

第三章 研究設計

第一節 研究架構

社會認知論認為影響學習動機的因素相當複雜，受到個人與情境的交互作用的影響（Covington & Omelich, 1984; Linnenbrink & Pintrich, 2001; Urdan & Schoenfelder, 2006）。根據文獻探討，在個人學習動機方面，自我效能信念是對自己學習能力的知覺，會影響其目標選擇的重要影響因素；學生所抱持的智力增長信念，會影響學習者採趨向精熟目標與逃避表現目標；學生四向度個人目標導向，分屬內、外在動機，會分別影響深度英語學習策略；同時，自我效能、趨向表現目標、逃避表現目標與深度英語學習策略，直接影響學業成就。綜合前述，本研究建構一個四向度目標導向因果模式，前因變項為自我效能與智力增長論；中介變項為四向度個人目標導向和深度英語學習策略；結果變項為英語成就測驗。四向度目標導向因果模式之研究架構圖，見圖 3-1-1。

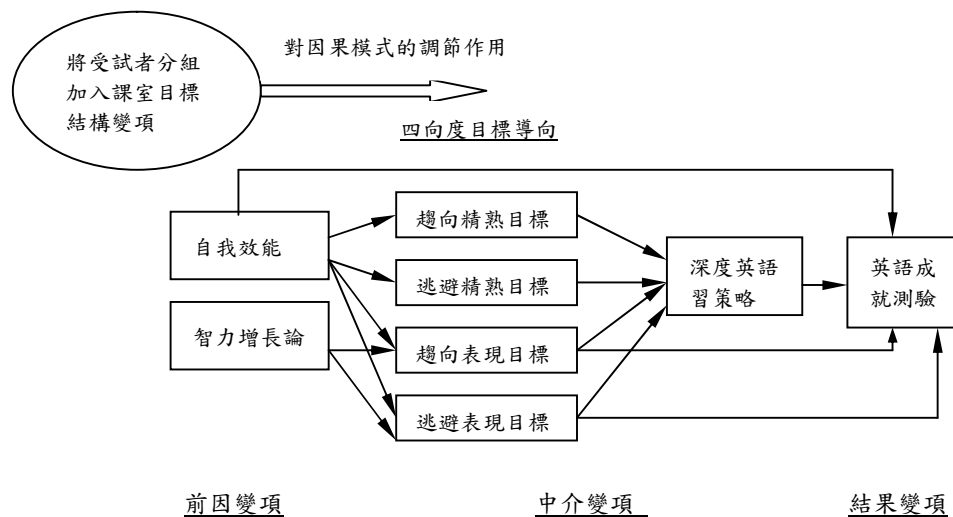


圖 3-1-1 研究架構圖

根據模式建構的原理，一個理想的理論模式應該可以用來解釋不同群體的觀察資料。本研究因果模式之建構為個人學習之因果模式，故於考驗因果模式適配後，加入課室目標結構的調節作用，也就是考驗課室目標結

構對目標導向因果模式各變項間（包括潛在自變項對潛在依變項和潛在依變項對潛在依變項）的調節效果，見研究架構圖 3-1-1。

第二節 研究假設

一、四向度目標導向因果模式

假設 1-1-1：綜合成就目標導向學習理論，提出之四向度目標導向因果模式，與本研究所蒐集的高中二年級學生之觀察資料可以適配。

二、課室目標結構對目標導向因果模式變項間的調節作用

根據模式建構的原理，一個理想的理論模式應該可以用來解釋不同群體的觀察資料，故研究者假設對照三組 Φ 矩陣（潛在自變項的變異數共變數矩陣）、 Ψ 矩陣（潛在依變項殘差的變異數共變數矩陣）沒有差異。另從文獻得知影響成就目標導向的因素相當複雜，本研究之自我效能與智力增長信念僅為諸多變項之一二，故研究者假定因果模式之潛在自變項對潛在依變項的影響，不會因為組別之不同而有差異，故假設對照三組之 Γ 矩陣（潛在自變項對潛在依變項的直接效果）相等，課室目標結構僅對因果模式 β 矩陣（潛在依變項對潛在依變項的直接效果）的影響有差異。

四向度目標導向因果模式適配度考驗後，本研究從正式有效樣本中，進行 SEM 多群組比較。研究者以所有受試者在課室精熟目標結構分量表的中位數 12 分及課室表現目標結構分量表的 9 分¹²為切割點，將受試者分為高精熟/低表現課室組、高精熟/高表現課室組、低精熟/高表現課室組、低精熟/低表現課室組。本研究採事前比較的方式，考驗結果發現低精熟/低表現課室組與其他課室組，在結構係數都沒有顯著差異，故本研究僅呈現有差異的對照組，即高精熟/低表現課室組 vs. 低精熟/高表現課室組，高精熟/低表現課室組 vs. 高精熟/高表現課室組和高表現/低精熟課室組 vs.

¹²課室表現目標結構的中位數為 8 分，本研究量表為四點量表，非常不符合得 1 分，不符合得 2 分，符合得 3 分，非常符合得 4 分，課室表現目標結構的分量表共四題，若以 8 分為切割點，平均每題 2 分，仍屬於不符合的範疇，故研究者以 9 分為切割點。

高精熟/高表現課室組，考驗三組對照組之課室目標結構對目標導向因果模式在潛在變項間的調節效果。本研究設定的考驗順序是以兩組受試者有相同的型式 (form) 為基準 (Bollen, 1989)，而後逐一以 $\Delta \chi^2$ ，比較兩組受試者在 Γ 矩陣、 β 矩陣、 Φ 矩陣、 Ψ 矩陣 (潛在依變項殘差的變異數共變數矩陣) 是否具有差異。根據三組對照組之考驗順序，設定以下假設：

假設 2-1-1：高精熟/低表現課室組 vs. 低精熟/高表現課室組在目標導向因果模式上潛在自變項對潛在依變項的影響 (Γ 矩陣) 相等。

假設 2-1-2：高精熟/低表現課室組 vs. 低精熟/高表現課室組在目標導向因果模式上潛在依變項對潛在依變項的影響 (β 矩陣) 不相等。

假設 2-1-3：高精熟/低表現課室組 vs. 低精熟/高表現課室組在因果模式上潛在自變項的變異數共變數矩陣 (Φ 矩陣) 相等。

假設 2-1-4：高精熟/低表現課室組 vs. 低精熟/高表現課室組在目標導向因果模式上潛在依變項殘差的變異數共變數矩陣 (Ψ 矩陣) 相等。

假設 2-2-1：高精熟/低表現課室組 vs. 高精熟/高表現課室組在目標導向因果模式上潛在自變項對潛在依變項的影響 (Γ 矩陣) 相等。

假設 2-2-2：高精熟/低表現課室組 vs. 高精熟/高表現課室組在目標導向因果模式上潛在依變項對潛在依變項的影響 (β 矩陣) 不相等。

假設 2-2-3：高精熟/低表現課室組 vs. 高精熟/高表現課室組在因果模式上潛在自變項的變異數共變數矩陣 (Φ 矩陣) 相等。

假設 2-2-4：高精熟/低表現課室組 vs. 高精熟/高表現課室組在目標導向因果模式上潛在依變項殘差的變異數共變數矩陣 (Ψ 矩陣) 相等。

假設 2-3-1：高表現/低精熟課室組 vs. 高精熟/高表現課室組在目標導向因果模式上潛在自變項對潛在依變項的影響 (Γ 矩陣) 相等。

假設 2-3-2：高表現/低精熟課室組 vs. 高精熟/高表現課室組在目標導向因果模式上潛在依變項對潛在依變項的影響 (β 矩陣) 不相等。

假設 2-3-3：高表現/低精熟課室組 vs. 高精熟/高表現課室組在因果模式上潛在自變項的變異數共變數矩陣（ Φ 矩陣）相等。

假設 2-3-4：高表現/低精熟課室組 vs. 高精熟/高表現課室組在目標導向因果模式上潛在依變項殘差的變異數共變數矩陣（ Ψ 矩陣）相等。

第三節 研究對象與方法

壹、研究對象

由於研究經費和時間的限制，本研究以台北市公私立高中二年級學生共約 26,600 人（教育部統計處，2005）為標的母群體（target population）。欲使受試者呈常態分佈，研究者採取立意取樣的方式，選取具有不同程度學生的學校，使樣本具有足夠的變異性，以提高樣本的代表性。預試樣本有效樣本有 567 份（男 272 位，女 295 位）。抽樣學校、班級數與男女人數分佈見表 3-1-1。

表 3-1-1 預試樣本抽樣學校、班級數與男女生人數分佈

公立學校	班數	男	女	合計	私立學校	班數	男	女	合計
師大附中	3	81	8	89	再興中學	1	22	22	44
大直高中	1	13	23	36	靜修女中	2	0	88	88
麗山高中	1	17	7	24	泰北高中	1	25	9	34
中正高中	2	66	0	66	方濟中學	1	33	3	36
華江高中	3	0	117	117	祐德中學	1	15	18	33
合計		177	155	332			95	140	235

正式樣本採分層抽樣的原則，從台北市十二個行政區的每個行政區中，大致依學校招收學生的程度，以立意取樣的方式，各抽取一至三所學校，再從每個學校隨機抽取二至三班，共抽取 33 個班級。正式問卷回收 1,386 份，有效樣本為 1,261 份，可用率為 91%。本研究有效樣本分佈的學校，見表 3-1-2。

表 3-1-2 正式樣本抽樣行政區、學校、班級與人數分佈

行政區	學校名稱	班級數	人數	行政區	學校名稱	班級數	人數
松山區	西松高中	2	91	士林區	百齡高中	1	39
					泰北高中*	2	87
大同區	成淵高中	2	73	內湖區	文德女中*	2	91
	明倫高中	1	32				
中山區	中山女中	2	77	文山區	景美女中	2	68
	大同高中	3	109		景文高中*	2	71
	中興高中*	1	43				
萬華區	大理高中	3	102	大安區	和平高中	2	63
南港區	南港高中	2	89	中正區	成功高中	2	82
信義區	松山高中	2	81	北投區	復興高中	2	63
合計							1,261

註：有*符號者屬私立學校，泰北高中的受試對象與預試不同。

貳、研究方法

本研究主要是使用問卷調查法，將個人基本資料與「自我效能量表」、「智力增長論量表」、「四向度目標導向量表」、「深度英語學習策略量表」、「英語成就測驗」、「課室目標結構量表」組成一套問卷，以 SEM 統計方式，考驗本研究四向度目標導向因果模式之理論模式與觀察資料是否適配。其次，用受試者在課室目標結構量表兩種分量表的得分，將受試者分為四組，再以 SEM 多群組分析方式兩兩比較，共比較六組。由於低精熟/低表現課室與其他組別在結構係數上沒有差異。故本研究僅呈現有顯著差異的對照三組（高精熟/低表現課室 vs. 高表現/低精熟課室，高精熟/低表現課室 vs. 高精熟/高表現課室，高表現/低精熟課室 vs. 高精熟/高表現課室）之課室目標結構對因果模式結構係數的調節效果，並假設課室目標結構僅對因果模式 β 矩陣有顯著差異，對 γ 矩陣、 Φ 矩陣和 Ψ 矩陣沒有顯著差異。

第四節 研究工具

為達研究目的，本研究特別編選預試之高中生英語學習經驗調查表，其中包含學生基本資料調查表、英語自我效能知覺量表、智力增長論量表、四向度個人目標導向量表、深度英語學習策略量表、課室目標結構量表六部分和英語成就測驗（見附錄一和附錄二）。預試後經項目分析與探索性因素分析進行題目的篩選後，保留的題項即為正式問卷（見附錄三和

附錄四)，再以回收後的有效正式問卷進行驗證性因素分析。

一、英語自我效能知覺量表

(一) 編製依據、量表形式與計分

本研究根據學者 Bandura (1986, 1993, 1997a, 1997b)、Schunk (1990, 1994, 1996) 和 Zimmerman (1995, 2000) 等對自我效能的定義與相關研究，並參考吳靜吉與程炳林 (1992) 激勵的學習策略量表和 2000 年 University of Michigan 的 Patterns of Adaptive Learning Scales (PALS 量表)，自編自我效能量表 (見附錄一)。量表採李克特式 (Likert type) 的四點量表方式，用「1、2、3、4」分別代表「非常不符合我」、「不符合我」、「符合我」、「非常符合我」。計分方式選「1」得一分、選「2」得兩分、選「3」得三分、選「4」得四分，根據受試者在分量表的得分，判斷受試者自我效能的高低，得分愈高者表示受試者的自我效能越高，反之則越低。

(二) 項目分析與探索性因素分析

自我效能量表選題標準，是同時考量校正後題目與量表總分的相關係數和刪除該題後能使 Cronbach α 係數相對提高者。項目分析先刪除相關係數較低的第 2、4、7、10 題，接著刪除第 3 和 11 題，使 Cronbach α 係數相對提高。續以主軸法抽取因素，進行探索性因素分析，刪除因素負荷量稍低的第 5 題，選取特徵值 (eigenvalue) 大於 1 的因素，抽取一個因素，與理論相符。此時可解釋總變異量已達 60% 以上，故不再進行第二次因素分析。保留的題項為第 1、6、8、9 題作為正式量表，其因素負荷量介於 .77 ~ .87 之間；共同性介於 .59 ~ .76 之間，解釋變異量達 64.49%，顯示量表的效度佳。經過項目分析、因素分析後，接著進行量表的信度考驗，考驗題目的穩定性。保留題目與總分的相關介於 .71 ~ .79 之間，求得全量表內部一致性係數為 .88，顯示本量表有理想的信度，見表 3-1-3。

表 3-1-3 自我效能之探索性因素與項目分析考驗結果 (N=567)

預試問卷 題號	正式問卷 題號	因素負荷量	共同性	與量表總分 之相關	α 係數
8	3	.87	.76	.79	.88
6	2	.79	.63	.73	
9	4	.77	.60	.72	
1	1	.77	.59	.71	
可解釋全量表總變異				64.49%	

(三) 驗證性因素分析與信度考驗

本研究用正式問卷進行 SEM 之驗證性因素分析，結果顯示 $\chi^2=3.58$, $df=2$, $p>.05$ ，適合度指標 $RMSEA=.00$, $GFI=1.00$, $AGFI=.99$, $NNFI=1.00$, $CFI=1.00$, $IFI=1.00$ ，表示模式與資料適配良好，第 1、6、8、9 各題因素負荷量分別為 .85、.85、.89 與 .82，平均變異抽取量為 .73，組成信度為 .92，驗證本量表有很好的信、效度。

二、智力增長論量表

(一) 編製依據、量表形式與計分

研究者參考 Dweck(1986)、Dweck 等人(1993, 1995a, 1995b)、Dweck 和 Elliot(1983) 的理論，與吳靜吉、余民寧、陳嘉成與林偉文(1999) 編製的量表，自編「智力增長論量表」，計 6 題(見附錄一)。量表採 Likert 四點量表型式，其計分方式與自我效能量表相同。得分越高者，表示受試者越抱持智力增長的信念愈高，反之則越低。

(二) 項目分析與探索性因素分析

智力增長論量表選題標準，是刪除校正後題目與量表總分的相關係數低於 .35 以下的第 3 與第 6 題。續以主軸法進行探索性因素分析，選取特徵值(eigenvalue)大於 1 的因素，抽取一個因素與理論相符。為達到較高的解釋量，再刪除因素負荷量較低的第 4 題，最後保留第 1、2、5 題作為正式量表，此時累積解釋變異量達 57.00%，故不再進行第二次因素分析。

保留題項因素負荷量介於.68~.88 之間；共同性介於.46~.77 之間，累積解釋變異量達 57.00%，顯示量表的效度佳。信度考驗各題項與總分的相關介於.59~.70 之間，全量表的內部一致性係數為.79，表示量表的信度尚佳，見表 3-1-4。

表 3-1-4 智力增長論之因素分析與項目分析考驗結果 (N=567)

預試問卷 題號	正式問卷 題號	因素負荷量	共同性	與量表總分 之相關	α 係數
1	1	.68	.46	.59	.79
2	2	.88	.77	.70	
5	3	.70	.48	.60	
可解釋全量表總變異				57.00%	

(三) 驗證性因素分析與信度考驗

用正式問卷進行 SEM 之驗證性因素分析，結果顯示 $\chi^2=0$, $df=0$, $p > .05$ ，由於自由度為 0，無法檢定適配度，各題因素負荷量分別為.73、.84、.67，平均變異抽取量為 0.56，組成信度為 0.79，驗證本量表有不錯的信、效度。

三、四向度個人目標導向量表

(一) 編製依據、量表形式與計分

研究者根據 Elliot 和 McGregor(2001)四向度目標理論，主要參考前述兩位學者編製的原始量表，及程炳林（2003）的「四向度目標導向量表」與彭淑玲（2004）「個人目標導向量表」，自編英語科為特定學習領域之高中生「四向度目標導向量表」，包括「趨向精熟目標」、「逃避精熟目標」、「趨向表現目標」、與「逃避表現目標」四個分量表，每個分量表各 8 題，共 32 題（見附錄一）。量表形式和計分與自我效能量表相同。受試學生在某分量表的得分越高，代表該學生在英語學習的歷程中，傾向抱持該成就目標導向的可能性越高，反之則越低。

(二) 項目分析與探索性因素分析

「四向度個人目標導向量表」的項目分析選題標準，是首先刪除同時校正後題目與量表總分的相關係數低於.30 的第 25 題和 30 題，接著刪除能使 Cronbach α 係數相對提高者，分別進行三次，第一次刪除第 20 和第 23 題，第二次刪除第 11 和第 15 題，第三次刪除第 2 和第 5 題。續以主軸法與最小斜交法轉軸法（各因素的交互相關係數見表 3-1-5），進行探索性因素分析。

表 3-1-5 四向度目標導向之交互相關係數表

	趨向精熟目標	逃避精熟目標	趨向表現目標	逃避表現目標
趨向精熟目標	1.00			
逃避精熟目標	.580**	1.00		
趨向表現目標	.075	.419**	1.00	
逃避表現目標	-.043	.162**	.359**	1.00

**P<.01

設定與理論相符的四個因素，以主軸法進行因素分析，第一次因素分析後之累積解釋量為 48.87%。然為使因果模式得以適配，累積解釋量須達 50.00% 以上，故必須再進行多次因素分析，每次刪除因素負荷量最低的題項和跨因素的第七題。各目標保留四題時，累積解釋量已達 52.13%。為考量模式適配，每個目標再刪除因素負荷量最低的一題，分別是第 7、13、21 和 29 題，每個因素各保留 3 題，共 12 題。抽取與 Elliot 和 Mcgregor(2001)理論相符的四個因素，分別是因素一逃避精熟目標、因素二逃避表現目標、因素三趨向表現目標與因素四趨向精熟目標。四個因素斜交轉軸後之組型負荷量的絕對值依序介於.64~.91、.68~.83、.66~.71 與.61~.69 與之間；共同性介於.42~.82 之間，四個因素共可解釋量表總變異的 54.63%，見表 3-1-6，顯示量表有不錯的效度。

最後保留題項再進行信度考驗，逃避精熟目標分量表的信度係數為.83；逃避表現目標分量表的信度係數為.80；趨向表現目標分量表的信度係數為.73；趨向精熟目標分量表的信度係數為.69。逃避精熟目標保留題項與分量表總分的相關介於.60~.77；逃避表現目標保留題項與分量表總分的相關介於.59~.68；趨向表現目標保留題項與分量表總分的相關介

於.53~.58；趨向精熟目標保留題項與分量表總分的相關介於.50~.51，表示逃避精熟目標與逃避表現目標分量表的信度不錯，而趨向表現目標與趨向精熟目標分量表的信度尚可。

表 3-1-6 個人目標導向量表之探索性因素分析及項目分析考驗結果

		斜交轉軸後之組型負荷量						α
預試	正式	因素一	因素二	因素三	因素四	共同性	與分量表 總分之相關	
問卷	問卷	逃避精熟	逃避表現	趨向表現	趨向精熟			
題號	題號	目標	目標	目標	目標			
10	5	.91	.02	.02	.02	.82	.77	.83
9	4	.82	.04	.03	.02	.68	.72	
16	6	.64	-.06	-.07	.00	.44	.60	.80
26	10	-.04	.83	-.08	.06	.68	.68	
27	11	-.06	.77	-.01	.00	.59	.65	.73
28	12	.08	.68	.05	-.05	.47	.59	
18	9	.00	.06	-.71	.10	.52	.58	.69
19	8	.00	-.10	-.70	.05	.50	.55	
17	7	.06	.09	-.66	-.17	.49	.53	.69
8	3	.02	.04	.14	.69	.48	.50	
6	2	.03	-.04	-.12	.66	.46	.51	.69
4	1	.08	-.01	-.03	.61	.42	.51	
可解釋全量表總變異							54.63%	

(三) 驗證性因素分析與信度考驗

用正式問卷進行 SEM 之驗證性因素分析，結果顯示 $\chi^2=168.478$, $df=48$, $p=.00$ ，適合度指標 $RMSEA=.067$, $GFI=.95$, $AGFI=.92$, $NNFI=.94$, $CFI=.96$, $IFI=.96$ ，表示模式與資料有不錯的適配，趨向精熟目標導向各題（第 4、6、8 題）因素負荷量分別為.64、.73、.67；逃避精熟目標導向各題（第 9、10、16 題）因素負荷量分別為.81、.90、.72；趨向表現目標導向各題（第 17、18、19 題）因素負荷量分別為.66、.84、.66；逃避表現目標導向各題（第 26、27、28 題）因素負荷量分別為.86、.81、.64，四個因素的平均變異抽取量依序為.47、.66、.53 與.60，組成信度依序為.72、.85、.77 與.81，驗證本量表有不錯的信效度。

四、深度英語學習策略量表

(一) 編製依據、量表形式與計分

研究者結合教育心理學和語言學，主要參考 Oxford (1990) 與 Bialystok (1979, 引自 Rubin, 1987) 對語言學習策略的分類，復參考認知心理學表面/深度處理策略的分類架構 (Chen, 2002)，自編「深度英語學習策略量表」，包括認知策略、後設認知策略和社會/功能性練習策略。深度英語學習策略編製原則如下：(一) 由於 Oxford (1990) 的語言學習策略量表 (Strategy Inventory for Language Learning, SILL) 中的部分認知策略類似 Bialystok 所稱的功能性練習策略 (Nyikos & Oxford, 1993; Chen, 2002)，功能性練習策略的目的，類似後設認知策略中的監控策略 (Chen, 2002)，屬於深度處理策略，且實徵研究 (Bialystok, 1981) 證實功能性練習策略對學習者的學業成就有影響；(二) 語言學習的重點在於能運用於日常生活中，社會策略能增強語言應用的能力 (Oxford, 1990)，故將其與功能性練習策略合併納入；(三) 部分的認知策略如複誦、記筆記、心象與影音連節之記憶術等屬於表面處理策略將之排除，納入演繹和推論等深度認知策略；(四) 補償策略須透過學習者背景知識作知性的猜測，因此研究者將其歸屬於認知策略之下；(五) 實徵研究 (Peng, 2002) 證實高中學生不太使用情意策略，且情意策略又不屬於深度處理策略，故排除情意策略。預試的深度英語學習策略量表共計 24 題，其中第 1~4 題為社會策略；第 5~8 題為功能性練習策略；第 9~16 題為認知策略；第 17~24 題為後設認知策略。

(二) 量表信度與探索性因素分析

深度英語學習策略量表的項目分析刪題原則，是刪除校正後題目與量表總分的相關係數低於 .47 的第 1、2、7、11 題。續以主軸法與最小斜交法轉軸 (四種策略的交互相關係數，見表 3-1-7)，進行探索性因素分析，設定三個因素，發現各題項均歸屬原依據理論編製的三種策略，分別是功

能性練習策略、認知策略與後設認知策略，各題項均沒有跨因素的情形。然為使因素結構達到 50% 以上的可解釋變異量，必須進行多次因素分析，每次刪除因素負荷量最低的題項，最後每個因素各保留 3 題，此時累積解釋量已達 50.00% 以上。

表 3-1-7 四種深度英語學習策略之交互相關係數表

	社會策略	功能性策略	認知策略	後設認知策略
社會策略	1.00			
功能性策略	.570**	1.00		
認知策略	.513**	.584**	1.00	
後設認知策略	.513**	.575**	.688**	1.00

**P<.01

三個因素斜交轉軸後之組型負荷量的絕對值依序介於 .56~.73、.59~.86、.69~.76 之間；共同性分別介於 .30~.53、.40~.65 和 .51~.64 之間，三個因素共可解釋量表總變異的 51.14%，表示量表的效度佳，見表 3-1-8。

表 3-1-8 深度語言學習策略量表之探索性因素分析及項目分析考驗結果

預試 問卷 題號	正式 問卷 題號	斜交轉軸後之組型負荷量			共同性	與分量表 總分之相關	α
		因素一 功能性練習策略	因素二 認知策略	因素三 後設認知策略			
5	1	.73	-.05	-.04	.53	.57	
6	2	.75	.02	-.01	.58	.58	.72
7	3	.56	.03	.03	.30	.47	
12	4	.02	.59	-.12	.44	.54	
13	5	-.04	.86	.07	.65	.61	.73
15	6	.04	.61	-.02	.40	.52	
17	7	-.05	.02	-.73	.51	.61	
18	8	.02	-.05	-.76	.55	.63	.79
20	9	.10	.10	-.69	.64	.65	
可解釋全量表總變異					51.14%		

最後進行信度考驗，考驗結果「功能性練習策略分量表」Cronbach α 係數為 .72，保留題項與分量表總分的相關為 .47~.58 之間；「認知策略分量表」Cronbach α 係數為 .73，保留題項與分量表總分的相關為 .52~.61 之間；「後設認知策略分量表」Cronbach α 係數為 .79，保留題項與分量表總分的相關為 .61~.65 之間，表示各分量表有不錯的信度。

(三) 量表的驗證性因素分析與信度考驗

用正式問卷進行 SEM 之驗證性因素分析，結果顯示 $\chi^2=38.95$, $df=24$, $p < 0.05$ ，適合度指標 $RMSEA=.033$, $GFI=.98$, $AGFI=.97$, $NNFI=.99$, $CFI=.99$, $IFI=.99$ ，表示模式與資料適配良好，功能性練習策略第 5、6、7 題，因素負荷量分別為 .71、.77、.55；認知策略第 7、12、13 題，因素負荷量分別為 .70、.74、.65；後設認知策略第 17、18、20 題，因素負荷量分別為 .69、.70、.83，三個因素的平均變異抽取量依序為 .47、.48、.55，組成信度依序為 .72、.74 與 .79，驗證本量表有不錯的信、效度。

五、英語學習成就測驗

(一) 預試測驗的編製與填答計分方式

本測驗以高二學生學習內容為主要依據，編寫對話測驗、字彙測驗、文法與句型與閱讀測驗四大題型。英語學習成就測驗的範圍為高級中學英語教科書第一冊第一課至第三冊第四課，研究者以 1998 年國立編譯館編譯出版英語教科書內容為主，輔以 2005 年康軒、南一、遠東、三民，與龍騰五家出版社所編著英語教科書與測驗卷之內容為輔，同時參考 2006 年語言訓練測驗中心(LTTC)與 LiveABC 所出版之初級(相當於國中畢業程度)與中級(相當於高中畢業程度)全民英語檢定學習光碟，共同彙整編製「高中生英語學習成就測驗」，簡稱「英語成就測驗」。研究者請兩位高中英語教師評估內容是否合適，並同時請五位高中二年級學生作答看有無不妥之處。預試題項之雙向細目表，見表 3-1-9。

表 3-1-9 「高二學生英語學習成就測驗」預試之雙向細目分析

課次	第一冊			第二冊			第三冊	總題數
	1-5	6-10	11-14	1-5	6-10	11-14	1-4	
分測驗								
對話測驗	1	1		1	1	1	1	6
字彙測驗		1	1	1	1	1	1	6
文法與句型	1	1	1	1	1	2	1	8
閱讀測驗	1	2	1	2	1	1	2	10
總題數	3	5	3	5	4	5	5	30

各分測驗主要編寫原則如下：

對話測驗主要在瞭解學生英語日常生活對話能力，編寫原則以日常生活實際語言溝通情境為主。茲舉例說明如下：(出自三民版第二冊 6-10 課)

- Carol: Is there a garage sale in the neighborhood today
Nancy: Yes. There's one next street. _____
Carol: Some old furniture, perhaps.
(A) What can I do for you?
(B) What's the big idea?
(C) What do you plan to buy?
(D) What's on your mind?

字彙測驗主要在瞭解學生的字彙認識的能力，以教育部規定之「應用字彙」¹³為主，包括字義和句子脈絡中辨認字彙的能力。茲舉例說明如下：
(出自國編本第二冊 11-14 課)

- Don't _____ a person by his size or clothes. You may make a mistake.
(A) judge (B) argue (C) realize (D) declare

文法與句型測驗主要在瞭解學生對於語言結構認識的能力，包括關係代名詞、分詞、不定詞、連接詞、片語、慣用語和句型結構等。茲舉例說明如下：(出自南一版第三冊 1-4 課)

- I have been very fortunate to have a wonderful friend _____ name is Eric.
(A) his (B) whom (C) whose (D) who

閱讀測驗主要在瞭解學生理解文章大意、主題、篇章組織。研究者自語言訓練測驗中心(LTTC)與 LiveABC 所出版之學習光碟，先依據文章之知識性、趣味性、實用性和啟發性選擇約 15 篇主題明確、結構完整的文章。再依據高中第一冊至第四冊第四課的難易程度，篩選出 3 篇適合其能力的文章，茲舉例如下：(適合第一冊程度)

Pauline enjoys going to parties. She always meets interesting people. Sometimes she just tags along with friends. Pauline likes to mingle with(交涉、相處) old friends and meet new ones. Pauline never has a problem introducing herself to people she has not met before. Often, she will offer other guests something to eat or drink, even though it's not her party. If people ask her: "What's up?" she never says "Nothing much." Instead, Pauline always has an interesting story to tell. Pauline hits it off (與某人合得來)with many people because she has so many interests. It's not difficult to have something in common with Pauline.

16. According to the passage, which statement is TRUE(正確的)?
(A) Pauline is very shy and doesn't like to go out.
(B) When Pauline goes to a party, she stays with her friends.
(C) Pauline never has any interesting stories to tell.

¹³ 高中英文字彙分為「認識字彙」與「應用字彙」。

- (D) Pauline likes to mingle with old friends.
17. What does a person want to know if they ask Pauline "What's up?"
- (A) Whether she wants to see the upstairs.
 (B) What she has been doing lately.
 (C) Where the bathroom is located.
 (D) What type of food she likes to eat.
18. What is one result of Pauline having many interests?
- (A) She gets along with many different people.
 (B) Pauline likes to talk a lot when she goes to parties.
 (C) Pauline's friends never invite her to go to a party.
 (D) People rarely have any of the same interests as Pauline.

本測驗試題採四選一的選擇題，試題內容分為四部份，第一部份至第三部份為單選題型，包括對話測驗、字彙測驗、文法與句型共 20 題；第四部份為題組類型，包括三篇不同類型的閱讀測驗共 10 題，總計 30 題選擇題。正式測驗的計分方式以題為單位，完全答對一題得 4 分。每一分測驗的得分，即為學生在該分測驗上的原始總分；將學生在四個分測驗的得分相加，即為總測驗的原始總分。

(二) 測驗試題篩選與信、效度考驗

1. 試題的篩選

評鑑試題品質的優劣，並沒有一致確切的標準。常用的評鑑原則是先選出鑑別力高的試題，再從中選出難度指數較為適中的題目（郭生玉，1987）。就鑑別度而言，鑑別力指標值低於.25 被視為鑑別力不佳的試題；就難度而言，難度指數小於.25，題目被認為相當困難，大於.75，題目被認為過於簡單（吳明隆、涂金堂，2006）。依據這兩種指標，本研究成就測驗的鑑別度良好，大部分試題難度適中。本研究選定的刪題標準為：

- (1) 題目的難度指數大於.80
- (2) 題目的鑑別度指數低於.30 以下
- (3) 題目的點二系列相關相對較低的。

根據上述標準，刪除過於簡單的第 2、4 兩題，與鑑別度小於.3 以下的第 14、15、19 五題，見表 3-1-10。預試測驗為 30 題，刪除前述五題，正式測驗為 25 題。

2. 信度考驗

成就測驗之信度考驗，係採用折半信度，求得成就測驗的折半信度係數為.88。一般成就測驗的信度如果在.90 以上是優，.80 到.90 之間為良（洪碧霞，1992），故本測驗信度堪稱良好。

3. 效度考驗

研究者將全部受試者九十五學年度第一學期第一次期中考試的成績，作為成就測驗的外在效標。將各校受試者第一次期中考試的成績原始分數分別轉換為 Z 分數，再與成就測驗原始分數求相關，得效標關聯效度為.723，相關係數達.01 的顯著水準。

表 3-1-10 英語成就測驗難度與鑑別度檢驗結果

題號	難度 (P)	鑑別度 (D)	點二系列相關	評鑑通過與否	題號	難度 (P)	鑑別度 (D)	點二系列相關	評鑑通過與否
1	.739	.431	.444**	✓	16	.703	.452	.459**	✓
2	.923	.134	.324**	x	17	.625	.537	.465**	✓
3	.599	.578	.528**	✓	18	.691	.507	.468**	✓
4	.930	.111	.291**	x	19	.556	.249	.250**	x
5	.782	.426	.366**	✓	20	.460	.655	.554**	✓
6	.647	.361	.337**	✓	21	.634	.590	.571**	✓
7	.516	.572	.466**	✓	22	.552	.540	.442**	✓
8	.714	.369	.374**	✓	23	.569	.609	.530**	✓
9	.456	.347	.326**	✓	24	.646	.636	.584**	✓
10	.698	.463	.433**	✓	25	.613	.560	.495**	✓
11	.742	.469	.547**	✓	26	.527	.490	.423**	✓
12	.658	.603	.532**	✓	27	.660	.608	.587**	✓
13	.592	.724	.639**	✓	28	.610	.588	.502**	✓
14	.695	.286	.294**	x	29	.581	.634	.557**	✓
15	.487	.296	.293**	x	30	.620	.619	.540**	✓

**p<.01

六、課室目標結構量表

(一) 編製依據、量表形式與計分

本量表主要依據 University of Michigan (2000) 出版 “Manual for the patterns of adaptive learning scales”(PALS) 中「知覺的教室目標結構量表」，並參考 Midgley 等人 (2002) 「教室目標結構量表」，與研究者教學經驗，自編高中生英文科「課室目標結構量表」。本量表分為課室精熟目標結構與課室表現目標結構兩個分量表，採李克特式 (Likert type) 的四點量表方式，用「1、2、3、4」分別代表「情況非常不符合」、「情況不符合」、「情

況符合」、「情況非常符合」。計分方式選「1」得一分、選「2」得兩分、選「3」得三分、選「4」得四分，受試者在課室精熟目標分量表得分越高，表示知覺到課室越傾向精熟目標結構，反之則越低；在課室表現目標分量表得分越高，表示知覺到課室越傾向表現目標結構，反之則越低。

(二) 量表的項目分析、信度與效度考驗

課室目標結構分量表項目分析的選題原則，首先刪除課室精熟目標分量表中校正後題目與總分的相關係數低於.48 的第 1、4、5 題，和刪除課室表現目標分量表中校正後題目與總分的相關係數低於.43 的第 10、15、17 題，再以主軸法與最小斜交法轉軸法（兩個因素的相關係數為-.139，達.01 顯著水準）進行探索性因素分析，為使因素結構達到 50% 以上之可解釋變異量，接著進行多次因素分析，每次刪除因素負荷量最低的題項，即第 3、8、12、16 題，最後每個因素各保留四題。課室精熟目標結構的因素負荷量介於.59~.93 之間，共同性介於.41~.78 之間；課室表現目標結構的因素負荷量介於.50~.81 之間，共同性介於.23~.75 之間，兩個分量表可解釋總變異為 53.93%，表示量表有不錯的效度，詳表 3-1-11。刪題後課室精熟目標分量表的信度係數為.82，保留題項與分量表總分的相關介於.57~.73 之間；課室表現目標分量表的信度係數為.80，保留題項與分量表總分的相關介於.44~.72 之間，顯示量表有不錯的信度。

表 3-1-11 課室目標結構量表之探索性因素分析及項目分析考驗結果

預試 問卷題號	正式 問卷題號	斜交轉軸後之組型負荷量			與分量表 總分的相關	α
		因素一 課室精熟 目標結構	因素二 課室表現 目標結構	共同性		
6	2	.93	.13	.78	.73	.82
7	3	.76	-.00	.58	.66	
9	4	.63	-.07	.58	.59	
2	1	.59	-.11	.41	.57	
14	7	-.10	.81	.75	.72	.80
18	8	-.08	.79	.70	.70	
11	5	.02	.67	.44	.59	
13	6	.05	.50	.23	.44	
可解釋全量表總變異					53.93%	

(三) 量表的驗證性因素分析與效度考驗

驗證性因素分析的結果顯示， $\chi^2=119.02$ ， $df=19$ ， $p=.00$ ，適合度指標 $RMSEA=.096$ ， $GFI=.95$ ， $AGFI=.91$ ， $NNFI=.96$ ， $CFI=.97$ ， $IFI=.97$ ，表示模式與資料能相配，課室精熟目標結構（預試第 2、6、7、9 題）因素負荷量分別為 .81、.81、.79 與 .72；課室表現目標結構各題（預試第 11、13、14、18 題）因素負荷量分別為 .54、.65、.89、.82，兩個因素的平均變異抽取量分別為 .62 和 .54，組成信度分別為 .86 與 .82，驗證本量表有很好的信、效度。

第五節 建構四向度目標導向因果模式之實徵研究證據、 指標與考驗標準

一、目標導向因果模式的實徵研究證據

研究者統整有關成就目標導向學習的理論文獻，提出一個包含自我效能、智力增長論、四向度個人目標導向、深度英語學習策略與英語成就測驗等五個成份之學習目標導向的因果模式，然後進行模式的適配度考驗。

根據社會認知論成就目標導向的動機理論，自我效能會影響目標設定的選擇（Anderman & Midgley, 1992; Bandura, 1986, 1997b; Elliot, 1999; Locke & Latham, 1990; Schunk, 1990, 1994; Vrugt et al., 2002），同時，有研究證實自我效能是學業成就的顯著預測因子（Elias & Loomis, 2002; Jackson, 2002; Zimmerman & Bandura, 1994）。故本研究以自我效能作為四向度目標導向的前因變項之一，將自我效能分別指向四向度目標導向，以驗證自我效能如何影響學習者目標的抉擇，並將自我效能直接指向成就測驗，探究自我效能對成就測驗的直接效果。

其次，隱性智力理論是個人對智力是否變動的信念（Dweck & Leggett, 1988），而實徵研究證實持智力增長論者傾向持精熟目標（Dweck &

Bempechat,1983; Dweck & Leggett, 1988); 持智力固定論者傾向持表現目標 (Dweck,1999; Dweck & Elliot, 1983; Dweck & Leggett, 1988)。本研究僅呈現「智力增長論」的量表，理由如下：1. 從文獻中可了解智力固定理論與智力增長理論的量表題目同時呈現時，受試者易傾向智力增長論的影響；2. 由於高中生受到社會化的影響較深，比較傾向抱持智力增長的信念；3. 本研究之目的在驗證影響個人成就目標導向的因果模式，為達模式精簡原則，故只呈現智力增長信念，並置於個人目標導向的預測變項。本研究以智力增長論為四向度目標導向的前因變項之二，並假定其影響學習者選擇趨向精熟目標與逃避精熟目標。

至於有關個人目標導向與深度英語學習策略的關係，有外語實徵研究 (Ehrman & Oxford, 1995; Chang & Huang, 1999; Okada, Oxford, & Abo, 1999) 證實後設認知策略和認知策略與內在動機有顯著相關，與外在動機無顯著相關；惟 Liao (2000) 和 Peng (2002) 的研究均發現後設認知與認知策略與內在/外在動機有顯著相關。本研究之趨向/逃避精熟目標屬於內在動機，趨向/逃避表現目標屬於外在動機，研究者將四向度目標導向分別指向深度英語學習策略的理由如下：1. 內/外在動機與認知策略/後設認知策略研究結果的分歧，有進一步探究的必要；2. 影響內、外在動機複雜，本研究之趨向與逃避精熟目標雖然屬於內在動機，但無法完全代表內在動機，而趨向與逃避表現目標雖然屬於外在動機，但也無法完全代表外在動機；3. 亞洲研究結果發現策略使用，均與內、外在動機有關；4. 研究者將四向度目標分別指向深度英語學習策略，藉此瞭解四向度目標對深度英語學習策略的不同影響，以印證逃避精熟目標的存在。故研究者將四向度個人目標導向分別指向深度英語學習策略，以探索四個向度個人目標導向分別對深度英語學習策略的影響。

另外，有研究證實精熟目標對學業表現沒有影響力，而表現目標可預測學業成績 (Elliot & Church, 1997; Harackiewicz et al.,2000; Harackiewicz et al., 2002)，故本研究將趨向表現目標和逃避表現目標分別直接指向英語

成就測驗，以驗證其直接影響力。

最後，有關深度英語學習策略與英語學業成就的關係，有實徵研究（Bialystok, 1981; Oxford, 1990; Park, 1997）證實語言學習策略影響學業成就，因此本研究探究深度英語學習策略對英語學業成就的影響。

二、目標導向因果模式的觀察指標

目標導向因果模式共包含八個潛在變項：自我效能、智力增長論、趨向精熟目標導向、逃避精熟目標導向、趨向表現目標導向、逃避表現目標導向、深度英語學習策略與英語成就測驗。本研究根據文獻探討與預試結果，挑選二十六個指標作為八個潛在變項的觀察指標。以下分述之：

自我效能的指標有四，經預試篩選出四題，受試者在各題的得分形成四個觀察指標；智力增長論的指標有三，受試者在各題的得分形成三個觀察指標；四向度個人目標導向的指標有十二，趨向精熟目標、逃避精熟目標、趨向表現目標、逃避表現目標各三題，以受試者在各題的得分形成十二個觀察指標；深度英語學習策略的指標有三，以受試者在功能性練習策略、認知策略與後設認知策略的分量表的得分，形成三個觀察指標；成就測驗的觀察指標有四，以受試者在對話測驗、字彙測驗、文法與句型測驗與閱讀測驗的得分形成四個觀察指標。

本研究所提目標導向因果模式共有八個潛在變項，在二十六個觀察指標中，本研究假定自我效能、智力增長論為潛在自變項，以 ζ 表示；趨向精熟目標、逃避精熟目標、趨向表現目標、逃避表現目標、深度英語學習策略與英語成就測驗為潛在依變項，以 ε 表示。由於 LISREL 模式以 X 代表潛在自變項的測量指標，以 Y 代表潛在依變項的測量指標，所以本研究二十六個觀察指標中，自我效能與智力增長論為 X 變項有七個指標，其餘十九個指標為 Y 變項。

二、目標導向因果模式的結構公式與測量模式

依據圖 3-5-1，初始模式中的測量模式與潛在變項的結構公式如下：

(一) X 變項的測量模式

$$X = \Lambda_x \xi + \delta$$

$(7 \times 1) \quad (7 \times 2) \quad (2 \times 1) \quad (7 \times 1)$

$$\begin{bmatrix} c1 \\ c2 \\ c3 \\ c4 \\ c5 \\ c6 \\ c7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ I21 & 0 \\ I31 & 0 \\ I41 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & I62 \\ 0 & I72 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x1 \\ x2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} d1 \\ d2 \\ d3 \\ d4 \\ d5 \\ d6 \\ d7 \end{bmatrix}$$

(二) Y 變項的測量模式

$$\begin{matrix}
 Y & = & \Lambda y & & \eta & + & \varepsilon \\
 (19 \times 1) & & (19 \times 6) & & (6 \times 1) & & (19 \times 1)
 \end{matrix}$$

$$\begin{bmatrix} Y1 \\ Y2 \\ Y3 \\ Y4 \\ Y5 \\ Y6 \\ Y7 \\ Y8 \\ Y9 \\ Y10 \\ Y11 \\ Y12 \\ Y13 \\ Y14 \\ Y15 \\ Y16 \\ Y17 \\ Y18 \\ Y19 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix}
 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 I21 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 I31 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & I52 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & I62 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & I83 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & I93 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & I114 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & I124 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & I145 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & I155 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & I176 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & I186 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & I196
 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix} h1 \\ h2 \\ h3 \\ h4 \\ h5 \\ h6 \end{bmatrix}
 +
 \begin{bmatrix} e1 \\ e2 \\ e3 \\ e4 \\ e5 \\ e6 \\ e7 \\ e8 \\ e9 \\ e10 \\ e11 \\ e12 \\ e13 \\ e14 \\ e15 \\ e16 \\ e17 \\ e18 \\ e19 \end{bmatrix}$$

(三) 結構方程模式

$$\begin{matrix}
 \eta & = & \Gamma & & \xi & + & B & & \eta & + & \zeta \\
 (6 \times 1) & & (6 \times 2) & & (2 \times 1) & & (6 \times 6) & & (6 \times 1) & & (6 \times 1)
 \end{matrix}$$

$$\begin{bmatrix} h1 \\ h2 \\ h3 \\ h4 \\ h5 \\ h6 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix}
 g11 & g12 \\
 g21 & g22 \\
 g31 & 0 \\
 g41 & 0 \\
 0 & 0 \\
 I61 &
 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix} x1 \\ x2 \end{bmatrix}
 +
 \begin{bmatrix}
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
 b51 & b52 & b53 & b54 & 0 & 0 \\
 0 & 0 & b63 & b64 & b65 & 0
 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix} h1 \\ h2 \\ h3 \\ h4 \\ h5 \\ h6 \end{bmatrix}
 +
 \begin{bmatrix} z1 \\ z2 \\ z3 \\ z4 \\ z5 \\ z6 \end{bmatrix}$$

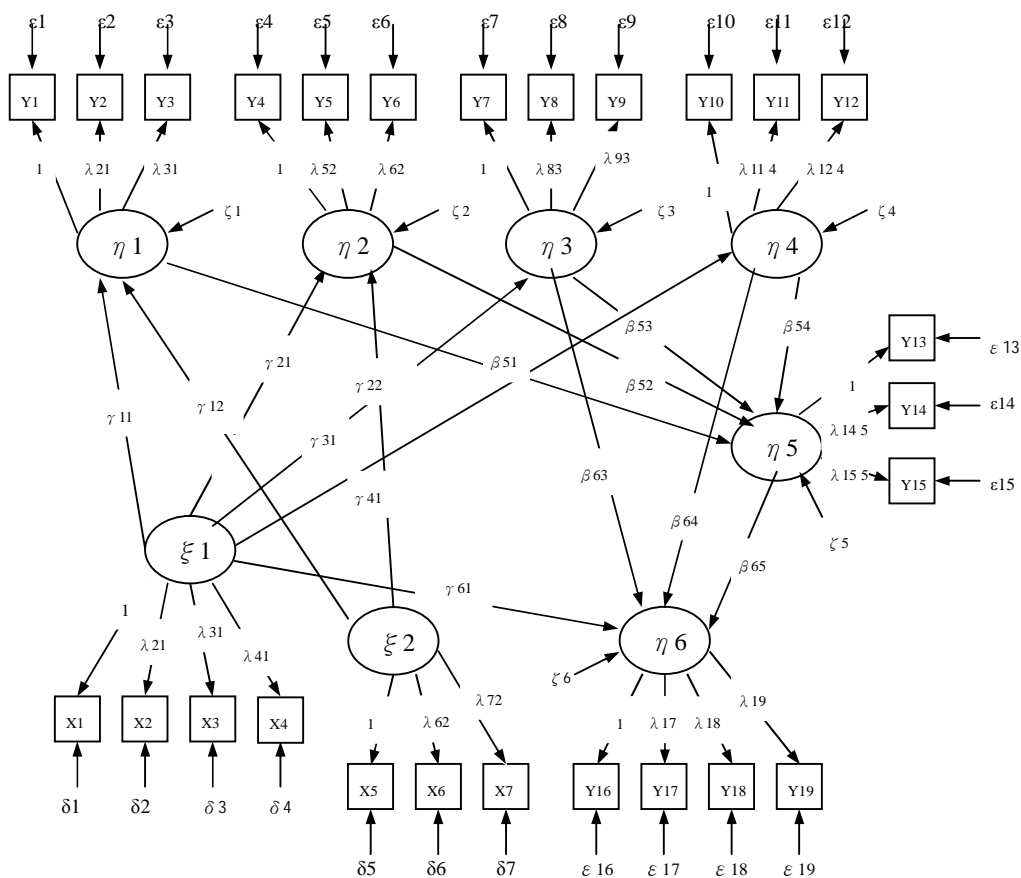


圖 3-5-1 四向度目標導向因果模式路徑圖

$\xi 1$ ：自我效能

- X1：自我效能一
- X2：自我效能二
- X3：自我效能三
- X4：自我效能四

$\xi 2$ ：智力增長論

- X5：智力增長論一
- X6：智力增長論二
- X7：智力增長論三

$\eta 1$ ：趨向精熟目標

- Y1：趨向精熟目標一
- Y2：趨向精熟目標二
- Y3：趨向精熟目標三

$\eta 2$ ：逃避精熟目標

- Y4：逃避精熟目標一
- Y5：逃避精熟目標二
- Y6：逃避精熟目標三

$\eta 3$ ：趨向表現目標

- Y7：趨向表現目標一
- Y8：趨向表現目標二
- Y9：趨向表現目標三

$\eta 4$ ：逃避表現目標

- Y10：逃避表現目標一
- Y11：逃避表現目標二
- Y12：逃避表現目標三

$\eta 5$ ：深度英語學習策略

- Y13：功能性練習策略
- Y14：認知策略
- Y15：後設認知策略

$\eta 6$ ：成就測驗

- Y16：對話測驗
- Y17：字彙測驗
- Y18：文法與句型測驗
- Y19：閱讀測驗

前述公式中， Λ_x 與 Λ_y 矩陣內被固定為 1 者為參照指標 (reference indicator)。依照觀察指標的測量模式與潛在變項的結構方程模式，圖 3-5-1 四向度目標導向因果模式所要估計的參數共有 67 個，而觀察指標共有 26 個，所以自由度為 284。

$$(df = 1/2 \cdot 26(26+1) - 67 = 284)$$

三、目標導向模式的適配度考驗標準

本研究參考 Bagozzi 和 Yi (1988)、Joreskog 和 Sorbom (1993) 的建議，評估一個結構方程模式的好壞，可從「基本適配度」(basic model fit)、「整體適配度」(overall model fit) 與「內在結構適配度」(fit of internal structure of model) 三方面來評鑑模式的適配度。

(一) 基本適配指標

依據 Bagozzi 與 Yi (1988) 所提出的基本模式適配標準如下：

1. 不能有負的誤差變異。
2. 誤差變異必須達顯著水準。
3. 不能有過大的標準誤。
4. 因素負荷量不能低於 0.5 或高於 0.95。
5. 估計參數間的相關絕對值不能太接近 1。

(二) 整體適配指標

整體模式適配度主要是評鑑理論模式與觀察模式的適配程度，相當於模式的外在品質。本研究挑選下列六項指標來進行整體模式適配度的評鑑：

1. 卡方考驗未達顯著水準。
2. 均方根近似誤 (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)
RMSEA < .05 為良好適配；.05 < RMSEA < .08 為合理適配；
.08 < RMSEA < .10 為普通適配；RMSEA > .10 為不良適配

(Browne & Cudeck, 1993 ; MacCallum, Browne, Sugawara, 1996 ; 引自
余民寧, 2006)

3. 適配度指標 (Goodness of Fit Index, GFI) 與調整後適配度指標
(Aadjusted Goodness of Fit Index, AGFI) 大於 0.9 。
4. 非正規適配指標 (Non-Normed Fit Index, NNFI) 大於 0.9 。
5. 比較適配指標 (Comparative Fit Index, CFI) 大於 0.9 。
6. 增量適配度指標 (Incremental Fit Index, IFI) 與相對適配度指標
(Relative Fit Index, RFI) 均大於 0.9 。

(三) 內在結構適配指標

模式內在結構適配度主要在評量觀察變項與潛在變項的信度、估計參數的顯著水準等，相當於模式的內在品質。根據 Hair Jr. 等人的觀點 (引自程炳林, 2001)，模式的內在品質應包括測量模式適配度 (measurement model fit) 及結構模式適配度 (structural model fit) 兩方面的評鑑。

測量模式的適配度評鑑標準有四：

1. 估計的因素負荷量 (即 λ 值) 都達統計顯著水準。
2. 觀察指標的個別項目信度 (individual item reliability) 均在 0.5 以上。
3. 潛在變項的組成信度 (composite reliablity) 均在 0.6 以上。
4. 潛在變項的平均變異抽取量 (average variance extracted) 均在 0.5 以上。

結構模式的適配度方面評鑑標準有三：

1. 結構參數 (γ 與 β 值) 達顯著
2. 潛在依變項的 R^2 值高於 .50
3. 潛在變項的相關係數低於 .90

第六節 實施程序

壹、文獻探討

本研究在決定研究目的之後，即進行文獻探討的工作。從有關的文獻中綜合各理論的觀點，提出一個適合高中生英語學習之四向度目標導向之因果模式，作為本研究的理論架構。模式適配後，選擇課室目標結構作為因果模式依變項的調節變項，作多群組分析，開始進行實徵研究的工作。

貳、編擬研究工具

研究者根據相關資料，提出四向度目標導向因果模式之後，即開始編擬研究所需的工具，包含自我效能量表、智力增長論量表、四向度個人目標導向量表、深度英語學習策略量表與英語成就測驗等。工具編製完成後即進行預試項目分析、探索性因素分析與信度的考驗，正式施測後，進行驗證性因素分析。

參、選取受試者

研究工具編製完成後，接著選取受試者。由於經費與時間限制，本研究以台北市公/私立高中二年級為研究對象。研究者將台北市公、私立高中大概按照學校之學生程度分成三個等級，採取立意取樣之分層取樣的方式。正式施測係從台北市十二個行政區各抽取一至三所學校，再從每個學校抽取一至三班，使樣本具有足夠的變異性和代表性。

肆、進行施測

預試施測，由研究者親赴選取學校施測，或親送、宅配方式分送抽樣學校，正式施測由研究者或訓練施測員親自施測。預試施測總時間大約40-50分鐘，正式施測大約35分鐘左右，全部均以團體施測方式進行。施測的順序是讓學生先填寫基本資料、「英語學習經驗量表」包括自我效能量表、智力增長理論量表、四向度個人目標導向量表、深度語言學習策略

量表與「課室目標結構量表」，接著進行英語成就測驗的作答。

伍、資料處理與統計分析

資料蒐集完畢後，研究者審視每位受試者的作答情形，凡是有漏答或敷衍的情形，或量表與測驗缺少填答任何一種者，均視為廢卷而加以剔除，隨後針對各個原始資料從事建檔工作，再進行統計分析。

本研究採用 SPSS13.0 for windows11.0 及 LISREL8.54（包含 PRELIS2.1）電腦統計套裝軟體：以 LISREL8.54 對角線加權最小平方法（DWLS）考驗假設 1-1-1 的適配度考驗，並以 $\alpha = .05$ 作為統計考驗的顯著水準。以 LISREL8.54 與 PRELIS2.30 電腦統計套裝軟體考驗假設 2-1-1 ~ 假設 2-3-4，並以 $\alpha = .05$ 作為統計考驗的顯著水準。

陸、研究期程

本研究於 2006 年 2 月到 5 月進行文獻探討與編製研究工具，5 月底與六月初進行預試，11 月中旬研究計畫口試，12 月中旬至次年 1 月底進行正式施測，2007 年 5 月底進行正式論文口試。