

從詮釋現象學觀點探討國小電腦課 「人機互動」現象

王瑞堦

國立中正大學教育學研究所

摘要

本文從「詮釋現象學觀點」，探究國民小學電腦課「人機互動」的現象。所謂「人機互動」，乃意指學生使用電腦相關資源的情形。在個人與班級初步的訪談、觀察中發現，多數的學生都有相同點--「熱愛電腦課」。本研究進一步以開放性架構蒐集資料（現象之呈現），發現「學生」和「電腦」間，有微妙的互動關係。從國小電腦課「人機互動」的研究設計與流程以探究「人機互動」之現象，本研究發現，從詮釋現象學看學生在電腦課「自行操作」的現象，以「遊戲」的成分居多。當學生學習新的事物時，則會專注於新學習的事物，若由此獲得成就感或感到有趣則會繼續練習。最後，本文提出「學生」與「電腦」間「人機互動」之結論與建議，以提供此一領域教學之參考。

關鍵詞：現象學、詮釋學、詮釋現象學、人機互動、電腦教學

前言

詮釋學被視為理解(understanding)藝術學科或為理解再現(presentation)的一門學問。「理解」基本上去瞭解被視為理所當然之事，就如同駕駛人視紅綠燈的變化而開車 (Uhle, 1997)。換言之，詮釋學的重點在於「理解」世界之運行與人際互動。而海德格(Martin Heidegger) 將現象學(phenomenology)一詞追溯至希臘詞源：phainomenon 或 phainesthai 和 logos。「Phainomenon」意指「顯示自身、明顯、揭示出的東西」。「phainesthai」和「logos」結合做為現象學，意味著讓事物其如本身所示那樣明顯，而不是將我們自己範疇強加於它們 (Macann, 1993)。現象之事實看似清楚，其實常模糊不清。從事任何主題的現象學研究，並非靠回憶特殊現象的經驗就可以，而是要「回到過去」以檢視當時的意義與結構，並且描述當時的現象，儘可能的加以詮釋。因此，現象學的研究與寫作的工作就是建構一個人類經驗本質的可能性詮釋 (Manen, 1990)。所以，現象學可謂為探究事物真實的原貌，其結合「詮釋」與「現象」之「詮釋現象學」除了重視「再現」與「理解」真實意涵外，採取「設身處地」之移情理解，而非套用模式而去強加解釋現象。

本文乃是以「詮釋現象學」為主軸之論文，「人機互動」為詮釋現象學的應用。「人機互動」此一名詞為筆者所定義，用以詮釋學生於電腦課中，使用電腦資源的現象。以一所學校之電腦課為例，三至五年級各班使用電腦之情形，而加以詮釋。因此，本文分為兩大部分：第一、詮釋現象學之探究；第二、「人機互動」的研究設計。首先，先探究「詮釋現象學」之意涵，瞭解「詮釋學」與「現象學」其間相關與意義。次之，分析「詮釋現象學」之研究方法。繼以，從「詮釋現象學」的研究策略，探討國小電腦課之「人機互動」之研究設計與流程，並分析「人機互動」之現象研究結果與討論。最後，從「詮釋現象學」觀點，提出「學生」與「電腦」間「人機互動」之結論與建議。

壹、詮釋現象學意義

「詮釋現象學」包含詮釋學與現象學兩種概念，以下分別就詮釋學與現象學的意義，接續探究詮釋現象學的意涵，敘述如下：

一、詮釋學和現象學意義

詮釋學常被稱為「中間路線的哲學」，這並非是妥協或是中庸，而是因為它不追求純粹的基礎與客觀，而是由行為的中心來發聲(Smith, 1997)。藉由詮釋的客觀性，所有個別學科有特定傳統、規則、基本假設和規準，其主要依據下述三項思考點(Uhle, 1997)：第一、理解是直接朝向「客觀化」(objectifications)。第二、理解過程是「詮釋循環」(hermeneutic circle)或「螺旋」(spiral)。第三、理解總是能回到共同基礎(common ground)。

理解的過程，通常一般描述視為解決理解和未理解間的問題。在一個文本(texts)，有些是可理解（例如：字彙和文章構成法），有些不能理解（例如：外語和確定思考順序）。詮釋者通常扮演雙重角色，一方面是說出主題文本者；一方面是藉由嘗試表露情感和意義，回答主題文本。為了界定理解之雙重角色對話的觀念，詮釋學需事先假設，詮釋主體和協同主體間具有相同處，而進行探索詮釋(Uhle, 1997；嚴平，1995)。

現象學之觀念和詮釋學不同之處，乃在現象學重視揭露事實，而無須探究因果和詮釋。現象學學者胡塞爾(Edmund Husserl)其「邏輯研究」(Logical Investigations)內容傳達六個綱領----介於形式主義與心理主義之衝突，語言當成意義的表達，意識的相關特點，本質的直覺，純自我及最終，真實與知識。可知他的主要目的在於使邏輯的觀念及法則，並用知識論的方式加以說明，其認為察覺與其對象之間的關係不是被動的，乃是由人類意識主動組成的經驗，這成為質性研究基礎(Kazanjian, 1998; Holstein & Gubrium, 1998; Stewart & Mickunas, 1990; McKenna, 1982; 倪梁康，1999；廖仁義，1997)。胡塞爾堅持「本質直觀」(Wesensschau)，洞見本質所以區別於洞見事實，乃因為可以獨自涉及本質的對象，而不必考慮這種對象是否真實存在（李幼蒸，1986；尚新建，杜麗燕，1992）。由於事物是客觀的不受我們主觀意念所左右。於是，被存而不論不會是先前以前的客觀事物，而是存在於我們主觀意念中的偏見與成見。此又稱為「現象還原」(phenomenological reduction)（蔡錚雲，1995；關永中，2000）。

另一位現象學者海德格提出「現有在手」(present-at-hand)概念，它表徵理論思辯和科學研究的資料，屬於理論性方式。此外，其又提出「行將在手(ready-to-hand)」概念，屬於實務性方式。然而，實務植基於理論之上，面對「行將在手(ready to hand)」的方式，海德格稱為「慎重」(circumspection)。任何使用自己喜歡工具的藝術家、工匠、運動員都能體會海德格意思。海德格完全顛倒柏拉圖價值秩序，柏拉圖價值秩序

把理論沈思者，高高凌駕於藝術家、工匠及手工勞動者之上(Macann, 1993; 王慶節、陳嘉映, 1990; 耿揚, 1989; 滕守堯, 1996)。現象學即了解事實真相為何，只能從現象的觀察著手，故對現象所做的「本質直觀」亦即現象內容之形構，不論此構成表現是胡塞爾的「意向性」，還是海德格所謂的「存在性詮釋」。海德格哲學的轉向是由「詮釋現象學」哲學方向進行的。海德格用「存有問題」取代胡塞爾的「回到物自身」(汪文聖, 1995; 蔡錚雲, 1995; 龔卓軍, 1997)。

現象學研究乃是以事實領域的獲取和以現象學研究領域的發掘為目標。現象學研究具體性被把握到，這個領域才有可能被獲取(張燦輝, 1996)。從現象學之觀點，現象觀察來自於實際層面的呈現，更勝於理論性的思辯。此並非忽略現象之意涵，而是意涵或理論的探索可能「扭曲」原有之現象意涵。現象為一種概念性的呈現，多種概念建構成基模(scheme)，基模又建構成理論。但形成理論之後，卻未必能解釋所有現象，因此必須放入括弧。「同樣的水流，不可能讓你再次踩一次」，所以，窮盡現象之後，所見未必是原來所見。

二、詮釋現象學之觀點

人文科學的「詮釋現象學」為生活經驗的探究，其將自身呈現在意識之前的現象解釋，也是現象本質之研究。此外，對現象之人文科學的研究亦頗多詮釋描述。因此，「詮釋現象學」是一種富有思考性之實務，其不僅探究人之尋求，而且探究過程是如作詩般的活動。茲說明如下(Bleicher, 1980; Manen, 1990; Schutz & Luckman, 1973)：

(一)生活經驗的研究

「詮釋現象學」是生活世界的研究，一個我們立即經驗到的、先於反省的世界，而不是將其概念化、分類化或有所反省的世界。現象人文科學是生活或存在意義的研究，它嘗試描述和詮釋深層和豐富的意義。「詮釋現象學」嘗試解釋自己與他人，每日存在之生命世界中意義之探究。其目的是在獲得對於每日經驗的意義或本質的深層理解，一種洞察的描述。現象學提供可能的洞察之可能性，使我們直接接觸這個世界。

(二)將自身呈現在意識之前的現象解釋

意識是人類具備來進入這個世界的唯一進路，藉著意識我們早已跟這個世界聯繫上。因此，我們所有能夠知道的事物必須呈現在意識之前。一旦脫離意識之外就脫離了我們可能的生活經驗的範圍之外。意識本身不能被直接描述，否則將犯觀念論的謬誤，將人文科學化約為意識或觀念的研究。同樣地，這個生活世界本身，如果缺少經

歷的人或意識之指涉，也不能被直接描述否則將犯實在論的謬誤，忽略了這個世界中的真實事物總是由有意識的人所有意義地建構的。

(三)現象本質之研究

「詮釋現象學」系統性嘗試發現，探索內在意義與生活經驗的架構，藉此了解現象的本質。Merleau-Ponty (1962)指出現象學是本質的研究。所以，可以由當事人對過往經驗的回憶了解現象。但是，語言之運用適當與否，也是現象探究助力與障礙之因素。

(四)對於現象之人文科學的研究

「科學」源自於「去了解(know)」之意思，其亦與行動研究有關(Gallagher, 1997)。它具有四種層面：系統性(systematic)、明確性(explicit)、自我批判(self-critical)、互為主體(intersubjective)的性質。「詮釋現象學」是人文科學，人文世界意義結構解釋，在行動中探究現象奧秘。

(五)富有思考性之實務

詮釋現象學者富有思考性之描述，是一種心靈的關注、小心注意與仔細的協調。詮釋現象學研究的理論實務，是植基於教學的世俗實務：它是豐富性的實行。現象學教學研究(phenomenological pedagogical research)，啟發豐富性思考，提供本身謹慎機制之教學論。

(六)探究「何謂人」之尋求

生活經驗的意義結構在於我們對世界意義之獲得，男人、女人、孩子如何在社會架構和歷史傳統賦予世界意義。詮釋現象學是一種生活經驗豐富描述，最終目標在人文科學的實踐---我們更了解自己。

(七)猶如「作詩般」的活動

語言能輔助描述現象世界。從字中我們會發現一些以前未知覺的「回憶」。詩本成果，「詮釋現象學」就如同詩般，是一種做詩般之方案。

三、詮釋現象學之方法

胡塞爾現象學方法(phenomenological method)，簡言之，將我們的經驗事物放入括弧內，予以存而不論。在詮釋現象學中，將「知識和理解」視為學校教育的核心。根據 Wittgenstein (1961) 將理解在日常語言的哲學中，視為技術和能力。理解被認為如同：知識和理解的組合、詮釋基模的應用或前理解之儲存、思考視野(horizon)之假設

的控制。廣義理解是知識和能力，被稱為「開放構造(open texture)」。Manen(1990)則認為詮釋現象學其所調查經驗即我們正在生活的經驗。基於此，茲從 Manen(1990)與 Kazanjian(1998)所提出「詮釋現象學」(hermeneutic phenomenology)探究途徑說明如下：

首先，需瞭解「資料本質」。資料和一些現象有所關連。「觀察所得的事實(datum)」，意指事情的「聚集」和「蒐集」。藉由經驗的回憶、反應、描述、訪談錄音等形式加以記錄，都已是一種經驗「轉換」(transformation)。研究者藉以接近和了解生活領域的各種被知覺或未被知覺之現象。

其次，用個人經驗作為一個起始點，提出自身生活經驗，亦能反應出我們經驗的現象世界。在實際現象描述常常需注意主詞是「我」或「我們」。這不僅增加和喚起真實經驗，但是也顯示自己和他人經驗的彼此關係。

第三，追溯語源學來源，字詞的語源學能使我們觸及最初的生活形式。「字」能引起一些生活世界的迴響，揭露生活世界的無力、沈默和遺忘的過去權力。

第四，尋找符合語言習慣的用語，普通語言通常來自人類豐富之經驗，語言習慣的用語常常源自於生活經驗，甚至沈默也是語言運作過程中之一部分(Bollnow, 1982)。

第五，現象學研究觀點「借」由其他人的經驗與對經驗的反省觀點，並反應人類生活經驗的意義。我們蒐集他人經驗，因為更能了解我們本身的經驗。

第六，撰寫生活經驗描述的草案。如果我們希望調查確定現象中生活經驗本質，最直接方法是選擇個案，要求其寫下其生活經驗。

第七，訪談個人的生活故事。會話訪談藉由基本問題導入，了解整個流程是相當重要的(Gadamer, 1975)。

第八，觀察一些軼事。蒐集軼事的重要性是乃在軼事本身「觀點」或「說服力」(Fadiman, 1985)。寫作或訪談都是事後的描述，軼事的「文本」是當下所發生。

第九，文學、詩，或其他故事形式，可視為經驗的根源，詮釋現象學家可以增加實務洞察。詩也是從生活經驗轉化之一種，允許熱烈之情感表達。詮釋或現象中，詩的文本給我們語言學的表達。

第十，傳記、自傳、個人生命史是經驗材料的潛在資源。「傳記文字上」意指「生活的描述」。有時我們對某人傳記感興趣，是因為我們希望抓住一些個人工作中有意義之線索。

第十一，在人文科學之共同興趣是日記、時間札記和日誌，具有教育、研究、個

人成長、信仰或治療之價值。

第十二，將藝術視為生活經驗的來源，藝術媒介（繪圖、雕塑、音樂、電影攝影術），都有屬於自己表達的語言。因為，藝術家形塑他們生活經驗，而創造藝術。詮釋研究介於教育和文化間。

第十三，從現象文學進行探究。現象文學包含材料，已經描述和詮釋的主題或縈繞我們之問題。選擇現象材料能使我們更深入反省生活經驗的詮釋意含。

綜上所述，「詮釋現象學」從日常生活的許多語言對話、文本、藝術、文學等，獲取觀察現象之資料。詮釋者關心句子的字彙與文法、詮釋現象的背景脈絡、對於個人生活的要求、現象造成的影響與理論的理解(Uhle, 1997)。所以，在探究現象同時，深覺如坐時光機般，研究者與當事人共同回憶當時情景，一起揭開現象的面紗。這一秒的現象，為下一秒的歷史，而這也是詮釋現象學探究無止盡之因。

貳、研究設計

本節主要介紹本研究的研究背景、研究動機與目的，及研究方法與研究範圍和架構，茲以說明如下：

一、研究背景

本文從「詮釋現象學觀點」，探究國民小學電腦課「人機互動」。此現象之詮釋探究，源自於筆者最初欲了解國小學生對「國小課程喜好的知覺」的探索。意外的，在做初步個人、班級訪談、觀察中，發現多數學生都有個相同點--「電腦課的熱愛」，於是將課程之焦點鎖定於「電腦課程教學」。在進一步以開放性架構蒐集資料（現象之呈現）時，發現「學生」和「電腦」間，具有微妙的互動。因此，本文乃以「人機互動」為主題，「人」意指修習電腦課之學生；「機」意指電腦之軟體。

二、研究動機與目的

教育部（1995）「中華民國教育報告書」指出資訊教育部分需充實國中小學資訊教育基本軟硬體設備，使全國國中、小學每校至少擁有一間電腦教室，且自八十六學年度起，將電腦課程列為國中二、三年級之必修課程，同時鼓勵國小學生畢業前，至少修習五節以上之電腦課，使其具備基本的資訊素養，活用資訊能力及資訊倫理概念。

從上所述，全國中小學「擴大內需方案」提升電腦資訊設備，直至目前，可看出政府、學校投注於資訊教育之努力（台北市文山區興華國民小學，2000；高雄縣政府

教育局電子資料中心，1999；施純協，1999）。本文欲了解目前資訊教育軟硬體的現況及師資、學生準備度，是否能因應政府欲執行之政策？此為研究動機之一。在資訊教育下，學生具有上網查資料、收發 e-mail、打字、繪圖等，電腦資訊之基本能力。這些上課內容，是否為學生興趣？或影響學生「自由操作」時之學習型態？此為動機之二。從個案學校中，初步發現每班對電腦課程有相當大的學習動機，並且表示相當喜歡上電腦課。甚至遇到電腦課為國定假日，而無法上課時，學生都會表示遺憾。這種熱衷電腦課，促使研究者欲探究學生對電腦課的學習動機？及其在電腦課最喜歡做什麼？此為動機之三。

從研究過程中之現象，檢視學校、家庭、師生間因應政府資訊教育政策之準備度，並評估推動資訊教育政策之可行性，為研究目的之一。次為，重新思索各種課程之架構與內容，以及資訊課程設計，為研究目的之二。此外，從電腦課上課情形與學生操作過程學習動機中，提供吾人反思學生學習之現象之本質，甚至與整個社會文化經濟脈絡對學生接受資訊教育之影響，為本研究研究目的之三。

三、研究方法

「詮釋現象學」的觀點出發，其研究範疇乃在現象場中，以個人經驗為出發點，知覺整個現象世界。研究精神以不帶「眼鏡」之精神，觀看現象場中真實的狀況，「模糊不清」之現象則放入「括弧」。本研究「人機互動」因於場境的需要，僅採用觀察、訪談、文件分析等方法，從「詮釋現象學」的觀點進行分析與探究。

(一)觀察

每節課在課程教導完後，約有十至十五分鐘，自行操作時間。學生可以繼續練習該節課之內容，或應用電腦硬碟內之軟體及上網。本研究，觀察學生在自行操作期間使用電腦之情形，而觀察的進行時程為期一年。

(二)訪談

採用團體及個別訪談。團體訪談為對三至五年級各班實施，訪談內容採取半結構式。除了固定訪談架構外，針對各班個別性差異，引導使其抒發更多看法。個別訪談採立意抽樣，乃為兼顧「班級差異」、「性別差異」與「家中有電腦與否」。團體訪談與個別訪談進行時程約十至十五分鐘。團體訪談與個別訪談半結構訪談問題如下：

1.團體訪談大綱

(1)家裡有電腦的有多少人？家裡電腦能上網的有多少人？

- (2)你們最喜歡上的課是什麼？為什麼？
- (3)電腦課的自行操作時間都在做什麼？
- (4)上網最喜歡至哪幾個網站？
- (5)利用網路做什麼事？
- (6)會不會應用電腦做作業或查詢相關資料？

2.個別訪談大綱

- (1)家裡有電腦嗎？做什麼用途？誰在用？
- (2)電腦課的的自行操作時間都在做什麼？為什麼？
- (3)最喜歡哪幾個網站？為什麼？
- (4)會不會應用電腦做作業或查詢相關資料？
- (5)電腦或網路能協助你做哪些事？
- (6)對上電腦課有什麼期待與想法？

(三)草案撰寫

此方法，乃是讓三至五年級每位學生自我表述，其中表述的內容，包括：「你最喜歡來電腦課做什麼？」「如果你喜歡上網，你會去哪些網站？去那裡做什麼？」草案的撰寫在團體訪談之後，每位學生能將團體訪談激盪出的想法，引導自我表述的內容。學生自我表述的內容，為其最直接之想法。當然，有時其自我表述和研究者觀察會有些出入，乃因自我表述時未能廣泛自我省思，而忽略部分平時操作習慣之表述。因此，分析草案時需輔以觀察與訪談。草案經過彙整分類後，輔以量化統計出該向度所佔全體之百分比，製成表格（表一至表五）。量化的描述統計乃是便於釐清學生使用軟體的分項細目，進而能做進一步之探討。

(四)研究編碼

本研究編碼分為兩部份：班級訪談與個別訪談編碼部份。

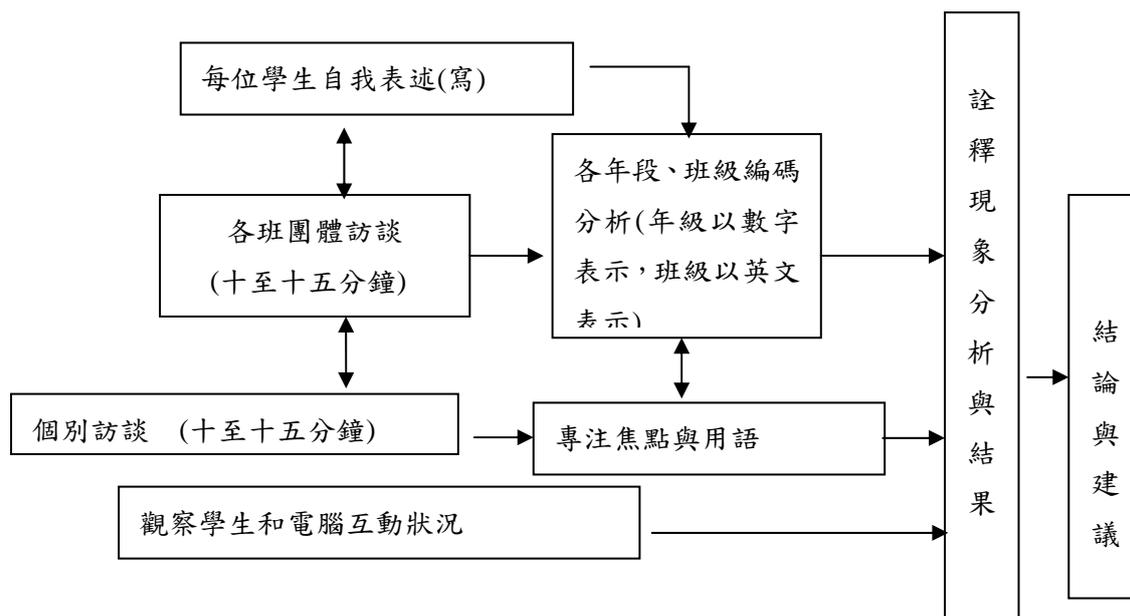
第一部份：班級訪談編碼，年級以阿拉伯數字 123…呈現；班級則以英文大寫字母 ABC…呈現，例如 3A 表示三年級之某一班級。

第二部份：個別訪談編碼，則以中文數字代表年級；阿拉伯數字代表班級；性別則以男或女表示之，例如：三 1（男）表示三年級某一班級之男學生。

四、研究範圍與架構

本研究乃以三至五年級為研究對象，以高雄縣一所國民小學為研究為例。該校一二年級並未安排電腦課，其他三至六年級每週皆有一節電腦課。三年級至五年級首次接觸到電腦，採用相同之教材。六年級之前已有一年之學習經驗，所以教材與三至五年級有所區隔。因此，研究對象僅限於三至五年級的學生，主要觀察學生在電腦課主要教材練習完後，「自行操作」時間學生與運用電腦相關資源的情形。

其中，研究架構與流程如圖一所示：



圖一 研究架構與流程圖

五、資料蒐集與處理

本研究班級的團體訪談與個別訪談同時進行，並隨時檢討訪談內容，增加新的指導語，啟發兒童思維和聯想。團體訪談時，請同學發表對電腦相關資源應用的想法。繼之，研究者將各班團體訪談與每位學生自我表述編碼整理；另一方面，亦將個別訪談中，學生專注之焦點與用語，加以釐清分析。之後，輔以平時觀察所得「人機互動」之狀況，從三方資料詮釋並分析現象。最後，提出結論與建議。

參、研究分析與結果討論

本研究將觀察、訪談與草案獲得之資訊，結合學生學習背景之現象了解，進而做現象分析和現象詮釋。現象分析著重現象的描述，詮釋現象則探究現象本質。茲從學生學習電腦的背景，進而探究詮釋「自行操作」現象之分析如下所述：

一、學習背景

電腦課程安排為同一位科任老師任教，每班每週一節四十分鐘的電腦課。三到五年級共有十四班，共計 484 名學生。上學期為首次接觸到電腦，因此，教材內容為電腦教室使用規範、電腦軟硬體介紹及基本使用概念與操作、Windows98 基本概念和操作、附屬應用程式操作（以 wordpad 文書處理軟體為主）、資訊應用倫理。下學期對 Windows98 視窗架構加以介紹、附屬應用程式操作（以小畫家為主）、網路概念、網路規範及使用、BBS 等一些網路應用介紹。此外，重點在學生上網之能力培養與 e-mail 設定及運用。所以，學生在具備基本電腦資訊知能下，「自由練習」時間可依其所好使用電腦。

二、各年級「人機互動」現象分析與詮釋

本節分析乃根據「草案撰寫」歸類後，成為「人機互動」操作分析之項目。學生描述其電腦課自行操作時，只要有學生提及之項目則納入分析，草案中其應用之軟體與網站，包括：網路遊戲、查資料（未明確說明查什麼資料）、遊樂場（window98 附屬軟體）、畫畫（小畫家）、奇摩站的使用、找卡通、蕃薯藤網站的使用、找桌布、交友、找圖片、查明星資訊、有獎徵答網站、學校網站、國家大事的查詢、練習打字（wordpad 或 word 軟體）、學電腦（電腦輔助教學）等。上述，若再加以歸類學生操作型態為三大類型：第一、網際網路的應用；第二、window 附屬軟體的應用；第三、一般應用程式軟體（word 或電腦輔助學）。從上述可知，許多項目多屬於網際網路之應用，為了使學生實際操作情形再現，則不採用歸成三類之方式，而以實際表述之類型分析詮釋，從其羅列之項目中，以此項目算出所佔全體之百分比，並輔以觀察與訪談資料，如下列所述：

（一）三年級現象分析與詮釋

三年級學生對電腦的運用（如表一），3A 最為特殊，例如：奇摩站、卡通，此字詞都無學童提及，而找桌布、交友、圖片之查閱卻相較其他各班顯得特殊。

喜歡畫畫、玩接龍、桌布、看明星照片，用蕃薯藤查我們想要的東西，看到老師的桌布和我們不同，我們也想換換桌布（3A 訪談）。

此外，3C 玩網路遊戲該項目與其他班級明顯不同占 44.44%，經過觀察發現同儕間會互相討論所登錄之遊戲網站。從班級訪談亦可了解同儕間相互影響造成的影響力。

喜歡上網玩遊戲，會看同學到哪些網站去玩遊戲，我們喜歡玩超級瑪麗、大富翁，看看誰比較厲害（3C 訪談）。

雖然，各班電腦使用現象類型不一，但卻也有些相似，例如：表一所示，3A、3B、3D 出現最多的都是畫畫。3C 是玩網路遊戲，但是畫畫亦有不少人。三年級學生「畫畫」之興趣濃厚，從個別訪談資料中亦呈現相同結果。以三年級而言，對電腦正值入門階段，因此對老師所交代之練習則相當認真。尤其，「畫畫」對其而言，較容易理解與使用。茲舉例如下：

喜歡用小畫家畫畫，可以畫我喜歡的東西，用電腦畫圖很好玩（三 1(男)）。

家裡有電腦可以上網可以找圖片，喜歡畫畫然後用印表機列印。（三 5(女)）。

表一 三年級各班電腦操作內容之概況分析(各操作項目所佔全班人數之百分比)(%)

班級	網路遊戲	查資料	遊樂場	畫畫	奇摩站	卡通	蕃薯藤	
3A	23.07	12.82	7.69	51.28	0	0	5.12	
3B	17.94	20.51	10.25	33.33	7.69	25.64	12.82	
3C	44.44	13.88	8.33	30.55	2.77	25.00	0	
3D	16.66	25.00	11.11	50.00	13.88	16.66	0	
班級	找桌布	交友	圖片	明星	有獎徵答	學校網站	國家大事	
3A	2.56	2.56	5.12	5.12	0	0	0	
3B	0	0	0	0	0	5.12	0	
3C	0	0	0	0	2.77	0	0	
3D	0	0	0	19.44	0	0	2.77	
班級	練習打字	學電腦						
3A	0	0						
3B	2.56	2.56						
3C	0	0						
3D	0	2.77						

(二)四年級現象分析與詮釋

從表二可看出：4A 對網路遊戲、查資料、奇摩站之使用興趣相較於其他班當高，相對的使用電腦「多樣性極低」，例如：交友聊天、圖片查詢、明星偶像查詢、學習網、台北之音、畫畫、找桌布、鬼故事、上課資訊、練習打字、學電腦、e-mail、氣象報告、國家大事，都無人提及。訪談及觀察得知，4A 導師經常會要求學生查閱其他課程相關資訊，因此學生則需上網查詢資料，也因此較其他班級頻繁。

最喜歡上的課是團體活動的皮影戲、電腦課、日語課，不喜歡國語、數學、自然、社會等學科。老師會要求我們查上課教的資料，要我們在上課時發表。學電腦之後，覺得學會能查詢資料收穫最多(4A 訪談)。

各班所偏好之電腦操作有些不同，從上課的互動，可觀察到同儕間會互相討論如何操作電腦。從下述 4B 訪談，可看到「上網」是學生的最愛，而上網查什麼資料則各班不盡相同。但是，值得注意的是對「最流行的東西」喜愛，正說明了學生「上網」之目的。

電腦課最喜歡上網，去查資料。例如：聊天室聊天、笑話、電視節目、最流行的東西。最喜歡至奇摩站、蕃薯藤、小蕃薯，也喜歡畫小畫家(4B 訪談)。

4B 和 4D 上網玩網路遊戲相較 4A 和 4C 低很多，且 4B 交友聊天、查氣象報告為其他班級所沒有。4C 與其他班之差別在於找圖片、找桌布。4D 則是對新聞、國家大事的查詢為其他班所沒有。4E 對台北之音網站、學電腦(CAI)、e-mail 亦是其特別之處。

表二 四年級各班電腦操作內容之概況分析(各操作項目所佔全班人數之百分比)(%)

班級	網路遊戲	查資料	卡通	奇摩站	遊樂場	蕃薯藤	星座
4A	87.87	87.87	15.15	72.72	3.03	18.18	12.12
4B	18.75	25.00	9.37	6.25	6.25	18.75	12.5
4C	69.69	36.36	15.15	0	6.06	0	0
4D	29.03	67.74	6.45	54.83	0	0	0
4E	70.00	56.66	3.33	16.66	10.00	0	0
班級	交友	圖片	明星	學習網	台北之音	畫畫	找桌布
4A	0	0	0	0	0	0	0
4B	12.50	0	0	15.62	0	9.37	0

4C	0	12.12	9.09	12.12	0	15.15	3.03
4D	0	0	3.22	12.90	0	3.22	0
4E	0	0	0	0	3.33	16.66	0
班級	鬼故事	上課資訊	練習打字	學電腦	e-mail	氣象報告	國家大事
4A	0	0	0	0	0	0	0
4B	0	0	3.12	0	0	6.25	0
4C	3.03	0	0	0	0	0	0
4D	6.45	3.22	3.22	0	0	0	3.22
4E	0	0	0	3.33	6.66	0	0
班級	笑話	有獎徵答	學校網站				
4A	0	3.03	3.03				
4B	3.12	0	0				
4C	6.06	0	0				
4D	12.90	3.22	0				
4E	0	0	0				

(三)五年級現象分析與詮釋

從表三可獲得五年級各班之差異：5B 有獎徵答、氣象報告、節目預告為其所獨特之項目。5C 則是學電腦、找桌布。5D 則是星座和台北之音。5E 則有 e-mail、查笑話、查新聞時事、老師上課資訊。由上述項目，可看出各班操作之不同，但仍脫離不了學生喜好新鮮有趣之事物。茲舉例 5B 的訪談如下：

電腦因為有網際網路所以可以上網。最常去奇摩站、小蕃薯查資料，查豆豆龍、看照片或玩有獎徵答、與人聊天（5B 訪談）。

從上課的觀察，5E 的級任導師與該班的同學會使用 e-mail 傳遞資訊，並交代學生至電腦課時所需查詢的資料。因此，學生在自行操作時明顯較其他班更常使用 e-mail 和查詢屬於知性的知識，而非只囿於娛樂，也說明教師的教導影響學生電腦操作行為。

表三 五年級各班電腦操作內容之概況分析(各操作項目所佔全班人數之百分比)(%)

班級	網路遊戲	查資料	奇摩站	蕃薯藤	交友	卡通	明星
5A	35.48	61.29	3.22	9.67	6.45	3.22	3.22
5B	20	31.42	11.42	14.28	2.85	37.14	11.42

從詮釋現象學觀點探討國小電腦課「人機互動」現象

5C	31.42	51.42	20	20	11.42	31.42	5.71
5D	39.39	39.39	30.30	6.06	6.06	9.09	9.09
5E	61.76	61.76	23.52	14.70	2.94	8.82	11.76
班級	畫畫	圖片	學習網	星座	台北之音	學校網站	遊樂場
5A	16.12	6.45	0	0	0	0	0
5B	31.42	0	2.85	0	0	2.85	17.14
5C	2.85	5.71	0	0	0	5.71	2.85
5D	0	3.03	3.03	3.03	9.09	0	0
5E	5.88	0	0	0	0	0	0
班級	有獎徵答	氣象報告	節目預告	學電腦	找桌布	e-mail	笑話
5A	0	0	0	0	0	0	0
5B	8.57	2.85	2.85	0	0	0	0
5C	0	0	0	5.71	5.71	2.85	0
5D	0	0	0	0	0	0	0
5E	0	0	0	0	0	2.94	14.70
班級	國家大事	上課資訊					
5A	0	0					
5B	0	0					
5C	0	0					
5D	0	0					
5E	11.76	5.88					

(四)三至五年級現象分析與詮釋

三到五年級，各學年段有其獨特之現象，從表四可窺見一二。三年級與其他年段不同，台北之音、星座、氣象報告、上課資訊、e-mail、節目預告、電視網站之訊息使用查閱較少。相對的，「畫畫」、「學習網」就相較其他年段高出許多。四年級奇摩站網路使用、星座查詢最為突出，「鬼故事」這項僅在四年級出現。

五年級幾乎各項都很平均交友聊天為較突出，而鬼故事、練習打字則都無人提及，

也可了解到太簡易之電腦操作，對五年級學生是不具挑戰性。相對的，三年級「畫畫」占 41.29%，四年級占 8.88%，五年級 11.25%，三年級較其他年段高出許多，可知「學生學齡」與「操縱電腦能力」主導學習。

從表一至表三其顯示，三年級提及十六項，四年級提及二十四項，五年級提及二十三項。四年級、五年級「人機互動」之項目隨年級增長，越多樣化，種類越來越多，難度亦越來越高（例如：查資料後的整理與 e-mail 利用等）。

「有獎徵答」或具有查詢功能的網站（例如：奇摩、蕃薯藤），是學生最常去的網址，前者有「獎品」的誘因，後者可滿足學生求新求知的需求。因此，同儕的相互學習與班級學習氣氛之不同，導致對某一項軟體或網站特別熱衷。此外，學生對軟體或網站熟悉度與了解，亦決定其操作型態。

表四 各年級電腦操作內容之概況分析(各操作項目所佔年段之百分比)(%)

班級	網路遊戲	查資料	畫畫	交友聊天	各種圖片	卡通	明星偶像
三年級	25.53	18.05	41.29	0.64	1.28	16.82	6.14
四年級	55.07	54.73	8.88	2.50	2.42	9.89	2.46
五年級	37.61	49.06	11.25	5.94	3.03	17.94	8.24
班級	學習網	奇摩站	蕃薯藤	找桌布	遊樂場	有獎徵答	學校網站
三年級	14.90	6.08	4.48	0.64	9.34	0.69	1.28
四年級	8.12	30.09	7.38	0.60	5.06	1.25	0.60
五年級	1.17	17.69	12.94	1.14	4.00	1.71	1.71
班級	國家大事	學電腦	台北之音	星座	氣象報告	笑話	上課資訊
三年級	0.69	1.33	0	0	0	0	0
四年級	0.64	0.66	0.66	4.92	1.25	4.41	0.64
五年級	2.35	1.14	1.81	0.60	0.57	2.94	1.17
班級	e-mail	節目預告	電視網站	鬼故事	練習打字		
三年級	0	0	0	0	0.64		
四年級	1.33	0	0	1.89	1.27		
五年級	1.15	0.57	4.16	0	0		

(五)研究對象整體現象分析與詮釋

三至五年級全體學生上電腦課現象，如表五所示，其所描繪的關於電腦操作，排序為查資料、網路遊戲、畫畫、奇摩站、卡通資訊搜尋、蕃薯藤網站、學習網、遊樂場、明星偶像資訊、交友與聊天室使用、笑話搜尋、各式圖片觀看、星座查詢、電視台網站、新聞時事、有獎徵答網站、學校網站、學電腦(CAI)、與同學收發 e-mail、台北之音網站、找桌布、練習打字、靈異照片或故事、其他課程資訊的搜尋、氣象報告、電視節目預告。

表五 三至五年級各班電腦操作內容之概況分析(各操作項目所佔 3-5 年級人數之百分比)(%)

3-5 年 級 電 腦 偏 好	查資料	網路遊戲	畫畫	奇摩站	卡通	蕃薯藤	學習網
	40.61	39.40	20.47	17.96	14.88	8.27	8.07
	遊樂場	明星偶像	交友聊天	笑話	各種圖片	星座	電視網站
	6.13	5.61	3.02	2.45	2.24	1.84	1.38
	國家大事	有獎徵答	學校網站	學電腦	e-mail	台北之音	找桌布
	1.23	1.21	1.20	1.04	0.83	0.82	0.79
	練習打字	鬼故事	上課資訊	氣象報告	節目預告		
	0.63	0.63	0.60	0.60	0.19		

從上述的討論，大部分項目皆屬於網際網路之使用，自從校園全面網路建置與學習後，可由此看出學生對網路依賴與興趣。三至五年級電腦操作的偏好的項目，從熱衷上網及電腦輔助教學的使用，指出電腦課「動畫型態的教與學」與「生動活潑的自我學習」之重要性。對現在流行的卡通、明星偶像、上課相關知識的求知、氣象預告等的查詢，可探知學生對「生活世界有關之資訊」、及「擴展知識領域的途徑」的主動性。透過與教師引導查詢網站或電腦基本能力之教導，並輔以同儕互動，更能激勵學生自我學習。電腦操作中，「遊戲」為很大的誘因，正好應證杜威所主張的「在遊戲中學習」，如何在遊戲中導入學習，教學者可提供更多具有學習知能之網站或自行

建構「學習網」，以輔助學生學習電腦。

三、「人機互動」現象本質的詮釋

上學期學生對電腦正值入門階段，網路使用也未很熟練。所以，學生學習焦點多在電腦上的軟體。下學期，網路應用是加強重點，可發現學生相當喜歡上網。以下，提出「人機互動」現象本質的詮釋。

(一)上課學習動機的本質

舉凡電腦課上課前，學生早已排隊好準備上課。上課時，當以中央視訊系統廣播全班之教學畫面時，大部分學生迫不及待能夠自我操作。預定的課程教完與練習後，學生希望能自由上機至所欲之網站或軟體。

(二)學生對電腦的「嘗試發現」

學校電腦因為加裝防寫卡，尤其需具備一些教學軟體，空間十分有限。為了防止學生存取過多資料於預留之硬碟，而造成當機。因此，上課時要求學生可暫存資料於 C 碟（具有防寫作用），而未告知學生 D 碟（無防寫作用），但仍有學生發現 D 碟資料存取不會因為開關機被刪除。所以，學生開始存資料於 D 碟，尤其是其從網站下載之遊戲程式。結果，造成欲加裝新的軟體時，硬碟空間不夠，甚至常常當機。雖然禁止學生在存取檔案於硬碟，而要求需存於磁片。但是，對於學生的嘗試發現能力還是肯定的。

(三)學生最常使用網站

從訪談、觀察、草案資料呈現，「奇摩站」、「蕃薯籐與小蕃薯」、「學校網站」、「電視台網站」都是學生常去之網站。此外，值得注意的是與遊戲相關網站，例如：「遊戲共和國」及卡通網站為名的「神奇寶貝」網站，亦是學生常去之網站。而愈高年級則有學生至有聊天室之網站交朋友和聊天。茲舉例如下：

上網很多東西可以看。例如：卡通、找神奇寶貝（3B 訪談）。

喜歡上電腦，因為能玩遊戲。上網到小蕃薯玩或到遊戲共和國玩。會查一些老師要求查詢的資料，有時查老師上課教的、有時查電視節目、有時看新聞、看圖片、玩，最常查遊戲（例如：紅色警戒、賽車遊戲）（4A 訪談）。

(四)網站的使用法

學生會直接從網站連結分類之資訊，以搜尋其要之資料。尤其，三至五年級，僅有五年級有英文課（這一年第一次接觸），對小學生而言，用英文字輸入網址是相當

困難。因此教學時，會以「英文大寫」顯示於螢幕，讓學生對照鍵盤。另外，將本校之網站設為首頁，再與小朋友用的各網站連結，並教導「搜尋引擎」使用法。此後，觀察發現學生常用學校網站連結，有些則會嘗試自己輸入英文字找到其所欲之網站。

(五)學生「電腦知能與興趣」焦點

從訪談、觀察、草案，資料顯現---「玩遊戲」為學生最喜歡之活動。茲舉例如下：
喜歡上網玩遊戲、看明星照片、學校網站資料 (3A 訪談)。

因為很好玩，可以上網查資料至台北之音、奇摩站、玩遊戲 (例如：射擊、CTO 遊戲槍戰)，也會寄 E-mail 及玩有獎徵答之網站 (4E 訪談)。

電腦很好玩，可以玩遊戲、畫畫、神奇寶貝。會去台北之音、奇摩站查資料 (5B 訪談)。

家裡有電腦可以上網，喜歡玩「遊戲場」遊戲、畫畫。上網都去找卡通，及去學校網站看班級的圖片 (三 5(女))。

家有電腦不可以上網，四年級團體活動學過電腦。最喜歡上網玩遊戲，最常去奇摩站找遊戲。喜歡快樂學習網，有猜謎和有獎徵答可以玩。最喜歡上網、小畫家。在家喜歡玩遊戲，像是超級瑪麗，有時玩小畫家。希望電腦課有兩節，希望玩久一點 (五 1(男))。

家裡有電腦不可以上網，都是禮拜日玩電動，像是石器時代、三國志。在校玩小畫家、學校遊戲，上網看笑話。到蕃薯藤去找笑話，e-mail 也很好玩，希望能整天能上電腦課 (五 7(男))。

上網時，多數學生會查「遊戲資料」。自行使用軟體時，亦傾向使用 Windows98 附屬應用程式之「遊戲場」。初次接觸軟體時，多數學生僅會使用電腦硬碟之遊戲。學會上網後，幾乎傾向自己搜尋其認為好玩的遊戲。遊戲的類型，包括：超級瑪麗、大富翁、紅色警戒、賽車遊戲、射擊、CTO 遊戲槍戰、虛擬遊戲 (石器時代、三國志)。

(六)學生同儕學習之影響

喜好運用電腦偏向之程度，亦隨著班級而有所不同。同儕的相互模仿學習，促使「自行操作」時之學習類型不同。以 4E 為例 (參見表二)，台北之音網站 (具有遊戲之網站)、學電腦 (電腦輔助教學軟體)、e-mail 的使用，為四年級中僅該班所提及之項目，乃因有同學搜尋到而分享給其他同學，及同學間相互收發 e-mail。此外，從其他列表皆可看出某班與其他班不同之處，足見同儕間影響力。

(七)學生年齡與程度之影響

三年級至五年級在電腦課「自我操作」之情形，隨著「年齡」及對「電腦熟悉度」之差異，使用電腦情形亦有所轉變。較低之年級較多繪圖及文書軟體，明顯較高年級學生高出很多，其較傾向於其所能掌控之軟體。就此可知，學生年齡對電腦之認知能力及探索程度有所差別。一般而言，電腦的初學者較專注力於電腦硬碟所配備之軟體。當對電腦熟悉度愈高時，尤其學習網路使用時，則將電腦應用於開拓人際關係（交友、聊天室等）及查所欲之知識（明星資訊、國家大事的查詢等）。

(八)大眾傳播媒體對學生之影響

從整體學生而言，仍傾向於查訊網路資料居多，而「玩遊戲」又為多數學生之動機，此種現象實為從事資訊教育工作者所省思。此外，網站也應有「分級制」或「資訊型態分類建置」，讓學生能健康學習並使用電腦。

肆、結論與建議

從詮釋現象學看學生在電腦課「自行操作」的現象，以「遊戲」的成分居多。學生學習電腦特性，除了喜好遊戲外，當學習到新的事物時，則會專注於新學習的事物。若其獲得成就感或感到有趣則會繼續練習。所以，電腦資訊教育應輔助學生在「自行操作」時能有自主性進行「知性」學習之動機，而非限於「娛樂性」。茲提出結論與建議如下：

一、結論

從實務面綜觀學生自行使用電腦之情形，本個案研究中所得結論如下：

(一)課程架構與設計符合教育原理，並能彈性調整

1.依學生先備知識和學習能力差異設計課程

從觀察與訪談中，可得知具有先備知識或是學習能力較快的學童，普遍而言學習狀況較佳，且能從電腦操作獲得成就感。相對的，學習能力較差之兒童，則會選擇其所能獲得滿足之軟體，亦能獲得很高的學習興趣。家中是否有電腦、接觸電腦頻率亦會影響其學習成效。一般而言，經常有機會操作電腦之學童，也多半能當其他同學之小老師。

2.遊戲中學習的實作學習與評量設計

對於學生而言是相當新奇，平時使用電腦並不頻繁，電腦課僅有一節常常覺得時

從詮釋現象學觀點探討國小電腦課「人機互動」現象

間不夠用。對學童而言，「自行操作」是其最大樂趣，因為可以任由其自主學習。傳統教學皆是學生看黑板聽老師教導。而在電腦教室，有廣播系統。學生只需看自己的電腦即能清楚知道老師上課內容，不用擔心太遠看不見。此外，評量亦重視「實作」評量，此亦符合學生熱愛操作之學習動機。無課業壓力以遊樂的心情上課，在「遊戲中學習」。在教學過程中，課程內容不同難易度，學生能從中獲得樂趣。

3.透過資訊設備結合日常學習經驗

學生活用於生活中，可檢索日常生活資訊。例如：學生最喜歡之遊戲網站、卡通資訊，甚至幫家人查詢資料。尤其，目前教育部、教育局架設有不少「學習網」。此外，為了鼓勵學生上網學習不只是遊樂，以「有獎徵答」方式，鼓勵學生學習。本縣因與民間電腦資訊機構有所合作，所以有一個主要提供各式訊息之網路空間。包括：e-mail、聊天室，甚至將來家庭聯絡簿推廣，亦可用「聯誼會」之形式呈現。在學習一年中，學生對網路的功能更佳了解。所以，常可發現亦蠻多學生喜歡「上網」，而不常使用電腦硬碟中軟體。

4.指導學生使用軟體並引發自我學習以獲得成就感

電腦硬碟中包含多樣軟體，包括文書處理及各式應用軟體、電腦輔助教學軟體。但由於有「防寫卡」，所以硬碟空間占用許多。硬碟軟體以教學為主體。觀察、訪談及學生自述中，可發現學生每教導一項應用程式時，大部分會專注使用。但亦可發現學生使用軟體的興趣，大多在其是否能獲致實用、表現或是能在遊戲中獲得樂趣。例如：wordpad、小畫家軟體教導時，學生第一次嘗試時，總是相當雀躍不已。以印表機列印學習成果，更是觸發其不斷學習動機。

(二)學生學習本質與個人在學習情境中人、事、物有關

1.學生個別差異造成學習型態不同

學生個別差異影響其「自行操作」之學習型態。「上網」幾乎是學生的最愛。但是，上網的動機又各有差異。有的學生喜好查遊戲軟體，有的藉搜尋引擎查到各式所欲知事物。有的學生則是進入聊天的網站和同學對談。有的則是寄發 e-mail。從上述三至五年級的觀察、訪談、草案自我表述，可窺見學生對電腦「自我操作」之多元性。

2.電腦教師引導自我操作之學習情境

電腦教學內容影響學生對「學習」專注焦點之向度。做電腦教學基礎時，學生專注力相當高，越習越廣後更喜歡自行操作。此時，教師則需更有結構式教學。例如：

指定練習功課及要求。尤其，學生喜好上網，但是國小生打英文尚稱困難，所以首頁網站連結了哪些主題影響甚大。此外，若能與級任教師或其他科任教師時有溝通互動，亦能將其他學科教學帶入電腦教學中。

3.級任教師利用電腦資訊輔助學生學習

有些級任教師會告訴學生上網需查哪些資訊或是網站名稱，因此學生會於電腦課中進行練習。或是，有些教師會主動與電腦教師配合。例如：教導 e-mail 自我登錄時，由於級任教師欲與學生互動，因此對此教學相當積極。甚至，亦要求學生上電腦課需與級任教師用 e-mail 互動。這些都增進學生學習之成效。

4.同儕的模仿與學習

從研究中顯示，同一班級會有固定的使用電腦的模式，亦即同儕間使用電腦的習慣或某一網站的查詢與使用，皆會相互影響。經過同儕間的學習，一方面學生可達到互動（例如：進入聊天室聊天、e-mail），一方面可共享學習興趣和心得。

5.學生身心發展差異影響學習能力與學習焦點

本研究從三至五年級進行探究，「年級」的差異電腦表現亦有不同。三年級對「畫畫」的興趣就遠高於其他年段。電腦使用的多元性亦為五年級較高。此與學童發展之不同，學習能力有別。此外，三到五年級對文化、社會刺激體悟亦不同，因此，學習焦點也各有異。

6.社會環境刺激學生對資訊的吸收與好奇

電視媒體卡通之喜好、電視節目查閱、連續劇、明星照片之觀看、靈異照片、鬼故事、國家大事、新聞之注意，皆是社會對學習之「潛在課程」。這些資訊也都成為學生上網之焦點話題。

二、建議

(一)規劃資訊教育以因應九年一貫課程之變革

自從九十學年度，九年一貫課程正式推動之後，電腦課將併入「自然與科技」領域，資訊教育亦需融入各科中。各班教師與「自然與科技領域」之教師互相配合，應能激勵學生在「自由操作」時，能應用電腦做「知性」學習，而非以「玩遊戲」為最大興趣。

(二)各相關單位應協助配合資訊教育

目前，教育部、教育局、各縣市電子資訊中心常常會提供許多知性網站，這對學

從詮釋現象學觀點探討國小電腦課「人機互動」現象

生學習是莫大助益。學生天性喜好「做中學」、「遊戲」。網站的生動活潑化，確實能促使學生朝向知性的追求。以「有獎徵答」或卡通（例如：皮卡丘），設計成「學習網」，相信會吸引兒童去學習。此外，爲了提升全體教師的資訊知能，應利用寒暑假或假日舉辦相關之課程讓教師能因應日新月異之資訊教育，並有多元管道可培訓師資。

(三)電腦教學課程應具變通性與結構性調整

從上述「一所學校的案例」，發現電腦課程之安排爲三至六年級各有一節，並安排一位科任老師進行教學，除進行教學外能妥善管理及維護電腦教室軟硬體，及推動資訊教育。根據深入了解得知以前該校的做法，爲級任教師擔任一節之教學課程，其教學內容則由級任教師自行決定。至於變革之因，乃因考慮電腦教室需有專責教師（個案學校所處之該縣市尚未設資訊組長），並期使學生透過教學達到學習電腦知能的目的。目前多數學校尚未達到「班班有電腦」，學生學習電腦憑藉每週一節之資訊課程，有時是不足夠的。資訊教育需讓學生具備基本知能，才能應用在各科教學領域。此外，基本知能的傳遞，需有固定之教學時程。因此，兩節資訊領域的課程是必要的。一節由級任教師配合其學科課程，一節由學有專精之資訊教師教導新的知能，這樣的教學更能發揮學習之成效。

(四)家庭、學校、社會應輔導學生電腦使用規範與倫理

從本研究可發現學生可透過電腦網路廣泛查詢許多知識，爲了防止學生誤入色情網站，一般各縣市電子資料中心或各學校需在網路伺服器上加以防範，並設置防火牆防止不肖駭客侵入。而從研究發現及從網路流量統計表，可看出學生對一些熱門網站特別喜好，譬如：奇摩站、遊戲型態網站。這些社會上民營或公營機構所架設之網站更應負起社會正義之責任，過濾不當之網路資訊。因此，「網站的分級」及「網路的法律責任」應是未來所重視之範疇。尤其，現今流行「網路咖啡店」，更因重視學生在網路上所接觸的各類資訊與網友。所以，社會、家庭、學校需負起教導下一代正確使用電腦資訊，莫讓其成爲僅供「遊戲」、「交友」，甚至查詢不當資訊之管道。

(五)目前地方政府應衡諸現況，規劃近程、中程、遠程目標

教育部（1997）推行資訊教育其策訂依據，主要是「配合行政院提升國家競爭力政策」、「行政院八十五年四月二十四日第十九次政務會談決議」、「中華民國教育報告書邁向二十一世紀教育願景」、「行政院教育改革審議委員會第二期諮議報告書」、

「整合資訊教育相關計畫--改善各級學校資訊教學計畫、電腦輔助教學軟體發展與推廣計畫、e-mail 至中小學計畫」，從民國 86 年 7 月至民國 90 年 6 月需達到以下目標：充實資訊教學資源、改善教學模式、加強人才培訓、推動調整組織制度、提升設備、延伸台灣學術網路、普及資訊素養。在此政策下，個案學校已趨近此目標。但近期若欲推行「電子家庭聯絡簿」、「網路作業」，師資與學生家庭（家長資訊能力與電腦設備的不足）恐怕仍舊無法配合。所以，地方政府或學校因根據現況及評估未來資訊發展，訂定近程、中程與長程目標。

綜上所述，教育部（1997）推行資訊教育期待有下列預期效果：第一、資訊教育向下扎根，普及全民資訊教育，使國民具基本資訊素養，輕鬆邁入資訊化社會。第二、資訊基礎環境之建置暨網路科技，使各校共享教育資源，縮短城鄉教育差距。第三、資訊科技融入各學科，使教材、教法、教學媒體多元化，建立啟發式、互動式學習環境。反思現今的資訊教育，學校課程安排的確是朝此目標邁進。學生具備有操作多項電腦之能力，此外，亦能引發其主動學電腦之動機，甚或學習「老師上課未教」的電腦應用軟體。此一方面資訊教育的成效，是值得肯定的。尤其，將來班班有電腦，皆能上網之全民教育時，資訊教育應用無遠弗界亦是指日可待。

電腦教學課程需配合時代變遷，基礎課程學會後，可依學生將來之需要，選定學習之教材。例如：word、excel 等，並需做適當的評量和指定作業，才能讓學生學習更有效率。除固定課程外，適時提供學生一些新的資訊，讓學生主動去學習，善用網站而非只知用來遊戲。目前，資訊教育是所有中小學相當重視的課程，或許未來可能發展中小學「遠距教育」。小學的資訊教育正在起步，不論整體師資或資訊教師都需不斷學習和進展，這將是二十一世紀發展的方向。欲打造台灣為科技島，相對的亦需努力栽培我們下一代知識。此知識不像過去以文字堆砌，而是從各種型態呈現，更多透過「電子媒體」以傳遞給社會大眾。科技日新月異，成為新時代的知識份子「電腦基本知能」不得不重視，亦需隨時檢視發展中之「資訊教育」以做必要的調整與修正。

參考文獻

一、中文部分

王慶節、陳嘉映譯（1990）：**存在與時間**。台北：桂冠。

台北市文山區興華國民小學（2000）：**資訊科技融入各科教學活動資料彙編**。台北：

興華國小。

- 行政院教育改革審議委員會（1996）：**教育改革總諮議報告書**。台北：行政院。
- 李幼蒸譯（1986）：**純粹現象學通論**。台北：桂冠。
- 汪文聖（1995）：**胡塞爾與海德格**。台北：遠流。
- 尚新建，杜麗燕譯（1992）：**現象學與結構主義之間**。台北：桂冠。
- 施純協（1999）：**資訊教育**。台北：五南。
- 倪梁康譯（1999）：**邏輯研究--現象學與認識論研究**。台北：時報。
- 耿揚譯（1989）：**海德格**。台北：結構群。
- 高雄縣政府教育局電子資料中心（1999）：**國民小學資訊教育課程教材教法實驗報告**。
高雄：電資中心。
- 張燦輝（1996）：**海德格與胡塞爾現象學**。台北：東大。
- 教育部（1997）：**資訊教育基礎建設計畫內容概要--中程計畫**。
<http://www.edu.tw/dep/infpln/bascont.htm>
- 教育部（1995）：**中華民國教育報告書—邁向二十一世紀的教育願景**。台北：教育部。
- 廖仁義譯（1997）：**胡塞爾與現象學**。台北：桂冠。
- 滕守堯譯（1996）：**海德格**。台北：生智。
- 蔡錚雲（1995）：**從現象學到後現代**。台北：三民。
- 關永中（2000）：**知識論（二）**。台北：五南。
- 嚴平譯（1995）：**詮釋學**。台北：桂冠。
- 龔卓軍（1997）：**台灣現象學**。台北：梅洛龐蒂讀書會。

二、英文部分

- Bleicher, J. (1980). *Contemporary hermeneutics*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Bollnow, O. F. (1982). On silence-findings of philosophico-pedagogical anthropology. *Universitas*, 24(1), 41-47.
- Fadiman, C. (ed.)(1985). *The little, brown book of anecdotes*. Boston: Little, Brown.
- Gallagher, S. (1997).Hermeneutical approaches to education research. In H. Danner (Ed.), *Hermeneutics and educational discourse* (pp.129-148). Sandton: Heinemann Higher & Further Education.
- Gadamer,H. G. (1975). *Truth and method*. New York: Seabury.

- Holstein, J. A., & Gubrium, J. F. (1998). Phenomenology, Ethnomethodology, and Interpretive Practice. In N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln(Eds.), *Handbook of qualitative research*, (pp.262-270). London: SAGE.
- Kazanjian, M. M. (1998). *Phenomenology and education--Cosmology, co-being, and core curriculum*. Netherlands: Amsterdam-Atlanta.
- Macann, C. (1993). *Four phenomenological philosophers*. New York: Routledge.
- Manen, M. (1990). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. N.Y.: State University of New York Press.
- McKenna, W. R. (1982). *Husserl's introductions to phenomenology: Interpretation and critique*. The Hague: Martinus Nijhoff.
- Merleau-Ponty(1962). *Phenomenology of perception*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Schutz, A.,& Luckman, T. (1973). *The structures of the life-world*. Evanston: Northwestern University Press.
- Smith, D. (1997). Interpreting educational reality. In H. Danner. (Ed.), *Hermeneutics and educational discourse* (pp.59-74). Sandton: Heinemann Higher & Further Education Press.
- Stewart, D., & Mickunas, A. (1990). *Exploring phenomenology*. Ohio: Ohio University.
- Uhle, R. (1997). Objectivity in pedagogic hermeneutics. In H. Danner (Ed.), *Hermeneutics and educational discourse* (pp.103-128). Sandton: Heinemann Higher & Further Education.
- Wittgenstein, L. (1961). *Philosophische untersuchungen: Schriften I*. Frankfurt: Suhrkamp.

From the Perspective of Hermeneutic Phenomenology to Explore the Pupil-computer Interaction Phenomenon in Elementary Computer Teaching Classes

Juei-Hsin, Wang

Graduate Institute of Education, National Chung Cheng University

Abstract

Using the perspective of hermeneutic phenomenon, the author addresses the phenomenon of pupil-computer interactions in the class of computer teaching in the elementary school. In the pilot stage of this study, it was found that most of students like the class of computer teaching by the way of interview and observation. In the investigative period, tacit interactions between the students and computers were found under the open structure of data collection that was designed to reflect the pupil-computer interaction process and its phenomenon. The research was designed to reflect the pupil-computer interaction process and its phenomenon. From the viewpoint of hermeneutic phenomenon, it was found that most of the students play games when they are left to self-practice with computers. When students learn new programs or skills, they concentrate on the new learning stuff. This phenomenon of continuous practicing is determined by the students who perceive themselves having a kind of achievement and interesting. In the final, the paper makes some suggestions for teachers in their

computer-teaching related classes regarding of the pupil-computer interactions.

Key words: Phenomenology, Hermeneutics, Hermeneutic Phenomenology,
Pupil-computer interaction, Teaching computer class