

南 華 大 學

資訊管理學系

碩士論文

國民中學學生資訊素養之研究-以嘉義縣中埔國中為例
A study on the Information Literacy of Junior High School
students- An example in Chung Pu Junior High School of
Chiayi County

研 究 生：許永諒 Student：Hsu Yung-Liang
指 導 教 授：王昌斌 Advisor：Wang Ching-Bin

中 華 民 國 九 十 四 年 六 月

南 華 大 學

資訊管理系

碩 士 學 位 論 文

國民中學學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中為例

研究生：許永諒

經考試合格特此證明

口試委員：王昌訓
佟海文
吳光陵

指導教授：王昌訓

系主任(所長)：吳光陵

口試日期：中華民國 94 年 6 月 23 日

誌 謝

這部論文的完成，要感謝的人非常的很多！首先要感謝指導教授王昌斌教授不辭辛勞的指導，從論文題目的訂定、資料的蒐集整理、研究的方法..等都提供了我很多的建議，讓我獲益良多！當然要感謝口試委員吳光閔所長及陸海文教授在口試時的指正及建議使本論文更加完善在此致上謝意，在撰寫論文期間，感謝同班同學黃銘宗的協助與鼓勵，尤其是班代曾智郎，安排我們與教授的聚會，隨時幫我們打氣，讓我們信心十足，終於完成了這部論文！在此致上最高的敬意！在此也要感謝我的學校校長朱坤能校長的支持與鼓勵，更要感謝學校同仁教務主任邱獻萱主任的體諒與鼓勵。

最後，我要感謝我親愛的愛妻黃敏智及女兒許佳芬與兒子許廷瑋，在我兩年求學期間，無法陪著家人，讓我覺得很愧疚，九十四年六月二十三日零晨當我準備口試資料時，兒子突然發高燒，呼吸困難、臉色死白、嘴唇發紫，心想怎麼辦在這緊要關頭，先到醫院掛急診再說，經急診醫師診斷後立刻送進加護病房，接近中午時病情稍微穩定，還好愛妻深明大義，不斷鼓勵，讓我有支持下去的力量，我才有心情參加口試，在此謹將此論文獻給我最親愛的家人們，再次感謝所有幫助我、支持我、鼓勵我的親朋好友。

許永諒 謹誌

中華民國九十四年六月

國民中學學生資訊素養之研究-以嘉義縣中埔國中為例

學生：許永諒

指導教授：王昌斌

南華大學資訊管理學系碩士班

摘要

目前正處於資訊的時代，資訊是每個國民必備的工具，各國都努力的提昇國民的資訊素養，我國政府也極力推動資訊教育。本研究主要在探討現階段中埔國民中學學生之資訊素養能力及其相關因素，了解國中學生是否有足夠的資訊素養，利用資訊及資訊科技來解決問題，自主學習、終身學習。根據研究分析所得提出建議，作為教育行政機關、學校、老師及家長在提昇學生資訊素養之參考。

本研究參考相關文獻，針對嘉義縣中埔國中93學年度七、八年級學生施以問卷調查。總計發出問卷585份，回收562份，回收率96%，可用有效問卷為498份，可用率89%。測驗所得資料以SPSS 10.0套裝軟體進行資料分析，統計分析後得知，嘉義縣中埔國中七、八年級學生資訊素養能力有不錯的水準。其資訊素養能力會隨著性別、家中有無個人電腦、每週使用電腦的時間、家中是否有人可請教電腦問題、父母親是否支持學習電腦、家中電腦可否連上網路而有所差異。

根據研究結果建議教育行政機關能補助各校設置班級電腦網路環境及充實資訊設備，加強各校及社區圖書館的軟硬體設施。學校應鼓勵老師進修研習提升本身資訊素養，加強學生傳統紙筆能力，如此才能有效全面提昇學生的資訊素養。

關鍵詞：國民中學、電腦素養、資訊素養。

A study on the Information Literacy of Junior High School
students- An example in Chung pu Junior High School of
Chiayi County

Student : Hsu Yung-Liang Advisors : Dr.Wang ching-Bin

Department of information Management

The M.B.A Program

Nan-Hua University

ABSTRACT

The study aims to investigate the information literacy of Junior High School students at the present stage and other relevant factors, and to understand whether Junior High School students have enough ability to take advantage of information and information technology to problem-solving, independent learning, and life-long learning. Based on the findings, I will make some suggestions to the authorities concerned, schools, teachers, and parents by providing insights to how to enhance students' information capability. The study makes reference to the literature and designs the instrument: A study on the Information Literacy of Junior High School students- An example in Chung pu Junior High School of Chiayi County. The information literacy will be affected by relevant factors, including gender, the attendance of computer curriculum outside of school, weekly use of computers, the support from the parents, access to the computer or Internet at home. The results of the study show that it will be beneficial if the authorities concerned can finance the schools about software and hardware facility. Teachers are encouraged to promote their own information literacy. By doing this, we can promote students' information literacy.

Key word : Junior High School 、 Computer Literacy

Information Literacy .

目 錄

書名頁	i
論文指導教授推薦書	ii
論文口試合格證明	iii
誌謝	iv
中文摘要	v
英文摘要	vi
目錄	vii
表目錄	ix
圖目錄	x
第一章 緒論	
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	4
第三節 研究問題與研究假設	5
第四節 研究方法與流程	6
第五節 研究範圍與限制	8
第二章 文獻探討	
第一節 資訊素養之意義及其內涵	11
第二節 國民中學學生與資訊素養教育	14
第三節 資訊素養相關研究	36
第三章 研究方法	
第一節 研究架構	43
第二節 研究對象	47
第三節 研究工具	47
第四節 實施的程序	60
第五節 資料處理	62
第四章 分析與討論	
第一節 基本資料分析	64
第二節 中埔國中學生資訊素養現況分析	69

第三節 不同個人背景變項學生之資訊素養分析·····	80
第五章 結論與建議	
第一節 研究發現·····	97
第二節 結論·····	100
第三節 建議·····	101
參考文獻·····	106
附錄一 「國民中學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中為例」 專家問卷·····	112
附錄二 「國民中學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中為例」 預試問卷·····	119
附錄三 「國民中學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中為例」 正式問卷·····	124

表目錄

表1-1-1	九年一貫課程綱要實施年度表	1
表1-1-2	十項基本能力內容	2
表2-2-1	資訊教育能力指標	23
表2-2-2	資訊核心能力與資訊學習領域一覽表	25
表3-3-1	預試問卷受試樣本基本資料分析表	49
表3-3-2	預試問卷高低分鑑別度分析表	50
表3-3-3	信度可信程度的參考範圍	52
表3-3-4	國民中學學生資訊素養量表題目總量表之信度分析	53
表3-3-5	專家效度人員名冊	55
表3-3-6	正式問卷內部一致性 α 值	56
表3-3-7	正式問卷雙向細目表	58
表3-3-8	研究進度表	62
表4-1-1	正式樣本名單及分發問卷回收、可用統計表	65
表4-1-2	有效樣本背景資料分析表	66
表4-2-1	不同性別之學生資訊素養摘要表	69
表4-2-2	不同年級之學生資訊素養摘要表	70
表4-2-3	有無參加校外電腦課程之學生資訊素養摘要表	71
表4-2-4	是否玩過電腦遊戲之學生資訊素養摘要表	72
表4-2-5	每週使用電腦時間之學生資訊素養摘要表	73
表4-2-6	家中是否有電腦設備之學生資訊素養摘要表	74
表4-2-7	家中電腦是否有連上網路之學生資訊素養摘要表	75
表4-2-8	家中是否有相關電腦書刊雜誌之學生資訊素養摘要表	76
表4-2-9	父母是否支持學習電腦之學生資訊素養摘要表	77
表4-2-10	家中是否有人可以請教電腦網路問題之學生資訊素養摘要表	78
表4-2-11	中埔國中學生整體資訊素養統計表	79
表4-3-1	不同性別之學生資訊素養F檢定摘要表	81

表4-3-2	不同年級之學生資訊素養F檢定摘要表·····	82
表4-3-3	是否參加校外電腦課程之學生資訊素養F檢定摘要表	83
表4-3-4	是否玩過電腦遊戲之學生資訊素養F檢定摘要表·····	85
表4-3-5	每週使用電腦時間不同之學生資訊素養 單因子變異數分析及事後比較·····	86
表4-3-6	家中是否有個人電腦設備之學生資訊素養 F檢定摘要表·····	90
表4-3-7	家中電腦可否連上網路之學生資訊素養 F檢定摘要表·····	91
表4-3-8	家中是否有電腦書刊雜誌之學生資訊素養 F檢定摘要表·····	93
表4-3-9	父母是否支持學習電腦網路之學生資訊素養 F檢定摘要表·····	94
表4-3-10	家中是否有人可請教電腦網路問題之學生資訊素養 F檢定摘要表·····	96

圖目錄

圖3-1 研究架構圖	46
圖3-2 研究實施程序圖	61

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

壹、九年一貫課程綱要的內涵

教育部在民國五十七年將國民教育延長為九年以來，其間國民中小學課程標準歷經民國五十七年、民國六十四年、民國八十二年等三次的修訂公佈。教育部因應國際趨勢、回應教育改革總諮議報告書的建議，於民國八十七年九月公佈「國民中小學九年一貫課程暫行綱要」(教育部，民 89)。民國九十二年一月正式取消「暫行綱要」成為「國民中小學九年一貫課程綱要」。(教育部，民 92) 詳如表 1-1-1。

表 1-1-1 九年一貫課程綱要實施年度表

學年度	實 施 年 級
90	國小 1 年級
91	國小 1、4 年級，國中 7 年級
92	國小 1、2、4、5 年級，國中 7、8 年級
93	國小 1~6 年級，國中 7~9 年級全面實施

資料來源：[22]

本次國民中小學課程綱要的修訂，改革層面相當廣泛，課程變化最劇烈的一次，其衝擊性及影響層面極為深遠。(教育部，民 89) 九年一貫課程的改革，將過去分科教學的教育方式，改用合科教學的精神，並統整相關領域的學習內容，包含語文、數學、社會、自然與生活科技、健康與體育、

藝術與人文、綜合活動等七大學習領域。希望透過七大學習領域的教育活動，培養國民所需的十項基本能力，其內容如表 1-1-2 所列：

表 1-1-2 十項基本能力內容

十 項 基 本 能 力	1. 了解自我與發展潛能
	2. 欣賞、表現與創新
	3. 生涯規劃與終身學習
	4. 表達、溝通與分享
	5. 尊重、關懷與團隊合作
	6. 文化學習與國際瞭解
	7. 規劃、組織與實踐
	8. 運用科技與資訊
	9. 主動探索與研究
	10. 獨立思考與解決問題

資料來源：[22]

貳、資訊科技在九年一貫課程中的角色

教育部認為過去分科太細、偏重知識的記憶的教育方式已不合新時代潮流，國民教育的目標是培養終身學習的習慣與能力，因此注重能力培養的教育目標成為九年一貫課程的基本精神。在九年一貫課程中希望培養學生的十項基本能力，「**運用科技與資訊**」、「**獨立思考與解決問題**」、「**主動探索與研究**」與「**生涯規劃與終身學習**」等能力都和資訊科技融入教學有相當大的關係。

九年一貫課程綱要實施後，教材與教法的鬆綁與多元

化，使得資訊科技的應用成為九年一貫新課程重要特色。教師在實施各學習領域的教學過程中，不論在教學前的準備、教學活動的實施，與教學後的評量，都可運用媒體、電腦、網路等資訊科技作為輔助工具。目前九年一貫課程實施，除了面臨課程改革所帶來的壓力之外，對於資訊科技之快速變化，資深教師加強個人資訊素養與運用資訊科技於教學的能力是刻不容緩-此乃本研究動機一。

以往國內資訊科技在教育上的應用受限於硬體設備無法普及，目前國中小學教師在推行資訊科技融入各科教學時所面臨的困境，除了硬體設備的問題與教師本身資訊素養的不足之外，缺乏可供參考的實務教學範例與模式更是迫切需要解決的問題--此乃本研究動機二。如何訓練教師的資訊能力，以及教學媒體設備與場地的運用，讓資訊科技能成為教師的助力，並達成九年一貫課程綱要的目標，因此教師應持續不斷的進修，提升自我的資訊素養，以因應資訊化社會，未來學生對知識的需求--此乃本研究動機三。

參、資訊科技在中小學教育的運用

我國政府為了因應世界教改潮流，在民國八十六年起開始推動「資訊教育基礎建設計畫」，計劃期限為十年，長期目標為建置一個全方位的資訊教學環境，普及全民資訊教育。

民國八十八年四月教育部公佈的「國民中小學教師基本素養短期指標」中，具體要求國民中小教師除了具備資訊課程專業素養與套裝軟體及應用軟體操作素養之外，更重要的是各科應用網路教學基本素養的建立，其具體內容為會利用

網路資源進行教學活動，能利用網路資源進行參與互動式教學，亦即資訊科技融入學科教學的能力--此乃本研究動機四。

依據九年一貫課程的精神，資訊教育課程在實施上不同於以前只獨立設「電腦課」，注重學習電腦相關的技能，而是強調資訊課程融入各學習領域。各學習領域的教學活動，應使用電腦為輔助學習之工具，宜在適當的時機運用資訊科技輔助教學，以提升學習效果。

因此本研究主要在探討現階段國民中學學生之資訊素養能力及其相關因素，了解國中學生是否有足夠的資訊素養利用資訊及資訊科技，以解決問題，自主學習、終身學習此亦為本研究主要之動機。

第二節 研究目的

本研究旨在探討嘉義縣中埔國中學生資訊素養之現況，分析不同背景之嘉義縣中埔國中學生之資訊素養差異情形。本研究目的如下：

- 一、了解嘉義縣中埔國中學生資訊素養現況。
- 二、探討不同個人背景因素的國中學生與其資訊素養之關係。
- 三、探討不同學習經驗背景因素的國中學生與其資訊素養之關係。
- 四、探討不同學習環境背景因素的國中學生與其資訊素養之關係。

第三節 研究問題與研究假設

壹、研究問題

- 一、嘉義縣中埔國中學生之資訊素養現況如何？
- 二、不同個人背景變項學生之資訊素養是否有顯著差異？
- 三、不同學習經驗背景變項學生之資訊素養是否有顯著差異？
- 四、不同個人學習環境背景變項學生之資訊素養是否有顯著差異？

貳、研究假設

【假設一】不同個人背景其資訊素養有顯著差異

- 1-1 性別不同之國中學生的資訊素養有顯著差異。
- 1-2 年級不同之國中學生的資訊素養有顯著差異。

【假設二】不同個人學習經驗其資訊素養有顯著差異

- 2-1 有參加校外電腦課程的國中學生的資訊素養有顯著差異。
- 2-2 玩過電腦遊戲的國中學生的資訊素養有顯著差異。
- 2-3 每週使用電腦的時間愈多的國中學生的資訊素養有顯著差異。

【假設三】不同學習環境背景其資訊素養有顯著差異

- 3-1 家中有個人電腦設備的國中學生的資訊素養有顯著差異。
- 3-2 家中電腦可連上網路的國中學生的資訊素養有顯著差異。
- 3-3 家中有電腦書刊雜誌的國中學生的資訊素養有顯著差異。
- 3-4 父母支持學習電腦的國中學生的資訊素養有

顯著差異。

3-5 有人可請教電腦網路問題的國中學生的資訊素養有顯著差異。

第四節 研究方法與流程

壹、研究方法

本研究採用問卷調查法，實地施測來蒐集有關資料，以了解受試者資訊素養的情形；再運用統計分析，比較個人背景因素、學習經驗背景因素、學習環境背景因素與受試者資訊素養的關係。

資訊素養能力採艾森柏格(Eisenberg)在資訊素養教育方面，提出的運用資訊解決問題歷程六大技能(big six skills)，並參考教育部公佈之「國民中小學九年一貫課程資訊教育五類核心資訊能力」(包括：資訊科技的認知、資訊科技的使用與概念、資料的處理與分析、資訊的溝通、資訊的搜尋)，將資訊素養能力分成「發現問題的能力」、「尋求資訊的能力」、「檢索資訊的能力」、「使用資訊的能力」、「綜合組織資訊能力」、「評估分享資訊能力」等六個向度的能力。

- 1、發現問題的能力：包含界定問題所在與確定所需要的資訊的能力。
- 2、尋求資訊的能力：包含確定資訊的範圍與列出其優先順序的能力。
- 3、檢索資訊的能力：包含界定資訊的來源與能夠取得資訊的能力。

- 4、使用資訊的能力：包含閱讀資訊與摘要資訊的能力。
- 5、綜合組織資訊能力：包括組織資訊與呈現結果的能力。
- 6、評估分享資訊能力：包括評鑑成果與分享資訊的能力。

貳、研究步驟

一、擬定研究計畫

閱讀相關的文獻，確定研究主題，並界定問題的範圍與性質，再擬定研究計畫與進度及撰寫研究大綱。

二、探討相關文獻

蒐集並閱讀相關文獻，確定研究內容，作為本研究之概念架構與編製問卷之參考。

三、請教專家學者意見

以蒐集之文獻探討過程中，不斷請教專家學者以協助觀點的澄清與確立，另在選擇並編製專家問卷後，請教專家學者以使研究更趨完善。

四、編製問卷及預試

彙整專家問卷並與指導教授討論後編製預試問卷進行施測、分析和修訂工作，並經指導教授同意之後，確定問卷的形式及內容，以便進行正式問卷之印製。

五、實施調查

研究樣本以嘉義縣立中埔國民中學七、八年級學生為對象進行調查。

六、資料蒐集、整理與分析

收回問卷後進行資料整理，利用電腦進行統計分析。

七、撰寫研究論文

根據資料分析結果，歸納研究發現，做成結論與建議，

以提出研究論文。

第五節 研究範圍與限制

本研究之範圍依「研究地區」、「研究對象」、「研究內容」和「研究方法」四方面加以界定說明如下：

壹、研究範圍

一、就研究地區而言

本研究地區係嘉義縣立中埔國民中學，不包含其他地區國中。

二、就研究對象而言

本研究樣本僅侷限於嘉義縣立中埔國民中學之七、八年級的普通班學生，並基於人力、物力及現實考量下，僅能研究嘉義縣立中埔國民中學，無法做到全嘉義縣所有國民中學，甚至全國國民中學學生，亟待往後研究補強。

三、就研究內容而言

本研究僅選擇與學生身心發展之重要變項作探討，而未能針對所有相關因素，如社會文化、族群等作逐一探究，難免有遺珠之憾，亟待往後之研究補強；另外，由於樣本僅侷限於嘉義縣立中埔國民中學之七、八年級的普通班學生，故不能做過度推論。

四、就研究方法而言

本研究主要以文獻分析探討資訊素養與國中學生之相關文獻資料，採問卷調查法，依據問卷調查所得資料，加以統計分析與推論。問卷設計分為二部份：第一部份為「個人基本資料」；第二部份為「國民中學學生資訊素

養能力量表」

貳、研究限制

茲將研究文獻、研究方法、研究對象及研究工具等四方面研究限制分述如下：

一、文獻上的限制

- (一) 由於研究者個人語文能力之限制，所蒐集相關國外的文獻僅限於英文資料，無法擴及其他非英文之相關文獻探討。
- (二) 由於國內外以國民中學學生為對象的相關研究不多，因此在資料蒐集上，亦將針對一般民眾、學生、教師及圖書館員所做的調查研究全部一併納入，以建立並充實本研究之理論基礎。

二、研究方法上的限制

- (一) 本研究對於「資訊素養」之內涵，因隨著科技資訊日新月異，故界定不易，故只能盡己所能，掌握並參考最新之相關文獻而加以界定。
- (二) 本研究係以問卷調查法進行研究，在歸納過程中仍有問卷調查法其本質上的限制存在。

三、研究對象上的限制

本研究以嘉義縣立中埔國民中學之七、八年級的普通班學生為主要研究對象，不適宜做過度之推論。

四、研究工具上的限制

本研究主要採用問卷調查法為主，藉以蒐集受試者相關資料，但因受試者所填答之量表，主要均以其自陳方式呈現，由受試者自行填答，比較無法掌握受試者填答時之情

境、心態及其真實性。且本研究之受試者為國民中學之七、八年級的普通班學生，學生的語文能力無法掌握，故本研究工具由受試者填答之資料，是否完全正確無誤有其限制，因此，本研究在解釋及應用時，實宜謹慎為之。



第二章 文獻探討

第一節 資訊素養之意義及其內涵

有關於國民中學學生資訊素養能力的定義各方說法雖有不同，但大致有一定的方向，本研究根據相關理論，將國民中學學生資訊素養能力，以艾森柏格(Eisenberg)在資訊素養方面，提出的運用資訊解決問題歷程六大技能(big six skills)，再參考國內學者對學生資訊素養教育的看法與研究，概分成「發現問題的能力」、「尋求資訊的能力」、「檢索資訊的能力」、「使用資訊的能力」、「綜合組織資訊的能力」、「評估分享資訊能力」等六向度的能力。

壹、素養之意義

倪惠玉〔14〕指出素養(literacy)這個名詞來自拉丁文“literatus”，從中世紀起，便有學者對其有不同層面的解釋，最普遍的解釋是認為素養是一種讀、寫、算的能力，是日常生活中的一種基本能力。

素養可分為兩類，一類是傳統所謂識字的意思，也就是個人具備讀、寫、算的能力，以適應生活的需要；另一類是功能性的素養(functional literacy)，是指個人用有某些特定的技能，並依自己設定的目標，以順應在家庭、工作、社區等社會生活的角色扮演。〔14〕

張一蕃〔18〕更指出素養是個人與外界作合理而有效的溝通或互動所需具備的條件。「外界」包括了人、事（組織、制度）及物（工具）。「合理」即蘊涵了客觀的價值判斷。

「有效」則意味著素養的水準是可以有程度性差異的。「條件」則包括了認知、技能（行為）及情意三方面的。

綜上所述，素養除了讀、寫、算這些基本能力的表現外，「素養」還具有另外深層的意義，包括：對自我的瞭解、對群我價值的分析及對團體的貢獻；在日常生活中有強烈的學習動機，及獲取資訊、知識的能力，遇事能說理、具有道德感、秩序感及生活的美感。[43]

貳、資訊素養的意涵

「資訊素養」Information Literacy一詞的出現，最早由Zurkouski所提出[4]，McClure(1994)認為資訊素養是由下列四種素養結合而成：（1）傳統識字素養(Traditional Literacy)（2）媒體素養(Media Literacy)（3）電腦素養(Computer Literacy)與（4）網路素養(Network Literacy)[25]。

Spitzer[49]提出具有資訊素養必須能夠：（1）組織確實且完整的資訊來作決策；（2）組織所需的資訊；（3）確切的問題有賴於資訊需求；（4）確認可能的資訊來源；（5）展現有效的搜尋策略；（6）存取資訊的來源從電腦或其他科技；（7）評估資訊；（8）綜整實際運用的資訊；（9）將新資訊與自己擁有的知識相結合；（10）以批判性思考與問題解決導向來使用資訊等十項要素。

美國圖書館學會（American Library Association 簡稱ALA[44]對資訊素養的定義是指一個人具有能力覺知到何時需要資訊，且能有效地尋得、評估與使用所需要的資訊；是指賦予個人力量，能獨立思考追求真相而不盲從；應包括

確認、評估、尋獲及使用等四項能力。

李德竹[6]認為，資訊素養是培育國民具備了解資訊的價值，在需要資訊時能有效率的查詢資訊、評估資訊、組織資訊與利用資訊。

林美和[12]則定義資訊素養為：獲取資訊的知能、擬訂研究問題的能力、利用各種媒體檢索資訊的能力，及尋找、選擇、評量、組織、利用與創造資訊的能力。並提出資訊素養者，至少應具備以下五項能力：

- 一、知道哪些是有幫助的資訊能力。
- 二、知道哪些才能獲得資訊的能力。
- 三、具備檢索資訊的能力。
- 四、具備解釋、評估及組織資訊的能力。
- 五、具備利用及傳播資訊的能力

吳美美[11]認為資訊素養又可分為內外兩個方面，就內在而言，係指能釐清問題，能分析需要何類的資訊，能解讀資訊，以及整理資訊。就外在而言，係指能知道去何處尋找資訊，以及能將資訊加以整合後展現出來。

謝宜芳[38]指出資訊素養可以分別從「內在」的能力和「外顯」的能力兩方面來解釋；以內在而言，釐清問題所在、能分析所需要的資訊是什麼、能正確解讀資訊、分析、合成、組織有用的資訊；而表現在外的能力則是知道資訊的所在、知道如何獲取資訊、能用合適的方式將組織過的資訊呈現出來、能利用資訊解決相關的問題。因此，Eisenberg & Berkowitz 在2000年提出Big Six Skills 以期有系統的處理問題。以下列出其六個步驟原則如下[47]：

- 一、問題界定：定義問題所在；確定所需資訊。
- 二、資訊查詢策略：確定資源範圍；列出優先順序。
- 三、找尋資訊：找到資訊資源；取得資源。
- 四、使用資訊：閱讀資訊；摘要資訊。
- 五、綜合：組織資訊；呈現資訊。
- 六、評鑑：評鑑成果(效果)；評鑑過程(效率)

以上的方法，可用在各種資訊處理模式中。舉凡：課程設計、網頁設計等都可使用此種模式[48]。

綜合上述，國內外專家學者對資訊素養的看法，研究者認為資訊素養，是一種解決問題的關鍵能力、一種具有自主學習終身受用的能力；可讓人成為終身學習者，從發現問題到自己搜尋資料進而解決問題，隨時保持學習動機。資訊素養的意義可能隨著社會型態及時代的變遷而有所不同，但唯一不變的是，資訊素養是一種基本能力包含能夠去蒐集、分析、歸納、組織、綜整乃至於去創造資訊、分享資訊，能更有效率地且使用資訊之能力。

第二節 國民中學學生與資訊素養教育

壹、資訊素養教育的內涵與標準

張郁蔚[19]提到國內目前只是在推動所謂的電腦素養、網路素養能力，而非資訊素養的層級，應從國際資訊素養標準來探討我國中學資訊教育課程的內容設計及發展方向。

王梅玲[2]指出在1995年美國學校圖書館員學會(American Association of School Librarians)針對資訊

素養提出一份資訊問題解決技能課程基本培育計畫「資訊素養：資訊問題解決宣言」(Information Literacy: A Position Paper on Information Problem Solving)，主張資訊素養是培養學生成為終生學習者的重要基礎，也是應用資訊技能解決問題(Information Problem Solving Skills)的同義詞。此資訊素養宣言確認資訊素養要件，並提供將資訊素養培育與幼稚園、及中小學課程整合的理論。該學會在該文件中界定資訊問題解決技能為個人在學校、工作與生活中具有查詢與使用資訊之能力。資訊素養課程基本要件詳細如下：

一、界定資訊需要：使學生認識資訊的存在、界定需求，以及懂得：

(一)認識資訊不同的使用(如職業的、智識的、娛樂的)。

(二)將需要的資訊置於一關聯架構(誰、什麼、何時、何處、為什麼)。

(三)將需要的資訊與從前知識相關。

(四)用各種詢問技能建構資訊問題。

二、擬定查詢策略：使學生規劃查詢策略，以及懂得：

(一)透過一連串問題以決定需要什麼資訊。

(二)腦力激盪產生概念，從各種關係確認各種概念組織方法。

(三)依主題選擇與使用有組織工具。

(四)列出關鍵字、概念、主題標目、敘述詞。

(五)解釋使用多種資訊資源的重要性。

(六)確認潛在資訊資源。

(七) 確認評估資訊資源標準。

三、找尋資源：使學生從各種資源找到特定的資訊，以及懂得：

(一) 在學校資源中心利用目錄或其他書目工具找尋書本式、視聽與電腦之資源。

(二) 透過線上資料庫、館際互借、電話、傳真科技找尋學校資源中心以外之資源。

(三) 確認與使用社區資訊機構。

(四) 透過訪談、調查與詢問信，而將人視作一種資訊資源。

(五) 向圖書館員與教師尋求資訊資源之協助。

(六) 利用資訊資源內部組織工具與電子查詢策略查找特定資訊。

四、評估與了解資訊：使學生找到有用資訊，知道檢視與決定有用之資訊，以及懂得：

(一) 依重要概念與關鍵字來檢視以找出相關資訊。

(二) 區別第一資源與第二資源。

(三) 決定資訊之權威、新穎性與可靠性。

(四) 區別事實、意見、宣傳、各種觀點與偏見。

(五) 找出邏輯錯誤。

(六) 找出遺漏的資訊。

(七) 將資訊分類、分組、與加標籤。

(八) 確認概念中之相關性。

(九) 區別原因與結果。

(十) 從資源找出同意與反對之觀點。

(十一)依據學生學習類型選擇資訊。

五、解釋資訊：使學生在評估資訊後，必須利用資訊解決特定資訊問題，以及懂得：

(一)依學生自己的詞彙摘要資訊，視需要將重要事實與詳細資訊重新解釋或引用。

(二)綜合新收集之資訊。

(三)以新方法組織與分析資訊。

(四)將收集資訊與原來問題作比較，調整策略，而找到額外資訊或依需要再檢視所獲資訊。

(五)依收集資訊提出結論，而由學生詮釋。

六、傳播資訊：學生必須將資訊問題解決之結果組織與溝通，以及懂得：

(一)使用查詢資訊以確認重要結論或解決方式以與其他人分享。

(二)傳播資訊給意圖知曉的閱聽人。

(三)依讀者與目的選擇傳播的形式。

(四)創造產品，如演講、研究報告、錄影帶、與戲劇。

(五)提供適當與合於著作權法的文獻。

七、評估產品與程序：使學生評估最後成品是否解決資訊問題與採用的步驟是否適當與有效，以及懂得：

(一)評量結論與計畫是否符合原來界定之資訊需求與作業要求。

(二)考慮所研討的問題、查詢策略、資源或解釋是否應該擴充、修改或修正。

(三)重新評估學生對資訊問題解決歷程之了解與確認是

否需要更進一步了解、發展技能與實務。

資訊素養標準目前在國際上廣被採用的標準，在幼稚園到中學階教育主要是美國學校圖書館員協會（American Association of School Librarians，簡稱AASL）和教育傳播暨科技協會（Association for Educational Communications and Technology，簡稱 AECT）於1998年修訂出版的「資訊力量」（Information Power）此書中所列的資訊素養、獨立學習及社會責任三大類九小項有關學生資訊素養的新評量標準（簡稱AASL/AECT 資訊素養標準），而高等教育的資訊素養標準則是2000年1月18日由大學暨研究圖書館學會（Association of College and Research Libraries）通過採用的「高等教育資訊素養能力標準」（Information Literacy Competency Standards for Higher Education）的五大標準。

AASL/AECT 資訊素養標準的三大類九小項評量標準分別是[45]：

- 一、資訊素養：1. 能有效地檢索到資訊；2. 能對資訊加以評估；3. 能正確地及創造性地利用資訊。
- 二、獨立學習：1. 能找尋和個人興趣相關的資訊；2. 能欣賞文學及其他具創意表達的資訊；3. 致力追求更好的資訊尋求及知識的產生。
- 三、社會責任：1. 能認知到資訊對民主社會的重要性；2. 實際演練有關資訊及資訊科技的道德行為；3. 能有效地參與團體去尋找及產生資訊。

高等教育資訊素養能力標準的五大標準則分別是[46]：

- 一、能決定所需資訊的內容及範圍。
- 二、能有效地快速檢索到所需的資訊。
- 三、能評估資訊及將所選擇的資訊和先前的知識基礎和價值體系整合在一起。
- 四、能獨自或是在團體中有效地利用資訊來完成特定的目的。
- 五、能了解與所使用資訊相關的許多經濟、法律及社會等議題，並有道德地、合法地檢索及使用資訊。

Eisenberg 和 Lee (1999)更進步指出Big Six 技能具有下列特性：[34]

- 一、Big Six 技能是理想的將資訊與科技素養教材融入課程，是適合各個領域學科與各個年級。
- 二、Big Six 技能是適合各年齡層。
- 三、Big Six 技能是有彈性與可調適的，且適合任何資訊情況。
- 四、利用Big Six 技能並不是直線式的或一個步驟跟著另一個步驟。
- 五、Big Six 技能對資訊及科技素養課程提供寬廣與從上至下循序漸進的結構。
- 六、Big Six 技能影響批判性思考。
- 七、Big Six 技能歷程是利用資訊解決問題的歷程。
- 八、若要完成工作與解決問題，則Big Six 技能的每個歷程都是需要的。
- 九、電腦與資訊科技技能是融入Big Six 技能的歷程。

張郁蔚[19]指出從美國國中資訊素養課程內容，可以發現Eisenberg 和 Berkowitz 的Big Six 技巧被普遍拿來做為資

訊素養的設計策略。Big Six 技能包括了定義問題、資訊尋求策略、找到及取得資訊、利用資訊、整合資訊及評估資訊六大階段，和資訊素養解決資訊需求的過程是相吻合的，因此Big Six 技能是將資訊素養整合到課程內容的有利工具。

綜合以上可知國內外學者對於小學生資訊素養標準，主要以艾森柏格之big six skill之理論為基礎，為培育學生發現資訊需求、找尋資訊、分析與呈現資訊，使學生具有對資訊的解讀能力與能有效的使用資訊科技，進而自主學習、終身學習。

貳、九年一貫教育中的資訊素養教育

王梅玲[2]指出資訊素養教育的目的係培育人們從各種資訊資源學習，即透過課程學習或人力發展的機會而成為具有資訊素養特質的人。一般資訊素養教育涵蓋的內容如下：

- 一、了解資訊社會的本質。
- 二、了解資訊查詢與利用的價值。
- 三、能夠確認資訊需求。
- 四、找尋、檢索、評估與綜合所需的資訊。
- 五、發展高度的傳播技能，包括與同儕及資訊專家的溝通能力。
- 六、發展重要的資訊資源知識，並包括網路資源與使用的策略。
- 七、藉由電腦的使用以發展管理檢索資訊的能力，如文書處理、試算表、書目管理軟體等。
- 八、培育資訊科技硬體與軟體、圖書、報紙、錄影帶、光碟、各種資訊媒體、以及其他電腦設備的知識與技能。

民國八十九年九月三十日教育部公布了最新的國民中小學九年一貫課程暫行綱要，揭示九年一貫課程改革之基本

理念與內涵。該新課程將於民國九十年起實施，其中除了人本情懷、民主素養、鄉土與國際意識外，特重統整能力與終身學習，包含人文與科技的整合，主動探究、解決問題、資訊與語言之運用等。[22]

新公布的課程標準充分的反映人本精神，並確立了十項課程總目標，配合十項課程總目標列出十項國民教育基本能力：[22]

- 一、了解自我與發展潛能。
- 二、欣賞、表現與創新。
- 三、生涯規劃與終身學習。
- 四、表達、溝通與分享。
- 五、尊重、關懷與團隊合作。
- 六、文化學習與國際瞭解。
- 七、規劃、組織與實踐。
- 八、運用科技與資訊。
- 九、主動探究與研究。
- 十、獨立思考與解決問題。

劉貞孜[36]提到(二)(三)(四)(六)(七)(八)(九)(十)項與資訊素養密切相關。尤其是第(八)項旨在使能「正確、安全和有效地利用科技，蒐集、分析、研判、整合與運用資訊，提昇學習效率與生活品質」與資訊素養教育最有相關。

教育部[22]指出資訊教育的目標在培養學生資訊擷取、應用與分析、創造思考、問題解決、溝通合作的能力，以及終身學習的態度。藉由「資訊科技的認知」、「資訊科技

的使用與概念」、「資料的處理與分析」、「資訊的溝通」、以及「資訊的搜尋」等核心能力之規劃，在認知、情意、技能上培養學生達成以下之教育目標。

- 一、導引學生瞭解資訊與日常生活的關係。
- 二、導引學生瞭解資訊與倫理及文化相關之議題。
- 三、奠定學生使用資訊的知識與技能。
- 四、增進學生利用各種資訊技能，進行資料的搜尋、處理、分析、展示與應用的能力。
- 五、培養學生以資訊技能做為擴展學習與溝通研究工具的習慣。
- 六、啟迪學生終身學習的態度。

教育部更提出分段能力指標如表2-2-1，希望各階段學生都能達到以下目標(編號說明)下列「A-B-C」的編號中，第一個A代表核心能力序號，第二個B代表學習階段序號，第三個C代表流水號。第一學習階段為一、二年級，第二學習階段為三、四年級，第三學習階段為五、六年級，第四學習階段為七~九年級。

表2-2-1 資訊教育能力指標

1-2-1	瞭解電腦在人類生活，如家庭、學校、工作、娛樂以及以及各學習領域之應用。
1-2-2	瞭解電腦使用相關的議題和倫理規範（如電腦病毒、安全性、複製版權等）。
2-2-2	瞭解電腦教室（或教室電腦）的使用規範；熟悉視窗環境軟體的操作、磁碟工具程式的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。

續表 2-2-1 資訊教育能力指標

2-2-3	認識鍵盤、特殊鍵的使用，會英文輸入與一種中文輸入。
3-2-1	能編輯中英文文稿，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯
3-2-2	能利用繪圖軟體提供的工具創作並列印出作品。
4-2-2	瞭解網路使用規範。
4-2-3	會網路基本操作（包括 BBS, E-mail, WWW、FTP）。
3-3-3	能利用試算表提供的工具進行統計圖表製作、函數模擬等。
3-3-6	能針對日常問題提出可行的解決方法。
4-3-1	瞭解電腦網路概念及其功能。
4-3-4	獨自或與同儕合作完成網頁的製作。
5-3-1	能找到合適的網站資源、圖書館資源，會檔案傳輸。
5-3-2	能利用光碟、DVD 等資源搜尋需要的資料。
2-4-1	具備對電腦硬體、軟體、輸入和輸出設備的基本認識。
2-4-4	瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。
3-4-4	能利用簡報系統提供的工具編輯報告內容與設定播放的方式。
3-4-5	能實作簡易資料庫以管理資訊。
3-4-7	能利用網際網路、多媒體光碟、影碟等進行資料

	蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。
3-4-8	認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。

資料來源：教育部九年一貫國民中小學課程綱要網站

89.9.30台(89)國字第89122368號令公布

教育部在提出資訊教育分段目標後，提出資訊核心能力與可應用資訊之學習領域如表2-2-2，希望各領域教師可依據學生已具備之資訊能力，規劃整合課程，讓學生將所得之資訊技能充分應用在語文、數學、社會、自然與生活科技、健康與體育、藝術與人文、綜合活動等七大學習領域。希望透過七大學習領域的教育活動，培養國民所需的十項基本能力的學習上。

表2-2-2 資訊核心能力與資訊學習領域一覽表

核心能力	學習目標	學習內涵	可應用資訊之學習領域	學生完成左列核心能力學習內涵後具備之資訊能力
	瞭解資訊科技在各學習領域的應用、以及對人類社會生活的衝擊	電腦與生活	各領域	1-2-1 瞭解電腦在人類生活，如家庭、學校、工作、娛樂以及各學習領域之應用。
		電腦倫理	社會	1-2-2 瞭解電腦使用相關的議題和倫理規範（如電腦病毒、安全性、複製版權等）。

核心能力	學習目標	學習內涵	可應用資訊之學習領域	學生完成左列核心能力學習內涵後具備之資訊能力
二、資訊科技的使用與概念	具備電腦基本使用的技巧與知識	電腦的架構	各領域	2-4-1 具備對電腦硬體、軟體、輸入和輸出設備的基本認識。
		電腦的使用與管理	各領域	2-2-2 瞭解電腦教室（或教室電腦）的使用規範；熟悉視窗環境軟體的操作、磁碟工具程式的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。
		中英文輸入	各領域	2-2-3 認識鍵盤、特殊鍵的使用，會英文輸入與一種中文輸入。
		多媒體電腦	各領域	2-4-4 瞭解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。

核心能力	學習目標	學習內涵	可應用資訊之學習領域	學生完成左列核心能力學習內涵後具備之資訊能力
三、資料的處理與分析	透過各應用軟體的使用，培養電腦資料處理的能力，以為各學科學習	簡易文書處理、進階文書處理	各領域	3-2-1 能編輯中英文文稿。能進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫、藝術字等完成文稿的編輯。
		電腦繪圖	各領域	3-2-2 能利用繪圖軟體提供的工具創作並列印出作品。
		試算表		3-3-3 能利用試算表提供的工具進行統計圖表製作、函數模擬等。
		資料庫	各領域	3-4-5 能實作簡易資料庫以管理資訊。

核心能力	學習目標	學習內涵	可應用資訊之學習領域	學生完成左列核心能力學習內涵後具備之資訊能力
		問題解決與規劃	各領域	<p>3-3-6 能針對日常問題提出可行的解決方法。</p> <p>3-4-7 能利用網際網路、多媒體光碟、影碟進行資料蒐集，並結合已學過的軟體進行資料整理與分析。</p> <p>3-4-8 認識程式語言、瞭解其在解決問題上的應用。</p>
四、資訊的溝通與表達	培養資訊溝通能力，以強化各學科學習之溝通技巧	電腦網路通訊基本概念	各領域	<p>4-3-1 瞭解電腦網路概念及其功能。</p> <p>4-2-2 瞭解網路使用規範。</p>

核心能力	學習目標	學習內涵	可應用資訊之學習領域	學生完成左列核心能力學習內涵後具備之資訊能力
		電腦網路通訊操作	各領域	4-2-3 會網路基本操作（包括 BBS, email, www, ftp）。 4-3-4 能獨自或與同儕合作完成網頁的製作。
五、資訊的搜尋與應用	培養資料搜尋能力，以擴展各學習領域之學習	網際網路資料的搜尋	各領域	5-3-1 能找到合適的網站資源、圖書館資源，會檔案傳輸。
		其他資源之資料搜尋（如 CD 光碟）	各領域	5-3-2 能利用光碟、DVD 搜尋需要的資料。

資料來源：教育部九年一貫國民中小學課程綱要網站

89.9.30台(89)國字第89122368號令公布

綜合以上，從教育公佈的九年一貫課程綱要、資訊教育

白皮書、資訊核心能分段目標可以發現，培養學生資訊素養是國家教育政策努力的方向。但也可以發現，教育部提出的資訊教育分段目標較偏重於電腦素養，即電腦技能的養成。

參、國民中學學生之資訊素養教育

吳美美[11]指出資訊素養教育的內容，包括對資訊的解讀能力以及資訊科技的有效應用，一般而言，資訊素養有六個養成步驟(Eisenberg&Berkowitz,1996)

一、定義階段：(一)定義問題所在；(二)確定所需要的資訊

二、資訊搜尋策略：(一)確定資源的範圍；(二)列出優先順序

三、找出資訊：(一)找到資訊資源；(二)取得資源

四、使用資訊：(一)閱讀資訊；(二)摘要資訊

五、合成資訊：(一)組織(二)呈現

六、評鑑資訊：(一)評鑑作品；(二)評鑑過程

李德竹[5]指出，一般資訊素養教育涵蓋的內容有了解資訊社會的本質、了解資訊查詢與利用的價值、能夠確認資訊需求、找尋、檢索、評估與綜合所需的資訊、發展高度的傳播技能，包括與同儕及資訊專家的溝通能力、發展重要的資訊資源知識，並包括網路資源與使用的策略、藉由電腦的使用以發展管理檢得資訊的能力，如文書處理、試算表、書目管理軟體等、培育資訊科技硬體與軟體、圖書、報紙、錄影帶、光碟、各種資訊媒體、以及其他電腦設備的知識與技能。

賴苑玲[34]認為資訊素養是培育學生發現資訊需

求、找尋資訊、分析與呈現資訊，使學生具有對資訊的解讀能力與能有效的使用資訊科技。培養學生了解資訊資源、知道如何擷取資訊、能將吸收的資訊以各種方式呈現出來、並利用資訊來解決各種問題，通常包括傳統識字素養、媒體素養、電腦素養與網路素養，這些資訊可能來自圖書館、博物館、資訊中心、檔案機構、文化中心、電腦網路與線上資料庫等，是現代人所應具備的能力，即傳統讀、說、寫能力、電腦應用能力、網路資源利用及多媒體資源的使用。

李昆翰、許育健、徐愛婷、陳怡君[4]則認為，國民資訊素養教育有三大要素，包括找尋資訊能力、組織與管理資訊的能力、運用資訊的能力，做為培養國民教育階段資訊素養的基本要素，並探討與國民所具備之資訊素養相關文獻整理出國民資訊素養教育的基本能力包括：1瞭解資訊的管道與資訊倫理；2發現與確定資訊需求；3搜尋所需資訊；4理解資訊；5判斷、分析與選擇資訊；6組織與管理資訊；7運用與呈現資訊；8交流與分享資訊；9評鑑資訊處理歷程。

豐佳燕,呂宜娟[42]更將大六法(big six skill)應用在培養國中學生資訊素養能力的六個步驟如下：

步驟一：界定問題

引導學生定義問題所在，並且確定所需要的資訊。讓學生清楚了解我需要做什麼？我應該怎麼做？我需要解決什麼樣的困難？我需要回答什麼樣的問題？我需要什麼樣的資訊？我需要多少資訊？我需要縮小我的研

究主題嗎？

步驟二：擬定資訊蒐尋的策略

引導學生確定資源的範圍並列出優先順序，讓學生了解我可以用哪些資源（如參考書本、網頁、期刊、電視、與錄影帶等）？如何找到我需要的資訊？可能用到的資源是什麼？最適合的參考資源是哪一種？

步驟三：找出並選擇資訊

引導學生如何找到資訊的資源所在並取得資訊，學生知道我從哪裡可以找到我最需要的資源？誰可以幫我找到我需要的資料？要如何找到？如果我用的是電子資料，我是要用關鍵詞來查詢或是用主題來查詢呢？

步驟四：利用資訊

引導學生閱讀資訊並摘要資訊。學生知道那些資訊我可以利用？哪些資訊是適切的？如何有效的呈現我的資料？

步驟五：綜合資訊，組織與呈現資訊

引導學生能夠理解如何將資訊整合？我如何能從複雜的資源中組織資訊？我能刪除那些不能回答問題的資訊嗎？將如何呈現我的研究結果？我結論是什麼？

步驟六：評估資訊，評鑑結果與過程

學生能夠反省自己是否做得很好？例如：我完成作業的需求嗎？是有條理的組織與仔細的校對嗎？這是我最好的作品嗎？下一次做作業時，我會如何改進？

許淑燕、賴惠秋，姚佩吟[16]指出Big Six 模式是一種利用資訊來解決問題的歷程，適合各領域學科與所有年齡層的人(Eisenberg、Berkowitz，2000)。其模式是以一個問

題為出發點，為了解決該問題必須歷經過蒐集、分析、歸納資料的過程，其歷程中除了可以增強學習者蒐集資料之技巧，尚可以訓練其判斷與思辨之能力，若透過小組合作的方式來進行，則能增進學習者人際溝通技巧並培養學習者具有責任感或自省之能力。學者Eisenberg 與Berkowitz 發現要成功地解決資訊問題，必須歷經六個階段，分別敘述如下：

階段一：定義問題(task definition)

包含界定問題所在與確定所需要的資訊。針對問題提出討論，可利用群體腦力激盪的方式，或採取概念圖的方式來發想問題，藉由眾多人的集思廣益來界定研究的問題與所需要的資訊類型。

階段二：資訊搜尋策略(information seeking strategies)

包含確定資訊的範圍與列出其優先順序。蒐集資料的管道可透過圖書館、網路蒐集、購買相關書籍、拜訪專家或透過相關的機關單位等，列出各種可能蒐集資料的管道，再從中去評估哪些資料蒐集的管道是最適切，資料亦是容易獲取與有用的。

階段三：取得資訊(location & access)

包含界定資訊的來源與能夠取得資訊。能確定自己需要的資料在哪裡，哪裡可以找的到資源，或者可以透過誰來尋求協助，亦或需要透過網路的途徑來蒐集。等，然而，在蒐集資料過程中難免會遇到一些挫折或困難，例如：上網蒐集資料鍵入關鍵字的問題，這時候就需要發揮小組團隊合作精神，彼此互相幫忙或者尋求老師來協助，從中培養出學生主動解決問題之能力。

階段四：利用資訊 (use of information)

包括閱讀資訊與摘錄適當的資訊。需要透過學習者親身的經驗去閱讀、聆聽、觀看或接觸資訊，再從眾多的資訊當中，節錄出自己真正所需的資訊，在使用資料過程當中，教師需要提醒並告知學生智慧財產權的問題，建立學生合理使用資料並養成尊重他人的智慧財產。

階段五：統整 (synthesis)

包括組織資訊與呈現結果。學生將零散的各筆資料再加以組織與綜整，完成其專案並呈現成品，然而成品的形式並不拘，最後的成果皆由學生自行創意來展現。

階段六：評估 (evaluation)

包括評鑑成果與評鑑過程。評鑑成果除了老師給予評分之外，亦可採取小組互評的方式，讓學生彼此之間可以學會互相分享並給予回饋；而評鑑過程當中，亦可以加入針對小組分工的情形或個人省思的部分，讓學生除了學習與同儕的相處之外，亦可以對自我的學習作一番反省與評鑑，期望可以加深學生對自我的肯定與反省或改進的機會。

綜上而言，我們發現Big Six 模式有其階段性與順序性，但Eisenberg與Lee更進一步強調Big six 並不一定是依循線性式或跟著另一步驟來進行，它是很有彈性與可調適並適合任何的資訊情況。[34]

賴苑玲[34]指出Big Six，可結合電腦教學，如下所述：

一、定義問題

(一)使用電子郵件及線上討論群體(如listserv,

newsgroup)與教師或工作群溝通作業及資訊問題。

(二)利用電子郵件及線上討論群體提出問題，並形成區域性或全球性的合作學習群體。

二、資訊尋求策略

(一)利用網路檢索各種電子資源，如線上資料庫、光碟資料庫、商業性資料庫、網際網路資源、社區資訊、政府資訊等，這些資料可能被收集在各類型圖書館的館藏中，並呈現在網頁上；但是使用者需具備資訊地圖的知識(map of information)，也就是資訊找尋的途徑與策略。

(二)利用電腦繪置流程圖、甘特圖、組織圖、計畫表等，以便有效管理複雜的工作。

三、找到與取得資訊

(一)連上各類型圖書館找到合適的資訊資源，如線上目錄、期刊論文索引、全文資料庫、多媒體電腦工作站、光碟資料庫、政府資訊等。

(二)透過網際網路找到合適的網路資源，包括：Newsgroup、Listserv、WWWsite、FTP 等。

(三)透過網路與相關專家連絡並取得幫助。

四、利用資訊

(一)取得有關某一工作的資訊，並閱讀相關指南手冊。

(二)會將資料下載、解壓縮、並打開各種格式的文件。

(三)會將資料剪下與貼上並編輯電子資料。

(四)能使用試算表、資料庫及統計軟體以處理及分析資料。

(五)能分析及過濾電子資訊，以擷取與工作相關之資訊。

五、整合資訊

(一)能利用文書處理軟體、試算表、資料庫等工具將資料分類。

(二)能使用及製作各種電腦圖形。

(三)會使用文書處理及簡報軟體呈現資料。

(四)能建立多媒體、超連結的電子資源。

六、評估資訊

(一)能就內容與格式來評鑑電子報告。

(二)會使用檢查拼字及文法軟體來檢查作品。

(三)了解且遵守網路與電子資源相關法律、禮節與道德。

(四)利用電子郵件、討論群體、電子會議等與老師及合作群討論工作及問題解決的成效。

綜合以上定義，可以發現有關於國民中學學生資訊素養能力的定義各方說法雖有不同，但大致有一定的方向，本研究根據上述理論，將國民中學學生資訊素養能力，以艾森柏格(Eisenberg)在資訊素養方面，提出的運用資訊解決問題歷程六大技能(big six skills)，與參酌國內學者對學生資訊素養教育的看法與研究，概分成「發現問題的能力」、「尋求資訊的能力」、「檢索資訊的能力」、「使用資訊的能力」、「綜合組織資訊的能力」、「評估分享資訊能力」等六向度的能力。

第三節 資訊素養相關研究

壹、在研究對象為圖書館員資訊素養相關研究

李德竹[7]在研究「由圖書館資訊服務規劃我國圖書館資訊素養之培育方針與評量指標」針對圖書館員進行問卷調查，以了解圖書館員對資訊素養內涵及資訊素養能力之看法，其中以年齡、學歷、服務年資、服務單位、隸屬組別等作為調查之個人背景變項。研究發現我國各類公共圖書館以普遍實行推廣教育及服務，然因為館藏及設備之不足，使得資訊素養推廣教育並不普遍。其次，依據學者專家之看法，圖書館員應具備中級以上資訊素養能力，但實際則只有低級以上資訊素養能力。

沈美如[10]在瞭解我國公共圖書館讀者資訊素養之現況；探討讀者個人背景變項與資訊利用現況在資訊尋求行為、傳統素養、媒體素養、電腦素養與網路素養的差異情形。發現性別、年齡、教育程度、職業、電腦學習經驗、擁有個人電腦、上網經驗等不同的公共圖書館讀者在電腦素養上均有顯著的差異。

貳、在研究對象為成人或其他資訊素養相關研究

陳志郁 [24]為探討壽險業務人員所具備資訊素養能力之情形，以自編之「壽險業務人員資訊素養能力問卷」，對高雄縣市壽險業務人員進行研究，以6家壽險公司為母群體，共發出900份問卷，有效回收738份，發現壽險業務人員資訊素養能力不錯，壽險業務人員資訊素養能力，主要在性別、年齡、教育程度、工作上使用電腦、擁有電腦之情形不同等背景變項上有顯著差異。對於提昇資訊素養能力之方式，最認同參加相關研習，其次是自我進修、到校學習等方式；較不認同以參觀、演講等方式提昇資訊素養。

王秋絨、張稚凰[3]在探究成人資訊素養的主要內涵，了解不同背景的成人資訊素養的水準，以自編問卷「成人資訊素養現況及其個人影響因素分析問卷」，本調查共發出320份問卷，回收288份問卷，回收率90%，有效問卷279份，無效問卷9份，有效回收率87.19%，研究發現年齡、教育程度、職業、經濟狀況、工作性質、學習經驗及個人是否擁有電腦等資訊素養的表現上有顯著的差異。而不同性別與不同工作狀態之成人之資訊素養並未產生顯著差異。

顏嘉億[40]探討現階段國民小學行政人員資訊素養能力概況，以自編之「高雄市國民中學行政人員資訊素養能力問卷」，對高雄市國民中學行政人員進行研究，其研究發現在性別、年齡、年資、職務、單位等變項上，其資訊素養能力無顯著差異而在使用電腦、擁有電腦之情形不同等變項上，其資訊素養能力則有顯著差異。

參、在研究對象為教師資訊素養相關研究

莊奇勳[27]利用自編「國小教師電腦素養基本能力測驗」來了解國中教師電腦素養現況，求得1676位參與測驗之國中教師，其研究的結果發現較年輕的教師顯著的優於年齡較大者；男性教師電腦素養優於女性，服務於都市地區之教師顯著優於鄉鎮地區服務者。

潘文福[30]針對高雄市資訊教師電腦素養做研究，其中以不同性別、年齡層、學電腦年資、任教方式為個人基本變項，將電腦素養分成認知、技能、情意三方面加以研究，結果發現在不同性別、年齡層、任教方式上並無顯著差異，其中發現在學電腦年資5年以上者顯著高於學電腦年資0-1年

者。

黃雅君[17]以台北市立國民小學教師為研究對象，進行「資訊素養知能及其相關設備利用情形之調查」，探討教師個人變項、資訊素養知能及其相關設備利用情形之間的關係，其研究結果發現，台北市國民中學教師已具有一定程度之資訊素養，但利用圖書館、電腦、網路及媒體獲取資訊的情形則仍有待加強。

肆、在研究對象為大學生資訊素養相關研究

魏延超[41]曾經研究教育學程學生對電腦態度及電腦素養之研究，主要的目的為探討教育學程學生在電腦素養上的影響因素其研究主要是以中央大學教育學程學生為樣本，有效問卷103份（共發出140份），探討電腦態度及電腦素養的研究及探討教育學程學生在自我導向學習準備度和電腦態度及電腦素養的關係。研究發現教育學程學生在性別、每星期上網的時數、每週使用電腦的時間、修習電腦相關學分數、家中有無電腦設備、自我導向學習準備度會對整體的電腦態度有顯著的影響。

謝宜芳[39]以自編問卷調查的方式探討輔仁大學文學院學生的資訊素養，發現到輔仁大學文學院學生資訊素養各層面的平均數由高到低依序為「網路素養」、「電腦素養」、「圖書館素養」、「資訊觀」、「媒體素養」，發現學生們在使用資訊科技時具備相當不錯的能力，然而，在使用資訊時所應具備的觀念略顯不足。

在不同性別的學生在資訊素養中的「圖書館素養」及「網路素養」層面有所差異，在不同年級間，三、四年級的學生

在資訊素養各層面優於一、二年級的學生，在不同科系中，以圖書資訊學系及新聞傳播學系學生在資訊素養各層面優於其他文學院科系學生。

在各種不同的學習經驗中，以「電腦」、「網路」及「媒體」三方面的學習經驗與資訊素養各層面的相關性最為顯著，而在「圖書館」及「其他」方面的學習經驗與資訊素養各層面較無顯著性。

伍、在研究對象為高中生資訊素養相關研究

姚秀雲[13]為探討高雄縣、市高中學生電腦態度狀況，以九十學年度在學之高雄縣、市公私立高中學生為對象，共發出2000份問卷進行抽樣調查發現到在性別、年級、學校所在地、電腦學習經驗，「學習電腦時間」愈長、「每星期使用電腦時間」愈多，其電腦態度顯著較佳、學習環境方面在學習環境方面，家中有電腦、家中可上網、家中有電腦書籍或雜誌、父母鼓勵等因素，其電腦態度均達顯著水準。然而，家人是否會使用電腦與電腦態度，並未達顯著性差異。

蔡明蒼[32]為了解高中學生電腦素養之現況及網路使用情形，以自編「高中學生電腦素養調查問卷」，發現在性別、年級、有參加電腦社、家中有個人電腦、學生使用電腦的時間越長其電腦素養有顯著差異，而上電腦課時數並無影響電腦素養。

李清泉[8]為探討高職學生的電腦態度，以自編問卷對高雄市十一所公、私立高職學生，取得547份有效問卷樣本發現，在個人背景方面，家中有電腦的比率高達94%，家人會使用電腦的佔88.5%，科別及年級不同就讀年級學生的電

腦態度未達顯著差異。而在電腦經驗方面，學習電腦時間的長短、每週使用電腦時間的長短與學生的電腦態度達顯著差異，在電腦環境方面，家中是否有電腦及家中是否有其他人會使用電腦與學生的電腦態度未達顯著差異，而家中是否有電腦書籍、雜誌與父母是否鼓勵使用電腦與學生電腦態度亦達顯著差異。

陸、在研究對象為國中小學生資訊素養相關研究

劉秀娟[37]為探討台東縣國中生不同背景變項對資訊素養知能及相關設備利用情形之關聯性，進而瞭解影響學生資訊素養的因素與途徑，發現台東縣國中生資訊素養知能與相關設備利用情形尚有許多努力空間。其資訊素養知能程度會隨相關設備利用情形、性別、接觸相關設備多寡、居住地都市化程度與先前相關課程學習經驗之不同而有所差異。

鄭奇芳[35]為探討高雄縣國中生之資訊與傳播科技素養之程度及個人背景變項對資訊與傳播科技素養之差異以自編之「高雄縣國中生資訊與傳播科技素養問卷調查表」針對高雄縣鳳山市區及旗美地區國中生共發出1008份問卷，其中回收有效問卷914份，研究發現到高雄縣國中生之資訊與傳播科技素養已達相當水準。而且在性別、家中是否有電腦、家中是否可上網、居住在市區、每天有使用電腦或上網、每天有固定看書、報紙、雜誌、課外書籍等閱讀習慣影響學生之資訊與傳播科技素養，而在每天看電視、聽廣播等使用電子傳播獲取資訊的時間長短不同之國中生，在整體資訊與傳播科技素養方面未達顯著差異。

唐文儀[28]為了解國小五、六年級學生的電腦素養及相

關因素，以自編問卷測驗397位國小學生結果發現到國小學生在程式設計方面表現較差，學過電腦的學生在電腦程式設計、電腦應用、電腦態度較沒學過的學生好，六年級學生電腦素養比五年級學生好，女生電腦素養較男生為佳。

蔣姿儀[33]為了解國民中小學生電腦素養，為瞭解國民中小學學生學習電腦相關行為及現況，以台北市國民中學三年級學生1251人，國小六年級學生1201人為研究對象，經問卷研究獲得所需的資料，結果有以下幾點發現國中學生之電腦素養較國小學生佳，國民中小學男學生之電腦素養顯著較女生佳。且電腦經驗、電腦資源、認知需求、數學焦慮、數學成就與電腦素養有顯著相關。每星期閱讀電腦書籍及雜誌的時間、家中電腦週邊設備的情形、自己或與他人共同使用電腦、電腦焦慮、電腦自信及電腦喜歡等六個變項對國民中小學生之電腦素養有顯著的預測效果。

柒、影響國中學生資訊素養之相關因素

綜合上述研究可以發現，有關資訊素養或電腦素養及其能力之研究中，對象以學生之研究，大多以個人背景因素和學習經驗背景因素、學習環境背景因素作為變項進行研究。在研究變項方面學者通常針對個人之性別、年級、年齡、學習電腦時間、每週使用電腦之時間、是否會使用網路、家中有無電腦等因素加以探究，故本研究擬就國中學生背景因素如下列因素加以探究。

本研究將以下列三個因素共十個變項為研究背景變項

一、學生背景因素：

1. 性別：分為(1)男(2)女

2. 年級：分為(1)七年級(2)八年級

二、學習經驗背景因素

1. 是否參加校外電腦課程

2. 是否玩過電腦遊戲

3. 每週使用電腦的時間

三、學習環境因素

1. 家中有無個人電腦

2. 家中電腦可否連上網路

3. 家中是否有電腦書刊雜誌

4. 父母親是否支持學習電腦

5. 家中是否有人可請教電腦網路問題

第三章 研究方法

本研究目的主要了解嘉義縣中埔國中學生其所具備的資訊素養能力程度，與了解那些因素影響嘉義縣中埔國中學生之資訊素養能力，並探究學生其背景變項在資訊素養上有無差異，以問卷調查的方式進行量的研究。全章共分五節：第一節「研究架構」、第二節「研究對象」、第三節「研究工具」、第四節「實施程序」、第五節「資料分析」。

第一節 研究架構

鄭奇芳[35]為探討高雄縣國中學生之資訊與傳播科技素養之程度及個人背景變項對資訊與傳播科技素養之差異以自編之「高雄縣國中學生資訊與傳播科技素養問卷調查表」針對高雄縣鳳山市區及旗美地區國中學生共發出1008份問卷，其中回收有效問卷914份，研究發現到高雄縣國中學生之資訊與傳播科技素養已達相當水準。而且在性別、家中是否有電腦、家中是否可上網、居住在市區、每天有使用電腦或上網、每天有固定看書、報紙、雜誌、課外書籍等閱讀習慣影響學生之資訊與傳播科技素養，而在每天看電視、聽廣播等使用電子傳播獲取資訊的時間長短不同之國中學生，在整體資訊與傳播科技素養方面未達顯著差異。

劉秀娟[37]為探討台東縣國中生不同背景變項對資訊素養知能及相關設備利用情形之關聯性，進而瞭解影響學生資訊素養的因素與途徑，發現台東縣國中學生資訊素養知能

與相關設備利用情形尚有許多努力空間。其資訊素養知能程度會隨相關設備利用情形、性別、接觸相關設備多寡、居住地都市化程度與先前相關課程學習經驗之不同而有所差異。

唐文儀[28]為了解國小五、六年級學生的電腦素養及相關因素，以自編問卷測驗397位國小學生結果發現到國小學生在程式設計方面表現較差，學過電腦的學生在電腦程式設計、電腦應用、電腦態度較沒學過的學生好，六年級學生電腦素養比五年級學生好，女生電腦素養較男生為佳。

蔣姿儀[33]為了解國民中小學生電腦素養，為瞭解國民中小學學生學習電腦相關行為及現況，以台北市國民中學三年級學生1251人，國小六年級學生1201人為研究對象，經問卷研究獲得所需的資料，結果有以下幾點發現國中學生之電腦素養較國小學生佳，國民中小學男學生之電腦素養顯著較女生佳。且電腦經驗、電腦資源、認知需求、數學焦慮、數學成就與電腦素養有顯著相關。每星期閱讀電腦書籍及雜誌的時間、家中電腦週邊設備的情形、自己或與他人共同使用電腦、電腦焦慮、電腦自信及電腦喜歡等六個變項對國民中小學生之電腦素養有顯著的預測效果。

綜合上述研究可以發現，有關資訊素養或電腦素養及其能力之研究中，對象以學生之研究，大多以個人背景因素和學習經驗背景因素、學習環境背景因素作為變項進行研究。在研究變項方面學者通常針對個人之性別、年級、年齡、學習電腦時間、每週使用電腦之時間、是否會使用網路、家中有無電腦等因素加以探究，故本研究擬就國中學生背景因素如下列因素加以探究。

綜合上述本研究將以下列三個因素共十個變項為研究背景變項：

一、學生背景因素：

1. 性別：分為(1)男(2)女
2. 年級：分為(1)七年級(2)八年級

二、學習經驗背景因素

1. 是否參加校外電腦課程
2. 是否玩過電腦遊戲
3. 每週使用電腦的時間

三、學習環境因素

1. 家中有無個人電腦
2. 家中電腦可否連上網路
3. 家中是否有電腦書刊雜誌
4. 父母親是否支持學習電腦
5. 家中是否有人可請教電腦網路問題

本研究之依變項：即指本研究之資訊素養，包括

1. 發現問題的能力
2. 尋求資訊的能力
3. 檢索資訊的能力
4. 使用資訊的能力
5. 綜合組織資訊能力
6. 評估分享資訊能力

本研究架構圖如下所述：

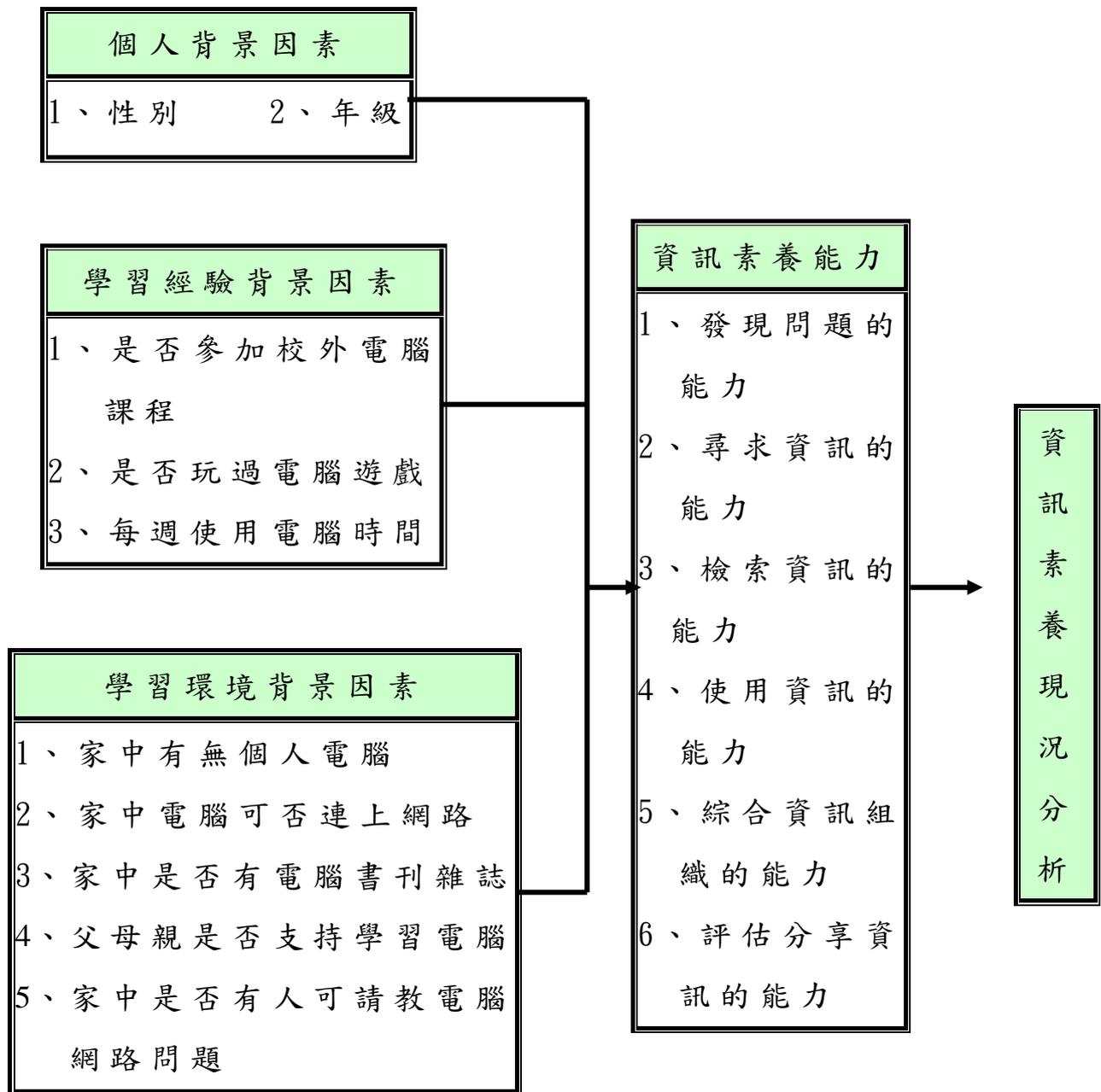


圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究對象

本研究之研究對象為嘉義縣立中埔國民中學之七、八年級年級的普通班學生，不包含三年級及特教班學生。

第三節 研究工具

本研究採用之工具為研究者自編之「國民中學學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中為例」問卷，茲將預試問卷建立、預試問卷架構、預試實施、編製正式問卷說明如下：

壹、預試問卷建立

參考王秋絨、張稚凰[3]、顏嘉億[40]、關淑尤[43]等人之研究，並徵詢現職國民中學七、八年級教師、主任、校長意見，再請指導教授、專家學者加以修改潤飾，發展編製成問卷初稿共31題。

貳、預試問卷架構

本研究編製完成之「國民中學學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中為例預試問卷」，分成二部分，第一部分為個人基本資料，包含性別、年級、是否參加校外電腦課程、是否玩過電腦遊戲、每週使用電腦的時間、父母親是否支持學習電腦、家中是否有人可請教電腦問題、家中有無個人電腦、家中電腦可否連上網路、家中是否有電腦書刊雜誌。

第二部分為問卷內容，主要問卷內容包含31題，問卷向度，參考學者及理論分成六個向度，如下：

一、發現問題的能力

- 二、尋求資訊的能力
- 三、檢索資訊的能力
- 四、使用資訊的能力
- 五、綜合組織資訊能力
- 六、評估分享資訊能力

參、預試實施：

本問卷的預試分為兩部分：

一、施測前的內容評估：

研究者先依據相關文獻及研究，擬定問卷初稿為34題，再分別向專家學者諮詢後，經指導教授審查修訂後，題目為31題。

二、預試的實施：

本研究在編製過程中已參照許多具有良好性、效度的問卷，也藉由與專家及相關資訊教育實務人員的討論進行題目編製；但為求問卷調查結果能更加嚴謹與正確，故進行預試，以提高問卷的可行性。預試對象之選取宜取自將來正式測驗擬應用的群體中[29]。

本研究的母群體為嘉義縣中埔國中七、八年級學生，預試對象從研究者任職學校嘉義縣中埔國中七、八年級學生中抽取，故於94年1月抽取七年2班及八年7班學生共71名學生接受預試，有效問卷68份，無效問卷3份，詳如表3-3-1：

表 3-3-1 預試問卷受試樣本基本資料分析表

基本資料變項	分 類	人數(人)	百分比
性別	男	36	52.9%
	女	32	47.1%
年級	七年級	34	50.0%
	八年級	34	50.0%
是否參加校外電腦課程	是	16	23.5%
	否	52	76.5%
是否玩過電腦遊戲	是	51	75.0%
	否	17	25.0%
每週使用電腦的時間	沒有	2	2.9%
	1小時內	16	23.5%
	1~3小時	23	33.8%
	4~6小時	4	5.9%
	7~10小時	8	11.8%
	10小時以上	15	22.1%
家中有無個人電腦	是	62	91.2%
	否	6	8.8%
家中電腦可否連上網路	是	48	70.6%
	否	20	29.4%
是否有電腦書刊雜誌	是	36	52.9%
	否	32	47.1%
父母親是否支持學習電腦	是	52	76.5%
	否	16	23.5%
家中是否有人可請教電腦網路	是	46	67.6%
	否	22	32.4%

N=68

三、項目分析：

項目分析就是在求每一個題項的決斷值(critical ratio; 簡稱CR值)如果CR值達顯著水準($\alpha < 0.05$),表示此題項能鑑別不同受試者的反應程度,問卷經過預試填答後,進行鑑別度檢驗、信度及效度之分析。

本研究的各項統計考驗顯著水準均訂為 $\alpha = 0.05$

(一) 鑑別度檢驗

運用小樣本的極端組比較法,將所有受測者當中,全量表整體得分最高與最低的兩極端者來歸類群組,各題目平均數在這兩極端受試者中,以T檢定來檢驗應具有顯著的差異,才能反應出題目的鑑別度。[9]

本研究將預試樣本在量表總分的高低分中,取高、低分的27%為高、低兩組,進行項目分析,以T檢定來進行考驗,選取達顯著水準0.05的題目,由表3-3-2發現所有題目皆達顯著水準0.05,顯示各題都有不錯的鑑別度。

表3-3-2 預試問卷高低分鑑別度分析表

題次	t 值	顯著性 (雙尾)
1	3.015	** .005
2	5.845	*** .000
3	3.629	** .001
4	4.488	*** .000
5	7.165	*** .000

6	3.659	** .002
7	7.944	*** .000
8	3.250	** .003
9	6.442	*** .000
10	6.999	*** .000
11	3.015	** .005
12	3.629	** .001
13	2.978	** .006
14	5.355	*** .000
15	3.659	** .002
16	4.842	*** .000
17	3.662	** .001
18	4.418	*** .000
19	4.199	*** .000
20	3.250	** .003
21	3.768	** .001
22	3.381	** .002
23	2.887	** .007
24	7.165	*** .000
25	3.659	** .002
26	6.334	*** .000
27	3.659	** .002
28	4.488	*** .000
29	5.155	*** .000

30	3.250	** .003
31	5.845	*** .000

(*P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001) N=68

(二)信度分析：

本研究預試之信度分析係根據預試問卷回收後，採用SPSS for Windows 10.0中文版套裝統計軟體，分別針對問卷進行內部一致性之信度考驗，以 α (Alpha)係數進行信度分析。 α 係數公式是從庫李20號公式發展出來的，其計算方法主要是依據受試者對所有題目的反應，分析題目間的一致性 (interitem consistency)，以確定測驗中的題目是否測量相同的特質，適用於非對即錯或量表之多重計分方式。[15]

根據相關理論建議以下表3-3-3 斟酌可信程度的參考範圍：

表3-3-3 信度可信程度的參考範圍

0.90 < 信度	
0.70 < 信度 < 0.90	很可信 (次常見的信度範圍)
0.50 < 信度 < 0.70	可信 (最常見的信度範圍)
0.40 < 信度 < 0.50	稍微可信
0.30 < 信度 < 0.40	初步的研究，勉強可信
信度 < 0.30	不可信

本研究在預試施測後，以 α (Alpha) 係數進行信度分析，結果如下表 3-3-4，因 14 題之 α 值低於 0.3 列為刪題選擇，在刪除 14 題後，其向度之 α 係數由 0.6646 提高為 0.7109，而整體之 α 係數由 0.9274 提高為 0.9284，故決定刪題 14。

由下表 3-3-4 得到本預試問卷單題 α 係數皆在 0.9 以上，而整體國民中學生資訊素養而言，整體 α 係數為 0.9274，可見本研究問卷，單題及整體都有很高的信度。

表 3-3-4 資訊素養預試量表題目總量表之信度分析

題次	單題與量表 相關低於 0.3 即刪題	單題 α 係數
1	.5325	.9251
2	.4711	.9257
3	.3296	.9275
4	.5567	.9246
5	.6237	.9239
6	.3168	.9278
7	.6513	.9249
8	.5434	.9248
9	.7188	.9227
10	.6259	.9238
11	.4114	.9265
12	.5478	.9284

13	.3547	.9270
14	.2356(刪除)	0.6646
15	.5738	.9244
16	.4951	.9254
17	.4990	.9254
18	.5482	.9247
19	.5812	.9244
20	.6458	.9234
21	.6623	.9233
22	.5700	.9245
23	.6890	.9243
24	.4627	.9259
25	.4778	.9256
26	.5402	.9249
27	.5046	.9254
28	.5059	.9254
29	.4833	.9258
30	.4488	.9262
31	.6045	.9240
整體		.9274

(三)效度分析：

將問卷交給相關的專家學者或實務工作者，請其評估題目的良窳，又稱專家效度。通常專家所評定的內容不僅

是「題目看起來像不像是測量該特質的題目」（所謂表面效度），更可以協助進行內容效度的評估，指出題目的範圍與內容是否適當，同時更可以藉由專家的意見，針對題目是否可以測量該潛在特質的抽象內容進行討論，因此專家評估是多數測驗學者所採用的一種預試策略。

本研究預試問卷之內容效度（content validity）；亦即在問卷編製的過程中，請相關領域的專家學者及實務工作者，就問卷設計的適切性加以指正、並修正文句，以建立本研究問卷專家效度與內容效度。

整個問卷編製的過程中，除了閱讀相關理論文獻及參考過去相關之調查問卷外，在擬訂初稿後，並經由訪談及填答「國民中學學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中為例專家問卷」，廣泛蒐集並彙整各方意見，以建立本研究問卷之良好效度，為求問卷能適合國中學生作答，故請多位實際參與嘉義縣中埔國中的老師、主任、校長協助問卷之校定。茲列出參與專家效度鑑定之學者專家及實務工作者名單，如下表3-3-5，並感謝其熱心協助。

表 3-3-5 專家效度人員名冊

專家姓名	職稱
王昌斌	南華大學電子商務系主任兼電算中心主任
阮金聲	國立中正大學資訊管理研究所副教授
謝昆霖	國立台東大學資訊管理學系助理教授
蔡成雄	國立嘉義高工圖書館主任

張家碩	嘉義縣立香林國中校長
朱坤能	嘉義縣立中埔國中校長
邱獻萱	嘉義縣立中埔國中教務主任
洪淑娟	嘉義縣立中埔國中教師
林孟逸	嘉義縣立中埔國中教師
林銘棟	嘉義縣立中埔國中教師
羅健榮	嘉義縣立中埔國中教師
涂榮祥	嘉義縣立中埔國中教師

肆、編製正式問卷

一、正式問卷信度檢定

針對正式問卷回收後，再一次進行信度檢定如表 3-3-6，問卷各題項之 α 值，皆高於 0.9，整體內部一致性 α 值 = 0.9139，顯示本研究的正式問卷測驗結果可靠性高。

表 3-3-6 正式問卷內部一致性 α 值

題次	單題與量表 相關	單題 α 係數
1	.40375	.9124
2	.4264	.9122
3	.5056	.9109
4	.6002	.9095
5	.5151	.9107
6	.4366	.9120
7	.4625	.9116
8	.4236	.9121

9	.5454	.9104
10	.4890	.9112
11	.4510	.9117
12	.3703	.9131
13	.5314	.9105
14	.6047	.9094
15	.4913	.9111
16	.5555	.9102
17	.4994	.9110
18	.4133	.9126
19	.3725	.9128
20	.5689	.9099
21	.4727	.9116
22	.4961	.9111
23	.4256	.9124
24	.4502	.9121
25	.4562	.9117
26	.5570	.9101
27	.4901	.9111
28	.6126	.9093
29	.5903	.9095
30	.5312	.9105
整體		.9139

二、編製正式問卷

正式問卷做信度分析得到內部一致性Cronbach α 係數為0.9139，顯示問卷可行。故依序完成正式問卷編製，正式問卷以「國民中學學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中為例」定名，分為二部份。

(一)第一部份：「國民中學學生基本資料」

包括：性別、年級、是否參加校外電腦課程、是否玩過電腦遊戲、每週使用電腦的時間、父母親是否支持學習電腦、家中是否有人可請教電腦問題、家中有無個人電腦、家中電腦可否連上網路、共十題。

(二)第二部份「國民中學學生資訊素養能力量表」分為六個向度，共三十題，詳見下表3-3-7正式問卷雙向細目表。

3-3-7 正式問卷雙向細目表

向 度 別	題 目 內 容	題 數
A 發現 問題 的能 力	1. 我能發現自己生活中或學業上的問題。 2. 我能將需要解決的問題寫在紙上。 3. 我能找出問題的關鍵及重點。 8. 我能寫出各種可能能夠蒐集資料的管道有那些。 26. 我會改進自己蒐集資訊時的缺點，讓以後在蒐集資訊時能更快速、更正確。 27. 我會改進作品的缺點，並作為下次作業的參考。	6
B 尋求	4. 我能根據需要解決的問題，知道我要找那些資料。	4

資訊 的能 力	<p>5. 我能對自己所需要的資料，寫出重點或關鍵字。</p> <p>6. 我知道網際網路上有各式各樣的資料，可找到很多有用的資料。</p> <p>10 我會在網路上瀏覽一般資料。</p>	
C 檢索 資訊 的能 力	<p>7. 我知道除了網路上的資料，還可以在圖書館、光碟片或其他地方。</p> <p>9. 我會選擇最好的方法去找到我需要的資料。</p> <p>11. 我會使用網路上的搜尋引擎(如奇摩kimo、蕃薯藤 yam) 輸入問題的關鍵字來找尋需要的資料。</p> <p>13 我知道圖書館提供的資訊不只有書，還有錄音影帶、光碟等。</p> <p>16. 我會從大量的資料中，挑選出最需要的資料。</p>	5
D 使用 資訊 的能 力	<p>12. 我常到圖書館找出我所需要的書或資料。</p> <p>17. 我會仔細閱讀我所查詢找到的資料。</p> <p>18. 對於查詢找到的資料，我能做成簡單的筆記。</p> <p>19. 使用各種資料時，我會尊重別人的智慧財產權。</p> <p>29. 我已經能善用資訊科技，來解決生活中或學業上的問題。</p>	5
E 綜合 組織 資訊	<p>14. 如果資料不夠，我知道如何找到更多的資料。</p> <p>15. 我會操作電腦來存取電腦或網路上的資料。</p> <p>20. 我會將查詢而來的資料，加以整理組織，變成可以使用的資料。</p>	6

能力	21. 我會用文書處理軟體(如 word、powerpoint)，將收集到的各種資料加以整理。 22. 我會用印表機將整理後的資料印出來。 30. 我會再學習資訊科技，提升自己的資訊能力。	
F評估 分享 資訊 能力	23. 我會將整理的資料做成簡單的網頁，提供其他同學參考。 24. 我會使用網路或電子郵件與其他同學分享自己整理的資料。 25. 我會將整理組織以後的報告或作業，跟同學一起討論。 28. 我能靈活使用所整理的成果，去解決其他相關類似的問題。	4

伍、填答計分方式

本研究問卷第二部份作答方式採用李克特 (Likert) 四點量表，由受試者依其個人認知，針對本問卷之各題項，擇一填答。問卷選答四等級分別是「完全同意」、「部份同意」、「部份不同意」、「完全不同意」。

計分方式為「完全同意」得四分、「部份同意」得三分、「部份不同意」得二分、「完全不同意」得一分。

第四節 實施的程序

壹、研究程序

研究程序如下圖 3-2 研究實施程序圖所示

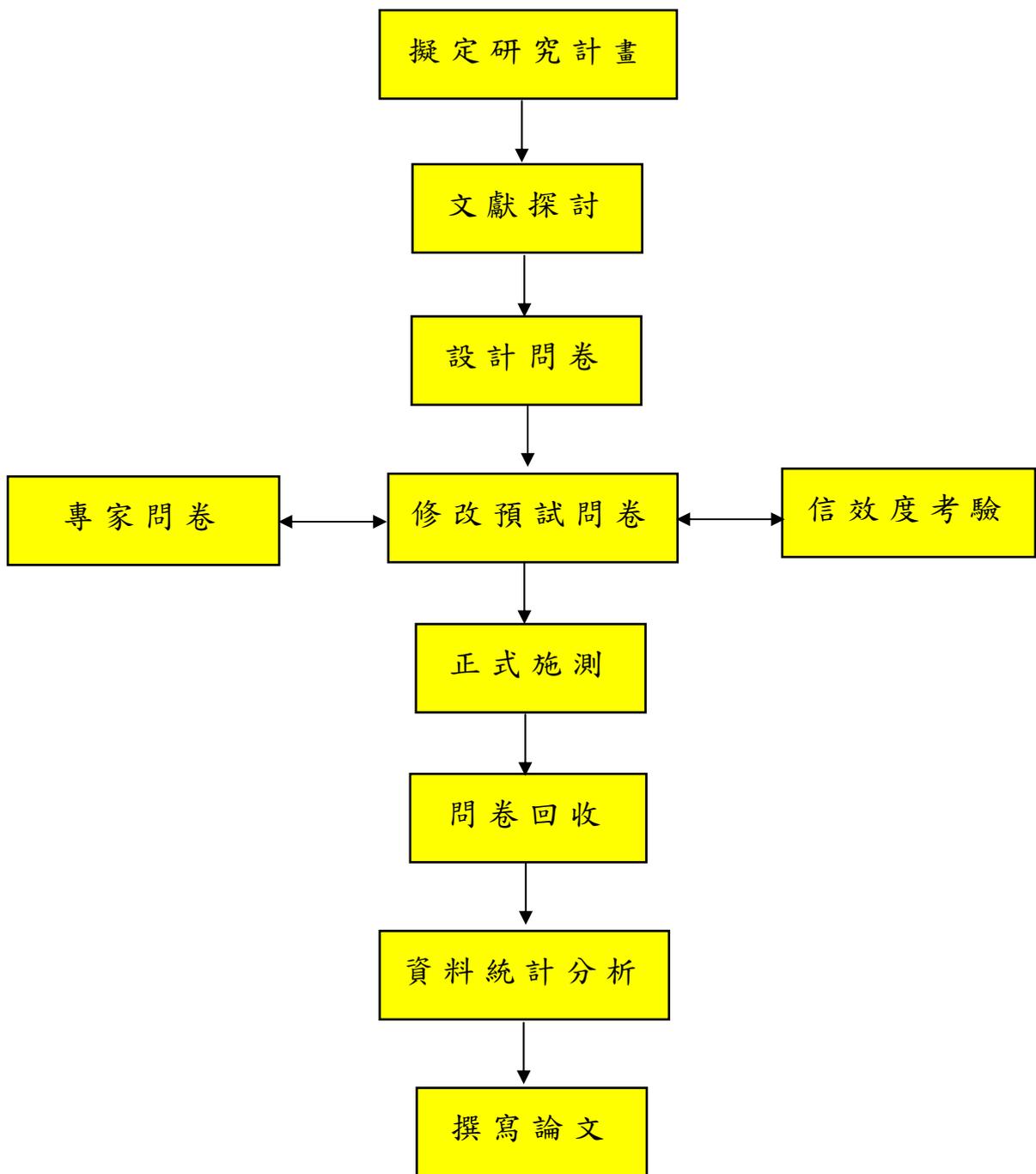


圖 3-2 研究實施程序圖

貳、研究進度

本研究之研究進度表如下表 3-3-8 所示：

表 3-3-8 研究進度表

時間 進度	93年						94年						
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
確定研究主題	★	★											
蒐集相關文獻		★	★	★	★								
確定研究架構				★	★	★							
編製研究問卷						★	★						
預試施測								★					
修訂研究問卷									★				
正式施測									★				
資料輸入分析									★	★			
撰寫論文初稿										★	★		
修改論文										★	★		
提送論文												★	
修改印刷													★

第五節 資料處理

本研究經施測調查後，研究者將回收之問卷資料加以初步歸類整理，刪除不完整之問卷後，將有效問卷一一編碼、登錄並輸入電腦後，透過SPSS for Windows 10.0 版統計套裝軟體之程式加以運算處理，並以下列方式進行統計分析：

壹、平均數、次數分配、百分比統計

本研究以平均數、次數分配及百分比統計等方式瞭解國民中學學生資訊素養程度現況。

貳、F檢定 (F-test)

本研究以比較平均法單因子變異數分析F檢定 (F-test) 考驗學生性別、年級不同、是否參加校外電腦課程、是否玩過電腦遊戲、父母親是否支持學習電腦、家中是否有人可請教電腦問題、家中有無個人電腦、家中電腦可否連上網路、是否有電腦書刊雜誌等變項其資訊素養之差異情形，並考驗其資訊素養各向度的差異情形。

參、單因子變異數分析 (One-way ANOVA)

本研究以單因子變異數分析每週使用電腦的時間變項其資訊素養之差異情形，並考驗其資訊素養各向度的差異情形。

肆、本研究的各項統計考驗水準均訂為 $\alpha = 0.05$ 。

第四章 分析與討論

本章將根據本研究目的及待答問題，將所蒐集的資料進行資料處理與統計分析。本章旨在分析研究結果並進行討論，第一節為樣本基本資料分析，第二節為探討嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養能力之現況，第三節為探討不同背景之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養能力是否有所差異。

第一節 基本資料分析

本研究正式問卷施測以嘉義縣立中埔國民中學之七、八年級的普通班學生為對象，不包含三年級、特教班學生，根據嘉義縣立中埔國民中學九十三學年度學生人數概況表，七、八年級的普通班學生計有585人。

本研究正式問卷施測採用全面普測，與教務主任連繫，研究者親至各班進行問卷之分發、解釋、施測、回收。總計分發正式問卷585份，回收562份，回收率96%，可用有效問卷為498份，可用率89%。本節依嘉義縣立中埔國民中學學生之背景變項，說明樣本基本資料分佈情形。

本研究之正式樣本名單及分發問卷回收情形統計表如表4-1-11所示：

表 4-1-1 正式樣本名單及分發問卷回收、可用統計表

班級 名稱	男	女	總 人 數	發 問 卷 數	回 收 數	回 收 率	可 用 數	可 用 率
七年 1 班	20	16	36	36	36	100%	33	92%
七年 2 班	15	22	37	37	36	97%	32	89%
七年 3 班	22	13	35	35	34	97%	30	88%
七年 4 班	21	15	36	36	35	97%	31	89%
七年 5 班	21	15	36	36	35	97%	30	86%
七年 6 班	15	21	36	36	35	97%	32	91%
七年 7 班	22	14	36	36	34	94%	31	91%
七年 8 班	17	19	36	36	35	97%	32	91%
八年 1 班	22	17	39	39	38	97%	34	89%
八年 2 班	21	19	40	40	37	93%	33	89%
八年 3 班	19	20	39	39	38	97%	33	87%
八年 4 班	20	20	40	40	38	95%	34	89%
八年 5 班	18	17	35	35	34	97%	31	91%
八年 6 班	17	17	34	34	32	94%	26	81%
八年 7 班	17	18	35	35	32	91%	27	84%
八年 8 班	18	17	35	35	33	94%	29	88%
總計	305	280	585	585	562	96%	498	89%

如上所述，本研究正式問卷施測回收可用問卷為 498 份，茲將問卷回收後問卷受試者樣本基本資料分析摘要如表 4-1-2 所示：

表 4-1-2 有效樣本背景資料分析表

個人背景變項		樣本人數	百分比
性別	男	254	51.0%
	女	244	49.0%
年 級	七年級	255	51.2%
	八年級	243	48.8%
是否參加校外電腦課程	是	130	26.1%
	否	368	73.9%
是否玩過電腦遊戲	是	380	76.3%
	否	118	23.7%
每週使用電腦的時間	沒有	34	6.8%
	1 小時內	120	24.1%
	1~3 小時	150	30.1%
	4~6 小時	78	15.7%
	7~10 小時	52	10.4%
	10 小時以上	64	12.9%
家中有無個人電腦	是	451	90.6%
	否	47	9.4%
家中電腦可否連上網路	是	440	88.4%
	否	58	11.6%
是否有電腦書刊雜誌	是	286	57.4%
	否	212	42.6%
父母親是否支持學習電腦	是	451	90.6%
	否	47	9.4%
家中是否有人可請教電腦網路	是	354	71.1%
	否	144	28.9%

N=498

一、就性別而言：

如表4-1-2所示，受試男性254人，占整體51.0%，女性受試者244人，占整體樣本49.0%。整體而言，男性樣本數多於女性。

二、就年級而言：

如表4-1-2所示，受試七年級學生255人，占整體樣本51.24%，八年級受試者243人，占整體樣本48.8%。整體而言，七年級樣本數多於八年級樣本數。

三、就有無參加校外電腦課程而言：

如表4-1-2所示，受試有參加校外電腦課程學生130人，占整體樣本26.1%，沒有參加校外電腦課程學生368人，占整體樣本73.9%。整體而言，沒有參加校外電腦課程樣本數多於有參加校外電腦課程樣本數。

四、就是否玩過電腦遊戲而言：

如表4-1-2所示，有玩過電腦遊戲學生380人，占整體樣本76.3%，沒有玩過電腦遊戲學生118人，占整體樣本23.7%。整體而言，有玩過電腦遊戲樣本數多於沒有玩過電腦遊戲樣本數。

五、就每週使用電腦時間而言：

如表4-1-2所示，0小時有34人，占整體樣本6.8%，1小時內有120人，占整體樣本24.1%，1~3小時有150人，占整體樣本30.1%，4~6小時有78人，占整體樣本15.7%，7~9小時有52人，占整體樣本10.4%，10小時以上有64人，占整體樣本12.9%。

整體而言，人數最多的1~3小時，其次是1小時內，其

次是4~6小時，其次是10小時以上，其次是7~9小時，人數最少是0小時。

六、就家中是否有電腦設備而言：

如表4-1-2所示，家中有電腦設備學生451人，占整體樣本90.6%，家中沒有電腦設備47人，占整體樣本9.4%。整體而言，家中有電腦設備樣本數多於家中沒有電腦設備樣本數。

七、就家中電腦是否有連上網路而言：

如表4-1-2所示，家中電腦有連上網路學生440人，占整體樣本88.4%，家中電腦沒有連上網路58人，占整體樣本11.6%。整體而言，家中電腦有連上網路樣本數多於家中電腦沒有連上網路樣本數。

八、就家中是否有相關電腦書刊雜誌而言：

如表4-1-2所示，家中有相關電腦書刊雜誌學生286人，占整體樣本57.4%，家中沒有相關電腦書刊雜誌學生212人，占整體樣本42.6%。整體而言，家中有相關電腦書刊雜誌樣本數多於家中沒有相關電腦書刊雜誌樣本數。

九、就父母是否支持學習電腦而言：

如表4-1-2所示，父母支持學習電腦學生451人，占整體樣本90.6%，父母不支持學習電腦學生47人，占整體樣本9.4%。整體而言，父母支持學習電腦樣本數多於父母不支持學習電腦樣本數。

十、就家中是否有人可以請教電腦網路問題而言：

如表4-1-2所示，家中有人可以請教電腦網路問題354人，占整體樣本71.1%，家中沒有人可以請教電腦網路問

題學生144人，占整體樣本28.9%。整體而言，家中有人可以請教電腦網路問題樣本數多於家中沒有人可以請教電腦網路問題樣本數。

第二節 中埔國中學生資訊素養現況分析

有關嘉義縣立中埔國民中學學生之資訊素養現況如下所述。

一、就性別而言：

表 4-2-1 不同性別之學生資訊素養摘要表

N=498

性別		發現問題	尋求資訊	檢索資訊	使用資訊	綜合資訊	評估分析	整體能力
女	平均數	2.97	2.82	2.92	3.03	2.96	2.30	2.86
	個數	244	244	244	244	244	244	244
	標準差	.5913	.6859	.6673	.62	.59	.33	.53
男	平均數	2.85	2.77	2.89	2.94	2.84	2.11	2.76
	個數	254	254	254	254	254	254	254
	標準差	.6057	.5932	.5642	.64	.65	.43	.53
總合	平均數	2.91	2.79	2.90	2.98	2.90	2.20	2.81

如表4-2-1所示，嘉義縣立中埔國民中學學生之資訊素養，「發現問題的能力」、「尋求資訊的能力」、「檢索資訊的能力」、「使用資訊的能力」、「綜合組織資訊能力」、

「評估分享資訊能力」等六個向度的能力整體而言，女性 (M=2.86) 大於男性 (M=2.76)。

二、就年級而言：

如表 4-2-2 所示，受試七年級學生 255 人，占整體樣本 51.24%，八年級受試者 243 人，占整體樣本 48.8%。整體而言，八年級 (M=2.85) 多於七年級 (M=2.78)。

表 4-2-2 不同年級之學生資訊素養摘要表

年 級		發 現 問 題	尋 求 資 訊	檢 索 資 訊	使 用 資 訊	綜 合 資 訊	評 估 分 析	整 體 能 力
7 年 級	平均數	2.84	2.76	2.92	2.96	2.86	2.12	2.78
	個數	255	255	255	255	255	255	255
	標準差	.5906	.6624	.6025	.64	.64	.41	.53
8 年 級	平均數	2.98	2.83	2.89	3.01	2.94	2.29	2.85
	個數	243	243	243	243	243	243	243
	標準差	.6051	.6154	.6314	.62	.60	.35	.53
總 和	平均數	2.91	2.79	2.90	2.98	2.90	2.20	2.81
	個數	498	498	498	498	498	498	498
	標準差	.6012	.6401	.6164	.63	.62	.39	.53

N=498

三、就有無參加校外電腦課程而言：

表 4-2-3 有無參加校外電腦課程之學生資訊素養摘要表

有無參加校外 電腦課程		發現 問題	尋求 資訊	檢索 資訊	使 用 資 訊	綜 合 資 訊	評 估 分 析	整 體 能 力
無	平均數	2.89	2.75	2.87	2.99	2.90	2.22	2.80
	個數	368	368	368	368	368	368	368
	標準差	.6039	.6775	.6393	.63	.62	.39	.53
有	平均數	2.96	2.93	3.00	2.97	2.90	2.16	2.85
	個數	130	130	130	130	130	130	130
	標準差	.5930	.4983	.5373	.62	.63	.42	.52
總 和	平均數	2.91	2.79	2.90	2.98	2.90	2.20	2.81
	個數	498	498	498	498	498	498	498
	標準差	.6012	.6401	.6164	.63	.62	.39	.53

如表 4-2-3 所示，受試有參加校外電腦課程學生 130 人，占整體樣本 26.1%，沒有參加校外電腦課程學生 368 人，占整體樣本 73.9%。整體而言，有參加校外電腦課程 ($M=2.85$) 大於沒有參加校外電腦課程 ($M=2.80$)。

四、就是否玩過電腦遊戲而言：

如表 4-2-4 所示，有玩過電腦遊戲學生 380 人，占整體樣本 76.3%，沒有玩過電腦遊戲學生 118 人，占整體樣本 23.7%。整體而言，有玩過電腦遊戲樣本數多於沒有玩過電腦遊戲樣本數。

表 4-2-4 是否玩過電腦遊戲之學生資訊素養摘要表

是否玩過 電腦遊戲		發現 問題	尋求 資訊	檢索 資訊	使 用 資 訊	綜 合 資 訊	評 估 分 析	整 體 能 力
否	平均數	2.92	2.65	2.80	2.99	2.94	2.32	2.81
	個數	118	118	118	118	118	118	118
	標準差	.5552	.7637	.7398	.63	.58	.32	.53
是	平均數	2.90	2.84	2.94	2.98	2.89	2.17	2.82
	個數	380	380	380	380	380	380	380
	標準差	.6154	.5911	.5698	.63	.64	.41	.53
總 和	平均數	2.91	2.79	2.90	2.98	2.90	2.20	2.81
	個數	498	498	498	498	498	498	498
	標準差	.6012	.6401	.6164	.63	.62	.39	.53

五、就每週使用電腦時間而言：

如表 4-2-5 所示，0 小時有 34 人，占整體樣本 6.8%，1 小時內有 120 人，占整體樣本 24.1%，1~3 小時有 150 人，占整體樣本 30.1%，4~6 小時有 78 人，占整體樣本 15.7%，7~9 小時有 52 人，占整體樣本 10.4%，10 小時以上有 64 人，占整體樣本 12.9%。平均數最高為 1-3 小時內 (M=2.95) 平均數最低為 10 小時以上 (M=2.42)。

表 4-2-5 每週使用電腦時間之學生資訊素養摘要表

每週使用 電腦時間		發現 問題	尋求 資訊	檢索 資訊	使用 資訊	綜合 資訊	評估 分析	整體 能力
0	平均數	2.93	2.61	2.62	2.92	2.88	2.31	2.74
	個數	34	34	34	34	34	34	34
	標準差	.5029	.7790	.8519	.57	.54	.37	.51
1	平均數	3.06	2.94	2.98	3.08	3.01	2.31	2.93
	個數	120	120	120	120	120	120	120
	標準差	.5964	.4526	.4809	.57	.58	.34	.48
1- 3	平均數	3.02	2.94	3.07	3.16	3.04	2.29	2.95
	個數	150	150	150	150	150	150	150
	標準差	.5843	.5957	.5509	.58	.58	.34	.50
4- 6	平均數	2.81	2.79	2.93	2.94	2.83	2.14	2.76
	個數	78	78	78	78	78	78	78
	標準差	.6566	.7106	.6628	.68	.67	.34	.58
7- 9	平均數	2.89	2.91	2.96	2.79	2.76	1.99	2.74
	個數	52	52	52	52	52	52	52
	標準差	.5336	.4538	.5214	.58	.63	.48	.49
10	平均數	2.49	2.20	2.44	2.63	2.58	1.98	2.42
	個數	64	64	64	64	64	64	64
	標準差	.4691	.6493	.6031	.67	.65	.45	.44

總 和	平均數	2.91	2.79	2.90	2.98	2.90	2.20	2.81
	個數	498	498	498	498	498	498	498
	標準差	.6012	.6401	.6164	.63	.62	.39	.53

六、就家中是否有電腦設備而言：

如表4-2-6所示，家中有電腦設備學生451人，占整體樣本90.6%，家中沒有電腦設備47人，占整體樣本9.4%。整體而言，家中有電腦設備(M=2.84)大於家中沒有電腦設備(M=2.55)。

表4-2-6 家中是否有電腦設備之學生資訊素養摘要表

家中是否有電腦設備		發現問題	尋求資訊	檢索資訊	使用資訊	綜合資訊	評估分析	整體能力
否	平均數	2.75	2.34	2.41	2.67	2.71	2.27	2.55
	個數	47	47	47	47	47	47	47
	標準差	.5439	.8410	.8459	.64	.58	.37	.54
是	平均數	2.93	2.84	2.96	3.02	2.92	2.20	2.84
	個數	451	451	451	451	451	451	451
	標準差	.6051	.5966	.5644	.62	.63	.40	.52
總和	平均數	2.91	2.79	2.90	2.98	2.90	2.20	2.81
	個數	498	498	498	498	498	498	498
	標準差	.6012	.6401	.6164	.63	.62	.39	.53

N=498

七、就家中電腦是否有連上網路而言：

如表4-2-7所示，家中電腦有連上網路學生440人，占整體樣本88.4%，家中電腦沒有連上網路58人，占整體樣本11.6%。整體而言，家中電腦有連上網路(M=2.84)大於家中電腦沒有連上網路(M=2.61)。

表4-2-7 家中電腦是否有連上網路之學生資訊素養

摘要表

是否有連上網路		發現問題	尋求資訊	檢索資訊	使用資訊	綜合資訊	評估分析	整體能力
否	平均數	2.80	2.43	2.51	2.74	2.75	2.28	2.61
	個數	58	58	58	58	58	58	58
	標準差	.5682	.8162	.8243	.65	.59	.36	.55
是	平均數	2.92	2.84	2.96	3.02	2.92	2.19	2.84
	個數	440	440	440	440	440	440	440
	標準差	.6045	.5981	.5645	.62	.63	.40	.52
總和	平均數	2.91	2.79	2.90	2.98	2.90	2.20	2.81
	個數	498	498	498	498	498	498	498
	標準差	.6012	.6401	.6164	.63	.62	.39	.53

N=498

八、就家中是否有相關電腦書刊雜誌而言：

表 4-2-8 家中是否有相關電腦書刊雜誌之
學生資訊素養摘要表

是否有電腦 書刊雜誌		發現 問題	尋求 資訊	檢索 資訊	使 用 資 訊	綜 合 資 訊	評 估 分 析	整 體 能 力
否	平均數	2.98	2.82	2.88	3.00	2.94	2.31	2.85
	個數	212	212	212	212	212	212	212
	標準差	.5985	.6281	.6436	.62	.60	.35	.53
是	平均數	2.85	2.78	2.92	2.97	2.87	2.13	2.78
	個數	286	286	286	286	286	286	286
	標準差	.5981	.6495	.5959	.64	.64	.41	.53
總 和	平均數	2.91	2.79	2.90	2.98	2.90	2.20	2.81
	個數	498	498	498	498	498	498	498
	標準差	.6012	.6401	.6164	.63	.62	.39	.53

N=498

如表 4-2-8 所示，家中有相關電腦書刊雜誌學生 286 人，占整體樣本 57.4%，家中沒有相關電腦書刊雜誌學生 212 人，占整體樣本 42.6%。整體而言，家中沒有相關電腦書刊雜誌 (M=2.85) 大於家中有相關電腦書刊雜誌 (M=2.78)。

九、就父母是否支持學習電腦而言：

如表 4-2-9 所示，父母支持學習電腦學生 451 人，占整

體樣本 90.6%，父母不支持學習電腦學生 47 人，占整體樣本 9.4%。整體而言，父母支持學習電腦 (M=2.84) 大於父母不支持學習電腦 (M=2.55)。

表 4-2-9 父母是否支持學習電腦之學生資訊素養摘要表

父母是否支持學習電腦		發現問題	尋求資訊	檢索資訊	使用資訊	綜合資訊	評估分析	整體能力
否	平均數	2.75	2.34	2.41	2.67	2.71	2.27	2.55
	個數	47	47	47	47	47	47	47
	標準差	.5439	.8410	.8459	.64	.58	.37	.54
是	平均數	2.93	2.84	2.96	3.02	2.92	2.20	2.84
	個數	451	451	451	451	451	451	451
	標準差	.6051	.5966	.5644	.62	.63	.40	.52
總和	平均數	2.91	2.79	2.90	2.98	2.90	2.20	2.81
	個數	498	498	498	498	498	498	498
	標準差	.6012	.6401	.6164	.63	.62	.39	.53

N=498

十、就家中是否有人可以請教電腦網路問題而言：

如表 4-2-10 所示，家中有人可以請教電腦網路問題 354 人，占整體樣本 71.1%，家中沒有人可以請教電腦網路問題學生 144 人，占整體樣本 28.9%。整體而言，家中

有人可以請教電腦網路問題(M=2.88)大於家中沒有人可以請教電腦網路問題(M=2.66)。

表4-2-10 家中是否有人可以請教電腦網路問題之
學生資訊素養摘要表

是否有人 可以請教		發現 問題	尋求 資訊	檢索 資訊	使 用 資 訊	綜 合 資 訊	評 估 分 析	整 體 能 力
否	平均數	2.73	2.66	2.82	2.83	2.74	1.99	2.66
	個數	144	144	144	144	144	144	144
	標準差	.5592	.6402	.5804	.63	.65	.44	.50
是	平均數	2.98	2.85	2.94	3.05	2.96	2.29	2.88
	個數	354	354	354	354	354	354	354
	標準差	.6036	.6324	.6276	.62	.60	.34	.53
總 和	平均數	2.91	2.79	2.90	2.98	2.90	2.20	2.81
	個數	498	498	498	498	498	498	498
	標準差	.6012	.6401	.6164	.63	.62	.39	.53

N=498

十一、中埔國中學生整體資訊素養而言：

如表4-2-11所示，就整體而言，嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養能力，平均數2.81，在李克特4點量表上居中等以上的程度，顯示現階段嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養能力有一定的水準。

在「發現問題能力」、「尋求資訊能力」、「檢索資訊能力」、「使用資訊能力」、「綜合組織資訊能力」、「評估分享資訊能力」六個向度中，以「使用資訊能力」向度所得平均數最高(M=2.98)，其次是「發現問題能力」(M=2.91)，「檢索資訊能力」(M=2.90)，「綜合組織資訊能力」(M=2.90)，「尋求資訊能力」(M=2.79)，「評估分享資訊能力」(M=2.20)為最低，顯示中埔國中學生在「使用資訊能力」、「發現問題能力」、「檢索資訊能力」、「綜合組織資訊能力」這四個向度的資訊素養能力很好；但是在「尋求資訊能力」、「評估分享資訊能力」這兩個向度平均數較低，而這亦顯示嘉義縣立中埔國民中學學生在「尋求資訊能力」、「評估分享資訊能力」這兩個向度的資訊素養能力有待加強。

如表4-2-11中埔國中學生整體資訊素養統計表

資訊素養	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
發現問題	498	1.50	4.00	2.91	.6012
尋求資訊	498	1.25	3.75	2.79	.6401
檢索資訊	498	1.00	4.00	2.90	.6164
使用資訊	498	2	4	2.98	.63
綜合資訊	498	1	4	2.90	.62
評估分析	498	0	3	2.20	.39
整體能力	498	1	4	2.81	.53

第三節 不同個人背景變項學生之資訊素養分析

本節乃針對受試者之個人背景與資訊素養進行分析討論，旨在瞭解不同個人背景變項之嘉義縣立中埔國民中學學生其資訊素養有無差異，進一步瞭解目前嘉義縣立中埔國民中學學生之資訊素養是否會隨著個人之性別、年級、是否參加校外電腦課程、是否玩過電腦遊戲、每週使用電腦的時間、父母親是否支持學習電腦、家中是否有人可請教電腦問題、家中有無個人電腦、家中電腦可否連上網路、家中是否有電腦書刊雜誌之不同而有所差異，以回答以下待答問題：

問題一、不同個人背景變項學生之資訊素養是否有顯著差異？

問題二、不同學習經驗變項學生之資訊素養是否有顯著差異？

問題三、不同個人學習環境背景變項學生之資訊素養是否有顯著差異？

並驗證以下假設：

假設一、不同個人背景其資訊素養有顯著差異

假設二、不同個人學習經驗背景其資訊素養有顯著差異

假設三、不同學習環境背景其資訊素養有顯著差異

茲將調查結果以十項背景變項部份分析說明如下：

壹、不同性別之學生資訊素養差異情形

表 4-3-1 不同性別之學生資訊素養F檢定摘要表

向 度		平方和	自由 度	平均平方和	F 檢 定	顯 著 性
發 現 問 題	組 間	1.839	1	1.839	5.131	.024
	組 內	177.793	496	.358		
	總 和	179.632	497			
尋 求 資 訊	組 間	.311	1	.311	.759	.384
	組 內	203.342	496	.410		
	總 和	203.653	497			
檢 索 資 訊	組 間	5.954E-02	1	5.954E-02	.156	.693
	組 內	188.751	496	.381		
	總 和	188.810	497			
使 用 資 訊	組 間	.917	1	.917	2.323	.128
	組 內	195.873	496	.395		
	總 和	196.790	497			
綜 合 資 訊	組 間	1.735	1	1.735	4.485	.035
	組 內	191.848	496	.387		
	總 和	193.583	497			
評 估 分 析	組 間	4.866	1	4.866	33.254	.000
	組 內	72.579	496	.146		
	總 和	77.445	497			
整 體 能 力	組 間	1.243	1	1.243	4.475	.035
	組 內	137.754	496	.278		
	總 和	138.997	497			

(*P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001) N=498

由表4-3-1得知，不同性別之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養經過F檢定之後，就整體資訊素養而言，達到

顯著水準 ($F=4.475$, $P=0.035$) , 可見學生的整體資訊素養顯然女性高於男性。

貳、不同年級之學生資訊素養差異情形

表 4-3-2 不同年級之學生資訊素養 F 檢定摘要表

向 度		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
發現問題	組間	2.427	1	2.427	6.793	.009
	組內	177.206	496	.357		
	總和	179.632	497			
尋求資訊	組間	.549	1	.549	1.341	.247
	組內	203.104	496	.409		
	總和	203.653	497			
檢索資訊	組間	.127	1	.127	.334	.564
	組內	188.683	496	.380		
	總和	188.810	497			
使用資訊	組間	.240	1	.240	.606	.437
	組內	196.550	496	.396		
	總和	196.790	497			
綜合資訊	組間	.708	1	.708	1.820	.178
	組內	192.875	496	.389		
	總和	193.583	497			
評估分析	組間	3.890	1	3.890	26.233	.000
	組內	73.555	496	.148		
	總和	77.445	497			
整體能力	組間	.714	1	.714	2.562	.110
	組內	138.282	496	.279		
	總和	138.997	497			

(*P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001) N=498

表4-3-2係不同年級之嘉義縣立中埔國民中學中學生在各向度及整體的資訊素養的平均數及F檢定結果。根據表4-3-2，不同年級之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養經過F檢定之後，就整體資訊素養而言，沒有達到顯著水準(F=2.562, P=.110)。可知不同年級之學生資訊素養就整體而言，沒有差異性。

參、是否參加校外電腦課程之學生資訊素養差異情形

表4-3-3係是否參加校外電腦課程之嘉義縣立中埔國民中學學生在各向度及整體的資訊素養的平均數及F檢定結果。

根據表4-3-3，是否參加校外電腦課程之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養經過F檢定之後，就整體資訊素養而言，並沒有達到顯著水準。

表4-3-3 是否參加校外電腦課程之學生資訊素養

F檢定摘要表

向 度		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
發現問題	組間	.405	1	.405	1.122	.290
	組內	179.227	496	.361		
	總和	179.632	497			
尋求資訊	組間	3.191	1	3.191	7.894	.005
	組內	200.463	496	.404		
	總和	203.653	497			
檢索資訊	組間	1.556	1	1.556	4.121	.043
	組內	187.254	496	.378		

	總和	188.810	497			
使用資訊	組間	1.741E-02	1	1.741E-02	.044	.834
	組內	196.773	496	.397		
	總和	196.790	497			
綜合資訊	組間	3.884E-03	1	3.884E-03	.010	.921
	組內	193.579	496	.390		
	總和	193.583	497			
評估分析	組間	.264	1	.264	1.697	.193
	組內	77.181	496	.156		
	總和	77.445	497			
整體能力	組間	.211	1	.211	.753	.386
	組內	138.786	496	.280		
	總和	138.997	497			

(*P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001) N=498

肆、是否玩過電腦遊戲之學生資訊素養差異情形

表4-3-4係是否玩過電腦遊戲之嘉義縣立中埔國民中學學生在各向度及整體的資訊素養的平均數及F檢定結果。

根據表4-3-4，是否玩過電腦遊戲之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養經過F檢定之後，就整體資訊素養而言，沒有達到顯著水準。

表 4-3-4 是否玩過電腦遊戲之學生資訊素養 F 檢定摘要表

向 度		平方和	自由 度	平均平方和	F 檢 定	顯 著 性
發 現 問 題	組 間	2.316E-02	1	2.316E-02	.064	.800
	組 內	179.609	496	.362		
	總 和	179.632	497			
尋 求 資 訊	組 間	3.010	1	3.010	7.441	.007
	組 內	200.643	496	.405		
	總 和	203.653	497			
檢 索 資 訊	組 間	1.741	1	1.741	4.617	.032
	組 內	187.069	496	.377		
	總 和	188.810	497			
使 用 資 訊	組 間	7.877E-03	1	7.877E-03	.020	.888
	組 內	196.782	496	.397		
	總 和	196.790	497			
綜 合 資 訊	組 間	.255	1	.255	.655	.419
	組 內	193.328	496	.390		
	總 和	193.583	497			
評 估 分 析	組 間	2.050	1	2.050	13.484	.000
	組 內	75.395	496	.152		
	總 和	77.445	497			
整 體 能 力	組 間	8.610E-03	1	8.610E-03	.031	.861
	組 內	138.988	496	.280		
	總 和	138.997	497			

(*P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001) N =498

伍、每週使用電腦的時間不同之學生資訊素養差異情形

本研究將受試者每週使用電腦的時間分為六組，分為沒

有、1時內、1~3時、4~6時、7~9時、10時以上，為了瞭解嘉義縣立中埔國民中學生之資訊素養，是否會隨其每週使用電腦的時間不同而有所差異，根據調查所得資料，以單因子變異數分析法進行分析，其分析結果如表4-3-5所示：

根據表4-3-5的分析結果顯示，每週使用電腦的時間不同之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養之單因子變異數分析，在整體資訊素養差異達顯著水準。

表4-3-5 每週使用電腦時間不同之學生資訊素養
單因子變異數分析及事後比較

面 向	使用 電腦 時數	人 數	平 均 數	標 準 差	變異數分析摘要表				事後 比較
						SS	df	MS	
發現問題能力	1. 0 時	34	2.9312	.5029					9.96 *** 2>1 3>1 4>1 5>1 6>1
	2. 1 時	120	3.0598	.5964	組 間	16.507	5	3.301	
	3. 1-3 小時	150	3.0213	.5843	組 內	163.125	492	.332	
	4. 4-6 小時	78	2.8055	.6566	總 和	179.632	497		
	5. 7-1 0 小 時	52	2.8850	.5336					
	6. 10 小時 以 上	64	2.4944	.4691					
	總和	498	2.9087	.6012					

尋求資訊能力	1. 0 小時	34	2.6103	.7790					17.29 ***	2>1 3>1 4>1 5>1 6>1
	2. 1 小時	120	2.9396	.4526	組間	30.441	5	6.088		
	3. 1-3 小時	150	2.9383	.5957	組內	173.212	492	.352		
	4. 4-6 小時	78	2.7885	.7106	總和	203.653	497			
	5. 7-1 0 小時	52	2.9087	.4538						
	6. 10 小時 以上	64	2.1953	.6493						
	總和	498	2.7942	.6401						
檢索資訊能力	1. 0 小時	34	2.6176	.8519					12.65 ***	2>1 3>1 4>1 5>1 6>1
	2. 1 小時	120	2.9817	.4809	組間	21.508	5	4.302		
	3. 1-3 小時	150	3.0720	.5509	組內	167.302	492	.340		
	4. 4-6 小時	78	2.9308	.6628	總和	188.810	497			
	5. 7-1 0 小時	52	2.9577	.5214						

	6. 10 小時 以上	64	2.4437	.6031						
	總和	498	2.9044	.6164						
使用 資訊 能力	1. 0 小時	34	2.92	.57					8.68 ***	2>1 3>1 4>1 5>1 6>1
	2. 1 小時	120	3.09	.57	組 間	15.948	5	3.190		
	3. 1-3 小時	150	3.16	.58	組 內	180.842	492	.368		
	4. 4-6 小時	78	2.94	.68	總 和	196.790	497			
	5. 7-1 0 小 時	52	2.79	.58						
	6. 10 小時 以上	64	2.63	.67						
	總和	498	2.98	.63						
綜 合 組 織 資 訊 能 力	1. 0 小時	34	2.88	.54				6.84 ***	2>1 3>1 4>1 5>1 6>1	
	2. 1 小時	120	3.01	.58	組 間	12.580	5			2.51 6
	3. 1-3 小時	150	3.04	.58	組 內	181.00 4	492			.368
	4. 4-6 小時	78	2.83	.67	總 和	193.583	497			

	5. 7-10 小時	52	2.76	.63						
	6. 10 小時以上	64	2.58	.65						
	總和	498	2.90	.62						
評估分享資訊能力	1. 0 小時	34	2.31	.37						
	2. 1 小時	120	2.31	.34	組間	8.896	5	1.779		
	3. 1-3 小時	150	2.30	.34	組內	68.548	492	.139		
	4. 4-6 小時	78	2.14	.34	總和	77.445	497		12.77***	2>1 3>1 4>1 5>1 6>1
	5. 7-10 小時	52	1.99	.48						
	6. 10 小時以上	64	1.98	.45						
	總和	498	2.20	.39						

N = 498

陸、家中是否有個人電腦設備之學生資訊素養差異情形

表 4-3-6 家中是否有個人電腦設備之學生資訊素養

F檢定摘要表

向 度		平方和	自由 度	平均平方和	F 檢 定	顯 著 性
發 現 問 題	組 間	1.283	1	1.283	3.567	.060
	組 內	178.350	496	.360		
	總 和	179.632	497			
尋 求 資 訊	組 間	10.937	1	10.937	28.150	.000
	組 內	192.716	496	.389		
	總 和	203.653	497			
檢 索 資 訊	組 間	12.545	1	12.545	35.300	.000
	組 內	176.265	496	.355		
	總 和	188.810	497			
使 用 資 訊	組 間	5.222	1	5.222	13.520	.000
	組 內	191.568	496	.386		
	總 和	196.790	497			
綜 合 資 訊	組 間	1.897	1	1.897	4.909	.027
	組 內	191.686	496	.386		
	總 和	193.583	497			
評 估 分 析	組 間	.252	1	.252	1.619	.204
	組 內	77.193	496	.156		
	總 和	77.445	497			
整 體 能 力	組 間	3.556	1	3.556	13.023	.000
	組 內	135.441	496	.273		
	總 和	138.997	497			

(*P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001)N=498

表 4-3-6 係家中是否有個人電腦設備之嘉義縣立中埔國

民中學學生在各向度及整體的資訊素養的平均數及F檢定結果。

根據表4-3-6，家中是否有個人電腦設備之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養經過F檢定之後，就整體資訊素養而言，達顯著水準，可見家中是否有個人電腦設備之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養達到顯著水準。

柒、家中電腦可否連上網路之學生資訊素養差異情形

表4-3-7係家中電腦可否連上網路之嘉義縣立中埔國民中學學生在各向度及整體的資訊素養的平均數及F檢定結果。

根據表表4-3-7，家中電腦可否連上網路之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養經過F檢定之後，就整體資訊素養而言，達顯著水準，家中電腦可連上網路學生的整體資訊素養高於家中電腦不可連上網路的學生。

表4-3-7 家中電腦可否連上網路之學生資訊素養
F檢定摘要表

向 度		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
發現問題	組間	.836	1	.836	2.318	.128
	組內	178.797	496	.360		
	總和	179.632	497			
尋求資訊	組間	8.657	1	8.657	22.020	.000
	組內	194.996	496	.393		
	總和	203.653	497			
檢索資訊	組間	10.194	1	10.194	28.309	.000

	組內	178.616	496	.360		
	總和	188.810	497			
使用資訊	組間	3.896	1	3.896	10.019	.002
	組內	192.894	496	.389		
	總和	196.790	497			
綜合資訊	組間	1.427	1	1.427	3.684	.055
	組內	192.156	496	.387		
	總和	193.583	497			
評估分析	組間	.416	1	.416	2.676	.102
	組內	77.029	496	.155		
	總和	77.445	497			
整體能力	組間	2.641	1	2.641	9.606	.002
	組內	136.356	496	.275		
	總和	138.997	497			

(*P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001)N=498

捌、家中是否有電腦書刊雜誌之學生資訊素養差異情形

表4-3-8係家中是否有無電腦書刊雜誌之嘉義縣立中埔國民中學學生在各向度及整體的資訊素養的平均數及F檢定結果。根據表4-3-8，家中是否有電腦書刊雜誌之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養經過F檢定之後，就整體資訊素養而言，未達顯著水準。

由表4-3-8得知，在「發現問題的能力」、「尋求資訊的能力」、「檢索資訊的能力」、「使用資訊的能力」、「綜合組織資訊能力」等五個向度未達顯著水準，但在「評估分享資訊能力」向度達顯著水準。就整體資訊素養而言，未達

顯著水準。

表 4-3-8 家中是否有電腦書刊雜誌之學生資訊素養

F 檢定摘要表

向 度		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
發現問題	組間	2.112	1	2.112	5.902	.015
	組內	177.520	496	.358		
	總和	179.632	497			
尋求資訊	組間	.196	1	.196	.478	.490
	組內	203.457	496	.410		
	總和	203.653	497			
檢索資訊	組間	.234	1	.234	.615	.433
	組內	188.576	496	.380		
	總和	188.810	497			
使用資訊	組間	.143	1	.143	.359	.549
	組內	196.648	496	.396		
	總和	196.790	497			
綜合資訊	組間	.656	1	.656	1.685	.195
	組內	192.928	496	.389		
	總和	193.583	497			
評估分析	組間	3.901	1	3.901	26.311	.000
	組內	73.544	496	.148		
	總和	77.445	497			
整體能力	組間	.588	1	.588	2.106	.147
	組內	138.409	496	.279		
	總和	138.997	497			

(*P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001)N=498

玖、父母是否支持學習電腦網路之學生資訊素養差異情形

表4-3-9 父母是否支持學習電腦網路之學生資訊素養

F檢定摘要表

向 度		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
發現問題	組間	1.283	1	1.283	3.567	.060
	組內	178.350	496	.360		
	總和	179.632	497			
尋求資訊	組間	10.937	1	10.937	28.150	.000
	組內	192.716	496	.389		
	總和	203.653	497			
檢索資訊	組間	12.545	1	12.545	35.300	.000
	組內	176.265	496	.355		
	總和	188.810	497			
使用資訊	組間	5.222	1	5.222	13.520	.000
	組內	191.568	496	.386		
	總和	196.790	497			
綜合資訊	組間	1.897	1	1.897	4.909	.027
	組內	191.686	496	.386		
	總和	193.583	497			
評估分析	組間	.252	1	.252	1.619	.204
	組內	77.193	496	.156		
	總和	77.445	497			
整體能力	組間	3.556	1	3.556	13.023	.000
	組內	135.441	496	.273		
	總和	138.997	497			

(*P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001)N=498

表4-3-9係父母是否支持學習電腦網路之嘉義縣立中埔國民中學學生在各向度及整體的資訊素養的平均數及F檢定結果。根據表表4-3-9，父母是否支持學習電腦網路之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養經過F檢定之後，就整體資訊素養而言，達顯著水準。

由表4-3-9可知，父母是否支持學習電腦網路之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養的確有所不同，且父母支持學習電腦網路學生的整體資訊素養高於父母不支持學習電腦網路的學生。

拾、家中是否有人可請教電腦網路問題之學生資訊素養差異情形

表4-3-10係家中是否有人可請教電腦網路問題之嘉義縣立中埔國民中學學生在各向度及整體的資訊素養的平均數及F檢定結果。

根據表4-3-10，家中是否有人可請教電腦網路問題之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養經過F檢定之後，就整體資訊素養而言，達顯著水準，。

由表4-3-10得知，在「發現問題的能力」、「尋求資訊的能力」、「檢索資訊的能力」、「使用資訊的能力」、「綜合組織資訊能力」、「評估分享資訊能力」等六個向度達顯著水準。

由表4-3-10可知，家中是否有人可請教電腦網路問題之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養的確有所不同，且家中有人可請教電腦網路問題之學生的整體資訊素養高於且

家中無人可請教電腦網路問題之學生。

表4-3-10 家中是否有人可請教電腦網路問題之學生
資訊素養F檢定摘要表

向 度		平方和	自由度	平均平方和	F 檢定	顯著性
發現問題	組間	6.284	1	6.284	17.980	.000
	組內	173.349	496	.349		
	總和	179.632	497			
尋求資訊	組間	3.854	1	3.854	9.567	.002
	組內	199.799	496	.403		
	總和	203.653	497			
檢索資訊	組間	1.610	1	1.610	4.265	.039
	組內	187.201	496	.377		
	總和	188.810	497			
使用資訊	組間	4.844	1	4.844	12.516	.000
	組內	191.947	496	.387		
	總和	196.790	497			
綜合資訊	組間	5.050	1	5.050	13.286	.000
	組內	188.533	496	.380		
	總和	193.583	497			
評估分析	組間	8.848	1	8.848	63.976	.000
	組內	68.597	496	.138		
	總和	77.445	497			
整體能力	組間	4.816	1	4.816	17.802	.000
	組內	134.181	496	.271		
	總和	138.997	497			

(*P<0.05 ** P<0.01 ***P<0.001)N=498

第五章 結論與建議

本研究主要目的在於瞭解嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養的現況及了解學生背景變項與資訊素養的差異關係，以期能作為提昇嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養之參考。為達此研究目的，本研究首先收集相關文獻資料，並依據相關文獻資料設計問卷內容，經由專家修正後進行預試，以項目分析、信度分析作為篩選試題之依據，修正問卷內容而成為正式問卷。

正式問卷資料經由F考驗、單因子變異數分析，進行統計分析，獲致結果已於第四章分別加以討論。本章主要係根據本研究調查結果加以分析、歸納、整理後，提出研究之結論及相關建議，以作為教育主管機關、學校行政人員、教師、學生家長提昇學生資訊素養能力，以及未來後續研究之參考。本章共分三節探討：分別描述研究發現、研究結論及研究建議。

第一節 研究發現

根據問卷調查分析結果，歸納本研究之主要發現如下：
壹、嘉義縣立中埔國民中學學生之整體及各向度資訊素養現況尚可

就整體而言，嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養能力，平均數2.81，在李克特4點量表上居中等以上的程度，顯示現階段嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養能力有一定的水準。

在「發現問題能力」、「尋求資訊能力」、「檢索資訊能力」、「使用資訊能力」、「綜合組織資訊能力」、「評估分享資訊能力」六個向度中，以「使用資訊能力」向度所得平均數最高(M=2.98)，其次是「發現問題能力」(M=2.91)，「檢索資訊能力」(M=2.90)，「綜合組織資訊能力」(M=2.90)，「尋求資訊能力」(M=2.79)，「評估分享資訊能力」(M=2.20)為最低，顯示中埔國中學生在「使用資訊能力」、「發現問題能力」、「檢索資訊能力」、「綜合組織資訊能力」這四個向度的資訊素養能力尚可；但是在「尋求資訊能力」、「評估分享資訊能力」這兩個向度平均數較低，而這亦顯示嘉義縣立中埔國民中學學生在「尋求資訊能力」、「評估分享資訊能力」這兩個向度的資訊素養能力有待加強。

貳、不同背景變項的嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養有不同的差異情形

根據研究結果，嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養會隨其個人背景之不同而有所差異。茲分述如下：

一、就不同個人背景變項學生之資訊素養是否有顯著差異

(一)就性別而言：不同性別之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養有顯著差異，且學生的整體資訊素養女性高於男性。

(二)就年級而言：不同年級之嘉義縣立中埔國民中學學生其資訊素養沒有顯著差異。

二、不同學習經驗背景變項學生之資訊素養是否有顯著差異

(一)就有無參加校外電腦課程而言：有無參加校外電腦課

程之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養沒有顯著差異。

(二)就是否玩過電腦遊戲而言：是否玩過電腦遊戲之嘉義縣立中埔國民中學學生其資訊素養沒有顯著差異。

(三)就每週使用電腦的時間不同而言：每週使用電腦的時間不同之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養具有顯著差異。

三、不同個人學習環境背景變項學生之資訊素養是否有顯著差異

(一)就家中是否有個人電腦設備而言：家中是否有個人電腦設備之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養具有顯著差異，且家中有個人電腦設備學生的整體資訊素養高於家中沒有個人電腦設備的學生。

(二)就家中電腦可否連上網路而言：家中電腦可否連上網路之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養具有顯著差異，且家中電腦可連上網路學生的整體資訊素養高於家中電腦不可連上網路的學生。

(三)就家中有無電腦書刊雜誌而言：家中有無電腦書刊雜誌之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養沒有顯著差異。

(四)就父母是否支持學習電腦網路而言：父母是否支持學習電腦網路之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養具有顯著差異，且父母支持學習電腦網路學生的整體資訊素養高於父母不支持學習電腦網路的學生。

(五)就家中是否有人可請教電腦網路問題而言：家中是否

有人可請教電腦網路問題之嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養具有顯著差異，且家中有人可請教電腦網路問題學生的整體資訊素養高於家中沒有人可請教電腦網路問題的學生。

第二節 結論

依據前述研究發現，歸納下列幾項結論，以作為提出建議之依據，茲分述如下：

壹、嘉義縣立中埔國民中學學生整體及各向度資訊素養現況大致尚可

一、就整體而言：

嘉義縣立中埔國民中學學生具備一定程度（平均數2.81以上）之資訊素養，換言之，其資訊素養均屬於中上水準。

二、就各向度而言：

嘉義縣立中埔國民中學學生在「使用資訊能力」向度所得平均數最高(M=2.98)，其次是「發現問題能力」(M=2.91)，「檢索資訊能力」(M=2.90)，「綜合組織資訊能力」(M=2.90)，「尋求資訊能力」(M=2.79)，「評估分享資訊能力」(M=2.20)為最低

貳、不同背景變項之嘉義縣立中埔國民中學學生之資訊素養情形有不同

一、年級不同、是否參加校外電腦課程、是否玩過電腦遊戲、家中是否有電腦書刊雜誌之嘉義縣立中埔國民中學學生的資訊素養並無顯著差異。

二、在性別、每週使用電腦的時間、父母親是否支持學習電腦、家中是否有人可請教電腦問題、家中有無個人電腦、家中電腦可否連上網路有顯著差異。分述如下：

- (一) 女性學生其資訊素養優於男性學生。
- (二) 每週使用電腦較長時間的學生優於每週使用電腦較短時間的學生。
- (三) 家中有個人電腦設備學生其資訊素養優於家中沒有個人電腦設備的學生。
- (四) 家中電腦可連上網路學生其資訊素養優於家中電腦不可連上網路的學生。
- (五) 父母支持學習電腦網路學生其資訊素養優於父母不支持學習電腦網路的學生。
- (六) 家中有人可請教電腦網路問題學生其資訊素養優於家中沒有人可請教電腦網路問題的學生。

第三節 建議

根據前述主要研究發現與結論，提出下列幾項建議，以提供教育主管機關、學校行政單位、教師、及學生家長之參考。

壹、對教育主管機關之建議

一、設置班級電腦網路環境及充實資訊設備

研究發現資訊學習環境較好的學生，其資訊素養較好，建議在普通教室內設置電腦設備及的網路環境，讓學生能在上課及下課時，有比較便利的學習環境來運用電腦、網路，更易獲取資訊、知識。

二、加強校內及社區圖書館的軟硬體設施

研究發現學生對於圖書館的使用較少，各校的圖書館大都由教師兼任圖書管理員，且書籍及設備更新較慢，社區圖書館亦有相同情形，建議政府能提升全國各國中圖書館及鄉內圖書館的軟、硬體設施，並能有效的利用網際網路科技及媒體於圖書館中，建立網際網路圖書館，讓學生可以在教室或在家中皆可透過網際網路技術獲取資訊、知識，以營造終身學習的教育情境。

貳、對嘉義縣立中埔國民中學之建議

一、學校應鼓勵教師參加資訊素養相關研習或進修

本次研究中發現每週使用電腦較長時間的學生優於每週使用電腦較短時間的學生。學生在文書處理的能力在本研究中平均較低，到各班訪談時發現資訊課程大部份由非專業教師兼任，而無專任電腦教師，資訊課程的排課，每週只排上一節，所學時間太短，能有效運用的學生寥寥無幾，資訊課程的內容大都以上網查資料、簡單文書處理…等，且大部份老師不是資訊本科系，以目前老師的資訊素養，似乎無法滿足學生資訊素養的培養，建議學校應鼓勵教師(尤其資深教師)多參加校內、外有關資訊科技教學的研習或進修，只有提升教師本身資訊素養才能有效提升學生資訊素養。

二、加強學生簡報系統(Powerpoint軟體)運用能力

此次研究發現學生在使用簡報系統(Powerpoint軟體)

並不能靈活運用，顯得相當生澀，期望電腦教師在有限的教學時間(每週1節電腦課程)教導基本文書處理及簡報系統(Powerpoint軟體)運用能力。

三、加強學生傳統紙筆能力

此次研究發現學生在大部份能利用網路搜尋資料，但在傳統紙筆能力卻降低了，如何將搜尋資料做成筆記或紀錄問題之能力都偏低，顯示學生喜歡以輕鬆的方式去找尋資料，卻不太喜歡深入思考，建議學校教師，訓練學生在找資料前先加以思考自己的問題及資料，並做成筆記或紀錄，如此才能有效提升學生資訊素養。

參、對學生家長之建議

一、建立有效便利的電腦網路學習環境

從此次研究中發現，學生資訊素養與學生的電腦學習環境有顯著的關係，顯示愈佳的電腦學習環境，學生的資訊素養愈佳，建議家長能為學生在家中營造良好的電腦學習環境，並且鼓勵學生學習電腦網路，學生才能時時掌握資訊、利用資訊，並能有效提升學生之資訊素養。

二、定時帶孩子前往附近圖書館尋找資料

從此次研究也可以發現學生不常至圖書館找尋資料，除了政府應加強更新圖書館軟、硬體設施，學校教師多鼓勵學生至圖書館找尋資料，但最重要的是，在下課時間或假日，建議家長能帶著孩子前往圖書館看書或找尋資料，共同提升資訊素養。

肆、後續研究之建議

一、研究的對象

本研究之研究對象僅就嘉義縣立中埔國民中學七、八年級學生進行研究；將來可就不同地區之國中進行調查並做比較，以增進對國中學生資訊素養之瞭解，就學校言，可擴及各國中、高中、大學，其他更可擴及一般軍公教單位…等。

二、研究的變項

本研究探討之研究變項以嘉義縣立中埔國民中學學生個人背景變項為主，而影響國中學生資訊素養的因素很多，以個人變項而言，未來研究可納入更多背景變項加以探討，例如可針對學生家庭背景、教師本身資訊素養狀況、教師學經歷、教師教學年資、學期各科成績等為變項，研究其與資訊素養之相關情形，以期獲得更具參考價值的研究結果。

三、研究的工具

本研究工具是參考多位專家、學者及研究者之相關研究成果與意見編製而成，因此尚可真實反應出現階段嘉義縣立中埔國民中學學生資訊素養現況，但因資訊科技日新月異，變化速度快，故研究之工具也應參考當時情況，才能編製出適合有效的調查問卷。

四、研究的統計方式

本研究的統計分析僅採項目分析、F檢定、單因子變異數分析等統計方法，未來研究可在增加變項後運用不同統計分析來探討變項間的關係，以做更進一步之研究。

五、研究的方法

本研究主要以文獻探討及問卷調查的研究方法，而研究對象是學生，學生在填答時均假設能誠實回答，但學生可能因為受到老師、得分高不高、或者希望達到老師要求等因素干擾，可能會影響本研究客觀性。因此建議未來持續研究時，為進一步了解或彌補調查問卷所無法涵蓋之真實狀況，未來研究可兼採質量並重方式，增加質性研究法或行動研究法的觀察、訪談、分析等方法，在學生學習現場，逐步發展、設計、修改可行方案，透過實際行動實施，深入探討提昇資訊素養之過程，以作為研究提升資訊素養之參考。

參考文獻

壹、中文部份

- [1]王裕德、王淑如，「e 世代國中教師的資訊素養」，資訊與教育 第81期，頁76，民90年。
- [2]王梅玲，「圖書館與資訊素養教育，資訊素養與終身學習社會」，研討會會議論文集，民88年。
- [3]王秋絨、張稚凰，「成人資訊素養研究」，資訊素養與終身學習社會國際研討會會議論文集，頁201-234，民88年。
- [4]李昆翰、許育健、徐愛婷、陳怡君，「正視國民資訊素養教育」。 國教新知，頁1-30，民91年。
- [5]李德竹，「圖書館資訊素養之培養與評量指標」，圖書與資訊學刊，37期，頁1-20，民90年。
- [6]李德竹，「資訊素養的意義、內涵與演變」，圖書與資訊學刊，35期：頁1-25，民89年11月。
- [7]李德竹，「由圖書館資訊服務規劃我國圖書館資訊素養之培育方針與評量指標」，臺北：國科會專題計畫，民86年。
- [8]李清泉，「高職學生的電腦態度調查分析」。國立高雄師範大學資訊教育研究所論文，民92年
- [9]邱政浩，量化研究與統計分析，SPSS 中文視窗版資料分析範例解析，五南圖書，民91年。
- [10]沈美如，「公共圖書館讀者資訊素養之研究—以台南市公共圖書館為例」。國立中興大學圖書資訊學研究所論文，民91年。
- [11]吳美美，「課程改革和資訊素養教育」，社教雙月刊，74，32-39，民85年。

- [12]林美和，「資訊素養與終身學習的關係」，社教雙月刊，73期，頁8，民85年。
- [13]姚秀雲，「高中學生的電腦態度調查分析」，國立高雄師範大學資訊教育研究所論文，民92年。
- [14]倪惠玉，「國民小學教師科技素養之研究」，國立師範大學工藝教育系碩士論文，民83年。
- [15]郭生玉，心理與教育研究法，台北，精華圖書，民85年。
- [16]許淑燕、賴惠秋，姚佩吟，「以Big Six 模式融入學校本位課程之教學活動設計~以金山國中之金包里老街為例」，嘉義大學教育科技研究所碩士論文，民92年。
- [17]黃雅君，「台北市立國民中學教師資訊素養知能及其相關設備利用情形之研究」，未出版之碩士論文，國立台灣師範大學社會教育研究所，民88年。
- [18]張一蕃，「資訊時代之國民素養與教育」。行政院經濟建設委員會委託研究計畫，民86年。
- [19]張郁蔚，「從資訊素養標準探討我國中學資訊教育課程」，國立中央圖書館臺灣分館館刊，頁58-72，民92年。
- [20]張春興、林清山，教育心理學，東華書局，頁274-276 民81年
- [21]張秋師，「遊客對公民營遊樂區行銷組合策略之比較——以玉山國家公園、劍湖山世界及阿里山森林遊樂區為例」，國立嘉義大學農學院林業研究所碩士論文，民92年。
- [22]教育部，「國民中小學九年一貫課程綱要」，臺北市：教育部，民92年。

- [23] 教育部，「資訊教育白皮書」，臺北市：教育部，民87年。
- [24] 陳志郁，「壽險業務人員資訊素養能力之研究」，國立台灣師範大學工業暨科技教育研究所論文，民91年。
- [25] 陳仲彥，「資訊素養與圖書館利用教育」，社教雙月刊，73，頁19-22，民85年。
- [26] 陳順宇，多變量分析 華泰書局，頁2-50，2-52，民87年。
- [27] 莊奇勳，「我國中學教師電腦素養之研究」，八十一學年度師範學院教育學術論文集，民81年。
- [28] 唐文儀，「南部地區國中電腦素養相關因素之比較研究」，台南師院學生學刊，15期，頁75-82，民83年。
- [29] 楊國樞、李亦園、吳聰賢、文崇一，社會及行為科學研究方法，東華圖書，民83年。
- [30] 潘文福，「高雄市國中資訊教師電腦素養之調查研究」，國立台南師範學院國民教育研究所未出版之碩士論文，民85年。
- [31] 康春枝，「培養中小學師生資訊素養之實際—以高師大附中為例」，資訊素養與終身學習社會國際研討會會議論文集，頁123-138，民88年。
- [32] 蔡明蒼，「高中學生電腦素養之研究」，彰化師範大學工業教育學系在職進修專班論文，民91年。
- [33] 蔣姿儀，「國中、小學生電腦態度、素養及其相關因素之研究」，國立政治大學教育研究所博士論文，民85年。

- [34]賴苑玲，「如何將Big Six 技能融入國中課程」，書苑季刊，48 期，頁25-38，民90年。
- [35]鄭奇芳，「高雄縣國中學生資訊與傳播科技素養之研究」，國立高雄師範大學工業科技教育學系論文，民92年。
- [36]劉貞孜，「國中課程與資訊素養教育」，資訊素養與終身學習社會國際研討會會議論文集，民88年。
- [37]劉秀娟，「偏遠地區學生資訊素養現況探討研究—以台東縣國中生為例」，國立臺灣師範大學社會教育學系在職進修碩士班論文，民91年。
- [38]謝宜芳，「資訊素養的相關觀念」，國立中央圖書館臺灣分館館刊，第七卷第四期，頁91-103，民91年。
- [39]謝宜芳，「輔仁大學文學院學生資訊素養之研究」，輔仁大學圖書資訊學系論文，民91年。
- [40]顏嘉億，「高雄市國中行政人員資訊素養能力之研究」，國立高雄師範大學工業科技教育研究所碩士論文，民89年。
- [41]魏延超，「教育學程學生對電腦態度及電腦素養之研究」，國立中央大學資訊管理研究所碩士論文，未出版，民86年。
- [42]豐佳燕，呂宜娟，「資訊問題解決大六法(Big Six)在主題式學習上之應用與探討」，台北市立師院實小，民92年。
- [43]關淑尤，「台中市市國中行政人員資訊素養能力之研究」，國立台中師範學院，進修暨推廣部推廣部國民教育研究所碩士論文，民91年。

貳、西文部份

- [44]American Library Association.” Final Report of the American Library Association Presidential Committee on

information literacy” , Chicago:ALA. Retrieved April ,
2001. from World Wide Web:

<http://www.ala.org/acrl/nili/ilitlst.html>

- [45]Association of College and Research Libraries,
“Information Literacy CompetencyStandards for Higher
Education” , Jul.2000 :

<http://www.ala.org/acrl/ilintro.html>

- [46]American Library Association,” Information Power : Nine
Information LiteracyStandards for Student Learning,”
25 Aug 2000. http://www.ala.org/aasl/ip_nine.html

- [47]Eisenberg, B. M., Berkowitz, E. R., Darrow, R.& Spitzer,
L K.” Teaching information & technology skills: the
big6 in secondary schools” ,Worthington: Linworth
Publishing,2000 ◦

- [48]Harris, D. B. “Creating a knowledge centric information
technology environment” ,1996 Available:

<http://www.dbharris.com/ckc.htm>

- [49]Spitzer, L. K., Eisenberg, B. M., Lowe, A. C. &Doyle, S.
C.” Information literacy : essential skills for the
information age” , NewYork:..Syracuse , 1998 ◦

附錄一

敬愛的各位教育先進您好：

本研究之正式問卷將根據諸位學者專家評定初稿結果編製而成。

本問卷旨在瞭解嘉義縣中埔國中學生資訊素養的情形，資訊素養能力主要採用艾森柏格(Eisenberg)在資訊素養教育方面，提出的運用資訊解決問題歷程六大技能(big six skills)為問卷之主要架構，及參酌學者意見，並參考教育部公佈之「國民中小學九年一貫課程資訊教育五類核心資訊能力」（包括：資訊科技的認知、資訊科技的使用與概念、資料的處理與分析、資訊的溝通、資訊的搜尋），編製國民中學學生資訊素養調查表，並將資訊素養能力分成「發現問題的能力」、「尋求資訊的能力」、「檢索資訊的能力」、「運用資訊的能力」、「綜合組織資訊能力」、「評估分享資訊能力」等六個向度的能力。

為使本問卷更貼切教育實務之現況，並使題意更加明確，懇請於繁忙公務之餘惠賜卓見，以作為後續研究之依據。對於您的支持與協助，在此致上十二萬分的敬意與謝意！ 敬祝 教安

南華大學資訊管理研究所
研究生：許永諒 敬上
中華民國九十四年一月

「國民中學學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中
為例」專家問卷

指導教授：王昌斌博士

編製者：許永諒

填表說明：

1. 茲將各資訊素養向度及題目臚列說明如下，並請您惠予
簽正並於適當的 中畫「V」，懇請不吝指教，請在各題
下方空白處惠予修正卓見，或直接於需修改處 記。
2. 對於個人基本資料部份，亦請就各題選項及文句敘述惠
予簽正。

第一部份：基本資料

【填答說明】

請您依照目前實際狀況，將您心目中適當的答案代號填入
中，謝謝您！

一、性別： 頁(1)男 (2)女

二、年級： (1)七年級 (2)八年級

三、除了學校電腦課程外，你是否參加校外電腦課程：

(1)是 (2)否

四、你是否玩過電腦遊戲： (1)是 (2)否

五、除了學校電腦課以外，目前大約每週花多少時間(小時)
使用電腦？

(1)沒有 (2)1 小時內 (3)1~3 小時 (4)4~6 小時

(5)7~9 小時 (6)10 小時以上，請說明時數。

六、你的家裡或住處是否有電腦設備？：

(1)是 (2)否

七、家裡的電腦是否可以連上網路？ (1)是 (2)否

八、你的家中有沒有電腦書刊雜誌？： (1)有 (2)沒有

九、你的父母親是否支持你學習電腦？ (1)是 (2)否

十、你的父親的教育程度：

(1)研究所

(2)大學、專科

(3)高中(職)

(4)國中、國小

(5)未受教育

十一、你的母親的教育程度：

(1)研究所

(2)大學、專科

(3)高中(職)

(4)國中、國小

(5)未受教育

十二、當你電腦使用發生困難時，家中是否有人可以請教電腦問題： (1)有 (2)沒有

適合 修正後適合 不適合

基本資料整體相關意見：

【說明】第二部份：國民中學學生自我評估資訊素養能力量表係分為六個向度編製而成，以「發現問題的能力」、「尋求資訊的能力」、「檢索資訊的能力」、「運用資訊的能力」、「組織綜合資訊能力」、「評估資訊能力」等六個向度來說

明國民中學生自我評估資訊素養能力的狀況。

適合
修正後適合
不適合

A、發現問題的能力

1. 我能發現自己身旁的問題。

● 修訂意見 _____

2. 我能寫出需要解決的問題。

● 修訂意見 _____

3. 我能描述問題的相關資訊。

● 修訂意見 _____

4. 我能針對問題加以分析。

● 修訂意見 _____

5. 我能找出問題的關鍵所在。

● 修訂意見 _____

B、尋求資訊的能力

6. 我能對自己的資訊需求，寫出重點或關鍵字

● 修訂意見 _____

7. 我能根據需要解決的問題，確定所需的資訊

● 修訂意見 _____

8. 我知道電腦網路上有各式各樣的資料，可找到相當多的資訊。

● 修訂意見 _____

9. 我能根據自己的資訊需求，能知道有那些

資訊來源可以使用。.....

● 修訂意見 _____

10. 我能從各種的資訊來源，判斷並排列資訊

使用的優先順序。.....

● 修訂意見 _____

C、檢索資訊的能力

11. 我能有效且正確的在網路上找到我要的資

料。.....

● 修訂意見 _____

12. 我能到一般公共圖書館找出自己喜歡的

書或文章。.....

● 修訂意見 _____

13. 我知道一般公共圖書館提供的資訊不只

有書，還有錄音影帶、光碟等.....

● 修訂意見 _____

14. 我知道在各種資訊來源(如網路、圖書館等)，找出

一個比較符合問題解決的資訊。.....

● 修訂意見 _____

15. 我會使用網路上的搜尋引擎(如奇摩kimo、蕃薯藤 yam)

輸入問題的關鍵字來找尋需要的資料。

● 修訂意見 _____

D、使用資訊的能力

16. 我會操作電腦來存取電腦或網路上的資料

● 修訂意見 _____

17. 對於查詢找到的資訊，我能夠了解其內容。

● 修訂意見 _____

18. 對於查詢找到的資訊，我能夠分析其內容。

● 修訂意見 _____

19. 對於查詢找到的資訊，我能在分析後加以

整理歸類。

● 修訂意見 _____

20. 對於查詢找到的資訊，我能做成簡單的書面報

告。

● 修訂意見 _____

E、組織綜合資訊能力

21. 我能將各類整理歸類過的資訊，加以組織，

變成可以用的資訊。

● 修訂意見 _____

22. 我會使用一般的文書處理軟體(如Word、Powerpoint)，

將收集到的各類資訊(如書本、文章、多媒體、網路上的
資訊等)加以編輯、組合。

● 修訂意見 _____

23. 我會使用多媒體(如錄音影帶、投影機、幻燈機..等)

將其組織、編輯、組合過的資訊，呈現在他人面前。

.

● 修訂意見 _____

24. 我會使用一般電腦簡報軟體(如Powerpoint) 將其組

織、編輯、組合過的資訊，呈現在他人面前

● 修訂意見 _____

25. 我會使用網頁製作軟體(如Frontpage)，將其組織、編輯、組合過的資訊製作成網頁，以提供其他同學參考。.....

● 修訂意見 _____

26. 能使用各種多媒體(電話、傳真機、錄音、影帶等)與其他同學溝通並交換找到的資訊。.....

● 修訂意見 _____

27. 我能使用電子郵件(E-mail)與人溝通並交換自己所蒐集並整理過的資訊.....

● 修訂意見 _____

F、評估分析資訊能力

28. 對於自己收集、組織、合成、利用資訊的處理過程，能找出缺點加以修正，作為以後參考。.....

● 修訂意見 _____

29. 我能評估所找到使用的資料是否合適、正確。.....

● 修訂意見 _____

30. 對於自己收集、組織、合成、利用資訊的成果，能加以評估找出優缺點，作為以後參考。..

● 修訂意見 _____

31. 我能活用所收集、組織、合成、利用資訊的成果，去解決所發現問題。.....

● 修訂意見 _____

32. 能評估自己是否已有找到足夠的資訊，來解決生活上或學業的問題。.....

● 修訂意見 _____

33. 在使用各式各樣的資訊時，我能注意到合法
和著作權等問題。.....

● 修訂意見 _____

34. 我能了解所有權的意義，尊重別人的智慧財產
權。.....

● 修訂意見 _____

附錄二

「國民中學學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中學生 為例」預試問卷

指導教授：王昌斌博士

編製者：許永諒

親愛的同學您好：

這是一份學術用途的問卷，主要是探討國民中學學生資訊素養的情形，以作為國中教師在資訊素養教學中的參考。問卷中的題目請就您真實情況回答，本問卷不會影響您的成績，也不必留空白。您的填答資料，僅供研究之用，對外絕對保密。由於您的熱心據實填答，將對學校資訊素養教學作出貢獻，謝謝您！ 敬祝 身體健康，學業進步

私立南華大學資訊管理研究所

研究生：許永諒敬上

中華民國九十四年一月

第一部份：基本資料

【填答說明】

請您依照目前實際狀況，將您心目中適當的答案，在方格中打勾，謝謝您！

一、性別： (1)男 (2)女

二、年級： (1)七年級 (2)八年級

三、除了學校電腦課程外，你是否參加校外電腦課程：

(1)是 (2)否

四、你是否玩過電腦遊戲： (1)是 (2)否

五、除了學校電腦課以外，目前大約每週花多少時間(小時)

使用電腦？

(1) 沒有 (2) 1小時內 (3) 1~3 小時 (4) 4~6
小時 (5) 7~9 小時 (6) 10小時以上

六、你的家裡或住處是否有電腦設備？：

(1) 是 (2) 否

七、你的家裡的電腦是否可以連上網路？

(1) 是 (2) 否

八、你的家中有沒有電腦書刊雜誌？： (1) 有 (2) 沒有

九、你的父母親是否支持你學習電腦？：

(1) 是 (2) 否

十、當你電腦使用發生困難時，家中是否有人可以請教電腦
問題： (1) 有 (2) 沒有

第二部份 國民中學學生資訊素養能力量表

【填答說明】

下列各題皆有四個選項連續性選項，請依照你的現況自我評估後，請你勾選完全同意或部份同意或部份不同意或完全不同意，請務必每題都作答喔！謝謝您！

完	部	部	完
全	份	份	全
同	同	不	不
意	意	同	同
		意	意

1 我能發現自己生活中或學業上的問題。

2 我能將需要解決的問題寫在紙上。 ...

3 我能找出問題的關鍵及重點。

4 我能根據需要解決的問題，知道我要

- 找那些資料。
- 5 我能對自己所需要的資料，寫出重點或關鍵字。
...
- 6 我知道網際網路上有各式各樣的資料，可找到很多
有用的資料。
- 7 我知道除了網路上的資料，還可以在圖書館、
光碟片或其他地方
- 8 我能寫出各種可能能夠蒐集資料的管道有那些。
...
- 9 我會選擇最好的方法去找到我需要的資料。
...
- 10 我會在網路上瀏覽一般資料。
- 11 我會使用網路上的搜尋引擎(如奇摩kimo、蕃薯藤 yam)輸
入問題的關鍵字來找尋需要的資料。
- 12 我常到圖書館找出我所需要的書或資料
- 13 我知道圖書館提供的資訊不只有書，還有錄音帶
錄影帶、光碟等
- 14 如果資料太多，我知道如何縮小範圍，
找到需要的資料。
- 15 如果資料不夠，我知道如何找到更多的資料。
...
- 16 我會操作電腦來存取電腦或網路上的資料。
...
- 17 我會從大量的資料中，挑選出最需要的資料。
...

- 18 會仔細閱讀我所查詢找到的資料。... ..
- 19 對於查詢找到的資料，我能做成簡單的筆記。
... ..
- 20 在使用各種資料時，我會尊重別人的智慧財產權。... ..
- 21 我能將查詢而來的資料，加以整理組織，變成可以使用的資料。... ..
- 22 我會用文書處理軟體(如 Word、Powerpoint)，將收集到的各種資料加以整理。... ..
- 23 我會用印表機將整理後的資料印出來。
- 24 我會將整理的資料做成簡單的網頁，提供其他同學參考
- 25 我會使用網路或電子郵件與其他同學分享自己整理的資料。... ..
- 26 我會將整理組織以後的報告或作業，跟同學一起討論。
- 27 我會改進自己蒐集資訊時的缺點，讓以後在蒐集資訊時能更快速、更正確。... ..
- 28 我會改進作品的缺點，並作為下次作業的參考。
... ..
- 29 我能靈活使用所整理的成果，去解決其他相關類似的問題。... ..
- 30 我已經能善用資訊科技，來解決生活中或學業上的問題。... ..
- 31 我會再學習資訊科技，提升自己的資訊能力。

... .. □ □ □ □

*最後再麻煩你檢查看看是否有遺漏之處，謝謝您的填答，
再次感謝！

附錄三

「國民中學學生資訊素養之研究—以嘉義縣中埔國中 為例」正式問卷

指導教授：王昌斌博士

編製者：許永諒

親愛的同學您好：

這是一份學術用途的問卷，主要是探討國民中學學生資訊素養的情形，以作為國中教師在資訊素養教學中的參考。問卷中的題目請就您真實情況回答，本問卷不會影響您的成績，也不必留空白。您的填答資料，僅供研究之用，對外絕對保密。由於您的熱心據實填答，將對學校資訊素養教學作出貢獻，謝謝您！敬祝 身體健康，學業進步

私立南華大學資訊管理研究所

研究生：許永諒 敬上

中華民國九十四年二月

第一部份：基本資料

【填答說明】

請您依照目前實際狀況，將您心目中適當的答案，在方格中打勾，謝謝您！

一、性別： (1)男 (2)女

二、年級： (1)七年級 (2)八年級

三、除了學校電腦課程外，你是否參加校外電腦課程：

(1)是 (2)否

四、你是否玩過電腦遊戲： (1)是 (2)否

五、除了學校電腦課以外，目前大約每週花多少時間(小時)

使用電腦？

(1) 沒有 (2) 1小時內 (3) 1~3 小時 (4) 4~6
小時 (5) 7~9 小時 (6) 10小時以上

六、你的家裡或住處是否有電腦設備？：

(1) 是 (2) 否

七、你的家裡的電腦是否可以連上網路？

(1) 是 (2) 否

八、你的家中有沒有電腦書刊雜誌？： (1) 有 (2) 沒有

九、你的父母親是否支持你學習電腦？：

(1) 是 (2) 否

十、當你電腦使用發生困難時，家中是否有人可以請教電腦
問題： (1) 有 (2) 沒有

第二部份 國民中學學生資訊素養能力量表

【填答說明】

下列各題皆有四個選項連續性選項，請依照你的現況自我評估後，請你勾選完全同意或部份同意或部份不同意或完全不同意，請務必每題都作答喔！謝謝您！

完	部	部	完
全	份	份	全
同	同	不	不
意	意	同	同
		意	意

1 我能發現自己生活中或學業上的問題。

2 我能將需要解決的問題寫在紙上。 ...

3 我能找出問題的關鍵及重點。 ...

4 我能根據需要解決的問題，知道我要

- 找那些資料。
- 5 我能對自己所需要的資料，寫出重點或關鍵字。
... .. .
- 6 我知道網際網路上有各式各樣的資料，可找到很多
有用的資料。... .. .
- 7 我知道除了網路上的資料，還可以在圖書館、
光碟片或其他地方... .. .
- 8 我能寫出各種可能能夠蒐集資料的管道有那些。
... .. .
- 9 我會選擇最好的方法去找到我需要的資料。
... .. .
- 10 我會在網路上瀏覽一般資料。... .. .
- 11 我會使用網路上的搜尋引擎(如奇摩kimo、蕃薯藤 yam)輸
入問題的關鍵字來找尋需要的資料。
- 12 我常到圖書館找出我所需要的書或資料
- 13 我知道圖書館提供的資訊不只有書，
還有錄音帶錄影帶、光碟等... .. .
- 14 如果資料不夠，我知道如何找到更多的資料。
... .. .
- 15 我會操作電腦來存取電腦或網路上的資料。
... .. .
- 16 我會從大量的資料中，挑選出最需要的資料
... .. .
- 17 會仔細閱讀我所查詢找到的資料。...
- 18 對於查詢找到的資料，我能做成簡單的筆記。

- □ □ □ □
- 19 在使用各種資料時，我會尊重別人的智慧財產權。 □ □ □ □
- 20 我能將查詢而來的資料，加以整理組織，變成可以使用的資料。 □ □ □ □
- 21 我會用文書處理軟體(如 Word、Powerpoint)，將收集到的各種資料加以整理。 □ □ □ □
- 22 我會用印表機將整理後的資料印出來。 □ □ □ □
- 23 我會將整理的資料做成簡單的網頁，提供其他同學參考。 □ □ □ □
- 24 我會使用網路或電子郵件與其他同學分享自己整理的資料。 □ □ □ □
- 25 我會將整理組織以後的報告或作業，跟同學一起討論。 □ □ □ □
- 26 我會改進自己蒐集資訊時的缺點，讓以後在蒐集資訊時能更快速、更正確。 □ □ □ □
- 27 我會改進作品的缺點，並作為下次作業的參考。 □ □ □ □
- 28 我能靈活使用所整理的成果，去解決其他相關類似的問題。 □ □ □ □
- 29 我已經能善用資訊科技，來解決生活中或學業上的問題。 □ □ □ □
- 30 我會再學習資訊科技，提升自己的資訊能力。 □ □ □ □