

# 從國際比較觀點探討臺灣學生 PISA 2006 閱讀素養表現特徵

張貴琳\* 黃秀霜\*\* 鄒慧英\*\*\*

本文旨在從國際比較觀點探討臺灣學生 PISA 2006 閱讀素養表現特徵，以提供課程與教學政策參考。資料來源包括參加 PISA 2006 的臺灣、香港、芬蘭和 OECD 國家，文中以國家常模為參照，比較各國不同百分等級學生閱讀素養分數差異幅度剖面，及閱讀素養表現落後學生在三個主要閱讀歷程的得分率差異，同時討論臺灣學生表現不佳的試題特徵。分析結果顯示，百分等級為 5、10、25、75 和 95 的臺灣學生，閱讀素養分數落後香港和芬蘭 28-.53 個標準差（OECD 量尺），其中以百分等級 5 和 10 的落後幅度為最大。相對而言，百分等級 10 以下閱讀素養表現落後的臺灣學生，得分率明顯較低的層面是在擷取訊息和解釋文本的歷程，這些學生在識別文章主旨的題目上表現較差。整體而言，PISA 著重功能性閱讀，擷取資訊和解釋文本是現代國民終身學習和社會適應的重要基礎能力，針對閱讀素養落後學生進行多元素材文章理解的補救教學是當務之急。

關鍵字：OECD、PISA、閱讀素養、國際比較

\* 作者現職：國立臺南大學測驗統計研究所博士生

\*\*作者現職：國立臺南大學教育系教授

\*\*\*作者現職：國立臺南大學測驗統計研究所教授

## 壹、前言

前英國教育部長 David Blunkett 曾言：「每當我們翻開書頁，就等於開啓一扇通往世界的窗，閱讀是各種學習的基礎。」（教育部，2009）。閱讀能力是世界各國義務教育（compulsory education）階段非常重視的基本能力，閱讀不僅是個人終身學習的基石，也是國家競爭力的重要指標。世界競爭力排名第一的芬蘭，強調學生主動取得知識的習慣，學生多能免於教科書的框限，從大量閱讀中累積知識。根據「經濟合作發展組織」（Organization for Economic Cooperation and Development，簡稱 OECD）在 2000、2003 與 2006 年進行的「國際學生評量計畫」（Programme for International Student Assessment，簡稱 PISA）調查結果顯示，芬蘭在閱讀、數學、科學三項素養的表現都名列世界前茅，尤其在閱讀能力上明顯傲視群倫（蕭富元，2007）。反觀國內，教育部對閱讀運動的推廣不遺餘力，自民國 92 年推動「全國兒童閱讀計畫」、民國 93 年的弱勢地區「焦點三百：國小兒童閱讀計畫」、民國 94 年針對偏遠國中所實施的「閱讀推廣計畫」，到民國 97 年提出「悅讀 101：全國國中小提升閱讀計畫」，皆企圖喚起全民對閱讀的重視（教育部，2008b），並透過地方閱讀教育政策和學校教育落實，例如精進閱讀教學的策略聯盟、閱讀環境的營造、國語文競賽和閱讀護照的推動，班級內有讀書會、閱讀寫作教學和晨光教學等，閱讀教育倍受重視的程度可見一斑。惟依據 PISA 2006 的國際評比結果報告，我國數學的表現雖居世界第一，科學第四，但閱讀僅名列十六（李雪莉，2007）；另外，臺灣小四學生在 2006 年「促進國際閱讀素養研究」（Progress in Reading Literacy Study，簡稱 PIRLS）的閱讀成績，在 41 個參與國家（地區）中亦僅名列 22，顯示臺灣學生的閱讀能力仍有很大的改善空間（柯華葳、詹益綾、張建妤、游雅稚，2008）。

根據 OECD（2006a）所提出閱讀素養（reading literacy）的定義，閱讀素養意指「個體理解、運用及省思書面文本（written text），以達成個人目標、發展個人知識和潛能、有效參與社會的能力」，其為符應終身學習（life-long learning）趨勢、知識經濟（knowledge economy）時代和人力資本（human capital）的需求而來。置身在一個快速變化的世界中，閱讀材料的數量和類型日益增加，人們需以更新穎和複雜的方式從事閱讀，閱讀素養隨即發展成一個人們所普遍接受的名詞，使我們能參與廣泛的終身學習社會。再者，閱讀素養對國家整體的經濟發展亦相當重要；根據加拿大經濟學者所做過的一項「國際成人識字調查」（International Adult Literacy Survey，簡稱 IALS）研究發現，人民的平均識字水準比教育成就指標更能預測國家的經濟成長，足以推論人力資本與國家經濟成長的關聯。另一方面，新興的教育理論紛紛出籠，指出教育目標已從簡單的訊息擷取和記憶轉變為能發現並有效運用知識、了解和反省多樣訊息，其對

個人參與社會生活來說非常重要 (OECD, 2008)。換言之，素養評量的取向強調持續性的歷程，測量應用生活知能面對現實生活挑戰的能力，而不在於對學校既定課程的精熟能力，以期奠定現代化終身學習的能力。

教育機會均等 (equality of educational opportunity) 和社會公義 (social justice) 是現在世界各國教育努力追求的主要教育目標之一。楊深坑 (2008) 指出，2003 年 PISA 報告書中，OECD 國家的 15 歲年齡層高達 8% 有閱讀上的困難，而基本讀寫的困難也就意味著就業較難、健康較差、犯罪可能性較高和壽命較短。而在北歐國家所進行的 PISA 閱讀和科學素養表現落後學生相關社經地位因素研究指出，藏書量和父母親教育程度等文化資本 (cultural capital) 為影響閱讀和科學素養落後表現的主要因素 (Hvistendahl & Roe, 2004; Leino, Linnakyla, & Malin, 2004; Linnakyla & Malin, 2004; OECD, 2004; Turmo, 2004)。由於 PISA 評量的主要目的為追蹤與報告 15 歲學生在接近中等教育結束時的閱讀、數學和科學素養水準 (level)，本文欲從閱讀素養出發，提供臺灣教育政策制定者、教育相關人員及研究人員有關臺灣學生閱讀素養水準跨時間成長的訊息，其中涵蓋閱讀素養表現落後學生的閱讀素養表現特徵，此可為閱讀落後學生提供另一個學習能力檢視廣角與補救教學機會，以作為學生學習進展的支持，達到品質 (quality) 與均等 (equity) 的要求。本研究以國家常模為參照，從國際比較觀點探討臺灣學生的閱讀素養表現與芬蘭、香港等在 PISA 2006 卓越表現國家學生的主要差異特徵，俾提出課程與教學政策的參考。據此，本研究之目的共分為以下三點：

- 一、探討各國不同百分等級學生閱讀素養分數差異剖面的特徵。
- 二、了解各國閱讀素養表現落後學生在三個主要閱讀歷程的得分率差異。
- 三、描述臺灣閱讀素養表現落後學生表現不佳的試題特徵，以利課程與教學研究人員參考。

## 貳、文獻探討

為達成上述目的，以下針對閱讀素養的意涵、PISA 2006 閱讀素養架構和評量設計，及臺灣、香港、芬蘭與 OECD 主要國家的閱讀教育政策加以敘述。

### 一、PISA 閱讀素養的意涵

如前述，閱讀素養是指個體理解、運用及省思書面文本，以達成個人目標、發展個人知識和潛能、有效參與社會的能力。此定義使閱讀素養超越了解碼與

## 主題文章

字面理解的層次，涉及針對各種目的去理解、運用及省思書面訊息。其中，「省思」是指在閱讀的過程中，讀者能將閱讀材料與個人的想法和過去的經驗做連結；「參與」包括閱讀動機和行爲，涵蓋興趣、態度和樂趣等情感及閱讀材料的多樣性和頻率；「書面文本」則涵蓋連續文本（narrative）、非連續文本（non-narrative）及電子文本。在此定義下，讀者並非被動的資訊接受者一對所閱讀的東西不加思索照單全收，而是積極主動的資訊處理者，不僅省思和批判閱讀內容，並與作者互動，探索作者的心靈世界。閱讀素養運用的情境範圍不限於學校課堂中，而是深入日常生活的各式各樣情境，從私人到公眾、從學校到工作、從主動的公民權利到終身學習；閱讀素養使個人的渴望得以實現，如獲得教育學位或取得一份工作，或滿足個人非立即性的目標，如豐富和延展個人生活（洪碧霞，2007；OECD, 2006a）。

## 二、PISA 2006 閱讀素養架構

### (一)閱讀評量設計

不同於一般成就測驗強調學科知識的認知能力，PISA 試題強調問題解決能力、跨學科領域知識的整合、強調高層次思考、著重閱讀理解並尋找有用的解題線索、重視表達和溝通的能力及與生活情境結合（江芳盛、李懿芳，2009）。根據 OECD（2006a）所提出的閱讀素養架構，PISA 閱讀素養評量作業採題組式，每個題組涵蓋「情境」（situation）、「文本」（text）和「歷程」（aspect）三個面向特徵。情境意指文本建構的情境脈絡和使用目的，包括個人用途為主的小說、書信、傳記和散文，公共用途的官方文件或聲明，職業用途的手冊或報告，教育用途的教科書和學習手冊等四類型。文本意指文本材料的範圍，包含「連續」文本和「非連續」文本形式。連續文本通常是由文字句子組織成段落，包括敘事文、說明文、記述文、論述文、操作指南或忠告、文件或紀錄及超文本（hypertext），約占三分之二，其中以說明文為最大宗；非連續文本主要是透過圖表和圖形（chart and graph）、表格（table）、圖解（diagram）、表單（form）、地圖（map）、電話和廣告（call and advertisement）和憑證（voucher）等方式引發讀者的反應。為了能模擬真實的閱讀情境，PISA 從五個歷程測量閱讀者是否對文本有全盤的理解，包括「擷取訊息」（retrieving information）、「形成廣泛的理解」（forming a broad understanding）、「發展解釋」（developing an interpretation）、「省思與評鑑文本內容」（reflecting on and evaluating content of text）和「省思與評鑑文本形式」（reflecting on and evaluating form of text），如圖 1 所示。由於閱讀在 2006 年並非主要測量領域，測量題數較少，故前述五個歷程合併為三個主要歷程，其中形成廣泛的理解與發展解釋合併為「解釋文本」（interpreting text），省思與評鑑文本內容及省思與評鑑文本形式合併為「省思與評鑑」（reflection and evaluation），各歷程扼要說明如下（洪碧霞，2007；OECD,

2006a)：

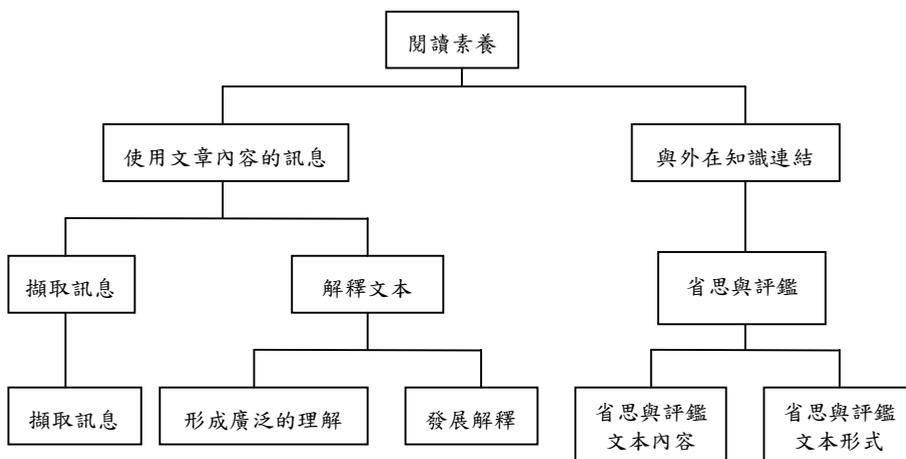


圖 1 PISA 2006 閱讀素養評量架構圖 (OECD, 2006a)

## 1. 擷取訊息

此過程涉及的多為句子層次，然某些例子的訊息亦可能出現在二個以上的句子或不同段落。此類評量作業，學生需就問題找出適合的訊息，或是與文本完全一致的用字或是與文本同義的訊息，並能使用此訊息找出所需的新訊息。學生需依據問題的條件或詳細指明的特點找出訊息，他們需能偵測或辨識出問題中一個或多個重要元素，如人、事、時、地、物等，然後再尋找字面或字義相符合的訊息。此種類型較困難的作業為找出同義的訊息，有時會涉及分類技巧，或可能要求分辨二件相似的訊息。

## 2. 解釋文本

意指能解釋文章中各部分的意義，了解各部分間的關係並整合成一個主要的概念，並推論解釋寫作目的。其中形成廣泛的理解意指正確解讀閱讀內容，學生需從整體或以廣泛的觀點來考量文本，可藉由辨識主要標題或信息或確認文本的一般性目的或目的來證明其最初的理解，例如要求學生選擇或建立文本的標題或命題，描述一個故事的主要角色、場景或環境；此種作業指出學生是否能區辨主要想法和次要細節，或是否能認出句子或標題中主題的摘要。發展解釋要求讀者延展其最初印象，對所閱讀的內容發展出更明確和完整的理解；評量作業包括比較和對照訊息、獲致結論、指出與列舉支持性證據。

## 主題文章

### 3.省思與評鑑

此歷程包含省思與評鑑文本內容及省思與評鑑文本形式兩部分。前者意指將所閱讀的內容與自己原有的知識、想法和經驗相連結，經過判斷與省思過後，就文本內容提出自己的見解，並捍衛自己的觀點，此類作業包括提供文本以外的證據或論證，評估特定訊息或證據的相關性，或以道德與倫理的標準做出比較。後者要求學生能超然於文本之外，客觀地考量並評鑑文本的品質和適當性，作業包括依特定的目的或目標判斷文本形式、文本類型或文章的結構安排，如文本結構的知識、風格和語體等。

#### (二)作答反應形式

PISA 2006 閱讀評量分為選擇題、多重選擇題 (complex multiple choice)、封閉式建構反應題 (closed constructed-response) 與開放式建構反應題 (open constructed-response) 等四種試題類型。就「歷程」向度而言，擷取訊息的作業占 29%，解釋文本的作業占 46%，省思與評鑑的作業占 25%；就「題型」向度而言，「選擇題」的作業占 36%，「建構反應題」的作業占 64%。其中，解釋文本歷程多為選擇題型，省思與評鑑歷程多為建構反應題型。選擇題為四個選項，一個正確答案；多重選擇題為一組「是」和「否」的作答反應，讓學生逐項選擇；封閉式建構反應題通常會先要求學生從「是」與「否」的正反面立場中做出判斷，再提供理由說明支持的立場；開放式建構反應題的目的在讓學生提出自己的觀點及支持理由或證據，或依據文本內容或既有知識與經驗提出批判或說明 (OECD, 2006a)。

#### (三)計分編碼 (coding) 和閱讀素養表現水準量尺 (scale)

PISA 2006 提供各題組編碼原則和明確的學生作答範例樣本，以利評分者判斷和計分，主要採二元計分 (0、1) 和多元計分 (0、1、2) 兩種方式。計分時根據答案所需理解深度或答案涵蓋的範圍訂出給分標準，非以寫作的好壞論斷高低。成績報告方面，PISA 2006 提供一組可供對照的閱讀素養表現水準量尺，區分為「未達水準一」(below level 1)、「水準一」(level 1)、「水準二」(level 2)、「水準三」(level 3)、「水準四」(level 4) 和「水準五」(level 5)，並詳細描述各水準學生的表現特徵。各水準的決斷分數經 OECD 閱讀專家小組討論，由低至高依序為 335、407、480、552 和 625，並依 Rasch 模式估計每個試題的量尺分數，學生在此量尺分數所對應題目的答對率皆為 62%，再將各試題依分數由低而高向上排列繪製成試題圖 (item map) (OECD, 2006a)。

### 三、臺灣、香港、芬蘭與 OECD 主要國家的閱讀教育政策

#### (一)閱讀素養平均表現

依林煥祥、劉聖忠、林素微、李暉（2008）的成果報告，PISA 閱讀素養表現前三名的韓國、芬蘭和香港的表現顯著高於 OECD 國家的平均。成績表現前段的國家，普遍呈現出較高比例的「水準四」和「水準五」學生，及較低比例的「水準一」和「未達水準一」學生；表現後段的國家則反之。若將臺灣與韓國、香港、日本和芬蘭四國相比較，臺灣達水準四以上的學生比例遠落後於上述四國，尤其是達水準五的學生比例，臺灣更遠低於韓國、芬蘭和香港。

#### (二)香港、芬蘭與世界主要國家 PISA 卓越表現的閱讀教育政策

依據張佃富、吳慧子、吳舒靜（2009）對 PISA 表現頂尖國家優勢條件分析結果指出，如芬蘭、韓國和加拿大等 PISA 表現傑出的國家其優勢條件不外乎經費的投入、教育參與和學習環境等因素。茲列舉香港、芬蘭和世界主要國家 PISA 卓越表現的閱讀教育政策作為參考。

香港在 PISA 2006 年閱讀卓越表現主要來自下列幾個原因（李雪莉，2007；何琦瑜，2008）：(1)取消指定篇章閱讀：傳統的香港中文教育，是「指定篇章」的教學，老師只針對教科書裡有限的篇章和字詞教學，學生死記教科書以應付考試，剝奪了學生對閱讀的想像和樂趣。新課程改革旨在培養學生從閱讀中學習的能力。(2)課外閱讀課內化：香港教育局鼓勵學生和教師直接採用優質的文學作品，做為教學的文本，其為新課程立下九個範疇和架構，把新的閱讀教學理念，如著重閱讀過程、閱讀策略、高階思考能力和閱讀態度整合，並經過實驗、研究和試教，再予推行，使閱讀不僅是一堆活動，而是有系統的課程設計。(3)支援體系：提供教師有系統的訓練課程，並委託專家針對各種教學策略進行研究計畫，統整教學資源，將研究結果與前線教師分享，使教師面對新的教法和教材時，不致無所適從。(4)不僅開放，也有控制：教育局提供寬廣的課程架構，學校有專業自主權，有很大的彈性依學生的需要設計校本課程，同時以能力導向為測驗方向做系統性的學習評估。(5)家庭與社會：把資源用在刀口，對學校以外的更廣大社群發聲，協助教師對課程改革忙碌的無暇，發揮整體改革力量。

芬蘭是另一個在 PISA 評量表現令人驚豔的國家。從各種文獻和研究報告顯示，芬蘭的高閱讀能力所代表的背景環境影響大於單一閱讀活動的實施，芬蘭人在閱讀能力上的成功是長期教育制度實施及其他各種因素交互影響的結果，而教育制度是促進芬蘭學童閱讀能力和理解力提升最成功的背後因素（陳精芬，2007）。芬蘭的基礎教育制度具有以下特色（陳之華，2009；陳照雄，2007；

## 主題文章

陳精芬，2007；蕭富元，2007)。(1)教育機會均等：以均等、品質、公平和包容 (inclusive) 為主要教育宗旨，貫徹「一個也不能少」的平等精神。(2)高品質的教育：採小班教學，班級人數約在 15-20 人左右，中小學九年同校。(3)大部分教育經費由國家支付：教育一律免費。(4)教師地位崇高：具碩士學位，教師富高度教學熱忱，師資培育機構入學門檻高，課程以解決教育實務問題的教育研究為主。(5)學習無等級：不強調成績排名，沒有大型的績效評比測驗。另在閱讀教育政策方面，芬蘭在 2001 至 2004 年由「全國教育委員會」(National Board of Education) 推行「閱讀芬蘭」(Reading Finland) 重點計畫，包含六大內容：(1)規畫促進閱讀與寫作技巧的課程。(2)促進學校圖書館與市立圖書館共同合作。(3)將促進閱讀和寫作能力教學視為基礎教育和特殊需求教育。(4)在所有學科中培養閱讀推理、邏輯性及評論性文章的技巧。(5)閱讀不同類型的文章以培養寫作能力。(6)精進教師閱讀教學的技巧，並推行「學校報紙週」(Newspaper Week)，配合報社活動定期出刊主題式文章供學童閱讀取用。

除了在 PISA 閱讀評量表現傑出的芬蘭與香港外，張瓊元 (2003) 和陳精芬 (2007) 歸納 OECD 和世界各主要國家閱讀教育政策的走向，發現以下趨勢：(1)教育行政首長的推動與重視，由國家高度主導。如前英國教長 David Blunkett 訂定 1998 至 1999 年為「全國閱讀年」(National Year of Reading)、澳洲自 1998 年起推行「國家讀寫與數學計畫」(National Literacy and Numeracy Plan)，皆展現高度積極主動的態度。(2)整合政府與民間資源，結合媒體和企業的力量。整合政府機構、企業團體、圖書館和學術機構等資源，並充分利用各項媒體以推廣閱讀；如瑞典的「閱讀事業」(The Reading Enterprise) 和「閱讀 2000」(Read 2000) 計畫。(3)往下紮根於家庭，崇尚親子閱讀活動，培養學童對閱讀的喜愛與積極參與，如愛爾蘭的「推薦作家」(Writers Worth Reading) 計畫。(4)增加課程與師資的訓練，提供教師閱讀教育訓練內容，如奧地利的「能讀才能學」(LESEEIT) 計畫。(5)充實圖書設備，如愛爾蘭的「CAPER 前導計畫」(CAPER Pilot Project) 和英國的「圖書起跑線計畫」(Bookstart)。(6)結合終身學習的理念。

對照香港、芬蘭及世界主要國家的閱讀教育政策，長久以來，我國的閱讀教育政策主要包括充實學校圖書資源、營造良好閱讀環境、師資培訓、補助民間公益團體和地方政府辦理相關活動。例如現今推行的「悅讀 101：教育部國民中小學閱讀實施計畫」，其成效包括：(1)充實國小與幼稚園圖書。編列經費共計四億多元，發配圖書共計二百多萬本到偏遠離島和原住民國小、全國幼稚園和國小及社教館所。(2)營造閱讀環境。由國立教育廣播電臺自 90 年以每日中午時間開播兒童閱讀廣播節目，並鼓勵各縣市政府擇定閱讀重點推動學校，以衛星學校方式結合附近學校共同辦理。(3)培訓種子教師。自 90 年辦理全國兒童閱讀種子教師研習，編印研習推動暨評量手冊以供全國各國民小學參考。

(4)補助地方政府和民間團體參與推廣閱讀計畫。民國 90 至 92 年度共計補助 49 項計畫，經費兩千萬多元；並透過各縣市政府及社教館所推薦之故事志工協助選書。然而，前述措施除了立即彰顯閱讀設備的績效外，對於學生的閱讀能力、閱讀習慣及整體讀書文化變遷等之營造，仍有待時間的考驗（教育部，2009）。

## 叁、資料分析

### 一、資料庫說明

(一)參與 PISA 2006 正式評量（以下簡稱 PISA 2006 MS）的國家包括 30 個 OECD 國家 251278 人，27 個非 OECD 國家 147472 人，共 57 國 398750 位年滿 15 歲的在學學生。本研究僅採用 PISA 2006 MS 資料庫中臺灣、香港、芬蘭和 OECD 國家為分析樣本，計臺灣 4746 人，香港 4645 人，芬蘭 4714 人，及 OECD 國家共 29 國 245667 人；美國亦屬 OECD 國家，但因資料庫中 5611 人未具能力參數值，故不列入分析。分析樣本總數為 255058 人。

(二)資料庫的內容除認知測驗外，尚包括學生問卷和學校問卷的資料；在認知測驗方面，包括科學、數學和閱讀素養能力參數量尺分數（各有 5 個）與各題得分，因 PISA 2006 MS 係以科學素養為調查主軸，故除科學量尺總分外，尚呈現各歷程的能力參數分量尺（subscale），數學和閱讀則僅具有能力參數量尺總分。本研究以閱讀素養為討論範疇，資料分析採用 5 個閱讀素養能力參數量尺總分的平均值作為計算。

### 二、PISA 2006 MS 閱讀素養評量

PISA 2006 MS 閱讀素養評量試題共有 7 個題本，2 個群組，8 個單元，28 個題目，皆為 PISA 2000 MS 的連結單元。閱讀歷程方面，包括 7 題「擷取訊息」，滿分為 9 分；14 題「解釋文本」，滿分為 15 分；7 題「省思與評鑑」，滿分為 11 分。題型方面，包括 10 題選擇題、1 題多重選擇題、7 題封閉式建構反應題和 10 題開放式建構反應題；除選擇題採 0、1 計分外，其他題型皆為 0、1 和 0、1、2 計分。試題雙向細目表如表 1 所示。

## 主題文章

表 1 PISA 2006 MS 閱讀素養評量試題雙向細目表

題型 \ 閱讀歷程	擷取訊息	解釋文本	省思與評鑑
選擇題	1	9	0
多重選擇題	1	0	0
封閉式建構反應題	5	2	0
開放式建構反應題	0	3	7
題數	7	14	7
滿分	9	15	11

### 三、閱讀素養表現百分等級與閱讀素養表現落後學生

對照 OECD 閱讀素養量尺的決斷分數計算，臺灣各閱讀素養水準學生比例分配如下，未達水準一 2.5%，水準一 8.7%，水準二 21.2%，水準三 37.9%，水準四 25.9%，水準五 3.8%。本研究就四個對照單位（國家）將能力參數擇取五個百分等級（依序為 PR5、PR10、PR25、PR75 和 PR95）作為討論的焦點，說明臺灣、香港、芬蘭和 OECD 國家在這五個百分等級的閱讀素養分數差異剖面意涵。此外，閱讀素養表現落後學生係指 PISA 閱讀評量表現在百分等級 10 以下（量尺分數 < 396.41）的學生，約莫相當於閱讀素養表現水準一和未達水準一的學生。

## 肆、結果與討論

### 一、臺灣、香港、芬蘭和 OECD 國家學生閱讀素養表現的差異情形

表 2 為臺灣、香港、芬蘭和 OECD 國家閱讀素養表現的描述統計。由表可知，就四個地區而言，閱讀素養平均分數由高到低依序為芬蘭（547.08）、香港（538.95）、臺灣（507.13）和 OECD 國家（488.11），皆屬水準三層級；前三者的標準差約為 77 分，OECD 國家的標準差為 97.49，較前三者稍大。其次，除 OECD 國家外，芬蘭具有最高的閱讀素養分數（775.69），臺灣具有最低的閱讀素養分數（145.64）。

表 2 PISA 2006 四個地區閱讀素養分數之描述統計

國家	人數	平均數	標準差	偏態係數	峰度係數	最小值	最大值
臺灣	4746	507.13	77.85	-.56	.29	145.94	723.41
香港	4645	538.95	76.99	-.47	.09	222.78	745.02
芬蘭	4714	547.08	76.77	-.31	.11	218.21	775.69
OECD	245667	488.11	97.49	-.35	.12	1.02	1078.89

而就四個地區閱讀素養表現差異的顯著性考驗而言，如表 3 所示，四個地區的閱讀素養分數具顯著差異 ( $F=1027.70, p=.000$ )。由事後比較結果可知，芬蘭學生的閱讀素養表現顯著優於香港、臺灣和 OECD 平均；香港學生的閱讀素養表現顯著優於臺灣和 OECD 平均；臺灣學生的閱讀素養表現顯著優於 OECD 平均。

表 3 PISA 2006 四個地區閱讀素養分數之獨立樣本單因子變異數分析摘要表

變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F	顯著性	事後比較
組間	28707745.19	3	9569248.40	1027.70*		芬蘭>香港、臺灣、OECD
組內	2418774719.65	259768	9311.29		.000	香港>臺灣、OECD
全體	2447482464.84	259771				臺灣>OECD

\* $p < .05$

## 二、臺灣、香港、芬蘭和 OECD 國家不同百分等級學生閱讀素養分數差異剖面

由表 2 臺灣、香港、芬蘭和 OECD 國家閱讀素養分數的偏態係數和峰度係數可知，臺灣、香港和芬蘭學生的閱讀素養得分分配情形各不相同，故本研究進一步對照各國不同百分等級（以下簡稱 PR）學生的閱讀素養分數差異剖面。其中，PR 採用整數點對照方式，例如，PR 為 25.00 的學生有 1 人，得分為 459.88。

就 PR5、PR10、PR25、PR75 和 PR95 的閱讀素養分數差異來看，如表 4 所示，臺灣 PR5 學生的閱讀素養分數為 362.91，達水準一，香港為 390.40，亦達水準一，芬蘭為 415.01，達水準二，OECD 國家為 318.40，則未達水準一。臺灣 PR10 學生的閱讀素養分數為 396.41，達水準一，香港為 434.07，芬蘭為 444.72，均達水準二，OECD 國家為 358.92，達水準一。臺灣 PR25 學生的閱讀

## 主題文章

素養分數為 459.88，達水準二，香港為 490.64，芬蘭為 498.22，均達水準三；OECD 國家為 424.67，達水準二。臺灣 PR75 學生的閱讀素養分數為 560.87，香港為 593.44，芬蘭為 601.21，OECD 國家為 557.98，皆達水準四。臺灣 PR95 學生的閱讀素養分數為 619.98，達水準四，香港為 651.12，芬蘭為 667.64，OECD 國家為 636.66，皆達水準五。

表 4 PISA 2006 四個地區不同百分等級學生閱讀素養分數剖面對照表

PR	臺灣	香港	芬蘭	OECD
5	362.91	398.48	415.01	318.40
10	396.41	434.07	444.72	358.92
25	459.88	490.64	498.22	424.67
75	560.87	593.44	601.21	557.98
95	619.98	651.12	667.64	636.66

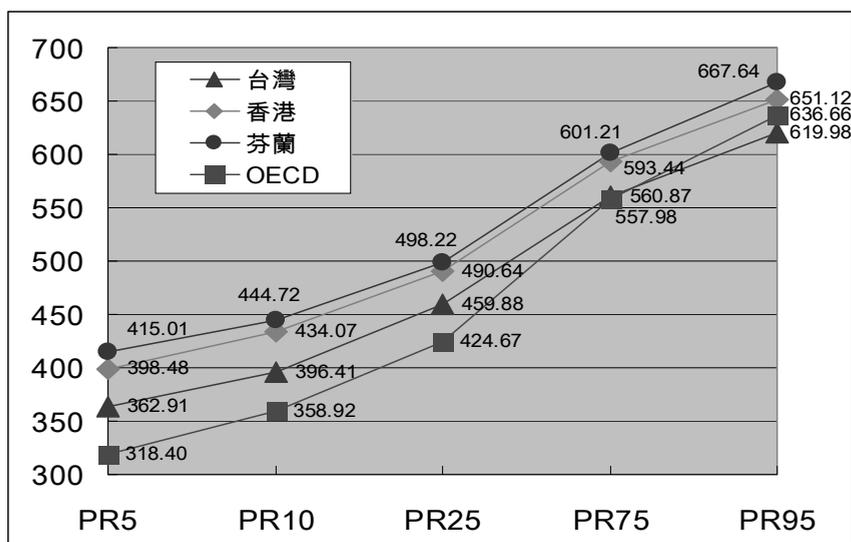


圖 2 PISA 2006 四個地區不同百分等級學生閱讀素養分數剖面對照圖

若進一步以折線圖對照臺灣、香港、芬蘭和 OECD 國家不同 PR 學生閱讀素養分數的差異剖面，如圖 2 所示，可以看出 PR5、10、25、75 和 95 的臺灣

學生，閱讀素養分數明顯落後香港約 27-38 分，約.28-.39 個標準差（OECD 量尺）；更落後芬蘭約 38-52 分，為.39-.53 個標準差（OECD 量尺），其中又以 PR5（362.91）和 PR10（396.41）的差距最大，而 PR95（617.41）甚至低於 OECD 平均（636.66）。由於臺灣學生 PR5 的表現略高於「水準一」，PR95 的表現則未達「水準五」，僅達「水準四」，對應 OECD 閱讀素養表現水準的特徵如表 5，顯示臺灣 PR5 的學生雖能「找出一個或多個符合單一標準的獨立明確訊息」、「辨認熟悉的文本主題和作者寫作的目的」和「將文本訊息與常識做連結」，但表現遠不及香港 PR5 的學生，因為香港 PR5 學生的表現幾與臺灣 PR10 的學生相當。而臺灣 PR95 的學生為表 4 中唯一未達水準五的國家，比較水準四與水準五的表現特徵，顯示臺灣 PR95 學生能「展現對繁雜文本精確的理解」，但在「做出批判性的評鑑或假設」和「處理延伸比較的訊息」的表現仍不及其他國家。值得注意的是，臺灣 PR5、10、25 的學生表現皆優於 OECD 國家同百分等級的學生，然 PR95 的臺灣學生表現卻落後於 OECD 國家 PR95 學生，顯示臺灣高閱讀水準學生的閱讀素養表現仍無法與 OECD 國家相較，這可能是臺灣閱讀教育需要特別加強之處。

表 5 PISA 2006 閱讀素養水準特徵

水準	擷取訊息	解釋文本	省思與評鑑
五	能找出、排列或整合文本所隱含的多樣訊息或一些弦外之音。能推論文本中與作業有關的資訊。可處理高度似真或延伸比較的訊息。	不僅能解釋語言表達的細微差異，也能展現對文本完整且詳細的理解。	能做出批判性的評鑑或根據特定知識做出假設。針對概念做反向思考，並展現對繁雜文本的深入理解。
四	能找出、排列或整合文本所隱含的多樣訊息，每一項皆符合文本內容或形式的多重標準。能推論文本中與作業有關的資訊。	能推論不熟悉文本的概念，並由部分與整體的關係解釋某部分的意義。能處理模糊、相反的概念或反面敘述的文本。	對繁雜的文本展現精確的理解。
一	能找出一個或多個符合單一標準的獨立明確訊息。	能辨認熟悉的文本主題和作者寫作的目的。	能將文本訊息與常識做連結。

## 主題文章

推究前述現象的可能原因，現行國語文學習領域雖將「熟習常用的生字語詞的形音義」(5-1-1)、「了解文章主旨、取材和結構」(5-2-3-2)「思考和批判文章的內容」(5-3-10-2)、「說出文章的寫作技巧或特色」(5-2-14-5)、「具體陳述個人對文章的思維，表達不同意見」(5-4-2-2)、「將閱讀材料與實際生活經驗相結合」(5-3-4-4)等列為閱讀的能力指標(教育部，2008a)，但從近幾年國中基本學力測驗的命題方向來看，試題多偏重擷取訊息和解釋文本的歷程，顯少有測量省思與評鑑文本內容的試題，加上採選擇題形式，難以真正測量學生提供證據或理由以支持立場的批判思考能力；其次，因未具備省思評鑑文本形式的相關能力指標，故缺乏測量省思與評鑑文本形式的試題。另一方面，國中基本學力測驗雖以能力指標為命題依據，題材著重生活面，但文本類型以敘述文占多數，少有長篇且多元的素材出現，不同於 PISA 試題著重閱讀量、說明文等連續和非連續文本的特色；加上臺灣教育具強烈的考試領導教學色彩，這些都可能是臺灣 PR95 學生表現不如其他三個地區的原因。

### 三、閱讀素養表現落後學生在三個主要閱讀歷程的得分率差異

表 6 呈現四個地區 PR10 以下閱讀素養表現落後學生在各閱讀歷程的平均得分率差異。得分率的計算為學生在各歷程的原始得分除以該歷程總分。整體而言，臺灣閱讀素養表現落後學生在主要閱讀歷程的平均得分率均高於 OECD 國家 (.18>.14)，低於香港和芬蘭 (.18<.26、.18<.27)。三個歷程中得分率較低的層面是在省思與評鑑的歷程 (.14<.16<.25)。若與各國相較，擷取訊息的歷程與香港差距較大 (.11)，與芬蘭差距較小 (.08)；解釋文本的歷程與香港差距較小 (.08)，與芬蘭差距較大 (.13)；省思與評鑑的歷程與香港差距較小 (.04)，與芬蘭差距較大 (.06)。雖然臺灣落後學生在三個歷程的表現皆不如香港與芬蘭，但相對而言，臺灣落後學生在認知層次較低的「擷取訊息」和「解釋文本」歷程反而與香港、芬蘭的差距較大，換言之，臺灣落後學生的閱讀素養可能需要從基本的「擷取訊息」開始加強，教授他們如何「找出一個或多個符合單一標準的獨立明確訊息」，進而提升其「解釋文本」的能力，引導他們如何「辨認熟悉的文本主題和作者寫作的目的」，方能擴及「省思與評鑑」的歷程。此結果顯示針對閱讀素養落後學生，「擷取訊息」與「解釋文本」為補救教學優先強化的重點。

表 6 PISA 2006 四個地區閱讀素養落後學生在三個主要閱讀歷程的平均得分率

閱讀歷程	臺灣	香港	芬蘭	OECD
擷取訊息	.16	.27	.24	.13
解釋文本	.25	.33	.38	.19
省思與評鑑	.14	.18	.20	.10
平均	.18	.26	.27	.14

#### 四、閱讀素養表現落後學生的逐題表現分析

##### (一)臺灣閱讀素養落後學生表現不佳的題目特徵描述

本研究進一步從題目特徵觀點，分析臺灣 PR10 以下閱讀素養表現落後學生表現不佳的試題特徵。如表 7 PISA 2006 MS 的閱讀評量試題，量尺分數小於 396.41 分的題目有 4 題，閱讀素養表現落後的學生在此 4 題的答對率均低於 62%。其中 3 題為需形成廣泛理解的解釋文本歷程（R102Q07、R055Q01、R067Q01），屬連續文本，均為選擇題；1 題為將兩項明確陳述訊息結合的擷取訊息歷程（R104Q01），屬非連續文本，為建構反應題。其餘試題參閱附錄 1 中表 1-1。

表 7 PISA 2006 MS 閱讀評量試題舉隅：試題量尺分數 < 396.41

題號	單元名稱	題型	難度	量尺分數	擷取訊息	解釋文本	省思與評鑑
R102Q07	襯衫	選擇	-1.40	386.0		○	
R104Q01	電話	建構	-1.41	385.3	○		
R055Q01	麻醉的蜘蛛	選擇	-1.53	375.9		○	
R067Q01	伊索寓言	選擇	-1.86	349.0		○	

註：整理自 OECD（2009）。

茲列舉 PISA 2006 年釋出的兩個試題(released item)作為說明示例(OECD, 2006b)，並提出後續可能的補救教學方向。試題內容詳見附錄 2。

在附錄 2 中，「舒適的運動鞋」文本屬連續文本的說明文性質，字數不多，但題材情境較少出現在教材中，為臺灣學生較不熟悉者。包括四個問題，示例為第一個問題，採選擇題形式，測量形成廣泛理解的歷程，難度適中。學生需

## 主題文章

在讀完全文後，掌握作者想表達的最關鍵訊息，或整合文章各部分形成一個主旨，並選擇最適切的答案。諸如襯衫、麻醉的蜘蛛和伊索寓言等生活、研究和寓言題材的此類問題，臺灣閱讀素養落後學生的表現均不佳，顯示其在辨認不甚熟悉的文本主題和作者寫作目的上仍有待加強。究其可能原因，一方面為多元閱讀素材提供的不足，一方面為針對國語落後學生，以往的教學和評量較著重於生字、語詞和造句等基本語文技巧的練習或課文主旨的記憶，鮮少有針對較不熟悉文本形成廣泛理解的教學和評量。故建議補救教學提供更多元的閱讀素材，並先教導學生辨認文章的主要概念，待主旨掌握後，再學習基本的語文技巧。

附錄 2 中的「勞動人口」文本屬非連續文本的圖表性質，題材情境亦較少出現在教材中，為臺灣學生較不熟悉者。共包括五個問題，示例為第二個問題，採封閉式建構反應題形式，測量擷取訊息的歷程，難度偏易。學生需就題目所指，尋找答題的關鍵訊息，並將兩項訊息連結。臺灣閱讀素養落後學生在此簡易試題的表現不佳，顯示擷取訊息的能力仍有待加強。究其可能原因，為學生未具找尋此類文本細部資訊的答題經驗與技巧，及課堂教學和評量提供較少練習。建議補救教學提供類似的閱讀文章範例，培養學生留意細部關鍵資訊的閱讀素養。

### (二)各國閱讀素養落後學生在三個主要閱讀歷程的逐題得分率對照

表 8 呈現四個地區閱讀素養落後學生在三個主要閱讀歷程得分率差距較大的試題對照。由表可知，在擷取訊息的歷程方面，臺灣學生以 R219Q01T 和 R227Q02T 與香港和芬蘭的得分率差距最大（.016<.059 和 .044、.037<.083 和 .059），其題目特徵為判斷一組自文本擷取訊息組合（約 6-7 個）的正確和錯誤，屬多重選擇題型，全部答對才給分。在解釋文本的歷程方面，以 R102Q07、R219Q01E 和 R227Q01 與香港和芬蘭的得分率差距最大（.025<.046 和 .040、.004<.018 和 .014、.013<.029 和 .025），其題目特徵為識別連續文本主旨的形成廣泛理解面向。在省思與評鑑的歷程方面，以 R067Q05 和 R219Q02 與香港和芬蘭的得分率差距最大（.039<.053 和 .052、.021<.063 和 .045），其題目特徵為提供合理的觀點，並依據自己過去的經驗提供相關理由的開放式建構反應題。其餘試題參閱附錄 1 中表 1-2。

表 8 PISA 2006 四個地區閱讀素養落後學生在三個主要閱讀歷程得分率差距較大的試題對照

閱讀歷程	題號	題型	臺灣	香港	芬蘭	OECD
擷取訊息	R219Q01T	建構	.016	.059	.044	.013
	R227Q02T	選擇	.037	.083	.059	.039
解釋文本	R102Q07	選擇	.025	.046	.040	.026
	R219Q01E	建構	.004	.018	.014	.004
	R227Q01	選擇	.013	.029	.025	.013
省思與評鑑	R067Q05	建構	.039	.053	.052	.024
	R219Q02	建構	.021	.063	.045	.023

註：R227Q02T、R067Q05 為 0、1、2 計分，其餘為 0、1 計分

## 伍、結論與建議

誠如芬蘭首都赫爾辛基學校的教育宗旨：「學習應是幫助學生愉悅並了解生命的喜樂」（陳照雄，2007），透過閱讀而學習，可以激發思考，豐富情感，增長智慧，提升創作力。2000 年、2003 年和 2006 年 PISA 跨國比較性的結果陸續出爐後，已成為各國教育政策制訂的重要參考。學生針對基礎能力的考核，被視為評估教育體系品質的一部分，PISA 不僅是一項單純的能力評量，它提供更多的訊息，透過這個重要的國際視角，可以得知學生的程度，理解教育對他們知識水平的要求及在國際排名的位置，更重要的是，政策在輸入、過程與輸出間能從中獲得的啟示（張佃富、吳慧子、吳舒靜，2009）。依據上述 PISA 2006 MS 臺灣學生閱讀素養表現特徵的國際比較觀點，研究者歸納幾項重要結論，並提出課程與教學政策的一些參考。

### 一、結論

(一)臺灣、香港、芬蘭和 OECD 國家學生的閱讀素養表現具有顯著差異，且不同百分等級學生的閱讀素養表現分數差異剖面以 PR5 和 PR10 的差距最大。兩者屬「水準一」，PR5 的閱讀素養表現分數與芬蘭的差距最大，PR10 的閱讀素養表現分數與鄰近同為水準一的香港差距最大；而 PR95 的閱讀素養表現分數為四國中唯一未達水準五的國家，分數低於 OECD 平均。

(二)閱讀素養落後的臺灣學生與各國相較，主要得分率差異在於擷取訊息和解釋文本的歷程。臺灣閱讀素養表現落後學生在「找出一個或多個符合單一

## 主題文章

標準的獨立明確訊息」和「辨認熟悉的文本主題和作者寫作的目的」的閱讀素養表現尚不及鄰近的香港。

(三)就題目特徵而言，閱讀素養表現落後的學生在「將兩項明確陳述訊息結合」和「訊息組合的完整判斷」的擷取訊息歷程題目、「識別不熟悉文章主旨和目的」的形成廣泛理解歷程題目，及「提供合理的觀點，並依據自己過去的經驗提供相關理由」的省思文本內容歷程題目的表現均不佳。

## **二、建議**

(一)課程綱要：針對語文能力指標，增加「省思與評鑑文本形式」的能力指標。現行的國語文學習領域課程綱要在省思與評鑑的歷程上，具有「思考和批判文章的內容」、「具體陳述個人對文章的思維，表達不同意見」和「將閱讀材料與實際生活經驗相結合」的能力指標，但尚無明確的省思與評鑑文本形式的能力指標，致基本學力測驗的命題與教學缺乏依據。

(二)教材教法：加強省思與評鑑文本內容和形式的教學，多讓學生練習發表對於文本的另類思維，給予多元的後設思維參考架構，並養成以證據為基礎的合理判斷事物真偽能力；或學習芬蘭，在所有學科中培養閱讀推理、邏輯性及評論文章的技巧。其次，針對落後學生提供多元的閱讀素材，教學上由主旨再到基本語文技巧的練習。

(三)基本學力測驗命題：斟酌兼顧擷取訊息、發展解釋及省思與評鑑三個閱讀歷程的題目。近幾年國中基本學力測驗的命題多偏重擷取訊息和解釋文本的歷程，顯少有測量省思與評鑑文本內容歷程的試題，命題小組可研議協商有關文本形式評鑑的可行性。

(四)師資培訓與推廣：針對語文實施要點，落實培育基層教師閱讀反思教學與評量的引導能力。可嘗試舉辦 PISA 閱讀素養評量命題研習工作坊，透過素養評量理念、命題架構和表現水準描述的介紹與命題實作，強化教師對國際評量取向的正確認識及活化教師的教學策略。

(五)閱讀素養補救教學實驗研究：進行閱讀素養表現落後學生補救教學效益的探討，提供學生素養提升有效設計的因果證據，作為進一步全面推廣政策擬定的參考。

## 參考文獻

- 江芳盛、李懿芳（2009）。國際學生評量計畫（PISA）試題特色分析及其對我國教育之啓示。**教育資料與研究雙月刊**，**87**，27-50。
- 李雪莉（2007）。卡住的閱讀：臺灣十年為何不如香港四年。**天下雜誌**，**386**，206-209。
- 何琦瑜（2008）。**香港：新課程改革—學會學習，從閱讀開始**。2008年4月25日，取自 <http://www.lcenter.com.tw/trend/trend.asp>
- 林煥祥、劉聖忠、林素微、李暉（2008）。**台灣參加 PISA2006 成果報告**。行政院國家科學委員專題研究成果報告（編號：NSC 95-2522-S-026-002）。花蓮：國立花蓮教育大學；高雄：國立高雄師範大學。
- 柯華蕨、詹益綾、張建妤、游婷雅（2008）。**台灣四年級學生閱讀素養 PIRLS2006 報告**。行政院國家科學委員專題研究成果報告（編號：NSC 96-MOE-S-008-002）。桃園縣：國立中央大學學習與教學研究所。
- 洪碧霞（2007）。**臺灣 15 歲學生閱讀、數學和科學素養調查研究：教育品質和均等議題（PISA 2009）**。行政院國家科學委員會專題研究計畫（編號：NSC-97-2522-S-024-001），未出版。
- 張佃富、吳慧子、吳舒靜（2009）。國際學生評量計畫（PISA）表現頂尖五國優勢條件分析。**教育資料與研究雙月刊**，**87**，1-26。
- 張瓊元（2003）。**國際性學生閱讀能力評量之分析**。暨南國際大學教育政策與行政研究所碩士論文，未出版，南投。
- 陳之華（2009）。芬蘭教改的成功之路。**教育資料集刊**，**40**，227-238。
- 陳照雄（2007）。**芬蘭的教育制度**。臺北：心理。
- 陳精芬（2007）。歐洲國家兒童閱讀活動之探討：以芬蘭、愛爾蘭、英國、瑞典及奧地利為例。**中華民國圖書館學會電子報**，**18**。2009年7月18日，取自 <http://www.lac.org.tw/epaper/060.html>
- 教育部（2008a）。**國民中小學九年一貫課程綱要語文學習領域（國語文）**。臺北：教育部。
- 教育部（2008b）。教育部近年重大閱讀政策。**教育部電子報**，**312**。2008年6

## 主題文章

- 月 19 日，取自 <http://epaper.edu.tw/e9617epaper/>
- 教育部 (2009)。悅讀 101：教育部國民中小學提升閱讀計畫。2009 年 7 月 13 日，取自 <http://www.openbook.moe.edu.tw/>
- 楊深坑 (2008)。社會公義、差異政治與教育機會均等的新視野。《當代教育研究季刊》，16(4)，1-37。
- 蕭富元 (2007)。芬蘭教育世界第一的秘密。《天下雜誌》，384，52-58。
- Hvistendahl, R., & Roe, A. (2004). The literacy achievement of Norwegian minority students. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(3), 307-325.
- Leino, K., Linnakyla, P., & Malin, A. (2004). Finnish students' multiliteracy profiles. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(3), 251-271.
- Linnakyla, P., & Malin, A. (2004). Factors behind low reading literacy achievement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(3), 231-250.
- OECD (2004). *Knowledge and skills for life: First results from the OECD Programme for International Student Assessment (PISA) 2000*. Paris: Author.
- OECD (2006a). *Assessing scientific, reading and mathematical literacy: A framework for PISA 2006*. Paris: Author.
- OECD (2006b). *PISA released items: Reading*. Paris: Author.
- OECD (2008). *Reading literacy: A framework for PISA 2009*. Paris: Author.
- OECD (2009). *PISA 2006 technical report*. Paris: Author.
- Turmo, A. (2004). Scientific literacy and socio-economic background among 15 year olds: A Nordic perspective. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(3), 287-306.

附錄 1

表 1-1 PISA 2006 MS 閱讀評量試題量尺分數

題號	單元名稱	題型	難度	量尺分數	擷取訊息	解釋文本	省思與評鑑
R102Q04A	襯衫	建構	1.61	627.3		○	
R104Q02	電話	建構	1.33	604.8	○		
R220Q01	南極	選擇	1.03	580.9	○		
R102Q05	襯衫	建構	.98	576.6		○	
R104Q05	電話	建構	2.16	571.5	○		
R227Q1	驗光師	選擇	.23	557.0		○	
R111Q06B	交流	建構	.81	545.2			○
R055Q02	麻醉的蜘蛛	建構	.51	538.9			○
R219Q01E	職位	建構	.30	522.6		○	
R111Q02B	交流	建構	1.23	522.0			○
R227Q03	驗光師	建構	.26	518.9			○
R220Q04	南極	選擇	.20	514.5		○	
R220Q02B	南極	選擇	.03	500.7		○	
R055Q03	麻醉的蜘蛛	建構	-.01	496.9		○	
R220Q06	南極	選擇	-.21	481.2		○	
R219Q01T	職位	建構	-.36	469.4	○		
R111Q01	交流	選擇	-.37	468.7		○	
R067Q05	伊索寓言	建構	-.11	467.1			○
R067Q04	伊索寓言	建構	.33	463.0			○
R227Q06	驗光師	建構	-.67	444.9	○		
R055Q05	麻醉的蜘蛛	建構	-.83	431.7		○	
R227Q02T	驗光師	選擇	.14	414.8	○		
R219Q02	職位	建構	-1.14	406.6			○
R220Q05	南極	選擇	-1.25	397.8		○	

註：1.R104Q05、R111Q06B、R111Q02B、R055Q03、R067Q05、R067Q04、R227Q02T 為 0、1、2 計分，其餘為 0、1 計分。2.整理自 OECD, 2009。

## 主題文章

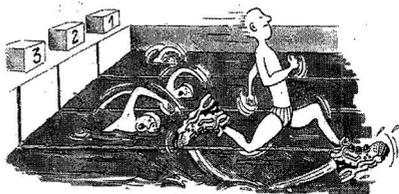
表 1-2 PISA 2006 四個地區閱讀素養落後學生在三個主要閱讀歷程的逐題得分率

閱讀歷程	題號	題型	臺灣	香港	芬蘭	OECD
擷取訊息	R104Q01	建構	.067	.057	.060	.031
	R104Q02	建構	.015	.018	.028	.013
	R104Q05	建構	.008	.011	.010	.003
	R220Q01	選擇	.007	.014	.016	.003
	R227Q06	建構	.016	.023	.042	.015
解釋文本	R055Q01	選擇	.033	.030	.042	.026
	R055Q03	建構	.006	.014	.011	.005
	R055Q05	建構	.012	.021	.029	.008
	R067Q01	選擇	.036	.037	.050	.035
	R102Q04A	建構	.002	.001	.010	.001
	R102Q05	建構	.011	.012	.010	.003
	R111Q01	選擇	.022	.024	.028	.011
	R220Q02B	選擇	.018	.015	.018	.013
	R220Q04	選擇	.019	.022	.025	.011
	R220Q05	選擇	.036	.042	.047	.021
R220Q06	選擇	.011	.020	.028	.016	
省思與評鑑	R055Q02	建構	.007	.009	.008	.006
	R067Q04	建構	.042	.052	.053	.029
	R111Q02B	建構	.019	.011	.020	.007
	R111Q06B	建構	.005	.014	.015	.006
	R227Q03	建構	.009	.023	.017	.007

註：R104Q05、R055Q03、R067Q04、R111Q02B、R111Q06B 為 0、1、2 計分，其餘為 0、1 計分

附錄 2

舒適的運動鞋



位於法國里昂的運動醫療中心近十四年來不斷研究年輕運動員和職業運動員的受傷問題。研究結果顯示，最好的醫治方法是預防...和一雙好的運動鞋。

碰撞、摔倒、磨損、扯傷

在八至十二歲的運動員中，有百分之十八的人曾經弄傷腳後跟。足球員的踝部軟骨是很容易被碰撞的；百分之二十五的職業運動員本身都知道踝部軟骨確實是一個弱點。而膝蓋軟骨的關節亦很容易造成不可挽救的傷害。如果在青少年時期（10-12歲）沒有小心保護，將會導致過早的關節炎。髌關節也不能避免損傷，特別是在運動員疲倦時，他們很容易因碰撞或摔倒，造成骨折。根據研究，球齡超過十年的足球員在脛骨或腳後跟都會有骨刺，這就是所謂「足球員的腳」。這是由於鞋與鞋底和腳跟的位置不穩固而造成的缺陷。

保護、支持、穩固、緩衝

如果運動鞋太硬，會阻礙活動；如果太柔軟，則會增加撞傷和扭傷的危險。因此，一雙好的運動鞋必須符合以下四個標準：

首先，它必須提供外部保護：抵擋來自足球或其他球員的撞擊，調適凹凸不平的地面。即使是在寒冷的冬天和雨天，也能保持腳部溫暖、乾爽。

另外，它必須能支撐腳部，尤其是腳踝關節，以避免扭傷、腫脹和其他問題，這些問題甚至會影響膝部。

除此之外，它還要提供運動員良好的穩固性，使他們不會在濕地上滑倒或在極乾燥的地上打滑。

最後，它必須能避震，這對於排球員和籃球員尤其重要，因為他們需要不停的跳躍，受傷機會甚高。

保持腳部乾爽

要避免一些輕微但疼痛的毛病，如水泡，甚至是裂傷或是香港腳（真菌感染），運動鞋一定要保持良好的透氣程度，幫助腳汗散發，同時又要防止外界濕氣滲入。運動鞋的理想材料是皮革，因為它可以防水，下雨時不會滲入雨水。

請依據前頁文章回答下列問題。

問題 1：運動鞋

這篇文章的作者想表達什麼訊息？

- A 很多運動鞋的品質已大大改善了。
- B 如果你未滿十二歲，最好不要踢足球。
- C 年輕人因為不良的身體狀況，所以遭受越來越多的傷害。
- D 對年輕的運動員來說，穿上好的運動鞋是很重要的。

運動鞋 問題1計分

題旨：形成廣泛的理解

滿分

代號 1：D 對年輕的運動員來說，穿上好的運動鞋是很重要的。

零分

代號 0：其他答案

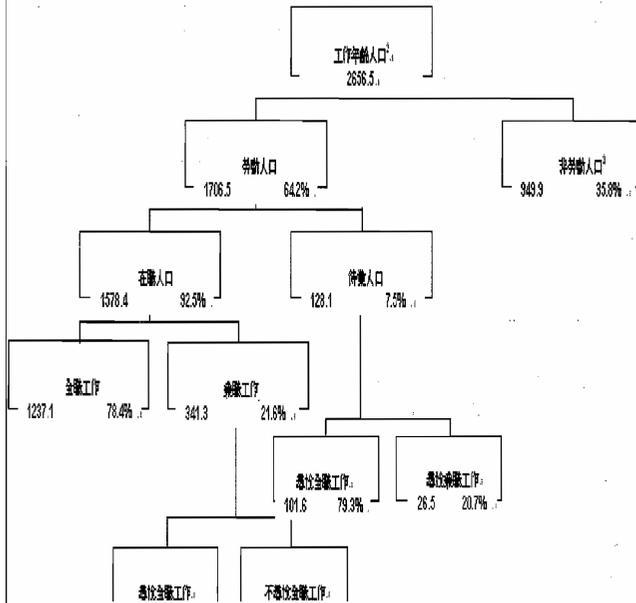
代號 9：沒有作答

主題文章

勞動人口

下列樹狀圖顯示某個國家勞動人口或「工作年齡人口」的結構。1995年，該國的總人口數大約有340萬。

截至 1995 年 3 月 31 日的勞動人口結構 (000s)<sup>1</sup>



註釋：

1. 人口數以千計。
2. 工作年齡人口介於15至65歲之間。
3. 「非勞動人口」指那些不積極尋找工作及/或不能工作的人。

問題3：勞動人口

工作年齡人口中有多少人屬於非勞動人口？（請寫出實際人數，並非百分率）

勞動人口 問題3計分

題旨：擷取訊息：把兩項清楚的訊息連繫起來

滿分

代號 2：把樹狀圖所顯示的數字和標題/註腳的“000s”合起來，即等於949,900；在949,000至950,000之間的約數也可以接受。900,000或一百萬（以阿拉伯數字或文字表述均可）也可以接受，但需附有顯示大約數字的修飾語。

- 949,900
- 不足九十五萬
- 950,000
- 九十四萬九千九百
- 接近一百萬
- 大約90萬
- 949.9x100
- 949 (000)

部份分數

代號 1：找出樹狀圖中的數字，但沒有把該數字與標題/註腳的“000s”正確地合起來。寫成949.9（以阿拉伯數字或文字表示）。假如答案出現如代號2的約數情況，也可以接受。

- 949.9
- 94900
- 接近一千
- 不足950
- 接近900
- 不足1,000

零分

代號 0：其他答案

- 35.8%
- 7.50%

代號 9：沒有作答

# The Characteristics of Taiwanese Students' Reading Literacy: An International Perspective

**Kuei-Lin Chang\***   **Hsiu-Shuang Huang\*\***  
**Huey-Ing Tzou\*\*\***

This study explored the characteristics of Taiwanese students' reading performance on PISA 2006 by comparing them with those counterparts of students from other countries. The main purpose of this study was to determine Taiwanese students' performance on a large-scale international assessment and provided implications on the research of curriculum and instruction. The research samples in this study included participants from four different countries who took PISA reading literacy assessment in 2006 (OECD was defined as a country in this study). The data included are Taiwan, Hong Kong, Finland, and OECD. The authors compared scores of students at different percentile ranks based on each national norm. In addition, the test items where Taiwanese students performed relatively poor were further investigated. The authors also discussed the characteristics of at-risk students on three different reading aspects of the PISA 2006 reading literacy assessment: retrieving information, interpreting text, and reflecting and evaluating.

Based on the OECD scale, the results showed that Taiwanese students at the percentile ranks 5, 10, 25, 75, and 95 were below .28 and .53 standard deviations when comparing with students from Hong Kong and Finland respectively. Among these percentile ranks, the ones at 5 and 10 had the largest gaps. Those who were below the percentile rank 10 had lower scoring rate at retrieving information and interpreting what was read. They also perform poorly on identifying the main points of texts. In short, PISA defined reading literacy as a foundational skill. That is, reading literacy skills are required for individual growth and economic participation in the future. Therefore, a need to provide remedial classes for these at-risk students is proposed as students need to learn various kinds of texts under guidance.

Keywords: OECD, PISA, reading literacy, international comparison

主題文章

\* Kuei-Lin Chang, Doctoral Student, Graduate Institute of Measurement and Statistics, National University of Tainan

\*\*Hsiu-Shuang Huang, Professor, Department of Education, National University of Tainan

\*\*\*Huey-Ing Tzou, Professor, Graduate Institute of Measurement and Statistics, National University of Tainan