

國中學生成敗歸因型態和學業冒險取向、學習失敗忍受力關係之研究

郭生玉

本研究主要目的有二：一是探討四項歸因因素和學業冒險取向、學習失敗忍受力之關係；二是比較不同歸因型態學生在學業冒險取向與學習失敗忍受力兩方面之差異情形。研究樣本係從台北市兩所國中抽取，共有 452 人，其中男生 193 人，女生 259 人。從中選出成功情境的內在歸因組 32 人，外在歸因組 35 人，而能力歸因組 48 人，努力歸因組 52 人。失敗情境的內在歸因組 65 人，外在歸因組 60 人，而能力歸因組 81 人，努力歸因組 76 人。他們均接受「認知技巧冒險取向測驗」、「學習失敗忍力量表」及「學習歸因量表」三種測驗。

資料經由積差相關法、單因子共變數分析法和多變項共變數分析法後，得到以下幾個重要發現：

1. 四項歸因因素和學習失敗忍受力三項分數的相關，無論在成功或失敗情境，多數均達到顯著的相關，但這四項因素和學業冒險取向二項分數的關係，則多數沒有顯著的相關。
2. 內在歸因與外在歸因型態學生的學業冒險取向，無論在成功或失敗情境均沒有顯著差異，但能力歸因型態學生的學業冒險取向，在成功情境時，則顯著高於努力歸因型態學生，而在失敗情境時，則沒有差異存在。
3. 內在歸因與外在歸因，或能力歸因與努力歸因的學生，無論是在成功或失敗情境，其學習失敗忍耐力均沒有顯著差異。

關鍵字：成敗歸因、學業冒險取向、學習失敗忍受力

緒 論

冒險取向 (risk-taking) 是動機理論中的一個核心概念，而適中的冒險取向 (moderate risk taking)，即選擇成功機率 .50 的工作取向，在成就動機理論、歸因論和內在動機理論中，有很大的意義和價值。它可以提升自我效能 (Bandura, 1986)、強化能力訊息 (ability information) (Trope, 1979)、增加成功的滿足 (Atkinson, 1957)、確保注意力、失敗後的堅持力 (Kim & Clifford, 1988)、和工作的投入 (Clifford, 1988)。在這方面的研究，通常是採用遊戲、比賽、解決難題、拼字遊戲、或假設性情境，而很少使用和學業上有關的成就作業。

美國愛我華大學 (University of Iowa) 教育心理學教授 Clifford (1988) 是近年來首先致力於採用學校課業內容，研究學業冒險取向的學者之一。

所謂學業冒險取向 (academic risk taking)，就是指學生對不同難度的學校成就作業所做的選擇。有關此一問題之研究，Clifford (1990) 曾試圖研究下列幾個方向：

- (1) 發展測量學業冒險取向的測量工具。
- (2) 探討學生的學業冒險取向傾向及犯錯誤的忍受力。
- (3) 分析學業冒險取向的決定因素。
- (4) 探討增進適中的學業冒險取向的有效方法。
- (5) 分析學業冒險取向的可能價值。

在新近的一篇學業冒險取向的研究中，Clifford (1988) 發現：六年級兒童選擇數學、字彙、拼音三種內容的題目時，低於他們平均成就水準 1.5 年；五年級兒童則選擇低於他們平均成就水準 1 年的題目；四年級兒童則選擇低於他們平均水準半年的題目。可見，學業冒險取向隨年級而降低。同樣的，Clifford (1989) 另一項研究發現，兒童學習失敗忍受力也隨年級而降低，而此項忍受力和學業冒險取向有積極的正相關存在。

綜合而之，學業冒險取向的研究結果顯示：

(1) 適中的學業冒險取向很少。(2) 固定給分方式 (payoffs ，即不管難度如何，均給相同分數) 增進學生選擇低於其成就水準的作業。(3) 變化的給分方式 (variable payoffs ，依難度的增加，給分隨著提高) 可以提升學業冒險取向 (Clifford & Chou, 1991)。(4) 對不熟悉的作業，學業冒險取向有較高之傾向 (Clifford, Chou, Mao, Lan, & kuo, 1990)。

有關探討學業冒險取向影響因素之研究文獻，國外似乎不多見，國內更是少見。為探討外在壓力 (external constraints) 對學業冒險取向的影響，Clifford (1989) 以中國大陸和美國學生做文化間之比較研究，結果發現：美國學生的學業冒險取向高於中國大陸學生，而大陸學生來自工業界學區的兒童，其學業冒險取向高於來自政府事務人員學區的兒童。此結果表示外在壓力會降低學業冒險取向行爲。

從文化因素探討影響學業冒險取向，有助於了解學業冒險取向的影響因素。但是，如從認知的觀點，研究學生的歸因型態學業冒險取向之關係，不但可以增加此方面的理論知識，而且，在教育上更具有意義。

歸因論 (attribution theory) 是由 Weiner (1971) 等人所提出。此理論包含兩個向度的歸因，其中一個是內外控信念 (locus of control)，分為內在歸因，如能力和努力，和外在歸因，如難度和運氣；另一向度是穩定性 (stability)，分為穩定因素，如能力和難度，和不穩定因素，如努力和運氣。因此，在 Weiner 的歸因模式中，包含四個主要因素：能力、努力、難度和運氣。

依歸因論的觀點，個人對成功或失敗的歸因型態，是其成就有關行爲的重要決定因素。例如傾向於把失敗歸因於缺乏能力的學生，當其面對失敗時，就易於放棄，難以表現不屈不撓的毅力，蓋因其相信能力是一項穩定因素，無法導致未來結果的改變。相反的，傾向於將失敗歸因於缺乏努力學生，當其面臨失敗時，仍然堅持到底，努力不懈，原因是他們相信努力是一項可以改變的因素，只要努力，成功依然可得 (郭生玉，民 73)

根據 Weiner 的觀點，內外控信念向度影響到驕傲與羞愧的情感反應，內在的歸因導致較高的驕傲與羞愧，外在歸因則適得其反。例如當個人的歸因型態是內在因素 (能力和努力)，其成功時會感受到最大的驕傲，但失敗時則感受到最大的羞愧，因為成敗責任操之在己，應承擔責任。反之，當個人是屬於外在歸因型態，其成功或失敗時，均不會感受到太大的驕傲和羞愧，因成敗責任操在外，自己不必負責。就穩定性向度而言，它影響到認知的改變，亦

即成功的預期 (expectancy of success)，穩定的歸因促進一致的預期，不穩定的歸因則促進預期的改變。例如，當個人是屬於穩定歸因型態，其成功或失敗後，對未來成就的預期仍然一樣。反之，當個人是屬於不穩定歸因型態，其成功或失敗後，對未來成功的預期有可能改變，如將失敗歸因於缺乏努力，對未來的成功可能有高的預期，因只要努力，成功仍然在望。如果將失敗歸因於缺乏能力，對未來的成功可能導致低的期望，因深信能力是穩定而無法改變的（敦生玉，民 73）。

綜上所述，可見歸因型態是個人用以解釋成功或失敗的一種認知歷程，此歷程會經由影響個人的情感和成功的預期，終而影響後來行為的方向和希望。因此，可推知不同歸因型態的學生，其學業冒險取向可能有顯著的不同。內在歸因（能力和努力）型態的學生，其學業冒險取向是否高於外在歸因（難度和運氣）型態的學生？努力歸因型態的學生，其學業冒險取向是否高於能力歸因型態的學生？在成功的歸因和失敗的歸因時，這些不同歸因型態的學生，其學業冒險取向是否有所差異？對這些問題的研究，國內外的研究文獻中，似乎很少，如在這些方面有具體的研究結果，對設計增進學生學習動機的有效方法，可以提供有價值的參考依據。

本研究除了探討上述問題之外，擬再分析學生對於失敗的反應傾向，亦即失敗忍受力 (failure tolerance) 和不同歸因型態的關係，蓋因失敗忍受力亦是內在動機 (intrinsic motivation) 中的一項很重要因素。依研究發現，失敗忍受力高的學生，其對失敗的反應比忍受力低的學生更積極。因此，此一問題之研究，也一樣有益於設計提升學習動機的有效策略。

基於上述觀點，本研究擬驗證下述幾個假設：

- (1) 四項歸因因素（能力、努力、難度和運氣）在成功或失敗時，和學業冒險取向有顯著的相關。
- (2) 四項歸因因素（能力、努力、難度和運氣）在成功或失敗時，和學習失敗忍受力有顯著的相關。
- (3) 內在歸因型態的學生在成功或失敗時，其學業冒險取向顯著的高於外在歸因型態的學生。
- (4) 內在歸因型態的學生在成功或失敗時，其學習失敗忍受力顯著的高於外在歸因型態的學生。
- (5) 努力歸因型態的學生在成功或失敗時，其學業冒險取向顯著的高於外在歸因型態的學生。
- (6) 努力歸因型態的學生在成功或失敗時，其學習失敗忍受力顯著的高於外在歸因型態的學生。

方 法

一、研究對象

本研究對象係從台北市兩所國民中學的一年級學生中抽取。樣本的選取，以班級為單位，採隨機抽樣方式撿取 12 班，共 452 人，其中男生 259 人，女生 193 人，樣本的分配如表一所示。

表一 本研究樣本人數分配表

性 別	學 校	瑠 公	敦 化	合 計
		國 中	國 中	
男 生		1 0 5	8 8	1 9 3
女 生		1 4 0	1 1 9	2 5 9
合 計		2 4 5	2 0 7	4 5 2

二、研究工具

(一) 認知技巧冒取向測驗 (Cognitive Skill Risk Taking Test)

此測驗由 Clifford (1989) 所編製。分成兩個分測驗，一是數字測驗，另一是空間測驗。數字測驗包括三類題目：完成數字組型、比較大小、安排問題回答；空間測驗包括兩類題目：圖形完成和圖形類推。兩個分測驗分別可得到兩項冒險取分數：一是難度分數，係依據選答的題目所得到的平均數，一是正確分數，係正確反應的平均數。五類題目每一類有 28 題到 30 題，分別安排 6 個組合或 7 個組合，而題目依序由易而難排列。

此測驗以台北市新興國中一年級學生 36 人為樣本，進行再測信度考驗，結果難度分數方面為 .80，正確分數方面 .91，這表示此測驗的穩定性尚稱理想。

(二) 學習失敗忍受力量表 (School Failure Tolerance Scale)

此量表為 Clifford (1988) 所編製。全量表共有 36 題，每題係採 6 點量尺，從「非常同意」到「非常不同意」。得分平均在 3.5 以上表示有失敗忍受力，而在 3.5 以下則表示缺乏失敗忍受力。此量表可得到三個分量表分數：失敗的感受 (feeling about failure)、失敗後的行動 (action following failure) 和工作難度偏好 (preferred task difficulty)。以台灣地區 4、6、8 年級學生為樣本，得到 α 係數為 0.65 ~ 0.85。

為了解此量表在台灣地區的因素結構是否和美國類似，乃以台北市國中一年級學生 200 人為樣本，進行因素分析，結果如表二所示。



表二 學習失敗忍受力量表之因素分析結果

題號	因素一	因素二	因素三	h ²
1	.32	-.26	-.20	.207
4	.41	.24	.16	.250
7	.39	-.09	-.10	.169
10	.23	.35	.04	.174
12	.28	.05	.30	.167
13	.36	.07	-.19	.173
16	.46	.38	-.17	.382
19	.60	-.12	-.03	.378
25	.56	.21	-.24	.419
28	.60	-.03	-.04	.366
31	.49	.07	.16	.273
34	.56	-.17	.02	.338
3	.02	.52	.21	.312
6	.35	.46	.15	.354
9	-.08	.45	.38	.349
18	.00	.57	.28	.403
21	.16	.42	.11	.212
22	.21	.41	.07	.215
24	-.16	.54	.13	.336
26	-.10	.56	.39	.480
27	-.08	.62	.20	.428
30	-.05	.56	.27	.389
32	-.06	.47	.34	.342
36	-.23	.62	.10	.449
2	-.10	.27	.51	.344
5	-.17	.22	.38	.218
8	.14	.33	.38	.271
11	-.06	.27	.67	.520
14	.03	.44	.48	.430
15	.14	.31	.46	.326
17	-.15	.26	.76	.662
20	-.23	-.02	.49	.293
23	-.06	.15	.58	.360
29	.16	.21	.53	.350
33	.06	.08	.39	.162
35	-.27	.20	.46	.324

因素分析結果顯示：以量表的因素結構和美國所得到的完全一樣，有三個因素，因素一為「失敗的感受」，因素二為「失敗後的行動」，因素三為「工作難度偏好」。其中除了第10題和12題的因素負荷量較低之外，其餘各題在各因素的負荷量，尚稱滿意。

(三)學習歸因量表 (Learning Attribution Scale)

此量表係研究者依據 Fennema 等氏 (1979) 所編之數學歸因量表 (Mathematics Attribution Scale)，加以改編。此量表由八個分量表組成，其中包含成功和失敗的事件，每一事件均有四項歸因的有關敘述。每個敘述採用 5 點量尺回答，從「非常同意」到「非常不同意」。

此量表的修訂將使用於學校數學科的學習成敗歸因，而非單指一般科目的學習成敗，因此，題目的內容及文字將配合我國的文化背景加以修改。為了解修訂量表的信度和效度，以 Cronbach α 係數考驗，得到成功情境時為 .80，失敗情境時為 .77。再以折半信度考驗，得到成功情境時為 .80，失敗情境時 .79。可見此量表的內部一致性，尚稱理想。為了提供此量表構念效度 (construct validity) 的部份證據，以各分量表和總分求相關，結果如表三所示。從表中的資料可看出無論在成功情境或失敗情境下，四個分量表和總分的相關在 .67 ~ .84 之間，顯見全量表具有內部一致性。



表三 歸因量表總分和各分量表之相關

分量表	全量表			
	能力	努力	難度	運氣
成功歸因總分 (N=200)	.72**	.67**	.76**	.71**
失敗歸因總分	.69**	.84**	.81**	.67**

**p < .01

三、實施程序

本研究資料的收集工作，將分成下列兩個階段實施：

第一個階段，先給 452 名受試實施「認知技巧冒險取向測驗」、「學習歸因量表」和「學習失敗忍受力量表」。實施時由國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所研究生或學校輔導教師當主試。施測前，均先和主試溝通討論施測程序，以求得實施過程的一致性，減少測量的誤差。

第二個階段，則依據上述「學習歸因量表」的分數，選出「內在歸因」與「外在歸因」型態、「能力歸因」與「努力歸因」型態之學生。凡「能力」和「努力」兩項分數均超過平均數一個標準差者分類為「內在歸因」型態學生，而「難度」和「運氣」均超過平均數一個標準差者，分類為「外在歸因」型態學生；同理，「能力」一項分數超過平均數一個標準差，而「努力」一項分數低於平均數者，分類為「能力歸因」型態學生；「努力」一項分數超過平均數一個標準差，而「能力」一項分數低於平均數者，分類為「努力」歸因型態學生。

經由此一過程，共選出成功情境時，內在歸因組 32 人，外在歸因組 35 人，而能力歸因組 48 人，努力歸因組 52 人。在失敗情境時，內在歸因組 65 人，外在歸因組 60 人，而能力歸因組 81 人，努力歸因組 76 人。

為控制不同類型歸因型態學生之能力，乃從兩所學校輔導室所實施的智力測驗，抄寫數學部份的分數，做為本研究之共變量，以控制能力因素對學業冒險取向及挫折忍受力之影響。

四、資料分析

為了解四項歸因因素和「學業冒險取向」及「學習失敗忍受力」之關係，本研究採用積差相關法考驗研究假設一和二。為比較不同歸因型態學生在「學業冒險取向」的差異情形，本研究乃以受試的智力測驗數學部份的分數，做為共變量，而採用單因子共變數分析法考驗本研究的第三和第四個研究假設。本研究的第四和第五研究假設係在比較不同歸因型態學生在「學習失敗忍受力」的差異，仍以數學部份的分數做為共變量，而採單因子多變量共變數分析法，加以考驗。

結 果

一、不同歸因型態學生在各項分數和平均數與標準差

內在歸因與外在歸因，以及能力歸因與努力歸因型態的學生，在學習失敗忍受力的三項分數及在學業冒險取向的二項分數之平均數和標準差，如表四及表五所示。表中亦呈現四項歸因的平均數與標準差。

表四 四種不同歸因學生在成功時各項分數的平均數與標準差

組別	得分 人數		能力	努力	難度	運氣	失敗忍受力			冒險取向	
			歸因	歸因	歸因	歸因	情感	行動	難度偏好	難度分數	正確分數
內歸因 在組	32	M	16.5	17.2	14.9	13.5	41.9	61.7	50.2	159.5	121.5
		SD	1.7	1.2	2.9	3.6	7.8	7.7	9.5	24.8	35.9
外歸因 在組	35	M	14.6	15.1	17.5	18.6	43.1	59.9	49.2	153.7	116.1
		SD	3.0	3.4	1.4	1.1	9.5	7.4	9.0	23.2	32.8
能歸因 力組	48	M	16.4	10.1	14.3	14.9	43.7	55.0	48.3	166.1	134.1
		SD	1.5	2.1	2.2	2.9	8.8	9.7	10.8	15.4	24.5
努歸因 力組	52	M	9.9	11.7	14.3	15.0	41.5	55.6	45.1	145.6	102.4
		SD	2.0	1.1	2.9	3.0	8.5	7.2	8.6	27.9	34.6

表五 四種不同歸因學生在失敗時各項分數的平均數與標準差

組別	得分 人數		能力	努力	難度	運氣	失敗忍受力			冒險取向	
			歸因	歸因	歸因	歸因	情感	行動	難度偏好	難度分數	正確分數
內歸因 在組	65	M	13.2	14.0	12.4	10.4	39.3	52.3	47.7	146.4	102.7
		SD	4.2	3.9	3.3	2.7	8.9	11.2	10.6	33.6	39.2
外歸因 在組	60	M	11.6	11.9	13.5	13.1	40.9	53.5	45.3	147.6	106.23
		SD	3.9	3.4	3.3	3.2	8.5	8.6	11.7	29.7	36.8
能歸因 力組	81	M	11.6	10.5	11.7	10.2	40.9	53.5	45.3	156.5	116.6
		SD	4.1	2.3	2.9	2.9	8.5	8.6	9.9	21.7	28.5
努歸因 力組	76	M	9.9	11.7	14.3	15.0	41.5	55.6	48.1	152.9	114.4
		SD	2.2	3.1	2.9	2.7	9.8	7.8	9.6	25.9	58.6

二、四項歸因與學習失敗忍受力、學業冒險取向之相關

四項歸因因素和失敗忍受力、冒險取向的相關如何？為了解此問題，本研究使用積差相關法分析其關係，分析結果如表六所示。

表六 四項歸因與學習失敗忍受力及學業冒險取向之相關 (N = 452)

	成 功 情 境				失 敗 情 境			
	能力	努力	難度	運氣	能力	努力	難度	運氣
失敗忍受力								
情感	.17**	.02	.02	.07	.17**	-.12*	-.22**	-.19**
行動	.38**	.40**	.40**	.38**	.38**	-.23**	-.34**	-.18**
偏好	.40**	.25**	.32**	.28**	.40**	-.18**	-.35**	-.16**
冒險取向								
難度	.15*	.40	.03	.02	.15*	-.06	-.13*	-.05
正確	.25**	.00	.07	.09	-.26**	-.11	-.17**	-.11

**P < .01 *P < .05

從表六的結果來看，四項歸因因素除成功時的努力、難度、運氣和失敗忍受力和情感部份沒有顯著相關外，其餘的相關均達到顯著水準。但是，四項歸因因素和冒險取向的相關，幾乎多數都沒有顯著相關，除了成功時能力和失敗時的能力與難度因素外。

三、不同歸因型態學生的學業冒險取向之共變數分析

(一)內在與外在歸因學生在成功時學業冒險取向之比較

內在歸因型態的學生在成功時，其學業冒險取向是否顯著高於外在歸因型態的學生？為解答此一問題，以智力測驗中的數學分數做為共變量，採用單因子共變數分析結果，如表七和表八所示。

表七 內在與外在歸因學生在成功時學業冒險取向的難度分數

變異來源	SS	df	MS	F
組間	317.7	1	317.7	.60
組內	33967.1	64	530.7	
全體	34284.8	65		

表八 內在與外在歸因學生在成功時學業冒險取向的正確分數

變異來源	SS	df	MS	F
組間	71.4	1	71.4	.78
組內	57812.4	64	903.32	
全體	57883.8	65		

在進行共變數分析之前，均先進行迴歸係數同質性考驗，結果顯示兩組的迴歸係數同質 ($F=.03$ ， $P<.05$ ； $F=0.68$ ， $P>.05$)。從表七和表八的結果來看，內在歸因與外在歸因型態學生，無論在學業冒險取向的難度分數或正確分數，均未達到顯著的差異水準，這表示內在與外在歸因型態學生的學業冒險取向沒有差異。

(二)內在與外在歸因學生在失敗時學業冒險取向之比較

內在歸因型態的學生在失敗時，其學業冒險取向是否高於外在歸因型態的學生？為解答此一問題，以智力測驗中的數學分數做為共變量，採用單因子共變數分析，結果如表九和表十所示。

表九 內在與外在歸因學生在失敗時學業冒險取向的難度分數共變數分析

變異來源	SS	df	MS	F
組間	184.7	1	184.7	.19
組內	116085.3	122	951.5	
全體	116270	123		

表十 內在與外在歸因學生在成功時學業冒險取向的正確分數共變數分析

變異來源	SS	df	MS	F
組間	1155.77	1	1155.7	1.02
組內	137691.1	122	1128.6	
全體	138846.8	123		

上述兩個共變數分析前的迴歸係數同質性考驗，亦均未達到顯著水準 ($F=.49$ ， $P>.05$ ； $F=.08$ ， $P>.05$)。這表示兩組迴歸係數是同質的。從表九和表十的結果觀之，共變數分析亦未達到顯著水準，這表示內在歸因與外在歸因型態學生的學業冒險取向（包括難度分數與正確分數）沒有差異存在。

(三)能力與努力歸因學生在成功時的學業冒險取向之比較

努力歸因型態學生在成功時，其學業冒險取向是否顯著高於能力歸因型態學生？為解答此一問題，以智力測驗中的數學分數為共變數，採用單因子變異數分析，結果如表十一和表十二所示。

表十一 能力與努力歸因學生在成功時學業冒險取向的難度分數共變數分析

變異來源	SS	df	MS	F
組間	5047.0	1	5047.0	10.61*
組內	46155.6	97	475.83	
全體	51202.6	98		

* $P < .05$

表十二 能力與努力歸因學生在成功時學業冒險取向的正確分數共變數分析

變異來源	SS	df	MS	F
組間	8262.1	1	8262.1	12.27*
組內	65338.2	97	673.53	
全體	73600.3	98		

*P < .05

上述兩個共變數分析前的迴歸係數同質性考驗，亦未達到顯著水準 ($F=.53$ ， $P>.05$ ； $F=.65$ ， $P>.05$)，顯示兩組迴歸係數是同質性的。從表十一和表十二的資料來看，共變數分析結果均達到顯著水準，這表示能力歸因學生的學業冒險取向，無論是難度分數或正確分數，均顯著高於努力歸因型態的學生，其調整後的平均數，能力歸因組的難度分數是 163.5，努力歸因組是 148.2，能力歸因組的正確分數是 128.0，努力歸因組是 108.5。

四能力與努力歸因學生在失敗時的學業冒險取向之比較

努力歸因型態學生在失敗時，其學業冒險取向是否顯著高於能力歸因型態學生？為解答此一問題，以智力測驗中的數學分數為共變數，採用單因子變異數分析，結果如表十三和表十四所示。

表十三 能力與努力歸因學生在成功時學業冒險取向的難度分數共變數分析

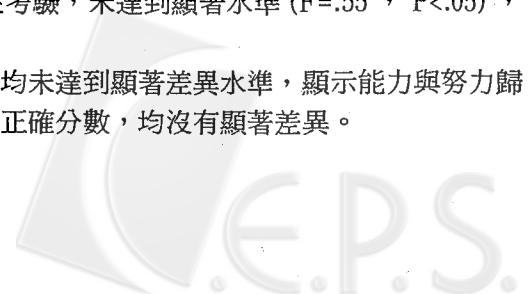
變異來源	SS	df	MS	F
組間	340.5	1	340.5	.69
組內	75512.4	154	490.33	
全體	75852.9	155		

表十四 能力與努力歸因學生在成功時學業冒險取向的正確分數共變數分析

變異來源	SS	df	MS	F
組間	51.9	1	51.9	.09
組內	92294.0	154	599.3	
全體	92345.9	155		

上述兩表的共變數分析前之迴歸係數同質性考驗，未達到顯著水準 ($F=.55$ ， $P<.05$)，顯示兩組迴歸係數是同質性的。

從表十三和表十四的共變數分析結果來看，均未達到顯著差異水準，顯示能力與努力歸因型態學生的學業冒險取向，無論是難度分數或正確分數，均沒有顯著差異。



四、不同歸因型態學生的學習失敗忍受力之多變項共變數分析

(一)內在與外在歸因學生的學習失敗忍受力之比較

內在與外在歸因學生在成功或失敗時，其學習失敗忍受力是否顯著高於外在歸因型態學生？為解答此一問題，本研究以智力測驗中的數學分數為共變數，使用多變項共變數分析，結果如表十五和表十六所示。

表十五 內在與外在歸因學生在成功時失敗忍受力的多變項共變數分析

變異來源	df	SSCP			A	單變項 F		
		情感	行動	偏好		情感	行動	偏好
常數	1							
組間	1	[25.9 -31.4 -14.9	38.1 18.1	8.6	.742	.33	.68	.10
共變數	1	[8.7 27.6 36.1	87.7 114.6	149.7	.97	.11	1.6	1.8
組內	64	[4986.8 813.6 -45.0	3591.1 2275.0	5439.3				
總和	67							

*P < .05

表十六 內在與外在歸因學生在失敗時失敗忍受力的多變項共變數分析

變異來源	df	SSCP			A	單變項 F		
		情感	行動	偏好		情感	行動	偏好
常數	1							
組間	1	[102.9 90.1 54.2	78.9 47.5	28.6	.99	.33	.7	.2
共變數	1	[26.8 159.6 138.3	951.4 824.6	714.7	.93	.35	8.24*	5.9*
組內	122	[9242.2 2411.1 2149.6	14087.0 10304.7	14536.1				
總和	125							

*P < .05

在進行上述兩項變項共變數分析之前，本研究亦先做迴歸係數同質性考驗，結果均未達顯著水準 ($\Lambda = .97, P > 0.5$; $\Lambda = .97, P > .05$)，顯示兩組迴歸係數是同質性的。

從表十五和表十六的多變項共變數分析結果來看，內在歸因與外在歸因型態學生在成功時的失敗忍受力，並未達到顯著水準。這兩種歸因型態學生在失敗時的失敗忍受力，也未達到顯著水準，可見無論在成功或失敗情境下，內在歸因與外在歸因學生的學習失敗忍受力，沒有顯著差異。

(一)能力與努力歸因學生的學習失敗忍受力之比較

能力歸因型態的學生在成功或失敗時，其學習失敗忍受力是否顯著高於努力歸因型態學生？為解答此一問題，本研究以智力測驗中的數學分數為共變數，使用多變項共變數分析，結果如表十七和表十八所示。

表十七 能力與努力歸因學生在成功時失敗忍受力的多變項共變數分析

變異來源	df	SSCP			A	單變項 F		
		情感	行動	偏好		情感	行動	偏好
常數	1	$\begin{bmatrix} 139.2 & & \\ -126.9 & 115.8 & \\ 36.8 & -33.6 & 9.7 \end{bmatrix}$.95	1.8	1.7	.11
組間	1							
共變數	1	$\begin{bmatrix} 15.7 & & \\ -85.1 & 642.2 & \\ -100.7 & 546.9 & 647.2 \end{bmatrix}$.91*	.21	6.8*	7.4*
組內	97	$\begin{bmatrix} 7359.6 & & \\ 795.8 & 6545.8 & \\ 382.9 & 3923.7 & 8532.6 \end{bmatrix}$						
總和	100							

* $P < .05$



表十八 能力與努力歸因學生在失敗時失敗忍受力的多變項共變數分析

變異來源	df	SSCP			A	單變項 F		
		情感	行動	偏好		情感	行動	偏好
常數	1	$\begin{bmatrix} 36.8 & & \\ 125.4 & 427.3 & \\ 114.3 & 389.6 & 355.2 \end{bmatrix}$.95	.4	6.5	4.0
組間	1							
共變數	1							
組內	154	$\begin{bmatrix} 13057.5 & & \\ 1695.2 & 10111.7 & \\ 1388.7 & 5332.8 & 13509.3 \end{bmatrix}$						
總和	157							

*P < .05

為考驗迴歸係數同質性，結果顯示兩項分析均未達到顯著水準 ($34=.99$ ， $P>.5$ ； $\Lambda=.99$ ， $P>.05$)，表示兩組迴歸係數是同質的。

從表十七和表十八的多變項共變數分析結果來看，能力歸因與努力歸因型態學生在成功時的失敗忍受力，沒有達到顯著水準。這兩種歸因型態學生在失敗時的失敗忍受力，也未達到顯著水準。可見，無論在成功或失敗情境下，能力歸因與努力歸因學生的學習失敗忍受力，沒有顯著差異。

討 論

本研究主要目的是在探討四項歸因因素和學業冒險取向、學習失敗忍受力之關係，並比較不同歸因型態學生在學業冒險取向與學習失敗忍受力兩方面之差異情形。

根據相關分析結果顯示：四項歸因因素和學習失敗忍受力三項特質的相關，無論在成功或失敗情境時，多數均達到顯著的相關，除了成功情境時的努力、難度、運氣和情感部份沒有相關外。而四項歸因因素和學業冒險取向的相關，則多數未達到顯著的相關，除了成功時的能力和失敗時的能力與難度因素之外。

從共變數分析結果發現：內在與外在歸因型態的學生，無論在成功或失敗情境下，其學業冒險取向的難度分數與正確分數，均未達顯著差異水準，亦即這兩種不同歸因型態學生的學業冒險取向沒有差異。而能力與努力歸因型態的學生，在成功情境時的學業冒險取向兩項分數，均達到顯著的差異水準。亦即能力歸因學生在成功時的學業冒險取向顯著高於努力歸

因學生。但是，在失敗情境時，努力與能力歸因學生的學業冒險取向兩項分數，則未達到顯著的差異水準，亦即這兩類歸因型態學生在失敗時的學業冒險取向沒有差異存在。

從多變項共變數分析結果發現：內在與外在歸因型態，無論在成功或失敗情境下，其學習失敗忍受力，均未達顯著水準，亦即這兩種不同歸因型態學生的學習失敗忍受力，沒有差異存在。同樣的，能力與努力歸因型態學生的學習失敗忍受力，無論在成功或失敗情境下，也沒有達到統計上的顯著水準，亦即這兩種不同歸因型態學生的學習失敗忍受力，並沒有差異情形。

綜合上述的發現，本研究可以得到下列三項結論：第一、四項歸因因素無論在成功或失敗時，和學習失敗忍受力的情感、行動、偏好三項特質，有明顯的顯著相關，但和學業冒險取向，則比較沒有明顯相關存在。第二、內在歸因與外在歸因型態學生的學業冒險取向，無論在成功或失敗情境時，均沒有差異存在，但能力歸因型態學生的學業冒險取向，在成功情境時，則顯著的高於努力歸因型態學生，而在失敗情境時，則沒有差異現象。第三、不同歸因型態學生，無論是內在歸因與外在歸因，或能力歸因與努力歸因，其在學習失敗忍受力方面，均沒有差異情形。

本研究假設四項歸因因素和學習失敗忍受力、學業冒險取向有顯著相關存在，但是，研究結果僅發現和學習失敗忍受力有較顯著的相關，和學業冒險取向的相關，則較沒有顯著。其理由依筆者推測，可能和下列原因有關：第一、學習失敗忍受力是對失敗的一種積極反應 (constructive response to failure)，它是內在動機與成就理論中的一項很重要因素 (Atkinson & Feather, 1966; Spence, 1983)，它有助於確保堅毅不撓、持續成就和提升內在動機。第二、學業冒險取向雖然是提高成功的有力因素，但是，只有適中的冒險取向 (moderate risk taking) 才有益於動機和成就的提升 (Atkinson, 1957; Bandura 1977; Clifford, 1990; Deci & Porac, 1978; Trope, 1980; Weiner, 1980, 1985)。成就動機理論、歸因論、認知評鑑理論 (cognitive evaluation theory) 和自我效能理論 (self-efficacy theory) 認為適中冒險取向是高動機者的主要特質。Clifford (1988) 更主張具有此種取向的人，擁有最佳的動機成功之後傾向於建立更高的目標、有適中的高失敗忍受力和對失敗有積極的反應。因此，學業冒險取向和四項歸因之間的相關，可能不是直線相關，而是曲線相關。

本研究假設內在歸因型態學生的學業冒險取向和學習失敗忍受力，顯著高於外在歸因型態學生，而努力歸因型態學生則顯著高於能力歸因型態學生。就學業冒險取向的研究結果而言，只有能力歸因型態學生的學業冒險取向，在成功時顯著的高於努力歸因型態學生。從歸因論觀點而言，將失敗歸因於缺乏努力比歸因於能力，更會導致以後較佳的成就 (Andrews & Debus, 1978; Diener & Dweck, 1978; Dweck, 1975)，其原因為努力是一項可改變的因素 (不穩定因素)，只要更加努力，未來的成功，仍可獲得。然而，能力是一項不可改變的因素 (穩定因素)，不管個人如何努力，未來的成功，仍屬不可能 (Kelly & Mickela, 1980; Nicholls, 1976; Weiner, 1980; Miller & Norman, 1979)。何以本研究結果和理論不相符合，依筆者的推想可能原因為：第一、學業冒險取向，如前所述，並不是愈高愈好，只要適中才有助於內在動機之提升。第二、學業冒險取向的測量內容包含數字測驗和空間測驗，得到的難度分數必須能力較高者始能做正確的判斷而勇敢冒險，而正確分數則更需要有較優的能力，才能得到好成績。能力歸因型學生可能比努力歸因型學生對自己能力有較高的信心。

再就學習失敗忍受力的研究結果而言，本研究並未發現不同歸因型態學生間有顯著差異存在。有關內在與外在歸因型態，努力與能力歸因型態學生在學習失敗忍受力之比較研究，國內外學者幾乎尚未研究過，因此，在這方面的討論甚難有研究可資依據。不過，從內外控信念 (locus of control) 的觀點而言，內在歸因學生相信成敗操之在己，外在歸因學生則相信

一切操之在人。可見，內在歸因是一種良好的歸因型態。同理，從歸因再訓練 (attribution retraining) 的觀點來看，訓練學生將失敗歸因於缺乏努力，而相信努力可獲得成功，Craske (1985) 發現對女性有良好的影響效果。有一些學者 (Dweck & Reppucci, 1973; Diener Dweck, 1978) 的研究指出：將失敗歸因於缺乏能力會有消極的情感和降低自尊，而未來在相同的工作上不會有良好的表現。由此可知，努力歸因也是屬於良好的歸因型態。因為學習失敗忍受力是一種對學習失敗的積極反應，有助於內在動機的提升，因此，似可推測內在與努力歸因型態學生的學習失敗忍受力，會分別高於外在與能力歸因型態的學生。然而，研究結果並未支持此種假設。可能原因，依筆者推想可能和本研究所使用的測量工具有關。在本研究中，成敗歸因量表旨在測量數學一科的成敗歸因，而非泛指一般學習成敗的歸因，但是，學習失敗忍力量表則在測量學校一般學習失敗後的反應，包括失敗的感受、失敗後的行動和工作難度和偏好。此種測量方向的不同是否造成沒有差異的結果，實有待進一步的研究。

參考文獻

- 郭生玉 (民 73)：國小學童成敗歸因與學業成就、成就動機及成敗預期關係之研究。教育心理學報，17 期，51 - 72 頁。
- Andrews, G. R., & Debus, R. L. (1978). Persistence and the causal perception of failure: Modifying cognitive attributions. *Journal of Educational Psychology, 70*, 154-166.
- Atkinson, J. W. (1957). Motivational determinants of risk taking behavior. *Psychological Review, 64*, 359-372.
- Atkinson, J. W., & Feather, N. T. (Eds.) (1966). *A theory of achievement motivation*. New York: Wiley.
- Bandura A. (1986). Self-efficacy: Toward unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall.
- Clifford, M. M. (1988). Failure tolerance and academic risk taking in ten to twelve-year old students. *British Journal of Educational Psychology, 58*, 15-27.
- Clifford, M. M., Lan, W.Y., Chou, F. C., & Qi, Y. (1989). Academic risk-taking: developmental and cross-cultural observations. *Journal of Experimental Education, 57*, 321-338.
- Clifford, M. M. (1990). Students need challenge, not easy success. *Educational Leadership, 48*, 22-26.
- Clifford, M. M., Chou, F. C., Mao, K. N., Lan, W. Y., & Kuo, S. Y. (1990). Academic risk taking, development, and external constraint. *Journal of Experimental Education, 59* (1), 45-64.
- Clifford, M. M., & Chou, F. C. (1991). Effects of payoff and task context on academic risk taking. *Journal of Educational Psychology, 83* (4), 499-507.
- Craske, M. L. (1985). Improving persistence through observational learning and attribution retraining. *British Journal of Educational Psychology, 55*, 138-147.
- Deci, E. L., & Porac, J. (1978). Cognitive evaluation theory and the study of human

- motivation. In M. R. Lepper & D. Greene (Eds.), *The hidden costs of reward* (pp.149-176). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Diener, C. I., Dweck, C. S. (1978). An analysis of learned helplessness: Continuous changes in performance strategy and achievement cognitions following failure. *Journal of Personality and Social Psychology*, *36*, 451-462.
- Dweck, C. S. (1975). The role of expectations and attributions in the alleviation of learned helplessness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *31*, 674-685.
- Dweck, C. S., & Reppucci, D. (1973). Learned helplessness and reinforcement responsibility in children. *Journal of Personality and Social Psychology*, *25*, 109-116.
- Kelley, H. H., & Michelea, J. L. (1980). Attribution theory and research. *Annual Review of Psychology*, *31*, 457-501.
- Kim, A., & Clifford, M. M. (1988). Goal source, goal difficulty and individual difference variables as predictors of responses to failure. *British Journal of Educational Psychology*, *58*, 28-43.
- Miller, I. W., & Norman, W. H. (1979). Learned helplessness in humans: A review and attribution theory model. *Psychological Bulletin*, *86*, 93-118.
- Nicholls, J. G. (1976). Effort is virtuous, but it's better to have ability: Evaluative responses to perceptions of ability and effort. *Journal of Research in Personality*, *10*, 306-315.
- Spence, J. T. (Ed.), (1983). *Achievement and achievement motives: Psychological and sociological approaches*. San Francisco: Freeman.
- Trope, Y. (1979). Uncertainty-reducing properties of achievement tasks. *Journal of Personality and Social Psychology*, *37*, 1505-1518.
- Trope, Y. (1980) Self-assessment, self-enhancement, and task preference. *Journal of Experimental Social Psychology*, *16*, 116-129.
- Weiner, B., & Kulka, A. (1970). An attributional analysis of achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *15*, 1-20.
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, *92*, 548-573.
- Weiner, B., Frieze, I., Kukla, A., Reed, L., Rest, S., & Rosenbaum, R.M.(1971). *Perceiving the causes of success and failure*. New York: General Learning Press.



The Relationship Among Causal Attributions, Academic Risk Taking and School Failure Tolerance in Junior High School Students

Sheng-yu Kuo

ABSTRACT

The purposes of this research were twofold: (1) to investigate the correlations among causal attributions for success and failure, academic risk taking and school failure tolerance. (2) to compare the differences of academic risk taking and school failure tolerance among four attribution types.

The subjects for this study included 452 (193 boys, 259 girls) students who were drawn from two junior high schools in Taipei city. In terms of scores on causal attributions for success scale, the subjects were classified into four groups: 32 for internal attributions, 35 for external attributions, 48 for ability attributions and 52 for effort attributions. Also, based on the scores on causal attributions for failure scale, the subjects were classified into four groups: 65 for internal attributions, 60 for external attributions, 81 for ability attributions and 76 for effort attributions. They were administered a cognitive skill risk taking test, school failure tolerance scale, and learning attribution scale. The data were analyzed by product-moment correlation, one-way analysis of variance and multivariate analysis of variance. The main findings were as follows:

1. In the causal attributions for success and failure, most correlations between four factors of causal attributions and three scores of school failure tolerance were significant, but only a few significant correlations were found between causal attributions and academic risk taking.

2. In the causal attributions for success and failure, there were no significant differences on academic risk taking scores between internal and external attribution students. However, students with ability attributions scored higher on academic risk taking scores than students with effort attributions in success situation. But no significant difference was found in failure situation.

3. There were no significant differences on school failure tolerance scores between internal and external attribution students, or between ability and effort attribution students in both attributions for success and failure.

Keywords : causal attribution, academic risk taking, school failure tolerance