

比賽表現評量工具（GPAI）應用於體育教學之回顧

楊琇惟

國立臺灣師範大學體育學系研究生

施登堯

國立臺灣師範大學體育學系副教授

一、前言

López-Pastor, Kirk, Catalán 與 Macdonald（2013）針對國際上評量的綜述性研究中發現，過去傳統的體育評量，都集中使用一些非教育性（non-educative）的方法，像是體適能測驗和評量學生特質（如：學生努力），在過去 30 年間已經出現一些具教育性的體育評量研究，而這些研究的共通點是，他們都透過審視教學過程為學生創造更好的學習。在教學實踐中，MacPhail 與 Halbert（2010）提出體育評量的框架，他們認為評量工具應是一種真實性的評量（authentic assessment），且教師的評量應強調學生課堂上的學習，且將重點放在學習策略的評量，特別是這些評量帶給學生學習的什麼影響。

從 López-Pastor 等（2013）研究中發現比賽表現評量工具（Game Performance Assessment Instrument，簡稱 GPAI）是一項常見且適用的評量工具，他們認為該工具的學習環境與了解比賽是相互一致的，因此這種評量可以替代過去運動技能測驗的方式，並可以是一種可信的評量工具。GPAI 是由 Mitchell, Oslin 與 Griffin（1998）以針對理解式球類教學（Teaching Game for Understanding；簡稱 TGfU）發展而成適用於球類運動的評量工具，該工具適用給研究人員、教師、教練及學生使用。Mitchell 等（1998）提到，在球類比賽中，除了擁有球權的情況外，另外未擁有球時所做的決定及行為也是學生必須要學會的一個部分。該工具能觀察到學生在球類比賽時有球動作（on-the-ball）及無球動作（off-the-ball），另外還有學生做決定的能力，因此教師可以將所教和學生所學的內容與評量進行連結。另外，Mummert 與 Harvey（2008）使用 GPAI 學生將注意力集中在特殊定的戰術問題上，此評量過程可幫助學生建立知識和發展技能，並促使學生進行反思，使學生能從評量過程思考優勢和改進之處並找到解決的方法。

然而，過去文獻中對 GPAI 使用的看法，MacPhail, Kirk 與 Griffin（2008）提到，該工具多數是應用於研究上，在體育教學上相對使用的少。Mummert 與 Harvey（2008）也針對 GPAI 本身在評分和編碼系統上的五個問題，包含：個人與整體比賽表現計算問題、比賽參與指數及表現指數的使用...等，他們建議未來應重新審視該工具的評分及編碼系統。綜其所述，筆者希望透過本研究了解 GPAI 作為在體育教學上使用的評量工具的問題並找出其解決的策略，使該工具在未來體育教學中更為實用。因此，本研究欲探討 GPAI 作為體育教學的評量工具，使用上的問題並提出可行策略。

二、GPAI 相關研究之分析

本節從 GPAI 的發展及相關研究先做釐清，找到其使用上一致性與不一致的看法。因此本節共分為兩個部分：第一部份的重點將放在工具的發展；第二部份的為該工具的研究相關文獻。

(一) GPAI 之發展

GPAI 是針對 TGfU 發展而來，TGfU 是由 Thorpe 與 Bunker (1982) 所提出，強調教師應重視學生在比賽中應該做什麼 (what to do) 和如何做 (how to do)，若將這些轉移到比賽中戰術的考慮，可以幫助學生在比賽中做出正確的決定，使學生看到在比賽中技術的必要性和相關性。闕月清、蔡宗達與黃志成 (2008) 提到 TGfU 能夠讓學生在相類似的概念跟原則遷移到其他的學習情境中，而相類似的運動項目間的戰術戰略也有一定程度的相關性，可以使學生進行學習遷移。因此 TGfU 重視「遊戲分類」概念，並依 Almond (1986) 四項球類分類系統，分別有：網/牆性球類運動 (net/wall games)、陣地攻守性球類運動 (invasion games)、標的性球類運動 (target games)、守備/跑分性球類運動 (striking/ fielding games)。以幫助學生能藉由分辨相似球類運動類型的共通特性，了解各種遊戲比賽的基本結構。

GPAI 作為 TGfU 有效且真實的評量系統。Metzler (2011) TGfU 強調透過遊戲 (比賽) 或修正式的學習活動亦稱遊戲形式 (game form) 幫助學生解決戰術性問題。針對「遊戲形式」它代表著完整的比賽，並以誇大的情境強調戰術技能的發展，可以迫使學生更專注於當下的問題戰術。GPAI 最大的特色在於它可以在比賽或遊戲形式中以七個能夠適用在所有球類運動的構面 (component)，幫助教師了解學生在實際解決戰術問題的能力以及為每種遊戲情況做適當決定的能力及技能執行的能力 (Mitchell et al., 1998)。針對觀察構面的發展過程，是經由諮詢各運動項目具專業知識背景的教師及教練，找到在觀察不同球類運動類型比賽表現一致與不一致之處，經與不同專家討論與修正後，最後選出能通用於各項球類運動以評量學生的戰術知識的七個觀察構面，分別為回位還原 (base)、移動調整 (adjust)、做決定 (decisions made)、技能執行 (skill execution)、支援協助 (support)、掩護補位 (cover)、盯人防守 (guard/mark) (Mitchell et al., 1998)，下表 1 呈現 GPAI 七個構面的定義。教師可以依照比賽或遊戲形式選擇該情境適用的一個或多個構面進行評量。

表 1 GPAI 觀察構面的定義

觀察構面		說明
回位還原	Base	在運動技能實施中，回到適當的位置，以準備實施下一次的運動技能。
移位調整	Adjust	判斷對手的情況，加以調整自己的移位。
做決定	Decisions made	比賽中適當地決定球的應用。
技能執行	Skill execution	於運動表現中產生適當地技巧並進行之。
支援協助	Support	未擁有球，但尋找屬於有利的位置以方便接球或 傳球進攻。
掩護補位	Cover	進攻時，適時地阻擋對方，以方便隊友的進攻。
盯人防守	Guard/mark	進攻或防守時，緊盯著對手，無論對手是否有球。

資料來源：Mitchell, S.A., Griffin, L.L., & Oslin, J.L. (1998). The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17 (2), 231-243.

(二) GPAI 相關研究之評析

本段落主要針對 GPAI 相關研究的文獻與前一段落進行比對分析，找到其不一致的部分，以下進行描述：

1. GPAI 作為體育教學評量工具實用性較低

戰術的評量涉及到一系列需求的過程，且在比賽時記錄數據需要注意相當多的面向，MacPhail 等（2008）認為該工具較多數是應用於研究上，相對較少在實際教學中應用。依據 Memmert 與 Harvey（2008）說法，因 GPAI 辨識比賽行為適當與不適當的仍相當主觀，因此在實際教學之前，記錄者須經過一段時間的培訓和熟悉教師礙於教學進度，教師無法額外花時間在課堂上教學生學會記錄，造成教師在評量的困擾，另外更難以作為同儕評量使用。

2. GPAI 目前尚未適用在所有球類運動類型

雖然 Mitchell 等（1998）的目標是為了讓該工具能夠適用在任何球類運動類型當中，但從 Arias 與 Castejón（2012）的研究發現 GPAI 未在所有球類運動當中使用，僅普遍被用在陣地攻守性球類運動及網/牆性球類運動。

3. GPAI 在構面在使用上並不均衡

雖然教師可以依照比賽或遊戲形式選擇該情境適用的一個或多個構面進行評量。然而，因不同運動項目存在一些差異 Arias 與 Castejón（2012）發現，過去技能執行及做決定兩個構面在所有研究中都會使用到，而移位調整及支援協助

僅出現百分之三十，另外回位還原、掩護補位及盯人防守都只被應用過一次。因此，我們發現 GPAI 的構面實際在使用上並不均衡。

三、GPAI 在體育教學的使用

從上一節我們發現比賽評量工具本身在實施上的一些狀況，本節我們將針對工具本身及其在教學上的應用，提出其可行的改善策略：

(一) 簡化 GPAI 的編碼系統

為了使數據的分析更為具體完善，GPAI 的數據記錄，多數是在比賽進行過後以影片回顧的方式進行，在教學中卻是一個費時也費力的方式，Arias-Estero 與 Castejo'n（2014）提到，面對現實的需求及在體育教學中難以使用影片的問題，建議可以以簡化的版本，讓教師及學生能更容易的使用。

(二) 發展適用於單項運動的 GPAI

雖然 GPAI 的設計者期望能讓該工具在不同球類運動當中都能使用，但從文獻中發現實際使用時難以廣泛應用於各項運動，造成此一現象的原因，是因構面在定義上僅定義出通用說明，依據 Chen, Hendricks 與 Zhu（2013）提到儘管足球和籃球被歸類為陣地攻守性球類運動，且具有相似的戰術概念，但是各比賽的規則、球員的數量、場地的大小以及在不同比賽情境之下所使用的技能也有所不同，因此評量工具需要考量每個比賽情境的位置和特質。但過去的研究當中尚未對於各運動項目其構面選用有個明確的標準及說明。Memmert 與 Harvey（2008）也提到，GPAI 恰當與不恰當比賽行為的辨識仍相當主觀，特別是無球動作的構面（如：移位調整、掩護補位、盯人防守、回位還原和支援協助），此外做決定也還可以分為更具體的觀察構面。所以我們認為應針對不同運動類型了解其的特殊性，重新驗證在單項運動適用的構面及其明確的標準。

(三) GPAI 應用於實際教學中需與課綱指標對應

就 Metzler（2011）的呼籲，國家標準傳達的是「應該被學習的內容」，而好的課程必須能依據標準，而為達成國家標準的要求，藉由各種教學模式的幫助學習者真正知道且表現出國家標準所蘊涵之內涵。根據教育部（2018）評量應視為課程教學的重要部分，其目的除了檢視結果，更是建立回饋機制，作為檢視課程規劃、改善教學及促進學習的依據。因此，GPAI 作為評量學生在比賽表現的工具應將各個構面與課綱指標進行對應，以幫助教師能夠了解構面所能看到學生實際學習。

四、結語

GPAI 可以促進學生更專注於特定的戰術問題，除了可以幫助學生檢視自己外，更可以作為教師檢視課程規劃、改善教學的回饋依據，因此，一個在教學中使用的評量工具必須要能夠測得與課綱所訂定之標準，以幫助教學者及學習者真正知道且表現出課綱所期望蘊涵之內涵。根據本文的分析，我們發現工具本身尚有些使用上的侷限，因此，若未來 GPAI 要能夠在實際教學中使用，其可行修正的策略為：(1)簡化 GPAI 編碼系統；(2)針對不同運動類型了解其的特殊性，發展單項運動的 GPAI；(3)需將 GPAI 的構面與課綱指標對應，才得使該工具在未來實際教學更加方便且實用。

參考文獻

- 教育部（2018年6月8日）。十二年國民基本教育課程綱要國民中小學暨普通型高級中等學校健康與體育領域課程綱要。取自：https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/84/pta_18522_1560772_59945.pdf
- 關月清、蔡宗達、黃志成（2008）。理解式球類教學法。臺北市：師大書苑。
- Almond, L. (1986). *Research-based teaching in games*. London: Falmer Press.
- Arias, J., & Castejón, F. J. (2012). Review of the instruments most frequently employed to assess tactics in physical education and youth sports. *Journal of Teaching in Physical Education, 31*(4), 281-391.
- Arias-Estero, J., & Castejón, F. (2014). Using instruments for tactical assessment in physical education and extra-curricular sports. *European Physical Education Review, 20*(4), 525-535.
- Bunker, D., & Thorpe, R. (1982). A model for the teaching of games in the secondary school, *Bulletin of Physical Education, 10*, 9-16.
- Chen, W., Hendricks, K., & Zhu, W. (2013). Development and validation of the basketball offensive game performance instrument. *Journal of Teaching in Physical Education, 32*(1), 100-109.
- Metzler, M. (2011). *Instructional models for physical education (3rd ed)*. Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway.

- Memmert, D., & Harvey, S. (2008). The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Some concerns and solutions for further development. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27(1), 220-240.
- MacPhail, A., & Halbert, J., (2010). We had to do intelligent thinking during recent PE: Students' and teachers' experiences of assessment for learning in post-primary physical education. *Assessment in Education*, 17(1), 23-39.
- Mitchell, S. A., Griffin, L. L., & Oslin, J. L. (1998). The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(2), 231-243.
- MacPhail, A., Kirk, D., & Griffin, L.L. (2008). Throwing and catching as relational skills in game play: Situated learning in a modified game unit. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27(1), 100-115.
- López-Pastor, V. M. L., Kirk, D., Catalán, E. L., MacPhail, A. & Macdonald, D. (2013). Alternative assessment in physical education: A review of international literature. *Sport, Education and Society*, 18(1), 57-76.

