

# 國中資優生獨立研究歷程之 情緒自我覺察與調適研究

楊昕純

楊梅國中教師  
國立清華大學  
教育與學習科技學系碩士

陳美如\*

國立清華大學  
教育與學習科技學系  
教授

本研究旨在探討國中英語資優生參與獨立研究過程中所覺察之情緒、相關學習事件所反映的情緒特性及其調適方式。為瞭解學生參與課程的主觀感受，本研究先請六位個案完成「獨立研究情緒體驗折線圖」，回顧獨立研究過程的心理變化，再依循折線圖上標示之歷程與個案標示之情緒進行訪談，藉以蒐集豐厚的質性資料。本研究歷經訪談內容主題分析與情緒折線圖等多元質性資料分析，研究發現如下：英語資優生在獨立研究歷程所覺察到的情緒是持續變化的，過程中的「實施研究」與「撰寫研究報告」覺察到較多負向情緒，且在「撰寫研究報告」覺察到的負向情緒明顯多於其他階段，原因包括無法聚焦問題、撰寫工作遇上困難、進度與課業壓力大、獨立研究影響生活、與指導老師的溝通出現問題等。「評鑑研究成果」階段覺察到較多正向情緒，其要因包括進行有挑戰性的學習任務、獲得師長與同儕的正向回饋等。研究發現即便歷程中經歷各種高低起伏，在完成獨立研究後（評鑑研究成果階段）多展現正向情緒並能肯定自己收穫與成長。負向情緒因應策略方面，英語資優生採用問題焦點因應策略的比例較情緒焦點因應策略高，且採取積極因應策略的英語資優生，在獨立研究歷程中覺察到的正向情緒比例，較採取消極因應策略的資優生高。最後，研究者亦根據上述研究發現提出相關建議。

關鍵詞：國中生、情緒覺察、情緒調適、資優生、資優教育、獨立研究

\* 本文以陳美如為通訊作者（meiju@mx.nthu.edu.tw）。

\*\* 致謝：感謝六位資優生願意參與研究，協助我們打開獨立研究歷程情緒覺察的黑箱；亦感謝審查者及編委會溫暖且建設性的建議，在多次互動中感受編委會的投入及對論文品質的堅持，您們也是本文的協作者。

## 緒論

### 一、研究背景與動機

《資優教育白皮書》強調資優教育應提倡創新、批判與實用思考（教育部，2008）。世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF, 2020）也指出 2025 年全球最重視的軟實力包含複雜問題的解決能力、批判性思考、創意與原創性、領導與社會影響等能力。綜觀資優教育與社會的願景，不外乎希望孩子能由知識接收者進而成為知識生產者，學習運用高層次思考迎戰瞬息萬變的未來（蔡典謨，1998；潘裕豐，2004）。「獨立研究」強調主動學習、方法訓練、問題解決，為適合資優生的教學策略（Swicord, 1988；高博銓，1999），且其打破學科知識與領域技能藩籬，透過實踐力行彰顯學習者全人發展之重要性，不僅符應《十二年國民基本教育課程綱要總綱》提倡之「素養導向教學」，更明列為《資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要》四大學習重點之一（教育部，2014，2019）。然而，儘管獨立研究對於資優生的重要性已是不爭的事實，歷程中的情緒課題卻較少被關注。Oppong 等人（2019）也曾批判資優生的社會、情緒、動機層面不如智力、創造力等資優特質受重視。

情緒通常是學習者面對新訊息或挑戰時，與其先備知識和現有信念之間的一致性或不一致而引發（Obergrösser & Stoeger, 2020）。學習者的情緒自我覺察與其對學習認知（如知識生成）同等重要（Muis et al., 2015）。資優生因其情意特質可能產生許多情緒困擾，Abdulla Alabbasi 等人（2020）以後設分析法分析 1990 至 2018 年間有關資

優情緒智力的研究，發現資優生在壓力管理、社交技巧上的表現不如普通生。部分研究也指出資優生可能因完美主義、高要求、學業挑戰、同儕關係而起的壓力，而導致焦慮、心理健康的問題（Corson et al., 2018；Haberlin, 2015）。因此，資優生如何調適情緒已成為不容忽視的議題。

獨立研究具自主學習的色彩，亦需要自主學習的策略。過去有研究發現學生在自主學習歷程中情緒狀態的波動，會因階段和任務複雜度而有所不同（Li et al., 2021）。這些自主學習歷程涉及的後設認知與情緒管理，對學生的心理功能有重要影響（Schmeichel & Baumeister, 2004）。更有研究指出，資優生的自主學習與學業成就呈正相關，負向學習情緒則與學業成就呈負相關（Chen & Wu, 2021；Kitsantas et al., 2017），顯示學生的成就情緒對認知學習有重要影響，且情緒的自我調節亦與認知過程有關（Camacho-Morles et al., 2021）。獨立研究對資優生是一項自主且長期的學習任務，深入探討獨立研究不同階段中產生的情緒反應，可將對該課題的理解貢獻於研究社群，研究發現可做為後續獨立研究引導設計之參考，以協助學生情緒覺察與調節。研究者之一反思教學經驗發現，資優生常質疑「為什麼要做獨立研究？」，也曾有九年級學生因不敵升學與獨立研究的壓力而選擇中途退班。上述案例再再顯示學生的成就情緒對認知學習有重要影響，且情緒調節亦與認知過程有關（Camacho-Morles et al., 2021）。過去有關獨立研究的文獻多討論獨立研究為學生帶來之效益（鄭秣淇，2014；陳建民，2015；陳宏恩，2018），或從教師觀點出發之課程指導歷程分析（柯麗卿，2007、2010；連晉仁，2019），尚未有聚焦學生課程歷程中情緒體驗之相關研究。

資優情緒相關研究方面，也仍多以問卷、量表等量化取向的研究方法為主，研究數字背後缺少對學生真實感受之理解，亦欠缺情緒產生背景及調適機制之探討。

本研究從質性角度剖析英語資優生獨立研究歷程，希望能瞭解英語資優生在該過程中有哪些情緒波動？這些情緒因何而起？在面對負面情緒時如何調適，俾利學習歷程繼續進行？希望透過不同的研究途徑，進一步理解英語資優生在獨立研究過程中所覺察到的情緒、相關學習事件與調適情形。

## 二、研究目的與問題

本研究採質性研究方法，深度訪談六名國中英文資優生，瞭解其獨立研究過程中伴隨的正負向情緒、相關學習事件所反映的情緒特性，以及情緒調節。研究問題為：

(一) 英語資優生於獨立研究歷程覺察到哪些情緒？

(二) 英語資優生於獨立研究各階段學習事件所覺察之情緒特性為何？

(三) 英語資優生覺察到自己的情緒變化後，如何調適或使用資源解決問題？

## 文獻探討

### 一、情緒的意涵與相關研究

情緒定義複雜（張春興，1997）。Izard（2010）訪談 37 位傑出的情緒研究學者後，發現很難有共同的定義，強調情緒的多元與複雜意涵。學習過程所產生的情緒，亦影響學習者的學習歷程與成果（Pekrun & Perry, 2014）。在知識生成過程，經由認知及訊息處理所產生的情緒，稱為認知情緒（epistemic

emotion）（Muis et al., 2018；Pekrun & Stephens, 2012），且其發生在複雜且相互衝突的認知歷程中，包括驚訝、好奇、愉悅、困惑、挫折、焦慮和無聊等（Chevrier et al., 2019）。本研究並不另立新名詞，在學習過程中所覺察與認知到的情緒，本研究以情緒指稱。情緒對於探索和獲取知識至關重要，不僅是獲得正確信念的關鍵，也是我們持續保持這些信念的動力所在，對學習有重要而無法替代的作用（Morton, 2010）。情緒是由於對新資訊和現有信念、知識結構之間的一致性或不一致性進行資訊導向評估（即情緒的認知成分）而產生的，它們出現在與知識探究相關的脈絡中（Pekrun et al, 2017），並與後續的知識探索有強烈的相關（Vogl et al., 2020）。許多學者對於單一的情緒也有相關的實證研究，例如：Jones 等人（2022）研究中學教師在科學教育中運用敬畏情緒，發現敬畏這個情緒可以在激發學生對科學的學習興趣和好奇心。Arguel 等人（2019）研究發現困感情緒表面對學習可能是不利的，但當學習者正視自己的困惑時，反而可以促使學生主動思考和探索。焦慮情緒對學習者會產生負面影響，但另一方面也可以提醒學習者面對不確定性和挑戰時保持警覺（Miceli & Castelfranchi, 2005）；欣賞情緒可以幫助學習者更好地理解 and 體驗學習歷程（An, 2022）；驚奇情緒則可以激發人們的求知欲和提問能力（Candiotta, 2019）。這些研究發現表明，情緒在教育 and 學習領域中具有重要作用。透過對學習歷程所覺察的情緒進一步探索，將可幫助教育者和學習者有意識地進行情緒調節，促進深入學習和積極參與，從而提升學習效果和學習體驗。

然而，情緒分類多元，Plutchik（1980）提出正向情緒「信任（Trust）」、「喜悅

(Joy)」、「期待(Anticipation)」、「驚奇(Surprise)」與負向情緒「憤怒(Anger)」、「厭惡(Disgust)」、「悲傷(Sadness)」、「恐懼(Fear)」。

他將這些情緒放入輪形機制中的二、三級情緒，提出表達情緒類型、強度、情緒間相關性的情緒輪。Richards (2022) 亦指出情緒大致可分為「正向」和「負向」兩類，正向情緒為個人判斷情緒刺激對自己有利時，趨向愉悅、歡樂的狀態，包括高興、喜悅、快樂、喜歡、愛、想要、同理等等；負向情緒為個人判斷情緒對自己不利時，趨向逃避、不愉快、憂慮的狀態，包括：憤怒、恐懼、自卑、煩惱、失望、沮喪、憂鬱、挫折感、敵意、不安、焦慮等等。本研究綜整過去有關正負向情緒類別之研究，並根據前置研究學生在描述獨立研究歷程情緒時提供之情緒詞彙，歸納出正、負向情緒共三十二類。其中包含正向情緒—狂喜、喜悅、平靜、敬佩、信任、接納、驚奇、驚喜、期待、有興趣、愛、欣賞、樂觀；負向情緒—恐懼、害怕、憂慮、分心、悲傷、難過、沉思、嫌惡、噁心、無聊、困惑、謹慎、憤怒、煩躁、敬畏、不贊同、後悔、輕蔑、挑釁。以上作為本研究正式訪談前供學生參考的詞彙，並提供後續語料分析的依據。

## 二、情緒覺察與調適

資優生教育長期以來著重認知與學業的成長；然而，情緒已被證實對其學習有重要影響，而資優生的情緒的研究卻不足(Sisk, 2022)。Silverman (2017) 描述資優生如何在認知過程和複雜情緒間保持微妙平衡，強調資優生的情感需求。

長期投入社會情緒推動之學術、社會與情緒學習協會(Collaborative for Academic,

Social, and Emotional Learning, CASEL, 2013)，指出情緒的自我覺察為社會情緒學習的首要課題，情緒覺察意味能辨識自己的情緒，及其如何影響不同環境下行為的能力。情緒調節則是指個體能經由控制、調整以及表達，以因應不同情境而產生的情緒的歷程(Gross, 2015)。情緒覺察與調節對學生學業成就、社交關係和心理健康都可能產生積極的影響，幫助學生有效應對壓力和挑戰(Rieffe et al., 2008)。透過識別自己的情緒，將其與影響情緒的事件連結，進一步選擇和實施調適策略，將使個體能夠解決引發情緒的情況或應對負面情緒(Eichengreen et al., 2023)。Mohammadi 等人(2022)針對資優生的情緒研究發現，好的情緒調節對提高資優學生的注意力、解決問題能力，與學習及生活適應有顯著效果。本研究主要探討資優生獨立研究過程所覺察到的情緒及影響情緒的學習事件，並了解其調適情形。

## 三、資優生的情緒困擾與因應策略

資優生情緒困擾包含過度激動、完美主義、高自我要求等情意特質，再加上本身往往有生、心理年齡非同步發展的情形，若學習過程中需求無法被滿足，可能會有適應或社會情緒困難(白秀玲, 2010; 郭靜姿, 2000; Piechowski, 1997; Silverman, 1993)。若加上升學壓力，對完美主義的追求及對失敗的恐懼，可能加劇負向情緒，例如失敗感、罪惡感和焦慮(Parker & Mills, 1996; Tsui & Mazzocco, 2007)。利害關係人也常是其情緒困擾來源，如資優生的父母常會施加過度的期望，影響其自我概念(Casino-Garcia et al., 2021)；同儕關係也可能對資優生的情緒產生影響，王文伶(2019)發現資優青少年除本身情緒智力，師生與同儕關係對學習投

入也有顯著正向影響。許多研究更指出資優生若對環境參數過度反應，可能進一步增加學習過程中的情緒困擾（Dabrowski, 1964；Hébert, 2011；Gaesser, 2014；Piechowski, 1997；Silverman, 1993）。資優生的情緒困擾是家庭、社會環境因素和資優特質之間交互作用的結果，這些困擾不僅反映在學校、父母和同儕的互動中，在漫長的獨立研究過程也可能出現類似情況。

關於資優生壓力因應策略，蔡明富與柯麗卿（2014）將其分為「問題焦點的積極因應與消極因應」、「情緒焦點的積極因應與消極因應」，其研究發現資優生面對學校生活壓力多數採取問題取向之積極因應策略，但面對家庭與個人生活壓力傾向採情緒取向消極因應策略；孫瑜成與王文科（2005）發現國中資優生最常以理性應對調節情緒，其次為穩定情緒、尋求他人支持、自我尋求解決方法、消極應對和自我封閉。資優生在處理壓力或情緒困擾時採取各種策略，包括否認資優身分、減少關注自己是否受歡迎、接納同儕、順從（Chan, 2003；Swiatek, 1995）、尋求專業支持（Breik, 2004）、尋求社會支持、解決問題、自責、保持自我和減輕壓力（Frydenberg & Lewis, 1997）。

然而，Ridgley 等人（2022）卻發現資優生在自主學習歷程中遇到困難任務時採取更多表面策略，而對於簡單任務反而採取較深層的策略。這意味著資優生面對挑戰性高的任務時雖能意識到更深層、有效的策略，但未必能將這些適應技巧應用於實際情境。

#### 四、獨立研究歷程與困境分析

獨立研究因可激發學習潛能與自主學習精神，而成為資優教學中重要學習課題。Blumberg（2000）主張學生主動提出問題的

學習活動及獨立研究，存在自主學習的特質。有學者甚至認同獨立研究等同於自主學習，且被認為是「掌握職業生活的第一步」（Evensen et al., 2001）。劉昌鑫（2022）更指出資優生自主學習的表現伴隨認知能力較高而普遍優於普通生，因此帶有自主學習精神的獨立研究課程對資優生的學習有其必要。

目前學術界並無統一的獨立研究學習模式，但在過去許多學者提出的資優課程模式當中，亦呼應獨立研究理念的原則與要點。如Renzulli（1976）提出「一般性的探索經驗」、「團體訓練活動」及「個別及小組研究真實問題」之充實活動，循序漸進引導學生完成有系統的獨立研究歷程。Feldhusen 與Kolloff（1986）的普渡三階段模式則強調創造力、批判思考、問題解決與獨立研究，亦可作為獨立研究課程可依循的模式。至今已有多項研究應用上述模式發展課程（陳建民, 2015；Pinto & Clare, 2018），或借助電腦科技資源，推行線上獨立研究學習（Oviatt et al. 2018；Stupp et al., 2019）。

至於獨立研究包含哪些學習階段，柯麗卿（2005）從教師指導觀點提出獨立研究階段包括基本概念、計畫、研究、評鑑四大階段。許多研究（Betts, 2004；Kaplan & Gould, 2002；Powers, 2008）指出要完成一個成功的獨立研究，有準備、計畫、探究、產出、呈現、建檔等六個不可或缺的階段。儘管分類各異，過去學者提出之階段皆均涵蓋學生自我興趣之探索與選題、研究方法與應用知識之實作、成果呈現與評鑑回饋，符合郭靜姿（1993）提出之六項獨立研究目的：培養學生研究的興趣與精神、提供學生實際研究的經驗、加強學生研究方法的訓練、培養學生獨立與自學的能力、提高學生問題解決的能

力、發展學生高層思考的能力。

本研究彙整國內外獨立研究階段之論述、綜合資優班教師教學經驗，並於前置研究訪談中，確認學生有共識的獨立研究階段後，歸納出九大階段：確定研究主題、蒐集資料、設定研究問題與目的、擬定研究計畫、實施研究、分析研究結果、撰寫研究報告、呈現研究報告、評鑑研究結果。本研究並依此歷程階段，探討資優生獨立研究過程之情緒覺察。

至於學生在獨立研究或自主學習當中遇到的困難，過去研究已累積許多重要發現。如礙於閱讀素養能力不足，難以主導學習（Rahmawan, 2020）；學習歷程可能面臨分心、在失去自主權、受壓力紛擾下仍努力參與、背負學業負擔、產生倦怠、可能被老師漠視（Hensley et al., 2022）。有研究發現資優生在歷程中遇到的問題包括研究問題難以聚焦（Bishop, 2000）；學生因外務過多、參與學生人數過多、個別差異、課業與時間壓力等問題導致學習品質低落（柯麗卿，2007；陳育君，2002）；學生缺乏質疑、批判與評價的能力（陳韻丞，2006）；因要兼顧獨立研究與課業，甚至佔用假日時間而產生負面感受（梁怡萱等人，2002）。上述學習歷程遭遇之負面學習經驗可能會影響學生的學習投入，連帶反映在學生後續問題解決任務中所採取之策略類型（Finn, 2020）。

綜上，獨立研究雖因其課程特色被視為資優教育中不可或缺的學習活動，但在過往研究的教學實務案例當中，資優生往往會因無法快速掌握學習目標、籌備過程繁複、受課業壓力影響等因素而產生負面情緒。

## 研究方法

本研究透過半結構訪談進行資料蒐集，並以主題分析之質性分析方法歸納資優生在獨立研究各階段所覺察之情緒、相關學習事件與調適。透過開放對話與細緻描述現象的質性研究方法，深入探索學生產生情緒的脈絡，並理解情緒在獨立研究過程中的意義和影響。

### 一、研究對象

本研究旨在探討不同學習背景之英語資優生，在獨立研究歷程中進行不同主題探究時，在各階段所覺察之情緒。本研究採立意取樣，研究個案須為認同，且經歷過本研究歸納之獨立研究九個階段，且研究主題不同的英語資優生。此外，為避免學習經驗雷同與顧及情緒覺察敏銳度之差異性，本研究亦盡可能招募具有不同背景、特質、經驗之英語資優生作為研究個案，參與者須符合以下條件：

（一）通過學術性向英語類資優鑑定，受公立國中抽離式英語資優教育服務之學生或應屆畢業生。

（二）認同並經歷過研究者整理之獨立研究九大階段，途中並無放棄或中斷課程，並已於最近一學期產出獨立研究成果者。

（三）研究主題或方法、指導教師須與其他研究個案不同。

經上述條件篩選出六位公立國中之英語資優生，基本資料如表 1。

### 二、研究方法

本研究方法為訪談法。為了解個案在獨

表 1 研究對象基本資料表

代稱	小多	小默	小批	阿思	阿圓	阿定
性別	女	女	女	男	男	男
就讀學校	A	B	C	C	D	E
年級	九年級	九年級	九年級	九年級	八年級	九年級
課程時長	四學期	兩學期	三學期	三學期	兩學期	兩學期
上課頻率	1 節 / 週	2 節 / 週	1 節 / 週	1 節 / 週	2 節 / 週	2 節 / 週
獨立研究主題	Alohomora - The City Remains Unknown	Jealousy & Envy	配合廢墟	國中生對政治議題之敏銳度探討	讓全世界陷入瘋狂的手機遊戲：傳者工作內容之探究	臺灣長照制與社會工作內容之探究
研究方法	問卷 量化分析	問卷 量化分析	訪談 內容分析	問卷 量化分析	內容分析	訪談 質性研究
成果展演方式	製作簡報、 線上發表會	製作簡報、 線上發表會	撰寫小論文、 收錄成果冊	撰寫小論文、 收錄成果冊	製作簡報、 線上發表會	製作簡報、 實體發表會

立研究過程的情緒覺察與因應，依研究目的設計四個主要訪談問題（表 2），透過訪談了解個案在獨立研究過程覺察的情緒、與情緒相關的學習事件、對情緒的詮釋，以及對負向情緒的因應策略。

為輔助受訪者在回答訪談大綱第一個主題「獨立研究階段情緒相關問題」時能提供豐富的資料，研究者在訪談前提供「獨立研究情緒體驗折線圖」（如圖 1），請每一位個案繪製各階段的情緒表現，幫助回顧與反思學習歷程後，再正式進入訪談。

每位個案均接受兩次訪談，第一次訪談依訪談大綱進行訪問，第二次訪談則根據第一次訪談之內容進行追問與澄清。訪談過程詢問個案之意願同意後進行錄音，後續進行逐字稿轉譯，以利資料分析。

### 三、資料分析

#### （一）情緒覺察分析信度 Cohen' s Kappa 檢定

為使情緒覺察分析具信度，研究者邀請一位有獨立研究授課經驗之資優教師共同編

表 2 訪談大綱

主題	訪談問題
1. 情緒類別	在獨立研究各階段中你覺察到那些情緒？這些情緒是正向或負向？你怎麼描述這個情緒？
2. 情緒相關事件	在此階段中，這個情緒與什麼事件有關聯？該情緒產生是與課程相關或與其他因素相關？
3. 情緒詮釋	面對這樣的情緒，你如何看待（詮釋）它？你覺得它如何影響你的學習？
4. 負向情緒因應策略	你做過哪些實際的行為或不作為，來調適負面情緒？

圖 1 獨立研究情緒體驗折線圖

繪製說明：

本表 X 軸為獨立研究歷程階段，Y 軸正、負向兩端分別為正、負向情緒（正、負向情緒分類請參考附錄——正負向情緒分類表）。請同學回想課程歷程各階段的學習經驗，並參考情緒詞彙表，考量該情緒的強度後在 Y 軸上適當的位置繪製圓點，並寫下該情緒的名稱。若情緒分類表沒有適合的情緒名詞，你也可以自創名詞並寫在圓點旁邊。例如，「確定研究主題」階段感到「非常期待」，便繪製 A 點，並在 A 點旁寫「非常期待」；「蒐集資料階段」感到「有點緊張」，便繪製 B 點，並在 B 點旁寫「有點緊張」。完成後將圓點連成線。



註：情緒折線圖上之 X 軸為獨立研究九大階段，Y 軸為正、負向情緒強度。個案需回顧各階段所感知到的情緒，在該階段的 Y 軸上評估情緒強度描繪出一個圓點，並手寫標記情緒名稱。研究者便能參考受訪者已完成的折線圖，根據訪談大綱進行提問與訪談。

碼。編碼前，先溝通正負向情緒的意涵，確認相關關鍵字及其意義。分析單位為具完整意義的句子。隨機抽樣三十筆個案的訪談資料進行初步編碼分析；再由另一位教師獨立進行編碼歸類。各自編碼後，運用 Cohen's Kappa 檢定歸類之一致性。若出現疑慮則進一步進行溝通，討論歸類之標準，並重新歸類，最終得出 Kappa 一致性係數為 0.65。

(二) 個案文本分析

為將訪談內容進行脈絡化的統整與歸納，蒐集到訪談資料後轉譯為逐字稿，隨後依獨立研究九大階段將訪談內容進行主題分段，再將內容進行編碼。接著，將已分段、

編碼整理好之文本內容依意義單元歸類，彙集成「個案文本分析表」（表 3）。

完成個案文本分析表後，進一步邀請六位個案填寫個案文本分析表之檢核表（附錄 1），以檢核研究者分析的內容是否得宜。研究者確定檢核表各項評分總和之平均達 3 分以上，才進行後續的資料分析；若總和平均為 3 分以下，表示本研究對學生所覺察之情緒的詮釋與學生本人產生明顯落差，研究者與同儕評分者召開共識會議，重新瀏覽訪談內容，並針對情緒詮釋取得新的共識。六位個案檢核表平均分數皆達 4 分以上（如表 4），證實研究者之分析詮釋能貼近個案的感受與想法。

表 3 個案文本分析表

受訪者代稱	詮釋主題	學習事件	覺察情緒	語料舉例
小多	一、確定研究主題階段--因能自行選題感到開心，但也對後續撰寫有所顧慮。	根據興趣選題	期待、有興趣、樂觀	因為這個主題主要是我把它提出來的，所以我就覺得說噢我可以做我自己想要的，所以就覺得開心！（小多 -1-4-1） 我是還蠻喜歡這個情緒的，因為就是一種很有希望的感覺。（小多 -1-4-3） 但當然就是後來要面對很多問題的時候就會收斂起來，因為後來要面對很多實際的寫報告的問題，所以要收斂一下。（小多 -1-4-4）

編碼說明 小多（受訪者代稱）-1（第一次訪談）-4（第四段）-1（第一句）

註：研究者首先於第五欄逐字稿以粗體字劃記能表示情緒意義之字句，並在綜合考量訪談上下文與情境脈絡後，依序根據正負向情緒分類定義第四欄之覺察情緒、第三欄之相關事件、第二欄之整合性詮釋主題。

表 4 研究個案檢核表評分結果

研究個案	小多	小默	小批	阿思	阿圓	阿定
檢核平均分數	4.82	4.81	4.63	4.87	4.73	4.68

註：評定區間為 1 到 5

六個案文本分析表完成後，進一步交叉比對不同個案的分析表，建立以獨立研究階段為主軸的跨個案分析表（表 5）。隨後研究者參閱此表，再與過去理論的對話，撰寫資優生獨立研究情緒整體脈絡討論。

## 研究結果與討論

本研究探討六位資優生之獨立研究各階段情緒覺察情形，以下首先綜整資優生於課程歷程中覺察之正負向情緒，再以九大獨立研究階段為主軸分析六個案覺察情緒之相關事件、負向情緒因應策略，最後進行整體脈絡討論。

### 一、獨立研究歷程覺察之情緒

六位個案於訪談前親繪情緒體驗折線圖

（彙整如圖 2）。從折線趨勢可得知資優生在獨立研究過程覺察之正、負向情緒的分布與強度。整體而言，從資優生親繪之情緒體驗折線圖，顯示在獨立研究初期（確定主題、蒐集資料）覺察之正向情緒大於負向情緒；然而，到了「設定研究與問題階段」，負向情緒比例開始增加；中後期「撰寫報告階段」負向情緒感受最強烈；隨後在「呈現研究報告階段」情緒趨回正向；最後「評鑑研究成果」階段，全數以正向情緒結束整個獨立研究歷程。

研究指出人們透過語言表達情感的方式有二：使用強烈情感詞彙來描述情緒狀態或隱晦地結合中性詞來增加情感強度（Song et al., 2019）。本研究在訪談六位個案的過程中，發現受訪者確實曾因中途想起其他相關學習事件，分享了情緒體驗折線圖上所沒有標示的情緒。為破除學生在情緒體驗折線圖

表 5 跨個案分析表

獨立研究階段	覺察情緒	相關學習事件
<b>能根據興趣選擇研究主題</b>		
正向	平靜、接納	其實研究主題 (Jealousy and Envy) 是朋友選的，好像覺得也可以，就跟著做，所以沒有特別感覺，好像也不用特別去調適它……平靜就是，覺得沒有特別快樂或特別痛苦或有什麼負面情緒。(小默 -1-5-1)
	期待、有興趣、樂觀	因為這個主題主要是我把它提出來的，所以我就覺得說噢我可以做我自己想要的，所以就覺得開心！(小多 1-4-1)
	期待、有興趣、樂觀	這個主題我是蠻有興趣的，自己也有考慮過以後可能可以從事社工這個行業，所以還蠻開心做這個研究。(阿定 -1-1-5)
一、確定研究主題	信任	傳說對決這個遊戲呢，我是從剛開始，他剛開始上市我就開始玩，所以我覺得我在這個部分應該算是專家，應該可以寫得很好，我非常自信。(阿圓 -1-4-1)
<b>擔憂未來研究工作</b>		
負向	憂慮、害怕	工作派下的時候，就覺得自己會做不好，然後怕會拖累到別人，可能什麼……稿沒打好或是沒背好啊什麼的這樣子。(小默 -2-3-2)
	憂慮、害怕、謹慎	不安就是會害怕可能自己會做不好之類的，會感到不安。(阿定 -1-4-2) 可能有一部分是到時候有成果發表，到時候要上台跟大家分享會有點緊張。(阿定 -1-4-4)
	沉思	但當然就是後來要面對很多問題的時候就會收斂起來，因為後來要面對很多實際的寫報告的問題，所以要收斂一下。(小多 1-4-4)

註：研究者於第三欄綜覽不同個案在同一階段分享的逐字稿內容後，先依情緒產生相關學習事件初步分類，再於第二欄根據正負向情緒分類定義各事件覺察之情緒。

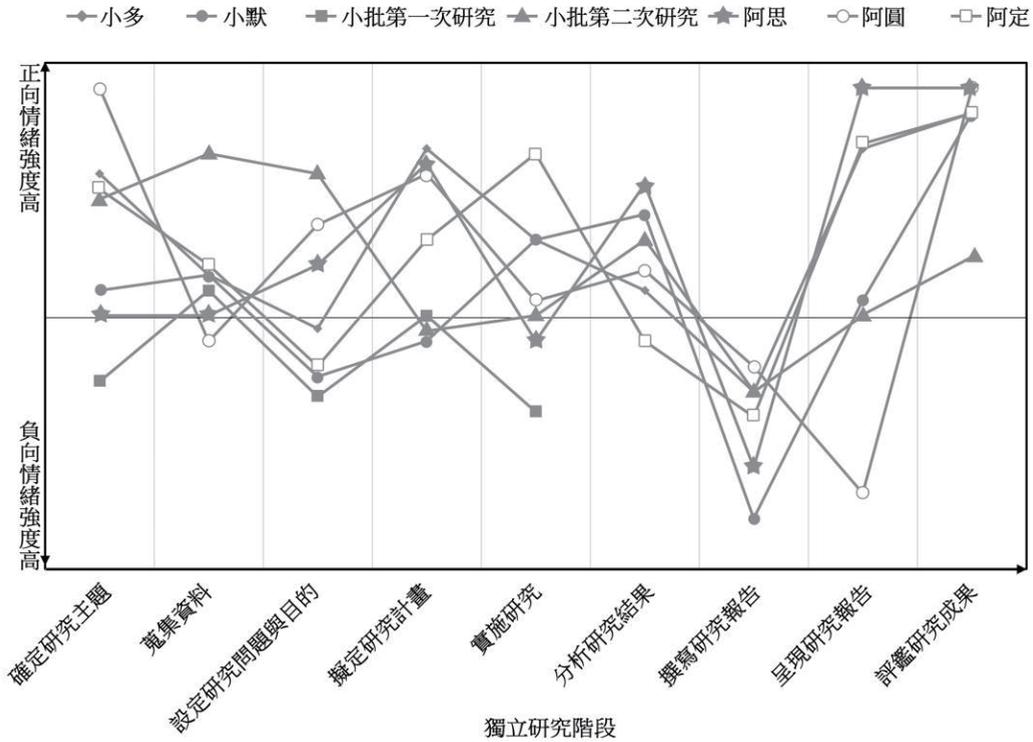
上提供片面情緒的限制，研究者爬梳訪談內容細節，標示出個案獨立研究過程所覺察的情緒，並在與同儕評分者檢核後，將六個案各階段所覺察之正、負向情緒與標記次數彙整成圖 3。從圖 3 之統計結果可以發現資優生各階段均可能覺察多元的正、負向情緒。經與個案手繪情緒體驗折線圖比對，發現「確定研究主題」階段有出入，學生用折線圖表述情緒時多為正向，但從訪談語料分析結果卻顯示正負向情緒次數相近（見圖 2）。再經仔細審閱語料內涵，顯示在研究初期，

六位個案並非傾向正向情緒，而是正負向情緒兼具（相關原因與脈絡於後續討論）。

且本研究亦發現，在特定階段所覺察到的情緒類別存有共通性。如撰寫研究報告階段之負向情緒次數（15 次）遠高於正向情緒（1 次）；評鑑研究成果階段之正向情緒次數（10 次）遠高於負向情緒（1 次）。顯示資優生在獨立研究之先備、計畫、執行、評鑑、反思階段都可能遭遇問題（莊佩綺，2019）而有情緒波動。

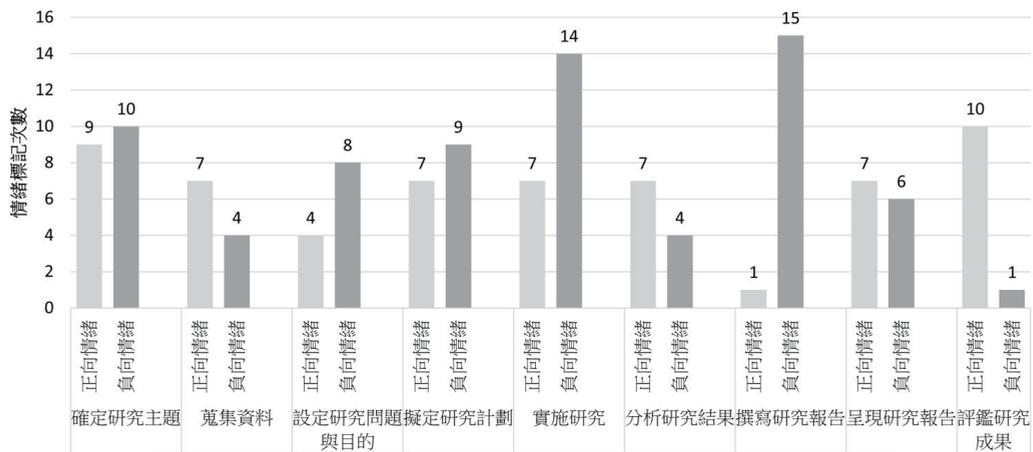
另一方面，針對六位個案於歷程中覺察

圖 2 六個案親繪之情緒體驗折線圖



註：本圖共呈現七條折線。除小批因更換過研究主題，繪製了兩條折線之外，其餘五位個案均各繪製一條折線。

圖 3 從訪談語料分析出之獨立研究各階段正負向情緒次數長條圖



之正、負向情緒類別與次數，將分析統計結果彙整成圖 4。

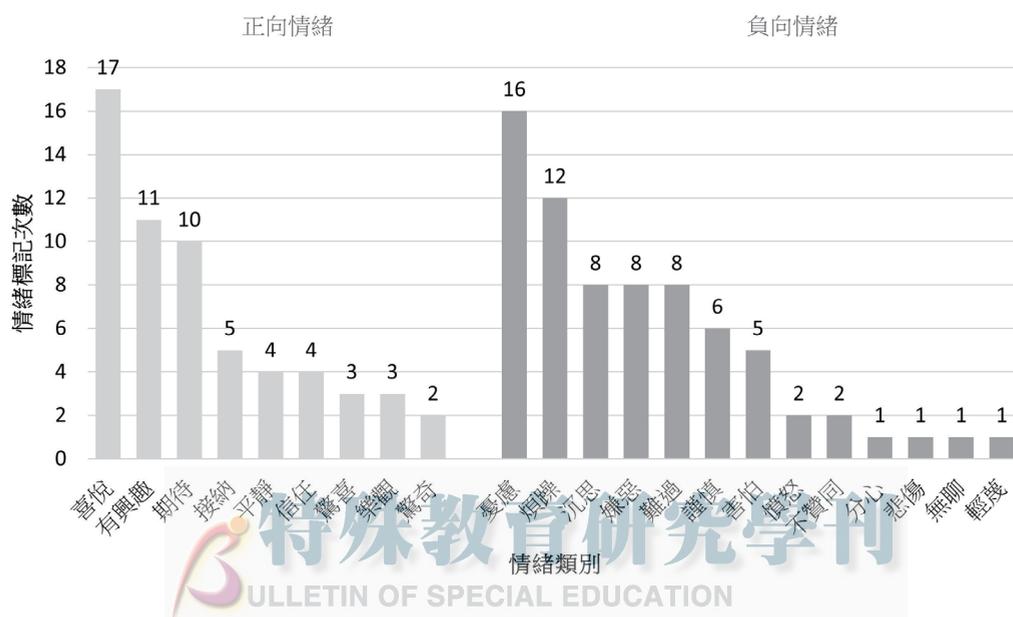
六位資優生在獨立研究歷程中所覺察之正向情緒依出現次數高低，依序為：喜悅、有興趣、期待、接納、平靜、信任、驚喜、樂觀、驚奇等九類，其中以喜悅、有興趣、期待為訪談文本當中標記次數較多之正向情緒。負向情緒依出現次數高低，依序為：憂慮、煩躁、沉思、嫌惡、難過、謹慎、害怕、憤怒、不贊同、分心、悲傷、無聊、輕蔑等。整體而言，六位資優生在獨立研究過程覺察到的負向情緒多於正向情緒，但在課程尾聲能給予正面評價。以下將依獨立研究九大階段，探討資優生在不同階段覺察之情緒、相關學習事件及負向情緒因應策略。

## 二、獨立研究各階段學習事件中覺察之情緒特性

### (一) 確定研究主題階段——躍躍欲試、擔憂未來、不滿制度

不同資料來源，顯示不同的結果。首先，每位資優生個人繪製的情緒折線圖，多數為正向情緒（如圖 2）；而當回顧研究歷程，受訪語料分析卻顯示資優生在確定研究主題階段喜憂參半（如圖 3：正向情緒 9 次；負向情緒 10 次）。細究其脈絡發現正向情緒產生主因為獨立研究主題符合興趣而感到躍躍欲試：「因為這個主題主要是我把它提出來的，所以我就覺得說噢我可以做我自己想要的，所以就覺得開心！」（小多-1-4-1）、「這個主題我是蠻有興趣的，自己也有考慮以後可能可以從事社工這個行業，所以還蠻開心做這個研究」（阿定-1-1-5）、「傳說對決這個遊戲呢，我是從它剛開始上市我就開始玩，所以我覺得我在這個部分應該算是專家，應該可以寫得很好」（阿圓-1-4-1），表明基於興趣的獨立學習經驗會增加學生內在動機，強化重視學生特質與興趣之自我決定，對學習的重要性，呼應 Dorovolomo 等人（2020）、Westberg 與 Leppien（2018）

圖 4 歷程正負向情緒類別與次數長條圖



研究發現當學生基於興趣的獨立學習體驗會增強內在動力，且當教師引導學生完成獨立學習過程的四個階段：關注興趣、關注問題、作品和分享時，成功且有意義學習就會發生，並產生持久的影響。

負向情緒產生原因為學生預想到未來艱困的研究工作而稍感退縮。如：「工作派下的時候，就覺得自己會做不好，怕拖累到別人，」（小默-2-3-2）、「不安就是會害怕可能自己會做不好之類的」（阿定-1-4-2）。

此外，部分學生因對獨立研究課程規則感到不滿，而在研究尚未開始前抱有較多負面情緒，如阿思因不能參加社團活動而透露：「一開始收到要做這個的時候我是超級一整個不太想做」（阿思-1-2-2）；小批因不想成組進行獨立研究而表示：「我想要的東西不是你規定內允許的東西，然後那時候就做得很有怨念」（小批-1-7-4）。從個案的回應中，表明獨立研究需要配合學生興趣，過程中需要提供鷹架支持，教師的引導在獨立研究歷程中扮演舉足輕重的角色（Oviatt et al., 2018；柯麗卿，2010）。

## （二）蒐集資料階段——喜獲新知驚奇期待、知識龐雜困惑徬徨

網路搜尋為個案最常使用的資料蒐集方式。網路的便利性，讓個案快速找到符合自己研究主題的相關資料，正向情緒（7次）也因此多於負向情緒（4次）。如：「蒐集資料的時候會看到很多人的研究報告，會覺得說哇！別人怎麼呈現得這麼好！那我們的最後會有什麼樣的成果呢？還蠻期待的」（小多-1-5-2）、「我們這組研究的主題對我來說是完全沒有接觸過的主題，所以在蒐集資料的時候就會覺得很新奇」（阿定-1-5-1）。由此可知，資料蒐集能助學生看見他人的專題作品，也因研究主題的多樣性擴展

其視野。

然而，由於網路資訊量大且繁雜，部分資優生也在歸納、揀選合適資料的過程中費盡心思，尤其採取網路資料內容分析的方式進行研究，實作階段需費心整理瑣碎的書面資料，幾乎沒有覺察到正向情緒。如：「當時的情緒覺得是有点困惑，因為政治有太多太多問題，不知道要選哪個」（阿思-1-5-3）。或因無法找到客觀資訊而受挫：「網路蒐集的資料，比較是偏主觀意見，很少客觀意見，我一開始蒐集到的資料只有官方網站的東西，沒有什麼數據啊，所以有點慌」（阿圓-1-5-2）。呼應 Kuhlthau（1991）綜整五個資料收集的實徵研究後，指出人們在尋找相關資訊階段易產生困惑、挫折、懷疑等感受。

綜上，從資料搜尋歷程，學生可看見不同作品、看到多元觀點，建立其獨立研究的理解。然而，在海量的資料中如何辨識資料的真偽、做更精準的收集，以及從不同資料來源進行比對，仍有挑戰。

## （三）設定研究問題與目的階段——無法聚焦問題不知所措

設定研究問題與目的，是獨立研究歷程中第一個情緒低谷，負向情緒（8次）大幅多於正向情緒（4次）。除阿圓因對研究主題熟悉沒有太大困擾外，其餘五位受訪者皆表示要找到一個值得耕耘、有意義且可行的研究問題，相當困難。如：無法聚焦研究方向：「因為這主題可以探究的地方蠻多的，不知道走哪個方向」（小多-1-6-2）；無法將目的具體化：「我很多事情就是講很多，但你要我給一個目的，或一個準確的方法，譬如說我到底要往哪個方向去做研究、訂一個大綱其實我是訂不太出來」（小批-1-9-1）；難以找到適合的研究子題：「我們知

道是 Jealousy 跟 Envy，可是我們要想這兩個字除了定義還想研究它的什麼，想很久」（小默 -1-7-2）。這多少反映了學生易在聚焦問題遇到瓶頸（Bishop, 2000）及 Ho（2013）實證研究發現，如何在研究初期，選定有價值的研究問題是首要挑戰。這涉及學生在生活及學習的體驗與觀察，因應 12 年國教新課綱，高中也將獨立研究納入正式課程，但研究者深入幾所高中發現，多數學生的議題多元，但議題本身如何有意義，則需要社群的對話及教師的引導，然而這部分引導策略的實踐與研究仍不足。

#### （四）擬定研究計畫階段——計畫明朗興奮期待、實踐在即緊張謹慎

Garmendia 等人（2021）研究發現學生在專題式學習過程中常在擬訂計畫階段遇到困難。本階段負向情緒（9 次）高於正向情緒（7 次）。個案在此階段需為大方向構思更多細節，這對較不擅長系統化思考的小批與缺乏相關經驗的阿定，產生緊張等負向情緒：「當我想要給計劃的時候還是給不出來，不如就不要了」（小批 -1-10-6）；「（寫訪談大綱）很困難是因為還沒有這樣面對面去訪問一個人過，還是會有點緊張」（阿定 -1-6-3）。從學生回應中，呈現任務與學生能力的落差，需要教師將任務分段，或提供鷹架，以降低學生的習得無助感。

#### （五）實施研究階段——初次實踐興奮投入、預想未來倍感憂愁、整理工作繁瑣困難

實施研究階段正向情緒次數雖無太大變化，負向情緒卻較擬定研究計畫階段增加（9 次提升至 14 次）。正向情緒方面，大部分個案對研究實作階段感到躍躍欲試：「第一次做這種特別的問卷，就還蠻有趣的」（小多 -1-8-2）、小默分享發問卷的感受：「因

為其他班有我的朋友，然後就可以在那些時間去那邊。有些班級也覺得很好玩，覺得很有趣」（小默 -1-9-4），阿定也覺得「雖然會害怕，但因為是第一次還是覺得蠻好玩的」（阿定 -1-8-4），反映資優生具備熱愛探索新知、不畏挑戰的資優特質（Hébert, 2011）。

然而，部分資優生也因怕自己做不好、樣本不足而產生負面情緒。如小多直言：「在發問卷可能會沒有人想填、填的人數不夠……其實會蠻難過的」（小多 -1-8-3）。如小批在撰寫時心情相當煩躁：「當你知道這些資料最後要變成你翻譯英文的底子的時候，就會覺得這東西好是好，但它不該讓我自己寫」（小批 -1-11-6），阿圓也受龐大工作量所苦：「那時候我想說這件事情應該不算太難，但真正操作下去的時候就發現怎麼這麼難，怎麼那麼多東西要處理」（阿圓 -1-7-9）。顯示不同的研究方法為學生帶來不同的研究歷程感受，且可能支持系統不足、缺乏分析概念框架而受挫（Peng, 2018），或受限於英文表達能力（Kusumaningputri et al., 2018）。該發現也反映資優生在獨立研究過程缺少研究方法，及研究過程問題解決等訓練或指導。

#### （六）分析研究結果階段——意外收穫欣喜自滿、分析工作繁瑣困難

分析研究結果階段之正向情緒（7 次）高過負向情緒（4 次），相關事件包括發現意料之外的研究結果：「我們發現文字的結果比影片的還要好，我們就傻眼，我們完全沒預料到這樣的結果」（小多 -1-9-3）、資優生在整理問卷或網路資料時對主題有更深入的理解：「蠻開心的是，這個東西總結出來就是我自己對於廢墟的理解，又是一個不一樣的世界」（小批 -1-12-3），以及對自

己能力提升感到滿意：「最後在統整結果的時候也是會發現一些問題，然後再著手去解決，我覺得是好的」（阿思-1-9-8）。此發現反映學生在探究自己喜歡的領域時，感受到心流體驗（Borovay et al., 2019），以及學習的滿足感。

然而，分析研究結果上需處理許多繁瑣的書面工作，舉凡將原始資料改寫、歸納不偏頗的想法、轉錄訪談逐字稿與分類文本等等，這些困難的任務讓部分個案遇上瓶頸，煩躁的心情也油然而生：「要把很龐大的資料最後變成蠻精簡的東西，是一件很麻煩、很累的事情」（小批-1-12-2）；統整分析結果也是困難的任務：「因為有其他的選項，最後結果通常是很多的，所以在統整這方面是有點難」（阿思-1-3-8）。該研究發現在 Daniel 等人（2018）針對研究生學位論文的研究亦出現相同結果。顯見資料分析、統整與綜整能力，如何將研究概念化的後設能力有待培養。

#### （七）撰寫研究報告階段——課業壓力、簡報與寫作挑戰、教師溝通等問題多方壓力下的情緒低谷

本階段是獨立研究歷程中負向情緒最多（15次），正向情緒最少（1次）的階段。六位個案均感受到大量的負面情緒，可謂整體歷程最大的情緒低谷。如「文獻都是完全看不懂的英文，寫的時候覺得很困難」（小多-1-10-1）；在簡報與講稿編寫遇上困難：「原本以為這項工作是我打完文本就背那個文本，但我後來發現我們要有講稿，然後還要有人操控簡報，要對得上很不容易」（阿圓-1-3-1）。此外，更有資優生因面對進度壓力而產生負面情緒：「那時候也離發表會、交稿時間越來越近，壓力很大」（小默-2-7-3）、「我們有分自己的部分，結果發現說

他們（組員）的期限快到了但還沒完成，就會有點緊張」（小多-1-10-5）。表明在獨立研究需要長時間投入、高層次思考與系統思維能力，資優生常會因個人條件，如英文能力（Kamarulzaman et al., 2013），或時間壓力、協作問題等因素（梁怡萱等人，2002）進入情緒低谷，也顯示「獨立」研究並非僅是「獨力」完成，也需要協作，而教師如何運用高層次思考引導策略、依學生的個別差異及學習表現進行調整（柯麗卿，2007），提供學生報告撰寫的有效支持，極為重要。另一方面，學業壓力加上獨立研究需要長時間投入，也可能影響學生的情緒：「我們會在不是主科的上課時間想我的東西要怎麼讀，或趕快去背我那個稿，然後睡覺時間也沒有那麼夠，所以那段時間就很煩躁」（小默-1-11-2）、「九年級課業壓力還蠻大的，就是整個自己會……壓力會越來越沉重，然後做事情比較暴躁這樣」（阿定-1-5-1）。

此外，部分受訪者也在此階段與指導教師發生衝突而產生負面情緒。如無法快速掌握教師要求：「到最後有點茫然，就是不確定老師到底想叫我改的地方到底是什麼」（小默-2-7-4），或不滿教師指導方法：「比較做不下去的原因是我的指導老師就是不會讓你太自由，只能說他不是我想要的一種很隨興的方式」（小批-2-4-2）。

整體而言，從學生在撰寫研究階段覺察到的情緒及相關事件可以發現，學生在撰寫研究報告時，確實可能面臨語言使用困難（個案為英語資優班學生，需要用英文撰寫獨立研究報告），該研究發現回應 Kusumaningputri 等人（2018）研究用第二語言撰寫報告；以及 Lin 與 Morrison（2021）工程領域學生用英文進行學術論文書寫造成挑戰之研究發現。時間壓力、指導老師想法

衝突等問題，則印證 Duze (2010) 研究發現時間不足等問題，及與指導老師溝通不足之研究發現；另外，本研究透過訪談提出資優生在獨立研究過程缺乏概念框架，回應 Daniel 等人 (2018) 從研究歷程發現學生在撰寫研究架構有困難。

#### (八) 呈現研究報告階段——成果發表在即，擔心犯錯、成果順利，放鬆滿足

呈現研究報告階段，從圖 2 個案手繪之情緒體驗折線圖，多數為正向情緒。而從語料分析發現 (圖 3)，則是正向 (7 次) 與負向情緒 (6 次) 兼具。在負向情緒方面，對於要準備成果發表的學生來說，此階段上台前的壓力讓他們產生憂慮的負向情緒，如擔心自己拖累他人：「我覺得壓力很大，但沒辦法只能上，只能硬著頭皮上，我很怕如果我失誤，我的組員的心血就浪費了，還有老師這一年的指導會白費」(阿圓 -1-2-3)，或擔憂自己準備不足：「背稿就是很長啊，上台又不能很死板，整個要很順，就會感覺有點壓力」(阿定 -1-13-3)。

在呈現報告階段雖然伴隨憂慮、焦慮，然而看著獨立研究歷程終於來到最後一哩路，大多數個案仍為自己最後產出的研究成果感到成就感，情緒覺察趨於正向。如完成任務感到放鬆：「我們辦了一個發表會，最後還做成書，因為事情都做完了，我們背那個講稿都結束了，就覺得特別放鬆」(小默 -1-3-1)；或感受到自己與組員的成長：「我們可能就是要經過很多溝通吧，因為從一開始那種沒有人想要寫報告的階段，到最後我們都還蠻投入的」(小多 -1-11-2)。此階段學生覺察從準備上台報告的憂慮或焦慮，到完成報告後的放鬆與成長。也呼應近期對於負向情緒的研究，緊張、焦慮等情緒並不意味對學習有害，若能調和緊張憂慮，反而能

促進主動與專注 (del Barco et al., 2022)，反映了 Rowe 與 Fitness (2018) 所提及之負面情緒在某些情況下仍有益個體發展之論述。再者，對於正負向情緒，有學者提出當個體正負向情緒的頻率在 3 比 1 時最可以預測「心盛」(flourishing) 狀態 (Fredrickson & Losada, 2005)。因此，正向與負向情緒不是互斥的關係 (either or) 的關係 (陳美如、曾子沁, 2023)，而是同時並存 (Cacioppo et al., 1997)，且重點是如何覺察並進行調節。

#### (九) 評鑑研究成果階段——獲得肯定欣喜雀躍、感受成長滿足

評鑑研究成果階段與前述撰寫研究報告階段相反，其正向情緒 (10 次) 遠多於負向情緒 (1 次)。六位個案均能在歷程尾聲重新檢視自己的收穫與成長，並給予正向的肯定，如小默收到他人正向鼓勵後，表示：「因為受到那些鼓勵，不管是我爸媽還是同學、老師，就會覺得，欸！我好像也可以做到，所以對英文就沒有這麼排斥了」(小默 -2-6-6)。另一方面，對於沒有進行成果發表的小多、阿思與小批來說，他們仍在此階段充分反思歷程收穫並肯定自我成長，產生正向情緒。如小多肯定自己和組員的人際成長：「像從一開始我們經過這麼多迷惘的階段，還有一些小爭吵，到最後能夠把這個研究結果做出來，我是到最後去回顧這些過程覺得學到蠻多的」(小多 -1-12-2)；阿思感悟自己的領導力發揮功效：「把一個一開始都沒有什麼討論的小組，最後變成一個分工合作的小組，看到這種變化讓人感到開心」(阿思 -1-12-4)；小批儘管一開始不認同課程指示，仍在當中學到許多：「其實做完的一刻，就有其實也還好的感受了，不光是廢墟，還有配合，都算是一個還蠻值得去感受的經驗」

(小批 -1-15-7)。由此可知，儘管資優生在獨立研究歷程中覺察到不少負向情緒，最後仍能肯定學習收穫，顯示學生在挑戰中選擇面對壓力源，對任務執行帶有積極影響(Zapf et al., 2021)。

### 三、負向情緒因應策略

多數個案在發現自己情緒趨向低落時，傾向採用問題焦點之積極因應策略，如找老師討論解方：「因為別人不想寫也沒辦法嘛，我可能就會去跟老師討論還有什麼不同的方法可以去解決這個問題」(小多 -1-8-5)；或願意花更多時間解決問題：「我就慢慢可能每天回到家裡，花個半個小時繼續投入在那個部分，結局慢慢好轉」(阿圓 -1-10-2)；或調整心態直面挑戰：「我就盡量不要想，然後就站上台這樣」(阿定 -1-11-8)。其回應支持前述蔡明富與柯麗卿(2014)研究指出資優生對於學習，多採取問題取向之積極因應策略，以及 del Barco 等人(2022)的研究，覺察到負向情緒後，若能選擇面對以更積極的態度因應，對學習反而有益。

部分資優生則是問題焦點與情緒焦點的積極因應策略並用，如透過與朋友分享心事：「我去找我最好的朋友，跟他說我六月十一號要成果發表了很緊張，他就跟我說你可以啊，那我就會覺得慢慢有一點自信」(阿圓 -1-11-30)；或先讓心情平復再著手解決問題：「我會先睡覺，先補充精神，然後精神好了之後，我好像有一天進度就追上去這樣」(阿定 -1-10-8)。無論是問題焦點或情緒焦點因應策略，資優生大多願意正視問題與情緒，以積極因應策略處理負面情緒，該結果與 Kaya 與 Islekeller-Bozca(2022)於土耳其研究疫情期間資優生面對壓力的情緒調

節結果呼應。積極因應策略有助於資優生的情緒發展與問題解決。

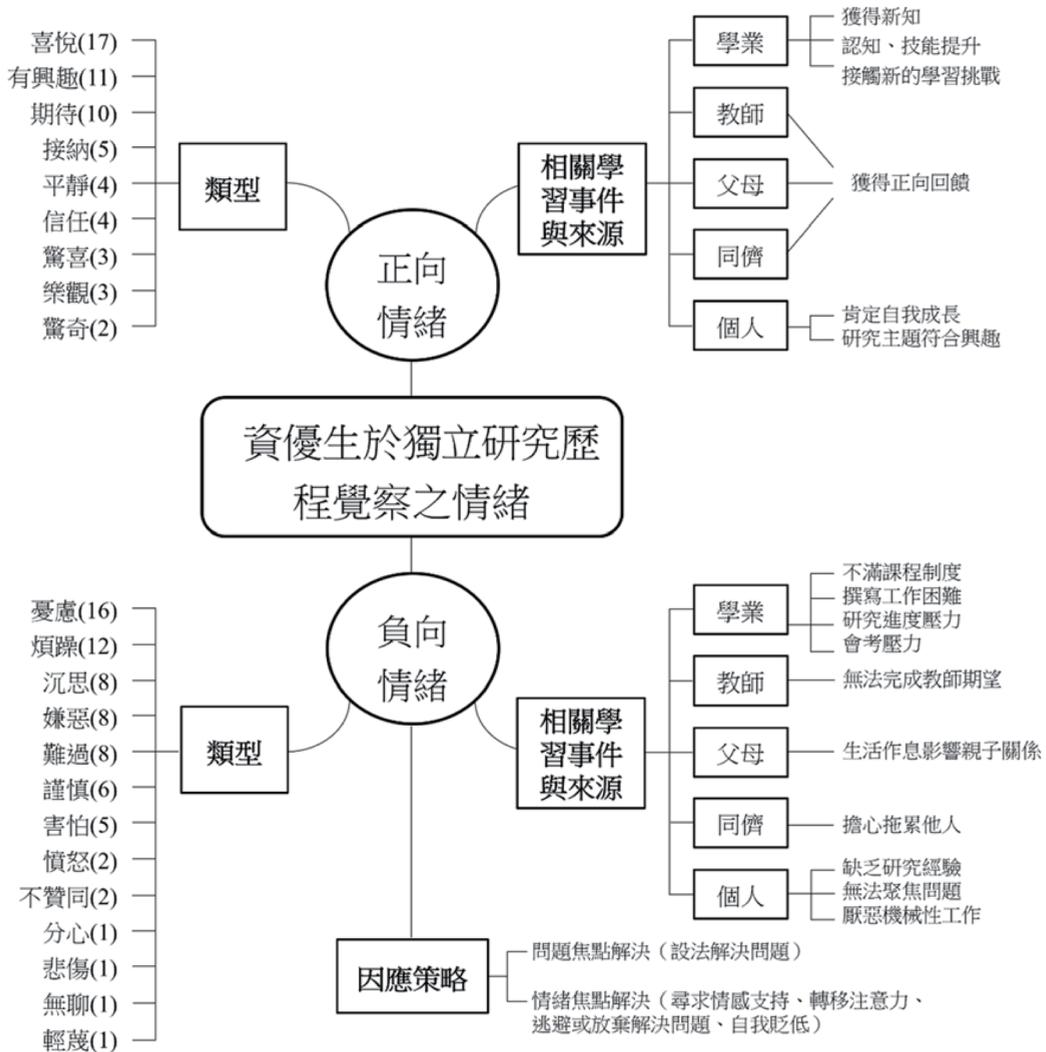
然而，也有資優生採取問題焦點的消極因應策略面對。如小批在第一個研究實作階段，因得不到想要的訪談內容而中斷研究：「我對於外界的框架沒有辦法自己調適，還放棄自己本來就已經做下去的東西」(小批 -1-6-1)；小批在第二個研究放棄擬定計畫：「好像(廢墟的研究計畫)還是給不出來這樣，就是說當我想要給計劃的時候還是給不出來，不如就不要了」(小批 -1-10-6)；小默因無法解決師生溝通問題最後交差了事：「查到最後我們有些問就沒有去問指導老師，然後到最後交到指導老師那邊，就覺得還是有很多問題」(小默 -2-7-7)，當個體發現無力改變時，容易採消極因應策略(Lazarus & Folkman, 1984)。此時，教師能否注意到此現象，進一步陪伴、討論，或運用同儕的協助，成為學生持續投入的支持力量，極為重要。

### 四、資優生獨立研究覺察情緒整體脈絡分析

本研究透過深度訪談之質性分析，探究資優生在獨立研究歷程中覺察之正負向情緒、相關學習事件與因應策略。此部分梳理其因果脈絡後歸納關係概念圖如圖 5，並分項討論如下：

從圖 5 得知，六位資優生在獨立研究歷程中所覺察之正向情緒包括喜悅、有興趣、期待、接納、平靜、信任、驚喜、樂觀、驚奇等 9 類；其中以喜悅、有興趣、期待為訪談文本中標記次數較多之正向情緒。負向情緒則包括憂慮、煩躁、沉思、嫌惡、難過、謹慎、害怕、憤怒、不贊同、分心、悲傷、

圖 5 資優生獨立研究覺察情緒概念圖



註：情緒類型後括號數字為六位個案於獨立研究整體歷程情緒覺察之總次數。

無聊、輕蔑等 13 類，且憂慮、煩躁之次數明顯較多。從六位資優生負向情緒多於正向情緒之情緒相關事件的質性分析，證實資優生在獨立研究歷程中，回應先前研究發現，可能因高度自我要求、完美主義特質、獨立研究帶來之學業挑戰等，資優生情意困擾而產生負面情緒 (Corson, 2018；Haberlin, 2015；Parker & Mills, 1996；Tsui & Mazzocco,

2007)。然而，如何協助資優生進行情緒的覺察與調節仍缺少更深入的探究。

此外，在正、負向情緒與學習事件之關聯部分，本研究發現資優生普遍除「撰寫研究報告」階段正負向比例懸殊（1 比 15）外，多數表明此階段感受到龐大的「困難感」。其他七個階段，正負向情緒兼具，而最後「評鑑研究成果」則多為正向情緒（10 比 1），

資優生克服重重關卡，完成獨立研究後情緒趨回正向。

六位個案在獨立研究歷程遭遇之相關學習事件涵蓋有：英文閱讀與寫作、製作簡報或講稿、面對研究進度壓力、獨立研究影響生活其他層面、與指導老師的溝通出現問題等等。此研究發現呼應過往文獻提到資優生的壓力來源涵蓋學業、教師、父母、同儕及個人等層面（Patel, 2009；王慧鶯、陳振朋, 2011；孫瑜成、王文科, 2005）；針對學生在撰寫學術文章歷程中，可能面臨如：缺乏概念框架、語言使用困難、時間壓力、指導老師想法衝突等問題（Kusumaningputri, 2018；Lin & Morrison, 2021；Peng, 2018；Tiwari, 2019）。最後，從圖 5 可看出資優生因應負向情緒，因不同脈絡與學習事件具個殊性。六位個案因其個性與所遇事件不同而有其因應策略，顯示資優生在壓力成因、壓力處理機制、情緒深度方面表現出個體差異（Arakelyan, 2018）。

經歸納後發現資優生最常採用問題焦點積極因應策略，並願意正視與設法解決研究歷程中遇到的困難，呼應孫瑜成與文王科（2005）、蔡明富與柯麗卿（2014）之研究發現。此外，部分資優生也會透過情緒焦點積極因應策略調適情緒，如尋求同儕情感支持、轉移注意力藉以降低負面情緒，或調整事情的先後順序。無論是問題焦點或情緒焦點因應策略，資優生大多願意正視問題與情緒，積極因應負面情緒，呼應 Kaya 與 Islekeller-Bozca（2022），及 Marantika（2021）指出資優生多能正面看待歷程中的學習挫折，或將其轉化為自我成長的養分，強調獨立研究此類自主學習課程與學生後設認知能

力的關係。

## 結論與建議

本研究訪談六位資優生，探析其獨立研究過程的情緒覺察、學習事件及因應策略，為立意取樣之個案研究，結論不宜過度推論。再者，本研究以 32 個正負向情緒作為分析架構進行分析，僅能作情緒的整體分析，無法針對個別的情緒類型作更深入之探究；而情緒的因應策略有多面向，限於研究重點以及實證資料有限，未針對此課題深入探究，為本研究之限制。

### 一、結論

- （一）獨立研究歷程的情緒覺察互有消長，「實施研究」與「撰寫研究報告」階段，負向情緒明顯，「評鑑研究成果」以正向情緒居多，若能選擇正向因應，最終多能感受經歷探究的喜悅

學生整體而言經歷各種高低起伏，完成獨立研究後多展現正向情緒，並正向肯定收穫與成長。在「實施研究階段」與「撰寫研究報告階段」明顯覺察到較多的負向情緒（以「憂慮、煩躁」為主）；「評鑑研究成果」以正向情緒居多，顯示歷經獨立研究漫長的挑戰，有研究成果時多能正面評價學習經歷，情緒覺察多為正向（以「喜悅、有興趣、期待」為主）。顯示正負向情緒並非完全的好或是壞，重點在如何看待，並加以選擇，持續後續行動（Rosman & Mayer, 2018）。

- （二）正向情緒相關學習事件——因研究主題自選、獲得有挑戰性的學習任務、

### 獲得正向回饋而感到興致勃勃、有成就感

在「確定研究主題階段」的訪談語料分析顯示其覺察之正負向情緒相去不大（9次，10次）。然而，資優生在自己繪製之情緒體驗折線圖顯示其正向情緒高昂，並表示可以根據興趣自選主題會產生正向情緒。這也呼籲了課程設計者應注重資優生興趣，讓學生進行以其興趣選擇研究主題（Renzulli, 1976）。在「擬定研究計畫」與「實施研究」階段，資優生普遍因從未接觸過的學習任務感到興奮；在歷程尾聲的「呈現」與「評鑑」階段，資優生因克服重重關卡完成獨立研究、獲得師長或同儕的肯定覺得有成就感、自信滿意。因此，在獨立研究過程，並非放任學生「獨立（力）」研究，如何善用對話、同儕協作，適度回應、提供鷹架，讓學生在探究過程保持好奇與投入，才有助於學生的正向情緒覺察。

### （三）負向情緒相關學習事件——因無法聚焦問題、撰寫工作遇瓶頸、進度與課業壓力大、指導老師溝通問題而感到挫敗與焦慮

如前述，資優生產生較多負面情緒的階段為「實施研究」與「撰寫研究報告」階段，並產生龐大的「困難感」，符合 Pennequin 等人（2020）對於學生在解決問題過程明顯覺察到困難感的發現，也反映學生會因研究及寫作過程受到限制與壓力，而有負面看法（Bal, 2018）。六位個案皆表示在撰寫歷程中感到龐大的進度壓力；此外，在修改文稿過程中，因與指導老師溝通不良而導致負面情緒，顯示教師的指導方式也可能成為影響學生歷程情緒的重要因素。

### （四）資優生因應負向情緒，採問題焦點的比例多於情緒焦點，且多以積極因應

### 策略面對挑戰

本研究發現資優生因應負向情緒問題焦點因應策略的比例多於情緒焦點因應策略，且多積極因應。其中，學生遇到「無法聚焦問題」、「撰寫工作困難」、「進度與課業壓力大」、「獨立研究影響生活」等問題時，傾向採取問題焦點的積極因應策略，如：投入更多時間與心力解決問題、找老師或同學討論解方。此外，部分資優生在前述階段面臨相關學習事件時，情緒焦點因應策略方面，則積極與消極因應策略皆有出現，如尋求情感支持、做別的事轉移注意力，或透過逃避問題、放棄解決問題或貶低自我來處理負面情緒。此外，本研究發現採取消極因應策略（如：逃避或放棄解決問題、貶低自我）的資優生，相較採取積極因應策略（如：尋找問題解方、尋求情感支持、調整先後順序、轉移注意力）者，整體研究歷程覺察到負向情緒的比例較高。如與指導老師溝通發生問題的小默，以及無法聚焦問題或擬訂計畫、無法順利撰寫小論文時傾向放棄或逃避的小批，兩人整體歷程覺察之負面情緒比例，均較其他四位個案高。因此，教師如何在學生學習歷程覺察此現象，善用此教育時機，及時提供支持，極其重要。

## 二、建議

### （一）針對具體的情緒進行探究，發展調適策略

本研究發現在獨立研究過程，正負向情緒是持續變化的，且負向情緒並不會消失，而是在不同研究階段面對不同學習事件而有消長。本研究從資優生獨立研究歷程情緒覺察的個案訪談發現，感到壓力、焦慮的負向情緒是完成學習任務中，常會出現的情緒。許多研究指出正向情緒與學習有正相關

(Muis et al., 2018; Vogl et al., 2020)。然而，少數的負向情緒（如焦慮、憂慮），對學習也不全然是負面影響，近幾年的實徵研究如 del Barco 等人（2022）、Rowe 與 Fitness（2018）指出負向情緒（如焦慮、緊張）不一定對學習有害，若能適度調節，反能增加學習的主動與專注。因此，正負向情緒對學習的正負面影響是一個複雜歷程，情緒調節的影響因素及動機，不僅是歷程，也與個體經歷的事件內容，與個人及外在社會因素有關（Tamir, 2016）。後續研究可針對本研究發現之負向情緒發展相應的調適策略。此外，亦可再針對資優生在獨立研究過程採行的「問題焦點 VS. 情緒焦點」、「積極因應 VS. 消極因應」、「深層策略 VS. 表面策略」等調節路徑，佐以更深入的實徵研究，豐富資優生面對負面情緒如何進行情緒調節之研究發現。

#### （二）教師主動關懷、引導學生討論，但不過度涉入成果產出

教師指導獨立研究時，除可鼓勵學生根據興趣自行決定研究主題外，亦可將如何運用網路搜尋引擎收集資料、如何篩選、整理分析資料作為專題研究過程中資優生相互討論的課題，鼓勵資優生善用同儕協作的力量。此外，本研究也發現資優生不擅長聚焦研究問題，教師應積極與學生討論、澄清研究想法。在撰寫階段，為避免學生面對龐大綜整與以英文撰寫報告之壓力，教師可提供研究論文架構或融入學術寫作技巧教學。此外，校閱學生之小論文、簡報內容時，應重質不重量，鼓勵學生使用簡單的英語改寫艱澀用字，以避免本研究發現個案根據教師建議反覆修改文稿時產生的師生衝突。最重要的是，從本研究可知每位學生在不同階段間都有為數不少的情緒波動，因此教師於獨立

研究歷程中，須關注學生的情緒變化，及時給予協助或正向回饋。

#### （三）建立完善輔導機制、積極整合校內外獨立研究增能資源

研究發現許多個案在歷程中產生負面情緒時，多半自己解決，鮮少與外人求助或尋求學校輔導資源。據此，學校應加強二級輔導機制，主動協助學業情緒受挫的資優生接受專業的介入性輔導服務。基於學生面臨龐大時間壓力之研究發現，學校排課可開放並鼓勵學生利用空白課程進行獨立研究。另外，有參加成果發表的學生在呈現與評鑑階段情緒狀態較正向，因此建議學校協助籌劃獨立研究成果發表會，讓資優生獲得分享心血的舞台，也讓學習目標與真實生活連結。

#### （四）家長主動覺察孩子情緒變化，適時提供家庭與社會資源

本研究發現資優生於課程歷程中擁有豐富的情緒變化，且在尋求情感支持、調適情緒的個案中，訴說的對象多是同儕、老師，鮮少與家長互動。據此，建議家長在發現孩子情緒變化時，仍可善用如聯絡簿、班群、班網等資優班親師交流平台主動瞭解孩子獨立研究歷程各階段學習狀況，並適時給予情感支持。此外，本研究亦發現英語資優生所選擇之研究主題偏向人文社會科，且類型顯現極大的差異性。考量各主題涉略之專業領域對學生較陌生，家長可以主動瞭解孩子獨立研究方面的學習需求，適時整合周遭資源或自身專業提供孩子獨立研究上的協助。

## 參考文獻

王文伶（2019）：學術性向資優青少年之情緒智力、班級人際關係與學習投入的

- 關係：一個雙中介因子模型之研究。特殊教育學報，49，1-34。[Wang, W.-L. (2019). Investigating the relationships among emotional intelligence, classroom relations, and student engagement in academically gifted adolescents: A two-mediator model. *Journal of Special Education*, 49, 1-34.]
- 王慧鶯、陳振明 (2011)：淺談資優生的壓力與幸福感。國小特殊教育，51，74-83。[Wang, H.-Y. & Chen, Z.-M. (2011). A brief discussion on the pressure and sense of happiness of gifted students. *Special Education for the Elementary School*, 51, 74-83.]
- 白秀玲 (2010)：國中資優生完美主義與負向情緒模式之建構研究。特殊教育研究學刊，35(2)，103-133。[Pai, H.-L. (2010). Construction of a model for perfectionism and negative emotions for gifted junior high students. *Bulletin of Special Education*, 35(2), 103-133.]  
<https://doi.org/10.6172/BSE201007.3502005>
- 柯麗卿 (2005)：獨立研究的教學與評量。資優教育季刊，94，22-28。[Ko, L.-C. (2005). Teaching and assessment in independent study. *Gifted Education Quarterly*, 94, 22-28]
- 柯麗卿 (2007)：國中資優班指導獨立研究教師面臨的困境與需求之研究。特教論壇，2，1-13。[Ko, L.-C. (2007). A study on the predicament and needs of junior high school gifted education teachers who direct independence study. *Special Education Forum*, 2, 1-13.]  
<https://doi.org/10.6502/SEF.2007.2.1-13>
- 柯麗卿 (2010)：獨立研究指導教師之專業素養與有效教學行為初探。資優教育季刊，114，22-29。[Ko, L.-C. (2010). An investigation into independent study teachers' expertise and effective teaching behavior. *Gifted Education Quarterly*, 114, 22-29]  
[https://doi.org/10.6218/GEQ.201003\\_\(114\).0004](https://doi.org/10.6218/GEQ.201003_(114).0004)
- 孫瑜成、王文科 (2005)：國中資優學生人格特質、壓力調適及其相關因素之研究。特殊教育學報，22，1-33。[Sun, Y.-C. & Wang, W.-K. (2006). The study of personality traits, stress adaptation and related factors of gifted students in junior high school. *Journal of Special Education*, 22, 1-33.]  
<https://doi.org/10.6768/JSE.200512.0001>
- 高博銓 (1999)：透視獨立研究。資優教育季刊，70，16-19。[Kao, P.-C. (1999). Insight into independent research. *Gifted Education Quarterly*, 70, 16-19.]
- 張春興 (1997)：教育心理學：三化取向的理論與實踐。東華。[Chang, C.-H. (1997). *Educational psychology: Theories and practices of the three transformations approach*. Tung Hua.]
- 教育部 (2008)：資優教育白皮書。教育部。[Ministry of Education (2008). *The white book of gifted education*.]
- 教育部 (2014)：十二年國民基本教育課程綱要總綱。教育部。[Ministry of Education (2014). *Curriculum guidelines of 12-Year basic education*.]
- 教育部 (2019)：資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要。教育部。[Ministry of Education. (2019). *Curriculum guidelines for special needs domain courses related to gifted education*.]
- 梁怡萱、李佩蓁、謝易芬、洪芷吟、方心

- 怡、顧維信 (2002)：台北市國民中學語文資優班「獨立研究」實施情況調查。資優教育季刊，82，25-32。[Liang, Y.-H., Lee, P.-C., Shieh, Y.-F., Hung, C.-Y., ; Fang, Y.-Y., & Ku, W.-S. (2002). The perspectives of verbally talented students on their independent--Study courses in Taipei city. *Gifted Education Quarterly*, 82, 25-32.]
- 莊佩綺 (2019)：指導國中資優生獨立研究之歷程分析—以臺中市某國中為例（未出版碩士論文）。逢甲大學。[Chuang, P.-C. (2019). *An analysis of guiding gifted junior high school students to conduct independent studies-A model of a junior high school in Taichung city* (Unpublished master's thesis). Feng Chia University]  
<https://doi.org/10.6341/fcu.M0621464>
- 連晉仁 (2019)：國小資優學生獨立研究之成就目標導向與學習行為之研究（未出版碩士論文）。國立彰化師範大學。[Lian, C.-J. (2019). *A study on goal-orientation and learning behavior of primary school gifted students' independent study* (Unpublished master's thesis). National Changhua University of Education]
- 郭靜姿 (1993)：如何指導資優生進行獨立研究。資優教育季刊，48，5-15。[Kuo, J.-Z. (1993). How to guide gifted students in conducting independent research. *Gifted Education Quarterly*, 48, 5-15]
- 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。[Kuo, J.-Z. (1993). Emotional counseling and guidance for gifted students. *Gifted Education Quarterly*, 75, 1-6]
- 陳宏恩 (2018)：以行動方案發展國中獨立研究課程—以生物領域為例（未出版碩士論文）。國立高雄師範大學。[Chen, H.-E. (2018). *Developing an junior high school independent study program with action project - An example in the field of biology* (Unpublished master's thesis). National Kaohsiung Normal University.]
- 陳育君 (2002)：國小資優班獨立研究教學品質之評鑑—以PZB服務品質模式應用為例（未出版碩士論文）。國立台東師範學院。[Chen, Y.-C. (2002). *Apply the service quality mode of PZB to the gifted class of the elementary school to the gifted class of the elementary school of independent study* (Unpublished master's thesis). National Taitung Teachers College.]
- 陳建民 (2015)：自我引導學習模式下的資優方案課程對具科學性向學童學習成效之研究（未出版碩士論文）。國立屏東大學。[Chen, C.-M. (2015). *A study on the learning effectiveness of the students with science aptitude based on the gifted program curriculum of self-directed learning model* (Unpublished master's thesis). National Pingtung University.]
- 陳美如、曾子沁 (2023)：運用心理位移書寫探討教師的位格特性與情緒調節。教育心理學報。已接受，刊登中。[Chen, M.-J. & Tseng, T.-C. (2023). The impact of psychological displacement writing in teachers' pronouns characteristics and emotional regulation. *Bulletin of Educational Psychology*. To be published]
- 陳韻丞 (2006)：資優生獨立研究主題與問題形成歷程及思考層次探究（未出版碩士論文）。臺北市立教育大學。

- [Chen, Y.-C. (2006). *Exploring the process and thinking levels of formulating topic and questions in independent studies of gifted students* (Unpublished master's thesis). Taipei Municipal University of Education]
- 劉昌鑫 (2022) : 國中普通生及資優生自主學習之調查研究 (未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學。[Liu, C.-H. (2022). *A survey on autonomous learning of regular students and gifted students in junior high school*. National Taiwan Normal University.] <https://doi.org/10.6345/NTNU202200205>
- 潘裕豐 (2004) : 資優生獨立研究課程設計的理念與應用探討。資優教育季刊, 250, 12-21。[Pan, Y.-F. (2004). The curriculum design and application of independent study for gifted students. *Gifted Education Quarterly*, 250, 12-21.]
- 蔡典謨 (1998) : 培養資優生成為知識的生產者。資優教育季刊, 69, 1-5。[Tsai, D.-M. (1998). Cultivating gifted students to become knowledge producers. *Gifted Education Quarterly*, 69, 1-5]
- 蔡明富、柯麗卿 (2014) : 國小資優學生的生活壓力與因應策略之質性研究, 東臺灣特殊教育學報, 16, 201-226。[Tsai, M.-F. & Ko, L.-C. (2014). A Qualitative research on the life stress and coping strategy of intellectually gifted in elementary school. *Bulletin of Eastern-Taiwan Special Education*, 16, 201-226]
- 鄭秣淇 (2014) : 高雄市國民中學資優學生參與獨立研究內涵及其研究方法之探究 (未出版碩士論文)。國立中山大學。[Zheng, L.-C. (2014). *The study of the content and research methods of Kaohsiung junior high school gifted students in independent study* (Unpublished master's thesis). National Sun Yat-sen University]
- Abdulla Alabbasi, A. M., Ayoub, A., & Ziegler, A. (2020). Are gifted students more emotionally intelligent than their non-gifted peers? A meta-analysis. *High Ability Studies*, 32(2), 189-217. <https://doi.org/10.1080/13598139.2020.1770704>
- An, D. (2022). Appreciation as an epistemic emotion. *Ethical Theory and Moral Practice*, 25(2), 249-264. <https://doi.org/10.1007/s10677-021-10265-6>
- Arakelyan, M. (2018). Stress overcoming specifications of gifted children. *Вестник Российско-Армянского (Славянского) университета: гуманитарные и общественные науки*, (1), 129-141.
- Arguel, A., Lockyer, L., Kennedy, G., Lodge, J. M., & Pachman, M. (2019). Seeking optimal confusion: A review on epistemic emotion management in interactive digital learning environments. *Interactive Learning Environments*, 27(2), 200-210. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1457544>
- Bal, M. (2018). Reading and writing experiences of middle school students in the digital age: Wattpad sample. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 6(2), 89-100. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.6n.2p.89>
- Betts, G. (2004). Fostering autonomous learners through levels of differentiation. *Roeper Review*, 26(4), 190-191. <https://doi.org/10.1080/02783190409554269>

- Bishop, K. (2000). The research processes of gifted students: A case study. *Gifted Child Quarterly*, 44(1), 54-64.  
<https://doi.org/10.1177/001698620004400106>
- Blumberg, P. (2000). Evaluating the evidence that problem-based learners are self-directed learners: A review of the literature. In D. Evensen, & C. E. Hmelo (Eds.), *Problem-based learning: A research perspective on learning interactions* (pp. 199-226). Mahwah: Erlbaum.
- Borovay, L. A., Shore, B. M., Caccese, C., Yang, E., & Hua, O. (2019). Flow, achievement level, and inquiry-based learning. *Journal of Advanced Academics*, 30(1), 74-106.  
<https://doi.org/10.1177/1932202X18809659>
- Breik, W. (2004). *Coping strategies used by gifted adolescents to deal with the stigma of giftedness*. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/331642621\\_coping\\_strategies\\_used\\_by\\_gifted\\_adolescents\\_to\\_deal\\_with\\_the\\_stigma\\_of\\_giftedness](https://www.researchgate.net/publication/331642621_coping_strategies_used_by_gifted_adolescents_to_deal_with_the_stigma_of_giftedness)
- Cacioppo, J. T., Gardner, W. L., & Berntson, G. G. (1997). Beyond bipolar conceptualizations and measures: The case of attitudes and evaluative space. *Personality and Social Psychology Review*, 1(1), 3-25.  
[https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0101\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0101_2)
- Camacho-Morles, J., Slemp, G. R., Pekrun, R., Loderer, K., Hou, H., & Oades, L. G. (2021). Activity achievement emotions and academic performance: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 33(3), 1051-1095.  
<https://doi.org/10.1007/s10648-020-09585-3>
- Candiotta, L. (2019). Epistemic emotions: The case of wonder. *Revista de Filosofia Aurora*, 31(54).  
<https://doi.org/10.7213/1980-5934.31.054.DS11>
- Casino-García, A. M., Llopis-Bueno, M. J., & Llinares-Insa, L. I. (2021). Emotional intelligence profiles and self-esteem/self-concept: An analysis of relationships in gifted students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1006.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph18031006>
- Chan, D. W. (2003). Dimensions of emotional intelligence and their relationships with social coping among gifted adolescents in Hong Kong. *Journal of Youth and Adolescence*, 32(6), 409-418.  
<https://doi.org/10.1023/A:1025982217398>
- Chen, M., & Wu, X. (2021). Attributing academic success to giftedness and its impact on academic achievement: The mediating role of self-regulated learning and negative learning emotions. *School Psychology International*, 42(2), 170-186.  
<https://doi.org/10.1177/0143034320985889>
- Chevrier, M., Muis, K. R., Trevors, G. J., Pekrun, R., & Sinatra, G. M. (2019). Exploring the antecedents and consequences of epistemic emotions. *Learning and Instruction*, 63, 101209.  
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.05.006>
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. (2013). *The 2013 CASEL guide: Effective social and emotional learning programs preschool and elementary school edition*. Author.

- Corson, A. T., Loveless, J. P., Mochrie, K. D., & Whited, M. C. (2018). Perfectionism in relation to stress and cardiovascular disease among gifted individuals and the need for affective interventions. *Roepers Review*, 40, 46-55.  
<https://doi.org/10.1080/02783193.2017.1393711>
- Dabrowski, K. (1964). *Positive Disintegration*. Little Brown.
- Daniel, B., Kumar, V., & Omar, N. (2018). Postgraduate conception of research methodology: Implications for learning and teaching. *International Journal of Research & Method in Education*, 41(2), 220-236.  
<https://doi.org/10.1080/1743727X.2017.1283397>
- Del Barco, M. A. H., Cañada F.C., Moreno, A. M. C., & Airado-Rodríguez, D. (2022). An approach to epistemic emotions in physics' teaching-learning. *The case of pre-service teachers. Heliyon*, 8(11), e11444.  
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11444>
- Dorovolomo, J., Lingam, G., I., & Kumar, A. A. (2020). Graduate students' areas of perceived strengths and weaknesses in thesis writing. In E. Blair, D. Watson, & S. Raturi (Eds.), *Graduate research supervision in the developing world*. Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780429282232-10>
- Duze, C. O. (2010). An analysis of problems encountered by postgraduate students in Nigerian Universities. *Journal of Social Science*, 22, 129-137.  
<https://doi.org/10.1080/097118923.2010.11892793>
- Eichengreen, A., Broekhof, E., Tsou, Y. T., & Rieffe, C. (2023). Longitudinal effects of emotion awareness and regulation on mental health symptoms in adolescents with and without hearing loss. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 32, 705-724.  
<https://doi.org/10.1007/s00787-021-01900-9>
- Evensen, D. H., Salisbury-Glennon, J. D., & Glenn, J. (2001). A qualitative study of six medical students in a problem-based curriculum: Toward a situated model of self-regulation. *Journal of Educational Psychology*, 93(4), 659-676.  
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.93.4.659>
- Feldhusen, J. F., & Kolloff, P. B. (1986). The Purdue three-stage enrichment model for gifted education at the elementary level. In J. S. Renzulli (Ed.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (pp. 126-152). Mansfield Center, CT: Creative Learning.
- Finn, B. (2020). Exploring interactions between motivation and cognition to better shape self-regulated learning. *Journal of Applied research in Memory and Cognition*, 9(4), 461-467.  
<https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2020.08.008>
- Fredrickson, B. L., & Losada, M. F. (2005). Positive affect and the complex dynamics of human flourishing. *American Psychologist*, 60(7), 678-686.  
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.7.678>
- Frydenberg, E., & Lewis, R. (1997, March 24-28). *Coping with stresses and concerns during adolescence: A longitudinal study* [Paper presentation]. The Annual Meeting of the

- American Educational Research Association Conference, Chicago, United States.
- Gaesser, A. H. (2014). *Interventions to reduce anxiety for gifted children and adolescents* [Doctoral Dissertations]. University of Connecticut.
- Garmendia, M., Aginako, Z., Garikano, X., & Solaberrieta, E.(2021). Engineering instructor perception of problem-and project- based learning: Learning, success factors and difficulties. *Journal of Technology and Science Education, 11*(2), 315-330.  
<https://doi.org/10.3926/jotse.1044>
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry, 26*(1), 1-26.  
<https://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>
- Haberlin, S. (2015). Don't stress: What do we really know about teaching gifted children to cope with stress and anxiety? *Gifted and Talented International, 30*(1-2) 146-151.  
<https://doi.org/10.1080/15332276.2015.1137465>
- Hébert, T. P. (2011). *Understanding the Social and Emotional Lives of Gifted Students*. Prufrock Press.
- Hensley, L. C., Iaconelli, R., & Wolters, C. A. (2022). "This weird time we're in": How a sudden change to remote education impacted college students' self-regulated learning. *Journal of Research on Technology in Education, 54*(sup1), S203-S218.  
<https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1916414>
- Ho, M. C. (2013). The Difficulties in Disciplinary Research Writing: A Case Study of First-Year Graduate Students in Taiwan. *Journal of Teaching and Education, 2*(4), 77-87.
- Izard, C. E. (2010). The many meanings/aspects of emotion: Definitions, functions, activation, and regulation. *Emotion Review, 2*(4), 363-370.  
<https://doi.org/10.1177/1754073910374661>
- Jones, M.G., Nieuwsma, J., Rende, K., Carrier, S., Refvem, E., Delgado, C., Grifenhagen, J. & Huff, P. (2022). Leveraging the epistemic emotion of awe as a pedagogical tool to teach science. *International Journal of Science Education, 44*(16), 2485-2504.
- Kamarulzaman, M. H., Ibrahim, N., Yunus, M. M., & Ishak, N.M. (2013). Language anxiety among gifted learners in Malaysia. *English Language Teaching, 6*, 20-29.  
<https://doi.org/10.5539/elt.v6n3p20>
- Kaplan, S., & Gould, B. (2002). *Independent study*. Calabasas. Educator to Educator.
- Kaya, F., & Islekeller-Bozca, A. (2022). Experiences of gifted students during the COVID-19 pandemic in Turkey. *Gifted Education International, 38*(1), 25-52.  
<https://doi.org/10.1177/02614294211069759>
- Kitsantas, A., Steen, S., & Huie, F. (2017). The role of self-regulated strategies and goal orientation in predicting achievement of elementary school children. *International Electronic Journal of Elementary Education, 2*, 65-81.
- Kuhlthau, C. (1991) Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science, 42*(5), 361-371  
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(1991](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(1991)

- 106)42:5<361::AID-ASI6>3.0.CO;2-%23
- Mohammadi, M., Mohammadi, T., & Rezayi, S. (2022). The effect of teaching emotion regulation strategies on concentration and problem solving of gifted students in 10th to 12th grades in Bojnourd city in 2021. *Educational Researches*, 17(71).
- Morton, A. (2010). Epistemic Emotions. In P. Goldie (Ed.), *The Oxford Handbook of Philosophy of Emotion* (pp. 385-400). Oxford Academic  
<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199235018.003.0018>
- Muis, K. R., Chevrier, M. & Singh, C. A. (2018). The role of epistemic emotions in personal epistemology and self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 53(3), 165-184.  
<https://doi.org/10.1080/00461520.2017.1421465>
- Muis, K. R., Psaradellis, C., Lajoie, S. P., Di Leo, I., & Chevrier, M. (2015). The role of epistemic emotions in mathematics problem solving. *Contemporary Educational Psychology*, 42, 172-185.  
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.06.003>
- Obergriesser, S., and Stoeger, H. (2020). Students' emotions of enjoyment and boredom and their use of cognitive learning strategies-How do they affect one another? *Learn and Instruction*, 66:101285.  
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101285>
- Oppong, E., Shore, B. M., & Muis, K. R. (2019). Clarifying the connections among giftedness, metacognition, self-regulation, and self-regulated learning: Implications for theory and practice. *Gifted Child Quarterly*, 63(2), 102-119.  
<https://doi.org/10.1177/0016986218814008>
- Oviatt, D.R., Graham, C.R., Davies, R.S., & Borup, J. (2018). Online student use of a proximate community of engagement in an independent study program. *Online Learning*, 22(1), 223-251.  
<https://doi.org/10.24059/olj.v22i1.1153>
- Parker, W. D., & Mills, C. J. (1996). The incidence of perfectionism in gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 40(4), 194-199.  
<https://doi.org/10.1177/001698629604000404>
- Patel, V. (2009). Stress management and gifted children. *Understanding Our Gifted*, 22(4), 11-13.
- Pekrun, R., & Perry, R. P. (2014). Control-value theory of achievement emotions. In R. Pekrun, & L. Linnenbrink-Garcia (Eds.), *International handbook of emotions in education* (pp. 130-151). Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780203148211.ch7>
- Pekrun, R., & Stephens, E. J. (2012). Academic emotions. In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, S. Graham, J. M. Royer, & M. Zeidner (Eds.), *APA educational psychology handbook, Vol. 2. Individual differences and cultural and contextual factors* (pp. 3-31). American Psychological Association.  
<https://doi.org/10.1037/13274-001>
- Pekrun, R., Vogl, E., Muis, K. R., & Sinatra, G. M. (2017). Measuring emotions during epistemic activities: The Epistemically-Related Emotion Scales. *Cognition and Emotion*, 31(6), 1268-1276.  
<https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1204989>

- Peng, H. (2018). Supervisors' views of the generic difficulties in thesis writing of Chinese EFL research students. *The Asian Journal of Applied Linguistics*, 5(1), 93-103.
- Pennequin, V., Questel, F., Delaville, E., Delugre, M., & Maintenant, C. (2020). Metacognition and emotional regulation in children from 8 to 12 years old. *British Journal of Educational Psychology*, 90, 1-16.
- Piechowski, M. M. (1997). Emotional giftedness: The measure of intrapersonal intelligence. In N. Colangelo & G. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (2<sup>nd</sup> ed., pp. 366-381). Allyn & Bacon.
- Pinto, R. K. & Clare, A. C., (2018) Effect of autonomous learner model on self-esteem of secondary school students with different levels of achievemen. *Journal on School Educational Technology*, 13(3), 27-36.  
<https://doi.org/10.26634/jsch.13.3.13953>
- Plutchik, R. (1980). A general psychoevolutionary theory of emotion. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), *Emotion: Theory, research and experience, theories of emotion* (Vol. 1, pp. 3-33). Academic Press.  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-558701-3.50007-7>
- 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.  
<https://doi.org/10.4219/gct-2008-786>
- Rahmawan, A. D. (2020). Students' obstacles on autonomous English learning. *ELTICS: Journal of English Language Teaching and English Linguistics*, 5(1).  
<https://doi.org/10.31316/eltics.v5i1.527>
- Renzulli, J. S. (1976). The enrichment triad model: A guide for developing defensible programs for the gifted and talented. *Gifted Child Quarterly*, 20(3), 303-326.  
<https://doi.org/10.1177/0033688220927531>
- Richards, J. C. (2022). Exploring Emotions in Language Teaching. *RELC Journal*, 53(1), 225-239.  
<https://doi.org/10.1177/001698627602000327>
- Ridgley, L. M., DaVia Rubenstein, L., & Callan, G. L. (2022). Are gifted students adapting their self-regulated learning processes when experiencing challenging tasks? *Gifted Child Quarterly*, 66(1), 3-22.  
<https://doi.org/10.1177/00169862211025452>
- Rieffe C, Oosterveld P, Miers AC, Meerum Terwogt M, Ly V (2008) Emotion awareness and internalising symptoms in children and adolescents: the emotion awareness questionnaire revised. *Personality and Individual Differences*, 45(8),756-761.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.08.001>
- Rosman, T., & Mayer, A. K. (2018). Epistemic beliefs as predictors of epistemic emotions: Extending a theoretical model. *British Journal of Educational Psychology*, 88(3), 410-427.  
<https://doi.org/10.1111/bjep.12191>
- Rowe, A. D., & Fitness, J. (2018). Understanding the role of negative emotions in adult learning and achievement: A social functional perspective. *Behavioral Sciences*, 8(2), 27.  
<https://doi.org/10.3390/bs8020027>
- Schmeichel, B. J., & Baumeister, R. F. (2004). Selfregulatory strength. In Baumeister, R.

- F. & Vohs, K. D. (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (p.84-98). Guilford Press
- Silverman L. (2017). *Growth of emotional needs of gifted students: Theory of positive disintegration*. This was a paper presented at the *Gifted and High Capacity Students conference in Oviedo, Spain, June 24, 2017*.
- Silverman, L. K. (1993). A developmental model for counseling the gifted. In L. K. Silverman (Ed.), *Counseling the gifted and talented* (pp. 51-78). Love.
- Sisk, D. A. (2022). Managing emotional intensities of gifted students in interdisciplinary study. *Gifted Child Today, 45*(2), 97-104.  
<https://doi.org/10.1177/10762175211071006>
- Song, Z., Zheng, X., Liu, L., Xu, M., & Huang, X. (2019). *Generating responses with a specific emotion in dialog*. ACL.
- Stupp, S., Nabb, K., & Goodwin, D. (2019). The power of a self-paced, challenging, process-based, online mathematics curriculum for talented middle school students. *Transformations, 4*, 24-33.
- Swiatek, M. A. (1995). An empirical investigation of the social coping strategies used by gifted adolescents. *Gifted Child Quarterly, 39*(3), 154-160.  
<https://doi.org/10.1177/001698629503900305>
- Swicord, B. (1988): Maximizing the relationship between and independent study in an urban gifted program. *Roeper Review, 11*(1), 31-33.  
<https://doi.org/10.1080/02783198809553156>
- Tamir, M. (2016). Why do people regulate their emotions? A taxonomy of motives in emotion regulation. *Personality and Social Psychology Review, 20*(3), 199-222.  
<https://doi.org/10.1177/1088868315586325>
- Tiwari, H. P. (2019). Writing thesis in English education: Challenges faced by students. *Journal of NELTA Gandaki, 1*, 45-52.  
<https://doi.org/10.3126/jong.v1i0.24458>
- Tsui, J. M., & Mazzocco, M. M. M. (2007). Effects of math anxiety and perfectionism on timed versus untimed math testing in mathematically gifted sixth graders. *Roeper Review, 29*(2), 132-139.  
<https://doi.org/10.1080/02783190709554397>
- Vogl, E., Pekrun, R., Murayama, K., & Loderer, K. (2020). Surprised-curious-confused: Epistemic emotions and knowledge exploration. *Emotion, 20*(4), 625-641.  
<https://doi.org/10.1037/emo0000578>
- Westberg, K. L., & Leppien, J. H. (2018). Student independent investigations for authentic learning. *Gifted Child Today, 41*(1), 13-18.  
<https://doi.org/10.1177/1076217517735354>
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)
- Zapf, D., Kern, M., Tschan, F., Holman, D., & Semmer, N. K. (2021). Emotion work: A work psychology perspective. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 8*, 139-172.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012420-062451>

Bulletin of Special Education  
2023, 48(2), 111-145  
DOI: 10.6172/BSE.202307\_48(2).0004

## Emotional awareness and regulation in the process of independent study: Gifted junior high school English students

Hsin-Chun Yang

Teacher,  
Yang-Mei Junior High School,  
Master,  
Dept. of Education and Learning Technology,  
National Tsing-Hua University

Mei-Ju Chen\*

Professor,  
Dept. of Education and Learning Technology,  
National Tsing-Hua University

### Abstract

**Rationale and Purpose:** Gifted education is intended to foster critical thinking and innovation, as emphasized in the “White Book of Gifted Education.” The World Economic Forum also recognizes the significance of soft skills, such as problem-solving and leadership, for global development. To prepare students to meet the challenges world, gifted education is dedicated to transforming students from receivers to producers of knowledge. Independent study is therefore a favored strategy for teaching gifted students because it promotes active learning, problem-solving skills, and holistic development and encourages students to apply an interdisciplinary approach. However, the emotional aspects of independent study are often overlooked. Gifted students’ emotional traits may lead to challenges in stress management, social skills, well-being, among other factors. This study focused on the emotional experiences of gifted students conducting independent research in English. By using qualitative research methods and interviewing six gifted junior high school students studying English, the study investigated gifted students’ emotional fluctuations, contributing factors, and coping strategies when faced with negative emotions in the process of conducting independent study. The findings enhance the understanding of students’ emotional experiences and can provide future guidance on how best to support these students’ emotions during independent study. **Methods:** To gain a deeper understanding of the emotions that arise during independent study and their significance and impact, this study employed semi-structured interviews and thematic analysis to explore the students’ emotions, related learning events, and coping strategies. The research focused on six gifted junior high students with diverse backgrounds who were independently studying various topics in English. The students were purposively selected to ensure they had worked through all nine identified

stages of independent study. Students with different backgrounds, characteristics, and experiences were recruited to avoid recruiting a sample highly similar in learning experiences and to account for variations in emotional awareness. Interviews were used for data collection, with four main interview questions designed to explore the students' emotional awareness and responses during the independent study process. Prior to the interviews, students were provided with an "Emotional Experience Line Graph" to help them recall and reflect on their emotional experiences throughout the stages of research. Data analysis involved assessing the reliability of emotional awareness coding by using Cohen's kappa test. The interviews were transcribed, and the content was segmented and coded according to the nine stages of independent research. Cross-case analysis was performed to establish a comprehensive understanding of the gifted students' emotions during the entire independent study process. **Results/Findings:** Students reported experiencing the positive emotions of joy, interest, anticipation, acceptance, calmness, trust, surprise, optimism, and wonder. Among these, joy, interest, and anticipation were the most frequently mentioned. Regarding negative emotions, students reported experiencing worry, irritability, contemplation, aversion, sadness, caution, fear, anger, disagreement, distraction, boredom, and contempt, with worry and irritability being the most prevalent. The qualitative analysis of the emotional events experienced by the six students confirmed previous findings that gifted students may experience negative emotions because of self-imposed high standards, perfectionism, and the academic challenges associated with independent research. Throughout the independent study process, the students reported facing various learning events related to reading and writing in English, preparing presentations or speeches, coping with research pressure, balancing research with other aspects of life, and communicating with their supervisors. The students overwhelmingly expressed a sense of difficulty during the "writing research reports" phase, which triggered a significant number of negative emotions. By contrast, most other stages involved a mixture of positive and negative emotions, and the final "evaluation of research outcomes" stage was primarily associated with positive emotions. This trend suggests that gifted students' emotions tend to shift back to positive after they overcome the challenges of the research process. The coping strategies for negative emotions were individualized and context-specific, with students adopting problem-focused and emotion-focused coping strategies. They faced challenges head-on, sought peer support, adjusted priorities, or redirected their attention to reduce negative emotions. Gifted students were willing to confront both emotional and academic challenges in accordance with the findings of previous research on gifted students' coping mechanisms. **Conclusions and Implications:** Overall, the emotional experiences of students during independent study fluctuated throughout the process. The "implementing research" and "writing research reports" stages

were marked by a significant number of negative emotions, particularly worry and irritability. However, during the “evaluating research outcomes” stage, positive emotions prevailed, indicating that choosing positive coping strategies enabled students to feel the joy of exploration. Over the nine stages of independent study, students perceived more positive emotions in the two stages of “deciding the research topic” and “evaluating research outcomes.” The factors contributing to gifted students’ positive emotions included being able to select research topics, performing challenging tasks, and receiving positive feedback from teachers and peers. Gifted students perceived more negative emotions in the two stages of “setting research questions and objectives” and “writing research reports,” with report writing generating considerably more negative emotions than any other stage in the whole process. The factors that contributed to gifted students’ negative emotions included being unable to focus on problems, having difficulties in written work, facing schedules and academic pressure, feeling that the course is affecting other aspects of life, and having problems communicating with instructors. To manage negative emotions, gifted students adopted more problem-focused than emotion-focused coping strategies, and those who adopted positive coping strategies experienced more positive emotions than those who adopted negative ones. On the basis of the findings, this study recommends the following: 1) Future studies should continue to explore specific emotions and develop adaptive strategies. Negative emotions persist throughout the learning process, but certain negative emotions, such as anxiety and worry, may not necessarily be detrimental to learning if appropriately regulated. Thus, further research can focus on developing coping strategies for the negative emotions identified in this study. 2) Teachers should be attentive to and guide students without overly intervening in their independent study. Teachers can encourage students to collaborate and discuss research topics, offer support in focusing on research questions, and provide academic writing techniques during the writing stage. Additionally, teachers should continuously monitor students’ emotional state and provide timely assistance and positive feedback if they sense a shift to negative emotions in students. 3) Schools can establish comprehensive counseling mechanisms and integrate internal and external resources for independent study. Additionally, schools should enhance secondary counseling services to help gifted students who are experiencing academic and emotional challenges. Flexible scheduling can also be provided to accommodate independent research. Organizing independent research outcome presentations can positively impact students’ emotional states and link learning goals to real-life experiences. 4) The role of parents in observing their children’s emotional changes and providing appropriate support should be emphasized. Parents can actively engage in parent-teacher communication platforms to stay informed about their children’s learning progress and offer emotional support. As independent study

topics vary widely, parents can help to identify or provide relevant resources to support their children's independent research endeavors.

Keywords: Emotional Awareness, Emotional Regulation, Gifted Education, Gifted Students, Independent Study, Junior High School

## 附錄 1

## 研究個案檢核表

您好，非常感謝您擔任本研究的研究參與者。研究者目前已完成訪談內容之文本分析，彙整出您在獨立研究課程歷程中的情緒覺察狀況與學習經驗脈絡。想請您閱覽下方表格，協助為研究者詮釋之符合程度評分。每一項詮釋概念皆有支持其之情緒主題、與情緒相關之次主題及逐字稿內容。請您為每項詮釋概念予以評分（請給 1 ~ 5 分。1 為非常不同意；2 為有點不同意；3 為沒有意見；4 為有點同意；5 為非常同意）。

詮釋概念	情緒主題	與情緒相關之次主題	逐字稿內容	研究參與者評分
一、受訪者在撰寫研究報告階段有較多負面情緒	枯燥	撰寫報告感到枯燥  因工作繁雜而產生負面情緒	1. 我覺得主要是在撰寫研究報告的部分負向最高，我在這個部分會感覺比較..... 算是在寫研究報告的時候感覺比較枯燥吧。 2. 因為就是這個報告一開始主題其實是我提出來，我們再投票，所以就是說我可能要做一些比較主要的那幾個部分，會有比較多工作要做。	
	痛苦	撰寫報告時工作份量大  同時面對龐大工作量與時間壓力  閱讀英文文獻	1. 所以在寫研究報告的時候負責的部分也可能比較多一點，有時候會覺得呃呃好痛苦啊都寫不完那種感覺。 2. 有時候會工作比較多一點點，要催同學趕快完成這樣。 3. 主要是在討論研究結果的時候，可能要去找一些文獻嘛，然後其實大家的文獻我們都要找英文的，就覺得啊好痛苦啊。	
	困難	閱讀英文文獻	1. 好多好多都是完全看不懂的英文，覺得很困難，要去看他們的報告其實蠻困難的。	

（以下省略）

\* 其他欲補充或修正之處：

\* 其他想法或回饋：