第三章　資訊科技融入學校教育的批判性思考

在前一章探討資訊科技連結學校教育的正面意涵之分析，我們可以發現資訊科技表現出工具性的創新、結構性的解放與主體性的實踐等正面意涵，並指引一條學校教育、師生與教學活動可以努力的方向。不過，這些論述對於當代資本主義社會體系下的學校教育之形塑是否如此正面，頗令研究者感到憂心！當一個研究論述充滿樂觀且正向的論調，而不願去思索內部的矛盾與衝突時，就有如一隻把頭埋在沙漠裡而看不到外在危險的駱駝一般，極有可能失去豐富與完善理論分析、理解和建構的機會。

因此，研究者希望在本章可以針對資訊科技所展現出來的工具理性之獨霸性與排除性加以批判，並指出其並沒有因而終結既有的社會區隔，反而再製或創造出新的社會區分，進而合理化與普遍化其所造成的社會不平等。資訊科技建構的數位連結環境更是無法擺脫社會結構的經濟、政治與意識型態之形塑，讓學校教育符應於當代資本主義社會結構體系之再製，致使教學活動甚至師生雙方不得不成為市場導向的知識創新與擴散之容器。同時也受到資本化的資訊科技宰制，而建構出商品化的師生關係與教學實踐。值此之故，本章將分從工具性、結構性與主體性等三方面來進行批判論述之思考與解析。

第一節　工具性的批判

資訊科技掌控人類求生存的不同需求，也剝奪人類對於社會生存的豐富想像性及對工具的技術性定位。資訊科技所展現出來的工具理性，一方面獨霸人類整體社會性發展之路徑，另一方面也排除其他不同面向所發展出來的多元工具之選擇意涵。它似乎以一種平等工具的面貌出現，好讓不分種族、階級與性別或其他社會分類之群體的所有人從中受益；但就現實觀之，資訊科技並沒有因而終結既有的社會區隔，反而再製或創造出新的社會區分，並以資訊科技的擁有與非擁有來普遍化其所造成的社會不平等。

學生在資訊科技建構的數位化學習環境裡，所學到的不再是以人性價值或文

化內涵等課程或教學內容為主，而是符應於資訊科技的工具理性之宰制。教學主體已不再是師生雙方，資訊科技主宰教學活動中的論述主軸與實踐行動之主體性。因此，以下將分從工具理性的宰制價值、社會不平等的再製，以及數位學習科技的異化等三方面加以析論。

壹、工具理性的宰制價值

資訊科技本身的邏輯乃極度價值中立，其並不會過問此價值或目標的社會性或集體性是否可欲，只會聚焦在達到社會價值或目標的手段之有效性。效率成為資訊科技與工業生產的最高標準，並形塑一種不問世事的純自然科學之理性邏輯所建構的工具實體。此工具理性展現出來的效率、豐富性、多樣性與便利性會迷惑人類對於成就的看法，並引申出資訊科技的工具性邏輯即為人類社會最高級的思考產物，且引之為衡量其他知識或解決其他問題的統一尺度（黃瑞祺，1996：113-115）。人類在資訊科技建構的資訊社會脈絡之籠罩下，不得不符應此工具理性，而將所有的生活實踐與社會結構之制度安排課題，都化約為技術性的問題以進行後續思考及處理。這種工具理性的獨斷性在自然科學的領域裡或許有其歷史脈絡與特有價值所在，但對於人類社會生活的各層面而言，遂造就並強化資訊科技的工具理性之宰制，也讓人類處於先天自然理性或後天社會理性之矛盾局面。

資訊科技是為了特殊目的與利益所建立的技術工具，此特殊性雖起源於人類對於社會生存的要求與進步，卻易落入工具為優先思考的錯位狀態。其實，資訊科技只是一些零件的組合，它由人類發明、發展並改進而來，絕非要以技術上的優勢地位來取代人與社會的主體地位。資訊科技只是一種工具，雖說它具有社會價值之意涵，但終究只是一種人類所用的眾多工具之一。我們雖然可以透過中立且客觀的資訊科技之效率運作，將集體性的公民社會價值嵌入其內，但這種做法卻會導致其成為管理、規訓、剝削與宰制人類社會生存之控制工具(Levidow, 2000)。因此，我們發覺資訊科技不再是價值中立的工具，它已經成為工具理性下的附庸，而不再具有超越技術層面的社會性意涵，並轉變為主導人類文明發展的重要條件。

此外，資訊科技在其本身的傳統演進脈絡裡，也呈現出一種在不同可能性之間所發展出來的矛盾歷程。由於資訊科技的矛盾性與其技術性的中立角色之差

異，使其社會價值與集體形塑之間的影響產生變異，這不僅只是資訊科技系統的使用而已，也會落入充斥鬥爭與戰鬥的社會文明場域裡(Feenberg, 1991: 13-14)。資訊科技以其新型的豐富與多元型態，排斥並消除傳統工業技術的工具理性，強調其在人類文明中的最終價值。資訊科技雖是人類使用工具歷史的終點目標，其所形塑的資訊社會也是人類在其文明社會中的理想境界，但卻宰制人類對於求生存的不同需求，也直接剝奪人類的豐富想像性以及對於工具本身之技術性定位。資訊科技展現出來的工具理性，一方面獨霸人類整體社會性發展之路徑，另一方面也排除其他不同面向發展出來的多元工具之選擇意涵。

當代社會以知識社會為發展表徵，即社會革新的泉源來自於研究與發展，且社會的力量愈來愈集中在知識領域裡（高銛等譯，1989：260-261）。資訊科技所建構的資訊化知識雖具有上述優點，但我們不得不懷疑資訊化知識的背後邏輯為何？由於資訊化知識以資訊科技為建構軸線，資訊科技的工具理性自然也會宰制知識的生產、消費與交換。在這種充斥著工具理性的知識氛圍中，知識真的能發展出其原先的人類文明成果之豐富性嗎？還是說它會以一種獨斷且專制的手法來控制知識的生產，讓其無法展現出原有的主體性與社會性？或者是轉而以社會價值為之包裝，但本質仍是資訊科技的工具理性之宰制？這種知識有可能開展人類理性的發揚嗎？或者將資訊科技昇華為人類從事社會生存或社會解放的唯一理性？事實上，我們看到資訊科技所展現出的工具理性之宰制性，實相當程度地剝奪個人或社群對於工具理性的自明性之信任度。

在全球化的資訊世界中，資訊科技已成為最主要的經濟與社會發展動力，資訊化知識被視為在生產活動中具有舉足輕重的影響，並能成功地提升國家的經濟成長與在國際上的能見度及優勢(Stromquist & Monkman, 2000)。由於資訊化知識本身的價值體系受到全球化與資訊化的影響，其逐漸擺脫原有的價值中立之性格，而帶有商品化與符號化之表徵。隨之而來的知識片斷性與價值偏頗之形成，自然會造成資訊化知識本身或外部連結中的矛盾與衝突，並展現出知識商品化與無價值的工具理性宰制之關係。資訊化知識的價值並非以技術層面的工具價值來展現，而是以一種宰制人類自然理性的面貌出現，其剝奪知識的主體地位與理性性格，並成為社會不平等形構的最主要原因，進而改變人類與工具之間的主從關係，以及進行再製與剝削的社會性宰制作用。

貳、社會不平等的再製

資訊科技以平等化的工具面貌出現，好像可以讓所有人都能從中受益；但就現實觀之，資訊科技並沒有因而終結既有的社會區隔，反倒再製或創造出新的社會區分，特別是以資訊科技的擁有者與非擁有者之二元對立，來普遍化資訊科技本身所造成的社會不平等。資訊科技的所有權代表著真實的社會權力來源，其所提供的近用功能就如同一種象徵權力，且與購買財富的經濟權力或擁有近用權的政治權力相符(Martin, 1997)。縱然資訊科技因為外力而擴散到社會底層，其仍然不會成為多數人能夠共享的物品，還是為少數人所持有，且他們利用此所有權來形塑更多的剝削與宰制權力。資訊科技打造平等社會的神話已經幻滅，取而代之的是新的貧富不平等，而資訊貧者與資訊富者之間，以及既定的社會不平等結構之種族、階級、性別或其他社會分類群體之間，又有某種程度的關聯與複合式作用。

想要利用資訊科技來彰顯公民價值進而開創民主新局的做法，只能成為一種政治口號，而無法具體落實在人民的社會參與實務中。由於公共領域的演變有其主客觀的歷史、社會、經濟與政治等條件，單靠資訊科技想要促進公民的資訊賦權並改變此領域之發展，自有其困難。此外，資訊科技建構的資訊空間連結之基本設計與發展，雖然取決在去中心化的概念上，但各種溝通互動管道仍然受其技術瓶頸與社會規範之限制，且不同國家與社會的法律及文化也對其造成影響，當然無法順利達成上述目的（王佳煌，2000：85-99）。資訊科技標榜的民主機會之公民參與，將受其工具理性之宰制，並以之為形塑社會既有與新興的社會不平等之面貌。想要解放生活世界中的政經體系之資訊殖民現象是不可能的，資訊科技的權力行使與商品化邏輯，勢必無法促進整個公共領域的理想境界之發展。

以網際網路為主的資訊賦權，雖然可以讓不同種族、階級、性別或其他社會分類群體，獲得平等的發聲機會與權力行使，好讓他們可以透過公開且開放的資訊空間來從事政治討論。但是資訊近用的不平等以及資訊科技所形塑的新媒體素養，卻成為虛擬空間裡的代言機制之再現(Papacharissi, 2002)。資訊科技可以讓全世界不同地方的人們，在一共同的空間或協定下進行討論，卻也會造成政治論述的片斷化。此片斷化的形成並非由技術工具本身的缺陷所形塑，而是因為既定的社會不平等結構藉由資訊科技來施展其新的影響，且以自由、民主、開放的假

面來偽裝或合理化工具理性的宰制性格。如此的新政治對話之公共性資訊領域，實充斥社會不平等之形構與面貌。資訊科技無能也無法對於社會結構之不平等事實進行改造工作，只能用工具理性的中立假象，來包裝其形塑與再製社會不平等之本質。

新世紀的教育發展或服務，企圖融入資訊科技來對抗學校外部的社會不平等，進而以多元連結與社會主體性之彰顯來提升社會解放的能力。就資訊科技的技術本質來看，倘若沒有任何內在的特殊節點或連結存在的話，它只是由社會上許多不同成員建構、形塑與描繪而成，包括設計者、製造者、分配者、媒體、政府與使用者等(Selwyn，2002)。但是，我們發現資訊科技的教育潛能實已逐漸轉變為權力傾軋的場所所在，並具體反映出不同的政治與文化力量之變動情形。教育資訊化的運用目的在於完善且促進人性發揚，以之為掩飾非教育性的工具理性宰制或社會不平等形構。

但其卻處處受到政府、資訊科技產業與媒體之左右，假之以民主參與的面貌行專制獨裁之實。資訊科技以其強有力的家教或工具角色使學校更加現代化，雖然表面上符應由政府或產業發起的資訊革命論述，卻在資訊科技對於社會的進步影響中展現其矛盾所在，也就是說它會保護社會既有的結構或階層，同時也會破壞社會既定結構中的穩定性與合理性(Feenberg, 1991: 91-92)。為了再製與永續其工具理性之普世價值，既得利益者當然是選擇保護社會既存的結構或階層，放棄許多開啟民主化創新之可能性，再製並強化社會不平等的形構。

數位化教學環境的建置以資訊科技的工具性價值為主，電腦資訊設備的引進雖可直接提升學生的學習興趣與成效，但是添購愈多的電腦是否會導致更大的進步則不一定。事實上，在專業成長、技術支援、軟體的合適性、教室管理以及課程融入上均已發現問題，資訊科技的工具性思考僭越教育目標和教學活動之位階，而以設備數量或數位連結程度來界定教育成功與否。但我們要懷疑的是，難道不分富有與貧窮地區的學校均有平等近用電腦的權利嗎？就算在數量上可以滿足上述假設，但在教學工具的有效性上就有可能擺脫社會不平等之形塑嗎？(Kleiman，2000)因此，我們發覺資訊科技的工具性意涵實已為不平等結構所形塑，即使學校教育想要發揮社會解放理想來改造此等現實，卻很難抵抗社會結構的再製與強化社會不平等之資訊化形塑。資訊科技已不再具有創新性的社會價值，而是成為社會不平等的意識型態工具。

參、數位學習科技的異化

我們必須關注資訊科技融入學校教育的資源分配與學習內容，而這往往取決於資訊科技的工具性價值，也就是說會因為工具理性的宰制，而影響社會組成與教育實踐之面貌。當課程與教學受到資訊科技融入的影響而產生不同外貌時，我們除了可以看到立即性的功利成效外，隱藏其中的工具性宰制與結構性壓迫也值得注意(Martin, 1997)。就人與電腦的學習關係而言，可以分從電腦輔助教學、電腦課程以及用電腦學等三方面來進行思考（張國恩，2001）。

這些教學活動主要是以教師主導的方式來進行資訊科技融入教學，一方面讓學生學習資訊科技的工具性邏輯，另一方面則企圖透過此種思考來提升學習興趣及成效。可是這樣的教學型態反倒使資訊科技成為教學論述裡的主角，學生在數位化學習環境裡學到的並非課程或教學內容，也不是由其多元連結所引發的豐富知識，更無法提升學生的資訊素養與賦權能力，只是被動地接受並順從資訊科技的工具理性之宰制。教學主體的思考已將師生雙方予以排除，資訊科技成為教學活動的論述發展與實踐行動之主體。

資訊科技以其工具理性與社會不平等形構相結合，並致力於促進社會與物質世界的不平等關係之連結，且形成一種破壞且壓迫式的網絡之存在。資訊科技已成為學校教育論述中的潛在課程之一，並建構出學校教育中不為人知的廣大意識型態與邊緣層面，包括性別、階級本位的知識觀以及非標準的語言符碼等(Bryson & Castell, 1998)。數位學習科技並非價值中立的教育工具，其隱含科技轉化用途的意識型態意涵，涵蓋對於資訊的近用與操作之控制、人類思考模式以抽象理性來有效表示、個人主義與企業主義成為人類商業的有效模式建構等(Shields, 2000)。

因此，我們認為資訊科技為中介的教學有可能增進教學成效，並增加學習過程的價值嗎？資訊科技的擴散可以解決更廣泛的社會不平等嗎？數位學習有助於知識社群的永續發展嗎？教育裡的商業化邏輯如何發揮其影響力？這些問題都無法讓我們正視資訊科技的優勢而忽略其負面評價，我們雖然無法否認資訊科技在學習活動上的應用所呈現出來的正面意涵，卻也無法在資訊科技融入學校教育所產生的偏峰中，拋棄傳統教學媒介呈現出來的人性價值與面對面溝通互動之

良善面。

以資訊科技建構的遠距教學活動為例，其通常被視為是為社會不利學生提供的二等或低級的教育。由於參與遠距教學需要花費更多的成本，經常使得這項善舉讓社會不利學生負擔沈重而停止學習。此外，由於遠距教學的自主學習特色，也會導致社會不利學生沒有辦法在師長或同儕的協助下完成課業，這並未達到其原先設想的教育機會均等理想，反而形塑更不公平的社會，究其癥結即為資訊科技的異化（文東茅等譯，2000）。

事實上，我們可以先回到資本主義社會的商業邏輯裡來思考，就會發現遠距教學就是一種異化的教學商品，其透過高科技的包裝來強化商品價值，進而吸引更多人士在生產與利潤循環結構裡競逐利益。此類商品化甚至是高價化的教學活動，是否會產生出相當程度地符合人性之教學實踐，頗令人質疑。基本上，從工具理性的宰制面來看，遠距教學建構的多元且豐富的數位連結空間，早已成為資本主義的附庸，並成為商人謀利的工具之一，而非是推動學生學習新知與增進社會生存能力的創新工具。

另以虛擬教室為例，虛擬教室的設計究竟是以輔助教學為之存在？還是本身的工具性建構就是教學活動的主體？倘若它只具有輔助性的角色，則其訴求是針對學習機會不足、學習能力較差的學生所進行為補救教育嗎（翟本瑞，2000：280-284）？其實網路學習乃希望透過資訊科技讓學生在不同空間或時間以同步或非同步的方式上網學習，此學習方式可彌補時間與空間限制所帶來的束縛，讓弱勢族群能獲得更豐富且更有成效的學習結果。

不過，我們卻發現在數位落差的結構性侷限下，許多弱勢族群根本無法建置或取得基本且免費的資訊基礎建設以及相關軟硬體，更不用說要在虛擬環境裡學習與成長。就算他們擁有虛擬環境學習的入口鑰匙，也必須面對與本身文化認同相當歧異的網路主流文化社群之挑戰，這對於還在建構自我身份認同的學生而言實非易事。數位學習科技異化為資本主義的幫凶，其所建構的數位學習環境符應社會不平等的形構，並徹底地剝奪其工具性創新所帶來的社會意涵與價值。

資訊科技、社會與教學基礎建設的關係為何？數位學習科技如何影響既有的教學實施？實體教室轉型為虛擬教室如何形塑並重繪師生的社會角色與關係？這些資訊科技對於未來發展中的教學實務有何影響？(Jaffee, 2003)倘若我們對上述問題有所體認的話，就會發現資訊科技對於學習的影響層面實超越教育，因為

學校增快其與網際網路連線之速度，並藉由教室裡的電腦普及讓數位學習成為學校制度裡最重要的教育工具之一。

我們發覺以網際網路為本位的學習並不只是科技精熟的事實，它會改變教育形態，意即在網際網路化的經濟與社會中，符合網際網路的工作表現並發展學習能力成為大家認可的事實(Castells, 2001: 258-260)。但是我們還是要問，數位學習科技可以增加或減少使用者預期獲得的技能嗎？其會增進教室教學的差異嗎？會更加集中或分散教育與社會知識嗎？有無促進學習的個別主動性之可能性？或者會更加依賴精密設計的流程？(Olson, 1987)這些問題在在均與資訊科技的工具理性有關，我們發現其除了符應與形塑社會不平等的形構外，更為資本主義社會結構的再製而服務。

第二節　結構性的批判

資本主義的社會生產關係會戕害並剝奪人類對於經濟活動的自由意志，這種自由意志會因為市場機制的商品交換而迷失，讓人誤以為市場價值即是學校教育與人類發展的主要目的，使其在經濟結構的壓迫下無法從事結構性的解放工作。資訊科技建構的數位連結環境並無法擺脫社會結構的形塑，而是成為不平等的階級結構之幫凶。人類在資訊科技建置的虛擬空間裡進行權力鬥爭與爭執，資訊科技再製並強化權力的不平等關係，並以其工具性的社會價值來集體地剝削個體的自由度與能動性。

此外，就不同種族、階級、性別或其他社會分類群體而言，其對於電腦的適用性與優勢地位實到處充斥偏見或歧視現象。資訊科技的發展並未造成所得與權力結構的重分配，反而因為資訊科技的近用而擴大彼此之間的差距。資訊科技的意識型態展現受到社會性的影響，箝制公民社會的理性發展，並用一種情緒或假設的說辭，來偽裝、美化並合理化理想社會的烏托邦藍圖，讓人類無法用批判性的辯證來加以詮釋。故以下將分從合理化資本主義的市場結構、再製統治階級的權力結構，以及箝制公民社會的理性發展等三面向加以剖析。

壹、合理化資本主義的市場結構

資訊科技在當代資本主義社會脈絡已成為一種跨國化的資本，其運用數位化的生產活動來宰制階級、種族、性別或其他社會群體之結構特徵，並基於資訊科技的工具性創新所產生之多樣性，來再製經濟結構的社會性生產與勞動關係。科技的創新與累積形塑一種真實且適當的社會過程，也就是社會性的累積與再製，並利用資訊科技的工具所有權狀態，將集體性的生產社會資源用來維繫與永續資本主義經濟體制(Wilkie, 2002)。為誰的利益服務？在誰的控制下使用資訊科技？誰發動、研究並使用創新的資訊科技？某些族群是否有機會近用資訊科技？資訊領域的擴張造成那些後果？這些問題都值得我們深思。

由於資訊科技的創新立足在買賣與貿易的市場壓力下，也就是在利潤競逐下才有機會加速資訊科技的工具性發展，而這也說明資訊必須要為人們所用才會有賣點，才能有生存的空間與機會（馮建三譯，1999：127-131）。因此，我們可以看到資本主義社會裡的資本與商品邏輯一方面扭曲工具本身的中立意涵，另一方面轉而以社會不平等的面貌，來影響不同族群在資訊生產、分配與使用之差異。資訊科技的開發並非為了公眾利益與社會整體價值來進行，只是為了私人目標與取得利潤寡占的市場位置為主。

對資訊經濟中的資訊工作者而言，其並不因為社會進步的職業結構而影響工作價值，資訊工作本身與權力之間以及經濟體系中的資訊部門運作情形依然存在衝突本質(Lyon, 1988: 10-11)。資本主義的發展脈絡是基於資本的追求與累積，並從金錢或自然資源為資本的生產體系，轉變為以知識或資訊為主要組成的經濟體系。這種工具性媒介之改變並未轉換資本累積本身的緊張關係，其所產生的衝突依然清晰可見。在全球化與資訊化的經濟發展架構中，資本已擺脫以往的地域性而具有全球流動性質，但工人仍舊處在地域性的角色上(Castells, 1996b: 474-475)。

資本的四處流竄自會導致就業機會的不穩定，並對工人的勞動特質與工作情況形成制約。工人因應新經濟型態的需求，必須因應新職業狀態而對新工作職務加以轉化；而身處在將知識視為資本的最高物質生產脈絡裡，舊經濟結構中所隱含的勞動緊張關係自然也會為之轉化，使得工人必須面對失業的危險。工人依然必須面臨科技世界的異化勞動，也無法擺脫經濟結構的宰制而開展自身潛能，使其更無能在此充滿緊張的勞動關係中，尋求抗拒、鬥爭與解放的可能機會。

即使部分人士對於數位資本主義的未來抱持著正面的看法，但缺乏具體且廣泛的社會流動以及市場系統裡的不平等與宰制等現象依然存在(Schiller, 1999: 207-209)。面對這種資訊化且全球化的新型資本主義經濟型態，資訊科技在其中扮演的是促進資本累積與利潤爭逐的動力，背後則隱藏著資本主義長久以來的衝突與緊張關係。這些矛盾與不安或許因為時空脈絡的不同而互有消長，但是剝削、宰制與異化等負面事實卻依然呈現在我們的眼中，且不平等的現象更從一地一國之內，擴散到全球並造成東西對抗與南北分立之景象，這不禁讓我們想起資訊科技的進步對於人類社會究竟是福還是禍？

在全球化的資訊社會脈絡裡，經濟社會化與資本主義之間似乎沒有因為科技創新而翻轉原先的再製作用，反而加速且加深其運作邏輯。觀之資本主義社會的形成脈絡，我們可以看到經濟不平等具體表現在生產的傳統形式、生產的資本主義形式以及彼此之間的互動裡(Bowles, 1980)。學校教育在資本主義的全球化與資訊化制約下，自然不得不假以工具理性的創新與擴散之表象，來扮演調整、促進以及再製既定社會的角色，並藉由全球化的市場機制限制不同生產活動的選擇形構，進而再製與永續資本主義社會中既得利益之流向與持有。

學校教育的重要性在於升級勞動力並確保經濟繁榮，並增進社會不利者的向上的社會流動機會與進程。但在資本主義社會裡，學校教育很有可能成為合理化當代經濟生活的工具(Livingstone, 1987)。資訊科技永無止盡的創新已成為日常生活的共通層面，其引起傳播系統的快速變化，並改變資訊化知識的全球性流動。教育不再被視為是公共財而是一種私人投資，資訊化知識的商品化讓出版社、大學、教職員與研究者，有機會從事商業交易並賺取利潤(Webster, 2000)。

資訊科技不再用來發展人類自主性與促進人類學習，而是成為資本主義市場中買賣的商品（文東茅等譯，2000；吳康寧譯，1994：108-109；高銛等譯，1989：298-299）。學校教育的壓迫面向，直接或間接地由資本主義的市場爭奪與利潤競逐所形塑，而以資訊科技為主的社會性生產關係，將會影響學校教育的形式與內容，並限制與設定教育目標的市場價值；其企圖以再製或開創某類團體的主流教育脈絡之方式，來投入資訊化資本主義經濟制度以製造既定的教育產出(Slott, 2002)。

學校教育成為不平等與壓迫的結構，理想上的解放教育並無法透過學校教育來實現，因為其存在即與平等和解放是對立的，學校只是再製社會性生產關係的

角色而已(Bowles, Gintis & Meyer, 1999)。學校教育符應經濟結構的轉化脈絡，而資訊社會的社會生產關係將成為學校教育最重要的再製內涵，其透過資訊技能的提供來合理化經濟體制的不平等，一方面符應資本主義的勞動之社會分工，另一方面則再製內在的生產邏輯與市場價值之商品化關係。

經濟決定教育的形式與內容，資本主義社會自會形塑與設計具有資本主義特色的學校教育(Rikowski, 1997)。資訊科技所建構的數位學習空間與網絡，相當程度地因為資訊高速公路的經濟與社會功能，而不得不受到教育市場的商品化影響(Selwyn，1999)。資訊高速公路的全球經濟建構到底提供學校教育那些特殊的意涵？且學習網路是否可以提升學校教育的效能？這些問題似乎都無法擺脫資本利益與市場角力之聯想(Webster, 1999)。

在當今的社會脈絡裡，由於市場、生產、金融與傳播的全球化，使得資訊基礎建設必須面對隨之而來的全球經濟體系運作之壓力與挫折。故資本主義的全球化及其相關跨國企業的成長所產生之經濟困難、社會不穩定，以及因為競爭與經濟擴張所導致之動盪現象，都讓我們發覺到世界經濟好像是一座愈來愈有力量卻難以控制的引擎。市場價值的經濟再製形塑資訊科技對於學校教育的經濟功能之貢獻，其所導致的資本主義之社會生產關係，將會戕害並剝奪人類對於經濟活動的自由意志。這種自由意志會因為市場機制的商品化交換而迷失，讓人誤以為市場價值即是學校教育與人類發展的主要目的，進而在經濟結構的壓迫下而無法從事結構性的解放工作。

貳、再製統治階級的權力結構

資訊科技可以增進社群關係的發展，並從想像的社會對等性中重新建構與擴張，而我們希望多元的數位連結將有機會開啟民主參與的機會均等，以達到理想化的公民社會民主之鵠的，且形塑出更具有知識性的公民價值(Webster，1999)。但是，我們發現資訊科技的運用往往有其不同的政治意涵，不論是何種目的，它們被運用的模式均充滿著人為的政治色彩，且常常是以優勢族群的定位來宰制其他的弱勢族群(Feenberg, 1991: 31-36)。

由於資訊科技的首次運行邏輯與原則之組成影響其後續發展，它雖然提供人類不分種族、階級、性別或其他社會分類群體一種共通且自由的可能性平台。但

在資本主義的影響下，其有可能是以一種破壞性意涵為之建構，即優勢族群運用資訊科技來遂行最大利益的追求，並藉機維護其在資本主義社會中所享有的經濟利益與政治權力（李黎、郭官義譯，1999：71-72）。社會的開展受到主流群體的權力影響與決定，並對階級結構強加其權力傾軋的鬥爭與再製。資訊科技的進步成為再製階級結構的合理化統治工具，喪失其原先的解放潛力而無法引導解放運動。

雖然資訊科技建置的資訊空間是最平等的世界，進出自由且享有匿名性的保障，但凡是人類活動的空間就有權力關係之運作脈絡，資訊空間亦不例外。以網際網路的數位世界為例，網際權力在於誰能依此立場來建立一套對自己有利的網路規範，並要求他人依此原則在網路空間裡服從其宰制來活動。就個人而言，網際權力會形成虛擬的階層關係；就社會而言，網際權力建構出虛擬的精英份子；就想像力而言，網際權力產生虛擬的社會秩序（翟本瑞，2000：305-309）。不論這些階層、精英與秩序是多麼地虛擬化，彼此之間的數位連結實充滿著權力之運作，並表現出優勢與劣勢、上與下、主流與非主流的差別，而這些差別均代表著對於資訊科技的掌握程度不同所導致的不平等意涵。

網際烏托邦論者認為網際網路可以創造一個網際烏托邦，因為它有能力創造一種新的平等之社會網路，但我們發現這只是誘惑貧民的論調，因為網際網路還是會保留傳統的溝通結構之權力遺跡，也會導致類似階層社會連帶與不平等社會階級形構之產生(Ebo，1998；Wilks，2002)。網際網路壟斷多元發展的可能性思考，雖然其可在全球、國家或地區層級之間，廣泛蒐集不同主題或取向之討論與看法。但是這種努力卻會邊緣化弱勢族群的小眾聲章，並反映出優勢族群對此知識發展的偏差與誤解之主流地位。

基本上，優勢與弱勢族群或主流與邊緣團體之間的霸權或壓迫關係，並未因為資訊科技的使用而獲得抒解，電腦、軟體、網際網路以及其他高互動性的資訊科技工具，仍處在優勢族群的價值與規範實務之系統性濡化脈絡中，而其系統性邏輯即為一種社會階級的權力運作。弱勢或邊緣團體對於資訊科技的近用與使用之不平等事實，依舊呈現出商品化與階層化特性之分配不平等，並隱藏著社會階級結構再製的壓迫性權力關係(Bryson & Castell, 1998)。

就現實觀之，中上階級的家庭裡大多有一部或兩部以上的電腦設備，並搭配若干應用軟體與連線設備，但弱勢族群的家庭就沒有那麼幸運。即使學校在教學

環境中有特地為貧窮學生準備電腦，他們卻也多將心思花在學習基本的資訊技巧，而非發展高度的認知與學習能力。此外，女生比男生更少接觸或更不喜歡電腦，且不同種族與階級亦表現出類似的不平等現象。資訊科技的發展激化社會的兩極畫分，一邊為白人、富人與受過高等教育的資訊富者，另一邊則為黑人、窮人與教育程度低落的資訊貧者(Stewart, 1999)。我們可以發現資訊科技並未以其理想的社會價值以及民主參與的機會均等意涵，其改造整體社會結構不平等的理想並未實現，反倒是成為強化或再製社會的不平等階級結構之利器。

資訊社會的秩序與合理性不是建立在對人類共同價值的一致認可上，而是建立在擁有資訊科技的工具性創新之統治階級上，其運用工具的宰制權力來再製或使學校符應於其特殊利益之統治狀態。學校不再是推動社會進步與個人向上提升的工具，而是社會控制和再製的機構（汪凌譯，2001：64-69）。由於學校教育是以權力與宰制的社會制度化關係為主，也是控制學生在時間與空間上的規訓機構，其利用規範來管理與控制學生，並建立起一套共同性的社會體系。樂觀論者即認為資訊科技可以進行此方面的解構，但我們卻發現其引進學校教育並未改善人與人、人與資訊科技彼此之間的互動之深化及擴張(Selwyn, 2003)。

社會不平等的階級形構仍以資訊科技的工具理性為主軸，其發展的內容與結果影響學生與學校以及學校以外的環境之互動關係，且導致私有化的利益問題。學校教育一方面教導學生對於社會階級形構的符應與學習，另一方面則是藉由教學活動來讓學生習於階級意識的再製與順從社會的不平等結構。由於資訊科技是通往權力與公民性的管道，為了在日後的社會競爭中尋求更多的權力，資訊科技的發展會導致學校教育層面的課程、資格與評鑑之彈性化。

這雖可確保終身學習的可能性，即學習如何去學以及新的彈性學習模式，並讓課程聚焦在識字、數理與技術等基本能力上，強化課程與評鑑的標準化與一致性(Blackmore, 2000)。但是這種資訊科技與學校教育的結合，究竟是符應資訊化的資本主義社會、民主化的科層體制以及工具理性宰制下的單向度社會呢？亦或是開展人類對於生存、社群與人性價值的發揚呢？頗值得我們深思。

資訊科技建構的數位連結環境，其目的是想要打破社會結構性的宰制，進而讓人類可以在多元化的民主參與之機會均等的連結中，進行資訊賦權以解放社會結構之控制。只是從事實面觀之，我們發現其還是無法擺脫社會結構的形塑，仍然深具有階級結構的幫凶意味。人類在資訊科技建置的虛擬空間裡進行權力爭執

與鬥爭，資訊科技再製並強化權力的不平等關係，且以工具的社會價值來集體地剝削個體的自由度與能動性，並再製社會階級結構的不平等現象。

參、箝制公民社會的理性發展

資訊科技以其萬靈藥、工具、資訊科技的主流性等意識型態，宰制學校教育的實施，使其成為意識型態的國家機器之一(Burbules & Callister, 2000b: 8-10)。在高度發達的資本主義社會中，資訊科技的進步已社會結構化，其影響人類對於工具、求生、工作與互動之意識。資訊科技的邏輯形塑社會結構的系統性發展，並破壞人類在社會生活世界中的自我了解機制，進而再製與維繫人類對於社會與科技科層體制的順從及符應（李英明，1989：102-104）。因此，資訊科技可以透過學校教育的實施，讓人類習於在工具理性的穩定行動系統中，並以一種意識型態的表現來控制並主宰人類的生活。

以網路社群的學習活動為例，網路中呈現的是誰的知識？網路的論述內容由誰來選擇？誰的文化資本被安置在網路論述空間裡？以誰的觀點來解釋經濟實體與界定社會正義？如何將特殊的群體文化以客觀和事實的知識在網路中呈現？網路論述如何具體呈現出社會優勢階級利益的意識型態？學校如何將這些部分標準性的認知合理化為不可懷疑的真理？（吳美娟，2000）這些問題頗值得我們深思。換言之，即使在高度發展的資訊空間裡，教學活動仍隱藏著若干不為人知的意識型態之黑暗角落，這些往往會因為資訊科技的包裝，而讓學生在不知不覺之間受到結構性的宰制，進而喪失人類在公民社會中的主體性、能動性與解放性之理性開展。

由於當代資本主義社會的控制形式以資訊科技為主導，其深具生產性與破壞性的國家機器及技術結構和效率意涵，自然成為再製與建構人類社會分工的主要手段。社會控制以資訊科技的技術現實為基礎，來侵入並削弱私人領域，大量生產與大量分配占據個人的全部身心，進而而剝奪思考的多元性。這種直接的、自動化的一體化過程，將會減弱人們反對現狀的思想形構，使其喪失理性的批判力量，而無法對於當代社會壓制與調和的對立面之物質過程加以回應，進而表現出單向度的思考與行為模式（劉繼譯，1990：20-27）。

資訊科技的工具理性成為有效統治的強力工具，其甚有可能創造出一個真正

極權主義社會的生活領域，並透過網路的許多互為聯結之節點組成，形塑一個廣大且嵌入式的網絡社會(Castells, 1996b: 469-471)。這種高度動態、開放系統、創新但不會呈現僵固狀態的科技意識型態，直接影響學校教育的實施並轉化學校教育的本質與發展(Stromquist & Monkman, 2000)。學校教育成為意識型態的國家機器，並藉此公共性的假面社會形構來壓迫人類的有限發展空間，進而以資訊科技的工具性邏輯限制人類的主體性彰顯之潛能。

資訊素養的意識型態在學校的開展相當公開，其無法滿足真正的教育目的，且其工具性的操作與使用，均受到資本主義社會的生產、消費與交換等市場商品化邏輯之涵蓋。學校運用資訊科技的目的在於制約學生的思想，並使其相信資訊科技是為日常生活最主要的社會動因之一(Goodson & Mangan, 1996)。就各國對於資訊科技的重視程度而言，不論是那方面的政策實行與制度規劃，均希望透過資訊科技的推展可以提升國家在世界政經結構中的優勢定位。因此，資訊科技在學校教育中所要扮演的角色，除了增進學生的資訊素養能力外，最重要的是真實社會關係的建立、師生的賦權以及批判性思考的養成(Garson, 2000)。

只是在這種人性價值的表面堅持下，政府施政與實施計畫是否仍會著眼於人類深層的價值原則，會不會擺脫不了經濟、政治與意識型態的宰制？(Harris, 1982: 67-70)，這個問題值得我們細加思考。因此，我們可以論斷資訊科技是資本主義社會再製學校教育的意識型態機器，其藉由普及義務教育的實施以及免費教育年限的延長，將資訊科技的意識型態融入課程與教學中，並透過數位化的多元連結與資訊化知識的社會性價值，灌輸學生有關當代社會的主流文化內涵。

學校教育領域裡的資訊科技應用，會強化種族、階級與性別之間的不平等狀態，社會不利人群在接觸、使用以及藉此所獲得的競爭能力，將面臨一種劣勢處境（文東茅等譯，2000）。雖然資訊科技的意識型態是以自由主義為立論，不過我們發現其仍會受到資本主義社會的結構性宰制，充其量只是從工具理性的角度來強調人與人之間的不平等，原因在於彼此努力程度不一而已。此外，就不同種族、階級、性別或其他社會分類群體對於電腦的適用性與優勢地位而言，實到處充斥著偏見或歧視之困境。

資訊科技的發展與媒介之轉變，並未造成所得與權力結構的重分配，也沒有消弭原先已經存在的貧富差距，反而可能因為工具與媒介的近用問題而擴大其間的差距（翟本瑞，2003；Jones，1996）。資訊科技的確可以擴展人類知識能力並

造成知識擴張的現象，但這些均集中在主流的社經階級裡與某些優勢族群手上，其運用學校教育來將資訊科技的意識型態再度灌輸在學生身上(Patterson, 2000)。資訊科技的意識型態是超越工具性而受到社會性的影響，並箝制住公民社會的集體性發展，用一種情緒或假設的說辭來偽裝及美化理想社會的烏托邦，使人類很容易相信資訊科技可以打造一個理想的社會。這種說法是不切實際也沒有任何科學的證據，更無法用批判性的辯證來加以詮釋。

以電子郵件與網際網路為例，其服務均企圖透過建構一個更民主自由的空間或介面，來提供人類近用與互動的充分程度之開展。但是這種虛擬社群或數位化社會運動，並非完全去中心化的或彼此相輔相成持的，還是有許多人無法近用網際網路。當我們在建構資訊世界的意識型態時，是否曾真正關心工具性的創新能否提升全人類的社會價值？還是說在資本主義的資本累積脈絡裡，資訊科技將使用價值取代交換價值之連結性，以市場結構來定義人與人之間的數位溝通(Allman, 2001: 222-223)？

這種做法其實並無法取代以社會轉型為目的的批判與革命的集體實踐，因為資訊科技所形塑的意識型態讓我們失去批判與否定事實或現實之能力，無法喚醒或轉變人類的意識且更自陷於虛假的意識型態之層疊中，也無能喚醒群眾利用自發行動來改革社會現狀，使其朝向合理的社會秩序的之方向為之發展（黃瑞祺，1996：108-109）。資訊科技所建立的教學文化之成效以商品利益與階級結構為主，其融入學校教育會剝奪社會解放工程的能動性，並產生特殊的意識型態與社會型式，消弭存在於使用與連結之間的變異可能性，這些均會影響個人的認同政治對於理解與資訊科技相關的教育變遷之思考(Goodson, Knobel, Lankshear & Mangan, 2002: 3-4)。意識型態在學校教育國家機器的運作下進行社會性的再製，此再製除了剝奪社會行動的能動性與突破社會結構的宰制性，更加削弱人類主體的行動性與實踐性。

第三節　主體性的批判

資訊化知識受到全球化與資訊化的影響而帶有商品化及符號化的表徵，並成為人們追求富裕生活與維繫霸權的生存資本或工具性商品。它不再是發揚人性的

豐富素材與生存工具，而被物化為標售價格的商品。學校教育符應當代資本主義經濟體系的再製，影響教學活動中的師生主體性，使得教學甚至是師生雙方不得不成為市場導向的知識創新與擴散之容器，並受制於資本化的資訊科技而建構出商品化的師生關係與教學實施。資訊科技占據教學關係裡的主體位置，並以其客體身份凌駕於教學真諦之上，教師與學生在教學環境裡成為異化的客體而不再是富有能動性的主體。

我們可以發現在此情境裡，教師無法在工具性宰制下尋求人性尊嚴與價值的彰顯，學生也未能在教學環境裡學習到應有的教學內容、態度與價值。教學已因資訊科技的融入而失去其主體意識，它不再以發提人類潛能為己任，轉而以資本主義社會中的經濟、政治與意識型態之再製為目的，教學是為了符應資訊化社會而存在，它的定位偏向市場與權力的連結方向發展，完全喪失主體性、能動性與解放的性格。因此，以下將分從知識的商品化、教學主體性的否定與師生主體意識的失落等三方面來加以評析。

壹、知識的商品化

知識是一組事實資料與價值體系之連結，其社會意涵特別強調對於人類生活的主體性與能動性之實踐，而非是一堆文字符碼之堆積。伴隨著資訊科技的進展，資訊化知識改變以往看待知識的定位，將其視為是一種可以買賣的商品。知識成為產業發展的重要範疇，並受到商品的生產、流通與交換過程之制約（李英明，2000：9-10）。人類面對資訊化知識的態度，將不再如同以往的知識學習與傳遞價值之傳統看法，而是逐漸轉變為富有商業性的貿易買賣與交換行為。知識不再具有過去的尊崇性與獨特性，被視為是人類經由心智過程所製造出來可以買賣的商品，只要擁有資本或貨幣就可以掌握資訊化知識的生產、消費與交換之主導權。知識成為市場上用價格來加以標售的物品，其主體性價值受到資本主義市場經濟的制約，而淪落為物化的使用價值或交換價值。

資訊社會的特色在於知識的集中化，並且透過數位連結將不太容易擴散或複製的知識增加其移動性與擴展性，使其更為一般平民大眾接受，並讓有能力的人可以擁有資訊化知識，從此選擇更好的工作及開展未來的生活，且在此循環中累積更多的知識以為日後的社會生存舖路。資訊科技所建構的數位社會，能提供較

以往為佳的教學與資訊交換環境，資訊化知識可以創造並形塑生存能力的變通性，進而提升人們或國家在生產過程與競爭策略之優勢(Carnoy, 1998)。

話雖如此，但當知識成為一種商品且受到市場競爭法則之爭逐時，我們有無可能在公民社會的公共領域中保有純淨的知識空間，讓各式各樣的知識在社會脈絡裡共生共存，而不受到「適者生存、不適者淘汰」的宰制呢？看來這個答案應該是否定的。資訊化知識在商品化的潮流下，不會只因為資本化的程度而戕害其社會價值，而是逐漸成為物慾橫流的資本主義世界中眾多商品之一。知識成為商品而非知識，其所代表的意義即為不再具有彰顯人類社會生存的主體性與能動性之意涵。

在全球化的世界中，資訊科技成為主要的發展動力，資訊化知識自然在生產活動中具有舉足輕重的地位，其目的在於成功地提升國家的經濟成長與競爭力。資訊化知識的經濟功能相當明顯，使工人從以往的技術勞動者轉化為知識資本的擁有者，提升人類整體社會的生存模式與生產活動之境界(Stromquist & Monkman, 2000)。但是資訊化知識受到全球化與資訊化的影響，而帶有商品化及符號化的表徵。知識跳脫以往尊貴與少數擁有的社會性價值，成為當代社會中隨手可得且豐富多元的型態。

這種公共性的面貌並未讓弱勢族群獲得公共參與的社會連結機會，他們還是必須透過購買與交換的手段，才能取得足以在資本主義社會生存的知識。知識已資本化為一種工具性的商品，是人們追求富裕生活與維繫霸權的生存資本。它不再是發揚人性的豐富素材與生存工具，而被物化為標售價格的商品。只要我們有錢，我們就可以買到任何想要的知識；同樣地，只要沒錢，就會失去或被剝奪與知識共舞的機會。

這種知識的片斷性與受到市場機制的影響，自然會造成知識與社會本身的矛盾與衝突，特別是在資本主義社會內部的經濟體系結構中，遂呈現出知識商品化與無價值的工具理性宰制關係。知識是可以購買的，知識是可以公開販售的，知識是可以透過商品價值與資本利益來為之衡量。因此，知識的理性基礎與人類解放的目的並未在資訊社會中覓得出路，反而受到資本化與商品化的金錢邏輯而消滅其人類良性生存發展之價值。資訊化知識的主體地位被商品化的市場邏輯所潛越，知識脫離已往獨立自明的體系，而成為資本主義社會裡結構性宰制的附庸。此外，原本以社會性與公民性為其本質的知識也在這股潮流下，成為私人利益與

資本累積競逐的來源。

一般而言，語言、文化或傳統等知識可以透過人與人的互動來進行傳遞工作，有些擁有正式的學科基礎或學門劃分的知識則透過學校教育來傳遞。不論是那一類知識，知識的本質都應是屬於社會共享的，而非私人可從中牟利的。但就現況觀之，知識的流動成為商品的交換與流通，讓少數人可從中獲取暴利進而影響知識的主體性(Morris-Suzuki, 1997a; 1997b)。理論上，社會性知識應是每個人都可以自由獲取並生產出自我價值。事實上，我們卻看到科技創新成為企業實驗室的領域，社會性知識的近用受到財富分配以及教育結構等影響而失去主體性，反倒成為形塑不平等結構的幫凶。在此資訊化知識的商品化擴散下，學校教育自然也符應當代資本主義經濟體系的再製，教學活動中的師生主體性會受到資本化程度之影響。全球化與資訊化的資本主義經濟發展，使得教學甚至是師生兩者不得不成為市場導向的知識創新與擴散之容器，教學關係受到資本化的資訊科技宰制，而建構出商品化的師生關係與教學實施。

貳、教學主體性的否定

隨著全球化與資訊化的資本主義社會之影響日益擴大，學校教育正逐步接受市場導向的競爭法則，教育內容與進展受到資本主義的制約，轉而提供速成與工具導向的技術性課程，忽略以人為本的價值體系傳授。商品化的學校教育，使教育充斥功利意味，學習者不必然經由正式學校教育才能獲得知識，可以透過網路或學習中心購買知識與文憑。此商品價值導向的教學活動，將導致人類潛能無法獲得良善發展，並戕害無法以金錢價值來衡量的人類本性與社會理想(Castells, 1996a)。

當資訊科技主導社會發展時，學校教育勢必會受到職業選擇與就業準備的影響，進而形塑教學活動為職業訓練活動；其重新組織學校課程，讓課程教材內容符合資訊科技的社會生產要求，並且改革學校教育的勞動需求，使學生有能力習得適合資本主義制度的生存技能。學生在教學的資本主義社會化過程中，接受並認可當代經濟生活中的符應資本主義之普遍意向與理念(Cummings & Taebel, 1978)。教學不再是教學，教學已異化為灌輸資本主義與資訊科技的經濟價值之社會活動。

就教學活動的主體性而言，資訊科技融入學校教育的教學活動，應該讓我們確保不同種族、階級、性別或其他社會分類群體的教育機會均等。一方面，他們在學校裡使用電腦的近用權是平等的，不只是技能訓練而已，而要成為學生的批判性探究工具之一；另一方面，我們也要確保資訊融入教學的形式，會增進學生以自我教育方式來認識世界並發聲，進行賦權的教學而非機械性的精熟教學。此外，還要確保學生能學習在社會、政治與經濟整體脈絡裡資訊科技所能發揮的社會影響(Fraser, 1997: 143-153)。不過，我們卻發現教學已因資訊科技的融入而失去其主體意識，它不再以發提人類潛能為己任，轉而以資本主義社會中的經濟、政治與意識型態之再製為目的。

教學是為了符應資訊化社會而存在，它的定位已朝向市場與權力的連結方向發展，完全喪失教學的主體性、能動性與解放性格。以網際網路的使用為例，其融入教學活動之實施方式，或許表面與理想上會有轉化社會結構並導向平等實踐之能力，且有辦法克服學校的傳統物理性或非物理性之實體或社會性障礙；但這些發展似乎反倒產生一些非預期效果，例如教師失去對於教學活動的發言權而遭到抗拒、網際網路的無限近用並未廣及弱勢族群、未能提供學生適當的資訊素養與資訊賦權等(Lawson & Comber, 2000)。

我們可以看到在教學活動裡實充斥著不平等現象，例如使用類型、教師的平等觀、課程內容以及學生之間互動等問題(Sutton, 1991)。學校雖然提供足夠的電腦與連線設備，讓師生可以在教室裡運用網際網路來進行教學，但是他們的運用方式往往屬於被動地搜尋或接受資訊，而無法主動性對於這些知識進行探究。更甚者，他們也無能進行其他多元性的教學實踐，因為網際網路實在是太吸引人了，讓人自然而然地接受其工具理性的宰制，而迷失教學的主體意識(Cuban, 2001: 19-20)。以網際網路為設計基礎的教學教學，將無可避免地會受到資訊基礎建設的資本市場結構與文化霸權之形塑，想要發揚資訊科技所帶給教學的社會意涵，可能要先等到突破經濟與政治的結構性宰制再說。

以遠距教學為例，其起源於信件服務、廣播與電視等形式，並以之作為師生互動的溝通工具。但是我們發覺以網際網路為基礎的遠距教學，其本質與此便大不相同，參與者的溝通速度、彼此之間的距離，以及其對話之間的多向性本質實乃超越以往的遠距教學模式。此遠距教學模式在不同的物質空間裡進行教學傳遞，它除了可以進行遙遠距離的知識內容或學習素材之流動外，也具有很大的權

力來建構與重組知識，並透過特殊的教學哲學與理論概念來定義與形塑特定的教學方法(Foley, 2003)。

只是這種教學實踐受到工具理性的宰制之批判，致使參與遠距教學的學生無法體驗到真實且直接地與教師及其他學生之面對面互動。坐在電腦前是孤獨的經驗，學生必須努力去理解與建構相關課程資訊的意義。由於教學是一種複雜的人類論述形式，倘若教師忽略或無視於教學過程的複雜性，無可避免地會為學生製造出無意義或無意識的學習經驗(Greenwald & Rosner, 2003; Schlager & Fusco, 2003)。此時，教學的主體性已化為烏有，網際網路成為教育訓練的傳遞機制，而無法更有能力來協助、支持與強化虛擬社群的教學實踐。

就資訊科技融入學校教育而言，教學形式與內容實已受到資訊科技融入的宰制，而成為一種逐漸喪失教育性的教學活動。資訊科技宰制教學的目的與面貌，其融入並未如樂觀者所言，讓參與教學活動的行動主體獲得主體性的彰顯，反倒落入資訊科技的結構性宰制之氛圍中。教學真諦已為資訊科技的工具理性所取代，資訊科技融入學校教育成為再製與維繫資訊科技意識型態邏輯的活動。就工具性來說，其受到工具理性的宰制而無法發揚社會性工具意涵；從結構性而言，並無法突破社會結構性的束縛；就主體性觀之，反而剝削行動主體的主體性與能動性。

參、師生主體意識的失落

隨著資訊科技的日新月異，人的生命力都不斷地被解放、釋放出來，同時也代表人被取代的狀態之可能性。在資訊科技全面入侵人類生活狀況下，人的實體概念將被解構而逐漸為機器或資訊科技所取代（李英明，2001：15-16）。資訊科技邏輯取代資本主義商品化邏輯進而主宰人類生活，人類雖可透過資訊科技來成就歷史中可望不可及的偉大事物，但人的生命卻受到更大的宰制與壓迫，生活形式與生命內容為資訊科技邏輯所掌控。人類在資訊科技的運作下終日忙碌，看似為自己的理想奮鬥，還是會受到資訊科技邏輯的虛假需求所宰制。資訊科技運用一種全面的資訊化與科技化模式，結合實體世界與虛擬世界的交互作用，控制人類生活領域與生命領域，並用自身的邏輯來取代人類的理性邏輯能力（李英明，2001：74-81）。在資訊化與全球化的時代裡，這種異化、物化、商品化、受控機

體化並未獲得減緩，反而益形嚴重。

以學校教育的實務施為而言，教師負責訓練學生未來社會工作的技能，並利用選擇與分配的權力讓學生順利進入市場就業，且傳授重要的社會公民權利以及廣泛且深度的文化意識自覺，引導學生對於資本主義政經脈絡的認識與服從(Brosio, 1993)。學生身處於此具有資本主義特色的學校再製宰制中，成為差別階級關係的深化主體，並受到如同未來工作場所一般的不公正、不民主與不平等對待。學生就像是資本主義社會中的工人階級，無法對學校教學措施提出任何的掌控與建議，只能成為社會階級關係被統治的順從者。在這種經濟符應與再製的架構中，學生自然會產生鬥爭與抗拒的能力，使師生關係始終處於一種衝突與緊張的狀態。雖然資訊科技的進步與經濟體系之跨國發展，可以促進人類社會的物質生活與精神享受，但這種發展對於基於資本主義社會體系下所發展出來的學校教育，究竟是一種助益或者反而是一種阻力，仍需要加以觀察。

教師的自主、自治與獨立性格，受到資本主義社會關係與工作場所的知識所控制，而這些控制是以資訊科技化的方式為之。資訊科技建置的多元性連結之資訊空間以及相關數位學習科技工具，雖然提供教師在教學實踐上更多的豐富性、多樣性、無遠弗屆以及高互動性，但這種資訊科技的融入方式就像是受控機體般地剝奪教師的主體性。教師在學習環境中扮演的是教學者的角色，這類角色可以透過教學活動中的引導、協助、開啟、創造、激發與鼓勵等活動，來促進學生學習過程之順利與成功，並運用資訊科技來以更快、更便利的方式達到上述目標。但我們發現教師反而會因為資訊科技的融入而失去其自主、自治與獨立性格，他不再擁有教學的自主權，也不再有權力來設計或規劃教學活動，更不再擁有外在於資訊科技工具理性宰制外的人性尊嚴，他成為一具鑲嵌各種零件於一身的受控機體，他的行動主體以及教師意識是否存在？頗令人質疑！

學生所面對的情況亦然，其被學校市場或社會經濟體系視為可販賣的一種商品。他們雖是教育活動的生產者、消費者和參與者，但由於資訊科技融入學校教育的運作使其失去主體性與能動性，就如同勞動失去創造性一般，學生並無法在學校教育過程裡習得人之所以為人的主體價值（吳康寧譯，1994：64-65）。資訊科技融入學校教育的異化教學，讓學生視學習資訊科技為適應資本主義社會生存的準備工作，學生的受教需求受到資訊社會結構的宰制，使其可以很輕易地認知到教育是為了確保人類適應既定的社會制度而存在，而非富有解放個人與創造未

來人性社會的社會理想。

教學活動的技能化與電腦的簡單化思考，削弱學校培養學生在資訊科技能力上的必要性。資訊科技在學校教育中的應用事實與程式化思考，會惡化學生對於模糊性、道德性、創造性和批判性等思考及理解，並忽略個人、社會與經濟生活的人際關係狀況之改善（文東茅等譯，2000）。學生透過資訊科技重新定位其在學校教育或整體社會中的認知繪圖，卻發現這種新型的教學模式忽略學習主體所應關注的價值層面與非工具面向，而以資訊科技來取代其學習及參與社會行動意涵和實踐之主體性。

教師不再是教師，而是教學環境中的機器或工具；學生不再是學生，只是機器所生產出來的產品。當教師運用資訊科技於學科知識的教學時，或許可以看到學生學習成效獲得某種程度的提升，卻會讓學生學習行為與活動不自覺地受到資訊科技的工具性宰制。資訊科技主宰教學關係裡的主體，並以其客體身份凌駕於教學真諦之上。教師與學生在教學環境裡成為異化的客體，而不再是富有能動性的主體。教師雖可在數位學習環境中運用豐富性且多元的教學科技來設計教學活動，卻忽略工具宰制下無法獲得彰顯的人性尊嚴與價值。學生在數位學習環境裡學到的只是資訊科技的表面優勢，並未真正接觸到應當學習的教學內容、態度與價值。這種異化的教學讓師生雙方受到資訊科技的工具理性之宰制，喪失教學活動應有的主體性與能動性等教育性價值層面，使得師生不再以人的主體性面貌存活於世界上，而是代之以工具理性獨霸的機器世界之受控機體的存有。

第四節　本章小結

綜前所述，資訊科技所展現出來的工具理性，一方面獨霸人類整體社會性發展之路徑，另一方面也排除其他不同面向所發展出來的多元化工具之選擇性意涵。它似乎以一種平等化工具的面貌出現，實際上卻沒有終結既有的社會區隔，反倒再製或創造出新的社會區分，並以資訊科技的擁有與非擁有來普遍化其所造成的社會不平等。資本主義的社會生產關係戕害並剝奪人類對於經濟活動的自由意志，這種自由意志會因為市場機制的商品化交換而迷失，讓人誤以為市場價值即是學校教育與人類發展的主要目的，進而在經濟結構的壓迫下而無法從事結構

性的解放工作。資訊科技再製並強化權力的不平等關係，並以其工具的社會性價值而集體剝削個體的自由度與能動性，成為再製社會階級結構佳利器。資訊科技的發展並未造成所得與權力結構的重分配，反而因為資訊科技的近用而擴大其間的差距。

由於資訊化知識已受到全球化與資訊化的影響而帶有商品化及符號化的表徵，它不再是發揚人性的豐富素材與生存工具，而被物化為標售價格的商品，致使學校教育與教學活動中的師生主體性受限於資本化程度之影響。資訊科技主宰教學關係裡的主體並以其客體身份凌駕於教學真諦之上，教師與學生在教學環境裡成為異化的客體而不再是富有能動性的主體。我們發現教學已因為資訊科技的融入而失去其主體意識，它不再以發揚人類潛能為己任，轉而以資本主義社會中的經濟、政治與意識型態之再製為目的。教學是為了符應資訊化社會而存在，它的定位已朝向市場與權力的連結方向發展，完全喪失教學的主體性、能動性與解放性格。

因此，本章試圖針對資訊科技融入學校教育進行批判性思考，以與前一章的正面意涵相互佐證並思以對話空間之開啟。當然，這並非否定資訊科技對於人類生活的重要性與積極意義，而是企圖在批判與反思之後能更加完善該論述之論點。所以，在正反論述的辯證下，下列章節將分從資訊科技再製教育不平等、資訊融入教學、資訊空間裡的師生關係，以及資訊科技取向的教育改革等教育實務面向進行分析、批判、辯證與建構，企圖從這四項課題來建構出批判教育社會學對於資訊科技與學校教育的研究論述與理想圖景。