

# 從共備到共創： 南區物理教師社群的協作策略與專業成長

盧政良

高雄市立高雄高級中學物理科

Email: addielu@mail.kshs.kh.edu.tw

## ■ 前言

專業學習社群 ( Professional Learning Communities, PLC ) 是一種集體協作的教育模式，旨在透過教師間的合作與反思，提升教學品質與學生學習成效。Eylon 和 Bagno ( 1997 ) 指出，教師的專業成長需要長期、持續的在職培訓，短期培訓不足以帶來教學上的根本改變。通過長期的共備活動，教師可以在實踐中進行反思與合作，逐漸提升教學能力。根據 Bolam 等人 ( 2005 ) 的研究，PLC 強調「共同願景」、「集體責任」與「反思實踐」三大核心理念。透過這些核心理念，PLC 在學校改革與教師專業發展中扮演了至關重要的角色。Hairon 和 Dimmock ( 2012 ) 的研究探討在亞洲文化中，階層性領導和文化背景可能對教師合作造成挑戰，但領導者的支持能幫助教師克服這些障礙，專業學習社群中的教師透過持續的合作與反思，更有效地調整教學策略，滿足學生多樣化的需求。此外，根據徐慧鈴和許育健 ( 2019 ) 的研究，教師專業學習社群透過合作與反思，有效提升了教師的專業發展與教學效能。根據丁一顧與江姮姬 ( 2020 ) 的研究，教師專業學習社群的建立能夠有效提升教學質量與學生學習成效，並且社群中持續的合作與數位化發展也對未來的教育實踐產生了深遠的影響。

108 課綱的實施帶來了臺灣教育的深層改革，其核心精神是素養導向教學，強調培養學生在真實情境中解決問題的能力。課綱的設計重視跨領域學習，旨在幫助學生應對複雜、多變的未來挑戰。這種變革要求教師不僅要精通學科知識，還要能夠融會貫通，設計出能夠促進學生思維發展的課程。素養導向教學強調「學會學習」，目的是讓學生能夠在現實生活中運用知識，解決實際問題。它要求教師能夠跨越傳統學科界限，培養學生的跨領域思維。這意味著教師不僅要在自己的學科領域內有深厚的知識基礎，還需要能夠將不同學科的知識整合起來，以創造更具挑戰性和深度的學習活動。在這樣的背景下，教師需要具備跨學科的教學能力，這對於傳統以單一學科為基礎的教學模式來說是一個重大挑戰。共備社群的建立，為教師提供了一個合作與專業發展的平臺，而這一點與全球範圍內學校管理的創新趨勢不謀而合。根據 Centre for Educational Research and Innovation (CERI) (2001) 的觀點，現代學校領導者面臨越來越多的壓力，需要採取創新的管理方式來應對挑戰。這些創新管理方法，尤其是在

教師專業發展中的應用，強調了學校去中心化與校本管理的需求，並鼓勵教師自發參與課程設計與教學評估。108 課綱強調的教學創新與教學多樣性，正是共備社群所致力推動的核心理念。透過教師間的協作與反思，教師可以在共備活動中分享經驗，探討如何在教學實踐中落實素養導向的理念，並根據學生的學習需求進行課程設計。為了達成這些目標，共備社群扮演了促進教師專業發展的重要角色，讓教師能夠互相學習並探索新的教學方法。教師們不僅在教學內容上進行合作，還能在評量設計和學生學習成效的檢討上互相支持，從而實現教學效能的最大化。這種「同儕共備」的模式符合 108 課綱的教學要求，不僅提升了教師的專業能力，還促進了學校內部及學校之間的教學合作。透過共備社群，教師們可以互相交流跨學科的教學經驗，探索素養導向教學的最佳實踐，這不僅提升了教師自身的教學效能，也對學生的學習成效產生了積極影響。

## ■ 緣起

適逢新課綱實施的前幾年，教學現場陸續有許多關於課綱推行的研習以及工作坊，當時的氛圍其實很不錯，已經有許多老師動起來，陸續參與各種素養導向教學、探究與實作、自主學習、以及素養導向評量的各種研習與嘗試，當時在高雄的幾位物理教師夥伴（明誠中學蔡孟穆、高雄中學高執貴、鼓山高中郭俐蘭、楠梓高中劉榮華、高雄高工江淞承以及鳳山高中張國偉老師）開始自主的聚會，討論與分享教學經驗以及各自面臨的困境並共商解決的配套方案。接著我們陸續邀請了台南以及屏東的物理教師夥伴們加入，經過幾次的共備聚會之後，夥伴們討論決定成立南區物理教師社群，持續共備交流(圖 1)。



圖 1：物理教師自發聚會共備

## ■ 共備前期-嘗試與定位

南區物理教師社群的目標是幫助夥伴教師們深入了解新課綱的理念，在高雄市教育局高中輔導團的經費支持下開始籌備定期的共備活動，逐步建立起一個以素養導向為核心的課程共備體系。這一階段的重點在於建立起跨校教師的聯繫，並讓參與教師彼此分享教學經驗，從中學習並提升教學能力。

在共備社群成立的初期，教師們面臨著如何在 108 課綱要求下調整教學方法的挑戰。在這個階段，社群的目標是為教師們提供合作的機會，讓他們能夠分享教學經驗，並互相學習。透過定期的研討會和工作坊，教師們逐漸形成了一個穩定的合作網絡。這一階段的核心在於培養教師的合作文化，讓他們能夠在社群中進行教學創新。

在共備活動的初期，我們進行了多場試驗性質的研討，邀請了不同學科的專家和資深教師進行講座，這些講座包括了從物理專業發展到素養導向評量設計的各個主題。透過這些初期的嘗試，社群逐漸確立了自身的定位，成為教師們在教學上尋求專業支持的重要平台。這些活動不僅涵蓋理論學習，還包括實際操作的教學示範和觀摩，讓教師能夠將所學應用於教室中(圖 2)。



圖 2：南區物理教師社群初期共備情形

## ■ 挑戰與困境-轉型與創新

在推動社群共備的過程中，我們遇到了一些挑戰。首先，108 課綱強調跨領域的學習與教學，這對教師提出了更高的要求。教師不僅需要具備本學科的深厚知識，還需要能夠將不同

學科的知識整合起來，設計出有助於學生跨領域思考的課程。這對於一些習慣傳統教學模式的教師來說，是一個不小的挑戰。其次，COVID-19 疫情帶來的遠距教學需求，也讓我們必須快速轉型，適應線上教學模式。這段期間，社群中的教師們學習了各種 ICT 能力，包括使用 Google Classroom、Google Meet、因材網等線上教學平台，整合數位白板和影片製作等工具進行教學，以及運用數位評量工具如 Kahoot、CCR 和 Google Forms 來進行學生即時互動與評量。這些能力的提升不僅幫助教師更有效地進行遠距教學，還為未來的數位化教學奠定了基礎。Hairon 和 Dimmock (2012) 研究指出，階層性工作結構可能成為推動教師合作的一大障礙，這也在疫情初期的遠距教學中有所體現。當遠距教學突如其來時，學校內部的快速轉型要求教師之間需要大量的合作和互相支持。然而強烈的階層性結構可能導致教師在面對新的挑戰時缺乏主動協作的動力，進而影響到遠距教學的效果。所幸透過社群內部的持續交流與合作，教師們逐漸適應了新技術的應用，並能夠有效地進行線上教學與評量。

在此同時，可能是求好心切造成社群夥伴的負擔增加，也可能是社群夥伴們長期共備的彈性疲乏，抑或是疫情過後的造成的疏離感，夥伴們參與程度開始不如預期，社群的運作出現欲振乏力的情形，身為召集人常常在共備前夕開始為出席人數的低落產生焦慮。幾位核心的夥伴開始思考如何維持社群夥伴的熱度，吸引老師們願意繼續參與社群的活動，我們開始嘗試更多元的共備規劃，安排了天文台親子參訪活動、邀請知名 Youtube 頻道-佑來了老師講座分享(圖 3)，同時扣緊最新的時事與政策，雙語教學、生生用平板、量子電腦以及 AI 人工智能相關講座，並積極邀請夥伴們推薦的優質講師，同時也加強社群活動宣傳，主動邀請更多夥伴的加入，經過大家的持續合作努力之後，社群的運作漸趨穩定，夥伴們建立不錯了默契與感情，彼此都有高度的黏著與互信。



圖 3：前往前鎮高中 CEO 天文台舉辦社群親子參訪活動

## ■ 持續發展-傳承與歸屬感

我們的共備社群經歷了多年的合作與成長，從最初的教材分享與共同備課到逐步發展出多樣化的教學策略(相關成果見圖 4)。早期的共備著重於教師之間的協作，以達成統一的教學目標和教材設計，提升教學的一致性與效率。然而，隨著我們對教學專業的深入探索，單純的共備已經無法滿足教師與學生多元的需求，因此，我們近年開始推動每個學期一次的「同課異構」的公開觀議課教學活動。



圖 4：南區物理教師共備社群架設官網持續分享共備講座影音資源

<https://sites.google.com/go.edu.tw/kptcp/>

「同課異構」是指不同教師在教授相同課程時，根據各自的教學風格、學生需求以及班級特性，設計出具有差異化的教學方案。這樣的模式不僅保留了教師間的協作精神，還鼓勵教師發揮個人創意，因應不同的教學情境和學生背景，進行適應性的教學創新。藉由「同課異構」的推動，教師不再只局限於單一的教學設計，而是針對同樣的課題提出不同的教學方法。這樣的方式為教師提供了更多的自主權與創新空間，並且通過社群內的分享與討論，使各種教學策略得以交流與反思。

我們嘗試邀請中北部地區的夥伴共備社群推薦合適的人選，由兩位不同社群的老師進行「同課異構」，除了可促進了各社群內部更深層次的協作與討論，在準備課程時，夥伴們會提出不同的教學想法與策略，並在社群中進行交流。這樣的多元化發展讓整個社群更具創意與活力，同時也讓每位教師的聲音得以被聽見，促進了更民主、開放的共備文化。推動「同課異構」過程中，教師需要持續進行教學反思，並探索新的教學策略。這使得教師不僅是執行者，更是創造者，透過在教學中的嘗試與實踐，逐漸提升專業能力。此外，透過社群內的分享與反饋，教師能互相學習彼此的教學經驗，從而更有效地改進自己的教學實踐。「同課異構」為教學創新提供了廣闊的空間。在不同的教學情境中，教師嘗試不同的教學方法，逐步積累

經驗，這有助於推動整體教學的創新與改革。這樣的教學模式也更加符合現代教育對個性化、靈活性和創新力的要求。

「同課異構」的推行，是我們共備社群這些年演進的成果之一。從過去的統一備課到現在的個性化教學，這不僅增強了教師的專業成長，也更好地理解學生的學習需求。我們的共備社群在這樣的演進過程中，實現了由合作到創新的轉變，並在教學實踐中展現出多元化的成果經過數年的運作，共備社群不僅是提升專業知識的平台，也成為許多教師情感上的依靠與支持。隨著新教師的加入，我們持續強化社群的傳承機制，讓每一位成員都能感受到社群中的歸屬感。透過定期的共備活動、公開授課與課堂討論，我們確保新進教師可以迅速融入社群，並在資深教師的引導下，提升教學專業知識和技能，形成一個永續發展的專業團隊。

## ■ 未來展望

展望未來，南區物理教師共備社群將繼續探索更創新的教學模式，並積極引入新科技輔助教學，如 AI 輔助教學與雙語教學的融合。我們期望能夠進一步擴大社群的影響力，連結更多來自不同學校與地區的教師，實現更多跨學科的合作共備。隨著教育環境的快速變化，我們將持續調整與創新，為教師提供更多元的專業發展機會，期盼共備社群能夠在教育的永續發展中扮演重要角色。

## ■ 參考文獻

- 丁一顧、江姮姬 (2020)。臺灣教師專業學習社群實徵研究之分析與展望。《臺灣教育評論月刊》，16(2)，55-80。
- 徐慧鈴、許育健 (2019)。走過教師專業社群這條路—共享、互學與反思。《臺灣教育評論月刊》，8(3)，9-14。
- Bolam, R., Stoll, L., Greenwood, A., & Robertson, M. (2005). *Creating and sustaining effective professional learning communities*. Research report. London: Department for Education and Skills.
- Centre for Educational Research and Innovation (CERI) (2001). *New school management approaches*. Paris: OECD.
- Eylon, B. S., & Bagno, E. (1997). Professional development of physics teachers through long-term in-service programs: The Israeli experience. *International Journal of Science Education*, 19(6), 755-769.
- Hairon, S., & Dimmock, C. (2012). Professional learning communities in Singapore schools: The case for hierarchical leadership culture. *Journal of Educational Change*, 13(1), 37-57.