10.6251/BEP.20020619>
- 教育部（2013）。**特殊需求領域課程大綱**。
<https://sencir.spc.ntnu.edu.tw/GoWeb/include/index.php?Page=6-C-7>
- 教育部（2019）。**資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要**。<https://www.k12ea.gov.tw/Tw/Common/SinglePage?filter=11C2C6C1-D64E-475E-916B-D20C83896343>
- 郭靜姿（2000）。談資優學生的特殊適應問題與輔導。**資優教育季刊**，75，1-6。
- 黃永和（2015）。國小教師社會互動學習能力的教學效能感研究。**教師專業研究期刊**，9，1-29。
- 蔡孟樺、蔡孟寧、陳學志、湯凱筑（2020）。專業學習社群態度及參與學習社群頻率對國小教師創意教學自我效能之影響。**創造學刊**，10（2），29-51。
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Gomez-Arizaga, M. P., Valdivia-Lefort, M.,

- Castillo-Hermosilla, H., Hébert, T. P., & Conejeros-Solar, M. L. (2020). Tales from within: Gifted students' lived experiences with teaching practices in regular classrooms. *Education Sciences, 10*(5), 137. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci10050137>
- Han, J., Yin, H., & Wang, J. (2018). A case study of faculty perceptions of teaching support and teaching efficacy in China: characteristics and relationships. *Higher Education, 76*(3), 519-536. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0223-0>
- IBM Corp. (2021). *IBM SPSS Statistics for Windows* (Version 28.0). [computer software]. IBM Crop.
- Kim, K. R., & Seo, E. H. (2018). The relationship between teacher efficacy and students' academic achievement: A meta-analysis. *Social Behavior and Personality: an international journal, 46*(4), 529-540. <https://doi.org/10.2224/sbp.6554>
- Klassen, R. M., & Tze, V. M. (2014). Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educational research review, 12*, 59-76. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.06.001>
- Powers, E. A. (2008). The use of independent study as a viable differentiation technique for gifted learners in the regular classroom. *Gifted Child Today, 31*(3), 57-65.
- Tschannen-Moran, M., Hoy, A. W., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of educational research, 68*(2), 202-248. <https://doi.org/10.3102/00346543068002202>
- Van Tassel-Baska, J., & Johnsen, S. K. (2007). Teacher education standards for the field of gifted education: A vision of coherence for personnel preparation in the 21st century. *Gifted Child Quarterly, 51*(2), 182-205.

A Study of the Teaching Effectiveness of Elementary School Gifted Teachers' Independent Study Instruction

Ya-Ling Hou

Professor, Department
of Special Education,
National Pingtung
University of Education

Guan-Ming Chen

Administrative Assistant,
Department of Special
Education, National Pingtung
University of Education

Yu-Ya Su

Graduate Student,
Department of Special
Education, National Pingtung
University of Education

Abstract

This research investigates the teaching effectiveness of elementary school gifted teachers in implementing independent study instruction. The research collected the professional background and independent study teaching self-efficacy of 173 in-service gifted teachers in 19 counties and cities across the country, and conducted data analysis through Chi-square test, repeat measured ANOVA and two-factor MANOVA.

The results of the study found that whether the gifted teachers had the experience of guiding students to participate in the competition had significant differences in the teaching effectiveness of independent study, but there was no significant difference in the teaching effectiveness of independent study according to the number of teaching years. Also, the teaching effectiveness of survey research is the highest, followed by historical method, and the ecological observation method is significantly lower; in terms of research skills, the teaching effectiveness of gifted teachers in assisting students to identify topics, formulate research questions and evaluate effectiveness is significantly lower. This study provides conclusions and practical recommendations for this result.

Keywords: independent studies; teaching effectiveness; teachers of gifted students

