

學習動機與滿意度分析報告: 101年度資通安全學程為例

黃玉枝 郭文中 官大智
 台南應用科技大學 資訊管理系
 國立雲林科技大學 資訊工程系
 國立中興大學 資訊科學系
 t00232@mail.tut.edu.tw

摘要

本文主要針對學生參與修讀資通安全學程推動進行滿意度調查，共收集1428份有效問卷。本研究經因素分析結果有兩項動機：學習動機與社會動機。相關分析結果發現學生修讀學程之動機與滿意度間具有正向顯著相關性。
關鍵詞：動機、滿意度、資通安全學程

Abstract

This study examines students' satisfaction in the information and communication security program learning. Factor analyses highlight two dimensions of motive: learning motive and social motive. The results of applying correlation analysis to data from a sample of 1428 students show the positive relationship of students' learning motive and satisfaction in the information and communication security program learning.

Keywords: motive, satisfaction, the information and communication security program.

1.前言

在過去十年間，教育部顧問室主導科技先導型學程計劃，一系列主題的課程形成專業學程，並且由聯盟中心發展數位教材，以提供授課教師教學資源。以網路通訊人才先導型計畫(圖1)為例，其目標在於加速網路通訊產業人才培育、縮短教學與產業需求落差、強化學生實務訓練、推廣優良教材[1]。在重點領域產業人才缺口是否補足，是否維持人才產出的質量與領域的均衡度，以及教學品質的評估等，都是學程推動的績效與教學成果的展現。



圖 1 99-102年網路通訊人才培育先導型計畫網站[1]

網路通訊先導型人才培育計畫推動辦公室由上而下(top-down)的方式展開跨校教學推動聯盟，102年組織架構如圖2所示，以培育種子教師、引進產業人員參與，以擴散研發與教學成果。

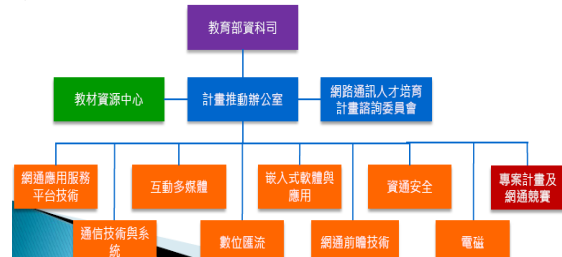


圖2 「網路通訊人才培育先導型計畫」推動組織架構[1]

對於學生而言，正向的學習動機促成學習成效[2][3]，兩者間存在相互轉換的機制，在學習過程中滿意度可能是維繫學習動機的良好方法，而學習滿意度也是促進教師教學品質的方法[4]。因此，本研究透過問卷調查法，探討學生修讀資通安全學程之動機，以及動機與滿意度之間的關係。

2.文獻探討

動機經由認知所產生，決定人們的行為取向。在學習過程中學習動機意願是否強烈會影響到學習成效，與學習過程相輔相成，學習動機增強學習行為，並將所學促成新的學習動機

[5]。黃光國[6]認為學生本身的能力與動機、周遭環境(教室與同儕)的配合、教師教學的時間與品質等等都是影響學生學習成效的因素。劉興郁、蔡瑞敏[7]認為學習動機是人們自身內心的欲望與需求所產生的學習行為，研究指出學習者因本身求知的興趣而產生學習動機，因而在學習過程中獲得較佳的學習成效。而學習動機是個體追求成功的心理需求[8]，能刺激並引發學習的興趣與行動。陳品華[9]則認為學習動機展現於學生對特定學習活動的選擇，參與並致力於學習工作的意願與欲求強度為其努力持續該學習工作之動機。

在學生學習過程中，學習滿意度一直是被關注的議題[10][11]。Kolter[12]認為顧客滿意度是由個人對產品的期望知覺與實際知覺間的差異所形成，而滿意的顧客通常會有再度光臨、愉悅的和他人討論的行為。因此，本文認為轉換到多年期的學程推動上，滿意度會是重要的學程指標。郭德賓[13]針對校外實習提出影響滿意度(整體滿意度、提升專業技能、增加就業機會)的因素包括個人因素、學習成果、學校輔導、實習單位等四大構面，研究指出此四大構面對於學生滿意度皆有正向顯著影響效果。李惠貞[14]則指出教學過程中的師生互動與採納學生意見有助於提高教學滿意度。

本文主要針對資通安全學程推動進行滿意度調查，探討動機與滿意度之相關性。

3.研究方法

各校參與資通安全學程修課的學生為本研究之調查對象，採用問卷調查法進行立意抽樣研究分析。資通安全學程推動工作主要建立於各校所提出的師資陣容、課程採用的教材、教學設施環境的建立、校內學程的推動等等，如圖3。

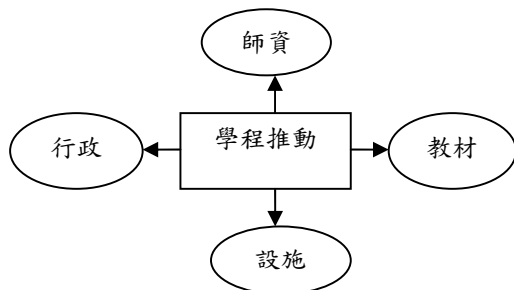


圖3 學程推動活動

本文主要針對資通安全學程推動進行調查，探討在學生參與修讀學程過程中對於授課

教師、學程課程提供的教材、設施，以及行政的支援等活動的滿意度，並探討學生動機與滿意度間的相關性。因此，本研究建立研究假說H1。

H1：修讀學程之動機與滿意度間具有正向顯著相關。

3.1 問卷設計

本研究共有兩個主要構面：滿意度與動機，構面意涵說明如下：

A. 滿意度

對於參與學程在滿意度的衡量方面，本研究主要調查的面向包括各校參與學程授課之師資、教材與授課內容、行政人員，以及教學環境設施的提供等方面的滿意程度，共38題，如附件一。

B. 動機

學生參與學程修課動機包括了學習動機以及社會動機，例如興趣、專業養成與促進人際關係等，共20題，題目如附件二。

問卷以李克特五點量表方式進行評量，配合題目分數越高表示同意度越高，例如：1=非常不同意，5=非常同意。由於題目採正向評量，因此就滿意度而言，同意的分數越高，表示滿意度越高。

4. 研究結果

本研究共收集1429份問卷，其中排除1筆有遺漏值之問卷，共計1428筆有效問卷。量表經主成份分析結果顯示KMO值 0.981達顯著水準，如表1。因此本問卷相當適合進行問卷因素分析。經轉軸後成份矩陣獲得7個主成份，其累積的轉軸平方和負荷量為59.242%，由問卷題意將各組成份依序分別命名為學習動機、師資滿意、教材滿意、行政滿意、設施滿意、社會動機、自我滿足。

表1. KMO與Bartlett檢定

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。	.981
Bartlett 球形檢定 近似卡方分配	50939.186
自由度	1653
顯著性	.000

本研究將各成份因素：學習動機、師資滿意、教材滿意、行政滿意、設施滿意、社會動機、自我滿足，分別以代碼M1A、S1A、S2A、S3A、S4A、M2A、S5A表示，其中動機(motive)以“M”為起始代號、滿意度(satisfaction)以

“S”為起始符號。滿意度平均值介於3.75與4.0之間，標準差介於0.5~0.7，表2。其中平均師資滿意度3.9749為最高，自我滿足3.7583為最低。所有滿意度平均數值皆大於3.5，因此整體而言，各校學生參與資通安全學程滿意程度趨向滿意。

表2 滿意度敘述統計

	個數	平均數	標準差
S1A 師資滿意	1429	3.9749	.56560
S2A 教材滿意	1429	3.8773	.58178
S3A 行政滿意	1428	3.8562	.63837
S4A 設施滿意	1429	3.8234	.61712
S5A 自我滿足	1429	3.7583	.69282
有效的 N (完全排除)	1428		

表3為動機與滿意度進行皮爾森相關分析，結果顯示各因素間皆呈現中度顯著正相關($p < 0.001$)，相關係數(correlation coefficients)值在0.483~0.665之間。其中，學習動機相關係數值高於社會動機。因此，接受研究假說H1：修讀學程之動機與滿意度間具有正向顯著相關。

表3 滿意-動機相關係數

	M1A 學習動機	M2A 社會動機
S1A 師資滿意	.665(**)	.483(**)
S2A 教材滿意	.655(**)	.548(**)
S3A 行政滿意	.613(**)	.542(**)
S4A 設施滿意	.559(**)	.494(**)
S5A 自我滿足	.597(**)	.508(**)

** 在顯著水準為0.01時(雙尾)，相關顯著。
N=1429, 忽略所有遺漏值

5. 結論

本研究調查各校學生參與資通安全學程在師資、教材、行政、設施等滿意程度趨向滿意。並經由相關分析發現，學生修讀學程之動機與師資、教材、行政、設施滿意度為正向顯著之相關性。

師資滿意度與學習動機相關係數最高，因此，參與學程之授課教師除了教授專業知識外，如何透過教學技巧以促進學生產生興趣、增強學習動機，將是未來學程課程在推動種子教師之教學知能學習的重點。

致謝

本文作者由衷感謝教育部資訊及科技教

育司之經費補助，以及各校所有參與學程的師生所給予的問卷調查之協助。並感謝兩位匿名審查委員給予指正、修改之意見。

參考文獻

- [1] 網路通訊人才培育先導型計畫，<http://www.ncp.org.tw/education/>。
- [2] T.M. Amabile, "Motivation and Creativity: Effects of Motivational Orientation on Creative Writers," *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 48, pp. 393-399, 1985.
- [3] N. Gillet, R.J. Vallerand, S. Amoura, and B. Baldes, B., "Influence of Coaches' Autonomy Support on Athletes' Motivation and Sport Performance: A Test of the Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation," *Psychology of Sport and Exercise*, Vol. 11, pp. 155-161, 2010.
- [4] T.K. Chien, "Using the Learning satisfaction Improving Model to Enhance the Teaching Quality," *Quality Assurance in Education*, Vol. 15(2), pp. 192-214, 2007.
- [5] 張蕊芬，兒童學習動機內化歷程中影響因素探討，*花蓮師院學報*，9，pp. 35-60, 1999.
- [6] 黃光國，青少年的價值觀，*測驗與輔導*，119，pp. 2422-2430, 1993。
- [7] 劉興郁、蔡瑞敏，組織變革知覺、學習動機對學習成效之影響，*朝陽商管評論(5S)*，pp. 63-88, 2006.
- [8] 朱敬先，*教育心理學*，五南，2000。
- [9] 陳品華，技職大學生自我調整學習的動機困境與調整策略之研究，*教育心理學報*，38(1)，pp. 37-50, 2006。
- [10] J. H. Wu, R.D. Tennyson, and T.L. Hsia, "A Study of Student Satisfaction in a Blended e-Learning System Environment," *Computers & Education*, Vol. 55, pp. 155-164, 2010.
- [11] Y.M. Lin, G.U. Lin, and M. Laffey, "Building a Social and Motivational Framework for Understanding Satisfaction in Online Learning," *J. Educational Computing Research*, Vol. 38(1), pp. 1-27, 2008.
- [12] P. Kotler, *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*. 7th Ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1991.
- [13] 郭德賓，餐飲技職教育校外實習學生滿意度之研究：以國立高雄餐旅學院餐飲管理科系為例，*餐旅暨家政學刊*，3(2)，pp. 187-204, 2006。
- [14] 李惠貞，大學體育教學品質與滿意度之研究，*成大體育學刊*，43(2)，pp. 1-12, 2011。

附件一、滿意度題目

- (1) 對資通安全學程師資陣容的實務經驗感到滿意
- (2) 我對資通安全學程師資陣容的專業知識感到滿意
- (3) 我對資通安全學程師資陣容的認真程度感到滿意
- (4) 我對資通安全學程師資陣容的教學態度感到滿意
- (5) 我對資通安全學程師資陣容的教學方式感到滿意
- (6) 我對資通安全學程師資陣容的表達能力感到滿意

- (7) 我對資通安全學程師資陣容的評分的公平性感到滿意
- (8) 我覺得資通安全學程編排之課程有助於提昇學習之興趣
- (9) 我覺得資通安全學程編排之課程安排能滿足專業所需
- (10) 我覺得資通安全學程編排之課程符合學程目標
- (11) 我覺得資通安全學程編排之課程內容與名稱相符
- (12) 我覺得資通安全學程編排之課程內容理論與實務並重
- (13) 我覺得資通安全學程的教材難易度適中
- (14) 我覺得資通安全學程的教材內容完整適中
- (15) 我覺得資通安全學程的教材內容連貫性規劃適當
- (16) 我覺得資通安全學程編排之課程內容有符合我的預期期望
- (17) 我覺得資通安全學程編排之課程學分數設計適當
- (18) 我對自己在資通安全學程學到的資通安全知識感到滿意
- (19) 我對自己在資通安全學程的學習成果感到滿意
- (20) 我對自己在資通安全學程的學習態度感到滿意
- (21) 我對自己在資通安全學程的學習方式感到滿意
- (22) 資通安全學程課程對我沒有負擔
- (23) 我很享受資通安全學程學習並覺得很有趣
- (24) 我能達成資通安全學程的目標
- (25) 資通安全學程的課業我總盡力達到最好
- (26) 我覺得資通安全學程的媒體資源(電腦)數量充足
- (27) 我對資通安全學程的媒體資源(電腦)品質滿意
- (28) 我對資通安全學程的教學環境整潔感到滿意
- (29) 我對資通安全學程的教學環境(採光、桌椅擺設)感到滿意
- (30) 我對資通安全學程的上課氣氛感到滿意
- (31) 我對資通安全學程的教學環境空間(教室大小)感到滿意
- (32) 我對圖書館關於資通安全學程的相關館藏感到滿意
- (33) 我對本校資通安全學程的行政人員服務感到滿意

- (34) 我對於資通安全學程的行政人員互動感到滿意
- (35) 我對資通安全學程行政人員解決問題時的態度感到滿意
- (36) 我對資通安全學程行政人員解決問題時的速度感到滿意
- (37) 我對資通安全學程行政人員在聯繫上感到滿意
- (38) 我對於資通安全學程在校內的宣導感到滿意

附件二、動機題目

- (1) 修讀資通安全學程是因為對資通安全有興趣
- (2) 修讀資通安全學程能讓我學到資通安全相關知識
- (3) 修讀資通安全學程能讓我學到資通安全相關實務技能
- (4) 修讀資通安全學程是為了學習第二專長
- (5) 修讀資通安全學程是為了滿足求知慾
- (6) 修讀資通安全學程是因為能讓我感覺充實
- (7) 修讀資通安全學程是因為能讓我獲得成就感
- (8) 修讀資通安全學程是因未能了解自己資通安全方面的程度
- (9) 修讀資通安全學程是因為要培養自己的興趣
- (10) 修讀資通安全學程是為了自我挑戰、提升能力
- (11) 修讀資通安全學程是想考資通安全相關證照
- (12) 修讀資通安全學程是因為能讓我了解資通安全產業
- (13) 修讀資通安全學程是因為將來對資通安全相關產業就業有幫助
- (14) 修讀資通安全學程是為了增加自己的工作或就業能力
- (15) 修讀資通安全學程是希望為資通安全產業盡一己之力
- (16) 修讀資通安全學程是為了認識志趣相同的朋友
- (17) 修讀資通安全學程是為了提升自己的社交層次
- (18) 修讀資通安全學程是為了和其他人增加人際互動
- (19) 修讀資通安全學程是為了拓展人際關係
- (20) 修讀資通安全學程是希望成為資通安全團體的一份子