

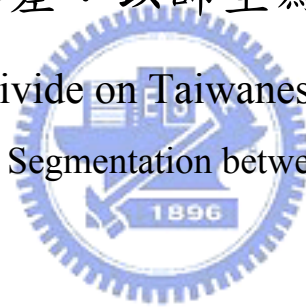
國立交通大學教育研究所

碩士論文

台灣校園數位落差：以師生為世代區隔之研究

Digital Divide on Taiwanese Campus:

Research on Generational Segmentation between Teachers and Students



研究生：蔡元泰

指導教授：周倩教授

中華民國九十七年八月

台灣校園數位落差：以師生為世代區隔之研究

Digital Divide on Taiwanese Campus:
Research on Generational Segmentation between Teachers and Students

研 究 生：蔡元泰

Student: Yuan-Tai Tasi

指 導 教 授：周 倩

Advisor: Chien Chou, Ph.D



A Thesis
Submitted to Institute of Education
National Chiao Tung University
in partial Fulfillment of the Requirements
for the degree of
Master
In
Education
August, 2008/8/27
Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十七年八月

台灣校園數位落差：以師生為世代區隔之研究

研究生：蔡元泰

指導教授：周 倩博士

國立交通大學教育研究所

中文摘要

數位落差的問題自電腦進入人們的生活時就已經存在了，隨著資訊相關產品的普及和網際網路的興盛，落差的問題未曾解決，而影響層面及範圍也逐漸擴大，成為每個邁入資訊社會的國家不得不關注的議題。

回顧過去相關文獻，目前台灣大部份的數位落差研究多是針對性別、收入、年齡、教育程度及地理位置等人口統計學變項的差異進行研究，而針對校園內數位落差的研究，主要是著眼於不同背景學生間的差異，尚未針對校園師生之間落差之研究。

本研究以台灣地區國小、國中及高中職（含綜合高中）之教師及學生為研究對象，旨在瞭解網路世代學生與非網路世代教師間，是否因為世代不同，在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形等面向上存有差異現象，進而瞭解校園內世代數位落差現況。

本研究採立意抽樣問卷調查法，以研究者自編之「台灣校園數位落差調查問卷」進行調查，並將回收之有效問卷 1414 份（教師 584 份，學生 830 份）進行統計分析。本研究主要結果如下：

- 一、在數位科技產品的近用及擁有上，教師均高於學生；使用上教師與學生之間則無差異存在。
- 二、網路使用目的上，在「尋找工作或課業資訊」、「尋找生活相關資訊」及「買／賣商品」的動機上，教師皆比學生強烈；而在「休閒娛樂舒壓」、「與其他人溝通」、「展現自己」及「下載軟體、音樂、影片」等動機上，學生比教師強烈。
- 三、網路使用行為上，在「溝通分享」、「遊戲」及「搜尋」等面向上，學生之行為頻率均高於教師；在「收集」、「購買及販賣物品」及「使用電子郵件」等面向上，教師之行為頻率高於學生。
- 四、在資訊應用情形上，教師的得分高於學生。
- 五、不同世代數位科技產品近用及擁有上，最年輕世代不及較年長的世代；使用上各世代間差異不大。
- 六、網路使用目的上，在「尋找工作或課業資訊」、「尋找生活相關資訊」上，8 年級生動機最不強烈；而在「休閒娛樂舒壓」、「與其他人溝通」、「展現自己」及「下載軟體、音樂、影片」等動機上，年輕世代比年長世代

強烈；在「買／賣商品」的動機上，則是4、8年級生不及5、6、7年級生強烈。

七、網路使用行為上，在「溝通分享」、「遊戲」及「搜尋」等面向上，年輕世代行為頻率最高；在「收集」、「購買及販賣物品」等面向上，6、7年級生行為頻率最高；而在「使用電子郵件」上，則是6年級生行為頻率最高。

八、在資訊應用情形上，6及7年級生最好，4年級生最不好，8年級生則介於中間。

最後依據本研究之發現與結論，對學校行政單位、教師與學生及後續研究者提出建議。

關鍵字：數位落差、網路世代、近用、世代數位落差、世代間



Digital Divide on Taiwanese Campus: Research on Generational Segmentation between Teachers and Students

Student : Yuan-Tai, Tsai

Advisor : Chien Chou, Ph. D.

Institute of Education
National Chiao Tung University

Abstract

The issue of digital divide has existed when computers first came into our life. Despite the diffusion of information products and the popularity of the Internet, the issue has never been solved and the aspects of its influence keep enlarging, which makes it a major concern that every nation on the way to information society must be confronted with.

In the review of past research, it is found that most of the studies examined the differences among demographical variables, such as gender, income, age, level of education, and geographical region, while others focusing on digital divide in school investigated the differences among students' background. There has not yet been any study focusing on the division between teachers and students on campus.

The purpose of this study is to investigate if digital divide between non-Net-generation teachers and net-generation students exists, focusing on the following variables: the access, possession, and use of digital equipments, web-usage purpose, web-usage behavior, and information application. This study shed light on the intergenerational digital divide on Taiwanese campus.

This study used stratified purposive sampling method and a survey questionnaire developed by the researcher to collect data. A total of 1411 valid responses (584 teachers and 830 students form elementary, junior high and senior high schools) were collected and analyzed.

The major findings are as follows:

1. On access and possession of digital technology products, teachers have higher access and more products than students, but there is no difference on usage between teachers and students.
2. On web-usage purpose, teachers have stronger motivations than students in three dimensions: "look for work- or school-related information", "look for daily life information", and "buy/sell products" . On the other hand, students have stronger motivations on "entertain and relax", "communicate with others", "express yourself", and "download software, music, and video" than teachers.
3. On web-usage behavior, students use the Web more frequently than teachers in

three dimensions: “communicating and sharing”, “gaming”, and “searching”; teachers use more frequently on “collecting”, “buying and selling”, and “using e-mail” than students.

4. Teachers get higher scores than students on information applications.
5. On access and possession of digital technology products, older generation have higher access and more products than the youngest generation (those born between the years of 1991 and 2000); but there is not obvious difference on usage between generations.
6. On web-usage purpose, those born between the years of 1991 and 2000 have weaker motivations than others in two dimensions: “look for work- or school-related information”, “look for daily life information”. Younger generation have stronger motivations on “entertain and relax”, “communicate with others”, “express yourself”, and “download software, music, and video” than older generation. People born between the years of 1951 and 1990 have stronger motivation on “buy/sell products” than the others.
7. On web-usage behavior, younger generation use the Web more frequently than the others in three dimensions: “communicating and sharing”, “gaming”, and “searching”; people whose birth years from 1971 to 1990 use more frequently on “collecting”, “buying and selling” than others; those born between the years of 1971 to 1980 use more frequently on “using e-mail” than the others.
8. People born between the years of 1971 and 1990 get the highest scores, those born between 1951 and 1950 get the worst scores, and those whose birth years from 1991 to 2000 get the middle scores.

Finally, based on the findings and conclusion of this study, we draw implications for school administration, teachers, students, and make recommendations for future related research.

Keywords: Digital Divide, Net Generation, Access, Generational Digital Divide, Intergenerational

謝 誌

能夠完成這本碩士論文，要感謝的人實在太多了。離開大學十多年後再度踏入校園，一面工作教學生，一面到交大當學生，讓我更能夠站在學生的立場思考自己的教學，也激發了我論文的研究方向。

回首三年來的時間，首先我要感謝的是周倩老師，如果沒有老師的指導與協助，我大概無法完成論文，在我遇到困難瓶頸時，老師總是適時給予鼓勵，並細心地一而再，再而三修改我的論文，讓我的論文終於能夠完成，所以心中除了感謝還是感謝。

此外，也要謝謝口試委員陳昭秀及游森期老師，兩位口試委員所提供的寶貴意見，讓我能夠在論文撰寫的期間，能夠有更寬廣的想法及思路，並能順利完成論文的寫作。當然還有在教育所就讀期間給我鼓勵的師長們，尤其是林珊如所長及邱皓政老師。

另外我也要感謝協助我進行問卷施測的 27 位老師，因為你們的協助，讓我能夠順利施測完成，並完成論文的撰寫。

當然我還要感謝我的同事，漢剛學長、秋蘭主任及建緯，因為你們的鼓勵，所以才會報考研究所，而且在我就讀期不斷的關心及給予我的協助。

我也要特別感謝我的同學們，政宏、茵嵐、博雅，謝謝你們在這一段時間給我的協助及鼓勵，如果沒有你們，我想修課的日子會更加的難過。

最後，我要感謝我的家人。首先是我的父母，感謝您們在這一段期間內，協助照顧我的孩子，讓我無後顧之憂。再來是我的太太一德齡，為了我要上交大研究所，買了一部新車讓我代步，在無數的日子裡，忙著孩子們的事情，讓我能專心地完成我的學業，還幫我修改英文摘要。還有我要謝謝我的女兒，端端及伊文，妳們常常關心我的論文進度，並幫我加油打氣。

元泰 于

2008 年 8 月 27 日

目 錄

中文摘要	.....	I
英文摘要	.....	III
謝誌	.....	V
目錄	.....	VI
表目錄	.....	VIII
圖目錄	.....	X
第一章 緒論	.....	1
1.1 研究背景與動機	.....	1
1.2 研究目的	.....	3
1.3 研究問題	.....	3
1.4 名詞釋義	.....	4
1.5 研究範圍	.....	5
1.6 研究流程與論文重點說明	.....	5
第二章 文獻探討	.....	8
2.1 世代理論	.....	8
2.1.1 世代的定義	.....	8
2.1.2 世代與科技	.....	11
2.1.3 網路世代	.....	13
2.1.3.1 網路世代的定義	.....	13
2.1.3.2 網路世代的特質	.....	14
2.2 網路使用行為之研究	.....	17
2.2.1 網路使用者特性	.....	18
2.2.2 網路使用動機及目的	.....	23
2.2.3 網路使用時間樣態及使用地點	.....	25
2.2.4 網路使用功能與活動	.....	27
2.3 世代數位落差	.....	29
2.3.1 數位落差之定義與成因	.....	29
2.3.2 數位使用落差	.....	33
2.3.2 世代數位落差	.....	38
第三章 研究方法	.....	46
3.1 研究方法	.....	46
3.2 研究架構	.....	46
3.3 研究對象與抽樣方式	.....	47
3.4 研究工具	.....	49
3.5 資料處理	.....	56
第四章 研究結果與分析	.....	58

4.1 網路使用行為量表信度與效度分析	58
4.2 樣本基本資料分析	62
4.3 師生世代數位落差分析	68
4.4 教師間數位落差	81
4.5 不同學校級別間學生數位落差	88
4.6 世代間數位落差分析	92
第五章 結論與建議	98
5.1 結論	98
5.2 研究限制	116
5.3 建議	117
中文參考書目	120
英文參考書目	124
附錄一、問卷初稿	130
附錄二、正式問卷	138
附錄三、資訊應用專家評分名單	146



表目錄

表 2-1 美國男性、女性近用網際網路趨勢百分比	18
表 2-2 台灣男性、女性近用網際網路趨勢 百分比	18
表 2-3 台灣不同年齡近用網際網路趨勢	21
表 2-4 台灣不同學歷近用網際網路趨勢	22
表 2-5 美國成人及青少年主要網路活動比較	28
表 2-6 台灣資訊教育落差因素	41
表 2-7 教師上網搜尋補充教材、教學中使用電腦比率	42
表 3-1 學生／教師問卷回收率整理	48
表 4-1 項目分析統計摘要表	59
表 4-2 網路使用行為的因素分析結果	61
表 4-3 教師年齡分佈情形	62
表 4-4 學生年齡分佈情形	62
表 4-5 教師教學年資分佈情形	63
表 4-6 學生年級分佈情形	64
表 4-7 人口統計變數分佈情形	67
表 4-8 教師及學生數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析	69
表 4-9 教師學生網路使用目的差異分析	69
表 4-10 教師學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析	70
表 4-11 教師學生網路使用行為差異分析	71
表 4-12 教師學生資訊應用情形差異分析	72
表 4-13 國小教師學生數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析	73
表 4-14 國小教師學生網路使用目的差異分析	73
表 4-15 國小教師學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析	74
表 4-16 國小教師學生網路使用行為差異分析	75
表 4-17 國小教師學生資訊應用情形差異分析	75
表 4-18 國中教師學生數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析	76
表 4-19 國中教師學生網路使用目的差異分析	76
表 4-20 國中教師學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析	77
表 4-21 國中教師學生網路使用行為差異分析	78
表 4-22 國中教師學生資訊應用情形差異分析	78
表 4-23 高中教師學生數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析	79
表 4-24 高中教師學生網路使用目的差異分析	79
表 4-25 高中教師學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析	80
表 4-26 高中教師學生網路使用行為差異分析	81
表 4-27 高中教師學生資訊應用情形差異分析	81
表 4-28 不同世代教師數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析	82
表 4-29 不同世代教師網路使用目的差異分析	83

表 4-30 不同世代教師網路使用行為各題項平均數、標準差分析	84
表 4-31 不同世代教師網路使用行為差異分析	85
表 4-32 不同世代教師資訊應用情形差異分析	85
表 4-33 不同級別教師數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析...	86
表 4-34 不同級別教師網路使用目的差異分析	86
表 4-35 不同級別教師網路使用行為各題項平均數、標準差分析	87
表 4-36 不同級別教師網路使用行為差異分析	88
表 4-37 不同級別教師資訊應用情形差異分析	88
表 4-38 不同級別學生數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析...	89
表 4-39 不同級別學生網路使用目的差異分析	89
表 4-40 不同級別學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析	90
表 4-41 不同級別學生網路使用行為差異分析	91
表 4-42 不同級別學生資訊應用情形差異分析	92
表 4-43 不同世代數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析 ...	92
表 4-44 不同世代網路使用目的差異分析	93
表 4-45 不同世代網路使用行為各題項平均數、標準差分析	94
表 4-46 不同世代網路使用行為差異分析	96
表 4-47 不同世代資訊應用情形差異分析	97
表 5-1 教師學生世代間數位落差比較	102
表 5-2 不同世代教師間數位落差比較	107
表 5-3 不同級別學生間數位落差比較	110
表 5-4 不同世代間數位落差比較	114

圖目錄

圖 1-1 研究流程圖	6
圖 3-1 研究架構圖	46
圖 4-1 教師學生網路使用目的差異分析	70
圖 4-2 教師學生網路使用行為差異分析	71
圖 4-3 不同世代網路使用目的差異分析	94
圖 4-4 不同世代網路使用行為差異分析	96



第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

網際網路自 1990 年代起被廣泛應用在日常生活中，改變了人類生活的習慣，讓人們在學習、溝通、娛樂上有更多元的方式；網際網路超越了物理空間的限制，擴大人們的生活空間，讓每個人除了實體的生存空間外，還有虛擬的網路空間；網際網路也超越了報紙、電影、電視、廣播、雜誌等各種單一傳媒，集各種傳播功能於一身，製造與傳輸了更多的資訊。所以網際網路不只是我們資訊和娛樂的來源，更成為一種生活、學習的新方式。

根據 Twnic2008 年 1 月針對台灣地區寬頻網路的使用統計，台灣 12 歲以上民眾整體上網比例為 68.51%，民眾上網的比例已超過三分之二，而 2007 年綜合所得稅採用網路申報的份數也首度突破二百萬件，顯示網際網路逐漸成為民眾生活中重要的一部份。

隨著台灣經濟起飛及電子相關產業的興起，台灣有了「個人電腦製造王國」的封號，電腦及相關產品的價格已不再像二十年前高不可攀，但依舊可以發現很多人無法負擔電腦及相關設備。目前本研究者任教於高中職電腦相關科目，每每要交待作業時，很多學生的第一個反應就是能不能用手寫，因為他們回家之後沒有電腦可以使用，更不用說網際網路了。這種有無電腦及網際網路可以使用，表示了人們在電腦及網路的使用上是有落差存在的。

從歷史的觀點來看，當電腦進入人們生活時，有無電腦可用的落差就已經存在了，只不過在電腦還不普及、沒有網際網路的年代，只有從事電腦相關工作及就讀資訊相關科系的人們感受比較深刻；但隨著資訊相關產品的普及和網際網路的興盛，使用者的範圍擴大到一般大眾及學生，落差的情形也就更為明顯了。所以也可以說因電腦使用引起的落差是邁入資訊時代的副產品，而影響層面及範圍也逐漸擴大，成為每個邁入資訊社會的國家不得不關注的議題。

數位落差（digital divide）這個名詞是最近十年興起的，最早的定義是由美

國商務部國家電信與資訊管理局(National Telecommunication and Information Administration, NTIA)於 1999 年發佈的 Falling Through the Net 報告中提出，定義數位落差為「資訊擁有者(haves)及資訊未擁有者(have-nots)間產生的落差」(NTIA, 1999)。

數位落差有型態上的差異。例如 Hargittai (2003) 認為數位落差的型態有三類：第一種為國際間的數位落差(global divide)，指已開發國家與未開發國家間所存在的落差，是屬於全球性的數位落差；第二種為國家內的數位落差(social divide)，指的是在國家社會當中，可能是收入、教育程度、階級、性別、種族及地理位置等人口統計學變數所造成的差異。第三種是政治落差(democratic divide)，指的是有及沒有使用數位科技參與公共活動的差異。

目前在台灣大部份關於數位落差的研究大多是針對第二種國家內的數位落差，例如比較性別、收入、年齡、教育程度及地理位置等差異，例如行政院研考會每年均針對上述人口統計學變項進行數位落差調查，如性別、年齡、收入等，了解台灣數位落差的變化情形，但對於不同「世代」間、校園內的數位落差相關研究並不多。

所謂世代，指的是一個出生集群(birth cohort) (Davis, Pawlowski, & Houston, 2006)，也就是出生在大約同一個時間的人；他們通常被視為一個群體，特別是當這些人擁有共同的興趣、經驗及態度，而群體與另一群間，往往有明顯的差異性。

針對不同世代間數位落差研究，目前的研究主要是針對親子間的差異進行研究，例如陳士文、陳武倚(2006)分析研考會 2004 年台閩地區數位落差調查資料認為台灣世代間的數位落差已然存在，但整體來說數位落差的成因仍以收入、年齡、教育程度、居住地區為主要因素。他們進一步將世代間的數位落差定義為「家庭中的成員包括不同年齡層的世代，因出生年代的背景不同，致使其對於新科技的接受度有所差異」。

而針對校園內數位落差的研究，主要是著眼於不同背景的學生間的差異，例

如李京珍(2003)針對台北市小學生進行國民小學生數位落差、楊雅斐(2006)針對高雄市國小六年級學生進行數位落差影響因素進行研究；黃玉玲(2004)針對國中學生及學校進行數位落差現況進行探討；這些研究多針對不同背景學生、學校進行研究，並未針對學校主要兩個不同群體—教師及學生進行比較。

在許多的研究中指出，教師與學生分屬於不同的世代，因為成長的背景不同及角色的差異，分別屬於非網路世代的教師及網路世代的學生，當他們使用電腦時，也會出現落差，即所謂的「世代間數位落差」(generational digital divide) (Livingstone, 2003; Mcmillian & Morrison, 2006)，這樣的落差也造成教師與學生對於資訊相關科技的運用上的差異，而上述的國外研究僅指出教師與學生可能有落差存在，但並未進一步探討落差存在何處；而國內並未有針對校園內世代進行的數位落差研究。

除了年齡差距而產生的世代落差外，再進一步思考，教師與學生會不會因為學校級別（例如國小、國中及高中職）的不同而有所不同呢？這也是值得探究的問題？

基於上述理由，目前並未有研究針對校園內教師與學生間進行數位落差之比較，因此本研究將以校園內非網路世代教師與網路世代學生兩大族群以及學校級別為對象進行世代間數位落差之研究。

1.2 研究目的

本研究主要的目的在探討教師與學生間，對於使用數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異，並進一步探討其原因，預期能夠對教師及學生間世代數位落差提供實徵結果的參考，讓教師能更瞭解網路世代的學生，並做為教師教學的參考依據。

1.3 研究問題

依據上述研究目的，本研究的研究問題分列如下：

1. 教師與網路世代學生在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異存在？
2. 不同年齡層的教師間(以 10 年為一個世代)在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異存在？
3. 不同級別的學生間(國小、國中、高中職及綜合高中)在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異存在？
4. 不同世代間在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異存在？

1.4 名詞釋義

本研究在進行資料蒐集與資料分析的過程，牽涉五個重要名詞，為求意義的明確，特依據相關文獻，將「網路世代」、「數位落差」及「世代數位落差」等名詞的涵意，界定如下：

網路世代：網路世代是指從年紀很小（例如小學三年級）就開始使用數位媒體的世代，本研究的網路世代定義為出生的年份為 1985 年以後的人們。

學生：本研究所稱之學生，指的是國小三至六年級、國中一至三年級、高中職及綜合高中一至三年級的學生。

教師：本研究所稱之教師，指的國小、國中、高中職及綜合高中正式教師（不含實習教師）。

數位落差：本研究定義之數位落差，指的是數位科技產品的近用、擁有及使用，網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形的差異。

世代數位落差：本研究將世代位數位落差定義為教師與網路世代學生間對於數位科技產品的近用、擁有及使用，網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形的差異。

1.5 研究範圍

本研究依據研究目的與主要研究方向，訂定出研究範圍如下：

本研究是以非網路世代教師與網路世代的學生的「世代數位落差」現況為研究主題；在實際進行研究時，為顧及研究的可行性及明確性，在研究主題方面僅限於某些方向，例如數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形的重要內容，在資料蒐集方面亦有明確的範圍與限制。

在研究主題方面，不同於過去關於「數位落差」的議題，本研究不討論包括年齡、城鄉、族群、企業間以及國際間之現況，而僅著重於在教育上教師與學生間的「數位落差」，瞭解其數位落差的內涵，以作為教育現場教師進行教學的參考。

在資料蒐集之對象，以國小、國中、高中職及綜合高中教師；國小三至六年級、國中一至三年級、高中職及綜合高中一至三年級學生為實證資料蒐集之範圍；正式教育中之大學師生不在本研究範圍。

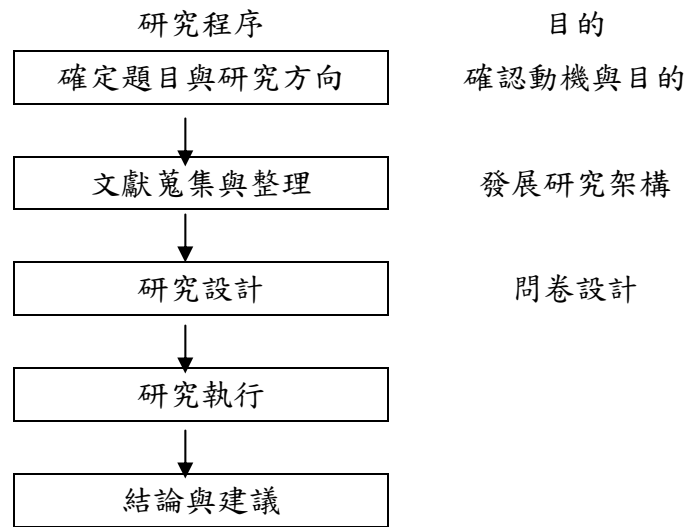


1.6 研究流程與論文重點說明

一、研究流程

本研究流程在確定以教師與網路世代學生間的數位落差為主題後，接著進行世代理論、網路使用行為及數位落差等相關議題文獻的蒐集與探討，以發展研究架構並深入瞭解相關背景知識。經過文獻探討後，進行問卷設計。接著利用問卷調查法進行研究施測，最後將資料輸入進行統計後，提出結論與撰寫建議。研究程序圖如圖 1-1 所示：

圖 1-1 研究流程圖



資料來源：本研究整理

二、論文重點說明

第一章為緒論，主要針對研究背景與動機、研究目的、研究問題、名詞釋義、研究範圍及論文重點說明及章節安排提出說明與描述，並提出研究者的問題意識，提出研究者所要釐清的問題何在？對於整個研究的輪廓進行初淺與原則性的介紹。

第二章為文獻探討，主要的目的在探討與本研究相關的理論及研究報告。根據世代理論、網路使用行為及數位落差有關的研究文獻，來說明世代間的數位落差。本章共分為三部分加以說明，第一節為「世代理論」，首先由世代的觀點著手，說明本研究為何以世代作為區隔；其次說明世代與科技的關係，最後闡述網路世代的概念及相關研究；第二節為「網路使用行為之研究」，首先探討網路使用者特質，包括性別、年齡與教育程度；其次探討使用的相關理論與研究，包括使用動機、使用時間樣態及使用地點、使用功能與活動等；第三節為「世代數位落差」，首先描述數位落差的定義及成因，其次闡述數位使用落差的意涵，再探討世代數位落差的形成及定義。

第三章研究方法之目的在說明本研究的研究方法、研究對象與抽樣方式、研究工具、研究程序及資料處理進行說明。

第四章研究結果與分析，內容主要在於說明師生個人基本資料，並討論問卷統計結果。

第五章結論與建議，主要的目的為提出研究發現及相關之結論與建議。



第二章 文獻探討

本章主要的目的在探討與本研究相關的理論及研究報告。根據世代理論、網路使用行為及數位落差有關的研究文獻，來說明世代間的數位落差。本章共分為三部分加以說明，第一節為「世代理論」，闡述網路世代的概念及相關研究；第二節為「網路使用行為之研究」，探討網路使用者特質與使用的相關理論與研究；第三節為「世代數位落差」，首先描述數位落差的定義及成因，再探討世代數位落差的形成及定義。

2.1 世代理論

世代差異的議題，目前普遍受到學術界和實務界的關注。在國外，以世代差異作為分析觀點，已廣泛被人力資源界、工商心理學界所採用；隨著網路時代的來臨，世代的觀點也逐漸應用在分析電腦及網際網路使用的差異之上。本節首先針對世代的定義進行探討，其次說明世代與科技的關係，最後定義網路世代，並說明網路世代的特性。



2.1.1 世代的定義

「世代」是指在社會歷史過程中，具有共同位置（common location）的一群人，由於此一相同的位置，使得同一世代的人會受限於特定的思想、經驗領域、經驗模式、與特定的行動類型之中，因此相近年齡的世代(age cohort)為屬於一團體之一群人，共同分享歷史性或是社會結構的生活經驗，並且在他們生命過程中有著持續而穩定的影響，而有別於其他年齡的團體（Mannheim, 1952; 引自劉謙穎，2006）。

學術研究慣稱世代為的一個出生集群(birth cohort)（Davis, Pawlowski, & Houston, 2006），通常是指出生在大約同一個時間的人，他們被視為一個群體，特別是當這些人擁有共同的興趣、經驗及態度。

黃基祐（2003）指出，「世代」一詞原先至少被用兩種方式定義。其中的一

種定義方式，就是把「世代」界定為：某個時代下的某種「人類」(people)；另一種方式予以定義，那就是：某個新穎的「時代」(age)。所以「世代」其實不只是以出生年作劃分，也可以用共同經歷一段歷史經驗來劃分。由於界定和劃分上的簡便性，在很多研究中通常是以出生年來定義一個世代，而且通常是以十年為一個世代的分界點。雖然目前世代通常指的是某個時代下的某種人類，然而隨著研究主題之不同，對於世代的定義也仍有所差異，例如Tapscott (1998) 從社會學的角度，研究全球五大洲的網路現象，將美國世代區分為：於1946年嬰兒潮前誕生者、在1946~1964年的嬰兒潮世代（又稱為冷戰世代、戰後繁榮世代、成長經濟世代或電視世代等）、出生在1965~1976年的嬰兒潮解組世代（又稱為X世代）、以及出生在1977年後出生的嬰兒潮再現世代等四個世代。

Smola 與 Sutton (2002) 則針對世代工作價值的研究，則將世代區分為：1946~1964 年間出生的嬰兒潮世代、出生在 1965~1977 年間的 X 世代、以及出生在 1979 年之後出生的千禧世代(Millennial)等三個世代。

因國情、文化的不同，在台灣網路上開始流行的世代話題，是以出生年為區分，將台灣世代區分為：以出生年為民國 40 年代（1951~1960 年）出生者稱為「四年級生」，民國 50 年代（1961~1970 年）出生者稱為「五年級生」，民國 60 年代（1971~1980）年出生者稱為「六年級生」，民國 70 年代（1981~1990）年出生者稱為「七年級生」等（游曉薇、陳姿香、廖純怡，2005）。

而在許智豪（2004）針對「Y世代、X世代和嬰兒潮世代學習風格分析之研究」及李文宏（2003）「世代別汽車購買行為的研究」中，則採用黃識銘（1999）年的定義，考量到台灣社會的重要標記，包括1950 年政府遷台、1965 年美援停止及經建計畫四期開始、1979 年中美斷交及美麗島事件，將台灣的世代區分為：B世代指1950-1964 年出生者；X 世代指1965-1979 年出生者；Y 世代則指1980 年後出生者。

關於世代，其實還有許多劃分方法、準則，例如台灣媒體、社會常提到的，尚有 E 世代、G 世代、Z 世代、「吞」世代等等，雖然劃分方法不同，可能是年

份或特性等劃分法，然而有些是重疊的，是以不同的角度來看同一群人。可見受到文化及國情的差異影響，「世代」的劃分方法非常分歧、難有明確的描述，其中，以年齡的界定最為困難。

既然定義世代很難，我們為什麼還是區分世代呢？李文宏（2003）指出世代是一個有效的區隔變數，因為使用世代來區隔，符合區隔間差異性大、區隔內同質性高的條件，但學者對世代的看法相當分歧，在年齡的界定上有其困難，因此此一變數在過去並未受到太大的重視。

世代的研究，是由人口統計學者所發展出來，應用於人口學的研究，是深入瞭解經濟及社會的關鍵，現今則被廣泛應用於各種態度及行為現象之分析比較。例如 Jurkiewicz（2000）年針對美國 241 個工作者（X 世代 63 人，嬰兒潮世代 178 人）在工作相關動力因素的研究發現，不同世代在對於學習新事物的機會、對於監管的解脫及對壓力的解脫有顯著的差異。而 Davis、Pawlowski 與 Huston(2006)針對美國 382 個資訊工作者(X 世代 185 人，嬰兒潮世代 197 人)對於工作的實行上所做的研究，則認為不同世代間同質性高於差異。由此可見，同樣針對世代進行不同主題的研究，可能會得到不盡相同的結果。

每個人都隸屬於一個世代，每個人都註定要與他的世代一起經歷體驗同樣的文化這件事是一出生時就決定好了，包括大眾文化、社會趨勢、行為規範以及看待各世界的方式（Twenge, 2006），而不同的世代也可能有特殊的社會呈現(Scott, 2000)，也就是說他們對於相同的事件會有類似的態度或看法。

相同的世代通常會分享類似的經驗，因此世代常被用來預測態度及行為（Scott, 2000），因為他們經驗相同的事件在相同的時間區間內，所以很容易就產生特殊的意識形態或信念。也因此世代間不同的特徵，也會造成對於事物不同的看法，而產生所謂的世代間的差異。

世代差異是由於出生年代與成長背景的不同，導致各世代集群的價值觀、偏好、態度、行為甚至是思考模式，明顯呈現出與其他世代不同的形態（劉謙穎，2006）。歷經共同歷史事件的一群人，所受到的共同影響稱為「世代效應」(cohort

effect) (郭和杰譯, 2006), 這種效應在同一世代族群的人當中相當普遍, 單一世代族群中在某些特質上的同質性很高; 但在跨世代族群之間做比較時卻會顯現出差異。

由上所述世代的類同性與差異性, 如果延伸到教育情境中, 則會讓我們懷疑, 目前台灣校園內的教師與學生是不是分屬於不同的世代? 教師的「教」與學生的「學」, 對於網際網路及相關數位設備的認知及使用是否有所不同, 而造成教與學之間的落差? 本研究期望能利用世代的理論來探討這些議題。

2.1.2 世代與科技

Hannemyr(2003)曾指出, 電話花了 45 年達到 5000 萬個使用者; 收音機花了 38 年才達到了 5000 萬個聽眾; 電視花了 13 年達到 5000 萬個觀眾; 而 WWW 只花了 4 年就達到 5000 萬個使用者。擴散開始的基準年, 電話為 1887 年; 收音機為 1920 年; 電視為 1945 年; 網際網路則為 1989 年, 如果考慮到當時人口數目及其它因素後再重新檢視, 網際網路還是有史以來擴散速度的最快的科技。但從上述的討論也可以發現一個事實, 也就是愈新的科技擴散速度相對地愈快, 對於人類的影響也愈大。

Korupp 與 Szydlik(2005)認為人們對新科技的態度是受他們成長的家庭環境所決定, 也就是說在童年時家中的科技設備會決定他們日後對新科技的態度及習慣。有句廣告用語是這麼說的:「科技始終來自於人性」, 科技的確是因應人的需求而發展出來的, 不同時代的人, 也有著不同的需求。但隨著時代的進步, 科技的發展也日新月異, 而在不同年代成長的人, 伴隨著他們成長的科技也不盡相同, 但可以發現這些科技對他們的影響通常都相當深遠, 甚至形成一種生活習慣。

Topscott (1998) 認為孩子出生那一天起, 就被不同的科技環境所包圍, 有著與父母世代不同的成長經驗, 而這也成為他們生活的一部分, 因此「嬰兒潮」(約出生於 1946 到 1964 年間出生之人) 成為電視世代, 而「新嬰兒潮」(約 1977 年之後出生之人) 成為網路世代。也就是說在嬰兒潮世代出生的人, 在他們成長

的過程中剛好是電視最風行的時代；而個人電腦大約是在 1980 年代開始進入家庭，而網際網路則是在 1989 年開始流行，所以在新嬰兒潮後出生的人，電腦及網際網路是伴隨著他們成長的科技。

的確，要理解當前世界上各主要事件時，我們不能忽略新科技及媒體的影響 (Topscott, 1998)，網際網路可以使人們透過一對多的方式來聯繫，而且利用電子郵件傳遞到世界各角落，基本上沒有太大的時間落差，因此網際網路消除溝通的空間問題，縮短人們之間的距離，而很多公司、機關架設網站後，都可以利用網際網路來做 7/24（每個星期 7 天，每天 24 小時）的廣告及宣傳，甚至進行交易，所以當網路及數位媒體風行後，科技在經濟、企業、家庭及社會現象都有相當深遠的改變。

Rayn、Szechtman 和 Bodkin(1992)指出，和年輕人比較，年紀較大的人們對於電腦及資訊科技有著較不喜愛的態度及較大的焦慮，因此比較不傾向利用科技，縱使這些科技是在他們身邊且隨手可得。而 Czaja 與 Sharit(1998)則認為年紀較長的人對於科技覺得較不自在及較沒有能力使用，因此和年輕人比較起來，他們對於新科技比較抗拒。換句話說，通常年輕人對於新的科技的接受度高，而年紀較大的人對於科技並不熱衷，甚至可能有「科技恐懼症」(technophobia)。

Morris(2000)針對 118 個工作者研究發現，年齡造成在工作場所對於科技的接受及使用有顯著的差異，年輕工作者在決定接受科技的態度上比年老的工作者來得正向，很明顯的年齡對於科技的接受及使用決定有很重要的影響。

資訊通訊科技的主要發展發生於最近十數年，現代資訊通訊科技產品對年長民眾來說相當陌生，接受程度自然遠不如年輕人(Loges & Jung, 2001)。其原因可能是年紀較長的世代因為生理逐漸退化，對於螢幕及鍵盤的使用上比較吃力，且因為對於英文較不熟悉，所以造成他們排斥使用電腦及上網。

不同世代在科技的接受程度也自然有所不同，目前的學生從來不知道沒有電腦、全球資訊網(World Wide Web, WWW)、Videogame 及行動電話的世界。他們使用最新的科技，甚至隨身攜帶這些數位設備，例如行動電話、電腦、個人數位

助理(Personal Digital Assistant, PDA)、MP3 播放器及數位相機等(Mcneely, 2005; Prensky, 2004)。Hartman(2005)指出在某一特定世代成長時，當時可得的科技會影響他們的行為、態度和期待，人們會將科技內化進而形塑在資訊近用、使用及通訊的方式，事實上這世代已將科技內化成生活及價值的一部分；也可以說從前的人不知道使用電腦及網際網路的優點，而現代人卻無法想像沒有電腦及網際網路的日子，所以一旦停電或電腦及網際網路不能正常運作時，有很多人都變得不知所措。

今日的電腦及網際網路結合了書籍雜誌、電話、收音機及電視的功能於一身，而且與前述媒體的最大不同點為它可以雙向互動，由使用者自行決定如何使用。所以網路世代的孩子們視網路為溝通媒介，電腦從資訊管理的工具，搖身變為溝通的工具；他們以主動的方式使用數位媒體，取代了電視的被動觀看模式。

綜合上述的討論我們可以發現，不同世代伴隨著他們成長的科技也不盡相同，年輕世代的學生對科技有強烈的偏好，他們視科技為理所當然，而且也可以發現不同的世代對於相同的科技也有不同的看法。目前非網路世代的教師和網路世代的學生在不同的環境中成長，他們對於流行的資訊相關科技是否抱持著相同的態度？以及近用與使用上是否有所差異，是本研究希望加以探討的。

2.1.3 網路世代

2.1.3.1 網路世代的定義

現今電腦遊戲、電子郵件、網際網路、行動電話、即時訊息已成為學生整體生活的一部份，我們可以稱他們為 Net 世代（或 N 世代）、Digital 世代（或 D 世代），例如 Tapscott(1998)認為網路世代是指的是 1977 年後出生的人們，換句話說網路世代是指受到網路及科技影響，發展而成的新世代，對他們而言網路已是生活中不可或缺的要害；然而 Oblinger 與 Oblinger(2005)認為網路世代是 1982 年後出生的人。OECD(2006)則認為千禧世代學習者（New Millennium Learners）是指 1980 年後出生的人，他們是被數位媒體包圍下成長的第一代，他們也被稱

為網路世代(Net Generation) (OECD, 2006)。

Prensky(2001a)則認為今日電腦遊戲、電子郵件、網際網路、行動電話、即時訊息已成為學生整體生活的一部份，也可以將之命名為「數位原住民」(Digital Natives)，相對於生於數位世界的他們，不是出生於數位世界的人們稱為「數位移民」(Digital Immigrants)。數位原住民一出生就接觸電腦，電腦對他們而言不是新科技，而是生活的一部份(Prensky, 2001a)。

由此可見對於國外的研究對於網路世代的劃分並無一致的見解，甚至可說是有些混亂，本研究統一將 N 世代、D 世代、New Millennium Learners 及 Digital Natives 稱之為「網路世代」，理由及歷史背景如下述。

網際網路在台灣的發展，是從 1990 年教育部開始建立與推動整合性高速網路並用在學術研究開始，也就是台灣學術網路(TANet)，但直至 1991 年才連線至美國網際網路 (Internet)；1992 年 7 月 Seednet 開放供國內各界試用，是我國最早提供產業界網際網路連線服務之網路服務提供者；1994 年 1 月 HiNet 正式成立，國內第一條國際網路商用資訊高速公路正式通車。也就是說雖然台灣 1991 年就可和世界各國連線，但僅限於少數學術相關單位能夠使用，直至 1994 年開始個人才能夠全面連上網際網路，所以與美國的網路發展有時間上的落差。

在台灣，電腦及網路成為教學科目及學習環境也有一定的歷史脈絡，此影響我們定義台灣的網路世代。例如教育部在 1998 年將國中電腦課程列為必修；同年行政院實施「擴大內需」方案，所有國中小學至少建置一間電腦教室；1999 年完成所有國民中小學的網路連線，按照我國學制 1998 年國中二年級的學生年齡為 13 歲，他們出生的年份為 1985 年，也因此為符合台灣地區的實際情況，本研究將台灣的網路世代定義為 1985 年後出生的人，指的是在台灣中小學全部連上網際網路且全面實施電腦課程教學後，接受教育的人。

2.1.3.2 網路世代的特質

網路世代可以說從年紀很小就被數位媒體所包圍，許多研究(例如 Oblinger &

Oblinger, 2005; OECD, 2006)認為數位科技是網路世代日常生活情境中不可或缺的，他們花比較多的時間於數位媒體（電腦、遊戲、網際網路）。他們近用的資訊主要是數位資源；他們喜愛多媒體可能超過文字；他們對於多工感覺自在；而且他們從處理非連續、非線性資訊中得到知識。

網路世代也可說是與網際網路一起成長的一代人(Metzger, Flanagin, & Zwarun 2003; Oblinger & Oblinger, 2005; Sørensen, Danielsen, & Nielsen, 2007)，網際網路對他們來說就像氧氣一樣，他們無法想像沒有網際網路的生活。他們覺得網際網路易於使用，感覺很自在，他們很多人在很小時候就開始使用電腦。值得注意的是，不同的生活經驗，是否會造成思考的模式改變，甚至造成大腦結構不同，則需要進一步的研究 Prensky(2001a, 2001b)。

本研究歸納前人研究(Brown, 2005; Mcneely, 2005; Metzger, Flanagin, & Zwarun, 2003; Oblinger & Oblinger, 2005; OECD, 2006; Prensky, 2001a, 2001b, 2004; Sørensen, Danielsen, & Nielsen, 2007; Tapscott, 1998; Windham, 2005)，歸納出網路世代在下列五方面的特質：

1.學習行為方面：

網路世代習慣在網際網路找資料或搜尋線上資料庫，因為網路可以讓使用者輕易在瞬間查詢到世界各地的資料，他們只有在無法找到線上資料時，才會試著到圖書館找資料。我們常認為網路世代能夠單獨在網際網路上學習，但實際卻令人質疑，因為發現資料後，他們常常並未做資訊的驗證與綜合整理，導致引用錯誤或得到不正確的資訊(Windham, 2005)。

網路世代喜歡在做中學(learning by doing)(Brown, 2005; Mcneely, 2005; Oblinger & Oblinger, 2005)，不喜歡看使用手冊或聽別人講解，他們是經驗的學習者，常自行建構他們自己的學習，而不是被告知該做什麼；他們用創造、有意義的方式來得到資訊。他們常常只學有興趣的事物，經由嘗試錯誤(trial and error)得到自己的結論及發現自己的結果。

網路世代對於多媒體的環境覺得自在，比較不喜歡純文字環境。他們經常是

在線上閱讀，用很快的速度掃描文字，而不是列印之後才慢慢精讀。

2. 通訊分享方面：

網路世代喜歡利用電腦網路來與人溝通，例如電子郵件、即時訊息及聊天室等，他們多經由部落格(Blog)、網路攝影機(Webcam)、照相手機(camera phone) 分享自己的生活與經驗。而且他們對於即時同步的通訊尤其感興趣，因為可以立即得到回應。很有趣的是，網路世代一起工作時仍然一邊傳送即時訊息，縱使他們相距只有幾公尺(Oblinger & Oblinger, 2005; Prensky, 2004)。他們喜愛張貼網路日誌(部落格)、利用電子郵件轉寄笑話，他們對多樣化、與眾不同及分享資訊抱持著較開放的態度。

因為打字比說話慢，網路世代也發明了加速打字的方法，例如用 LOL 來代表 Laugh out loud 的縮寫方式。這就如同台灣學生流行的「火星文」，用 3Q 來代表 Thank you；Orz 用來代表跪拜姿（即五體投地）等表達方式，也就是他們發明了獨特的網路世代語言。



3. 人格特性方面：

網路世代是多工的，通常他們接觸電腦及網路的年齡都很早，而個人電腦早已進入多工的時代，所以我們發現網路世代常常一邊利用文書處理軟體寫作業，同時在網路上搜尋資料，甚至一邊與朋友聊天及聽音樂等。但也由於他們同時從事多項活動，所以他們的注意力也比較短暫。

也由於網路最大的特性是全世界的訊息都可接收到，所以 Tapcott(1998)認為網路世代的全球觀也比一般非網路世代來得高，而且網路上充斥著各式各樣的資料，所以他們接受歧異性的程度也比較高。

4. 休閒娛樂方面：

由於很多的父母都需要外出工作，而且也因為社會的演變及住宅日益密集，造成戶外遊戲空間的減少，很多父母認為小孩子留在家中比較安全，因此造成了網路世代的孩子使用網際網路取代戶外活動的普遍情形，他們放學後，就直接開始使用電腦及網際網路來進行各項休閒與非休閒活動。

目前網路世代最喜歡的休閒活動是玩電腦遊戲(Prensky, 2001a, 2001b)，尤其是網路線上遊戲，因為透過多人即時網路互動遊戲，他們可以和同伴們同時上線，這也是他們社交生活的一部份。而網路本身的特性結合了以往的雜誌、收音機及電視等傳播媒體的特性，所以目前的網路世代常常利用網路來取得娛樂新聞、聽廣播、聽音樂及看影片等方式進行休閒生活。

5.消費習慣方面：

由於網路的便利性，很多網路世代很喜歡在網路上購物，因為他們可以在很短的時間內，找到很多商店的網站進行比價，然後找到最理想的價格。更重要的是，他們可以在網際網路上買任何他們想要的東西，而不一定要知會父母或經過父母的同意。

網路世代的購物觀是先試再買，目前在網路上，很多軟體和電玩都有試用版，他們可以先嘗試之後再決定是否購買。而且很多在網路上的產品，都是客製化的產品，也就是能夠為消費者（或顧客）量身訂製，符合高彈性原則。

對於網路世代來說，網路是除了家、學校、實體開會場所之外的「關鍵地點」（key places）之一（Prensky, 2004）。也就是說網路世代除了實體的空間外，也存在於虛擬的網際網路空間，這使他們在學習、休閒娛樂、通訊、消費購物，甚至人格特質方面都與非網路世代的人們有所差異。

2.2 網路使用行為之研究

為瞭解網際網路使用者的特性及使用行為，以下將從近來進行的調查資料，包括國內行政院研考會及台灣網路資訊中心，國外 Project Tomorrow 及 Pew Internet & American Life Project 等所做的大型調查結果，來說明網路使用者人口特性及其使用行為。分為使用者特性（性別、年齡、教育程度）、使用動機、時間樣態與使用地點與使用功能與活動，分別敘述。

2.2.1 網路使用者特性

為瞭解網際網路使用者特性，以下將從理論及實徵研究來說明網路使用者特性，包含性別、年齡及教育程度。

一、性別

根據 Pew 在 2000 年”The Internet Life Report”報告指出，1996 及 1998 美國人上網的比率，男性高於女性，但可發現男女上網比率越來越趨於相近，到了 2000 年男性與女性上網的比率則是相等。美國男性、女性近用網際網路趨勢如表 2-1：

表 2-1 美國男性、女性近用網際網路趨勢百分比

年度 性別%	1996 年	1998 年	2000 年
男	60	52	50
女	40	48	50

資料來源：出自 Pew(2000)

在台灣，根據研考會 2004-2006 的調查發現，整體來說，男性與女性上網的比率三年內都相距不多，但男性近用網際網路的比率還是略高於女性。台灣男性、女性近用網際網路趨勢如表 2-2：

表 2-2 台灣男性、女性近用網際網路趨勢百分比

年度 性別%	2004 年	2005 年	2006 年
男	52.4	52.5	52.1
女	47.6	47.5	47.9

資料來源：出自研考會(2004-2006)

性別一直是學者用來解釋網路使用行為差異的重要變項。傳統來說，男性對資訊科技的興趣高於女性，電腦常被認為是男性的領域，女性與男性在特定電腦活動偏好也有差異 (Bovée, Voogt, & Meelissen, 2007)。一般來說在使用活動上，男性偏好瀏覽網站、玩暴力遊戲(Gross, 2004; Morahan-Martin & Schumacher, 2000)，而女性偏好聊天、線上購物，但男女線上活動有越來越相似的趨勢(Gross,

2004)。

網際網路在一些人的刻板印象中認為是比較陽性的(Stepulevage, 2001)，因此男性電腦使用經驗比女生多(Durndell & Haag, 2002; Livingstone, 2006)，而且使用的內容範圍更多 (Durndell & Haag, 2002)、使用時間比較長(Durndell & Haag, 2002; Gross, 2004; Hartley, 2007; Livingstone, 2006)、更常使用(頻率)(Durndell & Haag, 2002)、使用年資比較長(Livingstone, 2006)、近用網際網路的機會也比較多(Papastergiou & Solomonidou, 2005)，所以一般認為網際網路的使用也是有性別上的落差(gender gap)存在(Fang & Yen, 2006; Mitchell, Wolak & Finkelhor, 2007)。

台灣的性別落差有其教育的歷史淵源。例如李嘉文(1999)認為台灣過去「男生上工藝課、女生上家政課」是一種顯性的、以性別差異做為知識傳遞的區隔；而另一種隱性的性別模式則出現在教導者或學習環境對於男女學習者有不同的態度或期待。在台灣社會我們可以發現高中男生通常選讀的是理工類組，女生則是文組居多；在高職或綜合高中則是男生大部份選讀工科，而女生則是選擇商科，而這也似乎符合了台灣父母對子女的教養及期待，但這種情形往往剝奪了女性接觸學習科技的機會；換句話說，對科技使用的能力而言，女性在起跑點就已經落後了。

陳碧姬與吳宜鮮(2005)針對 38 名受訪者(男性 15 人、女性 20 人)進行家庭內兩性數位機會、電腦態度與網路使用行為的研究，發現在家庭成員中，男性在資訊科技的使用空間、時間、設備購買與進修機會都比女性享有較大優勢，而且在「購買資訊設備決策」、「電腦疑難排解」以及學習電腦等層面，女性都不是家中的主要角色。

Kennedy、Wellman 與 Klement(2003)以 National Geographic Survey 2000 年 39211 個樣本(34839 個美國人，4372 個加拿大人)及 General Social Survey 2000 及 2002 年 5118 個樣本(2000 年 2535 人，2002 年 2765 人)進行分析，發現在性別角色上，女性使用網路較多是為了社會性的理由，男性則多為了工具的形式及

消遣的理由。在家照顧小孩也限制了母親使用網際網路，而且女性線上使用的時間少於男性，即使上線後所花的時間也比較少。

綜合上述的討論可以得知，有關性別網路近用差異的研究趨勢，逐漸由近用的比率，轉移至使用時間、使用頻率及網路內容，如此才能進一步窺得性別差異的全貌。

二、年齡

很多研究顯示，年齡造成的網路使用落差很明顯。一般來說，對於新科技早期接受者多為年輕人(Fang & Yen,2006)，所以年輕人使用網路的情況多於年齡較長的人(Chaudhuri, Flamm, & Horrigan, 2005)，原因在於資訊通訊科技主要的進展都發生於最近十年內，對於年長民眾來說比較陌生，所以他們對於網路較容易感到焦慮(Cutler, Hendricks, & Guyer, 2003)，接受程度自然不如年輕人(Loges & Jung, 2001)。

Pew 在 2005 年 10 月”Digital divisions”的研究指出美國 12-17 歲民眾上網的比率為 87%；18-28 歲為 84%；29-40 歲為 87%；41-50 歲為 79%；51-59 歲為 74%；60-69 歲為 54%；70 歲以上則為 21%。可以發現美國上網人口以 12-17 歲比率最高，在 40 歲之後則有下降的趨勢，60 歲的比率約一半多，這樣的趨勢也有可能是因為退休之後，沒有工作的需要所造成。

根據台灣網路資訊中心公布 2007 年 1 月「台灣寬頻網路使用調查」報告，截至 2006 年 1 月 15 日為止，台灣地區上網人口年齡在「16 至 20 歲」使用網路的比例最高，佔 94.74%，其次為「12 至 15 歲」，佔 94.65%。而「26 至 35 歲」佔 87.36%，「36 至 45 歲」歲則為 74.33%。

此外，根據台灣研考會 2004-2006 的調查發現，不同年齡近用網際網路的比率，以 15-20 歲所佔的比率最高，在 30 歲以後則隨著年齡的增長而有下降的趨勢，但整體來說，各個年齡層（除了 61 歲以上）在不同的調查年度的近用比率都是逐漸上揚的趨勢，台灣不同年齡近用網際網路趨勢如表 2-3：

表 2-3 台灣不同年齡近用網際網路趨勢

年度 年齡	2004 年(%)	2005 年(%)	2006 年(%)
12-14 歲	93.5	96.8	96.1
15-20 歲	96.8	98.3	98.5
21-30 歲	89.3	92.4	93.2
31-40 歲	72.9	77.4	79.9
41-50 歲	49.3	52.3	57.6
51-60 歲	29.1	29.2	33.9
61 歲以上	8.8	7.0	8.1

資料來源：出自研考會(2004-2006)

與美國的研究結果相比較，可以發現台灣在較低年齡層的近用網際網路比率高於美國，這也有可能是因為台灣在學校連線已達百分之百；但在高齡人口方面則可發現，台灣遠低於美國，這也是值得關注的現象。

由上述討論可以發現，不同年齡層間的數位落差，已經有形成「數位牆」的現象產生。根據研考會(2006)指出，所謂「數位牆」是當落差主要是由不同群體所處的社會結構所決定，且落差幅度大到難以跨越時，便會形成政策推動上的數位牆。

要能從網際網路接收資訊，先決條件是能夠使用到資訊相關設備及網路，以年齡層來看，如果以十年來區分一個世代，台灣的不同世代間的網際網路近用的落差的確是非常明顯，其中的原因可能是因為年長世代所接受的相關教育遠不如年輕世代，以及他們對科技接受程度不如年輕人，由此可見年齡在探討網路使用者特性上是一個很重要的面向。

三、教育程度

教育程度高低關係到資訊通訊科技相關知識的接收程度，研究指出，低教育程度高收入者對於網路的使用低於高教育程度低收入者(Chaudhuri et al., 2005)，由此可知教育程度對於網路的近用與否較收入高低有較強烈的影響。

一些研究如 Fang 與 Yen (2006)以個人為基礎探討新科技的擴散，並以年齡、教育、收入來比較，則發現教育背景是關鍵性的個人特質，可見教育程度的高低會影響到個人新科技的接受程度。

根據 Pew 在 2006 年 10 月”Demographics of Internet users”針對美國 18 歲以上的民眾進行的調查，發現教育程度在高中以下的民眾上網比率為 36%；高中程度的為 59%；大專程度的為 84%；大學及以上為 91%。這結果可以很明顯的顯示隨著教育程度的提高，上網的比率也隨著上升。

根據台灣網路資訊中心公布 2007 年 1 月「台灣寬頻網路使用調查」報告，截至 2006 年 1 月 15 日為止，上網比例以「研究所及以上」，達 94.73%；其次為「大學」92.46%；至於最低則為「小學及以下」，僅佔 11.78%。

根據研考會 2004-2006 的調查發現，在各種教育程度的上網比率，大體來說是逐漸提高的，而教育程度高的上網比率也較高，也就是說高學歷民眾使用網路的比例明顯高於其它學歷的民眾，台灣民眾不同年度教育程度近用網際網路趨勢如表 2-4：

表 2-4 台灣不同學歷近用網際網路趨勢

年度 教育程度	2004 年(%)	2005 年(%)	2006 年(%)
未就學	2.7	0.6	0.7
小學及以下	15.0	15.9	16.0
國初中	46.2	49.6	50.9
高中職	63.8	68.7	70.7
專科	88.2	90.9	88.6
大學	93.2	95.4	94.3
研究所及以上	95.5	97.8	97.7

資料來源：出自研考會(2004-2006)

由上述的分析可以發現，不管在美國或台灣，共同的趨勢都是網路近用程度基本上和學歷成正比，也就是學歷越高使用網際網路的比率也較高，所以教育程度也可用來判斷個人是近用網路的一個重要指標。

2.2.2 網路使用動機及目的

數位科技已滲透至我們生活的每一個面向(Sutherland, Furlogn , & Furlogn, 2000)，電腦及網際網路也被廣泛地運用在教育、娛樂、工作及遊戲等。國內外許多針對網路使用動機的研究發現，不同類型的使用族群，使用網路的動機不盡相同，有些人是基於對科技的內在興趣(Selwyn, 2000)，而有些人則是不得不然。

網際網路最大的貢獻是提供豐富的資訊(Hamburger, Kaynar & Fine, 2007)，青少年通常把網際網路當成工具(Gross, 2004)，其他如社交(Sørensen et al., 2007; Culter et al., 2003; Hamburger et al., 2007)、資訊搜尋(Culter et al., 2003; Hamburger et al., 2007; Shih, 2004)、休閒及工作相關(Culter et al., 2003; Hamburger et al., 2007)、理財(Culter et al., 2003)等也都是常見的動機，另外學生常見的動機還有學習及建置網頁(Sørensen et al., 2007)等。

Parker與Plank(2000)指出網際網路用在資料搜尋和求職的功能越來趨於重要。他們將網路使用動機分為以下三種：

- 1.友誼和社會需求(companionship and social needs)：欲減少孤獨與寂寞感。
- 2.學習與刺激需求(need for learning and excitement)：欲搜尋資訊和發現新的事物以獲得興奮、刺激感。
- 3.休息消遣需求(relaxation needs)：欲獲得放鬆。

其研究結果發現網際網路和其他媒體皆可以滿足人們社會、資訊搜尋、放鬆消遣需求，且放鬆消遣需求(relaxation needs)是上網最主要的動機。

游森期(2001)認為大學生使用網路的動機主要在於資訊的獲得、社交的需求，以及個人的休閒嗜好三大類，大學生的網路使用行為主要是用WWW搜尋資訊、用BBS搜尋的和學校周遭訊息，而利用電子郵件、聊天室以及ICQ進行社交功能亦受青睞，提供娛樂的網路遊戲也頗受歡迎，但是有關大學生的電子商務仍有待開發。BBS的高度使用量是台灣地區大學生和國內外其他網路使用者較大的分別。此外，透過FTP站台下載檔案及MP3亦十分普遍，而且網路是傳播MP3的重要媒介。

葉華鏞(2001) 歸納傳播媒介使用動機，茲將其整理分類如下：

- 1.消遣：如避免寂寞、放鬆心情(to relax)，忘卻煩惱和緊張、逃避(to forget)、打發時間(to passtime)及娛樂(to be entertained)等。
- 2.人際關係：包括尋求同伴情誼(for companionship)，瞭解別人的說法、想法(to know what others are saying or thinking)、增加與人談話的資料(to find information to talk about with other people)等。
- 3.獲得資訊：例如學習(for learning)、尋求或增加新知見聞(to look for or increase one's knowledge)、知道國家和世界大事(to get news)、瞭解周遭事務(to keep tabs)、尋求購物的參考資料(to research a product or service)。
- 4.好奇：尋求刺激(for arousal)、滿足好奇心(to satisfy one's curiosity)。
- 5.習慣(as a habit)。

Ebersole(2000)針對美國791名10-21歲的學生對於WWW的使用，提出七項使用動機，其中以研究及學習的比例最高(52%)，其他依序為：上網找樂子或是刺激的事(8%)；和其他人進行溝通與聯繫(7%)；尋找運動和遊戲的相關資訊(6%)；利用WWW 取得有形事物(5%)；為了打發無聊，所以上網逛逛找找(5%)；為了購物及尋找消費情報(1%)。

Tasi(2006)指出使用者對網際網路的態度是其網際網路接受度及使用的重要因素，但目前有很多研究者(例如 Amiel & Sargent, 2004)主張必須檢驗更根本的議題，也就是使用者對網際網路的知覺(perception)，因為知覺會響態度，而態度會影響動機。而 Tasi 也針對 40 名受試者訪談，歸納訪談資料，發展出 4-T 的分類架構：也就是科技(Technology)、工具(Tool)、玩具(Toy)及旅遊(Tour)。在發展出 4-T 架構後，進一步針對 588 名中學生進行研究，讓學生將 4 個項目經比較、權衡做配分，總分為 100 分，要求受試者寫下理由並與配分做核對，一致性達 90%以上，結果發現大部份的學生傾向知覺網際網路為科技及工具。

Tasi 與 Lin(2004) 進一步以 4-T 架構針對 636 名台灣高中生研究，發現男性

對網際網路的認知比較像玩具，而女性對網際網路則是較實用的觀點，他們認為網際網路比較像科技、工具及旅遊。

Peng、Tasi 與 Wu(2006)認為使用者對網際網路的知覺會形塑他們的態度及線上行為。他們針對 1417 名大學學生(大學部 979 人，研究所 438 人，其中 915 人為男性，502 人為女性)以 4-T 架構的研究指出，學生傾向於視網際網路為功能性的工具或功能性的科技；而學生視網際網路為休閒工具(Tour 或 Toy)者，比視網際網路為功能性科技者有更正向的態度。

Liaw 與 Huang(2003) 主張使用者對新科技（例如網際網路）的知覺及如何被接受，會影響個人對新科技相關產品的使用。也就是說個人對科技的知覺，對於個人是否採用新科技會有影響，因為使用者對網際網路的知覺對於個人決定是否使用是很重要的。

可見很多研究者認為要探究網路使用者的使用動機，可以從個人更深層的知覺來研究，而使用者對於網際網路的知覺不同，就產生不同的使用態度，進一步影響使用動機或行為意圖，最後就反應在使用者的實際的使用行為上。

2.2.3 網路使用時間樣態及使用地點

網際網路是一種經驗的科技(Linvingstone, 2006)，所以衡量網路使用者整體經驗，最容易的方式就是瞭解使用者第一次接觸網路的時間、使用年資、上線頻率及每日平均使用時間。

上線年資較長，通常有較高層次的線上技能，所以首次接觸電腦及網際網路的時間，是瞭解網路使用者整體經驗的一個重要指標(Tasi, Lin, & Tasi, 2001)。新世代已將網際網路整合至他們的生活，相對地首次接觸電腦及網際網路的年齡越來越小(OECD, 2006)，使用年資當然也比較久。

因為網路使用者通常是線上多工，同時花時間在很多活動上，難以衡量單一活動花費的時間，所以檢驗網路使用差異最簡單的方式是利用總體使用時間(Hills & Argyle, 2003; Gross, 2004)。也就是說很多使用者通常開啟多個視窗（應

用程式)，但並未同時使用，而是在多個視窗間切換，所以要衡量單一個別活動時間很容易因為使用者主觀的認定，而造成花費時間測量的誤差。

但衡量總體時間也有可能造成偏差，因為新手與有經驗的使用者，進行同樣一項活動可能因為使用經驗上的不同，造成新手需要花比較多的時間完成，所以在每日平均使用時間外，應另外衡量上網的頻率，才能更精確衡量出使用上的差異，例如 Davis(2001)認為如果要瞭解電子郵件對於個人的重要程度，最簡單的方式就是看一天檢查電子郵件的次數。

至於使用地點上，根據 Pew (2004)年的調查中指出，美國 18 歲以上上網的民眾，主要上網地點為家中，佔 88%，其次為工作場所(51%)、學校(27%)、朋友或鄰居家(26%)、圖書館(26%)、親戚家(9%)及網咖(2%)，而其中有 54%的民眾會從一個以上的地點上網，甚至有 27%表示他們一天會在兩個以上的地點上網。全職的學生有 73%曾經從學校以外的地點上網，依次為圖書館(45%)、朋友及鄰居家(41%)、網咖(6%)。

根據台灣網路資訊中心(2007)調查發現，台灣民眾最常上網的地點比率最高的為家中，佔 93.14%，其次為工作場所(36.19%)、學校(18.97%)、網咖(15.83%)、朋友同學家(5.23%)等，而圖書館則為最後(4.89%)。

由此可見，在台灣及美國的研究中，家中都是上網最主要的地點，而其中美國在圖書館的利用率明顯高於台灣，而在台灣網咖的使用比率則高於美國，可見國情的差異也是造成上網地點不盡相同的原因之一。

隨著無線科技的進步，上網的地點也可以是不固定(Hartley, 2007)、無所不在的；而在不同的地點，也會隨著地點的特性而發展出不同的使用習慣，例如學生在家及在學校使用資訊通訊科技的行為、活動是不同的(Livingstone, 2003; OECD, 2006; Papastergiou & Solomonidou, 2005)，例如在家使用電腦主要是為了遊戲、搜尋、電子郵件及即時訊息等 (OECD, 2006)；而在學校通常是進行基礎電腦及網際網路知識技能的學習。

所以在不同地點，通常也會進行不同的活動，因為在同一地點能持續使用網

路的時間並不相同，另外也可能因為公司或機關的限制，而不能使用特定的功能；在學校通常也會限定在教育用途或因為使用規定而造成學生無法依個人意願自由使用；在家中則可能會因為父母會限制上網時間，電腦放在家中公用空間，或父母會檢查網路活動及安裝過濾器軟體等，限制了小孩使用的範圍，所以瞭解上網地點在網路使用的研究上也是不可忽略的。

2.2.4 網路使用功能與活動

隨著網際網路傳輸速度的增快及個人寬頻連線的普及，網際網路提供的功能也愈來愈強大，從傳統文字的傳輸，到目前多媒體甚至即時影音的傳送，發展出許多不同的應用。所以在網際網路使用功能與活動上，也會隨著研究的時間不同而有所不同，例如早期 BBS 非常受歡迎，而目前則是以即時通訊及部落格等較受歡迎。

如前所述，游森期(2001)針對台灣地區801名大學生研究發現，受測者最常使用的網路使用項目佔上網時間的比重依次為：瀏覽全球資訊網（25%）、BBS（25%）、電子郵件（13%）、ICQ（9%）、網路遊戲（9%）及下載檔案（FTP）/MP3音樂。

行政院研究發展考核委員會 2006 年 9 月公布「國中小學生數位能力與數位機會調查報告」結果顯示，國中小學生主要利用電腦從事的活動，依序是線上遊戲(70.4%)，其次是上網找資料、寫作業(64.6%)、下載音樂、軟體(62.1%)、電腦遊戲(60.3%)、收發郵件(58.9%)、上網聊天交朋友(50.9%)、無目的逛逛網站(48.2%)、製作部落格或網頁(24.8%)等。

根據台灣網路資訊中心公布 2007 年 1 月「台灣寬頻網路使用調查」報告結果，國人最常使用上網之功能依序為瀏覽資訊、網頁(67.37%)為最多；其次為電子郵件(40.34%)、搜尋資訊(26.44%)、網路即時傳呼或聊天室(24.18%)、網路遊戲(18.72%)、下載影音檔案(8.90%)、下載軟體資料(8.02%)、網路購物(8.01%)等等。

隨著不同的研究對象也可以發現，進行的活動也大不相同，例如從上述 2006 年 9 月「國中小學生數位能力與數位機會調查報告」中指出，台灣國中小學生是以線上遊戲及從事課業相關的活動為主；2007 年 1 月「台灣寬頻網路使用調查」結果中，12 歲以上民眾則是以瀏覽網頁及使用電子郵件為最主要活動。

根據 Pew 在 2006 年”Internet Activities”及 2001 年”Teenage life online”調查結果發現美國成人與青少年線上活動項目也有所差異，成人及青少年最常進行網路的活動比較如表 2-5：

表 2-5 美國成人及青少年主要網路活動比較

成人線上活動項目	比率(%)	青少年線上活動項目	比率(%)
收發電子郵件	91	收發電子郵件	92
使用搜尋引擎尋找資訊	91	為了樂趣而瀏覽網頁	84
搜尋地圖或行車指引	84	瀏覽娛樂網站	83
搜尋健康/醫藥資訊	79	傳送即時訊息	74
在購物前研究產品或服務	78	搜尋嗜好相關資訊	69
查詢天氣資訊	78	閱讀新聞	68
尋找嗜好或興趣的資訊	77	玩或下載遊戲	66
得到旅遊資訊	73	在購物前研究產品或服務	66
購物	71	線上聽音樂	59
閱讀新聞	67	拜訪聊天室	55
瀏覽政府單位網站	66	下載音樂檔案	53
購買或旅遊保留(訂房)	63	查詢運動分數	47
為了娛樂瀏覽網頁	62	拜訪他們是會員的網站	39
瀏覽提供個人醫療需求網站	58	到他們可以表達意見的網站	38
學校研究或訓練	57	線上購物	31
看影片或聽音樂	56	拜訪可交易或賣東西的網站	31
尋找介紹基礎知識或 DIY 資訊	55	尋找資訊相關資訊	26
尋找電話號碼及住址	54	建立網頁	24
線上虛擬旅遊	51	搜尋難以和他人討論的主題資訊	18
做與工作相關的研究	50		

資料來源：出自 Pew(2001,2006)

由上表比較可以發現，在美國無論是成人或青少年，最常進行的活動為收發電子郵件，而其它活動差異則相當大，例如青少年在傳送即時訊息(74%)及玩或

下載遊戲(66%)方面比例都很高，但在成人部份則不在前 20 名內，由此可見不管在台灣或美國，成人與青少年間使用的活動的確都有差異存在，且兩地青少年間進行的活動也有所差異，所以要衡量世代間及跨文化網路使用的差異，最好的方法之一就是瞭解使用活動的不同。

2.3 世代數位落差

數位落差最重要的基本假設為：非資訊近用者容易處於不利的地位，而原先處於不利的地位者，則其困境會更加深，所以世界各國均對「數位落差」這個資訊時代的副產品投以高度的關注。本節首先探討數位落差的定義及其形成原因，其次介紹第二層數位落差，最後探討教師與學生間的世代數位落差。

2.3.1 數位落差之定義與成因

根據微軟公司(Microsoft Corporation)英文線上字典 (<http://encarta.msn.com/>) 的解釋，認為「數位落差」(digital divide)是資訊科技近用的不平等(inequality of access to information technology)；另一種解釋為近用及未近用的人對現代資訊科技可得機會的差異(the difference in opportunities available to people who have access to modern information technology and those who do not)。

查詢 webopedia (<http://isp.webopedia.com>) 則有類似的解釋，其認為「數位落差」是有近用及使用新資訊通訊工具，例如網際網路與資源者，及未能近用科技者之間的差異(a term used to describe the discrepancy between people who have access to and the resources to use new information and communication tools, such as the Internet, and people who do not have the resources and access to the technology)。

有關數位落差(digital divide)的定義，目前並無一致的看法，美國商務部國家電信與資訊管理局(National Telecommunication and Information Administration, NTIA)於 1999 年發佈的 Falling Through the Net 報告中首次提出數位落差一詞，定義數位落差為「資訊擁有者(haves)及資訊未擁有者(have-nots)間產生的

落差」(NTIA, 1999)。

曾淑芬(2002)則認為資訊科技的發展與使用可能因性別、種族、階級或居住地區等而有所差異，使得人們在接近、使用資訊的機會上產生差異，形成所謂的數位落差。

數位落差並非是靜態的，而是持續變動的。隨著網際網路的普及，數位落差的定義也逐漸由電腦的擁有率轉換至網際網路使用的不公平現象。亞太經濟合作會議(Asia Pacific Economic Cooperation, APEC)定義數位落差為一種廣泛的認知，意指橫跨不同群體間在接近使用資訊設備的差距。這裡的資訊設備包括電話(有線電話或行動電話)、個人電腦和網際網路，沒有這些設備的人們沒有能力和機會取得資訊來源(APEC, 2002)。

台灣國際電子商務中心(ECommerce, 簡稱 EC)(2002)則認為數位落差係因地理區隔、族群、經濟狀況、性別、以及技術、知識及能力在使用網際網路等資訊通信科技資源應用上所造成之差距。因此數位落差不全然是負面的意義，數位落差的產生可視為因資訊通信科技的發展與普及所造成之一種現象。

今日的科技發展快速，數位落差的概念隨之變動。經濟合作發展組織(OECD)(2001)在 Understanding The Digital Divide 一文中定義，數位落差是存在於個人、家庭、企業及地理區域在不同社經階層近用資訊及通訊科技(Information and Communication Technology, ICT)及他們使用網際網路在不同種類活動的落差。

項靖(2003)認為數位落差一詞意謂：(一)取用(或近用、access to)數位化資訊科技與工具(包括電腦與網際網路)之機會的差別；(二)應用數位化資訊科技與工具的技巧、知識與能力上的差別，或稱資訊素養；以及(三)取用適合的數位化資訊與服務之機會的差別(適合的數位化資訊與應用服務之存在與否)。

由此可見，數位落差涵蓋的範圍明顯擴大許多，由電腦的有無，到網際網路的近用，以及資訊及通訊科技的使用，皆成為落差的重要的指標，可見隨著科技的發展，落差的範圍也不斷的擴大。

在數位落差的分類上，台灣 EC 在 2003 年的研究報告中，認為數位落差的型態分為「國際間數位落差」及「國內的數位落差」。而 Hargittai (2003) 則認為數位落差的型態有三類：第一種為國際間的數位落差 (global divide)，指已開發國家與未開發國家間所存在的落差，是屬於全球性的數位落差，也就是不同國家在資訊科技之分配與有效使用上所產生的實質性差距；第二種為國家內的數位落差 (social divide)，指的是在國家社會當中，可能是收入、教育程度、階級、性別、種族及地理位置等人口統計學變數所造成的差異，也就是在同一國家不同族群間的差距。第三種是政治落差 (democratic divide)，指的是有及沒有使用數位科技參與公共活動的差異。

其實美國從 1995 年已經開始注意到數位落差的問題並進行調查研究。美國商務部國家通信及資訊委員會 (NTIA) 自 1995 年起即持續發佈數位落差 "Falling Through the Net" 調查報告。其重點在於調查美國家庭在電話及電腦的擁有率、網際網路的近用普及程度、資訊服務的使用狀況等項目上的差異。依據調查結果指出，美國在 1998 年年底，已有 94.1% 的家戶擁有電話、40% 以上的家戶擁有電腦，其中又有約 25% 的家戶有連結上網，在整體近用方面，都是呈正向成長。

其次，該報告亦指出，對於資訊近用的狀況，的確會隨著不同的收入、種族、城鄉發展狀況及教育程度而有所差異。以不同教育程度的美國家庭為例，教育程度最高者與最低者在網際網路使用上的差距，從 1997 到 1998 這一年間就成長了 25%；若就不同的收入階層來看，收入最高者與最低者間在網際網路使用上的差距也急速增加了 29%。由此可見，雖然整體的資訊近用有明顯的成長，但是在不同的社經階層及區域條件下，仍然有相當程度的不均出現，而且有越來越嚴重的趨勢。

在此時期，數位落差的問題被定義為資訊硬體設備（包括電腦及網際網路）的接觸與否，也就是用二元的方式來區分數位科技近用及未近用間的落差 (Attewell, 2001; Hargittai, 2003; Korupp, 2005)，及網際網路的近用與否 (Hargittai, 2002; Korupp, 2005)，也稱為第一層的數位落差。

這種第一層的數位落差，會不會因為電腦及網路價格快速下降而消失呢？資訊科技產業發展至今，仍然受到 1965 年 Intel 的共同創辦人高登·摩爾（Gordon E. Moore）預測置入矽晶片的電晶體（transistor）數目每二十四個月就會增加一倍的影響；也就是幾年後，物理學家卡佛·米德（Carver Mead）稱作「摩爾定律」（Moore's law）的簡單發現。而現在這個概念已被延伸為「所有 IT 相關製品的成本，將以一年百分之三十至四十的速度降低」。梅田望夫（2007）指出「摩爾定律」持續了四十年的結果，就是讓我們進入了「低價格命」的時代，也就是今日我們能夠以更低的價格來近用 IT 設備。

所以有些樂觀的學者認為，數位落差的問題會隨著電腦及網際網路的擴散及價格下降導致 haves 及 have nots 繼續縮減，而得到徹底的解決，如果數位落差單純是指設備近用的話，看來的確如此，但近用並不代表使用。對於數位文盲（digital illiterate），也就是不知如何使用或覺得不需要使用電腦及網際網路的人來說，能接觸到電腦和網際網路還不夠，因為他們不會去使用，所以近用對於他們並不產生任何的意義。

所以使用這種「全有」、「全無」的方式來衡量數位落差，並沒有辦法顯示程度上的差異，而且這樣的區分不但沒有太大的意義，有時反而變成是一種標籤。研考會「95年數位落差調查報告」發現，「有電腦設備但卻無法上網家戶」的四大理由為「不需要（39.7%）、擔心家人或小孩沉迷網路（16.6%）、無法負擔連線費用（10.1%）及沒時間上網（6.8%）」，顯示不全是因為無法負擔設備或連網費用而導致資訊的隔離。

根據行政院主計處「我國經常上網人口數統計」指出（經常上網人口是指每季末於網際網路服務業者處有登錄網路帳號且仍在使用中之用戶），一九九九年六月為 402 萬人，逐年上升至二〇〇三年六月已達 876 萬人，而最新統計為二〇〇六年三月則為 963 萬人。也就是網際網路近用的比率不斷上升，但很多研究卻指出，不同族群間的數位落差不僅沒有縮小，反而有加寬的現象，甚至政府不斷投入大量人力及經費試圖縮減數位落差，可見單純使用「近用」沒有辦法完整解

釋數位落差的現象。

劉雯瑜(2006)指出資訊近用一定要強調網際網路使用，如果只會利用電腦打字，卻無法連上網路，或者是有網路可以使用，卻無法利用資訊科技解決生活中的問題，這些人依然在資訊世界中處於弱勢。尤其在網路發達的今天，世界儼然成為「地球村」，能夠快速取得資訊就代表能維持競爭優勢，因此在數位落差的衡量上也需要在資訊硬體設備外，加上「使用」這個概念。

2.3.2 數位使用落差

研究者在衡量數位落差時，除了資訊設備及網際網路的連結有共識外，其他數位落差衡量涵蓋的層面及範圍均有所差異。所以不管在數位落差的定義上或衡量上，都需要隨著科技的進步而隨之改變。

Loges 和 Jung (2001) 認為數位落差這個問題不是個人選擇要不要與網際網路連結的問題、也不是一個負不負擔得起網際網路服務費用的問題；數位落差是一個多項度的概念，它涉及一個人的生活中，網際網路是否佔有中心位置，以及是否能夠整合網際網路至每日生活中。

數位落差是一個十分複雜的議題，難以用簡單的定義完整概括數位落差的涵義。多數研究分析多著重於數位落差之特定層面，如弱勢族群、城鄉差距等資源分配不均之現象，較難窺得數位落差之全貌。近用不一定會決定使用(Livingstone, 2006)，資訊通訊科技及網際網路的近用與否只能說明設備的有無，無法說明使用的狀況，許多研究者從這個角度出發，提出了「第二層數位落差」(Second-Level Digital Divide)的概念。

第二層數位落差強調的是個人不同層次的線上技能(Hargittai, 2002)，使用及未使用數位科技的落差(Hargittai, 2003)，或是資訊素養的差異。資訊素養除了包含電腦硬體、資訊通訊科技的知識，更強調軟體相關技能(OECD, 2000)。

隨著資訊技術的發達及網路的興起，現今電腦系統已從早期的由硬體及軟體所組成，轉變成由硬體、軟體、網路(包含區域網路及網際網路)及資訊所組成。

而除了硬體及網路的近用之外，軟體及資訊的近用在探討數位落差時自然也不能排除在外。

DiMaggio 與 Hargittai(2001)指出數位不平等(digital inequality)可從以下幾個面向來討論：

1.科技工具不平等(inequality in technical apparatus)：軟體、硬體及網路連線會限制使用者使用網際網路的方式，愈來愈多網站使用圖形、聲音及影片，沒有擴充硬體及使用快速的網路連線可能造成無法充份近用網際網路內容；而且目前很多版本的軟體都需要功能速度較快的硬體，也造成老舊的硬體搭配老舊的軟體可能無法近用特定網站的情形。

2.使用自主權的不平等(inequality in autonomy of use)：能否自主決定在什麼地點、什麼時間，是否被監督或安裝過濾軟體，或與其它人競爭上線時間等。因為上網的自主權愈高，能夠從網際網路獲得資訊優勢愈高。

3.技能的不平等(inequality of skill)：網際網路使用者至少需擁有四項相關知識：如何登入、進行搜尋、下載資訊，以及背景知識（例如：使用布林代數來設計搜尋的條件），這四種知識也可以稱為「網路能力」。大部份搜尋引擎只能找到少部份比率的內容，這會影響到使用者是否能在線上找到他們所需要的內容。

4.社會支持的不平等(inequality in the availability of social support)：當上網遇到困難時，是否很容易得到他人的支援，有了社會支援能增加使用者的動機且能加強他們的能力，進一步影響網路的使用。

5.使用的差異(variation in use)：收入、教育及其它因素是否會影響網際網路的使用？每一個人使用網路的目的不盡相同，增加生產力、政治或社會資本，甚至娛樂等，所以需要瞭解使用者在使用上的差異。

Jung、Qiu 與 Kim(2001)結合了理論和實務提出 ICI (Internet Connectedness Index) 架構，利用電腦使用歷史、工作範圍、網路使用地點、使用目標、網路活動範圍、花在線上互動性活動的時間、網際網路如何影響個人生活、網際網路依賴及電腦依賴等九個指標來衡量數位落差。也就是在資訊設備的近用之外，瞭

解使用者的使用意圖及他們做了什麼，如此更能描繪出網路使用者之間的差異。

Haan 在 2002 年提出，除了比較「設備有無」，尚需考慮「技術層級」，他認為擁有(possession)建立於動機(motivation)；數位技能(digital skill)建立於擁有的基礎上；而使用(use)則建立於數位技能上，所以應該以多面向的理論模式(multifaceted theoretical model)來取代簡單的以近用的衡量的模式。

Hargittai (2004)指出目前有關數位落差的議題，是朝著深入人們的線上行為去研究。也就是說資訊設備及網際網路的近用外，應該要瞭解網路使用者在線上做什麼。

由上述的討論得知，除了資訊設備的近用及使用之外，研究者也提出很多其他的面向。例如使用時間的衡量，但花同樣多的時間並不代表用相同方式使用，因為要完成同一件工作，新手會比有經驗的使用者花更多的時間，所以除了使用時間外，使用的頻率與效率也需納入考量。人的行為往往都會受到動機的影響，所以將使用者的動機及進行什麼樣的線上活動納入考量，更能得到網際網路使用的全貌。

在國內的研究方面，曾淑芬(2002)認為「連線」及「設備」只能呈現「量能」上的數位落差，也就是觀察受訪者的網路連線狀況及電腦及連線設備的擁有率只能瞭解到有無的狀況，應該進一步探討「質能」的問題。而「質能」的數位落差則包含了個人層面的「取得、評估分析並應用資訊的問題解決能力」、「網路素養」與「資訊技術素養」等三種。

研考會(2005)將數位落差的概念意涵及演進歸納為以下三點：

- 1.從狹義的電腦設備擁有與否到網路的接取使用，也就是從設備的有無演進到是否能夠連上網際網路。
- 2.內涵範圍持續擴大，也就是隨著新科技不斷產生，數位落差的概念也隨之變動。
- 3.資訊近用(information access)與資訊素養(information literacy)概念的 formed。

綜合上述不同的研究者對於數位落差的定義並不一致，因為研究者會隨著國

家發展狀況、研究角度、研究時間點等不同而有不同的看法與結果，例如在資訊基礎設施落後的國家，對於數位落差的衡量仍然停留在衡量資訊設備的有無及網際網路連線；而資訊基礎設施較完備的國家，則進一步衡量使用，甚至著重在解決資訊素養與資訊使用能力的落差。

根據微軟公司(Microsoft Corporation)英文線上字典(<http://encarta.msn.com/>)的解釋，「素養」(literacy)一詞的定義為讀寫能力(commonly considered the ability to read and write)。而吳美美(2004)則認為素養是「理解以及和外界做有意溝通所需要的能力」。

資訊素養(information literacy)根據美國圖書館學會(American Library Association, ALA)1989年在「美國圖書館學會資訊素養委員會總結報告書」中指出，「資訊素養」(information literacy)的定義為：當需要時，一個人能夠有效搜尋、評估與使用所需資訊。也就是說個人要能夠有效找到、評估並整合資訊，進一步利用所需的資訊來解決問題。

McClure(1994)認為資訊素養是利用資訊解決問題的能力，涵蓋的範圍包括以下四個層面：

- 1.傳統素養 (traditional literacy)：個人聽、說、讀、寫等語文能力，以及數理計算能力。
- 2.媒體素養 (media literacy)：指運用、解讀、評估、分析或是製作不同形式傳播媒體及內容的能力。
- 3.電腦素養 (computer literacy)：指使用電腦及資訊相關備設完成一些基本工作的能力。
- 4.網路素養 (network literacy)：個人能瞭解網路資源的價值，並能利用檢索工具在網路上尋找取得特定資訊並加以處理、利用的能力。

吳美美(2004)認為資訊素養是「有效發現自己的資訊需要、尋找資訊、判斷和呈現資訊，以及使用資訊的能力」。而陳正芳(2006)認為資訊素養可從「內在」的能力及「外顯」的能力兩方面來解釋。以內在而言，要能釐清問題所在、分析

所需資訊是什麼，能正確解讀、分析、合成、組織有用的資訊；而外在的能力則是知道資訊的所在，知道如何獲取資訊、能用適合的方法將組織過的資訊呈現出來、能利用資訊解決相關的問題。也就是說個人在資訊時代，必需具備能從網路世界找到自己需要的資訊，加以分析、評鑑、綜合，並進一步能應用以解決自身的問題。

電腦的硬體、軟體及網際網路的近用似乎是比較單純的，因為硬體隨著價格的下降及普及是比較容易得到解決的。相對的資訊內容的近用則是較複雜的，其中很重要的就是經驗的累積。例如在網站的設計上，為了追求網頁的美觀及變化，網頁設計者常常使用很多非標準的語法來設計網頁，也就是無法單純只使用瀏覽器就能近用到資訊的內容，往往需要另外下載外掛程式 (plug-in) 或安裝其它商業性軟體才能使用，這也造成資訊內容近用上的障礙。而且有很多的網頁或程式設計者，太注重設計的技巧，未能以使用者的觀點來進行設計，追求的只是設計上的方便性或美觀性，無法達到友善 (user friendly) 的使用者介面，這也是另一個資訊內容近用障礙之一。

Katz 和 Shapiro 在1985 年所提出網路外部性理論 (Network Externalities) 指出，消費者自產品或服務中所獲得之效用，並不一定會全然決定於產品或服務本身，有時此效用會隨著使用者的增加而增加。應用在資訊時代裡，有人將其引申為「當使用者達到一定的數量之後，資訊技術才會顯現其價值」，也就是說只有少數人在應用網路時，網路的效用並不大。

唯有分享資訊才是速度與力量的來源 (梅田望夫，2007)，在現今知識經濟的時代，資訊的取得就代表競爭力的取得，如果無法取得需要的資訊，可能就會喪失競爭力。在網路上的資訊內容，設計者的目的應該是要傳達想法，或者是讓內容廣為流傳，如果資訊不曾被瀏覽過，那麼它就不具有任何的價值。

全球知名網路設備商3Com創辦人梅特卡夫 (Robert Metcalfe) 曾提出的有關網路效應的看法：「網路的價值，為使用者的平方」，也就是： $v=n^2$ ，其中v代表網路的價值，n代表連結網路的使用者或節點總數，這也就是所謂的梅特卡夫定

律 (Metcalf's Law)。也就是說當有愈多人使用網路時，在網路上流通的資訊內容的量就大，也可以讓網路價值發揮到最大，所以資訊內容應該是以考慮能讓最多人近用的方式來設計，如此才能得到最大的效益。

Carvin(2000)認為數位落差是二十一世紀重要的議題之一，而數位落差問題的形成起始點是資訊近用問題，他進一步指出數位內容與資訊內容是相關的，因為網路能提供更多元的學習型態、語言及文化，能不能近用資訊內容會影響到學習的機會。另外他也提出數位落差與素養有關，為了有效的使用科技，素養是最基本必須解決的問題。

如前所述，陳正芳(2006)指出數位落差的成因，源自於資訊的近用的問題；而數位落差是一個變動的觀念，隨不同國家發展、不同時代背景而有不同的看法；其內涵應超越資訊近用機會，有關媒體素養能力、資訊內容、軟體使用能力都要包含在內。

綜合以上的討論可以發現，對於「第二層數位落差」的衡量方法並無定論，但除了網路及設備的近用外，還需要考慮到使用的狀況（包含使用活動內容、使用時間及使用頻率等），而最重要的則是資訊內容的近用能力。因此本研究認為「第二層數位落差」在測量上除了資訊相關設備及網際網路近用之外，還需要考慮網際網路使用能力及資訊內容的近用，也可以說是網際網路使用的功能與進行的活動。

2.3.2 世代數位落差

根據台灣網路資訊中心(2007)的研究報告指出，家庭是主要的上網地點；而1999年政府完成所有國民中小學的網路連線，讓所有學生都能在學校使用網際網路，所以家庭和學校在縮減數位落差的議題中，一向被視為是很重要的指標。

在家庭方面，所謂「代間」(between generation)關係，王志仁(2005)認為是指在家族結構中代內(intragenerational)、代與代間(intergenerational)，以及多代之間(multigenerational)的關係，包含兩代以上之間的親子關係，如父母與子女的關

係，以及祖孫三代之間的關係。簡單來說就是指祖父母、父母與子女之間的世代關係。

上述的定義其實算是狹義的代間的定義，如本研究 2.1.1 所述目前很多研究為方便針對不同時代的人群做比較，將人們分為不同的世代，例如「嬰兒潮世代」、「X 世代」及「網路世代」等或者是台灣本土的「四年級生」、「五年級生」、「六年級生」等不同的區分方法。本研究認為廣義來說只要是屬於世代間的關係，不限於親子，都可稱之為「代間」或「世代間」。

很多研究顯示，不同世代間的數位落差現象非常明顯，因為現代資訊通訊科技對於年長民眾而言相當陌生，接受程度自然遠不如年輕人(Loges & Jung, 2001)。也就是說不同的年齡層的世代，因出生年代背景不同，對於科技接受的程度有所差異，而且當科技進步的速度超越接受的速度後，很多人會產生適應不良的情況，甚至產生恐懼，進而產生排斥。而世代間的數位差異很難追縱，最直接的是比較線上活動及技能(Livingstone, 2006)，但如要能對於世代數位落差有進一步的瞭解，對於世代間對於資訊通訊科技硬體設備的近用，也應該加以檢驗。

很多父母都有著「不要讓孩子輸在起跑點」的觀念，而且他們認為小孩子若能即早開始接觸電腦及網際網路，他們未來在求學及就業都會比較佔優勢。根據 Pew 在 2005 年”Teens, technology, and school”的調查指出，父母相信使用網際網路對學習有幫助，而且有 44%認為在上學前沒有開始使用網際網路會落後給其他人。所以父母買電腦的著眼點通常在於它教育潛能，但小孩在家為教育目的用電腦的情形相當有限，因為他們大部份的時間都花在電腦遊戲上(Hartley, 2007)。

網際網路通常也是世代張力的來源之一(Livingstone, 2006)，父母為避免小孩使用不想要的資訊內容，通常在家會監視小孩的網路使用(Korupp & Szydluk, 2005; Livingstone, 2007)。也就是說隨著網際網路的發達，任何的資訊在網路上是隨手可得的，當然其中包含很多不當的資訊，所以很多父母在電腦加裝過濾器軟體，因為他們擔憂子女從虛擬而非真實的世界中獲取太多的知識及經歷，而且父母會擔心網路上的陌生人，甚至怕孩子因過度使用電腦及網路，造成精神渙散

或分心。也因為認知及使用上的差異，父母會發展出管理及網際網路使用的規定，因此產生親子衝突或是親子間數位世代落差(Livingstone, 2003)。

陳士文、陳武倚(2006)分析研考會 2004 年台閩地區數位落差調查資料認為台灣世代間的數位落差已然存在，但整體來說數位落差的成因仍以收入、年齡、教育程度、居住地區為主要因素。他們進一步將世代間的數位落差定義為「家庭中的成員包括不同年齡層的世代，因出生年代的背景不同，致使其對於新科技的接受度有所差異」。

陳士文(2006)為瞭解家庭內親子世代間是否因個人背景因素，在資訊近用、資訊技術、網路素養及電腦素養等四個構面上存有差異現象，進而瞭解家庭內親子世代間之數位落差現況。針對台北縣國民中學學生與其家長採用自編之「家庭內世代間數位落差之調查研究問卷」進行調查，在回收 466 份的有效配對問卷分析後發現，在上述四個構面上親子世代間有明顯差距現象存在。

研考會 2006 年的研究顯示，月收入不到兩萬元的家戶，電腦擁有率僅 27.8%，月收入兩萬至三萬元的家戶電腦擁有率大幅提高為 62.0%，但遠低於全國 81.6%的平均水準。研考會 2005 年研究顯示月收入不到兩萬元的家戶，電腦擁有率的 25.6%，月收入兩萬至三萬元的家戶電腦擁有率為 62.3%相比較，雖然在收入兩萬元以下家戶的電腦擁有率有所提升，但可以發現收入對於家戶是否擁有電腦仍然有很大的影響。

在解決數位落差問題的上，學校通常被社會賦予相當的任務與希望，教育最主要的目的就是要提供平等的教育機會，以促進社會的公平與流動，世界各國在改善數位落差上，除了增加資訊基礎建設外，很多政策就是從教育方面著手，而在諸多的教育面向上，體制內的正規教育可說是最強而有力的辦法。

政府在資訊教育相關政策的推動上一向不遺餘力，教育部於民國 87 年實施「擴大內需方案」，完成全國中小學「電腦教室」、「網路環境建置」及「教師資訊基本素養培訓」等目標，都在民國 88 年 6 月完成。為加快資訊教育的推動，並於民國 90 年發表「中小學資訊教育總藍圖」，希望達成「師師用電腦，處處上

網路」及「教師均能運用資訊科技融入教學，教學活動時間達 20%」等。根據行政院及教育部的努力，全國中小學在資訊設備及網路的近用上均已達成，教育體制內的數位落差感覺上應該可以消弭，但根據國內的很多研究結果顯示，似乎是事與願違。

江雅玲(2005)以 2004 年台灣微軟委託中華民國資訊管理學會研究調查全國高中職、國中小之資訊通訊設備與資訊教育實施現狀，經資料分析後發現資訊教育資源的確有落差存在。研究中並進一步將影響資訊教育落差之因素，整理歸納出五大特質如表 2-6：

表 2-6 台灣資訊教育落差因素

特質	影響因素
學生本身之特質	族群（種族）、語言、性別、年齡
外在因素	社區支援程度、政府推動數位學習政策、外界的文化衝擊
地域特質	都市化程度、地理位置
家庭特質	家庭收入、父母教育程度、父母職業、家庭社經地位、家庭資訊設備、學生家長支持態度、網路費用
學校特質	修繕人員與修繕廠商、教師具備基本資訊能力、教師的教育訓練機會、教師的學習成長態度、數位化教材、學校重視程度、學校規模、學校資訊科技設備、學校資訊師資、學校資訊教育學習經驗、學校網路品質

資料來源：出自江雅玲(2005)

其中扣除人口特性及及其它比較無法改變的特性外，可以發現教師具備的基本資訊能力、教師的教育訓練機會、教師學習成長態度、學校資訊師資，都是影響資訊教育落差的原因，可見教師在資訊教育落差是具有關鍵性的地位。

陳正芳(2006)認為我國有明顯的數位落差問題，教育體制內也有相同的狀況。教育體制內的落差來自於：軟硬體資源的差異落差、資訊教育政策的制定與落差、行政編制的落差、教師專業能力的落差及環境文化的落差。他並進一步指出資訊教育要達到縮減數位落差的成效，必須先解決體制內的落差問題。

溫明正(2002)認為教育體制內的數位落差包含來自於教師觀念態度的落差、教師科技能力的落差。他進一步指出學校教師經常忽視存在於他們本身之間的知識，結果他們無法分享並利用此知識；同樣地，他們也可能不清楚自己所欠缺的知識，亦即無法指認出所需要學習的新知識。另外一般教師及資訊教師之資訊能力或資訊專業能力，因培訓及進修的意願造成能力的差異，對於教學之多媒體設備與電腦應用之操作能力不足，無法將資訊科技融入專業課程與教學活動中。

Carvin(2000)認為數位落差與教學有關，如果學校的教師不充分利用科技，那麼網路的近用在學校就不能發揮價值。也就是說資訊設備及網路近用，只要有經費都不難解決，但重點是在於教師能不能夠去使用資訊，進一步應用在教學上，如此才能發揮作用。

研考會(2006)在國中小學生數位能力與數位學習機會調查報告針對 106 所國中小，1999 份教師的問卷統計中發現，國中小教師對於網路的依賴度不高，有 6.7%的教師從不透過網路蒐集補充教材；28.5%表示上網蒐集的補充教材約佔授課內容的十分之一。應用電腦於教學的情形，調查顯示，有將近 1/4 的教師從來不使用資訊設備(24.5%)；將近 3 成(28.8%)的教師於教學中使用電腦的比率介於 1-10%，也就是說有超過半數的教師使用電腦教學比率低於 10%。教師上網搜尋補充教材比率及教學中使用電腦比率統計如表 2-7：

表 2-7 教師上網搜尋補充教材、教學中使用電腦比率

項目 使用比率(%)	上網搜尋補充教材(%)	教學中使用電腦(%)
0	6.7	24.5
1-10	28.5	28.8
11-20	20.3	13.7
21-30	17.7	9.5
31-40	6.4	4.7
41-50	8.9	4.9
50 以上	9.5	8.5

資料來源：出自研考會(2006)

由此可見，「師師用電腦，處處上網路」及「教師均能運用資訊科技融入教學，教學活動時間達 20%」等理想，在實際執行上似乎均未能落實。在學校當中，教師通常就是學生的楷模，也是學生模仿的對象，所以教師的資訊應用狀況的落差，反應在學生身上也就不足為奇了。

學生在家及學校是用不同的方式來使用電腦及網際網路，在學校中教師經常是嚴密管制網際網路的使用(Livingstone, 2003)，學生僅被允許在教育的用途，很多教師並沒有跟上學生的腳步，甚至未利用電子郵件加強師生的溝通(Efaw, 2005)。對於教師來說，這是一個充滿挑戰的年代，例如生在數位時代學生，他們工作時間通常在晚上 5 點至早上 9 點；而教師工作在早上 9 點至下午 5 點(Mcgettrick, Ibbett, Lloyd, Lovegrove, & Mander, 2005)。

目前學生是網際網路早期接受者、重度使用者，教師及父母應傾聽年輕人對新媒體科技的經驗(Mcmillian & Morrison, 2006)，而非一味地管制他們，應該先瞭解他們，再發展出利用網際網路來加強他們的教育策略。

根據 Project Tomorrow 2006 年 Our Voices, Our future 的統計報告結果顯示，在資訊科技產品的使用比率，教師僅在電腦項目高於學生，在行動電話、個人數位助理、數位攝影機、數位相機、MP3 player 及 Video game player 的使用比率均低於學生。而學生喜愛即時訊息(Instant Messenger)勝過電子郵件(email)；而新興起的部落格(blog)則高於個人網站。

研考會(2006)「國中小學生數位能力與數位學習機會調查報告」顯示，國中小學生在學習開啟網路連線、讓電腦連網、網路資料蒐尋、收發電子郵件、透過電子郵件傳送文件或檔案及網路資源下載(音樂、軟體)的主要學習管道，最主要是自己摸索看書，其次為爸媽兄姐，再其次為教師。由此可見，教師並不是學生學習使用網路時最主要的諮詢者；換一個角度來看，是否代表教師並不瞭解學生的網路世界，造成學生除非萬不得已，否則就不問教師網路問題。

如前所述，從前的人往往將上一代與下一代之間的思想差距與行為模式的不同稱為代溝，但在網路世界中這種情況會逐漸演變為「世代超越」(generation lap)

(Topscott, 1998)。價值差異是代溝產生的主要原因，代溝在快速變遷的社會尤其嚴重。網路世代是充滿各種次文化的世代，接近這個世代的最佳方法就是和他們建立關係。教師宜先瞭解網路世界的種種，熟悉青少年的網路語言，藉以找出共同的話題基礎，試著與他們共同討論交流，瞭解他們最常使用的網路功能之利弊，教師唯有藉由數位心 (digital mind) 才能和學生進行溝通 (Jones, Harmon & O'Grady-Jones, 2005)。

教師該了瞭學生什麼呢？Khoo、Liau 與 Tan. (2007) 指出對於許多現代人而言，網路已經變成一種生活方式了，小孩子尤其是如此，而且生存在資訊通訊科技(ICT)導向的年代裡，除了掌握閱讀(reading)、書寫(writing)與算術(arithmetic)等 3R 等傳統技巧外，還需要學會掌握第四個 R，那就是電腦(computer)。也就是說除了讀、寫、算之外，電腦相關的技能也是不可或缺的能力。

網際網路已經成為卓越的教學工具，驅使學校整合網際網路至教室環境 (Young, 1999)。而且如果運用得當的話，網路確實可以增進教學效率，提高學習樂趣 (Khoo et al., 2007)。在臺灣，教育部自九十學年度起實施「國民中小學九年一貫課程」，將資訊教育訂定為融入議題，也就是有課綱而不單獨成科，但各個科目應該有百分之二十的時間進行資訊教育課程，也就是強調資訊科技與其他學習領域課程整合，而普通高中也在新訂定的課程綱要明訂將資訊融入各科教學。所以在實務上，整合電腦及網路至教學對教師來講是很迫切的，如何提高學生的學習樂趣，更是在整合網路至教學設計時，需要納入考慮的一環。

何克抗(2003)指出傳統的教學系統是由教師、學生和教材這三個要素構成，在現代化教學環境下還要多增加一個教學媒體，也就是網際網路。當科技持續在課堂上發動學習革命，受到最大改變的角色，可能是教師 (呂賜傑，李玉芳，2003)。教師必須掌握最先進的技術，並指導學生如何適當的使用。也就是說教師的角色在目前來說，已經從知識的傳遞者轉變為學習的促進者，隨著網路的發展，知識不必然只存在於書本中，也可能是分散在網路上，所以教師必須瞭解並能指導學生如何利用網路來擴大學習的範疇，並發展學生主動的探索及學習。但

先決條件是，教師要能夠掌握最新網路技術並將它運用在教學中。

教學唯一與最終的存在理由是為了學習 (Leitner, 2006)，如果不能夠引發學生的學習，那麼教師再多努力可能都是白費。Bransford (2004) 認為教師必須能引出學生帶來的先備知識，並且能在這個基礎上繼續進行教學。在目前的教育環境中，台灣的學生從國小三年級起就開始接觸電腦及網路，也就是說當他們在進入高中就讀之前，就已經具備了電腦及網路相關的技能，如果能以此為基礎來架構出學習的藍圖，應該能得到事半功倍的效果。

Leitner (2006) 指出在能有效地學習之前，學生必須要有足夠的刺激與動機，動機影響一個人願意花多少時間來學習，人類要有動機才會發展出某些能力，才會解決某些問題。如前所述，對於網路世代而言網路已是生活中不可或缺的要素。

綜合以上討論，本研究認為要利用教育來解決數位落差的議題，或是要解決非網路世代教師與網路世代學生的溝通問題，首先需要檢驗的就是教師與網路世代學生間是否有世代間的數位落差存在。而本研究因此將世代位數位落差定義為教師與網路世代學生間數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形的差異。

第三章 研究方法

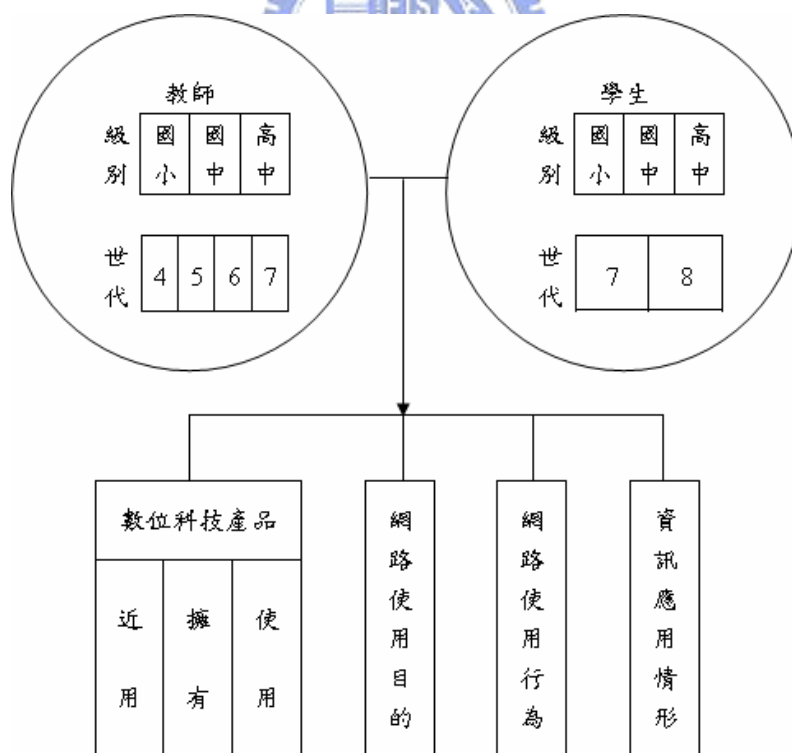
3.1 研究方法

本研究之目的在於探討不同世代之教師與學生間的數位落差，所採用之方法主要為文獻分析法及問卷調查法，其中文獻分析主要用於探討有關世代數位落差的定義、內涵及評述相關研究結果，以作為本研究建立研究架構、研究問題、研究工具之依據；在實徵資料收集部份，本研究主要以問卷調查法進行，並進行統計分析，以回答本研究之待答問題。

3.2 研究架構

本研究依據研究目的、研究問題與文獻分析結果，以設計研究架構，藉以探討非網路世代教師與網路世代學生間的世代數位落差，研究架構如圖 3-1 所示：

圖 3-1 研究架構圖



本研究架構首先分析教師及學生的數位科技產品近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形，藉以探討師生間的世代數位落差。

3.3 研究對象與抽樣方式

本研究主要探討非網路世代教師與網路世代學生間的世代數位落差之現況與差異，包含數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形等。研究對象在學生方面，係以台灣地區國小三至六年級、國中、高中職及綜合高中學生，教師則為國小、國中、高中職及綜合高中教師做為可接近的母群體。茲將本研究所抽取的預試樣本與正式樣本說明如下。

3.3.1 預試樣本

本研究以立意取樣(purposive sampling)的方式抽取苗栗縣國小、國中、高中職及綜合高中各 1 班學生為預試樣本。其目的在於檢視抽樣過程、問卷施測過程、研究工具之可行性，並根據預試結果修改研究工具。

3.3.2 正式樣本

本研究採立意抽樣的方式，施測對象為台灣區國中小、高中職(含綜合高中)之教師及學生。先將台灣依地域性區分為北區、中區及南區三個區域。北區包含基隆市、台北市、台北縣、桃園縣、新竹市、新竹市、宜蘭縣及花蓮縣等八個縣市；中區包含苗栗縣、台中市、台中縣、彰化縣、南投縣及雲林縣等六個縣市；南區包括嘉義市、嘉義縣、台南縣、台南市、高雄市、高雄縣、屏東縣及台東縣等八個縣市。學生樣本的抽取上，每區國小、國中、高中職及綜合高中各選取 3 所學校，每校抽取 1 個班級，學校級別包含國小、國中、高中職(含綜合高中)。

正式樣本高中有九所，分別為北區松山商職、新竹高中及大同高中；中區文華高中、大甲高中及大甲高工；南區華南高商、新營高中及三民家商。國中有九所，分別為北區敦化國中、仁美國中及建功中學國中部；中區致民國中、東勢國中及豐南國中；南區協同中學國中部、文賢國中及明義國中。國小有九所，分別為北區萬里國小、祥安國小及光明國小；中區卓蘭國小、文昌國小及建功國小；南區大灣國小、新進國小及莊敬國小。

研究問卷共發放教師問卷 673 份，學生問卷發放 936 份，合計 1609 份問卷，教師問卷共回收 632 份，問卷回收率為 94%，去除 48 份不完整之無效問卷，有

效問卷為 584 份；學生問卷共回收 918 份，問卷回收率為 98%，扣除 88 份填答不完整之問卷，有效問卷為 830 份，樣本回收情形如表 3-1 所示：

表 3-1 學生/教師問卷回收率整理

學校名稱	教師問卷	回收教師問卷	回收率%	學生問卷	回收學生問卷	回收率%
台北市松山商職	25	24	96	43	42	98
新竹市新竹高中	25	22	88	43	43	100
台北市大同高中	20	20	100	40	40	100
台中市文華高中	25	25	100	44	44	100
台中縣大甲高中	25	25	100	34	34	100
台中縣大甲高工	25	25	100	37	37	100
嘉義市華南高商	25	20	80	40	38	95
台南縣新營高中	25	23	92	40	40	100
高雄市三民家商	25	23	92	41	41	100
高中職小計	220	207	94	362	359	99
高中職無效問卷		13			25	
高中職有效問卷		194			334	
台北市敦化國中	25	20	80	40	38	95
桃園縣仁美國中	25	25	100	34	34	100
新竹市建功中學	23	21	91	24	23	96
苗栗縣致民國中	25	18	72	30	29	97
台中縣東勢國中	25	24	96	33	32	97
台中縣豐南國中	25	25	100	35	34	97
嘉義縣協同中學	30	30	100	35	32	91
台南市文賢國中	25	25	100	35	34	97
高雄市明義國中	25	22	88	34	32	94
國中小計	228	210	92	300	288	96
國中無效問卷		22			28	
國中有效問卷		187			260	
台北縣萬里國小	25	25	100	25	25	100
桃園縣祥安國小	25	23	92	32	32	100
新竹縣光明國小	25	19	76	32	32	100
苗栗縣卓蘭國小	25	24	96	30	27	90
台中縣文昌國小	25	24	96	40	40	100
台中市建功國小	25	25	100	34	34	100
台南縣大灣國小	25	25	100	33	33	100
台南縣新進國小	25	25	100	20	20	100
高雄市莊敬國小	25	25	100	28	28	100
國小小計	225	215	96	274	271	99
國小無效問卷		12			35	
國小有效問卷		203			236	
合計	673	632	94	936	918	98
無效問卷		48			88	
有效問卷		584			830	

資料來源：本研究整理

3.4 研究工具

本研究所採用的研究工具係由研究者自編之「台灣校園數位落差調查問卷」(詳見附錄二)。以下茲就問卷編製過程、問卷內容,分別敘述如下:

1. 問卷初稿的撰擬

本問卷主要依據研究文獻中所提及有關數位落差相關因素,綜合整理逐步擬出,本研究主要的研究問項包括:背景資料、網路使用目的、數位科技產品近用、擁有與使用情形、網路使用行為、資訊應用情形等,茲將各變項的操作型定義與衡量變項分述如下:

一、背景資料

Pew 於 2001 年 Teenage life online 的報告中指出網路使用者測量應包含 A(Age)/S(Sex)/L(Location),也就是年齡、性別及使用地點,除此之外,本研究另納入:就讀(任教)學校級別、就讀年級(教學年資)、家中是否可上網、實際網路使用年資、平均每天上網時間(分為平日及假日)、建立個人網頁及部落格(blog)與否、擁有帳號與否、經常下載檔案類型及找人第一優先考慮等進行探討。

二、網路使用目的

本研究依據學者提出的網路使用目的相關研究(例如 Culter et al., 2003; Ebersole, 2000; Hamburger et al., 2007; Project Tomorrow, 2006; Selwyn, 2000; Shih, 2004; Sutherland et al., 2000; Sørensen et al., 2007; 游森期, 2001),認為網路使用者網路使用目的具有「尋找工作或課業資訊」、「尋找生活相關資訊」(例如得到事件、活動、嗜好的資訊)、「休閒娛樂紓壓」(例如玩 game 等)、「與其他人溝通」(e-mail、即時通)、「展現自己」(部落格、個人網站)、「買/賣商品」、「下載軟體、MP3 音樂、影片」等特徵,因此採用此七面向作為衡量網路使用者網路使用目的之指標。

三、數位科技產品近用、擁有與使用情形

根據 Project Tomorrow 2006 年“*Our Voices, Our future*”的統計報告顯示,網路

使用者硬體在使用上的差異包括網際網路及通訊工具，例如桌上型電腦、膝上型電腦、行動電話、個人數位助理、數位相機、數位攝影機、掃描器、燒錄器、MP3 player 及 iPod 等；而本研究依據過去數位落差相關研究發現，「近用」之意涵僅代表可接近使用，並不能代表真正的使用，故應分「近用」、「使用」來詢問研究對象。此外，本研究認為若能再加上「擁有」這個面向，更能呈現使用者與數位科技產品間真實的狀況，因此此部份詢問研究對象有關數位科技產品近用、擁有及使用情形，作為衡量世代間差異之三個面向。

四、資訊應用情形

本研究依據行政院研考會95年個人/家戶數位落差調查研究架構及調查項目，在主構面僅選擇個人數位程度，捨棄家戶數位程度部份；再由個人數位程度的主構面下，依據本研究需求選擇資訊素養及資訊應用等兩個次構面，刪除資訊近用次構面。最後根據指標層中的20每題項作為資訊素養及資訊應用衡量的指標。此20題包含資訊技術素養、工作（教育）應用、公民行為、生活應用、資訊蒐集等五個面向。

在資訊技術素養方面包括「操作滑鼠及鍵盤能力」、「電腦軟硬體安裝及故障維修能力」、「收發電子郵件之能力」、「OFFICE 等應用軟體使用之能力」、「製作網頁之能力」等；工作（教育）應用則包含「在工作上（在學校之學習活動）是否使用電腦」、「在工作上（在學校之學習活動）是否使用網路」等；至於在公民行為則包括「是否知道政府機關設置網站」、「透過網路查詢政府公告之經驗」、「透過政府網站線上申請之經驗」、「透過政府網站申訴之經驗」等；生活應用上包含「網路查詢產品資訊或比價」、「網路販售或購買商品」、「線上金融」、「搜尋生活資訊」、「從事休閒活動」、「線上傳呼經驗」、「網路電話使用經驗」等；資訊蒐集則包含「閱讀英文網頁能力」、「搜尋特定資訊能力」等。

五、網路使用行為

本研究經過文獻探討結果，主要依據 Prensky(2004) "The emerging online life of the digital natives: What they do differently because of technology, and how they

do it”中所提及網路世代線上新興生活為基礎，分為溝通、分享、收集、遊戲、搜尋及買賣物品等六個面向為基礎，由本研究者自行編製而成。

2.問卷內容

問卷主要內容（詳見附錄二）包括：一、基本資料調查表；二、網路使用目的調查表；三、數位科技產品近用、擁有與使用調查表；四、資訊應用情形調查表；五、網路使用行為調查表。

一、基本資料調查表

本問卷的基本資料共有 12 題（詳見附錄二第一部份），包括受試者性別、年齡、就讀（任教）科別、就學年級（任教年資）、最常上網地點、家中是否可上網、網際網路使用年資、平均每天上網時間（平日及假日）、建立個人網頁及部落格(blog)與否、擁有帳號與否、經常下載檔案類型及找人第一優先考慮。

性別指男性、女性；就讀（任教學校類別）分為國小、國中、高中職及綜合高中；就學年級（教學年資）由受試者自填；最常上網地點有家中、學校（含圖書館）、網咖、朋友同學家及其它等五項使用網路的地點；家中是否可上網分為以寬頻連接上網（ADSL, Cable Modem）、以撥接連接上網及無法上網。

網路使用年資由學生自填；至於平均每天上網時間則分為平日及假日兩大部份，時數由受試者自填時數；其它項目如：在網路上是否有建立個人網頁及部落格(blog)；是否擁有 e-mail（電子郵件）、即時通、MSN 等帳號；從電影、音樂、軟體、遊戲、電子書（文件）、及動畫選擇最經常下載的種檔案類型；找人第一優先考慮使用電話、手機、e-mail、即時通、MSN、網路電話及其它等七項。

二、網路使用目的調查表

網路使用目的包含 7 題，題目分別如下：

1. 尋找工作或課業資訊
2. 尋找生活相關資訊（例如火車時刻、電影時間表等）
3. 休閒娛樂、紓壓等（例如 game、線上觀賞影片等）
4. 與其他人溝通（例如 email、即時通、MSN 等）

- 5.展現自己（例如個人網頁、部落格等）
- 6.買/賣商品（例如網拍、網路書局購書等）
- 7.下載軟體、MP3 音樂、文章、動畫、影片等

計分方式由受試者由依實際情況，圈選 1 至 5 分，1 分代表極不符合；5 分代表極符合。受試者在量表中得分越高，代表與受試者網路使用目的越符合。

三、數位科技產品近用、擁有與使用調查表

在問卷中為「三、使用數位科技產品情形」(詳見附錄二第三部份)。使用數位科技產品包含想用時隨時可用(近用)，由受試者勾選是或否，勾選「否」者計 0 分，「是」者計 1 分；其次依實際上是否擁有進行勾選，如勾選是，再依實際使用頻率來勾選使用狀況，勾選「否」者計 0 分，「是」者計 1 分。設備分為桌上型電腦、筆記型電腦、掌上型電腦(PDA, Palm)、手機(一般手機、照像手機、可撥放 MP3 的手機、可照像及播放 MP3)、隨身聽(iPod、MP3 Player、MP4 Player、CD Player)、數位相機及網路攝影機(Webcam)等。

至於使用頻率則分為「不曾使用」、「很少使用」、「偶爾使用」、「經常使用」及「極常使用」，依受試者之選答分別給予 0、1、2、3、4 分，受試者在量表中得分越高，代表數位科技產品使用頻率越高。

本調查表計分「近用」方面，將想用隨時可用的設備數量相加，以總分(0 至 13 分)代表數位科技產品的近用性；「近用」方面，將擁有的設備數量相加，以總分(0 至 13 分)代表數位科技產品的擁有性；在「使用」方面，則將各擁有設備的使用頻率分數加總(0 至 52 分)，代表數位科技產品的總使用頻率，而實際使用頻率則將總使用頻率除以實際擁有設備數量。

四、資訊應用情形調查表

在問卷中為「四、資訊應用情形」。資訊應用情形部份，以研考會95年個人家戶數位落差調查報告為依據，擷取研究架構及調查項目中之資訊素養及資訊應用合計20題，經初試題針對語意不明確及不合宜題目進行修改後，委請三位專家(名單詳見附錄三)針對題目分別予以評分(0-10)後，最後歸納出每一答案代

表的分數。題項具體內容及計分方式如下：

1. 操作鍵盤能力：完全不會計 0 分；會一部份計 3 分；操作流暢計 6 分。
2. 操作滑鼠能力：完全不會計 0 分；會一部份計 2 分；操作流暢計 4 分。
3. 電腦軟體安裝：完全由他人進行安裝計 0 分；自行做簡易安裝，專業安裝交由他人計 4 分；完全自行安裝計 9 分。
4. 電腦硬體安裝：完全由他人進行安裝計 0 分；自行做簡易安裝，專業安裝交由他人計 5 分；完全自行安裝計 10 分。
5. 故障維修：完全由他人進行維修計 0 分；自行做簡易維修，專業維修交由他人計 6 分；完全自行維修計 10 分。
6. 中毒解決：完全由他人進行處理計 0 分；自行做簡易處理，專業處理交由他人計 6 分；完全自行安裝計 10 分。
7. 收發電子郵件之能力：完全不會計 0 分；會收發電子郵件計 4 分；精通電子郵件收發計 8 分。
8. 文書處理軟體使用之能力(例如 Word 或 Writer)：完全不會計 0 分；會使用文書處理軟體計 4 分；精通文書處理軟體計 8 分。
9. 試算表軟體使用之能力(例如 Excel 或 Calc)：完全不會計 0 分；會使用試算表軟體計 4 分；精通試算表軟體計 8 分。
10. 簡報軟體使用之能力(例如 PowerPoint 或 Impress)：完全不會計 0 分；會使用簡報軟體計 4 分；精通簡報軟體計 8 分。
11. 製作網頁之能力：完全不會計 0 分；會一部分計 6 分；精通製作網頁計 10 分。
12. 工作或在學校之學習活動有使用到電腦：沒有使用計 0 分；有使用計 3 分；常常使用計 7 分。
13. 工作或在學校之學習活動有使用到網路：沒有使用計 0 分；有使用計 3 分；常常使用計 7 分。
14. 是否知道政府機關設置網站(例如教育部)：不知道計 0 分；知道計 5 分。

15. 透過網路查詢學校公告之經驗：沒有此經驗計 0 分；曾經計 3 分；常常計 5 分。
16. 透過學校網站線上申請之經驗：沒有此經驗計 0 分；曾經計 3 分；常常計 5 分。
17. 在學校網站留言之經驗：沒有此經驗計 0 分；曾經計 2 分；常常計 4 分。
18. 網路查詢產品資訊或比價：沒有此經驗計 0 分；曾經計 2 分；常常計 5 分。
19. 網路販售商品：沒有此經驗計 0 分；曾經計 4 分；常常計 7 分。
20. 網路購買商品：沒有此經驗計 0 分；曾經計 3 分；常常計 5 分。
21. 搜尋生活資訊(例如火車時刻、電影時間表等)：沒有此經驗計 0 分；曾經計 3 分；常常計 6 分。
22. 線上休閒經驗(例如 game、聽廣播、音樂、看影片等)：沒有此經驗計 0 分；曾經計 3 分；常常計 6 分。
23. 線上即時通訊經驗(例如 MSN 或即時通)：沒有此經驗計 0 分；曾經計 3 分；常常計 6 分。
24. 網路電話經驗：沒有此經驗計 0 分；曾經計 3 分；常常計 6 分。

本量表將分數加總後(最高總分 165 分),分數越高者代表資訊應用能力越好。

五、網路使用行為調查表

網路使用習慣共有 31 題，根據 Prensky(2004)編製而成。本量表採用五點量表量尺，受試依照每題與自身符合的程度來勾選，頻率愈高得分愈高，由「從來不會」1 分，「很少會」2 分，「有時會」3 分，「經常會」4 分，「總是會」5 分，來計分。經初試題針對語意不明確及不合宜題目進行修改後，題項具體內容如下：

題 1 到 8 題為溝通 (Communicating) 行為：

1. 我會利用 e-mail 與其它人溝通
2. 我寄 e-mail 後會打電話與對方確認有無收到
3. 我會利用即時通與其它人溝通

- 4.我會利用 MSN 與其它人溝通
- 5.我會利用聊天室與其它人溝通
- 6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點（含網聚）
- 7.我會利用網路來認識新朋友
- 8.我會利用網路來維持原有朋友關係

題 9 到 18 為分享（Sharing）行為：

- 9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享
- 10.我會建立個人網頁與其它人分享
- 11.我會利用網路攝影機上網與其它人分享
- 12.我會利用手機照像將照片與其它人分享
- 13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享
- 14.我會將笑話轉寄給其它人分享
- 15.我會主動將下載的電影與別人分享
- 16.我會主動將下載的音樂與別人分享
- 17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人分享
- 18.透過分享我可以結交到同好

題 19 到 24 題為收集（Collecting）行為：

- 19.我有收集音樂的習慣（例如 MP3 等）
- 20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣
- 21.我有在線上收集文章的習慣
- 22.我有在線上收集笑話的習慣
- 23.我有在線上收集圖片的習慣（照片、圖形）
- 24.我有在線上收集動漫的習慣

題 25 到 28 題為遊戲（Gaming）行為：

- 25.我會玩單機版的電腦遊戲
- 26.我會玩 Web game（例如宏碁戲谷、G 遊網等）

27.我會玩網路遊戲（例如世紀帝國、星海爭霸等）

28.我會玩多人線上遊戲（例如天堂、網路三國等）

題 29 到 34 題為搜尋（Searching）行為：

29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊

30.我會利用網路來發問不會的問題（例知識+、論壇等）

31.我會上網搜尋產品資訊（例如資訊家電、書籍等）

32.我會搜尋線上影像（例如網路地圖等）

33.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能

34.我會上網去找人

題 35 到 38 題為購買及販賣物品（Buying and selling）行為：

35.我通常必須看到與觸摸到實際的商品才會購買

36.我會參觀購物或拍賣網站

37.我會上網購物

38.我會上網賣東西



3.5 資料處理

在所有調查問卷回收後，本研究利用 SPSS 10.0 For Windows 套裝軟體來進行資料的處理，採用的統計方法包括：

1.描述統計(descriptive statistics)

將所集的資料整理歸納並以次數分配、百分比及平均數來描述各變項的基本統計資料。主要用以分析個人基本背景（性別、就讀年級或教學年資、年齡），以及網路使用行為（最常上網的地點、家中是否可上網、網際網路使用年資、平均每天上網時間）的整體分佈情形。

2.t 檢定(t-test)

以 t 檢定比較網路世代學生與非網路世代教師在各個題項的差異，求出二組受試者在各試題平均數的差異顯著性。

3.單因子變異數分析(one-way ANOVA)

單因子變異數分析，乃用來比較單變量三組以上平均數的差異，以瞭解不同年齡層的教師、不同級別的學生在各量表平均數的差異顯著性。若變異數分析結果達顯著時，則採用薛費氏檢定法(Scheffe's method)做事後的比較，以進一步瞭解那兩組間有顯著的差異存在。

4.多變量變異數分析(MANOVA)

多變量變異數分析，用來比較樣本多個因變數的平均數差異。若變異數分析結果達顯著時，則採用薛費氏檢定法(Scheffe's method)做事後的比較，以進一步瞭解那兩組間有顯著的差異存在。



第四章 研究結果與分析

本章內容主要在於說明師生個人基本資料，並討論問卷統計結果，共分為六節，第一節為「網路使用行為量表」信度與效度分析；第二節為樣本基本資料分析，主要呈現師生基本資料的分佈情形；第三節分別針對全體師生、國小教師與學生、國中教師與學生及高中教師與學生四部份，在數位科技產品的近用、擁有及使用、網際網路的使用目的、網路使用行為及資訊應用情形的差異進行分析；第四節主要探討不同年齡層（以 10 年為一個世代）及不同級別教師間在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異存在；第五節則針對不同級別的學生間（國小、國中、高中職及綜合高中）在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異存在進行探討。第六節主要探討不同世代間在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形差異進行分析。

4.1 網路使用行為量表信度與效度分析

針對「網路使用行為量表」，首先進行項目分析，項目分析的目的在于針對項目進行適切性的評估。而極端組比較法是運用樣本極端組平均數差異檢定(t test)來檢驗項目的好壞，經檢驗發現除第 35 題外，其餘題目的 t 值(決斷值)皆達.05 顯著水準，顯示題目具有良好的鑑別度。各題項平均數、標準差及極端組平均數差異檢定結果如表 4-1 所示：

表 4-1 項目分析統計摘要

項目	平均數	標準差	極端組 t 檢定
1.我會利用 e-mail 與其它人溝通	3.29	1.18	10.185
2.我寄 e-mail 後會打電話與對方確認有無收到	3.77	1.20	3.617
3.我會利用即時通與其它人溝通	3.24	1.58	27.700
4.我會利用 MSN 與其它人溝通	2.51	1.48	24.691
5.我會利用聊天室與其它人溝通	1.97	1.19	20.235
6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點(含網聚)	2.50	1.39	25.655
7.我會利用網路來認識新朋友	2.16	1.28	26.444
8.我會利用網路來維持原有朋友關係	3.18	1.35	28.897
9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享	2.54	1.55	28.649
10.我會建立個人網頁與其它人分享	2.16	1.36	20.777
11.我會利用網路攝影機上網與其它人分享	1.61	1.00	17.187
12.我會利用手機照像將照片與其它人分享	2.20	1.35	23.858
13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享	2.69	1.28	13.699
14.我會將笑話轉寄給其它人分享	2.52	1.27	14.508
15.我會主動將下載的電影與別人分享	1.87	1.12	21.583
16.我會主動將下載的音樂與別人分享	2.32	1.34	25.426
17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人分享	2.18	1.33	27.029
18.透過分享我可以結交到同好	2.28	1.33	31.308
19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	3.04	1.53	28.951
20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	2.46	1.43	30.060
21.我有在線上收集文章的習慣	2.51	1.27	17.193
22.我有在線上收集笑話的習慣	2.30	1.18	18.116
23.我有在線上收集圖片的習慣(照片、圖形)	2.92	1.32	23.651
24.我有在線上收集動漫的習慣	2.27	1.33	19.790
25.我會玩單機版的電腦遊戲	2.63	1.44	17.295
26.我會玩 Web game(例如宏碁戲谷、G 遊網等)	2.12	1.40	18.653
27.我會玩網路遊戲(例如世紀帝國、星海爭霸等)	2.40	1.56	19.481
28.我會玩多人線上遊戲(例如天堂、網路三國等)	2.46	1.64	17.871
29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	3.46	1.26	9.974
30.我會利用網路來發問不會的問題(例如知識+、論壇等)	3.07	1.41	21.908
31.我會上網搜尋產品資訊(例如資訊家電、書籍等)	3.18	1.32	15.035
32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	2.89	1.30	17.334
33.我會上網去找人	2.37	1.31	22.742
34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	3.15	1.39	17.638
35.我通常必須看到與觸摸到實際的商品才會購買	3.07	1.34	1.629
36.我會參觀購物或拍賣網站	2.88	1.42	15.864
37.我會上網購物	2.33	1.40	15.422
38.我會上網賣東西	1.46	0.96	12.679

另第 2 題本身為反向題，參照受測者填答第 1 題從未使用過 e-mail，第 2 題填答未事後打電話確認是否收到 e-mail，產生計分產生不合理的情形，因此予以刪除。而第 5、11 及 15 題經專家再次審核發現題意不清或與其他題目有重覆的狀況，因此亦將此 3 題刪除。

本量表將第 2、5、11、15、35 題刪除後，以剩餘 33 題變項進行因素分析，發現第 33 題的共同性小於 0.4，將之刪除後，將剩餘 32 題進行因素分析，以主成份分析法 (Principal Component Method)，最大變異法 (Varimax Method) 作直交轉軸來萃取因素，經 KMO 及 Bartlett 球形檢定結果 (KMO=.911；Bartlett 球形檢定值=22687.339，顯著性=.000) 顯示各變項有顯著的關係，適合進行因素分析。然後以凱撒 (Kaiser) 之特徵值 (Eigenvalue) 大於 1 的原則，萃取出共同因素，取其因素負荷量 (Factor Analysis) 絕對值大於 0.4 的變項，用以說明各個因素的含意，並加以命名，將網路使用行為調查表簡化為「溝通分享」、「收集」、「遊戲」、「搜尋」、「使用電子郵件」及「購買及販賣物品」六個共同因素。

因素一「溝通分享」，其因素解釋量為 16.64%，因素二「收集」，其因素解釋量為 11.55%，因素三「遊戲」，其因素解釋量為 11.44%，因素四「遊戲」，其因素解釋量為 8.53%，因素五「使用電子電件」，其因素解釋量為 6.86%，因素六「購買及販賣物品」，其因素解釋量為 6.08%，累積解釋變異量為 61.10%。

本研究以 Cronbach's Alpha 信度分析分析各構念量表的信度，「溝通分享」、「收集」、「遊戲」、「搜尋」、「電子郵件」及「購買及販賣物品」六個量表的 Cronbach's Alpha 係數分別為 0.899、0.799、0.879、0.785、0.771、0.773，總量表的 Alpha 係數為 .915，代表此問卷量表信度頗佳。「網路使用行為量表」因素分析結果如表 4-2 所示：

表 4-2 網路使用行為的因素分析結果

因素	項目	因素負荷量						共同性
		1	2	3	4	5	6	
溝通分享	9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享	.80						.663
	17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人分享	.72						.583
	3.我會利用即時通與其它人溝通	.69						.603
	10.我會建立個人網頁與其它人分享	.67						.485
	18.透過分享我可以結交到同好	.64						.554
	12.我會利用手機照像將照片與其它人分享	.64						.470
	8.我會利用網路來維持原有朋友關係	.60						.565
	7.我會利用網路來認識新朋友	.59						.503
	19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	.56						.583
	6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點	.50						.466
	16.我會主動將下載的音樂與別人分享	.48						.457
	20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	.47						.593
4.我會利用 MSN 與其它人溝通	.44						.458	
搜尋	31.我會上網搜尋產品資訊		.76					.704
	29.我會上網搜尋工作或學業相關的資		.75					.599
	32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖)		.72					.627
	34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能		.64					.474
	30.我會利用網路來發問不會的問題		.57					.461
遊戲	27.我會玩網路遊戲			.88				.823
	28.我會玩多人線上遊戲			.83				.762
	26.我會玩 Web game			.79				.689
	25.我會玩單機版的電腦遊戲			.74				.614
收集	23.我有在線上收集圖片的習慣				.73			.658
	21.我有在線上收集文章的習慣				.69			.619
	22.我有在線上收集笑話的習慣				.68			.673
	24.我有在線上收集動漫的習慣				.65			.621
使用電子郵件	14.我會將笑話轉寄給其它人分享					.81		.751
	13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享					.81		.753
	1.我會利用 e-mail 與其它人溝通					.65		.558
購買及販賣物品	38.我會上網賣東西						.80	.700
	37.我會上網購物						.75	.786
	36.我會參觀購物或拍賣網站						.63	.700
佔總變異百分比(%)		16.64	11.55	11.44	8.53	6.86	6.08	
累積總解釋變異量(%)		61.10						
KMO 值		.911						
Barlett 球形檢定		22687.339 (顯著性=.000)						
Alpha		.899	.799	.879	.785	.771	.773	
Cronbach alpha .915								

4.2 樣本基本資料分析

一、性別的分佈情形

本研究回收的教師有效樣本共 584 份，其中男性為 197 人(33.7%)，女性為 387 人(66.3%)，教師樣本以女性居多；學生有效樣本數為 830 份，男性為 406 人(48.9%)，女性為 424 人(51.1%)。

二、年齡的分佈情形

教師平均年齡為 38.17 歲(標準差 7.79)；學生平均年齡為 14.48 歲(標準差 2.08)。教師年齡若以台灣常用世代別(以民國出生年)來區分，7 年級生(70 至 79 年出生者)有 44 人(佔 7.5%)；6 年級生(60 至 69 年出生者)為 249 人(佔 42.6%)；5 年級生(50 至 59 年出生者)有 205 人(佔 35.1%)；4 年級生(40 至 49 年出生者)為 86 人(佔 14.7%)，教師年齡分佈情形如表 4-3 所示：

表 4-3 教師年齡分佈情形

世代別	出生年	人數	比率%
7 年級生	民國 70~79 年	44	7.5
6 年級生	民國 60~69 年	249	42.6
5 年級生	民國 50~59 年	205	35.1
4 年級生	民國 40~49 年	86	14.7

學生年齡 11 歲有 74 人(8.9%)；12 歲為 102 人(12.3%)；13 歲有 118 人(14.2%)；14 歲為 144 人(17.3%)；15 歲有 67 人(8.1%)；16 歲為 144 人(17.3%)；17 歲有 140 人(16.9%)；18 歲為 40 人(4.8%)；19 歲則僅有 1 人(0.1%)，學生年齡分佈情形如表 4-4 所示：

表 4-4 學生年齡分佈情形

年齡	人數	比率%
11 歲	74	8.9
12 歲	102	12.3
13 歲	118	14.2
14 歲	144	17.3
15 歲	67	8.1
16 歲	144	17.3
17 歲	140	16.9
18 歲	40	4.8
19 歲	1	0.1

三、教師教學年資與學生年級分佈情形

教師教學年資未填答者有 3 人，有效填答者為 581 人，教師平均教學年資為 12.51 年(標準差 8.02)。教學年資 1 至 5 年者人數有 145 人(25.0%)；教學年資 6 至 10 年者人數為 136 人(23.4%)；教學年資 11 至 15 年者人數有 89 人(15.3%)；教學年資 16 至 20 年者人數為 97 人(16.7%)；教學年資 21 至 25 年者人數有 75 人(12.9%)；教學年資 26 至 30 年者人數為 32 人(5.5%)；教學年資 30 年以上人數則有 7 人(1.2%)，教師教學年資分佈如表 4-5 所示：

表 4-5 教師教學年資分佈情形

教學年資	人數	比率%
1~5 年	145	25.0
6~10 年	136	23.4
11~15 年	89	15.3
16~20 年	97	16.7
21~25 年	75	12.9
26~30 年	32	5.5
31 年以上	7	1.2

學生年級分佈情形，國小四年班級數有 1 班，人數 24 人(2.9%)；國小五年級班級數為 4 班，人數 107 人(12.9%)；國小六年級班級數為有 4 班，人數 105 人(12.7%)，國小樣本人數小計為 236 人(28.5%)。

至於國中部份，國中一年級班級數有 3 班，人數 84 人(10.1%)；國中二年級班級數為 5 班，人數 146 人(17.6%)；國中三年級班級數為 1 班，人數 30 人(3.6%)，國中樣本人數小計為 260 人(31.3%)。

在高中部份，高中一年級班級數有 3 班，人數 109 人(13.1%)；高中二年級班級數為 5 班，人數 189 人(22.8%)；高中三年級班級數有 1 班，人數 36 人(4.3%)，高中樣本人數小計為 334 人(40.2%)，學生年級分佈如表 4-6 所示：

表 4-6 學生年級分佈情形

學校級別	年級	班級數	班級數小計	人數	人數小計	比率(%)	比率(%)
國小	小四	1	9	24	236	2.9	28.5
	小五	4		107		12.9	
	小六	4		105		12.7	
國中	國一	3	9	84	260	10.1	31.3
	國二	5		146		17.6	
	國三	1		30		3.6	
高中	高一	3	9	109	334	13.1	40.2
	高二	5		189		22.8	
	高三	1		36		4.3	
合計		27	27	830	830	100	100

四、最常上網地點分佈情形

教師最常上網的地點主要為家中，計 339 人(58.0%)；其次為學校(圖書館)，有 242 人(41.5%)；其它為 3 人(0.5%)，而網咖及朋友同學家則為 0 人。

至於在學生最常上網地點，比率最高的為家中，計 745 人(89.8%)；其次為學校(圖書館)，計有 53 人(6.4%)；網咖、朋友同學家及其它則分別為 17 人(2.0%)、11 人(1.3%)及 4 人(0.5%)。樣本最常上網地點分佈情形如表 4-7 所示。

五、家中上網方式分佈情形

教師家中上網主要以寬頻上網方式最多，計有 512 人(87.7%)；以撥接上網者，計有 30 人(5.1%)；家中無法上網者則有 42 人(7.2%)。

學生家中上網方式主要為寬上網，計有 751 人(90.5%)；利用撥接上網者則有 39 人(4.7%)；無法上網者有 40 人(4.8%)。樣本家中上網方式分佈情形如表 4-7 所示。

六、網際網路使用年資分佈情形

教師網際網路使用年資未填答者有 24 人，填答者為 560 人，網際網路使用年資平均為 9.44 年(標準差 3.39)。使用年資介於 0 至 5 年者有 85 人(15.2%)；使用年資介於 6 至 10 年者為 317 人(56.6%)；使用年資介於 11 至 15 年者有 139 人(24.8%)；使用年資介於 16 至 20 年者為 19 人(3.4%)。

學生網際網路使用年資未填答者有 9 人，填答者為 821 人，網際網路使用年

資平均為 5.36 年(標準差 2.23)。使用年資介於 0 至 5 年者有 433 人(52.7%)；使用年資介於 6 至 10 年者為 379 人(46.2%)；使用年資介於 11 至 15 年者有 9 人(1.1%)。樣本網際網路使用年資分佈情形如表 4-7 所示。

七、上網時間分佈情形

教師平日上網時間平均為 2.09 小時(標準差 1.88)。上網時間 0 小時者有 17 人(2.9%)；1 小時者為 280 人(48.0%)；2 小時者有 142 人(24.3%)；3 小時者為 71 人(12.1%)；4 小時者有 28 人(4.8%)；5 小時者為 16 人(2.8%)；6 至 10 小時者有 26 人(4.4%)；11 至 15 小時者為 4 人(0.7%)。

學生平日上網時間未填答者有 2 人，使用時間平均為 1.59 小時(標準差 1.51)。平日上網時間 0 小時者有 192 人(23.2%)；1 小時者為 300 人(36.2%)；2 小時者有 164 人(19.8%)；3 小時者為 80 人(9.7%)；4 小時者有 43 人(5.2%)；5 小時者為 29 人(3.5%)；6 至 10 小時者有 20 人(2.4%)。

教師假日上網時間平均為 2.16 小時(標準差 2.37)。上網時間 0 小時者有 101 人(佔 17.3%)；1 小時者為 197 人(33.7%)；2 小時者有 124 人(21.3%)；3 小時者為 47 人(8.0%)；4 小時者有 42 人(7.2%)；5 小時者為 36 人(6.2%)；6 至 10 小時者有 29 人(4.9%)；11 至 15 小時者為 6 人(1.1%)；15 小時以上者有 2 人(0.3%)。

學生假日上網時間未填答者有 3 人，使用時間平均為 4.35 小時(標準差 3.54)。上網時間 0 小時者有 34 人(4.1%)；1 小時者為 106 人(12.8%)；2 小時者有 150 人(18.1%)；3 小時者為 135 人(16.3%)；4 小時者有 112 人(13.5%)；5 小時者為 86 人(10.4%)；6 至 10 小時者有 140 人(17.0%)；11 至 15 小時者為 52 人(6.2%)；15 小時以上者有 12 人(1.5%)。

值得注意的是教師平日上網時間平均時數為 2.09 小時，假日則為 2.16 小時，也就是教師假日並沒有多花時間上網；學生平日上網時間平均為 1.69 小時，假日則為 4.35 小時，也就是學生則利用假日多上網。這也可從教師平日不上網的人數為 17 人，假日則為 101 人；而學生平日不上網人數為 192 人，假日則為 34 人，發現教師假日不上網的人較平日多，而學生則是平日不上網的人數較假日

多。樣本上網時間分佈情形如表 4-7 所示。

八、建立網頁及部落格分佈情形

在教師方面，未建立個人網頁及部落者計有 362 人(62.0%)；有建立個人網頁或部落格的人數為 222 人(38.0%)，其中建立個人網頁的有 100 人(17.1%)，建立部落格者為 169 人(28.9%)，二者皆有者為 47 人(8.0%)。

在學生方面，未有個人網頁及部落格的人數有 266 人(32%)；有建立個人網頁或部落格的人數為 564 人(68%)，其中建立個人網頁的次數為 253 人(30.5%)，建立部落者則為 482 人(58.1%)，二者皆有者為 171 人(20.6%)。樣本建立網頁及部落格分佈情形如表 4-7 所示。

九、擁有帳號分佈情形

教師無 e-mail、即時通及 MSN 帳號者，計有 13 人(2.2%)；擁有 e-mail、即時通或 MSN 帳號者有 571 人(97.8%)，其中擁有 e-mail 帳號的次數為 568 人(97.3%)；擁即時通帳號者為 151 人(25.9%)；擁有 MSN 帳號者為 256 人(43.8%)。

學生未擁有 e-mail、即時通及 MSN 帳號者，計有 37 人(4.5%)；有 e-mail、即時通或 MSN 帳號者計有 793 人(95.5%)，其中擁有 e-mail 帳號的次數為 729 人(87.8%)；擁即時通帳號者為 732 人(88.2%)；擁有 MSN 帳號者為 353 人(42.5%)。樣本擁有帳號分佈情形如表 4-7 所示。

十、經常下載檔案類型分佈情形

在教師方面，最常下載的檔案類型為電子書（文件），計有 358 人(61.3%)；依次為音樂、軟體、電影、動畫及遊戲，人數分別為 270 人(46.2%)、182 人(31.2%)、99 人(17.0%)、83 人(14.2%)及 54 人(9.2%)。

在學生方面，最常下載的檔案類型為音樂，計有 702 人(84.6%)；其餘依次為遊戲、電影、軟體、動畫及電子書（文件），人數分別為 551 人(66.4%)、270 人(32.5%)、265 人(31.9%)、248 人(29.9%)及 134 人(16.1%)。

很有趣的是老師下載檔案類型比率最高的是電子書（文件），而這在學生下載檔案類型中恰好是比率最低的，在學生下載檔案類型比率最高的則是音樂。樣

本經常下載檔案類型分佈情形如表 4-7 所示。

十一、找人第一優先分佈情形

在教師方面，找人第一優先考慮的工具為手機，計有 387 人(66.3%)，其餘依次為電話、MSN、e-mail、即時通及其它，人數分別為 166 人(28.4%)、19 人(3.2%)、8 人(1.4%)、3 人(0.5%)及 1 人(0.2%)，至於使用網路電話者則為 0 人。

至於在學生方面，找人第一優先考慮的工具為手機，計有 319 人(38.4%)，其餘依次為電話、即時通、e-mail、網路電話、MSN 及其它，人數分別為 273 人(32.9%)、202 人(24.3%)、15 人(1.8%)、8 人(1%)及 7 人(0.8%)及 6 人(0.7%)。

在找人第一優先的考量上，教師和學生都一樣，手機最高，其次為電話，但值得注意的是，老師使用手機或電話的比率高達 94.7%；學生使用手機或電話的比率合計 71.3%，還有 24.3%的學生是利用即時通來找人的。樣本找人第一優先分佈情形如表 4-7 所示：

表 4-7 人口統計變數分佈情形

項目	分類	教師		學生	
		人數	比率(%)	人數	比率(%)
性別	男	198	33.9	406	48.9
	女	386	66.1	424	51.1
上網地點	家中	339	58.0	745	89.8
	學校(圖書館)	242	41.5	53	6.4
	網咖	0	0	17	2.0
	朋友同學家	0	0	11	1.3
	其它	3	0.5	4	0.5
家中上網方式	寬頻	512	87.7	751	90.5
	撥接	30	5.1	39	4.7
	無法上網	42	7.2	40	4.8
網際網路 使用年資	0~5 年	85	15.2	433	52.7
	6~10 年	317	56.6	379	46.2
	11~15 年	139	24.8	9	1.1
	16~20 年	19	3.4	0	0.0
平日上網時間	0 小時	17	2.9	192	23.2
	1 小時	280	48.0	300	36.2
	2 小時	142	24.3	164	19.8
	3 小時	71	12.1	80	9.7
	4 小時	28	4.8	43	5.2
	5 小時	16	2.8	29	3.5
	6~10 小時	26	4.4	20	2.4
	11~15 小時	4	0.7	0	0.0

表 4-7 人口統計變數分佈情形 (續)

項目	分類	教師		學生	
		人數	比率(%)	人數	比率(%)
假日上網時間	0 小時	101	17.3	34	4.1
	1 小時	197	33.7	106	12.8
	2 小時	124	21.3	150	18.1
	3 小時	47	8.0	135	16.3
	4 小時	42	7.2	112	13.5
	5 小時	36	6.2	86	10.4
	6~10 小時	29	4.9	140	17.0
	11~15 小時	6	1.1	52	6.2
建立網頁部落格	15 小時以上	2	0.3	12	1.5
	個人網頁	100	17.1	253	30.5
	部落格	169	28.9	482	58.1
擁有帳號	無	362	62.0	266	32.0
	e-mail	568	97.3	729	87.8
	即時通	151	25.9	732	88.2
	MSN	256	43.8	353	42.5
下載檔案類型	無	13	2.2	37	4.5
	電影	99	17.0	270	32.5
	音樂	270	46.2	702	84.6
	軟體	182	31.2	265	31.9
	遊戲	54	9.2	551	66.4
	電子書(文件)	358	61.3	134	16.1
找人第一優先	動畫	83	14.2	248	29.9
	電話	166	28.4	273	32.9
	手機	387	66.3	319	38.4
	e-mail	8	1.4	15	1.8
	即時通	3	0.5	202	24.3
	MSN	19	3.2	7	0.8
	網路電話	0	0	8	1.0
其它	1	0.2	6	0.7	

4.3 師生世代數位落差分析

一、教師與網路世代學生分析

1. 教師與網路世代學生對於數位科技產品的近用、擁有及使用分析

根據本研究的樣本資料，依非網路世代教師及網路世代學生分組，對於數位科技產品的近用、擁有及使用分別進行平均數差異(t 檢定)的考驗，結果發現在近用及擁有上，教師顯著高於學生；但在使用上，教師學生之間則無差異存在。教師及學生數位科技產品近用、擁有及使用差異分析如表 4-8 所示：

表 4-8 教師及學生數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析

變數名稱	教師 (N=584)		學生 (N=830)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
近用	4.57	1.47	3.65	1.73	10.511***
擁有	4.60	1.46	3.80	1.66	9.321***
使用	2.73	0.56	2.73	0.70	.168

***p<.001

2. 教師與網路世代學生網路使用目的分析

依表 4-9 的資料顯示，在網路使用目的上，教師及學生在整體多變量變異數 (MANOVA) 考驗上達顯著差異 (Wilk's $\lambda = .530$, $p < .001$)，表示教師與學生在網路使用目的的整體層面上有明顯的差異。針對各使用目的進行差異檢定時發現，在「尋找工作或課業資訊」($F = 222.599$, $p < .001$)、「尋找生活相關資訊」($F = 331.058$, $p < .001$)與「買/賣商品」($F = 67.981$, $p < .001$)等三個面向上，教師的使用目的顯著高於學生；但在「休閒娛樂舒壓」($F = 229.466$, $p < .001$)、「與其他人溝通」($F = 136.563$, $p < .001$)、「展現自己」($F = 138.964$, $p < .001$)及「下載軟體、音樂、影片」($F = 255.332$, $p < .001$)等四個面向上，則是學生高於教師。

表 4-9 教師學生網路使用目的差異分析

變數名稱	教師 (N=584)		學生 (N=830)		單變量 F 值
	平均數 ^a	標準差	平均數 ^a	標準差	
尋找工作或課業資訊	4.10	0.93	3.28	1.07	222.599***
尋找生活相關資訊	4.22	0.85	3.20	1.16	331.059***
休閒娛樂舒壓	3.54	1.11	4.34	0.87	229.466***
與其他人溝通	3.38	1.16	4.08	1.09	136.563***
展現自己	2.27	1.11	3.08	1.40	138.964***
買/賣商品	2.67	1.27	2.13	1.18	67.981***
下載軟體、音樂、影片	3.17	1.18	4.11	1.01	255.332***
Wilk's Lamda=.530			多變量 F=177.931***		

^a 1=極不符合，2=不符合，3=普通，4=符合，5=極符合。

***p<.001

根據上表繪製直方圖 (Bar Chart) 如下：

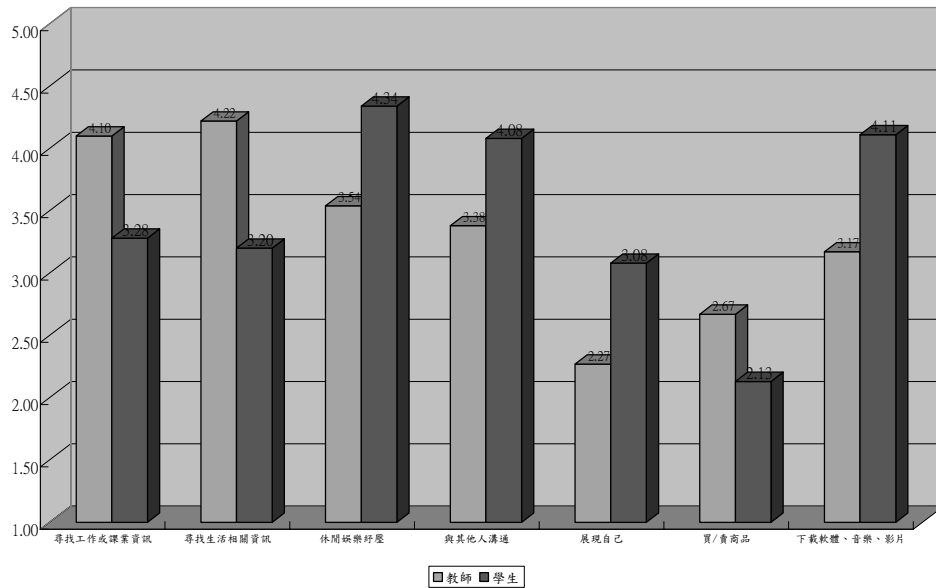


圖 4-1 教師學生網路使用目的差異分析

3.教師與網路世代學生對於網路使用行為分析

在網路使用行為上，教師與學生在各題項及總量表之平均數及標準差，如表

4-10 所示：

表 4-10 教師學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析

因素	項目	教師(N=584)		學生(N=830)	
		平均數 ^a	標準差	平均數 ^a	標準差
溝通分享	9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享	1.86	1.19	3.02	1.59
	17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人	1.82	1.05	2.44	1.45
	3.我會利用即時通與其它人溝通	2.17	1.25	4.00	1.33
	10.我會建立個人網頁與其它人分享	1.74	1.03	2.46	1.48
	18.透過分享我可以結交到同好	1.74	0.99	2.67	1.40
	12.我會利用手機照像將照片與其它人分享	1.88	1.13	2.43	1.45
	8.我會利用網路來維持原有朋友關係	2.88	1.30	3.40	1.34
	7.我會利用網路來認識新朋友	1.64	0.88	2.54	1.38
	19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	2.11	1.22	3.71	1.36
	6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點	2.38	1.22	2.59	1.49
搜尋	16.我會主動將下載的音樂與別人分享	1.75	0.97	2.73	1.41
	20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	1.82	1.08	2.92	1.47
	4.我會利用 MSN 與其它人溝通	2.51	1.44	2.52	1.52
	31.我會上網搜尋產品資訊	3.61	1.12	2.88	1.36
	29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	3.83	1.18	3.20	1.24
	32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	3.28	1.24	2.62	1.27
	34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	3.28	1.30	3.05	1.43
	30.我會利用網路來發問不會的問題	2.91	1.37	3.19	1.43

表 4-10 教師學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析 (續)

因素	項目	教師(N=584)		學生(N=830)	
		平均數 ^a	標準差	平均數 ^a	標準差
遊 戲	27.我會玩網路遊戲	1.38	0.77	3.12	1.58
	28.我會玩多人線上遊戲	1.39	0.85	3.23	1.64
	26.我會玩 Web game	1.39	0.75	2.64	1.51
	25.我會玩單機版的電腦遊戲	1.90	1.08	3.17	1.42
收 集	23.我有在線上收集圖片的習慣	2.48	1.18	3.23	1.33
	21.我有在線上收集文章的習慣	2.63	1.16	2.42	1.33
	22.我有在線上收集笑話的習慣	2.18	1.05	2.40	1.25
	24.我有在線上收集動漫的習慣	1.72	0.97	2.65	1.42
使 用 電 子 郵 件	14.我會將笑話轉寄給其它人分享	2.54	1.19	2.52	1.32
	13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享	2.89	1.23	2.56	1.30
	1.我會利用 e-mail 與其它人溝通	3.66	1.03	3.03	1.20
購 買 及 販 賣 物 品	38.我會上網賣東西	1.44	0.90	1.48	1.00
	37.我會上網購物	2.73	1.31	2.05	1.39
	36.我會參觀購物或拍賣網站	3.24	1.24	2.63	1.48
總量表		74.78	20.09	89.49	22.84

^a 1=從來不會, 2=很少會, 3=有時會, 4=經常會, 總是會。

依據表 4-11 的資料顯示, 教師及學生在多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's $\lambda = .457$, $p < .001$), 表示教師及學生在網路使用行為的整體層面上有明顯的差異。針對各因素進行差異檢定時發現, 在「收集」($F=55.862$, $p < .001$)、「使用電子郵件」($F=36.543$, $p < .001$)與「購買及販賣物品」($F=55.928$, $p < .001$)等使用行為上, 教師顯著高於學生; 至於在「溝通分享」($F=350.811$, $p < .001$)、「遊戲」($F=714.711$, $p < .001$)與「搜尋」($F=64.351$, $p < .001$)等行為上, 學生則是高於教師。

表 4-11 教師學生網路使用行為差異分析

因素名稱	教師 (N=584)		學生(N=830)		單變量 F 值
	平均數 ^a	標準差	平均數 ^a	標準差	
溝通分享	2.02	0.76	2.88	0.91	350.811***
收集	3.38	0.95	2.99	0.99	55.862***
遊戲	1.51	0.69	3.04	1.25	714.711***
搜尋	2.25	0.89	2.67	1.02	64.351***
使用電子郵件	3.03	0.98	2.70	1.04	36.543***
購買及販賣物品	2.47	0.94	2.05	1.10	55.928***
總量表	74.78	20.09	89.49	22.84	156.875***
Wilk's Lamda=.457		多變量 F=278.923***			

^a 1=從來不會, 2=很少會, 3=有時會, 4=經常會, 總是會。

*** $p < .001$

根據上表繪製直方圖如下：

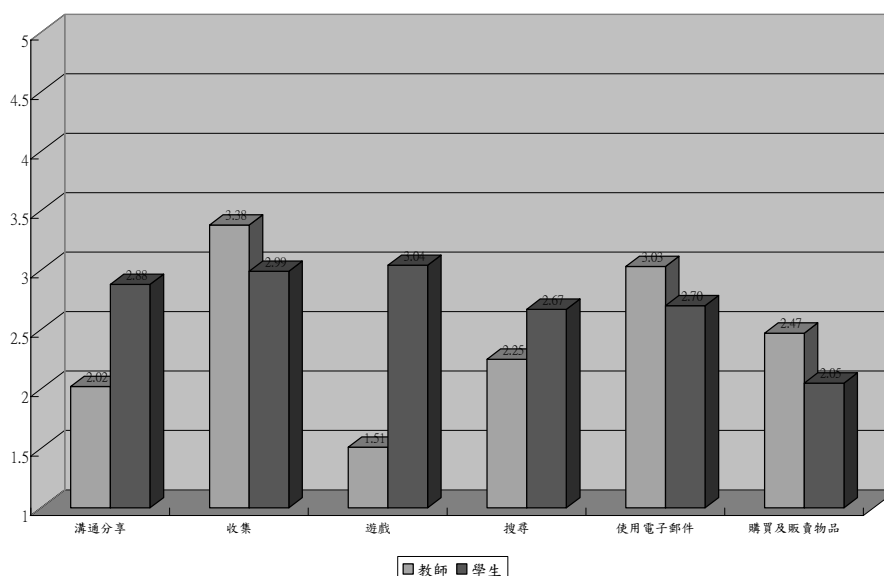


圖 4-2 教師學生網路使用行為差異分析

4. 教師與網路世代學生對於資訊應用情形分析

教師在自陳之資訊應用情形平均分數為 87.70(標準差 26.86，滿分為 165 分)，學生平均分數為 79.61(標準差 21.35)。將教師與學生資訊應用情形進行平均數差異(t 檢定)的考驗，結果發現在整體資訊應用情形上，教師顯著高於學生。教師學生資訊應用情形差異分析如表 4-12 所示：

表 4-12 教師學生資訊應用情形差異分析

變數名稱	教師 (N=584)		學生 (N=830)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
資訊應用情形	87.70	26.86	79.61	21.35	6.300***

***p<.001

二、不同級別教師與網路世代學生分析

(一) 國小教師與學生

1. 教師與網路世代學生對於數位科技產品的近用、擁有及使用分析

根據本研究的樣本資料，依國小非網路世代教師及網路世代學生分組，對於數位科技產品的近用、擁有及使用分別進行平均數差異(t 檢定)的考驗，結果發現在近用及擁有，教師顯著高於學生；但在使用上，教師學生之間則無統計上的

差異，教師及學生數位科技產品近用、擁有及使用差異分析如表 4-13 所示：

表 4-13 國小教師及學生數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析

變數名稱	國小教師 (N=203)		國小學生(N=236)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
近用	4.56	1.48	3.19	1.88	8.384***
擁有	4.59	1.47	3.36	1.78	7.809***
使用	2.71	0.56	2.66	0.80	.727

***p<.001

2. 國小教師與網路世代學生網路使用目的分析

依表 4-14 的資料顯示，在網路使用目的上，教師及學生在整體多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's $\lambda = .525$, $p < .001$)，表示教師與學生在網路使用目的的整體層面上有明顯的差異。針對各使用目的進行差異檢定時發現，在「尋找工作或課業資訊」($F=40.532$, $p < .001$)、「尋找生活相關資訊」($F=92.735$, $p < .001$)與「買/賣商品」($F=68.252$, $p < .001$)等三個面向上，教師的使用目的顯著高於學生；但在「休閒娛樂舒壓」($F=48.871$, $p < .001$)、「與其他人溝通」($F=24.584$, $p < .001$)、「展現自己」($F=24.423$, $p < .001$)及「下載軟體、音樂、影片」($F=68.953$, $p < .001$)等四個面向上，則是學生高於教師。

表 4-14 國小教師學生網路使用目的差異分析

變數名稱	國小教師 (N=203)		國小學生(N=236)		單變量 F 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
尋找工作或課業資訊	3.96	0.97	3.27	1.24	40.532***
尋找生活相關資訊	4.08	0.89	3.07	1.25	92.735***
休閒娛樂舒壓	3.59	1.15	4.30	0.97	48.871***
與其他人溝通	3.28	1.21	3.88	1.31	24.584***
展現自己	2.33	1.14	2.97	1.51	24.423***
買/賣商品	2.69	1.28	1.76	1.09	68.252***
下載軟體、音樂、影片	3.09	1.19	4.03	1.17	68.953***
Wilk's Lamda=.525			多變量 F=55.708***		

***p<.001

3. 國小教師與網路世代學生對於網路使用行為分析

在網路使用行為上，國小教師與學生在各題項及總量表之平均數及標準差，如表 4-15 所示：

表 4-15 國小教師學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析

因素	項目	國小教師((N=203)		國小學生(N=236)	
		平均數	標準差	平均數	標準差
溝通分享	9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享	1.91	1.15	2.63	1.60
	17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人	1.84	1.05	2.12	1.45
	3.我會利用即時通與其它人溝通	2.14	1.22	3.62	1.56
	10.我會建立個人網頁與其它人分享	1.91	1.09	2.45	1.53
	18.透過分享我可以結交到同好	1.91	1.10	2.54	1.54
	12.我會利用手機照像將照片與其它人分享	1.94	1.10	1.93	1.32
	8.我會利用網路來維持原有朋友關係	2.77	1.29	3.09	1.54
	7.我會利用網路來認識新朋友	1.70	0.97	2.35	1.51
	19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	2.20	1.28	3.40	1.53
	6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點	2.33	1.21	2.33	1.21
	16.我會主動將下載的音樂與別人分享	1.87	1.10	2.68	1.54
	20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	1.79	1.03	2.66	1.57
	4.我會利用 MSN 與其它人溝通	2.40	1.38	2.14	1.46
搜尋	31.我會上網搜尋產品資訊	3.58	1.09	2.27	1.35
	29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	3.72	1.18	2.85	1.47
	32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	3.24	1.24	2.22	1.30
	34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	3.28	1.30	2.66	1.60
	30.我會利用網路來發問不會的問題	2.95	1.34	2.91	1.57
遊戲	27.我會玩網路遊戲	1.38	0.74	3.29	1.67
	28.我會玩多人線上遊戲	1.44	0.92	3.38	1.68
	26.我會玩 Web game	1.46	0.78	2.72	1.68
	25.我會玩單機版的電腦遊戲	1.80	0.93	3.16	1.59
收集	23.我有在線上收集圖片的習慣	2.55	1.23	3.15	1.50
	21.我有在線上收集文章的習慣	2.65	1.17	2.15	1.41
	22.我有在線上收集笑話的習慣	2.22	1.11	2.58	1.42
	24.我有在線上收集動漫的習慣	1.93	1.10	2.76	1.49
使用電子郵件	14.我會將笑話轉寄給其它人分享	2.62	1.21	2.78	1.50
	13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享	2.99	1.27	2.76	1.50
	1.我會利用 e-mail 與其它人溝通	3.66	1.01	3.28	1.38
購買及販賣物品	38.我會上網賣東西	1.48	0.92	1.32	0.93
	37.我會上網購物	2.78	1.31	1.56	1.15
	36.我會參觀購物或拍賣網站	3.28	1.21	1.95	1.39
總量表		75.70	20.84	83.19	25.54

依據表 4-16 的資料顯示，國小教師及學生在多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's $\lambda = .404, p < .001$)，表示教師及學生在網路使用行為的整體層面上有明顯的差異。針對各因素進行差異檢定時發現，在「收集」($F = 64.031$,

p<.001)與「購買及販賣物品」(F=95.760, p<.001)等使用行為上，教師顯著高於學生；至於在「溝通分享」(F=39.456, p<.001)、「遊戲」(F=256.370, p<.001)與「搜尋」(F=9.823, p<.05)等行為上，學生則是高於教師；而在「使用電子郵件」方面，教師與學生則無顯著差異。

表 4-16 國小教師學生網路使用行為差異分析

因素名稱	國小教師 (N=203)		國小學生(N=236)		單變量 F 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
溝通分享	2.05	0.77	2.57	0.93	39.456***
收集	3.35	0.98	2.58	1.04	64.031***
遊戲	1.52	0.68	3.14	1.29	256.370***
搜尋	2.34	0.96	2.66	1.17	9.823*
使用電子郵件	3.09	0.99	2.94	1.21	1.875
購買及販賣物品	2.51	0.91	1.61	1.00	95.760***
總量表	75.70	20.84	83.19	25.54	11.101*
Wilk's Lamda=.404					多變量 F=106.269***

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

4. 國小教師與網路世代學生對於資訊應用情形分析

國小教師在自陳之資訊應用情形平均分數為 88.81(標準差 25.79)，國小學生平均分數為 74.05(標準差 21.56)。將教師與學生資訊應用情形進行平均數差異(t 檢定)的考驗，結果發現在整體資訊應用情形上，國小教師顯著高於國小學生。

國小教師學生資訊應用情形差異分析如表 4-17 所示：

表 4-17 國小教師學生資訊應用情形差異分析

變數名稱	國小教師 (N=203)		國小學生 (N=236)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
資訊應用情形	88.81	25.79	74.05	21.56	6.532***

***p<.001

(二) 國中教師與學生

1. 國中教師與網路世代學生對於數位科技產品的近用、擁有及使用分析

根據本研究的樣本資料，依國中非網路世代教師及網路世代學生分組，對於數位科技產品的近用、擁有及使用分別進行平均數差異(t 檢定)的考驗，結果發現在近用及擁有上，教師顯著高於學生；但在使用上，教師及學生之間則無統計上的差異存在，國中教師及學生數位科技產品近用、擁有及使用差異分析如表

4-18 所示：

表 4-18 國中教師及學生數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析

變數名稱	國中教師 (N=187)		國中學生(N=260)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
近用	4.45	1.45	3.70	1.78	4.751***
擁有	4.49	1.43	3.90	1.69	3.849***
使用	2.72	0.54	2.64	0.71	1.237

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

2. 國中教師與網路世代學生網路使用目的分析

依表 4-19 的資料顯示，在網路使用目的上，國中教師及學生在整體多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's λ =.484, p <.001)，表示教師與學生在網路使用目的的整體層面上有明顯的差異。針對各使用目的進行差異檢定時發現，在「尋找工作或課業資訊」($F=97.503$, p <.001)、「尋找生活相關資訊」($F=191.578$, p <.001)與「買/賣商品」($F=22.489$, p <.001)等三個面向上，教師的使用目的顯著高於學生；但在「休閒娛樂舒壓」($F=70.485$, p <.001)、「與其他人溝通」($F=50.881$, p <.001)、「展現自己」($F=48.772$, p <.001)及「下載軟體、音樂、影片」($F=82.683$, p <.001)等四個面向上，則是學生高於教師。

表 4-19 國中教師學生網路使用目的差異分析

變數名稱	國中教師 (N=187)		國中學生(N=260)		單變量 F 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
尋找工作或課業資訊	4.10	0.97	3.12	1.07	97.503***
尋找生活相關資訊	4.27	0.81	2.89	1.18	191.578***
休閒娛樂舒壓	3.63	1.04	4.39	0.88	70.485***
與其他人溝通	3.34	1.16	4.10	1.06	50.881***
展現自己	2.18	1.07	3.05	1.44	48.772***
買/賣商品	2.64	1.30	2.07	1.19	22.489***
下載軟體、音樂、影片	3.25	1.14	4.18	1.01	82.683***
Wilk's Lamda=.484			多變量 F=66.983***		

***p<.001

3. 國中教師與網路世代學生對於網路使用行為分析

在網路使用行為上，國中教師與學生在各題項及總量表之平均數及標準差，如表 4-20 所示：

表 4-20 國中教師學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析

因素	項目	國中教師(N=187)		國中學生(N=260)	
		平均數	標準差	平均數	標準差
溝通分享	9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享	1.82	1.22	2.90	1.61
	17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人	1.84	1.10	2.54	1.49
	3.我會利用即時通與其它人溝通	2.15	1.28	3.97	1.34
	10.我會建立個人網頁與其它人分享	1.55	0.88	2.65	1.62
	18.透過分享我可以結交到同好	1.62	0.93	2.73	1.41
	12.我會利用手機照像將照片與其它人分享	1.78	1.12	2.44	1.44
	8.我會利用網路來維持原有朋友關係	2.89	1.36	3.28	1.35
	7.我會利用網路來認識新朋友	1.64	0.88	2.47	1.40
	19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	2.18	1.23	3.73	1.40
	6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點	2.32	1.21	2.52	1.43
	16.我會主動將下載的音樂與別人分享	1.74	0.89	2.76	1.45
	20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	1.85	1.13	3.01	1.53
4.我會利用 MSN 與其它人溝通	2.60	1.49	2.37	1.50	
搜尋	31.我會上網搜尋產品資訊	3.58	1.16	2.80	1.39
	29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	3.94	1.14	3.03	1.16
	32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	3.20	1.26	2.47	1.30
	34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	3.21	1.29	3.02	1.48
	30.我會利用網路來發問不會的問題	2.86	1.43	3.08	1.45
遊戲	27.我會玩網路遊戲	1.40	0.81	3.11	1.57
	28.我會玩多人線上遊戲	1.37	0.84	3.35	1.65
	26.我會玩 Web game	1.34	0.71	2.67	1.50
	25.我會玩單機版的電腦遊戲	2.03	1.17	3.08	1.38
收集	23.我有在線上收集圖片的習慣	2.41	1.16	3.30	1.32
	21.我有在線上收集文章的習慣	2.50	1.09	2.41	1.30
	22.我有在線上收集笑話的習慣	2.18	0.99	2.48	1.30
	24.我有在線上收集動漫的習慣	1.65	0.98	2.68	1.46
使用電子郵件	14.我會將笑話轉寄給其它人分享	2.44	1.13	2.57	1.34
	13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享	2.78	1.18	2.62	1.28
	1.我會利用 e-mail 與其它人溝通	3.50	1.12	3.13	1.18
購買及販賣物品	38.我會上網賣東西	1.40	0.92	1.50	1.03
	37.我會上網購物	2.76	1.33	1.95	1.34
	36.我會參觀購物或拍賣網站	3.25	1.30	2.62	1.49
總量表		73.76	20.06	89.23	22.78

依據表 4-21 的資料顯示，國中教師及學生在多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's $\lambda = .459, p < .001$)，表示教師及學生在網路使用行為的整體層面上有明顯的差異。針對各因素進行差異檢定時發現，在「收集」($F = 27.555$,

p<.001)與「購買及販賣物品」(F=19.545, p<.001)等使用行為上，教師顯著高於學生；至於在「溝通分享」(F=105.484, p<.001)、「遊戲」(F=232.635, p<.001)與「搜尋」(F=33.824, p<.001)等行為上，學生則是高於教師；而在「使用電子郵件」方面，教師與學生則無顯著差異。

表 4-21 國中教師學生網路使用行為差異分析

因素名稱	國中教師 (N=187)		國中學生(N=260)		單變量 F 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
溝通分享	2.00	0.78	2.87	0.96	105.484***
收集	3.36	0.93	2.88	0.97	27.555***
遊戲	1.53	0.69	3.05	1.23	232.635***
搜尋	2.18	0.86	2.72	1.01	33.824***
使用電子郵件	2.90	0.99	2.77	1.01	1.913
購買及販賣物品	2.47	0.96	2.02	1.01	19.545***
總量表	73.76	20.06	89.23	22.78	55.327***
Wilk's Lamda=.459					多變量 F=86.581***

***p<.001

4. 國中教師與網路世代學生對於資訊應用情形分析

國中教師在自陳之資訊應用情形平均分數為 85.47(標準差 27.28)，國中學生平均分數為 76.51(標準差 22.39)。將教師與學生資訊應用情形進行平均數差異(t 檢定)的考驗，結果發現在整體資訊應用情形上，國中教師顯著高於國中學生。

國中教師學生資訊應用情形差異分析如表 4-22 所示：

表 4-22 國中教師學生資訊應用情形差異分析

變數名稱	國中教師 (N=187)		國中學生 (N=260)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
資訊應用情形	85.47	27.28	76.51	22.39	3.807***

***p<.001

(三) 高中教師與學生

1. 高中教師與網路世代學生對於數位科技產品的近用、擁有及使用分析

根據本研究的樣本資料，依高中非網路世代教師及網路世代學生分組，對於數位科技產品的近用、擁有及使用分別進行平均數差異(t 檢定)的考驗，結果發現在近用及擁有上，教師顯著高於學生；但在使用上，教師學生之間則無差異存在，高中教師及學生數位科技產品近用、擁有及使用差異分析如表 4-23 所示：

表 4-23 高中教師及學生數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析

變數名稱	高中教師 (N=194)		高中學生(N=334)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
近用	4.71	1.49	3.93	1.51	5.719***
擁有	4.71	1.50	4.03	1.49	5.062***
使用	2.77	0.58	2.84	0.59	-1.313

***p<.001

2. 高中教師與網路世代學生網路使用目的分析

依表 4-24 的資料顯示，在網路使用目的上，高中教師及學生在整體多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's $\lambda = .516, p < .001$)，表示教師與學生在網路使用目的的整體層面上有明顯的差異。針對各使用目的進行差異檢定時發現，在「尋找工作或課業資訊」(F=110.566, p<.001)、「尋找生活相關資訊」(F=89.537, p<.001)與「買/賣商品」(F=5.332, p<.05)等三個面向上，教師的使用目的顯著高於學生；但在「休閒娛樂舒壓」(F=121.970, p<.001)、「與其他人溝通」(F=63.291, p<.001)、「展現自己」(F=69.010, p<.001)及「下載軟體、音樂、影片」(F=102.285, p<.001)等四個面向上，則是學生高於教師。

表 4-24 高中教師學生網路使用目的差異分析

變數名稱	高中教師 (N=194)		高中學生(N=334)		單變量 F 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
尋找工作或課業資訊	4.25	0.82	3.41	0.93	110.566***
尋找生活相關資訊	4.31	0.82	3.53	0.98	89.537***
休閒娛樂舒壓	3.41	1.13	4.33	0.79	121.970***
與其他人溝通	3.51	1.09	4.21	0.92	63.291***
展現自己	2.29	1.10	3.20	1.27	69.010***
買/賣商品	2.68	1.25	2.43	1.14	5.332*
下載軟體、音樂、影片	3.19	1.19	4.11	0.89	102.285***
Wilk's Lamda=.516	多變量 F=69.569***				

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

3. 高中教師與網路世代學生對於網路使用行為分析

在網路使用行為上，高中教師與學生在各題項及總量表之平均數及標準差，如表 4-25 所示：

表 4-25 高中教師學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析

因素	項目	高中教師(N=194)		高中學生(N=334)	
		平均數	標準差	平均數	標準差
溝通分享	9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享	1.87	1.20	3.39	1.50
	17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人	1.78	0.99	2.60	1.39
	3.我會利用即時通與其它人溝通	2.21	1.25	4.30	1.05
	10.我會建立個人網頁與其它人分享	1.74	1.08	2.31	1.30
	18.透過分享我可以結交到同好	1.67	0.90	2.72	1.27
	12.我會利用手機照像將照片與其它人分享	1.93	1.17	2.78	1.44
	8.我會利用網路來維持原有朋友關係	2.98	1.26	3.72	1.10
	7.我會利用網路來認識新朋友	1.56	0.79	2.72	1.24
	19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	1.94	1.12	3.92	1.14
	6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點	2.48	1.25	3.18	1.40
	16.我會主動將下載的音樂與別人分享	1.64	0.91	2.74	1.29
	20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	1.82	1.10	3.03	1.32
	4.我會利用 MSN 與其它人溝通	2.54	1.45	2.90	1.49
搜尋	31.我會上網搜尋產品資訊	3.65	1.11	3.38	1.14
	29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	3.85	1.23	3.57	1.02
	32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	3.39	1.21	3.03	1.10
	34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	3.35	1.32	3.36	1.18
	30.我會利用網路來發問不會的問題	2.93	1.34	3.47	1.25
遊戲	27.我會玩網路遊戲	1.36	0.76	2.55	1.40
	28.我會玩多人線上遊戲	1.36	0.78	3.03	1.58
	26.我會玩 Web game	1.36	0.76	2.55	1.40
	25.我會玩單機版的電腦遊戲	1.87	1.13	3.23	1.33
收集	23.我有在線上收集圖片的習慣	2.48	1.14	3.24	1.20
	21.我有在線上收集文章的習慣	2.75	1.22	2.62	1.25
	22.我有在線上收集笑話的習慣	2.13	1.06	2.20	1.04
	24.我有在線上收集動漫的習慣	1.58	0.76	2.56	1.33
使用電子郵件	14.我會將笑話轉寄給其它人分享	2.55	1.23	2.29	1.13
	13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享	2.91	1.23	2.36	1.12
	1.我會利用 e-mail 與其它人溝通	3.84	0.92	2.77	1.03
購買及販賣物品	38.我會上網賣東西	1.44	0.84	1.57	1.01
	37.我會上網購物	2.65	1.30	2.49	1.46
	36.我會參觀購物或拍賣網站	3.20	1.22	3.10	1.34
總量表		74.79	19.36	94.14	19.62

依據表 4-26 的資料顯示，高中教師及學生在多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's $\lambda = .443, p < .001$)，表示教師及學生在網路使用行為的整體層面上有明顯的差異。針對各因素進行差異檢定時發現，在「使用電子郵件」

($F=58.391, p<.001$)行為上，教師顯著高於學生；至於在「溝通分享」($F=256.286, p<.001$)、「遊戲」($F=231.367, p<.001$)與「搜尋」($F=27.114, p<.001$)等行為上，學生則是高於教師；而在「收集」及「購買及販賣物品」方面，教師與學生則無顯著差異。

表 4-26 高中教師學生網路使用行為差異分析

因素名稱	高中教師 (N=194)		高中學生(N=334)		單變量 F 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
溝通分享	2.01	0.71	3.10	0.78	256.286***
收集	3.43	0.93	3.36	0.84	0.808
遊戲	1.49	0.69	2.95	1.23	231.367***
搜尋	2.23	0.85	2.65	0.92	27.114***
使用電子郵件	3.10	0.96	2.47	0.87	58.391***
購買及販賣物品	2.43	0.94	2.39	1.06	0.251
總量表	74.79	19.36	94.14	19.62	120.571***
Wilk's Lamda=.443					多變量 F=109.237***

*** $p<.001$

4. 高中教師與網路世代學生對於資訊應用情形分析

高中教師在自陳之資訊應用情形平均分數為 88.68(標準差 27.54)，高中學生平均分數為 85.59(標準差 18.62)。將教師與學生資訊應用情形進行平均數差異(t 檢定)的考驗，結果發現在整體資訊應用情形上，高中教師與高中學生間沒有差異存在。高中教師學生資訊應用情形差異分析如表 4-27 所示：

表 4-27 高中教師學生資訊應用情形差異分析

變數名稱	教師 (N=194)		學生 (N=334)		t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	
資訊應用情形	88.68	27.54	85.95	18.62	1.356

4.4 教師間數位落差

一、以世代為區分

1. 不同世代教師對於數位科技產品的近用、擁有及使用分析

根據本研究的樣本資料，依不同世代將教師分組，對於數位科技產品的近用、擁有及使用分別進行單因子變異數分析(ANOVA)的考驗，結果發現不論在

近用($F=4.511, p<.05$)、「擁有」($F=4.427, p<.05$)及「使用」($F=6.605, p<.001$)上，不同世代教師間的差異均達顯著。進一步進行 Scheffe 事後檢定，發現在「近用」及「擁有」上僅 6 年級生高於 4 年級生，其他組別之間則無差異存在；至於在「使用」上，則是 6、7 年級生高於 4 年級生，其他組別之間則無差異存在。不同世代教師數位科技產品近用、擁有及使用差異分析如表 4-28 所示：

表 4-28 不同世代教師數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析

變數名稱	7 年級生(N=44)(1)		6 年級生(N=249)(2)		5 年級生(N=205)(3)		4 年級生(N=86)(4)		F 值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
近用	4.84	1.38	4.72	1.39	4.54	1.50	4.09	1.59	4.511*	2>4
擁有	4.86	1.39	4.75	1.38	4.55	1.50	4.13	1.57	4.427*	2>4
使用	2.96	0.51	2.77	0.54	2.71	0.54	2.53	0.63	6.605***	1, 2>4

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

2. 不同世代教師網路使用目的分析

在網路使用目的上，不同世代教師在整體多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's $\lambda=.827, p<.001$)，表示不同世代教師在網路使用目的的整體層面上有明顯的差異。針對各使用目的進行差異檢定時發現，在「尋找工作或課業資訊」($F=6.765, p<.001$)、「尋找生活相關資訊」($F=9.496, p<.001$)、「休閒娛樂舒壓」($F=10.274, p<.001$)、「與其他人溝通」($F=13.420, p<.001$)、「展現自己」($F=11.170, p<.001$)、「買/賣商品」($F=17.276, p<.001$)及「下載軟體、音樂、影片」($F=6.851, p<.001$)等面向上均達顯著差異。

進一步進行 Scheffe 事後檢定發現，在「尋找工作或課業資訊」的使用目的上，5、6、7 年級生均高於 4 年級生；在「尋找生活相關資訊」、「休閒娛樂舒壓」及「與其他人溝通」等使用目的上，6、7 年級生高於 4、5 年級生，至於 6 與 7 年級生、4 與 5 年級生兩組則無顯著差異；在「展現自己」的使用目的上，7 年級生高於 4、5 及 6 年級生，4、5 及 6 年級生之間則無顯著差異；在「買/賣商品」的使用目的上，6 及 7 年級生高於 4 及 5 年級生，5 年級生高於 4 年級生，6 及 7 年級生之間則無差異存在；在「下載軟體、音樂、影片」的使用目的上，則是 7 年級生高於 4 及 5 年級生、6 年級生高於 4 年級生，其他組別間則無差異存在。

不同世代教師網路使用目的差異分析如表 4-29 所示：

表 4-29 不同世代教師網路使用目的差異分析

變數名稱	7 年級生(N=44)(1)		6 年級生(N=249)(2)		5 年級生(N=205)(3)		4 年級生(N=86)(4)		單變量 F 值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
尋找工作或課業資訊	4.30	0.73	4.21	0.80	4.08	1.01	3.72	1.06	6.765***	1, 2, 3>4
尋找生活相關資訊	4.57	0.62	4.36	0.76	4.07	0.90	3.98	0.93	9.496***	1,2>3,4
休閒娛樂紓壓	3.95	1.08	3.75	0.95	3.34	1.21	3.20	1.15	10.274***	1,2>3,4
與其他人溝通	3.93	0.85	3.60	1.00	3.14	1.24	2.00	1.26	13.420***	1,2>3,4
展現自己	3.07	1.13	2.33	1.07	2.09	1.07	2.08	1.11	11.170***	1>2, 3, 4
買/賣商品	3.14	1.21	2.97	1.18	2.49	1.35	2.00	1.03	17.276***	1, 2>3,4 3>4
下載軟體、音樂、影片	3.70	1.05	3.29	1.11	3.05	1.21	2.86	1.24	6.851***	1>3, 4 2>4
Wilk's Lamda=.827					多變量 F=5.358***					

***p<.001

3.不同世代教師對於網路使用行為分析

在網路使用行為上，不同世代教師在各題項及總量表之平均數及標準差，如

表 4-30 所示：

表 4-30 不同世代教師網路使用行為各題項平均數、標準差分析

因素	項目	7 年級生(N=44)		6 年級生(N=249)		5 年級生(N=205)		4 年級生(N=86)	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
溝 通 分 享	9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享	3.00	1.38	2.00	1.19	1.61	1.07	1.50	0.93
	17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人	2.89	1.24	1.99	1.07	1.47	0.84	1.63	0.81
	3.我會利用即時通與其它人溝通	2.82	1.53	2.43	1.30	1.83	1.04	1.87	1.08
	10.我會建立個人網頁與其它人分享	1.89	0.99	1.85	1.03	1.61	1.07	1.50	0.93
	18.透過分享我可以結交到同好	2.36	1.18	1.94	1.05	1.43	0.81	1.56	0.79
	12.我會利用手機照像將照片與其它人分享	2.36	1.48	1.99	1.14	1.66	1.02	1.86	1.04
	8.我會利用網路來維持原有朋友關係	4.09	0.74	3.35	1.13	2.35	1.25	2.17	1.15
	7.我會利用網路來認識新朋友	2.02	0.85	1.87	0.97	1.36	0.73	1.41	0.73
	19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	3.30	1.13	2.28	1.24	1.80	1.12	1.72	0.93
	6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點	3.59	1.09	2.80	1.15	1.78	0.98	1.95	1.09
搜 尋	16.我會主動將下載的音樂與別人分享	2.16	1.18	1.84	0.96	1.62	0.97	1.60	0.83
	20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	2.98	1.34	1.93	1.11	1.53	0.87	1.60	0.86
	4.我會利用 MSN 與其它人溝通	4.23	1.03	3.01	1.43	1.81	1.05	1.86	1.06
	31.我會上網搜尋產品資訊	4.23	0.77	3.89	0.99	3.43	1.12	2.88	1.19
	29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	4.23	1.01	4.08	1.05	3.69	1.20	3.24	1.35
	32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	4.09	0.88	3.53	1.17	3.07	1.24	2.63	1.15
	34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	4.11	0.84	3.60	1.18	3.00	1.33	2.58	1.30
	30.我會利用網路來發問不會的問題	3.52	1.37	3.20	1.32	2.65	1.31	2.36	1.33

表 4-30 不同世代教師網路使用行為各題項平均數、標準差分析(續)

因素	項目	7 年級生(N=44)		6 年級生(N=249)		5 年級生(N=205)		4 年級生(N=86)	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
遊 戲	27.我會玩網路遊戲	1.68	1.07	1.52	0.88	1.19	0.51	1.27	0.58
	28.我會玩多人線上遊戲	1.68	1.07	1.46	0.93	1.30	0.75	1.26	0.62
	26.我會玩 Web game	1.64	0.92	1.47	0.82	1.27	0.63	1.31	0.69
	25.我會玩單機版的電腦遊戲	2.48	1.27	2.08	1.12	1.67	0.98	1.58	0.89
收 集	23.我有在線上收集圖片的習慣	2.95	1.31	2.55	1.15	2.34	1.17	2.37	1/14
	21.我有在線上收集文章的習慣	2.93	1.15	2.62	1.12	2.65	1.19	2.48	1.21
	22.我有在線上收集笑話的習慣	2.32	1.05	2.19	1.08	2.14	1.02	2.15	1.08
	24.我有在線上收集動漫的習慣	2.09	1.25	1.80	0.97	1.60	0.93	1.60	0.82
使 用 電 子 郵 件	14.我會將笑話轉寄給其它人分享	2.57	1.07	2.64	1.17	2.45	1.18	2.44	1.33
	13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享	2.89	1.10	3.07	1.21	2.74	1.22	2.76	1.30
	1.我會利用 e-mail 與其它人溝通	3.93	0.85	3.94	0.93	3.49	1.02	3.15	1.12
購 買 及 販 賣 物 品	38.我會上網賣東西	1.73	1.23	1.60	1.03	1.22	0.56	1.34	0.82
	37.我會上網購物	3.75	1.16	3.08	1.24	2.45	1.23	1.90	1.10
	36.我會參觀購物或拍賣網站	4.09	0.94	3.57	1.09	2.98	1.24	2.49	1.22
總量表		94.59	13.50	81.17	17.97	67.21	20.19	74.78	20.09

不同世代教師在多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's $\lambda = .665, p < .001$)，表示不同世代教師在網路使用行為的整體層面上有明顯的差異。針對各因素進行差異檢定時發現，在「溝通分享」($F=59.393, p < .001$)、「收集」($F=36.887, p < .001$)、「遊戲」($F=12.207, p < .001$)「使用電子郵件」($F=6.391, p < .001$)「購買及販賣物品」($F=36.890, p < .001$)等行為上，不同世代教師間有顯著差異；至於在「搜尋」行為上則無差異存在。

針對有差異的部份，進一步進行 Scheffe 事後檢定發現，在「溝通分享」行為上，7 年級生高於 4、5 及 6 年級生，6 年級高於 4 及 5 年級生；在「收集」行為上，6 及 7 年級生高於 4 及 5 年級生、5 年級生高於 4 年級生；在「遊戲」行為上，6 及 7 年級生高於 4 及 5 年級生；在「使用電子郵件」行為上，6 年級生高於 4 及 5 年級生；而在「購買及販賣物品」行為上，7 年級生高於 6 年級生、6 年級生高於 5 年級生、5 年級生高於 4 年級生。不同世代教師網路使用行為差異分析如表 4-31 所示：

表 4-31 不同世代教師網路使用行為差異分析

因素名稱	7年級生(N=44)(1)		6年級生(N=249)(2)		5年級生(N=205)(3)		4年級生(N=86)(4)		單變量F值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
溝通分享	2.90	0.57	2.25	0.70	1.68	0.64	1.72	0.65	59.393***	1>2, 3, 4 2>3, 4
收集	4.04	0.64	3.66	0.84	3.17	0.87	2.74	1.03	36.887***	1, 2>3, 4, 3>4
遊戲	1.87	0.86	1.63	0.74	1.36	0.54	1.35	0.58	12.207***	1, 2>3, 4
搜尋	2.57	0.88	2.29	0.90	2.18	0.88	2.15	0.91	2.876	
使用電子郵件	3.13	0.85	3.21	0.90	2.89	0.99	2.78	1.13	6.391***	2>3, 4
購買及販賣物品	3.19	0.89	2.75	0.89	2.22	0.82	1.90	0.89	36.890***	1>2>3>4
總量表	94.59	13.50	81.17	17.97	67.21	20.19	74.78	20.09	50.670***	
Wilk's Lamda=.665					多變量 F=14.049***					

***p<.001

4.不同世代教師資訊應用情形分析

不同世代教師在自陳之資訊應用情形上，7年級生平均分數為 107.34(標準差 17.59)；6年級生平均分數為 98.08(標準差 23.05)；5年級生平均分數為 79.61(標準差 25.21)；4年級生平均分數為 66.08(標準差 24.58)。將不同世代教師資訊應用情形進行單因子變異數分析(ANOVA)的考驗，結果發現在整體資訊應用情形上，6及7年級生高於4及5年級生，5年級生高於4年級生，至於6及7年級生之間則無差異存在。不同世代教師資訊應用情形差異分析如表 4-32 所示：

表 4-32 不同世代教師資訊應用情形差異分析

變數名稱	7年級生(N=44)(1)		6年級生(N=249)(2)		5年級生(N=205)(3)		4年級生(N=86)(4)		F值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
資訊應用情形	107.34	17.59	98.08	23.05	79.61	25.21	66.87	24.58	56.051***	1,2>3, 4 3>4

***p<.001

二、以不同學校級別區分

1. 不同級別教師對於數位科技產品的近用、擁有及使用分析

根據本研究的樣本資料，依不同學校級別將教師分組，對於數位科技產品的近用、擁有及使用分別進行單因子變異數分析(ANOVA)的考驗，結果發現不論在近用、擁有及使用上，不同級別的教師之間均無顯著差異存在。不同級別教師

數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析如表 4-33 所示：

表 4-33 不同級別教師網際網路近用、擁有、使用平均數差異分析

變數名稱	國小教師(N=203)		國中教師(N=187)		高中教師(N=194)		F 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
近用	4.56	1.48	4.45	1.45	4.71	1.49	1.412
擁有	4.59	1.47	4.49	1.43	4.71	1.49	1.124
使用	2.71	0.56	2.72	0.54	2.77	0.58	.588

2.不同級別教師網路使用目的分析

在網路使用目的上，不同級別教師在整體多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's $\lambda = .949, p < .05$)，表示不同級別教師在網路使用目的的整體層面上有明顯的差異。針對各使用目的進行差異檢定時發現，除了「尋找工作或課業資訊」(F=5.129, $p < .05$)、「尋找生活相關資訊」(F=4.375, $p < .05$)等面向達顯著差異外，其餘各使用目的均無差異。

進一步進行 Scheffe 事後檢定發現，在「尋找工作或課業資訊」、「尋找生活相關資訊」等使用目的上，僅高中教師高於國小教師，至於高中教師與國中教師、國中教師與國小教師間則無差異存在。不同級別教師網路使用目的差異分析如表 4-34 所示：

表 4-34 不同級別教師網路使用目的差異分析

變數名稱	國小教師(N=203)(1)		國中教師(N=187)(2)		高中教師(N=194)(3)		單變量 F 值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
尋找工作或課業資訊	3.96	0.97	4.10	0.97	4.25	0.82	5.129*	3>1
尋找生活相關資訊	4.08	0.89	4.27	0.81	4.31	0.82	4.375*	3>1
休閒娛樂紓壓	3.59	1.15	3.63	1.04	3.41	1.13	2.121	
與其他人溝通	3.28	1.21	3.34	1.16	3.51	1.09	1.986	
展現自己	2.33	1.14	2.18	1.07	2.29	1.10	0.945	
買/賣商品	2.69	1.28	2.64	1.30	2.68	1.25	0.897	
下載軟體、音樂、影片	3.09	1.19	3.25	1.14	3.19	1.19	0.412	
Wilk's Lamda=.949			多變量 F=2.178*					

* $p < .05$

3.不同級別教師對於網路使用行為分析

在網路使用行為上，不同級別教師在各題項及總量表之平均數及標準差，如

表 4-35 所示：

表 4-35 不同級別教師網路使用行為各題項平均數、標準差分析

因素	項目	國小老師(N=203)		國中老師(N=187)		高中老師(N=194)	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
溝通分享	9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享	1.91	1.15	1.82	1.22	1.87	1.20
	17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人分享	1.84	1.05	1.84	1.10	1.78	0.99
	3.我會利用即時通與其它人溝通	2.14	1.22	2.15	1.28	2.21	1.25
	10.我會建立個人網頁與其它人分享	1.91	1.09	1.55	0.88	1.74	1.08
	18.透過分享我可以結交到同好	1.91	1.10	1.62	0.93	1.67	0.90
	12.我會利用手機照像將照片與其它人分享	1.94	1.10	1.78	1.12	1.93	1.17
	8.我會利用網路來維持原有朋友關係	2.77	1.29	2.89	1.36	2.98	1.26
	7.我會利用網路來認識新朋友	1.70	0.97	1.64	0.88	1.56	0.79
	19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	2.20	1.28	2.18	1.23	1.94	1.12
	6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點	2.33	1.21	2.32	1.21	2.48	1.25
搜尋	16.我會主動將下載的音樂與別人分享	1.87	1.10	1.74	0.89	1.64	0.91
	20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	1.79	1.03	1.85	1.13	1.82	1.10
	4.我會利用 MSN 與其它人溝通	2.40	1.22	2.60	1.49	2.54	1.45
	31.我會上網搜尋產品資訊	3.58	1.09	3.58	1.16	3.65	1.11
	29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	3.72	1.18	3.94	1.14	3.85	1.23
遊戲	32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	3.24	1.24	3.20	1.26	3.39	1.21
	34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	3.28	1.30	3.21	1.29	3.35	1.32
	30.我會利用網路來發問不會的問題	2.95	1.34	2.86	1.43	2.93	1.34
	27.我會玩網路遊戲	1.38	0.74	1.40	0.81	1.36	0.75
收集	28.我會玩多人線上遊戲	1.44	0.92	1.37	0.84	1.36	0.78
	26.我會玩 Web game	1.46	0.79	1.34	0.71	1.36	0.76
	25.我會玩單機版的電腦遊戲	1.80	0.93	2.03	1.17	1.87	1.13
	23.我有在線上收集圖片的習慣	2.55	1.23	2.41	1.16	2.48	1.14
使用電子郵件	21.我有在線上收集文章的習慣	2.65	1.17	2.50	1.09	2.75	1.22
	22.我有在線上收集笑話的習慣	2.22	1.11	2.18	0.99	2.13	1.06
	24.我有在線上收集動漫的習慣	1.93	1.10	1.65	0.98	1.58	0.76
購買及販售物品	14.我會將笑話轉寄給其它人分享	2.62	1.21	2.44	1.13	2.55	1.23
	13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享	2.99	1.27	2.78	1.18	2.91	1.23
	1.我會利用 e-mail 與其它人溝通	3.66	1.01	3.50	1.12	3.84	0.92
總量表	38.我會上網賣東西	1.48	0.92	1.40	0.92	1.44	0.84
	37.我會上網購物	2.78	1.31	2.76	1.33	2.65	1.30
	36.我會參觀購物或拍賣網站	3.28	1.21	3.25	1.30	3.20	1.22
總量表		75.70	20.84	73.76	20.06	74.79	19.36

不同級別教師在多變量變異數(MANOVA)考驗上未達顯著差異(Wilk's $\lambda = .980, p > .05$)，表示不同級別教師在網路使用行為的整體層面上未有明顯的差

異。不同級別教師網路使用行為差異分析如表 4-36 所示：

表 4-36 不同級別教師網路使用行為差異分析

因素名稱	國小教師(N=203)		國中教師(N=187)		高中教師(N=194)		單變量 F 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
溝通分享	2.05	0.77	2.00	0.78	2.01	0.71	0.300
收集	3.35	0.98	3.36	0.93	3.43	0.93	0.426
遊戲	1.52	0.68	1.53	0.69	1.49	0.69	0.234
搜尋	2.34	0.96	2.18	0.86	2.23	0.85	1.447
使用電子郵件	3.09	0.99	2.90	0.99	3.10	0.96	2.339
購買及販賣物品	2.51	0.91	2.47	0.96	2.43	0.94	0.386
總量表	75.70	20.84	73.76	20.06	74.79	19.36	0.455
Wilk's Lamda=.980							多變量 F=0.982

4.不同級別教師資訊應用情形分析

不同學校級別教師在自陳之資訊應用情形上，國小教師平均分數為 88.81(標準差 25.79)；國中教師平均分數為 85.47(標準差 27.28)；高中教師平均分數為 87.70(標準差 26.86)。將不同級別教師資訊應用情形進行單因子變異數分析(ANOVA)的考驗，結果發現不同級別教師間資訊應用情形並無差異存在。不同級別教師資訊應用情形差異分析如表 4-37 所示：

表 4-37 不同級別教師資訊應用情形差異分析

因素名稱	國小教師(N=203)		國中教師(N=187)		高中教師(N=194)		單變量 F 值
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
資訊應用情形	88.81	25.79	85.47	27.28	87.70	26.86	0.947

4.5 不同學校級別間學生數位落差

一、不同級別學生對於數位科技產品的近用、擁有及使用分析

根據本研究的樣本資料，依不同學校級別將學生分組，對於數位科技產品的近用、擁有及使用分別進行單因子變異數分析(ANOVA)的考驗，結果發現不論在「近用」(F=13.363, p<.001)、「擁有」(F=12.280, p<.001)及「使用」(F=7.253, p<.001)上，不同級別學生間的差異均達顯著。進一步進行 Scheffe 事後檢定，發現在近用及擁有上，均為國中生及高中高於小學生，而國中生與高中生間則無差異存在；但在使用上，則是高中生使用頻率高於小學生及國中生，至於小學生及

國中生間則無差異存在。不同級別學生數位科技產品近用、擁有及使用差異分析如表 4-38 所示：

表 4-38 不同級別學生數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析

變數名稱	小學生(N=236)(1)		國中生(N=260)(2)		高中生(N=334)(3)		F 值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
近用	3.19	1.88	3.70	1.78	3.93	1.50	13.363***	2, 3>1
擁有	3.36	1.78	3.90	1.69	4.03	1.49	12.280***	2, 3>1
使用	2.66	0.80	2.64	0.71	2.84	0.59	7.253***	3>1, 2

***p<.001

二、不同級別學生網路使用目的分析

在網路使用目的上，不同級別學生在整體多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's λ =.889, p<.001)，表示不同級別學生在網路使用目的的整體層面上有明顯的差異。針對各使用目的進行差異檢定時發現，在「尋找工作或課業資訊」(F=5.172, p<.05)、「尋找生活相關資訊」(F=25.816, p<.001)、「與其他人溝通」(F=6.452, p<.05)、「買/賣商品」(F=24.557, p<.001)等使用目的上達顯著差異；而在「休閒娛樂舒壓」、「展現自己」及「下載軟體、音樂、影片」等使用目的上則無差異存在。

進一步進行 Scheffe 事後檢定發現，在「尋找工作或課業資訊」的使用目的上，高中生高於國中生；在「尋找生活相關資訊」的使用目的上，高中生高於國中生及小學生；在「與其他人溝通」的使用目的上，則是高中生高於小學生；「買/賣商品」的使用目的上，則是高中生高於國中生、國中生高於小學生。不同級別學生網路使用目的差異分析如表 4-39 所示：

表 4-39 不同級別學生網路使用目的差異分析

變數名稱	小學生(N=236)(1)		國中生(N=260)(2)		高中生(N=334)(3)		單變量 F 值	事後比較	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差			
尋找工作或課業資訊	3.27	1.24	3.12	1.07	3.41	0.93	5.172*	3>2	
尋找生活相關資訊	3.07	1.25	2.89	1.18	3.53	0.98	25.816***	3>1, 2	
休閒娛樂舒壓	4.30	0.97	4.39	0.88	4.33	0.79	0.706		
與其他人溝通	3.88	1.31	4.10	1.06	4.21	0.92	6.452*	3>1	
展現自己	2.97	1.51	3.05	1.44	3.20	1.27	2.037		
買/賣商品	1.76	1.09	2.07	1.19	2.43	1.14	24.557***	3>2>1	
下載軟體、音樂、影片	4.03	1.17	4.18	1.01	4.11	0.89	1.377		
Wilk's Lamda=.889				多變量 F=7.083***					

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

三、不同級別學生對於網路使用行為分析

在網路使用行為上，不同學校級別學生在各題項及總量表之平均數及標準差，如表 4-40 所示：

表 4-40 不同級別學生網路使用行為各題項平均數、標準差分析

因素	項目	小學生(N=236)		國中生(N=260)		高中生(N=334)	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
溝通分享	9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享	2.63	1.60	2.90	1.61	3.39	1.50
	17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人分享	2.12	1.45	2.54	1.49	2.60	1.39
	3.我會利用即時通與其它人溝通	3.62	1.56	3.97	1.34	4.30	1.05
	10.我會建立個人網頁與其它人分享	2.45	1.53	2.65	1.62	2.31	1.30
	18.透過分享我可以結交到同好	2.54	1.54	2.73	1.41	2.72	1.27
	12.我會利用手機照像將照片與其它人分享	1.93	1.32	2.44	1.44	2.78	1.44
	8.我會利用網路來維持原有朋友關係	3.09	1.54	3.28	1.35	3.72	1.10
	7.我會利用網路來認識新朋友	2.35	1.51	2.47	1.40	2.72	1.24
	19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	3.40	1.53	3.73	1.40	3.92	1.14
	6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點	1.83	1.30	2.52	1.43	3.18	1.40
	16.我會主動將下載的音樂與別人分享	2.68	1.54	2.76	1.45	2.74	1.29
	20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	2.66	1.57	3.01	1.53	3.03	1.32
4.我會利用 MSN 與其它人溝通	2.14	1.46	2.37	1.50	2.90	1.49	
搜尋	31.我會上網搜尋產品資訊	2.27	1.35	2.80	1.39	3.38	1.14
	29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	2.85	1.47	3.03	1.16	3.57	1.02
	32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	2.22	1.30	2.47	1.30	3.03	1.10
	34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	2.66	1.60	3.02	1.48	3.36	1.18
	30.我會利用網路來發問不會的問題	2.91	1.57	3.08	1.45	3.47	1.25
遊戲	27.我會玩網路遊戲	3.29	1.67	3.11	1.57	3.01	1.51
	28.我會玩多人線上遊戲	3.38	1.68	3.35	1.65	3.03	1.58
	26.我會玩 Web game	2.72	1.68	2.67	1.50	2.55	1.40
	25.我會玩單機版的電腦遊戲	3.16	1.59	3.08	1.38	3.23	1.33
收集	23.我有在線上收集圖片的習慣	3.15	1.50	3.30	1.32	3.24	1.20
	21.我有在線上收集文章的習慣	2.15	1.41	2.41	1.30	2.62	1.25
	22.我有在線上收集笑話的習慣	2.58	1.42	2.48	1.30	2.20	1.04
	24.我有在線上收集動漫的習慣	2.76	1.49	2.68	1.46	2.56	1.33
使用電子郵件	14.我會將笑話轉寄給其它人分享	2.78	1.50	2.57	1.34	2.29	1.13
	13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享	2.76	1.50	2.62	1.28	2.36	1.12
	1.我會利用 e-mail 與其它人溝通	3.28	1.38	3.13	1.18	2.77	1.03
購買及販賣物品	38.我會上網賣東西	1.32	0.93	1.50	1.03	1.57	1.01
	37.我會上網購物	1.56	1.15	1.95	1.34	2.49	1.46
	36.我會參觀購物或拍賣網站	1.95	1.39	2.62	1.49	3.10	1.34
總量表		83.19	25.54	89.22	22.78	94.14	19.62

不同級別學生在多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's λ =.744, $p<.001$)，表示不同世代教師在網路使用行為的整體層面上有明顯的差異。針對各因素進行差異檢定時發現，在「溝通分享」($F=24.845$, $p<.001$)、「收集」($F=50.518$, $p<.001$)、「使用電子郵件」($F=15.322$, $p<.001$)「購買及販賣物品」($F=36.928$, $p<.001$)等行為上，不同級別學生間有顯著差異；至於在「遊戲」「搜尋」等行為上則無差異存在。

針對有差異的部份，進一步進行 Scheffe 事後檢定發現，在「溝通分享」、「收集」及「購買及販賣物品」等行為上，高中生高於國中生、國中生高於小學生；而在「使用電子郵件」行為上，則是小學生高於高中生、國中生高於高中生，小學生與國中生間則無差異存在。不同級別學生網路使用行為差異分析如表 4-41 所示：

表 4-41 不同級別學生網路使用行為差異分析

因素名稱	小學生(N=236)(1)		國中生(N=260)(2)		高中生(N=334)(3)		單變量 F 值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
溝通分享	2.57	0.93	2.87	0.96	3.10	0.78	24.845***	3>2>1
收集	2.58	1.04	2.88	0.97	3.36	0.84	50.518***	3>2>1
遊戲	3.14	1.29	3.05	1.23	2.95	0.99	1.531	
搜尋	2.66	1.17	2.72	1.01	2.65	0.92	0.300	
使用電子郵件	2.94	1.22	2.77	1.02	2.47	0.87	15.322***	1, 2>3
購買及販賣物品	1.61	1.00	2.02	1.10	2.38	1.06	36.928***	3>2>1
總量表	83.19	25.54	89.22	22.78	94.14	19.62	16.501***	
Wilk's Lamda=.744							多變量 F=21.834***	

*** $p<.001$

四、不同級別學生資訊應用情形分析

不同級別學生在自陳之資訊應用情形上，國小學生平均分數為 74.05(標準差 21.57)；國中生平均分數為 76.51(標準差 22.39)；高中生平均分數為 85.59(標準差 18.62)。將不同級別學生資訊應用情形單因子變異數分析(ANOVA)的考驗，結果發現在整體資訊應用情形上，高中生高於國中生及小學生，小學生及國中生間則無差異存在。不同級別學生資訊應用情形差異分析如表 4-42 所示：

表 4-42 不同級別學生資訊應用情形差異分析

變數名稱	小學生(N=236)(1)		國中生(N=260)(2)		高中生(N=334)(3)		F 值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
資訊應用情形	74.05	21.57	76.51	22.39	85.95	18.62	27.079***	3>1, 2

***p<.001

4.6 世代間數位落差分析

一、不同世代對於數位科技產品的近用、擁有及使用分析

根據本研究的樣本資料，依不同世代將樣本分組，對於數位科技產品的近用、擁有及使用分別進行單因子變異數分析(ANOVA)的考驗，結果發現不論在「近用」(F=28.724, p<.001)、「擁有」(F =23.433, p<.001)及「使用」(F=3.071, p<.001)上，不同世代間的差異均達顯著。進一步進行 Scheffe 事後檢定，發現在近用、擁有上均為 5、6 及 7 年級生高於 8 年級生，6 年級生高於 4 年級生，其餘組別則無差異存在；但在使用上，則僅 7 年級生高於 4 年級生，其他組別之間則無差異存在。不同世代數位科技產品近用、擁有及使用差異分析如表 4-43 所示：

表 4-43 不同世代數位科技產品近用、擁有、使用平均數差異分析

變數名稱	8 年級生(N=789)(1)		7 年級生(N=85)(2)		6 年級生(N=249)(3)		5 年級生(N=205)(4)		4 年級生(N=86)(5)		F 值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
近用	3.64	1.75	4.38	1.44	4.72	1.39	4.54	1.50	4.09	1.59	28.724***	2, 3, 4>1 3>5
擁有	3.79	1.67	4.47	1.45	4.75	1.38	4.55	1.50	4.13	1.57	23.433***	2, 3, 4>1 3>5
使用	2.72	0.71	2.86	0.56	2.77	0.54	2.70	0.54	2.54	0.63	3.071*	2>5

***p<.001

二、不同世代網路使用目的分析

在網路使用目的上，不同世代在整體多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's λ =.501, p<.001)，表示不同世代教師在網路使用目的的整體層面上有明顯的差異。針對各使用目的進行差異檢定時發現，在「尋找工作或課業資訊」(F=52.216, p<.001)、「尋找生活相關資訊」(F=80.238, p<.001)、「休閒娛樂舒壓」(F=68.654, p<.001)、「與其他人溝通」(F=45.462, p<.001)、「展現自己」(F=41.249,

p<.001)、「買/賣商品」(F=30.541, p<.001)「下載軟體、音樂、影片」(F=70.007, p<.001)等面向上均達顯著差異。

進一步進行 Scheffe 事後檢定發現，在「尋找工作或課業資訊」的使用目的上，4、5、6 及 7 年級生均高於 8 年級生，6 年級生高於 4 及 7 年級生，至於其他組別間則無顯著差異；在「尋找生活相關資訊」的使用目的上，4、5、6 及 7 年級生均高於 8 年級生，至於其他組別間則無顯著差異；在「休閒娛樂舒壓」與「與其他人溝通」使用目的上，8 年級生高於 4、5 及 6 年級生，6 及 7 年級生高於 4 及 5 年級生，至於其他組別間則無顯著差異；在「展現自己」的使用目的上，7 及 8 年級生高於 4、5 及 6 年級生，至於其他組別間則無顯著差異；在「買/賣商品」的使用目的上，5、6 及 7 年級生高於 8 年級生，5 及 7 年級生高於 4 年級生，6 年級生高於 4 及 5 年級生，其他組別間則無顯著差異存在；在「下載軟體、音樂、影片」的使用目的上，則是 7 及 8 年級生高於 4、5 及 6 年級生，6 年級生高於 4 年級生，至於其他組別間則無顯著差異。不同世代網路使用目的差異分析如表 4-44 所示：



表 4-44 不同世代網路使用目的差異分析

變數名稱	8 年級生(N=789)(1)		7 年級生(N=85)(2)		6 年級生(N=249)(3)		5 年級生(N=205)(4)		4 年級生(N=86)(5)		單變量 F 值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
尋找工作或課業資訊	3.29	1.08	3.72	1.08	4.21	0.80	4.08	1.01	3.72	1.06	52.216***	2, 3, 4, 5>1 3>2, 5
尋找生活相關資訊	3.19	1.17	4.00	0.98	4.36	0.76	4.07	0.90	3.98	0.93	80.238***	2, 3, 4, 5>1
休閒娛樂舒壓	4.35	0.87	4.06	0.97	3.75	0.95	3.34	1.21	3.20	1.15	68.654***	1>3, 4, 5 2, 3>4, 5
與其他人溝通	4.09	1.09	3.96	0.99	3.60	1.00	3.14	1.24	2.00	1.26	45.462***	1>3, 4, 5 2, 3>4, 5
展現自己	3.08	1.40	3.13	1.25	2.33	1.07	2.09	1.07	2.08	1.11	41.249***	1, 2>3, 4, 5
買/賣商品	2.11	1.18	2.82	1.15	2.97	1.18	2.49	1.35	2.00	1.03	30.541***	2, 3, 4>1 2, 4>5 3>4, 5
下載軟體、音樂、影片	4.11	1.02	3.88	0.97	3.29	1.11	3.05	1.21	2.86	1.24	70.007***	1, 2>3, 4, 5 3>5

Wilk's Lamda=.501

多變量 F=38.145***

***p<.001

根據上表繪製直方圖如下：

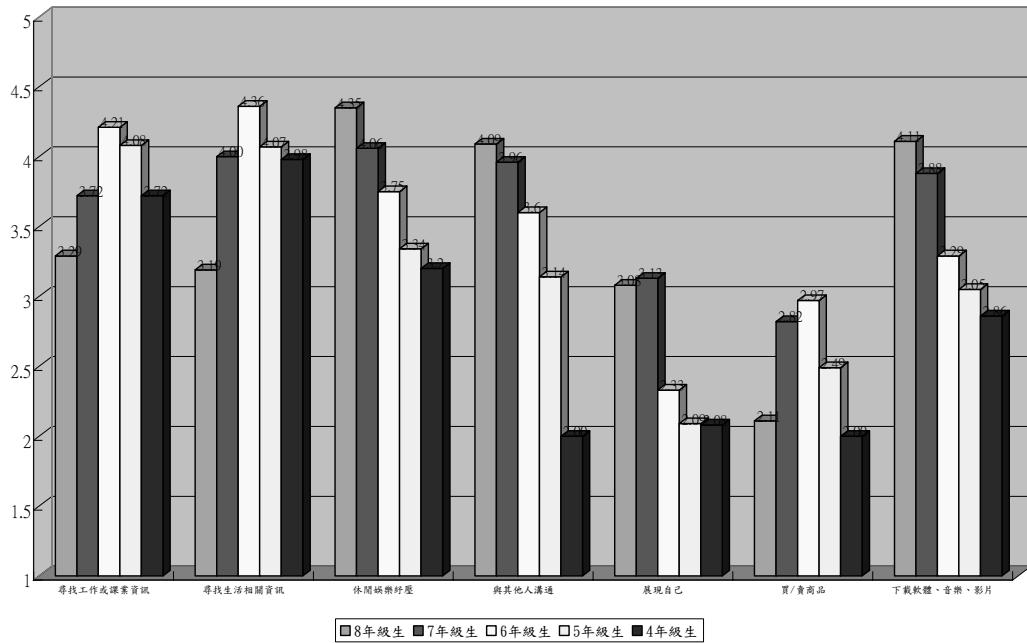


圖 4-3 不同世代網路使用目的差異分析

三、不同世代網路使用行為分析

在網路使用行為上，不同世代在各題項及總量表之平均數及標準差，如表

4-45 所示：

表 4-45 不同世代網路使用行為各題項平均數、標準差分析

因素	項目	8年級生(N=789)		7年級生(N=84)		6年級生(N=249)		5年級生(N=205)		4年級生(N=86)	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
溝通分享	9.我會建立部落格(Blog)與其它人分享	2.99	1.60	3.25	1.40	2.00	1.19	1.61	1.07	1.50	0.93
	17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人	2.44	1.46	2.71	1.25	1.99	1.07	1.47	0.84	1.63	0.81
	3.我會利用即時通與其它人溝通	4.00	1.33	3.42	1.57	2.43	1.30	1.83	1.04	1.87	1.08
	10.我會建立個人網頁與其它人分享	2.45	1.48	2.24	1.28	1.85	1.03	1.61	1.07	1.50	0.93
	18.透過分享我可以結交到同好	2.67	1.41	2.53	1.16	1.94	1.05	1.43	0.81	1.56	0.79
	12.我會利用手機照像將照片與其它人分享	2.43	1.45	2.38	1.41	1.99	1.14	1.66	1.02	1.86	1.04
	8.我會利用網路來維持原有朋友關係	3.40	1.34	3.80	1.10	3.35	1.13	2.35	1.25	2.17	1.15
	7.我會利用網路來認識新朋友	2.53	1.39	2.36	1.15	1.87	0.97	1.36	0.73	1.41	0.73
	19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	3.72	1.37	3.45	1.15	2.28	1.24	1.80	1.12	1.72	0.93
	6.我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點	2.58	1.49	3.25	1.31	2.80	1.15	1.78	0.98	1.95	1.09
搜尋	16.我會主動將下載的音樂與別人分享	2.73	1.42	2.41	1.22	1.84	0.96	1.62	0.97	1.60	0.83
	20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	2.93	1.48	2.87	1.29	1.93	1.11	1.53	0.87	1.60	0.86
	4.我會利用 MSN 與其它人溝通	2.48	1.52	3.74	1.30	3.01	1.43	1.81	1.05	1.86	1.06
	31.我會上網搜尋產品資訊	2.86	1.37	3.76	1.10	3.89	0.99	3.43	1.12	2.88	1.19
	29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	3.19	1.26	3.80	1.08	4.08	1.05	3.69	1.20	3.24	1.35
	32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	2.60	1.28	3.58	1.06	3.53	1.17	3.07	1.24	2.63	1.15
	34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	3.03	1.44	3.78	1.07	3.60	1.18	3.00	1.33	2.58	1.30
	30.我會利用網路來發問不會的問題	3.18	1.44	3.44	1.29	3.20	1.32	2.65	1.31	2.36	1.33

表 4-45 不同世代網路使用行為各題項平均數、標準差分析 (續)

因素	項目	8 年級生(N=789)		7 年級生(N=84)		6 年級生(N=249)		5 年級生(N=205)		4 年級生(N=86)	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
遊 戲	27.我會玩網路遊戲	3.14	1.58	2.19	1.40	1.52	0.88	1.19	0.51	1.27	0.58
	28.我會玩多人線上遊戲	3.26	1.64	2.13	1.39	1.46	0.93	1.30	0.75	1.26	0.62
	26.我會玩 Web game	2.65	1.53	2.00	1.15	1.47	0.82	1.27	0.63	1.31	0.69
	25.我會玩單機版的電腦遊戲	3.17	1.43	2.79	1.30	2.08	1.12	1.67	0.98	1.58	0.89
收 集	23.我有在線上收集圖片的習慣	3.22	1.33	3.15	1.31	2.55	1.15	2.34	1.17	2.37	1/14
	21.我有在線上收集文章的習慣	2.42	1.34	2.69	1.14	2.62	1.12	2.65	1.19	2.48	1.21
	22.我有在線上收集笑話的習慣	2.41	1.25	2.27	1.10	2.19	1.08	2.14	1.02	2.15	1.08
	24.我有在線上收集動漫的習慣	2.66	1.42	2.25	1.36	1.80	0.97	1.60	0.93	1.60	0.82
使 用 電 子 郵 件	14.我會將笑話轉寄給其它人分享	2.52	1.33	2.48	1.08	2.64	1.17	2.45	1.18	2.44	1.33
	13.我會將電子郵件轉寄給其它人分享	2.56	1.31	2.65	1.07	3.07	1.21	2.74	1.22	2.76	1.30
	1.我會利用 e-mail 與其它人溝通	3.04	1.22	3.33	1.07	3.94	0.93	3.49	1.02	3.15	1.12
購 買 及 販 賣 物 品	38.我會上網賣東西	1.48	1.01	1.58	1.02	1.60	1.03	1.22	0.56	1.34	0.82
	37.我會上網購物	2.02	1.39	3.22	1.38	3.08	1.24	2.45	1.23	1.90	1.10
	36.我會參觀購物或拍賣網站	2.60	1.48	3.59	1.27	3.57	1.09	2.98	1.24	2.49	1.22
總量表		89.39	22.99	93.07	16.87	81.17	17.97	67.21	20.19	74.78	20.09

不同世代在多變量變異數(MANOVA)考驗上達顯著差異(Wilk's $\lambda = .413$, $p < .001$)，表示不同世代在網路使用行為的整體層面上有明顯的差異。針對各因素進行差異檢定時發現，在「溝通分享」($F = 124.527$, $p < .001$)、「收集」($F = 35.591$, $p < .001$)、「遊戲」($F = 180.213$, $p < .001$)、「搜尋」($F = 17.990$, $p < .001$)、「使用電子郵件」($F = 11.915$, $p < .001$)及「購買及販賣物品」($F = 32.269$, $p < .001$)等行為上，不同世代間均有顯著差異。

針對有差異的部份，進一步進行 Scheffe 事後檢定發現，在「溝通分享」行為上，7 及 8 年級生高於 4、5 及 6 年級生，6 年級生高於 4 及 5 年級生；在「收集」行為上，6 及 7 年級生高於 4、5 及 8 年級生，5 年級生高於 4 年級生；在「遊戲」行為上，8 年級生高於 4、5、6 及 7 年級生，7 年級生高於 5 年級生；在「搜尋」行為上，8 年級生高於 4、5 及 6 年級生，6 及 7 年級生高於 4 及 5 年級生；在「使用電子郵件」行為上，6 年級生高於及 4、5、7 及 8 年級生；而在「購買及販賣物品」行為上，6 及 7 年級生高於 4、5 及 8 年級生，5 年級生高於 4 年級生。不同世代網路使用行為差異分析如表 4-46 所示：

差異分析如表 4-47 所示：

表 4-47 不同世代資訊應用情形差異分析

變數名稱	8 年級生(N=789)(1)		7 年級生(N=85)(2)		6 年級生(N=249)(3)		5 年級生(N=205)(4)		4 年級生(N=86)(5)		F 值	事後比較
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	平均數	標準差	標準差	平均數	標準差		
資訊應用情形	79.17	21.39	98.01	20.58	98.08	23.05	79.61	25.21	66.87	24.58	55.689***	2, 3>1, 4, 5 1, 4>5

***p<.001



第五章 結論與建議

本研究透過調查研究的方法，藉以了解校園內師生間的世代數位落差，並提出研究發現及相關之結論與建議。本章共分為三節，第一節主要在討論統計分析的結果，第二節則探討本研究在設計與發展上的限制，第三節中則提出對教育實務的建議以及後續研究的參考建議。

5.1 結論

5.1.1 教師與網路世代學生在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異存在？

教師與學生在數位科技產品的近用及擁有、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形有落差存在。

一、教師與網路世代學生數位科技產品的近用、擁有及使用

在數位科技產品的近用及擁有上，不論是在全體教師學生或各級別教師及學生的比較上，均為教師高於學生，也就是在數位科技產品的近用及擁有上，教師和學生間有顯著差異存在；至於在使用上，不論是在全體教師學生或各級別教師及學生的比較上，均無統計上的差異存在。

探究其原因，本研究者推測可能是因為教師經濟是自主的，而學生要購買相關設備時，需仰賴父母的支持，所以在設備擁有的自主權上，教師遠遠高於學生，相對的在設備近用的機會上也較多；本研究定義「近用」，是指想用時隨時可用，由此觀之，教師不論是否擁有科技產品，但普遍想用時隨時有得用（學校設備或家中設備）；反之，學生在學校中近用數位科技產品的程度不高，在家庭中雖然可以近用到家中的科技產品，不過卻可能受到家人如父母、兄姐的限制，或必須與其他手足一起分享，故在近用上不如教師。雖然如此，值得注意的是，當教師及學生擁有數位科技產品後，使用頻率上是沒有差異的。

根據研考會 2004-2006 調查，台灣地區對於網際網路的近用，以 15 至 20 歲

比率最高，其次為 12-14 歲，21 歲以上的則隨年齡增長而遞減。此與本研究的結果發現教師（年齡均在 20 以上）的近用高於學生（年齡均在 20 歲以下）有所不同，推究其原因，有可能是因為研究對象職業的關係，教師在工作上，不論是出考卷或計算登錄成績時，必須近用到電腦及網路等數位產品，以提高工作生產率或效率。

二、教師與網路世代學生網際網路使用目的

在網路使用目的上，不論是在全體教師學生或各級別教師學生的比較上，均呈現相同的情形，也就是在「尋找工作或課業資訊」、「尋找生活相關資訊」及「買/賣商品」的使用目的上，教師皆比學生動機強烈；而在「休閒娛樂舒壓」、「與其他人溝通」、「展現自己」及「下載軟體、音樂、影片」等使用目的上，學生比教師動機強烈，由此可見教師與學生網路使用的目的是大不相同的。

探究其原因，教師在「尋找工作或課業資訊」的使用目的上動機比學生強烈，其原因可能與 Hartley(2007)之結果相似，此研究指出小孩在家為教育目的使用電腦的情形相當有限，因為他們大部份的時間都花在電腦遊戲上。由此推論，可能是學生在家較少利用電腦從事課業相關的活動，所以利用網路尋找工作或課業相關資訊的動機相對的也較不強烈。

在「尋找生活相關資訊」上，教師的動機比學生強烈，這可能是因為教師的生活層面比學生來得廣，所以對生活相關資訊的需求較高所造成的。

雖然 Tapscott(1998)的研究指出，很多網路世代（本研究指 1985 年後出生的人）很喜歡在網路上購物，本研究結果發現學生使用網路買賣商品的動機並未比教師強烈，探究其原因可能是因為國情不同所造成的差異，也可能是因為很多網路購物需要使用信用卡或因為學生經濟無法自主，造成網路購物不易。

本研究顯示學生在「休閒娛樂舒壓」的使用目的上動機比教師強烈，其原因可能與 Tapscott(1998)之結果相似，此研究指出網路世代的孩子普遍使用網際網路取代戶外活動，所以他們放學後直接開始使用電腦及網際網路來進行各項休閒活動。此外，學生在「與其他人溝通」的使用目的上動機比教師強烈，則與

Tapscott(1998)之結果亦相似，此研究指出網路世代喜歡利用網路來與人溝通。此與本研究之人口統計結果相呼應。教師要與人溝通，主要的方式是使用手機及電話，而學生的主要的方式雖然也是手機和電話，但有 24.3%的學生是使用即時通。

而在「展現自己」的使用目的上學生比教師動機強烈，則與本研究在人口統計所調查的結果相吻合，根據本研究的調查發現教師擁有個人網頁或部落格的比率為 38%，而學生則是 68%，可以發現學生比較傾向使用網頁或部落格來展現自我。

本研究亦發現，學生在「下載軟體、音樂、影片」的使用目的上動機較教師強烈，根據本研究人口統計資料顯示，教師下載電影、音樂及軟體的比率分別為 17.0%、46.2%及 31.2%，而學生則分別為 32.5%、84.6%及 31.9%。此數據可以支持在「下載軟體、音樂、影片」動機上，學生較教師強烈之調查結果。此一動機上的差異，也與學生比教師更將網路視為休閒娛樂工具相關，而下載軟體、音樂、影片應該多是為了消遣之目的。

三、教師與網路世代學生網路使用行為

本研究發現，在「溝通分享」、「遊戲」及「搜尋」等面向上，不論是全體教師學生及各級別教師與學生的比較上，學生之行為頻率均高於教師；在「收集」及「購買及販賣物品」面向上，全體教師學生、國小教師學生、國中教師學生的比較上，教師之行為頻率高於學生，但高中教師與學生之間則無差異存在，顯示學校級別較高的學生，可能是因為年齡較大，所以在使用行為上與教師較為接近；至於在「使用電子郵件」的面向上，全體教師學生及高中教師學生之間的比較上，教師之行為頻率高於學生，但國小教師學生及國中教師學生之間則無差異存在；換句話說，國中與國小之教師與學生，在使用電子郵件的頻率上相同。

本研究結果顯示，學生在「溝通分享」的行為頻率比教師高，此結果則與 Tapscott(1998)之研究結果，網路世代喜歡利用網路來與人溝通，及 Prensky(2004)之研究結果，網路世代多經由部落格分享自己的生活與經驗相似。亦與前述教師與學生在使用網路目的之差異上一致。

在「遊戲」上，學生的行為頻率比教師高，則與 OECD(2006)之結果相似，此研究指出，網路世代是在數位媒體包圍下成長的第一代，他們花比較多的時間在數位媒體上（例如電腦、遊戲、網際網路等），玩遊戲是他們使用電腦發展出來的主要活動之一。此與本研究之人口統計結果相呼應。學生與教師下載遊戲軟體的比率分別為 66.4%及 9.2%，此數據可以支持在「遊戲」行為上，學生較教師頻率高之調查結果。

在「搜尋」上，學生的行為頻率比教師高，則與 Oblinger 與 Oblinger(2005)之結果相似，此研究指出網路世代習慣在網際網路上搜尋資料。但是前述教師在「尋找工作或課業資訊」、「尋找生活相關資訊」目的上，較學生組為強，本研究推論學生搜尋之資訊，可能不是與工作、課業、生活相關，而是與遊戲、消遣娛樂、他人部落格等相關，所以學生也許常常在網路上搜尋資訊，但是他們在搜尋什麼樣的資訊，與教師搜尋的資訊異或同，值得進一步研究。

本研究的收集面向包含了文章、笑話、圖片及動漫等，根據本研究的人口統計資料發現，教師最常下載的檔案類型為電子書（文件），而這恰好是學生下載比率最低的檔案，學生多收集音樂、遊戲及電影等，也許這是在「收集」行為上，教師頻率高於學生的原因。另一個可能原因在於，學生雖然常常在網路上看文章、笑話、圖片或動漫，但是他們往往瀏覽過即可，頂多轉寄（分享）給同學，並沒有刻意留存或儲存在某一特定檔案夾中，故他們並不覺得在「收集」；反之，教師對於網路流傳的文章、笑話、圖片等，則有可能存檔於某處，以備教學或上課時與學生分享之用，故在「收集」的題項上勾選的頻率較高。

至於在「購買及販賣物品」上，教師行為頻率高於學生，可能是因為教師在「買/賣商品」的動機比學生強烈，如前述，這可能是因學生經濟無法自主，或無法開網路帳戶、使用信用卡所導致。

在「使用電子郵件」上，教師行為頻率高於學生，可能網路世代學生使用即時訊息來取代電子郵件。根據本研究調查發現，教師有即時通及 MSN 帳號的比率分別為 25.9%及 43.8%，而學生則是 88.2%及 42.5%，學生擁有之帳號高於教

師，此與 Prensky(2001)之研究結果相似，此研究指出即時訊息已成為學生整體生活的一部份相同，所以教師使用不即時的電子郵件較學生為多。

四、教師與網路世代學生資訊應用情形

在資訊應用情形的整體狀況，教師自陳之資訊應用得分高於學生，但針對各級別學生及教師進行分析，則可發現在國小及國中，教師得分高於學生，至於在高中教師及學生方面，則沒有統計上的差異。推究其原因，可能因為國小及國中的學生，網路及電腦使用年資較少，生活層面也較小，導致網路資訊應用範圍較小，反之，高中生之網路使用年資較深、生活層面也較廣泛，所以網路資訊應用上較廣，與教師較為接近。

表 5-1 顯示全體教師學生、國小教師學生、國中教師學及高中教師學生在網路近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形。

表 5-1 教師學生世代間數位落差比較

項 目		全體教師學生	國小教師學生	國中教師學生	高中教師學生
近 用		師>生	師>生	師>生	師>生
擁 有		師>生	師>生	師>生	師>生
使 用		無差異	無差異	無差異	無差異
網 路 使 用 目 的	尋找工作或課業資訊	師>生	師>生	師>生	師>生
	尋找生活相關資訊	師>生	師>生	師>生	師>生
	休閒娛樂紓壓	師<生	師<生	師<生	師<生
	與其他人溝通	師<生	師<生	師<生	師<生
	展現自己	師<生	師<生	師<生	師<生
	買/賣商品	師>生	師>生	師>生	師>生
	下載軟體、音樂、影片	師<生	師<生	師<生	師<生
網 路 使 用 行 為	溝通分享	師<生	師<生	師<生	師<生
	收集	師>生	師>生	師>生	無差異
	遊戲	師<生	師<生	師<生	師<生
	搜尋	師<生	師<生	師<生	師<生
	使用電子郵件	師>生	無差異	無差異	教師>學生
	購買及販賣物品	師>生	師>生	師>生	無差異
資 訊 應 用 情 形		師>生	師>生	師>生	無差異

5.1.2 不同年齡層的教師間(以 10 年為一個世代)在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異存在？

在探究教師間的數位落差時，本研究把教師分為 4 年級生（民國 40 年至 49 年出生者）、5 年級生（民國 50 年至 59 年出生者）、6 年級生（民國 60 年至 69 年出生者）及 7 年級生（民國 70 年至 79 年出生者）。經以不同世代及不同級別教師（國小、國中、高中職）間分別進行比較，發現不同級別的教師，在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用行為及資訊應用情形上完全沒有差異存在；而在網路使用目的上，僅在「尋找工作或課業資訊」及「尋找生活相關資訊」面向上，高中教師的動機比國小教師強烈，其他項目上也無差異存在，顯示不同級別教師間的確存有部分網路使用目的的落差。

至於不同世代教師間不論在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形均有差異存在。

一、不同世代教師間數位科技產品的近用、擁有及使用

在數位科技產品的近用及擁有上，除了 6 年級生高於 4 年級生外，其他各世代之間並無差異存在。至於在數位科技產品的使用上，6 及 7 年級生高於 4 年級生，其他各世代之間則無差異存在。

總言之，本研究結果顯示不同世代教師之間在數位科技產品的近用及擁有上差異不大，至於為何僅 6 年級生高於 4 年級生，則有待後續研究加以釐清；但在使用頻率上，年齡較輕的世代間沒有差別存在，而年齡較大的世代（4 年級生）則是不及年輕的世代，此與 Rayn、Szcchtman 和 Bodkin(1992)之結果相似，此研究指出，和年輕人比較，年紀較大的人們對於電腦及資訊科技有著較不喜愛的態度，因此比較不傾向利用科技，縱使這些科技是在他們身邊且隨手可得。本研究亦發現年齡較大的世代雖然在「近用」上與較年輕世代沒有差異，但是他們比較不使用數位科技產品，至於是不是如 Rayn 等所言，是因為焦慮則待後續研究進一步探討。

二、不同世代教師間網路使用目的

在「尋找工作或課業資訊」上，5、6及7年級生的動機均高於4年級生，而5、6、7年級生之間則無差異存在，也就是年齡較輕的世代間沒有差別存在，而年齡較大的世代（4年級生）則是不及年輕的世代。

在「尋找生活相關資訊」、「休閒娛樂紓壓」及「與其他人溝通」等面向上，除4、5年級生與6、7年級生之間的動機沒有差異存在外，年輕世代（6、7年級生）在這三個面向的動機上是較年長的世代（4、5年級生）來的強烈。

在「展現自己」上，7年級生的動機高於4、5及6年級生，而4、5及6年級生之間則無差異存在，也就是年輕的世代（7年級生）比較傾向於利用網路來展現自己，例如使用個人網頁及部落格等。

在「買/賣商品」上，除6、7年級生之間的動機沒有差異存在外，有隨著世代年齡上升動機有下降的趨勢，也就是年齡越輕的世代（6、7年級生）越有使用網路來購買或販售商品的動機。

至於「下載軟體、音樂、影片」上，則是7年級生的動機比4、5年級生、6年級生的動機比4年級生強烈，也就是年輕世代較傾向於使用網路來下載。

探究其原因，在「搜尋工作或課業資訊」上，4年級生的動機最不強烈，可能是因為教學年資較長，對於教材比較熟悉，對感覺自己資訊掌握度較佳，或是有其他的管道找尋工作或課業資訊，所以對利用網路的動機不強。

在「搜尋生活相關資訊」上，4、5年級生之間及6、7年級之間沒有差異，可能是因為年齡相近的原因；至於6、7年級生的利用網路搜尋生活相關資訊動機比4、5年級生強烈，有可能是年輕世代的網路使用習慣使然，或是他們在資訊應用得分較高（6、7年級生高於4、5年級生），使用網路上比較得心應手，且使用網路來搜尋生活相關資訊，可以節省時間及擴大搜尋的範圍。

而在「休閒娛樂紓壓」及「與其他人溝通」等面向上，4、5年級生之間及6、7年級間沒有差異，可能是因為年齡相近的原因，至於6、7年級生的動機比4、5年級生強烈；有可能是6、7年級生年齡接近網路世代，使用目的也與網路世

代相近，也就是多利用網路來從事休閒娛樂、溝通的行為。

在「買/賣商品」上，有可能是因為教師中年輕世代對於使用網路比較自在；而年長的世代習慣看到實體商品之後才會購買，導致年輕世代利用網路買賣商品的動機比較強烈。

至於在「展現自己」上，7年級生的動機最強烈，其原因可能是7年級生之教師因年齡與網路世代很接近，所以特質也與網路世代相近，如5.1.2所述，網路世代學生使用網路來展現自己的動機比非網路世代教師強烈，所以7年級生之教師在此方面的動機比其他世代的教師強烈。

在「下載軟體、音樂、影片」上，可能是因4年級生對於下載軟體、音樂及影片的需求不高，也可能是因為他們網路使用習慣使然，或是用購買的方式來滿足需求，所以相對的動機不強。

三、不同世代教師間網路使用行為

在「溝通分享」上，除了4、5年級生間行為頻率沒有差異存在外，有隨著世代年齡上升而使用網路進行溝通分享行為頻率下降的趨勢，也就是年齡較輕的世代（如6、7年級生）較常使用網路來進行溝通分享。其原因可能是因為隨著年齡越接近網路世代，其行為也與網路世代較接近，如5.1.3所述，網路世代學生在「溝通分享」的行為頻率比非網路世代教師高，所以越年輕世代的教師使用網路進行溝通分享的行為頻率也比較高。

而「收集」上，除6、7年級生間行為頻率沒有差異存在外，有隨著世代年齡上升而使用網路進行收集行為頻率下降的趨勢，也就是較年長的世代（4、5年級生）比較不會使用網路來進行收集的行為。其原因可能是年長的世代較少使用網路來收集，而是採用傳統的方式，利如剪報等方式來進行收集的行為（例如圖片、文章、笑話等）。

在「遊戲」上，除4、5年級生之間及6、7年級生之間行為頻率沒有差異存在外，年輕世代（6、7年級生）比年長的世代（4、5年級生）更常利用電腦及網路來玩遊戲。其原因有可能是因為年輕世代的教師在使用網路「休閒娛樂紓壓」

的動機上比年長的世代強烈，造成在遊戲行為頻率上較高，也可能是年長的世代習慣利用傳統的活動來進行休閒娛樂及紓壓。

在「使用電子郵件」上，除了6年級生行為頻率高於4、5年級生外，4、5、7年級生之間則無差異存在，顯示6年級生比較常使用電子郵件。其原因可能是4、5年級生不習慣使用電子郵件，而7年級生與網路世代類似，使用即時通訊。

在「購買及販賣物品」上，則是隨著世代的年齡上升而行為頻率降低，也就是年紀越輕的世代越常利用網路來進行商品的比價，進一步利用網路來購買及販售物品。其原因可能是因為年輕世代對於科技覺得比較自在，認為網路買賣商品既方便又快速，或是越習慣使用網路帳戶或信用卡的原因，而年長的世代不習慣使用網路買賣商品。

在「搜尋」上，各世代之間行為頻率則無差異存在。顯示不論教師年紀如何，教師皆不常使用網路來搜尋資訊。其原因可能是因為屬於非網路世代的教師，習慣使用傳統的方式來搜尋。

四、不同世代教師間資訊應用情形

在資訊應用情形上，除了6、7年級生間自陳之資訊應用得分無差異存在外，有隨著世代年齡越大，資訊應用得分越低的趨勢存在，也就是年輕的世代對於資訊應用的情形比年長的世代來得好。

探究其原因，本研究推測可能是因為年輕世代的教師在他們就讀大學時就上過資訊相關的課程，且他們進入職場時剛好是學校推動電腦化的時期，所以對他們來說資訊應用比較得心應手；至於年長的世代，則因在師資養成教育期間未受過相關的訓練，在職場上只能靠自己摸索所導致。

表 5-2 顯示不同世代教師在網路近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形之比較。

表 5-2 不同世代教師間數位落差比較

項 目		比 較 結 果
近 用		6>4
擁 有		6>4
使 用		6, 7>4
網 路 使 用 目 的	尋找工作或課業資訊	5, 6, 7>4
	尋找生活相關資訊	6, 7>4, 5
	休閒娛樂紓壓	6, 7>4, 5
	與其他人溝通	6, 7>4, 5
	展現自己	7>4, 5, 6
	買/賣商品	6, 7>4, 5; 5>4
	下載軟體、音樂、影片	7>4, 5; 6>4
網 路 使 用 行 為	溝通分享	7>4, 5, 6; 6>4, 5
	收集	6, 7>4, 5; 5>4
	遊戲	6, 7>4, 5
	搜尋	無差異
	使用電子郵件	6>4, 5
	購買及販賣物品	7>6>5>4
資 訊 應 用 情 形		6, 7>4, 5; 5>4

註：4、5、6、7 各代表 4、5、6、7 年級生

5.1.3 不同級別的學生間(國小、國中、高中職及綜合高中)在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異存在？

不同級別的學生之間在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形均有差異存在。

一、不同級別學生間數位科技產品的近用、擁有及使用

在數位科技產品的近用、擁有上，均呈現國中生及高中生高於小學生的情形，而國中生及高中生之間則無差異存在；至於在使用上，則是高中生高於小學生及國中生。本研究推論可能的原因，在數位科技產品近用及擁有上，可能是因為國高中學生的年齡較長，家長給予的經濟自主權較高的緣故；至於在使用上，

可能是高中學生因為年齡較大，家長比較放心讓學生自行使用。

二、不同級別學生間網路使用目的

在「尋找工作或課業資訊」上，僅高中生的動機比國中生強烈。其原因可能是因為高中的學習內容上較深較廣，學生不能只仰賴手邊有的書本資料，所以需要尋找較多的課業相關資訊。

而在「尋找生活相關資訊」上，高中生的動機比小學生及國中生強烈，而小學生及國中生之間則無差異存在，顯示高中生利用網路來尋找生活相關資訊動機比較強烈。其原因可能是因為，國中小入學採用學區制，學生通常活動範圍較小，多在家中，受父母管束較多，生活較不獨立；而高中生可能有部份跨縣市就讀，生活各層面的接觸比較廣，受家長管束相對較小，故許多資訊需仰賴網路資訊(例如食衣住行等訊息)，所以對利用網路找尋生活相關資訊的動機也較強烈。

在「與其他人溝通」上，僅高中生的動機比小學生強烈。其原因可能是因為小學生的年齡較小，父母對於使用電腦時數、利用網路與其他人溝通的限制比較嚴格；而高中生則因年齡較大，生活較獨立，相對自主權比較高。

至於在「買/賣商品」上，結果顯示級別越高的學生越強烈，也就是學校級別越高的學生使用網路來購買及販售商品的動機越強烈。其原因可能是因為學生級別越高，父母給的零用錢比較多，或者因為打工，能夠自主的金錢數量較大，經濟活動較為獨立，故利用網路來買賣商品，也是其經濟活動之一環。

在「休閒娛樂紓壓」、「展現自己」及「下載軟體、音樂、影片」等面向上，不同級別學生之間的動機則無差異存在，也就是不論學生的年齡為何，在此三個面向的動機均很強。探究其原因，可能是網路世代的年齡範圍(1985年以後出生的人)涵蓋了全體學生的年齡，所以所有的學生均擁有網路世代的特質。

三、不同級別學生間網路使用行為

在「溝通分享」、「收集」及「購買及販賣物品」等面向上，顯示級別越高的學生在使用行為頻率較高，值得注意的是，學生在網路上「購買及販賣物品」的行為，則是與不同級別學生間「買/賣商品」的動機強烈與否相符合。

探究其原因，本研究者推測在「溝通分享」上，可能是因為級別越高的學生，例如高中生，在其國中、國小時代結交的朋友，現多不在同一學校或同校不同班，所以溝通分享的行為相對比較頻繁，而且結交網友(完全在網路上新認識的朋友)的情形較為普遍(如 Chou & Peng, 2007)，故需要利用網路來溝通、分享；在「搜集」上，如 5.1.3 所述，教師的行為頻率高於學生，而級別越高的學生在行為上越接近成年人(教師)；在「購買及販賣物品」上，除了動機強烈與否外，也可能是能夠自主的金錢數量的多寡相關。

「使用電子郵件」上，比較特別的是小學生及國中生行為頻率高於高中生，小學生及國中生之間則無差異存在，顯示級別高的高中職學生反而較不使用電子郵件，其原因可能是高中生都使用即時通訊進行溝通。

至於在「遊戲」及「搜尋」等面向上，不同級別學生間行為頻率則是沒有差異存在。表示不論是國小、國中或高中職學生，皆常利用電腦及網路玩遊戲與尋資訊。其原因可能如 5.1.3 所述，因為學生均具備網路世代特質所致。

四、不同級別學生間資訊應用情形

在資訊應用情形的整體狀況上，高中生自陳之資訊應用得分是高於小學生及國中生，而小學生及國中生之間則是無差異存在。

推究其原因，可能是因為目前國中小的資訊課程，並不單獨成科，高中職(含綜高)則是單獨成科教授，學生的資訊/網路相關學習比較有系統，另外也可能是因為電腦使用年資的差異所造成，也就是使用網路越久，資訊應用的範圍也越廣泛。

表 5-3 顯示不同級別學生間在網路近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形之比較。

表 5-3 不同級別學生間數位落差比較

項 目			小學生	國中生
近 用		國中生	小學生<國中生	—
		高中生	小學生<高中生	無差異
擁 有		國中生	小學生<國中生	—
		高中生	小學生<高中生	無差異
使 用		國中生	無差異	—
		高中生	小學生<高中生	國中生<高中生
網 路 使 用 目 的	尋找工作或課業資訊	國中生	無差異	—
		高中生	無差異	國中生<高中生
	尋找工作生活相關資訊	國中生	無差異	—
		高中生	小學生<高中生	國中生<高中生
	休閒娛樂紓壓	國中生	無差異	—
		高中生	無差異	無差異
	與其他人溝通	國中生	無差異	—
		高中生	小學生<高中生	無差異
	展現自己	國中生	無差異	—
		高中生	無差異	無差異
	買/賣商品	國中生	小學生<國中生	—
		高中生	小學生<高中生	國中生<高中生
下載軟體、音樂、影片	國中生	無差異	—	
	高中生	無差異	無差異	
網 路 使 用 行 為	溝通分享	國中生	小學生<國中生	—
		高中生	小學生<高中生	國中生<高中生
	收集	國中生	小學生<國中生	—
		高中生	小學生<高中生	小學生<高中生
	遊戲	國中生	無差異	—
		高中生	無差異	無差異
	搜尋	國中生	無差異	—
		高中生	無差異	無差異
	使用電子郵件	國中生	無差異	—
		高中生	小學生>高中生	國中生>高中生
	購買及販賣物品	國中生	小學生<國中生	—
		高中生	小學生<高中生	國中生<高中生
資 訊 應 用 情 形	國中生	無差異	—	
	高中生	小學生<高中生	國中生<高中生	

5.1.4 不同世代間在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形是否有差異存在？

不同世代之間在數位科技產品的近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形均有差異存在。

依照本研究抽樣結果，8 年級生的出生年為從民國 80（高二）年至 87（小

四)，不包含 88 及 89 年次的樣本；7 年級生的出生年為民國 70 至 73 年的教師（44 人）與 78 及 79 年的學生（41 人），不包含 74 至 77 年次（大學生及實習老師）。本小節是將 789 名學生視為 8 年級生，41 名學生與 44 名教師為 7 年生，與 4、5、6 年級生之教師進行比較。

一、不同世代間數位科技產品的近用、擁有及使用

在數位科技產品的近用、擁有上，不同世代之間所顯示的情形相同，均為 5、6 及 7 年級生高於 8 年級生，6 年級生高於 4 年級生；至於在使用上僅 7 年級生使用頻率高於 4 年級生。也就是最年輕的世代在近用及使用兩個面向上，比不上其他世代。

探究其原因，本研究推測可能是因為 8 年級生皆為學生，尚未有獨立的經濟能力所造成的結果，所以在數位科技產品的近用及擁有上，多與其他家人共用，或皆有父母的管理或監控，不能隨心所欲的近用或得到；至於在近用及擁有上，6 年級生高於 4 年級生，及使用頻率上為何僅 7 年級生高於 4 年級生，則有待後續研究進一步探討。



二、不同世代間網路使用目的

在「尋找工作或課業資訊」上，4、5、6 及 7 年級生的動機均高於 8 年級生，6 年級生動機高於 4 及 7 年級生。其原因可能是因為 8 年級全部為學生，而在此使用目的上，教師是比學生動機強烈的，所以各年級生均高於 8 年級；至於 6 年級生動機比 4 年級生強烈，可能是因為 4 年級生對於工作（教學）比較熟悉，比較沒有利用網路來搜尋工作資訊的動機；至於 6 年級生高於 7 年級生，則可能是因為 7 年級生中包含了 41 名學生（全部 7 年級生為 85 人），而學生使用網路搜尋課業的資訊本來就不強烈所造成的結果。

在「尋找生活相關資訊」上，4、5、6、7 年級生動機均比 8 年級生強烈，4、5、6、7 年級生之間的動機則無差異存在。其原因可能是因為 8 年級全部為學生，而在此動機上，教師是比學生強烈的，所以造成各年級生的動機均高於 8 年級。

至於在「休閒娛樂紓壓」及「與其他人溝通」等面向上，則呈現了相同的結

果，除了 7 與 8 年級生、6 與 7 年級生及 4 與 5 年級生之間的動機沒有差異存在外，整體來說年輕世代的動機是較年長的世代來的強烈，表示年輕的世代比較有使用網路來進行休閒娛樂以紓解壓力及利用網路取代傳統方式與他人溝通的動機。其原因可能是 7 與 8 年級生、6 與 7 年級生及 4 與 5 年級生之間因年齡層較接近，所以動機強烈程度比較接近；至於使用網路「休閒娛樂紓壓」及「與其他人溝通」，為網路世代的特質，所以年齡接近「網路世代」的世代，其動機也比較強烈。

在「展現自己」上，7、8 年級生的動機高於 4、5 及 6 年級生，其他世代之間則無差異存在，也就是年輕的世代（7、8 年級生），不論身份是教師還是學生，都比較傾向於利用網路來展現自己。其原因可能是因利用網路來「展現自己」是網路世代的特質之一，8 年級生全部皆為網路世代，而 7 年級生中將近一半的人數為學生，另 7 年級生中的教師可能因年齡很接近網路世代，所以亦具有部份網路世代的特性。

在「買/賣商品」上，4 及 8 年級生動機不及 5、6 及 7 年級生強烈，另除 6 年級生高於 5 年級生外，其他世代間沒有差異存在外，整體來說最年輕及最年長的世代使用網路來購買或販售商品的動機較不強烈。這可能是最年長的世代不習慣網路購物方式，而最年輕的世代則是沒有好的經濟能力可以在網路上購物。

至於在「下載軟體、音樂、影片」上，除了 7 與 8 年級生、5 與 6 年級生及 4 與 5 年級生之間的動機沒有差異存在外，整體來說年輕世代的動機是較年長的世代來的強烈，表示年輕的世代比較傾向於利用網路來下載軟體、音樂及影片。其原因可能是因為年輕世代的動機與網路世代相近，而年長的世代可能習慣於傳統用購買的方式來取得，所以在下載的動機比較不強烈。

三、不同世代間網路使用行為

在「溝通分享」上，除 7 與 8 年級生及 4 與 5 年級生間行為頻率沒有差異存在外，有隨著世代年齡上升而使用網路進行溝通分享行為頻率下降的趨勢，也就是年齡較輕的世代較常使用網路來進行溝通分享等行為。其原因可能是因為年齡

為網路世代或比較接近網路世代的世代，都具有網路世代喜歡利用網路進行溝通及分享的特質。

而「收集」上，則是6與7年級生行為頻率高於4、5及8年級生，另5年級生高於4年級生，顯示6、7年級生最常使用網路來進行收集行為。Oblinger & Oblinger(2005)認為網路世代經常是在線上閱讀，用很快的速度掃描文字，而不是列印之才慢慢精讀。而8年級生是屬於網路世代，所以可能是因為這個原因8年級生比較常在網路上「掃描」資訊，卻比較不常在網路上收集圖片、文章、笑話及動漫等。至於年齡較大的世代，可能是因為不習慣使用網路，更遑論用網路來收集。

在「遊戲」上，除8年級生行為頻率高於4、5、6及7年級生外，7年級生也高於5年級生，顯示最年輕的世代最常利用電腦及網路來玩遊戲。其原因可能是8年級生全為網路世代，而玩電腦或網路遊戲為網路世代的特質之一；至於7年級生的行為頻率高於5年級生，則有待後續研究進一步探討。

在「搜尋」上，除7與8、6與7及4與5年級生之間行為頻率無差異存在外，整體的趨勢為越年輕的世代越常利用網路來做搜尋行為。其原因可能是部份7年級生及全部8年級生是屬於網路世代，而使用網路「搜尋」是網路世代的特質之一，而年齡大的世代，習慣使用傳統的方式來搜尋資料，較少使用網路搜尋。

在「使用電子郵件」上，除了6年級生行為頻率高於4、5、7及8年級生外，其他各世代間則無差異存在，顯示6年級生對於電子郵件的使用情有獨鍾。這可能是因為年輕的世代（7、8年級生）習慣使用即時通訊，而年長的世代（4、5年級生）則是不習慣使用電子郵件來通訊。

在「購買及販賣物品」上，6及7年級生行為頻率高於4、5及8年級生，顯示此兩個世代（6、7年級生）的人們比較常利用網路來購買及販售物品。其原因可能是8年級生有可能因為全部都是學生，經濟能力需仰賴父母，所以不常在網路上購物，而4、5年級生則可能是不習慣利用網路來購物。

四、不同世代間資訊應用情形

在資訊應用情形上，6及7年級生自陳之資訊應用得分高於4、5及8年級生，比較值得注意的是，8年級生得分亦高於4年級生，5、8及6、7年級生之間則無差異存在，整體上來說6及7年級生資訊應用情形最好，4年級生最不好，而8年級生則介於中間。不過值得注意的是，前述高中生的資訊應用得分與教師差不多，但是在8年級生組中有分數差異甚大的國小及國中學生，所以整體平均分數是被拉低的；但不論如何，年輕的8年級生之資訊應用得分還高於4年級生的教師。

探究其原因，本研究者推測可能是6、7年級生就在學期間就開始使用電腦，電腦使用年資也比較長，所以他們的資訊應得分最高；而4年級生則是因為多靠自己摸索，未受過有系統的網路使用訓練；而8年級生雖然年齡小（均為學生），但因從小就被數位環境所包圍，且從國小三年級就開始接受有系統的資訊教育，所以他們的資訊應用得分也比4年級生來得高。

表 5-4 顯示不同世代間在網路近用、擁有及使用、網路使用目的、網路使用行為及資訊應用情形之比較。

表 5-4 不同世代間數位落差比較

項 目	比 較 結 果	
近 用	5, 6, 7>8; 6>4	
擁 有	5, 6, 7>8; 6>4	
使 用	7>4	
網 路 使 用 目 的	尋找工作或課業資訊	4, 5, 6, 7>8; 6>4, 7
	尋找生活相關資訊	4, 5, 6, 7>8
	休閒娛樂紓壓	8>4, 5, 6; 6, 7>4, 5
	與其他人溝通	8>4, 5, 6; 6, 7>4, 5
	展現自己	7, 8>4, 5, 6
	買/賣商品	5, 6, 7>4, 8; 6>5
下載軟體、音樂、影片	7, 8>4, 5, 6; 6>4	
網 路 使 用 行 為	溝通分享	7, 8>4, 5, 6; 6>4, 5
	收集	6, 7>4, 5, 8; 5>4
	遊戲	8>4, 5, 6, 7; 7>5
	搜尋	8>4, 5, 6; 6, 7>4, 5
	使用電子郵件	6>4, 5, 7, 8
購買及販賣物品	6, 7>4, 5, 8	
資 訊 應 用 情 形	6, 7>4, 5, 8; 5, 8>4	

註：4、5、6、7、8各代表4、5、6、7、8年級生

5.1.5 總結

整體而言，教師在數位科技產品的近用上及擁用上，均高於學生。但如果將教師以不同世代做區分，各世代教師之間的差異性則不大，僅6年級生的教師高於4年級生的教師。而在數位科技產品的使用上，教師與學生之間無差異存在，但進一步探究不同世代教師之間的差異，則發現年輕世代的教師(6、7年級生)使用頻率比較高。如果將學生以不同級別做區分，則發現高中生的使用頻率最高。

在網路使用目的上，在尋找各式網路資訊及在網路上買賣商品等面向，整體而言教師的動機比學生強烈。但將教師以不同世代做區分，則發現年長的世代(4年級生)利用網路尋找工作或課業資訊的動機最低；年長世代(4、5年級生)利用網路尋找生活相關資訊動機也比年輕世代(6、7年級生)低；而在網路上買賣商品，除年輕世代之間(6、7年級生)無差異外，越年輕的世代動機越強烈。

在網路使用行為上，不論是收集相關訊息、使用電子郵件，以及買賣物品等面向上，教師的行為頻率比學生高。而將教師以不同世代做分析，則發現除年輕世代之間(6、7年級生)無差異外，越年輕的世代利用網路收集的行為頻率越高；6年級生的電子郵件使用行為頻率最高；越年輕的世代在網路上購買及販賣物品行為頻率越高。

在資訊應用的得分上，整體而言是教師得分高於學生。至於不同世代教師間，除年輕世代之間(6、7年級生)無差異外，越年輕的世代資訊應用得分越高。

在網路使用目的上，學生不論利用網路來休閒娛樂紓壓、與其他人溝通、展現自己，以及下載軟體、音樂、影片等面向上動機皆比教師強烈。若進一步將學生以不同級別做比較，則發現在這些娛樂、展現自己、下載等面向上，所有級別學生動機都很強烈；僅有高中生的利用網路與其他人溝通的動機比小學生強烈。

在網路使用行為上，學生不論在溝通分享、遊戲及搜尋等面向上行為頻率皆比教師高。進一步將學生以不同級別做比較，學生級別越高，利用網路來溝通分

享的行為頻率越高；而所有級別學生網路遊戲與網路搜尋的行為頻率都很高。

如果將所有樣本依 4、5、6、7、8 等五個世代做區分，可以發現在數位科產品的近用及擁有上，8 年級生是不及其他世代；在數位科技產品的使用上，各個世代之間除 7 年級生高於 4 年級生外，其他世代之間的使用頻率沒有差異。

在網路使用目的上，在尋找各式網路資訊的面向上，僅 8 年級生的動機比較不強烈；而在利用網路來休閒娛樂紓壓、與其他人溝通，以及下載等面向上，有越年輕的世代動機越強烈的趨勢存在；在利用網路展現自己的面向上，年輕世代（7、8 年級生）動機比年長世代（4、5、6）強烈；在利用網路買賣商品的面向上，則呈現比較特殊的情形，中間的世代（5、6、7 年級生）比兩端的世代（4、8 年級生）動機強烈。

在網路使用行為上，有越年輕世代利用網路溝通分享以及搜尋行為頻率越高的趨勢存在；而 6、7 年級生在收集相關訊息以及買賣物品等面向上行為頻率最高；至於在網路遊戲的面向上，則是 8 年級生的行為頻率最高；而 6 年級生的電子郵件使用行為頻率最高。

在資訊應用的得分上，整體而言 6、7 年級生資訊應用得分最高，4 年級生得分最低，而 8 年級生則介於中間。

5.2 研究限制

一、理論架構

本研究主要是針對網路世代學生與非網路世代教師進行世代數位落差的研究，主要是以「世代理論」做為研究的基礎，並未進一步探討其他更細微的變項，例如「性別」、「地域」、「族群」及「家庭背景」等變項之的影響。

二、研究對象

本研究基於時間、人力與物力的限制，在調查對象方面，為了研究順利進行，無法進行隨機抽樣(Random Sampling)，而採用立意抽樣。先將台灣地區分為北、中、南三區，再針對三區分別抽取國小、國中、高中職（含綜合高中）各 3 所學

校進行施測，所以未能平均及涵蓋台灣各區域的學校。

在受測者方面，教師性別以女老師居多，可能是職場性特性之故；年齡在 58 至 65 歲的樣本缺乏，有可能是年齡大的老師不願意填答問卷，或是因為目前教育環境變化，導致教師年輕化，學校中較缺乏近 60 歲或以上之教師。在學生方面，各年級的施測班級數，因採用立意抽樣，抽樣的年級由施測教師自行決定，沒有國小三年級的受測者，導致未能涵蓋本研究所定義之網路世代的各年級學生。

5.3 建議

一、對教育實務的建議

1.對學校行政單位的建議

學校行政單位掌握許多資源及決策權，而所做的決策直接或間接的影響到學校內的數位機會及資源。校園內成員，包括了教師及學生，在世代上也包含了從 4、5、6、7 到 8 年級生，本研究結果顯示不同的世代之間有著不同的網路使用目的，而因為不同的使用目的也導致不同的使用行為，而各個世代間對於數位科技產品及網路的需求也不盡相同。當學校要做決策，尤其是關於資訊相關的決策或規範時，行政單位應該注意到不同世代之間的需求、使用目的與行為。因此本研究建議學校行政單位進行決策時，能夠邀集分屬各不同世代的教師及學生共同參與，以滿足他們不同的需要，讓校內的數位科技產品及網路能發揮最大的效用。

2.對教師的建議

本研究結果顯示教師使用網路主要的目的是尋找工作或課業資訊、尋找生活相關資訊及買/賣商品等；而學生主要是休閒娛樂紓壓、與其他人溝通、展現自己及下載軟體、音樂、影片等，在網路使用行為上則是溝通分享、遊戲及搜尋等。不同的目的導致不同的需求，建議教師要能認同學生使用網路的目的及行為與自己可能有些不同，進而能夠給學生適當的輔導，例如展現自己時，不要輕易讓自己的個人資料外洩；下載時要注意版權及智慧財產權等相關議題；與人溝通時應

注意網路相關禮儀等；玩遊戲要能有所節制，不要影響到日常生活作息及課業等，進一步引導學生如何利用網路來增進學習成效、解決課業相關問題，迎向未來學習的新趨勢。

3.對學生的建議

根據本研究結果顯示，學生使用網路主要的目的為休閒娛樂紓壓、與其他人溝通、展現自己及下載軟體、音樂、影片，在網路使用行為上則是溝通分享、遊戲及搜尋等。建議學生在使用網路時，要瞭解到個人資料的重要性，不要輕易顯露；下載軟體時選擇免費軟體、共享軟體等，下載音樂及影片時注意版權及相關法律；玩遊戲時不要廢寢忘食，注意個人身體及心理的健康。最重的是，網路除了可以休閒娛樂紓壓之外，還有很多的活動可以從事，例如使用網路來進行學習相關活動，畢竟學生最主要的工作還是學習。

二、對後續研究的建議

針對本研究之歷程及經驗對後續研究提出以下幾項建議：

1.在研究變項方面：

本研究僅以世代為主要之自變項，尚可進一步針對不同區域、性別進行研究，探討「地域」與「性別」等因素對相同世代教師及學生的影響。另外，本研究針對校園中不同世代探究其網路使用目的、行為與資訊應用情形，並未探討其「網路態度」此一重要變項。未來研究可加入此一變項，讓研究結果更完整豐富。

2.在研究對象方面：

本研究僅針對北、中、南三區，國小、國中及高中職（含綜高）合計二十七所學校的教師及學生為研究對象，建議未來之研究可以將研究對象分兩部份進行，一方面可擴大至大專院校的教師及學生，如此更可完全了校園內解教師與學生間的落差狀況；另一方面可增加問卷施測學校的數量，甚至針對離島及山地的學校進行研究，應該更能夠反映實際的情形。

本研究相對於之前的數位落差研究，主要的不同方面是將數位落差的研究精緻化，也就是在研究的對象是針對相同的場域（學校）中不同的對象（教師及學

生)，建議未來研究在選擇對象時可以針對不同的場域，例如家庭，進行相關研究。

3.在研究工具方面：

本研究所使用的研究工具為問卷，主要為研究者參閱國內外相關研究及文獻，針對相關因素編製而成，本研究已盡力根據文獻包含了所有重要向度及變項，但因資訊科技（設備）與網路的進步日新月異，未來要進行此類研究，需要跟上技術與應用的發展，在數位科技產品的近用、擁有及使用上，必須隨著科技進步的發展而有所不同，並重新定義資訊應用範圍、網際網路使用動機及行為等。

4.在研究方法方面：

本研究以文獻探討及問卷調查為主要方法，在研究結果的推論上，可能因為只有量化資料不夠深入而有所限制，建議後續的研究，可藉由訪談及實地觀察，對於實際問題能有進一步的瞭解，亦可做為量化研究的佐證，以提升研究的價值及完備性。



中文參考書目

- 王志仁(2005)。世代間關係之探討。《網路社會學通訊期刊》，46。2007年7月27日，取自 <http://mail.nhu.edu.tw/~society/e-j/46/46-25.htm>。
- 台灣電子商務公司。(2002)。EC 研究報告：數位落差。2005年12月27日，取自 http://www.nii.org.tw/cnt/info/Report/20020305_1.htm。
- 台灣網路資訊中心(2007)。台灣寬頻網路使用調查報告。2007年12月27日，取自 <http://www.twNIC.net.tw/download/200307/96305d.zip>。
- 台灣網路資訊中心(2008)。九十七年度台灣寬頻網路使用狀況調查摘要分析。2008年2月27日，取自 <http://www.twNIC.net.tw/download/200307/08014b.pdf>。
- 江雅玲(2005)。我國資訊教育資源落差之研究—以全國高中職、國中小為基礎。淡江大學資訊管理學系碩士論文，未出版。
- 行政院主計處(2005)。94年電腦應用概況報告附錄二、國內外網際網路統計資料概況。2007年7月2日，取自 <http://www.stat.gov.tw/public/Attachment/69718213671.xls>。
- 行政院研究發展考核委員會(2004)。九十三年數位落差調查報告。2007年12月27日，取自 <http://www.rdec.gov.tw/public/Attachment/7749374471.pdf>。
- 行政院研究發展考核委員會(2005)。九十四年數位落差調查報告。2007年12月27日，取自 <http://www.rdec.gov.tw/public/Attachment/7749354371.pdf>。
- 行政院研究發展考核委員會(2006)。九十五年數位落差調查報告。2007年12月27日，取自 <http://www.rdec.gov.tw/public/Attachment/7749335171.pdf>。
- 行政院研究發展考核委員會(2006)。國中小數位能力與數位學習機會調查報告。2007年12月27日，取自 <http://www.rdec.gov.tw/public/Attachment/774935671.pdf>。
- 何克抗(2003)。數位學習與高教改革。載於陳德懷、黃亮華(主編)，邁向數位學習社會(頁172-201)。台北市：遠流出版社。

- 吳明燁、洪慧芳（譯）（2007）。A. Khoo, A. Liau, & E. Tan 著。孩子回家只上網怎麼辦？（What do I say to my net-savvy kids?）。台北市：美商麥格羅·希爾國際股份有限公司。
- 吳美美(2004)。資訊素養與媒體素養—數位時代的素養與素養教育。台灣教育，629，9-14。
- 呂賜傑，李玉芳（2003）。中小學資訊教育的展望—從新加坡的經驗談起。載於陳德懷、黃亮華（主編），邁向數位學習社會（頁 35-50）。台北市：遠流出版社。
- 李文宏(2003)。世代別汽車購買行為的研究。國立交通大學管理科學學程碩士論文，未出版。
- 李京珍(2003)。國民小學學生數位落差現況之研究—以臺北市國民小學為例。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版。
- 李嘉文(1999)。女性與網路-從女性與科技出發。婦女與兩性學刊，10，105-165。
- 許智豪(2004)。Y 世代、X 世代和嬰兒潮世代學習風格分析之研究。淡江大學教育科技學系碩士在職專班碩士論文，未出版。
- 郭杰和（譯）(2006)。E. J. Langer 著。學習，就是一種享受（The Power of Mindful Learning）。台北縣：人本自然文化。
- 陳士文(2006)。家庭內世代間之數位落差探討-以台北縣部分地區為例。中國文化大學資訊管理研究所碩士在職專班碩士論文，未出版。
- 陳士文，陳武倚(2006，6月)。親子世代間之數位落差初探。論文發表於第五屆離島資訊技術與應用研討會，澎湖縣。
- 陳正芳(2006)。在縮減數位落差中教育的功能與角色—以國小資訊教育政策為例。國立台灣大學國家發展研究所碩士論文，未出版。
- 陳碧姬，吳宜鮮(2005)。家庭內兩性數位機會、電腦態度與網路使用行為初探。資訊社會研究，9，295-324。
- 陳曉開，袁世珮（譯）（1998）。D. Tapscott 著。N 世代：主導 21 世紀數位生活

的新新族群 (Growing Up Digital : The Rise of the Net Generation)。台北市：
美商麥格羅·希爾。

曾淑芬(2002)。台灣地區數位落差問題之研究。行政院研究發展考核委員會委託
研究。2007年12月27日，取自

<http://www.rdec.gov.tw/public/Attachment/710301421671.pdf>.

曾寶瑩(譯)(2007)。J. M. Twenge 著。Me 世代：年輕人的處境與未來 (Generation
Me)。台北市：遠流出版社。

游森期(2001)。大學生網路使用行為、網路成癮及相關因素之研究。國立彰化師
範大學教育研究所碩士論文，未出版。

游曉薇、陳姿香、廖純怡(2005)。Net-generation、網路世代。網路社會學通訊期
刊，49。2006年12月25日，取自

<http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/49/49-05.htm>

項靖(2003)。邁向資訊均富：我國數位落差現況之探討。東吳政治學報，16，
125-178。

黃玉玲(2004)。國中生數位落差現況探討之研究。國立高雄師範大學工業科技教
育學系碩士論文，未出版。

黃基祐(2003)。「E 世代」的誕生：對「E 世代」論述的知識社會學考察。國立台
灣大學社會學研究所碩士論文，未出版。

楊雅斐(2006)。高雄縣市國小學生數位落差影響因素之研究。國立台南大學教育
經營與管理研究所碩士論文，未出版。

溫明正(2002)。E 世代數位落差的衝擊。教育資料與研究雙月刊，47，47-48。

葉華鏞(2001)。有線電視收視戶對於「購物頻道」收視動機、收視行為與購買行
為之關聯性研究—以大台北地區為例。國立中山大學傳播管理研究所碩士
論文，未出版。

劉雯瑜(2006)。偏遠社區縮短數位落差之歷程研究。國立雲林科技大學管理研究
所博士班博士論文，未出版。

劉謙穎(2006)。工作價值觀與社會價值觀的世代差異—以台中市國中教師為例。

世新大學社會心理學系碩士學位論文，未出版。

蔡昭儀（譯）(2007)。Mocio Umeda（梅田望夫）著。網路巨變元年—你必須參

與的大未來。台北市：先覺出版有限公司。

蔡嘉穎、林宜燕（譯）(2006)。S. Leitner 著。用功知道（So lernt man lernen）。

台北市：網路與書股份有限公司。

鄭谷苑、郭俊賢（譯）(2004)。J. D. Bransford 著。學習原理：心智、經驗與學

校（How people learn: brain, mind, experience）。台北市：遠流出版社。



英文參考書目

- American Library Association. (1989). *Presidential Committee on information literacy: Final report*. Retrieved June 20, 2007 from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.cfm>.
- Amiel, T., & Sargent, S. L. (2004). Individual differences in Internet usage motives. *Computers in Human Behavior, 20*, 711-726.
- Asia Pacific Economic Cooperation. (2002). *APEC TEL digital divide blueprint for action*. 2002 Telecommunication and Information Ministerial Meeting. 29-30 May, Shanghai, China. Retrieved June 20, 2007 from http://203.127.220.67/apec/documents_reports/telecommunications_information_miisterial_meetings/2002.html.
- Attewell, P. (2001). Comment: The first and second digital divides. *Sociology of Education, 74*, 252-259.
- Bovève C., Voogt, J., & Meelissen, M. (2007). Computer attitudes of primary and secondary students in South Africa. *Computers in Human Behavior, 23*(4), 1762-1776.
- Brown, M. (2005). Learning spaces. In D. G. Oblinger & J. L. Oblinger (Eds), *Educating the Net Generation* (pp. 12.1-12.22). Washington, DC: eEDUCAUSE.
- Carvin, A. (2000). *Mind the gap: The digital divide as the civil rights issue of the new millennium*. Retrieved August 14, 2007 from <http://www.infotoday.com/MMSchools/Jan00/carvin.htm>.
- Chaudhuri, A., Flamm, K. S., & Horrigan, J. (2005). An analysis of the determinants of internet access. *Telecommunications Policy, 29*, 731-755.
- Chou, C., & Peng, H. (2007). Net-friends: Adolescents' attitudes and experiences vs. teachers' concerns. *Computers in Human Behavior, 23*(5), 2394-2413.
- Cutler, S. J., Hendricks, J., & Guyer, A. (2003). Age Difference in Home Computer Availability and Use, *The Journals of Gerontology, 58*, 271-280.
- Czaja, S. J., & Sharit, J. (1998). Age differences in attitudes toward computers. *The Journal of Gerontology, 53*(5), 329-240.
- Davis, J. B., Pawlowski, S. D., & Houston, A. (2006). Work commitments of Baby Boomers and Gen-Xers in the IT profession Generational differences or myth. *The Journal of Computer Information System, 46*(3), 43-49.
- Davis, R.A.(2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior, 17*, 187-195.
- DiMaggio P., & Hargittai E. (2001). *From the digital divide to digital inequality: Studying internet use as penetration increases*. Working Paper Series.
- Durndell, A., & Haag, Z. (2002). Computer self efficacy, computer anxiety, attitudes

- towards the Internet and reported experience with the Internet, by gender, in an East European sample. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 521-535.
- Ebersole, S. (2000). *Uses and Gratifications of the Web among Students*. Retrieved August 18, 2007, from <http://jcmc.indiana.edu/vol6/issue1/ebersole.html>
- Efaw, J. (2005) No Teacher Left Behind: How to Teach with Technology. *Educase Quarterly*, 4, 26-32.
- Fang, X., & Yen D. C. (2006). Demographics and behavior of Internet users in China. *Technology in Society*, 28, 363-387.
- Gross, E.F. (2004). Adolescent Internet use: What we expect, what teens report. *Applied Developmental Psychology*, 25, 633-649.
- Hamburger, Y. A., & Ben-Artzi, E. (2000). The relationship between extraversion and neuroticism and the different uses of the Internet. *Computers in Human Behavior*, 16, 441-449.
- Hann, J. D. (2004). A multifaceted dynamic model of the digital divide. *IT and Society*, 1(7), 66-88.
- Hannemyr, G. (2003). The Internet as hyperbole: A critical examination of adoption rates. *The Information Society*, 19, 111-121.
- Hagrittai, E. (2004). Classifying and coding online action. *Social Science Computer Review*, 22, 210-227.
- Hargittai E. (2003). The digital divide and what to do about it. In C. J. Derk (Eds), *New Economy Handbook*. San Diego: Academic Press.
- Hargittai E. (2002). Second-Level Digital Divide: Mapping differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4). Retrieved June 18, 2007, from http://firstmonday.org/issues/issue7_4/hargittai/.
- Hartley, J. (2007). Teaching, learning and new technology: a review for teachers. *British Journal of Educational Technology*, 38(1), 42-62.
- Hartman, J., Molkal, P., & Dziuban, C. (2005). Preparing the academy of today for the learner of tomorrow. In D. G. Oblinger & J. L. Oblinger (Eds), *Educating the Net Generation* (pp. 6.1-6.15). Washington, DC: eEDUCAUSE.
- Hills, P., Argyle, M. (2003). Uses of the Internet and their relationships with individual differences in personality. *Computers in Human Behavior*, 19, 59-70.
- Jones, M. G., Harmon, S. W., & O'Grady-Jones, M. K. (2005). Developing the Digital Mind: Challenges and Solutions in Teaching and Learning. *Teacher Education Journal of South Carolina*. 2004-2005, 17-24.
- Jurkiewicz, C. L. (2000). Generation X and the public employee. *Public Personnel Management*, 29(1), 55-74.
- Jung, J. Y., Qiu, J. L., & Kim, Y. C. (2001). Internet Connectedness and inequality: Beyond the "Divide". *Communication Research*, 28, 507-535.

- Kennedy, T., Wellman, B., & Klement, K. (2003). Gendering the digital divide. *IT & Society, 1*(5), 72-96.
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1985). Network externalities, competition, and compatibility. *The American Economic Review, 75*(3), 424-440.
- Korupp, S. E., & Szydlik, M. (2005). Causes and Trends of the digital divide. *European Sociological Review, 21*(4), 409-422.
- Liaw, S. S., & Huang, H. M. (2003). An investigation of user attitudes toward search engines as an information retrieval tool. *Computers in Human Behavior, 19*, 751-765.
- Livingstone, S. (2003). Children's use of the internet: reflections on the emerging research agenda. *New Media and Society, 5*, 147-166.
- Livingstone, S. (2006). Drawing conclusions from new media research: Reflections and puzzles regarding children's experience of the Internet. *The Information Society, 22*(4), 219-230.
- Livingstone, S. (2007). Strategies of parental regulation in the media-rich home. *Computers in Human Behavior, 23*, 920-941.
- Loges, W. E., & Jung, J. Y. (2001). Exploring the digital divide: Internet connectedness and age. *Communication Research, 28*(4), 536-562.
- McClure, C. (1994). Network literacy: A role of Libraries? *Information Technology and Libraries, 13*(2), 116-125.
- Mcgettrick, A., Boyle, R., Ibbett, R., Lloyd, J., Lovegrove, G., & Mander, K. (2005). Grand challenges in computing: Education – a summary. *The Computer Journal, 48*(1), 42-48.
- McNeely, B. (2005). Using technology as a learning tool, not just the cool new thing. In D. G. Oblinger & J. L. Oblinger (Eds), *Educating the Net Generation* (pp. 4.1-4.10). Washington, DC: eEDUCAUSE.
- McMillian, S., & Morrison, M. (2006). Coming of age with the internet. *New Media and Society, 8*(1), 73-95.
- Metzger, M. J., Flanagin, A. J., & Zwarun, L. (2003). College student Web use, perceptions of information credibility, and verification behavior. *Computers and Education, 41*, 271-290.
- Mitchell, K. J., Wolak, J., & Finkelhor, D. (2007). Trends in youth reports of sexual solicitations, harassment and unwanted exposure to pornography on the Internet. *Journal of Adolescent Health, 40*, 116-126.
- Morahan-Martin, J., & Schumacher, P. (2000). Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. *Computers in Human Behavior, 16*, 13-29.
- Morris, M. G. (2000). Age difference in technology adoption decisions: Implications

- for a changing work force. *Personal Psychology*, 53, 375-403.
- National report on Netday's 2005 speak up event (2005). *Our voice, our future: Students and teacher view on science, technology and education*. Retrieved April 9, 2007 from http://www.netday.org/downloads/SpeakUpReport_05.pdf.
- Oblinger, D., & Oblinger, J. (2005). Is it age or IT: first steps toward understanding the Net generation. In D. G. Oblinger & J. L. Oblinger (Eds), *Educating the Net Generation* (pp. 2.1-2.20). Washington, DC: eEDUCAUSE.
- Organization for Economic Cooperation and Development, (2006). *The New Millennium Learners: Challenging our views on ICT and Learning*. Retrieved December 16, 2007, from <http://www.oecd.org/dataoecd/1/1/38358359.pdf>.
- Organization for Economic Cooperation and Development(2000). *Learning to bridge the digital divide*. Retrieved December 16, 2005, from <http://www1.oecd.org/publications/e-book/9600081e.pdf>.
- Organization for Economic Cooperation and Development(2001). *Understanding the digital divide*. Retrieved December 16, 2005, from <http://www.oecd.org/pdf/M00002000/M00002444.pdf>.
- Papastergiou, M., & Solomonidou, C. (2005). Gender Issues in Internet access and favourite Internet activities among Greek high school pupils inside and outside school. *Computer & Education*, 44, 377-393.
- Parker, B. J., & Plank, R. E., 2000. A use and gratifications perspective on the internet as a new information source, *American Business Review*, 18(2):43-49.
- Peng, H., Tasi, C. C., & Wu, Y. T. (2006). University students' self-efficacy and their attitudes toward the Internet: the role of students' perceptions of the Internet. *Educational Studies*, 32(1), 73-86.
- Pew Report. (2000). *The Internet Life Report*. Retrieved August 18, 2007, from <http://www.pewinternet.org/reports/pdfs/report1.pdf>.
- Pew Report. (2001). *Teenage life online*. Retrieved April 12, 2007, from http://www.pewinternet.org/reports/pdfs/PIP_Teens_Report.pdf.
- Pew Report. (2004). *People who use the Internet away from home and work*. Retrieved August 18, 2007, from http://www.pewinternet.org/reports/pdfs/PIP_Other_Places.pdf.
- Pew Report. (2005). *Digital divisions*. Retrieved August 18, 2007, from http://www.pewinternet.org/reports/pdfs/PIP_Teens_Tech_July2005web.pdf.
- Pew Report. (2005). *Teens, technology, and school*. Retrieved April 12, 2007 from http://www.pewinternet.org/reports/pdfs/PIP_Internet_and_schools_05.pdf.
- Pew Report. (2006). *Demographics of Internet users*. Retrieved August 18, 2007, from [PIP_Internet_and_schools_05.pdf](http://www.pewinternet.org/trends/User_Dem).
http://www.pewinternet.org/trends/User_Dem

- o_1.11.07.htm.
- Pew Report. (2006). *Internet activities*. Retrieved July 2, 2007, from http://www.pewinternet.org/trends/Internet_Activities_1.11.07.htm.
- Prensky, M. (2001a). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon of NCB University Press*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2001b). Digital natives, digital immigrants, Part II: Do they really think differently? *On the Horizon of NCB University Press*, 9(6), 1-6.
- Prensky, M. (2004). *The emerging online life of the digital native*. Retrieved April 8, 2006, from http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-The_Emerging_Online_Life_of_the_Digital_Native-03.pdf.
- Ryan, E. B., Szechtman, B., & Bodkin, J. (1992). Attitudes toward younger and older adults learning to use computers. *The Journal of Gerontology*, 47(2), 96-101.
- Scott, J. (2000). Is it a different world to when you were growing up: generational effects on social representations and child-rearing values. *British Journal of Sociology*, 51, 355-376.
- Selwyn, N. (2005). The social processes of learning to use computers. *Social Science Computer Review*, 23, 122-135.
- Shih, H. P. (2004). Extended technology acceptance model of Internet utilization behavior. *Information and Management*, 41, 719-729.
- Smola, K. W., & Sutton, C. D. (2002). Generational differences: revisiting generational work values for the new millennium. *Journal of Organizational Behavior*, 23, 363-382.
- Stepulevage, L. (2001). Gender/Technology relations: Complicating the gender binary. *Gender and Education*, 13(3), 325-338.
- Sutherland, R., Facer, K., Furlogn, R., & Furlogn, J. (2000). A new environment for education? The computer in the home. *Computers & Education*, 34, 195-212.
- Sørensen, B. H., Danielsen, O., & Nielsen J. (2007). Children's informal learning in the context of schools of the knowledge society. *Educational and Information Technologies*, 12, 17-27.
- Tasi, C. C. (2006). What is the Internet? Taiwanese high school students' perceptions. *Cyberpsychology & Behavior*, 9(6), 767-771.
- Tasi, C. C., & Lin, C. C. (2004). Taiwanese adolescents' perception and attitudes regarding the internet: Exploring gender difference. *Adolescence*, 39, 725-734.
- Tasi, C. C., Lin S. J., Tasi, M. J. (2001). Developing an Internet Attitude Scale for high school students. *Computers and Education*, 37, 41-51.
- U.S. Department of Commerce (1995). *Falling through the net: A survey of the "Have Nots" in rural and urban America*. Retrieved December 27, 2005, from

- <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/fallingthru.html>.
- U.S. Department of Commerce (1999). *Falling Through the Net: Defining the digital divide* . Retrieved December 27, 2005, from <http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/fttn99/contents.html>.
- Windham, C. (2005). The student's perspective. In D. G. Oblinger & J. L. Oblinger (Eds), *Educating the Net Generation* (pp. 5.1-5.16). Washington, DC: eEDUCAUSE.
- Young, K. S. (1999). Internet Addiction: symptoms, evaluation and treatment. In L. Van de Creek, & X. Jackson, *Innovation in clinical practice: a source book* (Vol. 17; 19-31). Sarasota, FL: Professional Resource Press.



附錄一、問卷初稿

一、「台灣校園數位落差調查問卷」學生部份

台灣校園數位落差調查問卷(學生)

您好：

這份問卷為不記名問卷，用來了解您對於網路使用的習慣，所得的資料除了作為研究之用外，不作其它用途，請您放心。本問卷分為五部份共四頁，所需回答時間約為 15 至 20 分鐘，請先閱讀答題說明後開始作答，務必仔細回答全部的題目。非常謝謝您。

國立交通大學教育研究所教授 周 倩
國立卓蘭高級中學教師 蔡元泰

一、基本資料

1. 性別：男 女
2. 年齡：_____歲(出生日期：_____年_____月)
3. 就讀：國小 國中 高中、高職、綜合高中
4. 就學年級：_____年級
5. 最常上網的地點：(單選)
家中 學校(含圖書館) 網咖 朋友同學家 其它_____
6. 家中是否可上網：
以寬頻連接上網(ADSL, Cable Modem) 以撥接連網上網 否
7. 網際網路使用年資為_____年
8. 我平均每天上網時間為
A. 平日為_____小時
B. 假日為_____小時
9. 我在網路上建立有(可複選)
個人網頁 部落格(Blog) 無
10. 我擁有下列帳號(可複選)
e-mail(_____個) 即時通 MSN 以上皆無
11. 我經常下載那些類型檔案(可複選)
電影 音樂 軟體 遊戲 電子書(文件) 動畫
12. 要找人我第一優先考慮用(單選)
電話 手機 e-mail 即時通 MSN 網路電話
其它_____

二、網路使用目的

說明：此部份的目的在了解您使用網路的目的，請依您本身真實感受圈選，在 1 到 5 圈選一個適當的數字，數字越大，代表同意程度越高。

我使用網路，是為了	極	不	普	符	極
	不	符	通	合	符
	合	合	通	合	合
1. 尋找工作或課業資訊	1	2	3	4	5
2. 尋找生活相關資訊（例如火車時刻、電影時間表等）	1	2	3	4	5
3. 休閒娛樂、紓壓等（例如 game）	1	2	3	4	5
4. 與其他人溝通（例如 email、即時通、MSN 等）	1	2	3	4	5
5. 展現自己（例如個人網頁、部落格等）	1	2	3	4	5
6. 買/賣商品（例如網拍、網路書局購書等）	1	2	3	4	5
7. 下載軟體、MP3 音樂、文章、動畫、影片等	1	2	3	4	5

三、使用數位科技產品情形

請依您實際情形勾選是否想使用下列數位設備時即可使用；是否擁有下列數位科技產品，如勾選是，請再依實際使用頻率來勾選使用狀況					使用情形					
					不 曾 使 用	很 少 使 用	偶 爾 使 用	經 常 使 用	極 常 使 用	
設備名稱		想用時隨時可用		是否擁有						
桌上型電腦		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
筆記型電腦		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
掌上型電腦(PDA, Palm)		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
手 機	一般手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	照像手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	可撥放 MP3 的手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	可照像及播放 MP3	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
隨 身 聽	iPod	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	MP3 Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	MP4 Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CD Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
數位相機		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
網路攝影機(Webcam)		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四、資訊應用情形

說明：此部份的目的在了解您的資訊素養及資訊應用能，請依您實際的情形勾選適合的選項

1. 操作滑鼠及鍵盤能力：不靈光 有些不靈光操作流暢
2. 電腦軟硬體安裝、故障維修及中毒解決能力：
完全由他人進行維修自行做簡易維修，專業維修交由他人完全自行維修
3. 收發電子郵件之能力：會收發電子郵件 完全不會
4. OFFICE 等應用軟體使用之能力：會使用OFFICE 應用軟體 完全不會
5. 製作網頁之能力：精通製作網頁會一部分 完全不會
6. 工作或在學校之學習活動有使用到電腦：有使用 沒有使用
7. 工作或在學校之學習活動有使用到網路：有使用 沒有使用
8. 是否知道政府機關設置網站：知道 不知道
9. 透過網路查詢政府公告之經驗：曾在網路上查詢政府公告沒有此經驗
10. 透過政府網站線上申請之經驗：曾在政府網站進行線上申請沒有此經驗
11. 透過政府網站申訴之經驗：曾在政府網站上申訴沒有此經驗
12. 網路查詢產品資訊或比價：曾在網路上查詢產品資訊或比價沒有此經驗
13. 網路販售或購買商品：
曾在網路上販售及購買商品 僅在網路上販售或購買其中一項
完全沒有販售或購買經驗
14. 線上金融交易：曾進行線上金融交易沒有此經驗
15. 搜尋生活資訊：曾在網路上搜尋生活資訊沒有此經驗
16. 線上休閒經驗：曾在網路上從事休閒活動沒有此經驗
17. 線上傳呼經驗：曾使用線上傳呼軟體沒有此經驗
18. 網路電話經驗：曾使用網路電話沒有此經驗
19. 閱讀英文網頁能力：非常有把握還算有把握完全沒把握
20. 特定資訊搜尋能力：非常有把握還算有把完全沒把握

五、網路使用行為

說明：此部分的目的是為了瞭解您的網路使用行為，請就您本身使用的習慣，在 1 到 5 圈選一個適當的數字，數字越大，代表使用的頻率越高。

	從 來 不 會	很 少 會	有 時 會	經 常 會	總 是 會
1. 我會利用 e-mail 與其它人溝通	1	2	3	4	5
2. 我寄 e-mail 後會打電話與對方確認有無收到	1	2	3	4	5
3. 我會利用即時通與其它人溝通	1	2	3	4	5
4. 我會利用 MSN 與其它人溝通	1	2	3	4	5
5. 我會利用聊天室與其它人溝通	1	2	3	4	5
6. 我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點(含網聚)	1	2	3	4	5
7. 我會利用網路來認識新朋友	1	2	3	4	5
8. 我會利用網路來維持原有朋友關係	1	2	3	4	5
9. 我會建立部落格(Blog)與其它人分享	1	2	3	4	5
10. 我會建立個人網頁與其它人分享	1	2	3	4	5
11. 我會利用網路攝影機上網與其它人分享	1	2	3	4	5
12. 我會利用手機照像將照片與其它人分享	1	2	3	4	5
13. 我會將電子郵件轉寄給其它人分享	1	2	3	4	5
14. 我會將笑話轉寄給其它人分享	1	2	3	4	5
15. 我會主動將下載的電影與別人分享	1	2	3	4	5
16. 我會主動將下載的音樂與別人分享	1	2	3	4	5
17. 我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人分享	1	2	3	4	5
18. 透過分享我可以結交到同好	1	2	3	4	5
19. 我有收集 MP3 的習慣	1	2	3	4	5
20. 我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	1	2	3	4	5
21. 我有集郵的習慣	1	2	3	4	5
22. 我會玩角色扮演遊戲	1	2	3	4	5
23. 我會玩單機版的電腦遊戲	1	2	3	4	5
24. 我會玩線上遊戲	1	2	3	4	5
25. 我會上網找需要的資訊	1	2	3	4	5
26. 我會利用奇摩知識+來發問不會的問題	1	2	3	4	5
27. 我會上網去找人	1	2	3	4	5
28. 我通常必須看到與觸摸到實際的商品才會購買	1	2	3	4	5
29. 我會參觀購物或拍賣網站	1	2	3	4	5
30. 我會上網購物	1	2	3	4	5
31. 我會上網賣東西	1	2	3	4	5

二、「台灣校園數位落差調查問卷」教師部份

台灣校園數位落差調查問卷(教師)

您好：

這份問卷為不記名問卷，用來了解您對於網路使用的習慣，所得的資料除了作為研究之用外，不作其它用途，請您放心。本問卷分為五部份共四頁，所需回答時間約為 15 至 20 分鐘，請先閱讀答題說明後開始作答，務必仔細回答全部的題目。非常謝謝您。

國立交通大學教育研究所教授 周 倩

國立卓蘭高級中學教師 蔡元泰

一、基本資料

1. 性別：男 女
2. 年齡：_____歲(出生日期：_____年_____月)
3. 任教：國小 國中 高中、高職、綜合高中
4. 教學年資：_____年
5. 最常上網的地點：(單選)
家中 學校(含圖書館) 網咖 朋友同學家 其它_____
6. 家中是否可上網：
以寬頻連接上網(ADSL, Cable Modem) 以撥接連網上網 否
7. 網際網路使用年資為_____年
8. 我平均每天上網時間為
A. 平日為_____小時
B. 假日為_____小時
9. 我在網路上建立有(可複選)
個人網頁 部落格(Blog) 無
10. 我擁有下列帳號(可複選)
e-mail(_____個) 即時通 MSN 以上皆無
11. 我經常下載那些類型檔案(可複選)
電影 音樂 軟體 遊戲 電子書(文件) 動畫
12. 要找人我第一優先考慮用(單選)
電話 手機 e-mail 即時通 MSN 網路電話
其它_____

二、網路使用目的

說明：此部份的目的在於瞭解您使用網路的目的，請依您本身真實感受圈選，在 1 到 5 圈選一個適當的數字，數字越大，代表同意程度越高。

我使用網路，是為了	極	不	普	符	極
	不	符	通	合	符
	合	合	通	合	合
1. 尋找工作或課業資訊	1	2	3	4	5
2. 尋找生活相關資訊（例如火車時刻、電影時間表等）	1	2	3	4	5
3. 休閒娛樂、紓壓等（例如 game）	1	2	3	4	5
4. 與其他人溝通（例如 email、即時通、MSN 等）	1	2	3	4	5
5. 展現自己（例如個人網頁、部落格等）	1	2	3	4	5
6. 買/賣商品（例如網拍、網路書局購書等）	1	2	3	4	5
7. 下載軟體、MP3 音樂、文章、動畫、影片等	1	2	3	4	5

三、使用數位科技產品情形

請依您實際情形勾選是否想使用下列數位設備時即可使用；是否擁有下列數位科技產品，如勾選是，請再依實際使用頻率來勾選使用狀況					使用情形					
					不 曾 使 用	很 少 使 用	偶 爾 使 用	經 常 使 用	極 常 使 用	
設備名稱		想用時隨時可用		是否擁有						
桌上型電腦		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
筆記型電腦		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
掌上型電腦(PDA, Palm)		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
手 機	一般手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	照像手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	可撥放 MP3 的手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	可照像及播放 MP3	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
隨 身 聽	iPod	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	MP3 Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	MP4 Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CD Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
數位相機		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
網路攝影機(Webcam)		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四、資訊應用情形

說明：此部份的目的在了解您的資訊素養及資訊應用能，請依您實際的情形勾選適合的選項

1. 操作滑鼠及鍵盤能力：不靈光 有些不靈光操作流暢
2. 電腦軟硬體安裝、故障維修及中毒解決能力：
完全由他人進行維修自行做簡易維修，專業維修交由他人完全自行維修
3. 收發電子郵件之能力：會收發電子郵件 完全不會
4. OFFICE 等應用軟體使用之能力：會使用OFFICE 應用軟體 完全不會
5. 製作網頁之能力：精通製作網頁會一部分 完全不會
6. 工作或在學校之學習活動有使用到電腦：有使用 沒有使用
7. 工作或在學校之學習活動有使用到網路：有使用 沒有使用
8. 是否知道政府機關設置網站：知道 不知道
9. 透過網路查詢政府公告之經驗：曾在網路上查詢政府公告沒有此經驗
10. 透過政府網站線上申請之經驗：曾在政府網站進行線上申請沒有此經驗
11. 透過政府網站申訴之經驗：曾在政府網站上申訴沒有此經驗
12. 網路查詢產品資訊或比價：曾在網路上查詢產品資訊或比價沒有此經驗
13. 網路販售或購買商品：
曾在網路上販售及購買商品 僅在網路上販售或購買其中一項
完全沒有販售或購買經驗
14. 線上金融交易：曾進行線上金融交易沒有此經驗
15. 搜尋生活資訊：曾在網路上搜尋生活資訊沒有此經驗
16. 線上休閒經驗：曾在網路上從事休閒活動沒有此經驗
17. 線上傳呼經驗：曾使用線上傳呼軟體沒有此經驗
18. 網路電話經驗：曾使用網路電話沒有此經驗
19. 閱讀英文網頁能力：非常有把握還算有把握完全沒把握
20. 特定資訊搜尋能力：非常有把握還算有把完全沒把握

五、網路使用行為

說明：此部分的目的是為了瞭解您的網路使用行為，請就您本身使用的習慣，在 1 到 5 圈選一個適當的數字，數字越大，代表使用的頻率越高。

	從 來 不 會	很 少 會	有 時 會	經 常 會	總 是 會
1. 我會利用 e-mail 與其它人溝通	1	2	3	4	5
2. 我寄 e-mail 後會打電話與對方確認有無收到	1	2	3	4	5
3. 我會利用即時通與其它人溝通	1	2	3	4	5
4. 我會利用 MSN 與其它人溝通	1	2	3	4	5
5. 我會利用聊天室與其它人溝通	1	2	3	4	5
6. 我會利用網路與其它人訂定約會時間、地點(含網聚)	1	2	3	4	5
7. 我會利用網路來認識新朋友	1	2	3	4	5
8. 我會利用網路來維持原有朋友關係	1	2	3	4	5
9. 我會建立部落格(Blog)與其它人分享	1	2	3	4	5
10. 我會建立個人網頁與其它人分享	1	2	3	4	5
11. 我會利用網路攝影機上網與其它人分享	1	2	3	4	5
12. 我會利用手機照像將照片與其它人分享	1	2	3	4	5
13. 我會將電子郵件轉寄給其它人分享	1	2	3	4	5
14. 我會將笑話轉寄給其它人分享	1	2	3	4	5
15. 我會主動將下載的電影與別人分享	1	2	3	4	5
16. 我會主動將下載的音樂與別人分享	1	2	3	4	5
17. 我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人分享	1	2	3	4	5
18. 透過分享我可以結交到同好	1	2	3	4	5
19. 我有收集 MP3 的習慣	1	2	3	4	5
20. 我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	1	2	3	4	5
21. 我有集郵的習慣	1	2	3	4	5
22. 我會玩角色扮演遊戲	1	2	3	4	5
23. 我會玩單機版的電腦遊戲	1	2	3	4	5
24. 我會玩線上遊戲	1	2	3	4	5
25. 我會上網找需要的資訊	1	2	3	4	5
26. 我會利用奇摩知識+來發問不會的問題	1	2	3	4	5
27. 我會上網去找人	1	2	3	4	5
28. 我通常必須看到與觸摸到實際的商品才會購買	1	2	3	4	5
29. 我會參觀購物或拍賣網站	1	2	3	4	5
30. 我會上網購物	1	2	3	4	5
31. 我會上網賣東西	1	2	3	4	5

附錄二、正式問卷

一、「台灣校園數位落差調查問卷」學生部份

台灣校園數位落差調查問卷(學生)

您好：

這份問卷為不記名問卷，用來瞭解您對於網路使用的習慣，所得的資料除了作為研究之用外，不作其他用途，請您放心。本問卷分為五部份共四頁，所需回答時間約為 15 至 20 分鐘，請先閱讀答題說明後開始作答，務必仔細回答全部的題目。非常謝謝您。

國立交通大學教育研究所教授 周 倩

國立卓蘭高級中學教師 蔡元泰

一、基本資料

1. 性別：男 女
2. 年齡：_____歲(出生日期：_____年_____月)
3. 就讀：國小 國中 高中、高職、綜合高中
4. 就讀年級：_____年級
5. 最常上網的地點：(單選)
家中 學校(含圖書館) 網咖 朋友同學家 其它_____
6. 家中是否可上網：
以寬頻連接上網(ADSL, Cable Modem) 以撥接連網上網 否
7. 網際網路使用年資為_____年
8. 我平均每天上網時間為
A. 平日約為_____小時
B. 假日約為_____小時
9. 我在網路上建立有(可複選)
個人網頁 部落格(Blog) 無
10. 我擁有下列帳號(可複選)
e-mail(_____個) 即時通 MSN 以上皆無
11. 我經常下載那些類型檔案(可複選)
電影 音樂 軟體 遊戲 電子書(文件) 動畫
12. 要找人我第一優先考慮用(單選)
電話 手機 e-mail 即時通 MSN 網路電話
其它_____

二、網路使用目的

說明：此部份的目的在瞭解您使用網路的目的，請依您本身真實感受圈選，在 1 到 5 圈選一個適當的數字，數字越大，代表同意程度越高。

我使用網路，是為了	極 不 符 合	不 符 合	普 通	符 合	極 符 合
1. 尋找工作或課業資訊	1	2	3	4	5
2. 尋找生活相關資訊（例如火車時刻、電影時間表等）	1	2	3	4	5
3. 休閒娛樂、紓壓等（例如 game）	1	2	3	4	5
4. 與其他人溝通（例如 email、即時通、MSN 等）	1	2	3	4	5
5. 展現自己（例如個人網頁、部落格等）	1	2	3	4	5
6. 買/賣商品（例如網拍、網路書局購書等）	1	2	3	4	5
7. 下載軟體、MP3 音樂、文章、動畫、影片等	1	2	3	4	5

三、使用數位科技產品情形

請依您實際情形勾選是否想使用下列數位設備時即可使用；是否擁有下列數位科技產品，如勾選「是」，請再依實際使用頻率來勾選使用狀況					使用情形					
設備名稱		想用時隨時可用		是否擁有		不 曾 使 用	很 少 使 用	偶 爾 使 用	經 常 使 用	極 常 使 用
桌上型電腦		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
筆記型電腦		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
掌上型電腦(PDA, Palm)		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
手 機	一般手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	照像手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	可播放 MP3 的手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	可照像及播放 MP3	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
隨 身 聽	iPod	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	MP3 Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	MP4 Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CD Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
數位相機		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
網路攝影機(Webcam)		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四、資訊應用情形

說明：此部份的目的在瞭解您的資訊素養及資訊應用能力，請依您實際的情形勾選適合的選項

- 1.操作鍵盤能力：完全不會會一部分操作流暢
- 2.操作滑鼠能力：完全不會會一部分操作流暢
- 3.電腦軟體安裝：
完全由他人進行安裝自行做簡易安裝，專業安裝交由他人完全自行安裝
- 4.電腦硬體安裝：
完全由他人進行安裝自行做簡易安裝，專業安裝交由他人完全自行安裝
- 5.故障維修：
完全由他人進行維修自行做簡易維修，專業維修交由他人完全自行維修
- 6.中毒解決：
完全由他人進行處理自行做簡易處理，專業處理交由他人完全自行處理
- 7.收發電子郵件之能力：完全不會會收發電子郵件精通電子郵件收發
- 8.文書處理軟體使用之能力（例如Word或Writer）：
完全不會會使用文書處理軟體精通文書處理軟體
- 9.試算表軟體使用之能力（例如Excel或Calc）：
完全不會會使用試算表軟體精通試算表軟體
- 10.簡報軟體使用之能力（例如PowerPoint或Impress）：
完全不會會使用簡報軟體精通簡報軟體
- 11.製作網頁之能力：完全不會會一部分精通製作網頁
- 12.工作或在學校之學習活動有使用到電腦：沒有使用有使用常常使用
- 13.工作或在學校之學習活動有使用到網路：沒有使用有使用常常使用
- 14.是否知道政府機關設置網站（例如教育部）：不知道知道
- 15.透過網路查詢學校公告之經驗：沒有此經驗曾經常常
- 16.透過學校網站線上申請之經驗：沒有此經驗曾經常常
- 17.在學校網站留言之經驗：沒有此經驗曾經常常
- 18.網路查詢產品資訊或比價：沒有此經驗曾經常常
- 19.網路販售商品：沒有此經驗曾經常常
- 20.網路購買商品：沒有此經驗曾經常常
- 21.搜尋生活資訊（例如火車時刻、電影時間表等）：
沒有此經驗曾經常常
- 22.線上休閒經驗（例如game、聽廣播、音樂、看影片等）：
沒有此經驗曾經常常
- 23.線上即時通訊經驗（例如MSN或即時通）：沒有此經驗曾經常常
- 24.網路電話經驗（例如Skype）：沒有此經驗曾經常常

五、網路使用行為

說明：此部分的目的在瞭解您的網路使用行為，請就您本身使用的習慣，在 1 到 5 圈選一個適當的數字，數字越大，代表使用的頻率越高。

	從 來 不 會	很 少 會	有 時 會	經 常 會	總 是 會
1.我會利用 e-mail 與其他人溝通	1	2	3	4	5
2.我寄 e-mail 後會打電話與對方確認有無收到	1	2	3	4	5
3.我會利用即時通與其他人溝通	1	2	3	4	5
4.我會利用 MSN 與其他人溝通	1	2	3	4	5
5.我會利用聊天室與其他人溝通	1	2	3	4	5
6.我會利用網路與其他人訂定約會時間、地點(含網聚)	1	2	3	4	5
7.我會利用網路來認識新朋友	1	2	3	4	5
8.我會利用網路來維持原有朋友關係	1	2	3	4	5
9.我會建立部落格(Blog)與其他人分享	1	2	3	4	5
10.我會建立個人網頁與其他人分享	1	2	3	4	5
11.我會利用網路攝影機上網與其他人分享	1	2	3	4	5
12.我會利用手機照像將照片與其他人分享	1	2	3	4	5
13.我會將電子郵件轉寄給其他人分享	1	2	3	4	5
14.我會將笑話轉寄給其他人分享	1	2	3	4	5
15.我會主動將下載的 <u>電影</u> 與別人分享	1	2	3	4	5
16.我會主動將下載的 <u>音樂</u> 與別人分享	1	2	3	4	5
17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人分享	1	2	3	4	5
18.透過分享我可以結交到同好	1	2	3	4	5
19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	1	2	3	4	5
20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	1	2	3	4	5
21.我有在線上收集 <u>文章</u> 的習慣	1	2	3	4	5
22.我有在線上收集 <u>笑話</u> 的習慣	1	2	3	4	5
23.我有在線上收集 <u>圖片</u> 的習慣(照片、圖形)	1	2	3	4	5
24.我有在線上收集 <u>動漫</u> 的習慣	1	2	3	4	5
25.我會玩單機版的電腦遊戲	1	2	3	4	5
26.我會玩 Web game(例如宏碁戲谷、G 遊網等)	1	2	3	4	5
27.我會玩網路遊戲(例如世紀帝國、星海爭霸等)	1	2	3	4	5
28.我會玩多人線上遊戲(例如天堂、網路三國等)	1	2	3	4	5
29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	1	2	3	4	5
30.我會利用網路來發問不會的問題(例如知識+、論壇等)	1	2	3	4	5
31.我會上網搜尋產品資訊(例如資訊家電、書籍等)	1	2	3	4	5
32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	1	2	3	4	5
33.我會上網去找人	1	2	3	4	5
34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	1	2	3	4	5
35.我通常必須看到與觸摸到實際的商品才會購買	1	2	3	4	5
36.我會參觀購物或拍賣網站	1	2	3	4	5
37.我會上網購物	1	2	3	4	5
38.我會上網賣東西	1	2	3	4	5

二、「台灣校園數位落差調查問卷」教師部份

台灣校園數位落差調查問卷(教師)

您好：

這份問卷為不記名問卷，用來瞭解您對於網路使用的習慣，所得的資料除了作為研究之用外，不作其他用途，請您放心。本問卷分為五部份共四頁，所需回答時間約為 15 至 20 分鐘，請先閱讀答題說明後開始作答，務必仔細回答全部的題目。非常謝謝您。

國立交通大學教育研究所教授 周 倩

國立卓蘭高級中學教師 蔡元泰

一、基本資料

1.性別：男 女

2.年齡：_____歲(出生日期：_____年_____月)

3.任教：國小 國中 高中、高職、綜合高中

4.教學年資：_____年

5.最常上網的地點：(單選)

家中 學校(含圖書館) 網咖 朋友同學家 其它_____

6.家中是否可上網：

以寬頻連接上網(ADSL, Cable Modem) 以撥接連網上網 否

7.網際網路使用年資為_____年

8.我平均每天上網時間為

A.平日約為_____小時

B.假日約為_____小時

9.我在網路上建立有(可複選)

個人網頁 部落格(Blog) 無

10.我擁有下列帳號(可複選)

e-mail(_____個) 即時通 MSN 以上皆無

11.我經常下載那些類型檔案(可複選)

電影 音樂 軟體 遊戲 電子書(文件) 動畫

12.要找人我第一優先考慮用(單選)

電話 手機 e-mail 即時通 MSN 網路電話

其它_____

二、網路使用目的

說明：此部份的目的在瞭解您使用網路的目的，請依您本身真實感受圈選，在 1 到 5 圈選一個適當的數字，數字越大，代表同意程度越高。

我使用網路，是為了	極	不	普	符	極
	不	符	通	合	符
	符	合			合
	合				
1. 尋找工作或課業資訊	1	2	3	4	5
2. 尋找生活相關資訊（例如火車時刻、電影時間表等）	1	2	3	4	5
3. 休閒娛樂、紓壓等（例如 game）	1	2	3	4	5
4. 與其他人溝通（例如 email、即時通、MSN 等）	1	2	3	4	5
5. 展現自己（例如個人網頁、部落格等）	1	2	3	4	5
6. 買/賣商品（例如網拍、網路書局購書等）	1	2	3	4	5
7. 下載軟體、MP3 音樂、文章、動畫、影片等	1	2	3	4	5

三、使用數位科技產品情形

請依您實際情形勾選是否想使用下列數位設備時即可使用；是否擁有下列數位科技產品，如勾選「是」，請再依實際使用頻率來勾選使用狀況					使用情形					
					不 曾 使 用	很 少 使 用	偶 爾 使 用	經 常 使 用	極 常 使 用	
設備名稱		想用時隨時可用		是否擁有						
桌上型電腦		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
筆記型電腦		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
掌上型電腦(PDA, Palm)		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
手 機	一般手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	照像手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	可播放 MP3 的手機	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	可照像及播放 MP3	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
隨 身 聽	iPod	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	MP3 Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	MP4 Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CD Player	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
數位相機		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
網路攝影機(Webcam)		<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四、資訊應用情形

說明：此部份的目的在瞭解您的資訊素養及資訊應用能力，請依您實際的情形勾選適合的選項

- 1.操作鍵盤能力：完全不會會一部分操作流暢
- 2.操作滑鼠能力：完全不會會一部分操作流暢
- 3.電腦軟體安裝：
完全由他人進行安裝自行做簡易安裝，專業安裝交由他人完全自行安裝
- 4.電腦硬體安裝：
完全由他人進行安裝自行做簡易安裝，專業安裝交由他人完全自行安裝
- 5.故障維修：
完全由他人進行維修自行做簡易維修，專業維修交由他人完全自行維修
- 6.中毒解決：
完全由他人進行處理自行做簡易處理，專業處理交由他人完全自行處理
- 7.收發電子郵件之能力：完全不會會收發電子郵件精通電子郵件收發
- 8.文書處理軟體使用之能力（例如Word或Writer）：
完全不會會使用文書處理軟體精通文書處理軟體
- 9.試算表軟體使用之能力（例如Excel或Calc）：
完全不會會使用試算表軟體精通試算表軟體
- 10.簡報軟體使用之能力（例如PowerPoint或Impress）：
完全不會會使用簡報軟體精通簡報軟體
- 11.製作網頁之能力：完全不會會一部分精通製作網頁
- 12.工作或在學校之學習活動有使用到電腦：沒有使用有使用常常使用
- 13.工作或在學校之學習活動有使用到網路：沒有使用有使用常常使用
- 14.是否知道政府機關設置網站（例如教育部）：不知道知道
- 15.透過網路查詢學校公告之經驗：沒有此經驗曾經常常
- 16.透過學校網站線上申請之經驗：沒有此經驗曾經常常
- 17.在學校網站留言之經驗：沒有此經驗曾經常常
- 18.網路查詢產品資訊或比價：沒有此經驗曾經常常
- 19.網路販售商品：沒有此經驗曾經常常
- 20.網路購買商品：沒有此經驗曾經常常
- 21.搜尋生活資訊（例如火車時刻、電影時間表等）：
沒有此經驗曾經常常
- 22.線上休閒經驗（例如game、聽廣播、音樂、看影片等）：
沒有此經驗曾經常常
- 23.線上即時通訊經驗（例如MSN或即時通）：沒有此經驗曾經常常
- 24.網路電話經驗（例如Skype）：沒有此經驗曾經常常

五、網路使用行為

說明：此部分的目的在瞭解您的網路使用行為，請就您本身使用的習慣，在 1 到 5 圈選一個適當的數字，數字越大，代表使用的頻率越高。

	從 來 不 會	很 少 會	有 時 會	經 常 會	總 是 會
1.我會利用 e-mail 與其他人溝通	1	2	3	4	5
2.我寄 e-mail 後會打電話與對方確認有無收到	1	2	3	4	5
3.我會利用即時通與其他人溝通	1	2	3	4	5
4.我會利用 MSN 與其他人溝通	1	2	3	4	5
5.我會利用聊天室與其他人溝通	1	2	3	4	5
6.我會利用網路與其他人訂定約會時間、地點(含網聚)	1	2	3	4	5
7.我會利用網路來認識新朋友	1	2	3	4	5
8.我會利用網路來維持原有朋友關係	1	2	3	4	5
9.我會建立部落格(Blog)與其他人分享	1	2	3	4	5
10.我會建立個人網頁與其他人分享	1	2	3	4	5
11.我會利用網路攝影機上網與其他人分享	1	2	3	4	5
12.我會利用手機照像將照片與其他人分享	1	2	3	4	5
13.我會將電子郵件轉寄給其他人分享	1	2	3	4	5
14.我會將笑話轉寄給其他人分享	1	2	3	4	5
15.我會主動將下載的 <u>電影</u> 與別人分享	1	2	3	4	5
16.我會主動將下載的 <u>音樂</u> 與別人分享	1	2	3	4	5
17.我會將自己的照片貼在網路上或寄給別人分享	1	2	3	4	5
18.透過分享我可以結交到同好	1	2	3	4	5
19.我有收集音樂的習慣(例如 MP3 等)	1	2	3	4	5
20.我有收集影片(含 MP4、電影)的習慣	1	2	3	4	5
21.我有在線上收集 <u>文章</u> 的習慣	1	2	3	4	5
22.我有在線上收集 <u>笑話</u> 的習慣	1	2	3	4	5
23.我有在線上收集 <u>圖片</u> 的習慣(照片、圖形)	1	2	3	4	5
24.我有在線上收集 <u>動漫</u> 的習慣	1	2	3	4	5
25.我會玩單機版的電腦遊戲	1	2	3	4	5
26.我會玩 Web game(例如宏碁戲谷、G 遊網等)	1	2	3	4	5
27.我會玩網路遊戲(例如世紀帝國、星海爭霸等)	1	2	3	4	5
28.我會玩多人線上遊戲(例如天堂、網路三國等)	1	2	3	4	5
29.我會上網搜尋工作或學業相關的資訊	1	2	3	4	5
30.我會利用網路來發問不會的問題(例如知識+、論壇等)	1	2	3	4	5
31.我會上網搜尋產品資訊(例如資訊家電、書籍等)	1	2	3	4	5
32.我會搜尋線上影像(例如網路地圖等)	1	2	3	4	5
33.我會上網去找人	1	2	3	4	5
34.我會使用搜尋引擎的進階搜尋功能	1	2	3	4	5
35.我通常必須看到與觸摸到實際的商品才會購買	1	2	3	4	5
36.我會參觀購物或拍賣網站	1	2	3	4	5
37.我會上網購物	1	2	3	4	5
38.我會上網賣東西	1	2	3	4	5

附錄三、資訊應用專家評分名單

陳昭秀 助理教授

國立交通大學教育研究所 助理教授

余忠潔 老師

國立卓蘭高中 計算機概論 教師

劉慶富 老師

國立文華高中 計算機概論 教師

