

培養閱讀素養，何必遠求？從設計一本 「以學生為主體」的中學課本開始

唐淑華

本文透過 PISA 最新公布的閱讀評比結果說明，雖然每三年公布的結果讓各國有「較勁」的嫌疑，但卻可持續提醒我們應積極改善臺灣的閱讀教學品質。而為幫助學生成為有能力透過閱讀而自學的人，本文認為最實際的做法就是設計出以「學生為主體」的課本。首先應先了解什麼樣的文本環境才符合學生在認知與情意面向的學習需求；其次則應了解文本易讀性原則。本文嘗試根據這些原則以檢視臺灣現行高中歷史與生物各一版本的課文。本文亦分享個人對德國所設計之英文課本的觀察，以說明未來可借鏡德國之處。最後，則根據過去研究經驗以提出對於未來教科書編寫的建議。

關鍵詞：閱讀素養、學生為主體、易讀性、德國、教科書

收件：2017年1月18日；修改：2017年6月20日；接受：2017年7月7日

Design Student-Centered Textbooks to Enhance the Reading Literacy of Young People

Shu-Hua Tang

Even though data released every three years ranks the nation as competitive, the latest PISA results on reading show that the quality of reading literacy in Taiwan and the teaching thereof. This paper argues that the most practical approach for equipping students to become better learners capable of learning through reading is to design student-centered textbooks. To achieve this goal, the cognitive and affective requirements of students in reading need to be understood. The principles of text readability also need to be understood. As such, two versions of current high school textbooks on history and biology were tested. The author shared personal observations of textbook design in Germany and indicated the possibility of learning from it in the future. Finally, based on past research experience, the author also offers suggestions for the future textbook design.

Keywords: reading literacy, student-centered, readability, Germany, textbook

Received: January 18, 2017; Revised: June 20, 2017; Accepted: July 7, 2017

壹、前言

一、臺灣閱讀素養培養現況

閱讀素養的重要性毋庸置疑，這也是目前各先進國家積極關注的課題。臺灣早在《國民中小學九年一貫課程綱要語文學習領域（國語文）》（2003）就明確定位其重要性，並強調以閱讀為語文教學的核心；而後2011年進行內容修正，仍維持此理念（國民中小學九年一貫課程綱要語文學習領域（國語文），2011）。目前隨著《十二年國民基本教育課程綱要總綱》（2014）頒布，以及各科領域綱要草案陸續出爐（十二年國民基本教育語文領域（國語文）課程綱要草案，2015），臺灣教育將進入一個新的里程碑，語文教學也更加朝向「多元識讀能力」的方向發展。

然而儘管政策面已不斷強調閱讀的重要性，在實施面上則仍有待加強。尤其臺灣青少年在歷次國際閱讀評比上的表現，更顯現我們需要重新檢討中學閱讀教學方向。以最近一次「國際學生能力評量計畫」（The Programme for International Student Assessment, PISA）的評比結果為例，雖然臺灣自2006年首次參與PISA測驗，在科學及數學的表現一向優秀，此次依然維持相當亮眼的成績（皆名列第四名），不過在閱讀素養上的表現則頗令國人失望。從2012年的第8名退至此次2015年的23名，這個結果與2009年主測閱讀時幾乎是一樣的排名與分數。

面對此成績，國人當然急切希望找到退步的原因。而教育部在聯合記者會上則對媒體表示，這可能是因為臺灣學生不諳數位閱讀測驗方式所致，因此未來將會提升學校的電腦硬體設備，並推動晨間及親子間的閱讀（林志成，2016；黃麗芸，2016）。雖然測驗形式可能是影響學生表現的一個原因，不過，根據此次經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2016b）的報告，PISA 2015年其實已努力克服技術上各種困難，以使測驗形式盡量不會影響到

學生的表現，因此雖然閱讀的「形式」可能會影響評比結果，不過臺灣若希望在 2018 年主測閱讀時有顯著進展，則顯然有必要從閱讀的「本質」再做深入思考。

根據 OECD (2016a) 的定義，所謂「素養」(literacy) 乃是指一種有效參與社會生活的能力。以閱讀素養為例，OECD 採用 Snow (2002) 與其 RAND 研究團隊的觀點，認為學生必須要有能力根據不同文本特性 (text)，以及閱讀的目標與任務 (task) 來進行閱讀行為。因此能否彈性調整「讀者因素」、「文本因素」與「任務因素」三者之間的關係，便是閱讀素養一個非常重要的指標。

從上述內容我們可了解，OECD 對於一個 15 歲學生的期待其實是相當高的。他們認為若要能夠有效參與社會，並不只是能夠「讀懂」文本而已，而是還要能夠嫻熟使用各種資訊，並具有批判能力與自我監控能力，這也是為什麼 OECD 認為至少必須在水準 2 程度的學生才有這種基礎的閱讀素養。不過觀諸臺灣在 PISA 歷年的閱讀表現，水準 2 以下的學生比例始終超過一成以上 (2009 年為 15.5%，2012 年為 11.4%，2015 年為 17.2%)。因此我們需要深刻反省，臺灣的閱讀教學是否應該要做根本性的調整？尤其「學習如何學習」(learn how to learn) 乃是 21 世紀的關鍵能力 (Delors, 1996, 2013)，而這正是 PISA 閱讀素養評比的重點。因此雖然 PISA 的排名不免讓各國教育品質因為資料透明而有「較勁」的嫌疑，但透過每三年公布的結果確實可以讓我們持續思索：在全球化競爭脈絡下，如果終身學習已經是一個必然趨勢，而閱讀素養又決定了一個人能否有效提升個人素質的關鍵能力，那麼身為教育工作者的我們就應當捫心自問：我們是否已卯盡全力裝備臺灣的青少年，以讓他們不會在這場全球盛會中缺席？

二、課本是一種可以讓學生自學的文本嗎？

誠如 OECD 所說，閱讀素養既然是一種「透過閱讀而學習」的能力，

那麼教導中學生透過大量接觸各式文本以養成深入閱讀的習慣，便是此階段閱讀教學非常重要的方向。然而囿於臺灣的升學考試壓力，青少年幾乎很少閱讀課外書。根據臺灣教育長期追蹤資料庫，六成的國中生每週進行課外閱讀的時間少於 1 小時，且此狀況不因城鄉而有差距（彭儒靜、羅永青，2005）。而臺北市立圖書館（2011）針對臺北市高中職 1,184 位學生調查，也發現雖然高達九成的填答者自陳過去一年曾經閱讀課外讀物，但卻以 5 本以下居多（占 42%）。在時間方面，則以平均一週閱讀半小時至 1 小時者為多數（占 29%），不滿半小時者甚至有 16%。可見要求中學生透過大量閱讀課外書來增進其閱讀素養確實有相當大困難度。然而筆者一直在思索：即便升學問題在短時間內無法克服，但難道不能讓學生透過閱讀課「內」書來學習嗎？尤其課本既然是一種學習工具，這是學生最大宗的閱讀經驗，如果能夠讓課本成爲一種廣義的閱讀文本，並配合各學科的屬性來撰寫內容，則「學習如何學習」、「透過閱讀而學習」皆是可能達成的任務，這也是 OECD 在 PISA 測驗不斷釋放的訊息。

尤其當前教育思潮強調「學」「教」翻轉，一些認真的老師雖然會補充許多課外學習材料讓學生課前預習，但翻轉的最重要精神乃是希望學生能夠負起更大的責任自主學習，而這正是十二年國教課綱所強調的「自發」精神。因此翻轉教學的關鍵應該不在課外材料，即使是使用課本，仍可達到同樣的功能。然而問題是：課本真的是一種可以讓學生自行閱讀的文本嗎？如果答案是否定的，那麼要實現這個教育理想恐怕就有相當大的困難。因此如何設計出以「學生為主體」的課本，讓學生成爲有能力透過閱讀而自學的人，應該是實現這一波新式教學改革迫切需要面對的課題。

三、本文希望探究的問題

閱讀並不只是指能夠讀懂文本而已，它是一件需要高度心智投入的

活動。因此要設計一份可以讓學生自學の文本，也需要加入教學の思維。尤其近年教學領域非常強調「適性教學」、「差異化教學」等概念，認為教學無非就是根據學生的學習需求，運用各種積極有效作為，來創造一個可提供他們多元學習機會の「環境」（唐淑華，2014）。因此當我們希望設計一本以青少年為主體の課本時，也需要思考：甚麼樣の文本環境才符合他們の學習需求？

「以學生為主體」雖然是上一個世紀提出來の教育理想，¹但它仍是一個在教育哲學領域裡被持續辯論の議題。不過在本世紀初有一組學習科學專家（Bransford, Brown, & Cocking, 2000），則試圖從腦科學與認知心理學の角度來回答這個問題。他們認為許多科學證據已支持，學習者乃是帶著許多先備條件來到學習情境，包括知識、技能、態度、信念等。因此教學者需要覺知這件事の重要性，並在教學設計上給予有效回應。可見，一個重視「以學生為主體」の老師，會在進行教學前了解學生の「認知」以及「情意」學習需求，例如，他們是如何學習？他們又是怎麼看待學習這件事？前者與學生の訊息處理能力有關，後者則影響他們の動機，而學習品質又與這兩個面向の運作方式息息相關。

就如同許多學習任務一樣，很多學生の確由於缺乏學習の能力與意願而成爲教室中の客人。Deci (1995) 在其 *Why we do what we do: Understanding self-motivation* 一書中指出，人只有透過自我促動の方式（self-motivation）才能產生真正の動機，而其中「勝任感」（mastery）、「自主性」（autonomy）與「關聯性」（relatedness）是三個決定個體是否持續從事某項行爲の關鍵因素。前兩項因素，若轉換成青少年の閱讀行爲，直接涉及的就是他們の閱讀能力以及閱讀興趣。前者指他們能否在閱讀歷程中順利形成理解；後者則關乎他們是否具有自主投入閱讀の意願。因此，本文認為若要設計一本「以學生為主體」の教科書，也需要從青少年の認知與情意兩面向學習需求出發，了解：什麼樣の課文才是青少年有「能力」跟隨，並且有「意願」投入の文本環境？

¹ 參見 Cornelius-White (2007) の文獻回顧。

具體而言，在認知面向上，國外已有一些學者針對教科書本身提出質疑，認為它的組織與書寫方式或許才是造成學生理解困難的最主要來源（如 Anderson & Armbruster, 1984; Armbruster & Anderson, 1981; Dreher & Singer, 2001; Singer, 1986）。因此本文認為亦有必要回顧這些文獻，探究什麼樣的課文，才是容易閱讀的文本？而為了解這些歸納自國外教科書研究的原則是否適用於臺灣本土，筆者也將挑選臺灣現行高中歷史與生物各一版本的課文進行檢視，²以了解這些指標的適用情形。

其次，就情意面向而言，能讓學生有「意願」投入的文本也必然能與他們的生活經驗呼應（Dewey, 1938）。由於個人於 2016 年以訪問學者身分至德國進行一年研究，隨行的女兒亦在當地公立文理中學（Gymnasium）就讀十年級，³因此有機會得以教育學者及家長雙重身分接觸德國中學的教科書。筆者發現其英文課本的設計理念正符合了「呼應青少年生活經驗」的精神，⁴因此亦分享個人觀察，以探究臺灣未來是否有可能借鏡德國英文教科書的設計。最後，由於筆者過去幾年因研究需要而有機會參與國、高中的推動閱讀活動，發現儘管目前在政策面已投入不少經費與人力在推動課外閱讀，但實際成果卻並不顯著（唐淑華，2016）。個人認為，問題或許就出在臺灣在推動閱讀活動時，太過於將「課內書」與「課外書」作涇渭二分的區隔，因此本文結語亦嘗試結合過去研究經驗以提出對於未來教科書編寫的建議。希望透過本文的拋磚引玉，能夠喚起更多人投注於設計「以學生為主體」的課本。

綜上所言，本研究主要探究下列三個問題：（一）了解課文易讀性具有哪些指標？並根據這些指標以分析臺灣中學歷史與生物課本是否符合這些指標？（二）了解哪些課本主題能夠呼應中學生的閱讀興趣？

² 相對於其他科目，這兩科的課文呈現較多的文字敘述，因此更能檢視文本的易讀程度。

³ 由於德國採聯邦制，各邦有其自主獨立的教育制度，因此本文所述內容未必適用於德國其他各邦。此外，德國中學學制相當複雜，五年級便開始進行分流，因此文理中學亦僅為其中一類學校。有關德國中等教育，請參見張炳煌（2010）。

⁴ 由於英文皆為兩國之外語，較能排除文化涉入因素，且此科與閱讀較有關，因此更能容觀看到兩國如何採不同態度來看待閱讀教學。

並根據此原則以分析德國高中英文課本的設計有何特色可供臺灣借鏡？（三）探討未來如何結合「課內書」與「課外書」的使用以提升學生閱讀素養？

本文的敘述方法主要採文獻回顧與內容分析法。文獻回顧主要是根據閱讀心理學與動機理論等相關文獻以整理出符合青少年認知與情意面向的原則；內容分析法則是根據這些原則以進一步檢視本土及國外之高中課本。

貳、青少年認知面向的學習需求

一、青少年如何閱讀？

目前閱讀領域一個相當有共識的看法是：閱讀是一個需要運用策略來建構意義的歷程。Mayer(2011)以「選擇」(selecting)、「組織」(organizing)及「統整」(integrating)三個關鍵的認知歷程來說明，有意義的學習須經歷一系列的訊息轉化過程（參見圖1）。

圖1雖然主要在說明人的資訊處理過程，但根據此模式，亦可了解青少年在閱讀時也經歷頗類似的歷程。因為即使他們已具有認字解碼的基礎能力，但並非無條件接收眼睛所讀到的一切，而是透過選擇性的注意力來接收資訊並將它們暫時儲存下來。尤其對於課本這種特殊文本，學生其實並無選擇是否要閱讀它的權利。因此如何透過資訊呈現方式，讓他們在進入閱讀的第一道關口時，注意力就能夠成功的被吸引住，這應該是至為關鍵的步驟。有關此，筆者將在下文有關課文的易讀性再作進一步論述。

其次，資訊需要進入工作記憶區中進行加工，此時讀者需要透過重組方式將訊息轉化為不同表徵。Mayer(2011)認為此涉及「文本內的連結」(internal connection)，因為在文本之內，概念與概念之間必須要組織起來才能獲得理解。最後一個步驟則涉及資訊能否保留在長期記憶，

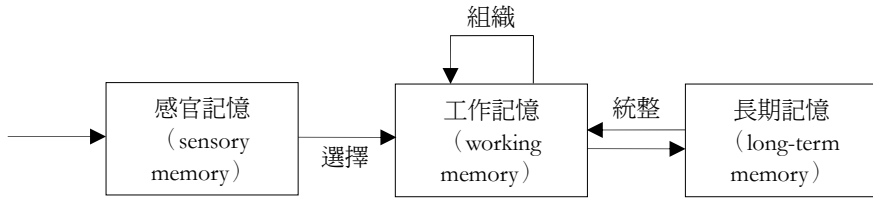


圖 1 有意義的學習

資料來源：取自 Mayer (2011: 37)。

Mayer 認為這是「文本外的連結」(external connection)，亦即要能夠形成高層次理解，讀者必須要能將概念與先前已建構的背景知識形成統整一致。以高中的教科書為例，其中不乏與國中階段頗為重覆的主題，如何善用國中生既有的背景知識作進一步延展，就是高中課本需要面對的挑戰。

上述訊息處理的基本歷程，已普遍獲得支持，並大量應用在學習情境上。尤其在眾多模式中，以 Kintsch (1988) 所提出的建構——統整模式 (construction-integration model, 簡稱 CI 模式) 最具影響力。他根據訊息處理理論將閱讀理解分為兩個層次：第一個層次首重微觀 (micro)，亦即讀者乃是根據其知識背景將文本中的字詞進行意義建構，此時的理解未必全部正確，然而若要完成通篇文章的意義建構，甚至進一步推論，則讀者需要進入第二個層次——鉅觀 (macro) 的層次。亦即需要將文本中的各項資訊統整組織起來，並解決表徵之間的不一致問題，直到能使所有不一致消失而形成一個整體知識網絡為止。

上述 Kintsch (1988) 的觀點可以幫助我們解釋：為什麼學生常常會抱怨「每個字我都看得懂」，但卻就是「看不懂整篇課文」，其主要原因就是因為他們缺乏以鉅觀的角度來閱讀文章。在現實生活中，我們的確常常看到一些用功的孩子，像是苦行僧般的一個字一個字啃食課本，由於他們缺乏以上層概念的方式閱讀課文，並運用有效的閱讀策略整理重點，以致於讀書成效相當有限，尤其當他們遇到需要融會貫通的高層次題目時就更顯得挫折。

其實，不同學科領域皆有其不同的學習目標與思維習慣，例如，歷史科重在幫助學生建構歷史的意義（making sense of history）、詮釋某事件的因果關係、根據資料進入歷史人物的角色與產生同情的理解，進而從中培養分析、詮釋、判斷和同理的思維（Lee, 2005; Zarnowski, 2006）。相對而言，生物學領域則慣常以系統、結構、歷程等一般性概念來理解事物，並需要對於定義、專有名詞，以及原則與定理的解釋更精確的掌握（Anderson & Armbruster, 1984; Armbruster & Anderson, 1981; Bransford et al., 2000）。學生若能夠透過不同學科課本的鷹架與引導，將更能培養出各領域的思維習慣。

事實上，目前有愈來愈多學者（Shanahan & Shanahan, 2008; Shanahan, Shanahan, & Misischia, 2011）認為，閱讀素養除了包括一般性的閱讀素養之外，由於學生因其個人的閱讀興趣以及後來所接觸的學科領域，也會產生愈來愈歧異的閱讀能力，此即稱為「學科領域閱讀素養」（disciplinary literacy）。而前述筆者曾引述 Bransford 等人（2000）對於「以學生為中心」教學的建議，其實他們認為一個成功的教育環境，不應該只有「以學生為中心」的思維，還應該平衡的加入「以知識為中心」（knowledge-centered）、「以評量為中心」（assessment-centered），以及「以社群為中心」（community-centered）的考量（Bransford et al., 2000）。尤其就「以知識為中心」而言，每個學科都有其特殊屬性與學習目標，課本內容如果能夠清楚呈現這些鉅觀層次的思考架構，並在行文中不斷提醒學生須根據該科的閱讀目標來進行閱讀，那麼這將更能幫助學生了解：原來閱讀需要採取不同的立場與策略，而這也較符合 PISA 對於「閱讀素養」的定義。

綜合上述，雖然青少年在閱讀能力上早已具備基本的詞彙文句知識與學科先備知識，但這不代表他們帶到閱讀情境中的條件皆已完備，他們仍然會在不同閱讀歷程面臨不同的挑戰。此外每個學科屬性亦不同，因此一本能夠有效回應學生認知需求以及同時考量不同學科目標的課

本，才算真正符合中學生的學習需求。誠如 Adler 與 Van Doren (郝明義、朱衣譯，2003：22) 所言，閱讀就像是「跟一位缺席的教師學習」，「透過閱讀來學習」的確是一件非常具有挑戰性的任務。尤其相較於一位真正的老師在我們面前，閱讀需要以更主動的態度來求知，也需要透過有效的閱讀策略與獨立的批判思考能力來完成學習。我們若希望設計一本能夠讓學生透過閱讀而自學的課本時，那麼就應該先積極了解他們在獨自跟文字「搏鬥」時會遇到哪些困難，而這些則是課本——這位不在學生面前的「老師」——應當努力呼應他們需求的地方。

二、透過課文易讀性原則以呼應青少年的學習需求

陳麗華 (2008) 在觀察臺灣教科書課題的發展趨勢時，提出三項弔詭：首先，雖然教科書的重要性無庸置疑，但其設計與發展的相關課題卻不受重視；其次，最主要的使用者——學生卻鮮少有發聲的空間；最後則是，不論教科書政策如何改變，學者對它的批評聲浪卻始終不斷。她確實一針見血點出臺灣教科書的問題，不過這些現象應該也適用在國外的情境。目前有許多國外學者 (如 Anderson & Armbruster, 1984; Armbruster & Anderson, 1981; Dreher & Singer, 2001; Singer, 1986) 便針對中小學教科書的品質提出質疑，他們認為就是因為課本的書寫方式不夠「體貼」(considerate) 與「友善」(friendly)，才影響其易讀性而徒增學習的困擾。由於這些相關文獻將易讀性原則做了頗完整的整理，值得我們參考，因此以下首先回顧這些文獻，以了解哪些是影響課文易讀性的原則。

根據 Singer (1986)、Dreher 與 Singer (2001)，他們整理出以下八項特質是友善課文常見的呈現方式：(一) 結構嚴謹 (text organization)，指能以符合邏輯方式書寫，如根據時間序、因果關係、問題與解決方式、或異同比較等來呈現資訊。(二) 提供足夠線索 (signal)，指能以主標題、次標題、重點句、或連接詞等方式來提示讀者重點。(三) 敘述口吻一

致性 (discourse consistency)，指能以一致的口吻或修辭模式，以協助讀者能更有效預測文章結構並找出作者意圖。(四) 觀念緊密性 (cohesion)，指句子與句子之間、或段落與段落之間關係緊密，不會因為句段的改變而影響其邏輯性；若使用代名詞，亦可清楚了解指涉為何，而不會含混不清。(五) 文字清晰 (explication)，指用字精準且定義清楚，讀者不需做過多個人推論。(六) 概念濃度適中 (conceptual density)，指一篇課文不會出現過多新概念，且能以合理方式介紹新概念。(七) 以後設口吻敘述 (metadiscourse)，指書寫時能以讀者作為直接敘說的對象，並能清楚說明對於某個議題的想法或評論。(八) 具有教學引導的企圖 (instructional devices)，指透過圖表、目錄、摘要或大綱等做法來引導學生掌握文本結構；此外，也會在文章中適時提示學生不同閱讀目標。

為具體評鑑課文的友善性，Singer (1986) 曾設計一份問卷 Friendly Text Inventory (TFI)。此問卷頗具影響力，許多研究教科書文本的學者 (如 Schumm, Haager, & Leavell, 1991; Schumm, Konopak, Readence, & Baldwin, 1989) 都曾修訂這份問卷並應用在不同文本的評鑑。不過很可惜的是，由於 TFI 出版時期較早，當時發展出來的問卷僅涵蓋五個向度 (上述第 1、5、6、7、8)，至於後期所發展的三個新向度 (2、3、4) 則並未納入。整體而言，筆者認為這份工具頗值得拿來最為本土化的試驗，因此本研究將加入新的向度並作為下述分析臺灣教科書易讀性的參考。

此外，Anderson 與 Armbruster (1984) 及 Armbruster 與 Anderson (1981) 亦針對文本易讀性進行一系列研究。他們認為課本這種特殊文本最主要的功能就是提供資訊，因此所謂好的課本 (他們用「體貼」一詞) 就是指能夠盡責的提供資訊給學生的文本。以下是他們歸納體貼的文本所符合的四個向度：

(一) 結構 (structure)：指課文如何組織其所要呈現的概念，Anderson

與 Armbruster (1984) 認為還可以從兩個角度來看：一是較一般性的，稱之為「文本單位」(text unit)，亦即文章能否採取適當的結構來達成其寫作目標：如採用描述 (description)、呈現時間順序 (temporal sequences)、解釋 (explanation)、比較異同 (compare contrast)、定義／例子 (definition/examples) 或問題／解決 (problem/solution) 等方式；另一種結構則涉及學科領域性，稱之為「文本架構」(text frame)，亦即文本是否根據其領域不同思維習慣而以相對應的結構來組織其概念。

(二) 關聯性 (coherence)：指概念之間的緊密性，亦即不但句子與句子之間的連結須符合邏輯性，在段落之間及圖文之間也應具有緊密關係。(三) 統一性 (unity)：由於概念呈現乃是為了達成整篇文章的目標，因此同一篇課文的內容也僅應指向共同目標。(四) 觀眾適當性 (audience appropriateness)：指文本書寫能考慮讀者的程度 (包括內容方面以及語文方面的能力)。

他們亦根據上述四個向度發展出一份可作為評鑑課文使用的檢核表 (Textbook Evaluation Checklist, TEC)。筆者認為此份工具尤其能與 TFI 互補，因為二者各有特色，TFI 較能以整篇課文的鉅觀角度來分析課本的友善性，而 TEC 則有助於我們以微觀方式檢視課文中某個段落的書寫品質則頗具實用性。下文將合併二者以用來試驗臺灣的教科書易讀性。

根據上述學者所整理出來的易讀性原則，我們可大致歸納兩個向度：一是從「文本形式」來看課文品質，如文章的結構、視覺的標示等，另一則是從「文字修辭」來看，如文句的關聯緊密程度、敘述口吻等。筆者認為這種分類架構頗能幫助我們形成清晰的評鑑指標。根據筆者了解，目前高中現場在評選教科書時大多僅採用相當籠統的評分向度，如「課程統整銜接」、「配合教學目標」、「學生能力需求」等。然而上述易讀性原則卻可以讓我們以更有系統方式檢視課文品質，因此應是一個更具潛力的做法。

此外，從上述這些原則可發現，雖然它們主要是針對教科書書寫所

提出的建議，但應該也適用於一般文本的書寫。例如，為什麼課文需要呈現足夠線索？若從訊息處理理論觀之，就了解此寫法有利於閱讀者在訊息處理時能夠更快注意到重點；而為什麼課本需要使用結構嚴謹、觀念緊密以及概念濃度適中的設計？恐怕就是因為當文本如此書寫，將更有助於閱讀者有效組織與建構資訊。至於為什麼書寫時應該以讀者作為直接敘說對象？這應該對於讀者的參與感以及情意需求的滿足都有正面影響。可見教科書書寫與一般文本的書寫確有其相通之處。

三、易讀性原則的本土化試驗：以臺灣某版本高中歷史及生物教科書為例

不可諱言的是，由於各國教育體制不同，教科書的定位也不盡相同，上述易讀性原則是否能夠全盤適用於臺灣教科書，恐怕還需要進行更多本土化試驗。筆者研究團隊曾經嘗試挑選臺灣某版本高中教科書高一歷史及生物課本進行檢視。當我們根據上述易讀性原則分析課文時，的確發現能夠更清楚看到課文的優缺點。以下先介紹我們的進行方式，再說明初步發現。

（一）研究方法與範疇

由於本文目的並非在全面檢驗臺灣高中教科書，而是希望了解上述易讀性原則的本土化應用，因此乃以便利取樣的方式，挑選一個在高中一年級歷史科（薛化元，2015）與生物科（趙大衛，2015）教科書市場市占率頗高的版本為例進行分析。首先我們將課本單元一一列出，並比對其與國中課本主題的重覆性，將之區分為「高重覆性」及「低重覆性」課文。例如，國中歷史談到「鴉片戰爭」，高中歷史也談到此主題，此即為「高重覆性」課文；而高中有關賀爾蒙分泌週期的主題完全沒有出現在國中，此即為「低重覆性」課文。

根據上述定義，乃分別針對不同重覆性課文進行內容分析。文本分

兩層次分析：首先，乃是以「一課課文」為單位，以了解整體而言，課文是否符合友善課文的書寫指標（主要是採取 TFI 的角度）；其次，則針對不同重覆性課文，再進行以「段落」為單位的分析，目的在了解就段落、句子與語詞而言，文本敘述是否符合體貼文本的書寫指標（主要是採取 TEC 的角度）。

（二）初步發現：以高重覆性主題為例

限於本文篇幅，以下分別在兩科中各選一個高重覆性主題說明分析結果。歷史科是以「鴉片戰爭」此一主題，生物科則是有關「生態系」。我們發現，以歷史科而言，應用易讀性原則，可以看到該版本的優點是能在文本形式上以主標題、次標題等方式提示重點。而當需提供補充資料時，亦能在正文旁邊另闢一區域，如使用「註解」或「歷史聚光燈」等方式來說明。這些皆頗符合 Singer 等人所建議「提供足夠線索」此原則。

不過若根據 TEC 中有關「結構嚴謹」與「觀念緊密」等指標檢視課文，則發現課文在這些面向上相當不足。尤其當我們以逐句方式檢視課文，更發現不但句子和段落之間的連結性頗弱，甚至有些句子的主詞並未寫明，因此閱讀起來頗缺乏連貫性。例如，該版本課文雖然使用了一個小標題「鴉片戰爭的起因」，但除了交待西方與英國對於貿易方式不滿之外，內文直接出現「……林則徐上書道光皇帝，指出如果不能禁絕鴉片，則數十年之後，中國將無可用之兵，無可以充餉之銀。道光皇帝大為賞識，決心徹底執行禁鴉，派林則徐前往廣州禁菸」。然後文章便結束在此。而真正說明戰爭的原因，則是直到另一個小標題「鴉片戰爭的影響」，才出現以下課文：「清廷查禁鴉片的舉動，使得英國擔心貿易利益受到影響。1840 年（道光 20 年），英國國會通過對華戰爭決議案，以「商務糾紛」為由，對清廷開戰……」。此一書寫方式頗為混亂，顯然內文與標題不相符合，因此學生在閱讀時可能會感覺題文不符、句子和段落間不連貫的困擾。

此外，我們也發現整本課本幾乎沒有採用 Singer 等人所建議的「以後設口吻敘述」此一書寫原則，亦即以讀者為直接敘說對象，因此閱讀起來的確很難產生情感上的投入。雖然這或許是臺灣教科書頗為普遍的現象，並不限於目前我們所檢視的這個版本，不過頗令人好奇：未來若出現這種「以學生為敘述對象」的寫作手法時，是否會讓學生對於歷史學習更為「有感」？另外，我們發現課文中使用了一些頗為難懂的詞彙，例如，下面這段文字，「……西方人大量購買中國商品如茶葉、絲綢、瓷器等，對中國產生巨大的貿易逆差……世界性的銀荒漸漸浮現……中國無充餉之銀」，像「貿易逆差」、「銀荒」、「充餉」等詞，對高中生應該就是相當陌生的語詞。如果能加入一些解釋，或以其他較為生活化的詞彙來替換，是否可能較有利於學生閱讀？

最後值得一提的是，由於鴉片戰爭這個主題乃是高重複性主題，因此我們亦選擇一個版本的國中歷史課本來比對，試圖瞭解二者在內容深度上是否有所差異。結果發現，雖然這段歷史皆出現在國、高中歷史課本，但其內容在深度上卻沒有清楚的區隔。例如，同樣是在談鴉片戰爭之前的中西方貿易情形，國中課文其實已能以頗有條理、前後文相關的句子來說明；不過很可惜的是，高中課文卻未根據國中生已有的背景知識再進一步說明英國在鴉片戰爭這件事上的立場，而仍然以頗籠統的方式描寫西方與英國對中西貿易的不滿，因此學生在閱讀完高中課本後恐怕仍無法獲得更深化的概念。

至於生物科，由於它是非常典型的資訊性文本，因此相對於歷史科，課文也會出現更多的專有名詞與定義。在我們目前檢視的這個版本生物課本中，的確發現其優點便是能以邏輯性頗清楚的「標題」來呈現新名詞與定義，此符合 TFI 的標準。不過其最大問題也出現在此。文中一個接著一個出現的新概念，卻缺乏進一步的說明與解釋，使得課文的概念濃度相當高。且由於缺乏因果關係的敘述，使得概念之間相當斷裂。例如，在「生態系」這個主題，課文一開始便以一段文字介紹「生

態系」與「生物圈」這兩個概念。雖然有一些簡單的文字說明，也以黑體字方式標示出此二專有名詞，但二者究竟有何關聯？其與整體課文的關係為何？它與學生生活經驗又如何呼應？課文則完全沒有加以解釋。我們相信生物科提供學生新的資訊乃是必要的作法，然而以此方式介紹資訊，不但增加學生的認知負荷量，恐怕也無助於幫助他們形成完整的概念，更重要的是，此種寫法讀來索然無趣，完全無法說服學生：為什麼他們需要學習這些內容？

此外，另一個值得思考的問題是，即使課文使用標題，但卻由於用字不夠精確完整，所以是否符合 Singer 等人所建議的「提供足夠線索」此一原則，也可再加斟酌。例如，在「生態系的組成」此標題下，課文分別再使用兩個次標題：「非生物因子」與「生物因子」，然而我們卻無法從這樣的次標題得知：究竟是要說明非生物／生物因子的「什麼」。同樣的，在「非生物因子」之下，課本使用了「太陽輻射能」、「溫度」、「水」、「土壤」幾個子標題。然而這些像是關鍵字的標題，並無法達到標示的功能。若以「水」這個標題之下的內文觀之，也會發現其內容其實只有談到「降水量」。因此，課文若能把標題改得更精準，或是再增加有關水可能對生態系造成的影響等敘述，應該更有助於學生理解。

最後，令本團隊感到好奇的是，課本行文時如何下筆、如何決定使用哪些詞彙，以及應該提供哪些例子作為說明等，是否皆有明確的準則？例如，在以下這段文字中，我們就發現幾個不易理解的敘述，「……大部分的生物須在特定的溫度範圍內存活，這是因為細胞內催化生物反應的酵素只能在一定的溫度範圍內作用。溫度也會影響生物的習性或行為，例如，許多蜥蜴會在環境溫度低時，利用曬太陽以增加溫度；候鳥則以季節性遷徙、土撥鼠以冬眠的行為來適應環境溫度的變化……」像「催化生物反應」、「酵素」等，就是頗陌生的詞彙，似乎應加一些補充解釋。而提供具體例子固然很好，但若過於特殊，是否反而更限制學生的學習遷移？以上述課文為例，若以較上層的概念來舉例，例如，將「蜥

蜴」改爲「變溫動物」；「候鳥」改爲「恆溫動物」等，是否較有利於學生理解？這些皆是頗值得再深入探討的議題。

綜合上述發現，當我們以易讀性原則檢視這兩本高中課本後，發現要寫出能夠呼應學生認知與情意學習需求的課本的確並非易事。由於這兩個版本未必具有代表性，未來值得再全盤並深入瞭解臺灣的教科書品質。此外若能加入學生意見，也會使分析結果更爲完整。Kantor、Anderson 與 Armbruster (1983) 曾經語重心長提醒我們，當以一些指標檢核課文，其目的並非是要打擊教科書的編製者。因爲我們都了解教科書在先天上就存在一些侷限性。且學生在閱讀不夠善體人意的課文時，也並不代表他們一定會產生理解上的困難。只不過，面對這種不夠體貼的課文，他們的閱讀經驗確實會受到影響。因此從課文的易讀性來思考課文，不但有助於老師們挑選合適的課本，也能設計適當的教學活動。更重要的是，這件事對於教科書編輯人員更具建設性，因爲他們可以將課本改寫得更符合學生的需要。筆者認爲這就是本文的最終目的，我們若希望能讓學生真正透過閱讀而自學，那麼就更應該重視課文品質，首先要作的就是努力設計出一本可以讓青少年有「能力」自行閱讀的課本。

參、青少年情意面向的學習需求

一、青少年為何閱讀？

誠如上述所言，相較於一般學習情境，「透過閱讀而學習」需要學生更主動的投入，然而這恐怕也是設計課本時最大的挑戰。若根據 Deci (1995) 對於內在動機的分析，那麼課本無趣的「宿命」正是在此，因爲課本往往不是學生基於自願 (autonomy) 所選擇閱讀的文本，且又由於它常常與考試掛勾，因此更增加它被學生排斥 (厭惡?) 的程度。這或許也就是爲什麼 Krashen (李玉梅譯，2009) 在倡導自由閱讀 (free voluntary reading) 時，就直言不諱指出，雖然「指定閱讀」很有價值，

但學生絕不會主動接觸，除非透過老師的善加引導或直接教學，否則學生實在很難體會其妙處。

不過即便如此，我們仍然可以從 Krashen（李玉梅譯，2009）的論述得到一些啓示。他認為基於樂趣的主動閱讀，其內容必然能與青少年的生活經驗呼應。而他認為，課本之所以無法成為學生的閱讀首選，就是因為它們很難與學生的生活經驗直接呼應。筆者認為，Krashen 之言固然有道理，但難道這是完全無法改變的事實嗎？本文末筆者將以德國教科書作為例子，以說明當我們希望設計一本「以學生為主體」的課本時，仍然可嘗試根據學生的生活經驗來設計。不過此處，筆者希望先針對有關「如何呼應學生生活經驗」此觀點作一論述。

有關「與生活經驗呼應」這樣的想法其實並不新奇，Dewey（1938）在 *Experience and Education* 一書就指陳經驗對於教育的重要。不過他認為雖然真正的教育都必須透過經驗而產生，然而二者卻不是同義詞，而是存在一種有機的連結。因為有些個人經驗反而會阻礙後續成長。像這種反教育式（mis-educative）的經驗便需要透過有能力的師長的判斷與引導。

Dewey 認為符合教育意義的經驗，應該具有以下兩項規準：一是繼續性（continuity），亦即過去與未來並不是斷裂的，因此有價值的經驗也必能與後續經驗產生關聯；另一則是互動性（interaction），亦即有價值的經驗並非出自個人內在衝動或欲求，而是能夠同時顧及外在現實，使得內在心理需求與外在社會環境獲得平衡。他進一步將此觀念應用在民主社會中，認為一個良好的公民也勢必會受到某種程度的社會控制（social control），但這種約制不應視為侵犯個人自由，因為就像任何遊戲都須有共同遵守的規則否則無法順利進行下去一樣，真正的自由也指心靈上的自由，是指一個人有能力形成目的並將之付諸實現，因此自由並非指毫無外在束縛。教師最大的責任，也不是放任學生，而是要引導他們透過理智預見結果（end-view），最後願意透過自我控制（self-control）來做出最明智的選擇。Dewey 認為，要能轉化這些內在

衝動，就必須透過有意識的觀察與判斷，包括引導學生回憶個人經驗或觀察他人經驗等。

從上述觀點可瞭解，Dewey 不認為教育只能「停留」在學生的生活經驗層次，而是要帶領學生透過反省檢視以使個人經驗得到擴展與深化。可見，閱讀也可以達到此功能。就如同許多兒少文學工作者的看法，青少年閱讀最重要的功能就是在幫助他們達成認同、洞察、淨化、移情和頓悟等感受（林良，1996；馬景賢，1996；張子樟，1999）。尤其對於生命經驗尚不夠豐富的青少年而言，如果他們只純粹依賴個人親身體驗來學習，那麼格局勢必過於侷限。但透過閱讀，卻可以營造具教育價值的替代經驗。

二、發展與情意相關的課程主題以呼應青少年的學習需求

不過，要如何讓青少年透過閱讀而產生心靈經驗確實需要更細緻的設計。在此，筆者想借用課程設計的觀點來探討。根據 Wiggins 與 McTighe（2005），學習的目的，或廣義的受教育的意義，乃在習得「大概念」（big idea）。而「大概念」則是為了回應「大問題」（essential questions）而來。「大概念」之所以「大」，是因為它能加深思考，使學習產生有意義的連結。它們就像是概念的「透鏡」（lens），能夠直指核心，並在教室內或校外生活產生水平式與垂直式的遷移。因此他們認為學校除了教導「知識」，更重要的是要設計以「大概念」為核心的課程內容。而強調課程統整的學者 Beane（1997）也認為，所謂統整就是能夠根據重大問題或議題為核心來組織課程，他指出至少有五個來源可以找到較具前瞻性的主題，其中有一類便是年輕人最關心的議題，如「同儕相處」、「學校生活」、「選擇個人的未來」等。

可見，我們若能從青少年感興趣的主題下手，那麼「投其所好」應是一個較容易成功吸引他們投入閱讀的作法。由於青少年正處於一個非

常關鍵的發展階段，根據 Erikson 的社會發展理論，此階段最重要的發展任務乃是解決有關自我認同的危機 (self-identity crisis)。因此他們對於「我是誰？」、「我為什麼要活著？」、「我要成爲一個什麼樣的人？」等議題皆非常關注，這些皆是青少年不斷探問的「大問題」。閱讀活動在此時期不但是一種社會行爲 (social act) (Alexander & Fox, 2011; Moje, Overby, Tysvaer, & Morris, 2008)，他們更透過閱讀來建構「可能的自我」(possible selves)，包括型塑其自我認同、性別角色、社會價值等 (Richardson & Eccles, 2007)。因此我們若能配合這些主題來提供他們相關的閱讀文本，應該更容易達到教育的目的。

唐淑華、蔡孟寧與林烘煜 (2015a) 曾經針對臺灣地區青少年對於自我認同等大問題的關心程度進行調查，發現他們的確對於「人與己」方面的大問題關心程度相當高，這個發現提供設計青少年閱讀教材一個頗佳的線索，如果設計課本時能夠多加考量這些需求，那麼就更符合前述所謂「與生活經驗呼應」的原則，下文的德國教科書便是一例。

此外，除了根據青少年關心的發展議題來設計教材之外，筆者認爲另一個更具潛力的作法則是透過教材轉化來呼應學生的經驗 (唐淑華, 2011)。爲檢視這個想法的可行性，唐淑華、蔡孟寧與林烘煜 (2015b) 曾經在臺北市某國中帶領一個閱讀社團，過程中並沒有介入任何教學活動，而僅是讓學生透過多文本閱讀方式來探究歷史事件，筆者主要是挑選不同觀點的書本並設計學習單來讓他們獨立完成閱讀。結果發現：學生在十餘次的社團閱讀時間之後，不但對於歷史主題產生多元的理解，在情意態度上也產生相當大的轉變。他們非常驚訝的表示「原來歷史人物也有個性呀！」、「原來他們在面臨抉擇時也有掙扎呀！」尤其有一位實驗組的學生令我印象深刻，他在閱讀完有關臺灣史的相關內容後，反省到歷史人物也會跟他一樣面臨許多難題。就像在面對校園霸凌問題或同學之間的相處問題時的困境一樣，他發現歷史人物也需思考：「何謂真正的『勇敢』？」、「『重義氣』與『明是非』該如何取捨？」這位學

生在期末心得寫道：

我認為如果要真正的了解一件外侮事件，應該要了解原因、經過和結果，甚至連背景也要有所知悉，而不是只閱讀結果的部分，這樣會失去事件的原有面貌。我學到最有意思的內容是在讀到日治時期的內容時，發現不論是劉永福或丘逢甲，甚至是唐景崧，都有退守的苦衷，並非如課本所說的那樣懦弱。(20110603 心得)

由於透過深度閱讀，而使這位學生在情感上產生更多的同理。這件事也讓筆者再次相信：認知與情意並非截然二分的概念，當文本經由轉化而能與學生達到「視域交融」，不但對於他們的認知學習有幫助，也能正面影響其情意學習。不過由於這個研究乃是採用課外書來幫助學生理解歷史概念，因此是否能夠直接應用在教科書閱讀尚需更多實徵試驗。

當然，臺灣教科書的編寫並非如一般書寫創作單純，它還涉及許多與政策相關的因素（陳麗華，2008），因此要如何設計出一份既能兼顧學生認知需求、又能滿足情意需求的課本確實還需更多心力的投入。不過，教育不應脫離學習者的經驗，誠哉斯言！古人認為，要擴大心胸與眼界就要「行萬里路，讀萬卷書」，而如何透過課本帶領，讓學生跨越時間與空間的障礙，讓他們逐步透過引導而增加替代經驗，這卻是在設計「以學生為主體」的課本時不得不面對的挑戰。

三、呼應青少年情意需求的國外經驗：以德國高中英文課本為例

雖然要設計一本能夠呼應青少年閱讀需求的課本並不容易，但當筆者旅居德國並有機會接觸到德國高中課本時，立即就有一種「驚艷」的感覺。以筆者女兒學校十年級使用的英文課本（Horner, Carleton-Gertsch, Daymond, Lampater, & Klpse, 2010）為例，我在看到它的第一個印象就

是，這實在很不像高中課本啊，看起來反而更像是筆者開給大學部「普通心理學」學生的指定用書。基於筆者對臺灣英文教科書的印象，「閱讀」往往都只是點綴，「單字」及「文法」教學才是真正目的。就以筆者手邊某版本的臺灣高一英文課本（車蓓群，2012）為例，上、下學期各一冊，每冊皆超過 200 頁。不過由於每冊皆含 12 課，因此平均下來每一課課文皆不超過 20 頁。而每一課課文都是不超過 600 字的短文，篇幅占最多的確實就是單字、片語與文法句型等練習。而課文之後所附的閱讀理解測驗，也都是以選擇題形式呈現。很明顯可以看到，這是一本以教導學生「學習如何閱讀」（learn to read）為設計理念的課本，其閱讀目標則偏向較低階的資訊檢索，而缺少高層次的文本分析與批判。筆者此觀察，也與國內一些針對英語教科書研究的發現頗為一致。例如，葉錫南（2016）發現，目前現行臺灣高中英文教科書各版本的內容架構同質性很高，文法句構多居主導地位，而主題或文本則無清楚邏輯順序。林微庭、陳浩然、劉貞好與江欣舜（2016）使用電腦軟體（Lexile Analyzer）分析臺灣國高中英語教科書及大學英文文本，也發現在文本難易度上有相當大落差，從國一到高三出現很多銜接上的缺口，而高中到大學則又是另一個差距，這也使得高中生進入大學後在原文書的閱讀理解產生相當大困難。

相對而言，德國英文課本扣除最後的索引頁，整本書全文共 221 頁。前半部（103 頁以前）共包含四個主題：“Growing up”、“Multi-ethnic Britain”、“The blue planet”與“Make a difference”，後半部則以統整方式，整理到目前為止學生曾經學過的閱讀與寫作技巧（skill）、文法（grammar）以及字彙（vocabulary）等。雖然就課本長度而言，臺德兩國的差距並不大，皆為 200 餘頁；在英文字彙與文法學習方面，兩國也皆重視培養基礎能力。不過筆者認為二者最大的差異，應該是在於兩國對於高中階段的語文教學有相當不同的理念。

首先，這是一本從青少年生活經驗出發，來挑選主題的課本。由於

這本課本乃是供整學年使用，因此平均下來，一個學期只需學習兩個主題。不過由於每個主題皆超過 30 餘頁，且非常重視透過大量閱讀來帶領學生思考許多延伸議題，因此學生就有機會可以對該主題形成深入了解。以第一個主題“Growing up”為例，在「引言」(introduction)處，課本首先呈現一個表格，比較各國如何定義成年，包括在哪个年紀青少年可以離開學校、就業、結婚、開車、喝酒、抽菸、選舉、性行為、犯罪負法律刑責等，接著再以幾幅圖片呈現哪些行為符合 growing up 的定義。

「正文」(text)則分別包含一篇節錄並改寫自長篇小說 *Paranoid Park* 的文章(約 3,000 字)⁵、一篇介紹青少年電影的影評(約 200 字)、一篇探討“Friendship”的網路文章(約 400 字)⁶、一首由知名黑人偶像歌手 Rihanna 所唱的歌詞(長約 400 字)⁷、一篇改寫自自傳體小說 Slam 的文章(約 1,000 字)⁸、以及一篇改寫自短篇故事 *Sixteen* 的文章(約 2,500 字)⁹。這些總計約 7,500 字的文章不但在文類上相當多元，內容也包羅萬象，不但談自我概念也談人際互動，甚至碰觸許多頗禁忌的話題。

此外，課本相當強調閱讀策略與寫作技巧，在「語文」(language)處，乃是介紹可如何根據故事體的寫作手法，包括用字、人物描寫、以及文本形式等，來分析作者通常會運用哪些寫作技巧來表達出他們對該主題的觀點。另外，由於目前歐洲的青少年常會有 Exchange Program 的交流機會，因此課本也藉由此議題說明他們可能會遇到哪些語文以及生活上的挑戰，以及他們可如何回應等。最後的「結論」(conclusion)，則

⁵ 此為曾獲愛倫坡最佳青少年讀物獎的作家 Blake Nelson 所著，內容描寫一個對學校生活厭倦的 16 歲男孩，他如何因誤交損友而意外殺死一個保安人員，最後並逐步走向悔恨的過程，此書曾翻拍成電影。

⁶ 此為一份小型心理測試，以五項指標教導青少年如何檢驗真正的友誼。

⁷ 歌詞內容主要描寫一個與戀人分享傘下世界的甜蜜心情。

⁸ 此為英國知名作家 Nick Hornby 所著，內容描寫一對 16 歲男女，女孩未婚懷孕而男孩不願承擔責任的故事。

⁹ 內容敘述一個 16 歲女孩，她的男友一直希望與她發生性行為，而她則非常猶豫與掙扎。不過有一次他們一起坐在雲霄飛車上，她的男友仍不斷挑逗她，而在高空上她突然領悟一些對人生的道理，因而對自己生命目的產生新的體驗，她終於做出清楚決定的心理歷程。

以“Acting responsible”為標題，讓學生思考：Are you a responsible person? 當然既然名之為課本，最後也不免拉回與考試技巧有關的內容，因此課本是以「修改文本」(revision for text) 此單元，讓學生先修改一篇課文內容，再根據一篇約 350 字的文章針對聽說讀寫等面向回答問題（形式包括選擇題與開放式題目），以此複習整個單元的重點。最有趣的是，最後還出現一篇以德文書信體呈現的文章，內容有關某個外國學生在德國遇到的問題，因此學生需要先翻譯這封信，再以英文寫一封回信提供對方建議。

上述內容若從文本易讀性原則觀之，亦可發現此課本是一個頗為友善的課本。首先在目錄頁就可以看到一個三欄位的表格，第一欄呈現主題／文章標題，第二欄呈現文本類型與取材方式，第三欄則說明為英文能力呼應的指標，因此可以清楚看見各部分的重點。且就印刷方式，不同部分的內容皆在頁首處以不同顏色標示清楚，因此哪些是引言、哪些是正文等，皆一目了然。而若就鉅觀的文本整體概念而言，由於課文是採主題方式呈現，因此頗能以邏輯方式逐步鋪陳概念，例如，以第一個主題“Growing up”為例，課文先從定義開始，再以不同類型文本（小說、影片、歌曲、散文、短篇故事）來呈現青少年在成長過程中可能面臨的選擇與掙扎，包括朋友對他們的影響、益友與損友的區別、如何建立真正的友誼、戀愛中的甜蜜以及需要謹慎處理的性與懷孕等議題，最後則回到「做一個負責的人」作為結尾。這樣的主題呈現方式，筆者認為不但符合青少年的發展需求，若就 TFI 的標準而言也相當符合結構嚴謹性以及敘述口吻一致性等原則。尤其難能可貴的是，透過這種方式學習英文，不僅讓學生很快掌握不同文類的閱讀方式，也同時碰觸了許多青少年很難與大人啓齒討論的禁忌議題。

再就微觀的文本書寫品質來看，由於內容主要都是節選自一流作家的作品，這些作家本來就是以書寫青少年文學而著稱，在書寫品質上非常能夠引起學生的共鳴，因此從 TEC 所強調的關聯性、觀眾適當性等指

標而言，也都不構成問題。另外在課本的正文旁邊也會適時加入一些補充資料，例如，在 Slam 的小說旁邊，附上目前青少年未婚懷孕的統計數據；在影評一文的旁邊，列入從 1970 年代開始的一些知名青少年電影與明星照片（如 James Dean）供學生參考等，這些都符合 TFI 所謂的「能否加入教學引導的企圖」此一指標。不過儘管如此，筆者仍然有些擔心，這麼大量的文字閱讀若沒有加入老師的適時提點與定期檢核，是否每位學生都能夠切實閱讀完並真正理解，恐怕還需再做進一步了解。尤其筆者女兒的老師，除了這本課本之外，還又要求他們須再加買上述那本 Slam 的完整版小說，以作為復活節兩週假期時的指定閱讀，並在課堂中與他們深入討論。顯見探討教科書議題，並非只是單純的文本問題，它還同時涉及了教學與評量的議題。而課內閱讀與課外閱讀如何做整體考量與規劃，更是一個值得關注的課題。

本文無意比較臺德兩國學生的英文程度或是哪國課本較為優異的問題，因為畢竟兩國母語在語系上與英文的關係本來就不同，而兩國的教育系統與升學方式也相當殊異。然而從上述簡單對比，我們可以看到德國英文教科書確實是在實踐「透過閱讀而學習」這件事。單就閱讀量而言，德國課本中的閱讀份量幾乎是臺灣的十餘倍；而課本所探討的議題更是與青少年階段所關心的發展議題密切相關。此外，課本所設計的作業形式也同時引導學生了解：英文學習的目的是拿來作為溝通的工具，而不僅是拿來考試得高分而已，它是一項真正能夠與生活結合的能力。而最後值得一提的是，由於德國高中的英文課本與大學教科書有很高的相似性，因此它也在幫助學生為下一個教育階段做準備。目前大學教授常常假設學生應已具有自主學習以及閱讀原文書的能力，然而臺灣高中英文課本的編排方式恐怕與大學的期待有頗大落差（林徽庭等人，2016），因此臺灣高中生是否具備應有的英文閱讀能力也成為一個很大的問號。然而，如果我們能夠從高中開始就讓學生有機會大量接受英文閱讀的薰陶，應該會讓他們與大學教育更快接軌。要設計一本「以青少年

為主體」的課本的確需要運用相當多智慧，然而這卻絕非不能達成的任務，至少筆者已從德國的作法看到一個可能性了。

肆、結論與建議

本文花了相當多篇幅回顧閱讀心理學的文獻，也透過動機理論分析人在什麼情況下會自主閱讀，其目的就在強調：在全球化的思潮下，閱讀素養既是如此重要，臺灣的青少年就沒有「不會閱讀」與「不愛閱讀」的權利。而臺灣教育工作者更應該跳出傳統窠臼，思考未來教育改革的方向。教改工作雖然千頭萬緒，卻不一定需要大動作的「全盤推翻」，而是應該思考如何「微調」那些長久以來存在於臺灣教育體系裡的做法。例如，過去臺灣習慣以大量閱讀課外材料的角度來思考閱讀素養的培養，然而或許課本就是一個更好下手的地方。因此就提升閱讀素養而言，我們可以重新定位課本的功能，而如本文一再強調，應該加強課本的易讀性，也可以優先選擇能夠呼應學生興趣的主題來設計課文內容，以使課本成爲適合學生閱讀與自學的工具。

此外，從廣義的角度來看，教科書本來就並不等於教材，因此老師更可以善用課外閱讀（out-of-school literacy）來輔助學生學習教科書的主題。例如，當歷史教到有關「第二次世界大戰」時，老師可以就「時代」爲考量，帶領學生閱讀那個時代相關的課外文本；也可以就「主題」爲考量，閱讀描寫各類戰爭的文本；可以就某個「問題」爲出發點，透過閱讀來回答這個問題（如「人爲什麼會透過戰爭來解決問題？」）；可以就某個特定人士或團體爲焦點進行閱讀（如「戰爭中的兒童經歷什麼變動？」）；當然，也可以就某份文學作品爲基礎進行批判，如《西線無戰事》便是一本著名的戰爭文學作品，而此亦可結合語文課的教學。

上述有關結合課內與課外文本的構想仍有待更多人來關注，Moje、Stockdill、Kim 與 Kim（2011）在回顧近十年的閱讀研究，就發現大多學

科領域閱讀的研究都是聚焦在教科書的本身或是探討學生如何閱讀教科書等問題，至於有關如何進行跨學科領域閱讀、或課內與課外閱讀如何結合則相當缺乏。可見這仍是一個新興的研究領域，亟待更多學者投入。而就實務工作而言，臺灣未來十二年國教新政策即將對課程設計與教學產生重大變革，老師們正可以把握此契機，將學習更多的責任下放給學生，也讓學生可以真正享受「透過閱讀而學習」的樂趣。簡言之，「以學生為主體」並不是一句口號，唯有教育工作者真正關心他們的學習經驗與感受，並回應他們的學習需求，他們才有機會透過教育而成爲「最好的自己」。而這件事，就可以先從設計一本能夠讓學生自學的課本開始！

參考文獻

- 十二年國民基本教育語文領域（國語文）課程綱要草案（2015）。
- 十二年國民基本教育課程綱要總綱（2014）。
- 李玉梅（譯）（2009）。S. D. Krashen 著。閱讀的力量——從研究中獲得的啓示（The power of reading: Insights from the research）。臺北市：心理。
- 車蓓群（主編）（2012）。普通高級中學英文（乙版，第一冊，一上）。臺北市：三民。
- 林志成（2016，12月7日）。PISA 數學及科學評量，新加坡奪三冠王，臺居第4。中時電子報。取自 <https://tw.news.yahoo.com/pisa-數學及科學評量-新加坡奪三冠王-台居第4-215005062.html>
- 林良（1996）。論少年小說作者的心態。載於馬景賢（主編），認識少年小說（頁10-22）。臺北市：天衛。
- 林徽庭、陳浩然、劉貞妤、江欣舜（2016）。利用 Lexile Analyzer 探討國高中英語教科書只可讀性。教科書研究，9（3），109-141。
- 唐淑華（2011）。眾聲喧嘩？跨界思維？——論「教學轉化」的意涵及其在文史科目教學上的應用。教科書研究，4（2），87-120。
- 唐淑華（2014）。差異化教學，是「新」的教學思維嗎？！教師天地，190，3-9。
- 唐淑華（2016）。所有學生都能從經典閱讀活動受益嗎？談青少年的閱讀能力與閱讀偏好。教育研究月刊，269，15-31。
- 唐淑華、蔡孟寧、林烘煜（2015a）。臺灣青少年對大問題關心程度、學習信念、

- 閱讀習慣與其心理適應之關聯。《課程與教學季刊》，18（2），1-26。
- 唐淑華、蔡孟寧、林烘煜（2015b）。多文本課外閱讀對增進國中生理解歷史主題之研究：以「外侮」主題為例。《教育科學研究期刊》，60（3），63-94。
- 郝明義、朱衣（譯）（2003）。M. J. Adler & C. Van Doren 著。《如何閱讀一本書》（How to read a book）。臺北市：臺灣商務印書館。
- 馬景賢（1996）。少年小說在臺灣——談少年小說的出版與展望。載於馬景賢（主編），《認識少年小說》（頁 194-207）。臺北市：天衛。
- 國民中小學九年一貫課程綱要語文學習領域（國語文）（2003）。
- 國民中小學九年一貫課程綱要語文學習領域（國語文）（2011）。
- 張子樟（1999）。少年小說大家讀：啓蒙與成長的探索。臺北市：小魯。
- 張炳煌（2010）。德國中等教育分流設計的發展與改革。《教育資料集刊》，46，203-228。
- 陳麗華（2008）。評介「為學習而設計的教科書」及其對我國中小學教科書設計與研究的啓示。《教科書研究》，1（2），137-159。
- 彭儒靜、羅永青（2005，10月28日）。國中生父母的閱讀習慣對子女課外閱讀時間的相關性。《臺灣教育長期追蹤資料庫電子報》，43。取自 http://www.teps.sinica.edu.tw/TEPSNews/TEPS~News_043.pdf
- 黃麗芸（2016，12月7日）。PISA 閱讀退步 教部：不諳電腦測驗。中央通訊社。取自 <https://tw.news.yahoo.com/pisa-放榜-臺灣科學素養排名升至第4-105643379.html>
- 葉錫南（2016）。由十二年國教課綱草案展望未來中小學之英語文教科書。《教科書研究》，9（3），143-168。
- 臺北市立圖書館（2011）。臺北市高中職學生資訊需求及使用臺北市立圖書館之行為研究。取自 <http://www.tpml.edu.tw/ct.asp?xItem=1138517&ctNode=62461&mp=104021>
- 趙大衛（主編）（2015）。普通高級中學基礎生物（四版，下冊，一下）。臺南市：翰林。
- 薛化元（主編）（2015）。普通高級中學歷史（三版，第二冊，一下）。臺北市：三民。
- Alexander, P. A., & Fox, E. (2011). Adolescent as readers. In M. L. Kamil, P. D. Pearson, E. B. Moje, & P. P. Afflerbach (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 4, pp. 157-176). New York, NY: Routledge.
- Anderson, T. H., & Armbruster, B. B. (1984). Content area textbooks. In R. C. Anderson, J. Osborn, & R. J. Tierney (Eds.), *Learning to read in American schools: Basal readers and content texts* (pp. 193-226). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Armbruster, B. B., & Anderson, T. H. (1981). *Content area textbooks (reading education report No. 23)*. Champaign, IL: Center for the Study of Reading.
- Beane, J. A. (1997). *Curriculum integration: Designing the core of democratic education*. New York, NY: Teachers College Press.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How people learn: brain, mind, ex-*

- perience, and school* (Expanded ed.). Washington, DC: National Academy Press.
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), 113-143.
- Deci, E. L. (1995). *Why we do what we do: Understanding self-motivation*. New York, NY: Penguin.
- Delors, J. (1996). *Learning: The treasure within. Report to UNESCO of the international commission on education for the twenty-first century*. Paris, France: UNESCO.
- Delors, J. (2013). The treasure within: Learning to know, learning to do, learning to live together and learning to be. What is the value of that treasure 15 years after its publication? *International Review of Education*, 59(3), 319-330.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York, NY: Macmillan.
- Dreher, M. J., & Singer, H. (2001). Friendly texts and text-friendly teachers. *Theory into Practice*, 28(2), 98-104.
- Horner, M., Carleton-Gertsch, L., Daymond, E., Lampater, P., & Klipse, H. (2010). *Green line 6: Transition*. Stuttgart, Germany: Ernst Klett Verlag.
- Kantor, R. N., Anderson, T. H., & Armbruster, B. B. (1983). How inconsiderate are children's textbooks. *Journal of Curriculum Studies*, 15(1), 61-72.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95(2), 163-182.
- Lee, P. J. (2005). Putting principles into practice: Understanding history. In M. S. Donovan & J. D. Bransford (Eds.), *How students learn* (pp. 31-77). Washington, DC: National Academies Press.
- Mayer, R. (2011). *Applying the science of learning*. Boston, MA: Pearson Education.
- Moje, E. B., Overby, M., Tysvaer, N., & Morris, K. (2008). The complex world of adolescent literacy: Myths, motivations, and mysteries. *Harvard Educational Review*, 78(1), 107-154.
- Moje, E. B., Stockdill, D., Kim, K., & Kim, H. J. (2011). The role of text in disciplinary learning. In M. L. Kamil, P. D. Pearson, E. B. Moje, & P. P. Afflerbach (Eds.), *Handbook of Reading Research* (Vol. 4, pp. 453-486). New York, NY: Routledge.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2016a). *PISA 2018 draft analytical framework*. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA-2018-draft-frameworks.pdf>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2016b). *PISA 2015 results (Vol. 1): Excellence and equity in education*. Paris, France: Author.
- Richardson, P. W., & Eccles, J. (2007). Rewards of reading: Toward the development of possible selves and identities. *International Journal of Educational Research*, 46, 341-356.
- Schumm, J. S., Haager, D. S., & Leavell, A. G. (1991). Considerate and inconsiderate text instruction in postsecondary developmental reading textbooks: A content analysis. *Reading Research and Instruction*, 30(4), 42-51.
- Schumm, J. S., Konopak, J. P., Readence, J. E., & Baldwin, R. S. (1989). Considerate text: Do we practice what we preach? In S. McCormick & J. Zutell (Eds.), *Cognitive and social perspectives for literacy research and instruction* (pp. 381-389). Chicago, IL: National Reading Conference.
- Shanahan, C., Shanahan, T., & Misischia, C. (2011). Analysis of expert readers in three

- disciplines: History, mathematics, and chemistry. *Journal of Literacy Research*, 43(4), 393-429.
- Shanahan, T., & Shanahan, C. (2008). Teaching disciplinary literacy to adolescents: Rethinking content-area literacy. *Harvard Educational Review*, 78(1), 40-59.
- Singer, H. (1986). Criteria for selecting friendly texts. In E. K. Dishner, T. W. Bean, J. E. Readence, & D. W. Moore (Eds.), *Reading in the content areas: Improving classroom instruction* (2nd ed., pp. 112-128). Dubuque, IA: Kendall Hunt.
- Snow, C. E. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Santa Monica, CA: Rand.
- Wiggins, G. P., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Zarnowski, M. (2006). *Making sense of history: Using high-quality literature and hands-on experiences to build content knowledge*. New York, NY: Scholastic.