

第貳章 文獻探討

學校體育課程對身心障礙學生的健康體適能影響深遠。本篇以探討體育課學習滿意度中，學生不同背景變項對各因素之差異情形。共分成三部分以進行相關文獻之探討。第一節為身心障礙者的身心特質之相關研究探討分為：一、智能障礙；二、視覺障礙；三、聽覺障礙及四、肢體障礙等四種障礙類別在(一)生理特質、(二)心理特質、(三)動作特質等國內外相關研究之探討。第二節為適應體育之相關文獻探討分為：一、智能障礙學生在適應體育方面；二、視覺障礙學生在適應體育方面；三、聽覺障礙學生在適應體育方面；四、肢體障礙學生在適應體育方面；五、小結，等國內外相關研究之探討。第三節為體育課學習滿意度之相關文獻探討分為：一、國中學生在體育課學習滿意度方面；二、高中職學生在體育課學習滿意度方面；三、國小學生在體育課學習滿意度方面；四、小結，等國內相關研究之探討。

第一節 身心障礙者的身心特質之相關研究探討

一、智能障礙方面

(一) 生理特質

陸莉、黃玉枝、林秀錦與朱慧娟(2000)指出智能不足兒童與同年齡的兒童相較，智能障礙兒童身高、體重及骨骼的發展較差，而且發展速率也較慢，且成熟較晚。

謝淑芳(2002)指出高職輕度智能障礙男生經過12週有氧舞蹈訓練課程後，在各項體適能項目(心肺適能、肌耐力、肌力、柔軟度、身體質量指數)的測驗結果中均產生顯著之訓練效果，而達顯著差異($P < .05$)。對高職輕度智能障礙男生體適能的提昇有正面之訓練效果，較上一般體育課程組的高職輕度智能障礙男生優。

黃國庭(2003)指出國小智能障礙程度越重的學生，其肌力和肌耐力

越差；智能障礙學生的柔軟度較一班學生差。

莊耀洲（2003）指出智能障礙者參加特殊奧林匹克運動會前後體適能之差異，研究結果女 800 公尺跑走及立定跳遠等，皆有進步（ $P < .05$ ），在高強度訓練項目有較佳訓練效果。

Battista（2002）指出身體活動對智能障礙孩童有決定的影響，在生理學方面，增加有氧能力、肌力、肌耐力的身體活動，評估智能障礙孩童身體活動的生理範圍，鼓勵智能障礙孩童多參與運動項目的身體活動。

由上述得知校園中智能不足的學生，可以從外顯動作生理表現判斷其智能障礙，其障礙程度越重的學生較缺乏身體活動，所以肌力和肌耐力的生理表現也越差；智能障礙學生在體育課中因認知不足及無法聽懂教師或同儕發出的命令，其肢體的活動反應較難配合體育教師的教學，智力表現又在正常學生之下，實施融合體育教學實在有技術上的困難，充其量只能跟一般體能較差的同學一起活動。智能障礙學生缺少體適能的活動、造成基本運動能力不足，直接影響到智能障礙學生之健康與生理表現下降（如肥胖之問題），間接造成社會成本的增加及醫療資源的負擔；因此，唯有提昇智能障礙學生的健康體適能，才能有良好的生活品質。

（二）心理特質

王淑貞（2000）指出彰化縣國小啟智班三名學生，接受增強相剋行為方案（incompatible behaviors treatment program）處理後，研究發現：學生的自我刺激行為（self-stimulatory behavior）和學生知動能力（physical-motor abilities），具有增進效果；對於改善智能障礙學生的自我刺激行為和增進智能障礙學生的知動能力，具有維持的效果。

鄭耀嬋（2001）指出智能不足學生除了在「上課態度」的分量表不如肢體障礙學生外，其餘方面皆沒有差別，智能不足學生在學習態度總量表的得分優於自閉症學生。

Simpson（1996）指出自 1950~1960 年代多數的心理學家開始關心，發

展出智能障礙者的行為模式。像是半自主性 (semi-autonomous) 常態化 (normalisation) 能夠在心理學上被交互作用，使智能障礙者被正確的定義和鑑別，增進社會性的融合。

Detterman (1999) 指出智能障礙是智能不足或認知機能上有差異；在 1960 年以後，研究發現：智能障礙者幾乎在每一個認知學習的過程中都處於劣勢，在人際關係障礙的過程中，需要從理解力和腦部機能兩方面去瞭解。

Martin and Smith (2002) 指出比較男女智能障礙的運動選手，參與者為四個國家中年齡在 9 到 18 歲的男生有 85 位、女生有 65 位，在田徑和游泳競賽中比較運動友誼品質的調查，研究發現：女生比男生更容易理解來自好朋友的友誼關係，在分析忠誠度、親近度、自尊、援助、公共事務及一同遊戲等，認同方面的得分女生高於男生。

Gorely, Jobling, Kellie, and David (2002) 指出利用運動心理技能 (Psychological Skills Training, 簡稱 PST) 訓練澳州智能障礙籃球運動員，參與者有男、女生各 7 人，年齡從 15.8 到 27.1 歲，接受 2 位輔導員、2 位心理學家及 1 位的心理學監督員，從明確的壓力管理、用鼓勵的字語自我暗示、呼吸放鬆技巧及對事物確實的思考，研究發現：透過基本的訪問和觀察法，顯示所有的參與者對運動心理技能活動認為是適當的和值得花時間去做的訓練。

Kozub (2002) 指出比較 33 位年齡從 9 到 15 歲的智能遲滯 (Mental Retardation, 簡稱 MR) 學生和 40 位年齡在 10 到 13 歲，參與者在男生有 34 位、女生 39 有位，在學習體育課期間的學習初、學習中及學習後等的歸因關係，研究發現：在不同智能遲滯和失能學生在學習初期間，為智能遲滯學生比失能學生有較少的固執。

由上述得知，探討智能障礙者在運動心理方面以熟悉的運動方式和種類，利用運動心理技能來瞭解智能障礙之籃球運動員在球場上的表現，同時加入壓力、鼓勵、放鬆及思考來訓練智能障礙的運動員使比賽成績能有

最佳的表現。體育教師可以透過運動心理技能的方法來瞭解智能障礙學生之運動心理，因智能障礙學生往往在學習時缺乏自信心和經驗，體育教師應長期觀察和紀錄智能障礙學生的活動和行為表現，更能掌握智能障礙學生運動時的心理特質；要指導人際關係不佳及隨時有情緒發洩的智能不足學生，體育教師可以從參考 IEP 的詳實紀錄，實施因材施教的個別化教學；相關研究指出比較智能障礙和失能學生在學習體育課的前、中及後期做比較，得知單純智能障礙學生比失能學生在學習體育課初期較能配合學習，由此可知不同障礙學生在接受新事物的態度上會有不同的表現。

（三）動作特質

陸莉、黃玉枝、林秀錦與朱慧娟（2000）指出智能不足兒童最弱的是知動控制、平衡感、上肢協調，速度與靈巧。尤其是中樞神經受損之中重度智能不足兒童在動作協調、步態及精細動作技能，更常出現問題。在一歲左右還不會用手指捏起東西，到小學仍不會用剪刀剪東西，或者走路經常跌倒，不會單腳站立、單腳跳或雙腳交換跳等。動作協調能力差使其無法自己使用湯匙或筷子吃飯，而影響其生活自理能力。

林琦淵（2001）指出智能障礙學生，經由不同視覺環境之平衡木及跑步機訓練後，對其動態平衡表現之影響。受試者為就讀中學之智障游泳選手八名，隨機分派為張眼組與矇眼組二組。研究結果：1.各項平衡木測驗之完成距離受訓練日數因子影響，說明平衡能力可經由後天訓練獲得改善。2.矇眼組因視覺被遮蔽，採用較小步距之穩定策略；而張眼組依賴視覺，在動作速度較快但不穩定。3.張眼後退、矇眼前進及矇眼後退之完成距離受視覺分組因子影響，說明矇眼組較張眼組習得較穩定的動作型態，除了完成距離增長之外，矇眼組也發展出較小的步距及較慢的步速。4.視覺遮蔽似乎可以使動作速度變慢而趨於穩定，幫助智能障礙學生應用更穩定之動作策略，視覺與平衡動作表現十分密切。

劉怡君（2002）指出智障學童在體適能及基本動作技能上表現不佳，所以教師在此部分要多給智障學童機會練習是非常重要的。

黃湘如（2003）指出中度智障兒童的反應時間、單腳張眼站和單腳閉眼站時間的動作測試比輕度智障兒童慢，準確率低，單腳張眼站和閉眼站時間少而正常程度則明顯比中度和輕度智障好，智障青少年在動作測試結果的表現又明顯比智障兒童好。

Winnick（2000）指出智能障礙孩童在動作的發展上是遲緩的，有關注意力和理解力的認知因素在生理機能上或動作上是不足的。智能障礙孩童在走路和說話方面，比起一般孩童容易受身體上和疾病的問題影響；智能障礙孩童在學習動作技能方面比同儕孩童表現低下，如肌力、耐力、敏捷性、平衡、跑步的速度、柔軟性及反應時間等。中度智能障礙孩童要與同儕競爭，必須增加健康體適能和動作上的表現（以健康和適應技能為範圍）。

Bar-Eli, Dreshman, Blumenstein, and Weinstein（2002）發現利用生物回饋法瞭解智障青少年在游泳訓練上的影響，研究者以實驗組和控制組來分析，研究結果：為實驗組利用 Wingate 心理訓練法，控制組以正常和放鬆訓練法，其 Wingate 心理訓練法較接近有精神障礙的訓練，若能在試當的時間介入游泳運動的訓練，能有效幫助智能障礙的孩童、青少年及成年人在人際關係上的表現。

Gregg, Hrycaiko, Mactavish, and Martin（2004）指出參與殘障奧運會智能障礙運動員，做心理技術訓練（Mental Skills Training，簡稱 MST）三位參與者年齡從 21 到 23 歲，研究結果發現：對其中兩位參與者在減少訓練次數和持續的訓練行為有明確的幫助，第三位參與者須增加膝部的全面訓練，社會正當性的評價也會有效性的介入支持。

總之，智能障礙學生在動作特質方面，智能障礙者在殘障奧運會以運動成績來表現自己，相關研究利用心理技術訓練或生物回饋法來幫助智能障礙運動員有最佳的運動成績展現，運用 Wingate 心理訓練法來訓練容易分心及注意力不足的智能障礙者。智能障礙學生的外顯動作行為常會讓同儕感到非常奇怪且敬而遠之，長期以來智能障礙學生進入普通學校就讀所衍生

的問題，常在外顯運動行為的表現和正常學生差異甚大，形成體適能低弱及人際關係不佳，學校方面可以提供智障學生在心智、認知功能及社會行為的學習。智能障礙學生由於個別差異相當大，雖然大部分融合在普通班上課對智能障礙學生有些幫助，事實上智能障礙學生更容易形成班上的弱勢族群及同儕互動不良的結果，長久以來學校師生在不懂智能障礙學生的身心特質之情形下，因智能障礙學生在動作學習上都無法和正常學生配合，更不用說在社會情緒處理方面有自我控制能力較低、易受外界刺激影響、易出現非社會性行為，是校內師生所厭惡的；同時，智能障礙學生受限於認知能力及語言溝通能力上的不足，甚至伴隨有二種以上不同障礙，導致師生關係、同儕互動及校園生活等適應上的困難。

二、視覺障礙方面

（一）生理特質

劉信雄、王亦榮與林慶仁（2000）指出弱視學生在日常生活上，會有以下的生理特徵：1.眼球經常顫動、眨眼或斜視現象。2.頭往前傾、眯眼、接近目標物看；視線無法正確對準目的物。3.經常揉眼睛。4.需用手眼協調之作業或遊戲，表現拙劣。5.無法看清楚遠方物體。6.有畏光現象、難辨顏色。7.時常皺眉，或用手覆在眼睛上方以遮蔽強光。8.走路行動戰戰兢兢，非常謹慎小心。

Lieberman, Houston, and Kozub（2002）指出在一般體育課中視覺障礙的學生藉由教師指導對障礙物感知的反應，調查 52 位男性教師和 96 位女性教師在學校中視覺障礙學生對障礙物感知的生理反應，研究發現：其影響因素有學校特定專業的準備、設備、教師課程設計和時間等方面，會影響視覺障礙學生在生理上的反應。

由上述得知視覺障礙學生在生理表現方面最明顯的就是行動或反應比較遲緩，因無法看清楚前方的事物而缺乏安全感，不喜歡接受新鮮的事物逐漸形成學習上的障礙。一般學校的視覺障礙學生通常以弱視學生為最

多，因視覺接收障礙表現出的生理行為有動作較慢、反應差且需要佩戴眼鏡來矯正視力，由於智力表現和正常學生一樣，對熟悉的同儕能夠一起活動，只要學校無障礙空間設施完備和教師個別化課程設計，生理上的視覺障礙是可以克服的，並在運動和課業學習上不會有太大的問題。

（二）心理特質

顏倩霞（2003）指出大專院校視障生學生的個性內外向差異，在心理層面滿意程度與自我認知程度上有部分影響。

蘇建銘（2003）指出一位後天失明者在失明前後生命重大轉折的生命故事，視覺障礙反而成為治療有利因素，除了啟發個案利他與助人的自信自尊之外，還有就是成為一典範的效果，內心也比較容易寧靜下來，較有空間來處理與個案生命互動中所產生的種種情緒，也比較不會受到視覺的誤導，包括資訊太多太雜的干擾以及先入為主的以貌取人等等。

Eddy and Mellalieu（2003）指出視覺障礙運動員能不受能力的限制，可利用在腦海中產生心像（mental imagery）的能力和心理學（psychological）的介入，大部份運動員接受感官的物理療法，有較佳的運動表現。

由上述得知視覺障礙學生在認知程度上較能用心去體會和感受，自然在運動的表現上能利用在腦海中產生心像的能力來增進運動成績的表現，明眼人容易受外界視覺的干擾而視覺障礙者能更能專心去完成工作。視覺障礙者因較少用視覺來感知週遭的環境，更能用心去感受外界的資訊，視覺障礙者能更專心來處理一般日常事物，即使明眼人也透過閉眼冥想來處理週遭的資訊；因此，視覺障礙學生更能專心學習認為有興趣的事物，其表現不一定輸給正常人，學校教育應加強心理療法的介入，讓視覺障礙學生能正常的跟教師和同儕之溝通與互動。

（三）動作特質 礙程度學生在身體組成、肌肉適能與柔軟度之差異。研究對象為國立台中啟明學校高中部（15—23歲）學生共85人，研究

發現：國內視覺障礙學生在身體發展與體能方面普遍較一般學生差。

吳世峰（2003）指出以視障學生及正常學生下坡行走時的步態動作參數相比較，研究發現：視障學生與正常學生在本實驗設計的坡道往下行走時之步態有明顯差異，其中步態參數差異較大的項目包括跨步步長、步行速度、及步長與腿長比例三項，而其主要因素又在於視障學生跨步步長明顯小於正常學生。

張龍生（2003）指出視障者在行走時約有八成可以利用殘餘的視力來幫助定向及辨別位置，但是對於路面的高低差及號誌的判斷能力較差。定向行動訓練可幫助視障者較有效的使用導盲設施，對視障者的獨立行走有相當的幫助。

Blasch, Wiener, and Welsh（1997）指出盲人和視覺障礙者在行動感知能力之動作協調方面的特質，當他們在走路時會從鄰近的地區和房間以熟悉的足跡，來判斷和記住所要到達目標的距離和方向，喜歡使用周圍熟悉的物體來幫助引導走路的範圍。

Winnick（2000）指出視覺障礙學生經常失去發展正常身體和體適能的活動是缺乏體驗活動的能力，視障學生因缺乏喪失視力動作活動的練習，無法發展他們的行動能力；體育教師的責任就是提供移動身體的體驗，並適時激勵和引起學習移動身體的動機，幫助視障學生喜愛身體的活動。

總之，視覺障礙學生在行動及行為的動作表現上確實不及明眼人，但可以透過無障礙設施來增加自主的行動能力，使視覺障礙者可以和正常人一樣享有行動上的安全感，更容易到達想要去的地方，有些視障者並非先天性視障大部分是因疾病產生的併發症導致喪失視力，日常生活中應加強硬體導盲設備使視覺障礙者不致於受傷或無法自行活動。校園中的視障學生應訓練定位能力，教師應安排出入方便及視野較佳的座位以利學習，體育教師應設計變化較慢的球類活動，運用適合的器材設備來指導體能活動，重視視覺障礙學生的基本體適能及運動技巧，才能應付日常活動的能力；國際盲人運動協會（International Blind Sports Association，簡稱 IBSA）

在提倡盲人體育運動，讓盲胞能利用改良式的各類體育活動，增強自我的健康體適能，提昇自信心走入人群。

三、聽覺障礙方面

（一）生理特質

張蓓莉（2000）指出一般而言聾人主要是依賴說覺適應社會，除非經過聽能、說話等特殊訓練，否則他們是不會學會說話的。助聽器對於聽力損失達 90 分貝以上者能幫助察覺聲音。聽障者如經過評估，或許可以接受人工電子耳，改善聽力，並幫助學習說話及適應。聽覺障礙者雖然聽取有困難，但對噪音的容忍度卻比耳聽者更差。換言之，聽覺障礙者尤其帶上助聽器之後，更容易受噪音之干擾。因此不論居家、上課、就業的環境都應考慮噪音的問題。一般人認為聽障者不怕吵是不正確的。

Rosenthal, Paasuke, Ereline, and Gapeyeva(2002a)發現利用最大的自願性收縮（Maximal Voluntary Contraction，簡稱 MVC）來測量聽覺障礙孩童的測腿部肌群收縮和手指握力的動作力量之生理比較，研究者把 10-12 歲的受試者分成四組：1. 七位聽障（Hearing Disability，簡稱 HD）女童；2. 六位聽障男童；3. 十五位健康女童；4. 十位健康男童；研究結果：研究組群之間在特有的人體測量學（包含身高、體重和身體質量指數等）和手指握力無顯著差異；但在相對和個別的最大的自願性收縮為聽障的女童在腿部肌群收縮力量較其他組群來的低（ $p < .05$ ），其差異在於身體的質量。

由上述得知聽覺障礙學生在心智能力方面與正常學生並無明顯差異，生理上的限制使聽覺障礙學生聽不清楚對方的聲音表達，產生師生或同儕間溝通上的問題，逐漸影響聽覺障礙學生在日後課業及運動能力的學習。相關研究指出聽障孩童，在最大自願性收縮的生理反應，以身體質量指數來區別聽障和正常的男女童在生理方面的差異，學校方面應增加聽障孩童的體適能。輕、中度聽覺障礙學生上課時應佩戴適合的助聽器，再加上專業的聽能、讀話、語言及會話等訓練，才能有效幫助聽障生學習更多的語

言來幫助溝通，減低聽障帶來的不方便或產生不必要的爭吵或誤會。

（二）心理特質

張蓓莉（2000）指出國外學者曾經發現：填鴨式的教學、過多記憶性的問題、強調背誦、超過聽覺障礙學生認知能力的教材、教師中心的教學情境，學生缺少獨立思考機會等教學狀況會妨礙聽覺障礙學生心智能力的發展，所以教師與家長應該多提共聽覺障礙學生「動腦筋思考」的機會。

洪宜昀（2002）指出大學聽覺及肢體障礙學生自我概念與心理健康之研究，研究發現：不同性別之大學聽覺障礙學生及大學肢體障礙學生在社會自我與自我行動兩自我概念有差異，女生「社會自我」與「自我行動」之得分高於男生。

吳怡禎（2004）指出國中聽障生自我概念、家庭氣氛與其人際關係之研究，研究發現：目前國中聽障生的人際關係在中間值之上，尚稱中等。家庭關係最好、師生關係次之，同儕關係最差。整體自我概念和家庭氣氛得分愈高，其同儕關係愈好。

Lieberman and MacVicar（2003）指出在 54 名聾盲障礙的青少年，分析他們一般的休閒活動是游泳、盪鞦韆、散步、登山和最感到的障礙是自我失能、活動知識不足、活動課程不足、指導員不足和不適當的溝通。因為聾盲障礙者有聽覺和視覺能力上的障礙，較少有機會接觸遊戲和休閒活動，所以在心理上聾盲障礙者認為身體活動和健康方面是不理想的。

由上述得知聽覺障礙者因聽不清楚別人的表達會以視覺來判斷對方的嘴形語意，間接產生不必要的糾紛或誤會。校園中聽覺障礙學生在上課時情緒反應比較強烈，因聽覺障礙學生想要表達自己的意思讓對方知道，然而在口語發音有問題導致對方聽不懂，容易形成師生和同儕之互動關係變差；學校教師應主動瞭解、表示接納及主動關心，要儘量與聽覺障礙學生交談，耐心聆聽正在表達的事物，以免心理上產生孤立感，幫助聽障學生建立自信心、肯定自我的態度，進而使聽障學生產生安全感、歸屬感及自

我價值感；相關研究在聾盲障礙的 ~少年因自我感到失能、學習障礙及溝通障礙，所以在心理方面則產生無法接觸適當的遊戲和休閒活動。

（三）動作特質

張蓓莉（2000）指出國外學者研究聾童的動作能力，結果發現聾童在平衡木項目上明顯差於耳聰兒童。歸納 1970 年代以前有關聽覺障礙學生動作發展大致的結論是：早期即失聰的兒童其坐、走、手部精細動作的發展與耳聰者同，但是在側化、同時動作、行動協調、動作平衡、與動作速度方面則較耳聰者發展較慢。國外也有學者研究聽覺障礙青少年體適能，結果發現只有在仰臥起坐項目上聽覺障礙學生表現不如耳聰者。不過研究 3 至 7 歲聽覺障礙兒童的粗大動作發展技能時，結果卻發現聽覺障礙兒童動作發展比耳聰兒童稍微慢些，其中又以平衡及一般協調能力較差。

王秀瑾（2003）指出由於聽障者耳朵受損，在動作學習與語言溝通上較為困難，因而容易產生挫折感，要使一位聽障者游泳運動學習上有所成就，必須先瞭解聽障者的需求與學習障礙及無障礙環境的提供。

Rosenthal, Paasuke, Ereline, and Gapeyeva(2002b)發現在 10 到 12 歲的 13 位男女聽障孩童和 25 位健康男女童之動作表現，研究發現：在手握力器之最大力量的測試在聽障和健康男女童間無顯著差異($p > .05$)；聽障女童因身體質量的影響在腿部肌肉伸展($p < .05$)的低於其他族群；健康男童之垂直跳躍動作的高度($p < .05$)比聽障男女童來的高；同時健康女童之垂直跳躍動作的高度($p < .05$)比聽障女童來的高。

總之，聽覺障礙者由於身體行動之協調和平衡的表現上比耳聰者差，無法實施正常的肢體活動，雖然聽障學生在智力方面與常人無異，則心智能力和認知能力與正常學生並無明顯差異，加強口語表達能力可以增強心智能力的發展，有效的配戴助聽器或人工電子耳是重要利器，刺激自己的聲帶經由聽能訓練、讀化訓練、說話訓練，乃能在有效學習後與師生用語言溝通。改變聽障學生不正常的動作姿勢，幫助肢體做體育技能和休閒活

動，聽覺障礙學生若無法用正確的口語溝通常會伴隨語言障礙，同時對視覺相當依賴體育教師應注意給予其視野以內的正確訊息，以免造成不必要的誤會。體育教師在指導聽障學生要注意聆聽口語和肢體的表達，剛開始可能無法完全理解聽障學生所表達的內容，隨著相處的時間一久會聽清楚知道聽障學生之表達，同時建立師生互相信任的關係，應儘可能讓聽覺障礙學生多說話多表達，運用正常的肢體來學習相關的體育技能活動，增強聽障學生基本的運動能力並增進人際關係。

四、肢體障礙方面

（一）生理特質

陳弘烈與朱敏進（1998）指出肢體障礙者接受適當的指導，提供良好的機會給予練習，其體適能還是會有明顯的生理改變，而肢體障礙者參與適當的運動競技，表現優越的亦大有人在。

許天威（2000）指出藉著日生活方式的段練，以及教學與體育方面的良好措施，肢障者的肌力、身體肌耐力、協調作用、手指靈活度、體態與

驕A都可以做明顯的矯治與有效的改進，所以我們只要注意一下坐輪椅的人，他的上肢會鍛鍊的很強壯，接受適應體育的訓練，也能在身心發育上獲致滿意的成果。

Campbell, Clyde, and Lakomy（2002）指出在傷殘奧運（Paralympic）不同比賽等級中，輪椅運動男選手等級（T2, n=3; T3, n=8; T4, n=7）在10公里踏車計時競賽中（10-km treadmill time trial）生理的反應，研究發現：選手於比賽中在最大耗氧量（ $78.4 \pm 13.6\%$ ）之間，使T3及T4等級的下肢麻痺運動員在生理學上的反應無差別，可是在增強選手肌耐力訓練方面對運動成績的表現有正增強的效果。

Feys, Romberg, Ruutiainen, and Ketelaer（2003）發現研究32位多發性硬化症（Multiple Sclerosis，簡稱MS）每日在生理肢體顫抖情形，關於他們損傷和失能的程度利用個別的問卷調查、功能獨立測量（Functional Independence Measure，簡稱FIM）項目尺度，來瞭解日常生活中肢體活動

時顫抖的情形。身體的顫抖症狀很少獨立發生，它會使身體失去活動的能力和過去的研究報告產生衝突例如：吃、喝、打扮和穿衣等的活動；多發性硬化症需要職業治療專家能有效治療肢體活動時顫抖的生理問題。

Mosley, Lee, Hughes, and Chatto (2003) 發現研究 40 位多發性硬化症在經由職能治療師治療前後之身體機能生理的比較，研究發現：多發性硬化症的受試者在未經職能治療師 (Occupational Therapist, 簡稱 OT) 治療時有說話方面、吞嚥方面、手部顫抖、小便失禁、小腿無力、機能性的肢體活動等的症狀發生；受試者部分經職能治療師治療後在身體機能的移動性、工作性方面、社會互動性等生理上有良好的改善。

Campbell, Clyde, and Lakomy (2004) 指出輪椅運動員的耐力訓練能保持在相對的運動強度且最大耗氧量 ($\dot{V}O_2$ peak) 在 75%，為了延長輪椅運動員訓練時間，在增強肌耐力時不影響身體器官組織的生理反應。

Spendiff and Campbell (2004) 發現由七位輕度下肢麻痺者攝取葡萄糖飲料 (76%, 648ml)，分成兩組攝取 (4 3 162ml per 20min & 2 3 324ml per 60min)，受試者在 65% 最大耗氧量做 20 分鐘測驗，在使用 324ml 葡萄糖飲料經過 1 小時，使心跳功能增強、血漿葡萄糖濃度增加、脂肪酸增加，研究者建議輪椅運動員，能在運動訓練期間攝取適當之葡萄糖飲料，以增強肌耐力的表現。

由上述得知肢體障礙學生是指四肢或軀幹在生理上有輕、中度障礙而失去正常的行動能力，在實際校園生活及求學中發生行動上的困難，大部分的肢體障礙學生在認知方面與正常學生無異，需要學校加強無障礙空間設施和適應體育教學。相關研究發現多發性硬化症者身體的顫抖症狀，常會伴隨說話困難、手部顫抖、小便失禁、小腿無力及其他身體機能性障礙的表現，幸好有職能治療師在生理方面的治療，減低身體不自主的顫抖症狀。現今肢障輔具方面已日新月異，肢體障礙者透過輪椅能夠自由行動，甚至輪椅籃球、輪椅網球、輪椅桌球及輪椅撞球等一直都是肢障者的最愛，肢體障礙者參與傷殘奧運會逐漸受到社會大眾的重視，使肢體障礙者可以

勇敢站出來面對未來的生活；學校坐輪椅的學生上體育課時不用留在教室內或待在運動場一旁看同儕上體育課，肢體障礙學生若能克服生理上的不便，有效利用輔具和復建增強身體活動能力，提昇自我的健康體適能。相關研究認為肢障者應增強肌耐力的訓練，使身體的最大攝氧量增加並提昇心肺功能，若為肢體障礙運動員可以在訓練時間攝取適當的葡萄糖飲料，可以增強肌耐力和運動成績的表現。

（二）心理特質

王振德（1975）指出肢體殘障學生自我觀念與適應情形的分析，有助於瞭解其心理特質，選取國中階段肢體殘障學生 100 位，肢體正常學生 129 位，實施「田納西自我觀念量表」與「少年人格測驗」及「殘障者自我接受量表」。研究發現：1.肢體障礙學生之自我觀念較正常學生消極。2.肢體障礙學生之人格適應較正常學生為差，唯其適應情形其有很大的個別差異。3.自我觀念與人格適應具有正相關。4.肢體障礙者越能自我接受，則越有良好的人格適應。5.輕度與重度肢體障礙學生，在人格適應方面並無顯著的差異。6.就讀於特殊學校的學生在人格適應方面較特殊班及混合就讀的肢體殘障學生有較良好的傾向。

沈永欽（2002）指出肢體障礙者無論是外在環境或是內在心理因素所造成的休閒阻礙，皆會影響肢體障礙者對休閒活動的參與意願，加上無障礙環境規劃設計上的缺失與盲點，導致肢體障礙者從事活動時困難重重；過度依賴殘障福利團體，也導致他們無法主動發現參與休閒活動的管道。

Devitt, Chau, and Jutai（2003）指出多發性硬化症的行動失能者使用輪椅在日常生活行動之情形，和調查臨床上實用的協助身心失調衝擊的輔助儀器(Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale, 簡稱 PIADS)藉由職業療法專家得知測量的結果。訪問 16 位多發性硬化症住院的成年人使用身心失調衝擊的輔助儀器之情形。研究發現：身心失調衝擊的輔助儀器在比較受試者的心理方面（勝任、適應性和自尊）引導參與者在使用輪椅不同程度的情形（全日使用、次日使用和不同情況使用），研究結果：發性硬化症成

年人使用輪椅確實造成生活品質上的衝擊；身心失調衝擊的輔助儀器在通過臨床診斷上是有益處的為幫助受試者在了解四周環境的互動、顯露成功的目標和職業療法的價值觀念。

Obusnikova, Valkova, and Block (2003) 指出做輪椅的小學生在一般體育課實施二週排球的技巧教學和知識測驗，研究發現：在獲得排球技巧和知識方面與一般學生無顯著差異，做輪椅學生在學習態度上有明顯改變的傾向，另外在實施時間的態度無明顯的差異。

Latimer, Martin, and Carven (2004) 指出利用 124 位男女脊椎神經損傷者，經由問卷調查身體和心理的運動意圖及行為間的關係，由分析得知運動行為理論計畫在脊椎神經損傷者實用性是有限的，對個體感知行為的控制僅止於運動的目的和態度，但對下肢麻痺者是無法構成運動的目的和態度，研究結果有待於未來涉及方法論和實際運動介入的研究。

由上述得知肢體障礙學生的心理特性與正常學生差異性不大，因肢體行動上的不方便、師生的好奇眼光、不禮貌的注視及不適當的同情，往往會使肢障者在心理上處於緊張的狀態，使得肢體障礙學生常會產生偽裝自己、自我防衛、無安全感及不能接納自己。學校體育教師能設計適合肢體的體能活動來增強自信心和減少自我防衛的產生，設計與正常學生一起活動的機會，使肢體障礙學生可以自己做到而不要處處過於保護，則減低團體的參與感和歸屬感。相關研究利用體育課程的活動發現肢障學生在學習態度上有明顯的差異，可以卸下偽裝、有安全感及喜歡接觸人群；目前下肢麻痺者較無法利用體育課程的目的和態度，應是從事適應體育者努力的方向。所以有效建立肢體障礙學生的心理建設，多鼓勵肢障學生參與適合的體能活動增進與同儕互動的機會。

（三）動作特質

劉紹龍（2003）指出從生物力學的觀點探討退化性膝關節炎病人在跨越障礙物時的動作分析。研究發現：退化性膝關節炎患者在水平步行與跨

越障礙物時的動作特徵與正常女性老年人有顯著差異。水平關節活動度變小，髖關節及膝關節的關節力矩變小，跨越障礙物這些差異包括時有較大的髖關節外展角度，步長較短，步寬較寬，跨越速度較慢及跨越著地後前腳之腳跟離障礙物有較近的距離。此外，當障礙物高度增加時，正常女性老年人及退化性膝關節炎女性病人下肢關節屈曲角度會隨著增加。

歐舒欣（2004）指出使用肉毒桿菌注射治療與活動情境對腦性麻痺兒童的動作影響，研究結果：在情境效應上，個案在想像情境下動作表現有較為流暢（ $F(1,14) = 3.426, p = 0.085$ ），尖峰速度較大的傾向（ $F(1,14) = 3.575, p = 0.08$ ）；後測時肉毒桿菌組個案在動作開始功能較差的腳承重比例明顯較大（ $F(1,14) = 13.891, p = 0.003$ ）；在臨床評估 GMFM 的 E 分項中，肉毒桿菌組在後測時分數有明顯退步的情形（ $F(1,14) = 8.858, p = 0.001$ ）。

汪宜霈（2004）指出在探討體育教學課程對學齡腦性麻痺兒童學習之成效，使用美國 Sherrill 所發展之適應體育教學模式（PAP-TE-CA 模式）對身心障礙兒童具有教學成效，進行學齡腦性麻痺兒童體育教學研究，研究對象為屏東市某國小之三名腦性麻痺學童，研究發現：參與研究之三名腦性麻痺學童在整體動作功能方面均有成長：三名學童在「關節活動度」、「Peabody 動作發展量表」、「粗動作功能量表」及「兒童動作評估表問卷」方面均有進步之情形；在「肌肉力量」與「Bruininks-Oseretsky 動作精熟度測驗」方面，以動作功能較佳之學童甲與學童乙進步較明顯。

Goyakla, Jackson, and Mattson（2002）指出 178 位多發性硬化症，在研究期間有規律的進行反應時間（Reaction Time，簡稱 RT）和活動時間（Movement Time，簡稱 MT）的臨床測量記錄，藉由開始刺激（輕度）反應的時間之計算。研究結果：在較低的反應時間和活動時間標準測量為（ $r=.84, p < .01$ ）；在 25 歲活動時間標準測量為（ $r=-0.78, p < .01$ ）；最後得知在多發性硬化症者較低的反應時間和活動時間是可信賴的、有根據的。

Fitzparick and Watkinson（2003）指出探討 12 位肢體活動不便的成年人，

在主觀的生活體驗察覺身體活動和運動表現上，特別在受試者的初期成長、成熟期、動作發展期和學習期須受到重視。

Vanlandewijck 等（2003）指出輪椅籃球運動員在運動分級分類中，以運動員在動作功能性的注意力和臨場動作方面，研究調查 88 位輪椅籃球運動員進行籃球專業分級綜合測驗系統（Comprehensive Basketball Grading System，簡稱 CBGS），相信運動員潛在的動作技巧考慮在輪椅籃球運動員均衡性運動分級，使比賽更公平。

Goodwin and Compton（2004）指出女性老年失能者身體活動的現象，受試者為兩位腦性麻痺、一位後天腦傷者及三位脊髓受傷者，利用半結構性訪談（semi-structured interviews）瞭解在日常生活、身體活動不自主及保持身體功能性的活動，最主要是提升社會運動環境和身體健康。

總之，肢體障礙學生因四肢或軀幹，有缺陷而失去正常的運動機能，使肢體障礙學生在實際求學中發生許多困難，而需要學校教育特別加以協助。學童的四肢或軀幹是各種身體活動的主要部位，學童因活動力強一旦肢體傷殘，便會直接影響其生活上及求學上的不方便。學校在無障礙空間有限的情形下，肢體傷殘學生在校園求學生涯中，往往造成肢體障礙學生在校園生活適應上的困難，更需要教育相關單位特別經由養護、訓練和教育等的協助。相關研究發現在輪椅籃球運動員之動作功能性的注意力和臨場動作，利用籃球專業分級綜合測驗系統來均衡運動分級，進行不同等級的輪椅運動員實施更公平的比賽。國內相關研究學齡腦性麻痺兒童，在學習適應體育教學模式課程的整體動作在功能方面均有顯著性成長。肢體障礙學生在身體外觀上與正常學生不同，再加上行動能力受到限制，需要使用校園無障礙的輔助設施，較難參與學校的體育活動；體育教師在指導肢體障礙學生動態課程時，要依據肢體障礙學生個別的體能狀況，提供個別化體育教育計畫的指導和協助，多鼓勵肢體障礙學生參與體能活動的機會，使肢體障礙學生有參與團體活動的歸屬感。

第二節 適應體育之相關文獻探討

一、智能障礙學生的適應體育研究

潘滢方（1997）指出以台北市 12 所公立國民小學，年齡 7 至 9 歲之身心障礙資源班的學習障礙學生為實驗組，同校、同年齡之一般學生為對照組，共計 173 人。研究發現：（一）在 7 歲至 9 歲不同年齡實驗參與者，各年齡層一般學生之分項測試成績均優於學習障礙學生；年齡因素僅在「原地單手運球」項目達顯著差異，9 歲組優於 7、8 歲組。兩性一般學生之分項測試成績優於學習障礙學生；在「近距離目標投擲」、「原地單手運球」、「立定跳遠」等三個測試項目中，男生之分項測試成績優於女生；女生則在「原地跳繩」之測試成績優於男生。（二）學習障礙學生與一般學生在七個測試項目之上下肢操作與軀幹重心的移動等動作模式有顯著性差異。

陳文榮（2002）指出以台南市國小資源班五、六年級 51 名學生為受試對象，實施三週六節課的羽球教學實驗，獲致結果如下：各組學生動作技能教學效果其後測之差異均達顯著水準。經事後比較得知，命令式與互惠式間之差異達顯著水準；練習式與互惠式間之差異達顯著水準。

陳福順（2002）指出探討國小階段身心障礙學生對特殊體育實施的需求，有效樣本共 279 名，研究的結果：（一）目前各校大都有為身心障礙學生安排體育課，擔任者以導師為主。（二）擔任體育課程教師，近八成會為身心障礙學生規劃特殊體育課程以「設計個別化體育教學方案」為主。（三）課程規劃的主要依據方式為：「依實際狀況，自行調整擬定」。（四）教師的教學內容，以「球類」、「團康」及「感覺統合訓練」選用率最高。（五）教師認為以「田徑場」、「籃球場」及「原班級教室」選用率最高。（六）實施特殊體育教學時大都利用現有的器材及教具。

謝淑芳（2003）指出探討 12 週有氧舞蹈訓練課程對高職輕度智能障礙男生在體適能上的影響；研究對象共計 21 名（兩校學生），平均年齡為 16.4 ± 0.6 歲，分成兩組，其中上有氧舞蹈訓練課程組有 11 名，另一組上一般體育課程組有 10 名。研究發現：高職輕度智能障礙男生經過 12 週之有

氧舞蹈訓練課程後，在各項體適能項目(心肺適能、肌耐力、肌力、柔軟度及身體質量指數)的測驗中均產生顯著之訓練效果，而達顯著差異 ($P < .05$)。測驗結果顯示：上有氧舞蹈訓練課程的各項體適能項目均達顯著差異 ($P < .05$)；實施 12 週有氧舞蹈訓練課程，對高職輕度智能障礙男生體適能的提昇具有正面之訓練效果，較上一般體育課程組的高職輕度智能障礙男生優。

劉怡君 (2003) 指出台北縣市 27 位國中小智障學童為研究對象來了解智障學童動作技能表現情形。研究發現：智障學童在體適能部份表現極差，除了身體質量指數外，其餘的肌耐力、肌力、柔軟度及心肺功能部份，大都在百分等級 20 以下，表現極待加強，其中柔軟度相對之下表現較好；本研究發現：智障學童在體適能及基本動作技能上表現不佳，教師應多給智障學童機會練習，促進智障學童體適能及基本動作技能是非常重要的。

宋佩穎 (2003) 指出以體育教師與特教教師兩者之間對學生行為管理的理念與實際之差異。研究採用體育教學學生行為管理技巧量表 (Physical Education Pupil Control Inventory, 簡稱 PEPCI) 系統觀察工具觀察一所特殊學校之一名體育教師與一名特教教師實地教學，每位教師均進行四節課的籃球單元教學，並於教學前與資料分析後進行半結構式的訪談。研究結果發現：兩位教師較常使用的管理技巧有：就定位、接觸、引起注意、安置器材、說明規則、叫名字等；體育教師對於預防性管理技巧較多於指導性，特教教師則反之；兩位教師會先對學生的行為進行了解，上課時會依學生不同的反應進行處理與控制。

黃國庭 (2004) 指出臺北市國小 194 位智能障礙學生為研究樣本實施仰臥起坐、坐姿體前彎測驗並調查其身高體重，研究發現：(一) 國小智能障礙學生輕重程度之間有差異；智能障礙學生在肌力/肌耐力方面落後一般學生甚多；啟智班學生肌力/肌耐力較資源班學生為差；智能障礙程度越重，其肌力/肌耐力越差；智能障礙學生的柔軟度較一般學生差。(二) 啟智班智能障礙學生在「生理狀況」得分高於資源班；輕度智能障礙學生的「運動量」高於重度智能障礙學生。(三) 智能障礙學生教學以「設計個別

化體育教育方案」比率最高；進行體育教學課程依據為採用「依實際狀況自行調整、訂定」最多；最常用之教學內容前三項分為球類、知動訓練、感覺統合；老師認為有 73.45% 智能障礙學生喜愛體育課，有 69.9% 贊成實施融合教育。

林仁政（2004）指出高職智能障礙 7 位學生實施八週的慢跑實驗，用 ABA 倒返實驗設計方案，研究發現：（一）速度訓練的效果：7 位受試者在經過八週的訓練後，整體上速度都有進步；一旦停止練習，速度就又慢慢變慢。（二）耐力訓練的效果：七位受試者在經過慢跑訓練後跑 1600 公尺的成績和耐力都有進步，慢跑訓練對學生耐力的改變最有成效，進步最多。（三）肌力訓練的效果：在進行慢跑訓練後肌力的表現整體上都有改善。（四）柔軟度訓練的效果：由於個人柔軟度的好壞不但會影響慢跑的成績，在經過訓練後整體受試者的柔軟度都有進步。（五）知動能力的效果：在經過慢跑訓練後，7 位受試者整體表現知動能力都有明顯改善。

劉得錦（2004）指出以桃園縣國民小學四、五年級資源班與普通班學生各 150 人為研究對象。研究發現：（一）資源班學生與普通班學生在體適能表現上，除身體組成外，皆達顯著差異水準。顯示出普通班學生在體適能的表現上明顯優於資源班。（二）在不同安置班別與體重交互作用中，達顯著差異水準；但身體組成影響健康體適能發展。（三）國小學生體格發展和體適能有效區別資源班與普通班學生，整體預測正確率達 67.3%，資源班學生之體適能確實有待改善。

Lytle and Hutchinson（2004）指出適應體育教師多重教育經歷和角色的關係，受試者有 4 位女教師和 2 位男教師，其教育經歷年資有 3 至 21 年，研究結果發現：受試者含有 5 種區別的角色（如擁護者、教師、快遞信差、援助者和協調者等），這些發現在未來影響學校的適應體育課程和教學法，為學校訓練適應體育教師之課程應有的認知。

二、視覺障礙學生的適應體育研究

李源昇（2001）指出以台中市西屯國民小學三年級 50 位運動拙劣學童

為對象。實驗組及控制組各 25 人，實驗組施與六週，每週四節，每節四十分鐘的視知覺動作訓練。研究結果：(一)實驗組經過六週視知覺動作訓練後，在平衡感、投籃、敏捷跑、折返跑、滑板接球與控制組有顯著的差異。

(二)男性學童經過六週視知覺動作訓練後，在平衡感、投籃、敏捷跑、折返跑、滑板接球與女性學童有顯著差異。(三)視知覺動作訓練對不同組別與性別運動拙劣學童的運動能力除了折返跑具有交互作用外，其餘皆無交互作用。(四)運動拙劣學童的視知覺能力與運動能力有相關。

賴建志(2003)指出國立台中啟明學校高中部和國立北斗家商不同視覺障礙程度學生在身體組成、肌肉適能與柔軟度之差異。研究結果發現：

(一)全盲男生在身高、體重與一分鐘屈膝仰臥起坐項目和全盲女生達顯著水準($p < .05$)。(二)弱視男生在身高與一分鐘屈膝仰臥起坐項目和弱視女生達顯著水準($p < .05$)。(三)一般男生在身高、體重與一分鐘屈膝仰臥起坐項目和一般女生達顯著水準($p < .05$)。(四)一般男生與弱視男生在身高與身體質量指數項目達顯著差異($p < .05$)。(五)一般男生與全盲男生在身高、坐姿體前彎與一分鐘屈膝仰臥起坐項目達顯著水準。(六)一般女生在身高與身體質量指數項目和弱視女生達顯著水準($p < .05$)。(七)一般女生在身高與一分鐘屈膝仰臥起坐項目和全盲女生達顯著水準($p < .05$)。國內視覺障礙學生在身體發展與體能方面普遍較一般學生差。

三、聽覺障礙學生的適應體育研究

蔡志權(2003)指出不同背景的體育教師 477 人(身心障礙學生教學經驗、適應體育課程)和教導身心障礙學生(聽覺障礙、輕度 - 中度智能障礙、視覺障礙、肢體障礙)態度之關係。研究發現：體育教師對不同障礙類別學生之指導態度，由正向到負向依序分別為：身體病弱、學習障礙、輕度 - 中度智能障礙、肢體障礙、聽覺障礙、視覺障礙、情緒 行為異常、中度 - 重度智能障礙；體育教師指導身心障礙學生態度之最佳預測因子依序為：自覺能力、特教學分、身心障礙學生教學經驗。如此可以了解臺灣體育教師對於指導身心障礙學生之態度較傾向負面。

林志鴻（2003）指出聽障生對游泳無障礙環境需求，並加以分析聽障生的學習特質及游泳運動能力概況，研究對象以臺北市立啟聰、國立臺中啟聰、國立臺南啟聰學校共 240 位國中、高中之聽障生為主，三所學校共回收有效問卷 185 份問卷，回收率為 77%。研究結果發現：在聽障生參與游泳次數中，低度參與者佔 53.0%；高度參與者佔 14.1%。聽障生（不同性別、地區、年級、喜歡游泳程度、參與游泳次數）在游泳無障礙環境需求及游泳運動能力上有顯著差異。

四、肢體障礙學生的適應體育研究

林冠宏（2002）指出在「發展協調障礙」（Developmental Coordination Disorder，簡稱 DCD）兒童動作發展領域中，研究發現：經由對發展協調障礙之動作特性加以分類，得知其手部操作靈活度、球類丟接技巧、平衡能力均表現的較差，此類學童在學校適應體育之進行，同時可對發展協調障礙學童之問題更深入的了解，有助於發展協調障礙學童相關理論之建構與應用。

官德財（2003）指出台灣肢體障礙者參與休閒運動之趨勢，以台中縣肢體障礙福利協進會之 541 名會員做為樣本進行問卷調查，障礙類別包括：截肢、肢體發育不全、小兒麻痺、腦性麻痺、脊髓損傷及其他肢障。研究結果發現：調查發現有 27% 肢體障礙者有參與休閒運動，在男、女性別參與的比例約為 2.5:1；在參與的原因中，以健康因素佔最大；在訊息來源的獲得方面，以教練為最多。研究結論：肢體障礙者因身體的殘缺，更應參與休閒運動，因此決策者不但要鼓勵肢體障礙者參與休閒運動，而且要有系統的推廣。

汪宜霈（2004）指出體育教學課程對屏東市某國小之三名腦性麻痺學童學習之成效，研究發現：（一）體育教學對學齡三名腦性麻痺學童在「關節活動度」、「Peabody 動作發展量表」、「粗動作功能量表」及「兒童動作評估表問卷」方面均有進步之情形；在「肌肉力量」與「Bruininks-Oseretsky 動作精熟度測驗」方面，以學童甲與學童乙進步較明顯。（二）學齡腦性麻

痺三名兒童在「參與體能活動相關的學校表現」中均有明顯進步之情形。

(三) 體育教學對學童甲、乙在「肩下滾球」、「肩下擲球」、「肩上擲球」之個別學習目標均通過，且於追蹤期顯示維持效果；而學童丙在「肩下滾球」、「肩下擲球」之個別學習目標均通過，但「肩上擲球」之個別學習目標則無通過；由此可知，體育教學對三名學童個別動作學習目標均有正向效果。(四) 家長及大部份的教師認為體育教學方案對腦性麻痺學童在動作功能方面有所助益。

Miller and Cordova(2002)指出實施適應體育教學改變社會大眾對失能學生的態度和看法，特別是患有心理性肌肉運動的失能者，從以前到現在利用特殊教育的測驗和方法，在失能者人際關係和休閒活動的方向努力，使失能學生運用心理學來達成與人群互動。

Sit, Lindner, and Sherrill (2002) 指出調查香港 10 所特殊學校中 237 位學生年齡在 9 到 19 歲之間對運動參與情況，經由問卷個別訪問以性別、學校地區水平和五種障礙別進行分析，研究發現：女生參與運動的次數和內容少於男生，在不同障礙類別的學生不只在身體的活動方式和選擇上有差別，而且在參與運動的動機方面也有差別，最後在學生的性別和學校地區的水平在運動參與的態度上和身體活動上有差別。

Emes, Longmuir, and Downs (2002) 指出適應體育的活動服務，要考慮到不同障礙失能者的因素和建築物是否能到達，對未來從事專業性的適應體育活動有影響，可以加入基本活動能力來考慮設計活動的內容。

Reid and Stanish (2003) 指出適應體育活動在專業和訓練的地位上與其他活動有著不同的基礎知識，但是需要介入相當多的專業術語、研究方法和理論為範圍，它是歷史的迴響在藥物治療方面、人體運動學、身體的特殊教育和一些療法；適應體育活動是研究特定專業活動的範圍，是超越基礎訓練的知識而不是憑本身條件的訓練。

Farrell, Crocker, McDonough, and Sedgwick (2004) 指出調查失能者對參加特殊奧運會 (Special Olympics) 的動機，研究者利用 21 位男性和 17 位女性運動員，進行自我決策理論 (Self-Determination Theory, 簡稱 SDT)

引導殘障運動員探討自身參與特殊奧運會的體驗，研究發現：可以增加運動員的自主性、勝任能力、相關性提昇，其影響的因素為正向回饋、具選擇性、學習技巧、能力表現、友誼、社會認同和快樂，以上是內部動機的影響；有些是外在報酬動機的驅使影響。動機消弱的主要部分是教練和同隊隊友的看法不一致的衝突。

五、小結

綜合上述，教育部特殊教育之融合式體育的實施，帶動一般學校中普通班學生更加認識身心障礙學生，使身心障礙學生能有機會參與學校一般性的體育活動，增進身心障礙學生的健康體適能，做為日後進入社會服務的適應能力。現今在國際潮流趨勢的帶動下使國內適應體育能蓬勃發展，目前中等教育的普及使相關教育單位開始重視身心障礙者的轉銜服務，大量的身心障礙學生經「融合教育」到普通學校接受適應體育教學的服務，使長期被遺棄在校園角落中成長之身心障礙學生，有同於正常學生參與學習體育活動的機會，或許身心障礙學生因生理或心理上的缺陷導致無法表達自身對體能活動的需求，再加上攝取過多高熱量食物所產生的肥胖問題，缺少身體活動量的身心障礙學生產生之文明疾病無形中增加家庭及醫療資源的負擔。國內相關研究發現國小實施適應體育教育之資源班或啟智班的教學師資和設備，多數教師認為指導智能障礙學生之適應體育活動，實施的困難是學生體能狀況欠佳、缺乏適應體育專業知能和參考的教材，進行體育教學課程依據為採用「依實際狀況自行調整、訂定」最多，最常用之教學內容前三項分為球類、知動訓練、感覺統合，老師認為有 73.45% 智能障礙學生喜愛體育課，有 69.9% 贊成實施融合教育。身心障礙學生要有良好的健康體適能是學習適應體育課程的基礎，相關研究發現大部分之智能障礙學生在身體組成、肌力、肌耐力及心肺功能，從國小、國中至高中都不盡理想，其他障礙如：腦性麻痺、運動拙劣及發展協調障礙等孩童的健康體適能，更需要學校實施適應體育教學，才能有效提昇身心障礙學生的健康體適能，塑造身體健康的形象減低社會醫療資源的負擔。

由以上得知，整理有關國內外適應體育相關研究如下表 1。

表 1 國內外適應體育相關研究表

項目	研究者 (年代)	研究名稱	研究對象	分析發現
一、智能障礙學生的適應體育研究	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	173 位資源班國小學生和一般生	動作模式之良窳足以影響運動能力的表現
	陳文榮 (2002)	Mosston 教學光譜應用於羽球教學之探討 - 以台南市國小資源班為例	51 位國小資源班學生	經兩週後，由於遺忘及缺乏練習，導致三種學習效果均無差異
	陳福順 (2002)	國小特殊體育實施現況與意見調查研究	279 位國小級任和體育教師	近八成學校會實施特殊體育教學
	謝淑芳 (2003)	有氧舞蹈訓練對高職輕度智能障礙男生體適能的影響	21 位智能障礙高職學生	實施 12 週有氧舞蹈訓練課程，對智障高職男生有正面之訓練效果
	劉怡君 (2003)	動作技能教學評估系統－應用於智障學童	27 位台北縣國中小智障學生	智障學童在體適能及基本動作技能上表現不佳
	宋佩穎 (2003)	體育教師與特教教師對學生行為管理技巧之個案研究	特殊學校的特教和體育教師	兩位教師會先瞭解學生行為，上課時再依學生不同的反應進行處理與控制
	黃國庭 (2004)	國小智能障礙學生健康體適能及其相關因素之研究	194 位台北市智能障礙學生	73.45%智能障礙學生喜愛體育課，有 69.9%贊成實施融合教育
	林仁政 (2004)	慢跑訓練方案對高職智能障礙學生體適能及人際關係影響之研究	7 位高職智能障礙學生	實施八週的慢跑訓練對 7 位高職智障學生耐力的改變最有效，進步最多
	劉得錦 (2004)	桃園縣國小資源班與普通班學生體適能之比較研究	300 位資源班和普通班學生	整體預測正確率達 67.3%資源班之體適能有待改善
	Lytle and Hutchinson (2004)	Adapted physical educators: the multiple roles of consultants	4 位女性和 2 位男性適應體育教師	影響未來學校的適應體育教師在課程和教學法
二、視的覺適應體育研究	李源昇 (2001)	視知覺動作訓練對運動拙劣學童運動能力之影響	50 位國小運動拙劣學生	運動拙劣學童在平衡感、投籃、敏捷跑、折返跑、滑板接球有顯著差異
	賴建志 (2003)	不同視覺障礙程度學生身體組成、肌力肌耐力與柔軟度之比較研究	台中啟明全盲 39 位、弱視 46 位之高中學生	國內視覺障礙學生在身體發展與體能方面普遍較一般學生差

三、聽的覺適應障礙體育生研究	蔡志權 (2003)	影響體育教師指導身心障礙學生態度因素研究	477 位體育教師	可以了解臺灣體育教師對於指導身心障礙學生之態度較傾向負面。
	林志鴻 (2003)	聽障生對游泳無障礙環境需求之研究	240 位國高、中聽障生	聽障生在游泳無障礙環境需求及游泳運動能力上有顯著差異。
四、肢體障礙學生的適應體育研究	林冠宏 (2002)	發展協調障礙兒童之動作能力特性分析與分類	DCD 兒童	分析 DCD 兒童手部操作靈活度、球類丟接技巧、平衡能力之表現
	官德財 (2003)	肢體障礙者參與休閒運動取向之研究	51 位台中縣肢障會員	27%肢體障礙者有參與休閒運動且男女比率 2.5:1
	汪宜霈 (2004)	融合情境中腦性麻痺兒童之體育教學成效研究	3 位國小腦性麻痺學童	體育教學對 3 名學童個別動作學習目標有正向效果
	Miller and Cordova (2002)	Changing attitudes toward people with disabilities	心理性肌肉運動失能者	運用心理學來達成與人群互動，提升人際關係和休閒活動
	Sit,Lindner and Sherrill (2002)	Sport participation of Hong Kong Chinese children with disabilities in special schools	237 位香港特殊學校學生	女生參與運動次數和內容少於男生，不同障礙類別學生在身體活動和選擇上有差別
	Farrell, Crocker, McDonough, and Sedgwick (2004)	The Driving Force:Motivation in Special Olympians	21 位男性和 17 位女性殘障運動員	動機消弱的主要部分是教練和同隊隊友的看法不一致之衝突

第三節 體育課學習滿意度之相關文獻探討

一、國中學生在體育課學習滿意度方面

卓旻怡 (2000) 指出以雲林縣國中生為研究對象，計抽偏遠地區學校 324 位學生，一般地區學校 1253 位學生，合計 1577 位，有效樣本 1500 份。研究發現：(一) 雲林縣國中生對體育課學習滿意度以同儕關係最高，其次依序為：學習效果、教師教學、場地設備、教學行政等。(二) 雲林縣不同地區之偏遠地區學校學生對場地設備和教學行政滿意度高於一般地區學校的學生。(三) 雲林縣不同性別的男生對教師教學、學習效果和同儕關係的滿意度高於女生；女生對教學行政的滿意度高於男生。(四) 雲林縣不同年級，在場地設備方面一年級學生高於二年級學生及三年級學生；在教學行

政方面則一年級學生高於三年級學生，而二年級學生高於三年級學生。

張淑卿(2002)指出台北市國中學生 708 人和家長 575 人為研究對象，對學校體育課程需求的現況，合計 1283 人，有效樣本 1193 人。研究發現：(一)學生以運動能力發展需求最高，教師教學需求最低。(二)學生以情意目標學習需求最高，最低為執行體育法令的需求。(三)學生以運動競賽利益需求為最高，最低為行政執行需求。

羅文杰(2004)指出台中市立向上國中九十一學年度舊制二年級男女學生及九十二學年度九年一貫新制八年級男女學生，以「學生對體育課程滿意程度量表」，進行比較九年一貫課程實施前後之體育課程滿意程度調查。研究發現：「體育課程滿意程度」方面發現，舊制與新制男生在「教師與教學」、「教學行政」與「同儕學習」題項之滿意程度差異達顯著水準，且新制低於舊制；舊制與新制女生僅在「學習效果」題項之滿意程度差異達顯著水準，且新制女生低於舊制女生滿意程度。

趙坤景(2004)指出桃園縣九十一學年度公私立國中學生共計 2170 人為研究對象，研究工具為「桃園縣國中生體育課學習成就、學習滿意度與休閒運動參與問卷」，進行體育課的學習成就、學習滿意度與實際在休閒運動參與的情形。研究發現：(一)桃園縣國中生對體育課的學習滿意度以「同儕關係」的得分最高，其次依序為「教師教學」、「師生互動」、「學習成果」、「上課氣氛」、「課程內容」、「行政管理」、「場地設備」。(二)桃園縣國中生「體育課學習成就」與「體育課學習滿意度」達 .01 的顯著正相關。

王秋光(2004)指出屏東地區原住民國中學生體育課學習成效之現況，其研究對象為屏東地區來義高中、瑪家國中、泰武國中、獅子國中、牡丹國中等五所原住民國中一年級至三年級全體學生為母群體，以全面普查方式進行，共計發放 1086 份，回收有效問卷 1046 份，回收率為 96.32%。研究發現：(一)屏東地區原住民國中學生對體育課學習成效大致良好。(二)男性、二年級、運動選手對體育課學習成效有較佳的表現。(三)體育課學習成效之間達顯著正相關。(四)背景變項對體育課學習成效達顯著預測效果。

二、高中職學生在體育課學習滿意度方面

黃美蓉（2003）指出以新竹地區高中職、綜合高中、完全中學等一三年級學生為對象，共發放 2520 份問卷。研究發現：（一）新竹地區高中職學生對體育課學習滿意度與學習成效大致良好。（二）男生、三年級及公立高職之學生對體育課學習滿意度及學習成效有較高表現。（三）學生體育課學習滿意度與學習成效達顯著正相關。（四）班級氣氛、場地器材、教師教學、安全衛生、學校行政對學生之學習成效影響是正向的，是可預測的。

朱文揚（2004）指出以 988 名台北市公立高中女生為研究對象，採自編之「臺北市公立高中女生體育教學滿意度調查研究問卷」為研究工具，研究發現：（一）台北市公立高中女生對體育教學均有較高的滿意度，各項因素之滿意程度依序為體育專業能力、同儕關係養成、運動學習成效、場地設施完備、體育行政配合。（二）不同教師背景變項在是否兼任行政職務達顯著差異，學生對未兼任行政職務教師滿意度大於有兼任行政職務教師。（三）不同學生背景變項在分班方式達顯著差異，男女分班滿意度大於男女合班。（四）不同規律運動習慣在體育教學滿意度方面達顯著差異。

陳智仁（2004）指出以高雄市公私立高中職學生為母群體，總計發放 1800 份問卷，回收有效問卷 1326 份，回收有效率為 73.6 %。研究發現：（一）學生體育課學習滿意度平均得分為 3.49，學生對於體育課學習滿意度大致良好；滿意度中以教師教學得分最高，不滿意以場地器材得分最低。（二）不同年級、不同屬性學校對於體育課學習滿意度整體達顯著差異存在。

三、國小學生在體育課學習滿意度方面

李慶泰（2002）指出高雄市國小高年級學生 842 人為研究對象，探討學生身心健康與體育課學習滿意度之關係，研究發現：（一）學童的身心健康與體育課學習滿意度皆屬中上程度。（二）學童對體育課學習滿意的程度，各層面依序為：「學習成效」、「同儕關係」、「教師教學」、「場地設備」。（三）兒童的體育課學習滿意度會因性別、年級、體育教學型態、體育課運動項目選擇方式不同而有顯著差異。（四）學童身心健康與體育課學習滿

意度具有顯著相關。(五)學童的身心健康可以有效預測體育課學習滿意度。

劉明川(2002)指出以台北市公私立國民小學五、六年級學生為對象,合計發出問卷1200份,瞭解國小學生體育課學習滿意度與學習成效之現況,結果發現:(一)台北市國小學生對體育課學習滿意度與學習成效有積極且正面的看法。(二)女生、私立小學,學生學習滿意度較高,學習成效亦較高。(三)不同學校規模,除迷你型學校在場地設備構面與中、小型學校有顯著差異。(四)學習滿意度與學習成效呈現顯著正相關。學習滿意度高者,其學習成效亦高;反之則低。(五)教師之教學效能、場地設備之良窳、教學設施之安全衛生、學生之同儕關係可預測學生之學習成效。

賴錦堂(2003)指出台北縣國小1602位學生為研究對象,「國小學生體育課學習滿意度量表」為研究工具,進行國小學生體育課學習滿意度調查,有效問卷1436份。研究發現:(一)台北縣國小學生體育課學習滿意度以「學習效果」為最高,其次依序分別為:「同儕關係」、「教師教學」、「場地設備」、「教學行政」等。(二)男生在「學習效果」的滿意度高於女生。(三)不同規模的學校在「教師教學」、「學習效果」等因素則是:大型學校(61-99班)的學生滿意度高於特大型學校(100班以上)的學生;在「場地設備」、「教學行政」等因素則是:大型學校(61-99班)的學生滿意度高於中型學校(31-60班)的學生。(四)不同教學型態在「教師教學」、「同儕互動」、「場地設備」及「教學行政」等因素則是:實施「其它教學型態」(級任、科任混合教學)的學生滿意度高於「級任教學」、「科任教學」及「循環教學」的學生;在「學習效果」因素則是:實施「級任教學」的學生滿意度高於「科任教學」的學生;實施「其它教學型態」(級任、科任混合教學)的學生滿意度高於「科任教學」、「循環教學」的學生。

劉再清(2004)指出澎湖縣國小五年級普通班全部學生合計發出問卷940份,回收有效問卷897份,回收有效問卷率為95%。進行「健康與體育學習領域」學習滿意度之現況問卷調查,研究發現:(一)澎湖縣國小學生健康與體育學習領域學習滿意度屬於中上程度。(二)學習滿意度的各構面中,學習成效的滿意度最高,其他依序為同儕關係、教師教學、學習環境、

課程教材、學校行政。(三)國小學生對「健康與體育學習領域」學習滿意度在學校規模及教學模式方面達顯著差異。

四、小結

綜上所述，學校體育教學與活動是以全校學生滿意為主體，校園內一切的體育性活動或競賽，更以學生的體育教學為最重要，目前國內中、小學的正常學生大都喜歡上體育課，依據國內相關研究指出學校體育課學習滿意度分別在國小學生方面以「學習成效」、國中學生方面以「同儕關係」及高中學生方面以「教師教學」之滿意度最高。卻沒有以身心障礙學生為研究對象之體育課學習滿意度調查研究，而一般學校裏常有障礙程度較輕之身心障礙學生，需要特殊教育法中之融合教育的實施，而體育教師在普通班進行體育教學時常會碰到不同類別的身心障礙學生，學校要提升各類身心障礙學生的健康體適能時，這些學生之體育課學習滿意程度視必受到相當程度的重視，體育教師如果要將身心障礙學生與正常學生一同實施體育課的教學，確實在實際體育教學過程中有相當程度上的困難，要實施適合身心障礙學生的體育教學，學校因致力於改善目前適應體育的教學與設施，並結合學生家長、社區及相關單位的協助，一起推動適應體育的教學與活動。學校體育教師要指導長期受忽略不受重視的身心障礙學生之適應體育活動，提昇師生與同儕之間彼此的互動、溝通和信賴，為提高身心障礙學生在體育課中得到「自我肯定」的滿足感，體育教師本身必須在體育課程設計上、教具製作上及輔助器材上有個別化的運用，同時針對個別差異性極大的身心障礙學生，設計適合身心障礙學生的適應體育課程，提高對體育課學習時的態度，做為改善目前各級學校實施融合式體育教學活動，進而符合身心障礙學生的需要。研究者將先以資源班之身心障礙學生進行體育課學習滿意度的調查研究，瞭解身心障礙學生對體育課的需求，改善各級學校在實施適應體育課程時的參考。

由以上得知，有關國內體育課學習滿意度所做之相關研究，如下表 2。

表 2 國內體育課學習滿意度相關研究表

項目	研究者 (年代)	研究名稱	研究對象	分析因素
一、 國中 學 習 滿 意 度 體 方 育 面 課	卓旻怡 (2000)	雲林縣國中生體育課學習滿意度調查研究	1577 位 國中學生	同儕關係、學習效果、教師教學、 場地設備、教學行政
	張淑卿 (2002)	台北市國中學生和家長對學校體育課程需求之研究	1283 位學 生和家長	學生以運動能力發展需求最高， 教師教學需求最低。
	羅文杰 (2004)	九年一貫前後不同階段國中學生體育課程表現之研究 - 以體適能表現、體適能認知程度及體育課程滿意程度為例	台中市 向上國中 學生	教師與教學、教學行政、同儕學 習、學習效果
	趙坤景 (2004)	桃園縣國中生體育課學習成就、學習滿意度與休閒運動參與之研究	2170 位 國中生	同儕關係、教師教學、師生互動、 學習成果、上課氣氛、課程內容、 行政管理、場地設備
	王秋光 (2004)	屏東地區原住民國中學生體育課學習成效之研究	1086 位 國中生	男性、二年級、運動選手對對學習 成效有較佳的表現
二、 高 課 中 學 職 習 滿 意 度 體 方 育 面	黃美蓉 (2003)	新竹地區高中職學生體育課學習滿意度與學習成效之相關研究	2520 位 高中職生	班級氣氛、場地器材、教師教學、 安全衛生、學校行政
	朱文揚 (2004)	台北市公立高中女生體育教學滿意度之調查研究	988 位 高中女生	體育專業能力、同儕關係養成、 運動學習成效、場地設施完備、 體育行政配合
	陳智仁 (2004)	體育課學習滿意度之研究 - 以高雄市高中職學生為例	1800 位高 中職學生	教師教學、場地器材
三、 國 學 小 學 習 滿 意 度 體 方 育 面 課	李慶泰 (2002)	國小學童身心健康與體育課學習滿意度之研究	842 位 國小學生	學習成效、同儕關係、教師教學、 場地設備
	劉明川 (2002)	台北市國小學生體育課學習滿意度與學習成效之相關研究	1200 位 國小學生	教學效能、場地設備、安全衛生、 同儕關係
	賴錦堂 (2003)	台北縣國小學生體育課學習滿意度調查研究	1602 位 國小學生	學習效果、同儕關係、教師教學、 場地設備、教學行政
	劉再清 (2004)	澎湖縣國小學生對九年一貫課程「健康與體育學習領域」學習滿意度調查研究	940 位 國小學生	學習成效、同儕關係、教師教學、 學習環境、課程教材、學校行政