

高中職實用技能學程學生在專題製作科目學習動機與學習滿意度之研究-以電機與電子群為例

張紹勳
教授

賴怡君
研究生

彰化師大師範大學教授 彰化師大工業教育系碩士班

摘要

本研究旨在探討高中職實用技能學程電機與電子群學生在專題製作的學習動機與學習滿意度之關係，本研究以問卷調查與文獻探討法為主，研究時取樣方法採分層隨機隨機抽樣方式，抽取北部、中部及南部地區日間部的學生作為研究對象。研究母群體達 1,289 人，發放問卷 812 份，回收問卷 762 份，總計有效問卷 718 份，有效問卷比例為 88.4%。將問卷資料編碼輸入電腦藉由軟體 SPSS 進行分析，再透過描述性統計、t 考驗、變異數分析、雪費事後比較檢定、皮爾森積差相關等統計方式，瞭解其差異與相關情形。根據研究結果，本研究獲得結論如下：

- 一、高中職實用技能學程電機與電子群學生在專題製作的學習動機以學科價值層面的動機最高。
- 二、高中職實用技能學程電機與電子群學生在專題製作的學習滿意度以教師教學層面的滿意度最高。
- 三、高中職實用技能學程電機與電子群學生的學習動機與學習滿意度因不同背景變項而有所差異。
- 四、高中職實用技能學程電機與電子群學生在專題製作的學習動機與學習滿意度呈現顯著正相關。

關鍵詞：實用技能學程、電機與電子群、專題製作、學習動機、學習滿意度

一、前言

高職 95 暫綱實施後，規定各校在校訂課程中均須開設至少 2 學分的「專題製作」課程，以加強學生專業實務能力，而 99 課綱更進一步規定在各校校訂的課程中「專題製作」課程須開設至少 2 到 6 學分。教育部這樣的課程規劃，主要是將在大學開設的專題製作往下延伸到高中職。課程目的是培養學生創作以及統整的能力，藉由分組來培養學生團隊合作、創意思考以及問題解決的能力。近年來教育部為了推廣專題製作更舉辦了許多與專題製作課程的相關競賽，由此可見專題製作課程的重要性。

二、研究目的

本研究根據前節研究背景與動機所述，本研究主要的目的如下：（一）、探討不同背景變項的實用技能學程電機與電子群學生在專題製作中學習動機的差異性。（二）、探討不同背景變項的實用技能學程電機與電子群學生在專題製作中學習滿意度的差異性。（三）、探討實用技能學程電機與電子群學生在專題製作中學習動機與學習滿意度間的關係。

三、研究對象

本研究以台灣西部地區，就讀日間部高中職實用技能學程，電機與電子群「電機修

護科」與「微電腦修護科」高三的學生為研究對象；不包含夜間部（進修學校）、及綜合高中學程的學生，且若要推論至台灣其它不同學制或群科之學生時，須多謹慎。本研究母群中之水電技術科、家電技術科、冷凍修護科、視聽電子修護科的人數甚少，故將其排除，研究結果亦無法推論至水電技術科、家電技術科、冷凍修護科及視聽電子修護科。

四、研究方法

本研究主要以問卷調查法進行研究，未採用其他方法加以驗證；而研究對象在填答過程可能會因情緒、壓力、自我防衛或社會期許效應影響，使所得資料有所誤差。

五、研究工具

本研究採用的研究工具是以研究者自編之「高中職實用技能學程電機與電子群學生對專題製作學習動機與學習滿意度問卷」，作為資料蒐集之依據，其中「高中職實用技能學程電機與電子群學生對專題製作學習動機量表」是研究者參考黃享湧（2004）「高職工業類科重補修學生學習動機量表」與王東勳（2007）「高職汽車科學生對實習課程學習動機量表」編製而成；而本研究之「高中職實用技能學程電機與電子群學生對專題製作學習滿意度量表」是研究者參考謝文欣（2009）「高職工業類科實用技能學程學生學習滿意度量表」以及黃芝泳（2009）「高職電機科學生實習課程學習滿意度量表」編製而成。

六、研究架構

本研究之自變項包括五項個人背景變項計有：科別、性別、學校地理位置、學生升學意願、擁有證照數目等，而依變項分別為學習動機與學習滿意度，而本研究之學習動機變項經文獻探討有求知興趣、學科價值、生涯進展、期待成功與自我效能等五個構面。而預試問卷經因素分析後，將構面歸納為求知興趣、學科價值（學科價值及生涯進展）、自我效能與期待成功等四個構面。本研究之學習滿意度變項經文獻探討有課程安排、學習環境、教師教學、教學設備與學習成就等五個構面。而在預試問卷經因素分析後經構面歸納為課程安排、環境與設備（教學設備與學習環境）、教師教學與學習成就等四個構面。經歸納後的整體研究架構如下圖1所示：

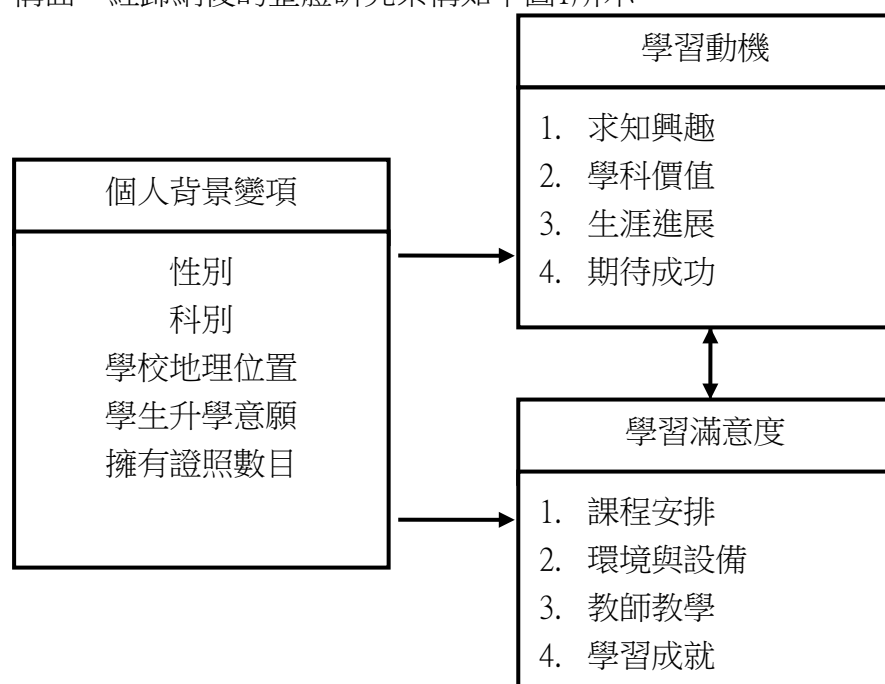


圖 1 研究架構圖

七、研究結果

學生背景變項在學習動機的差異性分析如表 1 所示，顯示在整體學習動機中部地區電機與電子群實用技能學程的學生其學習動機優於南部地區而南部地區的學生又較優於北部地區的學生。

表 1 學生背景變項在學習動機之現況差異性分析

層面名稱	學校地理位置	科別	性別	升學意願	擁有技術士證照數目
學科價值	(2)>(3)>(1)		(2)>(1)		(3)>(1)
求知興趣	(2)>(1)			(1)>(3) (2)>(3)	(2)>(1) (3)>(1)
自我效能	(2)>(3)			(2)>(3)	(3)>(1)
期待成功	(2)>(1) (2)>(3)			(2)>(1)	(2)>(1) (3)>(1)
整體學習動機	(2)>(3)>(1)			(2)>(3)	(3)>(1)

N=718

註：1.學校地理位置：(1)北部地區，(2)中部地區，(3)南部地區

2.科別：(1)微電腦修護科，(2)電機修護科

3.性別：(1)男性，(2)女性

4.升學意願：(1)就業，(2)升學，(3)其它

5.擁有技術士證照數目：(1)沒有，(2)一張，(3)兩張

學生背景變項在學習滿意度的差異性分析如表 2 所示，顯示在整體學習滿意度中部地區電機與電子群實用技能學程的學生其學習動機優於南部地區而南部地區的學生又較優於北部地區的學生。

表 2 學生背景變項在學習滿意度之現況差異性分析

層面名稱	學校地理位置	科別	性別	升學意願	擁有技術士證照數目
環境與設備				(2)>(3)	
教師教學	(2)>(1)		(2)>(1)	(2)>(3)	(3)>(1)
學習成就	(2)>(3)>(1)				(3)>(1)
課程安排	(2)>(3)>(1)				
整體學習滿意度	(2)>(3)>(1)			(2)>(3)	(3)>(1)

N=718

註：1.學校地理位置：(1)北部地區，(2)中部地區，(3)南部地區

2.科別：(1)微電腦修護科，(2)電機修護科

- 3.性別：(1)男性，(2)女性
- 4.升學意願：(1)就業，(2)升學，(3)其它
- 5.擁有技術士證照數目：(1)沒有，(2)一張，(3)兩張以上

「整體學習動機」對「整體學習滿意度」之皮爾森積差相關係數為.767如表3所示，顯示兩者之間為高度相關。代表學習動機越強烈其學習滿意度越高。本研究學習動機各層面對學習滿意度各層面呈現高度正相關，但未必能貿然定論有良好的學習動機必定有較高的學習滿意度。研究結果和黃亨湧（2004）、陳翰疆（2007）、張永福(2008)、吳廉章（2008）、林千慧（2008）、謝熹靜（2009）、黃芝泳（2009）、呂冠毅（2010）及林明山（2011）等研究結果相同。

表3 學生對專題製作學習動機與學習滿意度之積差相關

層面名稱		環境與設備	教師教學	學習成就	課程安排	整體學習滿意度
學科價值	Pearson 相關	.560**	.550**	.708**	.690**	.687**
	顯著性 (雙尾)	.000	.000	.000	.000	.000
求知興趣	Pearson 相關	.579**	.542**	.680**	.652**	.678**
	顯著性 (雙尾)	.000	.000	.000	.000	.000
自我效能	Pearson 相關	.558**	.517**	.668**	.636**	.657**
	顯著性 (雙尾)	.000	.000	.000	.000	.000
期待成功	Pearson 相關	.539**	.510**	.674**	.642**	.650**
	顯著性 (雙尾)	.000	.000	.000	.000	.000
整體學習動機	Pearson 相關	.639**	.609**	.785**	.755**	.767**
	顯著性 (雙尾)	.000	.000	.000	.000	.000

N=718；** $p < .01$

八、研究結論

(一) 高中職實用技能學程電機與電子群學生在專題製作抱持正向的學習動機經由文獻探討以及因素分析後本研究將學習動機分為「學科價值」、「求知興趣」、「自我效能」及「期待成功」等四個層面。

目前高中職實用技能學程電機與電子群學生在專題製作的整體學習動機屬於「符合」。高中職實用技能學程電機與電子群學生在專題製作的學習動機，整體的平均得分為3.67，可知學生對於專題製作的學習動機現況為「符合」，而各層面的平均得分中以學科價值(M=3.78)得分最高，這與當時實施專題製作課程的目的相符，顯示學生認同專題製作學科價值的重要性，進而提升學生的學習動機，而在自我效能(M=3.50)的表現上雖屬於符合，但平均得分較低，顯示學生比較欠缺自動自發的態度，而導致在自我效能的層面分數低於其他三個層面。

(二) 高中職實用技能學程電機與電子群學生在專題製作上有良好的學習滿意度經由文獻探討及因素分析後本研究將學習動機分「環境與設備」、「教師教學」、「學習成就」、「課程安排」等四個層面。

目前高中職實用技能學程電機與電子群學生在專題製作的各層面的學習滿意度皆屬於「滿意」。高中職實用技能學程電機與電子群學生在專題製作的學習滿意度，整體學習滿意度的平均得分達3.62，其中以教師教學(M=3.68)，的平均得分最高，顯示學生對於教師在專題製作的教學方式、內容最為滿意；而在「環境與設備」的學習滿意度最低，顯示學生對於專題製作的學習環境與設備有更高的期待，相對於對學校現今所規劃的環境與設備感到較不滿意，也是學校機關需要改善之處。

(三) 不同背景變項之高中職實用技能學程電機與電子群學生對專題製作的學習動機有顯著差異。

(四) 不同背景變項之高中職實用技能學程電機與電子群學生對專題製作的學習滿意度有顯著差異。

九、建議

(一) 高中職學校方面：1、改善專題製作實習工場之教學設備與教學環境。2、提供學生專題製作相關的多元資訊。3、提供足夠的授課時數讓學生完成作品。

(二) 在職教師方面：1、了解學生需求，適時調整授課內容。2、務實導向課程以符合學生需求。

參考文獻

- 王東勳(2006)。高職汽車科學生實習課程的學習動機與學習策略之相關研究。國立彰化師範大學工業教育與技術學系碩士論文。全國碩博士論文資訊網，095NCUE5037020。
- 呂冠毅(2010)。高中職汽車科學生對機車實習課程學習動機與學習滿意度關係之研究。國立彰化師範大學工業教育學系。未出版。彰化縣。
- 吳廉章(2008)。台北縣私立高職進修學校學生學習動機與學習滿意度之研究。國立政治大學學校行政碩士在職班。未出版。台北市。
- 林千慧(2008)。彰化地區高職進修學校工業類科學生對英文科學習動機與學習滿意度之研究。國立彰化師範大學工業教育學系。全國碩博士論文資訊網，097NCUE5037017。
- 林明山(2011)。高職電機與電子群學生對專題製作科目學習動機與學習滿意度之研究。國立彰化師範大學工業教育與技術學系碩士論文。未出版，彰化縣。
- 黃享湧(2004)。高職工業類科重補修學生學習動機、學習策略與學習滿意度相關之研究。國立彰化師範大學工業教育與技術學系碩士論文。全國碩博士論文資訊網，092NCUE1037012。

- 張永福（2008）。高中職實用技能學程學生人格特質、自我效能、學習動機與學習滿意度之相關研究。國立彰化師範大學工業教育與技術學系碩士論文。全國碩博士論文資訊網，096NCUE0332014。
- 陳翰疆（2007）。我國技專校院航空機械系學生學習動機與學習滿意度之研究。國立台灣師範大學工業教育學系碩士論文。未出版。台北市。
- 謝文欣（2009）。高職工業類科實用技能學程學生學習滿意度及學習態度與學習成就之研究。國立彰化師範大學工業教育與技術學系碩士論文。全國碩博士論文資訊網，097NCUE5037096。