

# 素養導向課教的前理解與再探： 課程統整的三種取向

陳玟樺 2020.3

109教育部中小學數位學習深耕推動計畫

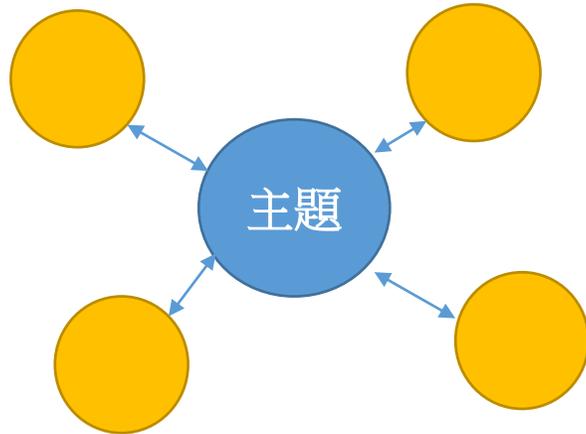




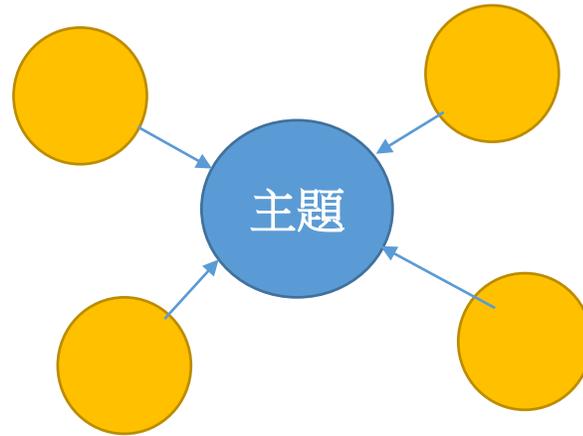
● 依統整程度將統整模式分成三類(Drake, 1991, 1993, 1998)：

- 多學科 (multi-disciplinary)
- 科際整合 (inter-disciplinary)
- 超學科 (trans-disciplinary)

文獻 + 芬蘭課室案例



多學科



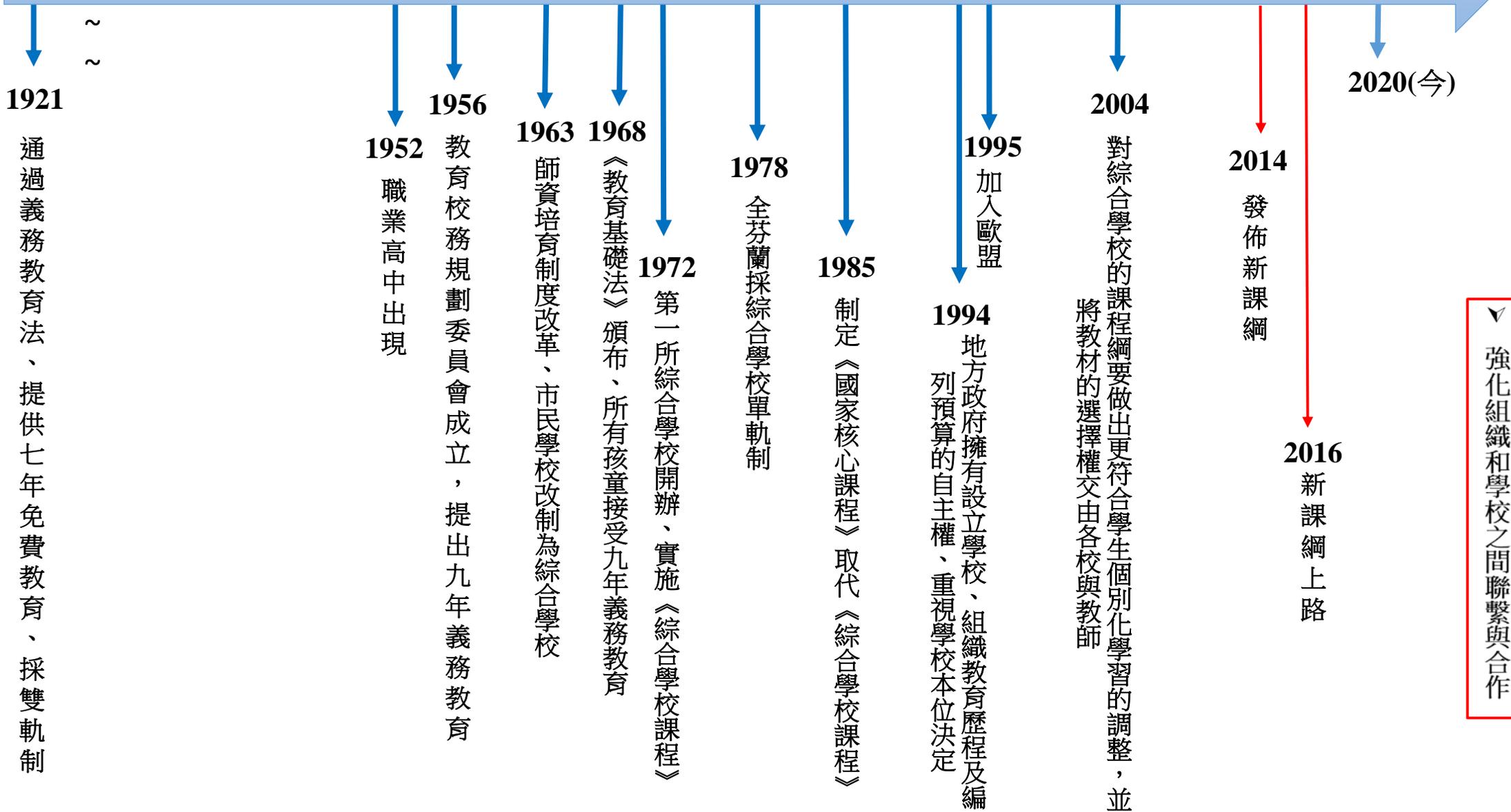
科際整合



超學科



# 芬蘭教育改革時間圖：1920 — 2020



▼ 發展學生的「橫向能力」  
 ▼ 強調教師跨科合作與規劃課程  
 ▼ 重視科技融入課程  
 ▼ 強化組織和學校之間聯繫與合作

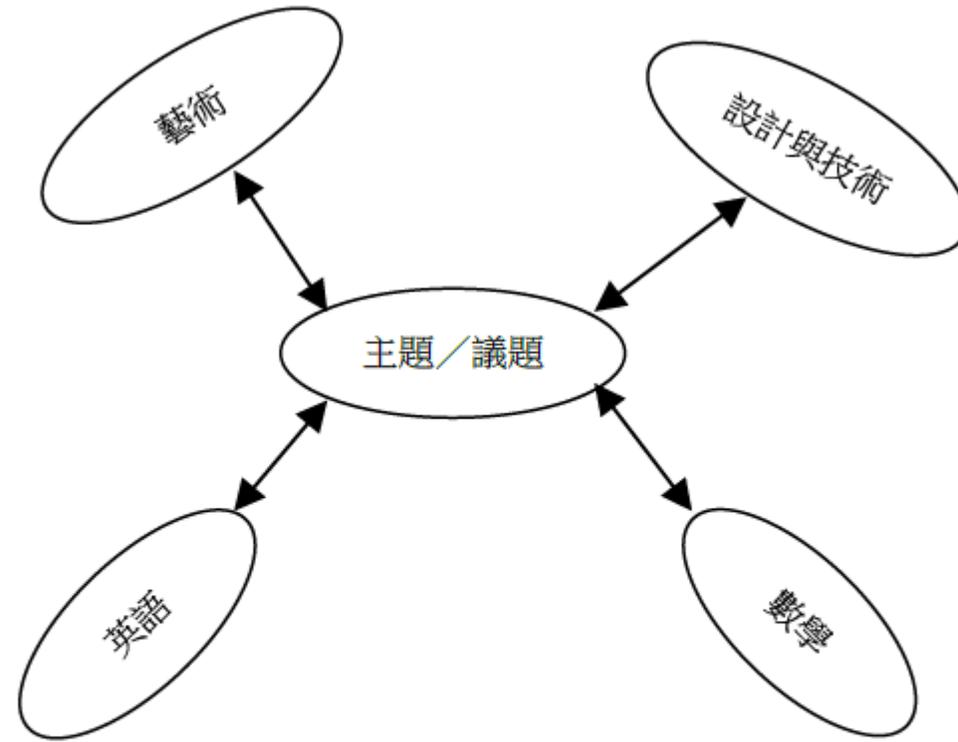


圖 2-2 Drake 的多學科取向的課程統整模式

資料來源：Drake (2007：32)

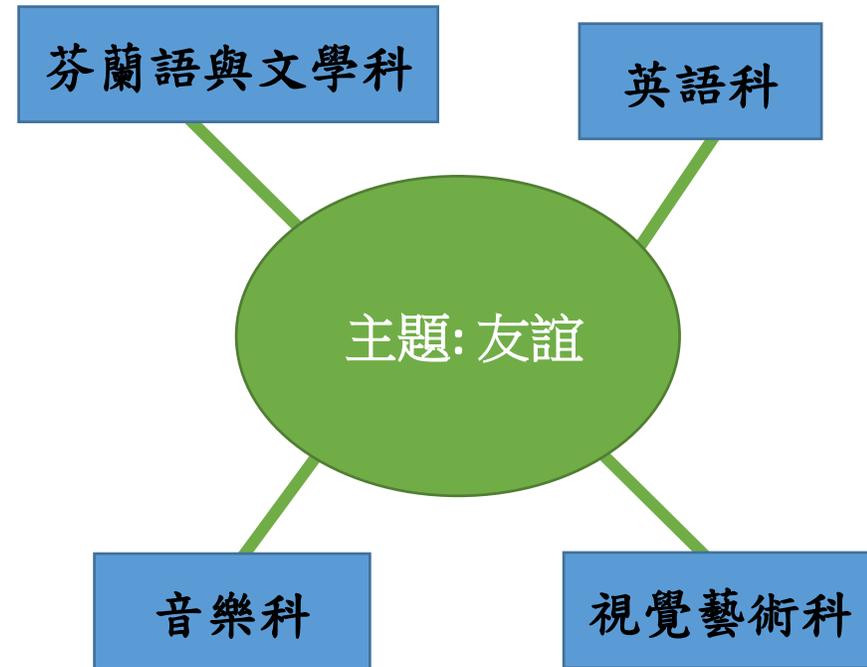
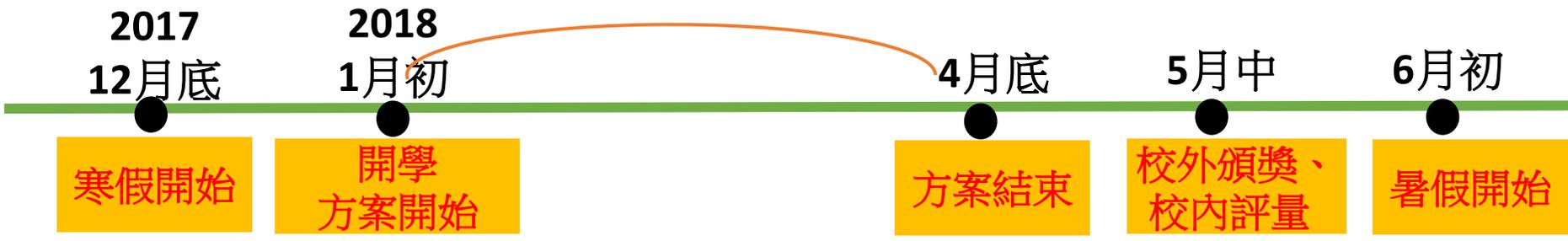


圖 芬蘭學校七年級跨領域教學設計—「微電影拍攝」  
陳玟樺 (2020: 132)



2018 主題:  
友誼

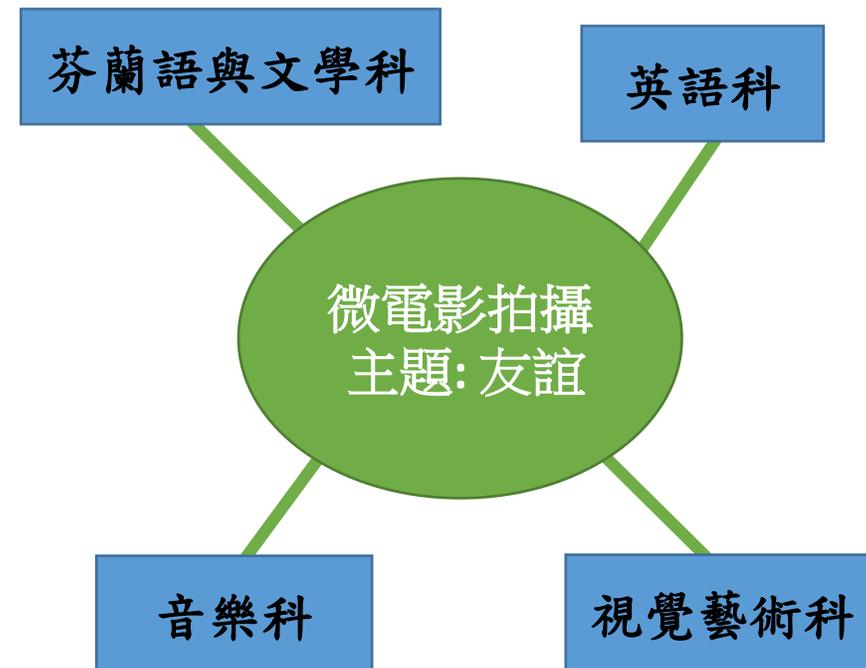
- WHY — 透過跨領域教學達到七大橫向能力目標
- WHO — 師生共同策劃，主要學科學習範疇在視覺藝術、音樂、芬蘭語、英語四學科
- HOW+WHAT — 參與國際電影節(National film festival)舉辦的電影拍攝比賽
- WHEN — 從2018年1月到4月底

◆ 國際電影節(National Film Festival)影片拍攝參賽規則

- 參賽對象以8-19歲學生為主
- 片長約3分鐘

◆ 學校內部追加的比賽規則

- 一般基本規則: 英語發音搭配芬蘭語字幕/芬蘭語發音則搭配英語字幕、自創配樂
- 主要學科學習內容
  - 視覺藝術科: 影片軟體、角色服裝、攝影技術
  - 音樂科: 創作曲子(後來延伸至認識智慧財產權)
  - 英語科: 句子時態、文法、一般對話
  - 芬蘭語與文學科: 句子時態、文法、一般對話



# 科際整合－文獻

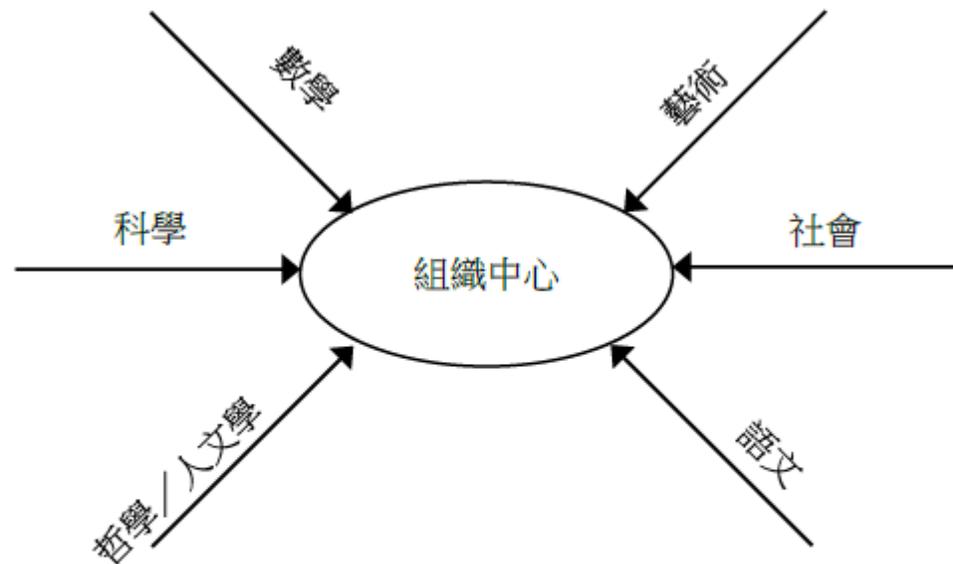


圖 2-3 Jacobs 的科際整合取向的課程統整模式

資料來源：Jacobs (1989：56)

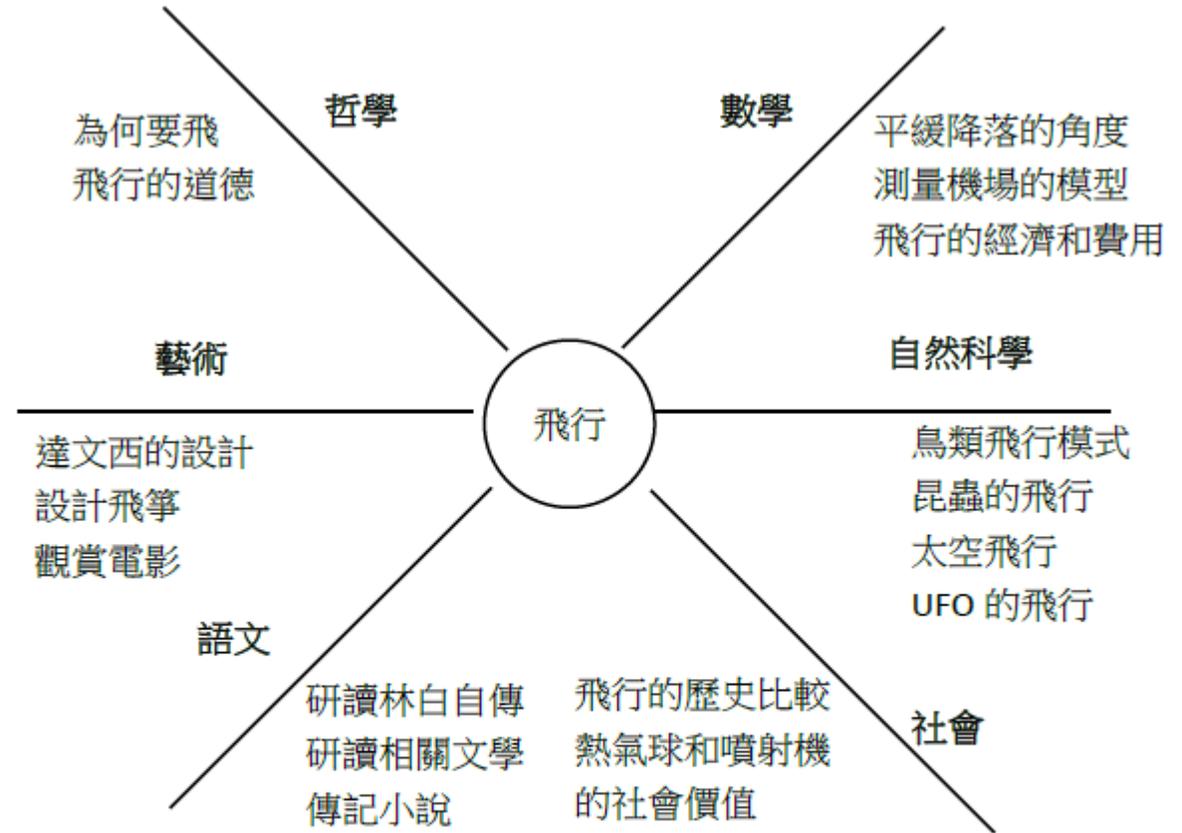


圖 2-4 Jacobs 的課程概念模式圖（教學主題：飛行）

資料來源：Jacobs (1989：57)

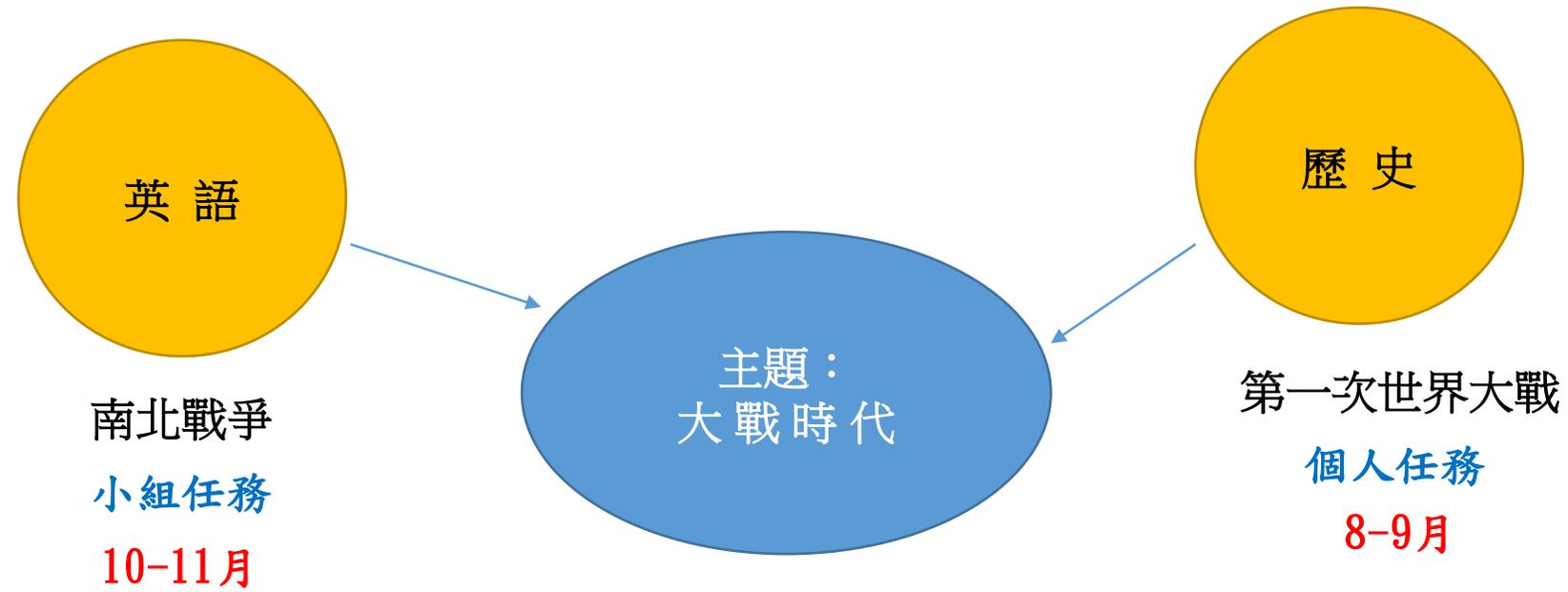


圖 芬蘭學校八年級跨領域教學設計—「大戰時代」  
陳玟樺 (2020: 216)



年級歷史關鍵內容領域共有六項，包括：工業社會的起源和發展 (The origins and development of the industrial society)、人們改變世界 (People changing the world)、創建、建立和捍衛芬蘭 (Creating, building, and defending Finland)、大戰時代 (The Great War era)、建立福利國家 (Building the welfare state)、以及當今世界政治的起源 (The origins of the world politics of today)。

### 芬蘭課室實況觀察

實施時間	二〇一八年八月至九月每周一節
班級/學科	八年級/歷史課
學習單元	第一次世界大戰
任務名稱	探究「第一次世界大戰的起因」(The Causes of the First World War)
教學目標	OS to guide the pupil in understanding factors that have influenced human actions and decision-making in different historical situations)
上課形式	全班一起上課

### 擁有三個以上學科專長的歷史老師

在個案學校，除了校長擁有博士學位外，所有教師皆具碩士學位，且擁有至少兩個以上的學科專長，較特別的是，擁有超越兩個專的教師亦不在少數，如教學經驗超過二十年的歷史老師便擁有三個以上學科專長資格，包括：歷史、宗教、芬蘭語……同時，她也是合格的小學教師，在我停留個案學校研究期間，她更用課餘時間修習法律課程，可說是一位身體力行的終身學習者。

歷史老師在接受多次訪談時均表示，她相當享受學習，她認為，透過不斷地學習不僅可以獲取生活上和專業知識上的養分，也讓她再回到課室教學時會更懂得如何引導學生真實學習，她以為，認識與理解多領域知能有助於視野上或單一學科知識的相互補充，這讓學習過程不僅變得整全、具有層次，也讓學習更趨整體性與豐富性。

在任何一節學科課堂上，具跨領域知識背景的她在教學中常「自然地」展現課程統整功力，即使她都謙稱這些課程與教學並未經過縝密設計，對學生來說，她堪稱是一位「博學多聞者」，是以，學生也常向她詢問超越單一學科的知識，有時她也充當學生的心靈導師。



再以「第一次世界大戰的起因」為例。歷史老師以為，對這些可能首次才認識與接觸這些重要歷史戰爭或關鍵人物的青春學子來說，為其指出較適合其年齡或學識素養的讀本，也相當重要，更是歷史教學的一部份。是以，當她在揭示完任務內容後，她也不忘推薦學生可家以參考的文本。

歷史老師：	我推薦一些網站和參考書給你們參考……你們可以看看這本 Modern World History……
學生 L：	這一本我們教室櫃子有……
歷史老師：	它是我推薦的其中一本，你們可以參考它的第一章。
(歷史課堂觀察, 201808)	

## 推薦讀本

當歷史老師在向學生介紹這項任務同時，她也特別向學生推薦了這本由 Ben Walsh 所編寫、書名為“Modern World History”的第二版參考書。歷史教師也向學生提出說明，指離此書的優點在於較為清晰地解釋和選擇了原始資料的核心內容，而此書也一向受到世界多國學校歡迎，這亦是她強力推薦學生閱讀的主因之一。

事實上，這本書籍一直做為專科教室內的重要參考用書之一，學生在七年級時便已有使用經驗，故對它並不陌生，而教師也對學生常有提醒，書櫃中仍有其他版本書籍，她以為，學生仍可以相互參看，甚至對不同版本文章內容進行比較。

### 先見林，然後再選一棵樹！

第一次世界大戰是一場於一九一四年到一九一八年主要發生於歐洲的大戰，在此時空條件下，學生本不易於一時之間對多數戰役和戰役發生原因能全面地掌握與兼顧，是以，當學生對第一次世界大戰爆發的背景脈絡有初步理解後，教師也給予學生一些較明確的繼續探究方向和關鍵問題索引，以讓學生「先見林，再選一棵樹」進行研究。她在教學簡報上寫著：

## 探究任務

- 先了解第一次世界大戰和其主要戰役、發生地點，以及時間
- 選擇一場戰役／前線／人（請與老師討論），並提出適當研究問題，以上請在下週前寄出信件給老師。
- 請準時完成！



第一次世界大戰之前的脈絡理解也是必要……學生要先知道整個歐洲狀況，包括芬蘭的角色……只要找一個小部分來研究就好……你不可能都去研究……好好去理解一場戰爭會發生背後的原因已經足夠，也是這方案的重點……（訪歷史老師，201808）

我還沒有決定好要研究哪一部分，但我對德國的角色很好奇……我在想，德國人為何支持奧匈帝國向俄羅斯帝國和法國宣戰……（訪學生D，201808）

以學生D為例，她一邊閱讀“Modern World History”，一邊上網蒐集關於第一次世界大戰爆發的相關資訊，同時也不忘停下來與身邊友伴討論，偶爾，她也舉手向正在教室巡邏的歷史老師請益。

**學生自行探究為主**

多數學生與D一樣，他們幾乎都利用電腦蒐集訊息，也翻開歷史筆記本寫下不少重點摘要，這些內容包括：大戰背景脈落、開戰原因、自己心得或反省……。此外，學生D還利用電腦整理資料，她將所蒐集到的資料做出畫面擷取、分類與整理，有時也開分享與他人共用這些資訊。

任務進行至第二周，她在筆記本上已整理出不少「自己版本」的一次世界大戰爆發原因，較特別是，透過與他人對話與文本閱讀，她在筆記本上是以「自問自答」方

式來解釋第一次世界大戰起因，此舉幾組問答如下：

自問：是誰戰爭中第一位受害者？

自答：戰爭的第一傷亡或說第一位受害者是奧匈帝國皇儲斐迪南大公夫婦。

自問：以我的觀點來看，造成一次大戰的原因是？

自答：奧匈帝國皇儲斐迪南大公是王位的繼承人，而其強大帝國覆蓋了整個中歐……他的死亡很快導致了一場席捲歐洲所有主要大國的全面戰爭……

自問：是德國發動戰爭嗎？

自答：德國是戰爭發生原因之一，但不是塞族人刺殺奧匈帝國皇儲以致發動戰爭的唯一原因，不過，德國卻將許多國家一同捲入並擴大了戰爭……（訪學生，201808）

### 強調對研究倫理的注重

當學生在進行「第一次世界大戰的起因」探究時，根據觀察，學生於網路上檢索資料或參考紙本書籍時，通常會一邊閱讀、一邊記下／拍下參考資料的位址或出版訊息，並將其整理列於研究報告的末頁。



## 學習單元

- 學習單元：Intolerance and injustice
- 英文教師邀請社會教師共同參與協助規劃，教學時間約兩個月，但未完全重疊於歷史老師教學



## 任務名稱

- 探究「南北戰爭」(American Civil War)
- 分組形式

老師建議我們在讀”To kill a mockingbird”同時可以再進一步地去探究這些 topic...這本和安妮那本內容有點像，因為都在討論一些人權或自由思想...這與目前歷史課在談的那些主題也很相近 (訪 A, 20181115)。

(訪學生A, 20181115)

社會課最近在探究世界大戰，我也讀到很多有關人權的議題...這和英文課討論的內容蠻相近...之前在美國念書，這會幫助我多思考一些事情 (訪 N, 20181116)。

(訪學生N, 20181116)

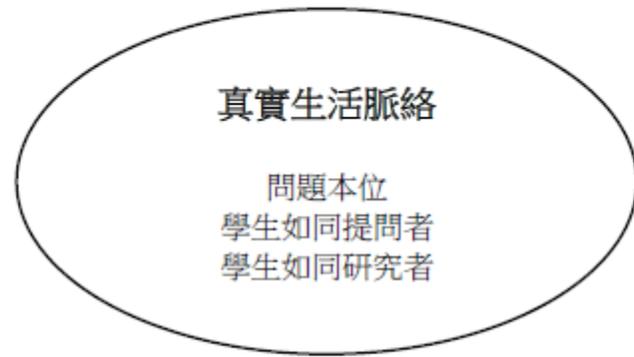


圖 2-5 Drake 的超學科組織中心

資料來源：Drake (2007：39)



### 自訂主題

於覺得手足無措，根據觀察與訪談，學生的難處大多發生在初始階段「確定要探究的主題題目」，即多數學生雖具有基礎的探究能力，但卻不一定都能夠完全掌握用以表達意義或思想的「概念」一詞的理解。

這是第一次要自己去找主題……我覺得有點挑戰……不過這是我們第一次可以選擇自己想做的主題，這倒是很新鮮 (訪 A · 20180321)。

(關於主題的決定) 我想不出來，我們這自己感興趣的東西，我們應該會往這方向思考。(訪 D · 2018321)

### 鼓勵從興趣開始

當老師發現學生的學習困難主要在於「確定要探究的主題」時，第一時間便是鼓勵學生從興趣出發，老師提問的脈絡如「哪些是你感到興趣？」、「有沒有你想要解決的問題？」等。

### 五花八門的各種現象／問題探究

現象周的教學，由於教師沒有框定較強結構，這讓學生有較多空間去發展自己

的探究主題，即使他們的定義有所不同，對

「統整」意涵理解不一、所採取策略殊異、主要統整的向度有別，但也因此「彈跳出」(pop up) 各種五花八門的探究主題與內容。

「犬的演化」是我感興趣的主題，我從小

就喜歡動物，小犬很可愛……我不像H用繪圖軟體做動畫，我沒有興趣那麼做……我會畫

2)(訪 P · 20180321)。  
我興趣是音樂和藝術，但我這次做關於「宇宙」這個主題……(訪 B · 20180322)。

### 各種主題

關於學生探究的主題相當多元多樣，包括：古今文學——自維多利亞時代後的文學變遷(個人)、犬的演化(個人)、流行服飾的五十年歷史(三人一組)、能源形式的改變(個人)、宇宙快速擴張(個人)……根據觀察與訪談，大多數學生都選擇自己

圖2 學生P的「演化樹」半成品



資料來源：作者



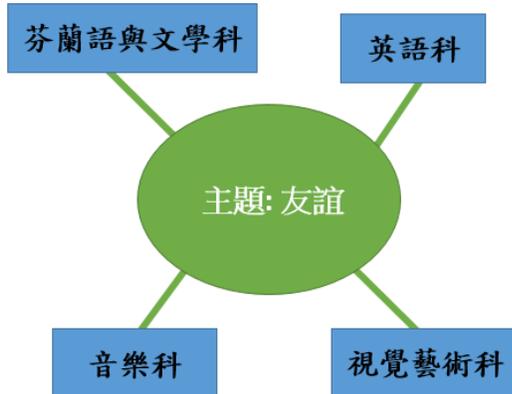
讓下一代生活更好

問題本位  
學生如同探究者  
學生如同提問者

圖 芬蘭學校七年級跨領域教學—「讓下一代生活更好」

陳玟樺 (2019 : 216)

# 如何評量？重點整理！



回到**學科本位**評量(語文科教師未特別參與評量)

回到**學科本位**評量

設計**自評表**，以自評為主

從**學科**出發，考慮各學科可以「貢獻」有哪些知識、方法或時間於學習此主題，以形成多元學科視野，不刻意建立學科之間的統整關係

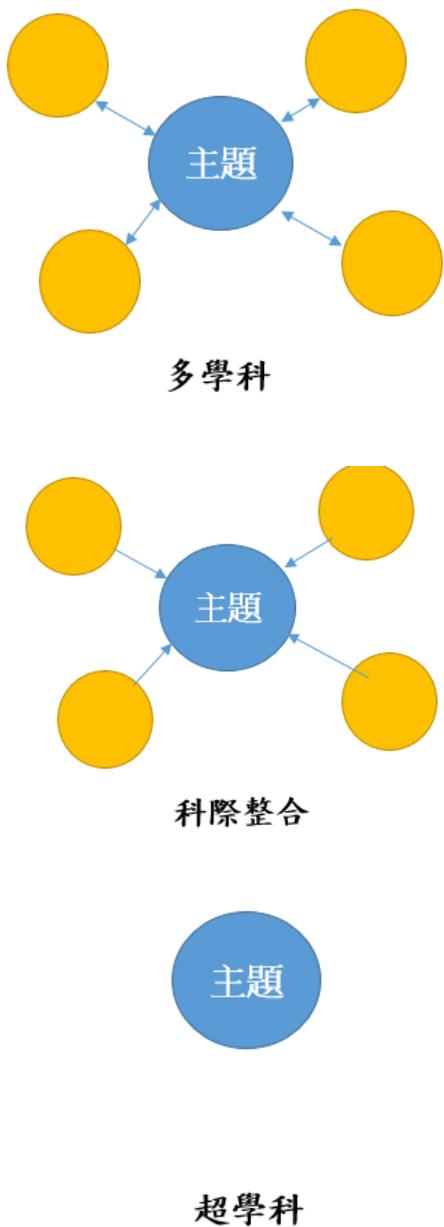
從**主題**出發，做跨學科思考，找出課程主題直接關涉的重要概念。學科知識或技能是為探討課程主題的工具而不是目的。如「**大戰時代**」，英文老師特別強調“*Intolerance and injustice*”

重點不在提示具體、詳實的課程內容，而在於提供可以引導學生學習之「參考架構」，包括：**探索的方法、方向、格式、歷程、學習標準或是可利用的學習資源**

多科並列統整→**學科界線清楚**

學科互動統整→**學科界線較模糊**

超越學科→**學科界線不易察覺**



### 觀察外一章(一)：課程統整的三種取向

芬蘭二〇一六課綱強調師生要能進行跨領域教學，但事實上，在前一版本二〇〇四課程綱要中對此即有所鼓勵，故實施跨領域教學非二〇一六課綱的新條項。易言之，當今學校實施的跨領域課程乃是在既有基礎之上持續前行並改進，師生對此並非全然陌生。

Drake (1993, 1998) 將統整組織型態分為多學科 (multi-disciplinary)、科際整合 (inter-disciplinary)、以及超學科 (trans-disciplinary)，其中多學科係指透過主題使學科間內容產生關聯，科際整合係指以學科間共同所需的能力如批判思考、技巧等進行學科間的統整，至於超學科係指真實世界中的情境受到關注，科目不再是學習的組織中心，學生的意見及決定受到重視。於此，本文也特別指出是，此課程統整的三種取向不一定有優劣之分，端視課室的教學目標而定，凡是設計得宜的課程與教學，均是好的課程與教學。

此外，此三種取向也不一定斷然區分，誠如 Drake 和 Burns (2004) 所言，此三取向或可理解為一連續階段、一連續的統整觀，即以現有的課程內容為基礎，到發展更高層次的能力，再到高層次、生活角色表現的更廣泛主題，是一連續、統一體的過程，也就是說，當學習者在某一處累積更多經驗後，亦有可能繼續體驗這種不斷加深的聯繫，以致最終在此三種課程統整取向皆能游刃有餘。

感謝大家，敬請指教！

陳玟樺 2020.3

109教育部中小學數位學習深耕推動計畫

