

在職學生資訊素養與職業技能相關性之研究：
以國立臺北商業技術學院為例

Correlation between Information Literacy and Professional Competence in
On-Service Students: A Case Study of On-Service Students in
National Taipei College of Business

程 秋 萍

Chiu-Ping Cheng

國立臺北商業技術學院圖書館助教

Assistant, National Taipei College of Business Library

E-mail : ccp0923@webmail.ntcb.edu.tw

【摘要 Abstract】

隨著資訊時代來臨，以往技專教育講求培養一技之長的宗旨，面臨到終身學習的挑戰，而資訊素養教育無疑將是輔佐在職生最重要能力之一。為探究當前在職學生資訊素養與職業技能的關係，本研究採用問卷調查法，針對國立臺北商業技術學院進修推廣部回流在學之在職學生進行實證研究，藉由研究結果，做為提升在職學生工作素質及企業人力資源之參考建議。

With the advent of the information age, the central focus on skill cultivation invested by vocational education has gradually faced the challenge of continual learning. Confronted with the challenge, information literacy education could be affirmed as one of the most important abilities for on-service students. In order to explore the relationship between information literacy and vocational competence in on-service students, this study adopts the questionnaire as the method of investigation, carrying out positivistic researches on on-service students in National Taipei College of Business. The results of this study may provide references and suggestions for promoting on-service students' professional qualities and efficiently organizing enterprise human resources.

關鍵詞 Keyword

資訊素養 職業技能

Information literacy ; Job competencies

壹、緒論

梭羅(1997/齊思賢譯,民 89)指出「未來將是以知識為基礎的競爭,對個人和國家而言,創造及運用知識的技術將成為競爭的關鍵」。面對知識經濟時代,新知識資訊呈現爆炸性的成長,同一資訊已無法因應瞬息萬變的社會。對於現代知識工作者(Knowledge worker)而言,如何藉由資訊蒐集的技能,以及獨立思考、資訊組織能力的養成,而能快速的認知到何者為有用的資訊、何處可獲得資訊,將成為一項重要且必備的能力。(白子玉,民 89)換言之,唯有養成「終身學習」的習慣,並整合學習內容與個人經驗,應用於工作或生活中,達到提升專業職能、工作表現與增進企業經營績效,才是職涯生存與發展的關鍵。而終身學習的基本能力即是「資訊素養」,故資訊素養已成為適應知識經濟社會的關鍵技能。

美國圖書館學會(American Library Association, ALA) (1989)定義資訊素養,是指個人「知覺何時需要資訊,並且有效的查詢、評估與使用所獲得資訊的能力」。而美國國家圖書館與資訊科學委員會(US National Commission on Libraries and Information Science)疾呼應廣為教育民眾與工作相關的資訊素養。美國勞動部門(US Department Of Labor)必要技能成就委員會(Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, SCANS) (1991)並將資訊素養列為工作者在職場表現必備的 5 個基本能力之一。

環觀近年來,台灣由於經濟不景氣、產業結構轉型及產業外移等因素,使得就業市場及人力結構產生很大的衝突,尤其在勞動派遣法及勞退新制的效應下,使得偏高的失業率更是雪上加霜。面對如此嚴酷的職場環境裡,遂使得工作者重回學校接受教育,強化競爭力已蔚為風潮。對於技專在職學生而言,學歷文憑的提升就是工作者職涯順暢的保障

嗎?專業技能的提升就是工作者免於失業的護身符嗎?

事實上,培養學生專業的知識和技能向來是技專教育的主要目標,由專業科目的課程規劃及其學生報考、取得專業證照的人數即可了解。而根據蘇清安(民 91)研究顯示,企業對於專業證照的評價並不高,即便證照拿再多張,如不符合企業所需也是枉然。是故,專業知識固然重要,卻不代表競爭力的全部。現今工作者若能建立正確資訊素養態度,擁有資訊檢索、分析及解決問題之技能,不但可增強其專業技能,更能因應社會的變遷,使工作品質及工作績效更加提升。根據快樂工作人雜誌調查結果顯示,技專體系學生就職之道一直不如大學生。技專教育從前所引以為傲的「一技在身,亮麗一生」的職業教育目標,在現今職場已成為「一技之短」了。現代企業考量員工的能力,除專業知識外,學習意願、解決問題能力、國際觀與外語能力、創新能力等都是重要的依據。(吳琬瑜,2005)因此培養技專學生多元的職業技能,才能提升其就業品質與競爭力。而一個人職業技能的強弱,不但可以決定其工作表現之好壞,對其職場競爭力也具有影響力。故評估及了解影響技專學生應具備之職業技能與其差距,實屬必要。

在現今強調優質人力的職場中,個人擁有資訊素養,就如孫悟空七十二變之能耐,不但可因應職場多變的需求,更可促進有效地獲取適切性的資訊、處理與利用資訊、整合運用資訊以完成職場工作,並進一步幫助個人在工作 and 日常生活中,達到自我改進和提升工作效能的目標。(Humes, 1999)根據調查指出,企業界不喜歡用技職體系畢業學生的因素之一,即是學生的資訊素養能力不夠。(于第,民 92)在工作職場中,資訊素養是否為影響技專在職學生職業技能關鍵因素之一?職場工作者資訊素養與其職業技能關係為何?工作者所需資訊素養及其對職業技能影響之程度為何?因

此，本研究目的在於探究資訊素養與職業技能之意涵；了解在職學生資訊素養能力、評估職業技能，及資訊素養與職業技能之相關性。做為提升在職學生工作素質及企業人力資源之參考建議。

貳、資訊素養與職業技能之探討

一、資訊素養

最早提出「資訊素養」一詞的是保羅·澤考斯基 (Paul Zurkowski)，乃指個人具有找出、評估與利用各種不同來源資訊的能力，是由工作問題解決能力出發，強調對各類資訊技術掌握與使用能力提升。(Zurkowski, 1974，轉引自莊道明，民 93)

現今技專校院在職學生，應具備那些資訊素養的能力，才能因應職場的需求呢？我國技職教育白皮書指出，技職校院學生必需加強資訊的應用能力，一個具有資訊素養的人必須理解到何時需要資訊，有能力去找到所要的資訊，並且能評估及有效地使用所需的資訊。(教育部技職司，民 89) 美國 ALA 認為，一個有資訊素養的人應該具備：瞭解圖書館所提供的資源及檢索方式；確認所需要的資訊；找出搜尋策略並評估資訊的內容；適當的運用資訊於學術研究或工作上等五種能力。(賴苑玲，民 89)

美國大學暨研究圖書館學會 (Association of College & Research Libraries, ACRL) (2000) 制訂「高等教育資訊素養能力標準」，內含 5 大標準、22 項績效指標與 87 項成果指標。其五大標準內容如下：

標準一、具備資訊素養的學生，能夠確認其資訊需求之特性與範圍。

標準二、具備資訊素養的學生，能夠有效地獲取所需資訊。

標準三、具備資訊素養的學生，能夠批判評估資訊資源並將其納入自己知識與價值體系中。

標準四、具備資訊素養的學生，能夠有效使用資訊達成個人或團體之特定目標。

標準五、具備資訊素養的學生，能夠瞭解資訊使用之經濟、法律、與社會相關議題，合理合法使用與獲取資訊。

檢視此標準，發現其標準、績效指標與成就指標不但涵蓋大學各級學生的需要，也可作為老師、圖書館員發展評量學生資訊素養技能的指南，是國外資訊素養教育機構廣泛援用的標準。許多國內、外學者專家亦以此作為大專院校學生資訊素養測量的依據。(鍾錦雲，民 93；李楠，2004；范志武，2006) 故本研究擬以美國 ACRL「高等教育資訊素養能力標準」為基礎架構，企圖探究「技專校院在職學生資訊素養能力」之內涵，做為調查技專校院在職學生資訊素養能力之依據。

二、職業技能

一個人職業能力的強弱，不但可以決定其工作表現好壞，對其職場競爭力也具有影響力。故本研究擬以「職業能力」來探究技專在職學生其專業領域內「職業技能」。

陳隆裕(民 75)認為職業能力乃是一個人基於謀求個性的發揮、角色的履行以及生計的維持，因而具備從事的繼續性活動所需要的知識與技能。Klemp 指出職業能力係指個人在工作上所需具備的必須特質；(Klemp, 1980，轉引自金聖雯，民 90) Woodruffe 認為職業能力是一個人擁有完成某工作所需的必要能力，如規劃之工作，就需由有效率及瞭解定位的員工來負責；(Woodruffe, 1991，轉引自金聖雯，民 90) Siu 指出擁有職業所需之能力、才華、技巧及知識，能完成某些工作，就是具有職業能力的人。由此可知，職業能力的強弱，可以決定其工作表現之好壞。(Siu, 1998，轉引自金聖雯，民 90) 故本研究之「職業技能」乃指工作者基於

自我發展、任務的履行以及生計的維持，所擁有職業上所需之知識、技能及態度，藉以完成某些工作。

技專校院在職學生應具備那些職業技能，不同學者間並未有一致共識。我國教育部為使技專校院學生畢業之後能跟上快速進展的科技時代，具有運用和解決問題的能力，於「跨世紀技職體系一貫課程規劃」中，依據新的職業教育思潮，透過「教育」、「訓練」和「技能」來儲備學生適應未來工作生活的能力。(黃添輝，民 91；張文雄，民 90) 而根據 Cheers 快樂工作人雜誌針對 1000 大企業調查發現，企業用人考量標準依序為：學習意願強、可塑性高、穩定度與抗壓性高、專業知識與技術、團隊合作、具有解決問題能力、具有國際觀與外語能力、具有創新能力、及實作能力等。

至於國外，美國 SCANS 發展出職業能力的基本架構，稱為基本技能 (Foundation skills and competencies)，希望能引領學生一畢業就能進入工

作情境，其內容包括：(1)三大基礎領域，有基本技能、思考技能、及個人特質；(2)五大能力領域，包括資源運用、人際關係、資訊技能、系統技能、及科技運用。(SCANS, 1991；ACT, 2000；技術及職業教育百科全書，民 92)

依據相關文獻發現基礎技能、工作態度與專業能力已成爲工作者共同必備的能力。專業能力乃是職場成功的必要技能；而基礎技能和工作態度則是養成專業能力的基石。其中基礎技能及專業能力是可看見的外顯能力，可經由自我充實而改變，或藉由教育與訓練達到工作的要求。但穩定性、抗壓性、人際關係等工作態度，是屬於人格特質的一部份，既不易改變且較難發覺，在測量上也較困難。因此，本研究擬以 SCANS 之基本技能與能力爲架構，參酌其他相關文獻，將職業技能訂爲基礎技能和專業技能二個構面，其內容見表 1。

表 1
職業技能構面

構 面	內 涵	說 明
基礎技能： 指具有完成工作所需的基礎能力	表達能力	具備基本的閱讀、書寫、口語表達能力。
	學習能力	具備探求新事物的能力
	國際觀與外語能力	具備完成工作所需的外語能力及國際常識
專業技能： 指具有完成工作所需的專業知能	專業知識與技能	具有達成工作所需的知識與技術、商業環境的認知、及客戶關係的管理。
	解決問題能力	能主動發現與工作相關問題，並能分析問題的真正原因，尋求最適當的解決方法。
	創新能力	對新穎的想法和作法保持開放態度，願冒險，以求取更佳的職務表現。
	研究開發能力	具備基本算術能力、商業資料分析及市場調查能力。

參、研究設計與實施

一、研究對象

本研究之研究對象，分為預試與正式施測兩部分，說明如下：

(一)預試

本研究編製「國立臺北商業技術學院在職學生資訊素養與職業技能調查問卷」初稿，為確認所發展之問卷是否合適，乃於民國九十五年九月八日至二十七日，以便利抽樣方式，針對國立臺北商業技術學院進修推廣部在職學生為預試對象，總計分發 260 份，回收問卷 252 份，剔除填答不完全者 22 份，計有效問卷為 230 份。

(二)正式施測

本研究經由受試者意見、指導教授語句潤飾、預試統計分析、修訂預試問卷等過程，編製完成正式問卷。為兼顧不同學制之受試者，針對國立臺北商業技術學院進修推廣部在職學生，依二專、二專在職專班、二技、二技在職專班和四技五種學制，隨機抽取樣本。施測日期自民國九十五年十二月十一日至二十二日止，總計分發問卷 900 份，回收問卷 888 份，剔除填答不完全者 32 份，計有效問卷為 856 份，在 95% 信賴水準下，抽樣誤差率約在正負 2.62%。

二、研究工具

本問卷題目分為三類：第一類是資訊素養量表；第二類是職業技能量表；第三類是個人基本資料，分述如下：

(一)資訊素養量表

本研究之資訊素養量表，係以 ACRL「高等教育資訊素養能力標準」為基礎，並參考相關研究問

卷（陳志郁，民 90；蔡玲玲，民 91；周苡靖，民 92；鍾錦雲，民 93；李楠，2004；范志武，2006）編製而成。共分為五個層面：認知資訊需求、取用所需資訊、評估/組織資訊、有效利用資訊、瞭解資訊倫理。本問卷採五點量表，分別表示「每次」、「經常」、「偶爾」、「很少」、「從不」。計分方式「每次」得 5 分，「從不」得 1 分。

(二)職業技能量表

本研究之職業技能量表，係以美國 SCANS 之基本技能為基礎，並參酌相關研究問卷（黃燕飛、吳明芳，民 92；林瑞雪，民 94；廖清輝，民 93；陳佑誠，民 95；吳琬瑜，2005）編製而成，分為二個層面：基礎技能及專業技能。本問卷採五點量表，分別表示「優」、「良」、「可」、「差」、「劣」，計分方式「優」得 5 分，「劣」得 1 分。

(三)個人基本資料

本研究之個人基本資料，包括性別、年齡、行業別、職務別、累計年資、月薪、及就讀學制等七項。

三、信度與效度

(一)信度

本研究以預試樣本進行信度分析，資訊素養量表 Cronbach's α 值為 0.91；職業技能量表 Cronbach's α 值為 0.95，表示內部一致性高，可見其題項間的一致性相當高，故皆保留所有題項。

(二)效度

本研究是以預試問卷進行因素分析，藉以瞭解問卷構面及效度，結果作為正式施測統計分析與討論的基礎，各量表之層面、關鍵因素命名、累計解釋變異量、KMO 值及 Bartlett 檢定值，參見表 2 及表 3。利用主成分分析法，以最大變異法加以分

析萃取之關鍵因素分述如下。

1、資訊素養量表

(1)「評估/組織資訊」層面

共萃取出 4 個影響「評估/組織資訊」的關鍵因素，並依據題目內容重新命名為資訊正確性之判斷、所需資訊之篩選、有效組織資訊和網路資源之利用，這 4 個關鍵因素將是評估技專院校在職學生在評估/組織資訊上的構面。

(2)「瞭解資訊倫理」層面

共萃取出 3 個影響「瞭解資訊倫理」的關鍵因素，並依據題目內容重新命名為了解資訊倫理規範、遵守資訊安全隱私和合法取得資訊，這 3 個關鍵因素將是評估技專院校在職學生在瞭解資訊倫理上的構面。

(3)「有效利用資訊」層面

共萃取出 3 個影響「評估/組織資訊」的關鍵因素，並依據題目內容重新命名為善用資訊科技、運用獲取資訊和資訊創新與分享，這 3 個關鍵因素將是評估技專院校在職學生在有效利用資訊上的構面。

(4)「認知資訊需求」層面

共萃取出 4 個影響「認知資訊需求」的關鍵因素，並依據題目內容重新命名為表達和確認資訊需

求、了解人際資訊管道、了解正式資訊管道和熟悉產業資訊來源，這 4 個關鍵因素將是評估技專院校在職學生在認知資訊需求上的構面。

(5)「取用所需資訊」層面

共萃取出 5 個影響「取用所需資訊」的關鍵因素，並依據題目內容重新命名為組織內部資訊的獲取、組織外部資訊的獲取、組織資訊系統的利用、資訊檢索策略的修正和資訊檢索策略的運用，這 5 個關鍵因素將是評估技專院校在職學生在取用所需資訊上的構面。

2、職業技能量表

(1)「基礎技能」層面

共萃取出 3 個影響「基礎技能」的關鍵因素，並依據題目內容重新命名為表達能力、學習能力和國際觀與外語能力，這 3 個關鍵因素將是評估技專院校在職學生在基礎技能上的構面。

(2)「專業技能」層面

共萃取出 4 個影響「專業技能」的關鍵因素，並依據題目內容重新命名為專業知識與技能、數據分析能力、研究開發能力和解決問題與創新能力，這 4 個因素將是評估技專院校在職學生在專業技能上的構面。

表 2
資訊素養各層面關鍵因素分析表

層面	關鍵因素名稱	累計解釋變異量	KMO值	BARTLETT檢定值
評估/組織資訊	資訊正確性之判斷	63.69%	0.812	1121.094
	所需資訊之篩選			
	有效組織資訊			
	網路資源之利用			
瞭解資訊倫理	了解資訊倫理規範	63.74%	0.792	735.465
	遵守資訊安全隱私			
	合法取得資訊			
有效利用資訊	善用資訊科技	62%	0.792	598.204
	運用獲取資訊			
	資訊創新與分享			
認知資訊需求	表達和確認資訊需求	61.05%	0.761	1030.189
	了解人際資訊管道			
	了解正式資訊管道			
	熟悉產業資訊來源			
取用所需資訊	組織內部資訊的獲取	56.55%	0.754	698.427
	組織外部資訊的獲取			
	組織資訊系統的利用			
	資訊檢索策略的修正			
	資訊檢索策略的運用			

表 3
職業技能各層面關鍵因素分析表

層面	關鍵因素名稱	累計解釋變異量	KMO值	BARTLETT檢定值
基礎技能	表達能力	71.89%	0.874	2491.542
	學習能力			
	國際觀與外語能力			
專業技能	專業知識與技能	68.88%	0.928	2926.248
	數據分析能力			
	研究開發能力			
	解決問題與創新能力			

肆、調查結果分析

一、樣本結構分析

1、性別

以女性居多，有 661 位，佔總樣本數的 77.22%；男性有 195 位，佔總樣本數的 22.78%。

2、年齡

以 21-25 歲居多，共有 300 位，佔總樣本數的 35.05%；其次為 20 歲以下，共有 208 位，佔總樣本數的 24.3%。

3、行業別

以金融證券最多，共有 227 位，佔總樣本數的 26.5%；其次為資訊服務，共有 112 位，佔總樣本數的 13.1%。

4、職務別

以工讀生或助理事務人員最多，共有 370

位，佔總樣本數的 43.22%；其次為事務性工作人員，共有 159 位，佔總樣本數的 18.57%。

5、累計年資

以 2-4 年內最多，共有 195 位，佔總樣本數的 22.78%；其次為 1 年以下，共有 186 位，佔總樣本數的 21.73%。

6、目前月薪

以 20,001-30,000 元居多，共有 300 位，佔總樣本數的 35.09%；其次為 10,001-20,000 元，共有 246 位，佔總樣本數的 28.77%。(漏答者 1 人)

7、就讀學制

以二專居多，共有 373 位，佔總樣本數的 43.57%；其次為二技在職專班，共有 178 位，佔總樣本數的 20.79%。

表 4
研究樣本結構分析表

基本資料	變 項	人 數	百分比
性別	男	195	22.78
	女	661	77.22
年齡	20 歲以下	208	24.30
	21-25 歲	300	35.05
	26-30 歲	184	21.50
	31-35 歲	101	11.80
	36-40 歲	45	5.26
	41 歲以上	18	2.10
行業別	金融證券	227	27.28
	國際貿易	89	10.70
	企管顧問	18	2.16
	法律會計	75	9.01
	餐飲旅遊	66	7.93

(續下表)

(接上表)

	資訊服務	112	13.46
	流通服務	87	10.46
	製造工程	75	9.01
	其它	83	9.98
職務別	主管及經理人員	46	5.37
	專業人員	125	14.60
	技術員及助理專業人員	58	6.78
	事務性工作人員	159	18.57
	服務及銷售業務人員	81	9.46
	工讀生或助理事務人員	370	43.22
	其他	17	1.99
累計年資	1 年以下	186	21.73
	1-2 年內	173	20.21
	2-4 年內	195	22.78
	4 年-6 年內	112	13.08
	6 年-10 年	122	14.25
	11 年以上	68	7.94
目前月薪	10,000 元以下	38	4.44
	10,001-20,000 元	246	28.77
	20,001-30,000 元	300	35.09
	30,001-40,000 元	158	18.48
	40,001-50,000 元	66	7.72
	50,001 元以上	47	5.50
	漏答者	1	
目前就讀學制	二專	373	43.57
	二專在職專班	45	5.26
	二技	89	10.40
	二技在職專班	178	20.79
	四技	171	19.98

二、在職學生資訊素養能力自評分析

在職學生資訊素養量表共計 12 大題 64 小題，各題項內容及填答平均數，彙整如表 5。由表 5 可知資訊素養量表上各層面每題平均數介於

3.33~3.83 之間，得分高低依序為：瞭解資訊倫理、有效利用資訊、評估/組織資訊、取用所需資訊、認知資訊需求。

表 5
在職學生資訊素養分析表

層面名稱/題項	平均數
<i>瞭解資訊倫理</i>	3.83
當我面對各種資訊資源時	
我了解紙本和網路資源的隱私和安全問題	3.81
了解取用資訊，使用者應付費	3.61
我了解免費與付費資源應如何使用	3.82
我了解智慧財產權、著作權等相關規範	3.78
我了解備份資料、電腦病毒等安全有關概念	3.99
當我利用各種資訊資源的時候	
我會在文件或報告中註明參考資料來源	3.62
*我會將公司業務信函，轉寄給友人參考	3.90
我會利用掃毒軟體檢查電腦是否有病毒	3.91
*我會爲了省錢，而使用盜版光碟或軟體	3.27
*我會以匿名的方式，在網路上散佈競爭者的隱私	4.63
<i>有效利用資訊</i>	3.45
當我要撰寫工作報告時，我會	
下載、複製及編輯網路資料，整理成所需的資料	3.95
使用文書處理軟體，編輯資料	4.17
使用簡報軟體(power point)播放工作報告	3.37
使用數位相機中的影像檔案，整理成所需的資料	2.92
利用試算表軟體，記錄分析工作數據	3.14
當我獲取工作所需的資料後，我會	
將資料作成記錄，並建立個人的檔案系統	3.64
與他人討論與交換意見	3.59
記錄成功、失敗的經驗，作爲日後修正的參	3.21
應用新、舊資訊，創造出新的業務點子	3.25
利用網路與同事分享工作資源與心得	3.22
<i>評估組織資訊</i>	3.83
在蒐集資訊資源時，影響我判斷資訊的因素情況爲何？	
*資料太分散	2.47
*公司內部資訊系統功能不足	2.74
*資訊過多難以過濾	2.61
*語言障礙	2.80
引用網路文獻，作爲我業務資訊的參考來源的因素是	
其內容相關	3.85
是專家的文章	3.40
刊載於權威專業機構的網頁上	3.38
能找到紙本式的全文	3.07
*網路上的文章，我從不採用	3.94
當完成了工作資料的蒐集時，我會	
閱讀這些資料，了解主要概念，並做一個內容大綱	3.63

(續下表)

(接上表)

回顧最初問題，以決定是否還需要其他的資訊	3.78
刪除不相關或沒用的資訊	3.98
分析資料來源，並選擇正確的資料	3.86
整合所蒐集的資料，做成結論	3.83
<i>取用所需資訊</i>	<i>3.37</i>
我獲得業務資訊的管道如何？	
同行、同事、朋友或家人	3.75
書籍、期刊或研究報告	3.34
公司檔案文件、公司內部資訊系統	3.55
書店	2.96
圖書館或資料中心	2.79
網際網路（電子報、電子郵件、或電子資料庫）	4.02
產品發表會、專題研討會或展覽	2.61
上網查詢資訊，如果出現 1000 筆以上時，我縮小筆數的方式是	
只點選前面幾個網頁資料	3.69
換個搜尋引擎	3.05
換個關鍵字	4.07
利用檢索策略（如：and、or、not）	2.94
利用限制檢索（如：限定日期、語言、文章類型等）	3.08
當我不熟悉業務所使用的資訊系統時，我會	
先使用熟悉的指令來操作，把工作完成再說	3.77
使用資訊系統指引手冊	3.43
請教同事	3.99
詢問系統廠商	2.81
<i>認知資訊需求</i>	<i>3.33</i>
當我面臨工作有問題時	
我能將問題有效地陳述	3.71
我能針對自己的需求，說出問題的重點或關鍵字	3.79
我能針對自己的需求，尋求可用的資訊	3.92
我能預估取得資訊之時間表	3.28
我解決業務問題的方式	
與朋友或家人討論	3.44
與同事、工作小組討論	3.77
與同行交流	3.10
向圖書館員或資料中心人員詢問	2.30
已從書籍、報章、雜誌中找尋	3.24
網路檢索	4.02
我對下列產業資訊關注程度如何？	
所有國內產業資訊	3.09
所有國外產業資訊	2.73
與公司相關之國內產業資訊	3.32
與公司相關之國外產業資訊	2.92

註：*為反向題

三、在職學生職業技能自評分析

在職學生職業技能量表共計 35 題，各題項內容及填答平均數，彙整如表 6。由表中得知各層面

每題平均數介於 3.19~3.27 之間，得分高低依序為：專業技能、基礎技能。

表 6
在職學生職業技能分析表

層面名稱/題項	平均數
基礎技能	3.19
能理解文字、統計表或流程圖內表達的意義	3.61
我善於運用文字表達自己的意見或構想的能力	3.53
口頭陳述工作業務的能力	3.36
聆聽及回應顧客問題的能力	3.66
應用各種溝通技能（簡報、面對面）的能力	3.34
學習別人經驗及優點的能力	3.84
學習工作相關經驗的能力	3.89
學習與應用最新技能的能力	3.64
學習與應用最新知識的能力	3.64
我善於運用有效的學習方法	3.55
閱讀專業英語文章的能力	2.49
撰寫商業英語書信的能力	2.23
口說商業英語的能力	2.27
聆聽商業英語的能力	2.38
對世界各主要貿易國文化了解的能力	2.41
專業技能	3.27
企業營運相關知識的熟悉程度	3.03
對商業環境變化的了解	3.05
對公司商品專業知識的了解	3.31
掌握產業發展趨勢的能力	3.00
顧客關係的管理能力	3.23
我具有基本的計算能力	3.79
分析、解釋業務數據（資料）的能力	3.33
操作及使用各種統計軟體的能力	3.15
預估市場需求的能力	2.81
執行市場調查工具（如問卷、訪談）的技巧	2.85

四、不同背景在職學生之資訊素養差異分析

- (一)性別：不同性別的受試學生在「評估/組織資訊」($t=-2.53, P \leq 0.01$)、「瞭解資訊倫理」($t=-2.26, P \leq 0.05$)、「認知資訊需求」

($t=2.13, P \leq 0.05$)層面中之 t 考驗結果，皆達顯著水準。顯示在「評估/組織資訊」、「瞭解資訊倫理」上，女性優於男性；在「認知資訊需求」上，男性優於女性。

- (二)年齡：不同年齡的受試學生在「整體資訊素養」($F=3.55, P \leq 0.01$)、「瞭解資訊倫理」($F=2.18, P \leq 0.05$)、「有效利用資訊」($F=2.56, P \leq 0.05$)、「認知資訊需求」($F=9.09, P \leq 0.001$)、「取用所需資訊」($F=3.46, P \leq 0.01$) 層面之變異數分析，皆達到顯著水準。年齡愈大，能力愈好。
- (三)行業別：不同行業別的受試學生在「整體資訊素養」及資訊素養認知各層面之變異數分析，皆未達顯著水準，亦即不同行業間，資訊素養能力沒有差異性。
- (四)職務別：不同職務別的受試學生在「整體資訊素養」($F=6.96, P \leq 0.001$)、「有效利用資訊」($F=3.82, P \leq 0.01$)、「認知資訊需求」($F=12.77, P \leq 0.001$)、「取用所需資訊」($F=4.85, P \leq 0.001$) 層面之變異數分析，皆達到顯著水準，職務愈高，能力愈好。
- (五)累計年資：不同年資的受試學生在「整體資訊素養」($F=5.7, P \leq 0.001$)、「認知資訊需求」($F=11.83, P \leq 0.001$)、「取用所需資訊」($F=4.32, P \leq 0.01$) 層面之變異數分析，皆達到顯著水準。累計年資愈深，能力愈好。
- (六)月薪：不同月薪的受試學生在「整體資訊素養」($F=5.28, P \leq 0.001$)、「認知資訊需求」($F=11.71, P \leq 0.001$)、「取用所需資訊」($F=4.85, P \leq 0.001$) 層面之變異數分析，皆達顯著水準。月薪愈高，能力愈好。
- (七)就讀學制：不同就讀學制的受試學生只在「認知資訊需求」($F=3.13, P \leq 0.01$) 一個層面中之變異數分析，達到顯著水準。顯示目前就讀二專在職專班、二技、二技在職專班者，其「認知資訊需求」能力，高於目前就讀二專、四技者。

五、不同背景在職學生之職業技能差異分析

- (一)性別：不同性別的受試學生在「整體職業技能」($t=3.53, P \leq 0.001$)、「基礎技能」($t=2.71, P \leq 0.01$)、「專業技能」($t=3.73, P \leq 0.001$) 層面中之 t 考驗結果，達到顯著水準。顯示男性的職業技能高於女性。
- (二)年齡：不同年齡的受試學生在「整體職業技能」($F=4.55, P \leq 0.001$)、「基礎技能」($F=3.02, P \leq 0.01$)、「專業技能」($F=5.19, P \leq 0.001$) 之變異數分析，皆達到顯著水準。經事後比較得知，年齡為 26-30 歲在「整體職業技能」的得分上，高於年齡為 20 歲以下。年齡為 26-30 歲在「專業技能」的得分上，高於年齡為 20 歲以下、21-25 歲；年齡為 36-40 歲在「專業技能」的得分上，高於年齡為 20 歲以下。
- (三)行業別：不同行業別的受試學生在「整體職業技能」及各層面之變異數分析，皆未達顯著水準，亦即不同行業間，職業能力沒有差異性。
- (四)職務別：不同職務別的受試學生在「整體職業技能」($F=18.65, P \leq 0.001$)、「基礎技能」($F=12.53, P \leq 0.001$)、「專業技能」($F=19.13, P \leq 0.001$) 層面中之變異數分析，皆達到顯著水準。職務愈高，職業能力愈好。
- (五)累計年資：不同累計年資的受試學生在「整體職業技能」($F=8.19, P \leq 0.001$)、「基礎技能」($F=5.74, P \leq 0.001$)、「專業技能」($F=8.63, P \leq 0.001$) 層面中之變異數分析，皆達到顯著水準。顯示年資愈淺者，職業能力愈低。
- (六)月薪：不同月薪的受試學生在「整體職業技能」($F=9.6, P \leq 0.001$)、「基礎技能」

($F=6.45, P \leq 0.001$)、「專業技能」($F=9.96, P \leq 0.001$) 層面之變異數分析，皆達顯著水準。顯示薪資愈低，其職業能力則低

(七)就讀學制：不同就讀學制的受試學生在「整體職業技能」($F=2.48, P \leq 0.05$) 層面之變異數分析，達顯著水準，顯示二專在職專班及二技在職專班的整體職業技能，高於二專與四技。於「專業技能」($F=3.67, P \leq 0.01$) 之變異數分析，達顯著水準，顯示二專在職專班的專業技能高於二專、四技。

六、不同資訊素養程度在職學生之職業技能差異分析

本研究在職學生之資訊素養程度，依照前後 27% 總分，分成高、中、低三組，以變異數分析探討不同資訊素養程度之在職學生在職業技能的差異情形。結果顯示，不同資訊素養程度的在職學生，在整體職業技能 ($F=188.57, P \leq 0.001$)、表

表 7

資訊素養與職業技能之相關分析表

		認知資訊需求	取用所需資訊	評估/組織資訊	有效利用資訊	瞭解資訊倫理	整體資訊素養
基礎技能	Pearson Correlation	.36	.31	.48	.54	.40	.56
	Sig. (2-tailed)	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***
專業技能	Pearson Correlation	.37	.34	.48	.55	.39	.57
	Sig. (2-tailed)	.000***	.000***	.000***	.00***	.000***	.000***
整體職業技能	Pearson Correlation	.39	.35	.51	.58	.42	.61
	Sig. (2-tailed)	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***

* $P \leq 0.05$ ** $P \leq 0.01$ *** $P \leq 0.001$

伍、結論與建議

一、結論

(一)國立台北商業技術學院在職學生之資訊素養能力呈中等程度，以瞭解資訊倫理表現最佳

達能力 ($F=165.06, P \leq 0.001$)、學習能力 ($F=120.39, P \leq 0.001$)、國際觀與外語能力 ($F=29.43, P \leq 0.001$)、專業知識與技能 ($F=109.96, P \leq 0.001$)、數據分析力 ($F=59.66, P \leq 0.001$)、研究開發能力 ($F=72.23, P \leq 0.001$)，以及解決問題與創新能力 ($F=125.43, P \leq 0.01$) 上，皆有顯著的差異，且達顯著水準。經事後比較發現，資訊素養程度愈高，其職業技能愈高。

七、資訊素養與職業技能之相關分析

表 7 是資訊素養與職業技能各層面之相關係數分析表，該表顯示，整體資訊素養與整體職業技能、資訊素養各個層面與職業技能各個層面的相關係數皆達顯著水準，且呈現正相關。顯示資訊素養能力愈高，其整體職業技能愈高，而層面上，有效利用資訊能力對整體職業技能的相關程度高於其他能力。

依據本研究統計顯示，在職學生資訊素養量表各層面的自我評估，顯示在職學生資訊素養能力屬於中等程度，尚有提升的空間。其中以「瞭解資訊

倫理」的能力最好，「認知資訊需求」的能力最低。顯示，在職學生對了解資訊倫理規範、遵守資訊安全隱私及合法取得資訊的表現最佳，但於表達和確認資訊需求、了解人際資訊管道、了解正式資訊管道及熟悉產業資訊來源之能力宜多加強。

(二)國立台北商業技術學院在職學生職業技能呈中等程度，以專業技能表現最佳

依據本研究統計顯示，在職學生的職業技能屬中等程度，顯示在職學生職業技能尚有加強的空間。其中「專業技能」高於「基礎技能」，顯示在職學生在專業知識與技能、數據分析能力、研究開發能力、解決問題與創新能力的表現良好，但在表達能力、學習能力、國際觀與外語能力上較弱。

(三)在職學生資訊素養及職業技能會因性別、年齡、職務、學制等不同而有差異

本研究調查結果顯示，在職學生在資訊素養量表及職業技能量表上各個層面，除「行業別」外，不同的背景變項上皆有差異存在。其中，年齡較高者、職務別較高者、年資較深者、月薪較高者，不論是在資訊素養能力或職業技能上大多優於年齡較低者、職務別較低者、年資較淺者、月薪較低者。

(四)在職學生資訊素養愈佳，其職業技能愈高

根據本研究結果發現，在職學生資訊素養得分愈高，其在整體職業技能、基礎技能、專業技能及各因素上的得分也愈高。亦即，在職學生資訊素養之認知資訊需求、取用所需資訊、評估/組織資訊、有效利用資訊、瞭解資訊倫理的能力愈佳，則其職業之基礎技能、專業技能亦愈高。

二、建議

(一)針對在職學生資訊素養能力之建議

1. 加強圖書館資源的了解，促進認知資訊需求

的能力

依據本研究統計顯示，在職學生對「圖書館或資料中心」和「書籍、報章、雜誌」的使用率很低，故建議在職學生除多加利用圖書館的資源外，更應參加圖書館資源利用有關之訓練課程來彌補此方面之不足。

2. 活用資訊檢索策略，提升取用所需資訊的能力

根據調查，在職學生檢索網路資源時，對於布林邏輯的檢索技巧利用率不高，缺乏建構檢索策略的能力，大都只會點選前幾頁的網頁或更換搜尋引擎。但在網路資源充斥的資訊時代中，資訊檢索策略可節省檢索時間及提高精確度，因此建議在職學生應參加相關的訓練課程，增加對功能的了解與認識，進而有效地運用，以提升資訊取用的能力。

3. 加強科技使用能力，促進資訊利用效能

依據本研究統計，在職學生善於編輯及建立文件檔案，這應與國內資訊教育積極推動文書軟體課程或證照有關。但在職學生對於運用媒體科技（如數位相機）的能力仍有待加強，建議在職學生應多接觸、使用資訊科技設備，並學習運用不同軟體工具，以促進資訊利用效能，提高工作表現。

4. 建構評估篩選資訊的準則，提高獲取正確資訊的能力

本研究顯示，網路資源已成為在職學生解決工作需求的主要來源，但他們在選取資訊，通常以內容相關為主要考量，較不重視資訊來源的權威性，或紙本式全文之取得等。因此建議在職學生，要獲取正確的資訊，建構評估篩選資訊的準則是必要的。

5. 熟悉正確的引用資料格式，加強合法取用資訊

之能力

根據研究發現，在職學生「爲了省錢，而使用盜版光碟或軟體」的比例很高。這必須加強學生的道德觀宣導，引起自覺來改善。此外，本研究亦發現多數在職學生，在撰寫報告時，欠缺註明資料來源的觀念。在強調智慧財產、著作權下，建議宜多學習正確的引用格式，加強取用能力。

(二)對在職學生職業技能之建議

1.增強外語能力，提升工作能力

根據本研究發現，在職學生普遍認爲自己的「英語能力」不佳，這不僅會阻礙到資料取得的範圍，且對於網路的使用及國外貿易等等都會大受影響，因此，建議在職學生除利用課堂加強英語能力外，特別應針對工作所需之商業英語會話、口說及撰寫能力來補強，如此將助於工作能力的提升。

2.強化研究開發能力，掌握市場商情資訊

根據研究顯示，在職學生在「研究開發能力」的行爲表現較弱。在全球化競爭激烈，產業變動性激增的時代中，掌握市場狀況及預估未來需求才是職場不敗的利器。故建議在職學生宜培養靈活運用各種統計軟體（例如：EXCEL、SPSS）及調查工具（例如：問卷、訪談等）的能力，促進商情資訊的掌握，成爲具備研究開發能力的職場達人。

3.由作中學習，促進專業知能的更新

根據研究顯示，在職學生認爲自己在「企業營運相關知識的熟悉度」及「對商業環境變化的了解」上比較差，在學校所學的職業技能，只是踏上職場的第一步，許多行業所特有的專業技能，學校並未開課傳授。換言之，與企業營運或

是商業環境相關的專業知識，學校課堂已無法滿足學生的需求，在職學生唯有培養資訊素養能力，延伸學校學習至工作環境中，透過作中學才能累積職業能力。

(三)對學校之建議

1.應持續提升在職學生資訊素養能力與職業技能

本研究顯示，在職學生資訊素養愈高，職業技能也愈好。因此，若是在職學生了解資訊素養及職業技能的內涵，進而進化強化資訊素養及職業技能的知能，必能提升在職學生整體的工作表現。建議學校宜規劃適宜學生所需的學習課程，以持續建構在職學生必備之技能。

2.實施資訊素養教育課程，提升在職學生資訊素養與職業技能的表現

根據研究發現，在職學生資訊素養能力與其職業技能具有密切且正向之相關性。亦即，資訊素養能力愈高其在職業技能上的表現也愈佳。故在職學生若能接受良好的「資訊素養教育」，不但可幫助他們培養專業知能，更可促進他們有效地獲取適切性的資訊、處理與利用資訊、整合運用資訊能力，以完成職場工作及解決生活問題。因此，建議學校應加強實施資訊素養教育課程，才能提升在職學生的職場能力。

3.積極提升基礎技能，培養多元的職業技能

根據本研究發現，在職學生的職業技能中，專業技能優於基礎技能。故建議學校應積極培養學生的基礎技能，特別是國際觀與外語能力的加強，應有計劃的融入課程中，並提供學習的機會，促進多元職業技能的養成。

4.針對不同背景之在職學生，加強其資訊素養與職業技能

根據本究發現，在職學生在資訊素養與職業技能上，除行業別外，其他各項背景因素都存在差異性。因此，建議學校宜針對不同背景的在職學生，施予適宜之課程，不但可以提升教學的品質及學習的成效，也可幫助學生紮下良好的就業基礎。

技專校院圖書館乃是提供全校師生學習及研究的重要單位，在倡導終身學習的時代中，也是最佳的學習教室。建議圖書館應推廣圖書館資源利用教育，使在職學生熟悉圖書資源的運用，必有助於資訊素養能力的提升。

(收稿日期：2007 年 11 月 19 日)

5.將圖書館作為延伸學習的教室，積極推廣圖書館利用教育

參考書目

- 于第 (民 92)。《圖書館利用教育與資訊素養教育》。台北市：文華。
- 白子玉 (民 89)。二十一世紀圖書館的終身任務：由電子出版發展趨勢談資訊素養教育。《佛教圖書館訊》，23，41-46。
上網日期：民國 94 年 1 月 14 日，檢自：<http://www.gaya.org.tw/journal/m23/23-main3.htm>
- 李楠 (2004)。《研究生信息素質現狀研究》。未出版之碩士論文，中山大學信息管理系，廣州市，中國。
- 技術及職業教育百科全書編輯委員會編撰執行小組執行編輯 (民 92)。《技術及職業教育百科全書》。臺北市：教育部。
- 周苡靖 (民 92)。《國民小學學生資訊素養之研究—以雲林縣北港鎮各國小為例》。未出版之碩士論文，南華大學資訊管理學研究所，嘉義縣。
- 林瑞雪 (民 94)。《台中地區一般大學技職院校及師範院校應屆畢業生職場競爭能力之自我滿意度調查研究》。未出版之碩士論文，臺中師範學院教育測驗統計研究所，台中市。
- 吳琬瑜主編 (2005)。《社會新鮮人專刊調查報告》。Cheers，54。
- 金聖雯 (民 90)。《技職校院餐旅類課程與職業能力之研究—從培育人力之觀點探討》。未出版之碩士論文，私立中國文化大學觀光事業研究所，台北市。
- 范志武 (2006)。《我校本科生資訊素質狀況評價》。北京地區高校資訊素質教育研究會通訊，2。上網日期：民國 95 年 9 月 4 日，檢自：<http://edu.lib.tsinghua.edu.cn/ElectronicJournal/WenZhang/0602/FanZhiWu.doc>
- 張文雄 (民 90)。《技職體系一貫課程商業與管理群課程發展期末報告》。上網日期：民國 95 年 3 月 9 日。檢自：<http://bcc.yuntech.edu.tw/TVEC/一貫課程期末報告/商管群期末報告.pdf>
- 教育部技職司 (民 89)。《技職教育白皮書—追求卓越的技職教育》。上網日期：民國 94 年 1 月 14 日。檢自：http://www.tve.edu.tw/data/技職教育白皮書_0718/2_技職教育白皮書-目次.htm
- 莊道明 (民 93)。《資訊素養概論》。在中國圖書館學會主辦，中國圖書館學會 93 年研習班，台北市。
- 陳佑誠 (民 95)。《台中地區應屆畢業男女生職場競爭能力之自我滿意度調查研究》。未出版之碩士論文，國立台中教育大學教育測驗統計研究所，台中市。
- 陳志郁 (民 90)。《壽險業務人員資訊素養能力之研究》。未出版之碩士論文，國立高雄師範大學工業科技教育學系，高雄市。

- 陳隆裕 (民 75)。我國四年制警官教育養成之職業能力及運用之研究。未出版之碩士論文，中央警官學校警政研究所，桃園縣。
- 梭羅 (Thurrow, L. C.) 原著 (民 89)。知識經濟時代 (Building wealth, 齊思賢譯)。台北市：時報文化。(原著 1997 年出版)。
- 黃添輝 (民 91)。高職教學資源中心建構與利用之研究。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學社會教育學系，台北市。
- 黃燕飛、吳明芳 (民 93)。國立台北科技大學碩士班學生職場競爭力之自信程度研究。臺北科技大學學報，37(1)。上網日期：民國 95 年 3 月 9 日，檢自：<http://www.ntut.edu.tw/%7Ewww0aa/journal/37-1/37-1-31.doc>。
- 廖清輝 (民 93)。技術士證照檢定制度對職場競爭力影響之研究。未出版之碩士論文，東海大學公共事務碩士研究所，台中市。
- 蔡玲玲 (民 91)。彰化縣國小教師資訊素養之研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學商業教育研究所，彰化市。
- 賴苑玲 (民 89)。以資訊素養教育為基礎之國小圖書館利用教育課程規劃之探討。台中師院學報，14，293-320。
- 鍾錦雲 (民 93)。大學圖書館館員資訊素養之研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學商業教育學系，彰化市。
- 蘇清安 (民 91)。技能檢定對綜合高中電子技術學程教學影響之研究。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學工業教育學系在職進修碩士班，台北市。
- ACT (2000). *Workplace essential skills : resources related to the SCANS competencies and foundation skills*. Iowa City, LA: ACT. Retrieved September 05, 2006, from <http://wdr.doleta.gov/opr/fulltext/00-wes.pdf>
- American Library Association. (1989). *Presidential Committee on Information Literacy: Final report*. Retrieved March 23, 2006, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.htm>.
- Association of College & Research Libraries. (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Retrieved January 13, 2005, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.htm>
- Humes, B. (1999). *Understanding information literacy*. Retrieved January 13, 2005, from <http://www.libraryinstruction.com/infolit.html>
- Klemp, G. O. (1980). *The Assessment of Occupational Competence*. Washington, DC: National Institute of Education.
- Siu, V. (1998). Managing by Competencies-a Study on the Managerial Competencies of Hotel Middle Managers in Hong Kong. *International Journal of Hospitality Management*, 17(1), 253-273
- United States. Department of Labor. Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. (1991). *What work requires of schools: a SCANS report for America 2000*. Washington, DC: Government Printing Office. Retrieved September 05, 2006, from <http://wdr.doleta.gov/SCANS/whatwork/whatwork.pdf>.
- Woodruff, C. (1991). Competent by Any Other Name. *Personnel Management*, 23, 30-33.
- Zurkowski, P.G. (1974). *The Information Service Environment Relationships and Priorities*. Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science.