

第三章 研究方法

配合研究目的與文獻探討的結果，本研究以調查法和訪談法探討高中資優生的熱情樣貌。本章共分五節，其內容依序為：研究架構與設計、研究對象、研究工具、研究程序、資料處理與分析，茲分別說明如下。

第一節 研究架構與設計

本研究包括兩部分，第一部份除了先以自編之「高中資優生熱情量表」探討不同性別、資優班類別及投入不同活動之高中資優生的熱情樣貌外，並對不同組別間的差異情形進行探究；第二部分則以各資優班類別於高中資優生熱情量表上得分最高及最低之個案為對象，以訪談方式瞭解不同資優班類別之高中資優生的熱情樣貌，以作為量化研究之輔助。茲將研究架構及研究設計分述如下：

一、研究架構

根據研究動機及目的，並結合文獻探討之結果，擬定本研究之基本架構，如圖 3-1 所示：

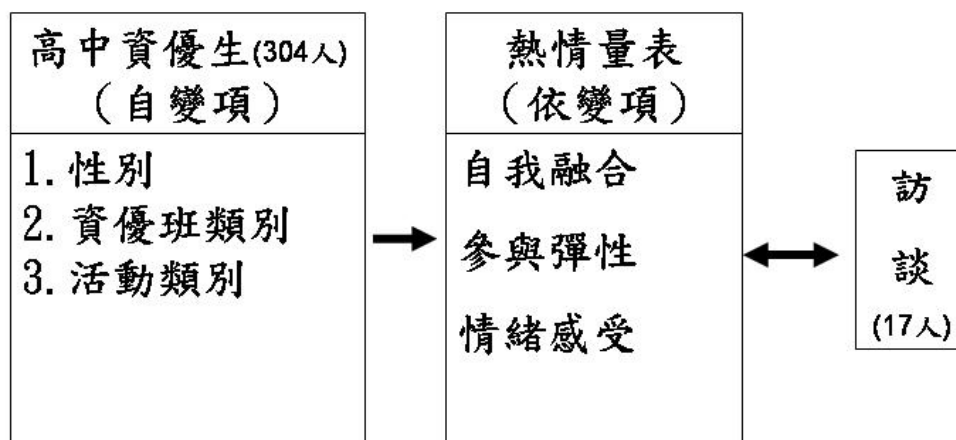


圖3-1研究架構圖

二、研究設計

有關本研究之設計，分別就自變項與依變項說明如下：

(一) 自變項

1. 性別：本研究探討不同性別之高中資優生活動熱情的差異情形。
2. 資優班類別：本研究想瞭解就讀於數理、語文、美術及音樂等四種不同類別之高中資優生活動熱情的差異情形。
3. 活動類別：本研究想瞭解投入不同活動類別之高中資優生活動熱情的差異情形。

(二) 依變項

以受試者在「高中資優生熱情量表」上的得分為指標，所包函的因素有「自我融合」、「參與彈性」和「情緒感受」等三項。

第二節 研究對象

本研究的對象包括三部分，第一部份為高中資優生熱情量表的預試樣本，第二部分為高中資優生熱情量表之正式樣本，第三部分為訪談樣本。茲說明如下：

一、高中資優生熱情量表預試樣本

研究者自台灣北部及中部地區設有高中數理、語文、美術或音樂資優(資源)班學校中，抽取四所高中之一至三年級資優生作為預試對象。經數次與校方聯繫，並確認同意後，以親送量表的方式委託各校教師協助施測，且為確保量表施測的效力，研究者於送交量表時向協助施測教師詳細說明施測目的及注意事項，並於量表袋中附上書面解說。共計發出預試量表 420 份，回收 396 份，回收率達 94%，剔除填答不完整(1 題以上)、基本資料缺漏的量表後，實際有效卷數為 383 份。各校受試人數分佈如表 3-1 所示。

二、高中資優生熱情量表正式樣本

研究者自台灣北、中、南等地區設有高中數理、語文、美術或音樂資優（資源）班學校中，抽取八所高中之一、二年級資優生作為正式樣本。經由數次電話聯繫及親自拜訪取得校方同意後，除了南部地區委託研究者之研究所同學協助施測外，其餘皆由研究者親自前往施測或以親送量表的方式委託各校教師協助施測，而為確保量表施測的效力，也均附予詳細的施測說明與注意事項。共計發出量表 312 份，回收 306 份，回收率達 98%，剔除填答不完整（1 題以上）、基本資料缺漏的量表後，實際有效卷數為 304 份，各校受試人數分佈如表 3-2 所示。

表 3-1 預試樣本人數分配

學校名稱	類別	男	女	小計	總計	各校所佔百分比
板橋中學	數理	83	0	83	158	41.25%
	語文	34	41	75		
永平中學	美術	18	68	86	86	22.45%
新莊高中	美術	11	45	56	56	14.62%
台中二中	數理	29	0	29	83	21.67%
	語文	12	17	29		
	音樂	2	23	25		
合計		189	194	383	383	100%

表 3-2 正式樣本人數分配

學校名稱	類別	男	女	小計	總計	各校所佔百分比
建國中學	數理	24	0	24	24	7.89%
師大附中	音樂	1	7	8	8	2.63%
新店高中	音樂	9	32	41	41	13.49%
新竹園區中學	數理	18	12	30	30	9.87%
台中一中	數理	28	0	28		
	語文	15	13	28	87	28.62%
	美術	5	26	31		
台中女中	數理	0	30	30	59	19.41%
	語文	0	29	29		
高雄中學	數理	32	0	32	32	6.25%
高雄女中	數理	0	23	23	23	6.67%
合計		132	172	304	304	100%

三、訪談樣本

為進一步了解及分析高中資優生的熱情樣貌，本研究先自數理、語文、美術、及音樂等四種類別中各挑選出在高中資優生熱情量表上最高分及最低分之個案數名，再核對其於訪談同意欄中勾選願意接受訪談之個案作為訪談對象。在數理類方面，量表得分最高及最低分之個案均同意接受訪談；語文及美術類之最高分者選取，均因個案所填寫的熱情活動不合適於本研究的訪談目的，故改取第二及第三高分者，最低分者則均因考量個案參與訪談之意願，擇取第二低分者（語文類最低分為 26，

美術類最低分為 32)；音樂類方面，因考量個案參與訪談之意願，最高分之選取為第四高分者(最高為 64 分)，最低分之選取為第四低分者(最低為 22 分)。此外，因顧及各類別樣本人數不同，在各類別的訪談人數分配上也予以增減，茲將訪談樣本之相關基本資料彙整於表 3-3。

表 3-3 訪談個案名單

類別	受訪者代碼	量表總分	性別	活動名稱
數理	SH1	68	女	物理
	SH2	59	男	生物
	SH3	58	男	鋼琴
	SH4	58	男	編劇
	SH5	57	女	閱讀金庸小說
	SL1	22	女	閱讀小說
	SL2	24	女	聽音樂
	SL3	33	女	英文寫作
	SL4	33	男	爵士鋼琴
	語文	LH1	65	男
LH2		60	男	追求新知
LL1		26	女	線上遊戲
美術	AH1	60	男	繪畫
	AL1	35	女	繪畫
	AL2	35	女	繪畫
音樂	MH1	60	女	拉小提琴
	ML1	33	女	鋼琴

從表 3-3 可知，訪談人數以數理類 9 人最多，語文、美術類各 3 人；而音樂類則選取 2 人，總計受訪者共 17 位，其基本資料與在高中資優生熱情量表上的得分情形如表 3-3 所示。其中，受訪者代碼第一碼為類別（數理類以 S 表示；語文類以 L 表示；美術類以 A 表示；音樂類以 M 表示），第二碼為受訪者是高分組或低分組（高分組以 H 表示；低分組以 L 表示），第三碼為高低分數之序號（例如 1 代表第 1 高分或低分）。

第三節 研究工具

本研究以自編之「高中資優生熱情量表」為研究工具，蒐集高中資優生熱情樣貌的相關資料，並輔以訪談大綱深入探討不同資優班類別之高中資優生熱情樣貌的內涵，茲分述兩種研究工具如下：

壹、高中資優生熱情量表

一、原量表之內容建構

「熱情量表」(Passion Scale) 乃是 Vallerand 等人 (2003) 為測量個體對活動參與熱情所發展出來的量表。內容主要依據對兩種熱情的定義——強迫性熱情強調被動的觀點，包括個體在投入活動時感受到的強迫性、活動佔據個體大部分的自我及感受到的衝突等等；而和諧性熱情則強調主動的觀點，如個體能控制整個活動、活動能和其他活動和諧並

存等等—編製出函括「強迫性熱情」與「和諧性熱情」兩個分量表的熱情量表，原量表共有 34 題，經由探索因素分析及驗證因素分析後，刪掉兩者均有的負荷量及負荷量較弱的題目，剩下 14 題（和諧性熱情及強迫性熱情各七題），題目為七點量表，從「1」（完全不同意）到「7」（完全同意）。

二、原量表之信效度

在信度方面，Vallerand 等人（2003）以 539 位大學生為研究對象，驗證熱情量表及其相關因素。結果發現，強迫性熱情分量表 $\alpha = .89$ ，和諧性熱情分量表 $\alpha = .79$ ；在效度方面，Vallerand 等人（2003）以 Vallerand, Blais, Briere, Pelletier（1989）和 Vallerand 等人（2003）的量表驗證熱情量表和正負向情緒的關係，並以 Aron 等人（1992）的 Inclusion of Other in the self（IOS）驗證熱情量表能否測量出該活動在個體中心自我中所佔的程度，其結果均顯示，熱情量表具有良好的建構效度，和諧性熱情和活動中及活動後的正向情緒成正相關，而強迫性熱情則和活動中及被阻止參與活動的負面情緒、認知成正相關。而 Séguin-Levesque 等人（2003）以 183 位有親密關係且使用網路的受試者所進行的研究中發現：對網路有「強迫性熱情」的人，在親密關係上有較低的自我決定，較多的衝突和較低程度的正負調整能力；而「和諧性熱情」的人，在親密關係上有較高的自我決定，較少的衝突和較高程度的正負調整能力，顯示熱情量表具有良好的效標關聯效度。

三、預試量表編製過程

雖然 Vallerand 等人（2003）已編製出熱情量表，但因適用對象均

為大學以上之成人，研究者考量到本研究的研究對象為高中資優生，決定自編適用的高中資優生熱情量表，編製步驟如下：

(一) 預試量表的初稿

本量表之形式乃是根據 Vallerand 等人 (2003) 之活動熱情理論而設計，內容包括熱情量表試題和個人基本資料兩部分。初稿之題目來源，除納入 Vallerand 等人 (2003) 所編製之熱情量表外，部分題目則由研究者根據 Vallerand 等人一系列之熱情研究自編之，並參考相關研究所編製之量表，內容說明如下：

1. 參考 Vallerand 等人 (2003) 編製之熱情量表共 10 題 (請參見附錄一)，並請研究者就讀於師大翻譯研究所熟識的同學代為翻譯及潤飾。
2. 參考 Csikszentmihalyi (1988) 心流經驗的核心向度，編製為「活動感受經驗」部分之題目共 11 題。
3. 自編題目：
包含「對活動的看法」部分共 4 題 (第 4、5、9、10 題)；「自我融合及參與彈性」部分共 16 題 (第 2-14 題、17、19 題)；「情緒感受」部分 7 題 (1-7 題)，共計 27 題。

完成之預試量表初稿題數合計 48 題，個人基本資料部分則包括：活動名稱、學校名稱、性別及就讀類別等，因考量讓受試者在填答量表時能聚焦於自己的熱情活動上，故將活動名稱題項挪至量表的最前面，而學校、性別及班別則考量問題的敏感性，留置量表最後作答。

(二)預試量表的施測

1. 內容效度分析

經由指導教授、口試委員及研究者認識之資優班教師、資優教育研究者等對預試量表的文意及內容給予建議後，研究者綜合其所提之意見進行題目之修正與文字潤飾，預試量表題目為 48 題（參見附錄二）。

2. 量表因素

本量表共有四個因素，茲分述如下：

- (1) 對活動的看法：瞭解受試者對自己熱情活動的看法及感受。
- (2) 自我融合及參與彈性：瞭解受試者和其熱情活動間的關係，包括活動與自我的融合程度如何、在活動的參與上是否具有主導權、能否彈性調整自己的參與行為等。
- (3) 活動感受經驗：瞭解受試者投入熱情活動之經驗感受。
- (4) 情緒感受：瞭解當受試者被阻止投入熱情活動，或無法投入熱情活動時所經驗到的情緒經驗。

3. 量表計分方式及測驗結果之解釋

本量表共計 48 題，採用四點量尺計分，每個題目後面皆有「非常不同意」、「不同意」、「同意」、「非常同意」四個不同程度的答案，正向題計分方式依序為 1、2、3、4 分，反向題計分方式為 4、3、2、1 分，本量表反向題共 24 題，散佈於四個因素中。受試者對活動的熱情樣貌為量表各題之加總，量表總分越高者，表示其熱情活動和自我融合的情形越明顯、對活動的參與越不具彈性，且在無法投入活動時越容易感受到負

向的情緒經驗；而量表總分越低者，則表示其熱情活動和自我融合的情形越不明顯、對活動參與越具彈性，且在無法投入活動時也越不易感受到負向的情緒經驗。

4. 進行預試

本研究抽取台北縣板橋中學、永平高中、新莊高中及台中二中等四所設有數理、語文、美術或音樂班之高中資優生作為預試對象，共計發出預試量表 420 份，回收 396 份，回收率達 94%，剔除填答不完整（1 題以上）、基本資料缺漏的問卷後，實際有效問卷數為 383 份。

(三)正式量表的確定

預試量表回收後立即進行編碼，採用 SPSS for WINDOWS10.0 套裝軟體進行「項目分析」、「因素分析」及「信度考驗」，以形成正式量表並建立其信度，過程說明如下：

1. 項目分析：

本研究所採用的分析方法共計有遺漏值檢驗、描述統計檢測（包括平均數、標準差、偏態係數）、極端組比較與同質性檢驗（包括相關係數、因素負荷值）等四類七項指標（邱皓政，2003），茲分別臚列於下：

- （1）遺漏值檢驗：所有有效量表的 48 個題目經檢測後，並無遺漏值，顯示填答完整。
- （2）描述統計檢測：以平均數、標準差及偏態係數來檢測量表題目是否有足夠之鑑別度。本量表為四點量尺，各項目的平均數介於 2.00 至 3.49，標準差介於 .61 至 .96，選題的標準為：

- ①項目平均數明顯偏離：意指項目平均數超過全量表平均數的正負 1.5 個標準差，即高於 3.41 或小於 2.01，計有 A2、B3 等兩題稍微偏離平均數。
- ②低鑑別度：意指項目標準差小於 .70，計有 A2、A17、B17、B19、C2、C3 等六題項目標準差偏小。
- ③偏態明顯：意指偏態係數接近正負一，以 .70 為標準，計有 A1、A2、A7、B1、B16、B19 等六題偏態較為明顯。

總計以上述三個指標之描述統計檢測，低鑑別度指標同時發生於同一題者僅有 A2，優先予以刪除。

- ④極端組比較：取全量表總分最高與最低的各 27% 為極端組，進行平均數比較獨立樣本 t 檢定，各題項中顯著性未達 .001 者，計有 A1、A2、A3、A4、A6、A7、A8、B3、B4、C1、C2、C7 等 12 題，予以刪除。
- ⑤相關檢驗：藉由相關分析檢驗法，檢驗各項目與相對應總分之相關。各題項中，相關係數未達 0.3 者，計有 A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9、B2、B3、B4、B10、B13、B17、B19、C1、C2、C3、C4、C5、C6、C7、C9、C11、D2、D4 等共 27 題，顯示這些題目和全量表較不同質。
- ⑥因素負荷量：運用因素分析的主成分分析法，檢測各項目的因素負荷量，小於 0.3 者共有：A4、A5、A9、A10、B1、B5、B17、C1、C3、C4、C5、C6、C7、C9、C10、C11 等 16 題，顯示這些題目和全量表較不同質。

預試量表之題目經項目分析結果，凡有兩項未達標準者即予以刪除，茲將上述分析結果彙整於表 3-4。

表 3-4 「高中資優生熱情量表」預試項目分析摘要表 (N=383)

題號	遺漏值	平均數	標準差	偏態	極端值 (t<.001)	相關 (<.3)	因素負荷 (<.3)	累計數	刪除 ×
A1	0	3.33	.70	-.982	.009	.0825	-.391	3	×
A2	0	3.49	.61	-.972	.002	.1372	-.364	5	×
A3	0	3.12	.75	-.345	.077	.0623	-.352	2	×
A4	0	2.92	.85	-.326	.006	.1314	-.156	3	×
A5	0	2.93	.72	-.186	.000	.2060	8.310E-03	2	×
A6	0	3.14	.72	-.341	.155	.0651	-.360	2	×
A7	0	3.38	.65	-.742	.001	.1383	-.300	4	×
A8	0	3.11	.71	-.334	.010	.1041	-.391	2	×
A9	0	2.54	.95	-.069	.000	.2023	2.81E-02	2	×
A10	0	2.60	.90	-.053	.000	.3285	.121	1	×
B1	0	3.00	.72	-.709	.000	.4351	.240	2	×
B2	0	2.66	.79	-.532	.000	.2733	.513	1	
B3	0	2.00	.74	.202	.178	.0355	.394	3	×
B4	0	2.43	.88	-.039	.030	.0393	.349	2	×
B5	0	3.03	.71	-.623	.000	.4137	.281	1	×
B6	0	2.74	.77	-.236	.000	.3251	.327	0	
B7	0	2.84	.96	-.425	.000	.5443	.710	0	
B8	0	2.38	.87	.082	.000	.4621	.696	0	
B9	0	2.68	.90	-.195	.000	.4575	.481	0	
B10	0	2.89	.86	-.421	.000	.2901	.336	1	
B11	0	2.73	.74	-.333	.000	.4297	.579	0	
B12	0	2.56	.89	-.060	.000	.4378	.736	0	
B13	0	2.89	.72	-.646	.000	.2880	.311	1	×
B14	0	2.63	.82	-.208	.000	.3039	.396	0	
B15	0	2.25	.85	.294	.000	.3853	.472	0	
B16	0	3.09	.95	-.853	.000	.5009	.626	1	
B17	0	2.85	.63	-.602	.000	.2639	.292	3	×
B18	0	2.52	.93	-.053	.000	.5056	.637	0	
B19	0	3.20	.68	-.764	.000	.2965	.452	3	×
B20	0	2.42	.85	-.080	.000	.4032	.569	0	

C1	0	2.87	.76	-.233	.029	.0979	-.205	3	×
C2	0	3.34	.61	-.428	.004	.1104	-.318	3	×
C3	0	3.39	.63	-.612	.000	.2124	-.228	3	×
C4	0	2.72	.90	-.085	.000	.2555	-3.666E-03	2	×
C5	0	3.09	.72	-.392	.000	.2386	-.142	2	×
C6	0	2.72	.88	-.270	.000	.2314	.159	2	×
C7	0	3.04	.73	-.547	.005	.1528	-.114	3	×
C8	0	2.62	.93	-.115	.000	.3267	.319	0	
C9	0	3.19	.71	-.513	.000	.2215	-.213	2	×
C10	0	3.16	.74	-.649	.000	.3832	6.580E-03	1	×
C11	0	2.78	.89	-.349	.000	.2410	1.369E-02	2	×
D1	0	2.43	.86	.047	.000	.3218	.472	0	
D2	0	2.32	.80	.188	.000	.2635	.400	1	
D3	0	2.86	.85	-.445	.000	.5320	.612	0	
D4	0	2.90	.85	-.622	.000	.1470	.305	1	×
D5	0	2.74	.81	-.329	.000	.4550	.529	0	
D6	0	2.89	.75	-.563	.000	.3655	.413	0	
D7	0	2.55	.81	-.052	.000	.3943	.517	0	
全量表信度								.8381	

2. 「高中資優生熱情量表」預試第一次因素分析

熱情預試量表經項目分析刪除不適合之題目後，針對保留的 20 題進行因素分析，採用主成分分析法計算所有變項共同解釋的變異量（邱皓政，2003），以直接斜交法進行因素萃取，得出 KMO 與 Bartlett 檢定、解說總變異量、轉軸後因素負荷量及因素分析的結果，一一說明如下：

(1) KMO 與 Bartlett 檢定：

取樣適切性量數 KMO 值為 .898，因素分析的適合性屬於良好的（邱皓政，2003）；Bartlett 球形檢定顯著性達 .000，表示相關係數足以作

為因素分析抽取因素用，茲將 KMO 與 Bartlett 檢定的結果列式於表 3-5。

表 3-5 「高中資優生熱情量表」KMO 與 Bartlett 檢定表

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數	.898
Bartlett 球形檢定	2368.233
近似卡方分配	
自由度	190
顯著性	.000

(2) 解說總變異量：

說明所抽取因素能解釋全體變數總變異量的比例，經直接斜交法萃取出五個因素，累積的解釋變異量為 56.683%，茲將解說總變異量結果摘要整理於表 3-6。

表 3-6 「高中資優生熱情量表」解說總變異量摘要表

成分	平方和負荷量萃取		
	總和	變異數%	累積%
因素一 (10 題)	6.268	31.338	31.338
因素二 (3 題)	1.616	8.082	39.420
因素三 (4 題)	1.329	6.644	46.064
因素四 (1 題)	1.112	5.562	51.626
因素五 (2 題)	1.001	5.057	56.683

3. 「高中資優生熱情量表」預試第二次因素分析

根據第一次因素分析結果，刪除 B14、C8、B6 等三題，以剩餘的 17 題進行第二次因素分析，同樣採用主成分分析法計算所有變項共同解釋

的變異量 (邱皓政, 2003), 以直接斜交法進行因素萃取, 得出第二次之 KMO 與 Bartlett 檢定, 解說總變異量、轉軸後因素負荷量及因素分析的結果, 一一說明如下:

表 3-7 「高中資優生熱情量表」轉軸後因素負荷摘要表

預 試 題 號	因素一	因素二	因素三	因素四	因素五
B8	.714	.340	.373	.377	1.628E-02
B9	.705	7.914E-02	.283	1.732E-02	2.745E-02
B12	.697	.262	.354	.532	8.159E-02
B20	.695	.309	.305	-9.077E-02	.291
B7	.691	.468	.372	.456	-6.258E-02
B11	.629	-.121	.417	.458	.168
B2	.610	-7.715E-02	.289	.183	.231
B16	.593	.481	.351	.448	-.206
B18	.591	.470	.401	.306	4.962E-02
B15	.463	.324	.191	.182	.283
D1	.246	.730	.327	1.384E-02	.252
D6	.146	.708	.381	.130	9.137E-02
B10	.208	.632	6.036E-02	.236	6.161E-02
D2	.209	.103	.778	5.082E-02	8.314E-02
D7	.333	.240	.724	.112	.120
D5	.369	.172	.704	.323	.150
D3	.428	.277	.616	.468	.368
B14	.176	.167	.198	.803	.187
C8	.155	1.095E-02	.248	3.46	.695
B6	.237	.423	.157	2.831E-04	.620

(1) KMO 與 Bartlett 檢定：

取樣適切性量數 KMO 值為.901，因素分析的適合性屬於極佳的（邱皓政，2003）；Bartlett 球形檢定顯著性達.000，表示相關係數足以作為因素分析抽取因素用，茲將 KMO 與 Bartlett 檢定的結果，以表 3-8 列式如下：

表 3-8 「高中資優生熱情量表」第二次 KMO 與 Bartlett 檢定表

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		.901
Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	2125.756
	自由度	136
	顯著性	.000

(2) 解說總變異量：

說明所抽取因素能解釋全體變數總變異量的比例，經直接斜交法萃取出三個因素，累積的解釋變異量為 51.337，茲以表 3-9 將解說總變異量結果摘要如下：

表 3-9 「高中資優生熱情量表」第二次解說總變異量摘要表

成分	平方和負荷量萃取		
	總和	變異數%	累積%
因素一（10 題）	5.928	34.871	34.871
因素二（3 題）	1.556	9.153	44.025
因素三（4 題）	1.243	7.312	51.337

(3) 轉軸後因素負荷量：

高中資優生熱情量表轉軸後因素負荷量摘要如表 3-10 所示。

表 3-10 「高中資優生熱情量表」第二次轉軸後因素負荷摘要表

預試題號	因素一	因素二	因素三
B7	.777	.358	.351
B12	.765	.143	.379
B8	.753	.220	.384
B16	.698	.416	.292
B18	.656	.415	.360
B11	.653	-.226	.455
B9	.639	-.4.265E-03	.236
B20	.614	.221	.317
B2	.564	-.203	.359
B15	.469	.289	.242
D1	.298	.728	.334
D6	.247	.701	.365
B10	.306	.607	7.497E-02
D2	.227	6.716E-02	.770
D7	.364	.200	.705
D5	.440	.129	.703
D3	.526	.223	.667

檢視表 3-10，各因素之題項均在三題以上，共可抽取出三個因素，分別命名及定義如下：

「因素一」共 10 題，命名為「自我融合」，在瞭解熱情活動和學生中心自我連結及融合的情形。

「因素二」共 3 題，命名為「參與彈性」，在瞭解學生於參與熱情活動上之彈性。

「因素三」共 4 題，命名為「情緒感受」，在瞭解當學生無法投入熱情活動時所感受到的情緒經驗。

(4)「高中資優生熱情量表」之因素分析結果

茲將高中資優生熱情量表之因素分析結果，摘要於表 3-11。

表 3-11 「高中資優生熱情量表」因素分析結果摘要表

因素命名	預試題號	正式題號	正負向題	題目內容	因素負荷量	解釋總變異量 (%)	累積解釋總變異量 (%)
自我融合	B2	1	+	不管是不是有其他更重要的事情該做，我總是把這個活動排在第一位。	.777	34.871	34.871
	B7	2	+	這個活動幾乎是我全部的世界，沒有了它，我的世界也就隨之瓦解了。	.765		
	B8	3	+	唯有持續的投入這個活動我才能感到安心。	.753		
	B9	4	+	即使我知道參與這個活動的結果對我並不好，但我無法停止自己繼續投入的行為。	.698		
	B11	5	+	我總是把所有的時間和精力花在這個活動上。	.656		
	B12	6	+	我沒有辦法放棄這個活動，因為我以它作為自己存在的指標。	.653		
	B15	7	+	我的心情會隨著這個活動的進行而起伏不定。	.639		

	B16	8	+	沒有這個活動我活不下去。	.614		
	B18	9	+	我無法想像如果我的生活沒有 這個活動會變成什麼樣子。	.564		
	B20	10	+	我很難控制自己想投入這個活 動的渴望。	.496		
	B10	11	-	如果投入這個活動會損害到我 的人際關係，我會考慮放棄。	.728		
參與 彈性	D1	12	-	如果因某些因素使我無法再繼 續進行這個活動，我可以很快的 排解掉不愉快的心情，轉而投入 其他的活動或事物。	.701	9.153	44.025
	D6	13	-	如果有突發狀況使我必須停止 進行這個活動，雖會有點失望， 但我很快就可以恢復。	.607		
	D2	14	+	如果不能按照原訂計畫進行活 動，我會覺得很生氣、很痛苦。	.770		
情緒 感受	D3	15	+	如果不能持續的投入這個活 動，我會覺得自己一無是處。	.705		
	D5	16	+	不能參與我所喜愛的活動時，我 會覺得很緊張，無法進行其他的 活動。	.703	7.312	51.337
	D7	17	+	當我被阻止投入這個活動時，我 無法專注於其他活動。	.667		

4. 信度分析

為了解高中資優生熱情量表之內部一致性，採用 Cronbach α 值來考驗各層面和整體內部一致性，分量表與總量表的 α 值分別為：0.8604、0.6248、0.7096 和 0.8793，顯示本量表信度符合標準（吳明隆，2005），尚稱良好。信度分析結果如表 3-12 所示：

表 3-12 「高中資優生熱情量表」信度分析表

因素名稱	自我融合	參與彈性	情緒感受	總量表 α
分量表 α	0.8604	0.6248	0.7096	0.8793

5. 結論

本量表原題數為 48 題，經項目分析及兩次因素分析後刪減 31 題，總題數為 17 題，包含「自我融合」、「參與彈性」、「情緒感受」等三個因素，總解釋量為 51.337%，總量表 α 值為 0.8793，信效度尚佳。不過，仔細檢核預試及正式題項後可以發現，原屬於和諧性熱情的題目在兩次因素分析多被刪除，研究者對此曾詢問數位填答過預試量表的學生，結果發現和諧性熱情的題目並無法很貼切的傳達出高中資優生對於自己喜愛活動的感受。像以對活動的看法而言，和諧性熱情的題目強調活動為個體帶來得正向影響和益處，但填答預試的高中資優生則認為，活動之於他們就是很純粹的喜歡，並不在乎活動會不會為自己什麼好處；甚者，或許是因東西方文化上的差異，資優生普遍反應在衡量活動對自己是否帶來正向影響及對活動的正向經驗上頗難拿捏，因生活是否變得「很值得回憶」、「多采多姿」或「充滿意義」等因人而異；並且，也有資優生反應某些類型的活動因為性質較為特殊，並不會使他們有全神貫注或掌握全局等心流經驗的感受，這些因素可能就是和諧性熱情題目遭到刪減的原因。而在個人基本資料部分，因回收的預試量表中有受試學生會填寫一個以上的活動名稱，造成熱情活動分析上的混淆，故於正式量表上加註「請寫出最符合的『一個』活動」，以避免同樣的狀況發生；另外，因本研究於施測後另需進行訪談，故在正式量表裡基本資料部分增加姓名、是否願意接受訪談及聯絡方式等，以利後續訪談工作進行。

二、訪談大綱

本研究為了深入瞭解各資優班類別高中生的熱情樣貌，遂於獲得量化資料結果後進行訪談，訪談大綱乃由研究者先行統整相關熱情研究的結果與發現，繼與指導教授討論後擬定而成。訪談內容以高中資優生熱情量表的三個因素為主軸，瞭解受試者在該因素上的心境和感受。茲將訪談大綱臚列於後：

(一) 基本資料部分：熱情活動的起源

問題 1：請問您的熱情活動起源於何時？

問題 2：請問你的熱情活動是怎麼起源的？

(二) 高中資優生熱情量表「自我融合」因素：

問題 1-1：活動對你而言很重要嗎？有多重要？

問題 1-2：為什麼你會（不會）以它作為你存在的指標？

問題 1-3：如果活動的結果對你有害，你會選擇放棄活動活動嗎？為什麼？

(三) 高中資優生熱情量表「參與彈性」因素：

問題 2-1：如果活動和你的人際關係起衝突，你會不會放棄活動？

問題 2-2：你曾經因為活動而失去很多參與其他活動的機會嗎？

問題 2-3：當無法投入活動時，你可以轉移焦點投入其他活動嗎？

(四) 高中資優生熱情量表「情緒感受」因素：

問題 3-1：無法投入活動時你的情緒感受如何？

問題 3-2：當被阻止投入活動時，你的情緒感受如何？

第四節 研究程序

茲將本研究之研究程序分為研究步驟及實施程序說明如下：

一、研究步驟

本研究之研究步驟流程如圖 3-2 所示。

二、實施程序

本研究之實施程序如下：

(一) 蒐集文獻資料，撰寫研究計畫

研究者先蒐集、統整以及評論有關高中資優生特質與熱情理論的文獻資料，並釐清熱情的意涵及相關研究的結果與建議，繼而提出本研究之研究架構，進行研究。

(二) 擬定研究工具

本研究依據研究動機與目的，使用的研究工具包括研究者自編之「高中資優生熱情量表」與訪談大綱。

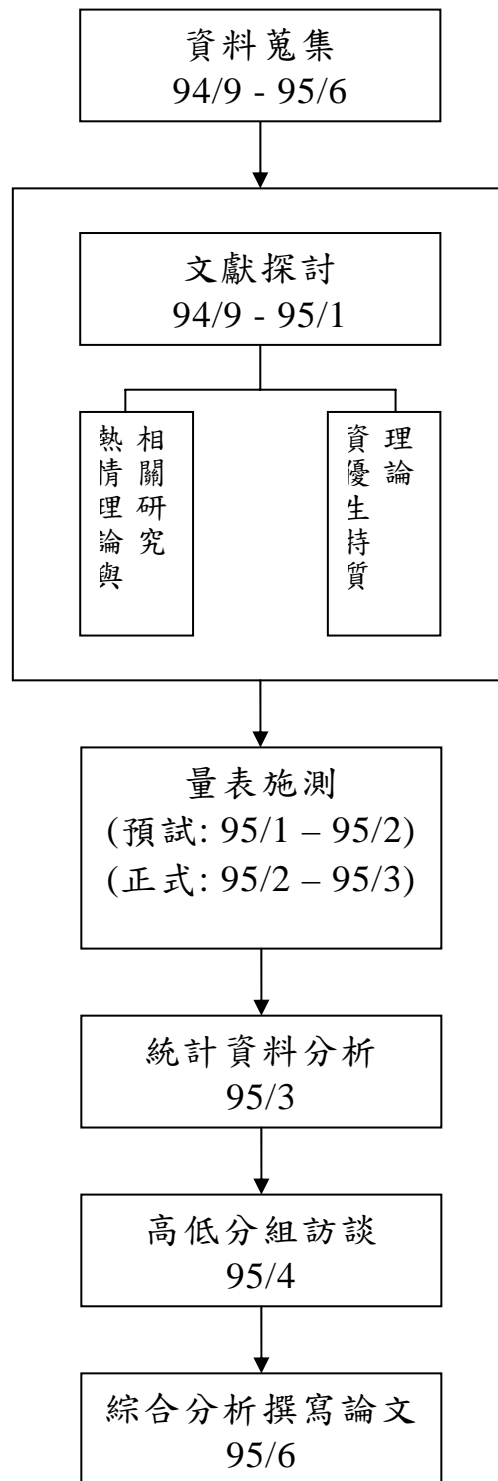


圖 3-2 研究步驟流程圖

(三)「高中資優生熱情量表」施測

研究者先以親訪或電話聯繫的方式聯絡各校，說明本研究之研究目的與價值，並解釋測驗的內容與所需的時間，在取得所欲施測單位同意後，進一步確定施測時間與地點，並依計畫前往施測及蒐集資料。

(四) 高低分組訪談

為了深入瞭解高中資優生之熱情樣貌，研究者於獲得量化結果後進行高低分組訪談，訪談對象乃依據其在高中資優生熱情量表上的之得分加以選定，共計選取十七位資優生作為訪談對象，訪談之場次、時間與對象如表 3-13 所示：

表 3-13 訪談場次表

場次	訪談日期與時間	地點	訪談對象
1	95/3/31	麥當勞	AH1、AL1、AL2
2	95/4/1	台中一中學生自習室	LH2
3	95/4/2	台中女中科學館	SH1、SL1
4	95/4/2	台中女中科學館	SL3
5	95/4/4	建國中學教師辦公室	SH2
6	95/4/4	建國中學教師辦公室	SH3
7	95/4/7	師大附中音樂教室	MH1、MH2
8	95/4/9	麥當勞	LH1
9	95/4/9	麥當勞	LL1
10	95/4/14	新竹園區星巴克	SH4、SL2
11	95/4/22	新竹園區星巴克	SH5、SL4

(五) 資料整理與分析

1. 量化資料整理：

本研究於問卷回收後，將受試者所填答之資料輸入電腦，並以 SPSS 10.0 版套裝軟體，進行進一步的統計整理與分析。

2. 訪談資料整理：

先將訪談錄音帶以代號標記受訪者身份，再將錄音帶內容轉騰為逐字稿，進行進一步的資料處理與分析。

(六) 歸納研究結果提出結論與建議

根據統計分析與訪談資料的整理結果進行討論，並將研究發現與國內外研究做一分析比較，最後提出結論與建議，將研究結果撰寫成研究報告。

第五節 資料處理與分析

量化資料方面，本研究在完成初步的資料蒐集與轉換後，剔除作答不完整者，配合研究目的，以 SPSS for Window10.0 統計軟體進行進一步的統計與分析；訪談資料方面，則將所轉換之逐字稿進行分析與整理，發展意義脈絡。

一、以量化資料分析高中資優生的熱情樣貌

- (一) 以平均數、標準差等描述性統計量數，分析高中資優生活動熱情之現況。
- (二) 以三因子變異數分析考驗不同性別、資優班類別及活動類別之高中資優生在熱情量表上的差異情形，若三因子間有交互作用則進行單純交互作用效果 (simple interaction effect) 檢定；若單純交互作用效果達顯著，則進一步檢定單純單純主要效果 (simple simple main effect) 的顯著性；若單純單純主要效果也達顯著水準，則採用 Sheffe 法進行事後比較。

二、以訪談資料分析不同資優班類別之高中資優生的熱情樣貌

- (一) 訪談內容整理：研究者於訪談時錄音，並於當日結合田野筆記的內容，親自彙整為逐字稿，有語意不清或存疑問的部分，即再與受訪者聯絡，做進一步的澄清與確認；且為確保訪談資料之信實度，逐字稿完成後均寄予受訪者做檢核，並根據受訪者之回饋意見加以修改。
- (二) 發展意義脈絡：研究者就訪談逐字稿加以研析，整理出相關的意義單元，並以受訪者的陳述句為依據，將所有資料分析比較，歸納出訪談內容的意義與脈絡。
- (三) 結合量化資料：將量表分析的結果和訪談資料結合，於論文第四章中提出結果與討論，印證第二章文獻探討的理論依據與相關研究。