

公共圖書館與九年一貫課程： 從蒐集資料到培養能力

Public Libraries and Grade 1-9 Curriculum :
from Searching Information to Developing Ability

2016-32

盧心慧

Hsin-Hui Lu

聖路加兒童發展基金會執行祕書

Executive Secretary, St. Luke Child Development Foundation

【摘要】

本文探討九年一貫課程所培養的學習能力與公共圖書館的關係。培養學習能力可以從蒐集資料開始，過程中學生學習並練習運用閱讀、理解、思考等能力，同時公共圖書館提供豐富且適合的資料，得以落實九年一貫課程而有所成效。

【Abstract】

This article is to discuss the learning abilities developed by Grade 1-9 Curriculum and its relationship with public library. Actually developing learning ability may start with searching information. During the process of searching information, students practice to read (listen to), understand, think, question, and review, and then turn the searched information into knowledge. Libraries provide plenty of valuable information to make Grade 1-9 Curriculum workable and effective.

關鍵詞：公共圖書館、九年一貫課程、蒐集資料、培養能力

Keywords: Public Library, Grade 1-9 Curriculum, Searching Information, Developing Ability

壹、前言

學校教育的理想在於激發個人潛能、發展個人成就；從社會的觀點來看，學校教育的功能是培養人才、提昇社會發展，因此學校教育兼具對個人與對社會的雙重責任。同時學校教育在安排的學習活動中，引導學生逐步地了解社會環境，適應社會生活，共享一個和諧進步的社會，所以學校教育不可能脫離社會環境，而學校教育的內容和方式也必須適度地滿足社會需求以及符合社會價值。另一方面，學校教育需要資源，包括場所、設備、教材、師資，耗費金錢和時間。然而學校本身不是營利單位，無法有效地獲取這些資源，通常必須依賴社會資源的分配。因此學校教育不僅要結合社會資源，更要積極地善用社會資源。

貳、九年一貫課程結合社會資源

九年一貫課程是學校教育改革政策中十分重要、影響深遠的一部分，也凸顯出學校教育的內容和方式不能脫離社會環境，以及必須結合並善用社會資源的特性。例如：九年一貫課程中的發展區域特色，讓小朋友從生活環境開始了解自然生態、景觀、區域發展歷史等，將學習內容與生活經驗連接起來。而生活環境裏具有教育功能的設施與資源中，圖書館是學生使用最多的一項。不論是查詢資料、借閱書籍、上網檢索，圖書館都與學習活動有密切的關係，公共圖書館的開放時段也較能配合學生預習或複習功課的作息時間。另外，九年一貫課程的教材具有引導與規範學習內容的功能。換句話說，學習的主要內容是依照課本的規劃和呈現，但不再像以往完全來自於課本內容，老師和學生都需要從課本以外其他型式的資料，包括文字、圖片、口述或觀察紀錄，來佐證、練習、並加深印象，而圖書館的功能及服務正好提供了主題與材料。

參、九年一貫課程強調培養能力

九年一貫課程的另一個重點是培養學習能力。當社會快速變遷、人才激烈競爭的趨勢越來越明顯時，學校教育已經無法將未來在工作領域需要的相關知識、技術以及解決問題的方法一一教給學生，只能在學習過程中培養學習能力與應變能力。九年一貫課程屬於義務教育的基礎課程，因此更加偏重培養學習能力，奠定學習基礎，使學生在後續的學習路途上順利進展而有所成就。培養學習能力的主要方式包括發展基本能力和充實基本知識，並且運用學習能力來充實知識。其中基本能力有語文能力包括聽、說、讀、寫，數學能力包括數量、計算、排序、分類，還有理解、思考、判斷的能力。基本知識則是認識動物、植物，了解身體，發現自然的奧秘，以及從食衣住行了解環境與人際關係等等。九年一貫課程進一步引導學生練習並運用學習能力來充實知識，例如：小朋友

學會寫“多”這個字之後，需要機會練習，了解“多”在不同的用法和情境下有不一樣的意思，像是養樂多（一種飲料的名稱），我的糖果比你的多（比較），你看外面雨下得多大，怎麼能出去玩呢？（形容），以及建立觀念、增加知識，比方說：8顆糖比5顆糖多，所以8比5大，也就是8大於5。在這個學習階段中，小朋友不僅需要充分的使用（或練習）機會，更需要許多富於變化的練習題材，才能有足夠的練習份量，顯示練習的效果，但不至於使練習的過程枯燥無趣。而蒐集資料的過程與結果正好符合上述的各方面需要。

肆、從蒐集資料到充實知識

一般來說，蒐集資料（或訊息）是一個實際操作的過程；充實知識是學習的結果，經由蒐集資料的過程達到充實知識的成就是培養學習能力的方法之一。然而，資料與知識有什麼不同？蒐集到的資料又是如何轉變成有用的知識？

一、資料 vs. 知識

資料通常是呈現的表象，可以觀察、紀錄、整理而得到，例如：今天的氣溫高達攝氏 35 度，就是一項有關氣溫的資料，但是敘述的內容沒有說明或解釋造成高溫的原因，也沒有任何值得學習或用來預測的氣象知識。有時候資料代表一個結果，比方說：今年夏季的降雨量比去年同期要多一點。資料大多是片段的，只從一個角度、一個觀點、或在一個時間所得到的，同時資料本身並不一定能與其他資料（或訊息）連接或綜合。

知識則是連接原由與結果、現象與成因，嘗試呈現其中的道理、影響的因素，能夠解答疑問，進而推測可能發生的狀況。例如：依據今天的高溫紀錄（資料），觀察測量氣壓的分布狀況和移動趨勢來預報未來三天的天氣情況，即是應用氣壓的分布和移動如何影響氣溫變化（知識）的關係。雖然知識的內容不是永遠不變，但要比資料呈現較全面且深入的面貌，可以解決較多的相關問題，或者有助於了解其他問題。這就是為什麼學習的過程中，學生的收穫應該是建構完整的知識背景、充實知識，而不是記憶片段的資料。然而，充實知識卻是從獲得資料開始。

二、有沒有用 vs. 知不知道

資料與知識除了呈現的內容不同之外，常會被人以“有沒有用”的標準來區分，如此的區別方式在知識普及、訊息爆增的時代裏變得混淆不清，讓人以為資料是知識，誤把蒐集到的資料當作獲得了知識。比方說，從臺北到高雄有許多不同的交通工具，耗費的時間與金錢、起站和終點也不一樣，這些訊息就成為決定怎麼從臺北到高雄的資料。有了完整詳細的資料，才能夠選擇適當而且負擔得起的交通工具，視情況而滿足不同的

需求，如趕時間、安全、或方便、舒適。看起來這些資料很有用，也有效地解決交通的問題，但這不是知識，因為如此的內容本身並沒有提供探究的深度，思考的空間，推理的依據，也不具有改善或提昇現況的能力。

三、資料與知識的關聯

然而，資料是可以與知識相關、成為知識的內容，端看怎麼使用資料。例如：小朋友接觸自然科學，知道“地球會繞著太陽轉”的時候，會說“我知道地球是繞著太陽旋轉”。這是一個現象，代表一個事實，可以由此探究並學習許多天文知識。但如果小朋友就此打住、停留在“知道”的階段，沒有探究為什麼地球為什麼會轉或其他問題，“地球繞著太陽旋轉”對小朋友來說，就只是一項資料而不構成天文知識的一部分。換句話說，得知一項資料是學習知識的開端，知道的人並不因此比不知道的人知識豐富或有學問，差別在於知道了以後是否繼續探究、思考、推理、判斷、驗證，有沒有客觀深入的瞭解，明白其中的道理，甚至因為瞭解而改變想法或作為。

伍、資料轉變成知識的階段及其所需的學習能力

將蒐集的資料轉變成可學習的知識，通常會經過三個階段，而每個階段需要的學習能力不盡相同。第一個階段是“知道”事實、現象或狀況，例如前述的“地球會繞著太陽轉”。知道的方式可以是閱讀或聽說而得，不論是那一種方式，閱聽者的語文（閱讀或聽力）與理解能力都必須達到一個相當的程度。也就是說，看到“地球”這兩個字或聽到這兩個音，要能夠理解地球是星球，與其他的球（皮球）是不同的，千萬不可以解釋成“地上的球”。另一方面，對同音異字的鑑別力也很重要，聽到“地球”不能想成“弟球”以為是弟弟的球。看到或聽到資料之後能不能記得住，是顯示看懂或聽懂的關鍵。日常生活中人們接觸到許多訊息，依個人狀況、想法、興趣、關心與否，而對其訊息有不同方式或程度的回應，但至少要記得曾經看到或聽過相關的資料，才会有後續的發展。

第二個階段是建立基本概念。當知道並記得部分的資料後，便開始架構知識領域的概念，以奠定基礎、增進全面的知識。例如：小朋友或許知道地球和皮球不同——地球是太空中一顆很大的星球，但需要進一步清楚地知道星球是什麼，瞭解相關的專有名詞，如太陽系、衛星，以及理解基本概念，如公轉、（萬有）引力，才能較為完整精準地深入瞭解資料。因此，“地球會繞著太陽轉”就可以說是“地球以太陽為中心公轉”。這個階段中需要的學習能力包括聯想、理解、比較。聯想力幫忙把相關的資料連接起來，便於理解和記憶，逐漸構成完整的知識版圖。例如：提到地球和太陽，自然會想到月亮，而這三者個別的特性與彼此的關係充分展現天文學的奧妙。理解力則有助於了解關聯性、概念性、或抽象的敘述說明，例如：地球是我們居住的地方。小朋友可能會覺得

自己怎麼會住在地球上，應該是住在房子裏才對啊！實在很難從街道、商店、學校、公園等景觀來聯想地球，如同夜晚抬頭看到的月亮。這就需要藉助理解力來跳脫直覺、超越經驗深入瞭解。還有，小朋友無法因為感覺房子在動而相信地球會轉，需要從地球表面的四季變化，以概念來理解其公轉的現象。有些概念更需要進一步的比較、分辨相似與相異之處。比方說，四季變化是因為地球繞著太陽公轉，改變太陽與地球之間的距離與陽光照射地球的角度。但是小朋友腦筋一轉，或許會問“地球旋轉與黑夜白天的變化有關係嗎？”就可以比較公轉與自轉的差異和影響，想清楚為什麼會這樣，弄明白到底有什麼不同。

第三個階段是在事實現象與基本概念的架構下吸收知識，此時所需要的各項學習能力不太容易分開來討論，而是形成連續動作展現，並且各項能力也達到相當的程度，所以會綜合起來發揮功效。例如：一邊閱讀文字敘述的時候就一邊試著瞭解內容，大概明白其中的意思後馬上從記憶裏蒐尋相關的資料與知識或學習經驗，然後開始比較、分析、推理、判斷、驗證、與人討論、提出問題、推敲或蒐尋答案等等。有時候這些能力是分開表現的，也就是說，心中存著疑問直到閱讀了一段文字資料、偶然看到一張圖片呈現、或是聽到他人談論，經過後續的吸收消化，才明白其中的關聯，有“原來如此”的興奮與成就感。

由以上的敘述我們不難發現，從蒐集資料到充實知識的關鍵是成熟地運用學習能力，而學習能力的培養與練習則必須依賴蒐集資料的經驗累積，所以培養和練習的過程中需要大量的資料內容；而且在充實知識的階段又需要有系統、由淺入深的相關資料，如此對資料型態與內容的需求就十分仰賴圖書館發揮功能、提供專業的服務，協助老師與學生蒐集適用的資料成為學習內容以及練習題材。

陸、公共圖書館的專業服務有助於資料的蒐集

公共圖書館的服務對象是社區內不同年齡層的讀者，嘗試滿足其各種需求，這些服務項目當然也有助於九年一貫課程中的蒐集資料與充實知識，其中以圖書資料的分類、選擇適合的程度、學科的關聯最為重要。圖書館將館藏的書籍資料分類與編目，便於讀者蒐尋和使用。如此一套完整的檢索系統能夠有效地找到讀者需要的資料，縮短讀者蒐尋的時間，取得相關並適用的資料。九年一貫課程需要大量且富於變化的資料型態與內容，就一定要靠圖書館發揮功能、提供資料、配合課程內容使用。圖書館的資料主題包羅萬象，收集的許多書籍是針對各類需求的讀者、以不同的角度切入敘述討論，當然也有適合小朋友讀者閱讀的書—依照孩子不同的語文程度與理解能力，由淺入深、循序漸進地引發孩子的閱讀興趣和求知慾望，進而奠定學習基礎。所以在公共圖書館裏可以找到適合小朋友程度的書，讓孩子有充分的機會接觸與練習，享受閱讀的樂趣與學習的成就。館藏資料的分類系統是九年一貫課程應該充分利用的一項資源，以此展現學科之間

的關聯。九年一貫的基礎課程是以七大學習領域規劃分科教學，也就是說在充實基本知識的過程中，學生是依照不同學科分別學習，但最終希望學生能夠擁有連貫而完整的知識背景。因此，九年一貫課程需要藉助圖書館的分類功能，找到適合程度且相關的書籍資料，把各別的學科統整起來，以充實教學內容或練習題材。另外，圖書館內有許多參考（工具）書和叢書（套書）適合查閱、對照、比較，幫忙小朋友以點連接線構成面的方式建立有系統的知識架構。

柒、實例《數是怎麼來的？》

接下來，就以臺北市立圖書館兒童閱覽室陳列的《漢聲精選世界兒童數學叢書》中第一冊《數是怎麼來的？》為例，說明九年一貫課程如何應用公共圖書館藏的書籍與資料。《數是怎麼來的？》正如書名所言，嘗試告訴小朋友數到底是怎麼來的。幾乎每个孩子學數數的時候，自然而然地就學會了，很順利地把數的概念應用於日常生活中，也就沒有去多想數是怎麼來的。如果真的問小朋友這個問題，答案可能是“老師教的”或者“爸媽說的”。

《數是怎麼來的？》是一本適合中年級小朋友閱讀的書，其中使用的文字淺顯易懂，但敘述的內容卻是小朋友未曾接觸過的，因此這本書正好讓小朋友練習從閱讀文字敘述來建立觀念。雖然小朋友可能沒有想過這樣的問題，但並不表示這個概念很難懂，而且中年級的小朋友對於使用數字與計算已有不少的經驗，所以要理解書中的內容並不困難。舉例來說，書中敘述“換個情形，如果你的族人養牛，他們每天都得趕牛出去吃草，而這些牛是全族的肉食和皮衣的重要來源，所以一隻都不能丟。剛好你又是族裏的牧童，你對數字完全不懂，不會數數兒，你怎麼知道早上趕出去的牛，晚上全都趕回家了？”（註1）這段內容提到遊牧民族的生活情況，強調牛的重要，提醒小朋友還不會數數，但要負責把趕出去吃草的牛全部帶回來，藉由文字說故事創造情境和提出問題，凸顯人們對數字的需求。接著在書中敘述可操作的解決方法，例如：“你可能會用這個方法：早上，每趕一隻牛出去吃草，就放一顆石子兒在袋子裏；晚上，每趕回一隻就拿出一顆石子兒。”（註2）讓小朋友經驗到文字敘述的各種功能與所呈現的風貌。書中在陳述問題（怎麼確定牛都帶回來了）與方法（放石子兒）以後，大略地說明配對的意思（一隻牛對上一顆石子兒），就以簡潔的句子提示重點——“在數字發展的歷程中，最早的一個階段，可能是配對。”（註3）依循前面的營造情境與鋪陳說明，小朋友讀者可以理解“配對”是什麼、怎麼發生的、如何解決不會數數的困擾。閱讀的過程中，小朋友不僅可以練習語文、培養理解能力、提昇學習能力，也因此涉獵數學與歷史、形成學科之間的聯結，同時建立數學中一對一的觀念（應用於函數）、奠定學習的基礎。

《數是怎麼來的？》內容生動、表達清晰，而且能夠改變小朋友學習數學的刻板印象，這正是九年一貫課程的另一項突破——以正面的學習經驗積極引導孩子學習進步。大

部分的小朋友以為數學就是使用數字做題目或算答案，但《數是怎麼來的？》述說數字的由來，與數字相關卻沒有計算的過程，沒有害怕算錯答案的壓力，輕鬆地以說故事的心情引領孩子體會沒有數字、不會數數、更不用做數學的奇妙經驗。

捌、結語

不論是從蒐集資料到充實知識，或者參考資料、閱讀書籍，九年一貫課程的核心價值與執行方式都非常需要圖書館發揮功能、提供服務，才能順利推展並落實。唯有充分地利用圖書館的資源，選取適合教學內容的書籍和資料，九年一貫課程才有機會跳脫學校教育的傳統模式，讓學生從做中學、培養學習能力。同時，經由九年一貫課程結合圖書館的社會資源，讓小朋友學會、練習並成熟地使用圖書館的資源來充實知識、解決問題。總結來說，九年一貫課程善用公共圖書館的資源，得以落實而有成效；公共圖書館配合九年一貫課程，則能成為有效利用的社會資源。

附註

註 1： 敏黛爾 & 哈利·斯多摩，數是怎麼來的？（臺北市：英文漢聲出版公司，民國 72 年 2 月），頁 6。

註 2： 同上註。

註 3： 同註 1，頁 9。