

第叁章 研究方法

本章共分為五個部份：第一節、研究架構；第二節、研究流程；第三節、研究對象；第四節、研究工具；第五節、資料統計分析。

第一節 研究架構

依據本研究之目的及參考相關文獻，提出本研究架構。主要在探討研究對象的背景因素、實施現況與阻礙因素間的關係。本節所探討之主要變項及各變項所涵蓋的項目如下：

一、背景變項：(一) 縣市；(二) 學校；(三) 學校班級數；(四) 學校位置。

二、實施現況變項：

依各校每週實施課間操之次數區分為三組：

(一) 無實施組：每週實施 0 次。

(二) 實施低頻率組：每週實施 1~2 次。

(三) 實施高頻率組：每週實施 3 次以上(含 3 次)。

三、阻礙因素變項：

依據文獻探討與課間操實施之條件分析，本研究將課間操實施之阻礙因素分成六項作分析：

(一) 教材難度

(二) 教師意願

(三) 時間不足

(四) 運動量不足

(五) 能力缺乏

(六) 認知缺乏

茲根據研究目的及方法，訂定本研究之基本架構如下圖：

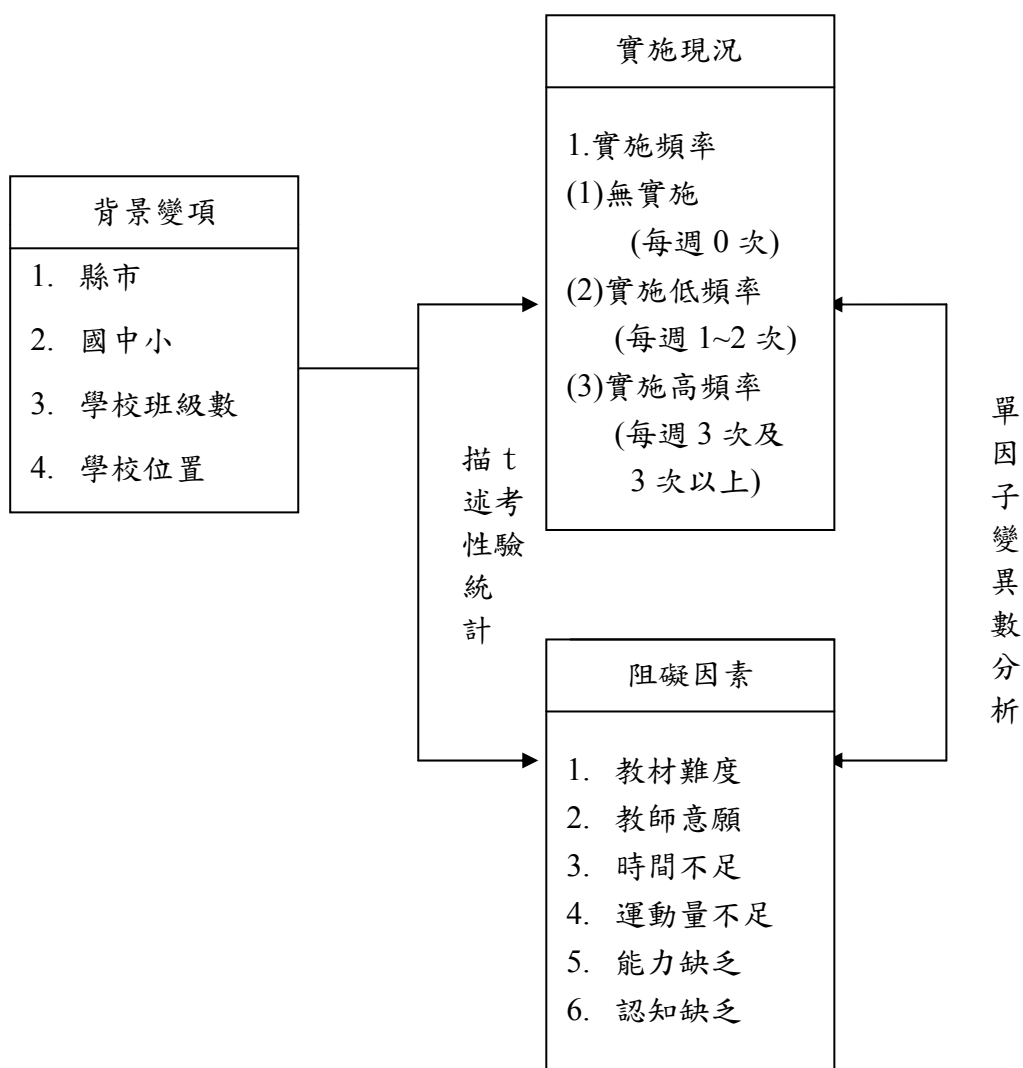


圖 3-1 研究架構圖



第二節 研究流程

一、確定研究主題

將學校實施課間、晨間操觀察所得之現象及經驗整理，尋找可行、正確之研究方式，確定研究主題。

二、蒐集資料及文獻選讀

蒐集國內外著作、期刊及論文資料，與中小學課間操活動之法令、政策及實施方式的相關文獻選讀，進行整理分析。

三、編製研究工具

根據文獻內容與課間操實施之條件，並參考巫慧萍(2001)「臺灣北區中小學體育育樂營實施現況調查問卷」草擬問卷題目。

四、確認審查之專家學者名單

邀請具有課間、晨間操實施及教學經驗之體育教師、體育組長，及指導教授等專家學者，擔任審查委員。

五、專家審查及問卷修改

將「臺北縣市國民中小學課間操(含晨間操)實施現況及阻礙因素調查問卷」之初稿進行專家審查，進行修正。

六、問卷預試

依專家學者意見修改問卷後，以桃園縣市國民中小學之體育組長為對象，進行問卷預試。

七、信度考驗

將回收之預試問卷，進行項目分析、因素分析及信度係數，建構本問卷之信度與效度。

八、修訂問卷內容

將預測時發生的問題進行修正及信效度考驗後，修訂問卷內容，成為正式問卷。



九、寄發問卷及正式施測。

寄發問卷予臺北縣市各國民中小學之體育組長，進行正式施測，共計發出問卷 496 份。

十、電話聯繫催收與回收問卷

問卷回收至 65%時，電話聯繫尚未寄回問卷之學校，懇請組長盡速將問卷寄回，協助本研究順利進行。

十一、回收問卷

本次研究共計發出問卷 496 份，回收 378 份，回收率 76%；扣除無效問卷 17 份，有效問卷總計 361 份，臺北縣市國中小問卷回收率表 3-1 所列。

表 3-1 問卷回收各縣市統計表

	國中			國小			縣市合計		
	發出	回收	百分比	發出	回收	百分比	發出	回收	百分比
臺北縣	76	57	75.0%	205	156	76.1%	281	213	75.8%
臺北市	72	54	75.0%	143	111	77.6%	215	165	76.7%
國中小合計	148	111	75.0%	348	267	76.9%	496	378	76.3%

十二、資料處理與分析

十三、撰寫研究報告

十四、提出研究結果

根據研究之實施過程，訂定流程圖如下：

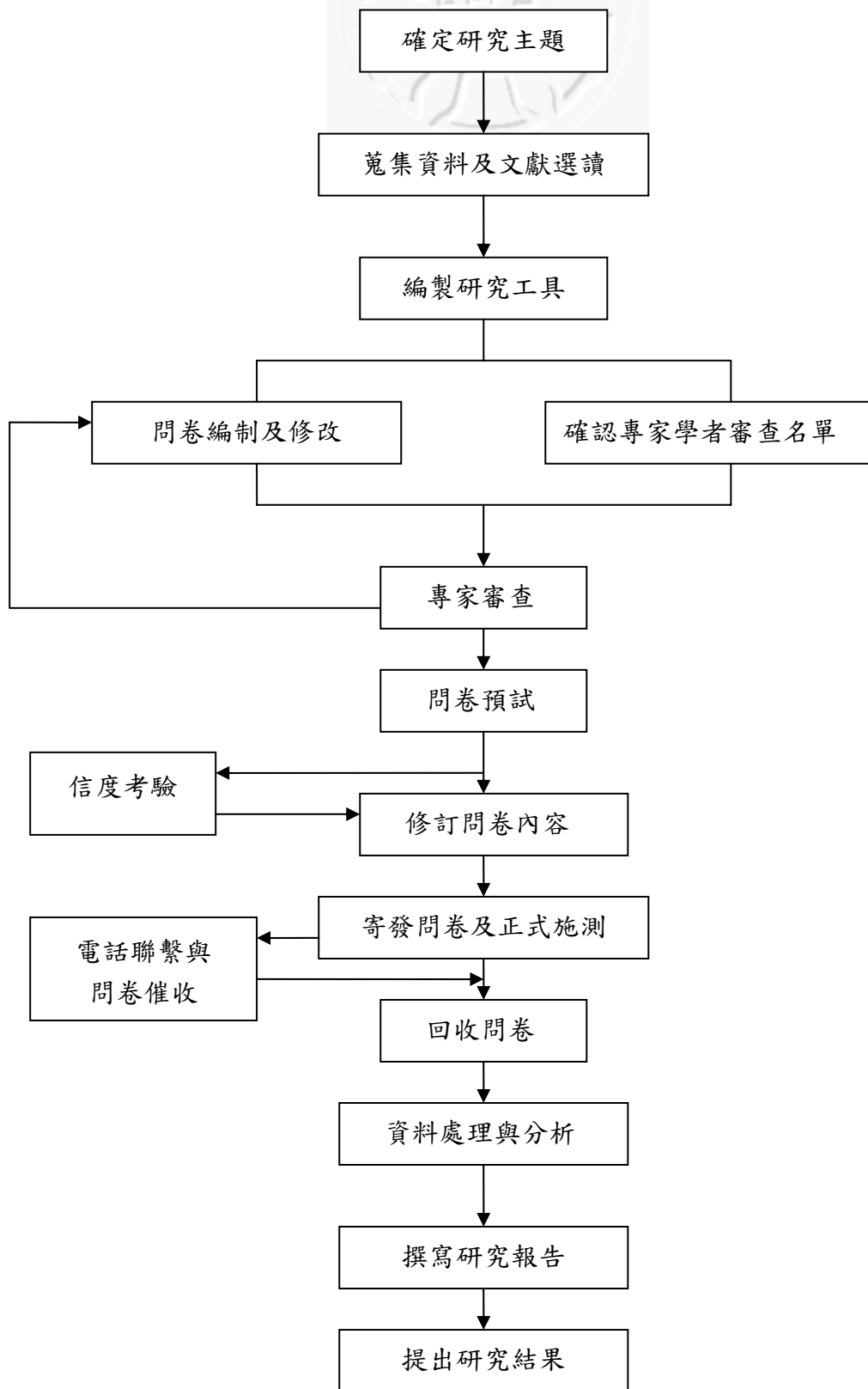


圖 3-2 研究流程圖

第三節 研究對象

本研究主要目的在對目前國民中小學課間操(含晨間操)之實施現況進行瞭解，並探討影響實施意願及實施過程中所遭遇之阻礙因素，故以各校中推動各項體育行政的主要計劃、執行者—體育組長為研究對象。正式研究對象為針對臺北縣、市之學校做普查，預試則選擇與臺北縣、市鄰近，且城鄉特性較為相似的桃園縣市學校為對象。

一、預試問卷階段

根據教育部統計處所公佈的統計資料顯示，95 學年度桃園縣市共計有國民中學 55 所、國民小學 187 所，隨機抽取各 50 個樣本進行預試，共計 100 名國中小學體育組長為預試對象。

二、正式問卷階段

根據教育部統計處所公佈的統計資料顯示，95 學年度臺北縣市之國民中學共計 121 所、完全中學 27 所、國民小學 348 所，總計符合本研究所需之人員共 496 人為研究對象作普查。各縣市之學校數統計如下表：

表 3-2 研究對象各縣市統計表

縣市	國中	完全中學	國小	國中小合計
臺北縣	62 所(51%)	14 所(52%)	205 所(59%)	281 所(57%)
臺北市	59 所(49%)	13 所(48%)	143 所(41%)	215 所(43%)
縣市合計	121 所	27 所	348 所	496 所

第四節 研究工具

國內對課間操(含晨間操)之實施現況及阻礙因素等實證性的研究並不多，對新式健身操的相關研究亦以對體適能的影響為主；故本問卷「實施現況」部分參考巫慧萍(2001)「臺灣北區中小學體育育樂營實施現況調查問卷」，「阻礙因素」部分則參閱國內外課間活動相關文獻，再綜合學者專家及第一線實際參與健身操推展體育教師之意見，編製成「臺北縣市國民中小學課間操(含晨間操)實施現況及阻礙因素調查問卷」之預試問卷送請專家審查，修正後作為本研究之工具，用以蒐集資料進行統計分析。茲將問卷編製過程及內容架構說明於后：

一、問卷編製程序

本研究係以問卷調查方式實施，問卷內容分為三部份：第一部分為填答者基本資料，即本研究所設定之背景變項；第二部份為實施現況；第三部份為阻礙因素。問卷的編製分別敘述如下：

(一)基本資料

填寫基本資料主要目的在了解各校之背景變項，根據研究需要並參考文獻所設計而成。本研究共有四種背景變項，分別為：

- 1、縣市：分為臺北縣、臺北市兩組。
- 2、學校：分為國中、國小兩組。
- 3、學校班級數：分為 17 班以下、18～26 班、27～35 班、36～44 班、45～53 班、54～62 班、63～71 班、72～80 班、以及 81 班以上九組。
- 4、學校位置：分為市、鄉、鎮三組。

(二)實施現況

主要針對臺北市國民中學課間操(含晨間操)實施現況，及目前推展方式作一調查，根據課間操實施之條件，設計以下 16 個項目：

- 1、是否有實施課間操(含晨間操)
- 2、實施課間操(含晨間操)的教材選擇
- 3、過去 5 年實施情形
- 4、實施課間操(含晨間操)的主要決策人員
- 5、目前所實施之課間操(含晨間操)的教材內容
- 6、實施課間操(含晨間操)的時間
- 7、每一次實施課間操(含晨間操)所需的時間
- 8、是否因實施課間操(含晨間操)而調整下課時間
- 9、實施課間操(含晨間操)使用的場地
- 10、實施課間操(含晨間操)的對象
- 11、實施課間操(含晨間操)的方式
- 12、實施課間操(含晨間操)的時間及學生的分配
- 13、實施課間操(含晨間操)時的主持人員
- 14、實施課間操(含晨間操)時是否安排人員帶領或示範
- 15、是否將所實施之課間操(含晨間操)列入體育課教學內容
- 16、進行課間操(含晨間操)的教學方式
- 17、進行課間操(含晨間操)教學時由誰擔任
- 18、是否將課間操(含晨間操)的參與列入學生成績評分項目之一
- 19、是否將課間操(含晨間操)列入大型活動節目或競賽項目之一

為配合研究需要，填答者之服務學校於 95 學年度有實施課間操，皆須填答問卷第二部分「實施現況」及第三部分「阻礙因素」之所有問題；若填答者之服務學校於 95 學年度並無實施課間操，則直接跳答至第三部分「阻

礙因素」之所有問題。為符合各校的實際狀況，本部分第二、三、五、六、九、十、十三、十四、設計為複選題，以利體育組長填答。

(三)阻礙因素

本量表主要目的在瞭解臺北縣市國中小各校實施課間操(含晨間操)的過程中所遭遇的問題。根據文獻探討、專家訪談以及課間操(含晨間操)實施之條件，問卷初稿原歸納出六項影響課間操實施之重要因素：

1. 個人認知缺乏：教師是參與學校教學與活動的第一線人員，對學校推動課間操(含晨間操)的認知為何。本因素包含教師意願、改善學生體能、國民健康操等。
2. 人員專長缺乏：課間操(含晨間操)的實施屬於全校性的他律活動，需要多方的配合方能順利進行。本因素包含行政及人力的支援、教材編製及教學的專長教師等。
3. 場地器材缺乏：校內是否有足夠、適合的空間可供實施課間操(含晨間操)。本因素包含活動空間、設備器材、自編教材的校外發表機會等。
4. 教材內容缺乏：課間操(含晨間操)教材內容的難易度，以及教材種類是否可供選擇。本因素包含教材的選擇性、新式健身操及伸展操內容等。
5. 活動時間不足：學校的課程作息時間安排緊密，是否有充足的時間可供實施課間操(含晨間操)。本因素包含活動時間、影響下課、學生管理等。
6. 學生參與意願：學生是實施課間操(含晨間操)的主要對象，是否能讓活動順利進行並達到預期目的。本因素包含參與意願、教材能否引起興趣等。

最後一題設計為開放式問題，提供各校體育組長表達對實施課間操(含

晨間操)的其他意見。阻礙因素預試問卷初稿內容架構如表 3-3：

表 3-3 「阻礙因素」預試問卷初稿內容架構表

因素	題號	內容
個人認知缺乏	1. 5. 10. 13. 16. 17.	教師參與意願不高。 增加教師額外負擔。 對提昇學生體適能沒有幫助。 對增加學生身體活動的時間沒有幫助。 傳統國民健康操沒有活動意義。 傳統國民健康操內容老舊不符合時代潮流。
人員專長缺乏	7. 21. 23. 24. 25.	缺乏行政及教師從旁協助。 實施新式健身操缺乏相關專長之師資。 缺乏新式健身操教學時的有效指導方法。 想嘗試自編教材但教師缺乏能力。 曾自編教材但成效不佳。
場地器材缺乏	2. 11. 26.	活動空間不足。 設備器材不足。 自編教材缺乏校外發表機會及鼓勵。
教材內容缺乏	8. 19. 20. 27. 28.	教材可選擇性太少。 新式健身操動作太複雜。 學習新式健身操有困難。 伸展操的操作較為沉悶。 伸展操無法訓練心肺耐力。
活動時間不足	3. 4. 6. 14.	集合管理學生浪費時間。 不會影響下課時間。 實施時間不夠。 每週實施 3~5 次沒有困難。
學生參與意願	9. 12. 15. 18. 22.	未將學生參與情形列入成績評分。 影響學生課業進行。 無法提升學生參與的意願。 傳統國民健康操無法引起學生興趣。 新式健身操教材無法引起學生興趣。

二、專家內容效度之建立

在完成問卷初稿後，未確定問卷內容的適切性與正確性，經指導教授推薦邀請國內專家教師，針對問卷內容予以審查、修正或提供意見，作為編製預測問卷之依據，以建立問卷之專家效度。表 3-4 為審閱本研究問卷之專家學者。

表 3-4 專家學者審查名單

專家/學者	職 稱
A	臺北市興雅國中體育教師兼輔導主任
B	臺北市民生國中體育組長
C	臺北縣福營國中體育教師兼健體領域召集人
D	國立臺灣師範大學教授
E	國立臺北教育大學教授
F	國立臺灣師範大學助理教授

三、問卷的填答與記分方式

問卷採用 Likter's (李克特量表)五等計分方式，由填答者對問卷問題之陳述句，依個人看法從 5~1 的反應尺度(分別為 5：完全符合；3：一半符合；1：完全不符合)選擇一個適當的答案作答，且每題均需填答。

四、問卷預試

本研究以桃園縣市國民中小學之體育組長為預試對象，於民國 96 年 6 月在桃園縣市國中小以隨機抽樣方式發出 100 份問卷，回收國小 38 份、國中 35 份，共計 73 份。

五、問卷修訂過程

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，建構本問卷之信度與效度。

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 、且未達顯著水準.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's α 信度係數考驗內部一致性。茲將預試問卷分析結果說明如下：

(一)項目分析

項目分析旨在求出問卷個別題項的決斷值(CR 值)。本研究將所有受試者得分總和依高低順序排序，前 27%的高分組平均數減去後 27%的低分組平均數，其差即為該題之鑑別力的依據，並根據鑑別力數值求出各題之決斷值。當 CR 值大且達顯著水準($\alpha=.05$)時，即表示該題能鑑別出不同受試者之反應程度，此即選題之依據，反之則應予刪除。

本研究工具經項目分析後，第三部分「阻礙因素」量表中原設計 28 題，分析後發現第 9、17、18 三題的 CR 值未達顯著水準，亦即未能區別受試者答題的差別程度，故予以刪除。表 3-5 為「阻礙因素」量表各題之項目分析決斷值(CR 值)摘要表。

表 3-5 「國民中小學課間操(含晨間操)阻礙因素量表」之項目分析摘要表

預試 題號	因素內容	決斷值 (CR)
1	體育教師參與意願不高。	2.701*
2	活動空間不足。	3.727*
3	集合管理學生浪費時間。	6.550*
4	不會影響下課時間。	4.053*
5	增加教師額外負擔。	5.060*
6	實施時間不夠。	4.869*
7	缺乏行政及教師從旁協助。	7.274*
8	教材可選擇性太少。	6.561*
9	未將學生參與情形列入體育成績評分。	.019
10	對提昇學生體適能沒有幫助。	3.701*
11	設備器材不足。	4.287*
12	影響學生課業進行。	3.130*
13	對增加學生身體活動的時間沒有幫助。	4.378*
14	每週實施 3~5 次沒有困難。	3.324*
15	無法提昇學生參與的意願。	4.957*
16	傳統國民健康操沒有活動意義。	2.486*
17	傳統國民健康操內容老舊不符合時代潮流。	1.309
18	傳統國民健康操無法引起學生興趣。	1.900
19	新式健身操動作太複雜。	6.506*
20	學習新式健身操有困難。	5.566*
21	實施新式健身操缺乏相關專長之師資。	3.150*
22	新式健身操教材無法引起學生興趣。	2.211*
23	缺乏新式健身操教學時的有效指導方法。	6.197*
24	想嘗試自編教材但教師缺乏能力。	4.429*
25	曾自編教材但成效不佳。	2.390*
26	自編教材缺乏校外發表機會及鼓勵。	2.423*
27	伸展操的操作較為沉悶。	4.629*
28	伸展操無法訓練心肺耐力。	3.057*
29	對於實施課間操(含晨間操)的其他意見	—

(二)因素分析

項目分析完後，為考驗量表的「建構效度」(construct validity)，進行因素分析。因素分析是一種潛在結構分析法，假定每個指標均有二個部份所構成，一為「共同因素」(common factor)、一為「唯一因素」(unique factor)。因素分析目的在使因素結構的簡單化、進行變項資料縮減，以最少的共同因素對總變異量作最大的解釋，因而抽取的因素越少越好，但抽取因素之累積解釋的變異量則越大越好，並根據變項間彼此的關聯，找出變項間潛在的關係結構(吳明隆，2000)。

本研究之預試問卷以主成分分析法及正交轉軸法，抽取「臺北縣市國民中小學課間操(含晨間操)阻礙因素量表」之因素，先刪除因素負荷量絕對值小於.04之題目(第9、17、18等三題)，再進行因素分析，抽取特徵值大於1的因素，共計七項，整體解釋變異量達68.76%，各因素的名稱、特徵值及解釋變異量列於表3-6；其中第五項包含題數僅2題，解釋變異量偏低(.4451)，予以刪除。

故原預試問卷經項目分析、因素分析後，將六項阻礙因素重新命名為「教材難度」、「教師意願」、「時間不足」、「運動量不足」、「能力缺乏」以及「認知缺乏」。

表 3-6 「國民中小學課間操(含晨間操)阻礙因素量表」之因素分析量表

因素	因素名稱	題號	題目	轉軸後的成分矩陣	特徵值%	解釋變異量%	累積解釋變異量%
一	教材難度	18	實施新式健身操缺乏相關專長之師資	.830	3.796	15.185	15.185
		17	學習新式健身操有困難	.789			
		16	新式健身操動作太複雜	.786			
		20	缺乏新式健身操教學時的有效指導方法	.781			
		19	新式健身操教材無法引起學生興趣	.742			
二	教師意願	1	體育教師參與意願不高	.804	3.072	12.288	27.473
		9	對提昇學生體適能沒有幫助	.707			
		7	缺乏行政及教師從旁協助	.686			
		5	增加教師額外負擔	.589			
		8	教材可選擇性太少	.413			
三	時間不足	4	不會影響下課時間	.747	2.755	11.100	38.573
		13	每週實施 3-5 次沒有困難	.648			
		14	無法提昇學生參與的意願	.630			
		3	集合管理學生浪費時間	.581			
四	運動量不足	24	伸展操的操作較為沉悶	.822	2.108	8.432	47.005
		25	伸展操無法訓練心肺耐力	.722			
		23	自編教材缺乏校外發表機會及鼓勵	.522			
五	能力缺乏	21	想嘗試自編教材但教師缺乏能力	.787	1.798	7.193	61.622
		22	曾自編教材但成效不佳	.734			
		2	活動空間不足	.454			
六	認知缺乏	11	影響學生課業進行	.857	1.785	7.139	68.762
		6	實施時間不夠	.543			
		12	對提昇學生體適能沒有幫助	.505			

依表 3-6 阻礙因素分析之結果，在 23 題題目中共獲得六個阻礙因素構面，因此針對此六個構面進行因素命名。

因素一：有五題因素負荷量超過 0.4，能解釋 15.19% 的變異量（特徵值 3.80%），分別為實施新式健身操缺乏相關專長之師資(.830)、學習新式健身操有困難(.789)、新式健身操動作太複雜(.786)、缺乏新式健身操教學時的有效指導方法(.781)、新式健身操教材無法引起學生興趣(.742)；將此一因素命名為「教材難度」。

因素二：有五題因素負荷量超過 0.4，能解釋 12.29% 的變異量（特徵值 3.07%），分別為體育教師參與意願不高(.804)、對提昇學生體適能沒有幫助(.707)、缺乏行政及教師從旁協助(.686)、增加教師額外負擔(.589)、教材可選擇性太少(.413)；將此一因素命名為「教師意願」。

因素三：有四題因素負荷量超過 0.4，能解釋 11.10% 的變異量（特徵值 2.76%），分別為不會影響下課時間(.747)、每週實施 3~5 次沒有困難(.648)、無法提昇學生參與的意願(.630)、集合管理學生浪費時間(.581)；將此一因素命名為「時間不足」。

因素四：有三題因素負荷量超過 0.4，能解釋 8.43% 的變異量（特徵值 2.10%），分別為伸展操的操作較為沉悶(.822)、伸展操無法訓練心肺耐力(.722)、自編教材缺乏校外發表機會及鼓勵(.522)；將此一因素命名為「運動量不足」。

因素五：有三題因素負荷量超過 0.4，能解釋 7.19% 的變異量（特徵值 1.80%），分別為想嘗試自編教材但教師缺乏能力(.787)、曾自編教材但成效不佳(.734)、活動空間不足(.454)；將此一因素命名為「能力缺乏」。

因素六：有三題因素負荷量超過 0.4，能解釋 7.14% 的變異量（特徵值 1.79%），分別為影響學生課業進行(.857)、實施時間不夠(.543)、對提昇學生體適能沒有幫助(.505)；將此一因素命名為「認知缺乏」。

(三) 信度分析

本研究採 Cronbach's α 係數(coefficient alpha)求取量表的內部一致性，各分量表之 α 值介於 .5627~.8741 之間，各因素之 Cronbach's α 值列於表 3-7。

表 3-7 「國民中小學課間操(含晨間操)阻礙因素量表」之信度分析摘要表

因素名稱	題目	Cronbach's α 係數
教材難度	16.17.18.19.20 (共 5 題)	.8741
師生意願	1,5,7,8,9 (共 5 題)	.7758
時間不足	3,4,13.14 (共 4 題)	.7303
運動量不足	23.24.25 (共 3 題)	.6249
能力缺乏	2,21.22 (共 3 題)	.5627
認知缺乏	6,11.12 (共 3 題)	.6623

(五) 編製正式問卷

預試問卷刪除不適當題目後，再經修訂、校閱後成為正式施測問卷(附錄一)，於 96 年 10 月進行正式施測。

第五節 資料統計分析

- 一、問卷回收後，刪除無效問卷後整理出有效問卷，並將所得資料加以整理編碼。
- 二、本研究之資料使用 SPSS for windows 14.0 中文版套裝軟體進行統計分析，並以 α 均定為 .05 為顯著水準進行統計考驗。
- 三、根據研究目的，本研究所使用的統計分析如下：
 - (一) 以平均數、標準差、及次數分配等描述性統計數值，以瞭解不同背景變項與實施現況所呈現的分部情形。
 - (二) 以 t 考驗 (t-test) 了解本研究中國中與國小、臺北縣與臺北市兩者的平均數差異是否達顯著性考驗。
 - (三) 以單因子變異數分析(One-way ANOVA)來考驗國中小課間操(含晨間操)三組不同實施頻率與阻礙因素、及不同背景變項與阻礙因素間的差異是否達顯著水準。
 - (四) 若課間操(含晨間操)的實施頻率與阻礙因素間的差異達到顯著水準 ($\alpha < .05$)，則進行雪費法(Scheffe's)事後比較，以了解差異所在。