

由時間和空間觀探討網路學習

葉乃靜

摘要

本文由空間、時間和後現代知識的特質反思網路學習的特性，並與教室學習比較異同，除了希望藉由不同的研究取向，在網路學習的議題上有新的論述和發現外，也期望透過反思網路學習的特性，能為未來發展網路學習時找出著力點或突破之處。本文以Giddens的時空抽離、時空壓縮、後現代知識的本質，Castells的流動空間，以及時間社會學等概念為理論基礎，並以「非同步網路教學」課程修課同學為調查對象，藉由開放式問卷了解學習者對網路學習與教室學習的異同看法，並就調查結果與本文理論基礎進行比較討論。

一、前言

現代人生活在一個新世代，這一代的孩子成長於電腦通訊科技環伺的環境裡，使用電腦是他們日常生活的一部分，他們的學習模式甚至包括娛樂和與他人互動等不同於傳統的、以教師講授（Lecture）為主的方式，網路學習成了

關鍵詞 (Keywords)：網路學習；網路空間；時空抽離；現代性；流動空間

E-learning；Cyberspace；Time-space Dis-embedded；Modernity；Space of flow

葉乃靜：世新大學資訊傳播學系副教授；E-mail: ncyeh@cc.shu.edu.tw

多數孩子將來可能的學習方法。若以Kruse的看法^[1]，網路學習的發展已有十年（始自1996年）之久，網路學習即時、隨時、隨地、個人化設計是吸引學習者的魅力所在，還具有學伴獨立、學習者主導、主動學習等特色；但缺點是需要擁有電子媒介、使用電子媒介的能力、資訊科技的環境，例如寬頻的速度、網路基礎建設、價格等，及學習者的自我約束能力不夠可能影響學習成效等。^[2] Sandars則認為網路學習的典型特色如下：多媒體影像資源豐富；學習者較積極參與比只是閱讀文本來得受歡迎；學習動機來自對學習的投入和獲得問題的答案；立即回應較受喜愛；成就導向，希望有具體的學習成果；團契合作學習和社會互動是很重要的；多工現象是常態，例如同時聽音樂、參與課程聊天室、上網查資料等。^[3]

網路學習在這十年內成了國內外熱門的研究主題，相關的文章很多，諸如電腦科技的應用^[4]、網路學習平台和模式^[5]、網路學習模式^[6]、網路學習教材設計^[7]、網路學習風格和效益^[8]、網路學習的優缺點和影響元素^[9]、學習社群等。^[10]此外，

^[1] K. Kruse, "The State of E-learning: Looking at History with the Technology Hype Cycle," (2002), Retrieved from http://www.e-learningguru.com/articles/hype1_1.htm. 此文獻轉引自吳美美教授文章，筆者於2007年8月24日上網時未查得此文。

^[2] 吳美美，〈網路學習現況與未來發展〉，《圖書館學與資訊科學》，30：2（2004），頁92-106。

^[3] J. Sandars, "The 'Net Generation': A Challenge for Work-based Learning," *Work Based Learning in Primary Care* 4 (2006), pp.215-222.

^[4] I. Gorm Hansen and M. Shlesinger, "The Silver Lining: Technology and Self-study in the Interpreting Classroom," *Interpreting: International Journal of Research & Practice in Interpreting* 9:1(2007), pp.95-118.

^[5] L. Diana, "Modeling Benefits-oriented Costs for Technology Enhanced Learning," *Higher Education* 54:1(2007), pp.21-39.

^[6] J. Sandars and M. Langlois, "Online Collaborative Learning for Healthcare Continuing Professional Development: Lessons from the Recent Literature," *Education for Primary Care* 17(2006), pp.584-592.

^[7] B. Duan, H. Habib Mir M., K. V., Ling and K. L. G. Robert, "An Architecture for Online Laboratory E-learning System," *International Journal of Distance Education Technologies* 4:2 (2006), pp.87-101.

^[8] 1. D. Upton, "Online Learning in Speech and Language Therapy: Student Performance and Attitudes," *Education for Health* 19:1 (2006), pp.22-31.

2. H. Pillay, K. Irving and M. Tones, "Validation of the Diagnostic Tool for Assessing Tertiary Students' Readiness for Online Learning," *Higher Education Research & Development* 26:2 (2007), pp.217-234.

尚有網路學習適合基礎教育，例如數位智慧財產權與社會分發的問題、網路學習對教育制度的影響等。^[11]

「網路學習不受時間和空間限制是其優點之一」，這是大家普遍認同的想法，可是卻缺乏深入的分析與整合時間、空間、網路學習三個概念的文章；加上由上述的研究主題來看，很少文獻由社會學中空間、時間、後現代知識等概念探討網路學習的本質與特性，新的研究取向應該會帶給教學者不同的思惟，這是本文的目的之一。此外，David Harvey在《後現代狀況》（*The Condition of Postmodernity*）一書裡提到，時間和空間的客觀概念，必然透過物質實踐與過程被創造，這些實踐與過程再生產社會生活，因此時間和空間不能脫離社會行動來理解。^[12]況且，新空間形式與過程之浮現，背後隱含有資訊社會的特殊性。網路學習是社會行動之一，在網路世界裡學習者對空間和時間的覺知，必然不同於實體世界的空間感和時鐘時間觀。本文即以空間、時間、後現代知識為理論基礎，並透過大學中非同步教學課程學習者的調查，比較理論和實證研究的結果，反思網路學習的特性及與教室學習的差異。同時，也檢視新的概念應用於網路學習的檢視力。最後，期望本文提供讀者不同的思惟模式，有助於找出多元的網路學習研究取向。

學習的定義是非常個人化的，甚至日常生活中所見所聞都可以視為廣義地學習，尤其現在資訊公共權的理念受到部分人士的重視，網路上分享創作成果非常多，若以系統化的課程來看，最明顯的例子就是麻省理工學院（Massachusetts Institute of Technology，簡稱MIT）將校內5個領域的33個不同學科的900門課程

3. T. H. Wang, "What Strategies are Effective for Formative Assessment in an E-learning Environment?" *Journal of Computer Assisted Learning* 23:3 (2007), pp.171-186.

4. J. Poole, "E-learning and Learning Styles: Students' Reactions to Web-based Language and Style at Blackpool and The Fylde College," *Language & Literature* 15:3 (2006), pp.307-320.

[9] 同註 3。

[10] 1. A. Rosie, "Deep Learning: A Dialectical Approach Drawing on Tutor-led Web Resources," *Active Learning in Higher Education* 1:1 (2000), pp.45-59.

2. P. Moule, "E-learning for Healthcare Students: Developing the Communities of Practice Framework," *Journal of Advanced Nursing* 54:3 (2006), pp.370-380.

[11] 吳美美，〈網路學習現況與未來發展〉，《圖書館學與資訊科學》，30：2（2004），頁 92-106。

[12] David Harvey, *The Condition of Post-modernity* (Oxford: Basil Blackwell, 1990).

上線開放，已經到達了2007年所有課程上線目標的一半。^[13]透過這類系統，人人都可以達到學習的目的。本研究將學習分為兩大類：自學導向的探索式學習（指非正式的學習、沒有學院入學門檻和學歷證明者），和學院式的系統化學習（指正式的學習、經過學院入學申請可獲得學歷證明者）的部分或全部學習模式。本研究指稱的網路學習是學院式（如大專院校）的系統化的學習模式，有學習的社群成員含學伴和老師可以互動。

二、時空抽離、時空壓縮與網路學習

時空抽離指的是從當地的情景中把社會關係抽離出來，並在不確定的時空距離上重新的結合^[14]，可以說是一種時空的分離與重組。在前現代的社會裡，人與人間的面對面互動模式暗示了空間的概念和範圍，其互動模式也受到具體時間和空間及物質環境的限制，還有行動者自身的呈現；然而，現代社會中時空抽離的結果打破這樣的侷限，重構人際與自我的關係，改變人類的日常生活與行為，這也是Giddens所謂的在場的可得性，人們可以跨越時空（不在場的互動）或在沒有時空感的情境中實現互動和溝通的可能。^[15]

時空抽離是現代性的動力之一，其實，時空抽離也是現代性的結果；它跨越了時間和空間的社會關係，抽離化機制（Dis-embedding Mechanism）使互動抽離了場所的特殊性。專門知識系統（專家系統，是一個抽象系統）構成了重要的抽離化後果。專家系統在生活中無所不在，表現出威權根源的多元化，也使得遠距離的經驗傳遞侵入到日常的意識中。^[16]除了時空抽離概念外，Giddens還提出時空遠離（Time-space Distanciation）的概念，意指社會被「拉伸」而覆蓋或長或短的時空段的過程，這種拉伸最明顯的例子是社會活動日益倚賴於時空中

[13] 麻省理工學院，「開放式課程網頁」。上網日期：2007.8.24。網址：<http://www.myoops.org/twocw/mit/index.htm>。

[14] 紀登斯（A. Giddens）、貝克（Ulrich Beck）、拉什（Scott Lash）合著，越文書譯，〈生活在後傳統社會中〉，《自反性現代性：現代社會秩序中的政治、傳統與美學》（*Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*）（2001）。

[15] 向德平、章娟，〈吉登斯時空觀的現代意義〉。上網日期：2007.8.25。網址：<http://philosophy.cass.cn/chuban/zxdt/dtgqml/03/0308/030810.htm>。

[16] 同註 14；紀登斯（A. Giddens）著，趙旭東、方文譯，《現代性與自我認同：現代晚期的自我與社會》（北京：生活·讀書·新知三聯書店，1998）。

不在場的人們。^[17]時空的架構化取決於傳播媒介的變化，尤其是網路媒介使得時間的在場與空間的在場分離。^[18]

這樣的概念最適用來說明網路世界的現象，例如部落格、論壇和社交網站等，互動的對象彼此間並不認識，各自在不同的時空背景下互動。網路學習的例子則如選修同門課程的學生，在不同的時空裡學習，可能聚合了其他因課程開放的旁聽者，以「訪客」（Guest）帳號進入學習平台。網路多元的知識成了一個個不同主題的專家系統，網路帶來時空抽離的特徵，也是現代知識離散的原因之一；而學習者透過文字與其他學伴討論、互動，這些人也許都未曾謀面，但這就是遠距離的經驗傳遞侵入到日常意識中的例子。網路使得流動性的制約減少了，也因此形成上述的現象。

David Harvey使用時空壓縮（Time-space Compression）概念表達空間減少和不受時間限制的感受。^[19]可以說，時空壓縮指的是即時、沒有時空感。但是，無論是空間和時間都具有社會或個人的意義，時空壓縮對個人、社會的意義為何？對網路學習又產生什麼影響呢？前者也許需要實證研究才能回答，後者則由流動性的制約減少可以看出，它讓彈性學習成了可能。

無論是時空抽離或時空壓縮，整體來看，Lash和Urry認為，時空變化可能助長抵抗、對抗、樂趣、自主或剝奪感，而且消滅了時空的意義後，人們愈來愈能夠以迅捷地模式穿越時間。以迅捷地模式穿越時間表現出來的就是在每個定點停留的短暫性，影響對個個定點深度的了解。^[20]這與Giddens的「拼貼效應」和「三分鐘文化」有些雷同。拼貼效應指的是不同於印刷時代，在電子媒介時代裡新聞以「事件」決定報導與否，而不再是地點，而且產生拼貼效應，即事件一旦比地點重要，媒體表現的形式就是將多項報導併置。時空抽離和拼貼效應與三分鐘文化有關，例如人們看電視頻頻轉換頻道，很少花時間看完一個節目。^[21]

[17] 同註 14。

[18] 拉什（S. Lash）、厄里（J. Urry）合著，王之光、商正譯，《符號經濟與空間經濟》（北京：商務印書館，2006）。

[19] 同註 12。

[20] 同註 18。

[21] 同註 16。

那麼，時空抽離對網路學習產生那方面的衝擊呢？Giddens的時空觀似乎可以用來理解網路學習者的可能狀況，例如學習者無法長時間專注在某一個課程上，反而喜歡在網路上漫遊；網路漫遊也許為課程內容提供的延伸教材，但對每一個教材都無法專注的閱讀和思考。缺乏專注力加上多工處理，讓學生習慣了跳躍式的學習模式，無法深入；而且，電腦多視窗功能強化了學習者多作業的習慣，作者開設三年的網路學習課程經驗，學生的學習模式明顯回應了這項觀點。只是這樣的學習模式對學習效果的影響仍待實證研究來了解。

其實，受到最大衝擊的是教師，因為威權根源的多元化，學生對教師已不再像昔日視為唯一的知識威權來源而備加尊敬。因此，現下教師感嘆「師道中落」不被尊重，恐怕不是由倫理面可以解釋的，在後現代網路世界中就是個必然的後果。由此也可理解為什麼Yahoo!奇摩的知識⁺受歡迎的原因之一，因為網友認同知識⁺內容的權威性，且暫不論其知識內容的正確與否。對學院的教師而言，必須在專業知識、授課技巧、教材內容和對學生的關懷等各面向著力，才能在知識競爭的環境中受到學生的青睞。

三、流動空間與網路學習

Lash和Urry曾指出，現代社會是處於流動中的社會，現代社會的中心思想就是流動，其主要表現在旅行，旅行中的人們是在不同的空間裡流動。^[22]這種流動性可理解為一種通稱，包括各式各樣的運輸模式、上下班模式、旅行模式及流動性，與各種交通形式的相互關係的本質。Castells以流動空間（Space of Flows）的邏輯來指稱人們對資訊社會的想像，一方面空間是分散的，另一方面空間卻是集中的，分散或集中由網路的連結與運作，及個人的感知而定。^[23]

Castells進一步解釋說，我們的社會是環繞著流動而建構起來的，諸如資本流動、資訊流動、技術流動、組織性互動之流動、影像聲音和象徵的流動。流動空間乃是經由流動而運作的共享時間之社會實踐的物質組織。電腦網路通訊形成了流動空間的第一個物質基礎，地方的邏輯和意義被吸納進入網路。第二個基礎是由節點和核心構成，具有社會、文化和實質環境與功能特性。第三個

^[22] 同註 18。

^[23] 柯司特（Manuel Castells）著，夏鑄九譯，《網路社會之崛起》（臺北：唐山，1998）。

基礎是占支配地位的管理菁英的空間組織，他們操縱了使這些空間得以接合的指導性功能。^[24]

Castells的流動空間觀，並非專門用來形容網路世界的特色，比較像在形容超越某範圍物質環境的空間限制之網絡特色，這個網絡的範圍可能是有限的，人們透過通訊設備或交通設備，人身在空間裡流動；或是話語，即訊息在空間裡流動並與他人互動。Castells也將權力觀放在這個網絡裡，形容其對這個流動空間的控制力。

作者在此以流動空間概念來比擬網路學習的現象。網路學習者在網路上運用超連結功能，在網站間流動；在學習平台上發言回應是另一種在空間流動的形式；網站如同網絡裡的節點，熱門被造訪的網站或資源，形成了網絡裡的強連節點。就網路與權力關係而言，雖然很多文章已舉例，如網站管理者擁有的權力大於一般使用者。若以本文網路學習的議題而言，最明顯的是數位落差，它反映的正是一種權力的不平衡。例如經濟貧窮者因為電腦和網路使用的限制，對他們而言，網路學習如何可能呢？更不用說進一步的網路學習需要電腦和網路使用能力了。

流動空間觀看似沒有空間的限制，然而，每個人因為認知、知識背景和習慣等等因素的影響，流動的點和路徑其實仍是有限的，甚至是固定的，可說是在一個無形的有限空間範圍內流動，社會關係雖可能改變，也可能囿於個人的視域與習慣，而沒有太明顯的變化。所以，Lash和Urry指出，社會距離的新形式必須在有限的流動性背景下學習。^[25]以當前臺灣的大學開設的網路學習課程來看，無論是同步或非同步課程，即便是多所學校共同開課分享教材，學生的學習經驗是在有限的時空裡養成；反而利用超連結的探索式學習，較能體驗穿越時間感。

在現代性中自我需要對遠距離的他者開放。^[26]在網路學習裡，這樣的精神若能發揮，才能透過多元背景學習者的互動，擴大學習經驗，而新的社會關係（由學習社群建構成的）才能建立。若說空間是一個物質產物，是共享時間的社會實踐的物質支持，空間將在同一時間裡將並存的實踐聚攏起來，這種同時

[24] 同註 23。

[25] 同註 18。

[26] 同註 18。

性的物質接合，使空間相對於社會有其意義。^[27]其中，因為實踐所以有建立社會關係的可能。若說這些社會關係賦予空間形式、功能和社會意義的話，網路上的學習者也是與透過與學伴的互動建立新社會關係，形成另一類對空間的、且不同於實體空間的感知。

在流動空間裡學習社群成員來自四面八方，若由全球性開放式的課程著眼的話，其實是藉由網路提供的交流平台，讓一群對知識喜愛者凝聚成一個學習加上想像的共同體（Imagined Community）。共同體的成員分享知識和情感交流，共享興趣和分享意義。這種學習社群的建構，是共享知識建立社群的歸屬感，增加成員間及成員對社群的黏著力。這不同於各大學中開設的網路學習課程，學伴是同班級同學，或是僅限合作大學的學生。多元學習者的學習社群還有另一個特色，也是非面對面交流模式的特點之一，即面對不認識的遠端他者，學習者可能表現出一種他在面對面交流中不會使用的風格，其中也包括學習風格。

四、時間概念與網路學習

一般人對於時間概念以時鐘時間為主，在成長過程中受到「規律的生活作息」、「準時」、「時間就是金錢」等理念的規範。近代的時間觀是種進步觀，在追求進步的理念下，時鐘時間隨著社會化過程內化於人們的意識中，且有反過來束縛著人們的現象出現。因此，即使有差異，明顯地時間的約束權力出現在個人身上。然而，時間社會學卻告訴我們^[28]，時間是社會的，時間是個社會制度，每個地方的時間架構都不相同，例如非洲的努埃爾人沒有「時間是資源」的感覺，當地人覺得時間是可以浪費也可以節省的；Lash和Urry也指出，某些社會有三天一週，也有八天一週，隨著市集的時間而定。^[29]

此外，時間被認為是一種資源^[30]，例如我們常提到的「時間就是金錢」；時間也是可以有限度分享的，例如輪流看大家的孩子；或時間是可以儲存和交換，例如分時享用度假房的所有權。^[31]在網路學習中透過資訊分享、資訊公共

^[27] 勞森 (B. Lawson) 著，楊青娟等譯，《空間的語言》（北京：中國建築工業出版社，2003）。

^[28] J. Hassard, *The Sociology of Time* (New York: St. Martin's Press, 1990).

^[29] 同註 18。

^[30] 同註 14。

^[31] 同註 18。

權理念的落實，學習者分享彼此的時間；可以說，網路學習具有共享資源的優點外，也擁有共享時間的特點。

Castells的時間觀指出^[32]，時鐘時間是地域性的，聚焦於正在浮現的社會架構，也是可以度量的、直線的、可預期的；但在網路社會裡，這種線性的、不可逆轉的、可以量度的、可以預測的時間觀正在被粉碎。與此說法相近的是Bataile，他以原始社會裡人們的生活脫離時間的秩序和限制，比喻一種獨特的時間觀，在獨特的時間狀態裡，非量化的時間，也不是接連繼起的時間，反倒是以人為主體，內在經驗「質」的時間觀。^[33]

在網路學習經驗裡，Lash和Urry的看法說明了網友在網路世界裡沒有時間制約，看似一種沒有時間觀的情況。他們認為二十世紀的四大改變之一是對自然中時間的解讀，個人會發展出時鐘時間，即時間也具個人化的特色，時間和身體糾纏在一起，人們不加思索地就度過了時間。無論是「無時間感」或是「個人化時間」（也是一種慣習的表現），都是網路學習的特徵之一。在時鐘時間觀裡，這兩個特點常被視為是負面的、沒有效率的、不會進步的。然而，這是網路世界的特色，我們無法予以操控，且如同Heidegger所說，此存在的意義是時間性，足見時間性的重要。^[34] Castells也指出，超文本的無時間性是文化的關鍵特色，塑造了新文化脈絡裡受教育孩童的心靈與記憶。^[35]網路學習中的網路資源將此特色發揮的一覽無遺。

最後，與時間、網路學習有關的則是專家系統。在網路世界時間和空間感是由活動來界定的，最早是專家系統的興起，透過技術的利用，使得社會關係脫離了地域的糾纏，即使得時間和空間予以「擱置」。但是專家系統的使用倚賴「信任」，這樣的信任不是源自個體，而是抽象系統或職銜。這樣的影響將在下一節分析探討。

五、後現代知識特徵與網路學習

後現代知識特徵是什麼，可能要由與傳統或現代知識比較才能彰顯。什麼

^[32] 同註 23。

^[33] 湯淺博雄著，越漢英譯，《巴塔耶：消盡》（石家庄：河北教育出版社，2001）。

^[34] 海德格（M. Heidegger）著，王慶節等譯《存在與時間》（臺北：桂冠，1989）。

^[35] 同註 23。

是傳統？Giddens認為傳統與集體記憶聯繫在一起，也與儀式（透過儀式傳統得以存留，儀式也強化了社會的凝聚力）、真理的程式概念（Formulaic Notion of Truth）有關，儀式和程式真理保證了傳統的存在，捨此傳統淪為風俗或習慣。傳統有守護者，具有道德和情感內容的約束力。^[36]程式真理指的是，守護者無論是長者、巫師或宗教人員，他們在傳統中之所以重要，是因為他們被認為是因果力量的代表或不可或缺的仲介人，他們是奧秘的捐客，但他們神祕的技能來自他們在傳統的因果力量中的介入，而不是他們掌握了任何秘傳的知識。傳統體現的不僅是一個社會做了什麼，而是這個社會「應該」做什麼，它具有控制力，傳統中情感的投入，提供了本體性安全感，它與理性探索是相對立的，因此我們無法用「科學」概念視之或評論它。

傳統知識大多屬於手藝技能，知識透過學徒製作過程而傳授，其間就體現這種知識的秘不示人，也要求羽翼未豐的參與者有人領導，擁有這些手藝的人也成了知識的守護人。他們就是威權，因為他們擁有特別門徑獲得程式真理的因果力量。「智慧」被用於形容他們，其素質來自能夠鍛鍊出技巧和優雅風度的長期學徒生活。^[37]

後現代知識的本質或是擁有者則不同於傳統，在後現代社會裡專家成了知識的擁有者。專家是具有外行所不具備的技能或專門知識的人，由於技能和資訊的失衡使一個人相對於另一個人成為「威權」。專門知識是抽離性的，它可以脫離情境面，與傳統相比專門知識也是非本地性，無中心的；專門知識不是依靠程式真理，而是對知識的可矯正性；專家的知識累積包含著內在的專業化過程；專門知識與制度的自反性相互影響，使得日常生活中的技能和知識不斷損耗並被重新配置。^[38]

傳統的守護者很像現代社會中的專家，但兩者有很大不同，專家擁有的知識和技能在外行人眼中也許是神祕的，但只要努力就可以取得。專門知識則因為專業協會或頒發證書之類的威權中心而存在，不同於守護者的程式真理。專家系統的去情境化，無中心和地方性，讓它可以沒有時間和空間限制、在有條件情況下對有能力去把握他們的人開放。空間（具體說是地點）和時間對專家

^[36] 同註 14。

^[37] 同註 14。

^[38] 同註 14。

系統是沒有限制，但對傳統卻是重要的。^[39]

傳統知識與後現代知識的差別，也許表現在智慧和專門知識的差別。傳統的守護者不會變成「外行」，因為他們擁有的智慧給他們在社群中帶來全面而顯赫的地位。因此，傳統的常態是順從，傳統的存在獨立於其他的傳統，即獨立於其他分立的、相異的生活模式。但是，後現代知識則不同，與智慧形成對照的是能力，能力與專業化相關，專家個人能力與其專長同起迄。某類型的專業知識可能得到公眾廣泛尊重，但這樣的地位在另一個系統可能變的毫不相干。因此，不同情境下的專家注定要爭論不休，而懷疑論也被視為是專家知識進步的根源，亦是與傳統之間的張力線之一。^[40]

「信任」是知識成功傳遞與吸收的前提之一，人們對專家和守護者的信任來源是不同的，對傳統的信任建立在「面對面」的基礎上；對抽離化的專家系統也倚賴信任沒錯，但這樣的信任不是源自個體，而是抽象系統或職銜。因此，提供專業知識的人不得不對提供的服務重視，或十分賣力的消除消費者疑慮。學位證書或是證照正是一種威權的象徵物。

行文至此，也許有讀者會認為在後現代談論傳統是過時了，傳統已逝。然而作者認為傳統不會消亡，如同Giddens說的，生活中我們不斷再生產出關於過去事件或狀態的記憶，這類重複賦予經驗延續性。Shils也指出，傳統在變化中，但傳統中的習俗和信念具有抵制變化的完整性和延續性。^[41]因此，傳統具有機性可以發展或成熟，也可能死亡。我們也可以明顯的看到傳統並未在後現代社會裡消失，在後現代秩序裡雖然有新資訊注入習慣裡，習慣也常與專家知識相衝突，例如醫學和某種飲食習慣，但人們依然抱著這種飲食習慣不放。可見，傳統雖然會消解，但對人們而言仍是需要的。

上述後現代知識的種種特徵，到底帶給我們什麼樣的啓示或警覺呢？作者認為有下列幾點：

(一) 網路學習傳遞知識的侷限性

網路學習比較適合某種抽離情境化的知識，很多線上學習課程都反映了這一點，例如熱門的電腦軟體線上學習系統，這種知識容易傳遞和掌握；傳統知

[39] 同註 14。

[40] 同註 14。

[41] E. Shils, *Tradition* (London: Faber, 1981).

識和默會知識則不適合以網路學習方式取得，因為傳統知識的完整性不是源於簡單的時間上的延續，而是源於不斷闡釋，和必須透過揣摩、實作而學習。也是因為闡釋和實作的必需性，傳遞者和學習者需面對面互動效果較佳。

(二) 網路學習中教師的角色

在現代性和流動性中，專業知識的形式已有些改變，對學習者而言，不再是由專家決定要學習什麼，而是學習者自己決定要學習什麼，反而專家的角色是為學習者解惑。傳統學習中教師的智慧和身教，在網路學習過程不容易展現。

(三) 網路學習中教師的挑戰

因為專家系統的知識特性，專家容易被取代。如同Giddens指出，向專家諮詢的人只要專注於同樣的學習過程，也可能在日後達到專家的位置。網路學習教師的職銜變得重要了，但身為專家的生命週期卻變得短暫，教師得由服務的強化作為課程的附加價值，以在競爭環境中維持自己的競爭力。這種現象可以說明，為何傳統中教師的身教和知識是威權的表徵，古語「一日為師，終身為父」對教師的尊崇，在後現代社會裡已消失。

(四) 網路學習中學生的需求滿足

去情境化的、專家系統導向的網路學習，學習者的需求差異很難突顯，也因此較難獲得滿足。雖說使用者的需求和情境是未來要討論的^[42]，Li和Chang也指出如何由網路學習者的個人資料庫獲得學習者資料，並分析其與學習行為的關係，但仍有許多的困難要克服。^[43]

本段以上述理論為基礎，對照大學裡開設的網路學習課程，比較教室學習和網路學習的差異，詳如表一。

[42] 同註 6。

[43] X. Li and S. K. Chang, "User Profiling in the Chronobot/Virtual Classroom System," *International Journal of Software Engineering & Knowledge Engineering* 17:2 (2007), pp.191-206.

表一：教室學習和網路學習比較表

理論面向	特點	教室學習	網路學習
時空抽離	時間、空間限制	教室學習得配合各大學固定的時間和空間	時空抽離，沒有左列限制。但同步學習仍有時間的限制
空間與數位學習	空間感與互動	教室空間感、講台對學生和老師產生的距離感，也限制肢體活動的自由	流動的空間，沒有實體空間和實物的限制感；非同步的學習可以同時多工的作業，例如邊上網或做其他事，邊參與討論
	學習社群的關係感	和較好的同儕坐在一起，形成共同參與感或安全感；老師是威權象徵，有種主從關係，不敢發言，不敢反駁。但有學生因為嚮往威權教師而選修課，因為威權等於知識，這是網路無法取代（如同演藝界舉辦偶像簽唱會或和歌迷近距離接觸）	學習者展現自主性，對教師較沒有威權感。在同步討論課程中仍會出現教師威權感的影響；非同步課程因為沒有面對面互動的壓力，學習者較敢發言，因為同儕或教師看不到我的臉，是另一種的共同參與感或安全感
	與教師的互動和學習	透過教師闡釋、面對面互動、教師身教學習	去情境化的、時空抽離的與不在場者互動
	學習社群肢體語言	教師和同儕的肢體，影響學習的專注	沒有學習社群肢體語言的影響
時間與數位學習	時間	時鐘時間的限制	個人化時間或沒有時間的時間感
知識本質與數位學習	傳統知識本質	默會知識、專業知識	專家系統、專業知識
	教材內容	教科書、簡報檔、網路資源輔助；學習者接受的是相同的教材；是一種被動式的學習	學習者利用網路資源展現自主的、多元的資料搜尋和學習模式；是一種主動式學習；由於學習者不在場，在閱讀上更加帶有批判、懷疑和改寫的可能（周憲、許鈞，2006）

由表一及文獻探討可以歸納幾部分結論。就時空抽離的現象來看，學習者反映跳躍式學習模式、多工化學習行為、學習面廣卻無法深入知識的現象。在流動空間概念的思維下，可以發現網路學習仍有權力關係的存在。例如有電腦和網路設備及使用能力，是網路學習的基本要求；針對這一點，有學者指出，網路學習需要有助教協助技術面指導，此與傳統學習無異，況且網路學習的支持者絕不希望網路學習只是停留在輔助教學的層面。此外，教室學習面對面的知識傳播，可以實現有教無類的理想，滿足學習者對偶像崇拜而渴望面對面接觸的需求，例如常見大學中某些課程學生是衝著名師而選課。

除了技術面外，尚有人格面的要求，例如能自我監控和自我規範、喜歡自我探索、對他們開放的心胸，且具備自動學習精神者才能獨立學習。如果這些限制無法打破，至少達到技術面的公平取得性，否則要達到網路學習的理想之一，改善教育的普及性（Accessibility）是有困難的。這個是教師最無力掌握的部分。Moule的研究就指出^[44]，並不是所有的學生都能投入於線上討論或是有較成熟的互動態度，能積極參與和分享學習經驗。而且，網路學習要能建立實踐社群需要有三個關係基礎：相互投入（Mutual Engagement）、團結進取心（Join Enterprise）、喜愛分享（Shared Repertoire）。Rosie建議透過辯證模式（Dialectical Approach）達到深度學習，尤其是缺乏教師的帶領下，同儕間的對話就成了深度學習的要件。^[45]

就時間觀而言，網路學習者的無時間性可能是彈性學習的前提，有學習上正面的意義，只是是否與實體生活世界的時鐘時間、作息的模式產生衝突或適應困難，這部分對學習的影響是另一個待研究的議題。就後現代知識的本質來看，明顯地，專家系統的知識類型較適合網路學習，但也容易被取代；教師的頭銜成了吸引學生的可能因素；人文社會、手工技藝類的知識較不適合應用網路學習模式來教學。

^[44] P. Moule, "E-learning for Healthcare Students: Developing the Communities of Practice Framework," *Journal of Advanced Nursing* 54:3 (2006), pp.370-380.

^[45] A. Rosie, "Deep Learning: A Dialectical Approach Drawing on Tutor-led Web Resources," *Active Learning in Higher Education* 1:1 (2000), pp.45-59.

六、實驗性調查進行與結果分析

本節分析研究者於96學年度第一學期於世新大學開設「資訊使用研究」網路學習課程，此課程為非同步遠距學習課程，每週將教材置於網路學習平台，同學在網路上學習並書寫學習單上載於網路上，每週於固定時間進行線上同步討論，學生可以提問或進行討論。每個月則有一週是進行面對面實體課程。本研究於學期末透過開放式問卷調查全班54位修課同學（問卷填答者52位）的看法。此為大三班級，全班有一半的同學在大二時曾修習過網路學習課程，加上一學期的學習經驗，可對網路學習及與教室學習的差異進行比較。本研究根據文獻探討對網路學習特徵及與教室學習的差異面向，設計開卷中開放性題目如下：請就您的學習經驗，分別由空間、時間、學習方式、教師權威感、同儕互動性、教材內容等面向，比較學生認知的教室學習與網路學習的異同。

資料分析時採用質性研究的「類屬分析」法，在資料中尋找反覆出現的現象，及可解釋這些現象的重要概念。在分析的過程中，找出並歸類具有相同屬性的資料，也就是抽取概念，給予一定的概念命名。以類屬分析法，透過比較以突顯出彼此間的關係及資料的異同。表二是實驗性調查結果概念分析表。

針對表二所列，概念反映在網路學習和教室學習的差異說明如下（文中引用被調查者的說明內容，以圓括弧表示被調查者代號）：

（一）空間

除了是實體建築的活動範圍，它限制身體行動（教室學習）和間接規範著學習動力外，也包括網路學習需有電腦網路設備的空間限制；此外，它更是指一種氛圍，教室學習有同儕和教師共處，形成無形的行為規範或是學習壓力或是空間壓迫感；網路空間則少了這種行為規範的氣氛，它規範的是言語禮儀。虛擬空間讓網路學習出現同學找他人代上課的情形；雖說教室學習也可能如此，但較容易被發掘。此外，空間帶來的真實感也在學習上產生影響，例如網路學習同儕間或同學與教師的互動較缺乏真實感，有同學形容教室學習有種臨場感。教室學習具體的影像和聲音，讓同學的存在感和參與感較明顯（no.30），例如有位同學指出：「教室學習有真實感與授課者交流具體的影像和聲音，比較有存在感……。同儕也因相互交流形成更顯著的良性競爭。」（no.1）

表二：網路教學課程學習者問卷調查結果分析概念表

學習方式 概念	教室學習			網路學習
空間	實體建築		實體空間	虛擬空間
		真實感	臨場感、存在感、參與感、壓迫感	
	氛圍	互動	真實互動對象	代理互動對象
		規範	行為舉止 學習壓力	語言禮儀
時間	彈性		固定、完整	分散、零碎
	時間感		時鐘時間	獨特時間
學習方式	思考		時間持續不易思考 進行	時間延遲有助於思 考活動
	自主性		被動學習	主動學習
	重複性		低，無法重複課程 內容的講解	高，可一再觀看教 學影片
教師權威性	權威人格		高	低
	知識權威		高	低
	心靈距離		高	低
同儕互動性	自我表達能力與機會		低	高
	社會網絡範圍		小	大
教材內容	便利性		書籍	使用網路查找資 訊，互相交流，免 於購買教科書，省 錢環保
	多元性		低	延伸學習資源多

(二) 時間

同學反映的多侷限在時鐘時間面向來看網路學習和教室學習的差異，例如學習（彈性時間）和對教材內容的疑問，提問和獲得解答的時間不同，教室學習是一週一次固定時間，網路學習隨時提問在較短時間會有教師或同儕或助教回覆、是一種分散的時間。本研究指出的「沒有時間的時間」感，或是巴塔耶的獨特時間，同學的感知並不明顯，雖然，有少數幾位同學反映可以在自己想上課的時間（也許半夜）安靜的在自己房間內學習。有位同學提出時間的督

促性，教室學習固定時間上課帶動學習動力，讓自制力不足的她學習效果較好（no.40）。

(三) 學習方式

網路學習可以重複性學習是學生最肯定的部分，可以讓課程的進行中斷，以利思考（思考時間較充足），重複學習對學習效果是重要的，網路學習有此部分的優點。例如有同學指出：「有時靈光一閃，不記下來就忘了的東西，很快就遺忘，網路學習平台則可以記錄。」（no.58）但也可能誤讀教材內容，而透過討論釐清（教室學習也可能如此）。就學習的專心度而言，同學皆認為網路學習容易因為多視窗開啓而分心。研究者認為這非必然的絕對性，教室學習同學也可能「人到心不到」。有位同學指出：「我認為自己可能因為時空彈性，或是教材多元的關係，學習態度反而比較積極。難得的教室授課也都比較認真聽老師說話。可是像教室學習每週都會固定來教室反而變的漫不經心無法集中注意力。」（no.24）

(四) 教師的權威

同學有二元反映，或正面的看待教師權威對學習的影響（對學習有監督和激勵作用），或者負面的排斥態度（喜好自由學習者）。幾乎同學皆認為教室學習的教師權威感較高，只有二位同學表示沒有差異。教師的權威性可以概念化為師生的心靈距離感，或是教師知識權威感，或是教師的權威人格。學生反映的多屬第一和第三種，但有一位同學指出，「教室學習由老師講課，學生會覺得老師的知識較專業」（no.57）。

(五) 同儕互動性

互動性受到教學方式的影響，同學的反映不一，有的認為網路學習互動性高，有的相反，認為教室學習互動性高。但是幾乎同學都認為網路學習有助於同學自我表達能力和機會的提升，同時擴充了同儕互動網絡的範圍。另一個差異源自文字或口語溝通的不同，此為本課程的侷限（同學限於設備，也是學習平台的限制；同學在進行同步討論時僅以文字，沒有使用麥克風對話），不能普同視之。

(六) 教材內容

網路學習與教室學習在教材上最大的差異是，同學自我學習延伸性資源較多，且個體差異性大，多元的教材內容讓同學透過分享交流擴大教材範圍。

實驗調查結果同學也反映出，整體而言，教室學習是一種傳統學習方式，具有強制式學習的效力；而網路學習則是自主式學習模式，學習者需自我規範，以自導式學習方式達到學習效果。可以說，網路學習效果和正面積極的意義的達成前提是自主性學習，而非老師權威或制度的鞭策。例如有位同學指出：「網路學習需要自主性，在進入學習前，必須先把自己的學習態度、學習素養培養好，用正確的觀念才能得到最大效果；而傳統教室學習是必然存在不可廢除的，必須學習除了學術性的東西外，還有更多社會面需要人與人接觸學習。」（no.9）又有同學指出：「網路學習注重自我尋找資料的能力，教師只是將學習者導入學習中，在學習過程中在旁修正或導正學習者的方向；教室學習注重教師的講解。」（no.34）

七、結論與未來研究建議

本研究目的不在於由受訪者身上發現普同的行為規律，也不是要預測其行為方向，更不是要以實驗調查結果驗證或推翻理論，只是增加對網路學習的了解，和嘗試由新的理論基礎找出理解網路學習的新概念或方向。然而，就理論和實證研究結果相較，有部分的一致性。例如就空間觀而言，空間壓縮和流動空間觀，及其帶來的離散、多工的學習方式，都反映在網路學習中。只是，實證研究顯示學習者將空間概念化為氛圍及此氛圍對行為的規範，是本文理論未提及的。但也發現，同儕互動的網絡範圍在網路學習中擴大了，這與網路學習者的自我表達能力動機高和機會多有關。此外，本研究也發現網路學習過程，學習者的自我呈現動機較強，與Lash和Urry的看法一致。時間觀而言，本研究指出的「沒有時間的時間」感，或是巴塔耶的獨特時間，學習者的感知並不明顯。然而，學習者可以共享時間和資源，延伸學習教材的現象，確實在調查結果中呈現。再者，就後現代知識特徵來看，實證調查中學習者將教師的權威性概念化為師生的心靈距離感、教師知識權威感和教師的權威人格；調查結果顯示，教室學習中教師的智慧和身教，在網路學習過程不容易展現。

事實上，兩種學習模式在很多面向上呈現差異，影響學習效果的變數很多，例如學習者的學習習慣、個人特質和課程性質等，無法簡單化的比較優劣。此外，本研究仍有下列幾點限制，這導致本文部分理論觀念無法由實證研究得到佐證或反駁，雖屬遺憾，但也對未來研究或網路學習課程設計指出了方

法：

- (一) 學習者在不同的基礎上進行比較，是本調查最大的限制，比較的課程不同，教師特質、教學方式、教材內容等都是影響調查結果的因素。日後採用實驗法針對同一課程教學效果進行評量比較較為適合。此外，文中提及的後現代知識特徵，是否較適合網路學習模式，及默會知識是否較適合以傳統教學方式傳遞等問題，未來可以實驗比較法進行探討。
- (二) 本研究調查為非跨校或跨國的學習課程，在流動空間概念中的學習者凝聚成一個想像的共同體的觀點，及這樣的學習社群的互動對學習的影響，無法獲得瞭解。

本文曾發表於輔仁大學圖書資訊學系2008年5月15至16日舉辦之「由圖書館學到圖書資訊學——跨越兩個世紀」學術研討會，感謝研討會及本刊匿名審查者提供之寶貴修改意見。

參考文獻

- 向德平、章娟。〈吉登斯時空觀的現代意義〉。上網日期：2007.8.25。網址：<http://philosophy.cass.cn/chuban/zxdt/dtgqml/03/0308/030810.htm>
- 吳美美。〈網路學習現況與未來發展〉，《圖書館學與資訊科學》，30：2（2004），頁92-106。
- 周憲、許鈞著，王之光、商正譯。〈文化和傳播譯叢總序〉，載於：《符號經濟與空間經濟》（北京：商務印書館，2006）。
- 拉什（Lash, S.）、厄里（Urry, J.）著，王之光、商正譯。《符號經濟與空間經濟》（北京：商務印書館，2006）。
- 柯司特（Castells, Manuel）著，夏鑄九譯。《網路社會之崛起》（臺北：唐山，1998）。
- 紀登斯（Giddens, A.）、貝克（Beck, Ulrich）、拉什（Lash, Scott）合著，越文書譯。〈生活在後傳統社會中〉，《自反性現代性：現代社會秩序中的政治、傳統與美學》（Reflexive Modernization: Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order）（2001）。
- 紀登斯（Giddens, A.）著，田禾譯。《現代性的後果》（南京：譯林出版社，2000）。
- 紀登斯（Giddens, A.）著，趙旭東、方文譯。《現代性與自我認同：現代晚期的自我與社會》（北京：生活·讀書·新知三聯書店，1998）。

- 海德格 (Heidegger, M.) 著, 王慶節等譯。《存在與時間》(臺北: 桂冠, 1989)。
- 勞森 (Lawson, B.) 著, 楊青娟等譯。《空間的語言》(北京: 中國建築工業出版社, 2003)。
- 湯淺博雄著, 越漢英譯。《巴塔耶: 消盡》(石家莊: 河北教育出版社, 2001)。
- Diana, L., "Modeling Benefits-oriented Costs for Technology Enhanced Learning," *Higher Education* 54:1 (2007), pp.21-39.
- Duan, B., Habib Mir M., H., Ling, K.V. and Robert, K.L.G., "An Architecture for Online Laboratory E-learning System," *International Journal of Distance Education Technologies* 4:2 (2006), pp.87-101.
- Giddens, A., *A Contemporary Critique of Historical Materialism. Vol. 1. Power, Property and the State* (London: Macmillan, 1981).
- Gorm Hansen, I. and Shlesinger, M., "The Silver Lining: Technology and Self-study in the Interpreting Classroom," *Interpreting: International Journal of Research & Practice in Interpreting* 9:1 (2007), pp.95-118.
- Harvey, D., *The Condition of Post-modernity* (Oxford: Basil Blackwell, 1990).
- Hassard, J., *The Sociology of Time* (New York: St. Martin's Press, 1990).
- Kruse, K., "The State of E-learning: Looking at History with the Technology Hype Cycle," (2002), Retrieved Aug. 24, 2007, from http://www.e-learningguru.com/articles/hype1_1.htm.
- Lefebvre, H., *The Production of Space* (Oxford: Basil Blackwell, 1991).
- Li, X. and Chang, S. K., "User Profiling in the Chronobot/Virtual Classroom System," *International Journal of Software Engineering & Knowledge Engineering* 17:2 (2007), pp.191-206.
- Moule, P., "E-learning for Healthcare Students: Developing the Communities of Practice Framework," *Journal of Advanced Nursing* 54:3 (2006), pp.370-380.
- Pillay, H., Irving, K. and Tones, M., "Validation of the Diagnostic Tool for Assessing Tertiary Students' Readiness for Online Learning," *Higher Education Research & Development* 26:2 (2007), pp.217-234.
- Poole, J., "E-learning and Learning Styles: Students' Reactions to Web-Based Language and Style at Blackpool and The Fylde College," *Language & Literature* 15:3 (2006), pp.307-320.
- Rheingold, H., *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier* (Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2000).
- Rosie, A., "Deep Learning: A Dialectical Approach Drawing on Tutor-led Web Resources," *Active Learning in Higher Education* 1:1(2000), pp.45-59.
- Sandars, J. and Langlois, M., "Online Collaborative Learning for Healthcare Continuing

- Professional Development: Lessons from the Recent Literature,” *Education for Primary Care* 17 (2006), pp.584-592.
- Sandars, J., “The ‘Net Generation’: A Challenge for Work-based Learning,” *Work Based Learning in Primary Care* 4 (2006), pp.215-222.
- Shils, E., *Tradition* (London: Faber, 1981).
- Upton, D., “Online Learning in Speech and Language Therapy: Student Performance and Attitudes,” *Education for Health* 19:1(2006), pp.22-31.
- Wage, W., “Flexible Learning and Flexibility in Course Provision,” in J. Martin and J. Darby, eds, *The CTISS File. Flexible and Distance Learning* no.17 (University of Oxford: CTISS Publications, 1994).
- Wang, T. H., “What Strategies are Effective for Formative Assessment in an E-learning Environment?” *Journal of Computer Assisted Learning* 23:3(2007), pp.171-186.

The Time and Space Viewpoints on the Electronic-learning

Nei-ching Yeh

Abstract

The purpose of this article is to discuss the characteristics of electronic-learning in time-space disembodied situation, and especially focuses on the learners' perception of time and space in network. Besides, the characteristics of knowledge in post-modern age also point out some inhibition on electronic-learning. The literature review was performed to provide new approach to view online learning. The author tries to apply the concepts of time-space dis-embedded, and the characteristics of knowledge in post modern age by Giddens, time of sociology, and space of flows forward by Manuel Castells in 1998 as theoretical frameworks for analyzing data. Based on the literature review and the researcher's experience on online teaching, students used multi resources through hyperlink to support their learning, and constructed their perceptions of space in the Internet, as Castells described the Internet as "space of flow". The empirical data was gathered through surveys of students (n=52). Based on the research findings and the comparisons between research findings and theoretical frameworks, the results revealed the characteristics and differences between electronic learning and traditional learning.

Keywords (關鍵詞) : E-learning ; Cyberspace ; Time-space Dis-embedded ; Modernity ; Space of flow

網路學習 ; 網路空間 ; 時空抽離 ; 現代性 ; 流動空間

Nei-ching Yeh : Associate professor, Department of Information and Communications, Shih Hsin University, Taiwan ; E-mail: ncyeh@cc.shu.edu.tw