資優教育季刊　民 108 年 12 月　第 151 期　第 35-40 頁
Doi: 10.6218/GEQ.201912_(151).35-40

美國心理學會 20 個資優學生教與學的原則及其啟示

李家兆
新北市資優教育資源中心
輔導員

摘　要

本文主要在介紹美國心理學會學校與教育心理學小組出版的 20 個資優學生教與學的原則，分別從「學生如何思考與學習？」、「學生的動機是什麼？」、「為什麼社會脈絡、人際關係與情緒幸福感對學生的學習重要？」、「課堂如何能被有效的管理？」及「教師如何評量學生的進步？」五個向度進行說明與探究，並反思其對我國資優教育的啟示，希望透過本文能讓更多現場教師及研究者對此有所關注，更能從心理學的研究出發，理解資優學生的學習需求。

關鍵詞：資優教育、心理學、教、學

The Implication of the Top 20 Principles from Psychology for PreK-12 Creative, Talented, and Gifted Students' Teaching and Learning

Chia-Chao Li
Teacher,
Center for Gifted and Talented Education,
New Taipei City

＊李家兆（u9210376@gmail.com）。

Abstract

The paper focus on the implication of the Top 20 principles from psychology for preK-12 creative, talented, and gifted students' teaching and learning, that was released by the Coalition for Psychology in Schools and Education, American Psychological Association. It is hoped that this paper would contribute to future work on Taiwan's gifted and talented education.

Keywords: gifted and talented, psychology, teaching, learning

壹、前言

心理學對於普通教育與資優教育課堂裡的「教」與「學」，累積許多的研究。不論是教師的「教學」或是學生的「學習」，都與人類發展中的社會因素和行為因素有錯綜複雜的關係，在心理學的範疇裡，與認知、動機、社會互動及溝通有關。從心理學的研究中發現，心理學能透過資料、測驗或是其他的實徵性研究，提供課堂裡有效的教學策略或課堂環境的安排能促發學生的學習。

美國心理學會 (American Psychological Association) 學校與教育心理學小組 (Coalition for Psychology in Schools and Education) 的心理學家，包括：發展心理學家、人格與社會心理學家、創造力、美學的心理學家、測驗與統計的心理學等心理學次領域的專家學者，每位心理學家提供 2 個促使教室裡老師教學與學生學習最重要的構念或是核心概念 (kernels)(Embry & Biglan, 2008)，在此階段共收集了將近 45 個構念或是核心概念。

這群心理學家為分析這 45 個構念或核心概念，透過德懷術研究法進行歸納與整理分析，分成 5 大向度，包含 20 個教與學的原則，並出版成 K-12 的版本與資優教育的二個版本，這二個版本其 20 個教與學的原則是相同的，在每個原則之下，進行原則的解釋，並羅列這些原則與教師的關聯，再提供相關的研究文獻參考。

以下針對此 5 大向度及 20 個教與學的原則（如表一 ）進行說明，並摘錄其中的心理學內涵進行探究。

貳、20 個教與學的原則

一、學生如何思考與學習？

第一個向度包含 8 個原則，從學生的思考與學習的角度出發，就心理學幾個重要的研究進行探討，包括「思維」（mindset，或譯為心態）、「近側發展區」(zone of proximal development)、「基模」(schemas)、「刻意練習」(deliberate practice)、「自我調整學習」(self-regulated learning)、「創造思考」(creative thinking) 等心理學研究。

學生相信智能是可塑性的，並非固定不變的，傾向於「成長型思維」(growth mindset)，相反地，則為固定型思維 (fixed mindset)，這是 Dweck (2006) 關於「思維」的研究，當失敗時，具備成長型思維的學生會相信只要持續學習，就會增加其動機，讓學習得以持續。而學生在學習的過程裡，學生「已知」的部分會影響其學習，根據原則二的說明發現，高能力學生的「過度學習」(overlearning) 並不會增加他們的學習成就，反而會導致反效果。

學生的認知發展並不受限於發展階段的限制，教師不應該假定年紀或是年級是學生學習的能力，反而應該依據相關的領域知識，以及

表一
20 個資優學生教與學的原則

向度	原則
學生如何思考與學習？	原則一：學生對於智能或能力的信念會影響他們的認知功能與學習 原則二：學生已知的會影響他們的學習 原則三：學生的認知發展與學習不受到發展階段的限制 原則四：學習的基礎是在於脈絡，產生學習的新脈絡並非自發的，而是需要被促發 原則五：習得知識與技能需要練習 原則六：清楚的解釋且及時地回饋，對學生的學習是重要的 原則七：自我調整能幫助學習，且自我調整是可以被教導的 原則八：創造力是可以被培養的
學生的動機是什麼？	原則九：內在動機能使學生享受學習且表現較佳 原則十：當學生採用精熟目標學習較表現目標學習，更能有較為深入的學習與挑戰 原則十一：教師對學生學習的期待，會影響學生的學習機會、動機與結果 原則十二：設定短程、特定的且適度挑戰的目標，比設定長程、普遍性而全面的目標較能增加學生的動機
為什麼社會脈絡、人際關係與情緒幸福感對學生的學習重要？	原則十三：學習始於多元的社會脈絡之中 原則十四：人際關係與人際溝通對於教與學的歷程與對學生社會發展是很重要的 原則十五：情緒幸福感影響教育成就、學習與發展
課堂如何能被有效的管理？	原則十六：教室與社會互動的期待是需要經過學習的，且能透過有效的班級經營原則進行教學 原則十七：有效班級經營的基礎為 (a) 設定與傳遞高度的期待，(b) 持續的培養正向關係，(c) 對學生提供高度的支持
教師如何評量學生的進步？	原則十八：形成性與總結性的評量都是重要且有用的，但要有不同的方法與解釋 原則十九：學生的技能、知識與能力需要透過心理科學有品質且公平的標準進行評量 原則二十：有意義的評量資料仰賴清楚、合適且公平的解釋

社會、情緒的需求，評估學生特定領域的認知推理能力，透過各種不同的課程，包含提供專題式且真實情境的問題，提升學生的高層次思考。為了讓學生的學習能夠在不同脈絡中遷移與類化，教師應提供多元的環境讓學生展現其所學，並讓知識能真實應用在真實世界。

資優學生的學習與才能的發展需要透過「刻意練習」(deliberate practice) 的方式進行，而非「不停操練」(drill and kill) 的反覆練習，刻意練習強調專注、排演，並透過領域內有經驗的專家清楚且及時的回饋，才能幫助學習並發展領域特定的技巧。根據原則七，自我調整學習是一個主動且持續建構的歷程，學生透過目標設定、監控、調整與控制自身的認知、動機與行為，能協助學生學習與發展，而且，自我調整學習是可以透過直接教學、示範等方式教給學生。自我調整學習有兩種學習策略的形式，第一為認知學習策略，包括組織與精緻化

策略，第二為後設認知學習策略，包括自我評量、目標設定及監控。根據原則八，創造力常被視為是資優教育方案的重要成果，在小學階段，常會發展學生一般性的創造能力，不過，有越來越多創造力研究指出，領域特定的創造力（包含科學、數學或藝術等）是更為重要的。

二、學生的動機是什麼？

第二個向度包含 4 個原則，探究學生的動機是如何影響學習的歷程與結果，心理學研究中有關動機的研究，皆顯示「內在動機」比「外在動機」更能使學習持續，內在動機是指學生有能力且主動的進行任務挑戰，從原則九可以了解，當學生的內在動機強時，會學得較好且更能享受學習。資優學生在學業與認知挑戰上通常較其他同學有更高的內在動機，然而，該原則並不是說教師不應該使用獎勵或是加分等外在動機做為獎賞，在學習的一開始或許外在的獎勵是可以做為鼓勵的方式，一旦學生學習了，新技能或是所學本身，或許會成為其獎賞或是學習的鼓勵。

學生在參與學習時，對於目標的理念與思維會有不同的結果，有兩種不同的目標，其一為精熟目標 (mastery goals)，是指你最關心的是如何提升自己的技能；另一種為表現目標 (performance goals)，是指最優先考量的是彰顯自己當下可以將事情做得很好，許多資優學生常會擔憂自己當下的表現不夠優異或傑出，而逃避困難的任務或擔心失敗而出現「不符資優生」的表現。根據原則十指出，採用精熟目標的學習較能有深入的學習與挑戰，因精熟目標可以幫助學生在挫折之後繼續堅持，而非為了當下的表現，在表現後就停滯不前。除了目標設定應該是設定精熟目標外，在原則十二也提及目標的設定應該是短程的、特定的且適當挑戰的目標，較能具體且可行的進行成長進步的評估，然而，許多資優學生會設定較為困難達到的目標，但或許透過學生強烈的內在動機與其才能，能夠達成其設定的目標，不過，仍需要父母、老師與其他人士的協助與支持。

在原則十一提及教師對於學生的期待會影響學生的學習機會、學習動機與學習表現，對於學生而言，老師透過口語或非口語的形式，展現出對學生不好的期待，學生便可能會漸漸表現出老師所展現的期待，這就是所謂的「自我應驗的預言」(self-fulfilling prophecy)。老師對於學生的期待會對學生造成深遠的影響，這種信念或是態度，學生都能感受到，故，老師應該對於每個學生都有高度的期待，且相信學生都有很好的行為與表現。

三、為什麼社會脈絡、人際關係與情緒幸福感對學生的學習重要？

第三個向度特別關注學生的社會脈絡、人際關係與情意方面的特質，因資優學生是家庭、同儕團體、教室的一份子，而這些更鑲嵌於學校之內，其外還包含在社區與整個社會之中，意思是說，資優學生受到整體脈絡中的文化所影響，而學習更是在這些脈絡中發生，從才能發展架構 (talent development framework) 的角度來看，資優學生在上述的脈絡中，從領域的潛能發展至才能。而此原則更強調教師應注重不同文化背景的學生，要更敏覺他們的價值觀、信念、語言等，透過課程與教學，發展來自不同文化背景學生的才能。

教與學的歷程強調人際關係與人際溝通的重要性，在原則十四中提及，教師應該與資優學生有良好的師生互動關係，且教師要能幫助資優學生在同儕間能有正向的社會互動關係。除此之外，情緒幸福感對於學生學習是不可或缺的部分，情緒幸福感包括自我概念、自尊，自我與環境之間的控制，還有對於壓力的調適等，是故原則十五特別強調情緒幸福感會影響學生的教育表現、學習與發展。許多資優學生對於學習常會有焦慮的狀況，可能會因為傑出的能力而感到孤獨或孤立，除此之外，雙重殊異學生也經常在學校因為挫折而有情緒的困擾。

第三個向度主要關注學生的脈絡與情意發展的狀況，分別探討處己、處人與處環境三方面教與學的原則，可以了解情意發展對於資優學生學習的重要性。

四、課堂如何能被有效的管理？

第四個向度主要在探討班級經營對學生學習的重要性，學生的學習發生在課堂內，而教師的班級經營方式會影響學生在課堂的學習樣貌，為了讓資優學生的學習能夠得到滿足，普通班老師在班級上課時，也有責任創造一個具挑戰性且安全的支持環境讓資優學生進行學習，營造一個區分且挑戰的學習環境。對於班級經營的規則而言，資優學生能與普通班學生一樣，但必須在學期初有清楚的規則與期待的說明。

有效的班級管理需要基於以下三點，一為設定與傳達高度期待、二為持續的培養正向關係、三是對學生提供高度的支持。資優學生對於高期待、清楚的指導原則會有較好的學習表現，且與學生發展出支持性的關係，對於學生的學習會有較好的結果。

五、教師如何評量學生的進步？

第五個向度為評量的原則，主要探討如何評量資優學生學習的結果，透過形成性評量提供學生對於課程、教學策略及加速制的決策；透過總結性評量則是評量資優學生的進步情形、課程與教學的有效性。是故，形成性與總結性的評量都是重要且有用的，但要有不同的方法與解釋提供給學生做為參考。

而評量的內涵需要注重其品質，包括有效性、公平性及可信賴性，且這些評量的資料需要仰賴清楚且公平的歷程進行解釋，如此才能讓學生學習進步的樣貌得以清晰的展現。

參、啟示

美國心理學會學校與教育心理學小組所出版的這份成果，是由一群心理學家透過德懷術的研究法進行整理與歸納。主要有五大向度，第一至第三向度，是從學生的角度切入，分別探討學生的學習、動機與情意面；第四及第五向度，則是從教師的角度來看，探討課堂管理與評量學生的學習。透過「思維」、「近側發展區」、「基模」、「刻意練習」、「自我調整學習」、「創造思考」、情意發展、內在動機、評量議題等重要的心理學研究，提供我們對於資優學生的「教」與「學」有更多的提醒及討論。以下針對幾個向度進行討論：

一、營造區分且具有挑戰性的學習環境

第四個向度探討「課堂如何能被有效管理？」的第十六個原則，「教室與社會互動的期待是需要經過學習的，且能透過有效的班級經營原則進行教學」，在有效的班級經營策略中，營造一個區分且具有挑戰性的學習環境，是讓資優學生在普通班級裡學習一個重要的策略，讓資優學生能在一個具備區分且差異化的脈絡之中學習，會讓班級的學習更為有效。

根據我國特殊教育法（2019），資優教育的實施在國民教育階段主要是以分散式資源班、巡迴輔導班、特殊教育方案辦理，意思是國民教育階段的資優學生在校時間絕大多數的時間仍以在普通班級裡，為讓資優學生的學習更有意義，依此原則普通班老師便要提供具有挑戰性的認知挑戰活動提供資優學生學習，反之，更需要提供給學習落後或有需求學生相應的學習活動，讓每一位學生都能在班級內得到合適的學習機會。

二、重視資優學生情意的發展

透過具有挑戰性的認知活動，增進資優學生的高層次思考，但更需要重視資優學生的人際互動與情緒幸福感，透過整個學校、班級的氣氛營造，讓資優學生得以在學校與班級裡能夠得到情意方面的支持，從第三向度的幾個原則可以了解，資優學生所處的環境並非「真空」

的環境，人與人之間的互動與關係是資優學生應學習的。是故，引導資優學生「處己」，從自我概念的認識，到「處人」，與他人相處，包括同儕、師長等，乃至於「處環境」，家庭、學校、社區及社會等，都是資優學生應該學習與面對的，不過，從學校端就應該營造正向且支持的環境，讓資優學生有機會能持續且深入的學習。

三、課程安排要能回應資優學生的認知學習

資優學生雖然是一群同質性團體，但卻異質性很高，並非每一位資優學生都是一樣的學習風格與特質。在課程安排方面，教師應該要能從心理學的研究考慮資優學生的思考方式與學習樣貌。學校裡的資優課程應該要注意學生的起點行為，課程設計更應該思考普通班課程的結構進行設計，讓資優學生在資優課程的學習能從「已知」的鷹架進行學習。是故，資優老師在課程設計時，更要熟悉學科領域課程綱要的內涵，並與學校內學科領域教師進行合作，組成教學研究會或是課程共備小組，讓資優學生的學習並非「斷裂」的狀況。

肆、結語

臺灣資優教育的發展已超過 40 年，對於臺灣的資優教育學者專家與現場教師而言，「教」與「學」一直都是我們最為關心的事情，從美國心理學會出版的資優學生 20 個教與學的原則來看，這不只對於資優教育領域而言是個很重要的參考資料，更將心理學研究裡重要的概念與其應用在教育領域的研究做了完整且系統性的整理，提醒了所有現場教師，包括資優教育與普通教師：當班上有資優學生時，我們就應該關注學生的思考與學習；關注學生的動機；探究社會脈絡、人際關係與情緒幸福感對學習的重要性；課堂的有效管理；以及評量學生的進步，透過心理學的研究證據，讓我們更了解「教」與「學」的心理學內涵，值得我們深入探討。

參考文獻

特殊教育法（2019）。中華民國一百零八年四月二十四日總統華總一義字第 10800039361 號令修正公布。

American Psychological Association, Center for Psychology in Schools and Education. (2017). *Top 20 principles from psychology for preK-12 creative, talented, and gifted students' teaching and learning.* Retrieved from http://www.apa.org/ed/schools/teaching-learning/top-twenty-principles.aspx

Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York, NY: Random House.

Embry, D. D., & Biglan, A. (2008). Evidence-based kernels: Fundamental units of behavioral influence. *Clinical Child and Family Psychology Review, 11*(3), 75-113. doi: 10.1007/s10567-008-0036-x