

第二章 文獻探討

本研究旨在探討電機電子群學生學習行為的情形，為了增進對研究主題的認識，本章針對相關文獻分為三節加以探討，第一節為高職電機電子群學生學習特質；第二節為學習理論與學習行為的內涵；第三節學習行為的相關研究。

第一節 高職電機電子群學生學習特質

本研究的研究目的之一在於探討高職電機電子群學生學習行為的情形，在探討學習行為之初始，必須先對研究對象的身心發展有所了解，方能從中探求其在學習過程中，因學習活動所產生的學習行為的差異，因此學生的學習特質為重要影響因素之一，以下本節將就高職電機電子群學生心理發展與行為特徵、自我觀念發展情形、學習方式及電機電子群課程內涵作探討，歸結出高職電機電子群學生學習特質。

壹、高職電機電子群學生心理發展與行為特徵

本研究的研究對象為高職學生，係根據我國學制，指的是十五至十八歲之間的青少年。由於青少年到高中階段是身心變化激烈的過程，生理上的快速發育邁向成熟，心理上迫切追求獨立自主，自我意識強烈，熱切建構理想的自我及人生的藍圖；但對家庭、學校、社會和現實世界充滿批判和叛逆，情緒起伏激烈，有時熱情、有時苦惱(賈馥茗等，民 84)。所以，高職階段的青少年其生理與心理間的矛盾衝突，往往是導致其生活適應的重要因素。

以下就青少年的心理發展與行為特徵分別加以探討：

一、心理發展

青春期中身體變化對心理影響最大，首推男女性別角色的分化，到了青春期中，一方面因身體變化顯示出男女兩性的很多特徵，增加了彼此的

吸引力，另一方面因內分泌的改變產生對異性的興趣，而且也特別關心自己的身體。從人格發展的觀點而言，青春期的性別角色發展的重要關鍵，能夠了解而且欣賞接納自己性別角色的人，其人格發展才能統整健全，心理上才不會有衝突(張春興，民 77)。加上一個人的生理發展所產生的個人特質，受到後天環境(學校及社會)的影響，慢慢會有了個人的期望，自我觀念和對社會的期待。其個人特質也將會影響社會的發展。

而青年期由於身心兩方面產生很大的變化，個體會從六個層面去思考關於自我的問題：1.我現在想要什麼？2.我有何身體特徵？3.父母如何期望我？4.以往成敗經驗如何？5.現在有何問題？6.希望將來如何？思考的結果，簡言之，就是「我是誰？」與「我將走向何方？」這兩大問題。(張春興，民 80a)

因此，青少年的心理發展與身體變化有相當大的關係，進而影響到對自我的認同，若能自我認同，則能避免很多困擾產生。

二、行為特徵

賈馥茗等(民 84)對青少年之行為特徵看法如下：認知發展方面已邁入 J. Piaget 所謂的「形式運作期」(formal-operational stage)能用抽象概念作分析推理、反省批判，學習興趣廣泛，求知慾旺盛。情緒發展方面情感豐富多愁善感，充滿理想，不善自制。社會發展方面同儕的影響力大於父母師長，以致彼此時有衝突。對異性有興趣，但也會因此產生苦惱。道德發展方面漸由 L. Kohlberg(1969)所說「道德循規期」(conventional level)進入「道德自律期」(postconventional level)，能了解行為的建立是在公平、正義與尊嚴的原則上。個性發展方面，強烈追求獨立自主，這種強烈的想要自主的需求，使青少年與父母常處於矛盾和衝突中。

郭為藩、高強華(民 76)認為由心理層面所影響的行為現象有：情緒不穩定，缺乏安全感；理想太高，不務實際；順從小團體，尋求歸屬感；自我求表現；誇張虛浮；反抗權威束縛，追求獨立自主；精神充沛，追

求新鮮刺激。且在角色關係上，會由於無法自我認同，落入角色混亂(confusion)的現象，角色混亂指個人的方向迷失，所表現的行為與自己應有的角色不相符合，最後演變成退縮，或陷入不當的異常行為。

因此，青少年的行為特徵會隨認知發展、情緒、同儕、異性、道德發展等方面，而使得青少年體會到必須建構積極的自我觀念，配合不同的角色關係以適應外界的期望。

綜而言之，高職電機電子群學生，無論在生理、心理行為方面都發生急遽的變化，如何予以適當的指導，使其由對父母的認同順利轉向同儕團體的認同，在自我追尋上，能找尋到自我所要追尋的目標，且能肯定自我，引導自我。

貳、高職電機電子群學生自我觀念發展情形

張春興、林清山(民 78)認為所謂自我觀念(self-concept)，係指一個人對自己的看法、態度、意見和價值判斷的綜合。一個人在一生的過程中，一方面不斷與社會認同，另一方面卻逐漸認識自我，了解自己的生理、心理與其他人之差異形成自我概念，美國心理學家威廉·詹姆斯(William James)：「自我是自己所知覺、感受與思想為一個人者。」教育學者郭為藩教授曾根據顧里、米德等社會學者的觀點，將自我觀念的發展分為三階段。第一階段是生物我(即軀體我)萌芽即茁長時期，稱為「稚我中心期」；第二階段是社會我發展最重時期，稱為「客觀化時期」；第三階段是心理我蓬勃發展，生物我與社會我趨於成熟，自我觀念統合為完整時期，稱為「主觀化期」。主觀化期是從青春發動期到進入成年這大約十年的時間，是自我觀念趨於成熟，特別是心理我發展的階段。青春期的青少年，無論生理上、情緒上或思想上，全面呈現急遽的變化，如性之成熟與覺醒、第二性徵之出現、想像力、邏輯推理能力之發展；這些都構成自我觀念的發展走上主觀性的基礎。因此青少年為爭取社會地位，肯定其社會角色，乃形成其個人價值體系(李建興，民 78)。

高職學生自我觀念的特徵 - 自我明顯分化，從「無我」到「唯我」。高職階段，分化成了兩個「我」：觀察者的「我」和被觀察者的「我」。自我的分化，使中學生主動地對自己的內心世界和行為進行觀察分析。自我的分化，到了高職階段表現得更為明顯。更能從旁觀者的新角度來觀察自己，更善於內省、思考自己和自己的問題。自我的分化導致主體我的崛起，使高職生從「渾沌之我」、從「無我」的蒙昧狀態中甦醒過來。高職生長久地沉浸在自己的內心世界中，對周圍的事物不屑一顧。他們充滿自我的舉動，常常表現出標新立異、嘩眾取寵的舉動，開始不把權威、傳統和社會規範放在眼裡，唯我獨尊，我行我素，老是強調自己，維護自己，這種表現很容易被社會誤認為是妄大，自私自利。其實處於這個階段的青年，內心還是很脆弱和不自信的。他們也只是暫時的自我中心主義或無意識的利己主義者(鄭和鈞、鄧京華，民 84)。

簡言之，高職電機電子群學生的自我觀念，漸漸從兒童期比較單純的自我觀念，變得比較能深刻體會人我的不同，並進入建立自我認同、自我評價(self evaluation)的階段，形成一個新的自我觀念。但由於自我分化結果，使外界對其誤認為目中無人，其實這只是他們暫時性的外在表現，在內心中仍是相當脆弱的。

參、高職電機電子群學生學習方式

高職學生的入學意願雖然有些出自興趣的選擇，但大多數人仍是受限於分數而不得不就讀的；學業成績不夠理想而被忽視的心理，若再加上未有明確的目標，則易導致思想行為上的偏差及困擾(古山卿，民 84)，此外，高中職入學方式的改革及逐年增加高中名額，國三畢業生在抉擇升學道路時，往往捨棄高職而選擇高中。如此一來，對於原本文憑主義下較不受重視的技職教育，更是雪上加霜，淪為次等選擇(周嘉明，民 90)。而十之八九的高職生，都是因為聯考失利，退而求其次才來念高職的，在這種「別無選擇」、「不得已才來」的心態下，新生多半有委屈低就的感覺，認為自

己應該可以上更好的學校，除了對學校沒有認同感，也容易因此而對自己失去信心，存有自卑感。加上學生在國中階段，對個人的興趣、性向、自我概念.....等不夠清楚，加上職業試探與輔導未能有效落實，學生的生涯規劃不成熟，學生面對自己即將就讀的學校科系，其性質、課程特色、未來的發展方向，大多是模糊的，或與自己的志趣相違(卓秀冬，民 83)。且高職學生大多沒有建立有效的讀書方法和良好的讀書習慣與態度，且較缺乏自我學習的能力，除了容易心有旁騖，在學業上所面臨的挫折感，也易產生惡性循環。所以，董媛卿(民 83)分析高職學生學習行為特質時指出高職學生在學習方面常發生的不少缺失：1.不易養成預習上課範圍的習慣；2.對於上課內容不懂的地方，較少主動請教及查問；3.文字表達比口語表達差；4.未養成寫隨堂筆記的習慣；5.抄寫參考書或他人作業的比例偏高；6.在時間壓力的情況下，未完成老師指定習作的比例偏高；7.排斥記憶性的資料，同時記憶方法的成效偏低；8.從小養成考前強記的習慣；9.對讀書深感挫折，沒有學習動力，傾向被動的學習風格。

簡言之，高職電機電子群學生學習方式，深受傳統士大夫觀念的影響，在社會的刻板印象下，普遍認為他們在基礎學科的學習能力比高中生來得差，使得學生心理上容易產生矮人一截的心態，加上沒有建立有效的讀書方法和良好的讀書習慣與態度，故在學習方式表現上，較缺乏自我學習的能力，而在創造思考過程中，常常無法專心，導致挫折感的產生。

肆、高職電機電子群課程內涵

高職電機電子群課程中所規劃培養的核心專業能力，包括解決電路問題之能力、解決計算機問題之能力、使用基本工具與設備之能力、保養與維修之能力、使用電子儀器與資訊相關設備之能力、查詢使用手冊、認識接線圖或電路圖之能力、熟悉相關專業法令規章、具維護工作安全與衛生之能力、瞭解產業之發展概況(教育部技職司，民 93)，故關於高職電機電子群課程內涵，茲就其教學目標、教學規劃列示如下。

一、電機電子群的教學目標

工業職業學校電機電子群的教學目標是：「以培養健全之電機與電子資訊相關基層技術人才為目標。」為達成此一目標，應加強：

- (一)培養能擔任電機與電子、資訊相關之操作、維修、測試、應用等實用專業知識，並具相當於丙級技術士之專業能力。
- (二)培養繼續進修之興趣與能力，以奠定終身學習及生涯發展之基礎。
- (三)培養學生具敬業、負責、勤奮、合作等職業道德。
- (四)培養學生兼具人文素養與科技應用和創新，以及適應環境變遷的能力。

依教育部工業課程發展中心之明定電機電子群的類科歸屬如表 2-1 所示：

表 2-1 電機電子群之類科歸屬表

適用學校類別	工業類	海事水產類
適用科別	電機科、電子科、資訊科、控制科、冷凍空調科、航空電子科	電子通信科
	其他依法設立之新科別	

二、電機電子群之教學規劃

電機電子群的教學內容包含從事電機與電子、資訊所需具備之基本智能及相關實務工作實習，職業道德觀念之建立等；依基礎、專業、實用課程三階段循序漸進，以奠定學習基礎並厚植再進修之能力。以下就電機電子群各年級之教學規劃、課程內容、學習目標及開課目的加以說明：

(一)電機電子群各年級之教學規劃

1. 一年級修習一般科目及電機電子群之基礎科目，使同學具備基

本知識及技能。

2. 二年級著重基礎教育的延續及專業科目的傳授。
3. 三年級則以專業課程及專題製作為主，同時除部頒、校訂必修課程外，並依科技發展需求及同學興趣，適時開設選修課程。

(二)電機電子群課程內容

電機電子群之課程內容依其教學目標、各年級之教學規劃，分為一般科目、部訂專業必修科目、校訂必修科目及校訂選修科目，分別說明如下：

- 1.部訂一般科目：包括國文、英文、數學、自然領域、社會領域、藝術領域、生活領域、體育、健康與護理等九大領域科目。
- 2.部訂專業必修科目：基本電學、基本電學實習、電子學、電子學實習、數位邏輯、數位邏輯實習、電工機械。
- 3.校訂必修科目：除專題製作為必修之外，各校視需要自行規劃。
- 4.校訂選修科目：由各校視需要自行規劃課程各校原則開設規定選修學分 1.5 倍之選修課程，供學生自由選修。

表 2-2 部訂必修開課目的說明表

科目	開課目的說明
基本電學	培養學生認識電學的基本概念 熟悉電學的計算及培養學生應用電學的興趣。由於電機、電子、資訊等相關產業變化十分迅速，本課程不只培養學生認識被動元件基礎特性及應用，認識交、直流相關電路之基本原理，對於業界技術的更新，也能適時加以介紹，使學生對電學的知能有良好的基礎，以作為往後學習的根基。
基本電學實習	培養學生認識電力的特性及使用之相關知識 包括電路量測、屋內電力配送與低壓電機控制配線操作等之基本技能，並培養遵守用電安全等相關法規之工作習慣 職業道德與社會責任。因此，本課程不只培養學生使用基本電路測試與組裝之工具、設備 解決電路問題，並能養成良好工作習慣與態度。

表 2-2 部訂必修開課目的說明表（續）

科目	開課目的說明
電子學	在因應電機、電子及資訊產業界初級技術人力之需求，培養學生有關基本電子元件特性、基本偏壓電路以及基本放大電路原理的認知。因此學習本科目之後，能瞭解基本電子元件的原理、特性與電路的偏壓方式，並具分析基本電子電路之能力。
電子學實習	本科目旨在培養學生具備辨認電子零件，使用電子儀器測試電子元件與電路特性的能力，同時學會基礎電路設計，以作為進一步學習的基礎。其核心知識涵蓋放大器的頻率響應特性分析、回授電路分析、差動放大器電路分析及功率放大器特性分析。因此學生在學習本科目之後，應能從事電路放大測試、波形量測、頻率檢測等相關工作。
數位邏輯	在建立基礎數位邏輯理念。其核心知識包括數位邏輯的原理及邏輯推理的應用，以作為學習計算機硬體與相關數位設備的基本知識。課程內容包括數位邏輯閘、組合邏輯與循序邏輯理論及其簡易應用，使理論與實際能相互結合，以增進學習的效果。
數位邏輯實習	配合數位邏輯學科，使學生一面驗證數位邏輯理論，一面應用數位邏輯理論於實例中。其內容包括數位邏輯閘的特性與功能測試，並利用積體電路完成各種邏輯電路的組裝與設計。此外尚須學會使用電子儀器進行量測、檢修，以作為未來進修或就業的基礎能力。
電工機械	在培養學生基礎電工機械之原理、操作、維護等概念，熟悉變壓器、直流電機、感應電動機、同步電機等電工機械的物理意義與基本計算，增加學生的認知與學習興趣。對於現今工業界廣泛應用的技術也需加以介紹，使學生具備良好的理論基礎與實際應用認識，作為往後就業、進修的根基。

資料來源：工業課程發展中心，民94。

(三)電機電子群課程之學習目標及開課目的

電機電子群課程之學習目標依教學科目可分為專業知識、技術能力、職業道德及人文素養四大領域。表2-2說明校訂必修科目之修習課程及開課目的。

依前述高職電機電子群課程內涵，以培育電機與電子、資訊領域基層

技術人才為目標，其課程規劃安排上，以達成專業知識、技術能力、職業道德及人文素養四大領域的學習目標為主，但由於電機電子群課程大多需要長時間邏輯思考、與專業課程實務操作，因此學生在修習課程與參與學習活動的過程中，要花較多的時間在學習上。

綜合以上可知，高職電機電子群學生學習特質深受許多因素影響，學生不僅面對學校課業與未來升學、就業的壓力，在生理、心理行為發展上都產生了急遽的變化，因而往往使得學生難以調適，造成焦慮與不安，導致外表成長而內心卻不成熟，使人對此時期的高職男女同學，給予一些「人生狂飆期」或「情緒不穩定期」的刻板印象。加上其學習方式缺乏自我學習的能力，因此容易使學生產生比較負面的行為與態度。然而電機電子群的課程內涵，卻需要學生主動並且花較多時間在參與學習上，而從上述的學生學習特質中，並無法瞭解電機電子群學生在參與學習的過程中所產生的學習行為全？。因此有關電機電子群學生與學習行為相關因素之間的關係，仍有待本研究進一步探討。

第二節 學習理論與學習行為之內涵

壹、學習理論

學習是整個教育活動中，最直接、最基本的存在因素，教育的成功與否，確實離不開學習（杜成憲，民 83）。而教育的作用，更在於幫助學生有效的進行學習（潘菽，民 79）。

有關學習理論早期各學學派學者所做的解釋，施信華(民 90)認為可以概分為以下四類：

（一）行為主義學派的學習聯結論(connectionism)之主要觀點有二

點：其一認為學習是個體在某一條件下所產生的反應，簡稱刺激 - 反應論；其二認為刺激要產生固定反應，必須有條件作用，使刺激與反應之間產生聯結（張春興，民 87）。而因其關

係的不同又可分「古典制約」與「操作制約」二種。

- (二) 認知學派的認知論(cognitive theory)，認為學習是個體在學習情境中，運用已有的認知結構（思維方式）去認識、辨別、理解各個刺激之間的關係，從而增加自己的經驗，提昇自己的認知結構（張春興，民 87）。包含了領悟學習、符號學習及場地論等。
- (三) 人文學派主張學習的動機來自於學習者的內在需求，學習的目的與過程皆在完成自我實現，A.Maslow 主張學習不能由外力強制，只能由內發揮潛能。因此，自由與責任同為學習的重要元素，並成為學習中強調自我導向和經驗的理論基礎。C.R.Rogers 則認為教學進行中，教師要讓學生感知自由、友好、支持、真誠的氣氛，幫助學生解決困難，再師生合力探索知識，才是最理想的教學活動。人都有天賦的學習潛力，學生入學後求知動機降低是因為教育的方式對他威脅太大，使他無法克服困難的關係。因此他主張教材要能滿足學生的好奇、提高的自尊心、有助於實現生活目的（張春興，民 87）。
- (四) 社會學派主張學習是透過觀察與模仿，有時候透過經驗的累積也可達成學習效果，因此，學習為觀察、反應、激勵、模仿與環境的組合。

傳統上，一般學者對學習的看法是比較傾向從行為學派的觀點來界定，認為它是經由長久練習，而使個體在行為上產生較為持久改變的歷程，其內涵如下：

- (一) 學習一種歷程。
- (二) 學習的歷程是練習或認知。
- (三) 學習使人行為產生較為持久改變的歷程。

不過，持認知論者則以「自動化」(automatically)來界定個體的學習，

並且認為自動化的運作或歷程係植基於長久而穩定的練習(鄭昌明, 民 86)。

從心理學的觀點可得知, 學習是經由練習或藉由經驗, 使個體的行為產生較為持久的改變歷程。根據此一學說, 須對「學習」的特質作以下四點說明(王克先, 民 78; 張春興、林清山, 民 74):

- (1) 個體行為的改變, 只有經過練習或憑經驗而產生者, 始能稱為「學習」。凡是沒有經過練習或是未曾經由與環境接觸而產生經驗, 縱使行為有所變, 也不稱為學習。
- (2) 個體行為的改變, 必須較持久性的。
- (3) 學習是指個體行為改變的歷程, 而非僅指學習後所表現的結果。
- (4) 學習是一種中性行為: 廣義的學習, 超過了教育的意義或價值觀念。學習係指行為的改變, 行為改變的本身沒有價值意味; 由壞變好, 固然是學習, 由好變壞也是學習。

王佩玲(民 77), 曾說明在學生的學習過程中, 影響其學習的因素有環境

因素、情緒因素、心理因素及社會因素等四項, 如下所述:

- (1) 環境因素: 學生的學習除了受到遺傳、成熟的影響外, 也會受環境因素的影響, 如環境中空間的大小、光線、聲音、以及通風的良否, 都會影響學生的學習。
- (2) 情緒因素: 影響學習的情緒因素, 有個人的動機、注意力的持續性及個人的責任感等。
- (3) 心理因素: 在心理的因素上, 如場地獨立與場地依賴、整體的或分析的、深思熟慮的與意氣用事的、謹慎的與冒險的等, 都會影響學習的情形。
- (4) 社會因素: 同儕團體之間的學習, 有時會比在教師傳授的

學習來得有效，因為在老師的指導下、學生往往會產生心理壓力緊張害怕，而無法集中精神好好學習。因此，可指定學生單獨或分組學習，從團體中學習經驗。

由於國內外研究者對學習的定義有諸多看法，表 2-3 說明國內外學者對學習的定義。

表2-3 國內外研究者對學習定義一覽表

研究者	學習的定義
E.Thorndike (1931)	「學習」是一種習慣的形成，學習是將許多習慣不斷的聯結在一起，組成了複雜的架構，因此他認為教學就是安排教室以增強學習者習慣的聯結。
Bugelski(1956)	「學習」是一種心理活動，經由此種活動，個體獲得知識、技能、習慣、態度及理想，然後將之保留以便應用，而造成行為上不斷的調整與改變。
金柏等(G. A. Kimble,1963)	特定情況的重覆出現是學習之因，而行為的改變是學習之果，故學習是一種歷程。
呂俊甫等 (民 61)	學習是行為改變的推論或歷程。其意指學習無法觀察，而行為或表現是可以觀察且繼續不斷的改變，因此學習是一種推論。
Woolfolk & Nicolich(1980)	「學習」就是一種一個正在學的人的改變，這種改變是由於經驗或個人與他人的環境互動所產生的。
杜成憲 (民 83)	學習是整個教育活動中，最直接、最基本的存在因素，教育的成功與否，確實離不開學習。

資料來源：研究者參考文獻資料整理。

綜合以上所述，學習即是由行為改變的歷程，個體透過自己或與他人、環境相互作用下產生的各種活動，經由長久和重覆性的練習與累積學習經驗，使得行為有著持久且持續性的改變，學習正是人類不斷追求進步的方法，而教育便是幫助學生學會如何更有效的進行學習。

貳、學習行為之內涵

「學習行為」包含「學習」及「行為」兩部份。以下進一步說明之：

一、學習的定義

廣義的學習是人不斷獲得知識經驗和技能，形成習慣，因而改變行為的過程；狹義的學習是人對客觀現實的認識過程，主要指學生有目的、有計畫及有系統掌握知識技能和行為的規範活動（袁之綺、游恆山，民 75）。陳慶文（民 68）將「學習」界定為：有機體為了滿足某些動機，便克服困難，經由練習而改變行為的歷程。裴源（民 63）認為學習是個體為了適應環境而調節自己的行為，不論是心智的認知或是身體的習慣，由於內在或外在的驅使，經過刺激與反應漸次的練習，且包含模仿作用，使行為上改變的一種歷程。張春興（民 87）認為學習是經由練習或經驗，使個體的行為產生較持久的改變歷程。趙居蓮（民 86）認為學習是指人類有能力或傾向作改善後持續其優越處，這種改變並非因生理成長而造成，卻經常使人類具有熟練而一直增加的能力。

綜上所述，學習是指個體經歷一段時間的練習後，思想、行為因而產生改變的過程；要透過個體的學習能力及適當的學習情境等條件才能產生學習的結果。

二、行為的涵義

「行為」有廣、狹兩個涵義。狹義的行為只指個體表現於外且能被觀察、記錄或測量的活動，像吃飯、游泳、唱歌、跳舞等活動，可以用相機、錄音機、碼錶、量呎等工具加以紀錄並分析；廣義的行為則指以觀察所見的活動為線索，進而間接推知內在的心理活動或心理歷程，因此個人的動機、思考、恐懼、知覺、態度等也都是行為（沙依仁，民 87；張春興，民 87）。

故行為的廣義意義包含：

- (1) 外在行為可觀察、記錄者。
- (2) 意識 (consciousness)
- (3) 潛意識 (unconsciousness)

Bugelski(1956)認為：學習是一種心理活動，經由此種心理上的活動，個體獲得知識、技能、習慣、態度及理想，然後將之保留以便應用，而造成行為上不斷的調整與改變。而 Kimble(1963)等則認為：特定情況的重覆出現是學習之主要因素，而行為的改變是學習之結果，故學習是一種歷程。桑代克主張學習行為是一種科學的行為，學習者能夠將資訊分類、組織並且進入運思的基模，同時運用於新的情境。學習行為有消極學習（negative learning）及積極學習（positive learning）兩種；前者指除去對身體不愉快反應的學習，而後者指獲得新能力的學習行為。學習行為及是經由練習或經驗而持久性改變行為的歷程；分為制約式學習、操作式學習、模仿式學習。季爾哈特(B. R. Gearheart)的界定「學習是一種歷程，透過練習個體得以發展或獲取知識、技能或態度，惟學習行為不僅和個體的語言發展關係密切，而且還受到很多個人或環境變數的影響，儘管如此，個體的學習可望透過良好的教育計畫予以修正或導正。」(引自黃金山，民 91)

國內學者呂俊甫等(民 61)認為：在學習心理學上「學習」的定義為：學習是行為改變的推論或歷程。其意指學習無法觀察，而行為或表現是可以觀察且繼續不斷的改變，因此學習是一種推論。黃光雄(民 79)的研究所得結論認為：學習活動應以學生當前的知覺場地為出發點，教師必須輔導學生建立正確的自我觀念，並對其所在的環境中各項事物有適當的瞭解，進而教導學生以積極的態度與切實的方法吸收並改造經驗，使個人的知覺經由學習活動而獲致建設性的改變。而張春興(民 87)的研究則定義出學習是一種經由練習使個體在行為上產生較為持久改變的歷程。因此學習一詞有三個概念，即 1.學習是一種歷程；2.因練習而使行為改變；3.此種改變並無價值意義。朱敬先(民 86)認為：「學習」是指因經驗或練習而使個體在知識或行為上發生相當持久的改變。認知心理學家注重認知的改變以及訊息的處理，認為學習及內在心理活動，不能直接觀察。行為心理學家則強

調學習的外在行為結果，並注重環境因素對個體的影響。

綜觀國內外研究學者所顯示的學習行為定義可得知，「學習」是一種經由練習或經驗而使個體在行為上產生持久改變的歷程。「行為」則是個體面對環境所做出的反應與行動。概括而言，舉凡與學習有關的行為均可稱為學習行為。

國內學者在不同領域對學習行為定義不同，茲將國內外針對青少年的學習行為之相關研究工具整理如表 2-4 所示。

表2-4 國內外研究者對青少年學生學習行為研究一覽表

研究者	研究對象	學習行為構面
馬健能 (民 93)	高職生	4. 學習動機；2.學習態度；3.學習方法； 4.學習習慣；5.學習環境。
廖宗輝 (民 93)	高中職生	1.學習動機；2.學習態度；3.學習方法； 4.學習習慣；5.學習環境。
謝淑惠 (民 92)	高職生	1.學習動機；2.學習態度；3.學習方法；
黃金山 (民 91)	高職生	1.學習方法；2.學習態度；3.學習習慣。
吳貝克 (民 90)	高職生	1.學習動機；2.學習態度；3.學習方法； 4.學習習慣；5.學習環境。
林淑理 (民 88)	高職延修生	1.學習動機；2.學習態度；3.學習方法； 4.學習習慣。
鄭增財 (民 88)	實用技能班	1.就讀動機；2.生活常規；3.同儕關係； 4.師生關係；5.課程接受；6.學習行動； 7.學習態度；8.學習滿意；9.未來進路。
陳啟勳 (民 78)	高一生	1.成就動機；2.學習態度；3.學習方法； 4.自我概念；5.制握信念。

表2-4 國內外研究者對青少年學生學習行為研究一覽表 (續)

研究者	研究對象	學習行為構面
張新仁 (民 71)	國中生	1.學習態度；2.學習方法；3.學習習慣。
A. L. Ravgor(1970)	11-14 年級	1.學習動機；2.學習態度；3.學習策略； 4.學習習慣。

資料來源：1.杜郁文(民 89)。2 研究者參考文獻資料整理。

綜合以上學習行為的觀點，電機電子群課程的學習行為應廣泛包含學生參與課堂與實作課程學習的整個活動歷程所表現出來的行為與態度，包括學習的動機、風氣、態度、方法、習慣、以及對學習環境的感受等皆屬之。本研究依此觀點，歸納高職電機電子群學生在學校學習過程中的相關學習行為表現，包括學習動機、學習風氣、學習態度、學習方法、學習習慣、學習環境等六個層面。

參、學生學習行為的內涵

學生學習行為的內涵眾多，依上述學者所言，統整國內外研究者對青少年學習行為構面，由於影響學生學習行為的因素繁多，無法一一探討，僅以多數研究者較為關心的五個層面，加以探討，整理如表 2-5 所示。

表2-5 彙整青少年學生學習行為構面一覽表

學習行為構面	相關研究
1 學習動機	馬健能(民 93)；廖宗輝(民 93)；謝淑惠(民 92)；吳貝克(民 90)；林淑理(民 88)；鄭增財(民 88)； A. L. Ravgor(1970)。
2.學習態度	馬健能(民 93)；廖宗輝(民 93)；謝淑惠(民 92)；黃金山(民 91)；吳貝克(民 90)；林淑理(民 88)；鄭增財(民 88)；陳啟勳(民 78)；張新仁(民 71)； A. L. Ravgor(1970)。

表2-5 彙整青少年學生學習行為構面一覽表 (續)

學習行為構面	相關研究
3.學習習慣	馬健能(民 93)；廖宗輝(民 93)；黃金山(民 91)；吳貝克(民 90)；林淑理(民 88)；張新仁(民 71)；A. L. Ravgor(1970)。
4.學習方法	馬健能(民 93)；廖宗輝(民 93)；謝淑惠(民 92)；黃金山(民 91)；吳貝克(民 90)；林淑理(民 88)；陳啟勳(民 78)；張新仁(民 71)；A. L. Ravgor(1970)
5.學習環境	馬健能(民 93)；廖宗輝(民 93)；吳貝克(民 90)。

資料來源：研究者參考文獻資料整理。

本研究將次數最多的學習態度、學習方法、學習動機、及學習習慣、學習環境等，作為本研究學習行為的研究範疇，現分述如下：

(一) 學習態度：

態度是指個體對任何事物所持有之協調一致的、有組織的及習慣性的內在心理反應，而此一複雜的心理歷程係由事物所引發的各種思想、感情及行動傾向所匯合而成(張春興、楊國樞，民 58)。裴源(民 63)綜合各家之說認為，態度是個體對環境中刺激的一種傾向，是人格與行為的一部份，由於思想、感情以及經驗匯合而成的心理歷程及一般反應。

將態度的定義應用至學習上，則學習態度是指學習者對學習所持有之協調一致的、有組織的及習慣性的內在心理反應，例如：王福林(民 79)認為學習態度是學習活動上的一種具一致性與持久性的心理準備狀態，能指示學習行為的方向，影響學習結果；曾玉玲(民 82)認為學習態度是學習者對於學習本身及學習環境的情感或好惡；陳麗娟(民 83)認為學習態度是學習事務準備行動的心理狀態或行為傾向，具有複雜的結構與組構；吳愛玲(民 88)認為學習態度是學習者在學習過程中對學習內容、事項及活動的一種心理準備狀態或行為傾向，是影響學習行為、結果的因素，且經由後天學習及環境因素所形

成；吳文琴、李青蓉（民 89）則界定學習態度是學習活動上的一種心理準備狀態，能夠指示學習行為方向。

張新仁（民 71）認為學習態度的範圍涵蓋很廣，凡是個人對學校課程、學校、同學的看法及個人的教育價值觀都屬於學習態度。王玉屏（民 70）認為學習態度是有關學習方法、習慣等學習事項的準備狀態或行為，包括閱讀、筆記、摘要、記憶、預習、解決問題、利用時間等要件。秦夢群（民 81）認為學習態度是學生在環境的影響下，對所學事物內容，持正向或負向的評價，或是贊成與反對的行動傾向，並將學習態度分為對課業學習的態度和對學習環境的態度兩方面，前者指學生的學習動機與興趣；後者指學生因環境的變數所產生的主觀看法。

綜上所述，學習態度是學生從事學習活動時的心理狀態及行為傾向。由於從事學習活動時的情境因素十分複雜，所以有關學習態度的研究內涵十分廣泛，舉凡學生對學校教學、課程、環境、時間及對老師、同學、讀書策略等的態度均包括在內。

（二）學習方法

學習方法又被稱為學習策略(learning strategies)是指學習過程中任何被學習者用來促進學習效果的活動(Mayer, 1988)。陳李綱(民 87)指出行為學派的學習策略界定為學習者行為改變的方法；認知學派的學習策略界定為學習者利用方法及步驟來獲得知識或使用知識的認知歷程，其最終目的是在增進學習和記憶效果，以及問題解決的能力；人本學派的學習策略界定為著重注意力、知覺，降低焦慮及個人成敗歸因的改變等方式。

關於學習方法有許多教育學者提出不同的看法與定義分述如下：

早期我國古代聖賢對學習方法的觀點：如至聖先師孔子認為學習方法是「求知與力行」。中庸提出學習方法有：「博學之、審問之、慎

思之、明辨之、篤行之。」可見學習的方法不但要力行且融會貫通的思考也很重要(余書麟，民 62)。

國外學者 Garrison & Gray(1955)提出「P - I - R」學習的三步驟：

- (1) P(preview)亦名走馬看花：指在學習之前事先預習，把課文看過後，在自己做得到的範圍內，將有關內容資料，利用辭典、參考工具書事先查清楚。若遇到不清楚的地方，就做個記號，以便上課時特別用心聽講將它釐清。
- (2) I(identification)亦名蜻蜓點水：指在上課時能掌握住重點，並在聽講時心中興起「為什麼？」的積極存疑念頭。老師說明後仍不清楚，得立即發問，或在課後與同學研磨切磋並養成「當天的問題當天解決」的習慣。
- (3) R(review)亦名老牛吃草：把教過的教材複習，直到熟練為止。循著上課時候的記憶，把當天學習的主要內容呈現出來。並練習與當天學習內容有關的各種應用問題。或利用星期假日，把一週內學習的各種內容及要點，做一次總複習，並且把重點記下來。同時也要練習做重要習題，直到精熟為止。偶而複習以前學過的內容，以求溫故知新。考試前夕，從頭做一次重點式的總複習。

張新仁(民 71)提出：學習方法是指學習者在學習時，所採用之合乎學習心理學原理原則的方法和技術。可分為三項：

- (1) 時間支配：在明瞭學生是否有計劃的學習；
- (2) 學習技巧：在明瞭學生是否有效的運用過度學習、全體法與部份法、重點把握以及各科特有的學習技巧等；
- (3) 考試技巧：在明瞭學生考前準備是否充分而適當，考試作答是否把握要領，考後是否檢討改進。

黃昌誠(民 79)提出：學習方法即指學習技巧，包括讀書技巧、考試技巧。

綜上所述，學習方法乃是學生在學習時，能採用合乎學習心理學原理原則的方法與技術，學習者有計畫地學習，且對教材重點加以掌握、組織與記憶，可包括學習者對學習時間的安排、計畫的擬定、畫重點、記大綱、檢討錯誤等方法以達到促進學習效果。

(三) 學習動機

動機是指一個人內在有一種驅策力，促使人朝向某一目標前進，以滿足生理或心理上的需要（陳慶文，民 68）；郭靜晃（民 82）認為動機是心理內在歷程，具有引發、導向、維持個體活動的功能，且與需求、驅力相同意義。因此，學習動機係指引起及維持個體活動，並促使該活動朝向某一目標進行的內在歷程（張春興，民 87）。鄧運林（民 81）認為學習動機是個人學習的興趣及主動參與的程度，而王福林（民 79）認為學習動機即是成就動機，是個人認為重要或有價值的工作，去從事、去完成，並使之達到完美地步的內在推動力量。

學習動機的起源如果是受外在環境因素影響而形成的，稱為外在動機；受內在需求而產生的，則稱為內在動機（張春興，民 87）。林建平（民 86）進一步指出外在動機重視獎賞及表現分數，也依賴這些促使個人努力讀書或學習，例如：用功讀書是為了得到好成績、不讓父母操心或避免被處罰等；內在動機是指個人對自己珍視、興趣或有挑戰性的學習活動，就是在沒有獎賞的情況下仍主動的學習，從中獲得滿足感。

綜上所述，學習動機是指學習的原動力，學習者有了學習的動機，會主動學習個人認為重要或有價值的工作，同時獲得滿足感。

(四) 學習習慣

習慣是一種由練習而變得容易和熟練的活動（紀文祥，民 54）。因此，習慣是後天習得的具有自動傾向的反應模式，行為會重複出現，且具有持久性，一旦成為自動的反應模式，做事便省時省力（張新仁，

民 71)。將習慣的意義引用至學習，則學習習慣係指學習者長時間自動化的學習行為模式，例如：紀文祥（民 56）指出學習習慣是學習行為或學習活動上的習慣；謝季宏（民 62）認為學習習慣是習慣化的學習活動；張新仁（民 71）界定學習習慣為習慣性的學習行為或學習活動而言；蔡玉瑟（民 86）認為學習習慣是學習者在學習時相當固定且自動的行為傾向。張新仁（民 71）將學習習慣分成三部份：1. 注意力集中的習慣；2. 讀書姿勢、環境的習慣；3. 寫作業、作練習的習慣。余民寧（民 76）則以學習注意力、態度、方法為學習習慣的範圍。謝季宏（民 62）認為學習習慣包括學習方法及利用時間的習慣。

（五）學習環境

個人身心的發展，主要受到遺傳與環境兩個因素的交互影響，其中個體的成熟受制於遺傳，學習則受制於環境。可以說個人從受孕的生命之初，就進入環境的氛圍，日後經驗的累積，行為習慣的建立，潛能的發揮等，都與周遭環境有密不可分的關係。學習環境主要分為物理環境與心理環境兩種(賈馥茗等，民 80)。

所謂「物理環境」是指課室環境的安排，仁圖(Zentall, 1983)曾探討一些文獻以確定教室刺激(classroom stimulation)的影響，他將教室刺激區分為視覺的(顏色，光線)、聽覺的(噪音，說話聲)，及社會的(和教師的距離，班級人數)三方面，認為依班級的形態及學生的性質，可以找出最佳的教室刺激水準來。刺激過多，如太過吵鬧，過份擁擠，都將會妨礙學習，因為這樣會在學生之間造成太多各種不同的干擾。

所謂「心理環境」有兩種意義，一為學習是一種經驗的交流；另一為促使學生參與。儘管課室環境的安排有其重要性，教師仍是促使學生學習成功的最重要因素。教學是教師與學生分享交流的活動，在學習歷程中，雙方都是主動的參與者(廖鳳池等譯，民 80)。

關於學習環境有許多教育學者提出不同的看法與定義分述如下：

Lewin的場地論中提到人的行為，不只會受個人內在心理影響，也會受到外在環境的影響，因此，學習環境與教師的教學及學生的學習有著密切的關係。廣義的學習環境是學校中所有影響教學 - 學習情境的環境條件及其構成要素的總合，因此學習環境包含了物理元素的管理，及存在於其間的人與人的互動(轉引自李明杉，民 86)

江文雄、田振榮(民 86)指出，學習環境是由行政人員、教師、學生及其他許多相關物理因素所交互形成。

綜上所述，學習環境乃是學生在學習時，所接觸到周遭環境，包括物理及心理環境。

故就其學習行為構面中，所歸納出學習習慣、學習風氣、學習態度、學習方法、學習環境、學習動機等六個構面，本研究便以這六個構面建構學習行為量表構面。

(1)學習習慣

指學生在學習時採取相當固定、自動的行為傾向，使個體可以迅速進入學習狀況，提高學習效率。

(2)學習風氣

指學生對學習的心理環境(學習過程中，與教師、同儕之間的互動)的適應情形

(3)學習態度

指學生對學習活動(學校課程、學習過程、主動學習)所持正向或反向的評價或情感，積極或消極學習的行為傾向。

(4)學習方法

指學生在學習時，採用合乎學習心理學原理原則的方法與技術，導致學習效率的提昇。

(5)學習環境

指學生對學習的物理環境（包括視覺：顏色、光線；聽覺：噪音、說話聲；教室空間：與教師的距離，班級人數等），進而影響課程學習的品質。

(6)學習動機

指學生藉由內在動機(個人興趣、具有挑戰性、獲得滿足感、成就感)、外在動機（重視獎賞與肯定、重視分數及表現），引發、維持與導引自我學習的動力，產生學習行為的動機。

第三節 學習行為相關研究

壹、影響學習行為之相關因素

人的天生資賦秉異，所處身的環境亦不盡相同，學生彼此之間，差異很大，心理學上稱之個別差異（individual difference）。個別差異在於個人之間，即為能力差異（如智力、性向、成就等）與人格差異（如動機、興趣、態度、價值觀念等）。同時亦在於團體之間，即團體差異，如以一個社會按性別加以區分則有兩性的團體，以學校學生程度區分則有大學生、中學生小學生三個團體（張春興，民 87）。在學校之間，班級之間亦存有差異，不同學校有不同的校風，不同的班級有不同的班風。「有些教室存在希望，有些則顯得暮氣沉沉」。

郭生玉（民 61）認為影響學生學業成就的因素，除智力外，尚有心理因素、生理因素、社會因素以及教育因素。

Gagn'e & Briggs（1979）提出影響教學方案結果的因素，包括學生個人、家庭、學校、社會四方面。此外許多研究亦顯示舉凡個人的性別、性向、成就動機、抱負水準、學校科別、學校環境、同儕關係、家庭社經地位及父母管教方式等因素，皆可能影響學生學習態度的形成及改變。

綜合上述可知，影響學習行為的因素相當複雜，惟本研究將比較不同個人背景變項：包含性別、年級、學校屬性、家長教育程度、入學原因、入學方式、家長職業與父母管教方式的高職電機電子群學生在學習行為上

的差異情形。因此，以下就個人背景變項對學習行為的影響進行探討。

(1) 性別

在參與學習活動的過程中，性別是否會影響學習行為表現。由表 2-6 顯示，由於探討青少年性別與學習行為的文獻較少，故並無定論，因此高職電機電子群學生性別與學習行為的差異，有待進一步研究。

表2-6 國內研究者對青少年學生性別與學習行為之相關研究

因素	研究者	研究對象	結論
無差異	謝淑惠 (民 92)	高職生	不同性別在學習行為上均無顯著差異。
	陳啟勳 (民 78)	高一生	不同性別在英文科學習行為上均無顯著差異。
有差異	鄭增財 (民 88)	實用技能班	學習行為層面(生活常規、同儕關係、師生關係、課程接受、學習行動)上，女生表現得比男生積極。
	張新仁 (民 71)	國中生	不同性別的國中學生在學習行為上有顯著之差異，女生均優於男生。

資料來源：研究者參考文獻資料整理。

(2) 就讀年級別

在參與學習活動的過程中，年級是否會影響學習行為表現。由表 2-7 顯示，多數研究顯示年級會影響學生學習行為表現情形，但依研究目的的不同，無法確切得知三個年級間的差異是否有一致性存在。因此高職電機電子群學生年級與學習行為的差異，有待進一步研究。

表2-7 國內研究者對青少年學生就讀年級與學習行為之相關研究

因素	研究者	研究對象	結論
有差異	馬健能 (民 93)	高職生	不同年級之學生的學習行為表現亦有所差異，一年級學生對於技能檢定測驗的學習行為表現較二、三年級的學生佳。
	廖宗輝 (民 93)	高中職生	不同年級之資訊科學生的學習行為表現亦有所差異，二年級較三年級資訊科學生對電腦硬裝修技能檢定的學習行為表現較佳；三年級較一年級的表現佳。
	黃金山 (民 91)	高職生	汽車科學生就讀一、二年級者，對於總學習行為之學習表現顯著的較三年級者具有正向積極的影響力。
無差異	吳貝克 (民 90)	高職生	不同年級汽車科學生對於技能檢定學科測驗在學習行為總量表填答結果有差異，其中「二年級」優於「一年級」；「三年級」優於「一年級」。
	鄭增財 (民 88)	實用技能班	學習行為層面(就讀動機、師生關係、學習滿意)上，一年級學生表現較二、三年級的學生積極。

資料來源：研究者參考文獻資料整理。

(3) 學校屬性

在參與學習活動的過程中，學校屬性是否會影響學習行為表現。由表 2-8 顯示，多數研究顯示學校屬性會影響學生學習行為表現情形，但依研究目的的不同，無法確切得知就讀公私立學校學生，其學習行為何者表現是否具有一致性，故高職電機電子群學生學校屬性與學習行為的差異，有待進一步研究。

表2-8 國內研究者對青少年學生學校屬性與學習行為之相關研究

因素	研究者	研究對象	結論
有差異	馬健能 (民 93)	高職生	私立學校學生對技能檢定的學習行為整體表現上優於公立學校的學生。
	廖宗輝 (民 93)	高中職生	公立學校的資訊科學生對電腦硬體裝修技能檢定的學習行為整體表現上優於私立學校的資訊科學生。
	黃金山 (民 91)	高職生	汽車科學生就讀私立學校者，對於總學習行為之學習表現，顯著的較就讀公立學校者具有負面影響力。
	吳貝克 (民 90)	高職生	汽車科學生就讀公立學校者，對於技能檢定學科測驗在學習行為總量表填答結果，優於就讀私立學校者。
	鄭增財 (民 88)	實用技能班	學習行為層面(就讀動機、師生關係、學習行動、學習態度、學習滿意、未來進路)上，私立學校學生表現得比公立學校學生積極。

資料來源：研究者參考文獻資料整理。

(4) 家長教育程度

在參與學習活動的過程中，家長教育程度是否會影響學習行為表現。由表 2-9 顯示，多數研究顯示家長教育程度不會影響學生學習行為表現情形，但高職電機電子群學生學習行為的差異，仍有待進一步研究。

表2-9 國內研究者對青少年學生家長教育程度與學習行為之相關研究

因素	研究者	研究對象	結論
無差異	馬健能 (民 93)	高職生	學生的整體行為表現受父母親教育程度差異影響並不顯著。
	廖宗輝 (民 93)	高中職生	資訊科學生的整體行為表現受父母親教育程度不同的影響並不顯著。

表 2-9 國內研究者對青少年學生家長教育程度與學習行為之相關研究 (續)

	吳貝克 (民 90)	高職生	父母親教育程度不同之汽車科學生，對於技能檢定學科測驗在學習行為總量表填答結果，沒有顯著差異。
	吳貝克 (民 90)	高職生	父母親教育程度不同之汽車科學生，對於技能檢定學科測驗在學習行為總量表填答結果，沒有顯著差異。
	鄭增財 (民 88)	實用技能班	父母親教育程度不同對學生學習行為的影響，大致相同。
有差異	黃金山 (民 91)	高職生	汽車科學生父親的教育程度專科畢業或以上者，對學生總學習行為之學習表現，顯著的呈現負面影響。

資料來源：研究者參考文獻資料整理。

(5) 入學原因

學生在參與學習活動的過程中，入學原因的不同，代表學生對電機電子群的內在動機強弱程度亦不同，而在面對課程學習時，動機強弱與能否適應良好應有相當大的關係，故本研究希望藉由高職電機電子群學生的入學原因，來探討其學習行為的差異情形。

(6) 入學方式

學生在參與學習活動的過程中，入學方式的不同，代表學生就學進路的管道方式不同，也代表學生對所選擇科系的專業認知與理解能力與學習態度亦不同，而在面對課程學習時，主動與被動入學選科與能否適應良好應有相當大的關係，故本研究希望藉由高職電機電子群學生的入學方式，來探討其學習行為的差異情形。

(7) 家長職業

在參與學習活動的過程中，家長職業是否會影響高職電機電子群學生學習行為的差異情形，仍有待進一步研究。

(8) 父母管教方式

在參與學習活動的過程中，家庭教育是學習活動中的最重要一環，

父母的管教會直接影響到學生心理發展與學習動機的強弱，本研究針對高職電機電子群學生學習行為的差異，仍有待進一步的研究。

綜合上述文獻，可以歸納成以下結論：

- (一) 有關青少年學習行為的各種背景因素，一般研究者所選擇的個人背景變項，主要有性別、年級、父母親教育程度及學校性質是較為多數研究者所重視。
- (二) 根據國內學者之研究結果，相同的研究變項未必獲得相同的研究結果。
- (三) 本研究更進一步探討的是針對高職電機電子群學生的學習行為進行研究。因此，關心性別、年級、學校屬性、家長教育程度、入學原因、入學方式、家長職業與父母管教方式的高職電機電子群學生在學習行為上的影響情形。

貳、學習行為的相關研究

本研究在學習行為方面的範疇包括學習態度、學習方法、學習動機、學習習慣、學習風氣與學習環境等六個構面，茲按序簡述有關研究如下：

(1) 在學習態度方面：

先前研究者發現學習態度與學業成就有正相關，高成就學生的學習態度優於低成就學生。(謝季宏，民 62；許佩玲，民 70；鄭英耀，民 76；陳正昌，民 82；張學聆，民 85)。而楊國樞等(民 62)研究發現，學習態度與學業成就有顯著正相關，但在智力控制下，兩者的部份相關減低。但也有研究發現學習態度與學習成就無關(Gibbons & Sauaage, 1965)。而楊國樞(民 62)研究顯示學習態度與學業成就雖有正相關，但若以智力變項為中介變項，則兩者的相關程度減低。郭聰貴(民 67)發現學生若對學校、老師和同學有不喜歡的態度，則對

學習會產生抑制性的影響；反之則學習適應良好，學習效果佳。

許多研究發現成績較優的學生及學習態度優於成績較低劣的學生（吳一希，民 58；王秀槐，民 74；曾玉玲，民 82）。

張新仁（民 71）研究台北市國二學生的學習行為時，發現學業成績較高者其學習態度顯著高於學業成績低分者。

李藍（民 74）比較高中留級生與普通學生學習態度差異時，發現留級生的學習態度較普通學生為差，其中學習環境與學習欲望兩因素差異達顯著水準。

就性別而言，女生的學習態度優於男生（張新仁，71；盧美貴，民 69；鍾蔚起，民 70）。

Anderson（1981）則指出，低成就學生往往在學習態度上趨向被動，只希望趕快做完功課，但對研習的課題不求甚解。

由上述可知，大部份研究支持學業成績好的學生，學習態度較佳，但也有可能只在學習態度的某層面有所差異而已。

（2）在學習方法方面：

張新仁（民 71）研究台北市國二學生的學習行為時，發現女生學習方法顯著優於男生，學業成績較優學生，學習方法較佳。李永吟（民 79）發現學習技巧的應用與學業成績有密切的關係。根據台灣省教育廳（民 72）的所做的調查，高職生的讀書方法有 34.88% 以應付考試為主，只有 20.74% 根據自己所擬定的讀書計畫讀書。盧青延（民 81）研究國中補校學生學習動機、學習策略與學業成就關係時，發現學習策略與學業成就呈正相關。秦夢群（民 81）的研究，發現明星高中學生在「考試知能」與「學習計畫」上明顯優於非明星高中學生，但學習專注力無差異。

有關學習方法的研究，也包括學習策略部份。Guff（1937）的研究，發現學業成績優秀學生比成績差的學生少採用的有效學習法則，研究者認為部份原因可能與學生填答不實有關。Shatin（1967）研究發現，也指出

學習方法與學業成績無關。Symond (1926) 與 Mathews 等人 (1963) 研究發現，在智力控制下，不同學業成績學生，其學習行為最大的差異不在學習方法，而是學習態度與學習動機。Gadzella (1977) 指出學習方法的改進對大學生自我學習有助益，教師及自我評價均增加，但學習成績並未見顯著的改進 (引自王秀槐，民 74)。

李永吟 (民 79) 根據文獻探討，指出學生學習技巧的應用與其學業成就有極高的相關。Brozo 等人 (1982) 研究發現低成就學生應考的準備、時間計畫、做筆記的方法、持續力及專心度均較差 (引自王秀槐，民 74)。

綜合上述有關學習方法與學業成績的研究，其結果並不一致，國內研究比較偏向學習方法與學習成果有正相關。

(3) 在學習動機方面：

王福林 (民 79) 研究指出學習動機常因情境而異，在有成就導向的情境中，工作成績較高；在放鬆導向的情境中，工作成績較差。王家琇 (民 80) 比較高級中學資優班與普通班學生自我概念、成就動機與考試焦慮時，發現資優生有較高的成就動機。盧青延 (民 81) 研究我國國民中學補習學校學生學習動機、學習策略與學業成就關係時，發現學習動機與學業成就呈正相關。女生比男生有較強的學習動機 (張新仁，民 71；盧美貴，民 69)。學習動機與學業成就的關係，是很受學者關注的主題。

Frankel (1971) 曾對紐約一所著名天才高中 (Bronx High School of Science) 做研究，發現高、低成就的兩組學生在年齡、智商、入學成績沒有明顯差異，而學業成就有顯著差異主要的原因可能是學習動機使然。進一步的調查或面談發現兩組學生在五方面有差異。經整理如表 2-10。由低成就學生之所以表現成就低於水平的因素，主要是他們缺乏成就動機使然 (引自張春興，民 83)。

表 2-10 紐約 Bronx 高中男生高、低成就學生學業成績差異之探究比較

項目	組別	高成就生	低成就生
學科興趣方面		數學、科學。	機械、藝術。
上課出席率		缺課次數較少。	缺課次數較多。
對學校態度		較積極。	較多不認同學校規範、少參加學校課外活動。
校外活動參與		較少參與。	較喜歡參加校外活動（但課外活動缺乏教育性，可能導致對學業分心）。
對未來教育計畫		計畫進大學，並希望向科學專業發展。	傾向於選擇應用技術方面發展，提早就業。

Brozo 等人（1982）研究發現低成就學生學習動機普遍較弱（引自秦夢群，民 81）。張新仁（民 71）研究台北市國二學生的學習行為時，發現女生主動學習顯著優於男生，學業成績較佳學生，學習行為較好。王福林（民 79）研究新制師院學生與師專學生的學習行為，發現有校別、年級、科別與性別的差異。

上述可知，學習動機與學業成績有關，成績較佳者，其學習動機較強。

（4）在學習習慣方面：

莊美月（民 61）發現大學聯考總分與學習習慣有高度正相關。紀文祥（民 56）、李默英（民 72）研究指出學習習慣與學業成績有正相關，亦即學習習慣越良好，學業成績越佳。張新仁（民 71）研究台北市國二學生的學習行為時，發現女生學習習慣顯著優於男生，學業成績較佳學生，讀書習慣較好。

由以上研究可知，學習習慣與學習成果有正相關存在。