

實施公開授課歷程中使用科技設備
的困難與因應

*Coping Strategies And Difficulties
on the Process of Lesson Study
with Technology Equipment*

作者：梁璋玲

服務單位：宜蘭縣政府教育處

(國立東華大學教育行政與管理學系碩士在職專班)

職稱：督學 (碩士在職專班生)

摘要

本研究擬由新課綱實施校長及教師公開授課的角度，蒐集國內外公開授課以及國內新課綱實施校長及教師公開授課的相關資料，透過相關的文獻探討與現場教師對話訪談，瞭解推動新課綱實施校長及教師公開授課歷程中使用科技設備，教師的看法與困難為何？最後，並提出具體建議，從而提升教師推動運用科技設備於校長及教師公開授課的動力與士氣，做為未來推動教育制度之參考。

A study to collect literature and information and talk with teachers on the implementation of lesson study process with technology equipment at Curriculum Guidelines of 12 Year Basic Education knows what is the teacher's opinion and difficulties? Finally, put forward specific suggestions, so as to enhance the motivation and morale, and serve as a reference for promoting the education system in the future.

關鍵字：12年國民基本教育課程綱要、公開授課、科技設備

Curriculum Guidelines of 12 Year Basic Education

lesson study

technology equipment

壹、前言

教育部於民國103年11月28日發布12年國民基本教育課程綱要總綱(以下簡稱新課綱)，並自108學年度起由國民小學、國民中學及高級中等學校一年級起逐年實施，整個課程發展，將以「核心素養」為組織各教育階段及各類課程連貫統整的主軸，透過「自發、互動、共好」的基本理念，培育學生具有「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」等為核心素養，以成為一位「終身學習者」。新課綱所揭櫫的重要課程理念與未來課程推動的重要配套，將是達成推動課程與教學改革目標的重要依據。

新課綱實施要點第5點有關教師專業發展中規定：為持續提升教學品質與學生學習成效，形塑同儕共學的教學文化，校長及每位教師每學年應在學校或社群整體規劃下，至少公開授課一次，並進行專業回饋。

然而，隨著資訊科技日益發達的現今，在校園中普遍看見的現象是教師在教學上運動科技設備且校園科技設備的提升，因此將科技設備融入課堂上，可作為教學內容的呈現及輔助學生的學習，亦可作為教學後的分析及精進。在教學現場中，科技設備已經從會使用，進步至將科技設備運用在課堂上的專業及分析。

科技設備融入公開授課歷程就是將科技設備融入於備課、說課、觀課與議課中，讓科技設備成為教學工具與學習工具，使得科技設備的使用成為在教室中日常教學活動的一部分，且能科技設備視為一個方法或一種程序，在任何時間任何地點來尋找問題的解答。

一路演進的過程，從實行多年的教學觀摩、教師專業發展評鑑、學習共同體，直至目前的公開授課等，即使教師有參與共同備課、公開觀課與集體議課之經驗，教師對公開授課目的或是歷程中呈現方式的知覺程度也可能不同。而教師在使用科技設備於共同備課、說課、公開觀課與課後議課上，亦須仰賴於教師個人對實施公開授課歷程的知覺。

因此，本研究擬由新課綱實施校長及教師公開授課的角度，蒐集國內外公開授課以及國內新課綱實施校長及教師公開授課的相關資料，透過相關的文獻探討與現場教師對話訪談，瞭解推動新課綱實施校長及教師公開授課歷程中使用科技設備，教師的看法與困難為何？最後，並提出具體建議，從而提升教師推動運用科技設備於校長及教師公開授課的動力與士氣，做為未來推動教育制度之參考。

貳、公開授課的意涵與歷程

公開授課是把學校當作公共空間，將學校裡所有的教室大門打開，讓所有想觀摩及參觀的人都可以自由的進入至課堂上，透過開放所有人的參與，形成共學文化，以提升教師教學能力及相互學習之目的。

為落實新課綱柒、實施要點第五點第(一)項第3款所定，持續提升教學品質與學生學習成效，形塑同儕共學的教學文化，校長及每位教師每學年應在學校或社群整體規劃下，至少公開授課一次，並進行專業回饋。

授課人員應在服務學校(共聘教師以主聘學校為原則)，每學年至少公開授課一次，並以開放校內教師觀課(以下簡稱觀課教師)為原則，每場公開授課至少1人參與觀課。專任輔導教師及特教教師得依課程內容與授課對象之特殊性，自行規劃參與觀課對象。

學校應積極鼓勵並協助教師成立校內、跨校教師專業學習社群；教師應積極參與教師社群並於公開授課前，與社群同儕共同規劃公開授課事項；前開事項，得包括共同備課、接受教學觀察及專業回饋。

一、 公開授課的意涵

公開授課指的是將課堂打開，人人皆可觀察其授課方式、內容，以達到教師及觀察者共同成長及相互改進學習之目的；公開授課是一種教師專業成長的活動(Moonsri & Pattanajak, 2013)，它是一種教學共學的專業成長機制，其主要的深層意義則是教師間的合作，透過彼此成長及分享，將重點放在理解學生以及如何促進學生學習。

進行公開授課是讓教師們可以敞開封閉的教室，讓更多教育的夥伴們參與，豐富學習的多元向度。公開授課提供了教師合作、討論、分享知識與經驗的機會(Mon, Dali, & Sam, 2016)。教育工作人員之間彼此的支持與協同合作將帶給教育更多的成就，讓學生能得到最大的學習利益。期待教師們在追求有效教學的努力下，落實以學生為主體的學生學習(張孝慈、賴素卿、林淑惠，2014)。

本研究的公開授課在於強調授課人員於公開授課前應共同規劃，而規劃事項包括共同備課、接受教學觀摩及專業回饋；透過觀察人員全程參與提供回饋，並在公開授課前與授課者共同規劃觀課事項等。

二、 公開授課相關規定事項

為落實新課綱柒、實施要點第五點第(一)項第3款所定，持續提升教學品質與學生學習成效，形塑同儕共學的教學文化，教育部國民及學前教育署及各縣市政府亦各頒布校長及教師公開授課參考原則，其中更詳細規範公開授課之實施相關規定，其公開授課人員應於每學年至少公開授課一次，並以校內教師觀課為原則，且強調公開授課前，應共同擬訂公開授課計畫；其規劃事項，得包括共同備課、接受教學觀察及專業回饋；觀課人員，以全程參與為原則；另，學校應定期邀請家長參與，建立親師生共學之學校文化；最後，行政端應給予行政支持(教育部，2016)。

從教育部國民及學前教育署及各縣市政府亦各頒布校長及教師公開授課參考原則可以得知校長及教師公開授課的相關規範，其目的、授課人員、授課次數、實施方式、社群運作、獎勵、家長參與及行政支持等規劃及配套，為期讓校長及教師公開授課發揮其預期之目的，而非表面性的形式配合。另外，縣市政府將參考原則訂定更為詳細，並將公開授課社群運作方式及訂定宜蘭縣政府所屬各級學校邀請家長參與公開授課原則，讓學校實施公開授課能更為順利。

綜上所述，本研究之公開授課，是指公開授課著重於授課人員於公開授課前，應共同擬訂公開授課計畫，並共同規劃；其規劃事項，得包括共同備課、接受教學觀察及專業回饋；觀課人員，以全程參與為原則。因此，觀課人員並非只是一位旁觀者，只出現在當節課，並於結束後提供回饋即可；而是必須全程參與，並共同規劃公開授課等相關事項。

三、公開授課的歷程

在國民中學與國民小學實施校長及教師公開授課參考原則中提到，授課人員於公開授課前應共同擬定公開授課計畫及規劃事項，得包括共同備課、接受教學觀察及專業回饋。

(一) 共同備課

由兩位以上的教師而組成之學習社群，以學生的學習為主體，探討學生的學習需求，對教學內容進行教材分析、課程設計，並於實踐後反思檢討與修正，整個歷程具有系統性與整體性，以達高品質之教與學的課堂。在教學中，為了構築每一個孩子的「協同學習」關係，必須要有上百次縝密的教學研究(佐藤學，2012)。其中所提及的教學研究，就是密集的教師共同備課；透過共同備課，產生專業對話。

在共同備課的過程中，教師不用一個人單打獨鬥，可透過每一位老師的經驗及專業，充分的討論每一種教學方式及教材內容，設計出更符合學生需求的學習課程，以達因材施教，照顧每一位學生，而教學上也更為活化，促使教學整備更為完備。

共同備課是讓教師與學生能產生協同學習的條件，透過合理的運作，能達到教師間彼此的對話，並增進教師間的教學分享，集思廣益的發揮最大效益。

(二) 說課

課前說課的目的在於讓觀課者理解課程的教學目標、教學流程安排、觀課重點、學生學習成效評估如何進行等，教學活動設計在公開課實施前讓其他人理解教學流程，也會讓參與的夥伴有機會提供教學活動設計之建議及修正的機會，透過共備或是研討過程，教學資源導入或教學策略、學生學習成效評估的建議，對於後續公開課的進行，教師專業發展也會有正面的效果(陳嫦娟，2019)。

觀課前的說課時間有其重要性，除幫助觀課者立即掌握教學內容及重點，且瞭解課堂中課堂的規範及特殊反應，並能幫助授課教師須留意觀察之部分外，對於參與者提供之建議，也可做為課程進行之重要參考。

(三) 觀課

觀課時應聚焦在觀察學生的學習哪些表現？學生學習態度？表情及反應？學習困難？如何解決？及學生學習表現的行為等。可從學生發言內涵、

發言次數、語言流動、肢體語言、聲音大小等關注學生是否有在學習及思考。觀課者對於學生學習行為各項訊息被記錄整理後，便可成為教學者反思的工具，教師再針對學生的學習反應調整引導的方法策略，並協助每位教師理解學生學習的狀態。

課堂觀察包含質性與量化的觀察，而這些觀察都是為了改進教學。觀課教師在教室內進行課堂觀察，能使教學回歸課堂情境，幫助觀課教師深入認識課堂、觀察學生學習狀況。

(四) 議課

課程實施後進行議課，主要在建立教師專業成長模式。觀課者應理性而具體的針對觀課的結果提出建議，主要的重點是學生的學習狀況，而不是針對授課教師的教學批判。而授課教師與觀課者亦應以授課研究為路徑，追求有效教學的核心，共同分享、探討及解決對教學設計或教學行為所遭遇的疑問與困難，進而建立學校公開觀課實踐機制，促進團隊的成長與卓越（陳嫦娟，2019）。

在公開授課後的議課中，觀課者應將課堂中觀察到及學習到的內容分享之，不僅讓自己得到收穫，亦可讓授課教師得到反思機會；從中觀察到學生在課堂上的表現，亦可幫助授課教師對學生狀況的瞭解及掌握，彼此成就「協同教學」的夥伴關係，提升教師專業成長及素養。而同領域老師共同議課，一方面可關注教材教法，增加共同備課的成效，另一方能針對課堂實際案例，進行討論，檢討共同備課的成效將幫助老師成長，成為學習專家。

綜上所述，公開授課的過程，共同備課的主要工作在探究如何解構和再建構教材文本。透過說課活動，由授課老師說明授課內容、教法、學生背景或關課時的注意事項加以說明及介紹。而課堂教學觀察與議課過程目的是讓學校發展成為學習共同體，建立夥伴合作關係，營造互相信賴且相互分享、學習的正向學校文化。因此，重點在於觀察教師教學行為與學生學習過程，透過彼此討論與分享，給予授課教師正向、鼓勵及肯定的具體回饋，引發更多樣性的思考，讓授課教師有反思和改進的方向，授課者與觀課者彼此都能教學相長，以促進教師的專業成長，提升學生學習效果（顏國樑，2017）。

公開授課就是一種教師專業成長的活動，教師間共同合作以提升教學專業、課程與教學品質及學習成效，秉持著行動研究的精神去發現問題、擬訂策略，並執行再評估修正，進而讓授課及觀課教師得以反思，以提升對課程、教學及對學生的理解，有助於學生的學習品質。

參、 公開授課歷程中使用科技設備

科技設備的運用可發生於公開授課歷程中之任一階段，包含共同備課、說課、觀課與課後議課。運用科技設備於公開授課中的意義，並非要以科技設備取代傳統的教學，而是將科技設備轉化為教學科技，利用資訊科技的優勢與便利，讓公開授課中學生與教師有更多元化的教學與學習環境，同時培養學生運用科技設備的能力。簡單而言，科技設備運用於公開授課歷程中，是指利用電腦與網路科技的特性，來協助共同備課、說課、觀課與課後議課更有效率的進行。

一、 在共同備課上的運用

透過網路的合作學習此模式係指利用等網路溝通媒介，進行線上會議、遠距甚至跨校的合作學習備課活動，將教師專業社群從校內拉至校外，甚至將縣內的資源共同加入備課行列，不受限於距離，可透過來自四面八方的老師經驗及專業，充分的討論可能性的教學方式及教材內容，設計出更符合學生需求的學習課程，以達因材施教。

在共同備課的當中，將抽象化的概念以視覺化的方式表現出來有助於討論上的理解，或利用模擬軟體建立學習環境以協助共同備課的教師理解等；亦可藉由電子白板甚或網路資源，讓共同備課的過程中，更為具體及順利。

二、 說課上的運用

觀課前的說課時間，除幫助觀課者立即掌握教學內容及重點，且瞭解課堂中課堂的規範及特殊反應，因此透過電腦簡報軟體製作結合多媒體做多變化的展示，讓說課者方便，亦可讓觀課者更為淺顯易懂。所謂有意義的多媒體展示是指每一媒體的展現皆需包含教學意義，而不僅僅是有趣。換言之，任何媒體的展示對說課者需有輔助教學的功能，對觀課者需有認知理解的效果。

三、 公開觀課時的運用

課堂觀察包含質性與量化的觀察，因此，觀課教師在教室內進行課堂觀察，能使用科技設備將所觀察到的內容記錄在設備中，並可連接後續的議課及回饋，甚至透過錄影方式，將課後的回饋時間就可回歸課堂情境，幫助觀課教師深入認識課堂、觀察學生學習狀況。

而針對授課教師上，科技設備電腦多媒體特性更能以多樣化的方式表達出易於理解的效果；抽象化的教材內容，不易透過口頭的說明，亦可藉科技設備的呈現，讓學生清晰瞭解，更可培育從事實物演練的經驗，運用模擬軟體，並應用到實際教學活動中做為學生自行練習以獲取經驗；結合文字、圖片、動畫、音效等的教材展現較能引起學生學習動機，使學習集中以獲致較佳學習效果。另外，也可用有趣的軟體來幫助教學或讓學生自行學習。

四、課後議課的運用

課後的議課中，觀課者須將課堂中所觀察到及學習到的內容分享之，不僅讓自己得到收穫，亦可讓授課教師得到反思機會；從中觀察到學生在課堂上的表現，亦可幫助授課教師對學生狀況的瞭解及掌握，彼此提升教師專業成長及素養。藉此，可利用科技設備的使用，無紙化的過程，透過線上表單的填寫給予即時的回饋，並透過試算表、資料庫等方式，以達這堂課的診斷或評量，來幫助後續授課者的教學進步或讓觀課者亦可透過整理後的資訊後續的自行學習。

綜上，科技設備運用在公開授課歷程中的時機，應從公開授課教師本身教學需求的角度來選擇科技設備的使用方式，亦即是否選擇了最適合融入課程內容的科技設備和最適當的融入教學方法。不能捨本逐末，也就是不能純粹為科技設備的使用而使用，必須視公開授課歷程中的內容之實際需要，來決定科技設備融入公開授課歷程的時機及方式。

科技設備融入應用的時機不只在課堂上，而是涵蓋了公開授課的所有實施過程。從事前的準備、說課、課後的議課與回饋分析、到教學結束之後的自我檢討改進、調整教學內容與進度，都可以充分利用科技設備。

肆、公開授課歷程中使用科技設備的困難與問題

「公開授課」需要有團隊的陪伴與支持，教學創新與改革，以學生為中心之教學實施，發揮加倍的力量。因此，公開授課能否感受其真意，歷程中使用科技設備的用意，發揮合作力量切實執行，勢必遭受許多阻難。透過與現場教師對話訪談後，其困難點及問題，除了教師本身知能及接受度以外，學校的周遭環境背景、校長及其他教師的支持度、學校文化及社群運作等，皆是現場教師面對公開授課的困難及難處。

一、重於形式，成為一場秀

與現場教師對話後，最常聽到的就是淪為作秀的場合。每位教師害怕公開授課的背後隱藏的用意，在歷程中使用科技設備的專業，總是會花盡心思準備這一堂課。而這一堂課結束後，是否跟公開授課或是使用科技設備的原意及好意，有效的達成學生學習成效的進步，讓教師們產生疑惑，也因此會導致卻步及排斥。

一場公開課的過程，不管教師為主動或是被動進行，為了顧及大家的眼光及自己的面子，甚至比一節課堂花上更多的時間與心力，經過一再的彩排後才得以公開，甚至過分強調教材教具及科技設備的使用，變相成為輕實質內容，且與平常課程的差距甚大，雖然公開授課的過程表面非常生動精采，但其實用性卻是大打折扣，導致失去原本示範及推廣之意義。如何拉近公開授課與平日教學實際情景，以建立可發展的步驟與模式，仍須再進一步的探討(顏國樑，2017)。

二、共學共享文化尚未形成

公開授課不單表象打開教室的門讓別人進來觀課，其更深層的涵意是教師間合作及共學共享的文化。即便教師專業發展實踐方案、學習共同體及分組合作學習推行倡導多年，主動公開授課仍不多，主因是我國中小學校園之共學共享文化尚未形成(王金國，2020)。

雖然目前已在新課綱實行後，要求實施公開授課，但教師共同學習及分享的心態尚未開放，這樣共享共學的文化仍是無法推展，導致公開授課的實施仍是遭受的阻礙。然而，這樣的文化尚未形成，在運用科技設備於課後的議課中，透過公開的線上系統、資料庫等方式分析回饋，其推動及使用上更是成為問題之一。

一場公開授課進來觀課的不只是教師，更是需要邀請家長一同來參與，學校共學共享的文化未至成熟外，授課教師亦擔心家長的技巧及角度為何，導致學校共享的文化更難以推展。

三、對公開授課缺少理解和回饋技巧

公開授課雖有其意義，幫助授課教師有機會再次看見自己的教學盲點，但教師需承受同儕比較的眼光。而和觀課者間的議課，為了不傷及和氣，包裝過後的回饋言語，即使不涉及教學好壞，讓觀課者礙於情面，褒多於貶，或內容空泛不夠真實，以致失去真實效益。

對許多老師說，要怎麼備、怎麼觀、怎麼議仍存在疑問，或是尚未有共識(王金國，2020)。雖然公開授課一詞，對教師們逐漸熟悉及知曉，但是，實際上對於公開授課的實質意涵、實施方式及技巧等則不甚瞭解，因此，在學校實施公開授課的歷程時，仍有需多疑問，導致缺少相關知識技巧及運用科技設備的方式或時機，以致公開授課中的功能無法發揮其效益。也因此，與現場教師對話中，擔心的也是連現場教師都不甚熟悉，更何況是不同職業的家長，每位家長的背景及身分都不一樣，這些觀課、回饋技巧跟理解又能如何達到真正公開授課的意涵，達到親師生共學之學校文化；再者，在公開課時加上科技設備的運用，例：線上方式的公開課模式等，整個課程的更加公開，讓參與者可以自由地參加，其理解或回饋技巧，會使本公開課的效益更無法達成，導致困擾加倍，更難以運作。

四、需要更多心力與時間

俗語說：「萬事起頭難」，公開授課的成功，備 / 議課的對話是關鍵，需要彼此協調共同時間，並且教師必須花費更多心思設計學習活動，與同儕針對課程規劃與教材準備，創造適合學生之學習策略，使課內所學內容及活動安排與生活經驗的連結更緊密；至於議課，如不是同一社群，則要撥空瞭解授課者的教學活動設計，才能在觀課時知所關注，議課時言之有物。同時學生端則需改變長久以來被動學習的習慣，增進與同儕間互動、合作的模式(吳惠花，2018)。

一場完整的公開授課歷程，從備課、說課、觀課直至議課，甚至邀集其他教師或是家長共同參與，皆是需要時間來醞釀及準備；每一次的階段歷程或許看起來僅需10-40分鐘不等，但其背後付出的修改教案、設計學習活動、使用科技設備的時機、活動及教材安排等，符合學生所需之需求及學習效能，皆是要花上更長的心力與時間，無法比擬原本準備一堂課的時間及心思；甚或，從短短一場公開授課的效益，亦是無法看出公開授課的潛移默化。

伍、 因應作為

從文獻探討與現場教師對話中，可以發現公開授課是一種用來促進教師專業發展的活動，具有其優點，包含：提升教師專業成長、精進課程與教學品質、提高學生學習成效、促進教師相互學習及分享等，有助於建立學校及教師的專業形象，拓展學校、教師與家長網絡。

但一項制度的實施，總有其困難性，導致推展的不甚順利，其原因為：重於形式、共學共享文化尚未形成、對公開授課缺少理解和回饋技巧及需要更多心力與時間等，因此，在新課綱實施公開授課的規定下，仍有相當多的面相需再加強及努力。以下針對新課綱實施公開授課的歷程與困境，從行政與教師兩方面提供其建議：

一、 行政方面

(一)整合相關資源，建構完整的支援系統，充實專業知能

推動新課綱實施公開授課，教育行政機關訂定公開授課參考原則，學校再做其依據，訂定各校的公開授課計畫及家長參與公開授課原則等；透過這些規定的訂定，以利推動教師公開授課的參考。

除了上述的原則訂定外，行政端應把相關的教育資源、科技設備與支援整合，建構完整的支援體系，讓學校教師可以減輕負擔，又可以達到推動公開授課的成效。例如：整合學校現有的支持系統，教師專業社群、領域教學研究會、甚或教學(課程)評鑑、教學訪視等，協助提供學校擁有的科技設備或器材等，教師不用一件事做好幾次；共同備課可透過線上會議、教師專業社群或教學研究會等，公開授課活動可利用教學(課程)評鑑或教學訪視納入於其中，避免造成教師額外的工作負擔。

另外，公開授課的歷程都涉及到學校資源設備的投入、分配及運用，學校行政必須妥善規畫與執行，亦可針對這些投入的教師們給予支持與獎勵，促進教師專業互相分享及成長。

(二)形塑共學共好的信賴文化

學校應創造互信互賴共學共好的組織氛圍與觀課文化，讓教師們在進行公開授課時，有足夠的安全感，以免共同授課流於形式性的活動，而影響其成效(王金國，2020)。公開授課對於教師而言備感壓力及負擔，擔心其他觀課教師或是同儕的比較眼光，害怕受到不當的批評與指教，因此，教師總是會被動的

參與一個行政上的要求，甚至感受到不愉快。

透過教師專業成長社群、相關公開授課知能及科技設備運用的研習，讓教師能明確掌握其方式與技巧，增加團隊的互相合作、提升專業知能、獲得心理需求及同理等，較易形塑分享、信任、合作、對話的優質觀課文化。

另外，亦可針對家長部分，可找各縣市家長會長協會或家長協會協助辦理相關知能研習，邀請家長參與，讓家長得到觀課、回饋等技巧，並能理解公開授課之用意，讓親師生的共學文化及學校的共享文化逐漸的形成，並能夠讓組織氛圍與觀課文化達到成熟，發揮其最大功能。

(三)協助教師掌握意涵、方法及技巧，得到正面經驗

新課綱的實施是近幾年開始的，公開授課的概念意涵、方法及技巧，老師仍是不夠熟悉及清楚，行政端(縣市政府、學校)都應辦理更多的相關研習，甚或要求教師參與，並提供相關資源，府到教師們對公開授課能有更完善的理解及運用。

教師訪談回饋中，以宜蘭縣為例，每年辦理公開課博覽會，無論是實體或是線上辦理，讓宜蘭縣教師能夠觀摩每位教師的課堂，透過這樣的模式，甚或公開課博覽會前的研習經驗，縣內資源及人力進入學校與授課教師的對話，協助學校在教師專業社群的運作，帶著學校教師一步一步地前進，得到正面經驗後，未來的每一學年的公開授課，則可慢慢上手，掌握公開授課的意涵、歷程及技巧。

當教師理解其意涵與技巧後，一次又一次的正面經驗，才能讓公開授課這項專業成長活動能持續並有效地進行下去，亦能讓教師將科技設備運用在公開授課歷程中更為便利。

二、 教師方面

(一)化被動為主動，正向看待教師專業交流與分享

一個制度的實施初期，老師難免還是會把它當成是一項行政上的要求，以被動的方式來因應，一切從表面做起，簡單的形式與紀錄，便得以交差完工。建議教師能夠正面看待公開授課的目的，將被動化為主動，並試著追求自我專業成長為目標，將公開授課的歷程當作手段，利用公開授課的機會，與其他教師共同分享與交流，促進彼此的教師專業成長，避免一個人孤軍奮戰。若能透過教師間的合作，當教師面對教學或學生問題時，就不會再感到孤立無援(Asanuma, 2012)。

(二)運用行政資源、科技設備與支援，相輔相成達其效益

在推動公開授課的同時，教育行政機關與學校行政端皆需有一定的規畫與計畫，並有配套措施其輔助。例如：相關的公開授課原則、學校公開授課計畫、學校教師的排配課、教學資源、科技設備、相關專業研習與社群、甚或提供獎勵措施等。而這些措施皆是要讓公開授課更順利的推動與進行。

Mon, Dali, & Sam(2016)研究發現，若有充足的行政支持、優異的領頭羊或社群

成員，公開授課將可成功實施，且成為有效及創新的教師專業學習模式。

(三)重點放在學生學習成效

新課綱實施公開授課的目的在於協助教師改善其教學與班級經營品質，進而促進教師專業成長，提升學生學習成效。在公開授課的課堂中，運用科技設備的輔助，透過相關網站或線上資源等，協助授課教師檢視學生在課堂上的學習成效，會讓整個過程事半功倍；這樣的運作，也讓觀課者，更能將課堂重點放在學生學習成效上。因此，學生學習成效與教師專業成長為實施公開授課的最大成效依據，而非針對教師的教學進行指正與批評。

陸、 結論

新課綱從108學年度開始實施，推動公開授課僅是其中一項政策，學校需配合的規定與活動越來越多，因此，若要學校好好的按著規定來執行，則需要有更多的支持與配套措施來相互幫忙推動。

公開授課是一項提升教師專業成長、提高教學品質及學生學習成效的活動，一種秉持著行動研究的精神，在歷程中運用科技設備，去發現問題、擬定因應策略，並執行評估後，進而讓授課及觀課的教師得以反思，強調可結合教學(課程)評鑑，由下而上的探討，有著相當多的正向功能。

期許，新課綱實施公開授課中運用科技設備能夠越做越順利，讓參與這些活動的校長、主任、教師及學生都能從中得到正向的回饋及效益。我們不論使用任何科技設備，都不要忘了是要讓不同學習風格的學生獲得最佳學習效益及資源達到最大共享，以這樣的觀點來面對科技設備的使用，才能避免科技設備使用的迷失與困難。

參考文獻

- 王金國 (2020)。中小學實施公開授課的探討與建言。《**台灣教育研究期刊**》，1(1)，193-224。
- 佐藤學 (2012)。《**學習的革命：從教室出發的改革**》。臺北市：親子天下。
- 吳惠花 (2018)。以兒童為中心的公開授課。載於林奕華 (主編)，**新北市公開授課資源手冊** (頁12-23)。新北市：教育局。
- 教育部 (2016)。《**國民中學與國民小學實施校長及教師公開授課參考原則**》。
- 陳嫦娟 (2019)。教師專業成長三部曲「說課、觀課、議課」之探究。《**臺灣教育評論月刊**》，8(3)，97-100。
- 張孝慈、賴素卿、林淑惠 (2014)。有效教學一點訣 開放課堂行思學藉由共同備課、公開授課、觀課議課與組成教師專業團隊等策略，提高英語教學效能之教學分享。《**國教新知**》，61(2)，63-74。
- 顏國樑 (2017)。國民中小學教師實施公開授課的做法、困境及因應策略。《**新竹縣教育研究集刊**》，17，1-18。
- Asanum, S. (2012). Lesson study and curriculum politics in contemporary Japan. *Asia Pacific Journal of Educational Development*, 1(1), 25-32.
- Mon, C. C., Dali, M. H., & Sam, L. C. (2016). Implementation of lesson study as an innovative professional development model among Malaysian school teachers. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 13, 83-111.
- Moonsri, A., & Pattanajak, A. (2013). Lesson planning in primary school using lesson study and open approach. *Psychology*, 4(12), 1064-1068.