

二十一世紀資訊科技對倫理價值之探討

王貴珠

中央警察大學圖書館講師

摘要：自從政府開放網路提供大眾使用之後，引發一股電腦網路熱潮，但相對的也產生許多不道德及電腦犯罪事件，諸如：今年中秋節及雙十節前夕，台灣鐵路網路訂票系統遭人為塞爆事件，嚴重影響大眾購票權益，從此一發生的實際案例中，不但使大眾警覺到資訊安全性的重要性，更重要是如何提昇網路用戶的資訊倫理。本文主要在探討有關資訊時代中，每個人都成了資訊的提供者及接受者的角色，其資訊行為也直接或間接影響到我們的權益，因此亟待資訊倫理與道德的建立，也就是在法律規定之前，對每個人使用資訊的行為，及早建立倫理的觀念，並提出資訊行為的價值觀，作為未來時代網路社會(Cyber society)虛擬環境中，用以維繫資訊秩序有著實質的正面意義，減少科學文明上負面的影響，帶給人類社會進步與發展。因此，我們希冀經由資訊素養教育中，實踐與落實資訊倫理規範之建立，使這些資訊偏差行為所造成不良衝擊或負面影響減至最低。

關鍵詞：資訊素養、資訊倫理、存取權

綱目：

- 壹、前言
- 貳、資訊時代的產生
- 參、資訊社會的倫理問題
- 肆、資訊時代的資訊行為
- 伍、未來資訊時代之倫理規範
- 陸、結論

壹、前言

隨著網路空間(cyberspace)全球化的連結，人類逐步邁向電腦網路社群的發展，而這個完全由人類自己所創建的虛擬化資訊時代，使個人能輕易地透過這個系統，依其自由意志，建構其個人理想的社會聯繫關係¹。但相對的也產生許多資訊偏差行為及電腦犯罪事件，對資訊社會裡之個人、社會、組織和國家帶來一些負面的影響。諸如：今年中秋節及雙十節前夕，台灣鐵路網路訂票系統遭人為塞爆事件，影響大眾購票權益，此案雖經刑事局查出，係由元威資訊科技公司利用「訂票自動搶票系統」程式，提供給網友上網搶票所致，然而該公司總經理本身非專業黃牛，設計該程式並沒有獲利行為，是否

¹ Licklider, J. C. R. and Taylor, Robert. 1968. "The Computer as a Communication Device." In Social and Technology: For the Technical man in Management No. 76. April 1968. pp. 21-31.

構成刑法妨害電腦使用罪，尙無定論²，而且社會上廣為流傳，許多人存取此一程式，為一己之私而運用。因此，在此一實際案例中，不但使大眾警覺到資訊安全的重要性，更重要是如何提昇網路用戶的資訊倫理。

全球資訊網的普及，讓每個人都成了資訊的提供者及接受者的角色，然而同時，我們發現此一新型態，取決於每個人對於資訊使用的能力，而直接或間接會影響到我們的權益，因此在法律規定之前，亟待及早建立資訊之倫理與道德。本文主要從資訊使用行為，來探討有關資訊倫理與道德的建立，也就是在法律規定之前，對每個人資訊使用能力，及早建立倫理的觀念，在未來時代網路社會(Cyber society)虛擬環境中，維繫資訊秩序有著實質的正面意義，減少科學文明上負面的影響，帶給人類社會進步與發展。因此，我們希冀經由資訊素養教育中，實踐與落實資訊倫理規範之建立，使這些倫理偏差行為所造成不良衝擊或負面影響減至最低。

貳、資訊時代的產生

人類從岩畫、結繩等方式，開創了人際溝通、思想知識流傳的新頁。接下來的，竹簡、獸皮、絹帛等的使用和文字的書寫，使得祖先們得以將不易廣泛流通的「資訊」，透過這些實物作為承載工具，加以流通。同時，初步的交通運輸工具也使得這些資訊的載具得以廣泛的流傳。我們可以發現早期的人類文化、倫理思想，都是在這種資訊載具下發展，此一實物載具也快速發展下，而開始交換、流通、激盪、並發揚光大³。蔡倫紙的發明，成為新的資訊載具後，使得資訊的流通大幅簡化。再以畢昇的活版印刷，使得資訊的複製得以大規模進行。到工業社會時代，革新了印刷科技，在資訊的處理方面，更有效的交通、運輸、傳遞，使資訊的載具（紙張）能更快速的流通。通訊科技產生後，在資訊（電報、電話、廣播、電視）流通方面，沒有實體上形體、空間、重量，可以瞬間的傳輸，而促使資訊時代的來臨。在今天，我們使用網路傳送各種資訊，甚或可以非常方便而無障礙的在網際網路上發佈信息(電子佈告欄 BBS)，絕大部分是沒有面對面接觸，而是經「虛擬」環境管道而達成。我們已經可以觀察到未來社會中，人際關係的改變，每個人或組織可以任意的(不須經過任何檢查)發表信息和意見，而且能瞬間傳送到世界的每一個角落。

從台鐵網路訂票系統事件中，我們希望在虛擬的網路世界(訂票)取得實體(搭火車)的效益，此外諸如：網路報稅、網路銀行、網路購物、網路宗教、網路訂票、網路申請入學、網路掛號、電子化政府…等亦已開始實施，依此發展下去，人類居住在網路上的生活型態即將成形，開創了一個「虛擬的」世界，這個虛擬的園地意味著一項新的社會制度（social institution）或一個電子的公共領地（electronic commons）產生出來⁴。在這個資訊時代裡，社會、社會中的組織和個人，都愈來愈依賴電腦科技，資訊科技的革命，正漸漸改變我們工作的處所和工作方式，學習的場所與學習方式；也漸漸改變我們購

² 聯合報，A10 版/綜合，2005 年 10 月 12 日，

³ 范錚強，邁入資訊社會的新倫理挑戰——一個由資訊處理角度的分析，應用倫理研究通訊第四期，1998 年 1 月，頁 21-22。

⁴ 吳齊殷，電腦網路的社會衝擊：以倫理議題為例，應用倫理研究通訊第四期，1998 年 1 月，頁 7-11。

物、休閒、飲食、選舉、接受醫療服務、戰爭、交友等方式。換言之，資訊時代的到來，涵蓋了社會、經濟、倫理、政治等構面，對人類的價值觀有巨幅的潛在影響力⁵。如同社群一般，這個「電腦網路社會」，同樣地也具有溝通情感與傳遞訊息的功能。而溝通的方式，除了個人與個人之間私下的聯繫之外，個人與網路中的集體大眾之間，也將發展出「公共場合」的雙向溝通方式。同時可能也隱喻著新型態之人類社會的社會秩序，將會逐漸透過（甚或必須藉由）這個電腦網路社群來加以維持。因此，將資訊時代不僅視為科技「技術」的提昇，而是必須探討資訊科技所引發於社會及個人身上所發生的倫理問題。

參、資訊社會的倫理問題

資訊科技的快速發展與高度使用，加快了社會的變遷與結構性的改變，從社會網路化的實況中，網路的特質將直接影響我們對事物及現象的認知與判斷。可以預知的，傳統社會在受到資訊科技衝擊後，其結構將會瓦解，由於資訊科技的發展，網路行為逐漸取代人類目前既定的行為模式，成為一種「普遍」而「必要」的生活方式⁶。縱觀之，資訊科技改變了人與人之間的關係，但是不可否認的，資訊社會中不同領域中的問題，往往造成倫理偏差行為問題的產生，從台鐵網路自動搶票系統案件中，我們可以看出資訊時代中所衍生的六個問題⁷(如圖 1 所示)，分述如下：

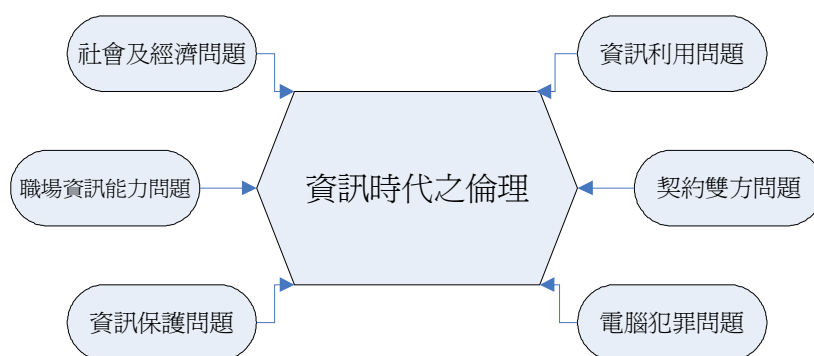


圖 1 資訊時代之倫理問題

一、社會及經濟問題

資訊時代中，人類依附資訊生活愈來愈密切，社會也是每個人資訊使用的行為表現；從社會及經濟的角度來看，每個人或多或少都要從事資訊行為，例如：台灣鐵路網路訂票系統的設立原本以方便大眾訂位而設，但是這套系統顯然有其缺點，建置完成此一系統，不僅僅只是一項專案的達成，而是實際要在社會上運行的；因此，藉由系統運行的過程中，如果因為系統本身的問題而造成的損失，事實上整體社會經濟也會造成影響。如：Y2K 危機時如果沒有全力解決的話，可能造成的就會是社會性、全球性，以及經濟上的重大危機了。

⁵ 戚國雄，資訊時代的倫理議題—兼談網路倫理，應用倫理研究通訊，第 4 期，1998 年 01 月，頁 12-18。

⁶ 徐宏昇，"由倫理法律觀點看資訊時代"，資訊經理人協會會務訊，第 44 期，1999 年，第 29-33 頁。

⁷ 林杏子編著，「資訊倫理」，台北華泰文化事業公司，2002 年 11 月，頁 38~43。

二、職場資訊能力問題

資訊人員本身的技術能力是否會在他們能力許可的狀況下，侵犯或較容易能夠存取、觀看他人的資料，例如：元威資訊科技公司利用其電腦專業資訊能力，侵入台灣鐵路網路訂票系統，擷取優先購票權益，或者在網路上傳播此一資訊，提供給少部分資訊行為人，這些都是屬於資訊偏差行為，而有賴於資訊人員能夠將倫理守則內化成為自我規範，方能解決此問題可能產生的危機。

三、資訊保護問題

為規範電腦處理個人資料，以避免人格權受侵害，並促進個人資料之合理利用，我國制定「電腦處理個人資料保護法」⁸及其施行細則。對於業者未經當事人同意，不得任意蒐集、出售個人電腦資料，而資料保護的範圍可包括資料的蒐集、儲存、存取、機密資料的授權、隱私與精確性等六項。因此，每個人都應享有台鐵網路自動訂票系統使用權，我們希望台鐵公司資訊人員的素養能夠提升，以便減少此問題可能產生的危機。

四、資訊利用問題

在資源開發利用的過程中，資訊人員所扮演的角色則是相當的關鍵，這部分所包括的問題，像是不小心或是故意的在系統中植入病毒；為了挑戰個人的能力、或是為了好玩、圖利而攻擊其他電腦系統(侵入台鐵網路自動搶票系統)；或者是資訊人員利用職務之便，使用顧客的電腦於私人用途；將自己的帳號、密碼洩露給他人使用，這些都是我們希望藉由倫理守則能夠杜絕的危機，也希望藉此能提升資訊人員的素養。

五、契約雙方問題

買賣雙方在資訊產業中，可能是單純的買賣關係，或是系統開發專案的委託與受託關係。以買賣為例，若是買賣之標的是一套裝軟體或系統，則可能受拆封授權契約(Shrink-Wrap License Agreement)之約束規範。至於委託與受託關係，則彼此的關係可能需要受當時雙方所簽定的契約來規範，諸如：台鐵公司建立網路自動訂票系統應由特約公司維護軟體的功能、及時交件、程式碼的所有權歸屬、系統維護，以及系統品質…等部分，並透過倫理守則的約束，以期減低買賣雙方之間可能產生的倫理偏差行為問題。

六、電腦犯罪問題

電腦犯罪的問題，隨著資訊科技的愈益發達進步，其犯罪型態也愈來愈顯多變，而且損害程度也隨之增高。資訊科技的進步本應是件好事，不過當有心人士將資訊科技用於負面用途時，則會造成的影響也相當的可觀，例如：有人於台鐵搶票系統以圖利方式販賣，取得不法利益；資訊人員或企業人員利用職務之便取得機密資料、或是出售客戶資料以圖己利；蓄意攻擊他人電腦或散播病毒…等。近來，為了遏止這些不法行徑，相關公司是否可比照國外企業，在公司內部設置「資訊安全長」(Security Officer)、「隱私長」(Chief Privacy Officer, CPO)，以專職負責掌管監督可能對企業造成的資訊安全危害或是隱私方面的可能侵害。

⁸ 電腦處理個人資料保護法，1995 年 08 月 11 日 公發布，電腦處理個人資料保護法施行細則，1996 年

肆、資訊時代的資訊行爲

除了從社會面向衍生出的問題外，當個人或組織利用資訊科技搜集、保管、分析或挖掘(mining)出更多資訊時，亦使得個人或組織擁有較高的知識與資源，而在資訊時代掌握較多的優勢，但是否合於資訊倫理行爲或是急功近利下的偏差行爲，諸如：侵入政府機構網路、散發垃圾郵件、撰寫搶票或病毒程式、扮演駭客擅闖他人系統、怠忽職責而販賣客戶的檔案資料圖利等等，儼然已成為當前高科技社會的病灶。資訊倫理的存在，主要還是因為「人」的關係，人與資訊系統之間的互動行爲、或是人與人之間在網路空間裡的互動行爲，人們既有的倫理觀念或許適用於這些互動，然而這些新的情境也將引發新的倫理議題⁹。個人的電腦技能視為是一種使用者的「能力」，而「能力」也是構成行爲控制認知的要素，個人從事電腦行爲時，由於資訊特性(例如：隱密性、複製性、擴散性、無形性等)容易導致增加個人執行電腦偏差行爲的機會，而「機會」又是構成行爲控制認知的要素之一¹⁰，因此將資訊科技對倫理議題所造成資訊時代的新挑戰，分述如下¹¹（參考表1）：

表 1 資訊時代的資訊行爲議題

期 間	學 者	議 題
1990	Parker	1、網路通訊與電腦的使用會改變人與人之間的關係，使得人際之間的接觸會降低，並且因溝通的速度太快，以致資訊人員沒有足夠的時間去反應資訊偏差的可能性。 2、當資訊以電子形式存在時，比以紙張型態來的脆弱，因為容易被修改，以致於易招致未經授權的存取。 3、在保護資訊的整體性、機密性及可用性上所做的努力與資訊共享的好處之間會有所衝突。 4、在缺乏授權與認證工具的情況下，資訊科技的應用常引起偏差的行爲。
1994	Collins	1、軟體本身的邏輯結構複雜度高，即使經過仔細的測試之後，仍然無法保證能排除所有的潛在問題。 2、要建構一個統一的軟體評估標準非常困難，所以很難有一套的軟體檢查規則可依循。 3、由於電腦與網際網路的普遍使用，使得軟體的流通性及影響力大幅增加。 4、跟其他的產業比較結果，軟體產業的起始成本較少，較多的企業單位都能生產軟體，以致軟體普及化。 5、使用軟體所造成的風險或威脅並非集中於軟體製造或設計者，而是分散到每一個使用者身上。
1994	Forester and Morrison	1、電腦犯罪和電腦安全問題。 2、盜用電腦軟體和智慧財產權問題。 3、電腦駭客和病毒。 4、電腦的不可信賴性和軟體品質的問題。 5、資料儲存和侵犯隱私權。 6、人工智慧和專家系統之應用對社會的衝擊。 7、工作場所電腦化所產生的問題等。

05 月 01 日公發布。

⁹ 蔡明田、施佳玫、余明助，企業經理人商業哲學觀、價值觀、道德成熟度與企業倫理態度之研究，人力資源學報第 11 卷，1999 年，頁 53-72。

¹⁰ Loch, K. D. and Conger, S.. Evaluating ethical decision making and computer use, Communication of the ACM, 39 (7), 1996, p74-83.

¹¹ Parker(1990)

1997	許孟祥與林東清	研究五個 IS 組織的倫理守則中，在社會層級方面的重視程度依序為公眾、雇主、顧客、專業組織、專業及同僚；對倫理議題的重視程度依序為專業品質、責任、利益衝突、軟體風險、財產權、隱私權、公平、機密及未授權存取。並提出一資訊人員面臨倫理難題時的可行倫理決策模式。
1999	Williams 等人	在現代大量使用資訊科技的時代，電腦使用者常會遭遇到因使用新科技而產生的倫理問題，因而認為「倫理」是資訊時代非常重要的議題。

資料來源：筆者自行整理

綜合上述理論觀之，今日我們在面對資訊社會的來臨，主要是為了防治當前高科技社會的資訊倫理偏差行為。在面對電腦功能的發展趨勢以及人類使用資訊的行為，共同規範出應有的行為準則，已成為邁向資訊社會所應關切與思考的課題，因此我們在大量運用資訊科技時，必須思考倫理行為所產生四個不同層面的影響¹²：

一、資訊技術運用加重使用者的倫理道德責任

在個人或組織享用豐沛的資訊與知識時，其所應承擔的義務與責任亦相對提高。換言之，充份知的權利也為個人或組織帶來更多社會的責任與義務。資訊科技的快速發展與高度使用，加快了社會的變遷與結構性的改變。相對地，社會脈動的需求則不斷刺激資訊科技的發展與運用。保持資訊快速的流通與容易取得，是社會資訊化的要素。而社會高度資訊化所帶來的負面影響，在法律層面尚未周延之前，必須仰賴資訊倫理與道德素養¹³。

二、資訊科技引發新倫理道德問題

網際網路所引發新倫理道德問題，可分成專業倫理與社會倫理兩方面。專業倫理適用在資訊專業人員，在從事資訊工作時應有的專業行為規範，強調在自律與專業自主下，發揮專業所標榜的精神、維護客戶利益與社會安全，建立在組織性專業倫理標準與利他主義之服務理念等基礎上來運作之，以博得大眾信託與獲取社會專業地位(Professional Status)與權威¹⁴。社會倫理則指資訊技術在整體社會中被廣泛運用後，對社會衝擊所產生的倫理道德爭議。資訊科技的發達所衍生的電腦網路犯罪問題，我們一般會尋求法律的解決途徑，但法律制定的時程很難跟得上瞬息萬變、日進千里的資訊科技發展，而且資訊科技應用的範圍廣大，如果要修訂合適的法律條款來規範使用者的行為，通常需要長久的等待¹⁵。

三、資訊科技衝擊固有的價值觀

資訊科技的運用，在虛擬世界裡，人們不但改變個人主觀意識，並改變對事物掌控的態度，人際關係及互動本質也與以往大不相同。人們在固定的環境中(軟體加硬體)、固定的操作程序與步驟(作業系統、網路連線)，即可掌控資訊的搜集、分析、與保管、分送，經由此種自主性的增加，人們將改變對事物的看法與評價，進而影響社會既有的道德理念，並衍生出新的價值系統。

¹² 莊道明，"建構資訊社會的新秩序-資訊倫理"，國家政策雙周刊，第 175 期，1997 年，第 11-12 頁。

¹³ 陳明舜，"從社會變遷談資訊道德教育-以資訊網路運用管理為"，高市文教，第 57 期，1996 年 6 月，第 71-73 頁。

¹⁴ 吳國清，「資訊科技對警察專業倫理的衝擊及警察資訊倫理規範之芻議」，警學叢刊第 32 卷第 3 期，2001 年民 11 月，頁 121-160。

¹⁵ 任文瑗、陸啓超，資訊倫理教育與侵權行為意圖之探討，資訊與教育，第 94 期，2003 年，頁 37-50。

四、資訊科技改變傳統倫理規範決定方式

倫理道德規範的產生，大都是由上而下所形成，其有濃厚的權威特點。然隨著資訊科技普遍運用，加上資訊民主化與自由化的特性，使得資訊倫理規範產生的方式，往往是由下而上，透過溝通、討論與交流中逐步形成。因而，在探究資訊倫理行為的可能影響因素時，亦應將電腦偏差行為一併納入考量¹⁶，在電腦學習及使用上我們應從倫理的行爲模式可分為理性行為與計畫行為，來探討資訊偏差行為的決策上，所扮演的重要角色。

伍、未來資訊時代資訊行為的價值觀

未來資訊時代電腦運用成為生活上必備工具，大量使用電腦網路工具從事資訊搜集、資訊產出及資訊傳播與通信，因此資訊倫理所關切的範圍，自然不再只侷限於科學家或電腦工程師專業領域所構成的特定族群，而是要涵蓋所有資訊的生產者、資訊的搜集者、資訊的販售者與資訊的消費大眾。再加上電腦功能的日益強大，幾乎已到「無所不能」的地步；而操控電腦的我們，內心應有一把倫理道德的量尺，隨時告訴我們要「有所不爲」。

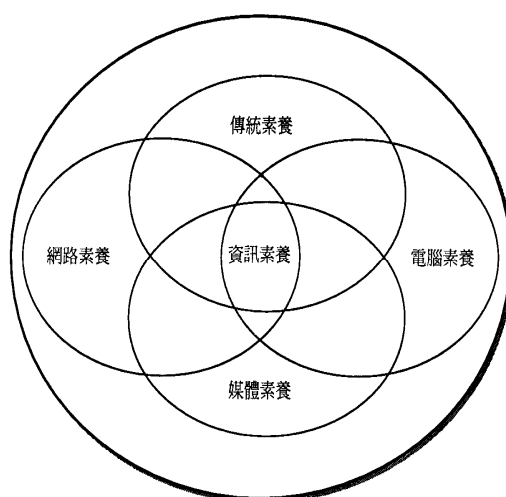


圖 2 資訊素養的概念圖

資料來源：McClure, 1994

因此，我們必須從虛擬世界、資訊素養、資訊教育及資訊社會等方面，來加以考量資訊行為的價值觀¹⁷：

一、虛擬世界的倫理價值

當我們在使用資訊時(包括蒐集、保管、分送)，諸多事物源自虛擬環境，產生新的倫理問題。諸如：著作權、專利權、商標權、隱私權等都和虛擬的資訊具有密切關係。再者，虛擬的事物和實體的事物之間，存在著彼此相應的複雜關係，我們對待虛擬的人、

¹⁶ 許孟祥、郭峰淵，電腦倫理效能對電腦偏差行為之影響：以盜版軟體為例，管理學報，第 18 卷，第 1 期，2001 年，頁 23-47。

¹⁷ 張鐸編著，「電腦與資訊倫理」，台北文魁資訊公司，2004 年 5 月，第 4-3~11。

虛擬的物、虛擬的事等的態度，會影響我們現實生活的世界。因此，當人們使用資訊科技以及面對虛擬網路世界的新情境，存在著倫理的問題，突顯出資訊科技以及網路世界與倫理問題有密切關係，而且這不僅僅是對個人有影響，甚至是擴及社會層次帶來莫大衝擊。因此，個人維護其對資訊存取的權利，並規範擁有分配資訊資源權力者的義務，也是一種被公平對待的權益。

二、資訊素養的倫理價值

資訊時代中成爲一個「資訊公民」，必須具備一些應有的條件，這些條件包括對於「資訊」的處理、擁有、存取…等的能力，如此即能夠靠自己來進行閱讀、書寫、計算，也可透過圖書館、電腦、網路等設備取得我們需要的資訊；同時，對於資訊的各項權利¹⁸(隱私權、正確性、所有權、使用權)我們也能夠尊重這些權利的歸屬與責任。因此，在資訊倫理教育的過程中，我們必須能夠教育學生以成爲具有資訊素養的人，讓大家在資訊社會中以其本身所具備的素養來從事資訊活動¹⁹。在這樣一個資訊素養爲核心的社會中，以倫理素養爲範疇，結合網路素養、傳統素養、媒體素養、電腦素養的關連，成爲每位公民的基本且重要的知識與技能。這些素養成爲是資訊社會中每個使用到資訊的個人所應具備的素養，而其中 SUNY 在 1997 年所發行的「資訊素養草案」，則可做爲此章節的參考。

三、資訊教育的倫理價值

我們在朝向資訊化的同時，也使得社會上某部分的公民成爲「資訊貧民」。因此，要如何縮減與「資訊貧民」之間的差距，以帶動整體公民素質的提升，這一方面則有賴於「教育」的培養、以及「科技」的發展，讓技術的使用對於每一個人民來說都是很容易上手、便於操作；此外，當然還需要配合法律與社會規範的建立，以養成對於各項權利的遵守與保護。我們希望在 e 世代對於資訊倫理的傳授，落實資訊倫理成爲所有讀者根生地固潛移默化的「內化觀念」，才是我們所期盼與樂見的。資訊倫理教學在現今的社會中，不僅有其存在之必要性，亦發現倫理教學確實有其可行性。針對不同之教學環境，如：傳統教學、個案討論教學或網路線上教學方式等等，探討不同教學方式對學生資訊倫理態度有顯著之影響，而找出最適當的倫理教學環境與教學方法。而個人在做決策時，所依循本身的道德價值觀，勢將影響其對資訊採取行爲的倫理認知，而且藉由資訊倫理教育培育適當的使用資訊行爲，對資訊化社會秩序的維護具有積極的意義。

而在提升資訊素養的教育上，國外有許多的組織單位紛紛制訂出「資訊素養草案」(Information Literacy Initiative)(如表 2)等，可作爲我們資訊素養教育上規劃課程時參考。

三、資訊教育的倫理價值

我們在朝向資訊化的同時，也使得社會上某部分的公民成爲「資訊貧民」。因此，要如何縮減與「資訊貧民」之間的差距，以帶動整體公民素質的提升，這一方面則有賴

¹⁸ Mason (1986) 提出資訊時代四個主要的倫理議題：隱私權 (privacy)、財產權 (property)、資訊的正確性 (accuracy) 及資訊資源存取權 (accessibility)；Mason, R. O.. Four ethical issues of the information age, MIS Quarterly (March), 1986, p5-12.

¹⁹ 在提升資訊素養的教育上，國外有許多的組織單位紛紛制訂出「資訊素養草案」(Information Literacy Initiative)等相關文件；SUNY Council of Library Directors, Information Literacy Initiative, Final Report, September 30, 1997, ref: <http://www.sunyconnect.suny.edu/ili/final.htm>

於「教育」的培養、以及「科技」的發展，讓技術的使用對於每一個人民來說都是很容易上手、便於操作；此外，當然還需要配合法律與社會規範的建立，以養成對於各項權利的遵守與保護。我們希望在 e 世代對於資訊倫理的傳授，落實資訊倫理成為所有讀者根生地固潛移默化的「內化觀念」，才是我們所期盼與樂見的。資訊倫理教學在現今的社會中，不僅有其存在之必要性，亦發現倫理教學確實有其可行性。針對不同之教學環境，如：傳統教學、個案討論教學或網路線上教學方式等等，探討不同教學方式對學生資訊倫理態度有顯著之影響，而找出最適當的倫理教學環境與教學方法²⁰。而個人在做決策時，所依循本身的道德價值觀，勢將影響其對資訊採取行為的倫理認知，而且藉由資訊倫理教育培育適當的使用資訊行為，對資訊化社會秩序的維護具有積極的意義²¹。

表 2 資訊素養草案(Information Literacy Initiative)

確認 (Recognize)	個人要能夠確認對資訊的需求	了解資訊的精確性及完整性，乃是明智的決策制定的基礎； 根據對資訊的需求，能適當回答所提出的問題； 定義出易於掌握的重點資訊及時效。
存取 (Access)	個人要能夠從適當的來源取得資訊；	了解並有能力使用各種可利用的資訊資源，包括：網際網路、光碟資料庫、圖書館電子型錄、微縮及印刷資料等； 辨別出各種資訊的潛在來源； 選擇適當的資訊給予資訊需求者； 發展出有效的搜尋策略以提升擷取資訊的效能及效益； 在需要協助的時候，向專家尋求協助或指導； 了解資訊組織系統的標準； 辨別並正確地擷取與問題/需求相關的資訊。
使用 (Using)	個人要能夠發展出使用資訊科技的能力；	存取校園裡可利用的資訊系統，並且了解應如何存取這些校園中的各項網路資源； 連上網際網路，並能在其中瀏覽探索所需要的資訊資源； 使用討論群組、電子郵件等工具，以在網路社群中進行資訊的蒐集、互動與回饋； 有效地依自己的需求擴大或縮小資料的檢索範圍； 了解並有能力使用文書處理、試算表、資料庫及電腦檔案管理； 熟練地操作及傳送電子資訊。
分析與評估 (Analyze and Evaluate)	個人要能夠發展出嚴謹地分析及評估資訊能力；	過濾大量的資訊； 判斷資訊的精確性、相關性及完整性； 評估資訊的可靠性及精確性； 辨別何謂事實(Fact)、觀點(PointsofView)及意見(Opinion)； 批判性的思考資訊內容； 了解不同學科領域知識的產生過程及出版模式。
組織與處理 (Organize and Process)	個人要能夠發展出組織與處理資訊的能力；	綜合不同來源的各種資訊； 整合新的資訊成為個人的知識庫； 運用推論、歸納之方式來陳述結果； 組織資訊以產生實務上的應用。

²⁰鍾佳雯，「資訊倫理教學對大專學生資訊倫理認知與行為意向之影響-以屏東科技大學四年制新生為例」，國立屏東科技大學碩士論文，2003 年 9 月。

²¹ Khazanchi, D. "Does pedagogy make a difference?: An experimental study of unethical behavior in information systems", Journal of Computer Information Systems (Fall), 1994, p54-63.

運用 (Apply)	個人要能夠懂得運用資訊以作為有效的及創造性的決策制定;	運用資訊以進行批判性的思考及問題的解決; 透過資訊的綜合, 以產生新的資訊或知識; 產生有品質的資訊以滿足資訊需求者的特殊需要。
傳達 (Communicate)	個人要能夠產生並有效的傳達資訊與知識;	以有效及適當的方式來產生及傳遞資訊; 以適當的方式進行資訊的散播; 對所產生的資訊, 進行效率/成功度的評估。
尊重 (Respect)	個人要能夠了解並尊重資訊與科技的倫理、法律及社會政治觀點;	重視公平存取資訊的原則; 重視智慧財產權; 在資訊使用上保持學術誠信原則; 清楚地註明資訊取得的來源及參考資料。
終身學習 (Lifelong Learning):	個人要能夠培養對終身學習的價值體認之態度及目標;	理解資訊的搜尋乃是個人需要花費時間、努力及相當的練習; 在搜尋資訊的過程中藉由練習及經驗以提升自信; 了解資訊搜尋的過程需要不斷地評估及改變策略; 知道對資訊工具及資源持續性地留意及觀察, 是達到成功的條件; 了解資訊素養需要不間斷地學習培養, 並且能了解與資訊技術的關連性, 以持續個人終身學習的活動。

資料來源: SUNY, 1997,

ref: <http://www.sunyconnect.suny.edu/ili/final.htm>

四、資訊社會的倫理價值

未來藉由網路社會, 逐漸形成「地球村」的社會, 超出時間、空間的藩籬, 在現實社會或虛擬社會中生存, 我們期盼的最佳化社會的情境, 要達到這樣的目標, 的確是需要全球各國的共識與合作, 因此對於「立法」、「政治」、「文化」、「社會」、「倫理」等不同觀點, 進一步的制訂全球共通相容的規範, 以提升此五個部分的互動(如圖 3 所示)。這個目標就目前來說也許仍嫌遙遠, 但是我們也已知道有許許多多的國家目前正朝這個終極目標前進, 現在的任何一小步, 對於這個目標來說, 都會是一種進步。

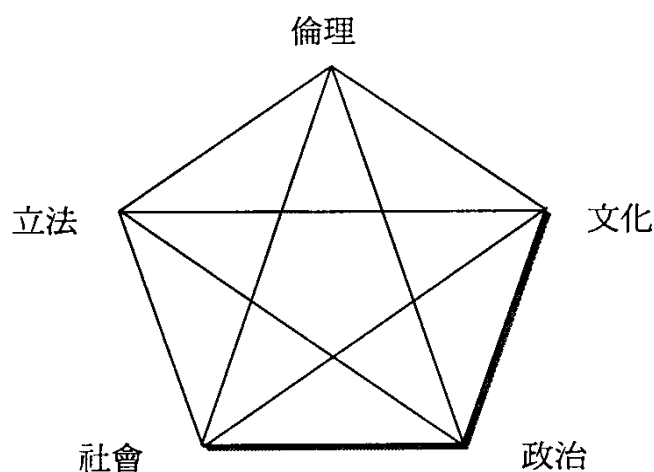


圖 3 資訊社會的五角形互動

陸、結論

現今社會變遷快速及資訊科技環境一日千里的時代，人們對於傳統事、物、個人、社會、國家等的價值觀及道德倫理都有所改變。由於資訊科技的發展，網路行為極可能取代人類目前既定的行為模式，成為一種「普遍」而「必要」的生活方式。從台鐵網路自動搶票系統事件中，我們也體驗到社會要積極規範資訊偏差行為，並且從資訊倫理教育著手，提倡以「倫理行為」的模式，來讓每個人員奉行遵守，成為自身的規範，也是步入未來資訊時代所必備的條件。

因此，本文最後提出下列建議：一、未來資訊時代中，應從虛擬與實體價值觀念，建立網路資訊倫理的概念，並成立資訊網路倫理規範小組，研訂與推廣網路使用資訊倫理守則；二、政府設立網路法律與倫理諮詢委員會，協助處理資訊偏差事件，以及加強對網路言論自由議題之研究；三、實務界與學術界，應維護網路個人隱私權、智慧財產權，以及加強網路安全技術的研究。

