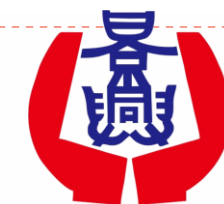



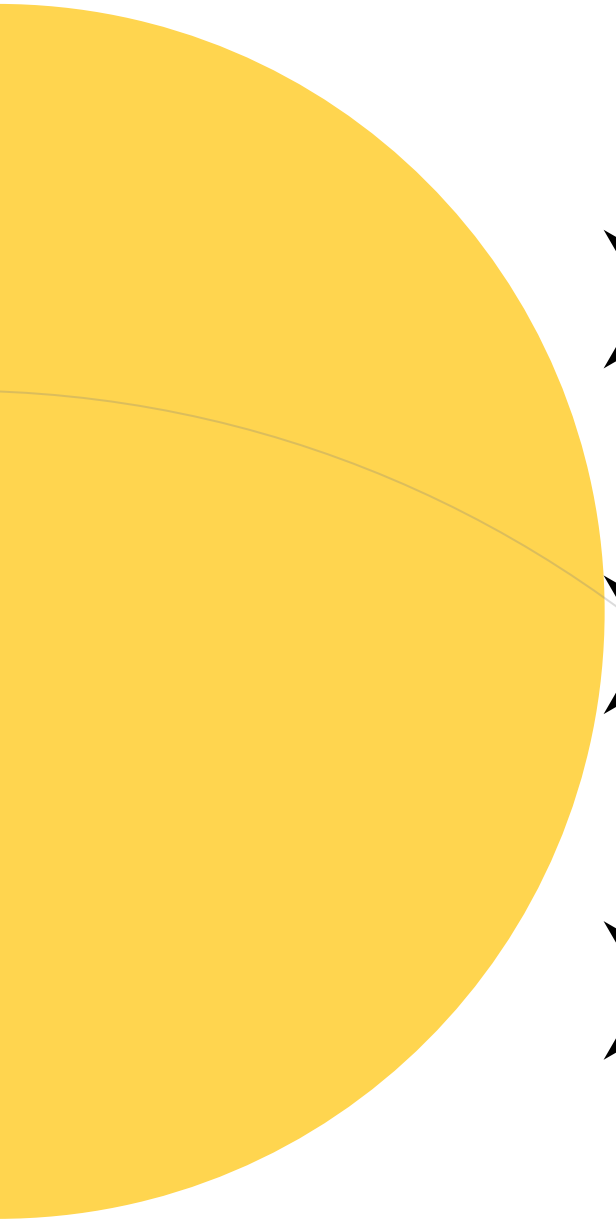


概念為本的課程設計

臺北市立景興國中 蔡佩穎



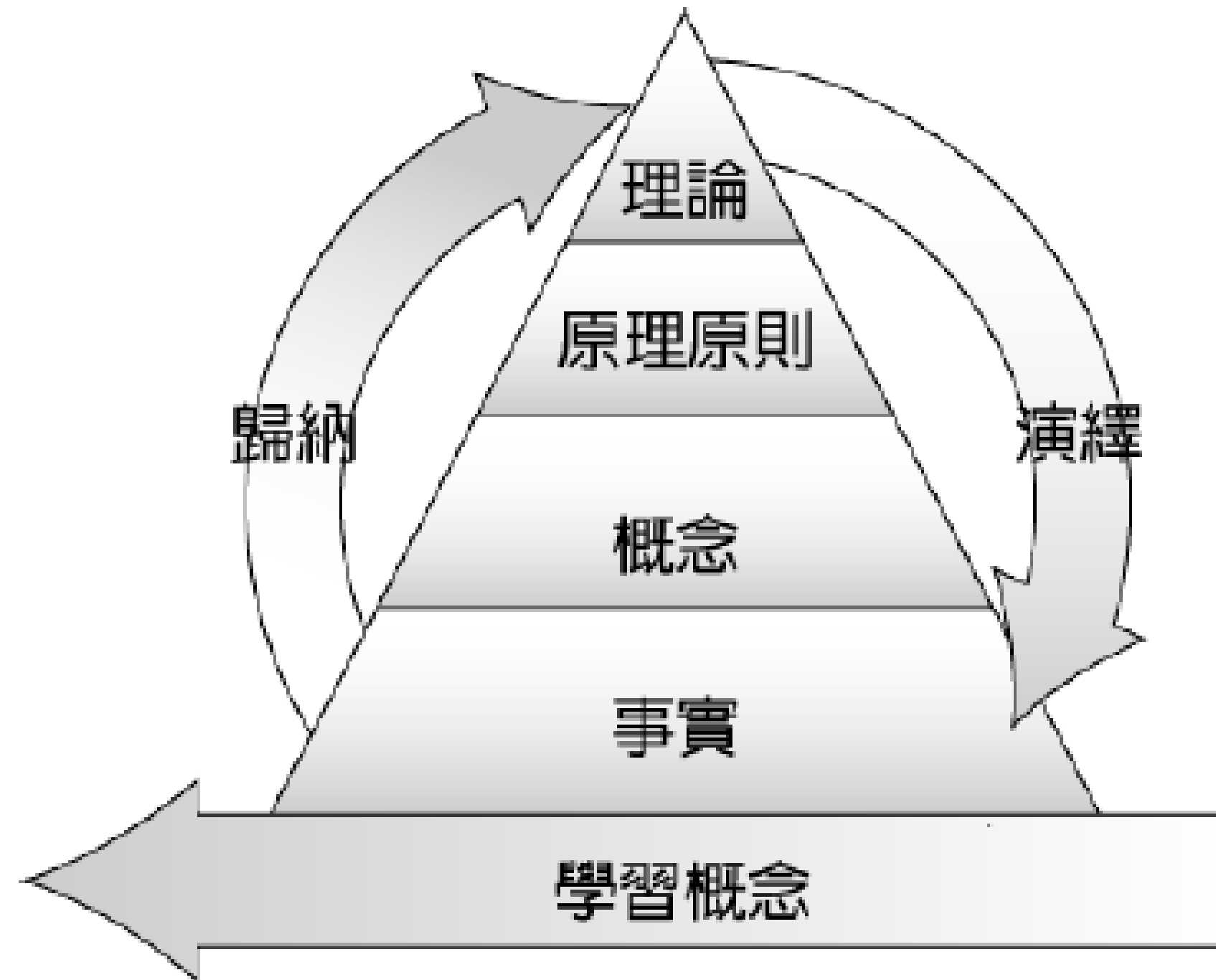
永續學習的幸福學校

- 
- 
- 什麼 & 為什麼？
 - 如何設計與實踐？
 - 實踐省思與學習成效



WHAT & WHY

知識結構與學習經驗發展過程



WHAT & WHY

6-3 工業革命

想一想

瓦特改良蒸汽機是工業革命的象徵，而人類能運用蒸汽動力，其所涉及的科學知識，是源自於哪個革命所帶來的影響？

參考解答：科學革命

18世紀以前，生產活動只能依靠自然力完成。18世紀中期起，歐洲在生產技術上出現重大變革，蒸汽動力機器的使用與大規模工廠的出現，改變過去的生產模式、提升產量，史稱「工業革命」。

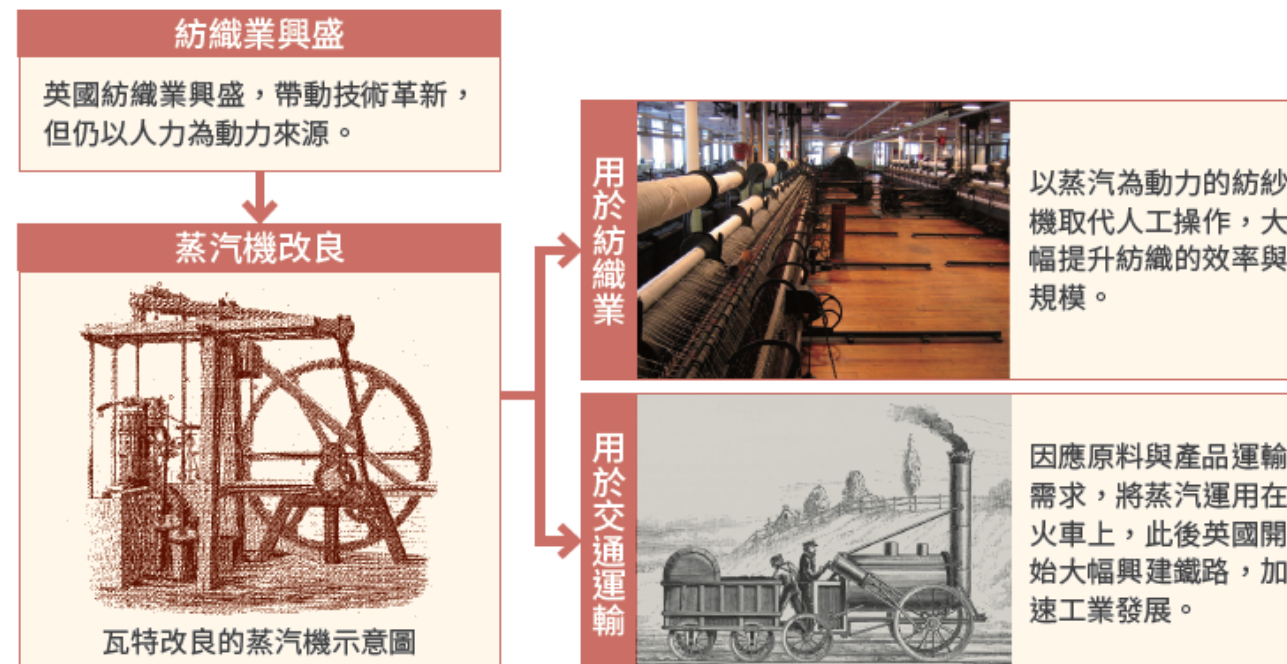
一 工業革命的過程

由於英國政治較為安定，煤礦的蘊藏豐富，並有充裕資金從事技術改良，因此成為工業革命的發源地。

工業革命始於紡織業的改革，18世紀起，為了因應龐大的市場需求，英國人陸續改良織布機、紡紗機。

而後英人瓦特改良蒸汽機，出現了穩定的動力來源。蒸汽動力運用於紡織機、汽船、火車等機具，除了增進紡織業的發展，也促成交通的革新（圖2-6-7）。此後，歐洲各國也紛紛運用機器生產，加入工業革命的行列。

英國工業革命的進程 圖2-6-7



二 工業革命的影響

工業革命促進了物質生活發展，也對社會經濟發展造成影響。

社會問題的產生

新出現的工廠制度，為城鎮帶來就業機會，形成人口集中於都市的現象，歐洲各地相繼出現大城市。然而，城市湧入大量人口後，產生治安敗壞、居住環境擁擠等問題。而資本家為賺取更多利潤，常不顧工人福祉，形成資本家與工人的對立（圖2-6-8）。

社會主義的興起

為了解決工業革命所造成的社會問題，各種「社會主義」學說相繼出現，其中馬克思主張廢除私有財產，提倡公有財產，因此他的學說又被稱為「共產主義」。

海外殖民地的競爭

工業革命奠定了歐洲各工業國家的富強基礎，但這些國家為了尋求更多的原料與市場，積極向外發展，爭奪海外殖民地，引發彼此之間的競爭與利益衝突。

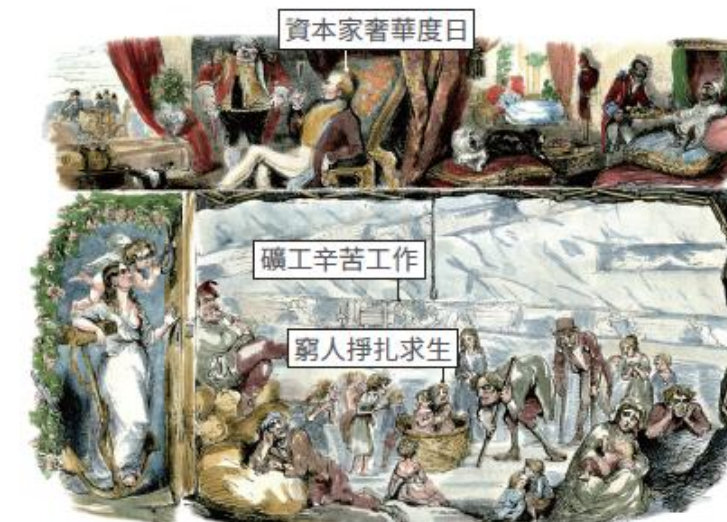


圖2-6-8 資本家與勞工/下層的勞工賣力工作，仍困於物質匱乏的生活；上層的資本家則因投資獲利，過著奢華的日子。

小幫手

社會主義

社會主義有許多派別，其中主張以改革、立法解決問題者被視為溫和派；傾向採取革命手段改造社會者則被視為激進派，如馬克思（圖2-6-9）。



圖2-6-9 馬克思/馬克思的共產主義思想，深深影響20世紀的重大發展（繪於20世紀，藏於立陶宛格魯托公園）。

學習check

- ☐ 我能說明工業革命源於英國的原因。
- ☐ 我能體認工業革命的影響。

WHAT & WHY

1. 單元主題大概念：

- (1) 當代思潮(新帝國主義)對於世界的影響(西方帝國的擴張)。
- (2) 第一次世界大戰的多重因果關係。
- (3) 重要歷史事件(巴黎和會)、人物(三巨頭)在歷史中的作用與意義。
- (4) 思潮與戰爭對於當代科學文藝發展的影響。

2. 課程設計理念：

「傲慢與偏見-新帝國主義的興起與影響」的課程設計，其核心概念在於當代思潮對於世界歷史發展的影響。以19世紀末以來西方強權的傲慢帶入課程，並讓學生反思自己或是生活情境中，這樣的傲慢與偏見是否仍然存在。接續新帝國主義對於第一次世界大戰的影響，再以巴黎和會中戰勝國的傲慢與偏見導致第二次世界大戰作為結束。而教學步驟與流程以問思教學模式進行設計，目的在透過提問與思考的交互作用，讓學生養成思考習慣，並具備思辨與價值判斷能力。在課堂上唯有持續進行思考，才能確認學生「在學習中」且真正存在課堂中。以下就課程設計與教學理念進行說明。



WHAT & WHY

5. 探究主題五：多元文化（二）文化不平等

教案名稱	多元文化（二）文化不平等	設計者	臺北市景興國中 李鳳華 臺北市景興國中 蔡佩穎 臺北市景興國中 陳怡文
教學對象	國中 九 年級	教學時數	9 課時
	1. 本單元課程設計以「差異與多元」核心概念作為概念透鏡（conceptual lens）統整課程，從文化位階的概念談文化不平等的產生與可能解方。經由直接教學、協同學習等途徑，引導學習者運用閱讀理解、思考例程（thinking routines）等多種策略進行學習，培養其聆聽討論、批判思考與問題解決等能力，展現自主學習之精神。		

學習 內容	歷 Qb-IV-1	歐洲帝國的擴張。
	公 Dc-IV-2	不同語言與文化之間在哪些情況下會產生位階和不平等的現象？為什麼？
	地 Bf-IV-4	（西亞與北非）問題探究：伊斯蘭文化與西方文化的互動。
	歷 Qb-IV-2	亞、非、美三洲的發展及回應。
	地 Bc-IV-4	（大洋洲與兩極地區）問題探究：大洋洲與臺灣原住民族文化的連結。
	公 Dc-IV-3	面對文化差異時，為什麼要互相尊重與包容？

本單元共計 9 課時，學生學習活動安排如下：	
節數	學習活動安排
第 1、2、3 節課	【什麼是文化不平等？】 1. 以「伊斯蘭文化與西方文化的互動」為例，進行探究文化不平等的案例探究。 2. 「創造意義」活動：什麼是文化不平等？
第 4、5、6 節課	【文化不平等是如何產生的？】 1. 閱讀「19 世紀帝國主義」的文本，說明 19 世紀帝國主義興起造成文化不平等的原因。 2. 「解釋遊戲」活動：尋找亞、非、美三洲的文化不平等案例，從中說明文化不平等是如何產生的？
第 7、8、9 節課	【如何消彌文化不平等？】 1. 「想想、疑惑、探索」活動：閱讀〈大洋洲與臺灣原住民族文化的連結〉的文本，認識原住民族土地自然資源與文化間的關係。 2. 從大洋洲與臺灣原住民族的文化不平等案例中，探討文化不平等的現象可能會產生什麼影響？ 3. 從紐西蘭的毛利人文化案例，探討如何消彌文化不平等？

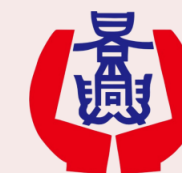
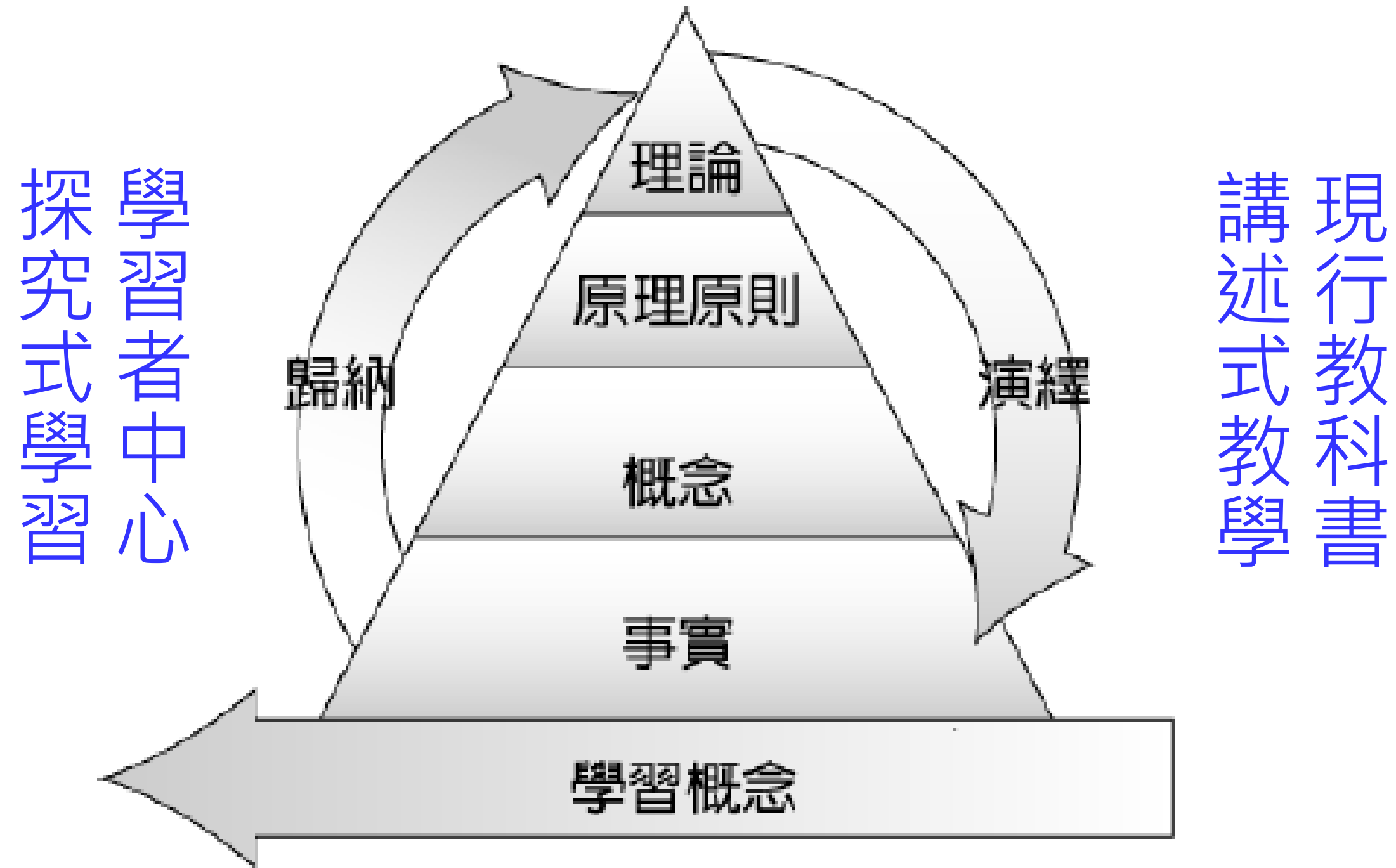
資料來源：《國中社會領域跨域學習課程設計(下冊)》



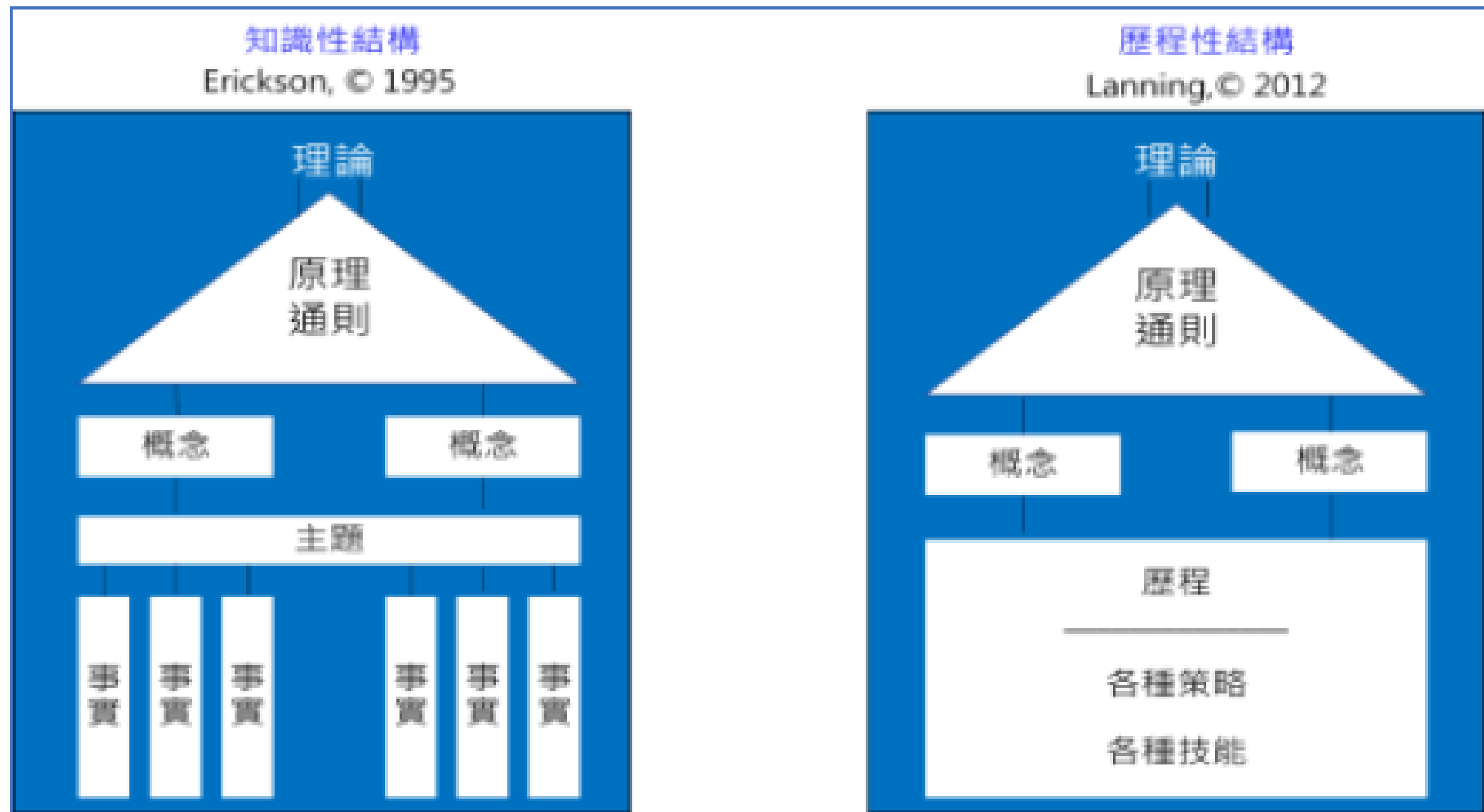
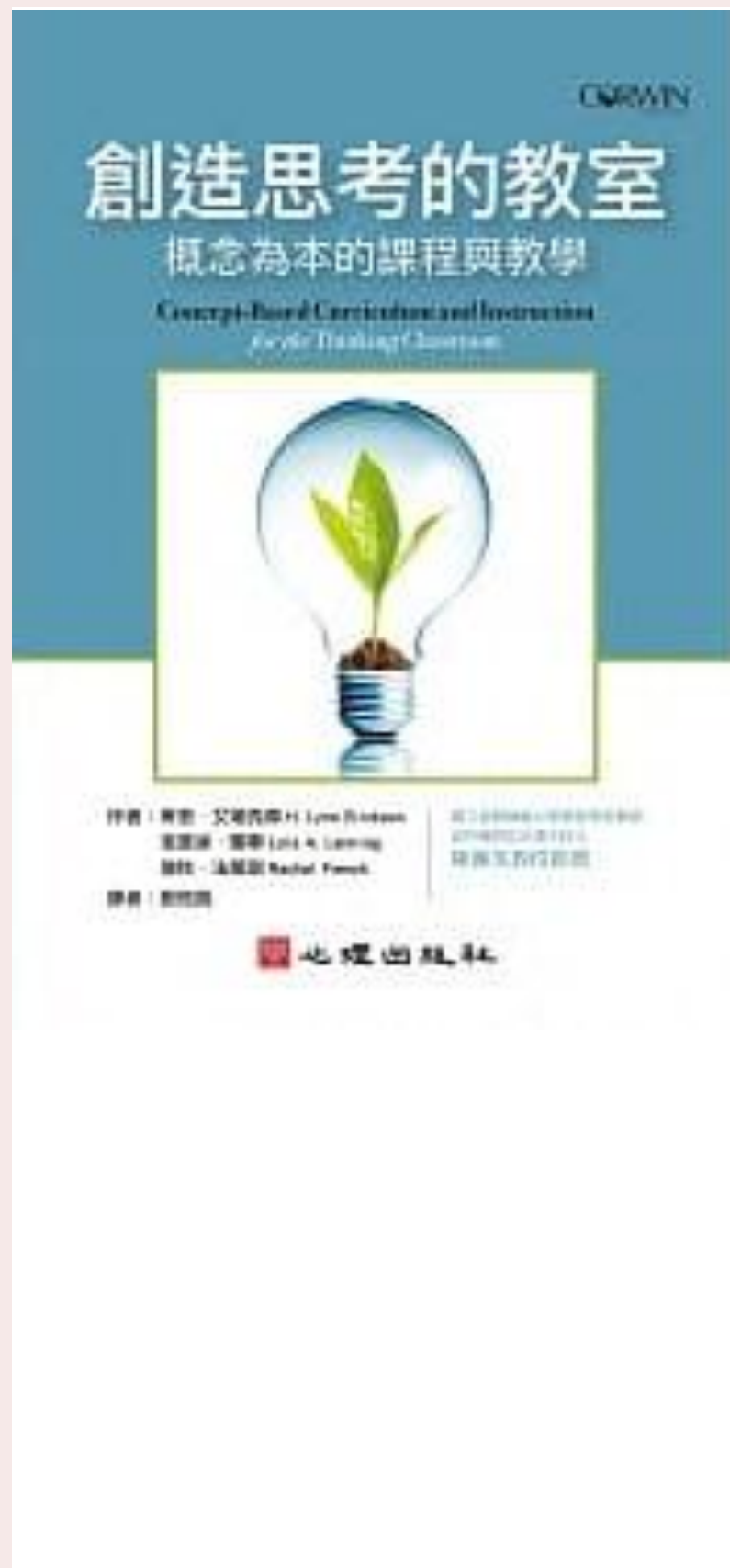
永續學習的幸福學校

WHAT & WHY

知識結構與學習經驗發展過程



WHAT & WHY



來源：Erickson & Lanning (2014).

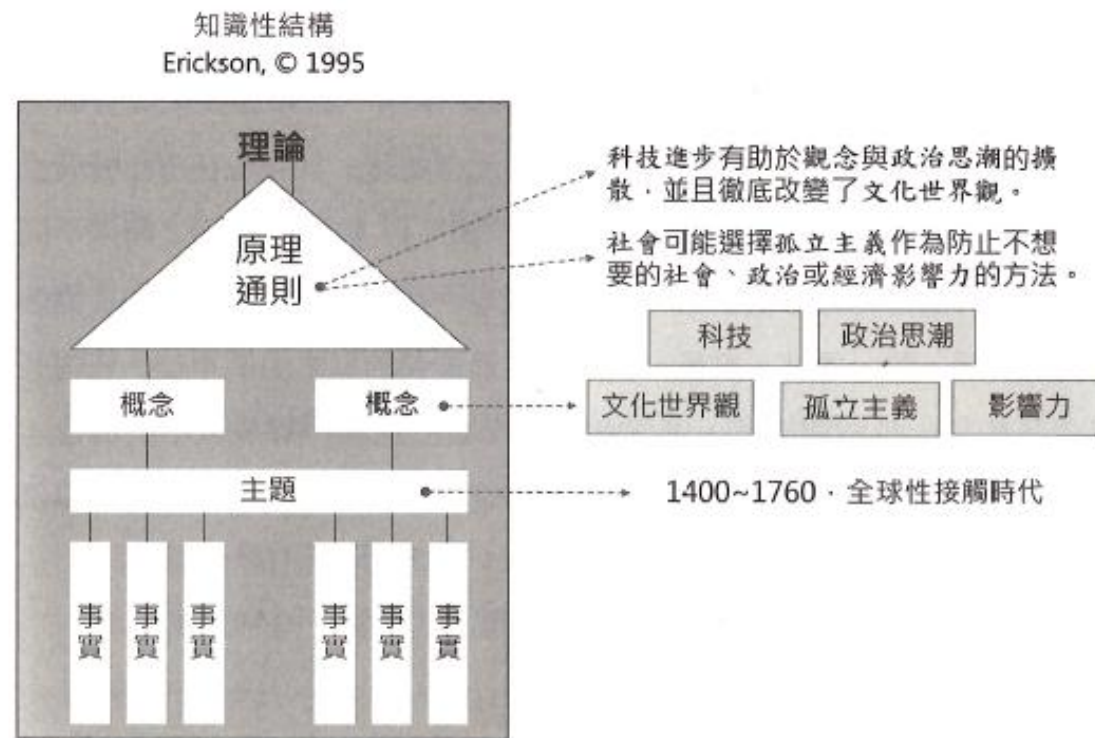
資料來源：《創造思考的教室-概念為本的課程與教學》



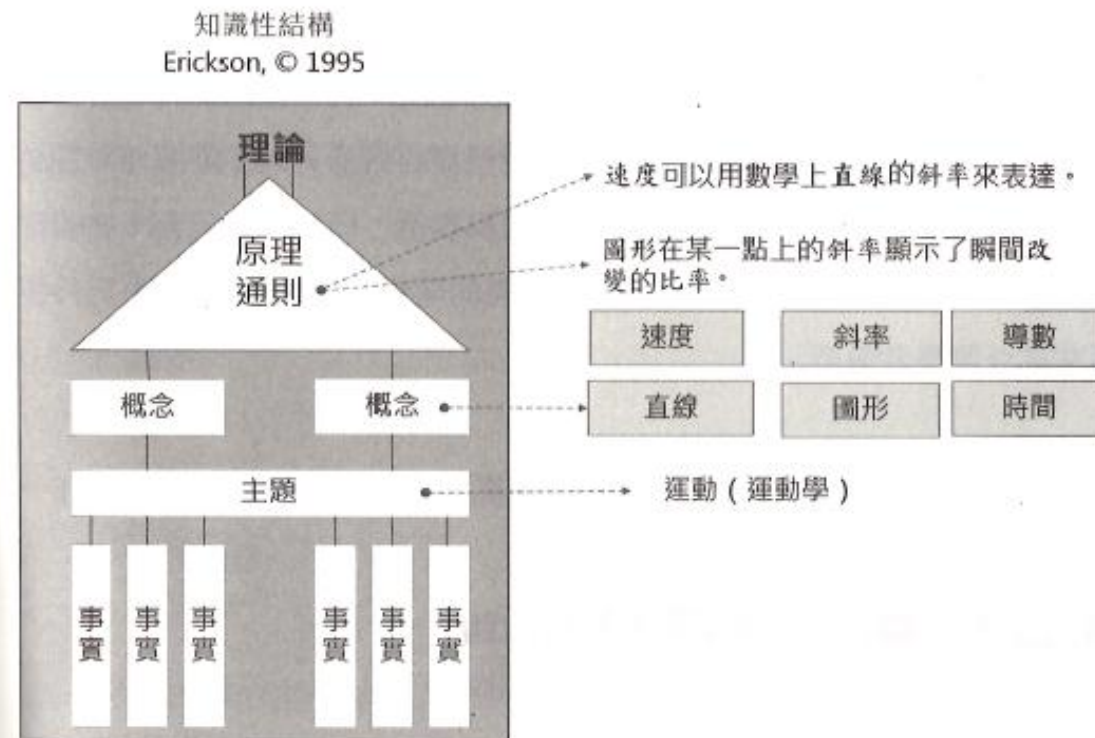
永續學習的幸福學校

WHAT & WHY

知識性結構

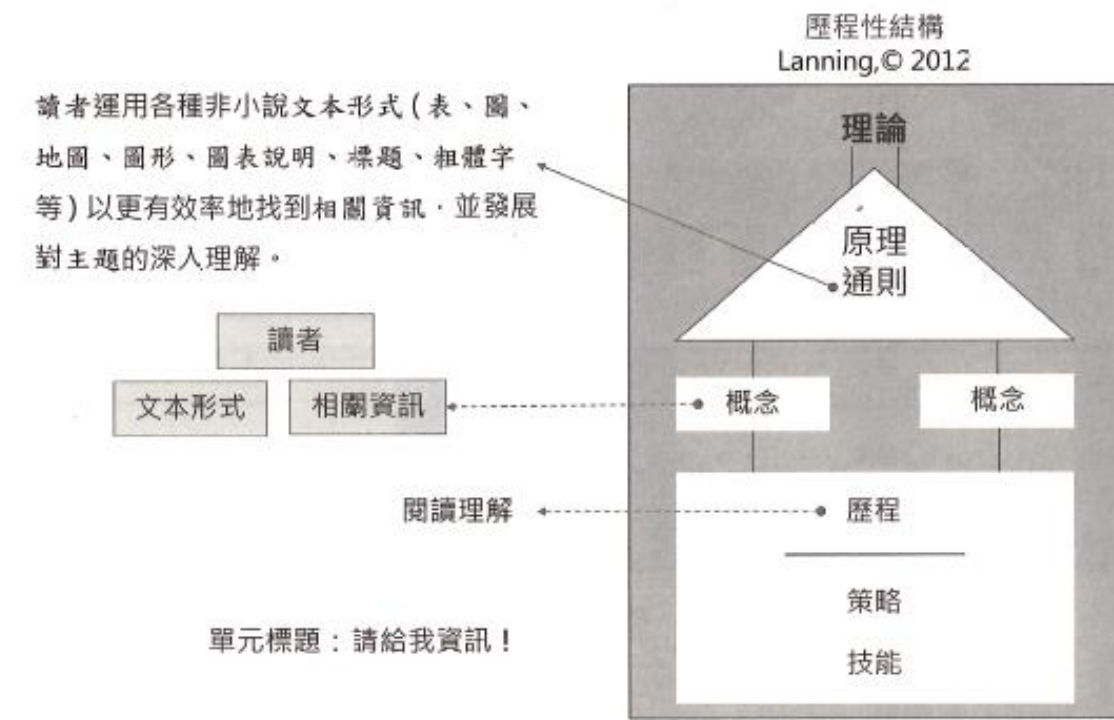


► 圖 2.2B · 社會研究示例

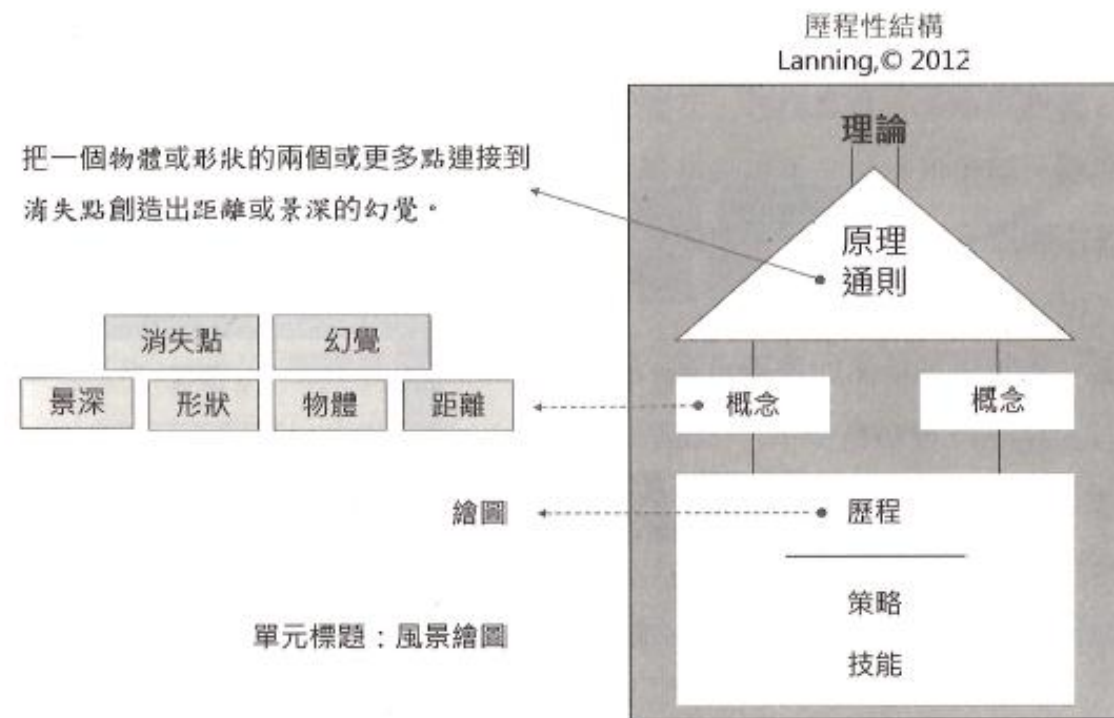


► 圖 2.2C · 數學示例

歷程性結構



► 圖 2.4A · 英文語言藝術



► 圖 2.4B · 美術

WHAT & WHY

宏觀概念(廣度)	微觀概念(深度)	
變化(change)	微有機體	棲位(niche)
系統(system)	負電性	規模
順序(order)	斜率	線性函數
互相依存 (interdependence)	價值	強度
語態(voice)	聲調	音高

資料來源：《創造思考的教室-概念為本的課程與教學》



永續學習的幸福學校

HOW(概念、提問設計)

大單元主題	核心概念	小單元內容	社會領域學習內容指標
1.全球關聯	互動與關聯	1-1 什麼是全球化?	公 Dd-IV-2 全球化帶來哪些影響?人們有哪些回應和評價? 歷 Ob- IV-1 歐洲的海外擴張與傳教 歷 R- IV-1 歷史考察(六): 2.全球化到多元互動的意義
		1-2 全球化如何形塑世界?	公 Dd-IV-1 可以用哪些現象或議題來理解「全球化過程」? 地 Bg-IV-4 問題探究: 漠南非洲的公平貿易議題。

1-1 什麼是全球化?(概念澄清, 概念獲取教學法)

1-1-1 什麼是全球化?

1-1-2 全球化是新的概念嗎?

1-1-3 哪些因素形成全球化?

1-2 全球化如何形塑世界?(範例:飲食、運動、遊戲產業)

1-2-1 全球化如何形塑世界?

1-2-2 全球化對我們的世界產生什麼影響?

1-2-3 我們如何回應(參與)全球化?(建立通則, 以前我認為.....現在我認為.....)

大單元主題	核心概念	小單元內容	社會領域學習內容指標
1.全球關聯	互動與關聯	1-1 什麼是全球化?	公 Dd-IV-2 全球化帶來哪些影響?人們有哪些回應和評價? 歷 Ob- IV-1 歐洲的海外擴張與傳教 歷 R- IV-1 歷史考察(六): 2.全球化到多元互動的意義
		1-2 全球化如何形塑世界?	公 Dd-IV-1 可以用哪些現象或議題來理解「全球化過程」? 地 Bg-IV-4 問題探究: 漠南非洲的公平貿易議題。

1-1 什麼是全球化?(概念澄清, 概念獲取教學法)

1-1-1 什麼是全球化?

事實性問題: 什麼是全球化? (舉例說明, e.g.商品流通、語言、文化交流)

概念性問題: 全球化現象會有什麼特性?(在地全球化、全球在地化)

網路搜尋資料統整定義:

一、香港中文大學
https://www.cuhk.edu.hk/hkiaps/pprc/LS/globalization/7_conceptlist.htm#711

二、國家地理
<https://education.nationalgeographic.org/resource/globalization/>

改寫定義內容做學習單

理解全球化和本土化的關係

1-1-2 哪些因素形成全球化?

事實性問題: 全球化現象從何開始? (舉例說明, e.g.絲路、大帝國建立)

概念性問題: 大航海時代對我們產生了什麼影響? (e.g.殖民、物產交換、文化交流、族群遷移)

工業化對探險有何影響? (e.g.國家擴張、新帝國主義、資本主義發展)

https://www.cuhk.edu.hk/hkiaps/pprc/LS/globalization/7_conceptlist.htm#712

大一統帝國: 羅馬帝國、亞歷山大帝國、阿拉伯帝國。

絲路、大航海時代

1-1-3 全球化是新的概念嗎?

How does exploration affect global interactions?

概念性問題: 全球化的原因是什麼? (e.g.交通及通訊革新、貿易、國際移工、戰爭)

爭議性問題: 全球化是新事物嗎? (不是, 會持續進展, 可能互為因果)

收尾活動: 建立通則, 以前我認為.....現在我認為.....

交通、科技發展

1-2 全球化如何形塑世界?(範例:飲食、運動、遊戲產業)

1-2-1 全球化如何形塑世界?

事實性問題: 生活中有哪些面向沒有受到全球化的影響? (舉例說明)

飲食台灣珍奶、小籠包世界分店 https://www.dintaifung.com.tw/store_world.php ,
在台灣能吃到異國美食
國際運動比賽(ex:台灣羽球選手戴姿穎)、日本棒球選手大谷翔平
遊戲產業

1-2-2 全球化對我們的世界產生什麼影響?

概念性問題: 全球化對語言有何影響? (探究各種例子, e.g.移工、世界性運動競賽、電競)

爭議性問題: 是否存在全球性文化?

1-2-3 我們如何回應(參與)全球化?

概念性問題: 我們可以不參與全球化嗎?(探究活動: 只有台灣製造的一天)

[沒有中國製造的一年](#)

爭議性問題: 我們如何回應(參與)全球化?

認同本土推廣在地特色 多元文化交流



永續學習的幸福學校

HOW(檢視盤點學習內容)

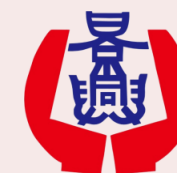
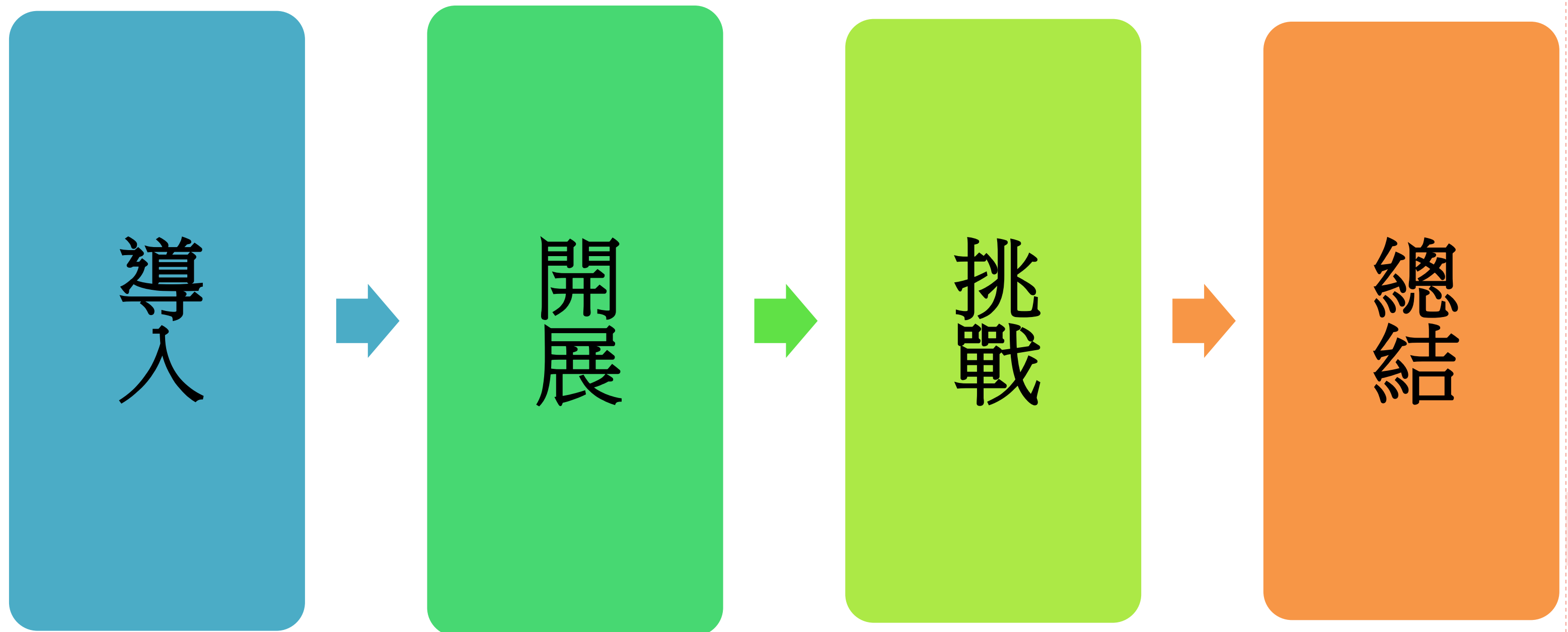
「國中社會領域跨域學習課程設計：理論與實踐計畫」 九年級跨域統整課程架構草稿			
九上			
單元主題	核心概念	探究主題	社會領域學習內容指標
壹、 全球關聯	互動與關聯	一、什麼是全球化?	公 Bn-IV-2 人為什麼從自給自足轉向交易? 公 Bn-IV-3 自願的交易為什麼對雙方都有利? 公 Dd-IV-2 全球化帶來哪些影響?人們有哪些回應和評價?
		哪些因素形成全球化?	歷 Na-IV-2 希臘、羅馬的政治及文化。 歷 Ob-IV-1 歐洲的海外擴張與傳教
		全球化是新的概念嗎?	歷 Oa-IV-3 科學革命與啟蒙運動。 歷 Qa-IV-1 美國獨立與法國大革命。 i.美洲 地 Bi-IV-1 自然環境背景。 地 Bi-IV-2 移民與產業活動的發展。
		全球化如何形塑世界?	公 Dd-IV-1 可以用哪些現象或議題來理解「全球化過程」? 歷 Qa-IV-2 工業革命與社會變遷。 歷 Qa-IV-3 民族主義與國家建立。
		全球化對我們的世界產生什麼影響?	g. 漠南非洲 地 Bg-IV-1 自然環境與資源。 地 Bg-IV-4 問題探究：漠南非洲的公平貿易議題。 歷 Qb-IV-1 歐洲帝國的擴張。 歷 Na-IV-1 非洲與西亞的早期文化。 歷 Ob-IV-2 美洲和澳洲的政治與文化。 歷 Ob-IV-3 近代南亞與東南亞。 公 Dd-IV-2 全球化帶來哪些影響?人們有哪些回應和評價?
		二、我們如何回應全球化?	公 Dd-IV-2 全球化帶來哪些影響?人們有哪些回應和評價? 歷 Qb-IV-2 亞、非、美三洲的回應與發展
		三【田野觀察一】 世界中的生活	配合 Bg、Bh、Bi 的學習內容，觀察並統計日常生活用品的生產製造國來源，及說明隱含的意義，教師可與其他學科教師配合《總綱》揭弊之議題協同設計。 公 Dd-IV-1 可以用哪些現象或議題來理解「全球化過程」?
貳、	相互依存	四、為什麼從自給	公 Bn-IV-2 人為什麼從自給自足轉向交易?

「國中社會領域跨域學習課程設計：理論與實踐計畫」			
交易與分工		自足轉向交易?	公 Cf-IV-1 廠商間的競爭對消費者有何影響? 公 Cf-IV-2 廠商可能的競爭方式有哪些? 公 Cf-IV-3 為什麼新廠商更容易加入某一市場，則該市場的競爭程度越高? h. 歐洲與俄羅斯 地 Bh-IV-1 自然環境與資源。 地 Bh-IV-2 產業活動的發展與文化特色。 b. 臺灣的農業與食品安全 地 Cb-IV-1 農業生產與地理環境。 地 Cb-IV-2 食物運銷與國際貿易。
		五、各國如何進行國際分工? e.g. 金融制度(匯率)、區域貿易組織	e. 季風亞洲(二) 東南亞和南亞 地 Be-IV-4 問題探究：東南亞和南亞新興市場與臺灣產業發展的關聯。 h. 歐洲與俄羅斯 地 Bh-IV-3 現代經濟的發展與區域結盟。 i. 美洲 地 Bi-IV-3 經濟發展的區域差異。 公 Bp-IV-4 買賣外幣通常透過銀行，哪些人會想要買外幣? 哪些人會想要賣外幣? 歷 Qb-IV-1 歐洲帝國的擴張
		六、【田野觀察二】 生活中的世界	配合 Bd、Be、Bf 的學習內容，觀察學校附近具有異國色彩的商店分布，並使用主題地圖或語言、文字、圖像、影音等符號形式呈現其觀察結果，教師可與其他學科教師配合《總綱》揭弊之議題協同設計。 公 Bn-IV-4 臺灣開放外國商品進口的利弊。
肆、多元文化	差異與多元	七、文化都是平等的嗎?	公 Dc-IV-1 日常生活中，有哪些文化差異的例子? 公 Dc-IV-2 不同語言與文化之間在哪些情況下會產生位階和不平等的現象? 為什麼? 歷 Nb-IV-1 佛教的起源與發展。 歷 Nb-IV-2 基督教的起源與發展。 歷 Nb-IV-3 伊斯蘭教的起源與發展。 歷 Oa-IV-1 文藝復興。 歷 Oa-IV-2 宗教改革。

「國中社會領域跨域學習課程設計：理論與實踐計畫」			
			g. 漠南非洲 地 Bg-IV-2 漠南非洲的文化特色與影響。
		八、如何消彌不平等? e.g. SDGs1,10	公 Dc-IV-3 面對文化差異時，為什麼要互相尊重與包容? 地 Bf-IV-4 問題探究：伊斯蘭文化與西方文化的互動。 c. 大洋洲與兩極地區 地 Bc-IV-4 問題探究：大洋洲與臺灣原住民族文化的連結。
九下			
單元主題	核心概念	小單元內容	社會領域學習內容指標
參、 國際社會	衝突與合作	一、世界政治中有永久的衝突與合作嗎?	公 Ad-IV-1 為什麼保障人權與維護人性尊嚴有關? i. 美洲 地 Bi-IV-4 問題探究：南美洲熱帶雨林的開發與保育。 c. 大洋洲與兩極地區 地 Bc-IV-1 自然環境與資源。 地 Bc-IV-2 全球氣候變遷的衝擊。 地 Bc-IV-3 區域發展與戰略競合。 歷 Qb-IV-3 第一次世界大戰。 歷 Qc-IV-1 戰間期的世界局勢。 歷 Qc-IV-2 第二次世界大戰。 歷 Qc-IV-3 從兩極到多元的戰後世界
		二、未來是什麼樣子的? e.g. 世界如何調整(主張-證實-質疑)	公 Ad-IV-2 為什麼人權應超越國籍、種族、族群、區域、文化、性別、性傾向與身心障礙等界限，受到普遍性的保障?
伍、科技發展	改變與調適	三、創新與創意如何改變世界? (IB MYP2 U6)	b. 臺灣的農業與食品安全 地 Cb-IV-3 飲食文化與食品加工、基因改造食物。 h. 歐洲與俄羅斯 地 Bh-IV-4 問題探究：歐洲發展綠能的原因與條件。 公 De-IV-1 科技發展如何改變我們的日常生活? 公 Bj-IV-4 智慧財產權為什麼需要保障? 日常生活中，如何合理使用他人的著作? 侵害著作權須負的法律責任有哪些?
		四、如何調適科技發展的危機? (科技發展是轉機還是危機?)	h. 歐洲與俄羅斯 地 Bh-IV-4 問題探究：歐洲發展綠能的原因與條件。 地 Cb-IV-4 問題探究：從地理觀點探究食

HOW(學習流程設計)

★完整的學習歷程：每周4個階段的探究學習歷程。



HOW(學習流程設計)



學習活動流程	時間	學習資源	學習評量	參考資料
— 第一週課程【什麼是全球化？】開始 —				
一、導入階段 (一) 引起動機 1. 教師提問：在我們的生活中，有哪些事情是受到其他國家或是其他文化影響的？請舉出你認為對你影響最深的案例。 2. 學生自由舉例回答與說明。 (二) 導入活動 1. 文本閱讀：學生閱讀以下三份資料。	第一節課			
文本一 「美國專輯榜冠亞軍都由 Kpop 藝人拿下，英國專輯榜冠亞軍則都由美國藝人奪得」 https://www.tmc.taipei/en/media-article-the-first-and-second-place-on-the-u-s-album-chart-were-both-won-by-kpop-artists				參考資料 3：美國專輯榜冠亞軍都由 Kpop 藝人拿下，英國專輯榜冠亞軍則都由美國藝人奪得
文本二 星巴克終於落腳義大利當地人：星巴克是咖啡嗎？ https://dq.yam.com/post/9929				
文本三 星巴克義大利再開分店 CNBC 解析成功拓展密碼 https://news.twbs.com.tw/world/1944272				參考資料 4：星巴克終於落腳義大利當地人：星巴克是咖啡嗎？
2. 「看、想、疑」活動： (1) 從資料中你看到什麼？ (2) 對於資料中的內容，你有什麼想法？ (3) 哪些內容讓你覺得懷疑或是好奇？ 3. 教師提問：星巴克進駐義大利，是否也是全球化的現象之一？為什麼？ 4. 教師小結：我們看到全球化的現象後，下一次我們將討論全球化的定義，和其特性。	學習單		學生能完成學習活動，並完成學習單	
二、開展階段 (一) 引起動機 1. 學生觀看影片：〈 公民叮：全球化(1)-全球化的意義 〉。 2. 教師小結：全球化可以從經濟、政治、文化 3 個面向來觀察，接下來我們透過資料閱讀，來	第二節課			參考資料 5：星巴克義大利再開分店 CNBC 解析成功拓展密碼

了解全球化的現象與挑戰。 (二) 開展活動 <ol style="list-style-type: none"> 整理全球化的現象與挑戰： <ol style="list-style-type: none"> 學生閱讀全球化的文本資料。 學生分組討論並寫出全球化定義。 各組使用矩陣圖整理全球化的現象與挑戰。 各組進行大班分享，透過相互回饋，彙整全球化定義及全球化現象與挑戰。 教師小結：目前全球化持續進行中嗎？下一次我們將討論全球化帶來的影響。 	各版本教科書		參考資料 6：公民叮：全球化(1)-全球化的意義
三、反思階段 (一) 「主張、證實、質疑」活動 請試舉一項臺灣社會「全球化」現象為例，進行探究 <ol style="list-style-type: none"> 主張：蒐集此一社會現象資料，此一社會現象為全球化現象之主張。 證實：使用平板上網搜尋，列出資料證據支持該組主張。 質疑：對於該組主張，衍生出哪些疑問或想法。 		學生能分享全球化定義、現象及影響	
(二) 分享思考活動 <ol style="list-style-type: none"> 彙整與檢視：教師帶全班檢視目前大家的主張、證實與質疑。 分享想法：學生評估自己對這些主張的信心程度，從「仍有質疑」到「完全相信」依序排列。 教師小結：全球化的現象在生活各個層面都可以觀察到。 			
四、總結階段 (一) 課程回顧與反思： <ol style="list-style-type: none"> 師生問答（以前我認為...，現在我認為...）：經過這 3 週的學習，你認為全球化影響生活最深的是什麼？和第一節課時，你所想的有沒有不同？ 教師總結並補充說明： 	第三節課	學生能進行學習反思	



社會領域跨學科學習課程的設計理論與實踐分享

【教案名稱】

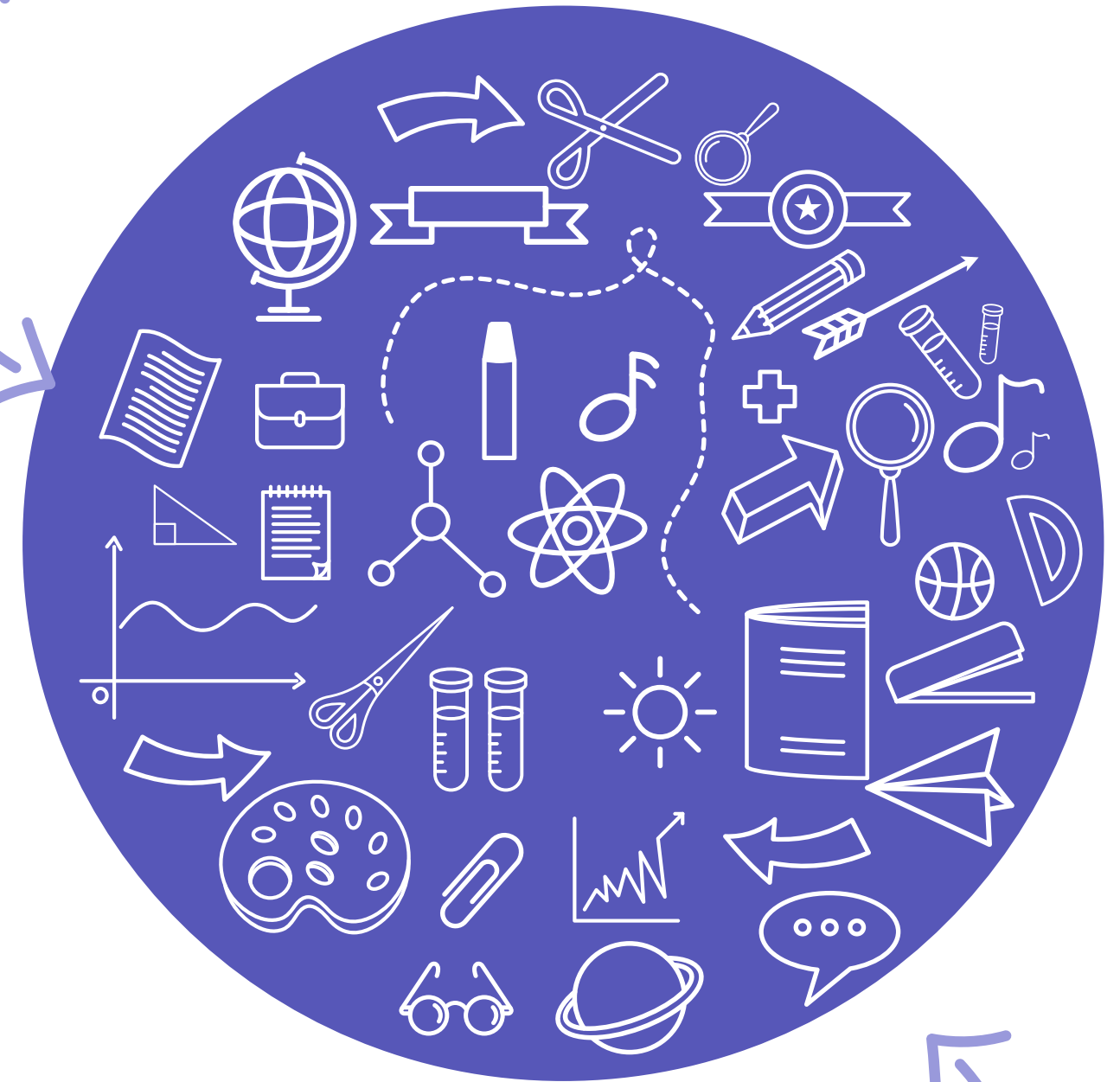
科技發展(二)風險與調適

國中九年級

李鳳華老師 臺北市立景興國民中學地理科

蔡佩穎主任 臺北市立景興國民中學歷史科

陳怡文組長 臺北市立景興國民中學公民與社會科



國中社會領域跨域學習課程設計：
理論與實踐

上冊

—— 陳國川 ● 主編

陳國川、張祐綸、許珮甄、黃兆毅、陳岱均、何家儀、宋純慧
胡傑揚、賈生玲、吳慧玲、施創譯、李鳳華、蔡佩穎、陳怡文

合撰

〔依篇章順序排列〕

國中社會領域跨域學習課程設計：
理論與實踐

下冊

—— 陳國川 ● 主編

陳國川、張祐綸、許珮甄、黃兆毅、陳岱均、何家儀、宋純慧
胡傑揚、賈生玲、吳慧玲、施創譯、李鳳華、蔡佩穎、陳怡文

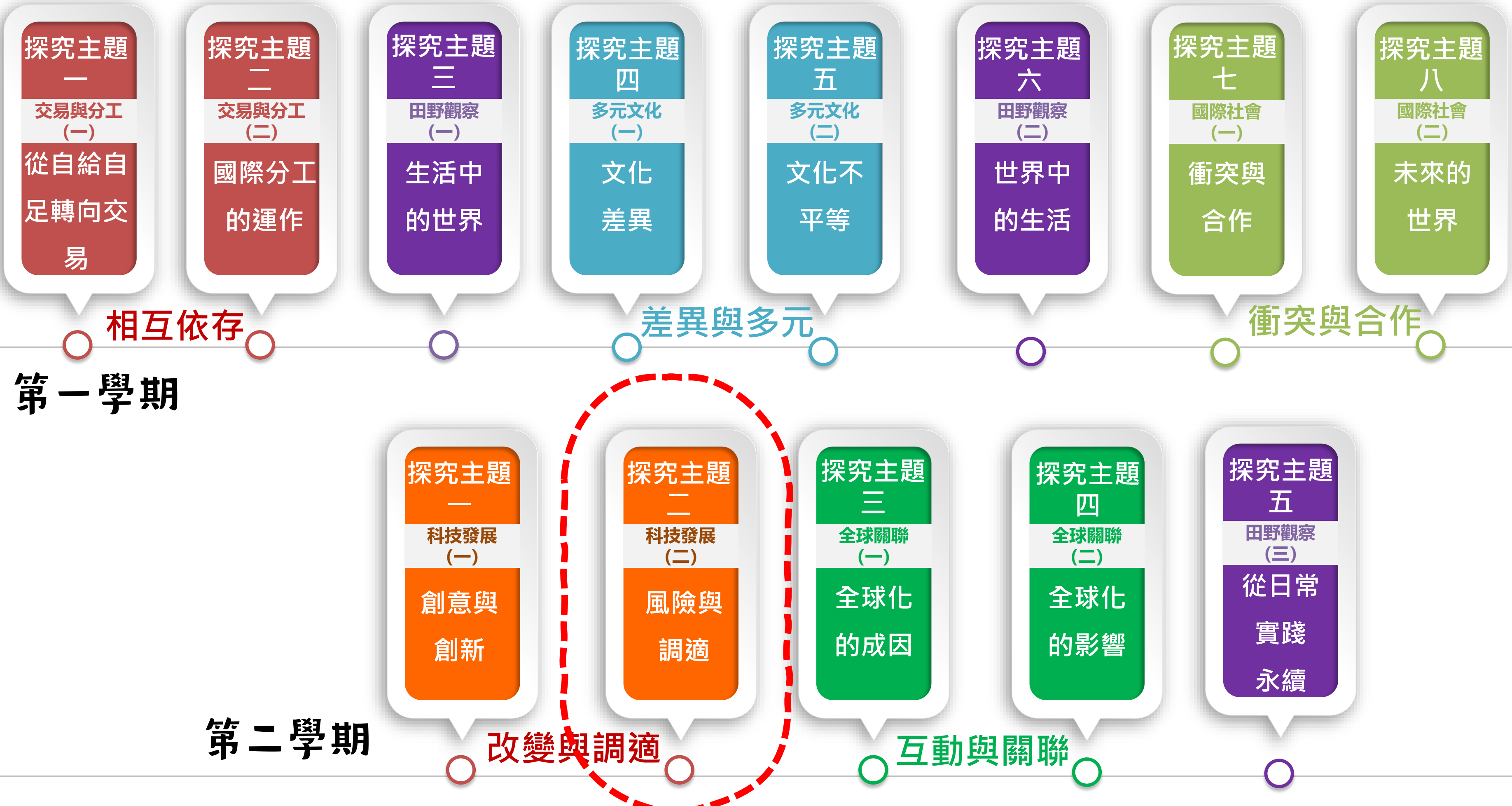
合撰

〔依篇章順序排列〕



永續學習的幸福學校

九年級課程整體架構圖





【第一部分】

設計說明

設計說明(1)：實施對象與時間規劃

1. 教學對象：國中九年級
2. 教學時數：第二學期，9 課時
3. 實踐日期：2025/2/26起至2025/3/10



歷史第五冊第六章



公民與社會第六冊第一章



地理第六冊第三章

設計說明(2)：核心素養與議題融入

總綱與 領綱 之 核心 素養

1. **A2系統思考與解決問題**：社-J-A2覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。
2. **B1符號運用與溝通表達**：社-J-B1運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。

議題 融入

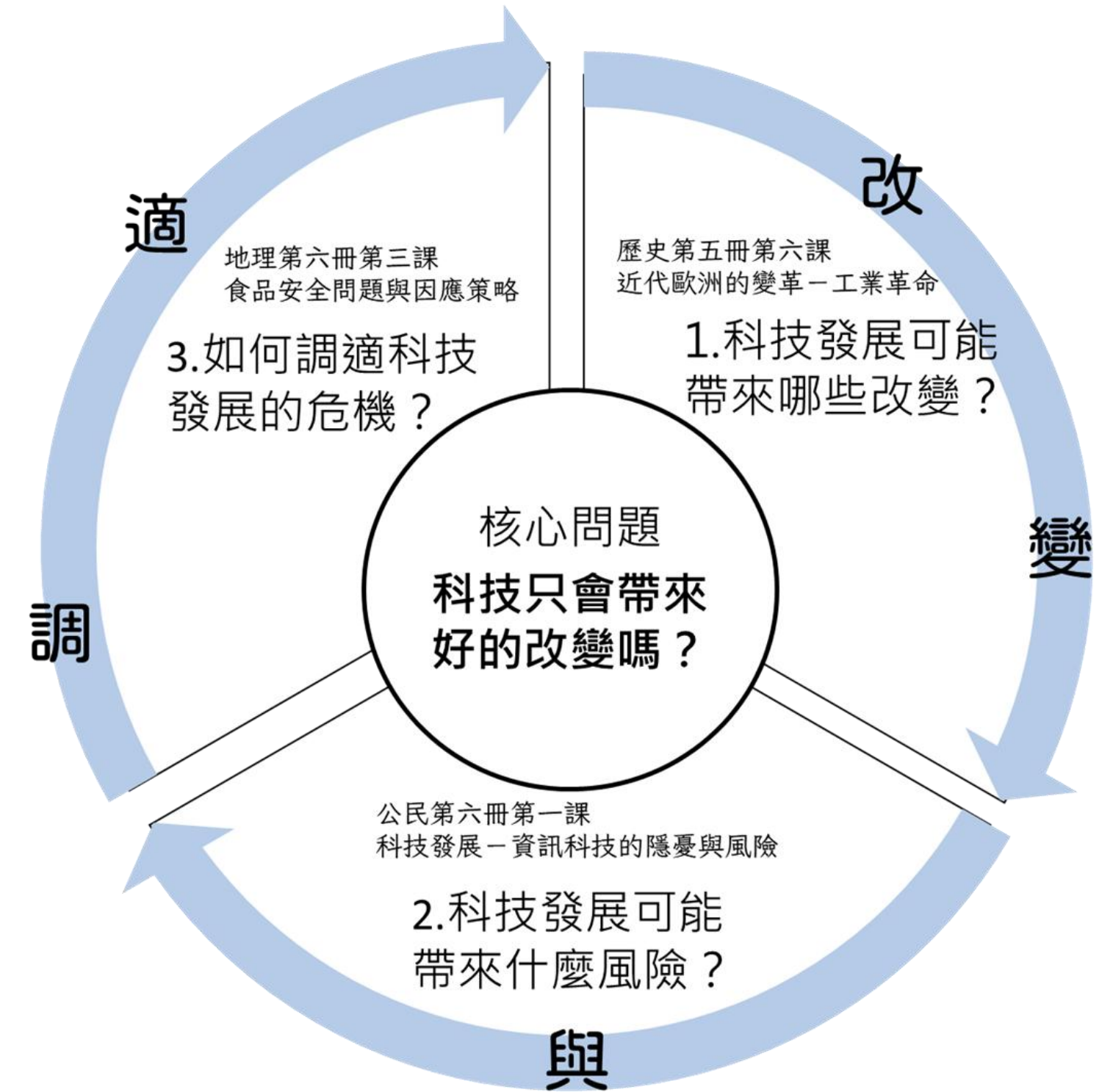
1. **性別平等教育**：性J5辨識性騷擾、性侵害與性霸凌的樣態，運用資源解決問題。
2. **環境教育**：環J15認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。

設計說明(3)：學習重點

週次	學習脈絡	學習內容	學習表現	節數
1	1.科技發展可能帶來哪些改變？	歷Qa-IV-2 工業革命與社會變遷。 公Cd-IV-3 為什麼需要立法保障公平的市場勞動參與？ 公De-IV-1 科技發展如何改變我們的日常生活？	社2a-IV-2關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 公1c-IV-1運用公民知識，提出自己對公共議題的見解。	3
2	2.科技發展可能帶來什麼風險？	公Bj-IV-4 智慧財產權為什麼需要保障？日常生活中，如何合理使用他人的著作？侵害著作權須負的法律責任有哪些？ 公De-IV-2 科技發展對中學生參與公共事務有什麼影響？ 【延伸探究】日常生活中，國中學生如何因應科技帶來的風險？	地1c-IV-2 反思各種地理環境與議題的內涵，並提出相關意見。 公1c-IV-1運用公民知識，提出自己對公共議題的見解。 歷1b-IV-2運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。	3
3	3.如何調適科技發展的危機？	地Cb-IV-3 飲食文化與食品加工、基因改造食物。 地Cb-IV-4 問題探究：從地理觀點探究食安問題的原因與解決策略。 公Cb-IV-2 媒體與社群網路在公共意見形成的過程中，扮演什麼角色？閱聽人如何觀察其影響？	地1a-IV-2說明重要環境、經濟與文化議題間的相互關係。 社3d-IV-2提出保存文化資產、改善環境或維護社會正義等可能方案。	3

設計說明(4)：設計理念

1. 課程設計以「**改變與調適**」核心概念作為概念透鏡（conceptual lens）統整課程，**從生活現狀反思科技發展的可能風險與調適**。
2. 經由**直接教學**、**協同學習**等途徑，引導學習者運用閱讀理解、思考例程（thinking routines）等多種策略進行**學習**，培養其聆聽討論、批判思考與問題解決等能力，展現自主學習之精神。



「科技發展的風險與調適」課程架構圖

設計說明(4)：設計理念

3. 基於教育部推廣「班班有網路、生生用平板-全面推動中小學數位學習精進方案」，本教案設計之教學活動**多採用數位閱讀與線上雲端共筆等小組學習策略**，如教師所在教學環境無法配合，亦可採用紙本閱讀方式與磁鐵大白板、白板筆、便利貼等討論工具。
4. 本教案中所指稱之**閱讀文本，多為教科書文本，教師可自行選用各版本參考**。如為**外部文本，如網路文章**，則會附上網址供參考，**教師亦可以自由更換**。

設計說明(5)：問題脈絡與學習活動安排

問題 脈絡

1. 科技發展可能帶來哪些改變？

- 1) 科技發展為工業革命時期帶來什麼？
- 2) 科技發展如何改變我們的日常生活？

2. 科技發展可能帶來什麼風險？

- 1) 科技發展對中學生參與公共事務有什麼影響？
- 2) 日常生活中，國中學生如何因應科技帶來的風險？

3. 如何調適科技發展的危機？

- 1) 科技發展是助益還是傷害？
- 2) 如何讓技術重新導向，帶我們走向更美好的未來？

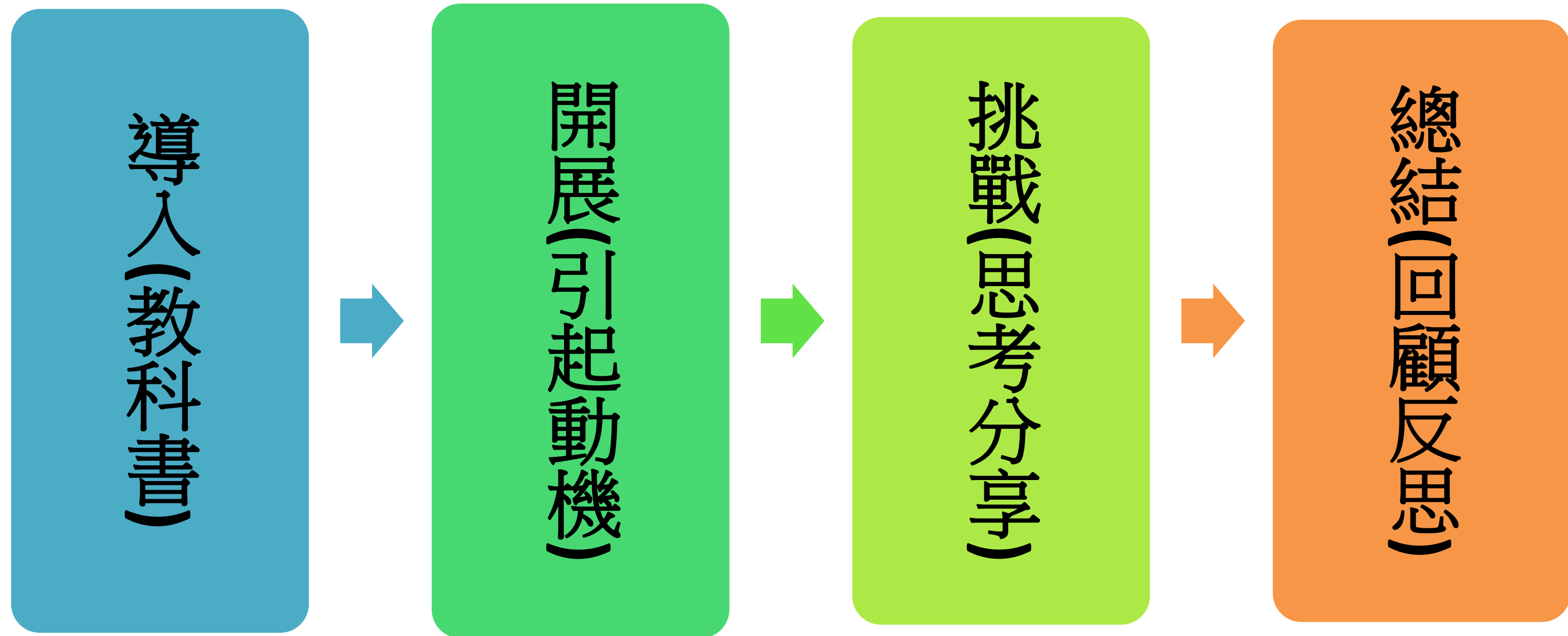
設計說明(5)：問題脈絡與學習活動安排

學習活動安排

節數	學習活動安排
第1~3節 課	【科技發展可能帶來哪些改變？】 1.探究工業革命的成因與發展。 2.「美好與真相」活動：科技發展為工業革命時期帶來什麼？ 3.分組合作學習：科技發展如何改變我們的日常生活？
第4~6節 課	【科技發展可能帶來什麼風險？】 1.認識資訊科技發展的應用與影響。 2.分組合作學習：科技發展對中學生參與公共事務有什麼影響？ 3.「想想、疑惑、探索」活動：日常生活中，國中學生如何因應科技帶來的風險？
第7~9節 課	【如何調適科技發展的危機？】 1. 認識臺灣的農業發展與食品相關議題。 2. 分組合作學習：科技發展是助益還是傷害？ 3. 「主張、證實、質疑」活動：如何讓技術重新導向，帶我們走向更美好的未來？

設計說明(3)：學習歷程

★完整的學習歷程：每周4個階段的探究學習歷程。



設計說明(3)：學習歷程

學習活動流程	時間	學習資源	學習評量	參考資料
—第一週課程【科技發展可能帶來哪些改變？】開始— 一、導入階段 (一)引起動機	第一節課			參考資料3：工業革命新觀點
1. 學生欣賞〈 工業革命新觀點 〉影片。 2. 教師提問： (1) 什麼是工業革命？ (2) 為什麼會發生工業革命？ (3) 為什麼工業革命開始於十八世紀的英國？ (二)導入活動		各版本教科書		
3. 學生閱讀〈工業革命〉文本資料，嘗試回答教師提問。 4. 教師小結：工業革命促進了物質生活發展，也對社會經濟發展造成影響，下一節課我們將進行探究。 二、開展階段 (一)引起動機	第二節課			參考資料4：權力與進步：科技變革與共享繁榮之間的千年辯證
1. 教師提供英國蘭開夏（Lancashire）地區一首名為〈手動紡織機對上動力紡織機〉的民謠： 來吧，你們這些棉紡織工，起床要趕快， 得在工廠工作，從早到午才一班； 你不能再一天散步花園兩、三小時， 聽他們的指揮，讓梭子來來回回轉。 2. 教師提問：從民謠中可以觀察出工業革命對當地人的生活產生什麼影響？ 3. 學生自由回答。 4. 教師小結：社會經濟制度的改變，勢必會影響到人們的生活，接著我們一起探究工業革命的科技發展，對於當時的社會產生什麼影響呢？ (二)開展活動		平板載具、雲端硬碟或共筆平台	學生能運用歷史資料，進行	參考資料5： <i>Industrial</i>

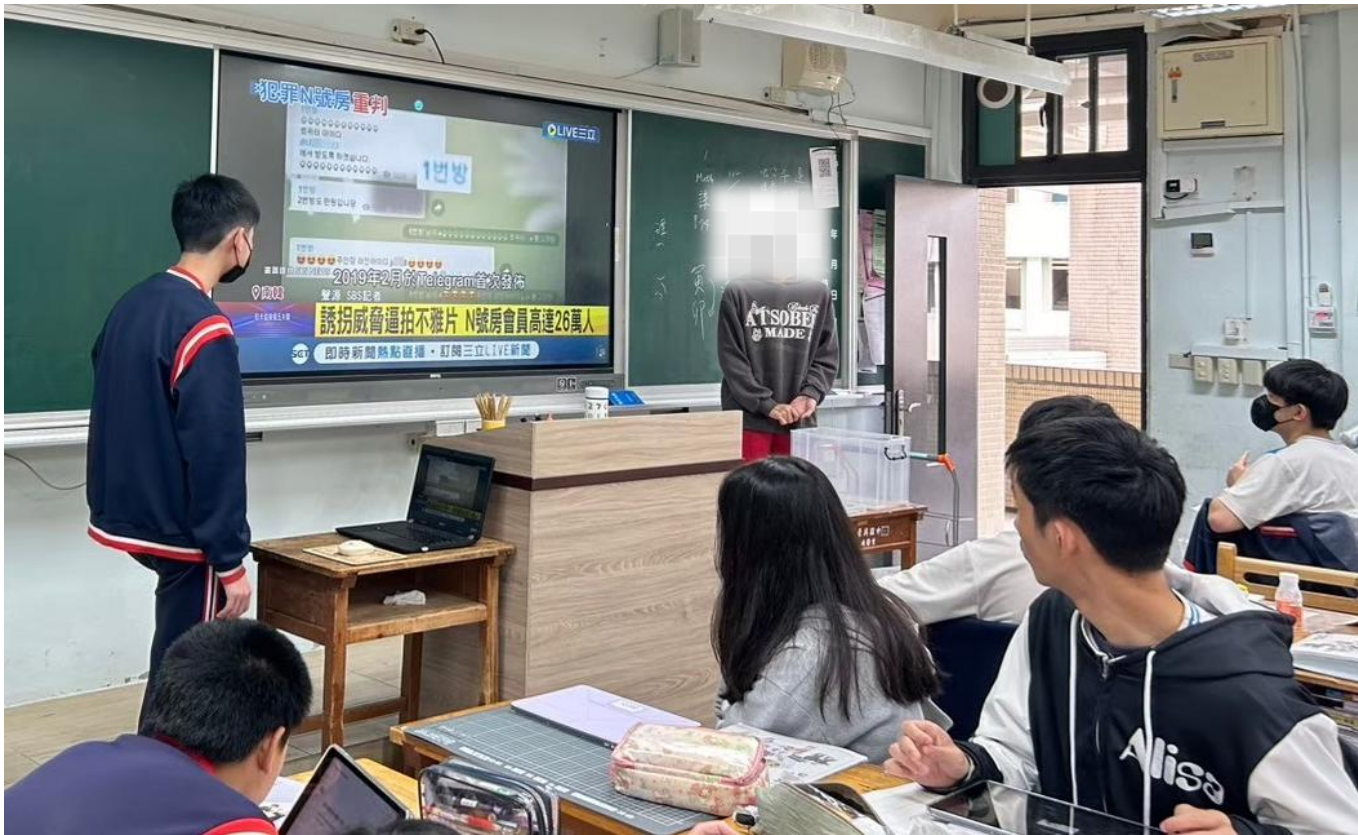
革命 Industrial Revolution〉及〈 社會主義 Socialism〉網路文章。 (2) 大班互動：我們從文章中的哪裡找到美好？是什麼讓你這樣說？ (3) 大班互動：我們從文章中的哪裡找到真相？是什麼讓你這樣說？ (4) 分組討論：美好如何揭露／掩藏真相？學生分組討論並使用備忘錄 APP 記錄。 2. 分享想法：各組分享與說明他們的理解。 3. 教師小結：科技的發展促進工業革命，在這個時期產業發展與交通革新有大幅進展，促成海外殖民地的競爭，同時也產生了各種社會問題。		台	歷史事件的因果分析與詮釋	<i>Revolution</i> 參考資料6： <i>Socialism</i>
三、挑戰階段 (一)分組合作學習：科技發展如何改變我們的日常生活？	第三節課	平板載具、雲端硬碟或共筆平台	學生能提出證據支持其主張	參考資料7： 7 <i>negative effects of the Industrial Revolution</i>
(二)分享思考活動				
3. 小組製作簡報，分享探究結果。報告內容須包含： (1) 探究面向。 (2) 主張：目前社會是/否仍有相關議題或現象？ (3) 具體案例佐證。 4. 小組間相互提問與討論。 5. 教師小結：根據大家的探究結果來看，科技發展會帶來一些負面的發展，例如：勞工權益問題，此是危機；然而，也會帶動社會的變革，例如：立法保障公平的市場勞動參與，此為轉機。				

四、總結階段 (一)課程回顧與反思： 1. 教師發放離場券，請學生以「以前我認為……」寫下在本單元剛開始時，當時對於工業革命有何理解／想法？ 2. 再請學生用「現在我認為……」作為開頭，簡單寫下自己現在的想法。 (二)課程總結與準備： 教師總結本週課程，請學生準備下週課程。 — 第一週課程結束 —			學生能進行學習反思	
--	--	--	-----------	--

設計說明(6)：學習評量

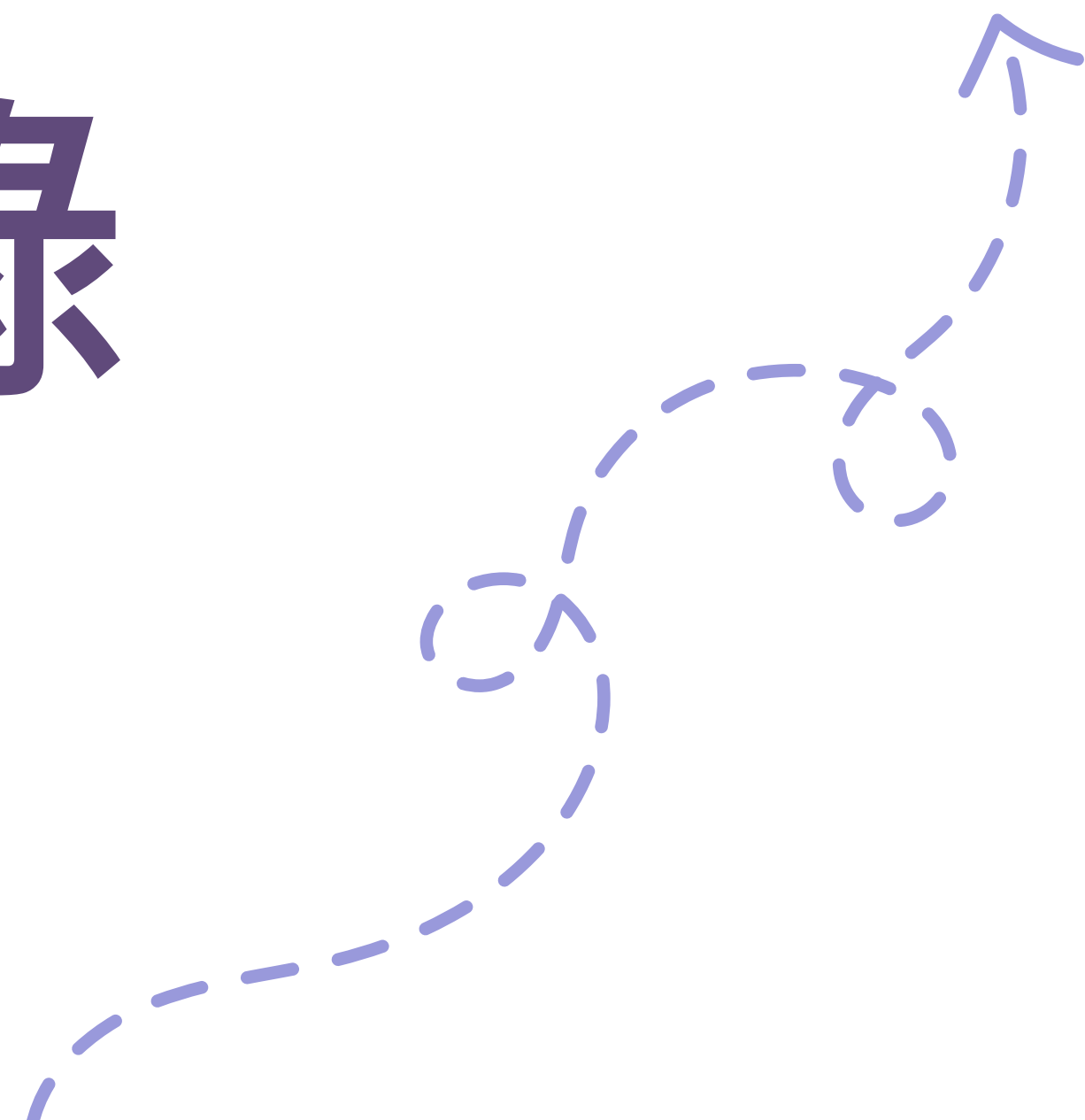
- 以實作評量為主，可採用形式建議如下：
 1. 書面報告：地圖或圖片說明、雲端小組共筆報告等。
 2. 簡報製作：根據主題製作簡報（slides）。
 3. 口語評量：提出舉例（present a case）、回答教師或同儕的提問（answer questions from teachers or their peers）、展示海報（present posters）加以介紹。
 4. 學生學習反思：離場卷（exit tickets）、自我學習評估等。
 5. 紙筆測驗：題型包括選擇題、非選擇題、簡答題等，如測驗卷、學習單或線上測驗形式呈現。

座號： _12_	工業革命 https://www.history.com/topics/industrial-revolution/industrial-revolution	社會主義 https://www.history.com/topics/industrial-revolution/socialism
美好	滿足國內外對布料的需求 依據：更高效、機械化生產意味著英國的新紡織廠可以滿足國內外對布料日益增長的需求，大英帝國的許多海外殖民地為其商品提供了一個圈養市場。	改善人民的福祉 依據：斯堪的納維亞半島、加拿大、英國和其他國家遵循社會主義模式，包括單一支付者醫療保健、免費大學學費和提高對富人的稅收。
真相	城市遭受污染 依據：快速的城市化帶來了重大挑戰，因為過度擁擠的城市遭受了汙染、衛生條件不足、惡劣的住房條件和缺乏安全的飲用水。	專制 依據：在政治光譜的另一面，保守的美國政治家經常將此類政策稱為共產主義。他們指出，像委內瑞拉這樣的專制社會主義政權引起了人們對大政府的擔憂。



【第二部分】

實踐紀錄



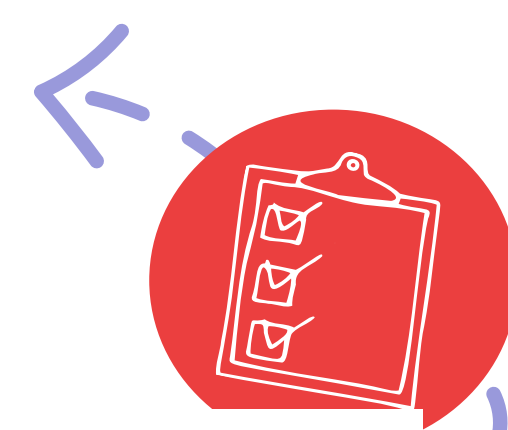
第一週課程

科技發展可能帶來哪些改變？

通則（general principle）：

科技發展常伴隨著社會挑戰

學習目標、評量目標與學習活動



學習脈絡	學習表現	學習目標	評量目標(學習活動)
1.科技發展可能帶來哪些改變？	<p>社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。</p> <p>公 1c-IV-1 運用公民知識，提出自己對公共議題的見解。</p>	學生能理解生活周遭的重要議題及其脈絡，並能運用公民知識提出自己對公共議題的見解，展現本土意識與在地關懷。	<ul style="list-style-type: none">●能分析生活周遭的重要議題及其脈絡(能分析工業革命的脈絡與影響)。●能運用公民知識提出自己對公共議題的見解(能使用人權概念與相關法律去分析公共議題並提出見解)。●能展現本土意識與在地關懷(能用本土案例對照工業革命的負面影響進行比較)。

科技發展可能帶來哪些改變？

臺北市立景興國民中學社會領域跨學科學習教師團隊
李鳳華、蔡佩穎、陳怡文

美好與真相：科技發展為工業革命時期帶來什麼？

一. 請使用平板閱讀

〈[工業革命](#) Industrial Revolution〉及
〈[社會主義](#) Socialism〉網路文章。

二. 從文章中的哪裡找到美好？是什麼讓你這樣說？

三. 我們從文章中的哪裡找到真相？是什麼讓你這樣說

四. 美好如何揭露？真相如何掩藏？

科技如何改變我們的生活？

一. 請使用平板閱讀

〈[工業革命的七大負面影響](#)〉(7 negative effects of the Industrial Revolution) 網路文章。

二. 研究工業革命的七個負面影響，並進一步分析與判斷現在社會是否仍有這些現象或相關議題？

評量目標「能展現本土意識與在地關懷(能用本土案例對照工業革命的負面影響進行比較)。」

學生學習證據

工業革命&環境危害



<https://ourworldindata.org/london-air-pol>

工業革命之所以造成環境危害主要因為燃燒煤炭造成空氣污染問題。19世紀是英國工業革命快速進展期，煤炭大量投入機器行列，1866年一位畫家畫下英格蘭中部伯明罕近郊城市武弗哈普敦（Wolverhampton）的情況，只見密密麻麻的煙囪不斷排放黑煙，見證空氣污染早自150多年前就存在。

<https://www.cna..tw/news/firstne/201811140215.aspx>

補：煤炭強度與早死有關

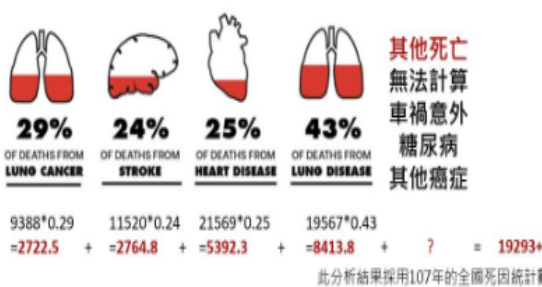
早在19世紀50年代，煤炭強度越高，呼吸道疾病死亡率越高，尤其是老年人和年輕人。煤炭強度僅增加1%，嬰兒死亡率就增加了每100個嬰兒中就有1個。事實上，當今印度和中國汙染的影響與19世紀末英國工業城市的影響相當。煤炭強度與早死有關

<https://theconversation.com/air-pollution-in-victorian-era-britain-its-effects-on-health-now-revealed-87208>

現象&相關議題

台灣每年因空氣污染導致的死亡人數達兩萬

世界衛生組織認為29%肺癌、24%中風、25%心臟病與43%肺部疾病死亡是來自於空氣污染



不願面對的事實：每年有兩萬人因為空氣污染而死

胸腔重症 蘇一峰醫師

2024年台電系統發電量為2,514.4億度，其中火力發電量占比達79.0%，包括燃煤31.0%、燃油1.0%、燃氣47.0%（資料來源：電力公司）

如何避免或減少環境危害的影響

台灣可以增加燃氣發電的比例，燃燒天然氣發電最大的優點就是「空氣污染」比燃煤低（雖然燃氣發電幾乎不產生懸浮微粒，仍然會產生燃煤發電約 60% 的碳排放），且同樣能 23小時穩定運轉，不過碳排仍比太陽能或核能高。

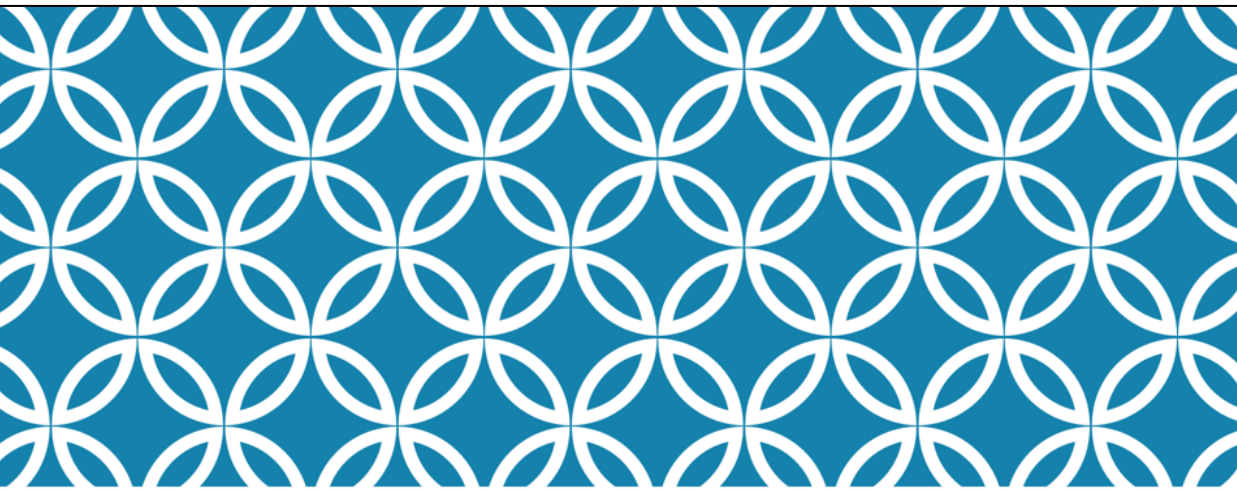


第二週課程

科技發展可能帶來什麼風險？

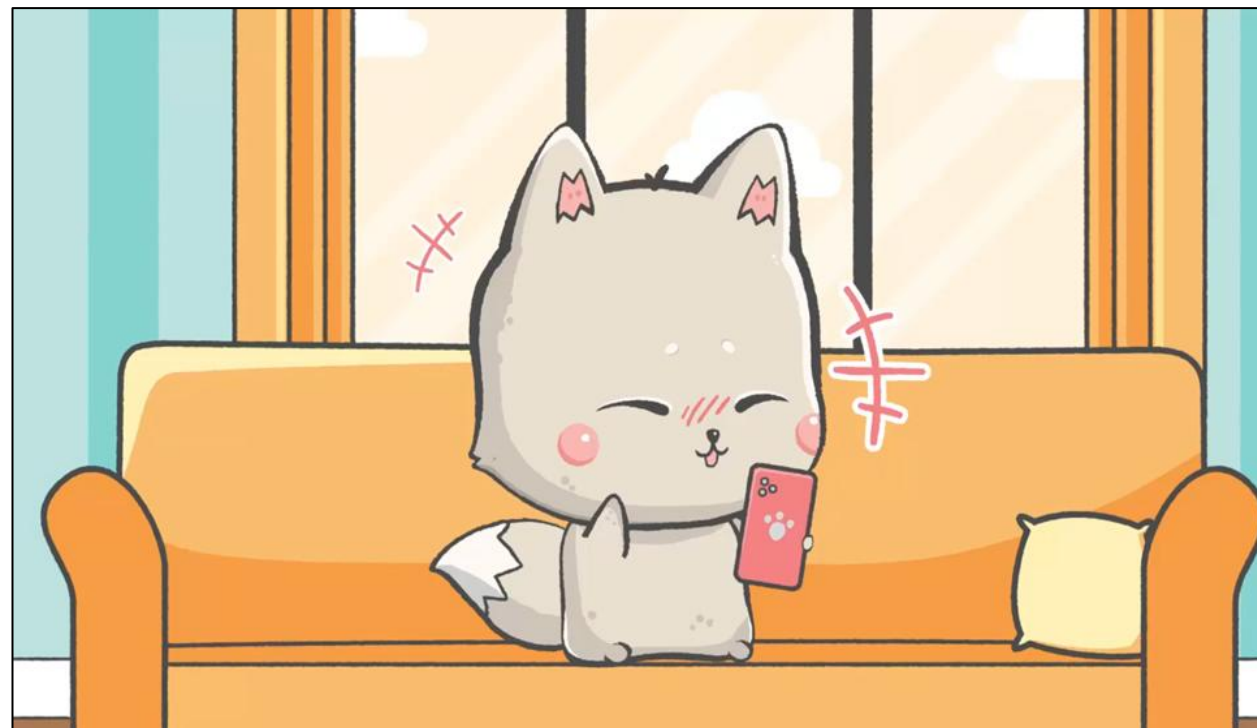
通則（general principle）：

科技發展常伴隨著社會挑戰



科技發展可能帶來什麼風險

臺北市立景興國民中學社會領域跨學科學習教師團隊
李鳳華、蔡佩穎、陳怡文



數位/網路性別暴力

- 透過網路或數位方式，基於性別之暴力行為。即針對性別而施加他人之暴力或不成比例地影響他人，包括身體、心理或性之傷害、痛苦、施加威脅、壓制和剝奪其他行動自由等。
- 透過網路、社群媒體等進行的任何性別暴力行為，包括：利用數位換臉製作色情影片圖利、未獲得同意散布性私密影像等，都是犯罪行為。

問題討論

- (1)我對於網路性別暴力有什麼了解？
- (2)對於這個主題，我有哪些問題或疑惑？
- (3)我們可以如何探索這些疑惑？

小組探究：各組從全班提出的各種疑惑或好奇中，選擇最感興趣的問題或疑惑進行**個案探究**。

小組討論 15分鐘

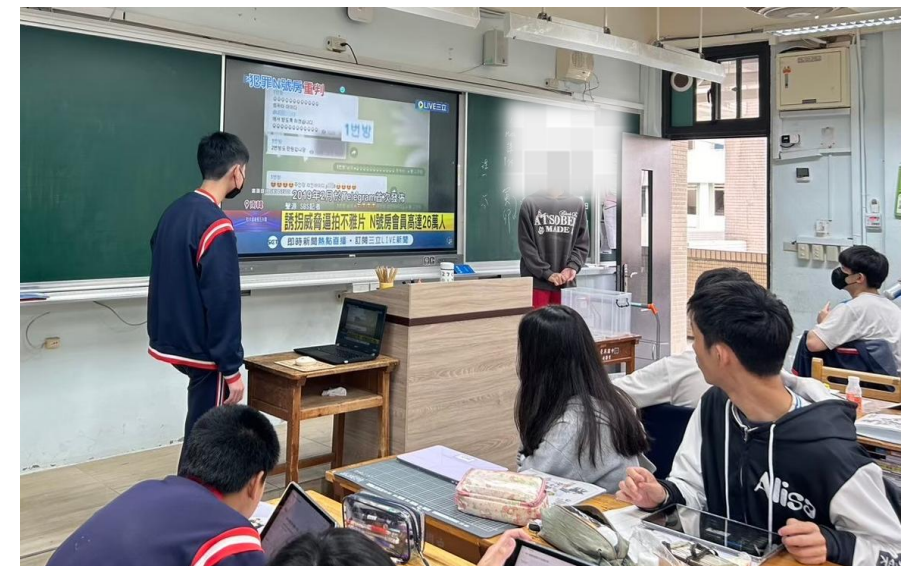
◆上網搜尋個案作分析，用google簡報共筆、上台分享。

1. 尋找合適的案例
2. 案例分析
3. 此案例觸犯哪些**法律**
4. 我們認為可以如何預防或面對？



學習歷程反思

- (1)今天學到什麼？
- (2)哪些可以運用在生活中？



學生學習證據與反思

案例分析、觸犯哪些法律(法條內容)

犯刑法第319條之1至第319條之4，未經同意攝錄、供人觀覽或製作、散布不實性影像等罪，皆為數位網路性別暴力。



如果遇到了該怎麼辦

1 進行蒐證：

用螢幕截圖或錄影的方式，保留相關資料。

將事件發生的日期與時間記錄下來。

2 進行求助：

如果侵權影像有對應「網址」，可以通知iwin (<https://i.win.org.tw/>) 或私me (<https://tw-ncii.win.org.tw/>) 進行影像下架。

可向NGO團體進行求助，如數位女力聯盟、婦女救援基金會、台灣展翅協會等團體，都有提供相關協助。

視案情提出妨害秘密、強制罪、妨害名譽、妨害風化、散布猥褻物品罪等告訴。

學生提出案例觸犯的相關法律

小組提出如何利用社會資源自救

可以如何預防(小組意見+參考資料)

五不四要

一、避免數位性別暴力的「五不」防護守則：

- 1.不違反意願：不可強迫他人拍攝或傳送影像。
- 2.不聽從自拍：不要聽從引誘拍攝自己的影像。
- 3.不倉促傳訊：傳送訊息及影像前應再三確認。
- 4.不轉寄私照：收到他人私密照，轉傳即違法。
- 5.不取笑被害：取笑或檢討被害人是更大傷害。

二、遭遇數位性別暴力的「四要」防護守則：

- 1.要告訴師長：比起獨自面對，師長可提供更多協助。
- 2.要截圖存證：有明確的證據，有效將歹徒繩之以法。
- 3.要記得報警：不只為了自己，避免更多無辜者受害。
- 4.要檢舉對方：就算是假帳號，讓管理者依規定處理。會害怕被責罵而不敢向大人求助。

學習反思 (1)今天學到什麼？ (2)哪些可以運用在生活中？

29：我學到如何避免網路性別霸凌發生在我身上並且知道如何保護自己。也可以運用這次學到的經驗來幫助朋友同學在現實生活中不受到網路性別霸凌。

10：透過今天的課程，我學到如何在網路上保護自己，萬一遇到網路性別暴力的行為，我也懂得如何處理。

26：不要傳自己的照片給陌生的網友 也不要轉傳別人的照片

27：不要把自己的個人照片發給不認識的網友，也不要存有別人的私密照片，更不要去當那個加害人。

28：我學到不要隨意公布自己的個資和照片在社群媒體上或是給網友，更不要轉傳別人的照片。

09：透過這個課程，讓我學到不要上傳有關個資的照片給網路上認識的朋友，甚至是生活照。若遇到類似的事，要尋找正確的方式去解決，或與信任的人討論。

每位學生反思自己所學與如何應用於生活中

評量目標：

- 能運用資料進行事件的因果分析與詮釋(能挑選合適的案例，進行案例分析)。
- 能反思各種議題並提出相關意見(能說明案例觸犯哪些法律，並提出如何避免)。

學生反思舉例：

透過這個課程，讓我學到不要上傳有關個資的照片給網路上認識的朋友，甚至是生活照。若遇到類似的事，要尋找正確的方式去解決，或與信任的人討論（1140304學習反思）。

小組提出如何避免自身受到傷害

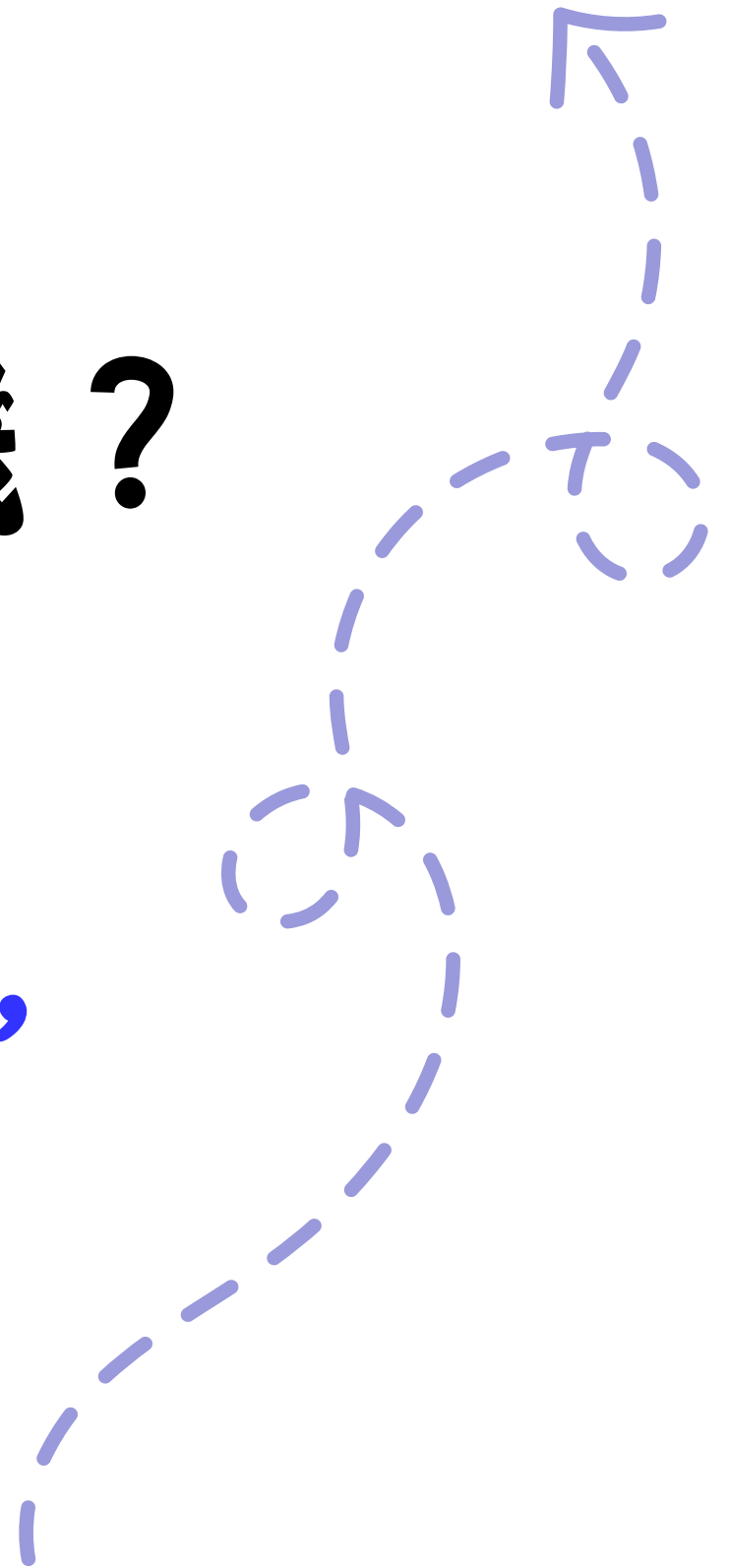
第三週課程

如何調適科技發展的危機？

通則（general principle）：

科技發展常伴隨著社會挑戰，

行動調適可促進社會福祉。



如何調適科技發展的危機？

臺北市立景興國民中學社會領域跨學科學習教師團隊
李鳳華、蔡佩穎、陳怡文



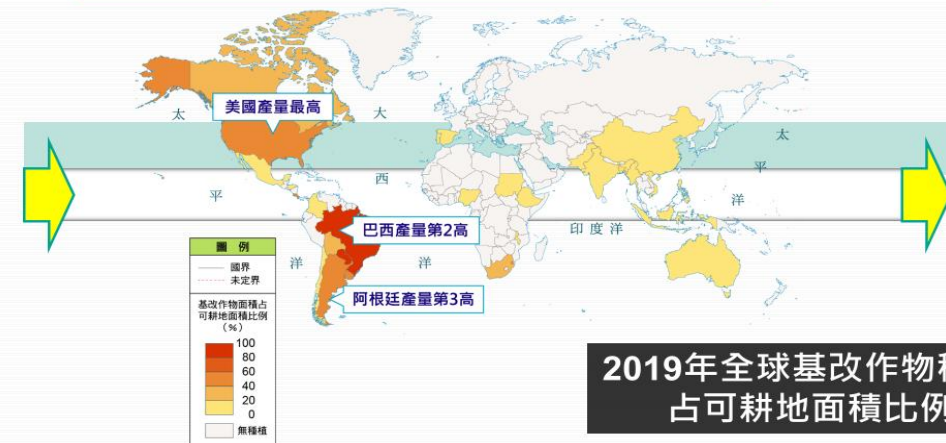
About GMO genetically modified organisms

1. 什麼是基因改造作物？
2. 基因改造作物為何被稱為農業革命？
3. 民眾對於基改食物有何隱憂？



圖1-3-8 為什麼會出現基因改造作物？

商品化栽種黃豆、棉花、玉米等作物



2019年全球基改作物種植面積
占可耕地面積比例統計圖

分組合作學習

- 舉出一項真實案例，說明GMO形成的背景。
- 比較基因改造作物與普通作物的差別。
- 說明該項基因改造作物的優勢。
- 分析基因改造作物可能的風險或未知的疑慮
- 提出研究後的主張—科技發展是助益或是傷害？

6人一組，使用google簡報共筆，記得附上資料出處網址



科技發展
是助益
還是傷害？

In our opinion 01 助益 02 傷害



如何讓技術重新導向， 帶我們走向更美好的未來？

Alfredo Torres
 Adora Montminy
 Cia Rodriguez
 Bailey Dupont

孟山都掀農業革命 紀錄片揭真相

孟山都：華麗謊言的背後

電影《孟山都眼中的世界》

35

為什麼會出現基因改造作物？

基改作物出現疑慮

疑慮 1：
可能喪失生物多樣性
 疑慮 2：
可能會造成生態失衡
 疑慮 3：
可能會出現新病毒

農藥廠商將抗除草劑的基因轉殖入作物中，除草劑便不會對作物造成傷害，但可能產生對除草劑有抗藥性的雜草

Q.如何讓政府、社會民眾、公益團體、企業及農民組織，分別在「讓技術重新導向，帶我們走向更美好的未來」的進程中，扮演重要的角色？

每一組選擇一種角色，搜尋資料提出可以如何做？

主張
Claim
看法/意見

證實
Proof/
Evidence
支持證據的事實資料

質疑
Challenge/
Argue
對主張的疑問
尚待解決部分
解釋不夠充分

1. 改變敘事觀點與價值規範
2. 培養制衡力量
3. 提出政策解決方案
4. 提升教育品質

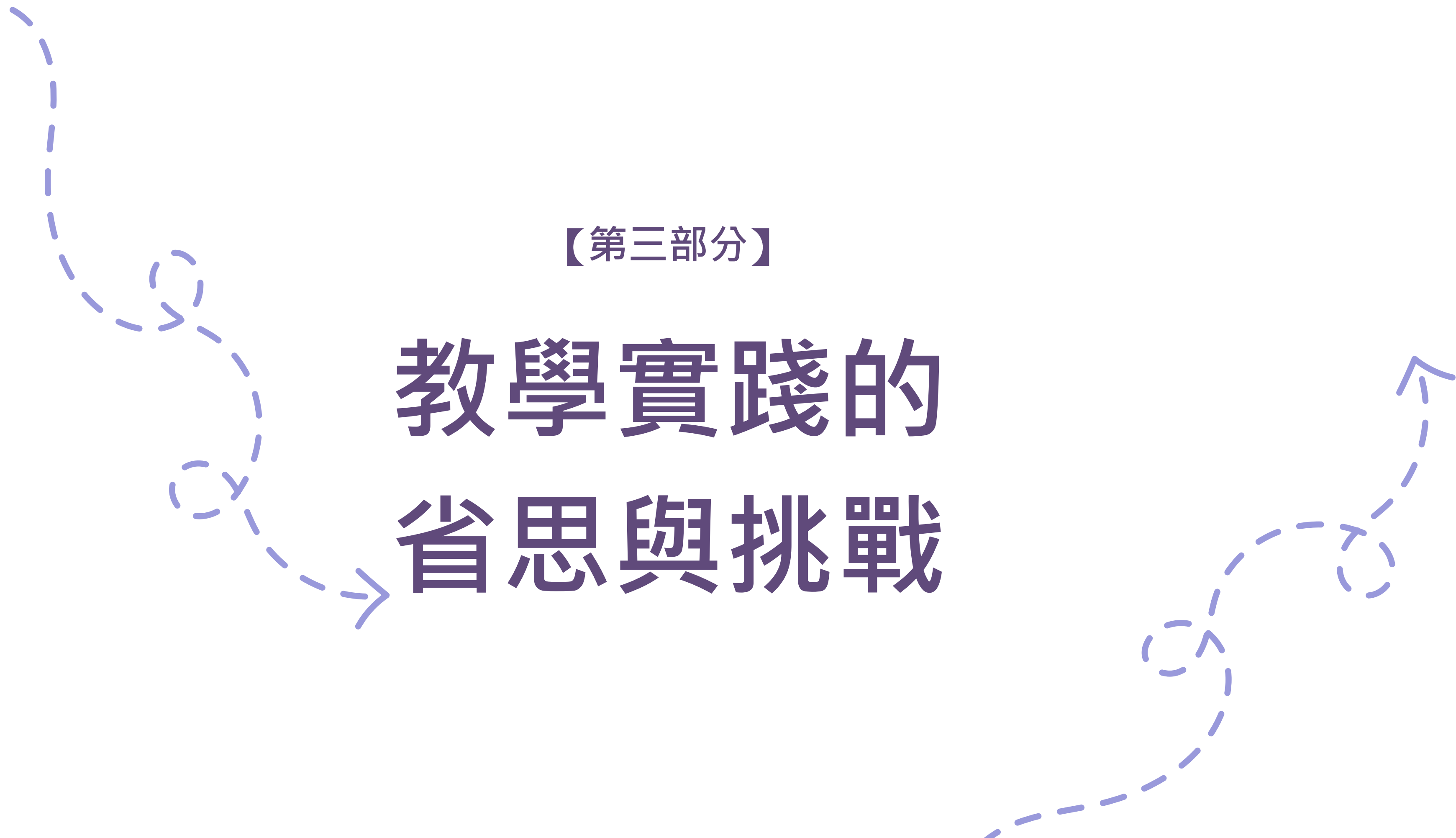
2024 諾貝爾經濟學獎得主最新力作

著者：克萊夫·吉爾林 (Clive Gilpin)
譯者：王曉明 (Wang Xiaoming)




【第三部分】

教學實踐的 省思與挑戰



實踐軌事紀錄

國中社會領域跨域課程學習教案設計的教學實踐紀錄（國中九年級）			
教案單元	探究主題二： 科技發展（二）風險與調適	教學者	李鳳華、蔡佩穎、陳怡文 老師
實踐日期	2025/2/26 起至 2025/3/10	課時	總計 9 課時
教學實踐紀錄			
學習活動流程架構		時間	教學與師生互動軌事紀錄
—第一週課程【科技發展可能帶來哪些改變？】開始—			
一、導入階段		第一節課	一、教學活動軌事紀錄 1. 部分學生能善用過去所學之數位學習技能，開啟雙視窗一邊閱讀網頁資料，一邊將資料整理於 Google 文件中。 2. 部分學生因網頁工具設定，無法將英文閱讀資料直接翻譯成中文，需教師協助。 3. 進入自我閱讀階段大約 10-12 分鐘後，詢問學生已完成第一篇閱讀者，約 5-6 人，詢問學生文章是否太長或太難，多數學生表示不會。提醒學生閱讀時間兩篇共約 20 分鐘，多數學生皆能於時限內完成。 4. 第一排第 3 位女生，雖注視平板但似乎閱讀速度較慢，不確定是否確實清楚學習任務，提醒該生可以開雙視窗，提高閱讀及完成學習單效率，該生確實更能有效閱讀及整理閱讀資料。
二、開展階段		第二節課	二、學生活動進行與學生回饋 1. 第一組小組成員提到「這項內容沒講到」，其他成員會再次確認數位文本內容，由此可知，學生會經由討論再次確認，彙整之結果是否有依據，並討論依據內容。 2. 第二組小組成員會共同討論工業革命的真相應該如何敘述才完整。 3. 第三組小組成員討論勞工被壓榨和童工是否一樣？是否要歸在同一項(類)。
（一）引起動機 1. 學生欣賞〈 工業革命新觀點 〉影片。 2. 教師提問。 （二）導入活動 3. 學生閱讀〈工業革命〉文本資料，嘗試回答教師提問。 4. 教師小結。			
（一）引起動機 1. 教師提供英國蘭開夏（Lancashire）地區一首名為〈手動紡織機對上動力紡織機〉的民謠。 2. 教師提問。 3. 學生自由回答。 4. 教師小結。 （二）開展活動 1. 「美好與真相」活動：科技發展為工業革命時期帶來什麼？ (1) 數位閱讀〈 工業革命 Industrial Revolution〉及〈 社會主義 Socialism〉網路文章。 (2) 大班互動：我們從文章中的哪裡找到美好？是什麼讓你這樣說？ (3) 大班互動：我們從文章中的哪			

裡找到真相？是什麼讓你這樣說？ (4) 分組討論並記錄。 2. 各組分享與說明他們的理解。 3. 教師小結。		4. 第四組有一位學生較安靜未發言，擔心其未能與其他成員共同學習，詢問該生後，確認她雖未發言，但對於同學們的討論都有在聽且理解。 5. 第五組較少有明顯的對話討論。
三、挑戰階段 (一) 分組合作學習：科技發展如何改變我們的日常生活？ 1. 學生閱讀〈 工業革命的七大負面影響 〉網路文章。 2. 全班分組，研究工業革命的負面影響，並分析與判斷現在社會是否仍有這些現象或相關議題？ (二) 分享思考活動 3. 小組製作簡報，分享探究結果。 4. 小組間相互提問與討論。 5. 教師小結。	第三節課	三、評量結果與學生回饋 1. 學生能依據文本找出文章內容中的「美好」與「真相」，於雲端文件中共筆。例如：學生發現工業革命的「美好」是「減少了生產產品所需要的時間，也降低了時間與人力成本」，也發現工業革命的「真相」是「很多勞工被壓榨，工時拉長，薪資變少。」依據文本內容為「科技創新所創造的機械化勞動，讓工廠的工作變得越來越乏味(有時甚至很危險)，許多工人（包括兒童）被迫長時間工作，工資低得可憐（History.com Editors, 2019）。」 2. 以評量目標「能展現本土意識與在地關懷(能用本土案例對照工業革命的負面影響進行比較)。」來說，學生能引用臺灣的空汙與疾病數據，說明工業發展的負面影響。
四、總結階段 (一) 課程回顧與反思。 (二) 課程總結與準備。 — 第一週課程結束 —		
<div><div>工業革命&環境危害</div><div><p>工業革命之所以造成環境危害主要因為機械化生產造成空氣污染問題。19世紀是英國工業革命快速發展期，煤炭大量投入機器行列，1880年一位畫家畫下英國中部伯明罕近郊城市武弗翰姆敦（Wolverhampton）的情況，只見街道兩旁的煙囪不斷釋放黑煙，見證空氣污染肆虐150多年前的存在。</p><p>https://www.cma.hk/media/Content/2018/11/14/2018_11SDS</p><p>解：煤炭強煙與早死有關 早在19世紀50年代，煤炭強煙嚴重，呼吸系統疾病死亡率最高，尤其是老人和年輕人。煤炭強煙增加1%，嬰兒死亡率就增加了每100個嬰兒中就有1個。事實上，至今印度和中國不受的影響與19世紀末英國工業城市的影響相關。煤炭強煙與早死有關</p><p>https://theconversation.com/in-pollution-in-sidney-what-is-the-link-to-health-2018-07-22</p></div></div>		
學生課堂學習證據示例		

一、教學活動與過程的省思與挑戰

1. **省思**：面對真實世界的文本，學生不再只是被動接受知識，而是會思考如何組織與表述知識。當學生進行小組協同學習時，教師引導、陪伴與解惑的角色，更甚於提供解答。
2. **挑戰**：在現有課堂時間框架下，如要確保在有限的時間內學生能掌握課程核心概念並批判思考，教師須有能力依學生學習現況，適時調整教學流程或學習活動。

二、學生活動進行過程與學生回饋的省思與挑戰

1. 省思：

(1) 數位閱讀對於學生的挑戰，在於**如何從眾多資訊中去蕪存菁、擷取重點**，這也是學生需要加強的探究能力。

(2) 學生認為**連結真實世界的探究式學習**值得持續進行，**有助於養成自主學習的能力**。

我不太喜歡那種傳統，看黑板，坐在教室裡面學那些以後生活也不會用到的，這種課程可以吸收更多知識、增廣見聞，跟這個世界連結，你就可以了解到原來世界是這樣子（1140318訪談S3）。

二、學生活動進行過程與學生回饋的省思與挑戰

3. **挑戰**：部分學生**質疑探究為主的跨域學習課程可能對會考無幫助**。

因為我們還有要會考，如果我們用這個方式上課，對會考成績會有影響（1140318訪談S4）。

然而，國中教育會考試題不僅有評量重要知識的「**學科基本能力題**」，也有著重學生課堂學習與生活經驗的結合，連結日常生活情境或學術探究情境的「**情境題**」。顯然，跨域課程設計並無脫離教育會考，**協助學生掌握課程核心概念與理解會考試題調整趨勢，或能滿足學生學習需求與消減九年級學生的應試壓力。**

三、學生評量進行與學生回饋的省思與挑戰

1. **省思**：在學生的學習反思中，可以看到**具體思考日常生活如何實踐**。例如：

透過這個課程，讓我學到不要上傳有關個資的照片給網路上認識的朋友，甚至是生活照。若遇到類似的事，要尋找正確的方式去解決，或與信任的人討論（1140304學習反思）。

2. **挑戰**：實作評量需要**花費較多課堂學習時間**，且須**設計評量規準**。

四、跨域課程實踐的省思與挑戰

1.課綱層級的省思

- 1) 若要進行三年段的跨域課程設計，必須**優先考量歷史學科的時間進程與脈絡**，打破現有各學科的課程進展框架，勢必會出現**跨年段的學習內容搭配問題**。
- 2) 課綱強調探究的重要性，然目前**三學科對於問題探究的設計想法並不相同**。

四、跨域課程實踐的省思與挑戰

2. 教師實踐的挑戰

1) 教師自身的學科專業

學科教師須能充分**掌握其學科的重要知識、思維模式與學科本質**，方能有意義的組織跨學科學習內容。

2) 教師的協同教學能力

- 協同教師需要抱持**開放的心態**，先理解不同學科的學科本質與思維，**去除學科本位思考，真正從學習者角度出發**，才能促成課程真正的統整。
- 如果協同教學**教師的班級經營能力**落差較大，或是**對於學生學習樣態的認知不一致**，將影響課程實踐的方式及學生學習成效。



★「看見」 學生的優勢



★「相信」 學生的潛能





Thank you !



永續學習的幸福學校