

國立台東大學體育學系
體育教學碩士論文

指導教授：林大豐

身心動作教育課程對於改善國小教師
下背疼痛效果之研究



研究生：陳昱甫

中華民國九十五年八月
台東市

國立台東大學
學位論文考試委員審定書

系所別：體育學系

本班 陳昱甫 君

所提之論文 身心動作教育課程對於改善國小教師下背疼痛效果之研究

業經本委員會通過合於 碩士學位論文 條件
 博士學位論文

論文學位考試委員會：

蘇維杉

(學位考試委員會主席)

劉美珠

林大豐

(指導教授)

論文學位考試日期：95年8月9日

國立台東大學

博碩士論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在 國立台東大學 體育教學碩士班
九十五 學年度第 一 學期取得 碩 士學位之論文。
論文名稱：身心動作教育課程對於改善國小教師下背疼痛效果之研究

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予下列單位：

同意	不同意	單位
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	國家圖書館及
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	本人畢業學校圖書館

得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或數位化等各種方式重製後散布發行或上載網路，藉由網路傳輸，提供讀者基於個人非營利性質之線上檢索、閱覽、下載或列印。

本論文為本人向經濟部智慧財產局申請專利(未申請者本條款請不予理會)的附件之一，申請文號為：_____，註明文號者，請將全文資料延後半年後再公開。

公開時程

立即公開	一年後公開	二年後公開	三年後公開
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。
上述同意與不同意之欄位若未鉤選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：

林大豐

研究生簽名：

陳昱甫

學 號： 1492007

日 期：中 華 民 國 95 年 8 月 10 日

謝 誌

還記得 2000 年學士論文付梓時，於後序文中對自己許下的承諾，希望能在五年內踏上追求更高學問的另一段旅程，如今這個承諾即將實現；回顧過去就讀研究所的一千多個日子，心中浮現的感觸，真的不是三言兩語可以道盡。

首先感謝台東大學體育學系研究所的所有教授，因為你們認真細心的指導與和諧相處的氣氛，使得研究學問的辛苦頓時減半，尤其是大豐老師與美珠老師在身心領域的引領，讓初次接觸這個學門的我獲益良多，也體會到研究可以不只是研究，更是人生途中無止境的學習；也感謝翻山越嶺回台東指導的維杉老師，在研究課題上提供不同層面的想法與建議；另外，感謝一同探索身心領域的晴淇、國雄、玉佩、美慧、忠儀，有你們相互的督促與鼓舞，研究才得以順利完成；感謝宿舍同寢的長盛、志強、垣翰，有你們的陪伴，讓挑燈夜讀不再孤單；能在後山台東與你們相遇相識，是就讀研究所期間意外豐碩的收穫。

對於服務學校的同事，感謝你們在我念書期間給予的包容與協助，校長的關心，琇瑤主任及羽慧、之庭在行政職務的協助，灶生、佳祈、慧真在田徑隊集訓的幫忙，雅惠在研究統計的教導，亞睿在動作圖片拍攝的身影，和參與身心動作教育課程的華英、琇瑤、羽慧、亞玲、孟琦、淑純、柏濟、麗雅、佩翎、灶生、文菁、雅惠、慧玲、仙育、育菁、麗雪、雲珠、淑珍、幸臻，有你們的鼎力協助，我才得以完成研究、順利畢業；另外還要特別感謝國助的「雞婆」，讓我莫名其妙的報考東大研究所。

最後要感謝的是親愛的家人--爸爸、媽媽、哥哥和弟弟，因為有你們的陪伴與關心，讓我在人生與求學的路途上，平安順利。

在這段自我期許、更上層樓的求學旅程，或許還有不小心忘記或故意遺漏的朋友，因為有你們的激勵相隨，我.....才會是今天的我！

祝福大家

陳昱甫 謹誌 2006.夏末.

身心動作教育課程對於改善國小教師

下背疼痛效果之研究

研究生：陳昱甫
指導教授：林大豐
日期：2006.08.

摘要

本研究依據身心學的理论基礎，針對國小教師下背疼痛發生的原因，編排設計十六節、每節六十分鐘的身心動作教育課程，探討身心動作教育課程的學習，對於改善國小教師下背疼痛的效果。

本研究採用質性與量化並行之研究方法，以彰化縣員林國民小學十六位國小教師為受試對象，使用身體軀幹彎曲角度的測量、疼痛量表和感受回饋表的填寫，配合訪談與錄影的資料，經分析後所得的結論如下：

- 一、身心動作教育課程對於國小教師身體軀幹彎曲角度（體前彎、體旋轉）的增進達到顯著差異（ $p < .05$ ），軀幹彎曲角度的增加，顯示下背疼痛的情形獲得改善。
- 二、下背疼痛指數下降及對日常生活影響指數的降低，均達顯著差異（ $p < .05$ ），顯示受試教師對於下背疼痛的感受，明顯獲得改善的效果。
- 三、國小教師身體覺察的改善、自我放鬆的學習、身體使用的改變、自我調整的運用四個身心層面均獲得提昇，表示受試教師在面對自己身體的下背疼痛，具備較佳的解決能力。

關鍵字：身心動作教育、下背疼痛

A Study of Somatic Movement Education Releasing Elementary School Teachers' Low Back Pain

M. Ed. Thesis, 2006
Graduate: Yu-Fu Chen
Advisor: Dah-Feng Lin, Ph. D.

Abstract

Grounding on the theory of somatic movement education, the study aimed at the causing reasons for elementary school teachers' low back pain and thus designed sixteen sixty-minute courses of somatic movement education. The study discussed the effects of somatic movement education course on releasing the low back pain.

The qualitative and quantitative method was applied in this study. The subjects included sixteen teachers of Yuanlin Elementary School in Changhua County. The data were collected by records of body bending angles, pain drawing, feedback sheet, interview, and video record. After analyzing the data, the conclusions were as follows:

Firstly, somatic movement education course could significantly improve the body bending angles (V-shape sit and body rotation) of elementary school teachers($p < .05$). The increasing of body bending angles represented the ease of low back pain.

Secondly, the somatic movement education course led to significantly decline of the index number both on low back pain and disability($p < .05$). The founding revealed that teachers' feeling about low back pain obtains obvioued improvement.

Thirdly, the elementary school teachers significantly benefited from the somatic movement education course in terms of body awareness, self-relax, body use, and self-adjustment. The result indicates that teachers have better solving ability toward their own low back pain.

Keywords: somatic movement education; low back pain

目 次

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目 次.....	III
表 次.....	V
圖 次.....	VII

第一章 緒 論

第一節 研究背景.....	2
第二節 研究目的.....	5
第三節 待答問題.....	5
第四節 名詞解釋.....	6
第五節 研究範圍.....	8

第二章 文獻探討

第一節 國小教師下背疼痛的探討.....	9
第二節 下背疼痛常見的治療改善方法.....	16
第三節 身心動作教育課程理論與相關研究.....	27

第三章 研究方法與步驟

第一節 研究架構.....	30
第二節 實施步驟.....	32
第三節 研究參與人員.....	35
第四節 研究工具.....	37
第五節 課程內容.....	40
第六節 資料處理.....	58

第四章 結果分析與討論

第一節 身體軀幹彎曲角度改善之情形.....	61
第二節 下背疼痛改善之情形.....	66
第三節 國小教師身體感受與使用之影響.....	81
第四節 教學能力之專業成長.....	109

第五章 結論與建議

第一節 結論.....	128
第二節 建議.....	131
參考文獻.....	132
附 錄.....	139



表 次

表 2-1	下背疼痛成因之分類.....	10
表 2-2	工作型態對於國小教師所引發之身體疾病.....	11
表 2-3	工作型態對於國小教師所造成之心理影響.....	14
表 3-1	身心動作教育課程編排表.....	55
表 4-1	坐姿體前彎角度描述性統計摘要表.....	61
表 4-2	坐姿體前彎角度相依樣本單因子變異數分析摘要表.....	61
表 4-3	坐姿體前彎角度事後比較摘要表.....	62
表 4-4	仰臥體側彎角度描述性統計摘要表.....	62
表 4-5	仰臥體側彎角度相依樣本單因子變異數分析摘要表.....	63
表 4-6	坐姿體旋轉角度描述性統計摘要表.....	63
表 4-7	坐姿體旋轉角度相依樣本單因子變異數分析摘要表.....	63
表 4-8	坐姿體旋轉角度事後比較摘要表.....	64
表 4-9	下背疼痛指數描述性統計摘要表.....	66
表 4-10	下背疼痛指數相依樣本單因子變異數分析摘要表.....	67
表 4-11	下背疼痛指數事後比較摘要表.....	67
表 4-12	下背疼痛影響日常生活程度描述性統計摘要表.....	68
表 4-13	下背疼痛影響日常生活程度相依樣本單因子變異數摘要表.....	68
表 4-14	下背疼痛影響日常生活程度事後比較摘要表.....	69
表 4-15	下背疼痛對於站立之影響描述性統計摘要表.....	70
表 4-16	下背疼痛對於站立之影響相依樣本單因子變異數摘要表.....	70
表 4-17	下背疼痛對於站立之影響事後比較摘要表.....	71
表 4-18	下背疼痛對於坐姿之影響描述性統計摘要表.....	72
表 4-19	下背疼痛對於坐姿之影響相依樣本單因子變異數摘要表.....	72
表 4-20	下背疼痛對於坐姿之影響事後比較摘要表.....	73
表 4-21	下背疼痛對於睡眠之影響描述性統計摘要表.....	74
表 4-22	下背疼痛對於睡眠之影響相依樣本單因子變異數摘要表.....	74
表 4-23	下背疼痛對於睡眠之影響事後比較摘要表.....	75

表 4-24	下背疼痛對於情緒之影響描述性統計摘要表.....	76
表 4-25	下背疼痛對於情緒之影響相依樣本單因子變異數摘要表.....	76
表 4-26	下背疼痛對於情緒之影響事後比較摘要表.....	77
表 4-27	身體感受與使用層面代號表.....	81
表 4-28	研究時期代號表.....	81
表 4-29	身體覺察改善歷程.....	82
表 4-30	自我放鬆學習歷程.....	90
表 4-31	身體使用改變歷程.....	95
表 4-32	自我調整運用歷程.....	102
表 4-33	課程簡案.....	110
表 4-34	教學檢核統計表.....	125



圖 次

圖 3-1	研究架構圖	31
圖 3-2	研究流程圖	34
圖 3-3	身體歸零	42
圖 3-4	身體歸零	42
圖 3-5	丹田呼吸	42
圖 3-6	丹田呼吸	42
圖 3-7	身體彩繪	43
圖 3-8	身體彩繪	43
圖 3-9	身體彩繪	43
圖 3-10	身體彩繪	43
圖 3-11	雙臂推撐	43
圖 3-12	雙臂推撐	43
圖 3-13	直體側彎	44
圖 3-14	直體側彎	44
圖 3-15	直體側彎	44
圖 3-16	直體側彎	44
圖 3-17	雙臂螺旋	44
圖 3-18	雙臂螺旋	44
圖 3-19	雙臂螺旋	45
圖 3-20	雙臂螺旋	45
圖 3-21	雙臂螺旋	45
圖 3-22	雙臂螺旋	45
圖 3-23	下背伸展	45
圖 3-24	下背伸展	45
圖 3-25	下背伸展	46

圖 3-26	下背伸展.....	46
圖 3-27	雙腳螺旋.....	46
圖 3-28	雙腳螺旋.....	46
圖 3-29	雙腳螺旋.....	47
圖 3-30	雙腳螺旋.....	47
圖 3-31	雙腳螺旋.....	47
圖 3-32	雙腳螺旋.....	47
圖 3-33	烏龍擺尾.....	47
圖 3-34	烏龍擺尾.....	47
圖 3-35	側抱屈身.....	48
圖 3-36	側抱屈身.....	48
圖 3-37	側抱屈身.....	48
圖 3-38	側抱屈身.....	48
圖 3-39	側抱屈身.....	48
圖 3-40	側抱屈身.....	48
圖 3-41	近端運動.....	49
圖 3-42	近端運動.....	49
圖 3-43	近端運動.....	49
圖 3-44	近端運動.....	49
圖 3-45	近端運動.....	49
圖 3-46	近端運動.....	49
圖 3-47	近端運動.....	50
圖 3-48	近端運動.....	50
圖 3-49	近端運動.....	50
圖 3-50	近端運動.....	50

圖 3-51	座椅調整.....	50
圖 3-52	座椅調整.....	50
圖 3-53	骨盆時鐘.....	51
圖 3-54	骨盆時鐘.....	51
圖 3-55	骨盆時鐘.....	51
圖 3-56	骨盆時鐘.....	51
圖 3-57	搖頭晃腦.....	51
圖 3-58	搖頭晃腦.....	51
圖 3-59	左顧右盼.....	52
圖 3-60	左顧右盼.....	52
圖 3-61	雙肘推撐.....	52
圖 3-62	雙肘推撐.....	52
圖 3-63	雙臂圓形伸展.....	53
圖 3-64	雙臂圓形伸展.....	53
圖 3-65	雙臂圓形伸展.....	53
圖 3-66	雙臂圓形伸展.....	53
圖 3-67	雙臂圓形伸展.....	53
圖 3-68	雙臂圓形伸展.....	53
圖 3-69	倒掛尾閭.....	54
圖 3-70	倒掛尾閭.....	54
圖 3-71	倒掛尾閭.....	54
圖 3-72	倒掛尾閭.....	54
圖 3-73	倒掛尾閭.....	54
圖 3-74	倒掛尾閭.....	54
圖 4-1	各項感受指數走勢週線圖.....	78
圖 4-2	各項感受指數走勢節次線圖.....	78

身心動作教育課程對於改善國小教師

下背疼痛效果之研究

第一章 緒 論

教師是人類靈魂的工程師，透過有目標、有計劃的活動，揭開人類靈魂最美好的一面，並且用愛來點燃每一位由社會和家長托付給他們的兒童之生命亮光（蘇朝暉，2002）。教師這一職業需投入很大的心力和情感，工作壓力無法獲得即時抒解時，身體疼痛亦即產生，其中又以下背疼痛最為常見，嚴重影響教師教學成效。本研究乃將身心學的理念建構於身心動作教育課程之中，透過實際的操作與體會，學習面對並調適工作壓力所產生的下背疼痛，期望教師在身心健康的前提下，全力以赴的培育英才。

本章共分五節，第一節闡述本研究之問題背景與研究動機，第二節說明研究之目的，第三節敘述本研究之待答問題，第四節說明本研究之研究限制與範圍，第五節為名詞解釋。希望藉由身心動作教育課程的實施，能對影響教師教學成效之主因——下背疼痛，提供另一種疼痛改善的選擇。

第一節 研究背景

「師者，所以傳道、授業、解惑也」。中國大多數的辭典都把教師定義為「向受教育者傳遞人類累積的文化科學知識和進行思想品德教育，把他們培養成社會需要的人才之專業人員」。一語道破了教師的職責，也蘊含了教師工作的重要性和特殊性。然而，傳統文化中尊師重道的美德在社會變遷快速的腳步下，使許多教育工作者大聲感嘆「教師難為」，可見不少教師面臨著適應上的嚴重問題。現代教育強調五育並重，注重學生知、情、意的均衡發展，並培養其健全人格、輔導其身心健康；幫助學生學習成人社會的角色，以適應未來生活；協助學生平衡情緒，專心向學、力爭上游。由此可知，教師的職責是多方面的，也就是說其壓力來源是多方面的，包括源自教師個人、學校、學生及學生家長（曾慶彬，2002）。努力付出於國民義務教育的基層教師，除了課堂中的授業傳道之外，課餘時間的行為輔導亦是一位稱職教師應盡的義務，長時間的精神壓力，及久站或久坐的工作型態，易造成教師肩頸及腰背疲勞，長期疲勞的累積即是該部位疼痛的主因，嚴重影響教師的教學成效（陳祈昌，2001）。

基層教師工作時間過長、行政業務繁雜，是眾所皆知的事實，其中又以國小教師授課時數最長，兼任行政工作最多，輔導學生行為次數最為頻繁（江欣霓，2002），超時的工作時數及繁重的工作業務，疲勞的不斷累積，是造成肩頸、下背酸痛的主因之一。而師資培育過程偏重學科教學能力的提升，體能的培養缺乏，與教學相關之身體動作教育更是從缺（顏志峰，2004），授課時聲帶的使用錯誤、站立姿勢的不正確、腰背肌力不足等等，容易造成身體下背部位的過度緊繃，長期身體的使用錯誤就成為下背疼痛的另一成因。

下背痛雖然不比癌症的致死危險，但是對於一般人的影響至鉅。至少有 60~80% 的人，終其一生至少有一次會因下背痛的疾病而困擾；根據中央健保局 87 年的資料顯示，全年因為下背痛而就診的人數超過兩百萬人次；而在國外的資料，下背痛僅次於感冒，是民眾就診第二常見的原因（丁賢偉，2003）。下背疼痛對全世界的醫療體系都是最沈重的負擔之一，研究

報告均指出下背痛已成為流行疾病，也就是約有 80% 的成年人有過下背疼痛經驗，中央健保局則進一步統計，台灣人每年花 30 億元治療下背疼痛，可見這問題困擾著多少人（吳錫松，2005）。在高度工業化的美國社會，許多人因下背疼痛而不勝其煩，隨著工業化的步調，台灣近年來疾病的形態有步美國後塵的跡象。下背疼痛引起的多項問題實不容忽視，如個人生活品質因而惡化，家屬承受的負擔隨之增加，甚者社會經濟生產體系亦遭到破壞，下背疼痛的問題已引起公共衛生學家的關心。下背疼痛雖然不會要人命，但長期的腰酸背痛無異是形同精神及肉體上的折磨，尤其造成情緒低落，降低生活品質與工作效率，造成社會損失。因此，著實應該在疼痛未發生前就要強化下背疼痛的預防行為，避免下背疼痛的發生，而導致不必要的疼痛及經濟損失等問題發生。

沒有人喜歡疼痛，但是疼痛卻能讓人查覺自己的問題，當疼痛發生時應正視自己身體所發出的警訊，確實的診斷瞭解成因，單純的下背疼痛，只要經過休息，以及適度的運動，可以不藥而癒。但是在許多的下背疼痛情況，必須進一步就診，並且請教醫師的意見與檢查。想要避免下背疼痛，適度的運動、避免危險因子、避免長時間工作或是重複使用腰部，並遵照專業人員所給予的建議，如此一來，就可以增加生活品質，減少病痛，將下背痛的機會減到最低，才能過著遠離疼痛且健康快樂的日子。

近年來，國內體育界中逐漸受到重視的研究領域—「身心學」(Somatics)，是一門探索身心關係和體知身體智慧，在實際的經驗、覺察和意識過程中，進行身體結構與功能的檢驗 (Hanna, 1983)，強調身心合一的經驗科學；身心學重視內在經驗的體會和反省，以探索人體覺察、生物功能和外在環境三者間互動關係的藝術和學問(劉美珠、林大豐，2003)。身心學的先驅們本著重視人體自然動作經驗及深信身體有其自我調整和治療的能力，逐漸發展出許多不同學派的身心技巧，分別運用在教育上、治療上和身體訓練上，由於各派身心學者進入身體自我探索的背景、需求、應用不同，以致於有不同的目的，其中強調身體的再教育和再學習的便產生了身心教育 (somatic education) 的觀點。身心教育中由於使用教育身體為目的的技法不同，再分為身心動作教育、身心手技教育。

身心動作教育技巧中，強調進到自我身體中，與自己的身體對話、工

作，獲得尊重身體智慧、瞭解身體、開發身體覺察與掌控的能力（劉美珠，2004）。因此，本研究欲透過身心動作教育課程，教導教師正確的身體使用方式，減少不良姿勢所引發的身體疼痛，並學習身體放鬆的方式，於工作繁忙之際，適時的自我放鬆，減少疲勞的累積，如果疼痛已不幸地發生，亦能在第一時間自我整復，以求在最短的時間內，恢復身體應有的功能，回歸正常生活；期望透過身心動作教育的引導與學習，促進基層教師身體健康，進而提高教學成效，造福每一位國家未來的主人翁。



第二節 研究目的

本研究依據身心學的理论基礎，針對國小教師下背疼痛發生的原因，編排設計十六節、每節六十分鐘之身心動作教育課程，探討身心動作教育課程的學習，對於改善國小教師下背疼痛的效果。

其具體目的如下：

- 一、期望在身心動作教育課程的實施期間，從量化的數據分析，瞭解受試教師下背疼痛的改善情況。
- 二、期望透過身心教育課程的實施，從質性的文字探討，瞭解受試教師身體使用與感受的改變情形。
- 三、透過觀察者對於教學課程之檢核，及研究者對於課程編排與實施之自我省思，促進研究者對於身心動作教育課程教學能力之專業成長。

第三節 待答問題

依據研究目的所延伸之待答問題如下：

- 一、探討身心動作教育課程對於教師身體軀幹彎曲角度改變之影響？
- 二、探討身心動作教育課程對於教師各項疼痛感受指數改變之影響？
- 三、身心動作教育課程的實施，對於教師身體使用與感受的改變情形？
(包括受試教師身體覺察的改善、自我放鬆的學習、身體使用的改變、自我調整的運用。)
- 四、觀察者對於教學課程之檢核建議為何？研究者對於課程編排與實施之自我省思為何？

第四節 名詞解釋

一、身心學 (Somatics)

身心學是一門探究身心關係與開發覺察能力之實務工作的研究領域，它試圖從第一人稱的角度，藉由體認身體智慧的過程中，開發身體覺察和增進自我瞭解（林大豐、劉美珠，2003）。

二、身心教育 (somatic education)

身心教育係指以身心學理論為基礎，以身心技巧為手段，強調回到身體原點，藉由人體動作或手療技巧，來開發身心覺察所發展出來的身體教育過程（劉美珠、林大豐，2004）。

三、身心動作教育 (somatic movement education)

身心動作教育以身心動作技巧為手段，透過有系統的方法，經由身體感覺、反應與動作的表達，來調整身體及影響身體心理層面，以便提供學習者一個時空，能夠更清楚地認識自我，發揮潛能（劉美珠，2001）。

四、身心動作教育課程

身心動作教育課程主要是透過重新檢視、具體經驗、身體結構、功能、動作、感觀知覺、感受和意識活動，以達到調整與平衡身心的一個教育課程（劉美珠、林大豐，2003）。透過深刻覺察特定身體感受，以進一步學習對自我身體、心智和情緒的控制，並重視身心整合、強調經由內在去體會身體感受，以瞭解身心現象所發展出之動作教育課程。

本研究所編排設計的教學課程即是在身心動作教育理念下，針對國小教師的工作型態所引發之下背疼痛，發展出的一系列有關身體覺察與調整的教學活動，期望透過該課程的體驗與學習，達到改善受試教師下背疼痛的狀況。

五、下背疼痛 (lower back pain)

下背疼痛是一種身體的感覺，俗稱腰酸背痛，一般而言，是指身體背部肋骨以下至臀部橫紋之間的疼痛，但有時也會延伸到下肢或其他部位(謝霖芬，2005)。依據國際下背痛專家提出下背痛的診斷標準：以背部十二肋以下，到下臀線之疼痛稱為下背痛。

下背疼痛依其發生的原因，大致上可分為功能性障礙與結構性障礙兩種，其分述如下：

- (一) 功能性障礙：所謂功能性障礙，就是人體的器官是完整的，可是在身體活動的過程中，卻無法發揮應有的功能，或是會產生疼痛的感覺，以致於影響運動能力的表現，像這種查不出病原的障礙，一般都認為是功能性障礙。
- (二) 結構性障礙：又稱為器質性障礙；簡單來說就是身體器官或是結構上發生異常的改變，以致於身體活動功能受損無法發揮應有的效能，或是造成神經組織的壓迫，產生疼痛的現象，都稱之為器質性障礙。

本研究著眼於國小教師工作型態所引發之下背疼痛為研究重點，以功能性障礙之下背疼痛為主，如有醫療單位判定為骨折、腫瘤等器質性障礙，將不列入本研究之研究對象。

第五節 研究範圍

本節分別就研究範圍與研究限制，敘述如下；

一、研究範圍：

- (一) 研究對象為九十四學年度彰化縣員林鎮員林國民小學教師，在校擔任之行政工作及教授科目則不作限制。
- (二) 本研究限於場地設備之大小，故只限於十六位教師進行課程學習，無法實施更大規模教學活動，所得數據資料有限。
- (三) 顧及研究統計之便利性，故疼痛量表以類目劃記方式，瞭解受試教師下背疼痛之改善效果和對於身心動作教育課程的身體感受。

二、研究限制：

- (一) 每個人身體的感覺與體會不盡相同，故研究所收集之數據資料，僅為受試教師當時之身體感受，結果不宜作廣泛推論。
- (二) 除研究者之外，本校並無其他教師受過身心動作教育相關之學習及訓練，可勝任觀察員並提供本研究教學上之建議；因此，本研究之觀察員僅能透過觀看紀錄影帶進行檢核，無法親自到場進行觀察。

第二章 文獻探討

本章文獻探討部分共分為三個小節來進行研究，第一節針對國小教師下背疼痛進行分析，第二節探討目前醫界、坊間改善下背疼痛常見的方法，第三節探討身心動作教育課程的理論發展與相關研究。期望透過文獻的分析與研究，具體闡述身心動作教育課程以「身體教育」的理論觀點，重新認識、教育身體後，對於改善國小教師下背疼痛的效果，藉以凸顯本研究之重要性及其價值所在。

第一節 國小教師下背疼痛的探討

一、下背疼痛的成因與症狀

下背疼痛是現代人最常見的問題，雖然它很少直接影響或危及生命，但對生活品質的影響極為深遠，而且隨科學進步，平均壽命的延長，活得長更要活得好，因此愈使下背疼痛的保健與預防更顯重要。從生物進化角度來看，下背痛是人和猿猴的專利，下背痛除了來自於腰椎及關節病變外，還有很大部分源自於肌肉筋膜、椎間軟骨及神經血管問題，甚至少部分來自於腫瘤壓迫。深究其產生原因則大多與以下有關（吳錫松，2004）：

- （一）長期姿勢不良；
- （二）過度勞累；
- （三）忽視工作和運動中小傷害的累積；
- （四）懷孕和生產過程對腰椎過度負擔；
- （五）平時疏於鍛鍊背肌未保持彈性；
- （六）睡眠不足或休息不夠；
- （七）身體老化的機能降低；
- （八）細菌或病毒的感染；
- （九）腫瘤的病變。

下背疼痛經醫療單位診療後的症狀不勝枚舉，國內醫師學者依其生理或病理觀點，對於下背疼痛的致病原因作分類，綜合歸納如表 2-1（台北市政府衛生局，2004；林頌凱、張煥禎，2004；；陳牧如、林正常，2003 楊文龍，2005；謝霖芬，2005）：

表 2-1 下背疼痛成因之分類

醫師學者	下背疼痛致病原因的分類
楊文龍	肌肉或韌帶挫傷、意外傷害、椎間板病變、脊椎退化性變化、脊椎感染、腹腔內臟器的疾病。
謝霖芬	腰薦椎的病變、內臟疾病、風濕病、內分泌及代謝疾病、血液病、特殊的神經疾病、精神疾病及社會問題。
林頌凱 張煥禎	背肌拉傷、椎間盤突出、退化性骨關節炎或脊柱狹窄症、脊椎滑脫症、僵直性脊椎炎、感染、惡性腫瘤。
台北市政府衛生局	急性下背痛的原因有背部肌肉拉傷、骨折和脫位、肌肉筋膜炎候群、骨髓炎、韌帶發炎等。 慢性下背痛的原因常見則有骨關節炎、椎間盤突出、脊椎滑脫症、肌肉筋膜炎候群、壓迫性骨折、骨質疏鬆症、轉移痛、腫瘤。
陳牧如 林正常	神經根病變、末端炎症反應、轉移效應。

綜合以上文獻對下背疼痛致病原因之分類，歸結引起下背疼痛的原因有下列幾種：

- (一) 慢性創傷：由於長期姿勢不良，穿太高的高跟鞋或懷孕等，使脊椎長期受不正常壓力。
- (二) 急性創傷：脊椎骨骨折、脊椎脫臼或急性腰薦椎拉傷等。
- (三) 脊椎間盤變性、突逸或破裂。
- (四) 關節炎：類風濕性關節炎或骨關節炎。
- (五) 骨骼異常：骨骼先天異常或發育不全。

(六) 腫瘤：多半是轉移性病徵，侵犯骨骼或神經根，少數是原發性的腫瘤。

(七) 骨質疏鬆：內分泌協調障礙或長期臥床導致，

(八) 局部發炎或感染。

(九) 其他：情緒不好、轉移痛或腎臟疾病。

正確的診斷為治療各種疾病的第一要素，透過以上的解說可以瞭解下背疼痛發生的原因與產生的症狀，將有助於我們分析國小教師下背疼痛的成因與症狀，並從其工作特質、生活型態、身體使用方式著手，重新教育身體，試圖改善國小教師下背疼痛的狀況。

二、國小教師工作型態與下背疼痛的相關分析

九年一貫課程與教訓輔三合一政策的推動，是目前國小校園的兩大教育改革工程，正如火如荼地進行當中，教育改革推動的同時，無形中，國小教師的工作份量與工作時數增加，體力的耗費、精神的壓力，造成國小教師身體疾病不斷的產生，本小節將針對國小因工作型態所引發之身體疾病與心理狀態等二方面，逐一介紹並探討導致下背疼痛發生之原因。

(一) 工作型態對於國小教師所引發之身體疾病

國小教師平日盡心於教育的工作崗位上，許多職業傷害往往因此悄悄上身，長期下來身體不堪負荷，全身毛病隨之而來，形成慢性職業性傷害；表 2-2 為國內醫師、學者研究與論述，探討國小教師因工作型態所引發之身體疾病：

表 2-2 工作型態對於國小教師所引發之身體疾病

研究者	研究或著作論述
陳祈昌 (2001)	教師常遇到的健康問題之一為肌肉筋膜疼痛，教師常發生的部位包括肩膀、頸部、下背或腰部，原因除了要常寫黑板而抬高手臂，造成肩膀或頸部肌肉過度使用和僵硬，另外長時間的改作業或打電腦，也容易造成腰背酸痛。

<p>柯德鑫 (2001)</p>	<p>大多數椎間盤突出是因腰椎的支持組織或腰椎本身受到慢性累積性的傷害造成，病人大概都有慢性下背的病史，其中不正常姿勢、長時間坐姿以及震動的暴露等活動相關職業，都有較高的下背痛盛行率，也和椎間盤突出的發生有明顯的相關性。</p>
<p>董貞吟 黃乾全 丁如真 張家儒 陳品儒 (2002)</p>	<p>因工作上的需要，持續維持同一個姿勢，站太久或坐太久，姿勢沒有改變，無法休息，因此下背疼痛發生的比例也可能會提高。</p>
<p>潘筱萍 (2003)</p>	<p>復健科門診中，教師常見的職業性傷害分別為：頸部疼痛，佔 50%，五十肩、肩旋轉肌腱炎佔 30%，腰酸背痛、小腿靜脈曲張、聲帶結節等佔 20%。</p>
<p>楊慎絢 (2006)</p>	<p>教師的工作型態，很少有空閒坐下來休息，一天往往超過八小時都是站立。久站工作族群職業傷病容易出現下背疼痛、頸部酸痛，初期症狀覺得腰部酸痛、頸背僵硬、四肢肌肉扭筋，更嚴重甚至產生上肢麻木、坐骨神經痛，以及肌肉萎縮、肌力減退。</p>
<p>廖國翔 王泰隆 張欣平 (2005)</p>	<p>發現 35.8% 國小教師常有或持續有嗓音問題，其原因多為使用過度及不當之功能性嗓音障礙，嗓音問題與授課年資、不良說話習慣、上課環境噪音以及緊張性性格特質有關。</p>
<p>陳祈昌 (2001)</p>	<p>教師因長期講話授課，身體常產生的另一毛病為聲音沙啞或聲帶結節，這是教師們最常遇到的問題，很多老師可能都曾經有過這種經驗，每次上完課都覺得「氣虛」、聲音變調、喉嚨乾癢不舒服、聲音沙啞、甚至「失聲」等；初期可能因為聲帶過度使用造成聲帶急性發炎水腫，此時如果沒有讓聲帶好好休息，久而久之可能使聲帶長繭(結節)或瘰肉。</p>

由上述研究可知，教師的職業傷害大致分佈在身體的：脊柱部位、肩頸部位、小腿部位與聲帶部位；這些傷害部位將直接或間接引起下背疼痛，其關係如下：

1. 脊柱部位傷害與下背疼痛的關係：

國小教師除了授課時間為站立姿勢，其餘大多為坐姿以利教材準備和課題批改，長時間站姿與坐姿的工作型態，提高脊柱壓力引發下背疼痛的機會，讓下背疼痛成為國小教師揮之不去的夢魘。

2. 肩頸部位傷害與下背疼痛的關係：

一般而言，因身體結構相近，肌肉與骨骼相連接，因此肩頸緊繃或酸痛常會伴隨下背問題，即俗稱的腰酸背痛。

3. 小腿部位傷害與下背疼痛的關係：

小腿部位傷害只要一產生，便會影響站立的姿勢，不當的站立姿勢，會造成骨盆的歪斜及脊柱的側彎，間接引發脊柱傷害，造成下背疼痛的產生。

4. 聲帶部位傷害與下背疼痛的關係：

長期不當的聲帶使用或提高聲量，將使身體肩膀與下背不由自主的用力，由身心動作教育的覺察中可發現，不良說話習慣與嗓音障礙的患者，因工作需要而持續大聲說話時，將導致身體肩頸至下背的過度緊繃、腹部肌肉的反覆用力，長期下來將成為下背疼痛的誘發原因之一。

許多教師職業傷害都是慢性累積，很容易被忽略，不少老師因為如此，使得退休後的生活離不開醫院。平日多保養，傷害可預防，若有疼痛不適的情形應儘早檢查治療。

(二) 工作型態對於國小教師所造成之心理影響

面對連串的教改措施，國小教師在有限的資源下，教學工作量不斷增加，內外研習愈來愈多，承受上級、學校、家長、社會等各項壓力愈來愈大，工作壓力對教師所造成的殺傷力，從提早離職率攀升可窺端倪。而工作壓力對國小教師所造成的心理影響，其相關研究眾多，擷取部分整理如表 2-3：

表 2-3 工作型態對於國小教師所造成之心理影響

研究者	研究或著作論述
蘇國興 (2003)	國小教師的工作壓力以「工作負荷」和「學生教學」的壓力較高，其身心健康因工作壓力不同而有顯著差異，壓力愈高的教師其身心健康狀況愈差。
蘇國興 (2003)	國小教師有規律運動的僅佔 31.7%，比率並不高，其工作壓力與身心健康，因運動行為不同而有顯著差異。不規律運動的教師比規律運動的教師感受較大的工作壓力，不規律運動教師的身心健康比規律運動的教師差。
黃義良 (2001)	實施嶄新理念的九年一貫課程，對於教師產生困擾自是難免，其產生之壓力原因有：教師專業知識不足、家長認知偏差、備課時間不夠、過度製作書面資料、研習與考評太多。
郭文瑞 (2004)	教師的工作壓力來自三方面：1.工作負荷；2.社區家長互動；3.教育政策變革。
陳玉賢 (2005)	教師工作壓力來源如下：1.教師專業知能不足；2.工作負荷太大；3.教育變革適應不良；人際關係不和諧。

當工作者在心理狀況不佳時，與下背疼痛的發生有極大的相關，其主要原因有：1.情緒不佳，更易產生疼痛感；2.忙碌緊張易使肌肉呈現緊繃的狀態，加劇疼痛的發生；3.心裡狀況不佳則不易對工作投入，此時更易有不良的姿勢產生。(Bigos & Battie, 1991)

綜合表 2-2 可知，教師因工作關係而而承受相當沈重的工作壓力，心理壓力的長期累積，反應表現在生理上就是身體的緊繃與不當的用力，尤其是下背的長期緊繃，將導致該部位的疼痛現象的發生。

綜合國小教師身體疾病與心理狀態的研究可以歸納出：

國小教師是罹患下背疼痛的高危險群，長時間疲勞的累積或是不正確的身體使用，甚至是心理層面的工作壓力，都是引發下背疼痛的主要因素，如果未能適時覺察，改變身體姿勢，放鬆肌肉組織，勢必會讓下背疼痛影響國小教師的身體健康，輕則降低教師個人的生活品質，重則降低教師教學品質，損害學生學習權益。而本研究之身心動作教育課程即是希望從身體覺察的改善、自我放鬆的學習、身體使用的改變、自我調整的運用四方面著手，重新教育身體，試圖改善國小教師下背疼痛的狀況。



第二節 下背疼痛常見的治療改善方法

一、下背疼痛的預防及保健

下背疼痛的治療首重預防及正確姿態和觀念的養成，若真的「疼痛上了身」，一定要配合醫師、物理治療師或專業人員的治療計畫，配合自身的鍛鍊方可遠離下背疼痛，而不要自行濫服止痛藥及特效藥或迷信未經證實的民間療法。

下背疼痛的預防及保健，主要分為體重的控制、正確姿勢的保持、運動前的暖身伸展及日常生活的注意四大方向，說明如下（賴至柔，2005）：

（一）體重的控制

以體重(公斤)除以身高(公尺)的平方，得到的就是 BMI 值。若這個值大於 30，脂肪又堆積在腰臀等部位，除了心血管疾病的危險大增，過於沉重的身體給予脊椎和脊椎旁肌肉太大的負擔，很容易腰酸背痛。簡單而正確的運動除了能達到體重控制的目的，也可幫忙脊椎減輕因體重造成的壓力。

（二）正確姿勢的保持

1. 站的正確姿勢：站立時抬頭挺胸，背部打直，縮小腹。不要挺著肚子，不要穿高跟鞋，避免腰椎前凸，注意工作檯面之高度，應配合正常直立站姿。
2. 坐的正確姿勢：臀部靠椅背，兩腳踏平地時，髖、膝、踝均應略大於 90 度之彎曲。坐高椅子，腳下可墊一個矮凳子，應善用下背圓枕墊及扶手。
3. 臥的正確姿勢：避免趴睡太久，床不可太軟，枕頭不可太高太硬，睡前局部熱敷有助背部肌肉之放鬆及休息。
4. 搬的正確姿勢：拿東西時，儘量向前走一步，不要俯身彎腰去拿，撿東西時應正面屈膝，而不要彎腰或側身去撿；取高處物品時用矮凳協助，不要踮腳，更要避免搬抬重物。

(三) 運動前的暖身伸展

運動前，先局部熱敷 20 分鐘，可加強運動效果，建議每天早晚各作一回，但如果下背剛受傷時切勿操作下列運動：

1. 腹肌運動（平背運動）：加強臀肌及腹肌力量，降低腰椎前屈角度，增加腰薦椎活動度。

實施步驟：

- (1) 臀部用力夾緊。
- (2) 收縮腹部。
- (3) 腰部曲度變平，緊貼地板。
- (4) 數一至十，再放鬆，重覆十至十五次。
- (5) 修正動作：可加上提高臀部一至二吋運動。

2. 背肌運動（膝胸運動）：牽拉下背及膝後肌。

實施步驟：

- (1) 夾緊臀部，腹部收縮使下背平貼地板上。
- (2) 抱雙膝過胸。
- (3) 雙手抱雙膝慢慢靠近胸部至最大活動限度，口中數一至十。
- (4) 修正動作：可雙側輪流做。

3. 仰背運動：加強背肌肌力。

實施步驟：

- (1) 俯臥於床上。
- (2) 先以二手撐地，伸展背部，測試伸展角度。
- (3) 雙手平貼身體兩側，以上背的力量將身體慢慢向上伸展。

4. 拱橋運動：加強背肌肌力。

實施步驟：

- (1) 膝部彎曲，腹部收縮。
- (2) 將臀部提高十秒。

(四) 日常生活注意事項：

1. 用長柄、掃把、拖把做清潔工作，不要彎腰去做。
2. 刷牙、洗臉時膝微彎，不要彎腰，洗頭時亦儘量避免彎腰。

3. 穿鞋可坐著蹣腳穿或蹲下穿，不要彎腰去整理。
4. 整理床單時跪或蹲下整理，不要彎腰去整理。
5. 工作性質須久坐著應常改變姿勢，或短暫移動，最好 15~30 分鐘小動一下，二個鐘頭大動一回。
6. 駕駛或長途旅行，坐下時背部應緊靠椅背，可給予背墊等支持物。
7. 由床上起身，先側躺再坐起。

二、下背疼痛的自我調整方式

(一) 運動療法

醫師最常推薦的運動有兩類，第一類是腰酸背痛的復健運動（彎腰運動、傾斜股盤運動、改良式仰臥起坐、伸展脊椎肌肉運動、改良式伏地挺身），第二類是在強化健康背部的運動，以預防腰酸背痛（俯臥抬腿運動、仰臥抬腿運動）（國家網路醫院，2005）。

彎腰運動：坐在一張椅子，腳平踏在地板上，雙手輕鬆的懸垂，然後身體從胸部向前彎，直到雙手觸到腳踝，頭部靠在兩膝之間。剛開始時如做不到這點，則盡可能做到不會感到不舒服的地步即可。維持這種姿勢約六秒鐘，然後再慢慢抬起身體。

傾斜股盤運動：仰躺在地板上，雙膝彎曲，兩手交疊在頭後。深吸一口氣，然後呼氣，在這同時縮緊臀部和上腹部的肌肉，用下背部抵住地板，你的骨盤就會稍微向上傾斜。保持這個姿勢約六秒鐘，正常地呼吸，然後放鬆身體，再重新開始。

改良式仰臥起坐：仰躺在地板上，雙膝彎曲，雙手平放於身體兩側，骨盤輕微向上傾斜（前項運動），然後平躺雙臂，抬起你的頭和肩膀，雙手觸摸膝蓋位置。維持這個姿勢六秒鐘，後再躺下來。當你能輕鬆地做到這點時，再換個姿勢，雙臂交叉抱在胸前，然後抬起整個軀幹。最後則是雙手交叉置於腦後，抬起整個軀幹。

伸展脊椎肌肉運動：平躺在地板上，雙膝彎曲，然後用兩手抱住一腳膝蓋，將它拉向胸前，同時抬頭部和肩膀維持這個姿

勢六秒鐘，然後恢復原來姿勢，再換另外一隻腳在熟練以後，可同時抱住兩個膝蓋拉向胸前。

改良式伏地挺身：俯臥在地板上，雙臂彎曲，雙掌按在肩旁的地板上，然後利用雙臂的力量，盡量抬起上半身，然後再躺下來，在伏地挺身時，要使你的大腿、膝蓋和腳趾都緊靠地板。注意：如果引起疼痛就不要繼續下去。

俯臥抬腿運動：俯臥在地板上雙臂置於身體兩側，將一條腿完全抬離地面，如果可能應伸直整條腿，如果做不到可以稍微彎曲膝蓋維持這個姿勢幾秒鐘，然後再換另一條腿做完這個運動後，立刻改成仰躺姿勢將膝蓋拉向胸前，以伸展脊椎下部的肌肉。

仰臥抬腿運動：仰躺在地板上，雙手放在身體的兩側，或放在屁股下面以支持下背部，然後將雙腳抬高，離地面約 10 公分，維持這姿勢五秒鐘後再放下。做完這個運動後，將膝蓋彎曲拉向胸前，以伸展你的下背部。

（二）核心復健運動

「背痛消失不表示病患脊椎的障礙好了」，這是核心復健運動的重要概念。近年來 Richardson 等學者發現，急性下背痛會造成穩定脊椎肌肉群的動作控制(motor control)機能發生障礙，障礙並不會因背痛的消失而恢復，且與日後背痛復發率有密切的關係。正確練習背部和腹部的肌力和肌耐力，可能是改善上述問題最好的方法。醫學研究報告指出，正確的背痛運動是控制慢性下背痛、預防背痛反覆發作最好方法（邱俊傑，2004）。為了瞭解核心復健對下背痛的療效，在此介紹如下：

- 1.核心肌群的觀念：所謂的「核心肌群」就是一群負責保護脊椎穩定、不痛的重要肌肉群。深層核心肌群，是指圍繞在脊椎體周圍（多裂肌）和深層的腹壁肌肉（腹橫肌）。當這個系統正常收縮運作時，可維持脊椎的穩定，增加脊椎支撐性，減少椎間盤所受壓力，使日常生活中彎腰、拖地、抬重物時，能維持脊椎穩定，不移動、不滑動，不會去牽扯會造成背痛的組織，也可減少椎間盤所受壓力。隨

時就像穿著一件鐵衣般的支撐著脊椎，所以醫界稱它是「人體的天然鐵衣」。這件鐵衣受到大腦很精巧的控制，透過下意識，隨時保護你的脊椎。

- 2.對慢性背痛病患而言，當發生閃到腰、椎間盤突出症或是慢性下背痛時，深層核心肌群會受到抑制，失去保護功能。即使之後背痛的感覺消失，核心肌群保護脊椎的功能，不一定會恢復正常。這也是為什麼稍微過重的日常勞動就會痛、背痛總是沒完全好、會反覆發作的原因。失去保護的脊椎，隨時都在承受比過去大的壓力。久了，脊椎和椎間盤會受不了。核心肌群功能異常的病人，日後退化性的病變，如骨刺、脊椎腔狹窄、坐骨神經痛等的機率會比一般人大。由於傷害是日積月累的，隨著年齡越大，常也有越來越難好的情況。
- 3.藉由核心復健運動，來恢復核心肌群的正常功能，有效的改善背痛，根據研究，約可減少 70% 的背痛復發率。核心復健運動可以補強藥物和一般復健治療之不足，使背痛傷害有更完善的治療。

三、下背疼痛的非侵入性治療方式

(一) 腰椎整脊

腰椎整脊是一種手療醫學，它是利用槓桿原理，使用牽引、扭轉、復位的三度空間手法，施力於病人腰椎上，使腰椎關節、韌帶、肌肉等作適當的移動，將錯位的腰椎關節導正，恢復椎間孔的孔徑，解除腰椎神經的壓迫，以達到止痛，消除肌肉痙攣，恢復腰椎正常功能及活動的治療方法（國家網路醫院，2001）。

腰椎整脊手法有輕重緩急之分，手法各異，端視病情需要和醫師本身的學養、經驗而定，對大部份腰痛的病人有立竿見影的效果，可以立即改善病情。若配合冷熱敷或中藥薰蒸療法效果更佳。臨床上腰痛的病人採用腰椎整脊的手法，約有八成會有立竿見影的療效，腰痠背痛會立即減輕，甚至覺得不痛了。

但如有下列症狀的患者，則不宜實施腰椎整脊（黃敏雄、吳敬誠，2003），以免發生危險：

- 1.有疑似骨折的人。

- 2.有骨質疏鬆正的人。
- 3.有疼痛超過三個星期以上的人。
- 4.有疼痛不侷限於下背部且伴隨有腳發麻、無力的人。
- 5.有疼痛的症狀且越來越嚴重的人。

(三) 運動按摩法

按摩可以促進深部身體感覺，回饋到脊髓及腦部，使得自然調整的機制能夠生效，減少腰痛。另外還能改善局部循環，幫助排除發炎物質，讓紊亂的肌肉纖維束回復條理（李詩應，2001）。

腰酸背痛之運動按摩法（吳建隆，2002）：

- 1.扭腰：站立，雙手大拇指按壓風池穴，輕微地依順時鐘方向扭轉腰部五圈，再逆時鐘方向扭轉腰部五圈。
- 2.彎腰：吸氣時手置於身側脅肋處，吐氣時彎腰，同時雙手沿腿外後側按摩至外踝足背。
- 3.直腰：再吸氣時，身挺直，同時雙手沿腿內側至小腹而上至脅肋處，反覆做十次。

(四) 針灸

根據經絡理論，人體內部有十四條經絡，每一條經絡分佈著不同的穴位，不同的穴位對應著不同的器官，藉氣的方式影響著這些器官的健康。而針灸作為調整經絡問題的方法之一，就是藉由調整位於人體表面皮膚點的穴位，使氣平衡，以達到治療疾病的效果（陳玉梅，1999）。

針灸治療下背痛是依據辨證論治為主，根據下背痛的部位及病因，辨別是經筋病或是經絡病，如果是經筋病，則以局部應激點為主，如果是經絡病則以經絡辨證為主。例如足少陽經腰痛，疼痛以脅肋部為主；足太陽經腰痛，疼痛以脊柱兩旁為主；督脈腰痛，疼痛以脊柱為主。在穴位選擇上，常採用「尋經取穴」或「下上交治」方式，舉穴如下：

足太陽經腰痛：崑崙(下)、腎俞(上)。

足少陽經腰痛：陽陵泉(下)、環跳(上)。

督脈腰痛：腰陽關(下)、水溝(上)。

(五) 拔罐

拔罐療法是中醫的理療法之一，是指利用熱力排除罐內空氣，產生負壓，使罐能吸附於體表一定穴位與患處，以機械性刺激使局部的組織充血及皮內輕微瘀血，促使經絡通暢、氣血旺盛的一種療法（陳玉梅，1999）。其生理功能與熱敷相近，使局部的血液循環加速，促使新陳代謝旺盛和改善機體營養狀況（謝霖芬，1993）。

而對於下背疼痛所治療之穴位，則和針灸相似，在此就不多做介紹。

(六) 中藥膳方

對於改善下背疼痛之中藥膳方相當的眾多，本研究就以「巴戟杜仲豬脊骨湯」為例介紹之（陳子勇、李政育，2001）：

材料：巴戟天四錢、杜仲六錢、枸杞子五錢、山藥五錢、豬脊骨一斤。

作法：先將豬脊骨斬塊洗淨，藥材稍微洗過，然後全部放入鍋中，加適量水。用大火煮開後轉小火慢煎二至三小時，加適量調味料即可食用，對於下背疼痛具有改善的效果。

四、下背疼痛的侵入性治療方式

(一) 經皮高頻燒灼凝法

所謂的經皮高頻燒灼凝法，主要是應用約 70-80 度的低溫高頻方式，將組織消融與熱療相結合，能快速且有效的達到椎間盤減壓的治療目的。此方式應用纖細的光纖導針代替機械性的鉗子，通過在較低溫度下將細胞分子解離，在椎間盤內打孔進行組織消融，去除部分髓核組織而完成椎間盤內髓核組織的重塑。這種利用電流的能量燒除部分的椎間盤，而達到解除神經根壓迫的目的，稱為經皮高頻燒灼凝法。

此方式之優點是因為光纖導針很細，可以經由口徑很小的針管插進椎間盤進行燒除手術，因此幾無傷口，對鄰近組織的損傷也很少，手術可以在局部麻醉下進行，此種經皮椎間盤減壓術是一種侵襲性最小的療法，對單純的椎間盤突出所引起的坐骨神經痛與下背痛，有優越的療效（李明鍾，2004）。

(二) 高頻電極針

脊椎面關節引起的疼痛是許多背部及頸部疼痛的主因。這種疼痛通常無法從藥物、復健、或手術治療上得到滿意的效果。以高頻電熱針來作面關節神經阻斷術可以得到長期的，有效的疼痛解除效果。此治療方式的成功率可達 60~70%。對那些長期為背痛或頸痛所苦，又對其他治療方式無效的患者而言，這樣的成功率是相當不錯的。患者不須要麻醉，以伏臥的姿勢接受治療。利用細長的針狀電極，穿過皮膚與肌肉層，到達脊椎面關節與橫突上交界處進行神經阻斷治療。高頻電極針的優點在於高度的精密性與安全性；在電極前端有非常敏銳的溫度偵測器，可將組織作用的溫度傳送回機器，在機器電腦監控下，產生我們希望的溫度與作用時間，而達到疼痛的治療效果。患者在接受高頻電極針疼痛治療後，無須住院當天即可回家。並且很快的就能回到工作崗位，恢復正常的日常活動（徐雷鐸，2003）。

這種治療方式已經成功的治療了許多長期為背痛所苦的病人。這種治療安全性高，併發症少，不會有疤痕阻織產生。疼痛治療效果持續長，並且當疼痛再發時，可重覆以此方式進行治療，而有一樣好的治療效果。

(三) 脊椎微創治療

許多腰痛患者一提到脊椎手術都相當排斥，深怕手術後效果不佳，甚至引起後遺症，其實近幾年來脊椎微創治療已經漸漸蓬勃發展起來，成為新的治療主流。為了減少因為背痛帶來的困擾，脊椎微創治療針對許多背痛患者，在放射影像監視下，進行脊椎方面的治療。現有的治療方法，簡單介紹如下（莊活力，2004）：

1. 骨水泥脊體成形術：

台灣每年有超過六萬人因骨質疏鬆症導致脊椎骨折。骨質疏鬆症的病人跌倒，很容易造成脊椎壓迫性骨折而疼痛不已，過去多半只能靠臥床休息及止痛藥來緩解；如今可以不必再挨刀了，骨泥脊椎修補術是將骨泥經由特製的鋼針注入受損之椎體內，強化椎體，增加脊椎之穩定性，減少疼痛。

2. 汽球椎體成形術：

汽球脊椎整型術利用兩個扎入椎體的氣球。當氣球充氣時，就可以把被壓扁的脊椎復位，回覆到原來的形狀。當矯正完成後，從所撐開的空間裡注入骨泥，就可以永久的維持脊椎體的結實。脊椎氣球整型術可以減少骨水泥脊體成形術壓迫脊髓以及血管栓塞的風險，提供患者更安全的環境。

3. 高頻熱凝療法—免開刀就能解除疼痛：

脊椎面關節發炎，慢性肌膜發炎，不明原因的下背痛者，在局部麻醉在 X 光機導引下，安全的將細針準確放到發炎的關節，由細針內治療針導入高頻熱，治療時間約 30-45 分鐘。不需禁食，健保完全給付，傷口只有針孔大，不需換藥，治療成功率達 85% 以上。

4. 椎間盤整型術：

椎間盤整型術是在 X 光機導引下以一隻細針扎入椎間盤，移除及汽化部分突出的椎間盤，達到減壓的目的，由於能量較低，較沒有雷射的缺點，在過去 30 年裡，已經用於超過 50 萬病人。整個治療過程需要 30-60 分鐘。治療後有效的病人腿痛在第一週內就會減輕，背痛在第六到十週內也會減輕。

5.選擇性神經根阻斷：

主要適用於診斷神經根痛是從哪一條神經來的，在治療方面可以用來減輕腰背痛及坐骨神經痛。選擇性神經根阻斷術是在椎間孔處注射消炎藥及止痛藥，用移動式 X 光機或電腦斷層來確認椎間孔，以增加成功機會。

五、治療下背疼痛的研究報告

蔡櫻蘭（1997）指出下背疼痛的原因大多是下背肌肉力量與柔軟度不佳所致，因此建議從事有氧運動以提供充分血液至椎間板，強化該部位組織，並實施腹肌、背肌及臀肌的肌力強化與柔軟度增加運動，以減少下背疼痛的發生機率。的確，健康的椎間板、下背部的肌力與柔軟度確實是遠離下背疼痛的重要因素，但研究者以身心動作教育角度重新檢視罹患下背疼痛的國小教師，單純的肌肉強化，忽略了覺察各部分肌肉的協調，將造成下背疼痛的惡化，換句話說，如果肌力強化過程太注重下背部位的肌力訓練，忽略了腹部肌力的齊頭並進，身體前後側肌力未能協調，將導致身體姿勢的改變，不量的姿勢與身體使用方式，將導致下背疼痛的發生與惡化。根據美國洛杉磯脊椎神經學院所作的研究，把六十三位介於十八至五十五歲之間的腰痛病患分四組，分別接受腰椎整脊、護腰帶、肌肉電刺激、輕度按摩等四組治療方式，結果發現腰椎整脊對腰痛治療效果最好，腰椎整脊的效果比護腰帶好一倍，比肌肉電刺激好兩倍，比輕度按摩好四倍，因此腰椎整脊可說是目前治療腰痛最好的方式。劉小鳳（2004）以電針配合按摩治療第3腰椎橫突綜合症，在80位受試者中，有56位（70%）治癒，有23位（28.75%）好轉，僅有1位因懼怕針而中斷治療。張明賜（2003）以針刺腰痛穴治療急性腰肌扭傷，在51例中皆得到治癒的效果。由此可知，以傳統中醫手法針灸進行下背疼痛的治療，其效果不容忽視。何雲仙（2003）以六週的規律腹背肌運動訓練計劃，即能降低慢性下背疼痛患者之疼痛嚴重度與日常生活的影響程度，同時能改善患者身體的柔軟度及提昇背肌力量的有效方式，且更是患者能自主的參與和學習的保健與治療方案。吳文瑞（2004）表示90%下背痛患者，在3到4個月內，以保守治療即可改善，但保守治療方式需要長時間持續治療，患者常因時間因素放棄

治療。休閒並不影響工作，而為自由運用時間，且是社會工具，可對病情作治療。休閒治療，就是利用休閒活動方式，以含有目的性的介入，改善患者在生理上，心理上，社交行為上之功能。在其研究中顯示實驗組（休閒治療）在下背痛患者的疼痛改善及減少下背痛之日常生活影響，證實有療效。而且有近似於對照組（物理治療）減緩疼痛及降低日常生活影響的療效。建議在下背痛治療方法可以使用休閒治療方式，改善疼痛及日常生活影響。



第三節 身心動作教育課程理論與相關研究

一、身心動作教育課程的理論發展

身心動作教育課程為身心動作教育的課程總稱，目前國內相關課程正由台東大學身心動作教育研究團隊努力發展當中，因此身心動作教育就是在身心學的哲學思想和身心教育的理念基礎下，所發展出來的體育課程模式；本章節將就「身心學」、「身心教育」、「身心動作教育」、「身心動作教育課程」的理念與發展過程，逐一作簡單的闡述：

（一）身心教育源自於身心學

身心學是一門探索與體驗身體智慧的學問；主張身心合一，重視內在經驗的體會和反省，探索人體覺察、生物功能和外在環境這三者間的互動關係（劉美珠、林大豐，2001）。因各派身心學者在進入身體自我探索的背景不同、目的不同，所產生的應用方式也不同；其中經由身體感覺、反應與動作的探索，強調身體再教育和再學習的觀點，發展出一系列相關教育的型態，即為「身心教育」，此學派著重教育、調整或治療身體及心理，使學習者能夠進一步地認識自我、發揮潛能。

（二）利用「動作」達到身心教育

依據 Linden(1994)所提出的觀點，身心教育的內容與方向大致可歸納為下列數點（劉美珠，2005）：

- 1.改善身體覺察的能力；
- 2.放鬆與壓力的處理；
- 3.提昇姿勢與動作的效率；
- 4.情緒的覺察；
- 5.社會化的覺察；
- 6.環境的覺察。

身心教育即是針對上述六個方向為目標，作為設計教學的重點與內容，透過「動作」作為進入身體的主要手段，藉由身體動作進入自我的內在世界，來重新教育身體、傾聽身體的聲音與學習對身體的尊重，這

種以身心學為哲學思想和身心教育為理念基礎，發展出來的體育教學模式，即稱為「身心動作教育」；而實際付諸教學的一系列教學活動，即稱為「身心動作教育課程」。

二、身心動作教育課程的相關研究

(一) 對「疾病治療」的方面

林大豐(2005)針對運動員下背痛情況，實施身心動作教育課程，發現雖然研究期間運動員同時接受嚴格訓練，但是疼痛的情況隨著練習週次仍獲得顯著的減輕，在肌肉控制與柔軟度表現上都有非常顯著的改善效果。其中以骨盆時鐘與平躺舉腿最受歡迎。

林季福(2004)認為透過身心動作教育課程的實施，讓學童經由課程的學習，重新教育身體的使用、改善身體的姿勢，增加自我對身體的覺察能力，對於學童脊柱側彎實質上的改善具有顯著效果，在身體感受評估改變上，脊柱側彎所引起疼痛不舒服的感受逐漸降低，身體舒服感受則越來越高。因此可以得知，身心動作教育課程可以改善學習者身體的不良姿勢，對於非病毒引起之脊柱相關疾病，有著顯著的治療效果。

曾雅莉(2006)指出12週彼拉提斯核心運動訓練可以改善下背痛患者之日常生活功能、降低疼痛程度、增加核心肌群控制能力及減少睡眠困擾，但兩組在不同層面的改善效果，則無顯著的差異性。

江正發(2006)針對大學女生進行十八週的身心動作教育課程，包含身體結構介紹，身體活動操作與呼吸技巧的練習，而後發現研究對象都能自覺在身體覺察能力、經痛程度、經痛時間與狀況有明顯改善，對於正確使用身體結構，調整身體，身體的放鬆有很大的幫助。

(二) 對「呼吸感受與放鬆」的方面

蔡琇琪(2004)提出身心動作教育課程的呼吸覺察活動教學，對於國小三年級學童的靜定、放鬆具有正面的效果。由此研究瞭解身心動作教育課程可以協助學習者身體肌群的放鬆，避免肌肉緊繃引發身體不必要的疲勞，真正達到休息的目的。

黃晴淇(2006)透過身心動作教育課程，提供國小教師認識自己的身體、開發自我覺察能力的方法，並運用學習身心放鬆技巧，以提昇國

小教師對工作壓力的處理能力。

（三）對「身體覺察與使用」的方面

卓子文（2002）指出透過身心動作教育課程的學習，受試舞者能清楚的覺察到肌肉張力及鬆緊的感覺，進而體會到身體上的疲勞趨勢，並且明顯發現身體在舞蹈術科時的使用方式，特別是呼吸和動作之間的關係，種種舊習慣的察覺，皆是透過課程中，呼吸、意象與放鬆方法的學習，讓舞者有這樣一個共同的改變：即是「覺察」並瞭解到自己以往的身體現象後，清楚的發現，原來可以有另一種「選擇」來「改變」它們，這也影響了舞者對身體的看法及對待身體的態度。因此可以瞭解到身心動作教育課程具有喚醒身體覺察的能力，提供學習者選擇的機會，去改變身體的使用方式，避免身體使用不當所引起的運動傷害。

吳美慧（2006）指出身心遊戲課程可增加呼吸深度，呼吸認知概念轉變，喚醒身體放鬆意識，增加喜愛身體感覺，對學童呼吸覺察有提升效能。另一方面身心遊戲課程能增加全身性身體活動能力，對動態肢體動作、身體控制能力、身體態度覺察開發有提升效益。而鄭國雄（2006）探討經過十週的身心動作教育課程的學習，國小學童對身體自我概念的皆有顯著的進步。

（四）對「情緒控制」的方面

張玉佩（2006）曾以身心動作教育理念為基礎，研發設計身體覺察及動作體驗活動課程，透過小團體輔導的方式，了解學童改善情緒與行為困擾的實施效果；其研究發現教學活動方案能提升學童的身體覺察能力，對於輔導學童改善情緒與行為困擾具有正面效果。

綜合以上的研究可以歸納出：

透過身心動作教育課程的學習，可以提高身體的覺察能力，改變身體的使用方式，避免不良姿勢所引發的身體傷害，並讓學習者學會放鬆的方式，減少疲勞的長期累積，另一方面，透過身心動作的調整，更能達到治療身體疼痛的目的，減少就醫機會，提升生活品質，降低身體疼痛對日常生活所造成的影響。

第三章 研究方法與步驟

本研究採用質性與量化並行之研究方法，經由文獻的的蒐集、整理與探討，在台東大學林大豐教授與劉美珠教授的動作設計指導下，以身心學中的身心教育為理論基礎，發展出針對改善國小教師下背疼痛的身心動作教育課程，在引導受試教師實際操作身體的過程中，體察身體的智慧。

透過前、中、後三期的軀幹彎曲角度測量，及疼痛量表的填寫，取得量化之研究資料，藉以了解受試教師軀幹彎曲角度及下背疼痛之變化情形。透過感受回饋表、錄影帶、訪談及教學日誌，取得質性之研究資料，藉以了解受試教師身體感受、使用之改變情形及課程的相關事項。

本章的內容主要是說明研究的方法與步驟，共分為五節：第一節為研究架構，第二節為實施步驟，第三節說明參與研究之人員，第四節詳述研究工具，第五節解釋課程內容，第六節為資料處理。

第一節 研究架構

本研究是以身心學中的身心教育為理論基礎，透過身心動作教育的技巧原理，編排包含身體覺察、自我放鬆、身體使用、自我調整之身心動作活動課程，並在教學實施過程中，透過學習者的回饋與研究者的反省，不斷地修正課程內容，期望在身體覺察的改善、自我放鬆的學習、身體使用的改變、自我調整的運用之預期效果下，改善國小教師下背疼痛的狀況。研究架構如圖 3-1 所示：

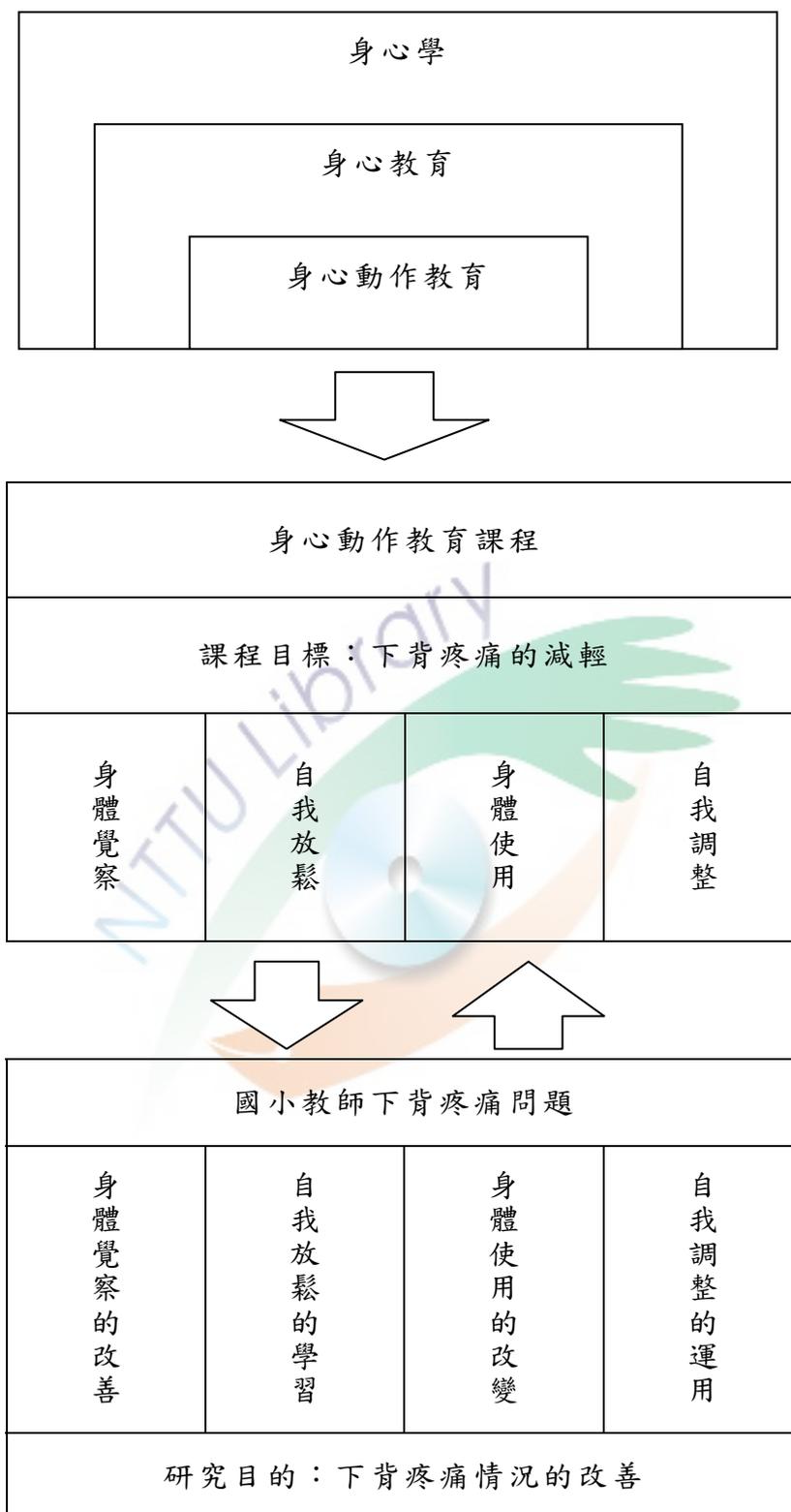


圖 3-1 研究架構圖

第二節 實施步驟

一、文獻探討

透過資料的收集，瞭解國小教師下背疼痛的盛行狀況與發生原因，於相關研究文獻探討的同時，瞭解以往下背疼痛的治療方式，分析其治療成效的優劣，並提出身心動作教育的調整理念，以確認本研究之必要性。

二、研究計畫確認

以身心學中的身心教育為理論基礎，分析國小教師下背疼痛的成因，藉由身心動作教育的技巧，編排身心動作教育課程，並在教學實施的過程中，不斷地修正改進，試圖發揮身心動作教育的最大成效，改善國小教師下背疼痛的狀況。

三、篩選受試教師

挑選身體下背部位目前有疼痛現象，經研究者訪談，判定其為功能性障礙之下背疼痛患者，且願意參與本實驗研究的國小教師為受試者，並告知其研究目的及過程，經同意後填寫參與研究協議書（如附錄一）。

四、進行前測

透過身體軀幹主動動作的彎曲角度測量，來判斷受試者下背疼痛之狀況，前測主要收集資料為：

- （一）受試者的基本資料，如：身高、體重、年齡等。
- （二）受試者的身體軀幹彎曲角度，包含：體前彎、體側彎、體旋轉。
- （三）下背疼痛指數與身體感受狀況。

五、課程的實施

時間：所有課程為期八週，每週二堂，共十六堂，每堂六十分鐘的身心動作教育課程。

地點：彰化縣員林國民小學體操教室。

六、操作感受的紀錄

在為期十六次的教學課程中，透過疼痛量表與回饋表的紀錄、教學影帶的分析、訪談的探討，不斷地收集受試者的學習狀況與身體感受，作為課程修正的依據和研究所需數據與資料的收集。

七、資料整理與分析討論

以身體軀幹主動動作的軀幹彎曲角度測量表、疼痛量表所得資料，進行統計分析，配合感受回饋表的文字記錄，加上訪談記錄的深入探討，試圖瞭解身心動作教育課程，對於受試者身體下背疼痛現象的改善效果。

八、研究流程

本研究之研究流程，首先為研究方向之擬定，並開始收集文獻進行探討，接著與指導教授討論以確認研究計畫；於篩選受試教師後，先進行包含體前彎、體側彎及體旋轉之前期測驗，接著開始課程之實施與教學，同時收集操作的感受；於第八堂時，進行中期測驗，再接著繼續未完成之課程教學與操作感受的紀錄，於第十六堂課結束後，實施後期測驗；最後將所得之資料整理、分析與討論，撰寫成為研究結果。

綜合以上研究實施步驟，整理出本研究之研究流程圖，如圖 3-2 所示：

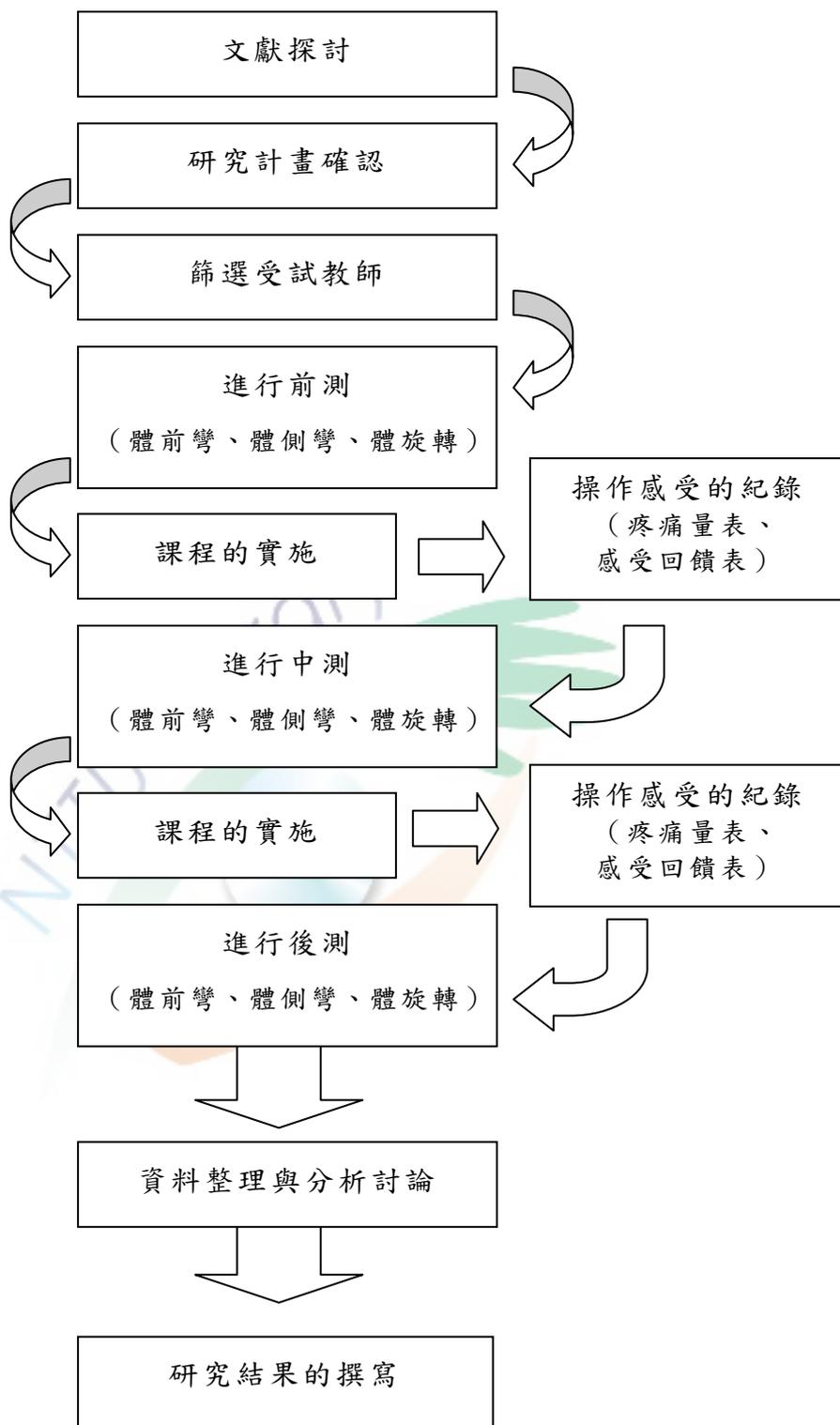


圖 3-2 研究流程圖

第三節 研究參與人員

一、受試教師

本研究之受試者以立意取樣方式取得，挑選十八位身體下背部位有疼痛現象，且具備參與學習意願的國小教師為受試者，性別、年齡不作特別限制。其下背疼痛之成因為功能性障礙，且目前仍有疼痛現象者。

於課程實施中期，有兩位受試教師於動作操作練習時，因下背劇烈疼痛，中斷練習並退出研究，因此，僅有十六位教師完成課程之學習，並完整收集所需之相關資料。

二、課程編排暨教學者

即研究者本身。研究者曾於國立台東大學體育教學碩士學位班研修身心學導論、身心動作教育與治療課程，及參與身心動作教育系列的研習訓練，具備身心動作教育課程的編排與教學能力。

三、觀察員

本研究之觀察員為國立台東大學體育教學碩士學位班的研究生，亦為台中縣太平市新平國小的現職教師，除了曾研修身心動作教育課程及參與相關研習訓練，目前亦從事身心學門的相關研究，具備身心動作教育專業知識，配合其數年的國小教學實務經驗，必能針對本研究之教學實施過程提供無數寶貴的建議；其觀察重點著為：課程原理原則、課程設計安排、引導語的使用、情境控制、學員反應、師生互動、學員互動、教具使用、時間管理，審核是否符合身心動作教育課程之所需，並適時提供教學者改進之意見。

四、諮商專家

由於身心動作教育課程處於開發、設計與實驗階段，課程編排與教學過程將面臨無法預期的問題，需不斷與身心學門專家林大豐教授與劉美珠教授進行諮詢與商討，期望透過專家的指導與監督，讓本研究之課程編排

與教學過程能符合身心動作教育的理念，並發揮其應有之教學成效。

五、訪談對象與訪談員

本研究之訪談對象係為受試者，由研究者與觀察員立意挑選；其挑選原則乃透過教學過程、疼痛量表、感受回饋表的觀察後決定之，期望透過訪談的進一步對話，瞭解受試者對於課程學習的接受程度、身體感受的改變狀況，以獲得研究所需的相關資料。



第四節 研究工具

本研究顧及研究道德與規範，設計參與研究協議書；基於研究需要，為取得受試者於課程實施前、中、後，下背疼痛改善狀況及個人操作之感受，作為課程改進及結果討論的資料來源，設計並使用下列之研究工具：軀幹彎曲角度測量表、疼痛量表、感受回饋表、訪談紀錄表、教學日誌、觀察員檢核表及錄影錄音設備，以利收集相關之資料進行分析。

一、軀幹彎曲角度測量表（如附錄二）

本研究利用身體軀幹主動動作的彎曲角度測量，來判斷受試者下背疼痛之狀況，於課程實施前、中、後各實施一次測量工作，即第一次課程開始前、第八次課程及所有課程結束後，使用課程以外時間，利用皮尺及量角器測量身體軀幹體前彎、體側彎及體旋轉時改變的角度，以便瞭解課程實施前、中、後三階段，身體軀幹彎曲角度的改變，推估其下背疼痛改變的情形。內容包含：

（一）體前彎：

受試者坐姿，兩腿分開，布尺位於雙腿之間，足底與布尺 25 公分處對齊，兩腿間距離為 30 公分，受測者膝蓋伸直足尖朝上，雙手相疊，自然向前伸展，不得來回震動，中指觸及布尺後，暫停二秒，以便記錄成績。

（二）體側彎：

受試者平躺，肩膀放鬆靠近地面，雙手伸直，測量兩手中指尖端至該側踝骨間的最近距離，再讓受試者本身盡最大的力量，主動做額狀面之身體側彎，手亦伸直，測量中指至踝骨之最近距離；兩數據相減所得之差值代表腰椎側彎的程度；身體兩邊的體側彎皆須測量。

（三）體旋轉：

將繪製之大型量角器置於平坦地面，接著將改良後之座椅置於量角

器之上，使弧形椅背之中心點垂直線落於量角器之圓心點處，受試者坐上椅子並將脊椎垂直靠緊椅背，以魔鬼氈固定受試者之小腿與大腿兩處，確實使受試者之大腿骨中心延長線置於量角器九十度上；再由受試者雙手平舉並持一支不鏽鋼棒，不鏽鋼棒端點懸掛附有鉛錘之鉛錘線，請受試者緩慢向右側盡可能伸展體轉彎，暫停三秒，以鉛錘線所指之刻度為其成績，測驗兩次，取其最佳成績紀錄之。左側亦作相同。將兩邊測得之角度相加之合記錄下來，以推估身體軀幹旋轉的狀況。

二、疼痛量表（如附錄三）

本研究所使用的疼痛量表結合類比式目視分數表（visual analogus scale）、疼痛畫量表（pain drawing）及達拉斯（Dallas）疼痛調查問卷，依本研究需要改良而成，首先利用疼痛畫量表將疼痛部位標示在人體模型圖上，再挑選達拉斯疼痛調查問卷適合之調查項目，配合類比式目視分數表，將感受到的疼痛或對日常生活的影響，在一條十公分線段上，讓受試者依照當時所感受的疼痛程度及對日常生活的影響，主觀地作勾選劃記，研究者再依劃記點距離原點的長度進行分析比較；試圖將受試者所感受到的疼痛程度量化，以利進行數據統計分析。

三、感受回饋表（如附錄四）

感受回饋表為一空白表格，讓受試者以文字敘述方式，紀錄課程學習過程中的所有感受，包含操作動作的感受、疼痛部位的變化或是課程學習上的疑難與建議；其最大目的為記錄疼痛量表所無法表達之身體感受，以利課程學習之改進與實施。

疼痛量表與感受回饋表皆於每次課程學習前五至十分鐘填寫，總計 16 次；詳實記錄課程學習前、中、後期的身體感受，作為疼痛部位改善成效的評估依據。

四、訪談紀錄表（如附錄五）

利用課餘時間，針對受試者作立意抽樣的訪談，一方面瞭解受試者對於課程學習的接受程度與身體感受的改變，以作為課程調整與改進的依

據；另一方面，對於受試者下背疼痛改善狀況作深入探討的紀錄，作為研究結果與討論時的參考資料。

五、教學日誌（如附件六）

研究者於每次課程教學後，將此次課程的教學過程與教學心得，加以描述並記錄，藉以提供研究者往後課程安排與改進之參考依據，和受試者對於課程的接受程度與身體感受的參考資料。

六、觀察員檢核表（如附件七）

觀察原針對課程原理原則、課程設計安排、引導語的使用、情境控制、學員反應、師生互動、學員互動、教具使用、時間管理，審核是否符合身心動作教育課程之所需，並適時提供教學者改進之意見。

七、錄影錄音工具

本研究所使用之錄影設備為 SONY DCR-HC90，為具備 90 分鐘連續錄影、畫面規格 16：9 之 DV 數位攝影機，以方便長時間教室空間的教學錄影；錄音設備為 ISTECH digital mp3 player (512MB)，使用其數位錄音功能以 32KHz 品質、wav 格式錄製訪談過程，雖然聲音音質部分失真，但對話內容清晰可辨，且支援 120 分鐘長時間錄音，可於訪談過後直接傳送儲存於電腦中，方便往後逐字稿之記錄與資料分析。

第五節 課程內容

由第二章第二節身心動作教育的身體觀出發，參照第二章第一節分析國小教師工作型態與下背疼痛之間的關係，研究者從身心動作教育的角度，分析國小教師下背疼痛的成因：

- 一、身體覺察能力不足；
- 二、身體過度緊繃；
- 三、不良的身體姿勢與使用；
- 四、疲勞的長期累積。

本研究針對國小教師下背疼痛的情況，編排一系列的身心動作教育課程，期望透過該課程的學習，以「身體教育」的理論觀點，達到下列幾項目的：

- 一、身體覺察的改善；
- 二、自我放鬆的學習；
- 三、身體使用的改變；
- 四、自我調整的運用。

因此，本研究之課程內容以身心動作教育為理論基礎，身體解剖學為輔，設計一連串概念認知與活動操作的學習課程；從呼吸與放鬆的練習開始，搭配身體結構的認識，運用意念的配合，進而學習下背部位的自我與外在調整活動，以提高身體的覺察能力，達到身體疼痛的解除，終能恢復組織細胞功能的目的。

本研究對於改善下背疼痛所提出的策略有四點：一、覺察能力的喚醒；二、放鬆技巧的學習；三、不良姿勢的矯正；四、疼痛症狀的調整。分述之如下：

一、察能力的喚醒

在日常生活中，是否能隨時隨地注意自己身體如何的操作和身體如何的表達，將是遠離下背疼痛的第一步，自我覺察能力的開發，不但可以讓自己更清楚自己身體的所作所為，更可以讓自己從盲動和無意識行為中解放出來。因此，身心學各學派技巧皆以自我身體覺察為學習的出發點，也

就是說，當身體的覺察能力越敏銳，就能更容易地吸收訊息，對於自我的瞭解與掌控將有莫大的幫助。而呼吸是意識和潛意識的橋樑，調呼吸即在調整身心，專注在呼吸上，可放鬆身體與心靈，減輕焦慮與壓力，激發潛能與學習能力（林季福，2004）；因此，利用呼吸課程學習喚醒身體的覺察能力，乃本研究所提出之第一個策略。

二、放鬆技巧的學習

期望達到身體放鬆的目的，除了透過呼吸練習可間接達成，身心教育的各個學派，亦發展出許多不同的技法，可依照人、事、時、地、物的不同，選擇不同的放鬆技法，針對個人身體的需求，實施不同的動作操作，隨時隨地亦適時適地，讓自己的身心狀況，保持在最佳的放鬆狀態。身體一放鬆，壓力便能宣洩，疲勞不易累積，疼痛自然而然會消失得無影無蹤。因此，本研究所要實施的第二個策略就是放鬆技巧的學習。

三、不良姿勢的矯正

天生我才必有用，將這句話運用在人的身體上亦是非常的貼切，人的身體各個器官都有自己的功能，但也只能發揮自己的功能，如果不當的使用，將造成該器官的功能出障礙或是疼痛感覺的產生，更嚴重的話，將導致該器官功能的使用年限縮減。所以正確的使用身體，保持良好的身體姿勢，避免過度或不當的身體使用，是遠離身體疼痛或疾病的要素之一。因此，研究者將不良姿勢的矯正列為本研究實施策略之一。

四、疼痛症狀的改善

「天下事不如意十之八九」，既使我們身體狀況再好，有再多的準備，傷害與疼痛依然會找上我們，高達八成以上的成年人曾有下背疼痛的經驗，因此，如何在第一時間緊急處理身體的疼痛，將疼痛的器官與組織作一適當的調整，將是疼痛是否持續的重要關鍵，因此將疼痛症狀的改善視為本研究身心動作教育課程的最後一道策略。

依上述身心動作教育課程對於改善下背疼痛的策略所編排設計之課程內容，其動作名稱與實施步驟說明如下（劉美珠，2004）：

（一）身體歸零（如圖 3-3、3-4）

實施步驟：身體仰臥，雙臂伸直微開置於身體兩側，手掌心微朝上，雙腳伸直打開約與肩同寬，下背放鬆，把身體完全交給地板。將注意力集中於呼吸，深呼吸時慢慢地吸氣，感受胸腔和腹腔漸漸擴大的感覺，再慢慢吐氣，用心體會身體慢慢交給地板的感覺。



圖 3-3 身體歸零



圖 3-4 身體歸零

（二）丹田呼吸（圖 3-5、3-6）

實施步驟：吸氣時將氣吸到腹部，感受腹部漸漸擴大的感覺；吐氣時將氣慢慢細而長吐出，腹部往內縮，吐到沒氣時，微微憋氣，肛門、陰道口微微緊繃；然後突然放鬆讓腹部自然擴大，將空氣吸進體內，如此循環。



圖 3-5 丹田呼吸



圖 3-6 丹田呼吸

(三) 身體彩繪 (如圖 3-7~3-10)

實施步驟：仰臥全身放鬆，想像自己身處於最喜歡顏色的染布或染池之中，透過身體動作的連續性改變，試圖將身體所有部位都沾上染料，讓身體從頭到腳每一吋肌膚，都能與地板作親密的接觸。



圖 3-7 身體彩繪



圖 3-8 身體彩繪



圖 3-9 身體彩繪



圖 3-10 身體彩繪

(四) 雙臂推撐 (如圖 3-11、3-12)

實施步驟：仰躺雙手側平舉，雙手向外撐掌。



圖 3-11 雙臂推撐



圖 3-12 雙臂推撐

(五) 直體側彎 (如圖 3-13~3-16)

實施步驟：仰躺雙手枕於腦後，肩膀放鬆下垂，腰部轉動在額狀面側彎，臉可朝兩側轉動，感受下巴與腳掌連線上的感受。



圖 3-13 直體側彎



圖 3-14 直體側彎



圖 3-15 直體側彎



圖 3-16 直體側彎

(六) 雙臂螺旋 (如圖 3-17~3-22)

實施步驟：仰躺雙手側平舉，依序手掌、手腕、下臂、肘關節、上臂、肩關節、肩、腰、寬關節、下肢在延伸至身體另一半邊，作順勢的旋轉，注意在前一部位未完全旋轉之前，下一步以不動為原則。



圖 3-17 雙臂螺旋



圖 3-18 雙臂螺旋



圖 3-19 雙臂螺旋



圖 3-20 雙臂螺旋



圖 3-21 雙臂螺旋



圖 3-22 雙臂螺旋

(七) 下背伸展 (如圖 3-23~3-26)

實施步驟：仰躺屈膝，雙手側平舉，雙腳一起倒向右側地板，左腳順勢沿著地板跨至右腳之上，右手扳住左膝蓋或左腿，頭朝左側轉，肩膀盡量放鬆平貼於地，感受下背伸展的感覺。片刻後左右交換。



圖 3-23 下背伸展



圖 3-24 下背伸展



圖 3-25 下背伸展



圖 3-26 下背伸展

(八) 雙腳螺旋 (如圖 3-27~3-32)

實施步驟：仰躺屈膝，雙手側平舉，雙腳一起倒向右側地板；由左腳開始啟動，從腳趾、腳掌、腳踝、小腿、膝蓋、大腿至髖關節，由內側往外側旋轉並將左腳整個伸直，此時右腳在左腳帶動下，順勢向內側旋轉並伸直，雙腳同時放鬆成 V 字型；再由左膝帶動向作外翻，帶動左小腿、腳踝、腳趾成屈膝動作，此時右腳由髖關節開始向內旋轉，依序轉動大腿、膝蓋、小腿、腳踝、腳掌、腳趾成向左之屈膝，雙腳同時屈膝向左，如同倒向左邊之地板；依此原則再向右操作，腰部以上放鬆躺於地板。。



圖 3-27 雙腳螺旋



圖 3-28 雙腳螺旋



圖 3-29 雙腳螺旋



圖 3-30 雙腳螺旋



圖 3-31 雙腳螺旋



圖 3-32 雙腳螺旋

(九) 烏龍擺尾 (如圖 3-33、3-34)

實施步驟：跪坐於地，雙手撐地，先吸一口氣，吐氣的同時頭向右後側轉，視線焦點集中於尾椎，稍作停留並吸一口氣，感受一下身體緊繃的感覺，吐氣同時慢慢將身體回正；依此原則相反方向作一次。



圖 3-33 烏龍擺尾



圖 3-34 烏龍擺尾

(十) 側抱屈身 (如圖 3-35~3-40)

實施步驟：仰躺，雙手雙腳打開成 X 狀，將身體側彎向右邊，右手肘右膝蓋盡可能的靠近，但身體正面仍朝向上，鼻尖對準天花板此時左半邊身體達到最大伸展（額面運動）；身體持續向右翻轉，使身體側起身來（水平面運動）；手腳一同往內屈到最小，如胎兒在母親肚中姿勢（輪面運動）；反向回原來 X 型姿勢，再換邊操作。



圖 3-35 側抱屈身



圖 3-36 側抱屈身



圖 3-37 側抱屈身



圖 3-38 側抱屈身



圖 3-39 側抱屈身



圖 3-40 側抱屈身

(十一) 近端運動 (如圖 3-41~3-50)

實施步驟：跪臥姿如貓展動作，但雙手彎曲置於頭頂不遠處；金身體漸前上往前起身，手腳位置不動，雙手護住頭頂，以從髖關節往頭上作每一個脊椎關節的彎曲，被由下往上漸漸拱起，最後頭頂至地面，頸部彎曲；逆向彎曲回跪臥姿。反覆數次熟悉後，拱起身，手掌腳掌位置不動，身體其他部位隨意輪流作屈曲、伸展動作，可前、可後、可左、可右，隨意感受全身性肌模滑動的感受。



圖 3-41 近端運動



圖 3-42 近端運動



圖 3-43 近端運動



圖 3-44 近端運動



圖 3-45 近端運動



圖 3-46 近端運動



圖 3-47 近端運動



圖 3-48 近端運動



圖 3-49 近端運動



圖 3-50 近端運動

(十二) 座椅調整 (如圖 3-51、3-52)

實施步驟：尋找適當高度之座椅，將雙腳膝蓋勾住座椅的座墊或握把，讓骨盆微微懸空，維持此動作作呼吸練習，讓下背部位自然放鬆下垂。



圖 3-51 座椅調整



圖 3-52 座椅調整

(十三) 骨盆時鐘 (如圖 3-53~3-56)

實施步驟：仰臥時雙腳彎曲膝蓋朝上，輕輕翻動骨盆，使其作十二點鐘、六點鐘、三點鐘、九點鐘方向的水平翻動；待其熟練後，可操作順時鐘或逆時鐘的轉動。。



圖 3-53 骨盆時鐘



圖 3-54 骨盆時鐘



圖 3-55 骨盆時鐘



圖 3-56 骨盆時鐘

(十四) 搖頭晃腦 (如圖 3-57、3-58)

實施步驟：以身體歸零原則放鬆，先深吸一口氣，吐氣時頸部慢慢向左侧擺動，延伸右側頸部之肌群，吐到沒氣時再吸一口氣，繼續向左延伸或於最大伸展處稍作停留，吐氣時將頭擺回原處；依此原則向右練習，注意所有過程中，鼻尖永遠朝上。



圖 3-57 搖頭晃腦



圖 3-58 搖頭晃腦

(十五) 左顧右盼 (如圖 3-59、3-60)

實施步驟：以身體歸零原則放鬆，先深吸一口氣，吐氣時頸部慢慢向左侧轉動，如同向左看之動作，以延伸右側頸部之肌群，吐到沒氣時再吸一口氣，繼續向左延伸或於最大伸展處稍作停留，吐氣時將頭轉回原處；依此原則向右練習。



圖 3-59 左顧右盼



圖 3-60 左顧右盼

(十六) 雙肘推撐 (如圖 3-61、3-62)

實施步驟：平躺雙肘九十度撐地，手肘盡量靠近胸腔，先深吸一口氣，吐氣同時雙肘同時用力撐地，將肩膀慢慢抬離地面，吐到沒氣時再吸一口氣，繼續望上提或在最高點稍作停留，吐氣同時輕輕將肩膀放下，依此原則重複數次。



圖 3-61 雙肘推撐



圖 3-62 雙肘推撐

(十七) 雙臂圓形伸展 (如圖 3-63~3-68)

實施步驟：以身體歸零原則放鬆，吸氣同時手臂慢慢向上作圓形上舉，至最高點稍作停留，吐氣同時手臂下擺至原點。



圖 3-63 雙臂圓形伸展



圖 3-64 雙臂圓形伸展



圖 3-65 雙臂圓形伸展



圖 3-66 雙臂圓形伸展



圖 3-67 雙臂圓形伸展



圖 3-68 雙臂圓形伸展

(十八) 倒掛尾閭 (如圖 3-69~3-74)

實施步驟：由蹲坐姿開始，先將雙腳慢慢伸直，軀幹及頭自然往下垂，直到腳接近伸直，然後慢慢以圓背的方式，脊柱一節節往上，將身體慢慢挺直。



圖 3-69 倒掛尾閭



圖 3-70 倒掛尾閭



圖 3-71 倒掛尾閭



圖 3-72 倒掛尾閭



圖 3-73 倒掛尾閭



圖 3-74 倒掛尾閭

所有課程編排順序如表 3-1：

表 3-1 身心動作教育課程編排表

節次	課程主題與教學內容		教學目標
一	身心概論與呼吸探索	<ol style="list-style-type: none"> 1. 身心動作教育概念介紹； 2. 身體歸零； 3. 臥姿起身； 4. 呼吸探索體驗。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 身心動作教育的初步認識； 2. 身體感受覺醒； 3. 覺察自己的呼吸；
二	呼吸的練習與運用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吸管感受； 2. 三度空間呼吸； 3. 丹田呼吸； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 體驗自己的呼吸； 2. 控制自己的呼吸； 3. 運用呼吸放鬆身心；
三	身體鬆與緊的覺察	<ol style="list-style-type: none"> 1. 單一外力感受； 2. 多向外力感受； 3. outer space 感受； 4. 省力動作； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感受多面向的外力； 2. 覺察自己對抗外力的方式； 3. 改變自己的肌肉使用； 4. 覺察身體的鬆與緊；
四	放鬆的技巧與練習	<ol style="list-style-type: none"> 1. 身體彩繪； 2. 雙臂推撐； 3. 直體側彎； 4. 雙腿蹬踩； 5. 屈體鬆開； 6. 骨盆時鐘 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 放鬆技巧的練習； 2. 運用放鬆的技巧提高身體覺察能力；
五	下背的肌肉結構介紹與骨骼結構介紹	<ol style="list-style-type: none"> 1. 脊椎結構與形狀的介紹； 2. 正確的姿勢； 3. 下背肌群的介紹； 4. 正確的身體使用方式； 5. 核心肌群概念； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解脊椎的組織結構； 2. 知道身體正確的站姿； 3. 能調整自己的身體姿勢；

六	潛意識的身體活動與意念使用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 收縮肌的使用； 2. 不自覺的身體活動介紹； 3. 意念的使用； 4. 伸展肌的體驗； 5. 用力方式的改變。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 覺察不自覺的身體使用； 2. 體驗身體另一種使用方式； 3. 改變自己用力的方式；
七	肩頸調整技巧的介紹	<ol style="list-style-type: none"> 1. 搖頭晃腦； 2. 左顧右盼； 3. 雙臂圓形伸展； 4. 側身撐臂； 5. 雙臂懸垂； 6. 雙肘推撐。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 肩頸部位的放鬆； 2. 肩頸疼痛的覺察； 3. 調整並改善肩頸的疼痛；
八	下背調整活動一	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直體側彎； 2. 雙臂螺旋； 3. 下背伸展； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 下背部位的放鬆； 2. 下背疼痛的覺察； 3. 調整並改善下背的疼痛；
九	下背調整活動二	<ol style="list-style-type: none"> 1. 雙腳螺旋； 2. 側身屈抱； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 下背部位的放鬆； 2. 下背疼痛的覺察； 3. 調整並改善下背的疼痛；
十	下背調整活動三	<ol style="list-style-type: none"> 1. 進端運動； 2. 烏龍擺尾； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 下背部位的放鬆； 2. 下背疼痛的覺察； 3. 調整並改善下背的疼痛；
十一	下背調整活動四	<ol style="list-style-type: none"> 1. 屈膝深蹲； 2. 倒掛尾閭； 3. 圓背伸展； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 下背部位的放鬆； 2. 下背疼痛的覺察； 3. 調整並改善下背的疼痛；

十二	下背調整 活動五	<ol style="list-style-type: none"> 1. 網球調整； 2. 坐椅調整； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 下背部位的放鬆； 2. 下背疼痛的覺察； 3. 調整並改善下背的疼痛；
十三 ↓ 十六	綜合活動	綜合複習。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 身體的放鬆； 2. 覺察的提升； 3. 下背部位的放鬆； 4. 下背疼痛的覺察； 5. 調整並改善下背的疼痛；



第六節 資料處理

本研究實施過程中，依照使用之研究工具收集到龐大且多樣的資料與數據，其資料處理方式分述如下：

一、受試者基本資料

包含年齡、性別、教學年資、教學年段與教學科目；以次數分佈、百分比等作間單之描述性統計。

二、軀幹彎曲角度測量表

軀幹彎曲角度測量表所得數據以平均數、標準差了解受試教師軀幹彎曲角度的範圍；以相依樣本單因子變異數分析（repeated measure one-way ANOVA）考驗前、中、後期三階段，體前彎、體側彎、體旋轉檢測之差異情形，顯著水準定為.05。

三、疼痛量表

疼痛量表所得之各項指數，以相依樣本單因子變異數分析考驗每次課程練習後的疼痛指數與各項感受指數是否有差異，顯著水準定為.05；並以指數線型圖分析瞭解八週與十六次課程的疼痛變化。

四、感受回饋表

感受回饋表所得之文字敘述資料，由研究者、觀察員與專家學者共 3 位進行反覆閱讀，於討論分析後歸納總結。

五、影帶資料

影帶所收集到的教學過程，於第一、二、四、六週分別由觀察員與諮詢專家觀看，對教學過程進行記錄分析，並提供教學者作為課程改進的依據。於全部課程結束後，再與研究者進行討論，分析歸納受試者的學習反應及身體感受。

六、教學日誌

研究者於每堂課教學後所記錄之教學日誌，除了作為本身教學反省與改進的參考依據，更可配合影帶所整理出的資料，作一比較驗證，多方面對於課程效果、受試者反應作分析歸納。

七、訪談錄音資料

於訪談時所取得的錄音資料，由研究者聘請專業人員進行逐字稿之轉譯記錄，再配合感受回饋表，瞭解受試者於課程實施前中後身體感受與疼痛改善情況；並邀同觀察員與專家學者，一同討論，分析歸納受試者的學習反應及身體感受。



第四章 結果分析與討論

本研究的主要目的在針對國小教師下背疼痛發生的原因，依據身心學的理論基礎，編排設計十六節、每節六十分鐘的身心動作教育課程，經由實際操作、體會與內在探索，讓參與研究之國小教師，透過課程的活動，提升覺察能力，重新學習身體的使用、改善身體的姿勢，增加自我對身體的調整能力，最終達到改善下背疼痛的效果。

本章依據研究目的及待答問題，在課程進行過程中，實施三次身體軀幹彎曲角度測量及十六次疼痛量表填寫，取得參與教師下背疼痛之量化數據資料，進行描述性統計檢定及單因子變異數分析；再透過感受回饋表及訪談紀錄取得參與教師學習心得與身體感受，以進行質化的資料分析。

本章分為四節將研究過程所得之資料進行分析與討論：

第一節為身心動作教育課程對於身體軀幹彎曲角度改變之情形；

第二節為身心動作教育課程對於下背疼痛改善之情形；

第三節為身心動作教育課程對於教師身體使用與感受之影響；

第四節為針對國小教師下背疼痛所設計之身心動作教育課程。

第一節 身體軀幹彎曲角度改變之情形

本節的內容主要分析參與教師在參與「身心動作教育課程」之前、中、後期三階段，其身體軀幹彎曲角度改變之情形。檢測項目包含胸椎與腰椎的坐姿體前彎、仰臥體側彎與坐姿體旋轉，以便瞭解課程實施對於身體軀幹彎曲角度的改變，推估其下背疼痛改變的情形。

一、坐姿體前彎角度改變之分析

前、中、後期三階段所測得坐姿體前彎之平均數與標準差列於表 4-1，分別為 26.19 ± 12.10 、 27.63 ± 10.59 、 30.25 ± 9.78 。相依樣本單因子變異數分析（repeated measure one-way ANOVA）結果列於表 4-2，三組平均數差異達到顯著水準，F 值為 8.82， $p < .05$ ，表示在不同階段所進行之測量，參與教師在坐姿體前彎角度的表現有顯著的不同。

表 4-1 坐姿體前彎角度之平均數與標準差

測驗別	人數	平均數	標準差
前期	16	26.19	12.10
中期	16	27.63	10.59
後期	16	30.25	9.78

表 4-2 坐姿體前彎角度相依樣本單因子變異數分析摘要表

Source	SS	df	MS	F	Sig.
組間	5084.31	15	338.95		
組內					
處理效果	135.79	2	67.89	8.82	.001*
殘差	230.87	30	7.69		

* $p < .05$

進一步以雪費法 (Scheffe's Method) 進行事後比較，結果列於表 4-3，得知研究前期與後期、研究中期與後期均達顯著水準，又研究後期明顯優於研究中期與前期，且平均數呈現逐步提高，顯示實施身心動作教育課程之後，參與教師之坐姿體前彎角度獲得顯著的進步。

表 4-3 坐姿體前彎角度事後比較摘要表

測驗別	前期	中期	後期
前期			
中期	.123		
後期	.004*	.005*	

* $p < .05$

二、仰臥體側彎角度改變之分析

前、中、後期三階段所測得仰臥體側彎之平均數與標準差列於表 4-4，分別為 37.13 ± 7.78 、 36.69 ± 7.29 、 37.63 ± 7.45 。

表 4-4 仰臥體側彎角度之平均數與標準差

測驗別	人數	平均數	標準差
前期	16	37.13	7.78
中期	16	36.69	7.29
後期	16	37.63	7.45

進行相依樣本單因子變異數分析結果列於表 4-5，三組平均數差異未達到顯著水準，F 值為 .338， $p > .05$ ，表示在不同階段所進行之測量，參與教師在仰臥體側彎角度的表現並無顯著的不同。從三個階段之平均數可以發現，參與教師於研究前期與後期之仰臥體側彎角度表現幾近相同，且於研究中期甚至有下降之趨勢，可見身心動作教育課程對於參與教師之仰臥體側彎角度表現並無顯著之影響。

表 4-5 仰臥體側彎角度相依樣本單因子變異數分析摘要表

Source	SS	df	MS	F	Sig.
組間	2224.64	15	148.31		
組內					
處理效果	7.04	2	3.52	.338	.716
殘差	312.29	30	10.41		

* $p < .05$

三、坐姿體旋轉角度改變之分析

前、中、後期三階段所測得仰臥體側彎之平均數與標準差列於表 4-6，分別為 131.88 ± 27.22 、 149.88 ± 26.64 、 159.88 ± 27.34 。進行相依樣本單因子變異數分析結果列於表 4-7，F 值為 10.03， $p < .05$ ，三組平均數差異達到顯著水準，亦即在三個階段所進行之測量，參與教師在坐姿體旋轉角度的表現達顯著的差異。

表 4-6 坐姿體旋轉角度之平均數與標準差

測驗別	人數	平均數	標準差
前期	16	131.88	27.22
中期	16	149.88	26.64
後期	16	159.88	27.34

表 4-7 坐姿體旋轉角度相依樣本單因子變異數分析摘要表

Source	SS	df	MS	F	Sig.
組間	23337.25	15	1555.81		
組內					
處理效果	6442.66	2	3221.33	10.03	.000*
殘差	9634.00	30	321.13		

* $p < .05$

從表 4-8 以雪費法進行事後比較可以看出，研究前期與中期、研究前期與後期、研究中期與後期均達顯著水準，又研究後期明顯優於研究中期與前期，中期又明顯優於前期，且平均數呈現逐步提升，顯示實施身心動作教育課程期間，參與教師之坐姿體旋轉角度表現，隨著課程的實施呈現逐步且顯著的提升。

表 4-8 坐姿體旋轉角度事後比較摘要表

測驗別	前期	中期	後期
前期			
中期	.026*		
後期	.002*	.018*	

* $p < .05$

四、分析與討論

本節經過統計分析結果發現身心動作教育課程的實施，對於身體軀幹彎曲角度改變之情形，其分析結果顯示：

- (一) 在坐姿體前彎部分，得知身心動作教育課程的實施，在研究前期與後期、研究中期與後期，對於參與教師坐姿體前彎角度的改善均達顯著水準且呈現逐步提升。
- (二) 在仰臥體側彎部分，得知身心動作教育課程的實施，對於參與教師在仰臥體側彎角度的表現雖有影響，但並未達到顯著水準。
- (三) 在坐姿體旋轉部分，得知身心動作教育課程的實施，在研究前期與中期、研究前期與後期、研究中期與後期，對於參與教師坐姿體旋轉角度的改善均達顯著水準，且隨著課程的實施呈現逐步且顯著的提升。

身心動作教育課程對於身體軀幹彎曲角度之影響，林大豐（2003）及林季福（2004）透過身心動作教育課程的實施，對於身體體前彎、體側彎與體轉彎之軀幹彎曲角度，皆獲得非常顯著的改善。本研究結果亦顯示身

心動作教育課程明顯改善身體彎曲角度，對於體前彎與體旋轉兩方面都能獲得相當顯著的進步，而彎曲角度的增加亦代表著下背疼痛情況的改善，因此，本研究之受試教師經過身心動作教育課程的操作學習，的確可以達到改善下背疼痛的效果。

仰臥體側彎角度於身心動作教育課程實施後，並無顯著之差異，與以往其他學者的研究成果相差甚大，應為測量方法所造成的誤差，因為體側彎如果以「仰臥」方式進行測量，雖能讓參與教師確實進行身體額面之身體側彎，摒除身體輪面與水平面的轉動，但俯臥的姿勢無法促使參與教師積極產生身體最大彎曲角度，以致於未能測量到體側彎的最大角度，故建議往後從事相關研究之學者，進行體側彎角度測量時，以站姿體側彎為較佳之測量方式。



第二節 下背疼痛改善之情形

本節的內容主要針對參與教師在身心動作教育課程實施期間，於每次課程開始前，身體自我檢測所劃記的疼痛量表進行統計分析。本研究之疼痛量表項目包含下背疼痛指數、下背疼痛影響日常生活程度、影響站姿程度、影響坐姿程度、影響睡眠程度、影響情緒程度，以便瞭解課程實施對於下背疼痛改善的情況及對日常生活作息產生的影響。

一、下背疼痛指數改變之分析

依據每次課程開始前所劃記之疼痛量表，其中下背疼痛指數經統計分析後結果如下：表 4-9 得知課程實施八週的下背疼痛指數平均數與標準差分別為 27.65 ± 11.33 、 18.59 ± 9.55 、 15.78 ± 7.41 、 14.37 ± 9.31 、 14.87 ± 13.23 、 12.68 ± 11.83 、 9.56 ± 8.94 、 11.15 、 9.30 。

表 4-9 下背疼痛指數之平均數與標準差

週別	人數	平均數	標準差
第一週	16	27.65	11.33
第二週	16	18.59	9.55
第三週	16	15.78	7.41
第四週	16	14.37	9.31
第五週	16	14.87	13.23
第六週	16	12.68	11.83
第七週	16	9.56	8.94
第八週	16	11.15	9.30

進行相依樣本單因子變異數分析，結果列於表 4-10，F 值為 9.31， $p < .05$ ，平均數差異達到顯著水準，亦即在八週中所進行之身心動作教育課程，參與教師在下背疼痛指數達顯著的差異。

表 4-10 下背疼痛指數相依樣本單因子變異數分析摘要表

Source	SS	df	MS	F	Sig.
組間	6955.99	15	463.73		
組內					
處理效果	3536.86	7	505.26	9.31	.000*
殘差	5695.69	105	54.24		

* $p < .05$

從表 4-11 以雪費法事後比較可以看出，第一週與其餘各週均達顯著水準，第二週與第七、八週達顯著水準，第三週與第七週達顯著水準，第五週與第六、七週達顯著水準，第六週與第七週達顯著水準，平均數呈現逐步下降，顯示實施身心動作教育課程期間，參與教師之下背疼痛指數，隨著課程的實施呈現逐步且顯著的下降。

表 4-11 下背疼痛指數事後比較摘要表

週別	第一週	第二週	第三週	第四週	第五週	第六週	第七週	第八週
第一週								
第二週	.001*							
第三週	.001*	.212						
第四週	.001*	.085	.439					
第五週	.007*	.232	.784	.836				
第六週	.001*	.055	.316	.456	.037*			
第七週	.000*	.005*	.041*	.059	.004*	.024*		
第八週	.000*	.028*	.088	.108	.144	.414	.330	

* $p < .05$

二、對於日常生活影響程度之分析

依據每次課程開始前所劃記之疼痛量表，其中下背疼痛對於日常生活影響程度經統計分析後結果如下：表 4-12 得知課程實施期間，參與教師因下背疼痛對日常生活所造成之影響程度平均數與標準差分別為 21.21 ± 11.07 、 14.31 ± 8.77 、 12.78 ± 6.70 、 11.68 ± 6.73 、 12.56 ± 10.32 、 11.09 ± 11.02 、 9.40 ± 8.42 、 11.15 ± 9.14 。

表 4-12 下背疼痛影響日常生活程度之平均數與標準差

週別	人數	平均數	標準差
第一週	16	21.21	11.07
第二週	16	14.31	8.77
第三週	16	12.78	6.70
第四週	16	11.68	6.73
第五週	16	12.56	10.32
第六週	16	11.09	11.02
第七週	16	9.40	8.42
第八週	16	11.15	9.14

進行相依樣本單因子變異數分析結果列於表 4-13，F 值為 5.45， $p < .05$ ，平均數差異達到顯著水準，亦即在八週所進行之身心動作教育課程中，參與教師對於下背疼痛影響日常生活程度達顯著的差異。

表 4-13 下背疼痛影響日常生活程度相依樣本單因子變異數分析摘要表

Source	SS	df	MS	F	Sig.
組間	6078.99	15	405.26		
組內					
處理效果	1458.79	7	208.39	5.45	.000*
殘差	4011.36	105	38.20		

* $p < .05$

從表 4-14 以雪費法事後比較可以看出，第一週與其餘各週均達顯著水準，第五週與第七週達顯著水準，平均數於第二、三週明顯下降後即呈現平穩狀態，最低點為第七週，顯示身心動作教育課程實施期間，參與教師因下背疼痛對日常生活所造成之影響程度，隨著課程的實施呈現下降且趨於穩定的走勢。

表 4-14 下背疼痛影響日常生活程度事後比較摘要表

週別	第一週	第二週	第三週	第四週	第五週	第六週	第七週	第八週
第一週								
第二週	.015*							
第三週	.008*	.392						
第四週	.006*	.185	.384					
第五週	.017*	.488	.914	.659				
第六週	.005*	.236	.399	.782	.102			
第七週	.001*	.071	.064	.231	.010*	.074		
第八週	.003*	.254	.351	.750	.510	.974	.268	

* $p < .05$

三、對於站立影響程度之分析

依據每次課程開始前所劃記之疼痛量表，其中下背疼痛對於站立影響程度經統計分析後結果如下：表 4-15 得知課程實施八週期間，參與教師因下背疼痛對站立所造成之影響程度平均數及標準差分別為 21.56±10.56、14.71±8.71、13.46±6.95、11.40±7.03、12.40±9.12、11.06±10.27、9.15±6.81、11.06±8.56。

表 4-15 下背疼痛對於站立影響程度之平均數與標準差

週別	人數	平均數	標準差
第一週	16	21.56	10.56
第二週	16	14.71	8.71
第三週	16	13.46	6.95
第四週	16	11.40	7.03
第五週	16	12.40	9.12
第六週	16	11.06	10.27
第七週	16	9.15	6.81
第八週	16	11.06	8.56

進行相依樣本單因子變異數分析結果列於表 4-16，F 值為 5.74， $p < .05$ ，平均數差異達到顯著水準，亦即在八週中所進行之身心動作教育課程，參與教師對於下背疼痛影響站立程度達到顯著的差異。

表 4-16 下背疼痛對於站立之影響相依樣本單因子變異數分析摘要表

Source	SS	df	MS	F	Sig.
組間	4668.92	15	311.26		
組內					
處理效果	1625.21	7	232.17	5.74	.000*
殘差	4243.68	105	40.41		

* $p < .05$

從表 4-17 以雪費法事後比較可以看出，第一週與其餘各週均達顯著水準，第二週與第七週達顯著水準，第三週與第七週達顯著水準，第五週與第七週達顯著水準，平均數於第二、三週明顯下降後即呈現平穩狀態，最低點為第七週，顯示實施身心動作教育課程期間，參與教師因下背疼痛對於站立姿勢所造成之影響程度，隨著課程的實施，呈現明顯的下降且漸趨於穩定。

表 4-17 下背疼痛對於站立影響程度事後比較摘要表

週別	第一週	第二週	第三週	第四週	第五週	第六週	第七週	第八週
第一週								
第二週	.014*							
第三週	.017*	.543						
第四週	.005*	.158	.051					
第五週	.009*	.418	.571	.563				
第六週	.004*	.172	.131	.835	.390			
第七週	.000*	.048*	.010*	.155	.015*	.214		
第八週	.008*	.276	.195	.815	.520	1.00	.265	

* $p < .05$

四、對於坐姿影響程度之分析

依據每次課程開始前所劃記之疼痛量表，其中下背疼痛對於坐姿影響程度經統計分析後結果如下：表 4-18 得知課程實施期間，參與教師因下背疼痛對坐姿所造成之影響程度平均數及標準差分別為 24.53±11.59、14.84±8.98、13.28±7.42、11.40±6.80、11.78±8.70、10.75±9.81、8.78±7.04、10.03±8.42。

表 4-18 下背疼痛對於坐姿影響程度之平均數與標準差

週別	人數	平均數	標準差
第一週	16	24.53	11.59
第二週	16	14.84	8.98
第三週	16	13.28	7.42
第四週	16	11.40	6.80
第五週	16	11.78	8.70
第六週	16	10.75	9.81
第七週	16	8.78	7.04
第八週	16	10.03	8.42

進行相依樣本單因子變異數分析結果列於表 4-19，F 值為 10.14， $p < .05$ ，平均數差異達到顯著水準，亦即在八週中所進行之身心動作教育課程，參與教師對於下背疼痛影響坐姿程度達顯著的差異。

表 4-19 下背疼痛對於坐姿之影響相依樣本單因子變異數分析摘要表

Source	SS	df	MS	F	Sig.
組間	5071.63	15	338.10		
組內					
處理效果	2750.40	7	392.91	10.14	.000*
殘差	4067.75	105	38.74		

* $p < .05$

從表 4-20 以雪費法事後比較可以看出，第一週與其餘各週均達顯著水準，第二週與第七週達顯著水準，第三週與第七週達顯著水準，第五週與第七週達顯著水準，平均數於第二、三週明顯下降後即呈現平穩狀態，最低點為第七週，顯示實施身心動作教育課程期間，參與教師因下背疼痛對坐姿所造成之影響程度，隨著課程的實施呈現下降且趨於穩定的走勢。

表 4-20 下背疼痛對於坐姿影響程度事後比較摘要表

週別	第一週	第二週	第三週	第四週	第五週	第六週	第七週	第八週
第一週								
第二週	.003*							
第三週	.001*	.366						
第四週	.001*	.174	.212					
第五週	.001*	.254	.399	.800				
第六週	.001*	.128	.120	.730	.314			
第七週	.000*	.027*	.009*	.111	.006*	.088		
第八週	.000*	.133	.086	.317	.300	.724	.413	

* $p < .05$

五、對於睡眠影響程度之分析

依據每次課程開始前所劃記之疼痛量表，其中下背疼痛對於睡眠影響程度經統計分析後結果如下：表 4-21 得知課程實施八週期間，參與教師因下背疼痛對睡眠所造成之影響程度平均數及標準差分別為 19.87 ± 13.45 、 13.25 ± 7.78 、 12.56 ± 6.02 、 12.46 ± 8.14 、 11.81 ± 12.20 、 10.31 ± 11.18 、 8.28 ± 7.80 、 9.81 ± 8.31 。

表 4-21 下背疼痛對於睡眠影響程度之平均數與標準差

週別	人數	平均數	標準差
第一週	16	19.87	13.45
第二週	16	13.25	7.78
第三週	16	12.56	6.02
第四週	16	12.46	8.14
第五週	16	11.81	12.20
第六週	16	10.31	11.18
第七週	16	8.28	7.80
第八週	16	9.81	8.31

進行相依樣本單因子變異數分析結果列於表 4-22，F 值為 4.14， $p < .05$ ，平均數差異達到顯著水準，亦即在八週中所進行之身心動作教育課程，參與教師對於下背疼痛影響睡眠程度達顯著的差異。

表 4-22 下背疼痛對於睡眠之影響相依樣本單因子變異數分析摘要表

Source	SS	df	MS	F	Sig.
組間	6315.34	15	421.02		
組內					
處理效果	1358.50	7	194.07	4.14	.000*
殘差	4911.87	105	46.78		

* $p < .05$

從表 4-23 以雪費法事後比較可以看出，第一週與其餘各週均達顯著水準，第二週與第七週達顯著水準，第三週與第七週達顯著水準，第四週與第七週達顯著水準，第五週與第七週達顯著水準，平均數於第二、三週明顯下降後即呈現平穩狀態，最低點為第七週，顯示實施身心動作教育課程期間，參與教師因下背疼痛對睡眠所造成之影響程度，隨著課程的實施，呈現明顯的下降且漸趨於穩定。

表 4-23 下背疼痛對於睡眠影響程度事後比較摘要表

週別	第一週	第二週	第三週	第四週	第五週	第六週	第七週	第八週
第一週								
第二週	.047*							
第三週	.025*	.684						
第四週	.045*	.709	.946					
第五週	.056*	.624	.799	.780				
第六週	.012*	.283	.375	.323	.088			
第七週	.002*	.050*	.043*	.034*	.021*	.057		
第八週	.004*	.225	.127	.099	.436	.815	.348	

* $p < .05$

六、下背疼痛對於情緒影響程度之分析

依據每次課程開始前所劃記之疼痛量表，其中下背疼痛對於情緒影響程度經統計分析後結果如下：表 4-24 得知課程實施期間，參與教師因下背疼痛對情緒所造成之影響的平均數及標準差分別為 23.78±14.60、16.43±11.69、13.31±10.37、12.43±9.31、13.68±14.68、12.25±13.53、9.28±8.71、10.90±9.91。

表 4-24 下背疼痛對於情緒影響程度之平均數與標準差

週別	人數	平均數	標準差
第一週	16	23.78	14.60
第二週	16	16.43	11.69
第三週	16	13.31	10.37
第四週	16	12.43	9.31
第五週	16	13.68	14.68
第六週	16	12.25	13.53
第七週	16	9.28	8.71
第八週	16	10.90	9.91

進行相依樣本單因子變異數分析結果列於表 4-25，F 值為 6.83， $p < .05$ ，平均數差異達到顯著水準，亦即進行身心動作教育課程後，參與教師對於下背疼痛影響情緒程度達顯著的差異。

表 4-25 下背疼痛對於情緒之影響相依樣本單因子變異數分析摘要表

Source	SS	df	MS	F	Sig.
組間	11868.13	15	791.20		
組內					
處理效果	2232.40	7	318.91	6.83	.000*
殘差	4897.68	105	46.64		

* $p < .05$

從表 4-26 以雪費法事後比較可以看出，第一週與其餘各週均達顯著水準，第二週與第七週達顯著水準，第三週與第七週達顯著水準，第五週與第七週達顯著水準，平均數於第二、三週明顯下降後即呈現平穩狀態，最低點為第七週，顯示實施身心動作教育課程期間，參與教師因下背疼痛對情緒所造成之影響程度，隨著課程的實施呈現下降且趨於穩定的走勢。

表 4-26 下背疼痛對於情緒影響程度事後比較摘要表

週 別	第一週	第二週	第三週	第四週	第五週	第六週	第七週	第八週
第一週								
第二週	.024*							
第三週	.003*	.126						
第四週	.004*	.123	.493					
第五週	.015*	.380	.890	.622				
第六週	.003*	.117	.625	.934	.073			
第七週	.000*	.011*	.032*	.081	.025*	.054		
第八週	.001*	.082	.144	.323	.277	.538	.243	

* $p < .05$

七、各項感受指數走勢

本研究取得之各項感受指數平均值，依週次與節次之別，產生之線形圖如下：

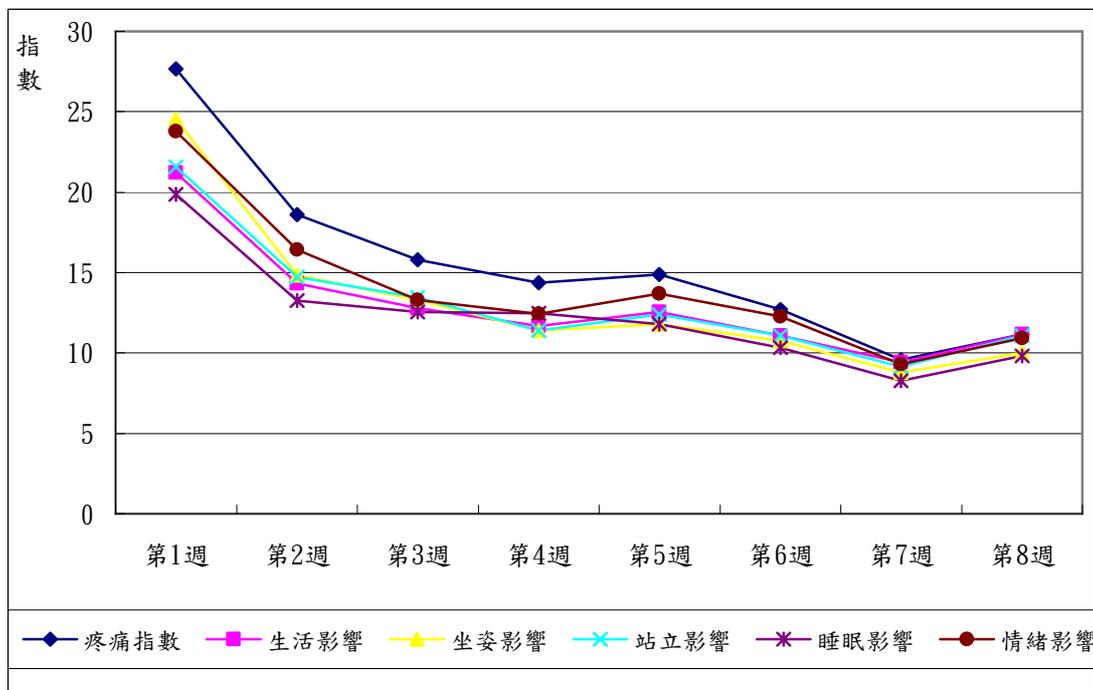


圖 4-1 各項感受指數走勢週線圖

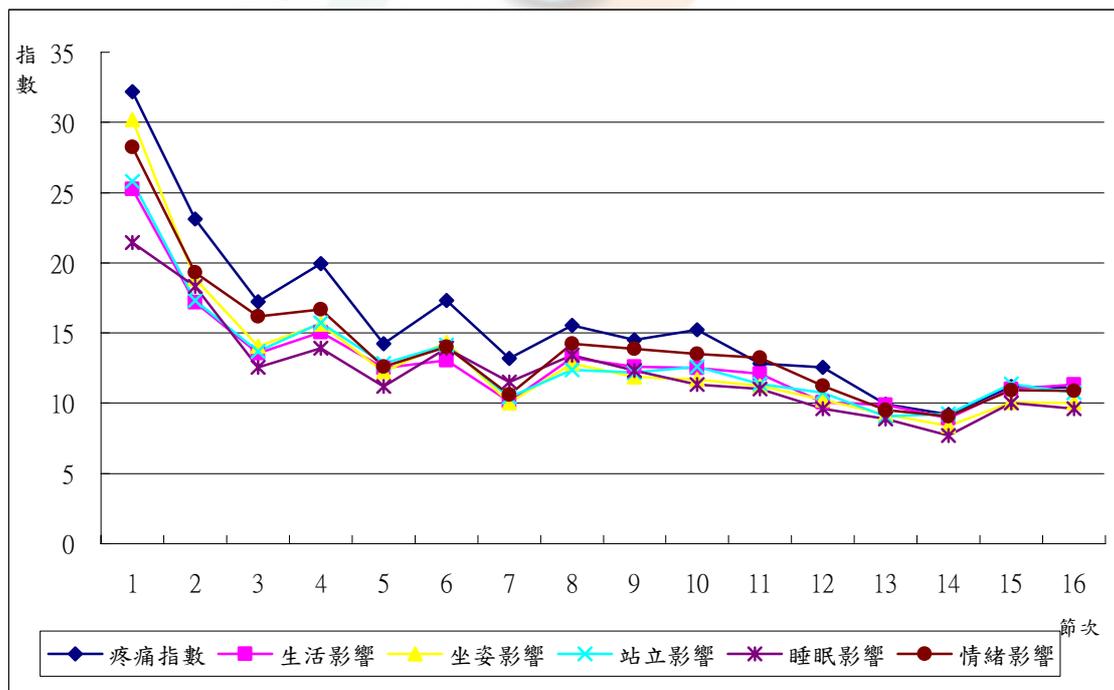


圖 4-2 各項感受指數走勢節次線圖

由圖 4-1 及圖 4-2 可知，參與教師之日常生活作息深受下背疼痛程度之影響，下背疼痛狀況越嚴重，日常生活作息亦跟著受到限制，其中下背疼痛對於日常生活中的坐姿影響最為顯著，這與教師久坐批改作業的工作型態應有相當大的關係；而下背疼痛對於日常生活中的睡眠影響最小，充足且優質的睡眠狀況，有助於身心的放鬆，促進身體各項機能的恢復，減輕下背疼痛的狀況。

此次實驗課程排定為一週兩次，分別於週一與週四實施，於圖 4-2 中可發現，從第三節課程之後，下背疼痛情形有明顯規律性之波動，經研究者察看上課日程，發現參與教師週四的下背疼痛感受較週一為低，而本校學生課程之排定狀況，週四下午僅高年級需到校上課，中、低年級學生中午即放學返家，因此中、低年級教師雖仍在校上班，但是卻不需實質授課，無形中身心皆處於休息狀態，下背疼痛狀況似乎因而減輕。



七、分析與討論

本節透過相依樣本單因子變異數分析方式考驗身心動作教育課程的實施，對於參與教師身體自我檢測感受改變之情形，其分析結果顯示：

- (一) 在下背疼痛感受改變部分，得知身心動作教育課程的實施，以課程前期（前二週）與課程後期（後二週）比較，參與教師之下背疼痛感受程度，呈現明顯且逐步下降的趨勢。
- (二) 在日常生活作息感受改變部分，得知身心動作教育課程的實施，以課程前期（前二週）與課程後期（後二週）比較，參與教師之日常生活作息感受程度，呈現明顯且逐步下降的趨勢。

綜合以上兩點可知，藉由疼痛感受的各項指數，從主觀的量化數據，瞭解受試教師下背疼痛的情況，隨著身心動作教育課程的實施，呈現明顯且逐步下降的趨勢。



第三節 身體感受與使用之影響

本節探討之內容，主要將此研究之身心動作教育課程之實施歷程分為前、中、後三個時期，針對參與教師在身體感受與使用上的改變情形，逐一探究；而國內身心學專家林大豐、劉美珠（2003）參照國外學者 Linden 之建議，提出身心學在教育上的應用，目標與方向如下：

- 一、改善身體覺察能力
- 二、學習放鬆與壓力的處理
- 三、調整姿勢與提昇動作的效率
- 四、增進對情緒的覺察
- 五、增進對社會化的覺察
- 六、增進對環境的覺察

因此，本節將課程實施期間所收集之回饋量表、訪談記錄及錄影觀察，歸納整理，參考學者所提出之應用方向，針對參與教師之身體覺察改善、自我放鬆學習、身體使用改變、自我調整運用四個層面，分析其改變歷程。其各層面及時期代號分述如下表：

表 4-27 身體感受與使用層面代號表

代號	探討之身體感受與使用層面
A	身體覺察改善
B	自我放鬆學習
C	身體使用改變
D	自我調整運用

表 4-28 研究時期代號表

代號	研究時期
I	前期（第 1~2 週）
II	中期（第 3~5 週）
III	後期（第 6~8 週）

一、身體覺察改善之歷程

覺察係指將無意識層面提昇至意識層面的體察過程，覺察的過程是指，透過向內的自我探索、用心的品味當下發生的事，即在「無意識」與「意識」之間來回不斷的對話，稱為覺察（卓子文，2002）。身體覺察乃是將注意力放在自己的身體，體會身體各部位間的關係，感受不同位置上，身體當下之鬆與緊的張力變化。本小節將課程實施過程中，所收集之身體覺察質性資料分述如下：

（一）身體覺察改善之相關談論、敘述

身體覺察改善-研究前期（A-I）這階段，受試教師對於身體感受之覺察能力較低，僅對強烈之人體神經傳導訊號有所反應，因此對於身體覺察感受之敘述，多屬疼痛感受。

表 4-29 身體覺察改善歷程

回饋、訪談及觀察敘述
身體覺察改善-研究前期（A-I）
◎ 久坐一段時間，右腰及右肩開始不舒服，右腳下肢便逐漸酸麻。行走時，腳盤感到沉重。（941013S1 回饋量表）
◎ 起床時下背會酸到需側身，且需慢慢的起來。站立過久下背會酸，需坐下來休息，行走時腳步沉重。（941013S3 回饋量表）
◎ 打完球時，膝蓋和腰背會有點不舒服。（941013S4 回饋量表）
◎ 腰部伸不直，很想躺下來睡覺，走路想放慢速度，平時躺在床上覺得無法平躺。（941013S5 回饋量表）
◎ 行走或有動到腰部的動作，乃至於偶爾騎摩托車震動時，如：地上不平等，腰會覺得不舒服，有時後會痛，關節常常會有喀喀的聲音。（941013S6 回饋量表）
◎ 每天早上起床總是覺得腰部僵硬，而久站和久坐更是痛苦，睡前覺得

怎麼躺都不對。(941013S8 回饋量表)

◎ 站立時間較長時，會有下背酸痛的感覺，天氣若變化則酸痛加劇。

(941013S10 回饋量表)

◎ 早晨起床如殭屍，晚上睡覺下背會麻、無知覺，晚上睡覺睡眠品質差，情緒差。(941013S16 回饋量表)

◎ 久站會覺得酸痛，睡覺一定要側睡。(941013S17 回饋量表)

◎ 剛起床時，下背部以下僵硬難受，無法即時起床活動，穿著衣物很不順暢。(941013S18 回饋量表)

◎ 睡覺時平躺腰會酸，需有點側睡或膝蓋微彎曲才能入睡。起床時無法馬上坐立起身，需稍微側身起床才不會感到腰酸。(941017S3 回饋量表)

◎ 打完羽球後，下背會很不舒服，有時會有一點痛。騎車時若路很不平整，下背衝擊很大，很不舒服。(941017S4 回饋量表)

◎ 起床時下背酸痛，穿高跟鞋持續幾個小時便會下背疼痛。開車太久下背也會酸痛難耐。(941017S7 回饋量表)

◎ 昨天爬山走路姿勢不大正確，今天下背明顯的酸痛。(941020S6 回饋量表)

◎ 乘車或久坐時，無法自然地起身站立，脊椎、下背會感到刺痛感。(941020S8 回饋量表)

◎ 開車時間只要太長，下背就會感到刺痛。(941020S15 回饋量表)

◎ 最近天氣多變化，不用看任立渝的氣象報告，我的腰和腳就會先通知我了。(941020S16 回饋量表)

◎ 生理期造成腹部悶痛，下背更是難受，心情相當不好。(941024S8 回饋量表)

◎ 較疲勞時起床下背會有抽筋的感覺。(941024S11 回饋量表)

身體覺察改善-研究中期 (A-II)階段中，身體感覺開始甦醒，對於疼痛位置的描述較為明確，疼痛感覺的表達更為具體。由「忽略」或「忍耐」的消極態度，轉變成「感覺」並「嘗試」的積極行為，正視疼痛感覺並試著做些改變。

續表 4-29 身體覺察改善歷程

回饋、訪談及觀察敘述
身體覺察改善-研究中期 (A-II)
◎ 午夜夢迴遇周公，思緒紛擾難入眠； 下背酸楚需側睡，翻來覆去求舒適； 久立下背會覺酸，需要坐下多休息。(941027S3 回饋量表)
◎ 運動完時做伸展動作，較能立即放鬆，身體也會比較舒服。(941027S4 回饋量表)
◎ 平躺時，很容易察覺身體不舒服的地方，眼睛酸酸的，右手相當疲勞，腳腕有麻麻的感覺。下背不大舒服，彎曲膝蓋或將腳抬高後就舒服多了。(941027S6 回饋量表)
◎ 蹲下過程中，下背某一點會突然痛一下。(941027S7 回饋量表)
◎ 坐下會不自覺的駝背，坐直時撐不了一兩分鐘就會覺得下背微酸。(941027S10 回饋量表)
◎ 下背感到酸痛，但一直無法找到方法改善其感受。(941027S11 回饋量表)
◎ 起床時記得的話，會刻意放慢動作，就能減輕頭暈或下背的身體不適。坐姿若正確，下背疼痛較不易出現。坐久不舒服時，起身活動筋骨，下背酸痛感會改善。(941027S13 回饋量表)
◎ 下背痛的情形稍微減輕，早晨起床「麻木」的感覺減少，恢復知覺的時間長度縮短。(941027S16 回饋量表)
◎ 行走間就會感到身體背部有點疼痛異狀。左下背有點狀的疼痛，得不時按摩，始得舒緩。(941031S1 回饋量表)

- ◎ 彎腰洗頭髮時，下背會酸痛，幾乎挺不直，似乎應該換一下姿勢洗頭。
(941031S4 回饋量表)
- ◎ 起床未完全清醒時，會先舒展一下，下背感覺較輕鬆，也有睡飽的感覺，較不會想躺回去睡。(941031S5 回饋量表)
- ◎ 久坐後起身，下背脊柱仍會不適，但比以前好多了。(941031S8 回饋量表)
- ◎ 當姿勢改變或彎腰時，下背疼痛的感覺較為明顯。(941031S9 回饋量表)
- ◎ 下背脊椎有酸痛點，騎機車時會疼痛。(941031S10 回饋量表)
- ◎ 早上醒來時會在床上活動一下，暖身後下半身麻痺的感覺有較減輕。生理期剛到，腰酸的感覺有增加。(941031S16 回饋量表)
- ◎ 晚上睡覺翻身次數明顯減少。(941103S3 回饋量表)
- ◎ 下背酸痛近來改善許多，凸顯上半身的狀況似乎比下半身嚴重許多。
(941103S12 回饋量表)
- ◎ 腰好重、好酸，有一種分離的感覺，早上相當難起身。(941103S18 回饋量表)
- ◎ 起床時不敢一下子起身，行走時只能小步走，下半身沉重，腳易酸麻。
(941103S19 回饋量表)
- ◎ 下背酸痛的感覺較輕微，但晚上睡覺還是得稍微翻個身。(941110S3 回饋量表)
- ◎ 學會下背自我放鬆的方法後，現在只要覺得不適，經過自我調適後，都能比較舒服。(941110S8 回饋量表)
- ◎ 站立及行走時，下背仍有些微痛，但上次做了骨盆時鐘和球的按壓後，疼痛感有些微改善。(941110S9 回饋量表)
- ◎ 最近站立時感覺較輕鬆，調整呼吸確實可減緩疼痛。(941110S13 回饋量表)
- ◎ 下背疼痛感有趨緩的現象，日常對於感到不適的角度或姿勢，會盡量去避免、修正。(941114S8 回饋量表)
- ◎ 感覺下背處酸痛，因今日站立時間較久，經過放鬆後較舒緩。(941114S9 回饋量表)

- ◎ 久坐又姿勢不對時，下背有疼痛的感覺。(941114S13 回饋量表)
- ◎ 下背酸酸的不大舒服，坐著時需不斷變換姿勢，才會比較舒服。(941114S14 回饋量表)
- ◎ 睡覺平躺時下背有些酸，但不影響睡眠。(941114S15 回饋量表)
- ◎ 開車時會自動的將被貼緊座墊，才會比較舒服。(941114S19 回饋量表)
- ◎ 坐太久時下背容易感到酸酸緊緊的，要往外伸展或左右轉動才會感到舒服些。(941117S5 回饋量表)
- ◎ 騎車或開車時覺得被很酸，身體會後傾動一動，或伸縮腳幾次。(941117S19 回饋量表)

身體覺察改善-研究後期 (A-III)階段中，受試教師對於身體的感覺更為靈敏，能從動中覺察，而非僅止於靜中感受。在疲勞生成的第一時間即能發現，而非等到疼痛生成時。

續表 4-29 身體覺察改善歷程

回饋、訪談及觀察敘述
身體覺察改善-研究後期 (A-III)
◎ 開車時，繫上安全帶後，下背會有壓迫感，得提醒自己挪動身體，貼緊椅背。(941121S1 回饋量表)
◎ 這幾天下背酸痛感覺改善許多，晚上睡覺不會因下背酸痛而醒來翻身。(941121S3 回饋量表)
◎ 生理期無來由的下背酸痛，但如果做些動作，會感覺較為舒緩。(941121S8 回饋量表)
◎ 天涼了，下背有點僵硬，需在床上活動一下，四肢清醒後才較覺舒服。(941121S11 回饋量表)
◎ 天氣變化，力不從心，感覺缺氧導致下背活動度比平常差。(941121S14 回饋量表)
◎ 充足的休息，加上平時坐姿的注意，下背疼痛感覺改善許多，舒服！

(941121S15 回饋量表)

◎ 天氣變冷，下背又有發硬的感覺，時時提醒自己不要做太大範圍的動作，不然又會受傷。(941121S16 回饋量表)

◎ 刷洗衣物時，下背突然疼痛，怎麼放鬆都不見好轉，直到平躺就寢，隔天才酸痛全消。(941124S1 回饋量表)

◎ 上次上完課後，對自己的站姿做了一些調整，刻意縮腹、提臀，不讓脊椎彎曲太嚴重，走路時也是，發現走路時用力的肌肉有改善。

(941124S2 回饋量表)

◎ 放鬆伸展開來後，下背反而有點酸的感覺。(941124S4 回饋量表)

◎ 躺下時下背感到騰空，需多做幾次深呼吸調整，才能慢慢的放鬆。(941124S5 回饋量表)

◎ 下背平日已經沒有明顯疼痛，只有姿勢不良或坐完骨盆時鐘後，才有明顯的痛感。(941124S6 回饋量表)

◎ 伸展加上深呼吸的動作，下背會有疼痛的感覺。起床時會刻意放慢起身速度。(941124S19 回饋量表)

◎ 行走或站立時，會刻意注意到自己的姿勢。(941128S2 回饋量表)

◎ 由於常提醒自己要多休息，一有酸痛就左右伸展、前後擺動，這幾天感覺身體相當舒適。最近下背較無酸痛，也不會因而半夜醒來翻身，感覺舒服多了。(941128S3 回饋量表)

◎ 睡姿不良，導致今天下背緊緊的，有點酸痛的感覺。(941128S6 回饋量表)

◎ 只要感到下背微酸，平躺放鬆後就舒服多了。(941128S10 回饋量表)

◎ 下背酸痛活動一下就能解除，反倒是肩頸緊繃，似乎不易解決。(941128S14 回饋量表)

◎ 下背酸痛時，就會發現身體姿勢不良，只要調整至較正確的姿勢，就會立即有改善。(941201S8 回饋量表)

◎ 昨晚睡到半夜，後背突感酸痛，無法成眠，就乾脆在床上放鬆、扭動，始覺舒緩。(941205S1 回饋量表)

◎ 下背酸的時候會擺動身體，感覺就會好些。最近晚上都沒有醒來翻身，下背不在那麼酸痛。(941205S3 回饋量表)

- ◎ 天冷起床時腰有點緊繃，姿勢只要一不正確，下背就會疼痛。
(941205S6 回饋量表)
- ◎ 姿勢特殊、站立太久或是觸壓痛點時，才會感到下背疼痛，但只要休息或活動一下，疼痛就馬上解除。(941205S9 回饋量表)
- ◎ 近來較易入睡，睡眠品質不錯，醒來後較不會賴床。(941205S13 回饋量表)
- ◎ 最近天氣較冷，起床時身體感覺僵硬，都得多活動一下才敢爬下床。最近睡前都有操作一些動作，像直體側彎，所以下背已沒什麼疼痛感覺。(941208S5 回饋量表)
- ◎ 天冷起床時下背僵硬疼痛，活動暖活後就有改善。(941208S7 回饋量表)
- ◎ 生理期下背酸痛，坐著極不舒服，平躺放鬆後緩和許多。(941208S10 回饋量表)
- ◎ 天冷睡到一半時，下背突然抽筋，放鬆調整後有改善，但還是隱隱作痛。(941208S11 回饋量表)
- ◎ 會刻意將下背貼緊椅背開車，打電腦時間太長時，會提醒自己起來活動一下。(941208S19 回饋量表)

(二) 歸納與分析

由表 4-29 歸納得知，參與教師在身體覺察改善之歷程為：

1. 對於身體感受之覺察能力較低，僅對強烈之人體神經傳導訊號有所反應，因此對於身體覺察感受之敘述，多屬疼痛感受 (A-I)。
2. 身體感覺開始甦醒，對於疼痛位置的描述較為明確，疼痛感覺的表達更為具體。由「忽略」或「忍耐」的消極態度，轉變成「感覺」並「嘗試」的積極行為，正視疼痛感覺並試著做些改變 (A-II)。
3. 對於身體的感覺更為靈敏，能從動中覺察，而非僅止於靜中感受。在疲勞生成的第一時間即能發現，而非等到疼痛生成時 (A-III)。

身體覺察為身心動作教育課程目標的第一步，唯有覺察的提昇，才能洞察身體些微的變化。劉美珠 (2001) 指出，透過將注意力放在呼吸的動作上，可以感受與了解一吸一吐中身體緊張與放鬆的差異，進而提

昇身體覺察能力。綜合 A-I、A-II、A-III 之歸納得知，本研究參與教師之身體覺察改善歷程由疼痛覺察，乃至於主動覺察，最後進入動中覺察，可見身心動作教育課程之實施，對於身體覺察之提昇，具有實質之效益。



二、自我放鬆學習之歷程

在肉體上，放鬆的意思就是解除緊張和壓力；在心神上，則緩和神經緊張的情緒，和在激動中獲得安寧。通過放鬆練習，我們的身心可獲得極度的寧靜，進入完全沒有壓力的輕鬆狀態，這種寧靜狀態就是「放鬆」(蔡琇琪，2004)。

本小節將課程實施過程中，所收集之自我放鬆質性資料分述如下：

(一) 自我放鬆學習之相關談論、敘述

自我放鬆學習-研究前期 (B- I)此階段，受試教師對於自我放鬆方式較無具體行動，以遠離疼痛生成因素為主要自我放鬆方式，如：休息、換個姿勢。

表 4-30 自我放鬆學習歷程

回饋、訪談及觀察敘述
自我放鬆學習-研究前期 (B- I)
◎ 久坐一段時間，右腳下肢便逐漸酸麻，右肩及右腰也開始不舒服，一定要離座走動才可恢復。行走時，腳盤感到沉重，得趕緊脫掉鞋子。 (941013S1 回饋量表)
◎ 下背酸痛需半夜翻身，起床時會酸到需側身，且需慢慢的起來。站立過久下背會酸，需坐下來休息。(941013S3 回饋量表)
◎ 久坐時，下背會很不舒服，如果躺平一下子，就會比較舒服。(941013S4 回饋量表)
◎ 開車容易下背痛，需不斷變換姿勢。(941013S7 回饋量表)
◎ 睡前覺得怎麼躺都不對。(941013S8 回饋量表)
◎ 站立時有點腰酸，很想坐下來或平躺，背部僵硬，很想好好伸展一下。 (941013S14 回饋量表)
◎ 批改作業坐久一點，下背就會有點酸酸痛痛的感覺。很想把腰捶一捶。 (941013S15 回饋量表)

- ◎ 久站會覺得酸痛，睡覺一定要側睡。(941013S17 回饋量表)
- ◎ 睡覺時平躺腰會酸，需有點側睡或膝蓋微彎曲才能入睡。(941017S3 回饋量表)
- ◎ 下背酸痛，如果可以平躺休息最好。(941017S10 回饋量表)
- ◎ 身體感覺疲勞、想睡，無法在短時間內放鬆。(941017S11 回饋量表)
- ◎ 久坐時下背會酸，得不時挪動身軀，才會感到舒服。(941020S1 回饋量表)
- ◎ 下背酸痛，半夜睡覺時要醒來變換姿勢一兩次。起床時要側身才能坐起，站太久就需坐下休息。(941020S2 回饋量表)
- ◎ 站立太久身體會感到僵硬、酸痛，肩痛、頭痛也伴隨而來，需改變姿勢才能較為舒服。(941020S17 回饋量表)
- ◎ 下背酸痛，需不斷變換姿勢，才能感到舒服些。(941024S3 回饋量表)

自我放鬆學習-研究中期 (B-II) 階段中，受試教師自我放鬆的行為較為明確，針對身體緊繃部位採取正面積極活動，希望在短時間內獲得放鬆的目的，如：躺下伸展、深呼吸。

續表 4-30 自我放鬆學習歷程

回饋、訪談及觀察敘述
自我放鬆學習-研究中期 (B-II)
<ul style="list-style-type: none"> ◎ 兩肩有些僵硬酸麻，得不時輕揉始覺放鬆。(941027S1 回饋量表) ◎ 運動完時做伸展動作，較能立即放鬆，身體也會比較舒服。(941027S4 回饋量表) ◎ 只要經過平躺放鬆的步驟，就覺得很舒服。(941027S10 回饋量表) ◎ 頭有點昏昏沈沈，仰躺身體放鬆後，獲得相當不錯的改善。(941027S11 回饋量表) ◎ 坐著改簿子一段時間，背部會感到緊繃，會站起來伸伸懶腰，感覺較舒服。(941027S14 回饋量表)

- ◎ 頭很痛，脖子很緊脾氣很差，有一種「要中風」的感覺，痛到想吐，放鬆後稍覺舒服。(941027S16 回饋量表)
- ◎ 起床未完全清醒時，會先舒展一下，下背感覺較輕鬆，也有睡飽的感覺，較不會想躺回去睡。上課站立時腰會不自覺挺直，但察覺酸痛感時會深呼吸幾次，放鬆後就可以繼續站立。(941031S5 回饋量表)
- ◎ 早上醒來時會在床上活動一下，暖身後下半身麻痺的感覺有較減輕。(941031S16 回饋量表)
- ◎ 站立太久就會下背酸麻，需扶著東西或改變姿勢才能上課。(941031S17 回饋量表)
- ◎ 一發覺有酸痛，活動放鬆一下就能緩和。(9411103S11 回饋量表)
- ◎ 下背酸痛時，把腳抬高就會覺得比較舒服，伸直就又会酸麻。(9411103S17 回饋量表)
- ◎ 學會下背自我放鬆的方法後，現在只要覺得不適，經過自我調適後，都能比較舒服。(941110S8 回饋量表)
- ◎ 下背酸痛，坐著時相當不舒服，能平躺放鬆最好。(941110S10 回饋量表)
- ◎ 最近站立時感覺較輕鬆，調整呼吸確實可減緩疼痛。(941110S13 回饋量表)
- ◎ 開車時下背酸痛，會不時的調整姿勢，或伸個懶腰。(941110S14 回饋量表)
- ◎ 下背肌肉僵硬疼痛，做完放鬆伸展後才稍有改善。(941114S7 回饋量表)
- ◎ 躺下時下背感到騰空，需多做幾次深呼吸調整，才能慢慢的放鬆。(941117S5 回饋量表)
- ◎ 還是不能久站，上課仍須不斷變換姿勢。回家躺下放鬆就會覺得很舒服。(941117S17 回饋量表)
- ◎ 騎車或開車時覺得被很酸，身體會後傾動一動，或伸縮腳幾次。(941117S19 回饋量表)

自我放鬆學習-研究後期 (B-III) 此階段，受試教師自我放鬆技巧更為純熟，除了針對疼痛部位進行放鬆，對於全身性的感受，如：寒冷僵硬、左右平衡，亦使用自我放鬆進行調整。

續表 4-30 自我放鬆學習歷程

回饋、訪談及觀察敘述
自我放鬆學習-研究後期 (B-III)
<ul style="list-style-type: none"> ◎ 身體滿輕鬆，自在活動。(941121S5 回饋量表) ◎ 天涼了，下背有點僵硬，需在床上活動一下，四肢清醒後才較覺舒服。(941121S11 回饋量表) ◎ 下背經過這段時間的調整，感覺不到疼痛，很舒適！(941121S13 回饋量表) ◎ 充足的休息，加上平時坐姿的注意，下背疼痛感覺改善許多，舒服！(941121S15 回饋量表) ◎ 上次上完課後，對自己的站姿做了一些調整，走路時也是，發現走路時用力的肌肉有改善。(941124S2 回饋量表) ◎ 忙碌時身體沒什麼感覺，但一躺下放鬆，就覺得下背有點酸。(941124S14 回饋量表) ◎ 起床時脊椎僵硬，左右搖晃、活動一下就能獲得舒緩。(941128S1 回饋量表) ◎ 由於常提醒自己要多休息，一有酸痛就左右伸展、前後擺動，這幾天感覺身體相當舒適。(941128S3 回饋量表) ◎ 只要感到下背微酸，平躺放鬆後就舒服多了。(941128S10 回饋量表) ◎ 下背緊繃時，就會發現身體姿勢不良，只要調整至較正確的姿勢，就會立即放鬆。(941201S8 回饋量表) ◎ 平躺放鬆後才能察覺下背微酸。(941201S10 回饋量表) ◎ 昨晚睡到半夜，後背突感酸痛，無法成眠，就乾脆在床上放鬆、扭動，始覺舒緩。(941205S1 回饋量表)

- ◎ 大概是天冷的緣故，關節有點僵硬，身體較無法放鬆，行走也不太靈活。(941205S2 回饋量表)
- ◎ 有時會覺得左右身體不平衡，躺下放鬆調整後，感覺就比較好。(941205S5 回饋量表)
- ◎ 最近天氣較冷，起床時身體感覺僵硬，都得多活動放鬆一下才敢爬下床。(941208S5 回饋量表)
- ◎ 生理期全身怪怪的，坐著極不舒服，平躺放鬆後緩和許多。(941208S10 回饋量表)
- ◎ 坐著改簿子時，肩膀會不自覺聳起來，需不斷調整並提醒自己放輕鬆。(941208S14 回饋量表)

(二) 歸納與分析

由表 4-30 歸納得知，參與教師在自我放鬆學習之歷程為：

1. 對於自我放鬆方式較無具體行動，以遠離疼痛生成因素為主要自我放鬆方式，如：休息、換個姿勢 (B-I)。
2. 自我放鬆的行為較為明確，針對身體緊繃部位採取正面積極活動，希望在短時間內獲得放鬆的目的，如：躺下伸展、深呼吸 (B-II)。
3. 自我放鬆技巧更為純熟，除了針對疼痛部位進行放鬆，對於全身性的感受，如：寒冷僵硬、左右平衡，亦使用自我放鬆進行調整 (B-III)。

放鬆為身心動作教育課程目標之第二步，能覺察身體之不適，進而透過放鬆，讓身體感受更真實的顯現，才能真正了解問題的所在。綜合 B-I、B-II、B-III 之歸納得知，本研究參與教師之自我放鬆學習歷程由遠離緊繃，乃至於積極放鬆，最後達到運用放鬆的境地，可見身心動作教育課程之實施，確實能提高受試教師之自我放鬆能力。

三、身體使用改變之歷程

身體使用包含身體姿勢的維持與肢體動作的效率兩個層面，本小節將課程實施過程中，所收集之身體使用質性資料分述如下：

(一) 身體使用改變之相關談論、敘述

身體使用改變-研究前期 (C-I) 階段中，受試教師對於良好姿勢的自我概念薄弱，因此長期姿勢不良而不自知，易造成疲勞的累積及疼痛的發生。而在動作效率方面，因收集資料不足，無法分析該階段之狀況。

表 4-31 身體使用改變歷程

回饋、訪談及觀察敘述
<p>身體使用改變-研究前期 (C-I)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎ 坐久或站久時，會腰酸背痛，很想躺平，讓脊椎伸展。打完球時，膝蓋和腰背會有點不舒服。坐姿不良時，腳容易麻。(941013S4 回饋量表) ◎ 行走或有動到腰部的動作，腰會覺得不舒服，有時後會痛，關節常常會有喀喀的聲音。(941013S6 回饋量表) ◎ 起床前需做伸展，不然下背僵硬，起不來。開車容易下背痛，需不斷變換姿勢。(941013S7 回饋量表) ◎ 行走時下背處感覺很沉重。久站時，腰部很容易酸，同一姿勢角度也很痛苦。(941013S8 回饋量表) ◎ 晚飯後長時間被電視「看」。(941013S10 回饋量表) ◎ 今天早晨至中午都 OK，但下午疲勞感漸漸出現。感覺上越來越像貓頭鷹，傍晚休息，但半夜精神特佳。(941013S11 回饋量表) ◎ 洗碗時間較久時會有腰酸的情形。(941013S13 回饋量表) ◎ 批改作業坐久一點，下背就會有點酸酸痛痛的感覺。很想把腰捶一捶。(941013S14 回饋量表) ◎ 剛起床時，下背部以下僵硬難受，無法即時起床活動，穿著衣物很不

- 順暢，活動約 10~15 分鐘後，感覺較舒服。(941013S18 回饋量表)
- ◎ 起床時無法馬上坐立起身，需稍微側身起床才不會感到腰酸。
(941017S3 回饋量表)
 - ◎ 長時間開車，下背酸痛。(941017S11 回饋量表)
 - ◎ 脖頸僵硬、酸軟，右手有點無力，很希望全身躺平、伸展。(941017S14 回饋量表)
 - ◎ 當天若上課時間較多，身體會感覺較疲累，酸痛感就會產生。
(941020S9 回饋量表)
 - ◎ 身體會不覺得緊繃，不定時也沒特定位置。(941020S12 回饋量表)
 - ◎ 長途開車時覺得下背疼痛時，需要晃動調整姿勢，便能稍覺改善。
(941020S13 回饋量表)
 - ◎ 若坐姿不正時，易感到酸麻。(941021S1 回饋量表)
 - ◎ 久坐看書時，肩頸會酸痛，胸口也悶悶的。(941021S4 回饋量表)
 - ◎ 因右腳扭傷，導致左腳使用過多而酸痛，行走上較為吃力，下背疼痛也跟著復發。(941021S5 回饋量表)
 - ◎ 行走或彎腰時，身體背部會有疼痛感覺，做一些特殊動作姿勢時，疼痛感會較強烈。(941021S9 回饋量表)
 - ◎ 近期工作繁忙又緊張，休息不夠，疲倦無力，動作變慢。(941021S13 回饋量表)

身體使用改變-研究中期 (C-II) 階段中，受試教師以不斷地改變姿勢，從嘗試中體會良好姿勢的含意。而在動作效率方面，以放慢動作速度減少不必要之浪費動作，或是以不同姿勢達到相同動作目的。

續表 4-31 身體使用改變歷程

回饋、訪談及觀察敘述
身體使用改變-研究中期 (C-II)
<ul style="list-style-type: none"> ◎ 下背酸楚需側睡，翻來覆去求舒適，頸部肩膀酸又緊，身體久立要休息。(941027S3 回饋量表) ◎ 運動完時做伸展動作，較能立即放鬆，身體也會比較舒服。(941027S4 回饋量表) ◎ 感覺較能放鬆自在的走路，開車前會先調整姿勢，輕鬆不刻意挺直腰。(941027S5 回饋量表) ◎ 平躺時下背不大舒服，彎曲膝蓋或將腳抬高後就舒服多了。(941027S6 回饋量表) ◎ 起床時記得的話，會刻意放慢動作，減輕頭暈或下背的身體不適。坐久不舒服時起身活動筋骨，下背酸痛感會改善。(941027S13 回饋量表) ◎ 坐著改簿子一段時間，背部會感到緊繃，會站起來伸伸懶腰，感覺較舒服。(941027S14 回饋量表) ◎ 彎腰洗頭髮時，下背會酸痛，幾乎挺不直，似乎應該換一下姿勢洗頭。(941031S4 回饋量表) ◎ 上課站立時腰會不自覺挺直，但察覺酸痛感時會深呼吸幾次，放鬆後就可以繼續站立。(941031S5 回饋量表) ◎ 脖子有些酸痛，應該是改了一天的考卷、簿子所引起，通常是休息到隔天就可改善。(941031S15 回饋量表) ◎ 站立太久就會下背酸麻，需扶著東西或改變姿勢才能上課。(941031S17 回饋量表) ◎ 對入睡稍有影響，總要找到最輕鬆的位置方能入睡。(941103S13 回饋

量表)

- ◎ 起床時不敢一下子起身，行走時只能小步走，下半身沈重，腳易酸麻。
(941103S19 回饋量表)
- ◎ 最近站立時感覺較輕鬆，調整呼吸確實可減緩疼痛。(941110S13 回饋
量表)
- ◎ 開車時下背酸痛，會不時的調整姿勢，或伸個懶腰。(941110S14 回饋
量表)
- ◎ 不管做什麼事，同一姿勢都不能維持太久，不然會感到酸痛。(941114S3
回饋量表)
- ◎ 下背疼痛感有趨緩的現象，日常對於感到不適的角度或姿勢，會盡量
去避免、修正。(941114S8 回饋量表)
- ◎ 下背酸酸的不大舒服，坐著時需不斷變換姿勢，才會比較舒服。
(941114S14 回饋量表)
- ◎ 開車時會自動的將被貼緊座墊，才會比較舒服。(941114S19 回饋量表)
- ◎ 最近腿部肌肉結實緊繃，大概是努力運動的結果，但卻伴隨全身的酸
痛。(941117S2 回饋量表)
- ◎ 人心情鬱悶時，會嚴重影響身體，甚至長期臥病不起，所以還是往好
的方面想，保持心情愉快，身體才會健康。(941117S3 回饋量表)
- ◎ 還是不能久站，上課仍須不斷變換姿勢。(941117S17 回饋量表)
- ◎ 坐下時，身體會無形往前傾，脊柱常無法自然直立。(941117S19 回饋
量表)

身體使用改變-研究後期 (C-III) 階段中，受試教師已明確了解適合自己的良好姿勢，並試著以輕鬆自在的方式，提高身體動作效率。雖然有時因工作需要不得不錯誤使用身體，但也知道適可而止，或分段完成。

續表 4-31 身體使用改變歷程

回饋、訪談及觀察敘述
<p style="text-align: center;">身體使用改變-研究後期 (C-III)</p> <p>◎ 批改作業時右後背略感緊繃不適，也許是右手書寫的關係吧！開車時，繫上安全帶後，下背會有壓迫感，得提醒自己挪動身體，貼緊椅背。(941121S1 回饋量表)</p> <p>◎ 下背偶有酸痛，躺下後比較不痛，與以前比較起來好很多。之前躺下腰都有點騰空，近幾次上課時感覺好多了，可以很自然和地面接觸。(941121S5 回饋量表)</p> <p>◎ 下背最近都沒特別的酸痛感，只有不良姿勢後，才有些酸酸的感覺。(941121S6 回饋量表)</p> <p>◎ 天氣變冷，下背又有發硬的感覺，時時提醒自己不要做太大範圍的動作，不然又會受傷。(941121S16 回饋量表)</p> <p>◎ 站立時腳步承受重力，導致有些僵硬。行走時會不自主地挺胸縮腹，下背因而有些酸楚。(941124S1 回饋量表)</p> <p>◎ 上次上完課後，對自己的站姿做了一些調整，刻意縮腹、提臀，不讓脊椎彎曲太嚴重，走路時也是，發現走路時用力的肌肉有改善。(941124S2 回饋量表)</p> <p>◎ 起床時會刻意放慢起身速度。(941124S19 回饋量表)</p> <p>◎ 久坐批改作業時下背酸麻，需調整坐姿多次才不至於引發疼痛。(941128S1 回饋量表)</p> <p>◎ 行走或站立時，會刻意注意到自己的姿勢。(941128S2 回饋量表)</p> <p>◎ 由於常提醒自己要多休息，一有酸痛就左右伸展、前後擺動，這幾天感覺身體相當舒適。(941128S3 回饋量表)</p>

- ◎ 上課中只要不要同一姿勢站立太久，下背不會感到不舒服。(941128S11 回饋量表)
- ◎ 上課中下背酸痛時，就需雙手撐住腰部，或不定時走動、做個伸展動作。(941128S17 回饋量表)
- ◎ 今天上課上到忘我，忘記隨時動一動，下背也就怪怪的。(941201S3 回饋量表)
- ◎ 睡姿不良可能是目前造成下背不舒服及全身酸痛的最大原因，正設法改善。(941201S6 回饋量表)
- ◎ 下背酸痛時，就會發現身體姿勢不良，只要調整至較正確的姿勢，就會立即有改善。(941201S8 回饋量表)
- ◎ 有時會覺得左右身體不平衡，躺下放鬆調整後，感覺就比較好。(941205S5 回饋量表)
- ◎ 一天的課，因為姿勢不良，下背有點酸痛，矯正後又不自覺變了樣，再調整、有變樣，再調整.....(941205S8 回饋量表)
- ◎ 近來較易入睡，睡眠品質不錯，醒來後較不會賴床。(941205S13 回饋量表)
- ◎ 生理期下背酸痛，坐著極不舒服，平躺放鬆後緩和許多。(941208S10 回饋量表)
- ◎ 坐著改簿子時，肩膀會不自覺聳起來，需不斷調整並提醒自己放輕鬆。(941208S14 回饋量表)
- ◎ 雖然寒流來襲，但感覺身體比以前好，除彎腰時有點僵硬，其他感覺都不錯。(941208S15 回饋量表)
- ◎ 早上醒來時會有手麻的現象，起床會刻意放慢動作，慢慢起身。會刻意將下背貼緊椅背開車，打電腦時間太長時，會提醒自己起來活動一下。(941208S19 回饋量表)

(二) 歸納與分析

由表 4-31 歸納得知，參與教師在身體使用改變之歷程為：

1. 對於良好姿勢的自我概念薄弱，因此長期姿勢不良而不自知，易造成疲勞的累積及疼痛的發生 (C-I)。
2. 以不斷地改變姿勢，從嘗試中體會良好姿勢的含意；以放慢動作速度減少不必要之浪費動作，或是以不同姿勢達到相同動作目的 (C-II)。
3. 已明確了解適合自己的良好姿勢，並試著以輕鬆自在的方式，提高身體動作效率 (C-III)。

人體是一個充滿智慧的有機體，長期以來，我們一直低估了人體的智慧，高估了我們的自己的知識，身體許多的疾病，是我們錯用身體的結果，我們需要的，不是靈丹妙藥，而是一本正確的人體使用手冊（吳清忠，2005）。因此，在改善下背疼痛的教學過程中，研究者觀察受試教師的身體使用改變，綜合 C-I、C-II、C-III 之歸納得知，本研究參與教師之身體使用改變歷程，身體姿勢由不良姿勢，乃至於姿勢的調整，最後達到良好姿勢的保持；動作效率則由放慢動作速率中，體會出高效率之身體動作。由此可知，身心動作教育課程對於受試教師之身體使用改變，有明顯且正向之助益。

四、自我調整運用之歷程

所謂的調整，即是根據需求做有目的性的改變，本小節將課程實施過程中，所收集之自我調整質性資料分述如下：

(一) 自我調整運用之相關談論、敘述

自我調整運用-研究前期 (D- I) 階段中，受試教師的自我調整運用較不具實質功效，以改變身體姿勢和遠離疼痛成因的休息放鬆為主，或是以全身性之伸展作為調整的第一步。

表 4-32 自我調整運用歷程

回饋、訪談及觀察敘述
自我調整運用-研究前期 (D- I)
◎ 久坐一段時間，右腳下肢便逐漸酸麻，右肩及右腰也開始不舒服，一定要離座走動才可恢復。久坐時，腰部變得酸痛，要扭扭腰才得舒緩。 (941013S1 回饋量表)
◎ 起床前需做伸展，不然下背僵硬，起不來。開車容易下背痛，需不斷變換姿勢。(941013S7 回饋量表)
◎ 每天早上起床總是覺得腰部僵硬，而久站和久坐更是痛苦，必須不時改變姿勢。(941013S8 回饋量表)
◎ 批改作業坐久一點，下背就會有點酸酸痛痛的感覺。很想把腰捶一捶。 (941013S14 回饋量表)
◎ 睡覺時平躺腰會酸，需有點側睡或膝蓋微彎曲才能入睡。(941017S3 回饋量表)
◎ 站立時下背微微刺痛，伸展時較酸，躺下時覺得無法平躺，需把膝蓋彎起。(941017S5 回饋量表)
◎ 下背酸痛，如果可以平躺休息最好。(941017S10 回饋量表)
◎ 腰酸背痛，頭暈，很想好好伸展一下。(941017S14 回饋量表)

- ◎ 久坐時下背會酸，得不時挪動身軀，才會感到舒服。(941020S1 回饋量表)
- ◎ 下背酸痛，半夜睡覺時要醒來變換姿勢一兩次。(941020S3 回饋量表)
- ◎ 只要上太多課，下背就會感到疼痛，休息放鬆後就輕鬆多了。(941020S9 回饋量表)
- ◎ 如果能躺著休息，下背就會感到相當舒服。(941020S10 回饋量表)
- ◎ 利用時間做呼吸調整，改善情緒，使浮動的情緒有緩和的空間。(941020S11 回饋量表)
- ◎ 長途開車時覺得下背疼痛時，需要晃動調整姿勢，便能稍覺改善。(941020S13 回饋量表)
- ◎ 坐著批改作業時，感覺身體背部感到酸痛，稍微改變姿勢就能感到比較舒服。(941020S15 回饋量表)
- ◎ 站立太久身體會感到僵硬、酸痛，肩痛、頭痛也伴隨而來，需改變姿勢才能較為舒服。(941020S17 回饋量表)
- ◎ 行走時如感到下背酸痛，刻意扭動身軀就可舒緩。(941024S1 回饋量表)
- ◎ 開車時間過久，疼痛難耐，需常更換坐姿。(941024S7 回饋量表)

自我調整運用-研究中期 (D-II) 階段中，受試教師的自我調整運用開始以動態的動作，解除身體的不適，但選擇之動作較為隨意、無特定之目的性，因此自我調整運用效率較低。

續表 4-32 自我調整運用歷程

回饋、訪談及觀察敘述
自我調整運用-研究中期 (D-II)
◎ 兩肩有些僵硬酸麻，得不時輕揉始覺放鬆。(941027S1 回饋量表)
◎ 運動完時做伸展動作，較能立即放鬆，身體也會比較舒服。(941027S4 回饋量表)

- ◎ 平躺時下背不大舒服，彎曲膝蓋或將腳抬高後就舒服多了。(941027S6 回饋量表)
- ◎ 頭有點昏昏沈沈，仰躺身體放鬆後，獲得相當不錯的改善。(941027S11 回饋量表)
- ◎ 坐久不舒服時，起身活動筋骨，下背酸痛感會改善。(941027S13 回饋量表)
- ◎ 坐著改簿子一段時間，背部會感到緊繃，會站起來伸伸懶腰，感覺較舒服。(941027S14 回饋量表)
- ◎ 左下背有點狀的疼痛，得不時按摩，始得舒緩。(941031S1 回饋量表)
- ◎ 睡久了或站久了需換一下姿勢才會比較舒服。(941031S3 回饋量表)
- ◎ 上課站立時腰會不自覺挺直，但察覺酸痛感時會深呼吸幾次，放鬆後就可以繼續站立。(941031S5 回饋量表)
- ◎ 早上醒來時會在床上活動一下，暖身後下半身麻痺的感覺有較減輕。(941031S16 回饋量表)
- ◎ 一發覺有酸痛，活動放鬆一下就能緩和。(941103S11 回饋量表)
- ◎ 上課站久了就需改變姿勢，才會比較舒服。(941103S17 回饋量表)
- ◎ 學會下背自我放鬆的方法後，現在只要覺得不適，經過自我調適後，都能比較舒服。(941110S8 回饋量表)
- ◎ 最近站立時感覺較輕鬆，調整呼吸確實可減緩疼痛。(941110S13 回饋量表)
- ◎ 開車時下背酸痛，會不時的調整姿勢，或伸個懶腰。(941110S14 回饋量表)
- ◎ 下背肌肉僵硬疼痛，做完放鬆伸展後才稍有改善。(941114S7 回饋量表)
- ◎ 下背疼痛感有趨緩的現象，日常對於感到不適的角度或姿勢，會盡量去避免、修正。(941114S8 回饋量表)
- ◎ 坐太久時下背容易感到酸酸緊緊的，要往外伸展或左右轉動才會感到舒服些。(941117S5 回饋量表)
- ◎ 騎車或開車時覺得被很酸，身體會後傾動一動，或伸縮腳幾次。(941117S19 回饋量表)

自我調整運用-研究後期 (D-III)階段中，受試教師針對疲勞與疼痛的生成原因，運用有效之動作進行調整，並能立即獲得舒服的感覺，減少不必要之疼痛忍受。

續表 4-32 自我調整運用歷程

回饋、訪談及觀察敘述
<p style="text-align: center;">自我調整運用-研究後期 (D-III)</p> <p>◎ 開車時，繫上安全帶後，下背會有壓迫感，得提醒自己挪動身體，貼緊椅背。(941121S1 回饋量表)</p> <p>◎ 生理期無來由的下背酸痛，但如果做些動作，會感覺較為舒緩。(941121S8 回饋量表)</p> <p>◎ 天涼了，下背有點僵硬，需在床上活動一下，四肢清醒後才較覺舒服。(941121S11 回饋量表)</p> <p>◎ 上次上完課後，對自己的站姿做了一些調整，刻意縮腹、提臀，不讓脊椎彎曲太嚴重，走路時也是，發現走路時用力的肌肉有改善。(941124S2 回饋量表)</p> <p>◎ 起床後感覺浮浮的，四肢無力，需多伸展幾次，才會舒坦些。躺下時下背感到騰空，需多做幾次深呼吸調整，才能慢慢的放鬆。(941124S5 回饋量表)</p> <p>◎ 起床時脊椎僵硬，左右搖晃、活動一下就能獲得舒緩。(941128S1 回饋量表)</p> <p>◎ 由於常提醒自己要多休息，一有酸痛就左右伸展、前後擺動，這幾天感覺身體相當舒適。(941128S3 回饋量表)</p> <p>◎ 上課中下背酸痛時，就需雙手撐住腰部，或不定時走動、做個伸展動作。(941128S17 回饋量表)</p> <p>◎ 上背緊繃，但想活動開來又十分吃力。(941201S4 回饋量表)</p> <p>◎ 下背酸痛時，就會發現身體姿勢不良，只要調整至較正確的姿勢，就會立即有改善。(941201S8 回饋量表)</p>

- ◎ 昨晚睡到半夜，後背突感酸痛，無法成眠，就乾脆在床上放鬆、扭動，始覺舒緩。(941205S1 回饋量表)
- ◎ 下背酸的時候會擺動身體，感覺就會好些。(941205S3 回饋量表)
- ◎ 有時會覺得左右身體不平衡，躺下放鬆調整後，感覺就比較好。(941205S5 回饋量表)
- ◎ 一天的課，因為姿勢不良，下背有點酸痛，矯正後又不自覺變了樣，再調整、有變樣，再調整.....(941205S8 回饋量表)
- ◎ 姿勢特殊、站立太久或是觸壓痛點時，才會感到下背疼痛，但只要休息或活動一下，疼痛就馬上解除。(941205S9 回饋量表)
- ◎ 骨盆時鐘每次做到 4~8 點鐘方向時都會痛。(941208S3 回饋量表)
- ◎ 最近睡前都有操作一些動作，像直體側彎，所以下背已沒什麼疼痛感覺。(941208S5 回饋量表)
- ◎ 當了一天的裁判，腰酸背痛，動一動、放鬆後感覺好多了。(941208S8 回饋量表)
- ◎ 生理期下背酸痛，坐著極不舒服，平躺放鬆後緩和許多。(941208S10 回饋量表)
- ◎ 天冷睡到一半時，下背突然抽筋，放鬆調整後有改善，但還是隱隱作痛。(941208S11 回饋量表)
- ◎ 坐著改簿子時，肩膀會不自覺聳起來，需不斷調整並提醒自己放輕鬆。(941208S14 回饋量表)
- ◎ 會刻意將下背貼緊椅背開車，打電腦時間太長時，會提醒自己起來活動一下。(941208S19 回饋量表)

(二) 歸納與分析

由表 4-32 歸納得知，參與教師在自我調整運用之歷程為：

1. 自我調整運用較不具實質功效，以改變身體姿勢和遠離疼痛成因的休息放鬆為主，或是以全身性之伸展作為調整的第一步 (D-I)。
2. 開始以動態的動作，解除身體的不適，但選擇之動作較為隨意、無特定之目的性，因此自我調整運用效率較低 (D-II)。
3. 針對疲勞與疼痛的生成原因，運用有效之動作進行調整，並能立即

獲得舒服的感覺，減少不必要之疼痛忍受（D-III）。

綜合 D- I、D- II、D-III 之歸納得知，本研究參與教師之自我調整運用歷程，由消極逃避，進而隨意調整，最終達到有效治療，可見身心動作教育課程的實施，對於受試教師之自我調整運用達到顯著的效用。



五、總結與討論

本節針對參與教師之身體覺察改善、自我放鬆學習、身體使用改變、自我調整運用四個層面，分析身心動作教育課程實施之前、中、後三個時期的改變歷程，均獲得正面且實質的效益，對於國小教師之下背疼痛，有以下幾點之改善功能：

- (一) 身體覺察之提昇，有助於國小教師發現身體疲勞之累積和下背疼痛之產生。
- (二) 自我放鬆的學習，有助於減少國小教師疲勞之累積，減輕下背疼痛之感受。
- (三) 身體使用之改變，可促進國小教師保持良好姿勢，降低下背疼痛生成機率；動作效率的提昇，讓工作效率加倍，工作時數減半。
- (四) 自我調整的運用，針對國小教師下背疼痛的症狀，做出合適之動態調整，改善下背疼痛的情況。

雖然因研究需要，研究者將受試教師之身體感受與使用，分為身體覺察改善、自我放鬆學習、身體使用改變、自我調整運用四個層面，並分開分析與討論，實質上，這四個層面卻有著環環相扣，互為因果之連動關係，就如同 Hanna 於 1986 年所說：「The living body – is the source of thoughts, feelings and knowledge.」，身體是一個活生生的、不斷改變的狀態，是一個動態的、流動的活體，更是思想、感覺與智慧的來源（林大豐、劉美珠，2003）。在研究當中，下背疼痛之國小教師學習身心動作教育課程後，身體覺察能力在獲得提昇同時，感受到身體何處是放鬆的？何處是緊繃的？即為自我放鬆學習的進步，緊者鬆之，鬆者更鬆的自我放鬆，亦能讓身體更容易覺察，覺察身體使用之較佳方式，以保持良好姿勢及提昇動作效率，覺察疲勞之累積與疼痛之生成，並對症下藥，運用自我調整改善下背疼痛，可見本研究質性探討之四個層面，是一連串動態的因果關係。

第四節 教學能力之專業成長

本研究之身心動作教育課程，於課程實施前雖然經過嚴密的設計與編排，且通過專家學者之審核，但因實際教學現場的變化莫測，難免教學成效與計畫產生些微差距。因此本節詳述實際教學內容與目標，透過受試教師對於課程之接受程度與反應，及研究者對於課程編排與實施之自我省思，促進研究者對於身心動作教育課程教學能力之專業成長。。

本節內容主要分為三個部分：

- 一、各節次課程內容、教學省思、觀察員評價與建議；
- 二、觀察員檢核表之分析；
- 三、整體教學發現。



一、各節次課程內容、教學省思、觀察員評價與建議

表 4-33 課程簡案

教學節次	第一節	教學日期	94.10.13
教學資源	身心動作教育課程書面資料、泡泡球、音樂		
課程內容		教學目標	
1.身心動作教育課程簡介 2.身體檢查與歸零 3.呼吸覺察 4.身體放鬆練習 5.三度空間呼吸體驗 6.臥姿起身		1.瞭解身心動作教育課程之發展與課程目標 2.靜心檢查身體感受與放鬆 3.將注意力集中於呼吸練習，感覺一呼一吸時身體的感受 4.逐一體會身體各部位放鬆的感受 5.體會並感受呼吸時身體各面向之變化 6.輕鬆且有效率的起身	

教學省思與改進：

- (一) 本次上課所使用之書面資料為劉美珠教授之身心學導論資料，資料內容豐富且敘述詳盡，但因本研究課程時間較短，且學員無心詳讀，往後實施相關研究時，應擷取重點加以重新整理，以便上課中導讀。
- (二) 課程資料中之「嬰兒熟睡放鬆圖」，有助於受試教師體會真正的放鬆，回饋反應相當良好，如能找到原始圖片，效果應該會更佳。以後之教學內容，可多使用圖片，代替文字敘述。
- (三) 雖已是十月中旬，但天氣炎熱，影響受試教師靜定放鬆之效果，擬尋求更舒適之上課場地。
- (四) 受試教師對於表達身體感受仍不習慣，可以利用指定發言方式，並配合引導，鼓勵受試教師參與感受討論。

觀察員評價與建議：

- (一) 活動的設計與教具的使用很適當，學員都能用心的參與，教學者的解說相當詳盡。
- (二) 在軟球體驗呼吸時，可多加入些引導語，幫助引導學員去感受身體的感覺。



續表 4-33 課程簡案

教學節次	第二節	教學日期	94.10.17
教學資源	泡泡球、吸管、音樂		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 呼吸相關資料導讀 3. 三度空間呼吸練習 4. 吸管呼吸感受 5. 丹田呼吸感受 6. Hu breath 練習 7. 呼吸波浪		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 瞭解呼吸練習的功能與方法 3. 呼吸時身體各面向之使用練習 4. 嘗試體會將呼吸調整為細、長、慢、勻 5. 透過呼吸的練習，集中注意力 6. 透過呼吸律動，放鬆身心 7. 透過呼吸的調整，感受身體內在與外在環境的協調	

教學省思與改進：

- (一) 對於呼吸身體各面向的解釋，可藉由立體骨骼（小助教）協助講解，應可獲得較佳之教學成效，可惜校方此項教具損毀，正與其他單位商借中。
- (二) 呼吸書面資料導讀效果不錯。
- (三) 丹田呼吸動作要領模糊不清，應於下次上課再行講解。

觀察員評價與建議：

- (一) 學員都能融入課程並與大家經驗分享。
- (二) 吸管體驗呼吸的活動中，可提醒學員向內去感受身體的變化。
- (三) Hu breath 活動時，建議可帶領學員一起進行 Hu-Hu-Hu-Hu 的配速練習。

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第三節	教學日期	94.10.20
教學資源	音樂		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 丹田呼吸 3. Hu breath 4. 身體彩繪 5. 骨盆時鐘 6. 放鬆資料導讀 7. 單一外力感受 8. 多向外力感受		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 透過呼吸的練習，集中注意力 3. 透過呼吸律動，放鬆身心 4. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 5. 下背放鬆練習 6. 瞭解放鬆的感受與功能 7. 覺察自己對抗外力的方式	

教學省思與改進：

- (一) 身體彩繪與骨盆時鐘反應不錯，但受試教師之操作情況如同預期，有用力過度之情況，需再次觀念引導，以輕鬆舒服為原則，避免過度用力引起反效果。
- (二) 外力感受活動講解時應找學員一同示範，避免唱獨腳戲，並造成受試教師對活動操作之誤解。
- (三) 部分教師反應下背疼痛有加劇之情況，與其他身心動作教育課程之情況相似，告知其為覺察能力提高之緣故，鼓勵並要求繼續參與本課程，勿半途而廢，前功盡棄。

觀察員評價與建議：

- (一) 老師能提醒學員在適當的時間、地點進行放鬆，讓課程的練習效果提高。
- (二) 文章分享讓學員對身心動作教育有更深的認識。
- (三) 建議多提醒學員「身體每天的感覺都不同」，讓學員更清楚、明確的自我檢測。
- (三) 兩人背部鬆緊練習，不大能看出學員的練習情形和反應。

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第四節	教學日期	94.10.24
教學資源	音樂		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 丹田呼吸 3. Hu breath 4. 身體彩繪 5. 骨盆時鐘 6. 雙臂推撐 7. 直體側彎		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 透過呼吸的練習，集中注意力 3. 透過呼吸律動，放鬆身心 4. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 5. 下背放鬆練習 6. 體驗肩膀、手臂鬆與緊的感受 7. 下背兩側肌肉之放鬆練習	

教學省思與改進：

- (一) 受試教師對於 Hu breath 感受回饋差距頗大，普遍認為 Hu breath 的放鬆效果不佳；應於教學時特別強調 Hu breath 時身體感受呼吸的用力與緊繃，與丹田呼吸時感受呼吸的輕鬆與自在，兩者為強烈的對比，因此，對於練習 Hu breath 時的緊繃感為正常現象。
- (二) 操作雙臂推撐後，發現受試教師除了下背疼痛，普遍伴隨著肩頸僵硬之問題，應在往後課程安排部分動作，同時將肩頸問題解除。
- (三) 上課期間受試教師子女在旁玩耍，多少影響動作操作效果，如有相同情況，將要求教師子女一同操作。
- (四) 部分受試教師缺席，目前雖是少數，為避免情況繼續惡化，會再個別要求以利研究進行。

觀察員評價與建議：

- (一) 引導語的使用越來越適宜與自然，學員也更能向內探索。
- (二) 側彎伸展時，可多提醒學員去感受身體兩側的肌膜延展開的感受。

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第五節	教學日期	94.10.27
教學資源	音樂、網球		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 丹田呼吸 3. 身體彩繪 4. 骨盆時鐘 5. 雙臂推撐 6. 雙肘推撐 7. 直體側彎 8. 網球按摩		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 透過呼吸的練習，集中注意力 3. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 4. 下背放鬆練習 5. 體驗肩膀、手臂鬆與緊的感受 6. 練習肩膀的放鬆 7. 下背兩側肌肉之放鬆練習 8. 個人痛點的按摩放鬆	

教學省思與改進：

- (一) 受試教師於動作操作間，引發下背疼痛劇烈疼痛，無法繼續操作而離席，將找時間訪談瞭解並尋求改進。
- (二) 受試教師反應，於動作操作期間與課後，下背相當不適，但經過一晚休息就會覺得相當舒服。依判斷應為正常現象，乃動作之操作將疼痛問題引出並調整，經休息後身體恢復，故感覺舒適。
- (三) 網球對於痛點之按摩，效果不錯，但力道太過集中，擬下次改用亮光球操作相同動作，比較兩者之反應差異。

觀察員評價與建議：

- (一) 老師的引導語採循序漸進，慢慢加深的方式，因此學員的操作很確實。
- (二) 丹田呼吸操作時間應可加長，讓學員充分力用呼吸來放鬆身體。

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第六節	教學日期	94.10.31
教學資源	音樂		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 丹田呼吸 3. 身體彩繪 4. 直體側彎 5. 雙臂推撐 6. 骨盆時鐘 7. 雙臂螺旋 8. 網球按摩		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 透過呼吸的練習，集中注意力 3. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 4. 下背兩側肌肉之放鬆練習 5. 體驗肩膀、手臂鬆與緊的感受 6. 下背放鬆練習 7. 體驗全身旋轉放鬆的感受 8. 個人痛點的按摩放鬆	

教學省思與改進：

- (一) 上課中開始有人會睡著，往好的方面想，真的達到放鬆的境界；往壞的方面想，操作效果減半。
- (二) 雙臂螺旋是較複雜且全身性的動作，在講解、示範後，宜兩兩互相幫忙協助，個人操作的效果較差。
- (三) 不論是教學講解或動作練習都犯下錯誤，似乎又走向一般體育教學模式，僅在動作的模仿，忽略了個人感受與體驗，應重其「意」而非重其「形」，將在往後課程中修正。
- (四) 時間掌控不佳，安排之動作操作結束時已超出上課時間，欠缺討論以致於上課效果降低。

觀察員評價與建議：

- (一) 老師的講解詳細，學員也多能配合，唯雙臂螺旋伸展較複雜，需要更多時間的練習才能體會。
- (二) 可多引導學員向內去感受身體，並多利用呼吸作痛點的按摩。

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第七節	教學日期	94.11.03
教學資源	音樂		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 丹田呼吸 3. 身體彩繪 4. 直體側彎 5. 骨盆時鐘 6. 雙臂螺旋 7. 意念的使用 8. 亮光球按摩		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 透過呼吸的練習，集中注意力 3. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 4. 下背兩側肌肉之放鬆練習 5. 下背放鬆練習 6. 體驗全身旋轉放鬆的感受 7. 意念的介紹與觀念溝通 8. 個人痛點的按摩放鬆	

教學省思與改進：

- (一) 亮光球按摩的接受程度，遠遠高於網球按摩，效果較佳。
- (二) 本節上課重點放於「意念」的使用，也就是重其「意」而非重其「形」之動作操作，但所舉之例子似乎欠佳（天龍八部鳩摩智挑戰少林，以小無相功發勁使用拈花指，與少林高僧之拈花指雖具有同樣的動作，但動作質感大不相同），受試教師體會似乎有天壤之別，看過此書之教師頻頻點頭，以表認同，但未看過此書之教師似乎有聽沒有懂。往後舉例應考慮學員個別差異，舉例方式以普遍通俗為佳。

觀察員評價與建議：

- (一) 學員都很投入，本堂課仍在動作探索中，因此較無法看出學員向內探索的意圖。
- (二) 亮光球練習時，可引導學員利用上下、水平、左右震動或搖動的方式進行。

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第八節	教學日期	94.11.10
教學資源	音樂		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 丹田呼吸 3. 身體彩繪 4. 直體側彎 5. 雙臂推撐 6. 雙臂螺旋 7. 骨盆時鐘 8. 下背伸展		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 透過呼吸的練習，集中注意力 3. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 4. 下背兩側肌肉之放鬆練習 5. 下背放鬆練習 6. 體驗肩膀、手臂鬆與緊的感受 7. 體驗全身旋轉放鬆的感受 8. 延伸並調整下背肌群	

教學省思與改進：

- (一) 雙臂螺旋分組操作效果不錯，該動作品質效果已漸入佳境。
- (二) 身體軀幹彎曲角度的第二次測量，受試教師有明顯的進步，可見身心動作教育課程的實施，對於下背疼痛之改善有明顯功效，以致於在疼痛減輕的情況下，身體軀幹彎曲角度亦明顯增加，但這仍須經過統計分析才能確定。

觀察員評價與建議：

- (一) 學員對雙臂螺旋伸展已很熟練，漸漸能向內傾聽身體的聲音。

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第九節	教學日期	94.1
教學資源	音樂		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 丹田呼吸 3. 身體彩繪 4. 直體側彎 5. 雙臂推撐 6. 雙臂螺旋 7. 骨盆時鐘 8. 下背伸展 9. 側身屈抱		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 透過呼吸的練習，集中注意力 3. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 4. 下背兩側肌肉之放鬆練習 5. 體驗肩膀、手臂鬆與緊的感受 6. 體驗全身旋轉放鬆的感受 7. 下背放鬆練習 8. 延伸並調整下背肌群	

教學省思與改進：

- (一) 下背伸展動作，部分受試教師似乎太要求臀部之伸展，應將扭轉伸展的重點集中於下背。
- (二) 側身屈抱動作操作時，特別提醒為三個平面或三個軸的連續活動，如此才能獲得較佳的操作效果。

觀察員評價與建議：

- (一) 課程的進行越來越流暢，引導語的使用也越來越自然，但影帶中不易看出大部分學員的操作情形和放鬆狀況。
- (二) 側身屈抱可引導學員側身後，讓手、腳畫最大的圓到屈抱的位置，像胎兒在母親內般屈抱著。

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第十節	教學日期	94.11.17
教學資源	音樂		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 丹田呼吸 3. 身體彩繪 4. 直體側彎 5. 骨盆時鐘 6. 雙臂螺旋 7. 下背伸展 8. 側身屈抱 9. 身體結構介紹 10. 正確的身體使用		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 透過呼吸的練習，集中注意力 3. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 4. 下背兩側肌肉之放鬆練習 5. 下背放鬆練習 6. 體驗全身旋轉放鬆的感受 7. 延伸並調整下背肌群 8. 瞭解身體結構組成 9. 體會身體使用的較佳方式	

教學省思與改進：

- (一) 丹田呼吸的引導語，改用「氣球由內而外的膨脹」，明顯感覺效果不錯。
- (二) 體會身體使用的不同方式，透過實際的操作，配合意念、想法的不同，受試教師感受有相當大的不同。
- (三) 本堂課受試教師提問相當踴躍，分別提出個人在生活中所遭遇的疼痛問題，有些問題無法以身心動作教育方式直接解決，便以生理學、解剖學及中醫穴位按摩方式加以解說，並透過相互討論，分享彼此生活經驗，感覺教學相長，相當不錯。

觀察員評價與建議：

- (一) 意念的引導讓學員在動作的操作上，反應更好。

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第十一節	教學日期	94.11.21
教學資源	音樂		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 脊椎結構介紹 3. 核心肌群介紹 4. 不良姿勢介紹 5. 丹田呼吸 6. 身體彩繪 7. 直體側彎 8. 骨盆時鐘 9. 雙臂螺旋 10. 下背伸展		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 瞭解脊椎的結構 3. 瞭解核心肌群的功能 4. 體會正確姿勢的重要 5. 透過呼吸的練習，集中注意力 6. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 7. 下背兩側肌肉之放鬆練習 8. 下背放鬆練習 9. 體驗全身旋轉放鬆的感受 10. 延伸並調整下背肌群	

教學省思與改進：

- (一) 透過圖片介紹與資料導讀，討論生活中的不良姿勢，受試教師反應回饋相當良好，圖片與影片的教學效果相當好，可多加利用。
- (二) 討論內容相當廣泛，從不良姿勢乃至於學校設備，都圍繞在「姿勢」與健康的主题。
- (三) 討論時間長，操作時間相對減少，可能影響下背疼痛的改善效果。

觀察員評價與建議：

- (一) Body Mapping 的課程讓學員能清楚的瞭解身體各部位的關係，將有助於身心動作教育課程的進行與體會。
- (二) 動作操作時，可隨時提醒學員去注意身體感覺是不是有改變？哪些地方特別疼痛或輕鬆？是否可停留在疼痛的部位，利用呼吸來調整？

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第十二節	教學日期	94.11.24
教學資源	音樂		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 丹田呼吸 3. 身體彩繪 4. 直體側彎 5. 雙臂推撐 6. 骨盆時鐘 7. 雙臂螺旋 8. 下背伸展 9. 側身屈抱 10. 屈抱鬆開 11. 近端運動		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 透過呼吸的練習，集中注意力 3. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 4. 下背兩側肌肉之放鬆練習 5. 體驗肩膀、手臂鬆與緊的感受 6. 下背放鬆練習 7. 體驗全身旋轉放鬆的感受 8. 延伸並調整下背肌群 9. 延伸並調整下背肌群 10. 體會全身性緊繃與鬆開 11. 全身性的螺旋放鬆	

教學省思與改進：

- (一) 終於借到立體骨骼（小助教），再次針對身體結構與脊柱形狀，逐一解說，感覺受試教師對於 body mapping 更加清楚，對於何謂正確姿勢、何為不良姿勢，有更深的體認。
- (二) 漸漸感覺觀念的建立，比上課操作動作更加重要，正確的觀念對於生活的影響是時時刻刻的，對於下背疼痛的改善便是無時無刻。

觀察員評價與建議：

- (一) 動作的引導很詳細，能引導學員向內去傾聽身體的感受，學員的參與相當投入。
- (二) 近端運動的引導可提醒學員向不同的面向去活動身體，也許是不曾探索過的部位，可多動一動。

續表 4-33 課程簡案

教學節次	第十三～十六節	教學日期	94.11.28～94.12.08
教學資源	音樂、亮光球、椅子		
課程內容		教學目標	
1. 身體檢查與歸零 2. 丹田呼吸 3. 身體彩繪 4. 直體側彎 5. 雙臂推撐 6. 骨盆時鐘 7. 雙臂螺旋 8. 下背伸展 9. 側身屈抱 10. 屈抱鬆開 11. 近端運動 12. 烏龍擺尾 13. 屈膝深蹲 14. 倒掛尾閭 15. 亮光球按摩 16. 座椅下背調整		1. 靜心檢查身體感受與放鬆 2. 透過呼吸的練習，集中注意力 3. 以動態方式鬆開身體，在過程中與身體對話，感受肌膜的存在 4. 下背兩側肌肉之放鬆練習 5. 體驗肩膀、手臂鬆與緊的感受 6. 下背放鬆練習 7. 體驗全身旋轉放鬆的感受 8. 延伸並調整下背肌群 9. 延伸並調整下背肌群 10. 體會全身性緊繃與鬆開 11. 全身性的螺旋放鬆 12. 下背疼痛的調整 13. 感受下背極致伸展 14. 下背痛點按摩 15. 脊椎結構調整	

教學省思與改進：

- (一) 將所有動作編排成一連串有順序的活動，活動時間約 40～50 分鐘，讓受試教師在一個小時的課程當中，能充分的伸展、活動，並方便記憶；有利於受試教師於課程結束後的自行練習。
- (二) 雖然主要在複習一連串的主要活動，為了避免受試教師感到枯燥乏味，因此穿插一些新的簡單動作，如：座椅調整、烏龍擺尾，簡單卻有變化，讓受試教師保持對上課的新鮮感。

觀察員評價與建議：

- (一) 課程的設計對身體各部位的放鬆和治療疼痛有很大的幫助。
- (二) 學員操作新動作的時間可加長，讓學員能熟練該動作。
- (三) 引導語中不斷的提醒學員放鬆下背，可幫助學員更明確的檢視自己的身體。



二、觀察員檢核表之分析

對於教學者之教學行為、課程進行與學員反應，透過影帶的紀錄，進行觀察員之檢核工作；觀察員之檢核重點包含：課程原理原則、課程設計安排、引導語的使用、情境控制、學員反應、師生互動、學員互動、教具使用、時間管理。

彙整檢核表中之九項檢核項目，以量化之資料處理方式，採用次數分配及百分比統計呈現，成為教學行為檢核統計表，如表 4-34：

表 4-34 教學檢核統計表

檢核結果 檢核內容	優		良		可		差		劣	
	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比
課程原理原則	-	0%	16	100%	-	0%	-	0%	-	0%
課程設計安排	6	38%	10	63%	-	0%	-	0%	-	0%
引導語的使用	7	44%	8	50%	1	6%	-	0%	-	0%
情境控制	16	100%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
學員反應	2	13%	14	88%	-	0%	-	0%	-	0%
師生互動	5	31%	11	69%	-	0%	-	0%	-	0%
學員互動	1	6%	13	81%	2	13%	-	0%	-	0%
教具使用	3	19%	2	13%	1	6%	-	0%	10	63%
時間管理	3	19%	13	81%	-	0%	-	0%	-	0%
總和	43	30%	87	60%	4	3%	0	0%	10	7%

由表 4-34 可知，觀察員透過影帶觀看，進行教學者教學行為、課程進行與學員反應之檢核，檢核結果討論如下：

- (一) 在課程原理原則部分，100%皆屬於「良」，可見課程之原理原則符合身心動作教育的範疇，無不合適之課程穿插其中，唯獨可惜的是並無任何一次評定為「優」的選項，可見研究者對於身心動作教育課程原理部分，仍有進步的空間。
- (二) 在課程設計安排與引導與的使用部分，有五成以上落於「良」，有四成左右落於「優」，表示研究者對於實際課程之教學現場，掌控得宜，不管是活動之安排或是語言之表達，皆符合一位正式教師應有之水準。
- (三) 身心動作教育課程的實施，於教學現場之情境控制會對教學成效產生嚴重影響，而觀察員在情境控制部分之檢核，100%皆屬於「優」，對於研究者該方面的教學能力表現，給予極高的肯定。
- (四) 在學員反應、師生互動、學員互動方面，皆為教學現場中人與人的相互關係，而檢核結果大多為「良」，少部分為「優」，甚至為「可」，表示在本研究課程實施過程中，仍太注重教學者之單向教導，未來仍可朝著互動的角度改進，畢竟對於動作的體會與身體的感受，每個人都不盡相同，教學者單方面的陳述，不一定能達到最佳之學習效果，讓每個操作者都能說出本身的感受，教學相長，學習效果定能事半功倍。
- (五) 林茂欽（2005）認為教具與媒體的使用，可彌補教學之不足，對於教學有正面之效果，媒體的運用，因有其視覺特性、互動性與教師主控性，只要運用得當，對於學習效果有很大的幫助。而檢核結果有 6 成為「劣」，表示課程實施過程對於教具與媒體是用太過平乏，有相當大的改進跟進步空間。
- (六) 在許多學生心目中，準時下課的老師就是好老師，從教學時間管理的觀點，這句話一點也沒錯，好的老師能把課程作最佳分配，重點部分加強，非重點內容則輕描淡寫，在固定的時間內，將課程完整呈現，而本研究在時間管理上 80%屬於「良」，表示有時會有教學時間控制的問題，因此仍有進步的空間。

三、整體教學發現

在課程實施過程中，研究者發現參與教師在課程實施前期對於身體的使用，近似「為用力而用力」，過度的緊繃造成身體彎曲角度的縮小，殊不知身體活動的產生，乃活動關節附近之收縮肌群的縮短與伸展肌群的伸長，兩者相互配合所共同達成的協調狀態，一味的用力而無適時的放鬆，並不能產生最大之身體活動角度；另一方面，錯誤的關節使用，亦是影響身體彎曲角度相當重要的因素，以坐姿體前彎為例，多數參與教師於研究前期是以腰椎為主要彎曲關節，由於腰椎關節屬於少動關節，以致於坐姿體前彎之活動範圍受到限制。

於課程中期與後期所實施之身體彎曲角度測量時，可明顯感受到參與教師對於身體使用有長足的進步，透過適時的放鬆以增加身體彎曲角度，如測量坐姿體旋轉角度時，當身體水平旋轉至某一程度，明顯發現參與教師會以吐氣方式，放鬆身體旋轉的拮抗肌群，達成旋轉角度的再度躍進；而在活動關節的使用方面，為達彎曲角度的增加，使用更多的身體關節，尤其在坐姿體前彎的測量，髖關節的加入與優先使用，明顯提升參與教師的體前彎彎曲角度。

第五章 結論與建議

本研究旨在探討身心動作教育課程，對於改善國小教師下背疼痛之效果，根據結果分析與討論，歸納出以下之結論，並同時提出幾點建議，提供未來從事相關研究學者之參考。

第一節 結論

本節依據研究目的及結果分析與討論，綜合得到以下之結論：

一、身體軀幹彎曲角度改變之情形

- (一) 在坐姿體前彎角度改變方面，實施身心動作教育課程之後，參與教師在坐姿體前彎角度的改變達到顯著差異 ($p<.05$)，顯示身心動作教育課程的實施，對坐姿體前彎的改善有顯著的成效。
- (二) 在仰臥體側彎角度改變方面，實施身心動作教育課程之後，參與教師在仰臥體側彎角度的改變未達到顯著的差別。
- (三) 在坐姿體旋轉角度改變方面，實施身心動作教育課程之後，參與教師在坐姿體旋轉角度的改變達到顯著差異 ($p<.05$)，顯示身心動作教育課程的實施，對坐姿體旋轉的改善有顯著的進步。

身體軀幹彎曲角度的增加，代表身體軀幹活動域的擴大，而痛則不動，動則不痛，身體軀幹活動域的擴大，則代表著下背疼痛症狀的減輕或消失，因此，從身體軀幹彎曲角度的量化評估，身心動作教育課程的實施，對於國小教師下背疼痛的確有顯著的改善效果。

二、下背疼痛改善之情形

- (一) 在下背疼痛指數改變方面，實施身心動作教育課程之後，參與教師在下背疼痛指數的改變達到顯著差異 ($p < .05$)，顯示身心動作教育課程的實施，對下背疼痛指數的改善有顯著的效果。
- (二) 在下背疼痛影響日常生活程度改變方面，實施身心動作教育課程之後，參與教師在下背疼痛影響日常生活程度的改變達到顯著差異 ($p < .05$)，顯示身心動作教育課程的實施，對下背疼痛影響日常生活程度的改善有顯著的進步。
- (三) 在下背疼痛對於站立、坐姿、睡眠、情緒之影響改變方面，實施身心動作教育課程之後，參與教師在下背疼痛影響站立、坐姿、睡眠、情緒的改變均達到顯著差異 ($p < .05$)，顯示身心動作教育課程的實施，在改善下背疼痛對於站立、坐姿、睡眠、情緒之影響均有大小不同的顯著成效。

疼痛指數顯著下降，及下背疼痛對日常生活影響指數的降低，均達顯著差異 ($p < .05$)，顯示從第一人稱本我（受試教師）的感受角度，身心動作教育課程的實施，對於下背疼痛的感受，明顯獲得改善的效果。

三、教師身體使用與感受之影響

- (一) 在身體覺察的改善上，參與教師由原本僅對疼痛的覺察，乃至於主動的覺察，最後達到活動中的身體覺察，顯示受試教師的身體覺察能力獲得明顯的提昇。
- (二) 在自我放鬆的學習方面，參與教師對於身體鬆與緊的覺察提高，由遠離緊繃，乃至於積極放鬆，最後達到運用放鬆的境地，確實達到提高自我放鬆能力。
- (三) 在身體使用的改變上，參與教師的身體姿勢由不良姿勢，乃至於姿勢的調整，最後達到良好姿勢的保持，動作效率則由放慢動作速率中，體會出高效率之身體動作，顯示受試教師的身體使用達到明顯的改變。

(四) 在自我調整的運用方面，參與教師於察覺身體異狀時，由消極逃避，進而隨意調整，最終達到運用調整動作，以減輕或消除身體的不適感受，可見受試教師的自我調整能力具有明顯的進步。

從國小教師身體覺察的改善、自我放鬆的學習、身體使用的改變、自我調整的運用四個身心層面均獲得提昇的同時，表示受試教師在面對自己身體的下背疼痛，具備較佳的解決能力。



第二節 建議

經過數個月課程實施與資料分析的研究過程之後，研究者提出幾點具體的建議，希望能提供未來相關領域之學習者、教學者及研究者實質上的參考：

- 一、本研究之研究對象篩選方式，乃是透過研究者訪談，判定為功能性障礙之下背疼痛患者，於課程實施期間卻發生兩位受試教師，因劇烈疼痛而無法繼續參與研究課程，建議往後研究可尋求醫院之協助合作，判定參與教師之下背疼痛症狀，以確認身心動作教育課程適用於改善何種成因之下背疼痛患者。
- 二、本研究之研究結果顯示，身心動作教育課程的學習，的確對本研究之受試教師下背疼痛具有改善效果，建議能繼續地推廣，嘉惠更多為下背疼痛所苦的國小教師。
- 三、身心動作教育對於身體健康之促進，是曾經參與學習者一致認同的事實，相見恨晚也是參與學習者共同的心聲，但目前國內衛生單位並未認同此一疾病改善途徑，僅少數醫院設立相關治療單位，如：萬芳醫院，因此研究者建議能將身心動作教育納入健康促進與疾病改善的範疇，提供部分疾病患者另一個選擇的機會。
- 四、本研究於身心動作教育課程實施後，仰臥體側彎角度改變並無達顯著之差異，與以往其他學者的研究成果相差甚大，應為測量方法所造成的誤差，因為體側彎如果以「仰臥」方式進行測量，雖能讓參與教師確實進行身體額面之身體側彎，摒除身體輪面與水平面的轉動，但俯臥的姿勢無法促使參與教師積極產生身體最大彎曲角度，以致於未能測量到體側彎的最大角度，故建議往後從事相關研究之學者，進行體側彎角度測量時，以站姿體側彎為較佳之測量方式。

參考文獻

一、中文文獻：

- 丁賢偉 (2003)。告別下背痛。 *嬰兒與母親*，315，38-40。
- 王子娟、王劭、蔡永裕譯 (2002)。 *Magee 骨科物理治療評估*。台北：合記。
- 台北市政府衛生局 (2004)。針灸治療下背痛。2006年8月14日，取自 KingNet 國家網路醫院，健康頭條網址：
[http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=中醫天地
&pid=7757](http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=中醫天地&pid=7757)。
- 江正發 (2006)。身心動作教育課程對大學女性學生經痛改善效果之研究。未出版碩士論文，國立台東大學體育教學碩士論文，台東縣。
- 江欣霓 (2002)。國小教師工作壓力、情緒智慧與身心健康之相關研究。未出版碩士論文，國立高雄師範大學教育學系，高雄市。
- 江傳江譯 (2003)。肌肉骨骼評估。台北：合記。
- 何雲仙 (2003)。規律腹背肌運動訓練對慢性下背疼痛患者成效之探討。未出版碩士論文，台北醫學大學護理學系，台北市。
- 吳文瑞 (2004)。休閒治療與物理治療對下背痛療效之研究。未出版碩士論文，明道管理學院管理研究所，彰化縣。
- 吳建隆 (2002)。除舊佈新大掃除，小心酸痛閃了腰。2006年8月14日，取自 KingNet 國家網路醫院，健康頭條網址：
[http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病
&type=保健新聞&pid=2348](http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病&type=保健新聞&pid=2348)。
- 吳美慧 (2006)。身心遊戲課程對國小學童身體覺察能力與體操動作技能學習之效果研究。未出版碩士論文，國立台東大學體育教學碩士論文，台東縣。

- 吳清忠 (2005)。人體使用手冊。台北：達觀。
- 吳錫松 (2003)。沉重負擔，下背痛已成為流行疾病。2006年8月14日，取自 KingNet 國家網路醫院，健康頭條網址：
[http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病
&pid=5935](http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病&pid=5935)。
- 李明鍾 (2004)。利用經皮高頻燒灼凝法治療椎間盤突出效果卓越。2006年8月14日，取自 KingNet 國家網路醫院，健康頭條網址：
[http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病
&pid=8151](http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病&pid=8151)。
- 李詩應 (2001)。啊！腰酸背痛完全搞定。台北：原水文化。
- 汪作良、Rex Chen (2004)。健康脊椎 *All in One*。台北：城邦文化。
- 卓子文 (2002)。舞者身體覺察能力的開發：一項針對舞者實施身心教育課程的行動研究。未出版碩士論文，國立台灣師範大學體育研究所，台北市。
- 林大豐 (2005)。身心教育課程應用於改善運動員下背痛之效果研究。身心教育研究論文集，178-197。
- 林大豐、劉美珠 (2004)。身心動作教育應用於改善運動員肩部疼痛指數與肌電之效果研究。台東大學教育學報，15(2)，163-192。
- 林季福 (2004)。身心動作教育課程應用於開發學童覺察能力與改善脊柱側彎效果之研究。未出版碩士論文，國立台東大學教育研究所。台東縣。
- 林茂欽 (2005)。身心動作教育課程教學影片之設計與製作—以脊柱功能性伸展之動作技巧為例。未出版碩士論文，國立台東大學教育研究所，台東縣。
- 邱俊傑 (2004)。彼拉提斯與核心復健運動。台北：原水文化。
- 邱溫譯 (1998)。身心合一-肢體心靈和諧的現代健康法。台北：生命潛能文化事業有限公司。

- 柯德鑫 (2001)。職業性腰椎椎間盤突出症 (HIVD) 之認定基準。中華職業醫學雜誌, 8(3), 163-170。
- 徐中盈譯 (2000)。運動治療學—基礎與理論。台北：合記圖書出版社。
- 徐世軍 (2003)。遠離酸痛的筋骨保健書。台北縣：華文網。
- 徐雷鐸 (2003)。背部疼痛新療法讓 80% 的人口不再默默忍受。2006 年 8 月 14 日，取自 KingNet 國家網路醫院，健康頭條網址：
[http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病
&pid=4839](http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病&pid=4839)。
- 徐澄清 (2001)。放鬆身心的自我訓練。健康世界, 312, 95-101。
- 高陽堂譯 (2002)。簡易腰痛治療法。台南：世一文化。
- 國立台東師範學院 (2001)。研習會計畫。2001 國際身心動作教育研習會報告書, 1-2。
- 張玉佩 (2006)。身心動作教育應用於輔導國小四~六年級學童改善情緒與行為之研究—以小團體輔導為例。未出版碩士論文，國立台東大學體育教學碩士論文，台東縣。
- 張良維 (2000)。太極導引—新身體觀。台北：時報文化出版企業股份有限公司。
- 張良維 (2001)。身體自覺—太極導引路上游泳。台北：時報文化。
- 張明賜 (2003)。針刺腰痛穴治療急性腰肌扭傷。中國臨床醫生, 31(12), 54-54。
- 莊活力 (2004)。腰痛有福啦！醫界「脊椎微創治療」已蓬勃發展。2006 年 8 月 14 日，取自 KingNet 國家網路醫院，健康頭條網址：
[http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病
&pid=8924](http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病&pid=8924)。
- 郭文瑞 (2004)。偏遠地區國小教師工作生活品質、工作壓力與組織承諾關係之研究。未出版碩士論文，國立屏東師範學院教育研究所，屏東縣。

- 陳子勇、李政育 (2001)。 *中西醫會診--腰酸背痛*。台北：書泉出版社。
- 陳玉梅 (1999)。 *非常醫療，非常另類*。台北：天下遠見。
- 陳玉賢 (2005)。國民小學教師的工作壓力與因應。 *教師之友*, 46(2), 90-97。
- 陳怡真 (2004)。 *身心動作教育課程應用於國小體育教學之行動研究*。未出版碩士論文，國立台東大學教育研究所碩士論文，台東縣。
- 陳祈昌 (2001)。教師應注意的健康問題。2006年8月14日，取自 KingNet 國家網路醫院，健康頭條網址：
[http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病
&type=保健新聞&pid=2073](http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病&type=保健新聞&pid=2073)。
- 曾雅莉 (2006)。 *彼拉提斯核心運動介入對下背痛患者的效果探討*。未出版碩士論文，國立屏東教育大學體育學系，屏東縣。
- 曾慶彬 (2002)。淺談教師的工作壓力與抒解。 *教師雜誌*, 1, 6-10。
- 黃敏雄、吳敬誠 (2003)。 *解救你的腰酸背痛*。台北縣：世茂出版社。
- 黃晴淇 (2006)。 *身心動作教育課程對國小教師身心放鬆效果之研究*。未出版碩士論文，國立台東大學體育教學碩士論文，台東縣。
- 黃義良 (2001)。九年一貫課程下的教師工作壓力與調適策略。 *國教輔導*, 2 (41), 6-9。
- 楊文龍 (2005)。下背痛。台灣疼痛治療資訊網。2006年8月14日，取自台灣疼痛治療資訊網，疼痛治療訊息網址：
<http://www.pain-manage.org.tw/normal/p31.htm>。
- 楊慎絢 (2006)。工作族群「久站職業」傷病的防治—談自我檢測的方法！2006年8月14日，取自 KingNet 國家網路醫院，健康頭條網址：
[http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病
&pid=13714](http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=醫藥疾病&pid=13714)。
- 楊瑞榮譯 (2003)。 *骨科與神經科理學檢查圖解手冊*。台北：合記。
- 董貞吟、黃乾全、丁如真、張家儒、陳品儒 (2002)。護理人員對預防下背

- 痛健康信念之探討－焦點團體法之應用。《醫護科技學刊》，4（3），224-238。
- 廖國翔、王泰隆、張欣平（2005）。國小教師嗓音障礙調查。《北市醫學雜誌》，2(4)，342-346。
- 劉小鳳（2004）。以電針配合按摩治療第3腰椎橫突綜合症80例。《中國中醫急症》，13（10），636-636。
- 劉美珠（2004）。傾聽身體的聲音～放輕鬆。台北：董氏基金會。
- 劉美珠（2005）。“身”與“心”的對話－身心教育（Somatic Education）。93年國立台東大學體育教學碩士班身心動作教育與治療專題研究閱讀資料，1-22。
- 劉美珠、林大豐（2003）。身心學（Somatics）的意涵與發展之探索。《台東大學體育學報》，1，249-272。
- 潘筱萍（2003）。『現代夫子八佾舞』，舞出麻辣先師養生操。2006年8月14日，取自 KingNet 國家網路醫院，健康頭條網址：
[http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=護理照護
&pid=5944](http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=護理照護&pid=5944)。
- 蔡琇琪（2004）。身心動作教育課程對於國小三年級學童靜定、放鬆效果之行動研究。未出版碩士論文，國立台東大學教育研究所，台東縣。
- 蔡櫻蘭（1997）。淺談腰痛的預防方法。《大專體育》，33，85-88。
- 鄭國雄（2006）。身心動作教育課程對國小五年級學童身體自我概念之影響。未出版碩士論文，國立台東大學體育教學碩士論文，台東縣。
- 賴至柔（2004）。如何預防下背痛。2006年8月14日，取自 KingNet 國家網路醫院，健康頭條網址：
[http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=護理照護
&pid=7618](http://hospital.kingnet.com.tw/essay/essay.html?category=護理照護&pid=7618)。
- 謝霖芬（1993）。告別腰酸背痛。台北：健康世界雜誌社。

謝霖芬(2005)。是按怎腰也酸，背也痛?!一下背痛的診斷與分類。健康世界，233，45-51。

顏志峰(2004)。九年一貫健康與體育學習領域師資培育政策趨向之研究。未出版碩士論文，國立屏東師範學院體育學系，屏東縣。

蘇國興(2003)。台北市國小教師工作壓力、運動行為與身心健康之相關研究。未出版碩士論文，臺北市立師範學院國民教育研究所，台北市。



二、英文文獻：

- Beaudoin, C. (1999, Winter). Integrating somatic learning into everyday life. *Canadian Journal of Education*, 24(1), 76-79.
- Bigos S. J., Battie M. C., Fish L. D. et al. (1991). A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. *Spine*, 16(1), 1-6.
- Dorko, B. L. (1989-90, Autumn/Winter). Somatic philosophy in the practice of physical therapy. *Somatics*, 7(3), 12-15.
- Giulini, E.(1994-95). A somatic approach to making choices in client-centered psychotherapy. *Somatics*, 10(1), 42-47.
- Hanna T. (1986). What is Somatics-Part one? *Somatics*, 5(4), 4-9.
- Hanna T. (1987). What is Somatics-Part two? *Somatics*, 6(1), 49-53.
- Hanna T. (1993). *The body of life*. New York: Alfred A. Knopf.
- Johnson, D. H. (1994). The way of the flesh: A brief history of the somatic movement. *Noctic Science Review*. Spring, 26-30.
- Keleman, S. (1981). *Your body speaks its mind*. Berkeley, CA: Center Press.
- Knaster M. (1996). *Discovering the body's wisdom*. New York: Bantam Books.
- Linden, P. (1994). Somatic literacy: Bringing somatic education into physical education. *JOPERD*, 65(7), 15-21.
- Pohl, H. (1994). Felenkrais for psychoanalysts (Part I). *Somatics*, 9(4), 14-19.
- Pohl, H. (1994). Felenkrais for psychoanalysts (Part II). *Somatics*, 10(2), 20-25.
- Rintala, J.(1991). The mind-body revisited. *Quest*, 43,260-279.

(附錄一)

參與研究協議書

代號：_____

基於對受試者的尊重、保護與承諾，在研究取得資料的需要下，特立以下幾點協議要點：

- 一、個人同意參與「身心動作教育課程改善下背疼痛」之教學研究，並於未來兩個月內盡力參與所有身心動作教育課程的學習。
- 二、於課程實施前、中、後，參與研究所需之身體活動域測驗，以便瞭解下背疼痛之情況，並同意研究者作紀錄與分析。
- 三、在課程實施過程中，同意研究者全程錄影錄音，作為本研究資料取得與分析之依據，但不得作教學示範或轉錄販售之用。
- 四、個人所填寫之所有資料，包含個人基本資料、疼痛量表、感受回饋表，僅提供本研究之研究資料分析，不得洩漏或挪為他用。
- 五、同意訪談過程作全程錄音，並依研究需要指定特定專業人員謄寫逐字稿，以便書面記錄與推論分析。
- 六、綜合以上所有協議內容，同意本研究過程所取得之所有文字、影音資料，僅提供本研究之研究所需，絕不對外洩漏，但是在研究報告中得以代號或匿名方式，作研究所需之引用陳述或分析比較，且不能被本研究參與以外的人員所指認。
- 七、個人已確實瞭解並同意本協議書所作的說明與保證。

受試者簽名：_____

研究者簽名：_____

中華民國九十四年

月

日

(附錄二)

軀幹彎曲角度測量表

代號：_____

受試者姓名：_____

94年____月____日

胸椎與腰椎的側彎

編號	施測內容	所得數值	備註
1	站姿時右手中指至右腳踝骨的最近距離		
2	右體側彎時右手中指至右腳踝骨的最近距離		
3	站姿時左手中指至左腳踝骨的最近距離		
4	右體側彎時左手中指至左腳踝骨的最近距離		
5	右側站姿距離減去右體側彎距離		
6	左側站姿距離減去左體側彎距離		
7	選項 8 與選項 9 的合		

胸椎與腰椎的旋轉

編號	施測內容	所得數值	備註
8	右轉時的角度		
9	左轉時的角度		
10	右轉角度加左轉角度		

坐姿體前彎

編號	施測內容	所得數值	備註
11	坐姿體前彎		

施測者簽名：_____

(附錄三)

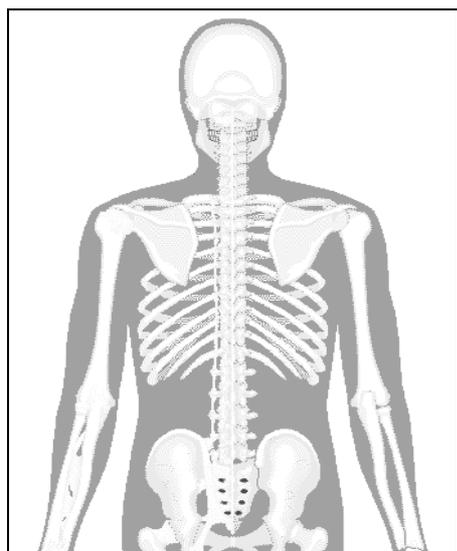
疼痛量表

代號：_____

受試者姓名：_____

94年 月 日

請將您現在感覺到的下背疼痛部位在左下圖中用X記號明確標示出來，並用粗色筆在底下0~10的分數線段上，將現在所感受到的疼痛程度用連續線段畫出，0表示「完全不痛」，10表示「痛得不能再痛」：



0				10
完全 不痛	有點 痛		非常 痛	痛得 不能再 痛

圖片修改來源：<http://www.innerbody.com/htm/body.html>

請依照你現在下背疼痛的感受，在底下0至10的分數線段上，用連續線段畫出：

1. 下背疼痛影響到你的日常生活之程度如何？（如起床、走路、開車）

0 沒有 10 影響非常大

2. 和疼痛前相比較，現在下背疼痛對你站立的情形影響多少？

0 沒有 10 無法走路

3. 和疼痛前相比較，現在下背疼痛對你坐姿的情形影響多少？

0 沒有 10 無法坐著

4. 和疼痛前相比較，現在下背疼痛對你的睡眠品質影響多少？

0 沒有 10 無法睡覺

5. 和疼痛前相比較，現在下背疼痛會不會對你的平時情緒產生影響？

0 沒有 10 無法控制情緒

(附錄四)

感受回饋表

代號：_____

請將您現在對於身體的感受，作一簡單的文字性敘述，如：起床時、行走時、站立時、開車時……

請將您現在對於感覺到的下背感受，作一簡單的文字性敘述，如：起床時、行走時、站立時、開車時……

(附錄五)

訪談紀錄表

代號：_____

受訪者：_____ 訪談日期：94年 月 日

性別：_____ 出生年次：_____

教學年資：_____年 教學年段科目：_____年級_____科

一、請指出你下背疼痛在身體的正確位置？疼痛時的感覺是如何？何時會感到非常疼痛？對你的日常生活造成哪些不便？對你的教學工作的影響如何？記憶中，下背疼痛是何時開始的？記得疼痛的原因嗎？

二、你曾因為下背疼痛而就醫嗎？當時醫生給予什麼治療？當時下背疼痛持續的時間？你覺得當時的治療有什麼效果？有無後遺症？如果現在下背疼痛嚴重，採取什麼應對治療方式？

三、在參與身心動作教育課程前，身體有哪些特殊的感受？記憶中有沒有印象特別深刻的身體活動經驗感受？記憶中下背疼痛發生時的身體感受為何？

四、參與本實驗課程後，會不會時常注意到身體的動作與感受？身體的操作方式有沒有不一樣？有哪些習慣動作發生改變？目前對身體的觀念與感受有沒有跟以前不同的地方？

五、參與本實驗課程後，你覺得自己身體何時何處是緊繃的？請將緊繃的感受描述一下？何時何處是放鬆的？請將放鬆的感受描述一下？有沒有什麼方法可以把緊繃的地方放鬆？放鬆後的差別在哪裡？

六、參與本實驗課程後，下背疼痛的感覺是不是更劇烈？如果下背疼痛時，身體的感受是如何？你覺得是什麼原因造成？你會採取什麼方式去減輕下背疼痛？

七、你喜歡身心動作教育課程嗎？說說你對這個課程的看法和感受？有沒有什麼地方你覺得可以改進？

感謝你撥空接受訪談，更感謝你分享寶貴的個人經驗，這些資料將對本研究有莫大的幫助！謝謝您！

(附錄六)

教學日誌

教學日期：94 年 月 日

教學內容：

教學目標：

教學觀察與心得：



自我期許的改進方式：

(附錄七)

觀察員檢核表

節次：第_____堂

日期：94年_____月_____日

檢核內容	觀察員的回饋				
課程原理原則	<input type="checkbox"/> 優	<input type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 差	<input type="checkbox"/> 劣
課程設計安排	<input type="checkbox"/> 優	<input type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 差	<input type="checkbox"/> 劣
引導語的使用	<input type="checkbox"/> 優	<input type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 差	<input type="checkbox"/> 劣
情境控制	<input type="checkbox"/> 優	<input type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 差	<input type="checkbox"/> 劣
學員反應	<input type="checkbox"/> 優	<input type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 差	<input type="checkbox"/> 劣
師生互動	<input type="checkbox"/> 優	<input type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 差	<input type="checkbox"/> 劣
學員互動	<input type="checkbox"/> 優	<input type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 差	<input type="checkbox"/> 劣
教具使用	<input type="checkbox"/> 優	<input type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 差	<input type="checkbox"/> 劣
時間管理	<input type="checkbox"/> 優	<input type="checkbox"/> 良	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 差	<input type="checkbox"/> 劣
整體評價					
建議					

協同觀察員簽名：_____

國立台東大學
體育教學碩士班

碩士論文

身心動作教育對於改善國小教師下背疼痛效果之研究

陳昱甫
撰

95



