

# 高工學生技能學習適應之研究

楊明恭、蕭維欽

本研究旨在探討高工學生技能學習適應方式的實際狀況及其與自我學習效能、個人因素、家庭因素和學校因素等變項的關係，研究方法主要透過質的研究，探討學生技能學習變異情況，以分析技能學習適應的概念架構，再以量的研究來發展學習領域的適切性模式。經研究分析結果，本研究獲得下列結論：一、學習適應方式趨向於正面的態度，其大多數學生對技能適應的看法分別為個人「努力學習」與「技術能力要求」。二、學生自我學習效能及教學環境因素的不同看法對學生技能學習適應看法而有差異。三、同儕關係、學校實習設備好壞及學校重視技能與否，三個變項可有效預測學生技能之努力程度學習因素的學習適應方式。

關鍵字：技能學習適應、自我學習效能、教學環境

Key words: Skill Learning Adjustment, Self-Learning Efficiency, Teaching Environment

## 壹、緒論

### 一、研究動機與背景

隨著社會環境的快速轉型與變遷，家庭結構的逐漸解體，新舊道德觀念的相互混淆，使得新生一代面臨此快速轉型的大環境無所適從，進而產生適應不良和行爲困擾（歐慧敏，民 85）。青少年是國家未來的生力軍，如何使他們在適應瞬息萬變的多元社會中，得到正確的價值觀和學習上獲得成就感和滿足感，以協助他們身心獲得更健全發展並能將其所學貢獻社會，實是今日教育重要的努力方向。尤其在工商社會漸次強調技術能力本位的當前教育政策下，能設計一套適應個別差異的理想教學策略，讓莘莘

學子能在技能學習中獲得學習成就與生涯事業的成功，更是目前技職教育重要迫切的課題。

國內外的心理研究結果一致顯示，學生在課業及學習方向的適應為他們最感困擾及壓力的問題，而個人和社會上種種困擾問題又皆與學生學習及學業成就有直接或間接的關係（洪冬桂，民 75）。高職階段適逢青少年後期與青年期的交替階段，此一階段任務之完成，關係下一發展階段-成人期的任務能否順利開展及未來生活的適應和工作滿意。時值此一關鍵性發展階段的高職學生，其所經驗與學習皆為未來發展的基礎（江福清，民 82）。因此，教師如何掌握高職學生的學習歷程，有效因應學生學習壓力與困擾而導致學生學習情緒低落、成績退步、逃避學習與人際關係的疏離等問題，乃是人力資源運用與社會進步重要的課題之一。

技能學習是工業職業教育課題中的基礎，期能使具備基本的技術能力，乃是職業教育中相當重要的一環。因為培養基本技術能力為職業學校的基本教育目標，動作是學習技能的基礎。一般而言，動作的發展受到生理成熟與學習的交互影響，而其主要內涵為把多種活動連貫在一起而形成。根據菲次（Fitts, 1962）提出技能學習的發展理論，技能學習必須經過認知期，定位期及自動期等三個階段。而除此之外，在歷程中，不斷的回饋與校正，也是一個重要的概念。個體在操作時，不但能對自己動作加以支配，而且在動作後也會憑自己的感官知覺，立刻察覺到動作的結果，這種現象是動作間的一種內在知覺歷程，也是一種中介歷程（張春興，林清山，民 70）。這些學理的發展均對技能學習的學習成效有其功能，值得在基礎或應用教學上，做進一步研究的必要。

學習適應係指個人在學習歷程中與環境所產生的交互作用及調適狀況，良好學習者能善用各種資源解決所遭遇的問題，以達到學習環境的要求，克服學習的困難；而學習欠佳者則無法善用各種方法來解決所遭遇的問題，因此，學習過程中經常會遭遇到學習挫折。

高職教育係以培養學生進入就業市場為主要目的，職業教育的成效與社會發展及國家經濟具有十分密切關係。就學習的觀點，學生是教育歷程

的主體，學生學習歷程與學習結果，必有相當重要的關係。在教學過程中，學習的各種措施、計畫與學習結果，有著必然的關係；而教師往往只重視學習結果而忽略介於輸入與輸出之間的重要歷程，以致於在學習過程中比起其它形式的活動更容易瓦解、崩潰（Astin, 1985；Benjam, Walz, 1987）。Meier and Schmeck（1985）亦指出，教育工作者經常過分強調知識與技能的教導，而忽略學生學習感受與情緒，而致學習無法達到預期的效果，甚至導致學習的半途而廢。

評析國內外有關因應與適應歷程的理論及實徵性研究發現(一)大部份研究焦點置於成人或國小學生而甚少涉及青少年及技能之因應與適應歷程。(二)國內學者常將國外研究發現直接引用於國內而為涉及國內外之間的差異。(三)國內目前未見有關於學生技能學習因應與適應歷程之研究。而有關於技能學習與學習歷程及結果的實徵性研究發現，學生在行業的技能學習有下列隱憂：(一)高工學生技能學習的學習高原現象不易突破，其原因未明；(二)國中時期，學校對職業技能輔導未盡完善、學生之學習意願不高及學校實習之技能學習偏向手工操作，致學生在校實習工作，缺乏學習成就感和情緒耗竭的現象；(三)有漸多的女性學生加入工科行業的技能工作，而產生一些學習的困擾與適應問題（楊明恭，民 85、民 86）。這些因素，若無法透過研究來發覺其真正問題所在，而能在教學輔導上加以解決，恐怕在社會中會產生更多人力資源不足的問題與影響行業發展，對國家整體經濟的未來發展造成阻礙。因此本研究企圖以此研究作為該領域之研究基礎，藉由結果提供高工教學初步瞭解以提昇輔導效果，並逐步探討本土化學生學習技能因應與適應歷程。同時，亦藉此嘗試以自我效能的心理模式認知及學習交互作用；個人、環境與適應關係等理論模式，建構適用於國內高職學生適應與因應歷程的概念架構。

## 二、研究目的

基於上述研究動機、背景、重要性與文獻探討結果，本研究之目的：

(一)探討高工學生在技能學習適應的整體及個別狀況分析結果。

- (二)比較不同背景變項學生，分別在技能學習適應的差異情形。
- (三)分析個人因素、家庭因素、學校因素等變項，分別與學生技能學習適應的關係。
- (四)探討國內外有關學生學習適應歷程理論的論述與實徵性研究，以分析技能學習適應的概念架構，採線性結構關係來發展技能學習領域的適切性模式。
- (五)透過質的研究及實作，探討學生技能行為差異，並分析驗證相關因素對學生學習成就的影響關係。
- (六)綜合上述研究結果，提出改進高職學校教學、輔導及未來動作技能理論研究的參考。

### 三、文獻探討

#### (一)適應與理論基礎

Weiten, Lloyd & Lashley (1991) 認為適應係個體處理與應付生活要求和挑戰的心理歷程。林清江 (民 70) 主張適應係個體與環境的交互作用。楊國樞 (民 72) 認為適應是一種生活調適的連續歷程，在此歷程中，個人努力使自己適存於物理與社會環境，同時又努力改變個體的外在環境來配合自己的需要，以達成個體與環境兩相諧和的境地。綜上所述，適應可界定為「個體與內在心理狀態和外在環境的不斷互動中，為滿足內在需求和外在壓力而採取適切因應行為，以獲致美滿、和諧關係的歷程。」

心理學家探討個體適應與身心健康的關係觀點互異，較重要的學派如下：1. 精神分析論 (Psychoanalytic theory)，2. 人本論 (humanistic theory)，3. 特質論 (trait theory)，4. 社會學習論 (social learning theory)，5. 認知論 (cognitive theory)：精神分析主張適應是本我 (id)、自我 (ego)、超我 (superego) 的調適歷程，若調適良好則逐漸成長；若本我、自我、超我相互衝突，個體將產生導致身心適應因應。

人本論認為適應是個體逐漸邁向自我成長、自我實現的歷程，此派

強調人類具有自我實現的潛能，適應即是釋放潛能的歷程。Rogers (1980) 認為個體根據其經驗感受對行為產生反應，以滿足其需求為目標，在「人格現象論」(Phenomenological theory of personality) 提出兩個重要概念：一為個體現實傾向 (organismic actualizing tendency)；另一為現象自我 (phenomenal self) 或自我概念 (self-concept)。人本論強調「人性自由」(human freedom)，主張個體自我意識隨時會影響個體所做的決定，自我警覺 (self-awareness) 與潛能 (capability) 會使個體擺脫盲從的衝動和超越環境的刺激，使個體能充分自我實現。

特質論強調人格特質對個體行為、適應的影響力。Allport (1942) 將人格定義為「個體身心系統內的動力組織，以此決定個體對環境的獨特適應」，依此衍生五項概念：

1. 動力組織 (dynamic organization)。
2. 心身系統 (Psychophysical system)。
3. 決定 (determine)。
4. 獨特 (unique)。
5. 對環境適應 (adjustment to one's environment)。

依特質論而言，個體在尋求適應歷程，人格扮演著極為重要的角色，因人格特質不同會使得個體產生的因應型態互異，但又因個體人格特質，採取因應型態有其穩定性 (Kobasa, 1979、Wheaton, 1983)，故人格特質常影響適應的成敗。

社會學習論主張個體的人格或適應，不必過於注重個體內在動機與人格特質，不必強調本我的趨力，但必須注重「引發個體行為的情境」與「觀察學習的歷程」，強調個體在社會環境下間接的觀察或模仿學習，對個體適應的影響。

認知論認為「認知」是影響個體行為反應的決定性因素；扮演詮釋所注意訊息之角色，對訊息加以辨識，發現其意義並據此做出結論與行為反應。秉此觀念，後來逐漸發展出以認知評估、過程導向為主的壓力與因應理論。

經由上述五大理論對適應行為看法，可歸納出心理動力論強調個體如何管制內在與外在之原始性衝突力量；人本論者重視個體的成長與自我實現；特質論強調人格對個體行為的重要影響；社會學習論者強調個體的學習歷程；認知論者則重視理性和邏輯思考對適應的影響。唯影響適應行為因素眾多且雜，各派理論的觀點，皆有其缺失之處，欲對適應行為與其影響，有全盤的認識，唯有綜合各派觀點，予以分析瞭解，再配合實

## (二)動作與技能之學習歷程

動作的學習基本上包括兩個階段：第一階段是單一的刺激→反應（即 S→R）的聯結；第二階段是經由連鎖化（chaining）把許多已經學會的 S→R 串聯在一起。通常動作很少指身體單一肌肉的活動，而是一連串肌肉活動的組合與串連。

關於動作與技能學習之歷程，較有系統之探討首推菲次與波斯納（Fitts & Ponsner, 1967）兩人所做的研究。他們認為，技能的學習，欲達到精熟的水準，必須經歷三個階段：

1. 早期或認知階段（early or cognitive phase）。
2. 中間或聯結階段（intermediate or associative）。
3. 最後或自動階段（final or autonomous phase）。

在技能的學習過程中，尤其是複雜技能的學習，需經過前述之早期（或認知）階段間、中間（或聯結）階段、及最後（或自動）階段。在這三個階段中，應遵守下列之學習原則及步驟以增加學習效果：

1. 說明與示範。
2. 精確度與速度。
3. 回饋與校正。
4. 集中與分佈。
5. 全體與分段。

## 貳、研究設計

本研究係在瞭解高工學生的自我學習效能，並進而探討高工學生在技能學習適應策略模式與其相關影響因素。研究者先透過文獻探討分析高工技能學習適應的內涵、自我學習效能及其相關因素，並依此建立質的研究目的，對學生在實際工場中從事技能學習的實地訪談及觀察，在依循發展本研究的問卷量表，以蒐集客觀完整之資料，並以適當的統計方法進行分析，以確實瞭解我國高工學生在技能學習適應的態度與方式，和自我學習效能及其它因素對技能學習的相關影響為何？最後依分析所得結果，撰寫成研究結論與建議提供有關單位之參考。

茲分別說明本研究之研究架構、研究假設、研究樣本、研究工具的發展、研究實施的過程、以及資料處理之統計方法等：

### 一、研究架構

本研究依前述之研究目的、相關文獻分析、實地訪問與實地觀察的結果，發展出本研究之研究架構。

研究之自變項部份包括自我學習效能、個人因素、學校因素、家庭因素四大部分。其中個人變項包括：年級、性別、就讀職校、科別及升學意願、是否參加過技能檢定、是否已取得職業證照等。家庭變項包括：家中排行、父母管教方式、父母社經地位及居住地點等。學校變項包括：是否重視技能教學、學校性質、工場實習設備及工場環境之良窳、教師教學態度、工場氣氛、師生關係與同儕關係等，再加上自我需學習效能量表因素之四個層面，包括：學習自信心、穩重、同儕關係、合群、學習效能、方法及自我詆毀等心理變項。

### 二、研究假設

根據前述之研究目的，本研究提出下列問題和假設：

(一)待答問題

高工學生的技能學習適應為何？

(二)研究假設

不同自我學習效能、個人因素、家庭因素、學校因素之間的高工學生對於技能學習適應看法之填答結果並無差異。

### 三、研究樣本

本研究以台灣地區高工學校設有板金科的公立學校，分別抽取母群的二分之一為研究對象，其範圍包括台灣省、台北市及高雄市，本研究分北中南三區，分別抽取全國各工業職業學校板金科學生為樣本，共計 550 人。

### 四、研究工具

本研究所使用的工具為自行發展之高工技能學習自我效能量表、技能學習歸因量表等二份。其發展過程可概分為五個階段：

- (一)題目發展。
- (二)題意清楚程度之測試。
- (三)請專家做初步修訂。
- (四)舉行專家會議。
- (五)預試及信度與效度的考驗。

本研究之預試以大安高工、新竹高工及台中高工共計 120 名學生為對象，以項目分析考驗出題目之鑑別度，並經由因素分析 (factor analysis) 來篩選合併其共同因素，利用斜交轉軸因素分析法進行分析，並保留特徵值大於 1 及因素負荷量大於 0.3 的共同因素，分別得到自我學習效能的四個因素、技能學習歸因之五個因素及技能學習因應策略之四個因素，並分別予以命名。

以內部一致性 (Cronbach  $\alpha$ ) 為其信度，分別為：自我學習效能量表  $\alpha=0.83$ ，技能學習歸因量表  $\alpha=0.91$ 。



本問卷以嚴謹的方法從題目擬定、測試，由專家會議審查修訂，來提高本問卷的內容效度，亦由因素分析方法使本問卷具有良好之建構效度。

## 五、研究步驟

本研究主要以全國高職工科學生為對象，自行發展「技能學習適應量表」及「自我技能學習效能量表」等研究工具，來分析高工學生在學校技能學習適應狀況，並探討影響技能學習適應之各項因素。

研究首先透過文獻探討，分析行業技能教學目標及評量內容以建立技能學習的理論基礎；並依此進行學生技能之實地施測與訪談，以先前建立質的研究為目的，再依循發展問卷量表進行量的研究，同時配合量表施測原則來加以蒐集資料，蒐集所得資料以電腦建檔，並利用統計軟體進行統計分析，以獲得研究成果。

本研究擬進行之步驟如下：

### (一)文獻探討

文獻首先探討高工行業之技能教育的目標、動作技能評量、效標評量內涵及影響學生技能學習適應、困擾的有關理論與研究資料，依此作為本研究理論基礎及架構研究工具發展的依據。

### (二)實地施測（質的研究）

其過程是一種開放式的人種誌研究探索，研究者在研究現場中實地獲得資料回饋和線索（學生技能學習適應心理問題思考與決定因應對策等）。依照教學進度讓學生實地參與技能學習，由研究小組或教師實地觀察學生在各項單元技能操作的表現、師生互動、同儕合作、學習方法、學習態度及問題解決方法等各種情境的表現，並加以記錄，以為發展研究工具及量表建構內涵之參考。

### (三)實地訪談（質的研究）

依文獻探討及實地施測所進行質的研究內涵，分析所得資料作為發展學生技能學習適應之量表草案，並攜至北、中、南部各一所學校實際抽樣、訪視高工各年級學生在學校工場實際技能學習的感受，以瞭解他

們對技能學習困擾的解決方式，以作為進一步發展及修正問卷內容的參考。

#### (四)發展量表

為達成研究目的與需要，本研究自行編制二份適合我國高工學生技能學習的、「自我技能學習效能量表」、「技能學習困擾歸因量表」等施測量表，其內容包括影響技能學習適應和因應策略的學生性別、年級、自我觀念、價值觀、壓力容忍及問題解決方式等個人因素；家庭社經地位、親子關係、父母管教態度及家庭成員排序等家庭因素；學校同學互動、班級氣氛、教師教學方法、教材運用、教師教導特質、師生關係及同儕關係等學校因素。

#### (五)召開專家會議

依據研究小組發展的研究架構及五份量表，邀請專家、學者共同討論，以修正本研究方向、目的及量表內容。

#### (六)進行施測

將修正過的技能學習適應及相關量表，分別至選取高工職類的三所學校，分別進行預測，並將量表施測結果作因素分析、信度及效度分析；修正後再進行正式學生抽樣施測，以取得研究上所需要的資料。

#### (七)資料處理

將施測完成的量表蒐集整理後，輸入電腦建檔，並利用統計軟體進行分析，分析所得結果，撰寫成研究報告。

## 參、研究結果與分析

本研究調查分析就整體而言，高工板金科學生在各項技能學習歸因方式的高低依序為：努力程度，其次為技術能力，再其次為工作情緒因素，需他人從中支持，最後為運氣因素。若就各年級及性別在各項技能學習歸因方式之高低排列順序亦與整體項目相同。因應策略的選擇由高而低依序為：力求自我解決問題，其次為改變策略，再其次為避免逃避，最後為尋

求支持。若就各年級及性別在各項技能學習歸因方式之高低排列順序亦與整體項目相同。

為瞭解學生的自我效能、技能學習適應及因應策略方式在各層面間之相關程度，如表一所示，高工板金科學生的技能學習五項歸因方式與四項自我效能的相關係數，除了能力與同儕關係未達顯著相關外，其餘皆為顯著相關；而情緒、他人支持、運氣歸因方式與學習自信心、同儕關係、學習效能均成顯著負相關；而努力歸因方式與學習自信心、同儕關係、學習效能均成顯著正相關。

由表二分析結果發現，高工板金科學生的技能學習努力程度歸因方式與四項因應策略的相關係數皆為顯著正相關，而能力及情緒歸因方式與避免逃避的因應策略均成顯著負相關；他人支持歸因方式與改善策略尋求支持及避免逃避均成顯著負相關；運氣歸因方式與四項因應策略皆成負相關。

表一 自我效能與五項技能學習歸因方式的相關係數

		歸因方式				
		努力	能力	情緒	他人支持	運氣
自我效能	學習自信心	.10*	-.22*	-.15*	-.14*	-.10*
	同儕關係	.29*	-.08*	-.15*	-.18*	-.21*
	學習效能	.13*	-.15*	-.15*	-.11*	-.12*
	自我詆毀	-.10*	.28*	.29*	.31*	.35*

\*P<.05

根據表三的迴歸分析結果顯示，四項變項對「努力程度」的預測以同儕關係、工廠實習設備、學校重視技能教學與否、學校性質等二項較為重要，此二項變項佔總解釋量的 11.1%。

根據表四的迴歸分析結果顯示，九項變項對「技術能力歸因」的預測

以學習效能、工場氣氛、學習自信心等三項較為重要，此三項變項佔總解釋量的 11.0%。

表二 歸因方式與四項技能學習因應策略的相關係數

		因應策略			
		自我解決	改善策略	尋求支持	避免逃避
歸因方式	努力	.27*	.27*	.23*	.21*
	能力	.05*	.03*	-.03*	-.20*
	情緒	-.04*	-.01*	-.01*	-.26*
	他人支持	-.11*	-.12*	-.11*	-.26*
	運氣	-.14*	-.13*	-.14*	-.27*

\*P<.05

表三 四項預測變項對「努力程度」的逐步迴歸分析

步驟	投入預測變項	複相關係數R	決定係數R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> 增加量	F值	原始分數回歸係數B	標準化分數回歸係數Beta
1	同儕關係	0.268	0.069	0.069	29.56*	0.229	0.216
2	工廠實習設備	0.340	0.111	0.042	24.87*	-0.074	-0.139
3	學校重視技能教學與否	0.361	0.124	0.013	19.03*	-0.028	-0.127
4	學校性質	0.377	0.133	0.009	15.70*	-0.072	-0.123
	Constant					3.168	

\*p<.05

表四 五項預測變項對「技術能力歸因」的逐步迴歸分析

步驟	投入預測變項	複相關係數R	決定係數R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> 增加量	F值	原始分數回歸係數B	標準化分數回歸係數Beta
1	學習效能	0.282	0.077	0.077	31.79	0.187	0.234
2	工場氣氛	0.318	0.096	0.019	20.57	-0.103	-0.159
3	學習自信心	0.342	0.110	0.004	16.14	-0.178	-0.202
4	同儕關係	0.358	0.119	0.009	13.18	0.139	0.145
5	升學與否	0.374	0.128	0.009	11.78	0.002	0.109
	Constant					2.776	

\*p<.05

## 肆、結論與建議

### 一、結論

本研究主要目的在瞭解高工學生對技能學習的適應及其相關影響因素。為達成目的，研究者首先透過質的研究，從現場中實地獲得資料回饋和線索，再依照教學進度讓學生實地參與技能學習，由研究者實地觀察學生在各項單元技能操作的表現，以瞭解在技能學習過程中各種情境的表現，並加以記錄，以為發展研究工具建構內涵之參考。

研究發展之問卷，分別寄發至全國設有板金科之職業學校學生填答，最後經蒐集整理後，利用電腦統計分析，得到下列結果：

#### (一)學生對技能學習適應方面

1. 整體而言，高工板金科學生在各項技能學習歸因方式看法，依高低順

序分別為努力程度、技術能力、工作情緒因素及需他人支持。從以上資料顯示，高工板金科學生對技能學習的態度看法上，是依個人「努力學習」的結果和「技術熟練程度」而定；而對技能學習起因於「需他人的支持、幫助」及「運氣」因素歸因，持較不同意看法，可見學生在專業技能學習心態看法是正面的。若就男、女學生性別、及二、三年級在各項技能學習歸因方式看法上分析，其結果與上述整體情況相同。

2. 男學生和女學生對技能學習歸因各層面看法，沒有不同。而三年級學生對技能學習歸因於努力程度的看法，高於二年級。
3. 就讀職校意願或就讀板金科意願較低的學生，在技能學習歸因方式會較傾向於運氣因素、工作學習情緒及需要他人支持等因素層面；而高升學意願學生則看法上傾向於努力程度，可以看出學習意願與個人期望不同在技能學習態度看法上之差異。
4. 板金科未參加技能檢定的學生，在技能學習歸因方式會較傾向於需要他人支持因素層面其與已參加過技能檢定學生看法上不同。對已取得職業證照學生對技能學習歸因方式會較傾向於努力程度因素層面其與未取得職業證照學生看法上有所不同。
5. 公立學校學生及認為學校較重視技能教學、工場實習設備完整、工場環境良好、工場教師教學態度認真、工場氣氛輕鬆或師生同儕關係良好的學生對技能學習歸因方式會較傾向於努力程度因素層面。相反的，私立學校學生或對教學環境看法較差的學生對技能學習歸因方式會較傾向於工作學習情緒、需他人支持或運氣等因素層面。可見，學生學習成就或學習環境好壞對學生在技能學習歸因看法上亦會有所不同。
6. 不同家中排行、不同父母教養方式、不同居住地點、不同父母親教育地位或不同社經地位等家庭因素的學生，對技能學習歸因方式並無不同。可見，學生對技能學習歸因方式，不因家庭環境因素不同而有所差異。

(一)自我效能與技能學習歸因之相關方面

1. 學習自信心與學習技術能力及學習工作情緒因素歸因具較高正相關。
2. 學生同儕關係與學習努力歸因具較高正相關及與運氣因素歸因具較高負相關。
3. 學習效能與學習技術能力及學習工作情緒因素歸因具較高正相關。
4. 自我詆毀與學習運氣因素及尋求他人支持因素歸因具較高正相關。

(二)在學生技能學習歸因方式預測方面

1. 在學生技能學習歸因預測方面，就個人背景變項、家庭因素、學校因素、自我效能及學習策略等變項來預測學生技能學習歸因方式，其對技能學習歸因於努力程度因素，可以有效預測較高之前三項分別為同儕關係、工場實習設備好壞及學校是否重視技能教學，該三項可以有效預測學生技能歸因於努力程度層面的總變異量的 12.4%。
2. 對技能學習歸因於技術能力因素上，可以有效預測較高之前三項分別為學習效能、工場氣氛好壞及學習自信心，該三項可以有效預測學生技能歸因於技術能力層面的總變異量的 11.0%。
3. 對技能學習歸因於學習工作情緒因素上，可以有效預測較高之前三項分別為自我詆毀、工場氣氛好壞及母親學歷，該三項可以有效預測學生技能歸因於學習工作情緒層面的總變異量的 12.1%。
4. 對技能學習歸因於尋求他人支持因素上，可以有效預測較高之前三項分別為自我詆毀、教師教學態度及工場環境好壞。該三項可以有效預測學生技能歸因於尋求他人支持層面的總變異量的 17.9%。
5. 對技能學習歸因於運氣因素上，可以有效預測較高之前三項分別為自我詆毀、教師教學態度及工場氣氛好壞，該三項可以有效預測學生技能歸因於運氣層面層面的總變異量的 21.0%。

## 二、建議

- (一)對學生整體而言，認為技能學習的成效歸因分別是依個人努力程度的結果，其次是技術能力的好壞。建議學校教師在教學上可以隨時為學生作

技能學習的心理輔導與諮商，讓學生體會學習在教育過程中的意義，而瞭解達成生涯成功其個人的努力與專業學識獲取是致勝的不二法門。

(二)研究發現就讀職業學校意願較低或就讀板金科意願較低的學生在技能學習的歸因方式傾向排序分別為運氣因素、情緒因素及獲得他人支持因素。可見在學校技能學習上，該族群學生的性格較偏向於外控信念心裡特質，就學理上而言，學習意願和個人期望可能也會影響學生技能學習態度的取向。因此建議教師在教學或輔導上宜選擇性為這些族群學生作心理的建設與鼓勵。

(三)學習成就較高或認為學校環境較佳、學校較重視技能教學、教師教學態度認真、師生關係良好及工場氣氛輕鬆的學生對技能學習歸因均偏向於努力程度並與個人學習成就結果具有密切關係。因此建議學校行政人員及專業教師能重視學生在這些知覺層面的感受，同時能對整體的學校教學環境、教學態度、氣氛塑造都能加以重視，以提昇學生積極學習態度和學習效果。

(四)年級愈高其在心智的成熟度亦較高，因此三年級學生會較二年級學生在技能學習的歸因方式傾向於努力程度的結果。教師可以瞭解技能學習的歷程對學生學習成就表現所獲得的經驗與體驗，其會產生學生對於學習歸因方式看法的不同。男女不同性別或學生家中排行、教養方式的差異、居住環境的不同級父母教育程度不同或父母社經地位的不同對學生技能學習的歸因方式與學習因應策略上均相同。建議學校在技能教學或作相關輔導措施能有所區別。

## 參考書目

- 江福清（82）。高職學生性別角色取向、生活角色重要性與生計成熟之相關因素研究。彰化師大輔導研究所碩士論文。
- 林清江（70）。教育社會學新編。台北：五南圖書。
- 洪冬桂（75）。我國大學生適應問題、因應行為、求助偏好及其相關因素之研究。台灣師大教育研究所博士論文。



張春興、林清山（72）。**教育心理學**。台北：東華書局。

楊國樞（72）。**心理學**。台北：三民書局。

楊明恭（85）。**我國高工板金科行業技術內涵分析之研究**。台北：1996年國際研討會。

楊明恭（86）。**我國高工板金科內外控信念及學習倦怠對技能學習成校影響之研究**。台北：國科會。

歐慧敏（85）。**國小因應策略與行為困擾之相關研究**。台南師院國民教育研究所碩士論文。

Alloport, G. W. (1942), The use of personal documents in psychological science. **Social Science Research Council Bulletin**,49.

Astin, A. W. Student involvement : A developmental theory for higher education. **Journal of Student Personnel**, 25, 297-308 (1984).

Benjamin, I. & Walz, G. R. (1987), **Counseling students and faculty for stress management**. (ERIC Document Reproduction Service No. ED.297917).

Fitts, P. (1962), **Factors in complex skill training**. In Glaser R. (Ed) Training research and education Pittsburgh University of Pittsburgh Press.

Fitts, P. & Ponsner, M. (1967), **I. Human Performance**. Belmont, Calif.: Brooks/Cole Publishing Company.

Kobasa, S. C. (1979), Stressful life events, personality, and health: An inquiry into hardiness. **Journal of Personality and Social Psychology**, 37(1), 1-11.

Rogers, C. (1980), **A way of being**. Boston: Houghton Mifflin.

Meier R. Schmeck D. (1985), **Locus of control: Current trends in theory and research**. Hill Scale.

Weiten. W. (1991), **Psychology theses and variation**. CA: Wadsworth Inc.

Wheaton, B. (1983), Stress personal coping resources, and psychiatric symptoms: An investigation of interactive models. **Journal of Health and Social Behavior**,

楊明恭，國立彰化師範大學工教系教授

蕭維欽，1 國立彰化師範大學工教系碩士班學生