

出國報告（出國類別：其他）

參加哈佛大學「零計畫」2011年
「今日與明日教育」會議報告

服務機關：國家教育研究院
姓名職稱：洪詠善 助理研究員
派赴國家：美國
出國期間：100年11月1~8日

摘要

本次參訪主要目的在於瞭解哈佛大學零計畫中心的研究與推廣的議題與運作。Project Zero 由哲學家 Nelson Goodman 於 1967 年成立，長期以來致力於對人類在藝術方面及其他學科的認知發展與學習過程的理解。是一個將藝術學習視為嚴肅的認知活動並進行研究的學術機構。秉持哈佛大學的開創性，此領域強調從「零」開始"zero"建立起。過去幾年，Project Zero 除了持續在藝術領域深入研究，並逐漸擴展整合跨領域之研究，重視研究成果推廣到整個班級、學校、及其他教育和文化機構並促進改變。隨著 21 世紀的到來，也啟動新興研究議題，包括 Howard Gardner 於 2011 出版「重新定義真善美」一書，作為零計畫中心重大研究議題藝術中的思考、看見學習、全球素養、以及今日與明日公民與數位生活的倫理網路之 GoodWork、Goodplay 等研究。Project Zero 的研究成果除了出版外，更結合非營利組織，例如本次與國際教育促進與研究中心”CASIE”共同舉辦研討會和工作坊，吸引來自近 20 個國家研究者與教師，以及美國境內博物館專業人士、國際學校教師等之參與。哈佛大學零計畫在當代教學議題的整合研究，以及如何應用推廣產生影響力等層面，足以作為本院研究推廣之參考。

關鍵字：零計畫、今日與明日教育

目次

壹、緣起與目的	4
貳、零計畫簡介	4
參、「今日與明日教育」會議與訪問研究員心得.....	7
肆、建議	15

壹、緣起與目的

一、緣起

自 2011 年 3 月國家教育研究院正式成立以來，課程與教學研究中心作為國家課程研發基地，在展開 12 年一貫課程體系方案之研究之際，針對 21 世紀隨著科技革新與大腦研究與認知心理學之發展，亦同步研擬規劃教材研發與教學研究等重要議題。借鏡國外優秀研究團隊之經驗，實有必要。

哈佛大學零計畫自 Nelson Goodman 在 1967 年結合了哈佛大學教育學院的學者和教授組成的跨領域研究團隊，四十多年來，零計畫致力於研究智力、理解、思考、創意與人類的學習相關議題，陸續出版超過九十本書和數百篇研究報告。二十一世紀初期，零計畫不斷進行前沿的研究，相同的核心問題依舊引導該計畫：今日與明日什麼值得理解？學習是什麼？如何與何處讓學習更成功？目前，這些前沿計畫包含全球化、數位革命、以及心智與大腦研究。

有鑑於零計畫長期從事孩子和成人如何在藝術中及透過藝術學習並完成許多影響深遠的重要研究，除了引導教學理論與實務外，並透過專業發展研習機制，帶動美國與許多國家的教育人員致力推動研究成果，並擴展影響力。本次除了參加「2011 年今日與明日教育」會議外，並訪問主要研究人員包括零計畫研究中心主任 Shari Tishman，期待除瞭理解零計畫研究團隊之研究成果外，亦能深入了解零計畫的重要研究議題，及其如何整合研究與廣活動。

二、目的

- (一)瞭解零計畫重要的研究議題與成果。
- (二)分析零計畫整合研究與推廣之策略。
- (三)提出課程與教學研究與推廣之建議。

貳、零計畫的簡介

一、簡史

零計畫(Project Zero)隸屬於哈佛大學教育研究所(Harvard Graduate School of Education)的教育研究群，長期致力於提昇個人與組織層面在藝術、人文社會、科學學科中的思想、學習、與創造力。

其發展歷史可溯及 1967 年，由哲學家 Nelson Goodman 期望提供更有力的實徵研究以促進藝術教育，並將藝術學習視為嚴肅的認知活動進行研究，強調此領域從「零」開始建立起，故此計畫以此名之。發展至今，在知名的學者主持與領導下，包括 David Perkins 與多元智能理論的 Howard Gardner 曾係 1972-2000 年的共同主持人，目前 Gardner 仍然擔任該研究群的執行總監，並持續發表多元智能相關論述，及 2011 年發表「重新定義真善美」一書，除了做為零計畫研究群的論述基礎外，亦指導著當代重要教學議題之發展。

今日零計畫的研究仍在協助創造反省、獨立學習者的學習社群，基於人類認知發展以及在學習藝術和其他學科的過程的深入了解，將學習者置於教育過程的中心，尊重每個個體在不同生命階段的學習方式，以及個體感知世界和表達看法的差異。Project Zero 除了關注藝術教育外，並逐漸擴展研究領域，跨越人文社會與科學學科，研究對象包括了個體、班級、學校、及其他教育和文化機構。零計畫的研究工作都在美國公立學校，特別是文化不利的族群，近年來也持續增加海外的學校、教育與文化組織的合作工作。Project Zero 的研究成果除了發表於專書期刊外，並針對教師、學校與學區行政人員、非營利組織領導人、博物館工作者等舉辦研討會和工作坊，推廣研究成果。

二、零計畫研究群目前研究主題

隨著 21 世紀到來，當代藝術的發展以及教育科技的革新為哈佛大學零計畫研究群帶來更具前瞻的研究方法與研究議題。以下舉出七個主要研究計畫說明零計畫當前關切議題與進行研究的模式。

(一) 藝術性的思考(Artful Thinking)

藝術語言富含意義與溝通力量，零計畫研究群為了幫助教師利用藝術協助學生發展思考，以助於學生在藝術及跨學科方面的思考性學習，啟動藝術思維計劃 (Artful Thinking Program)，研究並發展觀看藝術作品的思考模式---看、想、問三階段模式作為藝術性的思考工具。

(二) 思考文化(Cultures of Thinking)

如何促進學習的思考向來為零計畫研究群的關切焦點。因此，該研究從文化切入，探究課堂中教師使用的八種文化力量，這些力量形塑團體的動力，包括：語言、時間、環境、慣例、機會、模式、互動和期望等。這項大型研究計畫在澳

洲的 Bialik College 進行，研究發現不同領域的教師一起工作能擴充教學視野，並共同發展任務之感。本研究對於跨學習領域思考教學與學習社群提供參考的架構與實徵證據。

(三)好工作計畫(The GoodWork Project)

因應變動快速的時代，此大型計畫主要透過訪談各領域的專家理解個人與組織如何提升品質、善盡社會責任、與增進好工作對於人類社會的影響等層面具有的特質。持續關切當代好工作的特質，零計畫擴展研究範圍包括分析成功與失敗的合作案例、數位媒體的相關議題、全球化脈絡影響之因應等重要議題。

(四)跨科際研究計畫(Interdisciplinary Studies Project)

今日教育主要的目標在於促成跨科際的理解以更有效解決問題。因此，零計畫研究群研究九個成功的專家合作組織，理解這些組織成功的潛在因素，包括社會、認知、與機構動力。由於深感到跨科際學習的重要性，零計畫發展理解性教學(Teaching for Understanding)的工具，協助教學、評量學習、支持專業發展等，其中被廣為討論與應用的包括檔案學習評量、看見學習等重要的跨科際學習評量工具。除此之外，亦致力界定全球素養，並發展架構與州層級的課程統整，截至 2011 年在美國已經有 26 個州採用此架構。

(五)學習革新實驗室(Learning Innovations Laboratory)

哈佛教育學院的零計畫的學習革新實驗室是由 25-30 位研究者和實務工作者組成的團隊。成員來自各個領域專家，實務工作者均是全球組織的領導人，本身是一個學習型組織亦致力於理解學習型組織。該小組每年定期聚會，每次兩天，採用集體合作學習的方法，研究者和實務工作者都會針對預定的主題發表簡報和論文，由於來自不同領域且是領導人，因此強調信任安全的合作情境中進行，為何大家願意投入兩天的實驗室討論，主要是能和不同領域專家相互學習，是一個互有增長持續進步的學習環境。目前研究的主題：組織學習的未來、不確定與複雜情境中的學習、心智決策機制、重心思考領導、動態決策、好生活…。此跨科際智庫研究取向可作為台灣國家教育研究院作為智庫與基地從事基礎性且長期性的趨勢追蹤與研究發展之參考。

(六)看見學習(Making Learning Visible)

這個大型計畫是相當具有實務導向的。長期以來，零計畫與現場學校與教師建立研究合作關係，由於關心思考的教與學，因此，如何將內隱的思考外顯化是重要的議題。借鏡藝術，本研究計畫強調運用學生學習檔案文件記錄做為教師專

業發展之工具，研究範圍包括教師與學生如何在課堂中支持個體與群體的學習？觀察與檔案如何讓學習看得見？師生如何不只是傳遞知識，而是能夠創造知識與文化？本研究計畫與學校合作致力創造學習的連結，包括展示教學、教師檔案討論、透過平面電視播放學生作引與省思、在布告欄與論壇中展示學生學習作品與過程。在本次參訪中，進入與零計畫合作的亞特蘭大國際學校與教室並訪問老師，發現無論在教師課程檔案、學校走廊、教室牆面上無處不展示教師與學習歷程與成果，讓學習看得見不只是研究計畫，而是真實地被學校與教師應用在教學情境中的策略，並作為教師學習社群從事專業發展研討的重要議題。

(七)藝術教育的品質研究(Qualities of Quality in Art Education)

完成於 2009 年，本研究主要目的在理解優秀的藝術教育工作者如何界定與致力於為兒童與青少年創造高品質的藝術學習經驗。透過文獻回顧、訪談傑出藝術教育人員、實地參訪案例，瞭解高品質藝術的定義，以及如何引導著真實的藝術經驗之發展。所謂品質不只是作品，更是持續反思與討論追求品質的努力。因此，追求藝術教育的品質不只是討論藝術的內容、教育場所、教學者等問題，高品質的藝術教育在於該藝術方案的目標、參與者獲得的經驗、以及對於社區(或社群)的影響。這份研究成果對於台灣藝術教育重要的啟示在於推動與評估藝術教育除了課程發展、教學時數、師資外，應該納入更多層面，包括提供給學生真實的藝術經驗是什麼？藝術教育為學校、社區、與社會等帶來什麼影響？不只是創作作品，藝術教育應該關心學習者思考力的提升，以及解決問題能力與改變社會等影響力的作用。

參、今日與明日教育會議與訪問研究員心得

哈佛大學零計畫研究群與國際教育促進與研究中心(CASIE)合作在美國喬治亞州亞特蘭大市的 Woodroof Art Center 與亞特蘭大國際學校兩地舉辦「今日與明日教育」。本次會議參與人員包含與零計畫合作的國際學校教師、來自全美各地的大學師培中心教授、藝術學院教授、同時也吸引了近二十個來自世界各國的研究學者與教育人員。本次參訪除了參加三天的會議外，亦訪問零計畫研究群主任 Shari Tishman 與主要研究員之一 Lois Hetland。主要的心得分為研究人員訪談、會議心得、以及 Howard Gardner 的新書發表三部份概述之。

一、參訪行程

日期	行程	目的
2011年11月2日	抵達美國 參訪 CNN 總部 喬治亞州立大學	調整時差
2011年11月3日	訪問零計畫研究主持人 Lois Hetlands	1. 瞭解零計畫研究群之組織與研究方向。 2. 瞭解 Hetlands 對於當代藝術在跨領域教學研究上的應用。 3. 瞭解 Hetlands 主要研究之方法。
2011年11月4-6日	參加「今日與明天教育」會議	1. 瞭解零計畫研究成果。 2. 分析零計畫與非營利組織合作的模式。 3. 瞭解零計畫專業發展的規劃與執行。 4. 參訪與零計畫合作的國際學校與訪談教師。
2011年11月7日	賦歸	

二、研究人員訪談

以當代藝術與藝術家的思考為研究基礎，Lois Hetland 發展八項畫室思考架構。訪談主要針對研究關心與方法兩個層面，Hetland 說明零計畫研究採取中立的立場，秉持著你選擇作品，我們提供工具的模式展開實務導向型的研究。她回顧零計畫的心理學基礎來自：Kohler、Katona、Wertheimer、Duncker、Bartlett 心理學核心的主張，他們認為人們思考基於證據。她引述相當多 Jerome Bruner

的學科理解(discipline understanding)觀點，提出教學應該培養學習者擁有一套模式或濃縮世界的的能力，包含生物的、心理學的和社會的能力。好的教學應該引導學習者濃縮和轉化她所遇到的事物，使變成普遍結構的形式。同時，Hetlands也引述 Bruner 的遊戲觀點，他說長久以來我相信遊戲讓我們從窄化的壓力的要求中解放並或的自由，讓我們有更加的能力探索開展在我們眼前的世界的各種可能性透過我們的認知能力，遊戲確實是一件重要的事。因此，教育目標是在民主社會中教育年輕人表達更寬廣的文化，以及對未來的渴望。在 Hetland 的研究計畫裡，大量引用當代藝術作品與觀點在跨學科教學中。她以美國電視影集 Art21 為例，這個自 2001 年開播的當代藝術紀錄片，收錄主要美國當代藝術家的創作，在深入觀看與討論歷程中，許多具有批判價值的倫理問題會產生，這也是她一再強調的畫室習性(studio Habits)是素養，她認為當代藝術對跨領域教師而言是一個龐大的教學資源，揭發全球化社群中共同面對且必須解決的議題，並提供個人與集體探究的入徑。

研究在於提供有用的工具，Hetland 提出八種畫室心智工具：

1. 發展技能：學習使用工具、混色、等技能。
2. 投入與堅持：擁抱問題。
3. 心像圖：發展並描製心像圖。
4. 表達：創作作品表達意義。
5. 觀察：小心觀看並看出不一樣
6. 反思：學習思考並與他人討論作品與歷程。並學習判斷依據該領域的標準。(包含問題與解釋與判斷)
7. 延伸與探索：學習超越自己的能力，從錯誤與偶然事件中學習。
8. 理解藝術世界：在社群中學習與藝術家互動或更廣大的社會互動。

進一步訪問她如何設計該研究。Hetland 表示首先選定約十位藝術教師，選擇的標準最重要的是獲得他們的同意，以一年的時間入班觀察，深度訪談，之後將研究資料分類，再次訪談教師確認，歸納出來得八項工具。未來近一步希望將這些工具能夠在跨領域的運用和研究。進一步詢問關於國際間的合作，她亦表示零計畫研究群會評估研究合作對象的條件與經費，畢竟每一項合作研究計畫需要龐大的經費支持，因此雖樂見合作機會，但是必須有周全的評估與考量。然而，歡迎將零計畫研究成果帶回台灣實施看看，並進行比較的研究，到時如果需要資料研究分析，Hetland 表示樂意協助。

另一位訪問零計畫研究群主任 Shari Tishman。不同於 Hetland 從當代藝術出發，Tishman 則從博物館的概念說明零計畫中藝術的、畫室的、和看得見的思考等研究計畫的重要關心。她從博物館的概念演變談起，提出它不再只是典藏之所，更是提供主動觀看的豐富經驗，並且能夠教育觀看者如何思考的教室。她鼓勵「為自己觀看」(looking for yourself)，引導觀察描述和解釋詮釋的能力。不過，關鍵在於培養學習者描述的衝動，即近距離觀看世界與描述事物的衝動，因此，發展工具架構雖然是研究群的成果，但是如何應用工具則有賴於教師的應用。她以文藝復興時期實徵主義大將 Francis Bacon 名言：眼見為真說明引導觀看，能夠找到學習的熱情。她說了一個故事有一位 Louis Agassiz 教師自己寫教科書，書中鼓勵學生看！看！看！，他請學生拿起魚一再地看，一位學生回應：我把手放進魚的喉嚨，感覺牙齒銳利，我開始去算每根骨頭直到我覺得很沒意義時，最後一個快樂的想法跑出來：拿起畫筆畫魚，另我驚訝的是我發現了魚的新特徵。這個故事讓活化了教科書只是典藏知識的文本，而轉化成為促進學習思考的輔助架構，當學生能夠一再觀看，那麼將從科學觀看進入到藝術認識，如畫畫或詩人的詩作。有關教育中如何培養學生描述的衝動？她提出四個步驟：

1. 發現：捕捉事物本身的豐富特質，透過混合、分類、分層創造和諧的融合。
2. 分類：鼓勵學習者寫田野筆記，包括日期、地點、路徑、天氣、習性、看見的物種等等，並鼓勵描述顏色、形狀、線條。
3. 測量與描繪
4. 並置比較

藝術性的思考發展出思考模式：你看見什麼？對於所見你的想法？你還想知道些什麼？Tishman 重申今日教育很重要的是要鼓勵學習者主動觀看，為自己觀看並分享，因此它將導向原創發現。而博物館就是喚醒本能衝動並引發學習者主動觀看的教育場所。對照當前學校藝術教育鼓勵與博物館合作模式（館校合作），零計畫的觀看策略與思考工具可做為教材研發與教學方法之參考。

三、今日與明日會議心得

為期三天會議，分別在兩個地點：美國喬治亞州亞特蘭大市的 Woodroof Art Center 與亞特蘭大國際學校舉辦。除了專題演講外，主要邀請研究群成員與合作教師共同演示思考工具之應用。

例如在「音樂家的思考」中，Peter Lutkoski 運用 ipad 作為創作介面，引

導思考聲音溝通意義的不同方法，運用身邊物品和自然環境的聲音為動畫創造情境配樂。核心問題是聲音如何溝通意義？音樂意義的探索是否能夠提供其他領域的啟發？

他示範如何運用畫室心智習性架構 SoMF 理解音樂意義化的過程。接著發給每一組一個 ipad 事先將不同動畫輸入，每一組依據動畫內容自行配樂，我們這一組是一個有關日本女性在風雨中走來並陶醉於竹林裡，在離去的簡短動畫，運用了樹葉；水杯、石頭敲桌子、我創作哼唱、吹噓風聲等等。最後將作品放桌子上，輪流欣賞。最後運用 Hetland 八項畫室思考架構，引導每個參與者共同思考分享應用在其他領域的作法。

在「學習看得見：檔案應用」演示中，引導參與者「為理解的教學」在教室中如何進行？如何讓學習被看見？如何應用思考模式結合多元智能？顯然來自各國的專業工作者與教師由於經驗的不同，大家特別關切合作學習，尤其針對低年級與異質高的班級中，學生如何投入並確保學會學習。大家紛紛拋出個人經驗，其中以大致的程序是異質分組、指定任務、解決問題、同儕評鑑。接著應用思考模式，呈現梵谷星夜之畫作，請大家將我看見、我認為、我想問寫在便利貼在貼到前面 I see, I think, I wonder 上分享，並在活動結束後為此活動給一個類似報紙標題總結。

上述兩個教學演示案例主要應用八項畫室思考架構和三個思考模式工具在促進學習者的觀看與思考。充份展現出研究與實務的結合，對於本院將來在研究成果的推廣上頗值參考處有二；首先，課程與教學應用型研究宜聚焦若干個當代核心問題，如思考、解決問題，研究並發展有實徵證據的工具，透過合作實驗與修正改良的歷程，除了改善實務工作，並能引導教師專業發展研習與教師學習社群的行動研究。本院課程與研究研究中心，在研議 12 年一貫課程體系方案之際，亦同步思考實踐之研究與推廣應用。

在實地參訪方面，本次會議部分時間安排於亞特蘭大國際學校，該校創立於 1995 年，目前從幼稚園到高中約九百位學生，師生的背景共來自十九國國家室一個充分融合的國際學校。為了深入瞭解教師如何影用零計畫研究與工具於課堂，此行訪談三年級一位來自哥倫比亞，任教西班牙語的老師 Luz。由她和另一位英語教師合作教學兩班，每班約 20-15 位學生，一天在 Luz 班，一天在英語老師的班上課，兩位老師必須充分合作設計與實施數學、語文、主題教學，因為，同一學科，可能第一單元的第一節以英文上課，第二節則以西語上課。Luz 是一

位令人印象深刻熱情的老師，她教學 35 年，因為太喜歡孩子了，每天都是希望孩子喜歡來上課，她很開心參與零計畫的教學合作，因為從課程發展與教學，零計畫提供的教學工具相當的有品質與實用，也引導校長和同儕在進行專業發展的討論與研究。確實，在走廊與教室裡，處處是孩子的作品，她信手拈來即是教師課程檔案、學生創造檔案，豐富的教材資源與生動的教室布置，每張笑容滿面的孩子的照片，這是一個提供孩子豐富、挑戰、但愉悅的學習經驗的課堂，她的專業除了口述外，從自己的課程發展檔案、學生學習檔案在在呈現出讓思考與專業看得見的精神。

專題演講方面，David Perpkin 談會議主題「今日和明日教育」的意義。他提出面臨全球化與競爭力、數位革命帶來極大的挑戰，世界愈小個人就愈大，這是一個矛盾現象，意思是數位革命和全球化讓世界愈來愈小，結果是導致複雜度愈來愈高且是混雜融合的現象，個人在這個世界中由於取得資訊與互動機會愈來愈容易，因此讓個人愈來愈大。為何零計畫以藝術來因應這個現象？主要原因是藝術如同虛擬世界，藝術讓個人在虛擬世界裡解讀多元意義的環境與問題。

接續著 Perpkin 的教育挑戰，Veronica Boix Mansilla 談論全球素養的教育這場專題演講有兩個關鍵問題：一、什麼是全球化素養？為何重要？二、如何教學？她從 google 全球化素養和暢銷書排行中談到談全球素養的重要性。提出主要的改變包含了勞工新定義、移民與文化相遇、數位革命、elusive 普遍人權、人口擴張、環境永續等。全球素養的定義：對於全球重要的議題了解並採取行動的能力與態度。關於全球素養的教學，該研究指出：教師首先設定重要的在地與全球性的議題，確認其重要性與跨科際連結，鼓勵學生深度參與，並思考學生如何學習？學習後獲得的素養是什麼？教師如何知道學習的進展等關鍵問題。如圖一所示。



圖一：全球素養之圖示

四、Howard Gardner：再建真善美

繼多元智能理論再建人類對於智能的定義，2011年Howard Gardner發表「再建真善美：21世紀的美德教育」(Truth, Beauty, and Goodness Reframed: Educating for the Virtues in the Twenty-First Century)，將傳統古典的真善美定義置於21世紀，質疑、解構、與重新建構，並提出教育因應的建議。

1999年Gardner《教化的心靈》一書中提出，真(相對於假)係指科學、數學、歷史等學術科目；美(相對於醜)係欣賞、藝術、文學、大自然的作品；善(相對於邪惡)是知識與行動的道德與倫理。真善美相對於假醜惡，在學校教育中有著明確的知識與行動的界定，我們能夠輕易地從翻閱教科書獲取真的知識、到美術館欣賞美的作品、判斷一個人行為的好壞。然而，隨著後現代性與相對性觀點的出現，一些挑戰的麻煩問題困擾著我們：誰的故事？誰的版本？誰決定真？誰決定善？美已經成為過去的遺跡。確實，從後現代主義立場解構教育核心關鍵問題：教什麼？學什麼？Gardner不斷地從當代現象提出值得思考的問題。

傳統觀點，真是正確的陳述與命題；美是關於自然與藝術的經驗；善是人類關係的品質；那麼，在數位時代裡，在Twitter與Facebook等社群世界裡的訊息，什麼是真？它真的是真嗎？當所有的藝術都能夠隨時以任何形式改變，美重要嗎？美存在嗎？我們認為的所有權、著作權、隱私、認同、許多善的倫理發生

了什麼問題？如何建立真實性與可靠性？呼籲成為全球網路公民是什麼意義？這些爭議性的問題對於教育的影響與啟示正是本書的主要關懷。

確實，當我們習以為常的定律在後現代思維與網際網路的雙重解構下，資訊在指尖一按即以數以千計的數量展示眼前，教育工作者面臨的挑戰是我們如何找出真正重要的「真」？又如何教導學生確認「真」的方法？讓我們先看看社會裡每門專業，都有其從實務上證明為真的方法，例如記者書寫歷史的第一手稿、工程師建造安全的橋、醫生熟稔手術等等，這些都是建立在實務上的「真」，它們超越學校教育單一學科的知識。因此，教什麼是「真」的概念應該轉移到如何教確認為「真」的方法，需要跨科際與高層次的思考力，例如科學不只是找因果，而更是要看相關性；歷史不只是陳述歷經世代改寫的事件，而是要能夠看見人類的能動性，那是創造並改變歷史的關鍵。總言之，當代的「真」無法以知識包裹單向輸送，因為資訊龐雜與混創擾動了「真」的堅實地位，教育能夠做的事是從學科領域與從專門職業中更多的案例找到關聯與交集，這即是重新建構「真」的方法—聚斂。

關於「美」，從當代美術館的作品中，如 John Baldessari(1971)的”I will not make any more boring art.”，Barrett Lyon(2003)”Map of the Internet from 2003”，Jackson Pollock(1950)”Autumn Rhythm”等人的作品，我們能夠發現當代藝術作品強調的是詼諧有趣的、容易被人記憶的經驗，它不再強調永恆的美，而是歡迎每個人在藝術家作品的對話中發展自己獨特的品味，它具有差異、可變動的特質；從當代藝術的「美」的經驗中，學校教育如何教「美」？Gardner 建議教師可以指導建立個人的學習檔案，記錄品味與鑑賞力的變化。畢竟美和真不同，「真」重視聚斂，「美」強調變化與差異。

關於「善」，我們往往以好人、模範員工、好公民等等標準、古有明訓中的金科玉律、與四維八德中找到「善」的定義。同樣地，這些定義在網路世界裡充滿挑戰，如維基解密的正當性、轉貼文的所有權、駭客入侵、匿名網路黑函等等倫理衝突真實地發生在當代生活中，儘管青少年知道什麼事應該做或不應該做，但是，面對網路世界甚至於真實世界裡充斥的欺騙，他們寧可選擇「反正大家都這樣！那又怎麼樣！」如果我們繼續言者諄諄，聽者藐藐地傳誦著金科玉律，相信那樣就能夠培養高尚情操與品德，顯然無法解決問題。面對「善」的爭議，應該創造平台，師生共同面對問題，討論與反思困境及最佳的因應策略。例如，資本主義自由市場經濟的遊戲裡，過去世界各國面臨了金融海嘯的問題，也讓我們重

新思考當代所謂「好公民」的定義，誰是值得我們學習的對象？如果我們都同意造成全球經濟瓦解的市場禿鷹不是我們需要的英雄，那麼，重新定義善的同時也重新定義了當代的英雄：那些為世界做出對的事的個人或群體。因此，在價值混淆的當代，或許談及「倫理」議題，大家意見是分歧的，然而，經過共同的討論與省思，將有助於觀點的聚斂，所謂的善正是歧異中的最大共識。

「再建真善美：21 世紀的美德教育」一書帶領我們思考我們應該教什麼？學生應該學什麼？等關鍵問題。西方自文藝復興時代以來，中國自夏商周三代傳承發展之儒教，都有著深厚的文化根基，穩固地界定了真善美並引導著學校教育內容與方法。當 21 世紀進入了複雜不確定的世代，傳統的真善美面臨極大的挑戰，本書對於課程與教學重要的啟示在於，我們應該教的不只是那些所謂真的知識內容，而是運用跨科際與高層次思考課程與教學，慢慢聚斂以求真；我們也不是傳統美學品味的傳道者，而是協助學生透過建立個人學習的檔案，在強調差異中，覺察品味與鑑賞力的變化；最後，善的教育不是言者諄諄聽者藐藐的倫理道德傳輸，而要創造思辯與對話的平台，找到善的最大共識與策略，使每個人與群體都能成為當代的英雄，並且相信自己有能力創造共善世界的英雄；21 世紀的課程與教學勢必因應「真善美解構與重建」之挑戰，這正是教育與世界進步的關鍵。

肆、建議

本次參訪哈佛大學零計畫，透過訪談與參加會議，除了瞭解零計畫研究群的研究議題與研究設計及方法外，也分析了零計畫多年來研究推廣之策略，可以作為本院課程與教學研究中心作為國家課程研發基地並規劃長期的研究與推廣服務之重要參考。具體建議包括研究議題設定、研究方法應用，以及研究推廣整合模式三方面。

一、研究議題設定

隨著 21 世紀的來臨，世界的高度變動與不確定的因素急速增加，面對全球化與高度競爭力的國際環境，教育同樣面臨傳統典範思維的解構與再建構的挑戰。當 Gardner 多元智能改變教學、學習評量與成就的定義，零計畫展開透過藝術的思考與教學等研究，同時進行跨科際的教學研究，期能突破單一思維控制的教育環境。在網際網路盛行的時代，Gardner 再次解構真善美，也同時解構教育研究議題，知識的真、道德的善與藝術的美如何在 21 世界被重新解讀與重新置

於教育環境？我們應該反覆地詢問在 21 世紀今日我們應該教什麼？學生應該學什麼？零計畫研究群設定了藝術性的思考教學、跨科際教學、好工作方案 (Goodwork Project)、好網路玩家計畫 (Goodplay Project)、與全球素養等研究議題，以研究發展工具與統整州層級的課程架構，發揮其洞見與影響力。

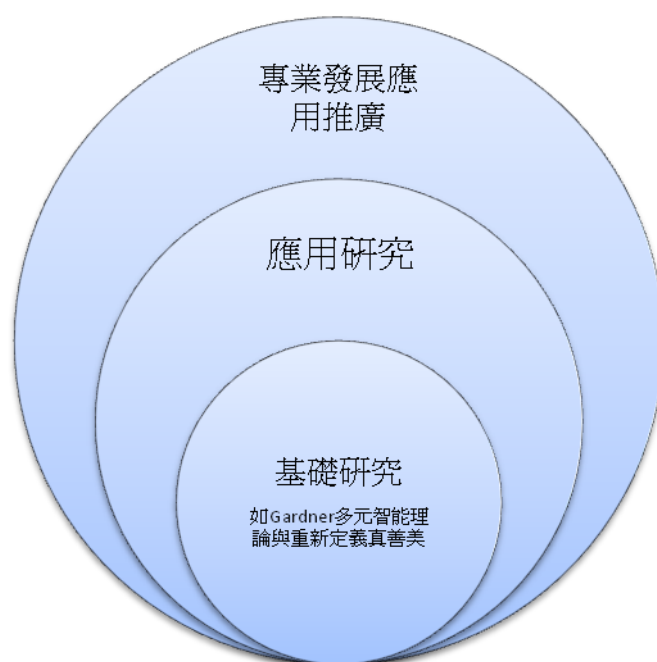
零計畫研究群所關注的研究議題確實可作為本院課程與教學研究中心在基礎性與應用型研究議題設定之參考。

二、研究方法設計

零計畫研究群各項應用型計畫，有兩個特色，其一是具有前瞻性，其二是重視引導與改善教育實務。哈佛大學世界級的學術地位，網羅了國際各領域的重要領袖與專家，思索與開創前瞻性的思維與議題。如在革新實驗室中，每年定期聚集各領域領袖分享個人實務經驗與前瞻的預測，鼓勵跨科際地合作與解決問題，此方法值得本院在長期進行基礎性研究方法之參考。此外，零計畫各項研究重視實徵研究資料，因此訪談、實地觀察、合作行動研究等多元方法運用，提升應用型研究之價值與可行性。

三、研究推廣整合模式

分析零計畫研究群長期運作模式，可以分為基礎、應用與推廣三個部份說明，如圖二所示。



圖二：零計畫研究推廣整合模式

以基礎型研究為本，主要回答應該教什麼？應該學什麼？等核心問題。如多元智能理論引導教學研究議題、教學方法與評量等應用型研究的開展，秉持研究群共同的理論基礎與研究信念，除了連結與統整一貫外，更可發揮將來推廣上加乘的效果。如 Luz 老師分享：我很享受每年參與零計畫的專業發展機會，不僅了解當今世界教育的焦點議題，更能從研究人員分享的研究成果中檢視自己的教學信念與策略應用的適切性，此外，在教學實務工作者的教學演示中，分享彼此在教學上的問題，相當的充實。

目前課程與教學研究中心分為課程綱要與理論、教材與教學研發、課程實施與評鑑三個主要研究群，研究群彼此是相關連結的，然而在基礎、應用與推廣上的規劃尚在摸索中，建議可以參考零計畫研究群的研究推廣整合模式，在基礎研究方面(教什麼？學什麼？)集結國內各領域專家採革新實驗室模式，定期研討分析趨勢，作為理論與課綱發展之基礎，並發展關鍵研究議題，如全球素養、解決問題等作為教材與教學研發、課程實施與評鑑之核心問題，並重視與學校與教師合作性的實徵研究，發展工具、策略與整合架構，最後，結合相關機構組織，如教育大學、民間非營利組織、教師會、家長會等等推廣研究成果。



零計畫研究主要主持人 Lois Hetland



Howard Gardner



亞特蘭大國際學校教師 Luz



音樂家思考工作坊