

## 中學體育教師在素養導向體育課程設計歷程的理解與反思

陳萩慈 掌慶維\* 李宏盈

### 摘要

十二年國民基本教育所欲培育的核心素養為各學科的重要依據，惟中學體育教師對素養導向課程概念常未能有效與其教學實踐有效連結。依此，本研究運用逆向式課程設計（backward design），採逆向發展的設計與課程校準，引導教師朝向情境化、脈絡化、整合式的學習經驗設計，協助體育教師建立素養導向課程的深入理解概念，作為後續支持中學體育教師專業發展與實踐之參考。本研究選取 5 位中學體育教師及 1 位體育師資培育教授為研究對象，組織 4 次實務社群會議。資料蒐集採半結構式訪談、參與觀察、持續比較和歸納分析資料。結果顯示：一、社群運作初期，教師感到教學與評量間的矛盾，評量仍著重於技能學習；二、社群運作中，教師將目標設定、學習評量以及學習內容來回校準，嘗試化解「既有現場教學經驗」與「探究學習」間的矛盾，但對於素養導向評量概念尚未純熟；三、社群運作結束後，教師給予逆向式課程設計正向的評價，但在教學實踐上仍有挑戰與困難。逆向式的課程設計有利於化解教師對於素養導向在知識概念與教學行動經驗間的衝突，在教師社群共備之下，持續進行專業教學對話與反思，成為素養導向體育教師增能培力之新策略。

**關鍵詞：**逆向式課程設計、教師專業發展、實務社群

---

陳萩慈，國立臺灣師範大學體育與運動科學系 博士候選人

\* 掌慶維，國立臺灣師範大學體育與運動科學系 副教授（本文通訊作者）

李宏盈，國立臺灣師範大學體育與運動科學系 博士候選人

電子信箱：chingwei@ntnu.edu.tw；ericivy0304@hotmail.com

來稿日期：2023 年 3 月 20 日；修稿日期：2023 年 5 月 22 日；採用日期：2023 年 6 月 18 日

# Secondary School Physical Education Teachers' Understanding and Practical Reflection of Competence-Based Curriculum Design

Chiu-Tsu Chen Ching-Wei Chang\* Hung-Ying Lee

## Abstract

The core competencies that 12-year Compulsory Education aims to develop are the basis of the curriculum development for each subject. Competence-based Physical Education (CBPE) curriculum, however, has not yet been popularized and implemented. The purpose of this study was to examine the backward design, and structure of the physical education unit intended to enhance physical education teachers' understanding and practical application of competency-oriented curriculum design. Five secondary school physical education teachers and one physical education teacher education professor was selected for this study, and four learning communities were organized. Data were collected through semi-structured interviews, participant observation, continuous comparison, and inductive analysis. Results were as follows: 1. In the initial community, teachers identified a contradiction between teaching and assessment, although assessments still emphasized skill acquisition; 2. During the community operation, teachers worked towards aligning the curriculum with learning objectives, assessment methods, and learning content, aiming to address the tension between "field teaching experience" and "inquiry learning"; however, they were not yet familiar with the CBPE assessment concept; 3. After the community operation, teachers provided positive feedback on the backward design approach, but encountered challenges and difficulties in implementing it during their teaching practice. Through the co-planning mechanism of teacher learning communities, which encourages dialogue and reflection in Physical Education classes, becoming a competence-based physical education teacher becomes a new strategy for enhancing abilities and training.

**Keywords:** Backward Design, Teacher Professional Development, Community of Practice

---

Chiu-Tsu Chen Ph. D. Candidates, Department of Physical Education and Sport Sciences, National Taiwan Normal University

\* Ching-Wei Chang Associate Professor, Department of Physical Education and Sport Sciences, National Taiwan Normal University (Corresponding author)

Hung-Ying Lee Ph. D. Candidates, Department of Physical Education and Sport Sciences, National Taiwan Normal University

E-mail: chingwei@ntnu.edu.tw; ericivy0304@hotmail.com

Manuscript received: March 20, 2023; Modified: May 22, 2023; Accepted: June 18, 2023

## 壹、緒論

十二年國民基本教育強調自發、互動、共好的基本理念，關注「核心素養」、「學科素養」及「教師素養」三個面向(吳清山, 2018)，其中核心素養培養與發展，是以情境、脈絡化與整合性的課程架構，作為推行新課綱的原則(教育部, 2018)。因此，在此次課程與教學的革新，教師需要能理解總綱與學科領綱，並詮釋與拆解綱要內容，以合適的教材與教法進行教學實踐，落實素養導向體育課程與教學。其次，此次革新重視「教」與「學」的互動歷程，強調教學互動持續不斷的創新過程，因而素養導向課程與教學推行成功與否，奠基於教師對素養課程與教學的概念和理解(吳清山, 2018)。在新課綱下的第一線的教師，於教與學的轉化上，扮演著舉足輕重的角色，唯有當教師展化學習、視野轉變，才能真正落實學生核心素養之實踐(詹惠雪、黃曰鴻, 2020)。因此，教師的專業能力如何能有效達到課綱的需求，扮演關鍵的影響。

在素養導向體育課程與教學的革新中，體育課為兼具動作、思考、以及活動的學科，學生不僅要學習學科內容之外，更強調學習策略的活用、高層次思考及問題解決能力的培養、團隊戰術的應用、運動風險之評估及運動欣賞等學習表現，透過展演、體驗、省思、行動等學習歷程，讓學生能理解體育學習的意義與價值，應用所學以解決生活中的挑戰(許義雄, 2020; 掌慶維, 2021)。然而，周宏室、潘義祥(2005)回顧體育教師過去的教學經驗指出，受限於體育學習經驗與師

資培育方式，教師容易將運動訓練與體育教學混為一談，導致教學過程往往陷入單一技能堆疊的學習，較不易在真實的比賽情境展現，影響學生對體育學習的概念和表現。究其可能原因，源自於教師在職前師資培育，並非以素養導向教育方式培育，使得教師大多以自身過去的中小學體育課或運動校隊訓練經驗設計課程，此種技能教學與訓練導向的課程意識，強調各項運動項目的技能為學習的主體。此外，現行體育課程主要以多元活動課程銜接安排，每學期 2 週至 3 週更換一種學習內容，所應學習時間僅 4 至 6 節課，較難奠定紮實的動作技能與精通複雜運動情境，以及重視深層的運動知識理解與學習，因多元活動課程焦點在於動態的身體活動與技能練習，但並非深入而具有意義的學習(Lund & Tannehill, 2014)。

因此過往體育教學重視動作技巧的技能學習堆疊，以「概念性」的體育課程設計顯得更為艱澀而難以理解，在當前教學現場的體育課堂情境下，探究「體育學科中重要核心問題」鮮少會被教師所提及。然而，運動中的核心問題，卻是牽動到教師如何處理教材與教法的重要關鍵。就如游泳而言，不管任何一種泳姿，所要處理的核心問題皆與「漂浮」、「水中推進」以及「水中平衡」三個要素所構成的動態系統有關；學生不管在哪一種泳姿的學習中，皆必須學習處理此三個要素的動態系統關係。因而游泳的學習，也就不僅僅限於「動作姿勢」的效率模仿，更牽涉到何種動作產生何種效果的動作－概念連動關係(掌慶維, 2021)。換言之，體育

教師需要與時俱進的專業發展，才能真正理解學生是學習主體的概念所代表的意義，試圖引導體育學科中重要的核心概念與本質，以及探究體育學習的設計是落實素養導向課程與教學的重要關鍵。惟體育師資培育當前較缺乏有效進行素養導向課程設計和教學轉化的概念工具，因此將不利於素養導向課程與教學的推動。由此可見，體育教師在新課綱的專業發展情況，將直接性的影響新課綱的實踐方式，因此對當前體育課程與教學革新，如何能在學校教學現場落實，實具關鍵之影響力。

此外，優質的體育課學習經驗，關係到體育教師能在課程設計當中考量到「教學校準 (instructional alignment)」的一致性觀點，這不僅牽涉到教師對於課程目標、學習評量與教學活動的理解與反思，也牽動著學生在學習過程的意義與脈絡 (MacPhail et al., 2021)。Cohen (1987) 曾提出教學一致性概念，主張課程與教學方法 (學習意圖、教學法與評量) 之間的搭配越緊密，學生的學習效果則會越強。基於素養導向體育課程是以學生為核心，設計符合素養發展的體育學習經驗，需同時考量體育學習的連貫性、一致性與整合性，以交織「體育課程目標、教學活動與學習評量」三者間的相互校準。換言之，這意味著在學習經驗的設計上需重視在「教學活動設計」與其「學習結果」間的一致性。其中，學習結果的陳述意味著適當的學習表現；教學則是將學生置於一個可以實現上述結果的情境環境中；而評量的設計需與原先設定的學習目標相互呼應與匹配

(Biggs, 1996)。有趣的是，課程校準 (課程目標、教學活動與學習評量) 的概念，可比擬為三腳凳 (three-legged stool)，意指在教學時，若有任何一隻腳太短，都可能使凳子搖晃甚至翻倒，這樣的說法亦充分支持了校準與一致性之概念 (Lambert, 1996)。因此，體育教師需要在課程設計關注目標、教學活動與學習評量三者間的校準一致性，方可有機會達成高品質的體育課程與教學。

因此，為協助教師學習將學習重點轉化為素養導向的方式，臺灣有些學科開始採用「系統化課綱為本 (Systemic Standards-based, S2) 素養課程設計模式」，透過工作坊、研習、講座和課堂中幫助現職教師增進專業成長 (呂秀蓮, 2017)。在尋求教學校準的策略上，素養導向跨領域學科觀點出發的愛思客 (Attitude Skill Knowledge, ASK) 團隊，從「核心問題」觀點，深入探討跨學科領域知識結構的問題 (陳佩英, 2018)。值得注意的是，該團隊使用了 Wiggins 與 McTighe (1998) 提出的「重視理解的課程設計 (Understanding by Design, UbD)」概念，將課程、評量與教學整合為一個整體目標中，以提供促進理解的學習環境，培養學生學習應用所學知識與能力解決生活中所遇到的問題。其中，UbD 一項關鍵的原則是逆向式設計 (backward design) 的概念，課程的設計者從終點目標出發，主要步驟有三項：一、藉由解讀課程綱要的標準，確定想要達到的學習結果；二、決定可接受的學習評量／證據；三、計畫教學活動內容。此種以探究為本之重理解的課程設計，作為轉化素養導向課程設計方式，亦於許多實證研究

中，闡明其發展的探究學習力，能有助於促進學生較高層次的思考與理解，更能有效引領教師探索素養導向教學設計之潛力(張慧琳、王金國, 2019; 掌慶維, 2021)。

關於 UbD 在體育課程設計與教學方面, Lund 與 Tannehill (2014) 運用 UbD 的概念, 出版標準本位體育課程發展 (Standards-based physical education curriculum development) 專書, 為「體育課程設計」提供學習內容與學習方式的更新, 使得體育教師能學習如何在「體育課程、教學、評量」三者間進行相互校準, 促進有利於素養發展的體育課學習環境, 以因應變化快速的教育革新。MacPhail 等人 (2021) 利用 UbD 的逆向式設計特徵, 協助體育師資生校準教學的一致性, 結果顯示體育師資生於逆向式設計的操作下, 能有效解構課程設計者/教學者對於體育教學目標的預期、以及評量於教學上的效益。掌慶維 (2021) 採 UbD 的逆向式設計實施「體育課程設計」的教學實踐, 並指出這種設計方式有助於協助體育師資生體驗與理解素養導向課程的概念與設計歷程, 促進體育師資生檢視其教師身份與反思成為變革促進者 (change agent) 的身份認同。

由於國內素養導向體育課程與教學之推展, 目前較多是透過單次性的領綱宣講或教師增能研習, 尚無一種有效協助國內基層體育教師設計教學校準/一致性之模式和概念工具, 可能較無法深化教師探究素養體育導向課程與教學的方式。因此, 在面對新課綱的困境與挑戰, 體育教學者需要新的教

學設計概念及方法, 以協助其建構新的教學與設計知識 (李宏盈、掌慶維, 2022)。所以, 近年來「教師社群」的興起, 能有助於解決單次性的教師研習, 而且社群的任務導向型態發揮極大的功能性, 其功能轉型在十二年國教推展下顯得格外重要, 也為推行素養導向課程與教學提供了很大的可能性。Parker 等人 (2022) 的回顧性研究 (scoping review) 顯示, 學習社群對體育教師的專業發展具良好的成效, 可協助教師將國家體育課程目標開展, 進而轉化為教學, 因為當教師們分享課程實施願景和目的時, 彼此之間的反思和合作分享過程, 能幫助教師重新審視課程架構, 轉化為自己課堂的教學實踐。其中可分為教師學習社群 (learning community) 與實務社群 (community of practice, CoP), 前者是從行政管理、由上而下的角度, 已廣泛成為體育教師持續專業成長 (continuing professional development, CPD) 的策略 (Patton & Parker, 2017); 後者則是由 Lave & Wenger (1991) 所提出以情境理論為基礎, 藉由下而上自主知識建構創新特色, 更重視社群成員的自願性, 強調實務與身份兩者的關係緊密, 並認為學習是生活經驗的結合 (Blankenship & Ruona, 2007), 得以幫助學校老師進行課程發展與教師專業成長。

基於前述背景, 本研究以「體育教學單元結構圖」作為將逆向式體育課程設計概念具體化的方式, 運用「UbD 的逆向式設計」引導實務社群教師探索關於素養導向之概念, 探討社群教師在素養導向體育課程設計實作歷程中, 對素養導向體育課程的理解與

反思，以尋求促進中學體育教師專業發展的運作方式，作為後續體育教師專業運作之推動與相關研究之參酌。依此，本文提出三個研究問題：

- 一、中學體育教師在實務社群運作初期時，採用「UbD 的逆向式設計」對素養導向體育課程設計觀點與歷程為何？
- 二、中學體育教師在實務社群運作中期時，採用「UbD 的逆向式設計」對素養導向體育課程設計理解情形為何？
- 三、中學體育教師在實務社群結束後，採用「UbD 的逆向式設計」對素養導向體育課程設計反思情形為何？

## 貳、文獻探討

### 一、運用「UbD 的逆向式設計」，作為轉化素養導向體育教學的方式

由於十二年國教推行前，體育教師課程設計的步驟，多半採以教學目標、教學活動與評量的三段式編排順序。然而，看似連貫的課程設計架構，常導致教學者過於聚焦要使用什麼教材、要做哪些身體活動的課程，而非關注學生學習層面，忽略學習者最需要的學習歷程，錯失發現學習的意義 (Redelius et al., 2015; Tannehill et al., 2015)。針對逆向式設計的思考，UbD 的逆向式設計為一種有效協助體育課程設計者解構原有設計框架的有效方式 (MacPhail

et al., 2021)。日本學者佐藤豐 (2014) 同樣採用 Wiggins 與 McTighe (2005) 所提出之 UbD 概念，根據逆向式思考的三大步驟進行課程設計。首先，讓設計者探究預期的學習目標與成果為何，接著跳脫於過往先設計教學活動內容為主的步驟，而是先讓設計者先思考學習評量的介入。此原因在於，原先設定之學習目標，需要搭配評量來檢視目標達成之績效與情況，同時評量應能促進學生了解自己的學習成效，以及評估其學習進度，同時亦讓教師了解與診斷學生的學習脈絡，並適當調整教學進度 (Scanlon et al., 2022)。第三步，設計者透過先前設定完成的目標與評量，接續設計出幾周幾節課的教學活動內容。此三個步驟是一種動態且來回修正之歷程，設計者可修改其中一個環節，但依循教學校準之概念進行。

為此，研究者參酌佐藤豐 (2014) 之體育教學單元結構圖之工具，同時搭配 Wiggins 與 McTighe (2005) 提出 UbD 的逆向式設計概念三步驟概念，詳述如下：

#### (一) 確認預期的學習成果，依據健體領綱擬定學習目標

教學者首要需關注教學目標、課程大綱以及對課程實施的期望，體育教學單元結構圖是根據教學者課程設計步驟，先由體育學科的特有學科本質以及真實情境作為核心問題概念 (Redelius et al., 2015)。例如：設計網／牆性球類運動－排球課程的教學目標，期望的學習結果是能進行一場正規的排球賽，其中包含排球場的戰術情

境與理解、基礎動作的連貫配合（扣球動作後回到防守位置）、有效的真實情境的問題解決等（與隊友擊球空間與時間差的搭配），而不再是以單一運動技能，例如：排球連續向上低手擊球、練習進行拆解的顆數為目標，企圖引導教學者使用體育教學單元結構圖時，嘗試全盤考量整體性的學習內容與學習表現，並診斷學習者的學習經驗進行目標設定，與 UbD 模式中的確認期望的學習結果相似，設計以終為始的學習目標（MacPhail et al., 2021）。

## （二）確認達到的學習結果／證據，評估如何與評量校準

第二步是評量，特別是需設定與先前學習目標相互呼應的評量，一旦我們確定了學生要預期達到之結果，教師就必須能有效確定學生如何展示成功。為此可根據教學者所收集的學生學習評量結果來考慮單元或課程設計，且相對於傳統的紙筆評量，Wiggins 特別強調真實評量是一種實作任務及活動所組成的評量，是為了模擬或複製真實世界中的重要挑戰。體育領域的學習評量應考量學生差異化與進步幅度，以診斷學習困難、培養運動參與及欣賞的興趣與建立行為習慣為最高原則，評量面向應具多元性，應包含認知、情意、技能及行為實踐，以質性與量化評量為主（教育部，2018）。

從過往的體育教學評量中，大多使用單一量化數值呈現學生於某項技能的表現（López-Pastor et al., 2013）。例如：教育部體適能測驗，其檢測得數字所代表對學生要如何進步的能力並沒有具體的意義，或是排

球低手連續向上自拋自打，一顆一分等評量分數，乃為量化數字，卻少實際評量學生在真實性情境脈絡，例如：在一場比賽中，學生付出的努力情形、與隊友搭配戰術應用、對球的判斷或動作標準精進等質性描述，實屬可惜。MacPhail 與 Halbert (2010) 指出體育評量的框架，評量工具應是一種真實性的評量，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。

## （三）考量學生學習經驗，循序設計教學活動，朝向素養導向教學邁進

Wiggins 與 McTighe (2005) 指出逆向式設計的關鍵問題，是學生需要哪些有用的知識（事實、概念、原理）和技能（過程、程序、策略），以利有效學習及達成期望的學習結果。根據體育教學單元結構圖，循序設計學習教學活動設計，以整體性（holistic）的課程規劃與並創造正向的學習環境，有效整合認知、情意、技能以及行為實踐，得以讓學習目標與表現內容的雙向搭配，以鉅觀思考情境化脈絡，使教學者規劃課程時能考量不同運動項目特殊性及原理性，使運動技能學習相互遷移。例如：籃球所屬於陣地攻守類型項目，與足球、手球有著類似的戰術概念，設計時能提供學生不同情境的選擇，戰術變化應用可作為遷移性概念，並且重視每位學生的學習經驗，給予適當的學習任務，邁向素養導向體育課程與教學。

日本體育師資培育者佐藤豐（2014）

指出採用「體育教學單元結構圖」培育日本體育教師轉化新課程綱要，運用結構圖的結構，協助教師將目標與每節課的評量、學習活動、以及整體課程發展進行校準，鼓勵體育在職教師一同使用構思體育課程設計。可見，UbD 逆向概念可藉由體育教學單元結構圖具體操作，能重視項目間的遷移性以及關注認知、情意、技能與行為間整合性的學習評量，課程設計方法因應時代變遷與學生學習需求產生轉變。因此，為了有效解決體育教學現場無法落實素養導向，研究者與國內運動教育學專家學者共同討論改編佐藤豐教授研發的「逆向式課程設計：體育教學單元結構圖」，並以健康與體育領域綱要為宗旨，發展適合國內體育教師設計素養導向課程之工具。

## 二、發展「實務社群」，有效支持教師對新課程的專業成長

隨著知識經濟的時代到來，教師專業知能必須與時俱進，傳統進入職場的教師以在職進修或是參與教師專業研習。Lave 與 Wenger (1991) 提出的實務社群，源自於情境學習 (situated learning) 的理論概念，Wenger (1998) 指出實務社群是一群人分享共同的議題與問題，加深專業知識持續相互交流，並以「知識為基礎的社會結構」，有著類似的任務職責和解決問題。換言之，實務社群從互動促進專業成長，藉由一群人的持續互動、分享利害關係、共同的問題與熱情以獲得更深入該領域的知識與專業。在教育情境下，主要以教師發展他們自己合作文化為主，在教師有共同興趣的假設下，去質疑、

反思與他們的每日經驗，使得社群有所益處，藉由相互支持來提升教學實務 (Thompson et al., 2004)。因此，實務社群是提供教師共同合作專業發展機會，在合作情境中學習，在社會建構上互為主體，教師可與其他人的教與學的觀點相互討論。當然，每個社群的維持與進行在不同發展階段所需要的支持、培育、諮詢、認可與動機的程度所有不同。實務社群對教師專業發展之間的關係，有些社群是利用一些外在支持與認可來維持與發展，但有些社群則需要引導或幫助他們了解他們自己的能力。如果將學校視為是一種學習型的組織，將學習視為是需要互動才能夠成長。

基於此，以體育教師為基礎的實務社群，每位教師的學習經驗與背景，皆能為社群的討論帶來貢獻，並逐漸產生社會化的交互作用 (MacPhail et al., 2014)。Patton 與 Parker (2017) 也指出體育師資培育者共同組織的實務社群，彼此可相互合作和減少孤立，確定共同的重點以促進共同工作、持久的個人和專業關係、安全但充滿挑戰的空間及共同承諾，深深影響參與者對教學實踐的重要動力。綜合上述可知，依據社群成員由下而上所組成的實務社群運作，教師自願性參與素養導向體育課程設計發展之實務社群，協助體育教師進行持續的專業發展。

## 參、研究方法

### 一、研究對象

本研究為探討中學體育教師在專家學



者的帶領下，藉由實務社群運作，以理解素養導向體育課程設計之歷程與專業反思，故採立意取樣之質性研究取徑。研究參與者包含 5 位中等教育階段的現職教師和 1 位大學教授，共計 6 位，其背景說明，詳見表 1。

依此，與普遍教學現場教案設計差異有兩點：第一為設定目標強調以終為始，掌握核心體育學科與核心素養，扣緊學習表現與學習內容（學習重點）的步驟與教學進程，確定每一節課與評量能相互對應；其二為

表 1  
研究參與者背景與經歷

| 代號 | 性別 | 職務                  | 學 / 經歷                            | 學 / 術科專長    |
|----|----|---------------------|-----------------------------------|-------------|
| P  | 男  | 公立大學<br>體育系教授       | 任職大學 15 年以上，開設體育課程設計、體育教材教法等科目。   | 運動教育專長、籃球專長 |
| T1 | 男  | 公立國中<br>教師兼體育組長     | 師範相關體育畢業，正式教師 4 年，期間擔任體育組長。       | 田徑專長        |
| T2 | 男  | 公立完全中學<br>教師兼學生活動組長 | 師範相關體育畢業，正式教師 4 年，期間擔任學生活動組長。     | 籃球專長        |
| T3 | 男  | 公立國中<br>專任教師        | 師範相關體育畢業、正式教師 4 年，曾在導師、衛生組長及體育科召。 | 田徑專長        |
| T4 | 男  | 公立國中<br>專任教師        | 公立大學運動與休閒學系畢業，任職中學 7 年            | 游泳專長        |
| T5 | 男  | 公立完全中學<br>教師兼衛生組長   | 師範相關體育畢業，任職中學 3 年                 | 跆拳道專長       |

## 二、研究設計

研究者於 2019 年參加日本福岡研討會後，參考日本佐藤豐教授（2014）開發的逆向式課程設計：體育教學單元結構圖，特色是以逆向式思考設計流程，嘗試引導體育教師在課程、評量與教學間動態平衡與校準，重新檢視體育學科知識、概念與能力，探究體育學科本質，詳見圖 1 所示。

「教師－學生－內容」、「課程－評量－教學」動態平衡的連動關係。

研究者參與自 2019 年三月至五月，每隔一周的星期一晚上辦理四次實務社群，每次的社群運作時間約莫一小時三十分鐘至兩小時。研究參與者參與社群期間，經由提問、對話與反思，有助於銜接新課綱之體育課程設計發展，期待能解決教學者

圖 1  
逆向式課程設計模式 – 體育教學單元結構圖

| 素養導向體育課程設計-大單元教學結構圖 (高中/國中) 類型項目: <b>01</b> 組別/組員:                  |      |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             |      |
|---|------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------------------------|-------------|------|
| ● 授課年段: _____<br>● 教材核心問題: _____<br><b>02</b><br>● 總目標(12節課): _____ | 學習   | 學習表現        |     |     |     |     |     |     |     |     |      | 核心<br>素養                |             |      |
|   | 重點   | 學習內容        |     |     |     |     |     |     |     |     |      | 整合性                     |             |      |
| <b>03-1</b><br>學習目標   | 認知   | <b>03-2</b> |     |     |     |     |     |     |     |     |      | <b>04-1</b><br>學習<br>目標 |             |      |
|   | 情意   |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             |      |
| <b>教學<br/>內容<br/>06</b>   | 時間   | 第1節         | 第2節 | 第3節 | 第4節 | 第5節 | 第6節 | 第7節 | 第8節 | 第9節 | 第10節 | 第11節                    | 第12節        | 教材概念 |
|   | 10分鐘 | 點名、熱身活動     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         | <b>04-2</b> |      |
|   | 20分鐘 |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             |      |
|   | 30分鐘 |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             |      |
|   | 40分鐘 |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             |      |
|   | 45分鐘 |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             |      |
|   | 50分鐘 | 收操、預告下次課程內容 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             |      |
| <b>學習<br/>評量<br/>05</b>   | 認知   |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             | 身體素養 |
|   | 情意   |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             |      |
|   | 技能   |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             |      |
|   | 態度   |             |     |     |     |     |     |     |     |     |      |                         |             |      |

對於課程設計的思想固化，重新解構與詮釋教師對體育學科本質想法。

本研究依據掌慶維(2021)修改佐藤豐(2014)所發展體育教學單元結構圖作為本研究工具，如圖1所示，而其帶領操作的步驟與流程如圖之號碼順序，詳述如下：

由專家教授邀請社群教師撰寫與操作體育教學單元結構圖，社群教師共同凝聚共識預想發展的運動類型項目，為順序01；並從健體領綱中選定教學年段，接著引導社群教師從健體領綱擬定總目標，以確認預期的

學習成果，即是順序02；第三，依照教育部健體領綱中的學習表現與內容進行撰寫，挑選適合總目標的學習重點，也就是順序03-1與03-2之步驟；第四，順序04-1與04-2則為解析該教材細項與重要概念，如04-1之步驟，教師可思考如需完成預先設定的總目標時，認知、情意、技能與態度該包含哪些教材細項；第五，進入到順序05-1之學習評量設計，為確認達到的學習結果，教師可思考該使用哪些評量工具診斷以評估學生的程度能力與學習歷程，此時同步與原先設定的目標與學習重點進行相互校準。而當在設計學

習評量時，社群教師可利用四色便利貼進行分類：認知（黃色）、情意（紅色）、技能（藍色）與行為（綠色）作為檢視評量面向，此功能在於讓教師掌握學習重點的平均性與整合性，例如當藍色過多時，教師即可調整技能評量的次數；第六，最後回到順序 06，此階段需考量學生學習經驗，循序設計教學活動，並隨時校準先前各階段所撰寫之內容是否一致，以利達成原先設定之總目標，符應教學、評量、目標之相互校準，同時這也即是 UbD 的逆向式設計操作之步驟。此外，每次實務社群運作時，有設定預計達成之目標，第一次社群－凝聚共識：幫助社群教師能認識重理解課程設計之逆向思考精神，專家教授於社群會議時播放 Wiggins 學者 2013 年的重理解課程設計工作坊 (Avenues: The World School) 影片，指出重理解的課程設計對促進批判性思考有所助益，可幫助教師設定明確學習目標、有助於學生對學習深層理解，並設計有效的學習活動；第二次社群－

學習目標設定：社群教師共同討論發展之運動項目、授課年段、總目標的學習重點以及認知、情意、技能與行為目標；第三次社群－學習評量設計：社群教師討論之預期學習結果，並思考評量工具的使用，評估學生的程度能力；第四次社群－學習內容設計：社群教師共同設計十二週次足球（陣地攻守）學習內容，並同步與原先目標、學習評量進行相互校準。

### 三、研究工具

本研究工具包含訪談大綱、錄音筆、體育單元教學結構圖等。訪談大綱的內容包含兩大部分，第一部分為社群教師對於素養導向的看法，包括學校推動素養導向體育課程情形以及對課綱的看法等。第二部分根據體育單元教學結構圖的實作流程，從健體領綱擬定學習目標至確認預期的學習成果，並解析該教材的重要概念；進入到評量設計則為確認達到的學習結

表 2  
質性資料編號說明

| 工具 + 研究主體代號 (T：中學體育教師；R：研究者；P：專家教授) + 日期 |                 |                                    |
|--|-----------------|------------------------------------|
| 研究參與者                                    | R               | 表示研究者                              |
|  | T1、T2           | 表示編號 1 號、2 號                       |
|  | P               | 專家教授                               |
| 研究工具                                     | T2 訪 0301-05-06 | 2 號中學體育教師 3 月 1 日學習社群逐字稿第 5 頁第 6 行 |
|  | R 觀 0301-03-08  | 研究者 3 月 1 日觀察紀錄表第 3 頁第 8 行         |
|  | T4 思 0603-03-05 | 4 號中學體育教師 6 月 3 日反思逐字表第 3 頁第 5 行   |

果，評估如何與評量校準，最終考量學生學習經驗，循序設計教學活動。

#### 四、資料蒐集與分析

由於質性的研究途徑多元，研究者在旁進行資料蒐集以利分析，進入現場觀察時的紀錄日誌所作的筆記，能透過觀察記錄使資料更具豐富性，並透過文件分析法、參與觀察法與訪談法將訪談後謄寫逐字稿、觀察紀錄表等資料進行持續比較（constant comparison）與分析（Strauss & Corbin, 1998）。以類目歸類，進行主題編號，在編號過程，以歸納方式給予主題命名，利於研究資料分析，並記錄現場發生的觀察資料，藉以探索其實施歷程。

在資料分析前，由前兩位作者對資料進行逐字稿的轉譯，並對受訪者的資料進行閱讀，從參與社群之歷程與反思，並蒐集資料進行編號以利研究發展過程，深入理解中學體育教師對素養導向概念與轉化。質性資料編號說明，如表 2：

編號代號舉例：編號 T3 研究參與者在 03 月 17 日時進行知覺訪談，而訪談逐字稿文本在第 4 頁第 10 行，如下。老師間會彼此共同討論，期初會討論好評量、比賽。（T3 訪 0317-04-10）

#### 五、研究信實度

本研究採三角驗證法（研究者、研究參與者、專家教授）確保其檢核信實度為重要環節，佐證資料來源及編號等相關文件，以利研究資料完整及具可靠性，呈現

研究最真實之研究結果。研究者應為第三人稱，對研究需保持客觀態度並如實紀錄（潘淑滿，2003）。第一，我們使用多重質性研究方法來蒐集資料，包括參與觀察、個別訪談、和焦點團體訪談，以減少單一方法的研究偏見，並為確保研究信實度，將訪談逐字稿、觀察紀錄等資料交研究參與者確認內容正確性，研究者針對參與者回應修正資料，直到資料正確無誤為止。第二，在研究過程中，研究者於實務社群之訪談後詳實記錄對於焦點團體訪談後的想法，並與專家教授進行資料文件的檢核，以確保本研究記錄的分析資料內容是否帶有偏見、情緒或是受到過去的經驗想法等情形，來達到研究資料的彼此驗證。

### 肆、研究結果與討論

經過前述研究資料的蒐集和分析之後，本研究以「體育教學單元結構圖」作為「UbD 的逆向式設計」方式，探討中學體育教師在參與實務社群初期、中期與結束後，對「素養導向體育課程設計」之概念理解情形，尋求促進中學體育教師專業發展。研究發現與結果分為三部分，如下所示：

#### 一、社群運作初期，教師感到教學與評量間的矛盾，評量仍著重於技能學習

社群教師從總綱、領綱、學科本質、以及全面理解素養導向課程與教學概念實屬不易。事實上，五位社群老師並未受到素養導向的職前師資教育，又因長期處於競技運動

訓練經驗，加上所任職的學校著重在單一技能的評量測驗，他們雖皆表示認同新課綱理念，內心仍對如何將素養導向體育課程轉化到教學實踐感到困惑。

尤其，針對素養導向的目標是以整合性且避免單一技能的評定，教學內容則朝向情境化、脈絡化，然而，現場教學與素養導向的理念卻無法相趨，讓社群教師感到無助。

### （一）教師認為與生活情境脈絡連結是課程設計的重要關鍵

社群教師認為素養導向所關注的是生活情境以及學習表現，亦是課程設計的關鍵要素，能使學習更具有實際意義。

「我覺得學習歷程可用口頭詢問讓學生回答；表現性是競賽或活動，如何去表現出學習，展現學習的成果。」（T4 訪 0317-03-19）

「從比賽開始，以籃球來說不會上籃，再針對上籃的東西再來講解動作，會比較有動機去練習。」（T1 訪 0317-03-04）

### （二）教師注重單一技能的客觀量化評量，與逆向式的課程設計理念背道而馳

在實務社群運作時，以逆向式設計作為引導社群教師在課程、評量與教學間校準。儘管教師認同素養導向的理念，但時常受限於服務單位採單一技能的評量測驗，內心產

生矛盾。

「一個是順境教學，一個是逆境教學。順境如同我們現場教學，考慮該項運動的技能並拆解，卻很難應用在比賽當中；逆境教學像是逆向式思考，看到最終學習成果。但與過去修習的師資培育差異甚大。」（T1 訪 0325-04-19）

「體育評量分為三個部分，認知就是有固定紙筆測驗，情意是指上課出席率，以及技能表現。」（T3 訪 0317-04-04）

綜上所述，教師對於新課綱理念想法具有正面態度，也認識到素養導向體育課程與教學對學生的學習有其益處。然而，面對學校現場教學僅考量「技能結果評量」，未重視學生的學習過程的進步幅度歷程，內心產生應該要往素養導向的學習評量，但卻覺得無法操作的衝突與矛盾。換言之，社群教師難以依據總綱與領綱所訂定的評量原則，順利在教學現場操作實施。黃冠達等人（2015）的研究指出，由於教師本身同時需要處理過往教學經驗與新課綱所帶來的改變，從教學反思過程中自我省思並試圖解決內在衝突，盡可能逐漸形成自我調適。

## 二、社群運作中，教師將目標設定、學習評量以及學習內容來回校準，嘗試化解「既有現場教學經驗」與「探究學習」間

## 的矛盾，但對於素養導向評量概念尚未純熟

社群運作進行 4 次的逆向式課程設計，社群教師共同設計出 12 節素養導向體育課程，以陣地攻守－足球為學習內容。社群運作初期，由研究者說明社群組成之目的和運作方式，並邀請一位專家教授參與社群，並從中鼓勵社群成員分享過去教學與現職的教學經驗，更透過社群討論凝聚社群成員間之共識。同時研究者也提供一份逆向式為基礎的籃球設計結構圖，讓社群成員更能理解社群的目標與做法。

### (一) 社群教師初始活動先診斷學生先備經驗，設定整體三年學習目標與學習歷程

#### 1. 設定整合性的學習目標：

專家教授透過逆向式課程設計模式－體育教學單元結構圖，邀請社群成員寫下想給學生在體育課的學習目標：

「T1 學以致用；T2 有效操控自己的身體達成目標；T3 足夠的身體活動；T4 終身運用；T5 捷式 25 公尺。」(R 觀 0325-02-34)

從對話中發現，社群教師開始解構對於原本體育課的目標，原先是希望學生能學會足球傳接球，將目標調整為三年的藍圖，此時，專家教授提出對於這樣設計目標設定並不够具體，要有明確目標、評量與內容的連接，才能與素養導向體育課程相連結：

「T1 打一場比賽、享受比賽、

欣賞一場比賽；T2 判斷動作優劣分析優劣。」(R 觀 0325-02-34)，最終整合性目標設定「學習者完成一場班際足球比賽。」(R 觀 0325-02-34)。

#### 2. 診斷學生先備經驗：

凝聚社群成員對目標設定共識後，研究者分享逆向式課程設計結構圖等相關資料，包括 108 健體領域綱要文本、素養導向單元設計空白教案、四色便條紙與學習評量相關工具，如學習單、檔案評量等資料，社群教師討論並思考，若總堂數為 12 節課，那最後兩堂應回歸到真實情境比賽中，推估學生在完成比賽需具備什麼能力。

「一開始學生經驗是什麼？朝向素養導向方面思考，第一節學生先備經驗要考慮進去。」(P 訪 0422-03-16)，起初找尋共識，但經過相互討論後，12 節課程全貌慢慢完成，「踢一場比賽後，再做討論，第一場比賽先講基本規則。」(T1 訪 0422-03-22)「使用圓錐盤，只要有球經過就得分，簡化式比賽。」(T3 訪 0422-03-23)

從社群討論發現，教師們未曾有過參與過逆向式課程設計經驗之工作坊，但教師認為新課綱對社群教師與學生學習帶來的影響是有幫助的潛力，惟卻無法有工具、方法。因此，本研究也由專家教授帶領社群成員思考體育學習目標，在持續提問、對話、反思之

歷程，協助教師檢視其課程規劃與設計活動內容，並共同規劃陣地攻守 12 堂足球課的目標。換言之，透過以終為始的長時間的目標設定，可讓體育課更具整體樣貌，使得學習活動更具脈絡化。

不僅如此，本研究之結果發現，社群教師對於課程整體樣貌開始構思，合乎陣地攻守的學習範疇，朝向真實情境的足球比賽，例如：考量攻與守的情境概念或是融入守門員的角色安排。發現社群教師對課程設計與學習評量的轉變，一開始不再以單純技能的動作堆疊教學，而是從遊戲比賽中出發，先診斷學生的能力、修正比賽規則同時提高學生學習動機等。因此新課綱下的體育學習內容，不再以單一運動項目為主，而是以主題範疇為目的，遊戲戰術教學模式有助於提升學習者學習動機以及發展戰術概念的理解能力(Alison & Thorpe, 1997; Mitchell et al., 1995; Mitchell et al., 1997)，更能聚焦的陣地攻守類型的學習內容理念。換言之，同性質運動的「主要概念」做為更上位教材的設計，易於使學生能在類似的陣地攻守性運動情境概念中活用概念，產生學習運動項目間的概念連結與持久的理解(掌慶維，

2021)。

## (二) 社群教師理解須從幫助學生「持續理解戰術策略」、「學習內容相互遷移性」以及「體育學習概念」的真實比賽評量情境

教師除了參酌十二年國教的課程綱要之中的學習表現，也同步搭配教學單元結構圖上提供的動詞敘述，促使社群教師不再只關注技能評量，嘗試設計認知、情意以及行為層面的評量，如圖 2 所示。

專家教授引導社群教師思考，對於目標設定完成一場班際的足球比賽需要什麼能力，也就是如何評量，其中 108 課綱之核心素養內涵包括認知、情意、技能與行為，例如：認知層面包含運動知識、規則、戰術賽事、技能原理；技能層面則有動作比賽的技術要領策略，社群成員提出多樣足球評量想法與概念，社群教師提到：「足球大概念，要怎麼贏怎與得分，攻守目標。」(T1 訪 0422-02-53)；「展現運動敏捷、利他合群態度，與他人理性溝通。」(T5 訪 0422-01-29)；「寫運動日誌。」(T4 訪 0422-03-13)；「運用比賽戰術和策略，上課

圖 2

### 學習社群共同設計陣地攻守類型 – 足球評量概念



會問學生課後會不會安排練習。」(T3 訪 0408-06-08)。

將學習評量與學習目標相互對應校準，社群教師關注學生能否展現在真實比賽情境，理解學習評量需朝向「持續理解戰術策略」、「學習內容相互遷移性」以及「體育學習概念」。

「運用足球比賽快攻的策略，解決足球情境中的攻防問題。關注在快攻策略」(T2 訪 0422-02-11)；「先有情境再教技能與傳球，進攻一定有防守，要怎麼加進攻與防守的策略進來呢？」(T3 訪 0422-02-43)

「足球可以學這些，到了籃球、足球場上可以帶得走，像是攻守、射門投籃，因為可以遷移至其他運動項目較為多元。」(T1 訪 0506-02-11)

「足球大概念，要怎麼贏與得分，攻守目標。」(T2 訪 0422-02-53)

社群討論過程中，研究者發現教師嘗試將學習評量與學習目標相互對應，開始從真實比賽情境下討論。不僅如此，教師對於學習的看法也有所轉變，從單一動作技能上的表現轉化成設計出能讓學生理解學習內容的遷移。此外，社群教師也將學生的學習經驗納入，了解多半學生是第一次接觸到足球

運動，對於傳球、停球、帶球、防守者的站位或是戰術運用等較為不熟悉，因此也開始思考到如何能在 12 節課程中，把足球的核心概念教會學生。

在逆向式的課程設計，Wiggins 與 McTighe (1998) 指出，無可避免地會遇到「兩難困境」，例如大概念及其學習遷移對特定知識和技能，如何平衡「理解」的教學目標與「知識和技能」的教學目標，又或者是如何聚焦在大概概念學習上卻不會過於哲理或抽象，只獲得少量有意義的學習，而且應用所學的能力受限。事實上，社群教師確實在課程設計上遭遇內心的衝突與矛盾，從「理論到實務」思考體育課程設計與架構，又回推「實務到理論」的過程，卻得考量教學現場的成績評量壓力，產生極大的衝突點。長久以來，體育學科重視動作技巧的技能學習堆疊，以「概念性」的體育課程設計顯得更為艱澀且難以理解。在當前教學現場的體育課堂情境下，「大概念」或是「核心問題」鮮少會被教師所提及。

然而，運動中的核心問題，卻是牽動到教師如何處理教材與教法的重要關鍵。教師教學過程期間不僅需要關照學生所需處理學習問題，例如：「模仿教師最有效率的動作姿勢」，而且需要反思與探究自己在概念間如何協調搭配的狀況，讓每位學生能學習依據自己的條件而加以分析、改善與精進，進而努力追求進步，達到健體領綱的教育價值目標。

從 UbD 的體育學科相關文獻中可發現：以「技能」為主發展的體育學科，往往



可以從策略、理據或技能的價值找到理解事項，例如，投擲棒球、揮高爾夫球等的技能為本的理解事項(Wiggins & McTighe, 2011/2015)。可見，體育教師亦需要「為何如此」的上位概念觀點，再思所教技能的關係。在體育學習概念的觀點下，運動規則、戰術、執行原則和方法的記憶、比賽情境的應用，「概念性思考」儼然成為各學科憑藉著獨特的歷程、工具，強化學科深度，以建構知識概念性理解的重要性，以發展獨到的解決問題方法與洞見(Erickson et al., 2017)。社群教師從逆向式體育課程設計結構圖歷程，將能落實素養導向的學習評量。換言之，從大概念與學習評量引導教學的理念不僅能幫助教師關注認知、情意與技能的「理解」，深化對學習內容的概念性學習，透過圖形組織工具能幫助老師與學生組織與詮釋資訊的有效工具，亦有助於連結認知、情意、技能與行為各層面(Wiggins & McTighe, 2011 / 2015)。

此外，Cothran (2016) 提出課程安排有連貫性，教師應能謹慎地選擇欲深入理解之學習內容與設計引導性問題，產生有意義的學習。課程應設計有意義之課程，以及對學生體育學習經驗產生直接影響的潛力。由此可知，體育教學單元結構圖幫助教師理解運動項目的深層核心概念、並且從真實情境下出發，認為評量不單只是評量，而朝向「評量即教學，教學即評量」的重要性。

### (三) 社群教師設計 12 節「陣地攻守—足球」的體育課，緊密串連目標、

## 評量以及學習內容

社群運作歷程中，情境化的課程設計，儼然是社群教師最為關注的一部分，跳脫單一技能的練習與推疊，反而從比賽／遊戲情境脈絡下思考知識體系。學習更具素養的體育知識廣度內涵，有時候會關注學生是否能完成技能表現、或是忽略了行為層面的展現，甚至會偏離最一開始的目標設定。

「學習歷程中，重視結果與評量，也針對目標繼續交代。」(T4 訪 0506-01-14)

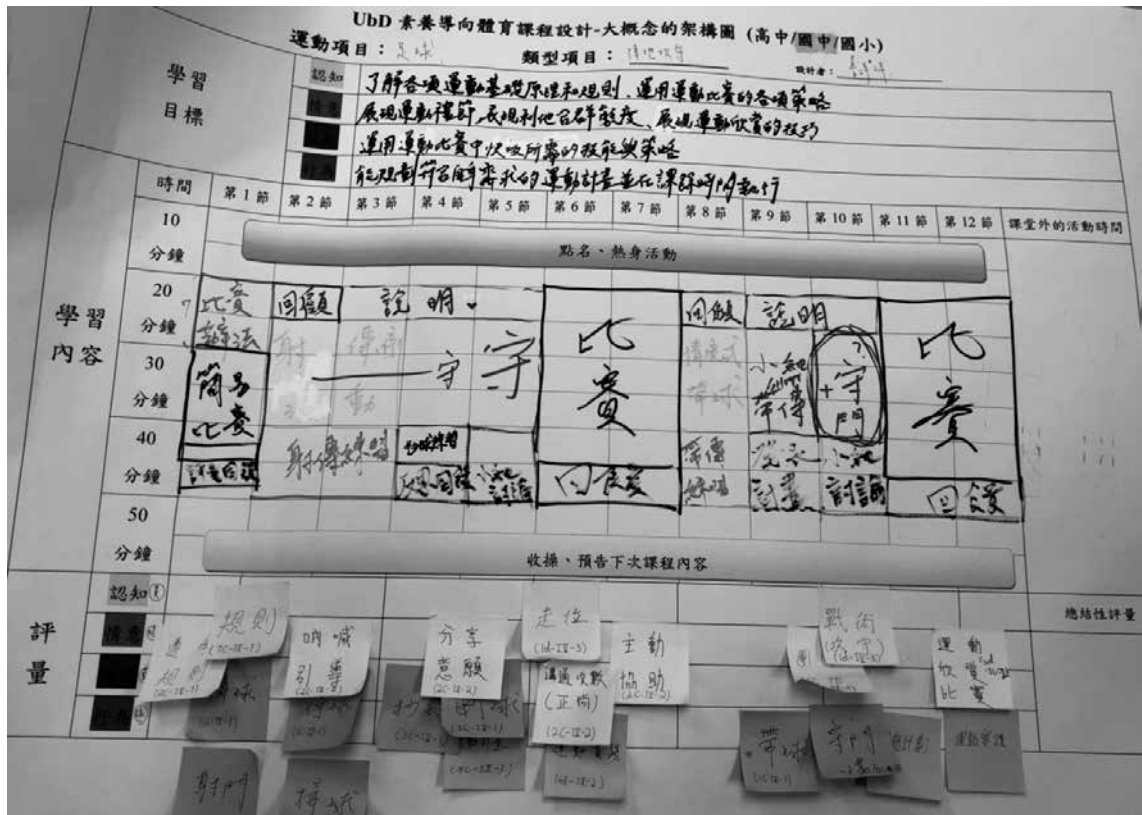
「假如我們想說比賽給回饋，射門時提供三種選擇，腳背、足內側等，讓學生選擇。」(T1 訪 0506-02-33)

此時，專家教授會提出核心觀點，協助社群教師聚焦在素養導向設計要訣和課程、教學內容與評量上三大項目校準。研究結果顯示，「持續校準」是逆向式課程設計持續不斷出現的概念(McTighe & Wiggins, 2013 / 2016)。逆向式課程設計是能助於緊密課程目標、教學與評量的方式之一，強調未來在職培力推動，除了緊扣著解讀課綱內容，更深入解構體育學習內涵，後續的評量與教學就更具素養導向。

但就目前學校體育課程架構，體育教學需配合單元結構二至四週更換運動項目，本研究發現社群教師雖有豐富的教學經驗，惟在課程設計上亦容易受到既有學校現場固化經驗所限制，例如：課程架構、課程安

圖 3

以體育教學單元結構圖的陣地攻守－足球的成果海報



排及學習評量間無法有效對應。因此，專家教授藉由提問、對話以及反思歷程，引導社群教師對體育教學內容知識的深入理解，是必要性的專業成長過程，同時，萃取體育學科知識概念時所需的認知上的衝突與矛盾，亦是誘發理解學習的機會，如同簡菲莉、陳佩英（2018）指出在改變認知的過程中，教師們對於學習學科知識上的概念理解有差異時，會產生矛盾與困惑，但也是促進如何學習的驅動力。這些非全面的革新，而是在既有脈絡中，漸近調整取得認同平衡，加以轉化的歷程（林佩璇等人，2016）。因此，情境教學的意義在於教師可依據學

習者不同的學習特性差異，設計出多樣化的教學情境環境，學習者透過參與學習而獲得知性與感性的知識學習（Brown et al., 1989）。於此，社群教師作為一名素養導向課程設計之學習者，能從逆向式的課程設計互動歷程，共同完成體育教學單元結構圖的陣地攻守－足球的成果海報，有助於教師們對素養導向課程理解，如圖3。

### 三、社群運作結束後，教師給予逆向式課程設計正向的評價，但在教學實踐上仍有挑戰與困難

（一）正向觀點：逆向式課程設計之共

## 備歷程有助於對素養導向課程理解

教師透過逆向式的課程設計和社群共備的過程，對學生在真實情境比賽的表現有實質幫助，同時也能夠提升社群教師對於素養導向課程的理解。

「一群有想法的老師討論課程時，能產出符合現實與幫助學生，雖然仍概念初淺，所以還需要較長時間，才能慢慢把心中素養的評量做出來。」(T5 思 0603-02-07)

「比較有完整與歷程性，我看出學生各方面表現去評估他的行為、認知、情意、技能。」(T3 思 0603-01-05)

「校準模式，那時還沒設計課程內容，是先訂了評量之後，再去做教學設計。我覺得有好處，評量會很切中目標。」(T4 思 0603-01-22)

## (二) 教學實踐上的困難：體育的學習表現較難在短時間內看到改變

教師普遍認為逆向式課程設計在教學實踐上仍具有挑戰，除了體育學習需長時間真實情境的練習，並考量整體性的評量，作為學生學習的重要依據。

「如果體育科要上有點難度，因為有練習與技能，其他學科比較

好處理，腦袋的學習比身體記憶快。」(T3 群 0506-03-30)

「我在設計評量會常卡著，有時候會想到實質學習的內容，有時候會抽象，是沒有辦法有效排除。」(T2 思 0603-01-32)

## (三) 教學實踐上的挑戰：關乎升學因素，評量方式需採客觀呈現

社群教師認為教學現場的升學壓力、評量層面的客觀性皆為體育教學實踐上考量的重要因素，需投注大量心力。

「我們學校比較注重傳統式教學，也重視結果會不會影響到學生升學，畢竟素養導向讓人會覺得是比較主觀，並不客觀。」(T3 思 0603-02-07)

「老師設計的過程中要付出很大的心力與責任，看似公平客觀，卻忘記學生素養的評量展現。」(T4 思 0603-02-26)

本研究之社群教師，皆能在社群會議中表達自己對課程規劃等之不同觀點，也能從參與社群討論中增加對素養導向課程設計的理解，並提升社群成員素養導向課程設計專業知能。逆向式課程設計的思考亦能引導社群教師對體育教學內容知識的深入理解與辯證，使體育課程設計朝向有意義的體育概念學習(Lund & Tannehill, 2014)。然而，體育教學現場中較難短時間內看到學生的學

習轉變，主要原因在於教師們所處學校的教學環境脈絡仍無法跳脫多元活動課程安排、升學考量以及逆向式課程設計在學校評量實施之可行性。所以在學校既有結構的影響下，學習評量仍著重於技能學習與客觀的評量測驗，導致教師對實施素養導向評量保持觀望態度（詹惠雪、黃日鴻，2020；掌慶維，2021）。因此，重理解的體育課程設計並非是以直線線性的流程步驟，而是需要來回檢視與往返修正的動態歷程，以便課程校準的思考邏輯能在 UbD 概念下拓展，如同在水晶與煙霧之間的狀態與持續歷程（掌慶維，2018，2021）。

楊佩文、卯靜儒（2015）指出，視教師為教學理念的實踐者，則教師教學的「投入」與「行動」是我們理解教師該有的角度，教師們作為教育改革的實踐者是一個怎樣主體生成的，構築的教師主體與社群關係則十分重要。由此可知，逆向式課程設計與素養導向課程設計增進社群對自身的教學有所反思，同時也在處理過去技能直接教學與新課綱帶來的素養課程觀念，讓教師從參與社群中反思，以及思考自己對於未來課程的教學設計與方法，藉由具體實務經驗與討論，讀書會、同儕指導及以及社群協作，皆能支持教師發展對概念為本的深入理解（Erickson et al., 2017）。

本研究結果顯示，以「逆向式課程設計」為基礎的教師專業學習社群，有助於中學體育教師對素養導向體育課程設計的理解，在課程意識上更貼近十二年國教總綱與健體領綱的概念，惟在學校教學現場的落

實面仍面臨困難與挑戰。雖然逆向式課程設計社群的引導，能有助於體育教師更深入的理解素養導向體育教學設計原則的意義，但在運作「逆向式課程設計」歷程中，如 Olive 與 Kirk（2016）所言，更重要的是要必須要思索著更為根本與關鍵的問題：「對學生而言，我們是否能夠改善目前的中學體育課狀況？」、「改善什麼會更好？」、「我們如何達成這個任務？」。這樣的思考，無論是在社群運作或是未來在教師增能工作坊，都將會是教師所需的基本姿態。換言之，在課程變革的道路上，沒有一種最好的方法，體育教師間需要彼此相互激盪與支持，從而在教學現場共同探究如何落實素養導向體育課程之道。

## 伍、結論與建議

在 108 課綱中教師面對素養導向課程設計的能力，已成為需解決的重要課題，畢竟教師在新課綱的落實與推動，扮演著關鍵的角色。換言之，體育教師需透過教師專業社群協助教師成長，不論是師資培育職前教師或是接受過專業訓練的在職初任及專家教師，持續專業發展成為各領域重要的課題。因此，根據結果與討論提出以下結論與建議：

### 一、結論

- （一）實務社群運作初期：教師認為新課綱在體育教學現場推行不易，產生對素養導向課程理解衝突與矛盾，主要原因為教學現場伴隨著升學考量，

學習評量仍著重於技能學習與客觀的評量測驗。

- (二) 實務社群運作中期：教師以逆向式體育課程設計，試圖對素養導向體育課程理解，從目標、評量以及學習內容三方面的校準歷程，嘗試化解自我矛盾並與社群成員溝通達成共識，同時能反思素養導向體育課程與教學意義，透過以終為始思考課程設計的脈絡性，得以讓學生學習真實運動的情境，足以深化體育課的學習歷程與品質。
- (三) 實務社群運作後反思：教師認為逆向式課程設計有正向觀點，且共備歷程有助於對素養導向課程產生理解，但在現場教學實踐上仍覺得具有挑戰與困難。

於此，以「UbD 的逆向式設計」的專業學習社群，有利於化解教師對於素養導向在知識概念與教學行動經驗間的衝突，並能協助教師依項目或主題進行規劃時調整課程編排進度，同時校準學習評量與教學內容，使學生產生有意義的學習內涵，更致力於社群教師專業成長與合作歷程，持續進行專業教學對話與反思，成為素養導向體育教師增能培力之新策略，提供體育教師專業發展的重要啟示與意義。

## 二、建議

- (一) 體育學科中心應持續推動全國體育課程地圖行事曆工作坊，將逆向式的

課程設計成為轉化與理解素養導向體育課程設計之參考工具與實施方式，以培訓臺灣各區帶領學習社群之種子教師。同時，方能於各縣市進行推展工作，以分點為校，校與校間為線，地區與地區為面，配合教學觀摩、課程共備、實踐與反思，促進現場端對素養導向體育課程設計之理解。

- (二) 以教師社群運作時需要先解決體育教師對於體育課程本質的認同，使教師勇於嘗試設計素養導向課程與教學，以增進教師自身專業發展，以及持續實證探究體育學科本質的理解，並追蹤教師返校後的課程規劃與教學實踐，提供支持措施。
- (三) 後續研究能接續朝此一方向深入探究，帶領的教授可大量使用「對話與反思」，促進體育教學重要概念的辯證歷程，並鼓勵教師勇於提出想法，嘗試化解現場經驗的衝突，以搭建「理論－實務」、「大學－中小學」間的夥伴協作關係。畢竟，今日所有的努力，皆是為了明日學生更幸福的生活。

## 參考文獻

- 吳清山 (2018)。素養導向教師教育內涵建構及實踐之研究。《教育科學研究期刊》，63(4)，261-293。http://doi.org/10.6209/JORIES.201812\_63(4).0009

- [Wu, C. S. (2018). Construction and practice of competency-based teacher education. *Journal of Research in Education Sciences*, 63(4), 261-293. [http://doi.org/10.6209/JORIES.201812\\_63\(4\).0009](http://doi.org/10.6209/JORIES.201812_63(4).0009)]
- 呂秀蓮(2017)。課綱使用的理論與實例：課綱為本課程設計入門概念。大衛營文化。
- [Lu, H. L. (2017). *The theory and examples of the use of curriculum standards: The introductory concepts of standards-based unit design*. Camp David Culture Publishing.]
- 李宏盈、掌慶維(2022)。設計思考對體育師資生學習如何教學之探討。中華體育季刊, 36(1), 35-45。 [http://doi.org/10.6223/qcpe.202203\\_36\(1\).0004](http://doi.org/10.6223/qcpe.202203_36(1).0004)
- [Lee, H. Y., & Chang, C. W. (2022). The physical education pre-service teachers learning how to teach with design thinking. *Quarterly of Chinese Physical Education*, 36(1), 35-45. [http://doi.org/10.6223/qcpe.202203\\_36\(1\).0004](http://doi.org/10.6223/qcpe.202203_36(1).0004)]
- 周宏室、潘義祥(2005)。運動教育學的課程理論。載於周宏室(主編), 運動教育學(頁105-144)。師大書苑。
- [Chou, H. S., & Pan, Y. H. (2005). Curriculum theory of sport pedagogy. In S. H. Chou (Ed.), *Sport pedagogy* (pp. 105-144). Shtabook.]
- 林佩璇、高翠鴻、許燕萍(2016)。差異化教學的矛盾與轉化：活動理論觀。中等教育, 67(4), 7-20。 <http://doi.org/10.6249/SE.2016.67.4.02>
- [Lin, P. H., Gao, T. H., & Hsu, Y. P. (2016). The contradiction and transformation of differentiated instruction: A perspective from activity theory. *Secondary Education*, 67(4), 7-20. <http://doi.org/10.6249/SE.2016.67.4.02>]
- 張慧琳、王金國(2019)。UbD 逆向設計結合六層次閱讀認知能力提問教學對國中一年級學生閱讀理解學習成效影響之研究。教育理論與實踐學刊, 40, 77-105。 [http://doi.org/10.7038/JETP.201912\\_\(40\).0004](http://doi.org/10.7038/JETP.201912_(40).0004)
- [Chang, H. L., & Wang, C. K. (2019). Action research on the influence of UbD backward design combined with six-level reading cognitive ability questioning instruction on the reading comprehension performance of seven-grade students. *Bulletin of Research on Elementary Education*, 40, 77-105. [http://doi.org/10.7038/JETP.201912\\_\(40\).0004](http://doi.org/10.7038/JETP.201912_(40).0004)]
- 教育部(2018)。十二年國民基本教育課程綱要總綱。教育部。
- [Ministry of Education. (2018). *Curriculum guidelines of 12 year basic education-General guidelines*. Ministry of Education.]
- 許義雄(2020)。走出體育的迷宮。師大書苑。
- [Hsu, I. H. (2020). *Emerging out of*

- the labyrinth of physical education.* Shtabook.]
- 陳佩英 (2018)。跨領域素養導向課程設計工作坊之構思與實踐。《課程研究》，13(2)，21-42。
- [Chen, P. Y. (2018). Ideation and practice of interdisciplinary competence-based curriculum workshop. *Journal of Curriculum Studies*, 13(2), 21-42.]
- 掌慶維 (2018)。素養導向體育教學之理論基礎。《學校體育》，168，38-48。
- [Chang, C. W. (2018). Theory of competence-based physical education. *Physical Education of School*, 168, 38-48.]
- 掌慶維 (2021)。素養導向職前體育師資培育課程與教學 - 理念與實務。國立臺灣師範大學。
- [Chang, C. W. (2021). *Competence-based curriculum and instruction for initial physical education teacher education: The idea and practice*. National Taiwan Normal University Press.]
- 黃冠達、張純、幸曼玲 (2015)。國小教師參與閱讀理解教學實踐社群與其專業成長之研究。《教育研究與發展期刊》，11(1)，57-80。
- [Huang, K. D., Chang, C., & Shing, M. L. (2015). A study on participating community of practice of primary teachers on reading comprehension instruction and their professional development. *Journal of Educational Research and Development*, 11(1), 57-80.]
- 楊佩文、卯靜儒 (2015)。教育改革中構築的主體、意義與關係：臺北市跨校教師共同備課之經驗分享。《中等教育》，66(1)，153-171。http://doi.org/10.6249/SE.2015.66.1.08
- [Yang, P. W., & Mao, C. J. (2015). The building of subjects, meanings and relations in education reform-experience of joint lesson planning shared by groups of Taipei teachers. *Secondary Education*, 66(1), 153-171. http://doi.org/10.6249/SE.2015.66.1.08]
- 詹惠雪、黃日鴻 (2020)。教師對素養導向課程設計的理解與實踐反思。《課程與教學季刊》，23(3)，29-58。http://doi.org/10.6384/CIQ.202007\_23(3).0002
- [Chan, H. H., & Huang, Y. H. (2020). Teachers' understanding and practical reflection of competency-oriented curriculum design. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 23(3), 29-58. http://doi.org/10.6384/CIQ.202007\_23(3).0002]
- 潘淑滿 (2003)。《質性研究：理論與應用》。心理出版社。
- [Pan, S. M. (2003). *Qualitative research: Theories and applications*. Psychological Publishing.]
- 簡菲莉、陳佩英 (2018)。一所高中學校轉型之歷程研究：活動理論取徑。《教育研究與發展期刊》，14(3)，65-100。https://doi.

- org/10.3966/181665042018091403003
- [Chien, F. L., & Chen, P. Y. (2018). Exploring a high school transformation through the lens of activity theory. *Journal of Educational Research and Development* 14(3), 65-100. <https://doi.org/10.3966/181665042018091403003>]
- 佐藤豊 (2014 年 3 月 15 日)。單元構造図を活用して指導計画を作成する。中学保健体育科ニュース。大修館書店。 [https://www.taishukan.co.jp/files\\_upload/upload/owned\\_media\\_magazine/hotaijournalnews011](https://www.taishukan.co.jp/files_upload/upload/owned_media_magazine/hotaijournalnews011)
- [Sato, Y. (2014, March 15). Use unit structure charts to create lesson plans. *Junior high school health and physical education news*. Taishukan Publishing. [https://www.taishukan.co.jp/files\\_upload/upload/owned\\_media\\_magazine/hotaijournalnews011](https://www.taishukan.co.jp/files_upload/upload/owned_media_magazine/hotaijournalnews011)]
- McTighe, J., & Wiggins, G. (2016)。核心問題：開啟學生理解之門（侯秋玲、吳敏而譯）。心理出版社。（原著出版於 2013）
- [McTighe, J., & Wiggins, G. (2016). *Essential questions: Opening doors to student understanding* (C. H. Hou, & R. J. Wu, Trans.). Psychological Publishing. (Original publication year: 2013)]
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2015)。設計優質的課程單元 - 重理解的設計法指南（賴麗珍譯）。心理出版社。（原著出版於 2011）
- [Wiggins, G., & McTighe, J. (2015). *The understanding by design guide to creating high-quality units* (L. C. Lai, Tran.). (Original publication year: 2011)]
- Alison, S., & Thorpe, R. (1997). A comparison of the effectiveness of two approaches to teaching games within physical education: A skills approach versus a games for understanding approach. *The British Journal of Physical Education*, 28(3), 9-13.
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), 347-364. <https://doi.org/10.1007/BF00138871>
- Blankenship, S. S., & Ruona, W. E. A. (2007). Professional learning communities and communities of practice: A comparison of models. In F. Nafukho (Ed.), *AHRD 2007 International Conference Proceeding* (pp. 888-895). Academy of Human Resource Development.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42. <https://doi.org/10.3102/0013189X018001032>
- Cohen, S. A. (1987). Instructional alignment: Searching for a magic bullet. *Educational Researcher*, 16(8), 16-20. <https://doi.org/10.3102/0013189X016008016>



- Cothran, D. J. (2016). Designing effective programs: Creating curriculum to enhance student learning. In C. D. Ennis (Ed.), *Routledge handbook of physical education pedagogies* (pp. 39-53). Routledge.
- Erickson, H. L., Lanning, L. A., & French, R. L. (2017). *Concept-based curriculum and instruction for the thinking classroom* (2nd Ed.). Corwin Press. <https://doi.org/10.4135/9781506355382.n5>
- Lambert, L. (1996). Goals and outcomes. In S. Silverman, & C. Ennis (Eds.), *Student learning in physical education: Applying research to enhance instruction* (pp. 149-169). Human Kinetics.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- López-Pastor, V. M., Kirk, D., Lorente-Catalán, E., MacPhail, A., & Macdonald, D. (2013). Alternative assessment in physical education: A review of international literature. *Sport, Education and Society*, 18(1), 57-76. <https://doi.org/10.1080/13573322.2012.713860>
- Lund, J., & Tannehill, D. (2014). Introduction to standards-based curriculum development. In J. Lund, & D. Tannehill (Eds.), *Standards-based physical education curriculum development* (pp. 5-18). Jones and Bartlett.
- 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. <https://doi.org/10.1080/09695940903565412>
- MacPhail, A., Patton, K., Parker, M., & Tannehill, D. (2014). Leading by example: Teacher educators' professional learning through communities of practice. *Quest*, 66(1), 39-56. <https://doi.org/10.1080/00336297.2013.826139>
- MacPhail, A., Tannehill, D., Leirhaug, P. E., & Borghouts, L. (2021). Promoting instructional alignment in physical education teacher education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 28(2), 153-164. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1958177>
- Mitchell, S. A., Griffin, L. L., & Oslin, J. L. (1995). An analysis of two instructional approaches to teaching invasion games. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 31-65.
- Mitchell, S. A., Griffin, L. L., & Oslin, J. L. (1997). Teaching invasion games: A comparison of two instructional

- approaches. *Teaching and Coach in Physical Education and Sports*, 3(2), 56-69.
- Oliver, K., & Kirk, D. (2016). Transformative pedagogies for challenging body culture in physical education. In C. D. Ennis (Ed.), *Routledge Handbook of Physical Education Pedagogies* (pp. 307-318). Routledge.
- Patton, K., & Parker, M. (2017). Teacher education communities of practice: More than a culture of collaboration. *Teaching and Teacher Education*, 67(1), 351-360. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.013>
- Parker, M., Patton, K., Gonçalves, L., Luguetti, C., & Lee, O. (2022). Learning communities and physical education professional development: A scoping review. *European Physical Education Review*, 28(2), 500-518. <https://doi.org/10.1177/1356336X211055584>
- Redelius, K., Quennerstedt, M., & Öhman, M. (2015). Communicating aims and learning goals in physical education: Part of a subject for learning? *Sport, Education and Society*, 20(5), 641-655. <https://doi.org/10.1080/13573322.2014.987745>
- Scanlon, D., MacPhail, A., Walsh, C., & Tannehill, D. (2022). Embedding assessment in learning experiences: Enacting the principles of instructional alignment in physical education teacher education. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 14(1), 3-20. <https://doi.org/10.1080/25742981.2022.2039074>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. SAGE.
- Tannehill, D., Van der Mars, H., & MacPhail, A. (2015). *Building effective physical education programs*. Jones and Bartlett Learning.
- Thompson, S. C., Gregg, L., & Niska, J. M. (2004). Professional learning communities, leadership, and student learning. *Research in Middle Level Education Online*, 28(1), 1-15.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (1998). *Understanding by design* (1st Ed.). Association for Supervision and Curriculum Development.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd Ed.). Association for Supervision and Curriculum Development.