

國立台東大學體育學系
碩士論文

國小學習障礙與一般學生體育課
身體活動與社會互動之研究

研 究 生：蘇雅文

指導教授：陳玉枝

協同教授：潘倩玉

中華民國九十七年六月

國立台東大學

學位論文考試委員審定書

系所別：體育學系碩士班

本班 蘇雅文 君

所提之論文

國小學習障礙與一般學生體育課身體活動與社會互動之研究

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：關月凌
(學位考試委員會主席)

潘倩云
(協同指導教授)

陳云枝
(指導教授)

論文學位考試日期：97 年 6 月 19 日

國立台東大學

附註：1. 本表一式二份經學位考試委員會簽後，送交系所辦公室及註冊組或進修部存查。

2. 本表為日夜學制通用，請依個人學制分送教務處或進修部辦理。

博碩士論文授權書

本授權書所授權之論文為本人在 國立臺東大學 體育學系
九十六 學年度第 二 學期取得 碩 士學位之論文。

論文名稱：

國小學習障礙與一般學生體育課身體活動與社會互動之研究

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
☒	☐	國家圖書館
☒	☐	本人畢業學校圖書館

得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或其他各種數位化方式重製後散布發行或上載網站，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：_____，請將全文資料延後半年再公開。

公開時程

立即公開	一年後公開	二年後公開	三年後公開
☒	☐	☐	☐

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鈎選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：

陳永枝

(親筆簽名)

協同指導教授姓名：

潘懷弘

(親筆簽名)

研究生簽名：

蘇雅文

(親筆正楷)

學

號： 9400505

日期：中華民國九十七年六月十九日

謝 誌

感謝研究所這兩年來的洗禮，感恩能從知識殿堂中獲得喜悅，使生命得以淬鍊而心靈豐收、勇氣茁壯。學術研究充滿了戰鬥的生命力，除了慎思與謙虛請益，還需要堅持到底的意志力，才得以在生命中奏出優美旋律，很高興我完成了此旋律。

研究所終於在論文完成之際劃上句點，這段日子，在浩瀚的學術研究中認識研究的真諦，在論文寫作過程中，遇到不少挫折與失敗，承蒙指導教授陳玉枝博士的悉心指導與鞭策，不厭其煩予以匡正，讓我從研究中習得做學問應有的態度與方法；玉枝老師的關懷與照顧，更是有如一盞明燈，引領我從困敗的黑暗中走出來，學生心中滿是感恩之情。老師，您辛苦了！謝謝！

感謝協同教授潘倩玉博士殷切的教導，與我共同構思出研究主題，更使我在撰寫研究計畫的過程中得到啟發與成長；感謝口試委員闕月清博士在百忙之餘仍抽空給予愜切的指導，批閱斧正。有您們，才使本論文得以更臻完善，學生滿懷感激。

同時，對於參與研究的師長們，也深表感激，有你們熱情的協助與支持才有今日的研究成果，更感謝所有在研究過程中，協助過我的校長、主任、組長、老師們，在此致上最衷心的感激。

在兼顧學業、工作兩方面的學習過程中，感恩有福山國小的同事們給予我許多協助與關懷，讓我在工作崗位上更得心應手；感謝台東大學體碩班諸位師長們所給予的專業指導與協助，體碩班同學們的幫助與關懷，許多好友和學長的義氣相助，更要謝謝運動教育學門的伙伴清祥、星如、宏基，有你們的砥礪與扶持，使我研究過程能順利完成。這些力量始終伴隨著我，助我渡過難關，在此致上最誠摯的謝意。

這兩年一路走來，有時因多重角色適應困難而深感壓力沈重，幸而有家人的支持與包容、育志的幫助與鼓勵，以及他們對我無怨無悔的付出與照顧，還有許多好友的加油打氣，讓我能無後顧之憂地專心於工作與學業，並全力以赴完成這段學習的歷程，謝謝你們！陪我度過這一段艱辛的日子。

畢業在即，願與所有敬愛的恩師、益友及親愛的家人，共同分享論文付梓的喜悅與榮耀。

蘇雅文 謹誌

九十七年六月

國小學習障礙與一般學生體育課

身體活動與社會互動之研究

日期：九十七年六月

研 究 生：蘇雅文

指 導 教授：陳玉枝

協同指導教授：潘倩玉

摘 要

本研究目的旨在探討不同性別之學習障礙學生(簡稱學障生)與一般學生(簡稱一般生)體育課身體活動與社會互動的差異情形，並進一步分析身體活動與社會互動的相關性。採系統觀察法進行研究，研究對象為高雄市四到六年級 30 名(四到六年級的男、女各 5 人)學障生與同班 30 名(四到六年級的男、女各 5 人)一般生，每班進行一節體育課的拍攝，共拍攝 30 節課，研究工具以 SOFIT(system for observing fitness instruction time)觀察身體活動，社會互動行為觀察表紀錄社會互動行為；用描述統計、二因子獨立樣本變異數分析和皮爾遜積差相關進行資料分析。研究結果：在身體活動方面，學障生 MVPA 為 37.55%，一般生為 43.37% 皆未達美國健康與人類服務部門 USDHHS 的建議標準 50%，且無論性別或是障礙類別在身體活動皆未達顯著差異。在社會互動方面，不論學障生或一般生在互動與主動行為上，非口語表達方面優於口語表達；「性別」在「師生互動」行為達顯著差異($F=4.13$)，女生優於男生，而「障礙類別」在「同儕互動」行為達顯著差異($F=6.04$)，一般生優於學障生。在相關性方面，無論是學障生或是一般生在身體活動與社會互動未達顯著相關性。建議：在體育課中身體活動和社會互動間的相關性並不顯著，因此，可以試著在其他課程中協助學障生培養社會互動方面的能力；未來研究可朝介入「同儕互動」相關課程來探討學障生進步情形，以期改善此問題。

關鍵詞：學習障礙學生、身體活動、社會互動。

Physical Activity and Social Interaction Behaviors between Students with Learning Disabilities and Students without Disabilities in Elementary School Physical Education

Master's Thesis, June, 2008

Ya-Wen Su

Adviser: Yuh-Chih Chen, Ph.D.

Co- Adviser: Chien-Yu Pan, Ph.D.

Abstract

Purposes: (1) To compare the differences between physical activity (PA) and social interaction (SI) in students with and without learning disabilities (LD) during inclusive physical education (PE) classes, and (2) to analyze the correlation between PA and SI. **Methods:** Thirty students with LD (boys, $n = 15$, mean age $= 11 \pm .85$; girls, $n = 15$ mean age $= 11 \pm .85$) and 30 students without disabilities (boys, $n = 15$, mean age $= 11 \pm .85$; girls, $n = 15$ mean age $= 11 \pm .85$) participated. Students without disabilities were gender- and age-matched with students with LD, and each paired of students was from the same PE class. Students' PA were randomly selected and videotaped from one PE class, and assessed using the System for Observing Fitness Instruction Time (SOFIT). SI behaviors were also evaluated from the same PE class, using modified from Feng(2004) observation the list of social interaction behavior. Group and gender differences were analyzed using two-way ANOVAs, and the association between PA and SI was analyzed using Pearson product-moment correlation coefficients. **Results:** The percentages of MVPA that students with and without LD spent in PE were 37.55% and 43.37%, respectively. They did not reach the recommended level of 50% of class time in MVPA as proposed by the U. S. Department of Health and Human Services. The SI of the behaviors within teachers' and students' interaction girls were significantly better than boys. ($p = .047$). The SI of the behaviors within students' students without LD were significantly better than students with LD. ($p = .017$) . The relationships between PA and SI were not significantly differences. **Conclusion:** All of students with or without LD should improve their MVPA, and the students with LD should improve their SI behaviors.

Keyword: learning disabilities, physical activity, social interaction

目次

學位論文考試委員審定書

博碩士論文授權書

謝誌

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目次.....	III
表次.....	VI
圖次.....	VIII

第一章 緒論

第一節 問題背景.....	1
第二節 研究目的.....	5
第三節 研究問題與假設.....	5
第四節 名詞解釋.....	6
第五節 研究範圍與限制.....	8
第六節 研究的重要性.....	9

第二章 文獻探討

第一節 學障生特質之探討.....	10
第二節 身體活動的相關研究.....	14
第三節 社會互動與身體活動的相關性.....	25
第四節 文獻總結.....	37

第三章 研究方法

第一節 研究架構.....	39
第二節 研究對象.....	40
第三節 研究工具.....	43
第四節 研究步驟.....	46
第五節 資料處理.....	50

第四章 結果與討論

第一節 國小學障生與一般生體育課身體活動、社會互動之現況.....	51
第二節 不同性別、障礙類別的學生在身體活動之差異.....	58
第三節 不同性別、障礙類別的學生在社會互動之差異.....	63
第四節 學障生及一般生各別在身體活動與社會互動之相關性	69

第五章 結論與建議

第一節 結論.....	71
第二節 建議.....	72

參考文獻

中文部分.....	74
英文部分.....	80

附錄

附錄一 身體活動五種形式之定義.....	82
附錄二 社會互動行為對象、方式、類目之定義.....	83

附錄三	高雄市各國小學障生分佈統計表.....	84
附錄四	家長同意書.....	85
附錄五	體育老師同意書.....	86
附錄六	SOFIT 系統觀察紀錄表.....	87
附錄七	社會互動行為觀察紀錄表(師生).....	89
附錄八	社會互動行為觀察紀錄表(同儕).....	90
附錄九	學障生身體活動的現況.....	91
附錄十	一般生身體活動的現況.....	92
附錄十一	學障生社會互動的現況.....	93
附錄十二	一般生社會互動的現況.....	94

研究者簡歷

表 次

表 2-1 國內外學者對身體活動重要性看法之摘要表.....	15
表 2-2 國內學者身體活動評估方法與內容摘要表.....	18
表 2-3 性別與身體活動相關文獻之摘要表.....	23
表 2-4 身心障礙學生社會互動之相關文獻.....	32
表 3-1 研究對象人數分配表.....	40
表 3-2 研究對象之基本資料.....	41
表 4-1 學障生與一般生體育課身體活動之描述統計摘要表.....	53
表 4-2 學障生與一般生體育課社會互動之描述統計摘要表.....	56
表 4-3 不同性別、障礙類別的學生在 MVPA 的描述統計摘要表.....	58
表 4-4 不同性別、障礙類別的學生在 MVPA 之二因子變異數分析摘要表..	59
表 4-5 不同性別、障礙類別的學生在 EER 的描述統計摘要表.....	60
表 4-6 不同性別、障礙類別的學生在 EER 之二因子變異數分析摘要表...	60
表 4-7 不同性別、障礙類別的學生在 TEE 的描述統計摘要表.....	61
表 4-8 不同性別、障礙類別的學生在 TEE 之二因子變異數分析摘要表....	62
表 4-9 不同性別、障礙類別的學生在師生互動行為的描述統計摘要表....	63
表 4-10 不同性別、障礙類別的學生在師生互動行為之二因子變異數分析摘要表.....	64
表 4-11 不同性別、障礙類別的學生在師生主動行為的描述統計摘要表...	65
表 4-12 不同性別、障礙類別的學生在師生主動行為之二因子變異數分析摘要表.....	65
表 4-13 不同性別、障礙類別的學生在同儕互動行為的描述統計摘要表...	66
表 4-14 不同性別、障礙類別的學生在同儕互動行為之二因子變異數分析摘要表.....	67
表 4-15 不同性別、障礙類別的學生在同儕主動行為的描述統計摘要表....	68

表 4-16 不同性別、障礙類別的學生在同儕主動行為之二因子變異數分析摘要表.....	68
表 4-17 學障生在身體活動與社會互動相關性之摘要表.....	69
表 4-18 一般生在身體活動與社會互動相關性之摘要表.....	70



圖 次

圖 3-1 研究架構圖.....	39
圖 3-2 實施步驟流程圖.....	46



第一章 緒論

兒童是國家未來的主人翁，小學是基礎教育養成階段，更是國家整體發展之基石，當今社會急速都市化的發展，生活空間比起過往來得狹隘，加上課業的競爭，種種環境的壓力下，剝奪了學生身體活動的空間與時間，學生的健康令人堪憂，值得深入關切。由於社會的進步與成長，身心障礙學生的相關議題也漸漸為我國所重視與關切，我國 1993 年頒布「發展與改進特殊教育五年計畫」，其執行要項中第 11 項內容為「推廣特殊體育及殘障運動計畫」，真正進入長期有計畫、有連貫性的執行適應體育教學，政府部門有鑒於適應體育的發展是刻不容緩的教育事業，同時為照顧有特殊需求的學生，改善並提升學生的身心健康發展；1999 年再規劃「適應體育教學中程發展計畫」，為第二階段的五年發展計畫；97 年度施政方針提出創新適性體育課程教學，增加學生運動時間（教育部，2003）。

中華民國殘障體育運動總會推動身心障礙體育運動休閒指導員制度研討會，其目的為增進身心障礙者的心理及動作發展；促進身心殘障者適應社會生活和知識與技巧；藉運動增進個人成就感及自我實現（中華民國殘障體育運動總會，2007）。中華民國心智障礙者體育運動總會實施 2007 年心智障礙者健康促進計畫，以及 2004-2006 歷年適應體育指導員相關研習（中華民國心智障礙者體育運動總會，2007）。從推行的各項計劃與政策瞭解我國對身心障礙學生運動與健康的關切，而「健康」更是所有層面的根本，故身心障礙學生的健康漸漸被重視。本章共分為六節，分別陳述問題背景、研究目的、研究問題與假設、名詞解釋、研究範圍與限制和研究的重要性，以下分節敘述之。

第一節 問題背景

根據教育部身心障礙學生普查的統計結果，以高雄市為例：國小身心障礙學生占國小學生總人數之 4.9%（高雄市教育局，2006）。而身心障礙類別包含智能障礙、視覺障礙、聽覺障礙、語言障礙、肢體障礙、多重障礙、自閉症、嚴重情緒障礙、學習障礙、身體病弱、發展遲緩以及其它障礙等十二類，其中學習障

礙學生（以下簡稱學障生）佔國小身心障礙學生總人數的 25.57%，僅次於智能障礙之 25.93 %（高雄市特殊教育資源中心，2008），為居高雄市身心障礙國小學生數之二。在身心障礙類別的學生中，學障生的人數是成長最迅速的一群，但因學習障礙的定義不易為一般教師所瞭解，且學障生大多數上學時間皆安置於普通班級中，與一般學生（以下簡稱一般生）一起生活和學習，因而造成教師教學困擾及學生適應問題（陳國洲，2005）。而學習障礙辨識不易，教育部採審慎原則要求學習障礙學生鑑定後，必須有一年的觀察期，始得核發學習障礙證明，故而有些疑似學習障礙學生未列入通報系統，因此，實際人數可能不止於此。學障生不像其他特殊學生有明顯心智低下或感官之缺陷，因具隱藏的特質，所以早期較不被注意。

一般而言，學障生有社會情緒與社交技巧上的問題與困擾，如：過動(hyperactivity)、分心(distractibility)、自我概念差(poor self-concept)、社交技巧缺陷(social skill deficits)、衝動(impulsivity)、干擾行為(disruptive)、退縮(withdrawal)、依賴性(dependency)和固執性(preservation)、操行問題(conduct problem)、注意力缺陷(attention deficit)、社會能力不足(social incompetence)及焦慮(anxiety)，也因此大多不受同儕歡迎、班級參與感不高，造成學習意願低落，同儕互動不熱絡、人際關係不佳（林慧玲，2004）。也有「動作異常」與「知覺動作異常」的問題，例如：肢體動作拙劣，身體遲緩、統整功能欠佳，懼高、易跌倒、小肌肉動作欠佳，手眼協調能力不良、知覺動作遲緩、節拍動作混亂，空間感、方向感、平衡感差（張媛媛，2003）。在協調性及操作性動作技能、聯結動作方面普遍有較差的情形（潘滢方，1997）。而動作協調能力與身體活動量間達顯著正相關（廖國榕，2006）。

從學障生所遭遇的問題觀之，學障生除了嚴重的基本學業技巧缺陷及表現低於平均外，人際關係不佳也缺乏動作協調能力，影響其從事身體活動與社會互動。

然而，慢性疾病如冠狀心臟疾病(coronary heart disease, CHD)，被認為是根植於青少年時期，若缺乏適當的身體活動，將會造成生長、發育、以及心血管問題(Caspersen, Powell, & Christenson, 1985)。增加身體活動將有利於血液循環並能維持心血管系統的健全，提升心肺耐力，也可以促進身體新陳代謝、增加高密度脂蛋白膽固醇(high-density lipoprotein cholesterol, HDL-C)及預防能量堆積而導致肥胖或過重，在情緒、人格等心理方面的問題及生活態度等發展也有密切的關係（林瑞興、方進隆，2000；丁文貞，2001；王淑玲，2004；劉明賜，2004；林素華、蔡美文、李淑貞、林青松，2006）。身體活動介入也已經獲得證實可以減少心血管疾病(cardiovascular diseases, CVD)危險因子、減少血清（或血漿）三酸甘油酯(triglyceride, TG)、減輕體重和內臟脂肪量、降低血壓及改善胰島素敏感性、降低代謝症候群(metabolic syndrome, MS)，根據CDC-ACSM(The Centers for Disease Prevention and Control-The American College of Sports Medicine)及NCEP ATP-III (the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III, 2001)對於 MS管理的指導方針，建議每一位成年人每週應從事3~7天，每次30~45分鐘以上的身體活動（朱嘉華，2007；王淑玲，2004）。可見人類身體活動和健康有著重要的關係，規律的身體活動不僅能降低心臟病的潛在危險因子，還能提升心血管適能、促進血液循環、增加身體最大攝氧量、並增進心肺功能(U. S. Department of Health and Human Services [USDHHS], 2002)。因此，個人平時若不從事規律或相當程度的活動，將無法維持健康。

教育部（2004）為了學生健康促進及運動習慣的養成，提昇學生體適能及增加學生運動人口，推動「E世代人才培育計畫」之活力青少年養成有關主題中列入「一人一運動，一校一團隊」之體育政策，希望學校能妥善規劃彈性學習時間，以保障學生運動的權利，提升學生的身體活動。近年來政府積極推展全民運動，如運動人口倍增計劃（行政院體委會，2004）、校園210活力晨光體適能推廣計畫、96-98年度的快活計畫（教育部，2007）等，說明對學童運動的重視以及身體活動對健康的重要性。近年研究也發現增加兒童日常生活之身體活動的益處包括可以減少肥胖情形、改善坐姿生活習慣、增進個人動作技能的發展。倘若愈早養成規律運動的習慣，將愈能延續此習慣至成人，以期能維持健康的生活型態(Caspersen, Pereira, & Curran, 2000)，故在求學階段養成規律運動習慣，將有助

於降低未來罹患慢性疾病的機率。那麼，學校體育課程將擔任培養學生規律運動習慣的重要角色，特別是小學生可塑性高，在校的運動經驗，對其未來身心發展、運動觀念的建立、運動習慣的養成與運動技能的培養，具深遠影響。而美國健康與人類服務部門USDHHS(2002)更建議學校體育課程的設計應能提供學生至少有 50%以上的時間從事中強度以上的身體活動(moderate-to-vigorous physical activity, MVPA)。近年來，身心障礙學生的身體活動也日漸受到重視，以期擁有健康的生活型態，提升獨立生活的能力以降低社會成本，減少社會負擔。許柏仁、潘倩玉（2006）以SOFIT比較國中智能障礙與一般無障礙學生體育課身體活動的情形，與潘倩玉（2006）以加速度計探討智能障礙與非智能障礙青少年在體育課身體活動的情形，發現：兩篇研究的智能障礙與一般無障礙學生間並無顯著差異存在，且MVPA皆未達USDHHS(2002)的建議標準。潘倩玉（2007）以SOFIT來觀察記錄6名為智能障礙，自閉症6名，唐氏症4名學生在特殊學校適應體育課程身體活動的情形發現：障礙類別與性別無顯著差異，但MVPA皆未達USDHHS(2002)的建議標準。從智能障礙、自閉症、唐氏症的身體活動研究發現結果不一，由於對象與工具不一樣，使身體活動研究有其困難度存在，且各類型身心障礙的特色不一，故各類別不能混為一談，宜獨立探討，因此，本研究僅以學障生與一般生為研究對象。

目前全面倡導身心障礙與一般無障礙學生進行融合教育的教學方式便是其一，融合教育最主要目的是讓障礙學生在正常化的安置情境中，與同儕有良好的互動機會，讓障礙學生有機會可以學習觀察與模仿群體相處的適當行為，參與更多樣化的社會活動，進而學習與團體中其他成員互動，以適應未來的生活；同時，一般生也能學習接納障礙學生，提供適切協助，使彼此能共同生活於多樣化的社會裡（葉振彰，2006）。既然如此，學校體育課是學生身體活動的課程。而體育的任務是培養學生具備參與運動的能力，讓所有學生均樂意參與，體驗各種體育經驗（陳進祿，2000）。更是日後培養規律運動的基石，透過體育課來瞭解學障生與一般生體育課身體活動與社會互動的現況，為最佳選擇。

第二節 研究目的

根據上述問題背景，本研究目的旨在探討不同性別之學障生與一般生體育課身體活動與社會互動的差異情形，並進一步分析身體活動與社會互動的相關性。

基於上述問題背景，本研究目的如下：

- 一、瞭解國小學障生與一般生體育課身體活動、社會互動之現況。
- 二、比較不同性別、障礙類別的學生在體育課中強度以上身體活動(MVPA)、能量消耗速率(energy expenditure rate, EER)和總能量消耗(total energy expenditure, TEE)之差異情形。
- 三、比較不同性別、障礙類別的學生在體育課社會互動（師生互動與主動行為、同儕互動與主動行為）之差異情形。
- 四、分別探討學障生及一般生在身體活動與社會互動之相關性。

第三節 研究問題與假設

根據上述研究目的，本研究提出之研究問題為：

- 一、學障生與一般生體育課的身體活動與社會互動之現況為何？
- 二、不同性別學障生與一般生身體活動(MVPA、EER和TEE)差異情形如何？
- 三、不同性別學障生與一般生社會互動（師生互動與主動行為、同儕互動與主動行為）差異情形如何？
- 四、學障生與一般生之身體活動及社會互動的相關性為何？

根據研究問題，提出下列研究假設：

研究假設一：不同性別學障生與一般生在「身體活動」表現的交互作用達顯著水準。

研究假設二：不同性別學障生與一般生「社會互動」表現的交互作用達顯著水準。

研究假設三：學障生與一般生之身體活動與社會互動成正相關。

第四節 名詞解釋

為了明確釐清本研究所探討的主題，將相關之重要專有名詞釋義如下：

一、學習障礙 (learning disability, LD) 學生 (簡稱學障生)

Kirk(1962)正式定名學習障礙。依據身心障礙及資賦優異學生鑑定原則與鑑定基準第三條第二項第八款所稱學習障礙為：因神經心理功能異常而顯現出注意、記憶、理解、推理、表達、知覺或知覺動作協調等能力有顯著問題，以致在聽、說、讀、寫和算等學習上有顯著困難者；其障礙並非因感官、智能、情緒等障礙因素或文化刺激不足、教學不當等環境因素所直接造成之結果；其鑑定標準如下：(一)智力正常或在正常程度以上者。(二)個人內在能力有顯著差異者。(三)注意、記憶、聽覺理解、口語表達、基本閱讀技巧、閱讀理解、書寫、數學運算、推理或知覺動作協調等任一能力表現有顯著困難，且經評估後確定一般教育所提供之學習輔導無顯著成效者(教育部，2002)。本研究所指學習障礙學生，係領有高雄市「特殊教育學生鑑定及就學輔導委員會」核發之鑑定證明，就讀於高雄市國小普通班，但部分時間資源班之學習障礙學生。

二、身體活動(physical activity)

根據Casperson等(1985)定義身體活動係指「藉由身體骨骼肌肉進行任何需要消耗能量的活動」。本研究所指身體活動包括下列三種：

- (一) 中強度以上身體活動(MVPA)時間的百分比：SOFIT觀察的身體活動形式有五種：躺、坐、站、走、非常活躍，如：身體活動五種形式之定義(附錄一)；而計算一節課中強度以上(走和非常活躍)兩種形式活動時間的百分比即為體育課MVPA時間的百分比。
- (二) 能量消耗速率(EER)：不同強度的身體活動有不同的能量消耗速率，總和各強度的能量消耗速率，即是EER。
- (三) 總能量消耗(TEE)：將上述計算出的EER乘以該節體育課上課時間(分鐘)，即是TEE。

上述三種以SOFIT觀察身體活動之詳細計算方式將於第三章研究方法中詳加說明。

三、社會互動(social interaction)

社會互動指人與人之間一種彼此影響、交互往來的作用，其中第一人的行為可引起第二人的刺激而有後續反應，第二人的反應又可引起第一人的刺激而連帶反應；此種刺激與反應的交互循環、互為因果，使人與人之間在言行舉止、態度、觀念等各方面產生相互的作用與影響（張春興，1996）。本研究所稱之「社會互動」係根據修改自馮士軒（2004）「社會互動行為定義」（附錄二），來記錄研究參與者在體育課中與老師及同儕所發生的社會互動行為。社會互動行為包含維持互動(Maintains interactions)以及主動(Initiation)兩種行為：又分口語與非口語兩部份，皆包括要求物品或活動、分享物品或活動、要求允許或協助、抗議或拒絕、表現出模仿或輪流的行為、同儕一起遊戲和回應問題等。



第五節 研究範圍與限制

依研究目的、研究對象與研究方法的需要與設計，而造成研究上必須規範其範圍與說明其限制，本節將分為研究範圍與研究限制兩大點來一一說明：

一、研究範圍

本研究主要在探討國小學障生與一般生體育課身體活動與社會互動的差異，採立意取樣(purposive sampling)方式，以高雄市國小學障生（經鑑輔會鑑定為學習障礙者領有學習障礙證明）與其同班、同性別之一般生為研究範圍。年級方面：考量一年級學生剛入學尚未提出鑑定、二年級為觀察期，且健康與體育領域之一到三年級為第一學習階段，四到六年為第二學習階段，因此選四到六年級來進行研究，在以不影響正常教學的完全融合(full inclusion)教育模式情境下，每一組研究對象均需隨機接受一節體育課身體活動量之拍攝與觀察記錄。

二、研究限制

- 本研究的限制分為四個層面來說明：（一）時間、經費與研究對象的人數；（二）不影響教學活動；（三）研究工具；（四）他人的研究結果。
- （一）時間、經費與研究對象的人數：由於時間與經費的限制，加上研究對象受限於學障生之人數、年級、班級與性別，考量學校、任教老師及家長的參與意願，又顧及學生上課情形，僅以高雄市學障生30名與一般生30名為研究對象，且無法長期多次測量，故僅隨機拍攝一節體育課，不探討體育課的普遍性特徵。
- （二）不影響教學活動：在一切正常教學活動下進行，以不影響教師教學為前提，呈現現況的情形，故不控制課程內容、運動項目和教學行為，此為本研究之限制之一。
- （三）研究工具：包括以SOFIT觀察學生身體活動情形，和「社會互動行為」觀察表來記錄學生社會互動的狀況，因系統觀察法受到原系統所設定之觀察類目的限制，故非SOFIT和社會互動行為的類目將不予以討論。
- （四）他人的研究結果：從智能障礙、自閉症、學習障礙的身體活動研究發現結果不一，由於對象與工具不一樣，使身體活動研究有其困難度存在，且各類型身心障礙的特色不一，故各類別不能混為一談，宜獨立探討，不宜將研究結果推論至其他身心障礙學生。

第六節 研究的重要性

本研究結果將提供兩個層面的參考依據與基礎的奠定，以下分為實務層面與未來研究層面來敘述：

一、實務層面：瞭解現況、差異情形與相關情形，提供教師思考教學內容、課程安排、教學方式

從上述問題背景中瞭解身體活動對健康的重要性，例：可以減少心血管疾病的發生、降低罹患慢性病的機率、促進身體新陳代謝，而體育課能提供學生規律的身體活動時間，故本研究以體育課為研究環境來比較學障生和一般生的身體活動，具有代表性；再者，學障生相關研究指出因社會能力不足導致班級參與感低落、不被同儕接納、學習成就低落，若體育課出現社會互動上的問題，可能會影響身體活動的參與，因此，從本研究結果可以瞭解現況、差異情形與相關情形，進而發現問題，在實務方面，教師可透過問題來思考教學內容、課程安排、教學方式，期能解決問題。

二、未來研究層面：可做為未來介入性研究的基礎資料

本研究結果可得知身體活動與社會互動兩方面的表現，也能瞭解兩者間的關係，故在未來研究方面，可針對學障生不足之處設計介入性研究，期能改善問題，也為身心障礙學生身體活動與社會互動增添一筆實證性研究。

第二章 文獻探討

本章主要探討學障生的身心特性，了解從事身體活動的重要性以及社會互動與身體活動間的相互影響。透過蒐集、閱讀、整理國內外與本研究主題相關文獻資料與實證研究，加以分析探討，並形成本研究的理論基礎，作為研究架構之依據，以利研究之順利進行。第一節學障生特質之探討；第二節身體活動的相關研究；第三節社會互動與身體活動的相關性；第四節文獻總結，以下分節敘述之。

第一節 學障生特質之探討

孫嘉偉（2006）指出國內早期大多數都是用「學習障礙」、「學習困難」、或「低成就」來描述學習表現不佳的學生，或當有些教師分不清楚學生學習上究竟那裡發生問題時，通常就會以「學習障礙」統稱之。由於學習障礙是一種內在障礙，也被認為是一種隱性的或看不見的障礙，此說法道出學習障礙不易讓人辨識的問題。學習障礙一詞和一般低成就到底有何差異？過去外文文獻中發現，名詞的使用會因使用者的專業背景不同而異，醫學人背景的人士則稱為「腦傷」、心理語言學者則會用「語言異常」、補救教育的觀點認為是「教育障礙」等...，直到美國全國學習障礙者父母團體在特殊教育大師Kirk(1962)的建議下，統一使用「學習障礙」一詞，且成立學習障礙兒童學會(the Association for Children with Learning Disabilities, ACLD)，自此正式展開學習障礙者教育的推動，一直至目前各國特殊教育法令訂定，諸如美國：P.L. 94-142、IDEA(Individuals with Disabilities Education Improvement Act) (1990、1997)及PL 101-336、ADA(Americans with Disabilities Act of 1990)復建法案；我國在八十六年特殊教育法令修訂等...，均是以提供學習障礙者更完善的教育服務為目的（陳國洲，2005）。因學習障礙者無法明確認定，本身又無明顯的特徵，所以經常讓教師、家長對學習障礙者產生了誤解與迷思。以下就學習障礙者的定義和身心特性方面加以探討。

一、學障生的定義

自Kirk正式定名學習障礙以及94-142公法(1975)對學習障礙定義正式界定後，近來對學習障礙相關研究有日漸蓬勃之趨勢。目前對學習障礙之診斷大多依據國際疾病分類第十版（簡稱ICD-10, 1992）或美國精神學會之心理疾病診斷手

冊第四版（APA, DSM-IV-TR, 2000）等再配合相關資料為診斷標準。ICD-10 將學習障礙兒童分為七種，涵蓋特定學業技巧發展障礙、特定閱讀技巧障礙、特定拼音障礙、特定算術障礙、混合性學業技巧障礙、其他特定學業技巧發展障礙及其他類特定學業技巧發展障礙。而DSM-IV將學習障礙分為閱讀障礙、數學障礙、文字書寫表達障礙及其他未提及之學習障礙。學習障礙被認為是一種內隱的障礙（invisible handicap）（Kirk, 1962 & Lerner, 2000），不明顯且很難被辨識與鑑定。

學習障礙在我國之引進雖較晚但發展快速，1997年修訂之「特殊教育法」即出現學習障礙類別，2001年第二次修訂「特殊教育法」則明定學習障礙為特殊教育服務範圍。在鑑定方面，身心障礙及資賦優異學生鑑定原則與鑑定標準（教育部，2002），第十條明定學習障礙包括：「發展型與學業型，前者如：注意力缺陷、視覺缺陷、視動能力缺陷和記憶力缺陷；後者如：閱讀能力障礙、書寫能力障礙和數學障礙」。因此，國內已明確定義學習障礙，且積極辦理國內學習障礙兒童之篩選、鑑定與輔導。其辦理成果可從全國特殊教育兒童通報系統

（www.set.edu.tw，2008年3月20日更新）得知國民小學之學習障礙兒童（包括疑似學習障礙）共有7420人，佔身心障礙學生之19.55%，僅次於智能障礙之32.73%，為居身心障礙兒童人數之二，且多數安置於資源班或普通班就讀。而學習障礙辨識不易，教育部採審慎原則要求學習障礙學生鑑定後，必須有一年的觀察期，始得核發學習障礙證明，故而有些疑似學習障礙學生未列入通報系統。因此，通報上人數減少，然實際人數應不止於此。在民間方面，「中華民國學習障礙協會」於1998年6月成立，協助家長了解「學習障礙」與輔導家長等，至今已逾十年，該協會也於各縣市設立分會，協助推展學習障礙之各項業務，並積極爭取關於學習障礙兒童的權利，具有其影響與成效。

二、學障生的身心特性

許多書籍論及學習障礙，皆闡述此為一個高異質性的團體，難有一致的特徵代表此團體，每個學障者也未必會出現常被發現的特徵，因此，學障生間的行為特性仍有個別差異存在，故其異質性高也得到廣泛的認同。根據美國學習障礙聯合委員會（NJCLD）於1988年提出的定義中可看出，學習障礙具有五個重要特徵：

（一）學習障礙是一個異質性高的團體；（二）其困難多發生在聽、讀、寫、推

理、數學等能力的學習與運用；（三）此障礙的成因為個人中樞神經問題所致；（四）學習障礙的問題會持續到各個年齡；（五）其學習主因不是智力、感官、生理病弱、情緒問題等個人內在因素或文化環境、教學等外在環境因素所造成。

學習障礙可能包括社會情緒、後設認知、知覺、動作、記憶及注意力等等的學習特性表現問題。Mati-Zissi, Zafiropoulou, 與 Bonoti(1998)認為某些學習障礙孩童寫字時動作協調比一般正常兒童表現差，是由於寫字需多種手部精細動作及手眼協調等動作技能，學習障礙孩童正因為有這方面之發展缺陷，所以阻礙到其學習能力。而主要特徵多在於學業學習的困難，並且在一項或多項表現上無法與其年齡相符者相當，學習成就感低落，而顯現能力或者是認知與成就間的顯著差距。除了內在能力顯著差異的同質性特徵之外，學習障礙也可能伴隨有下列的異質性特徵，根據國內學者的見解，學習障礙者可以歸納以下幾點特徵（林宏熾，1996；林惠芬，1996；黃秋霞，1999；楊彩雲，2003；林慧玲，2004）：

（一）學業表現困難：學科學習問題是學習障礙者的主要特徵，尤其在閱讀、書寫和數學方面學習有困難，而閱讀障礙又是最常見的。學業成就低和學習障礙是不同的，非學習障礙者一經補救教學就會有明顯的進步，而學習障礙者則不然。

（二）注意力異常與活動過多：注意力缺陷及過動症者(Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD)，此類學障生無法將注意力集中在相關的刺激上，也很難持續他們的注意力。易受環境的干擾而分心、無法集中注意力、注意力偏差、注意力固著、注意力短暫、專注能力差、動機也比較低，做事缺乏考慮，沒有耐性，難以獨立完成作業等。

（三）知覺動作異常：知覺包括再認(recognizing)、區別(discriminating)及解釋(interpreting)感覺所得之資料。學習障礙者由於視覺、聽覺、觸覺感官功能失調，而無法選擇及區辨刺激，因而有空間方位的辨識能力差、容易迷失方向、缺少時間觀念、常寫錯字、字形上下顛倒或左右相反、無法分辨不同的聲音或音調、節拍動作混亂、平衡感差以及知覺動作緩慢等特徵。

（四）記憶力、推理或類化缺陷：在記憶力和記憶策略使用上較差，長、短期記

憶力不佳，容易過目即忘，複誦困難、缺乏機變性及組織能力弱。另外缺乏邏輯概念、難以作推理、遷移或者是類化、對於抽象概念的理解困難。

(五) 動作與協調能力不佳：學習障礙者缺乏觸覺的敏感性，在動作協調方面有困難，對於方位、距離等概念不正確。而且動作笨拙或遲緩、粗大動作、精細動作或者手眼協調性差、懼高、容易跌倒、常打翻東西或弄髒衣物等。

(六) 後設認知缺陷：有後設認知問題的學生通常較缺乏策略去計畫、組織、監控及解決問題，無法發展或應用認知策略以進行學習，如無法監控自己的認知過程、無法作自我的修正與調整、無法專心聽講、記取重要訊息，將新知識與舊經驗結合，及利用已有知識解決問題。

(七) 語言表達或聽覺理解缺陷：學習障礙學生在口語表達上有困難者常會有語言發展遲緩、構音及說話異常，聽覺辨識困難、閱讀速度緩慢等情形，對別人談話內容無法及時了解並做出適當的反應。

(八) 情緒異常：許多學習障礙學生常伴隨社會與情緒問題，兒童可能無法在社交情境中保持適當的行為，交友困難。如挫折容忍度低、焦慮、暴怒、自我控制力低、自信心不足、自我概念較低、經常悲傷、情緒不穩定等。

(九) 不適當的社會適應行為：例如害羞、退縮、過分依賴大人、過動、用語言或身體攻擊別人、破壞力強、衝動、逃避責任、忽視別人感受、無法和同儕建立良好的人際關係等。

由上可知，學習障礙的特徵十分廣泛，兼具同質性與異質性特徵，也是一個高異質性的團體，雖其身心特性可能涵蓋學業上、行為上、生理方面的問題，但學障生具有「知覺動作異常」、「動作與協調能力不佳」、「不適當的社會適應行為」等問題，故本研究就其身體活動與社會互動表現方面加以探討。

第二節 身體活動的相關研究

本節說明身體活動的定義，並佐以相關研究來證明其重要性，說明身體活動的評估方法並探討一般生的身體活動情形，再由身心障礙學生身體活動情形歸納到學障生的部份，以及性別在身體活動的差異情形，最後論述身體活動與社會互動的相關性。

一、身體活動的定義、重要性

(一) 身體活動的定義

從劉明賜（2004）、廖肇禮（2006）和林孟輝（2004）的研究中發現：關於身體活動的定義，生理學將身體活動詮釋為一種生理過程，如消耗多少單位的能量。Caspersen 等（1985）將身體活動定義為「骨骼肌活動導致任何身體移動所引起的能量消耗」，身體活動包含四種特性：1. 經由骨骼肌的收縮而導致身體的移動；2. 造成能量的消耗；3. 能量消耗本身是呈現由低到高的一種連續狀態；4. 與體適能成正相關。身體活動除了上述的特性外，尚包括以下三個特性：1. 有計劃、有組織的反覆從事活動；2. 以改善或維持體能為目標；3. 與體能呈現正相關。因此，身體活動的概念包括運動及生活中所有消耗能量的活動，包括非運動性、休閒性、及生活性的活動。Bouchard 與 Shephard(1994)認為身體活動是由骨骼肌所產生的任何身體動作並在安靜能量消耗之上有實際增加的效果。

綜合上述學者的定義，本研究將「身體活動」定義為：任何骨骼肌活動所導致能量消耗的身體動作。

(二) 身體活動的重要性

廖肇禮（2006）指出美國官方報告於1996年公佈大多數人的建議，所有年齡的人，每週應有好幾天從事30 分鐘以上適度或中度的身體活動來促進身體健康。陳仁祥（2004）兒童身體活動量的逐年下降，肥胖情形逐年上升的狀況，許多慢性疾病的症狀已開始發生在兒童身上。慢性疾病如冠狀心臟疾病(coronary heart disease, CHD)，被認為是根植於青少年時期，若缺乏適當的身體活動，將會造成生長、發育、以及心血管問題(Caspersen 等, 1985)。Berrensens(1987)研究證實，心血管疾病根源於兒童時期；國內外研究亦指出，兒童的體能活動可降低體脂肪百分比(Moody, Wilmore, Girandola, & Royce, 1972)。

Paffenbarger, Hydey, Wing 與 Hsieh(1986)規律的身體活動可降低心血管疾病死亡及罹病率的危險並增加壽命。Ross 與 Gilbert (1985) 也指出兒童或青少年的身體活動與健康之間的關係較不明顯的，因為許多缺乏身體活動有關的心血管疾病因子多植於兒童時期，而症狀多發生於成年期。但是，兒童的可塑性較大，兒童時期的體能活動習慣可能影響其將來成人階段對體能活動的參與，身體活動量的習慣若能於兒童期建立，因兒童期的身體活動具有轉移價值(carryover value)，其身體活動習慣可能是決定將來成人活動的重要因素。那將可減少許多慢性病的危險因子，所以兒童其身體活動已是慢性防治關心的重要課題(Trost, Pate, Doeda, Saunders, Ward & Felton, 1996)。

關於身體活動的重要性，國內外學者均一致認為關係著個體健康及疾病預防，研究者參閱國內外學者對身體活動重要性的看法，分為生理方面和心理方面來敘述，歸納如表2-1：

表 2-1 國內外學者對身體活動重要性看法之摘要表

研究者（年代）	生理方面	心理方面
Casperson(1985)	改善生長、發育、以及心血管問題。	
Paffenbarger 等人（1986）	降低慢性疾病（特別是冠狀動脈心臟疾病）的發生率。	
Pedro, Cesar, Mario, & Jonathan (2006).	心臟功能增強。 降低安靜心跳率。 降低安靜血壓。	
Evans & Racette(2006)	促進新陳代謝等。	
Pedro 等人（2006）	影響兒童身體大小、比例（包括身材、骨骼寬度及密度）及身體組成。	

表 2-1 國內外學者對身體活動重要性看法之摘要表（續）

研究者（年代）	生理方面	心理方面
丁文貞（2001）	有利於血液循環並能維持心血管系統的健全。 促進身體新陳代謝及預防能量堆積。 學齡兒童在發育及運動能力上有很大的影響。	在情緒、人格等心理方面的問題及生活態度等發展也有密切關係。
王文豐（2001）	對健康體適能有很大的助益。	有效的紓解壓力。
鐘曉雲（2002）	加強心臟功能預防血管疾病。 改善關節柔軟度。 維持理想體重。	提昇自信心。 鬆弛緊張減緩壓力。 克服情緒上的消沉。
石恆星（2003）	對學齡前學障生腦部感覺統合有改善的作用。	
唐惠君（2008）	刺激語意記憶提取及表現相關的海馬體活動。	
陳淑如（2008）	可提高心率變異度(heart rate variability, HRV)，HRV是許多疾病死亡率的重要預測因子，下降反映出自主神經的不平衡。	
蔡佳憲（2008）		提升『個人適應』、『學校適應』、『同儕適應』等構面之適應能力。

綜合上述可知，身體活動對於兒童的生長發育、維持個人身體健康功能，以及未來成人時的身心健康，與慢性疾病危險因子預防上，均扮演非常重要的角色，可說是最便利又經濟的一項促進健康及預防疾病發生的方法，從小培養身體活動的習慣，定期實施規律運動，可促進兒童各方面的成長、發育，使身體機能獲得充分的發展，我們應鼓勵兒童多參與身體活動，使兒童有充裕的身體活動量，不僅擁有健康的身體，還能預防慢性疾病的發生，故關切的重點著重於兒童身上，而選擇國小學生為研究對象。

二、身體活動的評估方法

廖肇禮(2006)身體活動量越大，身體所消耗的能量越多，蓄積在體內的能量也就會越少。不同類型的活動以及各類型活動的強度、持續時間與頻率變化，均可能產生不同程度的身體活動量。綜觀文獻得知：有關身體活動量的評估方法很多，在選擇評量工具時，除了考量工具的有效性、可靠性、實用性、方便性外，尚需顧及樣本的特質、大小及年齡層、研究所需的成本及時間、方法的可行性及評量方式本身之信度、效度、受試者的時間及努力程度、評估過程的干擾機率等因素。常用來測量身體活動量的方法有：調查法(survey procedures)，如日記法(diary survey)及回憶法(recall survey)等；機械及電子偵測法(mechanical and electronic monitors)，如心跳率追蹤器及計步器等；熱量測定法(calorimetry)；工作分類法(job classification)；生理指標法(physiological markers)；行為觀察法(behavioral observation)、飲食測量法(dietary measures)等七大類(LaPorte, Montoye, & Caspersen, 1985)。潘倩玉(2007)也提出四種常用的測量方法：問卷、直接觀察(direct observation)、心跳監測器(heart rate monitoring)和動作感應器(motion sensors)。

在流行病學的使用上，由於樣本數較多，因此常以調查法為主，即是一般應用最廣的問卷法及日記法。故說明七大類中的調查法，依據其時間架構可分成四類：(一)日記法：記錄一天之中24小時的活動量；(二)回憶法：回憶過去一天或一週的活動量；(三)定量化歷史調查法(quantitative history survey)：回憶最近一年的特定活動量；(四)一般調查法(general survey)：時間沒有特定，只考慮一般的活動量(如走路、騎腳踏車、園藝、工作、休閒)狀況(LaPorte, Montoye, & Caspersen, 1985)。以上四類除日記法外，均須靠研究參與者的記憶來測量身體活動量，因此需注意記憶的偏差，且調查法適用於短期(1~7天)，長期使用需考慮季節的變異性以及記憶力的清晰程度，故較容易受個人內在記憶之干擾，全以個人主觀判斷缺乏客觀佐證。

比較早期的研究，特別是利用日記回憶法讓受試者回憶其活動量時，往往看不出來肥胖者與正常體重者的活動量有明顯的差異，因此有許多學者質疑日記回憶法在肥胖症患者中使用的信度和效度，例如Klesges, Molott, Boschee, 與

Weber(1986)指出立即自我回憶法能適度反應身體活動量，但會低估休息時的身體活動量，高估有氧運動時的身體活動量達30%，而肥胖者則低估自身的身體活動能量消耗。而Lichtman 等 (1992)分析10 位節食失敗的肥胖症患者，發現其日記回憶記錄結果，高估其身體活動能量消耗的51%。

計步器(pedometers)運用在測量身體活動量上具有很好的效度，費用也較其他電子儀器來得便宜，適用於大小樣本、男女老幼，已是社會大眾普遍用來評估身體活動量的簡便裝置（丁文貞，2000；Ainsworth, Leon, Richardson, Jacobs, & Paffenbarger, 1993；LaPorte, Montoye, & Caspersen, 1985）。計步器具良好效度也被用於身心障礙學生的研究上，但較難避免研究參與者使用不當，例：擅自卸下、故意做出許多走步動作...等，研究干擾因素較多。

綜觀上述，許多國內外學者所歸納出的身體活動評估方法，皆有其特色和適用對象：樣本數大者適用記憶法與問卷；醫學或生理實驗者多用電子儀器；樣本數少或特殊團體可適用日記法；而教學研究方面則適用行為觀察法（系統觀察法）。

由於本研究對象是國內學生，故歸納整理國內學者選擇評估方法，以助於評估方法之選擇，如表2-2：

表2-2 國內學者身體活動評估方法與內容摘要表

評估方法	研究者(年代)	內容	篇數
加速度計	潘倩玉(2006)	可以記錄強度從0.05 to 2.00 G 以及頻率在0.25 到 2.50Hz 的加速度，透過加速度計所記錄身體活動的強度會以每分鐘為單位，記錄在加速度計的記憶體中，訊號愈多，代表身體活動的強度愈強。	1
SOFIT 觀察系統	許柏仁、 潘倩玉(2006) 潘倩玉(2007)	1.記錄躺、坐、站、走和非常活躍五種身體活動形式。 2.計算MVPA、EER和TEE。	2

表 2-2 國內學者身體活動評估方法與內容摘要表（續）

評估方法	研究者(年代)	內容	篇數
七日身體活動回憶表	廖肇禮(2006)	1.睡覺時間。 2.中度活動（3~5MET）時間。 3.重度活動（5.1~6.9MET）時間。 4.劇烈活動（ ≥ 7 MET）時間。	1
三日身體活動回憶記錄表	李明憲(1998) 李彩華(1998) 黃文俊(1999) 丁文貞(2001) 王文豐(2001) 劉明賜(2004) 張樹立(2004) 林孟輝(2004) 廖國榕(2006)	1.睡覺：躺在床上休息。 2.坐著：吃（飯）東西；看書（電視）、寫功課、聽音樂...等。 3.站著：洗東西、刮鬍子、梳頭髮、煮東西....等。 4.慢走（小於4 公里/小時）、開車、穿衣、沐浴...等。 5.輕度工作：擦地、打掃、洗窗戶、繪畫、逛街、散步等。 6.休閒活動及運動：打棒（壘）球、高爾夫球、排球、桌球、保齡球、射箭、划船、騎腳踏車（小於10 公里/小時）。 7.中度工作：割草、剷雪、砍材、裝貨、卸貨...等。 8.高強度的休閒活動或運動（非競賽類）：跳舞、打羽球、滑雪、體操、柔道、跆拳道、游泳、網球、籃球、騎馬、國術、騎自行車（大於15 公里/小時）、走路（大於每小時6 公里）...類似活動。 9.高強度工作、運動或競賽：跑步（大於每小時18 公里）、跆拳道、手球、橄欖球、有氧舞蹈、羽球、游泳、網球、籃球、足球、健行、爬山...等類似活動或比賽。	9

因此，本研究在考量樣本數少（學障生與相對應之一般生各30 名）及最少干擾的教學（一節體育課）情境下，採用SOFIT觀察系統進行研究對象一節體育課身體活動量評估之依據。

三、一般生的身體活動

從許多學者的研究中發現身體活動對健康、體適能和身體組成有很重要的影響力，故下就身體活動與健康的相關性和身體活動與身體組成的相關性，兩方面來敘述：

（一）身體活動與健康、體適能的相關性

賴曉蓉（1996）探討國小學童健康體能及其相關因素，以高雄市國小高年級同學367人為研究對象，用「身體活動態度量表」施測發現：課外身體活動量、中度身體活動次數、重度身體活動次數、課外身體活動總次數均與心肺適能呈正相關與身體組成無關。黃文俊（1999）以「三日身體活動回憶記錄表」研究58位國小五年級男性學童通學方式與身體活動在健康體適能之影響，發現：身體活動量較多之學童在腰臀圍比、肌力、肌耐力、柔軟度及心肺適能方面優於身體活動量較少之學童；身體活動量多與步行、騎乘腳踏車通學之學童在各項健康體適能方面會有較優的成績表現。王文豐（2001）研究八所台北市國小六年級學童身體活動量及健康體適能關係，隨機抽樣348名學童進行施測「三日身體活動回憶記錄表」，發現：男生身體活動量顯著大於女生；男生身體活動量與身體質量指數及八百公尺呈負相關顯著，與仰臥起坐呈正相關顯著；女生身體活動量與坐姿體前彎及仰臥起坐呈正相關顯著，與八百公尺呈負相關顯著。張樹立（2004）比較研究台北縣城鄉國小六年級學童身體活動量與健康體適能，城市取樣男生370名、女生337名；鄉村取樣男生314名、女生302名，以「三日身體活動回憶記錄表」施測得之：在身體活動量方面，鄉村男女生顯著高於城市男女生；城鄉男生身體活動量大者，其在一分鐘屈膝仰臥起坐、立定跳遠及八百公尺跑走等項目有顯著相關；城鄉女生在坐姿體前彎、一分鐘屈膝仰臥起坐呈顯著正相關，與八百公尺跑走呈顯著負相關。林孟輝（2004）研究台南市七所國民小學學童身體活動量與健康體適能之相關，共665名學童以「三日身體活動回憶記錄表」施測得知：學童在例假日從事中、重度身體活動量及身體活動頻率顯著高於非假日，而且男學童身體活動量明顯大於女學童；國小學童身體活動量與肌肉適能、瞬發力、心肺適能呈正相關。丁文貞（2001）指出身體活動與其他體適能呈顯著正相關，柔軟度之間則未達顯著相關。

由以上結果顯示，身體活動與心肺適能、健康體適能息息相關，可見身體活動與健康之密切關係，且城鄉男女學童的身體活動量和健康體適能有所差異，故本研究僅探討高雄市，不宜過度推論。

（二）身體活動與身體組成的相關性

丁文貞（2001）以「三日身體活動量回憶」研究肥胖組男學童76位、非肥胖組男學童80位、肥胖組女學童54位、非肥胖女學童64位，共計274位學童之身體活動量與健康體適能，發現：無論男或女生，非肥胖組在身體活動量上顯著高於肥胖組；身體活動量與身體組成呈現負相關。林孟輝（2004）指出身體活動與身體組成呈現負相關。劉明賜（2004）以「三日身體活動回憶記錄表」、「規律運動習慣之問卷」調查研究台北縣五股國民小學五、六年級不同體型學童之身體活動量與規律運動習慣，研究結果得知：體型正常組或過輕組學童在身體活動量上顯著優於肥胖組；不論男女生，身體活動量會因不同體型而有顯著差異，體型正常或過輕學童身體活動量顯著優於肥胖者。

由以上結果顯示，身體活動與身體組成呈現負相關，故研究參與者之一般生，將選擇年齡、性別相吻合且必須是身體健康、沒有任何會影響從事身體活動疾病且高矮胖瘦相仿者。

四、身心障礙學生的身體活動

從身心障礙學生在身體活動方面的研究中發現：身心障礙學生的身體活動不足、大多與一般生未有顯著差異情形，以下就身心障礙中的智能障礙、自閉症和唐氏症、學習障礙來探討。

（一）智能障礙

許柏仁、潘倩玉（2006）研究國中智能障礙（男21人；女生14人）以及一般無障礙（男生21人；女生14人）體育課身體活動之比較，以SOFIT研究發現：研究參與者累積了 12.07 ± 5.21 分鐘中強度以上的身體活動，佔課程總時間的30.96%；學生性別與障礙組別在身體活動量上沒有明顯不同。潘倩玉（2006）以加速度計測量輕度智能障礙國中生男21人，女12人；非智能障礙國中生男21人，女12人，融合式體育課學生身體活動的頻率與強度，研究發現：智能障礙

男生MVPA的時間29.72%、女生27.61%；非智能障礙男生MVPA的時間29.90%，女生27.48%；性別與障礙組別在身體活動的變項上並無顯著差異。

（二）自閉症和唐氏症

潘倩玉（2007）以SOFIT觀察特殊學校6 名為智能障礙，自閉症6 名，唐氏症4 名學生在適應體育課程之身體活動，發現：男生「跑」的時間及百分比明顯高於女生；智能障礙學生「跑」的時間及百分比明顯高於唐氏症學生；學生性別與障礙組別在其餘觀察類目對其身體活動沒有顯著差異存在。Rosser Sandt 與 Frey(2005)以加速度計比較5-12歲自閉症與一般孩子在平時、體育課、下課時間和課後MVPA，發現兩者在上述四個情境下MVPA並無顯著差異，但下課時間的活動量多於課後，且自閉症孩子在課後與體育課有相似的活動量。

以上結果得知，無論障礙與否、性別、障礙組別其體育課中MVPA時間皆未達美國健康與人類服務部門所建議50%的標準；且性別與障礙類別對其身體活動沒有顯著差異存在，除了潘倩玉（2007）智能障礙學生「跑」的時間及百分比明顯高於唐氏症學生，因此，可以進一步了解國小學障生體育課身體活動情形。

（三）學習障礙

許多學習障礙兒童學前之動作發展較差、平衡不穩定、缺乏對自己身體各部位的位置或動作的知覺能力，因此行為上常會有跌倒或者是手腳顯得不靈活等症狀而影響其身體活動的能力。潘滢方（1997）探討台北市國民小學身心障礙資源班學習障礙與一般學生的運動能力，以七至九歲經教育或醫學鑑定參加身心障礙資源班教學之學習障礙學生 78 人，同校、同年齡之一般學生 95 人為研究對象，並以自編「台北市國民小學身心障礙資源班學習障礙學生運動能力調查研究實驗題本」為研究工具，結果發現：（一）各年齡層（7、8、9 歲）一般學生之分項測試成績均優於學習障礙學生；9 歲組在「原地單手運球」項目顯著優於7、8 歲組；（二）一般學生之分項測試成績優於學習障礙學生；（三）學習障礙學生在協調性及操作性動作技能、聯結動作方面普遍有較差的情形。而廖國榕（2006）以 530 名台中縣國小一至四年級學生，平均年齡 8.2 ± 1.24 歲，身高 131.5 ± 9.41 公分，體重 31.6 ± 8.71 公斤，為研究對象來比較學童在身體活動量及動作協調能力上之差異情形與相關性，結果發現：在動作協調能力方面，身體活動量與動作協調能

力達顯著正相關 ($r=.215$)。

以上結果得知，學障生的運動能力較一般生不佳，且學障生在動作協調與聯結的能力不佳，故需加強此方面的能力訓練；再者，有研究指出運動協調能力與身體活動達顯著正相關，因此，透過身體活動的加強與訓練，應能改善學障生運動協調能力。

五、性別與身體活動的相關文獻

由於，許多研究證實性別與身體活動有顯著差異（男>女）且為預測身體活動的重要因素，故本研究除了比較學障生與一般生的身體活動外，還加入性別變項來探討，由於Marquezm 與 McAuley(2006)指出性別是否影響身體活動仍牽涉文化因素，故本研究僅蒐集自國內博碩士論文網裡，有關性別與身體活動的相關文獻整理如表2-3：

表2-3 性別與身體活動相關文獻之摘要表

學者（年代）	研究對象	研究結果
劉立宇（1995）	國小高年級學童	身體活動量
李彩華（1998）	國中學生	男>女
王文豐（2001）	國小六年級	
劉英森（2002）	幼稚園大、中和小班兒童	
林孟輝（2004）	國小四、五和六年級學童	
蕭世原（2004）	國小四、五和六年級學童	
廖肇禮（2006）	國小高年級學童	
潘瑩方（1997）	國小一般生和學障生	性別無明顯
廖國榕（2006）	國小一至四年級	差異
許柏仁、潘倩玉（2006）	國中一般生和智能障礙學生	
潘倩玉（2006）	國中一般生和輕度智能障礙學生	
潘倩玉（2007）	國小智能障礙、自閉症和唐氏症	
李明憲（1998）	國中學生	性別為重要
李彩華（1998）	國中學生	預測因子

由表2-3得知：一般生中男生身體活動量大於女生（劉立宇，1995；李彩華，1998；王文豐，2001；劉英森，2002；林孟輝，2004；蕭世原，2004；廖肇禮，2006）；但身心障礙學生身體活動在性別上無明顯差異情形（潘瑩方，1997；許柏仁、潘倩玉，2006；潘倩玉，2006；潘倩玉，2007）；而有研究指出性別是預測身體活動的重要因子（李明憲，1998；李彩華，1998）。從研究對象中歸納發現：最多研究以國中生和國小四至六年級為研究對象，故本研究基於便利性，也以國小四至六年級學生為研究對象。



第三節 社會互動與身體活動的相關性

本節將探討社會互動定義、一般生社會互動的情形，以及身心障礙學生的社會互動情形而聚焦於學障生的部份，並探討社會互動與身體活動間的相關性，分述如下：

一、社會互動的定義

首先說明社會互動中的「互動」定義，再說明「社會互動」定義。

(一) 互動

互動的意義是兩個人或兩個人以上行為互相的影響，也就是當兩人互動時，會相互影響彼此的行為，會視對方的行為來指引自己的行為（潘惠冠，1997）。Mead(1934)認為：互動是經由人類心靈的力量而促成。Turner(1978)認為心靈力量對於互動的影響主要是經由下面幾個階段完成：

- 1.始於相互間的注意：當處於同一情境的人們，要進行互動必須始於彼此的注意，再決定是否要互動。
- 2.要有企圖溝通的傾向：由情境中的人們，使用語言、面部表情、眼神、姿態等，表達其意志。
- 3.要有相互體會表態的作為：從對方的體態與表情來解釋對方的需求和意圖，了解對方的行為傾向與期望。
- 4.預期反應：要會預期行為的可能反應、範圍與結果。
- 5.調整自己的行為：了解對方的企圖與意向後，將會選擇最適當的行為回應對方，以維持雙方欲維持的關係。

上述五個階段過程也受到下列五個因素的限制：

- 1.環境因素：互動會受到空間環境的影響，距離近，互動可能性或頻率機會較高；反之，距離遠則低。
- 2.生理因素：例如性別、年齡、種族等因素會限制或影響個人的社會互動、認知、溝通與反應。
- 3.心理因素：例如個人的人格特質與自我概念不同，就產生不同的動機、態度與企圖，就限制個人互動的對象與頻率。
- 4.社會因素：整個社會成員的互動模式形成社會制度，當然個人的互動會受到社

會角色、地位、團體、組織、國家之影響，也會受到個人社會經驗與結構之限制。

5.文化因素：不同文化產生不同的互動模式，也限制個人的互動行為。

（二）社會互動

社會互動指人與人之間一種彼此影響、交互往來的作用，其中第一人的行為可引起第二人的刺激而有後續反應，第二人的反應又可引起第一人的刺激而連帶反應；此種刺激與反應的交互循環、互為因果，使人與人之間在言行舉止、態度、觀念等各方面產生相互的作用與影響（張春興，1996）。宋鎮照（2000）認為社會互動係指個人與個人之間在社會規範約束下的交互反應來往。兩人以上彼此互相影響（引自林美修，2005）。

每一個社會互動都會牽連著獨特的個體——兒童與成人，他們都有自己的個人及文化歷史、情緒與特質。各個領域同樣有其不同的發展，每位兒童社會能力發展成熟度都不一樣。兒童之間的關係從陌生變成朋友，通常會經過四個階段（Gottman & Parkhurst, 1980）：

- （一）兒童會在活動中試著去引起對方的興趣。
- （二）找出具有共同性格的兒童。
- （三）將話題轉移至現在所進行的活動或計畫要進行的活動。
- （四）再發展至較為親近的遊玩關係

由此可知，互動是指兩個或兩個人以上用一套相對應的規則在互動的情境中所從事的一系列行為；社會互動則是在社會規範下，與人交互反應。事實上，「社會互動」對人來說是很重要的，因為人是群居的動物，須經由和他人的互動來滿足個人的情緒、社會及生理的需求，許多人際關係的建立都需要透過互動來達成社會互動，是人們與他人交往並以行動回應彼此的言行之過程，人活著的真正意義也是在於和其他人進行互動，才能知曉自己的存在與意義。

二、一般生的社會互動

當兒童發現沒有足夠的共同特性以持續互動時，則彼此關係會慢慢淡化。當兒童長大進入團體時，他必須想辦法清楚表達自己的需求與想法，以獲得他人的了解；也必須學會重視他人的需要和感受，學習與他人協商、合作，滿足彼此共同的需要，形成人與人之間複雜的社會互動行為（陳淑娟，2005）。兒童要與他人產生互動必須透過口語、表情、手勢、肢體等方式了解他人所散發的訊息，對訊息做出正確的解讀以了解他人意圖；或適時調整語言的形式與內容，以合乎對方的理解程度，進而維持雙方滿意的互動關係，而此種過程是非常迅速且不斷變化的(Grandin, 1995)。Ramsey(1989)指出：兒童社會變化的程度與型態會隨著年齡不同而有所差異。Rizzo(1989)的研究：低年級學生會花較多時間與同樣程度同學在一起，反應出對於同儕的偏愛或成見；學校作息時間的安排也減少不同班級同學接觸的機會，促使學生與自己班上的同儕發展更多相同興趣的互動關係。

因兒童社會變化的程度和型態會隨年齡改變，且進入團體生活後會慢慢形成複雜的社會互動行為，故本研究將相關文獻以兒童進入團體生活的學習階段來區分，就是學生就讀的階段，依序為：幼稚園、國小、國中。

（一）幼稚園

李英瑄（2003）利用參與觀察與訪問法，在高雄市大地幼稚園的一個中班進行研究。發現影響幼兒同儕衝突的因素方面：（一）影響因素包括：個人（氣質與性別）、家庭（家長管教態度與電視影響），與學校（同儕友誼程度與師生互動）等三類。（二）師生互動關係方面，教師的班級經營技巧、教育信念、學習環境規劃，與課程安排等，均會影響幼兒的師生互動。張鳳吟（2006）以121位來自台南市立案幼稚園之4-6歲幼兒（平均72.71月），男生57人，女生55人為研究對象。測量工具有四，一為The Emotionality Questionnaire，測量包含生氣、恐懼、悲傷、正向四種情緒之強度與發生頻率，二為Children's Behavior Questionnaire當中的注意力專注、知覺敏感度、壓抑控制分量表，三為Child Behavior Scale中的攻擊、退縮、被排斥、利社會分量表，四為以照片式晤談取得幼兒的社會地位。幼兒主要照顧者填寫情緒性與情緒調節問卷，而教師則填寫上述兩種情緒與同儕互動共三份問卷。發現：幼兒情緒性、情緒調節與其同儕互動行為有關聯，且不同的情緒性、調節能力可預測不同的社會互動行為，而共同預測較個別預測更具

解釋力；不同社會地位上的差異，發現在學校被拒絕組較受歡迎組的幼兒注意力專注能力、壓抑控制能力不佳、較多攻擊行為與被排斥，比受忽視組出現較多強烈的正向情緒；性別差異顯示女生較男生有較佳的知覺敏感度、壓抑控制及較多的利社會行為。

綜合上述，幼兒的同儕互動受到個人特質、家庭和學校環境影響；幼兒的師生互動受到教師的班級經營技巧、教育信念、學習環境規劃，與課程安排等影響。而有良好社會互動行為的幼兒，注意力專注能力、壓抑控制能力也較佳。

（二）國小

陳慧芳（2003）探討國小一、二年級兒童的社交類型、助人行為和角色之三因子混合變異數分析結果顯示：在作業互動關係與未來參與意願上，助人者顯著高於受助者。此外，分析助人者行為則發現情緒鼓勵組的助人者對夥伴說出加油鼓勵言語，其中受歡迎型說出加油鼓勵言語顯著多於被拒絕型。綜合而言，情緒鼓勵組中受歡迎型之助人者較被拒絕型助人者表現較多口語情緒鼓勵，受助者亦反應較需要受歡迎型助人者的幫助，大於被拒絕型之助人者的幫助。故初始社會互動主要受助人者社交地位類型及其助人行為所影響。

簡言之，樂於助人者的社會互動較好，其中又以常常鼓勵他人的助人者更受大家歡迎，故學生初期學習社會互動受到助人者的社交地位和助人行為所影響。因此，主動助人、多口語鼓勵能幫助學生社會互動關係。

（三）國中

陳江水（2003）以叢集抽樣取得台中市、台中縣、彰化縣、南投縣境內，公立國民中學（含完全中學國中部）三年級普通班學生947人，為研究對象，經施以「基本資料與家庭社經地位問卷」、「家庭環境診斷測驗」、「人格特質問卷」、「社會技巧問卷」，並取得「九十一年國民中學學生第一次基本學力測驗」各科量尺分數及量尺總分資料，主要發現如下：國中學生的社會技巧，因出生序的不同而有顯著差異，但不同的性別、家庭社經地位則無顯著差異；國中學生的人格特質（個人適應和社會適應）、社會技巧（同儕相關技巧、成人相關技巧、自我相關技巧）、學業成就（國文、英文、數學、自然、社會的量尺成績及量尺總分），因家庭環境的不同而有顯著差異；國中學生的家庭環境與人格特質、社會技巧、學

業成就有顯著相關。

黃麗萍（2003）以桃園縣和平國民中學（化名）一年級兩個班學生為研究對象，分成實驗組，男女共三十六人，控制組，男女共三十五人，每週兩次，共十三單元，控制組則不接受任何實驗處理。再以「青少年自尊量表」、「社會技巧量表」及「學習環境量表」作為前測與後側之測量工具，並選擇實驗組口語表達能力佳的學生六人進行個別訪談，並以「單元回饋表」、「課程總回饋量表」了解學生對課程內容看法、感想與建議，結果摘要如下：班級隸屬感促進方案對國中生之社會技巧並無顯著之影響；從實驗組學生的回饋及訪談中得知，實驗組學生從方案設計中的家庭作業、合作學習及與同儕互動增加，引發個人在自尊、社會技巧及班級氣氛的改變。

胡瑋潔（2005）探討國中學生社會技巧、欺凌行為、學校適應之現況，採問卷調查法，抽取中部地區(台中縣市、彰化縣、南投縣)等四縣市之國中學生，共836人為研究對象，施以「社會技巧量表」、「欺凌他人量表」、「欺凌受害量表」、「學校適應量表」後，發現：目前國中學生之社會技巧程度大致良好。其中在「同理心」上程度最高，「自我控制」程度則最低；目前國中學生之學校適應程度大致良好。其中在「常規適應」與「同儕關係」上適應最佳，「師生關係」則較低；社會技巧、學校適應分別與欺凌他人、欺凌受害兩兩有顯著負相關，社會技巧與學校適應則有顯著正相關；社會技巧對欺凌行為型態有顯著的區別作用。

綜合上述，影響兒童同儕社會互動關係的因素有很多，包括父母的教養型態、出生序的效應、智力、生理特徵、人際行為模式、人格特質等。兒童社會互動的發展隨著年齡的增長，身體、認知、情緒、個性的發展與成熟有很大的不同，加上環境的限制、學習上的需求，選擇朋友維持友誼變成是很重要的課題，兒童與同儕間的接觸場所大多在學校，有正向積極社會行為的兒童，通常是受人歡迎，獲得良好的同儕社會互動關係，所以兒童在班級中的社會行為表現，是決定其社會地位、同儕關係的主要因素之一，故學校是影響兒童同儕社會互動關係的重要因素。本研究以學校體育課為研究環境進行社會互動的觀察。

三、身心障礙學生的社會互動

因兒童社會變化的程度和型態會隨年齡改變，且進入團體生活後會慢慢形成複雜的社會互動行為，故本研究將相關文獻分為兩部份，第一部分以兒童進入團體生活的學習階段來區分，就是學生就讀的階段，依序為：幼稚園、國小、國中。第二部份因不同障礙學生在社會互動上都有不同程度的困難，為能更輕易看出各障礙類別的社會互動情形，以障礙類別來敘述。

（一）學習階段（幼稚園、國小、國中）

1. 幼稚園

林幸台（2001）指出融合教育下，不同障礙類別身心障礙幼兒之社交技能表現有顯著差異，其中感官肢體障礙的幼兒的社交技能顯著高於心智功能障礙幼兒；身心障礙幼兒在四種社交技能中，以『非口語動作』得分最高。陳淑娟（2005）指出社會故事教學能幫助輕度自閉症幼兒瞭解社會互動情境中的主要訊息，進而增進社會互動能力；謹慎適當的使用口頭提示，能幫助自閉症幼兒正確且適當的建立與表現互動行為；適當的陪伴同儕具有引發互動行為的功能，故陪伴同儕的選擇是很重要的。呂嘉洋（2007）指出自我管理教學策略能夠提升自閉症學生社會溝通能力、社會溝通之類化成效、維持成效。

2. 國小

蔡淑玲（2002）利用「心智理論暨社交技巧」教學對個案情緒表達技巧、交談互動技巧有立即與長期的效果，故對兒童社會互動行為有正面之影響。馮士軒（2004）同儕核心反應訓練能提高自閉症兒童維持互動行為發生的百分率；增進自閉症兒童主動行為次數、增加自閉症兒童主動行為與維持互動行為具有保留效果。邱文馨（2003）指出特奧情境對輕度智能障礙兒童在工作能力和社交能力方面有進步，在語言能力方面則無改變。胡菁萍（2004）指出合作學習教學模式能增進智能障礙學生的同儕社會互動技巧成效良好，具有立即的教學效果；能增進同儕關係，並且增進同儕對其接納的態度。葉倩伶（2007）指出整合性遊戲團體增進重度多重障礙兒童與同儕的眼神接觸、與同儕對話、能自發性與同儕互動。賴青蘭（2005）指出合作學習教學模式能增進視覺障礙學生下課時的同儕互動關係，並且增進其社會地位及同儕接納度。李萍慈（2005）指出動物輔助暨社會

互動團體對亞斯伯格症兒童的社會互動行為並非都可達到立即處理效果但具有延宕保留效果。Loeb 與 Sarigiani(1986)研究指出，8 至15 歲安置在融合班級中的64 位身心障礙學生都有社交困難、不被同儕接納、在團體中較孤立的問題出現。

林美修(2005)發現重度與多重障礙兒童社會互動的能力就其具有之特定症候或障礙狀況一些特徵，分述於下：多重障礙兒童在社會行為的表現上常有不適當的反應。例如：有些兒童遇到陌生人會興奮尖叫，表現熱情，主動與人握手或擁抱陌生人；有些兒童則非常退縮，對別人的招呼沒有反應，甚至沒有察覺環境中別人的存在；有些兒童會有刻板行為，如：一直在眼前揮手、前後晃動或旋轉身體、咬牙、出怪聲、尖叫、哭、咬人、推人；有些兒童會有自傷行為，如：不斷打自己的臉、拉頭髮、手擠壓眼睛、咬自己的手、嘴唇或頭撞牆、撞桌子等，這些社會情緒嚴重影響他們與一般同儕的互動，加上多重障礙所帶來的限制，大多不會主動地去尋求週遭各種訊息，與外界幾乎隔絕，更少與一般正常同儕互動的機會，有時甚至會表現出不適當的社會互動行為。

3.國中

陳香吟(2006)抽取中部四縣市16 所國中之學習障礙學生60 名(其中語文型與非語文型學習障礙學生各為30 名)，以及30 名一般學生作為對照組，共90 名樣本進行調查研究，研究工具為修訂自Gresham與Elliott(1990)所編製的「社交技巧評定量表—學生自評版」(Social Skills Rating System - Student Form [SSRS-S])中，適用於中學階段的「學生社交技巧量表」(The Student Social Skills Scale)。發現：一般學生的社交技巧顯著優於語文型和非語文型學習障礙學生。

(二) 障礙類別

不同障礙兒童因感官(視、聽、肢)、智力、溝通、知覺動作、認知能力上的缺陷，發展出不同的身心特質和行為，但每個障礙兒童在社會互動上都有不同程度的困難，為能更輕易看出各障礙類別的社會互動情形，以下就障礙類別來說明，如表2-4：

表2-4 身心障礙學生社會互動之相關文獻

障礙類別	作者 年代	研究結果
身心障礙	林幸台 (2001)	感官肢體障礙的幼兒的社交技能顯著高於心智功能障礙幼兒；身心障礙幼兒在四種社交技能中，以『非口語動作』得分最高。
	Loeb & Sarigiani (1986)	8 至 15 歲安置在融合班級中的 64 位身心障礙學生都有社交困難、不被同儕接納、在團體中較孤立的問題出現。
自閉症	蔡淑玲 (2002)	「心智理論暨社交技巧」教學對個案情緒表達技巧、交談互動技巧有立即與長期的效果，故對兒童社會互動行為有正面之影響。
	馮士軒 (2004)	同儕核心反應訓練能提高自閉症兒童維持互動行為發生的百分率；增進自閉症兒童主動行為次數、增加自閉症兒童主動行為與維持互動行為具有保留效果。
	陳淑娟 (2005)	社會故事教學能幫助輕度自閉症幼兒瞭解社會互動情境中的主要訊息，進而增進社會互動能力；謹慎適當的使用口頭提示，能幫助自閉症幼兒正確且適當的建立與表現互動行為。
	呂嘉洋 (2007)	自我管理教學策略能夠提升自閉症學生社會溝通能力、社會溝通之類化成效、維持成效。
智能障礙	邱文馨 (2003)	特奧情境對輕度智能障礙兒童在工作能力和社交能力方面有進步，在語言能力方面則無改變。
	胡菁萍 (2004)	合作學習教學模式能增進智能障礙學生的同儕社會互動技巧成效良好，具有立即的教學效果；能增進同儕關係，並且增進同儕對其接納的態度。
重度多重障礙	林美修 (2005)	障礙程度較輕者、普通班同儕接納度較高者及能接受教學策略之調整者，與普通班同儕產生互動行為的時間長度比較長；國小重度與多重障礙學生在融合式適應體育教學中，以肢體動作模式與普通班同儕互動的時間比例最長。
	葉倩伶 (2007)	整合性遊戲團體增進重度多重障礙兒童與同儕的眼神接觸、與同儕對話、能自發性與同儕互動。

續表 2-4

障礙類別	作者	研究結果
亞斯伯格症	李萍慈 (2005)	動物輔助暨社會互動團體對亞斯伯格症兒童的社會互動行為並非都可達到立即處理效果但具有延宕保留效果。
視覺障礙	賴青蘭 (2005)	合作學習教學模式能增進視覺障礙學生下課時的同儕互動關係，並且增進其社會地位及同儕接納度。
學習障礙	Cartledge (2005)	歸納文獻發現：學齡前和學齡中的學校可提供學障生系統化的社會互動技巧教學，將其課程化，例如；10周或是30節課。
障礙	陳香吟 (2006)	一般學生的社交技巧顯著優於語文型和非語文型學習障礙學生。

身心障礙學生除上述特色外，另有一些互動關係上的不良行為，智能障礙學生的一些不適應行為如：尖叫聲、咬手指、撞牆等行為除了對其造成身體上的傷害之外，也會影響與他人的互動關係（胡菁萍，2003）。智能障礙者在社交情境與情緒方面有較多的問題，例如：交朋友，可能因其自我概念較差，或伴隨若干不適應行為，如：破壞、不專注等，導致遭受同儕之嫌惡而不願與其交友（詹雅淳，2002）。依據DSM-IV(1994)之自閉症診斷標準，自閉症是社會性互動及溝通上「質」的障礙，及侷限、重複而刻板的行為、興趣與活動模式等三者的症候群，其實他們在情緒反應、社會互動、溝通等方面有各種的行為表現，只是在行為的本質、性質與品質上與一般正常兒童的行為，表現出明顯的差異（張正芬，1996）。總而言之，許多社交互動是經由觀察與學習而來的，兒童若無法注意到別人的社交意圖，如眼神及臉部表情等，要與人社交互動是很困難的(Frea, 1995)。溝通問題又常導致其社交與行為上的困擾。語言發展的遲緩勢必影響其在家中或社會中之社會互動機會(Kirk & Gallagher, 1997)。

而「學習障礙」，大多數人的焦點都放在其鑑定、教學與學業問題的補救，以為學生只有學習上的問題而忽略其他困難。近來，不論是國內外，已有多數學者注意到學習障礙者社交技巧與同儕接納困難。美國早於1970年代後已注意到學

習障礙者社交技巧缺陷的行為與特徵(Elardo & Freund, 1978; Mercer, 1987; Lerner, 2000)。Bryan(1991)綜合多數實徵研究，指出學習障礙學生在社會情緒與技巧方面有較多的困難；多數的學習障礙者在學校有行為問題，30%的學習障礙學生同時具有過動與情緒行為異常的情況(Hallahan, Kauffman, & Loyld, 1999)。

四、融合身障生與一般生於體育課之相關研究

國內外對社會互動之研究從古至今都相當重視，因為人本來就具有群居的習性，故而與人相處上，不論是一般人或有障礙者，都是非常需要的。自提倡回歸主流至 80 年代的融合教育運動(Lerner, 2000)，大多數的輕度障礙與學習障礙兒童，多安置在資源班或普通班。融合教育已是世界特殊教育的主流，體育教學也是朝向融合的趨勢，意欲提升一般學生對身心障礙學生的尊重與關懷，提升身心障礙學生在動作技能、社會互動、情意學習等能力。融合式的適應體育教學有助於改善身障生與一般生的學習態度，促進正面的社會互動功能，能提高一般生對身障生的接納度，並促進彼此間的友誼，並提升教育成效(Block, 1998; Sherrill, 1998; Sherrill, Heikinaro, & Slininger, 1994)。Place 與 Hodge (2001)研究三位八年級身障女學生在融合式適應體育課程時發現，身障生與一般生之間的社會互動不多，且他們三人之間的互動比與一般生之間的互動更為頻繁。在 Butler 與 Hodge (2004)的研究裡發現，國小身障生與一般生在上體育課時，其間的社會互動是正向的，但次數並不頻繁。他們一致肯定融合式適應體育教學的價值。鄭麗媛、謝錦城與吳淑美（2002）經過一年融合式體育教學實驗後發現：普通班學童在學習過程中學會幫助智能障礙學童，懂得付出與關懷；智能障礙學童則從中學會與人互動、遵守秩序。王惟俊（2006）探討融合式適應體育教學對國小腦性麻痺兒童的教學成效，針對一位九歲腦性麻痺兒童在體育課中之參與情況、動作能力及同儕互動做討論，所得之研究結論如下：腦性麻痺兒童之動作能力在接受融合式適應體育教學後呈現正向發展。與發現腦性麻痺兒童與同儕間有肢體、語言及肢體與語言兩者皆有等三種互動模式，其中最常發生之互動模式為肢體互動模式。在融合式適應體育教學中，腦性麻痺兒童與同儕間之互動情況與願意協助個案的情況有高度相關。

綜合上述，可知在融合式適應體育教學中不論是一般學生對身心障礙學生的接納、互動或對於身心障礙學生社會能力的增長皆有所助益，更能發揮融合的效果。Cartledge (2005) 歸納文獻發現：學齡前和學齡中的學校可提供學障生系統化的社會互動技巧教學，將其課程化，例如；10周或是30節課。故研究學障生在學校規律體育課程下的社會互動情形。

四、社會互動與身體活動的相關性

國小或是國中的學生在社會支持、互動與同儕互動皆能影響身體活動也是預測身體活動的重要因素，以下就一般生和身心障礙學生來分段敘述。

(一) 一般生

李彩華(1998)研究台北市國中生身體活動量及其影響因素，將台北市八所國中，採分層隨機抽樣676名學生進行施測「三日身體活動回憶記錄表」，得知身體活動量男生顯著高於女生：一年級與二年級皆顯著高於三年級；身體活動量與運動社會支持、運動自我效能、健康體適能因素呈顯著相關；身體活動量可由性別、年級、社會支持、自我效能、有無規律運動來預測，其中以性別最具有預測力。李明憲(1998)研究國小、國中學生體能活動與健康體適能相關影響因素，花蓮縣宜昌國民小學四、五、六年級、宜昌國民中學國中一、二、三年級學生共1221人為研究對象，以「三日記錄法記錄體能活動量」、「問卷收集體能活動量」來施測，研究結果發現：男女生的相對體能活動總量國中學生顯著較國小學生為高；角色楷模、參加運動社團、同儕互動變項是國小學生相對體能活動量、相對中重度體能活動量的重要預測因素；性別、年齡、運動社團、運動校隊、角色楷模、運動自我效能、同儕互動是國中生相對體能活動量、相對中重度體能活動量之重要預測因素。蕭世原(2004)分層隨機取樣臺北市各區二所學校，共二十四所；四、五、六年級學童481名，以自編「臺北市國小學童體育態度、身體活動量及體育課學習成效問卷」來研究體育態度、身體活動量及體育課學習成效之影響，發現：男生、有參與運動社團、父母支持參與運動及學業成績1~10名的學生有較多的身體活動量。

（二）身心障礙學生

Shapiro 與 Ulrich(2001) 觀察10-13 歲學障生與一般生各30 名在體育課、戶外課間休息、家裡，三個情境下從事身體活動時的社會團體關係，發現：學障生與一般生在三種情境間身體活動時間的百分比不同，但未達顯著差異；學障生與一般生皆受到同學、自我比較和家人的影響而決定其運動能力；學障生與一般生皆傾向於跟一般生比較，且不同的社會團體關係會影響其運動能力在這三個情境下的多元性表現。Oh, Ozturk, 與 Kozub (2004)發現6-18 歲視覺障礙青少年19 名（男9 名和女10 名）的身體活動與社會互動間是無關係，身體活動受到年齡影響，身體活動量最大的年齡層是11 歲的男孩和10 歲的女孩，最小的是14 和15 歲的男孩，但其社會互動行為出現的百分比以12歲男孩和15歲女孩最高，最低為6 歲女孩和9歲男孩，故身體活動與社會互動在此研究對象中並無顯著關係存在。葉倩伶（2007）立意取樣國小一、二、三年級特教班及資源班的重度多重障礙兒童三名為受試者，以及普通班同儕二名參與本研究，介入整合性遊戲團體教學實驗後，發現其社會互動能力的影響：整合性遊戲團體增進重度多重障礙兒童與同儕的眼神接觸、與同儕對話、能自發性與同儕互動。邱文馨（2003）以特殊奧林匹克運動訓練模式的情境，透過現場錄影記錄、訪談、教室觀察等相關資料的蒐集方式，採不斷歸納演繹的方式進行資料分析，以瞭解特奧情境對輕度智能障礙兒童社會能力的影響，發現：個案在工作能力和社交能力方面有進步。林美修（2005）研究指出國小重度與多重障礙學生在融合式適應體育教學中，以肢體動作模式與普通班同儕互動的時間比例最長。

由上述文獻發現：無論是一般生或是身心障礙學生的同儕互動、社會互動與身體活動間具有其相關性與可預測性，且團體活動、體育訓練與適應體育課程能增進身心障礙學生社會互動的能力，但國內缺乏探討學障生身體活動和社會互動相關性的研究，因此值得探討。

第四節 文獻總結

綜合一至三節文獻，做以下總結：

- 一、Kirk(1962)正式定名學習障礙。ICD-10 將學習障礙兒童分為七種，涵蓋特定學業技巧發展障礙、特定閱讀技巧障礙、特定拼音障礙、特定算術障礙、混合性學業技巧障礙、其他特定學業技巧發展障礙及其他類特定學業技巧發展障礙。我國2001年第二次修訂「特殊教育法」則明定學習障礙為特殊教育服務範圍。在鑑定方面，身心障礙及資賦優異學生鑑定原則與鑑定標準（教育部，2002），第十條明定學習障礙包括：「發展型與學業型，前者如：注意力缺陷、視覺缺陷、視動能力缺陷和記憶力缺陷；後者如：閱讀能力障礙、書寫能力障礙和數學障礙」。學習障礙者可以歸納以下幾點特徵：（一）學業表現困難（二）注意力異常與活動過多（三）知覺動作異常（四）記憶力、推理或類化缺陷（五）動作與協調能力不佳（六）後設認知缺陷（七）語言表達或聽覺理解缺陷（八）情緒異常（九）不適當的社會適應行為。由上可知，學習障礙的特徵十分廣泛，兼具同質性與異質性特徵，且具有「知覺動作異常」、「動作與協調能力不佳」、「不適當的社會適應行為」等問題，故本研究探討身體活動與社會互動兩方面。

- 二、Caspersen 等(1985)將身體活動定義為「骨骼肌活動導致任何身體移動所引起的能量消耗」，身體活動包含四種特性：（一）經由骨骼肌的收縮而導致身體的移動；（二）造成能量的消耗；（三）能量消耗本身是呈由低到高的一種連續狀態；（四）與體適能成正相關。國內外研究亦指出，兒童的體能活動可降低體脂肪百分比、總膽固醇 TG、可降低冠狀心臟疾病的潛在危險因子，並可增加心血管適能。而美國健康與人類服務部門 USDHHS（2002）更建議學校體育課程的設計應能提供學生至少有 50%以上的時間從事中強度以上的身體活動(MVPA)。國內研究顯示無論障礙與否、性別在體育課中 MVPA 時間皆未達美國健康與人類服務部門所建議 50%的標準。且國內研究上也發現學習障礙、自閉症、過動的、智能不足的、或動作笨拙的孩子，他們的共同點就是都有感覺統合的問題，包括：肢體動作笨拙，身體遲緩、統整作用欠佳，懼高、易跌倒、小肌肉動作欠佳，手眼協調能力不良；且知覺動作異

常：知覺動作遲緩、節拍動作混亂、空間感、方向感、平衡感差，易影響其從事身體活動。且動作協調能力與身體活動有顯著正相關（廖國榕，2006）。

三、社會互動指人與人之間一種彼此影響、交互往來的作用，其中第一人的行為可引起第二人的刺激而有後續反應，第二人的反應又可引起第一人的刺激而連帶反應；此種刺激與反應的交互循環、互為因果，使人與人之間在言行舉止、態度、觀念等各方面產生相互的作用與影響（張春興，1996）。影響兒童同儕社會互動關係的因素有很多，包括父母的教養型態、智力、人際行為模式、人格特質等。兒童社會互動的發展在小學階段隨著年齡的增長，身體、認知、情緒、個性的發展與成熟有很大的不同，加上環境的限制、學習上的需求，選擇朋友維持友誼變成是很重要的課題，有正向積極社會行為的兒童，通常是受人歡迎，獲得良好的同儕社會互動關係，所以學生在班級中的社會行為表現，是決定其社會地位、同儕關係的主要因素之一，故學校是影響兒童同儕社會互動關係的重要因素。Bryan(1991)綜合多數實徵研究，指出學習障礙學生在社會情緒與技巧方面有較多的困難；多數的學習障礙者在學校有行為問題，30%的學習障礙學生同時具有過動與情緒行為異常的情況。且社會互動中的同儕互動、社會互動等層面與身體活動間具有其相關性與可預測性，且團體活動、體育訓練與適應體育課程能增進身心障礙學生社會互動的能力。

第三章 研究方法

本研究旨在探討學障生與一般生體育課身體活動、社會互動之差異與其相關性，採系統觀察法從事「量」的資料分析，所蒐集之體育課教學影片藉由「SOFIT」觀察表、「社會互動行為」觀察表進行研究。本章將敘述所採行之研究方法，共分五節，分別就研究架構、研究對象、研究工具、研究步驟、資料處理等內容進行說明，茲分述如下：

第一節 研究架構

根據研究目的與研究問題，提出本研究架構，探討不同性別學障生與一般生體育課身體活動（MVPA、EER 和 TEE）與社會互動（師生互動、師生主動、同儕互動和同儕主動）之差異情形與相關性。本研究架構如圖 3-1：

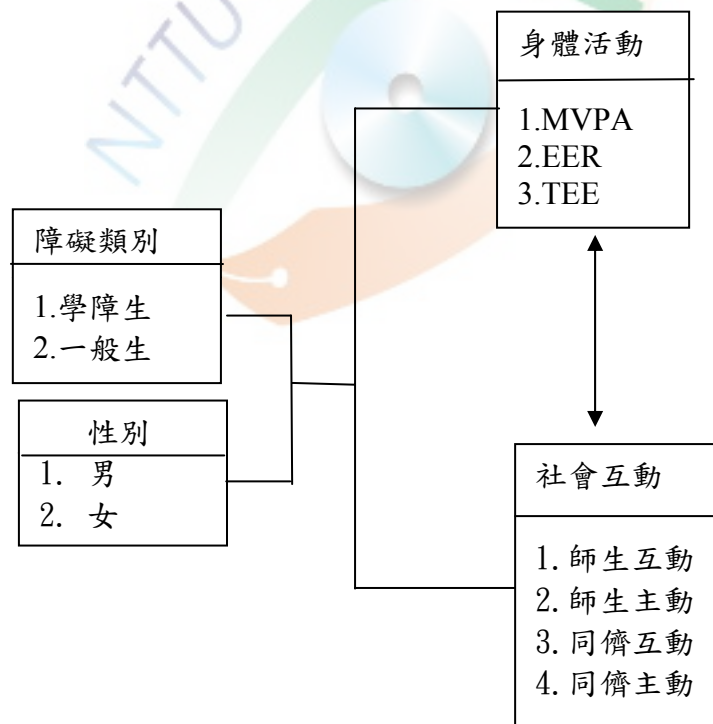


圖3-1 研究架構

第二節 研究對象

本研究以九十六學年度就讀於高雄市國民小學四到六年級（健康與體育領域之第二學習階段），經高雄市之特殊教育學生鑑定及學生輔導委員會鑑定為身心障礙類別第八類的學習障礙學生為樣本，尋找符合參與本研究條件之學障生30名，再尋找和這些學生同班，年齡、性別相吻合且必須是身體健康沒有任何會影響從事身體活動疾病的一般生30名來參與本研究。徵求過程將陳述如下：

研究對象為高雄市國小四到六年級學障生與一般生，每組研究對象（同班之學障生1名與一般生1名）進行一節體育課的拍攝（2008年3-4月實施），共計30組研究對象與影片。研究對象的徵求分為兩方面同時進行，一方面經由高雄市教育局特教網站搜尋（全國特殊兒童通報系統，2007；高市特殊教育資源中心，2008），取得高雄市國小學障生的人數與學校名稱（附錄三），再與學校行政人員、資源班教師、級任老師和體育老師聯繫後，取得體育老師同意（附錄四）進行拍攝；另一方面則與高雄市學習障礙協會取得聯繫，透過協會的引薦，取得家長同意（附錄五）進行拍攝，共徵求符合條件之學障生30名，與同班，年齡、性別相吻合且必須是身體健康、沒有任何會影響從事身體活動疾病的一般生30名，並取得家長之同意後進行拍攝。

研究對象需符合下列條件：年級方面，四到六年級，每年級各找10名學障生與10名一般生；班級方面，每班僅有一位學障生，也就是不能擁有兩位或兩位以上學障生的班級；性別方面，達到均等人數，各年級男生5人與女生5人。選取研究對象60名（學障生30名、一般生30名），如表3-1：

表3-1 研究對象人數分配表

性別	男			女			合計 (人數)
年級	四	五	六	四	五	六	
學障生(人數)	5	5	5	5	5	5	30
一般生(人數)	5	5	5	5	5	5	30
合計(人數)	30			30			60

為更進一步了解研究對象，也將其年級、性別、身高、體重、身體質量指數 (body-mass index, BMI) 和課程內容，依據編號一一排列說明，如表3-2：

表3-2 研究對象之基本資料

課程 內容	性 別	年 級	學障生			一般生		
			身高 (cm)	體重 (kg)	BMI (kg/m ²)	身高 (cm)	體重 (kg)	BMI (kg/m ²)
籃球	男	5	150.3	48	21.25	146.2	42	19.65
躲避球	女	4	144.5	87	41.67	142	50	24.8
籃球	男	6	148.4	89	40.41	150	62	27.56
路跑排球	男	4	144.8	49.9	23.8	145.6	45.6	21.51
樂樂棒球	女	5	146.2	39.6	18.53	149.5	41.2	18.43
體適能	男	5	135.2	31.8	17.4	132	29	16.64
體適能	女	6	153.5	56.1	23.81	151.2	52	22.75
路跑躲避球	男	4	136.4	29	15.59	139.5	33	16.96
路跑籃球	男	6	152.1	51.3	22.17	150	45	20
路跑籃球	男	6	162.2	64.3	24.44	160.5	57	22.13
路跑躲避球	女	4	127	25	15.5	130.3	26.5	15.61
籃球	男	6	149.7	49.1	21.91	145.3	45.1	21.36
籃球	女	6	155.5	47.3	19.56	160.2	46.2	18
羽球	男	5	145	39	18.55	141.6	34	16.96
飛盤	男	5	148.7	39.2	17.73	150.6	38	16.75
籃球	男	6	154.1	39.1	16.47	157.1	43.3	17.54
飛盤	女	6	146	48	22.52	144	50.8	24.5
樂樂棒球	男	5	139.3	29.7	15.31	142	29	14.38
拔河	女	6	133	31	17.53	130.5	35	20.55
躲避球	女	6	129	32	19.23	134.6	33.9	18.71
籃球	女	4	133.3	32.5	18.29	132	31.6	18.14
飛盤躲避球	女	5	159	62	24.52	156.5	55	22.46
籃球	女	4	155	50	20.81	159	48	18.99
籃球	女	5	150	38	16.89	146	40	18.77
羽球	女	6	144	40	19.29	150	45	20
飛盤九宮格	男	4	137	35.2	18.75	135.6	33	17.95
體適能	男	4	153.5	45.2	19.18	150.7	40.9	18.01
接力	女	5	145	39	18.55	148.8	40.2	18.16
羽球	男	4	136.4	31	16.66	130.5	30	17.62
羽球	女	4	132	28	16.07	136.2	31	16.71
平均數			144.87	44.21	20.75	144.93	41.11	19.39
標準差			9.2	15.54	6.15	9.23	9.14	2.94

從表3-2清楚得知：30 名學障生平均身高為 144.87 ± 9.2 公分，平均體重為 44.21 ± 15.54 公斤，平均BMI為 20.75 ± 6.15 (kg/m^2)；30 名一般生平均身高為 144.93 ± 9.23 公分，平均體重為 41.11 ± 9.14 公斤，平均BMI為 19.39 ± 2.94 (kg/m^2)。從數據中發現學障生與一般生的身高、體重和BMI平均數很相近，較不會影響研究上的誤差。

從表3-2也看出課程內容的不同：籃球有10 節課、躲避球4 節課、羽球4 節課、飛盤4 節課、體適能3 節課、樂樂棒球 2節課、拔河 1節課、接力1 節課和排球1節課，其中部分課程搭配路跑活動。



第三節 研究工具

依據研究目的及研究設計，本研究所使用的工具，分為二部分，第一部份主要以SOFIT來觀察記錄學生的身體活動；第二部分是以修改自馮士軒（2004）「社會互動行為」觀察表來記錄學生的社會互動情形，茲分述如下：

一、SOFIT

SOFIT由Thomas在2002年發展來觀察身體活動強度，所觀察的身體活動共有五種形式，以身體姿勢（躺、坐、站、走、非常活躍）來區分，而這五種身體活動形式已透過實驗客觀計算出所消耗的能量，因此，能用來代表身體活動的強度及能量的消耗，而此五種身體活動形式之定義如附錄一。

本研究工具在實驗室中發現：五種身體活動形式和心跳次數測量器的相關係數達.80 以上($r = .80-.91, p < .01$)。在田野調查中發現：五種身體活動形式和TriTrac 加速度計的相關係數達.61，和心跳次數測量器的相關係數則介於.72和.89 之間，故SOFIT觀察系統分別在實驗室和田野調查中被證實具有效度存在（引自許柏仁、潘倩玉，2006，29頁）。

本研究工具之觀察原則：

- （一）採系統觀察法之片刻的時間抽樣(momentary time sampling)「10 秒鐘觀察、10 秒鐘記錄」的方式記錄於觀察表（附錄六）。
- （二）所有記錄皆以觀察時間結束時的形式為準。
- （三）如果觀察時間結束時，研究對象剛好轉換姿勢，則以強度高的為主。

例：觀察時間結束時，研究對象從站姿轉換成走姿，則記錄走姿。

二、社會互動行為觀察表

社會互動行為觀察表（附錄七、八）修改自馮士軒（2004）同儕核心反應訓練對增進國小自閉症兒童社會互動成效之研究，記錄研究對象在體育課下所發生的正面社會互動行為：分為師生與同儕兩部份，並編修觀察之類目行為，如：社會互動行為定義（附錄二）。

馮士軒（2004）利用訪談題綱，蒐集教師、家長以及同儕對整個實驗設計、教學過程、教學成效、參與研究的看法與建議，作為工具之社會效度。而從馮士軒（2004）研究中得知：接受訪問的家長、教師和同儕們的訪談，可以發現研究參與者不論在主動表達或是維持互動方面的行為都有正向的改變效果，與觀察記錄表所呈現之數據結果相符。故社會互動行為觀察表得到社會效度的支持。

本研究工具之觀察原則：

- （一）維持互動行為記錄方式採反應時距記錄法（許天威，2003），以每30 秒鐘為一單位，在該時距中，符合維持互動之類目行為，如有發生即算一次，將已發生的次數除以總時距數再乘以100%，即為維持互動百分率。

研究參與者向老師或同儕維持溝通，分為口語及非口語之互動行為，例如：遵守老師或同儕的要求、回答問題。

- 1.口語互動：在老師或同儕發出訊息與之互動後5 秒內，研究參與者以口語方式回應，表達內容為老師或同儕所瞭解（例：老師問懂不懂？研究參與者回答：懂）。
- 2.非口語互動：在老師或同儕發出訊息與之互動後5 秒內，研究參與者以非口語方式回應，表達內容為老師或同儕所瞭解（例：同儕傳球給研究參與者，研究參與者能做出接球的動作）。

(二)主動行為的記錄方式則採時距內反應次數計次法(許天威,2003),以每30秒鐘為一單位,在該時距中,精確計數符合主動之類目行為的次數,總計已發生的次數,即為主動行為出現的總次數,再除以總時間(分鐘),即為每分鐘主動行為出現的頻率。

主動行為指未經老師或同儕的提示(包括口語、非口語方式),也不期待研究參與者回應的狀況下,由研究參與者為引起老師或同儕的反應而表現出的口語或非口語的行為,例如:把壞掉的跳繩拿給老師。

- 1.口語主動:以口語表達方式將訊息傳給老師或同儕,且表達內容為老師或同儕所瞭解(例:研究參與者稱讚同儕說:「你很厲害!」)。
- 2.非口語主動:以聲音、表情、肢體、其他非語言方式將訊息傳給老師或同儕,且表達內容為老師或同儕所瞭解(例:研究參與者豎起大拇指稱讚同儕,表示棒)。

第四節 研究步驟

本研究之實施過程，可以分成準備研究（瞭解問題背景）、資料收集（蒐集相關研究與文獻資料）、研究對象調查（確定研究範圍）、選取研究工具、觀察員訓練、正式施測、資料處理、撰寫結果等階段。本研究的實施步驟流程如圖3-2，並簡述如下：

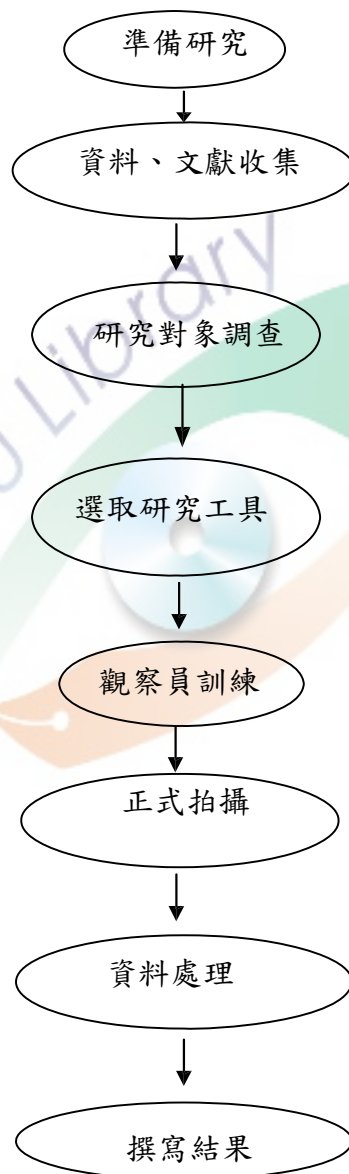


圖3-2 實施步驟流程圖

一、準備研究

研究者瞭解問題背景，決定碩士論文研究主題方向以後，與同學、師長們討論題目的可行性，最後經指導教授與協同指導教授的指導訂定本研究題目。

二、蒐集文獻、分析資料

研究者於確定主題後，開始著手蒐集相關文獻資料。閱讀並加以分析整理，作為研究理論之基礎。

三、研究對象調查

基於研究上便利，選定高雄市為研究區域，並調查高雄市國小學習障礙學生分布於各國小之人數，以了解母群體的數量及取樣國小的分布情形。

四、選取研究工具

根據文獻資料、研究的主題與目的，選取SOFIT系統觀察工具、社會互動行為觀察表。

五、觀察員訓練

在進行正式觀察前，要先建立觀察員間信度與觀察員內在信度，研究者分別與兩名觀察員討論並確定身體活動與社會互動行為類目之界定，避免造成觀察時歸類上的困難。詳細步驟如下：

（一）首先自製「觀察—記錄」提示錄音帶B、C 卷，以鈴聲為主，開始「觀察」 響一聲，開始「記錄」響兩聲。B 卷每10 秒為間隔適用於SOFIT，C 卷每30 秒為間隔適用於社會互動行為。

（二）拍攝2節訓練帶，每節約40 分鐘的體育課，作為觀察員訓練用。

（三）瞭解觀察類目：依據系統觀察工具所定義之類目。

(四) 由研究者擔任觀察員A，並分別與觀察員B、C 共同觀察練習帶，以瞭解類目的定義，觀察員B 與C 皆為某國立大學教育相關研究所之碩士研究生，觀察員B 記錄身體活動，觀察員C 記錄社會互動，分開觀察避免發生類目混淆情形，且能縮短觀察時間，期達成一致的觀點與意見，若遇到難以界定之問題則再進一步與指導教授共同釐清界定，以建立觀察標準。

(五) 三位觀察員個別分開觀察練習帶後，檢測觀察員A、B 間與觀察員A、C 間信度是否達80%以上，若無，則重新觀察直到信度考驗皆達到80%；一週後，再個別觀察一次練習帶，檢測三位觀察員個別內在信度也達80%，才算完成訓練，若無，則重回步驟(三)至(五)。

(六) 正式觀察：依據許柏仁、潘倩玉(2006)之觀察方法，觀察員A 觀察10位研究參與者之身體活動後，由觀察員B 從中抽取一位進行信度考驗；觀察員B 則同時觀察不同於觀察員A 之10 位研究參與者，觀察員A 亦從中抽取一位進行信度考驗；若達到80%以上，則觀察員A 與B 繼續觀察不同之10 位；若未達到80%，則回到步驟(三)，重新觀察練習帶並釐清界定。觀察員C 也依照上述方法來觀察社會互動，而三位觀察員每天不得觀察超過2 節課的影片，一週不超過10 節課，每週作一次信度檢驗。

(七) 觀察員間信度與觀察員內在信度採Siedentop(1991)學者所建議之意見相同百分比(percent agreements)來計算，其計算方法如下：

$$\frac{\text{agreements (意見相同)}}{\text{agreements (意見相同)} + \text{disagreements (意見不同)}} \times 100 \%$$

六、正式拍攝

拍攝前先與體育老師討論相關事宜以及拍攝時間，瞭解該校之場地設施，以便準備所需器材設備。本研究經家長同意並知會該班導師和體育老師後，於拍攝之前先行觀察，讓學生習慣研究者及攝影機的存在。拍攝的預備工作：

- (一)前一節課先在一旁架設錄影機，使教師與學生提早適應研究者和攝影機的存在。
- (二)確定兩台攝影機拍攝位置，一台以能涵蓋全部研究參與者為主，若無法涵蓋時，另一台追蹤學障生。
- (三)熟悉攝影機、錄音機等設備操作技巧，檢查、確認運作正常；攜帶延長線、足夠的空白影帶，並考量拍攝環境是否有插座，避免拍攝過程，出現操作上的疏失。

七、資料處理

研究對象編號方式以施測日期、順序與英文字母搭配，A 為學障生、B 為一般生，例：2008年03月12日，當天第一組研究對象編號為080312-1A（學障生）、080312-1B（一般生），編碼的用意：避免洩漏學生真實姓名，且方便核對資料。所得之系統觀察法的量化資料作為核心，整理、分析後將資料依編碼順序輸入電腦，以SPSS for Windows 12.0版套裝統計程式進行資料的統計與分析，再將分析後的數據歸納整理作為研究結果呈現與討論。

八、撰寫結果

將本研究之結果與討論作一結論，並提出對研究本身之建議以及提供未來相關研究之可行方向。

第五節 資料處理

依據研究問題與假設，採描述統計（平均數、標準差）、二因子獨立樣本變異數分析和皮爾遜積差相關來進行資料處理，並以SPSS for Windows12.0統計軟體分析，分述如下：

一、採描述統計（平均數、標準差）：用以瞭解國小學障生與一般生體育課身體活動(躺、坐、站、走、非常活躍)、社會互動（師生互動與主動的口語和非口語行為、同儕互動與主動的口語和非口語行為）之現況。

二、二因子獨立樣本變異數分析：考驗研究對象性別與障礙類別在體育課中身體活動與社會互動的差異。本研究社會互動即是整堂課維持互動行為的出現率與每分

鐘出現主動行為的頻率，而身體活動是將五種身體活動形式轉換為活動量及能量消耗單位：(一)體育課MVPA時間百分比；(二)能量消耗速率(EER)；(三)總能量消耗(TEE)。計算方式如下：

（一）MVPA時間的計算相當於「走」和「非常活躍」時間百分比的總和。

（二）EER換算公式 (McKenzie, Sallis, & Nader, 1991)：

$$\begin{aligned} & (\text{觀察所得「躺」的比例} \times 0.029 \text{千卡/公斤/分}) + \\ & (\text{觀察所得「坐」的比例} \times 0.047 \text{千卡/公斤/分}) + \\ & (\text{觀察所得「站」的比例} \times 0.051 \text{千卡/公斤/分}) + \\ & (\text{觀察所得「走」的比例} \times 0.096 \text{千卡/公斤/分}) + \\ & (\text{觀察所得「非常活躍」的比例} \times 0.144 \text{千卡/公斤/分})。 \end{aligned}$$

（三）TEE則是將「EER」乘以「參與一節體育課的總時間（分鐘）」。

三、皮爾遜積差相關：分別檢定學障生、一般生在身體活動與社會互動相關情形。

四、本研究統計考驗的顯著差異水準 α 皆定為.05。

第四章 結果與討論

本章旨在描述本研究各項資料統計分析的結果。全章共分四節，第一節為瞭解國小學障生與一般生體育課身體活動、社會互動之現況，第二節比較不同性別、障礙類別的學生在體育課中強度以上身體活動(MVPA)、能量消耗速率(EER)和總能量消耗(TEE)之差異，第三節比較不同性別、障礙類別的學生在體育課社會互動（師生互動與主動行為、同儕互動與主動行為）之差異，第四節學障生及一般生各別在身體活動與社會互動之相關性。

第一節 國小學障生與一般生體育課身體活動、社會互動之現況

本節主要在瞭解學障生與一般生體育課身體活動與社會互動之現況。以SOFIT所觀察記錄的身體活動包含五種形式：躺、坐、站、走和非常活躍，以時間百分比呈現，以及MVPA、EER和TEE；而以社會互動觀察記錄表可記錄師生互動與主動的口語和非口語行為、同儕互動與主動的口語和非口語行為，互動行為以該節課互動行為百分比來計算，而主動行為則是該節課每分鐘出現此行為的頻率。研究對象為學障生與一般生各有30名，此30名中的男女人數均等且各年級人數均等，四到六年級的男、女各5人。茲分為身體活動與社會互動，加以分析。

一、身體活動方面

表4-1分別呈現學障生30名與一般生30名在體育課中的躺、坐、站、走和非常活躍五種身體活動形式的時間百分比，由於本研究身體活動指的是MVPA、EER和TEE，故需將躺、坐、站、走和非常活躍五種形式轉換為MVPA、EER和TEE，以下就學障生與一般生兩方面來敘述。

（一）學障生

整體而言，30 名學障生在躺、坐、站、走和非常活躍五種身體形式的時間百分比分別為0.19%（男0.39%；女0%）、26.87%（男23.12%；女30.61%）、35.23%（男35.48%；女34.98%）、19.88%（男20.8%；女18.96%）和17.67%（男20.08%；女15.26%）。30 名學障生的五種身體活動形式經計算後得到 MVPA、EER和TEE，分別為37.55%（男40.89%；女34.21%）、7.52仟卡/公斤/分鐘（男7.8仟卡/公斤/分鐘；女7.24仟卡/公斤/分鐘）和245.58仟卡/公斤（男256.8仟卡/公斤；女234.36仟卡/公斤）。

個別而言，30 名學障生的身體活動現況（附錄九）：有10 名學障生的MVPA達到50%以上，其中四年級有5 名，五年級有1 名，六年級有4 名；僅有1 名6 年級男生在走的時間超過50%；有6 名學生超過50%的時間從事站的動作，其中5年級有4 名，6年級有2 名；僅1 名學生有躺的動作。

（二）一般生

整體而言，30 名一般生在躺、坐、站、走和非常活躍五種身體形式的時間百分比分別為0.19%（男0.39%；女0%）、24.88%（男21.48%；女28.28%）、31.42%（男30.91%；女31.94%）、18.87%（男21.24%；女16.51%）和24.49%（男25.32%；女23.67%）。30 名一般生的五種身體活動形式經計算後得到 MVPA、EER和TEE，分別為43.37%（男46.55%；女40.18%）、8.12仟卡/公斤/分鐘（男8.28仟卡/公斤/分鐘；女7.95仟卡/公斤/分鐘）和265.34仟卡/公斤（男272.97仟卡/公斤；女257.71仟卡/公斤）。

個別而言，30 名一般生的身體活動現況（附錄十）：有12 名的MVPA達到50%以上，其中四年級有4 名，五年級有2 名，六年級有6 名；僅有1 名6年級女生在非常活躍的時間超過50%；僅1 名5年級女生超過50%的時間從事站的動作；有2 名學生坐的時間超過50%，為其中5年級有1 名，4年級有1 名；僅1 名學生有躺的動作。

表 4-1 學障生與一般生體育課身體活動之描述統計摘要表

身體活動 / 性別	障礙類別	學障生 N=30		一般生 N=30	
		平均數	標準差	平均數	標準差
躺 (%)	男	0.39	1.51	0.39	1.51
	女	0	0	0	0
	全部	0.19	1.06	0.19	1.06
坐 (%)	男	23.12	20.18	21.48	19.55
	女	30.61	16.67	28.28	15.61
	全部	26.87	18.58	24.88	17.72
站 (%)	男	35.48	15.40	30.91	12.07
	女	34.98	16.62	31.94	13.58
	全部	35.23	15.75	31.42	12.63
走 (%)	男	20.80	11.22	21.24	6.52
	女	18.96	9.13	16.51	6.10
	全部	19.88	10.10	18.87	6.65
非常活躍 (%)	男	20.08	11.45	25.32	11.63
	女	15.26	12.73	23.67	17.20
	全部	17.67	12.15	24.49	14.45
MVPA	男	40.89	14.12	46.55	13.53
	女	34.21	18.48	40.18	17.40
	全部	37.55	16.51	43.37	15.65
EER (仟卡/公斤/分鐘)	男	7.80	1.11	8.28	1.20
	女	7.24	1.44	7.95	1.61
	全部	7.52	1.30	8.12	1.40
TEE (仟卡/公斤)	男	256.80	54.86	272.97	58.92
	女	234.36	59.411	257.71	67.28
	全部	245.58	57.33	265.34	62.62

從描述統計的數據發現：體育課中，無論是學障生或一般生在「站」姿的身體形式比例最高，分別為 35.23% 和 31.42%，其次是「坐」姿分別為 26.87% 和 24.88%，此兩種形式的總和已超過 50%，故普遍而言，體育課有超過 50% 的時間讓學生從事坐著聆聽或是站著觀賞，實際讓身體「動」起來的時間不到 50%。一般生從事「非常活躍」的動作時間有 24.49%，遠大於學障生的 17.67%。

USDHHS (2002) 建議學校體育課程的設計應能提供學生至少有 50% 以上的時間從事 MVPA，而學障生 MVPA 為 37.55%，一般生為 43.37% 皆未達 USDHHS 的建議標準。其研究結果與許柏仁、潘倩玉 (2006) 以 SOFIT 觀察國中智能障礙與一般學生、潘倩玉 (2006) 以加速度計測量輕度智能障礙與一般國中生的研究結果相符：無論障礙與否在體育課中 MVPA 皆未達 USDHHS 的建議標準。可見學障生的活動量較一般生不足，從文獻探討得知，學障生的協調能力、平衡感與知覺動作能力較弱，也許這可能是造成學障生激烈活動不足之原因。

另外，從課程方面來看，飛盤（飛盤九宮格、飛盤）課程的 MVPA 最低，而 MVPA 超過 50% 的課程內容是球類（籃球、躲避球、羽球）、拔河、體適能和路跑課程，故課程內容也可能是影響 MVPA 的原因；但並非所有球類課程的 MVPA 皆超過 50%，推其原因為教師教學風格不同、課程進度不同、學生能力不同所致。

二、社會互動方面

表 4-2 分別呈現學障生 30 名與一般生 30 名在體育課中師生互動與主動的口語和非口語行為、同儕互動與主動的口語和非口語行為的百分比與頻率，從互動與主動行為頻繁與否可以看出社會互動的表現情形，互動行為超過 50% 表示整節課有一半的時間互動熱絡且頻繁，意指互動關係良好。以下就學障生與一般生兩方面來敘述。

（一）學障生

整體而言，30 名學障生在師生互動、師生主動、同儕互動與同儕主動行為的百分比與頻率，分別為 28.1%（口語 0.71%；非口語 27.39%）、0.01 次/分鐘（口語 0.01 次/分鐘；非口語 0.01 次/分鐘）、23.63%（口語 3.78%；非口語 19.85%）與 0.31 次/分鐘（口語 0.07 次/分鐘；非口語 0.24 次/分鐘）。

個別而言，30 名學障生的社會互動現況（附錄十一）：學障生師生互動非口語行為超過 50% 的有 3 位，其中 1 位六年級女生(62.86%)、1 位五年級女生

(52.86%)和 1 位四年級男生(82.5%)，發現女生人數多於男生(2：1)；同儕互動非口語行為超過 50%的有 3 位，其中 2 位五年級男生(63.79%、78.38%)和 1 位六年級女生(61.43%)，男、女人數為 2：1；在師生與同儕口語互動行為超過 50%的 0 位。而師生的口語與非口語主動行為每分鐘出現不到一次；同儕非口語主動行為僅有 1 位五年級男生超過一分鐘一次的頻率。

(二) 一般生

整體而言，30 名一般生在師生互動、師生主動、同儕互動與同儕主動行為的百分比與頻率，分別為 34.25%（口語 2.86%；非口語 31.39%）、0.01 次/分鐘（口語 0.01 次/分鐘；非口語 0 次/分鐘）、36.25%（口語 7.35%；非口語 28.9%）與 0.35 次/分鐘（口語 0.08 次/分鐘；非口語 0.38 次/分鐘）。

個別而言，30 名一般生的社會互動現況（附錄十二）：師生互動非口語行為超過 50%的有 5 位，其中 1 位六年級女生(62.86%)、3 位五年級女生(68.57%、95.71%、81.94%)和 1 位四年級男生(82.5%)，明顯發現女生人數多於男生(4：1)；同儕互動非口語行為超過 50%的有 6 位，其中 2 位六年級女生(51.92%、61.42%)、1 位五年級女生(61.43%)和 3 位五年級男生(62.86%、63.79%、78.38%)，男、女人數相當；在師生與同儕口語互動行為超過 50%的 0 位。而師生的口語與非口語主動行為每分鐘出現不到一次；同儕非口語主動行為僅有 2 位五年級男生超過一分鐘一次的頻率。

從表 4-2 中發現：除了師生主動行為每分鐘的出現頻率相似外，其餘各類目皆是一般生高於學障生，究其原因，可能是學障生在社會互動方面的能力確實需要特別加強，然而高雄市體育課的上課型態可能多為傳統式教學，故學生主動發言或參與的機會少，因此與老師或同儕所發生的主動行為一分鐘出現不到一次。無論是學障生或一般生在互動與主動行為上，非口語表達方面優於口語表達，尤

其以師生互動差距最為明顯，此結果與林幸台（2001）研究結果相符，皆為非口語行為得分較高。探其原因，可能是體育課多半是老師給予口語或動作上的指示，學生以非口語方式回應所致，例如：老師說跑 2 圈操場，學生以跑步來回應，即屬於非口語互動。

表 4-2 學障生與一般生體育課社會互動之描述統計摘要表

社會互動 / 性別	障礙類別	學障生 N=30		一般生 N=30	
		平均數	標準差	平均數	標準差
師生互動口語 (%)	男	0.80	1.26	2.32	6.09
	女	0.62	1.30	3.39	5.32
	全部	0.71	1.26	2.86	5.65
師生互動非口語 (%)	男	22.86	19.38	24.54	19.36
	女	31.92	22.95	38.24	27.55
	全部	27.39	21.37	31.39	24.41
師生互動 (%)	男	23.66	19.04	26.86	19.46
	女	32.54	22.74	41.63	27.86
	全部	28.10	21.09	34.25	24.78
師生主動口語 (次/分鐘)	男	0.01	0.02	0.01	0.01
	女	0.01	0.01	0.01	0.04
	全部	0.01	0.02	0.01	0.03
師生主動非口語 (次/分鐘)	男	0.01	0.02	0.01	0.02
	女	0.01	0.02	0	0
	全部	0.01	0.02	0.00	0.01
師生主動 (次/分鐘)	男	0.02	0.03	0.01	0.03
	女	0.02	0.03	0.01	0.04
	全部	0.02	0.03	0.01	0.03
同儕互動口語 (%)	男	4.81	4.29	6.36	10.42
	女	2.75	3.24	8.35	9.04
	全部	3.78	3.88	7.35	9.64
同儕互動非口語 (%)	男	23.70	22.811	30.51	23.94
	女	16.01	16.52	27.30	18.79
	全部	19.85	19.96	28.90	21.20
同儕互動 (%)	男	28.51	23.47	36.86	22.30
	女	18.75	15.46	35.64	17.17
	全部	23.63	20.14	36.25	19.57

表4-2 學障生與一般生體育課社會互動之描述統計摘要表（續）

社會互動 /性別	障礙類別	學障生 N=30		一般生 N=30	
		平均數	標準差	平均數	
同儕主動口語 (次/分鐘)	男	0.08	0.11	0.04	0.07
	女	0.05	0.07	0.08	0.08
	全部	0.07	0.09	0.06	0.08
同儕主動非口語 (次/分鐘)	男	0.32	0.39	0.33	0.47
	女	0.16	0.19	0.25	0.27
	全部	0.24	0.31	0.29	0.38
同儕主動 (次/分鐘)	男	0.41	0.441	0.37	0.48
	女	0.21	0.19	0.33	0.26
	全部	0.31	0.35	0.35	0.38



第二節 不同性別、障礙類別的學生在身體活動之差異

本節分別描述身體活動中的MVPA、EER和TEE的差異情形，如表4-3、表4-4、表4-5、表4-6、表4-7和表4-8：

一、不同性別、障礙類別的學生在MVPA之差異

從表4-3得知男生的MVPA為43.72%，其中學障生為40.89%，一般生為46.55%；女生的MVPA為37.2%，其中學障生為34.21%，一般生為40.18%。整體而言，男生的MVPA43.72%較高於女生37.2%。

學障生中男生的MVPA為40.89%，女生的MVPA為34.21%，男生的MVPA分數較高；而一般生中男生的MVPA為46.55%，女生的MVPA為40.18%，也是男生的MVPA分數較女生高。整體而言，學障生的MVPA37.55%較低於一般生43.37%。

表 4-3 不同性別、障礙類別的學生在 MVPA 的描述統計摘要表

性別	障礙類別	平均數	標準差
男	學障生 (N=15)	40.89%	14.12
	一般生 (N=15)	46.55%	13.53
	全部 (N=30)	43.72%	13.89
女	學障生 (N=15)	34.21%	18.48
	一般生 (N=15)	40.18%	17.40
	全部 (N=30)	37.20%	17.89
全部	學障生 (N=30)	37.55%	16.51
	一般生 (N=30)	43.37%	15.65
	全部 (N=60)	40.46%	16.21

由表 4-4 中可以得知：學生性別與障礙類別在 MVPA 交互作用之 F 值未達顯著($F=0.001$)，且在個別因子的「主要效果」也未達顯著，A 因子（學生性別）主要效果之 F 值等於 2.49，B 因子（學生障礙類別）主要效果之 F 值等於 1.98。因此，無論性別或是障礙類別 MVPA 均未達顯著差異。

表 4-4 不同性別、障礙類別的學生在 MVPA 之二因子變異數分析摘要表

變異來源	S S	df	M S	F	p
性別	638.57	1	638.57	2.49	0.12
障礙類別	507.27	1	507.27	1.98	0.17
性別 * 障礙類別	0.34	1	0.34	0.001	0.97
全部	113725.1	60			

* $p < .05$

無論是學障生或一般生體育課中男生 MVPA 的平均數雖高於女生，卻未顯著高於女生；而一般生 MVPA 的平均數雖高於學障生，卻未顯著高於學障生，此研究結果與許柏仁、潘倩玉（2006）和潘倩玉（2007）的研究結果相符。但廖肇禮（2006）以「七日身體活動回憶調查表」研究苗栗縣竹南國小一般學童、林孟輝（2004）以「三日身體活動回憶記錄表」研究台南市七所國民小學一般學童身體活動量與健康體適能之相關，與王文豐（2001）以「三日身體活動回憶記錄表」施測八所台北市國小六年一般學童身體活動量及健康體適能關係，隨機抽樣學童進行，皆發現：男生身體活動量顯著大於女生，與本研究一般生中男生 MVPA 的平均數雖高於女生，卻未顯著高於女生的結果不符，探其原因，可能是因研究工具不同、研究地區不同所致。

二、不同性別、障礙類別的學生在 EER 之差異

從表 4-5 得知男生的 EER 為 8.04（仟卡/公斤/分鐘），其中學障生為 7.8（仟卡/公斤/分鐘），一般生為 8.28（仟卡/公斤/分鐘）；女生的 EER 為 7.6（仟卡/公斤/分鐘），其中學障生為 7.24（仟卡/公斤/分鐘），一般生為 7.95（仟卡/公斤/分鐘）。整體而言，男生的 EER 8.04（仟卡/公斤/分鐘）較高於女生 7.6（仟卡/公斤/分鐘）。

學障生中男生的 EER 為 7.8 (仟卡/公斤/分鐘)，女生的 EER 為 7.24 (仟卡/公斤/分鐘)，男生的 EER 分數較高；而一般生中男生的 EER 為 8.28 (仟卡/公斤/分鐘)，女生的 EER 為 7.95 (仟卡/公斤/分鐘)，也是男生的 EER 分數較女生高。整體而言學障生的 EER 7.52 (仟卡/公斤/分鐘) 較低於一般生 8.12 (仟卡/公斤/分鐘)。

表 4-5 不同性別、障礙類別的學生在 EER 的描述統計摘要表

性別	障礙類別	平均數	標準差
男	學障生 (N=15)	7.80	1.11
	一般生 (N=15)	8.28	1.20
	全部 (N=30)	8.04	1.16
女	學障生 (N=15)	7.24	1.44
	一般生 (N=15)	7.95	1.61
	全部 (N=30)	7.60	1.54
全部	學障生 (N=30)	7.52	1.30
	一般生 (N=30)	8.12	1.40
	全部 (N=60)	7.82	1.37

單位：仟卡/公斤/分鐘

由表 4-6 可以得知：學生性別與障礙類別在 EER 交互作用之 F 值未達顯著 ($F=0.11$)，且在個別因子的「主要效果」也未達顯著，A 因子（學生性別）主要效果之 F 值等於 1.61，B 因子（學生障礙類別）主要效果之 F 值等於 2.93。因此，無論性別或是障礙類別在 EER 均未達顯著差異。

表 4-6 不同性別、障礙類別的學生在 EER 之二因子變異數分析摘要表

變異來源	S S	df	M S	F	p
性別	2.95	1	2.95	1.61	0.21
障礙類別	5.37	1	5.37	2.93	0.09
性別 * 障礙類別	0.19	1	0.19	0.11	0.75
全部	3777.66	60			

* $p<.05$

三、不同性別、障礙類別的學生在 TEE 之差異

從表 4-7 得知男生的 TEE 為 264.89 (仟卡/公斤)，其中學障生為 256.8 (仟卡/公斤)，一般生為 272.97 (仟卡/公斤)；女生的 TEE 為 246.04 (仟卡/公斤)，其中學障生為 234.36 (仟卡/公斤)，一般生為 257.71 (仟卡/公斤)。整體而言，男生的 TEE 264.89 (仟卡/公斤) 較高於女生 246.04 (仟卡/公斤)。

學障生中男生的 TEE 為 256.8 (仟卡/公斤)，女生的 TEE 為 234.36 (仟卡/公斤)，男生的 TEE 分數較高；而一般生中男生的 TEE 為 272.97 (仟卡/公斤)，女生的 TEE 為 257.71 (仟卡/公斤)，也是男生的 TEE 分數較女生高。整體而言學障生的 TEE 為 245.58 (仟卡/公斤) 較低於一般生 265.34 (仟卡/公斤)。

表 4-7 不同性別、障礙類別的學生在 TEE 的描述統計摘要表

性別	障礙類別	平均數	標準差
男	學障生 (N=15)	256.80	54.86
	一般生 (N=15)	272.97	58.92
	全部 (N=30)	264.89	56.54
女	學障生 (N=15)	234.36	59.411
	一般生 (N=15)	257.71	67.28
	全部 (N=30)	246.04	63.48
全部	學障生 (N=30)	245.58	57.33
	一般生 (N=30)	265.34	62.62
	全部 (N=60)	255.46	60.35

單位：仟卡/公斤

由表 4-8 可以得知：學生性別與障礙類別在 TEE 交互作用之 F 值未達顯著 (F=0.05)，且在個別因子的「主要效果」也未達顯著，A 因子（學生性別）主要效果之 F 值等於 1.47，B 因子（學生障礙類別）主要效果之 F 值等於 1.61。因此，無論性別或是障礙類別在 TEE 均未達顯著差異。本研究男生的 EER 和 TEE 略高於女生，一般生略高於一般生，此研究結果與與許柏仁、潘倩玉（2006）相符。

表 4-8 不同性別、障礙類別的學生在 TEE 之二因子變異數分析摘要表

變異來源	S S	df	M S	F	<i>p</i>
性別	5330.22	1	5330.22	1.47	0.23
障礙類別	5856.07	1	5856.07	1.61	0.21
性別 * 障礙類別	193.32	1	193.32	0.05	0.82
全部	4130562.70	60			

**p*<.05

第三節 不同性別、障礙類別的學生在社會互動之差異

本節分別描述社會互動中的師生互動、師生主動、同儕互動和同儕主動的差異情形，如表4-9、表4-10、表4-11、表4-12、表4-13、表4-14、表4-15和表4-16：

一、不同性別、障礙類別的學生在體育課維持師生互動行為之差異

從表 4-9 得知男生在師生互動行為出現的百分比為 25.26%，其中學障生為 23.66%，一般生為 26.86%；女生在師生互動行為出現的百分比為 37.09%，其中學障生為 32.54%，一般生為 41.63%。整體而言，男生在師生互動行為出現的百分比為 25.26%較低於女生 37.09%。

學障生中男生在師生互動行為出現的百分比為 23.66%，女生在師生互動行為出現的百分比為 32.54%，女生的師生互動行為分數較高；而一般生中男生在師生互動行為出現的百分比為 26.86%，女生在師生互動行為出現的百分比為 41.63%，也是女生的師生互動行為分數較男生高。整體而言學障生在師生互動行為出現的百分比為 28.1%較低於一般生 34.25%。

表 4-9 不同性別、障礙類別的學生在師生互動行為的描述統計摘要表

性別	障礙類別	平均數	標準差
男	學障生 (N=15)	23.66	19.04
	一般生 (N=15)	26.86	19.46
	全部 (N=30)	25.26	18.98
女	學障生 (N=15)	32.54	22.74
	一般生 (N=15)	41.63	27.86
	全部 (N=30)	37.09	25.41
全部	學障生 (N=30)	28.10	21.09
	一般生 (N=30)	34.25	24.78
	全部 (N=60)	31.17	23.02

單位：%

由表 4-10 中可以得知：學生性別與障礙類別在師生互動行為交互作用之 F 值未達顯著($F=0.26$)，且在個別因子的「主要效果」有一個達顯著，A 因子（學

生性別) 主要效果之 F 值等於 4.13, B 因子(學生障礙類別) 主要效果之 F 值等於 1.11。從邊緣平均數及事後比較發現, 在性別變項的差異方面, 女生的師生互動行為($M=37.09$)顯著的高於男生($M=25.26$)。因此, 性別在師生互動行為達顯著差異。

表 4-10 不同性別、障礙類別的學生在師生互動行為之二因子變異數分析摘要表

變異來源	S S	df	M S	F	p
性別	2097.93	1	2097.93	4.13*	0.047
障礙類別	566.54	1	566.54	1.11	0.30
性別 * 障礙類別	130.1	1	130.1	0.26	0.62
全部	89576.17	60			

* $p<.05$

本研究的發現與張鳳吟(2006)的研究結果一致, 其研究結果為性別達顯著差異, 張鳳吟(2006)發現一般 4-6 歲幼兒女生較 4-6 歲幼兒男生有較佳的知覺敏感度、壓抑控制及較多的利社會行為; 本研究中女生的利社會行為可能較佳於男生, 故比男生對於老師的指示能給予較多的正向回應。

二、不同性別、障礙類別的學生在體育課維持師生主動行為之差異

從表 4-11 得知男生在師生主動行為出現的頻率為 0.016 (次/分鐘), 其中學障生為 0.019 (次/分鐘), 一般生為 0.012 (次/分鐘); 女生在師生主動行為出現的頻率為 0.01 (次/分鐘), 其中學障生為 0.016 (次/分鐘), 一般生為 0.01 (次/分鐘)。整體而言, 男生在師生主動行為出現的頻率為 0.016 (次/分鐘) 較高於女生 0.01 (次/分鐘)。

學障生中男生在師生主動行為出現的頻率為 0.019 (次/分鐘), 女生在師生主動行為出現的頻率為 0.016 (次/分鐘), 男生的師生主動行為分數較高; 而一般生中男生在師生主動行為出現的頻率為 0.012 (次/分鐘), 女生在師生主動行

為出現的頻率為 0.01（次/分鐘），也是男生的師生主動行為分數較女生高。整體而言學障生在師生主動行為出現的頻率為 0.02（次/分鐘）較高於一般生 0.01（次/分鐘）。

表 4-11 不同性別、障礙類別的學生在師生主動行為的描述統計摘要表

性別	障礙類別	平均數	標準差
男	學障生 (N=15)	0.019	0.03
	一般生 (N=15)	0.012	0.03
	全部 (N=30)	0.016	0.03
女	學障生 (N=15)	0.016	0.03
	一般生 (N=15)	0.01	0.04
	全部 (N=30)	0.01	0.04
全部	學障生 (N=30)	0.02	0.03
	一般生 (N=30)	0.01	0.03
	全部 (N=60)	0.01	0.03

單位：次/分鐘

由表 4-12 得知：學生性別與障礙類別在師生主動行為交互作用之 F 值未達顯著($F=0.01$)，且在個別因子的「主要效果」也未達顯著，A 因子（學生性別）主要效果之 F 值等於 0.10，B 因子（學生障礙類別）主要效之 F 值等於 0.64。因此，無論性別或是障礙類別在師生主動行為均未達顯著差異。

表 4-12 不同性別、障礙類別的學生在師生主動行為之二因子變異數分析摘要表

變異來源	S S	df	M S	F	p
性別	0.00	1	0.00	0.10	0.75
障礙類別	0.00	1	0.00	0.64	0.43
性別 * 障礙類別	0.00	1	0.00	0.01	0.94
全部	0.07	60			

* $p < .05$

探其原因學生均不擅長主動表達與參與活動，本研究的發現亦印證理論上：學障生確實有害羞、退縮的社會行為，故不易有主動行為。

三、不同性別、障礙類別的學生在體育課維持同儕互動行為之差異情形

從表 4-13 得知男生在同儕互動行為出現的百分比為 32.69%，其中學障生為 28.51%，一般生為 36.86%；女生在同儕互動行為出現的百分比為 27.2%，其中學障生為 18.75%，一般生為 35.64%。整體而言，男生在同儕互動行為出現的百分比為 32.69% 較高於女生 27.2%。

學障生中男生在同儕互動行為出現的百分比為 28.51%，女生在同儕互動行為出現的百分比為 18.75%，男生的同儕互動行為分數較高；而一般生中男生在同儕互動行為出現的百分比為 36.86%，女生在同儕互動行為出現的百分比為 35.64%，也是男生的同儕互動行為分數較女生高。整體而言學障生在同儕互動行為出現的百分比為 23.63% 較低於一般生 36.25%。

表 4-13 不同性別、障礙類別的學生在同儕互動行為的描述統計摘要表

性別	障礙類別	平均數	標準差
男	學障生 (N=15)	28.51	23.47
	一般生 (N=15)	36.86	22.30
	全部 (N=30)	32.69	22.89
女	學障生 (N=15)	18.75	15.46
	一般生 (N=15)	35.64	17.17
	全部 (N=30)	27.20	18.21
全部	學障生 (N=30)	23.63	20.14
	一般生 (N=30)	36.25	19.57
	全部 (N=60)	29.94	20.69

單位：%

由表 4-14 可以得知：學生性別與障礙類別在同儕互動行為交互作用之 F 值未達顯著($F=0.69$)，且在個別因子的「主要效果」有一個達顯著，A 因子（學生性別）主要效果之 F 值等於 1.14，B 因子（學生障礙類別）主要效果之 F 值等於 6.04。從邊緣平均數及事後比較發現，在障礙類別變項的差異方面，一般生的同儕互動行為($M=36.25$)顯著的高於學障生($M=23.63$)。因此，障礙類別在同儕互動行為達顯著差異。

表 4-14 不同性別、障礙類別的學生在同儕互動行為之二因子變異數分析摘要表

變異來源	S S	df	M S	F	p
性別	451.88	1	451.88	1.14	0.29
障礙類別	2389.72	1	2389.72	6.04*	0.017
性別 * 障礙類別	273.07	1	273.07	0.69	0.41
全部	79052.24	60			

* $p < .05$

Bryan(1991)綜合多數實徵研究，指出學習障礙學生在社會情緒與技巧方面有較多的困難。故常有社交困難、不被同儕接納、在團體中較孤立的問題出現。因此學障生在同儕互動方面較弱於一般生，與本研究結果相符。陳香吟（2006）抽取中部四縣市 16 所國中之學障生與一般生進行「學生社交技巧量表」，發現：一般學生的社交技巧顯著優於語文型和非語文型學習障礙學生，也與本研究結果相符。

四、不同性別、障礙類別的學生在體育課維持同儕主動行為之差異情形

表 4-15 得知男生在同儕主動行為出現的頻率為 0.39（次/分鐘），其中學障生為 0.41（次/分鐘），一般生為 0.37（次/分鐘）；女生在同儕主動行為出現的頻率為 0.27（次/分鐘），其中學障生為 0.21（次/分鐘），一般生為 0.33（次/分鐘）。整體而言，男生在同儕主動行為出現的頻率為 0.39（次/分鐘）較高於女生 0.27（次/分鐘）。

學障生中男生在同儕主動行為出現的頻率為 0.41（次/分鐘），女生在同儕主動行為出現的頻率為 0.21（次/分鐘），男生的同儕主動行為分數較高；而一般生中男生在同儕主動行為出現的頻率為 0.37（次/分鐘），女生在同儕主動行為出現的頻率為 0.33（次/分鐘），也是男生的同儕主動行為分數較女生高。整體而言學障生在同儕主動行為出現的頻率為 0.31（次/分鐘）較低於一般生 0.35（次/分鐘）。

表 4-15 不同性別、障礙類別的學生在同儕主動行為的描述統計摘要表

性別	障礙類別	平均數	標準差
男	學障生 (N=15)	0.41	0.44
	一般生 (N=15)	0.37	0.48
	全部 (N=30)	0.39	0.45
女	學障生 (N=15)	0.21	0.19
	一般生 (N=15)	0.33	0.26
	全部 (N=30)	0.27	0.23
全部	學障生 (N=30)	0.31	0.35
	一般生 (N=30)	0.35	0.38
	全部 (N=60)	0.33	0.36

單位：次/分鐘

由表 4-16 中可以得知：學生性別與障礙類別在同儕主動行為交互作用之 F 值未達顯著($F=0.69$)，且在個別因子的「主要效果」也未達顯著，A 因子（學生性別）主要效果之 F 值等於 1.60，B 因子（學生障礙類別）主要效果之 F 值等於 0.17。因此，無論性別或是障礙類別在同儕主動行為均未達顯著差異。

表 4-16 不同性別、障礙類別的學生在同儕主動行為之二因子變異數分析摘要表

變異來源	S S	df	M S	F	p
性別	0.21	1	0.21	1.60	0.21
障礙類別	0.02	1	0.02	0.17	0.68
性別 * 障礙類別	0.09	1	0.09	0.69	0.41
全部	14.16	60			

* $p<.05$

從每分鐘出現不到一次的主動行為，探其原因：學生均不擅長主動表達與參與活動，本研究的發現亦印證理論上：學障生確實有害羞、退縮的社會行為，故不易有主動行為；再者，可能課堂中老師大多要求學生專心安靜聽課以及認真操作，可能主動發言的機會較少，且課堂活動多由老師安排，學生能主動選擇及參與的機會也較少，故不易發生主動行為。

第四節 學障生及一般生各別在身體活動與社會互動之相關性

本節分別探討30 名學障生在身體活動與社會互動之相關性與30 名一般生在身體活動與社會互動之相關性，進行皮爾遜積差相關後之摘要表，如表4-17和表4-18：

一、30 名學障生在身體活動與社會互動之相關性

表 4-17 是個 3×4 的相關矩陣，從積差相關係數中可以發現：MVPA、EER 和 TEE 等三個身體活動層面及社會互動四個層面：師生互動、師生主動、同儕互動和同儕主動均呈無相關，其相關係數分別為-0.1、-0.07、0.22、0.30、-0.07、-0.02、0.30、0.32、0.04、0.12、0.22 和 0.25。

表 4-17 學障生在身體活動與社會互動相關性之摘要表

		社會互動			
		師生互動	師生主動	同儕互動	同儕主動
身體活動	MVPA	-0.1	-0.07	0.22	0.30
	EER	-0.07	-0.02	0.30	0.32
	TEE	0.04	0.12	0.22	0.25

* $p < .05$

因此，本研究發現學障生在身體活動與社會互動之間的相關性未達顯著差異，與 Oh 等人(2004)研究視覺障礙學生的結果相符。相關性未達顯著可能原因乃是身心障礙學生的社會互動不頻繁(Place & Hodge, 2001; Butler & Hodge, 2004)，在統計上較不易比較。

本研究結果與 Shapiro 等人 (2001)研究學障生、葉倩伶 (2007) 研究重度多重障礙與邱文馨 (2003) 研究輕度智能障礙的結果不符，統整上述相關研究卻發現社會互動中的同儕互動、社會互動等層面與身體活動間具有其相關性與可預測性，而整合性遊戲團體增進重度多重障礙兒童與同儕的眼神接觸、與同儕對話、能自發性與同儕互動，影響其社會互動能力，故團體活動、體育訓練與適應體育課程能增進身心障礙學生社會互動的能力，且鄭麗媛等人(2002)和王惟俊(2006)

研究指出身心障礙學生在與一般生融合的課程下能提升社會互動能力與整體動作表現，皆與本研究結果不相符合。探其原因為學障生在體育課的活動狀況對於社會互動能力的提升影響不大。

二、30 名一般生在身體活動與社會互動之相關性

表 4-18 是個 3×4 的相關矩陣，從積差相關係數中可以發現：MVPA、EER 和 TEE 等三個身體活動層面及社會互動四個層面：師生互動、師生主動、同儕互動和同儕主動均呈無相關，其相關係數分別為-0.21、-0.15、0.34、0.19、-0.14、-0.13、0.34、0.25、0.01、-0.14、0.35 和 0.30。

表 4-18 一般生在身體活動與社會互動相關性之摘要表

		社會互動			
		師生互動	師生主動	同儕互動	同儕主動
身體活動	MVPA	-0.21	-0.15	0.34	0.19
	EER	-0.14	-0.13	0.34	0.25
	TEE	0.01	-0.14	0.35	0.30

* $p < .05$

從表 4-18 發現一般生在身體活動與社會互動之間的相關性未達顯著差異，李明憲（1998）研究國小學生體能活動與健康體適能相關影響因素發現：角色楷模、參加運動社團、同儕支持變項是國小學生相對體能活動量、相對中重度體能活動量的重要預測因素，可見同儕支持與身體活動的相關性，李彩華（1998）研究國中生身體活動量及其影響因素，得知身體活動量與運動社會支持呈顯著相關，故與本研究結果不相符合。

第五章 結論與建議

本研究採用量化的研究方法，實際進入國小體育課教學活動的情境中進行拍攝，並透過SOFIT和社會互動行為觀察表兩種工具來觀察記錄，以瞭解學障生和一般生在身體活動和社會互動的情形。本章根據本研究目的與問題、相關文獻的探討以及研究結果與討論，形成研究的結論並提出具體建議。

第一節 結論

本節依研究目的與問題分為以下四個方面來闡述結論。

一、國小學障生與一般生體育課身體活動、社會互動之現況

在體育課中，學障生的活動量較一般生不足，且學障生與一般生 MVPA 皆未達 USDHHS 的建議標準，同時在能量消耗量上也相對的不足；無論是學障生或一般生在師生和同儕的互動與主動行為上，非口語表達方面的出現率高於口語表達，一般生在社會互動的表現高於學障生。

二、不同性別、障礙類別的學生在 MVPA、EER 和 TEE 之差異

男、女生在 MVPA、EER 和 TEE 並無差異；一般生和學障生在 MVPA、EER 和 TEE 也無差異。

三、不同性別、障礙類別的學生在社會互動之差異

不同性別、障礙類別在「師生主動」和「同儕主動」行為上皆無差異，且出現的頻率相當低；但在「師生互動」和「同儕互動」行為上有差異，其中女生在「師生互動」行為表現高於男生；一般生在「同儕互動」行為表現高於學障生。

四、學障生及一般生各別在身體活動與社會互動之相關性

學障生及一般生各別在體育課身體活動與社會互動之間均無相關。

第二節 建議

本節根據相關文獻的探討以及研究的結果與討論，針對從事體育課教學的教師、師資培育機構以及未來研究等方面提出具體建議以作為參考。

一、針對從事體育課教學的教師方面

- (一) 研究結果得知學生在走和非常活躍的時間百分比總合不到一半，說明 MVPA 不足，教師們可以先從增進 MVPA 的方向著手，藉由教學模式的改變與課程的設計，讓學生有更多 MVPA，讓學生在體育課能達到促進身體健康的效果。
- (二) 研究結果得知學生在社會互動方面多使用非口語的回應方式，而主動的行為相當少，因此，可多設計團體活動或是小組合作競賽的課程，來訓練學生主動表達和參與的能力；另一方面，須仰賴教師改變教學模式，提供學生主動表達和參與的機會。
- (三) 研究結果得知在體育課中身體活動和社會互動間的相關性並不顯著，因此，教師們可以試著在其他課程中協助學障生培養社會互動方面的能力。

二、針對師資培育機構方面

- (一) 因學障生與一般生在 MVPA 上皆有不足的現象，故師資培育機構可再加強體育課教學能力的專業課程，培育能有效率增進學生身體活動的教師，讓學生參與體育課後，能確實獲得健康。
- (二) 因性別與障礙類別分別影響不同的社會互動層面，其中性別影響「師生互動」行為，障礙類別影響「同儕互動」行為，故師資培育機構可加強輔導諮商的專業課程，培育能協助學生解決社會互動問題的教師，讓學生不因性別與障礙類別而影響其社會互動能力。
- (三) 無論學障生或一般生、男或女，在體育課中出現主動行為的頻率相當低，故師資培育機構可加強教學模式的專業課程，培育能運用不同教學模式來引導學生主動表達和主動參與活動的教師，以期增加學生主動行為。

三、針對未來研究方面

- (一) 未來國內可多累積使用 SOFIT 工具的研究，以利身體活動研究的討論及比較；目前使用 SOFIT 的研究結果與使用身體活動回憶記錄表的研究結果不符，未來研究也可同時比較兩者的差異。
- (二) 由研究結果顯示學障生在「同儕互動」行為出現百分比低於一般生，可見學障生在「同儕互動」方面較不熱絡，且經由文獻探討得知，學障生卻有同儕互動方面的困擾，故未來研究可朝介入「同儕互動」的相關課程來探討學障生表現情形，以期改善此問題。
- (三) 本研究設計於體育課中觀察身體活動和社會互動的情形，發現身體活動和社會互動間的相關性並不顯著，建議未來研究，可再依學障生的特質找尋其他課程來進行觀察研究，以期找出影響學障生社會互動能力的真正因素，幫助提升社會互動能力。
- (四) 本研究未探討教師性別的部分，或許會影響學生對於師生互動或主動行為的發生，建議未來研究可以加入探討。

參考文獻

一、中文部份

- 丁文貞（2001）。肥胖與非肥胖國小學童身體活動量與健康體適能之研究。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 王淑玲（2004）。比較坐式與非坐式工作型態婦女身體活動量及心血管疾病危險因子。未出版碩士論文，台北醫學大學，台北市。
- 王文豐（2001）。台北市國小學童生活壓力與其身體活動量及健康體適能關係之研究。未出版碩士論文，國立台灣師範大學，台北市。
- 王惟俊（2006）。融合式適應體育教學對國小腦性麻痺兒童動作能力暨同儕互動之成效研究。未出版碩士論文，國立台北教育大學，台北市。
- 中華民國殘障體育運動總會（2007）。身心障礙體育運動休閒指導員制度研討會。2007年12月27日，取自
<http://www.ctsod.org.tw/index.php?module=home&action=links>。
- 中華民國心智障礙者體育運動總會（2007）。2007年心智障礙者健康促進計畫。2007年12月27日，取自
http://www.unitedway.org.tw/wedo/Org_Show.asp?Org_Num=0564。
- 石恒星（2003）。身體活動對學前兒童認知與情緒發展之腦波心生理學研究。未出版碩士論文，台北體育學院，台北市。
- 朱嘉華（2007）。身體活動與代謝症候群。中華體育季刊，21（1），7-17。
- 行政院體育委員會（2004）。運動人口倍增計畫。2007年12月07日，取自
<http://www.sac.gov.tw/index.aspx?usrType=gen>。
- 全國特殊教育兒童通報系統（2008）。國民小學身心障礙類別學生人數。2008年07月23日，取自 www.set.edu.tw。
- 李明憲（1998）。國小國中體能活動、健康體能相關因素之調查研究。未出版博士論文，國立台灣師範大學，台北市。
- 李彩華（1998）。台北市國中身體活動量及其影響因素研究。未出版碩士論文，國立台灣師範大學，台北市。

- 李英瑄 (2003)。衝突情境中的幼兒社會互動研究。未出版碩士論文，國立屏東師範學院，屏東縣。
- 李萍慈 (2005)。動物輔助暨社會互動團體方案對亞斯伯格症兒童社會互動行為成效之研究。未出版碩士論文，國立新竹師範學院，新竹市。
- 呂嘉洋 (2007)。自我管理教學增進國中自閉症學生社會溝通能力之成效研究。未出版碩士論文，國立彰化師範大學，彰化縣。
- 林瑞興、方進隆 (2000)。增加身體活動量或運動訓練對肥胖者的效果探討。大專體育，50，31-37。
- 林宏熾 (1996)。情境教學策略之探討—學習障礙者有效的教學模式？！載於國立彰化師範大學特殊教育中心 (主編)，學習障礙有效教學 (頁83-96)。彰化縣：國立彰化師範大學。
- 林惠芬 (1996)。對輕度障礙學生的班級經營理念與策略。載於國立彰化師範大學特殊教育中心 (主編)，學習障礙有效教學 (頁55-64)。彰化縣：國立彰化師範大學。
- 林幸台 (2001)。融合教育下身心障礙幼兒社交技能與社會地位之研究。未出版碩士論文，中國文化大學，台北縣。
- 林慧玲 (2004)。國小學習障礙伴隨社交技巧缺陷學生之適性化社交技巧訓練課程效果研究—以新竹市為例。未出版碩士論文，國立新竹師範學院，新竹市。
- 林孟輝 (2004)。台南市國小學童身體活動量與健康體適能相關之研究。未出版碩士論文，國立台南師範學院，台南市。
- 林美修 (2005)。重度與多重障礙兒童在融合式適應體育教學中的社會互動。未出版碩士論文，國立台北教育大學，台北市。
- 林素華、蔡美文、李淑貞、林青松 (2006)。學校身體活動訓練課程對智能障礙兒童之心肺耐力與病假天數成效探討。FJPT, 31 (3)，182-190。
- 邱文馨 (2003)。特奧輪鞋溜冰運動技能訓練計畫對輕度障礙兒童社會能力影響之個案研究。未出版碩士論文，國立台灣師範大學，台北市。
- 胡菁萍 (2004)。合作學習對增進智能障礙學生同儕社會互動之教學效果研究。未出版碩士論文，國立台東大學，台東縣。

- 胡瑋潔（2005）。國中學生社會技巧、欺凌行為與學校適應之研究。未出版碩士論文，國立彰化師範大學，彰化縣。
- 唐惠君（2008）。學齡前兒童身體活動課程與工作記憶。未出版碩士論文，台北市立體育學院，台北市。
- 高雄市教育局（2006）。國民小學階段各年級學生人數。2007年10月17日，取自 <http://163.32.250.6/members/grp07/公務統計報表附件/公務統計報表.htm>。
- 高雄市特殊教育資源中心（2008）。高雄市各校各種障礙類別特教學生數。2008年05月30日，取自 <http://kserc.spec.kh.edu.tw/modules/statics/index.php#>。
- 孫嘉偉（2006）。高中職教師對學習障礙學生教學支持系統之研究。未出版碩士論文，國立彰化師範大學，彰化縣。
- 許柏仁、潘倩玉（2006）。國中智能障礙與一般無障礙學生體育課身體活動之比較研究。大專體育學刊，8（4），27-36。
- 許天威（2003）。個案實驗研究法。台北市：五南圖書出版公司。
- 陳進祿（2001）。國小學生體育態度認同傾向及差異之研究--彰化縣為例。未出版碩士論文，國立台灣體育學院，台中市。
- 陳江水（2003）。國中學生家庭環境人格特質社會技巧與學業成就之相關研究。未出版碩士論文，國立彰化師範大學，彰化縣。
- 陳慧芳（2003）。助人者類型與幫助行為對初小學童社會互動之影響。未出版碩士論文，國立中正大學，嘉義縣。
- 陳仁祥（2004）。行為改變策略對肥胖男童身體活動量、運動自我效能與健康體適能的影響。未出版碩士論文，國立新竹師範學院，新竹市。
- 陳淑娟（2005）。社會故事教學對自閉症幼兒社會互動能力之成效研究。未出版碩士論文，國立台東大學，台東縣。
- 陳國洲（2005）。國小普通班學習障礙學生及其教師所遇困難及支援服務需求之研究。未出版碩士論文，國立彰化師範大學，彰化縣。
- 陳香吟（2006）。國中語文型與非語文型學習障礙學生社交技巧之比較研究。未出版碩士論文，國立彰化師範大學，彰化縣。
- 陳淑如（2008）。疾病狀態及身體活動度對第1型糖尿病兒童心率變異度之影響。

- 未出版碩士論文，台北醫學大學，台北市。
- 張春興（1996）。*教育心理學*。台北：東華書局。
- 張正芬（1996）。自閉症診斷標準的演變。*特殊教育季刊*，59，1-9。
- 張媛媛（2003）。藝術治療對國小學習障礙兒童提昇注意力的輔導效果。未出版碩士論文，國立台中師範學院，台中市。
- 張樹立（2004）。台北縣城鄉國小學童身體活動量與健康體適能之比較研究。未出版碩士論文，國立台北師範學院，台北市。
- 張鳳吟（2006）。學前幼兒情緒性、情緒調節與同儕關係之研究。未出版碩士論文，國立台南大學，台南市。
- 教育部（2002）。身心障礙及資賦優異學生鑑定原則與鑑定標準。2007年7月26日，取自<http://trcgt.ck.tp.edu.tw/oldweb/Law/rule.htm>。
- 教育部（2003）。推展學校體育績優團體及個人。2006年11月08日，取自<http://140.122.72.29/summary/index.html>。
- 教育部（2003）。97年度施政方針。2007年05月08日，取自http://www.edu.tw/secretary/content.aspx?site_content_sn=1165
- 教育部（2004）。增進適應體育發展方案。2007年12月26日，取自http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/PHYSICAL/EDU7663001/sp/921211b.doc。
- 教育部（2007）。校園210活力晨光體適能推廣計畫。2008年01月18日，取自<http://140.122.72.62/sportedu/index?style=2&id=b5424aa59f376867e67d1503469c5fa847d107910f425>。
- 教育部（2007）。96-98年度快活計劃。2008年07月23日，取<http://140.122.72.62/project/index>。
- 黃秋霞（1999）。學習障礙者行行出狀元的通俗理念。*國立屏東師範學院特殊教育中心特殊教育文集*，1，131-176。
- 黃文俊（1999）。國小五年級男童通學方式與身體活動在健康體適能之影響分析。未出版碩士論文，國立台灣師範大學，台北市。
- 馮士軒（2004）。同儕核心反應訓練對增進國小自閉症兒童社會互動成效之研究。未

- 出版碩士論文，國立彰化師範大學，彰化縣。
- 葉振彰（2006）。彰化縣國小學習障礙學生同儕接納態度之研究。未出版碩士論文，國立彰化師範大學，彰化縣。
- 葉倩玲（2007）。整合性遊戲團體對增進重度多重障礙兒童社會互動能力之成效研究。未出版碩士論文，台北市立教育大學，台北市。
- 楊彩雲（2003）。高雄縣國中學習障礙學生學校生活素質之研究。未出版碩士論文，國立彰化師範大學，彰化縣。
- 廖肇禮（2006）。國小學童在不同體育課程中心跳率、參與樂趣和課後身體活動量之差異研究。未出版碩士論文，國立新竹教育大學，新竹市。
- 廖國榕（2006）。國小中低年級學童身體活動量與動作協調能力關係之研究。未出版碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 詹雅淳（2002）。同儕個別教學對國中智能障礙學生日常生活技能學習效果之研究。未出版碩士論文，國立彰化師範大學，彰化縣。
- 潘惠冠（1997）。國小班級幹部角色在師生與同儕互動上的詮釋性研究。未出版碩士論文，國立屏東師範學院，屏東縣。
- 潘滢方（1997）。台北市國民小學身心障礙資源班學習障礙學生運動能力調查研究。未出版碩士論文，國立台灣師範大學，台北市。
- 潘倩玉（2006）。融合式體育課學生身體活動的頻率與強度-以加速度計測量為例。台東大學體育學報，5，77-90。
- 潘倩玉（2007）。特殊學校適應體育課程學生身體活動。體育學報，40（1），105-118。
- 潘倩玉（2007）。失能者身體活動的測量方法與策略。中華體育季刊，21（3），10-19。
- 蔡淑玲（2002）。心智理論暨社交技巧教學對高功能自閉症兒童社會互動行為成效之研究。未出版碩士論文，國立高雄師範大學，高雄市。
- 蔡佳憲（2008）。晨間身體活動對國小高年級學童生活適應影響之研究。未出版碩士論文，台北市立教育大學，台北市。
- 賴曉蓉（1996）。國小學童健康體能及其相關因素之探討。未出版碩士論文，高雄醫學院，高雄市。

- 賴青蘭(2005)。合作學習對融合班級中視覺障礙學生同儕社會互動及習癖動作影響之研究。未出版碩士論文，國立台東大學，台東縣。
- 劉立宇(1995)。國小高年級學童運動頻數對體適能的影響。體育學報，20，433-442。
- 劉英森(2002)。幼稚園兒童活動量及其相關因素之研究。未出版碩士論文，國立嘉義大學，嘉義市。
- 劉明賜(2004)。不同體型的五股國小學童之身體活動量與規律運動習慣之調查研究。未出版碩士論文，國立台北師範學院，台北市。
- 鄭麗媛、謝錦城、吳淑美(2001)。融合式體育教學對健康體能之影響。體育學報，32，125-132。
- 蕭世原(2004)。台北市國小學童體育態度、身體活動量及體育課學習成效之影響。未出版碩士論文，台北市立體育學院，台北市。



二、英文部分

- Berrensen, G. S. (1987). *Cardiovascular risk factors in childhood: Epidemiology and Prevention 1-20*. New York, NY: Elsevier.
- Bouchard, C. & Shephard, R. J. (1994). Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts. *Physical activity, fitness, and health- international proceedings and consensus statement*, 77-88. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions for health related research. *Public Health Report*, 100, 126-131.
- Caspersen, C. J., Pereira, M. A., & Curran, K. M. (2000). Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 1601-1609.
- Cartledge, G. (2005). Learning Disability and Social Skills: Reflections. *Learning Disability Quarterly*, 28, 179-181.
- Evans, E. M., & Racette, S. B. (2006). Menopause and Risk for Obesity: How Important Is Physical Activity? *Journal of Women's Health*, 15(2), 211-213.
- Kirk, S. A. (1962). *Educating exceptional children* (8th ed). Boston, Massachusetts: Houghton Mifflin.
- Klesges, R., Molott, J., Boschee, P., & Weber, J. (1986). Parental influences on children's food intake, physical activity and relative weight: An extension and replication. *International Journal of Eating Disorders*, 5, 335-346.
- LaPorte, R. E., Montoye, H. J., & Caspersen, C. J. (1985). Assessment of physical activity in epidemiologic research: problems and prospects. *Public Health Reports*. 100(2), 131-146.
- Lerner, J. W. (2000). *Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching strategies* (9th ed). Boston, Massachusetts: Houghton Mifflin.
- Lichtman, S. W., Pisarska, K., Berman, E. R., Pestone, M., Dowling, H., & Offenbacher, E., (1992). Discrepancy between self-reported and actual caloric intake and exercise in obese subjects. *The New England Journal of Medicine*, 327, 1893-1898.
- Mati-Zissi, H., Zafiropoulou, M., & Bonoti, F. (1998). Drawing performance in children with special learning difficulties. *Perceptual & Motor Skills*, 87, 487-497.

- Marquez, D. X., & McAuley, E. (2006). Gender and Acculturation Influences on Physical Activity in Latino Adults. *Annals of Behavioral Medicine*, 31, 138–144.
- Moody, D. L., Wilmore, J. H., Girandola, R. N., & Royce, J. R. (1972). The effects of a jogging program on the body composition of normal and obese high school girls. *Medicine Science and Sports*, 4, 210-213.
- Oh, H. K., Ozturk, M. A., & Kozub, F. M. (2004). Physical activity and social engagement patterns during physical education of youth with visual impairments. *View*, 36, 39-48.
- Paffenbarger, R. S., Hydey, R.T., Wing, A. L., & Hsieh, C. C. (1986). Physical activity, all cause mortality, and longevity of college alumni. *New England journal of Medicind*, 314, 605-613.
- Pedro, C. H., Cesar, G.V., Mario, R.A., & Jonathan, C.W.(2006). Adolescent Physical Activity and Health. *Sports Med*, 36 (12), 1019-1030.
- Rosser Sandt, D. D., & Frey, G. C. (2005). Comparison of physical activity levels between children with and without autistic spectrum disorders. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 22, 46-159.
- Ross, J. G., & Gilbert, G. G. (1985). The national children and youth fitness study: A summary of findings. *Journal of Physical Education, Recreation, & Dance*, 56, 45-50.
- Shapiro, D. R. & Ulrich, D. A. (2001). Social comparisons of children with and without learning disabilities when evaluating physical competence. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 273-288.
- Trost, S. G., Pate, R. R., Doeda, R. S., Saunders, R., Ward, D. S., & Felton, G. (1996). Gender differences in physical activity and determinants.... *Journal of Shool Health*, 66, 45-50.

附錄一

身體活動五種形式之定義

身體活動五種形式之定義

活動形式	定義	舉例
躺	身體平臥或是平趴，頭與軀幹平貼於地面	仰臥起坐的預備姿勢、平躺、平趴
坐	臀部依附在物體上	盤坐地板、屈膝坐地板、直膝坐地板、坐椅子上
站	兩腳挺直而立	靜態伸展操、立正、整隊、三七步、外八字、彎腰站
走	用腳或手步行來往移動，雙腳或雙手沒有同時離開地面的移動方式	走路、倒立走路、狗爬式走路
非常活躍	跳動奔馳，身體呈現激烈活動的狀態	跑、跳

附錄二

社會互動行為對象、方式、類目之定義

社會互動行為對象、方式、類目之定義				
對象	師生		同儕	
	口語	非口語	口語	非口語
維持互動	1. 回答老師的問題 2. 老師給予口語回饋時，能做出適當回應	1. 持續進行老師交待之任務 2. 接受老師給予之物品 3. 肢體或臉部表情表達喜歡老師、對老師感到歉意... 4. 老師給予非口語回饋時，能做出適當回應	1. 回答同儕的問題 2. 同儕給予口語回饋時，能做出適當回應	1. 接受同儕給予之物品 2. 肢體或臉部表情表達喜歡同儕、對同儕感到歉意... 3. 持續從事同儕間協議好的活動 4. 同儕給予口語回饋時，能做出適當回應
主動	1. 與老師說話	1. 把物品給予老師 2. 肢體或臉部表情表達個人的情緒讓老師知道 3. 要求老師幫忙 4. 引起老師注意 5. 協助老師	1. 與同儕說話	1. 把物品給予同儕 2. 肢體或臉部表情表達個人的情緒讓同儕知道 3. 要求同儕幫忙 4. 引起同儕注意 5. 協助同儕

附錄三

高雄市各國小學障生分佈統計表

高雄市各國小學障生分佈統計表

國小名稱	人數	國小名稱	人數	國小名稱	人數
七賢國小	13	五權國小	8	成功國小	2
九如國小	8	仁愛國小	4	佛公國小	3
二苓國小	3	內惟國小	13	坪頂國小	7
十全國小	15	太平國小	7	忠孝國小	9
三民國小	3	文府國小	9	明正國小	3
大同國小	5	加昌國小	6	明義國小	2
大汕國小	5	右昌國小	10	舊城國小	11
小港國小	11	四維國小	14	明德國小	2
中山國小	13	左營國小	9	東光國小	6
中正國小	7	正興國小	16	河濱國小	5
中洲國小	10	民族國小	7	鎮昌國小	12
前鎮國小	9	民權國小	6	青山國小	7
屏山國小	6	永清國小	8	信義國小	3
建國國小	4	光武國小	18	前金國小	4
後勁國小	3	光華國小	8	華山國小	9
苓洲國小	2	光榮國小	8	陽明國小	13
桂林國小	7	勝利國小	2	愛國國小	8
海山國小	3	博愛國小	9	愛群國小	6
莒光國小	1	復興國小	4	新上國小	7
莊敬國小	12	援中國小	7	新民國小	10
凱旋國小	9	港和國小	5	新光國小	5
新興國小	2	鼓山國小	5	新莊國小	3
楠梓國小	5	鼓岩國小	1	福康國小	2
楠陽國小	3	壽山國小	1	翠屏國(中)小	9
獅甲國小	7	旗津國小	9	鳳林國小	10
獅湖國小	4	漢民國小	13	鳳陽國小	6
瑞祥國小	5	福山國小	13	鳳鳴國小	7
瑞豐國小	16	福東國小	17	樂群國小	1
鼎金國小	10	鹽埕國小	4	龍華國小	18

資料來源：高雄市特殊教育資源中心（2008）。高雄市各校各種障礙類別特教學生數。2008年01月18日，取自<http://kserc.spec.kh.edu.tw/modules/statics/index.php#>。

附錄四

家長同意書

家長同意書

親愛的家長：

您好!我是台東大學體育系碩士班研究生蘇雅文，在陳玉枝與潘倩玉教授的指導下，針對高雄市學習障礙學生進行「身體活動與社會互動之研究」，希望瞭解學習障礙學生體育課身體活動與社會互動的情況，以便未來能提供更適切的協助。為了觀察記錄您孩子的上課情形，我們將在體育課時進行一節課的錄影，希望您能同意這項研究與錄影，為尊重孩子的隱私權，所拍攝的影片僅供研究分析使用，不會影響學生上課情形與在校成績，所有資料將被保密，絕不對外公開，涉及孩子個人資料的部份將以匿名方式呈現。

由衷希望您同意協助本研究之進行，讓我們一起為孩子在學校的學習盡一點心力，謝謝您的配合!

敬祝 健康如意闔家安康

蘇雅文敬上

* 若您仍有任何疑問，我願為您做進一步的解說

我的電話是 0921791978；信箱：275871@yahoo.com.tw

~~ 最後再次感謝您的配合! ~~

家長同意書

☐ 我同意孩子參與這項研究計畫。願意提供孩子基本資料。

身高： 體重：

☐ 我不同意孩子參與這項研究計畫，因為

學生簽名：_____ 家長簽名：_____

日期： 年 月 日

附錄五

體育老師同意書

體育老師同意書

親愛的老師：

您好!我是台東大學體育系碩士班研究生蘇雅文，在陳玉枝與潘倩玉教授的指導下，針對高雄市學習障礙學生進行「身體活動與社會互動」研究，希望了解學習障礙學生體育課身體活動與社會互動的情況，以便未來能提供更適切的協助。為了觀察記錄孩子的上課情形，我們將在體育課時進行一節課的錄影，希望您能同意這項研究與錄影，為尊重老師的隱私權，所拍攝的影片僅供研究分析使用，不會影響老師的教學，所有資料將被保密，絕不對外公開，涉及個人資料的部份將以匿名方式呈現。

由衷希望您同意協助本研究之進行，讓我們一起為孩子在學校的學習盡一點心力，謝謝您的配合!

敬祝 健康如意闔家安康

蘇雅文敬上

* 若您仍有任何疑問，我願為您做進一步的解說

我的電話是 0921791978；信箱：275871@yahoo.com.tw

~~ 最後再次感謝您的配合! ~~

體育老師同意書

☐ 我同意參與這項研究計畫。願意提供孩子基本資料。

身高： 體重：

☐ 我不同意參與這項研究計畫，因為

簽名： _____

日期： 年 月 日

SOFIT

學校：_____

上課時間：_____

觀察日期：_____

身體質量指數：_____

編號：_____

SOFIT											
時距	躺	坐	站	走	非常活躍	時距	躺	坐	站	走	非常活躍
1						31					
2						32					
3						33					
4						34					
5						35					
6						36					
7						37					
8						38					
9						39					
10						40					
11						41					
12						42					
13						43					
14						44					
15						45					
16						46					
17						47					
18						48					
19						49					
20						50					
21						51					
22						52					
23						53					
24						54					
25						55					
26						56					
27						57					
28						58					
29						59					
30						60					
合計						合計					
躺： 次；坐： 次；站： 次；走： 次；非常活躍： 次											

SOFIT											
時距	躺	坐	站	走	非常活躍	時距	躺	坐	站	走	非常活躍
61						91					
62						92					
63						93					
64						94					
65						95					
66						96					
67						97					
68						98					
69						99					
70						100					
71						101					
72						102					
73						103					
74						104					
75						105					
76						106					
77						107					
78						108					
79						109					
80						110					
81						111					
82						112					
83						113					
84						114					
85						115					
86						116					
87						117					
88						118					
89						119					
90						120					
合計						合計					
	躺： %；坐： %；站： %；走： %；非常活躍： %										

附錄七

社會互動行為觀察紀錄表（師生）

上課時間：_____分

觀察日期：_____

時距數：_____

編號：_____

師生																
時距	互動（有）		主動（次）		時距	互動（有）		主動（次）		時距	互動（有）		主動（次）			
	口語	非口語	口語	非口語		口語	非口語	口語	非口語		口語	非口語	口語	非口語		
1					21					41						
2					22					42						
3					23					43						
4					24					44						
5					25					45						
6					26					46						
7					27					47						
8					28					48						
9					29					49						
10					30					50						
11					31					51						
12					32					52						
13					33					53						
14					34					54						
15					35					55						
16					36					56						
17					37					57						
18					38					58						
19					39					59						
20					40					60						
合計					合計					合計						
總計	口語互動： %				口語主動： 次/分鐘				非口語互動： %				非口語主動： 次/分鐘			

附錄八

社會互動行為觀察紀錄表（同儕）

上課時間：_____分

觀察日期：_____

時距數：_____

編號：_____

同儕																			
時距	互動 (有)		主動 (次)		時距	互動 (有)		主動 (次)		時距	互動 (有)		主動 (次)		時距	互動 (有)		主動 (次)	
	口語	非口語	口語	非口語		口語	非口語	口語	非口語		口語	非口語	口語	非口語		口語	非口語	口語	非口語
1					21					41					61				
2					22					42					62				
3					23					43					63				
4					24					44					64				
5					25					45					65				
6					26					46					66				
7					27					47					67				
8					28					48					68				
9					29					49					69				
10					30					50					70				
11					31					51					71				
12					32					52					72				
13					33					53					73				
14					34					54					74				
15					35					55					75				
16					36					56					76				
17					37					57					77				
18					38					58					78				
19					39					59					79				
20					40					60					80				
合計					合計					合計					合計				
總計	口語互動： %				非口語互動： %				口語主動： 次/分鐘				非口語主動： 次/分鐘						

附錄九

學障生身體活動的現況

編號	性別	年級	躺 %	坐 %	站 %	走 %	非常活躍 %	MVPA %	EER 仟卡/公 斤/分鐘	TEE 仟卡/公斤	課程 內容
1	男	5	0	8.26	42.2	21.1	27.52	48.62	8.53	307.08	籃球
2	女	4	0	10.71	38.09	30.95	20.23	51.18	8.33	233.24	躲避球
3	男	6	0	23.08	19.78	52.75	4.4	57.15	7.79	241.49	籃球
4	男	4	0	37.63	30.11	26.88	5.38	32.26	6.66	206.46	路跑排球
5	女	5	0	63.81	20.95	13.33	1.9	15.23	5.62	196.7	樂樂棒球
6	男	5	0	11.11	56.57	13.13	19.19	32.32	7.43	245.19	體適能
7	女	6	0	41.18	27.45	14.71	16.67	31.38	7.15	243.1	體適能
8	男	4	0	11.71	33.33	18.92	36.04	54.96	9.26	342.62	路跑躲避球
9	男	6	0	5.8	37.68	24.64	31.88	56.52	9.15	210.45	路跑籃球
10	男	6	0	32.22	31.11	18.89	16.67	35.56	7.31	219.3	路跑籃球
11	女	4	0	19.61	31.37	30.39	15.69	46.08	7.7	261.8	路跑躲避球
12	男	6	0	27.03	44.14	11.71	17.12	28.83	7.11	263.07	籃球
13	女	6	0	49.52	24.76	20	5.71	25.71	6.33	221.55	籃球
14	男	5	0	9.82	59.05	23.81	7.62	31.43	6.86	240.1	羽球
15	男	5	0	12.64	41.38	16.09	29.89	45.98	8.55	247.95	飛盤
16	男	6	0	19.54	51.72	12.64	16.09	28.73	7.09	283.6	籃球
17	女	6	0	44.17	41.67	6.67	7.5	14.17	5.92	171.68	飛盤
18	男	5	0	4.5	44.14	29.73	21.62	51.35	8.43	278.19	樂樂棒球
19	女	6	0	17.95	17.95	39.74	24.36	64.1	9.08	326.88	拔河
20	女	6	0	10.48	20.95	20.95	47.62	68.57	10.4	364	躲避球
21	女	4	0	30.77	42.74	11.97	14.53	26.5	6.87	199.23	籃球
22	女	5	0	13.33	65.71	12.38	8.57	20.95	6.4	249.6	飛盤躲避球
23	女	4	0	42.42	43.43	9.09	5.05	14.14	5.81	203.35	籃球
24	女	5	0	23.15	60.19	12.04	4.63	16.67	5.98	155.48	籃球
25	女	6	0	44.44	24.79	23.08	7.69	30.77	6.68	247.16	羽球
26	男	4	0	83.95	8.64	3.7	3.7	7.4	5.27	142.29	飛盤九宮格
27	男	4	5.8	20.83	21.67	13.33	38.33	51.66	9.05	362	體適能
28	女	5	0	12.12	56.06	19.7	12.12	31.82	7.07	155.54	接力
29	男	4	0	38.71	10.75	24.73	25.81	50.54	8.46	262.26	羽球
30	女	4	0	35.48	8.6	19.35	36.56	55.91	9.23	286.13	羽球

附錄十

一般生身體活動的現況

編號	性別	年級	躺	坐	站	走	非常活躍	MVPA	EER	TEE	課程 內容
			%	%	%	%	%	%	仟卡/公 斤/分鐘	仟卡/公斤	
1	男	5	0	10.09	31.2	17.43	41.28	58.71	9.68	348.48	籃球
2	女	4	0	10.71	26.19	19.05	44.05	63.1	10	280	躲避球
3	男	6	0	9.9	26.37	25.27	38.46	63.73	9.77	302.87	籃球
4	男	4	0	37.63	35.48	12.9	13.98	26.88	6.83	211.73	路跑排球
5	女	5	0	57.14	22.86	17.43	8.57	26	6.76	236.6	樂樂棒球
6	男	5	0	14.14	47.47	23.23	15.15	38.38	7.5	247.5	體適能
7	女	6	0	31.37	39.22	13.72	15.69	29.41	7.05	239.7	體適能
8	男	4	0	9.01	42.34	36.04	12.61	48.65	7.86	290.82	路跑躲避球
9	男	6	0	5.8	28.99	28.99	36.23	65.22	9.75	224.25	路跑籃球
10	男	6	0	31.11	28.89	24.44	15.56	40	7.52	225.6	路跑籃球
11	女	4	0	21.57	24.51	29.41	24.51	53.92	8.62	293.08	路跑躲避球
12	男	6	0	27.03	21.62	23.42	27.93	51.35	8.64	319.68	籃球
13	女	6	0	46.67	21.9	18.1	13.33	31.43	6.97	243.95	籃球
14	男	5	0	5.71	45.71	15.24	23.33	38.57	7.42	259.7	羽球
15	男	5	0	14.94	32.18	20.69	32.18	52.87	8.96	259.84	飛盤
16	男	6	0	13.79	35.63	19.54	31.03	50.57	8.81	352.4	籃球
17	女	6	0	38.33	36.67	6.67	18.33	25	6.95	201.55	飛盤
18	男	5	0	4.5	46.85	25.23	23.42	48.65	8.4	277.2	樂樂棒球
19	女	6	0	8.97	14.1	10.26	66.67	76.93	11.7	421.2	拔河
20	女	6	0	5.71	37.14	20	37.14	57.14	9.43	330.05	躲避球
21	女	4	0	30.77	32.48	6.84	29.91	36.75	8.07	234.03	籃球
22	女	5	0	19.04	41.9	12.38	26.66	39.04	8.06	314.34	飛盤躲避球
23	女	4	0	39.4	39.4	18.18	3.03	21.21	6.04	211.4	籃球
24	女	5	0	23.15	60.19	12.96	3.7	16.66	5.93	154.18	籃球
25	女	6	0	45.3	23.93	20.51	10.26	30.77	6.8	251.6	羽球
26	男	4	0	79.01	7.41	12.35	1.23	13.58	5.45	147.15	飛盤九宮格
27	男	4	5.8	20.83	21.67	13.33	38.33	51.66	9.05	362	體適能
28	女	5	0	10.61	50	22.73	16.67	39.4	7.63	167.86	接力
29	男	4	0	38.71	11.83	20.43	29.03	49.46	8.56	265.36	羽球
30	女	4	0	35.48	8.6	19.35	36.56	55.91	9.23	286.13	羽球

附錄十一

學障生社會互動的現況

編號	性別	年級	師生互動口語 (%)	師生互動非口語 (%)	師生主動口語 (次/分鐘)	師生主動非口語 (次/分鐘)	同儕互動口語 (%)	同儕互動非口語 (%)	同儕主動口語 (次/分鐘)	同儕主動非口語 (次/分鐘)	課程內容
1	男	5	0	30.56	0.03	0.06	9.72	38.89	0.17	0.58	籃球
2	女	4	0	32.14	0	0	0	16.07	0	0.11	躲避球
3	男	6	0	12.9	0	0	3.22	1.61	0	0.65	籃球
4	男	4	1.61	16.13	0.03	0	0	11.29	0.03	0.26	路跑排球
5	女	5	0	34.29	0.03	0	8.57	1.42	0.06	0	樂樂棒球
6	男	5	0	21.21	0	0	6.06	15.15	0.03	0	體適能
7	女	6	0	26.47	0.03	0.03	7.35	8.82	0.06	0	體適能
8	男	4	1.35	10.81	0	0.03	6.76	2.7	0.41	0.46	路跑躲避球
9	男	6	0	28.26	0	0	2.17	17.39	0	0.22	路跑籃球
10	男	6	0	31.67	0	0	0	15	0	0.03	路跑籃球
11	女	4	0	14.71	0	0	0	5.88	0	0.03	路跑躲避球
12	男	6	0	36.49	0	0	9.46	16.22	0.16	0.05	籃球
13	女	6	0	62.86	0	0	2.86	15.71	0	0.23	籃球
14	男	5	2.86	7.14	0.03	0	8.57	38.57	0.06	0.03	羽球
15	男	5	3.45	27.59	0.03	0.03	8.62	63.79	0.17	1.34	飛盤
16	男	6	0	13.79	0	0	12.07	15.52	0.03	0.1	籃球
17	女	6	0	1.25	0	0	1.25	37.5	0.03	0.35	飛盤
18	男	5	2.7	5.4	0.05	0	0	78.38	0.11	0.81	樂樂棒球
19	女	6	3.85	28.85	0	0	0	3.85	0	0.42	拔河
20	女	6	2.86	17.14	0	0	0	61.43	0	0.63	躲避球
21	女	4	2.56	21.79	0.03	0	8.97	3.85	0.13	0.08	籃球
22	女	5	0	52.86	0.03	0.09	1.43	31.43	0.17	0.23	飛盤躲避球
23	女	4	0	7.58	0	0	0	3.03	0.21	0.15	籃球
24	女	5	0	87.5	0	0	2.78	6.94	0	0	籃球
25	女	6	0	48.28	0	0	3.45	8.62	0	0.07	羽球
26	男	4	0	5.56	0	0	5.56	7.41	0.07	0.3	飛盤九宮格
27	男	4	0	82.5	0	0	0	1.25	0	0	體適能
28	女	5	0	31.82	0	0	4.55	11.36	0.14	0.05	接力
29	男	4	0	12.9	0	0	0	32.26	0.03	0	羽球
30	女	4	0	11.29	0	0	0	24.19	0	0	羽球

附錄十二

一般生社會互動的現況

編號	性別	年級	師生互動口語 (%)	師生互動非口語 (%)	師生主動口語 (次/分鐘)	師生主動非口語 (次/分鐘)	同儕互動口語 (%)	同儕互動非口語 (%)	同儕主動口語 (次/分鐘)	同儕主動非口語 (次/分鐘)	課程內容
1	男	5	0	31.94	0.03	0	6.94	47.22	0.11	1.14	籃球
2	女	4	0	32.14	0	0	0	35.71	0	0.21	躲避球
3	男	6	0	33.87	0	0	6.45	22.58	0	0	籃球
4	男	4	22.58	20.97	0	0	0	11.29	0.03	0.26	路跑排球
5	女	5	0	68.57	0	0	5.71	12.86	0.2	0.14	樂樂棒球
6	男	5	0	21.21	0	0	16.67	13.64	0	0	體適能
7	女	6	0	29.41	0	0	2.94	8.82	0.12	0	體適能
8	男	4	1.35	16.21	0.05	0.03	36.47	0	0.24	0.16	路跑躲避球
9	男	6	0	28.26	0	0	0	36.96	0	0.09	路跑籃球
10	男	6	1.67	35	0	0	0	16.67	0	0	路跑籃球
11	女	4	1.47	22.06	0	0	0	19.12	0	0.12	路跑躲避球
12	男	6	0	33.78	0	0	8.11	35.14	0.05	0.14	籃球
13	女	6	0	62.86	0	0	8.57	20	0.11	0.34	籃球
14	男	5	0	5.71	0	0	0	62.86	0	0	羽球
15	男	5	0	25.86	0	0	1.72	63.79	0	1.41	飛盤
16	男	6	0	8.62	0	0	18.97	27.59	0.14	0.41	籃球
17	女	6	0	8.75	0	0	5	41.25	0.15	0.48	飛盤
18	男	5	0	5.4	0	0	0	78.38	0	1	樂樂棒球
19	女	6	9.61	23.08	0	0	0	51.92	0	0.73	拔河
20	女	6	7.14	15.71	0	0	8.57	61.42	0	0.71	躲避球
21	女	4	12.82	24.36	0.15	0	17.95	17.95	0.23	0.03	籃球
22	女	5	4.29	95.71	0	0	0	61.43	0.06	0.63	飛盤躲避球
23	女	4	0	9.09	0	0	28.79	21.21	0.09	0.3	籃球
24	女	5	0	81.94	0	0	13.89	2.78	0.08	0	籃球
25	女	6	15.52	50	0	0	22.41	10.34	0.03	0	羽球
26	男	4	9.26	7.41	0	0.07	0	9.26	0	0.3	飛盤九宮格
27	男	4	0	82.5	0	0	0	0	0	0.03	體適能
28	女	5	0	38.64	0	0	11.36	20.45	0.14	0	接力
29	男	4	0	11.29	0	0	0	32.26	0	0	羽球
30	女	4	0	11.29	0	0	0	24.19	0	0	羽球

研究者簡歷

◎ 學歷

國立台東大學 體育學系 碩士 (2008)
國立台東師範學院 體育學系 學士 (2003)
國立台東師範學院 特殊教育學系 輔系

◎ 現職

高雄市左營區福山國小 教師

◎ 經歷

高雄市左營區福山國小 教師
高雄市左營區福山國小跳鼓陣社團 指導教師
國立台東師範學院學生活動中心 活動部 部長

◎ 研究領域

運動教育學、適應體育

◎ 研究發表

運動團隊學童的運動期望與價值之探討
(中華民國大專院校 96 年度體育學術研討會論文發表)

國小職前師資生從事適應體育之教學行為探討
(國立台東大學 2007 年健康、運動與休閒學術研討會論文發表)



E-mail: 275871@yahoo.com.tw