

### 第三章 研究方法

本研究旨在了解體育教師參與進修之學習動機的實際情形，並探討體育教師背景變項在進修動機的差異情形，以作為規劃體育教師專業成長活動之參考。經由前述相關文獻的分析與歸納，對國內外實施情形、相關理論及社會狀況已獲致相當的瞭解。為進一步探討體育教師進修者背景變項與進修之學習動機的差異情形，乃進行實證研究。本章根據第二章之相關文獻分析，並依據第一章所述之研究目的，首先發展出本研究的概念架構，希冀透過本研究來蒐集資料並發現事實，以提出建議。

本章分為第一節研究架構與流程、第二節研究對象、第三節研究工具、第四節調查研究的實施過程、第五節調查資料的處理，分別敘述如後。

#### 第一節 研究架構

本研究之研究架構可分為文獻探討與問卷調查二方面。在文獻資料方面，主要先分別探討成人學習動機及教師專業成長的相關理論與研究，包括教師專業成長的意義、重要性及內涵、體育教師專業成長應具備的內涵、促進教師專業成長的要素等。

在進行調查研究之前，首先提出本研究所依據之概念架構，藉以分析成人學習者之背景變項為自變項，以學習動機及專業發展需求因

素為依變項，茲將本架構以圖3-1-1示之。

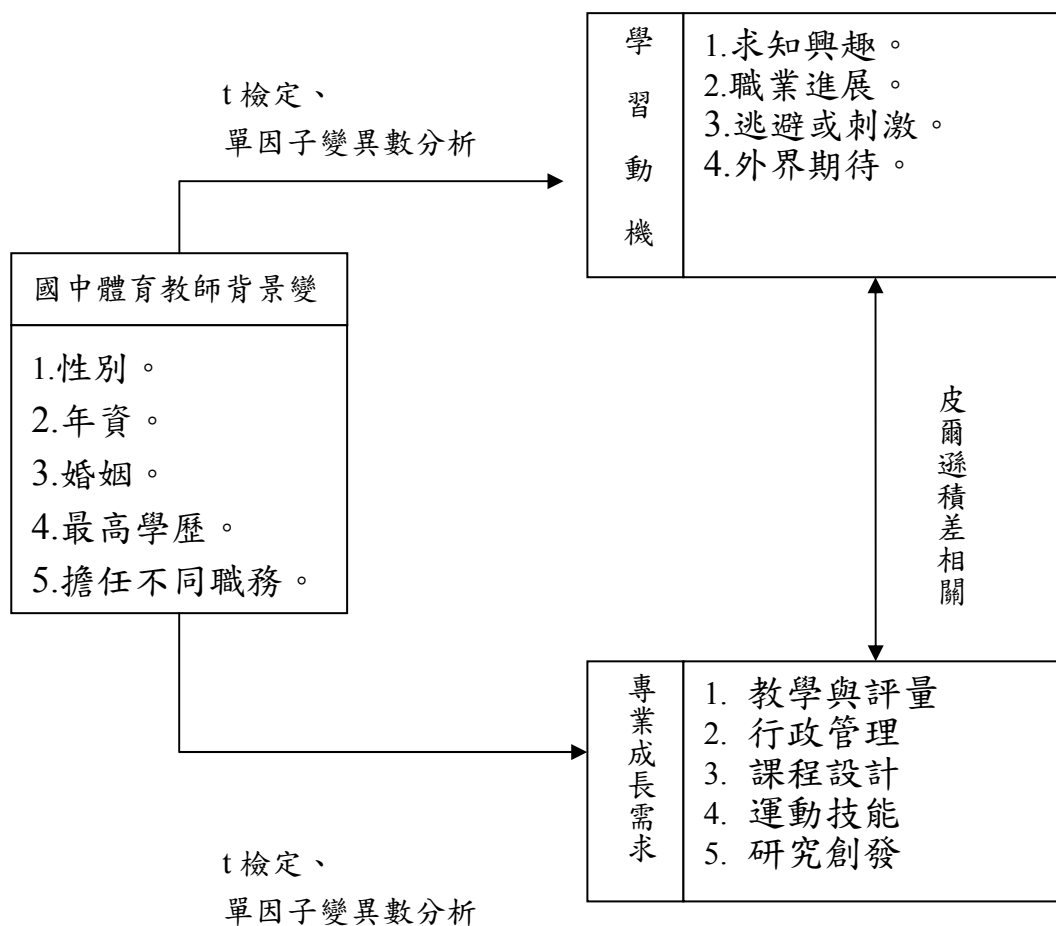


圖3-1-1、「學習動機」與「專業成長需求」之研究架構圖

研究架構如圖 3-1-1 所呈現之變項間關係分述如下：

### 一、變項關係

茲將本研究架構說明如下：

## (一) 學習動機

- 1、求知興趣：學習者主要基於求知的慾望與興趣而參與學習，以滿足求知慾、獲取新知、增進知能、充實自己、避免落伍。
- 2、職業進展：基於職業上的需要，工作的升遷或加薪、獲取文憑或資格，以求得職業發展等理由而參與學習。
- 3、逃避或刺激：係為逃避厭煩或追求生活上的新刺激而參與學習。其理由可能為紓解煩悶生活、改變呆板而固定的生活方式、填補生活空虛、逃避不如意的生活狀況等。
- 4、外界期望：此類學習者，係因順從外界權威人士或重要他人的要求期望而參與學習活動，其反應理由常為順應他人要求，實踐遵從權威人士的要求與忠告、受到家人師長鼓勵、受到別人參與進修的影響等。

## (二) 學習需求

- 1、教學與評量：此類需求一個為執行、一個為考核，為因應教學情境中最直接的需求。現在教改一直再要求教師的教學績效，此類需求是教師展現教學效能最直接的知能。
- 2、行政管理：達成目標需要用科學的方法來執行，才有效率。此類需求為教師在行政單位及教學需要上不可或缺的能

力。

3、課程設計：此能力為分解課程內容與步驟，包含情意、認知、技能等，使學生能夠循序漸進的完整學習運動相關的技能。

4、運動技能：運動項目繁多，示範及分析各項運動技能為體育教師所必須的技能之一，此類需求係為協助學生瞭解運動的技能細節之能力。

5、研究創發：創造力教學為現在教育趨勢之一，此類需求將協助教師把教學內容設計為學生更有興趣更能瞭解的能力之一。

## 第二節 研究流程

- (一) 界定研究目的與問題
- (二) 蒐集國內外研究論文、期刊中有關體育教師學習動機與專業成長需求的相關文獻，進行理論分析與文獻探討，從中分析體育教師在職進修的課程與進修方式。
- (三) 撰寫符合研究目的與問題且可實行的研究計畫。
- (四) 依照文獻探討的結果，尋找最適合實施需求評估的方法，並根據分析所得之體育教師在職進修課程與進修方式之項目，草擬調查問卷內容；同時聘請專家及現職教師對此問卷審查，完成「體育教師學習動機量表」初稿，進行修正。
- (五) 進行預試，並將預試產生的問題作為修改調查表內容之參考。
- (六) 進行正試問卷的調查
  - 1、本研究對象以高雄市國民中學體育教師為母群，將施以普查，無法一一施以電話或當面訪談，故擬採郵寄問卷方式實施。
  - 2、問卷將直接郵寄至各單位中，並委託受測對象填答，對於二週內未見寄回者，則再以催收函及第二次問卷催收，以提高問卷回收率。
- (七) 進行資料的整理、統計、分析與比較

1、問卷調查之結果以描述統計（平均數、標準差）分析研究結果。

2、為比較不同對象對問題之差異，故擬以獨立樣本t檢定、單因子變異數分析及薛費法事後比較來探討其個別間之差異。

(八)彙整資料、撰寫研究報告。

本研究流程圖如下

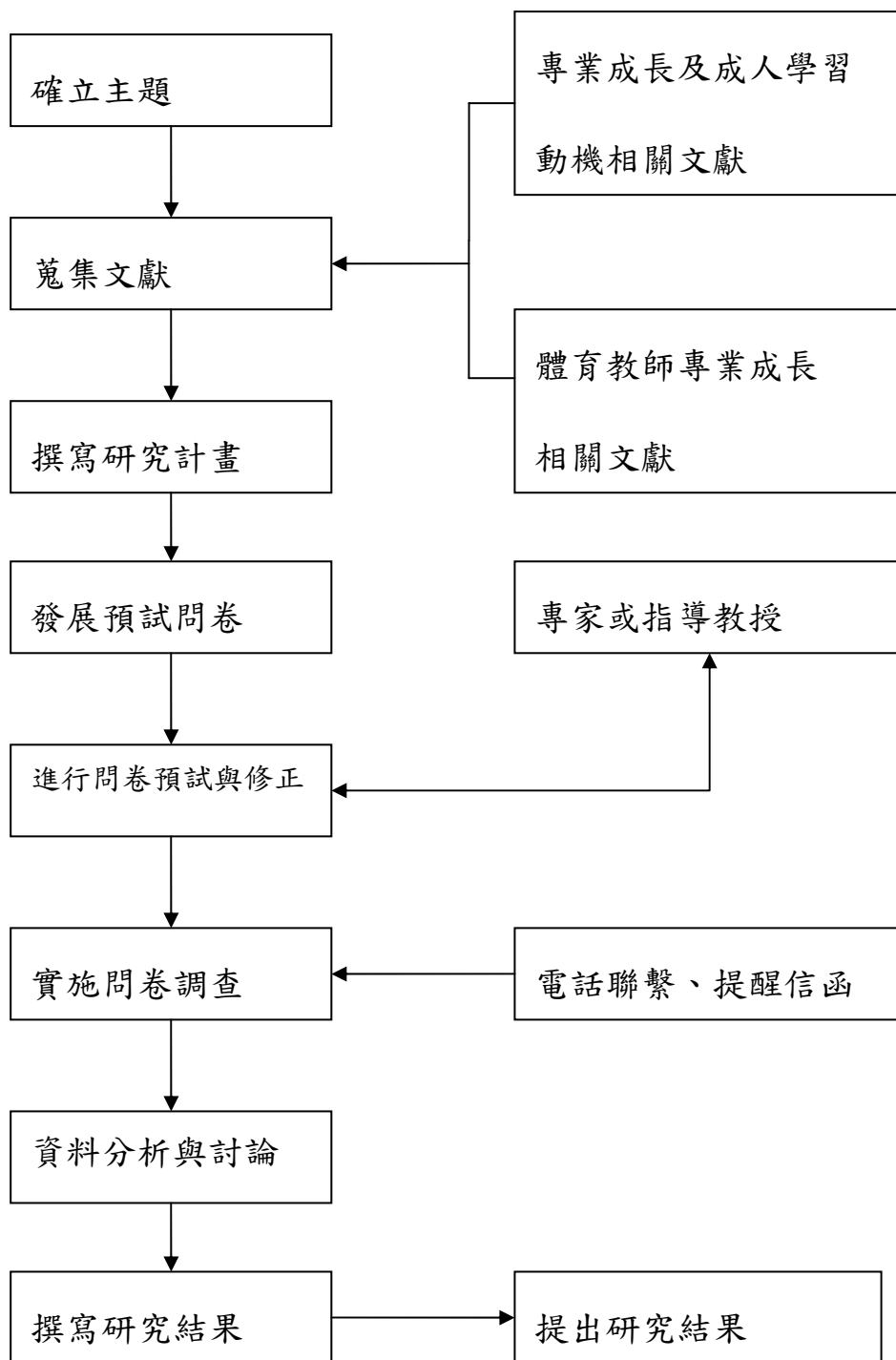


圖 3-1-2、研究流程

### 第三節 研究工具

#### 壹、問卷內容設計

本研究之問卷內容是依據研究目的及研究問題、研究架構、相關文獻，並參酌相關之「學習動機量表」、「體育教師專業成長需求量表」等編制而成。問卷內容共分為三部份，第一部份為基本資料，分別設計自變項為性別、年資、婚姻、最高學歷、擔任不同職務等五項；第二部份為學習動機層面，主要參考李俊湖（1991）的「國小教師專業成長與教學效能調查問卷」及陳萬生（1999）的「國小教師在職進修動機問卷」，分別設計為求知興趣、職業進展、逃避或刺激、外界期待等四項因素共有 26 題；第三部份為專業成長需求層面，主要參考王誼邦（1996）的「國民中學體育教師專業成長需求調查表」及林聯喜（1999）的「國民中學體育教師在職進修之需求評估問卷調查表」，分別設計為教學與評量、行政管理、課程設計、運動技能、研究創發等五項因素共有 29 題。

#### 貳、問卷進行過程

問卷之進行分為（1）專家內容效度之建立；（2）預試問卷之實施；（3）問卷預試之分析等三個步驟來進行，其進行過程如下所示。

##### 一、專家內容效度之建立

調查問卷的編製過程，係由研究者經過相關文獻的探討，及指導



教授的指正，為使「體育教師學習動機與專業成長需求」之調查問卷【如附錄一】能更有效地了解及蒐集實際情況，初稿經由與指導教授的討論而發送給相關學者，於九十五年三月函請七位學者專家，其名單詳列於表 3-3-1，針對設計之問卷內容、結構及問卷的用語等之適當性，提供修正意見。

表 3-3-1：協助專家內容效度建立之學者專家（以筆劃順序排列）

姓名	現職	學術專長
李 瑛	台灣師範大學社會教育學系教授	成人心理與學習
林靜萍	台灣師範大學體育體育系副教授	運動教育學
胡夢鯨	中正大學成人及繼續教育學系教授	成人學習與教學 成人教育哲學
程瑞福	台灣師範大學體育學系教授	體育學原理、 體育教師專業評鑑
鄭志富	台灣師範大學體育學系教授	體育行政、 體育人力資源管理
鐘敏華	台北教育大學體育學系副教授	教育學、 體育學
闕月清	台灣師範大學體育學系教授	體育課程與教學、 質的體育研究

專家意見函回收七份，回收率為 100%。在專家學者協助研究者鑑定問卷題目之後，接著即進行統計分析，根據統計結果，挑選「適合」選項其值達 75% 以上者，另外「適合」選項在 68% 以上者且與「修正」後適合選項之百分比相加後，其值達 75% 以上者也予以保留，而「適合」選項 68% 以下者一律予以刪除。

在建構專家內容效度問卷，經彙整學者專家所提供的寶貴意見，統整分析如下：

(一) 將問卷原題目改為「國民中學體育教師學習動機與專業成長需求」，以符合第三份量表之內容。

(二) 學習動機部份

1、「求知興趣」部份

(1) 第 3 題與此項度意涵不符。

(2) 第 9 與 12 題意略同，刪除第 12 題。

2、「職業進展」部份

(1) 第 4 與 8 題意略同，刪除第 8 題。

(2) 第 10 與第一部份的第 7 題同，刪除第 10 題。

3、「逃避或刺激」部份，第 7 與 4 題意相同，刪除第 7 題。

4、「外界期待」部份，原第 5 題改為「符合體育組長提升教學績效的要求」。

5、「社交關係」部份與其他動機略有重疊，所以將與其他部份整併。

(三) 專業成長部份

1、「教學與評量」部份，刪除第 8 題。

2、「行政管理」部份，將第 8 題移至「課程設計」。

(四) 注意相關形容詞或動詞的使用，否則容易誤導填答者。如第 18 題「藉由學習來填補生活的空虛」。

二、預試問卷之實施

本問卷參考專家意見並經指導教授審核修正後，完成預試問卷的編製。本研究第一階段先以「立意取樣」選取師大附近行政區的國民中學，再以電話聯絡該區各校體育組組長之幫忙，因此，首先調查九十四年度台北市之國民中學合格體育教師的人數，經過資料的蒐集結果，教師人數達 362 人。

由於研究的母群數據有相當的同質性，變相項目不多，樣本數可以介於 100 到 200 之間(邱皓政, 2006)，經過與指導教授商討後，擬定採取 150 人次為預試樣本。

預試問卷於民國 95 年 2 月 10 日發出 150 份，研究者親自拜訪部分學校，拜託請其協助處理以提高回收率，迄民國 95 年 2 月底，總共回收預試問卷 116 份，回收率達 76.67%。整理預試問卷發現有 2 份填答不完全的問卷，因此共得有效預試問卷 114 份，有效回收率為 99.13%。

預試問卷的填答方式，採用李克特 (Likert) 五點量表，且將其視為等距變項，從「完全同意」到「完全不同意」分成五個等分，依序給予五至一分。得分愈高表示填答者個人想法、感受與該題敘述內容符合程度愈高，反之則愈低。將各相關題項加總分數，即表示體育教師的學習動機與專業成長需求之概況情形。

表 3-3-2：預試樣本的基本資料

變項 (N)	變項水準	樣本人數	百分比 (%)
性別	男	70	61%
	女	44	39%
年齡	25 歲以下	10	9%
	26~35 歲	53	46%
	36~45 歲	27	24%
	46~55	22	19%
	56 歲以上	3	2%
婚姻	未婚	46	40%
	已婚	68	60%
最高學歷	師範/師專	14	12%
	一般大學	44	38%
	師範大學	19	17%
	研究所	38	33%
服務年資	5 年以下	40	35%
	6~15 年	41	36%
	16~25 年	22	19%
	26 年以上	12	10%
擔任職務	專任教師	54	47%
	兼任導師	8	7%
	體育組長	20	17%
	兼任行政	33	29%
學校規模	12 班以下	11	10%
	13~24 班	14	12%
	25 班以上	90	78%

### 三、問卷預試之分析

預試問卷回收後，採項目分析 (item analysis)、因素分析 (factor analysis) 及主成份分析法和信度係數，做為建構本問卷之信度與效度。為求編制過程的嚴謹與精確，進行問卷信度與效度的檢證，本研究根據 114 份有效問卷樣本的填答結果，分別就問卷上 60 個題

目，進行項目分析、因素分析、與 Cronbach  $\alpha$  信度係數檢定。

在項目分析方面，採用題目與問卷中各量表之相關係數及其決斷值（critical ration, CR）為選題的參考，當數值為決斷值  $< 3$  並達顯著水準.05 的題目即予以刪除；在效度方面，係以主成份分析法

（principal components）抽取因素，再以最大變異法（varimax）進行正交轉軸，以分析量表之因素結構與理論相符情形；信度方面則以 Cronbach  $\alpha$  信度係數考驗內部一致性。

#### （一）項目分析

首先，在項目分析部份，先取得前、後各 27% 者為高低分組，進行高分組與低分組在各題得分差距的鑑別力（discriminatory power）顯著性差異考驗。經鑑別力顯著性差異考驗之後，再以決斷值高低，作為選題之依據（楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園，1986）。

本研究就預試問卷所得資料進行項目分析，旨在瞭解本問卷之內部一致性。其分析結果整理如表 3-3-2 與表 3-3-3 所示。由表中得知， $t$  值皆達顯著，顯示所有題目的高低分組均達顯著差異，表示預試問卷之具鑑別度。其次，在進行信度分析中，在「學習動機」層面發現第 1、15、19 題的刪該題後  $\alpha$  值(Cronbach's Alpha if Item Deleted)較該向度之  $\alpha$  值(Corrected Item-Total Correlation)為高，所以將予以刪除；而在「專業成長需求」層面則有 8、14、28，所以將

予以刪除。因此，在項目分析之後，在「學習動機」層面有 1、15、19 題，在「專業成長需求」層面有 8、14、28，總共六題，並將剩餘之題挑選出來進行因素分析，以考驗量表的建構效度。

表3-3-3：學習動機層面之項目分析與信度分析表

層面	原題號	題目	t	與總分之相關程度	刪該題後α值	與該向度之α值	新題號
求知興趣	1	基於個人興趣。	2.691**	.363	.913		刪
	2	想瞭解教育問題的解決方法。	5.537***	.574	.896		1
	3	作為日後進一步學習的基礎。	4.864***	.825	.878		2
	4	追求更美好的精神生活。	7.043***	.653	.89		3
	5	增進教學方面的能力。	7.047***	.794	.878	.900	4
	6	為實現自我的理想。	6.607***	.73	.884		5
	7	藉著學習提升思考視界。	5.413***	.714	.885		6
	8	為追求體育教學新知。	5.697***	.743	.883		7
	9	在工作中發覺有繼續學習的需要。	7.029***	.711	.885		8
職業進展	10	獲得文憑或資格以提高學歷。	3.741**	.461	.643		9
	11	在工作中發覺有繼續學習的需要。	6.339***	.483	.642		10
	12	為獲得組長的賞識。	6.558***	.366	.671		11
	13	可以增加收入。	3.740***	.503	.626	.691	12
	14	因為行政法規規定必須進修。	3.573***	.372	.666		13
	15	改變自己的專業形象。	6.588***	.243	.692		刪
	16	滿足求知慾。	4.961***	.421	.653		14
逃避或刺激	17	為了改善自己的教學技巧。	6.357***	.553	.766		15
	18	藉由學習來填補生活的空虛。	6.836***	.514	.780		16
	19	因為周遭的人都參與進修活動。	4.701***	.339	.825	.796	刪
	20	增強過去所學不足。	6.16***	.710	.736		17
	21	讓自己對處理事情的能力更有信心	5.296***	.636	.746		18
	22	為了減少教學遇到的難題。	5.686***	.704	.732		19
	23	因應教師的任教學力必須提高。	7.157***	.500	.864		20
外界期待	24	藉著提升學歷，獲得他人的認可。	6.04***	.646	.846		21
	25	受到他人的鼓勵。	5.832***	.724	.836		22
	26	符合體育組長提升教學績效的要求。	6.095***	.699	.838	.866	23
	27	符合學校行政的要求。	5.65***	.718	.835		24
	28	擴增自己的人際關係。	7.519***	.486	.866		25
	29	為獲得其他科目教師的認可。	5.538***	.699	.838		26

總信度係數 =.917

表 3-3-4：專業成長需求層面題項之項目分析與信度分析表

層面	原題號	題目	t	與總分之相關程度	刪該題後之α	與該向度之α	新題號
教學與評量	1	學習體育術科的教材教法	7.138***	.734	.855	.881	1
	2	學習體育成績測驗與測量的方法	6.622***	.682	.861		2
	3	學習對運動失能學生個別的指導方法	5.857***	.602	.872		3

	4	學習運用電腦處理學生體育成績的方法	6.82***	.736	.853		4
	5	學習運用教學媒體的能力	7.738***	.725	.855		5
	6	學習給予學生有效回饋的技巧	7.083***	.651	.866		6
	7	學習實施協同教學的策略	5.765***	.554	.876		7
	8	學習運用運動行銷的方法	5.546***	.702	.931		刪
	9	學習運動場地設施的經營及管理	7.067***	.778	.916		8
行政管理	10	學習體育活動的企劃、設計與實施	8.348***	.817	.914		9
	11	學習運動賽會的舉辦與管理	7.831***	.791	.915	.928	10
	12	學習爭取經費及編制經費預算的課程	6.489***	.779	.916		11
	13	學習體育組織規劃的課程	7.093***	.765	.917		12
	14	學習規劃學生戶外活動、社團活動的能力	7.527***	.749	.929		刪
	15	學習與其他單位有效溝通與化解衝突的技巧	8.06***	.665	.925		13
課程設計	16	學習運用體育課程模式設計課程	8.286***	.699	.915		14
	17	學習研發學生感興趣的休閒性體育活動	8.671***	.693	.915		15
	18	學習有關運動傷害處理與運動安全的課程	8.653***	.800	.900	.919	16
	19	學習增強學生參與體育活動動機的技巧	9.753***	.800	.900		17
	20	學習體育活動課程的設計	9.008***	.846	.894		18
	21	學習運用體育教學活動來提升學生自我概念	10.471***	.796	.902		19
	22	學習分析運動技能的能力	8.062***	.781	.863		20
運動技能	23	學習指導學生參加運動比賽	7.874***	.650	.884		21
	24	學習增進體適能的方法	6.143***	.655	.882	.892	22
	25	學習肢體活動的創發與操作的	6.716***	.708	.873		23
	26	學習增進運動裁判能力	7.244***	.689	.876		24
	27	學習運動訓練方法的設計與安排	8.269***	.813	.857		25
	28	學習蒐集、製作體育教學媒體	8.389***	.690	.939		刪
研究創發	29	學習研究體育學術研究論文的能力與方法	8.626***	.898	.872	.923	26
	30	學習研究計畫與研究報告的撰寫	11.137***	.881	.879		27
	31	學習體育教學研究的方法	10.641***	.827	.897		28

總信度係數 =.967

## (二) 因素分析

因素分析的目的，即在因素結構的簡單化，希望以最少的共同因素，能對總變異量作最大的解釋。為瞭解國民中學體育教師對學習動機及需求的現況，本研究以「國民中學體育教師的學習動機與需求之量表」為基準。為求研究結果的統計分析能較為簡明易懂，且考慮到正式問卷中，如果題數太多，恐影響到填答者的合作意願。因此與指導教授討論後，考量題意不明確者予以刪除，在體育教師學習動機方



面刪除 1、15、19，在成長需求方面刪除 8、14、28，總共刪除六題，並將剩餘之 54 題挑選出來進行因素分析；設定以主成份分析法（principal component）來抽取因素，再以直交轉軸之最大變異（Varimax）法，求取轉軸後之因素矩陣的因素負荷量（factor loading），根據Kaiser（1960）主張的標準，保留特徵值大於 1.00 的因子，再依據各題因素負荷量在某一特定因素的大小達 .40 以上者，來判斷題目因素的歸屬，同時作為正式問卷題目的選取依據。

本研究在因素分析之後，分別在「學習動機」部分四個層面因素如表3-3-4，「專業成長需求」部份萃取五個層面因素如表3-3-5，在因素分析學習動機部份第16題與原設計之層面的題目略有變動，遂依據題目所呈現之涵意，將學習動機「職業進展」層面第16題重新命名為「逃避或刺激」。

表3-3-5：學習動機層面之因素分析

層面	原題號	題目	因素負荷量	特徵值	解釋變異量	累積解釋變異量	新題號
求知興趣	2	想瞭解教育問題的解決方法。	0.637	5.100	63.758	63.758	1
	3	作為日後進一步學習的基礎。	0.868				2
	4	追求更美好的精神生活。	0.730				3
	5	增進教學方面的能力。	0.867				4
	6	為實現自我的理想。	0.797				5
	7	藉著學習提升思考視界。	0.817				6
	8	為追求體育教學新知。	0.836				7
	9	在工作中發覺有繼續學習的需要。	0.809				8
職業進展	10	獲得文憑或資格以提高學歷。	0.715	2.272	37.882	37.882	9
	11	在工作中發覺有繼續學習的需要。	0.656				10
	12	為獲得組長的賞識。	0.553				11
	13	可以增加收入。	0.748				12

逃避或刺激	14	因為行政法規規定必須進修。	0.572				13
	16	滿足求知慾。	0.813				14
	17	為了改善自己的教學技巧。	0.787				15
	18	藉由學習來填補生活的空虛。	0.486	3.225	64.509	64.509	16
	20	增強過去所學不足。	0.894				17
	21	讓自己對處理事情的能力更有信心	0.868				18
	22	為了減少教學遇到的難題。	0.903				19
	23	因應教師的任教學力必須提高。	0.619				20
	24	藉著提升學歷，獲得他人的認可。	0.757				21
	25	受到他人的鼓勵。	0.818				22
外界期待	26	符合體育組長提升教學績效的要求。	0.793	3.906	55.806	55.806	23
	27	符合學校行政的要求。	0.808				24
	28	擴增自己的人際關係。	0.599				25
	29	為獲得其他科目教師的認可。	0.797				26

表 3-3-6：專業成長需求層面題項之因素分析

層面	原題號	題目	因素負荷量	特徵值	解釋變異量	累積解釋變異量	新題號
教學與評量	1	學習體育術科的教材教法	0.819	4.117	58.827	58.827	27
	2	學習體育成績測驗與測量的方法	0.788				28
	3	學習對運動失能學生個別的指導方法	0.706				29
	4	學習運用電腦處理學生體育成績的方法	0.815				30
	5	學習運用教學媒體的能力	0.811				31
	6	學習給予學生有效回饋的技巧	0.748				32
	7	學習實施協同教學的策略	0.668				33
行政管理	9	學習運動場地設施的經營及管理	0.827	4.815	68.788	68.788	34
	10	學習體育活動的企劃、設計與實施	0.860				35
	11	學習運動賽會的舉辦與管理	0.859				36
	12	學習爭取經費及編制經費預算的課程	0.827				37
	13	學習體育組織規劃的課程	0.836				38
	14	學習規劃學生戶外活動、社團活動的能力	0.829				39
	15	學習與其他單位有效溝通與化解衝突的技巧	0.764				40
課程設計	16	學習運用體育課程模式設計課程	0.785	4.308	71.816	71.816	41
	17	學習研發學生感興趣的休閒性體育活動	0.778				42
	18	學習有關運動傷害處理與運動安全的課程	0.870				43
	19	學習增強學生參與體育活動動機的技巧	0.874				44
	20	學習體育活動課程的設計	0.903				45
	21	學習運用體育教學活動來提升學生自我概念	0.865				46

運動技能	22	學習分析運動技能的能力	0.863	3.949	65.831	65.831	47
	23	學習指導學生參加運動比賽	0.754				48
	24	學習增進體適能的方法	0.758				49
	25	學習肢體活動的創發與操作的	0.805				50
	26	學習增進運動裁判能力	0.794				51
	27	學習運動訓練方法的設計與安排	0.883				52
研究創發	29	學習研究體育學術研究論文的能力與方法	0.948	2.680	89.365	89.365	53
	30	學習研究計畫與研究報告的撰寫	0.960				54
	31	學習體育教學研究的方法	0.926				55

#### 第四節 研究樣本

本研究調查對象為高雄市體育教師的進修情況，為符合本研究的需求，乃依據學校體育統計年報的「國中體育教師人力」（國立台灣師範大學體育研究與發展中心，2005）。以高雄地區的205名國民中學體育教師為調查對象，寄發問卷以公文交換的方式進行。進行問卷調查前，先以電話聯絡各樣本學校的體育組長並徵詢其協助意願，再將問卷以公文交換的管道到各學校去。研究本之正式問卷附上回郵信封於95年10月11日（一）寄出，且於95年10月16日（一）之後，為提高問卷回收率，研究者再以電話與各校體育組組長聯繫，懇請予以協助。研究者親自拜訪部分學校，拜託請其協助處理以提高回收率，迄民國95年11月底，總共回收問卷114份，回收率達71.25%。在回收的問卷中全部問卷皆填答完全，因此共得有效預試問卷114份，有效回收率為100%。

表 3-4-1 高雄市各行政區國民中學體育教師人數分配表

高雄市 行政區	該區所屬 學校	體育教師 人數	高雄市 行政區	該區所屬 學校	體育教師 人數
鼓山區	鼓山國中	8	前金區	前金國中	6
	壽山國中	6		七賢國中	10
	明華國中	5	苓雅區	苓雅國中	9
鹽埕區	塩埕國中	3		五福國中	12
旗津區	旗津國中	2		大仁國中	5
左營區	左營國中	7		英明國中	4
	大義國中	8	前鎮區	前鎮國中	7
	龍華國中	7		興仁國中	4
	立德國中	4		獅甲國中	5
	福山國中	5		光華國中	4
三民區	三民國中	10		瑞豐國中	5
	民族國中	6	新興區	無	
	鼎金國中	6	小港區	小港國中	8
	陽明國中	6		中山國中	5
	正興國中	4		鳳林國中	7
楠梓區	楠梓國中	5		明義國中	5
	後勁國中	4	學校數：35 間 總人數：205 人		
	右昌國中	5			
	國昌國中	4			
	翠屏國中	4			

## 第五節 資料處理

本研究在實問卷調查後，使用SPSS For Windows 12.0版統計套裝軟體程式進行資料的統計分析。本研究依據研究問題，採用適合的統計分析方法，以達研究目的，所使用的統計方法說明如下：

### 一、次數分配、百分比

以次數分配及百分比等統計方法，分析「體育教師學習動機量表」中「個人基本資料」填答分佈情形，以瞭解研究對象背景變項特性。

### 二、平均數、標準差

以平均數及標準差等統計方法，分析「體育教師學習動機量表」，以瞭解在職體育教師在「參與進修活動的學習動機」各因素情形。

### 三、t考驗(t-test)

以 t 考驗分析體育教師因不同的背景變項（如性別）在參與進修活動的學習動機與專業成長的差異情形。

### 四、單因子變異數分析(One-Way ANOVA)

以單因子變異數分析方法，分析在職體育教師因不同的背景變項（如年齡）在學習動機與專業成長上的差異情形。如達顯著差異，再以雪費法（Scheffe'method）進行事後比較分析。

#### 五、皮爾森（Pearson）積差相關

以皮爾森相關係數分析，了解學習動機與專業成長之相關。