

# 國小三年級資訊素養課程成效之研究

林菁

教授

國立嘉義大學數位學習設計與管理系

E-mail: lingin@mail.ncyu.edu.tw

張再明

教授

國立嘉義大學輔導與諮商系

E-mail: chang@mail.ncyu.edu.tw

摘要

本研究旨在探討國小三年級資訊素養課程實施之成效，並比較不同性別和學業成就學生在資訊素養學習之差異情形。研究對象為雲嘉地區一所國小的 138 名三年級學生，他們每星期接受二節資訊素養相關課程，此課程內容包括資訊素養過程，及圖書館、圖像媒體和電腦網路素養等資訊素養範圍，課程共進行一學年。測驗工具是三年級資訊素養測驗，由研究者自編，共施測 3 次。研究結果發現學生的 3 次測驗成績持續進步，表示資訊素養教學具有成效；資訊素養課程對女生的成效較男生佳；資訊素養課程的效果對社會科成績高者為佳，其他科別則無差異。

**關鍵詞：資訊素養，性別，學業成就**

## 壹、前言

雖然自 1970 年代起，資訊素養 (Information Literacy) 一詞即已引起各國學者專家的關注，但我國是自 1990 年代將資訊科技設備大量導入中小學學校後，才覺資訊素養概念的重要，並開始極力推廣。然而無論是政府的相關機構或學者專家，多將資訊素養、資訊傳播科技 (Information & Communications Technology) 和電腦素養 (Computer Literacy) 畫上等號；他們以為資訊素養就是操作電腦軟體和硬體的各項技能 (教育部，2008；湯梓辰，2010；溫嘉榮、施文玲、林鳳釵，2004；顏春煌，2006)。事實上，根據美國學校圖書館員學會 (AASL，



2009) 和聯合國教育、科學與文化組織 (UNESCO, 2007) 等機構的定義，資訊素養是尋找、取得、組織、評估、利用和創造各種資訊的能力和態度。它不侷限於某項科技產品的熟練使用，而是運用多元的資訊，以解決問題為主軸，養成批判思考和終身學習的習慣。

許多學者發現應從國小階段，經由循序漸進的課程來培養學生的資訊素養，才易有所成 (AASL, 2009; Grassian & Kaplowitz, 2009; Thomas, Crow & Franklin, 2011)。Callison (2006) 更建議要有更多的量化資料和嚴謹的實驗研究，來檢驗資訊素養課程的效益，如此才能說服政府和學校的相關人員有關資訊素養教學的重要。然而，有系統的檢視資訊素養課程成效的相關研究仍然不多見，過往的研究多將資訊素養概念零星融入不同學習領域，或在不同年級中進行 (侯政宏、崔夢萍, 2013; 郭藍儀、陳海泓, 2011/12)。許多研究更發現資訊素養課程的成效可能會因學生的性別和學業成就而有差異 (Chu, 2009; Cuevas, Lee, Hart & Deaktor, 2005; Tilley & Callison, 2006)。

爰此，研究者近年與一所國小的資訊素養團隊老師共同開發一至六年級資訊素養課程，並逐年評量其成效；迄今已完成一年級和二年級資訊素養課程之檢視 (林菁, 2012; 林菁、郭玫叔, 2012; 林菁、陳毓彬, 2013)。本研究則繼續此檢視工作，主在探討國小三年級資訊素養課程教學的成效，以及它是否與學生的性別和學業成就差異相關。其細部的待答問題如下：

- 一、國小三年級資訊素養課程教學是否有成效？
- 二、資訊素養課程教學成效是否會因學生的性別不同而有差異？
- 三、資訊素養課程教學成效是否會因學生的學業成就不同而有差異？

## 貳、文獻探討

### 一、 資訊素養課程的理念

隨著資訊科技快速的發展，數位落差 (Digital Divide) 成為現代社會不可避免的產物，各國政府無不絞盡腦汁來弭平城鄉間的數位落差，例如加速偏鄉地區的資訊及網路基礎建設，建置數位機會中心，並提供公平近用數位資源的機會，就是常用的辦法之一 (江文鉅、翁玉珍、羅永和、林義傑, 2010; 教育部, 2008; Grassian & Kaplowitz, 2009)。然而，許多學者指出解決數位落差問題往往不只是提供公平近用 (Access) 的機會和使用先進的科技產品而已，更重要的是提升使用者的能力素養 (Competence)，以解決問題並改善生活品質 (Hohlfeld, Ritzhaupt, Barron & Kemker, 2008; Thomas, Crow & Franklin, 2011)。換句話說，幫助孩童掌握搜尋和篩選資訊的方法，並理解多元資訊的內涵，來解決生活上遭遇的各類問題，才是縮短城鄉數位落差的根本之道。而這就是資訊素養課程應運



而生的基本理念：給予孩童一支釣竿。

資訊素養課程的前身是已行之有年的圖書館利用教育，其主在教導學生認識圖書館服務、設施、組織、資源及查詢策略等內容，以滿足自己的需求；其進行的方式多採圖書館導覽（Instruction Orientation）、書目指導（Bibliography Instruction）及圖書館指導（Library Instruction）等（Andretta, 2005; Grassian & Kaplowitz, 2009）。然而，不論採取何種方式，傳統上圖書館利用教育多是由圖書館員或圖書教師擔任主講者，他們必須快速地在一或兩節課程中，將教材全部教授完畢，以免佔據學生學習正規學科知識的時間（Peterson, 2009; Sinkinson & Lingold, 2009）。

近來由於教學思潮的更迭，圖書館利用教育逐漸走出傳統式的窠臼，邁入資訊素養教育領域，強調以批判思考和探究精神來使用資訊及解決問題（Accardi, Drabinski & Kumbier, 2009）。因此，探究式（Inquiry-based）和問題導向式（Problem-based）學習模式近來成為資訊素養課程設計的新趨勢。事實上，傳統圖書館利用教育教學最大的問題就是均由老師或圖書館員主導教學，在一堂課內示範了所有找尋資訊的方法，讓學生乍感已瞭解各項技巧的使用。但實際上，在整個學習的過程中，學生並無自由探究的機會，也未經歷問題解決的過程，所以很難認同問題解決的意義，並發現此過程與自身的關係。因此，在這樣的教學方式下，學生往往較難成為一位自我指導（Self-directed）和終身學習（Lifelong）的學習者（林菁，2008；Fontichiaro, 2009）。

反觀，若是以探究的方式來進行資訊素養課程就大異其趣。它是以學生為中心，採取個人或小組合作的方式來解決與真實生活及課業相關的問題。老師會鼓勵學生根據問題蒐集文字、圖像、影片等多元的資訊，再經過小組內與小組間不斷的反省與質疑。最後各組發表探究的結果並自我評鑑和反省，以讓下一次的問題解決過程更順暢（Kenney, 2008）。在整個課程進行的過程中，老師除了引導學生合作思考問題外，他更要先檢核學校內或校際間，是否已有足夠的相關資源，並鼓勵所有學生都要積極參與此探究過程及分享自己的發現。至今為止，已有許多實證研究和實務工作者支持此做法（林菁，2012；林麗娟，2003；Chu, Tse, Loh & Chow, 2011; Kuhlthau, Maniotes & Caspari, 2007）。然而，學生的探究能力是需要循序漸進長期培養的，若只是蜻蜓點水式的短期實驗研究，恐難真正落實此種教學設計的精神，並發現影響其成效的因素。鑑此，系統性地發展並評估資訊素養課程實有其研究的價值與重要性。

## 二、資訊素養課程對學生學習的影響

許多文獻顯示，美國早在 40 年前即將圖書館利用教育（資訊素養教育的前身）列為國小階段的正式課程，並訂定完整的教育計劃和評估成效。例如，Yarling（1968）評估學生查詢資料的能力是否會因圖書資訊利用教育的教導而提升，



結果發現實驗組四年級和六年級學生使用圖書館和記筆記的技巧及自我表達的能力較控制組佳。Ainsworth (1969) 研究發現給予國小五和六年級學生完整的圖書資訊利用教育，他們利用資源的熟練度會大幅提升。若干較新的研究證實無論教學對象學業成績的好壞，若能教導他們數週的圖書資訊利用教育課程，他們使用圖書館的頻率會增加，對圖書館的態度也會改善 (Lance, 1990; Hutchinson, 1982; Schon, 1984)。Kuhlthau 和 Todd 等人於 2000 年之後，從學生的觀點進行系列圖書館定位問題的研究，結果學生認為資訊素養課程會幫助他們取得和使用資訊，以完成研究報告，並協助他們在課堂作業和考試上表現優異；非裔學生更表示此課程對其閱讀有助益 (引自 Thomas, Crow & Franklin, 2011)。

許多研究也發現教導學生如何使用資源會提高他們的學業成績，例如 DeBlauw (1973) 探討一個已進行 3 年的圖書館媒體計畫對學生學習效果和態度的影響，結果發現學生的字彙和數學表現均有顯著的進步。Koga 和 Harada (1989) 以澳洲、日本、韓國和泰國 12 歲兒童為研究對象，探討圖書資訊使用技巧與學業成績的相關性。研究結果顯示學生使用圖書館的情形與他們對社會科的興趣成正相關，意即對社會科學習越有正面態度的學生，他們使用圖書館的次數越頻繁。

除了上述將資訊素養課程採單獨教學形式外，使其融入一般學科教學中，是更符合資訊素養理念的實施方式。例如 Nolan (1989, 引自 Thomas, Crow & Franklin, 2011) 探討資訊素養教學設計的模式對學生成就影響，結果發現研究技巧的教學若在一般課程任務中實施而非單獨教學，學生對於圖書館資源的獲取會有更高的期待，也會抱持更正向的態度來面對圖書館。Todd (1995) 於澳洲一所女子高中作實驗，比較傳統式和融入式的資訊素養課程對於學生學習的影響，結果發現由圖書館員和自然老師合作教導的融入式實驗課程組，在自然概念和探究過程技巧的學習表現均較控制組優。美國 NCLIS (National Commission on Libraries and Information Science) 於 2008 年統整各州的研究報告顯示，當學校圖書館擁有合理的人力和資源，且圖書館員能和老師協同教導資訊素養課程，縱使社經背景和社區教育程度較弱勢的學生，他們在閱讀、文學或一般學習上的成績均有進步 (US NCLIS, 2008)。Chu 等人 (2011) 請圖書老師、資訊老師和學科老師合作設計資訊素養融入課程的探究式專題，結果發現國小四年級學生的閱讀理解能力和興趣有顯著提升。

研究者以探究學習方式，將資訊素養融入不同學科的系列以質化為主研究，也發現融入式教學可提升學生學科知識的記憶和理解，以及資訊素養的範圍和過程表現。研究者以 Super3 模式將資訊素養融入國小一年級「校園生物大搜索」主題探究，結果發現學生在自然與生活科技學習單元的認知表現有顯著進步，在提問、海報創作與反省上也表現不錯，但在口頭報告上則仍待改進 (林菁，



2011)。林菁和郭玫叔（2012）以參與觀察、訪談和測驗等方法，進一步檢視這些學生經過一學年資訊素養課程的教導，其圖書館素養和圖像媒體素養的學習表現；結果顯示學生在此兩方面的素養皆有進步，但較不喜歡涉及閱讀和寫作的單元。

之後研究者繼續追蹤此班學生在二年級「我們的社區」主題探究的學習表現。結果發現經由 Super3 模式探究活動，在老師的引導下，大部份二年級學生可提出值得探究的問題；全體學生製作的成品達到「還不錯」的標準；會根據評量規準客觀地自評自己的表現；學生在社會學習領域的認知學習表現也皆有顯著的進步（林菁，2012）。繼之，林菁、謝欣穎與謝文峰（印刷中）探究這群學生進行三年級「樹朋友」主題探究的表現，發現經由足夠的浸淫時間和學習活動，學生在計畫階段可以提出簡單具體的問題，但仍偏陳述事實的問題類型。在執行階段，學生會活用取得資訊的方法，樹朋友身分證製作和口頭報告也表現優異，但部分資料摘要改寫的幅度不大。大部分學生在評量階段能自我反省，只是仍嫌淺薄；學生在自然與生活科技領域「植物的身體」單元的學習表現也有顯著的進步。更進一步，我們也發現在學習態度方面，這群學生大部分對此探究主題有興趣，且願意繼續研究有關樹的議題（謝欣穎、林菁，2013）。

由於研究者進行的系列研究以質化方法為主，量化為輔，對於觀察的班級雖有深入的剖析，卻對與資訊素養課程成效相關的因素較少著墨。就評估資訊素養課程成效的完整性來說，後續的研究應彌補此一區塊。

### 三、 與資訊素養課程成效相關的因素

過往的若干研究發現資訊素養課程的成效可能與學生的性別和學業成就兩個因素相關。就性別因素來說，Gurian（2006）指出男生與女生在學習風格上有差異，例如女生一般來說較男生更喜歡閱讀和寫作，前者在字裡行間常會呈現更多感官與情緒的細節。由於資訊素養課程內容牽涉許多資訊閱讀、分析和統整的能力，因此，此課程是否會較難吸引男生的學習目光和動機是個值得探究的議題。Tilley 和 Callison（2006）統整許多機構有關男生與女生學習的統計資料也發現，女生通常較男生更早接觸與文字相關的活動，更常使用圖書館，且對於閱讀抱持較正向的態度；而男生則需要在活動中加入電腦使用，才會較喜歡此學習活動。因此，Tilley 和 Callison 推論在 2003 PIRLS 的國小四年級學生閱讀理解測驗上，女生的分數高於男生，可能也是肇因於此。

Thorne（1967，引自 Thomas, Crow & Franklin, 2011）則早在 40 年前即隨機抽取二所學校 640 名學生進行為期 2 年圖書館利用教育與閱讀成就關係的研究，結果發現圖書館提供圖書館利用教育的服務會提高學生使用圖書館的技能和閱讀理解，但有性別的差異；女生的圖書館使用技能進步程度較男生高，男生的閱讀理解進步程度則較女生高。較近期有關性別因素的研究是 Chu（2009）邀請圖書



館員和其他學科老師共同設計四年級探究式專題計畫，以檢測學生的學科知識、資訊素養、閱讀寫作、資訊科技、社交等方面的表現。此計畫共進行 6 個月，分為兩個階段，第一個階段的主題是「地球」，第二個階段是「香港和中國的歷史」，資訊素養技能的教學則會適時地融入探究主題過程中。此研究的研究工具是學生自答式的問卷。研究結果顯示無論男生和女生均覺得探究式的專題課程可以提升自己學科知識和資訊素養等方面的能力，男女性別間沒有差異。有差異之處只有在男生和女生對於父母求助的感知上；男生有向父母尋求幫助意念者，較女生少。Chu 解釋這可能是因為男生較女生更早尋求獨立自主的原因所致。然而，由於此研究是以自答式問卷作為研究工具，其是否能真實反應學生的能力仍值得商榷。

另外有些研究雖不是以資訊素養內涵為主題，但是以探究學習和問題解決為關注焦點，研究兩性對於學習環境的感受是否有差異，亦值得參考。Wolf 和 Fraser (2008) 以 165 位中學生為研究對象，比較男生和女生在探究式和非探究式科學學習環境中，對於學生凝聚力、調查力、合作、老師支持度等議題的感受。結果發現男生與女生在這幾方面均有顯著差異，男生較喜歡探究式的學習環境，女生則較喜歡非探究式的學習環境。根據研究者進一步訪談研究對象顯示，在科學實驗中，男生對於能自己設計實驗感到十分興奮，女生則對於是否能正確進行實驗耿耿於懷。

研究者也曾在編製二年級資訊素養評量時，檢驗 142 位學生（79 位男生和 63 位女生）經過一學年資訊素養課程的教導後，在圖書館素養和圖像媒體素養之差異情形（林菁、陳毓彬，2013）。結果發現雖然男生的平均分數均較女生略低，但不同性別學生在兩種素養上沒有達到顯著的差異。

在學業成就因素方面，上述 Todd (1995) 的研究發現，融入式資訊素養課程對於學生的學科成就和資訊過程能力有正面影響，但他也發現這些影響可能會因學生的學業程度而有差異。Todd 依據澳洲的推理測驗 (ACER) 成績高低，將研究對象分為四組，雖然此研究沒有證實教學方式和學生學業成就間的顯著交互作用，但發現經由融入式的資訊素養教學，成績最低落的組別在自然科的成績絲毫無起色。此發現與其之前的研究結果不同，Sivanesarajan、McNicholas 和 Todd (1993) 以質化方法研究 16 歲學業成就較弱學生，在接受一年的資訊素養融入自然科教學後，發現學生的自然分數有顯著增加。Todd 對此不同研究結果的解釋是，之前的研究對象是同質而非異質，他們均是學業成績低落的學生，因此老師較能針對學生能力，來設計更適合他們的資訊素養課程，而不會顧此失彼。

上述 Chu (2009) 的研究除探討學生性別這項調節因素外，他還檢視學生的學科程度是否會影響他們在學科知識和資訊素養方面的學習表現。研究結果顯示學生對於自己在這些方面學習的感知，不會因為自身的學科程度不同而有差異。



唯一發現達到顯著差異者是中程度與低程度學生在閱讀興趣方面。因此，Chu 以為學科程度對於探究式專題學習不是一個重要的調節變項，無論何種學科程度的學生均可受惠於探究式的主題探究教學。此發現與 Cuevas、Lee、Hart 和 Deaktor (2005) 的研究結果類似。後者是以 25 位國小三年級和四年級來自不同語言和文化背景地區的學生為研究對象，檢視科學探究結合素養課程的介入是否可縮小不同學業程度學生在進行科學探究表現之差異。研究結果發現無論高成就或低成就學生的探究能力都有進步，但低成就學生在接受介入課程後，其科學探究的進步程度 (5.21 分) 較高成就學生的進步更多 (2.73 分)。因此，Cuevas 等人總結低成就學生也可以學習主題探究，但剛開始需要老師提供較多的鷹架，之後才能慢慢讓其自主學習。然而，此研究的缺點是研究對象人數較少 (低和高成就學生各只有 14 位和 11 位)，故只適合做描述性統計，無法進行顯著性推論統計。

綜合上述，與資訊素養課程成效相關因素的研究結果仍莫衷一是，無論是學生的性別和學業成就均需要進一步實證研究提供證據給資訊素養的教學者，以設計出更完善的資訊素養課程，幫助不同類別的學生自主學習。

## 參、研究方法

### 一、 研究架構

本研究採單組前、後測設計，惟為瞭解學生學習進步的趨勢，故於實驗進行中另增加一次測驗，形成前、中、後三次測驗。研究的目的除探討資訊素養課程的成效外，並檢視資訊素養課程的成效是否會受到學生性別和學業成就因素的調節，而有所不同。研究的架構如圖 1 所示。

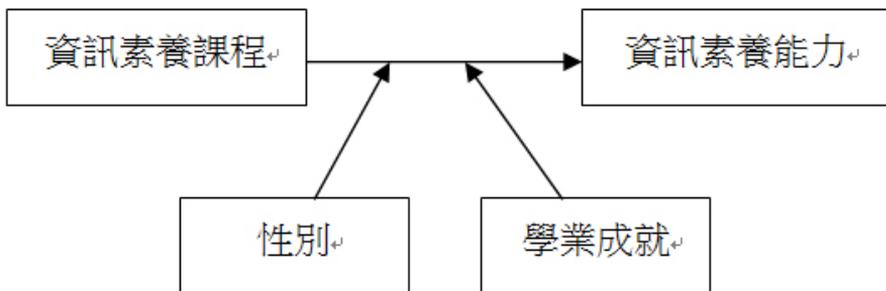


圖 1 研究架構圖

### 二、 研究現場與研究對象

本研究的現場為雲嘉地區的一所國小 (化名小小國小)，此校自 2005 年開始，利用綜合課程進行一至六年級每週一節的資訊素養教育課程，三年級以上還

有一節電腦課，故此國小中年級和高年級每週均有二節資訊素養教育相關課程。本研究以該國小三年級全體學生為研究對象，共 138 人，男生 68 人，女生 70 人。學生學業成就的分組方式是依據他們三年級上學期和下學期的國語、數學、自然和社會四科總成績排序，成績前 27% 為高分組（37 人），後 27% 為低分組（37 人），介於中間的樣本歸類為中間組（64 人）。

研究對象自一年級開始即接受資訊素養教育課程，每學年開始和結束前均接受一次資訊素養測驗。根據相依樣本 t 檢定，他們一年級和二年級資訊素養的前測和後測均達到顯著差異 ( $t=16.766, p<.01$ ;  $t=16.379, p<.01$ )，表示他們已學會該學年教導的資訊素養內容（內容細節請參見附錄一之國小資訊素養教育課程綱要）。若以本研究之研究對象而言，根據二年級資訊素養測驗結果，他們的起始能力在圖書館素養方面包括知道圖書分類的口訣、能找出文章的關鍵字詞和重點、能比較故事內容的異同等；在圖像媒體方面包括知道兒童報紙的版面、能檢視廣告對自己的影響、能覺知卡通中的暴力等。此外，在研究進行前，全體研究對象在三年級資訊素養測驗上的平均數為 25.362，標準差為 6.514；女生在測驗上的平均數為 26.143，標準差為 6.016；男生的平均數為 24.559，標準差為 6.903。

### 三、資訊素養課程內容

小小國小的資訊素養課程內容包括資訊素養歷程和資訊素養範圍兩個層面，主要是依照「國小資訊素養教育課程綱要」來設計。此綱要由研究者和此國小資訊素養團隊老師共同研發，以年級為橫軸，縱軸為資訊素養的歷程，以 Super3 和 Big6 模式為架構<sup>1</sup>，明列包含的各步驟。之後，再將圖書館、圖像媒體和電腦網路等三大素養分別歸屬於兩模式的各步驟中，如圖書館素養的「認識書碼的意義和功能」是取得資訊需要的知能，就歸類於 Big6 模式的「取得資訊」步驟下；圖像媒體素養的「瞭解新聞呈現部份真實」是使用資訊需要留意之處，故列於 Big6 模式的「使用資訊」步驟下。完整的課綱請參見附錄一。

若單就本研究探究的三年級資訊素養課程內容而言，它包括資訊素養歷程層面的探究學習，以及資訊素養範圍層面的圖書館素養、圖像媒體素養和電腦網路素養等。其中探究學習在上和下學期各進行一次，分別以 Super3 和 Big6 模式為架構，探究的主題各是「樹朋友」和「家鄉的故事」，均是融入當學期的自然和社會學習領域之相關單元中，採資訊素養老師和科任老師相互合作的教學模式。在探究的過程中，學生會應用日常在資訊素養課程中習得的各項資訊搜尋、使用和統整的技能。

在資訊素養範圍方面，採單獨教學模式，圖書館素養主在教導學生圖書館自

1. Super3 是 Big6 模式的簡化版，將後者的六個步驟濃縮為計畫、執行和評估三個階段，適用於一年級至三年級上學期。三年級下學期後即採用 Big6 模式，包括問題定義、尋找策略、取得資訊、使用資訊、統整資訊和評估等六個步驟。此兩模式細部內容請參閱 Eisenberg & Berkowitz



動化檢索系統、書的結構、書碼、排架規則、百科全書等基本知識，以及基本閱讀策略，如摘要、比較文章異同等；圖像媒體素養則包括認識廣告的拍攝手法、瞭解新聞呈現部分真實，及瞭解靈異和武俠節目的真相等；電腦網路素養是以電腦和網路基本操作技能為主軸，也略涉及網路禮儀和網站分級概念。每個年級的資訊素養課程內容是以一學年來編撰，不分上和下學期，老師可視需求靈活調整進度，但均會於一年內教授完畢。每週兩節的資訊素養相關課程均由一位科任老師來擔任。

#### 四、研究工具

本研究採用的研究工具是三年級資訊素養測驗，此測驗共施測 3 次，分別在三年級上學期開學第一週、下學期開學第一週，及下學期最後一週。它的題目由研究者根據「國小資訊素養教育課程綱要」而編寫，旨在檢測學生對於整體資訊素養的記憶與理解程度，共有 42 題，包括 39 題選擇題（圖書館素養 20 題、圖像媒體素養 6 題、電腦網路素養 10 題、Big6 模式基礎認知 3 題），以及 3 題問答題。選擇題 1 題 1 分，問答題第一大題分二小題，請學生閱讀二段文章後比較相同與不同處，相同處共 3 分，不同處共 2 分（屬圖書館素養）；第二大題為「閱讀一段文字，再寫下自己的意見」共 1 分（屬圖書館素養）。整份試題的最高總分為 45 分。問答題以評量規準來評分，由研究者與另 1 位受過訓練的研究生來評分。評分前 2 位評分者先閱讀規準，並試閱十份測驗，以達成共識；之後 2 人再各自完成評分工作。本測驗經 KR-20 公式計算信度，得出  $KR-20 = 0.816$ ，難度平均值為 0.563（區間是 0.110~0.862），鑑別度平均值為 0.399（區間是 0.048~0.765）。三題問答題的評分者信度各是 0.972、0.981 及 0.946。三個分測驗（圖書館素養、圖像媒體素養與電腦網路素養）與全測驗的相關係數分別為 0.916、0.784 和 0.620，達到統計上的顯著水準，表示此測驗具穩定性和可靠性。完整的測驗請參見附錄二。

#### 五、資料處理與分析

本研究以 SPSS for Windows 19.0 版軟體進行統計分析，所採用的統計分析方法包括敘述統計、單因子重複量數變異數分析（One-way ANOVA）及二因子重複量數變異數分析（Two-way ANOVA）。

#### 六、研究範圍與研究限制

雖然三年級整體資訊素養課程涵蓋資訊素養的歷程層面及範圍層面，但限於篇幅，無法於一篇文章中將它們均討論清楚且完整。故本研究只藉由三次資訊素養測驗，以量化的方法探究國小三年級資訊素養課程中範圍層面的學習狀況（即圖書館素養、圖像媒體素養和電腦網路素養）。然而，由於此測驗在 1 年內共進



行三次，測得的成績除反應每週單獨教學的成效，也是三次探究任務實際應用資訊素養能力的結果。

有關資訊素養歷程層面更具體的研究結果，請參見林菁、謝欣穎與謝文峰一文（印刷中）。此論文採檔案評量方式，其中詳細分析了學生應用他們平日習得的圖書館素養、圖像媒體素養和電腦網路素養，進行「樹朋友」主題探究學習任務的表現。至於「家鄉的故事」一文，則仍在撰寫中。另外，資訊素養除了能力面向外，亦包括態度面向；有關學生此方面的表現請參見謝欣穎與林菁（2013）。

## 肆、研究結果與討論

### 一、資訊素養課程教學的成效

研究者欲瞭解資訊素養教學的成效，故將三次測驗（前測、中測、後測）的成績進行單因子重複量數之變異數分析。表 1 中呈現的是三次測驗的敘述統計值，變異數分析的結果如表 2 所示。

表 1 三次測驗之敘述統計摘要表

測驗別	人數	平均數	標準差
前測	138	25.362	6.514
中測	138	30.746	7.888
後測	138	32.964	7.515

表 2 三次測驗之變異數分析摘要表

SV	SS	df	MS	F	p
測驗別	4217.599	1.942	2172.269	106.286***	.000
誤差	5436.401	265.994	20.438		

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

由表 2 可看出，重複量數變異數分析的結果，F 為 106.286 ( $p < .001$ )，達到顯著水準，代表三次測驗的結果有顯著差異。經事後比較的結果，發現三次測驗的平均數彼此間的差異均達顯著水準。檢視表 1 中的平均數，可知後測的成績 ( $M=32.964$ ) 高於中測 ( $M=30.746$ )，而中測又高於前測 ( $M=25.362$ )，顯示資訊素養課程的教學具有成效。易言之，經過一學年資訊素養課程的教導，國小三年級學生對於課程主要教導的知識與概念有持續的進步。此研究結果也呼應研究對象在「樹朋友」主題探究任務中的學習表現（林菁、謝欣穎、謝文峰，印刷中），學生可以快速地瀏覽書籍、期刊、圖鑑和報紙的目次、索引和大標題，以取得與自己探索問題有關的資訊；他們也會應用平日教導的電腦文書處理軟體，打字完成負責的段落，並完成樹朋友身分證的製作，達到評分規準中的最高等級。



## 二、性別對資訊素養教學成效的調節效果

為考驗性別對於資訊素養課程教學成效的調節效果，亦即資訊素養教學的成效是否會因性別的不同而有差別，研究者以測驗別及性別為自變數，進行二因子變異數分析，並考驗測驗別與性別的交互作用是否達到顯著。表 3 呈現的是變異數分析的結果。

表 3 測驗別與性別之交互作用考驗摘要表

SV	SS	df	MS	F	p
受試者間					
性別	1530.238	1	1530.238	13.775***	.000
誤差	15108.188	136	111.090		
受試者內					
測驗別	4188.065	2	2094.033	110.164***	.000
測驗別 * 性別	266.123	2	133.062	7.000**	.001
誤差	5170.278	272	19.008		

\*\* p<.01 \*\*\*p<.001

由表 3 可看出，測驗別與性別有交互作用，其 F 為 7.000 (p<.01)，達到顯著水準，代表資訊素養課程教學的效果會因為性別的不同而有差別。圖 1 是測驗別與性別的交互作用圖。

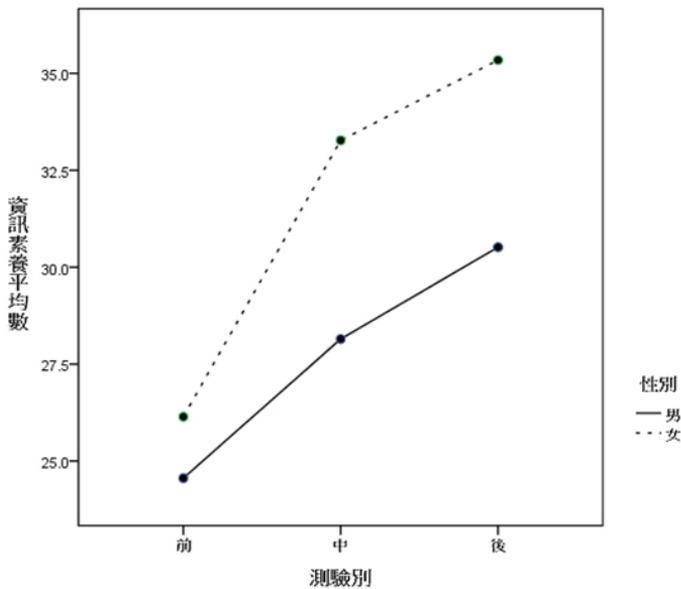


圖 1 性別與測驗別之交互作用圖

再將男女分開，以測驗別來預測資訊素養成績，其結果列於表 4。

表 4 不同性別受測者在資訊素養之迴歸參數摘要表

SV	SS	df	MS	F	p
男	截距	24.689098	67.000	29.952***	.000
	迴歸係數	2.925663	67.000	7.578***	.000
女	截距	26.808377	69.000	37.801***	.000
	迴歸係數	4.309012	69.000	11.717***	.000

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

由表 4 可看出，女生的迴歸係數為 4.309，代表每次測驗資訊素養成績增加 4.309 分；男生的迴歸係數為 2.926，即每次測驗資訊素養的成績增加 2.926 分，女生的迴歸係數較男生的迴歸係數大，顯示資訊素養課程對女生的成效較男生為佳。此發現與 Tilly 和 Callison (2006) 的統整結果類似，即女生通常較男生更常接觸與閱讀相關的活動，也抱持較正向的態度。Chu (2009) 的研究結果則與本研究不同，其發現無論男女均認同探究式專題課程的理念。但由於 Chu (2009) 的研究工具是自答式問卷，其結果是否如本研究一樣能真實反應學生的資訊素養程度，值得再探究。

### 三、學業成就對資訊素養教學成效的調節效果

欲考驗資訊素養課程教學的成效是否會因學生學業成就的不同而有差別，亦即學業成就對資訊素養教學成效的調節效果，乃將學生的學業成就分成高（上 27%）、中、低（下 27%）三組，與測驗別進行二因子變異數分析，並考驗其交互作用。以下分別考驗學業總分，及國語、數學、自然和社會四科成績的調節效果。

#### (一) 學業總分的調節效果

測驗別與學業總分的變異數分析結果如表 5 所示。

表 5 測驗別與總分分組之交交互作用考驗摘要表

SV	SS	df	MS	F	p
受試者間					
總分組別	7520.974	2	3760.487	55.681***	.000
誤差	9117.451	135	67.537		
受試者內					
測驗別	4073.084	2	2036.542	103.706***	.000
測驗別 * 總分組別	134.256	4	33.564	1.709	.148
誤差	5302.145	270	19.638		

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



表 5 顯示，測驗別與總分組別交互作用的 F 為 1.709，p 等於 .148，未達顯著水準，代表資訊素養課程教學的成效並不會因為學生學業總分的不同而有差別。

### (二) 國語成績的調節效果

測驗別與國語科成績的變異數分析結果列如表 6 所示。

表 6 測驗別與國語分組之交互作用考驗摘要表

SV	SS	df	MS	F	p
受試者間					
國語組別	6195.338	2	3097.669	40.044***	.000
誤差	10443.087	135	77.356		
受試者內					
測驗別	3839.178	2	1919.589	97.211***	.000
測驗別 * 國語組別	104.813	4	26.203	1.327	.260
誤差	5331.588	270	19.747		

\*\*\*p<.001

由表 6 可得知，測驗別與國語組別交互作用的 F 為 1.327，p 等於 .260，未達顯著水準，顯示資訊素養課程教學的成效並不會因為國語科成績的不同而有差別。

### (三) 數學成績的調節效果

表 7 中呈現的是測驗別與數學科成績之變異數分析的結果。

表 7 測驗別與數學分組之交互作用考驗摘要表

SV	SS	df	MS	F	p
受試者間					
數學組別	6246.194	2	3123.097	40.571***	.000
誤差	10392.231	135	76.979		
受試者內					
測驗別	4014.743	2	2007.372	102.756***	.000
測驗別 * 數學組別	161.882	4	40.470	2.072	.085
誤差	5274.519	270	19.535		

\*\*\*p<.001

表 7 顯示，測驗別與數學組別交互作用的 F 為 2.072，p 為 .085，未達顯著水準，表示資訊素養課程教學的成效並不會因為數學科成績的不同而有差別。

### (四) 自然成績的調節效果

測驗別與自然成績之變異數分析的結果列如表 8 所示。

表 8 測驗別與自然分組之交互作用考驗摘要表

SV	SS	df	MS	F	p
受試者間					
自然組別	7577.660	2	3788.830	56.451***	.000
誤差	9060.765	135	67.117		
受試者內					
測驗別	4005.201	2	2002.601	100.487***	.000
測驗別 * 自然組別	55.599	4	13.900	.697	.594
誤差	5380.802	270	19.929		

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

由表 8 可看出，測驗別與自然組別交互作用的 F 為 .697，p 等於 .594，未達顯著水準，代表資訊素養課程教學的成效並不會因為自然科成績的不同而有差別。

### (五) 社會成績的調節效果

表 9 中呈現的是測驗別與社會成績之變異數分析的結果。

表 9 測驗別與社會分組之交互作用考驗摘要表

SV	SS	df	MS	F	p
受試者間					
社會組別	8275.031	2	4137.515	66.787***	.000
誤差	8363.394	135	61.951		
受試者內					
測驗別	4129.503	2	2064.752	106.801***	.000
測驗別 * 社會組別	216.570	4	54.142	2.801*	.026
誤差	5219.831	270	19.333		

\* $p < .05$  \*\*\* $p < .001$ 

由表 9 可看出，測驗別與社會組別交互作用的 F 為 2.801，p 為 .026 ( $p < .05$ )，達到顯著水準，顯示資訊素養教學的成效會因為社會科成績的不同而有差別。圖 2 中呈現的是測驗別與社會科成績的交互作用情形。



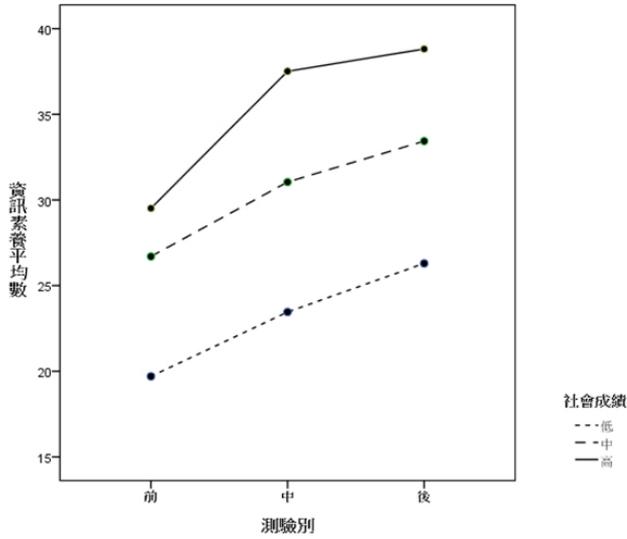


圖 2 社會科成績與測驗別之交互作用圖

將受測者依社會科成績的低、中、高組別分開，再以測驗別來預測資訊素養成績，其結果如表 10。

表 10 不同社會科成績受測者在資訊素養之迴歸參數摘要表

社會成績	迴歸參數	估計值	df	t	p
受試者間	截距	19.629358	36.000	23.786***	.000
	迴歸係數	3.344347	36.000	5.785***	.000
受試者內	截距	26.791722	63.000	42.317***	.000
	迴歸係數	3.390539	63.000	8.083***	.000
測驗別 * 社會組別	截距	32.488352	36.000	42.566***	.000
	迴歸係數	3.865606	36.000	9.842***	.000

\*\*\*p<.001

由表 10 可看出，低分組的迴歸係數為 3.344；中間分數組的迴歸係數為 3.391；高分組的迴歸係數為 3.866，結果顯示社會科成績越高者，其資訊素養成績的增進越多，代表資訊素養課程的效果對社會科成績高者為佳。本研究的發現與 Koga 和 Harada (1989) 的結果相一致，亦即對社會學習領域越有興趣且表現越佳的學生，其資訊素養的學習效果也越好。這項結果的原因可能是社會學習領域的內涵與資訊素養的本質頗為類似，二者都強調批判思考的重要，並希望能培養出具備公平和正義感的好公民 (Cuthrell & Yates, 2007; Scott & O’ Sullivan, 2000)。



## 伍、結論與建議

### 一、結論

本研究結果顯示經過一學年資訊素養課程的教學，國小三年級學生的資訊素養概念有持續提升，包括資訊素養的歷程，以及圖書館素養、圖像媒體素養和電腦網路素養等範圍層面。此研究結果呼應之前有關圖書館利用教育的研究，只要循序漸進地持續教導學生圖書資訊利用的知能，他們在此方面的素養會呈現穩定成長（林菁、郭玫叔，2012；Grassian & Kaplowitz, 2009; Thomas, Crow, & Franklin, 2011）。另外，此研究結果也印證林菁、謝欣穎、謝文峰（印刷中），及謝欣穎和林菁（2013）的研究發現。藉由每週單獨教學的資訊素養課程，以及融入相關學科單元的主题探究中，學生整體的資訊素養可以提升。

至於在與資訊素養課程成效相關的因素方面，本研究發現資訊素養課程對女生的成效較男生佳。此研究結果與 Gurian（2006）及 Tilly 和 Callison（2006）的結論類似，即女生較喜歡文字及閱讀，且較常使用圖書館，故往往在與圖書館素養較相關的測驗中，女生會比男生表現好；反之，如果教學中涵蓋較多與電腦網路相關的活動，男生常會更有動機並積極參與。本研究所採用的測驗是按照「國小資訊素養教育課程綱要」中的指標來編製，其中有關圖書館素養和電腦網路素養的指標各為 18 項和 10 項；研究工具據此指標編製的題目在圖書館素養方面有 20 題選擇題和 3 題問答題，而在電腦網路素養的題目則只有 10 題。根據此分析，不難理解為何男生在本研究的表現較女生弱。然而，無論是圖書館素養和電腦網路素養皆為資訊素養範圍中重要的一環，缺一不可。有鑑於此，資訊素養課程的授課老師或可重新思考國小三年級的教學內容，適度增加電腦素養方面的份量。然若根據課程綱要，三年級資訊素養課程中有關圖書館素養方面的內容無法更動或減少，老師也可嘗試採用不同的教學策略及使用多元的資源兩個方向做改變，來增加男生學習此課程的意願，以提高學習成效。例如 Chu（2009）及 Wolf 和 Fraser（2008）的研究均發現男生喜歡探究式的學習環境；因此，雖然本研究設計之三年級資訊素養課程已提供上下學期各一次主題探究任務，但對於男生來說可能次數仍不足，主題不感興趣，或資訊科技導入較少。故老師或可增加類似學習方式的次數、設計多元的主題內容，及導入適宜的資訊科技，讓男生有更多取得、使用和統整多元資訊的機會，以提升其相關知能。

就學生學業成就因素方面，本研究發現資訊素養課程的效果，不會因為學生國語、數學和自然三科成績的不同而有差異，但此課程效果會對社會科成績高的學生較佳。此研究結果與 Koga 和 Harada（1989）的發現相似，即越對社會學習領域有興趣和表現佳的學生，他們的資訊素養學習效果也越好。造成此結果的原因可能是因為社會學習領域的內涵與資訊素養的本質並行不悖，二者皆著重批判



思考和問題解決的能力，以及能培養具有價值判斷的良好公民（Cuthrell & Yates, 2007; Scott & O' Sullivan, 2000）。雖然學者對於社會學習領域的內涵有諸多不同的見解，但近來他們多認同新新社會科的看法，以為社會學習領域不該只強調瑣碎事實的記憶，而應重視事實背後意義的探索和求知技能的培養，以具備公民素養（歐用生，1998；Savage, & Armstrong, 2000）。美國社會科協會（NCSS, 2008）、高新建（2002）及陳麗華（2002）等人更建議社會學習領域教學應設計有意義而統整的學習經驗，且要有真實性、時效性和社會關聯性。本研究規劃之國小三年級下學期資訊素養課程的探究任務就是社會領域的「家鄉的故事」，其性質大致符合學者們的建議。因此，經過長時間每週二節的資訊素養課程學習（包括單獨教學和融入式的探究教學），社會學習領域成績較佳的學生，在學習資訊素養課程時，可能會感覺更加得心應手，因二者對於學習的要求是殊途同歸。

## 二、建議

依據研究的發現，本研究提出下列四點建議做為未來有關此領域教學和研究的參考。

（一）只要循序漸進地持續教導學生資訊素養的知能，包括資訊素養的歷程，及圖書館素養、圖像媒體素養和電腦網路素養等範圍，國小三年級學生在此方面的知能會呈現穩定的成長與進步。

（二）由於資訊素養課程對女生的成效較男生佳，除建議未來研究可針對性別差異的成因深加探討外，對於男生資訊素養的教學，必須考量其他配套的措施，例如：鼓勵閱讀、養成使用圖書館的習慣，及增加探究學習的次數、主題內容的多樣性或資訊科技融入的程度，以使男生亦能有較佳習得資訊素養的成效。

（三）由於本研究發現社會學科的學業成就對資訊素養課程的教學成效有調節效果，但其他科目則無。推論可能的原因是課程內涵相近，未來研究可進一步探究彼此間的關聯。此外，對於社會科學業成就較低的學生，亦應考慮輔以相關的活動，強化其批判思考和問題解決的能力，以增進其資訊素養的學習成效。

（四）本研究只針對資訊素養整體範圍層面做探討，未比較圖書館素養、圖像媒體素養和電腦網路素養各範圍層面的提升程度是否有差異，未來研究可就此做進一步檢測。

（五）本研究發展的資訊素養測驗偏重認知層面，未來研究可就資訊素養其它的技能 and 態度層面做更完整的論述。



## 參考文獻

- 江文鉅、翁玉珍、羅永和、林義傑（2010）。偏鄉地區民眾數位落差現況之調查研究－以高雄縣數位機會中心為例。科技教育課程改革與發展學術研討會論文集，213-222。
- 林菁（2008）。資訊素養融入大學生主題探究之研究。教育資料與圖書館學季刊，46（2），233-266。
- 林菁（2011）。資訊素養融入國小一年級「校園生物大搜索」主題探究－以 Super3 模式為例。教育資料與圖書館學季刊，48（4），539-570。
- 林菁（2012）。資訊素養融入國小二年級社會學習領域「我們的社區」主題探究：以 Super3 模式為例。教育資料與圖書館學季刊，49（3），447-478。
- 林菁、郭玫叔（2012）。國小一年級資訊素養教育課程實施成效之探討。教育資料與圖書館學季刊，50（1），41-74。
- 林菁、陳毓彬（2013）。資訊素養評量之編製與學生表現：以國小二年級為例。教育資料與圖書館學季刊，51（1），91-129。
- 林菁、謝欣穎、謝文峰（印刷中）。資訊素養融入國小三年級自然學習領域「樹朋友」主題探究。圖書資訊學研究，8（2）。
- 林麗娟（2003）。問題導向融入學生專題探索之評析。資訊與教育雜誌，94，108-114。
- 侯政宏、崔夢萍（2013）。問題導向網路學習系統應用於國小五年級資訊素養與倫理之研究－著作權單元為例。教育傳播與科技研究，104，17-36。
- 高新建（2002）。能力指標轉化模式（一）：能力指標之分析及其教學轉化。載於黃炳煌主編，社會學習領域課程設計與教學策略（頁 89-94）。臺北：師大書苑。
- 陳麗華（2002）。教學特性與策略。載於黃炳煌主編，社會學習領域課程設計與教學策略（頁 193-256）。臺北：師大書苑。
- 教育部（2008）。教育部中小學資訊教育白皮書 2008-2011。上網日期：2013 年 8 月 24 日，檢自：[http://www.edu.tw/userfiles/url/20120920154137/97.08\\_教育部中小學資訊教育白皮書.pdf](http://www.edu.tw/userfiles/url/20120920154137/97.08_教育部中小學資訊教育白皮書.pdf)
- 郭藍儀、陳海泓（2011/12）。Super3 技能融入國小一年級生活課程之探究。區域與社會發展研究，2，329-362。
- 湯梓辰（2010）。我國資訊教育政策之發展與省思－以歷史軌跡探討我國資訊教育史。臺灣教育發展論壇，2，55-74。
- 溫嘉榮、施文玲、林鳳釵（2004）。中小學教師應具備之資訊素養能力指標之研究。高雄師大學報，17，97-113。
- 歐用生（1998）。我國社會科教育的回顧與展望。在國立臺北師範學院編，亞太



- 地區整合型社會科課程學術研討會論文及實錄(頁8-35)。臺北市：編者。  
謝欣穎、林菁(2013)。國小三年級學生在資訊素養融入主題探究的科學探究學習態度表現。教育傳播與科技研究, 103, 1-15。
- 顏春煌(2006)。數位學習與資訊素養。臺北市：金禾資訊。
- Accardi, M. T., Drabinski, E., & Kumier, A. (2009). *Critical library instruction: Theories and methods*. Duluth, MN: Library Juice Press.
- Ainsworth, L. (1969). An objective measure of the impact of a library learning center. *School Libraries*, 18, 33-35.
- American Association of School Librarians (2009). *Standards for the 21<sup>st</sup>-century learner in action*. Chicago, IL: American Association of School Librarians.
- Andretta, S. (2005). *Information literacy: A practitioner's guide*. Oxford, UK: Chandos.
- Callison, D. (2006). Editor's choice: Enough already? Blazing new trails for school library research: An interview with Keith Curry Lance, Director, Library Research Service, Colorado State Library & University of Denver, *School Library Media Research*, 1-2. Retrieved September 4, 2013 from <http://www.ala.org/aaslpubsandjournals/slmrb/editorschoiceb/lance/interviewlance#top>
- Chu, K. W. S. (2009). Inquiry project-based learning with a partnership of three types of teachers and the school librarian. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(8), 1671-1686.
- Chu, S. K. W., Tse, S. K., Loh, E. K. Y., & Chow, K. (2011). Collaborative inquiry project-based learning: Effects on reading ability and interests. *Library & Information Science Research*, 33(3), 236-243.
- Cuevas, P., Lee, O., J. Hart, J., & Deaktor, R. (2005). Improving science inquiry with elementary students of diverse backgrounds. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(3), 337-357.
- Cuthrell, K., & Yates, P. (2007). Making it all fit: Integration strategies for social studies and literacy. *Delta Kappa Gamma Bulletin*, 73(4), 22-39.
- DeBlauw, R. A. (1973). *Effect of a multi-media program on achievement and attitudes of elementary and secondary students*. Ph.D. dissertation, Iowa State University.
- Eisenberg, M. B., & Berkowitz, R. (1999). *Teaching information & technology skills: The big6 in elementary schools*. Worthington, OH: Linworth.
- Eisenberg, M. B., & Robinson, G. A. (2007). *The Super3: Information skills for young learners*. Worthington, OH: Linworth.
- Fontichiaro, K. (2009). *21<sup>st</sup>-century learning in school libraries*. Santa Barbara, CA: Libraries Unlimited.



- Grassian, E. S., & Kaplowitz, J. R. (2009). *Information literacy instruction: Theory and practice*. New York: Neal-Schuman.
- Gurian, M. (2006, October). Learning and gender. *American School Board Journal*, 19-21.
- Hohlfeld, T. N., Ritzhaupt, A. D., Barron, A. E., & Kemker, K. (2008). Examining the digital divide in K-12 public schools: Four-year trends for supporting ICT literacy in Florida. *Computers & Education*, 51, 1648-1663.
- Hutchinson, L. F. (1982). The relationship between library use and academic category among tenth grade students. *Clearing House*, 56(1), 34-37.
- Kenney, B. F. (2008). Revitalizing the one-shot instruction session using problem-based learning. *Reference & User Services Quarterly*, 47(4), 386-391.
- Koga, S., & Harada, T. (1989). *Academic achievement and the school library: An international study*. Paper presented at International Federation of Library Associations General Conference and Council Meeting, School Libraries Section, Paris.
- Kuhlthau, C., Maniotes, L., & Caspari, A. (2007). *Guided inquiry: Learning in the 21<sup>st</sup> century*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Lance, K. C. (1990). *The impact of school library media centers on academic achievement*. ED353 989.
- National Council for the Social Studies (2008). *Curriculum guidelines for social studies teaching and learning*. Retrieved April 2, 2009 from the World Wide Web: <http://www.socialstudies.org/positions/curriculumguidelines>.
- Peterson, E. (2009). Problem-based learning as teaching strategy. In M. Accardi, E. Drabinski & A. Kumbier (Eds.), *Critical library instruction: Theories and methods* (pp. 72-80). Duluth, MN: Library Juice Press.
- Savage, T. V., & Armstrong, D. G. (2000). *Effective teaching in elementary social studies*. Upper Saddle, NJ: Merrill.
- Schon, I. (1984). The effects of a special school library program on elementary students' library use and attitudes. *School Library Media Quarterly*, 12(3), 227-231.
- Scott, T., & O' Sullivan, M. (2000). The internet and information literacy: Taking the first step toward technology education in the social studies. *The Social Studies*, 91(3), 121-125.
- Sinkinson, C., & Lingold, M. C. (2009). Re-visioning the library seminar through a lens of critical pedagogy. In M. Accardi, E. Drabinski & A. Kumbier (Eds.), *Critical library instruction: Theories and methods* (pp. 81-88). Duluth, MN: Library Juice Press.
- Sivanesarajan, Y., McNicholas, C., & Todd, R. J. (1993). Making sense of science: An



- information skills approach. *Science Education News*, 42, 25-27.
- Thomas, N. P. , Crow, S. R., & Franklin, L. L. (2011). *Information literacy and information skills instruction: Applying research to practice in the 21<sup>st</sup> century school library*. Santa Barbara, CA: Libraries Unlimited.
- Tilley, C. L., & Callison, D. (2006). Gender. In D. Callison, & L. Preddy (Eds.), *The blue book on information age inquiry, instruction and literacy* (pp.381-386). Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Todd, R. J. (1995). Integrated information skills instruction: Does it make a difference? *School Library Media Quarterly*, 23(2), 133-139.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2007). *Understanding information literacy: A primer*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- US National Commission on Libraries and Information Science (2008). *School libraries work!* Washington, DC. Retrieved August 28, 2013, from [http://www2.scholastic.com/content/collateral\\_resources/pdf/s/slw3\\_2008.pdf](http://www2.scholastic.com/content/collateral_resources/pdf/s/slw3_2008.pdf).
- Wolf, S. J., & Fraser, B. J. (2008), Learning environment, attitudes and achievement among middle-school science students using inquiry-based laboratory activities. *Research in Science Education*, 38, 321-341.
- Yarling (1968). *Children' s understandings and use of selected library-related skills in two elementary schools, one with and one without a centralized library*. Ed.D. dissertation, Ball State University.

---

2. 本大綱所臚列的學習任務乃曾經實施過的範例，故在統整資訊階段亦明列出各學習任務能運用圖書館素養、圖像媒體素養和電腦網路素養來發表的各種型式。學習任務變化無窮，歡迎各位老師根據課程目標發揮創意，設計出更多元的資訊素養融入教學範例。



## 附錄一 國小資訊素養教育課程綱要

		一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
學習任務 <sup>2</sup>		任 1-1 校園生物大搜索	任 2-1 學校附近的社區巡禮 任 2-2 民俗節慶 Q&A	任 3-1 樹朋友 任 3-2 家鄉的故事	任 4-1 班級水族箱 任 4-2 公益廣告 任 4-3 我的昆蟲朋友 任 4-4 林業文化	任 5-1 人物側寫 任 5-2 新聞小記者 任 5-3 民意調查 任 5-4 畢旅企劃 任 5-5 老照片說故事	任 6-1 獨立研究 任 6-2 國際糧食問題 任 6-3 辯論會
Super3 模式	Big6 模式	S1-1 知道問題解決的目的 S1-2 知道 Super3 模式 S1-3 在老師的協助下，能依照 Super3 的三個步驟完成簡單的學習任務	S2-1 認識 Super3 的三個步驟 S2-2 在老師的引導下，能依照 Super3 的三個步驟完成簡單的學習任務	S3-1 能依照 Super3 的三個步驟完成學習任務 B3-1 瞭解問題解決的重要性 B3-2 認識 Big6 的六個步驟 B3-3 在老師的協助下，能依照 Big6 的六個步驟完成簡單的學習任務	B4-1 在老師的引導下，能依照 Big6 的六個步驟完成簡單的學習任務	B5-1 在老師的引導下，能以同儕合作的方式依照 Big6 的六個步驟完成複雜的學習任務	B6-1 能以獨立或與同儕合作的方式，依照 Big6 的六個步驟完成複雜的學習任務



一、計畫	一、定義問題	<b>定 1-1</b> 在老師的協助下，選擇有興趣探索的學習任務範圍	<b>定 2-1</b> 在老師的引導下，簡單列出有興趣探索的學習任務範圍	<b>定 3-1</b> 依據老師提供的主題大綱列出學習任務的範圍和架構 <b>定 3-2</b> 列出自己有興趣探索的範圍 <b>定 3-3</b> 在老師的引導下，合理歸納想探索的問題	<b>定 4-1</b> 在老師的引導下，利用概念圖發展學習任務的範圍和架構 <b>定 4-2</b> 應用概念圖繪製軟體呈現學習任務架構 <b>定 4-3</b> 能在概念圖中使用不同形狀和顏色來表徵學習任務架構	<b>定 5-1</b> 利用概念圖發展學習任務的範圍和架構 <b>定 5-2</b> 能獨立歸納出合理的主題架構	<b>定 6-1</b> 應用概念圖發展學習任務的範圍和架構
	二、尋找策略	<b>尋 1-1</b> 依據老師提供的方法，知道有不同的資訊尋找策略	<b>尋 2-1</b> 依據老師提供的方法，選擇一種以上適合自己學習任務的資訊尋找策略	<b>尋 3-1</b> 瞭解尋找資訊的各種管道 <b>尋 3-2</b> 在老師的引導下，列出尋找資訊的各種策略	<b>尋 4-1</b> 透過團體討論，列出尋找資訊的各種策略 <b>尋 4-2</b> 知道選擇資訊來源的原則	<b>尋 5-1</b> 與同儕合作列出取得資訊的各種策略 <b>尋 5-2</b> 依照學習任務選擇不同的資訊尋找策略	<b>尋 6-1</b> 能獨立或與同儕合作列出取得資訊的各種策略 <b>尋 6-2</b> 依照學習任務選擇適當的資訊尋找策略 <b>尋 6-3</b> 能自行分配尋找資訊的工作



二、執行	三、取得資訊	【圖書館素養】				
		<p><b>取書 1-1</b> 認識圖書館</p> <p><b>取書 1-2</b> 知道良好的閱覽習慣</p> <p><b>取書 1-3</b> 愛護公共書籍</p> <p><b>取書 1-4</b> 知道資源的分類</p> <p><b>取書 1-5</b> 知道圖書館內有非書資料</p> <p><b>取書 1-6</b> 愛護各類非書資料</p> <p><b>取書 1-7</b> 知道圖書館內有參考工具書</p> <p><b>取書 1-8</b> 根據書名和目次頁找出可能合用的資訊</p>	<p><b>取書 2-1</b> 認識圖書館的各區設施</p> <p><b>取書 2-2</b> 養成良好使用圖書館的習慣</p> <p><b>取書 2-3</b> 認識書籍的裝訂和形式</p> <p><b>取書 2-4</b> 認識期刊</p> <p><b>取書 2-5</b> 知道中國圖書分類法的十大類口訣</p> <p><b>取書 2-6</b> 認識十色書標</p> <p><b>取書 2-7</b> 認識圖書館簡易架號</p> <p><b>取書 2-8</b> 認識字辭典</p> <p><b>取書 2-9</b> 根據文章和書籍標題找出可能合用的資訊</p>	<p><b>取書 3-1</b> 認識圖書館自動化檢索系統</p> <p><b>取書 3-2</b> 認識書籍的結構和內容</p> <p><b>取書 3-3</b> 認識好書</p> <p><b>取書 3-4</b> 認識中國圖書分類法的重要細目</p> <p><b>取書 3-5</b> 認識書碼的意義和功能</p> <p><b>取書 3-6</b> 知道資源排架的方法和位置</p> <p><b>取書 3-7</b> 認識圖鑑</p> <p><b>取書 3-8</b> 認識百科全書</p> <p><b>取書 3-9</b> 根據標題熟練地找出可能合用的資訊</p>	<p><b>取書 4-1</b> 認識與利用不同種類的圖書館</p> <p><b>取書 4-2</b> 學習擔任圖書館小志工的職務</p> <p><b>取書 4-3</b> 使用書碼</p> <p><b>取書 4-4</b> 使用參考工具書</p> <p><b>取書 4-5</b> 使用圖書館自動化檢索系統</p>	<p><b>取書 5-1</b> 認識與利用不同種類的社會資源</p>
二、執行	三、取得資訊	【圖像媒體素養】				
		<p><b>取媒 1-1</b> 認識節目類型</p> <p><b>取媒 1-2</b> 認識節目分級</p> <p><b>取媒 1-3</b> 認識公共電視</p> <p><b>取媒 1-4</b> 養成良好的收視習慣</p> <p><b>取媒 1-5</b> 知道動畫的形式與簡易原理</p>	<p><b>取媒 2-1</b> 認識簡易地圖標誌</p> <p><b>取媒 2-2</b> 認識電視節目製作的秘密</p> <p><b>取媒 2-3</b> 認識兒童報紙版面</p>	<p><b>取媒 3-1</b> 覺知構圖的意義和功能</p> <p><b>取媒 3-2</b> 認識廣告的拍攝手法</p> <p><b>取媒 3-3</b> 認識時事剪輯</p>	<p><b>取媒 4-1</b> 瞭解構圖的基本類型和效果</p> <p><b>取媒 4-2</b> 訪問相關人物以取得需要的資訊</p>	<p><b>取媒 5-1</b> 認識新聞的價值和規準</p> <p><b>取媒 5-2</b> 瞭解公共電視存在的價值</p> <p><b>取媒 5-3</b> 進行民意調查以取得資訊</p>



二、執行	三、取得資訊	【電腦網路素養】					取網 6-1 取得適當的網路資源
			<p><b>取網 3-1</b> 養成良好的電腦使用習慣</p> <p><b>取網 3-2</b> 知道電腦在生活上的應用</p> <p><b>取網 3-3</b> 認識電腦及其週邊設備</p> <p><b>取網 3-4</b> 操作電腦視窗環境及中英文輸入法</p> <p><b>取網 3-5</b> 認識電腦檔案的建立和儲存</p> <p><b>取網 3-6</b> 認識網際網路</p>	<p><b>取網 4-1</b> 管理電腦檔案</p> <p><b>取網 4-2</b> 在老師的引導下，使用搜尋引擎關鍵字查詢</p> <p><b>取網 4-3</b> 認識電子資料庫</p>	<p><b>取網 5-1</b> 熟練地使用搜尋引擎來查尋各種資料</p> <p><b>取網 5-2</b> 瞭解網路倫理的重要</p> <p><b>取網 5-3</b> 認識網路資源在生活上的應用</p>		
四、使用資訊		【圖書館素養】					使書 6-1 針對閱讀的多元資訊提出評論
	<p><b>使書 1-1</b> 說出書籍或文章中重要的內容</p> <p><b>使書 1-2</b> 畫出和寫出書籍或文章中重要的內容</p> <p><b>使書 1-3</b> 認識朗讀和默讀</p> <p><b>使書 1-4</b> 根據線索預測書籍或文章中的內容</p> <p><b>使書 1-5</b> 對閱讀的書籍或文章提出不懂的問題</p> <p><b>使書 1-6</b> 瞭解書籍或文章中標題與圖片的功能</p>	<p><b>使書 2-1</b> 認識略讀和精讀</p> <p><b>使書 2-2</b> 找出書籍或文章的關鍵字詞與重點</p> <p><b>使書 2-3</b> 比較故事內容的異同</p> <p><b>使書 2-4</b> 對書籍或文章中不懂的問題會找出答案</p> <p><b>使書 2-5</b> 找出作者撰寫文章的想法</p> <p><b>使書 2-6</b> 知道事實與意見之不同</p>	<p><b>使書 3-1</b> 會做筆記</p> <p><b>使書 3-2</b> 寫出文章的摘要</p> <p><b>使書 3-3</b> 對於書籍或文章提出自己的意見</p> <p><b>使書 3-4</b> 分辨事實與意見之不同</p> <p><b>使書 3-5</b> 寫出資料出處</p> <p><b>使書 3-6</b> 瞭解書籍或文章中表格的功能</p> <p><b>使書 3-7</b> 比較文章內容的異同</p>	<p><b>使書 4-1</b> 使用筆記方格表</p> <p><b>使書 4-2</b> 摘要改寫單篇文章</p> <p><b>使書 4-3</b> 找出文章中的證據及重要觀點</p> <p><b>使書 4-4</b> 完整寫出各項資料出處</p> <p><b>使書 4-5</b> 對於書籍或文章提出推論</p>	<p><b>使書 5-1</b> 找出資訊中的證據及重要觀點</p> <p><b>使書 5-2</b> 針對閱讀的資訊嘗試提出評論</p>		



二、執行	四、使用資訊	【圖像媒體素養】					
		使媒 1-1 運用觀察力描繪物體的特徵	使媒 2-1 檢視廣告對自己的影響 使媒 2-2 覺知卡通中的暴力文本	使媒 3-1 瞭解圖表傳達的意義 使媒 3-2 瞭解新聞呈現部份真實 使媒 3-3 瞭解靈異和武俠節目的真面目	使媒 4-1 瞭解圖片傳達的意義 使媒 4-2 覺知商人置入性行銷的手法 使媒 4-3 瞭解媒體呈現中的刻板印象 使媒 4-4 瞭解公益廣告 使媒 4-5 具備拍攝好照片的基本技巧	使媒 5-1 認識民意調查的真實性 使媒 5-2 瞭解偶像劇的製作手法 使媒 5-3 檢視流行風潮對自己的影響	使媒 6-1 應用圖像媒體資源並提出評論
		【電腦網路素養】					
			使網 3-1 認識網路禮儀基本概念 使網 3-2 認識網站分級	使網 4-1 認識網路著作權 使網 4-2 認識網路安全 使網 4-3 察覺網路交友對自己的影響	使網 5-1 察覺網路遊戲對自己的影響 使網 5-2 認識網路沉迷	使網 6-1 摘要改寫網路資源並提出評論	
	五、統整資訊	統 1-1 在老師的協助下，簡單地統整資訊並發表	統 2-1 在老師的引導下，簡單地統整各類資訊並發表	統 3-1 依照老師提供的主題大綱，統整各類資訊並發表	統 4-1 在老師的引導下，能按照概念圖統整各類資訊並發表	統 5-1 透過同儕合作，按照概念圖統整各類資訊並發表	統 6-1 能獨立按照概念圖統整各類資訊並發表
		【圖書館素養】					
	統書 1-1 根據資料撰寫至少一句通順的句子	統書 2-1 根據資料撰寫至少二句通順且連貫的句子	統書 3-1 統整多篇文章的異同 統書 3-2 撰寫單篇主題文章	統書 4-1 製作小書並發表	統書 5-1 撰寫故事並發表	統書 6-1 撰寫獨立研究報告並發表 統書 6-2 撰寫社會行動企畫書並行動 統書 6-3 撰寫完整的辯論論點並發表	

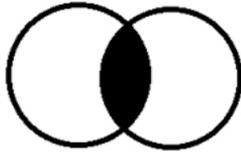


二、執行	五、統整資訊	【圖像媒體素養】					
		統媒 1-1 製作校園生物海報並發表	統媒 2-1 製作 QA 書並發表 統媒 2-2 製作摺頁書並發表	統媒 3-1 製作樹的圖文身份證並發表 統媒 3-2 製作主題壁報並發表	統媒 4-1 撰寫水族箱企畫海報並發表 統媒 4-2 製作公益廣告並發表	統媒 5-1 撰寫新聞採訪稿並發表	
三、評量	六、評估	【電腦網路素養】					
				統網 3-1 應用文書處理軟體基本功能 統網 3-2 應用繪圖軟體	統網 4-1 應用文書處理軟體中階功能製作專題報導並發表 統網 4-2 應用影像處理軟體初階功能製作平面公益廣告發表	統網 5-1 應用簡報軟體製作電子書並發表 統網 5-2 應用試算軟體繪製統計圖表 統網 5-3 應用聲音處理軟體製作廣播劇並發表 統網 5-4 應用影像處理軟體中階功能修改電子書影像	統網 6-1 應用文書處理軟體高階功能製作獨立研究報告並發表 統網 6-2 應用電腦軟體以有系統地組織辯論需要的各類資訊 統網 6-3 應用多媒體軟體製作畢業光碟並發表
		評 1-1 能簡單評估自己表現的優缺點	評 2-1 能簡單評估自己學習過程及結果的優缺點	評 3-1 能評估自己學習過程及結果的優缺點 評 3-2 能評估同儕的優缺點	評 4-1 依據老師給予的標準評估自己學習過程及結果的優缺點 評 4-2 依據老師給予的標準評估同儕的表現	評 5-1 依據 Big6 六個步驟評估自己學習過程和結果，並提出改進的方法 評 5-2 依據老師給予的標準評估同儕的表現	評 6-1 評估自己學習過程和結果，並提出適切的改進方法 評 6-2 評估同儕表現的優缺點並提出建議



## 附錄二 三年級資訊素養測驗

( ) 1. 下圖是范式圖，常被拿來比較文章內容的異同；在比較兩篇文章的時候我們會在圖中黑色的部分寫上文章 ①不重要的部分 ②不同的地方 ③有趣的部分 ④相同的地方。



( ) 2. 小明要做樹朋友探究任務，他和同組的組員一起整理所有找來的資料，寫在一張海報上，請問他們現在進行的是 Big6 模式裡的哪個步驟呢？①取得資訊 ②尋找策略 ③統整資訊 ④評估。

( ) 3. 我想要做歷史人物－屈原的探究，下列取得資訊的方法中，哪個比較不恰當呢？①找歷史專書 ②訪問屈原 ③找國語日報 ④找電子百科。

( ) 4. 意見就是自己或別人的看法，每個人的意見通常都會不一樣，下列哪一件事屬於「意見」？① 101 大樓位於臺北市 ②獨角仙是昆蟲 ③我喜歡去圖書館 ④圖書館裡有繪本。

( ) 5. 想知道自己借的書過期了沒有，可以上圖書館自動化檢索系統的哪個地方查？①新書通報 ②讀者查詢 ③線上交流 ④讀者服務。

( ) 6. 下列幾個主題探究任務中，適合用觀察的方法來蒐集資料的是 ①古時候的偉人 ②節慶的由來 ③校園大樹 ④中國神話故事。

( ) 7. 使用電腦教室的注意事項中，下列哪一項是錯誤的？①先到教室的人自己找一台喜歡的電腦坐下 ②進教室前先將鞋子放入鞋櫃中擺整齊 ③離開前將椅子收進桌子底下 ④水壺和點心不可以帶進去。

( ) 8. 電腦的用處很多，下列何者是電腦的應用？①用文書軟體打報告 ②上網搜尋資訊 ③存放與管理照片 ④以上皆是。

( ) 9. 圖書館自動化檢索系統的主要功能是 ①找書 ②看線上電子書 ③買書 ④交作業。

( ) 10. 下列何者不屬於參考工具書？①圖鑑 ②百科全書 ③雜誌 ④字辭典。

( ) 11. 商人在拍攝廣告的時候，絕不可能讓下列哪種畫面出現？①融化成水的思樂冰 ②鮮嫩多汁的炸雞腿 ③酥脆可口的餅乾 ④漂亮的彩色水果糖。

( ) 12. 書皮三兄弟的成員有哪些？①封面、書背、封底 ②封頭、書脊、封尾 ③封前、封中、封後 ④書面、書背、書底。



- ( ) 13. 在一本書中，最重要的內容部分是 ①扉頁 ②序 ③正文 ④版權頁。
- ( ) 14. 要用鍵盤切換不同輸入法時要同時按哪兩個按鍵？
- ①  ②  ③  ④ 。
- ( ) 15. 如果你想要知道這本書的價錢，你可以找書的哪一個部分？ ①目次 ②序 ③前扉頁 ④版權頁。
- ( ) 16. 我可以根據下列哪些內容，迅速的挑選一本好看的書？ ①封面、前扉頁 ②序、目次 ③目次、後扉頁 ④後扉頁、版權頁。
- ( ) 17. 若中國圖書分類細目號碼是「690」，表示這本書是屬於哪一類？ ①哲學類 ②總類 ③語文類 ④中國史地類。
- ( ) 18. 下列哪一組類目在中國圖書十大分類裡是屬於同一大類？ ①動物、植物 ②動物、文學 ③植物、音樂 ④生物、戲劇。
- ( ) 19. 在 Word 軟體中要儲存檔案時要按哪個鍵？ ①  ②  ③  ④ .
- ( ) 20. 下列哪個軟體可以拿來看網頁？ ①  ②  ③  ④ .
- ( ) 21. 下面這張圖是書碼，請問書碼貼在書的哪一個地方？ ①目次 ②版權頁 ③書背 ④封底。

971
8354
00085

- ( ) 22. 製作主題海報時最重要的是 ①主題要明確 ②放很多精美的圖片 ③要寫滿文字 ④要畫很多圖把海報填滿。
- ( ) 23. 下方圖片右上角框起來的三個按鈕（由左至右）分別有哪些功能？ ①最大化、置中、關閉 ②縮小、最大化、關閉 ③最小化、置中、關閉 ④關閉、開新視窗、最大化。



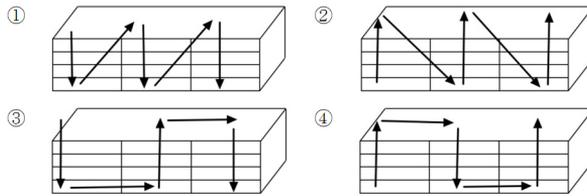
- ( ) 24. 對於「書碼」的用途或解釋，下列何者錯誤？ ①方便圖書館員管理書籍 ②書碼貼在書背下方 ③每本書都不相同 ④書碼只有一個號碼。
- ( ) 25. 常被拿來比喻成是電腦的大腦的設備是 ①主機 ②滑鼠 ③鍵盤 ④螢幕。
- ( ) 26. 進行超級任務在圖書館找書的時候，應該要看書籍的哪個部分



才能很快決定這本是不是有我要找的資料？①作者 ②書名 ③價錢 ④出版社。

( ) 27. 書碼就是書的號碼，圖書館用來排列書籍在書架上的次序。排序時第一個要先排 ①分類號 ②作者號 ③登錄號 ④部冊號。

( ) 28. 下列是圖書館的書櫃，每個號碼代表一格書架，請問圖書的排架順序為何？



( ) 29. 下列對「一般百科全書」的描述何者正確？①一星期出版一次 ②跟字典一樣是一大本 ③有比字典更詳細的說明 ④通常是一個人獨自寫成。

( ) 30. 嘉大附小的網址是 <http://www.ncyess.ncyu.edu.tw>，其中「tw」代表什麼意思？①全球網際網路 ②嘉義 ③臺灣 ④國小。

( ) 31. 從下表書籍的「標題」中，哪些書籍可能找到昆蟲的資訊？①甲乙 ②丙丁 ③甲丙 ④乙丁。

A. 甲、可以在桌上養的小生物
B. 乙、電鍋出好菜
C. 丙、蝴蝶飛舞
D. 丁、魚類大搜奇

( ) 32. 從「國語日報」上將資料剪下來後，資料來源不需要寫上什麼？①日期 ②版序 ③報紙名稱 ④價錢。

( ) 33. 有一個簡單的方法可以做故事的摘要，只要我們找出故事中的什麼？①人、事、時、地、原因 ②對話與角色 ③作者與譯者 ④場景與幕次。

( ) 34. 如果我要在小畫家的畫布上加入文字，應該點選哪個按鈕？  
①  ②  ③  ④ 。

( ) 35. 這張考卷可能是用下列哪個軟體打字後印出來的？①  ②  ③  ④ 。

( ) 36. 關於靈異節目的可怕效果，下列何者敘述正確？①演員透過化妝扮成鬼的樣子 ②電視台用特效機製作鬼影 ③殭屍身上的尖銳牙齒只是道具 ④以上皆是。



( ) 37. 下面是一本書的封面，「媽咪，我長大了！」是這本書的 ①作者 ②譯者 ③出版者 ④書名。



( ) 38. 下列何種看新聞的態度是對的？ ①華視的新聞主播好漂亮，只要是她播報的新聞都是事實 ②為了節省時間，只要看一台新聞就好了 ③同一則新聞多看幾家電視台的報導，自己整理出事實的全貌 ④以上皆是。

( ) 39. 小明在查找樹朋友的資料時，在書中看到了下面這個表格，請問這個表格是要告訴我們什麼？ ①欖仁樹屬於落葉喬木 ②欖仁樹的葉形是扁橢圓形的 ③欖仁樹的果型是傘形 ④欖仁樹的葉子是白色的。

欖仁樹的型態特徵	
樹種	落葉喬木，枝幹水平輪生，樹冠呈傘形，高約 20 公尺。
葉形	單葉叢生，葉子呈卵型。
花序	穗狀花序，小花白色。
果型	扁橢圓形。



40. 請讀完下面兩段昆蟲的介紹，然後回答問題：

瓢蟲是甲蟲類，大部分的瓢蟲身上有紅色和黑色相間的花紋。瓢蟲的觸角短小，所以看起來很可愛。瓢蟲有很多種，有的是肉食性的，牠們會吃蚜蟲，例如：七星瓢蟲。有的是草食性的，牠們吃蕃茄、瓜類等食物維生，例如：茄二十八星瓢蟲。瓢蟲是一種害蟲，牠們會啃食農作物，破壞農夫辛苦種的作物，所以農夫很討厭瓢蟲。

金花蟲是體型較小的甲蟲類，身上有金色和黑色的條紋，十分豔麗高貴。金花蟲的觸角較長，看起來像天牛。牠們是純吃素又挑食的大家族，喜歡吃各種蔬菜的葉子，菜園裡的白菜、高麗菜、胡瓜等蔬菜的葉子，都會被牠們啃得坑坑洞洞的。金花蟲是害蟲，因為牠們繁殖速度很快，寄生在植物上，對植物造成破壞。

問題一：根據上面兩段文字，寫出這兩段昆蟲介紹的相同處。

答案：瓢蟲和金花蟲都…

- (1) \_\_\_\_\_
- (2) \_\_\_\_\_
- (3) \_\_\_\_\_

問題二：根據上面兩段文字，寫出這兩段昆蟲介紹的不同處。

答案：

- (1) \_\_\_\_\_
- (2) \_\_\_\_\_



41. 請讀完下面這段新聞，然後回答問題：

彰化縣因為要舉辦全國運動會，國小到高中都提早一星期開學，不少家長為了幫孩子完成暑假作業，也跟著忙了起來。家長們除了要看著孩子寫暑假作業的進度，還要安排出遊、拍照，好讓孩子寫遊記。暑假作業應該是學生要自己做的，現在的家長不放心孩子，還是會陪著一起做，就變成爸爸媽媽的暑假作業了。

改寫自蕃薯藤新聞網：

吳為恭（2011年8月19日）8/23開學全家大小拼暑假作業（網址：<http://n.yam.com/tlt/garden/201108/20110819184696.html>）

問題：看完上面這則新聞，你認為爸爸媽媽幫忙寫暑假作業是好還是不好呢？請圈選好或不好，然後寫下你的意見。

答案：（好 / 不好），因為我覺得……

---

---

---

---

---

---

---

---





**CACET**  
中華資訊與科技教育學會

# The Effects of Elementary Third-Grade Information Literacy Instruction

Lin Ching Chen

Professor

Department of E-learning Design & Management

National Chiayi University

E-mail: [lingin@mail.ncyu.edu.tw](mailto:lingin@mail.ncyu.edu.tw)

Tsay-Ming Chang

Professor

Department of Counseling

National Chiayi University

E-mail: [chang@mail.ncyu.edu.tw](mailto:chang@mail.ncyu.edu.tw)

## *Abstract*

*The purpose of this study was to examine the effects of third-grade information literacy instruction, and two moderating factors of gender and academic achievement. The subjects were 138 third graders from southern Taiwan. They were taught two-period information literacy instruction every week, which included topics of the information literacy process, library literacy, media literacy and computer literacy. The instrument was the third-grade information literacy test, designed by the researchers, and was administered three times during the experimental period. The results showed that the student performance of the information literacy improved progressively, which meant that the information literacy instruction was effective. Gender had significant moderating effects on the information literacy learning; female students' performance of information literacy was superior to male students' performance. The information literacy instruction had an effect only on the students who had better grades in social studies, while there were no effects on the other academic subjects.*

**Key words:** *information literacy, gender, academic achievement*



CACET

中華資訊與科技教育學會



**CACET**  
中華資訊與科技教育學會