

課程統整

-----兩個科際整合的案例

Descriptions of Two Existing Interdisciplinary Programs By
Heidi Hayes Jacobs(1989)

28-32

匡曉薇

..當教師們企圖革新的時候，改變就不可避免的瀰漫於校園的每一個角落..

壹、康乃迪克州新城中學：以一年為期的人文課程統整

----每日 44 分鐘，由藝術、英文、音樂 三科的教師合作----

※課程方面：強調學習的過程更甚於課程內容；學生們不光學習音樂、藝術、文學，他們更進而創造出藝術、英文、音樂；鼓勵合作學習以及高階思考。

1. 學生透過寫作、分組報告、分組測驗來進行合作學習。

2. 學生彼此必須分享所學，甚至對全校同學、整個社區分享。

#. 務期讓學生們知道，在學校之外還有很多值得學習的。

#. 除了帶學生出去參訪，也常邀校外人士至校演講、表演。

#. 沒有教科書，上課內容主視課堂上發生的事情、社區或區域內的表演、近來時事、能邀到的演講者之領域..等而定。

3. 強調多元感官、經驗取向的課程，鼓勵學生藉此多發現問題，並實際嘗試解決問題。

#. 學生的報告和課堂參予討論的情形成為評量的基礎。

【實例：西方文化與其他非西方文化的探討——藉由比較中西方的「迷思」、「英雄」、「創造」、「空間」等概念來探討中西文化的關係】

**主題：中世紀

A. 文學

*學生先閱讀中世紀文學名著，如 Green Knight 及 Sir Gawain，探討其中「英雄」的形成。

*學生廣泛蒐集「英雄」的相關資料，甚至包括 20 世紀的電影「星際大戰」中的角色。

*學生們研究中世紀英雄人物 Sir Gawain，並視其個人的謙和、威嚴以及有虔誠信仰為中世紀人物的典範。

*學生們接著研究中世紀以後一直到文藝復興時期的一些溫和、含蓄的情詩。在看完這些情詩的手稿後，學生們亦需模仿這些情詩的風格而寫下自己的情詩，他們的情詩將在情人節那天被秘密地送達他們情人的手中。

*學生們開始就中世紀的科學、封建階級、騎士制度，以及中世紀婦女的角色等.....來作報告。他們以兩到三人為一組來進行研究，寫成報告，並以各種視聽媒體工具來呈現他們的報告。

*結束：進行同儕評量、問題的紀錄以及復習性的遊戲。

B. 藝術—建築

在看過 Macaulay 的作品「大教堂」之後，學生們開始研究中世紀的藝術和建築。

*邀請校外專家來演講，使學生對哥德式建築、羅馬式建築稍有所了解

*校外教學：參觀大教堂。學生們在禮拜堂唱歌，親身體驗教堂的回音，並現場觀察哥德式建築及羅馬式建築。最終，學生們必須以磚塊造出哥德式建築及羅馬式建築的架構。

C. 音樂

*各組學生找中世紀時期音樂的資料，分組報告。

*邀請校外專家（四重奏）來上課、指導；學生觀賞音樂表演；表演者解說

*觀賞影片

**小結：本計劃並非對全體學生都奏效，因為這樣的學習情境與他們過去所習慣的環境完全不一樣。這個新情境需要他們獨立思考、完全參與，以及與同儕合作；這是一個完全屬於他們自己的教育。不過對大多數學生而言，這是一個令人興奮的學習經驗。

※以 Ackerman 的理念來看新城中學的案例

1. 課程方面：

*鼓勵學生以各科整合的方式來思考，以整體性的眼光來看世界。

*以科際整合的模式獲得知識會使知識的獲得呈現互相增強的效應（一項知識的獲得會帶動另一項知識的獲得），因為，整合了的課程需要高階的思考連結以及類比。

*帶動了合作學習

2. 實務方面：

* 這樣的教學法最大的困難在於它耗費更多時間，更需要行政支援。

3. 政治方面：

* 促進校內整體的溝通、合作。

* 發現學生是最難調適的一員

4. 個人方面：

* 重建個人非時序性的學習體系。

* 教師學著去解決新穎的問題，學生們亦由獨立思考、作決策以及去做的過程中而獲益良多。

貳、科羅拉多州小溪小學：

為期兩週，由幼稚園到小 6 的科際整合

1. 課程方面：第一年---

※選擇「恐龍」為主題，因為：

- a. 學生的興趣高
- b. 與現存課程具高度關聯
- c. 材料易於獲取

※模式：根據科羅拉多教育部顧問所提出來的模式，再由學校教師腦力激盪設計出活動，依據科目的領域、技能..等，按程序，一步一步來實施。

※以一年級為例：

- a. 讓學生體認恐龍有多大—長、寬、高的概念
- b. 讓學生了解恐龍如何被發現，並試著讓學生實際練習挖掘
- c. 讓學生對恐龍生存的年代有概念（畫時間光譜）
- d. 結果：

！使學生缺席率降低。

！使家長及學生對學校活動有更大熱誠及更多的參與。

！師生對學校有更多正向觀感。

！促進教師間的合作。

！學生發展出終生學習的態度，例如自負學習責任、自我導向、獨立學習，以及時間管理。

——第二年

※課程整合活動推及全校，以「太空」為整合主題

原因：1) 挑戰者號太空梭爆炸引起眾人探索太空的興趣

2) 此與世界情勢、地理相關

※過程：

*教師們腦力激盪，定出一系列分別適合各年級學習的學習要點

*各年級教師據此要點設計出課程單元

*專門科目教師支援各年級老師

*成立委員會負責連繫各方以及安排這兩週活動的行事曆

*活動開始.....

※結果：

！一整年學生都對太空很有興趣

！全校老師都很感激一年級教師曾做過的統整，並且部分老師很主動地開始發展自己的統整單元

！一些對科際統整有負面態度的老師開始予以正向支持

！校內的科際統整活動常配合著時事現況仍持續進行。(例如，馬戲團來時就針對馬戲團相關之事進行統整教學。)

參、科際整合教學的效果

1. 教師們體認到這樣的教學具有長期果效：

- a. 不一定要依著教科書的程序，也不需要靠著反覆精熟的練習就可以逐漸把技能交給學生技能的運用是最重要的。
- b. 學生們藉此過程經驗到學習的樂趣，並培養出一些嗜好。
- c. 學生們更願意參與課堂活動，甚至，記性更好，也越多自我肯定。
- d. 學生更能廣納不同意見，欣賞別人的長處。

- e. 教師之間也更多的互相分享，有更多的成就感。
- f. 教師能更開放地面對問題，並且一改過去認為教學只是對學生傳輸知識的想法
- g. 行政單位和社區對科際整合教學的支持度大增

2. 困難：

- a. 費時甚久—教師們估計，要發展一個單元需耗費 164 小時
- b. 要為學習遲緩者找額外的教材、活動更為困難

總結

科際整合的教學是非常值得嘗試得一個方式。透過這個教學模式使學生變得較能自律，教師變得較有效能。在這兩個計劃中研究者發現學生的出席率升高，功課較能完整完成，他們的整個學習態度也大為改進。研究者也發現教師變得較有創造力，有熱誠。他們變得更樂於與同事合作，且更能有效地運用時間設計出具有彈性，且符合學生、社會需求的課程。