

一般詞語學生都會是理所當然嗎？詞語分析對自然教科書的啟發

【語文教育及編譯研究中心研究員兼中心主任 林慶隆】

根據廣泛閱讀基金會 2016 年的資料，如果學生了解一頁中 98%的用字，就能快速閱讀，並且保持高度的理解力。如果一頁中了解的用字低於 90%（也就是 10 個字中有一個是生字），那麼閱讀就會變得緩慢，學生會感到挫折，需要大量查檢字典，理解力也會受到嚴重影響。當學生了解一頁中 90%-98%的用字，閱讀是處於「教學」的層級。在這個難度層級，學生了解足夠的上下文，可以有適度的理解力；然而，如果他們想更加瞭解文本，仍需查詢很多用字。如果學生了解 98%以上的用字，他們就處於廣泛閱讀的「最佳點」，可以快速閱讀。

那麼教科書詞語的情形如何？本電子報第 211 期〈專業學科所使用的字詞與國語文教科書有落差嗎？〉一文，比較同出版社出版的《國民中小學九年一貫課程綱要》自然與生活科技教科書與國語教科書，兩領域使用的相異一般詞語落差從三年級的約 50%至六年級的約 35%。另外，不同出版社出版的自然與生活科技領域教科書，兩兩出版社在一般詞語的落差，三年級的約為 32%，至六年級約 29%，不同版本的國民中學及高級中學教科書之間的落差亦有類似情形。顯示落差大到學生不易自行閱讀；因此，這些研究報告中亦有列出詞語表，提供轉換教科書版本時，教學及學習參考。

而且，各出版社版本之間累積使用的相異一般詞語雖然相近，逐年增加的幅度也接近。至六年級時，各版本約使用 5,000 詞，至九年級時約使用 1 萬 3,000 詞，至十一年級時約使用 2 萬 1,000 詞，詳如表 1。

表 1、各出版社九年一貫課程綱要國民中小學及 102 年高中課程綱要自然領域教科書

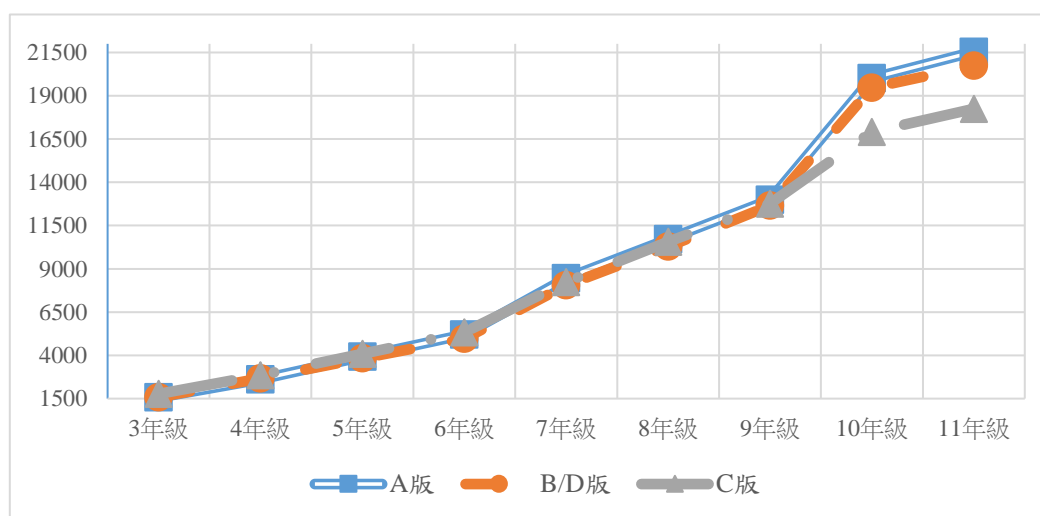
累積使用的總詞語／相異詞語數量

年級	版本		
	A 版 總詞語／相異詞語	B/D 版 總詞語／相異詞語	C 版 總詞語／相異詞語
3 年級	8,565／1,565	8,316／1,583	8,466／1,769
3 至 4 年級	18,563／2,606	18,434／2,664	17,064／2,843
3 至 5 年級	33,162／3,924	31,695／3,829	29,670／4,084

年級 \ 版本	A 版 總詞語 / 相異詞語	B/D 版 總詞語 / 相異詞語	C 版 總詞語 / 相異詞語
3 至 6 年級	48,865 / 5,195	45,699 / 4,961	42,591 / 5,335
3 至 7 年級	83,453 / 8,458	81,403 / 8,040	79,479 / 8,242
3 至 8 年級	128,119 / 10,707	129,769 / 10,290	123,064 / 10,572
3 至 9 年級	179,857 / 12,980	183,815 / 12,650	166,580 / 12,773
3 至 10 年級	339,235 / 20,022	340,831 / 19,459	256,421 / 16,906
3 至 11 年級	433,863 / 21,541	410,909 / 20,735	321,671 / 18,244

然而，發現國小升國中的六至七年級，以及國中生高中的九至十年級，詞語數量增幅遠大於其他年級，詳如圖 1。突顯國小升國中，以及國中升高中時，需關注使用相異詞語數量突增是否會造成學習負擔？

圖 1、各出版社九年一貫課程綱要國民中小學及 102 年高中課程綱要自然領域教科書
累計使用的相異詞語



語言學著名的齊夫定律 (Zipf's Law)，說明雖然語言使用的詞語很多，但是常用的詞語並不多。以國內常見的幾家新聞媒體為例，民國 105 年至 111 年，每年總詞語數量都約 6 千萬詞，相異詞語的數量雖然高達 82 萬詞，但是每百萬詞出現十次以上的常用詞語最多為 10,298 詞，累積百分比達 85% 以上。

九年一貫課程綱要及十二年國教課綱之國中自然領域三版本同出版社教科書使用的相異詞語比較，交集詞語占十二年國教課綱教科書使用詞語的百分比，七年級為 71.9%-81.1%，八年級為 74.3%-76.5%，九年級約為 75.4%-80.5%，七至九年級為 78%-80%。顯示雖然十二年國教課綱教科書的內容減少，但是同出版社對詞語的使用還是未延續前版本。經分析各版本編輯的團隊，發現各套教科書都是不同的編輯團隊。

若排除科學名詞及專有名詞，僅就相異一般詞語異比較，十二年國教課綱教科書使用的詞語數量少於九年一貫課綱教科書。而且，共同使用的詞語數所占的百分比，十二年國教課綱由於每周授課時數少一節課，所以詞語數較少，相對所占比例較高，七年級為 70.8%-81.4%，八年級為 73.4%-75.4%，九年級為 75.5%-80.3%，七至九年級為 77.5%-79.6%。情形類似於全部詞語的情況。

這些結果顯示生活上常用的詞語雖然不是太多，而且，對詞語是否了解會影響學生對教科書的閱讀理解。但是教科書無論是同出版社自然與生活科技不同學習階段教科書，自然與生活科技教科書與國語教科書不同學習領域。或是依據九年一貫課程綱要及十二年國教課綱綱要編輯的教科書，都有超過 20%以上的差異，或許是大家都理所當然認為學生一般詞語應該都會。

資料來源

林慶隆、盧昱勳 (2022)。中學自然領域教科書跨版本及跨課綱之字詞分析研究。國家教育研究院研究計畫成果報告 (編號: NAER-2021-012-C-1-1-B4-09)。新北市: 國家教育研究院。