

吳鳳科技大學

應用數位媒體研究所

碩士學位論文

資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小
教師參與數位學習意願之影響

**The Impact of Information Literacy and E-Learning
Attitude among Primary School Teachers'
Willingness in Chiayi County**

研 究 生：張玉芬

指導教授：何漢彰 博士

中華民國 104 年 5 月

吳鳳科技大學

應用數位媒體研究所

碩士學位論文

資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小
教師參與數位學習意願之影響

**The Impact of Information Literacy and E-Learning
Attitude among Primary School Teachers'
Willingness in Chiayi County**

研 究 生：張玉芬

指導教授：何漢彰 博士

中華民國 104 年 5 月

吳鳳科技大學
研究所碩士班
論文口試委員會審定書

本校 應用數位媒體研究所 張玉芬 君

所提論文 資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習

意願之影響

The Impact of Information Literacy and E-Learning Attitude among Primary
School Teachers' Willingness in Chiayi County

合於碩士資格水準、業經本委員會評審認可。

口試委員: 劉榮信 何慶山
許夢理

指導教授: 何慶山

所長: 何慶山 教授

中華民國 104 年 5 月 23 日

吳鳳科技大學研究所碩士班

論文指導教授推薦書

本校 應用數位媒體研究所 張 玉 芬 君所

提之論文（題目）：

資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師

參與數位學習意願之影響

係由本人指導撰述，同意提付審查。

指導教授 何漢列 (簽章)

104 年 5 月 23 日

吳鳳科技大學應用數位媒體研究所

碩士論文著作財產權同意書

立書人：_____張玉芬_____之碩士畢業論文

中文題目：資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習
意願之影響

英文題目：The Impact of Information Literacy and E-Learning Attitude
among Primary School Teachers' Willingness in Chiayi
County

指導教授：何漢彰 博士

學生與指導老師就本篇論文內容及資料其著作財產權歸屬如下：

- ☒ 共同享有著作權
- ☐ 共同享有著作權，學生願「拋棄」著作財產權
- ☐ 學生獨自享有著作財產權

學 生：_____張玉芬_____（請親自簽名）

指導老師：_____何漢彰_____（請親自簽名）

中 華 民 國 104 年 5 月 23 日

誌 謝

回顧兩年的研究所求學生涯，每個階段都有不同的感受與成長。感謝國立新營高工校長秘書沈季樺老師，鼓勵我至吳鳳科大進修，感謝研究所的教授及同學們，讓我能快樂的學習，使我的研究所生活更加多彩多姿，能和你們一起學習真的是一件很幸福的事！

自進入吳鳳科大應媒所，對論文的寫作內心總是惶恐不安，從論文题目的訂定、資料的蒐集、論文的撰寫、文章的投稿等等，時時刻刻總是不斷地在督促自己，直到論文的付梓，才放下心中的大石頭。

這段期間，承蒙指導教授何漢彰博士及系上洪萬富教授、孫敏育老師，在您的悉心指導下，才能使本論文順利完成。感謝過溝國小校長、主任及同事們，協助我問卷的發放，你們的支持與幫助，使本研究的撰寫更加順利。更要感謝協助完成問卷填答的老師，沒有你們的幫忙，論文是不可能完成的。在此致上十二萬分的謝意。

最後感謝在背後支持與鼓勵我的家人，在我埋首學習及撰寫論文時，替我分憂解勞，讓我可以專注於論文的撰寫，順利的完成。在此向你們說聲：「辛苦了，謝謝你們一路的陪伴！」

張玉芬 謹誌於吳鳳科技大學

2015 年 5 月

資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習意願之影響

學生：張玉芬

指導教授：何漢彰 博士

吳鳳科技大學應用數位媒體研究所碩士班

摘 要

隨著資訊技術的進步，造成過去數十年的不斷演化的教學工具、政策和實務的改變，數位學習的研究重點和範圍也發生了急遽地變化。對國民小學教師而言，教師必須不斷更新自己在資訊與教育領域的知識和技能，以保持競爭力。本研究的目的是想瞭解嘉義縣國民小學教師的資訊素養和數位學習態度對數位學習參與意願之影響。本研究採問卷調查法，分析教師的資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願彼此的相關性，以及資訊素養、數位學習態度對參與數位學習意願的預測力。以嘉義縣 18 個鄉鎮共 136 所學校為研究調查對象，問卷共寄出 342 份，經回收與整理後，有效問卷共 314 份，有效回收率 94.29%。問卷資料以描述性統計、t 檢定、單因子變異數分析、皮爾遜積差相關及多元迴歸進行問卷分析。

關鍵詞：資訊素養、數位學習、參與數位學習意願、單因子變異數分析、皮爾遜積差相關、多元迴歸分析。

The Impact of Information Literacy and E-Learning Attitude among Primary School Teachers' Willingness in Chiayi County

Student : Yu-Fen Chang

Advisors : Dr. Hann-Jang Ho

Department of Applied Digital Media
The Graduated Program
WuFeng University

ABSTRACT

With the advancement of information technology, research into e-learning has rapidly changed in focus and breadth over the last several decades as a consequence of changes in educational tools, policies and practices. For elementary school teachers, they must constantly update their knowledge and skills in the field of information and education in order to remain competitive. The objective of this study is to understand the effect of information literacy and e-Learning attitude among primary school teachers' willingness in Chiayi County. This study applied questionnaire survey to analyze the relationship between teachers' information literacy and e-Learning attitude, and this study also analyze the predictive capability for information literacy, digital learning attitude of willingness to participate in e-learning. There is a total of 136 schools surveyed for the study. Questionnaires were sent to 342 copies over 18 townships in Chiayi County. A total of 314 valid questionnaires was

received and the effective rate is 94.29%. Questionnaire data is analyzed by using descriptive statistics, t-Test, one-way ANOVA, Pearson's correlation coefficient and multiple regression analysis.

Keywords: Information literacy, e-Learning, t-Test, one-way ANOVA, Pearson's correlation, Multiple Regression Analysis.

目 錄

| | |
|----------------------------|----|
| 第 1 章 緒論..... | 1 |
| 第 1.1 節 研究背景與動機..... | 1 |
| 第 1.2 節 研究目的..... | 8 |
| 第 1.3 節 研究問題..... | 9 |
| 第 1.4 節 重要名詞解釋..... | 10 |
| 第 1.5 節 研究範圍與限制..... | 12 |
| 第 2 章 文獻探討 | 14 |
| 第 2.1 節 資訊素養的內涵及研究..... | 14 |
| 第 2.2 節 數位學習態度之內涵及研究..... | 32 |
| 第 2.3 節 參與數位學習意願相關因素 | 47 |
| 第 3 章 研究方法 | 54 |
| 第 3.1 節 研究架構..... | 54 |
| 第 3.2 節 研究假設..... | 57 |
| 第 3.3 節 研究對象..... | 60 |
| 第 3.4 節 研究工具..... | 63 |
| 第 3.5 節 調查實施程序..... | 81 |
| 第 3.6 節 資料處理與統計分析..... | 83 |
| 第 4 章 研究結果與討論..... | 85 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 第 4.1 節 | 樣本描述與現況分析..... | 85 |
| 第 4.2 節 | 國小教師之資訊素養、數位學習態度及參與數位學習 意願現況分析 | 89 |
| 第 4.3 節 | 不同背景變項之國小教師在資訊素養之差異情形... | 92 |
| 第 4.4 節 | 不同背景變項之國小教師在數位學習態度之差異情形 | 109 |
| 第 4.5 節 | 不同背景變項之國小教師在參與數位學習意願之差異 情形 | 123 |
| 第 4.6 節 | 國小教師在資訊素養、數位學習態度及參與數位學習 意願之關係分析 | 130 |
| 第 4.7 節 | 綜合討論 | 140 |
| 第 5 章 | 結論與建議 | 153 |
| 第 5.1 節 | 結論 | 153 |
| 第 5.2 節 | 建議 | 159 |
| 參考文獻 | | 164 |
| 一、中文部份 | | 164 |
| 二、西文部份 | | 174 |
| 附錄一 | 預試問卷 | 177 |
| 附錄二 | 正式問卷 | 181 |

表 目 錄

| | |
|---|----|
| 表 2-1：資訊素養的定義一覽表..... | 16 |
| 表 2-2：教師資訊素養能力指標彙整..... | 23 |
| 表 2-3：國內外資訊素養相關研究彙整一覽表..... | 26 |
| 表 2-4：學校行政人員培養及提升資訊素養指標..... | 30 |
| 表 2-5：傳統教學與數位學習比較一覽表..... | 39 |
| 表 2-6：國內外學者對於電腦態度與數位學習態度內涵的定義..... | 45 |
| 表 2-7：參與數位學習意願與個人背景因素實證彙整表..... | 53 |
| 表 3-1：嘉義縣各國民小學 103 學年度班級數統計表..... | 60 |
| 表 3-2：103 學年度嘉義縣學校規模分配表..... | 63 |
| 表 3-3：資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習意 願之調查問卷初稿..... | 66 |
| 表 3-4：建立「內容效度」學者專家名單一覽表..... | 69 |
| 表 3-5：專家學者對問卷個別題項提出修正之對照表 | 69 |
| 表 3-6：教師資訊素養問卷之項目分析一覽表..... | 72 |
| 表 3-7：數位學習態度問卷之項目分析一覽表..... | 73 |
| 表 3-8：參與數位學習意願問卷之項目分析一覽表..... | 74 |
| 表 3-9：各量表 KMO 與 Bartlett 球形檢定一覽表..... | 75 |
| 表 3-10：教師資訊素養量表因素分析一覽表..... | 77 |

| | |
|--|----|
| 表 3-11：數位學習態度量表因素分析一覽表 | 78 |
| 表 3-12：教師資訊素養量表各構面之信度係數一覽表..... | 79 |
| 表 3-13：數位學習態度量表各構面之信度係數一覽表..... | 80 |
| 表 3-14：參與數位學習態度量表各構面之信度係數一覽表 | 80 |
| 表 3-15：研究樣本抽樣數及回收數一覽表..... | 82 |
| 表 4-1：正式問卷樣本基本資料分析情形一覽表..... | 86 |
| 表 4-2：整體及各層面資訊素養之現況分析表..... | 90 |
| 表 4-3：整體及各層面數位學習態度之現況分析表..... | 91 |
| 表 4-4：參與數位學習意願之現況分析表..... | 91 |
| 表 4-5：不同性別的國小教師在資訊素養之分析摘要表..... | 92 |
| 表 4-6：不同年齡的國小教師在資訊素養之分析摘要表..... | 93 |
| 表 4-7：不同年齡的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比較表 | 94 |
| 表 4-8：不同服務年資的國小教師在資訊素養之分析摘要表..... | 95 |
| 表 4-9：不同服務年資的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比 較表 | 96 |
| 表 4-10：不同教育背景的國小教師在資訊素養之分析摘要表..... | 98 |
| 表 4-11：不同教育背景的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比 較表..... | 99 |

| | |
|---|-----|
| 表 4-12：不同現任職務的國小教師在資訊素養之分析摘要表..... | 102 |
| 表 4-13：不同現任職務的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比較表 | 103 |
| 表 4-14：不同學校規模的國小教師在資訊素養之分析摘要表..... | 104 |
| 表 4-15：不同學校規模的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比較表 | 105 |
| 表 4-16：不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在資訊素養之分析摘要表 | 107 |
| 表 4-17：不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比較表 | 108 |
| 表 4-18：不同性別的國小教師在數位學習態度之分析摘要表..... | 110 |
| 表 4-19：不同年齡的國小教師在數位學習態度之分析摘要表 | 111 |
| 表 4-20：不同年齡的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事後比較表 | 111 |
| 表 4-21：不同服務年資的國小教師在數位學習態度之分析摘要表. | 112 |
| 表 4-22：不同服務年資的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事後比較表 | 113 |
| 表 4-23：不同教育背景的國小教師在數位學習態度之分析摘要表. | 114 |
| 表 4-24：不同教育背景的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事 | |

| | |
|--|-----|
| 後比較表 | 115 |
| 表 4-25: 不同現任職務的國小教師在數位學習態度之分析摘要表. | 117 |
| 表 4-26: 不同現任職務的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事 後比較表 | 118 |
| 表 4-27: 不同學校規模的國小教師在數位學習態度之分析摘要表. | 119 |
| 表 4-28: 不同學校規模的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事 後比較表 | 120 |
| 表 4-29: 不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在數位學習態度 之分析摘要表 | 122 |
| 表 4-30: 不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在數位學習態度 之變異數分析及事後比較表 | 122 |
| 表 4-31: 不同性別的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表. | 123 |
| 表 4-32: 不同年齡的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表. | 124 |
| 表 4-33: 不同年齡的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事 後比較表 | 124 |
| 表 4-34: 不同服務年資的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表 | 125 |
| 表 4-35: 不同服務年資的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析 及事後比較表 | 125 |

| | |
|---|-----|
| 表 4-36:不同教育背景的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表 | 126 |
| 表 4-37:不同教育背景的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事後比較表 | 126 |
| 表 4-38:不同現任職務的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表 | 127 |
| 表 4-39:不同現任職務的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事後比較表 | 128 |
| 表 4-40:不同學校規模的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表 | 128 |
| 表 4-41:不同學校規模的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事後比較表 | 128 |
| 表 4-42:不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表 | 129 |
| 表 4-43:不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事後比較表 | 130 |
| 表 4-44:國小教師整體的資訊素養與各分量間之相關分析摘要表 | 131 |
| 表 4-45:國小教師整體的數位學習態度與各分量間之相關分析摘要表 | 132 |
| 表 4-46:國小教師的資訊素養與數位學習態度之積差相關分析摘要表 | |

| | |
|--|-----|
| | 134 |
| 表 4-47：國小教師的資訊素養與參與數位學習意願之積差相關分析摘要表..... | 135 |
| 表 4-48：國小教師的數位學習態度與參與數位學習意願之積差相關分析摘要表..... | 136 |
| 表 4-49：國小教師的資訊素養對參與數位學習意願之逐步多元迴歸分析摘要表..... | 138 |
| 表 4-50：國小教師的數位學習態度對參與數位學習意願之逐步多元迴歸分析摘要表..... | 139 |
| 表 4-51：國小教師之整體的資訊素養與數位學習態度對參與數位學習意願之逐步多元迴歸分析摘要表..... | 140 |
| 表 4-52：教師的不同背景變項對資訊素養現況之 t 考驗及單因子變異數分析結果摘要表..... | 146 |
| 表 4-53：教師的不同背景變項對數位學習態度現況之 t 考驗及單因子變異數分析結果摘要表..... | 148 |
| 表 4-54：教師的不同背景變項對參與數位學習意願現況之 t 考驗及單因子變異數分析結果摘要表..... | 149 |
| 表 4-55：資訊素養與數位學習態度相關性分類表 | 150 |
| 表 4-56：資訊素養與參與數位學習意願相關性分類表 | 151 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| 表 4-57:數位學習態度與參與數位學習意願相關性分類表 | 151 |
|------------------------------------|-----|

| | |
|--|-----|
| 表 5-1：整體的資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願之相關 性..... | 158 |
|--|-----|

圖 目 錄

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 圖 1- 1 1994 年~2012 年台灣每年出生人口數對照..... | 2 |
| 圖 1- 2 至 2012 年 9 月底止有線寬頻網路用戶數 | 5 |
| 圖 2- 1 資訊素養分析圖 | 19 |
| 圖 2-2:線上學習、數位學習與遠距學習的關係..... | 33 |
| 圖 3-1：研究架構圖..... | 54 |
| 圖 4-1：資訊素養現況的整體趨向雷達圖..... | 142 |
| 圖 4-2：數位學習態度現況的整體趨向雷達圖..... | 143 |

第 1 章 緒論

第 1.1 節 研究背景與動機

二十一世紀是一個資訊科技在社會與人類生活層面之應用呈現爆炸性發展的時代。舉凡網際網路、多媒體視訊、網際互動與交流、數位政府與學校等數位作為，直接提供多元且開放性的資訊連結與共享機會。資訊科技轉化未來教育模式發展之方向，隨著電腦與網際網路的蓬勃發展，其所建構的多媒體與高互動之數位學習環境，提供學生更多的學習機會與發展空間，增進其認知、情意與技能。資訊科技豐富教師的教學內容與選擇，藉由電腦、多媒體光碟、人機互動介面與網際資料庫等中介，超越傳統教學模式能提供給學生的學習成就與表現之可能。(陳儒晰、邱方晞，2007)。

資訊素養的培養促使人與資訊社會作最有效的溝通。資訊素養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，資訊素養是一種運用時代科技面對多面貌的資源並有系統地解決問題的一種觀念、態度、自我導向終身學習的必備條件與技能(邱志銘，2006)。因此，二十一世紀，「資訊素養」儼然已成為現代人必備的素養之一。

資訊素養是一種知識管理的策略，具備資訊素養能力即是擁有競

爭優勢。資訊素養正是作為人與外界資訊最好的溝通管道，例如人們面對生活層面多樣化的追求、多元的投資管道時，必須具備使用資訊、評估資訊及解讀資訊的能力。而資訊素養則綜合了這些能力，能幫助人們有效掌握各式各樣的資訊。在現今全球化與資訊爆炸的時代，學校乃是培養教育國家人才的場所，其教師素質之良窳將直接反映學校的行政績效及教學品質。因此，有感於全球化時代的來臨，為提升孩子未來之競爭力，加強知識經濟的提升才能促使其具備競爭能力。身處在這波數位學習革命及少子化(如圖 1-1)的浪潮下，學校教師如何應用新興的資訊媒體科技進行學習，以隨時提升自我及學校的競爭力，為其現今所面臨的重要課題之一。

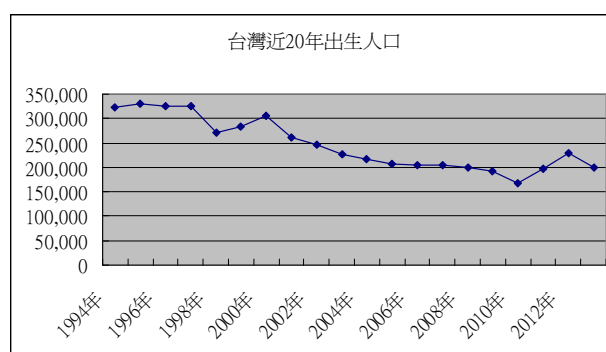


圖 1-1 1994 年~2012 年台灣每年出生人口數對照

資料來源：研究者整理自內政部統計查詢網(2014.10)

<http://statis.moi.gov.tw/micst/stmain.jsp?sys=100>

身處在 e 世紀的開端，傳統教師如何精進應有的資訊素養以勝任新挑戰，已是社會關注的焦點。面對這個既是危機亦是轉機的時

刻，教師是鞠躬下台，趕辦退休，或是積極學習，強化專業能力以適應潮流呢？資訊素養無疑是重要的關鍵（林文川，2003）。資訊與通訊科技之日進千里，科技巨變的沖擊，學校首當其衝，也因此科技之於教育，其重要性與日俱增，教學的形式、課程的內容、學習的範圍與師生的角色，都將因科技的影響而大幅改變。資訊教育決定國家下一輪的競爭力，面對知識經濟時代的來臨，落實資訊教育並善用資訊科技，以培養未來公民具有資訊素養內涵，具備自我導向學習的能力是未來教育的重要目標。善用資訊來創造優勢，是未來人才面對新挑戰時的致勝關鍵，而運用資訊與通訊科技的能力，也成為未來人才必備的重要能力（吳怡靜，2000）。

在今日資訊網路快速發展下，如何提昇國民資訊素養，已是許多國家教育改革的重點工作。今中小學教師站在教育戰場的最前線，教師的角色應要更多元化，不再只是「知識傳授者」的角色，更要當一位「知識領航者」，引導學生應用科技來吸收資料以創造知識，並靈活運用科技以解決問題。然在台灣已具備良好之網路學習環境，而身為中小學的教師，是否能擁有充足的資訊素養，並能運用資訊科技設備於教學活動或過程中，以提昇教師的教學效能，此為本研究的動機一。

教育是百年大計，打造數位經濟，要從資訊基礎教育做起，近年

來政府大力推動校園資訊環境的提昇，包括軟硬體設備及網路環境的建置(如中小學擴大內需方案、ADSL 校園網路建置)，及師資培訓計劃，希望藉由軟硬體的提昇，營造一個資訊科技的教學環境，培養學生資訊擷取、應用與分析的能力、創造思考、解決問題、溝通合作、終身學習、進而培養一個發展健全的好國民(何榮桂、藍玉如，2000)。

邱玉菁(2004)指出針對學習成效的提升，不在於是否要利用數位學習，而是在於如何利用數位學習來輔助學習，數位學習和傳統學習產生的學習成果各有所長，如果學習者能夠發展出自我學習的正確方法，一定可以在不同學習環境應用不同的學習策略，總而言之，不論使用那一種教學傳播媒介都可以產生多元的學習成果。

截至 2012 年 09 月底止，我國有線寬頻網路用戶數已達 536 萬(資策會，2013a)，如圖 1-2。資策會執行「數位內容產業發展行動計畫」及「數位學習與典藏產業推動計畫」，自 2003 年起產業投資累計達 1,479 億元，2011 年數位產業產值成長至 6,003 億元新台幣，促成國際合作金額達新台幣 221 億元(資策會，2013b)。然而大環境的改變來自於網際網路及資訊科技的進步，不會因為時間和空間的限制，可以隨時隨地並自由存取網路的資源，因此，數位學習(E-learning)更將此功能完全發揮出來，尤其提高學習成效及加快學習速度，也將校園的學習方式改變。

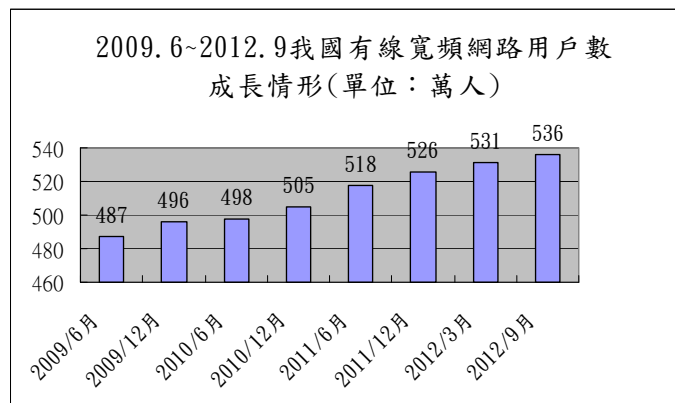


圖 1-2 至 2012 年 9 月底止有線寬頻網路用戶數

資料來源：研究者整理自資策會(2013.9)

行政院自 2002 年 05 月 08 日通過了為期六年的「挑戰 2008 國家發展重點計畫」開始，即著眼於以數位科技培育人才的工作。在此包含十大重點投資計畫的方案中，首要發展重點為教育部所負責的「e 世代人才培育計畫」，以「培育 e 世代人才」及「提升英語能力及網路學習」為兩大教育主軸，結合各部會列出了多項與數位學習有關的施政子計畫，例如「1.2.1 建構數位化學習環境」、「1.3.1 強化公教人員終身學習資源」、「1.3.2 強化勞工終身學習資源」、「1.3.3 強化退除役官兵終身學習環境，提升人力素質」、「1.3.4 建立農漁民終身學習體系」等，揭示了數位（網路）學習的重要性（教育部，2005）。2010 年台灣數位學習產業總產值為更高達新台幣 265.69 億元(古蕾琪，2011)，顯示政府這幾年也正積極投入數位學習的領域。近年來，發現國內教師在職進修方式與途徑呈現多元化且並進的樣貌，其中透過

網路從事數位學習，已逐漸成為一個重要的管道與趨勢。

近年來教育部在推動台灣數位學習教育的計劃可謂不遺餘力，網路數位平台的建置以及國內數位學習相關系所的成立，更是呼應了教育部大力推廣下的成效。在政府政策與學校的配合下，顯示了國內對數位學習的積極性與多樣化。然而，除了數位學習環境的建構及學習資源的整合外，另一方面了解國內教師對於數位學習使用是否提升學習效果，攸關未來的下一代。因此，在此前提之下，亟待了解教師對於數位學習的態度如何是刻不容緩的，此為本研究的動機二。

隨著資訊科技的快速發展及網際網路的成熟運用，教師透過網路即無需於特定時間，專程到特定地點去參與進修，並且可以選擇需要的課程進修，如此具有學習彈性及適應個別需求的特點，是傳統全體一致的進修模式所無法比擬的(吳祥明、邱瓊慧，2000；黃欣儀，2002)。因此，國內外運用網路科技來協助教師專業發展，增進教師專業教學知能，以及提供教師便利的進修管道與機會，藉以激勵進修動機與意願，無疑的正在蓬勃發展著。而在資訊數位化的時代中，學習者透過網路數位學習方式，便可以在任何時間、地點進入學習情境，網路數位學習的環境更可以提供多元、即時的學習內容，教材更可以透過文字、圖形、聲音、影像及動畫等多種型態的呈現，增進學習者對學習內容的了解，提高學習的興趣(連俊智，2002)。

良好的教學及學習環境需要靠學校各單位團隊之營造及支持，故各級學校行政人員及教師的素質將會間接影響到該學校的教學品質及競爭力。然而，在資訊科技快速進步及終身學習的浪潮推展下，了解學校教師參與數位學習意願程度如何？此為本研究的動機之三。

行政院人事行政局自 2003 年起開始積極導入數位學習，為有效建立完善管理及推動機制，行政院 2006 年 5 月 24 日院授人考字第 950062300 號函核定「行政院及所屬各機關公務人員數位學習推動方案」。該方案明確將數位學習的發展時程分為導入、發展與推廣等三階段，以強化數位學習的推動。且行政院為促進數位學習之效果，於 2007 年 7 月明訂各機關公務人員每年最低學習時數自 2008 年 1 月 1 日起，提高為 40 小時，其中數位學習不得低於 5 小時，業務相關學習時數不得低於 20 小時（高銘襄，2010）。

國小教師雖然都已具備資訊科技的基本操作技能，但其資訊素養大多停留在操作與使用的技術層級，缺乏更深入的數位學習教育知能與專業素養。當教師不具備正確或優質的資訊素養時，其對於數位學習之看法自然偏向於消極、被動，教學方法就會固守著傳統的教學模式而沒有創新。而研究者目前任職於嘉義縣某國小教師，希望藉由本研究之實證調查，瞭解嘉義縣國小教師參與數位學習之意願現況，以及其個人背景變項、資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願間

之關係。此為本研究的動機之四。

隨著社會形態改變，資訊科技是知識管理成功的必要條件，運用網路科技，無論在私人企業或政府機關，均使各項工作能更有效率的執行並解決工作上的困難。因此，應用資訊科技以提升整體競爭力，已成為各國政府機關與企業共同努力的目標。希望藉此實徵研究，有助於政府相關單位對國小教師的資訊素養、數位學習態度對參與數位學習意願的了解。也惟有在深入了解其學習或使用資訊所遭遇困境及反應策略後，方能於未來相關單位推動資訊化、辦理教師資訊研習或進修課程時加以改善，提高學習成效並改善學習態度，讓資訊教育確實落實於校園中，且使未來國民具備基本資訊素養，邁入資訊化社會。

第 1.2 節 研究目的

基於前述之研究動機，本研究歸納具體目的如下：

- 一、瞭解嘉義縣國小教師之資訊素養、數位學習態度以及參與數位學習意願現況。
- 二、瞭解嘉義縣國小教師的個人背景對於資訊素養、數位學習態度以及參與數位學習意願是否有差異性。
- 三、瞭解嘉義縣國小教師之資訊素養、數位學習態度、以及參與數位學習意願間是否具有顯著相關。

四、瞭解嘉義縣國小教師之資訊素養、數位學習態度對於參與數位學

習意願是否具有顯著預測力。

五、根據研究結果提出建議，作為國小教師於個人進修、參與數位學

習、以及未來後續研究時之參考。

第 1.3 節 研究問題

一、嘉義縣國小教師之資訊素養現況如何？

二、嘉義縣國小教師之數位學習態度現況如何？

三、嘉義縣國小教師未來參與數位學習意願現況如何？

四、嘉義縣國小教師的個人背景在資訊素養之差異性如何？

五、嘉義縣國小教師的個人背景在數位學習態度之差異性如何？

六、嘉義縣國小教師的個人背景在參與數位學習意願之差異性如何？

七、嘉義縣國小教師之資訊素養與參與數位學習意願之相關情形如何？

八、嘉義縣國小教師之數位學習態度與參與數位學習意願之相關情形如何？

九、嘉義縣國小教師之資訊素養與數位學習態度間之相關情形如何？

十、嘉義縣國小教師之資訊素養對於其參與數位學習意願是否具顯著

預測力？

十一、嘉義縣國小教師之數位學習態度對於其參與數位學習意願否具

顯著預測力？

第 1.4 節 重要名詞解釋

為使本研究所探討之問題意義明確並避免混淆，便於研究結果的分析與討論，以下茲就本研究所涉及之重要名詞加以解釋，以釐清概念。

一、國小教師(Primary school teacher)

本研究所定義的「國小教師」，係指 103 學年度任教於嘉義縣的公立國民小學教師，不包含實習教師及工友、職員。

二、資訊素養(Information Literacy)

本研究所定義的「資訊素養」，係指教師對於資訊之取用能力、評估能力、組織能力及應用能力而言。在本研究中，研究者依據資訊素養涵義、教師應有的資訊素養基本指標，並根據教師在實際教學過程中，運用網路和電腦等相關資訊設備，以輔助學生學習之能力和知識，並提高教師教學效能。故將資訊素養分為資訊科技認知、軟硬體操作、網路應用能力、資訊科技融入教學及資訊溝通表達五大方面來編製問卷。

三、數位學習(e-Learning)

本研究對於數位學習的定義係指：學習者運用電子媒介所進行之學習，特別是運用網路進行學習資訊之蒐集、傳遞及交換，並與網路社群進行互動討論，應用網際網路媒介所進行的一種有學習目標的線上學習活動。

四、數位學習態度(e-Learning attitude)

數位學習態度係個人對於參與數位學習所持之觀感、看法與情緒感受，包括：數位學習焦慮、數位學習信心、數位學習喜愛及數位學習實用性等四個層面。有關數位學習態度題項所得之分數來表示，分數愈高表示其對數位學習的態度愈積極、愈正面。整體及各層面數位學習態度之單題平均得分低於 3 分者，表示教師對於數位學習之感受程度不積極；在 4 分以上者，表示教師對於數位學習之感受程度較積極；在 3 至 4 分(不含)者，則屬中等程度。茲分別說明如下：

(一) 數位學習焦慮：指受試者對於參與數位學習活動所表現的焦慮、緊張程度。

(二) 數位學習信心：指受試者對於參與數位學習活動的能力所表現的信心程度。

(三) 數位學習喜愛：指受試者對於參與數位學習活動的喜愛程度。

(四) 數位學習實用性：指受試者認為參與數位學習活動對目前及未

來學習上、工作上與生活實用的程度。

五、參與數位學習意願(e-Learning willingness)

參與數位學習意願係個人未來將參與數位學習相關活動，或應用數位學習方式進行自我學習，以改善工作績效及提昇生活品質之意願。參與數位學習意願之單題平均得分低於 3 分者，表示教師參與數位學習之意願不強烈；在 4 分以上者，表示教師參與數位學習之意願較強烈；在 3 至 4 分(不含)者，則屬中等程度。

第 1.5 節 研究範圍與限制

一、研究範圍

本研究旨在探討資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習意願之影響。本研究對象以嘉義縣的國小教師為研究對象。

二、研究限制

- (一)本研究使用問卷調查法，由於問卷中許多部分問題涉及個人對自己表現及對自己情況的評價，受試者在填答時可能會有自我防衛心理或社會期許的作用，對題目的反應較有保留。
- (二)影響數位學習參與意願的因素很多，本研究僅以個人背景、資訊素養、數位學習態度等變項來進行探討，如能再增加研究變項之

內容，對於影響參與數位學習意願之因素應有更廣泛的了解。

(三)從相關文獻可以發現，各研究變項之內涵因素豐富，學者之見解並不一致，因此本研究僅能從相關文獻選取適合本研究目的之部份層面來編製，難以周全，研究的結論也僅限於所分析的層面。

第 2 章 文獻探討

本章就國內外有關資訊素養、數位學習與參與數位學習意願的相關文獻，加以分析與探討，以作為本研究之研究理論基礎及研究調查工具之依據。本章共分為三節，第一節探討資訊素養的內涵及研究；第二節數位學習態度之內涵及研究；第三節探討參與數位學習意願相關因素。

第 2.1 節 資訊素養的內涵及研究

2.1.1 資訊素養的意義

資訊素養是邁向資訊社會的要素，在學術研究上有所需要，在其他行業亦需要此的能力，來提升效能與服務品質(莊道明，1998)。Plotnick(1996)提出具備資訊素養是決定未來成功的關鍵能力之一。資訊素養(Information Literacy) 是由素養(Literacy)一詞演進而來。這個名詞最早是由當時的美國圖書館與資訊科學學會主席 Zurkowski 於 1974 年提出(吳美美，1996)，主要是指「個人具有找出、評估、與利用各種不同來源資訊的能力」。

到了 1980 年代新的資訊科技相繼出現，對「資訊素養」的解釋又不盡相同；Kuhlthau(1993)認為「資訊素養」與功能性素養關聯緊密，包含日常生活閱讀與使用資訊的能力、能知覺個人的資訊需求、主動尋求資訊來做決定以及學習新科技與知識的能力。

根據 1989 年美國圖書館學學會會議(American Library Association，簡稱 ALA)對「資訊素養」的定義是指一個人具有能力去察覺(to identify)何時需要資訊，且能有效尋獲(to evaluate)、評估(to locate)、與使用(to use)所需要的資訊。最後成為一個學會如何學習的人及終身學習者。換句話說，個人具有能力瞭解自己的資訊需求，並且能有效地尋得、處理、整合，以及使用資訊的能力，來解決周遭的問題，而這樣的能力必須經過不斷的努力與學習。同時而美國學院與研究圖書館(Association of College & Research Libraries)更提出有關「高等教育資訊素養能力標準」的修正草案，在內容中提到一位資訊素養者應該具有下列的能力(Association of College and Research Libraries,2000)：1.決定資訊需要的範圍；2.有效獲取所需資訊；3.以批判的角度來評估資訊來源；4.將選擇的資訊合併於自己的知識庫中；5.有效使用資訊以完成特定目的；6.瞭解資訊使用環境的經濟、法律與社會議題以及合乎倫理及合法的獲取及使用資訊。

李德竹(2000)指出資訊素養是培育國民具備瞭解資訊的價值，在

需要資訊時能有效率查詢資訊、評估資訊、組織資訊與利用資訊。吳美美(1999)則以為資訊素養是有效發現自己的資訊需要，尋找資訊以及使用資訊的能力。一般而言，資訊素養描述一個人在資訊社會和外界做有意義溝通所需要的能力。

有關於資訊素養的解釋，中外學者各有不同獨特的見解，為簡明起見，將資訊素養的定義整理如表 2-1 所示。

表 2-1 資訊素養的定義一覽表

| 學者及年代 | 定 義 內 容 |
|-----------------------------|---|
| Eisenber & Berkowitz (1990) | 資訊素養是定義問題、資訊查詢的策略、找尋與查詢資訊、利用資訊、綜合資訊、評估等六項能力。 |
| Rader(1991) | 資訊素養是具備有效檢索與評估資訊以解決問題與決策的能力。 |
| Bjomer(1991) | 資訊素養是認知、尋求、組織、評鑑及利用資訊的能力。 |
| Doyle(1992) | 資訊素養是有能力自各種不同的資訊來源中查驗、評估與使用資訊。 |
| McHenry(1992) | 資訊素養是(1)能體認資訊的價值與力量之態度。(2)能察覺到資訊的形式與種類之多樣性。(3)能理解到資訊並非知識，除非資訊已被分析、探討和整合至現存的知識體系中。(4)能有效地且具批判性地，進行資訊的檢索。 |
| Olsen(1992) | 資訊素養是瞭解資訊的角色，知道資訊不同的內涵與種類，瞭解組織資訊的系統，具備檢索資訊的能力，且能評估、組織與操作資訊的能力。 |
| Jones(1992) | 資訊素養是知覺到資訊需求，同時知道需求的內容，以致能有效的尋求資訊、評估資訊、組織資訊並使用資訊的能力。 |

續下頁

表2- 1 (接前頁)

| 學者及年代 | 定 義 內 容 |
|---------------|---|
| McClure(1994) | 資訊素養是一種觀念，更是一種解決資訊問題不可缺少的技能，且應由四種素養共同結合而合。(1)傳統素養 (2)媒體素養 (3)電腦素養 (4)網路素養。 |
| Farmer(2007) | 資訊素養就是讀和寫的能力，只是讀寫內容有文字、電子資訊、圖像及媒體之分別罷了。 |
| 李德竹(1994) | 資訊素養是培育國民具備瞭解資訊的價值，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。 |
| 陳仲彥(1996) | 資訊素養是一種觀念，也是一種解決資訊問題的能力。 |
| 張一蕃(1997) | 資訊素養是個人利用資訊與外界做合理而有效溝通和互動所需具備的條件。 |
| 吳美美(1996) | 資訊素養是一種生存能力，需能有效發現自己的資訊需要，正確尋找、釐清、分析、解讀以及組織資訊，以及使用資訊有效解決問題的能力。 |
| 莊明道(1998) | 資訊素養是指具備了解資訊的價值，對所需要的資訊能使用適當的資訊工具，有效的查詢、蒐集、組織、評估與利用。 |
| 謝宜芳(2001) | 「資訊」是一種有意義的資料，也是知識呈現的媒介。而「素養」是與外界溝通的能力。因此，資訊素養所包含的範圍既寬且廣。 |
| 關淑尤(2002) | 資訊素養是一種解決問題的關鍵能力、一種與外界做合理而有效溝通和互動，且終身受用的能力；資訊素養是一種運用時代科技面對多面貌的資源並有系統地解決問題的一種觀念、態度、自我導向學習的必備條件與技能。 |
| 張臺隆(2003) | 資訊素養是確認資訊、檢索及尋獲資訊、組織及整理資訊、使用及創造資訊、評估的能力。 |
| 楊富全(2005) | 資訊素養是利用資訊科技媒體解決問題的一種綜合能力，包含傳統讀、寫、算，操作電腦資訊媒體、理解與批判大眾媒體以及使用網際網路的能力。 |
| 林素芬(2006) | 資訊素養應包括資訊需求、資訊搜尋以及資訊的利用和資訊的分享創建等四部分 |
| 黃秋翰(2010) | 資訊素養即是解決問題的觀念與能力，也就是指搜集、取得、判斷評鑑與應用資訊的能力，更是培養自我導向、終身學習所必備的關鍵能力。 |

續下頁

表2- 1(接前頁)

| 學者及年代 | 定 義 內 容 |
|-----------|---|
| 歐鳳仙(2010) | 資訊素養是在因應資訊科技時代的變遷下，能瞭解資訊、慎選資訊，並能善用電腦、網路及媒體等資源，加以判斷、組織、應用，活用於生活中，使其成為現代國民基本的能力，以解決所遭遇的問題，達到主動學習、終身學習的目的。 |
| 高健訓(2011) | 資訊素養是指個人具備認識電腦、網路的概念知識、意義與價值，在確定資訊需求後，以安全且有倫理道德的行為、態度與人溝通，並使用網路技能檢索資訊，進而評估、組織知識，瞭解網路對社會及個人的影響。 |
| 周君芳(2012) | 教師運用本身的資訊整合能力，將各種資訊設施融入於教學活動中，並藉助本身的資訊素養與設備，幫助學生學習。 |

資料來源：研究者整理

因此，綜合以上資訊素養的論點可知：資訊素養是一種藉由資訊技能，進行蒐集、評估、整合及應用，解決其生活上、工作上的種種問題，而這樣的能力必須經過不斷的努力與學習才能獲得。

2.1.2 資訊素養的內涵

從文獻資料收集過程中，發現常被學者研究討論的資訊素養內涵是 McClure(1994)所提出的論點，認為資訊素養是一種觀念，也是一種運用資訊去解決問題的技能，其包含傳統素養(traditional literacy)、電腦素養(computer literacy)、媒體素養(media literacy)、網路素養

(networkliteracy)四種素養，而資訊素養是這四種素養的交集核心，也是這四種素養之結合，如圖 2-1 所示：

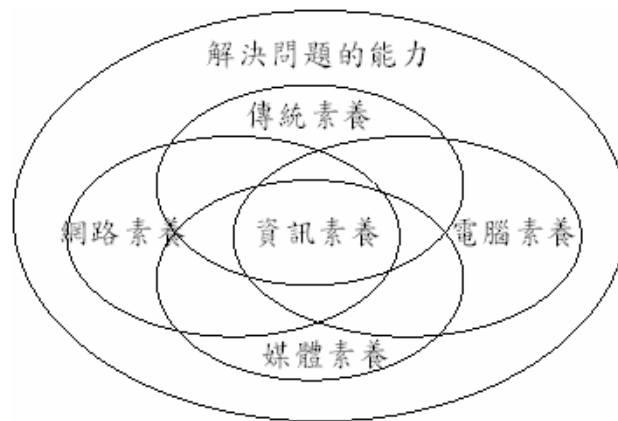


圖 2-1：資訊素養分析圖

資料來源：McClure(1994)

根據 McClure 所提出的資訊素養應包含四種素養，茲分別探討其內涵如下：

(一)傳統素養（Traditional literacy）

McClure 提出的傳統素養意指具備讀、寫、說和計算的能力。林美和則將其擴充為傳統圖書館利用教育的素養，包括（陳仲彥，1996）：

- 1、認識圖書館環境：認識圖書館的館舍位置、館藏、館內各部門的工作及所提供的各項服務、館內資料的種類及其存放的位置、以及閱覽服務規則等。

- 2、社會學習：以養成良好的行為和態度為主，公共秩序的維持、公共財物的保護及環境清潔的保持。
- 3、認識圖書館的類型和功能：認識國家圖書館、公共圖書館、學校圖書館、大學圖書館及專門圖書館的性質、功能及服務對象。
- 4、瞭解圖書資料的類型與功能：認識書籍資料和非書資料的種類、性質和用途等。
- 5、讀書或研究報告的撰寫：包括蒐集資料的能力、作筆記的方法、報告的撰寫能力、獨立研究及擴展知識領域的能力。

(二)電腦素養 (Computer literacy)

電腦素養是指有能力利用電腦與軟體來完成實際上的工作 (Webster's II new college dictionary, 1995)。至於國內學者吳正己與邱貴發(1996)則認為電腦素養應包括：

- 1、認識電腦：瞭解電腦的軟硬體架構，主要包含輸出、輸入、中央處理器 (Central Processing Unit, 簡稱 CPU)、與記憶體整體架構的關係。
- 2、應用電腦：瞭解電腦的各種應用，及電腦繪圖、文書處理、電子試算表、資料庫管理、電腦輔助教學軟體 (Computer-Assisted Instruction, 簡稱 CAI)、網路資源應用等實際操作領域的應用技能。

- 3、電腦與社會：瞭解電腦的各種應用、限制、及其未來發展趨勢，探討的主題應包括電腦倫理、電腦安全、智慧財產權、隱私權、及電腦犯罪等。

(三)網路素養 (Network literacy)

網路素養根據陳雪華(1996)的定義，指運用電腦進行網路資訊檢索的相關知識、技能與批判、創造思考等能力，包括：

- 1、網際網路功能的瞭解：包含全球資訊網 (WWW)、電子郵件 (E-mail)、電子佈告欄 (BBS)、遠端登入 (Telnet)、檔案傳輸 (FTP)、公用軟體查詢系統 (Archie)、網路群體討論 (NetNews)、多人交談系統 (IRC)、地鼠資訊服務系統 (Gopher) 等網際網路功能的瞭解。
- 2、網路資源類型的應用：包含各種形式的電子出版品，如電子書、電子期刊、電子論壇、電子報、會議資料、圖書館線上公用目錄、各種軟體程式、索引摘要資料庫、校園資訊等，其檔案形式從純文字、圖形到聲音、動畫檔等，皆需有應用的能力。
- 3、適切的資訊檢索策略：包含(1)檢索資料之前，知道如何敘述其問題、選擇資料庫、控制字彙 (選定關鍵字、同義字)、發展檢索策略；(2)檢索資料之中，瞭解檢索點，並熟悉檢索指令；(3)檢索資料之後，知道如何蒐集資訊、獲取全文、評估資訊的適用性，及

管理、應用、呈現索取的資訊等擬定適切策略的能力。

(四)媒體素養 (Media literacy)

自從圖書館的館藏資料類型從紙本書籍資料擴大為非書資料以後，對於一些不屬於文字印刷型式之館藏資料的利用，就構成了媒體素養的本體，其涵蓋範圍有認識各種媒體資料的特性(如：能區分唱片、錄音帶、錄影帶、微縮片等媒體所包容的資料形式及特性；且明瞭必須透過何種媒體工具才能讀取、瀏覽及欣賞。)、操作各種媒體工具的能力(如：能夠有效操作電唱機、錄放音機、錄放影機、微縮片閱讀機、微捲片閱讀機等)。

林旻賜(2007)將各縣市教育處所公佈的教師資訊能力指標及國內學者對教師資訊素養的看法與建議，依資訊科技認知、軟硬體操作能力、網路應用能力、資訊科技融入教學與資訊溝通表達等向度，作為發展本研究教師資訊素養評量工具的參考向度，彙整如下表 2-2：

表 2-2 教師資訊素養能力指標彙整

| 一、資訊科技認知 |
|---|
| 1.瞭解資訊科技的定義及內涵，相關的基本知識、技能和概念的理解。 2.認識電腦之基本軟硬體設備及運作原理。 3.瞭解電腦的功能與應用範圍。 4.瞭解電腦科技對社會、環境的衝擊影響與未來發展方向。 5.建立使用軟硬體道德觀、平等觀，尊重智慧財產權，不仿冒、不翻製別人軟體教材。 6.瞭解網路相關禮節、資訊相關倫理與法律之知識與態度。 7.瞭解電腦網路、通訊的基本原理並利用他來傳輸、查詢資訊。 8.瞭解資訊科技融入各科教學之內涵。 9.具有電腦硬體與維修能力的相關知識。 10.瞭解CAI（電腦輔助教學）的效益、範圍與基本原理。 |
| 二、軟硬體操作能力 |
| 1.熟悉作業系統的使用與操作之能力。 2.具有檔案系統的概念與檔案管理與資料備份之能力。 3.會使用電腦編輯教學相關文書資料。 4.文書軟體處理與文件列印之能力。 5.文件段落處理與表格設計。 6.套裝應用軟體的操作使用。 7.能利用試算表/資料庫做資料處理及製作圖表。 8.電子試算表工作表(worksheet)編修、列印、統計圖表(chart)建立。 9.會利用資訊科技處理學生的成績、學籍資料、輔導資料等相關資料。 10.使用電腦出試題並將試題上網。 11.具備基本電腦管理教學與校務行政電腦化使用能力。 12.會利用電腦工具做班級事務工作之處理（佈置教學情境）。 13.會操作資訊科技硬體設備，如網路、PC、數位電視、單槍投影機、隨選視訊系統。 14.會電腦操作、並利用電腦做教學活動。 15.會製作教學簡報，簡報建立與基本編修。 16.簡報進階處理與輸出。 17.會使用繪圖軟體製作插圖，利用影像或繪圖處理軟體編輯照片。 18.會使用動畫軟體編製網頁上動畫圖檔。 19.具備Windows「應用程式與多媒體操作能力」。 20.檔案壓縮與檔案傳輸。 21.利用FTP上傳及下載檔案。 22.具備程式設計能力。 23.能結合資料庫設計互動式網頁的能力。 24.具備課程軟體設計的基本能力。 25.會利用網頁設計工具設計多媒體網頁。 26.規劃校園網路的能力。 |

續下頁

表 2- 2(接前頁)

| 三、網路應用能力 |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Internet 基本認識與搜尋資料。2. 會簡易上網操作，並使用瀏覽器。3. 會上網搜尋網路上的補充教材。4. 能分析組織與評鑑所搜尋的網路資料。5. 能下載、複製、編輯、存檔所搜尋的網路資料。6. 具備 Windows「網路與通訊」操作能力。7. 具備使用電腦找尋教學資源的能力。 |
| 四、資訊科技融入教學 |
| <ol style="list-style-type: none">1. 能利用 CAI 軟體操作，做各種輔助教學活動。2. 具有規劃應用電腦教學活動的能力。3. 能利用網路教材配合各科做教學活動。4. 能評選、使用、評鑑與教學相關的軟體與線上教材之能力。5. 會操作教室電腦媒體設備教學。6. 具備整合網路教學資源、電腦輔助教學 (CAI、CD-title、Web-title、VOD 等) 在實際各科教學的能力。7. 能應用資訊科技協助特殊需要學生。8. 能使用資訊科技製作教材及設計教學活動。9. 會操作電腦教室教學網路廣播系統。10. 編製與撰寫系統化教學設計的知能。11. 整合、編輯與應用多媒體電腦或線上教材的能力。12. 教學網頁設計與教學應用。13. 利用學校網頁的各項功能進行班際、校際聯絡教學。14. 教師能利用網路進行互動式教學活動。15. 能引導學生進行網路學習，並參與社群合作學習的互動。16. 具有系統化管理教學應用軟體 (書籍、光碟、軟體) 的能力。17. 教師能利用網路進行互動式教學活動。18. 具有評估電腦系統、電腦教學資源及電腦教學策略等知識。19. 能評鑑、選用各種多媒體整合性套裝軟體以及教學工具軟體支援各學科教學工作，以提高教學果。 |
| 五、資訊溝通表達 |
| <ol style="list-style-type: none">1. 會管理、收發自己的電子郵件(通訊錄建立、信件分類、刪除信件)。2. 利用電子郵件軟體寄附加檔案。3. 電子郵件使用與管理能力。4. 教師能利用網路與學生或家長互動，進行意見的交流。 |

資料來源：引用林旻賜(2007)

林旻賜(2007)認為教師資訊素養的內涵是指教師對資訊科技的認知與操作使用，瞭解電腦的功用，並進而將資訊科技融入各科教學活動之中，提升教學成效，同時培養學生具備資訊素養及資訊科技應用的能力，並將教師資訊素養內涵作一整理，包括：

(一)資訊科技認知：對電腦的瞭解、資訊科技對社會環境衝擊及使用軟硬體應有的態度、禮節相關知識。

(二)軟硬體操作能力：熟悉電腦套裝軟體、硬體設備的操作能力，有效應用於日常生活和工作事務上。

(三)網路應用能力：運用網路檢索資訊，並評估、組織、管理與應用搜尋所得的資訊，進而創造資訊的能力。

(四)資訊科技融入教學：使用資訊科技融入於各科教學之中，以增進教學效果。

(五)資訊溝通表達：透過資訊科技與人聯絡，進行意見交流，拓展社交能力。

綜合以上，從資訊素養的定義來看，資訊素養要擁有瞭解資訊、處理資訊、使用資訊的能力，更要有資訊分享的能力。隨著時代科技及所處環境的變化，資訊素養的內涵會隨之改變，同時資訊素養者必須擁有強烈的學習企圖心、良好的資訊解決問題的能力和自我終身學習的態度。

2.1.3 資訊素養的相關研究

隨著資訊科技的日新月異，國內資訊教育在教育部積極添購資訊設備，資訊教育已步入新的紀元，教師普遍接受相關資訊教育的研習，並落實電腦教學於課程教學中，同時針對國內國小教師或學校行政人員資訊素養之研究數量已成長不少，但大部分都是屬於文獻探討，於實徵性的研究卻相當有限。茲整理有關教師資訊素養之相關研究於下表

表2-3 國內外資訊素養相關研究彙整一覽表

| 研究者 | 研究主題 | 研究結果 |
|---------------|--------------------------|--|
| 吳麗花 (2002) | 北縣國民小學教師資訊素養與教學專業能力關係之研究 | 1. 國小教師資訊素養問卷的整體得分屬於中上程度。 2. 教師人口變項，性別、年齡、服務年資、職務、在教師資訊素養問卷上，均具有顯著差異。 3. 男教師、年輕教師、年資短教師、兼任組長教師在資訊素養得分上分別比女教師、年長教師、年資長教師、科任教師與級任教師較好。 |
| 楊瑞華 (2002) | 桃園縣國小教師資訊素養及專業成長模式之研究 | 1. 桃園縣國小教師資訊素養得分平均數為中上程度。 2. 不同背景變項教師（性別、服務年資、學歷）在資訊素養上有顯著差異。 3. 職務、學校所在地區、學校規模則無顯著差異。 |

續下頁

表2- 3 (接前頁)

| 研究者 | 研究主題 | 研 究 結 果 |
|---------------|------------------------------|--|
| 白慧如 (2004) | 國民小學教師資訊素養與教學效能關係之研究 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 國小教師資訊素養屬於中上程度。 2. 不同背景變項(性別、年齡、學歷、服務年資、職務)、環境變項(學校規模、學校所在地)的國民小學教師資訊素養有顯著差異。 3. 兼行政男教師在資訊素養上高於女性與級任、科任教師。年輕教師與資淺教師在資訊操作、資訊應用、資訊整合上表現優於年長教師與資深的教師。研究所以以上學歷教師在資訊認知、資訊整合高於其他學歷教師。師專或師範學歷教師在資訊倫理上高於其他學歷教師。 |
| 方陽昇 (2005) | 國民小學資訊素養與工作滿意度關係之研究—以南部四縣市為例 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 國民小學教師資訊素養的得分平均數為中上程度。 2. 教師個人變項(性別、服務年資、學歷、職稱、不同工作上使用電腦情形)在資訊素養量表上均有顯著差異。 3. 男性、服務年資短者、碩士學位或修畢40學分、兼任行政工作、幾乎每天使用電腦的教師在資訊素養量表得分高於女性、服務年資長者、其它學歷、未兼任行政工作、偶爾使用與不需使用之教師。 4. 學校環境變項在資訊素養量表上未達顯著差異。 |
| 林旻賜 (2007) | 彰化縣教師資訊素養與教學自我效能關係之研究 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 彰化縣國小教師資訊素養屬中上程度。 2. 教師的背景(性別、學歷、年齡、擔任職務、學校規模、學校所在地、資訊設備)與資訊素養有關聯。 3. 彰化縣國民小學教師資訊素養與教學自我效能有顯著正相關。 |

續下頁

表2- 3 (接前頁)

| 研究者 | 研究主題 | 研究結果 |
|---------------|---------------------------------------|--|
| 許時逞 (2009) | 國小教師資訊素養、自我效能與工作壓力之研究 | <ol style="list-style-type: none"> 1.嘉義市國小教師的資訊素養屬中上等程度,自我效能與工作壓力屬中等程度。 2.服務年資、研習時數不同的國小教師整體資訊素養有顯著差異。 3.研習時數不同的國小教師整體自我效能有顯著差異。 4.學校所在地與學校規模不同的國小教師整體工作壓力有顯著差異。 5.國小教師在資訊素養、自我效能及教師工作壓力之間呈現顯著相關。 |
| 李雪鳳 (2012) | 資訊素養、資訊科技融入教學能力與教學資源滿意度之研究-以彰化縣國小教師為例 | <ol style="list-style-type: none"> 1.彰化縣國小教師們的不同學歷、年齡、服務年資、職務、學校規模上在資訊素養部分有顯著差異。 2.不同學歷、年齡、學校規模上在資訊科技融入教學能力部分有顯著差異。 3.不同學歷、年齡、職務、學校規模上在教學資源滿意度部分有顯著差異。 4.教師們的資訊素養、資訊科技融入教學能力及教學資源滿意度上均有顯著正相關。 |
| 周君芳 (2012) | 國民小學教師資訊素養、資訊科技融入教學、專業成長與教學效能關係之研究 | 教師資訊素養會因為年齡、服務年資、教育背景、學校規模、每週使用電腦時數等背景變項不同而有顯著差異。 |

續下頁

表2- 3 (接前頁)

| 研究者 | 研究主題 | 研究結果 |
|---------------|-------------------------------|---|
| 陳吉通 (2012) | 澎湖縣國小教師資訊 素養與教學效能關係 之研究 | <ol style="list-style-type: none"> 1.澎湖縣國小教師資訊素養屬中上程度。 2.性別在資訊素養上有顯著差異存在，男性教師資訊素養優於女性教師。 3.男性教師在「資訊認知」、「資訊操作」層面上，表現優於女性教師；而女性教師在「資訊倫理」層面上，表現優於男性教師。 4.最高學歷為研究所(含碩士四十學分班)之教師在「資訊認知」、「資訊應用」層面上，表現優於最高學歷為師範校院(含師資班)之教師 5.澎湖縣國民小學教師的資訊素養與教學自我效能有顯著正相關。 |

資料來源：修正自周君芳(2012)

綜合以上所有研究可以發現，性別、年齡、學歷、服務年資、職務、電腦使用情形、資訊進修等背景變項及學校規模、學校所在地、擁有個人電腦設備等環境變項是影響教師資訊素養重要因素。同時此研究發現教師的資訊素養與教學效能之關係，有顯著性正相關，換言之資訊素養越高，教學效能也越高。

近年來網路設備蓬勃發展，與人們生活息息相關，因此資訊素養已不再只著重於電腦的使用。資訊素養所著重的是資訊傳播過程的掌

握，包括資訊需求分析、資訊檢索評估與運用。資訊素養的培養，離不開電腦概念、網路資訊與電子媒體的擷取、評鑑與利用(林美和，1996)。以下以美國 Tompkins Cortland Community College 對學生資訊素養目標所研訂的教育計畫，予以修改，以做為學校教師及行政人員培養及提升資訊素養之參考，如表 2-4 所示。

表2- 4：學校行政人員培養及提升資訊素養指標

| 資訊素養能力 | 指 標 |
|----------------|---|
| 1.對資訊需求的認知 | <ul style="list-style-type: none"> *能體認到資訊的精確及全面性，是做為明智決策的基礎。 *基於資訊需求，能適當回答讀者提出的問題。 *可界定出易於掌握的重點資訊及時效。 |
| 2.從適當的資源中擷取資訊 | <ul style="list-style-type: none"> *熟悉及有能力使用各種資訊資源，包括：Internet、CD-ROM界面、圖書館電子目錄等。 *能發掘各種具有潛在資訊的所有資源。 *所選擇的資訊能適當地提供讀者所需。 *能不斷提升擷取資訊的效能及效益 *若有需要，有管道能請教專家協助或引導。 *了解資訊組織系統的標準。 *能正確地擷取與問題(需求)相關的資訊。 |
| 3.增進使用資訊科技的技能。 | <ul style="list-style-type: none"> *能夠靈活應用圖書館所有資訊系統，並且能熟悉各種網路資源。 *能夠進入Internet中去探索所需要的資訊資源。 *具使用討論群、電子郵件之能力，能在網路社群中進行資訊尋求的互動及回應。 *能依需求有效地擴大或縮小檢索範圍。 *了解並有能力使用文書處理、試算表、資料庫及電腦檔案管理。 |

續下頁

表2- 4(接前頁)

| 資訊素養能力 | 指 標 |
|-----------------------------|---|
| 4.分析及評估資訊能力 | <ul style="list-style-type: none"> *能過濾大量的資訊。 *能判斷具有準確性、相關性及完整性的資訊。 *能評估資訊的可靠性及精確性。 *能分辨出何謂事實(fact)、觀點(points of view)及意見(opinion)。 *能了解不同學科領域知識的產生過程及出版模式。 |
| 5.組織及處理資訊 | <ul style="list-style-type: none"> *能從不同來源綜合出所需資訊。 *能整合新的資訊到知識庫中。 *能運用推演、歸納之方式以描繪出結果。 *所組織的資訊具有實用性。 |
| 6.運用資訊以做為有效及創造性的決策 | <ul style="list-style-type: none"> *能將資訊應用於評論思維及問題的解決。 *經由合成的過程，產生新的資訊或知識。 *產生高品質的資訊以滿足讀者特殊需求。 |
| 7.在資訊和知識間產生有效的溝通 | <ul style="list-style-type: none"> *以有效及適當的格式來產生及傳遞資訊。 *以適當的方式傳播資訊。 *對所產生的資訊，就其發展及呈現進行效度及成功度的評估。 |
| 8.須了解及注意倫理、法律及社會政治等對資訊技術的觀點 | <ul style="list-style-type: none"> *重視取得資訊之公平原則。 *重視智慧財產權。 *資訊使用誠信原則。 *須明白告知取得資訊之來源及參考資料。 |
| 9.開展對終身學習價值體認的態度及目標 | <ul style="list-style-type: none"> *能體認資訊檢索技術需要時間、精力及相當的練習。 *能藉由練習及經驗來提升資訊查詢的專業能力。 *資訊檢索過程須不斷地評估及改變策略。 *對資訊工具及資源不斷地注重及觀察，是達到成功的條件。 *資訊素養需要不間斷地學習，以及瞭解與資訊技術的關連性，促進個人與讀者的終身學習活動持續進行。 |

資料來源：賴忠勤(2000)，書苑季刊，46期，45-56

第 2.2 節 數位學習態度之內涵及研究

2.2.1 數位學習之內涵

二十一世紀是一個資訊爆炸的時代，也是知識經濟的時代，我們的生活環境充滿了數位化、虛擬化、網路化和整合化的特質，資訊科技與生活將息息相關。數位學習帶來另一種不同新的學習方式，它能快速、廣泛的獲取資訊、不受時空限制，已經是未來最重要且最平凡化的學習方式。

「數位學習」一詞是發展中的概念，隨著不同的科技工具的發展而有不同的名詞和定義，例如：電腦輔助學習、網路化學習、線上學習和電子化學習等等皆是。而「數位學習」這個名詞最先是在 1999 年被美國專家 Jay Cross 先生所提出，並掀起企業界和學校對 e-Learning 的熱情(鄒景平，2003)。吳美美(2004)指出人類智慧記錄逐漸以數位方式表達呈現，以網路方式出版、傳輸，學習資源的相貌改變至此，學習的方式也同樣逐漸從定點、定時的方式，改變為不定時、不定點，即所謂數位學習。「數位學習」或 e-Learning，是發展中的概念，隨著不同的發展階段，也有不同的理解和詮釋。較早的解釋應為「電子學習」(electronic learning)、「電子媒體學習」(electronic media based learning)，或「技術導向學習」(technology-based learning)，

指透過電腦和網路設備等電子媒介學習各種知識或技能；「電子學習」指電子學習環境(包括硬體、軟體、人員)和多面向學習課程(包括遠距、互動式有線電視、以及網際網路連接學習環境到家庭、工作地點、社區等)。

Urdan & Weggen(2000)也認為數位學習涵蓋了一般所謂的線上學習，其廣義的意義為泛指利用所有各類電子媒介，包括網際網路、區域網路、衛星廣播、錄音或錄影帶、互動電視及 CD-ROM 等，來進行學習內容傳遞的教育訓練策略，且數位學習更進一步地又被認定為屬於遠距學習的次領域。綜上所述，線上學習、數位學習與遠距學習實為彼此相互關聯的三個概念，而依 Urdan & Weggen(2000)對其範疇的劃定，其關係則可描繪如下圖 2-2 所示：

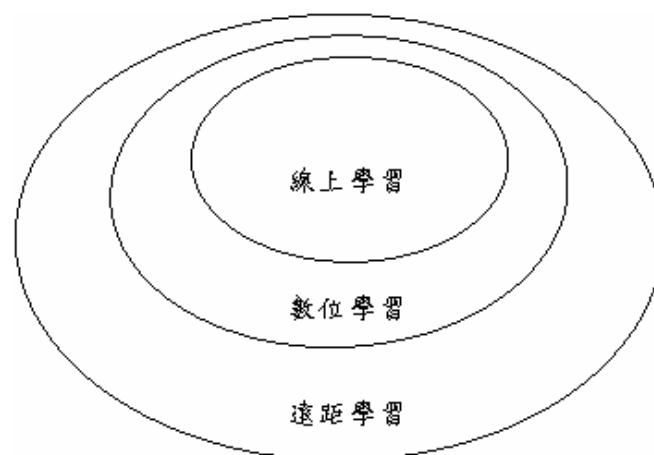


圖 2-2：線上學習、數位學習與遠距學習的關係

(Urdan & Weggen, 2000 : 9)

由上圖可得知，線上學習、數位學習與遠距學習之間，以遠距學習範圍為最大，包含同步與非同步之遠距學習，而線上學習為數位學習的範圍之一部分。數位學習並不同於線上學習，而是包括線上與非線上的學習、電腦本位與非電腦本位的學習，三種彼此成為不同範疇又彼此相互關連之關係。

陳年興、楊錦潭(2006)則將數位學習區分為廣義的數位學習與狹義的數位學習，廣義的數位學習是指將教材 e 化，並由「e 化教材」所進行的學習方式，即可廣泛地稱為「數位化、e 化學習」的方式。而應用電腦及網路科技，在網際網路上所建構的數位學校，讓老師和學生都可以在數位化教室中，進行教與學的活動，就屬較狹義的數位學習定義，也就是所謂的「網路學習」。

周瑞貞(2006)認為數位學習是具有快速、廣泛、無時空限制的特性，不但能協助公務機關培訓職能的人才，更能有效因應全球化的競爭和環境的變化，進而提升公務人力的整體素質及國家整體競爭力。

顏春煌(2010)將數位學習定義為運用資訊科技與媒體建立各種學習的模式，讓師生能夠很方便地進行教與學，打破傳統課堂必須同時同地的限制。在數位學習過程中，老師與學生可以透過各種資訊與網路科技來進行互動與溝通。

吳美美(2004)指出英國將「數位學習」定義為「利用資訊傳播科

技(ICT)，協助學習活動」，將數位學習定位為「彈性學習」(flexible learning)，利用資訊傳播科技學習，可與傳統面授學習交互使用，使學習者的時間、地點和學習方式更有彈性。「線上學習」和「網絡學習」是指利用資訊傳播科技，特別是網際網路傳播或網際網路資源以進行學習活動，後者強調合作學習；「遠距學習」專指非面對面的學習活動，透過資訊傳播科技或傳統函授、電視、廣播等教學，尤其專指透過遠距課程，獲得專業認證或畢業證書等。還有很多說法，包括數位學習是 easy learning、extended learning、expanded learning、everyday learning、everyone learning、everywhere learning 等，簡便學習、延伸學習、擴大學習、每日學習、不限學習場所、人人學習、無所不在學習，延伸、擴大個人學習領域，正是廣義的終身學習的概念。

綜合以上各學者對數位學習的定義可以發現：數位學習乃是學習者運用電子科技所進行的學習，讓學習的方式從傳統教學，單純的知識給予，運用教學科技的設計，可以針對每個人的特性，提供不同程度的教學內容，讓學習者的學習效果進而提高。因此，數位學習具備能隨時隨地取得的特性，符合現代社會快速變遷，並能營造一個自主的、個人的終身學習環境。

2.2.2 數位學習之特色

數位學習的最大特色在於結合通訊、電腦與影音多媒體技術，同時突破時空限制，從傳統教室的教育訓練型態，轉型成為運用網際網路的學習方式，提供使用者不受時間和地點上的限制來進行學習。學習者與教學者已經不再受限於傳統面對面教學的形式，學習者更可依自我習慣與實際狀態調整自我學習進度（陳冠華，2006）。

根據數位學習的相關文獻，大致整理數位學習具有下列幾項特色（莊智明、張基成，1998；陳年興，2003；Blass & Davis，2003；Watkins，2004；Dabbagh，2005）：

- 1、學習內容以多媒體方式呈現：傳統學習內容多以平面印刷的方式呈現，而數位學習內容的呈現則有很大的彈性，如同時兼採文字、聲音、影像、動畫，讓相同的內容以不同的表徵方式(representation)呈現。除了增加教材的活潑性，讓學習者也可以利用不同的管道來學習。由於學習內容有許多抽象或較困難的概念，並無法僅以文字說明或甚至少許的圖片，來讓學習者完全理解，因此學習內容多元呈現的面貌，將使學習者更能充分理解學習內容。
- 2、學習可以在任何時間和地點進行：因數位學習系統是一種遠距學習的系統，所以學習者可以在任何時間地點進行學習，達到無遠弗屆，隨時學習的境界。

- 3、多元化的學習資源：因為網際網路結合了全球的教學訓練資源與資訊，而這些學習資源皆是以多媒體的方式連結在一起，網路上搜尋資料的工具又非常的便利，因此學習者可輕易的獲得相關的學習資源。
- 4、個人化自主學習：學習者可依照個人的學習需求，進行自我學習的選擇，對所需的工作技能與知識，挑選適當的學習課程內容。並依自己喜歡的學習方式、學習習慣，挑選合適的數位學習資源來進行學習。因此學習方式較為自主，是屬於自我導向學習，自由安排學習時間、學習地點，不受時空因素的限制。學習成效可依自身學習的效果，實施再次複習或精熟學習。
- 5、自我導向式學習：成人學習的特質有三：(1)學習的理解力強以及轉化與運用能力強；(2)實踐及持續運用能力強，會用自己最方便的方法來學習；(3)自我導向的學習，可以鼓勵和促進學習者主動進修和學習。數位學習提供學習者個人的學習空間，使學習者有彈性、自主的學習過程，依個人的需求與程度，自由地選擇合適的教材、反覆的閱讀與練習，實現其個人學習目標。
- 6、透過同儕互動達成合作式學習的目標：數位學習藉由網路的聯繫，與其他的學習者進行線上討論或群組討論，增加同儕合作的機會，以便與其它學習者共同解決問題。藉由提供多元同儕互動管

道，使同儕可以相互討論、互助合作與經驗分享。

- 7、減少來自於教學現場的壓力：透過數位學習的環境，學習者可以藉由討論版提出問題，或利用線上討論的時間發問，這樣的學習方式讓學習者避免與教學者或同儕面對面的壓力，而更能暢所欲言，進而建立良好的師生互動關係。
- 8、節省成本效益：在建置數位學習環境的初期，雖然會因建構及開發系統而產生龐大的支出成本，但後續所帶來的效益卻可能是難以估計的。在基本的支出成本計算上，除了會因使用者的不斷增加及使用範圍的不斷擴大等，經濟效應上而使成本逐漸降低外，尚可省下不少如講師費、場地費、餐飲費以及學習者工作、交通時間等成本等有形或無形之損失。

2.2.3 數位學習與傳統教學之比較

老師在課堂上鼓勵學生互動會影響學生的學習成果。傳統教學是以「教師」為中心，由講述者來控制安排教材內容與教學進度，學生則被動的吸收知識，老師與學生必須在同一環境下進行知識的傳授；而數位學習以「學生」為中心，教學者將教學內容透過網際網路傳送給每位學習者，並隨時更新教學內容，讓學生不受時空限制可以自由進行學習。根據蔡振昆(2001)將傳統與數位學習兩者的教學方式，列

表說明如表 2-5 所示。

表2- 5 傳統教學與數位學習比較一覽表

| 研究項目 | 傳 統 教 學 | 數 位 學 習 |
|------|--|---|
| 學習主體 | 學習主體為學校教師，學生處於被動的地位。對於學習主題、內容沒有選擇的權利，只有被動的吸收。 | 學習主體為學習者，學習者處於主動地位，有權選屬於自己的學習主題與內容，學習者容易從教學中得到自我實現。 以學習者為中心之「知識自我建構」，教學是以學習者為主體，突破時空之限制。 |
| 教法運用 | 將教師視為教學的動力，因此在教學方面以灌輸記憶為主，學習者只能被動的學習。 由教師扮演獨角戲型態。 | 放棄灌輸記憶的方式，改採引導學習者發現問題與主動學習。 |
| 教學重點 | 教學過程中重視教師「如何教」的問題，因此教學研究的焦點也集中在教學者身上。 | 教學過程中重視教師「如何教」的問題，因此教學研究的焦點也集中在教學者身上。 |
| 教學方式 | 重視理論與概念方面的訓練，在教學方式著重團體學習成效。教學依線性次序而進行，將學習視為不連續、可量化、線性的單元。大班教學，偏重填鴨知識學習。 單向的由教師傳輸出去，再由學生被動的接受。 | 教學方面重視學習者個別差異。因此採用團體、分組及個別化、適性化教學輪替的方式。強調合作學習、建構學習的重要性。強調啟發學生獨立思考的學習。尊重學生的個別差異，並配合適當的教學科技來提升教學的成效。 由學習者主動的導入並消化外來的資訊，以建構屬於自己的知識。 |

續下頁

表2-5(接前頁)

| 研究項目 | 研究主題 | 研究結果 |
|------|---|--|
| 師生互動 | 以教師為中心之「言談互動」，只能面對面溝通。 | 教學強化媒體的溝通模式，提供雙向溝通的管道，更不受時空限制。 教師對學生並非知識內涵傳授，而是幫助學生學習，是一種雙向溝通。 |
| 教師角色 | 教師是知識的傳播者，知識唯一的供應者。 | 知識的傳播者，同時也是知識的輔導者、協助者與提供者。 網路上遍佈豐富的資訊，教師不再是知識唯一的供應者。 教師不再是學習競技場中的旁觀者，師生之間要從根本上發展新關係。 |
| 學生角色 | 消極、被動的聽眾。 | 積極、主動的參與者。 |
| 教學過程 | 強調「結果」重於「過程」。 | 認為「結果」雖然重要，但是，「過程」才是教學所要重視的。 |
| 教學評量 | 著重學科知識的獲得與課程的重要性，故在學習評量方面偏向於總結性評量與紙筆測驗，評量較缺乏彈性。 | 重視學習過程與個別差異及適性化，在教學評量方面著重形成性評量與多元化的動態評量。 |

資料來源：蔡振昆(2001)

2.2.4 數位學習態度

國內外對於「數位學習態度」的相關研究相當少見。數位學習因需透過電腦及網際網路進行學習，與電腦之使用相當密切，故本研究將嘗試藉由參考國內外對於「電腦態度」之研究結果，建立「數位學習態度」之研究定義與內涵。

(一)學習態度的定義

「態度」為近代心理學中最突出而必要的一種重要觀念，它是在後天環境中逐漸形成，會影響個人在特殊情境中的行為(吳瓊汝，1998)。對於態度(attitude)的定義，張春興(1994)認為態度是指個體對人、事、物所持有的一種具有持久而又一致的行為取向，態度的形成包括認知、情感、行動三個因素。此外，「態度」更是社會化的產物，一個人對某些事物、情境和他人如何反應，頗受態度的影響，所以如果知道一個人對某些事物有怎樣的態度，就能預測其反應如何。近代社會心理學家認為態度是一種穩定的心智狀況，代表對一些理念、物體或人的看法(洪蘭，2001)。而李美枝(1994)認為態度包含下列幾項重要的特性：

- 1.態度是一種行動傾向，會導向偏好反應。
- 2.態度是由經驗學習而得，是社會化的過程。
- 3.態度必有其特定對象，如環境中的人、事、物。
- 4.態度是一種信念的組織體系，包括認知、情感和意向。
- 5.態度是一種內在結構，不能直接觀察，必須藉由個人外顯的行為而推知。
- 6.態度是人格一部分，具有相當持久、一致統整性，所以態度是不易改變。

秦夢群(1992)指出，學習態度的涵義應是指學生在環境的影響下，對所學事物的內容，持正向或負向的評價，或是贊成與反對的行動傾向。一般而言，學習態度可分為對課業學習的態度與對學習環境的態度；前者為學生對學習的動機與興趣，後者為周圍環境變數(如教師執教的態度、同學間的人際關係)所造成學生主觀的看法。學習態度，如讀書技能、方法等是一種潛在的課程，會影響學生的學習效果。學習態度是對學習的指導者、教材與一般學習情境做贊成或反對的傾向，亦可分為積極與消極兩種，積極的態度包括興趣與動機在內(陳秀慧，1993)。

朱敬先(1986)指出認為良好的學習態度應具有下列幾項條件：

1. 明確的學習目的。
2. 高度的學習興趣，積極而持久的參與學習，克服困難。
3. 講求學習方法的選擇與創新。
4. 尋求理解與組織，將所學納入已有的認知結構中。
5. 良好的學習保持。
6. 善用學習資源，包括一切可利用的自然資源與社會資源。

劉耀明(2007)認為學習態度一種「心理準備狀態」，能指示學生學習方向，且是基於後天經驗習得的，具有一致性與持久性。黃珮瑛(2007)認為學習態度是由學習者的認知、情感和意向構成，是學習者

依其背景、經驗與能力以及教室中的教師、課程與學習環境產生交互作用的一種反應。

(二)數位學習態度之相關研究

游玉梅(2002)針對公部門「e等公務園學習網」學員之學習情形調查結果發現：數位學習時代有效學習者的成功關鍵要素為資訊素養與良好的學習態度，該學習網的學員們更指出由於自己良好的學習態度，才能克服在數位學習中所碰到的難題。而「量子學習」一書的作者巴比狄波特也曾說：「學習過程中最有價值的資產，就是一個積極正向的態度」。

空大學生以自我學習方式學習電腦為一重要途徑，空大學生的電腦態度因個人特質與電腦學習環境的不同而不同，空大學生的電腦態度愈正向其電腦成就便愈好，而且在不同性別、年齡、教育程度、主修學系、婚姻狀況等社會人口變項下，電腦態度愈正向電腦成就也愈好(丁導民，1996)。

楊金章(2001)探討不同學校背景變項以及不同個人背景之因素的台南縣教師，在對使用電腦與網路科技運用於數學教學上的態度差異情形。研究發現：不同性別、年齡及教育背景的教師在運用資訊科技於數學教學態度上，均有顯著的差異。

許芬儀(2006)以南區大專校院行政人員為研究對象，研究網路素養、數位學習態度與參與數位學習意願關係，發現「數位學習實用性」與「參與數位學習意願」關聯較高。態度對參與意願具顯著正向預測力，「數位學習實用性」認知愈高則參與意願愈高。

蔡振地(2006)以國小教師為對象，認為現階段環境有利推動數位學習，學習目的以取得研習時數為主，學習意願高，彌補傳統進修模式不足；課程需求以教育專業知能為核心，課程品質影響進修意願；不同背景變項均達顯著差異。數位學習態度傾向正面，性別與擔任職務有顯著差異。

王喬真(2006)以雲林縣高中職教師數位學習態度之研究發現：1. 雲林縣高中職教師的數位學習態度是正向的。2.除任教不同種類學校的變項，其餘背景變項的雲林縣高中職教師數位學習態度是有顯著差異。3.除進修情形的變項，其餘背景變項和雲林縣高中職師的數位學習態度有顯著相關。

陳金奇(2008)在探討我國地方政府公務人員參與數位學習態度與行為之關係，指出：1.地方政府公務人員參與數位學習態度上呈現正面認同。2. 地方政府公務人員參與數位學習態度與行為之間呈現顯著正相關。3. 地方政府公務人員參與數位學習態度對其數位學習行為具有顯著預測力。

王三銘(2012)在探討高雄市國小老師之數位學習態度、數位學習參與障礙與參與數位學習意向之研究中，指出1.不同「性別」的國小老師在數位學習態度、參與數位學習意向有顯著差異。2.不同「年齡」的國小老師在數位學習態度、數位學習參與障礙及參與意向的表現並無差異。3.不同「婚姻」狀態的國小老師在數位學習態度、與參與數位學習意向的表現上並無差異。4.「數位學習態度」與「參與數位學習意向」有顯著正相關。

由上述的探討可知多數學者的研究認為電腦態度會影響學生電腦學習成就，正向的電腦態度會增加電腦學習成功的機會。以下就將電腦態度與數位學習態度的內涵構面，相關研究各有不同的看法，茲就各研究整理其內涵定義如表2-6：

表2- 6 國內外學者對於電腦態度與數位學習態度內涵的定義

| 研究者及年代 | 研究主題 | 定 義 |
|------------------------|------|--|
| Loyd & Gressard (1985) | 電腦態度 | 焦慮、信心、喜歡、有用性。 |
| 林珊如、劉旨峰、袁賢銘 (2001) | 電腦態度 | 情緒因素、感覺有用性、感覺控制、使用行為。 |
| 黃世杰 (2002) | 電腦態度 | 使用電腦的焦慮、使用電腦的信心、對電腦設備的價值觀、對電腦的喜愛、使用電腦的價值、對電腦使用的執著六個構面。 |

續下頁

表2- 6 (接前頁)

| 研究者及 年代 | 研究主題 | 定 義 |
|---------------|--------|--|
| 姚秀雲 (2003) | 電腦態度 | 電腦自信、網路使用、電腦學習、 電腦使用、電腦喜好 |
| 洪智婷 (2004) | 數位學習態度 | 興趣、習慣、焦慮、實用性及自 我效能 |
| 王喬真 (2005) | 數位學習態度 | 焦慮性、自信性、喜歡性、有用 性。 |
| 蔡振地 (2006) | 數位學習態度 | 喜歡性、需求有用性、個別差異 性、環境便利性、數位學習有效 性、專業學習有效性。 |

資料來源：引自陳金奇(2008)

本研究主要參酌許芬儀(2006)整理之「數位學習態度」內涵，定義為以下四個層面：

- 1.數位學習焦慮：指受試者對於參與數位學習活動所表現的焦慮、緊張程度。
- 2.數位學習信心：指受試者對於參與數位學習活動的能力所表現的信心程度。
- 3.數位學習喜愛：指受試者對於參與數位學習活動的喜愛程度。
- 4.數位學習實用性：指受試者認為參與數位學習活動對目前及未來學習上、工作上與生活實用的程度。

第 2.3 節 參與數位學習意願相關因素

在知識爆炸，科技創新的今日，每個人都必須隨著時代的腳步不斷的學習與創新，才能實現自我的理想。身處在教育環境的教師，更應抱持著終身學習的信念，提昇自己的專業能力，也才能教育出優秀的下一代。本節主要探討藉由國內外學者的相關研究結果，深入瞭解影響參與數位學習意願的相關因素，將有助於增進他們日後參與數位學習的意願。因此，無論從教師學習需要的立場或任何教育觀點而言，持續進行教育動機取向及其相關因素之研究，均有其必要。

2.3.2 參與意願的涵義

國內外學者們對意願下了以下定義：意願或抱負是指個體為達到目標的一種慾望傾向(林清江，1980)；是個人為達成其未來目標的一種慾望傾向，此種傾向指引個人的行為以實現其目標(蔡俊男，2000)；是經由個體對某一目標，經過不斷地反覆思量任何可能造成的影響後，於心中有所決定(王儷靜、邱淑玫，2001)；依據美國荷瑞根大辭典所做的定義，「意願」係一種尋求高成就及遠大目標的強烈慾望與企圖。個人意願的發展乃依據過去的經驗、所讀書籍以及所接觸到的環境而改變，其中以包括家庭、朋友等參考團體所加諸於個人的價值觀念與個人受教育之整個過程經驗，更是對意願的形成具有決定性的

影響。(劉秀琴，1998)。因此，所謂「意願」一詞，乃是人類處於抉擇、決定目的及社會行動常模的立場與所謂自由意念的表現(林千惠，1996)。

林瑞欽(1990)認為「意願」是個體自主的、非勉強的對某種行為標準的事件，促使實現的心理狀態，具有下列特質：

(一)意願是認知的：個體對某種個體形成意願時，必須經過理智思考，而非盲目的行動。

(二)意願是一種決定：個體在眾多選擇下所做的決定，當然，決定後必須承擔可能的責任。

(三)意願是自我涉入的心理作用：個體首先對產生意願的客體有積極正向的感受知覺，而後個體才願意涉入自我。

(四)意願是個體的自我承諾：有激勵個體貫徹始終的行動功能，同時也陶冶個體對所欲之標的的忠誠信實。

(五)意願是一種動機形式：具有強烈的促發個體朝某特定目標行動。

綜合以上論述可知，意願是一種內在的心理期望，是一種態度，如果這種期望能促使個體達到心中所想要的目標，這目標可引導他的行動，其努力的程度與這目標有密切的相關。

2.3.2 參與數位學習意願與個人背景因素實證研究探討

郭淑華(2006)在以臺北市區公所公務人員資訊素養與網路學習意願關係之研究發現：

(一)不同性別、教育程度、職位、職務性質、職等、使用電腦經驗與參加網路學習的臺北市區公所員工對網路學習意願無顯著差異存在。

(二)不同年齡的臺北市區公所員工對網路學習意願中的獎勵措施、學習社群等構面有顯著的差異存在。

(三)不同服務年資的臺北市區公所員工對網路學習意願中的獎勵措施構面有顯著的差異存在。

游豐任(2013)在南投縣國小教師資訊素養與數位學習意願之相關研究中發現：

(一)南投縣國小教師對數位學習的「認知易用性」、「認知有用性」與「使用態度」三面向的表現有較高的認同，對「使用傾向」面向的意願較低。

(二)南投縣國小教師資訊素養能力因年資、職務、任教科目、學校規模、使用不同網站及網站使用經驗而有所差異。

(三)南投縣國小教師數位學習意願受年資、使用不同網站及網站使用經驗而有所差異。

陳梅芳(2004)在高雄縣國小教師參與e-Learning的意願與障礙之研究指出：

(一)高雄縣國小教師整體參與e-Learning的意願頗高，並以「充實知能」為最主要的原因。

(二)影響教師參與e-Learning的意願之背景變項為電腦或網路相關研習時數以及家中是否有上網電腦設備，其他個人背景變項則不影響其參與e-Learning的意願。

(三)高雄縣國小教師參與e-Learning的障礙最主要在學習機制與情境兩方面。

(四)相關電腦或網路研習有助於提昇教師參與 e-Learning 的意願，並減低其參與的障礙。

許芬儀(2006)在南區大學校院行政人員網路素養、數位學習態度與參與數位學習意願關係之研究指出：

(一)行政人員在參與數位學習意願之表現僅屬中等程度，仍有進步空間。

(二)年齡在50歲以上的行政人員在網路素養、數位學習態度、及參與數位學習意願之表現皆較弱。

(三)三年內參與數位學習課程累計時數24小時以上的行政人員，在網路素養、數位學習態度、及參與數位學習意願之表現皆

較佳。

(四)擔任不同職務的行政人員在網路素養、數位學習態度、及參與數位學習意願之表現皆無差異。

(五)行政人員之網路素養、數位學習態度、與其參與數位學習意願間具有顯著正相關，其中以數位學習態度之「數位學習實用性」層面與「參與數位學習意願」之關聯程度較高。

(六)行政人員之數位學習態度，對於其參與數位學習意願具顯著正向預測力，尤其是對於「數位學習實用性」認知程度愈高，則其參與數位學習意願愈高。

蕭淑鈴(2011)研究彰化縣人事人員網路素養、數位學習態度與參與數位學習意願關係中，指出：

(一)彰化縣人事人員在數位學習態度、參與數位學習意願表現達中上程度。

(二)年齡在56歲以上的彰化縣人事人員，在網路素養、數位學習態度與參與數位學習意願表現較弱。

(三)不同性別的彰化縣人事人員在網路素養、認知有用性與參與數位學習意願上有顯著差異。

(四)不同使用網路年資及不同服務年資之彰化縣人事人員在網路素養、數位學習態度與參與數位學習意願無顯著差異。

(五)不同職等之彰化縣人事人員在網路知識、數位學習態度無顯著差異。

(六)彰化縣人事人員網路素養、數位學習態度與參與數位學習意願間具有顯著正相關。

根據許芬儀(2006)歸納彙整國內參與數位學習意願與不同個人背景因素實證研究結果，對於參與數位學習意願有顯著差異彙整如下表2-7所示：

表 2-7 參與數位學習意願與個人背景因素實證彙整表

| 研究者 (年代) | 研究對象 | 個人背景因素 | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|--------|----|------|----------|----------|----------|------|--------|-----------|-----------|
| | | 性別 | 年齡 | 教育程度 | 學校(機關)規模 | 教學(服務)年資 | 擔任職務(職等) | 婚姻狀況 | 網路研習時數 | 家中有可上網電腦數 | 學校有可上網電腦數 |
| 蔡俊男 (2000) | 高雄市 國小教師 | | | ※ | ※ | ※ | | ※ | ※ | ※ | |
| 黃勝發 (2002) | 高雄市 國小教師 | | ※ | | ※ | ※ | | ※ | ※ | ※ | ※ |
| 楊桂鳳 (2002) | 公共衛生 護理人員 | | | | ※ | | ※ | | | | ※ |
| 陳桂津 (2002) | 全省公立 國民小學教師 | | | | | ※ | | | ※ | | |
| 黃竹韻 (2004) | 台北市 政府公務人員 | ※ | ※ | ※ | | ※ | | | | | |
| 陳梅芳 (2004) | 高雄縣 國小教師 | ※ | ※ | ※ | ※ | ※ | | | ※ | | ※ |
| 許芬儀 (2006) | 南區大 學校行政人員 | | ※ | | | | | | ※ | | |
| 蕭淑鈴 (2011) | 彰化縣 人事人員 | ※ | | | | | ※ | | | | |
| 李慧琴 (2011) | 彰化縣 國小行政人員 | | ※ | ※ | | | ※ | | ※ | | |
| 小 計 | | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 6 | 2 | 3 |

資料來源：整理修改自許芬儀(2006)

第 3 章 研究方法

本研究採用問卷調查法，其目的在瞭解資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習意願之影響，以及各變項彼此間之交互關係。本章擬以研究架構、研究假設、研究對象、研究工具、調查實施程序、資料處理及統計分析等六節分別說明如下。

第 3.1 節 研究架構

3.1.1 研究架構

本研究依據研究動機與目的，綜合相關文獻探討，擬定本研究架構如圖3-1：

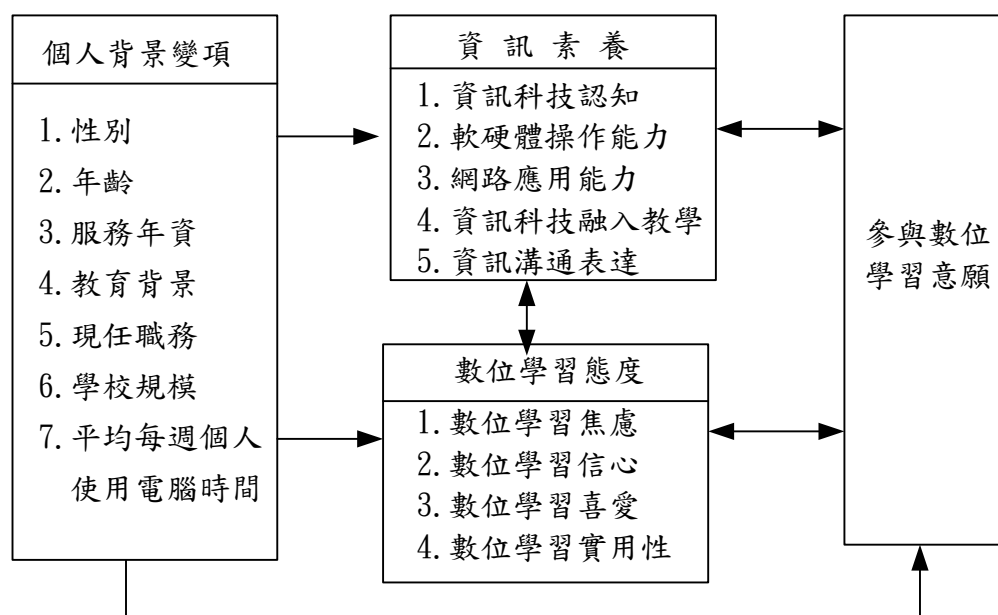


圖 3-1 研究架構圖

3.1.2 研究變項

3.1.2.1 個人背景變項

本研究的背景變項，包括性別、年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模及平均每週使用電腦時間。

1.性別：男、女之分。

2.年齡：分30歲以下、31~40歲、41~50歲及50歲以上。

3.服務年資：分5年(含)以下、6~10年、11~15年、16~20年及20年以上。

4.教育背景：可分1.師範、師專 2.師院、師大、教育大學 3.一般大學畢業(修畢教育學程者) 4.研究所以上(含40學分班)。

5.現任職務：級任教師、科任教師、級任教師兼行政、教師兼組長、教師兼主任。

6.學校規模：可分6班(含)以下、7~12班、13~24班及25班(含)以上。

7.平均每週使用電腦時間：可分0~5小時、6~10小時及11小時以上。

3.1.2.2 資訊素養

共分5個層面，其說明如下，林旻賜(2007)：

1.資訊科技認知：熟悉電腦與資訊科技在生活上的應用，瞭解電

腦作為教學工具、電腦病毒的預防、主動充實資訊新知、尊重智慧財產權等的重要。

2.軟硬體操作能力：熟悉文書處理、試算表、簡報等電腦軟體的操作，會管理檔案及做簡易維修。

3.網路應用能力：利用網路檢索資源，並評估、組織、管理與應用搜尋所得的資訊，能遵守網路規範禮節。

4.資訊科技融入教學：運用網路教材、網頁、多媒體資源與電腦輔助教學軟體進行資訊科技融入各科教學。

5.資訊溝通表達：利用電腦網路與人溝通，進行知識分享、解決問題或拓展社交能力。

3.1.2.3 數位學習態度

此部份主要係用於檢測國小教師對於參與數位學習活動所持之觀感、看法與情緒感受現況，包括數位學習焦慮、數位學習信心、數位學習喜愛與數位學習實用性等四層面。

3.1.2.4 參與數位學習意願

包括參與應用數位學習改善工作效率、透過數位學習獲取新知以提昇生活品質、及未來參與數位學習以充實自己促進自我成長等議題。

第 3.2 節 研究假設

本研究依據前述研究目的與問題、文獻探討及研究架構，提出以下假設：

一、不同背景變項的嘉義縣國小教師之資訊素養有顯著差異。

1-1 不同性別的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

1-2 不同年齡的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

1-3 不同服務年資的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

1-4 不同教育背景的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

1-5 擔任不同職務的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

1-6 不同學校規模的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

1-7 平均每週個人使用不同電腦時間的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

二、不同背景變項的嘉義縣國小教師之數位學習態度有顯著差異。

2-1 不同性別的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

2-2 不同年齡的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

2-3 不同服務年資的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

2-4 不同教育背景的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

2-5 擔任不同職務的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

2-6 不同學校規模的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

2-7 平均每週個人使用不同電腦時間的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

三、不同背景變項的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願上有顯著差異。

3-1 不同性別的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願上有顯著差異。

3-2 不同年齡的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願上有顯著差異。

3-3 不同服務年資的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願上有顯著差異。

3-4 不同教育背景的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願上有顯著差異。

3-5 擔任不同職務的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願上有顯著差異。

3-6 不同學校規模的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願上有顯著差異。

著差異。

3-7 平均每週個人使用不同電腦時間的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願上有顯著差異。

四、嘉義縣國小教師的資訊素養、數位學習態度以及參與數位學習意願間具有顯著相關。

4-1 嘉義縣國小教師的資訊素養與數位學習態度間具有顯著相關。

4-2 嘉義縣國小教師的資訊素養與參與數位學習意願間具有顯著相關。

4-3 嘉義縣國小教師的數位學習態度與參與數位學習意願間具有顯著相關。

五、嘉義縣國小教師之資訊素養、數位學習態度對於參與數位學習意願是否具有顯著預測力。

5-1 嘉義縣國小教師的資訊素養對於參與數位學習意願具有顯著預測力。

5-2 嘉義縣國小教師的數位學習態度對於參與數位學習意願具有顯著預測力。

第 3.3 節 研究對象

3.3.1 母群體

本研究調查對象之母群體，係以嘉義縣 103 學年度各國民小學之教師為母群體，18 個鄉鎮共 136 所學校，計 1,418 個班級，如表 3-1 所示。

表 3-1 嘉義縣各國民小學 103 學年度班級數統計表

| 鄉鎮 | 學校名稱 | 班級數 | 鄉鎮 | 學校名稱 | 班級數 |
|--------|------|-----|--------|------|-----|
| 01.太保市 | 太保國小 | 21 | 04.布袋鎮 | 貴林國小 | 6 |
| | 安東國小 | 12 | | 新岑國小 | 6 |
| | 南新國小 | 42 | | 景山國小 | 6 |
| | 新埤國小 | 16 | | 好美國小 | 6 |
| 02.朴子市 | 朴子國小 | 34 | | 布新國小 | 12 |
| | 大同國小 | 55 | 05.義竹鄉 | 光榮國小 | 6 |
| | 雙溪國小 | 6 | | 義竹國小 | 15 |
| | 竹村國小 | 7 | | 頭竹分校 | 6 |
| | 松梅國小 | 6 | | 埤前分校 | 6 |
| | 大鄉國小 | 6 | | 過路國小 | 6 |
| | 祥和國小 | 25 | | 和順國小 | 6 |
| 03.東石鄉 | 東石國小 | 6 | 06.鹿草鄉 | 鹿草國小 | 12 |
| | 型厝分校 | 6 | | 重寮國小 | 6 |
| | 塭港國小 | 6 | | 下潭國小 | 6 |
| | 三江國小 | 6 | | 碧潭國小 | 6 |
| | 龍港國小 | 6 | | 竹園國小 | 6 |
| | 下槓國小 | 6 | | 後塘國小 | 9 |
| | 港墘國小 | 6 | 07.水上鄉 | 水上國小 | 38 |
| | 龍崗國小 | 6 | | 成功國小 | 6 |
| | 網寮國小 | 6 | | 柳林國小 | 18 |
| 04.布袋鎮 | 布袋國小 | 12 | | 忠和國小 | 11 |
| | 新塭國小 | 10 | | 義興國小 | 6 |
| | 永安國小 | 6 | | 北回國小 | 10 |
| | 過溝國小 | 11 | | | |

續下頁

表 3- 1 (接前頁)

| 鄉鎮 | 學校名稱 | 班級數 | 鄉鎮 | 學校名稱 | 班級數 |
|--------|------|-----|--------|------|-----|
| 07.水上鄉 | 大崙國小 | 6 | 12.溪口鄉 | 溪口國小 | 16 |
| | 塗溝分校 | 6 | | 美林國小 | 6 |
| | 南靖國小 | 6 | | 柴林國小 | 6 |
| 08.中埔鄉 | 中埔國小 | 13 | | 柳溝國小 | 6 |
| | 大有國小 | 6 | | 疊溪分校 | 6 |
| | 中山國小 | 6 | 13.大林鎮 | 大林國小 | 24 |
| | 頂六國小 | 10 | | 三和國小 | 13 |
| | 和睦國小 | 33 | | 中林國小 | 6 |
| | 和興國小 | 14 | | 排路國小 | 6 |
| | 同仁國小 | 9 | | 社團國小 | 6 |
| | 沅水國小 | 6 | | 平林國小 | 18 |
| | 社口國小 | 12 | 14.梅山鄉 | 梅山國小 | 12 |
| 09.六腳鄉 | 灣潭國小 | 6 | | 梅圳國小 | 6 |
| | 六腳國小 | 6 | | 太平國小 | 6 |
| | 新生分校 | 6 | | 龍眼分校 | 6 |
| | 蒜頭國小 | 12 | | 太興國小 | 6 |
| | 潭墘分校 | 6 | | 瑞里國小 | 6 |
| | 六美國小 | 10 | | 大南國小 | 6 |
| | 灣內國小 | 6 | | 安靖分校 | 6 |
| | 更寮國小 | 6 | | 瑞峰國小 | 6 |
| 10.新港鄉 | 北美國小 | 6 | | 太和國小 | 6 |
| | 新港國小 | 35 | | 仁和國小 | 6 |
| | 文昌國小 | 20 | | 梅北國小 | 13 |
| | 月眉國小 | 12 | 15.竹崎鄉 | 竹崎國小 | 23 |
| | 古民國小 | 6 | | 龍山國小 | 6 |
| | 復興國小 | 6 | | 金獅分校 | 6 |
| 11.民雄鄉 | 安和國小 | 6 | | 鹿滿國小 | 8 |
| | 民雄國小 | 44 | | 內埔國小 | 15 |
| | 東榮國小 | 17 | | 圓崇國小 | 13 |
| | 三興國小 | 10 | | 桃源國小 | 6 |
| | 菁埔國小 | 6 | | 中和國小 | 6 |
| | 興中國小 | 30 | | 中興國小 | 6 |
| | 秀林國小 | 15 | | 光華國小 | 6 |
| | 松山國小 | 6 | | 義仁國小 | 6 |
| | 大崎國小 | 8 | | 沙坑國小 | 6 |
| | 福樂國小 | 26 | | | |

續下頁

表3- 1 (接前頁)

| 鄉鎮 | 學校名稱 | 班級數 | 鄉鎮 | 學校名稱 | 班級數 |
|--------|--------------|-----|---------|---------------|-----|
| 16.番路鄉 | 民和國小 | 12 | 18·阿里山鄉 | 里佳分校 | 6 |
| | 內甕國小 | 6 | | 十字國小 | 6 |
| | 黎明國小 | 6 | | 來吉國小 | 6 |
| | 大湖國小 | 6 | | 豐山國小 | 6 |
| | 隙頂國小 | 6 | | 山美國小 | 6 |
| | 草山分校 | 5 | | 新美國小 | 6 |
| | 大埔國小 永興分校 | 6 | | 阿里山國中 小國小部 | 6 |
| 17.大埔鄉 | 大埔國小 | 6 | | 茶山國小 | 6 |
| | | | | 達邦國小 | 6 |
| | | | | | |

資料來源：研究者整理，18鄉鎮共1,418個班級

3.3.2 抽樣方法與樣本

本研究以嘉義縣之公立國民小學教師為研究對象。採問卷調查進行資料之蒐集，以了解國小教師資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願之相關研究。樣本的選擇，為顧及抽樣分配的合理性，根據嘉義縣政府所管轄十八個鄉鎮如下：

- 01.太保市 02.朴子市 03.東石鄉 04.布袋鎮 05.義竹鄉
 06.鹿草鄉 07.水上鄉 08.中埔鄉 09.六腳鄉 10.新港鄉
 11.民雄鄉 12.溪口鄉 13.大林鎮 14.梅山鄉 15.竹崎鄉
 16.番路鄉 17.大埔鄉 18.阿里山鄉

抽樣原則依學校規模採分層隨機比例抽樣22所學校，為避免問卷數量不足，乃於寄發問卷前，事先與各校承辦組長或主任，查明本研究抽測學校之正式教師人數，並於校內隨機抽樣進行施測，作為研究

的樣本。研究者調查整理嘉義縣學校規模分配表，如表3-2所示。

表 3-2 103 學年度嘉義縣學校規模分配表

| 班級數(班) | 6班(含)以下 | 7~12班 | 13~24班 | 25班以上 |
|--------|---------|-------|--------|-------|
| 學校數(所) | 88 | 21 | 17 | 10 |

資料來源：研究者整理

第 3.4 節 研究工具

本研究根據研究目的與相關文獻之探討，同時蒐集相關問卷與量表，加以歸納統整編修「教師資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願之研究問卷」作為蒐集實證資料的主要工具。茲就問卷架構與編製依據、問卷填答及計分方式、問卷初稿及資料處理與統計分析，分別加以說明。

3.4.1 問卷架構與編製依據

本研究問卷共包含：「個人背景資料」、「教師資訊素養」、「數位學習態度及參與數位學習意願」共三部份。

(一)個人背景資料：教師性別、年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模、平均每週使用電腦時數共7個題項。

(二)教師資訊素養量表：主要參考引用林旻賜(2007)、李雪鳳(2012)、

周君芳(2013)等研究之有關教師資訊素養問卷，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」及「國民中小學教師資訊基本素養指標」，且將資訊素養分為資訊科技認知、軟硬體操作能力、網路應用能力、資訊科技融入教學、資訊溝通表達等五個層面，彙編成本研究之教師資訊素養量表。此部份主要在了解嘉義縣國小教師所具備的電腦資訊素養的現況。

(三)數位學習態度及參與數位學習意願量表：數位學習態度此部份主要在了解嘉義縣國小教師對於參與數位學習活動所持之觀感、看法與情緒感受現況，包括數位學習焦慮、數位學習信心、數位學習喜愛與數位學習實用性等四個層面，並參考引用許芬儀(2006)、黃郁雯(2003)，根據本研究需要彙整問卷而成；而參與數位學習意願此部份主要在了解嘉義縣國小教師將參與數位學習相關活動或應用數位學習方式進行自我學習以改善教學效能及提昇生活品質之意願。得分越高者表示使用者對於使用數位學習的意願接受度便越高。

3.4.2 問卷填答與計分方式

本研究問卷係採用李克特(Likert)五點量表方式作答，分為「非常同意」、「同意」、「沒意見」、「不同意」、「非常不同意」五個選項，分別給予5、4、3、2、1分，由受試者依據最符合自己真實情

況而填答，最後將各層面的得分相加，受試者所得總分愈高，代表其資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願的情形愈佳。其中數位學習態度中的數位學習焦慮亦採用李克特(Likert)五點量表方式作答，分為「非常同意」、「同意」、「沒意見」、「不同意」、「非常不同意」五個選項，分別給予1、2、3、4、5分，最後加總得分相加，受試者所得總分愈高，代表其數位學習焦慮的情形愈不明顯。

3.4.3 問卷初稿

根據上述的研究架構及文獻探討所得，研究者乃針對各向度內涵進行探究，修改編擬並與指導教授討論後編製成「資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習意願之調查問卷」初稿，如表3-3。本研究問卷內容包含三個部分：「個人背景資料」、「資訊素養」、「數位學習態度及參與數位學習意願」。

第一部份為教師基本資料，共有教師性別、年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模、平均每週使用電腦時數共7個題項。

第二部份為教師資訊素養量表，共分為資訊科技認知、軟硬體操作能力、網路應用能力、資訊科技融入教學、資訊溝通表達等五個層面。教師資訊認知部分5題、軟硬體操作能力部分4題、網路應用能力部分5題、資訊科技融入教學部分4題、資訊溝通表達部分3題。

第三部份為數位學習態度及參與數位學習意願量表，共分為數位學習焦慮、數位學習信心、數位學習喜愛與數位學習實用性等四層面。在數位學習焦慮部分5題、數位學習信心部分5題、數位學習喜愛部分5題、數位學習實用性部分5題及參與數位學習意願部分5題。

表3-3 資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習意願之調查問卷初稿

| |
|--|
| <p>第二部分：教師資訊素養量表。</p> <p>本問卷系根據資訊素養相關文獻探討，以資訊科技認知、軟硬體操作能力、網路應用能力、資訊科技融入教學、資訊溝通表達等五個層面。請依您實際情形在適合的“<input type="checkbox"/>”打“<input checked="" type="checkbox"/>”，懇請不要遺漏</p> |
| 資訊科技認知 |
| 1. 我了解資訊科技在人類生活工作應用上可提供便利性的重要（例如網路訂票、預約掛號）。 |
| 2. 我瞭解網際網路上有各式各樣資料庫，可提供相當多的資訊。 |
| 3. 我瞭解自我充實資訊科技相關知能的重要性。 |
| 4. 我瞭解使用電腦下載、複製、編輯、搜尋、儲存網路資料時，不可侵犯智慧財產權。 |
| 5. 我知道定期更新防毒軟體有助於預防電腦病毒。 |
| 軟硬體操作能力 |
| 6. 我能以文書處理軟體（例如 Word 等）設計學習評量或教材。 |
| 7. 我會利用試算表（例如 Excel 等）計算學生成績。 |
| 8. 我能利用相關電腦軟體，處理學務系統等班級事務或行政工作。 |
| 9. 我能運用資料夾的功能（例如建立、分類、刪除、儲存、移動）有效管理電腦檔案及備份工作。 |
| 網路應用能力 |
| 10. 我會在教學準備時，上網尋找適合課程的教學資源。 |
| 11. 我能將上網搜尋來的資訊加以組織、分析、整理為有用的資料。 |
| 12. 我能遵守網路使用禮節及相關規範準則。 |
| 13. 我會使用瀏覽器（Internet Explorer）進行超連結，以瀏覽資訊。 |
| 14. 我有能力指導學生上網收集與學習有關的資料。 |

續下頁

表3- 3 (接前頁)

| 資訊科技融入教學 | |
|--|--|
| 15. | 我會利用網路教材，配合各科學習領域，進行資訊科技融入教學。 |
| 16. | 我會使用多媒體資源（例如 CD、VCD、錄音帶、DVD）進行教學。 |
| 17. | 我能將教學資源、教學成果整理成教學電子檔案資源。 |
| 18. | 我能選擇與教學相關的軟體或線上教材，以豐富教學活動。 |
| 資訊溝通表達 | |
| 19. | 我會將資訊上傳到網路上與他人交流分享。 |
| 20. | 我會利用電子郵件附加檔案功能傳輸檔案，進行資料分享。 |
| 21. | 我有能力製作班級網頁與學生或家長進行意見交流。 |
| 第三部分：數位學習態度與參與數位學習意願 本問卷系根據數位學習態度相關文獻探討，以共分為數位學習焦慮、數位學習信心、數位學習喜愛與數位學習實用性等四層面，來說明國小教師評估自我參與數位學習意願的情形。 | |
| 數位學習焦慮 | |
| 1. | 使用電腦時，我擔心出現我看不懂的電腦專業用語。 |
| 2. | 當要使用一個未曾用過的電腦週邊商品時(如數位相機、燒錄機、iPad 等)，我會感到緊張焦慮。 |
| 3. | 我擔心不小心按錯鍵，將重要的檔案及資料刪除。 |
| 4. | 電腦產品快速的推陳出新(如平板)，讓我感到焦慮。 |
| 5. | 我樂於嘗試新的電腦科技在我的教學上。 |
| 數位學習信心 | |
| 6. | 我有能力運用數位學習方式，獲取工作上所需之新知。 |
| 7. | 我相信我能學好參與數位學習所需之技能。 |
| 8. | 我相信我能在數位學習課程獲得不錯的學習效果。 |
| 9. | 我相信參與數位學習，有助於我的休閒活動。 |
| 10. | 參與數位學習對我而言並不困難。 |
| 數位學習喜愛 | |
| 11. | 我對於運用數位學習的方式來獲取新知感到有興趣。 |
| 12. | 我喜歡參與數位學習相關活動。 |
| 13. | 我會因與網路社群有良好互動而喜愛參與數位學習。 |
| 14. | 我喜歡嘗試在不同的數位學習網站上學習。 |
| 15. | 在數位學習環境中碰到無法立刻解決的困難，我會堅持到底，直到獲得答案為止。 |

續下頁

表3- 3 (接前頁)

| 數位學習實用性 | |
|----------|--------------------------------|
| 16. | 數位學習內容可以隨時更新讓我學得新知識。 |
| 17. | 參與數位學習可以縮短學習時間，降低我的時間成本。 |
| 18. | 參與數位學習對我的未來生涯相當重要。 |
| 19. | 數位學習可以提供富彈性的學習內容，滿足我的學習需求。 |
| 20. | 參與數位學習對於我個人之專業成長有直接助益。 |
| 參與數位學習意願 | |
| 21. | 我願意應用數位學習方式自我成長，以改善我的工作績效。 |
| 22. | 我願意應用數位學習方式自我學習獲取新知，以提昇我的生活品質。 |
| 23. | 我認為資訊素養能力會影響個人參與數位學習的意願。 |
| 24. | 我願意使用數位學習課程以取代以往的學習模式。 |
| 25. | 我願意參與數位學習相關活動。 |

3.4.4 建立內容效度

本問卷的初稿經編製完成後，為了確定本問卷內容的適切性，除指導教授外，另委請六位專家學者，包括：二位大學資訊與媒體相關系(所)教授、二位國小校長、二位教學及資訊相關主管（如表3-4），針對問卷內容、問卷架構、用字遣詞、各層面意義說明與增刪相關題目等，進行審查並提出修正的意見，以建立內容效度，作為問卷編製的重要參考。問卷內容的修正部分，如下表3-5所述。

表3-4 建立「內容效度」學者專家名單一覽表

| 姓 名 | 現 任 職 務 |
|-----|------------------|
| 專家A | 吳鳳科技大學應用數位媒體系副教授 |
| 專家B | 南華大學資訊管理系助理教授 |
| 專家C | 嘉義縣過溝國小校長 |
| 專家D | 屏東縣同安國小校長 |
| 專家E | 國立新營高工教學組長 |
| 專家F | 國立新營高工資訊科主任 |

表3-5 專家學者對問卷個別題項提出修正之對照表

| 題號 | 原題目 | 修正後題目 |
|----|---|--|
| | 第二部分：教師資訊素養量表。 本問卷系根據資訊素養相關文獻探討，以資訊科技認知、軟硬體操作能力、網路應用能力、資訊科技融入教學、資訊溝通表達等五個層面。請依您實際情形在適合的“□”打「✓」，懇請不要遺漏。 | 第二部分：教師資訊素養量表。 本問卷 <u>係</u> 根據資訊素養相關文獻探討，以資訊科技認知、軟硬體操作能力、網路應用能力、資訊科技融入教學、資訊溝通表達等五個層面， <u>來衡量教師之資訊素養</u> 。請依您實際情形在適合的“□”打「✓」，懇請不要遺漏。 |
| 11 | 我能將上網搜尋來的資訊加以組織、分析、整理為有用的資料。 | 我能將上網搜尋來的資料加以組織、分析、整理為有用的資訊。 |
| 13 | 我會使用瀏覽器（Internet Explorer）進行超連結，以瀏覽資訊。 | 我會使用瀏覽器（Internet Explorer）進行超連結，以瀏覽 <u>相關的網站</u> 。 |
| 15 | 我會利用網路教材，配合各科學習領域，進行資訊科技融入教學。 | 我會利用網路教材，配合各科學習領域， <u>將進行</u> 資訊科技融入教學 <u>活動之中</u> 。 |
| 16 | 我會使用多媒體資源（例如CD、VCD、錄音帶、DVD）進行教學。 | 我會使用多媒體資源（例如CD、VCD、錄音帶、DVD）進行教學 <u>活動</u> 。 |

續下頁

表3- 5 (接前頁)

| | | |
|----|--|---|
| | 第三部分：數位學習態度與參與數位學習意願。本問卷系根據數位學習態度相關文獻探討，以共分為數位學習焦慮、數位學習信心、數位學習喜愛與數位學習實用性等四層面，來說明國小教師評估自我參與數位學習意願的情形。 | 第三部分：數位學習態度與參與數位學習意願。本問卷 <u>係</u> 根據數位學習態度相關文獻探討，以共分為包括數位學習焦慮、數位學習信心、數位學習喜愛與數位學習實用性等四 <u>個</u> 層面，來說明國小教師評估自我參與數位學習意願的情形。 |
| 5 | 我樂於嘗試新的電腦科技在我的教學上。 | 在教學上，我樂於嘗試新的電腦科技在我的教學上。 |
| 19 | 數位學習可以提供富彈性的學習內容，滿足我的學習需求。 | 數位學習可以提供富彈性的學習內容， <u>以</u> 滿足我的學習需求。 |
| 22 | 我願意應用數位學習方式自我學習獲取新知，以提昇我的生活品質。 | 我願意應用數位學習方式自我學習， <u>以</u> 獲取新知， <u>及</u> 提昇我的生活品質。 |

3.4.5 預試的實施與分析

一、 預試的實施

本研究之問卷施測前，先以新塢國小(布袋鎮)、義竹國小(義竹鄉)、隙頂國小(番路鄉)、三興國小(民雄鄉)、美林國小(溪口鄉)及六腳國小(六腳鄉)等六所學校的正式老師進行預測，共發出預試問卷76份，以作為預試問卷項目分析、因素分析及信度分析之依據。本研究預試施測共計回收73份，經剔除填答不完全的廢卷4份，實得有效預試問卷69份，有效問卷回收率為90.8%。

二、項目分析

在預試問卷回收後即將資料以文書處理輸入電腦，並使用SPSS for Windows V 12.0的統計套裝軟體進行相關分析法及內部一致性分析法，以建構問卷信效度，形成正式問卷。茲將相關分析法及內部一致性分析法說明如下：

1、相關分析法

相關分析法主要是求得問卷中每一題項與總分相關，若相關越高題目越佳，相關較低者，即表示該題未能區分出受試者的反應，無鑑別度，本問卷依上述原則選擇題目，各題項與其他各題項總分相關係數未達.05 顯著水準者予以刪除。

2、內部一致性效標分析

將回收之問卷量表按各項目的分數加總，依總分高低排序，總分最高的27%為高分組，最低的27%為低分組，進行平均數差異之比較(t-test)，計算出兩組人在各項目的鑑別度。每一項目的差異愈大，愈顯示其具有鑑別度。鑑別度再排除每一項目上高低分數的標準差後是每一項目的決斷值(critical ratio,簡稱CR)，故刪除決斷值未達顯著水準($p>.05$)，保留鑑別力的題目。項目分析結果如表3-6、表3-7及表3-8：

表3-6 教師資訊素養問卷之項目分析一覽表

| 題號 | 題目 | 與總量表之相關 | CR值 |
|----|--|---------|-----------|
| 01 | 我了解資訊科技在人類生活工作應用上可提供便利性的重要（例如網路訂票、預約掛號）。 | .528** | 4.920*** |
| 02 | 我瞭解網際網路上有各式各樣資料庫，可提供相當多的資訊。 | .553** | 4.518*** |
| 03 | 我瞭解自我充實資訊科技相關知能的重要性。 | .620** | 7.367*** |
| 04 | 我瞭解使用電腦下載、複製、編輯、搜尋、儲存網路資料時，不可侵犯智慧財產權。 | .625** | 7.550*** |
| 05 | 我知道定期更新防毒軟體有助於預防電腦病毒。 | .528** | 4.931*** |
| 06 | 我能以文書處理軟體（例如Word等）設計學習評量或教材。 | .605** | 10.376*** |
| 07 | 我會利用試算表（例如Excel等）計算學生成績。 | .733** | 11.917*** |
| 08 | 我能利用相關電腦軟體，處理學務系統等班級事務或行政工作。 | .688** | 8.087*** |
| 09 | 我能運用資料夾的功能（例如建立、分類、刪除、儲存、移動）有效管理電腦檔案及備份工作。 | .726** | 19.000*** |
| 10 | 我會在教學準備時，上網尋找適合課程的教學資源。 | .649** | 7.966*** |
| 11 | 我能將上網搜尋來的資料加以組織、分析、整理為有用的資訊。 | .651** | 6.061*** |
| 12 | 我能遵守網路使用禮節及相關規範準則。 | .689** | 8.361*** |
| 13 | 我會使用瀏覽器（Internet Explorer）進行超連結，以瀏覽的網站。 | .659** | 21.000*** |
| 14 | 我有能力指導學生上網收集與學習有關的資料。 | .589** | 7.466*** |
| 15 | 我會利用網路教材，配合各科學習領域，將資訊科技融入教學活動之中。 | .611** | 5.819*** |
| 16 | 我會使用多媒體資源（例如CD、VCD、錄音帶、DVD）進行教學活動。 | .629** | 7.384*** |
| 17 | 我能將教學資源、教學成果整理成教學電子檔案資源。 | .698** | 7.451*** |
| 18 | 我能選擇與教學相關的軟體或線上教材，以豐富教學活動。 | .632** | 5.603*** |
| 19 | 我會將資訊上傳到網路上與他人交流分享。 | .565** | 4.194*** |

續下頁

表3- 6 (接前頁)

| | | |
|-------------------------------|--------|----------|
| 20 我會利用電子郵件附加檔案功能傳輸檔案，進行資料分享。 | .640** | 8.240*** |
| 21 我有能力製作班級網頁與學生或家長進行意見交流。 | .590** | 4.780*** |

***p<.001在顯著水準為.001時(雙尾)，相關顯著

**p<.01在顯著水準為.01時(雙尾)，相關顯著

表3-7 數位學習態度問卷之項目分析一覽表

| 題號 | 題目 | 與總量表之相關 | CR值 |
|----|--|---------|----------|
| 01 | 使用電腦時，我擔心出現我看不懂的電腦專業用語。 | .386** | 3.167** |
| 02 | 當要使用一個未曾用過的電腦週邊商品時(如數位相機、燒錄機、iPad 等)，我會感到緊張焦慮。 | .368** | 2.941** |
| 03 | 我擔心不小心按錯鍵，將重要的檔案及資料刪除。 | .420** | 3.238** |
| 04 | 電腦產品快速的推陳出新(如平板)，讓我感到焦慮。 | .482** | 3.847*** |
| 05 | 在教學上，我樂於嘗試新的電腦科技。 | .625** | 4.956*** |
| 06 | 我有能力運用數位學習方式，獲取工作上所需之新知。 | .566** | 4.550*** |
| 07 | 我相信我能學好參與數位學習所需之技能。 | .571** | 4.348*** |
| 08 | 我相信我能在數位學習課程獲得不錯的學習效果。 | .702** | 5.637*** |
| 09 | 我相信參與數位學習，有助於我的休閒活動。 | .563** | 4.200*** |
| 10 | 參與數位學習對我而言並不困難。 | .696** | 6.476*** |
| 11 | 我對於運用數位學習的方式來獲取新知感到有興趣。 | .686** | 6.383*** |
| 12 | 我喜歡參與數位學習相關活動。 | .808** | 7.405*** |
| 13 | 我會因與網路社群有良好互動而喜愛參與數位學習。 | .747** | 6.470*** |
| 14 | 我喜歡嘗試在不同的數位學習網站上學習。 | .782** | 7.735*** |

續下頁

表3- 7 (接前頁)

| | | | |
|----|--------------------------------------|--------|----------|
| 15 | 在數位學習環境中碰到無法立刻解決的困難，我會堅持到底，直到獲得答案為止。 | .725** | 7.906*** |
| 16 | 數位學習內容可以隨時更新讓我學得新知識。 | .683** | 6.305*** |
| 17 | 參與數位學習可以縮短學習時間，降低我的時間成本。 | .546** | 5.717*** |
| 18 | 參與數位學習對我的未來生涯相當重要。 | .679** | 5.195*** |
| 19 | 數位學習可以提供富彈性的學習內容，以滿足我的學習需求。 | .740** | 6.383*** |
| 20 | 參與數位學習對於我個人之專業成長有直接助益。 | .631** | 4.148*** |

*** $p < .001$ 在顯著水準為.001時(雙尾)，相關顯著

** $p < .01$ 在顯著水準為.01時(雙尾)，相關顯著

表3-8 參與數位學習意願問卷之項目分析一覽表

| 題號 | 題目 | 與總量表之相關 | CR值 |
|----|----------------------------------|---------|----------|
| 01 | 我願意應用數位學習方式自我成長，以改善我的工作績效。 | .865** | 7.591*** |
| 02 | 我願意應用數位學習方式自我學習，以獲取新知，及提昇我的生活品質。 | .867** | 6.477*** |
| 03 | 我認為資訊素養能力會影響個人參與數位學習的意願。 | .793** | 6.387*** |
| 04 | 我願意使用數位學習課程以取代以往的學習模式。 | .827** | 7.755*** |
| 05 | 我願意參與數位學習相關活動。 | .916** | 7.012*** |

*** $p < .001$ 在顯著水準為.001時(雙尾)，相關顯著

** $p < .01$ 在顯著水準為.01時(雙尾)，相關顯著

三、因素分析

本研究在項目分析後，接著將保留的題項進行量表之因素分析，目的在求得量表的「建構效度」。對於判別量表變項是否適合進行因素分析，一個常為研究者採用的判斷指標為Kaiser所提出的「取樣適切性量數」(簡稱KMO)，KMO值介於0到1間，其值愈接近1，表示變項的相關愈高，愈適合進行因素分析；如果量表的KMO值在 .6以下，則量表不宜進行因素分析(吳明隆、涂金堂，2005)。本研究的「教師資訊素養」及「數位學習態度」量表經由KMO與Bartett球形檢定結果：均適合進行因素分析，如表3-9所示。

表3-9 各量表KMO與Bartett球形檢定一覽表

| 檢 定 名 稱 | | 教師資訊素養 | 數位學習態度 |
|---------------------------|--------|---------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin取樣適切性量數 | | .779 | .819 |
| Bartett球形檢定 | 近似卡方分配 | 891.722 | 1091.220 |
| | 自由度 | 210 | 190 |
| | 顯著性 | .000 | .000 |

通過檢定後，「教師資訊素養」及「數位學習態度」量表分別續以因素分析中的主成份分析法來萃取共同因素，再經由最大變異法(varimax)，選取特徵值在1.0 以上的因素，並淘汰因素負荷量在.40以下的題目，因素分析結果，依各題目所匯集之因素特性加以命名，

各因素結構如表3-10及表3-11所示。在教師資訊素養量表方面，經因素分析結果發現，得到五個因素，同時並將因素分析結果，分別定名為「資訊科技認知」、「軟硬體操作能力」、「網路應用能力」、「資訊科技融入教學」以及「資訊溝通表達」等五個因素。其中「資訊溝通表達」層面題目只有2題，但對教師的資訊素養卻相當重要，經與指導教授討論後，予以保留。而在數位學習態度方面，經因素分析之結果，得到四個因素，分別定名為「數位學習焦慮」、「數位學習信心」、「數位學習喜愛」和「數位學習實用性」。

表3-10 教師資訊素養量表因素分析一覽表

| 因素名稱 | 預試問卷題號 | 因素負荷量 | 特徵值 | 解說總變異量 | | 正試問卷題號 |
|-------------------------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | | | | 變異數% | 累積% | |
| 層面一 軟硬體 操作能力 | 6 | .862 | 8.409 | 40.044 | 40.044 | 1 |
| | 7 | .751 | | | | 2 |
| | 9 | .742 | | | | 3 |
| | 14 | .571 | | | | 4 |
| | 8 | .512 | | | | 5 |
| 層面二 網路應 用能力 | 15 | .755 | 2.399 | 11.423 | 51.466 | 6 |
| | 12 | .707 | | | | 7 |
| | 13 | .701 | | | | 8 |
| 層面三 資訊科 技認知 | 3 | .735 | 1.401 | 6.670 | 58.136 | 9 |
| | 4 | .672 | | | | 10 |
| | 1 | .665 | | | | 11 |
| | 2 | .558 | | | | 12 |
| | 17 | .516 | | | | 13 |
| | 5 | .501 | | | | 14 |
| 層面四 資訊科 技融入 教學 | 16 | .634 | 1.169 | 5.567 | 63.703 | 15 |
| | 11 | .620 | | | | 16 |
| | 22 | .607 | | | | 17 |
| | 19 | .539 | | | | 18 |
| | 18 | .521 | | | | 19 |
| 層面五 資訊溝 通表達 | 20 | .778 | 1.007 | 4.796 | 68.500 | 20 |
| | 21 | .473 | | | | 21 |

N=69

表3-11 數位學習態度量表因素分析一覽表

| 因素 名稱 | 預試問 卷題號 | 因素負 荷量 | 特徵值 | 解說總變異量 | | 正試問 卷題號 |
|------------------------|------------|-----------|-------|--------|--------|------------|
| | | | | 變異數% | 累積% | |
| 層面一 數位學 習喜愛 | 14 | .809 | 8.723 | 43.614 | 43.614 | 1 |
| | 13 | .804 | | | | 2 |
| | 9 | .767 | | | | 3 |
| | 12 | .767 | | | | 4 |
| | 16 | .751 | | | | 5 |
| | 15 | .745 | | | | 6 |
| 層面二 數位學 習信心 | 7 | .855 | 2.980 | 14.899 | 58.513 | 7 |
| | 8 | .783 | | | | 8 |
| | 6 | .744 | | | | 9 |
| | 11 | .673 | | | | 10 |
| | 5 | .650 | | | | 11 |
| | 10 | .543 | | | | 12 |
| 層面三 數位學 習焦慮 | 2 | .873 | 1.853 | 9.265 | 67.778 | 13 |
| | 1 | .838 | | | | 14 |
| | 3 | .823 | | | | 15 |
| | 4 | .735 | | | | 16 |
| 層面四 數位學 習實用 性 | 18 | .743 | 1.076 | 5.382 | 73.160 | 17 |
| | 17 | .682 | | | | 18 |
| | 20 | .670 | | | | 19 |
| | 19 | .560 | | | | 20 |

N=69

四、信度分析

本研究採用內部一致性Cronbach's α 係數，以考驗全量表及各層面之信度。 α 係數越高，則表示各層面的內部一致性越高，信度越好，然後依據 α 係數之值，刪除使問卷信度降低之題目，以提高問卷之信度。

1、教師資訊素養量表

如表3-12所示為教師資訊素養之信度驗證結果，五個構面之Cronbach's α 係數介於.655 ~ .874 之間，全量表之Cronbach's α 係數為.920。吳明隆、涂金堂(2005)指出，分量表(層面)的內部一致性 α 係數在.60以下或總量表的信度係數在.80以下，應考量重新修訂量表或增刪題項。結果顯示本量表具有良好之內部一致性且信度頗佳。

表3-12 教師資訊素養量表各構面之信度係數一覽表

| 分量表 | Cronbach's α |
|----------|---------------------|
| 軟硬體操作能力 | .874 |
| 網路應用能力 | .782 |
| 資訊科技認知 | .804 |
| 資訊科技融入教學 | .807 |
| 資訊溝通表達 | .655 |
| N=69 | 全量表的 α =.920 |

2、數位學習態度量表

如表3-13所示為數位學習態度之信度驗證結果，四個構面之 Cronbach's α 係數介於 .838 ~ .913 之間，全量表之 Cronbach's α 係數為 .897，顯示本量表具有良好之內部一致性。

表3-13 數位學習態度量表各構面之信度係數一覽表

| 分量表 | Cronbach's α |
|---------|----------------------|
| 數位學習喜愛 | .913 |
| 數位學習信心 | .887 |
| 數位學習焦慮 | .847 |
| 數位學習實用性 | .838 |
| N=69 | 全量表的 α = .897 |

3、參與數位學習意願量表

如表3-14所示為參與數位學習意願之信度驗證結果，全量表之 Cronbach's α 係數為 .895，顯示本量表亦具有良好之內部一致性。

表3-14 參與數位學習態度量表各構面之信度係數一覽表

| 分量表 | Cronbach's α |
|------|---------------------|
| 整 體 | .895 |
| N=69 | |

第 3.5 節 調查實施程序

本研究問卷編訂完成，剔除前已完成預試之6所國小後，再從其餘130所國小，依學校規模隨機取樣進行正式問卷施測，採郵寄問卷方式進行，由研究者一一以電話聯繫施測學校之相關主任或教師請其代為施測。寄出學校數為22所，正式問卷共計342份，回收問卷為333份，回收率達97.37%，剔除部份填答不齊全者有效問卷共314份，可用率達94.29%。茲將正式問卷抽樣與回收的情形彙整如表3-15所示。

表3-15 研究樣本抽樣數及回收數一覽表

| 學校規模 | 學校名稱 | 樣本數 (份) | 回收數 (份) | 有效 問卷 | 有效 回收率 |
|--------------|------------|------------|------------|----------|-----------|
| 6班(含) 以下 | 雙溪國小(朴子市) | 10 | 10 | 10 | 100% |
| | 龍崗國小(東石鄉) | 6 | 6 | 6 | 100% |
| | 中山國小(中埔鄉) | 10 | 9 | 8 | 88.89% |
| | 汴水國小(中埔鄉) | 10 | 10 | 9 | 90% |
| | 中林國小(大林鎮) | 10 | 10 | 10 | 100% |
| | 中和國小(竹崎鄉) | 10 | 9 | 7 | 77.78% |
| | 茶山國小(阿里山鄉) | 6 | 6 | 6 | 100% |
| | 大湖國小(番路鄉) | 10 | 10 | 9 | 90% |
| | 更寮國小(六腳鄉) | 10 | 10 | 8 | 80% |
| | 景山國小(布袋鎮) | 10 | 10 | 10 | 100% |
| 7-12班 | 過溝國小(布袋鎮) | 16 | 16 | 16 | 100% |
| | 鹿草國小(鹿草鄉) | 16 | 15 | 15 | 100% |
| | 北回國小(水上鄉) | 16 | 16 | 15 | 93.75% |
| | 蒜頭國小(六腳鄉) | 16 | 16 | 16 | 100% |
| | 社口國小(中埔鄉) | 16 | 16 | 15 | 93.75% |
| 13-24班 | 新埤國小(太保市) | 20 | 19 | 18 | 94.7% |
| | 溪口國小(溪口鄉) | 20 | 16 | 13 | 81.25% |
| | 梅北國小(梅山鄉) | 20 | 20 | 18 | 90% |
| | 東榮國小(民雄鄉) | 20 | 20 | 19 | 98% |
| 25班(含) 以上 | 大同國小(朴子市) | 30 | 30 | 29 | 96.67% |
| | 水上國小(水上鄉) | 30 | 30 | 29 | 96.67% |
| | 新港國小(新港鄉) | 30 | 29 | 28 | 96.55% |
| 合 計 | | 342 | 333 | 314 | 94.29% |

第 3.6 節 資料處理與統計分析

本研究調查問卷結果之統計，係採描述統計方式進行，研究者以受試者在「資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習意願之影響調查研究問卷」中之得分為依據。問卷回收後，即進行整理工作，首先刪除填答不完全之無效問卷，並加以編碼，計分換算，再進行統計分析。本研究各項考驗，定 $\alpha=.05$ 為顯著差異水準。調查結果分別以次數分配、百分比、平均數、標準差、t 檢定、單因子變異數分析、皮爾遜積差相關及多元逐步迴歸分析等方式進行資料分析。詳細說明如下：

一、百分比及次數分配

本研究以百分比及次數分配，描述所有教師的基本資料，瞭解不同背景填答者對每一題目的意見分佈情形，以求得研究問題所需之資料。

二、平均數與標準差

問卷的設計以五等第之計分方式，分數越高表示同意該項題目陳述問題的程度越高，統計方法即採用平均數與標準差，以瞭解填答者對於該看法之同意程度。

三、獨立樣本t考驗

本研究以t-test來考驗不同背景性別的教師，分別在資訊素養、數

位學習態度及參與數位學習意願各層面上的平均數差異是否有顯著差異。

四、以單因子變異數分析(one-way ANOVA)

此分析方式主要用以檢定三個或三個以上平均數的差異顯著性，且在自變項與依變項間達到達顯著水準後，則以薛費法(Scheffè method)進行事後比較，瞭解各組間的差異情形。本研究主要以此法瞭解不同變項中之年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模及平均每週使用電腦時間在資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願各層面上的平均數差異是否有顯著差異。

五、以皮爾遜積差相關(The Pearson product-moment correlation)

本研究以皮爾遜積差相關來分析分別考驗嘉義縣國小教師之資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願之間的相關係數，並檢定其是否達到顯著水準。

六、多元逐步迴歸分析(Multiple Stepwise Regression Analysis)

以多元逐步迴歸分析分別考驗嘉義縣國小教師之資訊素養對參與數位學習意願、及數位學習態度對參與數位學習意願之預測情形。

第四章 結果與討論

本章根據問卷調查所得的資料，針對各項研究目的與研究假設，進行結果的描述、分析與討論。

第4.1節 樣本描述與現況分析

本研究以103學年度任教於嘉義縣的公立國民小學教師(不包含實習教師及工友、職員)為研究對象，共抽取樣本學校22所，問卷共計寄出342份，經回收與整理後，再針對314份有效問卷進行資料分析。

本研究之嘉義縣公立國民小學教師背景變項包含性別、年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模及平均每週個人使用電腦時間等共七項，分析情形如表4-1所示：

教師個人背景分析

一、性別

表 4-1 資料顯示，對性別進行分析：男生有 117 人，佔有效樣本的 37.3%；女生有 197 人，佔有效樣本的 62.7%。由此可發現目前嘉義縣國小教師以女性佔較高比例。

表 4-1 正式問卷樣本基本資料分析情形一覽表

| 基本資料 | 項 目 | 人 數(人) | 有效百分比(%) |
|--------------|------------------|--------|----------|
| 性別 | 男 | 117 | 37.3 |
| | 女 | 197 | 62.7 |
| 年齡 | 30 歲以下 | 6 | 1.9 |
| | 31~40 歲 | 114 | 36.3 |
| | 41~50 歲 | 164 | 52.2 |
| | 50 歲以上 | 30 | 9.6 |
| 服務年資 | 5 年(含)以下 | 6 | 1.9 |
| | 6~10 年 | 37 | 11.8 |
| | 11~15 年 | 101 | 32.2 |
| | 16~20 年 | 77 | 24.5 |
| | 20 年以上 | 93 | 29.6 |
| 教育背景 | 師範、師專 | 19 | 6.1 |
| | 師院、師大、教育大學 | 107 | 34.1 |
| | 一般大學畢業(修畢教育學程者) | 52 | 16.6 |
| | 研究所以以上(含 40 學分班) | 136 | 43.3 |
| 現任職務 | 級任教師 | 172 | 54.8 |
| | 科任教師 | 34 | 10.8 |
| | 級任教師兼行政 | 22 | 7.0 |
| | 教師兼組長 | 46 | 14.6 |
| | 教師兼主任 | 40 | 12.7 |
| 學校規模 | 6 班(含)以下 | 64 | 20.4 |
| | 7~12 班 | 92 | 29.3 |
| | 13~24 班 | 72 | 22.9 |
| | 25 班(含)以上 | 86 | 27.4 |
| 平均每週個人使用電腦時間 | 0~5 小時 | 57 | 18.2 |
| | 6~10 小時 | 110 | 35 |
| | 11 小時以上 | 147 | 46.8 |

N=314

二、年齡

表 4-1 資料顯示，對年齡進行分析：30 歲以下有 6 人，佔有效樣本的 1.9%；31~40 歲有 114 人，佔有效樣本的 36.3%；41~50 歲有 164 人，佔有效樣本的 52.2%；50 歲以上有 30 人，佔有效樣本的 9.6%。為了不違反單因子變異數分析的基本假設，經與指導教授討論後，將 30 歲以下有 6 人與 31~40 歲有 114 人，合併以 40 歲以下 120 人表示。由此可發現目前嘉義縣國小教師以 41~50 歲佔較高比例。

三、服務年資

表 4-1 資料顯示，對服務年資進行分析：服務年資 6 年以下有 6 人，佔有效樣本的 1.9%；6~10 年有 37 人，佔有效樣本的 11.8%；11~15 年有 101 人，佔有效樣本的 32.2%；16~20 年有 77 人，佔有效樣本的 24.5%；20 年以上有 93 人，佔有效樣本的 29.6%。為了不違反單因子變異數分析的基本假設，經與指導教授討論後，將服務年資 6 年以下有 6 人與 6~10 年有 37 人，合併以服務年資 10 年以下 43 人表示。由此可發現目前嘉義縣國小教師的服務年資以 11~15 年居多。

四、教育背景

表 4-1 資料顯示，對教育背景進行分析：受試者師範、師專有 19 人，佔有效樣本的 6.1%；受試者師院、師大及教育大學有 107 人，佔有效樣本的 34.1%；受試者一般大學畢業（修畢教育學程者）有 52 人，

佔有效樣本的 16.6%；受試者研究所以上（含 40 學分班）有 136 人，佔有效樣本的 43.3%。由此可發現目前嘉義縣國小教師的教育背景以研究所以上（含 40 學分班）居多。

五、現任職務

表 4-1 資料顯示，對現任職務進行分析：受試者級任教師有 172 人，佔有效樣本的 54.8%；受試者科任教師 34 人，佔有效樣本的 10.8%；受試者級任教師兼行政有 22 人，佔有效樣本的 7%；受試者教師兼組長有 46 人，佔有效樣本的 14.6%；受試者教師兼主任有 40 人，佔有效樣本的 12.7%。由此可發現目前嘉義縣國小教師的現任職務以級任教師居多。

六、學校規模

表 4-1 資料顯示，對學校規模進行分析：受試者 6 班（含）以下有 64 人，佔有效樣本的 20.4%；受試者 7~12 班有 92 人，佔有效樣本的 29.3%；受試者 13~24 班有 72 人，佔有效樣本的 22.9%；受試者 25 班（含）以上有 86 人，佔有效樣本的 27.4%。

七、平均每週個人使用電腦時間

表 4-1 資料顯示，對平均每週個人使用電腦時間分析：受試者平均每週個人使用電腦時間 0~5 小時有 57 人，佔有效樣本的 18.2%；受試者使用電腦時間 6~10 小時有 110 人，佔有效樣本的 35%；受試者

使用電腦時間 11 小時以上有 147 人，佔有效樣本的 46.8%。由此可發現目前嘉義縣國小教師的平均每週個人使用電腦時間以 11 小時以上居多。

第 4.2 節 國小教師之資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願現況分析

本節主要在瞭解嘉義縣公立國民小學教師之資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願現況，根據問卷回收的反應資料，利用平均值、標準差及t檢定進行分析。

4.2.1 嘉義縣國小教師之資訊素養現況分析

本研究的資訊素養調查問卷之計分乃是採五等第李克特量表，問卷各題最高分5分，最低為1分，而各題的中位數為3分。資訊素養各層面之平均數，可藉由層面之總得分除以該層面之總題數而獲得，而該層面之平均值越高，則表示國小老師對該層面有越傾向正向的資訊素養，反之平均值越低表示資訊素養越差。

教師的資訊素養現況分析，由表4-2得知：教師在整體的資訊素養的平均值為4.4173，而在各分量表中以資訊科技認知的平均數4.6141最高，其次是軟硬體操作能力，平均數為4.5127，網路應用能

力的平均數為4.3482，資訊科技融入教學的平均數為4.2873，資訊溝通表達的平均數為4.0175最低。就整體而言，國小教師在資訊素養及各分量表的平均值均大於4.00，顯示嘉義縣教師其整體的資訊素養屬中上程度。

表4-2 整體及各層面資訊素養之現況分析表

| 層 面 | 題數 | 標準差 | 每題平均數 |
|----------|----|--------|--------|
| 軟硬體操作能力 | 5 | .48058 | 4.5127 |
| 網路應用能力 | 3 | .50534 | 4.3482 |
| 資訊科技認知 | 6 | .40363 | 4.6141 |
| 資訊科技融入教學 | 5 | .50470 | 4.2873 |
| 資訊溝通表達 | 2 | .72639 | 4.0175 |
| 整 體 | 21 | .40900 | 4.4173 |

N=314

4.2.2 嘉義縣國小教師之數位學習態度現況分析

本研究以描述性統計，針對嘉義縣國小教師之數位學習態度現況進行分析，進而從各層面的每題平均得分，可得知全體受試者在各層面的反應情形。

教師的數位學習態度現況分析，由表4-3得知：教師在整體的數位學習態度的平均值為3.8154，而在各分量表中以數位學習信心的平均數4.1338最高，其次是數位學習的實用性，平均數為4.0963，數位學習喜愛的平均數為3.8896，數位學習焦慮的平均數為3.0541最低。

就整體而言顯示，嘉義縣國小教師其整體的數位學習態度大致良好。

表4-3 整體及各層面數位學習態度之現況分析表

| 層 面 | 題數 | 標準差 | 每題平均數 |
|---------|----|--------|--------|
| 數位學習喜愛 | 6 | .62391 | 3.8896 |
| 數位學習信心 | 6 | .52719 | 4.1338 |
| 數位學習焦慮 | 4 | .89542 | 3.0541 |
| 數位學習實用性 | 4 | .61439 | 4.0963 |
| 整 體 | 20 | .50683 | 3.8154 |

N=314

4.2.3 嘉義縣國小教師之參與數位學習意願現況分析

本研究以描述性統計，針對嘉義縣國小教師之參與數位學習意願現況進行分析，進而從各層面的每題平均得分，可得知全體受試者在各層面的反應情形。

教師的參與數位學習意願現況分析，由表4-3得知：教師在整體的參與數位學習意願的平均值為4.1650，顯示嘉義縣國小教師其整體的參與數位學習意願屬中上程度。

表4-4 參與數位學習意願之現況分析表

| 層 面 | 題數 | 標準差 | 每題平均數 |
|-----|----|--------|--------|
| 整 體 | 5 | .57101 | 4.1650 |

N=314

第 4.3 節 不同背景變項之國小教師在資訊素養之差異情形

本節主要在分析國小教師不同的背景變項，在資訊素養上是否有顯著差異存在，以下分別就性別、年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模及平均每週個人使用電腦時間等變項，對資訊素養進行t考驗或單因子變異數分析。當變異數分析之F值達顯著水準時，則薛費法進行事後比較，以瞭解國小教師不同的個人背景變項，在資訊素養之差異情形。

4.3.1 不同性別的國小教師在資訊素養上的差異分析

如表4-5所示，不同性別的國小教師在整體的資訊素養上，無顯著差異（ $t=.782$ ， $p>.05$ ），可見性別不同，教師在資訊素養上並無顯著差異。

表4-5 不同性別的國小教師在資訊素養之分析摘要表

| 層 面 | 男生($n_1=117$) | | 女生($n_2=197$) | | t值 |
|----------|-----------------|--------|-----------------|--------|-------|
| | 平均值 | 標準差 | 平均值 | 標準差 | |
| 軟硬體操作能力 | 4.5009 | .51032 | 4.5198 | .46320 | -.337 |
| 網路應用能力 | 4.4074 | .51809 | 4.3130 | .49560 | 1.604 |
| 資訊科技認知 | 4.6396 | .38838 | 4.5990 | .41265 | .862 |
| 資訊科技融入教學 | 4.3179 | .52990 | 4.2690 | .48959 | .830 |
| 資訊溝通表達 | 4.0513 | .76672 | 3.9975 | .70258 | .634 |
| 整 體 | 4.4408 | .43149 | 4.4034 | .39551 | .782 |

 $p<.001$ $N=314$

同時在資訊素養的各層面上，無顯著差異，均未達.05顯著水準。

可見性別的不同，並不影響國小教師資訊素養各層面的差異性。因此拒絕研究假設1-1：不同性別的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

4.3.2 不同年齡的國小教師在資訊素養上的差異分析

不同年齡的國小教師在資訊素養問卷上的單因子變異數分析如表4-6及表4-7所示：

表4-6 不同年齡的國小教師在資訊素養之分析摘要表

| 層 面 | 年 齡 | 平均值 | 標準差 |
|--------------|-----------|--------|--------|
| 軟硬體操作能力 | (1)40歲以下 | 4.6217 | .45266 |
| | (2)41~50歲 | 4.4793 | .46292 |
| | (3)50歲以上 | 4.2600 | .57090 |
| 網路應用能力 | (1)40歲以下 | 4.3972 | .47593 |
| | (2)41~50歲 | 4.3374 | .49947 |
| | (3)50歲以上 | 4.2111 | .62810 |
| 資訊科技認知 | (1)40歲以下 | 4.6556 | .40234 |
| | (2)41~50歲 | 4.5874 | .39096 |
| | (3)50歲以上 | 4.5944 | .47279 |
| 資訊科技 融入教學 | (1)40歲以下 | 4.3217 | .50894 |
| | (2)41~50歲 | 4.3037 | .48611 |
| | (3)50歲以上 | 4.0600 | .54621 |
| 資訊溝通表達 | (1)40歲以下 | 4.0750 | .67876 |
| | (2)41~50歲 | 4.0122 | .75322 |
| | (3)50歲以上 | 3.8167 | .74837 |
| 整 體 | (1)40歲以下 | 4.4758 | .40025 |
| | (2)41~50歲 | 4.4036 | .39919 |
| | (3)50歲以上 | 4.2587 | .45959 |

表4-7 不同年齡的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由 度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|------------------|------|---------|------|-------|----------|-------------------|
| 軟硬體 操作能 力 | 組間 | 3.524 | 2 | 1.762 | 7.969*** | (1)>(2) |
| | 組內 | 68.765 | 311 | .221 | | (1)>(3) |
| | 全體 | 72.289 | 313 | | | |
| 網路應 用能力 | 組間 | .871 | 2 | .436 | 1.714 | |
| | 組內 | 79.059 | 311 | .254 | | |
| | 全體 | 79.931 | 313 | | | |
| 資訊科 技認知 | 組間 | .335 | 2 | .167 | 1.028 | |
| | 組內 | 50.659 | 311 | .163 | | |
| | 全體 | 50.994 | 313 | | | |
| 資訊科 技融入 教學 | 組間 | 1.736 | 2 | .868 | 3.460* | (1)>(3) |
| | 組內 | 77.993 | 311 | .251 | | |
| | 全體 | 79.729 | 313 | | | |
| 資訊溝 通表達 | 組間 | 1.611 | 2 | .806 | 1.532 | |
| | 組內 | 163.542 | 311 | .526 | | |
| | 全體 | 165.154 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | 1.196 | 2 | .598 | 3.634* | (1)>(3) |
| | 組內 | 51.164 | 311 | .165 | | |
| | 全體 | 52.360 | 313 | | | |

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

事後比較¹： (1) 40歲以下 (2) 41~50歲 (3) 50歲以上

國小教師在整體的資訊素養，會因不同的年齡而有顯著的差異(F=3.634，P<.05)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：在整體的資訊素養上，40歲以下的教師優於50歲以上的教師。因此接受研究假設1-2：不同年齡的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

不同年齡的國小教師，在「軟硬體操作能力」層面有顯著差異(F=7.969，P<.001)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：40歲以下的國小教師，其「軟硬體操作能力」優於41~50歲及50歲以上的

教師。

不同年齡的國小教師，在「資訊科技融入教學」層面有顯著差異($F=3.460$ ， $P<.05$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：40歲以下的國小教師，其「資訊科技融入教學」優於50歲以上的教師。

4.3.3 不同服務年資的國小教師在資訊素養上的差異分析

不同服務年資的國小教師在資訊素養問卷上的單因子變異數分析如表4-8及表4-9所示：

表4-8 不同服務年資的國小教師在資訊素養之分析摘要表

| 層 面 | 服務年資 | 平均值 | 標準差 |
|--------------|-------------|--------|--------|
| 軟硬體操作能力 | (1)10年(含)以下 | 4.4186 | .51605 |
| | (2) 11~15年 | 4.6356 | .41799 |
| | (3)16~20年 | 4.5247 | .50371 |
| | (4)20年以上 | 4.4129 | .48347 |
| 網路應用能力 | (1)10年(含)以下 | 4.3411 | .50126 |
| | (2) 11~15年 | 4.4257 | .44998 |
| | (3)16~20年 | 4.4069 | .52041 |
| | (4)20年以上 | 4.2186 | .53273 |
| 資訊科技認知 | (1)10年(含)以下 | 4.5891 | .46198 |
| | (2) 11~15年 | 4.6683 | .34520 |
| | (3)16~20年 | 4.6299 | .37815 |
| | (4)20年以上 | 4.5538 | .44921 |
| 資訊科技 融入教學 | (1)10年(含)以下 | 4.2512 | .51287 |
| | (2) 11~15年 | 4.3446 | .45792 |
| | (3)16~20年 | 4.3558 | .51157 |
| | (4)20年以上 | 4.1849 | .53262 |

續下頁

表4-8(接前頁)

| 層 面 | 服務年資 | 平均值 | 標準差 |
|--------|-------------|--------|--------|
| 資訊溝通表達 | (1)10年(含)以下 | 3.9767 | .80883 |
| | (2) 11~15年 | 4.0198 | .68528 |
| | (3)16~20年 | 4.1234 | .74849 |
| | (4)20年以上 | 3.9462 | .71270 |
| 整 體 | (1)10年(含)以下 | 4.3743 | .45729 |
| | (2) 11~15年 | 4.4870 | .34972 |
| | (3)16~20年 | 4.4595 | .41375 |
| | (4)20年以上 | 4.3267 | .42815 |

表4-9 不同服務年資的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|------------------|------|---------|-----|------|---------|-------------------|
| 軟硬體 操作能力 | 組間 | 2.845 | 3 | .948 | 4.233** | (2)>(4) |
| | 組內 | 69.444 | 310 | .224 | | |
| | 全體 | 72.289 | 313 | | | |
| 網路應 用能力 | 組間 | 2.436 | 3 | .812 | 3.248* | (2)>(4) |
| | 組內 | 77.494 | 310 | .250 | | |
| | 全體 | 79.931 | 313 | | | |
| 資訊科 技認知 | 組間 | .681 | 3 | .227 | 1.339 | |
| | 組內 | 50.313 | 310 | .162 | | |
| | 全體 | 50.994 | 313 | | | |
| 資訊科 技融入 教學 | 組間 | 1.723 | 3 | .574 | 2.283 | |
| | 組內 | 78.006 | 310 | .252 | | |
| | 全體 | 79.729 | 313 | | | |
| 資訊溝 通表達 | 組間 | 1.407 | 3 | .469 | .888 | |
| | 組內 | 163.746 | 310 | .528 | | |
| | 全體 | 165.154 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | 1.471 | 3 | .490 | 2.988* | |
| | 組內 | 50.888 | 310 | .164 | | |
| | 全體 | 52.360 | 313 | | | |

*p<.05 **p<.01

事後比較¹：(1)10年(含)以下 (2) 11~15年 (3)16~20年 (4)20年以上

國小教師在整體的資訊素養，會因不同的服務年資而有顯著的差異($F=2.988$ ， $P<.05$)。因此接受研究假設1-3：不同服務年資的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

不同服務年資的國小教師，在「軟體操作能力」、「網路應用能力」層面均有顯著差異($F=4.233$ ， $P<.01$ ； $F=3.248$ ， $P<.05$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：服務年資11~15年的國小教師，其「軟體操作能力」及「網路應用能力」均優於20年以上的教師。

4.3.4 不同教育背景的國小教師在資訊素養上的差異分析

不同教育背景的國小教師在資訊素養問卷上的單因子變異數分析如表4-10及表4-11所示：國小教師在整體的資訊素養，會因不同的教育背景而有顯著的差異($F=6.502$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：教育背景是研究所以以上(含修畢40學分班)的國小教師，整體的資訊素養優於一般大學畢業(含修畢教育學程)的教師。因此接受研究假設1-4：不同教育背景的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

不同教育背景的國小教師，在「軟體操作能力」層面有顯著差異($F=5.253$ ， $P<.01$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：研究所以以上(含修畢40學分班)的國小教師，其「軟體操作能力」優於師院、師大及教育大學與一般大學畢業(含修畢教育學程)的教師。

不同教育背景的國小教師，在「網路應用能力」、「資訊科技認知」、「資訊科技融入教學」及「資訊溝通表達」各層面有顯著差異($F=4.295, P<.01$ ； $F=5.995, P<.01$ ； $F=3.813, P<.05$ ； $F=4.172, P<.01$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：研究所以以上(含修畢40學分班)的國小教師，其「網路應用能力」、「資訊科技認知」、「資訊科技融入教學」及「資訊溝通表達」各層面均優於一般大學畢業(含修畢教育學程)的教師。

表4-10 不同教育背景的國小教師在資訊素養之分析摘要表

| 層 面 | 教育背景 | 平均值 | 標準差 |
|----------|--------------------|--------|--------|
| 軟硬體操作能力 | (1)師範、師專 | 4.4211 | .52871 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 4.4561 | .46280 |
| | (3)一般大學畢業(含修畢教育學程) | 4.3615 | .48996 |
| | (4)研究所以以上(含40學分班) | 4.6279 | .46199 |
| 網路應用能力 | (1)師範、師專 | 4.2281 | .45883 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 4.3583 | .46175 |
| | (3)一般大學畢業(含修畢教育學程) | 4.1538 | .44994 |
| | (4)研究所以以上(含40學分班) | 4.4314 | .54451 |
| 資訊科技認知 | (1)師範、師專 | 4.4474 | .40082 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 4.6246 | .35841 |
| | (3)一般大學畢業(含修畢教育學程) | 4.4487 | .46739 |
| | (4)研究所以以上(含40學分班) | 4.6924 | .39015 |
| 資訊科技融入教學 | (1)師範、師專 | 4.1895 | .50979 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 4.2841 | .48606 |
| | (3)一般大學畢業(含修畢教育學程) | 4.1077 | .52612 |
| | (4)研究所以以上(含40學分班) | 4.3721 | .49482 |

續下頁

表4-10(接前頁)

| 層 面 | 教育背景 | 平均值 | 標準差 |
|--------|-------------------|--------|--------|
| 資訊溝通表達 | (1)師範、師專 | 4.0789 | .73150 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 4.0234 | .67776 |
| | (3)一般大學畢業(修畢教育學程) | 3.7115 | .71638 |
| | (4)研究所以上(含40學分班) | 4.1213 | .74161 |
| 整 體 | (1)師範、師專 | 4.3133 | .42304 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 4.4081 | .37048 |
| | (3)一般大學畢業(修畢教育學程) | 4.2344 | .42465 |
| | (4)研究所以上(含40學分班) | 4.5091 | .40636 |

表4-11 不同教育背景的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|----------|------|---------|-----|-------|----------|-------------------|
| 軟硬體操作能力 | 組間 | 3.497 | 3 | 1.166 | 5.253** | (4)>(2) |
| | 組內 | 68.792 | 310 | .222 | | (4)>(3) |
| | 全體 | 72.289 | 313 | | | |
| 網路應用能力 | 組間 | 3.190 | 3 | 1.063 | 4.295** | (4)>(3) |
| | 組內 | 76.741 | 310 | .248 | | |
| | 全體 | 79.931 | 313 | | | |
| 資訊科技認知 | 組間 | 2.796 | 3 | .932 | 5.995** | (4)>(3) |
| | 組內 | 48.198 | 310 | .155 | | |
| | 全體 | 50.994 | 313 | | | |
| 資訊科技融入教學 | 組間 | 2.837 | 3 | .946 | 3.813* | (4)>(3) |
| | 組內 | 76.892 | 310 | .248 | | |
| | 全體 | 79.729 | 313 | | | |
| 資訊溝通表達 | 組間 | 6.409 | 3 | 2.136 | 4.172** | (4)>(3) |
| | 組內 | 158.744 | 310 | .512 | | |
| | 全體 | 165.154 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | 3.100 | 3 | 1.033 | 6.502*** | (4)>(3) |
| | 組內 | 49.260 | 310 | .159 | | |
| | 全體 | 52.360 | 313 | | | |

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

事後比較¹：(1)師範、師專 (2)師院、師大、教育大學

(3)一般大學畢業(含修畢教育學程) (4)研究所以上(含40學分班)

4.3.5 不同現任職務的國小教師在資訊素養上的差異分析

不同現任職務的國小教師在資訊素養問卷上的單因子變異數分析如表4-12及表4-13所示：國小教師在整體的資訊素養，會因不同的現任職務而有顯著的差異($F=10.552$ ， $P<.001$)。因此接受研究假設1-5：擔任不同職務的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

- 1.擔任級任的國小教師，整體的資訊素養高於科任教師。
- 2.擔任級任兼行政的國小教師，整體的資訊素養高於科任教師。
- 3.國小教師兼組長，其整體的資訊素養高於科任教師。
- 4.國小教師兼主任，其整體的資訊素養高於級任、科任教師。

不同現任職務的國小教師在「軟硬體操作能力」層面有顯著差異($F=11.611$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：級任教師、級任教師兼行政、教師兼組長及教師兼主任，其「軟硬體操作能力」層面均優於科任教師。

不同現任職務的國小教師在「網路應用能力」層面有顯著差異($F=5.581$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：教師兼主任，其「網路應用能力」層面優於級任教師、科任教師。

不同現任職務的國小教師在「資訊科技認知」層面有顯著差異($F=6.508$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：級任

教師兼行政、教師兼組長及教師兼主任，其「資訊科技認知」層面優於科任教師。

不同現任職務的國小教師在「資訊科技融入教學」層面有顯著差異($F=9.350$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

- 1.級任教師，在「資訊科技融入教學」層面優於科任教師。
- 2.級任兼行政教師，在「資訊科技融入教學」層面優於科任教師。
- 3.教師兼組長，在「資訊科技融入教學」層面優於科任教師。
- 4.國小教師兼主任，其「資訊科技融入教學」層面優於級任、科任教師。

表4-12 不同現任職務的國小教師在資訊素養之分析摘要表

| 層 面 | 現任職務 | 平均值 | 標準差 |
|----------|------------|--------|--------|
| 軟硬體操作能力 | (1)級任教師 | 4.5105 | .45846 |
| | (2)科任教師 | 4.0706 | .55679 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.6545 | .37636 |
| | (4)教師兼組長 | 4.5783 | .44468 |
| | (5)教師兼主任 | 4.7450 | .35079 |
| 網路應用能力 | (1)級任教師 | 4.2810 | .49215 |
| | (2)科任教師 | 4.1569 | .60434 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.5152 | .46833 |
| | (4)教師兼組長 | 4.4565 | .45736 |
| | (5)教師兼主任 | 4.5833 | .42534 |
| 資訊科技認知 | (1)級任教師 | 4.5833 | .40082 |
| | (2)科任教師 | 4.3676 | .53620 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.7500 | .23987 |
| | (4)教師兼組長 | 4.7391 | .30154 |
| | (5)教師兼主任 | 4.7375 | .34978 |
| 資訊科技融入教學 | (1)級任教師 | 4.2337 | .49844 |
| | (2)科任教師 | 3.9529 | .49004 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.4545 | .41944 |
| | (4)教師兼組長 | 4.4217 | .47371 |
| | (5)教師兼主任 | 4.5550 | .42120 |
| 資訊溝通表達 | (1)級任教師 | 3.9680 | .70948 |
| | (2)科任教師 | 3.7353 | .68794 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.1364 | .80448 |
| | (4)教師兼組長 | 4.1630 | .74576 |
| | (5)教師兼主任 | 4.2375 | .68862 |
| 整 體 | (1)級任教師 | 4.3810 | .39510 |
| | (2)科任教師 | 4.1078 | .47145 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.5649 | .29803 |
| | (4)教師兼組長 | 4.5300 | .38050 |
| | (5)教師兼主任 | 4.6262 | .30625 |

表4-13 不同現任職務的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比較表

| 層面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|----------|------|---------|-----|-------|-----------|-------------------|
| 軟硬體操作能力 | 組間 | 9.445 | 4 | 2.361 | 11.611*** | (1)>(2) |
| | 組內 | 62.844 | 309 | .203 | | (3)>(2) |
| | 全體 | 72.289 | 313 | | | (4)>(2) |
| 網路應用能力 | 組間 | 5.386 | 4 | 1.346 | 5.581*** | (5)>(1) |
| | 組內 | 74.545 | 309 | .241 | | (5)>(2) |
| | 全體 | 79.931 | 313 | | | |
| 資訊科技認知 | 組間 | 3.962 | 4 | .991 | 6.508*** | (3)>(2) |
| | 組內 | 47.032 | 309 | .152 | | (4)>(2) |
| | 全體 | 50.994 | 313 | | | (5)>(2) |
| 資訊科技融入教學 | 組間 | 8.608 | 4 | 2.152 | 9.350*** | (1)>(2) |
| | 組內 | 71.121 | 309 | .230 | | (3)>(2) |
| | 全體 | 79.729 | 313 | | | (4)>(2) |
| 資訊溝通表達 | 組間 | 6.350 | 4 | 1.588 | 3.089* | (5)>(1) |
| | 組內 | 158.804 | 309 | .514 | | (5)>(2) |
| | 全體 | 165.154 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | 6.293 | 4 | 1.573 | 10.552*** | (1)>(2) |
| | 組內 | 46.067 | 309 | .149 | | (3)>(2) |
| | 全體 | 52.360 | 313 | | | (4)>(2) |

*p<.05 **p<.01 *** p<.001

事後比較¹：(1)級任教師 (2)科任教師 (3)級任教師兼行政
(4) 教師兼組長 (5)教師兼主任

4.3.6 不同學校規模的國小教師在資訊素養上的差異分析

如表4-14及表4-15所示，不同學校規模的國小教師在整體的資訊素養上，無顯著差異（ $F=2.011$ ， $P>.05$ ）。因此拒絕研究假設1-6：不同學校規模的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

表4-14 不同學校規模的國小教師在資訊素養之分析摘要表

| 層 面 | 學校規模 | 平均值 | 標準差 |
|--------------|-------------|--------|--------|
| 軟硬體操作能力 | (1)6班(含)以下 | 4.4313 | .48888 |
| | (2)7~12班 | 4.5326 | .50429 |
| | (3)13~24班 | 4.5111 | .42312 |
| | (4)25班(含)以上 | 4.5535 | .49437 |
| 網路應用能力 | (1)6班(含)以下 | 4.2292 | .47837 |
| | (2)7~12班 | 4.3478 | .55671 |
| | (3)13~24班 | 4.4120 | .43871 |
| | (4)25班(含)以上 | 4.3837 | .51263 |
| 資訊科技認知 | (1)6班(含)以下 | 4.5417 | .41040 |
| | (2)7~12班 | 4.6178 | .45462 |
| | (3)13~24班 | 4.6088 | .37337 |
| | (4)25班(含)以上 | 4.6686 | .36109 |
| 資訊科技 融入教學 | (1)6班(含)以下 | 4.1500 | .48860 |
| | (2)7~12班 | 4.3152 | .53962 |
| | (3)13~24班 | 4.3167 | .48032 |
| | (4)25班(含)以上 | 4.3349 | .48840 |
| 資訊溝通表達 | (1)6班(含)以下 | 3.8359 | .72951 |
| | (2)7~12班 | 4.0924 | .71071 |
| | (3)13~24班 | 3.9653 | .76142 |
| | (4)25班(含)以上 | 4.1163 | .69314 |
| 整 體 | (1)6班(含)以下 | 4.3103 | .40566 |
| | (2)7~12班 | 4.4369 | .44124 |
| | (3)13~24班 | 4.4266 | .37830 |
| | (4)25班(含)以上 | 4.4684 | .39280 |

表4-15 不同學校規模的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比較表

| 層面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|----------|------|---------|-----|-------|-------|-------------------|
| 軟硬體操作能力 | 組間 | .604 | 3 | .201 | .871 | |
| | 組內 | 71.685 | 310 | .231 | | |
| | 全體 | 72.289 | 313 | | | |
| 網路應用能力 | 組間 | 1.309 | 3 | .436 | 1.720 | |
| | 組內 | 78.622 | 310 | .254 | | |
| | 全體 | 79.931 | 313 | | | |
| 資訊科技認知 | 組間 | .595 | 3 | .198 | 1.219 | |
| | 組內 | 50.400 | 310 | .163 | | |
| | 全體 | 50.994 | 313 | | | |
| 資訊科技融入教學 | 組間 | 1.535 | 3 | .512 | 2.029 | |
| | 組內 | 78.194 | 310 | .252 | | |
| | 全體 | 79.729 | 313 | | | |
| 資訊溝通表達 | 組間 | 3.661 | 3 | 1.220 | 2.343 | |
| | 組內 | 161.492 | 310 | .521 | | |
| | 全體 | 165.154 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | .999 | 3 | .333 | 2.011 | |
| | 組內 | 51.360 | 310 | .166 | | |
| | 全體 | 52.360 | 313 | | | |

*p<.05 **p<.01

事後比較¹：(1) 6班(含)以下 (2) 7~12班 (3) 13~24班
(4) 25班(含)以上

4.3.7 不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在資訊素養上的差異分析

一、不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師，在資訊素養問卷上的單因子變異數分析如表4-16及表4-17所示：國小教師在整體的資訊素養，會因不同平均每週個人使用電腦時間而有顯著的差異(F=21.460，P<.001)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

1.平均每週個人使用電腦6~10小時的教師，整體的資訊素養高於平均每週個人使用電腦0~5小時教師。

2.平均每週個人使用電腦11小時以上的教師，整體的資訊素養高於平均每週個人使用電腦0~5小時、6~10小時的教師。

因此接受研究假設1-7：平均每週個人使用不同電腦時間的嘉義縣國小教師在資訊素養有顯著差異。

二、不同平均每週個人使用電腦的國小教師在「軟硬體操作能力」層面有顯著差異($F=18.510$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

1.平均每週個人使用電腦11小時以上、6~10小時的教師，其「軟硬體操作能力」層面均優於平均每週個人使用電腦0~5小時的教師。

2.平均每週個人使用電腦11小時以上的教師，其「軟硬體操作能力」層面優於平均每週個人使用電腦6~10小時的教師。

三、不同平均每週個人使用電腦的國小教師「網路應用能力」層面有顯著差異($F=13.455$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：平均每週個人使用電腦11小時以上、6~10小時的教師，其「網路應用能力」層面均優於平均每週個人使用電腦0~5小時的教師。

四、不同平均每週個人使用電腦的國小教師「資訊科技認知」層面有顯著差異($F=13.000$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比

較後發現：平均每週個人使用電腦11小時以上的教師，其「資訊科技認知」層面優於平均每週個人使用電腦0~5小時、6~10小時的教師。

表4-16 不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在資訊素養之分析摘要表

| 層 面 | 每週使用電腦時間 | 平均值 | 標準差 |
|----------|-----------|--------|--------|
| 軟硬體操作能力 | (1)0~5小時 | 4.6531 | .55477 |
| | (2)6~10小時 | 4.4727 | .46667 |
| | (3)11小時以上 | 4.6531 | .40227 |
| 網路應用能力 | (1)0~5小時 | 4.0994 | .53809 |
| | (2)6~10小時 | 4.3000 | .51669 |
| | (3)11小時以上 | 4.4807 | .43989 |
| 資訊科技認知 | (1)0~5小時 | 4.4825 | .47107 |
| | (2)6~10小時 | 4.5242 | .43299 |
| | (3)11小時以上 | 4.7324 | .31184 |
| 資訊科技融入教學 | (1)0~5小時 | 3.9965 | .54049 |
| | (2)6~10小時 | 4.2291 | .49202 |
| | (3)11小時以上 | 4.4435 | .43950 |
| 資訊溝通表達 | (1)0~5小時 | 3.7193 | .76775 |
| | (2)6~10小時 | 3.9909 | .67042 |
| | (3)11小時以上 | 4.1531 | .71819 |
| 整 體 | (1)0~5小時 | 4.1788 | .44700 |
| | (2)6~10小時 | 4.3589 | .40291 |
| | (3)11小時以上 | 4.5536 | .34249 |

五、不同平均每週個人使用電腦的國小教師，在「資訊科技融入教學」有顯著差異($F=19.247$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

1.平均每週個人使用電腦6~10小時的教師，在「資訊科技融入教學」層面優於平均每週個人使用電腦0~5小時的教師。

2.平均每週個人使用電腦11小時以上的教師，在「資訊科技融入

教學」層面優於平均每週個人使用電腦0~5小時、6~10小時的教師。

六、不同平均每週個人使用電腦的國小教師，在「資訊溝通表達」有顯著差異($F=7.758$ ， $P<.01$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：平均每週個人使用電腦11小時以上的教師，在「資訊溝通表達」層面優於平均每週個人使用電腦0~5小時的教師。

表4-17 不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在資訊素養之變異數分析及事後比較表

| 層面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|------------------|------|---------|-----|-------|-----------|-------------------|
| 軟硬體 操作能力 | 組間 | 7.690 | 2 | 3.845 | 18.510*** | (2)>(1) |
| | 組內 | 64.599 | 311 | .208 | | (3)>(1) |
| | 全體 | 72.289 | 313 | | | (3)>(2) |
| 網路應 用能力 | 組間 | 6.365 | 2 | 3.183 | 13.455*** | (2)>(1) |
| | 組內 | 73.565 | 311 | .237 | | (3)>(1) |
| | 全體 | 79.931 | 313 | | | |
| 資訊科 技認知 | 組間 | 3.934 | 2 | 1.967 | 13.000*** | (3)>(1) |
| | 組內 | 47.060 | 311 | .151 | | (3)>(2) |
| | 全體 | 50.994 | 313 | | | |
| 資訊科 技融入 教學 | 組間 | 8.781 | 2 | 4.391 | 19.247*** | (2)>(1) |
| | 組內 | 70.948 | 311 | .228 | | (3)>(1) |
| | 全體 | 79.729 | 313 | | | (3)>(2) |
| 資訊溝 通表達 | 組間 | 7.848 | 2 | 3.924 | 7.758** | (3)>(1) |
| | 組內 | 157.306 | 311 | .506 | | |
| | 全體 | 165.154 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | 6.350 | 2 | 3.175 | 21.460*** | (2)>(1) |
| | 組內 | 46.010 | 311 | .148 | | (3)>(1) |
| | 全體 | 52.360 | 313 | | | (3)>(2) |

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

事後比較¹：(1) 0~5小時 (2) 6~10小時 (3) 11小時以上

第4.4節 不同背景變項之國小教師在數位學習態度之差異情形

本節主要在分析國小教師不同的背景變項，在數位學習態度上是否有顯著差異存在，以下分別就性別、年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模及平均每週個人使用電腦時間等變項，對數位學習態度進行t考驗或單因子變異數分析。當變異數分析之F值達顯著水準時，則薛費法進行事後比較，以瞭解國小教師不同的個人背景變項，在數位學習態度之差異情形。

4.4.1 不同性別的教師在數位學習態度上的差異分析

如表4-18所示，不同性別的國小教師，在整體的數位學習態度上有顯著差異（ $t=3.166$ ， $p<.01$ ）。由平均數得知，男生的數位學習態度優於女生。因此接受研究假設2-1：不同性別的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

不同性別的國小教師，在「數位學習信心」及「數位學習焦慮」層面上有顯著差異（ $t=2.932$ ， $p<.01$ ； $t=-4.993$ ， $p<.001$ ）。其中男生在「數位學習信心」層面優於女生；在「數位學習焦慮」層面上，由平均數得知，女生在「數位學習焦慮」層面上高於男生。

表4-18 不同性別的國小教師在數位學習態度之分析摘要表

| 層 面 | 男生(n ₁ =117) | | 女生(n ₂ =197) | | t值 |
|-------------------------------------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|-----------|
| | 平均值 | 標準差 | 平均值 | 標準差 | |
| 數位學習喜愛 | 3.9729 | .68052 | 3.8401 | .58390 | 1.831 |
| 數位學習信心 | 4.2479 | .54694 | 4.0660 | .50439 | 2.932** |
| 數位學習焦慮 | 2.7222 | .97422 | 3.2513 | .78348 | -4.993*** |
| 數位學習實用性 | 4.0833 | .67594 | 4.1041 | .57639 | -.289 |
| 整 體 | 3.9358 | .57410 | 3.7424 | .44806 | 3.166** |
| ** p<.01 *** p<.001 N=314 | | | | | |

4.4.2 不同年齡的教師在數位學習態度上的差異分析

不同年齡的國小教師在數位學習態度問卷上的單因子變異數分析如表4-19及表4-20所示：國小教師在整體的數位學習態度，會因不同的年齡而有顯著的差異($F=3.922, P<.05$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：在整體的數位學習態度上，40歲以下的教師優於50歲以上的教師。

不同年齡的國小教師，在「數位學習實用性」層面有顯著差異($F=4.455, P<.05$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：40歲以下及41~50歲的國小教師，其「數位學習實用性」優於50歲以上的教師。

因此接受研究假設2-2：不同年齡的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

表4-19 不同年齡的國小教師在數位學習態度之分析摘要表

| 層 面 | 年 齡 | 平均值 | 標準差 |
|---------|-----------|--------|--------|
| 數位學習喜愛 | (1)40歲以下 | 3.9486 | .58729 |
| | (2)41~50歲 | 3.8852 | .60659 |
| | (3)50歲以上 | 3.6778 | .81053 |
| 數位學習信心 | (1)40歲以下 | 4.1861 | .52134 |
| | (2)41~50歲 | 4.1179 | .52930 |
| | (3)50歲以上 | 4.0111 | .53055 |
| 數位學習焦慮 | (1)40歲以下 | 3.0021 | .87177 |
| | (2)41~50歲 | 3.0290 | .90686 |
| | (3)50歲以上 | 3.4000 | .87985 |
| 數位學習實用性 | (1)40歲以下 | 4.1604 | .59479 |
| | (2)41~50歲 | 4.1052 | .54757 |
| | (3)50歲以上 | 3.7917 | .90754 |
| 整 體 | (1)40歲以下 | 3.8721 | .46067 |
| | (2)41~50歲 | 3.8162 | .50177 |
| | (3)50歲以上 | 3.5850 | .64676 |

表4-20 不同年齡的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-------------|------|---------|-----|-------|--------|-------------------|
| 數位學習 喜愛 | 組間 | 1.767 | 2 | .844 | 2.289 | 無 |
| | 組內 | 120.072 | 311 | .386 | | |
| | 全體 | 121.839 | 313 | | | |
| 數位學習 信心 | 組間 | .821 | 2 | .411 | 1.482 | 無 |
| | 組內 | 86.172 | 311 | .277 | | |
| | 全體 | 86.993 | 313 | | | |
| 數位學習 焦慮 | 組間 | 4.018 | 2 | 2.009 | 2.530 | 無 |
| | 組內 | 246.937 | 311 | .794 | | |
| | 全體 | 250.955 | 313 | | | |
| 數位學習 實用性 | 組間 | 3.290 | 2 | 1.645 | 4.455* | (1)> (3) |
| | 組內 | 114.858 | 311 | .369 | | (2)> (3) |
| | 全體 | 118.148 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | 1.978 | 2 | .989 | 3.922* | (1)> (3) |
| | 組內 | 78.424 | 311 | .252 | | |
| | 全體 | 80.403 | 313 | | | |

*p<.05 **p<.01

事後比較¹： (1) 40歲以下 (2) 41~50歲 (3) 50歲以上

4.4.3 不同服務年資的教師在數位學習態度上的差異分析

如表4-21、表4-22所示，不同服務年資的國小教師，在整體的數位學習態度上無顯著差異($F=1.703, p>.05$)。因此拒絕研究假設2-3：不同服務年資的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

不同服務年資教師的數位學習態度，在「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習焦慮」與「數位學習實用性」各層面均未達顯著水準。

表4-21 不同服務年資的國小教師在數位學習態度之分析摘要表

| 層 面 | 服務年資 | 平均值 | 標準差 |
|---------|-------------|--------|--------|
| 數位學習喜愛 | (1)10年(含)以下 | 3.8953 | .66669 |
| | (2) 11~15年 | 3.9290 | .56684 |
| | (3)16~20年 | 3.9329 | .63133 |
| | (4)20年以上 | 3.8082 | .65798 |
| 數位學習信心 | (1)10年(含)以下 | 4.0775 | .64175 |
| | (2) 11~15年 | 4.1865 | .46385 |
| | (3)16~20年 | 4.1926 | .51941 |
| | (4)20年以上 | 4.0538 | .53566 |
| 數位學習焦慮 | (1)10年(含)以下 | 3.0116 | .80909 |
| | (2) 11~15年 | 3.0619 | .86992 |
| | (3)16~20年 | 2.9610 | .94509 |
| | (4)20年以上 | 3.1425 | .92328 |
| 數位學習實用性 | (1)10年(含)以下 | 4.1570 | .56963 |
| | (2) 11~15年 | 4.1658 | .53768 |
| | (3)16~20年 | 4.1526 | .55482 |
| | (4)20年以上 | 3.9462 | .73152 |
| 整 體 | (1)10年(含)以下 | 3.8209 | .50653 |
| | (2) 11~15年 | 3.8554 | .45348 |
| | (3)16~20年 | 3.8760 | .48839 |
| | (4)20年以上 | 3.7194 | .56751 |

表4-22 不同服務年資的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-------------|------|---------|-----|------|-------|-------------------|
| 數位學習 喜愛 | 組間 | .918 | 3 | .306 | .785 | 無 |
| | 組內 | 120.921 | 310 | .390 | | |
| | 全體 | 121.839 | 313 | | | |
| 數位學習 信心 | 組間 | 1.279 | 3 | .426 | 1.542 | 無 |
| | 組內 | 85.715 | 310 | .276 | | |
| | 全體 | 86.993 | 313 | | | |
| 數位學習 焦慮 | 組間 | 1.477 | 3 | .492 | .612 | 無 |
| | 組內 | 249.478 | 310 | .805 | | |
| | 全體 | 250.955 | 313 | | | |
| 數位學習 實用性 | 組間 | 2.985 | 3 | .995 | 2.678 | 無 |
| | 組內 | 115.163 | 310 | .371 | | |
| | 全體 | 118.148 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | 1.304 | 3 | .435 | 1.703 | 無 |
| | 組內 | 79.099 | 310 | .255 | | |
| | 全體 | 80.403 | 313 | | | |

*p<.05 **p<.01

事後比較¹：(1)10年(含)以下 (2) 11~15年 (3)16~20年 (4)20年以上

4.4.4 不同教育背景的教師在數位學習態度上的差異分析

如表4-23、表4-24所示，不同教育背景的國小教師，在整體的數位學習態度及「數位學習信心」層面上有顯著差異（ $F=2.882$ ， $p<.05$ ； $F=2.734$ ， $p<.05$ ）。因此接受研究假設2-4：不同教育背景的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

表4-23 不同教育背景的國小教師在數位學習態度之分析摘要表

| 層 面 | 教育背景 | 平均值 | 標準差 |
|---------|--------------------|--------|--------|
| 數位學習喜愛 | (1)師範、師專 | 3.7719 | .72905 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 3.8505 | .64952 |
| | (3)一般大學畢業(含修畢教育學程) | 3.8301 | .51183 |
| | (4)研究所以上(含40學分班) | 3.9596 | .62608 |
| 數位學習信心 | (1)師範、師專 | 3.9298 | .73978 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 4.1340 | .51214 |
| | (3)一般大學畢業(修畢教育學程) | 4.0160 | .45525 |
| | (4)研究所以上(含40學分班) | 4.2071 | .52017 |
| 數位學習焦慮 | (1)師範、師專 | 3.4211 | .89773 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 3.0654 | .95434 |
| | (3)一般大學畢業(含修畢教育學程) | 3.2019 | .80902 |
| | (4)研究所以上(含40學分班) | 2.9375 | .86482 |
| 數位學習實用性 | (1)師範、師專 | 4.0000 | .74068 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 4.0607 | .63398 |
| | (3)一般大學畢業(含修畢教育學程) | 4.0000 | .49754 |
| | (4)研究所以上(含40學分班) | 4.1746 | .61713 |
| 整 體 | (1)師範、師專 | 3.6263 | .68341 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 3.7944 | .53232 |
| | (3)一般大學畢業(含修畢教育學程) | 3.7135 | .42601 |
| | (4)研究所以上(含40學分班) | 3.8974 | .47548 |

表4-24 不同教育背景的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-------------|------|---------|-----|-------|--------|-------------------|
| 數位學習 喜愛 | 組間 | 1.276 | 3 | .425 | 1.094 | 無 |
| | 組內 | 120.563 | 310 | .389 | | |
| | 全體 | 121.839 | 313 | | | |
| 數位學習 信心 | 組間 | 2.243 | 3 | .748 | 2.734* | 無 |
| | 組內 | 84.751 | 310 | .273 | | |
| | 全體 | 86.993 | 313 | | | |
| 數位學習 焦慮 | 組間 | 5.557 | 3 | 1.852 | 2.340 | 無 |
| | 組內 | 245.397 | 310 | .792 | | |
| | 全體 | 250.955 | 313 | | | |
| 數位學習 實用性 | 組間 | 1.628 | 3 | .543 | 1.444 | 無 |
| | 組內 | 116.520 | 310 | .376 | | |
| | 全體 | 118.148 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | 2.182 | 3 | .727 | 2.882* | 無 |
| | 組內 | 78.221 | 310 | .252 | | |
| | 全體 | 80.403 | 313 | | | |

*p<.05 **p<.01

事後比較¹：(1)師範、師專 (2)師院、師大、教育大學

(3)一般大學畢業(修畢教育學程) (4)研究所以上(含40學分班)

4.4.5 不同現任職務的教師在數位學習態度上的差異分析

不同現任職務的國小教師在數位學習態度問卷上的單因子變異數分析如表4-25及表4-26所示：國小教師在整體的數位學習態度，會因不同的現任職務而有顯著的差異($F=11.097$ ， $p<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

- 1.級任兼行政的教師，整體的數位學習態度優於級任、科任教師。
- 2.教師兼組長的教師，整體的數位學習態度優於科任教師。
- 3.國小教師兼主任，其整體的數位學習態度高於級任、科任教師。

不同現任職務的國小教師在「數位學習喜愛」層面有顯著差異($F=6.833$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

- 1.級任兼行政的教師，在「數位學習喜愛」層面上優於級任、科任教師。

- 2.國小教師兼主任，在「數位學習喜愛」層面上優於級任、科任教師。

不同現任職務的國小教師在「數位學習信心」層面有顯著差異($F=9.071$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

- 1.級任兼行政的教師及國小教師兼主任，在「數位學習信心」層面上均優於級任、科任教師。

- 2.教師兼組長的教師，在「數位學習信心」層面上優於科任教師。

不同現任職務的國小教師在「數位學習焦慮」層面有顯著差異($F=6.926$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：級任教師以及科任教師，在「數位學習焦慮」層面上高於教師兼主任。

不同現任職務的國小教師在「數位學習實用性」層面有顯著差異($F=4.354$ ， $P<.01$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

- 1.教師兼組長，其「數位學習實用性」層面優於科任教師。

- 2.國小教師兼主任，其「數位學習實用性」層面優於科任教師。

因此接受研究假設2-5：擔任不同職務的嘉義縣國小教師在數位

學習態度有顯著差異。

表4-25 不同現任職務的國小教師在數位學習態度之分析摘要表

| 層 面 | 現任職務 | 平均值 | 標準差 |
|---------|------------|--------|---------|
| 數位學習喜愛 | (1)級任教師 | 3.7975 | .59768 |
| | (2)科任教師 | 3.6471 | .66130 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.2348 | .59017 |
| | (4)教師兼組長 | 4.0000 | .62361 |
| | (5)教師兼主任 | 4.1750 | .54557 |
| 數位學習信心 | (1)級任教師 | 4.0388 | .51626 |
| | (2)科任教師 | 3.9069 | .51442 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.4167 | .50592 |
| | (4)教師兼組長 | 4.2790 | .51166 |
| | (5)教師兼主任 | 4.4125 | .40472 |
| 數位學習焦慮 | (1)級任教師 | 3.1672 | .82365 |
| | (2)科任教師 | 3.4191 | .88275 |
| | (3)級任教師兼行政 | 2.8750 | .95041 |
| | (4)教師兼組長 | 2.9348 | 1.00752 |
| | (5)教師兼主任 | 2.4938 | .78342 |
| 數位學習實用性 | (1)級任教師 | 4.0538 | .61980 |
| | (2)科任教師 | 3.7941 | .64394 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.2386 | .54269 |
| | (4)教師兼組長 | 4.2554 | .60665 |
| | (5)教師兼主任 | 4.2750 | .49936 |
| 整 體 | (1)級任教師 | 3.7282 | .49916 |
| | (2)科任教師 | 3.5412 | .52907 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.0682 | .47019 |
| | (4)教師兼組長 | 3.9478 | .44993 |
| | (5)教師兼主任 | 4.1325 | .34744 |

表4-26 不同現任職務的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-------------|------|---------|-----|-------|-----------|-------------------|
| 數位學習 喜愛 | 組間 | 9.901 | 4 | 2.475 | 6.833*** | (3)>(1) |
| | 組內 | 111.939 | 309 | .362 | | (3)>(2) |
| | 全體 | 121.839 | 313 | | | (5)>(1) |
| 數位學習 信心 | 組間 | 9.142 | 4 | 2.285 | 9.071*** | (3)>(1) |
| | 組內 | 77.852 | 309 | .252 | | (3)>(2) |
| | 全體 | 86.993 | 313 | | | (4)>(2) |
| 數位學習 焦慮 | 組間 | 20.649 | 4 | 5.162 | 6.926*** | (5)>(1) |
| | 組內 | 230.306 | 309 | .745 | | (5)>(2) |
| | 全體 | 250.955 | 313 | | | |
| 數位學習 實用性 | 組間 | 6.304 | 4 | 1.576 | 4.354** | (4)>(2) |
| | 組內 | 111.845 | 309 | .362 | | (5)>(2) |
| | 全體 | 118.148 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | 10.099 | 4 | 2.525 | 11.097*** | (3)>(1) |
| | 組內 | 70.303 | 309 | .228 | | (3)>(2) |
| | 全體 | 80.403 | 313 | | | (4)>(2) |

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

事後比較¹：(1)級任教師 (2)科任教師 (3)級任教師兼行政
(4) 教師兼組長 (5)教師兼主任

4.4.6 不同學校規模的教師在數位學習態度上的差異分析

如表4-27、表4-28所示，不同學校規模的國小教師，在整體的數位學習態度上無顯著差異（ $F=1.207$ ， $p>.05$ ）。

不同學校規模教師的數位學習態度，在「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習焦慮」與「數位學習實用性」各層面均未達顯著水準。因此拒絕研究假設2-6：不同學校規模的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

表4-27 不同學校規模的國小教師在數位學習態度之分析摘要表

| 層 面 | 學校規模 | 平均值 | 標準差 |
|---------|-------------|--------|--------|
| 數位學習喜愛 | (1)6班(含)以下 | 3.8255 | .56221 |
| | (2)7~12班 | 4.0109 | .61860 |
| | (3)13~24班 | 3.9051 | .56073 |
| | (4)25班(含)以上 | 3.7946 | .70603 |
| 數位學習信心 | (1)6班(含)以下 | 4.0573 | .48087 |
| | (2)7~12班 | 4.2246 | .58441 |
| | (3)13~24班 | 4.1250 | .46870 |
| | (4)25班(含)以上 | 4.1008 | .53705 |
| 數位學習焦慮 | (1)6班(含)以下 | 2.9063 | .89918 |
| | (2)7~12班 | 3.1005 | .89032 |
| | (3)13~24班 | 3.0868 | .81162 |
| | (4)25班(含)以上 | 3.0872 | .96617 |
| 數位學習實用性 | (1)6班(含)以下 | 3.9805 | .57959 |
| | (2)7~12班 | 4.1929 | .59196 |
| | (3)13~24班 | 4.1806 | .47327 |
| | (4)25班(含)以上 | 4.0087 | .73809 |
| 整 體 | (1)6班(含)以下 | 3.7797 | .48442 |
| | (2)7~12班 | 3.8891 | .50349 |
| | (3)13~24班 | 3.8278 | .42707 |
| | (4)25班(含)以上 | 3.7529 | .58079 |

表4-28 不同學校規模的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由 度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-------------|------|---------|------|------|-------|-------------------|
| 數位學習 喜愛 | 組間 | 2.410 | 3 | .803 | 2.085 | 無 |
| | 組內 | 119.430 | 310 | .385 | | |
| | 全體 | 121.839 | 313 | | | |
| 數位學習 信心 | 組間 | 1.233 | 3 | .411 | 1.486 | 無 |
| | 組內 | 85.760 | 310 | .277 | | |
| | 全體 | 86.993 | 313 | | | |
| 數位學習 焦慮 | 組間 | 1.769 | 3 | .590 | .733 | 無 |
| | 組內 | 249.186 | 310 | .804 | | |
| | 全體 | 250.955 | 313 | | | |
| 數位學習 實用性 | 組間 | 2.889 | 3 | .963 | 2.590 | 無 |
| | 組內 | 115.260 | 310 | .372 | | |
| | 全體 | 118.148 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | .929 | 3 | .310 | 1.207 | 無 |
| | 組內 | 79.474 | 310 | .256 | | |
| | 全體 | 80.403 | 313 | | | |

*p<.05 **p<.01

事後比較¹：(1) 6班(含)以下 (2) 7~12班 (3) 13~24班
(4) 25班(含)以上

4.4.7 不同平均每週個人使用電腦時間的教師在數位學習態度上的差異分析

不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在數位學習態度問卷上的單因子變異數分析如表4-29及表4-30所示：國小教師在整體的數位學習態度，會隨著平均每週個人使用電腦時間的不同而有顯著的差異($F=29.695$, $p<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

1. 平均每週個人使用電腦時間6~10小時的國小教師，整體的數位學習態度優於平均每週個人使用電腦時間0~5小時的教師。
2. 平均每週個人使用電腦時間11小時以上的國小教師，整體的數

位學習態度優於平均每週個人使用電腦時間0~5小時及6~10小時的教師。

不同的平均每週個人使用電腦時間之國小教師在「數位學習喜愛」及「數位學習信心」各層面有顯著差異($F=16.829$ ， $P<.001$ ； $F=20.278$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

- 1.平均每週個人使用電腦時間6~10小時的國小教師，優於平均每週個人使用電腦時間0~5小時的教師。
- 2.平均每週個人使用電腦時間11小時以上的國小教師，優於平均每週個人使用電腦時間0~5小時及6~10小時的教師。

不同的平均每週個人使用電腦時間之國小教師在「數位學習實用性」層面有顯著差異($F=9.343$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：平均每週個人使用電腦時間6~10小時及11小時以上的國小教師，在「數位學習實用性」層面上優於平均每週個人使用電腦時間0~5小時的教師。

不同的平均每週個人使用電腦時間之國小教師，在「數位學習焦慮」層面有顯著差異($F=21.165$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：平均每週個人使用電腦時間0~5小時的國小教師，在「數位學習焦慮」層面上高於平均每週個人使用電腦時間6~10小時及11小時以上的教師。

因此接受研究假設2-7：平均每週個人使用不同電腦時間的嘉義縣國小教師在數位學習態度有顯著差異。

表4-29 不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在數位學習態度之分析摘要表

| 層 面 | 每週使用電腦時間 | 平均值 | 標準差 |
|---------|-----------|--------|--------|
| 數位學習喜愛 | (1)0~5小時 | 3.5263 | .70132 |
| | (2)6~10小時 | 3.8515 | .56456 |
| | (3)11小時以上 | 4.0590 | .57132 |
| 數位學習信心 | (1)0~5小時 | 3.8099 | .53863 |
| | (2)6~10小時 | 4.0864 | .48406 |
| | (3)11小時以上 | 4.2948 | .49081 |
| 數位學習焦慮 | (1)0~5小時 | 3.6667 | .78680 |
| | (2)6~10小時 | 3.0614 | .76715 |
| | (3)11小時以上 | 2.8112 | .91440 |
| 數位學習實用性 | (1)0~5小時 | 3.8202 | .70355 |
| | (2)6~10小時 | 4.0727 | .60326 |
| | (3)11小時以上 | 4.2211 | .54937 |
| 整 體 | (1)0~5小時 | 3.4316 | .52522 |
| | (2)6~10小時 | 3.7836 | .42373 |
| | (3)11小時以上 | 3.9881 | .47175 |

表4-30 不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在數位學習態度之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|---------|------|---------|-----|--------|-----------|-------------------|
| 數位學習喜愛 | 組間 | 11.898 | 2 | 5.949 | 16.829*** | (2)>(1) |
| | 組內 | 109.941 | 311 | .354 | | (3)>(1) |
| | 全體 | 121.839 | 313 | | | (3)>(2) |
| 數位學習信心 | 組間 | 10.036 | 2 | 5.018 | 20.278*** | (2)>(1) |
| | 組內 | 76.958 | 311 | .247 | | (3)>(1) |
| | 全體 | 86.993 | 313 | | | (3)>(2) |
| 數位學習焦慮 | 組間 | 30.066 | 2 | 15.033 | 21.165*** | (1)>(2) |
| | 組內 | 220.889 | 311 | .710 | | (1)>(3) |
| | 全體 | 250.955 | 313 | | | |
| 數位學習實用性 | 組間 | 6.696 | 2 | 3.348 | 9.343*** | (2)>(1) |
| | 組內 | 111.452 | 311 | .358 | | (3)>(1) |
| | 全體 | 118.148 | 313 | | | |
| 整 體 | 組間 | 12.892 | 2 | 6.446 | 29.695*** | (2)>(1) |
| | 組內 | 67.510 | 311 | .217 | | (3)>(1) |
| | 全體 | 80.403 | 313 | | | (3)>(2) |

*p<.05 **p<.01

事後比較¹：(1) 0~5小時 (2) 6~10小時 (3) 11小時以上

第 4.5 節 不同背景變項之國小教師在參與數位學習意願之差異情形

本節主要在分析國小教師不同的背景變項，在參與數位學習意願上是否有顯著差異存在，以下分別就性別、年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模及平均每週個人使用電腦時間等變項，對參與數位學習意願進行t考驗或單因子變異數分析。當變異數分析之F值達顯著水準時，則薛費法進行事後比較，以瞭解國小教師不同的個人背景變項，在參與數位學習意願之差異情形。

4.5.1 不同性別的國小教師在參與數位學習意願的差異分析

如表4-31所示，不同性別的國小教師在整體的「參與數位學習意願」上無顯著差異（ $t=1.666$ ， $p>.05$ ）。因此拒絕研究假設3-1：不同性別的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願有顯著差異。

表4-31 不同性別的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表

| 層 面 | 男生($n_1=117$) | | 女生($n_2=197$) | | t值 |
|-------------------------|-----------------|--------|-----------------|--------|-------|
| | 平均值 | 標準差 | 平均值 | 標準差 | |
| 整 體 | 4.2137 | .60214 | 4.1360 | .55122 | 1.666 |
| *** $p<.001$ $N=314$ | | | | | |

4.5.2 不同年齡的國小教師在參與數位學習意願的差異分析

不同年齡的國小教師，在參與數位學習意願問卷分析如表4-32及表4-33所示：國小教師在參與數位學習意願，會因不同的年齡而有顯著的差異($F=5.048$ ， $P<.01$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：40歲以下及41~50歲的國小教師，在參與數位學習的意願高於50歲以上的教師。因此接受研究假設3-2：不同年齡的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願有顯著差異。

表4-32 不同年齡的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表

| 層 面 | 年 齡 | 平均值 | 標準差 |
|-----|-----------|--------|--------|
| 整 體 | (1)40歲以下 | 4.2317 | .55367 |
| | (2)41~50歲 | 4.1707 | .54050 |
| | (3)50歲以上 | 3.8667 | .71310 |

表4-33 不同年齡的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-----|------|---------|-----|-------|---------|-------------------|
| 整 體 | 組間 | 3.209 | 2 | 1.604 | 5.048** | (1)>(3) |
| | 組內 | 98.846 | 311 | .318 | | (2)>(3) |
| | 全體 | 102.055 | 313 | | | |

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

事後比較¹： (1) 40歲以下 (2) 41~50歲 (3) 50歲以上

4.5.3 不同服務年資的國小教師在參與數位學習意願的差異分析

不同服務年資的國小教師，在參與數位學習意願問卷分析如表4-34及表4-35所示：國小教師在參與數位學習意願，會因不同的服務年資而有顯著的差異($F=3.821$ ， $P<.05$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：服務年資在16~20年的國小教師，在參與數位學習的意願高於服務年資20年以上的教師。因此接受研究假設3-3：不同服務年資的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願有顯著差異。

表4-34 不同服務年資的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表

| 層 面 | 服務年資 | 平均值 | 標準差 |
|-----|-------------|--------|--------|
| 整 體 | (1)10年(含)以下 | 4.1953 | .50801 |
| | (2) 11~15年 | 4.2158 | .53117 |
| | (3)16~20年 | 4.2753 | .49634 |
| | (4)20年以上 | 4.0043 | .66462 |

表4-35 不同服務年資的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-----|------|---------|-----|-------|--------|-------------------|
| 整 體 | 組間 | 3.640 | 3 | 1.213 | 3.821* | (3)>(4) |
| | 組內 | 98.414 | 310 | .317 | | |
| | 全體 | 102.055 | 313 | | | |

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

事後比較¹：(1)10年(含)以下 (2) 11~15年 (3)16~20年 (4)20年以上

4.5.4 不同教育背景的國小教師在參與數位學習意願的差異分析

不同教育背景的國小教師，在參與數位學習意願問卷分析如表4-36及表4-37所示：國小教師在參與數位學習意願，會因不同的教育背景而有顯著的差異($F=4.554$ ， $P<.01$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：教育背景是研究所以上(含40學分班)的國小教師，在參與數位學習的意願高於師院、師大及教育大學的教師。因此接受研究假設3-4：不同教育背景的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願有顯著差異。

表4-36 不同教育背景的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表

| 層 面 | 教育背景 | 平均值 | 標準差 |
|-----|-------------------|--------|--------|
| 整 體 | (1)師範、師專 | 4.0105 | .78166 |
| | (2)師院、師大、教育大學 | 4.0841 | .56371 |
| | (3)一般大學畢業(修畢教育學程) | 4.0423 | .39474 |
| | (4)研究所以上(含40學分班) | 4.2971 | .57811 |

表4-37 不同教育背景的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-----|------|---------|-----|-------|---------|-------------------|
| 整 體 | 組間 | 4.308 | 3 | 1.436 | 4.554** | (4)>(2) |
| | 組內 | 97.747 | 310 | .315 | | |
| | 全體 | 102.055 | 313 | | | |

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

事後比較¹：(1)師範、師專 (2)師院、師大、教育大學

(3)一般大學畢業(修畢教育學程) (4)研究所以上(含40學分班)

4.5.5 不同現任職務的國小教師在參與數位學習意願的差異分析

不同現任職務的國小教師，在參與數位學習意願問卷分析如表4-38及表4-39所示：國小教師在參與數位學習意願，會因不同的現任職務而有顯著的差異($F=11.956$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

- 1.級任教師兼行政在參與數位學習的意願高於科任教師。
- 2.教師兼組長在參與數位學習的意願高於科任教師。
- 3.教師兼主任在參與數位學習的意願高於級任、科任教師。

因此接受研究假設3-5：擔任不同職務的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願有顯著差異。

表4-38 不同現任職務的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表

| 層 面 | 現任職務 | 平均值 | 標準差 |
|-----|------------|--------|--------|
| 整 體 | (1)級任教師 | 4.1151 | .55483 |
| | (2)科任教師 | 3.6941 | .56619 |
| | (3)級任教師兼行政 | 4.4000 | .48990 |
| | (4)教師兼組長 | 4.3565 | .51279 |
| | (5)教師兼主任 | 4.4300 | .46088 |

表4-39 不同現任職務的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-----|------|---------|-----|-------|-----------|-------------------|
| 整 體 | 組間 | 13.678 | 4 | 3.420 | 11.956*** | (3)>(2) |
| | 組內 | 88.377 | 309 | .286 | | (4)>(2) |
| | | | | | | (5)>(1) |
| | 全體 | 102.055 | 313 | | | (5)>(2) |

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

事後比較¹：(1)級任教師 (2)科任教師 (3)級任教師兼行政
(4) 教師兼組長 (5)教師兼主任

4.5.6 不同學校規模的國小教師在參與數位學習意願的差異分析

不同學校規模的國小教師，在參與數位學習意願問卷分析如表4-40及表4-41所示：國小教師在參與數位學習意願，會因不同的學校規模而有顯著的差異($F=3.659$ ， $P<.05$)。因此接受研究假設3-6：不同學校規模的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願有顯著差異。

表4-40 不同學校規模的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表

| 層 面 | 學校規模 | 平均值 | 標準差 |
|-----|-------------|--------|--------|
| 整 體 | (1)6班(含)以下 | 4.0563 | .51328 |
| | (2)7~12班 | 4.2913 | .56133 |
| | (3)13~24班 | 4.2278 | .51927 |
| | (4)25班(含)以上 | 4.0581 | .63384 |

表4-41 不同學校規模的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-----|------|---------|-----|-------|--------|-------------------|
| 整 體 | 組間 | 3.490 | 3 | 1.163 | 3.659* | |
| | 組內 | 98.564 | 310 | .318 | | |
| | 全體 | 102.055 | 313 | | | |

*p<.05 **p<.01

事後比較¹：(1) 6班(含)以下 (2) 7~12班 (3) 13~24班 (4) 25班(含)以上

4.5.7 不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在參與數位學習意願的差異分析

不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師，在參與數位學習意願問卷分析如表4-42及表4-43所示：國小教師在參與數位學習意願，會因平均每週個人使用電腦時間的不同而有顯著的差異($F=16.921$ ， $P<.001$)。經薛費法(Scheffe method)事後比較後發現：

- 1.平均每週個人使用電腦時間6~10小時以及11小時以上的國小教師，在參與數位學習的意願高於平均每週個人使用電腦時間0~5小時的教師。
- 2.平均每週個人使用電腦時間11小時以上的國小教師，在參與數位學習的意願高於平均每週個人使用電腦時間6~10小時的教師。

因此接受研究假設3-7：平均每週個人使用不同電腦時間的嘉義縣國小教師在參與數位學習意願有顯著差異。

表4-42 不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在參與數位學習意願之分析摘要表

| 層 面 | 每週使用電腦時間 | 平均值 | 標準差 |
|-----|-----------|--------|--------|
| 整 體 | (1)0~5小時 | 3.8456 | .65358 |
| | (2)6~10小時 | 4.1127 | .54219 |
| | (3)11小時以上 | 4.3279 | .49708 |

表4-43 不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師在參與數位學習意願之變異數分析及事後比較表

| 層 面 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 均方值 | F | 事後比較 ¹ |
|-----|------|---------|-----|-------|-----------|-------------------|
| 整 體 | 組間 | 10.015 | 2 | 5.008 | 16.921*** | (2)>(1) |
| | 組內 | 92.039 | 311 | .296 | | (3)>(1) |
| | 全體 | 102.055 | 313 | | | (3)>(2) |

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

事後比較¹：(1) 0~5小時 (2) 6~10小時 (3) 11小時以上

第4.6節 國小教師在資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願之關係分析

本節在探討國小教師的資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願之關係，並以皮爾遜積差相關法進行分析，以瞭解各變項之間的關聯程度。再以多元逐步迴歸分析進行研究與探討，以瞭解各變項之間的預測力之情形。

4.6.1 資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願之相關分析

以皮爾遜積差相關法針對各變項間的關聯強度進行分析，邱皓政(2002)指出：二個變數之間的相關係數(r)與其相關程度的劃分，r值 $\geq .70$ 為高度相關； $.40 \leq r$ 值 $< .70$ 為中度相關；r值 $< .40$ 為低度相關。

4.6.1.1 教師整體的資訊素養與各分量間之相關分析

由表4-44可知，「軟硬體操作能力」、「網路應用能力」、「資訊科技認知」及「資訊科技融入教學」各層面與「整體資訊素養」有

顯著高度正相關($r=.878$ ， $p<.001$ ； $r=.839$ ， $p<.001$ ； $r=.827$ ， $p<.001$ ； $r=.889$ ， $p<.001$)。「資訊溝通表達」層面與「整體資訊素養」有顯著中度正相關($r=.660$ ， $p<.001$)。

換言之，國小老師的「軟硬體操作能力」、「網路應用能力」、「資訊科技認知」、「資訊科技融入教學」及「資訊溝通表達」各層面能力愈好，教師的資訊素養也愈積極、愈正面。

表4-44 國小教師整體的資訊素養與各分量間之相關分析摘要表

| 層 面 | 軟硬體操作能力 | 網路應用能力 | 資訊科技認知 | 資訊科技融入教學 | 資訊溝通表達 | 整體資訊素養 |
|----------|---------|---------|---------|----------|---------|--------|
| 軟硬體操作能力 | 1 | | | | | |
| 網路應用能力 | .679*** | 1 | | | | |
| 資訊科技認知 | .674*** | .599*** | 1 | | | |
| 資訊科技融入教學 | .705*** | .778*** | .607*** | 1 | | |
| 資訊溝通表達 | .482*** | .446*** | .430*** | .532*** | 1 | |
| 整體資訊素養 | .878*** | .839*** | .827*** | .889*** | .660*** | 1 |

***.在顯著水準為.001時（雙尾），相關顯著。

4.6.1.2 教師整體的數位學習態度與各分量間之相關分析

由表4-45可知，「數位學習喜愛」、「數位學習信心」及「數位學習實用性」各層面與「整體數位學習態度」有顯著高度正相關

($r=.885$ ， $p<.001$ ； $r=.870$ ， $p<.001$ ； $r=.760$ ， $p<.001$)。「數位學習焦慮」

層面與「整體數位學習態度」有顯著負相關($r=-.615$ ， $p<.001$)。

換言之，國小老師的「數位學習喜愛」、「數位學習信心」及「數位學習實用性」各層面愈好，教師的數位學習態度也愈積極、愈正面。同時教師的數位學習愈不感到焦慮。

表4-45 國小教師整體的數位學習態度與各分量間之相關分析摘要表

| 層面 | 數位學習 喜愛 | 數位學習 信心 | 數位學習 焦慮 | 數位學習 實用性 | 整體數位 學習態度 |
|--------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| 數位學習 喜愛 | 1 | | | | |
| 數位學習 信心 | .772*** | 1 | | | |
| 數位學習 焦慮 | -.280*** | -.366*** | 1 | | |
| 數位學習 實用性 | .726*** | .591*** | -.183** | 1 | |
| 整體數位 學習態度 | .885*** | .870*** | -.615*** | .760*** | 1 |

***.在顯著水準為.001時（雙尾），相關顯著。

4.6.1.3 資訊素養與數位學習態度之相關分析

茲將整體資訊素養與數位學習態度各層面進行皮爾遜積差相關法，經分析統計考驗之結果，呈正相關且達顯著差異，如表4-46所示：

一、以「軟硬體操作能力」而言：

與「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習實用性」各層面及「整體數位學習態度」有顯著中度正相關($r=.524$ ， $p<.001$ ；

$r=.594, p<.001$; $r=.494, p<.001$; $r=.619, p<.001$)。

與「數位學習焦慮」有顯著低度負相關($r=-.341, p<.001$)。

二、以「網路應用能力」而言：

與「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習實用性」各層面及「整體數位學習態度」有顯著中度正相關($r=.587, p<.001$; $r=.620, p<.001$; $r=.529, p<.001$; $r=.639, p<.001$)。

與「數位學習焦慮」有顯著低度負相關($r=-.286, p<.001$)。

三、以「資訊科技認知」而言：

與「數位學習信心」、「數位學習實用性」各層面及「整體數位學習態度」有顯著中度正相關($r=.511, p<.001$; $r=.404, p<.001$; $r=.478, p<.001$)。

與「數位學習喜愛」有顯著低度正相關($r=.386, p<.001$)。

與「數位學習焦慮」有顯著低度負相關($r=-.221, p<.001$)。

四、以「資訊科技融入教學」而言：

與「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習實用性」各層面及「整體數位學習態度」有顯著中度正相關($r=.628, p<.001$; $r=.646, p<.001$; $r=.546, p<.001$; $r=.666, p<.001$)。

與「數位學習焦慮」有顯著低度負相關($r=-.283, p<.001$)。

五、以「資訊溝通表達」而言：

與「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習實用性」各層面及「整體數位學習態度」有顯著中度正相關($r=.494$ ， $p<.001$ ； $r=.481$ ， $p<.001$ ； $r=.463$ ， $p<.001$ ； $r=.493$ ， $p<.001$)。

與「數位學習焦慮」有顯著低度負相關($r=-.137$ ， $p<.05$)。

綜合以上相關情形，國小教師的資訊素養以「資訊科技融入教學」層面與整體的數位學習態度之關聯程度較高($r=.666$ ， $p<.001$)。同時，國小教師的數位學習態度以「數位學習信心」層面與整體的資訊素養之關聯程度較高($r=.691$ ， $p<.001$)。因此接受研究假設4-1：嘉義縣國小教師的資訊素養與數位學習態度具有顯著相關。

表4-46 國小教師的資訊素養與數位學習態度之積差相關分析摘要表

| 層 面 | 數位學習 喜愛 | 數位學習 信心 | 數位學習 焦慮 | 數位學習 實用性 | 整體數位 學習態度 |
|----------|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| 軟硬體操作能力 | .524*** | .594*** | -.341*** | .494*** | .619*** |
| 網路應用能力 | .587*** | .620*** | -.286*** | .529*** | .639*** |
| 資訊科技認知 | .386*** | .511*** | -.221*** | .404*** | .478*** |
| 資訊科技融入教學 | .628*** | .646*** | -.283*** | .546*** | .666*** |
| 資訊溝通表達 | .494*** | .481*** | -.137* | .463*** | .493*** |
| 整體資訊素養 | .627*** | .691*** | -.314*** | .584*** | .700*** |

***.在顯著水準為.001時（雙尾），相關顯著。

*.在顯著水準為.05時（雙尾），相關顯著。

4.6.1.4 資訊素養與參與數位學習意願之相關分析

茲將資訊素養整體及各層面與參與數位學習意願進行皮爾遜積差相關法，經分析統計考驗之結果，呈正相關且達顯著差異，如表4-47所示：

「軟體操作能力」、「網路應用能力」、「資訊科技認知」、「資訊科技融入教學」、「資訊溝通表達」及「整體資訊素養」等層面與參與數位學習意願有顯著中度正相關($r=.549$ ， $p<.001$ ； $r=.527$ ， $p<.001$ ； $r=.447$ ， $p<.001$ ； $r=.549$ ， $p<.001$ ； $r=.437$ ， $p<.001$ ； $r=.608$ ， $p<.001$)。

綜合以上相關情形，國小教師的資訊素養以「軟體操作能力」及「資訊科技融入教學」層面與參與數位學習意願之關聯程度較高($r=.549$ ， $p<.001$ ； $r=.549$ ， $p<.001$)。而以「資訊溝通表達」層面與參與數位學習意願之關聯程度較低($r=.437$ ， $p<.001$)。因此接受研究假設4-2：嘉義縣國小教師的資訊素養與參與數位學習意願具有顯著相關。

表4-47 國小教師的資訊素養與參與數位學習意願之積差相關分析摘要表

| 層面 | 軟體操作能力 | 網路應用能力 | 資訊科技認知 | 資訊科技融入教學 | 資訊溝通表達 | 整體資訊素養 |
|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| 參與數位學習意願 | .549*** | .527*** | .447*** | .549*** | .437*** | .608*** |

***.在顯著水準為.001時（雙尾），相關顯著。

4.6.1.5 數位學習態度與參與數位學習意願之相關分析

茲將數位學習態度整體及各層面與參與數位學習意願進行皮爾遜積差相關法，經分析統計考驗之結果，呈正相關且達顯著差異，如表4-48所示：

「數位學習喜愛」、「數位學習信心」等層面與參與數位學習意願有顯著中度正相關($r=.684$ ， $p<.001$ ； $r=.626$ ， $p<.001$)。而「數位學習實用性」及「整體數位學習態度」與參與數位學習意願有顯著高度正相關($r=.793$ ， $p<.001$ ； $r=.735$ ， $p<.001$)。

而「數位學習焦慮」與參與數位學習意願有顯著低度負相關($r=-.268$ ， $p<.001$)。

綜合以上相關情形，國小教師的數位學習態度以「數位學習實用性」層面與參與數位學習意願之關聯程度較高($r=.793$ ， $p<.001$)。而教師的數位學習愈焦慮，參與數位學習意願便愈低。因此接受研究假設4-1：嘉義縣國小教師的數位學習態度與參與數位學習意願具有顯著相關。

表4-48 國小教師的數位學習態度與參與數位學習意願之積差相關分析摘要表

| 層 面 | 數位學習 喜愛 | 數位學習 信心 | 數位學習 焦慮 | 數位學習 實用性 | 整體數位 學習態度 |
|--------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| 參與數位 學習意願 | .684*** | .626*** | -.268*** | .793*** | .735*** |

**.在顯著水準為.01時（雙尾），相關顯著。

4.6.2 國小教師的資訊素養、數位學習態度對參與數位學習意願是否具預測力分析

為瞭解嘉義縣國小教師的資訊素養與數位學習態度對參與數位學習意願的預測力，本節以資訊素養五個層面及數位學習態度四個層面為預測變項，分別對參與數位學習意願進行逐步多元迴歸分析。

4.6.2.1 資訊素養對參與數位學習意願之預測分析

國小教師的資訊素養對參與數位學習意願的逐步迴歸分析，如表4-49所示：

本研究共投入「軟硬體操作能力」、「網路應用能力」、「資訊科技認知」、「資訊科技融入教學」及「資訊溝通表達」等五個預測變項，獲選入迴歸方程式的變項有四個：「軟硬體操作能力」、「資訊科技融入教學」、「資訊溝通表達」及「網路應用能力」等變項，四個預測變項的多元相關係數為.616，聯合解釋變異量為38%，其中以「軟硬體操作能力」層面最具預測力，能解釋「參與數位學習意願」30.1%的變異量；其次是「資訊科技融入教學」層面，能解釋「參與數位學習意願」5.2%的變異量。從標準化迴歸係數來看，四個預測變項的 β 係數為正，表示這四個預測變項對「參與數位學習意願」的影響為正向。換言之，國小教師對於資訊設備軟硬體操作能力愈高、對於善加利用資訊科技融入教學愈積極、資訊溝通表達以及網路應用能力愈佳，則其參與數位學習的意願就愈高。因此接受研究假設5-1：

嘉義縣國小教師的資訊素養對於參與數位學習意願具有顯著預測力。

表4-49 國小教師的資訊素養對參與數位學習意願之逐步多元迴歸分析摘要表

| 模 式 | 多元相 關係數R | 決定係 數 R^2 | 增加解 釋量 R^2 | F值 | 未標準化 係數 β | 標準化迴 歸係數 β |
|--------------|-------------|----------------|-----------------|------------|--------------------|---------------------|
| 常數 | | | | | .751 | |
| 軟硬體操 作能力 | .549 | .301 | .301 | 134.653*** | .295 | .080 |
| 資訊科技 融入教學 | .594 | .353 | .052 | 84.960*** | .189 | .090 |
| 資訊溝通 表達 | .609 | .371 | .018 | 60.912*** | .124 | .042 |
| 網路應用 能力 | .616 | .380 | .009 | 47.317*** | .178 | .084 |

4.6.2.2 數位學習態度對參與數位學習意願之預測分析

國小教師的數位學習態度對參與數位學習意願的逐步迴歸分析，如表4-50所示：

本研究共投入「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習實用性」及「數位學習焦慮」等四個預測變項，獲選入迴歸方程式的變項有三個：「數位學習實用性」、「數位學習信心」及「數位學習焦慮」等變項，三個預測變項的多元相關係數為.819，聯合解釋變異量為67.1%，其中以「數位學習實用性」層面最具預測力，能解釋「參與數位學習意願」62.9%的變異量；其次是「數位學習信心」層面，能解釋「參與數位學習意願」3.8%的變異量。從標準化迴歸係數來看，「數位學習實用性」及「數位學習信心」二個預測變項的 β 係

數為正，表示對「參與數位學習意願」的影響為正向；「數位學習焦慮」的 β 係數為負。換言之，表示國小教師對於數位學習實用性的認知愈高、對於數位學習信心愈強、數位學習愈不焦慮，則其參與數位學習的意願就愈高。因此接受研究假設5-2：嘉義縣國小教師的數位學習態度對於參與數位學習意願具有顯著預測力。

表4-50 國小教師的數位學習態度對參與數位學習意願之逐步多元迴歸分析摘要表

| 模 式 | 多元相 關係數R | 決定係 數 R^2 | 增加解 釋量 R^2 | F值 | 未標準化 係數 β | 標準化迴 歸係數 β |
|-------------|-------------|----------------|-----------------|------------|--------------------|---------------------|
| 常數 | | | | | .855 | |
| 數位學習 實用性 | .793 | .629 | .629 | 528.064*** | .608 | .654 |
| 數位學習 信心 | .816 | .667 | .038 | 310.897*** | .232 | .214 |
| 數位學習 焦慮 | .819 | .671 | .004 | 210.567*** | -.045 | -.070 |

4.6.2.3 整體的資訊素養與數位學習態度對參與數位學習意願之預測分析

國小教師的整體「資訊素養」與整體的「數位學習態度」對參與數位學習意願的逐步迴歸分析，如表4-51所示：

本研究投入整體「資訊素養」與整體的「數位學習態度」二個預測變項，均獲選入迴歸方程式的變項，二個預測變項的多元相關係數為.746，聯合解釋變異量為55.4%，其中以整體的「數位學習態度」

最具預測力，能解釋「參與數位學習意願」54%的變異量；其次是整體「資訊素養」，能解釋「參與數位學習意願」1.7%的變異量。

表4-51 國小教師之整體的資訊素養與數位學習態度對參與數位學習意願之逐步多元迴歸分析摘要表

| 模 式 | 多元相 關係數R | 決定係 數 R^2 | 增加解 釋量 R^2 | F值 | 未標準化 係數 β | 標準化迴 歸係數 β |
|-----------|-------------|----------------|-----------------|------------|--------------------|---------------------|
| 常數 | | | | | .428 | |
| 整體的數位學習態度 | .735 | .540 | .540 | 366.130*** | .683 | .607 |
| 整體的資訊素養 | .746 | .557 | .017 | 195.520*** | .256 | .183 |

第4.7節 綜合討論

4.7.1 國小教師的個人背景現況

本研究以嘉義縣國小教師為研究對象，回收的有效樣本共有314份，有效回收率達94.29%，研究發現如下：

一、性別部分：女性教師197人(62.7%)多於男性教師117人(37.3%)，

顯示目前國小教師以女性教師佔較高比例。

二、年齡部分：30歲以下有6人(1.9%)、31~40歲有114人(36.3%)、41~50歲有164人(52.2%)；50歲以上有30人(9.6%)。顯示在少子化及師資飽和的環境下，正式教師的缺額不多，要擠進教職的窄門非常不容易，因此各校30歲以下的教職人數非常少，剛畢業的年輕教師

要考上正式教師的機會少之又少。

三、服務年資部分：服務6年以下有6人(1.9%)、6~10年有37人(11.8%)、11~15年有101人(32.2%)、16~20年有77人(24.5%)、20年以上有93人(29.6%)。顯示目前嘉義縣國小教師的服務年資以11~15年居多。

四、教育背景部分：師範、師專有 19 人(6.1%)、師院、師大及教育大學有 107 人(34.1%)、一般大學畢業（修畢教育學程）有 52 人(16.6%)、研究所以上（含 40 學分班）有 136 人(43.3%)。由於進修管道多元、加上縣市政府及學校單位都會鼓勵教師多參與進修，因此可發現目前嘉義縣國小教師的教育背景以研究所以上（含 40 學分班）居多。

五、現任職務部分：級任教師有 172 人(54.8%)、科任教師有 34 人，(10.8%)、級任教師兼行政有 22 人(7%)、教師兼組長有 46 人(14.6%)、教師兼主任有 40 人(12.7%)。由此可發現目前嘉義縣國小教師的現任職務以級任教師居多。

六、學校規模部分：6 班（含）以下有 64 人(20.4%)、7~12 班有 92 人(29.3%)、13~24 班有 72 人(22.9%)、25 班（含）以上有 86 人(27.4%)。由於少子化的關係，大多學校均有招生不足的壓力，同時面臨減班的危機，故學校規模以 6 班(含)以下居多。

七、平均每週個人使用電腦時間部分：平均每週個人使用電腦時間 0~5 小時有 57 人(18.2%)、6~10 小時有 110 人(35%)、11 小時以上

有 147 人(46.8%)。隨著資訊科技的快速發展及網際網路的成熟運用，無論在生活上或工作上都需要使用資訊科技來提升工作效率。由此可發現目前嘉義縣國小教師的平均每週個人使用電腦時間以 11 小時以上居多。

4.7.2 國小教師的資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願之現況

一、資訊素養現況的整體趨向

國小教師的整體資訊素養與各層面的認知得分上，有差異存在。其中以「資訊科技認知」最佳，其次依序為「軟硬體操作能力」、「網路應用能力」、「資訊科技融入教學」及「資訊溝通表達」。整體的資訊素養大於4.0，顯示國小教師其整體的資訊素養屬中上程度。如圖4-1資訊素養現況的整體趨向雷達圖所示：

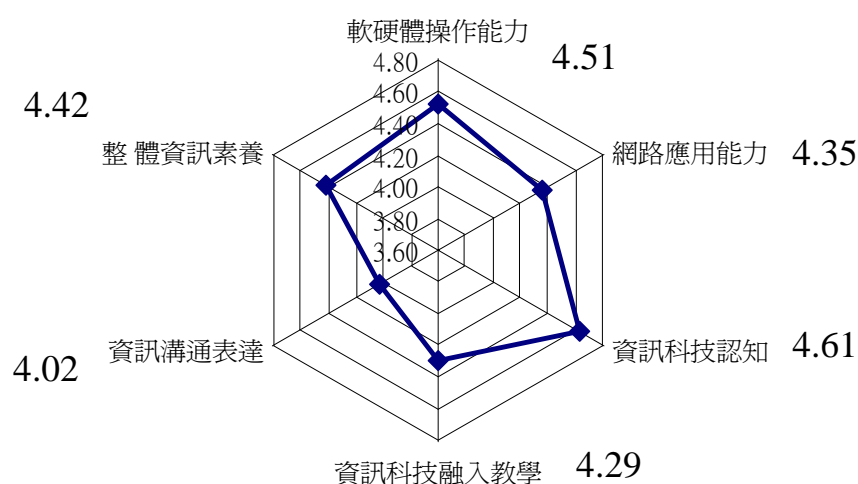


圖4-1 資訊素養現況的整體趨向雷達圖

二、數位學習態度現況的整體趨向

國小教師的整體數位學習態度之平均值為3.82，而在各層面的得分上，有差異存在。其中以「數位學習信心」最佳，其次是「數位學習實用性」、「數位學習喜愛」，較不理想的則是「數位學習焦慮」的認知。如圖4-2數位學習態度現況的整體趨向雷達圖所示：

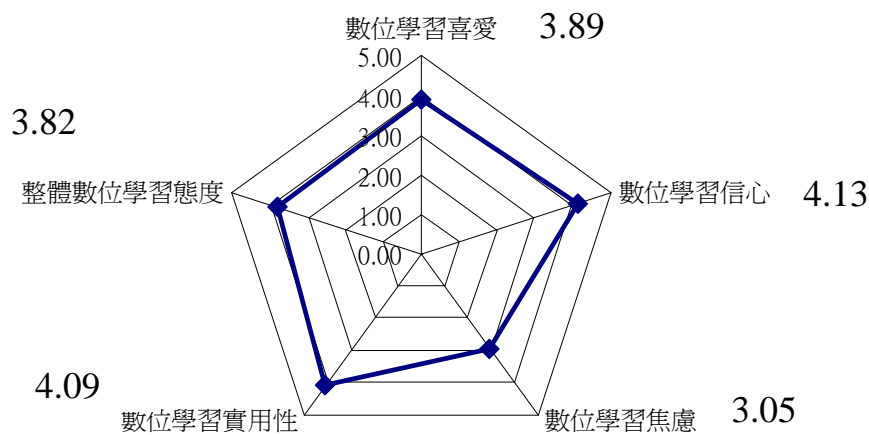


圖4-2 數位學習態度現況的整體趨向雷達圖

三、參與數位學習意願的現況

教師在整體的參與數位學習意願的平均值為4.1650，顯示嘉義縣國小教師其整體的參與數位學習意願屬中上程度。

4.7.3 國小教師的個人背景對資訊素養之影響

一、性別的不同在資訊素養上無顯著差異

性別的不同，在資訊素養的整體與各層面上，無顯著差異，均未達.05顯著水準。本研究發現顯示教師之資訊素養不因性別而有

所差異。此結果與周君芳(2012)相同。

二、年齡的不同在資訊素養上有顯著差異

不同年齡的國小教師，在「整體資訊素養」與「軟硬體操作能力」、「資訊科技融入教學」各層面有顯著差異。此結果與李航申(2004)、周君芳(2012)相同。

三、不同的服務年資在資訊素養上有顯著差異

國小教師在整體的資訊素養，會因不同的服務年資而有顯著的差異。同時不同服務年資的國小教師，在「軟硬體操作能力」、「網路應用能力」各層面均有顯著差異。此結果與李航申(2004)、方陽昇(2005)、周君芳(2012)相同。

四、不同的教育背景在資訊素養上有顯著差異

國小教師在整體的資訊素養，會因不同的教育背景而有顯著的差異。同時，不同的教育背景在「軟硬體操作能力」、「網路應用能力」、「資訊科技認知」、「資訊科技融入教學」及「資訊溝通表達」各層面上亦有顯著差異。

五、不同的現任職務在資訊素養上有顯著差異

國小教師在整體的資訊素養，會因不同的現任職務而有顯著的差異。同時，不同的現任職務在資訊素養的「軟硬體操作能力」、「網路應用能力」、「資訊科技認知」、「資訊科技融入教學」

及「資訊溝通表達」各層面上均有顯著差異。此結果與李航申(2004)、方陽昇(2005)相同。

六、不同的學校規模在資訊素養上無顯著差異

教師之資訊素養不因學校規模大小而有所差異。此結果與方陽昇(2005)相同。

七、不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師，在資訊素養上有顯著差異

國小教師在整體的資訊素養，會因不同平均每週個人使用電腦時間而有顯著的差異。同時，不同平均每週個人使用電腦的國小教師在「軟硬體操作能力」、「網路應用能力」、「資訊科技認知」、「資訊科技融入教學」及「資訊溝通表達」各層面上亦有顯著差異。此結果與周君芳(2012)相同。

綜合以上發現，整理如表4-52所示：

表4-52 教師的不同背景變項對資訊素養現況之t考驗及單因子變異數分析結果摘要表

| | 資 訊 素 養 | | | | | | 備 註 |
|------------|--|--------------------|-------------------------------|---|---------|---|--|
| | 軟硬體操作能力 | 網路應用能力 | 資訊科技認知 | 資訊科技融入教學 | 資訊溝通表達 | 整體資訊素養 | |
| 性別 | | | | | | | (1)男 (2)女 |
| 年齡 | (1)>(2) (1)>(3) | | | (1)>(3) | | (1)>(3) | (1)40歲以下 (2)40~41歲 (3)50歲以上 |
| 服務年資 | (2)>(4) | (2)>(4) | | | | | (1)10年以上 (2)11~15年 (3)16~20年 (4)20年以上 |
| 教育背景 | (4)>(2) (4)>(3) | (4)>(3) | (4)>(3) | (4)>(3) | (4)>(3) | (4)>(3) | (1)師範師專 (2)師院、師大、教育大學 (3)一般大學 (4)研究所(含40學分班) |
| 現任職務 | (1)>(2) (3)>(2) (4)>(2) (5)>(2) | (5)>(1) (5)>(2) | (3)>(2) (4)>(2) (5)>(2) | (1)>(2) (3)>(2) (4)>(2) (5)>(1) (5)>(2) | | (1)>(2) (3)>(2) (4)>(2) (5)>(1) (5)>(2) | (1)級任教師 (2)科任教師 (3)級任兼行政 (4)教師兼組長 (5)教師兼主任 |
| 學校規模 | | | | | | | (1)6班以下 (2)7~12班 (3)13~24班 (4)25班以上 |
| 平均每週使用電腦時間 | (2)>(1) (3)>(1) (3)>(2) | (2)>(1) (3)>(1) | (3)>(1) (3)>(2) | (2)>(1) (3)>(1) (3)>(2) | (3)>(1) | (2)>(1) (3)>(1) (3)>(2) | (1)0~5小時 (2)6~10小時 (3)11小時以上 |

4.7.4 國小教師的個人背景對數位學習態度之影響

一、性別的不同在數位學習態度上有顯著差異

不同性別的國小教師，在整體的數位學習態度上有顯著差異。

同時，不同性別的國小教師，在「數位學習信心」及「數位學習

焦慮」層面上亦有顯著差異。

二、年齡的不同在數位學習態度上有顯著差異

國小教師在整體的數位學習態度，會因不同的年齡而有顯著的差異。同時，不同年齡的國小教師，在「數位學習實用性」層面有顯著差異。

三、不同的服務年資、學校規模在數位學習態度上無顯著差異

不同服務年資、學校規模的國小教師，在整體的數位學習態度上無顯著差異。同時，在「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習焦慮」與「數位學習實用性」各層面均未達顯著水準。

四、不同的教育背景在數位學習態度上有顯著差異

不同教育背景的國小教師，在整體的數位學習態度及「數位學習信心」層面上有顯著差異。

五、不同的現任職務在數位學習態度上有顯著差異

國小教師在整體的數位學習態度，會因不同的現任職務而有顯著的差異。同時，不同現任職務的國小教師在「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習焦慮」、「數位學習實用性」各層面均有顯著差異。

六、不同平均每週個人使用電腦時間的國小教師，在數位學習態度上有顯著差異

國小教師在整體的數位學習態度，會因每週個人使用電腦不同的

時間而有顯著的差異。同時，每週個人使用電腦不同時間的國小教師在「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習焦慮」、「數位學習實用性」各層面亦有顯著差異。

綜合以上發現，整理如表4-53所示：

表4-53 教師的不同背景變項對數位學習態度現況之t考驗及單因子變異數分析結果摘要表

| | 數位學習態度 | | | | | 備 註 |
|--------------------|------------|------------|------------|--------------------|--------------|---|
| | 數位學習 喜愛 | 數位學習 信心 | 數位學習 焦慮 | 數位學習 實用性 | 整體數位 學習態度 | |
| 性別 | | (1)>(2) | (2)>(1) | | (1)>(2) | (1)男 (2)女 |
| 年齡 | | | | (1)>(3) (2)>(3) | (1)>(3) | (1)40歲以下 (2)40~41歲 (3)50歲以上 |
| 服務年資 | | | | | | (1)10年以上 (2)11~15年 (3)16~20年 (4)20年以上 |
| 教育背景 | | | | | | (1)師範師專 (2)師院、師大、 教育大學 (3)一般大學 (4)研究所(含40 學分班) |
| 現任職務 | (3)>(1) | (3)>(1) | | | (3)>(1) | (1)級任教師 |
| | (3)>(2) | (3)>(2) | (1)>(5) | (4)>(2) | (3)>(2) | (2)科任教師 |
| | (5)>(1) | (4)>(2) | (2)>(5) | (5)>(2) | (4)>(2) | (3)級任兼行政 |
| | (5)>(2) | (5)>(1) | | | (5)>(1) | (4)教師兼組長 |
| | | (5)>(2) | | | (5)>(2) | (5)教師兼主任 |
| 學校規模 | | | | | | (1)6班以下 (2)7~12班 (3)13~24班 (4)25班以上 |
| 平均每週 使用電腦 時間 | (2)>(1) | (2)>(1) | (1)>(2) | (2)>(1) | (2)>(1) | (1)0~5小時 (2)6~10小時 (3)11小時以上 |
| | (3)>(1) | (3)>(1) | (1)>(3) | (3)>(1) | (3)>(1) | |
| | (3)>(2) | (3)>(2) | | | (3)>(2) | |

4.7.5 國小教師的個人背景對參與數位學習意願之影響

一、性別的不同，在參與數位學習的意願，無顯著差異，均未達.05顯著水準。

二、年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模、平均每週使用電腦時間對參與數位學習的意願，均有顯著差異。

綜合以上發現，整理如表4-54所示：

表4-54 教師的不同背景變項對參與數位學習意願現況之t考驗及單因子變異數分析結果摘要表

| 參與數位學習意願 | | 備註 |
|------------|---------|--------------------------------|
| 性別 | | (1)男 (2)女 |
| 年齡 | (1)>(3) | (1)40歲以下 (2)40~41 |
| | (2)>(3) | 歲 (3)50歲以上 |
| 服務年資 | (3)>(4) | (1)10年以上 |
| | | (2)11~15年 |
| | | (3)16~20年 |
| | | (4)20年以上 |
| 教育背景 | (4)>(2) | (1)師範師專 |
| | | (2)師院、師大、教育大學 (3)一般大學(含修畢教育學程) |
| 現任職務 | (3)>(2) | (4)研究所(含40學分班) |
| | | (1)級任教師 |
| | (4)>(2) | (2)科任教師 |
| | (5)>(1) | (3)級任兼行政 (4)教師兼組長 |
| | (5)>(2) | (5)教師兼主任 |
| 學校規模 | | (1)6班以下 (2)7~12班 |
| | | (3)13~24班 |
| | | (4)25班以上 |
| 平均每週使用電腦時間 | (2)>(1) | (1)0~5小時 |
| | (3)>(1) | (2)6~10小時 |
| | (3)>(2) | (3)11小時以上 |

4.7.6 資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願之相關分析

一、資訊素養與數位學習態度之相關分析

國小教師的資訊素養與數位學習態度之間有顯著正相關，其數位學習態度會因資訊素養程度之不同而有差異。上述所得，就資訊素養與數位學習態度之相關，依高、中、低相關性，列表4-55如下：

表4-55 資訊素養與數位學習態度相關性分類表

| 層面名稱 | 數位學習 喜愛 | 數位學習 信心 | 數位學習 焦慮 | 數位學習 實用性 | 整體數位學 習態度 |
|----------|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| 軟硬體操作能力 | ○ | ○ | △ | ○ | ○ |
| 網路應用能力 | ○ | ○ | △ | ○ | ○ |
| 資訊科技認知 | △ | ○ | △ | ○ | ○ |
| 資訊科技融入教學 | ○ | ○ | △ | ○ | ○ |
| 資訊溝通表達 | ○ | ○ | △ | ○ | ○ |
| 整體資訊素養 | ○ | ○ | △ | ○ | ◎ |

參考邱皓政（2002）：

◎表變項之間相關值(r)≥.70者為高度相關

○表變項之間相關值(r)介於.40(含)～.70者為中度相關

△表變項之間相關值(r)<.40者為低度相關

二、資訊素養與參與數位學習意願之相關分析

資訊素養整體及各層面與參與數位學習意願進行分析統計考驗之結果，呈中度正相關且達顯著差異，表示其參與數位學習意願會因

資訊素養程度之不同而有差異。就資訊素養與參與數位學習意願之相關，依高、中、低相關性，列表4-56如下

表4-56 資訊素養與參與數位學習意願相關性分類表

| 層面名稱 | 軟硬體操作能力 | 網路应用能力 | 資訊科技認知 | 資訊科技融入教學 | 資訊溝通表達 | 整體資訊素養 |
|----------|---------|--------|--------|----------|--------|--------|
| 參與數位學習意願 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

參考邱皓政（2002）：

◎表變項之間相關值(r)≥.70者為高度相關

○表變項之間相關值(r)介於.40(含)～.70者為中度相關

△表變項之間相關值(r)<.40者為低度相關

三、數位學習態度與參與數位學習意願之相關分析

數位學習態度整體及各層面與參與數位學習意願進行分析統計考驗之結果，大部分呈中高度正相關且達顯著差異，表示其參與數位學習意願會因數位學習態度程度之不同而有差異。就數位學習態度與參與數位學習意願之相關，依高、中、低相關性，列表4-56如下

表4-57 數位學習態度與參與數位學習意願相關性分類表

| 層面名稱 | 數位學習喜愛 | 數位學習信心 | 數位學習焦慮 | 數位學習實用性 | 整體數位學習態度 |
|----------|--------|--------|--------|---------|----------|
| 參與數位學習意願 | ○ | ○ | △ | ◎ | ◎ |

參考邱皓政（2002）：

◎表變項之間相關值(r)≥.70者為高度相關

○表變項之間相關值(r)介於.40(含)～.70者為中度相關

△表變項之間相關值(r)<.40者為低度相關

4.7.7 資訊素養及數位學習態度對參與數位學習意願預測力之分析

一、資訊素養對參與數位學習意願之預測分析

「軟體操作能力」、「資訊科技融入教學」、「資訊溝通表達」及「網路應用能力」等變項皆對於「參與數位學習意願」具正向預測力，其中以「軟體操作能力」層面最具預測力，能解釋「參與數位學習意願」30.1%的變異量。

二、數位學習態度對參與數位學習意願之預測分析

「數位學習實用性」及「數位學習信心」變項皆對「參與數位學習意願」具正向預測力，也就是「數位學習實用性」及「數位學習信心」變項表現愈佳，其「參與數位學習意願」便愈積極；而「數位學習焦慮」對「參與數位學習意願」具反向預測力，換言之，數位學習的焦慮感愈高，則「參與數位學習意願」便愈低落；三個預測變項的多元相關係數為.819，聯合解釋變異量為67.1%。其中以「數位學習實用性」層面最具預測力，能解釋「參與數位學習意願」62.9%的變異量。

第五章 結論與建議

本研究主要在探討嘉義縣國小教師的資訊素養與數位學習態度對參與數位學習意願之影響，依據研究分析的結果，做成結論，並提出建議，以供後續研究者或相關單位做為日後提升國小教師資訊素養與數位學習態度之相關政策及課程規畫之參考，進而提高教師參與數位學習的意願。本章共分二節，第一節為結論，第二節提出本研究的建議。

第5.1節 結論

依據上述研究發現，歸納出以下結論：

5.1.1 研究對象的個人背景現況分析

嘉義縣國小教師在性別上以女性教師居多；年齡大多分佈在41~50歲；服務年資以11~15年較多；探究其原因，可能是因師資培育管道開放多元之後，來自各大學不同科系的人才爭相想進入教育的職場，且因少子化、及師資飽和的關係，供過於求，年輕教師想考上正式教師，機會微乎其微，故教師的年齡層大多分佈在41~50歲；服務年資以10~15年較多。

在教育背景程度以研究所以上（含40學分班）居多，顯示嘉義縣

國小教師學歷普遍都很高，進修管道的多元化，促使教師積極參與進修。

學校規模6班(含)以下共計92所，佔全縣國小的65.5%，探究其原因，可能是嘉義縣地域性關係，偏鄉學校多，加上少子化的原因，各校面臨減班及招生不足的壓力。

國小教師平均每週使用電腦時間以11小時以上居多，顯示大環境的改變，網路資訊科技的進步，3C科技產品的推陳出新，無論在生活或工作上各方面都與其息息相關，因為科技的創新與便利，我們都需要不斷地嘗試，才能提高生活的便利性與提升工作的效率。

5.1.2 國小教師的資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願之現況

一、國小教師的資訊素養之現況

研究發現：整體資訊素養的得分為4.4173，顯示嘉義縣國小教師其整體的資訊素養屬中上程度。而在各分量表中均表正向的認知態度，以資訊科技認知得分最高，其次是軟硬體操作能力、網路應用能力、資訊科技融入教學、資訊溝通表達。這表示教師能充分了解資訊科技的便利性及重要性，進而能與生活及工作的經驗相結合。正向的資訊素養，能促進教師的自主學習，也增加了教師的教學彈性，讓師生間的教導與學習更具有成效。

二、國小教師的數位學習態度之現況

整體數位學習態度的得分為3.8154，其整體的數位學習態度大致良好。而在各分量表中以數位學習信心得分最高，其次是數位學習的實用性、數位學習喜愛及數位學習焦慮；其中以數位學習焦慮的認知表現較不理想。本研究發現：數位學習焦慮層面上，女性教師高於男性教師。可能是因為女性教師接觸資訊設備的比例比較低，雖然有基礎文書處理的能力，當簡單的電腦操作問題無法解決時，仍然會感到緊張焦慮不知所措。

三、國小教師的參與數位學習意願之現況

教師在整體的參與數位學習意願的平均值為4.1650，顯示嘉義縣國小教師其整體的參與數位學習意願屬中上程度。顯示大部分的國小教師都能積極自主學習，提升自己的專業知能、改善個人的工作績效。

5.1.3 教師的不同背景變項在資訊素養的差異情形

研究發現：不同背景的教師在年齡、服務年資、教育背景、現任職務及平均每週個人使用電腦時間上對資訊素養有顯著差異。

在整體的資訊素養：

- 1、年齡40歲以下的教師優於50歲以上的教師。
- 2、服務年資11~15年的教師優於20年以上的教師。
- 3、教育背景為研究所以上(含40學分班)優於一般大學畢業(修畢

教育學程)。

4、現任職務級任教師、級任教師兼行政、教師兼組長以及教師兼

主任優於科任教師；同時教師兼主任亦優於級任教師。

5、平均每週個人使用電腦時間6~10小時及11小時以上之教師優於

平均每週使用電腦時間0~5小時之教師；且平均每週個人使用電

腦時間11小時以上之教師亦優於平均每週使用電腦時間6~10小

時之教師。

5.1.4 教師的不同背景變項在數位學習態度的差異情形

研究發現：不同背景的教師在性別、年齡、教育背景、現任職務及平均每週個人使用電腦時間上對數位學習態度有顯著差異。

在整體的數位學習態度：

1、性別男性教師優於女性教師。

2、年齡40歲以下的教師優於50歲以上的教師。

3、現任職務級任教師兼行政、教師兼組長以及教師兼主任優於科

任教師；同時級任教師兼行政及教師兼主任亦優於級任教師。

4、平均每週個人使用電腦時間6~10小時及11小時以上之教師優於

平均每週使用電腦時間0~5小時之教師；且平均每週個人使用電

腦時間11小時以上之教師亦優於平均每週使用電腦時間6~10小

時之教師。

5.1.5 教師的不同背景變項在參與數位學習意願的差異情形

研究發現：不同背景的教師在年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模及平均每週個人使用電腦時間上對參與數位學習意願有顯著差異。

在整體的參與數位學習意願：

- 1、年齡40歲以下與41~50歲的教師優於50歲以上的教師。
- 2、服務年資16~20年的教師優於20年以上的教師。
- 3、教育背景為研究所以上(含40學分班)優於師院、師大、教育大學。
- 4、現任職務級任教師兼行政及教師兼組長優於科任教師；同時教師兼主任亦優於級任、科任教師。
- 5、平均每週個人使用電腦時間6~10小時及11小時以上之教師優於平均每週使用電腦時間0~5小時之教師；且平均每週個人使用電腦時間11小時以上之教師亦優於平均每週使用電腦時間6~10小時之教師。

5.1.6 教師的資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願呈現正相關

研究發現：整體的資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願變項間的相關性，呈現中、高度正相關，如表5-1所示。顯示教師資

訊素養能力越好，其數位學習態度就越積極，參與數位學習意願就越佳。其中數位學習態度和參與數位學習意願相關係數(r)為.735， $P<0.001$ ，顯示數位學習態度和參與數位學習意願有密切相關，當教師樂於接受新的數位學習方式，並能積極的嘗試資訊融入教學，其參與數位學習意願便會越明顯。

表5-1 整體的資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願之相關性

| | 整體資訊素養 | 整體數位學習態度 | 整體參與數位學習意願 |
|------------|---------|----------|------------|
| 整體資訊素養 | 1 | | |
| 整體數位學習態度 | .700*** | 1 | |
| 整體參與數位學習意願 | .608*** | .735*** | 1 |

***.在顯著水準為.001時（雙尾），相關顯著。

5.1.7 教師的資訊素養、數位學習態度對參與數位學習意願有預測力

研究結果發現：

資訊素養與數位學習態度對參與數位學習意願均有正向的預測力，其中以數位學習態度對參與數位學習意願更具預測力。在資訊素養方面，以「軟硬體操作能力」層面最具預測力，能解釋「參與數位學習意願」30.1%的變異量。在數位學習態度方面，以「數位學習實用性」層面最具預測力，能解釋「參與數位學習意願」62.9%的變異

量。

綜合以上，資訊素養、數位學習態度與參與數位學習意願之間，存在密切的關係之外，只要提升教師的資訊素養與數位學習態度的認同度，將有助於教師參與數位學習的意願，進而強化教師專業成長，提高教師教學效能。

第5.2節 建議

本研究根據上述的研究結論，對於教育行政單位及學校單位、教育工作者以及後續研究者提出建議，並歸納出以下之建議：

5.2.1 對教育行政單位及學校的建議

一、辦理數位學習進修課程或相關研習活動

依研究結論得知，教師的資訊素養已經提升不少，但教師對於資訊方面的相關知識與技能仍然不足，因此建議縣市政府提供相關單位或學校各種網路數位學習的相關資源及管道，且積極辦理數位學習進修課程或相關研習活動，以提昇教師的資訊素養能力與參與數位學習之意願。

二、充實學校電腦及網路資訊設備

依研究結論得知，學校規模的大小在教師參與數位學習意願有顯

著差異。至103學年度為止，由於社會變遷、地理環境及少子化的衝擊下，嘉義縣國小6班（含）以下占全縣的六成五，學校規模比較小的學校，因網路資訊設備及電腦老舊，經常造成電腦當機以及網路頻寬不穩定，因而降低教師參與數位學習的意願。因此建議縣市政府充實學校電腦及網路資訊設備，方便校內人員使用電腦以增強教師及行政同仁的資訊素養與參與數位學習意願，縮短學校規模所造成的數位落差，提升偏鄉學校的教育品質。

三、建立學習社群，減低教師對數位學習的焦慮

根據研究結果得知，目前國小教師對於數位學習的態度僅屬於中等程度，顯示教師對於數位學習的態度並不是非常積極，其中以「數位學習焦慮」層面較弱。當教師在數位學習上無法克服焦慮，勢必會降低教師的學習意願，進而影響學習成效。因此建議行政相關單位或學校能建立網路學習社群，鼓勵教師積極參與，藉由這樣的學習社群，隨時進行溝通討論與互相磋商，找尋問題的解決方法，增加教師在參與數位學習的動機，減少學習上的焦慮感。

5.2.2 對教育工作者的建議

一、落實教師資訊科技融入教學及提昇資訊溝通表達能力

根據研究結果得知，在教師資訊能力方面，以資訊科技融入教學及資訊溝通表達能力稍差，建議教師要經常參與相關資訊研習，並善

用同儕學習，組成團隊分工合作，運用資訊科技產品並引導教師學習及使用教學科技媒體，落實資訊科技融入各科教學，讓學生感受資訊科技設備的便利性、功能性和使用的趣味性，讓教學活動更活潑生動，增進學生的學習興趣。

教師若能積極參與網路學習社群，利用合作學習的教學策略，不但可與同儕共享資源，也可因互動討論，共同尋求問題的解決方式，以提升資訊溝通表達能力，更可以促進教師專業成長，提高教師的教學效能。

二、積極參與相關數位學習課程

依研究結論得知，年齡50歲以上之國小教師無論在資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願之表現都較弱。教師是教育專業人員，唯有不斷的進修充實自己，才能確保教學品質，不被時代所淘汰，因此教師進修的重要性是刻不容緩的。建議年齡50歲以上之國小教師應積極參與數位學習，充實自己的資訊操作能力，強化本身的資訊素養及數位學習態度，提高參與數位學習的意願，使個人能隨時掌握最新的教學資訊與因應時代的潮流，提升終身學習能力。

5.2.3 對後續研究者的建議

根據本研究結果，對後續研究者提出以下建議：

一、研究對象

本研究僅以嘉義縣國小教師為研究對象，無法兼顧其他縣市教師。未來之研究或許可以將研究對象擴大至全國之中小學教師，才可對當前中小學教師的資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願有更深入的了解。

二、研究變項

本研究以個人背景、資訊素養、數位學習態度等變項，來探討嘉義縣國小教師參與數位學習意願之影響。資訊素養與數位學習態度均具有多層次的構面，本研究資訊素養僅以「軟硬體操作能力」、「網路應用能力」、「資訊科技認知」、「資訊科技融入教學」、「資訊溝通表達」為變項；而數位學習態度則以「數位學習喜愛」、「數位學習信心」、「數位學習實用性」及「數位學習焦慮」為變項，在變項的解釋變量上可能有所不足，後續相關研究建議應納入其他相關變項加以探討，以深入了解資訊素養與數位學習態度的全貌。

三、研究方法

本研究以問卷調查蒐集資料，因此所得到的結果可能會與真實情況有所差距，受試者在填答時的身心狀態會影響問卷的分析，因而造成研究結果不夠嚴謹客觀，所以後續研究者可以考慮採用「質量並重」的研究方法。藉由訪談，了解教師在資訊科技的教學現況，並與量化

的研究互為佐證，將更能深入了解各變項之間的關係。

參考文獻

一、中文部份

1. 方陽昇(2005)。國民小學資訊素養與工作滿意度關係之研究-以南
部四縣市為例，國立台南大學教育經營與管理研究所碩士論文。
2. 王三銘(2012)。高雄市國小老師數位學習態度、參與障礙及參與數
位學習意向之研究。義守大學資訊管理學系碩士在職專班碩士論
文。
3. 王儷靜、邱淑玫 (2001)。師院生專業認同與任教意願之探究。發
表於「九十學年度師範學院教育學術論文發表會」。台中：國立台
中師範學院。
4. 古蕾琪(2011)。台灣數位學習產業面對雲端運算興起的經營策略研
究，國立中央大學企業管理學系碩士論文。
5. 朱敬先(1986)。學習心理學，台北：千華。
6. 何榮桂、藍玉如 (2000)。落實教室電腦教師應具備之資訊素養。
資訊與教育，77，23-27 頁。
7. 吳正己、邱貴發(1996)。資訊社會國民的電腦素養教育。社教雙月

- 刊，73 期，13-18 頁。
8. 吳怡靜(2000)。決定下一輪國家競爭力。天下雜誌 2000 年教育特刊，36-44 頁。
 9. 吳明隆、涂金堂(2005)。SPSS 與統計應用分析。台北市：五南圖書出版股份有限公司。
 10. 吳美美(1996)。資訊時代人人需要資訊素養。社教雙月刊，73，4-5 頁。
 11. 吳美美(1999)。從擴散原理論教師的資訊素養。資訊素養與終身學習社會國際研討會會議論文集，329-336 頁。臺北市：國立臺灣師範大學社會教育系。
 12. 吳美美(2004)。數位學習現況與未來發展。圖書館學與資訊科學 30 (2)：92-106 頁。
 13. 吳祥明、邱瓊慧(2000)。談遠距教師進修。資訊與教育雜誌，76，41-46 頁。
 14. 吳瓊汝(1998)。國中學生之學習態度，台灣教育，566，44-50 頁。
 15. 吳麗花(2002)。臺北縣國民小學教師資訊素養與教學專業能力關係之研究，國立臺北師範學院國民教育研究所碩士論文。
 16. 李美枝(1994)。社會心理學—理論研究與應用。台北：大洋。

17. 李雪鳳(2012)。資訊素養、資訊科技融入教學能力與教學資源滿意度之研究—以彰化縣國小教師為例，大葉大學工學院在職碩班論文。
18. 李德竹(1994)。由資訊素養研究圖書館資訊服務之意義與內涵。臺北：國科會專題研究計畫，NSC83-0111-S002-006-TL。
19. 李德竹(2000)。資訊素養的意義、內涵與演變。圖書與資訊學刊，35，1-25 頁。
20. 周君芳(2012)。國民小學教師資訊素養、資訊科技融入教學、專業成長與教學效能關係之研究。大葉大學工學院碩士在職專班研究所碩士論文。
21. 林千惠(1996)。台灣地區身心障礙者就業能力與意願之調查研究。台灣省政府勞工處委辦，國立彰化師範大學特殊教育系研究所。
22. 林旻賜(2007)。彰化縣國民小學教師資訊素養與教學自我效能關係之研究，國立中正大學教育學研究所碩士論文。
23. 林美和(1996)。資訊素養與終身學習的關係，社教雙月刊，第 74 期，7-12 頁。
24. 林素芬(2006)。國小高年級學童資訊素養成就之研究—以台中縣

國小五年級學童為例。國立台中教育大學社會科教育學系碩士班碩士論文。

25. 林清江(1980)。國中畢業生升學與就業意願之影響因素。國立台灣師範大學教育研究所集刊，22，129-188。
26. 林瑞欽(1990)。師範生任教職志之理論與實徵研究。高雄：復文書局。
27. 林文川(2003)。中山通識教育學報，第三期，13-31。
28. 邱玉菁(2004)。「數位學習之學習成果再思考」，教育資料與圖書館學，561-581。
29. 邱志銘(2006)。析論文官資訊素養之訓練需求及其成效評估模式。T&D 飛訊，42，1-21。2010.7.20 取自
<http://www.nacs.gov.tw/NcsiWebFileDocuments/>
30. 邱皓政(2002)。量化研究與統計分析。台北市：五南圖書。
31. 洪蘭 譯(2001)。心理學，遠流，台北(原著出版年：1991 年版)。
32. 秦夢群(1992)。高中教師管理心態、學生內外控與學生學習習慣與態度關係之研究，國立政治大學教育心理研究，15，172-229 頁。
33. 高健訓(2011)。高年級資優生與普通生之資訊素養及其相關因素

之研究-以高雄市國小學童為例。國立屏東教育大學數理教育研究所碩士論文。

34. 高銘襄(2010)。影響公務人員線上學習使用意向之因素研究—以台北市政府教育局為例。世新大學行政管理學研究所碩士論文。
35. 許時逞(2009)。國小教師資訊素養、自我效能與工作壓力之研究，國立嘉義大學國民教育研究所碩士論文。
36. 張一藩(1997)。資訊時代之國民素養與教育。取自：
http://www.stic.gov.tw/stic/1/home_test/scitech/
37. 張春興(1994)。教育心理學：三化取向的理論與實際。台北：東華。
38. 張臺隆(2003)。中部地區國民小學校長資訊素養與實施資訊科技融入教學情形之研究。國立台中師範學國民教育研究所碩士論文。
39. 教育部(2005)。挑戰 2008~國家發展重點計畫（e 世代人才培育計畫）修正版。2007 年 01 月 20 日，取自 http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/SECRETARY/EDU9082001/e2008/index.htm。
40. 莊智明、張基成(1998)。科技化企業訓練新趨勢下的網路化訓練

一網際網路與全球資訊網在企業教育訓練上的應用。遠距教育，
8，12-18 頁。

41. 莊道明(1998)。「以資訊素養為基礎的圖書館利用教育課程—世
新大學圖書館實施方式」。書苑季刊 35 期(民 87 年 1 月)，27-36
頁。
42. 許芬儀(2006)。南區大學校院行政人員網路素養、數位學習態度
與參與數位學習意願關係之研究。國立高雄師範大學成人教育研
究所文教行政人員碩士學位班在職進修專班論文。
43. 許時逞(2009)。國小教師資訊素養、自我效能與工作壓力之研究，
國立嘉義大學國民教育研究所碩士論文。
44. 連俊智(2002)。九年一貫課程鄉土教學網路教材發展研究-以高雄
縣市為例。國立高雄師範大學資訊教育研究所碩士論文。
45. 陳仲彥(1996)。資訊素養與圖書館利用教育。社教雙月刊，73，
19-22 頁。
46. 陳吉通(2012)。澎湖縣國小教師資訊素養與教學效能關係之研
究。國立臺東大學教育學系碩士論文。
47. 陳年興、楊錦潭(2006)。數位學習理論與實務。臺北縣：博碩文
化。

48. 陳年興(2003)。網路教學的課程設計與班級經營。圖書館學與資訊科學，29(1)，5-14 頁。
49. 陳秀慧(1985)。高中學生英文學習態度與方法之研究，台灣師範大學教育研究所碩士論文。
50. 陳金奇(2008)。我國地方政府公務人員參與數位學習態度與行為之研究。國立臺灣師範大學社會教育學系在職進修碩士論文。
51. 陳冠華(2006)。數位學習的定義。遠距圖書服務系統數位學習專題。2006 年 3 月 5 日，取自：
http://www.read.com.tw/web/hypage.cgi?HYPAGE=subject/sub_e_1earning.asp&more=1
52. 陳雪華(1996)。網路資源與圖書館利用教育。教學科技與媒體，25 期，18-21 頁。
53. 陳儒晰、邱方晞(2007)。幼兒教保人員的幼兒數位學習態度之研究：以幼兒保育系學生為例。台南科技大學幼兒保育系主辦《第二屆幼兒保育論壇》發表論文。
54. 游玉梅(2002)。數位學習時代公務員應具備的能力與新思維。公訓報導，102，34-37 頁。
55. 游豐任(2013)。南投縣國小教師資訊素養與數位學習意願之相關

- 研究。國立臺中教育大學區域與社會發展學系碩士論文。
56. 黃秋翰(2010)。高雄市國小教師資訊素養、知識管理能力與工作滿意度關係之研究。高雄師範大學成人教育研究所碩士論文。
57. 黃郁雯(2003)。電腦自我效能、電腦經驗及他人支持三者與電腦態度及電腦焦慮之關係。國立政治大學心理學系碩士論文。
58. 黃珮瑛(2007)。國小學生對學校與民間視覺藝術課程學習態度之研究--以台中縣清水鎮為例。國立新竹教育大學人資處美勞教學碩士論文。
59. 楊金章(2001)。小學教師對使用電腦與網路科技於數學教育的態度調查研究~以台南縣為例。臺南師範學院教師在職進修數學碩士學位班碩士論文。
60. 楊淑儀(2005)。「企業員工數位學習現況之研究—以國泰人壽公司為例」，開南管理學院資訊管理研究所碩士論文。
61. 楊富全(2005)。國民小學教師兼行政人員資訊素養與行政效能之研究。國立台中教育大學國民教育研究所碩士論文。
62. 楊瑞華(2002)。桃園縣國小教師資訊素養及專業成長模式之研究，國立台北師範學院國民教育研究所碩士論文。
63. 資策會 ACI-IDEA-FIND (2013a)。2012 年 9 月底止台灣上網人

口。2013 年 8 月 6 日，取自：

<http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&cal=%A4W%BA%F4%A4H%A4f&p=1>

64. 資策會 ACI-IDEA-FIND (2013b)。取自：

http://www.iii.org.tw/business/2_2_3.asp

65. 鄒景平(2006)。數位學習的四項要素。研習論壇，71，24-29 頁。

66. 劉秀琴(1998)。影響高職農科教師在職進修意願因素之探討。國立中興大學農業推廣教育研究所碩士論文。

67. 劉耀明(2007)。學習風格在數位學習環境中對學習成效及學習態度影響之研究。國立中正大學資訊管理所碩士論文。

68. 歐鳳仙(2010)。澎湖縣幼兒園教師資訊素養之現況調查。國立台南大學教育學系課程與教學碩士班碩士論文。

69. 蔡俊男(2000)。高雄市國小教師運用資訊設施教學意願之研究。國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文。

70. 蔡振地(2006)。國小教師在職進修網路數位學習現況與態度之調查研究。國立新竹教育大學教育學系在職進修課程與教學碩士班學位論文。

71. 蔡振昆(2001)。傳統教學與網路教學之比較研究－從教學媒體、

班級經營及教學評量來探討，國立中山大學碩士論文。

72. 賴忠勤(2000)。談公共圖書館人員的資訊素養。書苑季刊，46，45-56 頁。
73. 謝宜芳(2001)。資訊素養的相關概念。國立中央圖書館台灣分館館刊，7（4），91-103 頁。
74. 關淑尤(2002)。台中市國民小學行政人員資訊素養之研究。國立台中師範學院國民教育研究所碩士論文。

二、西文部份

1. Association of College and Research Libraries (2000) , “ Information literacy competency standards for higher education. ” Chicago: American Library Association.
2. Berhens,S.J.(1994).A conceptual analysis and historical overview of information literacy, College and Research Libraries, 55(4),pp. 309-322.
3. Bjorner, S. “The information literacy curriculum: A working model,” IATUL Quarterly, 5:2 (1991):pp. 150-160.
4. Blass, E. & Davis, A. (2003). Building on solid foundations:establishing criteria fore-learning development. Journal of Further and Higher Education, 27(3),pp.227-245.
5. Dabbagh, N. (2005). Pedagogical models for E-Learning: A theory-based designframework.International Journal of Technology in Teaching and Learning, 1(1),pp.25-44.
6. Doyle, C. S. (1992). Information literacy in an information society: A Concept for the Information Age. (ERIC Clearinghouse on Information and Technology ED 372 763.)
7. Eisenberg M. B., Berkowitz R. E., Jansen B. A., & Little T. J. (Eds.). (1999). Teaching information & technology skills: the big6 in elementary schools,pp. 89-95. Worthington: Linworth Publishing, Inc.
8. Farmer, L. (2007) . The school library media teacher as information literacy partner.In
9. James Henri & Dillon Ken. (1992). Learning to learn: reflections upon enquiry, information literacy and critical thinking. The Australian Library Journal,pp. 103-117.
- 10.Jones, L. B. (1992). “Linking undergraduate education and libraries:

- Minnesta' s approach," In D. W. Farmer & T. F. Mech (EDs.),
Information Literacy: Developing students as independent learners,
(San Francisco: Jossey-Bass. 1992).
11. Kuhlthau, C.C. (1993). Implementing a process approach to
information skills: A study identifying indicators of success in library
media programs. *School Library Media Quarterly*, 22(1), pp. 11-18.
 12. Loyd, B. H., & Gressard, C. P. (1984a). The effects of sex, age and
computer on computer attitudes. (ERIC Document Reproduction
Service NO. ED246878)
 13. Loyd, B. H., & Gressard, C. P. (1984b). Reliability and factorial
validity of computer attitude scales. *Educational and Psychological
Measurement*, 44(2), pp. 501-505.
 14. Loyd, B. H. & Loyd, D. E. (1985) . The reliability and validity of an
instrument for the assessment of computer attitudes. *Educational and
Psychological Measurement*, 45(4), pp. 903-908.
 15. McClure, C. R. (1994). Network literacy: a role of libraries?
Information technology and libraries, 13(2), pp. 116-117.
 16. McHenry, K. E. and J. T. Stewart, and J. L. Wu, "Teaching
Resource-Based Learning and Diversity," ed. By D. W. Farmer, T.
F. Mech, *Information Literacy: Developing Students as Independent
Learners*, (San Francisco, CA: Jossey-Bass Pub., 1992).
 17. Olsen, J. K., & Coons, B. (1989). Cornell University' s information
literacy program. *Coping with information illiteracy: bibliographic
instruction for the information age*, GE Mensching and TB
Mensching (eds.), Pieran Press, Ann Arbor MI, pp. 7-20.
 18. Olsen, J. K. (1992). The electronic library and literacy, in *information
Literacy: Developing Students as Independent Learners*. Ed. By
Farmer, D. W. Mech, T. F. San Francisco: Jossey-Bass.

19. Plotnick, E. (1996). Trends in Educational Technology 1995. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 398861)
20. Rader, H. B. (1991) “Information Literacy : A Revolution in the Library” , RO, p. 26. Rosenberg, J. Marc (2001). E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. McGraw-Hill.
21. S.Curzon & L.Lampert (Eds.) , Proven strategies for building an information literacy program,pp. 279-294.New York: Neal-Schuman.
22. Urdan,T. A., Weggen, C. C.(2000), “Corporate E-learning: Exploring A NewFrontier” , Retrieved August 19, 2004, from http://www.e-learning.nl/publicaties/marktonderzoek/New_Frontier.pdf
23. Webster's II new college dictionary. (1995). Boston: Houghton Mifflin.
24. Watkins, R. (2004). E-learning study skill and strategies. Distance Learning, 1(3),pp.24-26.

附錄一 預試問卷

資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習意願之影響

敬愛的教育先進您好：

這是一份有關國民小學教師資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願現況的問卷，本問卷採無記名填答方式，您的各項作答無所謂對錯，您的寶貴意見是本研究重要的資料，問卷資料僅作學術研究之用，絕對保密，敬請放心。懇請惠予撥冗填寫。非常感謝您的支持與協助。敬祝 教安

吳鳳科技大學應用數位媒體系所 指導教授：何漢彰 博士

研 究 生：張玉芬 敬啟

中華民國103年10月

第一部分：個人基本資料

請在各題的數字上直接圈選適合描述您的數字，每題懇請不要遺漏

- 一、性 別：(1)男 (2)女
- 二、年 齡：(1)30 歲以下 (2)31~40 歲 (3)41~50 歲 (4)50 歲以上
- 三、服務年資：(1)5 年(含)以下 (2)6~10 年 (3)11~15 年 (4)16~20 年 (5)20 年以上。
- 四、教育背景：(1)師範、師專 (2)師院、師大、教育大學 (3)一般大學畢業(修畢教育學程者) (4)研究所以上(含 40 學分班)
- 五、現任職務：(1)級任教師 (2)科任教師 (3)級任教師兼行政 (4)教師兼組長 (5)教師兼主任
- 六、學校規模：(1)6 班(含)以下 (2)7~12 班 (3)13~24 班 (4)25 班(含)以上。
- 七、平均每週個人使用電腦時間：(1)0~5 小時 (2)6~10 小時 (3)11 小時以上。

第二部分：教師資訊素養量表。

本問卷係根據資訊素養相關文獻探討，以資訊科技認知、軟硬體操作能力、網路應用能力、資訊科技融入教學、資訊溝通表達等五個層面，來衡量教師之資訊素養。請依您實際情形在適合的“☐”打“☒”，懇請不要遺漏。

| | 非常同意 | 同意 | 沒意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 資訊科技認知 | | | | | |
| 1. 我了解資訊科技在人類生活工作應用上可提供便利性的重要（例如網路訂票、預約掛號）…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 我瞭解網際網路上有各式各樣資料庫，可提供相當多的資訊 …………… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 我瞭解自我充實資訊科技相關知能的重要性 …… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 問 卷 題 目 | 非常同意 | 同意 | 沒意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 4. 我瞭解使用電腦下載、複製、編輯、搜尋、儲存網路資料時，不可侵犯智慧財產權…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 我知道定期更新防毒軟體有助於預防電腦病毒 … | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 軟硬體操作能力 | | | | | |
| 6. 我能以文書處理軟體（例如 Word 等）設計學習評量或教材 …… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 我會利用試算表（例如 Excel 等）計算學生成績.. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 我能利用相關電腦軟體，處理學務系統等班級事務或行政工作 …… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 我能運用資料夾的功能（例如建立、分類、刪除、儲存、移動）有效管理電腦檔案及備份工作 …… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 網路應用能力 | | | | | |
| 10. 我會在教學準備時，上網尋找適合課程的教學資源…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. 我能將上網搜尋來的資料加以組織、分析、整理為有用的資訊…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 我能遵守網路使用禮節及相關規範準則…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 我會使用瀏覽器（Internet Explorer）進行超連結，以瀏覽相關的網站…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 我有能力指導學生上網收集與學習有關的資料… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 資訊科技融入教學 | | | | | |
| 15. 我會利用網路教材，配合各科學習領域，進行資訊科技融入教學活動之中…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. 我會使用多媒體資源（例如 CD、VCD、錄音帶、DVD）進行教學活動…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. 我能將教學資源、教學成果整理成教學電子檔案資源…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. 我能選擇與教學相關的軟體或線上教材，以豐富教學活動…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 資訊溝通表達 | | | | | |
| 19. 我會將資訊上傳到網路上與他人交流分享…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. 我會利用電子郵件附加檔案功能傳輸檔案，進行資料分享…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. 我有能力製作班級網頁與學生或家長進行意見交流…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 第三部分：數位學習態度與參與數位學習意願 本問卷係根據數位學習態度相關文獻探討，包括數位學習焦慮、數位學習信心、數位學習喜愛與數位學習實用性等四個層面，來說明國小教師評估自我參與數位學習意願的情形。 | 非常同意 | 同意 | 沒意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 數位學習焦慮 | | | | | |
| 1. 使用電腦時，我擔心出現我看不懂的電腦專業用語 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 當要使用一個未曾用過的電腦週邊商品時(如數位相機、燒錄機、iPad 等)，我會感到緊張焦慮…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 我擔心不小心按錯鍵，將重要的檔案及資料刪除…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 電腦產品快速的推陳出新(如平板)，讓我感到焦慮 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 在教學上，我樂於嘗試新的電腦科技…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 數位學習信心 | | | | | |
| 6. 我有能力運用數位學習方式，獲取工作上所需之新知…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. 我相信我能學好參與數位學習所需之技能…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. 我相信我能在數位學習課程獲得不錯的學習效果. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. 我相信參與數位學習，有助於我的休閒活動…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. 參與數位學習對我而言並不困難…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 數位學習喜愛 | | | | | |
| 11. 我對於運用數位學習的方式來獲取新知感到有興趣…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. 我喜歡參與數位學習相關活動…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. 我會因與網路社群有良好互動而喜愛參與數位學習…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. 我喜歡嘗試在不同的數位學習網站上學習…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. 在數位學習環境中碰到無法立刻解決的困難，我會堅持到底，直到獲得答案為止…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 數位學習實用性 | | | | | |
| 16. 數位學習內容可以隨時更新讓我學得新知識…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. 參與數位學習可以縮短學習時間，降低我的時間成本…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. 參與數位學習對我的未來生涯相當重要…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. 數位學習可以提供富彈性的學習內容，以滿足我的學習需求…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. 參與數位學習對於我個人之專業成長有直接助益 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 問 卷 題 目 | 非常同意 | 同意 | 沒意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 參與數位學習意願 | | | | | |
| 21. 我願意應用數位學習方式自我成長，以改善我的工作績效…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. 我願意應用數位學習方式自我學習，以獲取新知，及提昇我的生活品質…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. 我認為資訊素養能力會影響個人參與數位學習的意願…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24. 我願意使用數位學習課程以取代以往的學習模式… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25. 我願意參與數位學習相關活動…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

附錄二 正式問卷

資訊素養與數位學習態度對嘉義縣國小教師參與數位學習意願之影響

敬愛的教育先進您好：

這是一份有關國民小學教師資訊素養、數位學習態度及參與數位學習意願現況的問卷，本問卷採無記名填答方式，您的各項作答無所謂對錯，您的寶貴意見是本研究重要的資料，問卷資料僅作學術研究之用，絕對保密，敬請放心。懇請惠予撥冗填寫。非常感謝您的支持與協助。敬祝 教安

吳鳳科技大學應用數位媒體系所 指導教授：何漢彰 博士

研 究 生：張玉芬 敬啟

中華民國103年12月

第一部分：個人基本資料

請在各題的數字上直接圈選適合描述您的數字，每題懇請不要遺漏

- 一、性 別：(1)男 (2)女
- 二、年 齡：(1)30 歲以下 (2)31~40 歲 (3)41~50 歲 (4)50 歲以上
- 三、服務年資：(1)5 年(含)以下 (2)6~10 年 (3)11~15 年 (4)16~20 年 (5)20 年以上。
- 四、教育背景：(1)師範、師專 (2)師院、師大、教育大學 (3)一般大學畢業(修畢教育學程者) (4)研究所以上(含 40 學分班)
- 五、現任職務：(1)級任教師 (2)科任教師 (3)級任教師兼行政 (4)教師兼組長 (5)教師兼主任
- 六、學校規模：(1)6 班(含)以下 (2)7~12 班 (3)13~24 班 (4)25 班(含)以上。
- 七、平均每週個人使用電腦時間：(1)0~5 小時 (2)6~10 小時 (3)11 小時以上。

第二部分：教師資訊素養量表。

本問卷係根據資訊素養相關文獻探討，以資訊科技認知、軟硬體操作能力、網路應用能力、資訊科技融入教學、資訊溝通表達等五個層面，來衡量教師之資訊素養。請依您實際情形在適合的“☐”打“☒”，懇請不要遺漏。

| | 非常同意 | 同意 | 沒意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 軟硬體操作能力 | | | | | |
| 1.我能以文書處理軟體(例如 Word 等)設計學習評量或教材 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.我會利用試算表(例如 Excel 等)計算學生成績.. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.我能運用資料夾的功能(例如建立、分類、刪除、儲存、移動)有效管理電腦檔案及備份工作 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 問 卷 題 目 | 非常同意 | 同意 | 沒意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 4.我會使用瀏覽器（Internet Explorer）進行超連結，以瀏覽相關的網站……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.我能利用相關電腦軟體，處理學務系統等班級事務或行政工作 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 網路應用能力 | | | | | |
| 6.我有能力指導學生上網收集與學習有關的資料… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7.我能將上網搜尋來的資料加以組織、分析、整理為有用的資訊……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.我能遵守網路使用禮節及相關規範準則……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 資訊科技認知 | | | | | |
| 9.我瞭解自我充實資訊科技相關知能的重要性 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.我瞭解使用電腦下載、複製、編輯、搜尋、儲存網路資料時，不可侵犯智慧財產權……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11.我了解資訊科技在人類生活工作應用上可提供便利性的重要（例如網路訂票、預約掛號）……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12.我瞭解網際網路上有各式各樣資料庫，可提供相當多的資訊 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13.我會使用多媒體資源（例如 CD、VCD、錄音帶、DVD）進行教學活動……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14.我知道定期更新防毒軟體有助於預防電腦病毒 … | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 資訊科技融入教學 | | | | | |
| 15.我會利用網路教材，配合各科學習領域，進行資訊科技融入教學活動之中……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16.我會在教學準備時，上網尋找適合課程的教學資源……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17.我有能力製作班級網頁與學生或家長進行意見交流……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18.我能選擇與教學相關的軟體或線上教材，以豐富教學活動……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19.我能將教學資源、教學成果整理成教學電子檔案資源……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 資訊溝通表達 | | | | | |
| 20.我會將資訊上傳到網路上與他人交流分享……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21.我會利用電子郵件附加檔案功能傳輸檔案，進行資料分享……. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 第三部分：數位學習態度與參與數位學習意願 本問卷係根據數位學習態度相關文獻探討，包括數位學習焦慮、數位學習信心、數位學習喜愛與數位學習實用性等四個層面，來說明國小教師評估自我參與數位學習意願的情形。 | 非常同意 | 同意 | 沒意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 數位學習喜愛 | | | | | |
| 1.我喜歡嘗試在不同的數位學習網站上學習…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2.我會因與網路社群有良好互動而喜愛參與數位學習…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3.我相信參與數位學習，有助於我的休閒活動…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.我喜歡參與數位學習相關活動…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5.數位學習內容可以隨時更新讓我學得新知識…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.在數位學習環境中碰到無法立刻解決的困難，我會堅持到底，直到獲得答案為止…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 數位學習信心 | | | | | |
| 7.我相信我能學好參與數位學習所需之技能…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.我相信我能在數位學習課程獲得不錯的學習效果…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.我有能力運用數位學習方式，獲取工作上所需之新知…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.我對於運用數位學習的方式來獲取新知感到有興趣…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11.在教學上，我樂於嘗試新的電腦科技…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12.參與數位學習對我而言並不困難…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 數位學習焦慮 | | | | | |
| 13.當要使用一個未曾用過的電腦週邊商品時(如數位相機、燒錄機、iPad 等)，我會感到緊張焦慮…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14.使用電腦時，我擔心出現我看不懂的電腦專業用語…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15.我擔心不小心按錯鍵，將重要的檔案及資料刪除…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16.電腦產品快速的推陳出新(如平板)，讓我感到焦慮…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 數位學習實用性 | | | | | |
| 17.參與數位學習對我的未來生涯相當重要…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18.參與數位學習可以縮短學習時間，降低我的時間成本…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19.參與數位學習對於我個人之專業成長有直接助益…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20.數位學習可以提供富彈性的學習內容，以滿足我的學習需求…… | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| 問 卷 題 目 | 非常同意 | 同意 | 沒意見 | 不同意 | 非常不同意 |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 參與數位學習意願 | | | | | |
| 21.我願意應用數位學習方式自我成長，以改善我的工作績效..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22.我願意應用數位學習方式自我學習，以獲取新知，及提昇我的生活品質..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23.我認為資訊素養能力會影響個人參與數位學習的意願..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24.我願意使用數位學習課程以取代以往的學習模式..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25.我願意參與數位學習相關活動..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |