

國立政治大學教育學系碩士論文

指導教授：陳木金 博士

家庭資源、課後學習對閱讀素養影響之研究  
—以臺灣、韓國、加拿大、芬蘭為例

研究生：許瑋珊

中華民國一〇一年七月



## 謝 辭

回首政大研究生涯的點點滴滴，彷彿閱讀著萬卷書、行萬里路，不僅讓我探索浩瀚無窮的知識，更從中創造許多無數珍貴的回憶，豐富了我的生命。如今，論文得以付梓成冊，心中無限感激，感謝父母、老師、同學們一直以來的支持與鼓勵，讓我能夠擁有這段充實難忘的經驗。

首先，最感謝的是指導教授陳木金老師，深覺很幸運能夠有機會加入老師的團隊學習，在研究的過程中，謝謝老師教導我如何做研究，幫助我釐清論文脈絡，提升其價值與貢獻，亦拓展我在學術領域的視野，而老師的人生智慧與經驗談，更令人如沐春風，給予我許多省思與啟發。跟隨木金老師學習的這兩年，老師的溫暖鼓勵與打氣一直是我持續努力的支柱，很謝謝老師的肯定，讓我相信自己，期許自己秉持著「主動積極、以終為始、要事第一」面對未來的挑戰。

感謝口試委員林邦傑教授、黃增榮教授的指導。謝謝邦傑老師在論文撰寫上的提點，幫助我調整運用統計方法，確保研究問題得以解決更深層面的問題；謝謝增榮老師在論文口試的精闢見解，促使我從國際的角度思考，將研究與實務充分對照與融合，以反映社會現況。謝謝老師們的提點與肯定，讓我在論文撰寫的過程中獲益良多，也使論文更臻完善。

在研究所的學習歷程中，感謝教育系師長們的悉心指導與關懷，謝謝余民寧老師在量表編製、多變量分析、潛在變項模式的教導，課後的討論常常引發我在研究主題的思考，使得我能一窺心理計量學的奧秘，拓展視野；感謝邱美秀老師在國際教育資料庫分析的教導，帶領我從國際的角度探究教育領域，豐富學習角度與視野；感謝張奕華老師在教育研究法的教導，讓我在每堂課的學習中逐步熟悉論文架構與撰寫的注意事項；感謝詹志禹老師、馮朝霖老師、鄭同僚老師在教育基礎理論與方法的提點，引導我從哲學思維思考研究方向，並學習運用適切的研究方法；感謝陳婉真老師在教育心理與諮商輔導研究的教導，指導我們熟悉閱讀英文文獻，而老師關懷與照顧亦常常帶給我無限的溫暖；感謝吳政達老師的教導與鼓勵，除了引發我在高等教育統計的興趣，亦激勵我朝自己的理想繼續努力；感謝周祝瑛老師帶領我從研究案執行的過程中學習，獲益良多；感謝洪煌堯老師在知識創新教學的指導，鼓勵我勇於創新思考與提出想法。如今論文能圓滿完成，感謝老師們的教導，讓我能夠收穫滿滿，得以完成碩士論文，此外，特別要感謝闕助教在相關行政事務的幫助與生活的照顧，點點滴滴感念在心，謝謝助教。

回顧研究生涯兩年的時光，最幸福的莫過於能與教碩99的同學們一起生活，感謝大家的陪伴與鼓勵，謝謝芷瑄、志鴻、依玲、嘉琦、奎宇、婕欣、曉涵、昭鑒、明真、雅雯、瑋婷以及其他教碩99同學們的陪伴，讓我能夠在寫論文、修課之外，留下許多美好的回憶，隨著畢業的到來，讓我越來越不捨，還沒分開就已開始想念，更珍惜和大家相聚的每一刻時光，電腦的資料夾裡，滿滿都是我們一起創造的快樂回憶，謝謝你們，讓我度過一段很精彩、很豐富的研究生活；感謝研究團隊潔茹、又綺、李文在研究過程中的支持與打氣，很喜歡我們團隊的氛圍，讓我們一起順利完成許多任務，感謝大家陪我走過這兩年時光，豐富我的人生，有你們真好！

最後，感謝父母親與哥哥的鼓勵與支持，讓我能夠充滿能量面對所有挑戰，謝謝你們陪伴我實現夢想，完成碩士論文，今後期許自己能夠持續為教育領域有所貢獻。謹以此篇謝誌獻上我對敬愛的父母、師長、朋友們無限的感謝與祝福，謝謝大家！

許瑋珊 謹誌於 政大  
中華民國 101 年 7 月

# 摘要

本研究旨在探究臺灣、韓國、加拿大、芬蘭在家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況，並分析其關係，進而建構與驗證家庭資源、課後學習對閱讀素養影響之模式，最後依據研究結果提出建議。首先，針對家庭資源、課後學習與閱讀素養進行文獻探討，俾做為研究立論基礎與分析之依據；其次，透過 PISA 2009 資料庫中學生問卷資料與評量結果進行分析，以了解現況並驗證理論模式；最後，依據研究結果進行綜合討論，以形成結論與建議。茲將本研究之主要結論與建議歸納如下：

## 壹、各國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養有顯著差異

- 一、不同國家學生在家庭資源的多寡有顯著差異：加拿大學生所擁有的財富資產、教育資源最為豐富，而在文化資產方面，則以韓國學生為最高。
- 二、不同國家學生在課後學習的情形有顯著差異：韓國學生參加語文補救課程的比例最高，臺灣學生則在語文加強課程以及學習技巧課程的參加比例最高。
- 三、不同國家學生在閱讀素養的表現有顯著差異：整體而言，以韓國學生表現最好，芬蘭學生次之，接著為加拿大學生，而以臺灣學生表現為最低。

## 貳、各國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之檢定結果

- 一、經適配度檢定結果顯示：本研究模式在整體適配度指標、比較適配度指標、精簡適配度指標、基本適配度指標與內在適配度指標皆佳。
- 二、家庭資源愈豐富，閱讀素養愈高：家庭資源對閱讀素養有顯著的正向影響，亦即各國學生所擁有的家庭資源愈多，則閱讀素養越高。
- 三、課後課程的學習不必然能提升閱讀素養：臺灣、加拿大、芬蘭學生在課後學習對閱讀素養呈現負向影響，然韓國學生在課後學習對閱讀素養則呈現正向影響。

最後，本研究依據研究結果，提出相關建議，俾供主管教育行政機關、學校教育人員及後續研究之參考。

**關鍵詞：**國際性學生評量計畫、家庭資源、課後學習、閱讀素養



# **The Influences of Home Possessions and Out-of-School-Time Lessons on Reading Literacy:**

## **the Cases of Taiwan, South Korea, Canada, and Finland**

**Hsu, Wei-Shan**

### **Abstract**

The main purpose of this research was to investigate the influences of home possessions and out-of-school-time lessons on reading literacy in Taiwan, South Korea, Canada, and Finland. The research methods included literature review and data analysis from PISA 2009 database. First, the literature review was the basis of argument and for the development of the model. Secondly, the statistical analysis was conducted by using descriptive statistics, analysis of variance, correlation, and structural equation modeling. Finally, the comprehensive discussion was based on the research findings, and to draw the conclusions which were summarized as follows:

- A. The path leading from home possessions to reading literacy was positive in Taiwan, South Korea, Canada, and Finland. That is, home possessions have significant influences on reading literacy in this four countries.
- B. The path leading from out-of-school-time lessons to reading literacy was positive in South Korea. That is, out-of-school-time lessons have significant and positive influences on reading literacy in South Korea. However, the path leading from out-of-school-time lessons to reading literacy was negative in Taiwan, Canada, and Finland. In other words, out-of-school-time lessons have significant and negative influences on reading literacy in Taiwan, Canada, and Finland.

In the end, based on the research results, the researcher proposed some suggestions for educational administrative agencies, school personnel, and future research, attempting to benefit the development of secondary school education in the future.

**Keywords: PISA, home possessions, out-of-school-time lessons, reading literacy**





# 目 次

<b>第一章 緒論 .....</b>	<b>1</b>
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	6
第三節 待答問題.....	7
第四節 名詞釋義.....	8
第五節 研究範圍與限制.....	9
<b>第二章 文獻探討 .....</b>	<b>11</b>
第一節 國際性學生評量計畫之內涵與相關研究.....	11
第二節 家庭資源之內涵與相關研究.....	28
第三節 課後學習之內涵與相關研究.....	37
第四節 閱讀素養之內涵與相關研究.....	40
<b>第三章 研究設計與實施 .....</b>	<b>47</b>
第一節 研究架構.....	47
第二節 研究對象.....	49
第三節 研究工具.....	51
第四節 實施程序.....	52
第五節 資料處理與統計方法.....	53
<b>第四章 研究結果與討論 .....</b>	<b>55</b>
第一節 家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況分析.....	55
第二節 家庭資源、課後學習與閱讀素養之差異分析.....	63
第三節 家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關分析.....	71
第四節 家庭資源、課後學習對閱讀素養之模式檢定.....	78
第五節 綜合討論.....	103

<b>第五章 結論與建議</b> .....	<b>109</b>
第一節 結論.....	109
第二節 建議.....	113
<b>參考文獻</b> .....	<b>117</b>
中文部分.....	117
英文部分.....	121
<b>附錄</b> .....	<b>125</b>
附錄一 家庭資源問卷.....	125
附錄二 課後學習問卷.....	126
附錄三 閱讀素養範例試題.....	127
附錄四 研究工具信效度.....	131
附錄五 臺灣家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度指標....	133
附錄六 韓國家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度指標....	134
附錄七 加拿大家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式適配度指標.....	135
附錄八 芬蘭家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度指標....	136

# 表 次

表 2-1 歷次 PISA 參與國/地區及學生數.....	13
表 2-2 PISA 計畫內涵.....	17
表 2-3 PISA 2000、2003、2006 及 2009 年閱讀素養表現前十名國家.....	19
表 2-4 PISA 2000、2003、2006 及 2009 年數學素養表現前十名國家.....	19
表 2-5 PISA 2000、2003、2006 及 2009 年科學素養表現前十名國家.....	20
表 2-6 臺灣、韓國、加拿大、芬蘭在 PISA 2000-2009 閱讀表現趨勢.....	21
表 2-7 國內 PISA 相關研究一覽表（期刊部分）.....	21
表 2-8 國內 PISA 相關研究一覽表（論文部分）.....	23
表 2-9 家庭資源層面一覽表.....	30
表 2-10 家庭資源相關研究.....	33
表 2-11 PISA 2009 閱讀素養評量架構之主要特徵.....	43
表 2-12 PISA 2009 閱讀素養評量：各項閱讀任務之評量比重.....	44
表 3-1 本研究選取之 PISA 2009 學生問卷題目-家庭資源.....	51
表 3-2 本研究選取之 PISA 2009 學生問卷題目-課後學習.....	52
表 3-3 本研究選取之 PISA 2009 學生問卷題目-閱讀素養.....	52
表 4-1 臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生家庭資源各層面之現況分析.....	56
表 4-2 臺灣、韓國、加拿大以及芬蘭學生參加課後課程之現況分析.....	58
表 4-3 臺灣、韓國、加拿大以及芬蘭學生參加語文相關課程數之現況分析.....	59
表 4-4 臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在語文課後課程的學習時間之現況分析.....	60
表 4-5 臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在 PISA 2009 閱讀素養之現況分析.....	61
表 4-6 不同國家學生在家庭資源各層面之變異數分析摘要表.....	63
表 4-7 不同國家學生參加語文相關課後課程之變異數分析摘要表.....	65
表 4-8 不同國家學生在語文課後課程學習時間之變異數分析摘要表.....	67

表 4-9 不同國家學生在閱讀素養之變異數分析摘要表.....	68
表 4-10 臺灣學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表.....	72
表 4-11 韓國學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表.....	73
表 4-12 加拿大學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表.....	75
表 4-13 芬蘭學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表.....	76
表 4-14 臺灣學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定....	83
表 4-15 臺灣學生模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗.....	85
表 4-16 韓國學生家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定.....	88
表 4-17 韓國學生模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗.....	90
表 4-18 加拿大學生家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定...	93
表 4-19 加拿大學生模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗.....	95
表 4-20 芬蘭學生家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定.....	98
表 4-21 芬蘭學生模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗.....	100

## 圖 次

圖 3-1 研究架構圖.....	47
圖 3-2 實施程序圖.....	53
圖 4-1 家庭資源、課後學習對閱讀素養影響之假想路徑關係圖.....	79
圖 4-2 臺灣學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響路徑.....	87
圖 4-3 韓國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響路徑.....	92
圖 4-4 加拿大學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響路徑.....	97
圖 4-5 芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響路徑.....	102





# 第一章 緒論

本研究旨在探究影響學生閱讀素養之因素，以臺灣、韓國、加拿大及芬蘭參加 PISA 2009 國際學生評量計畫的 15 歲學生為研究對象，依據 PISA 2009 蒐集所得之資料加以分析影響學生閱讀素養的相關因素，並進行各國間的比較，最後針對研究結果加以討論，提出本研究之發現與建議。

本章共分為五節，分別說明研究動機、研究目的、研究待答問題、名詞釋義及研究範圍與限制。

## 第一節 研究動機

### 壹、研究背景

閱讀為學習新知識不可或缺的重要歷程，透過知識的洗滌，將有助於人們拓展視野、豐富心靈並有所啟發，進而有效發展其他領域之能力。閱讀素養更攸關教育成效，對國家的競爭力與永續發展有關鍵性的影響。是故，如何形塑最佳的環境與機會提昇學生的閱讀素養，以利於學生學習並得以發揮創意的領域知識，係近年來世界各國教育所關注之重要議題。

早在 1965 年，聯合國教科文組織(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)即有感於讀寫素養之重要性，將每年 9 月 8 日訂為國際讀寫日(International literacy day)。又為促進社會永續發展，實現 2015 年全民教育(Education for All, EFA)的理想，自 2003 年起推動「聯合國讀寫十年計畫」(United Nations Literacy Decade 2003-2012)，強調讀寫能力為教育核心，亦為終身學習之基礎，並於 2006 年以「LIFE 讀寫增能計畫」(Literacy Initiative for Empowerment 2006-2015)作為提升全球讀寫能力之策略架構，希冀能確保教育品質，提升成人及學童的讀寫能力(UNESCO, 2006, 2009, 2011)。

此外，綜觀世界各國教育發展趨勢，為強化國家競爭優勢，各國紛紛推動提升學生閱讀素養之相關計畫，英國將 1998 及 2008 年訂為全國閱讀年(National Year of Reading)，鼓勵閱讀行為並藉以提升閱讀興趣，期能建立一個富有閱讀素養的國家(build a nation of readers) (National Literacy Trust, 2010)；德國在全日制學校廣設閱讀區(Lesecken in Ganztagschulen)，希望培養兒童及青少年在校內及校外都喜好閱讀的習慣（教育部，2010b）；加拿大亦訂有「全國閱讀年」，藉由政府力量提倡閱讀；美國先後提出「從頭開始」學前計畫(Head Start)、「美國閱讀挑戰」(America Reads Challenge)、「閱讀優先」(Reading First)及「衝頂計畫」(Race to the Top)等計畫，挹注龐大的經費與人力推動閱讀（張佳琳，2010）；芬蘭全國教育委員會(National Board of Education)於 2001 年至 2004 年推動「閱讀芬蘭計畫」(Reading Finland)，以促進中小學童的寫作及閱讀能力(陳精芬，2006)；日本及韓國發起「晨讀十分鐘」的活動，提出促進閱讀素養的新策略(天下雜誌，2008)；澳洲則自 2008 年起，每年定期舉辦「全國讀寫與數學週」(National Literacy and Numeracy Week)，強調讀寫與數學對所有兒童與年輕人的重要性（教育部，2011b）。由此可見，學生的閱讀素養之提昇已是現今世界潮流所關注之重點。

在我國落實閱讀教育方面，教育部近幾年積極推動閱讀相關計畫，希望鼓勵學生閱讀，培養帶著走的能力。2001 年推動為期 3 年的「全國兒童閱讀計畫」，充實學校圖書資源，推廣閱讀活動；2004 年起針對弱勢地區之學校實施「焦點 300—國民小學兒童閱讀推動計畫」，加強投入圖書及人力資源，以弭平城鄉差距並培養兒童的閱讀習慣；自 2006 年開始更全面推行為期 4 年的「悅讀 101—教育部國民中小學閱讀提升計畫」，從過去針對弱勢地區的輔助，擴大為全面性的閱讀政策推動，希冀能促進國人重視閱讀，深耕閱讀的習慣（吳清基，2010；教育部，2011b）。此外，在 2010 年所召開之第八次全國教育會議中，亦將閱讀素養之強化納入「終身學習與學習社會」議題，鼓勵擴展閱讀之相關策略，俾培養終身學習能力，進而建立學習型社會（教育部，2010a）。因此，探究我國近年來教育相關之政策規劃方向，皆已彰顯閱讀素養的重要性。



## 貳、研究動機

有鑑於閱讀素養已是現今終身學習社會不可或缺的能力，近年來，為確保學生在閱讀方面的學習品質，並了解其在國際間的表現，目前主要有兩項跨國性的調查研究，包括由經濟合作發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)針對 15 歲學生的閱讀、數學與科學能力所進行的「國際性學生評量計畫」(Programme for International Student Assessment, PISA)以及由國際教育成就評鑑協會(International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA)針對四年級及八年級學生所主導的「促進國際閱讀素養研究」(Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS)。由國際評量的項目，足見閱讀素養已成為國際評比教育競爭力之關鍵指標。其中，PISA 的評量結果更成為許多國家衡量學生學業成就之重要依據，具有相當的影響力。

因此，根據前述研究背景，本研究將透過 PISA 2009 評量結果做為依據，進行深入探究，茲將本研究動機分述如下：

### 一、從國際比較觀點探討影響閱讀素養之相關因素

儘管近年來我國不斷推動提升閱讀素養之相關政策，但在這些國際評量中，臺灣學生在閱讀素養之表現卻仍不如數學及科學素養出色。是故，影響我國學生閱讀素養之因素實值得深入探討。

為瞭解影響學生閱讀素養的因素，本研究將透過國際比較的方式進行探究，在國家的選擇上除了我國之外，尚選取其他三個國家，以國家發展背景及該國歷年在 PISA 之表現作為考量因素，選定韓國、加拿大及芬蘭三國進行分析，以助於本研究探究影響閱讀表現之相關因素。以下茲就選定韓國、加拿大及芬蘭之原因進行簡要敘述。

韓國地理位置與我國相近，同屬東亞文化圈，在政治、經濟、文化及教育方面受儒家文化影響相當深遠（引自張鈿富、林松柏，2011）。在教育方面，學校

制度採 6-3-3 制，實施九年義務教育，教育特色係以儒家思想為中心，因此社會價值觀相當重視考試，而學生在升學競爭的壓力下，參加課後補習情形相當普遍（楊思偉，2008），與我國發展情形有諸多相似之處。另外，在歷次 PISA 的結果中，韓國學生的閱讀表現相當引人注目，2000 年在參加評比的 43 個國家或地區當中名列第六，2003 年在 41 個國家或地區的評比為第二名，2006 年在 57 個國家或地區中更名列為第一，而在 2009 年則是於 65 個國家或地區中表現為第二名（教育部，2007；OECD, 2011a）。因此，由於韓國的教育及文化背景與我國相近，且學生在 PISA 閱讀表現亦顯突出，因此本研究將選擇韓國作為分析對象，以瞭解我國與韓國在相關變項之差異性。

加拿大地處北美洲，屬西方文化圈，雖其教育背景雖與我國不同，其在教育上的表現卻值得關注。加拿大在歷次 PISA 的評比中一直都是在美洲國家當中，整體表現最為亮眼的一國，2000 年閱讀評量係 43 個國家或地區中的第二名，2003 年為 41 個國家或地區的第三名，2006 年在 57 個國家或地區中的名次為第四名，2009 年在 65 個國家或地區中的名次為第六名（王世英、張鈿富、吳慧子、吳舒靜，2008；OECD, 2011a）。此外，由於其優美的地理特色及包容的民族性，使得加拿大長期以來一直為移民者首選的移居之地，因此在文化上呈現多元豐富的樣貌，在這樣的文化背景下，教育發展亦深受影響。我國近年來致力於推行多元文化教育，與加拿大多元文化的氛圍相似，故選定加拿大作為本研究之對象，探究加拿大與我國學生在教育表現的差異。

芬蘭位於北歐，屬西方文化圈，在 PISA 2009 年的閱讀評量結果顯示，前五名的國家中惟芬蘭不屬於亞洲國家，由於芬蘭學生在歷次國際評比中的優異表現，故吸引許多國家紛紛赴該國進行調查訪問，探討芬蘭教育的書籍也如雨後春筍般的出現。芬蘭在歷次 PISA 的閱讀評比中，2000 年位居參與評比的 43 個國家或地區中的第一名，2003 年在 41 個國家或地區的評比亦保持第一名，2006 年在 57 個國家或地區中的名次為第二名，2009 年在 65 個國家或地區中的名次為第三名（王世英、張鈿富、吳慧子、吳舒靜，2008；OECD, 2011a）。由此觀之，從

2000 年至 2009 年的評比結果中皆顯示芬蘭在閱讀的表現穩定且優異，相關因素實值得進一步探究。有鑑於此，本研究欲選擇芬蘭作為國際比較之對象，以瞭解我國與芬蘭在相關變項之差異性。

## 二、從資源的投入探究影響學生閱讀素養之情形

在個人成長的過程中，家庭環境對其影響甚深，不僅影響個人在自我概念的形成，亦在學習態度及表現上亦有密不可分的關係。因此，本研究將透過資源的投入探究影響學生閱讀素養之情形，以瞭解擁有較多資源的學生是否在學習上佔有優勢，使得閱讀表現優於其他學生呢？處在資源較貧乏的家庭環境下的學生，其在閱讀素養的發展上是否尚待提升呢？而不同國家的學生在閱讀素養的表現上，是否有上述情形？是故，從資源的投入與產出的觀點而言，本研究欲透過家庭資源的探究，以瞭解其對學生閱讀素養的影響。

## 三、課後學習對閱讀素養之成效未定

由於我國學生在參與課後學習的情形相當普遍，該學習型態對學生的學習表現亦有一定之影響，過去研究顯示課後學習對數學成就之影響將會隨著國家或地區不同而有差異（喬麗文，2008），亦有研究發現課後學習活動對學生的數學成就不具有影響（吳文瑜，2007），然而課後學習對閱讀素養之影響的相關研究卻相當少見，故本研究期望能藉由課後學習的探究，除了瞭解學生在課後學習的情形，並進一步探究課後學習對閱讀素養的成效。

在相關的文獻中，以 PISA 釋出資料探究各變項與閱讀素養之研究相當豐富，然過去研究常以學生在學習策略、學習態度來解釋其對學業表現的影響，有關家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關研究卻相對少見，因此研究者欲透過我國、韓國、加拿大以及芬蘭學生在 PISA 2009 家庭資源、課後學習以及閱讀表現的情形，探究家庭資源、課後學習對學生閱讀素養之影響，並進一步建構家庭資源、課後學習對閱讀素影響之模式，盼能更確實瞭解影響學生成就表現的相關因素。

綜上所述，本研究將運用 PISA 2009 的調查資料進行分析，主要分析的國家包含臺灣、韓國、加拿大及芬蘭等四個國家，希冀藉由國際比較以瞭解影響學生閱讀表現之因素，釐清我國學生閱讀評量成績較差之因素，以期本研究結果能提供相關單位作為未來提升學生閱讀素養之參考，提升我國在閱讀素養方面之國際競爭力。

## 第二節 研究目的

依上述之研究動機，本研究先進行家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關文獻探討，建立研究架構，並進一步探究三者間關係。茲將本研究之主要目的說明如下：

- 一、瞭解臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況。
- 二、探討臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之差異情形。
- 三、分析家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形。
- 四、分析臺灣、韓國、加拿大、芬蘭在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響情形。
- 五、根據研究結果提出建議以提供主管教育行政機關、學校教育人員以及後續研究之參考。

### 第三節 待答問題

本研究旨在探討家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響，依據研究動機與研究目的，茲提出本研究之待答問題如下：

**一、臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況為何？**

- (一) 臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在家庭資源之現況為何？
- (二) 臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在課後學習之現況為何？
- (三) 臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在閱讀素養之現況為何？

**二、臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之差異情形為何？**

- (一) 臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在家庭資源之差異情形為何？
- (二) 臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在課後學習之差異情形為何？
- (三) 臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在閱讀素養之差異情形為何？

**三、家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形為何？**

- (一) 臺灣學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形為何？
- (二) 韓國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形為何？
- (三) 加拿大學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形為何？
- (四) 芬蘭學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形為何？

**四、臺灣、韓國、加拿大及芬蘭在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響情形為何？**

- (一) 臺灣學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響情形為何？
- (二) 韓國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響情形為何？
- (三) 加拿大學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響情形為何？
- (四) 芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響情形為何？

## 第四節 名詞釋義

### 壹、家庭資源 (home possessions)

家庭資源係指家庭中的所擁有的財富資產、教育資源以及文化資產等資源之總和。本研究係採 PISA 2009 資料庫進行探究，故在家庭資源的部分，主要區分為三個向度，分別為財富資產(family wealth)、教育資源(educational resources)以及文化資產(cultural possessions)等三項(OECD, 2011e)。

為進行國家間的比較，本研究係採用 PISA 經加權概似估計值(weighted likelihood estimates, WLEs)轉換而成的變項進行統計分析，經轉換後，在財富資產、教育資源及文化資產等層面，OECD 會員國平均數為 0，標準差為 1，用以作為參照之標準(OECD, 2012b)。因此，在財富資產方面，數值愈高，表示學生的家庭財富資產愈豐富；在教育資源方面，數值愈高，表示學生的家庭教育資源愈豐富；在文化資產方面，數值愈高，表示學生的文化資產愈豐富。

### 貳、課後學習 (out-of-school-time lessons)

課後學習係指學生為增加其教育機會而參與與學校課程相仿之課外學習活動，本研究將課後學習區分為三個向度，分別為語文加強課程、語文補救課程以及學習技巧課程。

本研究將上述課後學習課程的 3 個題項，經重新編碼轉換後，以 0 代表「未參加」，以 1 代表「參加」，表示學生有參加該項課程，做為語文相關課後學習課程的測量指標，分數愈高代表投入於課後學習課程的情形愈頻繁。

### 參、閱讀素養 (reading literacy)

閱讀素養係指個人瞭解、使用與省思文本的內容，以達成個人目標、發展個人知識與潛能以及社會的參與(OECD, 2009a)。本研究係以學生在閱讀評量表現之三個向度，分別為擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑等三向度之分數作為學生之閱讀素養表現進行探究，其分數越高，代表該生於該項閱讀素養的能力表

現越佳。

## 肆、2009 年國際性學生評量計畫 (PISA 2009)

國際性學生評量計畫(Programme for International Student Assessment, PISA)係由經濟合作發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)所策劃，透過三年一循環的評量，檢測各國教育概況，幫助各國瞭解其 15 歲學生達到關鍵學習目標的進展過程(OECD, 2012a)。在 PISA 2009 的評量主軸是以閱讀素養(reading literacy)為主，科學素養(scientific literacy)和數學素養(mathematical literacy)為輔。

### 第五節 研究範圍與限制

#### 壹、研究範圍

##### 一、研究對象

本研究係以 PISA 2009 年針對臺灣、韓國、加拿大及芬蘭 15 歲學生進行施測之樣本，作為本研究之對象，關於家庭資源、課後學習之變項乃取自 PISA 2009 資料庫學生問卷的部分，而閱讀素養則採用資料庫中學生評量結果的部分。

##### 二、研究區域

本研究之研究區域涵蓋我國、韓國、加拿大及芬蘭。

##### 三、研究內容

- (一) 家庭資源：涵蓋財富資產、教育資源以及文化資產。
- (二) 課後學習：包括語文加強課程、語文補救課程以及學習技巧課程。
- (三) 閱讀素養：包括學生在擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑等三向度之閱讀任務表現。

## 貳、研究限制

本研究係針對 PISA 2009 資料庫進行分析，力求客觀周延，惟囿於相關研究資料蒐集有限，因此仍有其限制之處，如下：

### 一、研究方法之限制

本研究以文獻分析為理論基礎，進行資料庫分析與探究，受限於資料庫中之研究變項，無法更深入進行其他因素之瞭解，因而在內容分析或結果之解釋上，將可能會受一定程度的限制。

### 二、研究結果推論之限制

本研究以 PISA 2009 資料庫所提供的資料、報告為主要分析對象，惟受限於資料庫原始資料蒐集方法、資料蒐集時間等因素，部分資料呈現無法周全。此外，本研究對象為 15 歲學生，由於各國教育背景不同，在學校制度方面亦有所不同，如在臺灣的學制下，PISA 2009 施測的對象其生日必須介於 1993 年 1 月 1 日至 1993 年 12 月 31 日，在臺灣最常出現的年級為國中三年級與高中職或五專一年級，然各國 15 歲學生所接觸的教育環境與學校制度亦有一定差異，故進行各國比較時可能未完全反映各國情形，故相關推論宜多加考量。



## 第二章 文獻探討

本章根據研究目的與待答問題，旨在探討家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關文獻，俾作為實徵研究之理論基礎。全章分為四節，第一節針對國際性學生評量計畫之意涵進行探究；第二節析述家庭資源的意義與其內涵；第三節探究課後學習的意義與其內涵；第四節探討閱讀素養之意涵及相關研究。

### 第一節 國際性學生評量計畫之內涵與相關研究

本研究旨在探究家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響，藉由各國在國際性學生評量計畫之表現及其實際情況，進行分析與深入探究。是故，本節首先將針對 PISA 之內涵進行瞭解，接續針對各國歷次 PISA 表現情形進行比較，最後探析近年來 PISA 之相關研究。

#### 壹、國際性學生評量計畫(PISA)之內涵

有關國際性學生評量計畫(PISA)的內涵，以下茲就計畫內容、評量內容、問卷內涵等三個主要部分，分別敘述如下。

##### 一、計畫介紹

###### (一) PISA 形成背景

國際性學生評量計畫(Programme for International Student Assessment, PISA)係由經濟合作發展組織(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)於 1997 年所開始策劃，策劃之初主要欲收集其會員國的教育概況，包括學生的知識與技能、學校概況及教育制度等，透過三年一循環的評量，檢測各國教育概況，幫助各國瞭解學生達到關鍵學習目標的進展過程(OECD, 2012a)。

時至今日，隨著參與國家與地區數的增加，PISA 的評量結果不僅成為各個國家用以檢視自己國家學生在閱讀、數學及科學方面的學習成就，亦讓各國瞭解

學生表現在國際間的相對地位，並從國際的角度省思教育發展與政策實施等相關議題，可謂具有相當價值性。

## (二) PISA 特色

依據 PISA 評量目的與架構中，顯見 PISA 主要特色包括政策取向、創新素養概念、終身學習、評量具規律性以及施測涵蓋地理範圍廣等特色，分述如下 (OECD, 2009a)：

1. 政策取向：PISA 蒐集所得資料將學生學習表現、學生學習特質以及校內外學習相關因素進行連結，以便於瞭解影響學生表現差異的因素。此外，PISA 亦進一步探究表現良好的學校與教育制度之特質。
2. 創新素養(literacy)概念：PISA 所欲探究的是學生能夠在關鍵學科領域中運用知識與技巧的能力，並且能夠針對不同的情境中進行分析、推論並溝通，以解決問題。
3. 終身學習：PISA 不僅評量學生課程與跨領域的能力，並調查其自我學習動機、自我信念及學習策略等相關面向，俾瞭解各國在終身學習的情形。
4. 規律性：由於 PISA 每三年一次的評量，促使各國能定期檢視學生在達成重要學習目標的進展。
5. 涵蓋地理範圍廣且各國協作：PISA 2009 施測國家涵蓋 30 個 OECD 會員國以及超過 30 個夥伴國家/地區。

除了上述幾項特色之外，從 PISA 歷次評量的架構中，亦可發現隨著時代的演變，PISA 不斷修訂並拓展評量方法，以求評量結果能有更周延完整的解釋，如在學生閱讀能力的評量中，PISA 2000 評量學生闡釋文本能力，而至 PISA 2009 年則進一步評量學生如何整合資訊；為因應資訊科技發展所造成閱讀習慣及閱讀風格的改變，在 PISA 2006 開始進行科學領域的電腦化評量，PISA 2009 並分析學生在數位文本的閱讀表現，學生必須使用搜尋引擎、選擇關鍵字及瀏覽正確網頁以獲得解決問題所需要的資訊；為了對學生評量得分做更精準的闡釋，從原先將結果分為五個標準（水準 1 至 5），再細分為七個標準（分別為水準 1b、水準

1a、水準 2 至水準 6)；在問卷內容的部分，PISA 2000 調查學生對閱讀投入的程度、策略知識等資訊，而在 PISA 2009 調查中，則為因應時代變遷，故修訂 PISA 2000 問卷內容，包含學生學習技巧、學校教師教學方法、學生網路閱讀的情形等，以進行更廣泛、更深入的探究（臺灣 PISA 國家研究中心，2011）。

### （三）PISA 參與國家

PISA 自 2000 年施測至今，已完成四次施測，並即將於今年進行 PISA 2012 施測。參與評量的國家自 2000 年的 43 個國家或地區參與，2003 年 41 個國家或地區參與，2006 年 57 個國家或地區參與，2009 年總計 65 國參與，而在今年(2012)則將預計有 67 個國家或地區將參與本次評量。隨著參與 PISA 評比的國家數日漸增加，也顯見其對國際間的影響力。有關 PISA 歷次評量之參與國/地區及學生數如表 2-1。

表 2-1  
歷次 PISA 參與國/地區及學生數

評量期間	評量主軸	會員國/地區	夥伴國/地區	學生數	備註
2000	閱讀	28	15	315,000	總計 43 國。其中荷蘭、盧森堡、英國(會員國)因資料收集未達標準致無法進行國際比較。
2003	數學	31	10	275,000	總計 41 國。其中英國因資料收集未達標準致無法進行國際比較。
2006	科學	30	27	400,000	總計 57 國參與
2009	閱讀	34	31	475,000	總計 65 國參與
2012	數學	33	34	N/A	預計 67 國參與

註：取自 OECD(2004)；OECD(2005)；OECD(2009b)；OECD(2012b)

## 二、評量內容

為瞭解學生已具備的知識與技能，以及面對未來生活的準備程度，PISA 係針對參與該研究之 OECD 會員國及非會員國中，即將完成基礎教育的十五歲學生進行評估，評量的項目涵蓋閱讀、數學及科學素養三個領域，每次施測皆有不同之施測重點，自 2000 年起每三年施測一次，迄今已評量至第四回。2000 年施測重點以閱讀為主，數學及科學為輔；2003 年施測重點以數學為主，科學及閱讀為輔；2006 年施測重點以科學為主，閱讀及數學為輔；至 2009 年施測重點則再回到以閱讀為主，數學及科學為輔(OECD, n. d.)。

關於 PISA 評量領域之定義，以下茲就閱讀素養、數學素養及科學素養分別敘述之(OECD, 2009a)。

### (一) 閱讀素養(Reading literacy)

根據 OECD 在 PISA 2009 對閱讀素養的定義，閱讀素養係指個人瞭解、使用與省思文本的內容，以達成個人目標、發展個人知識與潛能以及社會的參與。

### (二) 數學素養(mathematics literacy)

根據 OECD 在 PISA 2009 對數學素養的定義，數學素養係指個人認同、瞭解數學在世界扮演的角色，並能夠在生活中運用數學方法作成良好基礎的判斷，以成為一位具建設性、關懷社會與自我省思的公民。

### (三) 科學素養(Scientific literacy)

根據 OECD 在 PISA 2009 對科學素養的定義，科學素養係指個人的科學知識與運用科學知識解決問題、獲得新知識、解釋科學現象的能力。此外，個人能對於科學相關議題作成具證據基礎的結論、運用科學以理解人類知識及真相、覺察科學與科技如何形塑地球生成及人類文化環境、願意投入科學相關議題並富有科學思維，以成為一位能夠自我省思的公民。

至於各領域試題設計的部分，由於 PISA 評量試題著重瞭解學生掌握知識並運用於實際生活的程度，故試題設計上強調情境化，不同於一般的成就測驗。因此，評量過程往往要求學生分析文章及圖表，透過學科知識與認知技能的活用，

理解文章作者的立場及想法，找出對實際情境的解決方法，並進一步清楚地表達自己的意見（吳清山、林天祐，2008）。

### 三、問卷內涵

由於各國教育制度多元有其特殊性，欲瞭解一國學生的學習表現，同時也須對該國背景、社會層面加以探究。此外，在比較各國學生表現時，必須考慮各國的基準點是否相同，同一名詞在不同國家可能會有不同定義，而各國學校制度的不同，因而學生年齡層不同，其統計數據的範圍與意涵皆會有所影響（楊思偉，2006）。

因此，為了收集各國教育概況，瞭解影響學生學習表現背後的相關因素，PISA 除了針對學生個人以及家庭因素加以探究外，亦重視學校情境對學生的影響，故在評量過程中，要求受測學生和學校校長另花費 20 至 30 分鐘填寫背景問卷，以資進一步進行分析研究。以下針對 PISA 有關背景調查之相關層面、學生及學校問卷及其他相關問卷作一闡述。

#### （一）影響學生表現之相關層面

由於國家政策與社會發展背景影響學生學習表現甚為深遠，因此 PISA 在評量學生表現之時，在相關背景因素的探究中，主要有以下四個層面(OECD, 2009a)：

1. 整體教育制度(educational system as a whole)：包括國家/地區的國民所得、教師地位、社區參與學校情形、決策相關議題、公私立學校辦學情形、社會資源分配情形、績效指標等情形。
2. 學校面向(school level)：包括校長領導、學生註冊、特色課程、課外活動、學校面積、教學支持等情形。
3. 教學情境(instructional settings)：如班級大小、班級學生人數、教師品質、學習機會、教室環境整潔、教學與學習活動支援等情形。
4. 學生面向(individual student level)：包括學生社經背景、移民狀況、學生學習型態、學習態度與閱讀活動等情形。

## (二) 學生問卷與學校問卷

在 PISA 背景問卷的調查主要涵蓋學生問卷(student questionnaire)及學校問卷(school questionnaire)，所欲尋求的資訊如下(OECD, 2009a)：

1. 學生及其家庭背景，如財務、社會與文化資本等。
2. 學生生活面向，如學習態度、興趣以及學校及家庭生活。
3. 在學校的部分，如學校人力、物力等相關資源的品質、公立及私立經費、政策決定的過程、學校課程與課外活動的形態。
4. 教室內的教學情境，如教師教學型態、班級閱讀活動。
5. 在閱讀學習與教學的部分，如學生學習興趣、學習動機、閱讀投入等。

## (三) 其他相關問卷

PISA另發展出其他層面的問卷內容，包括電腦使用、學生生涯發展以及家長調查等問卷，提供施測國家可彈性選擇是否進行調查，亦即部分國家在進行完上述相關之問卷施測後，則將可選擇進一步進行上述三份問卷調查，問卷內涵如下：

1. 資訊通訊與科技問卷(information and communications Technology, ICT)：主要探求學生使用電腦學習的能力及其使用電腦的感受。
2. 學生生涯發展問卷(educational career questionnaire)：蒐集有關學生中輟、轉學、期望教育成就、家教經驗等訊息。
3. 家長問卷(parent questionnaire)：關注學生過去閱讀投入以及家長自我閱讀投入的經驗、家庭閱讀資源與支持、家長參與學校的感受等。

我國在 PISA 2009 以及今年即將施測的 PISA 2012 所主要進行問卷調查的項目為學生問卷及學校問卷，尚未進行 ICT 問卷、學生生涯發展問卷及家長問卷調查。儘管如此，PISA 資料庫所釋出的龐大資料已涵蓋國家教育制度、學校課程與教學、學生學習以及家庭背景等多元面向的資訊，足以提供更深入的分析與探究之所需。

有關 PISA 計畫內涵，茲就其背景、內容、執行方法、評量循環以及評量結果整理如表 2-2 所示。

表 2-2  
PISA 計畫內涵

項目	內涵
背景	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由參與國共同合作所發展出的國際標準測驗，測驗對象為各國即將完成基礎教育的 15 歲學生。</li> <li>2. PISA 2000 為第一循環，共計 43 個國家/地區參與(包括 2000 年總計 32 國家及 2001 年總計 11 國家);PISA 2003 為第二循環，共計 41 國家/地區參與；PISA 2006 為第三循環，共計 57 國家/地區參與；PISA 2009 為第四循環，共計 65 國家/地區參與。</li> <li>3. 各國/地區施測人數約略介於 4,500 位至 10,000 位學生之間。</li> </ol>
內容	<p>評量領域包括閱讀、數學及科學等三個領域。評量內容不強調學生在各學科中的知識，而是著重在評量學生能夠將所習得的知識運用在實際生活情境中的程度。</p>
執行方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採用紙筆測驗的方式，評量時間總計 2 小時。部分國家/地區另參與閱讀線上測驗，評量時間則為 2 小時 40 分鐘。</li> <li>2. 測驗題目以選擇題為主，部分題目採用問答題的方式呈現，學生須自行建構回答內容。題目採題組的方式呈現，針對真實生活情境所設計。</li> <li>3. 依不同題組進行編排成不同題本。</li> <li>4. 學生須花費約 30 分鐘填寫背景問卷，提供有關自己與家庭的相關資訊，此外，學校校長亦須花費 20 分鐘填寫學校問卷。在部分國家/地區，家長須提供有關學生在家庭中閱讀投入的情形，學生也必須填寫有關運用電腦學習及個人生涯發展的相關訊息。</li> </ol>
評量循環	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每三年施測一次。每次測驗係針對主要領域進行深入探究，主要領域的評量佔約三分之二的測驗時間，其他領域則概括評量相關的技能。</li> <li>2. PISA 2000 主要評量領域為閱讀；PISA 2003 主要評量領域為數學；PISA 2006 主要評量領域為科學；PISA 2009 主要評量領域再次回到閱讀。</li> </ol>

項目	內涵
評量結果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各國 15 歲學生的知識與技能的基本情形。</li> <li>2. 呈現學生與學校特質的情境指標。依照各次評量結果，呈現相關趨勢。</li> <li>3. 在政策分析與研究方面，評量結果提供相當具有價值性依據。</li> </ol>

註：取自 OECD (2009a). *PISA 2009 assessment framework: key competencies in reading, mathematics and science*. Paris: Author.

## 貳、參與國家在國際性學生評量計畫(PISA)之表現

自 OECD 進行 PISA 迄今，歷次的評比結果已廣受世界各國的關注，從而紛紛省思檢討如何提升學生的學習成效，確保其學習品質，以提升學生在國際之競爭力。爰此，以下茲就歷次 PISA 閱讀、數學及科學表現之評量結果，以及臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生的閱讀表現趨勢進行探究。

### 一、歷次 PISA 評量結果

#### (一) PISA 閱讀表現

我國自 2006 年參與 PISA 施測，至今共參與 PISA 2006 及 PISA 2009 的評比，在這兩次 PISA 評量中，我國學生在 2006 年的閱讀表現評比中，係 57 個國家或地區中名列為十六，2009 年在 65 個國家或地區中表現為第二十三名 (OECD, 2011a)，相較於我國在科學及數學方面的表現，閱讀素養仍有很大的進步空間。從表 2-3 所示，韓國、加拿大及芬蘭在 PISA 2000、2003、2006 及 2009 年閱讀素養表現名列前茅，呈現穩定的狀態。



表 2-3

PISA 2000、2003、2006 及 2009 年閱讀素養表現前十名國家

PISA 2000	PISA 2003	PISA 2006	PISA 2009
1. 芬蘭	1. 芬蘭	1. 南韓	1. 中國上海
2. 加拿大	2. 南韓	2. 芬蘭	2. 南韓
3. 紐西蘭	3. 加拿大	3. 中國香港	3. 芬蘭
4. 澳大利亞	4. 澳大利亞*	4. 加拿大	4. 中國香港
5. 愛爾蘭	4. 列支敦斯登*	5. 紐西蘭	5. 新加坡
6. 南韓*	6. 紐西蘭	6. 愛爾蘭	6. 加拿大
6. 英國*	7. 愛爾蘭	7. 澳大利亞	7. 紐西蘭
8. 日本	8. 瑞典	8. 列支敦斯登	8. 日本
9. 瑞典	9. 荷蘭	9. 波蘭*	9. 澳大利亞
10. 奧地利	10. 香港	9. 瑞典*	10. 荷蘭

註：取自王世英、張鈿富、吳慧子、吳舒靜（2008）；OECD（2011a）

## （二）PISA 數學表現

我國學生在 PISA 2006 的數學表現評比中，在 57 個國家或地區中獲得第一名，表現相當突出；PISA 2009 則在 65 個國家或地區中，表現降為第五名。韓國、加拿大及芬蘭在歷年的表現則差異不大，皆保持在一定水準。參照表 2-4 所示，韓國、加拿大及芬蘭在歷次 PISA 的數學素養表現皆屬於前十名國家。

表 2-4

PISA 2000、2003、2006 及 2009 年數學素養表現前十名國家

PISA 2000	PISA 2003	PISA 2006	PISA 2009
1. 日本	1. 中國香港	1. 中華臺北	1. 中國上海
2. 南韓	2. 芬蘭	2. 芬蘭	2. 新加坡
3. 紐西蘭	3. 南韓	3. 中國香港	3. 中國香港
4. 芬蘭	4. 荷蘭	3. 南韓	4. 南韓
5. 澳大利亞	4. 列支敦斯登	5. 荷蘭	5. 中華臺北
5. 加拿大	6. 日本	6. 瑞士	6. 芬蘭
7. 瑞士	7. 加拿大	7. 加拿大	7. 列支敦斯登
7. 英國	8. 比利時	8. 中國澳門	8. 瑞士
9. 比利時	9. 澳門	8. 列支敦斯登	9. 日本
10. 法國	9. 瑞士	10. 日本	10. 加拿大

註：取自王世英、張鈿富、吳慧子、吳舒靜（2008）；OECD（2011a）

### (三) PISA 科學表現

由歷次 PISA 調查結果顯示，芬蘭的學生在科學表現相當優異，且十年來幾乎無太大變化，依然維持前三名領先的優勢。相較於南韓及加拿大學生的表現，則變動幅度較大，而我國學生在 PISA 2006 的科學表現評比中，在 57 個國家或地區表現為第四名，表現相當突出；PISA 2009 則在 65 個國家或地區中，表現降為第十二名。參照表 2-5 所示，芬蘭在 PISA 2000、2003、2006 及 2009 年科學素養表現均呈現穩定狀態且表現亮眼，而我國、韓國及加拿大學生表現則變異程度較大。

表 2-5  
PISA 2000、2003、2006 及 2009 年科學素養表現前十名國家

PISA 2000	PISA 2003	PISA 2006	PISA 2009
1. 南韓	1. 芬蘭	1. 芬蘭	1. 中國上海
2. 日本	1. 日本	2. 中國香港	2. 芬蘭
3. 芬蘭	3. 香港	3. 加拿大	3. 中國香港
4. 英國	4. 南韓	4. 中華臺北	4. 新加坡
5. 加拿大	5. 列支敦斯登	5. 愛沙尼亞	5. 日本
6. 紐西蘭	5. 澳大利亞	5. 日本	6. 南韓
6. 澳大利亞	5. 澳門	7. 紐西蘭	7. 紐西蘭
8. 奧地利	8. 荷蘭	8. 澳大利亞	8. 加拿大
9. 愛爾蘭	9. 捷克	9. 荷蘭	9. 愛沙尼亞
10. 瑞典	10. 紐西蘭	10. 列支敦斯登	10. 澳大利亞
		10. 南韓	

註：取自王世英、張鈿富、吳慧子、吳舒靜（2008）；OECD（2011a）

### 二、臺灣、韓國、加拿大、芬蘭在 PISA 之閱讀表現趨勢

自 PISA 2000 施測至今，已進行十餘年的國際性學生評量調查，我國自 PISA 2006 參加評比，在數學及科學表現皆有好成績，然在閱讀表現卻未盡理想，在 PISA 2009 結果亦同。觀諸我國、韓國、加拿大及芬蘭學生在歷次 PISA 的閱讀表現，可得知韓國學生從 PISA 2000 至 PISA 2009 的閱讀表現有顯著的進步，而

加拿大、芬蘭則在歷次表現保持一定以上的水準，呈現相當穩定狀態。有關臺灣、韓國、加拿大、芬蘭在 PISA 2000-2009 閱讀表現趨勢，參照表 2-6 所示。

表 2-6

臺灣、韓國、加拿大、芬蘭在 PISA 2000-2009 閱讀表現趨勢

	PISA 2000		PISA 2003		PISA 2006		PISA 2009		PISA 2000-2009 差異		
	<i>M</i>	<i>S.E.</i>	<i>M</i>	<i>S.E.</i>	<i>M</i>	<i>S.E.</i>	<i>M</i>	<i>S.E.</i>	差異	<i>S.E.</i>	<i>p</i> 值
臺灣	N/A	N/A	N/A	N/A	496	(3.4)	495	(2.6)	N/A	N/A	N/A
韓國	525	(2.4)	534	(3.1)	556	(3.8)	539	(3.5)	<b>15</b>	(6.5)	<b>0.03*</b>
加拿大	534	(1.6)	528	(1.7)	527	(2.4)	524	(1.5)	-10	(5.4)	0.06
芬蘭	546	(2.6)	543	(1.6)	547	(2.1)	536	(2.3)	-11	(6.0)	0.08

註：取自 OECD(2010). PISA 2009 Results: Learning Trends.

### 參、國際性學生評量計畫(PISA)之相關研究

有關以 PISA 為主題之相關研究，研究者根據國家圖書館全球資訊網中的「臺灣期刊索引系統」以「PISA」為篇名或關鍵詞的中文文獻計有 53 篇，其中運用 PISA 2009 資料進行研究則僅 3 篇，顯見有關 PISA 2009 之研究仍付之闕如。以下即針對相關研究依其研究領域加以彙整，參照表 2-7 期刊部分，俾作為後續討論之依據。

表 2-7

國內 PISA 相關研究一覽表（期刊部分）

研究領域	研究者 (年代)	研究主題	研究對象	主要研究發現
教育制度	余曉雯 (2008)	德國教育系統中階級不平等現象之研究	參與 PISA 2001 之德國學生	自 PISA 2000 施測結果公布後所引發德國震驚(the German PISA shock)促使德國重新檢討教育系統中的階級不平等現象與相關改革措施。
教育制度	張鈿富、 吳慧子、 吳舒靜	國際學生評量計畫(PISA)表現頂尖五國優勢條件分析	PISA 2001-2006 芬蘭、韓	從經費投入、教育參與、學習環境等面向分析教育優勢條件：芬蘭優勢條件在於教育政策與措施；加拿大教育

研究領域	研究者 (年代)	研究主題	研究對象	主要研究發現
	(2009)		國、加拿大、日本、澳大利亞	兼顧卓越與公平；韓國教育政策、日本修訂教育基本法、澳大利亞中小學人力資本的重視。
學習成就 —閱讀素 養	張貴林、 黃秀霜、 鄒慧英 (2010)	從國際比較觀點探 討臺灣學生 PISA 2006 閱讀素養表 現特徵	PISA 2006 臺灣、香 港、芬蘭、 OECD 國 家	1.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。 2.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。
學習成就 —科學素 養	林曉芳 (2009)	影響中學生科學素 養差異之探討：以 臺灣、日本、南韓 和香港在 PISA2006 資料為 例	PISA 2006 臺灣、日 本、南韓、 香港	1.家庭與學生都對科學素養的發展有解釋力。學生的自我認知亦是影響著中學生是否願意學習科學的因素。 2.男女學生的表現無法適配於假設模型的理论，而女學生在學習過程中仰賴教師中心教學，以及用被動建構的方式學習科學。
社會文化 因素	楊淑萍、 林煥祥 (2010)	由家庭經濟資源及 文化資源探討我國 學生在 PISA 科 學、數學素養的表 現	參與PISA 2006之臺 灣學生	擁有完整經濟資源或文化資源家庭的學生，在PISA評量中的科學素養、數學素養、及對學習科學的興趣、參與程度、快樂指數、評鑑價值等，均顯著優於其他的同儕。
社會文化 因素	張鈿富、 吳慧子、 吳舒靜 (2011)	區域文化影響 PISA科學表現與 科學態度—分析其 差異與關聯	PISA 2006 臺灣、香 港、日本、 韓國	1.提出儒家文化區內學生科學成績表現與相關態度之間的特殊關聯性。 2.就PISA 調查區域而言，臺灣、香港、日本、韓國科學態度差異不大。
課程與教 學	戴維揚 (2005)	從 PISA 與 TIMSS 國際學測檢視課程 改革與評量機制	芬蘭、英、 美、德、 澳、日、新 加坡、香港	依 PISA 及 TIMSS 之評量結果論述芬蘭、英、美、德、澳、日、新加坡、香港之教改成功模式，以供教育改革與評量機制的國家參考。
課程與教 學	周玉秀 (2006)	從 PISA 看數學素 養與中小學數學教 育	PISA 2003 參與國	PISA 評量結果促使參與國調整教育發展方向，包括教育價值與文化差異、建構國家教育標準、重新訂定數學意向課程、發展教學策略等面向。
課程與教 學	沈姍姍 (2009)	全球化發展與國際 成就評量對教學影 響之探討	PISA 參與 國	1.國際性組織如OECD、IEA等透過教育表現指標、學生成就評量型塑全球化經濟要求與競爭力，影響各國教育政策及改革，進而涉入教學層面

研究領域	研究者 (年代)	研究主題	研究對象	主要研究發現
				2.數學、科學成就等同國家實力迷思 3.在全球經濟競爭及國際成就比較下，教學出現標準化趨勢
資料庫結構	余民寧、 謝進昌 (2006)	影響科學與數學學習成就因素之國際評比資料分析-以TIMSS 2003、PISA 2003、和TEPS 跨資料庫比較為例	TIMSS 2003台 灣、TIMSS 2003 香 港、PISA 2003香港	1.以臺灣樣本及香港樣本進行跨資料庫因素結構不變性分析，結果顯示TIMSS 2003和PISA 2003資料庫間的不同樣本對於影響數學學習成就上具有均等的心理計量特質模式。 2.儘管台灣未參與PISA 2003評比，但可推論出其具有與PISA 2003 香港相同的影響數學學習成就的因素結構模型。
資料庫結構	李仁豪、 余民寧 (2008)	二層次結構方程式模型的應用：以教育心理學為例	PISA 2003 加拿大學 生	大樣本研究，若採用多階段抽樣而資料具巢套特性時，應先確認組內相關係數，於多層次分析時方能更有準確度與可信度。

註：研究者整理。

此外，在學術論文的部分，研究者根據國家圖書館全球資訊網中的「臺灣博碩士論文知識加值系統」，以「PISA」為論文名稱或關鍵詞進行搜尋，總計搜尋到相關博碩士論文共 32 篇，其中針對 PISA 2009 資料進行探究則僅 8 篇。。以下即針對過去國內針對 PISA 相關研究依其研究領域加以彙整，參照表 2-8，俾作為後續討論之依據。

表 2-8

國內 PISA 相關研究一覽表（論文部分）

研究領域	研究者 (年代)	研究主題	研究對象	主要研究發現
學習成就 —閱讀素 養	張瓊元 (2003)	國際性學生閱讀能力評量之分析	PISA 2000 參與國家	1.芬蘭在綜合閱讀能力、擷取資訊能力發展解釋能力三項分數均為最高分，巴西則為最低分。 2.2002 年及 2001 年國家競爭力最低分的國家為波蘭，最高分則為美國。

研究領域	研究者 (年代)	研究主題	研究對象	主要研究發現
				3.閱讀能力與國家競爭力呈現正相關。
	何佳怡 (2010)	提升國中生國文「反思與評價」閱讀素養之教學策略研究—以 PISA 閱讀試題分析為架構	國中學生	PISA 閱讀素養之擬題原則包括： 1.生活化與情境式之命題設計。 2.生活知識和經驗相連結的文本。 3.評價與文本目的相關的特徵。 4.辨認文本提供的訊息。 5.提出證據以證明觀點。 6.不同情境之假設類推。 7.推斷作者命題或寫作之意圖。 經由閱讀素養評量前、後測分析結果發現，學生「反思與評價」閱讀素養表現不穩定，但協同教師仍肯定本研究之教學策略設計對學生能力發展有正面意義。
	梁惠棉 (2011)	臺灣與上海的 PISA 2009 閱讀素養表現比較研究	PISA 2009 臺灣、上海	1.臺灣學生在閱讀特質與閱讀策略上的分數表現較低。 2.閱讀特質對閱讀素養的統計解釋量較高。 3.閱讀策略對閱讀素養的統計解釋量較高。
學習成就—數學素養	張嘉玳 (2008)	以 HLM 探討 PISA 2003 學生數學學習與國家指標對其數學能力之影響	參與 PISA 2003 之學生	各國的學生數學能力有顯著差異；數學課自我效能、數學課上課情形與五個國家指標，均能有效解釋各國平均數學能力之差異。然而，無論是數學學習個人變項或國家變項，都未能完全解釋各國平均數學能力的變異，尚待其他變項來進行分析。
學習成就—科學素養	葉淑華 (2010)	社經地位與科學態度對教育素養之影響-以 PISA 2006 臺灣樣本為例	參與 PISA 2006 之臺灣學生	1.女生的社經地位愈好，科學態度愈佳，其閱讀素養較男生高；2.在控制社經地位與科學態度後，男女生的科學素養與數學素養已無顯著差異；3.男生的科學態度較女生好，且男生的社經地位愈好，其科學態度更優於女生；4.社經地位愈好，教育素養愈好；5.科學態度在社經地位與教育素養間

研究領域	研究者 (年代)	研究主題	研究對象	主要研究發現
				扮演中介角色，同時社經地位愈好、科學態度愈佳，學生的教育素養愈好。
學校制度	張文良 (2011)	PISA 中學校背景、學校經營因素與學生學科成就表現關係之研究—以臺韓為例	PISA 2006、 PISA 2009 臺灣、韓國	1.學校背景與學生表現：臺灣公立學校整體表現佳，韓國無顯著差異；臺灣學校背景解釋學生表現比韓國高。 2.學校經營與學生表現：臺灣在學校自主有關教師加薪與學生表現之關聯較強；臺灣學校人力資源與學生表現關聯上屬中度關係；臺灣與韓國特定課程活動與學生表現具有高相關。

註：研究者整理。

在 PISA 相關議題探究中，根據表 2-7 及表 2-8 相關文獻之彙整，依其研究主題，主要可區分為教育制度、學生學習成就、社會文化因素、課程與教學、資料庫結構等面向，進一步歸納如下：

### 一、教育制度方面

在教育制度的部分，相關研究如余曉雯（2008）探究 PISA 2000 施測結果結果公布後所引發德國震驚(the German PISA shock)進而促使德國開始省思教育系統中階級不平等現象並尋求改革；張鈿富、吳慧子、吳舒靜(2009)依據 PISA 2000、PISA 2003 及 PISA 2006 統整出學生表現頂尖的五個國家，針對經費投入、教育參與、學習環境等面向進行優勢條件分析。此外，根據 Steiner-Khamsi 研究指出，各國政府對 PISA 的回應策略如德國認其對該國教育產生污名化影響，相反地，英國認為 PISA 提升國家榮譽，至於墨西哥則漠視此評比結果(引自周祝瑛,2009)。由此可知，PISA 評量結果的公布已引起世界各國的關注，進而省思國內教育體制與政策之良窳。

### 二、學生學習成就方面

在學生學習成就的部分，相關研究可區分為閱讀素養、數學素養及科學素養

部分，如張貴林、黃秀霜、鄒慧英（2010）從臺灣、香港、芬蘭和 OECD 國家學生的閱讀素養表現，探討臺灣學生 PISA 2006 閱讀素養表現特徵；張嘉玳（2008）以 HLM 探討 PISA 2003 學生數學學習與國家指標對其數學能力之影響；林曉芳（2009）以臺灣、日本、南韓和香港在 PISA2006 資料探究影響中學生科學素養差異等。觀諸學生學習成就的相關探究中，PISA 所釋出的資料中不僅讓各國可初步瞭解自己國家的學生表現，亦可從國際比較的角度進行探討各國學生表現的相對地位。

### 三、社會文化因素

為了更周全瞭解影響學生學習表現之相關因素，PISA 除了進行閱讀、數學及科學的評量外，另也針對各國學校背景及學生家庭背景進行調查。因此，在有關社會文化因素的部分，相關研究如楊淑萍、林煥祥（2010）透過家庭經濟資源及文化資源以探討我國學生在 PISA 科學、數學素養的表現，發現擁有完整經濟資源或文化資源家庭的學生，在 PISA 評量中的科學素養、數學素養均顯著優於其他的同儕；張鈿富、吳慧子、吳舒靜（2011）則從區域文化的觀點，探討儒家文化對臺灣、香港、日本及韓國學生在科學表現與科學態度的關聯性。

### 四、課程與教學

有鑑於 PISA 評量結果促使各國紛紛調整教育發展方向，其中也包含課程與教學改革的機制，相關研究如戴維揚（2005）從 PISA 與 TIMSS 國際學測檢視課程改革與評量機制；周玉秀（2006）從 PISA 評量面向探究數學素養與中小學數學教育；沈姍姍（2009）從全球化觀點探討國際成就評量對教學影響，發現自 PISA 評量結果揭曉後，促使許多國家採標準本位或成就取向評量做為教學的績效指標，致使教學出現標準化趨勢。

### 五、資料庫結構

由於 PISA 的規劃與設計涉及命題、問卷設計、抽樣過程等多種複雜程序，因此有關其試題分析、問卷設計、資料處理方法也成為研究者欲探究的議題之一，相關研究如余民寧、謝進昌（2006）透過 TIMSS 2003、PISA 2003、和 TEPS 跨



資料庫比較，探討影響科學與數學學習成就因素，進而發現儘管台灣未參與 PISA 2003 評比，但由於 TIMSS 2003 和 PISA 2003 資料庫相同的影響數學學習成就的因素結構模型，故可推論其影響數學學習成就的相關因素；李仁豪、余民寧(2008)透過二層次結構方程式模型的應用，提出大樣本研究中，若採用多階段抽樣而使資料具巢套特性時，應先確認組內相關係數，於多層次分析時方能更有準確度與可信度。

## 肆、小結

為探究各國的教育概況，PISA 藉由評量學生的學習表現以及調查學生社會文化背景，以瞭解各國教育發展情形。隨著參與國家數的增加，PISA 評量結果除了能夠幫助參與國檢測國內教育概況，並能一窺本國學生與其他國家的相對地位及影響學生學習表現的因素，進而作為教育改革的依據，其影響可謂相當深遠，是故，本研究係透過 PISA 2009 資料庫進行研究分析，盼能對影響學習表現之相關因素進行更深入探究。

本節旨在針對 PISA 之內涵進行全面地瞭解，首先在 PISA 計畫內容的部分，針對其形成背景、特色以及歷次參與國家進行概覽，並就評量內容、問卷內涵進行探究。其次，透過參與國家在歷次 PISA 表現情形，進行分析，且逐一對照我國學生的學習表現。最後，析述近年來 PISA 相關研究，主要可歸納為教育制度、學生學習成就、社會文化因素、課程與教學、資料庫結構等面向。

綜合本節內容可知，我國學生在歷次 PISA 閱讀素養表現尚待提升，此外，國內目前透過 PISA 2009 針對影響閱讀素養之家庭背景、課後學習之研究亦未有深入探討，因此，本研究將運用 PISA 2009 資料庫進行分析，並進一步探究韓國、加拿大以及芬蘭學生的閱讀素養及其相關影響因素，期能作為我國提升學生學習表現之參考。

## 第二節 家庭資源之內涵與相關研究

在個人成長的過程中，家庭資源對其影響甚深，不僅影響個人在自我概念的形形成，亦在學習態度及表現上亦有密不可分的關係。以下茲就家庭資源之意涵以及相關研究等兩部分進行探究，俾對家庭資源之意涵有詳實精確之瞭解。

### 壹、家庭資源之意涵

#### 一、家庭資源之定義

近年來，為達到教育公平的理想，許多國家紛紛推動相關政策，而我國亦實施教育優先區、幼兒免學費教育計畫、就學安全網等計畫，並提出十二年國民基本教育政策，希冀能促進教育機會均等的理想。由此觀之，實現教育公平與社會正義，已是我國現今努力達成的目標。

教育公平係包含學習結果均等(equality in learning outcomes)、學習資源的公平分配(equity in the distribution of learning resources)以及教育機會公平(equity in the distribution of learning opportunities)等面向。在學習結果均等的部分，可由學生的學習表現進行理解；學習資源的公平分配可透過學生及其就讀學校所能取得的資源觀之；在教育機會公平的部分，則須透過學生家庭社經背景及其就讀學校進行探討。在機會公平的教育制度裡，學生在學習表現中能獲得成功，係與其家庭社經背景較無密切關係；反之，若家庭背景對學生學習表現有顯著影響，則學生的成功將與其家庭背景有相當程度的依賴關係(OECD, 2011e)。

家庭社經背景是教育機會公平的指標之一，根據 OECD 就學生家庭背景的調查中，其內涵主要為家庭社會文化地位、移民情形、家中所使用的語言、家庭結構、學校城鄉位置等指標。其中在家庭社會文化地位的部分，探究層面包括父母職業、父母教育程度以及家庭資源(OECD, 2011e)。從家庭資源的探究中，不僅可瞭解學生家庭收入情形，亦可瞭解父母對子女教育投入的程度。然家庭資源的意涵為何？其又涵蓋哪些面向呢？

美國社會學者 James Coleman 於 1967 年所發表教育機會均等的報告書中即指出家庭能夠賦予學生學習所需的情境，意指家庭資源對學生學習表現具有重要程度的影響(Coleman, J. S., 1968)。從 Coleman 的觀點而言，家庭資源可視為一個簡單的實體存在，其涵蓋三個重要層面，分別為財務資本(financial capital)、人力資本(human capital)、社會資本(social capital)。財務資本係家庭財富或收入，藉由提供子女物質資源幫助其獲得成就，如家裡提供讀書地方、材料、資源等；人力資本指父母教育程度以及父母提供孩童潛在的認知環境促進學習；社會資本為父母或家中其他成員與孩童的關係(Coleman, J. S., 1988)。

李敦仁、余民寧(2005)將家庭資源分成四個向度，分別為人力資本、財務資本、社會資本與文化資本等，其中人力資本係指父母親的教育程度；財務資本指父母親的財富和收入；社會資本係由 Coleman 提出，為父母期望與信賴、親子間關係強度、親子間的鼓勵與關心；而文化資本則採用 Bourdieu 的概念，如家庭的讀書氣氛、學生的學習習慣和生活風格。

從上述研究可知，談論家庭資源的同時，亦會論及其所涵蓋的資本。然資源與資本間的關係究為何？林南(2004)指出，資本即資源的投入，透過資源的投入，經制度化的轉變後，如家庭的薰陶、學校的教育，資源將會發展為社會上有用的事物，亦即資本，換言之，資本係為有價值資源的投入和預期的回收(林南，2004；2007)。

儘管諸多學者皆針對資本及資源進行探究，卻可發現其標的有所不同。綜合過去學者所述，資本可從兩個角度觀之，其一係指資源的投入面，子女在成長過程中，將受到家庭背景中的財務資本、人力資本以及社會資本的影響，這些資本可視為家庭資源的投入；另一則是從資源產出面的觀點而言，透過有價值資源的投入，將會塑造人力資本、文化資本及社會資本等相關資本的回收。然而，從宏觀的角度而言，資源的投入與產出可能屬無數循環的因果影響，而本研究旨在探究從家庭資源、課後學習的投入，對學生的學習表現影響程度，故以本研究而論，家庭資源的部分較傾向以資源的投入面觀之。

## 二、家庭資源之相關層面

就家庭資源的各項層面的內涵而言，在社會資本的部分主要關注在父母與子女的關係，如親子代間封閉、父母教育期待、父母為子女教育的付出、父母參與、家庭規範、行為監督、家庭互動情形、父母與學校關係等（周新富，2006；李敦仁，2007）。在文化資本的部分，主要探究學生逛書店或展覽頻率、聽古典音樂習慣、參加才藝班的種類、學生家中擁有的文化資源等（李敦仁、余民寧，2006；郭宛靈，2010；林碧芳，2011）。在財務資本的部分，則有家中經濟狀況、家裡月收入、家庭讀書環境、家中教育設備、科技產品等（李敦仁，2007；郭宛靈，2010）。人力資本的部分，主要為父親最高教育程度、母親最高教育程度、父親職業、母親職業水準等（李敦仁，2007；張貴琳，2010；林倍伊，2011）。有關家庭資源各層面內涵，參照表 2-9。

表 2-9  
家庭資源層面一覽表

研究者 (年代)	研究主題	相關變項	層面	項目
李敦仁、余民寧 (2006)	社經地位、手足數目、家庭教育資源與教育成就結構關係模式之驗證：以 TEPS 資料庫資料為例	家庭教育資源	財務資本	1.課外補習花費；2.才藝補習花費；3.訂閱或購買中文雜誌或刊物；4.訂閱或購買外文報紙或雜誌；5.家中有百科全書；6.家中有裝網際網路
			社會資本	學生問卷：1.父母談論升學或就業；2.父母傾聽你講內心話；3.父母看作業或考卷；4.父母了解學習情況；5.父母參加學校活動；6.拜訪親友；7.家裡親友來訪 家長部分：1.上好學校而遷戶口；2.安排子女到較好班級；3.認識孩子同學的家長；4.期待教育程度
			文化資本	家長問卷：1.逛書店、書展或各種展覽頻率；2.聽古典音樂、觀賞舞蹈或戲曲表演；3.子女參加才藝班的種類
周新富 (2006)	Coleman 社會資本理論在臺灣地區的	社會資本	家庭內部 社會資本	1.父母參與；2.家庭規範；3.父母教育期待；4.行為監督；5.家庭互動

	驗證-家庭、社會資本與學業成就之關係		家庭外部 社會資本	1.父母與學校關係；2.父母與鄰居關係； 3.父母與親友關係
李敦仁(2007)	人力資本、財務資本、社會資本與教育成就關聯性之研究：Coleman 家庭資源理論模式之驗證	家庭資源	人力資本	1.父親教育程度；2.母親教育程度
			財務資本	1.家中近十年的經濟狀況；2.家裡每月總收入的金額；3.家庭讀書環境
			社會資本	1.親子代間封閉；2.對子女的教育期望； 3.為子女教育的付出；4.檢視子女家庭作業
張貴琳(2010)	影響學生學科素養表現的社經地位因素探究—OECD與北歐地區PISA研究觀點	社經地位	教育程度與職業水準(SES)	1.父親最高職業水準；2.母親最高職業水準；3.父親最高教育程度；4.母親最高教育程度。
			家庭教育資源	1.藏書量；2.書桌；3.書房；4.網際網路； 5.教育軟體；6.字典；7.計算機
			經濟資本(財務資本)	1.電話；2.電視；3.汽車；4.電腦；5.附有浴室的房間；6.洗碗機；7.樂器。
			社會資本	(僅有PISA 2000進行調查) 1.家庭結構；2.親子討論學校課業；3.親子共用晚餐；4.親子談心時間。
			文化資本	(以PISA 2000調查為例) 1.文化資產(家中古典文學、詩集、藝術品)；2.文化活動(參觀音樂廳或博物館)；3.文化溝通(討論電影電視節目、社會政治議題)
郭宛靈(2010)	家庭資源、科學就業傾向與科學態度對科學素養之影響—以 PISA 2006 芬蘭為例	家庭資源	教育設備	1.書桌；2.安靜的讀書空間；3.可以做學校功課的電腦；4.教育軟體；5.自己專用的計算機；6.可協助完成學校功課的叢書與辭典。
			文化資源	1.古典文學讀物；2.詩(詞)集；3.藝術作品。
			科技產品	1.自己的房間；2.網際網路；3.洗碗機； 4.VCD/DVD放映機；5.手機；6.電視機； 7.汽車；8.家中藏書量。
林倍伊(2011)	教育指標及家庭資本對學業成就影響之研究-以台日韓美義為例	家庭資本	家庭資本	1.家中藏書量；2.家中學習資源；3.父親學歷；4.母親學歷；5.自我期望；6.家長支持；7.家長參與。

研究者 (年代)	研究主題	相關變項	層面	項目
林碧芳(2011)	家庭文化資本與個人學習動機對青少年學習成就影響之貫時研究	家庭文化資本	家庭文化資本	1.家長與子女逛書店、書展或展覽；2.家長與子女聽古典音樂、觀賞舞蹈或戲曲表演

資料來源：研究者整理。

### 三、PISA 家庭資源

為了瞭解學生學習機會與學習表現的關聯，在 PISA 學生問卷中，係採用經濟、社會及文化地位指標(economic, social and cultural status, ESCS)進行探究學生的家庭背景。自 PISA 2000 發展至今，ESCS 指標也進行了微幅的修正，主要係因近年相關研究之發展，以及考量家長教育程度在國際教育標準分級(International Standard Classification of Education, ISCED)中學習年限之調整。在 PISA 2009 中，ESCS 指標主要包含三個構面：家庭資源(home possessions, HOMEPOS)、父母職業(the higher parental occupation, HISEI)、父母最高教育程度(the higher parental education expressed as years of schooling, PARED) (OECD, 2012b)。

在 ESCS 指標中，在家庭資源的部分主要涵蓋三個變項，分別為家庭財富資產、文化資產、家庭教育資源 (OECD, 2012b)。家庭財富資產主要調查學生在家中是否擁有自己的房間、網際網路設備、洗碗機、DVD 放映機、手機、電腦、汽車、浴室等。家庭教育資源係調查學生家中是否具有可讀書的書桌、安靜的學習空間、可完成學校功課的電腦、教育軟體、可協助完成學校功課的參考書及辭典等。文化資產則是調查學生家中是否具備古典文學讀物、詩集、藝術品等。

綜合以上研究對於家庭資源之看法，本研究將家庭資源定義為「家中所擁有的財富資產、教育資源以及文化資產的資源總和」。由於本研究係採 PISA 2009 資料庫進行探究，故在家庭資源的部分，主要區分為三個向度，分別為家庭財富

資產、家庭教育資源以及文化資產等。

## 貳、家庭資源之相關研究

家庭為學生學習的重要場所，過去研究指出攸關教育成就之因素涵蓋四個層面，分別為個人、家庭、學校和環境，而其中家庭方面又可透過人力資本、財務資本、社會資本與文化資本等面向影響孩童的成長：在人力資本方面，研究指出父母教育程度越高，越可能有助於子女的認知發展；透過財務資本的運用，家庭可提供較佳的學習環境有利於學生學習（李敦仁、余民寧，2005）。然從 Coleman 的觀點而言，家庭資源的層面中，屬社會資本對學生學習表現影響最為深遠，Coleman 認為透過父母社會資本的提供可創造出子女的人力資本，換言之，儘管人力資本將會對孩童成長有深遠影響，然對其學習成就之關聯卻未必緊密（Coleman, J. S., 1988）。進而言之，社會資本係透過人際關係的投入，將能夠支持人力資本及文化資本（林南，2004）。

以下即針對過去國內以家庭資源與學生學習表現之相關研究依其研究範圍加以彙整，參照表 2-10，俾作為後續討論之依據。

表 2-10

家庭資源相關研究

研究範圍	研究者 (年代)	研究主題	研究對象	研究方法	主要研究發現
社會資本	周新富 (2006)	Coleman 社會資本理論在臺灣地區的驗證--家庭、社會資本與學業成就之關係	國中三年級學生	問卷調查法	1.不同社經地位學生的家庭社會資本有顯著差異 2.家庭背景及家庭結構確實會透過社會資本而影響子女的學業成就 3.家庭社會資本的層面中，以父母教育期望、家庭互動及行為監督對學業成就的預測力較大。
人力資本、財務	李敦仁、 余民寧	社經地位、手足數目、家庭教育資源	TEPS 第一波國一學	臺灣教育長期追蹤	1.父母社經地位愈高，子女數愈少 2.父母社經地位直接影響子女教育成

研究範圍	研究者 (年代)	研究主題	研究對象	研究方法	主要研究發現
資本	(2006)	與教育成就結構關係模式之驗證：以 TEPS 資料庫資料為例	生	資料庫 (TEPS) 次級資料分析	就外，亦會間接透過手足數目和家庭教育資源間接影響子女教育成就 3. 手足數目稀釋家庭教育資源，為家庭教育資源和教育成就之調節因素
人力資本、財務資本、社會資本	李敦仁 (2007)	人力資本、財務資本、社會資本與教育成就關聯性之研究：Coleman 家庭資源理論模式之驗證	TEPS 國中學生、家長問卷資料	臺灣教育長期追蹤資料庫 (TEPS) 次級資料分析	1. 家庭資源與教育成就的動態連結機制獲得實證支持，研究結果支持 Coleman 家庭資源理論觀點 2. 社會資本在家庭社經地位與教育成就關係扮演中介角色 3. 社經複製端賴於是否有無社會資本的中介作用而有不同路徑結構
文化資本、財務資本、人力資本	張貴琳 (2010)	影響學生學科素養表現的社經地位因素探究－OECD 與北歐地區 PISA 研究觀點	PISA 之 OECD 與北歐學生	文件分析法	1. 文化資本為影響素養學習的主因。 2. 家庭財務資本對素養學習無明顯影響。 3. 父親職業水準對學生表現影響大。 4. 藏書量對素養表現具高解釋力。 5. 文化溝通與文化資產的影響大於文化活動。
財務資本	郭宛靈 (2010)	家庭資源、科學就業傾向與科學態度對科學素養之影響－以 PISA 2006 芬蘭為例	參與 PISA 2006 之芬蘭學生		1. 家庭資源愈豐富，科學素養愈高。 2. 科學就業傾向愈明確，科學素養趨於不佳。 3. 家庭資源不會透過科學態度影響科學素養。 4. 科學態度愈正向，科學素養愈高。 5. 科學就業傾向會透過科學態度正向影響科學素養。
人力資本、文化資本	張芳全 (2011)	家長教育程度、文化資本、自我抱負、學習興趣與數學成就之關係研究	TIMSS 2007 臺灣國二學生	次級資料分析	1. 雙親教育程度愈高，家庭文化資本愈豐富；家長教育程度愈高，家庭學習資源較多，自我抱負愈高，數學成就有正向影響。 2. 文化資本正向影響學生學習興趣，學習興趣正向顯著影響自我抱負；文化資本、學生自我抱負與學習興趣皆對數學成就都有明顯正向影響。 3. 家長教育程度會透過文化資本、學習興趣正向顯著影響數學成就，亦透過學生自我抱負影響數學成就。
文化資本	林碧芳	家庭文化資本與個	TEPS 四波	臺灣教育	1. 臺灣青少年的學習成就成長軌跡呈



研究範圍	研究者 (年代)	研究主題	研究對象	研究方法	主要研究發現
	(2011)	人學習動機對青少年學習成就影響之貫時研究	追蹤樣本	長期追蹤 資料庫 (TEPS)次 級資料分 析	<p>現非線性的遞增漸緩的成長曲線，隨著時間遞移，起始能力高與低的學生，其能力的差距會逐漸擴大。</p> <p>2.個人的學習動機並不能減緩或反轉文化資本對於學生成就的影響。</p> <p>3.文化資本與學習動機對於學生學習成就的主要效果之影響力隨著時間逐漸降低。</p> <p>4.文化資本係影響學生學習成就成長軌跡的重要因素，文化資本的豐富與不足會加劇學生學習成就的差距，因而造成強者恆強、弱者恆弱的「馬太效應」現象。</p>
人力資本、財務資本	林倍伊 (2011)	教育指標及家庭資本對學業成就影響之研究-以台日韓美義為例	TIMSS 2007 臺 灣、日本、 韓國、美 國、義大利	TIMSS 次 級資料分 析	<p>1.藏書量和學習資源對數學及科學學業成就有顯著差異。</p> <p>2.父母親學歷對數學及科學學業成就的變異數分析：美國未達顯著，臺日韓義高學歷組大於低學歷組。</p> <p>3.母親學歷和學業成就無關，父親學歷與學業成就為負相關。</p> <p>4.家庭資本對學業成就的解釋變異量以台灣最高。</p>

註：研究者整理。

在家庭資源與學生學習表現之相關議題探究中，根據表 2-10 之彙整，並依前述文獻探討結果，茲將家庭資源之研究範圍歸類為社會資本、人力資本、財務資本及文化資本等四個面向，進一步歸納如下：

### 一、社會資本

在社會資本的部分，過去研究指出透過社會資本的投入，家庭結構確實會影響子女的學業成就(周新富,2006)，亦即在家庭社經地位與教育成就間的關係，社會資本扮演著重要的中介角色，即使家庭社經地位較低，父母本身可善用社會

資本，強化與子女間的關係，將有助於子女教育的取得（李敦仁，2007）。

## 二、人力資本

在人力資本的部分，過去研究發現父母教育程度愈高，對學生數學成就有正向影響，且家長教育程度會透過文化資本、學習興趣正向顯著影響數學成就（張芳全，2011），此外，從臺灣學生學習成就評量資料庫（Taiwan Assessment of Student Achievement, TASA）分析結果亦顯示高學歷父母對子女學習成就的影響較大（臺灣學生學習成就評量資料庫，2012）；然有研究指出，隨國家教育制度不同，家長教育程度對子女學業成就的影響亦有所不同（林倍伊，2011）。

## 三、文化資本

在家庭文化資本與學生學習表現關係的相關探究中，可以發現文化資本對學生學習成就有明顯正向影響（張芳全，2011；張貴琳，2010），然文化資本對於學生學習成就的影響將隨著時間逐漸降低（林碧芳，2011）。因此，多數研究呈現肯定文化資本對學生學習的影響力。

## 四、財務資本

在家庭財務資本對學生學習表現影響的探究中顯示，家庭藏書量和學習資源越豐富，則對學生學業成就有顯著差異（林倍伊，2011；郭宛靈，2010），此外，蔡翰征（2011）從臺灣學生學習成就評量資料庫探討學生家中的閱讀資源與其數學科學習成就表現之關係中指出，豐富的家中閱讀資源可幫助學生有較多增長知識的機會，進而養成學生良好的閱讀習慣，對學生的學習成就表現可提供正面的學習效益。然而，亦有研究指出家庭財務資本對學生表現無明顯影響，但家中藏書量則確實能對學生表現有較高的解釋力（張貴琳，2010）。因此，在財務資本對學生學習表現影響之相關研究中可得知，家中藏書量對學生學科素養較具有關聯，而其他財務資本如家中擁有物品的多寡則與學生學習表現之關聯未有一致的研究結果。

綜而言之，鑒於過去針對家庭資源對學生學習表現之相關研究呈現不一致之情形，本研究將透過 PISA 2009 資料庫進行分析探究，釐清我國、韓國、加拿大及芬蘭等國有關家庭資源對閱讀素養之關係。此外，本研究主要根據 PISA 2009 學生問卷中關於財務資本的「財富資產」、「教育資源」以及關於文化資本的「文化資產」等問卷題目，作為家庭資源之層面加以分析並討論其與閱讀素養之關聯。

### 第三節 課後學習之內涵與相關研究

課後學習常作為輔助學校課堂學習以提升學業表現的方法，然其形態多樣，故相關概念及內涵之探究實屬必要。本節旨在探討課後學習的意涵及相關研究，俾有助於掌握研究重點。

#### 壹、課後學習之意涵

##### 一、課後學習之意義

近年來，學習社會的理念已廣受世界各國重視，並積極推動相關措施以提升國民素質。學習社會的理念係始自美國學者 R. M. Hutchins 於 1968 年所出版的《學習社會》(The Learning Society)一書中，其強調社會必須為不同生涯發展階段的個體提供學習、成長的機會，俾使社會成員能夠充分發展潛能，形塑人人學習、時時學習、處處學習的社會(教育部，2010a)。由此可知，學習不能僅侷限在學校課程裡，更須涵蓋學校外的生活情境裡。

對於 15 歲的學生而言，在閱讀、數學及科學等學科的學習主要發生在學校的正規課程內，但也可能發生在學校外的課程活動。由於個人投入於活動的時間可以顯示其投入與參與活動的類型(OECD, 2011d)，因此從 OECD 在 PISA 2009 學生問卷之學習時間的探究，可得知學生在各種不同學科的投入情形。

關於 PISA 2009 學生問卷中學習時間的調查裡，學習情境主要涵蓋兩部分，

分別為學校正規課程(regular school lessons)與課後學習(out-of-school-time lessons)，其中課後學習係指在學校的正規學習時間外，學生額外花費時間學習學校科目，包含國文、數學、自然科學等科目，而這些課程可以是在學校、家中或其他地方進行(OECD, 2008; 2011b)。

## 二、課後學習之內涵

學校正規課程與課後學習課程所涵蓋的科目雖為類似，如語文、數學等科目，然其主要區別則為發生時點不同，學校正規課程係發生在學校制度中所規定的上課時間，而課後學習則是在學校正規課程時間之外所進行的學習。此外，課後學習的形態多元，其實施地點可於學校、家裡或是其他地方進行，教學者亦可能由學校教師或其他非學校教師進行指導(OECD, 2011b)。其次，課後學習的課程類型亦依學生之需求或目的而有所不同，以下茲就課後學習課程之內涵進行探究。

課後學習的策略包含充實類型(enrichment strategy)與補救類型(remedial strategy)，充實類型通常指高成就學生欲加強自身實力於課後所進行之課程，而補救類型則為改善學習成就較低的學生之課程(Baker et al., 2001)。喬麗文(2008)研究指出，課後學習包含課後補習、課後學習與家庭作業等三個向度：課後補習係指學生為增加其教育機會而參與與學校課程相仿之課外學習活動；課後學習為學生放學後做家庭作業和參與課後補習之活動；家庭作業則指老師指派學生於非在校時間所完成之任務。

此外，補救類型的課後課程主要是由教師針對學習成就表現欠佳的學生實施額外的教學時間，即補救教學，其與補習教育之內涵有所不同。補救教學係以特定學生為對象，幫助其增進其學習能力不足為目的，且實施補救教育的機構皆是以學校實施為主，而補習教育則對象不限定，旨在提升知識和教育程度(吳清山、林天祐，2003)。

根據 PISA 2009 之調查，課後學習的課程依學生參加的目的不同，而有不同的形態，主要可分為補救課程(remedial lessons)、加強課程(enrichment lessons)與

學習技巧課程(study skill lessons)等三種型態，分述如下：

#### (一) 補救課程

補救課程係針對在學校課程中學習未達精熟程度的學生，通常由學校老師給予額外的指導，用以彌補在校課程學習的不足，幫助學生能夠跟上學校課程學習的進度。

#### (二) 加強課程

加強課程即為補習課程(private tutoring)，參加的加強課程的學生通常表現在一定水準之上，主要目的係欲保持自我實力並持續增強，通常並非由學校老師所指導。此外，多數國家的補救課程制度係以政府補助的方式實施，學生參與補救課程並不須額外付費，然而學生若是參加加強課程則通常須自行付費(Bray, M., 2007; OECD, 2011b)。此外，此類型教育又被稱為「影子教育(shadow education)」，因惟有主流教育的存在，而方產生此類教育型態，且當主流教育改變時，該型態的教育亦隨之改變，相較於社會大眾對主流教育的關注，補習教育則較不受注意(Bray, M., 2006)。

#### (三) 學習技巧課程

學習技巧係指學習的策略與方法，其課程通常關注在閱讀與寫作、時間管理、完成家庭作業或是考試技巧等面向(OECD, 2009a)。因此，學習技巧課程係指透過策略性的指導，培養學生有效運用方法解決問題，進而提升其在學習表現。

綜合以上研究對於課後學習之看法，本研究將課後學習定義為「學生在經過學校正規課程的學習後，放學後仍額外花費時間繼續參加相關課程的學習，藉以提升個人能力」。由於本研究係採 PISA 2009 資料庫進行探究，研究目的係關注在影響學生閱讀素養之相關因素，故在課後學習的部分，主要區分三個面向進行探究，分別為語文加強課程、語文補救課程以及學習技巧課程。

## 貳、課後學習之相關研究

課後學習是否對學生是一項良好的投資？相關研究皆有不同的看法，OECD亦成立相關網頁提供討論，由此可見，課後學習已是現今教育所關注之重點。

佐藤學（2012）針對日本學生在學習革命的相關研究發現，在過度競爭的教育環境下，多數學生飽受學業考試壓力之苦，故放學後仍參與補習課程，進而導致個人在家學習時間減少，並產生拒絕學習、從學習中逃走的現象，使得學習失去意義，無法真正提升學生的素養。因此，為提升學生學習動機與興趣，建議課程的推動應採用「學習共同體」的形態，透過協同學習的方式，從小組對話與互動中，引發學生反思性學習。

喬麗文（2008）研究指出，課後學習時間的延長是否有益於學業成就會隨著國家或地區不同而有差異，對於臺灣與韓國而言，學生越頻繁參與課後補習，則其學業成就越高，而相較於美國而言，學生參與課後補習之頻率愈高，則其學業表現愈低。然而，吳文瑜（2007）研究則顯示課後學習活動對學生的數學成就不具有影響，亦不一定能提高學生對數學的自信及興趣。

綜上所述，由於本研究係探究臺灣、韓國、加拿大及芬蘭在 PISA 2009 中學生課後學習對閱讀素養之影響，因此本研究將選自 PISA 2009 學生問卷中有關語文課後學習的題目，並將課後學習區分為三個向度，分別語文加強課程、語文補救課程以及學習技巧課程進行探究，俾瞭解課後學習對閱讀素養之影響情形。

## 第四節 閱讀素養之內涵與相關研究

### 壹、閱讀素養之意涵

#### 一、閱讀素養之意義

「literacy」一詞最初用於十七世紀的英國，係指能夠閱讀理解莎士比亞戲劇的能力，直至現今，美國將之解釋為個人在社會中所需最低限度的素養，即閱讀

報紙並理解其內容的能力（佐藤學，2012）。

根據牛津字典針對 literacy 一詞所下的定義，literacy 係指讀寫能力(the ability to read and write)(Oxford University Press, 2011)。此外，在韋氏字典則將 literacy 定義為讀寫能力(the ability to read and write)或特定科目的相關知識(knowledge that relates to a specified subject)(Merriam-Webster, 2008)。因此，本研究所稱之 reading literacy 係指在閱讀方面的相關知識，意即閱讀素養，以下茲就閱讀素養之意涵進行探究。

閱讀係指認字與理解兩種歷程，認字即是將文字組成有意義的詞彙，再將詞彙組成命題，而後統整命題，方能做到理解（柯華葳，1994）。從教育心理學家 Vygotsky 的觀點而言，閱讀不僅是被動地接受，更是主動地進行認知理解與意義創造，或是與他人互動的歷程（引自宋曜廷、劉佩雲、簡馨瑩，2003）。認知觀點的閱讀素養強調互動性的閱讀本質與建構性的理解本質，讀者利用先前知識和社會文化共享的文字及情境線索對閱讀的內容產生意義。建構意義時，讀者使用不同的程序、技能與策略去強化、監督與維繫理解。這些過程與策略隨著不同的情境與目的以及不同的閱讀內容而不同（王世英、張鈿富、吳慧子，2006）。

UNESCO (2005)將閱讀素養定義為：閱讀素養係包括認同、瞭解、創造、溝通及使用印刷和書寫的資料，透過閱讀以促使個人實現自我目標、發展知識與潛能並參與社會。

根據 OECD 在 PISA 2009 對閱讀素養的定義，閱讀素養係指個人瞭解、使用與省思文本的內容，以達成個人目標、發展個人知識與潛能以及社會的參與。在 PISA 2009 中，閱讀素養強調學生必須能夠透過閱讀而學習，而非學習如何閱讀。因此，在閱讀素養的評量中並非專注在基本的閱讀技巧。

綜合以上研究對閱讀素養之看法，由於本研究係採 PISA 2009 資料庫進行探究，因此閱讀素養之意義主要係採用其評量架構之定義為主，參酌前述相關文獻，將閱讀素養定義為「個人透過不同認知歷程主動與文本進行互動理解，俾實現個人目標、拓展知識與實踐社會參與」。

## 二、閱讀素養之內涵

根據 PISA 2009 閱讀素養評量架構，閱讀素養之評量係由以下不同面向所組成，茲就其評量的文本形式、閱讀歷程、任務情境等面向，分述如下 (OECD, 2009a)：

### (一) 文本形式

閱讀的文本形式涵蓋連續文本(continuous texts)、非連續文本(non-continuous texts)、混合文本(mixed texts)、多元文本(multiple texts)。連續文本係由句子組成的段落，紙本的部分如報紙、小說、故事、信件等內容，電子的部分如評論、blog 網路文章、報導等；非連續文本通常由較小單位的連續文本組成，如表格、圖形、廣告等；混合文本的內容係包含連續文本與非連續文本的內容；多元文本係由多個來源所組成，各個來源獨立產生意義，如網路資訊。

### (二) 閱讀歷程

閱讀素養係從擷取與檢索(access and retrieve)、統整與解釋(integrate and interpret)、省思與評鑑(reflect and evaluate)等三種閱讀歷程所組成。擷取與檢索係指讀者必須從文中找出訊息，擷取指的是尋找訊息的過程，檢索則是指讀者選擇其所需要訊息的過程；在統整與解釋的閱讀歷程中，統整指的是讀者能整合文本中各訊息以理解其主要概念，解釋則關注在讀者能否解釋文本中未提及的內容；在省思與評鑑的閱讀歷程中，讀者必須思考文本中所隱含的訊息，以便於連結文本訊息與個人的知識與經驗，其中，省思指的是讀者必須透過個人的知識與經驗進行比較或假設，而評鑑則指讀者必須提出個人的標準進行判斷。

### (三) 任務情境

閱讀通常發生在個人情境(Personal)、教育情境(Educational)、職場情境(Occupational)、公共情境(Public)等情境中。個人情境發生於個人為滿足其興趣或需要所進行的閱讀；教育情境通常做為實現教學的目標，從學習的任務中獲得資訊；職場情境通常與個人工作內容有關，如從報紙分類廣告中取得資訊、工作交辦事項等；公共情境方面係指閱讀的內容與社會活動與公共事件有關。



綜合上述有關 PISA 2009 閱讀素養評量架構之主要特徵，歸納如表 2-11。

表 2-11

**PISA 2009 閱讀素養評量架構之主要特徵**

<b>文本</b>	<b>媒介</b>	❖ 紙本
學生必須閱讀	文本呈現的形式為何？	❖ 數位
何種文本？	<b>環境</b>	❖ 作者為主(讀者為接收者)
	讀者能否改變數位文本？	❖ 訊息本位(讀者能夠改變)
	<b>文本形式</b>	❖ 連續文本(由句子組成)
	文本如何呈現？	❖ 非連續文本(由表格組成)
		❖ 混合文本(合併主題)
		❖ 多元文本(多個來源)
	<b>文體</b>	❖ 描寫性文章(回答「何事」問題)
	文本修辭結構為何？	❖ 記敘文(回答「何時」問題)
		❖ 說明文(回答「如何」問題)
		❖ 議論文(回答「為什麼」問題)
		❖ 指引性文章(提供指導)
		❖ 轉換性文章(交換訊息)
<b>面向</b>	❖ 擷取與檢索文本訊息	
讀者的目的和	❖ 統整與解釋閱讀內容	
方法為何？	❖ 省思與評鑑文本隱含訊息並連結個人經驗	
<b>情境</b>	❖ 個人用途：滿足個人興趣	
從作者的觀點	❖ 公眾用途：與社會相關	
而言，文本所	❖ 教育用途：用於教學	
欲表達的用途	❖ 職業用途：與工作相關	
為何？		

註：取自 OECD(2011a)

表2-12為PISA 2009 閱讀素養評量各項閱讀歷程之評量比重。由表可知，試題偏重讀者在統整與解釋的認知歷程，佔50%，而擷取與檢索、省思與評鑑則分別各佔25%。有關閱讀評量中之各項歷程（擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑）之範例試題，參照附錄三。

表 2-12

**PISA 2009 閱讀素養評量：各項閱讀任務之評量比重**

面向	PISA 2009 閱讀任務之百分比
擷取與檢索(Access and retrieve)	25
統整與解釋(Integrate and interpret)	50
省思與評鑑(Reflect and evaluate)	25
<b>總計</b>	<b>100</b>

註：取自 OECD (2009a). *PISA 2009 Assessment Framework-Key competencies in reading, mathematics and science*. France: Author.

綜上所述，根據PISA 2009對閱讀素養中之分類，本研究將以閱讀理解歷程之三個向度，分別為擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑之分數作為學生之閱讀素養表現進行探究。

## 貳、閱讀素養之相關研究

有關閱讀素養之相關研究，根據張鈿富、林松柏（2011）針對文化因素對閱讀表現之研究，發現東亞文化圈學生的閱讀表現較高，西方文化圈次之，伊斯蘭文化圈第三。而東亞文化圈之學生表現較佳之原因推論為位於儒家文化圈的學生大多受到環境的壓迫，因此不得不用功讀書以追求較佳的學習表現，而此種方式卻難以培養學生良好的閱讀習慣。

從 PISA 2000、2003 與 2006 結果分析，顯示芬蘭、韓國、加拿大皆屬表現頂尖五國之一，歸納其因，發現芬蘭學生在整體表現的傑出，係可歸功於過去政府推動一系列教育政策與措施，致力於實現知識型社會；加拿大由於強調教育須兼顧卓越與公平，並且注重學科能力的參照標準；韓國則是從政府部門的組織再造，改組成立教育人力資源部（張鈿富、吳慧子、吳舒靜，2009）。

盧雪梅（2011）透過 PISA 閱讀評量的架構檢視我國在國民中學學生基本學力測驗中的閱讀文本發現，文言文在試題配置比例以統整與解釋的閱讀歷程佔最高，其次則為擷取與檢索，最後則是再省思與評鑑的部分，白話文配置試題比例

亦同，對照 PISA 閱讀評量在各項歷程的比例，顯示我國基測試題在省思與評鑑有偏低的情形。此外，學生在不同閱讀歷程的表現有顯著差異，擷取與檢索的表現顯著高於統整與解釋的閱讀表現。由此可知，從我國語文課程的評量架構與學生表現，即可發現對於強化學生高層次之閱讀素養方面，尚須進一步思考改善。

綜而言之，閱讀素養除受地區文化、國家教育政策與措施、學校課程與評量等層面之影響，本研究將透過 PISA 2009 資料庫進行分析探究，已深入瞭解我國、韓國、加拿大及芬蘭等國在閱讀素養之表現情形及其相關因素，盼能藉此提供我國在閱讀教育推動之參考。





## 第三章 研究設計與實施

本研究旨在探究臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響，在研究設計與實施方面，透過 PISA 2009 資料庫進行分析，藉以達本研究之目的。

本章共分為五節，第一節說明研究架構；第二節陳述研究對象；第三節說明研究工具；第四節詳述實施程序；第五節為資料處理與統計方法。

### 第一節 研究架構

依據前述之研究目的與文獻探討的結果，經分析與綜合歸納後，繪製研究架構圖，以釐清各變項在研究中的定位，瞭解影響閱讀素養的因素。依據本研究探討的主軸，影響閱讀素養的因素有學生的家庭資源及課後學習，本研究架構圖如圖 3-1。

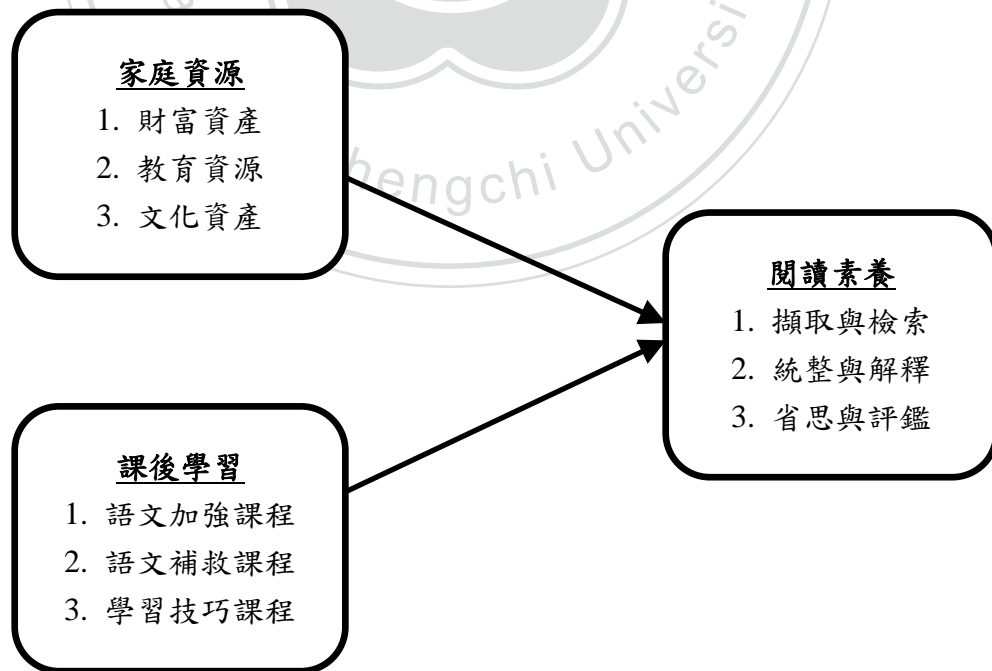


圖 3-1 研究架構圖

從圖 3-1 可知，本研究的主要變項分為家庭資源、課後學習及閱讀素養等三個變項，自變項為家庭資源與課後學習，家庭資源包含財富資產、教育資源以及文化資產；課後學習包含語文加強課程、語文補救課程以及學習技巧課程。依變項為閱讀素養，包含擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑等三個面向。

茲就本研究之相關變項說明如下：

## 壹、自變項

### 一、家庭資源

在家庭資源方面，資料係取自 PISA 2009 學生問卷，可區分為財富資產、教育資源以及文化資產等三個層面，如下所述。

#### (一) 財富資產

財富資產主要調查學生在家中是否擁有自己的房間、網際網路設備、洗碗機、DVD 放映機、手機、電腦、汽車、浴室等。

#### (二) 教育資源

教育資源係調查學生家中是否具有可讀書的書桌、安靜的學習空間、可完成學校功課的電腦、教育軟體、可協助完成學校功課的參考書及辭典等。

#### (三) 文化資產

文化資產係調查學生家中所擁有文化資本的情形，包含調查學生是否具備古典文學讀物、詩集、藝術品等。

為進行國家間的比較，並將選項不同的題目進行加總，本研究係採用 PISA 經加權概似估計值(WLEs)轉換而成的財富資產、教育資源以及文化資產變項進行統計分析。

### 二、課後學習

在課後學習方面，資料取自 PISA 2009 學生問卷，可區分為語文加強課程、語文補救課程以及學習技巧課程等三個層面，如下所述。

### (一) 語文加強課程

在語文加強課程方面，係調查學生是否參與語文的補習課程，學生依個人情形進行填答。經本研究編碼轉換後，以「0」代表未參加該項課程，以「1」代表有參加該項課程。

### (二) 語文補救課程

在語文加強課程方面，係調查學生是否在課後參加補救教學的課程，學生依個人情形進行填答。經本研究編碼轉換後，以「0」代表未參加該項課程，以「1」代表有參加該項課程。

### (三) 學習技巧課程

在學習技巧課程方面，係調查學生是否參加有關閱讀與寫作、時間管理、完成家庭作業或是考試技巧等方面的課後課程。經本研究編碼轉換後，以「0」代表未參加該項課程，以「1」代表有參加該項課程。

## 貳、依變項

本研究依變項為閱讀素養，係以學生在 PISA 2009 的閱讀評量結果作為探究的依據，利用其已求得之似真值(Plausible value)進行統計分析。故在閱讀素養的部分，採用 PISA 2009 對於閱讀歷程所定義之概念，其內涵包含三項歷程，分別為：擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑等三個層面，分數越高者，代表其閱讀素養越佳。

## 第二節 研究對象

PISA 國際學生評量計畫之目的主要欲瞭解各國學生於過去所習得之知能是否能夠有效運用於未來生活，而在多數國家的學制中，學生完成義務教育階段的年齡約居於 15 歲，故評量對象以參與國或地區的 15 歲學生為施測樣本，探究各

國教育的現況與差異。由於各國進行評量的時間介於 2009 年 3 月 1 日至同年 8 月 31 日，多數國家皆於主要施測時間為 4 月，施測時間以 42 天為限，因此根據施測時間推算，施測樣本為介於 1993 年 1 月 1 日至 12 月 31 日出生的學生，學生年齡為滿 15 歲 3 個月至 16 歲 2 個月之間，始可作為評量的樣本(OECD, 2011c)。

PISA 對於研究對象的界定除了前揭有關年齡的標準之外，尚仍要求學生須接受學校教育，無論是全時生或兼職生、學術或職業學校、外國學校等，皆為母群範圍，然若學生為在家教育、在職工作或出國則不屬 PISA 所欲調查的範圍之內(OECD, 2012a)。

PISA 2009 總共有 65 個國家或地區參與，抽樣過程以兩階段進行，第一階段為施測學校的抽樣，首先依據 PISA 標準將學校類型、公私立、城鄉等變項進行分層並計算母群在各層的比例，由 PISA 審查確認後，再進行分層抽取受測學校，此外，各國必須至少選取 150 間學校，若參與的國家內少於 150 間學校，則所有學校必須被選取。在第二階段則為施測學生的抽樣，在前階段確定受測學校後，各校必須先將符合 15 歲資格的學生名單交予各國研究中心進行核對，由研究中心將學生資料匯入 PISA 所指定的 KeyQuest 軟體進行抽樣，各校至少抽取 20 名學生，而受測學生通常會分散於不同的班級中，最後再依據學生名單進行後續施測場地與日期的安排。各國總計必須至少選取 4500 位學生，若不足額則全部選取，以確保評量結果的精確度（洪碧霞、黃秀霜、陳昌明、鄒慧英、林哲彥，2009；臺灣 PISA 國家研究中心，2011；OECD, 2011c）。

本研究係運用 PISA 2009 的統計資料，分析家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響，研究對象為我國、韓國、加拿大及芬蘭 15 歲學生。依據 PISA 2009 所釋出的資料，本研究的學生樣本數分別為臺灣 5,831 筆；韓國 4,989 筆；加拿大 5,500 筆；芬蘭 5,810 筆，共計 22,130 筆。由於加拿大資料原總樣本數係為 23,207 筆，為減低統計分析所可能造成的誤差，爰進行隨機抽樣而取得 5,500 筆。



### 第三節 研究工具

本研究係透過 PISA 2009 資料庫進行分析，故研究工具採用 PISA 2009 學生問卷，依據研究目的與文獻探討之結果，從中取得相關變項進行分析，希冀有助於學生測驗結果的解釋。

本研究自 PISA 2009 學生問卷中，選取家庭資源、課後學習及閱讀素養等相關題目作為研究工具，如表 3-1、表 3-2、表 3-3 所示。

由於 PISA 問卷及評量的規劃與設計係由參與國學者專家所進行規劃及設計，其在命題、問卷設計、抽樣過程、翻譯、施測等程序皆有一套審慎且嚴謹的程序，因此，研究工具皆具有良好的信效度。有關問卷信效度資料，詳見附錄四。

表 3-1  
本研究選取之 PISA 2009 學生問卷題目-家庭資源

變項	層面	問卷題目	編碼
家庭資源	財富資產 (WEALTH)	自己的房間	ST20Q02
		網際網路	ST20Q06
		洗碗機	ST20Q13
		DVD 或 VCR 放映機	ST20Q14
		手機	ST21Q01
		電視	ST21Q02
		電腦	ST21Q03
		汽車	ST21Q04
		附有浴室的房間	ST21Q05
		教育資源	(HEDRES)
安靜的讀書空間	ST20Q03		
可供學校功課使用的電腦	ST20Q04		
教育類電腦軟體	ST20Q05		
可協助完成學校功課的參考書籍	ST20Q10		
技術性參考書籍	ST20Q11		
字典	ST20Q12		
文化資產	(CULTPOSS)	古典文學	ST20Q07
		詩、詞集	ST20Q08
		藝術作品 (例如：油畫)	ST20Q09

表 3-2

本研究選取之 PISA 2009 學生問卷題目-課後學習

變項	層面	問卷題目	編碼
課後學習	語文加強課程	國文的加強課程	ST31Q01
	語文補救課程	國文的補救課程	ST31Q05
	學習技巧課程	改善學習技巧的課程	ST31Q09

表 3-3

本研究選取之 PISA 2009 學生問卷題目-閱讀素養

變項	層面	編碼
閱讀素養	擷取與檢索	PV1READ1
	統整與解釋	PV1READ2
	省思與評鑑	PV1READ3

#### 第四節 實施程序

本研究係透過 PISA 2009 資料庫進行分析，研究工具採用 PISA 2009 學生問卷，其問卷實施程序如圖 3-2 所示。首先，針對本研究之主題進行相關文獻探究，建立研究架構，並確定各變項之概念。其次，分析 PISA 2009 學生問卷，並依據文獻探討結果選擇符合研究目的之相關題目，隨後進行資料處理與分析，包括遺漏值的處理、反向題計分的重新編碼等。最後，根據研究結果進行討論，提出結論與建議。

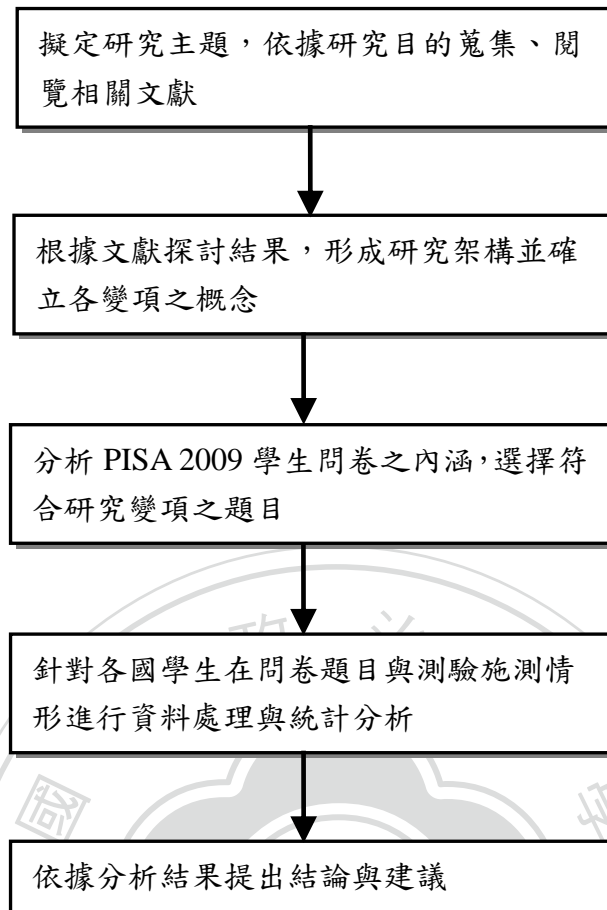


圖 3-2 實施程序圖

## 第五節 資料處理與統計方法

本研究係以 PISA 2009 資料庫進行分析，以瞭解影響學生閱讀素養的相關因素，並檢視我國、韓國、加拿大及芬蘭在各變項間的差異性。主要的統計方法包含以下四種：1. 運用描述性統計以瞭解資料的集中趨勢與離散程度；2. 運用單因子變異數分析，俾瞭解各國在家庭資源、課後學習與閱讀素養之差異情形；3. 採用相關分析，以探究家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形；4. 依據各國在家庭資源、課後學習對閱讀素養的影響建立結構方程模式，以探求變項間的因果關係。

在資料處理的部分，使用 SPSS for Windows 18.0 及 LISREL 8.70 軟體進行資料分析，據以達成本研究目的。

## 壹、描述性統計

藉由描述性統計，可初步瞭解樣本在各變項的分佈情形，以瞭解群體的特徵。本研究採用平均數、標準差等以瞭解我國、韓國、加拿大及芬蘭的學生在家庭資源、課後學習以及閱讀素養等變項的分佈情形，俾瞭解各群體的集中趨勢與離散程度。

## 貳、單因子變異數分析

變異數分析係根據樣本統計數，以推定母群平均數是否有顯著差異(邱皓政, 2010)。本研究以臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等國家為自變項，家庭資源、課後學習以及閱讀素養為依變項，分析不同國家在各變項之差異情形。若  $F$  值達到顯著水準時，將進一步以薛費法(Scheffé method)進行事後比較，以瞭解各組平均數之間的差異。

## 參、相關分析

相關分析主要用以探究變項之間的關聯程度，本研究採用 Pearson 積差相關以瞭解臺灣、韓國、加拿大、芬蘭在家庭資源、課後學習與閱讀素養間各層面之相關情形。

## 肆、結構方程式模型

為探討家庭資源與課後學習對閱讀素養的影響，主要採 LISREL 8.70 軟體進行資料分析工具，本研究以家庭資源與課後學習為潛在自變項，另以閱讀素養為潛在依變項，建立結構方程式模型，俾驗證變項之間的因果關係。

## 第四章 研究結果與討論

本章旨在根據研究目的與待答問題，透過 PISA 2009 調查所得的資料進行統計分析，藉以瞭解臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之關係。

全章共分為五節，並依序說明實證分析結果：第一節針對臺灣、韓國、加拿大及芬蘭等四國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況進行瞭解；第二節探究不同國家在家庭資源、課後學習與閱讀素養之差異情形；第三節分析家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形；第四節探討本研究所建構之家庭資源、課後學習對閱讀素養影響之結構方程式模型之適配度與影響力；第五節係根據前述研究結果進行綜合討論。

### 第一節 家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況分析

本節旨在瞭解臺灣、韓國、加拿大及芬蘭等四國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況，以達成研究目的之「瞭解臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況」。

#### 壹、家庭資源現況之結果分析

本研究工具中的家庭資源變項係採用 PISA 2009 資料庫問卷題目的資料，在家庭資源之探究主要涵蓋三個面向，分別為財富資產、教育資源及文化資產。

財富資產主要調查學生在家中是否擁有自己的房間、網際網路設備、洗碗機、DVD 放映機、手機、電視、電腦、汽車、浴室等。教育資源係調查學生家中是否具有可讀書的書桌、安靜的學習空間、可完成學校功課的電腦、教育軟體、可協助完成學校功課的參考書及辭典等。文化資產則是調查學生家中是否具備古典文學讀物、詩集、藝術品等。

為進行國家間的比較，本研究係採用 PISA 經加權概似估計值(weighted likelihood estimates, WLEs)轉換而成的家庭資源變項進行統計分析。經過 WLEs 轉換後，在財富資產、教育資源及文化資產等層面，OECD 會員國平均數為 0，標準差為 1，用以作為各國參照之標準(OECD, 2012a)。臺灣、韓國、加拿大以及芬蘭學生在家庭資源之現況分析結果如表 4-1。

表 4-1  
臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生家庭資源各層面之現況分析

層面	國家	樣本數	平均數	標準差	排序
財富資產	臺灣	5824	-.57	.74	3
	韓國	4985	-.99	.80	4
	加拿大	5376	.45	.81	1
	芬蘭	5774	.27	.77	2
教育資源	臺灣	5818	-.02	.90	2
	韓國	4980	-.13	.93	3
	加拿大	5372	.06	.91	1
	芬蘭	5775	-.28	.91	4
文化資產	臺灣	5771	-.23	.95	4
	韓國	4974	.54	.94	1
	加拿大	5350	-.16	1.03	3
	芬蘭	5765	.17	1.00	2

根據表 4-1 結果顯示，以下茲就臺灣、韓國、加拿大及芬蘭在家庭資源各層面之現況析述之：

在財富資產方面，以加拿大的平均數為最高( $M=.45$ )，芬蘭學生次之( $M=.27$ )，接著為臺灣學生( $M=-.57$ )，最後則是以韓國學生( $M=-.99$ )之平均數為最低。加拿大及芬蘭的平均數呈現正值，表示此二國家學生在財富資產的部分高於 OECD 會員國平均，而臺灣與韓國的平均數皆呈現負值，則顯示此二國家學生在財富資產的部分低於 OECD 會員國平均。

在教育資源方面，以加拿大的平均數為最高( $M=.06$ )，臺灣學生次之( $M=-.02$ )，接著為韓國學生( $M=-.13$ )，最後則是以芬蘭學生( $M=-.28$ )之平均數為最低。其中，

僅有加拿大的平均數呈現正值，表示加拿大學生在教育資源的部分高於 OECD 會員國平均，而臺灣、韓國與芬蘭的平均數皆呈現負值，則顯示此三個國家學生在教育資源的部分低於 OECD 會員國平均。

在文化資產方面，以韓國的平均數為最高( $M=.54$ )，芬蘭學生次之( $M=.17$ )，接著為加拿大學生( $M=-.16$ )，最後則是以臺灣學生( $M=-.23$ )之平均數為最低。其中，韓國及芬蘭的平均數呈現正值，表示此二國家學生在文化資產的部分高於 OECD 會員國平均，而加拿大與臺灣的平均數皆呈現負值，則顯示此二個國家學生在文化資產的部分低於 OECD 會員國平均。

## 貳、課後學習之現況分析

本研究工具中的課後學習變項係採用 PISA 2009 資料庫問卷题目的資料，在課後學習之探究主要涵蓋兩個部分，其一為課後學習課程，另一則為課後課程的學習時間。以下茲就臺灣、韓國、加拿大及芬蘭在課後學習課程與課後課程的學習時間之現況進行分析。

### 一、課後學習課程

在 PISA 2009 學生問卷中調查學生是否有參加課後課程的情形，問卷題目為「Q31 你目前參加下列何種課後課程？」，題項包含「01 語文的加強課程」、「02 數學的加強課程」、「03 自然科學的加強課程」、「04 其他科目的加強課程」、「05 語文的補救課程」、「06 數學的補救課程」、「07 自然科學的補救課程」、「08 其他科目的補救課程」、「09 改善學習技巧的課程」等九個子題目，選項為「是」或「否」，其中與本研究欲探究之閱讀素養有關的子題目為「01 語文的加強課程」、「05 語文的補救課程」、「09 改善學習技巧的課程」等三項課程，統稱為「語文相關之課後學習課程」。本研究針對臺灣、韓國、加拿大以及芬蘭學生參加課後課程之現況進行分析，結果如表 4-2。

表 4-2

## 臺灣、韓國、加拿大以及芬蘭學生參加課後課程之現況分析

層面	國家	樣本數	平均數	百分比	排序
語文加強課程	臺灣	5783	1601	27.7%	1
	韓國	4834	1307	27.0%	2
	加拿大	5331	348	6.5%	3
	芬蘭	5680	95	1.7%	4
語文補救課程	臺灣	5775	1032	17.9%	2
	韓國	4863	2646	54.4%	1
	加拿大	5320	241	4.5%	3
	芬蘭	5679	188	3.3%	4
學習技巧課程	臺灣	5774	1386	24.0%	1
	韓國	4794	854	17.8%	2
	加拿大	5315	472	8.9%	3
	芬蘭	5676	244	4.3%	4

根據表 4-2 結果顯示，以下茲就臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生參加課後課程之現況析述之：

在語文加強課程方面，以臺灣學生參加的比例最高，參加人數佔其樣本數的 27.7%；韓國學生次之，參加人數佔其樣本數的 27.0%；接著為加拿大學生，參加人數佔其樣本數的 6.5%；最後則是芬蘭學生，參加人數僅佔其樣本數的 1.7%。

在語文補救課程方面，以韓國學生參加的比例最高，參加人數佔其樣本數的 54.4%；臺灣學生次之，參加人數佔其樣本數的 17.9%；接著為加拿大學生，參加人數佔其樣本數的 4.5%；最後則是芬蘭學生，參加人數僅佔其樣本數的 3.3%。

在學習技巧課程方面，以臺灣學生參加的比例最高，參加人數佔其總樣本數的 24%；韓國學生次之，參加人數佔其總樣本數的 17.8%；接著為加拿大學生，參加人數佔其總樣本數的 8.9%；最後則是芬蘭學生，僅佔其總樣本數的 4.3%。

根據上述學生參加課後課程之現況分析，本研究將語文加強課程、語文補救課程以及學習技巧課程，合併統稱為「語文相關之課後學習課程」，並進一步探究臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生同時參與上述三者課程之情形，參照表 4-3。



表 4-3

臺灣、韓國、加拿大以及芬蘭學生參加語文相關課程數之現況分析

	國家	樣本數	未參加(%)	一項(%)	二項(%)	三項(%)
語文相關 之課後學 習課程	臺灣	5762	3293 (57.2)	1404 (24.4)	610 (10.6)	455 (7.9)
	韓國	4738	1568 (33.1)	1988 (42.0)	926 (19.5)	256 (5.4)
	加拿大	5295	4620 (87.3)	428 (8.1)	143 (2.7)	104 (2.0)
	芬蘭	5667	5295 (93.4)	252 (4.4)	93 (1.6)	27 (0.5)

由表 4-3 可知，過半數臺灣學生未參加語文相關之課後課程，參加一項課後課程的比例為 24.4%，同時參加二項課程的比例為 10.6%，同時參加三項以上的課後課程的比例則有 7.9%，由此可知，臺灣學生至少參加一項語文相關之課後課程的學生佔其樣本數為 42.9%。在韓國的部分，過半數學生至少會參加一項以上的語文相關之課後課程，佔其樣本數為 66.9%。反觀加拿大及芬蘭學生，則參加課後課程的比例則相當低，過半數的加拿大學生未參加語文相關之課後課程，佔其樣本數 87.3%，芬蘭學生未參加的比例則為 93.4%，至少參加一項以上的課後課程比例則不到 10%。

## 二、課後課程之學習時間

在 PISA 2009 學生問卷中調查學生花費在課後課程的時間之情形，並未依據課後課程之形態分別進行調查，亦即問卷中未區分學生在加強課程或是補救課程所花費的時間，而是將加強課程、補救課程及學習技巧課程所花費的時間合併調查學生所花費的時間，故在語文課後課程的學習時間方面，即涵蓋加強課程、補救課程及學習技巧課程所花費的時間。

因此，為探究學生花費在課後課程的時間之情形，本研究採用之問卷題目為「Q32 你每星期通常花多少小時參加下列科目的課後課程（在學校、家中或其他地方）？」，並分別就語文、數學、科學及其他科目進行調查，其題項包含「1. 沒有參加這些科目的課後課程」、「2. 一星期少於 2 小時」、「3. 一星期 2 小時以上，

少於 4 小時」、「4.一星期 4 小時以上，少於 6 小時」、「5.一星期 6 小時以上」，本研究係採用學生在語文科目的課後課程所花費的時間進行探究。有關臺灣、韓國、加拿大以及芬蘭學生花費在語文課後課程的時間之現況，結果如表 4-4。

表 4-4

臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在語文課後課程的學習時間之現況分析

課後課程學習時間	國家	樣本數	人數	百分比	排序
未參加課後課程	臺灣	4867	2781	57.1%	3
	韓國	4169	1336	32.0%	4
	加拿大	4680	4244	90.7%	2
	芬蘭	4764	4430	93.0%	1
一星期少於 2 小時	臺灣	4867	773	15.9%	2
	韓國	4169	743	17.8%	1
	加拿大	4680	218	4.7%	3
	芬蘭	4764	145	3.0%	4
一星期 2 小時至 4 小時	臺灣	4867	757	15.6%	2
	韓國	4169	1415	33.9%	1
	加拿大	4680	99	2.1%	4
	芬蘭	4764	138	2.9%	3
一星期 4 小時至 6 小時	臺灣	4867	325	6.7%	2
	韓國	4169	472	11.3%	1
	加拿大	4680	68	1.5%	3
	芬蘭	4764	44	0.9%	4
一星期 6 小時以上	臺灣	4867	231	4.7%	2
	韓國	4169	203	4.9%	1
	加拿大	4680	51	1.1%	3
	芬蘭	4764	7	0.1%	4

由表 4-4 可知，多數芬蘭學生及加拿大學生未花費時間參加語文課後課程，分別佔其樣本數的 93.0%、90.7%，亦有過半數臺灣學生未花費時間參加語文課後課程，佔其樣本數的 57.1%，然韓國學生則約有三成比例未參加，佔其樣本數的 32.0%。就每週少於 2 小時參加語文課後課程而言，韓國與臺灣學生相當，分別為 17.8%與 15.9%，芬蘭學生及加拿大學生則不到 10%。在每週花費 2 小時至 4 小時的部分，韓國學生在此比例則相對多數，佔其樣本數的 33.9%，臺灣學生

則為 15.6%。在每週花費 4 小時至 6 小時的部分，韓國仍有 11.3% 的學生一星期花費 4 小時至 6 小時的時間在語文課後課程的學習上，而臺灣、加拿大及芬蘭學生則不到 10%。至於每週花費 6 小時以上參加語文課後課程的學生比例，各國比例皆未達 5%，呈現一致的情形。

### 參、閱讀素養之現況分析

本研究之閱讀素養變項係採用 PISA 2009 施測結果的資料，在閱讀素養之評量中，涵蓋「擷取與檢索」、「統整與解釋」、「省思與評鑑」等三種認知歷程，以下茲就臺灣、韓國、加拿大及芬蘭在 PISA 2009 閱讀素養表現之情形進行探究，如表 4-5 所示。

表 4-5

臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在 PISA 2009 閱讀素養之現況分析

層面	國家	個數	平均數	標準差	排序
擷取與檢索	臺灣	5831	499.29	104.80	4
	韓國	4989	544.72	85.24	1
	加拿大	5500	504.17	98.58	3
	芬蘭	5810	528.83	99.52	2
統整與解釋	臺灣	5831	501.73	87.05	4
	韓國	4989	543.06	79.49	1
	加拿大	5500	509.01	95.17	3
	芬蘭	5810	532.52	88.38	2
省思與評鑑	臺灣	5831	495.60	87.19	4
	韓國	4989	545.13	83.42	1
	加拿大	5500	522.26	92.83	3
	芬蘭	5810	531.70	87.78	2
整體	臺灣	5831	498.01	86.29	4
	韓國	4989	540.98	77.15	1
	加拿大	5500	511.59	93.26	3
	芬蘭	5810	530.98	86.76	2

根據表 4-5 分析結果，在擷取與檢索方面，以韓國學生的平均數為最高 ( $M=544.72$ )，芬蘭學生次之 ( $M=528.83$ )，接著為加拿大學生 ( $M=504.17$ )，最後則是以臺灣學生 ( $M=499.29$ ) 之平均數為最低。在統整與解釋方面，以韓國學生的平均數為最高 ( $M=543.06$ )，芬蘭學生次之 ( $M=532.52$ )，接著為加拿大學生 ( $M=509.01$ )，最後則是以臺灣學生 ( $M=501.73$ ) 之平均數為最低。在省思與評鑑方面，以韓國學生的平均數為最高 ( $M=545.13$ )，芬蘭學生次之 ( $M=531.70$ )，接著為加拿大學生 ( $M=522.26$ )，最後則是以臺灣學生 ( $M=495.60$ ) 之平均數為最低。

就整體而言，以韓國學生的平均數為最高 ( $M=540.98$ )，芬蘭學生次之 ( $M=530.98$ )，接著為加拿大學生 ( $M=511.59$ )，最後則是以臺灣學生 ( $M=498.01$ ) 之平均數為最低。



## 第二節 家庭資源、課後學習與閱讀素養之差異分析

為瞭解臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在家庭資源、課後學習以及閱讀素養之差異情形，乃根據受試者國家進行單因子變異數分析(one-way ANOVA)，以達成研究目的二「探討臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之差異情形」。

### 壹、不同國家學生在家庭資源的差異情形

本研究工具中的家庭資源變項係採用 PISA 2009 資料庫問卷題目的資料，在家庭資源之探究主要涵蓋三個面向，分別為財富資產、教育資源及文化資產。表 4-6 即呈現不同國家的學生在家庭資源各層面差異之變異數分析。

表 4-6  
不同國家學生在家庭資源各層面之變異數分析摘要表

層面	國家	個數	平均數	標準差	F 值	多重比較 Scheffé
財富資產	1.臺灣	5824	-.57	.74	4068.430***	3>4,1,2
	2.韓國	4985	-.99	.80		4>1,2
	3.加拿大	5376	.45	.81		1>2
	4.芬蘭	5774	.27	.77		
教育資源	1.臺灣	5818	-.02	.90	139.866***	3>1,2,4
	2.韓國	4980	-.13	.93		1>2,4
	3.加拿大	5372	.06	.91		2>4
	4.芬蘭	5775	-.28	.91		
文化資產	1.臺灣	5771	-.23	.95	677.337***	2>4,3,1
	2.韓國	4974	.54	.94		4>3,1
	3.加拿大	5350	-.16	1.03		3>1
	4.芬蘭	5765	.17	1.00		

\*\*\* $p < .001$

表 4-6 為不同國家學生在家庭資源各層面之單因子變異數分析摘要表。依據不同國家在家庭資源各層面之差異，分別說明如下：

在「財富資產」方面，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在財富資產之差異，達.001顯著水準( $F=4068.430, p<.001$ )，表示四個國家的學生在財富資產方面有顯著差異。進一步以Scheffé法進行事後比較結果顯示：加拿大學生( $M=.45$ )在財富資產的平均數顯著高於芬蘭( $M=.27$ )、臺灣( $M=-.57$ )以及韓國( $M=-.99$ )；芬蘭學生顯著高於臺灣及韓國學生；臺灣學生顯著高於韓國學生。因此，在財富資產方面，四組平均數的差異呈現以加拿大學生之平均數最高，芬蘭學生次之，接著為臺灣學生，最後則是以韓國學生之平均數為最低。

在「教育資源」方面，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在教育資源之差異，達.001顯著水準( $F=139.866, p<.001$ )，表示四個國家的學生在教育資源方面有顯著差異。進一步以Scheffé法進行事後比較結果顯示：加拿大學生( $M=.06$ )在教育資源的平均數顯著高於臺灣( $M=-.02$ )、韓國( $M=-.13$ )以及芬蘭( $M=-.28$ )；臺灣學生顯著高於韓國及芬蘭學生；韓國學生顯著高於芬蘭學生。因此，在教育資源方面，四組平均數的差異呈現以加拿大學生之平均數最高，臺灣學生次之，接著為韓國學生，最後則是以芬蘭學生之平均數為最低。

在「文化資產」方面，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在文化資產之差異，達.001顯著水準( $F=677.337, p<.001$ )，表示四個國家的學生在文化資產方面有顯著差異。進一步以Scheffé法進行事後比較結果顯示：韓國學生( $M=.54$ )在文化資產的平均數顯著高於芬蘭( $M=.17$ )、加拿大( $M=-.16$ )以及臺灣( $M=-.23$ )；芬蘭學生顯著高於加拿大及臺灣學生；加拿大學生顯著高於臺灣學生。因此，在文化資產方面，四組平均數的差異呈現以韓國學生之平均數最高，芬蘭學生次之，接著為加拿大學生，最後則是以臺灣學生之平均數為最低。

## 貳、不同國家學生在課後學習的差異情形

### 一、課後學習課程

在 PISA 2009 學生問卷中調查學生參加課後課程之情形，其問卷題目為「Q31 你目前參加下列何種課後課程？」，其中與本研究所探究之閱讀素養有關的子題

目為「01 語文的加強課程」、「05 語文的補救課程」、「09 改善學習技巧的課程」等三項課程。為進行分析，俾使各國學生在課後課程參與數的多寡能夠進行比較，將上述三項課後課程的選項重新編碼：原選項為「1.是」編碼為「1」，代表有參加該課後課程；原選項為「2.否」編碼為「0」，代表未參加該課後課程。此外，並將上述三項課後課程加總，數值越高，代表學生參與課後課程數越多。

經過編碼轉換後，接續依據受試者的國家進行單因子變異數分析，俾瞭解臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生參加語文相關之課後課程之差異情形。表 4-7 即呈現不同國家的學生在參加語文相關課後課程之變異數分析。

表 4-7  
不同國家學生參加語文相關課後課程之變異數分析摘要表

層面	國家	個數	平均數	標準差	F 值	多重比較 Scheffé
語文加強課程	1.臺灣	5783	.28	.45	859.579***	1>3,4
	2.韓國	4834	.27	.44		2>3,4
	3.加拿大	5331	.07	.25		3>4
	4.芬蘭	5680	.02	.13		
語文補救課程	1.臺灣	5775	.18	.38	2520.055***	2>1,3,4
	2.韓國	4863	.54	.49		1>3,4
	3.加拿大	5320	.05	.21		
	4.芬蘭	5679	.03	.17		
學習技巧課程	1.臺灣	5774	.24	.43	391.902***	1>2,3,4
	2.韓國	4794	.18	.38		2>3,4
	3.加拿大	5315	.08	.28		3>4
	4.芬蘭	5676	.04	.20		
整體	1.臺灣	5762	.69	.95	1714.830***	2>1,3,4
	2.韓國	4738	.97	.86		1>3,4
	3.加拿大	5295	.19	.57		3>4
	4.芬蘭	5667	.09	.38		

\*\*\* $p < .001$

表 4-7 為不同國家學生在語文課後學習課程之單因子變異數分析摘要表。依據不同國家在課後課程之種類及整體差異，茲說明如下：

在「語文加強課程」方面，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在參加語文加強課程之情形，達.001 顯著水準( $F=859.579, p<.001$ )，表示四個國家的學生參加語文加強課程的情形有顯著差異。進一步以 Scheffé 法進行事後比較結果顯示：臺灣學生( $M=.28$ )參加語文加強課程的情形顯著高於加拿大( $M=.07$ )以及芬蘭( $M=.02$ )；韓國學生( $M=.27$ )參加語文加強課程的情形顯著高於加拿大( $M=.07$ )以及芬蘭( $M=.02$ )；加拿大學生顯著多於芬蘭學生；至於臺灣學生和韓國學生在此方面則未有顯著差異。

在「語文補救課程」方面，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在參加語文補救課程之情形，達.001 顯著水準( $F=2520.055, p<.001$ )，表示四個國家的學生參加語文補救課程的情形有顯著差異。進一步以 Scheffé 法進行事後比較結果顯示：韓國學生( $M=.54$ )參加語文補救課程的情形顯著高於臺灣( $M=.18$ )、加拿大( $M=.05$ )以及芬蘭( $M=.03$ )；臺灣學生參加語文補救課程的情形顯著高於加拿大以及芬蘭；至於加拿大學生和芬蘭學生在此方面則未有顯著差異。

在「學習技巧課程」方面，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在參加學習技巧課程之情形，達.001 顯著水準( $F=391.902, p<.001$ )，表示四個國家的學生參加學習技巧課程的情形有顯著差異。進一步以 Scheffé 法進行事後比較結果顯示：臺灣學生( $M=.24$ )參加學習技巧課程的情形顯著高於韓國( $M=.18$ )、加拿大( $M=.08$ )以及芬蘭( $M=.04$ )；韓國學生參加學習技巧課程的情形顯著高於加拿大以及芬蘭；加拿大學生顯著高於芬蘭學生。因此，在參加學習技巧課程之情形，四組平均數的差異呈現以臺灣學生之平均數最高，韓國學生次之，接著為加拿大學生，而以芬蘭學生之平均數為最低。

就整體而言，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在參加語文相關課後課程之情形， $F$ 值為1714.830 ( $p<.001$ )，已達.001 顯著水準，表示整體參與語文相關課後課程之情形，四個國家的學生有顯著差異。進一步以 Scheffé 法進行事後比較結果顯示：韓國學生( $M=.97$ )在參加語文相關課後課程的情形顯著高於臺灣( $M=.69$ )、加拿大( $M=.19$ )以及芬蘭( $M=.09$ )；臺灣學生參加語文相關課後課程的情形顯著高於



加拿大以及芬蘭；加拿大學生顯著高於芬蘭學生。因此，整體而言，參加語文相關課後課程之情形，四組平均數的差異呈現以韓國學生之平均數最高，臺灣學生次之，接著為加拿大學生，而以芬蘭學生之平均數為最低。

## 二、課後學習時間

PISA 2009 課後課程的學習時間調查之項目原先以類別變項呈現，為進行分析，俾使各國學生在課後課程所花費的時間多寡能夠進行比較，本研究將依據過往 PISA 採用的資料分析方式，將課後課程的學習時間選項以「小時」為單位，重新編碼為連續變項，重新編碼之選項如下(OECD, 2011b)：原選項為「1. 沒有參加這些科目的課後課程」編碼為「0」，代表一星期花費在課後學習課程的時間為 0 小時；原選項為「2. 一星期少於 2 小時」編碼為「1」，代表一星期花費在課後學習課程的時間為 1 小時；原選項為「3. 一星期 2 小時以上，少於 4 小時」編碼為「3」，代表一星期花費在課後學習課程的時間為 3 小時；原選項為「4. 一星期 4 小時以上，少於 6 小時」編碼為「5」，代表一星期花費在課後學習課程的時間為 5 小時；原選項為「5. 一星期 6 小時以上」編碼為「7」，代表一星期花費在課後學習課程的時間為 7 小時。

經過編碼轉換後，接續依據受試者的國家進行單因子變異數分析，俾瞭解臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在語文課後課程的學習時間之差異情形。表 4-8 即呈現不同國家的學生在語文課後課程學習時間之變異數分析。

表 4-8

不同國家學生在語文課後課程學習時間之變異數分析摘要表

層面	國家	個數	平均數	標準差	F 值	多重比較 Scheffé
語文課後課程學習時間	1.臺灣	4867	1.29	1.97	1591.393****	2>1,3,4 1>3,4
	2.韓國	4169	2.10	2.01		
	3.加拿大	4680	.26	1.03		
	4.芬蘭	4764	.17	.75		

\*\*\*\* $p < .001$

表 4-8 為不同國家學生在語文課後學習時間之單因子變異數分析摘要表。由表可知，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在語文課後課程學習時間之差異，達.001 顯著水準( $F=1591.393, p<.001$ )，表示四個國家的學生每週花費在語文課後課程的時間有顯著差異。進一步以 Scheffé 法進行事後比較結果顯示：韓國學生 ( $M=2.10$ ) 每週花費在語文課後課程的時間顯著多於臺灣( $M=1.29$ )、加拿大 ( $M=.26$ )以及芬蘭( $M=.17$ )；臺灣學生顯著多於加拿大及芬蘭學生；至於加拿大學生和芬蘭學生則未有顯著差異。

### 參、不同國家學生在閱讀素養的差異情形

為瞭解臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在閱讀素養之差異，乃根據受試者國家進行單因子變異數分析，其結果如表 4-9。

表 4-9  
不同國家學生在閱讀素養之變異數分析摘要表

層面	國家	個數	平均數	標準差	F 值	多重比較 Scheffé
擷取與檢索	1.臺灣	5831	499.29	104.80	255.991***	2>4,3,1
	2.韓國	4989	544.72	85.24		4>3,1
	3.加拿大	5500	504.17	98.58		
	4.芬蘭	5810	528.83	99.52		
統整與解釋	1.臺灣	5831	501.73	87.05	265.641***	2>4,3,1
	2.韓國	4989	543.06	79.49		4>3,1
	3.加拿大	5500	509.01	95.17		3>1
	4.芬蘭	5810	532.52	88.38		
省思與評鑑	1.臺灣	5831	495.60	87.19	312.962***	2>4,3,1
	2.韓國	4989	545.13	83.42		4>3,1
	3.加拿大	5500	522.26	92.83		3>1
	4.芬蘭	5810	531.70	87.78		
整體	1.臺灣	5831	498.01	86.29	273.329***	2>4,3,1
	2.韓國	4989	540.98	77.15		4>3,1
	3.加拿大	5500	511.59	93.26		3>1
	4.芬蘭	5810	530.98	86.76		

\*\*\* $p<.001$

表 4-9 為不同國家學生在閱讀素養表現之單因子變異數分析摘要表。依據不同國家在閱讀素養之各層面及整體差異，分別說明如下：

在「擷取與檢索」方面，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在擷取與檢索的能力之差異，達.001顯著水準( $F=255.991, p<.001$ )，表示四個國家的學生在擷取與檢索的能力上有顯著差異。進一步以Scheffé法進行事後比較結果顯示：韓國學生( $M=544.72$ )在擷取與檢索能力的平均數顯著優於芬蘭( $M=528.83$ )、加拿大( $M=504.17$ )以及臺灣( $M=499.29$ )；芬蘭學生顯著優於加拿大及臺灣學生；至於加拿大學生和臺灣學生在此方面的表現則未有顯著差異。

在「統整與解釋」方面，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在統整與解釋的能力之差異，達.001顯著水準( $F=265.641, p<.001$ )，表示四個國家的學生在統整與解釋的能力上有顯著差異。進一步以Scheffé法進行事後比較結果顯示：韓國學生( $M=543.06$ )在統整與解釋能力的平均數顯著優於芬蘭( $M=532.52$ )、加拿大( $M=509.01$ )以及臺灣( $M=501.73$ )；芬蘭學生顯著優於加拿大及臺灣學生；加拿大學生顯著優於臺灣學生。因此，在統整與解釋方面，四組平均數的差異呈現以韓國學生之平均數最高，芬蘭學生次之，接著為加拿大學生，而以臺灣學生之平均數為最低。

在「省思與評鑑」方面，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在省思與評鑑的能力之差異，達.001顯著水準( $F=312.962, p<.001$ )，表示四個國家的學生在省思與評鑑的能力上有顯著差異。進一步以Scheffé法進行事後比較結果顯示：韓國學生( $M=545.13$ )在省思與評鑑能力的平均數顯著優於芬蘭( $M=531.70$ )、加拿大( $M=522.26$ )以及臺灣( $M=495.60$ )；芬蘭學生顯著優於加拿大及臺灣學生；加拿大學生顯著優於臺灣學生。因此，在省思與評鑑方面，四組平均數的差異呈現以韓國學生之平均數最高，芬蘭學生次之，接著為加拿大學生，而以臺灣學生之平均數為最低。

就整體而言，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在閱讀素養平均數之差異， $F$

值為273.329 ( $p < .001$ )，已達.001顯著水準，表示在整體閱讀素養上，四個國家的學生有顯著差異。進一步以Scheffé法進行事後比較結果顯示：韓國學生( $M=540.98$ )在整體閱讀素養的平均數顯著優於芬蘭( $M=530.98$ )、加拿大( $M=511.59$ )以及臺灣( $M=498.01$ )；芬蘭學生顯著優於加拿大及臺灣學生；加拿大學生顯著優於臺灣學生。因此，在學生整體閱讀素養表現方面，四組平均數的差異呈現以韓國學生之平均數最高，芬蘭學生次之，接著為加拿大學生，而以臺灣學生之平均數為最低。



### 第三節 家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關分析

本節旨在探討臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形，乃將 PISA 2009 學生問卷中有關家庭資源、課後學習以及 PISA 2009 閱讀素養評量結果進行積差相關分析，以達成研究目的三「分析家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形」。

在「家庭資源」變項中，包括財富資產、教育資源、文化資產等三個向度；在「課後學習」變項中，涵蓋語文加強課程、語文補救課程及學習技巧課程；在「閱讀素養」變項中，包含擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑等三個向度。以下分別探討臺灣、韓國、加拿大及芬蘭在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形。

#### 壹、臺灣在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形

表 4-10 為臺灣學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表，由表 4-10 可知，家庭資源變項中的「財富資產」與各向度之相關係數由高至低依序為「教育資源」.333、「文化資產」.243，皆達顯著水準。家庭資源變項中的「教育資源」與各向度之相關係數由高至低依序為「文化資產」.455、「省思與評鑑」.308、「統整與解釋」.290、「擷取與檢索」.237，皆達顯著水準。家庭資源變項中的「文化資產」與各向度之相關係數由高至低依序為「統整與解釋」.341、「省思與評鑑」.341、「擷取與檢索」.277，皆達顯著水準。

在課後學習的向度中，「語文加強課程」與各向度之相關係數由高至低依序為「語文補救課程」.418，「學習技巧課程」.338，皆達顯著水準。「語文補救課程」與「學習技巧課程」.338<sup>\*\*</sup>，為顯著正相關，然與「擷取與檢索」-.110、「統整與解釋」-.101、「省思與評鑑」-.092 則為顯著負相關。「學習技巧課程」與「統整與解釋」-.209、「擷取與檢索」-.190、「省思與評鑑」-.188 皆為顯著負相關。

在閱讀素養的向度中，「擷取與檢索」與「統整與解釋」之相關係數為.893，「擷取與檢索」與「省思與評鑑」之相關係數為.839，「統整與解釋」與「省思與評鑑」之相關係數為.914，皆達顯著水準。

表 4-10  
臺灣學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表

變項	向度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
家庭資源	1.財富資產	—								
	2.教育資源	.333**	—							
	3.文化資產	.243**	.455**	—						
課後學習	4.語文加強	.017	.064**	.044**	—					
	5.語文補救	-.013	.012	-.020	.418**	—				
	6.學習技巧	.021	.002	-.055**	.311**	.338**	—			
閱讀素養	7.擷取檢索	.007	.237**	.277**	-.011	-.110**	-.190**	—		
	8.統整解釋	.016	.290**	.341**	-.009	-.101**	-.209**	.893**	—	
	9.省思評鑑	.026*	.308**	.341**	.012	-.092**	-.188**	.839**	.914**	—

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$

## 貳、韓國在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形

表 4-11 為韓國學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表，由表 4-11 可知，家庭資源變項中的「財富資產」與各向度之相關係數由高至低依序為「教育資源」.341、「文化資產」.337、「省思與評鑑」.146、「統整與解

釋」.128、「擷取與檢索」.118，皆達顯著水準。家庭資源變項中的「教育資源」與各向度之相關係數由高至低依序為「文化資產」.450、「統整與解釋」.302、「省思與評鑑」.300、「擷取與檢索」.263，皆達顯著水準。家庭資源變項中的「文化資產」與各向度之相關係數由高至低依序為「省思與評鑑」.249、「統整與解釋」.241、「擷取與檢索」.197，皆達顯著水準。

在課後學習的向度中，「語文加強課程」與各向度之相關係數由高至低依序為「語文補救課程」.194、「省思與評鑑」.123、「學習技巧課程」.116，皆達顯著水準。「語文補救課程」與各向度之相關係數由高至低依序為「省思與評鑑」.170、「統整與解釋」.166、「擷取與檢索」.155，皆達顯著水準。「學習技巧課程」與「擷取與檢索」、「統整與解釋」、「省思與評鑑」之相關係數雖皆為顯著負相關，然其相關程度則呈現低度相關。

在閱讀素養的向度中，「擷取與檢索」與「統整與解釋」之相關係數為.863，「擷取與檢索」與「省思與評鑑」之相關係數為.757，「統整與解釋」與「省思與評鑑」之相關係數為.895，皆達顯著水準。

表 4-11  
韓國學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表

變項	向度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
家庭資源	1.財富資產	—								
	2.教育資源	.341**	—							
	3.文化資產	.337**	.450**	—						
課後學習	4.語文加強	.078**	.101**	.093**	—					
	5.語文補救	.049**	.092**	.066**	.194**	—				

變項	向度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
閱讀素養	6.學習技巧	-.011	.023	.030*	.116**	.088**	—			
	7.擷取檢索	.118**	.263**	.197**	.099**	.155**	-.082**	—		
	8.統整解釋	.128**	.302**	.241**	.094**	.166**	-.080**	.863**	—	
	9.省思評鑑	.146**	.300**	.249**	.123**	.170**	-.080**	.757**	.895**	—

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$

### 參、加拿大在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形

表 4-12 為加拿大學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表，由表 4-12 可知，家庭資源變項中的「財富資產」與各向度之相關係數由高至低依序為「教育資源」.264、「文化資產」.148，皆達顯著水準。家庭資源變項中的「教育資源」與各向度之相關係數由高至低依序為「文化資產」.407、「省思與評鑑」.192、「擷取與檢索」.171、「統整與解釋」.165，皆達顯著水準。家庭資源變項中的「文化資產」與各向度之相關係數由高至低依序為「省思與評鑑」.262、「統整與解釋」.256、「擷取與檢索」.237，皆達顯著水準。

在課後學習的向度中，「語文加強課程」與各向度之相關係數由高至低依序為「語文補救課程」.500、「學習技巧課程」.380，皆為顯著正相關，而與「擷取與檢索」-.202、「統整與解釋」-.181、「省思與評鑑」-.181，則皆為顯著負相關。「語文補救課程」的部分，其與「學習技巧課程」.403，為顯著正相關，然與「省思與評鑑」-.198、「擷取與檢索」-.194、「統整與解釋」-.190，則呈現顯著負相關。「學習技巧課程」的部分，其與各向度之相關係數由高至低依序為「統整與解釋」-.206、「擷取與檢索」-.197、「省思與評鑑」-.194，皆呈現顯著負相關。

在閱讀素養的向度中，「擷取與檢索」與「統整與解釋」之相關係數為.925，



「擷取與檢索」與「省思與評鑑」之相關係數為.894，「統整與解釋」與「省思與評鑑」之相關係數為.925，皆達顯著水準。

表 4-12  
加拿大學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表

變項	向度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
家庭資源	1.財富資產	—								
	2.教育資源	.264**	—							
	3.文化資產	.148**	.407**	—						
課後學習	4.語文加強	-.037**	-.006	.016	—					
	5.語文補救	-.031*	-.023	-.020	.500**	—				
	6.學習技巧	-.032*	.018	.031*	.380**	.403**	—			
閱讀素養	7.擷取檢索	.037**	.171**	.237**	-.202**	-.194**	-.197**	—		
	8.統整解釋	.042**	.165**	.256**	-.181**	-.190**	-.206**	.925**	—	
	9.省思評鑑	.062**	.192**	.262**	-.181**	-.198**	-.194**	.894**	.925**	—

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$

#### 肆、芬蘭在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形

表 4-13 為芬蘭學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表，由表 4-13 可知，家庭資源變項中的「財富資產」與各向度之相關係數多呈現低度相關。在「教育資源」的部分，其與各向度之相關係數由高至低依序為「文化資產」.401、「省思與評鑑」.138、「擷取與檢索」.129、「統整與解釋」.122，

皆達顯著水準。家庭資源變項中的「文化資產」與各向度之相關係數由高至低依序為「省思與評鑑」.317、「統整與解釋」.301、「擷取與檢索」.260，皆達顯著水準。

在課後學習的向度中，「語文加強課程」與各向度之相關係數由高至低依序為「語文補救課程」.307、「學習技巧課程」.297，皆為顯著正相關，而與「省思與評鑑」-.186、「擷取與檢索」-.175、「統整與解釋」-.169，則皆為顯著負相關。「語文補救課程」的部分，其與「學習技巧課程」.383，為顯著正相關，然與「統整與解釋」-.208、「擷取與檢索」-.200、「省思與評鑑」-.199，則呈現顯著負相關。「學習技巧課程」的部分，其與各向度之相關係數由高至低依序為「統整與解釋」-.206、「擷取與檢索」-.189、「省思與評鑑」-.187，皆呈現顯著負相關。

在閱讀素養的向度中，「擷取與檢索」與「統整與解釋」之相關係數為.897，「擷取與檢索」與「省思與評鑑」之相關係數為.862，「統整與解釋」與「省思與評鑑」之相關係數為.917，皆達顯著水準。

表 4-13  
芬蘭學生家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關係數摘要表

變項	向度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
家庭資源	1.財富資產	—								
	2.教育資源	.174**	—							
	3.文化資產	.098**	.401**	—						
課後學習	4.語文加強	.007	-.004	-.030*	—					
	5.語文補救	.017	-.007	-.050**	.307**	—				
	6.學習技巧	.008	-.012	-.042**	.297**	.383**	—			

變項	向度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
閱讀素養	7.擷取檢索	-.019	.129**	.260**	-.175**	-.200**	-.189**	—		
	8.統整解釋	-.053**	.122**	.301**	-.169**	-.208**	-.206**	.897**	—	
	9.省思評鑑	-.030*	.138**	.317**	-.186**	-.199**	-.187**	.862**	.917**	—

\* $p < .05$ . \*\* $p < .01$



## 第四節 家庭資源、課後學習對閱讀素養之模式檢定

本節係透過 LISREL 進行分析，以建構臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響之結構方程模式，並進一步驗證此模式之適配度與影響力，以完成研究目的四「分析臺灣、韓國、加拿大及芬蘭在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響情形」。

### 壹、家庭資源、課後學習對閱讀素養模式之建構

本研究之模式建立，係根據許多學者專家在家庭資源與課後學習的相關文獻探討結果，歸納其為影響閱讀素養之相關因素，建構出以家庭資源、課後學習為潛在自變項，閱讀素養為潛在依變項的結構方程式模型。在家庭資源的部分，包括「財富資產」、「教育資源」、「文化資產」等三個測量變項；在課後學習的部分，包括「語文加強課程」、「語文補救課程」、「學習技巧課程」等三個測量變項；在閱讀素養的部分，包括「擷取與檢索」、「統整與解釋」、「省思與評鑑」等三個測量變項。本研究根據前述測量變項，使用 LISREL 8.7 版統計套裝軟體，俾探究家庭資源、課後學習對閱讀素養的因果機制。本研究模式之路徑關係圖，詳如圖 4-1 所示。

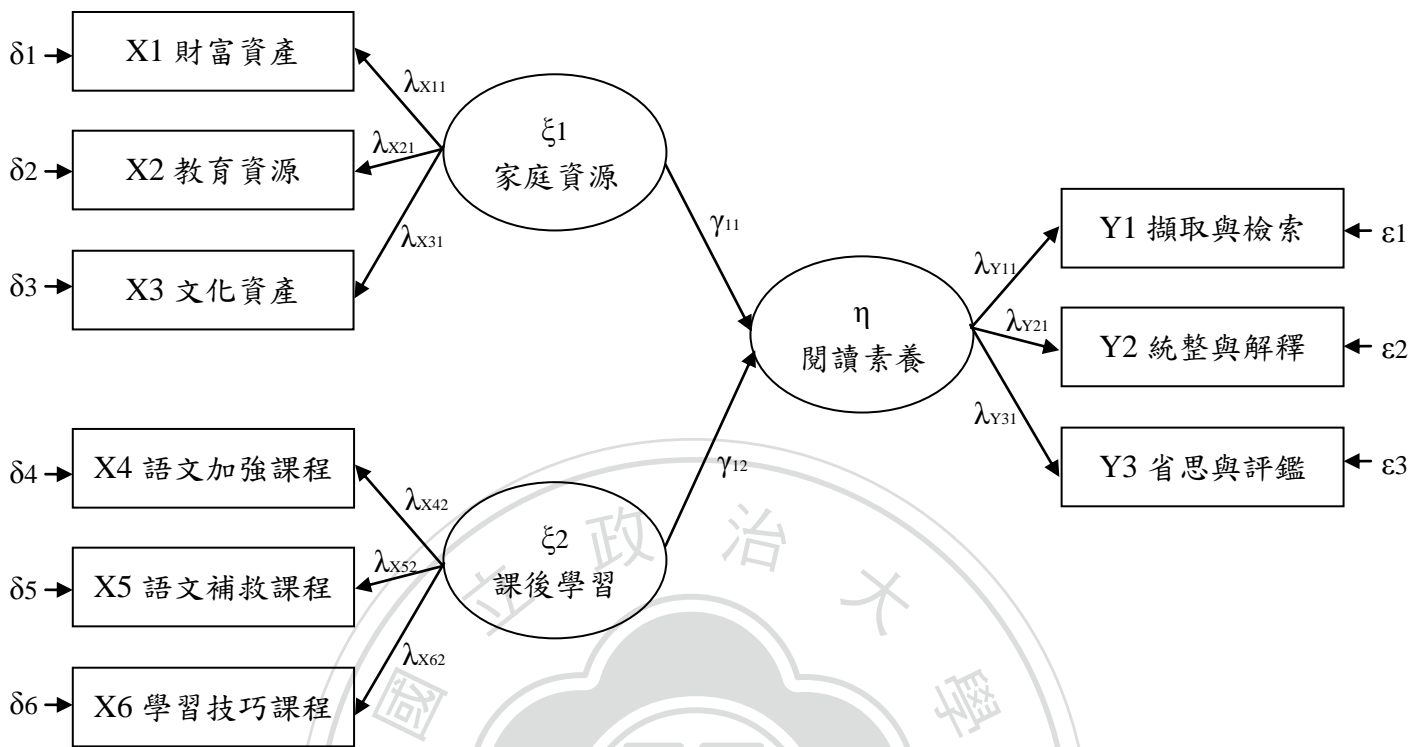


圖 4-1 家庭資源、課後學習對閱讀素養影響之路徑關係圖

由圖 4-1 之結構關係模式圖可看出各變項間的關係，以下即針對各變項之內涵及符號意義進行闡述。

### 一、潛在變項

- (一)  $\xi_1$  和  $\xi_2$  代表潛在自變項，分別為「家庭資源 ( $\xi_1$ )」、「課後學習 ( $\xi_2$ )」。
- (二)  $\eta$  代表潛在依變項，亦即「閱讀素養 ( $\eta$ )」。

### 二、測量變項

- (一)  $X_1$  至  $X_3$  代表家庭資源的觀察變項，分別為「財富資產 ( $X_1$ )」、「教育資源 ( $X_2$ )」、「文化資產 ( $X_3$ )」。
- (二)  $X_4$  至  $X_6$  代表課後學習的觀察變項，分別為「語文加強課程 ( $X_4$ )」、「語文補救課程 ( $X_5$ )」、「學習技巧課程 ( $X_6$ )」。
- (三)  $Y_1$  至  $Y_3$  代表閱讀素養的觀察變項，分別為「擷取與檢索 ( $Y_1$ )」、「統整

與解釋 (Y2)」、「省思與評鑑 (Y3)」。

### 三、測量變項的誤差

(一)  $\delta_1$ 、 $\delta_2$ 、 $\delta_3$  分別代表觀察變項 X1、X2、X3 的測量誤差； $\delta_4$ 、 $\delta_5$ 、 $\delta_6$  分別代表觀察變項 X4、X5、X6 的測量誤差。

(二)  $\varepsilon_1$ 、 $\varepsilon_2$ 、 $\varepsilon_3$  分別代表觀察變項 Y1、Y2、Y3 的測量誤差。

### 四、模式關係

(一)  $\gamma_{11}$  代表家庭資源 ( $\xi_1$ ) 對閱讀素養 ( $\eta$ ) 的影響關係； $\gamma_{12}$  代表課後學習 ( $\xi_2$ ) 對閱讀素養 ( $\eta$ ) 的影響關係。

(二)  $\lambda_{X11}$ 、 $\lambda_{X21}$ 、 $\lambda_{X31}$  分別代表家庭資源 ( $\xi_1$ ) 對財富資產 (X1)、教育資源 (X2)、文化資產 (X3) 的影響關係； $\lambda_{X42}$ 、 $\lambda_{X52}$ 、 $\lambda_{X62}$  分別代表課後學習 ( $\xi_2$ ) 對語文加強課程 (X4)、語文補救課程 (X5)、學習技巧課程 (X6) 的影響關係； $\lambda_{Y11}$ 、 $\lambda_{Y21}$ 、 $\lambda_{Y31}$  分別代表閱讀素養 ( $\eta$ ) 對擷取與檢索 (Y1)、統整與解釋 (Y2)、省思與評鑑 (Y3) 的影響關係。

## 貳、模式適配度指標之選擇

有關模式適配度指標的判斷標準，余民寧 (2006) 指出 LISREL 程式適配度指標之使用的建議判斷標準，包括整體適配度指標、比較適配度指標、精簡適配度指標、基本適配度指標以及內在適配度指標，茲將本研究所選用之指標說明如下。

### 一、整體適配度指標

在整體適配度指標的部分，本研究選擇均方根近似誤 (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)，用以衡量模式是否適配母群體的情況，當其數值小於 0.05 時，即表示模式具良好適配；數值介於 0.05 至 0.08 之間時，可視為合理適配；數值介於 0.08 至 0.10 之間，表示為普通適配；當數值大於 0.10 時，表示模式為不良適配。同時，本研究亦選擇適配度指標 (Goodness-of-fit, GFI)，

以判斷觀察值矩陣被理論所建構的矩陣所能預測到的程度，其數值若大於 0.90 以上者，則表示具有可接受的適配度。

## 二、比較適配度指標

在比較適配度指標的部分，選擇以正規化適配指標 (Normed Fit Index, NFI) 來比較假設模式與虛無模式之間的卡方值差距，當數值  $>0.9$  時，表示有較良好的適配程度；以非正規化適配指標 (Non-Normed Fit Index, NNFI) 進一步考量模式複雜度，其判斷值須  $>0.9$ ，表示有較良好的適配程度；以比較適配度指標 (Comparative Fit Index, CFI) 以瞭解非趨中參數的改善情形，其值須  $>0.9$ ，表示有較良好的適配程度；以增值適配指標 (Incremental Fit Index, IFI) 來表示待檢定模式與虛無模式適配的差異程度，其判斷值須  $>0.9$ ，表示有較良好的適配程度；以相對適配指標 (Relative Fit Index, RFI) 來說明比較適配的程度，其判斷值須  $>0.9$ ，表示有較良好的適配程度。

## 三、精簡適配度指標

在精簡適配度指標的部分，本研究選擇以精簡正規化適配指標 (Parsimony Normed Fit Index, PNFI) 將自由度的數量納入預期獲得適配程度的考量中，其值域介於 0 至 1 之間，數值愈高表示其具有較為精簡的適配程度；以適當樣本數 (Critical N, CN) 考量模式若欲獲得可接受的適配度時所需最低樣本數，一般來說，適當樣本數至少要  $CN > 200$ ，方能滿足模式最低樣本數的要求。

## 四、基本適配度指標

在基本適配度指標的部分，以誤差變異數、因素負荷量 ( $\lambda$  值) 為考量。誤差變異數須無負值，且達顯著水準；因素負荷量須達顯著，表示測量指標變項能夠反應出其所欲測量的潛在變項，其值若介於 .5 ~ .95 之間為理想值。

## 五、內在適配度指標

本研究在內在適配度指標部分，以 R 平方值 ( $R^2$ ) 為考量，用以表示在潛在依變項的變異數中，可以被潛在自變項所聯合解釋到的量，其數值須為正的實數，且達顯著水準。

## 參、家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之檢定結果

為深入瞭解臺灣、韓國、加拿大及芬蘭在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響情形，以下分別針對各國學生在本研究所建構之模式的路徑關係，進行適配度檢定並探究其影響力。

### 一、臺灣

首先以 PISA 2009 資料庫中 5821 位臺灣樣本作為分析標的，進行理論模式的適配度考驗，並以最大概似估計法(Maximum Likelihood, ML)進行參數估計。茲就本模式適配度檢定結果、參數估計結果、線性結構關係等結果說明如下。

#### (一) 適配度檢定結果

有關模式適配度的檢定，從整體適配度、比較適配度、精簡適配度、基本適配度與內在適配度指標進行評定，其結果分述如下。臺灣學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定結果，詳如表 4-14。

#### 1. 整體適配度指標

本研究在整體適配度指標的部分，RMSEA 指標值為 .068，依據其判斷規準，符合  $< .08$  合理適配的標準，表示其殘差較小，具有合理的適配度；GFI 指標值為 .98，符合  $> .9$  指標值，屬於具有良好適配的情況。由此可知，本研究模式與資料之間是適配的。

#### 2. 比較適配度指標

本研究在比較適配度指標的部分，NFI 指標值為 .97，符合判斷值須  $> .90$  的規準；NNFI 指標值為 .96，符合判斷值須  $> .9$  的規準；CFI 指標值為 .97，符合判斷值須  $> .9$  的規準；IFI 指標值為 .97，符合判斷值須  $> .9$  的規準；RFI 指標值為 .96，符合判斷值須  $> .9$  的規準。綜上所述，顯示



本研究模式是比虛無模式較具有適配程度的。

### 3. 精簡適配度指標

本研究在精簡適配度指標的部分，PNFI 指標值為 .65，符合其可能值域為 0~1 的判斷規準，其數值較高，顯示本研究模式已達到精簡程度；CN 指標值為 380.10，符合最低樣本數要求。

### 4. 基本適配度指標

本研究在基本適配度指標的部分，由表 4-15 顯示，在測量模式中的因素負荷量  $\lambda$  值介於 .38 ~ .99 之間，測量誤差皆無負值，且所有數值皆達顯著差異，代表本研究模式之基本適配度良好，測量指標變項皆能夠反應出其所欲測量的潛在變項，具有良好的效度。

### 5. 內在適配度指標

本研究在內在適配度指標的部分， $R^2$  值介於 .15 ~ .97 之間，且皆達顯著水準，代表本研究模式符合內在適配度指標。

表 4-14

臺灣學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定

適配指標類別	適配指標	判斷規準	研究結果
整體適配度	RMSEA	$< .05$ ，表示良好適配 $< .08$ ，表示合理適配 $< .10$ ，表示普通適配 $> .10$ ，表示不良適配	RMSEA= .068，符合判斷規準，具有合理的適配度
	GFI	$> .90$ ，表示良好適配	GFI= .98，符合判斷規準，具有良好的適配度
比較適配度	NFI	$> .90$ ，表示良好適配	NFI= .97，符合判斷規準，具有良好的適配度
	NNFI	$> .90$ ，表示良好適配	NNFI= .96，符合判斷規準，具有良好的適配度
	CFI	$> .90$ ，表示良好適配	CFI= .97，符合判斷規準，具有良好的適配度
	IFI	$> .90$ ，表示良好適配	IFI= .97，符合判斷規準，具有良好的適配度

適配指標類別	適配指標	判斷規準	研究結果
	RFI	> .90，表示良好適配	RFI= .96，符合判斷規準，具有良好的適配度
精簡適配度	PNFI	值域介於 0~1 之間，較高較好，表示有精簡適配程度	PNFI= .65，符合判斷規準，具有良好的適配度
	CN	適當樣本數至少 > 200	CN= 380.10，符合最低樣本數要求
基本適配度	誤差變異數	無負值，且達顯著水準	誤差變異數介於 .03 ~ .85 之間，符合判斷規準
	因素負荷量 ( $\lambda$ 值)	達顯著水準，若介於 .5~.95 之間為理想值	$\lambda$ 值介於 .38 ~ .99 之間，多數具有良好的適配度
內在適配度	$R^2$	達顯著水準	$R^2$ 值介於 .15 ~ .97 之間，皆達顯著水準，符合內在適配度指標

## (二) 參數估計結果

表 4-15 為臺灣學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗結果。由表可知，在測量模式中，潛在變項與其測量變項間的因素負荷量（即  $\lambda$  值）皆達顯著水準， $t$  值介於 24.98 至 142.34 之間， $p < .05$ ，顯示測量變項皆能夠反應出其所欲測量的潛在變項；所有的測量誤差（即  $\delta$ 、 $\varepsilon$  值）亦達顯著， $t$  值介於 10.06 至 49.68 之間， $p < .05$ ，表示測量仍具有其意義。其次，在結構模式中，所有潛在變項間的結構參數（即  $\gamma_{11}$ 、 $\gamma_{12}$  值）皆達 .05 顯著水準， $t$  值分別為 27.28、-10.96， $p < .05$ ，顯示結構模式獲得良好的適配程度。

表 4-15

臺灣學生模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗

參數	標準化估計值	t 值	參數	標準化估計值	t 值
$\lambda_{x11}$	.38	24.98*	$\gamma_{12}$	-.17	-10.96*
$\lambda_{x21}$	.72	43.34*	$\delta_1$	.85	49.68*
$\lambda_{x31}$	.66	40.48*	$\delta_2$	.48	23.95*
$\lambda_{x42}$	.60	35.62*	$\delta_3$	.57	31.35*
$\lambda_{x52}$	.67	38.05*	$\delta_4$	.64	34.04*
$\lambda_{x62}$	.52	32.43*	$\delta_5$	.55	26.58*
$\lambda_{y11}$	.91	---	$\delta_6$	.73	41.55*
$\lambda_{y21}$	.99	142.34*	$\epsilon_1$	.18	44.58*
$\lambda_{y31}$	.93	121.54*	$\epsilon_2$	.03	10.06*
$\gamma_{11}$	.43	27.28*	$\epsilon_3$	.14	39.74*

註：\* $p < .05$

---為各路徑參數之起始估計值，不予估計

### (三) 模式檢定分析

依前述分析，臺灣學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之各項適配度指標均良好，支持本研究模式的假設。圖 4-2 為臺灣學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之路徑關係圖，以下分別就測量模式與結構模式中各變項間之影響情形，分別進行探討。

#### 1. 測量模式分析

在家庭資源的測量模式中，家庭資源與三個測量變項之因素負荷量分別為財富資產 ( $\lambda_{x11} = .38$ )、教育資源 ( $\lambda_{y21} = .72$ )、文化資產 ( $\lambda_{x31} = .66$ )，同時，依據報表顯示財富資產的  $R^2$  值為 .15、教育資源的  $R^2$  值為 .52、文化資產的  $R^2$  值為 .43。由此可見，家庭資源對教育資源的解釋程度最高，即教育資源可被潛在變項家庭資源所解釋到的部分，佔 52% 的變異數比重。

在課後學習的測量模式中，課後學習與三個測量變項之因素負荷量分別為語文加強課程 ( $\lambda_{x42} = .60$ )、語文補救課程 ( $\lambda_{x52} = .67$ )、學習技巧課程 ( $\lambda_{x62} = .52$ )。此外，依據報表顯示語文加強課程的  $R^2$  值為 .36、語文補救課

程的  $R^2$  值為 .45、學習技巧課程的  $R^2$  值為 .27。由此可見，課後學習對語文補救課程的解釋程度最高，即語文補救課程可被潛在變項課後學習所解釋到的部分，佔 45% 的變異數比重。

在閱讀素養的測量模式中，閱讀素養與三個觀察變項之因素負荷量分別為擷取與檢索 ( $\lambda_{Y11}=.91$ )、統整與解釋 ( $\lambda_{X52}=.99$ )、省思與評鑑 ( $\lambda_{Y31}=.93$ )，此外，依據報表顯示擷取與檢索的  $R^2$  值為 .82、統整與解釋的  $R^2$  值為 .97、省思與評鑑的  $R^2$  值為 .86。由此可見，閱讀素養對統整與解釋的解釋程度最高，即統整與解釋的能力可被潛在變項閱讀素養所解釋到的部分，佔 97% 的變異數比重。

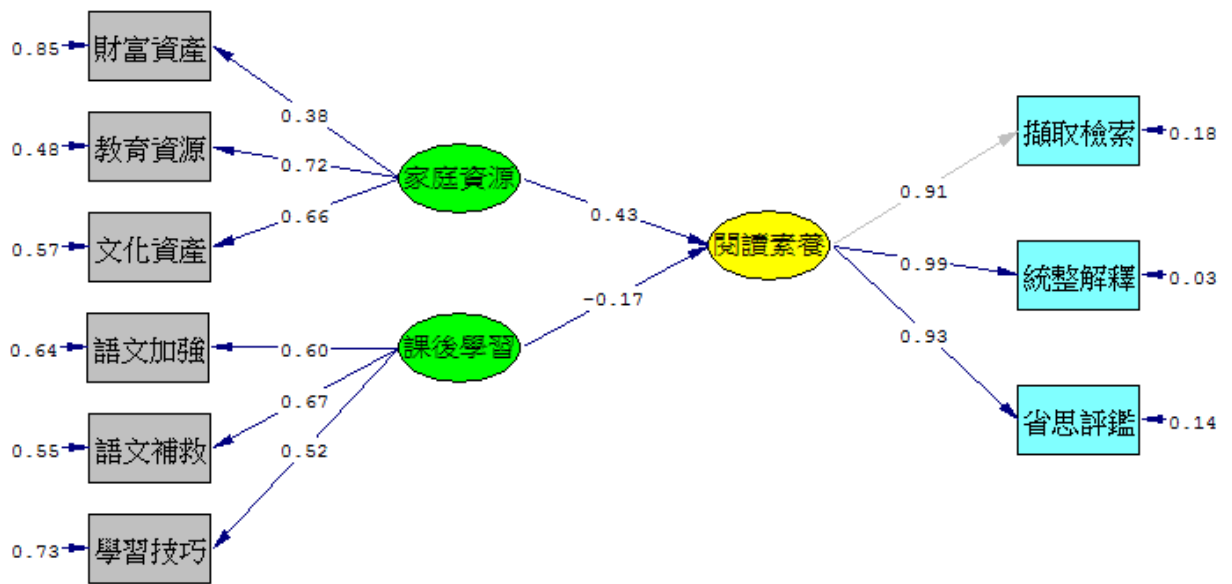
## 2. 結構模式分析

### (1) 家庭資源對閱讀素養之正向影響

由圖 4-2 可知，家庭資源對閱讀素養的影響路徑上，結構參數  $\gamma_{11}$  值為 .43，其  $t$  值為 27.28，已達 .05 顯著水準，呈現顯著正相關，顯示家庭資源對閱讀素養具有顯著的影響力。換言之，當臺灣學生本身家庭資源愈豐富時，特別是在教育資源的部分，則其閱讀素養的表現亦愈佳。

### (2) 課後學習對閱讀素養之負向影響

在課後學習對閱讀素養的影響路徑上，結構參數  $\gamma_{12}$  值為 -.17，其  $t$  值為 -10.96，已達 .05 顯著水準，呈現顯著負相關，然由於其參數較低，因此僅能說明課後學習對閱讀素養未必產生正面影響，亦即當臺灣學生有參加課後學習課程時，其閱讀素養的表現則將可能會下降。



Chi-Square=668.30, df=24, P-value=0.00000, RMSEA=0.068

圖 4-2 臺灣學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響路徑

## 二、韓國

為瞭解韓國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之情形，以 PISA 2009 資料庫中 4989 位韓國樣本作為分析標的，進行理論模式的適配度考驗，並以最大概似估計法進行參數估計。茲就韓國學生在本模式適配度檢定結果、參數估計結果、線性結構關係等說明如下。

### (一) 適配度檢定結果

有關模式適配度的檢定，從整體適配度、比較適配度、精簡適配度、基本適配度與內在適配度指標進行評定，其結果分述如下。韓國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定結果，詳如表 4-16。

#### 1. 整體適配度指標

本研究在整體適配度指標的部分，RMSEA 指標值為 .041，依據其判斷規準，符合  $< .05$  良好適配的標準，表示其殘差較小，具有良好的適配度；GFI 指標值為 .99，符合  $> .9$  指標值，屬於具有良好適配的情況。由此可知，本研究模式與資料之間是適配的。

## 2. 比較適配度指標

本研究在比較適配度指標的部分，NFI 指標值為 .99，符合判斷值須  $> .90$  的規準；NNFI 指標值為 .98，符合判斷值須  $> .9$  的規準；CFI 指標值為 .99，符合判斷值須  $> .9$  的規準；IFI 指標值為 .99，符合判斷值須  $> .9$  的規準；RFI 指標值為 .98，符合判斷值須  $> .9$  的規準。綜上所述，顯示本研究模式是比虛無模式較具有適配程度的。

## 3. 精簡適配度指標

本研究在精簡適配度指標的部分，PNFI 指標值為 .63，符合其可能值域為 0~1 的判斷規準，其數值較高，顯示本研究模式已達到精簡程度；CN 指標值為 923.08，符合最低樣本數要求。

## 4. 基本適配度指標

本研究在基本適配度指標的部分，由表 4-17 顯示，在測量模式中的因素負荷量  $\lambda$  值介於 .15 ~ .97 之間，測量誤差皆無負值，且所有數值皆達顯著差異，代表本研究模式之基本適配度良好，測量指標變項皆能夠反應出其所欲測量的潛在變項，具有良好的效度。

## 5. 內在適配度指標

本研究在內在適配度指標的部分， $R^2$  值介於 .02 ~ .93 之間，且皆達顯著水準，然由於部分變項的  $R^2$  值較低，故本研究模式之內在適配度指標僅屬尚可程度。

表 4-16

韓國學生家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定

適配指標類別	適配指標	判斷規準	研究結果
整體適配度	RMSEA	$< .05$ ，表示良好適配 $< .08$ ，表示合理適配 $< .10$ ，表示普通適配 $> .10$ ，表示不良適配	RMSEA= .041，符合判斷規準，具有良好的適配度
	GFI	$> .90$ ，表示良好適配	GFI= .99，符合判斷規

適配指標類別	適配指標	判斷規準	研究結果
			準，具有良好的適配度
比較適配度	NFI	> .90，表示良好適配	NFI= .99，符合判斷規準，具有良好的適配度
	NNFI	> .90，表示良好適配	NNFI= .98，符合判斷規準，具有良好的適配度
	CFI	> .90，表示良好適配	CFI= .99，符合判斷規準，具有良好的適配度
	IFI	> .90，表示良好適配	IFI= .99，符合判斷規準，具有良好的適配度
	RFI	> .90，表示良好適配	RFI= .98，符合判斷規準，具有良好的適配度
精簡適配度	PNFI	值域介於 0~1 之間，較高較好，表示有精簡適配程度	PNFI= .63，符合判斷規準，具有良好的適配度
	CN	適當樣本數至少 >200	CN= 923.08，符合最低樣本數要求
基本適配度	誤差變異數	無負值，且達顯著水準	誤差變異數介於 .07 ~ .98 之間，符合判斷規準
	因素負荷量 (λ 值)	達顯著水準，若介於 .5~.95 之間為理想值	λ 值介於 .15 ~ .97 之間，多數具有良好的適配度
內在適配度	$R^2$	達顯著水準	$R^2$ 值介於 .02 ~ .93 之間，皆達顯著水準，符合內在適配度指標

## (二) 參數估計結果

表 4-17 為韓國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗結果。由表可知，在測量模式中，潛在變項與其測量變項間的因素負荷量(即λ值)皆達顯著水準， $t$ 值介於 6.85 至 105.85 之間， $p < .05$ ，顯示測量變項皆能夠反應出其所欲測量的潛在變項；所有的測量誤差(即 $\delta$ 、 $\varepsilon$ 值)亦達顯著， $t$ 值介於 4.05 至 48.10 之間， $p < .05$ ，表示測量仍具有其意義。其次，在結構模式中，所有潛在變項間的結構參數(即 $\gamma_{11}$ 、 $\gamma_{12}$ 值)皆達 .05 顯著水準， $t$ 值分別為 17.99、7.60， $p < .05$ ，顯示結構模式獲得良好的適配程度。

表 4-17

韓國學生模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗

參數	標準化估計值	t 值	參數	標準化估計值	t 值
$\lambda_{x11}$	.48	29.52*	$\gamma_{12}$	.19	7.60*
$\lambda_{x21}$	.71	41.22*	$\delta_1$	.77	42.76*
$\lambda_{x31}$	.65	38.25*	$\delta_2$	.49	24.79*
$\lambda_{x42}$	.43	14.88*	$\delta_3$	.58	31.33*
$\lambda_{x52}$	.49	15.40*	$\delta_4$	.82	29.77*
$\lambda_{x62}$	.15	6.85*	$\delta_5$	.76	23.81*
$\lambda_{y11}$	.78	---	$\delta_6$	.98	48.10*
$\lambda_{y21}$	.93	105.85*	$\epsilon_1$	.38	27.78*
$\lambda_{y31}$	.97	46.26*	$\epsilon_2$	.14	8.95*
$\gamma_{11}$	.36	17.99*	$\epsilon_3$	.07	4.05*

註：\* $p < .05$

---為各路徑參數之起始估計值，不予估計

### (三) 模式檢定分析

依前述分析，韓國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之各項適配度指標均良好，支持本研究模式的假設。圖 4-3 為韓國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之路徑關係圖，以下分別就測量模式與結構模式中各變項間之影響情形，分別進行探討。

#### 1. 測量模式分析

在家庭資源的測量模式中，家庭資源與三個測量變項之因素負荷量分別為財富資產 ( $\lambda_{x11} = .48$ )、教育資源 ( $\lambda_{y21} = .71$ )、文化資產 ( $\lambda_{x31} = .65$ )，同時，依據報表顯示財富資產的  $R^2$  值為 .23、教育資源的  $R^2$  值為 .51、文化資產的  $R^2$  值為 .42。由此可見，家庭資源對教育資源的解釋程度最高，即教育資源可被潛在變項家庭資源所解釋到的部分，佔 51% 的變異數比重。

在課後學習的測量模式中，課後學習與三個測量變項之因素負荷量分別為語文加強課程 ( $\lambda_{x42} = .43$ )、語文補救課程 ( $\lambda_{x52} = .49$ )、學習技巧課程 ( $\lambda_{x62} = .15$ )。同時，依據報表顯示語文加強課程的  $R^2$  值為 .18、語文補救課程的  $R^2$  值為 .24、學習技巧課程的  $R^2$  值為 .02。由此可見，課後學習對語文



補救課程的解釋程度最高，即語文補救課程可被潛在變項課後學習所解釋到的部分，佔 24% 的變異數比重。

在閱讀素養的測量模式中，閱讀素養與三個觀察變項之因素負荷量分別為擷取與檢索 ( $\lambda_{Y11} = .78$ )、統整與解釋 ( $\lambda_{X52} = .93$ )、省思與評鑑 ( $\lambda_{Y31} = .97$ )，此外，依據報表顯示擷取與檢索的  $R^2$  值為 .62、統整與解釋的  $R^2$  值為 .86、省思與評鑑的  $R^2$  值為 .93。由此可見，閱讀素養對省思與評鑑的解釋程度最高，即省思與評鑑的能力可被潛在變項閱讀素養所解釋到的部分，佔 93% 的變異數比重。

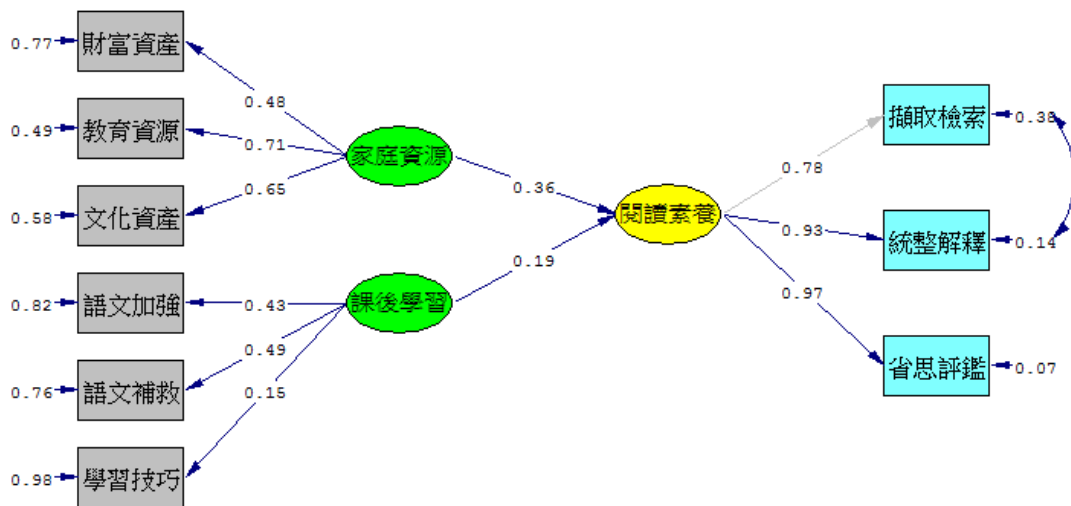
## 2. 結構模式分析

### (1) 家庭資源對閱讀素養之正向影響

由圖 4-4 可知，家庭資源對閱讀素養的影響路徑上，結構參數  $\gamma_{11}$  值為 .36，其  $t$  值為 17.99，已達 .05 顯著水準，呈現顯著正相關，顯示家庭資源對閱讀素養具有顯著的影響力。換言之，當韓國學生本身家庭資源愈豐富時，特別是在教育資源的部分，則其閱讀素養的表現亦愈佳。

### (2) 課後學習對閱讀素養之正向影響

在課後學習對閱讀素養的影響路徑上，結構參數  $\gamma_{12}$  值為 .19，其  $t$  值為 7.60，已達 .05 顯著水準，呈現顯著正相關，顯示課後學習對閱讀素養具有顯著的影響力，然由於其參數較低，因此僅能說明課後學習對閱讀素養未必產生負面影響，亦即當韓國學生有參加課後學習課程時，其閱讀素養的表現則將可能會提升。



Chi-Square=220.03, df=23, P-value=0.00000, RMSEA=0.041

圖 4-3 韓國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響路徑

### 三、加拿大

為瞭解加拿大學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之情形，以 PISA 2009 資料庫中 5500 位加拿大樣本作為分析標的，進行理論模式的適配度考驗，並以最大概似估計法進行參數估計。茲就加拿大學生在本模式適配度檢定結果、參數估計結果、線性結構關係等說明如下。

#### (一) 適配度檢定結果

有關模式適配度的檢定，從整體適配度、比較適配度、精簡適配度、基本適配度與內在適配度指標進行評定，其結果分述如下。加拿大學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定結果，詳如表 4-18。

#### 1. 整體適配度指標

本研究在整體適配度指標的部分，RMSEA 指標值為 .047，依據其判斷規準，符合  $< .05$  良好適配的標準，表示其殘差較小，具有良好的適配度；GFI 指標值為 .99，符合  $> .9$  指標值，屬於具有良好適配的情況。由此可知，本研究模式與資料之間是適配的。

## 2. 比較適配度指標

本研究在比較適配度指標的部分，NFI 指標值為 .99，符合判斷值須  $> .90$  的規準；NNFI 指標值為 .98，符合判斷值須  $> .9$  的規準；CFI 指標值為 .99，符合判斷值須  $> .9$  的規準；IFI 指標值為 .99，符合判斷值須  $> .9$  的規準；RFI 指標值為 .98，符合判斷值須  $> .9$  的規準。綜上所述，顯示本研究模式是比虛無模式較具有適配程度的。

## 3. 精簡適配度指標

本研究在精簡適配度指標的部分，PNFI 指標值為 .66，符合其可能值域為 0~1 的判斷規準，其數值較高，顯示本研究模式已達到精簡程度；CN 指標值為 774.62，符合最低樣本數要求。

## 4. 基本適配度指標

本研究在基本適配度指標的部分，由表 4-19 顯示，在測量模式中的因素負荷量  $\lambda$  值介於 .31 ~ .98 之間，測量誤差皆無負值，且所有數值皆達顯著差異，代表本研究模式之基本適配度良好，測量指標變項皆能夠反應出其所欲測量的潛在變項，具有良好的效度。

## 5. 內在適配度指標

本研究在內在適配度指標的部分， $R^2$  值介於 .10 ~ .96 之間，且皆達顯著水準，代表本研究模式符合內在適配度指標。

表 4-18

加拿大學生家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定

適配指標類別	適配指標	判斷規準	研究結果
整體適配度	RMSEA	$< .05$ ，表示良好適配 $< .08$ ，表示合理適配 $< .10$ ，表示普通適配 $> .10$ ，表示不良適配	RMSEA= .047，符合判斷規準，具有良好的適配度
	GFI	$> .90$ ，表示良好適配	GFI= .99，符合判斷規準，具有良好的適配度
比較適配度	NFI	$> .90$ ，表示良好適配	NFI= .99，符合判斷規

適配指標類別	適配指標	判斷規準	研究結果
			準，具有良好的適配度
	NNFI	> .90，表示良好適配	NNFI= .98，符合判斷規準，具有良好的適配度
	CFI	> .90，表示良好適配	CFI= .99，符合判斷規準，具有良好的適配度
	IFI	> .90，表示良好適配	IFI= .99，符合判斷規準，具有良好的適配度
	RFI	> .90，表示良好適配	RFI= .98，符合判斷規準，具有良好的適配度
精簡適配度	PNFI	值域介於 0~1 之間，較高較好，表示有精簡適配程度	PNFI= .66，符合判斷規準，具有良好的適配度
	CN	適當樣本數至少 > 200	CN= 774.62，符合最低樣本數要求
基本適配度	誤差變異數	無負值，且達顯著水準	誤差變異數介於 .04 ~ .90 之間，符合判斷規準
	因素負荷量 ( $\lambda$ 值)	達顯著水準，若介於 .5~.95 之間為理想值	$\lambda$ 值介於 .31 ~ .98 之間，多數具有良好的適配度
內在適配度	$R^2$	達顯著水準	$R^2$ 值介於 .10 ~ .96 之間，皆達顯著水準，符合內在適配度指標

## (二) 參數估計結果

表 4-19 為加拿大學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗結果。由表可知，在測量模式中，潛在變項與其測量變項間的因素負荷量（即  $\lambda$  值）皆達顯著水準， $t$  值介於 18.26 至 173.36 之間， $p < .05$ ，顯示測量變項皆能夠反應出其所欲測量的潛在變項；所有的測量誤差（即  $\delta$ 、 $\varepsilon$  值）亦達顯著， $t$  值介於 20.41 至 48.97 之間， $p < .05$ ，表示測量仍具有其意義。其次，在結構模式中，所有潛在變項間的結構參數（即  $\gamma_{11}$ 、 $\gamma_{12}$  值）皆達 .05 顯著水準， $t$  值分別為 19.15、-18.73， $p < .05$ ，顯示結構模式獲得良好的適配程度。

表 4-19

加拿大學生模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗

參數	標準化估計值	t 值	參數	標準化估計值	t 值
$\lambda_{x11}$	.31	18.26*	$\gamma_{12}$	-.29	-18.73*
$\lambda_{x21}$	.66	31.92*	$\delta_1$	.90	48.97*
$\lambda_{x31}$	.63	31.09*	$\delta_2$	.56	22.68*
$\lambda_{x42}$	.69	44.43*	$\delta_3$	.61	26.20*
$\lambda_{x52}$	.72	46.10*	$\delta_4$	.53	31.08*
$\lambda_{x62}$	.57	37.60*	$\delta_5$	.48	27.55*
$\lambda_{y11}$	.95	---	$\delta_6$	.68	41.99*
$\lambda_{y21}$	.98	173.36*	$\epsilon_1$	.11	38.25*
$\lambda_{y31}$	.95	149.66*	$\epsilon_2$	.04	20.41*
$\gamma_{11}$	.32	19.15*	$\epsilon_3$	.10	38.15*

註：\* $p < .05$

---為各路徑參數之起始估計值，不予估計

### (三) 模式檢定分析

依前述分析，加拿大學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之各項適配度指標均良好，支持本研究模式的假設。圖 4-4 為加拿大學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之路徑關係圖，以下分別就測量模式與結構模式中各變項間之影響情形，分別進行探討。

#### 1. 測量模式分析

在家庭資源的測量模式中，家庭資源與三個測量變項之因素負荷量分別為財富資產 ( $\lambda_{x11} = .31$ )、教育資源 ( $\lambda_{y21} = .66$ )、文化資產 ( $\lambda_{x31} = .63$ )，同時，依據報表顯示財富資產的  $R^2$  值為 .10、教育資源的  $R^2$  值為 .44、文化資產的  $R^2$  值為 .39。由此可見，家庭資源對教育資源的解釋程度最高，即教育資源可被潛在變項家庭資源所解釋到的部分，佔 44% 的變異數比重。

在課後學習的測量模式中，課後學習與三個測量變項之因素負荷量分別為語文加強課程 ( $\lambda_{x42} = .69$ )、語文補救課程 ( $\lambda_{x52} = .72$ )、學習技巧課程 ( $\lambda_{x62} = .57$ )，同時，依據報表顯示語文加強課程的  $R^2$  值為 .47、語文補救課程的  $R^2$  值為 .52、學習技巧課程的  $R^2$  值為 .32。由此可見，課後學習對語文

補救課程的解釋程度最高，即語文補救課程可被潛在變項課後學習所解釋到的部分，佔 52% 的變異數比重。

在閱讀素養的測量模式中，閱讀素養與三個觀察變項之因素負荷量分別為擷取與檢索 ( $\lambda_{Y11} = .95$ )、統整與解釋 ( $\lambda_{X52} = .98$ )、省思與評鑑 ( $\lambda_{Y31} = .95$ )，此外，依據報表顯示擷取與檢索的  $R^2$  值為 .89、統整與解釋的  $R^2$  值為 .96、省思與評鑑的  $R^2$  值為 .90。由此可見，閱讀素養對統整與解釋的解釋程度最高，即統整與解釋的能力可被潛在變項閱讀素養所解釋到的部分，佔 96% 的變異數比重。

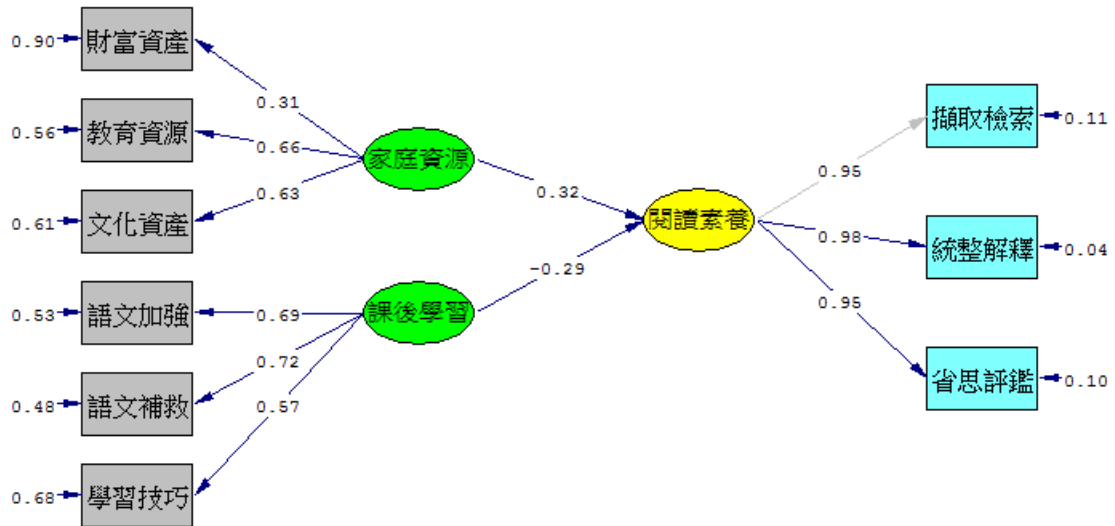
## 2. 結構模式分析

### (1) 家庭資源對閱讀素養之正向影響

由圖 4-4 可知，家庭資源對閱讀素養的影響路徑上，結構參數  $\gamma_{11}$  值為 .32，其  $t$  值為 19.15，已達 .05 顯著水準，呈現顯著正相關，顯示家庭資源對閱讀素養具有顯著的影響力，換言之，當加拿大學生本身家庭資源愈豐富時，特別是在教育資源的部分，則其閱讀素養的表現亦愈佳。

### (2) 課後學習對閱讀素養之負向影響

在課後學習對閱讀素養的影響路徑上，結構參數  $\gamma_{12}$  值為 -.29，其  $t$  值為 -18.73，已達 .05 顯著水準，呈現顯著負相關，顯示課後學習對閱讀素養具有顯著的影響力，亦即當加拿大學生有參加課後學習課程時，其閱讀素養的表現則將可能會下降。



Chi-Square=314.79, df=24, P-value=0.00000, RMSEA=0.047

圖 4-4 加拿大學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響路徑

#### 四、芬蘭

為瞭解芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之情形，以 PISA 2009 資料庫中 5810 位芬蘭樣本作為分析標的，進行理論模式的適配度考驗，並以最大概似估計法進行參數估計。茲就芬蘭學生在本模式適配度檢定結果、參數估計結果、線性結構關係等說明如下。

##### (一) 適配度檢定結果

有關模式適配度的檢定，從整體適配度、比較適配度、精簡適配度、基本適配度與內在適配度指標進行評定，其結果分述如下。芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定結果，詳如表 4-20。

##### 1. 整體適配度指標

本研究在整體適配度指標的部分，RMSEA 指標值為 .046，依據其判斷規準，符合  $< .05$  良好適配的標準，表示其殘差較小，具有良好的適配度；GFI 指標值為 .99，符合  $> .9$  指標值，屬於具有良好適配的情況。由此可知，本研究模式與資料之間是適配的。

## 2. 比較適配度指標

本研究在比較適配度指標的部分，NFI 指標值為 .98，符合判斷值須  $> .90$  的規準；NNFI 指標值為 .98，符合判斷值須  $> .9$  的規準；CFI 指標值為 .99，符合判斷值須  $> .9$  的規準；IFI 指標值為 .99，符合判斷值須  $> .9$  的規準；RFI 指標值為 .98，符合判斷值須  $> .9$  的規準。綜上所述，顯示本研究模式是比虛無模式較具有適配程度的。

## 3. 精簡適配度指標

本研究在精簡適配度指標的部分，PNFI 指標值為 .66，符合其可能值域為 0~1 的判斷規準，其數值較高，顯示本研究模式已達到精簡程度；CN 指標值為 795.37，符合最低樣本數要求。

## 4. 基本適配度指標

本研究在基本適配度指標的部分，由表 4-21 顯示，在測量模式中的因素負荷量  $\lambda$  值介於 .12 ~ .98 之間，測量誤差皆無負值，且所有數值皆達顯著差異，代表本研究模式之基本適配度良好，測量指標變項皆能夠反應出其所欲測量的潛在變項，具有良好的效度。

## 5. 內在適配度指標

本研究在內在適配度指標的部分， $R^2$  值介於 .01 ~ .95 之間，雖皆達顯著水準，然由於部分變項的  $R^2$  值較低，故本研究模式之內在適配度指標僅屬尚可程度。

表 4-20

芬蘭學生家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度檢定

適配指標類別	適配指標	判斷規準	研究結果
整體適配度	RMSEA	$< .05$ ，表示良好適配 $< .08$ ，表示合理適配 $< .10$ ，表示普通適配 $> .10$ ，表示不良適配	RMSEA= .046，符合判斷規準，具有良好的適配度
	GFI	$> .90$ ，表示良好適配	GFI= .99，符合判斷規準，具有良好的適配度



適配指標類別	適配指標	判斷規準	研究結果
比較適配度	NFI	> .90, 表示良好適配	NFI= .98, 符合判斷規準, 具有良好的適配度
	NNFI	> .90, 表示良好適配	NNFI= .98, 符合判斷規準, 具有良好的適配度
	CFI	> .90, 表示良好適配	CFI= .99, 符合判斷規準, 具有良好的適配度
	IFI	> .90, 表示良好適配	IFI= .99, 符合判斷規準, 具有良好的適配度
	RFI	> .90, 表示良好適配	RFI= .98, 符合判斷規準, 具有良好的適配度
精簡適配度	PNFI	值域介於 0~1 之間, 較高較好, 表示有精簡適配程度	PNFI= .66, 符合判斷規準, 具有良好的適配度
	CN	適當樣本數至少 > 200	CN= 795.37, 符合最低樣本數要求
基本適配度	誤差變異數	無負值, 且達顯著水準	誤差變異數介於 .05 ~ .99 之間, 符合判斷規準
	因素負荷量 ( $\lambda$ 值)	達顯著水準, 若介於 .5~.95 之間為理想值	$\lambda$ 值介於 .12 ~ .98 之間, 多數具有良好的適配度
內在適配度	$R^2$	達顯著水準	$R^2$ 值介於 .01 ~ .95 之間, 皆達顯著水準, 內在適配度指標尚可

## (二) 參數估計結果

表 4-21 為芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗結果。由表可知, 在測量模式中, 潛在變項與其測量變項間的因素負荷量(即 $\lambda$ 值)皆達顯著水準,  $t$ 值介於 7.98 至 147.93 之間,  $p < .05$ , 顯示測量變項皆能夠反應出其所欲測量的潛在變項; 所有的測量誤差(即 $\delta$ 、 $\varepsilon$ 值)亦達顯著,  $t$ 值介於 3.57 至 53.66 之間,  $p < .05$ , 表示測量仍具有其意義。其次, 在結構模式中, 所有潛在變項間的結構參數(即 $\gamma_{11}$ 、 $\gamma_{12}$ 值)皆達 .05 顯著水準,  $t$ 值分別為 18.38、-20.07,  $p < .05$ , 顯示結構模式獲得良好的適配程度。

表 4-21

芬蘭學生模式之標準化參數估計值及其顯著性考驗

參數	標準化估計值	t 值	參數	標準化估計值	t 值
$\lambda_{x11}$	.12	7.98*	$\gamma_{12}$	-.32	-20.07*
$\lambda_{x21}$	.45	22.30*	$\delta_1$	.99	53.66*
$\lambda_{x31}$	.89	27.01*	$\delta_2$	.80	38.69*
$\lambda_{x42}$	.49	30.19*	$\delta_3$	.20	3.57*
$\lambda_{x52}$	.63	36.16*	$\delta_4$	.76	42.98*
$\lambda_{x62}$	.61	35.43*	$\delta_5$	.61	31.21*
$\lambda_{y11}$	.92	---	$\delta_6$	.63	33.10*
$\lambda_{y21}$	.98	147.93*	$\epsilon_1$	.16	42.99*
$\lambda_{y31}$	.94	131.79*	$\epsilon_2$	.05	17.95*
$\gamma_{11}$	.32	18.38*	$\epsilon_3$	.12	37.09*

註：\* $p < .05$

---為各路徑參數之起始估計值，不予估計

### (三) 模式檢定分析

依前述分析，芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之各項適配度指標均良好，支持本研究模式的假設。圖 4-5 為芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之路徑關係圖，以下分別就測量模式與結構模式中各變項間之影響情形，分別進行探討。

#### 1. 測量模式分析

在家庭資源的測量模式中，家庭資源與三個測量變項之因素負荷量分別為財富資產 ( $\lambda_{x11} = .12$ )、教育資源 ( $\lambda_{y21} = .45$ )、文化資產 ( $\lambda_{x31} = .89$ )，同時，依據報表顯示財富資產的  $R^2$  值為 .01、教育資源的  $R^2$  值為 .20、文化資產的  $R^2$  值為 .80。由此可見，家庭資源對文化資產的解釋程度最高，即文化資產可被潛在變項家庭資源所解釋到的部分，佔 80% 的變異數比重。

在課後學習的測量模式中，課後學習與三個測量變項之因素負荷量分別為語文加強課程 ( $\lambda_{x42} = .49$ )、語文補救課程 ( $\lambda_{x52} = .63$ )、學習技巧課程 ( $\lambda_{x62} = .61$ )，同時，依據報表顯示語文加強課程的  $R^2$  值為 .24、語文補救課程的  $R^2$  值為 .39、語文加強課程的  $R^2$  值為 .37。由此可見，課後學習對語文

補救課程的解釋程度最高，即語文補救課程可被潛在變項課後學習所解釋到的部分，佔 39% 的變異數比重。

在閱讀素養的測量模式中，閱讀素養與三個觀察變項之因素負荷量分別為擷取與檢索 ( $\lambda_{Y11} = .92$ )、統整與解釋 ( $\lambda_{X52} = .98$ )、省思與評鑑 ( $\lambda_{Y31} = .94$ )，此外，依據報表顯示擷取與檢索的  $R^2$  值為 .84、統整與解釋的  $R^2$  值為 .95、省思與評鑑的  $R^2$  值為 .88。由此可見，閱讀素養對統整與解釋的解釋程度最高，即統整與解釋的能力可被潛在變項閱讀素養所解釋到的部分，佔 95% 的變異數比重。

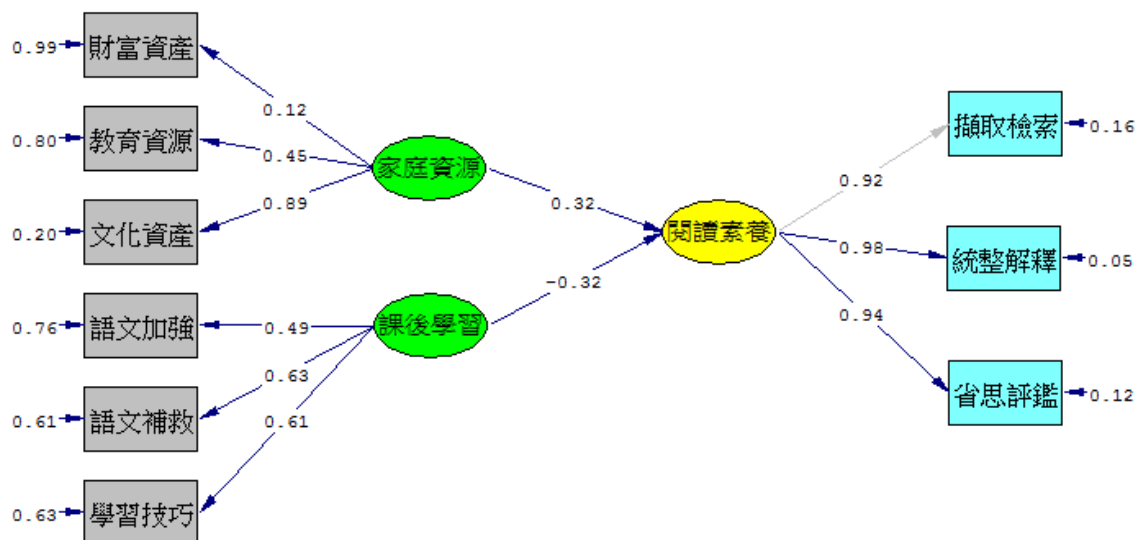
## 2. 結構模式分析

### (1) 家庭資源對閱讀素養之正向影響

由圖 4-5 可知，家庭資源對閱讀素養的影響路徑上，結構參數  $\gamma_{11}$  值為 .32，其  $t$  值為 18.38，已達 .05 顯著水準，呈現顯著正相關，顯示家庭資源對閱讀素養具有顯著的影響力，換言之，當芬蘭學生本身家庭資源愈豐富時，特別是在文化資產的部分，則其閱讀素養的表現亦愈佳。

### (2) 課後學習對閱讀素養之負向影響

在課後學習對閱讀素養的影響路徑上，結構參數  $\gamma_{12}$  值為 -.32，其  $t$  值為 -20.07，已達 .05 顯著水準，呈現顯著負相關，顯示課後學習對閱讀素養具有顯著的影響力，亦即當芬蘭學生有參加課後學習課程時，其閱讀素養的表現則將會下降。



Chi-Square=320.14, df=24, P-value=0.00000, RMSEA=0.046

圖 4-5 芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響路徑



## 第五節 綜合討論

本節旨在根據前述四節之研究結果，進一步分析與討論。本研究係透過臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在 PISA 2009 學生問卷填答情形與評量結果進行分析，除透過填答情形之平均數、標準差，分析說明臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況外。同時，運用變異數分析的統計方法，分析各國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之差異情形，並進一步探討各國在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形。最後，透過結構方程式模型之方法，分別建構出臺灣、韓國、加拿大以及芬蘭家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式，以下分別說明之。

### 壹、各國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況

#### 一、臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在家庭資源之現況的分析討論

根據本研究發現，臺灣學生平均擁有的財富資產、教育資源在四個國家中尚屬中等，而文化資產則為最少，且財富資產、教育資源及文化資產皆低於 OECD 會員國平均數，顯示臺灣學生在家庭資源方面較多數國家為少。韓國學生雖然平均擁有的財富資產較低，為四國之末，然其在文化資產上卻在四國中屬最豐富，顯示韓國家庭相當注重子女在文化方面的陶冶。加拿大學生在財富資產、教育資源的平均數皆優於其他三個國家，且較 OECD 會員國平均數為高，顯示加拿大學生在家庭資源方面係較多數國家更為豐富。芬蘭學生平均擁有的財富資產與文化資產在四個國家中尚屬中等，然相較於其他三個國家，教育資源卻為最低，且低於 OECD 會員國平均數，顯示芬蘭學生在教育資源方面係較多數國家為少。

## 二、臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在課後學習之現況的分析討論

本研究發現，在四個國家中，臺灣與韓國學生參與各類型課後課程的人數比例皆為最高或次高，如臺灣學生在語文加強課程以及學習技巧課程方面，參加比例皆為最高，韓國則是在語文補救課程的參加比例最高。究其原因，臺灣及韓國學生參加課後課程頻率高可能係受社會價值觀影響，由於儒家文化重視升學，學生在考試壓力下，不得不參加課後課程以補強自身實力，此部分與張鈿富、吳慧子、吳舒靜（2011）針對儒家文化學生的學習表現結果之研究相呼應。

## 三、臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在閱讀素養之現況的分析討論

本研究發現，在閱讀素養的三種認知歷程中，即擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑，韓國學生的平均表現皆是第一名，且離散程度相較之下亦較小；芬蘭學生則保持在一定水準之上；加拿大的部分，則為本研究從資料庫中原先的23607人中，從中隨機抽取5500人的結果，儘管學生表現分數未能完全符合原先抽樣結果，然而在本研究結果中，加拿大學生在四個國家中的表現排序仍與原先樣本一致；臺灣學生就各層面表現而言，皆為四國之末，且省思與評鑑的閱讀表現尚不如擷取與檢索及統整與解釋二層面的表現，因此就閱讀素養的整體表現而言，尚有進步提升之空間，此部分與張貴林、黃秀霜、鄒慧英（2010）之研究結果相呼應，然與張鈿富、林松柏（2011）之研究結果相異，其研究發現東亞文化圈學生在PISA 2009閱讀表現較高，而本研究結果則是臺灣學生的閱讀素養呈現較低，推究其原因，可能係因為其研究所指東亞文化圈係包括臺灣、香港、日本、韓國、澳門、上海、新加坡等國/地區在PISA閱讀之綜合表現，而若僅單獨探究臺灣學生，則將發現臺灣學生在上述東亞國家中，表現係呈現較低的情形。

## 貳、各國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之差異情形

### 一、臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在家庭資源之差異情形的分析討論

研究結果顯示，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭等四國學生在家庭資源各層面皆達顯著差異，首先，加拿大學生所擁有的財富資產最為豐富，韓國學生在此方面

則較其他國家為缺乏；其次，加拿大學生所擁有的教育資源亦最多，而芬蘭學生則顯著為低；最後，在文化資產方面，以韓國學生之平均數最高，臺灣學生平均所擁有的文化資產則為最低。

## 二、臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在課後學習之差異情形的分析討論

研究結果顯示，整體而言，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在參加語文相關課後課程之情形，達顯著差異，表示整體參與語文相關課後課程之情形，四個國家的學生有顯著差異。進一步事後比較發現韓國學生參加語文相關課後課程的情形顯著高於其他三國，其次，臺灣學生參加語文相關課後課程的情形顯著高於加拿大以及芬蘭，加拿大學生則顯著多於芬蘭學生。因此，參加語文相關課後課程之情形，以韓國學生為最多，其次為臺灣學生，接著為加拿大學生，而以芬蘭學生參與情形為最低。此外，各國學生花費在課後課程的學習時間亦有所差異，韓國學生每週花費在語文相關課後課程的時間約為 2 小時，顯著多於其他三個國家；臺灣學生每週花費在語文相關課後課程的時間約為 1.29 小時，顯著多於加拿大以及芬蘭；加拿大以及芬蘭每週花費在語文相關課後課程的時間則皆不到 1 小時，兩者未有顯著差異。由此可知，多數韓國與臺灣學生在學校放學後，仍繼續參與與學校科目相關之課程，相較之下，芬蘭及加拿大學生在放學後的個人自由時間則較多，從事的活動也較不僅限於學校課程的學習。

## 三、臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在閱讀素養之差異情形的分析討論

研究結果顯示，臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在閱讀素養各層面之表現情形，達顯著差異，進一步事後比較發現，各國學生在各層面的能力表現的排名皆呈現一致，以韓國學生表現最好，芬蘭學生次之，接著為加拿大學生，而以臺灣學生表現則最低。此外，從平均數的比較亦可發現韓國學生在各層面皆優於我國學生表現達 40 分以上，芬蘭學生在各層面則優於我國學生表現達 30 分以上，加拿大學生則 5 到 10 分不等。由此可知，我國在閱讀素養之培養尚有提升之空間。

## 參、各國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形

### 一、臺灣學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形的分析討論

根據本研究結果顯示，臺灣學生在家庭資源的層面中，教育資源與閱讀素養的相關係數呈現正相關，且達顯著水準，此外，文化資產與閱讀素養的相關係數亦呈現顯著正相關，然財富資產與閱讀素養的相關則未達顯著水準，顯示當臺灣學生的教育資源、文化資產愈豐富，閱讀素養的表現結果也會愈高，此部分與楊淑萍、林煥祥（2010）、李敦仁（2007）、張芳全（2011）結果類似。

臺灣學生在課後學習的層面中，其與閱讀素養之相關係數皆呈現負相關，且達顯著水準，雖其相關係數偏低，然值得注意的是，此結果顯示當臺灣學生參加越多項課後課程的學習時，閱讀表現則呈現偏低的情形。究其原因，可能係因學生參加課後學習課程將可能剝奪其自修時間，使得學習表現可能有偏低的情形產生。

### 二、韓國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形的分析討論

就韓國在各變項的相關情形而言，本研究結果顯示韓國學生在家庭資源各層面與閱讀素養各層面皆呈現顯著正相關，尤其以教育資源與閱讀素養之相關係數最高，顯示當韓國學生的教育資源愈豐富，則閱讀素養的表現結果也愈高。

在課後學習方面，語文加強課程與閱讀素養各層面皆呈現顯著正相關，語文補救課程與閱讀素養之相關結果亦同，雖其相關係數偏低，但可以發現當韓國學生參加愈多項課後學習課程時，其閱讀素養表現亦會愈高。

### 三、加拿大學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形的分析討論

就加拿大在各變項的相關情形而言，本研究結果顯示加拿大學生在家庭資源各層面與閱讀素養各層面皆呈現顯著正相關，特別是在文化資產與閱讀素養之相關係數最高，顯示當加拿大學生的文化資產愈豐富時，閱讀素養的表現結果也愈高。

加拿大學生在課後學習的層面中，其與閱讀素養之相關係數皆呈現負相關，



且達顯著水準，此結果與臺灣學生的情形相同，當加拿大學生參加越多項課後課程的學習時，閱讀表現則呈現偏低的情形。

#### 四、芬蘭學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養之相關情形的分析討論

根據本研究結果顯示，芬蘭學生的家庭資源與閱讀素養呈現顯著正相關，而財富資產與閱讀素養各層面之相關皆顯示為負相關，然由於其數值過低，故可能係因樣本數大以致達統計上的顯著水準。在文化資產的部分，則與閱讀素養呈現顯著正相關，此部分與加拿大研究結果相同，顯示當芬蘭學生的文化資產愈豐富，則閱讀素養的表現結果也愈高，此部分與張貴琳（2010）、郭宛靈（2010）研究結果相呼應。

芬蘭學生在課後學習的層面中，其與閱讀素養之相關係數皆呈現顯著負相關，此結果與臺灣、加拿大學生的情形相同，當芬蘭學生參加越多項課後課程的學習時，閱讀表現則呈現偏低的情形。

#### 肆、各國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響情形

本研究透過臺灣、韓國、加拿大及芬蘭在 PISA 2009 學生問卷資料與評量結果進行分析，以驗證臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式的適配度與影響力，結果發現在整體適配度指標、比較適配度指標、精簡適配度指標、基本適配度指標與內在適配度指標皆佳，表示本研究模式的適配情形良好。

在各國模式的路徑關係中，潛在自變項家庭資源對潛在依變項閱讀素養之影響皆呈現顯著的影響效果，其路徑係數  $\gamma_{11}$  分別為臺灣 .43、韓國 .36、加拿大 .32、芬蘭 .32，皆達顯著水準，由此結果可知，家庭資源對閱讀素養有顯著的正向影響。

然而，值得注意的是，潛在自變項課後學習對潛在依變項閱讀素養的路徑關係則因國家而有所不同，路徑係數  $\gamma_{12}$  分別為臺灣 -.17、韓國 .19、加拿大 -.29、

芬蘭  $-0.32$ ，皆達顯著水準。從中可以發現臺灣、加拿大、芬蘭在課後學習對閱讀素養之影響呈現負向影響，亦即當這些國家的學生有參加語文課後學習課程時，其閱讀素養的表現則將可能會下降，推究其原因，可能是因為當學生參加課後學習課程時，將可能會影響自修時間的安排，亦或課後學習課程未能提供學生在實際生活中所需要的閱讀素養知識，致使學生參加課後課程後，在 PISA 評量結果反而未能提升；然韓國在課後學習對閱讀素養之影響則呈現正向影響，顯示當韓國學生有參加語文課後學習課程時，其閱讀素養的表現則將可能會提升，此結果與臺灣、加拿大、芬蘭有所不同。



## 第五章 結論與建議

本研究旨在探究臺灣、韓國、加拿大、芬蘭在家庭資源、課後學習與閱讀素養之現況，並分析其關係，進而建構與驗證家庭資源、課後學習對閱讀素養影響之模式，最後依據研究結果提出建議。首先，針對家庭資源、課後學習與閱讀素養進行文獻探討，俾做為研究立論基礎與分析之依據；其次，透過 PISA 2009 資料庫中學生問卷資料與評量結果進行分析，以驗證理論模式；最後，依據研究結果進行綜合討論，以形成結論與建議。

本章共分為兩節，第一節係依據本研究結果歸納而形成結論，第二節提出本研究之具體建議，以供教育主管行政機關、學校教育人員及後續研究者之參考。

### 第一節 結論

本節依據研究目的、文獻探討及統計分析結果，茲歸納結論如下：

#### 壹、各國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養有顯著差異

##### 一、不同國家學生在家庭資源的多寡有顯著差異

家庭資源可從財富資產、教育資源及文化資產等三個層面進行探究。首先，不同國家的學生所擁有的財富資產有顯著差異，加拿大學生顯著高於芬蘭、臺灣及韓國。其次，不同國家的學生所擁有的教育資源達顯著差異，加拿大學生顯著高於臺灣、韓國及芬蘭。最後，不同國家在文化資產的多寡亦達顯著差異，韓國學生顯著高於芬蘭、加拿大及臺灣。整體而言，加拿大學生所擁有的財富資產、教育資源最為豐富，而在文化資產方面，則以韓國學生為最高。

##### 二、不同國家學生在課後學習的情形有顯著差異

整體而言，韓國學生參加語文相關課後課程的情形顯著高於臺灣、加拿大及芬蘭，其中韓國學生在語文補救課程的參加比例為最高，臺灣學生則在語文加強課程以及學習技巧課程的參加比例為最高。由此可知，多數韓國與臺灣學生在學

校放學後，仍繼續參加與學校科目相關之課程，相較之下，芬蘭及加拿大學生在放學後的個人自由時間則較多，從事的活動也較不僅限於學校課程的學習。

### 三、不同國家學生在閱讀素養的表現有顯著差異

閱讀素養可從擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑等三種歷程進行探究。臺灣、韓國、加拿大、芬蘭學生在閱讀素養各層面的能力表現的排名皆呈現一致，其表現並達到顯著差異，整體而言，以韓國學生表現最好，芬蘭學生次之，接著為加拿大學生，而以臺灣學生表現則最低。

## 貳、各國學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養有顯著相關

### 一、臺灣學生在家庭資源、課後學習與閱讀素養有顯著相關

#### (一) 家庭資源與閱讀素養有顯著正相關

臺灣學生在家庭資源的三個層面中，教育資源及文化資產皆與閱讀素養各層面呈現顯著正相關，其中以文化資產與閱讀素養各層面的相關係數最高。整體而言，當臺灣學生家庭資源愈豐富，其閱讀表現亦會愈佳。

#### (二) 課後學習與閱讀素養有顯著負相關

臺灣學生在課後學習的三個層面中，其與閱讀素養之相關係數皆呈現顯著負相關，其中以學習技巧課程與閱讀素養之相關係數較高。由此可知，當臺灣學生參與愈多項課後課程，其閱讀表現則呈現愈低。

### 二、韓國在家庭資源、課後學習與閱讀素養有顯著相關

#### (一) 家庭資源與閱讀素養有顯著正相關

韓國學生在家庭資源各層面與閱讀素養各層面皆呈現顯著正相關，其中以教育資源與閱讀素養各層面的相關係數最高。整體而言，當韓國學生家庭資源愈豐富，其閱讀表現亦會愈佳。

#### (二) 課後學習與閱讀素養有顯著正相關

韓國學生在課後學習的三個層面中，語文加強課程及語文補救課程皆與

閱讀素養各層面呈現顯著正相關，其中以語文補救課程與閱讀素養之相關係數較高。由此可知，當韓國學生參與愈多項課後課程，其閱讀表現亦會愈佳。

### 三、加拿大在家庭資源、課後學習與閱讀素養有顯著相關

#### (一) 家庭資源與閱讀素養有顯著正相關

加拿大學生在家庭資源各層面與閱讀素養各層面皆呈現顯著正相關，其中以文化資產與閱讀素養之相關係數為最高。整體而言，當加拿大學生家庭資源愈豐富，其閱讀表現亦會愈佳。

#### (二) 課後學習與閱讀素養有顯著負相關

加拿大學生在課後學習的各層面與閱讀素養各層面之相關係數皆呈現負相關，且均達顯著水準，表示當加拿大學生參與愈多項課後課程，其閱讀表現則呈現愈低。

### 四、芬蘭在家庭資源、課後學習與閱讀素養有顯著相關

#### (一) 家庭資源與閱讀素養有顯著正相關

芬蘭學生在家庭資源的各層面中，教育資源及文化資產皆與閱讀素養各層面皆呈現顯著正相關，其中以文化資產與閱讀素養之相關係數為較高，至於財富資產與閱讀素養各層面則呈現為顯著負相關，然其相關係數皆偏低。

#### (二) 課後學習與閱讀素養有顯著負相關

芬蘭學生在課後學習的各層面與閱讀素養各層面之相關係數皆呈現負相關，且均達顯著水準。整體而言，當芬蘭學生參與愈多項課後課程，其閱讀表現則呈現愈低。

## 參、各國學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之檢定結果

### 一、家庭資源對閱讀素養有正向影響

透過臺灣、韓國、加拿大及芬蘭學生在家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式的檢定分析發現：家庭資源對閱讀素養有顯著的正向影響，亦即各國學生所

擁有的家庭資源愈多，則閱讀素養越高。其中，在臺灣、韓國、加拿大學生所擁有的家庭資源中，以教育資源的豐富性對學生的閱讀素養之影響較大；芬蘭學生則是以文化資產的豐富性對學生閱讀素養有顯著的影響力。

## 二、課後課程的學習不必然能夠提升閱讀素養

經過各國模式檢定結果發現，課後學習課程對閱讀素養所產生的效果在各國不盡然相同，臺灣、加拿大、芬蘭學生在課後學習對閱讀素養之影響呈現負向影響，亦即當學生有參加語文相關之課後學習課程時，其閱讀素養的表現則將可能會下降；然韓國在課後學習對閱讀素養之影響則呈現正向影響，顯示當韓國學生有參加語文相關之課後學習課程時，其閱讀素養的表現則將可能會提升。



## 第二節 建議

根據文獻探討、研究結果與討論，本研究提出以下建議，俾供我國主管教育行政機關、學校教育人員及後續研究之參考。

### 壹、對主管教育行政機關之建議

#### 一、定期評估閱讀相關政策之推動成效

從歷次 PISA 閱讀評量結果顯示，我國學生的閱讀表現未若數學、科學等領域之表現出色，且從國際比較的觀點而言亦難謂為理想。近年來我國積極推動提升閱讀相關計畫，在政策方面，如閱讀 101 計畫，盼能透過閱讀磐石學校、閱讀推手的評選，營造校園閱讀風氣，此外，在教學方面，相關單位亦積極辦理閱讀種子教師培訓，希冀藉由閱讀策略教學引領學童提升閱讀技巧。然而從 PISA 結果顯示，我國雖然大量投入閱讀資源，然學生在閱讀素養的表現方面，仍有提升之空間。因此，建議主管教育行政機關除了持續推動閱讀相關計畫之外，亦應善用成效評估方法，定期檢視閱讀政策之推動成效，將有助於政策的落實，確保資源的妥善運用。

#### 二、挹注經費與資源以減少學習落差

根據本研究發現，當學生所擁有的家庭資源愈多，則其閱讀素養越高，其中，以家庭資源中的教育資源對學生的閱讀素養有顯著影響力。然而，對於家庭資源匱乏的學生而言，礙於家庭財務資本或文化資本的有限，以致無法滿足其學習上的需求，造成學習表現降低，無法充分發揮其潛能。因此，為落實教育機會均等的理念，建議主管教育行政機關編列固定比例預算，透過經費、資源的持續挹注，幫助各校改善教育資源，以降低家庭資源落差對學生學習所造成的影響，使得每個學生在教育的過程中皆能擁有相當的機會學習與成長。

### 三、確保課程規劃與設計涵蓋學生基本素養

研究結果發現，我國 15 歲學生至少參加一項語文相關之課後課程的學生佔總樣本數為 42.9%，顯示學生參與課後學習的情形相當普遍，而進一步經過模式驗證後發現，參加課後課程的學生，其閱讀素養表現未能如預期提升，卻反而下降，歸納其因，蓋課後學習課程之目的通常在於提升學生學業表現，故在其課程內容的規劃上常強調在學科考試範圍內的學習，卻往往忽略許多學生在考試之外所應涵養的知識與能力，致使學生在其應具備之基本素養與核心能力有所欠缺。此外，觀諸我國目前國中及高中之課程與教學，亦有考試領導教學之趨勢，在現今推動十二年國民基本教育之際，應即從教育本質重新省思檢討過去考試制度以及課後學習所產生之問題，俾促進我國教育正常發展，幫助學生充分發展潛能。

## 貳、對學校教育人員之建議

### 一、培養學生高層次閱讀素養

研究結果顯示，我國學生在閱讀素養的整體表現均不如韓國、芬蘭及加拿大等國，且在閱讀素養的擷取與檢索、統整與解釋、省思與評鑑等三種閱讀歷程中，又以省思與評鑑的能力更是亟待提升，由此可知，我國學生在閱讀理解的過程中，對於高層次的認知思考能力仍屬薄弱。反思我國在語文教育的學習上，或許係因其與 PISA 閱讀素養所注重的面向不同，PISA 閱讀素養強調學生終身學習的能力，學生必須能夠透過閱讀而學習，進而達成個人目標、發展個人知識與潛能以及社會的參與，然而我國在國中、高中階段的語文課程方面，由於升學考試的壓力下，學生必須背誦許多教材，使得語文科的學習未能提供學生在實際生活中所需要的閱讀素養知識，較少關注在培養學生省思與評鑑的部分，是以我國學生在 PISA 的閱讀評量表現較弱。因此在閱讀素養提升方面，除確保課程設計能符合需求，應避免在學習過程中過度學習，導致無意義的學習，在基本的課程學習之外，應加強學生高層次閱讀能力，強調終身學習的重要性，鼓勵學生廣泛閱讀，將閱讀



融入生活中，以助於其能在考試之外，持續透過閱讀進行社會參與。

## 二、引導學生妥善運用學習時間

研究結果發現，當學生參加語文相關之課後學習課程時，其閱讀素養的表現則將可能會下降，顯示學生雖然投入時間在課後學習上，但其效果仍未理想。究其原因，在語文加強課程方面，由於強調考試取向的教學，導致學生在學校考試科目的內容過度練習，忽略考試以外的學習，此外，課後課程將會影響學生自我學習時間的安排，致使學生參加課後課程後，在 PISA 評量結果未能提升。在語文補救課程方面，由於補救課程係針對在學校課程中學習未達精熟程度的學生給予額外的指導，幫助學生能夠跟上學校課程學習的進度，然學生參加補救課程後，在 PISA 評量結果尚未能提升，顯示補救教學的品質尚待進一步檢視，且亦可能是因為學生在學校學習時間長，課後學習課程時間長，可能導致學生表現下降，是以，補救教學的課程規劃應重新檢視，以確實幫助弱勢學生提升其學習表現，實現社會公平正義。由此觀之，儘管學生投入許多時間在課後學習上，然其課程對學習表現未必有良好影響，因此除了課程的品質應加以檢視之外，學生投入在學習的時間品質應更為重要。

## 三、轉變課堂學習的模式

研究結果發現，相較於芬蘭及加拿大等國家，我國學生在課後參與加強課程之情況頻繁，然閱讀素養卻未若其優異，尤其在閱讀素養的省思與評鑑向度中，更亟待提升。由此顯示我國學生雖學習時數長，但卻多受限於考試方向，使得學習缺乏思考的機會，易囿於課文知識的背誦，知識成為單向的接受，而未能從對話、分享與互動中省思並創造新知識。隨時代變遷，學習模式應不僅於個人自我學習，因此建議教師可結合佐藤學（2012）所倡導「學習共同體」之概念，在課堂中打破傳統學習的方式，透過小組協同學習，以幫助每個學生皆能參與學習，實踐反思式學習的可能；同時，從其在日本中小學教師所帶領的「單元教學研究」，教師們在共同備課、分析教材、教法以及評量等過程，亦有助於我國教師省思如何針對教學進行行動研究，學校教師們可經由參與教師專業發展社群，對教學單

元進行系統性、整體性的規劃探究，檢視課程設計是否能兼顧學生學習各面向，進行教學的改革。

## 參、對後續研究之建議

### 一、對於研究對象方面

本研究運用 PISA 2009 評量結果進行探究家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響，研究對象為我國、韓國、加拿大及芬蘭 15 歲學生，建議未來研究可透過國際教育成就評鑑協會針對四年級及八年級學生所實施的促進國際閱讀素養研究(PIRLS)，將研究對象向下延伸年齡層至四年級國小學童，以便瞭解不同對象的差異情形，並更清晰掌握學生在各階段之變化。

### 二、對於研究內容方面

本研究係透過資料庫進行分析與探究，受限於資料庫中之研究變項，無法更深入進行其他因素之瞭解，而在實際情境中，影響學生閱讀素養之因素，應不僅只侷限於本研究所列的變項，尚有其他可能之變項，如學校氛圍、教師教學、學生人格特質等，均可納入此類研究中，以獲得更完整的研究結果。

### 三、對於研究方法方面

本研究係採用 PISA 2009 學生問卷資料與評量結果，進行探討家庭資源、課後學習對閱讀素養之影響，透過多群組結構方程式模型以瞭解變項間之影響力。由於本研究僅考量學生單一層級的樣本，然其相關變項可能會受到其學校、家庭等層級的影響，建議未來研究可進一步運用多層次結構方程式模型 (multilevel structural models)，加入學校、家庭階層的考量，將能夠使得研究結果更加周全，也更能深入理解相關變項的影響效果。

## 參考文獻

### 中文部分

- 天下雜誌 (2008)。愛上閱讀只需晨讀十分鐘。天下雜誌，382。取自  
<http://lib.fcsh.khc.edu.tw/epaper/117paper/2.pdf>
- 王世英、張鈿富、吳慧子 (2006)。基本能力評量跨國發展經驗之比較研究。臺北市：國立教育資料館。
- 王世英、張鈿富、吳慧子、吳舒靜 (2008)。PISA 表現 Top 5 國家優勢條件分析。臺北市：國立教育資料館。
- 何佳怡 (2010)。提升國中生國文「反思與評價」閱讀素養之教學策略研究—以 PISA 閱讀試題分析為架構 (未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，臺北市。
- 余民寧 (2006)。潛在變項模式—SIMPLIS 的應用。臺北市：高等教育。
- 余民寧、謝進昌 (2006)。影響科學與數學學習成就因素之國際評比資料分析—以 TIMSS 2003、PISA 2003、和 TEPS 跨資料庫比較為例。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告 (編號：NSC94-2522-S-004-002-)，未出版。
- 佐藤學 (2012)。學習的革命—從教室出發的改變。臺北市：天下。
- 余曉雯 (2008)。德國教育系統中階級不平等現象之研究。教育研究集刊，54(3)，33-64。
- 吳文瑜 (2007)。由 TIMSS 2003 的結果分析四年級學生課堂、課後學習、數學興趣、自信與數學成就之關係：以七國為例 (未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 吳清山、林天祐 (2003)。教育名詞解釋：補救教學。教育研究月刊，116，159。
- 吳清山、林天祐 (2008)。教育名詞解釋：PISA。教育研究月刊，165，122。

- 吳清基(2010)。推動臺灣的閱讀教育—全民來閱讀。**研考雙月刊**，34(1)，62-66。
- 宋曜廷、劉佩雲、簡馨瑩(2003)。閱讀動機量表的修訂及相關因素研究。**中國測驗學會測驗學刊**，50(1)，47-72。
- 李仁豪、余民寧(2008)。二層次結構方程式模型的應用：以教育心理學為例。**師大學報：教育類**，53(3)，95-123。
- 李敦仁(2007)。人力資本、財務資本、社會資本與教育成就關聯性之研究：Coleman 家庭資源理論模式之驗證。**教育與心理研究**，30(3)，111-141。
- 李敦仁、余民寧(2005)。社經地位、手足數目、家庭教育資源與教育成就結構關係模式之驗證：以 TEPS 資料庫資料為例。**臺灣教育社會學研究**，5(2)，1-48。
- 沈姍姍(2009)。全球化發展與國際成就評量對教學影響之探討。**教育研究月刊**，182，130-145。
- 沈姍姍、李智威、詹盛如、吳怡萍、洪雯柔、陳珊華、陳延興(2010)。**國際組織與教育**。臺北市：高等教育。
- 周祝瑛(2009)。**比較教育與國際教改**。臺北市：三民。
- 周新富(2006)。Coleman 社會資本理論在臺灣地區的驗證--家庭、社會資本與學業成就之關係。**當代教育研究**，14(4)，1-28。
- 林南(2004)。教育制度與社會資本。**教育研究集刊**，50(4)，1-16。
- 林南(2007)。社會資本理論與研究簡介。**社會科學論叢**，1(1)，1-32。
- 林倍伊(2011)。**教育指標及家庭資本對學業成就影響之研究-以台日韓美義為例** (未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 林碧芳(2011)。**家庭文化資本與個人學習動機對青少年學習成就影響之貫時研究** (未出版之博士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 林曉芳(2009)。影響中學生科學素養差異之探討：以臺灣、日本、南韓和香港在PISA2006資料為例。**教育研究與發展期刊**，5(4)，77-108。
- 邱皓政(2010)。**量化研究與統計分析**。臺北市：五南。

- 柯華葳 (1994)。從心理學觀點談兒童閱讀能力的培養。《華文世界》，74，63-67。
- 洪碧霞、陳昌明、鄒慧英、林哲彥、黃秀霜 (2007)。台灣 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)(1/3)。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告 (編號：NSC96-2522-S024-001-)，未出版。
- 洪碧霞、黃秀霜、陳昌明、鄒慧英、林哲彥 (2011)。台灣 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)(3/3)。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告(編號：NSC98-MOE-S-024-001-)，未出版。
- 張文良 (2011)。PISA 中學校背景、學校經營因素與學生學科成就表現關係之研究—以臺韓為例 (未出版之博士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 張佳琳 (2010)。美國閱讀教育政策發展之探究。《教育資料與研究雙月刊》，93，183-216。
- 張芳全 (2011)。家長教育程度、文化資本、自我抱負、學習興趣與數學成就之關係研究。《臺中教育大學學報：教育類》，25(1)，29-56。
- 張貴林、黃秀霜、鄒慧英 (2010)。從國際比較觀點探討臺灣學生PISA 2006 閱讀素養表現特徵。《課程與教學季刊》，13(1)，21-46。
- 張貴琳 (2010)。影響學生學科素養表現的社經地位因素探究—OECD 與北歐地區 PISA 研究觀點。《中等教育》，62(1)，110-121。
- 張鈿富、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。
- 張鈿富、吳慧子、吳舒靜 (2011)。區域文化影響PISA科學表現與科學態度—分析其差異與關聯。《教育資料與研究雙月刊》，100，125-146。
- 張鈿富、林松柏 (2011)。文化因素、PISA 科學、閱讀表現與態度關聯之研究(i)研究成果報告。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告 (編號：NSC 99-2410-H-260-046)，未出版。

- 張嘉珉 (2008)。以 HLM 探討 PISA 2003 學生數學學習與國家指標對其數學能力之影響 (未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 張瓊元 (2003)。國際性學生閱讀能力評量之分析 (未出版之碩士論文)。國立暨南國際大學，南投縣。
- 教育部 (2007)。韓國 PISA 成績閱讀優異科學退步。教育部電子報。取自 [http://epaper.edu.tw/e9617\\_epaper/windows.aspx?windows\\_sn=814](http://epaper.edu.tw/e9617_epaper/windows.aspx?windows_sn=814)
- 教育部 (2010a)。第八次全國教育會議：十大中心議題 (拾) 終身學習與學習社會。臺北市：作者。
- 教育部 (2010b)。培養閱讀力 德國全日制學校增 373 個閱讀區。教育部電子報。取自 [http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows\\_sn=4942](http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=4942)
- 教育部 (2011a)。澳洲全國讀寫與數學週。教育部電子報。取自 [http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows\\_sn=8231](http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=8231)
- 教育部 (2011b)。學校、社區攜手 讓孩子閱讀、悅讀。教育部電子報。取自 [http://epaper.edu.tw/topical.aspx?topical\\_sn=561](http://epaper.edu.tw/topical.aspx?topical_sn=561)
- 梁惠棉 (2011)。臺灣與上海的 PISA 2009 閱讀素養表現比較研究 (未出版之碩士論文)。國立暨南國際大學，南投縣。
- 郭宛靈 (2010)。家庭資源、科學就業傾向與科學態度對科學素養之影響—以 PISA 2006 芬蘭為例 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 陳精芬 (2006)。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 (未出版之碩士論文)。淡江大學，新北市。
- 喬麗文 (2008)。課後學習對國中生數學成就的影響—九國/地區之比較 (未出版之碩士論文)。國立暨南國際大學，南投縣。
- 楊思偉 (2008)。比較教育。臺北市：心理。
- 葉淑華 (2010) 社經地位與科學態度對教育素養之影響—以 PISA 2006 臺灣樣本為例 (未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 臺灣 PISA 國家研究中心 (2011)。臺灣 PISA 2009 結果報告。臺北市：心理。

臺灣 PISA 國家研究中心（無日期）。閱讀樣本試題（中文版含評分規準）。取自

[http://pisa.nutn.edu.tw/download/sample\\_papers/2009/2011\\_1223\\_reading\\_s.pdf](http://pisa.nutn.edu.tw/download/sample_papers/2009/2011_1223_reading_s.pdf)

臺灣學生學習成就評量資料庫(2012)。高學歷父母對子女學習成效影響較大？。

取自 <http://tasa.naer.edu.tw/10epaper-2-detail.asp?id=45>

盧雪梅（2011）。國中基測國文科閱讀文本暨學生表現分析。教育研究與發展期刊，7(2)，115-152。

蔡翰征（2011）。TASA 家中閱讀資源與學生數學科學習成就表現探討。國家教育研究院電子報。取自 <http://epaper.naer.edu.tw/>

戴維揚（2005）。從 PISA 與 TIMSS 國際學測檢視課程改革與評量機制。課程研究，1，119-147。

## 英文部分

Baker D. P., Akiba M., LeTendre G. K. & Wiseman A. W. (2001). Worldwide Shadow Education: Outside -School Learning, Institutional Quality of Schooling, and Cross-National Mathematics Achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 23(1), 1 -17.

Bray, M. (2006). Private supplementary tutoring: comparative perspectives on patterns and implications. *Compare*, 36(4), 515-530.

Bray, M. (2007). *The Shadow Education System: Private Tutoring and its Implications for Planners*(second edition). Paris: UNESCO.

Coleman, J. S. (1968). The concept of equality of educational opportunity. *Harvard Educational Review*, 38(1), 7-22.

Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.

Merriam-Webster (2008). *Merriam-Webster advanced learner's English dictionary*.

Retrieved from <http://www.learnersdictionary.com/search/literacy>

National Literacy Trust (2010). *National Year of Reading 1998-1999 and 2008*.

Retrieved from

[http://www.literacytrust.org.uk/resources/practical\\_resources\\_info](http://www.literacytrust.org.uk/resources/practical_resources_info)

OECD (2004). *Messages from PISA 2000*. Retrieved from

<http://www.oecd.org/dataoecd/31/19/34107978.pdf>

OECD (2005). *PISA 2003 Technical Report*. Paris: Author.

OECD (2008). *Student questionnaire for PISA 2009*. Paris: Author.

OECD (2009a). *PISA 2009 assessment framework: key competencies in reading, mathematics and science*. Paris: Author.

OECD (2009b). *PISA 2006 Technical Report*. Paris: Author.

OECD (2011a). *PISA 2009 Results: What students know and can do (Volume I)*. Paris: Author.

OECD (2011b). *Quality time for students: Learning in and out of school*. Paris: Author.

OECD (2011c). *PISA 2009 technical report (preliminary vision)*. Retrieved from [http://www.oecd.org/document/19/0,3746,en\\_2649\\_35845621\\_48577747\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/19/0,3746,en_2649_35845621_48577747_1_1_1_1,00.html)

OECD (2011d). *Society at a glance: Asia/Pacific 2011*. Retrieved from [http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/society-at-a-glance-asia-pacific-2011\\_9789264106154-en](http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/society-at-a-glance-asia-pacific-2011_9789264106154-en)

OECD (2011e). *PISA 2009 Results: Overcoming social background (Volume II)*. Paris: Author.

OECD (2012a). *Background and Basics*. Retrieved from [http://www.oecd.org/document/53/0,3746,en\\_32252351\\_32235731\\_38262901\\_1](http://www.oecd.org/document/53/0,3746,en_32252351_32235731_38262901_1)



\_1\_1\_1,00.html

OECD (2012b). *PISA 2009 Technical Report*. Paris: Author.

OECD (n. d.). *What PISA Is*. Retrieved from <http://www.pisa.oecd.org/>

Oxford University Press (2011). *Oxford advanced learners' dictionary*. Retrieved

from <http://oald8.oxfordlearnersdictionaries.com/dictionary/literacy>

UNESCO (2005). *Aspect of literacy assessment: Topics and issues form the UNESCO*

*expert meeting*. Paris: Author.

UNESCO (2006). *Literacy initiative for empowerment*. Retrieved from

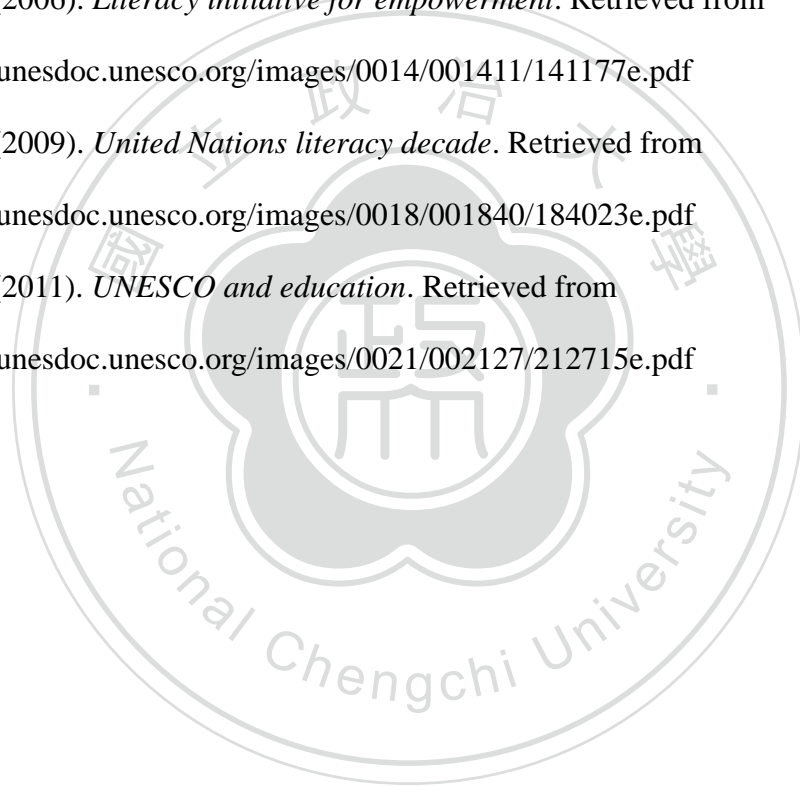
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001411/141177e.pdf>

UNESCO (2009). *United Nations literacy decade*. Retrieved from

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001840/184023e.pdf>

UNESCO (2011). *UNESCO and education*. Retrieved from

<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002127/212715e.pdf>





## 附錄一 家庭資源問卷

家庭資源變項係取自於 PISA 2009 學生問卷，以下為家庭資源問卷題目與計分方式。

層面	題目	選項	
財富資產	Q20 你家中是否有下列物品或設施？		
	02) 自己的房間	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	06) 網際網路	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	13) 洗碗機	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	14) DVD 放映機	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
財富資產	Q21 你家中有多少下列物品？		
	01) 手機	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	02) 電視	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	03) 電腦	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	04) 汽車	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
教育資源	05) 附有浴室的房間	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	Q20 你家中是否有下列物品或設施？		
	01) 書桌	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	03) 安靜的讀書空間	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	04) 可供學校功課使用的電腦	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	05) 教育類電腦軟體	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	10) 可協助完成學校功課的參考書籍	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
11) 技術性參考書籍	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否	
文化資產	12) 字典(辭典)	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	Q20 你家中是否有下列物品或設施？		
	07) 古典文學	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	08) 詩、詞集	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否
	09) 藝術作品(如：油畫)	<input type="checkbox"/> 1. 是	<input type="checkbox"/> 2. 否

註：研究者整理自 PISA 2009 學生問卷。

## 附錄二 課後學習問卷

課後學習變項係取自於 PISA 2009 學生問卷，以下為課後學習之問卷題目與計分方式。

### 課後學習所採用之問卷內容—課後學習課程

層面	題目	選項
語文加強課程	Q31 你目前參加下列何種課後課程？	
	01) 語文的加強課程	<input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 2.否
語文補救課程	05) 語文的補救課程	<input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 2.否
學習技巧課程	09) 改善學習技巧的課程	<input type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 2.否

註：研究者整理自 PISA 2009 學生問卷。

### 課後學習所採用之問卷內容—課後學習時間

層面	題目	選項
課後學習時間	Q32 你每星期通常花多少小時參加下列科目的課後課程（在學校、家中或其他地方）？	
	01) 語文	<input type="checkbox"/> 1.沒有參加這些科目的課後課程 <input type="checkbox"/> 2.一星期少於 2 小時 <input type="checkbox"/> 3.一星期 2 小時以上，少於 4 小時 <input type="checkbox"/> 4.一星期 4 小時以上，少於 6 小時 <input type="checkbox"/> 5.一星期 6 小時以上
		<input type="checkbox"/> 3.一星期 2 小時以上，少於 4 小時 <input type="checkbox"/> 4.一星期 4 小時以上，少於 6 小時 <input type="checkbox"/> 5.一星期 6 小時以上

註：研究者整理自 PISA 2009 學生問卷。

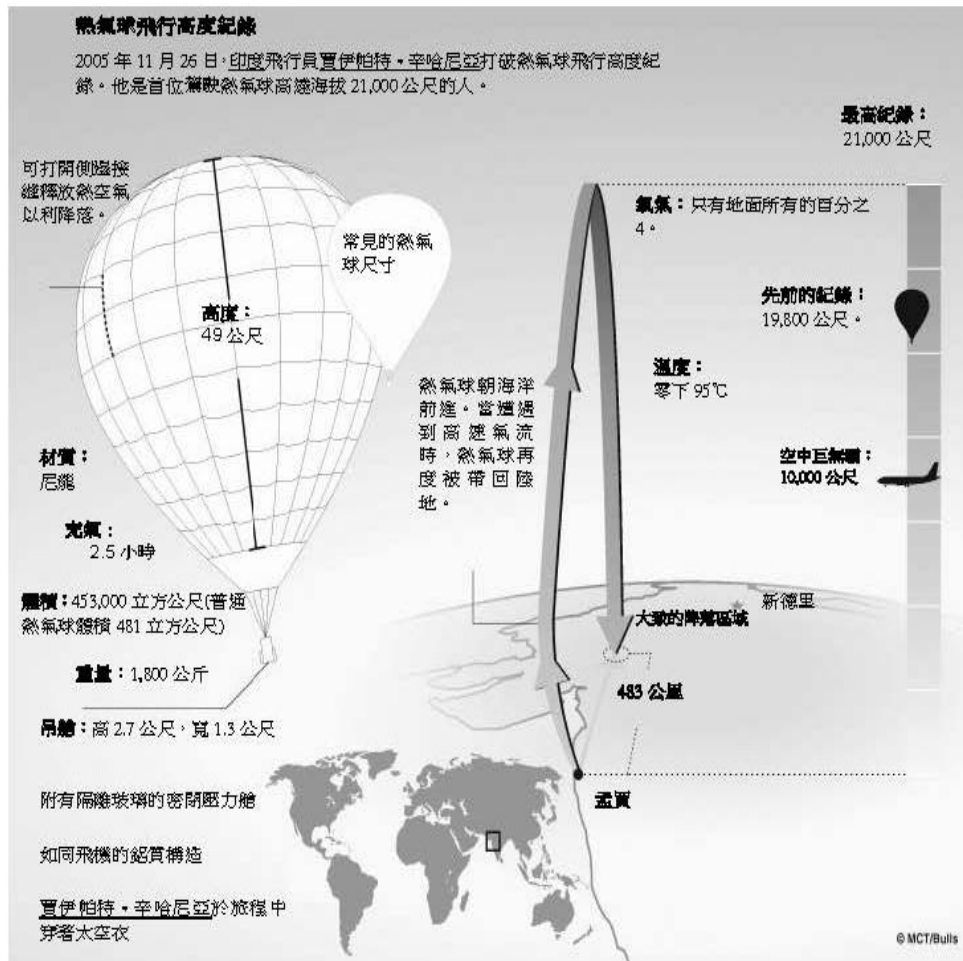
### 附錄三 閱讀素養範例試題

※ 語言：中文

※ 主題：熱氣球

※ 資料來源：臺灣 PISA 國家研究中心（無日期）。閱讀樣本試題（中文版含評分規準）。取自

[http://pisa.nutn.edu.tw/download/sample\\_papers/2009/2011\\_1223\\_reading\\_s.pdf](http://pisa.nutn.edu.tw/download/sample_papers/2009/2011_1223_reading_s.pdf)



#### 一、「擷取與檢索」範例試題

##### (一) 試題分析

1. 文本情境：教育
2. 文本形式：非連續
3. 文本類型：敘述文
4. 閱讀歷程：擷取與檢索
5. 題型：簡答題
6. 難度：水準 4

## (二) 試題內容與計分方式

1. 試題：賈伊帕特·辛哈尼亞採用了其他兩種交通工具的技術。是指哪幾種交通工具？

- a. ....
- b. ....

### 2. 計分方式

滿分—學生須同時提及飛機及太空船。

零分—答案不充分或含糊不清；顯示對資料的理解不精確，或者答案不合理或與問題無關。

## 二、「統整與解釋」範例試題

### (一) 試題分析

- 1. 文本情境：教育
- 2. 文本形式：非連續
- 3. 文本類型：敘述文
- 4. 閱讀歷程：統整與解釋
- 5. 題型：選擇題
- 6. 難度：水準 1a

### (二) 試題內容與計分方式

1. 試題：這篇文章的主旨為何？

- a. 辛哈尼亞在熱氣球旅行中處處危險。
- b. 辛哈尼亞刷新世界紀錄。
- c. 辛哈尼亞飛越陸地及海洋。
- d. 辛哈尼亞的熱氣球非常巨大。

### 2. 計分方式：

滿分—b. 辛哈尼亞刷新了世界紀錄。

## 三、「省思與評鑑」範例試題

### (一) 試題分析

- 1. 文本情境：教育
- 2. 文本形式：非連續
- 3. 文本類型：敘述文
- 4. 閱讀歷程：省思與評鑑
- 5. 題型：開放式建構反應題
- 6. 難度：水準 3

### (二) 試題內容與計分方式

1. 試題：為何在文章中有張空中巨無霸的插圖？

.....  
.....

2. 計分方式

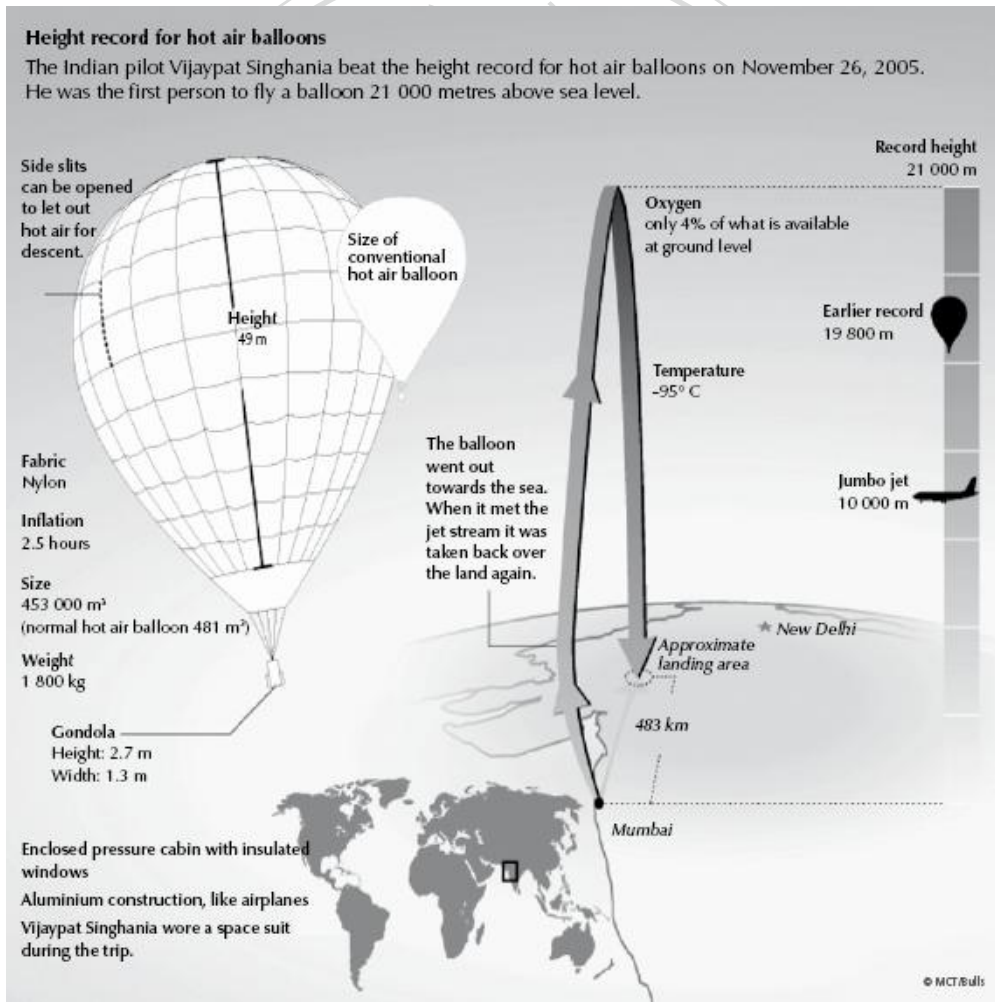
滿分—明確提及或暗示高度。可以提及空中巨無霸與熱氣球的比較。

零分—答案不充分或含糊不清；顯示對資料的理解不精確，或者答案不合理或與問題無關。

※ 語言：英文

※ 主題：BALLOON

※ 資料來源：OECD (2011a). *PISA 2009 Results: What students know and can do(Volume I)*. Paris: Author.



A) Reading Aspect: “Access and retrieve”

Q: Vijaypat Singhania used technologies found in two other types of transport. Which types of transport?

1. ....
2. ....

**B) Reading Aspect: “Integrate and interpret”**

Q: What is the main idea of this text?

- A. Singhanian was in danger during his balloon trip.
- B. Singhanian set a new world record.
- C. Singhanian travelled over both sea and land.
- D. Singhanian’s balloon was enormous.

**C) Reading Aspect: “Reflect and evaluate”**

Q: What is the purpose of including a drawing of a jumbo jet in this text?

.....  
.....





## 附錄四 研究工具信效度

### 一、閱讀評量之整體信度

項目	信度
擷取與檢索	0.907
統整與解釋	0.913
省思與評鑑	0.909
整體	0.921

註：取自 OECD (2012b). *PISA 2009 Technical Report*. Paris: Author. p198

### 二、閱讀評量之各國信度

國家	項目	信度
臺灣	擷取與檢索	0.90
	統整與解釋	0.91
	省思與評鑑	0.90
	整體	0.91
韓國	擷取與檢索	0.91
	統整與解釋	0.90
	省思與評鑑	0.89
	整體	0.91
加拿大	擷取與檢索	0.90
	統整與解釋	0.91
	省思與評鑑	0.90
	整體	0.91
芬蘭	擷取與檢索	0.88
	統整與解釋	0.89
	省思與評鑑	0.89
	整體	0.90

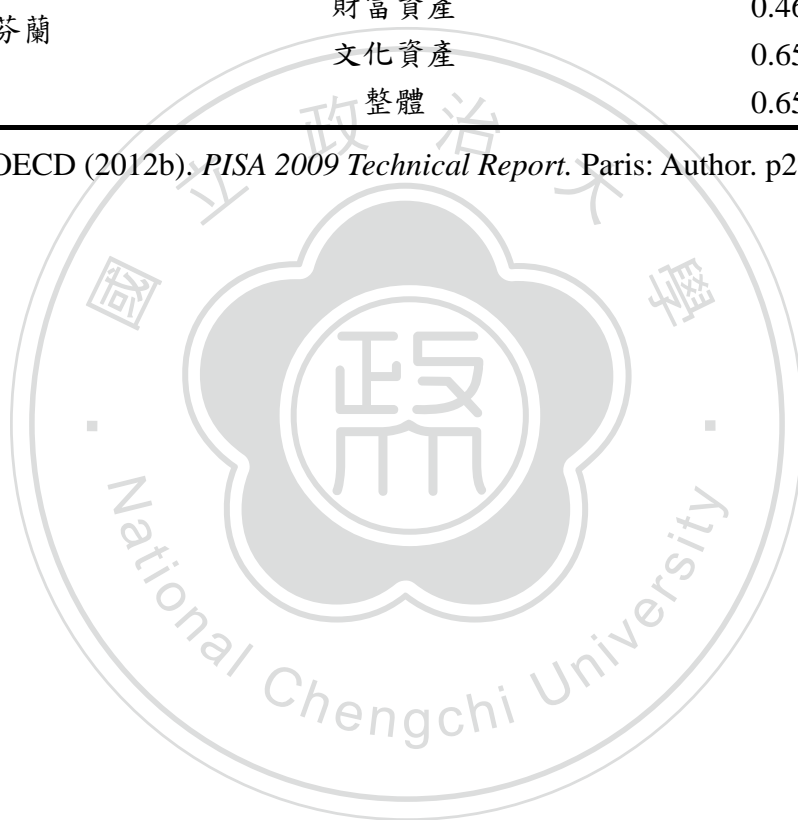
註：取自 OECD (2012b). *PISA 2009 Technical Report*. Paris: Author. p198-199

### 三、家庭資源問卷之各國信度

國家	項目	信度
臺灣	教育資源	0.63
	財富資產	0.58
	文化資產	0.69
	整體	0.74

國家	項目	信度
韓國	教育資源	0.66
	財富資產	0.49
	文化資產	0.61
	整體	0.76
加拿大	教育資源	0.66
	財富資產	0.59
	文化資產	0.61
	整體	0.72
芬蘭	教育資源	0.58
	財富資產	0.46
	文化資產	0.65
	整體	0.65

註：取自 OECD (2012b). *PISA 2009 Technical Report*. Paris: Author. p293



## 附錄五 臺灣家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度指標

### Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 24

Minimum Fit Function Chi-Square = 660.97 (P = 0.0)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 668.30 (P = 0.0)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 644.30

90 Percent Confidence Interval for NCP = (563.69 ; 732.32)

Minimum Fit Function Value = 0.11

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.11

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.097 ; 0.13)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.068

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.063 ; 0.072)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.12

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.11 ; 0.14)

ECVI for Saturated Model = 0.015

ECVI for Independence Model = 3.80

Chi-Square for Independence Model with 36 Degrees of Freedom = 22163.11

Independence AIC = 22181.11

Model AIC = 710.30

Saturated AIC = 90.00

Independence CAIC = 22250.15

Model CAIC = 871.39

Saturated CAIC = 435.19

Normed Fit Index (NFI) = 0.97

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.96

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.65

Comparative Fit Index (CFI) = 0.97

Incremental Fit Index (IFI) = 0.97

Relative Fit Index (RFI) = 0.96

Critical N (CN) = 380.10

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.057

Standardized RMR = 0.057

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.98

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.95

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.52

## 附錄六 韓國家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度指標

### Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 23

Minimum Fit Function Chi-Square = 225.24 (P = 0.0)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 220.03 (P = 0.0)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 197.03

90 Percent Confidence Interval for NCP = (153.20 ; 248.32)

Minimum Fit Function Value = 0.045

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.039

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.031 ; 0.050)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.041

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.037 ; 0.047)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.053

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.044 ; 0.063)

ECVI for Saturated Model = 0.018

ECVI for Independence Model = 3.25

Chi-Square for Independence Model with 36 Degrees of Freedom = 16193.01

Independence AIC = 16211.01

Model AIC = 264.03

Saturated AIC = 90.00

Independence CAIC = 16278.64

Model CAIC = 429.36

Saturated CAIC = 428.17

Normed Fit Index (NFI) = 0.99

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.98

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.63

Comparative Fit Index (CFI) = 0.99

Incremental Fit Index (IFI) = 0.99

Relative Fit Index (RFI) = 0.98

Critical N (CN) = 923.08

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.038

Standardized RMR = 0.038

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.98

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.51

## 附錄七 加拿大家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式適配度指標

### Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 24

Minimum Fit Function Chi-Square = 305.51 (P = 0.0)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 314.79 (P = 0.0)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 290.79

90 Percent Confidence Interval for NCP = (237.22 ; 351.81)

Minimum Fit Function Value = 0.056

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.053

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.043 ; 0.064)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.047

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.042 ; 0.052)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.86

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.065

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.055 ; 0.076)

ECVI for Saturated Model = 0.016

ECVI for Independence Model = 3.96

Chi-Square for Independence Model with 36 Degrees of Freedom = 21771.68

Independence AIC = 21789.68

Model AIC = 356.79

Saturated AIC = 90.00

Independence CAIC = 21858.19

Model CAIC = 516.66

Saturated CAIC = 432.56

Normed Fit Index (NFI) = 0.99

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.98

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.66

Comparative Fit Index (CFI) = 0.99

Incremental Fit Index (IFI) = 0.99

Relative Fit Index (RFI) = 0.98

Critical N (CN) = 774.62

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.029

Standardized RMR = 0.029

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.98

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.53

## 附錄八 芬蘭家庭資源、課後學習對閱讀素養影響模式之適配度指標

### Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 24

Minimum Fit Function Chi-Square = 314.30 (P = 0.0)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 320.14 (P = 0.0)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 296.14

90 Percent Confidence Interval for NCP = (242.06 ; 357.66)

Minimum Fit Function Value = 0.054

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.051

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.042 ; 0.062)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.046

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.042 ; 0.051)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.92

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.062

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.053 ; 0.073)

ECVI for Saturated Model = 0.015

ECVI for Independence Model = 3.57

Chi-Square for Independence Model with 36 Degrees of Freedom = 20722.14

Independence AIC = 20740.14

Model AIC = 362.14

Saturated AIC = 90.00

Independence CAIC = 20809.14

Model CAIC = 523.15

Saturated CAIC = 435.03

Normed Fit Index (NFI) = 0.98

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.98

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.66

Comparative Fit Index (CFI) = 0.99

Incremental Fit Index (IFI) = 0.99

Relative Fit Index (RFI) = 0.98

Critical N (CN) = 795.37

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.028

Standardized RMR = 0.028

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.98

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.53