

運用 CIPP 模式評鑑美感教育跨領域教學— 以臺北市 M 國中「藝數鑲遇」課程為例

林雪倩

國立臺北教育大學教育創新與評鑑所研究生

一、前言

教育部將 2014 年訂為「美感教育年」，顯示我國對美感教育之重視，各式各樣的美感教育課程於教學現場推展，如今已遍地開花。

研究者至今第七年的教職時光，已是第五年投入美感教育計畫，累計至 110 學年度上學期，已執行九次美感教育課程，隨著計畫階段目標改變與服務於不同學校，研究者所規劃之美感教育課程漸漸展現多元樣貌，最重要的是隨著新課綱革新，課程設計走向跨領域，帶動更多層次的素養學習。

為瞭解本校美感教育跨領域教學之經驗，本文將以 CIPP 評鑑模式針對研究者服務的 M 國中美感教育跨領域教學進行評鑑，評鑑對象為 M 國中 108 學年度開發之課程「藝數鑲遇」，是融合數學密鋪與美感構成概念開發單位形設計之跨領域課程，期許依據評鑑結果，瞭解美感教育跨領域教學的問題與突破，以促進未來穩定發展。

二、CIPP 評鑑之發現

CIPP 評鑑模式為史塔佛賓（Daniel Stufflebeam）於 1960 年代後期開發，用於對計畫、項目、人員等面向進行全面的評估，數十年來，逐漸被廣泛地運用在更多領域，CIPP 可分為背景評鑑、輸入評鑑、過程評鑑、成果評鑑，CIPP 認為評鑑最重要的並非證明，而是改進（Stufflebeam, 2003）。

本文以 CIPP 評鑑模式對臺北市 M 國中實施美感教育跨領域教學進行背景、輸入、過程及成果四種評鑑，以下將蒐集並分述相關資料。

（一）核心價值

美感教育是「以生活為題，美感探索為歷程」的學習，重視人對生活中的每件事情敏感，進而開展發現、探索、體驗、嘗試、運用、整合的歷程，因此，美感教育為一種素養教育，並能涵育自信心的養成（曾成德，2016）。美感教育需啟發學生對美的「有感」，藉用眼觀察、以心覺知，並動手做，引發學習者在過程中思考「美」與「好」如何兼具。

M 國中以全人教育「心」世紀公民為學校願景，重視學子成為終身學習者；課程目標為「關懷人我，解決問題」，各領域課程皆培養學生三種核心能力－學思力、協力力及公民力，以國際教育、閱讀教育與數位學習為主軸，統整學生學習經驗。

本文評鑑對象為 108 學年度第二學期執行之「藝數鑲遇」課程，屬於美感教育課程結合校本主軸的跨領域教學方案，109 學年度亦持續於 M 國中實施。

(二) 背景評鑑

M 國中位於臺北市，交通便捷，社區內學校機構林立，擁有許多可利用的資源，班級數在六十個班級以下，年年招生滿額。校風重視五育均衡，積極發展各項活動，教師團隊認真專業，學生普遍學習態度佳，家長亦積極參與學校事務。美感教育方面，M 國中具備以下優勢：(1)為參與「十二年國教課綱國中小階段前導學校計畫」之學校，校內逐年成立核心前導小組，發展素養導向的領域與跨領域教學，每月皆有課程共備會議；(2)研究者為教育部美感與設計課程創新計畫（以下簡稱美感設計計畫）種子教師，相關教學經驗豐富。面臨之問題則為美感教育常被認為僅屬於藝術領域的學習，忽視美感乃基本能力的養成，此外，學生通常難以覺察美感，必須透過課程設計才能引發關注，然而，此點雖為問題，卻也成為課程之突破點。

(三) 輸入評鑑

輸入評鑑將分析美感設計計畫以及 M 國中輸入的人力、經費以及相關資源，瞭解研究者兼教師如何運用資源於課程設計與實施中。

1. 教育部美感設計創新計畫

(1) 種子教師增能

依據美感設計計畫申請計畫所示：「種子教師應配合辦理及參與本計畫之相關活動，如社群學校課程共備、基地共學增能工作坊及講座等，並參與總計畫團隊辦理之全國工作坊。」研究者身為 M 國中唯一的美感種子教師，教師增能為人力資源輸入，持續透過增能融入所學。

(2) 教學計畫審查

研究者依據計畫需執行為期一學年、上下學期各六小時之美感通識課程，需經總計畫團隊國立陽明交通大學審查課程設計，審查委員檢核項目包含課程概述、美感觀察、美感技術、美感概念、其他目標與教學進度，審查結果分為「通過」、「部分修正後通過」、「建議部分課程重編」及「不予通過」，

教師須依照審查結果給予修正回應。「藝數鑲遇」初審意見為部分修正後通過，後續通過複審，並於當學期執行課程完畢。

2. 計畫核定經費

美感設計計畫由種子教師設計課程並編列課程預算，108 至 109 學年度經費額度最高補助一學年新臺幣八萬元，分上下學期撥付。核定經費對 M 國中而言為財力的輸入，且為重要的資源。

3. M 國中

(1) 教師團隊

M 國中為參與「十二年國教課綱國中小階段前導學校計畫」之學校，校內成立核心前導小組，發展跨領域課程；此外，為推動校本主軸「數位學習」，M 國中於校內成立「數位學習社群」已行之有年，研究者身兼前述團體成員身分，並進行「美感設計計畫」。108 學年度執行「藝數鑲遇」課程時，M 國中在教師人力資源輸入透過課程設計與執行有所連結。本課程後續參加「臺北市百大菁英資訊應用人才教育獎」，亦是自上述社群人員中組成參賽團隊。

(2) 資源設備

研究者於 M 國中配有一間視覺藝術科專科教室，與「藝數鑲遇」課程相關的教材購置齊全；由於校本主軸為數位學習，教師可向學校設備組借用學生數量之平板，使課程推動具有良善之基礎。

(四) 過程評鑑

「藝數鑲遇」延伸自 M 國中數學科彈性課程「渾身解『數』」，幾年來，數學科教師嘗試在課程中引導學生操作現成的密鋪圖形，儘管學生樂於動手操作，但圖形概念的學習無顯著成效。研究者加入課程共備後，團隊發現數學之密鋪概念與視覺藝術之單位形可進行統整，便以美感為核心發展鑲嵌單位形設計課程。

1. 課程設計

「藝數鑲遇」由研究者、K 老師進行設計，並由 108 學年度任教七年級數學科的教師團隊共同進行跨領域教學；本課程同時為研究者執行美感設計計畫之課程，計畫以「美感學習構面」為課程入口，六項美感學習構面分別為色彩、質感、比例、構成、結構與構造，「藝數鑲遇」係以構成美感為核心發展課程。根據陳瓊花（2015，頁 11）所述，構成美感定義如下：視覺形式部分的「構成」，是指在設計或創作的過程中，就平面、立體、空間或時間性的範疇，將色彩、點、線、面、體、光線等的元素、材料、題材、成分或內容等，作特殊而有意義的安排或

布置，以傳遞出設計者或藝術家的創作思維，並藉之與觀者或使用者溝通。

M 國中整合「渾身解『數』」走向「藝數鑲遇」，前者將在學期初探究圖形設計中的數學原理，後者將於學期中後段引導學生發現「構成」的美感，從而理解「秩序」的重要性。過程中，小組將數學科彈性課程討論的「主題單位形設計」帶至美感課堂，藉生活與藝術家作品的構成分析，引導學生思考如何調整原有設計，體會幾何與簡化的應用、圖形組合的安排，試驗與發展小組的鑲嵌，於實作中探索構成的可能性。學生經歷一學期的發現、嘗試與合作歷程，從中理解共通的美感來自合宜的思考與秩序的統領。

2. 教師共備

108 學年度上學期，「藝數鑲遇」初次由研究者、K 老師、C 組長進行構想，下學期轉為在核心前導小組討論之，核心前導小組每個月由教務處主導進行共備會議，數學科教師為代表制，視覺藝術科教師為研究者，因此在會議討論出共識後，將由數學科代表負責回報與統整相關進度。

3. 課程實施

教學期間遭遇幾個重要問題，如下所示：

- (1) 由於每個班級的進度不同，數學科及視覺藝術科的引導階段不一定會重疊於同週次，必須依實際教學狀況進行調整。
- (2) 課程最初有特定主題以開發鑲嵌圖形，後來遇到少部分學生卡關的問題，因此，依各班數學教師觀察學生狀況後，自行決定是否擴大題目範圍；數學教師們也可依照學生能力，採取個人或小組的方式設計圖形。

(五) 成果評鑑

以下將分述學生成果、學生回饋，以及教案獲獎作為成果評鑑。

1. 學生成果

為推動 M 國中課程主軸之一為「數位學習」，教師融入了平板教學。學生將各班的單位形於實作中置於 APP 重新排列，調整各項參數值，即時創造多元的壁紙，學生藉此練習美感中的構成；教師再配合 Seesaw 進行班級經營，可讓全班共享並欣賞彼此的學習成果。為回應課程初始的鑲嵌概念，教師鼓勵學生使用 APP 做出班級的鑲嵌密鋪，各班皆有挑戰成功的例子，引起同儕好奇與學習動機，正向的學習氛圍讓師生皆有成就感。

2. 學生回饋

教師運用表單使學生進行自我表現的評比，結果顯示，學生肯定自己在藝術鑲遇課程的表現程度給 6 分以上者佔 7 成左右；藝數鑲遇課程讓學生覺得學以致用的比例接近 8 成左右。令學生印象深刻的部分則包含增加對學習的自信與成就感、感受到數學之美、齊心協力的共同創作、培養欣賞他人作品的 ability、透過線上平台可綜覽各班級成果、使用平板的 APP 可使相同的基本形元素做出不同的圖形等。

3. 教案獲獎

M 國中將「藝數鑲遇」執行經驗整理並撰寫為教案，獲得「臺北市百大菁英資訊應用人才教育獎－國中團體組優等」，後續亦作為 M 國中參與臺北市教育博覽會課程之一。

三、建議與結論

研究者參與美感教育計畫已數年，從專以構面發想的課程，至結合校本主軸開發跨領域單元，在新課綱與素養導向的時代，如何整合多面向的教學，實為當代教師必須具備的專業展現，也是研究者以此為題進行評鑑的關切之處。根據 CIPP 評鑑模式針對 M 國中之美感教育跨領域教學進行評鑑後，提出下列建議與結論：

(一) 建議

1. 校內資源整合

「藝數鑲遇」在前導小組的合作中茁壯，並得到數位學習社群、美感設計計畫的支持，最終促成良好成效的教學方案，可見校內資源整合為進行跨領域課程之首要，檢視並促進校內資源，將使課程發展具備彰顯學校特色之起點。

2. 教師課程共備

「藝數鑲遇」自設計初期至教案獲獎，歷經近一年的調整與改進，投入最多的莫過於人力與時間。M 國中採取社群方式發展，透過定期的共備使課程能夠滾動式修正，同時凝聚參與教師共同成長。

3. 課程實施層次

「藝數鑲遇」108 學年度於 M 國中初次實施，次年再次執行，經由不同的教師團隊完成教學。研究者建議可規劃一般版與進階版教學計畫，在相同的學習目

標下，視當年的資源決定課程的層次，讓運作保有彈性。

（二）結論

美感教育進行跨領域教學，以結果論，可知學生學習成效佳，M 國中亦獲得教案比賽肯定，「藝數鑲遇」更回應本文核心價值，為未來實施課程奠定良好基礎。研究者藉 CIPP 評鑑分析的過程中，深刻回溯「藝數鑲遇」在背景、輸入、過程與成果上，都相較一般課程更為複雜與精實，若以小見大，此為現今教師在結合跨領域、校本課程、素養導向設計教學方案時共有的經驗，因此，如何致力解決過去執行時發現的問題，以團隊模式討論可行解方、就課程設計思考一般版與進階版方案，使其適用於每學年不同之情況，將會是本文提出的重點思考，期能服膺 Stufflebeam 認為評鑑的目的為改進之信念。

四、省思

跨領域課程不僅為學科知識與經驗的統整，更是學校資源與教師團隊的整合，而後者為前者發展的關鍵，因此，透過 CIPP 模式進行課程評鑑為有效的作法。

研究者身兼「藝數鑲遇」此美感教育跨領域課程的設計者與執行者，反思課程發展的期程，學生完成作品、教案獲獎肯定，都能被視作該段落的小結，然而，課程發展的終點為何？應是追求進步，這正是評鑑之價值所在。透過 CIPP 模式以客觀的角度審視課程，讓研究者跳脫前述身分的主觀意識，深入分析各向度的細項，不但有效提供課程未來實施方向，亦促成教師專業成長，使改進擁有雙層次的提升。

參考文獻

- 陳瓊花（2015）。從「視覺形式」一開啟「美感之門」。教育脈動電子期刊。2，1-21。取自https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=655&mp=teric_b&xItem=2048176
- 曾成德（2016）。美感練習誌Vol.1。臺北：國立交通大學。
- Stufflebeam, D. L. (2003). The CIPP model for evaluation. In T. Kellaghan & D.L. Stufflebeam (Eds), *International handbook of educational evaluation* (pp.31-62). Norwell, MA: Kluwer.

