

融入博物館視覺表徵的美術資優教育： 從多元智能理論角度探析

李佳蓉

臺北市立大學教育學系博士候選人

摘 要

潛藏於視覺影像內之視覺表徵非人人均可順利解讀，創造力也是未來世界公民重要基礎能力，更是鑑別美術資優潛能的重要指標。當今教育也不再只限於學校教育，其領域也逐漸擴及社會教育、博物館教育。因此，美術資優教育應可因應社會變遷與多元教育觀，試圖結合博物館展示，在教學中教導學生對視覺表徵解碼與建構，啟發美術資優生之優勢智能，依此來強化當今美術資優教育。故本文提出以多元智能為核心，融入博物館視覺表徵的美術資優教育，主張從兩方面來加以努力：(1) 慎選蘊含符號學之視覺表徵與珍視個別智能的差異；(2) 運用多元智能之教學策略與建構學生後設認知及創造能力。最後，總結相關討論，期能提供美術資優教育界參考。

關鍵詞：博物館視覺表徵、多元智能、美術資優教育

Art Talented Education of Integrating Museum Visual Representations Based on Theory of Multiple Intelligences

Chia-Rong Lee

Doctoral Candidate,

Department of Education, University of Taipei

Abstract

Visual representations can not interpret for all people successfully and is hidden in the visual images. Creativity is a basic capability for the future world's citizens to in the future and also to evaluate the art talented potential. In addition, today's education is no longer confined to school education, which extended the field to social education and museum education. Therefore, art talented education should follow social change and

李佳蓉 (chiaronglee@gmail.com)。

the multiple development of education, trying to combine the museum exhibition, and teaching students to decode and construct visual representations. It is the foundation of strengthening art talented education. The paper as the core of multiple intelligences aims to integrate museum visual representations into art talented education. There are two major approaches: (1) to choose the semiotics of visual representations carefully and to esteem the difference intelligent; and (2) to apply teaching strategies of multiple intelligences and to construct students' "metacognitive ability" and creativity. Finally, the paper concludes with discussion and advices for art talented education.

Keywords: museum visual representations, multiple intelligences, art talented education

壹、前言

在資優教育的課程中，利用智能理論來發展教學模式與課程是常見方式之一（張靖卿，2013），且多元智能也成為當代重要的認知教學策略，對於特殊學生的教育亦具有影響力（Armstrong, 2000）。根據Gardner所提出的多元智能理論，人類至少擁有八項智能，即語文、邏輯數學、空間、身體動覺、音樂、內省、人際及自然智能（Gardner, 1983, 1993, 1999），並且亦強調創造力思考是教育不可或缺的元素，更是啟動學習的關鍵（張靖卿，2013；Gardner, 1983）。因此，每個人都具有這種智慧的潛能，可依各自傾向或所處的環境偏好去連結這些智能（李心瑩譯，2000）。準此，不同心智組型，使得每個人將呈現不同的優勢智能。

然而，在二十一世紀的今日，視覺影像是「思想的形式」基礎（Efland, 2004）。影像充斥青少年生活，當今世代學生也慣以大量視覺影像來代替文字敘述（柯志恩、黃一庭，2010），但並非所有人都能看懂視覺影像，潛藏於視覺影像內之符號或視覺表徵的意義，也非都能全面性瞭解（趙惠玲，2005；Liu, Lee, Lin, Liang & Su, 2010；Stokrocki, 2001）。隨社會結構變遷，當今教育也已不再僅只限於學校教育，其領域更擴及社會教育、博物館教育。加上前述所提，創造力除了是教育重要元素外，亦是未來世界公民的重要基礎能力（教育部，2003），更是鑑別美術資優潛能的重要指標（吳秉

叡，2011；盧台華，2009；Torrance, 1972）。面對當今教育多元面向與學生的溝通方式，可設想，除學校正規美術資優課程外，有沒有另外可能的課程設計方式，是可連結正式課程，又可提升學生創造力的課程規畫！

有鑑於此，除正式美術資優課程外，也有越來越多學校與博物館合作進行教育活動。與學校相比較，博物館自由開放的學習環境更有利於發展學生各項智能，而非只重視語言或邏輯推理想能（劉婉珍，2005；Davis, 1997；Gardner, 1991, 1999）。學者Hein (1998)更指出，在博物館中，教師可施行建構式教學，藉由展品促進學生推想、建構知識。因此，美術資優教育應可因應社會變遷與多元教育觀，試圖結合博物館展示，利用蘊藏豐富視覺表徵之視覺影像，讓學生在潛移默化中，學到更多元的知識與價值觀，進而啟迪每位學生的優勢智能，依此來強化當今學校美術資優教育。

基於此，為探尋可能性，研究者試著從文獻內容取向，以Gardner多元智能理論為核心，探索博物館「視覺表徵」嵌入美術資優課程之可能性。本文首先將探析多元智能理論，以此為美術資優生學習之核心概念；其次，探究博物館視覺表徵的內涵及其教育意義；再者，探討博物館視覺表徵與多元智能學習結合的可能性；最後，總結相關討論，茲以提供美術資優教育界實務性之參考。

貳、多元智能內涵及其教育意義

一、多元智能意涵與智能剖面類型

多元智能理論 (Theory of Multiple Intelligences, 簡稱MI), 是美國哈佛大學教授Gardner1983年提出。他反對一般標準化測驗和智商模式, 只依賴語文與數理能力來窄化人類智能的測量, 故提出人類至少擁有八種智能, 即語文、邏輯數學、空間、肢體動覺、音樂、人際、內省、自然智能 (Gardner, 1983, 1993, 1999)。同時, 更指出多元智能理論具有三項特點—(1)每個人都擁有全部的智能; (2)沒有任何兩個人擁有完全相同的智能剖面; (3)個人深具某種智能並不意味著必然能豐富地展現這種智能 (國立編譯館譯, 2008, p.24-25)。

此外, Gardner更主張人類具有兩種智能剖面類型—第一種為「雷射燈型」, 是較為突出的智能組型, 此突出的智能可能落在一或兩種智能表現上, 大多出現在藝術家、科學家或發明家身上; 第二種為「探照燈型」, 是個人並未呈現出單一極突出的智能優勢, 此類型的人約具有三種以上同等的智能優勢, 大多出現在政治家或生意人身上 (國立編譯館譯, 2008, p.40)。爰此, 多元智能雖為每人皆有, 但非能全然地表現出來, 亦會受到生物、文化、環境等因素影響而有所不同。

二、多元智能的調和與有效教學策略

Gardner於2006年在〈調和多元智能〉(Orchestrating Multiple Intelligences)一文中提及:

「學生身上由於混合著不同的智能, 以致能產出有意義的學業成就或其他成就。當在智能調和的過程中, 一個智能在個體身上, 可能與其他智能產生相互衝突、補償、或助長的情形」。

以下將論述此三種調和多元智慧的方式 (Moran, Kornhaber, & Gardner, 2006, p.24):

(一) 互相衝突(Interference): 智能並非總是一致性的, 有時也會不一致。例如: 一位學生有優勢的人際關係智能, 但在語言能力表達上卻有一個弱勢的語言智能表現。

(二) 補償(Compensation): 一個智能將彌補另一個智能的不足。例如: 一位學生在班級進行演講時, 他所述說出來的句子是不通順的, 但他能巧妙地運用身體動作和手勢, 使台下的觀眾能理解他的演講內容。

(三) 助長(Enhancement): 一個智能可能快速啟動另一個智能。例如: 擁有優勢的空間智能可能改善一位學生對數學概念與解決問題的能力。

此外, Moran, Kornhaber 與 Gardner (2006)進而提出在上述三種多元智能調和方式下, 教師可採取的四種有效教學策略 (Moran, Kornhaber, & Gardner, 2006, p.24-27):

(一) 有效的組合(a effective ensemble): 鼓勵學生團隊合作、小組合作, 相互支持、互補。

(二) 提供豐富的經驗(provide rich experiences): 強調Vygotsky鷹架學習理論, 重視學生透過與環境互動後所內化的個人特質表現—經驗的重要性。

(三) 個別差異(get personal): 提供學生一個適性環境, 使他能適性成長空間與環境, 且能發掘自身優勢。

(四) 主動學習(building active learners): 指提供能創建豐富經驗的學習教材, 使學生能用不同的學習與環境互動方式, 讓不同的智能材料相互融合, 使其能組合自己的優缺點。

總而論之, 前述已瞭解三種多元智能調和方式、多元智能之有效教學策略, 及明白多元智能理論除八大智能面向外, 更蘊藏強調創造力思考的重要性 (張靖卿, 2013; Gardner, 1983; Moran, Kornhaber, & Gardner, 2006), 亦由於在每位學生智能中必有相對優勢與相對弱勢智能, 因此, 在美

術資優教育實務上，教師應盡可能瞭解學生之個別智能剖面類型，透過視覺化表現，適時使其優勢能力展現，具體體現學生創意思維。

參、博物館視覺表徵概念及其教育意涵

一、視覺表徵 (Visual Representations) 概念層次及類別

當今蘊藏於「視覺影像」內的符碼並非人人均懂 (趙惠玲, 2005)。Eisner (1970)指出博物館展品之視覺表徵具四種符號類別，分別為一普通的符號 (conventional symbols)、象徵的符號 (representational symbols)、隱含的符號 (connotative symbols)、性質上的符號 (qualitative symbols)。爰此，博物館教育學者 Eilam 和 Ben-Peretz (2010) 提出「VRs」的概念，是指「visual representations」，即「視覺表徵」之意。二位學者試圖將博物館視覺影像中之視覺表徵整合進入課程教材中，更視 VRs 為連結文本和課程組織的媒介。在連結過程

中，也喻為是「部分—整體」(part-whole)關係。此關係有如一個同心圓，從外圍至內圈，依序建立在這三個層次上，茲下簡述其主要義，繪製如圖1所示(Eilam & Ben-Peretz, 2010, p.753-754)：

(一) 第一個層次間的關係：為特殊的社會文化事實與在特殊的社會文化事實內的所有人、事、物等的關係。意即：部分的課程材料是指—在特殊的社會文化事實內的所有人、事、物等；整體是指—特殊的社會文化事實。

(二) 第二個層次間的關係：為所設計的課程材料內容與課程材料內所有視覺表徵間的關係。意即：部分是指—所設計課程材料內容中所有的視覺表徵；整體是指—一整套的課程材料內容。

(三) 第三個層次間的關係：為每一個課程材料內容中的視覺表徵與所組成每一個視覺表徵的微細元素間的關係。意即：部分是指—組成每一個視覺表徵的微細元素；整體是指—每一個課程材料內容中的視覺表徵。

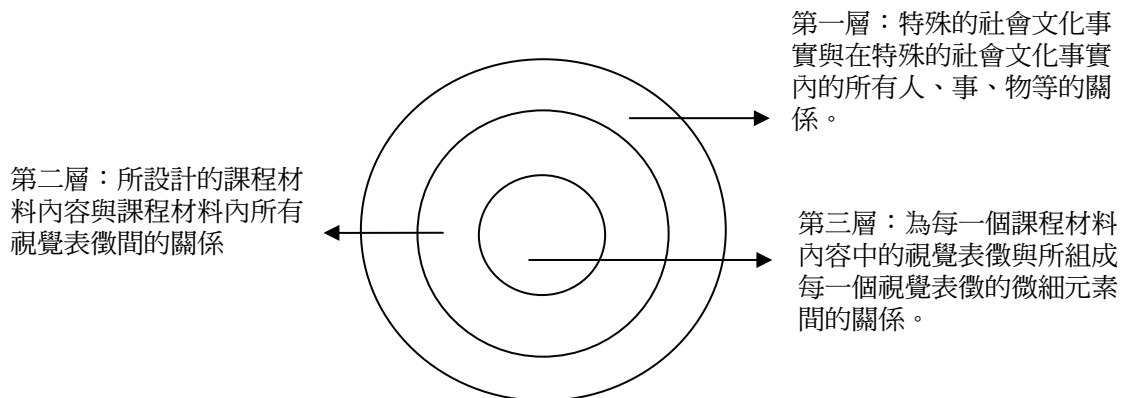


圖 1 博物館視覺影像之視覺表徵與課程教材間關係圖

二、博物館視覺表徵的教育意涵

上文已指出「視覺表徵」是連結文本與課程組織的重要媒介，但研究者認為課程組織應不僅限於學校內課程文本，應可擴及非正式教育範疇。爰此，再檢視 Eilam和Ben-Peretz (2010)所撰述的〈再訪課程探究：視覺表徵的角色〉(Revisiting curriculum inquiry: the role of visual representations)一文，亦提及文本不單只是教科書而已，更涉及教學指引或指導手冊等。

是故，本文研究者引伸文本內涵為：在美術資優課程中嵌入以博物館展品（不限平面或立體、傳統或現代）為媒介的課程設計；而視覺表徵則指：蘊藏於藝術作品（圖畫）中的符號與文字。站在美術資優教育提倡創造力教學立場，教師除應瞭解視覺表徵意涵外，也應考量可能導致視覺表徵影響文本或課程設計的因素。有鑑於此，Eilam和Ben-Peretz (2010)更明確地指出其影響因素有二：一為，教師對視覺表徵媒介的選擇；二為，教師教學法策略的應用。

在此前提下，Eilam和Ben-Peretz (2010)也指出，蘊藏於視覺表徵三層次中的「視覺文化」則支配著今日學生每日生活，但非所有人都能全然理解視覺表徵所潛藏的意義。準此，教師在設計美術資優課程時，應深入瞭解教學法運用與慎選教學媒介，且體悟到這些因素都將間接影響學生創造力之展現。

肆、博物館視覺表徵與多元智能結合的可能性

一、博物館視覺表徵與多元智能相關之研究

以多元智能為核心，在尊重個別差異及重視創造力的美術資優教育中，國內外也有越來越多學者之研究與學校單位，傾向在課程中置入博物館視覺表徵為媒介的教學活動，以下舉例說明：

(一) 多元智能間可相互補償與助長：

美國約翰甘迺迪小學之藝術教師藉由展品鑑賞，教導學生將視覺藝術的表徵元素融入自己讀寫作品中，並繪製封面與插圖。對語言述說困難的學生，教師可從他豐富繽紛的繪畫細節，瞭解並呼應他所畫影像之意義（林心如譯，2005）。

(二)「行動美術館」補償文化資源差異下之智能表現：1970年代，舊金山「迪揚美術館(The De Young Museum)的「旅行卡車」(Trip-out-Trucks)將小型巴士改裝成展覽巴士，並在展覽車上，依特定主題佈置藝術品或複製品，不定期到校提供展覽教育的服務。且隨車的博物館教育人員將協助教師、學生執行展品導覽的工作（Newsom & Silver, 1978；引自劉婉珍，2002）。

(三)設計以智能發展為導向的多元藝術形式：Boughton (2004)認為，藝術評量應以開放式、脈絡化的學習檔案呈現。如：創作過程中，設計以繪本製作或偶戲設計，讓學生呈現語文智能，教師則於脈絡中進行評量；Eckhoff (2008)研究指出，教師針對個別差異規劃以博物館為基礎的藝術方案(museum-based art program)，如：玩遊戲、看圖提問、說故事、實作等教學策略，使學生發展身體動覺智能。

(四)藝術教育幫助學生透過創作、賞析作品建構知識，形成「重要概念」：胡郁珮(2014)研究，以「建築與生活」為學習脈絡，串聯空間、邏輯數學、肢體動覺智能，讓學生透過圖像賞析，發現三度空間「點、線、面」的構成關係，再透過操作、實驗，連結吸管與毛根構成「面」的立體造型。透過學科整合幫助學生建立空間美感概念。

(五)美術教育應啟發學生影像解讀力與批判力：趙惠玲(2005)研究發現，美術班學生於影像觀看模式各面向平均數均高於非美術班學生。但普遍而言，多數青少年觀看展品，大多只以觀看表淺形式為主，較少真正涉入展品內蘊之視覺表徵意涵。

綜合來說，藝術教育不僅是單一課程，它能統整各學科，學生可經藝術創作、鑑賞過程，將不同領域習得的概念結合，建構新的認知，並開啟多元智能(Eubanks, 2012；Medina-Jerez, Dambekalns, & Middleton, 2012；Sonja, Susanne, Martina, Sivbritt, Victoria, & Tove, 2010)。另外，根據研究發現，藝術學習背景及文化資本差異，都將影響學生多元智能累積與啟發（陳瓊花，2012；趙惠玲，2005）。故在教育現場，除應審視孩子間不同認知風格外，亦須適時提供多元且具豐富意義之視覺表徵作品，並考量彈性化、生活化、創意化與問題解決之美術資優課程設計（王文伶，2010）。

二、建構融入博物館視覺表徵的美術資優教育

已論述博物館視覺表徵與多元智能的關聯性，指出在教育中，善用博物館視覺表徵對學生而言，是能啟發其優勢智能的，亦可作為多元智能間相互補償與助長的媒介。因此，融入博物館視覺表徵於美術資優教育上，有兩種教育上的意義：其一，對學生而言，能讓學生學習如何解讀圖像，激發創造力與培養建構作品意義的能力；其二，對教師而言，在教學影像工具選取上，慎選蘊含意義化的視覺表徵，可讓學生理解藝術品中視覺表徵之意涵，習得如藝術家般創意思考方式(Efland, 2002；Eilam & Ben-Peretz, 2010；Roukes, 1998)。

至於將博物館視覺表徵融入當前美術資優教育，以提升學生視覺影像解讀力與創造力，則可從課程教學及學生學習層面來加以努力，以下分別從媒材選擇與個別差異、教學策略與建構意義兩方面來分析：

（一）慎選蘊含符號學之視覺表徵與珍視個別智能的差異

前文Eisner (1970)提及視覺表徵有普通的、象徵的、隱含的、性質上的符號共四種類型。說明在影像背後可能潛藏藝術家創作

的想法，待觀者去解構。此理念符應藝術教育學者Sturken和Cartwright (2001)提出編碼與解碼(encoding and decoding)的觀點，他們認為影像中支配性的意義是影像製造者想要觀者所詮釋的意義，因而所有的影像皆具有編碼與解碼的意涵。

而符號學者Barthes (1977)也曾指出，解讀視覺影像有二個層次，第一層次是「外延意義」(denotation)，指影像的直接描述，及符號與指涉物的關係，屬於明顯的符號意義；第二層是「隱含意義」(connotation)，指根據第一層次的符徵，對於社會價值和意義的指涉，由傳統或文化而來，說明符號和觀者間情感及其文化價值觀互動的關係（引自廖新田，2008，p.226）。

另外，在美術資優教育中，所強調的是學生創造力的創發與建構，然而，Mackinnon指出「作品的樣貌與梳理，有賴形式與內涵結構的解構與重建，使用符號學將可提供深度耙梳與詮釋的可能」（Mackinnon, 1978, p.187；引自陳瓊花，2012，p.51）。準此得知，符號學應是可提供藝術教師教授學生解讀視覺影像的工具。

此外，由於在觀看展品時，想像力是一個重要的媒介，亦由於每位學生都擁有不同的多元智能面向，且在博物館學習時會受到個人脈絡、社會文化脈絡、環境脈絡影響(Falk & Dierking, 2002)。因此，美術資優教師應瞭解學生個別差異，尊重差異性與多變性，如同Greene (2001)提出「差異」理念一樣，認為美感教育是為培育更具區辨性鑑賞與理解多樣態藝術素養的教育。故在美術資優教育中，置入能啟發創造力的美感教育，嵌入蘊藏豐富視覺表徵之影像，採符號學解讀的教學策略，萌發學生能擁有更多的敏感性與覺察能力，誠屬重要。

（二）運用多元智能之教學策略與建構學生後設認知及創造能力

多元智能尊重個別差異、鼓勵優勢智能啟發的概念下，前文Eilam和Ben-Peretz

(2010)指出多元智能有效教學策略有四種：「有效的組合」、「提供豐富的經驗」、「個別差異」、「主動學習」。這四種教學策略均可做為美術資優教師之教學信念。

有鑒於此，當今美術資優教育的教學現場，盧台華（2009）指出，「當前臺灣美術資優鑑定方式可帶動教學，提出「創意表現」的術科考試評量方式與內容可引發中小美術班的教學，並強調創意為主的教學方式，著重學生作品之流暢、變通、獨創與精進性等四項創造力要素之培養與綜合應用性，而非僅重畫工等技術培養」（引自盧台華，2009，p.7）。準此，研究者進而檢視當今升大學美術系之「創意表現」考科中，這測驗目的為瞭解高中生能否透過「觀看」術科考題文本後，產生「想像」意象，進而執行「繪圖」意象的視覺思考表現過程（李佳蓉，2013）。在此創作考試機制中，學生的創造力表現則成為考核的重點之一。因此，教師如何在平日課程間引導並誘發學生腦內視覺思考基模，則成為當今美術資優教育重要的教學課題。是故，林千鈴（2009）提出可依學生資質程度，藉由觀察、描述、詮釋、推論循序漸進地引導他們進入作品的畫面，培養深度思考，讓思考組織系統化；Perkims（1994）也指出藝術教師可營造創意教學，建構一些開放性問題鼓勵學生創意思象，激發內在他所知覺到的意象，以誘發其繪畫創造能力。上述皆是有助於開發美術資優生多元藝術創造力的美術教學策略。

此外，慎選蘊含意義化的視覺表徵影像，是可讓學生理解博物館展品視覺表徵之意涵，並習得如藝術家般的創意思考方式（Efland, 2002；Roukes, 1998；Eilam & Ben-Peretz, 2010）。準此，創意思考與意義化學習則是美術資優生透過視覺表徵應可習得的能力。然而，亦由於資優教育是個培育智仁勇三全人才的工作，應極力對創意思考、批判思考及後設認知能力進行培養，而後設認知能力是位居各項思考的中心，因後設認知

能力是能對各項思考進行計畫、監控、檢討、連結與調節，以進行高層次思考，亦是能引發學生內在學習動機的心理機制（張昇鵬，2003；劉婉珍，2002）。此項論點，在Stemberg（1988）的研究中早已指出，具創造力者亦具有後設認知能力的特質，且創造力與後設認知能力也具有相輔相成的關係。就此而論，培養後設認知能力主要能提升創造思考層次，並能檢視創造思考歷程，且能作自我監控與調整學習。

是故，在美術資優實務中嵌入博物館教育思維，以博物館視覺表徵為媒介，使學生在課程中，能享受展品所給的視覺震撼，產生「後設認知」能力，引發內在學習動機，並主動調整學習，激發更多創造力，觸發除空間（繪圖）智能外其他優勢智能的開發。此乃美術資優教育能思考的另一種可能性。

伍、結論與建議

本文以多元智能為核心，以視覺表徵為教學媒介，從美術資優教育融入博物館教育思維立場來看對於美術資優生創造力與後設認知能力的發展。

首先說明多元智能意涵與智能剖面類型，指出多元智能是人人均有，但亦會受到生物、文化、環境等因素影響。其次，論述三種多元智能調和方式—相互衝突、補償、助長，及四種教學策略—有效的組合、提供豐富經驗、個別差異、主動學習等；再者，論述博物館視覺表徵的概念及其教育意涵，說明美術資優教師在影像充斥年代中，應慎選視覺影像以作為適切之教材。就此論點，在個別差異與創造力教學前提下，本文構思透過博物館視覺表徵與多元智能結合的可能性，來促進美術資優生創造力發展，建議從兩方面來努力：(1)慎選蘊含符號學之視覺表徵與珍視個別智能的差異；(2)運用多元智能之教學策略與建構學生後設認知及創造能力。

值得一提的是，「視覺影像」是當今學生賴以溝通的媒介，如何有效解碼影像中之視覺表徵則成為教育課題。準此，當前創造力發展是時代進步的原動力，亦是特殊教育課程發展重心，若能在美術資優教育中融入博物館教育思維，重視學生在個人、社會文化、環境脈絡因素下的學習差異，鼓勵對影像進行視覺表徵的解碼與建構，讓學習奠基在經驗累積、反省與轉化之基礎上，讓課程規劃能連結學生學習經驗，啟動每位孩子的優勢智能及補償其弱勢能力，發揮最大學習效益。期透過本文探究，提供美術資優教師在教學上有不同的思考方向，以幫助美術資優生發揮潛能，達創意教學之目標。

參考文獻

- 王文伶 (2010)：多元智能模式的資優課程設計：從本土實證研究角度探析。《資優教育季刊》，115，25-31。
- 吳秉叡 (2011)：從創造認知觀點看創造能力優異學生之甄選。《資優教育季刊》，118，15-24。
- 李心瑩譯 (2000)：再見多元智慧 (H. Gardner著：Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century)。臺北：遠流。
- 李佳蓉 (2013)：視覺思考策略對美術資優教育之啟示。《資優教育季刊》，129，31-39。doi: 10.6218/GEQ.2013.129.31-39
- 林心如 (譯) (2005)：活用多元智慧—哈佛零方案 MI研究成果：41所學校的成功經驗與最佳課程範例 (M. Kornhaber, E. Fierros, & S. Veenema 著：Multiple Intelligences: Best Ideas from Research and Practice)。臺北：遠流。
- 林千鈴 (2009)：畫不像的畫像。臺北：天下。
- 柯志恩、黃一庭 (2010)：圖像優於文字？N世代學生認知發展之探究。《教育研究月刊》，193，15-23。
- 胡郁珮 (2014)：開啟多元智能的統整性視覺藝術教學方案之研究。《教育研究學報》，48(2)，71-100。
- 國立編譯館 (譯) (2008)：多元智能 (H. Gardner 著：Multiple intelligences: new horizons)。臺北：五南。
- 張昇鵬 (2003)：資賦優異學生與普通學生後設認知能力與創造力思考能力之比較研究。《特殊教育學報》，17，95-120。
- 張靖卿 (2013)：談成功智能理論在評量與教學上之應用。《資優教育季刊》，126，13-21。doi: 10.6218/GEQ.2013.126.13-21
- 教育部 (2003)：創造力教育政策白皮書。取自：<http://www.edu.tw/userfiles/url/20120920154709/92.03%E5%89%B5%E9%80%A0%E5%8A%9B%E6%95%99%E8%82%B2%E7%99%BD%E7%9A%AE%E6%9B%B8.pdf>
- 陳瓊花 (2012)：創造力的載體：從「創意表現」探討創造力具體化的圖像類型、表現策略及其意涵。《資優教育論壇》，11(1)，43-72。
- 廖新田 (2008)：觀看的層次—視覺文化、視覺社會學與視覺方法批判。《藝術學報：表演類 (革新版)》，83，215-236。
- 趙惠玲 (2005)：台灣地區兒童與青少年視覺影像反應研究。《藝術教育研究》，9，33-70。
- 劉婉珍 (2002)：美術館教育理念與實務。臺北：南天。
- 盧台華 (2009)：創意表現對美術資優教育之意義與啟發—以臺北縣國中為例。《資優教育季刊》，111，1-7。
- Armstrong, T. (2000). *Multiple intelligences in the classroom* (2rd ed.). VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Barthes, R. (1977). *Image-Music-Text*. London: Fontana.
- Boughton, D. (2004). Learning visual culture: the important relationship of curriculum and assessment. *NTEAC*, 4(2), 76-90.
- Davis, J. (1997). *The Muse guide : A training manual for using Muse tools*. Cambridge, Mass: Harvard Graduate School of Education.
- Eckhoff, A. (2008).The importance of art viewing experiences in early childhood visual arts: the exploration of a master art teacher's strategies for meaningful early arts experiences. *Early Childhood*, 35, 463-472. doi: 10.1007/s10643-007-0216-1
- Efland, A. (2002). *Art and cognition: Integrating the visual arts in the curriculum*. New York: Teachers College.
- Efland, A. (2004) . Art education as imaginative cognition. In E. W. Eisner & M. D. Day (Eds.), *Handbook of research and policy in art education* (pp. 751-773). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Eilam, B. & Ben-Peretz, M. (2010). Revisiting curriculum inquiry: the role of visual representations. *Curriculum Studies*, 32(6), 751-774. doi: 10.1080/00220272.2010.497192

- Eisner, E. W. (1970). Curriculum development : Sources for a foundation for the field of curriculum . *Curriculum Theory Network*, 5, 3-15. doi: 10.2307/1179315
- Eubanks, P. (2012). Interdisciplinary Study : Research as Part of Artmaking. *Art Education*, 65 (2), 48-53.
- Falk, J., & Dierking, L. (2002). *Lessons without Limit how Free-choice Learning is Transforming Education*. New York: AltaMira.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1991). *The unschooled mind: How children think and how schools should teach*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed*. New York: Basic Books.
- Greene, M. (2001). *Variations on a blue guitar- the Lincoln Center Institute lectures on aesthetic education*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Hein, G. (1998). *Learning in the museum*. New York: Routledge.
- Liu, S. F., Lee, A. S., Lin, J. Y., Liang, Y. W. & Su, W. C. (2010). A study the difference in image memory and preference between male and female visual cognition. *International Journal of Organizational Innovation*, 3, 114-128.
- Mackinnon, D.W. (1978). *In search of human effectiveness*. Buffalo, N.Y.: Creative Education Foundation.
- Medina-Jerez, W., Dambekalns, L. & Middleton, K. V. (2012). Art and Science Education Collaboration in a Secondary Teacher Preparation Programme. *Research in Science & Technological Education*, 30(2), 209-224.
- Moran, S., Kornhaber, M., & Gardner, H. (2006). Orchestrating Multiple Intelligences. *Teaching to Student Strengths*, 64(1), 22-27. doi: 10.1080/02635143.2012.698603
- Newsom, B. Y. & Silver, A. Z. (1978). *The Art museum as educator: A collection of studies as guides to practice and policy*. Berkeley, CA: University of Californias.
- Perkins, D. (1994). *Learning to think by looking at art*. LA: Gerry Publications.
- Roukes, N. (1998). *Design synectics*. Worchester, MA: Davis Publications.
- Sonja, A., Susanne, B-N., Martina, D., Sivbritt, D., Victoria, M. & Tove, W. (2010). Interdisciplinary Education in Comprehensive School: Can a Deep Understanding Occur? *US-China Education Review*, 7(9), 34-46.
- Stenberg, R. J. (1988). A three-focet model of creativity. In R. J. Stenberg (Eds.), *The nature of creativity* (pp.125-147). New York: Cambridge University Press.
- Stokrocki, M., (2001). Go to the mall and get all: Adolescents' aesthetic values in the shopping mall. *Art Education*, 54(2), 18-23. doi: 10.2307/3193942
- Sturken, M. & Cartwright, L. (2001). *Practices of looking: An introduction to visual culture*. New York : Oxford University Press.
- Torrance, E. P. (1972). Can we teach children to think creatively? *The Journal of Creative Behavior*, 6, 114-143. doi: 10.1002/j.2162-6057.1972.tb00923.x