

教育學誌

(原初等教育學報)

第二十九期

國立臺南大學教育學系 編印

中華民國一〇二年五月

教育學誌第29期

(原名初等教育學報，民國93年改名為教育學誌)

出 版 者：國立臺南大學教育學系

地 址：臺南市樹林街二段33號

網 址：<http://www.edu.nutn.edu.tw/>

電 話：(06)2133111#610-613

編 審：教育學誌編審委員會（任期自101年1月至102年12月）

主 編：尹玫君

編審委員：李奉儒 李新鄉 林 菁 姜添輝 郭丁熒 程炳林

黃月純 溫嘉榮 鄒慧英 劉信雄 蔡清華 蔡榮貴

執行編輯：張正平

執行秘書：吳政勳

封面設計：紀育廷

承 印 者：泰成印刷廠

出版年月：民國102年5月

創刊年月：民國77年6月

刊期頻率：半年刊

本刊同時登載於臺南大學教育學系網站，網址為<http://www.edu.nutn.edu.tw/>

工 本 費：新台幣240元

GPN：2009304583

ISSN：2071-3126

教育學誌

(原南師初等教育學報)

第二十九期

目次

國中性別平等教育課程評鑑指標建構之研究	林香河、陳國彥..... 1
應用情境學習於國小五年級網路隱私安全教育之成效研究	紀育廷、歐陽閭..... 21
從學習觀點探討教育網站評鑑之內涵	張琬翔、尹玫君..... 71
日治時期的蕃童教育所學藝會的創辦與發展	張耀宗..... 105

Contents

Study on the Construction of Gender Equity Curriculum Evaluation Indicators in Junior High SchoolHsiang-Ho, Lin Kuo-Yen, Chen.....	1
The Effects of Applying Situated Learning in Internet Privacy Safety Education on Fifth Grade Students..... Ji, Yu-Ting Ou Yang, Yin.....	21
A Study of Education Website Evaluation from the Perspective of Learning Chang Wan-Shinang Mei-Chun Yin.....	71
Gakugeikai of Primary Indigenous Educational Institution in Japanese Colonial Period.....Chang Yao-Chung.....	105

教育學誌 第二十九期

2013年5月，頁1～20

國中性別平等教育課程評鑑指標建構之研究

林香河

台灣樹德科技大學人類性學研究所碩士

陳國彥

台灣樹德科技大學人類性學研究所教授

摘 要

自教育部修訂九年一貫性別平等教育議題課程綱要以來，性別平等教育的課程與教學的品質，已成為課程設計與發展的重要一環。因此，性別平等教育課程評鑑也成為課程發展之趨勢。本研究主要目的在於建構國中性別平等教育課程評鑑指標，由相關學者專家之參與，建立評鑑指標內涵，冀望本研究之結果，能提供從事性別平等教育課程與教學及理論與實務者作為參考。

本研究方法，先自文獻探討中獲得學理性的國中性別平等教育課程評鑑架構內涵，初步發展出其課程評鑑指標；再藉由德懷術研究方法，針對18位德懷術學者專家進行問卷調查；經由三回合的質性文字分析與量化結果，獲致學者專家發展之國中性別平等教育課程評鑑指標。

本研究結果將國中性別平等教育課程評鑑指標架構分成：課程規劃、課程設計、課程實施、成果評鑑等四大層面。其內涵包括14項向度、45項指標。最後，依據研究提出建議與未來研究方向。

關鍵字：性別平等教育課程、性別平等教育課程評鑑、
性別平等教育課程評鑑指標

Study on the Construction of Gender Equity Curriculum Evaluation Indicators in Junior High School

Hsiang-Ho, Lin

Master, Graduate School of Human Sexuality, Shu-Te
University

Kuo-Yen, Chen

Professor, Graduate School of Human Sexuality, Shu-Te
University

Abstract

The curriculum of gender equity education and the quality of instruction have become an important parts of the development of course design since Ministry of Education has revised the outline of gender equity education in nine-year integrated curriculum. Thus, the gender equity education curriculum evaluation has emphasized on the development of course. The purpose of the study mainly constructed indicators for the evaluation of gender equity education in junior high school, in which scholars and experts joined to complete the event fully. Accordingly, the research consequences could be the reference for those engaged in the events of gender equity education.

The research method used was firstly to obtain the rational of gender equity education in junior high school which roughly constructed the evaluation indicators of curriculum. Secondly, a total of eighteen experts participated three run questionnaires with Delphi technique to develop the gender equity curriculum indicators finally via qualitative and quantitative analyses.

The research results suggest that the gender equity curriculum indicators could be divided into four categories: curriculum planning, curriculum design, curriculum practice and performance evaluation, in which includes fourteen dimensions and forty-five indicators. The study finally also presents the suggestion and future works based on the research results.

Key words: gender equity curriculum, gender equity curriculum evaluation,
gender equity curriculum indicators

一、前言：從性別研究趨勢看性別平等教育課程評鑑的重要性

Stufflebeam (1985) 在評鑑的相關概念中，開宗明義提出「評鑑目的在於改進而非證明 (not to prove but to improve)」。課程評鑑的目的，在於改進現有課程的缺失與不足之處。Ogle(2002) 認為評鑑的重要性在決策者要求，更確認他們在支持一項教育計畫或課程時所花費的金錢是「有效果」的。然而，一項有效的評鑑仍舊有其威脅，例如：缺乏評鑑的專業知能、經費的支持、評鑑人員的缺乏或是對於評鑑制度傾向負面態度。

黃政傑（1997）指出課程評鑑有六種價值：1.診斷：協助發現每一個階段存在的問題；2.修正：評鑑不只在找出課程內的問題，更在找處方，來解決課程中的問題；3.指出課程中的內在價值；4.比較：可以作為比較來顯示出現行課程的特質和效果；5.判斷結果的價值：評鑑可以將課程效果和預定目標比較來確定課程達成目標的程度；6.選擇與決定：評鑑資料是幫助於學校教育人員選擇使用。因此，有效的課程評鑑指標可以幫助一項課程的發展更為成功。性別平等教育課程實施之後，評鑑標準的訂定，影響課程實施後的檢討與修正。

回顧當前台灣地區性別平等教育議題研究趨勢，有採融入正式課程的研究（陳怡如，2002；洪家榆，2004；陳玟池，2004；陳育菁，2009），性別教育實施調查（楊桂英，2001；張美麗，2004），性別角色研究（余晏如，2003；蘇千惠，2005）等，但專門針對性別平等教育與課程評鑑二部分結合之研究，仍有待加強。因此，課程評鑑指標的研擬，如何結合相關的性別平等教育概念與課程組織結構，制定適切性課程評鑑指標，此為本研究主要動機。

(一)研究目的

本研究目的在以建構台灣地區國中性別平等教育課程評鑑指標，其具體目的依序為（1）探討課程評鑑相關理論與研究，作為國中性別平等教育課程評鑑指標建立之理論基礎；（2）建立國中性別平等教育課程評鑑架構之內涵；（3）依據研究結果建構出國中性別平等教育課程評鑑指標，以提供未來性與性別研究者之參考。

(二)研究問題

本研究依據上述動機與目的，提出依據專家發展出的國中性別平等教育課程評鑑指標，提供給國中教師及行政人員的國中性別平等教育課程評鑑指標之參考為何？

(三)名詞釋義

- 1、性別平等教育課程評鑑。本研究所探討之性別平等教育課程評鑑 (gender equity curriculum evaluation) 係為「國中性別平等教育課程」之課程規劃、課程設計、課程實施及其成果評鑑等，進行相關資料蒐集，以瞭解國中性別平等教育課程的發展、實施及成果
- 2、性別平等教育課程評鑑指標。本研究所指稱之性別平等教育課程評鑑指標 (gender equity curriculum indicators)，係以評鑑「國中性別平等教育課程」的具體描述。經由專家學者評鑑指標的檢核，足以具體描述、檢核、判斷此課程實施之適切性與成效的評鑑指標內容，並進而達到宣傳與啟發的功用。

二、文獻探討

(一)從世界性別潮流看性別平等議題的發展

世界各國性別教育的推動，率與婦女運動的興起和女性主義

的發展關係密切，臺灣亦不例外（白亦方、盧曉萍，2005）。聯合國於1985年在肯亞奈洛比 (Nairobi in Kenya) 所舉行之第三屆世界婦女大會中首次提到「性別主流化」(gender mainstreaming) 的概念，其內涵採以兩性的觀點納入各政府的政策以提升人權。

依據台灣外交部（2007）通訊指出，聯合國曾在1967年提出「消除對婦女一切形式歧視公約」(Convention on the elimination of all forms of discrimination against women, CEDAW)，1979年底CEDAW終獲聯合國大會通過，1981年9月3日正式生效。而CEDAW的核心原則是只要實際上產生對女性歧視的效果，即為對女性的歧視。其重點是從女性的需求角度設計出女性權利保護清單，其範圍包含政治領域、市場及工作領域、家庭領域、個人自主領域等。CEDAW是反映出在思考面與實踐面上兩性平權的轉變，並認可優惠性差別待遇的立場（外交部，2007）。

在1995年9月4日於北京舉辦的第四屆世界婦女大會，更進一步將「性別主流化」作為各國性別平等的全球發展策略。在會中並發表「北京宣言行動綱領」(the Beijing Declaration and Platform for Action)。此宣言最引發關注則是「性別觀點主流化」(Mainstreaming of a gender perspective) 的提出。強調將性別觀點整合至所有政策與計畫來確保所有政策由制定、執行到評估皆融入性別的影響分析（鄭津津，2010）。

2010年7月聯合國投票決議成立新機構「聯合國性別平等暨女性賦權組織」(U.N. Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women)，簡稱為聯合國婦女組織(U.N. Women)。此組織是用來整合並處理婦女和性別的議題，因為性別平等(Gender equality)不只是基本人權，也是巨大社會經濟影響下的成就，對女性的增權賦能可以促進經濟繁榮，激勵生產與成長(U.N. Women, 2011)。

(二)與全球接軌的臺灣性別平等教育

回顧臺灣性別平等教育政策的訂定，以《性別平等教育課程綱要》最能深入國民教育，亦最能順應世界潮流，符應聯合國世界婦女大會將「性別主流化」作為各國性別平等的全球發展策略（林碧雲，2008）。

台灣地區所公布「國民中小學九年一貫課程綱要重大議題（性別平等教育）修正草案對照表」中指出（國民教育司，2011），1996年起，教育改革審議委員會率先主張將性別平等教育注入教改理念，以落實性別平等教育。1997年頒布「性侵害犯罪防治法」，明訂中小學課程須實施兩性平等教育相關課程。1998年在「國民中小學九年一貫課程暫行綱要」中，將兩性教育列為重大議題。2001年的「國民中小學九年一貫課程綱要」中明列「兩性教育」為重大議題之一。2004年正式公布「性別平等教育法」，其目的為促進性別地位之實質平等。至此，「兩性教育」正式更名為「性別平等教育」。

當前，公布之97課程綱要中的性別平等教育課程被歸置於重大議題，在教學上採用融入正式課程的方式進行。陳育菁（2009）指出，此作法之優點是1.可兼顧正式課程、非正式課程和潛在課程三個面向；2.避免增加教師與學生之課程負擔；缺點是1.課程缺乏系統性；2.實施課程前要先對課程作分析，找出融入之學習領域與單元；3.重新設計課程內容將理念融入。因此，為確保融入正式課程的指標內容能達成既有的教學目標，評鑑性別平等教育課程的指標內容的合適性就更顯重要。

(三)從青少年心理發展看性別平等教育課程的重要性

從人類發展心理學而言，青少年的研究是新的範疇（蔡春美，2008），青春期的研究一般認為約是11歲至20歲，身體影像對於青

少年認同自己是男性還是女性相當重要，男孩較在意身體能力，女孩在意身體外觀，而青少年尋求認同時也包括對性向的認同，平均來說，女孩認同自己是女同性戀者約在15歲9個月，男孩大概是14歲6個月（蔡春美，2008）。

張春興（2006）指出，在性向與成就的性別差異現象上，國小階段的男女生並無顯著差異，但在中學以上的男女生間差異顯著，在小學階段後，女生在語文能力方面的優勢即逐漸消失，而男生在數學能力方面的優勢卻繼續增加，到中學以上迄至大學階段就更趨明顯。

同時張春興（2006）也指出，性別教育與學校教育的三個面向看來：1.表面現象來看，男女生在學術性向或學業成就上顯示出性別差異（小學女優於男，中學以上男優於女），但差異的形成並非智力因素使然；2.傳統文化影響下一直流傳的重男輕女觀念，無形中使女性們在性別角色社會化歷程中，一方面受到客觀環境中角色期待的影響，另一方面受到主觀性別角色形成的影響，終於窄化了女性天賦潛能發展；3.現在教育發達，不僅教育機會均等，就是社會上各行各業也不再有性別之分，如果家庭與學校仍然戴著傳統有色眼鏡，對男女學生實施性別差異的教育，致使女生的潛力發展受到限制，是不合時宜，更造成社會文化的損失。

國中生是性別角色發展的關鍵期（黃湘君，2006），從青春期的發展看來，正始於青少年的國中階段，此時教師對於性別角色及學業能力也容易出現性別刻板印象，教師通常會鼓勵男孩修科學、數學和科技課程，鼓勵如女孩修人類學（蔡春美，2008），而這樣的建議會潛在影響學生對自己能力評估的不正確信念，而學生的信念會潛在變成自我應驗預言，而從生涯的觀點看來，女性的領域平均收入較男性為低（蔡春美，2008）。

國中教師在性別平等教育的課程與教學上，是否能針對正處於青春期的國中生心理發展能夠有效教學，進而減少甚至消彌男女生間非智力上的學術性向或學業成就上顯示出性別差異，擴展不同性別學生的學習潛能，真正創造出性別平等教育的環境，對於正值青春期的國中生而言，邁向未來的社會環境，取得平等的同工同酬，是具有舉足輕重的影響力。因此，制訂明確有效的課程評鑑指標，就能協助國中教師在性別平等教育課程與教學上，改進與提升教學效能。

三、研究方法

(一)研究對象

本研究採用德懷術（Dephi technique）問卷方式進行意見蒐集與整合，而調查對象為課程與課程評鑑學者專家（含性別平等課程評鑑學者）、教育行政人員（含性別平等教育行政人員）、性別平等教育輔導團團員、性別平等教育領域教師等18位學者專家。專家名單如表1。

表1 專家名單

一、課程與課程評鑑專家學者 （含性別平等課程評鑑學者）	方○○	○○師範大學教育學系
	王○○	○○大學教育行政與政策發展研究所
	白○○	○○大學教育學院課程設計與潛能開發學系
	林○○	○○教育大學課程與教學研究所
	吳○○	○○大學教育研究所
	施○○	○○科技大學人類性學研究所
	張○○	○○科技大學技職所
	湯○○	○○教育大學教育學系
	蔡○○	○○大學課程與教學研究所
	劉○○	○○師範大學師培中心

二、教育行政人員（含性別平等教育行政人員）	陳○○	○○縣課長
	顏○○	○○縣教育處長
三、性別平等教育領域輔導團團員	王○○	○○縣國小校長
	林○○	○○縣國中校長
	黃○○	○○市國中校長
	蔡○○	○○縣國小校長
四、性別平等教育領域教師	邱○○	○○市國中輔導主任
	楊○○	○○市國中教師

註：依筆劃順序排列

(二)研究方法

本研究依據國內外有關課程評鑑指標建立的研究文獻與論述，採用德懷術之研究方法，利用德懷術之特性，在設計問卷及選擇專家學者後，實施問卷徵詢，取得專家學者之共識，建立專家學者屬性之國中性別平等教育課程評鑑指標架構。

四、研究結果分析與討論

本研究以德懷術整合學者專家之意見，共進行三合回的問卷調查，進而分析討論調查結果。在研究實施過程中，研究者依據研究目的，以文獻探討方式建構出國中性別平等教育課程評鑑的學理性架構內涵，而後編製成學理性台灣地區「國中性別平等教育課程評鑑指標」初步架構的德懷術問卷。透過郵寄問卷方式將彼此意見交流差距進行修正與整合，以達成一致性的共識，最後依據研究結果歸納出「國中性別平等教育課程評鑑指標」（如表2）。

(一)學理性台灣地區國中性別平等教育課程評鑑指標

本研究依據學理性之文獻分析，將國中性別平等教育課程評鑑的架構分成：課程規劃、課程設計、課程實施、成果評鑑等四大層面。其內涵包括17項向度、52條指標。分述如下：

表2 學理性台灣地區國中性別平等教育課程評鑑指標

層面	向度	指標
A 課程 規劃 層面	A-1 課程背景規劃	A-1-1瞭解國際間性別平等教育推動之背景與歷史。
		A-1-2對於國內性別平等教育推動之背景與歷史有所理解。
		A-1-3分析性別平等教育課程推動之困難因素。
	A-2 課程系統發展	A-2-1建立性別平等教育課程發展組織及運作機制。
		A-2-2重視各個階段及學習領域的課程統整與銜接。
		A-2-3建立性別平等教育課程發展的評鑑與回饋制度。
	A-3 課程發展組織	A-3-1選任具有專業性、代表性之性別平等課程發展成員。
		A-3-2定期召開性別平等課程發展會議，凝聚向心力。
		A-3-3課程發展組織運作與學校之行政系統能相互合作。
	A-4 行政支援系統	A-4-1學校行政單位能給予性別平等教育課程組織資源上之支持。
		A-4-2學校行政單位能積極參與性別平等教育課程組織的運作。
		A-4-3學校行政單位與性別平等教育課程組織，能積極宣導性別平等的意義理念。
B 課程 設計 層面	B-1 課程目標與指標概念	B-1-1依據性別平等教育課程目標與指標概念，規劃其課程架構。
		B-1-2課程設計能根據性別平等教育課程三大主題軸的比例分配。
		B-1-3課程設計能囊括認知、情意、技能三個層面。
	B-2課程與教學設計	B-2-1將課程目標重新概念化，以利課程目標融入各個學習領域。
		B-2-2能力指標能確實轉化成教學活動設計。
		B-2-3能有效規劃與善用資源來輔助教學。
	B-3 課程評量方案	B-3-1課程評量能切合課程目標，達到學習目的。
		B-3-2評量內容能包含認知、情意、技能三個層面。
		B-3-3評量方式的實施能多元而具公平性。
	B-4 人員參與機會	B-4-1課程發展組織成員與任課教師能共同參與課程設計。
		B-4-2學生有公平、均等的機會參與課程設計。
		B-4-3所有相關參與者能作縱向與橫向連接參與課程設計。
	B-5行政資源與設施	B-5-1明訂進修與獎勵辦法。
		B-5-2針對教學上的諮詢提供服務。
		B-5-3妥善收置各項相關文件之使用、記錄與蒐集。

層面	向度	指標
D 成果評鑑 層面	D-1 教師專業成長	D-1-1能具備課程發展的能力。
		D-1-2能增進與他人共同合作發展課程的能力。
		D-1-3能發掘課程問題，進行修正與改進。
	D-2 學生學習成效	D-2-1能提升學生性別平等意識。
		D-2-2能消除學生性別上的偏見、歧視、刻板印象。
		D-2-3學生能接納自己與他人的不同，而培養出自尊與自信的生活態度與價值觀。
	D-3 滿意程度	D-3-1在整體課程中，教師對行政支援感到滿意。
		D-3-2在整體課程中，學生對教師教學感到滿意。
		D-3-3在整體課程中，家長對課程方案感到滿意。
	D-4 行政系統整合	D-4-1行政系統整合校內性別平等教育課程評鑑資源。
		D-4-2行政系統整合校外性別平等教育課程評鑑資源。
		D-4-3行政系統整合評鑑性別平等教育課程資源能有效提供給予教師，真正進行課程改進，提升教學品質。

(二)國中性別平等教育課程評鑑指標

綜合學理性國中性別平等教育課程評鑑指標、專家發展的國中性別平等教育課程評鑑指標，而提供給國中教師及行政人員參考之國中性別平等教育課程評鑑指標（如表3）。

表3 國中性別平等教育課程評鑑指標

層面	向度	指標
A 課程規劃	A-1 課程背景分析	A-1-1理解國內性別平等教育推動的背景與歷史發展。
		A-1-2分析國內性別平等教育課程的核心目標與價值，藉以發展課程內容。
	A-2 課程系統發展	A-2-1建立性別平等教育課程發展組織及運作機制。
		A-2-2落實性別平等教育議題融入各個階段學習領域之課程統整與銜接。（資料來源：「各個階段」是指國小、國中、高中）
		A-2-3建立性別平等教育課程發展的評鑑與回饋制度。

A 課程 規劃	A-3 課程發 展組織	A-3-1選任校內與校外具有專業性、代表性之性別平等課程發展組織成員。
		A-3-2定期召開性別平等課程發展組織會議並有效運作以凝聚共識。
		A-3-3性別平等教育課程發展組織與學校行政單位能相互合作。
	A-4 行政支 援系統	A-4-1學校行政單位能給予性別平等教育課程發展組織成員資源支持。
		A-4-2學校行政單位與性別平等教育課程組織成員，能積極宣導性別平等的意義與觀念。
		A-4-3學校行政單位能積極協助性別平等教育課程組織的運作。
		A-4-4學校行政單位能明訂教師進修性別平等教育知能之相關辦法。
		A-4-5學校行政單位能提供教師有關性別平等教育教學的諮詢服務。
		A-4-6學校行政單位能妥善蒐集、記錄各項性別平等教育相關文件，以利資源整合。
B 課程 設計	B-1 課程目 標與能 力指標	B-1-1課程架構與內容能依據性別平等教育課程理念與能力指標概念進行與設計。
		B-1-2課程設計能依據性別平等教育課程三大主題軸的性質比例作適當分配。
		B-1-3課程目標能轉化為具體概念，以利融入各個學習領域。
	B-2 課程 與教學 設計	B-2-1課程發展組織成員與任課教師能參與課程設計。
		B-2-2課程設計能符合性別平等教育課程綱要。
		B-2-3課程設計能包括認知、情意、技能三個層面。
		B-2-4教師能確實將能力指標轉化成教學活動設計。
		B-2-5教師能有效規劃與善用教學資源來輔助教學。
	B-3 評量 方案	B-3-1評量方式與內容能切合課程與教學目標。
		B-3-2評量內容能包括認知、情意、技能三個層面。
		B-3-3能採用多元評量方式進行評量。
C 課 程 實 施	C-1 課程 實施	C-1-1教師能依據課程設計進行教學。
		C-1-2教師能確實運用各種教學方法達成課程目標。
		C-1-3教師能運用各種教學活動，提升學生學習意願。
		C-1-4教師在課程實施過程中能善用多元教學資源。
		C-1-5教師能依據學生反應與回饋，調整教學活動。

C 課程 實施	C-2學習 評量與 回饋	C-2-1教師能確實進行評量。
		C-2-2教師能給予學生適性的教學回饋。
		C-2-3教師能依據學生回饋情形改進課程與教學。
	C-3 行政資 源支持	C-3-1學校能提供教師各項教學資源（例如：校外參觀經費、性別平等教育課程學者到校演講……等）。
		C-3-2學校能建立技術平台分享教學心得（例如：分享教案、經驗傳承……等）。
D 成果 評鑑	D-1 教師專 業成長	D-1-1教師能具備性別平等教育的課程發展能力。
		D-1-2教師能增進與同儕合作發展性別平等教育課程的能力。
		D-1-3教師能洞察課程與教學相關問題，進行修正與改進。
	D-2 學生學 習成效	D-2-1能提升學生性別平等意識。
		D-2-2能消除學生性別的偏見、歧視、刻板印象。
		D-2-3學生能接納自己(例如：同性戀者)與他人的不同，進而培養出自尊與自信的生活態度與價值觀。
	D-3滿意 程度	D-3-1教師對性別平等教育課程整體行政支援感到滿意。
		D-3-2教師對整體課程內容感到滿意。
	D-4 行政系 統整合	D-4-1行政系統能運用與整合校內性別平等教育課程資源。
D-4-2行政系統能運用與整合校外性別平等教育課程資源。		

(三)分析與討論

從學理性的國中性別平等教育課程評鑑指標，到專家發展出來提給國中教師及行政人員參考之國中性別平等教育課程評鑑指標，除了文字上的調整之外，共刪除學理性的國中性別平等教育課程評鑑指標中的三個向度：B-4人員參與機會、C-1課程實施前準備、C-2課程實施。

刪除七項指標：包括第一回合之問卷調查結果，刪除五項指標為：A-1-1瞭解國際間性別平等教育推動之背景與歷史。B-4-2學生有公平、均等的機會參與課程設計。B-4-3所有相關參與者能作縱向與橫向連接參與課程設計。C-3-3教師能依據課程評量與學生

回饋結果確實改進課程與教學。D-4-3行政系統整合評鑑性別平等教育課程資源能有效提供給予教師，真正進行課程改進，提升教學品質。及第二回合之問卷調查結果，刪除二項指標為：C-1-5教師能適時運用不同教學方法達成課程目標。C-3-2學校能提供各項教學資源。

其刪除之向度在於指標內容之調整與合併，致使向度數量減少。而刪除之指標，主要在於同一指標內有重覆概念或不同指標內容，却概念相同等。

文字調整內容，主要針對評鑑主體的明確性及文句的順暢度及理解性。以利整理評鑑層面、向度及指標能達到全面性及邏輯性。

五、結論與建議

(一)結論

本研究目的在透過探討課程評鑑相關理論與研究，作為國中性別平等教育課程評鑑指標建立之理論基礎，並進行德懷術學者專家的意見建立國中性別平等教育課程評鑑架構之內涵，綜合學理性國中性別平等教育課程評鑑指標、專家發展的國中性別平等教育課程評鑑指標，而提供給國中教師及行政人員參考之國中性別平等教育課程評鑑指標架構分項說明如下：

1、學理性的國中性別平等教育課程評鑑架構內涵

本研究依據學理性之文獻分析，將本研究之國中性別平等教育課程評鑑的架構分成：課程規劃、課程設計、課程實施、成果評鑑等四大層面。其內涵包括17項向度、52條指標。

2、專家發展的國中性別平等教育課程評鑑的架構內涵

本研究依據18位學者專家所實施之三回合德懷術問卷調查

結果，將本研究之國中性別平等教育課程評鑑的架構分成：課程規劃、課程設計、課程實施、成果評鑑等四大層面。其內涵包括14項向度、45項指標。

3、本研究歸納出的國中性別平等教育課程評鑑指標內涵

本研究綜合學理性國中性別平等教育課程評鑑指標、專家發展的國中性別平等教育課程評鑑指標，而提供給國中教師及行政人員參考之國中性別平等教育課程評鑑指標架構分成：課程規劃、課程設計、課程實施、成果評鑑等四大層面。其內涵包括14項向度、45項指標。

(二)建議

1、協助國中性別平等教育課程教師與行政人員知覺課程評鑑之重要性

課程評鑑的重要性在於：1.滿足相關利益人員的需求。2.結合證據證明並促進理解課程上的最理想安排。3.對特定情況作判斷。4.支持教師的工作，改進教育上的實作。5.確定什麼是值得的、有價值的、需要改進的、有績效的。6.評鑑是能提供品質認可及改進的方法。相關的授課教師即為評鑑的本身，更是為增權賦能的主角，而課程評鑑應用在國中性別平等教育課程之重要性是不言可喻。因此，協助國中性別平等教育課程教師與行政人員知覺課程評鑑之重要性是為首要。

2、充實國中性別平等教育課程教師與行政人員專業知能與建立課程評鑑共識

在教師與課程評鑑的關係是教師即為評鑑者、評鑑的主角、評鑑的設計與組織者、評鑑的運作與實施者、評鑑的受惠者；而教師透過課程評鑑的歷程，在其中發掘自身的能力，充實自身的技能，發展改進的課程與教學的策略，更進一步提升

教師自身的專業能力是增權賦能的歷程。因此，充實國中性別平等教育課程教師與行政人員專業知能，使教師與行政人員等能提升自我專業能力並建立課程評鑑共識。

3、善用課程評鑑的結果進行課程改革

教師要成為研究者與專業者除具備有培養反省的態度、書寫反省日記、加強專業對話、擴充學習管道、加強行動研究（歐用生，1998）外，藉由外部與內在的評鑑工作，來反省自己的教學歷程，以提升自我的專業能力，並能善用課程評鑑的結果進行課程改革。

4、將國中性別平等教育課程評鑑指標及架構納入課程實施與評鑑的依據和參考

本研究透過相關文獻探討與德懷術學者專家所建構出的國中教師及行政人員參考之國中性別平等教育課程評鑑指標架構囊括課程規劃、課程設計、課程實施、成果評鑑等四大層面，在內涵包括14項向度、45項指標，可納入未來國中性別平等教育課程實施與評鑑的依據和參考。

參考文獻

壹、中文部分

- 外交部（2007）。檢索日期：2011年6月2日。網址：C:\Documents and Settings\user\桌面\外交部通訊-96年3月第4期.mht
- 白亦方、盧曉萍（2005）。性別課程的回顧與前瞻。**課程與教學季刊**，8（4），117-130

- 余晏如（2003）。**圖畫書之性別研究－以芭貝・柯爾文本為例**（未出版碩士論文）。臺東大學兒童文學研究所，臺東。
- 林碧雲（2008）。全球化對性別平等教育的影響及其對臺灣的啟示。**當代教育研究季**，16（3），31-57
- 洪家榆（2004）。**一位國中女性教師性別教育實踐之研究；以性別議題融入綜合活動領域為例**（未出版碩士論文）。高雄師範大學教育學系，高雄。
- 張美麗（2004）。**國中學生性別角色、同儕關係與性別教育需求之相關研究**（未出版碩士論文）。彰化師大學教育研究所，彰化。
- 張春興（2006）。**教育心理學：三化取向的理論與實踐**。臺北：東華書局。
- 陳怡如（2002）。**性別教育融入九年一貫課程之研究－以性別角色概念融入國小低年級課程為例**（未出版碩士論文）。高雄師範大學性別教育研究所，高雄。
- 陳玟池（2004）。**性別教育融入藝術與人文學習領域課程之行動研究**（未出版碩士論文）。高雄師範大學性別教育研究所在職進修專班，高雄。
- 陳育菁（2009）。**實施性別平等教育課程對國小四年級學童性別意識之影響**（未出版碩士論文）。臺南大學課程與教學研究所，臺南。
- 教育部國民教育司（2011）。**國中小學九年一貫課程綱要重大議題（性別平等教育）修正草案對照表**。臺北。線上檢索日期：2011年7月9日。
- 網址：www.edu.tw/files/site_content/B0055/性別綱要修正對照表.doc
- 黃政傑（1997）。**課程評鑑**。臺北：師大書苑。
- 黃湘君（2006）。**性別平等教育融入國中視覺藝術教育行動研究**（未出版碩士論文）。彰化師範大學藝術教育研究所，彰化縣。

- 歐用生（1998）。**教師專業成長**。台北：師大書苑。
- 楊桂英（2001）。**臺北地區高職特殊教育班性別教育實施現況之研究**。
未出版之碩士論文。臺北科技大學技術及職業教育研究所，臺北。
- 蔡春美（2008）（譯）（2008）。**性與性別教育：發展心學取向**。臺北：華騰文化。（Barbara Smith）
- 鄭津津（2010年12月）。從性別主流化看性別平等機制的發展與實踐。
陳榮枝（主持人），研討”性別平等政策綱領”核心議題。**全國婦女國是會議臺南會前座談會會議**。7-19。臺南縣樹谷園區服務中心會議室。
- 蘇千惠（2005）。**性別繪本讀書會對國小學童性別角色態度與自我概念之影響**。未出版之碩士論文。花蓮師範學院輔導碩士班，花蓮。

貳、西文部分

- Ogle, G. J. (2002). Towards A Formative Evaluation Tool. Dissertation etd-04262002-161146. Retrieved July 1, 2011 from <http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-04262002-161146/>
- Stufflebeam, D. L. & Shinkfield, A. G.(1985). *System evaluation*. Boston: Kluwer Nijhoff.
- U.N. Entity for Gender Equality and the Empowerment of Women〔U.N. Women〕（2011）。Retrieved July 1, 2011 from <http://www.unwomen.org/about-us/about-un-women/>

教育學誌 第二十九期

2013年5月，頁21～69

應用情境學習於國小五年級網路隱私安全教育之成效研究

紀育廷

國立臺南大學教育學系科技發展與傳播碩士

歐陽閏

國立臺南大學教育學系教授

摘 要

本研究目的在探討經過「情境式網路隱私安全教育」後，對於國小學童網路隱私安全概念與態度，是否有顯著的成效。以四班105位國小五年級的學生為研究對象，其中兩班55位學生為實驗組，接受為期三週的情境式網路隱私安全教育；另兩班50位學生則為控制組，並未接受任何實驗課程。本研究重要研究發現有三：一、經過學習後，實驗組學生在網路隱私安全概念各分量表的表現皆優於控制組；二、實驗組學生在「提供個人資料的判斷力」層面的態度表現優於控制組、三、實驗組學生對於本教育網站介面設計、學習內容均給予正面的肯定。

關鍵字：情境學習、網路隱私安全、網路學習、國小學童

The Effects of Applying Situated Learning in Internet Privacy Safety Education on Fifth Grade Students

Ji, Yu-Ting

Master, Graduate Institute of Technology Development and Communication, National University of Tainan

Ou Yang, Yin

Professor, Department of Education, National University of Tainan

Abstract

The purpose of this study was to explore the effects of applying situated learning in Internet privacy safety education website on elementary students. The subjects were 105 fifth grade students who were divided into the experimental group and control group. The experiment period was three weeks. Some important conclusions were found in this study. First, the knowledge scores for Internet privacy safety of the experimental group were significantly higher than the control group after the experiment. Second, the scores on “The Judgment of Offering Individual Information” part of the attitude toward Internet privacy safety of the experimental group were significantly higher than the control group after the experiment. Third, students in the experimental group have positive comments on interface design and learning content of the Internet privacy safety education website.

Key words: situated learning, Internet privacy safety, web-based learning, elementary students

壹、前言

隨著網路的發展與廣泛的應用，個人資訊以及隱私的保護更顯得困難、備受考驗。而現在國小學生對於網路的使用機會亦大幅增加，他們在生活中所常接觸的網頁、部落格、網路日誌與網路相簿等網路空間，正使得個人的相關資料大量地在網路中流通（Berson & Berson, 2006），如此恐將削弱其個人隱私權的觀念與掌控力、危及自我概念的發展外，更會擴大遭受侵擾的機會。所以在兒童網路隱私安全的議題中，在根本上我們必須要做的，是教導學生正確的觀念與知識，使他們能夠具備基本的常識以及有效的判斷能力，進而能夠在遨遊網路世界的同時，懂得如何保護自己的安全（葉芳如，1999；Villano, 2008）。

但在社會中對於保護學童網路隱私的討論，多著重於法律的規範以及網頁過濾軟體的應用（McDonald, 2007）；而在學校教育方面亦多強調要教導學生相關的使用規則、法律規範、或是監控軟體的應用，缺乏能讓學生實際運用知識、技能的教學策略（Valcke, Schellens, Keer, & Gerarts, 2007），若欲提升學生的學習興趣與成效，則教育內容應多與學生的生活經驗相結合，以培養學生實際應用與解決問題的能力（尹玫君、康旭雅，2005；林品村，2005）。而情境學習所強調的正是生活化的學習背景，並讓學生實際思考與解決情境問題（徐新逸，1995），因此，若能將其導入網路安全的學習歷程中，相信對於學生網路隱私安全概念的建立與問題的釐清，將會有所助益。但因事實上，學生是難以離開學校而進入其他實境中學習的（楊家興，1995），所以電腦多媒體的應用便顯得重要。它不僅能夠提供逼真的情境模擬（王春展，1996；楊家興，1995）、提供一對一的支援與示範（鄭晉昌，1993；Collins, Brown, & Newman, 1989），更能夠讓學習者藉由主動的參與和互動，更加了解知識的價值與意義（鄭晉昌，1993）。另一方面，電腦多媒體的

應用不僅有助於情境學習的實行，亦能突破環境的侷限，使學習教材廣為教師與學生使用。

基於以上背景與動機，本研究欲以網路隱私安全為教育內容、以情境學習理論為導向，並應用電腦多媒體發展一適合國小五年級學生使用的情境式教育網站。期望能強化學生網路隱私安全的概念與相關知識、技能，並且培養其正向與積極的態度。具體之研究目的主要有三：

- 一、探討國小五年級學生在使用情境式網路隱私安全教育網站後，其網路隱私安全概念的改變情形。
- 二、探討國小五年級學生在使用情境式網路隱私安全教育網站後，其網路隱私安全態度的改變情形。
- 三、探討國小五年級學生對本情境式網路隱私安全教育網站之介面設計、學習內容的滿意度以及對於整體活動設計之看法與改進建議。

貳、文獻探討

一、網路隱私權之定義與內涵

隨著近代電腦網路的普及，個人資料的處理、應用與蒐集因而變得更加快速與便利，這也強烈地威脅到個人資料的安全，並進一步危害個人的隱私與權益。因此，關於個人隱私之保護問題，須擴展至網路線上隱私權的保護，並且以資料保護為重心（邱惠雯，2003；廖緯民，1996；Wu, Lau, Atkin, & Lin, 2011），因此資訊隱私便成為網路隱私權主要探討的重點，而網路隱私權的目的則在於保護個人使用網際網路搜集資訊或表達個人意見之特質或資料（Wu et al., 2011）。

而資訊隱私權在網路上所保護的內容，又可分為四個項目（Thomas, 1996）：(一)個人表徵的隱私權、(二)個人資料的隱私權、(三)通訊內容的隱私權及(四)匿名之隱私權，意即關於個人的外表、生活中的記錄、文

字或聲音的通訊等個人資料，都是不容侵犯的。因此對於以個人資料為保護重心的網路隱私權而言，其所具有的內涵以及保護的具體內容，則可界定為個人在網路行為中所傳遞的一切個人資料與訊息，而其所具有的權利，則與傳統隱私權概念一般，強調個人對於所屬且與公共利益無關的事務擁有絕對的自主與控制權。

此外，根據國內外學者（簡榮宗，2000；Pitzek, 2001; Wang, Lee, & Wang, 1998）對於網路上可能會損害個人資料隱私的行為與途徑所做的歸納與整理，可以得知，若想在網路上對於個人隱私擁有絕對的自主性與控制權，則應該主動培養、學習以下三種能力：

1. 電腦網路的防護技能：能避免在瀏覽網路時所產生的各項紀錄檔被竊取與利用，或是遭受惡意的病毒與駭客的入侵的知識與能力。
2. 提供個人資料的判斷力：能在網路上選擇提供資訊的安全環境，避免個人資料被他人蒐集與利用的能力。
3. 個人資訊利用的倫理：能具備尊重他人網路隱私、不竊取他人資料的正確觀念。

美國全國校務委員會（National School Boards Association）在2007年所公布針對9至17歲學生所做的調查報告中指出，有96%的學生曾使用過聊天室、部落格、文字通訊（text messaging）以及網路社群等社會網絡科技（social networking technology）；其中41%的學生表示其每週至少一次在網路上發表文章；30%的學生擁有自己的部落格、17%的學生每週最少發表一篇新文章；21%的學生表示其每週最少一次在網路上分享自己的照片與作品。而在新加坡的家長網路諮詢委員會（Parents Advisory Group for the Internet, 簡稱PAGi）是一個提供家長與兒童有關網路安全資訊的機構，他們在2003年針對新加坡青少年所做的一項調查研究中顯示：有70%左右的人願意提供性別與電子郵件帳號等資訊、50-60%的人願意提供年齡與生日或是個人興趣嗜好等資訊、35%願意提供自己的全

名（洪慧芳、吳明燁譯，2007）；而歐陽閻於2010年針對台灣6795位國小五、六年級學生所做的一項研究調查曾問受試學生「你是否會應網站要求而將下面的私人資訊提供給別人？」，以了解學生對於個人隱私的保護情形，其結果顯示有48.8%的學生在網路上會提供個人性別、40%會提供e-mail帳號、35%左右的學生會提供個人姓名及年齡、23.3%會提供就讀學校等資訊給他人；其次是電話或手機號碼、照片、住家住址、學號、安親班（才藝班）名稱或地點佔一至二成，而父母上班地點及信用卡資訊則在一成以下。由以上的研究調查中可知，目前學童於網路上公布諸如個人相片、姓名、生活訊息等個人資料的機率十分頻繁，對於電腦網路的依賴度也不下於成人，而Kim和Yi（2010）也點出當個人資訊透過網站被當作商業資料使用時，會導致兒童收到不需要的垃圾郵件，更有甚者，是使用者根本不知道個人資訊已被搜集。因此對於學童網路隱私權的教育，實則有必要更加關注，而其學習重點與內涵可聚焦於加強其電腦網路的防護技能、提供個人資料的判斷力、以及個人資訊利用的倫理此三大能力。

二、網路隱私安全教育之相關研究

為了瞭解當前對於網路隱私安全教育的實施現況，以下將分別彙整近年來國內外相關教育研究與學習資源，接著再進一步探討目前網路隱私安全教育的學習內涵與重點。

（一）國內網路隱私安全教育研究

近年來，國內對於網路素養與資訊倫理的教育研究中，多能將網路隱私安全納為其中一項重要的學習課題，從中我們可以探究出目前國內網路隱私安全教育的趨勢與方向，以做為之後學習內容設計之參考依據。例如林佳旺（2003）所設計的學習內容，主要分為三大部分：一、藉由教師的說明與學生小組的討論，讓

學生認識個人的隱私資訊；二、教師說明隱私權的意義以及重要性；三、透過實例以及影片的說明，使學生了解網路對個人隱私的威脅，並且說明防護個人資料外洩的方法。尹玫君、康旭雅（2005）先以網站的註冊畫面，讓學生討論隱私權的概念以及保護個人隱私的方法，之後再舉個人網頁製作的實例，讓學生瞭解保護個人資訊的具體做法。

謝任淵（2004）則主要先以教師講述的方式，使學生了解隱私權的意義以及個人資料的重要性，再透過學生分組討論的方式，探討與說明保護個人資料的方法。林品村（2005）在學習內容方面則著重於網路隱私權相關法律的認識：一開始先讓學生明白網路隱私權的概念、重要性以及保護的原則後，便鼓勵學生培養尊重他人隱私的觀念，並使其瞭解駭客行為、網路誹謗與公然侮辱的法律責任。吳怡真（2006）在研究中關於網路隱私權的學習內容設計，主要先讓學生回想在日常生活中會留下個人資料的情形，接著思考與討論留下個人資料可能的後果，以及保護個人資料的方法與原則，最後再灌輸尊重他人隱私的觀念。教育重點在於教導學生不要隨便公開透露自己的個人資料，最好能先詢問父母或師長的意見。

由以上隱私權相關研究與學習內容設計中可以發現，目前國內對於網路隱私安全的教育，大致上可分為五大部分：

1、網路隱私權的概念

在學習內容中多先讓學生了解個人資料的隱密性，接著再闡述與說明網路隱私權的概念，即為保護個人隱私不會在網路上被公開、侵害的權利。

2、洩漏個人隱私的管道

在以上相關學習內容設計中，皆有提及可能洩漏個人隱

私的原因，並著重於說明在網路上註冊、填寫個人資料的危險性，而林佳旺（2003）更將cookie的介紹帶入課程之中。

3、洩漏個人隱私的後果

藉由案例的呈現或者教師直接的闡述，來說明洩漏隱私權的後果；其包括了會收到垃圾郵件、受詐騙，以及被人利用來做不正當的行為。

4、保護個人隱私安全的方法

藉著學生小組討論或是教師的說明，教導保護個人隱私安全的原則與方法；包含了不要隨便在網路上留下個人資料、若需要透露自己的資料最好先向父母或老師詢問意見、刪除cookie檔、不要在網頁上透露太多的個人資料以及安全密碼的設定等等。

5、保護他人隱私的責任

林品村（2005）藉由教師在課程中相關法律的介紹，說明每個人保護與尊重他人隱私的責任與重要性；而尹玫君、康旭雅（2005）則透過學生分組討論的方式，讓學生思考如何保護他人的網路隱私。

(二)國外網路隱私安全之相關學習資源

在探究國內網路隱私安全相關研究及學習內容設計，並歸納與統整出主要的教育內容後，以下將再整理與介紹國外網路隱私安全相關的學習資源，以期能讓整體的教育內容更加完備與豐實。

加拿大英屬哥倫比亞教師圖書館協會（British Columbia Teacher-Librarians' Association）於2001年所發展的資訊使用倫理之教師指引中，將網路隱私安全的學習分為兩部分；一開始先了

解個人隱私以及在網路上可能會遭受侵害的途徑與後果，接著再擴展至線上通訊工具（Internet communication）的使用，讓學生思考與了解線上通訊可能存在的危機以及保護自我隱私的方法。

在Schwartau於2001所著的兒童網路與電腦倫理（Internet & Computer Ethics for Kids）專書中，利用文字與圖畫，讓學生思考、討論與學習，關於電腦網路使用安全與倫理的議題。其中對於隱私權的探討，包含了：個人密碼的使用與設立、病毒的來源、害處與防護方法、垃圾信件，以及自我保護與尊重他人隱私等。

美國CyberSmart!網站（網址：<http://www.cybersmartcurriculum.org>）為幼兒園至八年級的學生設計了一系列與學童正確使用電腦與網路相關的課程，其中關於網路隱私安全的教育，針對二至三年級以及四至五年級學生所設計的學習內容著重於個人隱私的認識，並且強調在未經父母與教師的同意，不可隨意在網路上透露自己的個人資料；而在針對六至八年級學生的學習內容中，則增加對於哪些資料是安全、可在網路上公開的認識，以及包括設定安全的密碼、不要在網頁上透露過多個人資料的網路隱私保護方法。

美國i-SAFE網站（網址：<http://www.isafe.org/intl/en/index.php>）則提供了關於兒童安全使用電腦與網路的學習影片，其中在個人資料（Personal information）單元中的兩則短片，介紹了在網路社群、線上通訊（online communications）中可能會洩漏個人資料的途徑與防護之道；以及網路上其他像是垃圾郵件、偽造網頁等可能會透露個人隱私的媒介，並且說明自我保護的方式。

另外，美國聯邦貿易委員會（Federal Trade Commission）的Kidz Privacy網站（網址：<http://www.ftc.gov/kidzprivacy/>）提供了

孩童在使用網路時，包含不要隨意透漏與家庭有關的資料、暱稱與密碼、徵詢家長的意見等九項保護自我隱私的原則；而美國網路教育基金會（Internet Education Foundation）的GetNetWise網站（網址：<http://www.getnetwise.org/>），在隱私權的主題中，針對使用網路瀏覽器、網路購物、線上通訊以及電腦檔案儲存與分享時所需注意的事項特別說明外，並且提供實用的技巧供參考。

由以上學習資源可以得知，目前國外對於網路隱私安全的教育，包含了自我資訊與隱私的認識、網路上可能會透露個人資料與隱私的途徑與後果、避免個人隱私在網路上受侵害的方法，以及保護家人與朋友隱私的觀念，這些內容仍舊遵循與依附於先前所歸納與統整的五大教育內容中：1.網路隱私權的概念、2.洩漏個人隱私的管道、3.洩漏個人隱私的後果、4.保護個人隱私安全的方法、5.保護他人隱私的責任。

而這五項教育內容，與上述統整與歸納出在保護個人網路隱私免受侵害時，應該主動培養與學習之三種能力—電腦網路的防護技能、提供個人資料的判斷力，以及個人資料利用的倫理是相互呼應、相輔相成的；意即在教育的過程中，須先釐清學生網路隱私權的概念，了解何謂個人資料與隱私以及其重要性，之後才能了解洩漏個人隱私的嚴重性與後果。接著，為了避免在網路上遭受個人隱私的侵害，便要了解可能洩漏個人隱私的途徑以及自我保護的方法，如此才能進一步培養電腦網路防護的技能和提供個人資料的判斷力；另一方面，也須讓學生了解尊重與保護他人隱私的重要性以及法律上的責任，這樣才能建立起個人資料利用的正確道德觀，以避免將來盜用他人個人資料的情事發生。如此一來，在學生們確實具備了保護個人隱私的能力，以及尊重他人隱私的正確觀念後，最終才能確保學生們網路隱私的安全，並且

維護隱私權概念中最基本的自主性之價值。因此，這三項能力的培養與學習更顯重要與關鍵，將是本研究網路隱私安全教育之學習重點所在。

在探究國內外網路隱私安全教育之相關研究與教育資源後，必須進一步探討的，即是學生學習的方式與策略；從上述文獻，可以看出不管是國內或國外，對於網路隱私安全的教育方式多為讓學生分組討論，以及透過老師和網頁資料直接灌輸學生相關的知識與技巧。雖然研究指出學生在經過學習後，對於網路隱私安全知識、概念的認知有正向的提升（尹玫君、康旭雅，2005；林佳旺，2003；林品村，2005；吳怡貞，2006；謝淵任，2004），但林品村（2005）、尹玫君和康旭雅（2005）曾建議教育的內容應多與學生的生活經驗相結合，以提升學生的學習興趣與成效；林佳旺（2003）指出經過學習後仍有部分的學生未能在簡答題中，清楚的寫出保護個人網路隱私的正確方法；尹玫君和康旭雅亦提到學生在學習後的評量結果仍難以確定能推論至真實的生活情境中。

此外，Valcke、Schellens、Keer 和Gerarts（2007）亦曾指出在網路安全相關教育方面，學校多強調於教導學生相關的使用規則、法律規範，或是監控軟體的應用，缺乏運用能讓學生實際運用知識、技能的教學策略；因此，為了加強學生的學習興趣與成效，網路隱私安全的教育應更加著重與學生生活經驗及生活情境的結合，以及培養學生實際應用與解決問題的能力。而情境學習所強調的正是利用生活化的故事，並提供相關的資源來讓學生實際思考與解決問題（徐新逸，1995），故此一學習策略的運用，將成為一可期待的助力。

另外一方面，從前面的整理中可看出，目前國內外網路隱私

的相關教育資源，多為替教師所規畫的課程設計，而網路上的資源則又多為僵硬、教條式的原理原則，真正適合學生程度且能讓學生主動探索與學習的管道是較缺乏的。因此，如何發展與建構一能吸引國小學生，並能有效提升其相關知能的學習平台，亦為一項重要的議題。基於情境學習可能對於網路隱私安全教育之助力，以及發展一適合學童自主學習的環境這兩項理由，下一小節將進一步探討情境學習的內涵與特性，以及如何將其與電腦網路作有效的結合，以作為本情境式網路隱私安全教育網站設計之理論依據。

三、情境學習之相關文獻分析

在過去傳統的教學中，教師往往是直接向學生傳遞知識與概念，而學生僅僅是被動的吸收，如此對於學生知識整合與應用的發展是有所侷限的（邱貴發、鍾邦友，1993；楊家興，1995；鄭晉昌，1993；Cognition and Technology Group at Vanderbilt, 1990）。情境學習正是針對此一教育上的缺失，提出改進的建議，強調學習應該要存在於真實的情境之中，學習者透過在活動裡主動的參與和探索，而能體會知識與概念的意義、建立自己的知識架構，並且應用於未來的情境之中（王春展，1996；朱則剛，1994；鄭晉昌，1993）。

根據過去國內外相關學者的意見與看法，可瞭解情境學習在學習環境、學習者的學習以及教師的角色三方面具有以下特性：(一)在學習環境方面，注重學習情境的真實性，以及學習任務的生活化，如此才可提升學習者的學習興趣，並使其真正了解所學知識的意義與價值、建立穩固的知識架構（王春展，1996；朱則剛，1996；邱貴發、鍾邦友，1993；徐新逸，1995；黃清雲，2004；楊家興，1995；鄭晉昌，1993；Choi & Hannafin, 1995；Collins, Brown, & Newman, 1989）。(二)在學習者學習

方面，學習者應該要像技藝學徒一樣，不斷的進行知識技能的學習，以及實際問題解決的練習（王春展，1996；朱則剛，1996；邱貴發、鍾邦友，1993；陳品華，1997）。此外，同儕間的合作與互動，藉著彼此經驗的分享與意見交流，亦利於知識概念之意義與價值的建立（王春展，1996；楊家興，1995；鄭晉昌，1993；Lave & Wenger, 1991）。(三)在教師角色方面，其所扮演的僅是支持與指導的角色，以架設鷹架的方式來支持學生學習（徐新逸，2002；楊家興，1995；Young, 1993）。

在現實生活中，學生不僅難以脫離學校進入實境中學習，在學校中既無足夠的專家可讓學生諮詢，教師也無足夠的時間給予學生一對一的指導，因此電腦科技的應用，便成為實現情境學習時不可或缺的利器（楊家興，1995）。對於電腦科技與情境學習的結合，邱貴發（1995）認為情境學習理念、電腦以及學習內容是相互牽連的，當考慮三者間的結合時，可調整現有的情境學習理念，提出情境學習理念中適合運用的具體原則。網路的使用，是目前大多數人所常見的生活情境之一，而網路隱私安全相關的教育亦須與學生的生活經驗相連結，使其能提升學習興趣與效果，並能在未來實際運用所學的知識與技能（尹玫君、康旭雅，2005；林品村，2005；Valcke et al., 2007）；因此網路隱私安全的教育或許可讓學習者在熟悉的情境中，經由主動探索式的學習活動，增強其相關知識技能的認識與應用。

在學習內容方面，本研究之網路隱私安全主題，符合現今多數學生真實生活經驗與情境，應用情境學習理念應是適切的；而在情境學習理念方面，McLellan 於1996年提出之情境學習論包含了以下八項要素（引自徐新逸，1999）：

(一)故事情境（stories）

故事情境對於情境學習相當重要，是學習者在接觸新事物時，可用來幫助記憶的儲存、連結以及檢索的工具，利於建立記

憶架構。

(二)省思 (reflection)

情境學習不僅提供學習者親身經歷的學習機會，亦提供反省思考的空間。

(三)認知學徒制 (cognitive apprenticeship)

強調學習者透過真實的活動或是社會互動，達到學習的效果。

(四)合作學習 (collaboration)

合作學習可以幫助認知學徒制的實現，可以讓學習者相互扮演助人者與被協助者的角色，克服彼此不良的學習策略或是迷思概念。

(五)教導 (coaching)

主要係指在學習者學習的過程中，給予適當的提示與協助，幫助其順利學習、建構自己的知識架構，意即提供「合作者」、「引導者」的角色。

(六)多重練習 (multiple practice)

多重練習能夠幫助學習者熟練習得的知識、技能，並能漸漸脫離教師、專家的指導，而能獨當一面。

(七)闡明學習技能 (articulation of learning skills)

意指學習者能在學習過後清楚意識所學習到的知識、技能，並能夠向自我或他人解釋。

(八)科技 (technology)

科技可以增加學習資源的豐富性與變化性，並可讓學習者更有臨場感與學習興趣，所以式支援情境學習的一項有利因素。

基於本研究主要希望提供一個能讓學生進行自主學習、探索的學習環境，又許瑛珩、廖桂菁（2003）在網路輔助教學的研究

中亦指出，線上討論的合作學習，對於學生學習內容的前後測表現並無差異，故在本研究中針對「合作學習」要素暫不考慮，僅從電腦媒體對於情境學習所能提供的助益，即協助呈現真實的情境、支援教師與專家的角色扮演，以及增進學習者對知識的操弄這三項功能，加以考量與規劃本研究所需的學習環境，並選擇融入McLellan所提及的故事情節、省思、認知學徒制、教導、多重練習、闡明學習技能以及科技等七項要素。本教育網站與情境學習理念要素之配合及運用情形，說明如下：

- (1) 故事情節：以一主角貫穿三大學習單元，讓學習者藉由幫助主角解決生活中所遭遇到的網路隱私安全問題，而習得相關知識概念與技能。
- (2) 省思：每單元結束後，針對每個情境問題，呈現由專家所提供的正確解答與觀念解說的影片，讓學習者比對自己的解答理由，以做為修正個人錯誤觀念或強化正確觀念的依據。
- (3) 認知學徒制：學習者可透過在真實情境的探索，以及資源庫內的文字說明與動畫演示，來解決情境問題、習得知識與技能。
- (4) 教導：在教育網站中，設有小幫手的角色，可提示操作方法與步驟說明，減少學習者的學習挫折。
- (5) 多重練習：學習者完成每個學習單元後，可選擇再次複習、練習之前的每個情境問題，直至熟稔為止。
- (6) 闡明學習技能：學習者在完成每個情境問題後，必須解釋自己作答的原因與理由，以幫助其釐清學習到的知識概念。
- (7) 科技：利用電腦多媒體呈現擬真的情境與問題，並且讓每位學習者皆有親身體驗與探索的機會。

故本教育網站之整體架構為：利用電腦多媒體呈現擬真的情境問題與相關資源，讓學習者能在真實性的情境中主動探索，並

從情境與資源庫中搜尋所需的知識與資訊；透過如此不斷發現、學習與應用的歷程，解決生活中可能會遭遇到的網路隱私安全問題，最終能完成學習任務、建立個人的知識架構與問題解決的策略，進而落實於生活之中。

叁、研究方法與設計

一、研究設計與對象

本研究以高雄市某公立國民小學五年級四班學生共105人做為研究對象，採用準實驗研究法之不等組前後測設計，將學生依班級為單位隨機分為實驗組及控制組。其中，兩班55名學生為實驗組，接受情境式網路隱私安全教育之實驗課程；而另兩班50名學生則為控制組，並無進行任何學習活動，以進一步了解本情境式網路隱私安全教育之學習成效。兩組在實驗前後，皆須接受研究者所編製之「兒童網路隱私安全概念測驗」與「兒童網路隱私安全態度量表」前後測的施測。實驗期間為三週，其學習內容共包含三個單元，實驗組學生每週利用一節電腦課在電腦教室採一人一機的方式自行上本研究之教育網站學習，每週一個單元，為能讓學生依自己的學習進度，自主學習、探索，甚至能反覆瀏覽，以達反思之效果，每週另開放兩天午休時間讓學生上機學習該週的課程單元。另外，本研究對象在三年級時已學習過Windows XP作業系統的基本操作，並且熟悉中文輸入法，以及簡易的網頁操作，所以對於進行本實驗所需具備的相關電腦知能如滑鼠點選操作、中文輸入等，僅需要再花一些時間熟悉操作方式及操作介面即可。

二、教育網站的設計

(一)網路隱私安全教育網站之學習內容設計

本教育網站的學習內容，主要遵循系統化的教學設計之原則——擬定明確的學習目標、根據目標策劃適當的學習活動、選擇媒體、設計發展適切的評量方式、以及根據評量結果來修正學習內容或學習活動，以進行有效的規劃與設計。

1、擬定學習目標

在學習目標方面，研究者依據之前在文獻探討中，歸納出的三項保護個人隱私的重要能力，設為三大學習主軸，而每一主軸下再分別規劃出重要的學習項目與學習目標。本研究中網路隱私安全教育之學習主軸、學習項目與學習目標如表1所示：

表1 網路隱私安全教育之學習主軸、學習項目與學習目標

學習主軸	學習項目	學習目標
1.電腦網路防護的技能	防毒軟體的使用	1-1能知道安裝防毒軟體對於保護個人網路隱私安全的重要性。 1-2知道更新病毒碼的重要。
	Cookie檔設定與清除	1-3能了解cookie對於個人網路隱私的害處。 1-4能知道如何設定cookie的存取。
	垃圾信件的防堵	1-5能了解垃圾信件對於個人網路隱私的害處。 1-6能知道防止垃圾信件的方法。
2.提供個人資料的判斷力	如何選擇可靠的網站	2-1能判斷出較為安全的網站、能提供個人資料的網站。 2-2能了解隨意洩漏個人資料的危險。
	密碼的使用與設定	2-3能了解洩漏密碼的危險性。 2-4能知道如何設定安全的密碼。
	其他可能會主動洩漏個人資料的途徑	2-5能了解回答間接問題的危險性。 2-6能了解網頁上放置個人資料的危險性。 2-7能知道釣魚網站的詐騙手法。
	尊重他人隱私	3-1能知道會侵犯他人隱私的行為。
3.個人資訊利用的倫理	侵犯他人隱私的後果	3-2能了解對於他人可能會造成的傷害。 3-3能知道侵害他人隱私的法律責任。

2、設計學習內容

本研究之網路隱私安全教育，主要讓學生進行情境式的學習，而情境式學習所強調的是學習活動必須符合真實世界中的生活情境（楊家興，1995；鄭晉昌，1993），並且透過問題解決式的學習活動，讓學生主動針對問題情境進行思考、資料蒐集、分析等動作（王春展，1996；朱則剛，1996；邱貴發、鍾邦友，1993；陳品華，1997），故本教育網站之學習內容，主要先以生活情境的呈現再配合問題的提出，讓學生能夠針對情境問題，在本網站中搜尋可用的資源與訊息，找出最適當的策略與解答。

而在學習內容方面，則將學生們在生活中可能會遇到的生活情境與網路隱私安全問題，分為三大單元來進行探討，並且配合適切的學習目標；第一單元為「信件攻防戰」，此單元主要探討學生可能在不知情的情況之下，而洩漏個人隱私的情境與行為，如廣告信件與病毒等；第二單元為「我的秘密檔案」，此單元主要探討學生可能在無警覺的情形下，而主動洩漏個人隱私的情境；最後第三單元為「保護你，保護我」，則是探討學生可能會侵犯他人隱私的情境與行為。希望學生透過這三單元的探索與學習，能夠了解網路隱私安全的重要性、學會自我保護與尊重他人隱私的正確方法與觀念。本研究之網路隱私安全教育，各單元所呈現之學習情境與問題如表2所示：

表2 網路隱私安全教育各單元之學習情境與問題

單元名稱	學習情境與問題	學習重點	對應之學習目標
一、信件攻防戰	有一天晚上，主角在家中作完作業，決定上網進入電子信箱收信，結果看見了好幾封新郵件，並且開啟第一封以朋友帳號寄來的信件。 問題1：其中附有一個好玩的遊戲檔案，該怎麼處理？	能了解不知名的檔案可能夾藏病毒而洩漏個人的資料。	1-5
	接著看到第二封以Yahoo會員中心名義寄來的通知信。 問題2：信中表示因為最近常有會員投訴個人資料遭竊，所以要會員點進信中的一項連結，進行個人資料的修改。這時你該怎麼做？	能了解釣魚網站騙取個人資料的手法，以及防範之道。	2-7
	除了這兩封信件外，其他新信件中有大量的廣告信件。 問題3：應該要怎麼處理這些廣告信件才是最適當的？	能了解廣告信件的來源，並避免因回覆而洩漏更多的個人資料。	1-6
	最後主角不小心開啟了最後一封未署名的信件，結果導致電腦中毒了。 問題4： (1)是否該做什麼處理？ (2)若選擇掃毒，又運用防毒軟體掃除病毒的正確操作步驟為何？	能了解電腦病毒對於個人隱私的危害，並能正確執行掃毒的步驟。	1-1 1-2
二、我的秘密檔案	放寒假了，有一天主角在家中覺得無聊，決定上網建立一個屬於自己的部落格。找了一個免費部落格的網站，並申請新的帳號。 問題1：申請帳號時，應該要設怎樣的密碼呢？	能了解個人密碼的重要性，並能選擇與設定安全的密碼。	2-3 2-4
	申請完帳號後，可填上個人介紹，讓別人認識自己。 問題2：在部落格上哪些個人資料可以分享？哪些個人資料不可以？	能了解在網路上放置個人資料的危險性。	2-2 2-6

單元名稱	學習情境與問題	學習重點	對應之學習目標
二、我的秘密檔案	在建立好自己的部落格後，主角決定登入即時通告訴朋有這個消息。登入後，一位主角在網路上新認識的朋友也上線和他聊天。 問題3：當對方問起家裡電話、回家會經過哪些地方時，該不該回答？		2-5
	最後對方在離線前，介紹了一個網站，只要成為會員就可以免費玩遊戲。 問題4：要填資料加入會員嗎？	能了解網路公司利用免費遊戲的吸引，蒐集個人資料的手法，以及對個人產生的危害。	2-1
三、保護你，保護我	有一天早上在學校裡，下課時主角和幾位同學到電腦教室裡玩。主角和同學們意外發現，電腦教室裡有人忘了登出電子郵件信箱就離開了。 問題1：這時好奇的他們該怎麼做？	能了解電腦處理個人資料保護法，對於窺探他人隱私的處理方式。	3-1 3-3
	接著，在使用電腦的過程中，一位同學要求借用主角在遊戲網站的帳號和密碼。 問題2：要將帳號和密碼借給同學嗎？	能了解個人帳號和密碼的重要性，以及借給他人使用的危險性。	2-3
三、保護你，保護我	另一位同學介紹了一個網站，只要填入幾位朋友的電子郵件信箱，就可以參加抽獎。 問題3：要填上同學的電子郵件信箱參加抽獎嗎？	能了解洩漏他人資料可能會造成的危害。	3-1 3-2 3-3
	最後上課鐘響了，主角和同學準備要回教室。 問題4：離開電腦之前應該要做哪些動作，才能確保自己的資料安全？	能了解在公共場所離開電腦而未登出個人帳號的危險性、cookie對個人資料可能的危害。	1-3 1-4

3、選擇媒體

為了讓學習內容中的故事情境更為生動與活潑，並且提高學生與情境的互動性，本教育網站選擇以Flash作為工具，呈現每個學習情境所需的影像、圖片、動畫等多媒體。

4、發展評量與修正

為瞭解學習者在經過本網站的學習後，是否在網路隱私安全概念以及態度方面，有所改變與成長，以及對於本網站的意見與看法，研究者編製了「兒童網路隱私安全概念測驗」、「兒童網路隱私安全態度量表」以及「學生意見調查表」三項評量工具，作為評量學生學習成效以及網站與學習內容修改之依據。

(二)網路隱私安全教育網站之設計與發展

本研究之網站主要以Flash與PHP網頁所組成，利用Flash多媒體的特性，呈現模擬的問題情境，並且提供解決問題時所需的相關資源，讓學生進行自主性的探索與學習；再輔以PHP資料傳遞與記錄的功能，記錄學生的學習進度，以及對於每個情境問題的回答與反應，便於了解每位學習者的學習狀況。本教育網站之主要畫面與功能介紹如表3所示：

表3 「情境式網路隱私安全教育網站」之主要功能簡介





註：1.主畫面框：呈現故事情境與問題的位置。

- 2.資源寶庫：提供每個單元情境問題相關的資料，可讓學習者參考以解決問題。
- 3.求助鈕：若學習者在操作上有困難，按下此按鈕則會出現小幫手說明目前的任務工作，以及操作提示。
- 4.理由回覆欄：學習者在選擇完解題的答案後，必須再回覆選擇的理由，以了解學習者在學習過程中是否能掌握學習的重點。
- 5.解答說明：當完成一情境問題的作答後，便出現文字與動畫，說明該選擇正確或錯誤的原因與後果。
- 6.達人解說影片：在每個單元最後的「達人講座」中，利用真人搭配動畫的影片呈現，解說正確解答與重要觀念。
- 7.你的回答：呈現學習者在該單元，對於之前每個情境問題解答時所填入的理由。
- 8.達人的建議：呈現每一個情境問題的正确解答、最好的解決方式，協助學習者比對或修正自己的觀念。

為了讓本網站能更臻完備、更適合於國小學生學習，在網站完成之後，正式進行實驗教學之前，曾聘請三位國小資訊教師進行內容審查，針對網站的「操作介面」與「學習內容」進行評鑑。整體評鑑結果，三位教師對於網站的設計皆給予正向的肯定，並同意評鑑表中的各分量表，唯有一些字詞的錯誤、按鈕使用上的不方便，以及操作介面上的小建議，研究者均參酌其建議加以修正。

三、研究工具

(一)兒童網路隱私安全概念測驗與態度量表

此兩份研究工具由研究者參考相關文獻（尹玫君、康旭雅，2005；林佳旺，2003；林品村，2005；吳怡貞，2006；謝任淵，2004）後自編而成，旨在評定兒童保護網路隱私安全的概念與態度的表現。其內容架構係根據學習重點，依序分為「電腦網路的防護」、「提供個人資料的判斷力」以及「個人資訊利用的倫理」三大部分。完成初稿內容後，委請八位學者專家及國小資訊教師進行內容審查，之後再以104位國小五年級學生為預試樣本進行預試。其中兒童網路隱私安全概念測驗內容為選擇題，答對得1分，答錯不給分，總計有13題，滿分為13分；先進行難度、鑑別度分析，再以再測信度考驗各題項之信度，整體測驗的相關係數為.83並達.01顯著水準，表示其外在信度良好；而在兒童網路隱私安全態度量表的部分，採用Likert式量表之方式加以編製，其中正向題給分從「非常同意」至「非常不同意」依序給予4、3、2、1分；負向題反向計分。量表之得分愈高者表示受試者之網路隱私安全態度越正向、積極。本研究以項目分析與主成分分析及Cronbach α 考驗此量表的效度與信度。信度分析結果「電腦網路的防護」（5題）、「提供個人資料的判斷力」（9題）以及「個人資訊利用的倫理」（6題）三分量表之 α 值依序為.77、.86以及.67，而總量表（共20題） α 值為.89，顯示內部一致性良好。

(二)學生意見調查表

本意見調查表目的在了解實驗組學生對本次網路隱私安全教育網站的滿意度及看法，以作為未來教學改進之參考。採四點量表之設計，分為操作介面（4題）、學習內容（13題）兩分量表及

開放性問題，完成初稿內容後，曾委請五位學者專家及國小資訊教師進行內容審查，針對其建議進行內容文字之潤飾與修正。

肆、研究結果與討論

一、網路隱私安全概念之學習成效分析

首先進行組內迴歸係數同質性考驗，分別以實驗組與控制組在「兒童網路隱私安全概念測驗」各分量表前測分數進行變異數同質性檢定，而從分析結果可得知「電腦網路的防護」之 $F=.010$ ， $p>.05$ 、「提供個人資料的判斷力」之 $F=3.653$ ， $p>.05$ 、「個人資訊利用的倫理」之 $F=0.016$ ， $p>.05$ ，三分量表之變異量均未達顯著差異，自變項與共變項的交互作用並未達.05的顯著水準，表示共變項（前測分數）與依變項（後測分數）間的關係不會因自變項各處理水準的不同而有所差異，符合迴歸係數同質性的假定，可繼續進行共變數分析。

實驗組與控制組學生在「兒童網路隱私安全概念測驗」的各分量表前後測得分之平均數與標準差，如表4所示：

表4「兒童網路隱私安全概念測驗」三分量表之前後測平均數與標準差分析摘要表

各分量表	題數	組別	人數	前測		後測		調節平均數
				平均數	標準差	平均數	標準差	
電腦網路的防護	4	實驗組	55	2.36	1.06	3.40	0.81	3.41
		控制組	50	2.46	1.09	2.64	0.96	2.63
提供個人資料的判斷力	4	實驗組	55	2.85	1.10	3.78	0.66	3.79
		控制組	50	2.92	1.10	3.44	0.97	3.43
個人資訊利用的倫理	5	實驗組	55	3.91	1.27	4.89	0.32	4.90
		控制組	50	4.04	1.03	4.48	0.93	4.47

在此三分量表上，以組別為自變項、前測分數為共變數，而後測分數為依變項，進行單因子共變異數分析，所得結果如表5所示：

表5 「兒童網路隱私安全概念測驗」三分量表之單因子共變數分析摘要表

各分量表	變異來源	SS	df	MS	F	p
電腦網路的防護	組間	16.152	1	16.152	22.890	.000
	組內	71.975	102	.706		
提供個人資料的判斷力	組間	3.485	1	3.485	6.566	.012
	組內	54.143	102	.531		
個人資訊利用的倫理	組間	4.709	1	4.709	12.034	.001
	組內	39.908	102	.391		

由表5可知，在排除前測分數的影響下，實驗組與控制組在「兒童網路隱私安全概念測驗」的「電腦網路的防護」、「提供個人資料的判斷力」及「個人資訊利用的倫理」三分量表之p值皆小於.05顯著水準，亦即三分量表上的後測得分達顯著差異；由此可知，在網路隱私安全概念之學習成效方面，經過情境式網路隱私安全教育後，實驗組學生在三分量表的表現皆顯著優於控制組。

二、網路隱私安全態度之學習成效分析

在進行共變數分析之前，先進行組內迴歸係數同質性考驗，分別以實驗組與控制組在「兒童網路隱私安全態度量表」之各分量表前測分數進行變異數同質性檢定。從結果得知，「電腦網路的防護」之 $F=.148$ ， $p>.05$ 、「提供個人資料的判斷力」之 $F=2.257$ ， $p>.05$ ，以及「個人資訊利用的倫理」之 $F=2.416$ ， $p>.05$ ，三分量表之變異量均未達顯著差異，自變項與共變項的交互作用並未達.05的顯著，故不違背變異數同質性的基本假設，可繼續進行共變數分析。

實驗組與控制組學生在「兒童網路隱私安全態度量表」之各分量表前後測得分的平均數與標準差，如表6所示：

表6 「兒童網路隱私安全態度量表」各分量表之前後測平均數與標準差分析摘要表

各分量表	題數	組別	人數	前測		後測		調節平均數
				平均數	標準差	平均數	標準差	
電腦網路的防護	5	實驗組	55	15.96	2.86	17.71	2.13	17.75
		控制組	50	16.30	2.70	17.28	2.09	17.24
提供個人資料的判斷力	9	實驗組	55	28.65	4.89	32.44	3.10	32.44
		控制組	50	28.68	5.02	30.18	4.16	30.18
個人資訊利用的倫理	6	實驗組	55	20.18	3.34	22.13	2.35	22.15
		控制組	50	20.38	3.31	21.62	1.87	21.59

接著以組別為自變項，三分量表之前測分數為共變數、後測分數為依變項，進行單因子共變異數分析，所得結果如表7所示：

表7 「兒童網路隱私安全態度量表」各分量表之單因子共變數分析摘要表

各分量表	變異來源	SS	df	MS	F	p
電腦網路的防護	組間	6.811	1	6.811	1.686	.197
	組內	412.182	102	4.041		
提供個人資料的判斷力	組間	134.453	1	134.453	13.388	.000
	組內	1024.349	102	10.043		
個人資訊利用的倫理	組間	8.296	1	8.296	2.230	.138
	組內	379.529	102	3.721		

由表7可知，在三分量表中僅有「提供個人資料的判斷力」分量表之 $p < .05$ ，亦即在排除前測分數的影響下，實驗組與控制組在「兒童網路隱私安全態度量表」的「提供個人資料的判斷力」分量表上的後測得分達顯著差異，其中實驗組得分顯著優於控制組得分。而在「電腦網路的防護」以及「個人資訊利用的倫理」兩分量表上的後測得分並無達顯著差

異。因此，在網路隱私安全態度之學習成效方面，經過情境式網路隱私安全教育後，實驗組學生僅在「提供個人資料的判斷力」方面的表現顯著優於控制組。

另再進一步探討實驗組學生在「電腦網路的防護」以及「個人資訊利用的倫理」兩分量表上前後測的表現，由表8可知，在「電腦網路的防護」分量表中，有2題「我覺得電腦安裝防毒軟體之後，還要常常更新很麻煩，所以不用定期更新。」及「我覺得在使用電子信箱時，建立黑名單或是使用過濾軟體，沒有必要。」學生後測的表現未顯著優於前測，其餘題目學生後測表現均顯著高於前測；而在「個人資訊利用的倫理」分量表中，僅有1題「為了避免上網註冊時洩漏自己的資料，我覺得用別人的資料代替比較保險」學生後測的表現未顯著優於前測，其餘題目學生後測表現均顯著高於前測。

表8 實驗組學生在兩分量表前後測之表現情形 (N=55)

分量表	題目	前測		後測		t值
		平均數	標準差	平均數	標準差	
電腦網路的防護	我覺得電腦安裝防毒軟體之後，還要常常更新很麻煩，所以不用定期更新。	3.45	.83	3.67	.58	-1.57
	我覺得在使用電子信箱時，建立黑名單或是使用過濾軟體，沒有必要。	3.16	.94	3.40	.85	-1.52
	我覺得電腦中毒對我本身不會造成任何影響。	3.45	.77	3.76	.54	-2.82*
	我覺得在網路上只要不公開自己的資料，就不會有人知道	2.60	1.13	3.00	1.05	-2.23*
	我覺得使用公共的電腦，不用擔心會洩漏自己的資料。	3.29	.96	3.87	.34	-4.42*

分量表	題目	前測		後測		t值
		平均數	標準差	平均數	標準差	
個人資訊利用的倫理	我覺得把同學的網站或電子信箱的帳號，借給其他的朋友使用是沒關係的。	3.51	.69	3.85	.36	-3.66*
	我覺得在別人不知情的情形下，不應該偷看對方的電子郵件。	3.22	1.03	3.60	.89	-2.14*
	我覺得只要沒有收取金錢，把朋友的E-mail給網路公司不會怎樣。	3.47	.77	3.82	.39	-3.12*
	我覺得洩漏別人的個人資料是很不對的。	3.22	1.12	3.58	.92	-2.78*
	為了避免上網註冊時洩漏自己的資料，我覺得用別人的資料代替比較保險。	3.35	.80	3.51	.77	-1.38
	我覺得把朋友的照片或文章貼在我的網站上大家一起分享，沒有什麼關係。	3.42	.79	3.76	.54	-2.824*

*p<.05

三、情境式網路隱私安全教育之學習情形分析

為了解實驗組學生在透過本教育網站進行自我學習時，從探索故事情境到利用相關資料解決問題的過程中，是否會產生錯誤或迷思的概念，故針對學生在回答網站上問題時所回覆的理由進行分析。三個學習單元總共有12項情境問題，扣除3項實際操作的問題外，共有9題需要學生回覆選擇答案的理由。在各項情境問題中學生的回答情形如表9所示：

表9 實驗組學生對各情境問題之理由回覆情形 (N=55)

單元	問題	回答情形		不完整或錯誤的回答	
		答對人次(%)	答錯人次(%)	類 型	人 次
單元一；信件攻防戰	情境一： 以朋友帳號寄來的信件中，夾帶有名為好玩遊戲的檔案，為何不能直接打開來玩？	55 (100%)	0 (0%)		
	情境二： 看到會員中心寄來要你修改會員帳號、密碼的E-mail，為何不能馬上照著做？	47 (85.5%)	8 (14.5%)	因為裡面可能有病毒。 (s1,s28,s35,38,s40,s45) 每個網站都會更新檢查密碼。(s2) 可能是網友假冒被害人的身分，詐取我們的錢。(s41)	6 1 1
	情境五： 為什麼用隨意數字加上英文字當密碼，比用生日或電話好？	55 (100%)	0 (0%)		
單元二；我的秘密檔案	情境六： 為什麼在個人部落格上放上暱稱、星座就好，而不要放上姓名、電話、住址…等詳細資料呢？	55 (100%)	0 (0%)		
	情境七： 為什麼不要告訴網友自己回家會經過哪裡、家裡電話呢？	55 (100%)	0 (0%)		
	情境八： 為什麼不要隨便為了免費的遊戲，而申請會員呢？	47 (85.5%)	8 (14.5%)	有可能是病毒的網頁。 (s5,s10,s11,s12,s13) 可能是釣魚網頁。(s6,s28) 說不定是假的網站。(s31)	5 2 1

單元	問題	回答情形		不完整或錯誤的回答 類 型	人 次
		答對人 次(%)	答錯人 次(%)		
單元三： 保護你， 保護我	情境九： 當你看到電腦教室中 有人沒有登出網路帳 號，為什麼要幫他登 出，而不能看一下他 裡面的資料呢？	51 (92.7%)	4 (7.3%)	因為可能會被偷看或盜取個 人資料。(s14,s17,s47) 因為進去會中毒。(s7)	3 1
	情境十： 不要隨便把網路的帳 號密碼借給朋友呢？	54 (98%)	1 (1.8%)	在網路上留下你的資料，可 能會被人騷擾、被盜用帳 號、密碼。(s18)	1
	情境十一： 為什麼不要用朋友的 E-mail資料來參加網 路上的抽獎活動呢？	36 (65.5%)	19 (34.5%)	有可能是騙人的、詐騙集 團。(s7,s12,s13,s14,s15, s29,s51,s55) 別人可能會寄來很多垃圾 信。(s1,s6,s31,s43) 最好是不要用，不然會被別 人騷擾。(s22,s32,s54) 因為他有可能是想騙取你的 帳號或密碼，寄一些病毒或 垃圾信等。(s36,s52) 會讓電腦中毒或讓你的資料 被亂用、盜用。(s2) 因為cookie會記錄你的帳號 密碼、瀏覽過的網頁…。 (s18)	8 4 3 2 1 1

註：s代表學生

由表9可知，大部分的學生皆能在學習過程中，順利的解決本網站中的情境問題，並且對於待決問題的方法具有正確的觀念，唯少部分的學生在自行參考資料來解決問題的過程中，雖能選擇正確的做法，但概念是不清楚或是錯誤的。例如在第一單元中，情境二問題所探討的是關於「網路釣魚」的防範，主要希望學生能知道網路上可能具有假冒的網

頁，用來騙取人的帳號、密碼，甚至是個人的資料，但在回答錯誤的學生（14.5%）中，卻有3/4認為是網路病毒的問題；在第二單元中，情境八問題主要希望學生能了解，隨意在來路不明的網站註冊為會員，可能會有個人資料外洩、遭受不當利用的危險，但在回答錯誤的學生（14.5%）中，卻有1/2以上認為是可能有病毒的問題、1/4認為可能會是釣魚網站；在第三單元中，情境九問題主要希望學生瞭解，隨意偷看別人的電子信件，或是其他個人資料，除了可能會觸法外，更是侵犯他人隱私的行為，但在回答錯誤的學生（7.3%）中，有3/4卻認為自己的資料會被盜取或偷看、1/4認為是病毒的問題；而在回答正確的學生（92.7%）中，大多認為是可能會犯法的原因，只有1/4提到不要侵犯他人的隱私、要保護別人的個人資料。另外在情境十一問題中，希望學生能明白洩漏與利用別人的資料，除了可能犯法外，更可能會使對方遭受騷擾或被盜用資料，但在回答錯誤的學生（34.5%）中，2/5以上學生只認為那可能不是真的，另有2/5以上的學生認為自己可能會被寄垃圾信、騷擾。

從學生們的回答可以發現，關於個人隱私安全保護的部分，學生不完整、錯誤的概念，為多將病毒、釣魚網站視為所有問題的主要或唯一原因，而無直接提到個人資料可能外洩、被利用的問題，可見得在學習過程中，病毒與釣魚網站的議題，對於學生而言是較不容易釐清的，因而會被誤解；而在關於他人網路隱私安全的部分，學生不完整、錯誤的概念，即為仍關注自身的安全，或是自己可能所需承擔的法律責任，對於保護、尊重他人網路的隱私，是較不關注、較少提及的。所以若想再更加提升網路隱私安全的教育成效、避免學生在學習過程中產生錯誤或迷失概念，針對電腦病毒對於個人資料的危害，以及尊重並保護他人隱私的重要性，這兩項議題，可再增加學習內容與相關情境問題的探索。

而在本網站的設計中，學生在探索完每單元的情境問題後，可以

針對每個情境問題，將自己之前所回覆的答案，與標準答案和解說影片做對照，做為更正錯誤、釐清概念之用。為了解這樣的學習步驟是否有助於學生迷思概念的釐清，遂進一步探討在學習過程中具迷思概念的學生，在「兒童網路隱私安全概念」後測之相關題目，是否仍有答錯的情形。具迷思概念學生在後測相關問題之作答情形，整理如表10所示：

表10 具迷思概念學生在「兒童網路隱私安全概念」後測相關問題之作答情形

單元情境	具迷思概念學生	對應之後測題目	後測仍作答錯誤學生人數
單元一 情境問題二	s1,s2,s28,s35,38,s40,s41,s45	第9題	0
單元二 情境問題八	s5,s6,s10,s11,s12,s13,s28,s31	第6題	0 0
單元三 情境問題九	s7,s14,s17,s47	第1題 第4題	0 0
單元三 情境問題 十一	s1,s2,s6,s7,s12,s13,s14,s15, s18,s22,s29,s31,s32,s36,s43, s51,s52,s54,s55	第3題	0

由表10可知，在學習過程中具迷思概念的學生，在「兒童網路隱私安全概念」後測的相關問題表現良好，不再有答錯的情形發生，顯示經過整個學習歷程後，即使少數學生在過程中曾產生錯誤或迷思概念，但經過最後自我反思的階段後，仍可在相關的議題中，順利導正、建立正確的概念。

四、情境式網路隱私安全教育之學習滿意度分析

由表11可知，就本網站的操作與使用方面而言，70%以上的學生喜歡版面外觀的設計、96%以上的學生認為顏色的配置，以及字體的大小是適當的、98%以上的學生覺得網站整體的操作過程是明確、易懂的；此外，95%以上的學生覺得每個畫面以及按鈕是容易操作的。由此可

知，學生對於本網站的外觀、操作與使用方式是感到滿意的，因此在自我學習的過程中，並不會造成阻礙或是困擾。

而就學習內容而言，96%以上的學生覺得學習內容很實用、96%以上的學生對於學習內容感到有興趣。另外，在對於保護個人網路隱私安全的部分，90%以上的學生認為學習內容，可以幫助他們判斷會洩漏個人隱私的行為、94%以上的學生認為可以幫助他們了解洩漏個人隱私的後果、98%以上的學生認為可以幫助他們學習保護個人網路隱私的方法；而在對於保護他人網路隱私安全的部分，96%以上的學生認為可以幫助他們判斷會洩漏他人隱私的行為、100%的學生認為可以幫助他們了解洩漏他人隱私的後果、可以幫助他們學習保護他人網路隱私的方法。整體而言，學生對於學習內容是感到滿意且覺得實用的，認為可以幫助他們了解洩漏個人與他人網路隱私的危險性，以及學習保護個人和他人網路隱私安全的方法。

表11 實驗組在情境式網路隱私安全教育之學生意見調查表的回答情形 (N=55)

向度	題目	非常同意 人次(%)	同意 人次(%)	不同意 人次(%)	非常不同意 人次(%)
操作 介面	版面外觀設計能夠吸引我。	12(21.8%)	27(49.1%)	9(16.4%)	7(12.7%)
	版面配置、用色以及字體大小適切。	20(36.4%)	33(60.0%)	1(1.8%)	1(1.8%)
	整體操作過程清晰、易懂。	26(47.3%)	28(50.9%)	1(1.8%)	0(0%)
	每個畫面的介面設計(按鈕操作)易懂、好操作。	25(45.5%)	27(49.1%)	2(3.6%)	1(1.8%)
學習 內容	內容太難。	1(1.8%)	13(23.6%)	30(54.5%)	11(20.0%)
	內容太多。	4(7.3%)	10(18.2%)	33(60%)	8(14.5%)
	內容很實用。	33(60.0%)	20(36.4%)	1(1.8%)	1(1.8%)
	內容讓我有興趣學習。	26(47.3%)	27(49.1%)	2(3.6%)	0(0%)
	我可以瞭解每個故事情境的意思。	28(50.9%)	24(43.6%)	3(5.5%)	0(0%)

向度	題目	非常同意 人次(%)	同意 人次(%)	不同意 人次(%)	非常不同意 人次(%)
學習 內容	資源寶庫裡的資料可以幫助我回答問題。	32(58.2%)	21(38.2%)	2(3.6%)	0(0%)
	資源寶庫裡的資料用字遣詞適合我、容易閱讀。	29(52.7%)	26(47.3%)	0(0%)	0(0%)
	能夠幫助我判斷會洩漏個人隱私的行為。	33(60.0%)	17(30.9%)	2(3.6%)	3(5.5%)
	能夠讓我了解洩漏個人隱私的後果。	36(65.5%)	16(29.1%)	2(3.6%)	1(1.8%)
	能夠讓我學習到保護個人隱私安全的方法。	37(67.3%)	17(30.9%)	1(1.8%)	0(0%)
	能夠幫助我判斷會侵犯他人隱私的行為。	37(67.3%)	16(29.1%)	2(3.6%)	0(0%)
	能夠讓我了解洩漏他人隱私的後果。	38(69.1%)	17(30.9%)	0(0%)	0(0%)
	能夠讓我學習到保護他人隱私安全的方法。	36(65.5%)	19(34.5%)	0(0%)	0(0%)

在開放問題的部分，學生們透過本網站的學習後，覺得最大的收穫，為學會保護個人網路隱私的方法（佔34.6%），其次為對網路有更進一步的認識（佔23.6%）及保護他人隱私（佔21.8%）。而在學習歷程中，覺得最困難的部分，除了47%的學生表示沒有困難外，約32%的學生則認為是正確使用防毒軟體的問題；此外，亦有約9%的學生認為刪除電腦cookie檔問題較為困難，表示學生在學習過程中，最感到困難之處，為電腦網路防護的學習方面。而在其他相關建議的部分，除了近約64%的學生無表示意見外，25%以上的學生表達了希望能再繼續多學一點網路隱私安全相關知識的正向意願。

整體而言，學生對於本情境式網路隱私安全教育網站，是感到實用與滿意的，除了在學習過程中不會有操作上的困難外，對於可習得保

護自己與他人網路隱私安全知識概念的學習，亦給予高度肯定，因此就本研究對象而言，本教育網站是適合國小五年級學生做為自行學習之用的。

五、綜合討論

根據以上各項資料的分析結果，針對學生在本情境式網路隱私安全教育網站上的學習成效，包括網路隱私安全概念與態度兩部分，以及在過程中實際使用與學習的情形，做以下討論。

(一)網路隱私安全概念部分

在「兒童網路隱私安全概念測驗」的分析中，實驗組學生在「電腦網路的防護」、「提供個人資料的判斷力」以及「個人資訊利用的倫理」三個分量表的後測成績皆顯著優於控制組學生，表示本情境式網路隱私安全教育網站有助於提升學生的網路隱私安全概念。顯示本研究應用McLellan（1996）所提出之七項情境學習理論要素，所建構之情境式教育網站之架構（詳見圖1），對於學生在網路隱私安全之議題的學習，是有所幫助的。而在本教育網站中對於七項情境學習理論要素的運用與呈現時機，如圖1所示：

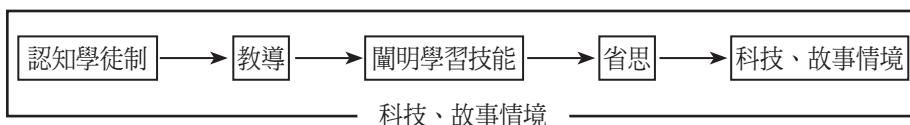


圖1 情境學習理論要素應用之流程

其中「科技」與「故事情境」兩要素的應用，可幫助模擬真實的情境、提升學生的學習興趣，利於學生對學習情境的探索與訊息的接收；「認知學徒制」與「教導」兩要素的運用，則可發揮諮詢與協助的功能，並可幫助學生情境問題的解決；另外「闡

明學習技能」與「省思」兩要素的應用，則有助於學生問題解決策略與知識架構的建立；而最後「多重練習」要素的運用，則有助學生強化習得的知識概念。此一情境學習理論要素的應用流程，配合情境式教育網站之架構，可幫助學生自主學習環境的建構，並具有其效益，可供未來相關教育網站建構之參考。

雖然過去許多網路安全相關的教學研究顯示，經過教學後，皆可提升學生相關的知識能力（尹玫君、康旭雅，2005；林佳旺，2003；林品村，2005；吳怡貞，2006；謝淵任，2004）。但尹玫君、康旭雅（2005）以及鄧達鈞、章誌明、陳昭秀與周倩（2007）亦曾指出，這樣的學習成效是否能促使學生將所學落實於生活之中，是仍需加以探討的部分。Combs在1974年曾指出，若要改變一個人的行為，則必須先設法了解與改變他的知覺或信念（引自張春興，1996）；Fishbein和Ajzen（1975）亦曾談到，態度包含了信念、感覺及行為，若一個人對於某一事物越是擁有正向的感覺與信念，並覺得對自己是有幫助的，則越有可能會採取正向與積極的行為。故以下將繼續討論本「情境式網路隱私安全教育」，對於學生網路隱私安全態度方面的影響。

（二）網路隱私安全態度部分

1、能有效幫助提升保護自己網路隱私安全的態度

在學習過程中，學生們對於與保護個人網路隱私相關的情境問題，皆能選擇出較好的處理與解決方式，另外在學習後，從「兒童網路隱私安全概念測驗」以及「兒童網路隱私安全態度量表」的分析中也可發現，實驗組學生在「提供個人資料的判斷力」分量表的表現，顯著優於控制組。表示本情境式網路隱私安全教育網站，除了對於學生保護自我隱私安全的概念有所助益外，在態度影響層面上，亦有顯著的學習成效。因此我

們可以期待學生經過學習後，未來在使用網路時，能夠避免過度提供、洩漏或是被騙取個人資料。

2、對於電腦網路防護的態度仍需加強

從「兒童網路隱私安全概念測驗」以及「兒童網路隱私安全態度量表」的分析中可以發現，經過學習後，實驗組學生雖然在「電腦網路的防護」方面的概念是顯著優於控制組學生的，但在態度方面卻與控制組無顯著差異。進一步分析實驗組學生在「電腦網路的防護」之分量表各題前後測的表現情形，可發現其中5個題目中，有2題學生前後測的表現是無達顯著差異的，一為：「我覺得電腦安裝防毒軟體之後，還要常常更新很麻煩，所以不用定期更新」、二為：「我覺得在使用電子信箱時，建立黑名單或是使用過濾軟體，沒有必要」，可見得學生在正確使用防毒軟體，以及杜絕垃圾信件的侵擾方面，在態度上並無明顯的改變。

對照學生意見調查表，有40%以上的學生認為在學習過程中較為困難之處，為正確掃描病毒的過程或刪除電腦cookie檔的步驟；另外在學習過程中具迷思概念的學生，也多誤將電腦病毒視為所有問題的原因，而無說明在網路上留下個人資料可能會被竊取、利用的危險；除此之外，掃描電腦病毒、刪除電腦中的cookie檔等較為複雜的電腦操作工作，對於一般國小學生而言也是較為陌生的。另外一方面，在本教育網站中，僅提供靜態的文字和圖片說明，來幫助學生學習相關的知識技能，而缺乏實際演練的影片，使得學生在學習上較為不易；此外，這類較複雜的電腦操作過程，只透過一次利用電腦的模擬操作練習，可能較難熟記步驟、實際在生活情境中應用。就在平常較少接觸、學習後又覺得較為困難的情形之下，可能是造成學

生雖在「電腦網路的防護」方面之知識概念有顯著成長，但在態度上卻無明顯正向改變的情況發生的原因之一。

但隨著現今國小學童使用網路的機會升高，若欲保護個人的網路隱私安全，正確的電腦網路操作方式，例如：能夠避免病毒的侵入而洩漏個人資料，以及離開公共電腦前能登出個人帳號、清除cookie或其他暫存檔，以保障個人資料的安全等等，也是相當重要的。所以如何讓學生在有效提升相關知識技能之後，更進一步的能擁有正向與積極的態度，應為一重要的課題。除了在教育活動中可再多增加相關的情境問題，讓學生加以探索、練習之外，在未來的資訊教育中，教師們也可多教導相關的知識技能、提供實際電腦操作步驟的示範演練，並讓學生平常上課使用電腦時，能確實的應用與練習，例如：收完電子郵件後登出信件、刪除cookie檔等，幫助學生養成正確使用電腦網路的習慣。

3、對於保護他人網路隱私安全的態度仍需加強

從「兒童網路隱私安全概念測驗」以及「兒童網路隱私安全態度量表」的分析中也可發現，經過學習後，實驗組學生在「個人資訊利用的倫理」方面的概念是顯著優於控制組學生的，但在態度方面卻與控制組無顯著差異。在學生學習過程中亦發現，學生所產生的的迷失概念，關於他人網路隱私安全部分，為多仍關注自身的安全，或是自己可能所需承擔的法律責任，對於保護、尊重他人網路的隱私，是較少提到與說明的。此外，若進一步分析實驗組學生在「個人資訊利用的倫理」之分量表各題前後測的表現情形，可發現在總共6個題目中，有1題學生前後測的表現是無達顯著差異的，題目為：「為了避免上網註冊時洩漏自己的資料，我覺得用別人的資料代替比較保

險」。可見得學生在對保護他人網路隱私安全的態度方面，仍需多關注與加強。

而會造成此種現象的發生，除了可能在本「情境式網路隱私安全教育」三個單元中，僅有一單元關於保護與尊重他人的網路隱私安全，其餘兩單元皆與保護個人網路隱私安全有關，使得學生在這部分的探索與學習較少；另外，關於保護與尊重他人隱私的道德觀，是比較偏向於道德與倫理教育的，可能較難於短期間有顯著的成效。人文主義心理學家亦曾主張，學校若欲實施道德教育，應將道德教育的理念融入各學科的教學中，如此才能使學生透過潛移默化的過程而有所成長（張春興，1996）。因此若想讓學生養成保護與尊重他人網路隱私的正向態度，除了可以在相關的教育中，再多強調洩漏他人網路隱私後，對於別人所造成的危害外，在平時生活教育中，也可將保護他人網路隱私安全的議題融入，透過較長時間的教導與討論，讓學生養成保護與尊重他人隱私的良好態度。

林明瑞、包沛然（2004）曾在研究中指出，讓學生透過分工合作的方式，來進行小組的行動研究學習，經過如此親身擬定計畫實行與檢討，有助於培養出正向的態度、表現出正確的行為；另外吳雪如（2003）亦曾在研究中建議，若要讓教育達到認知與情意並重的目標，應運用開放式的討論和教學方式，像是透過合作學習、角色扮演等活動，讓學生能運用自己的思考能力，無形間逐漸了解知識概念，並落實於真實情境中。所以往後在網路隱私安全相關教育中，除了可以再多強調洩漏他人網路隱私對於別人所造成的危害外，在平時生活教育中，也可將保護他人網路隱私安全的議題融入，讓學生透過相關情境的模擬、討論，甚至是辯論的活動，促使學生能夠更加設身處

地的尊重與保護他人隱私，進而養成良好的態度與習慣。

(三)對於學生學習與使用本教育網站的情形而言

在瞭解了學生在網路隱私安全概念以及態度兩方面的學習成效之後，必須探討學生實際使用本教育網站的情形，以瞭解本教育網站的設計對於學生的學習是否有所助益，或是會造成學習上的障礙。根據學生在意見調查表上的意見反應，以及實際解決情境問題的情形做以下討論：

1、情境式的教育網站設計有助於提高學生網路隱私安全相關議題的學習興趣

從學生的意見調查表觀之，有96%以上的學生對於學習的內容是感到有興趣的、覺得學習內容是實用的，另外在開放性問題中的相關建議，亦有學生提到希望下次能再有這樣的學習機會、能夠再學到更多相關的知識，以及希望關卡能再多一點的意見，表示學生對於利用生活化、情境化的方式，來學習網路隱私安全議題，是感到有興趣，而且覺得對自己是有幫助的。林品村（2005）、尹玫君和康旭雅（2005）曾建議與網路安全相關的教育活動，應多與學生的生活經驗結合，以提升學生的學習興趣，而本研究的研究結果正可與兩位學者的觀點相呼應。

2、網站介面與操作設計簡單，適合國小五年級學生自我學習網路隱私安全之議題

在學生意見調查表中，96%以上的學生認為顏色以及字體的大小是適當的、98%以上的學生覺得網站整體的操作過程是明確與易懂的、95%以上的學生覺得每個畫面以及按鈕是容易操作；此外，90%以上的學生認為可以了解每個故事情境，並可利用網站中所提供的相關資料來解決情境問題。另外，從

實際解決情境問題的情形來看，根據學生對於9項情境問題解決方式的理由說明，大部分的學生皆能順利的回答出正確的概念，唯少數的學生無法說出正確或完整的理由，但在經過學習過程中的省思階段後，具迷思概念的學生對於後測「兒童網路隱私安全概念測驗」中的相關題目，皆可判斷出正確的網路隱私安全概念。由上可知，本情境式網路隱私安全教育網站，是適合國小學生做為自行學習之用的，唯少數閱讀有困難或是打字有困難的學生，可能需要花較多的時間學習，或者是他人的協助。

伍、結論與建議

一、結論

本研究目的在於結合電腦網路科技，設計一適合國小學童透過情境學習，來認識與了解網路隱私安全的教育網站，並探討學生經過自我探索與學習後，在網路隱私安全概念與態度兩方面的改變情形，以及對於網站的使用與學習內容的滿意度。綜合學生在「兒童網路隱私安全概念測驗」和「兒童網路隱私安全態度量表」的表現，以及學生意見調查表等資料，本研究獲致以下結論：

(一)經過情境式網路隱私安全教育後，實驗組學生在兒童網路隱私安全概念的表現皆優於控制組學生。

研究結果發現，實驗組學生在「電腦網路的防護」、「提供個人資料的判斷力」以及「個人資料利用的倫理」三個分量表的概念表現，與控制組皆達顯著差異。顯示在經過「情境式網路隱私安全教育」之後，對於學生的網路隱私安全概念，具有一定的效益與幫助。

(二)經過情境式網路隱私安全教育後，實驗組學生在兒童網路隱私安全態度量表中的「提供個人資料的判斷力」層面的表現優於控制組學生；而在「電腦網路的防護」以及「個人資料利用的倫理」兩層面的表現則有待加強。

研究結果發現，實驗組學生在「提供個人資料的判斷力」之層面上的表現，顯著優於控制組學生；而在「電腦網路的防護」、「個人資料利用的倫理」兩個分量表的表現，則與控制組學生沒有達顯著差異。顯示經過「情境式網路隱私安全教育」之後，在網路隱私安全態度的部分，對於學生保護自我網路隱私、避免在網路上洩漏過多個人資料的態度上，較有顯著性的影響。

(三)實驗組學生對於情境式網路隱私安全教育網站之介面設計、學習內容給予正面的肯定。

在學生意見調查表中，學生的意見均相當正向，大多認為網站的介面操作、外觀設計等是適合他們使用的，另外在學習內容方面亦覺得是感興趣的、是實用的，並且覺得確實可以幫助他們瞭解洩漏自己或他人網路隱私的後果，以及學習保護個人與他人網路隱私安全的方法。

二、建議

(一)對於教育實施方面

1、除情境式網路隱私安全教育課程外，可輔以學生更多電腦網路防護技巧的實作練習

有鑑於在本研究中實驗組學生經過學習後，雖在「電腦網路的防護」部分之概念與控制組有顯著差異，而在態度部分卻無顯著差異的情形，以及學生在意見調查表中表達關於掃描電腦病毒、刪除電腦中cookie檔的步驟，是在學習上較有困難的

部分，因此建議未來關於網路隱私安全的教育，除透過網路所提供的情境問題來學習知識與經驗外，學校教師可就此部分透過真實情境的教學與提供實際練習機會，以培養學生正確的使用步驟與習慣，以強化其電腦網路的防護技巧，期望在學生更加熟悉此部分的電腦操作後，能夠具有更積極與正向的態度。

2、需與學生多討論關於尊重與保護他人網路隱私之議題

在本研究中實驗組學生經過學習後，在「個人資料利用的倫理」部分之概念與控制組有顯著差異，而在態度部分卻無顯著差異的情形，以及學生在學習過程中，較少思考尊重與保護他人網路隱私的現象，在未來關於網路隱私安全的教育上，在這部分應讓學生有更多的學習時間，與更多相互合作、討論的機會，以期學生能培養更加正向、積極的觀念與態度。除此之外，Bryce和Klang（2009）尚提及透過教育之實施，應更清楚聚焦在鼓勵學童保護個人網路隱私權、控制在網路上過度暴露個人資訊、以及明瞭個人資訊在商業與非商業上的潛在用途等。

(二)對於未來研究方面

1、可再深入探討融入情境式學習的教育網站，對於學生態度方面的改變情形

在本研究中發現，雖然學生在保護個人網路隱私安全的部分，在概念與態度上皆有顯著性的提升與改變，但在電腦網路的防護以及尊重與保護他人網路隱私方面，卻是概念與態度無法同時達顯著的改變。過去情境學習相關的研究，多注重於學生知識技能的學習，較少探討學生情意方面的學習或是態度的轉變，但態度又可能會影響學生在未來運用所學知識技能的意願，而情境學習所強調的，正是希望學生能將學習到的知識落

實於生活之中。故在未來欲將情境學習融入教育或教學的相關研究，可再進一步探討學生在學習知識概念後，對於該學習領域的態度改變情形，或是從教學設計的觀點探討如何利用適切的教學或學習策略讓學生既能學會重要的知識概念，又能夠提升未來加以運用的意願與正向態度。

2、研究對象可再向下延伸

本研究之研究對象為國小五年級的學生，但在國小階段，大多數學生在三、四年級時便已開始接觸網路的使用，而教育部（2003）重大議題之資訊教育分段能力指標，亦訂定「4-2-1 能進行網路基本功能的操作」、「5-2-1 認識網路規範，瞭解網路虛擬特性，並懂得保護自己」，因此教師們也多已教導中年級學生使用網路來進行資料的檢索或是其他基本用途。此外，隨著電腦網路的普及，使用者的年齡層已日趨下降，因此在未來關於網路隱私安全教育的研究，在研究對象方面，除了高年級之外，中年級的學生、甚至低年級學生也可加以考量，使教育更加全面化、利於學生對於相關概念與態度的縱向發展。

致謝

本研究為國科會補助「兒童網路安全學習網站的設計與學習成效評鑑之研究」（NSC 95-2520-S-024-004-MY3）之部分研究成果，特此致謝。同時對於所有參與本研究之國小教師及學生，致上最高的謝忱。

參考文獻

壹、中文部分

- 尹玖君、康旭雅（2005）。國小學童網路倫理教學成效之研究。南大學報：教育類，39（1），1-20。
- 王春展（1996）。情境學習理論及其在國小教育的應用。國教學報，8，53-71。
- 朱則剛（1994）。建構主義知識論與情境認知的迷思—兼論其對認知心理學的意義。教學科技與媒體，2，3-4。
- 林佳旺（2003）。國小網路素養課程系統化教學設計之行動研究—以「六年級網路互動安全課程」為例（未出版之碩士論文）。國立嘉義大學，嘉義市。
- 林品村（2005）。國小學生資訊倫理與相關法律課程教學之行動研究（未出版之碩士論文）。國立臺南大學，台南市。
- 林明瑞、包沛然（2004）。國小綠色消費教學之行動研究。師大學報：科學教育類，49（2），1-34。
- 吳怡貞（2006）。國小學童網路素養課程之系統化教學設計研究（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北市。
- 吳雪如（2003）。屏東縣國小學生人權知識與態度之研究（未出版之碩士論文）。國立屏東教育大學，屏東市。
- 邱惠雯（2003）。網際網路使用行為之限制—從隱私權保護觀之探討（未出版之碩士論文）。國立中正大學，嘉義縣。
- 邱貴發（1995）。電腦化情境學習設計理念研究。行政院國家科學委員會補助專題研究報告[縮影資料]（編號：NSC83-0301-H003-009）。臺北市：行政院國家科學委員會微縮小組。

- 邱貴發、鍾邦友（1993）。情境學習理論與電腦輔助學習軟體設計。臺灣教育，510，23-29。
- 洪慧芳、吳明燁（譯）（2007）。Angeline, K., Albert, L. & Esther, T. 著。孩子回家只上網怎麼辦—如何溝通並保護網路世界中的下一代。臺北市：美商麥格羅·希爾。
- 徐新逸（1995）。如何借重電腦科技來提升問題解決的能力？—談「錨式情境教學法」之理論基礎與實例應用（上），教學科技與媒體，20，25-30。
- 徐新逸（1999）。教學科技與教學情境的設計—淺談情境學習論對未來教學型態之影響。載於施冠慨（主編），教學科技與教育革新（69-91）。台北市：師大書苑。
- 徐新逸（2002）。情境學習在數學上之應用。載於張霄亭（主編），教學科技融入領域學習（211-228）。台北市：學富文化。
- 陳品華（1997）。從認知觀點談情境學習與教學。教育資料與研究，15，53-59。
- 黃清雲（2004）。情境認知 取向之合作學習策略對當前健康與體育學習領域之實踐。教師之友，45（1），2-9。
- 張春興（1996）。教育心理學。臺北市：東華書局。
- 楊家興（1995）。情境學習理論與超媒體學習環境。教學科技與媒體，22，40-48。
- 許瑛珪、廖桂菁（2003）。情境式網路學習環境互動行為分析：以高中地球科學線上學習為例。師大學報 科學教育類，48（1），91-116。
- 廖緯民（1996）。論資訊時代的隱私權保護—以「資訊隱私權」為中心，資訊法務透析，1996年11月，20-27。
- 葉芳如（1999）。保護兒童安全上網之國際趨勢—以美、澳為例，資訊法務透析，1999年12月，46-51。

- 教育部（2003）。國民中小學九年一貫課程綱要—綜合活動學習領域（編號：092006026）。台北市：教育部。
- 鄭晉昌（1993）。電腦輔助教學的新教學設計觀—認知學徒。教育資料與圖書館學，31（1），55-66。
- 歐陽閏（2010）。國小學生網路安全素養現況及相關影響因素之調查研究。教育學誌，23，1-36。
- 鄧達鈞、章誌明、陳昭秀、周倩（2007）。國小六年級網路素養與倫理課程之發展與實施成效探討。中小學網路教學與數位學習。台灣國際網路研討會，國立台灣大學。
- 謝任淵（2004）。中學生資訊安全課程設計與發展。國立交通大學教育研究所碩士論文，未出版，新竹。
- 簡榮宗（2000）。網路上資訊隱私權保護問題之研究（未出版之碩士論文）。東吳大學，台北市。

貳、西文部分

- Berson, I. R., & Berson, M. J. (2006). Children and their digital dossiers: Lessons in privacy rights in the digital age. *International Journal of Social Education*, 21(1), 135-147.
- British Columbia Teacher-Librarians' Association (2001). The ethics of information use: A teachers' guide. *School Libraries in Canada* 2001, 20(4), 21-26.
- Bryce, J., & Klang, M. (2009). Young people, disclosure of personal information and online privacy: Control, choice and consequences. *Information Security Technical Report*, 14, 160-166.
- Choi, J., & Hannafin, M. (1995). Situated cognition and learning environments: Roles, structures, and implications for design. *Educational Technology*

- Research and Development*, 43(2), 53-69.
- Cognition and Technology Group at Vanderbilt. (1990). Anchored instruction and its relationship to situated cognition. *Education Researcher*, 19(5), 2-10.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In Resnick L. B. (Ed.), *Knowing, learning, and instruction* (pp.453-494). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. New York: Addison-Wesley.
- Kim, S., & Yi, S. H. (2010). Is privacy at risk when commercial websites target primary school children? A case study in Korea. *Children & Society*, 24, 449-460.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University: New York.
- McDonald, D. (2007). Educating students to protect themselves in cyberspace. *ProQuest Education Journals*, 38(4), 88-89.
- National School Boards Association. (2007). *Creating and Connecting: Research and guidelines on online social and educational networking*. Retrieved July 1, 2008, from <http://www.nsba.org/SecondaryMenu/TLN/CreatingandConnecting.aspx>
- Pitzek, S. (2001). *Security: Privacy on the Internet*. Retrieved August 20, 2008, from http://www.vmars.tuwien.ac.at/courses/akti12/journal/01ws/article_01ws_Pitzek.pdf
- Schwartau, W. (2001). *Internet & computer ethics for kids*. Seminole, Fla.: Interpact.

- Thomas, J. S. (1996). *Online law*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Villano, M. (2008). What are we protecting them from? *T.H.E. Journal*, 35(5), 48-54.
- Valcke, M., Schellens, T., Keer, H. V., & Gerarts, M. (2007). Primary school children's safe and unsafe use of the Internet at home and at school: An exploratory study. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2838-2850.
- Wang, H., Lee, M. K.O., & Wang, C. (1998). Consumer privacy concerns about Internet marketing. *Communications of the ACM*, 41(3), 63-70.
- Wu, Y., Lau, T., Atkin, D. J., & Lin, C. A. (2011). A comparative study of online privacy regulations in the U.S. and China. *Telecommunications Policy*, 35, 603-616.
- Young, M. F. (1993). Instructional design for situated learning. *Educational Technology Research and Development*, 41(1), 43-58.

教育學誌 第二十九期

2013年5月，頁71～104

從學習觀點探討教育網站評鑑之內涵

張琬翔

新北市龍埔國小教師

尹玫君

國立臺南大學教育學系教授

摘 要

網路資源已成為知識學習的主要途徑，如何有效取得的資訊，或判斷網站品質的好壞，有賴於網站評鑑指標作為選擇依據。本研究旨在從學習觀點彙整國內外關於網站評鑑的研究，企圖找出共同重要的內涵，作為教育網站評鑑時之參考。教育網站評鑑係指用來判別教育網站的使用，是否符合教育目標、有助於師生使用該網站進行教學或學習的一套評鑑標準。其目的在於評鑑教育網站是否有助於教導與學習，並蒐集資料作為建置或修正教育網站之參考。關於評鑑內涵項目，研究者歸納國內外研究後，把教育網站評鑑之內涵分類為：內容描述、教材設計、人機介面、版面配置、學習工具、線上互動、學習控制、個人資訊、學習檔案與學習動機等十個面向，及43條內涵項目。

關鍵字：教育網站、網站評鑑

A Study of Education Website Evaluation from the Perspective of Learning

Chang Wan-Shinang

Teacher, Long Pu Elementary School, Sanxia District, New
Taipei City

Mei-Chun Yin

Professor, Department of Education, National University of
Tainan

Abstract

The purpose of this study was to be summarized connotation of education website evaluation from the perspective of learning. After systematic literature reviewed with regard to website evaluation, the authors found that the education website evaluation could be categorized into ten aspects: (1) content description, (2) instructional design, (3) human-machine interface, (4) layout, (5) learning tools, (6) online interaction, (7) learning control, (8) personal Information, (9) learning portfolios, (10) motivation. This study also provided suggestions for school teachers to select appropriate learning resources from webs and website designers to implement good education websites in the future.

Key words: educational website, website evaluation.

壹、前言

網路資源已成為21世紀知識來源的主要途徑，更為教育界帶來新的機會與挑戰。學生、教師與學校都將面臨網路資源強大力量的衝擊，如何利用這股強大的力量，達成知識的傳播、分享與創造，將是能否提升教育品質的關鍵（Sallis & Jones, 2002）。因此，各國政府近年來莫不致力於推展遠距教學與數位學習，期望藉由網際網路的優勢，延伸學習環境，透過資訊與科技融入教學進而提升教育品質。然而，身處在這個多元化與便捷性的網路空間裡，最令人擔憂的問題，莫過於網站品質的優劣。特別是進入Web2.0後，使用者能快速散佈各式各樣的資訊到全世界的任何角落，所以任何內容未經審查、或認可都可公開傳遞，導致網路資源的良莠不齊（余鑑、于俊傑、余采芳、鄭孫珊、李依凡，2011；Tillman, 2003）。且當網站數量不斷成長之際，許多網站只重視花俏的聲光效果，內容卻乏善可陳；或是呈現大量雜亂無章的內容，忽略其呈現架構與文章意涵。即便網站內容適合學習，但人機互動的介面是否符合使用性與認知風格，讓使用者可以快速地學會操作方法，亦是網站資源使用中不可或缺的考量要素。職是之故，使用者如何在浩瀚無涯的資訊大海中取得有效的資訊，或是如何判斷網站品質的好壞，就需要一套網站評鑑的指標作為選擇依據。

目前國內外都有許多關於網站品質評估的研究，例如：捷思評估法（heuristic evaluation）從系統之使用性來評估網站系統的品質。歐陽閻（2000）利用內容分析的方法比較1996年至1999年發表的十九篇有關網站資訊或資源評鑑準則研究報告，發現網路的可及性、作者的權威性、內容、資訊的架構與設計、連結的品質等五項評鑑準則是普遍且共同認為重要的評鑑準則。Tillman（2003）指出，說明網站內容篩選準則、作

者的公信權威、與相關資訊的比較性、穩定的資訊、格式適當性、軟硬體與多媒體的需求等六項是一般網站評估的要項。由此可知，一般網站評鑑其著重在網站建置者的權威性和資訊內容的正確度、訊息之時效性和更新度、資訊內容的完整性和涵蓋性、資訊的可及性和連結性、版面設計與架構等層面；相對於一般網站評鑑，教育網站則多以教師與學生為主體，重視教學與學習之需求評估和使用情況分析，以及網站回饋與成果展示的功能設計（于富雲、謝孟達、陳引幹、連雅玲，2007）。換言之，教育網站目的在輔助學習，應以學生的學習活動為主體，從學生的身心發展與需求習慣來考量。

由於一般網站與教育網站本身的性質與目的之不同，許多學者在一般網站品質評估的基礎上，進一步建立教育網站的評鑑項目。Branch、Kim和Koenecke（2000）指出線上教材的品質評估除了相似於一般網站的評鑑原則之外，還須強調三個項目：（1）根據學習者的成熟度與認知能力安排資訊內容；（2）資訊內容須和教學有密切相關；（3）網站要具備吸引力、挑戰性、吸引性、學習意義性與回饋性，以增加學習者之信心及滿足感。于富雲等人（2007）歸納國內外學者的研究後指出，教育網站評鑑內涵應包含：教材主題明確與內容適切、學習者互動與合作、資訊可及性及連結性、版面設計與多媒體融入、符合學習者背景與真實生活情境、強調學習評鑑機制等要素。羅綸新（2005）對於我國教育網站評鑑建構之研究，包括網路內容層面的五項指標：適切性、吸引性、正確性、時效性、客觀的立場；以及使用者介面設計的四項指標：網頁畫面安排、影音效果、互動效果、學習者控制。莊貴枝、羅鴻仁與劉玲慧（2011）的研究發現教材內容與結構、版面設計、介面設計、互動設計和系統架構設定等五個潛在變項可以作為教學網站評鑑的測量指標。Mioduser、Nachmiass、Lahav和Oren（2000）的研究乃融合教與學模式的設計觀點，以作為分析教學網站評鑑之模式，此一模式乃指網路學

習環境應包含：敘述、教學、知識、溝通等四個面向。Liu（2001）則認為課程網頁的設計不外乎涉及三大因素：內容、人機介面、及教學。基於前述，從學習觀點探討教育網站評鑑的內涵有其必要性，深具研究意義與價值。故本研究旨在從學習觀點彙整國內外關於網站評鑑的研究，企圖找出共同重要的內涵，作為教育網站評鑑時之參考。

貳、網站評鑑之研究

本研究彙整37篇國內外關於網站評鑑的研究如表1所示，摘要說明研究者與評鑑方法、工具與評鑑指標建構方式，作為本文之教育網站評鑑內涵彙整之基礎。由國內外研究可知，不同學者對於網站評鑑的方法工具不盡相同，研究者推究其原因，可能因各學者在建構評鑑指標時所依據的觀點或理論不同，其評鑑工具與指標內涵自然有所差異。例如：Chang和Tonya（2007）從使用者中心觀點設計GPS網路學習環境；Hsu、Yeh和Yen（2009）從建構主義學習環境、有意義學習、電腦支援合作學習理論與錨式教學等理論與相關研究中，發展網路學習平臺評鑑規準；Liu（2001）就內容、人機介面與教學三大因素以文獻探討發展出網站課程的CPU評估列表，以提供系統發展者掌握課程網站的建構內涵；Mioduser等人（2000）參考電腦化教學、網路化教學與教學設計等相關文獻，發展出一套WBLE分類表；Ozkan和Kosele（2009）從社會與技術兩個層面提出六角數位學習評估模式；Shee和Wang（2008）首先從人機互動與資訊系統的理論中，建立WELS學習者滿意度的多準則決策評估表；Udo、Bagchi和Peeter（2011）依據多媒體學習認知理論和資訊系統延續模型以及服務品質量表為理論基礎評估數位學習品質；于富雲（2002）綜合考量教學原理以及媒體設計的相關文獻後，發展出教育網站設計要點；余鑑等人（2011）的Web2.0網站評鑑指標係從社會技術系

統理論的觀點來評估網站使用效益，同時考量社會層面及技術層面之間的互動對組織績效的影響；徐新逸與王培卉（2003）依據「科學、科技、社會」理論建構出STS 網路化教材設計原則對照表；崔夢萍、陳怡君（2002）以Reeves與Reeves的互動式學習模式為理論基礎發展教學網站互動學習模式評鑑量表；張依靜與尹玫君（2009）以Davis之科技接受模式為理論基礎編製國小學童班級網站的使用調查問卷；郭倉義、沈如鵬與楊梅稜（2009）則從Parasuraman等人（2005）的E-S-QUAL四個構面（效率、效能、便利、安全）論述兒童網站應具備的四項設計要點；溫嘉榮等人（2009）以行銷學為理論基礎建構學校網站評鑑指標。

由此可知，在發展網站評鑑指標前，要先確定理論基礎，從何種觀點來建構指標。由於教育網站其設計主要目的為輔助學習與促進成員間之溝通與互動（于富雲等人，2007）。網站應根據學習者的反應決定學習路徑和學習內容，提供適當的學習回饋，從而產生雙向的溝通，才能讓學習者增加新的知識、累積新的經驗，達到學習之目的（溫嘉榮，1997）。意即網站評鑑要掌握「用電腦學習（learning with computer）的概念」，成為促進知識建構、保留與遷移，激發高層次思考與創造力的心智工具，幫助使用者成為自主學習者與判斷思考者（Jonassen, 2000）。本研究欲以學習理論為基礎，重新彙整國內外近年的研究，以期能呼應現代教育的思潮，從學習觀點評估網站的優劣。

關於評鑑項目建構方法，從表1可知，文獻分析法是最常使用的方法。文獻分析法係指在確定理論基礎後，參考國內外網站評鑑或網站設計文獻資料後，統整歸納出指標項目。本研究亦採用文獻分析法，探討教育網站評鑑的內涵項目。

表1 網站評鑑的相關研究

研究者	網站評鑑方法工具	評鑑指標建構方法
1. Branch, Kim & Koenecke (2000)	線上教材評鑑檢核表	文獻分析
2. Chang & Tonya (2007)	全球定位系統網路學習環境	文獻分析
3. Chao & Chen (2009)	遠距數位學習系統規準權重體系	FAHP
4. Chiou, Lin & Perng (2010)	4PsC網站評鑑規準表	文獻分析
5. eLQSC (2012)	數位學習品質服務中心數位學習教材品質與服務品質認證規範表	
6. Hasan & Abuelrub (2011)	網站品質評鑑檢核表	文獻分析
7. Hsu, Yeh, & Yen (2009)	網路學習平臺評鑑規準 (EC-WLP)	德懷術、專家問卷、因素分析
8. Liu (2001)	網站課程的CPU評估列表	文獻分析
9. Liu, Liu & Hwang (2011)	英語學習網站多面向評鑑規準	文獻分析、使用者問卷、專家訪談、專家問卷
10. Mioduser, et al. (2000)	WBLE分類表	文獻分析
11. Nielsen (1994a, 1994b, 1994c)	捷思評估法 (Heuristic evaluation)	文獻分析
12. Nielsen (2010)	兒童網站設計議題	觀察法、
13. Ozkan & Kosele (2009)	六角數位學習評估模式 (HELAM)	專家問卷、先導研究、焦點團體、多元迴歸
14. Parasuraman et al. (2005)	電子化服務品質 (e-SQ) 量表	文獻分析、焦點團體、CFA、EFA
15. Shee & Wang (2008)	網路數位學習系統 (WELS) 評鑑規準	文獻分析、專家適切性問卷、AHP
16. Tillman (2003)	網路品質評估通用評鑑準則	文獻分析
17. Udo, Bagchi & Peeter (2011)	網站內容與數位學習品質調查問卷	文獻分析、EFA、CFA
18. Yang & Chan (2008)	英語學習網站評鑑規準	文獻分析、使用者訪談、專家問卷

研究者	網站評鑑方法工具	評鑑指標建構方法
19. 于富雲（2002）	教育網站設計要點	文獻分析
20. 于富雲、謝孟達、陳引幹、連雅玲（2007）	教育網站評鑑指標	文獻分析
21. 王順正、黃彥軍、王予仕、江泰儒（2007）	專家指標與使用者滿意度指標	文獻分析
22. 余鑑等人（2011）	Web2.0線上學習網站評鑑指標	德懷術
23. 李依玲、蕭純如、林菁（2008）	數位典藏網站評鑑表	文獻分析
24. 周彥君、林千惠（2009）	特殊教育資源中心網站檢核表	文獻分析
25. 林芳志、林麗娟（2006）	兒童使用圖書館網站之觀察項目表	個案研究
26. 徐新逸、王培卉（2003）	STS 網路化教材設計原則對照表	文獻分析
27. 崔夢萍、陳怡君（2002）	教學網站互動學習模式評鑑量表	文獻分析
28. 張依靜、尹玫君（2009）	國小學童班級網站的使用調查問卷	使用者問卷
29. 教育部（2012）	數位學習教材認證自評表	
30. 莊貴枝、羅鴻仁、劉玲慧（2011）	教學網站評鑑量表	SEM
31. 郭倉義、沈如鵬、楊梅稜（2009）	兒童網站服務品質矩陣	文獻分析
32. 溫嘉榮等人（2009）	學校網站評鑑指標	文獻分析、專家訪談、因素分析
33. 歐陽閻、林姿妙（2002）	兒童學習網站評鑑準則	文獻探討、專家與使用者審查、專家問卷、問卷調查
34. 潘文福（2004）	非同步網頁教材編輯原理	文獻分析
35. 鍾瑞國、楊寶華（2006）	企業數位學習成效反應面向評鑑指標	文獻分析、專家訪談、德懷術、AHP
36. 羅綸新（2004）	多媒體教育類網站評鑑規準	文獻分析、專家問卷、使用者問卷
37. 羅綸新（2005）	教育類網站評鑑指標表	文獻分析

參、教育網站評鑑之內容分析

本研究之教育網站是指可以提供學生透過網站進行瀏覽閱讀、探索練習、互動討論等自主學習活動；或是提供教師在發展課程、規劃教學、實驗示範、評量回饋之參考；不包含數位典藏、線上資料庫、百科全書等純粹僅供資料查詢之網站、或各類科學教育中心與博物館之行政組織與訊息公告網站。這類網站內容較艱澀及偏向資料搜尋的網站，較不利於學生自行學習，需要教師進行轉換與解說（李依玲、蕭純如、林菁，2008）。簡言之，教育網站係指可以輔助學習與提供教學資源的網站，尤其應提供互動式學習情境，引導學生成為問題的探究者與知識的建構者。而教育網站評鑑係指用來判別教育網站的使用，是否符合教育目標、有助於師生使用該網站進行教學或學習；其目的在於評鑑教育網站是否有助於教導與學習，並蒐集資料作為建置或修正教育網站之參考。關於評鑑內涵項目，研究者歸納表1國內外研究後，重新分類為：內容描述、教材設計、人機介面、版面配置、學習工具、線上互動、學習控制、個人資訊、學習檔案與學習動機等十個面向，茲說明如後。

一、內容描述

許多研究都把網站學科內容之正確性、客觀性、時效性、權威性、合需求性…等指標，或負責單位、聯絡方式、軟硬體需求…等網站基本描述資料，視為網站評鑑的重要項目（于富雲，2002；王順正等人，2007；李依玲等人，2008；周彥君、林千惠，2009；教育部，2012；溫嘉榮等人，2009；歐陽閭、林姿妙，2002；鍾瑞國、楊寶華，2006；羅綸新，2004，2005；Branch, Kim & Koenecke, 2000；Chiou, Lin & Perng, 2010；eLQSC, 2012；Hasan & Abuelrub, 2011；Liu, 2001；Mioduser, et al., 2000；Tillman, 2003；Udo, Bagchi & Peeter, 2011）。然而李依玲等人

(2008)的研究指出，數位典藏網站多由學校與研究機構開發，各項資料均經過嚴格的檢驗，因此內容的權威性與正確性較無問題。此發現也與周彥君與林千惠(2009)之結果相似，網站如果是由專業機構所建置，其內容在正確性與客觀性兩項指標的檢驗可有較高得分，應可考慮刪除這兩項準則。以研究者的個人經驗來說，對於學生而言，多半是以搜尋引擎優先提供或同學間口耳相傳的網站作為資訊取得的來源，因此網站內容品質指標的列入，並引導學生選擇符合內容指標條件的網站就顯得十分重要；而教師具備較高的判斷能力與資訊素養，在選擇教學網站時，都會挑選政府或學術機構建置的網站，這些網站原本就已達到正確性、客觀性、權威性、時效性等內容品質的條件，因此對於教師而言，這些指標或許可以省略，俾利評鑑項目的精簡。

二、教材設計

數位教材品質之優劣，攸關學習之成敗。由於數位學習歷程與傳統的知識傳授過程不同，網站內容在數位學習歷程扮演的角色比教師更為明顯，教師只是引導者與促進者，教材內容本身才是知識的來源，學生被賦予更多的學習責任，成為教育歷程中目標導向的主動積極參與者(Udo, Bagchi & Peeter, 2011)。因此，數位教材在教學設計的內涵上應達一致性，提供學習者明確的學習目標，清楚的學習內涵呈現，適當運用學習策略以促進學習理解(eLQSC, 2012)。于富雲(2002)就提出網站教材設計要點：前導組織、鷹架設計、學習輔助、主動學習、認知建構等，彰顯教學原理與學習理論才是教材設計的核心。潘文福(2004)從「學童身心發展」探討非同步網頁教材的編輯的理論，可作為網站評鑑指標建構之參考；諸如：教材內容結構宜把握「漸進分化」與「統整調和」原則；教材媒體呼應「圖像具體化」原則，符合具體到抽象的認知發展；納入前導組體的概念，使學習者更容易將新教材融入其舊知識

之中，讓學生能夠迅速地將主要知識結合統整。

以下先從教學設計角度，歸納國內外網站評鑑研究之規準：1.前導組織與學習活動具有概括性及類化性，有效整合學習者過去的學習經驗與知識，有助於學習遷移（崔夢萍、陳怡君，2002；潘文福，2004；eLQSC, 2012；Hsu et al., 2009；Udo et al., 2011；Yang & Chan, 2008）；2.在內文前後有的附加問題與關鍵詞，引導學習者瀏覽時的注意力（崔夢萍、陳怡君，2002；教育部，2012）；3.學習內容以數據、摘要、記憶術…等形式或以大綱、表格、心智圖、組織圖、流程圖等圖表呈現（于富雲，2002；余鑑等人，2011；徐新逸、王培卉，2003；莊貴枝等人，2011；羅綸新，2004；Chiou et al., 2010；Hasan & Abuelrub, 2011；Tillman, 2003）；4.說明抽象概念時，提供多樣性、生活化且符合學習需求的比喻、實例、示範、故事、卡通與圖片（于富雲等人，2007；教育部，2012；溫嘉榮等人，2009；羅綸新，2005；Hsu et al., 2009；Liu et al., 2011；Nielsen, 2010；Ozkan & Koseler, 2009）；5.課程目標、內容、活動與程序有密切關連，符合「漸進分化」與「統整調和」的邏輯結構原則，並可依知識體系、主題、時空序列、字母或筆畫順序、難易度等進行排序分類或連結比較（于富雲，2002；崔夢萍、陳怡君，2002；潘文福，2004；鍾瑞國、楊寶華，2006；羅綸新，2005；Branch et al., 2000；Chao & Chen, 2009；Chiou et al., 2010；eLQSC, 2012；Hsu et al., 2009；Liu, 2001；Nielsen, 2010）。

另一方面，教育網站原則上雖然是盡量運用圖像發揮媒體本身特色，但主要還應以教學目標和使用者特性為設計依據。因為媒體使用多寡與網站魅力並非成正比，一切都要視教學目標的適切性做考量（于富雲，2002）。故教材之圖片、影像、聲音、動畫等多媒體選用，宜符合課程目標與兒童學習心理，將抽象複雜的概念以視覺化方式清楚呈現，降低認知負荷與促進理解（于富雲等人，2007；李依玲等人，2008；林

芳志、林麗娟，2006；徐新逸、王培卉，2003；教育部，2012；溫嘉榮等人，2009；歐陽閏、林姿妙，2002；潘文福，2004；羅綸新，2005；Chao & Chen, 2009；Hasan& Abuelrub, 2011；Hsu et al., 2009；；Liu et al., 2011；Nielsen, 2010；Ozkan & Koseler, 2009；Udo et al., 2011；Yang & Chan, 2008）。再者，教材設計著重有無考量學習者的背景、年齡、真實學習環境等要素。于富雲等人（2007）指出，教育網站重視與生活接軌的知識，所以在建置上盡量貼近學習者的生活經驗，配合真實情境即時更新，符合學習者背景與真實生活情境。故網站教材內容與詞彙用語宜符合學習者的知識程度，使用真實世界中熟悉且易於理解的語言（于富雲等人，2007；教育部，2012；溫嘉榮等人，2009；羅綸新，2005；Chang & Tonya, 2007；Nielsen, 1994c；Ozkan & Koseler, 2009；Shee & Wang, 2008）。最後，網路化教材設計的原則應秉持促進學生認知、察覺、探索與行動為標的，網頁技術只是輔助學習者如何學習的歷程工具（徐新逸、王培卉，2003）。網站課程應提供「發現與定義問題、提出假設、調查實驗、分析資料與證明、完成推論與結論等鷹架引導學生思考、歸納、演繹與自行找尋答案；在問題導向的學習任務下，促使學習者在活動情境中發展出假設、論證、探究和批判思考的能力（于富雲，2002；徐新逸、王培卉，2003；崔夢萍、陳怡君，2002；歐陽閏、林姿妙，2002；Mioduser et al., 2000）。整體而論，網站教材如果沒有考量教學設計與學習理論的內涵，充其量只能提供資源，無法提升教與學之效益。吾人在設計網站或建立網站評鑑指標時，應從以教學設計與輔助學習為核心，檢視網站教材的設計。

三、人機介面

人機介面包含使用者輸入指令至網站的「控制介面」與網站傳遞訊息給使用者的「傳達介面」；使用者和這二介面間的互動稱為人機互動

(human-computer interaction)，良好的人機互動能減少操作失誤，降低學習成本，使工作有效率（柳永青，2012）。張依靜與尹玫君（2009）研究發現，網頁操作瀏覽的人機互動介面如果友善簡易好用，則學生認知易用性的程度會提高，使用網站的意願與情形也會增加。Chiou、Lin 和 Perng（2010）分析1995年到2006年83篇網站評鑑的文章，發現易用性（諸如：使用性、友善介面、引導性…等）是網站評鑑中最常見的因素（94%），意即人機互動介面的操作便捷是網站評鑑中最重要的準則。Shee和Wang（2008）研究顯示，因學習介面涉及高層次互動，設計良好且友善的介面成為使用者滿意度的最關鍵層面。至於人機介面的評鑑可以採用Nielsen（1994a, 1994b, 1994c）捷思評估法之系統使用性準則，讓使用者能用既有的背景知識操作網站，或是輕易的學會使用網站的方式。簡言之，人機介面要從直觀（intuitive）角度設計與評鑑，讓使用者可以直接靠直覺得知網站操作方式，促進使用者容易學習與操作為目標，不需要特別記憶或是察看說明文件，意即符合易理解性、易學性、易用性等友善規準。

以下歸納國內外網站評鑑研究關於人機介面的要點：1.人機介面友善且易於使用、理解及操作，使用者不需要回想物件代表的意義就可憑直覺操作（于富雲等人，2007；王順正等人，2007；余鑑等人，2011；教育部，2012；張依靜、尹玫君，2009；莊貴枝等人，2011；溫嘉榮等人，2009；歐陽閭、林姿妙，2002；鍾瑞國、楊寶華，2006；羅綸新，2005；Chao & Chen, 2009；Chiou et al., 2010；eLQSC, 2012；Hasan& Abuelrub, 2011；Hsu et al., 2009；Nielsen, 1994c；Shee & Wang, 2008）；2.在學習過程中發生錯誤或遇到困難時，網站會適時提示，幫助使用者從錯誤中認知、判斷、與復原（Nielsen, 1994c）；3.學習者可以調整網頁背景、顏色、字體字型、檢視比例、版面配置等學習環境，以符合個人需求與習慣（于富雲，2002；崔夢萍、陳怡君，2002；溫嘉榮等人，

2009；歐陽閻、林姿妙，2002）；4.網站提供清楚的導覽工具，其導引的圖像、名稱及功能符合普遍使用習慣，讓學習者能輕鬆操作、掌握瀏覽位置、快速切換網頁（林芳志、林麗娟，2006；教育部，2012；歐陽閻、林姿妙，2002；羅綸新，2005；Chang & Tonya, 2007；Chiou et al., 2010；eLQSC, 2012；Nielsen, 2010）；5.網站資訊的組織良好、分層明確、段落清晰，具備導覽列、選單或網站地圖，讓使用者瞭解網站的階層關係與架構（于富雲，2002；莊貴枝等人，2011；郭倉義等人，2009；歐陽閻、林姿妙，2002；潘文福，2004；鍾瑞國、楊寶華，2006；羅綸新，2004；羅綸新，2005；Branch et al., 2000；Chao & Chen, 2009；Chiou et al., 2010；eLQSC, 2012；Hasan & Abuelrub, 2011；Hsu et al., 2009；Liu et al., 2011；Liu, 2001；Parasuraman et al., 2005）。

總之，提高人機介面的準確性與完整性（Chang & Tonya, 2007），採用更先進的介面程式是網站必須持續努力的目標（王順正等人，2007）。但人機介面的改善仍應秉持輔助學習的原則，畢竟教育網站品質的優劣根本還是在於是否有助於學習；空有良好的人機介面技術，缺乏學習內涵的網站，並不能算是品質優良或適合學習的網站。

四、版面配置

由於網站是視覺傳達媒體，多媒體的吸引力、透過意象理解資訊與美學設計都是網站評鑑的關鍵要素（Chiou, Lin & Perng, 2010）。尤其在資訊爆炸的網路時代中，如果網站沒有讓使用者有良好第一印象，使用者就會立即離開到其他網站，而不會知道教材設計或人機介面的品質（Nielsen, 2010）。提升畫面美學的設計能吸引使用者（羅綸新，2004），且使用者對資訊的色彩、配置、字體和形狀等視覺外觀之感覺與資訊的可信度有高度相關（Udo, Bagchi & Peeter, 2011）。由此可知，網站版面配置是否符合美學設計是使用者評鑑網站的考量因素。于富雲

(2002) 指出教育網站在視覺設計上力求「簡單性」、「一致性」、「對比性」、「易讀性」、「解讀性低」和「視覺引導性」等。潘文福(2004)表示,網頁版面、圖文和色彩的搭配應力求適當合宜,簡單而不失活潑性;利用顏色、字體、字型的變化等,可使教材重點一目瞭然。研究者歸納國內外研究後發現:1.網站外觀需具備賞心悅目、簡單一致、美觀創意、活潑吸引人等特性,且對於同樣的元件、功能、狀態、回應訊息等,皆採用相同的名稱與設計準則(王順正等人,2007;林芳志、林麗娟,2006;莊貴枝等人,2011;教育部,2012;溫嘉榮等人,2009;歐陽閭、林姿妙,2002;潘文福,2004;羅綸新,2004,2005;Chang & Tonya, 2007; Chiou et al., 2010; eLQSC, 2012; Hasan & Abuelrub, 2011; Hsu et al., 2009; Liu et al., 2011; Nielsen, 1994c; Udo et al., 2011; Yang & Chan, 2008);2.為使學習重點一目瞭然,版面配置可用顏色對比、字形變化、字體大小、線條箭頭、放大圖片等凸顯出主題、內容或重要特質,俾利辨識學習標的(于富雲,2002;歐陽閭、林姿妙,2002;潘文福,2004;羅綸新,2005;Hasan & Abuelrub, 2011; Hsu et al., 2009; Liu et al., 2011)。

其次,版面設計亦會影響學習者的使用便利性,需考量學習者的瀏覽習慣和操作容易度(于富雲等人,2007)。故內容選單與圖文配置符合使用者的閱讀習慣,使學習者很容易瀏覽與找到所需資訊(余鑑等人,2011;教育部,2012;莊貴枝等人,2011;溫嘉榮等人,2009;歐陽閭、林姿妙,2002;羅綸新,2005;Chang & Tonya, 2007; Chiou et al., 2010; eLQSC, 2012; Hasan & Abuelrub, 2011; Hsu et al., 2009; Liu et al., 2011; Ozkan & Koseler, 2009; Parasuraman et al., 2005)。最後,文章篇幅的長度是影響閱讀意願的因素,年幼者對於「單一主題」或「短篇幅呈現」的文字內容時,所遇到的困難明顯較少,但對「長篇幅呈現」則容易產生閱讀上的困擾(林芳志、林麗娟,2006)。換言之,版面資訊

量要考量認知負荷（cognitive load）理論，學習者接受、處理與運用的訊息，不超過其認知能力，避免學習者產生困難、挫折、負擔、焦慮等負面情感。故網頁內容應切割成可理解的區塊，單一網頁的內容適切且份量合宜，文字不會太多、太小或太密（林芳志、林麗娟，2006；羅綸新，2004；eLQSC, 2012），讓網站的使用者更容易閱讀與學習。

五、學習工具

網路科技是學習的輔助工具（tool to learn with），而非教師訊息傳導的替代工具（tool to learn from），經由學習者與資訊科技的互動，不僅讓學習成就與學業分數產生量的增加，更促進問題解決、批判思考、後設認知、創造思考、邏輯推理等高層次認知思考能力之質的改變（于富雲，2003）。學習如何進行探究活動，也就是學習如何去觀察、詢問、規劃、實驗、歸納和研判，而科技正是可以幫我們達到此目標的工具（鐘樹椽、林慶宗，2006）。

要透過資訊科技輔助學習，則其網路學習環境應具備以下功能：

- 1.提供學習者自由選擇內容、目次連結、反覆閱覽、作筆記、標著記號、加上標籤等文書處理與瀏覽控制功能（于富雲，2002；余鑑等人，2011；郭倉義等人，2009；溫嘉榮等人，2009；Chao & Chen, 2009；Hsu et al., 2009）；
- 2.提供搜尋引擎和索引檢索，學習者可藉由查詢資料，取得資訊或比較內容之搜尋功能（余鑑等人，2011；教育部，2012；莊貴枝等人，2011；羅綸新，2004，2005；Chang & Tonya, 2007；Chiou et al., 2010；Hasan & Abuelrub, 2011；Hsu et al., 2009；Liu et al., 2011）；
- 3.提供計算、改寫、摘要、撰寫等文書處理工具，協助學習者整理資訊與統整內容等知識組織功能（于富雲，2002；余鑑等人，2011；徐新逸、王培卉，2003；羅綸新，2004；Chiou et al., 2010）；
- 4.提供繪製圖表與撰寫大綱的工具，幫助學習者認識主要觀念和領會知識間的關係之知識理

解功能（余鑑等人，2011；徐新逸、王培卉，2003；莊貴枝等人，2011；Chiou et al., 2010；Hasan & Abuelrub, 2011；Liu et al., 2011；Tillman, 2003）；5.提供玩具模型、模擬實驗與練習、虛擬實境、角色扮演等虛擬軟體，讓學習者從實際操作中建構知識（崔夢萍、陳怡君，2002；莊貴枝等人，2011；Chang & Tonya, 2007；Liu et al., 2011；Mioduser et al., 2000）；6.提供適當的回顧測驗、練習或評量，讓使用者瞭解學習成就狀況，協助評估是否達成學習目標等練習評鑑工具（于富雲，2002；于富雲等人，2007；余鑑等人，2011；崔夢萍、陳怡君，2002；教育部，2012；莊貴枝等人，2011；歐陽閭與林姿妙，2002；羅綸新，2004，2005；Chang & Tonya, 2007；Chao & Chen, 2009；eLQSC, 2012；Hsu et al., 2009；Liu, 2001；Liu et al., 2011；Mioduser et al., 2000；Yang & Chan, 2008）；7.提供延伸閱讀文章、線上字典辭典、百科全書、資料庫、參考網站…等與主題相關的加深加廣的學習資源（余鑑等人，2011；李依玲等人，2008；羅綸新，2005；Mioduser et al., 2000；Yang & Chan, 2008）。前述功能即用電腦學習（learning with computer）的概念，視網站為心智工具（mindtools）的提供者，運用網路環境與電腦軟體來激發學習者高層次認知能力，並加強知識保留與學習遷移，使學習者的角色跳脫傳統知識接受者，成為知識創造者（Jonassen, 2000），培養主動積極、批判性思與解決問題之能力。

六、線上互動

從認知有用性來看，網站內容如果能提供發言管道與社群機制，就可以提升網站使用率（張依靜、尹玫君，2009）。余鑑等人（2011）的網站評鑑內涵強調使用者間的人際互動與個人的滿足成就，強調權利回歸給使用者本身。王順正等人（2007）對專家與使用者調查的研究亦指出，更多網站互動參與之機會獲得最高的滿意度，尤其是個人部落格、

相簿、影音的建立。因此，網站應擁有聊天室、討論區、即時通訊、留言版、意見箱、社群、視迅會議、電子郵件等互動式的回饋系統，讓學習者間可以溝通、分享與互動，達到同儕協助、小組合作、團隊分工或社群討論等互助互惠功效（于富雲，2002；于富雲等人，2007；王順正等人，2007；余鑑等人，2011；周彥君、林千惠，2009；徐新逸、王培卉，2003；崔夢萍、陳怡君，2002；張依靜、尹玫君，2009；莊貴枝等人，2011；歐陽閭、林姿妙，2002；鍾瑞國、楊寶華，2006；羅綸新，2004，2005；Chang & Tonya, 2007；Chao & Chen, 2009；eLQSC, 2012；Hasan & Abuelrub, 2011；Hsu et al., 2009；Mioduser et al., 2000；Ozkan & Koseler, 2009；Shee & Wang, 2008）。

除了學習者和學習者之間的同儕互動，教育網站更重視學習者與專家教師的討論（于富雲等人，2007；Chao & Chen, 2009），故網站也應提供專家系統或線上諮詢、教導與輔導制度，學習者有和教師溝通、討論、互動及解惑的機會（余鑑等人，2011；崔夢萍、陳怡君，2002；羅綸新，2004；Chao & Chen, 2009；Chiou et al., 2010；eLQSC, 2012；Mioduser et al., 2000；Ozkan & Koseler, 2009；Shee & Wang, 2008）。前述使用者與同儕或專家之間的互動屬於高層次的人際雙向互動，使用者不僅能回應與解惑，還能主動分享個人的想法與需求。另外尚有個體與訊息的反應式互動，即使用者僅能根據網站所提供的固定訊息進行有限度反應，諸如：常見問答集（FAQ）、操作說明文件、線上求助等協助工具，減少錯誤嘗試的時間與挫折（于富雲，2002；余鑑等人，2011；溫嘉榮等人，2009；歐陽閭、林姿妙，2002；鍾瑞國、楊寶華，2006；羅綸新，2005；Chiou et al., 2010；Liu et al., 2011；Mioduser et al., 2000；Nielsen, 1994c；Ozkan & Koseler, 2009；Parasuraman et al., 2005；Yang & Chan, 2008）。總之，網際網路獨具的高度互動性可以增加使用者對於網站的忠誠、信任與評價，使其在互動過程變成主動的參與者（陳瑋玲，2009）。

七、學習控制

訊息處理理論學派重視學習者在處理訊息時所涉及的內在思考和策略，學習者不只是被動的行為接受者，而應轉變成主動的訊息處理者（林麗芬，2010）。自我調整學習理論強調人們具有主動尋求資訊的能力，因此個體在學習的歷程中，是一個主動積極的求知者（Zimmerman, 2000）。溫嘉榮（1997）表示網站如能根據學習者的反應決定學習路徑和學習內容，提供適當的學習回饋，從而產生雙向的溝通，才能讓學習者增加新的知識、累積新的經驗，達到學習之目的。此時網路方能成為一種自我控制的學習環境，藉由學生自發性的學習，減輕學習的不利因素，增加正向的學習動機（Preece, Nonnecke & Andrews, 2004）。

為了建立學生自動自發、自我導向的學習，網站宜提供使用者能依據個人需求，彈性選擇課程教材、學習路徑與學習方式（于富雲，2002；余鑑等人，2011；徐新逸、王培卉，2003；崔夢萍、陳怡君，2002；歐陽閭、林姿妙，2002；鍾瑞國、楊寶華，2006；Shee & Wang, 2008）；與提供學習者自主控制、安排與調整學習時間與學習進度的功能（余鑑等人，2011；羅綸新，2004，2005；Chao & Chen, 2009；Ozkan & Koseler, 2009）；以及設定時間、切割任務、排定優先順序、列出待辦事項清單、備忘錄等功能，協助學習者控制時間（Liu et al., 2011；Yang & Chan, 2008）。藉以讓個體根據學習任務的性質，採取適合的認知行動，以達成目標，即隱含後設認知計劃策略的概念。

另外，學習者通常會因認知目標的不同而調整其認知行動，程炳林（2002）指出，學習者能在學習過程中主動地調整自己的思考與行為，並依據自己對於任務之認知、動機和情感來設定學習目標，並藉由該目標來監控與調整其認知、行動及情境，進而達成既定的學習目標。意即網站操作要具有彈性，學習者可隨時調整學習計畫、課程內容、閱讀或學習模式（徐新逸、王培卉，2003；郭倉義等人，2009；Chiou et al.,

2010；eLQSC, 2012；Liu et al., 2011；Nielsen, 1994c；Nielsen, 2010）。總之，教育網站評鑑重視學習者控制的功能，這有助於學生自主規劃線上學習，亦為學習網站與一般網站之區別所在，更能彰顯Web 2.0時代下使用者互動操作的重要性，讓網路的一切內容和服務，都將改由使用者來決定，以適應主體的個別差異。

八、個人資訊

傳統媒體時代，不論是電視或雜誌報紙，每個人看到的內容都大同小異；雖然有不同的電影頻道與雜誌報紙，但選擇是單向，每個人無法設定想看的內容（李開復，2011）。Bilton指出傳統媒體聚集守門人認為合適的內容，但卻並不是為了我、為了我的偏好、而設計的內容（王惟芬、黃柏恒、楊雅婷譯，2011）。這是因為傳統媒體是單向的傳播，它的內容也就有所限制；相對地，網路是生氣蓬勃的互動式媒體，個人可以擁有自由的選擇，表示個人從傳統媒體的宰制中獲得解放，具備自我控制媒體的權力與自主意識，能夠主動選擇自己想要的資訊（葉心嵐譯，2011；簡子軒、陳伯佑，2007）。網路的一切內容和服務，都將改由使用者來決定，民眾現在想要的資訊是高度個人化、與其密切相關，而且對他們深具意義且量身打造的消息（王惟芬、黃柏恒、楊雅婷譯，2011）。

對於教育網站而言，由於每個學習者的學習風格不同，學習方式與傾向自然有所差異。網站如能清楚呈現課程目標、學習範圍與主題、適合對象、學習任務、考試標準、教材難易度等資訊，讓使用者可以設定學習目標（于富雲，2002；崔夢萍、陳怡君，2002；教育部，2012；溫嘉榮等人，2009；歐陽閭、林姿妙，2002；羅綸新，2005；Chang & Tonya, 2007；eLQSC, 2012；Hsu et al., 2009；Liu, 2001；Nielsen, 1994c；Ozkan & Kosele, 2009）；甚至根據使用者設定的學習目標，提供適切的

課程內容與學習計畫（崔夢萍、陳怡君，2002；Branch et al., 2000），讓學習者選擇自己的學習方式，才能滿足學習需求。

此外，為了協助學習者監控學習狀況與歷程，覺知時間分配與變化，突破學習困境，網站也應提示目前的學習目標計畫主題、課程所需時間、學習使用時間、影片播放與檔案下載、已完成與未完成的課程…等資訊（教育部，2012；莊貴枝等人，2011；郭倉義等人，2009；溫嘉榮等人，2009；eLQSC, 2012；Liu et al., 2011；Udo et al., 2011；Yang & Chan, 2008）；進而針對學習者反應，逐漸減少或增加協助指導，提供可理解的回饋訊息（崔夢萍、陳怡君，2002；教育部，2012；歐陽閭、林姿妙，2002）；或依據學習實際情況，主動安排適應個別差異的加強或補救課程（于富雲，2002；周彥君、林千惠，2009；教育部，2012；莊貴枝等人，2011；郭倉義等人，2009；歐陽閭、林姿妙，2002；羅綸新，2004，2005；chiou et al., 2010；Hasan& Abuelrub, 2011；Liu, 2001；Liu et al., 2011；Nielsen, 2010；Ozkan & Koseler, 2009）。總之，學習網站要積極面對學習差異，尊重多樣化的學習風格，以學習者為主體，呈現高度個人化、適切且深具專屬意義的資訊。

九、學習檔案

學習檔案是學習者主動、有系統、選擇性的蒐集各種表現資料，用以呈現自身的能力與表現，可以深入且具體的瞭解實際學習狀況；檔案蒐集的過程就是回顧檢討、自我反省、建構對話、批判思考的歷程，有助於瞭解自身的優缺點，成為激勵自我改善與持續進步動力（張琬翔、潘文福，2008）。故網站應具備學習記錄，顯示成績或成就水平，協助學生瞭解自我學習狀況（Chao & Chen, 2009；Liu, Liu & Hwang, 2011）。岳修平與王郁青（2000）研究發現，電子化檔案可以清晰展示學習表現成果、表達個別創造力、達成同儕交流、與分享的激勵作用；

且學習者在建置檔案的過程中，獲得知識管理技巧、電腦技術與科技素養。換言之，網站評鑑應納入：1.學習者能藉由網站建立學習檔案，記錄學習歷程與成果（崔夢萍、陳怡君，2002；徐新逸、王培卉，2003；溫嘉榮等人，2009；郭倉義等人，2009；余鑑等人，2011；歐陽閭、林姿妙，2002；Mioduser et al., 2000；Liu, 2001；Shee & Wang, 2008；Hsu et al., 2009；Ozkan & Koseler, 2009；Chiou et al., 2010；Liu et al., 2011）；2.網站具備學習紀錄的分析評估工具，使用者可獲得自我學習狀態、考試作業結果與學習建議（徐新逸、王培卉，2003；莊貴枝等人，2011；eLQSC, 2012；Liu, 2001）。讓網站不僅是知識傳遞與溝通的媒介，更成為個人知識管理與學習記錄的平臺。

十、學習動機

學習動機能引起與維持個體的學習活動，如何激發與持續學習動機一直是成功學習的關鍵因素。Branch、Kim與Koenecke（2000）指出，網站要具備吸引力、挑戰性、吸引性、學習意義性與回饋性，以增加學習者之信心及滿足感。動機可以從學科內容本體著手，即內在動機的激發，諸如：1.標題能吸引學習者的興趣或注意，具備引發詳細閱讀及探索思考的巧思（教育部，2012；羅綸新，2004，2005）；2.課程內容如具備趣味性、挑戰性、原創性、新奇性等特質，則可激發持續不斷的學習興趣（羅綸新，2004，2005；Hsu et al., 2009）。另一方面，網站如能提供物質與社會的獎賞，藉由增強物的運用建立刺激與反應之間的連結，例如：提供排行榜、獎勵與榮譽制度等機制，滿足學習者心理需求與促進內在歸因（于富雲，2002；鍾瑞國、楊寶華，2006；Liu et al., 2011）。這便是採用了後效強化的原則，藉以維持學生的外在動機。

研究者從前段教育網站評鑑之內容分析十個層面，歸納出43項網站評鑑內涵項目，如表2所示。

表2 教育網站評鑑內涵項目表

評鑑層面	評鑑項目
1.內容描述	1. 課程資訊說明，諸如：課程簡述、資訊時效、內容來源、瀏覽建議、連結前註解、所選項目概述、軟硬體與多媒體需求…等。
2.教材設計	2. 前導組織與學習活動具有概括性及類化性，有效整合學習者過去的學習經驗與知識，有助於學習遷移。 3. 在內文前後有的附加問題與關鍵詞，引導學習者瀏覽時的注意力。 4. 學習內容以數據、摘要、記憶術…等形式或以大綱、表格、心智圖、組織圖、流程圖等圖表呈現。 5. 說明抽象概念時，提供多樣性、生活化且符合學習需求的比喻、實例、示範、故事、卡通與圖片。 6. 課程目標、內容、活動與程序有密切關連，符合「漸進分化」與「統整調和」的邏輯結構原則，並可依知識體系、主題、時空序列、字母或筆畫順序、難易度等進行排序分類或連結比較。 7. 教材之圖片、影像、聲音、動畫等多媒體選用，宜符合課程目標與兒童學習心理，將抽象複雜的科學概念以視覺化方式清楚呈現，降低認知負荷與促進理解。 8. 網站教材內容與詞彙用語宜符合學習者的知識程度，使用真實世界中熟悉且易於理解的語言。 9. 提供「發現與定義問題、提出假設、調查實驗、分析資料與證明、完成推論與結論」或「做、看、想、評鑑、應用」等鷹架引導學生思考、歸納、演繹與自行找尋答案。 10. 在問題導向的學習任務下，促使學習者在活動情境中發展出假設、論證、探究和批判思考的能力
3.人機介面	11. 人機介面友善且易於使用、理解及操作，使用者不需要回想物件代表的意義就可憑直覺操作。 12. 在學習過程中發生錯誤或遇到困難時，網站會適時提示，幫助使用者從錯誤中認知、判斷、與復原。 13. 學習者可以調整網頁背景、顏色、字體字型、檢視比例、版面配置等學習環境，以符合個人需求與習慣。 14. 網站提供清楚的導覽工具，其導引的圖像、名稱及功能符合普遍使用習慣，讓學習者能輕鬆操作、掌握瀏覽位置、快速切換網頁。

評鑑層面	評鑑項目
	15. 網站資訊的組織良好、分層明確、段落清晰，具備導覽列、選單或網站地圖，讓使用者瞭解網站的階層關係與架構。
4.版面配置	16. 網站外觀需具備賞心悅目、簡單一致、美觀創意、活潑吸引人等特性，且對於同樣的元件、功能、狀態、回應訊息等，皆採用相同的名稱與設計準則。 17. 為使學習重點一目瞭然，版面配置可用顏色對比、字形變化、字體大小、線條箭頭、放大圖片等凸顯出主題、內容或重要特質，俾利辨識學習標的。 18. 內容選單與圖文配置符合使用者的閱讀習慣，使學習者很容易瀏覽與找到所需資訊。 19. 網頁內容應切割成可理解的區塊，單一網頁的內容適切且份量合宜，文字不會太多、太小或太密
5.學習工具	20. 提供學習者自由選擇內容、目次連結、反覆閱覽、作筆記、標著記號、加上標籤等文書處理與瀏覽控制功能。 21. 提供搜尋引擎和索引檢索，學習者可藉由查詢資料，取得資訊或比較內容之搜尋功能。 22. 提供計算、改寫、摘要、撰寫等文書處理工具，協助學習者整理資訊與統整內容等知識組織功能。 23. 提供繪製圖表與撰寫大綱的工具，幫助學習者認識主要觀念和領會知識間的關係之知識理解功能。 24. 提供玩具模型、模擬實驗與練習、虛擬實境、角色扮演等虛擬軟體，讓學習者從實際操作中建構知識。 25. 提供適當的回顧測驗、練習或評量，讓使用者瞭解學習成就狀況，協助評估是否達成學習目標等練習評鑑工具。 26. 提供延伸閱讀文章、線上字典辭典、百科全書、資料庫、參考網站…等與主題相關的加深加廣的學習資源。
6.線上互動	27. 擁有聊天室、討論區、即時通訊、留言版、意見箱、社群、視迅會議、電子郵件等互動式的回饋系統，讓學習者間可以溝通、分享與互動，達到同儕協助、小組合作、團隊分工或社群討論等互助互惠功效。 28. 提供專家系統或線上諮詢、教導與輔導制度，學習者有和教師溝通、討論、互動及解惑的機會。 29. 具備常見問答集（FAQ）、操作說明文件、線上求助等協助工具，減少錯誤嘗試的時間與挫折。

評鑑層面	評鑑項目
7.學習控制	30. 使用者能依據個人需求，彈性選擇課程教材、學習路徑與學習方式。 31. 提供學習者自主控制、安排與調整學習時間與學習進度的功能 32. 擁有設定時間、切割任務、排定優先順序、列出待辦事項清單、備忘錄等功能，協助學習者控制時間 33. 網站操作要具有彈性，學習者可隨時調整學習計畫、課程內容、閱讀或學習模式。
8.個人資訊	34. 清楚呈現課程目標、學習範圍與主題、適合對象、學習任務、考試標準、教材難易度等資訊，讓使用者可以設定學習目標。 35. 根據使用者設定的學習目標，提供適切的課程內容與學習計畫。 36. 提示目前的學習目標計畫主題、課程所需時間、學習使用時間、影片播放與檔案下載、已完成與為完成的課程…等資訊。 37. 針對學習者反應，逐漸減少或增加協助指導，提供可理解的回饋訊息。 38. 依據學習實際情況，主動安排適應個別差異的加強或補救課程。
9.學習檔案	39. 學習者能藉由網站建立學習檔案，記錄學習歷程與成果。 40. 網站具備學習紀錄的分析評估工具，使用者可獲得自我學習狀態、考試作業結果與學習建議。
10.學習動機	41. 標題能吸引學習者的興趣或注意，具備引發詳細閱讀及探索思考的巧思。 42. 課程內容如具備趣味性、挑戰性、原創性、新奇性等特質，可激發持續不斷的學習興趣。 43. 提供排行榜、獎勵與榮譽制度等機制，滿足學習者心理需求與促進內在歸因。

肆、結論與建議

一、結論

網站評鑑內涵從過去偏重於內容本身的品質，諸如：資料正確性、時效性、權威性，或是網站基本資料、傳輸品質、視覺美觀…等。近年來則陸續轉變從版面配置、操作效果、功能與系統管理、多媒體應用、人機介面等層面探討網站評鑑，慢慢重視網站與使用者之間的互動與回饋。這也點出教育網站與一般網站的評鑑之差異，教育網站其設計主要目的為輔助學習與促進成員間之溝通互動（于富雲等人，2007）。因此，研究者認為教育網站如能從學習觀點出發，學習者在進行網路學習活動時，就會使用學習策略來達成學習任務，既可兼顧使用者的需求，亦能有效提升學習效果。諸如：網站設計時，配合學習者內在的認知活動，在學習者訊息處理的編碼歷程中，具備可以輔助學習者對訊息進行選擇、複誦、組織、精緻化與演練的操作方式；或是網站如能考量學習者後設認知歷程，提供對於資訊與自身認知活動做計劃、監控、調整等主宰的功能模組；甚至提供時間管理、環境控制、努力管理與回饋支持等資源管理功能，協助設定學習目標，監控調整認知、行動及情境狀態。如此一來，網站方能成為促進知識的建構、保留與提取的媒介，發揮促進理解學習內容或改善學習表現的效果，對於學習助益會更有效果。

整體而言，教育網站宜從學習者中心設計（learner-centered design）著手，唯有把「學習者」放在設計的過程中，根據學習者的成熟度與認知能力安排資訊內容，符合使用者的學習行為特性，才能發展出真正符合學習需求的網站內容與人性化的操作環境，提高網站的易理解性和易用性（于富雲等人，2007；Branch, Kim & Koenecke, 2000）。故教育網

站評鑑應強調符合學生心智程度與先備知識等學習適應性與教學引導性的需求，評鑑內涵宜考慮教學設計、閱讀理解、認知負荷、訊息處理、學習遷移、後設認知、學習策略、…等因素，以學習理論為依歸，努力提升網站之內容描述、教材設計、人機介面、版面配置、學習工具、線上互動、學習控制、個人資訊、學習檔案與學習動機等層面之品質水準。

二、建議

(一)彈性採用本研究建構之網站評鑑項目，有利於師生選用合適的教育網站

教師如能藉由本研究之評鑑項目，依學生的學習特性與需求，評估合適的教育網站，藉由網路資訊豐富教學，實為在e世代中專業能力發揮的關鍵。其次，教師如能將評鑑項目帶入課堂中與學生一同討論，讓學生瞭解如何以篩選出適當的資源來輔助自我學習，學生才有可能盡情利用網站資源進行學習（歐陽閭，林妙姿，2002）。而本研究之評鑑項目亦可依據使用者的目的與需求彈性選用，即可從十個層面中挑選單一或某些層面指標來評鑑網站品質，諸如：如欲瞭解網站對於提升學生的動機與興趣的效果，就可以單從「學習動機」層面下的3個評鑑項目判斷網站在學習動機方面的品質；或單從「教材設計」層面的9個評鑑項判斷網站教材設計的優劣；亦可從「學習控制」、「個人資訊」、「學習檔案」三個層面綜合判斷網站能否提供個別化的學習服務。總之，教育網站評鑑內涵包含甚廣，單一網站不可能完全符合十個評鑑層面的43個項目。師生在選用網站時，應先決定使用網站之目的與需求，再依符合其目的需求之評鑑項目來選用網站，俾利評鑑實務的推動。

(二)網站設計與評鑑時為一體兩面的關係，網站建置可參考本研究指標體系

現今網站設計多半強調豐富的聲光影音效果與卓越的軟體技術應用，而傳統上的一般的網站評鑑又僅著重於網站建置者的權威性、資訊內容的正確度、訊息的時效性、資訊內容的完整性等項目，容易忽略學生的身心發展與需求習慣。有關單位可參酌本研究所建構之評鑑項目，轉化為網站設計或網站評鑑時的勾選式檢核表或李克特式五點量表，製作出符合學習者特性的優質教育網站。

(三)進行大規模實證資料的蒐集，驗證指標信效度，或用層級分析法建構權重。

本研究僅藉由文獻分析，探討教育網站評鑑的內涵項目。建議後續研究可進行較大規模的實證資料的搜集，了解師生對於教育網站評鑑項目的看法，藉以回饋修正評估架構。同時可以藉由大樣本蒐集的資料，進行項目分析、信度分析、探索性因素分析與驗證性因素分析，藉以進一步考驗指標的信度與效度。甚至藉由層級分析法或因素分析法建立權重，排列評鑑項目的優先次序。

(四)請專家或使用者實際應用網站評鑑表，評估網站品質，建立評分者信度。

建議後續研究可以運用個案研究法，以某網站為個案，針對本研究之評鑑項目進行適用性的探究。例如：王正順等人（2007）就請10位專家評估運動生理網站，並依此進行網站改版。其次，可採用比較研究法，探討二個以上的網站之差異。諸如：周彥君與林千惠（2009）進行評估各縣市31個特教資源中心網站之品質；而崔夢萍與陳怡君（2002）則分析五各國小自然科

教學網站，做為教師運用各種教學略於網路融入教學之參考。且前述兩個研究透過Spearman等級相關或肯得爾和諧係數，進行評分者一致性之檢核測試。這些研究歷程與方法都可作為後續研究之參考。

參考文獻

壹、中文部分

- 于富雲（2002）。教育網站的設計。**教育資料與圖書館學**，40（2），186-197。
- 于富雲、謝孟達、陳引幹、連雅玲（2007）。教育網站評鑑：學習輔助性與功能完備性之差異研究。**教育資料與圖書館學**，44（4），393-412。
- 王惟芬、黃柏恒、楊雅婷（譯）（2011）。一位數位移民的告白：Facebook, iPad, iPhone如何翻轉我們的世界（原作者：N. Bilton）。臺北：行人文化實驗室。（原著出版年：2010）
- 王順正、黃彥軍、王予仕、江泰儒（2007）。專家與使用者評鑑運動生理學網站之研究。**大專體育學刊**，9（4），61-72。
- 余鑑、于俊傑、余采芳、鄭孫珊、李依凡（2011）。Web 2.0線上學習網站評鑑指標之研究-以社會技術系統觀點探討。**電子商務研究**，9（1），5-34。
- 李依玲、蕭純如、林菁（2008）。數位典藏網站連結調查與學生適用性評估。**博物科技**，12（2），71-89。
- 李開復（2011）。140字的驚人力量：李開復談微博改變一切。臺北：天下文化。

- 周彥君、林千惠（2009）。我國特殊教育資源中心網站品質評估之研究。**特殊教育研究學刊**，**34**（2），1-26。
- 岳修平、王郁青（2000）。電子化學習歷程檔案實施之態度研究。**教育心理學報**，**31**（2），65-84。
- 林芳志、林麗娟（2006）。兒童使用臺北市立圖書館兒童版網站之研究。**臺灣圖書館管理季刊**，**2**（2），65-80。
- 林麗芬（2010）。提昇國中數學學習成效--數學學習策略之探討。**科學教育月刊**，**328**，19-28。
- 柳永青（2012）。友善的人機介面。**科學發展**，**472**，6-13。
- 徐新逸、王培卉（2003）。國小社會學習領域STS 議題式網路教材之設計準則。「第11屆國際電腦輔助教學研討會（ICCAI2003）暨中華民國第16屆電腦輔助教學研討會」發表之論文，淡江大學。
- 崔夢萍、陳怡君（2002）。教學網站之互動學習模式分析與評鑑-以國小自然科教學網站為例。**初等教育學刊**，**11**，155-184。
- 張依靜、尹玫君（2009）。嘉義市國小學童使用班級網站的現況及其相關影響因素之探討。**教育研究學報**，**43**（2），169-194。
- 張琬翔、潘文福（2008）。網路化教師評鑑檔案系統之研究-以花蓮教育大學為例。**花蓮教育大學學報**，**27**，33-68。
- 教育部（2012a）。數位學習教材認證自評表。取自<http://ace.moe.edu.tw/>
- 莊貴枝、羅鴻仁、劉玲慧（2011）。以二階驗證式因素分析法考驗教學網站評鑑量表之效度與信度。**臺中教育大學學報：教育類**，**25**（1），105-120。
- 郭倉義、沈如鵬、楊梅稜（2009）。兒童網站服務品質。**品質月刊**，**45**（12），24-27。
- 陳瑋玲（2009）。部落格互動性功能之研究。**北商學報**，**15**，65-82。

- 程炳林（2002）。大學生學習工作、動機問題與自我調整學習策略之關係。**教育心理學報**，33（2），79-102。
- 溫嘉榮（1997）。從學生學習特質觀察多媒體電腦輔助學習模式。**中學工藝教育**，30（8），17-20。
- 溫嘉榮、朱耀明、邱明雄、陳純青（2009，5月）。學校網站評鑑指標之研究。論文發表於中國文化大學主辦之「2009 第五屆知識社群研討會」，臺北市。
- 葉心嵐（譯）（2011）。**REMIX，將別人的作品重混成賺錢生意-重混經濟侵權與原創之間的新商業型態**（原作者：L. Lessig）。台北：大是文化。（原著出版年：2008）
- 數位學習品質服務中心（2012）。數位學習產品證明標章。取自<http://www.elq.org.tw/>
- 歐陽閭（2000）。網站品質評鑑之初探。**初等教育學報**，13，219-238。
- 歐陽閭、林姿妙（2002）。從教師的觀點探討兒童網站學習網站之評鑑。**教育研究集刊**，48（1），267-295。
- 潘文福（2004）。非同步網頁教材編輯原理之研究。載於國立屏東師範學院（主編），**2004 數位學習研討會論文集**（頁77-86）。屏東，屏東師範學院。
- 鍾瑞國、楊寶華（2006）。發展企業數位學習成效評鑑指標之研究。**人力資源管理學報**，6（1），123-140。
- 簡子軒、陳伯佑（2007，11月）。**Blog!從網際權力理論與國內部落格研究的對話重思網路媒介的草根媒體潛能**。「2007年臺灣資訊社會學會年會暨論文發表會」發表之論文，交通大學。
- 羅倫新（2004）。教育類網站評鑑規準建構之研究。**教學科技與媒體**，68，4-22。

- 羅綸新（2005）。網路上教育資源與教學應用之評估。教育資料與研究雙月刊，67，75-86。
- 鐘樹椽、林慶宗（2006）。資訊科技在自然科的教學應用。研習資訊，23（1），55-60。

貳、西文部分

- Branch, R., Kim, D., & Koenecke, L. (2000). Online Educational Materials for Use in Instruction. *Journal of Teacher Librarian*, 28(1), 21.
- Chang, S. N., & Tonya, L. S. (2007). Web-Based Learning Environment: A Theory-Based Design Process for Development and Evaluation. *Journal of Information Technology Education*, 6, 23-43.
- Chao, R. J., & Chen, Y. H. (2009). Evaluation of the criteria and effectiveness of distance e-learning with consistent fuzzy preference relations. *Expert Systems with Applications*, 36, 10657-10662.
- Chiou, W.C., Lin, C. C., & Perng, C. (2010). A strategic framework for website evaluation based on a review of the literature from 1995-2006. *Information & Management*, 47(5-6), 282-290.
- Hasan, L., & Abuelrub, E. (2011). Assessing the quality of web sites. *Applied Computing and Informatics*, 9(1), 11-29.
- Hsu, C.M., Yeh, Y.C., & Yen, J. (2009). Development of design criteria and evaluation scale for web-based learning platforms. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 39(1), 90-95.
- Jonassen, D.H. (2000). *Computers as Mindtools for schools: Engaging Critical thinking*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.

- Liu, G. Z., Liu, Z. H., & Hwang, G.J. (2011).Developing multi-dimensional evaluation criteria for English learning websites with university students and professors. *Computers & Education*, 56(1), 65-79.
- Liu, M. C. (2001). A systematic Web-course development process: User-centered requirements. *Educational Technology*, 41(6), 15-22.
- Mioduser, D., Nachmiass, R., Lahav, O., & Oren, A. (2000). Web-based learning environments:Current pedagogical and technological state. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(1), 55-76.
- Nielsen, J. (1994a). *Enhancing the explanatory power of usability heuristics*. Retrieved from <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=191729>. doi:10.1145/191666.191729.
- Nielsen, J. (1994b). *Heuristic evaluation*. In J. Nielson & R. L. Mack (Eds.), *Usability inspection methods* (pp. 173-202). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Nielsen, J.(1994c). Enhancing the explanatory power of usability heuristics.In Adelson,B. ,Dumais,S., & Olson, J.(Eds),*Proceedings of ACM CHI'94 Conference on Human Factors in Computing System*(pp.249-256). New York, NY: ACM Press.
- Nielsen, J. (2010). *Children's Websites: Usability Issues in Designing for Kids*. Retrieved from <http://www.useit.com/alertbox/children.html>.
- Ozkan, S., & Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students' evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers & Education*, 53, 1285–1296.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). Multiple-Item Scale for Assessing Electronic Service Quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233.

- Preece, J., Nonnecke, B., & Andrews, D. (2004). The top 5 reasons for lurking: Improving community experiences for everyone. *Computers in Human Behavior*, 20, 201-223.
- Sallis, E., & Jones, G. (2002). *Knowledge Management in Education: Enhancing Learning & Education*. London, Britain: Routledge. Retrieved from http://books.google.com.tw/books/about/Knowledge_management_in_education.html?id=Wfk9AAAAIAAJ&redir_esc=y
- Shee, D. Y., & Wang, Y.S. (2008). Multi-criteria evaluation of the web-based e-learning system: A methodology based on learner satisfaction and its applications. *Computers & Education*, 50(3), 894-905.
- Tillman, H.N. (2003). *Evaluating quality on the Net*. Retrieved from <http://www.hopetillman.com/findqual.html>.
- Udo, G. J., Bagchi, K.K., & Peeter J. K.(2011). Using SERVQUAL to assess the quality of e-learning experience. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1272-1283.
- Yang, Y. T. C., & Chan, C. Y. (2008). Comprehensive evaluation criteria for English learning websites using expert validity surveys. *Computers & Education*, 51,(1), 403-422.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). New York: Academic.

教育學誌 第二十九期

2013年5月，頁105～130

日治時期的蕃童教育所學藝會的創辦與發展

張耀宗

中華醫事科技大學幼兒保育系助理教授

摘 要

日本人為臺灣原住民族帶來全新的教育方式，也帶來新的「學校行事」，其中「學藝會」對於原住民而言，是未曾經歷過的嶄新經驗。「學藝會」除了是學校行事活動的一環外，重要的是殖民者透過如此的活動，進而掌握原住民學習的狀況。此外，這活動所匯集的眾多參加人數，以及跨部落的集會活動，讓原住民的心理空間隨之加大，不再侷限於部落之內。本研究發現對於殖民者而言，學藝會具有多面向的規訓功能；對原住民而言，學藝會影響他們的認知世界。

關鍵詞：日治時期、蕃童教育所、學藝會、臺灣原住民族。

Gakugeikai of Primary Indigenous Educational Institution in Japanese Colonial Period

Chang Yao-Chung

Assistant Professor, Department of Early Childhood Care
and Education, Chung Hwa University of Medical
Technology

abstract

Japanese gave indigenous people new educational institutions and activities, and established new school schedule. Among these activities Gakugeikai was a new experience for the indigenous children. Gakugeikai was a part of the school schedule, it meant for Japanese colonizer to grasp the real situation and effect of the education set by them. Besides, it could assemble masses of pan-tribal indigenous people by Gakugeikai, and enlarge their cognitive space, no long limited in a tribal society. This study found that for the colonists, Gakugeikai would be geared towards a multi-dimesional functions of discipline; for indigenous peoples, Gakugeikai would affect their world-view.

Keywords: Gakugeikai, primary indigenous educational institution, Japanese colonial period, Taiwan indigenous peoples.

壹、前言

日本人進入臺灣之後，將行政區域劃分成「普通行政區域」與「特別行政區域」，而臺灣各族群原住民也被分隔在這兩個區域。在日本人眼中，普通行政區域內的原住民族，其「開化」與「進化」的程度，來得比特別行政區域高。「特別行政區域」又被稱為「蕃界」、「蕃地」，居於此地的原住民族，在殖民統治的初期，不斷對日本人進行反抗運動，而被統治者視為眼中釘。在教育措施上，前者受「公學校」教育，成立「蕃人公學校」；而後者則受「教育所」教育，成立「蕃童教育所」¹。由於居住於特別行政區域內的原住民族，為地理條件所限，較少跟外界接觸，所謂的「學校教育」對於這群原住民來說，是種新奇的經驗。

隨著佐久間左馬太總督兩次「五年理蕃計畫」的結束，對「蕃地」內的高山原住民族武力進剿，整個「蕃情」漸趨平靜，於是開啟「教化」時代。此時，「蕃童教育所」大量地的設立。相對於「小學校」與「公學校」教育，「教育所」教育屬於較為簡易之教育措施，學校位於警察官吏駐在所內，並由警務人員兼任教師（警察の先生）從事教學。

1 大正元年（1912）8月1日，臺東廳發佈的《蕃童教育辦理手續》中，教育所的名稱冠上蕃務官吏駐在所的所名而為「○○蕃童教育所」（原田倭編，1932：305）。自昭和3年《教育所之教育標準》頒布後，一般可見的報導上，「教育所」之前並沒有冠上「蕃童」二字，連《教育所之教育標準》中也刻意使用「兒童」來代替「蕃童」；但這不是代表日本殖民者已經去除「蕃人」、「蕃童」等歧視性稱呼，報章雜誌甚至公文書仍可見到「蕃人」、「蕃童」等稱呼。昭和10年（1935）戶口規則修正，將「蕃人」（「生蕃」，「熟蕃」則改稱「平埔族」）的種族名稱改為「高砂族」（理蕃の友發行所，1935：6）。從這個時間點開始，比較具有官方的正式宣示作用，捨去歧視貶抑的稱呼，當然教育所就不再是「蕃童教育所」。

²「蕃童教育所」雖是簡易，但仍然算得上具備學校形式，有課程、教室、教師……等一切學校應有的條件。因此，除了課表外，教育所也會安排各種學校活動，而這些活動的安排就如同現在的學校行事曆，當時則被稱為「學校行事」（がっこうぎょうじ）（許佩賢，2005：274）。在「學校行事」中，運動會（うんどうかい）、學藝會（がくげいかい）與國語演習會（こくごえんしゅうかい）是主要的活動，對於初受學校教育的原住民，這些活動當然是初體驗。

「『行事』（ぎょうじ），是指在固定的時期以固定的形式所做的事，可以說是具有儀式性意義的活動。『學校行事』就是學校在一些特別的日子裡，基於特別的目的或理由，舉行一些特別的活動」（許佩賢，2005：275）。在原住民族的傳統生活裡，不乏儀式性的活動，特別是隨著小米生長的週期，而舉行的各種儀式；但對於這些學校裡的儀式性活動，卻是全然陌生。殖民教育者除了透過考試測驗外，也需要透過這些週期性的學校行事活動，來看看原住民的學習成效。原住民族本身有其傳統的部落教育作為，心態上如何轉換至接受日本人引進的學校教育，是值得探究之處。

當然，殖民者透過「學校行事」，來改變原住民族原有的傳統生活行事，而能獲致穩定的統治狀態，一直是殖民者的意圖。然而，原住民對於這些學校行事活動的感受，也是值得深究。本文試著經由歷史文獻的閱讀與分析，了解日治時期蕃童教育所的固定行事，特別是學藝會，分析其背景因素，以及對原住民族的影響。³

2 日治初期，仿效劉銘傳擔任臺灣巡撫時期所設立之「撫墾局」，設置「撫墾署」以管理臺灣的山地原住民族區域；而隨著撫墾署的廢止，官方對於原住民族區域的治理，在製腦、撫育與保安之間摸索，最終以警察力介入保安政策作為原住民族政策的方向（北村嘉惠，2008：108-109），之後警察機關成為特別行政區域唯一的統治機構，教育同時成為警察機關的治理事項之一。

3 本文所指的「學藝會」是專指日治時期位於特別行政區域之蕃童教育所所舉辦的學校活動，至於公學校的學藝會，可參閱許佩賢（2005：274-293）。本文所使用之「蕃」字，只是為了還原歷史，和行文脈絡的方便，對於原住民沒有任何不敬之意。

貳、蕃童教育所學藝會之發展

明治37年（1904）9月27日開始授課的蚊仔只蕃童教育所（位於今高雄市那瑪夏區瑪雅里⁴），收容簡仔霧原住民兒童接受教育（伊能嘉矩編，1918：848）。此時的蕃童教育所的教學內容，大致是以國語為主，並教導農耕畜牧及金錢的運用等技能（伊能嘉矩編，1918：848）。同年11月4日開始上課的達邦蕃童教育所（位於今嘉義縣阿里山鄉達邦村），其教學科目分別為禮節（作法）、國（日）語、會話、算術、習字、體操與農業基礎等（松田吉郎，2004：98）。這個時期大致是「蕃地」內的原住民兒童接受教育的肇始，一切皆在草創試驗階段，未見到制式化的「學校行事」活動。就算是到了明治41年（1908）3月13日制定〈蕃童教育標準〉、〈蕃童教習綱要〉，及〈蕃童教育費額標準〉（伊能嘉矩編，1918：842-843），對於原住民兒童教育有了較為統一的作法，但仍未見到於固定時間舉辦「學藝會」、「運動會」……等學校活動的規定。

歷經佐久間左馬太總督兩次「五年理蕃計畫」，對於高山原住民族的武力鎮壓後，整個「蕃情」趨於穩定，蕃童教育所教育逐漸地在特別行政區域內展開。大正5年（1916）5月21日，在新竹廳樹杞林支廳的十八兒（シバツ）蕃童教育所（位於今新竹縣五峰鄉大隘村），舉辦證書授與典禮與學藝會。上午十時開始學藝會，學年從一到三年級，學科有算術、習字、圖畫、唱歌與話方（說話）。對於表現優異的學童，分別給於一、二、三等賞之獎勵（〈シバツ蕃童教育所〉，1916）。大正11年（1922）在台東大武舉辦「第一回大武支廳下聯合運動會學藝會暨農產品評會」，大武支廳下的排灣族總動員，大約有八千名原住民參

4 簡仔霧人又稱坎那富人（Kanakanabu），居住於楠梓仙溪上游，今高雄市那瑪夏區。

日治時期的種族類別被歸為鄒族（ツォウ），但其語言與文化與阿里山鄒族有異。

加（川上生，1934：163）。大正12年（1923）8月16日在蘇澳郡的寒溪蕃童教育所（位於今宜蘭縣大同鄉寒溪村），辦理學藝會與運動會，共有教育所兒童、夜學會員182名，各社蕃人487名，內地人136名與本島人28名參與。學藝會的內容有「話シ方」（說話）與「讀シ方」（讀書），計12次。11月7日則在西奇坤（シキクン）蕃童教育所（位於今宜蘭縣大同鄉四季村）舉行，有教育所兒童137名，各社蕃人300名參與，學藝會與運動會的項目，跟寒溪教育所大同小異（桂長平編，1938：570-572）。

昭和3年（1928）1月制定新的《教育所教育標準》，對於教育所教育有了較為統一的措施。但在《教育所教育標準》中，並沒有學藝會的事項，而是在《教育所教育要項》，第二章〈教學相關事項〉，有舉辦學藝會的相關規定，其內容如下（臺灣警察協會，1929：215-216）：

- 一、舉辦學藝會出自於兒童日常學習事項的發表練習，並以熟習國語、聽力練習、智識技能的考驗為目的。
- 二、學藝會每年舉辦一次，在第一學期舉行，日期時間由教育所長定之。
- 三、演練的種類如下，種類的選定需經所長的批准：
 - （一）說話；（二）會話；（三）朗讀暗誦；
 - （四）算術解法；（五）理科實驗；（六）唱歌；
 - （七）唱歌遊戲；（八）學生戲劇；（九）圖畫寫字；（十）其他。

四、實施上有下列各項需注意：

- (一)選擇與學年、性別相當的材料，發表能夠掌握的內容。
- (二)演練的項目與演出者不能過於偏頗。
- (三)禮節需注意且敏捷，避免輕躁。
- (四)兒童聽法的訓練須用心。
- (五)注意發音、語法、文法、音聲與表情，注意發表的圓滑程度。
- (六)學生戲劇與其他藝術表現的辦理上，需注意是否流於粗野。

就學藝會的目的來看，是在考驗平時學習活動的成效，類似於今日學校舉辦之學藝競賽，但兼具檢視學習成效。此外，「每年舉辦一次」象徵成為學校固定行事，不再像大正年間的學藝會，比較是處在試驗的階段，這也代表蕃童教育所學藝會處於成熟的階段。至於，昭和16年（1941）所公佈的《教育所教育標準》，則沒有學藝會的規定，由於在文獻上未見新的教育所教育要項之規定，無法知曉此時期的學藝會是否有新做法。或許，蕃童教育所的學藝會已經歷二十餘年的發展，對於舉辦的內容已有定制，不需要有任何的新規定。

參、蕃童教育所學藝會之內容

教育所學藝會的辦理場所，是從校內開始辦理，例如前述大正5年十八兒蕃童教育所，所舉辦的證書授與典禮與學藝會。除了校內舉辦之外，也有聯合附近的教育所一起舉辦，例如大正13年（1924）9月28日，為了配合西奇坤（シキクン）祠的例祭，舉辦羅東郡西奇坤（シキクン）、留摩安（ルモアン）、馬那宇樣（マナウヤン）、比耶南（ビヤナン）四社蕃童教育所（均位於宜蘭縣大同鄉境內）聯合學藝會及農產

品評會（臺灣警察協會，1924：84）。更進一步則是州的聯合學藝會，例如大正15年（1926）所舉辦的新竹州蕃童教育所聯合學藝會及運動會（鈴木生，1926）。有了州的聯合學藝會，當然也有全島的學藝會，例如為了昭和16年（1941）2月18日在台北舉辦的全島高砂族青年學藝會，臺東廳於2月8日舉行選拔活動（中村榮壽，1941）。

從在校內舉辦，一直到成為全島的活動，可證明教育所學藝會的蓬勃發展，已成為學校的固定行事。⁵此外，從前面的描述中也可發現學藝會需要配合畢業典禮、農產品品評會、園藝品評會、蔬菜品評會、運動會……等一起舉辦。這種聯合活動的形式，似乎可以展現殖民者在整個原住民治理上的成果。⁶與鄰近原住民村社聯合舉辦的方式，可以收到相互學習的效果，有利於殖民教化的推行。大正14年（1925）3月15日，臺北州辦理州下羅東、蘇澳與文山三郡的蕃童教育所聯合學藝會暨展覽會，除學藝會外，隔日這些參與的原住民學童進行參觀活動，報導者認為如此的活動「在教化上頗有助益」，可讓原住民學童「深切感受到國家同胞信任與愛的情誼」，「在品性陶冶上的效果甚大」（加藤生，1925：175-176）。

至於，教育所學藝會的活動內容，在此以大正13年（1924）4月13日，於濁水蕃童教育所舉行的羅東郡前山蕃童教育所畢業典禮暨聯合學藝會、運動會為例：⁷

5 例如，昭和3年（1928）2月5日於埋伏坪駐在所（位於今台中市和平區雙崎部落），舉辦東勢郡「第四回蕃地蔬菜品評會教育所學藝會同運動會暨精農者表彰典禮」（臺灣警察協會，1928：215），既然是「第四回」，那前面已舉辦過三回。

6 在日本人眼中，佐久間左馬太五年理蕃計畫結束後，正代表理蕃政策從「威壓防備」，轉向「綏撫保育」方針。在「綏撫保育」階段，「教育」與「授產」則成為化育的兩大主軸（鈴木生，1926：112）。無怪乎在能夠展示「理蕃」成效的場合中，會出現學藝會與其他「授產」活動一同辦理的方式，以「鼓勵」原住民配合政策的需要。

7 參加此次活動的蕃童教育所分別為罔罔（ボンボン）、松羅、濁水、崙埤子、圓山（均位於今宜蘭縣大同鄉境內）等。

表1 羅東郡前山蕃童教育所聯合學藝會流程

順序	名稱	類別	教育所名稱	年級別
1	開會辭			
2	小孩的要務（小供の務）	獨唱	濁水	一年級女生
3	計算	算術	牛鬪	夜學生
4	桃太郎	合唱	崙埤子	一、二年級女生
5	キノハ（樹葉）	讀書	松羅	二年級男生
6	練習（竹和籐、鳥的智慧、軍隊）	讀書	罔罔（ボンボン）	二年級以上男生
7	通學	對話	濁水	三年級男生
8	寫字		罔罔、松羅	一年級以上男女生
9	郊遊	表情遊戲	濁水	一年級女生
10	五十音	讀書	松羅	一年級男生
11	百以下的數數、十以下的加減	算術	崙埤子	二年級男生
12	好伯伯	合唱	牛鬪	夜學生
13	十以下的加減	算術	罔罔	二年級男生
14	學校	說話	濁水	二年級男生
15	犬	說話	松羅	一年級男生
16	月亮的形狀	獨唱	罔罔	二年級女生
17	練習與復習	說話	濁水	一年級男女生
18	百以下加減	算術	松羅	二年級男生
19	太郎	讀書	崙埤子	二年級男生
20	挖甘藷（いもほり）	讀書	牛鬪	夜學生
21	濁水溪	說話	罔罔	四年級男生
22	飛機的夢	合唱	罔罔、濁水	三年級以上男生
23	案山子	獨唱	濁水	三年級以上男生
24	你要去何處	說話	圓山	二年級男生
25	桃太郎	合唱	松羅	男女生全體
26	烏鴉	合唱	崙埤子	一年級男生

順序	名稱	類別	教育所名稱	年級別
27	兔和龜	唱歌畫	岡岡	三、四年級男生
28	玩偶（人形）	獨唱	濁水	補修生女生
29	港	合唱	松羅	一、二年級全體
30	遊客（お客遊び）	對話	濁水	三年級以上女生
31	月	獨唱	圓山	二年級男生
32	父母的話（親の話）	說話	松羅	二年級男生
33	牛若丸	合唱	崙埤子	二年級男生
34	交換	說話	牛鬪	夜學生
35	船遊（舟遊び）	合唱	岡岡	三年級男生
36	妳是哪裡的人	說話	松羅	一年級女生
37	桃太郎	唱歌 對話	濁水	一年級以上女生
38	我的部落（私の蕃社）	說話	崙埤子	一年級男生
39	汽車	合唱	牛鬪	夜學生
40	犬與雞	說話	岡岡	三年級男生
41	談話會	說話	濁水	三年級以上男生
42	我的學校	說話	松羅	二年級女生
43	蟬（せみ）	合唱	崙埤子	一、二年級全體
44	花	說話	岡岡	二、三年級男生
45	玩偶醫院（人形病院）	對話 唱歌	濁水	補修生
46	戰友	唱歌	岡岡	二、三年級男生
47	明友	合唱	濁水	三年級女生
48	港	遊戲	濁水	三年級女生
49	閉會辭			

資料來源：出自臺灣警察協會（1924a：99-100）。

從表1中，可看出學藝會的節目，跟學生的學習內容相稱，也就是學藝會是在展現課堂的學習成果。而其表演的類別有讀書（讀方）、說話（話方）、寫字（書方）、對話、算術、合唱、獨唱、遊戲等，正好是跟教育所的課程有吻合之處。除了少數節目是由兩所教育所一起表演外，大多是個別教育所的單獨表演，比較是屬於觀摩切磋的性質，正可反映出初期的教育所學藝會是處於推廣的階段。⁸當然，像是第11項與第13項，同樣有「十以下的加減」，以及第4項、第25項與第37項，不同教育所演唱的「桃太郎」，可看出不同教育所之間的程度為何。到了昭和年間，以昭和3年（1928）東勢郡「第四回蕃地蔬菜品評會教育所學藝會同運動會暨精農者表彰典禮」為例，學藝會表演四十餘回，其類別為讀方、書方、話方、對話、唱歌等（臺灣警察協會，1928：215），⁹同樣是以學童學科學習為主。可見蕃童教育所學藝會除了跟公學校沒有差異外，從大正到昭和年間，其類別同樣沒有多大的分別。

8 從羅東郡前山蕃童教育所的聯合學藝會中，報導者所描述的狀況是「蕃童毫不畏縮地，且活潑、優美與巧妙地登場出演」，「臨場的蕃童家長相當感激」，「一般觀眾亦讚賞有加」，「其中桃太郎、港、人形病院等項目，勝過小、公學校學生」（臺灣警察協會，1924a：98）。從如此的描述中，當時的學藝會處在初期發展的階段，著重互相觀摩與學習，而非競爭。隨著學藝會舉辦的日益普遍，甚至成為學期中的固定行事，開始針對學童演出的內容評比，例如昭和7年（1932）4月17日，高雄州枋寮分室舉行轄內七間教育所的聯合學藝會，學藝部份演出回數100回，演出人員279名，經嚴格評分後，平均分數8.6分（理蕃の友發行所，1932：10）。

9 依據昭和三年《教育所教育標準》，國語科教學順序為話方、讀方、書方與綴方（作文、造句）（臺灣總督府警務局，1935：87）。或許，初期的教育所沒有相關規定，但以昭和9年（1934）10月20日東勢郡久良栖監視區舉辦的聯合學藝會中，其演出內容為話方、唱歌、遊戲等四十餘回（北川清，1934：92），這當中並沒有「綴方」的演出類別。可能的原因在於如果加上「綴方」，需要花費較多的時間，於是採取變通的方式來展示「綴方」學習的成果，例如臺北州警務部於大正14年（1925）3月15日，假臺北第二高等女學校講堂舉辦文山、羅東、蘇澳三郡蕃童教育所聯合學藝會及兒童成績品展覽會，在展覽會中展示圖畫、手工、作文、習字等作品四百件（三角生，1925：174）。其中的「作文」展示，可算是「綴方」學習的成果。

為了擴大宣傳效果，或者是增加活動的可看性，學藝會常會搭配其他活動如運動會、農產品品評會……等同時舉行，但從活動的性質來看，搭配的活動通常跟學藝會彼此之間存有差異性。然而，有些活動可視為學藝會之延伸活動，例如臺北州警務部於大正14年（1925）3月15日，假臺北第二高等女學校講堂舉辦文山、羅東、蘇澳三郡蕃童教育所學藝會及兒童成績品展覽會，其中的展覽會展示圖畫、手工、作文、習字等成績品四百件（三角生，1925：174）。又如昭和10年（1935）1月20日與21日，於臺東廳里壠小學校（位於今台東縣關山鎮）辦理教育所學藝品展覽會，展出廳下各教育所習字60件、圖畫102件、手工品12件、手藝品20件，其他州廳教育所習字236件、圖畫183件、手工品55件、手藝品73件。這場展覽會吸引教育所兒童250人，里壠支廳原住民300人前來參觀，對於獎勵原住民兒童學習有相當效果（綿引正，1935：190）。¹⁰

從上述中，可得知學藝會往往會隨著其他活動一同舉辦，以擴大效果。而其內容則配合學童學習的成果，以彰顯日本殖民者推動原住民族教育之成效。參與的範圍則從部落的教育所自行辦理，也有聯合鄰近部落舉辦，進而擴及郡、州，甚至是全島的原住民族學藝會，如昭和16年台北舉辦的全島高砂族青年學藝會。當然，依據《教育所教育要項》之規定，教育所本身必須每年舉辦一次，至於州廳及全島之學藝會，需要耗費較大之人力與經驗，不見得每年舉辦。從舉辦範圍由部落的教育所逐漸向外延伸，不同部落之教育所匯聚之結果，帶動觀摩學習之效果，讓學藝會不只成為教育所之「年中行事」，也是要事之一。

10 這篇報導中，提及原住民參觀後的感想：其一為「其他州廳教育所的圖畫與寫字作品非常優秀，皆為一年級生所作，而我們的教育所就比較不熱心」；其二為「小、公學校的學藝作品通通很優秀，其中也有來自內地（日本）、朝鮮與滿州的作品，為了讓教育所兒童能夠有類似優秀的作品，我們應該更加地努力才能有優秀的作品出現」（綿引正，1935：190-191）。藉由這樣的學藝品展覽會，能夠產生「觀摩」的效果，在無形中讓原住民更加地「願意」接受殖民者所提供的教育。

肆、學藝會之功能與影響

如同大正15年〈新竹州蕃童教育所聯合學藝會趣意書〉（新竹州蕃童教育所聯合學藝會宗旨書）所示，學藝會的宗旨大致有三：一、主要在於彰顯原住民族沐浴於「王化」之下，顯現「向上進步之曙光」，漸為前途有為之民族；二、宣揚「理蕃政策」之成果，特別是在五年理蕃計畫之後，進入「綏撫保育方針」，「教育」與「授產」成為此方針之兩大主軸，藉由學藝會可以見到啟發智識、生活改善與改良風俗之成果；三、在於讓人們透過學藝會，能夠瞭解原住民族兒童進入教育所之後的學習成績，同時也能獲得批評與建議（鈴木生，1926：111-112）。從這樣的宗旨書中，其實主要的重點在於蕃童教育所學藝會的舉辦，在於宣傳日本人「理蕃」之效果；在殖民者「進步文明」的「啟蒙」帶動下，臺灣的原住民族已經獲得長足的「進步」。鈴木生（1926：113）同時指出「對於蕃童要讓其直接擁有我國之風俗習慣，努力涵養其國民性」，藉由學藝會也能透顯出如此的功能。

當學藝會擔負宣傳「理蕃政策」之任務時，跨部落聯合舉辦就有其必要性，甚至郡、州所舉辦的教育所聯合學藝會，同樣也有相同的宣傳效果。大正14年（1925）4月28日在研海支廳哈洛庫（ハロク）臺教育所（位於今花蓮縣秀林鄉砂礫溪旁），辦理聯合畢業典禮及新入學蕃童入所典禮，並同時舉辦學藝會與運動會。而舉辦學藝會與運動會的目的，是因砂卡礫（サカダン）教育所（位於今花蓮縣秀林鄉砂卡礫）所在的村社，是研海支廳下タロコ原住民中最「進化」的部落，為了讓一般原住民了解教育和其他設施的狀況，以及獎勵原住民兒童出席，並且想對該支廳比較「未開化」之部落助其一臂之力，特舉辦學藝會及運動會（岩永生，1925a：123）。藉由學藝會的舉辦，「未開化」部落的原住民，經由參觀學習「進化」部落的教育成果，可促進部落往「進化」的

路途前行。昭和2年（1927）2月13日，於臺中州東勢郡白毛蕃童教育所（位於今台中市和平區）辦理蔬菜展暨學藝會，報導者認為這樣的活動如能每年舉辦，該社將有顯著的「進步」，其他原住民部落將無法趕得上（三角生，1927：95）。也就是學藝會的舉辦，可以促進部落的「進步」。

既然學藝會所展演的項目，均是教育所原住民兒童平時學習的成果，藉由如此的展演可看出殖民者的原住民族教育推廣的成效如何。以新竹州蕃童教育所聯合學藝會為例，鈴木生（1926：114-115）針對原住民兒童參與展演的內容，就演講題目（演題）、黑板畫畫題、身體姿勢態度（身振態度）、語調發音、說話（話方）、圖畫、寫字（書方）、唱歌等，提出他的觀察與改進的意見。這當中比較特殊的一點是在語調發音方面，鈴木生（1926：114）認為發音與應許點頭動作，如果能夠跟日本人一樣，就會產生「同類」的感受，感覺彼此有「同系的祖先」；而講國（日）語，就是期待湧現「同類意識」。也就是藉由模仿日本人的發音、動作，講日語是會激勵原住民成為「日本人」。他也認為為了學藝會而學藝會，會失去教育上的樂趣，學藝會是平常學習事項的縮影，是平時努力的成果（鈴木生，1926：116）。

在學藝會的場合，特別是聯合學藝會，可以讓教育所教育擔任者¹¹與兒童齊聚一堂，相互切磋比較，並提供教學改進的意見。有的聯合學藝會選擇在城市舉行，如前述大正14年臺北州羅東、蘇澳與文山三郡的蕃童教育所聯合學藝會暨學童成績品展覽會，讓一直受到「蒙昧人」稱呼所蔑視的原住民兒童，有了來自社會的同情，並喚起更深入的理解（加藤生，1925：176）。川上生在其（蕃人指導教化促進策）中，對於從大

11 擔任教育所教師工作的職稱為「教育擔任者」，而非一般學校的「教諭」、「訓導」，這項工作則由警察駐在所的警察擔任，所以稱之為「警察老師」（警察の先生）。除了「教育擔任者」之外，教育所也配置「教育補助者」，扮演助理教師的角色。

正11年（1922）開辦的「第一回大武支廳下聯合運動會學藝會並農產品評會」，及隨後舉辦的類似活動，認為有下列的總體效果（川上生，1934：164）：

- 一、心境具有大變化，感知到聖恩。
- 二、打破舊慣陋習，全部自發地實行斷髮。
- 三、一掃其恐怖心，感受平地文明。
- 四、感化其凶暴性，對於以前之不正當行為感到悔悟。
- 五、培養對於內地人（日本人）的信賴，放棄對本島人（台灣漢人）的敵愾心理。

至於學藝會，川上生（1934：164）認為有以下的效果：

- 一、蕃童教育、國語普及夜學會的出席率可以達到百分之百，可以促進國語普遍的擴展。¹²
- 二、擴展情操觀念，喚起趣味心理。

以上係從殖民者的觀點，來看學藝會在原住民治理上所呈現的功能與成效；那對於原住民族本身而言，對於學藝會的感受又是如何？¹³大正

12 這裡的「蕃童教育」應是指教育所原住民兒童的出席率，國語普及夜學會是給未就學的原住民，於夜間學習國（日）語而成立的學習設施。

13 在此，僅能就「殖民者文件」來看原住民族的感受；至於，原住民本身對於學藝會的看法，需要藉助對受過日本式教育之原住民長者之訪談。本文為平衡如此落差，曾訪談過15位受過日治時期教育所教育之原住民長者，其中只有兩位對於學藝會比較有印象，且其回憶與文獻所載類同。長者們比較有印象的是國語演習會，此部分筆者另為文介紹。

14年的哈洛庫（ハロク）臺教育所學藝會與運動會，於午後一時閉會，突然間附近部落之原住民穿著舞蹈裝飾用之衣服（蕃名ルツクシウーラン），如此舉動可能為了感謝警察職員的厚意，或者是警察官入山以來，能有今日這麼多人的集合在一起而發起的餘興活動，原住民不分男女老幼交換舞蹈裝飾用衣服，吹奏柴笛的曲子，表演原住民傳統舞蹈，直到午後三時才解散返回部落（岩永生，1925a：124）。哈洛庫臺附近部落的原住民會有如此的舉措，或許可解釋為對於學藝會與運動會的「肯定」。¹⁴

昭和9年東勢郡久良栖監視區舉辦的聯合學藝會中，報導者北川清（1934：93）分別有原住民兒童與大人感想的描述，其中兒童為：

日日盼望的學藝會真的令人感到有趣且愉快。我們所說的和唱的皆是平日學習到的東西，是大家從去年開始熟練的成果，能夠獲得褒揚很高興。

至於，一般原住民的感想則為（北川清，1934：93）：

去年在久良栖（位於今台中市和平區博愛里），今年則在南勢（位於今台中市和平區南勢里）舉辦學藝會。見到我們子弟發表老師平日所教的東西，讓我們愈發感受到教育的重要性，能夠有如此的表現，感謝警察官的照顧與恩情。

也有參觀了學藝會之後，感受到原住民族（蕃人）教育的日益普及，原住民本身愈發地自覺到受教育的重要性，甚至自行報名入學（中田生，1926：184）。以上的描述當然是殖民者片面的報導，但如果從參觀學藝會的人數，或許可感受到原住民的重視程度為何。從當時報刊、雜誌所摘錄之學藝會的參觀人數，如表2所示：

14 學藝會與運動會皆是殖民者引進部落，不管是內容與形式均屬舶來品，出於投桃報李，部落族人當然是展現屬於自己的東西。

表2 參與學藝會的原住民人數摘錄表

名稱	舉辦日期	參加與參觀人數	備註
羅東郡前山蕃童教育所畢業典禮暨聯合學藝會運動會	大正13年4月13日	參觀者300餘名。	
羅東郡蕃童教育所聯合學藝會暨農產品品評會	大正13年5月21日	參觀者二百數十名。 參加者教育所兒童55名。	
臺北州文山、羅東、蘇澳三郡蕃童教育所學藝會暨兒童成績品展覽會	大正14年3月15日	參加者教育所學生130名。	
研海支廳聯合畢業典禮及新入所蕃童入所典禮暨學藝會運動會	大正14年4月28日	參觀者200餘名。	
臺東大武支廳蕃童教育所聯合學藝會及運動會暨蕃人園藝品品評會	大正14年6月24日	參觀者約500人。	
白毛社蔬菜品評會暨學藝會	大正15年1月17日	參觀者300餘名。	
新竹州蕃童教育所聯合學藝會及運動會	大正15年	參加者男童136名， 女童48名。	
白毛社蔬菜品評會暨學藝會	昭和2年2月13日	參加者教育所學生40餘名。 參觀者東勢小學校高年級生40名，附近原住民數百名。	
東勢郡第四回蕃地蔬菜品評會教育所學藝會同運動會暨精農者表彰典禮	昭和3年2月5日	參觀者300餘人。 參加者原住民兒童一百數十名。	
高雄州枋寮分室管内七教育所教育所聯合學藝會及運動會	昭和7年4月17日	參加者教育所兒童347名。	
臺北州下教育所兒童茶話會暨學藝會	昭和8年10月28日	參加者原住民成人33名，教育所兒童119名。	

資料來源：臺灣警察協會（1924a：97）；臺灣警察協會（1924b：85）；三角生（1925：174）；岩永生（1925a：123）；岩永生（1925b：238）；中田生（1926：184）；鈴木生（1926：112）；臺灣警察協會（1927：155）；臺灣警察協會（1928：215）；理蕃の友發行所（1932：10）；（蕃童が島都見物）（1933）。

對於原住民而言，學藝會的集會人數比起傳統祭儀與集體活動來說，應該是前所未見，可說是「空前的盛況」（臺灣警察協會，1924a：97）。如此的參與人數，某些程度是由日本警察所動員，但基於傳統部落集體動員的習慣，原則上或可顯示原住民並不排斥學藝會這樣的活動。學藝會除了搭配其他活動一起舉辦外，為了展現原住民族治理上的成果，以及讓原住民感受近代文明的建設成果，同時進行觀光參觀活動，例如昭和8年（1933）10月26日起，臺北州下蕃人大大人33名，二十一間教育所兒童119名至台北觀光，並在28日在州廳演武廳舉行茶話會（談話會）與學藝會（（蕃童が島都見物），1933）。這種部落外接近近代文明的觀光活動，就如同鄭政誠（2005：290）所言：

而在日人刻意規畫與安排展示品中，彼等在目睹新事物，尤其是工業化、軍事設施與城市、農村建設，在短暫觀光行旅中，對彼等感情結構產生驚奇、震撼；而對彼等心理符號機制，亦由於文明差異而對近代文明產生認知轉換。

伍、學藝會之效果分析

從以上對於學藝會的描述中，可看出殖民者相當於滿意這些原住民兒童的表現。在傅柯（Michel Foucault）的眼中，學校跟醫院、監獄一樣屬於「規訓」（discipline）的機構，藉由學藝會這類的活動，能夠讓原住民兒童的表現往正確的方向走，而達到「矯正」（correction）的目的。「相同的運動被發現在基本教學的重新組織當中：監視的細節被特定化，被整合到教學的關係之中」（Foucault，1995：175）。對殖民者來說，教學就是監視的過程，看看受教者是否達成殖民教育的目標。而透過學藝活動，其效果來自於「檢查」（examination），「檢查結合觀察科層與常規判斷的技術，那是一種常規化的凝視，一種使其有無資

格、可以分類和能夠處罰的監視」(Foucault, 1995: 184)。學藝會是殖民教育者精心設計的「裝置」(apparatus)，在殖民者的「凝視」(gaze)下，「檢查」受教育者的「展演」，使其達到常規化的標準。

「競爭」是人類社會中的自然現象，透過競爭才能找出秀異的能力者。為了避免過度競爭所延伸的無可預測下場，人類生活的群體自然會產生一套競爭的機制與規範，原住民的傳統社會也是如此。傳統的原住民族武勇展現在馘首與狩獵，這在日本殖民統治的初期，著實讓殖民者嚐到不少苦頭。武力掃蕩後的「理蕃」政策，進入所謂的全面「教化」時期，開始大量在原住民族部落設立蕃童教育所。在操作教育工具的同時，教育歷程所衍生的競爭活動，給予殖民教育者將原住民族傳統的武勇展現，納入可掌控的機制之中。也就是說原住民族的競爭活動，在進入教育場域之後，隨即和殖民教育體制內的競爭活動（如運動會、學藝會、國語演習會……）作一結合，以遂行掌握原住民族競爭活動之意圖。

殖民者的掌控機制，也展現在學藝會的舉辦地點，往往是官方設立與指定的場所，如教育所、支廳與州廳設立的集會所。這些集會的地點，往往是跟原住民族部落傳統的集會所不同。學藝會的比賽內容，不用說完全是日本殖民者對於原住民族的一種「知識規劃」，要比賽什麼與學習什麼樣的知識，全賴於殖民者的統籌；原住民族本身的傳統知識體系，在殖民者的眼中只是「落後」、「原始」的象徵。透過學藝會，可更清楚瞧見殖民者對「權力/知識」(power/knowledge)的精心運用，強化殖民者知識的「正統」與「合法」地位，進而對被殖民者展現出「強制力」(coercion)。經由學藝會的展演內容與競爭的過程，原住民必須展現「最正確」的殖民者知識，以獲得最佳的成績，同時達到熟練殖民者知識的教育目標。同樣地，如果展演是一種「再現」(represent)，透過學藝會再現原住民課堂上知識內容，在與象徵「正

確」的殖民者知識相互對照下，進而達到「知識矯正」的目的。¹⁵

除了改變原住民族傳統的集會地點外，當教育所每年固定的「學校行事」能夠集合大部分的部落族人參與，這也象徵殖民者的統治力已經深入部落之內。此時，原住民族特有的傳統祭儀行事，即有可能被官方策劃下的行事與集會所取代。殖民者有意透過「學校行事」，逐步掌控傳統的部落時間，轉而為遵守官方的時間規劃。當有愈多的族人參與學藝會，甚至將其視為部落的盛事，此時的族人將可「領略」到殖民者對於時間的安排，也逐漸喪失對於傳統時間的知覺。¹⁶

如果以原住民族的「主位」（emic）位置來看，這類活動卻也帶來跟以往不同的經驗，不能全然以被殖民、被操弄的角度觀之。首先是原住民移動空間加大，以往觸目可見只及於部落，但隨著旅行參觀、參加學藝會可以進一步接觸部落外的世界。其次，傳統的聚會人數只限於部落內的成員，但這些活動卻可讓原住民見識到不同族群的人，甚至是同族不同部落與不同族群的原住民，比起以往這些大型的集會，給居住於傳統部落內的原住民帶來全新的體驗。就如同傅科（1980：119）所言比起權力被視為壓制的功能，它更應被考慮成為一種穿越整個社會體的生產網絡。雖然，殖民者有意透過學藝會傳達正統與正確的知識，但透過權力的生產性作用，卻讓原住民有生產「自我知識」（self knowledge）可能，型塑非殖民者所預期的認知世界。

集會對於原住民族來說具有「神聖」的意涵，傳統的部落集會除因祭儀的舉行外，不然就是有大事即將發生，如發動戰爭。原住民族不可

15 例如，有參與過這種比賽的長者，除了津津樂道自己名列前茅外，也會比較誰的日語講得比較標準。

16 這種日治時期殖民者時間與原住民族部落傳統時間是否有衝突，是值得深入探討。從文獻上當然有許多日本人想改變原住民族傳統祭儀的記載，然而，筆者自身的田野經驗，有許多原住民長者表示，日本人並沒有禁止傳統的祭儀。或許，「改變」並不意味「禁止」，只要被殖民者「遵從」殖民者的時間規畫，傳統祭儀不影響殖民統治的行使，不牴觸殖民者的統治權威，原住民族當然仍可繼續使部落時間運轉。

能隨便集會，而破壞眾人聚集的神聖性。對於殖民者而言，能夠聚集部落族人參與學藝會此類的集會，當然是一種統治力的展現。如果以昭和8年（1933）末的原住民戶口統計來看，泰雅族每社平均人口為195人（社數176，總人口數34233人），賽夏族101人（社數14，總人口數1417人），鄒族108人（社數22，人口數1367人），布農族166人（社數109，人口數18081人），排灣族244人（社數173，人口數42263）（臺灣總督府警務局，1935：113-114）。這裡的數字顯示出每一個原住民聚落人口均有百人以上，如果考慮日本人所實施的「集團移住」強制政策¹⁷，將不同部落的原住民族集合一處，更可看出日治時期之前的每個原住民族聚落人口數，應低於此數。對比表2所呈現的集會人數，對於居住於高山區域的原住民族，學藝會可算是一種大型集會，在以往可能是有戰事才有可能有如此多的集會人數¹⁸。原住民「願意」配合殖民者的「命令」，走

17 「集團移住」是所謂「理蕃政策」的一環，移住方針決定於佐久間左馬太五年討伐原住民族部落計畫後，時間大約是大正4年（1915）。主要是將居住在深山地帶的原住民族部落，遷移至山腳地方；並且改變傳統刀耕火耨的耕作方式，改成定地耕作（井出季和太，1997：201）。「集團移住」並不如殖民者表面上為著原住民的生計著想，其內裡仍出於穩定的殖民統治需要，畢竟遷移至平地比較能夠「就近看管」。

18 對於居住花東平原的平地原住民族來說，要有千人以上的集會相當地容易；面對山險重重阻隔的高山原住民族，要有千人以上的集會，當然是有點天方夜譚。除非是遇到戰事，例如，光緒元年（1875）統領羅大春開闢北路，到了十一月十二日，「突有番人千餘，分隊埋伏狙擊」，官軍竭力拒之，結果擊斃「番人四名」，官軍陣亡四人，負傷十八人（溫吉譯，1957：588）。這是清軍開通北路（蘇澳至花蓮港北岸）時，遇到南澳泰雅族人的突擊，筆者認為如果有千餘名泰雅族人，清軍的損傷當不止此數，泰雅族人也不可能只被「擊斃四名」。以傳統的泰雅族與布農族的聚落型態，依據岡田謙1938年的調查，一個布農族聚落的平均大小約13.67戶和111.22人（轉引自黃應貴，2006：14），而泰雅族平均戶數為37.93戶（轉引自王梅霞，2006：56），可見一個聚落要達到百人以上的人口數即是極大數，這對於要在高山區域維繫整個部落的延續，即是困難重重。除非是像南部的排灣族，因較為接近平地，要有百人以上部落人口則是比較輕而易舉。筆者在此想表達的是如果當時的南澳泰雅族人，如果能集結千人以上的部隊對抗清軍，那其部落人口數可能是在五、六千人以上；如果真的有千人以上的泰雅戰士集結，應該說清末年間，南澳泰雅族人就有頻繁的跨部落活動，且活動空間出於吾人所能想像。

出部落外參加大型的集會，對於重視集會神聖性的族群來說，也可以代表像學藝會如此的集會，有相當程度為原住民所接受。

從殖民者而來的控制檢查意圖，與來自原住民自身的主體詮釋，可見到學藝會這類活動的背後，各種意想不到的後果。透過學藝會這樣的集會活動，其活動地點不再局限於部落之內，原住民認知與想像空間逐漸擴大，不為部落界線所限制，逐漸往部落外、臺灣社會，甚至是日本帝國移動。從荷西時期開始，臺灣不同族群的原住民，便或多或少跟外界有所接觸，然而在日治時期能有如此大規模的與外界接觸，筆者認為學校教育是一大因素，特別是教育所提供了學藝會、運動會……等活動，讓原住民與外界接觸的機會愈加頻繁。更重要的是，這些集體行動所衍發的後果，往往會出乎殖民者意料之外，是殖民治理上的副產品。

陸、結語

雖然，居住於特別行政區域內的原住民兒童，接受有別於小、公學校的教育所教育，在初期發展的階段，教育所比起小、公學校，顯得相當地落後。而隨著學藝會的舉辦，也可看出殖民者欲將教育所教育與學校教育拉近的意圖。就殖民者的角度來看，學藝會具有多面向的規訓功能，除了展示教育所課程的學習成果外，教學者從中可觀察到原住民兒童學習上的缺失，更重要的在於可以彰顯「理蕃」的成果。此外，藉由學藝會讓不同的原住民族部落與教育所，產生彼此觀摩的效果，進而達到殖民者所預設的教育目標。明顯地，這個教育目標在於將原住民同化成日本人。

對於原住民來說，學藝會的展演可以獲得成就感外，這種活動的集會人數，讓部落間與族群間的互動，比起昔日有了更頻繁的機會，進而有可能觸發族群意識。雖然，從殖民者的文件中，可看出學藝會舉辦時

的「盛況」，顯示原住民似乎「相當喜歡」學藝會，而這需要經由採訪受過日本式教育之原住民長者方可證實。然而，藉由接觸部落外世界，讓原住民的認知世界能夠跨越部落的侷限，視界的擴大確實會對於原住民的世界觀產生某些程度的影響。

參考文獻

壹、中文部分

- 王梅霞(2006)。泰雅族。臺北市：三民。
- 溫吉（譯）（1957）。台灣番政志（二）。臺北市：臺灣省文獻委員會。
- 黃應貴(2006)。布農族。臺北市：三民。
- 許佩賢（2005）。殖民地臺灣的近代學校。臺北市：遠流。
- 鄭政誠（2005）。認識他者的天空：日治時期臺灣原住民的觀光行旅。臺北縣：博揚文化。

貳、日文部分

- シバツー蕃童教育所——證書授與式と學藝會（1916，6月23日）。臺灣日日新報，7版。
- 川上生（1934）。蕃人指導教化促進策。臺灣警察時報，225，161-164。
- 三角生（1925）。理蕃通信----蕃童學藝會と成績品展覽會。臺灣警察協會雜誌，95，174-175。
- 中村榮壽（1941）。臺東通信。臺灣警察時報，305，110-111。

- 中田生（1926）。白毛社蔬菜品評會と學藝會。臺灣警察協會雜誌，106，183-184。
- 井出季和太（1997）。台灣治績志(初版發行於1937年)。台北市：南天。
- 加藤生（1925）。蕃童教育所聯合學藝會。臺灣警察協會雜誌，97，175-176。
- 北川清（1934）。臺中通信----教育所聯合學藝會。臺灣警察時報，229，92-93。
- 北村嘉（2008）。日本植民地下の台灣先住民教育史。札幌市：北海道大學出版。
- 伊能嘉矩編（1918）。理蕃誌稿第二篇。台北：臺灣總督府警察本署。
- 松田吉郎（2004）。台灣原住民と日本語教育----日本統治時代台灣原住民教育史研究。京都市：晃洋書房。
- 岩永生（1925a）。學藝會及運動會。臺灣警察協會雜誌，95，123-124。
- 岩永生（1925b）。蕃童の聯合學藝會。臺灣警察協會雜誌，97，238-239。
- 原田倭編（1932）。理蕃誌稿第四篇。臺北：臺灣總督府警務局。
- 桂長平編（1938）。理蕃誌稿第五篇。臺北：臺灣總督府警務局。
- 烏日の學藝會（1922，3月11日）。臺灣日日新報，7版。
- 理蕃の友發行所（1932）。教育所聯合學藝會----高雄州枋寮分室管内七教育所。理蕃の友，第一年七月號，10。
- 理蕃の友發行所（1935）。理蕃史上光輝ある一頁を飾る----高砂族青年團幹部懇談會。理蕃の友，第四年十一月號，2-9。
- 鈴木生（1926）。新竹州蕃童教育所聯合學藝會及運動會を見て。臺灣警察協會雜誌，107，111-116。

- 艋舺公學校學藝會（1916，12月23日）。臺灣日日新報，7版。
- 臺灣警察協會（1924a）。羅東郡前山蕃童教育所卒業式竝に聯合學藝會運動會。臺灣警察協會雜誌，84，97-100。
- 臺灣警察協會（1924b）。シキクン祠例祭ト羅東奧蕃聯合學藝會農產品品評會。臺灣警察協會雜誌，91，84-86。
- 臺灣警察協會（1927）。白毛社蕃人の蔬菜展と學藝會。臺灣警察協會雜誌，117：155。
- 臺灣警察協會（1928）。東勢郡第四回蕃地蔬菜品評會教育所學藝會同運動會竝に精農者表彰式。臺灣警察協會雜誌，129，215。
- 臺灣警察協會（1929）。理蕃通信---教育所に於ける教育要項。臺灣警察協會雜誌，148，213-223。
- 臺灣總督府警務局（1935）。蕃人教育概況。臺北市：臺灣總督府警務局。
- 綿引正（1935）。臺東通信---教育所學藝品展覽會。臺灣警察時報，232，190-191。
- 蕃童が島都見物（1933，10月28日）。臺灣日日新報，2版。

叁、西文部分

- Foucault, M. (1980). Truth and power. In C. Gordon (Ed.), *Power/Knowledge—Selected Interviews and other Writings 1972-1977* (pp.109-133). New York: Pantheon.
- Foucault, M. (1995). *Discipline & punish: the birth of the prison*. NY: Vintage Books.

國立臺南大學教育學系「教育學誌」徵稿辦法

2004.03.17	系法規小組訂定
2004.05.21	系務會議通過
2004.06.29	系務會議修訂通過
2007.09.14	系務會議修訂通過
2008.06.26	系務會議修訂通過
2008.09.22	系務會議修訂通過
2008.11.03	系務會議修訂通過
2011.10.14	系務會議修訂通過

- 一、徵稿內容：本學誌以倡導學術研究風氣為目的，徵稿範圍涵蓋以基礎理論或運用學科撰寫的教育議題，研究內容包括理論性論述分析，以及實徵性研究。非學術性稿件、報導性文章、教學講義、進修研習活動報告、翻譯稿件恕不接受。
- 二、截稿日期：本學誌採隨到隨審方式，每年五月、十一月出版。
- 三、撰寫原則：其他相關事宜請參考「教育學誌撰稿格式」
 - 1.文稿字數：中文以10,000字至25,000字為限（含題目、中英文摘要、中英文關鍵字、註釋、參考書目、附錄、圖表等）。英文以5,000字至10,000字為限（含題目、中英文摘要、中英文關鍵字、註釋、參考書目、附錄、圖表等）。中文摘要、英文摘要篇幅以不超過300字為原則、中英文關鍵字各為二至五個。
 - 2.本學誌之規格為A4大小，稿件之版面請以A4紙張電腦打字。來稿正文與中英文摘要請自行印出一式三份，連同「投稿者基本料表」，寄交編輯委員會。

3. 來稿之編排順序為中文摘要、英文摘要、正文（註解請採當頁註方式）、參考書目、附錄。

4. 有關本學誌之「教育學誌投稿者基本資料表」、「著作權授權同意書」、「教育學誌撰稿格式」，請逕至國立臺南大學教育學系網站查詢，網址為<http://www.edu.nutn.edu.tw/>。

四、審查方式：本學誌採匿名審查制度，先進行形式審查，再由「教育學誌編審委員會」聘請有關專家二人擔任審查工作。

五、文責版權：稿件以「未曾出版」之學術性論文為限，並不得一稿多投。來稿如有一稿多投，違反學術倫理，或侵犯他人著作權者，來稿如有一稿多投、違反學術倫理、無故撤稿、或侵犯他人著作權者，除由作者自負相關的法律責任外，二年內本學誌不再接受該位作者投稿。

六、稿件交寄：來稿請以掛號交寄，截稿日以郵戳為憑。

七、投稿地址：投稿地址為「台南市（郵遞區號700）樹林街二段三十三號，收件者：國立台南大學教育學系教育學誌編審委員會」。其中書面稿以郵寄方式寄送，電子稿請務必以e-mail方式傳送。稿件請自備副本，本學誌一概不退還稿件。

八、聯絡人：有任何事項逕行與本學誌執行秘書張小姐聯絡。

連絡電話：（06）2133111-612；e-mail：edu-1@pubmail.nutn.edu.tw

九、通知錄用與否：稿件寄出後，請以e-mail方式知會本學誌執行秘書，本學誌將在收稿後兩週內通知投稿者收到稿件訊息。本學誌將在收稿後，儘快回覆審查結果。來稿若經採用，將發給「接受刊登證明」，惟本學誌因編輯需要，保有文字刪修權。

十、校正與抽印本

(一)來稿若經採用，本期刊因編輯需要，保有文字刪修權。

(一)作者應負論文排版完成後的校對之責，編審委員會負責格式上之校對。

(一)本學誌出版後將致贈當期學誌三本。如需抽印本者，請自行至本系網頁下載全文。

十一、本辦法經系務會議通過後實施，修正時亦同。

教育學誌撰稿格式

壹、來稿請用A4格式電腦打字，四界邊界為2.5公分，並以word文字檔存檔。

貳、不論中、英文稿均需具備中、英文題目與作者中、英文姓名、職稱及服務單位。

參、請附中、英文摘要，以不超過300字為原則。請在摘要下增加中英文關鍵字，以二至五個為原則。

肆、內容層次

壹、

一、

□(一)

□□ 1.

□□□(1)

□□□□□①

伍、字型及格式

一、題目：標楷粗體18號字，置中。

二、作者姓名職稱及服務單位：標楷體14號字，置中。

三、摘要(標題)：標楷粗體16號字，置中。摘要內容：標楷體12號字。（文的左緣和右緣需調整切齊）關鍵字：標楷體14號字。英文請用Times New Roman字體。

四、第一層標題：標楷體16號字，置中。

第二層標題：標楷體14號字，置中。

第三層標題：標楷體12號字。

五、內文、內文接續：新細明體12號字，分段落，左右對齊。

六、參考書目(文獻)：「標題」標楷體16號字，「內容」新細明體12號字。

七、圖表：置中，內容新細明體10號字。編號以阿拉伯數字撰寫。表之編號與標題在表「上方」，圖之編號與標題在圖「下方」。

八、行距：以「單行間距」為原則。

陸、參考文獻標註格式

依APA手冊(American Psychological Association, 2002. Publication manual of the American Psychological Association, 5th ed. Washington, DC: Author)所訂格式。

一、文中引註格式

本節「引用」一詞係指參考(reference)，作者、年代之後「不必」加註頁碼，(參見下文說明)。倘係直接引用(quotation)，則直接引用部分需加引號(40字以內時)，或全段縮入兩格(40字以上時)，並在作者、年代之後加註頁碼，如：(艾偉，1955，頁3)，或(Watson, 1918, p.44)。

(一)中文資料引用方法

1. 引用論文時：

(1)根據艾偉49.2.10.10.7.50的研究……

(2)根據以往中國學者49.艾偉，2.10.10.7.50的研究……

2. 引用專書時：

(1)艾偉(2007)曾指出……

(2)有的學者(艾偉，2007)認為……

3.如同作者在同年度有兩本書或兩篇文章出版時，請在年代後用a、b、c等符號標明，例如：(艾偉，2007a)，或(Watson, 2007a)。文末參考文獻寫法亦同。

(二)英文資料引用方式

1. 引用論文時：

(1)根據Johnson(2007)的研究……

(2)根據以往學者(Johnson, 1990;Lin, 1999)的研究……

2. 引用專書時：

(1) Johnson (1990)曾指出……

(2)有的學者(Lin, 1995)認為……

二、文末參考文獻列註格式

(一)如中英文資料都有，中文在前，英文(或其他外文)在後。

(二)中文資料之排列以著者姓氏筆劃為序，英文則按姓氏之字母先後為準。

(三)無論中外文資料，必須包括下列各項：

1. 著者。

2. 專題全名(或書名)。

3. 期刊名稱及卷、期數。

4. 出版年度。

5. 頁碼。

(四)請在中文書名、中文期刊論文名稱與卷數下面畫一橫實底線或採用黑體。請參閱(九)實例 1.(1)，2.(2)和3.(1)。

(五)外文書名與論文名稱，其全名之第一字母須大寫外，其餘皆小寫。

請參閱(九)實例 1.(2)，和2.(2)。

(六)請在外文書名下畫一橫實底線，或排印成斜體字。請參閱(九)實例 1.(2)，和2.(2)。

(七)外文期刊須寫全名，重要字母均須大寫，並請在期刊名稱及卷數下，畫一橫實底線或排印成斜體字。請參閱(九)實例

3.(2)和(3)。

(八)關於編輯及翻譯的書籍之列註體例，請參考(九)實例4、5、6。

(九)實例

1. 書籍的作者僅一人時

(1)蘇薌雨 (1960)。心理學新論。台北：大中國。

(2)Guilford, J. P. (1967). **The nature of human intelligence**. New York: McGraw-Hill.

2. 書籍的作者為二人或二人以上時

(1)楊國樞等 (1978)。社會及行為科學研究法。台北：東華。

(2)Mussen, P. H., Conger, J. J., & Kagan, J. (1974). Child development and personality. New York: Harper & Row.

3. 期刊論文

(1)蘇建文 (1978)。親子間態度一致性與青少年生活適應。師大教育心理學報，11，25-35。

(2)Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. Psychological Review, 5 (20), 158-177.

(3)Lehman, I. J., & Phillips, S. E. (1987). A survey of state teacher -competencyexamination programs. **Educational Measurement: Issues and Practice**, 7(1),14-18.

4. 編輯的書籍

(1)林清江主編 (1981)。比較教育。台北：五南。

(2)Letheridge, S., & Cannon, C. R. (Eds.). (1980). **Bilingual education: Teaching English as a second language**. New York: Praeger.

5. 編輯書籍中之一章/篇

- (1)黃光雄等(1992)。英國國定課程評析。載於國立台灣師範大學教育研究所主編，**教育研究所集刊**(34期，頁181-201)。台北：編者。
- (2)Kahn, J. V. (1984). Cognitive training and its relationship to the language of profoundly retarded children. In J. M. Berg (Ed.), **Perspectives and progress in mental retardation** (pp.211-219). Baltimore, MD: University Park.

6. 翻譯的書籍

- (1)黃光雄編譯(1989)。教育評鑑的模式 (D. L. Stufflebeam 和 A. J. Shinkfield 原著，1985年出版)。台北：師大書苑。
- (2)Habermas, J. (1984). **The theory of communicative action** (T. McCarthy, Trans.). Boston: Beacon Press. (Original work published 1981).

教育學誌投稿者基本資料表

投稿日期	年 月 日	投稿序號	(免填)
字數	(字數請用電腦字數統計)	語文類別	☐ 中文 ☐ 英文 ☐ 其他(_____)
論文名稱	中文：		
	英文：		
作者資料	姓 名	服務單位及職稱(全銜)	
第一作者	中文：		中文：
	英文：		英文：
共同作者A	中文：		中文：
	英文：		英文：
共同作者B	中文：		中文：
	英文：		英文：
通訊作者	中文：		中文：
	英文：		英文：
聯絡電話及聯絡地址	(O) _____ FAX: _____ (H) _____ 行動電話: _____ e-mail: (請務必填寫) _____ 通訊處: _____ (含郵遞區號) _____		
論文遞送方式	郵寄論文三份紙本(含教育學誌投稿者基本資料表)、電子檔 務必e-mail傳送至edu-1@pubmail.nutn.edu.tw		

• 投稿地址：70005 台南市中西區樹林街二段33號 電話：06-2133111
 #612 吳政勳先生 國立臺南大學教育學系「教育學誌編審委員會」

