

學習領導下的 學習共同體

進階手冊 2.0 版

表達



合作

探究

作者

潘慧玲 · 黃淑馨 · 李麗君 · 余霖 · 劉秀嫻 · 薛雅慈

策劃

學習領導與學習共同體計畫辦公室

學習領導下的 學習共同體

進階手冊 2.0 版



潘慧玲 · 黃淑馨 · 李麗君 · 余霖 · 劉秀嫻 · 薛雅慈

：：： 作者 ：：：

學習領導與學習共同體計畫辦公室

：：： 策劃 ：：：

作者簡歷

潘慧玲

- 現職** | 淡江大學教育政策與領導研究所教授
淡江大學學習與教學中心執行長
- 曾任** | 淡江大學教育政策與領導研究所所長
國立臺灣師範大學教育學系教授、教育政策與行政研究所教授兼所長、
教育研究中心主任、教育評鑑與發展研究中心副主任
中華民國學校行政研究學會理事長、臺灣地方教育發展學會理事長

黃淑馨

- 現職** | 臺北市政府教育局聘任督學
- 曾任** | 臺北市立大理高級中學校長
淡江大學兼任講師

李麗君

- 現職** | 淡江大學教育心理與諮商研究所副教授
淡江大學學習與教學中心教師教學發展組組長
- 曾任** | 淡江大學教育心理與諮商研究所所長、師資培育中心主任

余霖

- 現職** | 臺北市政府教育局聘任督學
- 曾任** | 臺北市立大直高級中學校長
中華民國學校行政研究學會理事長

劉秀嫻

- 現職** | 國立臺灣師範大學公民教育與活動領導學系副教授

薛雅慈

- 現職** | 淡江大學課程與教學研究所助理教授

諮詢人員及手冊教學實例提供者

本手冊之能順利完成，要感謝下列一起集思廣益的學者與實務工作者，其或提供手冊修改建議，或提供教學實例，讓手冊內容更臻完善，在此致上最高的敬意與謝意。

王文光、王玉程、王前龍、王淑蘭、王嘉陵、卯靜儒、田育昆、朱惠芳、余舒蓉、吳宏龍、吳怡慧、吳俊憲、呂秀蓮、呂金囊、呂淑珍、李美穗、李哲迪、李鳳凌、汪履維、周中天、林子斌、林文生、林君憶、林育璇、林秋蕙、林彩盆、林雅玲、邱淑娟、邱鈺惠、侯如紋、姚素蓮、范素惠、柴成璋、翁憲章、袁筱梅、高松景、張正杰、張如慧、張君怡、張志明、張育慈、張素貞、莊旭璋、莊楹夔、許芳梅、許籐繼、陳文彥、陳佩英、陳品妤、陳姿利、陳建銘、陳雯玲、陳歆瑜、陳嘉彌、陳錫珍、陳麗華、鈕方頤、黃致誠、黃啟清、黃國珍、黃儒傑、黃寶玉、黃曬莉、楊如晶、楊玲珠、楊淑萍、葉芳吟、葉瑞煜、葉興華、詹馨怡、雷麗陵、趙端蓉、齊宗豫、劉正鳴、劉汶琪、劉政宏、劉桂光、劉榮嫦、蔡來淑、鄭美瑜、鄭淑惠、鄭瑞銀、蕭玉盞、蕭宏宇、謝勝隆、鍾敏華、簡素蘭、藍偉瑩、龔淑芬

(按姓氏筆畫排序)



序

在二十一世紀，學習領導（leadership for learning）儼然成為新一波教育領導的新典範。其強調學生學習（student learning）、教師專業學習（teacher professional learning）、學校組織學習（school learning），以及跨組織的系統學習（system learning），且背後蘊涵權力分享及民主參與的精神。因之，學校經營若能以學習領導做貫串，將可改變學校生態，激發教師動能，形成一個具有源源不絕發展力的創生系統。

為了落實學習領導，一群願意嘗試幫助學校進行改變的有志之士，成立了「學習領導與學習共同體計畫辦公室」，從 2013 年起，開始推動「學習領導下的學習共同體計畫」（以下簡稱本計畫）。本計畫以「學習共同體」（learning community）作為學習領導的具體操作形式，在原本的教學精進、教師專業學習社群、教師專業發展評鑑與分組合作學習的政策脈絡下，扣住全球化世代中學生「學會如何學習」勝於「知識內容學習」的緊迫性，進行政府、大學與中小學攜手帶動變革的教育工程。在教育部的經費支持下，所合作的縣市包括臺北市、新竹縣、基隆市及臺東縣等四個縣市。自 2014 年 11 月起，結合「淡江大學淡海區學習共同體發展中心」的成立，進一步含納與新北市淡海區學校之合作。

在實施本計畫的過程中，為讓學校現場的教育人員，有可以參考的概念與實作說明，我們在 2012 年首先撰擬了 1.0 版手冊，置於網路提供各界參酌。後經修訂，於 2013 年以 1.1 版手冊出版問世。只是隨著實踐經驗的累積，發現學校要能改變，必須要能「破框」，且教師必須「改變框架」（change frames），而

這須從經驗中去感受與形成。因之，為讓教師在重新找尋教與學的意義，以及在重構課堂風景的歷程中，有更多可以促發在行動中反思（reflection-in-action）的文本參照，我們因應教師所提的困惑，撰就了這本「以問題為導向」的進階手冊 2.0 版。

與 1.0 及 1.1 版手冊的完成一樣，本手冊要感謝許多人的投入與協助。首先是本計畫模式研發組的群策群力，我們在一起，不知共度過多少的清晨、午間、黃昏與夜晚，只為了讓手冊可以嘉惠更多的人。另則要感謝參與本計畫各組的工作夥伴、諮詢委員、縣市承辦人員、試辦學校人員所提供的諮詢意見，而對於審查本手冊提供寶貴建議的學者專家、提供本手冊實用案例的實務工作者，以及支持本計畫執行的主管教育行政機關，在此特伸謝忱。我們衷心期盼學校透過「以課堂改變作出發、以教師合作為後盾」的學校轉型取徑（approach），得以啟動新式學習典範，讓每位學生在課堂中都能參與，養成自主學習的能力，成為新世紀所需之人才。

學習領導與學習共同體計畫辦公室主持人

潘慧玲 謹識

2015 年 7 月 31 日

目次

1. 導論	
1.1 學習共同體的溯源	3
1.2 學習共同體在臺灣的開展	4
1.3 本土的融會與轉化—學習領導下的學習共同體	6
1.3.1 以「學習領導」作為「學習共同體」的上位概念	6
1.3.2 以「學習共同體」作為「學習領導」的具體操作形式	8
1.4 打造以學校為基地的學習共同體	10
1.4.1 一個學習的課堂	10
1.4.2 一個學習的教師社群	10
1.4.3 一個學習的學校社群	11
1.5 跨越學校邊界的網絡社群	11
1.6 手冊內容	12
2. 學生進行探究、合作與表達的引導	
2.1 學生進行探究的引導	15
2.1.1 為什麼要引導學生探究？	15
2.1.2 什麼是探究？	16
2.1.3 如何引導學生探究？	20
2.2 學生進行合作的引導	25
2.2.1 為什麼要引導學生合作？	25
2.2.2 什麼是合作？	26
2.2.3 如何引導學生合作？	30

2.3 學生進行表達的引導	34
2.3.1 為什麼要引導學生表達？	34
2.3.2 什麼是表達？	35
2.3.3 如何引導學生表達？	39
2.4 引導學生進行探究、合作與表達可能產生的困難與因應	41
2.4.1 學生進行探究、合作與表達可能產生的困難	41
2.4.2 學生進行探究、合作與表達困難的因應	44
3. 共同備課的進行	
3.1 為什麼要進行共同備課？	47
3.2 什麼是共同備課？	48
3.2.1 共同備課形成的內容	48
3.2.2 共同備課成功的原則	49
3.3 如何進行共同備課？	49
3.3.1 共同備課的運作方式	49
3.3.2 共同備課工作的參考要項	50
3.3.3 共同備課成功的要素	53
4. 「學習者中心」學習活動設計	
4.1 為什麼要進行「學習者中心」學習活動設計？	57
4.2 什麼是「學習者中心」學習活動設計？	59
4.2.1 「學習者中心」教學的特色	60
4.2.2 「學習者中心」學習活動設計的理念	61
4.2.3 「學習者中心」學習活動設計的要素	64
4.3 如何進行「學習者中心」學習活動設計？	68
4.3.1 單元學習目標	69
4.3.2 教材組織分析	77

4.3.3 學習表現評量	79
4.3.4 各節次學習活動設計重點	80
4.3.5 各（本）節課學習活動設計	80
■ 附錄 4	82

5. 提問的進行

5.1 為什麼要進行提問？	89
5.2 什麼是提問？	90
5.3 教學前如何進行提問設計？	91
5.3.1 提問設計的層次	91
5.3.2 提問設計的要項	102
5.3.3 以「Verduin 提問策略三層次」進行提問設計的實例	105
5.3.4 以「PISA 閱讀素養三層次」進行提問設計的實例	117
5.4 課堂上如何進行提問？	127
5.4.1 教師適當提問行為	127
5.4.2 候答技巧要項	128
5.4.3 理答技巧	129
5.4.4 理答技巧實例	134
■ 附錄 5	141

6. 課堂上聆聽、串聯與返回的進行

6.1 為什麼課堂上要進行聆聽、串聯和返回？	175
6.2 什麼是聆聽、串聯和返回？	176
6.2.1 聆聽：聆聽學生的聲音	176
6.2.2 串聯：串聯學生的思考	177
6.2.3 返回：返回主概念的陳述	178

6.3 課堂上如何進行聆聽、串聯和返回？	178
6.3.1 聆聽的技巧	179
6.3.2 串聯的技巧	185
6.3.3 返回的技巧	190

7. 學生伸展跳躍學習的促進

7.1 為什麼要促進學生伸展跳躍的學習？	197
7.2 什麼是伸展跳躍的學習？	198
7.3 教學前如何促進伸展跳躍的學習？	198
7.3.1 伸展跳躍學習的設計原則	199
7.3.2 設計案例說明	200
7.4 課堂上如何促進學生伸展跳躍的學習？	201
7.4.1 促進伸展跳躍學習的實施原則	202
7.4.2 實施案例說明	203
■ 附錄 7	205

圖表次

圖 1-3-1	學習共同體作為學習領導的具體操作形式	6
圖 4-2-2	「學習者中心」學習活動設計理念	62
圖 4-2-3	「學習者中心」學習活動設計要素	64
圖 5.3.2-1	問題呈現的形式	103
圖 5.3.2-2	提問設計步驟	104
圖 5-3-3	民初政局與社會變遷教材結構	106
圖 5-4	有效的提問技巧	127
圖 5-4-2	候答技巧	129
圖 6-2	教師課堂教學主要工作	176
圖 6-2-2	串聯 4D 空間圖	178
圖 6.3.1-1	重述的三種訊息表達	180
圖 6.3.1-2	三種重述類型	180
圖 6.3.1-3	聆聽與發言的方法	183
表 4.2.3	「學習者中心」學習活動設計備課單	66
表 4.3.1	單元學習目標之說明	69
表 4.3.1-1	國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之大概念	72
表 4.3.1-2	國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之大概念與關鍵問題對應	74
表 4.3.1-3	國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之知識與技能	76
表 4.3.2	國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之教材組織分析	78
表 4.3.3	國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之學習表現評量	79
表 4.3.4	國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元各節次學習活動設計重點	80
表 5.3.1-1	PIRLS 閱讀素養評量層次提問設計示例	97
表 5.3.1-2	四類提問層次與問例對照表—以鴉片戰爭為例	101
表 5.3.3-1	〈民初政局與社會變遷〉提問設計	109
表 5.3.3-2	〈民初政局與社會變遷〉學習單	113
表 5.3.4	鄭圓鈴教授所提供閱讀理解策略簡表	118

導論

CHAPTER

1.





從 2013 年起，我們在中小學推動「學習領導下的學習共同體」計畫（以下簡稱本計畫），至今已兩年。在這段時日裡，很欣喜看到許多老師願意走出過去的自己，嘗試作為一個不斷改變中的「人」。對於改變的追尋，老師們想要回答的不僅是專業中的自我認同，也在回答作為一個人，自己的位置在哪裡？自己可以做些什麼？

陪伴著老師們的追尋，我們也在思考，除了過去已出版的 1.1 版入門手冊，¹可以再提供什麼做為教育現場實踐的參考。於是，以問題為導向的手冊逐步生成。本進階手冊 2.0 版奠基於學校現場的「發現」，在老師們試著破繭，構築教學的新意義時，常有許多的困惑，「要如何做」是被關心的迫切議題。故而，本手冊定位為「進階版」，在老師們已有基本概念，也有一些學習共同體實踐經驗後，為了澄清想法、升級能力，可參閱本手冊。為讓讀者在進入手冊閱讀前，對於「學習領導下的學習共同體」有一梗概之認識，以下先做相關背景的闡述。

1 詳參：潘慧玲、李麗君、黃淑馨、余霖、薛雅慈（2014）。學習領導下的學習共同體 1.1 版。新北市：學習領導與學習共同體計畫辦公室。取自<https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/lchandbook>

1.1 學習共同體的溯源

在過去，“learning community”一詞，通常譯為「學習社群」，而臺灣因應著國際間談論甚多的專業學習社群（professional learning community），也從2010年起，配合教師專業發展評鑑的推動，鼓勵中小學組成專業學習社群。因此，對於學習社群的概念，臺灣的教師並不陌生，只是親子天下2012年出版佐藤學《學習的革命》一書，出現了另一個新的語彙—「學習共同體」，而其英文，佐藤學亦使用“learning community”一詞。

在教育領域中，“learning community”奠基的概念可從杜威（J. Dewey）的作品中找到，而與其相關的語詞，包括了專業社群（professional community）、學習者社群（community of learners）、學習社群（learning community）、民主社群（democratic community）等。總括而言，專業社群這一類的文獻，較重視透過同僚性與合作完成共同的任務；而民主社群則較重視在學校決策過程中含納各種的聲音。這幾年在臺灣所推動的專業學習社群，顯然地，走的是「專業社群」這條路線，只不過當西方陸續倡導並實際推動「學校即學習社群」（school as learning community）時，專業社群在臺灣的中小學，仍停留於教師層級，由教師們自組社群進行專業成長。直到佐藤學的作品進入臺灣，他所主張的學校就是學習共同體，每個成員都是學習者，在十二年國民基本教育實施的政策脈絡下，打動了許多教育工作者的的心。尤其三十餘年的實踐經驗，日本走出的成功案例，讓現場的老師們開始覺得理論不一定永遠都是高懸天邊、遙不可及的「口號」。

尋譯佐藤學對於學習共同體的解讀，可看到以杜威哲學為基礎的清楚軌跡，他開宗明義地以民主主義作為其三大哲學的主張之一。除了側重社群的民主性，日本自19世紀末開始發展的授業研究（lesson study），也是佐藤學論說的重要資糧。具有百年以上歷史的授業研究，是日本教師專業發展的傳統，曾因西方學者在 *The Teaching Gap*² 一書中的引介，現今仍受到歐美國家的重視。佐藤學

2 Stigler, J. W., & Hiebert, J. (1999). *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*. New York, NY: The Free Press.

深化與活化日本傳統的授業研究，形成他有關同僚性構築的論說。除了教師群體，教室的翻轉是另一關注焦點，結合協同學習（collaborative learning），運用維高斯基（L. S. Vygotsky）的理論，佐藤學以自己步入上萬課堂的足跡，踏拓出飽含生命力、反思性與美學的課堂實踐教學論（pedagogy）。從三位一體的學習論—與世界（教材）對話、與他人對話、與自己對話，開展了相對應的活動性、反思性與合作性學習；以及學習成立的三要件—學科本質學習（真實性學習）、相互聆聽關係（協同學習）、伸展跳躍。

小結佐藤學對於學習共同體的看法，涵括了上述民主社群與專業社群的理念。只是在談社群時，有一個深植於「相同」（sameness）的預設，亦即社群成員有著相同的價值、信念，讓彼此能聯結在一起，具有社群感，但這似與強調差異的後現代脈絡有所扞格。因之，如何從一個現代觀點，講求民主參與，且以權力視角觀照不同的聲音，過渡到後現代觀點，加入情意、心理面向的含納，營造包容差異的信任、安全與歸屬感，是現今發展學校成為學習社群所需致力的。

1.2 學習共同體在臺灣的開展

學習共同體在臺灣的推動可源自 2012 年佐藤學《學習的革命》一書在臺的出版。而該年 6 月，因為國科會（現更名為科技部）研究所需，我們的計畫團隊規劃到日本瞭解筑波大學實施授業研究及佐藤學推動學習共同體情形。當時臺北市正好欲瞭解學習共同體此一教育新取向，故除另有一團小學人員赴日外，馮清皇副局長與多位中學校長、主任與我們同行，一起前往參訪。之後，在這兩、三年間，陸續有許多縣市（如：臺北市、新北市、嘉義市、桃園縣、新竹縣、彰化縣等）的教育人員前往日本。這一股對於學習共同體的關注，一方面是因十二年國民基本教育的實施，讓教育翻轉有一個可以切入的契機，另一方面則因傳播媒體扮演了推波助瀾的角色。透過書籍、媒體的宣傳，佐藤學的學習共同體在這「對」的時刻裡，引發了許多人強烈的共鳴。

由於佐藤學所主張的學習共同體涉及教與學的持續改進，可以將領導、教

師專業成長、學習社群等重要面向結合，以校本、跨校合作或地方層級作為範疇，進行系統之變革。因之，除了有些學校受到佐藤學「學習共同體」的啟發與感動，在教育現場嘗試作改變，一些縣市，諸如臺北市、新北市、嘉義市、基隆市、新竹縣、臺東縣、雲林縣等，也將其作為地方推動的政策之一，鼓勵學校參與試行。教育部雖無明確的推動計畫，惟在精進教學計畫中，讓學校可以將學習共同體作為選項之一，而這使得學習共同體在已有過多政策介入的學校裡，具備了可被選擇試行的正當性。

任何一項教育變革的推動，是否在地化將是影響成敗的關鍵。故為讓學習共同體得以適應本土脈絡，在與國際發展的接軌下，我們提出了以二十一世紀教育領導的新典範—學習領導（leadership for learning）作為貫串。在「以學習者為中心」的理念下，將學習共同體作為學習領導的具體操作形式，並邀集約六十位的大學與中小學實務工作者，以「學習領導下的學習共同體」計畫在臺灣推動。³ 秉持促進如何學習的哲學觀，以及強調人人都能發揮影響力的分散性領導觀，希望能協助中小學提升學生學習（student learning）、教師專業學習（teacher professional learning）、學校組織學習（school learning），甚至是跨組織的系統學習（system learning）。這項計畫接受教育部補助，採取由下而上的方式運作，由計畫團隊找尋合作的縣市，鼓勵學校自願參與，透過地方政府、大學與中小學的攜手，促動學校的轉型。從 2013 年啟動的本計畫，合作的縣市包括臺北市、基隆市、新竹縣、臺東縣，而自 2014 年 11 月起，結合淡江大學成立「淡海區學習共同體發展中心」，亦擴展與新北市合作，以淡海區域的學校作為我們攜手的場域。

3 有關「學習領導下的學習共同體」計畫之詳細內容，可參考：
<https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/>

學習領導旨在提升教與學的品質，而學習共同體的推動，適與學習領導的理念有融通之處，可作為推動學習領導的一種具象化形式。本計畫除了參採佐藤學的主張，亦結合不同國家對於“learning community”的論述與實踐，期冀在強調權力分享與民主參與下，本土脈絡所推動之「學習領導下的學習共同體」，可以帶動學校轉型，成為學習型學校；觸動教師改變，成為專業學習社群；以及引動學生學習，成為共同學習夥伴。

1.3.1 以「學習領導」作為「學習共同體」的上位概念

有關領導的論述，隨著時代的推進，權力分散的概念日益受到重視，而將領導視為社群營造（leadership as community building）的主張，在教育領域中正逐步地傳布與擴散。如果學校領導的關鍵任務即在將學校經營成為一個持續學習的社群，那麼在二十一世紀國際間倡行的「學習領導」（leadership for learning），恰可作為目前臺灣推動「學習共同體」（learning community）的上位概念，而學習共同體則是學習領導的一個具體操作形式（如：圖 1.3.1）。

學習領導



具體操作形式

學習共同體

圖 1-3-1. 學習共同體作為學習領導的具體操作形式

學習領導一詞，蘊含「學習」與「領導」二概念。進一步言之，在新世紀談學習領導時，不僅涉及「領導」典範的轉移，也涉及學習典範與隨之牽動的教學典範之改變。以下先分析領導在與時俱進下所開展的新意涵，接著再聚焦於教與學，闡釋其所奠基的理論主張。

A. 領導典範的轉變：趨向分散型式的領導

以教學為核心進行學校經營的作法，在 1970、1980 年代，曾因有效能學校運動的推行而興起教學領導。之後，隨著學校重整的教改議程，校園權力結構作了改變，強調成員共為組織奮力的轉型領導（transformational leadership），取代了過去教學領導之地位，另也出現一些新的領導型式，諸如分享式領導（shared leadership）、分散性領導（distributed leadership）等。只是進入二十一世紀，全球教改的趨勢再度聚焦於教與學的改進，使得教學領導再度獲得重視。惟在教育環境變遷下，教學領導逐漸融攝分享式領導、分散性領導、轉型領導的概念。凡是學校領導者用來達成學校重要成果（尤其是學生學習）的作法，皆統稱為「學習領導」（leadership for learning）。⁴

從學習領導的發展進程，可以瞭解在本世紀，領導不僅與學校中擁有行政職務的校長、主任、組長有關，也跟教師有關。易言之，領導歷經了典範的轉移（paradigm shift），它被視為一種活動（activity），⁵ 不同的組織成員可以透過活動成為領導者，發揮影響力。由此觀之，在學校中，領導者的範圍擴大了，除了行政人員，也包括諸如領域召集人、教學輔導教師等教師領導者。此外，領導所指的並不是上對下的權力行使，從後現代的觀點言，權力係分布於組織之中。因之，一個運作良好的組織，除了可以像交響樂團，成員在指揮的領導下進行協奏演出，也可以像爵士樂團，沒有固定的指揮，隨著情境而由不同的人主奏，扮演指揮者的角色。為了突顯學校中每個成員因應任務或情境的需求，都可以成為拿起指揮棒的那個人，且組織成員可以透過互惠共學而精進，本計畫特別以爵士樂作為意象，表徵權力分散型式與聚焦於學習的領導。

4 Hallinger, P. (2011). Leadership for learning: Lessons from 40 years of empirical research. *Journal of Educational Administration*, 49(2), 125-142.

5 MacBeath, J., & Dempster, N. (Eds.). (2009). *Connecting leadership and learning: Principles for practice*. London, UK: Routledge.

B. 教與學典範的轉變：轉向主動建構的社會性學習

在教育場域，學習領導已然成為一個新的領導典範，它不僅倡議權力分享的概念，對於學習，也有異於「將學生視為海綿」的看法，進而主張一個促進學習的社會建構主義導向教學觀（social constructivist-oriented pedagogy）。有別於強調「過程—結果」，社會建構主義教學觀所側重的是促進理解的學科教學，以及知識的生產性運用（generative use）。因之，現代的課堂實踐，重新定義了教師與學生的角色。教師不僅僅是傳達知識，更要為學生搭鷹架（scaffolds），並回應學生的學習需求；而學生的角色，不僅僅是吸收知識，更要積極地讓學習對自己有意義，並致力於知識的建構。要讓學習發生，形構一個可以產生對話的學習共同體，是重要機制。

從維高斯基的觀點言，⁶ 社會互動在個體的認知發展上，扮演重要的角色。認知具有社會性的本質，故而社會互動有助於孩子的發展，但較高層次的心智功能，需要透過內化的過程方能形成。孩子可透過人與社會情境的相互聯結，且藉由合作（collaboration）與模仿，尤其是和較具見識的他人（knowledgeable others）進行互動，不斷地開展自我。對教師來說，所要擔負的職責，不是只有知識的傳授，而是需要建立有助於同儕對話、合作的情境與社群。

1.3.2 以「學習共同體」作為「學習領導」的具體操作形式

A. 將「學習共同體」當成改變學校生態的途徑

學習領導是一個促進組織成員培力（empowering）與解放（liberating）的歷程，學校被視為一個共同體（community），而學習領導就是一個實施於學校共同體的活動。在以學習共同體作為體現學習領導的切入點時，可以從學校與課堂體質的改造著手，促進成員間的有機聯結與互惠共學，如此，就可形成一個

6 Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds. and Trans). Cambridge, MA: Harvard University Press.

讓學校得以成為創生系統的沃土生態。易言之，學習共同體的營造，可以改變組織中的人我關係，人跟人之間的關係變得緊密了，彼此可以相互信任、尊重與關懷，且可涵育互惠學習的網絡聯結。

B. 以「學習共同體」作為活化教學的基底

學習共同體在本計畫中，除打造學校成為學習共同體，以改變學校生態，逐步發展成為一個生生不息的創生系統，也從微觀的課堂角度切入，希望不同的課堂，都可以轉型成為學習共同體。

課堂學習共同體的實施，涉及教師的教學與學生的學習。在一般的課堂中，教師面對的是數十位學生，當進行大班的同步教學時，常無法顧及所有學生的需求。而針對這種教學現實上的限制，協同學習正好提供了一種可以保障每一位學生學習的機會。所謂的學習，並非熟悉已知的東西，而是超越既有的能力與經驗，以形成新的能力與經驗，因之，教學須對學生形成學習的挑戰。但在同步教學中，適合中等程度學生的教材，無法讓程度較佳的學生經歷學習的挑戰，而太難的內容對於程度較差的學生，也無法構成學習。運用同儕共學的協同學習，讓上述的困局，找到了出路。因之，協同學習讓搭鷹架者從教師擴及到學生。

課堂學習共同體透過協同學習，讓班上的學生學習如何共學，因此，將改變課堂的體質，同儕關係產生互幫、互學、互惠的聯結。學生在存有差異的環境下共學，在以異質分組為主的協同學習過程中，學生得以學習承認、理解並尊重差異的存在，以正面積極的態度面對不同價值，進而培養深化民主素養。因之，課堂學習共同體的實施，不僅具有智性啟發的作用，也具有群性陶冶的功能。此外，協同學習強調個人化的學習，每一位學生都會歷經需要完整學習的歷程，不會因為任務分工，僅學到部份的內容。因此，課堂學習共同體在目前十二年國民基本教育的政策脈絡下，可以作為活化教學的基底，在這基底上，教師可以因應學生的學習需求，適時運用諸如分組合作學習、翻轉教室等不同的教學方法。

1.4 打造以學校為基地的學習共同體

任何的教育變革，要能推動，需要有溝通的共同語言。在教育場域中，過去似乎缺少了教師專業對話可以使用的共同語言。隨著教師專業發展評鑑的實施，校園中開始討論「什麼是教師專業能力？」「什麼是有效教學？」，帶動了一波共同語言的流動。因應著學習共同體的推行，為讓老師們的敘說，有著共同的意涵，我們使用「課堂學習共同體」與「教師學習共同體」作為彼此溝通的語言，以打造以學校為基地的學習共同體。在本計畫 1.1 版入門手冊中，針對「課堂學習共同體」與「教師學習共同體」的概念與作法有清楚的說明，此處進一步萃取，試著勾勒一個學習的課堂、教師社群及學校社群的圖像。

1.4.1 一個學習的課堂

傳統教學偏向單向灌輸，學生被動學習，而學習共同體理念的教學，以學生為主體，教師透過提問設計來引發思考，讓學生主動探索、聆聽對話、協同學習、分享表達，進而建構自己的知識。一個學習的課堂，教師是催化者，學生是主動學習者，所具有的特徵如下：

- 每一位學生浸潤於安心的環境中，投入學習。
- 學生作為學習的主體，進行探究、合作與表達。
- 學生透過搭建的鷹架，學習向上躍升。
- 師生與生生經由合作共學，構築相互關懷、尊重與聆聽的學習共同體。

1.4.2 一個學習的教師社群

教師學習共同體，從分散性領導觀點視之，領導是一項組織性質，全面性地分布於組織中，教師透過社群的參與，在相互影響的過程中學習與成長。教師如能投入學習社群，則能打破教學孤立狀態，且透過同儕的共學，可以增長知識、反思實踐，並獲得情感的支持，有助於教師學習批判思考，轉變教學信念。一個學習的教師社群，所致力的是透過課堂教學實務的探究，形構其反思性實踐（reflective practice），所具有的特徵，如下所列：

- 教師運用備課、觀課與議課三部曲，進行課堂教學研究。
- 教師藉由分享反思，促動專業成長的學習驅力。
- 教師透過情緒共鳴，著力理論實踐的辯證發展。
- 教師經由互惠協作，開展草根滋長的實踐智慧。

1.4.3 一個學習的學校社群

作為體現學習領導形式的學習共同體，一方面成員的關係是相互聯結的，另一方面則是聚焦於學習。因之，一個學習的學校社群，具有下面的特徵：

- 學校促動組織學習，注入教師所需的生涯活水。
- 學校永續經營發展，以精進教學與提升學習為核心。
- 學校分散領導權責，促進教師彰權益能（empowerment）。
- 學校運用多元證據，反思與改進教育實務。

1.5 跨越學校邊界的網絡社群

學習共同體的創建，除了以學校為基地，也可以跨越學校邊界，讓許多的網絡組織成為學習社群。兩年多來，在我們合作的縣市中，隨著課堂學習共同體的嘗試，教師開始體會一個探究、合作與表達的課堂，需要有好的學習活動設計，於是教師彼此合作的需求產生了，共同備課不再是一種外來的呼籲，而是出自教師從實踐中的領悟。有些縣市的教師，因為學校規模小，不易找到同樣專長的共備夥伴；有些縣市的教師，因為校內未能找到志同道合一起努力的同儕，很自然地，踏出校園的跨校社群就形成了。而拜數位科技之賜，除了實體社群，更有聯結分散於臺灣各地教師的網路社群。

本手冊因應學校現場教師在實踐歷程中所感受到的需求進行研發，所選的議題反映了教師最常碰到的問題。這些包括課堂學習共同體的實施，教師該如何引導學生進行探究、合作與表達？教師如何聆聽、串聯與返回？而在教師學習共同體的實施，教師如何共同備課？教師如何進行學習者中心的學習活動設計？教師如何設計提問？以及教師如何進行學生伸展跳躍學習的設計？手冊中，將上述問題進行歸類，以從課堂出發，到教師合作之順序編排，且提供相關實例，輔助讀者進行理解。

教學是一門科學，還是一門藝術，曾有許多的討論。然不可否認的是，教學作為一個專業，有其可供依循的科學性，更有其展現個人風格的藝術性。本手冊呈現了許多引導性的想法與作法，其意圖不在框限教師，而是作為一個可以與教師溝通對話的文本，教師從中可以反芻、省思；在自我拆解、組裝與重構的過程中，踏出新的步伐，帶出新的行動；且透過循環的反思性實踐，讓教學的美感持續地展露與暈染。

學生進行探究、合作 與表達的引導

CHAPTER

2.



實施「學習領導下的學習共同體」涉及教與學典範的轉變，為讓教師得以具體掌握「以學習者為中心」的理念，我們因應本土脈絡學生亟需培養的能力，發展了學習三要素：探究（inquiry）、合作（collaboration）、表達（expression），作為教師共學及催化學生學習的指引。「探究、合作、表達」緊緻地環扣，並相互涵攝，構成師生共學、生生共學的活動歷程；學生在一個相互關聯的群體關係中展現主體，在課堂中，所譜出的猶如篇篇的「學習爵士樂章」。

2.1 學生進行探究的引導

2.1.1 為什麼要引導學生探究？

兒童是天生的探索家，從他們來到世界以來，即對周遭的各種人事物產生好奇。思想家蘇格拉底認為兒童內在即有一種自主探究（inquiry）的認知能力，教育應猶如產婆術，將兒童內在的求知歷程導引出來。從兒童主體的角度思之，自主探究的本能乃是上天賦予人們一項重要的資產，因而成人在兒童學習的歷程中，應扮演啟發者與促媒者，讓孩子與生俱來的天生探究能力不斷被鼓勵、引導與增進。

從全球化知識爆炸及後現代社會強調多元學習與自主學習的時代來看，未來的學習更應強調「給學生魚吃，不如教他們如何釣魚」，「應給予學生帶得走的能力，而不是背不動的書包」等教育觀，此代表著孩子的探究力在未來學習型社會的重要性，孩子帶著探究的習慣與能力，便能在終身學習歷程中不斷受用。而當代各種教育制度與升學考試制度的變革，如國際評比重視思考的趨勢及國內考試逐步增加開放題型等，也非常重視學生的探究思考能力。

學習共同體強調探究的課堂，即讓學生快樂的自我探索，化被動為主動學習，強調的是學習過程、方法和態度的引導，使整個課程充滿了生命力，奠定「主動發現」的學習基礎。所以在啟動新式學習的改革中，學習共同體強調課堂引導學生探究的重要性。引導學生探究的價值如下：

- 滿足學生的好奇心與求知慾，重新喚起主動學習的本能。
- 激發學生動動腦與多想想的習慣，培養帶得走的思考能力。
- 促進學生更積極參與課堂，不當教室中的客人。
- 鼓勵學生探究思考，能促進教師聆聽與理解學生想法。
- 透過學生探究式投入，讓課堂更活化更生動。
- 引導學生探究的課堂，讓學習更具深度而邁向卓越。
- 學生培養探究的習慣，從中體驗知識建構的樂趣。

2.1.2 什麼是探究？

A. 學習共同體「探究」的意義

學習共同體中的探究，是一種以學生學習為主體，強調主動探索、發現知識的認知學習歷程及能力，更是一種新式學習而強調創新與活化的課堂教學的新思維。對學習者而言，探究是一系列相關的認知或智力活動（intellectual activities），目的在於建立學習者主動思考的習慣，並習得建構內在知識體系的方法，以培養個體在學習型社會下能帶得走的主動探究能力。

課堂教學中的探究方式或歷程很多元，並沒有一致的步驟，我們將學習共同體課堂中探究的內涵，歸納為以下三個要素：

探究

要素 1 提問

係指個體形成問題與提出問題的行為，諸如覺知問題（sensing problems）、發現問題（finding problems）、形成問題等。

要素 2 思考

係指個體用心去想事物的一種心智歷程，例如初探（preliminary exploration）、探索（exploration）、構思假設、設計解決方法、投入（engagement）、解釋（explanation）、精緻化（elaboration）、評估（evaluation）、蒐集資訊（retrieving）、推導（processing）、評鑑（evaluating）等。

要素 3 建構

係指個體構思形成了自己的想法，也是個人知識的生產與創造。例如發明（invention）、發現（discovery）、發現事實（finding facts）、應用（application）、說明解釋（explanation）、發現構想（finding ideas）、發現解答（finding solutions）、實現（making it happen）、創造或產生想法（creating）。

B. 學習共同體「探究」的特性

學習共同體中的探究，其包涵的三要素—提問、思考、建構，係發生於社會互動的協同學習中，也就是在師生對話、生生討論的互搭鷹架中不斷地提問、思考與建構。而這樣的協同學習習慣之養成，便是仰賴於一種安心、互惠、平等的學習環境，這也是教師班級經營長期要去用心營造之處。茲說明學習共同體下「探究」的特性：

a. 不只是自我，更是與他人互動、討論，進行主題探索與問題解決

一般傳統課堂上講述教學精彩的教師，課堂上也會引發學生探究思維，但是不同之處在於物理環境之安排。傳統大班教學中，孩子面對的是一個個前方學生的後腦，以及老師高高在上的臉孔。在此教室物理空間下，往往只有優秀的學生敢發言，敢回答問題，多數學生沒有看到同儕的臉孔，他們彼此是孤立的，學習低成就學生更是無助的，而多數形成的探究更是自我的探究。教室空間的安排，可成為一種潛在課程。透過小組座位的安排，讓學生看到彼此，藉此建立起學生共同學習、相互支持的感受；並在彼此互動中，建立主動發問與相互聆聽的學習習慣，涵養一種平等互惠的學習氛圍。在過程中，老師亦不時走下講台穿梭於小組間，甚至彎下身來聆聽學生的話語，展現師生關係是平等共學的。因此學習共同體下的探究，是安心聆聽、彼此互惠的探究，整個教室充滿各種差異所形成的大珠小珠落玉盤的聲響，也形成安靜的、溫柔的討論風氣，且鼓勵每個學生與他人互動、討論，進行主題探索與問題解決。

b. 不是只求最後的結果，而是強調過程中的思考、質疑、澄清與建構

學習共同體下的探究，特別是建立在「社會建構論」的基礎上。「社會建構主義」(social constructivism) 主張，知識是個人與他人經由磋商和對話來不斷的加以調整和修整後的社會建構，知識是在社會文化的環境之下建構形成的。而社會建構論在學習共同體課堂中的具體操作，便是透過「協同學習」來引發學生共同探究。佐藤學指出：「學習是以聆聽為基礎，達到對話式的溝通」，這裡的聆聽、對話、與溝通，便是在協同學習的課堂中讓學生彼此互搭鷹架，形成對話式的探究，進而社會互動性地建構知識，其過程是社會性的，而後學習才是個別性的，學習中有真正社會性探究的過程才會有真實的學習結果。因此在

課堂中，知識是師生或同儕一起建構的歷程，強調參與、互動、磋商、討論、互搭鷹架，更歡迎在過程中各種不同的思考、質疑、澄清與建構。

特別要指出的是，課堂中很可能發生只是外在形式初俱，並不是真正落實於學習共同體中的探究，在此以一些實例說明，供作參考。

C. 未能彰顯學習共同體「探究」精神的現象

a. 空有座位形式，缺乏與同儕的相遇對話

第一種最不到位的學習共同體課堂，是雖然整個教室都排成口字型或 V 字型的座位，但老師仍習於大班式地講述教學，鮮少給予小組協同學習的時間，這樣即便老師講述地再精采，學生充其量只是跟老師與教材相遇，並沒有機會跟同儕互搭鷹架，只流於個別式的探究。

b. 個別探究各自找答案，只為了求結果

許多實施學習共同體的老師都會設計學習單，但要注意的是，學習單的問題不要太多，要衡量學生間討論對話、共同探究的時間與空間。常常有課堂小組時間開始時，老師發下學習單，告訴孩子十分鐘要完成三大題以上，此時我們很容易看到學生在小組中埋頭各自找學習單的答案，沒時間問別人或討論，這樣的形式只能說是個別探究，為了求結果與交作業，缺乏與同儕對話互動，當然也就沒有從同伴中搭鷹架，只有與教材對話，而未能與同儕對話。

c. 過度重視學生間討論或問問題的形式，忽略了個別探究

另一種與上述情況相反的情形是，有時老師會強調等一下的小組協同時間，同學要彼此討論與問問題，並開始桌間巡視各組討論情形。學生誤以為小組協同時間就是要「開口」與他人互動，而忽略了自己看問題自己先想問題探究的本能，如此變成了一味與同儕對話，而忽略了與自己及與教材的相遇對話，可能會流於討論形式，而在自我的探究思考歷程中則是空虛的。

d. 學習單的設計，無法讓學生進行思考與建構

在一些課堂上，當協同學習時間開始時，小組成員拿到學習單，即各自在書中找尋答案（或甚至埋頭猛抄答案），鮮少與他人對話討論或提問，仔細觀之，往往是學習單的設計偏向標準答案，單一固定答案，不需要思考與建構，當然也不需要與他人討論對話，這樣的學習單設計便無法達到促成同儕間搭鷹架的目的。

e. 小組時間只做形式性、表面性的討論

我們也會發現，在許多小組協同學習的時間，學生看起來像在熱烈地討論，但其實都只是在表面形式上打轉，如：「這裡要畫個圈啦！」、「交集的地方要畫斜線」、「寫好看一點啦！」、「老師要我們寫幾個字？」等，至於這項協同學習的任務應知道或澄清哪些知識概念，反而被忽略了。或有的課堂上當小組時間開始時，老師宣告小組討論後要統整起來，或派一位代表來回答，這樣的預告很容易讓小組時間中，學生會急著找出小組的共識，或尋找最佳解答，此小組探究討論的過程便會忽略個別的意見，或是對少數見解忽視不理會。殊不知，有時候獨特的意見或想法，正是協同學習互搭鷹架的良好時機，創造性的建構也往往來自異質性的想法，因此協同學習中的探究要避免只有形式、表面上的討論，也不強求一定要尋求組內共識。

f. 集體獨白、缺乏聆聽、忽略搭鷹架

許多課堂的情景是，當老師提問後，學生舉手發言，每一位發言的同學只有在對老師說，老師也只有簡單地給予「對」或「不對」的回饋，其他同學並沒有在聆聽，只想趕快找出答案發表。這種提問式的課堂，表面上看來是老師運用提問教學，學生有表達，但過程中學生並沒有從同儕中搭鷹架探究。

g. 只要有發表就好、缺乏串聯與返回

也有許多課堂情景是，老師拋問題，學生只要舉手發言，不論說甚麼，老師都沒有評論或針對這個想法再提問，老師只有簡單地回答：「嗯！這是個想

法！還有沒有其他想法？」，這是” Anything goes.” 的理答行為，如此一來學生並沒有從其他人想法來搭鷹架，進一步反思自己的思考。老師可反問「你／妳認同這樣的說法嗎？為什麼？」、「這樣與課本說法有無謀合或矛盾之處？為什麼？」等問題，從每個發言去串聯彼此想法，或返回教材陳述。

2.1.3 如何引導學生探究？

探究能力是兒童與生俱來並可透過學習不斷培養強化的。臺灣教育由於過去普遍在排排坐的傳統課堂，以及教師受限於統一進度與考試等壓力下，較無法讓學生在課堂中有充分探究的空間，此項能力亟待重新被培養與增能。學習共同體的課堂中，老師可讓孩子各自思考與建構的想法充分地表達出來，在協同學習互搭鷹架的歷程中，老師可透過提問激發孩子思考，或不斷串聯孩子的提問來促進其不斷思考與再建構，其中提問、思考與建構三種元素並沒有先後順序或固定模式，而是不斷交織與循環的。針對此三項要素，教師在課堂中可依以下建議引導學生探究：

A. 營造安心與尊重的課堂學習氣氛，以鼓勵學生提問

提問是孩子天生的本能，在人類文明進程中更扮演重要角色。從兒童發展歷程來看，幼兒總是不斷地問「為什麼？」，且問題五花八門，甚至激發出版界為兒童編纂「十萬個為什麼？」。但是在臺灣，隨著學校教育壓縮的課堂，過去傳統式教育下，教師急於單方傳輸知識；在趕進度的時間壓力下，沒有開放時間予以同學提問；或是對於學生的提問，抱以責罵的態度（如：「現在不是問這問題的時候」；「講過了還不會」等話語），導致臺灣的學生越高年段卻越不提問，小學高年級開始學生問問題變少了，國高中時期許多同學在填鴨式學習中習於說「你直接給我答案就好了」，到大學時期學生變得不會提問了。試想：牛頓就是在樹下提問「蘋果為何會從樹上掉下來？」因而進一步探究，才發現了萬有引力。由此可知，提問對人類知識創新的重要性。既然我們認可提問是兒童天生的本能，老師就要翻轉自己的課堂，讓學習成為學生自主探究的旅程，並營造一種安心與尊重孩子提問的氛圍，讓孩子有時間提問，老師可依以下建議鼓勵孩子提問：



平時（如課堂外或課前預告）即鼓勵學生多想想各種問題。例如在進行下一單元前，可預告學生「我們下次要來進入○○單元，大家回去可先想想看，你對於這方面曾經有甚麼樣的問題？」



讚賞學生提出的任何問題，如：「這是個好問題！」、「我們大家來想想○○○提出的這個重要問題！」、「有沒有人也想過類似這樣的問題？」。讓學生感受到他們提出五花八門的問題都能被珍視，感受到老師是欣賞其創意並理解其想法。而對於提問者若能給予即時的讚美，則更能激發學生學習的意願和內在的動機。



積極的理答行為，對於任何小問題都要正面回饋引導，有時是老師認真地回答，有時可以邀請其他同學回答，並從中串聯彼此的想法，促進學生間的對話以互搭鷹架。



營造提問的友善氣氛，如增長時間等待與示範引導。一開始老師鼓勵提問時，常常問「有沒有問題？」。但是卻一分鐘後就跳到下個活動進行，殊不知學生初步形成問題是需要時間的。如給予時間後，學生仍未提問，老師即可拋出自己事先準備的提問設計來引導學生。如：「你們有沒有想過這樣的問題呢？」、「我以前曾經想過這樣的問題……」。



如果學生提問的問題，老師不會回答，老師一開始極可能會覺得尷尬，而露出不友善的態度。建議老師可採取以下作法：(1) 採不立即對學生的答案作解答，將原來的問題轉問其他學生，讓更多的同學來參與回答與思考問題。(2) 轉問台下學生，此策略是使更多學生參與討論，轉移重心到學生身上，形成全班性的探究。(3) 如果不確定如何回答

學生所問的問題，可向學生坦承老師一時也無法回答，可建議並引導學生進一步查資料，或去問問或許能回答這個問題的人。(4) 問題內容若超過學生的知識和經驗的範圍，可請學生課後回家或到圖書館找資料，然後下次一起討論，當然這時老師也要進一步做功課。如果老師事先做好這些因應準備，就要對學生的任何問題顯露出愉悅的表情，才能接納學生提問，以促進往後更多的提問。

B.

善用各種能提高問題思考層次的學習策略與教學法，以啟發及引導學生思考

就問題的類型與思考的層次而言，提問的問題類型可分為三類：低層次的事實性問題（low-level factual questions）、中層次的理解性問題（medium-level comprehension questions）、以及高層次的統整性問題（high-level integration questions），其中事實性問題屬於記憶性問題，理解性問題與統整性問題屬於思考性問題。事實性問題旨在要求學生回憶或重複所見所聞的事實，理解性問題旨在要求學生明確闡述某個歷程或術語，統整性問題旨在要求學生聯結兩種以上的概念進行比較、分析、創造、應用、推論、判斷。除上述分類，提問設計尚有聚斂性、發散性、評價性層次（詳本手冊 5. 提問的進行）。為引發學生的思考，無論教師課程設計中，事先擬訂的學習單內容，或教學過程中引導學生的提問討論，都宜逐步提高問題的層次，以促進學生更高層次的思考。

強調促進學生思考的學習策略與教學法非常多元，諸如協同學習、合作學習、問題導向學習、體驗學習、活動式教學、情境教學法、配對法、角色扮演法、討論教學法、對話式教學、價值澄清法、運用閱讀文本及學習單促進反思式學習等，都建議在活化的課堂中促進學生理解與思考，老師在學習共同體的課堂中應自行加以活用。

老師可依以下建議鼓勵及促進孩子思考：

- 課程設計的內容提高問題的層次，以激發學生課堂中的思考。
- 學習單的設計多以理解及統整性問題為主，減少封閉題型，以促進反思。
- 在導入、開展、挑戰的教學歷程中，善用各種教學策略以促進學生理解。

- 在學生的協同學習中，不斷聆聽、串聯其想法，以深化學生的思考。
- 在返回教材的陳述中，歸納學生的討論與課本傳達的訊息，以促進學生統整性思考。
- 課堂中掌握學生各種伸展跳躍的時機並珍視其發生，從中鼓勵學生邁向高層次的思考。

C. 珍視多元文化社會與學生的多元創意想法，鼓勵學生建構

建構係指學生產生了自己的認知與想法。在多元文化社會下各種知識與想法被建構時，我們應加以珍視，且此代表學生具有多元創意的想法，這也是建構學習觀之所以重視及鼓勵學生建構的理念所在。茲將學習共同體課堂可使用促進學生建構的一些方法列舉如下：



學生已有的知識是他們用來建構更多知識的基礎，所以教師要瞭解學生過去有些什麼知識和經驗。



認真聆聽和應對學生的回答—對一個問題，不管學生的回答是什麼，對學生而言都有其意義。因此，學生的答案對教師而言，不論有多離譜，多奇怪或多錯誤，教師都應認真解讀和應對，將它視為學生的建構歷程。教師若只簡單說它「錯了！」，對學生是莫大的氣餒和壓抑。



試著先去理解學生的思考模式，絕對不要任意假設學生的想法是簡單或顯而易見的。



問得「很建構」。問學生們是如何得到他們的答案，是一種發現學生思考事物的好方法。所以，教師要多問學生：「為什麼？如何得到？什麼意思？有何不同？舉個例子？」等建構的問題，而少問學生：「會不會？懂不懂？對不對？」等簡單的問題。



製造情境讓學生對解題有食髓知味的經驗。若要培養學生對問題有深入探究的興趣或動機，教師就要去創造一些情境，讓學生有機會去體驗或經驗和解題有關的樂趣。如果學生對問題本身沒興趣，而教師又只是簡單的告訴學生「你答對了！」，這種教學對學生的概念建構發展，可以說是沒有助益的。



對於學生耕耘（思考的過程）的讚賞，要甚於收穫（結果）。看待學生思考的過程，是比「正確」的答案重要。



要以關愛的眼神欣賞學生的思考建構。為了瞭解和欣賞學生的思考，教師要有幾乎是無限彈性的心靈，因為學生有時會從教師幾乎難以接受的前提開始。



給學生有自行挑戰成功的機會。讓學生和他們所選取的問題挑戰，只在他們要求協助時才給予協助，不能逼學生很快產出答案。這樣當然很費時，但是只要學生有過一、二次自己成功挑戰，思考出答案的樂趣之後，他們即已體驗了知識建構的樂趣。



建構理解與熟練並進。某些熟練是有用的，因此熟練不能偏廢。但是，熟練本身並不能導致理解，也因為熟練是臺灣學校課堂中普遍的實務，學習共同體的課堂要更重視理解與建構。



有時候必須尊重學生解題失敗的經驗，讓學生在過程中體驗到從嘗試錯誤中再建構的樂趣。如果老師一味盯著學生，限制他們用「正確」的解法得到「正確」的答案，則解題將變得失去「在過程中挑戰」的樂趣，特別是在數學建構及科學建構上，嘗試錯誤的解題與實驗經常是「建構」與「發現」的起點，因此學習共同體的課堂中，要珍視學生在建構歷程中解題失敗、嘗試錯誤、不斷問題解決的歷程。讓學生不斷從嘗試錯誤的經驗與歷程中，進而反覆回應與挑戰，找到學習過程的真正價值。

2.2 學生進行合作的引導

2.2.1 為什麼要引導學生合作？

與人互動、溝通、合作是每位公民都必備的基本能力與要求，尤其處於社會環境日趨複雜，彼此相互依賴關係更加密切的時代中，透過與人互動、合作的方式，不但可以建立廣泛的人際網路，累積自己的社會資本；也可以透過與他人的經驗交流，對事物有更深、更廣泛的認識，在處理問題上達到事半功倍的效果。因此團隊合作、人際溝通已被公認是未來人才所需具有的關鍵能力。

教育的目的是在培養能適應未來需求的人才，然而在傳統課堂中，大多是由老師講述，學生被動接受知識，學生不但鮮少有發表個人意見的機會，也缺乏與他人互動、討論。這種以填鴨的方式不但讓學生失去學習的動機，更與未來人才所需的團隊合作、人際溝通關鍵能力背道而馳，因此改變學習型態，強調同學間對話、討論、探究、合作共學的方式，也成為當前世界各國啟動的學習革命。

在課堂中安排合作的情境，有助於學生在與他人互動、共同思考或解決問題的過程中，進行社會性的學習，包括如何與人建立關係、如何進行溝通與協調等。此外，合作的方式可增加學生的主動參與性，讓每個人都有表達自己想法的機會，同時也可以聽到他人不同的想法；在多元思考與觀點的交流與碰撞下，不但幫助他人學習，自我的想法也獲得反思的機會，進而產生新的知識與經驗，提升個人無法獨立達標的水準，達到知識性的學習。

綜而言之，在課堂中引導學生進行合作，不但有助於學生在人際、社交技巧上的提升，更可透過互助、互學、互惠的過程，促進個人及彼此認知能力的發展。是以在課堂中進行合作具有以下功能：

- 提供學習社群的場域，幫助學生進行社會性的學習。
- 建立學生對社群的意識。
- 增加學生表達及參與的機會，對學習有更多的投入。
- 建立與他人互學、互助與互惠的關係。

- 幫助學生接觸到多元觀點，增進彼此對知識理解的深度與廣度。
- 透過與他人互動交流，引導學生對自我想法進行監控與反思。
- 在多元觀點碰撞下，激發個人無法獨立達成的潛能，提升認知能力。

2.2.2 什麼是合作？

A. 學習共同體「合作」的意義

「合作」，不但是力量上的「群策群力」，更是智慧上的「集思廣義」。透過合作的方式，可以讓學生在課堂的學習，從被動的接收，轉變為主動的參與，增進學習成效，同時在與他人互動、合作過程中，習得人際與社會性的技巧。

學習共同體的合作，除了可培養一般的團隊合作能力與技巧，更強調每位學生是在平等的地位中參與學習，透過協同學習的方式，與他人進行對話，分享彼此的觀點；同時在協同學習過程中，尊重小組成員間思考與見解的多元性，讓彼此在差異中相互學習，促進與他人互助與互惠關係。

據此，學習共同體的「合作」主要要素包括「共學」、「對話」與「鷹架」，其內涵分述如下：

合 作

要素 1 共學

學習本身就具有協同性，建構主義的知識觀主張，知識是無法被傳遞的，知識是被建構的，透過師生或同儕一同參與、討論、互動而共同建構知識。因此在學習共同體中強調「共學」與「互學」關係，不是傳統的「小老師制」、「互教」關係，由會的學生單向的教導不會的同學，而是不會的同學主動請教已經學會的同學；經由相互討論，相互協助，原本不會的學生因他人的教導而獲得理解或澄清，會的學生也透過教導他人的過程對自己本身的認知進行再認知，在這種共學的氛圍中，彼此之間是平等、互惠的關係。

要素 2 對話

真正的學習是個人與自己、他人及世界的相遇與對話後建構意義。廣義的對話包括分享、發表、討論和互學等，但是對話不應只是一種語言的行動，而是一種學習的關係，因此，如果在課堂中只是單向的分享、發表，或是各抒己見，都不能算是學習。所謂的對話，必須是每位學習者在學習的過程中，都有質疑、回答、評論、反省的機會。透過語言將自己的思考與想法表現出來，一方面可以讓學生進行自我探究，二方面也將理解他人或文本的話轉化為自己的話，達到相互溝通的結果。值得注意的是，在對話中，追求的不是熱烈的討論，也不能流於聊天閒談。當學生十分熱烈討論時，有可能是教師給予的任務過於簡單，所以學生會踴躍的表達自己已知的答案；相對而言，如果教師給予的任務需要學生進行思考時，學生就會傾向採用小聲及平穩的語氣來進行討論。此外，如果在對話中發生聊天閒談，可能是因為教師本身的發言就是綴語太多，不著邊際，沒有把重要的訊息成功傳遞給學生；或是學習任務本身過於簡單，學生不需要花太多思考去進行對話與討論；還有一種可能是學生彼此並未構築出相互聆聽的習慣，導致各說各話，無法進行真正的對話。

對話的最終目的並不在彼此達成共識或獲得共同的理解或答案，而是讓每位學生都有表達的機會，並透過對話的過程，試驗不同的假定、澄清不同的觀點，建構出反思性的學習。

要素 3 鷹架

學習是從已知的世界出發，探索未知世界的里程；是超越既有的經驗與能力，產生新經驗與能力的挑戰。而這些經驗與能力的晉升，無法靠學生原本的理解來達成。從維高斯基的「近側發展區」與「內化作用」的理論來看，學生是透過教師和同學的協助下，理解自己當下水準所不能理解的事物，並將這些知識「內化」為自己的知識。換言之，在合作的過程中，不懂的學生主動詢問或提出疑問，會的學生以自己的理解回答問題，透過互相提供支持與促進發展的鷹架，激發出彼此潛在的能力，進行向上伸展與跳躍的學習。

B. 學習共同體「合作」的特性

由上述合作的內涵可知，在學習共同體中的「合作」，並不只是在形式上將學生分成小組進行學習，也不是透過分工的方式，讓小組成員各自完成所負責的任務，再整合出成果，或是為了形成一致的共識而進行團隊合作；而是透過協同學習的方式，建立夥伴共學的關係，過程中強調個人的主體性，尊重每位學生的思考、見解與差異，並且在多元觀點與不同思考的相互碰撞下，強化彼此對學科知識的理解，達到伸展跳躍的學習。

具體而言，學習共同體的「合作」具有以下特性：

- 不強調分工，各自完成負責任務；強調透過對話，在深化彼此的思考下，共同完成任務。
- 不強調相互教導，各自發表；強調相互支持，共同學習。
- 不強調會的去教不會的；強調不會的主動請教會的。
- 不強調一定要達成小組共識和一致性；強調學習個人化。
- 不強調一定要發表全組共識；強調分享個人想法。

C. 未能彰顯學習共同體「合作」精神的現象

a. 只有分工，沒有合作

很多時候學生在一接到小組活動任務時，先做的就是分工，把老師所交待的任務切割分配給每一位組員，然後再拼湊起來。表面上看起來，這些同學共同完成了任務，過程中也有交談，但是實際交談的內容不外乎：「誰做第幾題……」、「這題的答案是……」。這樣的對話並未針對活動任務本身進行相互討論、學習，只能說學生是以分工的方式完成了任務，並沒有合作。

b. 追求小組共識，忽略個人不同意見

一直以來，在課堂中進行小組活動就是很多老師會採用的學習方式，很多老師會在活動進行前，告知各小組最後要整合出大家的意見，或是派出一位代表做報告。這樣的預告很容易讓學生在小組活動中急著找出大多數人共同的意

見，因此，一些個人不同的意見與想法往往就在「少數服從多數」的潛規則中被否定或忽略。這種尋求共識的合作方式，無法讓每位學生的想法與見解都獲得尊重，彼此間也因為缺乏不同思考的相互碰撞與激盪，無法產生進一步的省思，對問題也無法得到更深入的理解。

c. 個人主導全組意見

課堂中總有一些比較積極主動、有個人想法的學生，也有一些被動、較沒有意見、或怯於表達想法的學生。當這些學生分在同一組時，很容易就有人先提出意見，其他人則直接接受其意見：「我覺得他／她的想法很好」、「我沒有其他意見」；即使當中有人提出不同的意見，也常被一些主導性較強的人給否定：「這個想法沒有比較好。」這種由個人主導全組，沒有小組成員間的相互意見交流，是不符合合作的本意與精神的。

d. 沒有相互支持，共同學習

在小組活動中也常會發生一些狀況：不會的學生沉默不語，等著其他人發表意見，然後直接抄錄他人的答案；或是會的人很積極的直接告訴其他人答案。這兩種狀況表面上看似透過小組活動的方式，讓小組每位成員都成功的完成了任務，但是過程中並沒有相互討論，或是不會的主動詢問，彼此間並未建立共學或互學的關係；此外，由於缺乏相互的支持與協助，不同的思考與想法未能被激發，學習上的疑慮也未能獲得澄清，無法達到彼此互惠的學習。

e. 未針對知識本質進行協同學習

有些小組在進行活動任務時，成員間很認真、也很熱絡的進行對話與討論，但是仔細觀察後發現，他們可能將討論的重點放在「產出的結果」，而不是「形成結果的過程」；或是在討論過程中，為了維持彼此和諧關係，對於不同的看法或觀點並未進行相互質疑與澄清。表面上看起來，學生們在小組活動中，有進行對話、聆聽與討論，也完成了學習任務，甚至也可能產生了幾個不同的答案，但是為什麼是這些答案，或是在進行這個任務時，應該要知道與澄清哪些知識概念，學生並未進一步去探究。換言之，學生在這樣的小組合作情境中，學到的可能只是「如何進行團隊合作」、「如何一起解決問題」等社會性層面的學習

而已；相對的，由於缺乏對學科知識本質的相互探究，無法激發出個人潛在的能力，也無法達到伸展跳躍的學習，使得學生在更重要的知識性層面的學習上獲益反而並不多。

綜合上述各項可能發生的現象來看，在學習共同體中，引導學生在課堂中進行合作時，應要讓小組的每位成員都有平等參與及表達的機會；透過協同學習的方式，彼此間相互支持，共同學習，並且尊重成員間差異的看法。在過程中教師也要能提醒及引導學生針對知識本質進行討論，有疑問時能主動請教他人。在完成合作任務後，教師要能鼓勵學生分享不同的看法，激發同儕間產生更多的對話與思考，協助自己與他人對知識內容有更深入的理解，達到互助與互惠的學習。

2.2.3 如何引導學生合作？

課堂中會產生無法彰顯合作精神的現象，追根究底，根本的原因是在於很多老師只是將學生分組，但並未教導他們合作的技巧，忽略學生根本不知如何與他人進行合作，或是有學生不想與他人進行合作，導致各種狀況發生，結果也不如預期。以下提出一些引導學生進行合作的技巧及建議供參考：

A. 教師透過可以進行分析、評估的主題與問題，促進學生的對話

課堂中導入協同學習，讓學生進行合作的時機，除了是在教學過程中看到多數學生感到困惑時，也可以是在促進學生伸展跳躍學習時。如要挑戰學生的學習，則教師所提出的任務就不宜在課本中可以直接找到答案，或是不需經過與他人討論，就可以產生答案，因為這樣不易促成學生彼此的合作。因之，教師要引導學生進行的合作任務，最好是需要學生透過彼此對話的過程（包括提出個人意見、相互進行討論、提出質疑、獲得澄清等）來進行與完成。教師可以從一些易產生迷思概念的內容著手，譬如在高中自然科「碰撞學說」單元，教師給予學生一項合作任務：「當粒子遇見粒子時，要如何碰撞才能發生反應？」學生經由相互對話、討論、質疑的過程，澄清「粒子是靠『吸引』或『破壞』鏈結的方式來產生反應？」的概念。

在進行這樣的合作任務時，教師除了鼓勵學生提出個人意見與想法，也應

強調學生要能對自己的意見與想法提出解釋與說明，其他同學則根據這些想法與解釋進行提問與對話。譬如：「為什麼同樣是碰撞，有些粒子會在碰撞時產生斷裂，有些卻沒有，原因何在？」，學生必須提出可能的理由，其他同學則根據這些理由進行討論。透過彼此一來一往的對話，不但增加學生參與學習的機會，也在這過程中幫助學生達到伸展跳躍的學習。

B. 明確指出在合作過程中，要注意的事項

學生並非天生就知道如何與人合作，因此教師在一開始時要清楚的告知學生，在進行合作的任務時，要注意的事項，包括：全心專注在任務上、仔細聆聽別人的意見、主動分享自己的看法、有困難時要主動求助、適時的協助組員、要與他人進行討論、當大家有不同意見時能互相尊重等。教師可以將這些注意事項轉化成標語，在開始進行小組活動前，請同學一起跟著複誦，不斷提醒，讓學生逐漸養成習慣。

C. 透過示範、練習，培養學生與他人合作的技巧

教師可以先行示範在與人合作過程中要如何主動詢問、與他人討論的技巧，譬如：「這個地方我不太瞭解是什麼意思？」、「嘿！這個該怎麼做？」、「這裡我不懂，請教教我。」、「我想請問你為什麼這樣認為……」、「我有不一樣的想法……」。教師在示範如何與人溝通、討論的技巧後，可利用較簡單的任務，從兩兩對話開始，讓學生先習慣彼此聆聽、分享，再進行三至四人的小組討論。在討論的時間上，也可以從三分鐘開始，再視情況逐步加長時間。

D. 逐步引導學生在小組中進行協同學習

要學生與他人合作並非一蹴即成，也不易一次到位。建議教師可以分階段引導學生：



第一階段：先建立學生與他人合作的意願，教師要強調小組成員間是相互幫助、相互學習，在一種安心的氛圍下，建立彼此互信、互惠的良好關係。



第二階段：引導學生要能向小組成員發表想法，以及聆聽對方的意見，譬如當某位同學在發表時，其他同學眼睛看著對方，適時的點頭，或是回應：「嗯」、「是的」、「我懂你的意思」等。



第三階段：引導學生針對彼此的想法進行對話，包括表達贊同、反對或追問等，譬如：「你的想法很好，我也認為……」、「關於這點，我有不一樣的想法……」、「我不太瞭解你的意思……」等。



第四階段：進入到論證說理，能針對議題進行比較分析 進行正反辯證，譬如：「你可不可以解釋一下為什麼你這麼認為……」、「所以你的意思是……；但是我認為……」等。

E. 教師掌握進行協同學習的原則

為了引導學生順利進行協同學習，在小組進行合作任務時，教師應掌握以下的原則：

- 巡視各組，儘量關照到每組學生的學習情形。
- 不介入討論，關注那些不參與小組討論的學生，鼓勵他們和同組學生溝通討論。
- 對於學生的提問，僅引發思考，不立即給予答案。
- 對於難以展開討論的小組給予提示，必要時可提供跨組合作的學習。
- 小組協同學習是隨學習發生而發生，隨學習的結束而結束。若預定五分鐘的小組學習，如果學習還在進行，則要延長時間，反之，則隨時停止討論。

F. 協助建立互相幫助、互相學習的習慣

在學習共同體中的「合作」，強調的是同學間互學、互惠的學習氛圍，並且不是由會的人去教不會的人，而是希望不會的人要能主動尋求協助。因此教師在學生進行小組合作活動時，宜營造出一個安心的學習環境，讓學生感受到小組中的每個人都是重要的人，彼此是互相支援、請教、分享的關係。教師也可

多提醒學生主動與他人互動，譬如：「不要自己一個人思考，不懂的地方可以問問旁邊的同學，或是跟他討論一下……」、「跟其他人說說你的想法、你的發現。」等。讓學生逐漸養成相互幫助、相互學習的習慣。

G. 提供小組間相互對話的機會，教師亦可適時為學生搭鷹架

在各小組完成組內討論後，教師可請學生進行發表，並鼓勵其他同學做出回應，包括：提出疑問、提出不同的觀點或做法，讓互學互惠的範圍擴大到全班學生。譬如：老師請某位學生上台發表，接下來問其他同學：「瞭解他／她在說什麼嗎？或是有人或其他組想說說自己的想法嗎？」、「有沒有誰的想法跟他們不同？或是你覺得他們講錯？」

在小組間或全班討論過程中，教師亦可適時提出問題，為學生搭鷹架，協助學生澄清、歸納與統整概念。譬如當某生提出自己的看法時，教師問其他同學：「他／她說……，你覺得呢？」學生回應後，老師再追問：「所以你認為是……，那麼……的問題又要怎麼解釋？」透過不斷的提問，一步一步引導學生澄清與理解概念。

H. 塑造合作的學習氛圍

合作共學是學習共同體的基本精神，不只是在課堂進行小組活動時要進行合作，平日其他活動或學校各種成員之間，也都應該多營造出合作的氛圍，讓學生體會到與人合作是隨時、隨處都可能發生的。教師或學校可安排的合作情境包括：

- 辦理需要透過團隊合作才能完成的活動競賽。
- 教師彼此相互支援，共同備課，樹立合作的典範。
- 利用班會或週會時間，讓學生討論及體會聆聽、對話、分享、尊重他人的重要性。
- 公開表揚良好的合作態度及成果。

透過學習社群的方式，建立夥伴共學，促進個人及團體發展，是學習共同體的基本精神與理念。在課堂中引導學生進行合作，不但可以增加學生參與及

表達的機會，增進與他人溝通、合作的技巧與能力；藉由協同學習的方式，與他人對話、意見交流，激發出多元的思考與觀點，強化彼此對學科知識的理解；同時在互搭鷹架下，建立起互助互惠關係，讓群體中的每個成員都有機會跨越個人學習無法達成的潛在水準，達到伸展跳躍的學習，提升個人及彼此的認知能力。

2.3 學生進行表達的引導

2.3.1 為什麼要引導學生表達？

我們的社會已經從以商品生產與消費的資本主義社會過渡到後資本主義社會，這種社會是以高度的知識、文化、資訊和服務業構成的知識經濟社會。在高度競爭的知識經濟社會中，知識是不斷變動與推陳出新的，其保鮮期與壽命是短暫的，因此學習知識的內容已非最重要，學習的方法與未來能力的培養才是關鍵。

人際溝通與分享表達是當前重要國際組織（如：United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO 與 Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）所主張的未來人才所應具備的重要關鍵能力。然而，傳統的學校教育強調由教師扮演知識傳遞者的角色，教學活動也多侷限於教師教科書內容的講述，此種重視博學強記知識的囤積式教育並無法培養出上述關鍵能力。

因應社會變遷與未來能力培育的需求，改變學習型態的寧靜教育革命正席捲世界各國，學校紛紛翻轉傳統教師獨白式的課堂風景，讓學習不僅是學生與教材（客觀世界）的相遇和對話，也是與教室裡夥伴的相遇和對話，以及與自己的相遇和對話。透過學習共同體中相互聆聽、分享與論證的對話共學關係，知識能不斷被探索、豐富和充實，此有助於學生積極回應個人及社會生活的需求，同時迎接現在與未來的挑戰。

過去臺灣的課堂風景多為單向的教師獨白，搭配少許的「教師提問、學生

回答」的雙向互動。在課堂上，學生與同儕夥伴對話，或表達意見及論點的機會甚為罕見，但去實現學習者與教材、與夥伴，以及與自己對話，溝通表達能力卻是格外重要的。具體而言，課堂中引導學生表達的重要性如下：

- 彰顯學生的主體性，實現以學生為中心的學習，讓課堂上不再只是充斥著教師獨白的場域，而是師生都能公平參與、分享交流、協同合作的學習共同體。
- 建立相互聆聽的關係，串聯彼此對話的語言行動，為課堂上的協同探究與合作共學建立基礎。
- 透過語言或其他符號表徵工具讓學生有機會將其內在思考外顯化，呈現個人的學習與認知。
- 藉由聆聽讓自己從對方獲得想法與資訊，讓知識有不斷被豐富和被充實的可能性。
- 透過他人的分享與互饋，知道彼此的想法與主張，幫助學生澄清疑問、找到關聯，進而深化學習。
- 促使學生瞭解社會文化對表達的規範作用，培養學生具備傳承與轉化文化的能力。
- 藉由論證引導學生自由、充分地說理，讓彼此能藉由協商與說理，贏得他人的信服，或基於理性的判斷自願地接受他人的主張，落實民主教育。

2.3.2 什麼是表達？

A. 學習共同體「表達」的意義

「表」是表示，「達」是傳達。學習共同體中的「表達」是指個人不僅要能專注地聆聽並掌握他人的想法、知識或感情，也要透過各種方式與媒介有效地將個人的看法或立場傳達給他人，並能為自己的主張提供充足的立論依據。析言之，學習共同體的表達包括聆聽、分享和論證三個要素：

要素 1 聆聽

「聆聽 (listening)」和「聽 (hearing)」的概念是不相同的。「聆聽」是主動地搜尋對方話中的意義，但是「聽」卻是被動的。聆聽是指專注地掌握他人所述說的內容，並努力嘗試理解對方的意圖。兩者之間的最大差異在於「聆聽」需要全神貫注、細心體會話語之中的真義；而「聽」僅僅只是聲音傳導與接收的動作而已，至於話語的意涵則不一定能被正確理解。換言之，「聽」純粹只是身體功能，是正常人與生俱來的能力；有別於生理的聽覺，「聆聽」必須「用心理、用心思」，不僅要聽對及聽懂對方的話，也要聽出對方已表達，或想表達而未表達的意見。

要素 2 分享

「分」就是分配、分開與分送，「享」就是享有、享用與享受。分享就是把各自獲得的經驗、見解或資訊，分送大家享用。經驗或有成有敗，見解或有對有錯，資訊或有用無用，藉由分享的過程，彼此激發更成功的經驗、更卓越的見解、與更有用的資訊，將分享的能量發揮至淋漓盡致。

- ◆ 分享的內容包括經驗、見解與資訊。
- ◆ 分享的方式有單向、雙向和多向。
- ◆ 分享的符號和工具包括語言、文字、數理、肢體、藝術等。
- ◆ 分享的態度應注意吸收、接納，以及捐棄成見。
- ◆ 分享的目的是在成為彼此激盪的引介、互搭鷹架，達到加倍加乘的學習效果。

要素 3 論證

論證就是「論理證成」，是指用某些理由去支持或反駁某個觀點的過程，是為了自己的主張提出自圓其說的理由，以使得對方接受的交互過程。論證通常是由論題、論點和論據構成。

- ◆ 論題是指討論或探究的題目或議題。
- ◆ 論點就是針對題目或議題所要闡述、議論的觀點，亦即我們要表達的看法和主張。
- ◆ 論據則是用來支持或證明我們的論點的各種依據、素材、資訊和知識。

論證又可分為立論和駁論。立論是以充足的論據正面說明、驗證自己論點合乎正確的論述；駁論則是以有力的論據對照說明別人提出論點不合理或謬誤的論述。

B. 學習共同體「表達」的特性

學習共同體中的「表達」與一般的「表達」相較之下，具有下列幾點特性：

- 不單只是用耳朵接收，而是必須同時認真用眼睛關注、用心智轉化、用專注之心聽進去、聽清楚與聽明白每一位夥伴的發言甚或低聲細語，並敏銳地去感知其思考和情感的細微變化，甚至能夠主動挖掘對方問題之所在。
- 不是集體獨白，也非各自表述的語言行動；而是強調相互傾聽、適時分享和有效對話所串聯而成的互聽與共學關係。
- 不是排除或掩沒差異，盲目追求表象的和諧（同而不和）；而是能尊重並肯認差異，強調多元觀點的協同學習（和而不同）。
- 不是以音量取勝，而是透過充足的論據、以理服人的過程。

C. 未能彰顯學習共同體「表達」精神的現象

a. 各說各話、缺乏聆聽

同學們只顧各說各話、缺乏聆聽是課堂上最常看到的情形之一。此種情形

可能是因學習任務太過簡單，在課本中可以直接找到答案，以致同學們只顧自己發表、熱烈的發言，而全然忽視他人。另一個可能原因則是大多數的時間，我們並沒有很認真的聽別人在說什麼，而是在想接下來要說什麼話，或者要怎麼說才可以得到別人的認可。

b. 追求效率，缺乏對話與討論

教師經常會利用學習單設計各種不同學習任務，幫助同學們在小組中進行探究，但往往因學習單的學習任務太多，以致於學習單一發下後，各小組就為了盡快完成任務而各自分頭找答案。有時候，當老師要學生針對一些需與他人討論的爭論性議題或具一定複雜性與難度的問題進行分享時，同學們也只是輪流的提出各自的想法，並沒有進一步針對彼此的想法進行對話討論，甚至當同學間的觀點或主張有矛盾、衝突時，也不見彼此有進一步質疑或澄清的互動。

c. 強調和諧，忽略多元與差異

我們的社會文化強調和諧，避免爭端。在此種文化的薰陶下，學生經常會為了維持彼此的友好關係或避免和人爭論，而選擇隱匿自己不同的意見，這種情形在高凝聚力的小組中更是嚴重。所謂「彩虹之美在於多色共存」，忽略個別的意見，或是對少數見解忽視不予理會，被犧牲掉的往往是獨特創新的巧思或客觀分析的意見。

d. 只知其然，不知其所以然

在考試領導教師教學與學生學習文化的主導下，學生在課堂上針對教師設計的問題或實驗活動，經常會出現只在意結果與答案是什麼並急於找出答案，而不去思考支持或反對這些答案與結果的立論依據，以及過程中影響答案或結果的可能理由。

綜合上述未能彰顯學習共同體表達精神的現象可知，學習共同體中的表達並非只是讓學生說出自己的想法或答案，也不是汲汲於追求效率或表面和諧，而是強調成員之間的相互聆聽、分享對話，以及說理論證，其目的在澄清彼此的思考、串聯各種觀點，進而深化學生的理解與學習。

2.3.3 如何引導學生表達？

教師在課堂中引導學生表達，可以參酌以下建議：

A. 營造鼓勵學生表達的學習情境

班級中的學生族群常常因不同背景、個性與能力而呈現差異性，因此學生有不同的意見與迥異觀點，實屬常態。在異質的教室生態中，教師應秉持開放的心態，營造自己與學生都能尊重每個人的不同想法與立場，甚至要能包容與自己相佐的意見。為使學生能在課堂上敢於表達，教師不僅應安排布置有利於學生表達的物理環境，更要致力於營造友善開放、尊重接納與包容歧見的課堂氛圍。具體而言，教師在課堂環境的安排與氣氛的營造上，必須注意以下事項：

- 課桌椅的擺設要讓每一位學生都能看見彼此，縮短老師與學生，以及學生與學生之間的空間距離。
- 建立安靜沈著、耐心等待、輕聲低語的班級規範與文化。
- 對所有學生的發言都寄予信賴與期待，鼓勵其意見的分享與表達。
- 在對方未完成敘述或在未完全清楚對方表意之前，不要搶著發言、打斷對方或妄下評論。
- 對他人所分享的內容能做到不攻訐、不否定。

B. 透過教師的身教與示範，培養學生聆聽的技巧

構築課堂上相互聆聽的關係是營造學習共同體的起點。有別於生理的聽覺，「聆聽」必須「用心理、用心思」，它是一種較為深層的技巧，是需要由後天的體會去感知習得的能力。正因如此，教師除了著手構築學生之間相互傾聽的關係外，自身的身教示範更是不容忽視。教師示範聆聽技巧可掌握以下原則：

- **尊重**：以傾聽為核心，顧及每一位學生的尊嚴，接納每一位學生的想法與論點。
- **專注**：適時發出「嗯」、「喔」、「我懂」等聲音，並配合身體微微傾向對方，眼睛自然的看著對方、點頭示意等肢體語言表達專注。
- **言行合一**：教師的口頭與肢體語言應力求一致，若不一致將導致學生識破教師的真誠，而導致反感。

C. 提供練習機會，鼓勵學生以多元方式表達自己的理解與思考

熟能生巧。教師除了親身示範外，可提供學生多元形式的表達機會。為了讓每一位學生都能有機會與夥伴分享，課堂活動可採小組協同方式，學習的任務也不能太過簡單（在課本中可以直接找到答案），或不具爭議（不需與他人討論就能產生標準答案），而必須有一定的複雜性與難度，才能引發同儕間的討論與對話，進而透過此互學關係，聆聽他人觀點、提出個人意見與質疑、進行討論，並從同儕互搭的鷹架中澄清疑問、找到關聯、深化學習。

值得注意的是，每一組的成員人數以二至四人為原則，如能以四人為一組更佳。經驗法則也告訴我們，人數不宜超過四人，因為當小組人數愈少，學生表達的機會愈多，所需要的溝通與人際技巧也就愈少；人數過多的小組則可能無法讓每位學生在有限時間內都有充分表達的機會，甚至可能因為缺乏足夠技巧而怯於分享。而表達的形式除了小組討論與文字書寫外，教師也可以鼓勵學生以故事、海報、學習單、繪圖、劇情演示，甚至肢體表達等多元方式呈現出來。因此教師要擅於：

- 鼓勵學生在認真聆聽其他夥伴的見解與接納他人的主張之餘，應致力於生成自己的理解，並適時提出與人交流分享。
- 透過示範、練習，培養學生表達的技巧，並讓學生知道分享與表達的形式是多元的且可以不拘泥於任何形式。
- 利用提問技巧鼓勵學生以語言、文字或其他符號表徵呈現其內在思考、疑問、見解或立場。

D. 鼓勵學生珍視彼此的經驗與見解

學習共同體的小組因有不同特質的學生，往往能激發更多元、更具創意的想法。不論是在小組內或在班級中，藉由分享此時此刻思考過後的意見與觀點（放聲思考），即使是不完全正確或錯誤的觀點，在彼此對話交流與互動的激盪歷程中，往往可藉由同儕間所互搭的鷹架，幫助澄清彼此的迷思或誤解，甚至學生可能因此突破「好像懂了又不太理解」的關卡，達到「伸展跳躍」的學習效果。故教師可參酌以下作法：

- 確保學生多元意見、多種思考的交流，肯定每位學生的發言與意見交換。
- 強調「在錯誤中學習」也是學習的方法之一。要讓學生瞭解即使一開始分享

的觀點是錯誤的，在分享的過程中往往可藉由同儕間的對話與互搭鷹架，幫助自己澄清迷思或誤解。

- 提醒學生不應為了追求和諧文化的表象，而輕忽不同意見與觀點的表達。

E. 鼓勵學生發表看法和主張，並提出說理論證

教師針對學生的問題討論或實驗活動，除了協助學生找出可能或可行的答案與結果外，更要引導學生思考支持或反對這些答案與結果的立論依據，以及過程中影響答案或結果的可能原因。所以，學生不僅要能說出答案或結果（是什麼），也要能提出他們思辨與判斷的理由（為什麼）。課堂上，教師可依以下步驟引導學生進行論證：

- 發表個人的答案或主張，確立自己的立場。
- 為自己的立場提出具體的理由。
- 提出不支持其他立場的理由。
- 為自己的論述提出完整的依據或更具說服力的理由。

2.4 引導進行學生探究、合作與表達可能產生的困難與因應

2.4.1 學生進行探究、合作與表達可能產生的困難

探究、合作與表達是學習共同體強調的學習三要素，三者的關係更是環環相扣。但是在課堂進行中，教師可能發現學生在探究、合作與表達上有困難，或是學生的表現與教師的預期有所落差。事實上，學生無法有效地進行探究、合作與表達，可能問題是出在老師身上，也可能是出在學生身上。

A. 因教師本身引起的問題

a. 未能營造出安心的環境

大多數學生長久以來已養成被動式的學習習慣，因此當教師在課堂中實施學習共同體時，學生剛開始可能不知如何主動提問，或是害怕提出自己的想法；此時若是教師操之過急，沒有足夠的等待，直接轉問他人或是教師自己回答，這樣的氛圍是很難讓學生安心的進行探究、合作與表達。

b. 教師提出的問題過於簡單

有些老師為了想創造學生成功的經驗，藉以激發學生的學習意願，所以在問題設計上盡量簡單，學生不需要做太多思考即可回答，或是在課本上直接就可以找到答案。這樣的方式或許確實可以讓一些學生很快的完成學習任務，產生一些成就感，但是卻也無形中阻礙了學生與他人一同進行探究、合作與表達的機會。事實上，教師可以將簡單的問題作為一開始的暖身活動，但接下來所提出的學習任務就應該是屬於較高層次，能激發學生思考及伸展跳躍學習的問題，如此才能促使學生與他人共同進行探究、合作與表達。

c. 教師過於強調速度或結果

在學習共同體中，強調學習者才是學習的主體，學習是透過學生自我主動的探究及意見建構而產生的，而每位學生的經驗、背景不同，在進行小組協同學習時，可能有些學生需要更多的時間進行思考及討論。然而有些老師仍習慣於「教師中心」的教學模式，希望掌握進度，並急於看到結果，因此在過程中不斷的提醒學生還剩多少時間，以及強調接下來每組都要進行發表。教師這樣的引導很容易讓小組的討論淪為結果導向，忽略過程中不同意見的溝通與交流。

d. 教師對學生回答的回應不當

有一些老師為了鼓勵學生，不管學生的回答是什麼，均給予肯定：「很好！」，卻沒有針對他們的回答做進一步的延伸、反問、轉引，這樣的回應也可能讓學生認為只要有回答就好，沒有必要進一步探究，最後的結果淪為各自表述而已。還有一些教師在回應學生的回答時，也未進一步的幫助學生與教材內容進行串聯，導致學生無法更深化的學習或是將概念類化到其他情境。老師可以如何有效的提問與引導，請參見本手冊「5. 提問的進行」。

B. 因學生本身引起的問題

在課堂中，若老師發現學生在進行小組活動時，小組成員彼此互不交談，各自為陣；發言權被少數成員壟斷；少數學生不提出自己看法，只抄錄他人的答案；弱勢學生（包含在學業成績、口語表達、人際溝通等方面的相對弱勢）的意見不被接納或是被嘲笑；討論偏離主題，嘻笑聊天等狀況時，表示學生在探究、合作與表達上有困難。這些困難主要可分為「不會」或「不願意」兩種

原因，其中「不會」與能力、技巧有關；「不願意」則與個人特質或心理因素有關。老師應該先瞭解當學生無法在課堂中有效地進行探究、合作與表達時，其主要原因是「不會」抑或是「不願意」，才能對症下藥，協助學生。綜合來看，學生不會或不願意探究、合作與表達可能的原因如下：

a. 學生不會探究的可能原因：

- 學科先備知識不足
- 相關生活經驗不夠
- 不懂得如何進行問題探究

b. 學生不會合作的可能原因：

- 缺乏與人合作的技巧
- 沒有養成與人合作的習慣
- 不知如何請求協助

c. 學生不會表達的可能原因：

- 缺乏口語表達的技巧
- 與他人溝通的機會或經驗不足

d. 學生不願意探究的可能原因：

- 習慣被動學習，懶得思考
- 長期厭惡排斥或放棄某學科

e. 學生不願意與人合作的可能原因：

- 自恃甚高，不想與人分享
- 害怕提出求助時，會被人拒絕
- 不知道與人合作對自己有什麼好處

f. 學生不願意表達的可能原因：

- 不希望別人知道自己的想法
- 害怕自己的意見會被取笑或不被接納
- 害怕自己的意見與他人相左，影響團隊和諧

2.4.2 學生進行探究、合作與表達困難的因應

對於學生無法順利的進行探究、合作與表達的問題，教師必須先自我省思與覺察，是否是因為自己仍以「教師中心」的角度來設計及進行課程，忽略學習共同體所強調探究、合作與表達的特性與精神，或是在課堂教學過程中對於學生的引導性不夠，因此造成學生探究、合作與表達的困難。教師亦可透過平日教師學習共同體的參與及討論，或是透過公開觀課、議課的過程，與其他老師交流互動，從中體驗及反思自己的教學，進而改善。

針對學生本身產生的問題，教師可分別從不會及不願意兩個層面進行因應：

A. 學生不會探究、合作、表達的因應

學生之所以不會探究、合作與表達主要是缺乏能力、技巧，或是未養成習慣，因此老師可以循以下的因應措施進行改善：

- 啟動補救教學機制，讓學生可以透過課後輔導方式，補足先備知識的不足。
- 老師在設定探究議題時，宜多考量學生的經驗背景，儘量關照到不同性別、族群、城鄉差距學生的生活經驗；或是提供一些參考資料或資源，做為學生進行探究的串聯點。
- 先從生活化的實例著手，讓學生在較輕鬆的氛圍中，學習如何與他人進行協同合作，共同討論及解決問題。
- 透過示範及練習，讓學生熟悉與他人協同學習的模式，並且習得各種探究、合作與表達的技巧。

B. 學生不願意探究、合作、表達的因應

造成學生不願意探究、合作與表達，主要是個人性格或心理因素，針對此種狀況，老師可以透過以下的方式來改善：

- 以循序漸進的方式引導學生，先從簡單且有趣的問題開始，引發學生願意投入的動機。
- 適時的給予學生鼓勵、肯定，或是獎勵，讓學生感受到成就感，建立個人在探究、合作與表達上的自信心。
- 讓學生體會到透過與他人一同合作、進行探究、分享的過程，所獲得的成果比獨自一人所產出的結果來得更多、更好。
- 營造開放、尊重與包容的課堂氣氛，讓學生在安心的環境中，自然的與他人對話、分享，漸而養成與人相互學習的習慣。

共同備課的進行

C H A P T E R

3.



LEARNING
COMMUNITY

3.1 為什麼要進行共同備課？

「凡事豫則立，不豫則廢」，備課對教師非常重要。但一般教師在備課時，好似獨行俠，鮮少和其他教師共同對話討論。即使學校安排共同備課，在期初的教學研究會，亦採統籌分工各自發展的方式進行。以致，常有人照本宣科，順著教科書頁碼教考；或依賴教科書出版公司所提供的教學指引與教具，依樣畫葫蘆；亦有參考教學指引，自行設計教學活動，或編寫講義、學習單，讓學生學習。雖然老師自認用心備課，依照進度教完教材，也從測驗的分數去判斷學生程度高低。但學生是否真正學會？是否主動學習？是否產生學習遷移？則未加考量。一旦教室成為教師的王國，教師未能主動開放教室，從公開授課、觀課和議課的三部曲中，汲取專業成長的動能，將無從協助許多從學習中逃走的孩子。

學習共同體強調「探究、合作、表達」是有效的學習三要素，教師的教學設計，要讓學生有探究、合作與表達的學習歷程，以培養學生的探究力、合作力與表達力。¹ 這三項臺灣學子較欠缺的能力，卻是 21 世紀人才該有的裝備。教師對這些能力的培養並不熟悉，宜透過專業社群的共同設計來達成。尤其因應 107 學年度即將實施之十二年國民基本教育課程綱要，教師要改變原有單兵作戰的心智模式，成立教師學習共同體（professional learning community, PLC），進行課堂教學研究三部曲：共同備課、公開授課 / 觀課、共同議課。如此，方可同步提升師生探究、合作與表達之能力，以精進教學，提升學生學習效能。

臺灣正面臨十二年國民基本教育的變革，政府倡導與民間自發的教學改革蓬勃發展。學習共同體、分組合作學習、活化教學、有效教學、差異化教學、行動學習、翻轉教室等各類教學型態多如雨後春筍。在社群網站融入日常生活的數位時代，臺灣地區的教師已自組跨校、跨縣市的共備教師社群。面對教改帶來的新任務，不論教師服膺何種教育理念？採用何種教學型態？共同備課均符合教師的需求。在消極面上，可減輕教師工作負荷；在積極面上，則既可促進教師專業成長，又能提升學生學習效能。簡言之，教師透過共同備課，進行

1 有關探究、合作與表達的意涵，詳閱本手冊「1.學生進行探究、合作與表達的引導」。

專業對話，成為「教學專家」及「學習專家」，其具體功能如下：

- 集思廣益、互惠互助學習。
- 多元智能碰撞，擴展教學視野。
- 教學有焦點，兼顧教學進度。
- 教師能超越自我，伸展跳躍。
- 提高學習效能，促進學習遷移。
- 發展專業學習社群，型塑學習型組織文化。

3.2 什麼是共同備課？

學習領導下的學習共同體倡導「以課堂改變作出發、以教師合作為後盾」。換言之，教師學習共同體與課堂學習共同體是學習共同體的兩大支柱。共同備課則是「課堂教學研究三部曲」的首部曲，以教師專業學習社群，透過集思廣益的方式，建構教師對於任教學科的理念、運用各種資料診斷學生的學習、共同對整冊教材單元內容做解構及再建構、對單元教學做系統性、整體性的設計、分享教學研究、及對教學實施過程及結果進行修正與討論等工作，目的在有效提升「教」與「學」的品質。

3.2.1 共同備課的內容

共同備課可擷取下列元素，視學校願景、班級規模、教師專業、同仁情誼、組合出多樣化有創意的運作型態。

- **人員**：可跨領域、同領域、同年級或自由組成。
- **時間**：可運用領域共同時間、下課後時間、共同約定時間。
- **地點**：可在會議室、辦公室、校園、咖啡館。
- **形式**：有面對面、網路同步或不同步的安排。
- **主題**：學習活動設計、測驗評量、班級經營、課程發展……等各類成員關心的主題。
- **平台與通路**：各種協作平台、facebook、mail、line 等。

至於召集人須發揮領頭羊的功能，最好由素孚眾望，任勞任怨的教師擔任。其人選宜由成員推選產生，負責主持討論、整合意見、激勵折衝、執行聯絡等工作。行政單位應安排共同時間、提供場地設備、經費資源和心理支持系統。

3.2.2 共同備課成功的原則

由於共同備課的實施尚在萌芽期，各校實施初期可參酌下列原則：

- **對話重於定案**：改變過去只分工合作，而不對話互動的習性。
- **表達甚於表現**：真誠呈現自己的看法，而非展示優越觀點。
- **品質先於數量**：先由少量主題切入，累積學習的研發模式，而不急於全面開發教學活動設計。
- **共識與風格並重**：當前各縣市、區域學校群組乃至學校均在推動共同備課，發展諸多教學活動設計（含教案、學習單、評量卷等）。教師對其他社群或自己參與社群，發展出的共備資料，不宜照單全收而須視為素材，發展出具有個人獨特風格及適合任教學生的學習活動設計。
- **完整經歷課堂教學研究三部曲**：透徹理解共同備課、公開授課 / 觀課、議課，對教材教法、學生學習、組內 / 組間協同學習等的助益。

有關共同備課的進行，包含運作方式及工作要項，茲分述如後。

3.3 如何進行共同備課？

3.3.1 共同備課的運作方式

A. 同年級 / 同年段 / 同領域備課

- 就教學單元的「重點」共同對話討論，設計教材、教法和評量。
- 教師可以一起針對需要集體思考的教學需求，如：大概念（big ideas）與學習目標、教材組織分析、教學策略、伸展跳躍、學習單、評量設計等部分，擇項進行深度對話和規劃撰寫。

- 以分工方式，教師分配不同單元進行學習活動設計（含教學媒材的蒐集運用），而後教師們共同對話討論修改設計，提供同學年教師使用。
- 由資深專業學科教師進行示範，讓其他配課非本科教師觀摩後，到自己班級試教錄影回教師學習共同體，根據教學影帶討論狀況，再做修正。

B. 跨領域備課

- **主題特色課程**：成立小組，進行學習目標、相關領域教學內容、教法和學習評量等規劃，並進行跨領域授課 / 觀課、議課，定期檢討課程和學生學習表現，依之修正課程。
- **小型學校**：因缺乏同領域教師互動，教師以說課方式，將活動設計在教師學習共同體（PLC）內模擬試教後，非該學科之教師可以學生代言人的身分，與活動設計教師對話討論修改設計。

C. 跨校備課

- 同領域教師可成立跨校備課 PLC，定期共同備課。如：臺北市高中國文老師成立十多個跨縣市 / 跨校的備課社群，定期備課、授課 / 觀課和議課，由資深優秀老師帶領，並有專家學者陪同參與。另有許多跨校社群自發性地持續運作中。
- 因應需要，亦可成立網路社群，採網路同步（如：Skype）或不同步（如：e-mail）進行跨校共同備課。

3.3.2 共同備課工作的參考要項

共同備課主要工作項目是進行「學習者中心」學習活動設計（詳見本手冊中的 4.「學習者中心」學習活動設計），也可進行其他工作，項目如下：

A. 運用資料診斷學生學習²

運用多元評量資料分析，診斷學生學習的困難點，進而發展指導策略，做出教學決定。資料可包含：

2 詳參：潘慧玲、李麗君、黃淑馨、余霖、薛雅慈（2014）。學習領導下學習共同體推動手冊1.1版。新北市：學習領導與學習共同體計畫辦公室。取自<https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/lchandbook>

- 學習前測狀況、各項學習檔案。
- 公開觀課紀錄和議課報告。
- 攝影、錄影紀錄。
- 學習單、實作、作業、小考、段考、高中或大學入學考試等測驗成果。
- 口語表達、實驗操作、作品呈現、問卷調查、檢核表等。
- 其他相關資料。

B. 課程的解構再建構

課程的解構、再建構，可以整冊教科書和單元進行教學的壓縮與開展，分述如後：

a. 整冊教科書的重新建構³

依照學生需求和特性，教學順序不必依照原有教材之安排，而是將整冊教科書依照大概念重新建構，或根據教材難易度，決定教學順序。以臺北市北政國中國文共同備課為例：⁴

【案例】國七下學期國中國文康軒版

1. 壓縮與開展課程安排

全冊教材共 12 課，其中之選讀：你自己決定吧（課堂不教，學生自學）、第九課 音樂家與職籃巨星（略讀）、第十一課 下雨天，真好（略讀），以上三課為壓縮課程，其他九課則為開展課程。

2. 跨單元的概念關係分析，重新架構課程

第一課 負荷、第五課 背影、補充教材 龍應台 目送。這三課主概念談親情，但意涵不同，在同一時段教，不是依課本編排順序上課，而是第一課教完先教第五課。

3 同上註。

4 由臺北市立北政國中詹馨怡主任提供。

b. 單元教學的壓縮與開展

有效的教學，教師不再以教完教材為己任，而是如何讓學生學會概念，並提供概念應用的主題討論。將課堂時間用於重要的概念理解，透過學生的思考與參與，真正學會概念。因此在教學前，教師對整個單元的教材要重新建構，而不是依照原教科書編排順序教學。單元中較簡單的部分，透過預習和複習，學生可以自學，以節省教學時間。若重要或迷思概念，教師則需開展，花較多時間講解或讓學生協同學習。

以國文、歷史和英語教學為例：國文生難字詞，可以讓學生先預習或查字典或請教別人，課堂上就不需花時間在生詞的逐字解釋，可以著重課文閱讀理解和賞析。歷史課讓學生預習找出關鍵句，並且簡要寫出關鍵事件脈絡，如此在課堂上學生已具有基本歷史知識，進行協同學習時有題材對話，對於歷史的解釋較有時間進行批判分析。英語生字教學，融入課文 *dialogue* 和 *reading* 的內涵，不是為教單字而教單字，而是進行有意義脈絡的生字學習，不僅生字易記，課文也易懂，那麼就有時間進行補充教材的閱讀了。

c. 段考（期中末）評量命題和檢討

段考（期中、期末）評量要設計開放性問題，以瞭解學生分析統整、批判思考、閱讀理解和解決問題的能力。

d. 編寫補充教材或講義

教師可編寫補充教材或講義，提高學生較高層次的學習。

e. 分享教學研究

分享個人參與校內外研習心得、專業檔案教學省思或進行行動研究等。

f. 實施公開授課後檢討

單元學習活動設計宜由教師共同備課完成，若由其中一位教師公開授課，其他參與觀課後，除可針對學生學習表現進行議課外，亦可回到教師學習共同體，討論教材教法，檢視備課成效，並做適度的修正。

3.3.3 共同備課成功的要素

A. 建立成員平權互信關係

教師學習共同體每位成員皆是學習者，不論校長、主任和教師人人平等，享有同等發言權利，彼此建立互相信任關係。

B. 營造開放安心友善的氛圍

在人人平等基礎下，要營造開放安心友善的氛圍，尊重每個人的思考和發言，彼此包容不同意見，如此才可能激盪智慧火花，創造教師伸展跳躍的學習。

C. 進行協同學習共同設計（collaborative design）

學習共同體「探究、合作與表達」的學習要素，同樣也在教師學習共同體中實踐。教師在共同備課中，採取協同學習方式，進行探究和合作，有助於設計優質的學習活動。

D. 以認知同理心（cognitive empathy）設計課程

教師在共同備課過程中，時時心中有學生，配合學生的認知層次、思考模式和學習需求，設計課程。

E. 邀請專家學者參與

適時邀請資深專業優秀教師或學科專家陪伴共同備課，以其專業知識與視野高度，作適當的指導，並協助教師尋求突破。

F. 備課結果的使用，要有差異性

共同備課所產出的提問設計、學習單、教學策略、學習評量等內容，只是教學素材，教師要根據自己教學風格和學生特性、程度及學習需求，彈性調整。

G. 落實「課堂教學研究三部曲」，達成共備成效

為避免紙上談兵，群組內每位教師在共備後，要相互公開授課 / 觀課，累

積了共同經驗再行議課。議課後修正，再進行下一輪的教學，如此才能達成共備成效。但在現實場域，不可能經常開放觀課，教師在教學後，要進行教學自我省思，和夥伴進行分享對話。

「學習者中心」 學習活動設計的進行

C H A P T E R

4.



LEARNING
COMMUNITY

4.1 為什麼要進行「學習者中心」學習活動設計？

4.1.1 呼應世界「學習革命」教改潮流，提供教師教學設計新思維

面對 21 世紀資訊社會、知識爆炸、民主參與和全球競爭的時代，以知識為主的傳統教學，無法培育適應新世紀時代所需要的人才，因此世界各國紛紛燃起「學習革命」。英國致力「創造力」的學習、上海推動「思考、提問、表達」的學習、日本佐藤學的「學習共同體」、美國「可汗學院」的教育奇蹟、臺灣的「均一教育平台」、「學思達」、「學習領導下的學習共同體」等，無一不是想「翻轉教室」，主張課堂學習要由「教師中心」轉向「學生為主體」的學習。因之，課堂的真實學習（authentic learning）是在教師搭建的學習鷹架下，進行師生共同探究、評鑑和創造新知識的學習歷程。如此的主張正是本手冊「學習者中心」學習活動設計的核心理念。

所謂「學習者中心」是指課堂中的成員，人人都是學習的主人。課堂的學習，教師不再是教室的主宰者，而是師生共同建構和創造知識的學習經驗。學生也不再是被動的學習者，在教師引導下，自主學習、主動探究、協同學習和建構知識。如此學習典範的轉移，必然造成教學模式的改變。教師要從研訂目標、教學實施、評鑑目標是否達成的工學模式，轉為重視學生「協同探究」和「意義建構」的教學設計思維。為符應世界「學習革命」教改的潮流，培養學生具備適應 21 世紀所需的能力，「學習者中心」的學習活動設計，提供教師教學設計的新思維，此為推動本設計的原因之一。

4.1.2 裝備教師因應十二年國教課綱，培養學生具「核心素養」的能力

教育部於中華民國 103 年 11 月頒佈的「十二年國民基本教育課程綱要總綱」，預定於 107 學年度實施。總綱指出：

為落實十二年國民基本教育課程的理念與目標，茲以「核心素養」做為課程發展之主軸，……所謂「核心素養」是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。「核心素養」強調學習不宜以學科知識及技能為限，而應關注學習與生活的結合，透過實踐力行而彰顯學習者的全人發展。

總綱在「教學實施」篇章也提及：

為實踐自發、互動和共好的理念，教學實施要能轉變傳統以來偏重教師講述、學生被動聽講的單向教學模式，轉而根據核心素養、學習內容、學習表現與學生差異性需求，選用多元且適合的教學模式與策略，以激發學生學習動機，學習與同儕合作並成為主動的學習者。

教師備課時應分析學生學習經驗、族群文化特性、教材性質與教學目標，準備符合學生需求的學習內容，並規劃多元適性之教學活動，提供學生學習、觀察、探索、提問、反思、討論、創作與問題解決的機會，以增強學習的理解、連貫和運用。

從上述三段的引述，可知：十二國教的課程主軸在培養學生「核心素養」，臺灣的教育已經從九年國教「能力本位」的目標，走向「素養導向」的培育，學生的學習不僅是知識技能的獲得和理解，而是要活用知識，將之運用到各種不同的實際情境中，解決現實中的各種問題，從而形成解決問題的能力。因此，教師的教學實施，要從單向灌輸的模式，轉為以「學生需求」為中心的設計，提供學生自學、探究、思考、合作、創作和解決問題的機會。

此處「學習者中心」的學習活動設計理念，是以學生學習為中心；強調意義建構，亦即重視學生能主動學習，具學習遷移能力。師生均致力於探究、合作與表達的學習，正是教師實施十二年國教「核心素養」教育的裝備功夫，此為推動本設計的原因之一。

4.1.3 改變教師的心智模式，致力於「跨內容」的大概念教學設計

傳統「教師中心」的教學，設計焦點在教學而非學習，忽略學生需求，將教科書視為達成目的之手段而非目的，學生難以理解教材的目的和概念。多數教師照本宣科，「按內容」¹ (coverage) 教學，以在限定時間內完成教科書內容為

1 「按內容」教學是教師 1.倚賴教科書；2.照本宣科；3.偏重教科書知識和評量。詳參：賴麗珍（譯）（2008）。G. Wiggins & J. McTighe 著。重理解的課程設計（Understanding by design）。臺北市：心理。
Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

目標，缺乏大概念（big ideas）引導教學，易使學生流於零碎、塊狀學習，知識未能統整，學習無法類化。

所謂的「大概念」指涉的是一種價值、態度或是可遷移的概念或主題，是一項超越「教科書內容」的上位概念，能提供教師「跨內容」²（uncoverage）教學設計的依據，以及設定教學優先順序的基礎，利於學生聚焦在有意義的學習內容上。而「學習者中心」學習活動設計原則，係從學生學習需求出發，以**大概念和關鍵問題**引導教師進行「跨內容」的學習活動設計，促進學生學習遷移。「學習者中心」的學習活動設計難度較高，必須透過共同備課，改變教師心智模式及促進教師團隊學習，此為推動本設計的原因之三。

基於上述理由，進行「學習者中心」的學習活動設計的目的為：

- 翻轉傳統「教師中心」的教學型態，成為「學習者中心」的學習型態。
- 將學習權還給學生，確保每位學生學習權利，保障高品質的學習。
- 透過大概念的引導，進行探究、合作和表達，培育學生「核心素養」。
- 培養學生主動探索、思考批判、對話表達和學習遷移的能力。

4.2 什麼是「學習者中心」學習活動設計？

所謂「學習者中心」係指在學校場域中，每個成員包含校長、主任、教師、學生與家長均為學習者，唯有上述的人不斷學習，才能確保學生學習品質，這正是學習領導下的學習共同體所彰顯的基本主張。若從課堂學習共同體分析，除了學生為學習主體外，教師亦是學習者。單元學習活動設計，若從「學習者中心」的理念切入設計，不僅從學生學習需求出發，同時關注每位學生的學習

2 「跨內容」教學是教師 1.將教科書視為教學資源之一；2.教材重新建構，促進有意義的學習；3.透過探究、實作評量，深度理解學習內容。詳參：
賴麗珍（譯）（2008）。G. Wiggins & J. McTighe 著。重理解的課程設計（Understanding by design）。臺北市：心理。
Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

成效，及培養學生主動學習及探究、合作與表達等學習能力，且重視師生在課堂上共構知識的學習歷程。為異於傳統「教師中心」的教學設計，具「學習共同體」精神的教學設計稱之為「學習者中心」的學習活動設計。

茲將「學習者中心」教學的特色、「學習者中心」學習活動設計的理念及「學習者中心」學習活動設計的要素分述如下：

4.2.1 「學習者中心」教學的特色

傳統的教學型態偏向「教師中心的教學」(teacher-centered instruction)，課堂上教師以講述灌輸為主，學生多半被動學習，大部分教師「按內容」設計教學。而學習共同體的教學，重視「學習者中心的教學」(learner-centered instruction)，重視「跨內容」的教學設計，主張課堂教學是由師生共構的學習經驗，學生透過對話討論、探究反思，主動建構自己的知識。是故「學習者中心」教學的特色如下：³

A. 課堂上人人都是學習的主人

成功的學習者具有主動、目標導向、自我管理和負起學習責任的特質，在學習歷程中會主動全程投入學習，成為學習的主人。

B. 教師要有認知的同理心，心中時時要有學生

教師要瞭解每個學生的特性，尊重每位學生為獨立的個體，公平對待每位學生；容許學生犯錯，包容學生的差異，營造安心、尊重和熱衷的學習環境。此外，在教學設計和教學過程中，要考慮學生的特質、先備知識、學習準備度、學習動機、情緒、學習理解程度做差異化的設計和不同的教學決定。

3 參考 American Psychological Association (1997). *Learner-centered psychological principles: A frame for school reform & redesign*. Retrieved from <http://www.apa.org/ed/governance/bea/learner-centered.pdf>

C. 課堂學習重視意義建構，為師生共構知識的歷程

學習者中心的課堂教學，重視學習意義的建構，教師在課堂上穿針引線將教師行為、學生思考、教材內容與情境脈絡串聯起來，營造師生共構知識的學習風景。

D. 強調探究對話、互助互惠的學習

學習者中心的課堂教學，重視師生互動、生生互動和協同學習的教學策略，學生有機會針對主題進行探究、對話、論證、發表與反思，促進學生認知、社會、道德和自尊的發展。

E. 呈現動態的學習鷹架，提問設計的學習鷹架和臨場鷹架並存

教師上課前根據學生的學習需求和目標，擬定具層次的問題，建構「主要鷹架」，而後在課堂上回應學生的回答後追問，或學生提出問題後教師、學生的回應，為「臨時鷹架」，如此師生來來回回的問答，構成動態的學習鷹架。

F. 重視問思教學，培養學生高層次思考和後設認知的能力

學習者中心的課堂教學，教師要運用各種策略，引發學生思考，尤其是高層次的思考，包含邏輯思考、推理思考及問題解決能力。同時，要讓學生能不斷反思和監控自己認知的學習歷程，有助於批判思考和創造思考能力之培養。

G. 建立適當難度和具挑戰性的評量標準，兼重質性和量化評量

有效的學習，往往發生於學生感到具挑戰時，所以教師要根據學生認知的優劣勢，選擇適當的較高難度的教材，並建立適當難度和具挑戰性的評量標準，評量學生的學習過程和成果。學習者中心教學兼重質性和量化評量，且除總結性評量外，重視形成性評量，達成「教學中有評量，評量中有教學」之理念。

4.2.2 「學習者中心」學習活動設計的理念

「學習者中心」學習活動設計理念，是以學生學習為中心，主張意義建構。所謂意義建構，乃重視學生能主動學習，具學習遷移能力。其理論基礎包含學

習領導下的學習共同體理念和融入重理解的課程設計概念兩大部分（如：圖 4-2-2）。



圖 4-2-2.「學習者中心」學習活動設計理念

A. 學習領導下的學習共同體理念

學習領導下的學習共同體強調「學習者中心」的教育哲學，保障「每個」學生的學習權利，發揮教師促進學習的「鷹架」作用，達成平等與優質的教育願景。此外，師生均致力於探究、合作與表達的學習，共譜師生合鳴的爵士樂章，以提升學生學習成果為最終目標。⁴ 其中探究、合作與表達學習三要素，是「學習者中心」學習活動設計理念的重要元素。此學習三要素的主要論述，詳見本手冊中的「1. 學生進行探究、合作與表達的引導」。

4 詳參：潘慧玲、李麗君、黃淑馨、余霖、薛雅慈（2014）。學習領導下的學習共同體1.1版。新北市：學習領導與學習共同體計畫辦公室。取自<https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/lchandbook>

B. 融入重理解的課程設計概念

Jay McTighe 和 Grant Wiggins 於 1998 年首創《重理解的課程設計》(Understanding by Design, UbD)⁵ 目的在使學生能進行探究，真正理解所學內容並能促進學習遷移，進而確保課堂上每位學生的學習權利。實施原則為：⁶

- 利用大概念引導學習者積極學習。
- 協助學習者聚焦於持續理解 (enduring understanding)。
- 三階段的逆向設計 (backward design)：從學生學習觀點回推課程發展的模式，也就是教師先要考慮如何以具體客觀證據，檢視學生理解的程度，再回推教學之設計。

基於上述兩大理論基礎，並融入本土元素，轉化成「學習者中心」學習活動設計備課單（如：表 4.2.3），提供教師設計學習活動之備課工具。其設計重點原則如下：

- 以大概念和關鍵問題引導教師進行「跨內容」的學習活動設計，促進學生學習遷移。
- 重視教材組織分析，將教材重新組織建構，使學生深度理解學習內容。
- 進行逆向設計流程和搭建學習鷹架。

5 賴麗珍（譯）（2008）。J. L. Brown著。善用重理解的課程設計法（Making the most of understanding by design）。臺北市：心理。

Brown, J. L. (2004). *Making the most of understanding by design*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). *Understanding by design* (1st ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

6 賴麗珍（譯）（2008）。G. Wiggins & J. McTighe著。重理解的課程設計（Understanding by design）。臺北市：心理。

Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

4.2.3 「學習者中心」學習活動設計的要素

「學習者中心」學習活動設計，除以「課程綱要能力指標」為依據外，包含單元學習目標、教材組織分析、學習表現的評量、本單元各節次學習活動設計的重點與學習活動設計等五要素（如：圖 4-2-3），詳細說明參見後續 4.3 如何進行「學習者中心」學習活動設計。



圖 4-2-3. 「學習者中心」學習活動設計要素

教育部所訂定的課程綱要，是教學重要的指標和依據。教師都需要熟讀，一方面可以掌握任教領域 / 學科的課程目標和學科特質，對完成的教學設計進行品質控制；另一方面可當成教學設計的參考點，掌握大概念和教學重點進行

教學設計。「學習者中心」學習活動設計的五要素都要以「課程綱要」為依歸，所以共同備課時，要先找出該教材相關的課程綱要「課程目標或能力指標」，並以此為設計學習活動的依據。茲簡述五要素如下：

A. 單元學習目標

包含大概念、關鍵問題、學生能知道的知識、學生能做到的技能。

B. 教材組織分析

將教材結構和脈絡分析清楚，然後依照學生程度和需求，重新建構。

C. 學習表現評量

採多元評量，重視實作評量和其他評量：如學習單、課堂測驗、正式測驗、開放式問答題、觀察報告、回家作業、日誌、自評與同儕評量等。

D. 本單元各節次學習活動設計重點

根據前三項內容，說明各節次學習內容重點。

E. 學習活動設計

進行各節次的學習活動設計，重視培養學生探究、合作、表達的能力和不同層次提問的學習鷹架。有關提問設計，請詳見本手冊中「5. 提問的進行」。

表 4.2.3 「學習者中心」學習活動設計備課單

「學習者中心」學習活動設計備課單（參考用）

學習領導與學習共同體計畫辦公室 104.7.20 修訂

學校名稱：授課班級： 年 班
 任教學科：授課日期： 年 月 日
 單元名稱：教學者：
 實施節數：共 節，每節 分鐘 備課成員：

課程綱要能力指標

--

單元學習目標

大概念	關鍵問題
學生能知道的知識	學生能做到的技能

教材組織分析

就先備知識、教材脈絡和教材內容結構作分析

學習表現評量

就可呈現學生學習表現之評量方式與內容做說明

本單元各節次學習活動設計重點

節次	學習重點

(續下頁)

本單元第 節學習活動設計			
流程	內容	時間	學習指導注意事項
導入 (引起動機或 複習舊經驗)			
開展 (開始新概念的 學習)			
挑戰 (實現伸展跳 躍的課題)			
總結 (統整本節 學習重點)			
說明：學習指導注意事項可包含以下之說明：1. 評量方式。2. 教師要準備的媒材、資料等。3. 預測學生可能的答案或反應。4. 就學生可能的迷思或困惑所做的引導。5. 提問層次。6. 其他注意事項。			

學習活動設計注意事項：

- 一、活動設計必須以學生學習為前提，強調意義建構。
- 二、活動設計重在培養學生探究、合作、表達的能力。
- 三、表中的「開展」與「挑戰」流程，以虛線隔開，表示可視需要循環進行。
- 四、用不同層次的提問做為學習鷹架，引導學生知識理解、意義建構及學習遷移。
- 五、教學歷程中宜進行聆聽、串聯、返回之教學引導三工作。
- 六、本備課單可依領域學科性質不同，作彈性調整。

從前所示的表 4.2.3 中，「學習者中心」學習活動設計包含五大要素。從圖 4-2-3 可知：教師進行設計時，是以「學習者中心」和「課程綱要能力指標」為主軸，帶動五大要素的設計，因此教師在進行學習活動設計時，宜注意以下事項：

- 教師進行設計時，時時將學生擺在心中，以認知同理心先分析學生特質和需求、學習準備度、起點行為等。
- 單元學習目標（大概念、關鍵問題、知識和技能）要回應該學科的課程目標或能力指標。
- 活動設計五要素要環環相扣，相互聯結，有一致性。
- 設計時五要素是非線性的，要來來回回修正。
- 跳脫教科書的牽制，將教材解構再建構，掌握大概念，畫出教學內容組織架構圖，掌握教學核心概念。
- 用不同層次的思考做為學習鷹架，引導學生獲得知識、建構意義及遷移理解。
- 成立教師學習共同體，落實課堂教學研究三部曲，進行共同備課→公開授課 / 觀課→共同議課。

以下有關學習活動設計的進行，先敘述單元學習目標、教材組織分析、學習表現的評量、各節次學習重點和學習活動設計五大要素的內涵及關係，並以翰林版國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉為例，⁷ 進行說明。其他學科學習活動設計實例，請參閱學習領導與學習共同體計畫辦公室網站（<https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/>）或相關出版品。

7 國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉學習活動設計，係由臺北市國中社會領域輔導小組林秋蕙、袁筱梅和黃啟清三位老師所設計。

4.3.1 單元學習目標

各領域課程綱要「課程目標或能力指標」是每位教師教學要達成的共同目標，而每個領域中的各單元也有其具體的學習目標要達成。「學習者中心」學習活動設計融入 UbD 精神，主張教師要以大概概念引導教學，不僅要讓學生學會單元教材內的知識和能做到的技能，且要使學生能擷取所學知能，修正、調整，並將概念應用在不同的情境，創造新的知識。大概概念提供學生「活化學習和學習遷移」的基礎。而關鍵問題的設計，讓學生致力於大概概念的探究、討論、對話、思考、論證，使教師教學有焦點，避免以「課本內容」為重，造成學生知識的零碎和不連貫。

「單元學習目標」包含大概概念、關鍵問題、學生能知道的知識和學生能做到的技能四大要項，此乃參考 UbD 第一階段「期望的學習結果」(Identify Desired Results) 和知識的四大向度 (Knowledge Dimension) 建構⁸而成。各要項說明彙整如表 4.3.1。

表 4.3.1
單元學習目標之說明

大概概念	關鍵問題
<ol style="list-style-type: none"> 1. 該學科內容的「核心」概念或價值。 2. 原理原則、理論 / 模式 / 結構的知識。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 切中學科知識主題與引起學習動機的問題。 2. 能引發探索、理解和學習遷移的問題。
學生能知道的知識	學生能做到的技能
<ol style="list-style-type: none"> 1. 該學科關鍵術語和元素。 2. 該學科特定重要的知識。 3. 重要的事件和人物。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 該學科特定的技術和方法。 2. 記憶、組織和理解監控的策略。 3. 思考、研究、溝通和人際技能。

8 知識向度 (Knowledge Dimension) 包含：事實知識 (Factual Knowledge)、概念知識 (Conceptual Knowledge)、程序知識 (Procedural Knowledge) 和後設認知知識 (Metacognitive Knowledge)。

茲將單元學習目標各要項，包括大概念、關鍵問題、學生能知道的知識及學生能做到的技能，分述如下：

A. 大概念

a. 大概念的內涵

「大概念」所指的是一種價值或可遷移的概念或主題，可用來聚集學科內容的相關知識。它超越了「教科書內容」，以一個較為上位的概念，提供教師「跨內容」教學設計的依據，教師也可依之設定教學優先順序，幫助學生聚焦於有意義的學習內容。大概念的界定會隨學生的認知發展階段，有不同層次的建構；也會因著教師的專長、學識、風格不同，有不同的理解。其內涵敘述如下：

· 該學科內容的「核心」概念或價值

大概念係指該學科單元內容的「核心」概念或價值，是廣泛抽象、普遍應用和永久存在的價值。對學習主題而言，**核心的概念或價值，能將個別的知識和技能聯結到更大的認知架構，並且能串聯特定的事實和技能。**⁹若教師能掌握單元學科內容的核心概念或價值，便會以大概念設計課程，將教科書做為工具（非唯一素材或目的），尋找更多相關的學習資源，進行「跨內容」的設計。課堂教學會將屬於瑣碎記憶的知識交由學生自學，而著重於高層次問題的思考與探究。

以臺北市國中社會領域輔導小組設計的國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉為例，其大概念可界定為：國家建立過程中之多重變因、政權更迭對社會、經濟、文化的影響和國際情勢牽動國家事務之發展。老師若能掌握這些大概念，教學就不會只就袁世凱洪憲帝制與軍閥亂政等歷史知識進行講述，

9 賴麗珍（譯）（2008）。J. McTighe & G. Wiggins著。**重理解的課程設計專業發展實用手冊**（Understanding by design: Professional development workbook）。臺北市：心理。

McTighe, J., & Wiggins, G. (2004). *Understanding by design: Professional development workbook*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

而是和學生探討中華民國建立的多重變因、對國家社會、經濟與政治之影響及國際情勢對國家發展的關係。如此能讓學生對史實進行解釋，可帶給學生更為恢弘的歷史觀，以及鑑古知今的洞察力。

- **原理原則、理論 / 模式 / 結構的知識**

大概念亦可指各領域學科的原理原則，理論 / 模式 / 結構的知識，如：物理基本法則、學習的主要原則、生物遺傳的定律、立法機關的完整結構、地方政府的基本結構組織、畢氏定理的理論與應用、牛頓定理、物質的組成和結構、物質三態的微觀與巨觀性質、粒子觀點和氣體性質等。

b. 大概念的特性

大概念的特性包含以下三類：

- **和學科內容的事實和技能相聯結**

大概念要對內聯結，以學科內容的事實和技能為基礎，讓學生在教師及優質設計的引導下，發現、建構或推論大概念的意義。

- **具備「可遷移到」其他學科或主題的性質**

Jay McTighe 與 Grant Wiggins (2004 : 69) 指出大概念的特色：¹⁰

個別的事實不能遷移。大概念十分有力，其包含可以遷移的概念，能被應用到其他的主題、探究、情境脈絡、議題和問題。由於我們很難把所有知識含蓋在某個主題下，聚焦於大概念有助於處理資訊的超載。大概念提供了概念的直通線，可引導課程的連貫。

10 出自 McTighe, J., & Wiggins, G. (2004). *Understanding by design: Professional development workbook*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

參考賴麗珍（譯）（2008）。J. McTighe & G. Wiggins 著。《重理解的課程設計專業發展實用手冊》（*Understanding by design: Professional development workbook*）。臺北市：心理。

大概念具有學習遷移的價值，包含課堂內和生活中水平遷移（含跨學科），以及學科內的垂直遷移（過去的學習和未來的學習）。以上述國八下歷史〈民初政局與社會變遷〉中的三個「大概念」言，其可遷移到其他朝代政權更迭議題的討論。而政權更迭對社會、經濟、文化的影響和國際情勢的影響，除有助於公民課程的相關學習，具有「水平遷移」的特質，也具有學習歷史各朝代和現代民主社會的政權變化的「垂直遷移」價值。

· **大概念要以各領域「課程綱要課程目標或能力指標」為依據**

課程綱要「課程目標或能力指標」是各學習領域學習所要達成的最高目標，所以「大概念」的界定，要對應課綱的能力指標。以表 4.3.1-1 為例，國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之大概念 1 係對應能力指標 2-4-6；大概念 2 對應能力指標 2-4-2；而大概念 3 則對應能力指標 2-4-4。

表 4.3.1-1

國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之大概念

課程綱要能力指標	大概念
2-4-2 認識中國歷史（如政治、經濟、社會、文化等層面）的發展過程。 2-4-4 瞭解今昔臺灣、中國、亞洲、世界的互動關係。 2-4-6 瞭解並描述歷史演變的多重因果關係。	1. 國家建立過程中之多重變因。 2. 政權更迭對社會、經濟、文化的影響。 3. 國際情勢牽動國家事務之發展。
<p>說明：</p> <p>A. 大概念對應課程綱要指標，如箭頭。</p> <p>B. 大概念 2「政權更迭」與大概念 3 國際情勢的影響和清末民初政局的變動，緊密聯結，能有效聯結學科內容的事實與技能。</p> <p>C. 大概念 2 & 3，具水平（公民課程）和垂直遷移（歷史各朝代和現代民主社會的政權變化）的價值，具備「可遷移到」其他學科或主題的性質。</p>	

C. 掌握大概念的訣竅

- 從課程綱要課程目標或能力指標發現。
- 教材組織後找出關鍵字、詞或標題。
- 教材內容作者所要表達的思想、觀點、價值或洞見。
- 學科的基本原理原則、理論、模式及其應用。
- 教材與新興議題的關連。
- 教材與日常生活應用的關連。
- 其他（可參考教師手冊、備課用書的學習重點等）。

B. 關鍵問題

關鍵問題是使學生能深度理解學習內容的敲門磚，讓學生藉由關鍵問題來掌握「大概念」，最佳的問題不是課本找得到或能脫口而出的答案，而是開放探究性，沒有標準答案的問題。教師可根據大概念設計題目，透過引起爭論、探索的題目，讓學生積極「理解」課程內容的過程。

「關鍵問題」的設計要有層次，以建立學習鷹架，並將之分配到適合的節次教學；所設計的「關鍵問題」，不僅提供課堂口頭提問，更要適切的轉化為合宜的學習活動，如：學習單、實作單、情境設計、角色扮演等。其特性如下：

- 能切中學科知識主題與引起學習動機的問題。
- 能引發探索、理解和學習遷移的問題。

以表 4.3.1-2 國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之大概念與關鍵問題對應表為例，表中顯示了以關鍵問題促進大概念的學習。

表 4.3.1-2

國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之大概念與關鍵問題對應

大概念	關鍵問題
<ol style="list-style-type: none"> 1. 國家建立過程中之多重變因。 2. 政權更迭對社會、經濟、文化的影響。 3. 國際情勢牽動國家事務之發展。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 武昌起義成功後，中華民國成立，但為何清朝政權並未因此結束？清朝如何宣告終結？ 2. 以清末民初的政局與國際情勢而言，你如何評價袁世凱的功過？ 3. 試從武昌起義、洪憲帝制與軍閥亂政三方面，討論列強的立場與背後的因素與對國家未來的影響。 4. 清末民初的社會、經濟、文化特色為何？這些特色與當時政局發展有何關聯？ 5. 請分析討論清末民初的政治、經濟、社會、文化變遷，有哪些變遷延續到現在，有哪些又發生了轉變？
<p>說明：</p> <p>A：關鍵問題 1 & 2 對應大概念 1</p> <p>B：關鍵問題 2 & 3 對應大概念 3</p> <p>C：關鍵問題 4 & 5 對應大概念 2</p>	

C. 學生能知道的知識

這部分係指希望學生習得的課本主要內容，包含三大類：

a. 該學科關鍵術語和元素

各學科有其重要的關鍵術語和元素，即每個學科特定的符號、術語或詞句，如：生字、生詞、注音符號、科學術語、重要的計算術語等。以〈營養〉單元來說，關鍵術語和元素為：蛋白質、脂肪、卡路里、碳水化合物、膽固醇和 USDA 食物金字塔準則。在數學〈點、線、圓〉單元中，切線、割線、弦心距、連心線、公切線、圓外切四邊形與內切圓等為專有名詞；環保議題中的空氣污染、水污染、廢棄物處理，以及自然與生科領域的日蝕、月蝕及潮汐等，均屬該學習領域的關鍵術語和元素。

b. 該學科特定重要的知識

該學科特定的重要知識，就是教材單元的學習內容重點，諸如國文的課文理解、寫作技巧；英文的文法句型、數學的公式等。以〈營養〉單元為例，特定重要知識為每一類食物中的各種食物及其營養價值、USDA 食物金字塔準則和影響營養需求的變項。而數學的〈點、線、圓〉，在瞭解尺規作圖過程的敘述、從點與點的關係去推論到點與圓、直線與圓、圓與圓之關係；而自然的〈物質三態與氣體性質〉單元，在瞭解物質三態的內涵、影響物質三態的因素和影響氣體性質的因素—體積、溫度與壓力間的關係。

c. 重要的事件和人物

指單元中重要的人、事、時、地、物和時間。以表 4.3.1-3 為例，國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之知識與技能表中，希望學生習得的重要知識為：1. 時間概念：清朝滅亡至民初歷史事件時間排序。2. 歷史知識：帝制結束、臨時約法、洪憲帝制、軍閥亂政、清末民初的社會變遷、新文化與五四運動。

表 4.3.1-3

國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之知識與技能

學生能知道的知識	學生能做到的技能
1. 時間概念：清朝滅亡至民初歷史事件時間排序。 2. 歷史知識：帝制結束、臨時約法、洪憲帝制、軍閥亂政、清末民初的社會變遷、新文化與五四運動。	1. 找出課文文本中歷史關鍵詞語。 2. 編製歷史事件發展之時間序列。 3. 運用圖像或表格整理歷史知識。 4. 統整歷史知識，進行歷史解釋。

D. 學生能做到的技能

這部分強調培養學生「如何學」和「何時」使用知識，以及學習策略和自我效能、自我監控反思的能力。此技能重視能付諸日常生活實踐的能力，包含三大類：

a. 該學科特定的技術和方法—該學科的學習策略

每個學科都有特定的技術和方法，需要學生學習。如：語文科的閱讀理解、寫作的步驟、數學科的邏輯思考、解題能力、自然科的實驗、預測、推論、類比、歸納的能力、歷史科要有歷史理解和時序觀念的能力、地理要有讀地圖的能力等。在前所示的表 4.3.1-3 國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元中，右欄的「1. 找出歷史關鍵詞」與「2. 編製歷史事件的時間序列」即為歷史學習的特定學習方法。

b. 記憶、組織和理解監控的策略—一般學習策略

透過設計，學生學習不同的記憶策略（如：心像術）、學習策略（如：釋義、摘要、作筆記等）、組織策略（心智圖、樹狀圖、矩陣分析圖等）、理解監控策略（如：自評、反思等）。在前所示的表 4.3.1-3 國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元中，右欄的「3. 運用圖像或表格整理歷史知識」為本單元中學生組織學習的策略。

C. 思考、研究、溝通和人際技能

培養研究思考、領導策劃、團隊合作、人際溝通、社會技巧、同理心等能力，皆可透過教學設計而培養。在前所示的表 4.3.1-3 國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元中，右欄的「4. 統整歷史知識，進行歷史解釋」，為培養學生思考技能的一個例子。

4.3.2 教材組織分析

要進行「跨內容」的教學設計，教師首要精熟教材，並依據大概念對教材作適當的組織安排，以利於教師掌握大概念的教學和設計學習鷹架，幫助學生進行有意義的學習。進行教材組織分析，有三大方式：

A. 教材脈絡分析

以學生過去曾經學過的知能（先備知識）為基礎，針對現在要學習的新內容到未來會學的內容，作脈絡思考。

B. 教材內容結構分析

就教材內容之結構進行分析，可用組織架構圖呈現。在架構圖中，可以瞭解各節次的學習重點。

C. 文本分析

針對文本，可就下列事項進行分析：學生自學部分、教材重要概念和內容、迷思概念和學習困難、及可伸展跳躍之處。自學部分透過預習和複習，讓學生自己學習；重要概念部分教師要講述、設計活動或練習實作，讓學生理解；可伸展跳躍部分，就是設計挑戰問題的重點。

以國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元為例，表 4.3.2 中所呈現的教材脈絡分析，除了說明學生的先備知識，同時將原教材的五大部分重構，分為四大部分，為該單元授課 4 節的各節次學習重點：1. 袁世凱與洪憲帝制：舊體制邁向新結構。2. 軍閥統治與南北分裂：過渡時期。3. 清末民初的社會、

經濟、與文化的變遷：社會新風貌。4. 五四運動：覺醒的力量。另則進行文本分析。

表 4.3.2

國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之教材組織分析



(續下頁)

★ 伸展跳躍、深入學習部分：在新文化運動方面和國文課做適度連結，如：胡適的差不多先生、魯迅的阿 Q 正傳和狂人日記；五四運動與學生運動、天安門事件的探討；清末民初政局和第一次世界大戰的關連。

教師在教學策略的運用，除了讓學生進行歷史事實的學習外，還要設計問題，讓學生協同學習，進行歷史的解釋和分析。

4.3.3 學習表現評量

教師需先蒐集學習成果評量的具體客觀證據，瞭解學生理解學習內容的程度後，再設計學習活動。評量包含實作評量、隨堂測驗、正式測驗、報告、學生作品、學習單、觀察、問答題、學生自評和他評，以及建立效標評量尺度 (rubrics) 等。以國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元為例，其學習成果評量的證據來自學習單和教學觀察紀錄，詳細的評量項目可參考表 4.3.3。

表 4.3.3

國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元之學習表現評量

學習表現	評量項目
學習單問題一 圖卡排序 (第一節)	排列歷史事件時間序線。
學習單問題二、三 (第一節)、 六 (第三節)、八、九 (第四節)	統整歷史知識，進行歷史解釋。
學習單問題四、五 (第二節)、 七 (第三節)	運用圖像或表格整理歷史知識。
教師觀察一	學生預習課文並畫出歷史關鍵詞語。
教師觀察二	學生合作、探究、表達之協同學習表現。

4.3.4 各節次學習活動設計重點

在之前進行教材組織分析時，即釐清了一個單元中每節課的學習重點。以下列於表 4.3.4 中的國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元各節次學習活動設計重點，就是表 4.3.2 教材結構圖中所呈現的四大部分。

表 4.3.4

國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元各節次學習活動設計重點

各節次學習活動設計的重點	
節次	學習重點
一	袁世凱與洪憲帝制：舊體制邁向新結構。
二	軍閥統治與南北分裂：過渡時期。
三	清末民初的社會、經濟、與文化的變遷：社會新風貌。
四	五四運動：覺醒的力量。
說明	請參考表 4.3.2〈民初政局與社會變遷〉教材組織分析。

4.3.5 各（本）節課學習活動設計

教師根據學習目標、教材組織分析及學生表現評量證據，進行各節次教學設計。可以採取分工方式，每人設計其中 1-2 節課的學習活動設計，然後在共同備課時間，提出討論、對話和歸納，成為教師課堂學習共同體的素材，教師可再依據班級學生程度略作修正並應用之。

表 4.2.3 中的「學習指導注意事項」，是提醒教師在教學過程中必須注意的事項。可包含以下之說明：1. 評量方式。2. 教師要準備的媒材、資料等。3. 預測學生可能的答案或反應。4. 就學生可能的迷思或困惑所做的引導。5. 提問層次。6. 其他注意事項。這 6 項並非每項都需要，教師選擇需要者註明即可。

以下為設計學習活動的要點【詳表 4.2.3「學習者中心」學習活動設計備課單（參考用）】：

- 活動設計必須以學生學習為前提，強調意義建構。
- 活動設計重在培養學生探究、合作、表達的能力。
- 學習活動設計流程包含：導入（引起動機或複習舊經驗）、開展（開始新概念的學習）與挑戰（實現伸展跳躍的課題）三歷程。
- 表中的「開展」與「挑戰」流程，以虛線隔開，表示可視需要循環進行。
- 用不同層次的提問做為學習鷹架，引導學生知識理解、意義建構及學習遷移。
- 教學歷程中宜進行聆聽、串聯、返回之教學引導三工作。

承接前面援引國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉單元作為解說的例子，附錄 4 將完整呈現一份各節次學習活動設計之實例，由之可看到重視探究、合作與表達，和單元學習目標、學習表現評量環環相扣。

處於資訊社會的 21 世紀，學校不是學生獲得知識的唯一來源，因此教師的角色和價值必須重新思考。若課堂的教學，依然不斷複製過去教師教學的經驗和方法，以單向灌輸、教科書至上的思維來設計教學，一定不能培養適應資訊化、全球化和國際化社會所需的人才。同時，為因應十二年國民基本教育之「核心素養」導向的課程，教師要改變心智模式，提早裝備自己，進行「學習者中心」教學典範的轉移。本手冊以學生學習為中心，並強調意義建構為理念的「學習者中心」學習活動設計，可提供教師教學設計的新思維和新典範的參考。

國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉各節次
學習活動設計

第一節學習活動設計～袁世凱與洪憲帝制：舊體制邁向新結構

流程	內容	時間	學習指導注意事項
導入	<ul style="list-style-type: none"> 事前預習：學生須事前預習本單元課文與補充講義，並劃出歷史關鍵詞句。 導言：教師口頭提問本單元歷史關鍵詞句，引導學生思考事件的先後順序。 歷史時序排列：填寫學習單問題一、歷史時間序列。 分享討論結果。 	<p>5</p> <p>5</p>	<p>學生可翻閱課本，教師在巡視時可同時檢視學生劃記歷史關鍵詞句的狀況，並加以提點。</p>
開展	<ul style="list-style-type: none"> 教師講述：簡短說明從清末到民初的歷史事件，並銜接學生將展開的協同學習。 學生協同學習 討論完成學習單問題二、武昌起義成功後，中華民國成立，但為何清朝政權並未因此結束？清朝如何宣告終結？ 分享討論結果。 教師講述：袁世凱從專權到稱帝的流程。 口頭提問：為什麼袁世凱簽「二十一條要求」，會被視為「國恥」？ 	<p>6</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>(探究、合作、表達)</p> <p>開始活動，教師於組間關照。教師說明分享時，同學須專注聆聽，並於分享後提出修正或補充，最後教師進行知識串聯。</p> <p>只需講述流程，不需詳述細節。</p>

(續下頁)

流程	內容	時間	學習指導注意事項
挑戰	<ul style="list-style-type: none"> 討論完成學習單問題三、以清末民初的政局與國際情勢而言，你如何評價袁世凱的功過？請說明理由。 分享討論結果。 	8	教師於小組間關照。
		8	教師進行知識串聯。
總結	<ul style="list-style-type: none"> 老師講述總結本節學習重點。 回家作業。 複習「袁世凱與洪憲帝制」小節。 預習：軍閥統治與南北分裂課文、補充講義。 	3	

第二節學習活動設計～軍閥統治與南北分裂

流程	內容	時間	學習指導注意事項
導入	<ul style="list-style-type: none"> 複習舊經驗： 時序排列：將課本中，袁世凱事蹟的連環漫畫製成圖卡，讓學生依時間先後排列出來。 	3	課本第 110 頁，圖 3-4-3 袁世凱專權及推動洪憲帝制示意圖。
開展	<ul style="list-style-type: none"> 教師講述：教師講述軍閥的定義，複習歷史上與軍閥割據類似的歷史事件 學生協同學習 討論完成學習單問題四、民國初年，軍閥為何崛起？如何發展？對當時的國家局勢造成甚麼影響？ 分享討論結果。 	3	(探究、合作、表達)
		10	教師於小組間關照。
		8	教師進行知識串聯。

(續下頁)

流程	內容	時間	學習指導注意事項
挑戰	<ul style="list-style-type: none"> 討論完成學習單問題五、參考課文與補充講義，試從武昌起義、洪憲帝制與軍閥亂政三方面，討論列強的立場與背後的因素。 分享討論結果。 	10	學生協同學習後，請同學發表。老師聆聽並適時進行引導串聯與總結。
		8	
總結	<ul style="list-style-type: none"> 老師講述總結本節學習重點。 回家作業。 預習：清末民初社會與經濟的轉變、新文化運動課文與補充講義。	3	

第三節學習活動設計～清末民初社會、經濟與文化變遷

流程	內容	時間	學習指導注意事項
導入	<ul style="list-style-type: none"> 單元概述 教師講述：清末民初的社會新風貌，與清末民初政局的發展息息相關。	5	
開展	<ul style="list-style-type: none"> 學生協同學習 討論完成學習單問題六、配對連連看請依序將歷史事件→重要措施→歷史變遷做聯結(可以是多項式聯結)，例如：新文化運動→提倡白話文→婦女地位的提升。	15	(探究、合作、表達) 教師於小組間關照。
		10	教師進行知識串聯。

(續下頁)

流程	內容	時間	學習指導注意事項
挑戰	<ul style="list-style-type: none"> 統整學習 填寫學習單問題七、清末至民初，中國曾有多次的革新運動。若分析其主要內容（器物層次、制度層次、思想層次）可將其歷程大致分成三個階段，請將對應的運動填入表格中。 	5	學生協同學習後，請同學發表。老師聆聽並適時進行引導串聯與總結。
	<ul style="list-style-type: none"> 分享討論結果。 	5	
總結	<ul style="list-style-type: none"> 老師講述總結本節學習重點。 回家作業。 預習：五四運動課文。 	5	

第四節學習活動設計～五四運動

流程	內容	時間	學習指導注意事項
導入	<ul style="list-style-type: none"> 教師講述：導讀課本所附五四運動的連環圖，聯結舊經驗，說明「五四運動」的由來。 	6	課本第 115 頁圖 3-4-14 五四運動背景示意圖 從瓜分風潮列強劃定勢力範圍說起。
開展	<ul style="list-style-type: none"> 學生協同學習 討論完成學習單問題八、請說明民國八年新知識份子發起五四運動的原因、訴求與對當時的影響，並說明五四運動跟新文化運動的關聯。 分享討論結果。 	10	(探究、合作、表達) 教師於小組間關照。
		8	教師進行知識串聯。

(續下頁)

流程	內容	時間	學習指導注意事項
挑戰	<ul style="list-style-type: none"> 討論完成學習單問題九、請分析討論清末民初的政治、經濟、社會、文化變遷，有哪些變遷延續到現在，有哪些又發生了轉變？ 分享討論結果。 	10 8	學生協同學習後，請同學發表。老師聆聽並適時進行引導串聯與總結。
總結	回顧本單元學習重點。	3	教師可以本章首頁所列「我在本章將學到」作為簡要複習。

說明：

學習指導注意事項可包含以下之說明：1. 評量方式。2. 教師要準備的媒材、資料等。3. 預測學生可能的答案或反應。4. 就學生可能的迷思或困惑所做的引導。5. 提問層次。6. 其他注意事項

提問的進行

CHAPTER

5.





LEARNING
COMMUNITY

5.1 為什麼要進行提問？

有人說：「學校將孩子教笨了！」雖有些武斷，但也不失傳神。試想想：入學前的兒童，幾乎個個是好奇寶寶，追著爸媽問：「為什麼？為什麼？」，小學低年級時還看到課堂上不停揮舞著小手，「老師！我！我！我！」，隨著年齡的增長，到國高中，沈寂的課堂中剩下教師賣力嘶喊的「一言堂」，學生被動等待教師餵食知識，甚而逐漸從學習中逃走。學生失去學習的動能；不喜歡思考，缺乏追根究底的習慣。成天淹沒在無止盡成堆的考卷中，和同學競爭，追求高分，缺少彼此協同合作討論，激盪多元思考的機會。而以教師為中心的課堂，學生幾乎沒有表達自己想法的機會。如此傳統的教學方法培養出「考試高手、思考低能」的孩子，無法具有思考力、探究力、合作力、表達力和創造力，失去與世界競爭的能力。

基於此，學習共同體提出學習三要素—探究、合作和表達。這三要素重視引發學生思考，化被動學習為主動探究；從獨自學習到彼此對話，藉著互助合作共學，展現伸展跳躍的學習；能分享個人的想法與思考的歷程，藉著不斷的說理論證，培養清晰表達思考的能力。如此學習歷程會導致師生角色的改變和學習權責的轉移，學生成為知識與意義的詮釋者、問題的探索者和知識的建構者，而教師則成為問題與情境的設計者、討論溝通的引導者和知識建構的促進者。¹ 因此課堂上教學除了講述外，「提問」是引發學生思考，促進學習的有效途徑，亦即教師透過有計畫有系統的問題設計，發展教學流程，引導學生主動探索、理解、應用和建構自己的知識和新經驗。是故提問的功能如下：

- 激起學生的好奇心，引發學生主動探究和發展反思意識。
- 激勵更多學生相互交流與互助共學，培養合作能力。
- 藉由分享思考歷程，培養學生思路清晰與理性表達的能力。
- 搭建學習鷹架，提高學生的理解並深化學習。
- 判斷學生已習得的知識或已達成的技能水準。

1 單文經、侯秋玲（2008）。探究取向的課程與教學。《教育研究與發展期刊》，4（2），63-84。

- 瞭解學生不清楚或困惑之處，立即調整教學行為或修正課程設計。
- 運用高層次的問題，誘發學生進行批判性和高水準的思考。
- 透過師生的問與答，創造動態學習環境。

5.2 什麼是提問？

所謂「提問」是引發他人產生心智活動並做回答反應的語言刺激。² 課堂上教師提問是一種刺激，會引起學生注意，產生回應。認知心理學則強調學習不全是刺激—反應之間的關係，應是主動完整的歷程。教師提出各類的問題，不僅能讓學生回憶舊經驗或檢索教材內容，更可因問題難度增加，產生解決問題的學習動力，主動去探究或透過老師和同學的支援，尋求解決方法。杜威 (J. Dewey) 指出：個體的心智發展是受個體與外在環境交互作用的影響。教師提問就是在製造問題讓學生去思索解決，有助於思考能力的發展。皮亞傑 (J. Piaget) 也認為認知基模的擴展，是經過「同化」和「調適」的兩個主要歷程，當認知達到均衡狀態時稱為「適應」，反之，則為認知失衡，會產生發展思考的動力。換言之，教師的提問具有激發學生學習，充實既有基模和建立新基模的功能。因此，透過提問，教師不再是知識的灌輸者，而是以問題解決模式或歸納發現啟發方式，組織教學。

課堂上善用提問，固然能提升學習效果，是教學成功的基礎。但若問題內容偏向記憶封閉性問題、缺乏候答時間或時間過短、對學生回饋做消極性批評、喜歡對特定學生發問等，不僅無法激發高層次思考，讓學生產生有意義的學習，也有可能使學習產生反效果。因此，有效的提問技巧非常重要。有效的提問，可包含問題編製、提問、候答和理答四要項，³ 本文將提問分為下列兩項闡述：

- **教學前提問設計：**提問設計層次和提問設計要項
- **課堂上提問技巧：**教師提問行為、候答和理答技巧要項

2 張玉成 (1995)。《教師發問技巧》。臺北市：心理。

3 張玉成 (2010)。《思考技巧與教學》。臺北市：心理。

5.3 教學前如何進行提問設計？

對於提問設計的層次及提問設計的要項（包含提問設計原則、問題呈現形式、提問設計步驟）有所掌握，將有助於教學前提問設計工作的進行，以下分述之。

5.3.1 提問設計的層次

提問內容是影響學生心智活動的重要關鍵，誠如〈學記〉記載：「善待問者如撞鐘，扣之以小者則小鳴，扣之以大者則大鳴」。教師提問的層次會引發學生同層次的思考，如：記憶封閉性問題，學生將照本宣科，尋求標準答案，難以激發學生批判創造思考；反之，開放性的優質問題，會讓學生百家爭鳴，激盪多樣思考。**提問是教師提供學生有助學習的鷹架 (scaffolds)**，讓學生透過教師和同學的協助，從現有的能力達到更高水準的學習。因此，提問要事先設計，構思為學生搭建的鷹架，讓學習逐漸深化，達成有意義的理解，豐富學習經驗。

所謂提問設計，係教師根據相關理論有系統的分類，設計完整的問題架構，一方面可因學生程度發展不同層次的問題，滿足差異化教學需求，一方面能藉設計的層次，發展教學藍圖，有效引導學生思考，幫助學生達成學習目標。

一般為人所知的提問問題分為封閉性和開放性問題，或低層次和高層次兩類問題。此外，亦有認知記憶性、推理性、創造性、批判性和常規管理性的分類。⁴ 以下就文獻中常提及的及國際學生成就評比所採的評量，分述應用 Bloom 認知領域教育目標分類及其修訂版的問題認知層次、PISA (Programme for International Student Assessment) 閱讀素養評量焦點、PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) 閱讀素養評量焦點和 Verduin 提問策略，提供讀者設計問題的參考。

4 張玉成 (2010)。思考技巧與教學。臺北市：心理。

A. 應用 Bloom 認知領域教育目標分類及其修訂版的問題認知層次⁵

Bloom 之教育目標分類系統在認知領域分為六大層次：知識 (Knowledge)、理解 (Comprehension)、應用 (Application)、分析 (Analysis)、綜合 (Synthesis) 和評鑑 (Evaluation)。經半世紀後，對於學習的研究，轉為重視學習者的知與如何思考，Anderson 與 Krathwohl (2001) 乃修訂 Bloom 的認知領域教育目標分類，將原來具有動詞與名詞性質的「知識」層次，加以區別，於是教育目標分為知識向度 (knowledge dimension) 和認知歷程向度 (cognitive process dimension)。其中認知歷程向度分為記憶 (Remember)、理解 (Understand)、應用 (Apply)、分析 (Analyze)、評鑑 (Evaluate) 和創造 (Create)，以動詞語態呈現。上述修訂版的教育目標重視認知學習歷程的轉化，以達成學習目標，其層次由易到難，教師可因學習進度和學生程度設計不同層次的問題，激發學生思考，引起主動探究興趣，促進協同學習和聆聽、分享與論證的表達能力。有關應用 Bloom 及其修訂版的問題認知層次較為完整之實例 (以高二自然組化學〈2-2 碰撞學說〉為例) 呈現於附錄 5.1，以下茲以不同示例說明依據 Bloom 修訂版所設計問題的六大層次。

a. 記憶的問題

能回憶並敘述、界定、重述或指出重要名詞、事實、方法和原理原則。

示例

1. 南京條約簽訂的內容是什麼？
2. 為什麼本詩的題目是「1910 年」射日？

5 詳參：Bloom, B. S. (Ed). (1956). *Taxonomy of educational objective, Handbook1: Cognitive domain*. New York, NY: Longman.
Anderson, L., & Krathwohl, D. R. (Eds.) (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York, NY: Longman.
Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice, 41*(4), 212-218.

b. 理解的問題

能掌握重要概念或名詞之意義，用自己的話詮釋、舉例、分類、推論、摘要和比較。

示例

1. 將文言文翻譯為白話文。
2. 根據地面天氣圖，解釋大氣壓力如何影響天氣？

c. 應用的問題

能將所學的知識、概念、方法、步驟、原則等應用在不同情境中。

示例

1. 請利用「擬人」的修辭，描寫你最喜歡的動物個性。
2. 用條件機率推估樂透的中獎率。

d. 分析的問題

能將一個概念拆解，並說明部分和整體的關係，透過區辨、組織與歸因分析。

示例

1. 以心智圖，說明西遊記主角和配角關係
2. 以組織架構圖說明〈指喻〉本文的結構

e. 評鑑的問題

能依照規準與標準，對知識訊息作檢視、判斷或比較。

示例

1. 根據支持和反對核四觀點進行判斷，並說出自己的看法。
2. 2013年三月「太陽花學運」，對臺灣政治、經濟和社會的影響如何？

f. 創造的問題

能將各種元素組裝，產生新的事物，含產生、計畫和製作。

示例

1. 請以大氣壓力原理，自行設計「水火箭」
2. 請以“The -est or the most……in Taiwan”為主題，撰寫短文。

B. PISA 閱讀素養評量焦點⁶

「學生基礎素養國際研究計畫」(PISA)是由經濟合作發展組織(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)從2000年開始每三年一次進行的國際閱讀素養評量計畫，旨在評估15歲學生，在面臨日常生活中真實的挑戰時，應用習得之知識與技能解決，所可能達到的程度。故評量所著重的是學生在生活化、情境式的文本閱讀中，在以下的表現：1. 能否理解與詮釋文本內容？2. 是否具備反思及批判思考文本內容與文本形式的的能力？3. 對於自己的立場或主張，是否能夠依據文本內容加以分析，進而提出合宜的理由給予支持或論述？

「PISA 閱讀素養評量」檢視的閱讀歷程，包含「擷取與檢索」、「統整與解釋」及「省思與評鑑」三大部份，亦可將其視為三大層次。有關「PISA 閱讀素養評量」層次的實例，分以不同學校層級的國文/國語為例，呈現於附錄 5.2 高一特色課程遇見哲學〈88 號房〉、附錄 5.3 國七國文〈匆匆〉、附錄 5.4 國八國文〈孩子的鐘塔〉、附錄 5.5 小六國語〈不要怕失敗〉。以下透過不同示例說明「PISA 閱讀素養評量焦點」層次。

a. 擷取與檢索

依據問題要求或指明的特點找出文中清楚寫出的訊息。

6 國立臺南大學PISA國家研究中心(2008)。PISA 閱讀素養應試指南。取自 http://pisa.nutn.edu.tw/download/Publishing/pisa_read_guide.pdf

示例

1. 本文〈1910 射日〉為原住民詩人所作，詩中哪些內容象徵原住民的(文化)特色？⁷(—祖靈、小米播種季、巫師的頭顱、五年理蕃計畫)。
2. 在〈匆匆〉第三段中，作者用了許多動詞來表達時間流逝的無聲無息與快速，試圈出這些動詞。⁸

b. 統整與解釋：含兩部分

- **廣泛理解**：能正確解讀閱讀內容。
- **發展解釋**：對所閱讀的內容有明確、完整的解釋。

示例

1. 請將本文〈1910 射日〉五個段落的情感線表示出來，並找出關鍵字詞寫在小白板上，若和其他組員感受不一樣，則用不同顏色標示。

— 廣泛理解

2. 在〈匆匆〉文中，作者在前兩段感嘆時間的匆匆流逝。請依文本推論作者在這段進一步想要表達的感受為何？並請找出文章中具體的支持內容做說明。(請引用原文，說明為第幾段，並請加註解說明之)。

— 發展解釋

c. 省思與評鑑：含兩部分

- **省思文本內容**：將所閱讀的內容與自己原有的知識、想法和經驗相連結，經過判斷與省思後，就文本內容提出自己的見解。
- **省思文本形式**：運用自己既有的知識、想法和經驗評價本文，經過判斷與省思過後，就文本形式(如：文本結構、風格、語體和品質)提出自己的觀點。

7 取自劉桂光(2013/4/25)公開授課—現代詩〈1910射日〉資料。

8 取自臺北市北政國中國文教學團隊〈匆匆〉學習單。

示例

1. 本文〈1910 射日〉第二段「祖靈聽到了嗎？」，他希望祖靈聽到的是什麼？作為漢人朋友，面對原住民寫的詩，我們可以做怎樣的努力或做些什麼事情，回應這首詩的用意。

-- 省思文本內容

2. 〈匆匆〉這篇文章中作者用了許多問句，試猜想作者的用意為何？而你讀到這些問句的時候有什麼感覺呢？

-- 省思文本形式

C. PIRLS 閱讀素養評量焦點⁹

「促進國際閱讀素養研究」(PIRLS) 由國際教育成就評鑑協會 (International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA) 主導，每五年一次針對國小四年級學生的閱讀進行國際性評量，希望藉由評比結果，作為各國改善閱讀教學及促進閱讀能力的參考。

PIRLS 閱讀素養評量焦點包含「提取訊息」、「推論訊息」、「詮釋整合」和「比較評估」四層次，茲分述如下：

a. 提取訊息：找出文中明確寫出的訊息。

d. 推論訊息：聯結段落內或段落間的訊息，推斷出訊息間的關係（文中沒有明確描述的關係）。

c. 詮釋整合：提取自己的知識以便聯結文中未明顯表達的訊息。

d. 比較評估：批判性考量文章中的訊息。

有關「PIRLS 閱讀素養評量焦點」的層次，於表 5.3.1 以示例說明之。

9 柯華葳、詹益綾、張建妤、游婷雅 (2006)。PIRLS 臺灣四年級學生閱讀素養報告。桃園縣：國立中央大學學習與教學研究所。

表 5.3.1-1

PIRLS 閱讀素養評量層次提問設計示例¹⁰

層次	說明	示例
1. 提取訊息	1-1 與特定目標有關的訊息。	1-1 當冰雪增加會使冰河變長，但是有時候冰河卻會變短，為什麼？〈冰河〉
	1-2 特定的想法、論點。	1-2 當群馬遷徙遇到困境時，長老認為要怎麼解決呢？〈小馬路喜〉
	1-3 字詞或句子的定義。	1-3 阿弟問：「主繩的一頭綁著攀登者，那另一頭呢？」請問，「另一頭」會是誰？〈攀岩〉
	1-4 故事的場景，例如時間、地點。	1-4 郝冷為什麼很快就發現影印機附近是最溫暖的地方？〈壁虎溫暖〉
	1-5 找出文章中明確陳述的主題句或主要觀點。	1-5 攀岩者為了安全，幾分鐘便將手伸進腰邊的粉袋抓一下，為什麼？〈攀岩〉
2. 推論訊息	2-1 推論出某事件所導致的另一事件。	2-1 郝冷的尾巴斷了，對他造成一連串的影響。請寫出來。〈壁虎溫暖〉
	2-2 在一串的論點或一段文字之後，歸納出重點。	2-2 閱讀完這篇文章，請寫出鴿子產卵的特性。〈鴿〉
	2-3 找出代名詞與主詞的關係。	2-3 老闆對店小二說：「以後千萬不可以再做這種事！」老闆說的「這種事」指的是什麼？〈白衣少年〉
	2-4 描述人物間的關係。	2-4 鱷魚說的話幫了小老鼠一個什麼樣的大忙？〈小老鼠的恐龍夢〉

(續下頁)

10 陳欣希、劉振中、連瑞琦、許育健、林冬菊、吳燕燕 (2010)。閱讀理解文章與試題範例。臺北市：教育部。取自 <http://blog.ilc.edu.tw/blog/gallery/6222/6222-691367.pdf>

層次	說明	示例
3. 詮釋整合	3-1 歸納全文訊息或主題。	3-1 路喜在三次遷徙裡，所扮演的角色，有什麼變化？〈小馬路喜〉
	3-2 詮釋文中人物可能的特質、行為與做法。	3-2 你認為故事中的郝冷除了怕冷以外，是一隻怎樣的壁虎？請從他說的話、做的事找兩個例子來支持你的看法。〈壁虎溫暖〉
	3-3 比較及對照文章訊息。	3-3 故事中哪些地方，可以看出郝冷透過「詢問」和「行動」解決怕冷這個問題？請各舉出一個例子說明。〈壁虎溫暖〉
	3-4 推測故事中的語氣或氣氛。	3-4 小老鼠變成大恐龍，為什麼又開心又難過？〈小老鼠的恐龍夢〉
	3-5 詮釋文中訊息在真實世界中的應用。	3-5 郝冷在故事中經歷了許多事情，試著解釋這個故事令人難以相信的地方？請寫出一項理由。〈壁虎溫暖〉
4. 比較評估	4-1 評估文章所描述事件確實發生的可能性。	4-1 作者沒有告訴我們小安的遭遇是不是一場夢。找出一個證據來證明這可能是一場夢。同時，找出一個證據來證明這可能不是夢。（一個不可思議的夜晚）
	4-2 描述作者如何安排讓人出乎意料的結局。	4-2 作者一開始就說壁虎的名字叫郝冷，為什麼他卻把題目定為「壁虎溫暖」？〈壁虎溫暖〉
	4-3 評斷文章的完整性或闡明、澄清文中的訊息。	4-3 作者先介紹安全吊帶、主繩、快扣，再介紹岩盔、粉袋與攀岩鞋。作者為什麼這樣安排？〈攀岩〉
	4-4 找出作者論述的立場。	4-4 作者安排的故事結局，有沒有合乎小老鼠「保護媽媽」的願望？請說出一個理由。〈小老鼠的恐龍夢〉

D. Verduin 提問策略¹¹

Verduin 將提問策略分為：會聚策略、發散策略、評價策略和反思策略。本手冊參考其策略，以教師易懂的名詞，修改為聚斂性（convergent）問題、發散性（divergent）問題和評價性（evaluative）問題，茲分述如下，並以不同示例說明。

a. 聚斂性問題

從記憶中取出訊息或從教材找出涵義，有標準答案，激發較低水準的思考。此類問題較適於大班互動，瞭解和診斷學生基礎學習成效。

示例

1. 根據文章內容，健康用油的原則是什麼？
2. 鴉片戰爭發生於哪一年？引發鴉片戰爭的關鍵因素是什麼？

b. 發散性問題

以基礎學習作為奠基，提出開放性的問題。發散性問題不是在尋找標準答案，而是在擴展學生思考範圍。一個問題可能誘發多種答案，也較能引導學生做出更長和更高水準的回答。此類問題有助於學習困難學生建立信心，因為發散性問題不會有正確或錯誤的答案。老師要能接受學生不同的答案，即使是奇怪的想法，也要高度接受，如此會不斷引發孩子主動探究和勇於發表的習慣。

示例

1. 面對層出不窮的食安問題，你如何因應？你認為主管機關應該採取什麼更積極具體的措施？
2. 鴉片戰爭對中國近代史產生什麼影響？

11 取自劉桂光（2013/4/25）公開授課—現代詩〈1910射日〉資料。

c. 評價性問題

評價性的問題是以發散性問題為基礎，加上內在評價判斷，通常沒有標準答案，能激發創造和批判思考。教師在設計評價性問題時，要強調學生能做出判斷所依據的具體標準，也就是培養學生建構內在評價標準的邏輯基礎。如：老師提出一個問題，學生回答後，立刻追問：「為什麼？」或「你是怎麼想的，為何有如此的看法？」。同樣老師對學生的回答不能嘲諷或嘲笑，而是要接受後，延伸追問，提供學生形成自己標準的準則。

示例

1. 如果你是大統公司董事長或總經理，會採取怎樣的措施，重獲社會大眾的信任？
2. 如果你是當年的林則徐，會強制「禁菸」嗎？為什麼？若不強制「禁煙」，你認為清朝和英國的關係會變成怎麼樣？

為以同一單元說明「Verduin 提問策略」的不同層次，特以國八數學〈二元一次方程式的圖形〉為例進行說明，詳參附錄 5.6。另針對上述應用 Bloom 認知領域教育目標分類及其修訂版的問題認知層次、PISA 閱讀素養評量焦點、PIRLS 閱讀素養評量焦點和 Verduin 提問策略，進行四類提問設計層次與問例之對照，列於表 5.3.1-2。

表 5.3.1-2

四類提問設計層次與問例對照表—以鴉片戰爭為例

問題層次	Bloom 及修訂版 問題認知	PISA 閱讀素養 評量	PIRLS 閱讀素養 評量	Verduin 提問 策略	問例
易	記憶	擷取 與 檢索	提取 訊息	聚斂性	<ul style="list-style-type: none"> 鴉片戰爭發生於哪一年？引發鴉片戰爭的關鍵因素是什麼？
			↓		
	理解 應用 分析	↓	推論 訊息	↓	<ul style="list-style-type: none"> 教師引導學生用「六W」歸納「鴉片戰爭」的要素
		統整 與 理解	↓	發散性	
			↓		<ul style="list-style-type: none"> 鴉片戰爭對中國近代史產生什麼影響？
			↓		
	評鑑 創造	↓	詮釋 整合	↓	<ul style="list-style-type: none"> 如果你是當年的林則徐，會強制「禁菸」嗎？為什麼？若不強制「禁煙」，你認為清朝和英國的關係會變成怎麼樣？
難		省思 與 評鑑	↓	評價性	
			↓		<ul style="list-style-type: none"> 請選擇一位「鴉片戰爭」中的關鍵人物，揣摩他所處的地位及當時面對這場戰爭的心情，寫下他對這場戰爭的看法。

5.3.2 提問設計的要項

茲就提問設計的原則、問題呈現的形式及提問設計的步驟，分述如下：

A. 提問設計的原則

設計提問之目的在達成學習目標，故作為學生學習的媒介—文本，便成為教師進行提問設計時的重要依據。易言之，為瞭解學生是否掌握了文本的學習，教師的提問宜以文本做出發。可參考的提問設計原則如下：

- 提問目標要明確，聚焦文本，不宜隨意發問。
- 問題用字要簡單明瞭，具體精準。
- 一次以問一個問題為原則，避免多重問題。
- 問題設計難度，可由淺入深，或由深入淺，具邏輯性和系統性。
- 問題的設計要符合學生的認知發展階段和知識經驗背景。
- 各類問題設計，不可偏廢。聚斂性問題，目的在建立基礎學習，而發散與評價性問題在引發更高層次和多元思考。
- 問題要事先設計，為學生預設主鷹架，但藉由學生的發表和討論，臨場的提問也是必要的（搭新的次鷹架）。
- 設計問題後要預想學生可能的答案或迷思概念，以便教師作為進一步引導的題材。

B. 問題呈現的形式

因應教學和學習需求，問題可採不同的形式呈現，如：口頭提問或將問題轉化為學習單、實作單、情境設計或議題討論等。學習單問題可採問答題、組織架構圖、心智圖、魚骨圖、矩陣圖、概念圖、表格等方式呈現；情境設計可採實作任務、角色扮演；議題討論則可將問題設計為辯論會、實際演練、虛擬法庭等方式進行。

聚斂性問題可以採口頭提問，發散性或評價性問題難度較高，教師提問後，可以透過協同學習方式進行，然後返回大班教學，進行分享表達。藉著教師的串聯技巧，如拼圖般地，將學生的思考，構築出完整而有意義的學習經驗圖像（如：圖 5.3.2-1）。

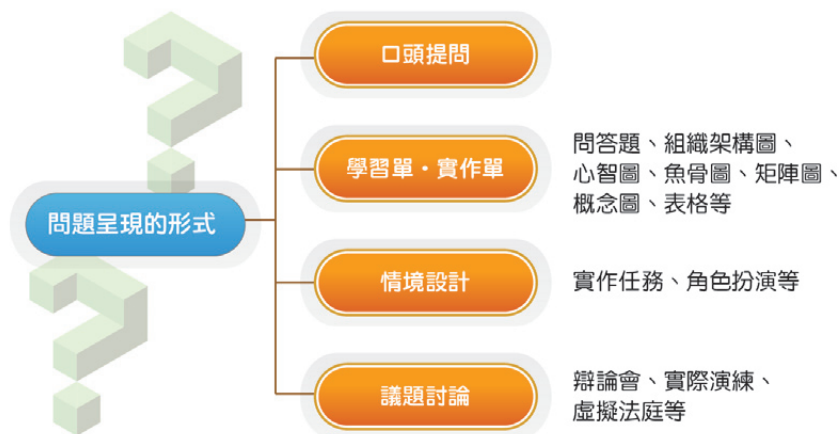


圖 5.3.2-1. 問題呈現的形式

C. 提問設計的步驟

課前的提問設計，包含**問題設計前的分析**、**問題設計的進行**和**問題設計後的處理**三大步驟。這三大步驟，可以依照教師需求進行。若教師對教材已經很精熟，學習目標也很明確，則不需著手問題設計前的分析工作，可直接進行問題設計。問題設計如能透過共同備課，可集思廣益，來來回回修正之。以下為參考之步驟（如：圖 5.3.2-2）。

a. 步驟 1：問題設計前的分析

先針對文本，進行教材組織分析，對教材要有完整的瞭解和洞見，然後確定教材的單元學習目標（含大概念、關鍵問題、知識和技能），以及各節次的學習重點。

b. 步驟 2：問題設計的進行

根據步驟 1 討論結果，按照提問層次，共備成員開始設計各節次的問題，以蒐集各層次的問題設計。此階段教師可視需求，直接設計發散性和評價性等高層次的問題。

c. 步驟 3：問題設計後的處理

根據步驟 2，將蒐集到的問題，依據單元學習目標及各節次學習重點，篩選適合的題目，並決定問題呈現的形式，完成學習鷹架的搭建。若問題需要媒材或補充教材輔助，則尋找適合者；若問題要轉化為學習單，則需設計學習單；若問題是透過角色扮演、情境演練或議題討論，則需設計情境和決定教學方式（如辯論會或實際演練）。之後，則轉化為學習活動設計。

課前的提問設計，就是教師在為學生搭建鷹架，亦即進行學習活動設計。在課堂教學中，教師要因應學生學習狀況，隨時再拋問題，引發學生思考或釐清迷思概念，如此臨時的鷹架搭建，教師必須具豐富的專業學科知識和聆聽、串聯和返回的功夫（詳見本手冊中的「6. 課堂上聆聽、串聯和返回的進行」），才能達成「學習者中心」的教學，發揮師生共創學習經驗的特色。至於所設計的題目是否能達成學習目標？是否符合學生學習需求？必須進行教學後進行反思，或透過公開授課 / 觀課 / 議課去瞭解。



圖 5.3.2-2. 提問設計步驟

5.3.3 以「Verduin 提問策略三層次」進行提問設計的實例

為提供讀者瞭解如何以「Verduin 提問策略三層次」進行提問設計，下面以臺北市國中社會領域輔導小組林秋蕙、袁筱梅和黃啟清三位老師在其共同備課中所進行的「提問設計步驟」作為實例說明。所設計之單元為翰林版國中八年級下學期歷史〈民初政局與社會變遷〉。

A. 步驟 1

問題設計前先進行教材組織分析，精熟教材脈絡和教材結構，並進行文本分析和確定單元學習目標。

a. 精熟教材脈絡和教材結構

三位共備成員先進行教材脈絡之分析，瞭解學生的先備知識，並梳理教材前後貫串之內容，如下所示：

學生曾學過清朝末年的政治局勢和辛亥革命一役，建立中華民國的歷史。本文主旨在探討武昌起義成功後，民國雖然建立，共和體制卻屢遭挑戰，政局不穩。政局紊亂帶來分裂局面，舊體制瓦解，新結構尚未成形，中國該何去何從莫衷一是。然而，隨著西力東漸，新的思維與文化帶給清末民初社會風貌很大的改變。更大規模的救國運動，也在新思維的推波助瀾下展開。

另釐析教材結構呈現於圖 5-3-3，學習重點有四項：

1. 袁世凱與洪憲帝制：舊體制邁向新結構。
2. 軍閥統治與南北分裂：過渡時期。
3. 清末民初的社會、經濟、與文化的變遷：社會新風貌。
4. 五四運動：覺醒的力量。

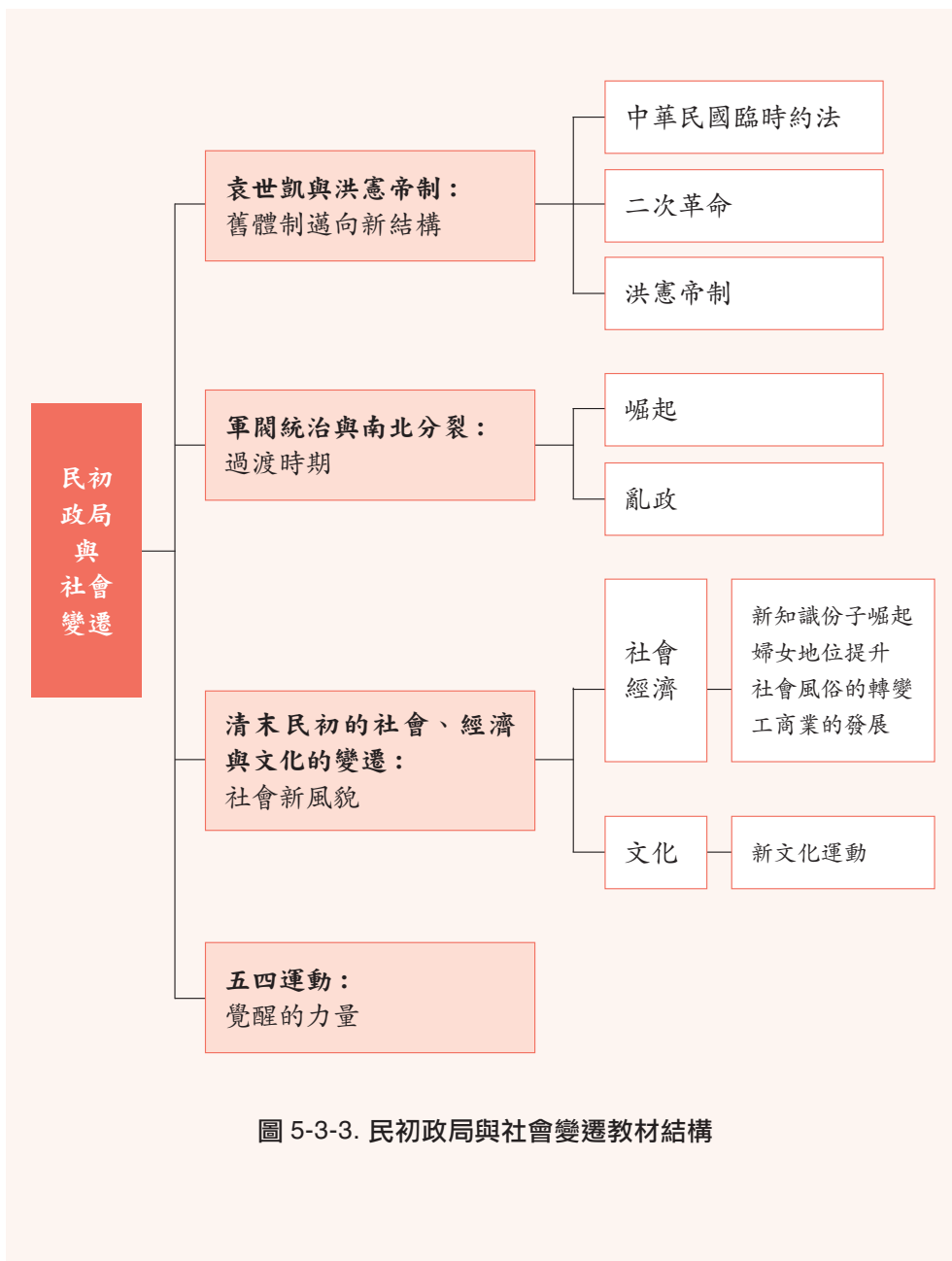


圖 5-3-3. 民初政局與社會變遷教材結構

b. 進行文本分析

三位共備成員進行文本分析，針對學生可自學的部分，以及文本中重要概念和內容、學生常有的迷思概念、可伸展跳躍學習部分作釐清：

- **學生自學部分**：讓學生預讀文本，找出關鍵詞。
- **重要概念和內容部分**：本文主旨在探討武昌起義成功後，民國雖然建立，共和體制卻屢遭挑戰，政局不穩。政局紊亂帶來分裂局面，舊體制瓦解，新結構尚未成形，中國該何去何從莫衷一是。然而，隨著西力東漸，新的思維與文化帶給清末民初社會風貌很大的改變。更大規模的救國運動，也在新思維的推波助瀾下展開。
- **迷思概念部分**：本文學生學習的迷思概念是各事件之時間序列容易混淆，如：袁世凱稱帝、軍閥亂政等派系紛爭和事件。進行此部分教學，將透過預習找出關鍵詞，並運用字卡，讓學生排出序列，進行討論。
- **伸展跳躍、深入學習部分**：在新文化運動方面和國文課做適度連結，如：胡適的差不多先生、魯迅的阿 Q 正傳和狂人日記；五四運動與學生運動、天安門事件的探討；清末民初政局和第一次世界大戰的關連。

教師在教學策略的運用上，除了可讓學生進行歷史事實的學習，還可設計問題，讓學生協同學習，進行歷史的解釋和分析。

c. 確定單元學習目標

進行文本分析後，需確認單元目標，以下是三位共備成員所擬訂：

- **大概念**
 - 國家建立過程中之多重變因。
 - 政權更迭對社會、經濟、文化的影響。
 - 國際情勢牽動國家事務之發展。
- **學生能知道的知識**
 - 時間概念：清朝滅亡至民初歷史事件時間排序。
 - 歷史知識：帝制結束、臨時約法、洪憲帝制、軍閥亂政、清末民初的社會變遷、新文化與五四運動。

- **學生能做到的技能**

- 找出課文文本中歷史關鍵詞語。
- 排列歷史事件發展之時間序列。
- 運用圖像或表格整理歷史知識。
- 統整歷史知識，進行歷史解釋。

B. 步驟 2

按照提問層次，共備成員開始設計各節次的問題，以蒐集各層次的問題設計，共 47 題，詳見表 5.3.3-1。

C. 步驟 3

共備成員以「選題→決定呈現方式→製作學習單和補充教材」進行之。

a. 篩選問題基本原則

篩選問題之原則，涉及教師個人教學設計與學生學習準備度等問題，因人而異。分述如下：

- **刪除**：問題太過瑣碎或純粹記憶，不適合討論或不需要特別提問。
- **保留**：屬於發散性或評價性的問題，是可以讓學生互相探究的；
屬於基礎觀念的聚斂性問題，適合診斷學生是否瞭解。
- **補充**：教科書沒有明顯的內容陳述，或學生可能先備知識不足者。

b. 選題結果

- 刪除 14 題，保留 33 題（詳見表 5.3.3-1）。
- 保留題目中，其中發散性和評價性問題：1-3、1-14、1-15、2-4、2-6、3-8、3-10、4-9、4-10 作為課堂協同學習之問題，並轉化為學習單（詳表 5.3.3-2）。2-4、3-9 則需要補充教材。
- 其他保留之題目，依教學實際需要與學生學習互動狀態，作為教師進行口頭提問、分組討論、預習單設計或小考等素材。

表 5.3.3-1

〈民初政局與社會變遷〉提問設計

提問	聚 斂	發 散	評 價	刪 除	保 留		補 充
					分 組	提 問	
第一節 袁世凱與洪憲帝制：舊體制邁向新結構							
1-1 武昌起義成功了，你覺得清朝滅亡了嗎？	*			*			
1-2 最後清朝政權是如何結束的？	*			*			
1-3 武昌起義成功在於地方各省響應，但為何清朝政權並未因此結束？清朝如何宣告終結？（學習單第二題）		*			*		
1-4 如果你是袁世凱，面臨兩派人馬拉攏你，你會如何選擇？袁世凱最後如何選擇？（自由回答，說出原因）			*			*	
1-5 為何孫中山要在臨時約法頒布後才讓位給袁世凱？結果有照孫中山的安排嗎？	*					*	
1-6 國民黨發動「二次革命」的原因是什麼？結果如何？	*			*			
1-7 國民黨發動二次革命失敗以後，袁世凱的權力是提高還是降低？為什麼？	*			*			
1-8 以上袁世凱的作為是否已經滿足他所想要的權勢慾望？他的下一步行動是什麼？	*			*			
1-9 為什麼日本出兵山東？	*					*	
1-10 袁世凱為什麼答應日本的要求？	*			*			
1-11 袁世凱是先改政體，還是國體？結果如何？	*			*			
1-12 袁世凱的洪憲帝制最後宣告失敗，為什麼？那些人反對袁世凱稱帝？這些反對者所持的理由各為何？		*				*	
1-13 當時人們對袁世凱的評價從推翻清朝的功臣，轉變為破壞共和的罪人，其間的因果關係為何？請從當時的政治氛圍加以說明。			*	*			

(續下頁)

註：表中有刪除線者，是參與共備教師討論後決定刪除之題目。

提問	聚斂	發散	評價	刪除	保留		補充
					分組	提問	
1-14 請依時序說明袁世凱擴權獨裁的過程。(第二節課學習活動)	*				*		
1-15 以清末民初的政局與國際情勢而言，你如何評價袁世凱的功過。(學習單第三題)			*		*		
1-16 請從民主政治的角度，分析民國元年到5年的政治發展，是否符合下列各個特色：政黨政治、民意政治、法治政治、責任政治。		*		*			
1-17 請排出清末民初歷史關鍵事件的時間序列。(學習單第一題)	*				*		
1-18 為什麼袁世凱簽「二十一條要求」，會被視為「國恥」？		*				*	
第二節 軍閥統治與南北分裂：過渡時期							
2-1 軍閥崛起與掌權對民初政權的影響為何？		*				*	
2-2 「軍閥」是什麼？什麼時候中國開始出現「軍閥」？為什麼效忠袁世凱的軍人被稱為北洋軍閥？	*					*	
2-3 孫中山為什麼號召護法運動？最後為何失敗？	*					*	
2-4 試從武昌起義、洪憲帝制與軍閥亂政三方面，討論列強的立場與背後的因素。(學習單第四題)		*			*		*
2-5 究竟是大刀闊斧的革命，或是一點一滴的改革，適合清末民初的環境？			*		*		
2-6 民國初年，軍閥為何崛起？如何發展？對當時的國家局勢造成甚麼影響？分享討論結果。(學習單第五題)			*		*		
第三節 清末民初的社會、經濟與文化：社會新風貌							
3-1 清末民初的社會、經濟、文化特色為何？這些特色與當時政局發展有何關聯？		*			*		

(續下頁)

註：表中有刪除線者，是參與共備教師討論後決定刪除之題目。

提問	聚斂	發散	評價	刪除	保留		補充
					分組	提問	
3-2 中國何時開始開放通商口岸？	*			*			
3-3 西方文明進入後，你覺得中國會有那些改變？		*		*			
3-4 新舊知識分子的差別在哪裡？	*			*			
3-5 清末民初以來婦女地位有哪些改變？		*				*	
3-6 社會風俗有哪些轉變？		*		*			
3-7 第一次世界大戰，中國本土工商業為什麼反而有發展的機會？	*					*	
3-8 從清末民初的歷史中，找出與社會、經濟變遷有關的歷史事件。(例：自強運動→新式學堂)(學習單第六題)		*				*	
3-9 想想看，除了課本介紹之外，清末民初還有哪些社會、經濟變遷？		*				*	*
3-10 清末民初除了社會、經濟(器物、制度)層次的變遷外，還有甚麼層次的改變？(學習單第七題)		*				*	
3-11 請說明新文化運動的內容	*					*	
3-12 從清末民初的歷史中，有哪些器物、制度的革新有助於新文化運動的推展。		*				*	
3-13 民初的知識份子發起新文化運動的原因為何？它與清末以來的改革運動，有什麼關聯？	*					*	
第四節 五四運動：覺醒的力量							
4-1 五四運動發生的背景為何？	*					*	
4-2 和會「允許日本繼承德國在山東的特權」的可能原因為何？	*					*	

(續下頁)

註：表中有刪除線者，是參與共備教師討論後決定刪除之題目。

提問	聚斂	發散	評價	刪除	保留		補充
					分組	提問	
4-3 和會「同意日本要求」的消息傳回中國，如果你是當時的人民，你有什麼樣的感受？（學生自由回答）當時的學生有那些作為？其口號為何？			*			*	
4-4 面對學生的抗議，北京政府的應對方式為何？	*			*			
4-5 五四運動的影響為何？		*				*	
4-6 面對在巴黎和會上列強的衝擊，各界紛紛覺醒，請問他們（學生、商人、工人、一般民眾、新知識分子等等）透過甚麼方式尋找中國的新出路？		*			*		
4-7 想想看，為什麼社會文化變遷的力量，不亞於政治的改朝換代？			*			*	
4-8 新知識份子對一九一九年巴黎和會對所謂『山東問題』決議的反應與作為是甚麼？這些作為跟新文化運動有何關聯？		*			*		
4-9 請說明民國八年新知識份子發起五四運動的原因、訴求與對當時的影響，並說明五四運動跟新文化運動的關聯。（學習單第八題）			*		*		
4-10 請討論清末民初的政治、經濟、社會、文化變遷，有那些變遷延續到現在，有那些又發生了轉變？（學習單第九題）			*		*		

註：表中有刪除線者，是參與共備教師討論後決定刪除之題目。

表 5.3.3-2

〈民初政局與社會變遷〉學習單

〈民初政局與社會變遷〉學習單

■ 問題一、歷史時間序列（第一節）

- A. 武昌起義、B. 二次革命、C. 洪憲帝制、D. 清帝退位、E. 頒佈臨時約法、
F. 五四運動、G. 二十一條要求、H. 黎段之爭、I. 溥儀復辟、J. 曹錕賄選、
K. 段祺瑞掌權、L. 護法運動開始、M. 護法運動結束

請將上列歷史關鍵事件，依時間先後順序排列於下：（書寫代碼即可）

■ 問題二、武昌起義成功後，中華民國成立，但為何清朝政權並未因此結束？
清朝如何宣告終結？（第一節）

■ 問題三、以清末民初的政局與國際情勢而言，你如何評價袁世凱的功過？
請說明理由。（第三節）

- 問題四、民國初年，軍閥為何崛起？如何發展？對當時的國家局勢造成甚麼影響？（第二節）



- 問題五、試從武昌起義、洪憲帝制與軍閥亂政三方面，討論列強的立場與背後的因素。（第二節）

重要大事 \ 項目	列強立場（態度）	背後因素
武昌起義		
洪憲帝制		
軍閥亂政		

- 問題六、配對連連看（第三節）

請依序將歷史事件→重要措施→歷史變遷做聯結（可以是多項式聯結），例如：新文化運動→提倡白話文→婦女地位的提升：

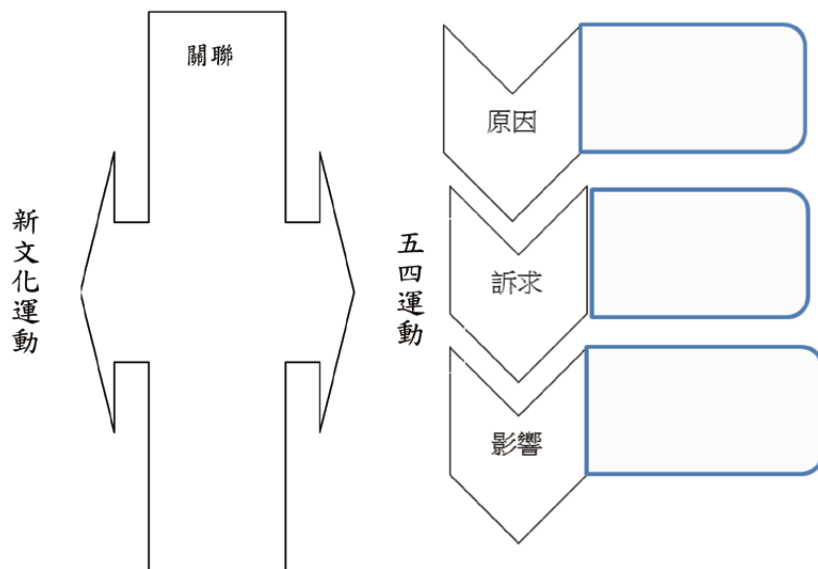
歷史事件	重要措施	歷史變遷
清末戰爭 ●	● 開港通商 ●	● 新知識份子崛起
自強運動 ●	● 新式學堂 ●	● 婦女地位的提升
戊戌變法 ●	● 廢除科舉 ●	● 工商業的發展
庚子新政 ●	● 放足斷髮 ●	● 現代化生活設施
民國建立 ●	● 提倡白話文 ●	● 流行西裝洋服
新文化運動 ●		

（Note: Dashed lines connect '民國建立' to '提倡白話文' and '提倡白話文' to '流行西裝洋服'. '新文化運動' is listed at the bottom but has no connections shown in the diagram.)

- 問題七、清末至民初，中國曾有多次的革新運動。若分析其主要內容（器物層次、制度層次、思想層次）可將其歷程大致分成三個階段，請將對應的運動填入下表空格中。（第三節）

革新重心	革新運動
器物層次	
制度層次	
思想層次	

- 問題八、請說明民國八年新知識份子發起五四運動的原因、訴求與對當時的影響，並說明五四運動跟新文化運動的關聯。（第四節）



■ 問題九、請分析討論清末民初的政治、經濟、社會、文化變遷，有哪些變遷延續到現在，有哪些又發生了轉變？（第四節）

5.3.4 以「PISA 閱讀素養三層次」進行提問設計的實例

鄭圓鈴（2013）指出 PISA 閱讀素養評量三大層次—「擷取與檢索、統整與解釋和省思與評鑑」¹² 為達成閱讀之三大目標，其提供以下閱讀策略，也就是**提問設計**的策略，各層次的**題幹**為：

- **找一找：**
「擷取與檢索」常用的閱讀策略，就是「找一找……」，找出重要有用的訊息。
- **說出主要的：**
「統整」常用的閱讀策略，就是「說出主要的……」，利用統整大概念、趨勢、類別、背景、目的、人物與事件等閱讀技巧進行，或用概念圖組織重要訊息。
- **為什麼：**
「解釋」常用的閱讀策略，就是「為什麼……」，利用解釋因果（概念或關係）、比較異同、排列順序、詮釋詞句（圖文）等閱讀技巧進行。
- **想一想：**
「解釋」常用的第二閱讀策略，就是「想一想」，能分析段落深層訊息。常利用分析寫作的技巧、效果、目的及寓意。
- **你認為：**
「省思與評鑑」常用的閱讀策略，就是「你認為……」對全文統整與解釋後，經過判斷與省思，對訊息內容或形式提出自己的想法。常利用尋求支持證據或並舉證說明，提出看法。

茲將上述閱讀理解策略列如表 5.3.4。

12 鄭圓鈴（2013）。*有效閱讀：閱讀理解，如何讀？如何教？*。臺北市：天下雜誌。

表 5.3.4

鄭圓鈴教授所提閱讀理解策略簡表

閱讀目標	閱讀策略	閱讀技巧	使用範圍
能檢索 與擷取	找一找……	找出重要有用的訊息	句子 段落
能統整	說出主要的……	統整概念、趨勢、類別、 背景、目的、人物與事件	全文
		用概念圖組織重要訊息	
能解釋	為什麼…… (解釋表層訊息)	解釋因果(概念或關係)、 比較異同、排列順序、 詮釋詞句(圖文)	段落
	想一想…… (分析深層訊息)	解釋寫作的技巧、效果、 目的及寓意	
能省思 與評鑑	你認為……	提出看法並舉證或說明、 或只舉證說明	全文

為促進學生的閱讀理解，教師可從文本分析著手，進而設計提問，以下提供臺北市國文科輔導團召集人所撰寫的「國文科共備提問設計說明」供參。

國文科共備提問設計說明

「走進備課桃花源：從文本分析到提問設計」

臺北市國文科輔導團召集人、西湖國中 謝勝隆校長提供

由學習者為中心的教學設計來思考，必須在課堂讓學生以探究思考的方式來進行學習，而利用提問設計學習課題是一種重要的方式，但設計何種類型問題、何種層次的問題及如何架構鷹架式的學習，端賴教師對學科知識深入的研究。

除此之外，更應該透過領域老師共同備課，對教材分析及提問設計，集思廣益，凝聚共識，提供學生更有效的學習。

然而，在發展提問設計之前，教師自己備課除了針對作者及相關文類知識進行瞭解外，應專注文本（課文）本身的研究，以下先依鄭圓鈴教授指導之內容，進行教師對文本分析的備課說明。

壹、全文概覽（讀你千遍也不倦）

- 一、討論生難語詞、作者背景、文類知識。
- 二、解題、寫作目的、表述方式、結構。
- 三、可設計課前預習單，與學生共備，瞭解學生的初步對文本整體的認識，並搜集不懂之處。

貳、段落理解（對段落內文的表層理解及深層分析）

- 一、區分意義段。
- 二、文言文策略（斷句→補省略→還原→處理生難字詞→解析難句→摘要段落重點）。
- 三、檢索重要訊息（找一找）（表層的理解、表格統整）。
- 四、詮釋詞句、文轉圖（句子結構、複句形式、寫作方式）。
- 五、推論段落組織（分項重點、畫結構圖、敘述或描寫的順序）。
- 六、摘要段落重點（主要在說什麼？）。

參、全文理解（對全文的深層分析）

- 一、統整段落重點（表格統整）。
- 二、統整內容關係（因果、比較、總分、論證）。
- 三、畫出結構圖：畫出全文的篇章結構分析。
- 四、分析寫作技巧、探究抽象意涵。
- 五、提出自己的見解。

肆、四層次提問

教師分析文本後則進入設計提問的階段，當然在分析段落時即可適時發展出合適的題目，但題目並非雜而無當，應精準設計出重要的問題，引導學生藉由閱讀、思考、討論的過程，藉由題目設計的層次性，引導學生一步一步理解文本，最後領略作者寫作目的、技巧、核心論點，進而形成自己的見解，及精進寫作的的能力。

題目的層次，依下列能力取向來設計（如圖），由各意義段逐一設計，隨時檢核其對段落理解與意義段之間的關係與銜接（如表格），適時增刪及修正，建構一份具鷹架學習的學習單。



問題層次 提問發展	檢索	統整	發展解釋	省思
意義段 1				
意義段 2				
意義段 3				
：				
：				
全文理解				

在瞭解上述「從文本分析到提問設計」後，以下以國中國文康軒版七上第 10 課〈音樂家與職籃巨星〉為例，進一步說明提問設計。

音樂科共備提問設計範例

國中國文康軒版七上第 10 課〈音樂家與職籃巨星〉提問設計

臺北市麗山國中陳歆瑜老師設計

A. 課前預習單的提問設計

「音樂家與職籃巨星」屬散文類中「議論」性質的文章，其寫作方式採「借事說理」，教學重點在：確認結構（二層：事與理）→梳理事的內容→論證事與理的關係→分析理的層次，因此文本備課研究也是依照上述教學重點進行。

為了理解學生對文本閱讀理解的情況，透過預習單的提問設計，來瞭解並蒐集學生理解文本時所產生的難點，以便做好備課的準備。

課前預習單中第 1 題屬於檢索與擷取類型的題目；第 2、3 題屬於統整的題目，透過表格整理，瞭解文本中成為音樂家及職籃巨星的過程所經歷重要的訊息；第 4 題則屬發展解釋的題目，分析作者敘述兩位人物的不同；第 5 題則蒐集學生對議論藉事說理的文章理解情形，預作課堂澄清觀念之準備。在以下所示之學習單中，於題目後面以括號註明其提問層次。

〈音樂家與職籃巨星〉閱讀理解課前學習單

（依臺北市麗山國中陳歆瑜老師設計修改）

班級： 座號： 姓名：

1. 〈音樂家與職籃巨星〉這篇文章中的兩個主角分別是誰？（檢索）

.....

.....

2. 請根據課文，找一找魯賓斯坦能成為二十世紀出色鋼琴家的因素？

(統整)

因素一	因素二	因素三

★這一題若是你不會寫，你看不懂的地方或疑問是什麼？

.....

.....

3. 請根據課文，找一找麥可·喬丹成為職籃巨星前曾遭遇的困境？他又如何因應？(統整)

困境	因應

★這一題若是你不會寫，你看不懂的地方或疑問是什麼？

.....

.....

4. 你認為作者對於魯賓斯坦與麥可·喬丹兩位人物的描寫或敘述上，有哪些不同之處？並從課文中找出證據或說明理由。(發展解釋)

	不同之處	證據或理由
1		魯賓斯坦：
		麥可·喬丹：
2		魯賓斯坦：
		麥可·喬丹：
3		魯賓斯坦：
		麥可·喬丹：

★這一題若是你不會寫，你看不懂的地方或疑問是什麼？

5. 想一想在這一冊有哪些藉事說理的文章？作者分別藉什麼事說明什麼道理？（省思）

課文標題	事例	道理

★這一題若是你不會寫，你看不懂的地方或疑問是什麼？

B. 上課學習單的提問設計

上課使用的學習單，係在預習提問單的基礎上作設計。其中第 1-4 題分別透過表格或圖像設計，由表層解釋進入深層分析、探究音樂家（魯賓斯坦）與職籃巨星（喬丹）的例子與作者想表達的「理」之間的關係，並分析「理」的層次—天才透過苦練可以成功，但是一般人往往只看見天才，沒有發現苦練的重要，所以誤以為不是天才就不願意苦練。喬登的例子告訴我們：不是天才卻願意苦練，一旦機會來臨，最後也可以成功。第 5 題著重議論句型的寫作訓練，並總結出作者的論點。由於作者的命題並未呈現文本議論的主張，第 6 題則是藉由重新命名題，進行文本省思，提出自己的見解。

〈音樂家與職籃巨星〉閱讀素養學習單

（臺北市麗山國中陳歆瑜老師設計）

1. 利用下表，找一找魯賓斯坦的資料。（發展解釋）

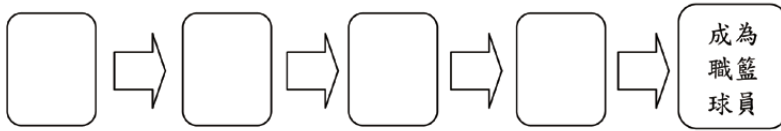
	天分	努力	成就	成功的條件
魯賓斯坦				

2. 作者藉音樂家的故事想說明什麼道理？（發展解釋）

藉事	莫札特、貝多芬、魯賓斯坦等音樂家的經歷
說理	() 才能成功， 但一般人往往()。

3. (1) 請將麥克·喬丹踏入職籃的成長歷程，依序排列出來〈填入代碼即可〉。（發展解釋）

- A. 喜愛籃球，以苦練來彌補身高上的不利。
- B. 因為身高暴漲，成為學校正式代表隊的隊員。
- C. 球技精湛，但只是校隊的「二軍」。
- D. 苦練加上身高助勢，讓他被北卡羅萊納大學籃球隊網羅。



(2) 你認為喬丹能從學校校隊成為美國職籃球員的最大原因為何？(發展解釋)

.....

.....

.....

.....

.....

4. 比較音樂家與職籃巨星兩則事例的異同。(發展解釋)

		音樂家(魯賓斯坦)	職籃巨星(喬丹)
異處	成就評價	二十世紀最佳鋼琴曲目詮釋者	職業籃球的超級巨星
	先天條件	先天條件： <input type="checkbox"/> 佳 <input type="checkbox"/> 不佳 ☆課文證據：	先天條件： <input type="checkbox"/> 佳 <input type="checkbox"/> 不佳 ☆課文證據：
	成功祕訣	()+()	()+()
	寫作手法		
相同點	努力程度		
	寫作方式		

5. 練習將末段換句話說，讓文句變得更簡潔。並想一想作者的結論是什麼？（省思）

原文	事例	道理
即使你的資質再好，若沒有經過琢磨，也是一塊沒有什麼價值的璞玉。	雖然 _____， 但是（因為） _____， 所以 _____。	雖然 _____， 但是（因為） _____， 所以 _____。
而如果你因為自覺在某方面不如人，而且相信「勤能補拙」，願意比別人花更多的心血去練習，使它成為一種良好的習慣，那麼有一天物換星移，情況變得對自己有利時，這種良好的習慣就更能使你脫穎而出。	雖然 _____， 但是（因為） _____， 所以 _____。	

6. 讀完本文後，根據主旨，你還可以為這篇文章另訂什麼篇名？（省思）

.....

.....

.....

.....

.....

5.4 課堂上如何進行提問？

問題設計後要在課堂教學有效的實施，涉及教師專業的**提問技巧**，也就是**提問→候答→理答（應答）的歷程掌握和表現**，以及教師個人教學風格、班級經營能力（如：圖 5-4）。以下就教師適當的提問行為、候答和理答技巧要項敘述如下：



圖 5-4. 有效的提問技巧

5.4.1 教師適當提問行為

A. 根據學習目標，選用不同層次的問題，不可偏廢

- 發散性和評價性的問題，固然重要，**仍須以聚斂性問題為基礎提問**，否則學生在沒有充足的知識背景下，對開放性的問題很難產生高層次的思考；反之，也不能只偏向封閉記憶的問題，學生一味的複誦標準答案，而忽視推理、批判、解決問題等思考能力的發展。至於各類問題之比重，並無定論，視學習內容和學習需要而定。
- 提問的問題層次，可以依照學生的程度而定，建立學生信心。

B. 教師要有正向的肢體語言，鼓勵學生發言

- 真誠平等對待每個孩子，每個孩子的發言都是精彩的，不偏心。
- 要保持口頭語言和肢體語言的一致性。
- 給予學生公平回答問題的機會。
- 教師要專注聆聽學生的發言
 - 聆聽和尊重學生的發言，不任意中斷學生的回答，作為最佳的聆聽示範者。
 - 培養學生專注聆聽的習慣，經常出其不意的指定學生回答或接答。

C. 教師不要急著給答案，讓學生自己找到答案

- 透過提示或延伸提問，搭建鷹架，讓學生自我思考。
- 教師要有等待的時間與耐心。

5.4.2 候答技巧要項

A. 先問問題→停頓→再請學生回答

提問的三步驟是教師提問、停頓，然後請學生回答（如：圖 5-4-2）。這短暫的停頓就是候答，給學生大約 3-5 秒鐘思考時間，然後再指定學生回答，這表示任何學生都可能被指定回答，這樣全班就會保持高度注意力。反之，若先指定學生回答，再提問題，那麼其他學生就不會關注此問題。

為讓學生有公平回答的機會，教師可以採取抽籤方式，抽到者回答。但有時學生分心時，可以指定回答，也可以因題目的難易，指定不同程度學生回答，但最重要的前提是要「候答」。

候答技巧三步驟

- 1 提問
- 2 停頓候答
- 3 然後請學生回答

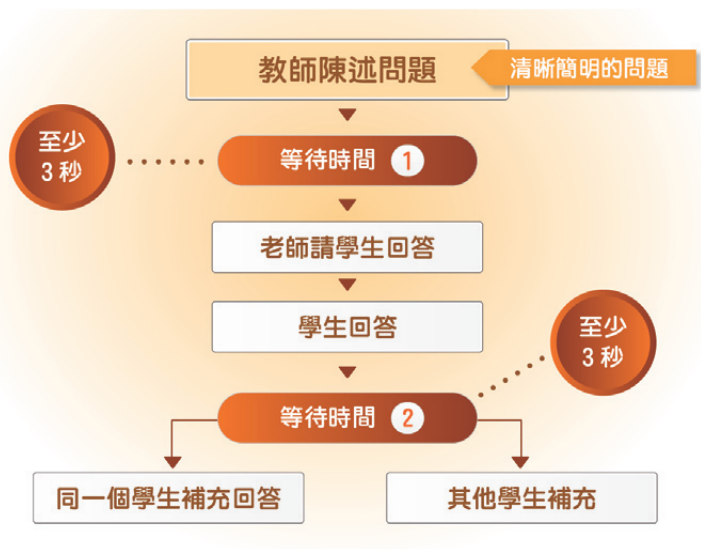


圖 5-4-2. 候答技巧

B. 教師要避免自問自答

多數老師因為趕進度關係或口頭禪，經常提出問題後，沒有讓學生思考候答的時間，自己直接回答。這種自問自答的習慣，會讓學生不重視教師的發問，也不習慣思考，長期倚賴教師的灌輸知識，便會失去主動探究的興趣。

5.4.3 理答技巧

所謂理答，係指教師對學生提出答案或作答後的處理。其技巧包含聆聽、轉引、轉問、反問、提示、釐清、深究等問答技巧，有助於師生互動，營造如爵士樂般的教室風景。其技巧與示例分述如下：

A. 轉引：串聯學生不同的思考（高原策略）

教師提出一個問題並由多人（至少3人）回答不同意見後，再提出深一層的問題，等學生充分反應後，再提更深層的問題，如此循序而進，直到達到預定的目標，這就是高原策略。

高原策略

如：教師提問→學生甲→學生乙→學生丙→老師歸納（返回）→再提深一層問題→學生丁→學生己→……

示例 ▶ 臺北市松山高中劉桂光老師高三國文〈1910 射日〉教學¹³

師：做為原住民詩人，這首詩哪裡有象徵或運用的一些材料？

生：跟大自然有關的。

師：一個詩人不能寫大自然嗎？假設可以，這樣能算他的特色嗎？

（深究）

生：他用泰雅族的文字。

師：拼音，還有沒有？

生：小米播種季。

師：還有沒有？

老師以「還有沒有？」不斷問學生，引出許多的答案：祖靈愛湧現、獵場成為戰場、族人、部落族人、射日的勇士、發火器、靈魂的居所、勇士、巫師的頭顱、祖靈、五年理蕃計畫，這就是轉引技巧—高原策略。

13 臺北市松山高中劉桂光老師高三國文〈1910射日〉教學影帶逐字稿。

B. 轉問：串聯學生與學生之間的思考

教師提問，學生回應後，不直接回饋，而是請其他同學表達意見；或學生主動發問，老師不直接回答問題，而是將學生的問題轉問其他同學。

如：「○○，你對剛才小華的發言有不同的想法嗎？」

「○○，剛才名憶所提的問題，你的看法是什麼？或如何解決？」

示例 臺北市松山高中劉桂光老師高三國文〈1910 射日〉教學

老師：做為原住民詩人，這首詩哪裡有象徵或運用的一些材料？

.....

奇其：五年理蕃計畫

老師：好，所以五年理蕃計畫跟原住民有關，對不對？老師問一下，奇其提的這個材料跟其他同學提的材料有什麼不一樣？（轉問）

大偉：一個是日本人跟泰雅族的聯結。

老師：所以是一個外來族群跟原住民的聯結，還有沒有別的材料類似奇其說的那個角度？（轉引）

有德：揮動武士刀斬斷河流

老師：還有沒有？（轉引）

升懋：射日的勇士、砲彈

老師：所以我們可以知道，除了原住民本身的傳說之外，這首詩跟對抗日本有很大的關係，當時日本把臺灣當殖民地，漢人跟日本人也有關聯，但是那些材料就專屬原住民，那同學能夠找的出來真是非常非常棒的事情。（老師引出學生找出本詩和抗日有關，而不是直接告訴學生答案）。

C. 反問：串聯學生與自己的思考，反思策略

學生主動發問後，教師不直接回答問題，而是直接反問問問題的學生。

如：「這是個好問題，你自己的看法呢？或你想要如何解決？」

D. 提示：串聯舊經驗，搭鷹架

當學生回答不出來或沒抓對方向時，不急著給答案，而是給予適當的提示。

示例 林文生校長〈多邊形內角和〉教學¹⁴

.....

教師問：「三角形內角和為什麼是 180 度？」

學生想了 5 分鐘，還是無法回答。

教師提示：「和『平角』有關」、「可以使用工具實作」。

於是有位學生拿起剪刀，將三角形底邊兩角剪下黏在三角形頂角兩側，成了平角，證明三角形內角和為 180 度。

E. 釐清：串聯教師與學生之思考

目的是讓學生澄清其想法，鼓勵其做更具體精準的思考。

如：「你剛才的意思是……」、「你的話表示……，對不對？」

14 新北市林文生校長〈多邊形內角和〉公開授課之觀課紀錄。

示例 臺北市成功高中鄭美瑜老師〈八十八號房〉公開授課¹⁵

問題：蘿拉的定義是什麼？

老師：蘿拉的定義有趣喔，有的組認為是神依賴的人，有的是精神依靠，還有一組講他是存在的證明，我想聽一下第三組認為「蘿拉是存在的證明」的想法。

學生：他一直看著鏡子懷疑自己的存在，於是他一直打電話一直打電話給蘿拉，以肯定他還是存在，所以說他是透過鏡子在尋求這個證明。

老師：所以你的話表示：「我的存在是經過別人認同？」（釐清模糊概念，讓學更精準的思考）

學生：應該說是：「別人的認同能加強自己的存在。」

老師：謝謝你，講得很好，掌聲鼓勵。

F. 深究：串聯與深化教材之學習（尖峰策略）

教師提出問題，請學生回答後，陸續提出數個較深入的問題，由同一個人回答，這就是尖峰策略。但若同一個人不會回答，也可以轉問其他同學。深究有以下技巧：

a. 延伸：請學生進一步說明或補充理由。

如：「你的觀點很好，可否再詳細說明……」。

「你的想法很特別，可否告訴我什麼理由讓你如此想？」

15 鄭美瑜「遇見哲學」課程公開授課〈八十八號房〉影片逐字稿。

b. 證實：要求提出理由或例子來支持其觀點或立場。

如：「為什麼你認為是這樣？」。

「你可不可以舉例說明你的觀點？」。

c. 比較：請學生將提出來的看法與之前有學生提出的意見做比較。

如：「嗯，很有創意，請你比較和甲同學的意見有何不同？」

d. 綜合：把討論結果加以總結。

如：「對剛才的討論內容，○○請你用簡單的話總結一下。」

尖峰策略

由教師陸續提出數個較深入的問題，由同一個學生回答。若同該生不會回答，再轉問其他學生。(深究)

總而言之，課堂的提問，始於問題的設計，然後在課堂中，透過提問、候答和理答歷程，四者脈絡貫連，構成「學習者中心」的探究互動性教學，期望此可成為學習共同體教學的常態。

5.4.4 理答技巧實例

以下提供化學、數學及國文教學理答技巧之示例，讓讀者做進一步之理解。

示例 1 臺北市麗山高中藍偉瑩老師高二化學〈碰撞原理〉教學

課堂教學技巧特色說明與逐字稿

說明	
這段「綜合問題討論—碰撞相關數據與反應速率的關係」教學充分展現理答技巧。在理答過程中，老師不急著給答案，而是藉著不斷的發問引導，表現轉引、重述、釐清、轉問、深究尖峰策略的技巧。就像一場精彩的球賽，老師發球，學生接球回打，老師再以切球、長球、旋球等各種技巧打回，如此一來一往，最後老師返回歸納總結，完成學生自我建構的學習。	
技巧說明	課堂教學逐字稿
	綜合問題討論—碰撞相關數據與反應速率的關係
	老師：來看一下 PPT 上就有題目了，第一個有效碰撞是根據什麼來的？第一個從表格上的數據是怎麼來的？
	學生：一分之二。
	老師：分母是怎麼來的？
	學生：一。
	老師：所以碰撞頻率在底下，有效碰撞頻率在分子，看比例對吧？還有沒有別的想法？那最後一個反應生成速率跟…？
	學生：有效碰撞頻率。
	老師：所以我們會看到這兩個是一比二、一比四。某某(A生)，甲跟乙的的因素有什麼不同？
	A 生：溫度。
	老師：從哪裡看出來的？
	A 生：從反應後的碰撞頻率。
	老師：有沒有別的想法？
	B 生：濃度。

老師提問
→聆聽
→釐清
→轉引
→再提問

深究
老師以
「為什麼？」
「還有沒有別的想法？」
「代表什麼？」
「所以呢？」
不斷延伸追問，
深化學習。

老師對 B 生
不斷深究，
提問 6 次，
就是尖峰策略。

延伸

轉問

(續下頁)

技巧說明	課堂教學逐字稿
<p data-bbox="211 1174 408 1329">返回總結</p>	<p data-bbox="430 305 614 336">老師：為什麼？</p> <p data-bbox="430 378 1146 440">B 生：因為濃度跟碰撞頻率比較有關係，甲跟乙應該是濃度的差別，因為它有效碰撞的莫耳分率是一樣的。</p> <p data-bbox="430 479 721 510">老師：那代表什麼意思？</p> <p data-bbox="806 471 900 517">證實</p> <p data-bbox="430 548 1146 610">B 生：代表他們能量應該差不多，所以在相同莫耳數裡頭會產生有效碰撞的比例是一樣的。</p> <p data-bbox="430 649 1141 710">老師：所以應該大家分佈的能量是一樣的，是這個意思嗎？那你為什麼會覺得是濃度呢？</p> <p data-bbox="943 722 1092 768">重述釐清</p> <p data-bbox="430 749 664 780">B 生：因為直覺吧。</p> <p data-bbox="430 819 1146 880">B 生：因為它頻率是兩倍啊，濃度兩倍就等於是接觸面積兩倍。</p> <p data-bbox="430 919 1012 950">老師：接觸面積是固體，我現在講的是水溶液喔！</p> <p data-bbox="1081 896 1190 989">老師仔細聆聽，釐清概念</p> <p data-bbox="430 989 746 1020">B 生：水溶液就是濃度啊。</p> <p data-bbox="430 1058 987 1089">老師：所以濃度比較大的就比較多人，所以呢？</p> <p data-bbox="430 1128 691 1159">B 生：比較容易撞到。</p> <p data-bbox="430 1197 1146 1259">老師：所以單位時間撞到的機會就可能比較多，有沒有人不懂他在講什麼的？</p> <p data-bbox="430 1298 1146 1460">老師：因此，基本上你的碰撞頻率是一樣，表示一莫耳裡頭會產生的比例是一樣的，那應該是它的能量分布是差不多的，所以可能超過的比例應該相同，對吧？可是為什麼它的有效碰撞變多，它可能人多一點，所以撞的次數多，是吧？</p> <p data-bbox="430 1499 1146 1561">老師：所以當大家的標準都一樣，能量都一樣強，因為我的人比較多，做的事就比較多，懂意思嗎？</p>

示例 2 臺北市至善國中陳品好老師國七數學〈科學記號的加減法〉教學

課堂教學技巧特色說明與逐字稿

說明	
<p>此案例接續鷹架 3 活動，為鷹架 4 活動。老師藉著不斷提問，串聯學生思考，讓學生自己建構〈科學記號〉的表示法。教師串聯 7 位（約 1/3）同學及全班同學的的思考，是個互動、探究、建構性高的動態學習環境，是「理答串聯」範例。</p>	
技巧說明	課堂教學逐字稿
	<p>本單元鷹架 4 活動</p> <p>老師：好，有誰可以告訴我科學記號怎麼表示？</p> <p>曉婉，麻煩你上來寫給同學看，$42000=4.2 \times 10^4$，$0.0025=2.5 \times 10^{-3}$，要怎麼用一個公式通用，知道嗎？</p> <p>曉婉：不可以小於 1，也不可以超過 10，因為 42 已經超過 10 了，所以要把它變成 4.2，但因為多出一個 10，所以變成 4.2×10^4</p> <p>老師：曉婉表達得很清楚，謝謝，但曉婉寫不出式子，有誰會寫出式子？（<u>宣輝</u>舉手）</p> <p>宣輝在黑板寫：</p> <p>$1 < a < 10$ 例：$25000000=2.5 \times 10^7$</p> <p>$a \times 10^n$ 3800 ……有 n 個 0=$3.8 \times 10^{n+1}$</p> <p>老師：……幫忙檢查一下，<u>宣輝</u>寫得對不對？<u>曉婉</u>也講過前面的數字不可以小於 1，也不可以超過 10。那老師想要請問一下可不可以等於 1？可不可以等於 1？</p> <p>.....</p>

提問→
聆聽→
再提問


轉問

深究

（續下頁）

技巧說明	課堂教學逐字稿
<p data-bbox="230 446 395 710">老師不斷提問、釐清、深究串聯曉婉、曉宇和宣輝的想法</p> <p data-bbox="230 1151 395 1566">教師不斷提問、串聯曉名、偉偉、偉縉和瓷珍的想法，並給予正向回饋和返回</p>	<p data-bbox="696 239 883 270">課堂教學逐字稿</p> <p data-bbox="422 297 1157 359">老師：剛剛曉宇說：「老師科學記號就寫成這樣子」，你們覺得夠不夠？</p> <p data-bbox="965 359 1029 390">轉問</p> <p data-bbox="422 382 625 413">學生（全）：不夠</p> <p data-bbox="422 440 1136 471">老師：要加什麼？加什麼條件呢？要怎麼樣？（提問、深究）</p> <p data-bbox="422 498 1157 653">老師：曉婉不斷的講一定要小於1大於10，對不對？那可不可以等於1？應該可以吧！因為你們說要個位數字啊，1是不是個位數字？所以宣輝這裡要寫等於1喔，小於跟等於1都可以喔，那請問一下還有沒有什麼條件？（老師在在宣輝寫的科學記號上a下面畫一條線）</p> <p data-bbox="499 680 636 710">$1 < a < 10$</p> <p data-bbox="1075 703 1138 734">轉問</p> <p data-bbox="422 734 979 765">老師：還有什麼？還有什麼條件，誰還有發現？</p> <p data-bbox="422 792 1157 853">老師：曉宇好棒喔，曉宇說：「n要是整數」，那請問什麼是整數？</p> <p data-bbox="422 880 952 911">曉名：正負1、2、3、4，還有0.0幾的數字。</p> <p data-bbox="422 938 705 969">老師：0.0幾是整數喔？</p> <p data-bbox="422 996 650 1027">偉偉：不要0.0幾？</p> <p data-bbox="422 1054 636 1085">老師：還有什麼？</p> <p data-bbox="422 1112 787 1143">偉縉：n可以從負無限到正無限</p> <p data-bbox="422 1170 718 1201">老師：那可不可以-0.5？</p> <p data-bbox="422 1228 760 1259">偉縉：不行，因為n是整數。</p> <p data-bbox="422 1286 1157 1348">老師：那你們剛剛跟我講有正整數，這是你們的1、2、3、4、5，對不對？</p> <p data-bbox="422 1375 609 1406">瓷珍：負整數。</p> <p data-bbox="422 1433 705 1464">老師：誰說的？（聆聽）</p> <p data-bbox="422 1491 554 1522">瓷珍：我。</p> <p data-bbox="422 1549 1157 1676">老師：瓷珍好棒喔！我就在等這個答案，10的0次方是不是叫1，所以還有[0]這個中性數，聽懂了嗎？n它是整數喔，所以才會像這樣子n在這邊，4是不是一個正整數？-3是不是一個負整數？那我們剛剛42000×10^0，是不是指數也可以是0，還記得嗎？</p>

(續下頁)

技巧說明	課堂教學逐字稿
	<p>(全)：記得。</p> <p>老師：同學們的科學記號已經掌握到囉，要寫成 $a \times 10^n$，然後 a 要在 1 跟 10 中間，不可以超過 10 喔！n 一定要是整數，正整數負整數也可以是 0。所以科學記號是：(修改宣輝的科學記號)</p> <p>黑板上的科學記號</p> <p>科學記號是：$a \times 10^n$</p> <p>條件是：$1 < a < 10$</p> <p>n 為整數 1、2、3 等無限正整數、0 及 -1、-2、-3 無限負整數。</p> <p>老師：請將下面六題，用科學記號表示，現在趕快寫……</p>

示例 3 臺北市成功高中鄭美瑜老師高一遇見哲學〈八十八號房〉教學

課堂教學技巧特色說明與逐字稿

說明	
這段對話，老師將各組報告做了組織統整，並串聯組與組之間的概念。	
技巧說明	課堂教學逐字稿
<p>瞭解 / 解釋、釐清</p> <p>將同學報告分為視覺和聽覺，串聯組和組的想法，並將之概念化、組織化</p>	<p>問題：為什麼「我」會被「鏡中的『我』」影響，請下一個簡單的定義。</p> <p>老師：第二組報告</p> <p>學生：其實和第五組講得差不多，到底是我在照鏡子還是另一個世界在照鏡子，然後又得不到別人的回應。</p> <p>.....</p> <p>老師：你剛在表達的時候，我想到就是鏡子裡看到是完美無瑕的，變成我這個人反倒是有瑕疵的，是不是映照出來我是一個瑕疵品，這也是一個值得思考的一個問題。</p> <p>老師：最後一個第七組，你們太過安靜了，我們剛剛是視覺耶，可是你們講的是聽覺耶，好有趣喔，第七組誰來說明一下？</p> <p>學生：我們覺得房間過於安靜的時候就會這樣，有時自己一個人在小房間的時候也會過於緊張。</p> <p>老師：所以有時候要有適時的聲音出來對不對？你知道有時整個宇宙都會發出一種聲音出來，你知道嗎？所以我們活在宇宙中，應該很安心，對吧？有了聲音才會讓我們覺得存在嘛！</p>

附錄 5 提問設計層次各學科實例

附錄 5.1 以「Bloom 問題認知層次」分析實例（高二化學）¹⁶

◆ 基本資料

名稱：化學
授課年級：高二自然組
單元名稱：2-2 碰撞學說（時間：2 節）
教學設計：臺北市立麗山高中藍偉瑩老師
授課教師：臺北市立麗山高中藍偉瑩老師

◆ 單元內容簡介

碰撞學說是 Max Trautz 與 William Lewis 在 1916 年與 1918 年提出的，定性地描述了化學反應如何發生，並解釋為何不同的反應有不同的反應速率。

◆ 本堂課提問設計特色（附表 5.1.1）

- 根據學習目標設計不同表徵的學習，如：生活經驗 (ppt)、文本閱讀、粒子模型、文氏圖、實驗數據等逐步引導學生學習討論
- 提問設計鷹架由淺入深，具層次性。

附表 5.1.1
〈碰撞學說〉提問設計表

問題	問題層次	表徵學習	學習單
觀賞圖片發表人與人相互碰撞時，如何會導致受傷？ 1. 觀賞「花媽與橘子」碰撞的照片，討論與人碰撞的經驗，以及碰撞受傷的條件。	理解—推論	圖片 生活實例	

（續下頁）

16 取自 102.3.7 藍偉瑩老師公開授課〈碰撞原理〉學習活動設計。

問 題	問題層次	表徵學習	學習單
<p>觀賞圖片發表人與人相互碰撞時，如何會導致受傷？</p> <p>2. 小組討論並畫出 2NOBr 碰撞生成 Br_2 與 NO 的過程。全班發表與討論。</p>	理解—推論、比較	預測	動動腦一
<p>由 ppt 圖片討論，碰撞位向正確的情況下，反應為何沒有發生？</p> <p>3. 全班討論反應發生的另一個條件—足夠的能力。</p>	分析—歸因	圖片觀察分析	動動腦二
<p>文本閱讀，並探討增加有效碰撞的方法。</p> <p>4. 閱讀碰撞學說文本，並整理有效碰撞影響因素，並與小組討論。</p>	理解—解釋	文本閱讀	動動腦三
<p>繪製文氏圖，瞭解反應系統中，所有粒子的碰撞情形。</p> <p>5. 文氏圖活動說明，並請小組完成圖形繪製，上台發表。</p>	理解—詮釋、解釋	繪製文氏圖	動動腦四
<p>反應碰撞實例分析，依據表格數據，分析反應速率與有效碰撞間的關係</p> <p>6. 透過 $\text{A}_2(\text{g}) + \text{B}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{AB}(\text{g})$ 的碰撞數據，引導學生分組討論碰撞相關數據與反應速率的關係，並比較各反應條件的差異。</p>	分析—辨別、組織、歸因	表格數據分析比較	動動腦五 動動腦六

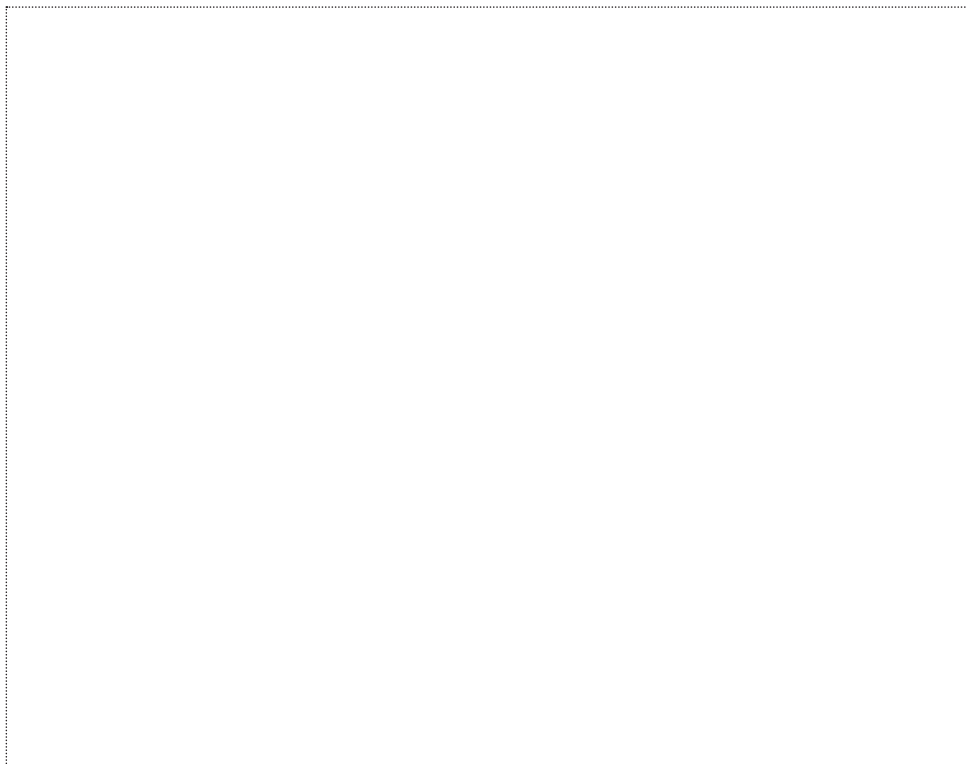
〈碰撞學說〉學習單

反應怎麼發生的

動動腦一 已知反應物 $\text{BrNO}_{(g)}$ 反應後生成 $\text{Br}_{2(g)}$ 與 $\text{NO}_{(g)}$ ，化學反應方程式如下：



請畫出上述反應物間所有可能的碰撞情形，其中哪些情形可使反應發生？



動動腦二

如 ppt 上的碰撞情形，但反應卻沒有發生……

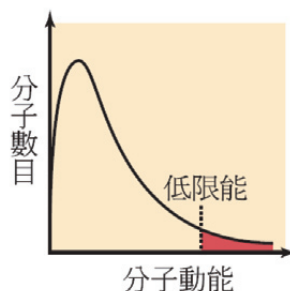
(1) 反應為何沒有發生呢？(2) 反應發生的條件是什麼呢？

碰撞學說是 Max Trautz 與 William Lewis 在 1916 年與 1918 年提出的，定性地描述了化學反應如何發生，並解釋為何不同的反應有不同的反應速率。此學說的基本概念為：

1. 要發生反應，碰撞後電子的轉移或共享必須要有能夠存在的結構，亦即是要有一穩定的鍵結或新穩定狀態形成。
2. 碰撞發生需要足夠能量，使外殼電子彼此穿透，致使價電子重排。
3. 發生碰撞時原子間電子的互撞必須有正確的方位。

反應物的粒子必須互相碰撞，但所有碰撞中，只有某些比例具有足夠能量，並能有效使反應物轉變為產物。因為，在撞擊的瞬間，只有一部分粒子具有足夠能量與正確方向（或角度），足以打斷現有的化學鍵並生成新的化學鍵。

要發生反應所需的最低能量稱為低限能，其大小等於活化能，不同的是前者是動能，後者是位能。在一定溫度時，氣體分子具有一定的平均動能，但每一氣體分子之個別動能並不相等，其中大多數分子都接近平均動能，而高能量與低能量的分子均占少數，此種趨勢稱為分子動能的分布曲線。不同粒子在互相碰撞之際，必須克服活化能，才能發生反應，所以能量大於或等於低限能的分子才有機會產生有效碰撞。



如果粒子發生反應，即為有效碰撞，但如果其中至少有一種成分的濃度過低，其他成分的粒子就很少有機會與其碰撞，反應因而非常緩慢。當溫度升高時，分子平均動能與速度均增大，但碰撞數僅稍微增大。反應速率隨著溫度升高而變快，主要是因克服活化能的有效碰撞比例升高。

動動腦三

1. 如何增加有效碰撞呢？
2. 反應的快慢與粒子間的碰撞有何關係？

反應速率與碰撞學說的關係

動動腦四

請試著以文氏圖 (Venn diagram) 表示出有效碰撞的頻率，並以數學關係式表示有效碰撞頻率。

說明：如果所有的粒子數以「1」表示（即為下圖的長方形部分），其中產生碰撞的粒子比例為 f ，碰撞位向正確的部分佔了產生碰撞的粒子比例為 p 。所有粒子中動能大於等於低限能的部分比例為 r 。



動動腦五

某一反應 $A_{2(g)} + B_{2(g)} \rightarrow 2AB_{(g)}$ ，測得各條件下的一些狀態因素如附表。

	反應物的碰撞頻率	有效碰撞頻率	有效碰撞莫耳分率	$AB_{(g)}$ 的生成速率 M/s
甲	1.0×10^{31}	1.0×10^{17}	1.0×10^{-14}	3.2×10^{-7}
乙	2.0×10^{31}	2.0×10^{17}	1.0×10^{-14}	6.4×10^{-7}
丙	1.0×10^{31}	2.0×10^{17}	2.0×10^{-14}	6.4×10^{-7}
丁	1.1×10^{31}	4.0×10^{17}	3.3×10^{-14}	1.3×10^{-6}

- 試問：
1. 有效碰撞莫耳分率如何求得？
 2. AB 的生成速率（反應速率）與表中的哪一項成正比？
 3. 若甲為初始狀態，則乙、丙與丁所改變的變因分別為何？
(例如：溫度……，每個實驗只改變一個變因。)

動動腦六

化學反應的速率定律式 (rate law) 是以數學方式描述反應速率和溶液中反應物濃度關係的反應式。舉一般的反應為例， $A + B \rightarrow C$ ，化學常將反應速率以濃度表示，稱之為「反應速率定律式」，表示如下：

$$R = k [A]^m [B]^n$$

其中 R 是反應速率；[A] 與 [B] 分別表示反應物 A 與反應物 B 的濃度 (通常單位為 M)，m 與 n 各為 A 與 B 的反應級數 (rate order)，不一定等於平衡方程式中的係數；數值由實驗結果決定。k 稱為速率常數 (rate constant)。

根據有效碰撞速率與反應速率的關係，你能想想哪些因素會影響 k 的大小呢？

補充資料

阿瑞尼士方程式 (Arrhenius Law)

阿瑞尼士在提出活化能的概念時，也以物理模型與定量的數學形式，對活化能進行更完整的描述。這道被稱為阿瑞尼士方程式 (Arrhenius equation) 的方程式，用來描述反應速率與溫度的數學關係。

$$k = Ae^{-\frac{Ea}{RT}}$$

K 是反應速率常數；A 是比例常數；Ea 便是阿瑞尼士所定義的活化能；R 是理想氣體常數；T 是絕對溫度；e 作為數學常數，是自然對數函數的底數，它的數值約為 2.71828.....

附錄 5.2 以「PISA 閱讀素養三層次」分析實例（高一國文）¹⁷

◆ 基本資料

課程名稱：遇見哲學—在文學在電影在生活中（特色課程）

授課年級：高中一年級（26 人跑班）

單元名稱：八十八號房（難解的簡單）

教學設計：臺北市高中國文跨校備課團隊 -- 履行者

授課教師：臺北市立成功高中鄭美瑜老師

◆ 單元內容簡介

一名旅人住進 88 號房，房內一整面牆是落地鏡子，他一共打了十三通電話給一個叫蘿莎的人，述說他在房內的感受。88 號房、一面鏡牆、一位旅人，產生一段不可思議的故事。

◆ 本堂課提問設計特色（附表 5.2.1）

- 此課程為高中一年級跑班選修特色課程 -- 「遇見哲學」，學生雖來自各班，但經教師十週的教學引導，已略具哲學理性分析能力及初淺的存在主義知識。
- 教師教學歷程從導入到開展，因提問設計層次明顯，為學生搭鷹架，讓學生能逐步探索進入存在主義思考主題，從發表的語彙中，可以瞭解學生能從文章中體悟哲思的奧秘。

17 取自 102.11.14 鄭美瑜老師公開授課學習活動設計。

附表 5.2.1

〈八十八號房〉提問設計與學生思考¹⁸

問 題	問題層次	觀課紀錄 學生語彙與思考
一、請問「我」想出來的，「唯一辦法」可能是什麼？（大班互動）	統整與解釋	自殺、離開、打破鏡子…
二、請分析「我」在 1.3.5.10.13 通話中的主要情緒。（分組協同）	擷取與檢索	13 通：崩潰 vs. 堅定、自信愉快→好奇→懷疑→恐懼→崩潰改為堅定（不擇手段的決心），累積作用
三、為什麼「我」會被「鏡中的『我』」影響？請下一個簡單定義。（分組協同）	統整與解釋	懷疑自己是假的、對未知的好奇、失去自我認同危機意識，不復存在的危機
四、如果視「我」為人類代表，將思考層面擴大，那麼「電話」、「鏡子」、「蘿拉」、「88 號房」，分別具有何種寓意？請下一個簡單定義。（分組協同）	理解 - 推論	鏡子：對自己存在的懷疑 蘿拉：神、上帝、自己存在的證明 88 號房：獨立的空間、內心的枷鎖、隱喻對稱的世界
五、如何協助「我」？	省思與評鑑	本問題尚未進行，留待下一節討論
六、如果蘿拉回電，事情會如何發展？蘿拉對我有何作用？	省思與評鑑	本問題尚未進行，留待下一節討論

18 取自 102.11.14 鄭美瑜老師公開授課〈八十八號房〉黃淑馨觀課紀錄。

〈遇見哲學〉學習單

班級 _____ 姓名 _____ 座號 _____ 組別代號 _____

單元名稱：八十八號房

一、請問「我」想出來的，「唯一辦法」可能是什麼？

.....

.....

.....

.....

二、「我」打了十三通電話，請分析下列段落的主要情緒。

1	
3	
5	
10	
13	

三、「我」為什麼會被「鏡中的『我』」影響？請下一個簡單定義。

.....

.....

.....

.....

.....

四、如果視「我」為人類代表，擴大思考層面，「電話」、「鏡子」、「蘿拉」、「88號房」，分別具有何種寓意？請下一個簡單定義。

電 話	
鏡 子	
蘿 拉	
88 號房	

五、如何協助「我」？

六、如果蘿拉回電，事情會如何發展？蘿拉對「我」產生什麼作用？

附錄 5.3 以「PISA 閱讀素養三層次」分析實例（國七國文）¹⁹

◆ 基本資料

課程名稱：國文
授課年級：國七
單元名稱：匆匆
教學設計：臺北市立北政國中國文教學團隊
授課教師：臺北市立北政國中侯如紋老師

◆ 單元內容簡介

說明時光流逝飛快，為不可逆性，人們要珍惜時間，掌握人生，不虛擲生命。

◆ 本堂課提問設計特色（附表 5.3.1）

- 以該單元的核心概念設計關鍵問題。
- 提問布題有層次性。

附表 5.3.1

〈匆匆〉提問設計

問 題	問題層次
一、段落大意 請寫出各段落簡要大意及意義段（起承轉合）	統整與解釋 - 廣泛理解
二、課文理解 （一）第一段：「燕子去了，有再來的時候；楊柳枯了，有再青的時候；桃花謝了，有再開的時候。但是，聰明的，你告訴我，我們的日子為什麼一去不復返呢？」請問這段話作者以什麼相對比，其欲表達的意思為何？	統整與解釋 - 廣泛理解

（續下頁）

19 取自臺北市北政國中國文教學團隊〈匆匆〉學習單。

問 題	問題層次
(二) 試說明第二段作者所提：「我不知道他們給了我多少日子，但我的手確乎是漸漸空虛了。……我不禁汗涔涔而淚漣漣了。」作者為什麼會有這樣的反應？（試與第一段相聯結）	統整與解釋 —廣泛理解
(三) 請寫出第二段中作者如何形容時間流逝的無聲無息？（請引用原文）	擷取與檢索
(四) 第三段中，作者用了許多動詞來表達時間流逝的無聲無息與快速，試 圈出 這些動詞。	擷取與檢索
(五) 作者在前兩段感嘆時間的匆匆流逝，到此段寫出不甘心虛擲生命的心聲，請問從課文哪可驗證作者不甘心虛擲生命呢？（請引用原文，說明為第幾段，並請加註解說明之）	統整與解釋 —廣泛理解
三、文章內容深究	
(一) 文章中作者用了許多問句，試猜想作者的用意為何？而你讀到這些問句的時候有什麼感覺呢？	省思與評鑑 —省思本文形式
(二) 你覺得這篇文章表達的想法是積極的還是消極的？為什麼？	省思與評鑑 —省思本文形式
四、仿作	延伸學習

〈匆匆〉提問設計學習單

〈匆匆〉

一、段落大意：(相信自己！相信同學！請忍耐，勿看課文賞析或參考書，加油！)

段落	簡要大意	意義段(起承轉合)
一		
二		
三		
四		
五		

二、課文理解：

(一) 第一段：「燕子去了，有再來的時候；楊柳枯了，有再青的時候；桃花謝了，有再開的時候。但是，聰明的，你告訴我，我們的日子為什麼一去不復返呢？」請問這段話作者以什麼相對比，其欲表達的意思為何？

(二) 試說明第二段作者所提：「我不知道他們給了我多少日子，但我的手確乎是漸漸空虛了。……我不禁汗涔涔而淚潸潸了。」作者為什麼會有這樣的反應？(試與第一段相聯結)

(三) 請寫出第二段中作者如何形容時間流逝的無聲無息？(請引用原文)

(四) 第三段中，作者用了許多動詞來表達時間流逝的無聲無息與快速，試圈出這些動詞。

去的儘管去了，來的儘管來著；來去的中間，又怎樣地匆匆呢？早上我起來的時候，小屋裡射進兩三方斜斜的太陽。太陽他有腳啊，輕輕悄悄地挪移了；我也茫茫然跟著旋轉。於是——洗手的時候，日子從水盆裡過去；吃飯的時候，日子從飯碗裡過去；默默時，便從凝然的雙眼前過去。我覺察他去得匆匆了，伸出手遮挽時，他又從遮挽著的手邊過去。

天黑時，我躺在床上，他便伶伶俐俐地從我身上跨過，從我腳邊飛去了。等我睜開眼和太陽再見，這算又溜走了一日。我掩著面嘆息。但是新來的日子的影兒又開始在嘆息裡閃過了。

(五) 作者在前兩段感嘆時間的匆匆流逝，到此段寫出不甘心虛擲生命的心聲，請問從課文哪可驗證作者不甘心虛擲生命呢？(請引用原文，說明為第幾段，並請加註解說明之)

三、文章內容深究：

(一) 文章中作者用了許多問句，試猜想作者的用意為何？而你讀到這些問句的時候有什麼感覺呢？

(二) 你覺得這篇文章表達的想法是積極的還是消極的？為什麼？

四、仿作：

1. 原文：「燕子去了，有再來的時候；楊柳枯了，有再青的時候；桃花謝了，有再開的時候。但是，聰明的，你告訴我，我們的日子為什麼一去不復返呢？」

仿作：()了，有()的時候；()了，有()的時候；
()了，有()的時候。但是，聰明的，你告訴我，我們的日子
為什麼一去不復返呢？

2. 原文：「八千多個日子已經從我手中溜去，像針尖上一滴水滴在大海裡，我的日子滴在時間的流裡，沒有聲音，也沒有影子。」

仿作：八千多個日子已經從我手中溜去，像()。
我的日子()，()，()。

附錄 5.4 「PISA 閱讀素養三層次」分析實例（國八國文）²⁰

◆ 基本資料

課程名稱：國文

授課年級：國七

單元名稱：孩子的鐘塔

教學設計：臺北市立實踐國中簡素蘭等國文教學團隊

授課教師：臺北市立實踐國中李鳳凌老師

◆ 單元內容簡介

本課是作者旅居美國 舊金山時所寫的遊記，雖是一篇遊記，卻透過感性的筆調，融合敘事來抒發自己的回憶與感悟，先敘事後抒情。文中提到了「尼可拉斯效應」、父母子女間的親情、器官捐贈的大愛，教師可以讓學生透過影片生命議題的討論，進而珍惜日常現實生活中的各種情緣、珍惜生命。

◆ 本堂課提問設計特色（附表 5.4.1）

- 以該單元的核心概念設計關鍵問題。
- 提問佈題有層次性。

20 取自臺北市實踐國中國文教學團隊〈孩子的鐘塔〉學習單。

附表 5.4.1

〈孩子的鐘塔〉提問單

〈孩子的鐘塔〉提問設計學習單 1

班級 _____ 姓名 _____ 座號 _____

序號	題目	提問層次	參考答案
一	課文中「孩子的鐘塔」的名稱是怎麼來的？	擷取與檢索	
二	格林夫婦面對愛兒的死亡，有什麼舉動呢？	擷取與檢索	
三	根據本文，格林夫婦在尼可拉斯死後，為他做了哪些事情？	擷取與檢索	
四	你覺得「尼可拉斯效應」的定義是什麼？在我們的生活中，有哪些事情也可能產生「尼可拉斯效應」？請舉例說明。	統整與解釋	
五	你覺得生命的價值是什麼？當有一天有形的生命走到盡頭時，你願意捐贈器官嗎？請說出理由。	省思與評鑑	
六	格林夫婦「最可貴的精神」是什麼？請從文中舉出證據，支持你的看法。	擷取與檢索 統整與解釋	
七	敘述格林夫婦捐贈兒子器官後，文中出現「這些人，當然全是義大利人」一句，請問加不加這句話對於全文有什麼影響？	省思與評鑑	加：
			不加：
八	文末「那兩名因他而重獲光明的人，在世上某個地方，心中可會偶然響起細細的、如孩子笑聲般的鐘聲」，作者想表達心中的何種想法？	省思與評鑑	

〈孩子的鐘塔〉提問設計學習單 2

「如果我是……」

七年 _____ 班 姓名 _____

提問層次：省思與評鑑

<p>※ 如果我是<u>器官捐贈者本人</u>，我對器官捐贈的看法……</p> <p>※ 面對器官捐贈這件事，我的心情是……</p>	<p>※ 如果我是<u>器官受贈者本人</u>，我對器官捐贈的看法……</p> <p>※ 面對器官捐贈這件事，我的心情是……</p>
<p>※ 如果我是<u>器官捐贈者的家屬</u>，我對器官捐贈的看法……</p> <p>※ 面對器官捐贈這件事，我的心情是……</p>	<p>※ 如果我是<u>器官受贈者的家屬</u>，我對器官捐贈的看法……</p> <p>※ 面對器官捐贈這件事，我的心情是……</p>

附錄 5.5 以「PISA 閱讀素養三層次」分析實例（小六國語）²¹

◆ 基本資料

課程名稱：國語

授課年級：國小六年級

單元名稱：不要怕失敗

教學設計：新竹縣國教輔導團國小本國語文領域

諮詢教授：李麗霞教授（新竹教育大學中國語文學系）

授課教師：新竹縣中山國小邱鈺惠老師

◆ 單元內容簡介

本文選自爸爸的 18 封信，是林良先生寫給他的孩子櫻櫻的信，由櫻櫻考試考壞的沮喪心情談起，並以自身例子告知自己曾從失敗獲得學習；鼓勵孩子不要怕失敗，失敗是成功的台階。失敗越多，學習越多，進步更快。

◆ 本堂課提問設計特色（附表 5.5.1）

- 讓學生找出文章的結構對應段落，培養學生擷取與檢索能力並對文章有適度的理解。
- 提問設計充分與生活經驗結合，從舊經驗出發，發展新的經驗，反思層次高。
- 提問佈題有層次性。

21 取自新竹縣中山國小邱鈺惠〈不怕失敗〉學習活動設計。

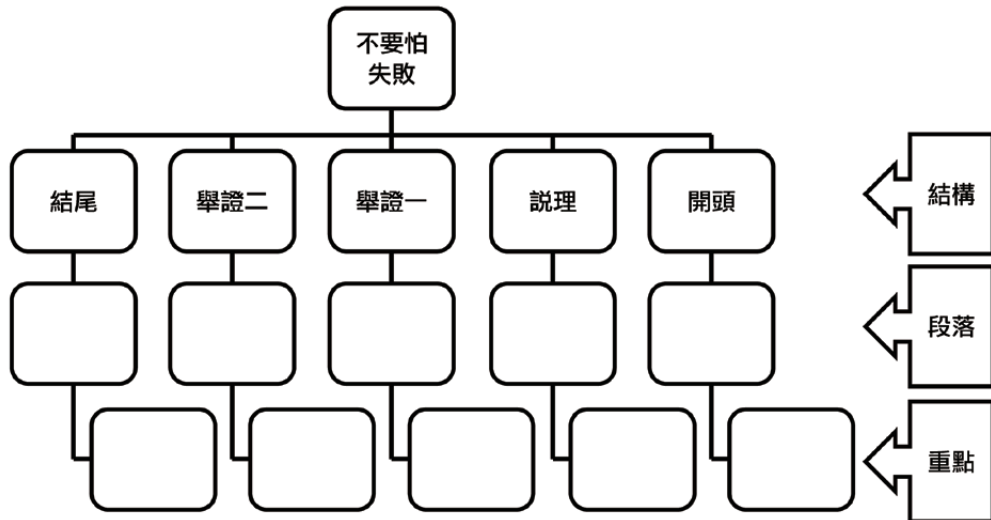
附表 5.5.1

〈不要怕失敗〉提問設計

問 題	問題層次	備註
第一節 課文概覽與認識篇章結構		
一、說明文結構： (一)開頭 (二)說理 (三)舉證 (四)結尾 二、找出各結構項目對應之段落 三、歸納大意	擷取與檢索	學習單 (1)
四、什麼是「失敗」？請舉出例子。 五、這些例子有哪些共通點？	省思與評鑑	學習單 (2)
第二節 閱讀理解與個人經驗連結		
一、閱讀課文第 1、2 段的內容。作者向女兒說明「人人都喜歡成功，都怕失敗」，請問他舉了什麼例子？	擷取與檢索	學習單 (3)
二、閱讀課文第 5、6、7 段的內容，排出適當的順序。 三、想一想，作者用自己的例子和女兒談「失敗」，他的目的是什麼？	統整與解釋	學習單 (3)
四、你認為作者對於「失敗」抱持著怎樣的態度？請舉出課文中的例子支持你的看法。	統整與解釋	學習單 (4)
五、作者認為「失敗越多，學習越多，進步更快」，請從生活中舉例自己的經驗，支持作者的看法。	省思與評鑑	學習單 (4)
第三節 擴大經驗轉化為寫作素材		
一、統整課文作者、自己和同學的經驗，改寫課文寫成另一篇關於「失敗越多，學習越多，進步更快」的文章。		
二、文章改寫 (一)你同意學習單中第一段和最後一段的話嗎？說明你的理由。 (二)用自己的話改寫頭尾兩段。 (三)自訂一個適合的題目。		

〈不要怕失敗〉學習單 1

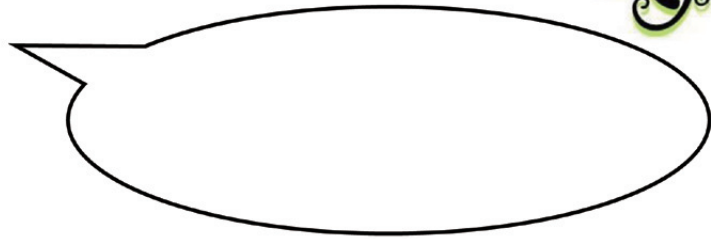
說明文結構



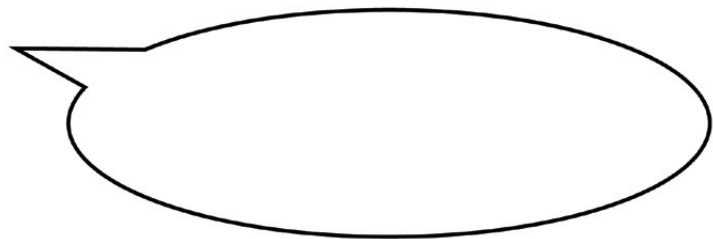
〈不要怕失敗〉學習單 2

甚麼是「失敗」？

三個
例子



共通點



〈不要怕失敗〉學習單 3

一、閱讀課文第 12 段的內容。作者向女兒說明「人人都喜歡成功，都怕失敗」，請問他舉了什麼例子？

.....

二、閱讀課文第 5、6、7 段的內容，回答下列問題。

我在年紀很輕的時候，到一所鄉村小學教書。那時候，晚上還要教導失學的民眾讀書認字。我因為完全沒有經驗，所以第一天上課，就遭遇慘痛的失敗。

當時，因為課文只有十個字，我一會兒就教完了，所以十五分鐘後我就宣布放學。當時的主任一看到學生都要回去，急得從辦公室跑出來，大喊著：「別走，還不能放學！」

當時他又氣又急，對我罵了很多難聽的話！不過，我是一個不服輸的人，我留下來看他如何教完一節課。第二天，我按照自己的方式進行教學，學生反應很好，給我很大的鼓勵。放學以後，主任陪我在月光下散步回家。他說：「雖然你年紀很輕，但是我佩服你。昨天晚上我說話太過分，是我不好。」我含淚點頭，謝謝他。

三、問題：請依照課文內容排出適當的順序。

- (A) 被教導主任責罵 (B) 學生學習反應很好 (C) 觀摩教導主任的教學方式
(D) 含淚接受主任讚美 (E) 教學十五分鐘就宣布下課。
-

四、你認為作者對於「失敗」抱持著怎樣的態度？請舉出課文中的例子支持你的看法。

.....

.....

〈不要怕失敗〉學習單 4

姓名：_____

問題：作者認為「失敗越多，學習越多，進步更快」，請從你自己的生活經驗中舉出一個例子，支持作者的看法。

人	時	地
事件	結果	啟發

〈不要怕失敗〉學習單

題目：人人都喜歡成功，都怕失敗。因為你費了很大的力氣，經過相當長的努力，結果卻達不到目的，怎能叫人不喪氣！不過，要是進一步去思考，就可以發現：每一次失敗都有原因，找出這些原因，對我們的進步和成熟會有很大的益處。

林良的例子：從人、時、地、事件、結果、啟示 6 個方向敘述。

自己的例子：從人、時、地、事件、結果、啟示 6 個方向敘述。

同學的例子：從人、時、地、事件、結果、啟示 6 個方向敘述。

遭遇失敗，總會有一陣恐慌跟痛苦。等痛苦過去，應該冷靜去思考失敗給你的教訓，重新擬定計畫，鼓起勇氣，再來一次。人總是要不斷進步，所以，樂觀進取的人希望失敗的經驗越多越好！失敗越多，學習越多，進步更快，離我們追求的目標也更近。

姓名 _____

附錄 5.6 以「Verduin 提問策略三大層次」分析實例（國七數學）²²

◆ 基本資料

課程名稱：數學

授課年級：國七下學期

單元名稱：二元一次方程式的圖形

授課教師：臺北市立中山女中翁憲章老師（原百齡高中老師）

◆ 本堂課提問設計特色（附表 5.6.1）

- 提問設計扣緊核心概念。
- 提問設計佈題有層次，由具體到抽象，由低層次到高層次，由簡單到複雜。
- 教師能事先預期學生的正確 / 錯誤回應。

附表 5.6.1

〈二元一次方程式的圖形〉提問設計

問題	問題層次	預期學生的正確 / 錯誤回應	學習單
<ol style="list-style-type: none">1. 下列各點坐標，若是二元一次方程式的解請用紅筆畫在坐標平面上，若否則請用黑筆畫出。2. 完成上述問題的過程中，有何困難？又有何技巧？3. 連接最左與最右的（兩）紅點，可連成何種圖形？又有何聯想？	聚斂性 發散性	<ol style="list-style-type: none">1. 多數學生能夠完成，且可以觀察出紅點（二元一次方程式的解）在坐標平面上之規律性（直線），進而大膽推測二元一次方程式的圖形為一直線。2. 少部分學生會計算錯誤。3. 兩點決定一直線。（但是，可建議學生爾後可多 1~2 點，以 3~4 點作圖較不容易出錯！）	練習 1

22 取自 103.3.28 翁憲章〈二元一次方程式的圖形〉學習活動設計。

問題	問題層次	預期學生的正確 / 錯誤回應	學習單
<p>1. 找出二元一次方程式 $3x + 2y = 4$ 與 $y = \frac{2}{3}x - 2$ 的任意 5 組解，在坐標平面上標示這 5 個點並連接起來。</p> <p>2. 完成上述問題的過程中，有何困難？又有何技巧？</p> <p>3. 如何尋找格子點？有何具體且方便的策略？</p>	聚斂性 發散性	<p>1. 多數學生能夠完成，且可察覺以一次函數形式呈現的方程式 $y = -\frac{2}{3}x + 2$ 較容易找出解，進而嘗試將二元一次方程式 $ax + by = c$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$)，改寫成一次函數的形式。</p> <p>2. 少部分學生會計算錯誤。</p> <p>3. 將二元一次方程式改寫成一次函數的形式，先以 x 項係數之分母的倍數決定 x 的值。(原 y 項係數的倍數)</p>	練習 2
<p>1. 二元一次方程式 $2x + 3y = 6$ 圖形上一點，則此方程式圖形與兩軸的交點坐標為何？需敘明解題過程。</p>	聚斂性 發散性	<p>1. 再次驗證學生對「二元一次方程式 $ax + by = c$ 的解與坐標平面上點的轉換」概念。</p> <p>2. 利用方程式圖形與 x 軸交點的 y 坐標為 0；與 y 軸交點的 x 坐標為 0 的觀念解題。</p>	練習 3
<p>1. 二元一次方程式 $ax + by = c$ 的圖形，若 $a > 0$ 且 $bc < 0$，則哪一個選項是此方程式的圖形？又理由為何？</p>	聚斂性 發散性 評價性	<p>1. 利用方程式圖形與兩軸的交點坐標的概念解決問題。</p> <p>2. 深入探討 $ax + by = c$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形與其係數 a、b、c 之值(正、負或零)的關係。</p>	練習 4
<p>2. 已知二元一次方程式 $ax + by = c$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$)，</p> <p>(1) 若 $c=0$，圖形為何？</p> <p>(2) 若 $a>0$，圖形為何？</p>			

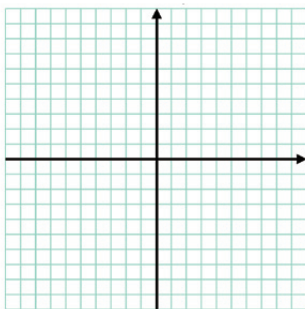
〈二元一次方程式的圖形〉學習單

二元一次方程式的圖形

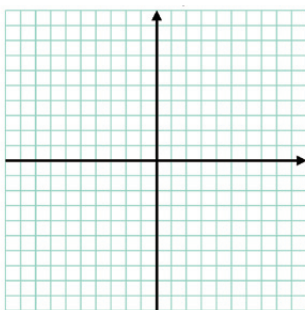
九年 _____ 班 _____ 號 姓名：_____

練習 1 在坐標平面上畫出下列各點坐標，若是二元一次方程式的解請用紅筆畫在坐標平面上，若否則請用黑筆畫出。

1. 二元一次方程式 $2x + y = 4$ ，A(0,4)、B(1,5)、C(2,1)、D(-1,6)、E(3,2)、F(2,0)、G(-2,8)、H(1,2)。



2. 二元一次方程式 $y = 3x - 6$ ，A(-2,0)、B(1,-3)、C(3,3)、D(4,6)、E(2,0)、F(-3,3)、G(0.5,-4.5)、H(0,-6)。



【用心想一想】

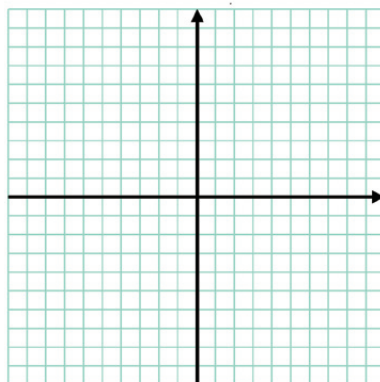
在完成上述問題的過程中，有何困難？又有何技巧？

我的想法～

同學的想法～

練習 2 請求出下列二元一次方程式的解，並於坐標平面上描點與繪出方程式的圖形。

1. 找出二元一次方程式 $3x + 2y = 4$ 的任意 5 組解，在坐標平面上標示這 5 個點並連接起來。
2. 找出二元一次方程式 $y = -\frac{2}{3}x + 2$ 的任意 5 組解，在坐標平面上標示這 5 個點並連接起來。



【用心想一想】

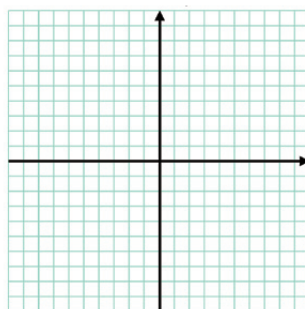
在完成上述問題的過程中，有何困難？又有何技巧？

我的想法～

同學的想法～

練習 3 坐標平面上，二元一次方程式 $2x + 3y = 6$ 的圖形與兩軸的交點坐標為何？

需敘明解題過程。



1. 承上題，二元一次方程式圖形與兩軸所圍成的三角形面積為何？
2. 二元一次方程式 $ax + by = c$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形與 x 軸的交點坐標為 _____ y 軸的交點坐標為 _____ 。
3. 承上，若 $c = 0$ ，即二元一次方程式 $ax + by = 0$ ($a \neq 0$ 且 $b \neq 0$) 的圖形與兩軸的交點坐標為何？

【用心想一想】

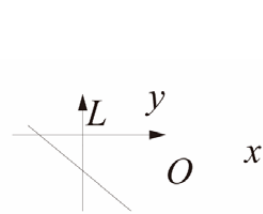
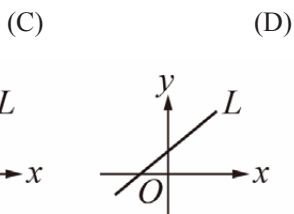
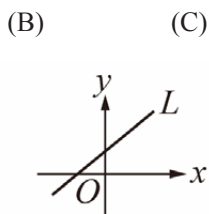
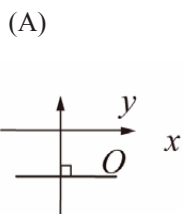
在完成上述問題的過程中，有何困難？又有何技巧？

我的想法～

同學的想法～

練習 4

已知下列有一個選項為二元一次方程式 $ax + by = c$ 的圖形，若 $a > 0$ 且 $bc < 0$ ，則哪一個選項可能是此方程式的圖形？又理由為何？



我的想法～

我的答案是選項()，

因為

根據我的選項， b 是()數且 c 是()數。

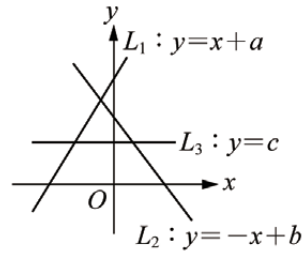
(空格中請填入「正」或「負」)

又理由為何？

同學的想法～

H.W. (請將作答過程書寫於筆記本上)

1. 如右圖，直線 L_1 、 L_2 、 L_3 分別為方程式 $y = x + a$ ， $y = -x + b$ ， $y = c$ 的圖形，下列有關 a 、 b 、 c 大小關係的敘述何者正確？理由為何？



【93. 基測 (二)】

- (A) $a > b > c$ (B) $b > a > c$ (C) $b > c > a$ (D) $a > c > b$

我的想法～

同學的想法～

2. 若直線 $x + by = 6$ 的圖形與兩軸所圍成的面積為 6 平方單位，則 $b = ?$ 理由為何？

我的想法～

同學的想法～

課堂上聆聽、串聯 和返回的進行

CHAPTER

6.





LEARNING
COMMUNITY

6.1 為什麼課堂上要進行聆聽、串聯和返回？

學習共同體重視「探究、合作與表達」學習的教學，目的在翻轉傳統「教師中心」的教學型態，成為「學習者中心」的學習。所謂「學習者中心」乃是在彰顯教室中學生的主體性及教師是共同學習者的主張。教學型態不再只是「老師講→學生聽」、「老師做→學生看」、「老師問→學生答」的單向溝通，教師掌控的教室景象。而是教師與學生，學生與學生之間互動頻繁、思想交流的動態教室。

身為教師不能只單方面要求學生專心聽講，而是要減少講述時間，透過提問，有計畫的引導學生思考，當學生思考被激發回應的同時，教師要積極聆聽，表達尊重和理解，並且運用轉引、轉問、反問、釐清、提示、深究等理答技巧，串聯學生思考，組織教學。為了掌握學習重點，在這思考澎湃、容納多元意見的教室，學生可能突發奇想、滔滔不絕或論述偏離主題、浪費時間，此時教師適時返回主概念的陳述，更顯重要。因此，課堂中教師聆聽、串聯和返回的引導功力，正是學習共同體教學的重要任務。其功能如下：

- 透過教師聆聽的示範和習慣，可營造聆聽、尊重、安心與熱衷的學習環境，促成有意義的對話和討論。
- 以聆聽為基礎，串聯學生思考，展現師生和鳴爵士樂般節奏動人的學習風景。
- 適時返回主概念的學習，掌握學習重點與進度，達成學習目標。
- 翻轉教室，成為「學習者中心」學習樣態，致力於探究、合作與表達之學習任務。
- 展現教師現場搭建鷹架，引發學生思考，實現學生伸展跳躍學習的專業功力。

聆聽、串聯和返回是教師課堂教學的主要工作，其內涵如圖 6-2 所示：¹

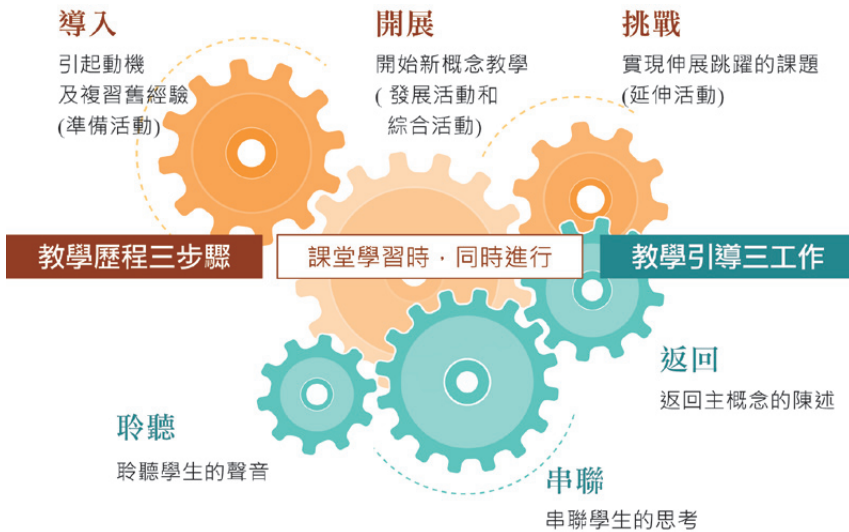


圖 6-2. 教師課堂教學主要工作

6.2.1 聆聽：聆聽學生的聲音

聆聽一方面可以瞭解學生學了什麼，另一方面可為串聯學生的思考做準備。

- 瞭解學生發言的內涵和背後所代表的意義。
- 瞭解學生發言是教材中哪些內容所引發。
- 瞭解學生發言是其他學生哪些話語所引發。
- 瞭解該發言和該學生自身先前的發言有何關聯。

1 詳參：潘慧玲、李麗君、黃淑馨、余霖、薛雅慈（2014）。學習領導下學習共同體推動手冊1.1版。新北市：學習領導與學習共同體計畫辦公室。取自 <https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/lchandbook>

教師在這四關係中聆聽每個學生發言，就能以課文為媒介，把每個發言如同拼圖般拼出學習地圖。

6.2.2 串聯：串聯學生的思考

為了幫助學生延伸學習，將概念類化到其他情境、或深化學生學習，串聯是課堂上重要的工作。包含：教材的串聯、活動的串聯和理答的串聯。

A. 教材的串聯

- 教材和學生過去學習的串聯。
- 教材和學生未來學習的串聯。
- 教材和其他知識的串聯。
- 教材和社會事件的串聯。
- 教材和學生生活經驗的串聯。

B. 活動的串聯

活動的串聯，係指教師重視學習鷹架的搭建，前一個活動是為下一個活動做鋪陳，使學生獲得系統完整的學習。

C. 理答的串聯

理答串聯，係指教師對學生提出答案後，運用聆聽、轉引、轉問、反問、提示、釐清、深究等問答技巧，將老師與學生、學生與學生之間的思考串聯起來，有助於師生互動。

教師串聯工作，把教學從師、生和教材的平面空間，發展成師、生、教材、活動之間對話的4D動態立體空間，展現師生和鳴爵士樂般節奏動人的學習風景（如：圖6-2-2）。

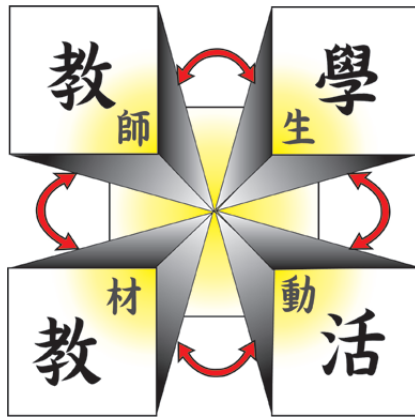


圖 6-2-2. 串聯 4D 空間圖

6.2.3 返回：返回主概念的陳述

- 對於概念需要重新講解、補充、統整或歸納，則進行返回工作。
- 學生學習有困難返回重新講解。
- 學生討論離題時，教師進行重新聚焦，返回主概念討論。
- 學生對挑戰題感到困難時，藉著提問引導，協助學生進一步釐清或深化概念。
- 適時歸納學習重點。

教師適時進行返回主概念的陳述，不僅能掌握學習重點，而且可以在師生互搭鷹架下，讓學習更深化。

6.3

課堂上如何進行聆聽、串聯和返回？

要改變教師長期「單向灌輸」的教學型態到「學習者中心」互動探究的教學，教師要具有聆聽、串聯和返回的功力，才能積極引導學生進行有系統、有意義的學習。此項能力教師需要不斷的自我學習，其技巧如下：

6.3.1 聆聽的技巧

課堂上以語言交流為主，師生若沒有相互聆聽，就不能產生有意義的對話和討論。聆聽是一種態度，是一種無條件積極關注學生的修為。教師要以身示範，聆聽和尊重學生的發言，不任意中斷學生的回答，成為學生聆聽的最佳示範者。教師要向學生展現良好聆聽的習慣。聆聽的技巧包含教師的聆聽技巧和指導學生聆聽的技巧，分述如下：

A. 教師的聆聽技巧—自我導向訓練

教師可以利用錄音機或錄影機錄下課堂裡師生語言交流語錄，或隨時檢視自己的行為，是否做到以下行為？

a. 真誠對待

教師要真誠平等的對待每位孩子，基本理念是「課堂上每位孩子的發言都是精彩的」，不偏袒成績優異或自己喜歡的學生。

b. 專注行為

學生回話時，教師要以身體的姿勢與正向肢體語言，表達對學生高度的接受與期望，其態度應該是「是的，你行！」。

c. 口頭與肢體語言的一致性

教師要保持口頭語言和肢體語言的一致性，若不一致，將導致學生識破教師的真誠，而導致反感。

如：教師對學生回答不滿意時，即使口頭說：「沒關係，慢慢想」，但卻出現睥睨不屑的眼神，學生會看懂老師的內心，而心存反感。

d. 應答的回應（停頓）

在學生發表過程中，教師會注視發言學生，並以微笑、點頭、身體向前傾或「嗯」、「喔」、「我懂」等敲門磚語言，表達教師正在積極聆聽，讓學生有信心繼續發言。

e. 重述²

老師重述學生回答時，表達正在積極聆聽、很在乎學生的發言和正在試著確定學生發言內容之訊息（如：圖 6.3.1-1），如此可以建立師生良好信任基礎。重述的類型有三類：瞭解 / 解釋、摘要和組織、改變概念上的焦點，這三類型並無層次的差別，教師視教學需要做適當的重述（如：圖 6.3.1-2）。

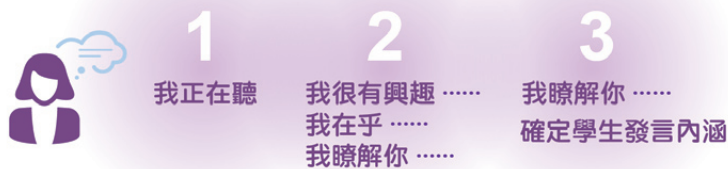


圖 6.3.1-1. 重述的三種訊息表達

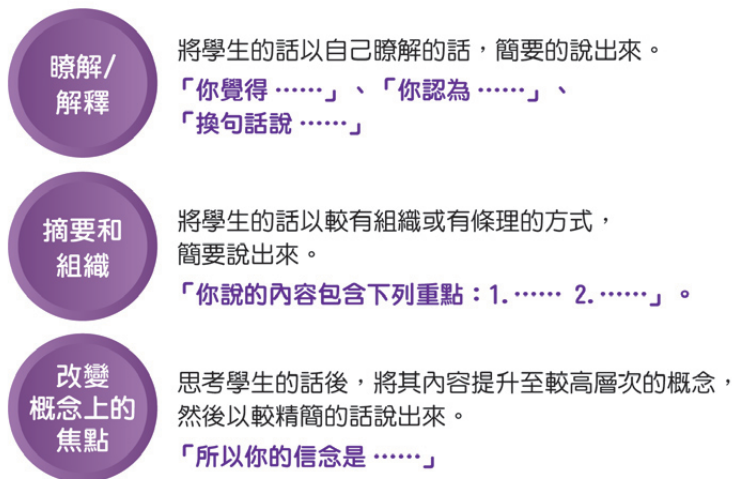


圖 6.3.1-2. 三種重述類型

2 修改自：丁一顧、張德銳（2009）。《認知教練與理論》。臺北市：五南。

(1) **瞭解 / 解釋**：將學生的話以自己瞭解的話，簡要的說出來。

如：「你覺得……」、「你認為……」、「換句話說……」。

示例 ▶ 臺北市成功高中鄭美瑜老師公開授課〈八十八號房〉教學³

問題：為什麼「我」會被「鏡中的『我』」影響，請下一個簡單的定義。

師：因為蘿拉不出現，產生懷疑，第六組你們怎麼得到這個答案的？

生：因為蘿拉沒有出現，所以那個男生就開始產生緊張感，然後開始注意到那面鏡子，於是開始懷疑。

師：所以你认为「鏡子在控制他」（瞭解 / 解釋），那蘿拉如果出現呢？會怎樣？（深究）

生：那我覺得就應該不會緊張了。

師：你的意思就是「因為蘿拉不在，才造成他的壓力」（瞭解 / 解釋）。

生：點頭。

師：這是另外一個角度思考，很好！

(2) **摘要和組織**：將學生的話以較有組織或有條理的方式，簡要的說出來。

如：「你說的內容，包含兩部分：其一是……，另一方面是……」、「你說的內容包含下列重點：1…… 2……」。

示例 ▶ 國八歷史〈民初政局與社會變遷〉⁴

師：武昌起義成功後，中華民國成立，清朝政權是否因此結束？

生：清朝沒有結束，因為中華民國臨時政府雖然在南方成立，但北方各省沒有加入臨時政府，仍舊在清朝的控制之下。

師：你剛才說的內容有兩個重點：一是中華民國在南方建立政權，二是清朝仍控制北方，所以清朝還沒結束，是不是？（摘要和組織）

生：是。

3 鄭美瑜「遇見哲學」課程公開授課〈八十八號房〉影片逐字稿。

4 由臺北市國中社會領域輔導小組林秋蕙、袁筱梅和黃啟清三位老師所設計。

- (3) 改變概念上的焦點：思考學生的話後，將其內容提升至較高層次的概念，然後以較精簡的話說出來。

如：「所以你的假設是……」、「你的目標是……」、「你的概念是……」。

示例 國八歷史〈民初政局與社會變遷〉

師：武昌起義成功後，中華民國成立，清朝政權是否因此結束？

生：清朝沒有結束，因為中華民國臨時政府雖然在南方成立，但北方各省沒有加入臨時政府，仍舊在清朝的控制之下。

師：所以你的想法是：雖然中華民國成立了，但是清朝在北方仍有管轄權，所以清朝尚未結束（**改變概念上的焦點**）。

生：是的。

f. 釐清

目的在讓學生澄清想法，鼓勵其做更具體精準的思考，也是讓學生瞭解教師積極「聆聽」的態度。

如：對學生模糊概念的語言，可以進一步釐清。

示例 臺北市成功高中鄭美瑜老師公開授課〈八十八號房〉教學

問題：為什麼「我」會被「鏡中的『我』」影響，請下一個簡單的定義。

師：各組答案看起來懷疑比較多，另外一個答案還蠻有意思的，「**想深入探索的使命感**」，第三組解釋一下。

生：除了他自己本身覺得失去自我以外，因為他說好奇就是鏡子本身的性質，因為他從來沒有見過所以有點好奇心，**有使命需要去探索**，想要把這個不明的東西去搞清楚。

師：那個使命來自於？（**釐清模糊概念**）

生：他想掌握能做到的事情，要不然就會有點怕。

B. 教師指導學生專注聆聽的技巧

學生的聆聽技巧，除了來自教師的示範外，老師也要具體的指導，提出以下三技巧供參考。

a. 訂定上課規定，事先指導

在第一節上課時，教師告知或師生共同訂定上課規定，將之張貼在教室，讓學生經常複誦，並反覆指導直到成為習慣。

例：臺北市某國小將聆聽與發言方法訂為班規，成為標語。

- 聆聽的方法為：「1. 要思考說話者內容，加以理解。2. 要面對說話的人。3. 要有所反應。」
- 發言的方法：「1. 要使用易懂的語言。2. 要面對聽者。3. 用對方聽得到的音量即可。」

以上所提班規的重要概念是「聽者要面對說者，而說者要面對聽者」，藉著眼神交流，培養尊重與聆聽的習慣（如：圖 6.3.1-3）。

在實際觀課時，上述教師在說明該節課教學重點後，要學生先朗誦上述「聆聽的方法」和「發言的方法」；上課中，若學生忘了面對聽（說）者，老師會輕聲提醒，整節課呈現了聆聽、專注、尊重的教室風景。



圖 6.3.1-3. 聆聽與發言的方法

b. 聆聽同學報告時的規則，要具體明確

- 確定學生的專注力：結束分組討論，全班分享時，要確定每位同學的注意力，都已經回到老師身上，才開始大班分享。
- 同學報告後要有回饋：各組（或同學）報告時，要事先告知學生，報告後會指定（或抽籤）同學，對報告者做回饋。回饋方式宜先對報告者肯定後，然後提出不同意見或請教，報告者要做適度的回應。
- 透過自評或他評機制，培養學生聆聽的習慣。

c. 其他導引學生聆聽技巧

- 老師對報告聲音小，導致全同學聽不清楚時，不要說：「玉萍大聲一點，同學聽不清楚！」，而是說：「玉萍的報告內容很精彩，我們再仔細聽一次！」，然後請玉萍再報告一次，如此會養成學生聆聽的習慣。
- 上課時，經常指定學生回答或接答。

例：「名華，剛才玉萍報告什麼呢？請說一次。……，很好，你有沒有不同的看法？……」

d. 老師對專注聆聽者給予正向回饋

例：名華：「你對剛才玉萍的報告聽得很仔細，而且還表達不同的看法，真好！請全班同學拍拍手鼓勵！」

e. 老師隨時掌握學習狀況，適時介入與指導

例：「來！玉萍報告時要面對同學喔！其他同學也要看玉萍……」

f. 教師要運用串聯技巧，使學生專注聆聽

教師聆聽後學生回答後，經常運用轉引、轉問、反問、深究等理答技巧，串聯師生、生和教材，學生知道老師會不斷的追問，則必須仔細聆聽（詳見本手冊中「5. 提問的進行」）。

6.3.2 串聯的技巧

串聯是教學的核心任務，包含：理答的串聯、教材的串聯和活動的串聯。教師串聯的行為，如同以教材為主軸，穿針引線貫串師生、生生與教材之間的關連，編織成完整的學習藍圖。其中重要技巧與示例如下：

A. 教材的串聯

教材的串聯包含教材與過去學習、未來學習、其他知識、社會事件和生活經驗的串聯。此部分教師可透過教材知識地圖，事前做組織分析。

a. 教材和學生過去學習的串聯

以過去所學的舊經驗聯結今天學習的新概念，有助於新知識的學習，並擴大學習基模。

示例 國八歷史〈民初政局與社會變遷〉⁵

歷史學科重視事件之間的因果關係，尤其重視過去知識與今天學習的串聯，例如五四運動的導火線——山東問題——的形成，就必須回溯至清末以來的外力衝擊。

以下教材和學生過去學習的串聯，可以透過教師講述、大班口頭提問、預習單或分組討論方式，進行教學。

清廷在甲午戰爭的潰敗，引發了瓜分危機，列強紛紛劃定勢力範圍與強租港灣，其中德國取得山東特權與港灣；八國聯軍所簽訂的辛丑和約，又給予德國駐兵山東的權利。第一次世界大戰爆發，日本藉口向德國宣戰，實則出兵山東，逼使袁世凱簽訂二十一條，以做為巴黎和會中要求德國在山東權益轉讓給日本的依據，最終引爆了民國八年的五四運動。

5 臺北市國中社會領域輔導小組林秋蕙、袁筱梅和黃啟清三位老師設計。

b. 教材和學生未來學習的串聯

學習是個持續不斷的歷程，今日的學習是未來學習的準備。以下之例是將「民初政局」（現在教材）與第一次世界大戰（未來學習）做串聯。

示例 ▶ 國八歷史〈民初政局與社會變遷〉

師：民國三年，日本為什麼出兵山東？

生：第一次世界大戰爆發，日本藉機對德宣戰，派兵入侵山東。

生：可是第一次世界大戰爆發時，袁世凱沒有參戰啊？日本向德國宣戰，為什麼戰場卻是在山東？（學生提問）

師：這個問題提得很好，有人可以回答嗎？（轉問）

生：是不是德國在山東有勢力範圍跟港灣租借，日本才有藉口出兵山東？因為那個地方有些部分也算德國的？（過去的知識和今天學習的串聯）

師：的確是如此，中國沒有參戰，但是一樣受到戰爭的波及。

生：好倒楣喔！原來國際間發生的大事，即使你不去管他，也照樣會影響到國內政局的發展啊！

師：國際情勢會影響到國家政局的發展，能有這樣的體會，很好喔！第一次世界大戰是九年級世界史的重要課題，大戰的前因後果等細節，我們等到九年級的時候再來好好介紹。現在我們只要知道這個大戰對民初政局的影響就好（教材和學生未來學習的串聯）。

c. 教材和其他知識的串聯

將今天所學和其他知識串聯，讓學生對相關知識作統整的學習，會讓學生覺得學習有意義，學生覺得學習有意義，才容易被記住，進而內化為個人整體知識系統之一，知識被內化後，則易觸類旁通，加以應用。以下之例是將新文化運動與國文科七上的差不多先生做串聯。

示例 國八歷史〈民初政局與社會變遷〉

師：新文化運動的重要推手，除了蔡元培、陳獨秀之外，就是胡適了，你們有聽過胡適先生嗎？

生：有啊！七年級的國文課學過胡適的〈差不多先生〉。

師：說說看胡適寫〈差不多先生〉的用意是甚麼呢？

生：差不多先生對甚麼事都是差不多的態度，表現出不科學、得過且過的一面。

師：你的意思是差不多先生是不科學的，胡適為什麼要強調這一點呢？

生：因為他想要強調實事求是、科學態度是很重要的。

師：好的，說說看這個想法跟新文化運動有關嗎？

生：有啊！新文化運動在強調「民主」跟「科學」，胡適應該是想透過寫文章來宣傳科學的重要吧！對了，這篇文章還是用白話文寫的喔！

師：你們把國文課所學的跟歷史課程結合起來了，觸類旁通，很棒！

d. 教材和社會事件的串聯

課堂知識和社會事件串聯，將使學生活用知識，理性解讀、分析思辨社會事件，不會人云亦云，成為具獨立思考，有公民意識的文化人。

示例 國八歷史〈民初政局與社會變遷〉

民國八年由學生發起的五四運動，主要的訴求在於要求北京政府拒絕簽訂凡爾賽條約，以保衛國家社會的主權與利權；而2014年3月所發生的「太陽花學運」，也是由學生所發起，也是對政府對外簽訂〈海峽兩岸服務貿易協議〉有所訴求。請同學蒐集有關「太陽花學運」資料，下一節課討論。

e. 教材和學生生活經驗的串聯

教材和學生生活經驗串聯，易於培養學生學習遷移之能力。

示例 國八歷史〈民初政局與社會變遷〉

師：說說看，清末民初的社會變遷中，哪些是現在的我們習以為常的？

生：自來水等現代化設施、自由戀愛、男女平等。

師：這些我們習以為常的事物，對一百年前的人來說，應該是很新奇的吧？那麼這些新奇的事物與觀念，又是如何出現在清末民初的社會中呢？

生：應該是清朝對外戰爭失利，開港通商，外國人來到中國後陸續傳進來的觀念與事物吧！

生：還有那些改革運動，也是在學習西方的器物、制度跟思想囉！

師：所以這些變遷，有的是外國人引進的，有的是國人主動向外學習的，是嗎？那麼進一步想想，當兩個不同文化接觸後，一定只有衝突嗎？是否也有值得彼此相互學習的地方呢？

示例 國小四年級社會〈家鄉的交通工具〉⁶

師：臺北市看到的大眾運輸工具有哪些？

生：公車

生：捷運

師：我想請小朋友運用公車圖和捷運圖，為楊老師設計一條從學校到動物園看圓仔的交通路線，如何轉公車？搭捷運？

6 學習領導下學習辦公室宣導影片—臺北市國語實小楊珍珠老師教學〈家鄉的交通工具〉影片逐字稿。

B. 活動和活動之間的串聯

活動和活動之間的串聯，就是老師預搭的學習鷹架，前一個活動的學習，是為下一個活動做鋪陳；學生隨著活動之間的鷹架，由淺入深，由具體到抽象，不斷精熟和深化學習。

示例 ▶ 國八歷史〈民初政局與社會變遷〉

在歷史的學習中，除了歷史知識的理解，也重視歷史的解釋、歷史人物的評價。而歷史人物的評價，必須放在歷史發展的脈絡中，理解他的選擇與行為，才能做出合宜的評價判斷。民初政局中的袁世凱，無疑是個值得學生學習歷史評價的對象。因此設計兩個討論議題：

1. 武昌起義成功後，中華民國成立，但為何清朝政權並未因此結束？清朝如何宣告終止？
2. 以清末民初的政局與國際情勢而言，你如何評價袁世凱的功過？請說明理由？

第 1 題的討論：

時間點課程一開始，接續前一單元武昌起義的學習，藉由民國初立，清廷未滅的局勢，帶出袁世凱在此局面中所處的重要地位。

隨著第 1 題討論的結束，藉由教師講述袁世凱從專權到稱帝的過程（只需講述流程，不需詳述細節），使學生對於民初政局的演變與袁世凱的選擇與作為，有了進一步的認識。

第 2 題的討論：

時間點是在課程的最後（老師講述後），結合第 1 題的討論與教師講述，讓學生學習從清末民初的政局發展，評價袁世凱的歷史功過。（活動的串聯，第 1 題討論→教師講述→第 2 題討論）

C. 理答的串聯

教師在提問引導→候答→聆聽→理答→再提問→候答→聆聽→理答的過程中，理答貫穿整堂課。理答行為包含聆聽、轉引、轉問、反問、提示、釐清、深究、返回等技巧，有助於師生共創學習的經驗，理答技巧詳見 5.4.3 實例。

總之，串聯技巧是課堂教學的核心任務。一般教師提問學生回答後，習慣性的回應：「嗯！很好」或簡單重述學生回答的內容，就繼續下一個問題或繼續講述。如此，學生被動回應，無法激起課堂上學生之間思考的火花，以及對教材深度的理解。為達成有效的學習，教師宜發揮穿針引線工夫，運用串聯技巧，將教材和過去知識、生活經驗、未來學習垂直聯結，也和其他學科水平聯結，如此將教材與學生思考聯結起來，不僅豐富學習內涵，也使學生成為主動思考的人。

6.3.3 返回的技巧

在可以天馬行空表達想法的課堂，教師若沒有具有適時返回的能力，課堂教學可能失去方向或產生學生沒有學習的狀態。如同一輛疾駛的火車，也必須在一定的軌道行駛，否則會翻覆。所謂返回，就是無論在課堂中導入、開展和挑戰的哪一階段，教師講述、學生個別發表、學生分組協同學習時，教師都要掌握時機回到「與主概念學習內容有關」的正常軌道。返回時機如下：

A. 學生學習感到困惑時，要返回重述

教師從學生的肢體語言和回應等表現，發現學生不會時，要再重新解釋。

B. 學生對挑戰題感到困難時，要提問引導

學生對挑戰題感到困難時，藉著提問引導，協助學生進一步釐清或深化概念。

示例 臺北市至善國中陳品妤國七數學〈科學記號的加減法〉教學⁷

此例接續國七數學〈科學記號的加減法〉鷹架4活動，學生已經找出「科學記號」的表示方法，老師要學生以「科學記號」表示學習單上的數字，如：

$$\begin{aligned} 537 \times 10^{13} &= (\quad) 537 \times 10^{-13} = (\quad) \\ 0.034 \times 10^{11} &= (\quad) 0.034 \times 10^{-11} = (\quad) \\ 12.3 \times 10^{19} &= (\quad) 12.3 \times 10^{-19} = (\quad) \end{aligned}$$

但是學生還是困惑，以下是老師引導的實例。

老師：下面六題，用科學記號來表示，寫完以後和左右同學對一下答案喔！這個數一定要是個位喔！不能超過10，會不會寫呢？

.....

老師：我剛剛看到一個很勁爆的寫法，韓新還有萍軒他們告訴老師是這樣子算的，韓新和萍軒趕快跟旁邊同學討論一下喔！（**協同學習**）

老師：孩子們看到黑板，老師跟你們講喔！這一題是萍軒寫法， $537 \times 10^{13} = 5370000000000000$ ，寫了13個0，我們萍軒很認真的把它還原成原來的值，然後再用我們剛剛教的想要把它變成科學記號的樣子，阿杰說：「萍軒不是這樣寫啦！」，如果它寫10的100次方，你不是手就都寫痠了。那這題要怎麼辦？（**提問—深究**）

明華：就直接加上去。

老師：怎麼加我不會？

明華：簡單啊！

老師：明華你上來講，我們怎麼樣變成科學記號，你說簡單你上來講一下。

明華：唉！

老師：我真的不會啊！

7 臺北市至善國中陳品妤老師數學教學〈科學記號的加減法〉影帶逐字稿。

明華：13 不是算到這邊嗎？再加 2 就好了啊！

$$537 \times 10^{13} = 5.37 \times 10^{13+2} = 5.37 \times 10^{15}$$

老師：喔！萍軒有沒有聽到，他說這裡已經有 13 個 0，可是科學記號這裡 (537) 是不是要在 1 跟 10 之間，你 500 多是不是超過了，所以是不是再加 2 個讓它變成 5.37，請問這裡有幾個 0？**(返回主概念)**

萍軒：2 個。

老師：13 再加 2 個有幾個？

萍軒：15 個。

老師：所以就是乘以 10 的 15 次方，這樣會了嗎？懂了嗎？那趕快修正喔！

C. 學生發言離題時，要提示並返回主概念的討論

示例 ▶ 臺北市實踐國中張君怡老師公開授課〈謝天〉教學⁸

問題：請根據第十八段課文內容，作者認為「謝天」的真正意義是什麼？他是如何推出這個結論的？

根據第三組觀課老師的議課報告表示：

這組是生龍活虎組，其中為祈（化名）主導，一有意見就表達。

為祈：因為會感謝很多人，所以獲得眾人支持，因此會成功。

麗花：如果不成功呢？

明明：去剃頭啦！當和尚！**(離題)**

全組大笑，所有話題繞著和尚轉，**(明顯離題)**

華華：趕快回到主題討論，……

此時，教師剛好巡視到這組。

師：你們離題了喔！這題要討論的是……**(返回)**

華華：你看，剛才我要你們回主題討論都不聽！被老師講了喔！

於是該組回到主題討論

8 張君怡國七國文公開授課〈謝天〉教學議課。

D. 每個學習重點結束時，要歸納

每個學習重點除由教師歸納外，也可請學生歸納。

示例 ▶ 臺北市實踐國中張君怡老師公開授課〈謝天〉教學

問題：請根據第十八段課文內容，作者認為「謝天」的真正意義是什麼？他是如何推出這個結論的？

經過六組報告討論後，老師對這段重點作了歸納：

「謝天」的真正意義是要感謝的人太多了，所以感謝天，這是「果」，而推論是「因」，……作者的推論是以下三點，請翻開第十八段第三行畫線標示：

1. 無論什麼事，得之於人者太多，出之於己者太少。
2. 無論什麼事，不是需要先人的遺愛與遺產，即是需要眾人的支持與合作，還要等候機會的到來。
3. 越是真正做過一點事，越是感覺自己的貢獻之渺小。

E. 學生發表時，內容要返回文本的聯結

示例 ▶ 臺北市北政國中侯如紋國七國文〈生於憂患死於安樂〉教學⁹

師：那你們有沒有查到舜治理國家，治理得怎麼樣？

生：一年而所居成聚，二年成邑，三所成都。（返回文本的聯結）

師：意思是什麼？

生：是因為人都很喜歡跟舜相處，所以一年就可以成為一個聚落，很多人喜歡跟他在一起，然後兩年就可以成一個……邑是什麼？

師：縣，一個縣。

9 學習領導下學習辦公室宣導影片—臺北市北政國中侯如紋老師教學〈生於憂患死於安樂〉影片逐字稿。

生：三年就可以成一個都市。

師：很好，同學剛剛說得很好。那老師接下來想問，有沒有人知道，為什麼所有的人都想跟舜在一起？

生：舜在歷山耕作，由於和氣謙讓，和他一起開種荒地的人受到感染，然後便能夠互相禮讓，和洽相處，田界也不計較，全部都一起耕種。然後去雷澤釣魚，那裡的人也可以慢慢的放下爭執，互相敬讓，就一起釣魚。

F. 下課前歸納本節課的重點

下課前重點可以由老師歸納，也可以藉由提問由學生歸納。

示例 ▶ 臺北市實踐國中張君怡老師公開授課〈謝天〉教學

下課前老師對本課做了總結：

作者以「創業的人都會自然而然地想到上天，而敗家的人卻無時不想到自己。」為結論，是告訴我們，創業的人，會感謝許多人，獲眾人支持，因而成功，是正循環；而敗家的人，只看到自己，會眾叛親離，導致失敗，是負循環：……關鍵是感恩……。

要言之，在高互動、高思考頻率的課堂學習共同體，教師的主要工作是要時時隨著學生學習的動態和步調，作不同的教學決定。因此，教師要積極聆聽學生的心聲，不斷的串聯學生的思考，適時返回主概念的陳述。一旦返回後，教師要將學生思考引向深入，然後再聆聽、串聯、再返回，如此循環往復。由教師搭鷹架，引導學生一步一步深入探索，建構自己新的經驗和能力，完成更高水準的學習。

學生伸展 跳躍學習的促進

CHAPTER

7.





LEARNING
COMMUNITY

7.1 為什麼要促進學生伸展跳躍的學習？

東北亞國家的教育制度，長期師法西方國家，但在儒家文化的薰陶下，萬般皆下品唯有讀書高的價值仍深植人心。因此學校教育為升學服務，仍盤踞在親師生心中，任何教改政策的推動均遭逢阻力。隨著經濟結構的轉變，高學歷不再代表高成就或高社經地位，已逐漸被社會大眾所認知。而現有的教學方法無法吸引學生，越來越多的孩子逃離學習的現象，也引起各界關注。

為了緩解學生逃離學習的問題，臺灣二十年來的教改藥方，不外改變升學方式，減輕學生課業負擔，偏向「簡化淺化，向下銜接」。其結果不僅學生的學業成就呈現雙峰現象，教學現場的學習氣氛亦未改善。針對日本類似的教育問題，佐藤學運用維高斯基（L. S. Vygotsky）「近側發展區」（proximal zone of development）的理論提出伸展跳躍的策略，以提高教材難度，激勵學習動機。期盼在學生協同學習及教師搭建鷹架下，同步提高雙峰兩端學生的學習動力與成就。這項觀點與當今臺灣、日本、南韓的教改方向背道而馳，也不易被一般親師所理解，但卻值得關注。

就認知心理學的觀點，每個人的學習路徑並非全然相同。學習路徑既非唯一的或直線的，也有可能是網狀或立體的。因此每個孩子的認知型態都可能是「獨特的」。教學歷程中的「協同學習」，只有在全班教學、組內討論或組間分享的情境，才可能提供不同學習路徑，帶出伸展跳躍的效果。從而補足了教師講解或事前規劃所無法提供的各類型學習路徑。綜言之，促進學生伸展跳躍的學習，有以下之功能：

- 提升學生的學習動機，不因教材過易而覺得學習無趣。
- 激發學生積極投入探究，提升自我挑戰的成就感。
- 促進學生協同學習，共為突破挑戰而努力。
- 深化學生學習，促發潛能的發揮。
- 提供非線性學習的機會，幫助學生觸類旁通原有的學習困頓。

伸展跳躍係指教師期待學生透過教師提問、學生反省、同學間與師生間對話論證等的協助，開啟單憑自己所無法開發的潛能，以達到更高的學習水平。此種現象可能發生於全班教學、組內討論或組間分享發表。若發生於組內討論階段，教師較難觀察。教師須勤於組間巡視觀察，並於課後與正向表現之小組或個人晤談。如此一則可協助學生進行後設認知，再則可蒐集伸展跳躍的例證，以進一步應用於未來的學習活動設計。

一般而言，傳統教學的教師，較少全面設計伸展跳躍的活動；教學時，通常以中上學生程度為基準，設計難度較高的挑戰題，供學生解答，只是訴求的對象，並非全體學生，僅提供了少數學生難度較高的學習機會。與之不同的是，學習共同體的課堂，讓全班學生可以在協同學習中，突破障礙解決問題，產生伸展跳躍的學習。

促進學生學習的伸展跳躍，可在教學實施前設計，也可在課堂中進行：

- **教學實施前：**在教學活動設計中，即預留伏筆安排鷹架，供學生攀爬躍升。
- **課堂進行時：**由學生個別的發問發表、組內組間的對話討論、師生及生生間的對話論證，使學生藉由引發的鷹架效應向上攀升。

要引發學生的伸展跳躍，首先要掌握「不低估學生程度」的核心觀點，其次，要給學生最好的教科書，提高學習內容的難度，並作出細致的學習活動設計。在佐藤學千場以上的觀課中，發現鮮少教學活動設計，因難度高而失敗，反而是內容簡易未能引起學生學習興趣而落空。本計畫在臺灣實施學習共同體的教室中，亦有類似發現。因之，以下將以本土現場的觀察，提供可在教學現場促進學生伸展跳躍的設計。

7.3.1 促進伸展跳躍學習的設計原則

A. 在學習活動設計中，安排適度時間進行伸展跳躍

佐藤學談到學習共同體教學設計的原則，曾提出「前半堂課細膩鋪陳（基礎工），後半堂課大膽跳躍（挑戰課題）」。後半堂課的大膽跳躍，老師必須「設計高品質有難度的課題，讓學生投入於解決問題中，以同時提升高低學力的學生學習效果」。¹ 在本土脈絡下，教師嘗試在課堂中實施學習共同體時，可視學生特性與需求，先運用部分時間進行伸展跳躍課題的設計，之後，再循序增加所需時間。

B. 善用較高層次的提問，設計伸展跳躍的題目

伸展跳躍的題目，屬於高層次認知的問題，如：Bloom 及其修訂版之認知領域教育目標中的「評鑑」或「創造」層次、PISA 閱讀素養的「省思評鑑」層次，或是 Verduin 提問策略的「評價性」層次（詳見 5.3.1 提問設計的層次）。教師在教學歷程中的「導入」、「開展」與「挑戰」階段，都可提供不同幅度伸展跳躍的機會。透過講解、提問、佈題等方式，協助學生自行攀升至學科學習的「評鑑」、「創造」、「評價性」等認知層次。

C. 可採不同方式進行伸展跳躍的設計

原則上，教師可選取本學科「加深」、「加廣」的內容，設計出伸展跳躍的學習材料；或可將學生引導至現有知識、技巧不足以解決問題的困窘中，而須發展新的知識、技巧與方法，才能突圍躍昇。另亦可跨領域設計題型，此將有機會產生科際整合的伸展跳躍。在進行設計時，教師可視需要採上述方式且須相信：透過師—生、生—生、組—組之間的互搭鷹架，伸展跳躍是可能發生的。

1 邱淑娟（2013）。「為了學共，共學共行」-臺北市高職學習共同體廣島參訪後記。取自 http://www.openreport.taipei.gov.tw/OpenFront/report/show_file.jsp?sysId=C102AW861&fileNo=1

7.3.2 設計案例說明

前已述及不論在「導入」、「開展」或「挑戰」階段，都可提供學生伸展跳躍的機會。此處各以一個高中與國中國文案例進行說明。

在下面所呈現的高中國文案例中，教師的活動設計是先讓學生充份理解劉姥姥在大觀園中遭逢各類的戲謔取笑，以幽默自嘲的方式化解親身所受的委曲（學習單第 7 題）。接著，提高問題難度，要學生模仿劉姥姥圓融的智慧，協助秦得參在遭逢日本警察的壓迫下，設定停損點，以化解一場身家性命的大危機（學習單第 8 題）。

示例 高中國文 2014 年 5 月 22 日和平高中公開授課老師林育璇設計

學習單第 7 題：請以劉姥姥為主題，敘述劉姥姥在大觀園發生了什麼事？就發生之事件、事件之描述、因果關係、作者的想法四個項目加以說明。

學習單第 8 題，將劉姥姥在怡紅院醉中作夢時，運用時空交錯的手法，搭接到姥姥閱讀到賴和所寫〈一桿秤子〉（描寫日據時代一個小人物秦得參被巡警欺壓的悲傷遭遇）。劉姥姥以她的人生智慧，喃喃自語：「哎呀！這小子，只要如此如此，這般這般，不就得了。」要求學生依姥姥的睿智，改寫賴和的〈一桿秤子〉，使除夕夜家破人亡的悲慘結局，變成姥姥修改的：「元旦，秦得參的家裡，傳來了一家團圓，歡喜迎新年的笑鬧聲」。

接者將呈現的是國中國文科案例。在經過「導入」、「開展」的奠基，教師將伸展跳躍的學習，安排在「挑戰」階段。在「導入」階段，全班先朗讀課文三次，並於第二次劃生難字，第三次掌握標點符號。隨後在「開展」階段，由小組討論並分享：「閒」時會做的事情，並分析「閒」、「無所事事」之間的差異。由小組討論生字、難字及選文翻譯後，才進入「為選文定標題」的伸展跳躍學習。教師預期學生在組內討論標題時，由於語文程度的殊異、生活經驗的差距，

以及對文字典雅的不同感知，將產生對話，且在組間分享發表時，可擦出亮麗的火花。

這堂課的教學，是在學生已經理解課文內涵之後，先由學生仿作張潮的筆調，再自訂標題，其難度頗高。在真實情境中，平面媒體係由編輯部主管和資深編輯下標題，而一般作者亦常在出書之前，反覆斟酌才能決定書名。因之，教師讓學生「為選文定標題」，是一種促進學生伸展跳躍學習設計。

示例 國中國文 2014 年 4 月 17 日新竹竹光國中公開授課老師張育慈設計

在張潮的〈幽夢影選〉一課中，老師要求學生對第三則選文「人莫樂於閒，非無所事事之謂也。閒則能讀書，閒則能遊名勝，閒則能交益友，閒則能著書。天下之樂，孰大於是？」經由組內討論定出標題。隨後依學習單之提示仿寫：「人莫樂於（ ），非（ ）之謂也。（ ）則能（ ），（ ）則能（ ），（ ）則能（ ）。天下之樂，孰大於是？」並自訂標題。

為呈現較為完整的伸展跳躍學習之設計，附錄 7 另收錄了大直高中呂金囊老師於 2014 年 4 月 24 日公開授課之課程設計與實施。該教學實例以九年級國中國文〈雨錢〉進行規劃，共進行五節課教學，於第四節課時，進行伸展跳躍的教學。附錄 7 亦呈現學生作品與回饋，以及教師的觀察與省思。

7.4

課堂上如何促進學生伸展跳躍的學習？

教師若能秉持學習者中心的理念，提供平等安全的氛圍，則學生都有機會發生伸展跳躍的現象。教師在桌邊巡視，觀察組內的對話議題；在組間分享表達時，聆聽學生的見解，均可採擷到協助學生伸展跳躍的題材。教師亦可在課餘之暇訪談學生，從閒談中發掘更多啟動學生伸展跳躍的訣竅。

7.4.1 促進伸展跳躍學習的實施原則

A. 運用協同學習，促進伸展跳躍的發生

在學習共同體的課堂上，伸展跳躍會發生在協同學習中。這種為不同程度學生均產生學習向上攀升的教學活動，須賴教師教學信念的轉變和細膩的操作。協同學習的順利進行常呈現下列現象：1. 學生間是互相聆聽而非爭相發言。2. 討論的聲調平穩而非高亢，音量低小而非吵嘈。3. 討論的氛圍平靜而非活潑熱鬧。學生的討論愈有深度，課堂上的風景就愈接近前述現象。若氣氛過熱，可能代表議題不具挑戰性，就得提高學習內容的難度。但有時不能一概而論，亦有討論氣氛熱烈、聲量高亢，學生完全投入而產出成果豐碩者。另宜留意的是，教師在學生分組討論時，絕非無所事事，而應在各組間巡視，關切每位學生是否投入學習？各小組是否順利展開討論？並適時排除妨礙討論的干擾因素，回應學生的提問。

一旦課堂教學進行中，若僅有少數學生跟得上，就得立刻導入小組的協同學習，以保障所有學生伸展跳躍的學習機會。此外，教學進入高難度需要理解的學習內容，也要導入小組的協同學習，提供學生伸展跳躍的學習平台。若小組學習發現學生懶漫閒聊，或是學習停滯無法進行，就是結束小組學習的時機。

B. 發揮認知同理心，給予學生自我挑戰的信心

學生初學任何學科知識，都不可能具有專家般的表現。若把各領域教師看成俱樂部的正式會員，則學生可視為該俱樂部的準會員，未來如經長期培育，都可能成為正式會員。

在課堂上，學生常以素人的形式，生澀地表達其學習成果。他/她們常用一般語言摻雜專有名詞作表達，尚難熟稔運用學科之專有名詞、語法與推論；或者常以非系統的方法，局部片斷的解決問題。身為初學者的學生，已在重演該知識領域發展史上前導的探究路徑，教師應給予包容讚賞。切忌以已知者的角度急切批判，傷害學生的自信，阻斷學生對知識的好奇，而應善用教學活動或現場提問，帶出伸展跳躍的學習成果。

7.4.2 實施案例說明

在臺灣採行學習共同體的許多教室裡，不停地上演著伸展跳躍的戲碼。茲舉例說明如下：

示例 國中國文〈晏子使楚〉2014年4月24日大直高中國中部呂金雲老師公開授課之觀課

學習單第6題的題目：

利用下列表格分析晏子言論邏輯，並依序從前提、假設、推論、結論，加以分析。

學習單第7題的題目：

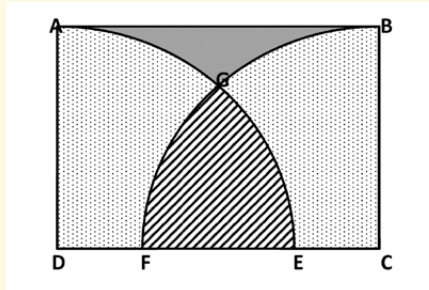
想一想面對楚國君臣的不尊重與羞辱，晏子用什麼「方法」化解難堪展現機智？

上述教師在學習單第6題，先協助學生逐步分析出晏子的推理邏輯，為第7題做準備。教師對第7題原先預期的答案為：將難堪和問題丟回給對方。以子之矛，攻子之盾。當天在教室現場，多組學生均達成老師原先的設定。不過，第三組學生經過討論的腦力激盪，在組內提出「以言還言」不常見的答案，但在上台前，卻將寫在小白板上的答案擦除，改為一般常使用的「以牙還牙」。老師在組間巡視時發現了，但她不作評價，鼓勵學生將兩個答案均作呈現，讓學生敢於發表獨特的答案。

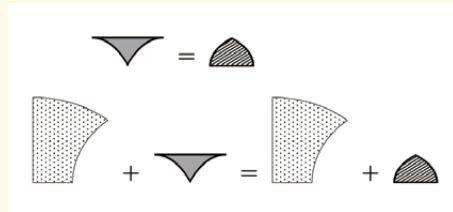
另有一例是教師做出超越大多數學生程度的教學設計，組內討論獲得部分答案，然後在全班共同探究，並由生與生互搭鷹架，老師只作「串聯」的狀態下，「同時提升高低學力的學生學習效果」。這是臺灣教學現場伸展跳躍（jump）的實例，由班上數學成績強弱兩極的學生以協同學習的方式攜手完成。

學習單的最後一題，題目如右：

如圖四邊形 ABCD 為矩形，AGE、BGF 分別是以 C 點與 D 點為圓心，半徑為 10 的弧。若灰色區域的面積等於斜線區域的面積，則 FE 長 = ？



在分組討論中費時許久都無人解出答案。老師正準備「返回」，忽然一位程度較高的學生阿樞（化名）表示已解出答案。老師請阿樞到臺上解說其答案（如右）：



但是全班無人聽懂，只好鞠躬下臺。

這時候另一位平日數學成績較差學習態度消極的阿浩（化名），自告奮勇上臺解題。他在黑板上寫出：

- ∵ 灰色區域 ABG 的面積 = 斜線區域 GFE 的面積
- ∴ 四分之一圓 AED 的面積 = 類梯形 ABCE 的面積
- AED 的面積 + ABCE 的面積 = 矩形 ABCD 的面積
- 四分之一圓 AED 的面積 = 二分之一矩形的面積

這時阿樞興奮地衝上臺，依照阿浩的解題提示，快速地寫出：

設 FE 線段長為 x ，並列式解出答案如下：

$$1/4(\pi * 10 * 10) = 1/2 * 10 * (20 - x)$$

$$25\pi = 5 * (20 - x)$$

$$5\pi = 20 - x$$

$$x = 20 - 5\pi$$

$$FE = 20 - 5\pi$$

九年級〈雨錢〉伸展跳躍課程設計與實施

大直高中國中部呂金囊老師提供

1. 實施年級：九年級（902 班）

2. 授課簡案：五節課

- (1) 第一節：課文朗讀、作者與聊齋介紹、學生試寫學習單（自學）。
- (2) 第二節：使用學習鷹架，解決文本難點，段落表層理解策略：反襯的伏筆（比較）、換句話說、釐清因果關係。
- (3) 第三節：段落深層分析，瞭解抽象意涵：瞭解秀才與狐仙行為背後的想法、秀才態度轉折的原因、狐仙行為與品格深探。
- (4) 第四節：引導學生發表「口述作文」。教師提供「書寫元素」的鷹架，學生根據「口述作文」的素材，進行屬於自己的小說續寫創作。
- (5) 第五節：課本應用練習、習作、延伸閱讀。

3. 「伸展跳躍」(jump) 的實施

◆ 第四節：寫作練習是本課「伸展跳躍」(jump) 實施的重點。

- (1) 學生進行組內討論並發表，教師引導「口述作文」。提供思考鷹架，內容與下一題小說敘寫創作的書寫元素相同。

學習單第 10 題：如果你是那位狐仙，遇到如此一位秀才，你會怎麼做？

- (2) 小說敘寫創作

學習單第 11 題：承上題，改寫本文第三、四段，白話、文言不拘。惟需維持小說形式，內含人物對話與情節發展，並有完整結局。書寫元素必須含括以下幾項：

- (1) 面對秀才變錢的要求，狐仙的做法。
 - (2) 當狐仙如此做時，秀才的反應。
 - (3) 面對秀才的反應，狐仙的回應。
 - (4) 不論狐仙是否變錢給秀才，文中都要交代「理由」。
- (教師提供如上之「書寫元素」鷹架)

4. 學生作品舉隅

例 1

10. 如果你是那位狐仙，遇到如此一位秀才，你會如何做？

1. 讓秀才成為官員，但走得並不順遂，最後被罷黜，瞭解功名利祿的可畏。
2. 讓秀才做一個南柯一夢，醒來一切皆空。

11. 承上題，改寫本文第三、四段，白話、文言不拘。唯需維持小說形式，內含人物對話與清潔發展，並有完整結局。

書寫元素必須含括以下幾項：

- (1) 面對秀才變錢的要求，狐仙的做法。
- (2) 當狐仙如此做時，秀才的反應。
- (3) 面對秀才的反應，狐仙的回應(作結)。
- (4) 不論狐仙是否變錢給秀才，文中都要交代「理由」。

一日，密祈翁曰：「君愛我良厚。顧我貧若此，君但一舉手，金錢宜可立致。何不小周給？」翁嘿然，似不以為可。少間，笑曰：「不可小周給，但賜君一官職，何如？」秀才欣然答應。

隔日，秀才即被招至朝廷掌管財務之事，貪婪的秀才見錢眼開，私下動用國家基金，整日揮金如土，享受富貴的生活。

不久後，因挪用公款被罷黜，一生不得再任官，且房屋遭抵押、每月需還債。落得如此下場的秀才再度請求老翁小周給，望老翁能替自己還債，狐仙憤曰：「此事汝乃無悔意！吾本想若汝有意悔改，努力還債，則仍能繼續當文字交！如今，怕是點頭之交都做不成了。君之債，君當自己還；非君之財，莫想得到！」語畢，拂袖而去。

此時秀才失去了一切，才體會到富貴如浮雲，唯有踏實讀書所得的知識才是最寶貴的。

例 2

10. 如果你是那位狐仙，遇到如此一位秀才，你會如何做？

久而久之，狐仙漸漸受到秀才的影響，原來高潔的人品已不翼而飛。變出一堆的金錢

11. 承上題，改寫本文第三、四段，白話、文言不拘。唯需維持小說形式，內含人物對話與清潔發展，並有完整結局。

書寫元素必須含括以下幾項：

- (1) 面對秀才變錢的要求，狐仙的做法。
- (2) 當狐仙如此做時，秀才的反應。
- (3) 面對秀才的反應，狐仙的回應（作結）。
- (4) 不論狐仙是否變錢給秀才，文中都要交代「理由」。

一天，秀才偷偷的請求狐仙，賜給貧窮的他一些金幣，因為做出這無理的要求，說話時眼睛一直看著地上，心想老翁會不會憤而離去。沒想到他臉上一點慍色也沒有，笑吟吟的對他說：「窮日子很不舒服吧！好，我就應你的要求！」說著說著，便伸出修長的手指彈了一下，「啪」一聲，一座座亮晃晃的金山銀山瞬間出現在他眼前。秀才大驚，沒想到這麼容易實現了自己的願望。

秀才因欲望無窮，花錢如流水，每逢錢袋見底，又再次向狐仙伸手，狐仙也照給不誤，認為這樣一點小周給無傷大雅，完全忘記自己一開始和秀才交朋友的目的一結成文字交，而不是一種專為朋友吐錢的工具。所謂：「黑能汙白，而白不能染黑」君子想教化小人難如登天，而小人要汙染君子卻易如反掌。秀才底下的品德一件件影響了老翁，就算身為仙人，久入鮑魚之肆，也就不問其臭了！

例 3

10. 如果你是那位狐仙，遇到如此一位秀才，你會如何做？

使他花用時錢財化為糞土→暗示高潔之士都是視錢財為糞土的。

11. 承上題，改寫本文第三、四段，白話、文言不拘。唯需維持小說形式，內含人物對話與清潔發展，並有完整結局。

書寫元素必須含括以下幾項：

- (1) 面對秀才變錢的要求，狐仙的做法。
- (2) 當狐仙如此做時，秀才的反應。
- (3) 面對秀才的反應，狐仙的回應（作結）。
- (4) 不論狐仙是否變錢給秀才，文中都要交代「理由」。

狐仙聽了秀才的要求，內心暗自難過，卻鬆了一口氣地向秀才說：「啊！我也很想報答你這些時日的款待呢。這樣吧，騰一間空房，把錢存在那裡。」老翁用手一指，坊間便有了滿滿的銅錢，秀才掩不住內心的興奮之情，直往錢堆裡跑去。隔日一早，秀才發現狐仙離開了，不聲不響的。「也許他覺得自己和我也不欠什麼人情了吧，這樣也好，今早就上市集採買些昂貴的物品……哈哈……」出了門，秀才卻怎麼也找不到自己最常逛的那個市集。於是他攔住一位婦人：「請問市集該怎麼走？」婦人愣了一下，又看看他身上的打扮，說：「這裡兩百多年前是個市集沒錯，但現在已經被皇帝徵收做為京師大學堂的預定地了……」秀才聽完差點沒暈過去，為了確定情況，他緊接著問：「那麼……請問今年是……？」「光緒 24 年呀。」婦人用奇怪的眼神看了看秀才就走了。秀才這才發現，從老翁變完錢他上早到醒來，「人間」竟已過了兩百年。他懊惱地發現，自己的銅錢已經變成「古幣」，根本只是一堆無用的金屬。經過了這番折騰，秀才終於領悟到錢根本不是人生中最重要東西，於是他下定決心努力準備科舉……七年寒窗苦讀，就在秀才準備大展身手時，慈禧太后為了替自己引發八國聯軍找台階下，決定推行庚子後新政—其中最重要的便是廢除科舉。秀才聽說了這項政策，抑鬱而終。〔就在他即將闔眼以前，彷彿看見那天早晨狐仙離去的背影，甚至聽見了一聲嘆息，但是他永遠都不會曉得，那樣的一聲喟嘆哪。〕

例 4

10. 如果你是那位狐仙，遇到如此一位秀才，你會如何做？

1. 狐仙因秀才被自己的妖氣迷惑，已有貪婪之心而藉口離開
2. 進入虛幻世界，看到自己學識荒廢而醒悟
3. 使用此金錢會得報應
4. 使用時變成糞土，表明狐仙「是金錢如糞土」
5. 變出錢，秀才不貪心而得以留下錢財
6. 變出土，藉機說明「金錢如糞土」
7. 錢只能看，摸不到
8. 做夢，高官卻仕途不順，領悟功名利祿的可怕，還是踏實讀書最好

我會在變錢時故意用錢打中秀才，並把秀才困在錢堆中，除非他肯分錢給路過的窮人，否則會餓死在裡面。

111. 承上題，改寫本文第三、四段，白話、文言不拘。唯需維持小說形式，內含人物對話與清潔發展，並有完整結局。

書寫元素必須含括以下幾項：

- (1) 面對秀才變錢的要求，狐仙的做法。
- (2) 當狐仙如此做時，秀才的反應。
- (3) 面對秀才的反應，狐仙的回應（作結）。
- (4) 不論狐仙是否變錢給秀才，文中都要交代「理由」。

有一天，秀才隱密的祈求狐仙：「不好意思，有件事想請你幫忙。不知你是否可以變出一些錢借我用？」狐仙冷哼了一聲，正要開口拒絕，秀才又搔搔頭搶先說：「如果太為難你的話就不用麻煩了，我自己來想辦法籌錢吧！唉，不知能否即時這麼大筆款項？」說完苦惱的皺起了眉頭。狐仙聽他的語氣似乎頗為煩惱，便問他心上的那塊大石是什麼，並主動表示自己幫得上忙的地方，一定會竭力做到，畢竟兩人是志同道合的朋友，朋友有難，應拔刀相助才是。秀才感動的說：「其實是我母親病了，我從她之前的來信中得知的。她急需一大筆錢購買一帖罕見的藥，但他不喜歡向他人求助，而我實在沒有那麼多錢，因此才請求你的幫助。請放心，若你肯借我，我一定會想辦法還清的！」

狐仙被秀才的孝心感動，毫不猶豫地答應變出錢來，且不需要還，當成是一份禮物。兩人走路書房，緊閉門扉後，狐仙便作起法來，彈指間室內堆滿金錢。狐仙轉頭問秀才：「這樣夠了嗎？」秀才慌忙，說：「這樣就夠了，非常感謝你伸出援手！」狐仙稍稍思索一下，又變出一些錢當秀才的路費，使秀才更是感激的連話都說不清楚。狐仙滿意的說：「這沒什麼，只是朋友間的舉手之勞而已，重要的是你的小心深深感動了我。你不像我之前遇過的書生，表裡不一，各各貪婪如何蛇吞象；看來真正的讀書人是存在的！」

狐仙和秀才告別後，帶著對朋友的讚賞既稍微恢復的對世上讀書人的信心，邊微笑的心想著接下來要去找七條街外的另一位書生切磋學問，看看是否能再找到一位有情有義有學問的讀書人，邊輕盈的離開秀才家。此時，秀才正拖著蹣跚的步伐，被錢壓得舉步維艱，卻開懷的笑著，盤算著要如何花這筆鉅額的意外之財。

5. 學生回饋

- (1) 大家有很多想法，點子很獨特、有創意，每個問題都有自己想不到的答案，讓我很敬佩！
- (2) 我們積極舉手發言，真棒！
- (3) 和同學討論真的很開心，我們好認真在上課，班上學習的氣氛很活「悅」！
- (4) 和不同人合作，讓我瞭解別人的想法，也可以擦出不同的火花。
- (5) ○○的筆記記得很詳細，○○的意見很切中要領，○○表達時用字遣詞很優美。
- (6) 經過分組討論再發表，我的表達能力進步了！
- (7) 這堂課我覺得過的頗順利，沒有啞口無言。我也不像上次〈湖心亭看雪〉那課時，完全忘記自己在說的重點，真好，表達能力進步了！
- (8) 可以讓自己多動腦，徹底瞭解這一課在講什麼。
- (9) 一一先念出自己的答案，再綜合，並加入大家討論後想到的看法，最後融和成為整組的答案。
- (10) 今天有一項作業是「寫小說」，之前我曾經嘗試過，好像因為題材沒選好，總覺得不太好發揮。但是經過這次的練習，我發現，怎麼有這麼多點子可以寫呢？而且每個想法都非常有特色，只要決定好要從哪個角度出發，就感覺超級好發揮！雖然真的好久沒有動手寫小說，但靈感一來，整個手感都回來了，突然覺得寫作也沒有想像中死板、乏味耶！→老師回饋：經由大家貢獻想法、激發創意，其實創作元素就多元了，選定好角度與發展步驟，一切就都燦爛起來了！
- (11) 今天班級大家都很努力在寫國文學習單，大家都成為小說情節創作家。大家想法都很豐富，有很多見識，有的幽默風趣，有的創意多端，有的是關鍵、重要處一看就破，每個人都為自己要創作的小說努力鋪陳，為自己的作品下功夫，看來相當努力。也許，未來我們班上的某位同學，能夠成為電影人、編劇、作家，還有種種不同的可能性！→老師回饋：在這樣的教學中，我們看到了彼此的優點、創意，不僅激發了自己的潛能，也欣賞了多元的觀點，真是棒極了！
- (12) 今天我們寫了一篇小說，其實我覺得蠻有趣的，因為那就像說故事一樣，

可以創造出屬於自己的世界，發揮出自己的風格，描繪出屬於自己的時代。這其實是我第一次寫小說，我原本以為很困難，使我覺得很驚惶，但是經過大家的討論後，下筆一寫其實也還好。→老師回饋：真是抓到精髓了，向讀者說故事，創造出屬於自己獨一的世界，發揮自己特有的風格！

6. 觀察與省思

jump 的學習須有適當的鷹架，教師需視學生程度架設合適的學習鷹架，或是藉由學生之間的討論形成鷹架，jump 的學習才有可能成立。有鑒於許多學生在寫作時苦無素材，亦缺乏適當的文本架構，因此以蒲松齡的〈雨錢〉為藍本，留下文本敘述的骨架（大綱），運用「學習共同體」讓學生進行組內討論，試圖改寫文本三、四段的發展。即學習單第 10 題：如果你是那位狐仙，遇到如此一位秀才，你會如何做？把創意、點子先經由組內討論，再以口說方式發表整理一遍，也提供其他同學參考，彙集成寫作材料庫。

這個開放性的討論題一出現，激發許多同學的想法，因為沒有標準答案，只要符合邏輯發展都可以被接受，教師只作串聯與讚美的工作，學生卸除了答錯的恐懼，變得願意嘗試。於是，創意、點子突然由點到面不斷的迸發，各組熱烈的討論，發表時也極為踴躍，教室的氛圍變得熱絡、愉悅。當學生聽到 A 同學的佈局時，就會有人想挑戰、想超越，想出更曲折的情境。當 B 同學說出自己的想法時，C 同學也想到不一樣的點子，像連珠砲一般，一傳二，二傳三，像極了遍地開花的風景。這時生生之間的鷹架，就在組內討論與組間發表中建構起來，聆聽、分享、表達與合作在課室中串流。再也沒有人說不會寫，想不出來，沒東西寫，情境、素材、發展已經有太多選項。

接下來，只剩要選什麼材料，端出麼菜！有了豐富的寫作材料庫，教師再提供書寫鷹架，讓學生自行創作。這時，教室安靜下來，學生進入個人的創作時間。看見學生樂此不疲挖空心思地選配材料、書寫、修改、再想……，直到老師不得不設限——小說續寫創作，不得超出 A4，單面。這是一場愉悅的饗宴，每個孩子參與其中，動腦貢獻自己的創意，形成一個豐富的市集，每個人再由這個豐盛之地擇取所愛，充滿自信地書寫，無憂無懼的建構屬於自己的小說，每個孩子都躍躍欲試地在編織自己的夢！

參考文獻

- 丁一顧、張德銳 (2009)。 **認知教練與理論**。臺北市：五南。
- 牛志奎 (譯) (2010)。D. C. Orlich, R. J. Harder, R. C. Callahan, M. S. Trevisan, & A. H. Brown 著。 **教學策略—有效教學指南** (Teaching strategies: A guide to effective instruction, 8th ed)。北京市：中國人民大學出版社。
- 柯華葳、詹益綾、張建妤、游婷雅 (2006)。 **PIRLS 臺灣四年級學生閱讀素養報告**。桃園縣：國立中央大學學習與教學研究所。
- 國立臺南大學 PISA 國家研究中心 (2008)。 **PISA 閱讀素養應試指南**。取自 http://pisa.nutn.edu.tw/download/Publishing/pisa_read_guide.pdf
- 張玉成 (1995)。 **教師發問技巧**。臺北市：心理。
- 張玉成 (2010)。 **思考技巧與教學**。臺北市：心理。
- 單文經、侯秋玲 (2008)。探究取向的課程與教學。 **教育研究與發展期刊**，4 (2)，63-84。
- 黃郁倫、鍾啟泉 (譯) (2012)。佐藤學著。 **學習的革命—從教室出發的改革**。臺北市：親子天下。
- 潘慧玲、李麗君、黃淑馨、余霖、薛雅慈 (2014)。 **學習領導下學習共同體推動手冊 1.1 版**。新北市：學習領導與學習共同體計畫辦公室。取自 <https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/lchandbook>
- 潘慧玲、陳佩英、張素貞、鄭淑惠、陳文彥 (2015)。從學習領導論析學習共同體的概念與實踐。 **市北教育學刊**，45，1-28。
- 鍾啟泉、陳靜靜 (譯) (2012)。佐藤學著。 **教師的挑戰—寧靜的課堂革命**。上海市：華東師範大學出版社。
- 鄭圓鈴 (2013)。 **有效閱讀：閱讀理解，如何讀？如何教？**。臺北市：天下雜誌。
- 賴麗珍 (譯) (2008)。J. L. Brown 著。 **善用重理解的課程設計法** (Making the most of understanding by design)。臺北市：心理。
- 賴麗珍 (譯) (2008)。G. Wiggins & J. McTighe 著。 **重理解的課程設計** (Understanding by design)。臺北市：心理。
- 賴麗珍 (譯) (2008)。J. McTighe & G. Wiggins 著。 **重理解的課程設計專業發展實用手冊** (Understanding by design: Professional development workbook)。臺北市：心理。

參考文獻

- American Psychological Association (1997). *Learner-centered psychological principles : A frame for school reform & redesign*. Retrieved from <http://www.apa.org/ed/governance/bea/learner-centered.pdf>
- Anderson, L., & Krathwohl, D. R. (Eds.) (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York, NY: Longman.
- Brown, J. L. (2004). *Making the most of understandin by design*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Bloom, B. S. (Ed). (1956). *Taxonomy of educational objective, Handbook1: Cognitive domain*. New York, NY: Longman.
- Hallinger, P. (2011). Leadership for learning: Lessons from 40 years of empirical research. *Journal of Educational Administration*, 49(2), 125-142.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212-218.
- MacBeath, J., & Dempster, N. (Eds.). (2009). *Connecting leadership and learning: Principles for practice*. London, UK: Routledge.
- McTighe, J., & Wiggins, G. (2004). *Understanding by design: Professional development workbook*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Stigler, J. W., & Hiebert, J. (1999). *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*. New York, NY: The Free Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds. and Trans). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). *Understanding by design* (1st ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

學習領導下的學習共同體

進階手冊 2.0 版

版權所有	教育部國民與學前教育署
發行單位	學習領導與學習共同體計畫辦公室
協辦單位	新竹縣
作者	潘慧玲、黃淑馨、李麗君、余霖、劉秀嫻、薛雅慈
出版者	潘慧玲（淡江大學教育政策與領導研究所教授兼學習與教學中心執行長）
地址	新北市淡水區英專路 151 號
聯絡電話	02-2621-5656 轉 3163；02-2623-0716
網址	https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/
工作團隊	吳俊憲、呂淑珍、李美穗、林子斌、邱淑娟、姚素蓮、張素貞、陳文彥、 陳佩英、陳錫珍、鈕方頤、黃曬莉、楊淑萍、鄭淑惠、藍偉瑩 （按姓氏筆畫排序）
美術設計	華誼實業股份有限公司
編輯助理	陳韋伶、徐燕玲、徐魁甲、洪祥瑀、陳睿文
參與單位	淡江大學、國立臺灣師範大學、國立清華大學、 國立臺東大學、國立臺灣海洋大學、國立新竹教育大學
參與縣市	基隆市、臺北市、新北市、新竹縣、臺東縣
電子郵件	tkupan3163@gmail.com
出版日期	2015 年 7 月（初版）
I S B N	978-957-43-2704-1 (EPUB)