

第三章 研究方法

本章的主要目的在說明研究流程、研究架構、研究工具、資料分析等。茲分別說明如下：

第一節 研究流程

本研究從閱讀眾多的文獻中，發現一些研究主題，透過本身的興趣及喜好，起手整理及閱讀相關文獻，最後確定主題及範圍、對象。並積極展開本研究。研究流程圖如圖 3-1-1 所示：

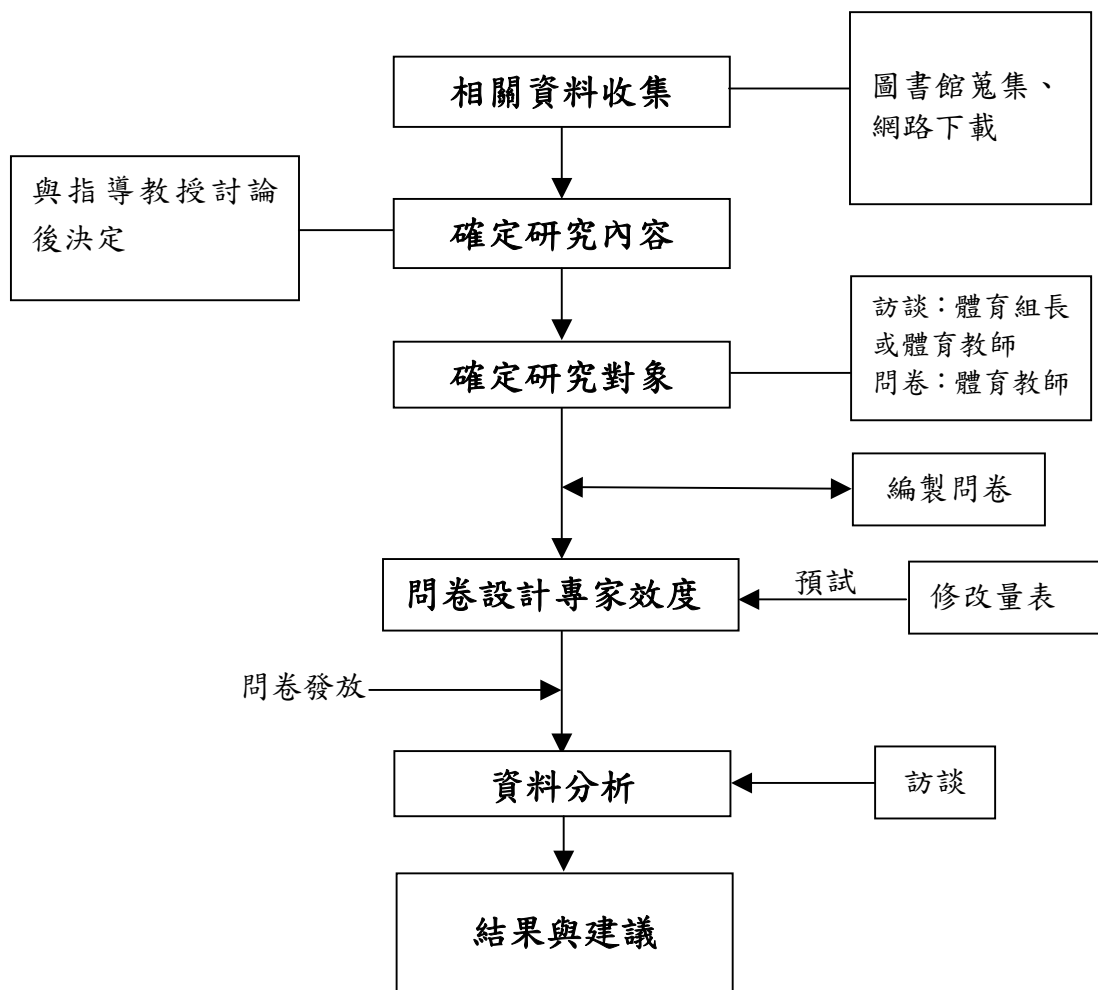


圖 3-1-1 研究流程圖

第二節 研究架構

本研究中背景變項所指的公立高中職校、私立高中職校及體育教師之年資與職務。學校選用體育教科書制度，主要探討包括選用制度所含三個層面：選用流程-選用過程中辦理的事項；選用方式-選用委員會或小組的組成方式與運作、選用人員投入程度；決定方式-選用版本之決定方式。

在研究中將探討公立高中職校及私立高中職校（自變項），對體育教科書選用比例現況（依變項）的差異情形；公私立高中職校（自變項），對體育教科書選用制度（依變項）的差異情形；公私立高中職校體育教師年資及職務（自變項）對教科書選用制度之滿意度（依變項）的差異情形；公立高中職校及私立高中職校（自變項），體育教師認知中理想之體育教科書選用制度（依變項）。本研究架構如圖 3-2-1 所示：

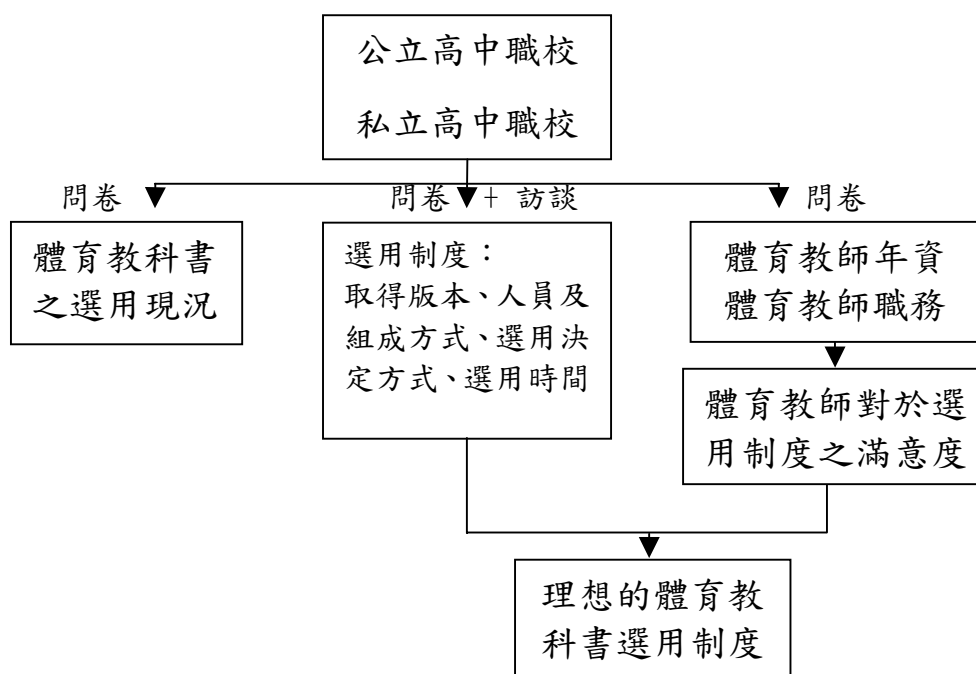


圖 3-2-1 研究架構圖

第三節 研究工具

本研究之研究工具計有：問卷、訪談等二種。調查問卷係參考黃儒傑（民 86）及張祝芬（民 83）之相關研究，編製「臺北縣高中職學校體育教科書選用制度之現況研究」；問卷內容及訪談大綱，皆經指導教授蔡禎雄博士指導而擬定。本研究以問卷調查為主要研究結果，加上訪談資深體育組長或老師，以深化本研究之結果。以下從問卷製作、訪談大綱之擬定，來說明研究工具。

一、問卷製作

（一）問卷設計

在編製問卷之前先蒐集相關文獻及研究問卷資料，成為編制問卷之依據。分為量表及非量表兩種，依問卷製作原則編製本調查問卷。然僅以問卷調查，尚不足以深入瞭解，學校教科書選用之實際狀況。為求研究之信度及效度，需再針對體育組長，進行訪問，以彌補問卷內容之不足。

（二）問卷形成

由於國內沒有直接可供本研究使用之研究工具，所以依據本研究目的、文獻探討之內容，擬定問卷內容，自編預試問卷，如附錄一。並藉由項目分析，提供信度及效度之證據，再與指導教授蔡禎雄及統計學博士李維鈞等二位教授研討並修正後，編製成本研究之正式研究工具：「臺北縣高中職學校體育教科書選用制度之現況研究問卷」，如附錄二。

（三）問卷審視

問卷製作完成後並請下列教授(如表 3-3-1)作專家效度，提供本研究之專家見解，修正不清楚之詞句及增加必要性之

問題，作為預試問卷內容，使題目文字更適合受試者填答。

以上各部分的問卷數據都將以 spss10.0 套裝統計軟體分析。

表 3-3-1 問卷審視專家學者名單

專家學者	職稱	專長領域
蔡禎雄	現任國立臺灣師範大學競技系系主任	研究法
林竹茂	國立臺灣師範大學競技系退休教授 現任私立稻江管理學院體育室主任	體育 教材教法
湯錦宏	國立臺北師範學院退休教授 現任私立萬能科技大學 運動健康與休閒系系主任	學校體育
李維鈞	現任私立龍華科技大學統計系 助理教授	統計學

(四) 問卷內容分析

以下從問卷的內容、填答方式與計分方式等三方面加以說明：

1. 問卷內容

本研究問卷第壹部份為基本資料，包括學校屬性、教學年資、職務等三題；第貳部分為體育教科書選用情形三題；第參部份研究體育教科書選用制度的現況二十二題，其中選用方式為四題（第一至四題）、決定層級二題（第五、六題）、選用流程準備工作八題（第七至十四題）、分析比較工作八題（第十五至二十二題）；第四部份體育教科書選用制度之滿意度為十題；第伍部份研究理想之體育教科書選用制度六題，其中理想之選用流程二題（第一至二題）；體育教科書選用方式二題（第三至五題）；體育教科書選用決定層級二題（第六、七題）。問卷內

容分析如表 3-3-2：

表 3-3-2 問卷題目內容分析

變項或層面	題數	題號
人口變項	3	壹（第一至三題）
體育教科書選用情形	3	貳（第一至三題）
教科書選用制度現況	22	參（第一至二十二題）
選用人員組成方式	4	參（第一至四題）
決定方式	2	參（第五、六題）
選用流程 1.準備規劃階段	8	參（第七至十四題）
2.分析比較階段	8	參（第十五至二十二題）
體育教科書選用制度之滿意度	10	肆（第一至十題）
理想體育教科書選用制度	7	伍（第一至七題；第一題有七題子題、第二題有九題子題）

2.填答方式

問卷之填答方式皆為填答者在選項之方格內勾選適當的答案，除部份標明可複選之外，其餘皆為單選題，勾選題目中「其他」之選項時，希望填答者能以文字述明。

3.計分方式

因本問卷屬現況調查性質，各題之選項並不代表其得分，故不採累加各題計算總分的方式，而是計算填答者在各題各選項的反應。第二部分第一題體育教科書之重要性為五點量表形式，各選項之反應即代表其得分，「非常重要」得五分、「很重要」得四分、「重要」得三分、「不重要」得二分、「非常不重要」得一分；第參部分，第四題至第十四題為選用流程相關事宜，為五點量表形式，各選項之反應即代表其得分，「完全符合」得五分、「非常符合」得四分、「大致符合」得三分、「稍微符合」

得二分、「不符合」得一分；第肆部份，對選用制度滿意度部份，為五點量表形式，各選項之反應即代表其得分，「非常滿意」得五分、「很滿意」得四分、「滿意」得三分、「不滿意」得二分、「非常不滿意」得一分；第伍部分，理想之體育教科書選用制度第一、二題，為五點量表形式，各選項之反應即代表其得分，「非常重要」得五分、「很重要」得四分、「重要」得三分、「不重要」得二分、「非常不重要」得一分，以上四部分，採累加各選項得分，計算該題總分的方式計分。

二、訪談

(一) 訪談對象

服務於該校達八年以上之體育教師或體育組長。

(二) 訪談設計

本研究訪談大綱之擬定，是依據本研究目的及文獻探討之內容與參考黃儒傑（民86）及張祝芬（民83）之相關研究，經指導教授蔡禎雄博士之指導而擬定。本訪談的進行，係選取六位服務年資八年以上之體育教師或體育組長，採取半結構式的訪問方式，已預擬之問題為主，引導受訪對象抒發其看法，分數次進行。訪談大綱如附錄五。

(三) 實施程序與資料處理

進行訪問前，研究者先說明本研究之性質、訪談的目的，以及資料處理方式等，在取得口頭同意之後，便提供訪談大綱予以訪談，在輔助工具方面，受訪者多半不願意研究者錄音，僅同意研究者按受訪者之編碼，將談話內容進行紙筆紀錄。在訪談後，當場讓受訪對象在文字稿上簽名認可。

在資料處理方面，依受訪對象之順序以英文字母作為代碼（例如第一位訪談對象編碼為 A，第二位編碼為 B）。當說法相異時，原則上係依比較不同受訪之間觀點的異同及多數意見為主，談話之邏輯和脈絡判別依據為輔；當說法相同時，則仔細檢核每段訪談之邏輯與脈絡，最後資料才作為撰稿之用。在指導教授修正訪談調查結果之呈現後，即開始撰稿。撰稿時，對訪談內容之評論主要係依據文獻探討所得之資料，經指導教授及口試委員數度修正後，方才定稿。

第四節 資料分析

壹、預試

本研究透過相關之文獻及參考黃儒傑（民 86）及張祝芬（民 83）之相關研究，歸納問卷大綱，以謹慎的資料蒐集，編製預試問卷，並藉由項目分析，提供信度及效度之證據。預試對象為臺北縣公私立高中職校，公立高中、高職學校各一所；私立高中、高職學校各一所，共四所學校，發出三十份問卷，經剔除無效問卷後，有效問卷二十六份，預試問卷如附錄一。將預試結果作項目分析，建構問卷之信度、效度，依序說明如下：

一、項目分析（Item Analysis）

本研究項目分析主要目的是，針對預試之選用制度現況項目分析、體育教科書選用制度之滿意度項目分析、理想之體育教科書選用制度項目分析等三部份之問卷量表題目，進行適切性之評估。本研究以遺漏值：高遺漏質項目優先刪除；平均數：過高、過低的平均數（項目平均數超過全量表平均數的正負 1.5 個標準差極為偏離）；標準差：較小的標準差（標準差小於.75 即為低鑑別度）；偏態：嚴重的偏態（偏態係數接近正負 1），代表測驗項目可能存在鑑別度不足的問題，應優先刪除；極端組比較法：在全體受測者 30 人，有效問卷 26 份當中，各取全量表最高與最低的各 27% 為極端組，進行平均數差異檢定；項目總分相關、因素分析：個別試題的同質性的檢驗標準以相關係數低於.3 或因素負荷量低於.3 為刪除標準。

(一) 選用制度現況項目分析

各校體育教科書選用制度現況量表進行項目分析，根據表

3-4-1 得知：

- 1.遺漏值：無遺漏值。
- 2.平均數、標準差、偏態：依據問卷結果沒有存在鑑別度不足的問題。
- 3.極端組比較法：數據顯示，t 檢定未達.001 水準者為第七題 ($t = -3.69, p = .003$)、第十四題 ($t = -3.53, p = .004$)、第十五題 ($t = -4.26, p = .001$)，顯示這三題的鑑別度稍差。
- 4.項目總分相關、因素分析：分析結果發現，在此兩項指標皆未有不理想的項目。

表 3-4-1 選用制度項目分析表

預試題號、題目	遺漏 檢驗	平均數	標準差	偏態	極端組 T 檢定	項目總 分相關	因素 負荷
七、您參與教科書選用工作前，已熟悉學校的選用辦法	.0%	3.5385	.9479	.186	-3.69**	.6667	.714
八、您熟悉教科書選用的相關法令規定。	.0%	3.0000	1.2961	-.119	-6.70***	.7229	.754
九、如校方辦理教科書選用研習相關事宜，您會積極參與	.0%	3.4615	1.1395	-.337	-4.89***	.6996	.726
十、您評選教科書前，已主動取得各出版社完整之備選版本。	.0%	3.5385	1.3336	-.473	-8.05***	.7567	.794
十一、選用人員評選體育教科書前，已先蒐集教科書評選表。	.0%	3.3462	1.1293	.145	-9.81***	.8755	.896
十二、您參與選用體育教科書時，已先瞭解教師教學需要。	.0%	3.6923	1.0107	-.070	-7.83***	.8036	.853
十三、您參與選用體育教科書時，已先瞭解學生學習背景。	.0%	3.3846	1.0228	.338	-5.16***	.6233	.683
十四、您參與選用體育教科書時，已先瞭解家長反應意見。	.0%	2.7692	1.4780	.190	-3.53**	.5519	.576
十五、您選用體育教科書時，曾詳細分析比較教科書的優缺點，作為評選之參考依據。	.0%	3.7308	.8744	-.198	-4.26**	.6888	.739
十六、您參與選用體育教科書時，能與選用人員充份討論。	.0%	3.8077	.9389	-.215	-7.66***	.7572	.805
十七、您分析體育教科書版本時，謹慎考量教師實際教學需要，作為評選之參考依據。	.0%	3.8077	.9806	-.411	-5.88***	.6638	.738
十八、您分析體育教科書版本時，謹慎考量學生的學習背景作為評選之參考依據。	.0%	3.5000	1.0296	.000	-7.50***	.7601	.821
十九、您分析體育教科書版本時，謹慎考量家長的反應意見	.0%	2.5000	1.3038	.704	-4.82***	.7364	.741
二十、您分析體育教科書版本時，會諮詢專家學者之意見，作為評選之參考依據。	.0%	2.6154	1.3290	.340	-6.86***	.7659	.773
二十一、您會主動參與討論教科書評選表之評選標準。	.0%	3.1923	1.2655	-.006	-5.43***	.7565	.784
二十二、您會先彙整參與人員，對教科書之分析比較結果，作為決定使用版本時的參考依據	.0%	3.4615	1.2077	-.272	-8.64***	.8120	.850

P* < .05 ; P** < .01 ; P < .001***

由 3-4-1 表格得知，各校體育教科書選用制度現況量表，為一高穩定性及適切之量表，雖然極端組比較法檢驗出第七題、第十四題及第十五題的鑑別度稍差，但仍可保留，不予刪題，選用制度量表題號如表 3-4-2。

表 3-4-2 選用制度量表題號、題數一覽表

選用制度構面	題號	題數
準備規劃	七、八、九、十、十一、十二、十三、十四	八題
分析比較	十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二	八題

(二) 體育教科書選用制度之滿意度項目分析

各校體育教科書選用制度之滿意度量表進行項目分析，根據表 3-4-3 得知：

- 1.遺漏值：無遺漏值。
- 2.平均數、標準差、偏態：依據問卷結果沒有存在鑑別度不足的問題。
- 3.極端組比較法：數據顯示，無 t 檢定未達.001 水準者。
- 4.項目總分相關、因素分析：在此兩項指標皆未有不如理想的項目。

表 3-4-3 體育教科書選用制度之滿意度項目分析表

預試題號、題目	遺漏 檢驗	平均數	標準差	偏態	極端組 T 檢定	項目總 分相關	因素 負荷
一、您對學校體育教科書評選工作之流程安排	.0%	3.5000	.8124	.242	-5.395***	.8049	.859
二、您對學校體育教科書選用人員組成方式	.0%	3.7308	.8274	.561	-16.595***	.9137	.934
三、您對取得各出版商備選版本之完整性	.0%	3.4231	.7027	.669	-4.073**	.5246	.561
四、您對取得各版本體育教科書方式	.0%	3.3846	.6373	1.474	-3.218**	.4570	.493
五、您對體育教科書選用時，選用人員在參與分析比較各版本教科書之態度	.0%	3.5769	.6433	.667	-8.899***	.8288	.872
六、您對體育教科書選用時，選用人員投入分析比較各版本教科書之時間	.0%	3.4615	.5818	.820	-5.850***	.8217	.867
七、您對提供評選體育教科書所採用之評鑑表	.0%	3.3462	.6895	.209	-2.646**	.6359	.717
八、您對召開體育教科書選用工作會議的參與	.0%	3.6923	.8376	.660	-11.866***	.9025	.933
九、您對討論各版本體育教科書優缺點的情形	.0%	3.5385	.7606	1.042	-6.132***	.8657	.911
十、您對學校選用體育教科書時決定方式	.0%	3.7308	.9190	.590	無法計算 T 值， 因為兩組標準 差皆為 0	.9202	.939

P* < .05 ; P** < .01 ; P < .001***

由表 3-4-3 得知，體育教科書選用制度滿意度量表，為一高穩定性及適切之量表，不予刪題。選用制度滿意度量表，題號如表 3-4-4。

表 3-4-4 體育教科書選用制度之滿意度量表題號、題數一覽表

選用制度構面	題號	題數
滿意度	一、二、三、四、五、六、七、八、 九、十	十題

(三) 理想之體育教科書選用制度項目分析

各校理想之體育教科書選用制度量表進行項目分析，根據表 3-4-5 得知：

- 1.遺漏值：一 7 及二 9 遺漏值為 100%，決定予以刪題。
- 2.平均數、標準差、偏態：依據問卷結果沒有存在鑑別度不足的問題。
- 3.極端組比較法：數據顯示，無 t 檢定未達.001 水準者。
- 4.項目總分相關、因素分析：在此兩項指標皆未有不如理想的項目。

表 3-4-5 理想之體育教科書選用制度項目分析表

預試題號、題目	遺漏 檢驗	平均數	標準差	偏態	極端組 t 檢定	項目總 分相關	因素 負荷
一 1. 參加教科書選用 知能研習	.0%	3.2692	.8274	.357	-4.04**	.7504	.776
一 2. 明定選用教科書 工作進度	.0%	3.5000	.9487	.305	-5.80***	.8209	.843
一 3. 決定參與選用人員	.0%	3.8077	.8494	.395	-14.89***	.8429	.887
一 4. 蒐集相關法令及 公文	.0%	3.6154	.8521	.450	-3.81**	.6804	.725
一 5. 提前蒐集或展示 所有審定本之體 育教科書	.0%	3.8462	.8339	.308	-6.87***	.8116	.855
一 6. 蒐集所有之教科 書評選表	.0%	3.6538	.8918	.411	-6.05***	.7461	.774
一 7. 其他 (請述明)	100.0%						
二 1. 分析各版本時 間要充裕	.0%	3.7308	.7243	.468	-8.91***	.8008	.832
二 2. 分析各版本之 優缺點	.0%	3.8462	.308	.8339	-14.89***	.8175	.858
二 3. 優缺點作成書 面資料提供參考	.0%	3.6923	.7359	.571	-8.10***	.8352	.872
二 4. 建立教科書評 選標準之評鑑表	.0%	3.7308	.7776	.527	-8.91***	.8958	.912
二 5. 彙整教師教學 需要	.0%	3.8846	.8162	.224	-7.81***	.7466	.792
二 6. 彙整學生學習 背景	.0%	3.8077	.9389	.099	-11.05***	.8110	.849
二 7. 彙整家長反應 意見	.0%	2.8077	.8494	-.029	-2.92*	.5437	.575
二 8. 諮詢專家學者 看法	.0%	3.4231	.9454	.239	-4.23**	.6797	.713
二 9. 其他 (請述明)	100.0%						

P* < .05 ; P** < .01 ; P < .001***

由表 3-4-5 得知，理想體育教科書選用制度滿意度量表，為一高穩定性及適切之量表，不予刪題。理想選用制度滿意度量表，題號如表 3-4-6。

表 3-4-6 理想之體育教科書選用制度量表題號、題數一覽表

選用制度構面	題號	題數
準備規劃工作	五--1、五--2、五--3、 五--4、五--5、五--6	六題
分析比較工作	五-2-1、五-2-2、五-2-3、 五-2-4、五-2-5、五-2-6、 五-2-7、五-2-8	八題

二、信度 (Reliability)

信度係指測量結果的一致性或穩定性，本研究採最常使用的 Cronbach's α 係數， α 係數愈高，表示信度愈高，測量的結果也愈可靠。預試問卷分析後，得知選用制度現況量表， α 值一致性係數為.9501，如表 3-4-7；選用制度之滿意度 α 值為.9432，如表 3-4-8；理想之體育教科書選用制度 α 值為.9570，如表 3-4-9；顯示出各量表項目，有相當的同質性，具有良好的信度。各構面之 α 值如下表所示：

表 3-4-7 各校體育教科書選用制度現況量表 Cronbach's α 係數

題號、題目	Cronbach's α
【第參部分】各校體育教科書選用制度現況	
七、您參與教科書選用工作前，已訂定明確的選用辦法	.9481
八、您熟悉教科書選用的相關法令規定。	.9469
九、如校方辦理教科書選用研習相關事宜， 您會積極參與	.9473
十、您評選教科書前，已主動取得各出版社完整之 備選版本。	.9462
十一、選用人員評選體育教科書前，已先蒐集教科書 評選表。	.9437
十二、您參與選用體育教科書時，已先瞭解教師教學 需要。	.9455
十三、您參與選用體育教科書時，已先瞭解學生學習 背景。	.9487
十四、您參與選用體育教科書時，已先瞭解家長反應 意見。	.9519
十五、您選用體育教科書時，曾詳細分析比較教科書的 優缺點，作為評選之參考依據。	.9479
十六、您參與選用體育教科書時，能與選用人員充份 討論。	.9466
十七、您分析體育教科書版本時，謹慎考量教師實際教 學需要，作為評選之參考依據。	.9481
十八、您分析體育教科書版本時，謹慎考量學生的學習 背景作為評選之參考依據。	.9462
十九、您分析體育教科書版本時，謹慎考量家長的反應 意見	.9466
二十、您分析體育教科書版本時，會諮詢專家學者之意 見，作為評選之參考依據。	.9460
二十一、您會主動參與討論教科書評選表之評選標準。	.9461
二十二、您會先彙整參與人員，對教科書之分析比較結 果，作為決定使用版本時的參考依據	.9449
各校體育教科書選用制度現況總量表	.9501

表 3-4-8 體育教科書選用制度之滿意度量表 Cronbach's α 係數

【第肆部分】體育教科書選用制度之滿意度	Cronbach's α
一、您對學校體育教科書評選工作之流程安排	.9355
二、您對學校體育教科書選用人員組成方式	.9298
三、您對取得各出版商備選版本之完整性	.9476
四、您對取得各版本體育教科書方式	.9495
五、您對體育教科書選用時，選用人員在參與分析比較各版本教科書之態度	.9352
六、您對體育教科書選用時，選用人員投入分析比較各版本教科書之時間	.9363
七、您對提供評選體育教科書所採用之評鑑表	.9429
八、您對召開體育教科書選用工作會議的參與	.9304
九、您對討論各版本體育教科書優缺點的情形	.9325
十、您對學校選用體育教科書時決定方式	.9296
體育教科書選用制度之滿意度總量表	.9432

表 3-4-9 理想之體育教科書選用制度量表 Cronbach's α 係數摘要表

【第伍部分】理想之體育教科書選用制度	Cronbach's α
一、您認為教科書選用流程中，下列準備規劃工作之重要性	
1.參加教科書選用知能研習	.9057
2.明定選用教科書工作進度	.9049
3.決定參與選用人員	.9013
4.蒐集相關法令及公文	.9089
5.提前蒐集或展示所有審定本之體育教科書	.8976
6.蒐集所有之教科書評選表	.9022
準備規劃工作構面	.9182
二、您認為教科書選用流程中，下列分析比較工作之重要性	
1.分析各版本時間要充裕	.9133
2.分析各版本之優缺點	.9112
3.優缺點作成書面資料提供參考	.9152
4.建立教科書評選標準之評鑑表	.9120
5.彙整教師教學需要	.9182
6.彙整學生學習背景	.9150
7.彙整家長反應意見	.9340
8.諮詢專家學者看法	.9246
分析比較工作構面	.9276
理想之體育教科書選用制度總量表	.9570

三、效度 (Validity)

效度即測量的正確性，測量的效度愈高，表示測量的結果愈能顯現其所欲測量對象的真正特徵。效度評估有三種不同模式，

包括內容效度 (content validity)、效標關聯效度 (criterion-related validity) 及建構效度 (construct validity) (黃緯強, 民 92)。本研究採內容效度及建構效度來測量問卷之效度。

(一) 內容效度

問卷內容經由專家學者 (見表 3-3-1) 提供之意見, 修正不清楚之詞句及增加必要性之問題, 作為預試問卷內容, 使題目文字更適合受試者填答。

(二) 建構效度

1. 各校體育教科書選用制度現況

自各校體育教科書選用制度現況的因素分析發現, 經由主成份分析法的最大變異量法, 進行直交轉軸後, 選定 2 個因子且特徵值大於 1, 經由 25 次疊代計算, 轉軸收斂於 3 個疊代, 能解釋之最大總變異量為 70.970%。如表 3-4-10 所示。

表 3-4-10 各校體育教科書選用制度現況量表解說總變異量

成份	初始特徵值			平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1	9.463	59.142	59.142	9.463	59.142	59.142	6.006	37.538	37.538
2	1.892	11.827	70.970	1.892	11.827	70.970	5.349	33.432	70.970

2. 各校體育教科書選用制度之滿意度

自體育教科書選用制度之滿意度的因素分析發現, 經由主成份分析法的最大變異量法, 進行直交轉軸後, 選定特徵值大於 1, 經由 25 次疊代計算, 萃取了 2 個成份, 轉軸收斂於 3 個疊代, 能解釋之最大總變異量為 84.038%。如表 3-4-11 所示。

表 3-4-11 各校體育教科書選用制度之滿意度量表解說總變異量

成份	初始特徵值			平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1	6.775	67.748	67.748	6.775	67.748	67.748	4.688	46.884	46.884
2	1.629	16.290	84.038	1.629	16.290	84.038	2.155	21.551	68.435
3	.503	5.032	89.070	.503	5.032	89.070	2.063	20.635	89.070

3.理想之體育教科書選用制度

自理想之體育教科書選用制度的因素分析發現，經由主成份分析法的最大變異量法進行直交轉軸後，選定 2 個因子且特徵值大於 1，經由 25 次疊代計算，轉軸收斂於 3 個疊代，能解釋之最大總變異量為 77.163%。如表 3-4-12 所示。

表 3-4-12 理想之體育教科書選用制度量表解說總變異量

成份	初始特徵值			平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量		
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%
1	9.160	65.431	65.431	9.160	65.431	65.431	6.333	45.238	45.238
2	1.643	11.732	77.163	1.643	11.732	77.163	4.470	31.925	77.163

貳、正式問卷

本研究回收問卷後，將有效問卷進行編碼、登錄，並進行資料統計分析，分析研究問題之統計方法如下：

一、描述性統計：次數分配、百分比、平均數、標準差

(一) 以描述性統計樣本在體育教科書之重要性、是否選用教科書、是否為選用人員、選用教科書之版本、未選用教科書的決定方法及未選用教科書的原因。

(二) 以描述性統計各校體育教科書選用制度現況。

- (三) 以描述性統計分析樣本對選用制度之滿意度。
- (四) 以描述性統計樣本在理想體育教科書選用制度之組成型態、取得方式、決定層級、選用時間及選用人員。

二、卡方考驗 (χ^2)

- (一) 分析不同學校在各校體育教科書選用制度現況差異情形。
- (二) 分析不同學校在理想之體育教科書選用制度組成型態、取得方式、決定層級及選用時間上的差異。

三、t 檢定

- (一) 分析不同學校，在各校體育教科書選用制度現況準備規劃、分析比較構面上之差異。
- (二) 分析不同在校職務，於各校體育教科書選用制度準備規劃、分析比較構面及整體滿意度上之差異。
- (三) 分析不同學校，在各校體育教科書選用制度滿意度準備規劃、分析比較構面及整體滿意度上之差異。
- (四) 分析不同在校職務，於各校體育教科書選用制度滿意度準備規劃、分析比較構面及整體滿意度上之差異。

四、單因子變異數分析

- (一) 分析不同年資在各校體育教科書選用制度現況準備規劃及分析比較構面上之差異分析比較。
- (二) 分析不同年資在各校體育教科書選用制度滿意度準備規劃、分析比較構面及整體滿意度上之差異。

如分析差異達顯著水準，則以 Scheffe 法進行事後比較。