

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

幼教人員資訊科技認知的性別描繪之研究 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 96-2629-H-412-001-
執行期間：96年11月01日至97年07月31日
執行單位：育達商業技術學院幼兒保育系

計畫主持人：陳儒晰

計畫參與人員：大專生-兼任助理人員：黃任揚
大專生-兼任助理人員：卓玟綺
大專生-兼任助理人員：吳欣玲

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 97年09月04日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

幼教人員資訊科技認知的性別描繪之研究

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 96 - 2629 - H - 412 - 001 -

執行期間： 96 年 11 月 1 日至 97 年 7 月 31 日

計畫主持人：陳儒晰

共同主持人：

計畫參與人員：黃任揚、卓玟綺、吳欣玲

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、
列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位：育達商業技術學院

中 華 民 國 97 年 7 月 31 日

摘要

以女性為主要組成的幼教場域中，不論是行政數位化、幼兒資訊教學應用或專業發展等面向，性別空間與文化形塑率皆呈現出相當多元且充滿不同描繪之激盪，此圖像一方面受到資訊科技對於女性的近用、使用和參與之傳統偏見與刻板印象之制約；另一方面也受到幼教人員自我於後天學習歷程中，對於資訊科技基礎認知、近用資訊科技、資訊科技融入教學活動設計與實作之專業知能，以及運用資訊科技參與社會之行動性等因素所影響。本研究以性別議題的分析為基礎，深究幼教人員對於資訊科技的近用、使用以及參與之圖像建構，思考園所行政與幼兒學習活動之規劃和執行的方向及內涵，進而省思幼教人員的資訊應用與專業發展所展現之價值的認知參照。本研究以文獻分析、問卷調查與訪談為研究方法，首先以當前資訊社會之發展與應用為基礎，思考性別議題對於幼教場域的資訊應用之內涵及其對幼教人員的影響；其次，探討幼教人員對於資訊科技認知之理解及偏好，涵蓋資訊科技的近用、差異、意願、教學、主體、社群與性別等層面，探究在不同的個人與園所基本資料背景變項之歧異；同時結合試探性的質性分析，以立意抽樣的方式選取訪談對象，更深入地理解與描繪性別議題如何影響幼教人員對於資訊科技認知與幼教專業發展等課題之真實想法。最後，從這些資料的彙整、分析與探究中，一方面建構出幼教人員在資訊科技空間中的性別平等議題之認知和態度圖像，另一方面提供相關單位規劃與實踐以性別平等為原則的資訊化幼教革新及專業發展之參考。

關鍵詞：幼教人員、資訊科技、性別

Abstract

There are multiple, different, and complex configurations of the practical applications about the dimensions of the digital kindergarten administration, young children's information learning, and professional development in the female dominated locations by the influences between gender space and culture. These complicatedly practical figures didn't only controlled by the female access, use, and engagement limited by traditional bias and stereotype of information technology, but also influenced by the implications of early childhood educators' learning, professional cognition, integrated into young children's instructions and learning, and actively factors for using information technology to engaging our society. In order to construct the figure of early childhood educators' opinions about access, use, and engagement of information technology, this study plans to employ literary analysis, questionnaire survey, and interviews to explore gender issue as the references of the development and applications of information technology on the dimensions about thinking about the issue of applications of informational technology in kindergarten and its implications to early childhood educators. Secondly, the researcher wants to employ questionnaire survey to explore early childhood educators' attitudes toward their understanding and preferences about access, difference, thought, pedagogy, subjectivity, community, and gender factors on information technology, and considering their different factors about individual and kindergarten's background variables. With connecting exploratory qualitative research and purposing sampling, the researcher wants to configure interviewees' thoughts on this issue. Finally, by the managing, analyzing, and exploring on collected information, this study plans to construct the real figure about early childhood educators' configurations on information technology, and provides some alternatives as references for the authorities concerned about planning and practicing early childhood educators of information improvement and professional development based of gender equity.

Keywords: Early childhood educators, Information technology, Gender.

壹、前言

資訊科技在各級各類教育領域中的融入與發展，不只影響台灣校園校務行政與教師教學評量的實務，同時也轉化教師在課堂教學活動的模式與內容之開展，提供學生新的學習機會與發展進程，形塑其認知思考邏輯與社會性互動及情意活動之交流，並增進教育人員專業發展與進修上的優勢。許多幼兒園開始嘗試將園務資料數位化，運用文書處理與試算表軟體彙整行政及教學資料，節省資料查考與歸檔分析之人力及物力，並以校務行政電腦化與教學活動資料數位化為其園務發展的重要指標。也有一些幼兒園標榜資訊社會的未來美景訴求，因應家長期望與市場需求，強調幼兒學習活動中嵌入資訊科技的教學與學習價值，結合才藝班或以資訊科技為主題的課程設計方式來輔助幼兒學習，提升幼兒的學習興趣與成就，不要讓幼兒輸在起跑點。

不論就園務行政數位化或幼兒資訊教學而論，其實務層面率皆呈現出相當多元且充滿不同描繪之激盪，此不同的實作圖像深深受到幼兒園資訊基礎建設之良窳、幼教人員對於資訊科技的先前經驗與認知、幼教人員近用與應用資訊科技之意涵，以及其將資訊科技融入於教學活動設計與實作之專業知能態度等因素的影響，特別是近用機會、使用能力以及參與資訊社會之程度，如何受到傳統社會對於資訊科技的男性取向以及幼教人員自我對於此發展的順從與抗拒有密切關聯，值得我們進一步地思考。

此外，幼教人員的性別組成以女性占大多數，傳統文化與社會性別刻板印象並未鼓勵女性在資訊科技領域有所學習與發展，此性別社會化造成女性對於資訊科技的誤解與對抗心態，相當程度地影響幼教人員在資訊科技或以之為主體建構的資訊社會之視域，剝奪資訊科技對於幼教人員的運用與賦權之貢獻和價值，輕忽她們在自我資訊專業發展與賦權幼兒及相關他人的資訊行動力量。因此，本研究從性別議題的分析出發，深究幼教人員對於資訊科技的近用、使用以及參與之圖像建構，思考園所行政與幼兒學習活動之規劃和執行方向及內涵，以及幼教人員的資訊應用與專業發展所展現之價值的認知，是否受到傳統社會文化對於女性不利之資訊導向的影響或形塑。

貳、文獻探討

資訊科技在台灣幼教界屬於一個新興議題，但就當代全球幼教學術思潮與實務作為之相關文獻觀之，我們有必要投入更多的心力來探究此議題對於幼兒教育的影響與形塑。基本上，資訊科技對於幼教人員與幼兒而言，已不是一個新鮮工具，舉凡在工作場所、家庭情境以及社會環境中，到處可以見到資訊科技的多元化產品與應用之蹤影。資訊科技對於幼教人員與幼兒的助益不只在知識、理解與應用層面，更藉由資訊思考邏輯的中介來轉化其認知發展與探究資訊社會的能力。為了建構一個良性的幼兒資訊應用之科技定位，同時也立足在台灣當前幼教資訊應用實務的現況，接下來將分從行政與教學層面，深入剖析此議題之意涵。

一、幼教場域中的資訊融入

不可否認的，資訊科技本身在資料處理與分析上所帶來的工具性優勢，相當程度地轉變傳統教育行政流程與實務以為數位化的創新發展，舉凡校務行政的公文處理流程、會議

通知與記錄、人事與財產預算編製表列、電子教學計畫的撰寫與設計、幼兒學習成果之數位化典藏與多媒體呈現、運用電子聯絡簿聯繫幼兒家長、從網際網路上獲取更新穎且多元的教育新知等，在在顯現出資訊科技對於幼兒園行政運作之助益。

幼兒園在園務行政數位化的措施上，皆體認資訊科技為其帶來的管理與事務性之便利，且運用資訊科技本身的工具性創新價值來提升園所管理效率與行政效能。舉凡文書處理程式、試算表、多媒體簡報軟體，以及園務公文與人事會計系統等，對於園所在行政負擔上均產生相當程度的減輕與簡化。資訊科技的資訊處理流程及其數位化邏輯系統架構，可有效地轉化行政作業的繁瑣且重覆之負面呈現，進而提升園所行政效率，並撥用節省下來的人力與物力以進行更周詳的園所規劃與實作（吳文中，2005；林佳慧，2002；黃金花、陳儒晰，2006；蔡進雄，2001；顏國樑，2001；Haughey, 2006; Kim & Compton, 2004）。

隨著資訊科技在教育領域中的應用愈益廣泛，幼兒資訊學習、幼兒數位媒體教學以及資訊科技融入幼兒學習活動之價值與重要性也與日俱增。資訊科技對於幼兒學習的助益不只在於學習與精熟資訊科技的軟硬體操作能力而已，更重要的是藉由資訊科技來從事認知思考與社會互動之發展。換言之，資訊科技的中介與輔助，一方面可以協助幼兒學習電腦與相關資訊科技的硬體使用，另一方面也能讓幼兒在電腦與網際網路等介面所建立的軟體設計與數位選單中，接觸並學習人與機器、人與人之間的多媒體及高互動之感官經驗（Andrews, Woodruff, MacKinnon, & Yoon, 2003; Bauseman, Cassady, & Smith, 2005; Buckleitner, 1999; Carlson & White, 1998; Chang, Lin, & Lee, 2005; Donker & Reitsma, 2007; Glang, Noell, Ary, & Swartz, 2005; Gorski, 2004; Resnick, 1998; Segers, Takke, & Verhoeven, 2004; Segers & Verhoeven, 2002; Segers & Verhoeven, 2003; Shahrimin & Butterworth, 2001; Hyun, 2005; Vilozni, Barak, Efrati, Augarten, Springer, Yahav, & Bentur, 2005; Weiss, Kramarski, & Talis, 2006）。

就國內文獻觀之，資訊科技在幼兒學習活動之應用尚屬起步階段，教育主管機關直到近來才基於九年一貫課程的規劃與發展，開始注意此資訊教學模式在幼兒園中的運用與實務。李文政與周淑惠（1998）、吳正己、張啟中、陳敏惠與賴皇觀（1998）、方郁琳（1999）以及方顥璇（2003）等學者的研究均指出資訊科技融入幼兒教育已是必然趨勢，我們必須對於幼兒資訊教育有更深入的瞭解，特別是在幼兒資訊教育課程的規劃實行、幼兒課程設計和教學方法、適合幼兒的資訊學習綱要或資訊主題等，同時也要探討教師的資訊素養與教師對於幼兒資訊教育的態度。

簡言之，就當代資訊科技在幼兒教育中的發展趨勢觀之，均能充分應用資訊科技的多媒體互動特性，結合教學軟體、數位化的互動系統、電腦光碟故事書與電腦遊戲等軟硬體，提供幼兒多元且豐富的學習機會及模式。資訊科技運用相當多元的電腦軟體、虛擬設備或整合式的資訊系統來進行教學輔助，同時也以幼兒學習需求為中心，提升其認知、情意、技能與社會性互動等學習發展（方顥璇、廖衾儀，2005；吳珍萍，2004；周佩諭，2005；邱淑惠，2006；張玉山、連秀敏，1999；梁珀華、王靖宜、崔峨嶠，2005）。基本上，資訊科技在幼兒學習活動中的定位，一方面聚焦在教學模式的創新與應用，另一方面也考慮到幼兒全人發展的整體性需求。在此氛圍中，我們可以看到資訊科技的工具性創新意涵對於幼兒學習活動之影響，除了提供傳統幼兒學習活動本質與脈絡之輔助外，更形塑出一種

全新且符合幼兒認知學習與社會性發展之學習選擇。規撫此趨勢與發展，我們實在沒有必要全盤地否定或忽略資訊科技所帶來的優勢，必須更進一步地思索資訊科技在幼兒教育中的意義，以為後續思考之基礎。

二、幼教人員對於資訊科技的認知

就前述文獻觀之，資訊科技對於幼兒園行政業務與幼兒學習活動頗有助益，一方面提升園務管理效率與行政效能，另一方面也開發與建構幼兒資訊學習環境及教學模式，提升幼教人員與幼兒在資訊近用、應用電腦、網際網路及互動式數位輔具等數位學習機會。雖然資訊科技在幼兒園中的應用已獲得上述相關文獻之證實，但就台灣當前的幼教理論與實務氛圍觀之，幼教人員對於資訊科技自我認知及其在幼教場中的融入程度與模式之看法，尚未有共識產生。

幼兒園或幼教人員並不太重視資訊科技在園所中的運用價值，有一部分原因在於幼兒園資訊基礎建設不足、園方沒有相關資訊設備經費以為運用，以至於無能提供教師與幼兒在行政業務與教學活動的資訊便利與多元運用。另一部分原因則出在幼教人員自我認知受到傳統社會文化之資訊科技意識型態之左右，幼教人員雖然具備資訊科技的工具性操作技能，卻產生消極或被動的認知圖像，缺乏對於資訊社會與網際網路的深層認知、分析與批判，受限於工具使用者的角色定位與社會結構對於幼兒學習之刻板印象，未能深切體認資訊科技在幼兒教育及其專業發展中所能發揚的優勢與選擇性（方顯璇，2004；江明儒，2003；吳德邦、馬秀蘭、徐志誠，1998；邱淑惠、莊孟珊，2004；高傳正，1996；陳儒晰、黃金花，2006a；2006b；黃金花、陳儒晰，2006）。

雖然台灣對於資訊科技與幼教場域之當代相關應用研究並不多，大多集中在園務行政數位化之優勢，以及教師在進行資訊科技融入幼兒園教學活動設計之實務探討。這或許有一些大環境論述可以解釋，例如幼教人員本身資訊素養能力之不足、幼教生態相當程度地著重於全人發展與生活之真實接觸、憂慮幼兒提早接觸電腦與網際網路會影響其視力發展、減少與同儕真實互動的機會、侷限學習與發展管道之多元暢通，以及失去常態性學習的參與及進展等。這些聲音普遍存在於台灣幼教學術研究與實務現場中，但我們要思考的是此技術性的工具解釋，究竟是資訊科技本身的應用與幼兒教育之連結發生問題，抑或是受到傳統社會文化的性別偏見與刻板印象影響幼教人員對於資訊科技在幼兒園應用之可能性與可行性的看法，進而左右其在資訊科技的近用、使用、應用與融入教學活動的良性開展，此為研究者所關注的焦點。

雖然整體大環境對於幼兒園的資訊支持與協助氛圍並不友善，如同前述文獻所言，幼兒園在資訊科技的近用、使用和參與上處在比較弱勢的地方；教育相關單位未能重視幼教場域的資訊科技融入議題，在師資培育階段或在職進修課程規劃中，也未能因勢利導地融入資訊科技管理與教學應用課程；且園所之機構性質大多以私立居多，資訊科技軟硬體的採購不得成為其園所財政之負擔。但幼教人員本身的資訊認知與理解程度始終未能達於其他教育階段之水準，卻也是不爭的事實。其資訊認知的消極以及資訊素養能力之不足，相當程度地受到接觸與學習相關專業知能之影響，而這正是受到傳統性別偏見所導致的資訊分化，使其忽略幼教場域資訊應用所帶來的選擇性價值，未能正視資訊科技對於自我及

幼兒學習之良性運用意涵，也未能思考幼教專業成長如何面對未來的主流資訊社會發展，這些思考均與性別議題有密切關係。

三、性別議題對於幼教人員的資訊科技思考之啟示

資訊社會的理想與資訊科技之願景，已成為教育改革不可或缺的組成，此波浪潮逐漸形塑並影響當代幼兒教育發展之面貌。為了讓資訊科技取向的教育革新得以成功，並成為優質幼兒園典範之一個參照，幼教人員在此間所扮演的角色相當重要。換言之，幼教人員近用資訊科技的機會與管道、應用資訊科技的知識與技能，以及藉由資訊科技參與個人和社會發展及生存的能力，在在影響著幼兒教育的專業前進與發展。因此，本研究所要關切的是，幼教人員是以一種什麼樣的定位在資訊社會中取得數位節點與位置，此節點與其資訊素養能力可以斷裂而加以性別中立或性別免除之思考嗎？且此節點的性別意涵在教育專業與權力意識之審視下，只是工具性的應用而忽略社會性發展之脈絡嗎？其中究竟蘊涵多少幼教人員藉由資訊科技以尋求性別平等意識發揚與實踐，進而賦權自我、同儕、社群與不同文化群體的可能性與行動契機？這些都值得我們關切。

就前述文獻而言，幼教人員對於自我在資訊社會中的位置，最主要著眼於應用資訊科技的能力定位，並未全面且深入地探究其在資訊科技融入教學中的發展潛能。幼教人員對於資訊科技或資訊科技融入教學的陌生感與無力感，一方面起因於對於資訊科技的不熟悉而不知所措，或受到由之而起的焦慮與恐懼所困；另一方面也在於她們只以精熟或應用某些資訊科技為己足，並不會深層地探究資訊科技帶給她們的賦權機會與行動力量，因而窄化或侷限資訊科技對於當代教育與社會行動的重要性和價值。此現象揭示出的重點在於幼教人員採取較為消極的資訊認知，再加上其資訊素養之不足，並連結幼兒學習本質與資訊科技之衝突問題，使得幼教場域以女性為主和傳統性別刻板印象影響其在資訊科技上的參與之探究，更顯其價值。

性別議題與資訊科技的連結之首要思考在於數位落差之探討，數位落差意指因為資訊科技數位化程度之不同所導致的差距現象，一方面指涉不同人群擁有的資訊科技之數量或使用程度的差異，例如都會地區與鄉村地區家庭擁有電腦數目之差異、交通便利地區與交通不便地區的資訊基礎建設之覆蓋率、不同族群或不同性別在使用資訊科技之特殊偏好等；另一方面意指因為資訊科技數位化程度之不同，例如資訊科技擁有或接觸的近用機會、資訊科技軟硬體的使用與應用能力，以及參與、融入並內化資訊科技的社會性價值，以為資訊社會生活中的一份子所形成的轉化和差異。更甚者，數位落差往往與再製或強化個人發展、教育成就、社會職業或國家競爭優勢上的不平等現象有關，且受到過往所處的弱勢地位而與資訊不平等有更強烈的接合(Cullen, 2001; Korupp & Szydlik, 2005; Light, 2001; Rideout, 2000; Rodrigo, 2005; Selwyn, 2004; Van Dijk & Hacker, 2003)。

國內學者對於數位落差的相關研究也有類似結論產生(方念萱, 2001; 江美儀, 2004; 浦忠勇, 2001; 陳嘉駿, 2002; 曾淑芬, 2002a; 2002b; 曾淑芬、吳齊殷, 2001; 2004; 壽大衛, 2002; 翟本瑞, 2003; 蔡菁芝, 2002)，數位落差的探討除了集中在資訊科技數位化工具或設備之量的擁有程度，並思考量的擁有程度是否與社會結構因素有關，例如族群、階級、性別或其他特別社會需求群體，且探究數位落差是否再製或強化原先早已存在

的社會不平等結構；此外，也要把焦點擺在資訊科技的使用與內容之建構上，深思不平等社會結構如何藉由資訊科技而形塑出新的數位不平等面貌，並影響不同群體參與以及致力於數位機會之開展路徑。

資訊科技改變我們的生活，改變我們的所做所為以及學習方式，並為我們揭示一個理想的資訊社會圖像。但我們要思考的是，在此資訊藍圖下，是否所有人都可以共享此數位機會與發展其天賦潛能(Herselman & Britton, 2002; Looker & Thiessen, 2003; Warschauer, Knobel, & Stone, 2004)。資訊科技在教育上的應用，一直是許多政治學者與教育學者的政治正確訴求，其深信這可以有效地協助並增進過去被排除在主流學習之外的社會群體之教學參與；然而，他們卻未能深思資訊科技在克服教育上的社會排除角色時，無法真切地解決機會不均等現象(Morse, 2004; Selwyn, Gorard, & Williams, 2001)。這不只是教育、族群、性別、年齡、所得或地域的落差現象，同時也是資訊素養與資訊能力的差異，致使女性或少數族群的社會處境愈來愈不利（申望毅，2003；李京珍，2004；翟本瑞，2002：80-87；鄭欽文，2003）。

就資訊不平等對於資訊科技融入幼兒學習之影響面向而言，我們發覺幼兒園資訊科技與軟硬體建設之貧富差距現象，的確會影響幼教人員對於資訊科技融入園務行政與幼兒教學活動之意願。如同 Aduwa-Ogiegbaen 與 Iyamu(2005)所言，資訊科技在幼教場域中的實際運用所受到的限制相當多，例如電腦硬體與軟體的花費過高、貧乏的基礎建設、缺乏資訊科技的使用技能與知識、園所教學所能應用的相關軟體不足等問題。處在資訊富者地位的幼兒園，自然在工具性創新的富足基礎上，擁有較多機會也較有意願來進行資訊科技融入教學，進而提供幼兒多元化且高互動的數位學習機會，增進其資訊素養與潛能之發展；但資訊貧者的幼兒園則受限於沒有能力採購資訊設備，想要進行數位化教學活動的機會就比較渺茫，也比較沒有能力提供另一種選擇性教學模式以為幼兒學習之參照。

此外，我們也要思考幼教人員在資訊科技近用與使用上所面對的不平等社會性結構因素，特別是因為性別所導致的數位性別刻板印象或歧視（陳儒晰、黃金花，2006a；2006b；Rajagopal & Bojin, 2003）。由於國內幼教人員結構大多數以女性為主，其在面對資訊科技本身的近用與使用上，相當程度地面臨以性別為思考的資訊焦慮與直接否定其價值之處境；其受到資訊科技的傳統性別偏見或意識型態箝制，自然影響其運用資訊科技於幼兒園應用模式之心態與學習渴望，更甚者視資訊學習為畏途。這不只失去自我教育專業的學習成長，同時也減少自我與幼兒接受多元化教育實踐之機會與可能性。幼教人員雖然察覺性別刻板印象或偏見對其在生涯發展與資訊學習上有所影響，卻仍然選擇用一種心理學的中立角度來看待彼此之間的差異，其成因出在努力程度而非後天的社會文化建構，這正是主流男性霸權文化所灌輸的宰制價值，並用一種客觀且理性的方式來消融性別不平等的現狀。

誠如 Sutton 與 Pollock(2000)以及 D'Allesandro 與 Dosa(2001)所言，資訊科技可以開啟女性參與社會和彰顯女性權力。唯有具備性別平等意識的幼教人員，才有可能認清幼教場域結構中的性別不平等面向，避免成為性別弱勢的照顧與養護之傳統角色定位；並藉由資訊科技的中介或省思，促進互為主體性的幼兒教育專業之性別平等實踐於當代資訊社會中圖以落實。幼教人員也可藉由資訊科技來重新彰顯與實踐自我的性別意識，協助幼兒發展

對於性與性別之多元認識。資訊科技認知與資訊素養所開啟的不只是一種應用與運用資訊科技的窗口，其實它還創生出女性參與社會、連結社會，進而改造社會的權力機會(Cheek & Doskatsch, 1998; Pawley, 2003; Volman, 1997)。因此，幼教人員必須體認自己在教育專業上的光譜，定位出其原先所處的弱勢地位，並思考如何平移或轉化自己的專業弱勢以尋求一個合理的優勢定位。此外，幼教人員可藉由以性別平等為本位進行賦權式發聲，重新形塑自己在資訊社會中的主體性圖像，並透過多元的資訊素養來參與整體社會的變革與革新。

參、研究目的

資訊科技與幼兒教育的連結已不是新鮮話題，幼教人員必須面對資訊科技帶來的啟示與影響，關注於其對於幼兒教學活動選擇工具所賦予的價值，以及在友善的數位學習空間與平台之空間建構中，幼教人員能與幼兒共同在此基礎上實踐多元且多面向地認識與探究世界的任務。為達此目的，幼教人員對於資訊科技及其融入在幼兒教育中的應用實務之認知，頗值得深入探究。

研究者在前述理論基礎的分析脈絡中，以當前資訊社會的發展與應用為基礎，針對幼教人員對於幼教場域中的資訊認知與應用內涵及其所產生的性別影響，利用問卷調查來獲取幼教人員資訊認知的量化資料；一方面探討幼教人員對於資訊科技認知的理解及偏好，連結其對於資訊科技的近用（資訊科技接觸與使用的機會均等）、差異（不同社會分類群體與個人在資訊科技使用上的能力差異）、意願（資訊專業進修意向與態度）、教學（資訊科技融入教學的認知）、主體（資訊科技的掌握程度及自主性）、社群（在資訊科技建構的環境中所進行之專業發展與同儕互動），以及性別（傳統社會對於資訊科技的父權霸權形塑之偏見、歧視與刻板印象）等層面進行分析；並以新竹市、新竹縣、苗栗縣、台中市與台中縣等地區的幼教人員為研究對象，思考在不同的個人與園所基本資料變項之差異情形，而此層面的分析乃是國內目前較少深入探究之研究區塊。藉由量化資料的彙整、分析與研究，可以提供幼教人員資訊科技的認知分析與態度圖像之建構基礎，也能提供相關單位規劃與實踐幼教革新及專業發展的參考。本研究的主要目的如下：

- 1.分析國內外資訊科技在幼教場域中的應用理論架構與實務做法。
- 2.探究資訊科技的性別不平等理論意涵及其與幼教人員之關聯。
- 3.在不同個人與園所基本資料變項之考驗下，瞭解幼教人員資訊科技認知態度各層面之歧異情形。
- 4.結合質性的訪談資料，深入探討幼教人員對於資訊科技與性別接合之想法。
- 5.根據研究結果提出建議，供教育相關單位規劃與實踐幼教革新及專業發展的參考。

肆、研究方法

一、樣本

研究者選擇新竹市、新竹縣、苗栗縣、台中市與台中縣等地區的幼教人員為研究對象母群體，依區域別分層隨機抽樣幼教人員進行問卷施測，探討其對於資訊科技的認知態度與想法，並以個人與園所基本資料變項進行統計差異分析。就調查地區的特性而言，新竹

地區有新竹科學工業園區，台中地區有台中科學工業園區；新竹市與台中市為省轄市，且居於區域發展的核心，可視為都會發展的重鎮。新竹縣與台中縣則為區域發展的衛星區域，可視為半邊陲發展代表。苗栗縣則夾在兩都會區域的中間，人口外流情形嚴重，發展不如前述地區，可視為邊陲地區的表徵。所選取的樣本一方面符合區域研究特性，另一方面也適度代表全國的區域發展現況。問卷調查進行期間為 2008 年 2 月至 4 月，共發出 800 份問卷；扣除未回收與未填答的問卷，有效問卷數為 612 份，占樣本數 76.50%。

二、問卷調查的實施

為求完整描繪出幼教人員的資訊科技認知態度之圖像，研究者自編設計問卷調查工具「幼教人員資訊科技認知態度量表」，以前述論述部分的理論分析為主要架構，規撫國內外於幼教場域的資訊應用理論與實務以及資訊科技的教育社會學意涵對其實務作為之內容，建構出近用、差異、意願、教學、主體、社群以及性別等層面，並與個人與園所基本資料變項的差異進行統計分析，藉以獲得幼教人員對於資訊科技認知描繪之看法。

研究者諮詢相關領域的學者專家後，發展出 40 題的「幼教人員資訊科技認知態度量表」，其包括 7 個層面，每個層面有 5 至 7 題；採用李克特 5 點量表(five-point Likert scale)，讓受試者選擇符合自己意向的態度，從「非常同意」到「非常不同意」，分別計分為 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分。研究者自編「幼教人員資訊科技態度量表」的 7 個層面之敘述如下：

1. 「近用」層面：測量幼教人員對於資訊科技接觸與使用的機會均等之態度。
2. 「差異」層面：測量幼教人員對於不同社會分類群體與個人在資訊使用上的表現之態度。
3. 「意願」層面：測量幼教人員對於資訊科技的專業發展與進修之態度。
4. 「教學」層面：測量幼教人員對於資訊科技融入幼兒學習活動的認知態度。
5. 「主體」層面：測量幼教人員對於資訊科技的掌握程度及自主性之態度。
6. 「社群」層面：測量幼教人員對於資訊空間裡的專業互動與同儕協作之態度。
7. 「性別」層面：測量幼教人員對於主流父權意識型態在資訊科技層面所形塑的性別偏見、歧視與刻板印象之態度。

伍、研究結果

一、因素分析

本研究問卷依據理論分析的探討內容來建構問卷題項，徵詢相關幼教領域專家學者進行專家效度檢驗，問卷內容涵蓋近用、差異、意願、教學、主體、社群與性別等 7 個層面共 40 題；施測後，利用因素分析考驗問卷量表的建構效度，先以主成分因素分析法進行，再以最大變異法進行轉軸，以達到各因素構面的題目之穩定性。受試者的態度萃取為 7 個成份矩陣，符合研究者基於理論建構所歸納整理出的 7 個層面構念；刪除與原先建構題意無關的題目，保留負荷量大於 ± 0.40 的題目，刪除小於 ± 0.40 的題目，原本 40 題的量表刪改為 30 題（如表 1）。主成份分析後的 7 個因素層面之特徵值均大於 1，7 個因素層面之累積解釋變異量為 61.37%。

「幼教人員資訊科技認知態度量表」7 個層面之內部一致性 α 係數分別為 .67、.82、.82、.78、.78、.78、.79，總量表 α 係數為 .75。由此可見，量表題目的內部一致性高，各層面題目的同質性高，在測量幼教人員的資訊科技認知態度上有良好信度。

表 1：「幼教人員資訊科技認知態度量表」7 個層面之轉軸後因素負荷量與 Cronbach's alpha 係數

| 因素層面 | 近用 | 差異 | 意願 | 教學 | 主體 | 社群 | 性別 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 層面一：近用 $\alpha = .67$ | | | | | | | |
| 1 | .63 | | | | | | |
| 2 | .70 | | | | | | |
| 3 | .80 | | | | | | |
| 4 | .62 | | | | | | |
| 層面二：差異 $\alpha = .82$ | | | | | | | |
| 5 | | .70 | | | | | |
| 6 | | .85 | | | | | |
| 7 | | .85 | | | | | |
| 8 | | .70 | | | | | |
| 層面三：意願 $\alpha = .82$ | | | | | | | |
| 9 | | | .61 | | | | |
| 10 | | | .73 | | | | |
| 11 | | | .75 | | | | |
| 12 | | | .80 | | | | |
| 13 | | | .75 | | | | |
| 層面四：教學 $\alpha = .78$ | | | | | | | |
| 14 | | | | .72 | | | |
| 15 | | | | .81 | | | |
| 16 | | | | .82 | | | |
| 17 | | | | .47 | | | |
| 層面五：主體 $\alpha = .78$ | | | | | | | |
| 18 | | | | | .62 | | |
| 19 | | | | | .74 | | |
| 20 | | | | | .75 | | |
| 21 | | | | | .66 | | |
| 層面六：社群 $\alpha = .78$ | | | | | | | |
| 22 | | | | | | .50 | |
| 23 | | | | | | .62 | |
| 24 | | | | | | .79 | |

| | |
|-----------------------|-----|
| 25 | .75 |
| 層面七：性別 $\alpha = .79$ | |
| 26 | .77 |
| 27 | .82 |
| 28 | .80 |
| 29 | .54 |
| 30 | .63 |

總量表 α 係數為 .75，累積解釋變異量為 61.37%。

註：負荷量小於 .40 刪除。

表 2 呈現「幼教人員資訊科技認知態度量表」所保留的題目，所有題目採取李克特 5 點量表，從「非常同意」到「非常不同意」，分別計分為 5 分、4 分、3 分、2 分、1 分。其中有部分題目採反向計分，以符合問卷整體建構的測量方向。量表得分較高的幼教人員，表示其對於資訊科技持有較正向態度，認同資訊科技的機會均等與公平原則，願意在日常生活與幼兒教學活動中使用資訊科技。

表 2：「幼教人員資訊科技認知態度量表」保留題目

| 題號 | 層面 | 題目 |
|----|----|--------------------------|
| 1 | 近用 | 我認為每個人都有機會接觸資訊科技產品。 |
| 2 | 近用 | 我認為都會地區居民的資訊設備擁有率高於偏遠地區。 |
| 3 | 近用 | 我認為資訊科技的普及會改善城鄉差距。 |
| 4 | 近用 | 我認為資訊科技可以改善弱勢族群的處境。 |
| 5 | 差異 | 我認為年紀愈小的人，資訊素養表現愈好。* |
| 6 | 差異 | 我認為教育程度愈高的人，資訊素養表現愈好。* |
| 7 | 差異 | 我認為職業等級愈高的人，資訊素養表現愈好。* |
| 8 | 差異 | 我認為月收入金額愈高的人，資訊素養表現愈好。* |
| 9 | 意願 | 我願意使用資訊科技充實自我專業。 |
| 10 | 意願 | 我能善用網路資源讓自己的生活更便利。 |
| 11 | 意願 | 我會善用各種管道來增進資訊素養能力。 |
| 12 | 意願 | 我願意接觸最新的資訊科技知識。 |
| 13 | 意願 | 我願意學習最新的資訊科技操作技巧。 |
| 14 | 教學 | 我認為資訊科技有助於幼兒教學活動的發展。 |
| 15 | 教學 | 我認為資訊科技可以提高幼兒學習成就。 |
| 16 | 教學 | 我認為資訊科技可以提升幼兒學習動機。 |
| 17 | 教學 | 我認為幼兒喜歡資訊教學所提供的學習機會。 |
| 18 | 主體 | 資訊科技讓我有能力決定屬於自己的教學方式。 |
| 19 | 主體 | 我可以透過資訊科技來增進自我的專業知能。 |
| 20 | 主體 | 我認為資訊科技可以增進幼教人員的教學自主性。 |

| | | |
|----|----|--------------------------|
| 21 | 主體 | 我認為資訊科技可以提升幼教人員參與教改的能力。 |
| 22 | 社群 | 我認為網路互動可以建立良好的同事關係。 |
| 23 | 社群 | 我認為幼教人員可以從網路互動中得到更多自由平等。 |
| 24 | 社群 | 我認為網路互動模式比面對面互動模式更吸引人。 |
| 25 | 社群 | 我喜歡利用資訊科技通訊軟體與同事討論工作。 |
| 26 | 性別 | 我認為男性比女性更喜歡資訊科技。* |
| 27 | 性別 | 我認為男性比女性更會操作資訊科技。* |
| 28 | 性別 | 我認為男性的資訊素養能力優於女性。* |
| 29 | 性別 | 我認為男性有權力來決定資訊科技應用內容發展。* |
| 30 | 性別 | 我認為男性比女性有更多使用資訊科技的時間。* |

註：*反向題

二、各因素層面量表的幼教人員得分

表 3 呈現「幼教人員資訊科技認知態度量表」7 個層面的平均數與標準差，表 3 指出「近用」層面平均得分 4.19 最高，表示幼教人員認同資訊科技的取得與接觸機會之公平性，資訊科技可以改善弱勢族群或偏遠地區的數位落差現象。其次，「意願」層面平均得分 4.08 為次高，表示幼教人員願意主動學習資訊科技的相關知識與操作技巧，認同資訊科技所帶來的生活便利性。第三高分為「主體」層面之 3.86，表示幼教人員正視資訊科技的教學與專業定位之價值，承認其在教育改革與教學自主性的主體能動性。相反地，「性別」層面之得分 2.96 最低，表示幼教人員對於資訊科技與性別平等的看法仍較消極，認為兩性在資訊素養及資訊科技相關主導層面上仍有差異，顯現資訊科技內嵌的性別不平等意識型態仍深留在幼教人員心中。

表 3：「幼教人員資訊科技認知態度量表」各因素層面的描述統計表

| 層面 | 題數 | 平均數 | 標準差 |
|----|----|------|-----|
| 近用 | 4 | 4.19 | .56 |
| 差異 | 4 | 3.13 | .82 |
| 意願 | 5 | 4.08 | .53 |
| 教學 | 4 | 3.77 | .62 |
| 主體 | 4 | 3.86 | .59 |
| 社群 | 4 | 3.60 | .69 |
| 性別 | 5 | 2.96 | .76 |

表 4 呈現「幼教人員資訊科技態度量表」7 個因素層面的 Pearson 積差相關係數，由表 4 分析結果可知，就「近用」層面而言，其與「意願」、「教學」、「主體」和「社群」各層面之間有正相關存在，達到統計上的顯著水準；表示幼教人員在資訊科技的公平性與機會均等之態度愈趨正向，其使用資訊科技的意願、資訊科技融入幼兒教學活動、參與幼兒教育改革以及網路互動的良性發展等態度也愈積極。就「差異」層面觀之，其與「教學」、「主

體」和「社群」各層面之間有負相關存在，達到統計上的顯著水準；此結果顯示幼教人員對於不同社會分類群體的資訊表現能力所抱持之公平態度愈積極，其對於資訊科技融入幼教場域的教學價值、自我資訊專業發展知能與教學自主性，以及網路社群的良性互動之平等性的態度就愈消極。

此外，「意願」、「教學」、「主體」與「社群」各層面之間有正相關存在，達到統計上的顯著水準；此量化資料表示幼教人員在使用資訊科技來改善生活與幼兒學習，以及其在資訊社會中展現的教學主體性和網路社群互動之良窳的看法，彼此之間所呈現的態度以正向關聯方式存在。就「性別」層面而言，其與「差異」層面呈正相關，達到統計上的顯著水準，意即幼教人員在性別科技意識型態所形塑的態度，與其對於不同社會分類群體在資訊社會中所享有的公平性所表現出來的態度有關；且「性別」與「教學」、「主體」和「社群」各層面之間有負相關存在，達到統計上的顯著水準，顯示幼教人員對於性別科技偏見的態度愈趨正向，其在教學應用與社群互動的態度就愈趨負向。

表 4：「幼教人員資訊科技認知態度量表」各因素層面之相關係數摘要表

| 層面 | 近用 | 差異 | 意願 | 教學 | 主體 | 社群 | 性別 |
|----|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------|
| 近用 | 1.000 | | | | | | |
| 差異 | -.079 | 1.000 | | | | | |
| 意願 | .382 ^{***} | -.056 | 1.000 | | | | |
| 教學 | .291 ^{***} | -.268 ^{***} | .396 ^{***} | 1.000 | | | |
| 主體 | .254 ^{***} | -.248 ^{***} | .414 ^{***} | .545 ^{***} | 1.000 | | |
| 社群 | .116 ^{**} | -.349 ^{***} | .235 ^{***} | .446 ^{***} | .539 ^{***} | 1.000 | |
| 性別 | -.065 | .293 ^{***} | .007 | -.099 [*] | -.144 ^{**} | -.218 ^{***} | 1.000 |

* p < .05.

** p < .01.

*** p < .001.

三、不同因素層面量表得分之差異分析

研究者運用 *t* 檢定與單因子變異數分析的統計考驗技術，比較不同個人與園所背景資料對於幼教人員資訊科技認知態度的差異影響。表 5 指出不同性別變項幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」的差異顯著性，在獨立樣本 *t* 檢定的考驗下，從表 5 可知不同性別的幼教人員在「近用」、「差異」、「意願」、「教學」、「主體」與「社群」等層面之差異未達統計顯著水準，但在「性別」層面的差異則達統計上之顯著關係，表示女性幼教人員對於性別科技意識型態所呈現出來的偏見與歧視，比起男性幼教人員所持有的態度更為正向，且願意用公平角度來看待不同性別之間的資訊素養與相關應用之落差。

表 5：不同性別變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之 *t* 檢定統計摘要表

| 層面 | 性別 | 平均數 | 標準差 | <i>t</i> 值 |
|----|----|------|-----|------------|
| 近用 | 男 | 4.02 | .54 | -1.57 |

| | | | | |
|----|---|------|-----|----------|
| 差異 | 女 | 4.20 | .56 | |
| | 男 | 2.91 | .85 | -1.42 |
| 意願 | 女 | 3.15 | .82 | |
| | 男 | 3.91 | .66 | -1.73 |
| 教學 | 女 | 4.09 | .53 | |
| | 男 | 3.78 | .60 | .06 |
| 主體 | 女 | 3.77 | .62 | |
| | 男 | 3.78 | .63 | -.73 |
| 社群 | 男 | 3.82 | .57 | 1.65 |
| | 女 | 3.59 | .69 | |
| 性別 | 男 | 2.37 | .65 | -3.99*** |
| | 女 | 2.98 | .75 | |

*** p < .001.

就年齡而言，研究者將樣本區分為 30 歲以下、31 至 40 歲與 41 歲以上等 3 組，並以單因子變異數分析考驗不同年齡變項的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 6 所示。從表 6 可知，不同年齡組的幼教人員在「近用」、「意願」與「社群」等層面之得分，有統計上的顯著差異關係。不同年齡組的幼教人員對於資訊科技近用機會均等及其改善弱勢族群的想法，以及使用資訊科技於其日常生活與網路社群互動等想法有顯著差異；但其他層面則無。經事後比較考驗結果發現，41 歲以上組在「近用」層面之得分顯著高於 30 歲以下組；31 至 40 歲組在「意願」層面之得分顯著高於 30 歲以下組；31 至 40 歲組在「社群」層面之得分顯著高於 41 歲以上組。

表 6：不同年齡變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 (M, SD) | 差異 (M, SD) | 意願 (M, SD) | 教學 (M, SD) | 主體 (M, SD) | 社群 (M, SD) | 性別 (M, SD) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (1) | 4.13(.56) | 3.14(.82) | 4.03(.55) | 3.74(.65) | 3.85(.62) | 3.68(.66) | 2.93(.77) |
| (2) | 4.20(.56) | 3.08(.83) | 4.15(.51) | 3.83(.57) | 3.90(.53) | 3.55(.72) | 2.98(.74) |
| (3) | 4.35(.50) | 3.23(.80) | 4.10(.49) | 3.71(.62) | 3.81(.59) | 3.39(.66) | 3.02(.74) |
| F | 5.26** | 1.05 | 3.25* | 1.79 | .73 | 6.54** | .57 |
| (ANOVA) | | | | | | | |
| Scheffe test | (3)>(1) | | (2)>(1) | | | (2)>(3) | |

* p < .05.

** p < .01.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指 30 歲以下，(2)指 31 至 40 歲，(3)指 41 歲以上。

就學歷而言，研究者將樣本區分為研究所、大學（四技）與高中職（專科）等 3 組，並以單因子變異數分析考驗不同學歷變項的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 7 所示。從表 7 可知，在「差異」、「意願」、「教學」、「主體」、「社群」與「性別」等層面之得分，並不會因不同學歷的幼教人員而呈現出統計上的顯著差異；但在「近用」層面之得分則顯示統計上的顯著差異。此結果指出幼教人員對於資訊科技機會均等與改善城鄉差距和弱勢族群的想法，會因為學歷不同而呈現出不同想法。經事後比較考驗結果發現，高中職（專科）組在「近用」層面之得分顯著高於大學（四技）組。

表 7：不同學歷變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 (M, SD) | 差異 (M, SD) | 意願 (M, SD) | 教學 (M, SD) | 主體 (M, SD) | 社群 (M, SD) | 性別 (M, SD) |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (1) | 4.31(.69) | 3.00(1.05) | 4.12(.45) | 3.44(.66) | 3.71(.68) | 3.38(.75) | 2.64(.75) |
| (2) | 4.14(.58) | 3.12(.81) | 4.05(.56) | 3.77(.61) | 3.85(.60) | 3.61(.68) | 2.95(.74) |
| (3) | 4.30(.50) | 3.18(.84) | 4.15(.48) | 3.79(.65) | 3.90(.55) | 3.59(.70) | 2.96(.81) |
| F | 6.19** | .52 | 2.10 | 1.84 | 0.89 | 0.69 | 0.95 |

(ANOVA)
Scheffe test (3)>(2)

** $p < .01$.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指研究所，(2)指大學（四技），(3)指高中職（專科）。

表 8 指出服務於公私立園所變項的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，在獨立樣本 t 檢定的考驗下，從表 8 可知服務於不同公私立園所的幼教人員，在「近用」、「差異」、「教學」、「主體」與「社群」等層面之差異達統計上的顯著水準，但在其他層面則未顯示出統計上的顯著差異。就「近用」與「差異」層面而言，服務於私立園所的幼教人員對於資訊科技公平性與不同社會群體的數位機會均等之想法，比服務於公立園所的幼教人員還要來得正向。就「教學」、「主體」與「社群」等層面而言，服務於公立園所的幼教人員比服務於私立園所的幼教人員，更重視資訊科技融入幼兒學習活動的教學價值、教學自主性以及社群互動的和諧關係。

表 8：不同公私立園所變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之 t 檢定統計摘要表

| 層面 | 公私立別 | 平均數 | 標準差 | t 值 |
|----|------|------|-----|----------|
| 近用 | 公立 | 3.91 | .53 | -3.26** |
| | 私立 | 4.22 | .55 | |
| 差異 | 公立 | 2.82 | .43 | -3.86*** |
| | 私立 | 3.14 | .84 | |
| 意願 | 公立 | 4.22 | .48 | 1.29 |
| | 私立 | 4.10 | .52 | |

| | | | | |
|----|----|------|-----|---------|
| 教學 | 公立 | 4.04 | .58 | 2.53* |
| | 私立 | 3.77 | .62 | |
| 主體 | 公立 | 4.16 | .40 | 3.01** |
| | 私立 | 3.86 | .58 | |
| 社群 | 公立 | 4.06 | .50 | 4.32*** |
| | 私立 | 3.55 | .69 | |
| 性別 | 公立 | 2.89 | .63 | -.53 |
| | 私立 | 2.96 | .76 | |

* $p < .05$.

** $p < .01$.

*** $p < .001$.

表 9 指出服務園所的不同立案別變項幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，在獨立樣本 t 檢定的考驗下，從表 9 可知服務於幼稚園或托兒所的幼教人員，在「差異」、「意願」、「教學」、「主體」、「社群」與「性別」等層面的差異未達統計顯著意義，但在「近用」層面上的差異則達統計顯著水準。此結果顯示服務於幼稚園的幼教人員，對於資訊科技機會均等與城鄉和弱勢族群所面對的公平正義原則，比服務於托兒所的幼教人員持有更為正向態度。

表 9：不同立案別變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之 t 檢定統計摘要表

| 層面 | 立案別 | 平均數 | 標準差 | t 值 |
|----|-----|------|-----|--------|
| 近用 | 幼稚園 | 4.24 | .55 | 3.06** |
| | 托兒所 | 4.07 | .56 | |
| 差異 | 幼稚園 | 3.13 | .83 | .60 |
| | 托兒所 | 3.08 | .77 | |
| 意願 | 幼稚園 | 4.11 | .51 | .04 |
| | 托兒所 | 4.11 | .55 | |
| 教學 | 幼稚園 | 3.79 | .61 | -.41 |
| | 托兒所 | 3.81 | .65 | |
| 主體 | 幼稚園 | 3.86 | .60 | -.98 |
| | 托兒所 | 3.92 | .51 | |
| 社群 | 幼稚園 | 3.56 | .70 | -1.32 |
| | 托兒所 | 3.66 | .66 | |
| 性別 | 幼稚園 | 3.00 | .75 | 1.33 |
| | 托兒所 | 2.89 | .76 | |

** $p < .01$.

就職務別而言，研究者將樣本區分為園長（主任）、教師與其他等 3 組，並以單因子變

異數分析考驗不同職務別變項的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 10 所示。從表 10 可知，幼教人員在「意願」層面的得分會因不同職務別而有統計上之顯著差異，但在其他層面的得分則無統計差異上的顯著意義。此結果意指幼教人員對於使用資訊科技來充實自我的生活便利性與專業發展，以及學習最新的資訊科技知識與技巧，會因為不同職務別而有不同想法。經事後比較考驗結果發現，教師組在「意願」層面之得分顯著高於其他組。

表 10：不同職務別變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 (M, SD) | 差異 (M, SD) | 意願 (M, SD) | 教學 (M, SD) | 主體 (M, SD) | 社群 (M, SD) | 性別 (M, SD) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (1) | 4.25(.57) | 3.07(.72) | 4.10(.58) | 3.86(.58) | 3.94(.71) | 3.55(.72) | 3.03(.76) |
| (2) | 4.21(.56) | 3.10(.85) | 4.12(.51) | 3.80(.61) | 3.88(.57) | 3.60(.70) | 2.98(.77) |
| (3) | 4.14(.55) | 3.21(.74) | 3.96(.59) | 3.67(.69) | 3.82(.53) | 3.62(.66) | 2.91(.73) |
| F | .87 | .69 | 3.55* | 2.22 | .77 | .21 | .42 |
| (ANOVA) | | | | | | | |
| Scheffe test | | | (2)>(3) | | | | |

* p < .05.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指園長（主任），(2)指教師，(3)指其他。

就年資變項而言，研究者將樣本區分為 5 年以下、6 至 10 年、11 至 15 年以及 16 年以上等 4 組，並以單因子變異數分析考驗不同年資變項的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 11 所示。從表 11 可知，不同年資的幼教人員在「差異」與「教學」層面之得分會有統計上的顯著差異，但其他層面的得分則否。此結果顯示不同年資的幼教人員對於不同社會分類群體的資訊素養表現能力，以及資訊科技協助幼兒學習成就與動機的價值等看法有所差異。經事後比較考驗結果發現，5 年以下組在「差異」層面之得分顯著高於 11 至 15 年組。

表 11：不同年資變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 (M, SD) | 差異 (M, SD) | 意願 (M, SD) | 教學 (M, SD) | 主體 (M, SD) | 社群 (M, SD) | 性別 (M, SD) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (1) | 4.16(.56) | 3.27(.80) | 4.06(.53) | 3.70(.65) | 3.81(.56) | 3.55(.65) | 2.94(.81) |
| (2) | 4.20(.57) | 3.05(.83) | 4.07(.58) | 3.78(.63) | 3.90(.59) | 3.67(.74) | 2.95(.73) |
| (3) | 4.19(.52) | 2.92(.83) | 4.16(.41) | 3.88(.50) | 3.95(.55) | 3.66(.67) | 2.93(.67) |
| (4) | 4.31(.53) | 3.08(.83) | 4.10(.57) | 3.89(.59) | 3.86(.72) | 3.54(.73) | 3.13(.76) |
| F | 1.23 | 5.28** | 1.00 | 2.78* | 1.58 | 1.46 | 1.06 |
| (ANOVA) | | | | | | | |
| Scheffe test | | (1)>(3) | | | | | |

* p < .05.

** p < .01.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指 5 年以下，(2)指 6 至 10 年，(3)指 11 至 15 年，(4)指 16 年以上。

就不同地區而言，研究者將樣本區分為新竹市、新竹縣、苗栗縣、台中市與台中縣等 5 組，並以單因子變異數分析考驗不同地區變項的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 12 所示。從表 12 可知，在「主體」與「社群」層面上，服務於不同地區的幼教人員之得分有統計上的顯著差異，但其他層面則否。幼教人員對於自我在資訊社會中的認知定位和參與教學能動性或教育改革，以及網路互動的自由平等與溝通品質等想法，會因服務地區的不同而呈現不一樣的看法。經事後比較考驗結果發現，就「主體」層面而言，苗栗縣組的得分顯著高於台中縣組，台中市組之得分也顯著高於新竹市組與台中縣組；就「社群」層面而言，苗栗縣組與台中市組的得分顯著高於台中縣組。

表 12：不同地區變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 (M, SD) | 差異 (M, SD) | 意願 (M, SD) | 教學 (M, SD) | 主體 (M, SD) | 社群 (M, SD) | 性別 (M, SD) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (1) | 4.18(.58) | 3.07(.82) | 4.08(.50) | 3.63(.54) | 3.70(.60) | 3.48(.68) | 2.95(.66) |
| (2) | 4.11(.60) | 3.08(.90) | 4.10(.54) | 3.85(.61) | 3.89(.51) | 3.63(.70) | 2.84(.92) |
| (3) | 4.19(.54) | 3.16(.82) | 4.12(.54) | 3.81(.59) | 3.94(.61) | 3.66(.73) | 2.96(.72) |
| (4) | 4.29(.54) | 2.97(.77) | 4.17(.58) | 3.86(.71) | 4.07(.52) | 3.78(.64) | 3.10(.75) |
| (5) | 4.21(.56) | 3.20(.81) | 4.02(.51) | 3.72(.64) | 3.73(.58) | 3.40(.64) | 2.98(.76) |
| F | 1.14 | 1.20 | 1.23 | 2.02 | 6.54*** | 5.07** | 1.13 |
| (ANOVA) | | | | | | | |
| Scheffe test | | | | | (3)>(5) | (3)>(5) | |
| | | | | | (4)>(1) | (4)>(5) | |
| | | | | | (4)>(5) | | |

** p < .01.

*** p < .001.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指新竹市，(2)指新竹縣，(3)指苗栗縣，(4)指台中市，(5)指台中縣。

就園所電腦配置變項而言，研究者將樣本區分為行政用、教學用、電腦教室、都有與無等 4 組，並以單因子變異數分析考驗不同園所電腦配置的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 13 所示。從表 13 可知，幼教人員服務的園所之電腦配置方式，會影響其在「近用」、「差異」與「社群」等層面之得分，且具有統計上的顯著差異意義；但其他層面的得分則否。此結果顯示受到園所電腦配置方式不同的影響，幼教人員對於資訊科技所產生的縮短城鄉差距與數位落差、不同社會分類群體資訊素養，以

及網路社群之間之自由平等與主動性等想法存有差異。經事後比較考驗結果發現，行政用組在「近用」與「社群」層面之得分顯著高於教學用組。

表 13：不同園所電腦配置變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 (M, SD) | 差異 (M, SD) | 意願 (M, SD) | 教學 (M, SD) | 主體 (M, SD) | 社群 (M, SD) | 性別 (M, SD) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (1) | 4.28(.50) | 3.14(.84) | 4.09(.54) | 3.74(.59) | 3.85(.58) | 3.48(.72) | 2.98(.81) |
| (2) | 4.03(.58) | 2.92(.77) | 4.11(.50) | 3.87(.62) | 3.96(.53) | 3.82(.61) | 2.89(.66) |
| (3) | 4.23(.49) | 3.29(.88) | 4.12(.46) | 3.84(.64) | 3.90(.62) | 3.52(.69) | 3.14(.78) |
| (4) | 4.20(.64) | 3.25(.82) | 4.14(.56) | 3.77(.69) | 3.83(.65) | 3.54(.73) | 2.98(.77) |
| (5) | 4.23(.69) | 3.32(.73) | 3.88(.70) | 3.60(.55) | 3.75(.52) | 3.59(.60) | 2.99(.75) |
| F | 4.95** | 3.74** | 1.20 | 1.63 | 1.37 | 6.00*** | 1.09 |
| (ANOVA) | | | | | | | |
| Scheffe test | (1)>(2) | | | | | (1)>(2) | |

** p < .01.

*** p < .001.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指行政用，(2)指教學用，(3)指電腦教室，(4)指都有，(5)指無。

就不同家庭月收入變項而言，研究者將樣本區分為 20,000 元以下、20,001 至 30,000 元、30,001 至 40,000 元、40,001 至 50,000 元、50,001 至 60,000 元與 60,001 元以上等 6 組，並以單因子變異數分析考驗不同家庭月收入變項的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 14 所示。從表 14 可知，在「近用」、「意願」與「社群」層面上，不同家庭月收入的幼教人員之得分有統計上的顯著差異意義，其他層面則否。幼教人員對於資訊科技對於弱勢族群所帶來的機會均等助益，以及其對於資訊科技所帶來的生活便利性與自我專業學習和網路空間互動模式的公平正義及和諧關係等想法，會受到不同家庭月收入的影響而呈現不一樣看法。經事後比較考驗結果發現，就「近用」層面而言，60,001 元以上組的得分顯著高於 30,001 至 40,000 元組；就「意願」層面而言，20,000 元以下組的得分顯著低於其他各組。

表 14：不同家庭月收入變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 (M, SD) | 差異 (M, SD) | 意願 (M, SD) | 教學 (M, SD) | 主體 (M, SD) | 社群 (M, SD) | 性別 (M, SD) |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (1) | 3.94(.43) | 3.17(.70) | 3.62(.50) | 3.50(.63) | 3.74(.57) | 3.53(.60) | 2.79(.79) |
| (2) | 4.22(.55) | 3.15(.90) | 4.14(.53) | 3.77(.69) | 3.90(.59) | 3.64(.71) | 2.96(.80) |
| (3) | 4.03(.56) | 3.04(.72) | 4.04(.46) | 3.84(.48) | 3.87(.46) | 3.77(.61) | 2.99(.69) |

| | | | | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (4) | 4.21(.60) | 3.17(.76) | 4.11(.38) | 3.76(.56) | 3.80(.66) | 3.45(.79) | 2.94(.80) |
| (5) | 4.28(.55) | 3.16(.79) | 4.11(.69) | 3.85(.52) | 3.83(.58) | 3.54(.72) | 3.14(.68) |
| (6) | 4.32(.51) | 3.07(.81) | 4.15(.54) | 3.82(.57) | 3.88(.56) | 3.45(.66) | 2.92(.74) |
| F | 4.03** | .36 | 4.71*** | 1.37 | .56 | 2.69* | .71 |
| (ANOVA) | | | | | | | |
| Scheffe test | (6)>(3) | | (2)>(1) | | | | |
| | | | (3)>(1) | | | | |
| | | | (4)>(1) | | | | |
| | | | (5)>(1) | | | | |
| | | | (6)>(1) | | | | |

* p < .05.

** p < .01.

*** p < .001.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指 20,000 元以下，(2)指 20,001 至 30,000 元，(3)指 30,001 至 40,000 元，(4)指 40,001 至 50,000 元，(5)指 50,001 至 60,000 元，(6)指 60,001 元以上。

就不同資訊產品擁有數變項而言，研究者將樣本區分為 1 項以內、2 項與 3 項以上等 3 組，並以單因子變異數分析考驗不同資訊產品擁有數的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 15 所示。從表 15 可知，幼教人員本身所擁有的資訊產品數目會影響其在「社群」層面之得分，且具有統計上的顯著差異意義，但其他層面則否。此結果顯示受到不同資訊產品擁有數的影響，幼教人員對於網路社群的自由平等與主動性等期許會有差異。經事後比較考驗結果發現，1 項以內組與 2 項組在「社群」層面之得分顯著高於 3 項以上組。

表 15：不同資訊產品擁有數變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 (M, SD) | 差異 (M, SD) | 意願 (M, SD) | 教學 (M, SD) | 主體 (M, SD) | 社群 (M, SD) | 性別 (M, SD) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (1) | 4.14(.53) | 3.21(.86) | 4.01(.52) | 3.71(.65) | 3.81(.60) | 3.67(.61) | 2.92(.68) |
| (2) | 4.20(.56) | 3.08(.82) | 4.08(.55) | 3.79(.61) | 3.90(.56) | 3.63(.69) | 3.96(.80) |
| (3) | 4.23(.55) | 3.16(.77) | 4.16(.47) | 3.77(.60) | 3.81(.61) | 3.41(.71) | 3.02(.75) |
| F | 1.01 | 1.49 | 2.62 | .87 | 1.85 | 5.91** | .49 |
| (ANOVA) | | | | | | | |
| Scheffe test | | | | | | (1)>(3) | |
| | | | | | | (2)>(3) | |

** p < .01.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指 1 項以內，(2)指 2 項，(3)指 3 項以上。

就每週上網時數變項而言，研究者將樣本區分為 7 小時以下、8 至 14 小時、15 至 21 小時與 22 小時以上等 4 組，並以單因子變異數分析考驗每週不同上網時數變項的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 16 所示。從表 16 可知，在「近用」、「差異」、「教學」、「主體」與「社群」等層面上，每週不同上網時數的幼教人員之得分差異達到統計上的顯著水準意義，其他層面則否。幼教人員會因為上網時數的不同及其接觸網路時間之多寡，對於資訊科技提供弱勢族群的機會均等助益、不同社會分類群體資訊素養表現、資訊科技融入幼兒教學價值、教學自主性和參與教育改革動力，以及網路空間互動模式所呈現的公平正義及和諧關係等想法，乃呈現出不一樣的態度。經事後比較考驗結果發現，就「近用」層面而言，7 小時以下組、8 至 14 小時組與 22 小時以上組的得分顯著高於 15 至 21 小時組；就「差異」層面而言，7 小時以下組的得分顯著高於 15 至 21 小時組；就「主體」層面而言，8 至 14 小時組與 15 至 21 小時組的得分顯著高於 7 小時以下組；就「社群」層面而言，15 至 21 小時組的得分顯著高於 7 小時以下組與 8 至 14 小時組。

表 16：每週上網時數變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 (M, SD) | 差異 (M, SD) | 意願 (M, SD) | 教學 (M, SD) | 主體 (M, SD) | 社群 (M, SD) | 性別 (M, SD) |
|--------------|---------------------|-------------------|---------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------|
| (1) | 4.25(.55) | 3.21(.82) | 4.47(.53) | 3.70(.63) | 3.79(.62) | 3.49(.72) | 2.92(.75) |
| (2) | 4.21(.56) | 3.12(.86) | 4.14(.53) | 3.80(.59) | 3.95(.52) | 3.62(.64) | 2.97(.79) |
| (3) | 3.94(.51) | 2.92(.72) | 4.07(.51) | 3.90(.56) | 3.99(.52) | 3.90(.61) | 3.01(.67) |
| (4) | 4.26(.55) | 3.11(.92) | 4.15(.64) | 3.82(.75) | 3.86(.72) | 3.67(.69) | 3.06(.96) |
| F | 7.56 ^{***} | 2.74 [*] | 1.29 | 2.69 [*] | 4.37 ^{**} | 8.24 ^{***} | .60 |
| (ANOVA) | | | | | | | |
| Scheffe test | (1)>(3) | (1)>(3) | | | (2)>(1) | (3)>(1) | |
| | (2)>(3) | | | | (3)>(1) | (3)>(2) | |
| | (4)>(3) | | | | | | |

* p < .05.

** p < .01.

*** p < .001.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指 7 小時以下，(2)指 8 至 14 小時，(3)指 15 至 21 小時，(4)指 22 小時以上。

就不同資訊科技研修管道變項而言，研究者將樣本區分為 1 種、2 種、3 種以上與無等 4 組，並以單因子變異數分析考驗不同資訊科技研修管道的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 17 所示。從表 17 可知，幼教人員本身所擁有的不同資訊科技研修管道會影響其在「近用」、「差異」、「教學」與「主體」等層面之得分，且

具有統計上的顯著差異意義，但其他層面則否。此結果顯示擁有多元的資訊科技研修管道之影響，幼教人員在資訊科技的自我專業學習與進修之支持系統的差異，會影響其對於資訊科技的公平理想性格、不同社會分類群體資訊表現、幼兒資訊教學應用價值，以及資訊教學的自主性和參與教改的實踐力量等想法。經事後比較考驗結果發現，3種以上組在「近用」與「意願」層面之得分顯著高於其他各組；2種組與3種以上組在「教學」與「主體」層面之得分顯著高於無組。

表 17：不同資訊科技研修管道變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 (M, SD) | 差異 (M, SD) | 意願 (M, SD) | 教學 (M, SD) | 主體 (M, SD) | 社群 (M, SD) | 性別 (M, SD) |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (1) | 4.18(.53) | 3.18(.80) | 4.04(.51) | 3.72(.61) | 3.84(.57) | 3.65(.66) | 2.94(.79) |
| (2) | 4.14(.58) | 3.06(.83) | 4.09(.53) | 3.82(.63) | 3.91(.58) | 3.58(.72) | 3.00(.69) |
| (3) | 4.40(.54) | 3.02(.90) | 4.33(.51) | 3.93(.63) | 4.02(.58) | 3.58(.72) | 2.95(.83) |
| (4) | 4.05(.58) | 3.33(.76) | 3.86(.57) | 3.51(.58) | 3.59(.54) | 3.59(.77) | 2.94(.64) |
| F | 5.42** | 2.08 | 9.73*** | 5.44** | 5.86** | 2.18 | .24 |
| (ANOVA) | | | | | | | |
| Scheffe test | (3)>(1) | | (3)>(1) | (2)>(4) | (2)>(4) | | |
| | (3)>(2) | | (3)>(2) | (3)>(4) | (3)>(4) | | |
| | (3)>(4) | | (3)>(4) | | | | |

** p < .01.

*** p < .001.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指 1 種，(2)指 2 種，(3)指 3 種以上，(4)指無。

就不同資訊科技應用能力變項而言，研究者將樣本區分為基礎、中等、進階與不會等 4 組，並以單因子變異數分析考驗不同資訊科技應用能力的幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性，如表 18 所示。從表 18 可知，在「近用」、「意願」與「教學」等層面上，不同資訊科技應用能力的幼教人員之得分具有統計上的顯著差異意義，其他層面則否。幼教人員會因為資訊科技應用能力的不同，影響其對於資訊科技的機會均等與公平正義理想、自我充實資訊專業與享受資訊生活的便利性，以及資訊科技融入幼兒學習活動的教學價值等想法之態度。經事後比較考驗結果發現，就「近用」層面而言，進階組的得分顯著高於基礎組；就「意願」層面而言，中等組與進階組的得分顯著高於基礎組；進階組的得分也顯著高於不會組。

表 18：不同資訊科技應用能力變項在「幼教人員資訊科技認知態度量表」之差異顯著性考驗分析表

| 因素層面 | 近用 | 差異 | 意願 | 教學 | 主體 | 社群 | 性別 |
|------|----|----|----|----|----|----|----|
|------|----|----|----|----|----|----|----|

| | (M, SD) | (M, SD) | (M, SD) | (M, SD) | (M, SD) | (M, SD) | (M, SD) |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| (1) | 4.12(.54) | 3.12(.85) | 3.97(.49) | 3.71(.57) | 3.83(.56) | 3.63(.62) | 2.96(.73) |
| (2) | 4.20(.56) | 3.09(.83) | 4.14(.49) | 3.85(.60) | 3.93(.57) | 3.64(.71) | 2.92(.74) |
| (3) | 4.28(.57) | 3.21(.80) | 4.19(.57) | 3.76(.69) | 3.84(.64) | 3.51(.74) | 3.00(.83) |
| (4) | 3.94(.39) | 3.00(.48) | 3.73(.77) | 3.50(.37) | 3.77(.48) | 3.60(.69) | 2.90(.41) |
| F | 3.67* | .80 | 8.43*** | 2.63* | 1.25 | 1.50 | .32 |
| (ANOVA) | | | | | | | |
| Scheffe test | (3)>(1) | | (2)>(1) | | | | |
| | | | (3)>(1) | | | | |
| | | | (3)>(4) | | | | |

* p < .05.

*** p < .001.

註 1：M 表平均數，SD 表標準差。

註 2：(1)指基礎，(2)指中等，(3)指進階，(4)指不會。

四、訪談結果的呈現

基於前述的理論分析與問卷調查結果，研究者運用質性研究的訪談方法，深入探究幼教人員對於資訊科技的認知繪圖，藉以與相關理論論述和量化分析結果進行印證。研究者依據前述內容分類與歸納出訪談大綱，以半結構訪談方式呈現，以保有較多彈性讓受訪幼教人員陳述自己的真實想法與意見；除了讓研究者獲取原先想要蒐集的既定資料外，也可在問卷調查與訪談外獲得更深入的個人生活和教學事實及符合研究目的之資訊，藉以確保受訪幼教人員對於問題回答的正確性與合宜性；同時也進行相互的補充與辯證性思考之參照，以在抽象理論和真實性資料之間尋求互補與進一步研究發展之可能。

研究者以立意抽樣方式取得苗栗地區 20 位服務於不同幼兒園的幼教人員之首肯，在年資、學歷與職務考量下，針對其資訊科技認知與思考歷程進行訪談分析。受訪幼教人員的年資為 10 年以內，此條件設定之目的在於其對於資訊科技接觸與應用有一定程度的理解，能從使用者角度提供資訊科技在不同面向所展現的功能圖像，而能提供多元的思考與探究資訊及參照。訪談工作在 2008 年 2 月至 5 月間進行，每位訪談對象接受兩到三次的訪談，並視研究需要增加訪談次數。研究者在訪談過程中，以自然不干預方式進行，對於受訪幼教人員採取平等互惠的討論與溝通原則，並以研究者、諮詢者、資料提供者、討論者和分享者等多重角色進行扮演。所蒐集的訪談結果除了與不同來源的研究資料進行檢核外，同時也針對不同訪談者的訪談資料以及同一訪談者不同次訪談資料進行三角檢證，藉以增進資料分析的豐富性與完整性，提升研究論述面向的嚴謹度。

就資訊近用機會的認知，受訪幼教人員認為雖然資訊科技的工具性發展與社會性應用已成為當代主流趨勢，但其在教育上的正式或非正式應用與融入教學活動，卻只是近十年以來的的事情。就資深幼教人員而言，資訊科技既不是正式課堂上的授課科目，也不是其學習上的最佳幫手，只是目前工作與生活上不得不認真思考與接觸的工具；但對於新進或資淺幼教人員而言，資訊科技已是其學校教育或師資培育階段中的正式科目，其與資訊科技

的接觸較資深幼教人員為早，也更加熟悉；其指出其早期學習電腦的課程內容，大致上以基本的電腦認識與接觸為主，並以學業應用與生活技能操作為學習焦點。受訪幼教人員也認同資訊科技所內嵌的社會公平正義意涵，咸認每個人都有接觸與使用資訊科技的公平機會；並透過資訊科技的普及與推廣，必能改善社會不平等的弱勢區隔。受訪幼教人員認為資訊科技可以提供弱勢族群幼兒對等且適性的學習機會，透過資訊科技的介入與融入，讓弱勢族群幼兒可以享有更多的學習資源，進而開展其生長潛能與表現能力。

就幼兒資訊教學應用的認知而言，受訪幼教人員強調資訊科技提供的多媒體素材應用與多感官經驗融入之優勢，是傳統教學模式無法提供的匱乏之處；其認同資訊科技融入幼兒學習活動之助益，且能善用資訊科技來吸引幼兒學習專注力與興趣，進而提供其學習成就與表現之輔助效益。在此資訊科技融入模式下，受訪幼教人員表示幼兒學習動機獲得增強，願意專注於學習活動，也更容易進入幼教人員所設計的教學活動中，並在認知、情意與技能等層面上有所進展。雖然資訊科技融入幼兒教學活動會提供更多元且不同於以往的教學型式與價值呈現，但幼教人員對於此教學模式的自我認知與省思選擇，卻必須基於自我的幼教專業來進行思考，不能一味地偏向於資訊科技的正向價值而忽略幼教理想與真諦。就幼兒在此資訊學習空間所呈現的自主學習特性而言，受訪幼教人員強調資訊科技對於幼兒來講具有某種程度的困難度，並不容易為幼兒所親近；此一方面連結資訊科技軟硬體設備的幼兒化或簡易性仍需加強，另一方面也連結幼教人員或家長等成人對於幼兒學習資訊科技所建構的鷹架效應之支持程度。當然，欲追求優質的幼兒資訊教學效益，必須伴隨優質的幼教專業與資訊科技之正向連結，對於受訪幼教人員而言，其願意藉由資訊科技來開展與進修相關知能，協助幼兒在資訊空間或相關資訊科技輔具之中介下，表現出更好的學習成效與表現。

就網路社群互動與連結的認知而言，誠如受訪幼教人員所言，透過資訊科技的線上互動功能，提供彼此之間更多元且開放的溝通機會和平台。受訪幼教人員表示其網路互動的內容大多以教學與生活為主，利用資訊科技來協調教學工作、教學設計或班級經營等。基於資訊科技工具的便利性，幼教人員得以將實體互動轉移至虛擬平台上；且虛擬平台也能克服若干實體互動的時空限制之缺失，以更自由且平等的方式來增進彼此之間的關係。網路互動不只是兩個人或三個人的單向溝通而已，其主要價值在於社群的建立與互動。由於幼教人員工作性質與工作區域的限制，想要成立或組成實體的專業社群殊屬不易；但透過資訊科技建構的網路空間，則可以擺脫傳統時空束縛而開啟另一層次的虛擬互動與網路社群連結。除了教育與生活事實的分享外，受訪幼教人員也認同資訊科技與網路社群可以協助自我的幼教革新專業實踐與弱勢族群權益之發聲和彰顯，並揭露社會不公不義的事情，讓社會大眾得知並思索可行之道。幼教人員在網路社群中的定位，一方面分享彼此之間的幼教專業技能，另一方面也開啟其在幼教專業實踐和參與社會改革的主體性彰顯；藉由參與現場活動與分享教學經驗，提升幼教人員實踐主體性的合作性行動力量，並以其主體性的實踐與幼教真諦為主軸，藉由網路社群來彰顯共同的社會主體性取向之行動與實踐。

就性別科技意識型態的認知而言，受訪幼教人員雖然承認男女兩性在資訊科技上的表現能力有所不同，但其所抱持的差異觀感卻不太；其表示造成不同性別群體在學習資訊科技及其相關表現能力上，性別差異的原因形塑可能出在性別的生理或心理等先天層面因素

之影響。受訪幼教人員更進一步提出性別科技意識型態對其在資訊素養上的表現所遭受的待遇，受到傳統性別文化的鑲嵌，硬體、軟體、應用、設計與使用時間等向度，都呈現出男優女劣的社會現實。但是也有部分幼教人員表示資訊科技並不存在性別不平等，充其量只是使用時間與興趣和態度之差異，不同性別群體在資訊空間中的表現乃相當公平；其承認過去的確存在性別科技意識型態，但隨著資訊科技的深入人心與普及至日常生活中，此性別偏見或差異已縮減至最低程度，甚至女性還有機會與可能性超越男性在資訊表現上的成就。資訊科技近用、使用和參與等面向所呈現的性別落差，並不純然只在性別這個單一向面中才能看到；我們擔心的是性別與階級、性別與族群，甚至是三者彼此之間共同操弄所導致的不平等社會形構；其所顯現的複雜問題，才是難以處理的地方。凡是處在族群、階級、性別或其他社會分類群體的下層與弱勢位置者，都應該積極追求資訊科技的控制權與近用權，開啟新的賦權空間，取得與資訊科技的新型且富有改革意涵之互動連結，才能自我轉化絕對無權力的個人或社群地位，進而取得資訊權力來改善悲慘狀況。

陸、討論與結論

幼教人員對於資訊科技持有的心態正反與否，及其對於資訊社會中的近用機會、使用差異、運用意願、教學價值、教學自主與社群合作等想法，相當程度地影響其在幼兒學習活動設計內涵與發展的思考繪圖。由於幼兒在生理與心理狀況仍處於啟蒙階段，幼教人員在幼兒學習與成長時期中扮演相當重要的角色；並藉由積極的成人中介與協助之環境建構及配合，透過鼓勵、開放與楷模學習之作用來協助幼兒開展和提昇高層次認知素養，增進資訊學習動機與表現。

在此前提下，研究者自行編製一份試探性的「幼教人員資訊科技認知態度量表」問卷，測量幼教人員對於資訊科技及其在當代社會與幼教場域中的定位之態度與傾向，並運用訪談方式來獲取更深入的想法。此問卷的特色一方面指陳資訊科技的社會意涵與教學應用，突顯數位學習機會均等與教學主體性和網路社群合作的價值及重要性；另一方面也呈現出城鄉差距、弱勢族群與性別科技意識型態等社會不平等面向，在當代社會與教學實踐中所發揮的效用與影響。藉由調查統計分析結果的呈現，除了指出幼教人員在不同因素層面的得分差異，也從不同的個人與園所基本資料變項之統計差異分析，描繪幼教人員的資訊科技思考與認知圖像，藉以協助幼教相關單位能正視此課題，並以多元視域的角度來建構資訊科技與幼兒教育的優質選擇和實務之空間。

就前述量化分析結果而言，研究者發現幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」中的「近用」、「意願」與「主體」等層面之得分頗高，表示幼教人員重視資訊科技的公平機會取得與接觸使用之理想性，認為資訊科技可以改善弱勢族群或偏遠地區的數位落差與不平等現象；並藉由資訊科技的相關知識與操作技巧之主動學習，對應其所帶來的生活便利性與自我專業實踐。此結果顯示幼教人員對於資訊科技在當代社會中的教學價值與工具定位已毫無疑義，認同其對於教學自主性與教育改革的參與和行動理念之融入；資訊科技可以提供幼教人員更多的教學素材、機會與模式，協助幼兒以多元且多向度地接觸與認知資訊科技的優勢及價值，進而提升其學習動機與成就。

但「性別」層面的得分卻是最低，此結果表示幼教人員並不太認同資訊科技的性別平等訴求。雖然資訊科技以性別中立的角度浮現其工具與使用價值，但在傳統性別文化的束縛下，性別科技意識型態仍在工具、內容與實務層面中再現其偏見和刻板印象。幼教人員對於資訊科技的愛好程度、操作能力、內容取捨、使用時間以及資訊素養的表現上，仍然持有男優女劣的歧視想法。這對於資訊科技所標榜的性別平等或數位機會之實踐原則而言，並未產生相當重要的社會影響；充其量只是再製性別意識型態於資訊科技的工具及應用實務中，並以內嵌或外接的方式連結性別不平等與資訊實務，弱化性別弱勢群體在資訊素養與資訊賦權中的主體性與能動性。

依據「幼教人員資訊科技認知態度量表」的統計分析結果顯示，不同個人與園所基本資料變項，呈現出幼教人員在「幼教人員資訊科技認知態度量表」的層面得分之顯著差異。不同性別屬性的幼教人員在近用機會、素養差異、使用意願、教學價值、教學自主與社群互動等面向之想法已無差異，這顯示隨著資訊科技逐漸深入日常生活與教學實務中，幼教人員對於傳統的性別差異之想法已不如以往顯著；且就性別科技意識型態而言，女性幼教人員反倒比男性幼教人員抱持更公平的資訊實踐理想，突顯其願意用更公平的視野來看待兩性之間的科技歧視、偏見與刻板印象之事實，並聚焦在性別平等於資訊科技領域中的實踐可能性。

就幼教人員的年齡、學歷與年資而言，其對於資訊科技所形塑的機會均等與改善城鄉差距和弱勢族群之想法，以及使用資訊科技於日常生活與網路社群互動等作為，因為不同的組別屬性而呈現不一樣之態度；且園所的公立屬性、立案別、職務別、所在區域以及電腦配置情形之差異，也會影響幼教人員對於資訊科技的認知態度，左右其在資訊社會中的認知定位和參與教學能動性或教育改革之選擇。此結果突顯出幼教人員過去的資訊科技學習與交會經驗，以及幼教場域所外接的資訊科技工具設備之近用取得機會，相當程度影響幼教人員對於資訊科技的正面認同與肯定態度。

就幼教人員的社經地位與個人對於資訊科技的學習主動性而言，也因為不同的經濟狀況與資訊科技表現能力之差異而呈現出不同態度。如同統計結果所示，家庭經濟狀況較佳或處於資訊富者的幼教人員，其對於資訊科技所彰顯的改善弱勢族群與城鄉差距的理想，以及資訊科技所帶來的生活便利性與自我專業學習和網路空間互動模式的公平性，比起資訊貧者的幼教人員所持有的信念更為正向。此揭示出資訊科技的量化數位機會之改善與增進，確實可以讓資訊貧者重新思考資訊科技帶來的主體性與能動性意涵，且願意用更開放且積極心態來面對資訊社會中的生存價值與實踐意義；訪談內容也符應量化統計結果之分析。

簡言之，幼教人員認同資訊科技在當代社會與幼教場域中的價值，並認真思考其所掀起的數位波瀾，並未從負面或否定方式為之因應；但這並不能解決問題，只是回歸到傳統社會的教學運作模式，也未能針對資訊社會的未來開展進行主體性論述實踐。雖然資訊科技在幼教場域中的應用與實務仍有許多爭議之處，例如資訊科技設備的採購與建置成本、幼教人員資訊素養與幼兒學習價值、資訊科技的教學輔具定位與設計、性別與社會弱勢群體在資訊近用和使用上的表現等。但研究者所關心的是幼教人員究竟應以何種角度來正視自我在資訊社會中的定位？此認知繪圖的真切呈現才是幼教人員在當代資訊空間中尋思以

教育或政治行動的指引。

當然，幼兒成長、學習與發展活動有其個殊性和獨特性，幼教人員也應擁有自我專業自主權來判斷資訊教學應用的模式與圖像；我們不可能建構一個超脫現實可能性的虛擬鷹架來進行教學實踐，但也不應忽視資訊科技對於幼教人員的專業成長與幼兒學習需求滿足之競爭優勢價值。我們必須聚焦在如何彰顯幼教人員的教育專業賦權，透過資訊科技來協助自我與幼兒的主體性與能動性之開端，使其能在現實與未來的資訊社會中啟蒙和實踐生存價值。研究者希望透過此作為來開啟一項探究性研究嘗試，不論是應用或修改「幼教人員資訊科技認知態度量表」的不同層面、題目或變項，抑或是連結教育學、社會學與心理學等不同理論學派對於資訊科技的跨學科論述分析，皆可視為是多元研究視野與資訊類型的提供和建構，進而豐富幼教人員資訊科技認知繪圖與態度相關研究之理論基礎和實務做法。

參考文獻

- 方念萱 (2001)。重構網路使用者、重談數位落差。中央研究院、行政院研究發展考核委員會、財團法人資訊工業策進會主辦《資訊社會與數位落差研討會》論文。
<http://www.iis.sinica.edu.tw/2001-digital-divide-workshop>
- 方郁琳 (1999)。幼童與電腦：憂慮？優勢？。空中大學社會科學學報，7，93-116。
- 方顥璇 (2003)。幼兒資訊教育課程實施之初探。台北電子商務學會主辦《2003 電子商務與數位生活研討會》論文，台北。
- 方顥璇 (2004)。公立幼稚園實行資訊教育之個案研究。國立臺北師範學院學報，17(1)，51-78。
- 方顥璇、廖袞儀 (2005)。資訊科技融入幼稚園教學之研究。國立臺北師範學院學報，18(1)，117-150。
- 申望毅 (2003)。教育內數位落差現況之調查研究—以大高雄地區國三學生為例。義守大學資訊管理學系碩士論文，未出版，高雄。
- 江明儒 (2003)。幼稚園教育人員對資訊科技服務認知研究—以科技框架觀點探討。元智大學資訊傳播學系碩士論文，未出版，桃園。
- 江美儀 (2004)。從數位落差探討台灣青少年使用網際網路資源之情形。中國文化大學新聞研究所碩士在職專班碩士論文，未出版，台北。
- 吳文中 (2005)。淺談學校 e 化管理。教師天地，134，69-72。
- 吳正己、張啟中、陳敏惠、賴皇觀 (1998)。台北市兒童資訊教育實施現況。教育研究資訊，6(4)，155-164。
- 吳珍萍 (2004)。資訊科技在幼稚園鄉土教學之應用。國民教育，44(6)，7-11。
- 吳德邦、馬秀蘭、徐志誠 (1998)。臺灣中部地區幼稚園教師對電腦經驗與態度之研究。幼兒教育年刊，10，53-79。
- 李文政、周淑惠 (1998)。電腦於幼兒教育之應用。教學科技與媒體，44，47~56。
- 李京珍 (2004)。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，台北。
- 周佩諭（2005）。**幼兒園多元文化課程之行動研究—以電腦多媒體輔助教材之設計為例**。屏東科技大學幼兒保育系碩士論文，未出版，屏東。
- 林佳慧（2002）。**幼稚園評鑑後的省思**。**國教輔導**，41(3)，22-26。
- 邱淑惠（2006）。**讓孩子應用科技創作—探討幼稚園教師在提供鷹架時所面臨之困難**。中部六校院聯合辦理幼兒教保論壇《2006 年幼兒教保—理論與實務》國際學術研討會論文，台中。
- 邱淑惠、莊孟珊（2004）。**台中地區幼教人員電腦整合教學信念與應用現況之調查研究**。**師大學報：科學教育類**，49(2)，35-60。
- 浦忠勇（2001）。**數位科技會使原住民更邊緣化嗎？—談「社會公平與數位落差」**。中央研究院、行政院研究發展考核委員會、財團法人資訊工業策進會主辦《資訊社會與數位落差研討會》論文。<http://www.iis.sinica.edu.tw/2001-digital-divide-workshop>
- 高傳正（1996）。**幼稚園教師運用教學媒體之調查研究**。**教學科技與媒體**，30，43-47。
- 張玉山、連秀敏（1999）。**幼稚園科技教學之探討**。**生活科技教育**，32(8)，10-19。
- 梁珀華、王靖宜、崔峨嶺（2005）。**幼兒與科技：資訊科技融入幼稚園主題教學之研究**。朝陽科技大學幼兒保育系主辦《嬰幼兒發展與保育學術研討會》論文，台中。
- 陳嘉駿（2002）。**數位落差現象再探討—多國比較分析**。南華大學經濟學研究所碩士論文，未出版，嘉義。
- 陳儒晰、黃金花（2006a）。**資訊科技融入幼兒園教學的數位落差議題之分析**。花蓮教育大學幼兒教育學系主辦《2006 多元幼兒教育生態與展望研討會》論文，花蓮。
- 陳儒晰、黃金花（2006b）。**幼兒園教師的資訊賦權實踐之分析**。花蓮教育大學主辦《2006 台灣教育學術研討會》論文，花蓮。
- 陳儒晰、黃金花（2006c）。**幼兒園教師電腦焦慮之分析**。大仁科技大學幼兒保育系主辦《2006 幼兒教保理論與實務研討會》論文，屏東。
- 曾淑芬（2002a）。**數位落差的社會意涵與影響**。清華大學社會學研究所主辦《2002 網路與社會研討會》論文。<http://140.114.119.8/iscenter/conference2002/>
- 曾淑芬（2002b）。**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。<http://www.digitaldivide.nat.gov.tw/>
- 曾淑芬、吳齊殷（2001）。**先進各國對消弭數位落差之政策分析**。中央研究院、行政院研究發展考核委員會、財團法人資訊工業策進會主辦《資訊社會與數位落差研討會》論文。<http://www.iis.sinica.edu.tw/2001-digital-divide-workshop>
- 曾淑芬、吳齊殷（2004）。**數位落差的再定義與調查**。載於張維安（主編）：**網路與社會**（頁371-396）。新竹：清大出版社。
- 黃金花、陳儒晰（2006）。**幼兒園教師資訊素養能力之分析**。政治大學幼兒教育研究所主辦《2006 幼兒教育專業、品質與卓越學術研討會》論文，台北。
- 壽大衛（2002）。**數位差距、契機與知識經濟**。**教育資料與研究**，47，46-49。
- 翟本瑞（2002）。**連線文化**。嘉義：南華大學社會所。
- 翟本瑞（2003）。**數位落差問題的社會意義**。載於齊力、蘇峰山（編）：**市場、國家與教育**：

- 教育社會學的分析** (頁 59-75)。高雄：復文。
- 蔡菁芝 (2002)。全球化觀點下的數位差距與數位機會。 *教育資料與研究*, 47, 58-64。
- 蔡進雄 (2001)。新世紀學校行政的發展方向。 *台東師院學報*, 12 (下), 1-18。
- 鄭欽文 (2003)。高屏地區國小學生數位落差影響因素之研究。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，屏東。
- 顏國樑 (2001)。邁向二十一世紀我國教育行政發展的趨勢與革新的展望。 *新竹師院學報*, 14, 29-47。
- Aduwa-Ogiegbaen, S. E., & Iyamu, E. O. S. (2005). Using information and communication technology in secondary schools in Nigeria: Problems and prospects. *Educational Technology & Society*, 8(1), 104-112.
- Andrews, G., Woodruff, E., MacKinnon, K. A., & Yoon, S. (2003). Concept development for kindergarten children through a health simulation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(2), 209-219.
- Bauseman, K. L., Cassady, J. C., & Smith, L. L. (2005). Kindergarten literacy achievement: The effects of the PLATO integrated learning system. *Reading Research and Instruction*, 44(4), 49-60.
- Buckleitner, W. (1999). Computers and emotional growth. *Scholastic Early Childhood Today*, 14(1), 14-15.
- Carlson, S. L., & White, S. H. (1998). The effectiveness of a computer program in helping kindergarten students learn the concepts of left and right. *Journal of Computing in Childhood Education*. 9(2), 133-147.
- Chang, Y. M., Lin, C. Y., & Lee, Y. K. (2005). The preferences of young children for images used in dynamic graphical interfaces in computer-assisted English vocabulary learning. *Displays*, 26(4/5), 147-152.
- Cheek, J., & Doskatsch, I. (1998). Information literacy: A resource for nurses as lifelong learners. *Nurse Education Today*, 18(3), 243-250.
- Cullen, R. (2001). Addressing the digital divide. *Online Information Review*, 25(5), 311-320.
- D'Allesandro, D. M. & Dosa, N. P. (2001). Empowering children and families with information technology. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 155(10), 1131-1136.
- Donker, A., & Reitsma, P. (2007). Young children's ability to use a computer mouse. *Computers & Education*, 48(4), 602-617.
- Glang, A., Noell, J., Ary, D., & Swartz, L. (2005). Using interactive multimedia to teach pedestrian safety: An exploratory study. *American Journal of Health Behavior*, 29(5), 435-442.
- Gorski, P. C. (2004). Multicultural education and progressive pedagogy in the online information age. *Multicultural Perspectives*, 6(4), 37-48.
- Haughey, M. (2006). The impact of computers on the work of the principal: Changing discourses on talk, leadership and professionalism. *School Leadership & Management*,

26(1), 23-36.

- Herselman, M., & Britton, K. G. (2002). Analysing the role of ICT in bridging the digital divide amongst learners. *South African Journal of Education*, 22(4), 270-274.
- Hyun, E. (2005). A study of 5-to 6-year-old children's peer dynamics and dialectical learning in a computer-based technology-rich classroom environment. *Computers & Education*, 44(1), 69-91.
- Kim, M., & Compton, P. (2004). Evolutionary document management and retrieval for specialized domains on the web. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60(2), 201-251.
- Korupp, S. E., & Szydlik, M. (2005). Causes and trends of the digital divide. *European Sociological Review*, 21(4), 409-422.
- Labbo, L. D., & Kuhn, M. R. (2000). Weaving chains of affect and cognition: A young child's understanding of CD-ROM talking books. *Journal of Literacy Research*, 32(2), 187-210.
- Light, J. S. (2001). Rethinking the digital divide. *Harvard Educational Review*, 71(4), 709-733.
- Looker, E. D., & Thiessen, V. (2003). Beyond the digital divide in Canadian schools - From access to competency in the use of information technology. *Social Science Computer Review*, 21(4), 475-490.
- Morse, T. E. (2004). Ensuring equality of educational opportunity in the digital age. *Education and Urban Society*, 36(3), 266-279.
- Pawley, C. (2003). Information literacy: A contradictory coupling. *Library Quarterly*, 73(4), 422-452.
- Rajagopal, I., & Bojin, N. (2003). 'I don't do Windows': Gender, pedagogy, and instructional technologies. *Education & Society*, 21(1), 75-97.
- Resnick, M. (1998). Technologies for lifelong kindergarten. *Educational Technology Research and Development*, 46(4), 43-55.
- Rideout, V. (2000). Public access to the Internet and the Canadian digital divide. *Canadian Journal of Information and Library Science*, 25(2-3), 1-21.
- Rodrigo, M. M. T. (2005). Quantifying the divide: A comparison of ICT usage of schools in Metro Manila and IEA-surveyed countries. *International Journal of Educational Development*, 25(1), 53-68.
- Segers, E., & Verhoeven, L. (2002). Multimedia support to early literacy learning. *Computers & Education*, 39(3), 207-221.
- Segers, E., & Verhoeven, L. (2003). Effects of vocabulary training by computer in kindergarten. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(4), 557-566.
- Segers, E., Takke, L., & Verhoeven, L. (2004). Teacher-mediated versus computer-mediated storybook reading to children in native and multicultural kindergarten classrooms. *School Effectiveness and School Improvement*, 15(2), 215-226.
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide.

- New Media & Society*, 6(3), 341-362.
- Selwyn, N., Gorard, S., & Williams, S. (2001). Digital divide or digital opportunity? The role of technology in overcoming social exclusion in US education. *Educational Policy*, 15(2), 258-277.
- Shahrimin, M. I., & Butterworth, D. M. (2001). Young children's collaborative interactions in a multimedia computer environment. *Internet and Higher Education*, 4(3-4), 203-215.
- Sutton, J. & Pollock, S. (2000). Online activism for women's rights. *Cyberpsychology & Behavior*, 3(5), 699-706.
- Van Dijk, J., & Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *Information Society*, 19(4), 315-326.
- Vilozni, D., Barak, A., Efrati, O., Augarten, A., Springer, C., Yahav, Y., & Bentur, L. (2005). The role of computer games in measuring spirometry in healthy and "asthmatic" preschool children. *CHEST*, 128(3), 1146-1155.
- Volman, M. (1997). Gender-related effects of computer and information literacy education. *Journal of Curriculum Studies*, 29(3), 315-328.
- Warschauer, M., Knobel, M., & Stone, L. (2004). Technology and equity in schooling: Deconstructing the digital divide. *Educational Policy*, 18(4), 562-588.
- Weiss, I., Kramarski, B., & Talis, S. (2006). Effects of multimedia environments on kindergarten children's mathematical achievements and style of learning. *Educational Media International*, 43(1), 3-17.

計畫成果自評

一、研究內容與原計畫相符程度

1.藉由文獻資料之蒐集與整理，瞭解幼教場域的資訊應用理論與實務，符合原計畫內容。

2.探究資訊科技的性別分析意涵，並以為後續研究之分析架構與思考主軸，符合原計畫內容。

3.基於前述議題之了解，自編「幼教人員資訊科技認知態度量表」問卷以測量幼教人員對於資訊科技之態度與想法；以新竹市、新竹縣、苗栗縣、台中市與台中縣等地區的幼教人員為研究對象母群體，依區域別分層隨機抽樣幼教人員進行問卷施測；問卷調查進行期間為 2008 年 2 月至 4 月，共發出 800 份問卷；扣除未回收與未填答的問卷，有效問卷數為 612 份，占樣本數 76.50%，符合原計畫內容。

4.以質性的試探方式為主，立意抽樣 20 位幼教人員為訪談對象，結合訪談資料與問卷統計分析並加以彙整，進行深入探究，符合原計畫內容。

5.彙整與分析相關資料，建構出幼教人員資訊科技認知態度的圖像，並提出相關結論與建議，符合原計畫內容。

6.整合理論架構與真實性資料，預計將研究成果彙整成專書或期刊論文發表，提供國內學術社群與幼教界之參考，符合原計畫內容。

二、達成預期目標情況

1.已完成蒐集與整理文獻資料，分析幼教場域資訊應用之現況與發展。

2.已完成資訊科技的性別分析意涵分析，以為後續研究之分析架構與思考主軸。

3.已自行編製完成探究性「幼教人員資訊科技認知態度量表」問卷，測量幼教人員對於資訊科技認知之態度與想法，有效問卷數為 612 份，並進行統計推論解釋。研究者以當前資訊社會的發展與應用為基礎，針對幼教人員對於幼教場域中的資訊認知與應用內涵及其所產生的性別影響，利用問卷調查來獲取幼教人員資訊認知的量化資料；一方面探討幼教人員對於資訊科技認知的理解及偏好，連結其對於資訊科技的近用（資訊科技接觸與使用的機會均等）、差異（不同社會分類群體與個人在資訊科技使用上的能力差異）、意願（資訊專業進修意向與態度）、教學（資訊科技融入教學的認知）、主體（資訊科技的掌握程度及自主性）、社群（在資訊科技建構的環境中所進行之專業發展與同儕互動），以及性別（傳統社會對於資訊科技的父權霸權形塑之偏見、歧視與刻板印象）等層面進行分析；並以新竹市、新竹縣、苗栗縣、台中市與台中縣等地區的幼教人員為研究對象，思考在不同的個人與園所基本資料變項之差異情形，而此層面的分析乃是國內目前較少深入探究之研究區塊。藉由量化資料的彙整、分析與研究，可以提供幼教人員資訊科技的認知分析與態度圖像之建構基礎，也能提供相關單位規劃與實踐幼教革新及專業發展的參考。

4.已完成立意抽樣選擇 20 位幼教人員為訪談對象，蒐集訪談資料以進行質性探究。訪談大綱題項分類如下：「近用資訊科技的經驗」、「資訊素養與資訊科技認知」、「使用資訊科技對於自我資訊素養與專業發展之影響」、「幼兒園資訊應用與幼兒資訊學習模式之好

惡」、「幼教人員與幼兒在資訊科技環境中的自主性或主體性之彰顯」、「資訊空間裡的同儕關係與社群關係之看法」與「資訊科技與性別平等或不平等的關聯」等。研究者以立意抽樣方式取得苗栗地區 20 位服務於不同幼兒園的幼教人員之首肯，在年資、學歷與職務考量下，針對其資訊科技認知與思考歷程進行訪談分析。受訪幼教人員的年資為 10 年以內，此條件設定之目的在於其對於資訊科技接觸與應用有一定程度的理解，能從使用者角度提供資訊科技在不同面向所展現的功能圖像，而能提供多元的思考與探究資訊及參照。訪談工作在 2008 年 2 月至 5 月間進行，每位訪談對象接受兩到三次的訪談，並視研究需要增加訪談次數。

5. 已完成量的與質性資料之彙整，建構幼教人員在資訊科技認知態度之圖像，並彙整相關結論與建議。

6. 預計將研究成果彙整成專書或期刊論文發表，供國內學術社群及教育界參考。

三、研究成果之學術或應用價值

1. 蒐集與整理幼教場域資訊應用之資料，提供國內對此論述之基本認知與瞭解。

2. 整理國內外資訊科技的性別分析理論與研究，提供幼教人員建構資訊賦權之深層思考。

3. 問卷分析的結果可顯示幼教人員對於資訊科技之態度與想法，其推論可供相關單位進行政策規劃與專業實踐之參考。

4. 幼教人員的質性訪談資料，可作為國內探討實際教學現場之相關現象與問題的參考。

5. 量的與質性資料之彙整，可具體建構幼教人員在資訊科技的性別平等發揚之圖像並指引其專業實踐的策略。

6. 將研究成果彙整成期刊論文發表，除供國內學術社群及教育界參考，也有助於開啟此議題思考之空間。

四、是否適合在學術期刊發表或申請專利

本研究部分成果已彙編成專書論文，目前正在排版編排中；至於其他成果仍可以持續運用統計或質性研究方法加以中介，以期能從不同角度撰寫相關文章以豐富此領域的發展。

五、主要發現或其他有關價值

1. 幼教人員認同資訊科技在當代社會與幼教場域中的價值，並認真思考其所掀起的數位波瀾，並未從負面或否定方式為之因應。

2. 針對資訊社會的未來開展進行主體性論述實踐，例如資訊科技設備的採購與建置成本、幼教人員資訊素養與幼兒學習價值、資訊科技的教學輔具定位與設計、性別與社會弱勢群體在資訊近用和使用上的表現等。

3. 我們要關心幼教人員究竟應以何種角度來正視自我在資訊社會中的定位？此認知繪圖的真切呈現才是幼教人員在當代資訊空間中尋思以教育或政治行動的指引。

4. 幼兒成長、學習與發展活動有其個殊性和獨特性，幼教人員也應擁有自我專業自主

權來判斷資訊教學應用的模式與圖像。

5.我們不能建構一個超脫現實可能性的虛擬鷹架來進行教學實踐，但也不應忽視資訊科技對於幼教人員的專業成長與幼兒學習需求滿足之競爭優勢價值。

6.我們必須聚焦在如何彰顯幼教人員的教育專業賦權，透過資訊科技來協助自我與幼兒的主體性與能動性之開端，使其能在現實與未來的資訊社會中啟蒙和實踐生存價值。