

護理系學生之學習型態與學業成績之探究

孫淑敏*、何美瑤**

摘要

本研究目的主要探討二技與四技護理系學生之學習型態與學業成績之關係。藉由問卷調查，以便利取樣，且採用 Kolb 之學習型態測量工具。針對屏東地區兩所技術學院共 435 位護理系學生，四技 91 位(20.9%)，日二技 138 位(31.8%)，夜二技 206 位(47.3%)之資料，以 X^2 、One-way ANOVA 及 LSD 事後比較檢定分析。研究結果發現：(1) 三種不同學制之護理系學生其基本人口特徵之年齡、父親教育程度及母親教育程度有不同的差異。(2) 三種學制的學生皆以具體觀察型 (diverger) (43.2%)最多，其次為具體操作型 (accommodator) (33.8%)。(3) 除年齡外，年齡與學習型態之變異數分析($F=3.319^*$ ， $p=.025$)及 LSD 之事後比較，得知在年齡上，具體操作型與概念觀察型、具體觀察型有顯著性差異，而具體操作型學生之平均年齡比概念觀察型、具體觀察型學生年齡大。(4) 不同學制與學習型態有顯著性差異 ($X^2=20.63^*$ ， $p=.002$)。(5) 學習型態與學業成績無顯著性差異 ($F=2.486$ ， $p=.061$)。本研究建議，未來探討護理系學生之學習型態與學業成績之相關性時，其學業成績只採計護理專業核心科目取代全學期之成績以降低成績的差異性。

關鍵字：護理教育、學習型態、學業成績

* 美和護理技術學院護理系講師

**美和護理技術學院護理系副教授

壹、前言

護理是照顧人類的神聖工作，培養優良的護理人員乃是護理教育的重要職責。近年來大學院校的增設，護理畢業生的驟增，是否畢業後會就職於護理行業？值得深思！因此，如何激發學生的學習興趣，並將所學應用在臨床情境與日常生活中，是護理教育的一項考驗。教學若考慮配合學生的學習型態，可提昇學生的思考，激發學生的興趣，使學生更具判斷力與問題解決能力（Colucciello, 1999）。

學習型態(learning style)是學生在學習過程中，其思想及行為上，一些比較持久且相當一致的特性或偏好，也是達成有效學習的習慣性反應傾向(林, 1995)，因此學習型態是學習者學習特性的重要指標之一。在當今強調個別差異的教育原則下，不應只從學生的智力、性格、性別、學業成就等方面推論其學習歷程的差異，而應引導學生以獨特的學習型態從事學習活動。

本研究是採用 Kolb(1976)的經驗學習理論來探討學習型態，他提出個人的學習型態是由遺傳，過去的經驗，環境因素與年齡等的影響，因而產生不同的學習型態。教師考慮學生不同方式的生活型式，思考方式，文化方式及教育背景，教導學生，負責組織課程內容，發展課室與實驗的機會提昇學生解決問題的技巧，亦即配合學生學習型態的教學，可減少時間及精力達到學習成效。研究結果希望能做為教師教學參考，以期能促進有效學習，提昇教學品質。

針對此現象，Kolb(1984)提出當教學方法和學習特性一致性時，學生學習成效會提高。教師若能配合學生學習型態，選擇合適的教學方式，學生學習較佳。但教師和學生學習型態對學習成就的影響，護理文獻中並未明確定論。本研究係為一描述性，橫斷式研究，研究目的有：

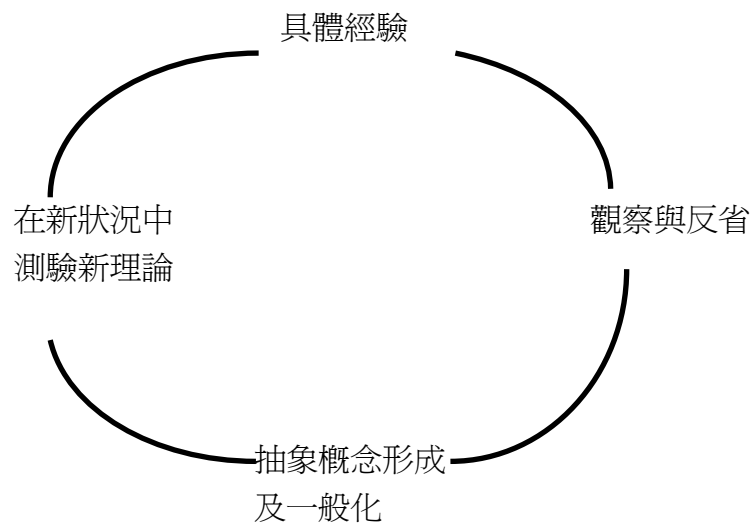
- 1.了解屏東地區技術學院二技與四技護理系學生基本人口特徵
- 2.了解屏東地區技術學院二技與四技護理系學生學習型態的差異
- 3.了解屏東地區技術學院二技與四技護理系學生基本人口特徵與學習型態的相關性
- 4.了解屏東地區技術學院二技與四技護理系學生學習型態與學業成績關性。

貳、文獻探討

本研究採用 Kolb(1976)的經驗學習理論來探討學習型態。Kolb(1984)認為學習是在每天生活經驗中發生，一個有效的學習者是將每天所接觸人、事、物中的各種訊息(Concrete Experience) (CE)，做深入的觀察及反省(Reflective Observation) (RO)。再將所觀察反省的內容整理成為合乎邏輯的概念或理論(Abstract Conceptualization) (AC)，進一步再將這些理論進行測試(Active Experimentation) (AE)，試驗結果又成為另一部份的具體經驗，再開始另一個新學習的循環。而當個體在特定情境下重覆學習時，對某些學習特性較熟練後，就形成特定的學習型

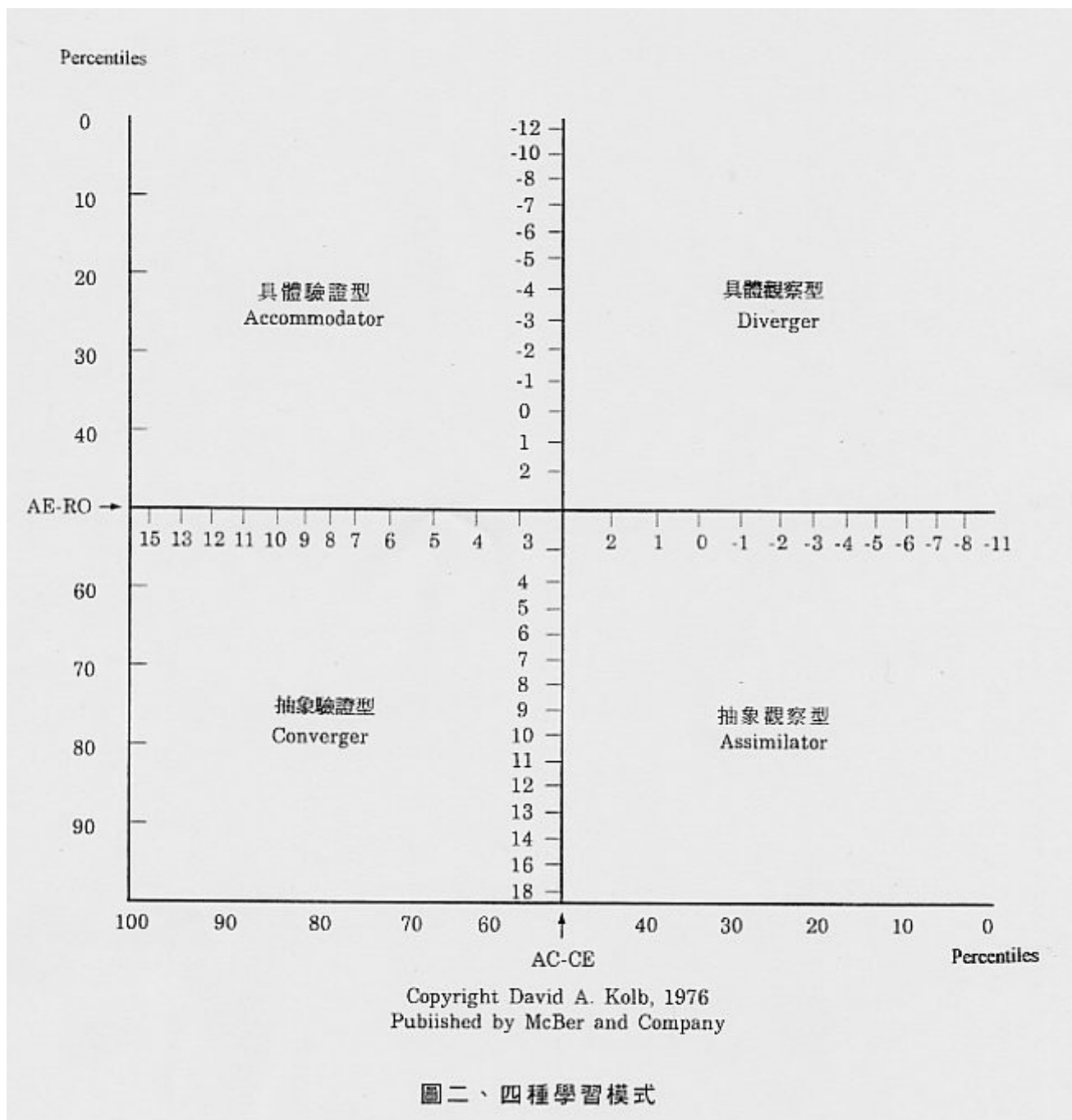
態，即個人自成一格的知覺及處理訊息方法(Kolb, 1976, 1984)。

圖一展現 Kolb(1976)的經驗學習理論，Kolb(1976)認為人類在有一具體經驗之後，經過觀察反省及抽象概念的形成與整合，最後在新狀況中測驗新理論。因此人們獲得一具體經驗之後，由觀察與反省，再形成抽象概念，而把它一般化，如此個人產生新經驗，同時發展出不同的學習型態。



圖一、經驗學習理論

Kolb 設計學習型態測量工具圖，學習型態是四個學習模式為具體經驗(CE)、抽象概念(AC)、反省性觀察(RO)、積極驗證(AE)，每個人的學習模式中均有此四種模式。由此量表中的四種分數變化，可看出個人在學習模式中的傾向。另外 Kolb 認為個人學習在具體經驗及抽象概念(AC-CE)、反省性觀察及積極驗證(AE-RO)間是屬於連續線變化，將 AC-CE 設定為 y 軸；AE-RO 設定為 X 軸，每位學習者的兩數據相交後會落在四象限之一，由此兩者分數的交叉點表示一種學習型態，見圖二第一象限具體操作型(accommodator)，第二象限表具體觀察型(diverger)，第三象限表概念操作型(converger)，第四象限表概念觀察型(assimilator)。



由此四種學習模式構成四種不同的學習型態。因此學習型態分為具體操作型 (accommodator)、具體觀察型 (diverger)、概念操作型 (converger) 及概念觀察型 (assimilator)，以下為各學習型態的描述 (Kolb, 1976)。

1. 具體操作型 (accommodator)：有主動操作與概念思考的學習特性，學生喜愛冒險，專注在事件的實行及獲取新經驗，能在新環境中表現良好，憑直覺及嚐試錯誤的技巧來解決問題。主要藉由實際操作學習，偏好小組討論及專題作業教學方式。
2. 具體觀察型 (diverger)：有具體經驗和反省性觀察的學習特性，學生發展多

種創意來解決問題，喜好與人相處，以不同角度觀察具體環境，然後解決問題。喜愛角色扮演與與人經驗分享的教學方式。

3.概念操作型(converger)：有概念思考和主動操作學習特性，學生喜愛尋找一個具體答案，比較不具情感性，重事不重人。喜歡理論閱讀及案例分析教學方式。

4.概念觀察型(assimilator)：有反省性觀察和概念思考學習特性，學生喜愛著重理論，好思考，缺乏實際的應用及身體力行。喜愛抽象或符號的觀念或思考，喜歡偏好講授和針對問題回答的教學方式。

Kolb(1976)研究 800 個選修商業經營與實習經理的大學生，發現學習型態與他們的選修專長有相關，結果顯示主修商業系的大學生有具體操作型(accommodator)傾向，而工程系平均落在概念操作型(converger)。歷史系、英文系、政治科學系、心理系傾向於具體觀察型(diverger)，然而數學系、化學系、經濟系及社會科學系傾向於概念觀察型(assimilator)。物理系落入概念操作型(converger)及概念觀察型(assimilator)之間，因此職業選取與個人學習型態有相關。個人學習型態影響選修科系或是進入科系後學習型態受到影響，目前仍無法確認。Wolfe, Bates, Manikowske 和 Amundsen(2005)研究結果發現，主修不同，影響學習型態的不同。Hodges(1988)使用 Kolb(1976)的經驗學習理論研究臨床護士的學習型態結果呈現臨床護士呈現具體觀察型(diverger)的學習型態。依 Kolb(1984)理論，護理對象主要是以人為主的服務業，所以護士的學習型態多為具體學習者即為具體觀察或具體操作者，學習型態的文獻也提到護生多為具體觀察者或具體操作者(Cavanagh, Hogan & Ramgopal, 1995; Colucciello, 1999; DeCoux, 1990; Hodges, 1988; Huch, 1981; King, 1986)，此與 Kolb 所提理論符合。在陳(1991)的 300 位空大學生研究中發現女性學生在具體經驗能力得分較高，且多為具體操作者，年紀越長者越傾向抽象型態(引自陳、李，2000)。

Schultz(2006)比較傳統學習與遠距學習影響個人學習型態，在學習成績(GPA)的表現，研究結果發現介於傳統學習與遠距學習，僅有抽象觀察學習型態之學業成績有顯著性的不同。蔡淑薇(2004)研究高中職的學習風格與自我整合學習、學業成就之關係結果有所差異。聚斂者(概念操作型)與同化者(概念觀察型)較常進行認知調整，其數學成績較佳；同化者(概念觀察型)與擴散者(具體觀察型)較常進行認知調整，其國文成績較佳。鍾菁(1994)研究企管科學生學習型態與學業成績相關性，結果顯示學生學習型態與組織行為課程之學業成績間，並無顯著性差異。陳夏連與李薇莉(2000)研究護生與臨床教師學習型態對實習成績及教學滿意度影響之探討，研究目的主要探討五專實習護生與臨床指導教師學習型態，對學生實習表現及教學滿意度的影響。藉由問卷調查法，以便利取樣收集中部某技術學院 201 位五專護理實習學生及 24 位指導老師共 225 位進行統計分析。研究結果發現，學生主要學習型態為具體學習者，而老師主要為抽象學習者，學習型態一致的佔 31%。學習型態中，概念操作型(converger)老師比概念觀察型(assimilator)老師給學生成績來得高；學生給予具體操作型(accommodator)老師的

評價顯著比具體觀察者(diverger)和概念觀察者(assimilator)來得高。師生學習型態一致性並不影響學生實習成績。在教學滿意度上，只有具體操作型的教師和學生的學習型態一致時，學生有顯著較高的滿意度。

胡夢蕾與李怡君(2004)研究台灣餐旅教育學生之人格特質、學習型態與學習表現關係，結果發現台灣餐旅學生學習型態以適應者(具體操作型)、收斂者(具體觀察型)居多，且學習型態無法預測學習表現，最後人口特性中的年齡與性別是學習表現的最有效預測數。Cano-Garcia 與 Hughes(2000)研究大學生的學習型態與思考型態的相關性是否可預測學業成就，210 位大學生完成學習型態與思考型態測量表，Canonical Correlation analysis 結果顯示學習型態與思考型態有中度關係存在，regression analysis 結果指示學生的學業成就與學生的思考型態有關，而學生學習型態及思考型態是學習過程的重要部份。DiBartola, Miller 和 Turley(2001)研究比較學生不同學習型態的學習成果，使用 Kolb 學習型態測驗表，學生學習同樣的課程，在傳統式的教學與遠距教學，其中有 29 位(47%)在課室教學團體及 27 位(43%)遠距教學團體，四種學習型態其中的三種學習型態與學習環境或結果無相關性。具體觀察型(Diverger)團體在遠距教學團體顯示學習成果在平均分數以上有關。結果支持課室教學或遠距教學環境，不會影響學習成果，學習型態在任一團體沒有顯現影響學習結果，除了具體觀察型(Diverger)學習型態可能與遠距教學環境有正向關係。

MCNEAL, McNeal 和 DWYER(1999)調查學生的學習型態與教學方法關係(設計與學習型態一致性或非一致性的教學方法在學習上的表現)，154 位學生分別在護理專業三方面的課程，副學士學位(ADN)，高職學位(DIP)，及護理學士(BDN)。Kolb's 學習型態測量工具用來確認學生四種學習型態：具體操作型(Accommodator)，具體觀察型(Diverger)、概念操作型(Converger)及概念觀察型(Assimilator)，方法分析以 3x3x4 設計，結果指示教學方法的不同在學習成效，無顯著性的不同，教學方法配合學習型態的一致性或非一致性，于課程型態的成效及對高職學生(DIP)之學習型態，有顯著性的不同，因其他兩種課程概念操作型(Convergers)之學生數不夠，因此未作相同的分析。

Titus, Bergandi 及 Shrock(1990)調查高中的青少年學習型態，使用 Kolb 學習型態測量，以性別及年級作比較。學生分派至慢速與快速的學習途徑，結果指示青少年樣本更多傾向具體性及較少傾向抽象性。在學習型態上，女性比男性更有具體傾向，及同質性，慢速途徑學習的學生比快速途徑學習的學生，有更多的反射性，活動性及較少的抽象性。高年級生比低年級生有更多的反射性，抽象性及少活動性，建議的教學方法如呈現更具體的教學資料給低年級生，然後當學生慢慢成熟時，訓練其抽象思考能力。

Haislett, Hughes, Atkinson 及 Williams(1993)研究護理系之學習型態與學業成績之相關，研究中以學習成績，讀書行為及讀書態度來測量，研究對象為 100 位含傳統性護理系學生(18 至 25 歲，高中畢業後直升大學者)，非傳統護理系學生(25 歲至 64 歲，副學士學位(Associate Degree)畢業後，曾擔任護理工作，返校繼續

升學者)及註冊護士,研究結果為 1.概念觀察型(assimilator)及具體觀察型(diverger)學生內含反射性觀察(reflective observation)之學習比具體操作型(accommodator)及概念操作型(converger)學生的學習成績偏高且有更優良的讀書習慣與讀書態度。2.概念觀察型(assimilator)及具體觀察型(diverger)學生之主要學習技巧為反射性觀察(reflective observstion)學習模氏。3.依賴具體經驗(concrete experience)及積極驗證(active experimentation)學習模氏學生在第一年的護理課程有學習困難的情形。

Marian(1994)研究學習型態與教學技巧之相關性,使用連續看錄影帶與相互應對錄影帶(看錄影帶的中途插入學生的反應與回饋)之比較,在大學護理系二年級學生之基本護理課程施行測驗,研究結果發現 1.學習者具有反射性觀察模氏(reflective observation)包括具體觀察型學生(diverger)及概念觀察型學生(assimilator),兩者之學習以連續看錄影帶之學習較佳。2.學習者具有主動操作模氏(active experimentation)包括具體操作型學生(accommodator)及概念操作型學生(converger),兩者之學習以相互應對錄影帶之學習較佳(引自孫、吳,1998)。

參、研究設計與方法

一、研究時間、對象及方法

本研究係為一描述性,橫斷式研究,採結構問卷調查法,以便利取樣,於民國 93 年 9 月至 10 月,問卷收集完成,針對屏東地區兩所技術學院日二技,夜二技與日四技護理系學生進行調查,由研究者與學生約定時間,親自收集問卷,並前往說明研究目的及填答注意事項,同意者則填寫量表,測量時間為 15-20 分鐘,本研究共發出 520 份,回收所有學生有效問卷共 435 份,回收率為 83%。

二、研究工具

以結構式問卷收集相關資料:(1)基本人口特徵(2)學習型態量表。學習型態量表係翻譯自 Kolb(1976)所發展之學習型態測量工具,此工具包括九項自我描述的測驗,採取強迫等級的分析,來決定每個反應者對特定學習型態的喜愛。學習型態量表:此量表共 9 題,為 Kolb 於 1976 年所發展。每一題有四個敘述辭,受試者依符合自己學習情況程度給分,依序最符合的給 4 分,第二個符合的給 3 分,再則給 2 分,四個中最不符合的給 1 分,四個敘述句分別代表四種不同學習特性,依受試者的得分計算出受試者的學習型態。

本問卷係翻譯自 Kolb(1976)所發展之測量工具。根據 Kolb 的研究結果,本問卷的折半信度為 0.74-0.82。中文問卷於正式測驗前已請三位專家效度鑑定,做翻譯及文辭修定;並請 10 位同學做前測及修正。學生回答時,可能有語譯差異。因此於測驗時研究者亦可當場回答學生之問題,以使測驗更具準確性。再測信度見研究者於 1988 的碩士論文與本校學報出版之"專科學校護理科與財稅科學生學習型態的調查與研究"採用之問卷之信度,問卷 α -level 為 0.79。

三、統計與分析

本研究以 Spss10.0 版軟體進行資料處理與分析，依研究目的及變項性質選擇合適的統計方法，如百分比、平均數、標準差、卡方檢定（獨立性考驗交叉表）、單因子變異數分析(one-way ANOVA)及 LSD 事後比較等方法進行分析。

肆、研究結果

一、學生基本人口特徵

所有研究對象為 435 位，男性 5 位(1.2%)，女性 430 位(98.8%)，四技學生 91 位(20.9%)，日二技學生 138 位(31.8%)，夜二技學生 206 位(47.3%)，學生的年齡分佈介於 17-44 歲，平均年齡 23.3 ± 5.6 歲(17.7-28.9)，四技，日二技及夜二技學生之平均年齡分別為 18.2 ± 0.6 (17.6-18.8) 歲， 20.7 ± 0.9 (19.8-21.6) 歲， 27.4 ± 5.9 (21.5-33.3) 歲，所有學生之戶籍所在地依序以高雄(35.6%)，屏東(23.6%)及台南(10.6%)居多，父母親教育程度：父親教育程度依序以高中+高職+專科(41.4%)，無受教育及小學(32.9%)，國中(19.5%)居多，其中四技學生之父親教育程度以高中+高職+專科(8.8%)、日二技以高中+高職+專科(16.6%)、夜二技以無受教育及小學(20.0%)居多，母親教育程度依序以無受教育及小學(46.7%)，高中+高職+專科(28.0%)，國中(22.3%)居多，其中四技學生之母親教育程度以無受教育及小學(8.5%)、日二技以高中+高職+專科(11.5%)、夜二技以無受教育及小學(27.2%)居多。(見表一)。

表一 不同學制與人口學特徵之相關性 (N= 435)

變項	全部個案 n/%		四技 n/%		日二技 n/%		夜二技 n/%		X ²	P
平均年齡	23.3±5.6		18.2±0.6		20.7±0.9		27.4±5.9		195.1*	.000
17-24	308	70.8	91	20.9	136	31.3	81	18.6		
25-32	86	19.8	0	0	2	0.5	84	19.3		
33-40	31	7.1	0	0	0	0	31	7.1		
40-44	6	1.4	0	0	0	0	6	1.4		
未填	4	0.9	0	0	0	0	4	0.9		
總合	435	100.	91	20.9	138	31.8	206	47.3		
父教育									21.32*	.002
無+小學	143	32.9	23	5.3	33	7.9	87	20.0		
國中	85	19.5	25	5.7	23	3.2	37	8.5		
高中+高職+	180	41.4	38	8.8	72	16.6	70	16.1		
專科										
大學+碩士	24	5.5	4	0.9	9	3.6	11	2.5		
未填	3	0.7	1	0.2	1	0.2	1	0.2		
總和	435	100.0	91	20.9	138	31.8	206	47.3		
母教育									23.46*	.001
無+小學	203	46.7	37	8.5	48	11.0	118	27.2		
國中	97	22.3	25	5.7	35	8.1	37	8.5		
高中+高職+	122	28.0	26	6.0	50	11.5	46	10.6		
專科										
大學+碩士	5	1.2	2	0.5	3	0.7	0	0.0		
未填	8	1.8	1	0.2	2	0.5	5	1.0		
總和	435	100.0	91	20.9	138	31.8	206	47.3		

二、學生學習型態分佈情形

435 位學生中，有 188 人(43.2%)為具體觀察型(diverger)、147 人(33.8%)為具體操作型(accommodator)、50 人(11.5%)為概念操作型(converger)及 50 人(11.5%)為概念觀察型(assimilator)。不同學制的學生的學習型態分佈如下：四技有 52 人(12.0%)為具體觀察型 (diverger)、26 人(6%) 為具體操作型 (accommodator)、7 人(1.6%)為概念操作型 (converger) 及 6 人(1.4%) 為概念觀察型 (assimilator)。日二技有 51 人(11.7%)為具體觀察型(diverger)、40 人(9.2%)為具體操作型 (accommodator)、23 人(5.3%)為概念操作型(converger)、24 人(5.5%)為概念觀察型(assimilator)。夜二技有 85 人(19.5%)為具體觀察型(diverger)、81 人(18.6%)為具體操作型(accommodator)、20 人(4.6%)為概念操作型(converger)及 20 人(4.6%)為概念觀察型(assimilator)(見表二)。

表二 學習型態的分佈 (N= 435)

型態	全部個案		四技		日二技		夜二技		X ²²	P
	n	%	n	%	n	%	n	%		
具體操作型	147	33.8	26	6.0	40	9.2	81	18.6	33.34*	0.000
概念觀察型	50	11.5	6	1.4	24	5.5	20	4.6	10.72*	0.005
概念操作型	50	11.5	7	1.6	23	5.3	20	4.6	8.68*	0.013
具體觀察型	188	43.2	52	12.0	51	11.7	85	19.5	11.94*	0.003
總和	435	100.0	91	20.9	138	31.8	206	47.3	20.36*	0.002

三、統計結果

三種不同學制之護理系學生與基本人口特徵之年齡、父親教育程度及母親教育程度有不同的差異。(見表一，採用卡方檢定之獨立性考驗交叉表)。學制與年齡之 $X^2=195.1^*$ ， $p=.000$ ，學制與父親教育程度之 $X^2=21.32^*$ ， $p=.002$ ，學制與母親教育程度之 $X^2=23.46^*$ ， $p=.001$ 。全部樣本與三個學制之護理系學生，其基本人口特徵均與學習型態無相關性除了年齡外，年齡與學習型態有顯著相關，變異數分析為 $F=3.319$ ， $p=.025$ ，及 LSD 之事後比較見表四，得知在年齡上，具體操作型、概念觀察型與具體觀察型有顯著性差異，且說明具體操作型學生之平均年齡比概念觀察型、具體觀察型學生年齡大。

表三 學習型態與年齡、學業成績之變異數分析及事後比較 (N= 435)

項目	①具體操作型	②概念觀察型	③概念操作型	④具體觀察型	F	P	LSD 事後比較
平均年齡	24.4658	22.3750	23.0200	22.7754	3.319*	.025	①>②
(標準差)	(6.1925)	(4.1750)	(5.4939)	(5.4332)			①>④
學期成績					2.486	.061	

不同學制與學習型態有顯著性差異，以卡方檢定， $X^2=20.36$ ， $p=.002$ ，具體操作型與三個學制之 $X^2=33.34^*$ ， $p=.000$ ，概念觀察型與三個學制之 $X^2=10.72^*$ ， $p=.005$ ，概念操作型與三個學制之 $X^2=8.68^*$ ， $p=.013$ ，具體觀察型與三個學制之 $X^2=11.94^*$ ， $p=.003$ (見表二)，另外不同學習型態與學業成績 (取自 93 學年度上學期，各科學業成績總和的平均成績) 無顯著性差異。(單因子變異數分析，F 檢定=2.486， $P=.061$ ，見表三)(由於另一所大學二技護理系學生之學期成績，校方認為成績為學生個人隱私，不便提供，故研究者只取得本校四技，二技護理系學生之學期成績與學習型態之相關比較，所以 $N=331$)。

伍、討論

由研究結果得知：三種不同學制之護理系學生與基本人口特徵之年齡、父親教育程度及母親教育程度有不同的差異。因四技與日二技學生大部分由職校或專科畢業後，馬上直接返校就讀，故年齡較小，較年輕，而夜二技生，大部分由專科畢業後就業多年後，再返校就讀，故年齡較大。而四技及日二技生之父親教育程度以高中+高職+專科居多，而夜二技生之父親，以無受教育及小學居多。乃因可能四技及日二技生之父親年齡較輕，故受教育程度較高。而四技生之母親教育程度以無受教育及小學居多，日二技生之母親教育程度雖以高中+高職+專科居多，但無受教育及小學次之，僅差 0.5%，另外夜二技生之母親，以無受教育及小學居多，所佔比例較高為 27.2%，乃因以往女性的教育普遍較低。

大部分四技、日二技及夜二技的護理系學生中，以具體觀察型(*diverger*)最多，其次為具體操作型(*accommodator*)，Hodges (1988) 使用 Kolb (1976) 的經驗學習理論研究臨床護士的學習型態證實臨床護士呈現具體觀察型 (*diverger*) 的學習型態。而陳夏蓮與李薇莉(2000)研究五專護理科學生之學習型態探討結果也以具體觀察型(*diverger*)最多，其次為具體操作型(*accommodator*)。另外，Sun(1988)比較台灣與美國護理系學生學習型態之研究亦是以具體觀察型(*diverger*)居多，其次為具體操作型(*accommodator*)。與孫(1998)本校學報出版之”專科學校護理科與財稅科學生學習型態的調查與研究”，其護理科學生學習型態亦是以具體觀察型(*diverger*)居多，其次為具體操作型(*accommodator*)。這些結果與本研究相吻合。結論可說護理人員、護理科系學生其學習型態，大致為具體觀察型(*diverger*)及具體操作型(*accommodator*)。

具體觀察型(*diverger*)具有具體經驗和反省性觀察的學習特性，學生發展多種創意來解決問題，喜好與人相處，以不同角度觀察具體環境，然後解決問題。具有此型的護生能發揮想像力，腦力激盪，尋求答案，解決臨床問題，本身又對人際的相處有深厚的興趣，照顧病患時也較能考慮人性的尊嚴，因此她(他)是護理專業人員。具體操作型(*accommodator*)具有主動操作與概念思考的學習特質，學生喜愛冒險，專注在事件的實行及獲取新經驗，能在新環境中表現良好，憑直覺及嚐試錯誤的技巧來解決問題。雖然護理教育鼓勵學生嘗試冒險，但是嘗試錯誤並非護理教育方針。

而不同學制，學習型態有差異，根據 Kolb(1976)認為因遺傳，過去的經驗，環境因素與年齡等的不同影響，因而產生不同的學習型態。三個學制之學生，可能因為以上的因素不同而學習型態不同。另外，學生之基本人口特徵均未與學習型態有關，除年齡外，在年齡方面與學習型態有顯著相關，具體操作型與概念觀察型、具體觀察型有顯著性差異，說明具體操作型學生之平均年齡比概念觀察型、具體觀察型學生年齡大。依 Kolb(1976)的經驗學習理論認為經驗與年齡是影響學習型態的因素之一，四技學生平均年齡 $18.2\pm 0.6(17.6-18.8)$ 歲，以具體觀察型居多；日二技平均年齡 $20.7\pm 0.9(19.8-21.6)$ 歲，也以具體觀察型居多；夜二技學生平均年齡 $27.4\pm 5.9(21.5-33.3)$ 歲，具體操作型居多，根據以往研究結果，前

面敘述護理科系學生，以具體觀察型(diverger)及具體操作型(accommodator)為主。而夜二技學生因是在職生，護理專科學校畢業多年後，再繼續接受學校教育，其經驗大多在臨床情境，與病人接觸機會多，常面臨的問題，必須馬上處理解決，長期在醫療工作場所之下，學生可能在臨床的應用為見到具體事物就快速解決問題，有可能只針對問題表象做處理，未必經過深思熟慮的判斷以根本解決問題，因而學生的抽象思考能力仍有不足的情形。另外日二技及四技學生其護理背景大致從五專或職校畢業後，直接就讀，他們持續與學校接觸，學校提供的課程大致能激發同學思考，因此以具體觀察型居多。

其次，學生的學業總成績與學習型態無顯著性差異，此與研究者於 1998 年調查專科學校護理科與財稅科學生之學業總成績與學習型態並無相關性。鍾菁(1994)研究企管科學習型態與學業成績相關性，結果顯示學生之學習型態與組織行為課程之學業成績間並無顯著差異。林義男(1990)研究大學生的學習型態與學業成就的相關均未達顯著水準($p>.05$)均吻合。

由於研究樣本取自一年級新生，尚未修到護理專業核心科目可能是導致學業成績與學習型態無相關性之因素之一，又採用學期成績變異性太大，不同學科，不同教法，不同教師的評量方法可能是導致本研究結果的無差異性，未來的研究，建議以高年級學生為研究對象及以護理核心科目或含專業技術科目為學業成績的依據設計。因此學習型態與學業成績相關性之研究，有待未來的研究繼續發展。

陸、研究限制與建議

本研究系為描述性研究，研究結果僅能作描述性統計，無法作因果相關推論。而學業總成績雖包含各類不同的科目，並在授課方面，教師的授課方法差異可能是造成結果的差異。在研究工具方面，可再修正，以提昇其信度，減少測量的偏差。最後本研究結果只能推論屏東地區護理系學生的學習型態，無法作廣泛性推論。

研究建議：(1)探討學習型態與成績的相關性時，其學業成績以護理核心科目或含專業技術類科目為依據的研究。(2)教師可經由了解學生學習型態，採用配合式與不配合式學習型態的教學，預測學生的學習成效。(3)師生學習型態一致性，對學生學習效果的影響。(4)縱貫式研究，由學生剛開始進入護理系課程至畢業時其學習型態之間的改變情形。(5)由於本研究樣本男護生僅有 5 人，研究性別與學習型態的差異性也值得探討。

參考文獻

- 林麗琳(1995)。國小資優班與普通班學生學習風格、學習適應與學業成就關係之研究。未發表的碩士論文，台南：國立台南師範學院初等教育研究所。
- 胡夢蕾、李怡君(2004)。人格特質、學習型態與學習表現關係之研究-以台灣餐旅教育學生為例。《觀光研究學報》，10(3)，1-12。
- 孫淑敏、吳瓊滿(1998)。專科學校護理科與財稅科學生學習型態的調查與比較。《美和專校學報》，16，91-110。
- 陳如山(1991)。成人學習及其相關因素之研究：《社會科學學報》，1(1)，1-43。
- 陳夏蓮、李薇莉(2000)。護生與臨床教師學習型態對實習成績及教學滿意度影響之探討。《護理研究》，8(3)，313-322。
- 蔡淑薇(2004)。高中職學生學習風格，自我調整與學業成就之相關。已發表的碩士論文，彰化：師範大學。
- 鍾菁(1994)。學生學習型態與學業成績關係之研究。《國立台北商專》，43，209-243。
- Cano-Garcia, F., & Hughes, F.H.(2000). Learning and thinking styles: An analysis of their interrelationship and influences on academic achievement. *Educational Psychology*, 20(4), 413-430.
- Cavanagh, S. J., Hogan, K. A., & Ramgopal, T.(1995). The assessment of student nurse learning styles using the Kolb learning styles inventory. *Nursing Education Today*, 15(3), 177-183.
- Cavanagh, S. J., & Coffin, D. A.(1994). Matching instructional preference and teaching styles. *Nurse Education Today*, 14(2), 106-110.
- Colucciello, M. L.(1999). Relationships between critical thinking dispositions and learning styles. *Journal of Professional Nursing*, 15(5), 294-301.
- Colucciello, M. L.(1993). Learning styles and instructional process for home healthcare providers. *Home Health Care Nurse*, 11(2), 43-50.
- Deciantis, S. M. & Kirton M. J. (1996). A psychometric Reexamination of Kolb's experiential learning cycle construct: A separation of level style, and process. *Educational and Psychological Measurement*, 56(5), 809-820.
- DeCoux, V. M. (1990). Kolb's learning styles inventory: A review of its applications in nursing research. *Journal of Nursing Education*, 29(5), 294-301.
- DiBartola, L. M., M. K. & Turley, C. L. (2001). Do learning styles and learning environment affect learning outcome? *Journal of Allied Health*, 30(2),112-115.
- Gardener, B. S. & Korth, S. J. (1997). A framework for learning to work in teams, *Journal of Education for Business*, 74(1), 28-33.
- Garner, I. (2000), Problems and inconsistencies with Kolb's learning styles. *Educational Psychologist*, 20(3), 341-348.

- Geiger, M. A., Bboyle, E. J., & Pinto, J.(1992). A factor analysis of Kolb's revised learning styles inventory. *Educational and Psychologist Measurement*, 52, 753-759.
- Harrison, C., & Lester, D. (2000). Learning styles and personality type on high school students. *Psychological Reports*, 87, 1022.
- Haislett, J., Hughes, R. B., Atkinson, G., & Williams, C. L. (1993). Success in baccalaureate nursing programs: A matter of accommodation? *Journal of Nursing Education*, 32(2), 341-344.
- Kolb, D. A. (1976). Learning style inventory: Teaching manual(Ed.). Boston: Willam Mcbee
- Matthew S, D. B. & Hamby, j. V. (1995). A comparison of the learning styles of high school and college/university students. *The Clearing House*, 68(4), 257-261.
- McNeal, G. H. & Dwyer, F. (1999). Effect of learning style on consistent and inconsistently designed instruction. *International Journal of Instructional Media*, 26(3), 337-346.
- Schultz, J. T. (2006). *The effect an individual learning style has on grades in traditional and distance learning*. Retrieved January 7, 2006, from <http://www.google.com.tw/search?hl=zh-tw&q>
- Sun, S. M. (1988). *Differences in preferred learning styles of baccalaureate nursing students in the U.S. and Taiwan*. Unpublished doctoral dissertation, University of Wisconsin, Oshkosh.
- Titus, T. G., Bergandi, T. A., & Shryock, M. (1990). Adolescent learning styles. *Journal of Research and Development in Education*, 23, 165-171.
- Wolfe,K., Bates, D., Manikowske, L. & Amundsen, R. (2005). Learning styles: Do they differ by discipline?. *Journal of Family and Consumer Science*, 94(4), 18-22.
- Yoder, M. E. (1994). Preferred learning style and educational technology: Linear V.S. interactive video. *Nursing & Health Care*, 15(3), 128-132.

The Relationship of Baccalaureate Nursing Students' Learning Styles and Academic Scores

Shu-Min Sun*, Mei-Yao Ho**

Abstract

The purpose of this study was to investigate the relationship of students' learning styles and academic scores for two-year senior and four-year nursing programs. Data were collected by convenience sampling and evaluated with Kolb's Learning Style Instrument. 435 college nursing students from two technology institutes were taken as subjects in Pingtung. Among them, 91 (20.9%) are four-year college students, 138 (31.8%) are full time two-year senior students, and 206 (47.3%) are two-year part time senior students. Chi square, one-way ANOVA, and LSD tests were used for data analysis. The results showed: (1) Demographic backgrounds of students from these three different programs had different significant relationship of age, father's education and mother's education. (2) Students' learning styles from these three kinds of programs had the largest proportion of diverger learning styles (43.2%), followed by the accommodator learning style (33.8%). (3) Students' demographic backgrounds had no significant relationship to learning styles. Only age was significantly correlated with learning styles. One-way ANOVA revealed age and learning styles with significant relationships ($F=3.319^*$, $p=.025$). And, the LSD test showed accommodator students' average age were older than assimilator and diverger students. (4) Students from these three nursing programs showed significant differences of learning styles $X^2=20.63^*$, $p=.002$. (5) Students' academic scores showed no significant relationship to learning styles ($F=2.486$, $p=.061$). Recommendation for further research includes the testing of the relationship between professional nursing course academic scores (rather than whole semester final grades) and learning styles.

Keywords: nursing education, learning style, academic scores.

* Instructor, Department of Nursing, Meiho Institute of Technology

** Associate Professor, Department of Nursing, Meiho Institute of Technology

