

身體素養評量工具之探討

林建豪

中原大學體育室

魏豐閔

國立臺灣師範大學體育研究與發展中心

林靜萍*

國立臺灣師範大學體育學系

回應素養導向課程改革趨勢，體育領域積極投入探究、理解及推展身體素養的概念和實踐。為能將身體素養有效地具象化和量化，身體素養評量工具的開發早已成為許多國家推動身體素養的重要課題之一。本文聚焦於探討國際上廣獲使用的身體素養評量工具，希望藉此為台灣開發身體素養評量工具提供具體參考。International Physical Literacy Association 提出「描繪」(charting)身體素養的評量做法，主張從整體的面向描述與定位個體身體素養曲線的消長；PLAY 是依據不同使用者和使用需求所設計的身體素養系列評量工具，從不同面向掌握身體素養；PFL 為學生和教師提供有價值的信息和回饋，幫助教師評量學生的身體素養，改善學習並了解身體素養的進步和實現；CAPL 是評量學童身體素養的工具，涵蓋的測驗內容除了身體素養的四個核心支柱外，更引入穿戴式裝置，測量學童每日的身體活動數據；Dudley (2015) 設計的「身體素養學習觀察量尺」在評量內容和表現水準交叉列聯後，能針對個體在不同面向上的表現提供清晰描述，幫助個體和他人了解身體素養學習情形或規劃促進計畫。本文描述國際上身體素養評量工具的內涵和設計，嘗試為身體素養評量工具提出可供參酌的開發建議，落實素養導向體育課程改革的基礎工程。

關鍵詞：繪製身體素養旅程工具；生活護照；青少年身體素養評量；加拿大身體素養評量；身體素養學習觀察量尺

* 通訊作者：林靜萍 (chingpinglin780@gmail.com)。

前言

近年來，素養議題受各國學者廣泛討論，聯合國教育、科學及文化組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization）、歐洲聯盟（European Union）和經濟合作與發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development）皆強調「素養」的重要性，將「素養」視為各國進行課程改革的方向（蔡清田，2011）。2014年，台灣頒布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》，以核心素養為軸，強調培養以人為本的「終身學習者」（教育部，2014），期待「學生能夠依三面九項所欲培養的素養，以解決生活情境中所面臨的問題，並能因應生活情境之快速變遷而與時俱進，成為一位終身學習者」（國家教育研究院課程及教學研究中心，2015，頁2）。面對國際教育改革和國內課程革新的素養導向趨勢，體育領域亦朝培養素養的方向發展（陳昭宇，2018）；為能反映出學科的特殊性和核心價值，體育領域更着重於學習者「身體素養」（physical literacy）的養成和提升，使他們成為能體認身體活動的功能和價值，且能力行動態生活的終身實踐者（詹恩華、闕月清、掌慶維，2017；Cale & Harris, 2018; Spengler, 2015）。

1938年「身體素養」首次出現在體育文獻，但未能在體育社群中引發廣泛關注、行動和產生具體影響力（Robinson, Randall, & Barrett, 2018）。直到1993年，Whitehead重提身體素養這概念，且於2001年為這個概念提供理論性的完整闡述，使它於21世紀初期重獲關注，並在隨後數年中，這概念的解釋和詮釋成為體育學術研究的重點之一（Robinson et al., 2018; Shearer et al., 2018），帶動起國際上廣泛討論和依循的風潮（Dudley, 2015; Robinson & Randall, 2017）。

「身體素養」的概念認為人類不是由「身體和心靈」（二元論）兩個壁壘分明的面向所組成，它們應被視為完整個體（一元論），這觀點實則建立在存在主義和現象學的哲學思維之上，強調人的主體性展現（Whitehead, 2001）。在身心一元論的哲學基礎上，身體素養被界定為「在各種環境中，個體基於天賦的能力，以維持終身身體活動所需的動機、信心、身體活動能力、知識與認知價值的總和」（Whitehead, 2010）。具有身體素養的個體，能在參與身體活動時展現正面積極的態度，並且懂得有計畫地投入身體活動，在經驗中獲得自信與自尊，進而提升其動機並享受更積極的動態生活（Chen, 2015; Hastie & Wallhead, 2015）。換言之，擁有較佳身體素養的人，較能達到個人自我實現而臻生命圓滿的狀態（Durdin-Myers, Whitehead, & Pot, 2018），同時可避免久坐不動並預防肥胖等文明疾病（Sports & Society Program, 2015）。

在此脈絡下，發展以身體素養為導向的體育課程已漸漸成為體育課程設計的重要方向，例如美國在2003至2016年間發展兩個大型體育課程計畫（Ennis, 2015），其中的Science, PE, & Me (SPEM)課程注重身體活動和認知學習的整合（胡小清、

唐炎、陳昂、舒雅，2017），主要透過體適能的學習，並於課程中融入營養觀念，強調在日常生活中落實動態生活和營養攝取，因此參與 SPEM 課程的學生普遍具有不錯的素養表現（Ennis, 2015）。台灣亦積極開發以身體素養為導向的課程與教學作為，教育部體育署自 2017 年起開始辦理素養導向體育教學轉化工作坊，將工作坊中生產出來的優良體育教案設計彙編後公布於體育教材資源網上，期許身體素養的概念與實踐能真正深植於教學現場，順利推動十二年國民基本教育素養導向體育課程，以達課程改革的核心願景（教育部體育署，2018）。在這樣的課程改革當中，學習評量是影響改革成功與否的重要因素之一。教育部為求實踐十二年國民基本教育的課程革新願景，將 2013 年訂為教師專業發展行動年，投注大量資源幫助中小學教師教學增能和專業能力升級，主要內容涵蓋政策理念、教學創新、多元評量及適性教學等面向（教育部，2013），而「多元評量」是重要面向之一。然而，在素養導向的課程改革中如何落實多元評量，又體育領域所擁護的身體素養應當如何評量，是諸多改革議題中較少討論且相對尚未有突破的課題。

面對身體素養的議題時，掌握其概念和研發評量工具除了挑戰既有的認識基礎，亦需具備相當程度的理論背景。目前，國際身體素養評量的發展尚處於初始的萌芽階段，有待研究人員和實務工作者協力探索可能性。本文將討論焦點置於身體素養評量工具之上，探討國際上廣獲使用的多種身體素養評量工具，希望藉此為台灣未來開發身體素養評量工具提供具體建議，為素養導向體育課程改革圖像填補至關重要的一塊拼圖。

身體素養的評量

評量是教師根據教學目標，透過各種方法蒐集學生學習表現資訊，再給予回饋、輔導和評斷的一系列工作（余民寧，2011）。過去的評量常造成學生的學習為了迎合測驗，忘了學習的最終目標，但現在的評量方式多元，形式有較多選擇，不僅可採用常模參照測驗，還有標準參照評量、形成性評量、實作評量和檔案評量等，可以調節過去著重在學習成果的測量和考核，朝「促進學習的評量」和「評量即學習」的方向努力（江文慈，2007）。然而體育的評量有別於一般學科，相當關注學生的實踐，在技能表現、情意與態度的觀察上亦較一般學科來得複雜；學生身體素質的殊異極大，亦使體育教學評量與一般學科不同（蕭明芳、林靜萍，2009；Hay & Penney, 2013）。林靜萍（2007）觀察到體育教師過於依賴傳統單一技能的標準化測驗之評量方式，且往往忽略體育課中認知與情意兩種重要的學習和評量範疇，如此不但使得學生的學習較難與生活連結而學非所用，且限縮了體育學習啟動全人整體發展的機會，因此實有必要重新思索體育評量的功能和做法。十二年國民基本教育課程當中的核心素養強調

彰顯學習主體、確保基本的共同素養、導引課程連貫統整，以及活化教學現場與學習評量（洪詠善、范信賢，2015），因而以身體素養為導向的課程便需要一種能呼應上述課程與教學目標的評量系統和工具，以利師生皆能有效掌握教學與學習狀況，朝向身體素養所追求的個人狀態和社會樣貌前進。

身體素養的評量須建立於學習脈絡的經驗基礎上，教師在課程進行過程中有效地掌握課程與評量的一致性，方能如實捕捉學生身體素養的展現，突顯認知、技能和情意等目標統合為一的整體性，並將身體素養有效落實於日常教學中。然而，如何在不悖離身體素養身心一元論的觀念下設計合適的質性或量化評量工具，以有效掌握教育與評量的初衷且有效反映個體身體素養的狀態，是當前身體素養評量研究和工具發展的主要方向。在推動身體素養的過程中，許多國家或地區試圖運用一些已開發完成，但不完全針對身體素養的評量所設計的工具，嘗試表徵個體的身體素養狀態，例如蘇格蘭利用大肌肉動作發展測試（test of gross motor development）評量不同要素的基本動作、北愛爾蘭透過 McCarron 評估神經肌肉發展（McCarron assessment of neuromuscular development）來看身體素養。這些研究所指的評量方式或着重在基本動作，或偏重在神經肌肉的發育，在評量身體素養的動機、自信、身體能力與知識及理解上有其局限，無法面面俱到（Giblin, Collins, & Button, 2014）。許多學者認為身體素養評量若以基本活動技巧能力為素養指標是有盲點，因為這樣的評量方式無法精準掌握身體素養蘊含的所有面向（Lundvall, 2015; Tompsett, Burkett, & McKean, 2014），畢竟身體素養是一個多面向的概念，它的呈現應同時涵括生理、心理和技能行為等面向的綜合與連結（Giblin et al., 2014; Tompsett et al., 2014）。

此外，目前亦有許多國家投入大量經費支持身體素養概念的普及化推展（Spengler, 2015），這些政策的擬訂、經費的投入，不僅着眼於期許國人提升身體素養，亦期待有關政策落實後，國人的身心健康可以獲得改善，進而降低健保支出並提高勞動力生產等（Giblin et al., 2014）。正當各國積極擁抱身體素養，推出以身體素養為導向的政策、計畫和課程（Green, Roberts, Sheehan, & Keegan, 2018）之際，如何掌握國人身體素養的提升或下降，亟需一份可供信賴的評量工具，為身體素養的具象化提供可信賴的證據（Corbin, 2016）。只是，任何用於評量身體素養的工具，不論是採取質性描述或量化分析的取徑，都必須建立在身體素養的理論基礎之上，在身心一元論的觀點下設想評量方式，發展明確的評量做法，才有可能藉由評量結果呈現出意圖把握的身體素養（Edwards et al., 2018）。

簡言之，處於當前追求身體素養向上提升的國際趨勢中，如何幫助主政者和各級機關有效掌握國人身體素養的現況，以利國家研訂完善的社會政策、教育單位發展合適的課程內容或衛生機構規劃有效的健康促進方案，皆有賴於開發符應身體素養概念的評量工具（Giblin et al., 2014）。

已開發的身體素養評量工具

有關身體素養可以如何評量，以及如何開發合適的評量工具並檢驗身體素養效能之研究，已是發展身體素養的必然方向。即使目前尚無一套可以完全契合身體素養概念的評量工具（Robinson & Randall, 2017），但「它山之石，可以為錯」，在國際身體素養評量工具持續發展出來的情況下，梳理這些工具的發展或有助台灣據之發展具信、效度的身體素養評量工具。

目前國際上身體素養評量工具的發展，存在着數類觀點和方式，本文嘗試依 Earl（2012）「評量即學習」（assessment as learning）、「促進學習的評量」（assessment for learning）和「學習成果的評量」（assessment of Learning）進行歸類：

1. 評量即學習——如 International Physical Literacy Association（IPLA）（2018）提出的「繪製身體素養旅程工具」（Charting Physical Literacy Journey Tool, CPLJT）；
2. 促進學習的評量——如加拿大發展的「加拿大青少年身體素養評量」（Physical Literacy Assessment for Youth, PLAY）和「加拿大生活護照」（Pass for Life, PFL），以及澳洲 Dudley（2015）發展的「身體素養學習觀察量尺」（Rubric of Observed Learning in Physical Literacy, ROLPL）皆屬於形成性評量，師生可透過此一評量促進學習；
3. 學習成果的評量——如加拿大身體素養評量（Canadian Assessment of Physical Literacy, CAPL）是一個經過信、效度驗證且提供常模的評量工具，可視為總結性評量的「學習成果的評量」。本節後續內容，將針對這三類評量工具分別詳細描述。

評量即學習

IPLA（2018）設計的 CPLJT 工具（表一）透過結構方式，在多元性、整合性的指引下，涵蓋身體、情意和認知等評量構面，選擇以非連續的等級描述，建構出「身體素養曲線圖」，提供學習者藉由自我覺察與反思，掌握個人身體素養的狀態，進而了解學習需求並調整學習進程。身體素養是個體生命旅程中生長、發展的重要環節，不同個體的生命歷程不可能相同，能掌握的身體素養亦各異，應把握情境性和歷程性原則，同時納入個體差異的考量（Green et al., 2018），在「評量即學習」的概念下，打破既有的刻板印象，不再以學習表現評價學生的優劣好壞，而是透過課程與評量，令學生掌握自我反思與回饋的能力（林沛穎、林昱成，2014）；或通過口頭討論、書面文本、圖片和影片等，在情意、認知和身體領域的發展進程中，運用既有的經驗認知和批判反思能力，繪製個人身體素養旅程的曲線（Green et al., 2018）。表一簡要呈現 CPLJT 工具。

表一：繪製身體素養旅程工具

身體素養旅程特徵	未覺察或不具潛力	探索潛力	發展潛力	整合潛力	潛力最大化
參與身體活動的動機	我不大願意參與身體活動	我積極參與身體活動，因為我樂在其中	參與身體活動會帶給我快樂，這對我重要的	我維持積極身體活動，因為身體是我的一部分，我重視它	我有嘗試新的活動並挑戰我能力的動機
有動機投入身體活動，並持續努力和參與	略	略	略	略	略
積極地將身體活動融入我的生活形態	略	略	略	略	略
自信地參與	我沒有信心參與身體活動	我期待參與身體活動	我有自信能完成任務並且他人會支持我	我確信參與身體活動對我有幫助，同時可增強我的自信	我相信，通過實踐/努力，我可以完成自己和他人設定的挑戰
能力的自我知覺和相信自己能進步	略	略	略	略	略
有自信在各種環境下互動和投入	略	略	略	略	略
動作模式被視為所有動作/身體活動的基礎	我在身體活動相關的動作語彙量有限	我正在發展與各種身體活動相關的運動語彙	我正在發展一般和精緻的運動模式，並將它們串連成一系列連續的身體活動	我持續應用和調整運動模式，形成和我參與的身體活動相關更複雜的連續性	我能夠在一個或多個具有挑戰性的身體活動中有效地使用特定的動作模式
在各種環境中單獨或與他人一起活動	略	略	略	略	略
與身體活動環境互動時的敏感知覺和感知行為	略	略	略	略	略
反思和改進表現	我覺得去描述哪些我做得很好和哪裏是我需要改進的地方，這些是困難的	我可以認出我正在做的動作，同時可以思索我需要改進的部分	我可以描述我正在做的動作，建議自己可以朝哪方面取得成功，以及設定一個可以努力的目標	我可以評估我正在做的動作，確定我在哪裏取得成功，設定切合實際的目標，並設計出能夠實現這些目標的方法	我可以分析我做的各個面向的動作、我描述的優勢和需要改進的部分。我通過制定可以達到目標的策略來挑戰自我
規劃、互動和創造	略	略	略	略	略
身體活動的幸福和評價	略	略	略	略	略

資料來源：IPLA (2018)。

藉由表一的構面區分和等級描述，個體可以從中對於自身身體素養的狀態進行有意識的評斷和定位，有效掌握身體素養的發展情形（Green et al., 2018）。這種「描繪」方式可說是「評量即學習」的最佳展現，個體得以在自我評估中有意識地持續學習和改變。但 CPLJT 的使用目前仍不普遍且未有實證研究基礎，其運用和推廣仍在繼續進行。

促進學習的評量

「促進學習的評量」目的在精進學習，透過實施評量，教學者得以理解學生的學習狀況，從而調整教學；而學生因為參與評量，有助調整學習策略、掌握學習方向（江文慈，2007；Stiggins, 2002）。因此「促進學習的評量」常被視為一種形成性評量（林沛穎、林昱成，2014），在評量過程中促進學習。下述 PLAY、PFL 和 ROLPL 即屬這類評量工具。

加拿大青少年身體素養評量（PLAY）

美國 The Aspen Institute 建議在提供個人身體素養的評量時，PLAY 是一個值得參考的工具（Spengler, 2015）。PLAY 是 Canadian Sport for Life (CS4L) 組織針對 7-12 歲兒童身體發展的早期階段所開發的青少年身體素養評量工具（CS4L, 2013）。PLAY 針對不同對象和不同程度的能力，設計了六個不同的評量工具，每個工具都用於不同目的，同時亦能讓兒童在 7-12 歲階段皆能進行檢測，以掌握學齡兒童的身體素養（Sheehan, 2018）。加拿大的 PLAY 分為 PLAYfun、PLAYself、PLAYbasic、PLAYcoach、PLAYparent、PLAYinventory 六種，可歸成三類（CS4L, 2013; Sports & Society Program, 2015）：

1. 身體能力的檢測

- PLAYfun 提供 18 項身體能力的測驗，全面評估兒童技能和能力；因涉及特定技能的評估，評估者必須接受一些運動技術分析方面的教育。PLAYfun 在每項測驗中，兒童都會得到初始（initial）、進步（emerging）、勝任（competent）和精熟（proficient）等四點評分。
- PLAYbasic 是 PLAYfun 的基本版本，可快速測驗兒童身體素養的水平。PLAYbasic 的內容是五種針對兒童身體關鍵能力的運動技能測驗評估，內容包括來回跑（run there and back）、單腳跳（hop）、肩上投擲（overhand throw）、踢球（kick ball）和向後平衡走（balance walk backward），每項測驗以四點評分；評估者亦必須接受教育。

2. 針對不同對象給予問卷的評量

- **PLAYself** 提供兒童和青少年評估自己目前的身體素養水平，內容包含：(i) 環境：評估兒童在不同環境參與活動的信心；(ii) 自我描述：身體素養自我評分，用於確定兒童的自我效能感與參與身體活動的關係；(iii) 素養的相對排名：透過四點量表，詢問閱讀、寫作和算術知識在學校、家裏和對朋友的重要性；(iv) 體適能：心肺適能、肌力、耐力、柔軟度和身體組成等。
- **PLAYcoach** 提供給教練、身體治療師、運動治療師和運動與休閒專業人員使用，用來觀察兒童身體發育並衡量身體素養水平情況，內容包含：(i) 身體素養視覺模擬評分 (visual analog scale)；(ii) 認知：信心、動機和理解；(iii) 環境：評估兒童在不同環境參與活動的信心；(iv) 身體能力：一般運動能力、平衡能力、目標控制、移位性動作 (locomotor, 即環境中移動身體的能力)；(v) 體適能：心肺適能、肌力、耐力、柔軟度和身體組成等。
- **PLAYparent** 提供給父母用來評估兒童身體素養水平。評量內容大致與 **PLAYcoach** 相同，不同處在於身體能力只有目標控制和運動兩個子項，同時每個自覺問卷的題目數亦不盡相同。

3. **PLAYinventory** 用來了解兒童在一年內參與休閒活動的內容。兒童在一張有各種運動與休閒活動名稱的表格中，勾選過去一年曾參與的運動與休閒活動；假如曾參與的活動項目不在表格內，則在表格給予的空白處填上活動名稱。

學校教育體系中，常以學生學習成果表現為主，評量方式較難縱貫學生身體素養的整體表現；可是身體素養的多面向領域，以及各領域之間的交互作用，很難以現有評量方式表現出來。即使如此，身體素養的評量方式不能局限在身體活動此單一量化指標上，反倒應該結合身體素養的每個面向 (Lundvall, 2015; Tompsett et al., 2014)。加拿大的 **PLAY** 就是一個多面向的身體素養評量工具，但它未評量情感和認知領域 (Green et al., 2018)，亦缺乏實證性研究，其信度和效度尚未得到驗證 (Robinson & Randall, 2017)。就目前而言，**PLAY** 多版本的評量工具可以評量 7-12 歲兒童的身體素養，但就評量工具的嚴謹性而言，**PLAY** 應增加兒童情感和認知領域方面的評量，亦要對工具本身的信、效度補強和確認。

加拿大生活護照 (PFL)

加拿大體育與健康教育部 (Physical & Health Education Canada, PHE) 接受國家教育資源的支持，2006 年起領導開發 PFL，主要目標在於為學生和教師提供有價值的

信息和回饋，幫助教師評量 K-12 學生的身體素養，改善學生學習，了解身體素養的進步和實現 (PHE, 2019)，內容如下 (Lodewyk & Mandigo, 2017; PHE, 2019)：

1. 積極參與 (active participation) —— 這部分包括多樣性、興趣和意圖等三個尺度共 22 項自我報告項目，前 15 項調查了五個運動領域的多樣性和興趣，即團隊體育、個人體育、舞蹈、體操和體適能等活動，以李克特 4 點量表來評量。後 7 項變化模型階段項目，則採李克特 5 點量表來評量身體活動意圖。
2. 生活技能 (living skills) —— 這部分是與生活有積極聯繫的自我評量報告，包含感覺、思考、互動技能等各 7 項調查，以李克特 4 點量表來評量。
3. 體適能技能 (fitness skills) —— 這部分包括俯臥支撐挑戰 (plank challenge)、側向跨跳 (lateral bound) 和四站巡迴 (four-station circuit)。教師根據評量手冊中各項目的詳細描述，為每個學生給予新興 (emerging)、發展 (developing)、獲得 (acquired)、完成 (accomplished) 等四個量尺評分。
4. 運動技能 (movement skills) —— 這部分包括來回跑 (run-stop-return)、投擲和接彈回反彈球 (throwing and catching with a bounce)、踢球 (包括定點踢球 [stationary kick] 和拋踢 [punt]) 等三個項目。每個項目，教師根據學生表現給予新興 (emerging)、發展 (developing)、獲得 (acquired)、完成 (accomplished) 等四個量尺評分。

PFL 是個綜合性的評量工具，蘊含了廣泛的身體素養基礎的構成部分，符合體育標準和結果 (Ontario Ministry of Education, 2015; Roetert & MacDonald, 2015)，且積極參與、生活技能、體適能技能、運動技能這四個代表性組成部分，在持續數年的諮詢過程中確定與 PHE 的身體素養定義保持一致，並且經過專家焦點小組會議、統計驗證信度和效度、教師回饋，可用於促進身體素養 (Lodewyk & Mandigo, 2017)。然而，Lodewyk & Mandigo (2017) 亦了解，自我報告項目對於較低年級學生而言可能有難以理解問卷項目的問題，這將影響填答的準確性，從而影響項目的有效性及其各自的尺度和組成部分。另外 Mandigo, Lodewyk, & Tredway (2019) 認為 PFL 只關注身體素養的各個組成部分，沒有綜合整體的身體素養評量；就身體素養的一元性和整體性來說，將 PFL 用於評量身體素養，其效能仍有待商榷。

身體素養學習觀察量尺 (ROLPL)

Dudley (2015) 根據 Whitehead (2013) 身體素養的定義，視身體素養為一個傘狀概念，依四個核心要素訂出合適的觀察量尺：(1) 身體活動的能力；(2) 身體活動的規則、戰術和戰略；(3) 身體活動的動機與行為技能；(4) 身體活動的個人和社會責任。同時，根據後設認知理論、皮亞傑學習理論和 Biggs & Collis (1982) 學習

表二：身體素養學習觀察量尺

單一結構	多重結構	相關性	擴展概念
運動能力：情境可能包括體育課、課外活動、下課時間、午餐休息時間等			
1. 如果有人協助我、提醒我，或者讓我模仿，我就可以完成這個動作技巧	1. 我可以獨自完成這個動作技能或者單獨遵循指令	1. 我可以與其他運動技能結合起來，很流暢且完美地從事運動	1. 我可以用這個技能評估自己的運動能力 2. 略 3. 略 4. 略
運動的規則、戰術和戰略：情境可能包括體育課、課外活動、下課時間、午餐休息時間等			
1. 我可以證明我理解遊戲／運動的規則，以及在其他人將它們設置在類似運動環境中時對規則的需求	1. 我可以證明我理解遊戲／運動的規則，以及其他人在許多運動環境中制定規則的需要 2. 略	1. 適應不同運動環境下不斷變化的規則／情境 2. 略	1. 規則、戰術或戰略在任一特定的運動環境中都有 2. 略 3. 略
運動的動機與行為技能：情境可能包括體育課、課外活動、下課時間、午餐休息時間及社區活動等			
1. 如果有人協助我、提醒我，或者讓我模仿，我可以改善我的健康或技能	1. 我有能力可以採取自我激勵或是透過一些身體特定行動方面的策略（例如心肺適能、力量、耐力、速度、敏捷、運球、阻截和射門等），來改善我的健康或技能	1. 我可以改變我的健康和技能，因為我了解健康和技能之間的關係，並能自我激勵改善身體的許多方面	1. 我可以評估我運動的成效來改善健康和技能 2. 略 3. 略 4. 略
身體活動的個人和社會責任：情境可能包括體育課，亦包含其他學科領域、課外活動、下課時間、午餐休息時間及社區活動等			
1. 我不需要不斷的提示和監督就能夠控制自己的行為，所以我也不會干擾別人	1. 我不僅尊重別人，亦願意和別人一起玩 2. 略	1. 我能夠在沒有監督的情況下工作 2. 略 3. 略	1. 我在我團隊／同儕的體育活動中表現出有效和有同情心的領導 2. 略

資料來源：Dudley（2015）。

成果觀察結構（Structure of the Observed Learning Outcomes, SOLO）的不同學習結果，區分出五種表現程度（performance）：前結構、單一結構、多重結構、相關性、擴展概念，設計出 ROLPL（如表二）。ROLPL 在「情意」評量觀察內涵及層次上，Dudley 採用的是 Hellison（2011）的責任層級概念，其中前結構屬於一種不理解的狀態，而

單一結構、多重結構、相關性和擴展概念的內涵則如表二所示。在「身體活動能力」評量方面，「單一結構」是指能在幫助、有模仿對象下表現動作技巧；「多重結構」是指能獨立完成動作技能或單獨遵循指令；「相關性」是指能將不同動作技能連結，流暢且完美地從事運動；「擴展概念」則是指能用此技能評估自己的運動能力、幫助別人學習、創造新組合以提升學習效率，以及應用於突發情境。

「認知」評量包括規則、戰術、戰略學習，「單一結構」是能理解遊戲／比賽規則，以及類似情境中規則的需求；「多重結構」是指除理解遊戲／比賽規則外，進一步知道在多種不同環境中的規則需求和參與；「相關性」指能展現出對不同運動環境下不斷變化的規則的適應能力，且能因此制定不同的基本策略；「擴展概念」則是除理解在任何環境中都有規則、戰術、戰略，並能創造新的戰術、戰略、規則來改善遊戲／運動表現，甚至能擴展到在運動情境外運用戰術、戰略和運動規則。

在「動機與行為」評量方面，「單一結構」是能在有協助、提醒或模仿對象下，改善健康或技能；「多重結構」指進一步能自我激勵或透過策略改善自己的技能或體適能；「相關性」是能了解健康和技能之間的關係，能自我激勵，從多面向改善自己身體的各方面；「擴展概念」則是能自我評估、幫助他人、創造新的方式、接納決策，來獲得健康和技能。

在「個人和社會責任」評量方面，「單一結構」是尊重，毋須不斷提醒即能自我尊重並尊重他人的權力和感受；「多重結構」包含願意與他人一起玩、有合作的概念；「相關性」指能了解自我需求與團隊需求間的關係，能夠支持、表達同理，將責任感推己及人；「擴展概念」則是能在體育活動中表現出有效和有同理心的領導，能從體育館擴展到生活層面。

評量量尺 (rubric) 是一種測驗工具，包含「評量規準」(criteria) 和「表現指標」(performance) 兩部分。「評量規準」是指學生學習行為所需具備的各個面向，「表現指標」是按評量規準衡量表現的優劣指標 (劉曼君, 2014)。Dudley (2015) 發展「身體素養學習觀察量尺」，目的即在建立一份有效的評量量尺，使得評定身體素養時可以精準掌握當中的核心元素，並借助 SOLO 的分類模式，令學生清楚自身身體素養的學習進程，進一步覺察學習上有待調整的進度和方向。

學習成果的評量

「學習成果的評量」即是「總結性評量」(林沛穎、林昱成, 2014)，透過評量，令學生、家長、老師等了解學生的學習表現 (張春興, 2013)，基本上就是根據教學目標完成學生學習成果的評量 (吳璧純, 2013)，而這種評量通常以量化形式呈現。量化評量因具有信度、效度、可複製性等特質，故所得結果可作升學或畢業的依據

(林沛穎、林昱成, 2014), 而 CAPL 即為一項具備信度、效度並提供群體常模的身體素養評量工具。

2008 年以前鮮有身體素養評量的實證研究, 且身體素養評量的客觀數據有限, Healthy Active Living and Obesity Research Group (HALO) 在加拿大政府和私人贊助下, 經過六年不斷發展和完善, 於 2014 年完成全球首個依身體素養定義設計的 CAPL (Corbin, 2016; Tremblay et al., 2018), 目的是提供可靠、可信且有效的工具, 評量加拿大兒童身體素養的實際情況 (Lundvall, 2015; Sheehan, 2018)。CAPL 第一版 (CAPL-1) 的評分系統由身體能力、日常行為、知識和理解、動機和信心等四個領域的國際專家使用德菲法 (Delphi) 程序開發, 根據德菲法專家小組建議, CAPL-1 得分有總分 (滿分 100) 和個別領域得分。個別領域中每個單獨的測量評分、領域評分和身體素養總體評分, 根據兒童年齡和性別表現的百分比, 給與起始、進展、實現或優秀等四個層級的評語 (Longmuir et al., 2018)。CAPL-1 在 2014–2017 年間針對加拿大全國各地 10,034 名 8–12 歲兒童施測, 收集得的數據除用於研究之外, 並以因素分析重新檢查 CAPL-1 模型, 刪除了個別領域中對整體評量沒有顯著貢獻的單獨測量項目, 四個領域中指標從 25 項減少到 14 項, 以降低參與兒童和施測者的負擔。修正後的新模型和更正並改善後的操作手冊, 在 2017 年發表成為 CAPL 第二版 (CAPL-2) (Tremblay et al., 2018)。CAPL-2 具體公式為: 「每日行為」(30 分)+「身體能力」(30 分)+「動機和信心」(30 分)+「知識和理解」(10 分)=CAPL 總分(100 分), 其中各領域內涵如下 (HALO, 2017):

1. 「每日行為」是透過兒童身上配帶的計步器 (pedometer) 和他們自我記錄一週中每日中等至高強度身體活動的數據 (moderate-to-vigorous physical activity score), 用以觀察並記錄身體活動狀態。
2. 「身體能力」是以多階段有氧運動能力測試的漸進式折返跑 Fitnessgram PACER (progressive aerobic cardiovascular endurance run), 以及敏捷性與運動技能評估的 CAMSA (Canadian agility and movement skill assessment) 和俯臥支撐 (plank) 的核心能力來檢測兒童身體能力。
3. 「動機和信心」與「知識和理解」是透過問卷進行評估。

在眾多研究當中, CAPL 透過每日行為、身體能力、動機和信心、知識和理解四方面全面評估兒童的身體素養, 然而 Corbin (2016) 卻提出一些擔憂, 他認為總體評分方式是在提供「整體」分數來評估身體素養, 假如一位學童擁有較高技能的分數和較低的知識分數, 在總分上可能與另一位擁有較低技能分數但有較高知識分數的學童相同, 這種狀況是否代表他們具有相同水準的身體素養? 若答案為否, 又該如何解釋呢? 雖然如此, CAPL 仍然是目前惟一在工具前測及德菲法專家效度完成後, 再經過有效數據驗證、修正且提出參照數據的評量工具 (Francis et al., 2016; Longmuir

et al., 2015)，主要用來監測 8–12 歲兒童的身體素養，並期望能促進身體素養的學習（Lundvall, 2015）。透過驗證性因素分析所得結果顯示，CAPL 各個測量面向和總分與兒童的動機、態度、體適能、技能和整體身體素養評分顯著相關（Longmuir et al., 2015）；CAPL 設計有完整的施測步驟，具有可信賴的信效度驗證，可以提供政府機構大量調查數據，有效掌握身體素養政策的執行進度和計畫推動效益（Corbin, 2016; Giblin et al., 2014; Robinson & Randall, 2017）。2017 年 CAPL 第二版發展完成，更新後的版本是依據 CAPL 調查超過 10,000 名加拿大兒童後，分析相關數據並改良原版評量工具，可更準確、更可靠地廣泛評估身體素養（HALO, 2017; Longmuir et al., 2018）。台灣未來在推動十二年國民基本教育計畫和評估身體素養政策落實情形時，或可參考 CAPL 的開發、實施和修改的策略和做法，藉以提供可供參照和比較的具體實證成果。

國際上現已發展完成多項身體素養評量工具，這些工具分別由不同組織或研究者發展而成，各有其希望達成的目的和適用對象，使得評量做法的選擇上亦有所不同，反映出殊異的評量類型和限制。表三列出前述五項評量工具的特性，呈現使用某一工具進行身體素養評量可能的優勢和劣勢，以作使用者選擇評量工具的判準。

表三：國際身體素養評量工具的特性

評量工具	CPLJT	PLAY	ROLPL	PFL	CAPL-2
開發組織／個人	IPLA	CS4L	Dudley	PHE	HALO
對象		7–12 歲		K–18 歲	8–12 歲
目的	提供個人生命過程中身體素養發展情形的描述	基於長期運動員發展模式的階段，透過體育和運動發展兒童身體素養	提出觀察身體素養概念的評量量尺	為提高兒童身體素養所發展的教學評量工具	提供常模與有信、效度的評量工具，以掌握加拿大兒童的身體素養
評量方式	採取分面向、分等級的特性描述，定位個體身體素養的全面發展	使用不同測量工具確認個體的身體素養，尤其著重在身體能力的自覺情形和表現水準	從認知、技能和情意等層面分別提供不同水準的陳述語句，供指導者評量時使用	使用測驗與自覺量表掌握個體身體素養的發展情形，尤其參與意願和技能上的評量	根據概念定義，選擇多重量表和測驗掌握個體身體素養，亦納入每日行為的客觀數據
評量類型	評量即學習	促進學習的評量	促進學習的評量	促進學習的評量	學習成果的評量
評量限制	僅從自覺情形確認個體身體素養的發展	缺乏情感和認知領域方面的評量和信效度驗證	非現成評量工具，需使用者自行設計	缺乏身體素養綜合性的評量	量化研究和身體素養的一元論，有待概念的澄清

近年身體素養逐漸受全球重視，但身體素養的定義和基本概念在研究與實踐上仍存在爭議（Shearer et al., 2018）。理論上，身體素養是透過多種面向和領域建構而成的概念，在評量時就必須同時呈現具體化、價值、認同、信念和社會連結（Giblin et al., 2014），而且情感、身體和認知三個領域是不可分割的，任何單獨或疊加的測量結果都會與身體素養的整體性質產生矛盾（Edwards et al., 2018）。但是實際上，評量工具若要朝信度與效度的標準化常模發展，評量結果需要藉由許多不同的測驗疊加組合而成，因此或有悖離身體素養理論依據的可能，因為身體素養是建構在身心一元論的哲學思維下，評量時必須實際掌握身體與心理的一致性。在質性評量上，雖能建構在身心一元論的理論，但無法追求量化統計上的信效度考驗。面對這種現象，Robinson & Randall（2017）提出，若身體素養是個體生命當中美好的因子，這樣，評量是否仍有必要？當前眾說紛紜，釐清身體素養評量工具質性與量化的可行性，是未來持續研究的必要過程。

結論與建議

在此國際趨勢紛紛走向以素養為導向的教育發展脈絡之際，台灣十二年國民基本教育的體育課程革新亦依循以素養為導向的課程新潮流。課程、教學與評量是密不可分的鎖鏈，在積極推動課程與教學的同時，如何檢核台灣在推動身體素養課程與教學的方向是否有效和精確，實賴政府與民間各階層專家學者通力合作，同時參考其他國家的實務經驗，開發一套適合台灣推動身體素養、有效掌握課程發展目標的身體素養評量工具。評量是一種持續的過程，而非只是學習後的成果評核，它應該發揮較積極的教育功能，透過評量的過程培養學生自我檢核與改進的能力（王文中、呂金燮、吳毓瑩、張郁雯、張淑慧，2004），為此身體素養評量工具的開發即至關重要。

本文探討國際上廣為採納的身體素養評量方法和工具，得出以下結論：

1. 身體素養是整體性的概念，從而反映出身體素養的本質。身體素養鼓勵個人繪製並反思個體獨特的旅程，這種旅程不斷變化，不符合當前線性系統或測量機制，因此在實際的教學、評量和研究上，「繪製身體素養旅程工具」有待後續研究，在達成身體素養是整體性概念的重點下，提供可具體實施的相關評量做法。
2. 加拿大相關組織發展出三種身體素養評量工具，都是在身體素養概念下發展而成的，只是不同工具的適用對象和評量目的略有差別，而且對於身體素養的詮釋亦不同，顯示如何將身體素養概念具象化和量化仍存在差別的認識，有待持續討論以擬訂共識。
3. 若從課堂教師授課的角度而言，Dudley（2015）根據身體素養定義融入教育、心理學的架構所發展出的身體素養學習觀察量尺，可提供教學現場的老師和學生

評量實作的參考，但在掌握課程進度與教學目標，目前缺乏可以參考的課程與評量，如何將身體素養學習觀察量尺融入以身體素養為導向的體育課程並進行評量，提出研究可行的方向，是未來可以努力的方向。

本文經相關文獻的探討和綜整後，提出下列四點具體建議，供有志於開發和推廣身體素養導向評量工作的專業人員參酌：

1. 發展適合台灣個人身體素養的評量工具，掌握身體素養是整體性的概念，除了能評量個體在每個生命歷程中所呈現的身體素養，亦能協助個體在生命旅程當中，完成屬於自己的「繪製身體素養旅程工具」。
2. 以加拿大 PLAY、PFL 和 CAPL 為典範，開發適合台灣教育脈絡的身體素養評量工具，以利政策推動上有參考的依據。然而在建構台灣身體素養評量工具上，除了要兼顧大量施測的標準化以建立常模，亦應能表現身心一元論的哲學思維，以修正由分離測驗與不同構面疊加成一體而悖離身體素養理論的矛盾。
3. 鼓勵專家學者與體育老師們在開發以身體素養為導向的體育課程時，融入身體素養評量指標，透過評量量尺，令老師和學生皆能在學習過程當中，有效掌握身體素養，使課程進行時能有明確的教與學方向。在積極作為上，有賴政府與專家學者廣開以身體素養為導向的課程與評量工作坊，使體育老師們在自編課程與評量時，能有明確方向和指引。
4. 另在評量工具使用上，當前評量工具普遍可用於評估學齡兒童身體素養的發展情形，只是每一工具所建構的身體素養內涵和評量做法不甚一致，未來應着重宣傳和應用相關工具測量學童的身體素養，一方面進行跨工具信、效度檢驗程序，另一方面則透過持續修正和對話共構學童身體素養的共通樣貌，為身體素養評量工具的精緻化提供更加充分的信息。

參考文獻

- 王文中、呂金燮、吳毓瑩、張郁雯、張淑慧（2004）。《教育測驗與評量——教室學習觀點》（第二版）。台北，台灣：五南。
- 江文慈（2007）。〈超越測量——評量典範轉移的探索與啟示〉。《教育實踐與研究》，第 20 卷第 1 期，頁 173-199。
- 余民寧（2011）。《教育測驗與評量：成就測驗與教學評量》（第三版）。新北，台灣：心理出版社。
- 吳璧純（2013）。〈從三種評量類型看多元評量的意義〉。《新北市教育季刊》，第 8 期，頁 20-24。
- 林沛穎、林昱成（2014）。〈從三環評量理論探討融合教育之學習評量〉。《特殊教育與輔助科技》，第 10 期，頁 52-58。

- 林靜萍（2007）。〈創意體育教學的理念與策略〉。載張建成、葉國樑、施致平（編），《中小學健康與體育學習領域之教學與實務》（頁 82-98）。台北，台灣：師大書苑。
- 洪詠善、范信賢（編）（2015）。《同行：走進十二年國民基本教育課程綱要總綱》。台北，台灣：國家教育研究院。
- 胡小清、唐炎、陳昂、舒雅（2017）。〈美國 SPEM 課程的特徵及對我國小學體育教育的啟示〉。《體育學刊》，第 4 期，頁 78-83。
- 國家教育研究院課程及教學研究中心（2015）。《十二年國民基本教育領域課程綱要：核心素養發展手冊》。擷取自 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/8006/51358/9df0910c-56e0-433a-8f80-05a50efeca72.pdf>
- 張春興（2013）。《教育心理學——三化取向的理論與實踐》（重修二版）。台北，台灣：東華。
- 教育部（2013）。〈專業發展 518，學生幸福一路發！〉。擷取自 https://depart.moe.edu.tw/ed2600/News_Content.aspx?n=E491D1720010EE05&sms=D4AB88F29491B48F&s=3A2F52145CA3574F
- 教育部（2014）。《十二年國民基本教育課程綱要總綱》。擷取自 https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/87/pta_18543_581357_62438.pdf
- 教育部體育署（2018）。〈【中學篇】「十二年國教素養導向體育教學轉化工作坊成果彙編」〉。擷取自 <http://sportsbox.sa.gov.tw/news/detail/32>
- 陳昭宇（2018）。〈素養導向的體育課程與教學：證據本位實務的思考〉。《課程與教學季刊》，第 21 卷第 2 期，頁 111-140。
- 詹恩華、闕月清、掌慶維（2017）。〈素養導向體育課程評析：以英國、加拿大、美國、澳洲為例〉。《大專體育》，第 143 期，頁 1-13。doi: 10.6162/SRR.2017.143.01
- 劉曼君（2014）。〈學生學習成果之評量及評分量表 Rubrics 之使用〉。《評鑑雙月刊》，第 48 期，頁 54-56。
- 蔡清田（2011）。〈課程改革中的核心素養之功能〉。《教育科學期刊》，第 10 卷第 1 期，頁 203-217。
- 蕭明芳、林靜萍（2009）。〈體育教學多元評量之探討〉。《中華體育季刊》，第 23 卷第 2 期，頁 119-126。doi: 10.6223/qcpe.2302.200906.1914
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (1982). *Evaluating the quality of learning: The SOLO taxonomy*. New York, NY: Academic Press.
- Cale, L., & Harris, J. (2018). The role of knowledge and understanding in fostering physical literacy. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 280-287. doi: 10.1123/tpe.2018-0134
- Canadian Sport for Life. (2013). *Physical Literacy Assessment for Youth: PLAY tools*. Victoria, BC, Canada: Author.
- Chen, A. (2015). Operationalizing physical literacy for learners: Embodying the motivation to move. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 125-131. doi: 10.1016/j.jshs.2015.03.005

- Corbin, C. B. (2016). Implications of physical literacy for research and practice: A commentary. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 87(1), 14–27. doi: 10.1080/02701367.2016.1124722
- Dudley, D. A. (2015). A conceptual model of observed physical literacy. *The Physical Educator*, 72(5), 236–260. doi: 10.18666/TPE-2015-V72-I5-6020
- Durden-Myers, E. J., Whitehead, M. E., & Pot, N. (2018). Physical literacy and human flourishing. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 308–311. doi: 10.1123/jtpe.2018-0132
- Earl, L. M. (2012). *Assessment as learning: Using classroom assessment to maximize student learning* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Edwards, L. C., Bryant, A. S., Keegan, R. J., Morgan, K., Cooper, S. M., & Jones, A. M. (2018). “Measuring” physical literacy and related constructs: A systematic review of empirical findings. *Sports Medicine*, 48(3), 659–682. doi: 10.1007/s40279-017-0817-9
- Ennis, C. D. (2015). Knowledge, transfer, and innovation in physical literacy curricula. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 119–124. doi: 10.1016/j.jshs.2015.03.001
- Francis, C. E., Longmuir, P. E., Boyer, C., Andersen, L. B., Barnes, J. D., Boiarskaia, E., ... Tremblay, M. S. (2016). The Canadian Assessment of Physical Literacy: Development of a model of children’s capacity for a healthy, active lifestyle through a Delphi process. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(2), 214–222. doi: 10.1123/jpah.2014-0597
- Giblin, S., Collins, D., & Button, C. (2014). Physical literacy: Importance, assessment and future directions. *Sports Medicine*, 44(9), 1177–1184. doi: 10.1007/s40279-014-0205-7
- Green, N. R., Roberts, W. M., Sheehan, D., & Keegan, R. J. (2018). Charting physical literacy journeys within physical education settings. *Journal of Teaching in Physical Education*, 37(3), 272–279. doi: 10.1123/jtpe.2018-0129
- Hastie, P. A., & Wallhead, T. L. (2015). Operationalizing physical literacy through sport education. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 132–138. doi: 10.1016/j.jshs.2015.04.001
- Hay, P., & Penney, D. (2013). *Assessment in physical education: A sociocultural perspective*. Oxford, England: Routledge.
- Healthy Active Living and Obesity Research Group. (2017). *Canadian Assessment of Physical Literacy: Manual for test administration* (2nd ed.). Ottawa, ON, Canada: Author.
- Hellison, D. (2011). *Teaching personal and social responsibility through physical education* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- International Physical Literacy Association. (2018). *Physical literacy across the world resources and references*. Retrieved from <https://www.physical-literacy.org.uk/plaw-resources-and-references/>
- Lodewyk, K. R., & Mandigo, J. L. (2017). Early validation evidence of a Canadian practitioner-based assessment of physical literacy in physical education: Passport for Life. *The Physical Educator*, 74(3), 441–475. doi: 10.18666/TPE-2017-V74-I3-7459

- Longmuir, P. E., Boyer, C., Lloyd, M., Yang, Y., Boiarskaia, E., Zhu, W., & Tremblay, M. S. (2015). The Canadian Assessment of Physical Literacy: Methods for children in grades 4 to 6 (8 to 12 years). *BMC Public Health*, *15*, Article 767. doi: 10.1186/s12889-015-2106-6
- Longmuir, P. E., Gunnell, K. E., Barnes, J. D., Belanger, K., Leduc, G., Woodruff, S. J., & Tremblay, M. S. (2018). Canadian Assessment of Physical Literacy second edition: A streamlined assessment of the capacity for physical activity among children 8 to 12 years of age. *BMC Public Health*, *18*(Suppl. 2), Article 1047. doi: 10.1186/s12889-018-5902-y
- Lundvall, S. (2015). Physical literacy in the field of physical education — A challenge and a possibility. *Journal of Sport and Health Science*, *4*(2), 113–118. doi: 10.1016/j.jshs.2015.02.001
- Mandigo, J., Lodewyk, K., & Tredway, J. (2019). Examining the impact of a Teaching Games for Understanding approach on the development of physical literacy using the Passport for Life assessment tool. *Journal of Teaching in Physical Education*, *38*(2), 136–145. doi: 10.1123/jtpe.2018-0028
- Ontario Ministry of Education. (2015). *The Ontario curriculum grades 1–8: Health and physical education* (Revised). Retrieved from <https://www.ontario.ca/assets/files/2015%20Health%20and%20Physical%20Education%20Curriculum.pdf>
- Physical & Health Education Canada. (2019). *What is Passport for Life?* Retrieved from <https://passportforlife.ca/what-is-passport-for-life>
- Robinson, D. B., & Randall, L. (2017). Marking physical literacy or missing the mark on physical literacy? A conceptual critique of Canadian's physical literacy assessment instruments. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, *21*(1), 40–55. doi: 10.1080/1091367X.2016.1249793
- Robinson, D. B., Randall, L., & Barrett, J. (2018). Physical literacy (mis)understandings: What do leading physical education teachers know about physical literacy? *Journal of Teaching in Physical Education*, *37*(3), 288–298. doi: 10.1123/jtpe.2018-0135
- Roetert, E. P., & MacDonald, L. C. (2015). Unpacking the physical literacy concept for K–12 physical education: What should we expect the learner to master? *Journal of Sport and Health Science*, *4*(2), 108–112. doi: 10.1016/j.jshs.2015.03.002
- Shearer, C., Goss, H. R., Edwards, L. C., Keegan, R. J., Knowles, Z. R., Boddy, L. M., ... Foweather, L. (2018). How is physical literacy defined? A contemporary update. *Journal of Teaching in Physical Education*, *37*(3), 237–245. doi: 10.1123/jtpe.2018-0136
- Sheehan, D. (2018). Physical literacy assessment around the world. *Runner*, *49*(1), 21–23.
- Spengler, J. O. (2015). *Physical literacy: A global environmental scan*. Washington, DC: The Aspen Institute.
- Sports & Society Program. (2015). *Physical literacy in the United States: A model, strategic plan, and call to action*. Washington, DC: The Aspen Institute.
- Stiggins, R. J. (2002). Assessment crisis: The absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan*, *83*(10), 758–765. doi: 10.1177/003172170208301010

- Tompsett, C., Burkett, B., & McKean, M. R. (2014). Development of physical literacy and movement competency: A literature review. *Journal of Fitness Research*, 3(2), 53–79.
- Tremblay, M. S., Longmuir, P. E., Barnes, J. D., Belanger, K., Anderson, K. D., Bruner, B., ... Woodruff, S. J. (2018). Physical literacy levels of Canadian children aged 8–12 years: Descriptive and normative results from the RBC Learn to Play–CAPL project. *BMC Public Health*, 18(Suppl. 2), Article 1036. doi: 10.1186/s12889-018-5891-x
- Whitehead, M. (2001). The concept of physical literacy. *European Journal of Physical Education*, 6(2), 127–138. doi: 10.1080/1740898010060205
- Whitehead, M. (Ed.). (2010). *Physical literacy: Throughout the lifecourse*. New York, NY: Routledge.
- Whitehead, M. (2013). Definition of physical literacy and clarification of related issues. *ICSSPE Bulletin: Journal of Sport Science and Physical Education*, 65, 29–34.

A Study on the International Physical Literacy Assessment Tools

Chien-Hao LIN, Feng-Min WEI, & Ching-Ping LIN

Abstract

In response to the trend of competency-oriented curriculum innovation, the field of physical education actively dedicates to investigating, understanding and promoting the concept and practice of physical literacy (PL). To effectively concretize and quantify PL, the development of assessment tool of PL has been one of the crucial issues of promoting PL in many countries. This article focuses on investigating diverse assessment tools of PL adopted across the world, for providing substantial suggestions of developing assessment tools of PL in Taiwan. Proposing the assessment practice of charting PL, the International Physical Literacy Association believes in delineating and positioning the rise and fall of individual's PL. According to the conditions and needs of different users, PLAY is a series of assessment tools of PL in capturing the concept of PL from different facets; however, its reliability and validity need to be verified and constructed further. PFL provides valuable information and feedbacks for both students and teachers in supporting teachers for assessing student's PL, improving learning, and understanding the progress and accomplishment of PL. CAPL is an important tool designed to assess the PL of children, with assessment contents including not only the four common and core pillars of PL, but also children's daily physical activity measured by utilizing wearable devices. The "Rubric of Observed Learning in Physical Literacy" developed by Dudley (2015) represents the assessment foci and performance level in the same tool which might assist others and self in understanding learning conditions or drawing up plans of promotion. This study synthesizes the connotation and design of international assessment tools of PL, provides helpful proposals for developing assessment tools, and indirectly establishes one of the infrastructures of operating competency-oriented curriculum innovation in physical education.

Keywords: Charting Physical Literacy Journey Tool (CPLJT); Pass for Life (PFL); Physical Literacy Assessment for Youth (PLAY); Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL); Rubric of Observed Learning in Physical Literacy (ROLPL)

LIN, Chien-Hao (林建豪) is Associate Professor in the Athletic Department, Chung Yuan Christian University, Taiwan.

WEI, Feng-Min (魏豐閔) is Project Manager in the Physical Education Research and Development Center, National Taiwan Normal University, Taiwan.

LIN, Ching-Ping (林靜萍) is Professor in the Department of Physical Education, National Taiwan Normal University, Taiwan.