



# 視覺障礙學生在健康與體育領域 體育課的調整與修改探討

張招榕 屏東縣楓港國小資源班教師

林育毅 屏東縣楓港國小校長

## 摘要

本文旨在探討影響視覺障礙學生參與體育活動的因素，透過文獻分析發現有個人、家庭及環境三大因素。透過對於健康與體育領域體育課的調整與修改，利用教學策略的調整、活動設計的調整和教學環境的調整三大面向，來改善視覺障礙學生健康與體育領域體育課的問題。在教學策略的調整做法有教學前導入（Pre-Teaching）、整體一部分一整體教學（Whole-Part-Whole Instruction）、一致的、描述性的口語解釋（Consistent, Descriptive Verbal Explanations）、適當的示範（Appropriate Demonstrations）、觸覺示範（Tactile Modeling）和身體引導（physical guidance）及身體幫助（Physical Assistance）等六種；在活動設計的調整做法有修改設備、規則及界線，還有列舉在跑步、騎自行車和游泳活動設計的一些修改；在教學環境的調整做法有門球、有聲足球及有聲棒球這三項帕拉林匹克運動會運動項目，讓所有參與者都使用眼罩，可以為每個人提供平等的競爭環境並創造一個平等的學習環境，最後並列舉了教導跳繩的物理環境調整作法。

關鍵字：視覺障礙、教學策略、活動設計、教學環境

◎通訊作者：林育毅 [yuyilin.hpcheng@gmail.com](mailto:yuyilin.hpcheng@gmail.com)



## 一、前言

「視覺障礙學生混合教育」是視覺障礙學生最早接受回歸主流教育的開始，也是目前實施融合教育的先驅，所以普通班安置視覺障礙學生是早已實施的事實，最重要的是學校的支持系統是否符合視覺障礙學生的需求，唯有支持系統符合障礙學生需求，才是真正的融合。對於視覺障礙學生而言，其先天身體潛能與一般明眼學生相較，並無太大的差異，但是當視覺障礙學生達到學齡時，運動發展經常落後明眼的同儕，而 Lieberman 等人（2010）研究發現視覺障礙學生（a）缺乏視覺隨機學習（b）缺乏行動的動機及（c）缺乏行動的自信（由於體力問題），這三點是造成運動發展落後的原因。Lirgg 等人（2017）的研究顯示體育教師認為視覺障礙學生是最難接受普通體育教育的人群之一。因為視覺模仿學習在我們的學習上佔 80% 以上，視覺障礙學生因為失去視力而影響到學習，僅能以觸覺、聽覺等其他感官來學習；另外，視力也會限制人的行動，往往因為看不見或看不清楚，心中缺乏安全感而不敢行動。因此，這些視覺障礙學生在校外環境的娛樂和個人體適能計畫中會遇到身體活動的許多障礙（Perkins et al., 2013）。

但是當提供平等的機會和鼓勵時，視覺障礙的學生有可能表現得比同年齡的同儕一樣好或更好，例如：在 2016 年巴西里約熱內盧的帕拉林匹克運動會，四名視覺障礙運動員在 1500 公尺跑步比賽中，跑得比奧運會運動員還快，所以只有教育工作者建立一個充滿學習機會和高期望，符合視覺障礙學生特殊需求的體育課環境，提供給視覺障礙學生調整與修改後的學習內容，與明眼學生一起學習，這種情形才有可能實現。為了讓視覺障礙學生未來成為身體活動且有自我決定權的成年人，他們必須被提供與同儕相同的、必要的支持機會，以確保可以充分學習體育課程（Haegele et al., 2017）。因為體育教師經常發現視覺障礙學生在上普通體育課時遇到困難，目前對於視覺障礙學生在健康與體育領域進行體育課的調整與修改的文章並不多，激起研究者想依據《特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法》（2022）來探究視覺障礙學生在體育課的學習內容、歷程、環境或評量的調整，本文的目的是提供在健康與體育領域進行體育教育的視覺障礙學生一些基本的教學策略，使他們能夠融入體育課，促進體育教育並能充分參與社會以及在自我決策方面得到進展。



## 二、視覺障礙的定義

在融合教育之下，體育教師會遇到具有各種視覺能力的學生，有些學生不會看到任何光線、影子或顏色；有些學生可能會看到體育設備器材的顏色與其背景形成鮮明對比；有些學生可能可以看到大字體；有些學生可能在熟悉的地方能夠看到足夠的東西去行走移動，例如：可以繞跑道慢跑，但無法看到操場上快速移動的小球。茲將視覺障礙的教育定義與醫學定義分述如下：

### （一）視覺障礙的教育定義

根據《身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法》(2013)，第三條第二款所稱視覺障礙，指由於先天或後天原因，導致視覺器官之構造缺損，或機能發生部分或全部之障礙，經矯正後其視覺辨認仍有困難者。前項所定視覺障礙，其鑑定基準依下列各款規定之一：1.視力經最佳矯正後，依萬國式視力表所測定優眼視力未達 0.3 或視野在二十度以內。2.視力無法以前款視力表測定時，以其他經醫學專業採認之檢查方式測定後認定。

### （二）視覺障礙的醫學定義

依據新的 ICF 鑑定標準，視覺障礙

者屬於身心障礙者分類中的第二類「眼、耳及相關構造與感官功能及疼痛」，其障礙等級 0 為無損傷，1 為輕度損傷，2 為中度損傷，3 為重度損傷，相關鑑定標準碼如下(身心障礙者鑑定作業辦法，2023)：

- 1.b210.0：未達下列基準。
- 2.b210.1：(1) 兩眼視力均看不到 0.3，或優眼視力為 0.3，另眼視力小於 0.1 (不含) 時，或優眼視力 0.4，另眼視力小於 0.05 (不含) 者。(2) 兩眼視野各為 20 度以內者。(3) 優眼自動視野計中心 30 度程式檢查，平均缺損大於 10 dB (不含) 者。
- 3.b210.2：(1) 兩眼視力均看不到 0.1 時，或優眼視力為 0.1，另眼視力小於 0.05 (不含) 者。(2) 優眼自動視野計中心 30 度程式檢查，平均缺損大於 15 dB (不含) 者。
- 4.b210.3：(1) 兩眼視力均看不到 0.01 (或小於 50 公分辨指數) 者。(2) 優眼自動視野計中心 30 度程式檢查，平均缺損大於 20 dB (不含) 者。



### 三、影響視覺障礙學生參與體育活動的因素

視覺障礙學生先天身體潛能與明眼學生相同並無太大的差異，但失去視力會影響到動作模仿的能力，僅能以觸覺、聽覺來學習動作，也因為看不到或看不清而缺乏安全感，導致行動上的畏縮，不敢像明眼孩子一樣自由自在行動，常以靜態及室內熟悉環境的活動為主，造成視覺障礙學生身體活動能力較低的情形。影響視覺障礙學生參與體育活動的因素很多，以下透過文獻分析整理，將其分述如下：

(一) 個人因素：研究證明視障孩子因視力限制帶來的阻礙在基本的動作技能較遲緩，包括移動、物體控制以及平衡技能(Wagner et al., 2013)。在 Jaarsma 等人(2014)的研究結果指出，依賴他人及視覺障礙程度是阻礙運動參與的個人因素百分比最高的前兩名；而 Haegele 與 Brian(2017)以社會認知理論為研究基礎，發現視覺障礙嚴重程度是身體活動量之預測因子；朱嘉華等人(2020)研究發現「因為視覺障礙無法運動」是目前有從事運動者最主要的個人阻礙因素，「害怕受傷」則是目前沒有

從事運動者最主要的個人阻礙因素；劉盛男與王寅榕(2009)指出視障兒童參與體能活動的機會與資源可能受到限制，例如：視障幼童缺乏與環境互動及學習基本的動作技巧，如爬行、跳躍或簡單的物品控制技巧(抓握、丟擲、揮動等)，將影響其未來參與一般同儕的各類體能或體育活動的機會與自信心。

(二) 家庭因素：Perkins 等人(2013)研究發現視覺障礙學生的父母親很少鼓勵他們參與活動，而且擔心孩子參與活動會受傷，導致出現父母過度保護的情形。而生活在低收入家庭的視覺障礙青少年與高收入家庭相比，較少參加體育活動(Cairney et al., 2015)；Finkelstein 等人(2017)研究發現視覺障礙學生參與身體活動往往會遇到與父母工作時間安排和缺乏興趣的困擾；Haegele 等人(2019)研究指出視覺障礙青少年與住在一起的手足出現相同的中等費力以上的身體活動模式，很大程度上是由於兄弟姐妹的支持，例如：同儕示範和擁有玩伴的機會。





### (三) 環境因素：Jaarsma 等人 (2014)

研究發現交通、缺少運動能力相當的同儕或夥伴、以及從事身體活動所需要的花費，則是阻礙視障者運動參與的環境因素百分比最高的前三名；Haegele 與 Brian (2017) 以社會認知理論為基礎，研究指出社會支持的環境是身體活動量之預測因子；Phoenix 等人 (2015) 以質性研究訪談視覺障礙者，探討視覺障礙者參與身體活動時的阻礙和促進因素，結果顯示，從事活動缺乏無障礙環境、交通工具、道路及環境上的阻礙，都是影響視障者參與身體活動的環境因素。

## 四、融合體育課的調整與修改

體育教師通常沒有為視覺障礙學生做調整與修改課程內容的背景或先備經驗。事實上，體育教師在目前的教育制度下，通常可能只有修習特殊教育 3 學分，在體育科系教育期間只有一門適應體育，而他們學習關於為視覺障礙學生調整與修改課程內容的時間通常也只有 2~3 學分，所以體育教師需要知道融合體育課的調整與修改的一些知識。以下透過文獻分析整理出調整和特殊設計的教學可能，包括教學策略的改變或增強，活動設計的修改和教學環境

調整這三個領域並且為融合體育教育提供實用技巧。

### (一) 教學策略的調整

教學策略是體育教師用來幫助視覺障礙學生參與、學習、進入課程並在安全的活動環境中盡可能獨立的技術。為了盡量減少視覺障礙學生動作發展遲緩，視覺障礙學生必須被鼓勵並提供足夠的機會在安全的環境中移動 (Lieberman & Haibach, 2016; Samalot et al., 2015)。當體育課包含視覺障礙學生在內時，有很多教學策略可以融入到體育教學中，其中許多內容可以作為通用學習設計方法的一部分，提供給任何學生，通用學習設計方法包含教學之前的課程計畫，為了確保大多數孩子能融入班級，從一開始就提供各種修改和調整 (Lieberman & Houston-Wilson, 2018)。以門球、有聲棒球及有聲足球為例，明眼學生只要戴上眼罩，都可以與視覺障礙學生一起進行教學活動，而且門球、有聲棒球及有聲足球與一般的球的差別只在球內放置鈴鐺等聲源，外觀完全一樣，所以具備通用學習設計的概念，具有教學的普遍性和可應用性。茲將文獻分析獲得的 6 種策略分述如下：

1. 教學前導入 (Pre-Teaching)：教學前導入運用了奧斯貝爾有意義學習理論的前導組織，教學前導入也運用了



學習內容的簡化與替代，以及學習環境的安排，它被定義為學生在為學習新內容做好準備的一種教學策略，通常是在全班教學之前為他們提供教學 (Smets & Struyven, 2018)。當實施教學前導入時，對於老師來說沒有必要教完整課，教師可以只關注活動、技能或運動的關鍵要素 (McGlynn & Kozlowski, 2017)。根據 Pellet 和 Pellet (2010) 研究指出，教學前導入是提供全盲或者低視力學生在課堂上介紹關鍵名詞術語、技能和關鍵概念之前的前導介紹。換言之，視覺障礙學生的體育概念教學前導入，意味著在參加普通體育課之前，被個別的教導重要的身體活動內容或技能，其教學要素包括教學區域的物理環境安排，用於教學的各種設備，與教學或運動相關的名詞術語，使用的評分系統，參與這項運動的參與者位置，遊戲策略，以及與單元、活動或標準相關的任何其他背景訊息，所以視覺障礙學生的教學前導入可能包括觸覺地圖、定向和行動練習以及在基礎的概念和技能過程中的實際教學和練習。

2. 整體-部分-整體教學 (Whole-Part-Whole Instruction)：整體一部分一整體教學運用了完形心理學部分之合不等於

整體，整體大於部分之合。原因是集知覺而成意識時，加多了一層心理組織，所以知覺的心理組織才是最重要。這種教學方法也運用了學習內容調整的分解，包括教導視覺障礙學生先了解整個技能內容並讓他們嘗試一下，接著教導技能的每個部分以使其精熟，然後將每個部分組合在一起並讓視覺障礙學生再次練習整個技能 (Lieberman & Haibach, 2016)。重要的是要注意，為了讓所有視覺障礙的學生理解這些部分，必須先教導整體，例如：整個門球比賽必須在之前被說明和體驗，然後才能分解為滾動球、射門和撲救射門球；否則，學生將缺乏情境脈絡來理解這些技能的適用範圍。當學生看不到門球的整個比賽時，只學習一部分而不了解整體是沒有好處的。

3. 一致的、描述性的口語解釋 (Consistent, Descriptive Verbal Explanations)：一致的、描述性的口語解釋運用了 Miller (1956) 的訊息處理理論，它是不能直接觀察的內在心理運作歷程，這個策略也運用了學習歷程調整，包括提供學習策略及多感官教學等。視覺障礙學生因視力問題常依靠口語解釋和觸覺教學來獲得學習，體育教師必須提供一致的和描述性的語言，描述



課堂上進行的示範。教師應該使用這個策略與觸覺示範連接，然後過渡到提示，最終過渡到偶爾的提醒和提示。提供適當口語解釋的第一步是說明，對於視覺障礙學生必須使用簡單但描述性的名詞術語，然後使用精確、明確的描述提供回饋，例如：提供「從球棒底部往上方一個拳頭處握住球棒」這樣的說明比「這樣握住球棒」有更多的回饋訊息。

4. 適當的示範 ( Appropriate Demonstrations )：適當的示範運用了 Bandura (1977) 社會學習論的觀察與模仿學習，這個策略也運用了學習歷程的調整，包括提供學習策略、學習環境的調整包括同儕教導。雖然有一些視覺障礙學生可以透過一致和描述性的口語教學學習很多技能，而其他視覺障礙學生可能會從某些技能的視覺示範中受益，這種教學策略是指透過教師、教師助理或同儕教導，對於有一些低視力的學生，使用適當的示範。對於低視力學生可以在他們的視野範圍裡做示範，所以在示範之前，可以詢問學生示範技能的最佳位置，而這最佳位置可能會根據照明條件像是室內／室外、自然光／人造光、多雲／晴、存在眩光或陰影和對比度，例如：示範者的裝備和服裝

的顏色與背景的對比或者它可能會根據視覺障礙者病理情況而每天發生變化。有些學生將會從他們的外圍看到最好的，有些從特別的照明形式得到好處以及有些需要離示範非常近才能看到。如果教學者或教師助理的示範在老師和學生之間由於身高尺寸差異難以複製，讓同儕在視野中進行相同的示範可能對學生有益，可以輕鬆的接近。

5. 觸覺示範 ( Tactile Modeling ) 和身體引導 ( physical guidance )：觸覺示範和身體引導運用了「鷹架」理論，它是暫時性的支持或是一種支持的形式來協助學生，直到學生能自行操作或學習。這個策略也運用了學習歷程的調整包括提供學習策略及多感官教學等，以及在學習環境的調整包括同儕教導與示範。觸覺示範和身體引導兩者都被證明可以提高視覺障礙學生在新任務中的自我效能 ( O'Connell et al., 2006 )。劉盛男與王寅榕 (2009) 指出任何從移動視障兒童的手臂到整個迴旋動作的引導，或是在其膝蓋輕觸以提示其跳躍動作，或讓兒童透過觸覺感受教學者、同儕每個技巧動作的流程等，以期獲得自己能執行該技巧所需的資訊，就是運用觸覺示範和身體引導。對於那些重度視



覺障礙學生，雖然可以使用一致的和描述性的說明和視覺示範，但是如果提供額外的觸覺示範和身體引導教學技術，會更有助於學習。觸覺示範和身體引導是一種教學策略，低視力學生在技能表現時，透過教師或同儕觸覺示範和身體引導技能，可以感受到身體的動作。如果低視力學生無法僅透過口語說明來執行某項技能或動作時，觸覺示範和身體引導使學生更能夠理解整個技能中身體的移動方式。在動作技能的學習時，可以將觸覺示範和身體引導與口語提示做配對，告訴學生何時何地將手放在模型上並描述動作的名稱。但為了避免涉及性平事件，體育教師在實施觸覺示範和身體引導時，請務必記錄老師或同儕提供了哪些幫助，視覺障礙學生何時何地使用自己的手去感受到老師或同儕的動作，以及為什麼要選擇觸覺示範和身體引導。

6. 身體幫助 (Physical Assistance): 另一種類型的觸覺教學是身體幫助，運用了「鷹架」理論幫助視覺障礙學生學習，後面再加上行為改變技術的褪除策略，這個策略也運用了學習歷程的調整，包括提供學習策略及多感官教學等，以及在學習環境的調整包括同儕教導。教師、教師助理或同儕可以

透過部分身體幫助的動作指導在身體上幫助視覺障礙學生，例如：在教導視覺障礙學生自由式游泳時，觸碰其肘部，引導手的姿勢或在完全的身體幫助下，例如：透過教導擊球的動作來移動身體手臂。身體幫助可以從全面幫助開始，像是指導身體擺位與姿勢動作，然後逐步褪除到侵入性較小的支持，例如：帶有口語提示的輕觸 (Cieslak et al., 2015)。但為了避免涉及性平事件，體育教師應記錄哪些技能需要身體幫助，包括在視覺障礙學生身體上提供了多少幫助以及在哪儿提供了幫助且在提供身體幫助之前一定要詢問學生，經過同意後及有其他人像是教師助理員或同儕在場，再進行身體幫助以免嚇到學生。

## (二) 活動設計的調整

活動設計修改是教師對設施設備、空間或地面、環境、目標距離，甚至是遊戲的規則、速度或者在課程中的活動設計進行的改變 (見表 1)。一些關鍵的活動和體育活動修改可能包括使用聽覺設備，提供觸覺邊界，使用有氧健身器材以及跑步活動的引導件或繫繩。表 2 描述了針對跑步、騎自行車和游泳活動的一些修改，而這些修改可以提供給整個班級，使視覺障礙學生不





會突出或感到被邊緣化。在修改設備方面運用了學習內容的替代調整與學習歷程的多感官教學、學習方法調整及學習環境的教學設備調整；在修改規則方面則運用了學習評量的調整；在修改界線（邊界）方面運用了學習內容的替代調整與學習環境的情境佈置調整；在跑步活動設計方面運用了學習內容的替代調整、學習環境的同儕指導（明眼引導者）與教學設備調整、學習歷程的教

學場地調整；在騎自行車活動設計方面運用了學習內容的替代調整、學習環境的同儕指導（明眼引導者）與教學設備調整、學習歷程的教學場地調整；在游泳活動設計方面運用了學習環境的同儕指導（明眼者使用點頭棒）學習環境的動線規劃調整、學習評量的計算游動次數調整。

表 1  
為視覺障礙學生修改活動設計

修改的類型	例子
修改設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>•使用大球</li> <li>•使用明亮或高對比度的球體表面，例如：在排球上貼上高對比的膠帶</li> <li>•使用較軟的球</li> <li>•將球放氣以減慢其速度</li> <li>•使用可以在空中停留更長時間的氣球或圍巾</li> <li>•在門球、壘球或籃球網後面添加聲源</li> <li>•在球裡面添加蜂鳴器或鈴鐺</li> <li>•降低目標，或提高目標</li> <li>•將塑膠袋綁在球上，讓球滾動時發出聲音</li> <li>•將鈴鐺繫在球門網上，讓進球聲響起</li> <li>•遊戲時球員穿著明亮容易辨識的無袖連衫裙（pinafore）或背心</li> <li>•各種遊戲中標示較為明亮的界線標記</li> </ul>
修改規則	<ul style="list-style-type: none"> <li>•讓進攻球員與防守球員之間有更多空間</li> <li>•打籃球時僅使用彈跳傳球或滾球</li> <li>•比較寬鬆的技術細節</li> <li>•打排球時允許更多的彈跳</li> <li>•分配運動者角色</li> <li>•要求每個人在得分前接觸球</li> <li>•在交換控球權之前給每個人輪流的機會</li> </ul>
修改界線（邊界）	<ul style="list-style-type: none"> <li>•增加或減少遊戲區域的大小</li> <li>•將繩子粘在地板膠帶下以形成凸起的邊界</li> <li>•將細繩或者有色膠帶貼在地面上以標記遊戲或比賽區域的界限</li> <li>•使用警示帶或繩子畫定比賽區域</li> </ul>



修改的類型	例子
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•在目標或其他目標區域後面提供聲源</li> <li>•在地板上使用明亮的膠帶或高對比度的顏色來畫定界限</li> <li>•使用較大的三角錐來標記遊戲區域</li> <li>•使用彩色膠帶增加設備與背景的對比度，例如：跳高的高度標準和桿子，或平衡木的邊緣</li> </ul>

註：修改自 Haegele, J. A., & Mescall, M.(2013). Inclusive physical education. *Division on Visual Impairments Quarterly*, 58(3), 7-16.

表 2

### 跑步、騎自行車和游泳活動設計的一些修改

活動名稱	修改項目	修改內容
跑步	明眼者引導 (Sighted guide)	視障跑步者以自己最舒服的動作，握住明眼引導者的肘部、肩膀或手腕。引導者需跑於視障跑步者前端約半步之距。
	繫繩 (Tether)	視障跑步者和引導者分別抓住一條短繩的二頭，允許視障跑步者進行手臂擺動的全範圍運動。引導者跑在視障跑步者前端，若遇危險狀況，引導者需用繩拉近二者距離以免受傷。
	導線 (Guide wire)	導線法可在跑道上、體育館內等場所進行，將登山用鐵環或大約 4 吋的 PVC 管或不鏽鋼管穿入繩中並將繩的二端拉緊固定，視障跑步者手持一根連接在固定線上的繩子，獨立地跑短而直的距離，也可以在二個固定端前約 60 公分處打結或改變地板材質提醒跑步者減速，以免撞牆。
	遠處的聲源 (Sound source from a distance)	視障跑步者跑向聲源（拍手聲、響鈴聲）。
	聲源 (Sound source)	當併肩跑步的時候，引導者搖響鈴聲或者搖動發聲器
	圓周跑步 (Circular running)	視障跑步者拿著一根釘在地上的繩子以大圓周運動跑步。
騎自行車	人導衫 (Human guide shirts)	低視力（弱視）跑步者在身穿明亮運動服裝的引導者後面跑。
	固定自行車 (Stationary bike)	視障騎者騎未經改裝的固定自行車。
	協力車 (Tandem bike)	視障騎者騎未經改裝的協力車，明眼者擔任前導（前座）而視障者充當後援（後座）
	併排騎自行車	視障騎者與明眼騎者可以坐在這輛經過改裝



活動名稱	修改項目	修改內容
	(Side-by-side bike)	的自行車上併肩騎行，併排騎自行車很少有平衡或溝通問題。
	點頭棒輕敲拍打 (Tapper)	當視障游泳者距牆大約 30 公分時，明眼者用一根輕質的竿子尖端有一個網球套住，拍打視障游泳者的肩膀或頭部，提醒選手快要抵達岸邊，作為轉彎信號及避免因看不見而撞到池壁而增加受傷機會。
游泳	灑水裝置系統 (Sprinkler system)	為了向視障游泳者發出接近牆的信號，泳池上面地板上可設置灑水裝置，這樣水就灑在距牆大約 30 公分的地方提醒視障游泳者。
	計算游動次數 (Counting strokes)	游泳時游泳者記錄從泳池一端到達另一端需要游動多少次，並計算次數
	泳池邊 (Side of the pool)	游泳者可以使用泳池的一邊或者分道線幫助他們直線游泳

註：修改自 Hodge, S., Lieberman, L. J., & Murata, N.(2012). *Essentials of teaching physical education: Culture, diversity, and inclusion*. Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway.

### (三) 教學環境的調整

在教學環境的調整方面主要是運用了學習環境的調整，包括教學設備資源、動線規劃等物理環境的調整以及學習歷程的調整教學地點和情境。視覺障礙學生的同儕和體育老師要相信視覺障礙學生具有潛能，因為有很多運動，視覺障礙學生的表現與明眼同儕一樣好，有時甚至更好。許多視覺障礙學生在中學和大學的運動團隊中，能夠成功的與同儕競爭，特別是在越野賽跑、游泳和田徑比賽。有些運動是專門為視覺障礙者提供機會的，像是帕拉林匹克運動會運動項目的門球就是一個例子，那

是對於盲人或視覺障礙者最受歡迎的團體運動項目。門球可以與有聲足球一起納入體育課程中，另一項受歡迎的團體運動項目是有聲棒球(或者稱為盲人棒球)，是一種調整過的棒球形式，有聲棒球可以融入適應體育單元或作為壘球或棒球單元的一部分，這三項運動對所有參與者都使用眼罩，亦即明眼者可以帶著眼罩跟視覺障礙者一樣下去比賽，透過聽覺來判斷球的方向與跑壘方向，及踩壘包的觸覺感知，讓明眼者可以更深刻體會視覺障礙者眼睛障礙造成的不便。因此，可以為每個人提供平等的競爭環境並創造一個平等的學習環境。另外，Lieberman 等人 (2009)



研究指出，跳繩運動能增加敏捷度、平衡感與肌肉容忍度，提出視覺障礙學生跳繩教學的物理環境調整，像是將跳繩剪半，讓視覺障礙學生只運用跳繩的手臂動作或跳躍動作配合手臂動作；若視覺障礙學生單手或雙手握繩有困難時可將繩端綁在手腕上；也可以放置軟墊可讓視覺障礙學生確保跳繩時在特定的範圍之內；要讓視覺障礙學生知悉所處位置與環境之對應關係時，可利用收音機、CD 音響或節拍器等，聲源若為音樂，可用來保持跳繩的節拍或跳繩動作開始與結束的提醒；如果視覺障礙學生因為伴隨癱瘓或腦性麻痺只能使用單手，可將繩另一端綁於門把，或請同儕與視覺障礙學生各握一端在跳繩迴旋範圍內一起跳，再加上運用口語協助以協助計時、提醒繩的高度或緊度；在進行團體多人大跳繩時，可請視覺障礙學生當握繩者，或是將繩子依靠在視覺障礙學生腳踝旁邊，之後數「1！2！3！跳！」。

## 五、結論

當視覺障礙學生獲得適當的工具來體驗、學習和練習時，他們也能在運動和體育活動方面表現出色，例如：前述帕拉林匹克運動會的四名視障跑者，還有國內全國身心障礙國民運動

會，也常看見視障者破大會紀錄或者破全國紀錄的情形。體育教師、教師助理員和運動教練可以在體育課堂上實施修改使用本文提到的任何調整方法，讓視覺障礙學生能夠學習並獲得成功。視覺障礙學生應該有機會透過同儕示範、身體幫助或者身體引導結交朋友並成為體育課或運動團隊的積極參與者。視覺障礙學生並不需要人家可憐或同情，但是需要給予接納及幫助的環境。因此，身為教育工作者就是要保持正向積極的態度，儘量看到視覺障礙學生的潛在可能性，而不是視覺障礙帶來的局限性，這有賴於體育老師和視覺障礙學生的專業團隊，共同思考創造一個有助於每個學生充分發揮潛力的環境。此外，未來的研究者在教學環境調整上，除了聲音外，也可以考慮其他多感官參與的方式，例如觸覺或嗅覺，以提供視覺障礙學生更全面的體驗。

## 參考文獻

朱嘉華、張庭榮、蔡佳良、陳柏霖、江少云、潘倩玉（2020）。視覺障礙者的身體活動及其個人及環境之阻礙和促進因素。**體育學報**，53（4），469-488。

身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法





- (2013年09月02日)修正公布。  
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0080065>
- 身心障礙者鑑定作業辦法(2023年08月10日)修正公布。<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0020020>
- 特殊教育課程教材教法及評量方式實施辦法(2022年12月07日)修正公布。  
<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0080031>
- 劉盛男、王寅榕(2009)。視障兒童體能活動與體育課程及其調整策略。《特教論壇》，7，72-81。
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall.
- Cairney, J., Joshi, D., Kwan, M., Hay, J., & Faught, B. (2015). Children's participation in organized sport and physical activities and active free play: Exploring the impact of time, gender and neighbourhood household income using longitudinal data. *Sociology of Sport Journal*, 32(3), 266-283.
- Cieslak, F., Lieberman, L. J., Haibach, P. S., & Houston-Wilson, C. (2015). Instructional preferences in aquatics for children with visual impairments and their instructors. *Brazilian Journal of Adapted Physical Education(SOBOMA)*, 16, 9-14.
- Finkelstein, D. M., Petersen, D. M., & Schottenfeld, L. S. (2017). Promoting children's physical activity in low-income communities in Colorado: What are the barriers and opportunities? *Preventing Chronic Disease*, 14, 1-10.
- Haegele, J. A., & Brian, A. S. (2017). Social cognitive theory determinants of physical activity in adults with visual impairments. *Journal of Developmental Physical Disabilities*, 29, 911-923.
- Haegele, J. A., & Mescall, M. (2013). Inclusive physical education. *Division on Visual Impairments Quarterly*, 58(3), 7-16.
- Haegele, J. A., Zhu, X., & Davis, S. (2017). The meaning of physical education and sport among elite athletes with visual impairments. *European Physical Education Review*, 23, 375-391.
- Haegele, J. A., Zhu, X., Wilson, P. B., Kirk, T. N., & Davis, S. J. (2019). Physical activity, nutrition, and psychological wellbeing among youth with visual



- impairments and their siblings. *Disability & Rehabilitation*, 43, 1420-1428.
- Hodge, S., Lieberman, L. J., & Murata, N. (2012). *Essentials of teaching physical education: Culture, diversity, and inclusion*. Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway.
- Jaarsma, E. A., Dekker, R., Koopmans, S. A., Dijkstra, P. U., & Geertzen, J. H. (2014). Barriers to and facilitators of sports participation in people with visual impairments. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 31, 240-264.
- Lieberman, L. J., & Haibach, P. (2016). *Gross motor development for children with visual impairments*. Louisville, KY: American Printing House for the Blind.
- Lieberman, L. J., & Houston-Wilson, C. (2018). *Strategies for inclusion: Physical education for all*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lieberman, L. J., Byrne, H., Mattern, C., Watt, C., & Fernandez-Vivo, M. (2010). Health-related fitness of youths with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 104(6), 349-359.
- Lieberman, L. J., Schedlin, H., & Pierce, T. (2009). Teaching jump rope to children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(3), 173-178.
- Lirgg, C., Gorman, D., Merrie, M., & Shewmake, C. (2017). *Exploring challenges in teaching physical education to students with disabilities*. *Palaestra*, 31(2), 13-18.
- McGlynn, K., & Kozlowski, J. (2017). Helping students succeed by pre-teaching content-area vocabulary. *Science Scope*, 40(7), 88-91.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81-97. <https://doi.org/10.1037/h0043158>
- O'Connell, M., Lieberman, L., & Petersen, S. (2006). The use of tactile modeling and physical guidance as instructional strategies in physical activity for children who are blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 100, 471-477.
- Pellett, H. H., & Pellett, T. L. (2010). Building physical education knowledge and understanding through vocabulary



- activities. *Journal of Physical Education, Recreation, and Dance*, 81(6), 49-52. <https://doi.org/10.1080/07303084.2010.10598493>
- Perkins, K., Columna, L., Lieberman, L. J., & Bailey, J. (2013). Parental perceptions toward physical activity for their children with visual impairments and blindness. *Journal of Visual Impairments and Blindness*, 107, 131-142.
- Phoenix, C. M., Griffin, M., & Smith, B. (2015). Physical activity among older people with sight loss: A qualitative research study to inform policy and practice. *Public Health*, 129(2), 124-130.
- Samalot, A., Lieberman, L. J., & Haibach, P. (2015). Teaching two critical locomotor skills to children who are blind or visually impaired. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 109, 148-153.
- Smets, W., & Struyven, K. (2018). Realist Review of literature on catering for different instructional needs with pre-teaching and extended instruction. *Education Sciences*, 8(3), 113. <https://www.mdpi.com/2227-7102/8/3/113/htm>
- Wagner, M., Haibach, P. S., & Lieberman, L. J. (2013). Gross motor skill performance in children with and without visual impairments—research to practice. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 3246-3252.

