國立臺灣師範大學

課程與教學研究所博士論文

指導教授：卯靜儒博士

高中實務社群中教師實踐智慧之研究



研究生：張堯卿 撰

中　華　民　國　一　0　七　年　一　月

致謝詞

「堯卿、恭喜你完成博士論文口試…」，當陳伯璋老師說出這句話時，心中真是百感交集，有如獲得金鐘獎、金馬獎那般的激動，我終於做到了。上台總是需要說一些感謝詞，那就登場吧！如果我將這 2000 天多的日子，看成是一部電影的製作，那麼首先感謝的就是製作人，我的內人梁慧雯小姐。當時要不是她鼓勵我去追求夢想，我想我也不會去考博士班，都幾歲的人了，也不知道要念多久，念完也快要退休了，更何況多久沒有念書了，怎麼跟年輕人考呢？帶著一顆忐忑的心，就去考吧！沒想到筆試成績出來了，還真的讓我進入口試複審了，但問題來了，我得想想，我為何要去念這個學位？

接著感謝的是我入學口試當天的兩位星探，當時我根本不記得是那兩個老師，我也忘了我答些什麼，只依稀記得「我是為了找心中的疑惑而來」，幾年之後，卯靜儒老師到校訪視，才提起這件事，原來她就是其中之一的老師，讓我感到非常不好意思，我竟然完全記不起來，真是要感謝兩位老師給我這個機會，讓我來到課程與教學研究所尋找心中疑惑的解答。

再來該感謝的就是這家公司裡的老師們了，當我進來之後，對於每一門課程都感到新鮮，授課的老師們各個都是該科的菁英，而且在每一次的課程閱讀與報告中，尤其是英文經典文獻研讀，對於理工背景的我來說都是挑戰，曾經數度在熬夜趕報告中，反覆思考我為何要來此？期間也有同事問：「你是太閒了嗎？找罪受」，或許這些話，就是激勵我要更加努力，更何況所裡的老師們都這樣優秀，我既然來念了，就要多學習，才不致浪費光陰。感謝在學期間歐用生老師、甄曉蘭老師、唐淑華老師、卯靜儒老師、郝永崴老師與黃純敏老師，讓我在課程與教學上，找到了努力的方向。

資格考試是博士生生涯最難過的一關，整整花了一年的時間去準備，在這一年裡，真的要感謝一起奮鬥的同學們，一聲的加油、鼓勵，都能從快要放棄的懸崖邊再次的爬起來，在此謝謝課程所的同學，有你們的鼓勵，真的很重要。

最該感謝的是卯靜儒老師的導演了，若沒有導演的仔細要求，那這齣劇就不會如此多采多姿，我沒有想過會跟卯老師那麼有緣份，從我進來到畢業，她都佔了重要的角色。感謝她這一年半來對我的容忍，因為，要從一個在職多年的身份，轉成為一位研究者身份，真的還在適應。我常常帶學生做科學研究，也獲得許多獎，但是換成自己做研究時，尤其是人文科學的研究，就顯得適應不良，這齣劇至少改了十幾遍，也讓我慢慢摸索出許多的道理，與人文科學研究的嚴謹性。這些跟自然科學研究完全是兩回事，我還在咀嚼之中。

再來要謝謝我的編劇群，編審孟郁、敬和、佳龍與 804 室的學弟妹們，謝謝你們在每次團 meeting 時，對我的建議與批判，讓這劇本能更嚴謹，謝謝孟郁在最後幾個月，幾乎天天被我轟炸，必須協助我、幫我閱讀並指正，還提供意見，當我的浮木。真心的感謝大家一路上的陪伴與協助。

在此，也謝謝三位男女主角，虔誠老師、奈斯老師、隨和老師，謝謝你們掏心掏肺的述說你們的經驗，讓這劇本變得有生命、有價值，也謝謝你們不厭其煩的接受我的質疑與詢問，三不五時的要去回想過去的記憶與現在的實踐，真是難為你們了，配合度之高，可堪稱是最佳的男女主角。

最後感謝評審委員們，歐用生老師、陳伯璋老師、甄曉蘭老師與周淑卿老師。謝謝您們在計畫書時給我的意見，讓我有一個方向去做研究，在口試時給我新的意見與鼓勵，雖然卯老師要我心臟夠強，但是我感受到的是您們給的溫暖與期望，我也希望自己能夠達到您們的要求，謝謝您們。

感謝時間到鈴聲已經響起，但是想謝謝的人還是很多，就謝天、謝地了。

高中實務社群中教師實踐智慧之研究

摘要

實踐智慧是教師的綜合素養，包含知識、能力、價值觀、自省、素養等，是教師在教學現場實踐中，日積月累所堆積的經驗價值，展現在教師面對教學時，所必須立即採取的處理方式，它包含了課程的審議、在教學上的反思、行政領導的智慧、評量的多元思考以及班級經營等方面。它是當前面對教育改革下，教師們必須先行準備好的素養，才能夠面對教育改革的挑戰。教育改革改變了教師的學習方式，從過去的個人學習的型態與習慣，走向社群的學習模式。實務社群可提供一個安全、信任的社會學習環境，讓參與的教師感受到舒適與安全感。實務社群也透過教師的對話、分享、批判、回饋與反思等過程，讓教師在不斷的刺激循環下成長，發展出他們的實踐智慧。

本研究採個案研究方法，以同一所高中，參與高瞻計畫之實務社群中的三位教師為研究對象，以深度訪談每人至少 2 次，每次 1~2 小時方式進行，並與社群所產生文件資料做比對，確保時間與內容的正確性。本文分析過程中，也邀請另一研究者參與資料分析，做為本研究對研究者之檢核。

從本研究的結果發現，透過實務社群的運作模式，可增進教師實踐智慧的發展，從實踐智慧的三個面向來看，教師的實踐知識來自其專業知識與現場教學知識的經驗，教師可透過社群知識領域的學習，獲得更多的實踐知識，實踐知識不是存在於理論中，它的基礎是教師本身的專業知識，但它的教學知識經驗是存在於人與人參與在有意義的實務社群互動中，透過彼此對話與分享的過程，將教學經驗知識不斷的實踐、驗證、再實踐的歷程。教師的實踐思維來自於教師的經驗與反思，教師可透過社群分享的運作，加強對話、批判、思辨的能力，來進行教師思維的訓練，教學是經驗不斷累積的過程，也是訓練教師實踐思維的過程，實務社群提供一個安全舒適的情境場域，讓教師們能盡情的對話與分享，透過經驗反思與反思經驗的過

程，不斷鍛鍊他們的實踐思維。教師實踐倫理來自於教師本身對教職工作的認同，個人信念與社群資深教師經驗可幫助教師確認實踐倫理，教師可透過實務社群的參與，在實踐的過程中做經驗分享，並從互動中，透過別人的眼來看到自己，就可以不斷修正與重新定義自己的實踐倫理。

研究中還發現教師的實踐智慧除了上述的三個面向外，還需要包含實踐經驗與實踐反思。因為在實務社群運作中，透過每次的社群活動所產生的經驗累積成為實踐經驗。而實踐反思則是透過社群活動後的對談，對每次實踐的過程做反思來慢慢累積智慧，然後再應用於現場實踐。

關鍵字：實務社群、實踐智慧、高中教師，專業學習社群，高瞻計畫

A study on Teacher's Phronesis in High School Community of Practice

Abstract

Teacher’s phronesis, including knowledge, abilities, values, introspection and accomplishment, is the accumulated experience value of teachers in teaching practice over time and again. It shows how teachers must deal with the teaching immediately. It includes consideration of curricula , Reflection in teaching, wisdom of executive leadership, multiple thinking of evaluation and class management. In the face of the challenge of education reform, practical wisdom is a must for teachers to be able to face the challenges brought by the reform. Education reform has changed the way teachers learn, from the traditional type of personal learning, to the community's learning model. The practice community can provide a safe and trustworthy social learning environment for participants to feel comfortable and secure. In practicing community, teachers process dialogues, sharing, criticizing, giving back and reflection so that teachers can grow under the continuous stimulating cycle and develop their phronesis.

This study adopts a case study approach, and three high school teachers were invited to share their experience in community of practice. Data collection is conducted through in-depth interviews and compared with the documents produced by the community to ensure that the content is correct. In addition, another researcher is also invited to participate in the data analysis as a check on the research.

As the study results, teachers’s development of phronesis contains three aspects- practical knowledge, practical thinking and practical ethics. Teachers' practical knowledge comes from their professional knowledge and on-site teaching experience.

Teachers can gain more practical knowledge by participating in the teaching community. Practical knowledge is not found in theory. It is based on teachers' own professional knowledge. And its teaching experience exists in the interaction of participating in meaningful substantive communities. Through the process of dialogue and sharing, the teaching experience can be continuously practiced , verify, and then practice. Practical thinking comes from experience and reflection of teachers, the community conducts teacher's thinking training through sharing, strengthening the ability of dialogue, criticism and speculation. The practice community provides a safe and comfortable situational context for teachers to engage in dialogue and sharing, and through experience- reflection and reflection-experience continuously processes to forge their practical thinking. Practice ethics comes from teachers' recognition of teaching work. Personal beliefs and experience of senior teachers in the community can help teachers to confirm their practical ethics. Teachers can constantly modify and redefine their own practice ethics by participating in practical communities, sharing and interacting with each other.

In addition, phronesis needs to include practical experience and practical reflection. Because in the process of practical community, through each activity generated by the experience will be accumulated into practical experience. The practice of reflection is through dialogue after the community activities, to reflect on the process of each practice to slowly accumulate wisdom, and then applied to the teaching practice.

KEYWORD：Community of Practice、 phronesis、High school teacher、Professional Learning Community、High Scope Program

目次

致謝詞..... i
中文摘要..... iii
英文摘要..... v
目次..... vii
圖表次..... viii
第一章　緒論 1
　第一節　高中教師學習社群的啟動 3
　第二節　關切與尋求的答案 7
　第三節　名詞解釋 8
第二章　文獻探討 9
　第一節　實務社群 9
　第二節　教師的實踐智慧 25
第三章　研究設計與實施 39
　第一節　研究架構、研究方法 39
　第二節　研究場域與研究參與者 41
　第三節　研究流程 45
　第四節　資料蒐集、處理分析方式 46
　第五節　研究信實度、研究者角色及研究倫理 49
第四章　教師的實踐之旅 53
　第一節　虔誠老師的實踐之旅 53
　第二節　奈斯老師的實踐之旅 71
　第三節　隨和老師的實踐之旅 94
第五章　實務社群中實踐智慧的發展 109
　第一節　社群的危機與轉機 109
　第二節　跨學科觀點「探究」的釋義 113
　第三節　課程分享中人文與科學的對話 117
　第四節　擬題課程經驗的再交流 119
　第五節　實務社群可幫助教師發展實踐智慧 122
第六章　教師實踐智慧的經驗歸納 131
　第一節　教師實踐知識與思維的經驗歸納 131
　第二節　教師實踐倫理的分析歸納 141
　第三節　教師實踐智慧的堆疊 143
第七章　研究結論與反思 151
　第一節　教師實踐智慧的統整 151
　第二節　研究反思 154
第八章　參考文獻 159
附件..... 169

圖表次

表次

表：3-1 研究對象簡介…….. 45
表：3-2 訪談紀錄整理…… 46
表：3-3 資料分析與編號…… 49

圖次

圖：2-1 教師實踐智慧構成要素…… 31
圖：2-2 Kolb 的四階段經驗學習圈 ……..…… 33
圖：2-3 Wenger 學習元素組成圖…… 35
圖：2-4 Wenger 學習理論與實務社群之關係…… 37
圖：3-1 研究概念圖…….. 39
圖：3-2 三位教師關係…….. 44
圖：3-3 本研究流程圖…….. 45
圖：5-1 教師多元身份的學習循環…… 125
圖：5-2 實務社群影響教師實踐思維…… 128
圖：5-3 實務社群中的互動行為會影響教師實踐倫理…… 130
圖：6-1 教師在過去與社群中處理問題的實踐知識與思維過程…… 132
圖+表：6-2 虔誠老師的實踐智慧事件堆疊發展…… 145
圖：6-3 奈斯老師的實踐智慧事件堆疊展…… 147
圖：6-4 隨和老師的實踐智慧事件堆疊發展…… 149
圖：7-1 教師實踐智慧發展因素…… 152

第一章　緒論

教育貴在實踐，而不是口號，教師所面臨的困境，不是要去建立多偉大的願景，而是關注發生在教室現場中所呈現的各種問題，要如何妥善的解決。教室是一個充滿生命力的動態場所，所以它所呈現的問題，有特定的情境性，是沒有任何一種教育方法可以完全解決所有的問題。因此，教師需要透過自己的教學經驗累積，對於當時的情境下做出正確的判斷。洪漢鼎（1998）指出實踐智慧沒有普遍規則可循的應用類型，它要求我們在具體的實際情況中去探索和摸索。沈清松（1998）也指出實踐智慧是妥當審議的判斷力（judgement）所在。由於必須在事物變遷之流中判斷與審議（deliberation）其中所展現的善，因此原則上並無任何規範或義務可以具有絕對的約束力。而實踐智慧對每一個教師而言，是一種隱藏於內在之默會知識（Tacit knowledge），它必須在具體、實際的狀況下，透過教師自己的經驗與摸索中去獲得，所以教師在教學現場中，妥善處理不同問題的經驗累積也就非常重要。

楊深坑（1998）認為以實踐智慧來探索實踐性問題，透過良善的行為實踐，可達致良善的生活，導向人類的善。教師在教學現場的實踐，本以善為出發點，不僅要「傳道、授業、解惑」，更重要的是對於學生智慧的啟迪。但在長期以來的升學主義下，教學無法正常化、學生學習不快樂、整體教育的生命力與創造力無法釋放、學生的多元潛能不受重視、全人發展與適性教育等理想皆無法落實，導致人民普遍缺乏批判反省、後設思考能力、創造力、想像力、熱情與追尋意義的需求等（陳伯璋，2010）。而教師受制於這樣的社會氛圍下，更應該去思考如何透過教育的實踐，來改善這些現象。

教師的實踐智慧，是教師的綜合素養包含知識、能力、價值觀、自省、素養等，是教師在教學現場實踐中，日積月累所堆積的經驗價值。這些經驗價值絕非只是知識的內容，而是整個實踐過程中所產生含有善意的任何結果，它可展現在對於課程的審議，在教學上的反思，班級經營的技巧，行政領導的智慧，評量的多元思考等方面。它也是當前面對教育改革下，教師們必須先行準備好的素養，才能夠面對教

育改革的挑戰。

隨著教育改革的步伐，教師也成為需要被改革的一群，對於習慣於過去教育環境中的多數教師而言，被要求改變是一個很困難的事情，要教師從舒適圈進入一個新的挑戰，教師是需要具備勇氣的。九年一貫教育改革是中、小學教師第一次面對教師角色的問題，在許多研究中，教師在教改中扮演重要的角色，也不斷被賦予是教改成敗的重要關鍵（陳美玉，1997；歐用生，1996；饒見維，1996）。改革希望教師成為課程設計者、研究與學習者、行動研究者、課程評鑑者等多元角色，亦被期許擺脫束縛，成為自主的專業個體（黃富揚，2016），教育改革給予教師更多的彈性，讓教師能夠自己發展課程，期望教師成為「課程研究者」，也希望課程發展是「由下而上」進行，歐用生（2000）指出教師都應該是課程設計者，教室都該是課程實驗室。教師不僅是教學者，也是設計者，更是實驗者，課程的發展就是教師的專業發展。這些角色，並不容易在一瞬間就完成，陳寶山（2010）指出九年一貫政策倉促執行，配套措施不足，教師疲於奔命改革，多年以來，面對「教師角色？」這個問題尚未清楚。

當教師被要求從個人教學王國，走向教師學習社群的過程中，教師應該做好心理準備，對於傳統校園權威領導的觀念，教師聽命於行政領導，如今要如何轉換成在權力下放時的擁有者，在過去習以為常的教學習慣中，如今要如何重新面對自我轉換成課程設計者、研究與學習者、行動研究者、課程評鑑者等角色。Senge（1990）在教師第五項修練中提到，在學習型學校組織中，教師需要具備自我超越（personal mastery）、改善心智模式（improving mental models）、建立共同願景（building shared vision）、團隊學習（team learning）與系統思考（system thinking）等五項修練，來提高組織的學習，學習型組織能幫助教師達成這些角色轉換的目的嗎？再說，教師在進入職場中，才真正的面對職場中所發生的一切問題，為了解決這些立即性的問題，教師除了研習與進修之外，最快速的方式就是求教於現場的資深教師與辦公室學習，透過這些方式來累積教師的個人經驗，然而當教師成為資深教師在最有經驗

之時，就要退休了，學校組織如何能將這些智慧之寶，透過機制保留下來，成為現場教師的最佳學習典範，是值得深入思考的。Wenger（1998） 提供了學習的社會理論，認為學習不僅是透過社會互動的過程中獲得，更能在這互動中找到教師角色的答案。而他所提倡的實務社群，能將教師寶貴的經驗加以保留，成為一個組織不可或缺的寶藏，然而，現行的教師專業發展社群，是否有實務社群所應具備的條件呢？或者只是將過去的教學研究會換個名稱而已呢？這些都是值得再探討的問題。

教育部在 2007 年開始進行推動「高中優質化輔助方案」（簡稱高中優質化），期望縮短城鄉差距、推動就地在學、優質學校普及化等。同時科技部在 2005 年規劃「高中職科學與科技課程研究發展實驗計畫」（簡稱高瞻計畫）並於 2006 年開始進行，進行高中職教師成為課程設計者、研究與學習者、行動研究者、課程評鑑者的專業發展的計畫。這兩項計畫，都需要教師親自投入並發展教師專業社群，形成一個學習型的組織。這些當年投入計畫的老師們，如今是否已走出教師角色這個問題的困境，邁向自己成為「教師是課程研究者」的實踐。

在現代的社會中，教師的工作所面臨到的困境，不再是簡單的知識傳達而已，而是要成為一位優質的人師，但如果還是以過去的個人學習經驗來累積，這樣的成長是緩慢的。如今，教師專業發展社群提供了一個環境，如果能善加應用，確實去實踐專業的實務經驗，或許能將深藏在每一個資深教師心中的教學智慧寶藏，一一的挖掘出來，提供專業社群的實務經驗，透過彼此的分享與交流，不僅對於資淺的教師有很大的幫助，對資深教師也有反思的機會，去尋找屬於自己的實踐智慧之路。

第一節　高中教師學習社群的啟動

「噹 噹 噹 … 同學們上課了喔！ 睡覺的趕快起來；玩手機的，趕快結束；吃東西的，不要嗆到，也不要吃太久喔；書還沒拿出來的，請找出來，沒帶的…」。這是在現在的中等學校及小學教室中，每節課都會發生的事，教師們都已練成了如

自動播放機一般，述說了 3 分鐘的課前交待，這樣的交待是為了後面 30~40 分鐘的教學作準備，而且每個老師都有班級經營的法寶，對每個班的帶領方式也不一樣，就過去與現在的課程與教學，在內容上與方式上也不一定相同，這是教室內的變化。然而，教師也必須面對教室外的教育改革，這些年來不斷的衝擊教師的教育改革，是一變再變，教師們面對內外環境的改變又應如何去適應與改變？

多數的高中教師，對於教育改革是無感的，因為大多數的改革是在國中、小，然而，對於在高中的學校教師們而言，教改真正開始有感的是 2011 年元旦，總統宣布啟動「十二年國教」開始。各高中紛紛投入參與「高中優質化」與「高瞻計畫」這兩項計畫之中，計畫是由全國各高中自行編寫計畫然後進行申請，經過審查核可後，可獲得計畫經費補助，在執行過程中，需接受諮詢或訪視輔導及績效檢核。高中優質化一期程為 3 年，高瞻計畫一期程為 4 年，申請過後方可執行。

這兩個計畫是什麼？在高中端所進行的主要內容是什麼？研究者將一一解析。首先針對「高瞻計畫」,「高瞻計畫」的目的：為提升國民的科學與科技素養，並培育具國際競爭力的科學及科技人才，「行政院國家科學委員會科學教育發展處」在 2005 年規劃「高瞻計畫」，以創新、探究之精神，在高中職學校推動「探究學習融入新興科技課題」，藉由教師發展創新課程，啟發學生對科學、科技的好奇與興趣，培養主動學習的態度及能力。「高瞻計畫」發展的實驗課程亦擺脫傳統「由上而下」的方式，期望教師能身為學校本位課程的發展者與實施者，以「學生為主體」的教學理念，改變以考試為目的的被動式學習，也為台灣的科學教育提供了一個不同的模式。

「高瞻計畫」設定的宗旨為研發創新前瞻領域科學與科技課程，厚植高中職學生的新興科學與科技素養，提升教師具備創新的科學與科技教學之專業素養。其方案理念為以下四點（取自「高瞻計畫」資源平台）：

一、強調探究的科學、科技教學

二、發展創新的課程及教育實踐

三、從做中學開發教師教學進路

四、由下而上的中學、大學合作

由「高瞻計畫」的目的與宗旨來看，以「學生為主體」的教學思維，希望透過「由下而上」的教師課程開發與教學設計，帶領學生進入科學領域的探究，並培養主動學習的態度及能力，這個宗旨與未來的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自然科學領域（草案）（教育部，2016），在高中「自然科學探究與實作課程」極為相似，皆由教師自行開發課程，以探究的教學方式來進行課程實施，來培養學生的能力。而在以「高瞻計畫」為關鍵詞所搜尋的文章中，有強調教師跨領域領導與協同教學、有教師專業發展、有體驗式能源課程及專題導向式學習融入基礎科學等，皆與教師課程與教學能力提升有關之研究，由上可知，「高瞻計畫」的重點，在於培養教師課程設計的能力與創意教學方式的開發。

第二個是計畫是「高中優質化」，本方案計畫以各區域高中應普遍優質多元發展為前提，投入資源、建立機制，以促發各高中團隊持續精進能量，為我國創造更多有特色之優質學校使所有具備潛力之學生皆能適性就近入學，有效紓緩升學壓力，以落實十二年國民基本教育之穩定發展。

計畫目標（取自教育部高中優質化輔助方案資訊網）：

一、促發高中學校團隊精進能量，協助各高中優質化及特色發展。

二、落實高中適性揚才之教育目的，培養學生核心素養。

三、強化特色領航學校之標竿角色，帶動區域高中教育品質之提升。

四、均衡各地高中教育發展，提高國中畢業生就近入學及免試入學比率，落實十二年國民基本教育之穩定發展。

所以從兩個計畫所關注的重點發現，教師專業成長越來越被重視，教師為課程的設計者越來越明顯。而研究者又試著在國家圖書館全國碩博士論文網中搜尋，其中以「高瞻計畫」為關鍵詞共有 5 篇，再加入「課程」與「教學」關鍵詞後有 1 篇；這樣的搜尋結果發現，在兩個計畫下，相對於課程與教學研究的是少的，所以對在

現場的研究者而言，似乎給了研究者指出了一個方向，值得研究者深入去了解與探究。

在 Clandinin 與 Connelly (1992）的研究中發現，多數的研究者就學校改革面向而言，認為教師是課程及其預期成果之間的仲介者，就如同傳輸管(conduit）一般，扮演的是傳輸的角色，即使如人文科學課程計畫（Humanities Curriculum Project，HCP）以教師為核心的計畫，在研究設計中研究者依然依研究目的而型塑教師參與的方式與扮演的角色，教師只是被動的參與者。然而，任何教育改革建議，不能忽略教師在改革中所能貢獻的智慧、判斷與經驗，唯有教師的主動參與，才是學校教育改革的成功關鍵，教師是課程改革成敗的關鍵因素（甄曉蘭，2003；Giroux，1988）。課程改革的核心實施者是教師，教師的角色已轉變成課程設計者，任何教育改革要成功，最後都要落實在第一線的教育現場中，否則將一切回歸到原點(王全興，2007）。所以就教師個人而言，教師主動參與課程與教學的改革，是教育改革的起點。

讓研究者好奇的事情，在過去沒有教改的壓力下，高中教師是如何的去做課程與教學的自我增能，而當教改的風吹向高中時，教師們又是如何的修正自己的腳步，跟上潮流搭上「高中優質計畫」、「高瞻計畫」的列車或是自我的尋求因應之道。以社會學習理論的觀點來看，Bandura（1977）認為人類的學習是個人與其社會環境持續交互作用的歷程。在社會環境中，環境因素、個人對環境的認知以及個人行為三者，彼此交互影響，最後才確定學到的行為，因此，環境、個人與行為三項因素稱為社會學習理論的三元取向。而現今學校環境因素變成以群體為主的社群所取代，如「高中優質計畫」、「高瞻計畫」以及後續的各項計畫中都要求學校成立教師社群，這社群的概念，在企管、金融、政府組織、教育領域中不斷被許多學者所強調，Senge（1990）提倡學習型組織，他認為組織內的成員需透過不斷擴展學習能力，進而增強個人知識與經驗來改變整個組織行為，提升組織變革的創新能力。Wenger（1998）提出學習的社會理論，提倡學習過程應重視協商、討論、回饋和團隊等精神，在社會結構中涉入權力的關係，提出合法周邊參與的概念，並重視「實

務社群」中的實踐思維和情境學習的意涵，讓學習回歸個體本身和同儕間或有能力的人之互動過程。由上可知，「高瞻計畫」雖然是以教師個人課程開發與教學設計為主，但是加入「高中優質化」以建立教師團隊精進能量的目的，教師可以從過去的單打獨鬥的自我修行，到現在的集體行動，透過社群的運作，在團隊成員的信任下，從事課程設計與教學的分享，建立團隊學習的共同價值與目標。在未來，教師社群將會更普遍化，教師的學習與社群的連接是會越來越密切，這些教師社群，對高中教師在課程與教學的增能與實踐上，會有新的發展。

第二節　關切與尋求的答案

本研究所發生的場域，在臺北市一所普通高中（研究以金面山高中稱呼），該校自創校以來一直以科學教育為發展宗旨，並獨立發展校本課程（研究方法與專題研究兩門課程），該校自 2006 年起參與「高瞻計畫」，2007 年起參與「高中優質化」至今已達 10 年之久，校內參與的教師們，相對的累積了許多的課程設計經驗，在教師專業學習社群的發展上也頗有特色，因此吸引了許多研究單位願意進入該校做觀察研究。本研究選擇三位教師，教學年資皆為 20 年以上，主要是因為「高瞻計畫」與「高中優質化」，對高中端的教師成長，帶來了新的學習模式，如「課程設計及創新教學」的研發與「教師專業學習社群」的誕生，這些新的學習模式是否影響了參與計畫的高中老師，而在他們的課程與教學上有哪些的改變？如果想要清楚教師在這兩個專案計畫 10 年的中的變化，則必須選擇教學經歷至少要大於 10 年以上，且一直在該校服務的教師，這樣才能搭配。

從教師個人在教學現場的經驗學習，到實務社群學習的過程中，教師是如何利用個人的經驗來影響社群的發展，或者是受到社群學習的啟發，產生了在課程與教學上的實踐智慧，這正是本研究所關切的議題。研究將以敘事方式描述教師個人實踐之旅？其次探究教師個人實踐智慧發展因素？最後歸納三位教師的實踐智慧。因此，研究所產生的目的有 3，如下：

一、解析教師實踐智慧之旅。

二、探究實務社群中教師實踐智慧的發展因素。

三、歸納實務社群中教師實踐智慧的經驗。

第三節　名詞解釋

一、實務社群：實務社群(community of practice）的概念是由 Wenger（1991）所創，但在黃維(2003)翻譯本翻成「實踐社群」，研究者就其原著所述內容，認為將 practice 翻譯為實務，較為貼近作者原意，實踐是社群中的動力，而實務是社群中的靈魂，當一群人在社群中實踐一件事物，而該事物所累積的經驗、知識被留下來成為文本、影音、資料檔，而這些東西就是實務，透過實務的傳遞，才能讓社群永續發展，實務社群所包含的領域(domain）；關心這個領域的人的社群(community）；有共同實務(practice）三個元素，這三者是環環相扣，缺一不可，因此可知實務的重要性。本文中皆以實務社群做為(community of practice）的翻譯，採用的觀點就是在一個有共同實務的目標下，有一群人具有相關知識領域與關心這實務、領域的人所組成的社群，稱之「實務社群」。

二、教師的實踐智慧：實踐智慧來自亞里斯多德《尼克馬可倫理學》第六卷區分了人類認識事物和表述真理的五種能力或知識形式：純粹科學（episteme）、技術或應用科學（techne）、實踐智慧（phronesis）、理論智慧或哲學智慧（sophia）和直觀理智（nous）。而教師實踐智慧是指教師對教育合理性的追求，對當下教育情景的感知、辨別與頓悟以及對教育道德品性的彰顯。教師的實踐智慧是一個動態的過程，以善為中心，透過教師的知識、經驗、思考，在當下所做的最好決定或策略，讓相關的人、事、物都有圓滿的結果，趨惡揚善。

第二章　文獻探討

本章分二節，第一節探討實務社群，包含實務社群的意義；實務社群與教師研究會分析；實務社群與教師專業學習社群分析及教師參與實務社群的準備四個部分。第二節為探討教師的實踐智慧，先就實踐智慧的來源與意義分析；再討論教師實踐智慧的意義與教師如何學習實踐智慧等三個部分。

第一節　實務社群

人類因為是群居的動物，不能夠離群索居，所以才會形成聚落、社區和社會。在這社會中，人們因為生存而競爭，所以在過去競爭激烈的社會中，團隊合作這件事情是很少被關注的，但是時代總是會改變，也就會創造出新的合作契機，如今現在社會中，利用團隊合作去完成任務這件事情是逐漸被重視並強調。教師在學校的教學場域中，團隊合作這件事情，也是這些年才慢慢被受重視。然而，事實上「教師團隊」早在半個世紀前就存在學校中，只不過大家對於它的存在，沒有那麼關心過，也沒那麼認真去看待，所以也就喪失了它既有的功能。「教師團隊」是指什麼？這裡指的就是教師們所認知的各學科「教學研究會」。「教學研究會」是中小學內一個存在已經超過半世紀的「正式單位」（黃春木、劉蔚之，2000）。經過時間的變遷與社會對教師的期待，從個人的成長到集體的講習，到教師專業學習社群的成立，也慢慢跨入團隊合作的階段。

從過去的發展歷史來看，「教學研究會」一直是官方為了提升中學教學品質，所做的行政規定，如 1935 年起規定中等學校各科教員應參加「暑期講習討論會」，1941 年 5 月，特別規定《中等學校各科教學研究會組織通則》，通令全國。普通中學需設國文、數學、外國與、社會、自然、藝術、勞作家事、體育（包括童軍、軍訓）等共八科教學研究會。1942 年 2 月，教育部公布《中等學校校務處理辦法大綱》，亦規定設置各科教學研究會。二戰結束至政府遷台後，在 1953 年 10 月，教育部令頒《臺灣省國民學校推行教育改革注意事項》，重新規定，國民學校應組織

各科教學研究會，切實研討各科教學方法。隔年 12 月，又頒行《提高國民學校師資素質實施方案》，再次提及加強教學研究工作。1986 年 5 月依教育部政策指示學校成立「學科研究中心」，負責教學方法、教學評量、作業指導、教材實驗之研究與改進工作。410 之後，隨著教育改革與權力下放，教師在學校參與校務等權力，也逐漸增加，教師與教學研究會的專業角色也越來越成熟，教學研究會也從傳統上只以「教學工作」為範圍加以擴充為「課程發展」、「教學研究」、「學生學習」及「專業發展」等面向。

這些工作，單靠一位教師是無法完成的，必須經過教師共同合作才能達成。研究者想以實務社群的觀點來分析過去的教學研究會與現今的教師專業學習社群運作方式的異同，並分析教師參與實務社群時，要如何準備。

壹、實務社群的本質

「社群」（community）一詞之概念，源於西方哲學家 Plato《理想國》（The Republic）一書，其原意是指「同胞」或「共同的關係和感覺」，有時亦稱之為「共同體」。「社群」這個字的原始意義，並不是一個由界限來界定的地方，而是一種分享式的生活（楊振富譯，2002）。本質上，社群是指由一群人經由互動與分享，交流著彼此的思想、知識、價值及資源，以建立共同的經驗與價值。進一步而言，社群是由一群具有共同目的、承諾的人所組成，彼此相互協助並分享知識，成為具有共同經驗及價值的生命共同體，以達成共同追求的目標(孫志麟，2010）。

實務社群(community of practice）的概念是由 Wenger 所創，Wenger 與 Lave 於 1991 年合著《情境學習》 (Situated learning） 一書，實務社群這個名詞則由此書中開始出現且獲多數學者認同（丁小艾譯，2004/2005；李金龍，2004；吳文弘、鍾秀英，2006； Gongla, ＆Rizzuto,2001）。依據 Wenger、McDermott 和 Snyder (2002）指出，實務社群是指一群人聚集在一起，藉由持續的互動，分享利害相關的事情、共同的議題或熱情，以獲得更深入該領域的知識和專業。這些人都是社群中的實踐

者，當聚集在一起的時候，彼此會分享資訊與看法並提出建議，去幫忙彼此解決問題，討論各自的狀況、期待和需求，尋求想法與思考共同的議題，且發展、累積、創造更多的專業知識。而學校教師就如同社群的實踐者，在學科領域教學研究會當中，與教師們對話與分享，從當中增進彼此的經驗與知識，並強調學習與社群的密不可分(詹雅婷，2009）。

Wenger（1998）認為實務社群由三種基本因素結合而成；針對某些議題的某個知識領域(domain）；關心這個領域的人的社群(community）；有共同實務(practice）。領域創造了共同的基礎、認同感。藉由幫助成員與其他利害關係人確定目的與價值，定義明確的領域可以將社群合法化，領域可以激勵成員貢獻與參與，指導學習，賦予行動的意義。瞭解領域的疆界和先端，能讓成員準確決定什麼是值得分享的，如何提出他們的想法，該參加什麼活動。也讓他們暫時或半生不熟的想法中，辨識出有潛力的想法來。社群創造了學習的社會結構。一個強而有力的社群，會在尊重與信任的基礎上，培養互動和關係，它鼓舞人們願意分享想法，曝露自己的無知，問困難的問題，並仔細傾聽。社群是一個重要元素，因為學習是有關歸屬感，也是一種理性的過程，要用腦也要用心。實務是社群成員所分享的一組結構、想法、工具、資訊、風格、語言、故事和文件。領域指出社群所專注的主題，實務則是社群發展、分享和維持的特定知識。這三個元素會讓實務社群變成理想的知識結構，一個可以負責開發、分享知識的社會結構(黃維譯，2003）。

貳、實務社群觀點中的教學研究會

從教學研究會的演進，可以看出教育主管單位對於教師教學的重視，但依據 2016 年 7 月 1 日《國民教育法實施細則》及 2016 年 6 月 1 日《高級中等教育法》修正通過的版本，教學研究會的組織法源，在《國民教育法實施細則》並未明確定義，僅有相關條文第 14 條第三款；成立課程發展委員會，下設各學習領域課程小組；其規模較小學校得合併設置跨領域課程小組，此修正乃因應 12 年國教將學科

統整成領域方式，取代各科教學研究會的設置。而《高級中等教育法》第 26 條；高級中等學校為推展校務，除依法應設之委員會外，經由校務會議議決後，得設各種委員會；其組成及任務，由各校訂之。2013 年 12 月發布《高級中等教育法實施細則》第五條；高級中等學校依本法第二十六條規定設有學科、群科教學研究委員會者，置召集人一人，負責協調教師進行研究、改進教材教法、推展教學活動，並得減少每週基本教學節數。此《高級中等教育法實施細則》定義則較為清楚。

教育部在 2003 年公布《國民中小學九年一貫課程綱要》中規定：各校應成立「課程發展委員會」，下設「各學習領域課程小組」，於開學前完成學校總體課程之規劃…，各國民中學在「課程發展委員會」的組織之下，七大領域八大科目，皆設有「學習領域召集人」。在九年一貫課程綱要總綱第五點「學習領域」：為培養國民應具備之基本能力，國民教育階段之課程應以個體發展、社會文化及自然環境等三個面向，提供語文、健康與體育、社會、藝術與人文、數學、自然與生活科技及綜合活動等七大學習領域。教育部國民及學前教育屬依據「建構中央與地方教學輔導網絡實施方案」，成立課程與教學各學習領域輔導群，以輔助地方教學輔導體系，以國中小九年一貫課程七大學習領域為範圍，成立各領域教師教學研究會，（各領域教師教學研究會再設國小組、國中組，語文領域再分本國語文及英文領域），並聯合成立「九年一貫新課程教師教學研究會」。

臺北市高級中學教學研究會設置計畫，其主要工作：

一、精進專業發展

（一）教師得以教師專業學習社群(Professional Learning Community, PLC）形式，聚焦於學生學習，擬定與執行年度教師專業發展計畫。

（二）各學科教研會每學期至少召開兩次教學研究會，並應善用學科共同研習時間進行 6 次共同備課專業研究。

（三）專業發展面向得含：1、發展差異化教學、有效教學策略。2、精進教學診斷及補救教學知能。3、推動以學習者為中心的教材教法。4、建構能力指標及發展課

程地圖。5、發展多元評量及評量規準及，6、發展學科特色課程設計。

二、推動教學相關工作

(一) 擬訂各年級教師教學進度，編寫課程與教學計畫。

(二) 規劃學科教學環境及教學設備。

(三) 推動行動研究或其他教育實驗方案

(四) 推展學科學藝競賽及相關學科特色活動。

教師專業學習社群存在的價值、教學研究會實質功能與開會次數，教師所被賦予的權力與責任。

但是，教學研究會的功能，是否就能如預期上的期望，讓教師成為一個研究者呢？以實務社群三個核心元素來看，教學研究會或學科領域學習群所面臨的問題，首先在於這些組成的成員(教師)，是否為主動參與還是被動要求參與；李錫津(1975)指出各校都訂有教學研究會組織辦法，但因主、客觀因素，而常流於形式，行禮如儀。究其原因有；1.觀念的偏差，2.研究風氣未開，3.教學研究會缺少嚴密的組織，4.限於經費等缺失。而黃政傑（1996）也指出教學研究會幾項缺失；1.中央集權的教育政策，學校與教師只是政策的執行者，並不具有主動研究的需要，2.教學研究會經常被動的配合行政人員交辦的事項，3.教學研究會通常只處理行政事務工作，未觸及教學研究事項，4.教學研究會的組織、職掌不夠明確，運作好壞，因召集人而異。就如學者所言，研究者在國、高中教學多年來，所參加過的教學研究會，不是政令宣導、就是找人做報告耗時間，而其價值如黃春木（2001）所說，至少可利用開會來分派工作，解決行政所交派的任務，教師為被動參與的成分居多，也失去主動參與的學習熱情。

其次是共同的實務。鍾靜（2010）在「學校層級數學教學領導者培育與專業學習社群經營」研究中，也有類似的發現，指出「學習領域小組大多以完成學校交付任務為目標」、「教師把學習領域小組定位成學校行政的幫手」、「數學學習領域小組的對話僅能引發淺層數學知能成長，缺乏深入的專業成長」、「召集人的產生方式，

以輪流或推選為主，任期多為一學年」等問題存在。雖然，學習領域召集人的工作主要是在於承上啟下，領導促進學校的改進與成員的發展，其課程領導的責任便在於提升學校課程教學的成果(王秀玲，2010)。但事實上，王秀玲(2010）研究發現有7成以上表示學校對於領域召集人的資格並無明文規定。英國 Hoult(2002）指出學科領導人沒有任何額外的待遇，卻必須擔負更多的責任，在學科領導人不足情況下，常常不需具備特別資格就可以擔任，教師即使沒有意願也得出任學科領導人。領域召集人的產生以輪流方式居多(王永進，2003；王秀玲，2010)。輪流擔任召集人方式，可能產生經驗無法有效傳承或年資淺者難以領導資深者的問題。Busher(2005）的研究指出，學科領導人認為自己主要的職責是班級老師或科任教師的教學工作，而不是學校行政或管理人員。蔡宗河(2008）研究也發現，許多的召集人認為自己的主要工作是班級的教學或學生常規管理，至於課程領導是附帶的，不太重要的，甚至是應付的工作。召集人多半以完成行政主管交辦的事務為優先考量，其次才是領域小組需要共同討論決定的事項。王秀玲(2010）認為領域召集人在帶領教師進行協同教學、成立自發性的進修組織、發表課程與教學研究成果、進行行動學習、以及爭取家長與社區對領域課程計畫的支持、尋求學科專家指導服務、向學校和社區傳達領域內教師的需求與意見等方面，仍有待努力。當然教學研究會在教師之間的聯誼活動，如吃飯、閒聊等也間接提昇教師之間的情誼，然而，其他的任務早已失去原有的功能了。從學者們的研究中不難看出，在教學研究會(學科領域社群）中，其共同的實務多為行政交辦事務，而不是成員所共同認為有價值的知識社群，其中又發現了另一個問題，領召的產生與領導的功能。

最後是知識領域，就目前教學研究會與學科領域學習社群的分法，確實有符合實務社群中的領域因素，但是也只在表層的作為，其因在於成員中的互動不足所造成，李佩玲（2002）研究發現，教師們在學校多為孤軍奮鬥，教師間少有接觸，即使有互動也很少提到教學方面知識；蔡進雄（2004）對九年一貫課程實施下之教師學習社群研究發現，「教師平時課很多，沒有太多時間交流」、「教師各忙各的，很

少互動」及「教學研究會的召開流於形式」是教師覺得難以凝聚學習社群的主因。教師長期的受到環境的限制與學校文化「自我防衛」的狀況下，要求教師主動分享知識的安全環境，仍需克服。

隨著九年一貫教育改革，以及十二年國教的到來，雖然國中、小改為領域課程小組，高級中等學校有明文規定設置計畫，卻因為長期以來執行上的落差，而未能達到其預計的效能（王永進，2003；王秀玲，2010 呂經偉，2004；張志豪，2004；顏惠君，2005；）。又依實務社群的三核心因素分析，在領域、社群及實務上，確實有不足之處。研究者根據上述資料發現，在現狀中成員是沒有自主性的，雖然知識領域是相通的，但教師因忙碌而沒有多餘時間參與社群討論，所以社群就容易變成聯繫教師情誼的組織，也因為時間的不足，因此造成在實務上只能討論行政交辦事務，而以輪替式的領導方式，是學校多年執行以來，教師為達到工作分配能夠公平的原則，所採行的領導方式，這也是上述多位學者在現行以教學研究會為議題研究上，最常發現的現象。

叁、實務社群觀點中的教師專業學習社群

「學習社群」（learning community）是以學習為核心概念所形成的社群團體，依照成員的共同興趣或目標，彼此分享、參與、學習、激勵，進而提升成員與團體的知識。Senge 等人認為學習社群乃是人們持續擴展能力，用以創造其所欲達成或真實嚮往之結果，其不僅是嶄新及豐富圖像孕育之處，於社群中的成員彼此的集體志向更是自由的，更會持續學習如何共同學習（黃維譯，2003、楊振富譯，2002）。從學習型組織的概念來看，學校教師共同成立社群，不但可以強化彼此的夥伴關係，同時也會逐漸地形成一種合作的領導模式，成為學校向前邁進成長的基礎(高博銓，2011）。林思伶、蔡進雄（2005）認為學習社群成員對其組織或團體應有共同的目標與價值，以及歸屬感與認同，同時進行平等對話與分享討論，其目的在於進組織目標的達成。1990 年代中期，關於專業學習社群的界定仍然沒有一個統一的界定，

各自的論述都是基於對教師、學生和學校的關注而有所偏重。1997 年，美國西南教育發展實驗室（Southwest Educational Development Laboratory，SEDL）首次發表了關於專業學習社群的實務運作，闡述了專業學習社群是具有共同理念的學校行政人員和教師構成的團體，他們致力於促進學生的學習，並且是進行協同合作、持續發展的學習（Hord, 1997）。專業學習社群是發展教師能量與促進學校改進的有效策略，同時也被視為轉化學校變革與發展的重要機制（DuFour, 2004； DuFour, DuFour, & Eaker,2008）。在專業學習社群中，教師定位在學校變革的核心，而教師專業發展乃是一個全面性、持久性、群體性的發展歷程。Bottery（2003）、Louis, Marks 和 Kruse（1995）建議將教師專業發展與學校改進策略相整合，將整個學校作為一個複雜變革的機構。根據 Roberts 和 Pruitt（2003）的觀點，專業學習社群乃是學校進步的主因和學校變革的關鍵。學校必須發展成為專業學習社群的有機組織，以跳脫傳統組織的科層體制，注重專業學習、對話與探究。

專業學習社群是一群專業工作者所組成的學習與成長團體，成員基於對專業的共同信念、願景或目標，為促進服務對象的最大福祉或專業效能的極大化，而透過協同探究的方式，致力於精進本身的專業素養，以持續達成專業服務品質的提升與卓越，舉凡社會各個行業均可自發性組成之（教育部，2009；吳俊憲，2010）。而教師專業學習社群則是指學校中一群志同道合的教師，基於共同的信念、目標或願景，為求專業成長，彼此相互合作學習，幫助學生獲得更佳的學習成效，所組成的學習團體（吳清山、林天祐，2010）。其主要特徵有一、專業工作：組織成員從事一種專業性工作，本身須具備專業知識和能力；二、共同目標：組織內成員具有共同追求的目標，例如：願意追求專業成長、促進組織革新、幫助學生有效學習；三、合作學習：組織內成員能夠同心協力、相互合作，致力於各種不同的學習；四、知識分享：組織內成員樂於與大家分享知識和經驗，利用各種時間相互討論和交換心得；五、力行實踐：組織內成員不是喊口號、唱高調，而是從實際參與中學到知識和經驗；六、結果導向：組織內成員以能夠幫助學生有效學習為依歸；七、持續

精進：組織內成員能不斷追求進步，讓自己能夠日日有所精進（取自吳清山、林天祐，2010）。教師學習社群的發展目的不僅在於營造學校的學習文化，更致力於帶動組織的成長，促進學校教育品質的提升，據以因應外在變動頻仍的社會環境。因此，鼓勵學校教師成立學習社群，也成為近年來學校革新發展的重要作法之一（高博銓，2011）。專業學習社群必須以學生為中心，在學校任務、願景、價值、目標的指引下，透過協同合作的歷程，期能提高學生的學習成就(孫志麟，2010）。根據DuFour（2004）的觀點，專業學習社群具有三大思維（The three big ideas）和四大支柱（The four pillars），其中的三大思維指的是：確保學生的學習（Ensuring that students learn）協同合作的文化（culture of collaboration）聚焦於學習結果（focus on results）；四大支柱指的是任務（mission）、願景（vision）、價值（value）、目標（goal），構成了專業學習社群的基礎。

Martin、McKeown、Ranson 與 Nixon（1996）的研究指出，在促進學生學習及教師本身專業知能的目標下，教師學習社群具有四項特徵：一、參與性：透過學習確認組織成員在各種脈絡與社群的成員身分；二、對話性：視學習為與他人的互動、認知與探索；三、合作性：學習必須穿越組織與文化的界線，使彼此能夠深入了解；四、終身性：學習是持續一生的過程，可以擴張組織成員的視野，並有助於型塑生命的歷史。Kruse、Louis 與 Bryk（1995）則主張，教師學習社群所奠基的五大基本要素是：一、反省的對話活動；二、學習為本的教育設計；三、教師同儕的緊密互動；四、合作的校園文化；五、共享的價值和規範。

Roberts 與 Pruitt（2003）則歸納相關的看法，發展出學習社群的屬性分析表，而其所包含的主要因素為：一、學校中的領導權分享；二、學校教育員工及社區人士合作；三、學校全體成員的共同願景；四、學校的結構化和社會支持；五、學校運作的共同實務。秦夢群（1999）亦指出，教師學習社群具有學習型組織的精神和內涵，其重要的特徵包括：一、設定明確目標：組織成員可以清楚明確地掌握組織發展的方向；二、重視參與決定：組織目標的設定必須由組織成員與領導者共同參

與，形成決定；三、營造良好的組織文化：讓組織成員一起發展願景，以達到社群學習的目標；四、建立流暢、公開的資訊系統：使組織成員因資訊的完備而能進行系統性的思考，並且能不斷地反省，不易產生誤解；五、激發自我超越的個人：成員自我超越的意願將有助於鼓勵創新和自我成長；六、發展同儕合作與互相激勵的組織氣氛：成員在團體中難免會有不同意見，若能藉此改變既有的心智模式，將有助於組織脫胎換骨。

DuFour（2004）提出教師專業學習社群的三大核心原則：一、教師專業學習社群是要確保學生學到什麼，而非教師教了什麼；二、加入教師專業學習社群的教師，必須善於合作及分享；三、教師專業學習社群的運作，應聚焦於教師專業成長與學生的有效學習。而張新仁（2009）指出，不同於一般團體社群，教師專業學習社群的特徵為以下幾點：

一、共同願景、價值觀與目標 (Shared Vision, Values and Goals）

二、協同合作，聚焦於學習 (A Collaborative Culture with Focus on Learning）

三、共同探究學習 (Collective Inquiry）

四、分享教學實務 (Shared Personal Practice）

五、實踐檢驗：有行動力，從做中學 (Action Orientation: Learning by Doing）

六、持續改進 (Continuous Improvement）

七、檢視結果 (Results Orientation）

綜合學者們的看法，教師專業學習社群，是以學生學習為出發點，鼓勵教師在教學專業上的分享與學習，尋求共同的願景、價值觀，並具由行動力、思考力，養成反省、主動對話的習慣，學習領導與鼓勵群體的智慧，發展有系統、持續性的組織文化與知識社群，建立一個永續的成長團體。

教育部自九十八學年度起，藉由「精進教學計畫」及「辦理教師專業發展評鑑計畫」，推動「教師專業學習社群」的實務運作。「教師專業學習社群」的興起，即是想改變學校教師由上而下、被動聽令行事的文化，企圖將學校組織變成專業學習

型組織，以教師合作為本質，從學校內部形成由下而上的教育改革與進步的力量(張德銳、王淑珍，2010）。雖然自 2010 年才正式推動中小學教師專業學習社群之政策，但是，事實上，許多不同型態的專業學習社群早已在學校實際情境中運作。此外，教育部首度推出教師專業學習社群政策，其主要目的乃是為了配合中小學教師專業發展評鑑的試辦或辦理。從師資教育的角度來看，規劃並實施教師專業學習社群政策，應有助於所有教師的專業發展(孫志麟，2010）。

教師社群是學校教師自主的成長團體，其目的旨在提升教師的專業知能（高博銓，2011）。教師社群並沒有固定的推動模式，於是容易造成教師社群在運作過程產生「失焦」的問題，或淪為僅以培養教師興趣為主的社群運作內涵（吳俊憲、蔡淑芬、吳錦惠，2015），有的則是因為忽視教師社群的功能，把教師社群和學年會議、領域教學研究會或課程發展委員會劃上等號。教師專業學習社群與教師教學研究會或學習領域教學研究會有何異同？高博銓（2011）指出學校每學期都會辦理的教學研究會、各學年會議、領域（課程）研討會，以及學校規劃的教師進修活動等，或多或少都反映出以增進教師專業知能為核心的發展目標。唯其與教師社群活動的最大差異主要是，過去學校的研討活動大都是由上而下的規範性模式，屬於強制主導的成份居多，而教師社群的活動則具有濃厚的自主開放色彩，是由學校教師自主參與，自行規劃，引導組織成員向上提升其專業知能，因而更可以發揮知識流通、應用以及創新的功能。由此觀之，兩者在運作的動能上，顯然有明顯的差異。王秀玲(2010）認為學習領域小組的組織事將研究功能與教學功能相互統整，擴大基層教學者的角色，提升教師的專業內涵；另一方面也企圖打破教學孤立的現象，透過學校組織再造，提供教師專業對話的機會。專業學習社群的成立，提供了教師專業討論與對話的平臺，且聚焦於提升學習之目的，進行專業對話、觀察與省思，同步提升學生教學品質，促進專業發展（張素貞、吳俊憲，2012；吳清山、林天祐，2010）。

Senge、Smith、Kruschwiz、Laur 與 Schley（2010）指出，若要建立組織上下共同的承諾，朝向組織的永續發展，必須植基於個人價值與組織目標的連結，讓兩

者融合為一體，而學校教師社群的發展就能發揮如此的作用，可以強化個人與組織的連結，促進學校的發展。將 PLC 的概念及理想運用於教師專業發展，比起政策性（由上而下）、被動式的鼓吹、或參與單次性的研討活動，更能有效拉近教師間情感、增進團隊合作、分享教學領導權（不限於校長、主任）、提昇教師知能與素質、型塑良好的學校文化、及有助提昇學生學習成效（張德銳、王淑珍，2010）。我們的教育環境中，教師一向是較封閉的，在自己的教室王國裡單打獨鬥的為教學成效努力不懈；較少走出教室大門和同儕互相討論教學或共同設計課程(連安青，2013），教學專業自主的提升，除了仰賴教師自身不斷反省與改進外，亦需教師間專業對話，專注學生學習、教師互動、合作、分享價值及標準。彼此分享與討論學科專業、課程與教學、班級經營與輔導、學習與評量等相關議題（吳清山、林天祐，2010，汪慧伶、張繼寧，2011）。丁一顧（2012）指出，唯有「以學生學習為本」的教師社群，才能幫助學生在學業成就或行為表現等方面有所改善。徐綺穗（2012）也指出，教師透過長期且固定的聚會，建立追求成長共識與同僚互助關係，有助於解決現場各種難題，營造正向而積極學習的組織氣氛，藉此提升教師專業素養，以因應教育環境的重大變革。當教師成為專業學習社群的成員時，他們可以獲得支持和挑戰，分享教學實務，進而改變教學，提高學生得學習表現（Stoll & Louis, 2007）。

教師學習社群在這些年高中職已漸漸蓬勃發展起來，但是也不是那樣的順利，研究者從多方面來討論，一、學校執行方面：高博銓(2011）指出，在發展過程中可以發現，部分學校因為實踐的經驗不足，且各校的生態文化亦有差異，加以目前的情況屬於鼓勵性質居多，因而仍有諸多可以再努力的地方。大型學校教師社群成員的共識仍待強化，小型學校因成員不足而有其實施困境(吳俊憲、吳錦惠、紀蘼珊、姜宏尚，2016）。二、教師參與方面：教師缺乏時間且有教學進度壓力，學生學習主動性尚待加強，師生對於課例研究和協同學習尚不熟悉操作(吳俊憲、吳錦惠、紀蘼珊、姜宏尚，2016；連安青，2013），鍾靜（2010）指出召集人難覓恐怕是有心成立社群學校的核心問題。教師社群所面臨的難題，則常見的問題包括：共

同的研討時間難覓、領域專長同質性高、相關的資源和支援不足等(高博銓,2011)。

肆、教師參與實務社群的準備

教師學習社群運作的不順暢，除了技術性問題的探究外最重要的是身為社群主體的教師，是否具有對社群的知識理解與自身應有的作為。彼得·聖吉在 1990 年出版《第五項修練：學習型組織的藝術和實務》，被公認為"21 世紀的管理聖經"，為一部引發了創建學習型組織的管理浪潮的書籍。之後又陸續出版了 1994 年《第五項修練Ⅱ－實踐篇》、1999 年《第五項修練Ⅲ－變革之舞》、2000 年《第五項修練Ⅳ－學習型學校》2006 年《第五項修練Ⅴ－修練的軌跡》等系列作品。彼得·聖吉在研究發現，要使企業茁壯成長，必須建立學習型組織，即將企業變成一種學習型的組織，並使得組織內的人員全心投入學習，提升能力在本職崗位上獲得成功。同樣的，如果將學校也當成一個組織的話，那麼從事傳授知識、創造知識的老師們，也應該去了解學習型組織的概念，進而創造出學習型學校。吳清山與林天祐(2003)認為學習型組織是指一個組織能夠不斷的學習，以及應用系統思考模式，對於問題，嘗試不同的解決方案，進而強化及擴充個人的知識及經驗，並改變整個組織型為，以增進組織的適應及革新能力。Senge 等人(2000)認為學習型學校的概念是指在這個制度中每一個人都可以表達自己的期望，一起建立意識、發展能力。學校是教育改革與社會改革的槓桿支點，是一個因學習而聚集的地方。

該系列書籍內文中所說的五項修練，包含自我超越(personal mastery)、改善心智模式(improving mental models)、建立共同願景(building shared vision)、團隊學習(team learning)與系統思考(system thinking)，這五項主張與當今的教師學習社群發展頗有相似之處。以下就每個向度做說明：

(一) 自我超越：為深刻的瞭解自我真正願望，並客觀觀察現實，且對客觀現實做出正確的判斷。通過學習型組織不斷學習激發自己內心深處，最想實現的願望，並全心投入工作，擴展個人能力，充份實現創造和超越自我(Senge，1990)。自我超越

的方法包含建立個人願景、保持創造性張力、認清結構性衝突、誠實面對真相、運用潛意識等（Senge，1990），它是學習型組織的精神基礎。

(二) 改善心智模式：這是著重反思和探詢（inquiry）計巧的訓練，目的是幫助團體中每一個人注意到自己及旁人的態度和看法（楊振富譯，2002；13）。心智模式是根深蒂固於心中，影響我們如何瞭解這個世界，以及如何採取行動的許多假設、對事物作出價值評價，沉積在自我心靈深處的印象等；我們通常不易察覺。心智模式影響自我表現出來的行為；通常在剎那間決定什麼可以做或不可以做，這就是心智模式在發揮著作用，由於大部分的教育系統中的心智模式都是「不准討論」和隱諱莫測的，所以學習型學校的關鍵挑戰之一，就是要促成所有成員都能針對危險及敏感的議題暢所欲言，並能提出建設性的見解（楊振富譯，2002；13）。改善心智模式，我們把自己工作組織看成學習的場所，把自己工作組織看作是轉向自己的鏡子，這是心智模式修練的起步，我們學習發掘內心世界的潛在能力，使這些能力浮在表面，並嚴加審視。它還包括進行一種有學習效果的、兼顧質疑與表達的交談能力——有效地表達自己的想法，並以開放的心靈容納別人的想法。建立心智模式目標為：知識豐富化、思考活潑化、態度彈性化（洪榮昭，2001）

(三) 建立共同願景：共同願景指的是一個組織中各個成員發自內心的共同目標，在一個團體內整合共同願景，並有衷心渴望實現的目標的內在的動力，將自己與全體衷心共有的目標、價值觀與使命的組織聯繫在一起，主動而真誠地奉獻和投入。這項集體訓練的目的是建立一個共同追求的目標。組織都在設法以共同的願景把大家凝聚在一起，作為個人要建立善於將領導的理念融入到自己心裡，在組織中為實現共同的願望而努力，通過努力學習，產生追求卓越的想法，轉化為能夠鼓舞組織的共同願景。激發自己追求更高目標的熱情，並在組織中獲得鼓舞，使組織擁有一種能夠凝聚、並堅持實現共同的願望的能力。融和個人與組織目標，建立彼此共同願景，其中包括共同建立的承諾、價值與目標（黃月純，2001；Senge，1990）。學校或社群如果想藉著學習而永續生存，就需要有一個大家可以共同分享的願景（楊

振富譯，2002；13）。

(四) 團隊學習：團體的集體智慧高過個人智慧，團體擁有整體搭配的行動能力。當團體真正在學習的時候，不僅團體整體產生出色的成果，個別成員成長的速度也比其他的學習方式為快，這是團體成員的互動訓練。團體學習的修練從“深度匯談”（dialogue）、技巧討論開始。“深度匯談”是一個團體的所有成員，攤出心中的假設，而進入真正一起思考的能力，讓想法自由交流，以發現遠較個人深入的見解。在現代組織中，學習的基本單位是團體而不是個人團體學習，這顯得非常重要。團隊學習可以在教室內、老師與家長間、社群成員中，以及追求校園改革的「先導群」（pilot groups）內部培養（楊振富譯，2002；14）。

(五) 系統思考：企業和人類的其他活動一樣，也是一種系統，也都受到細微且息息相關的行動所牽連，彼此影響著，因此必須進行系統思考修練。這項訓練可以讓我們更深入了解互為因果的力量及變革的過程，因此能更有效的因應那些決定我們言行舉止的力量，回饋（feedback）與複雜性（complexity）是系統內自然而然的傾向，假以時日會導向成長或日趨穩定，而系統思考正式以這種理論為基礎，系統思考是一種很有效的方法，能幫助我們找出槓桿作用，達成最具建設性的改變（楊振富譯，2002；14）。

這五項修練的過程，對應自 2007 年起的「高中優質化」在高中端所引起的學校變革，在教師專業學習社群（Professional Learning Communities, PLC）上的推動，到有幾分相似。PLC 最常見的定義與內涵有 1.支援性和共享領導：校長將權力下放給教師，期盼教師參與決策，將教師「專業」與「社群」扣連，形塑「以學校為本位，以教師為改革主力」的聯合行動體。2. 共享價值觀與願景：專業學習社群透過對話與協商，建構社群的價值觀和學校的願景，並以學習作為學校教育的核心價值。3. 共同學習和學習成果的應用：建構共同願景之後，教師持續發展專業知能及提升自我效能感，以回應學生學習之需求。4. 共享實務經驗：專業學習社群注重實踐知識的建立，透過社群的共同討論、檢討與反思教學實務，有系統的整理

與建構經驗知識。5. 內部與外部支援：教師專業學習社群需要充足的經費、物力、與空間作為配套措施，以協助教師提升專業能力。在校內資源不足時，則需要外部專業人員提供支援，以克服困境（陳佩英、高嘉徽、應尹甄，2012）。PLC 在校園內所創造的環境，提供教師在專業上的發展的機會，擺脫了過去鑲嵌於科層體制的孤島型教室文化，透過專業對話與社會性的行動連結，提供更多、更新、更開闊的刺激與想像，協助教師突破傳統教學窠臼，開創更有效能的教學方法（Hawley, & Valli, 1999；Sirotnik, 1988）。PLC 透過團隊的學習中的“深度匯談”（dialogue）與技巧討論，建構共同願景，以共享實務經驗，進行反思，來改善心智模式，去挑戰「不准討論」教育系統，進而達到自我超越的目的。近期的 PLC 推動，則著力於系統思考，針對學校組織學習、文化創新、課程設計、團隊運作等等所遭遇到的問題，找出關鍵連結，並提出高槓桿發展策略（陳佩英、鍾蔚起、林國楨、高嘉徽，2012）。

陳淑鈴（2013）發現學校組織要從科層體制轉形成學習型組織必須歷經複雜、困難的過程，同時必須要花很長的時間凝具共識才能建立共同願景、喚起組織成員的自我超越、改善心智模式，以團隊學習的方法不斷創造與學習，但是以系統性思考來經營學校能共創永續學校，此即為學習型學校的基礎理念。

學校教師專業學習社群，有如學習型學校的縮小版，運作於教師成長之中，藉由團隊的合作，共同研發課程設計與創新教學，共同解決課程與教學上的困境，相互激勵以達共同願景，不僅可以改善教師單打獨鬥的難處，更能加深教師情誼，是一種學習文化的再建構，可塑造知識共享、共同學習的學習文化（張淑珠，2008），更能促進學生學習成效。

從過去的個人的自我成長到現在利用組織來進行成長，教師所面臨的學習環境，是不斷的變遷，教師在組織成長中所面臨的挑戰也是更多，所以教師的第五項修練，最重要的是先放下自我才能達到超越自我，改變心智才能完全投入團體學習，也才會有共同的願景。建立教師專業學習社群是希望藉由教師間不斷地專業對話，分享與研討領域或學科專業知能、課程設計與教學、班級經營與輔導等相關議題，

致力於尋求提升學生獲得有效能學習的最佳途徑（吳俊憲，2010）。

第二節　教師的實踐智慧

本節先就實踐智慧的來源與意義作說明，並討論教師實踐智慧是甚麼？最後透過學習理論來檢視實踐智慧的學習是否可行。

壹、亞里斯多德的實踐智慧

希臘哲學家蘇格拉底和柏拉圖，對實踐智慧（phronesis）指的是知識與德行的統一，他們說“德行就是理性(logos)" ，理性即知識，所以德行就是知識，簡言之，實踐智慧就是一種有德性的知識或有知識的德行。亞里斯多德在《尼克馬可倫理學》（Nicomachean Ethics）裡，明確指出這概念，還區分與蘇格拉底的差異，他認為蘇式的德性就是理性，就是知識形式。他主張德性不只是知識，還有一種更重要的屬性（洪漢鼎，1998）。實踐智慧系理智之德之一，主要在於對情境作認識，透過正確的實踐性推論(orthos logizesthai) ，以作抉擇(proairesis)。抉擇對亞里斯多德而言，一方面指的是一種意向，以完成某種實踐性的目標，另一方面也是足以發現實踐方法的能力或德性。實踐智慧因而不能與情境分離（楊深坑，1998）。

亞里士多德在《尼克馬可倫理學》第六卷中曾區分了人類認識事物和表述真理的五種能力或知識形式：純粹科學（episteme）、技術或應用科學（techne）、實踐智慧（phronesis）、理論智慧或哲學智慧（sophia）和直觀理智（nous）。其中關於純粹科學、技術或應用科學和實踐智慧這三種能力或知識形式的區分。純粹科學是一種關於不可改變並必然存在的事物的知識，它是一種依賴於推理證明而能被人學習的演繹性知識，其典範就是數學。技術或應用科學乃是關於製作或生產某種可改變事物並且服務於製作者目的的一種與偶幸相聯繫並能為人們學習的知識。實踐智慧是一種關於其對象是可改變事物的人類踐行的知識，並以在具體事物中的踐行作為自身的目的，它不是通過單純學習和傳授而獲得的，經驗在這裏起了很大作

用，它要求我們身體力行去實現人類最大的善（洪漢鼎，1998）。沈清松（1998）認為實踐智慧不同於科學與技術，實踐智慧必需在變動不居的情境中判斷並實踐整體之善，並以之為目的。

亞理士多德寫道：

> 具有實踐智慧的人就是善於正確思考的人，誰也不會去考慮那些不可改變或他無能力去做的事物。...實踐智慧不是科學，也不是技術。...實踐智慧是一種與正確計畫相繫並堅持正當行為的踐行能力，而這種踐行的對象是那些對人善或不善的事物。...（取自洪漢鼎，1998）。

楊深坑（1998）根據 Gadamer 分析，實踐智慧實已隱含著一種自我認識，這種自我認識並非技術性的知識所需要。再者，技術性知識只涉及方法或手段，實踐智慧則除了方法之外，也須對目的的合理性加以省察。技術知識在運用時需要靈巧，實踐智慧則須對整體的了解，因實踐者本身即屬於情境，其實踐過程不僅影響情境，也影響自身。因此亞里士多德說這種智慧既不可學習又不可傳授，因為行為的全部原理只能是粗略的，而非精確不變的，沒有甚麼事情是經久不變的東西。也正因為如此，亞里士多德認為實踐智慧並不是青年人一般可學習的，青年人可以通曉幾何學和數學等自然科學，並在這方面卓有成就，但他們卻不能達到實踐智慧，其原因在於，這種實踐智慧不僅涉及普遍的事物，而且也涉及特殊的事物，人要熟悉特殊事物必須通過經驗，而青年人所缺乏的正是經驗，因為取得經驗則需較長時間，而這種理論來自生活經驗並說明生活經驗，這門科學的目的不是知識而是實踐（洪漢鼎，1998）。

歐用生（2009）認為實踐智慧是一種道德的知識，而且是以自我認識為起點的道德實踐，是一種知性之德，也是培養其它德行的先備條件，不僅要有對現場的、特定的問題的知覺能力，還要有知性的洞察力、想像力，以作明智的判斷，

更要有道德的德性，採取明智的行動，才能在不同的良善中，依相對的重要性作最適當的決定，以追求公共的善。有了這種實踐智慧，教育就成為不斷的自我發現、自我創造的反省的過程，充滿著想像、創意和可能性，這正是研究美學的、創意的、社會的層面，也是通識教育追求的理想。

葉文傑（2006）就實踐智慧對於教育經驗的積極性意涵而言，Gadamer 曾經以亞里斯多德的教育觀點（教育經驗不應以一種假扮道德感的智性途徑來進行）為例，主張「實踐智慧」對於教育經驗而言，是一種實踐理性的習慣、德行，得以保護我們對抗來自於情緒衝擊所導致的墮落。實踐智慧精確而言是一個人能夠回落到不確定的詮釋學境遇中的德行，實踐智慧既不是聰明也不是技術，而是當沒有法則（formula）可用時，一個人必須根據對的理由（kata ton orthon logon）而行動時所精確地被依賴的理念（Gallagher，1987：28-29）。

由學者所言，實踐智慧是一種無法教授的知識，需透過經驗、自我認識、擁有道德的觀點，在對的時間點做對的事情。對教師而言，實踐智慧是教師在教育現場中，對於綜多面向的問題所獲得解決方法的經驗累積。而這些經驗有的是好的，有的是不好的，所以教師必須能夠辨別是非，來保留良善的經驗，以備後續之用。而在處理問題的同時，也需教導學生知道在什麼情況下如何判斷是非，培養判斷力，以追求卓越與關係和諧，這是教師在教學中，必須時時刻刻以身體力行去達成。

貳、教師的實踐智慧

教師實踐智慧是指教師對教育合理性的追求，對當下教育情景的感知、辨別與頓悟以及對教育道德品性的彰顯。實踐智慧作為教師對教學整體的直覺認識，是內隱的；但它在教學活動中也會有所反映。教師的實踐智慧通常有以下三方面的表現：第一就教學過程而言，實踐智慧表現為對知識傳授的超越。第二就教學方法而言，實踐智慧表現為一種教學機智。第三教師發展而言，實踐智慧表現為對自我完善的不懈追求（歐用生，2009）。教師的實踐智慧，是一種內隱的特質，是混沌狀態，

也因此形成百家爭鳴之勢（趙正新、夏正江，2015）。所以對於教師實踐智慧的定義，則是眾說紛紜，從研究者所收集到的文獻來看，大陸與台灣的研究，就有些的差異。大陸的研究關注在儒家與亞里斯多德的實踐智慧比較，如：陳來(2016)《論儒家的實踐智慧》;何益鑫(2016)《論孔子仁到的實踐精神－兼與亞里斯多德的「實踐智慧」比較》；也有關注在詮釋學與亞里斯多德實踐智慧內涵，邵華（2011）《亚里士多德论实践智慧的内涵》；潘德榮（2016）《文本詮釋與實踐智慧》；與教師有關的的文獻，如宋建軍(2008)《對話、讓教育實踐智慧不再緘默》;鄧友超(2006)《論實踐推理與教師實踐智慧的養成》等等。台灣的研究，多數關注在實踐上，如：黃郁芳（2006）《一位資深教師的專業發展歷程與實踐智慧－廖美菊的教師生涯故事》，探究一位資深教師的敘事研究；曾華榮(2006)《一位國民小學校長課程領導實踐智慧之研究：課程美學探究取向》，為探究國小校長領導的實踐智慧；劉淑芬（2015）《探尋桃花源~追尋我課程領導的實踐知識之敘事研究》等等。如此眾多的研究取向，也正是對於教師實踐智慧的解釋是多元化的、是沒有界限的。

正因為如此的多元，研究者在一篇文獻中發現了一個有趣的分析，趙正新、夏正江(2015)提出《教師實踐智慧構成要素分析》，將教師實踐智慧做了一個說明，兩位學者認為實踐智慧是”以正確的方式做正確的事”的一種品質，教師實踐智慧不僅包括教師在特定情境下”怎麼想”、”怎麼做”的方法論問題，更有”為什麼這麼想”和”為什麼這麼做”的價值追問，而提出了三個構成教師實踐智慧的要素：教師實踐倫理、實踐知識與實踐思維，以下分別說明。

一、實踐倫理：亞里斯多德認為實踐智慧是一種與正確計畫相聯繫並堅持正當行為的踐行能力，”德性無明智則盲，明智（實踐智慧）無德性則空”，實踐智慧與道德品性是一種互惠關係。另外亞里斯多德對實踐智慧與聰明也有另一種見解，他認為實踐智慧是對於一個高尚、善的目的和手段，而聰明則是對於一個確定的目的，實踐智慧離開了德性就只能是聰明。在過去強調實用主義的教育下，教師有如工廠中的工人，學生就是產品，只重視技術、知識的教授，教師一直以來是被認為是一

群沒有聲音的政策實行者，需要忠實的將官方的課程在教室中實行，直接將知識灌輸給學生，成為囤積式的教育模式。近年來，在批判教育學(critical pedagogy）及解放教育(liberating education）的影響下，讓教師內心深處的意識覺醒日益浮現，來建立教師的主體性、自主性 (甄曉蘭，2003）。教師內在的覺醒，如果缺乏對倫理的關注，"容易使得教學的概念陷入心理學主義的危險，使得教育實踐陷入”中立性”的幻想，也不夠關注做為教師專業的”自律性”問題。在教師倫理的引導下，教師實踐的動機和相應的方法、手段的選擇都是基於善的。合乎倫理是實踐智慧存在的前提，也是理解教師實踐智慧的基本信條。沈清松（1996）指出德性倫理學在教育上，重視倫理的判斷，知道在什麼狀況下判斷是非，而不只是遵守義務，重點在能判斷是非善惡，培養實踐智慧，並養成長久的好習慣，也就是美德。張德銳（2016）建議每一位教師皆應認識、釐清、經常反思自己的專業倫理行為，凡是對學生、學校及社會有利的，要積極正向的參與而有所作為，凡是對學生、對專業、對教育發展不利的，要有所警惕而有所不為。要成為教育家，便要具有劉真所說的四個特質：「具慈母般的愛心、園丁般的耐心、教士般的熱忱、聖哲般的懷抱」，而這四個特質便是教師專業倫理所一再強調的重心。

二、實踐知識：在傳統的視域中，教師專業是建立在應用別人的知識於自己的教育實踐基礎上，這會製造一種假象，即理論的知識，書本的知識和專家的知識才是權威、有價值並值得信賴的，而個人的直接經驗微不足到，可有可無。這是典型的技術理論。但是，事實上，教師走入教室內才發現，他們所面對的是一個孤立的、獨特的環境，課堂上的每一個決策、每個步驟都受到社會的、家庭的、學校的、學生的甚至是教師個人的多重因素所制約。實踐的複雜性、不確定性、不穩定性、獨特性和價值衝突，使得教師專業遭遇合法性危機，這危機源於實踐者無法以既定的知識和規範解決實際的問題。實踐知識和一般的方法指南以及技術性知識一樣，都屬於”怎麼做”的範疇，但一般的方法，指難和技術性知識都指說明”做什麼”是正確的或不正確的。它無法解決”在什麼情況下使用”或”使用到什麼程度”。而實踐知識

是一種情境性知識，是一種個人知識，是應對複雜環境的一種”即興性”知識。它源於經驗，但又不是經驗的簡單複製或移植。實踐知識是一種高度個人化的知識，不是一種抽象、獨立存在的知識，它不可教、不可學。由於源自經驗以及對經驗的反思，反思的目的在於把經驗與本體已知的知識進行重構、再組織，形成更為合理的個人知識。所以實踐知識的形成依賴於經驗，但永遠無法透過有計畫的學習獲得。

就教學實踐而言，它包含相關的社會背景知識、社區的基本概況、學校與班級的基本情況，特定學生的相關情況（個人學習風格、家庭）、特定的事件等等。實踐情境中的各種因素都有可能是變量，但這變量不一定完全影響，需靠實踐者分辨。一個明智的人所能做的事就是更廣泛、更細緻的觀察正在發生的事，然後從已經被注意的東西中更謹慎的選擇哪些因素，這些因素恰好指向將來要發生的事情。實踐知識決定個體在實踐中的判斷力、選擇力和創造力，是教師實踐智慧的核心。

三、實踐思維：實踐思維是基於現場的思維，它尊重具體性、個別差異性，能自覺得把人類實踐活動所涉及的各種因素及相互之間的動態關係作為思維應當遵循的基本邏輯。實踐思維尊重真理，但不迷戀真理。實踐思維強調實踐過程的不可重複性和實驗結果的不可預測性。實踐思維是一種具體思維、是一種關係思維、是一種創造思維也是一種反省思維。教育活動中的實踐思維方式是以尊重人的價值與尊嚴，實現人的發展為始因，是一種”理論取向”的思維方式，立足於實踐活動的具體性、豐富性和多樣性。實踐性思維有五種特徵 1.實踐過程中的即興思考；2.對於不確定狀態的敏感、主體參與與對於問題表象的熟慮程度；3.實踐性問題的表徵與解決多元觀點的綜合；4.臨床建構實踐情境中所產生的問題現象相互關係的思考 5.基於教學展開的固有性不斷重建問題表象的思考方略。實踐思維的基本邏輯為有秩序、合理的和反省的。實踐思維的培養既包括實踐思維意識的培養，也包括實踐思維能力的培養

趙正新、夏正江（2015）針對教師實踐智慧提出三個關鍵要素如圖 2-1：



圖：2-1　教師實踐智慧構成要素

實踐知識是解決”怎麼做”的問題，也是教師專業知識的支持系統；實踐思維是解決”怎麼想”的問題，是教師以實踐的情懷去關照面臨的問題，而實踐倫理則以倫理、價值觀與職業信仰角度回應”為什麼這樣想”與”為什麼這樣做”，為實踐智慧的價值系統。

這樣的一種歸納分析，是否局限了教師實踐智慧的意義，又或者提供了一個參考的指標，回到亞里斯多德對實踐智慧的定義上，洪漢鼎（1998）指出，亞里斯多德的實踐智慧的特徵有：

一、所研討的對象是可改變的事物。

二、實踐智慧的本質是一種不同於生產或製作的踐行。

三、實踐智慧的踐行本身就是目的，也就是使人趨善避惡。

四、實踐智慧考慮的乃是對人的整個生活有益的事。

五、實踐智慧不只是對普遍事物的知識，而更重要的是對特殊事物的知識，並且經驗在其中起了重要作用。

以亞里斯多德的實踐智慧特徵檢視趙正新、夏正江的教師實踐智慧的三個構成要素，實踐知識、實踐思維、實踐倫理。依其論述來看，也確實符合實踐智慧的特徵，首先就實踐知識而言，乃著重於教師專業上，而這裡所說的教師專業，不只是指一般性可以學習而獲得的教師專業，而是更加強調教師透過經驗所累積的知識，是一種所謂的「只可意會，不可言傳」的知識，蠻符合亞里斯多德的實踐智慧的第二、五項特徵。其次就實踐思維而言，主要是談在教育情境中，教師立即性的判斷，所面對的問題都有其獨立性，即與第一點特徵對象是可改變的的事物是相似

的。最後的實踐倫理而言，所談的是德性的價值觀，使人趨向於善，即與第三、四項特徵相符合。所以研究者認為，如果單以教師實踐智慧的討論而言，趙正新、夏正江兩位所提的觀點，可當作一個指標性的規範。

叁、實務社群中教師實踐智慧的學習

實踐智慧來自經驗的累積，而教師的實踐智慧來自教學現場，在教學現場中與教師最為相關事情有課程、教學、評量、班級經營或是行政工作等等，教師在這些事情的經驗學習與反思，因此，當亞里斯多德說，實踐智慧是既不可學習又不可傳授時，他應該不是指就不需要靠學習來獲得實踐智慧，而是指這種實踐智慧不僅涉及普遍的事物，而且也涉及特殊的事物，人要熟悉特殊事物必須通過經驗累積，而這門科學的目的不是知識而是實踐過程中的經驗。如果詢問教師，為什麼在處理問題方面有不錯的結果，他是擁有哪些實踐智慧，他可能回答不上來。所以說實踐智慧是緘默性的，「只可意會，不可言傳」存在於教師的經驗中。但是這樣的經驗是屬於個人的，它可否成為公眾的經驗呢？如果這些經驗能夠被保留下來，是否對教師教學現場有很大的幫助？

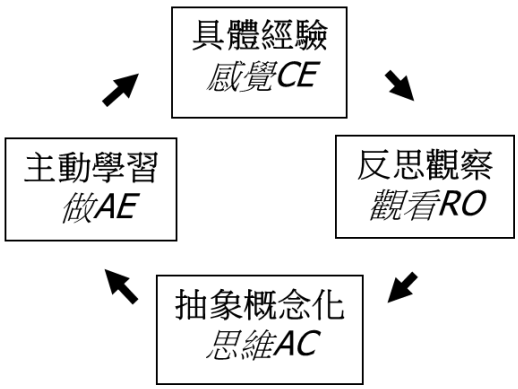
教師的學習，有屬於個人的經驗學習與團體的經驗學習，這些學習都是循環式的累積，研究者先以 Kolb 的經驗學習理論來探究教師個人經驗學習的過程，並用 Etienne Wenger 學習的社會理論來分析教師在實務社群中的互動學習，嘗試分析教師實踐智慧的在這兩種狀態下的學習。

一、 Kolb 的經驗學習理論

David Kolb 在 1984 年提出經驗學習理論(experiential learning theory)，是統整了 Dewey、Lewin 與 Piaget 等三人對於經驗學習的一種學習模式，Kolb 認為學習是一種以經驗為基礎來創造知識的連續過程，而非只是單純的結果，且在過程中，需要解決對立與矛盾所造成的衝突（張玉山、張雅富與陳冠吟，2016）。這個歷程包含四的階段，1.具體經驗(concrete experience，CE)：意旨在我們每天的生活中，

都在發生很多的事情或接觸許多的人物，在與這些事物或人的互動中，有些是會親身參與、有些則透過看到、聽到、或關注、觸動的事物，這些過程都會在我們的生命中，產生許多不同的經驗。在教師養成的學習過程中，具體經驗是每天發生在課堂內外之間，一位新教師從進入學校之後，就不停的發生人、事、物的互動。這些互動的具體經驗建立了教師在學校的成長基礎。2.反思觀察(reflective observation，RO)：此階段是將所經歷的人、事、物互動的經驗，透過當事人內自反思，做成綜合和整理，這些經驗所引起的感官、思想、情緒、行為及意圖方面所呈現的資料及訊息，經過反思後，會重新變成新的經驗，這樣的過程能讓教師不斷的成長，讓教師更加成熟。3.抽象概念化(abstract conceptualization，AC)：利用理性邏輯分析，將呈現的資料及訊息，提供自身的啟發，並將個人的發現、學習、關聯相關理論、模式、觀念等，做為思考和分析依據，來增強經驗的總結。4.主動學習(active experimentation，AE)：主動的實踐，將前三階段所獲得的經驗總結，運用在生活之中，看看有何不同？有無需要改變？在將這些經驗當成具體經驗，不斷的重複這四項過程，所以又稱為經驗學習圈。

Kolb 在 1984 年提出經驗學習圈（圖 2-2），是較針對個人的學習模式，透過具體經驗的過程，去累積知識、尋找問題解決方法。透過看、聽、問的過程去學習模本，仿效模本，接著觀察與思考模本的意義，提出相關的歸納，並用於實際的環境之中。



圖：2-2 Kolb(1984）的四階段經驗學習圈（研究者自繪）

教師在個人學習經驗中，能因地制宜、因材施教，在具體的情境中進行最為適

當的教育，透過經驗的循環，不斷增加處理不同事情的成熟度，也慢慢累積教師個人的實踐智慧。這些實踐智慧都是單一個案的組成，是以善為大方向的處理原則，差異在於處理每一件事情的方法，例如以學生遲到這件事來看，假設統一的規定是記警告，但是對於發生的對象不同，發生的時間不同，它的處理方式就會不一樣，就不能用統一的規定來處理，這就需要教師的實踐智慧。所以教師個人的經驗學習，如果能夠加以描述成文字敘事，就可以當作後續處理類似問題的參考。

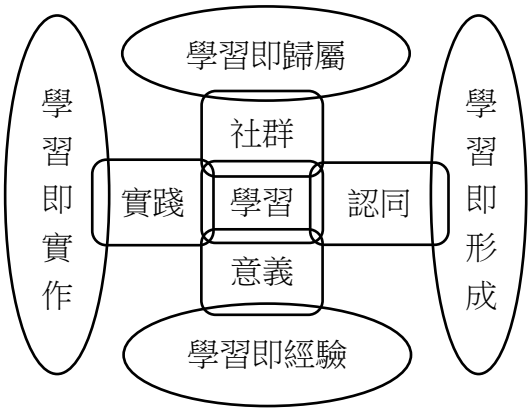
二、Etienne Wenger 學習的社會理論

在 Wenger 的經驗中，學習是一個生活中完整的部分，也就是學習存在於我們參與的社群和組織中，但是也許我們並不清楚我們已經參與在其中，這是因為人們沒有對自身熟悉的經驗擁有系統且明確的思考方式（江彥廷，2007）。就過去教師的學習多數是在個人的進修、研習上，如今教師社群的蓬勃發展，教師們已不知不覺中進入社群與組織之中參與學習。

個人學習如何與社群做為結合，以達到知識社群的概念。Wenger（1998,2002）提出知識是社會的，也是個人的。知識不是靜態的，它是一直在變動，事實上，我們在任何領域的集體知識，變動的速度愈來愈快。為了要趕上不斷增加，加速改變的知識，這些人必須以社群的方式來工作。

Wenger 認為「學習」的本質必須要再思考。就對個人而言，學習是一個參與和貢獻社群的實踐歷程；對社群而言，學習的過程顯露社群中的所有實踐知識和建立新成員的橋樑；對組織而言，學習維持交互作用的實務社群且成為有效率和有價值性的組織（Lave &Wenger，1991）。

Wenger 學習的社會理論中，著重社群的參與和討論，他認為我們必須要改變對於我們如何學習和分享知識的假設，避免落入傳統結構性學習中，一種根據學習是個人的假設，朝向一種專注於學習是一種社會參與的過程。Wenger（1998）提出社群學習理論的四個元素圖 2-3：



圖：2-3 Wenger 學習元素組成圖

資料來源：*Communities of practice: Learning, meaning, and identity* (p.5）, by E. Wenger , 1998, Cambridge , UK: University of Cambridge.

（一）社群(community)：是一種社會性形態，強調成員彼此之間值得追求的目標以及共同參與的社會組織。

（二）實務(practice)：彼此分享歷史與社會中的資源、架構以及觀點，以持續維持活動中的參與。

（三）意義(meaning)：能夠獨自或群體去體驗生活與使世界成為有意義的歷程。

（四）認同(identity)：學習如何改變個體的自我意識，並且在社群的脈絡之下創造出個人的歷史。

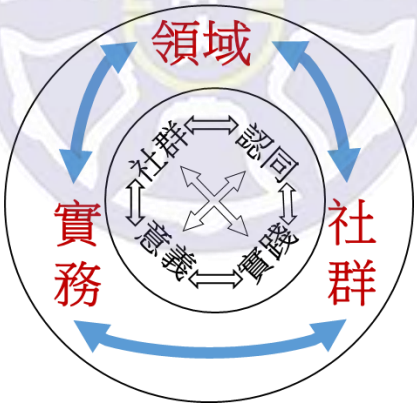
Wenger 主張的四大要素核心為注重個體學習的過程與場所，以及親身的參與和合作。在這四項元素結合，個人能夠有意識的去經歷生活，並且有目標地追求實踐，則學習開始發生。Wenger（1996）認為學習是人類的天性，學習是基礎的社會形式，是與社會參與結合在一起，因為透過社會參與才能讓我們體認學習的意義，若沒有社會參與的過程，則所學的資訊本身是無意義的。Wenger 的社會學習理論的重心在於學習和社會間的密切關係，知識是實踐與參與其中的產物。學習任何知識時都需要具有其意義，擁有明確的意義後，對於學習本身才具有價值。Wenger 理論的焦點之一為學習即社群參與，參與在這裡並不只是指在地方上和某些人從事某些事，而是包含活動參與過程中參與者的社群實踐和建構和社群有關的認同

感兩者間重要的概念。每個參與的形成，不只是我們做了什麼，更應探討我們是誰，和我們如何解釋我們做的事。Wenger 等人（2002）認為實務社群是自願的，他們能長久成功，是因為產生足夠的刺激、關聯、價值和認同感，吸引成員，讓成員投入。因此，實務社群對任何組織而言都是一個值得思考有關該如何去做的方向，人們在工作中學習和與他人合作的學習，建立彼此的認同感與歸屬感，這種想法可以提供和發展所有組織經過實踐後反思和願意提供想法的機制，此機制也就是建立一個社群，一個學習和分享知識的最佳管道。

以 Wenger 社群學習理論四個因素來看，學者對於教師專業學習社群的看法，是以學生學習為出發點，鼓勵教師在教學專業上的分享與學習，尋求共同的願景、價值觀(認同)，並具由行動力、思考力，養成反省、主動對話的習慣(實務)，學習領導與鼓勵群體的智慧，發展有系統、持續性的組織文化與知識社群(社群)，建立一個永續的成長團體(意義)，是相當符合社群學習理論。然而，目前教師專業學習社群所面臨的困境，最大的問題在於學校願景的認同上，高博銓（2011）即指出，環顧學校教師社群的發展，所存在的問題主要是，共同願景的建立過程往往缺乏深層的溝通和對話，甚至可能是由上而下的指揮模式，僅求速效，就將學校願景定調，此種做法雖然順應家長及社會的期待，但不盡然符合教育的本質。連安青(2013）研究發現，仔細審視推動教師專業學習社群這麼多年以來，雖獲得多數教師認同，但在實施上，卻有許多未盡滿意之處。許多社群的申請是由學校行政主管撰寫計畫，並未完全兼顧教師需求與想法，雖然獲得經費補助，但這種由上而下的組成模式在推動上有所困難，然而這樣所形成的社群，教師多為配合而非認同。所以每當計畫結束後(共同願景、認同消失)，社群就自動瓦解(變成社交俱樂部)，不存在了。其次是領導者的問題，就實務推動上的觀察，經費不足、工作繁忙時間不夠、教師文化孤立（單打獨鬥、個人主義文化）、機械式的學校組織（科層體制）或校長與行政人員採權威式領導等因素，均可能囿限教師專業學習社群的發展（張德銳、王淑珍，2010；吳俊憲，2010）。目前學校因應計畫所產生的社群，其主導者多學校行

政人員(校長、主任)，為了達成計畫目標，多半是將發展架構都先定形，在由老師們填其框架所形成，領導的行為會影響教師們對於社群的認同感，所以教師專業學習社群的成功與否，領導也是重要因素之一。社群價值在於重在知識分享與交流，尤其是要打破教師唯我獨尊的傳統心態，唯有發現共同學習的價值，教師需要和其他面臨類似情況的人溝通協調資源的應用，這種知識像是動態的過程而非靜態的資訊 (黃維譯，2003)。換句話說，組織是建立在一群人的共同興趣和專業基礎之上，組織提供了一種不受拘束的環境使參與者可以盡興發揮創意，分享與交換知識，具有自由與開放的性質(柯雅琪譯，1994/2002)。

實務社群實為學習理論的實踐組織，是一個動態的運作過程，三者關係是相連的，是透過實踐歷程達到學習的意義，而學習理論是實務社群的內涵，在實務社群運作過程中，會相互影響而產生對社群的認同，以及對成員的追求理想的目的與意義，研究者將兩者關係繪製如圖 2-4。



圖：2-4 Wenger 學習理論與實務社群之關係(研究者自繪)

在圖 2-4 中，學習在於社群成員互動歷程經驗中產生學習的意義，以學習理論為基礎，用實務社群為理論的執行層面，從領域的基礎，鼓勵成員分享，形成具有相同認同且合法化的社群，透過創造學習的機會與社會結構，以尊重與信任為根基，鼓勵成員互動學習建立關係來獲取彼此的歸屬感，以實務經驗及資料為基礎透過實踐分享知識與各種觀點的過程。在這樣的歷程中，獲取經驗的傳遞，達到學習的目的與意義。

個人學習是透過經驗造成行為或能力的永久改變，「社群」是將人員做刻意的安排，以達成某些特定的目標，在社群中成員能營造共同的學習環境，致使組織中的每一成員，都會主動找出工作上的問題，再經由工作時持續實驗，以解決這些問題，並改善作業方式，因而增加社群適應外在環境、成長、學習、達成目標的能力。

實務社群中教師實踐智慧的學習，會因社群發展的領域不同，而產生不同的實務經驗，如果以課程發展為領域，那參與教師就會在課程發展過程中，透過實務社群的運作而獲取多數參與者的個人經驗與群體經驗。所以它與教師個人經驗的學習，是相輔相成的。雖然在現況中，實務社群還是有一些尚未解決的問題，但它對教師們來說，教師在實務社群中，因為參與對於共同議題的充分討論與分享，更能刺激教師們的反思，而讓教師所獲得的實踐智慧更為廣泛而更有意義。

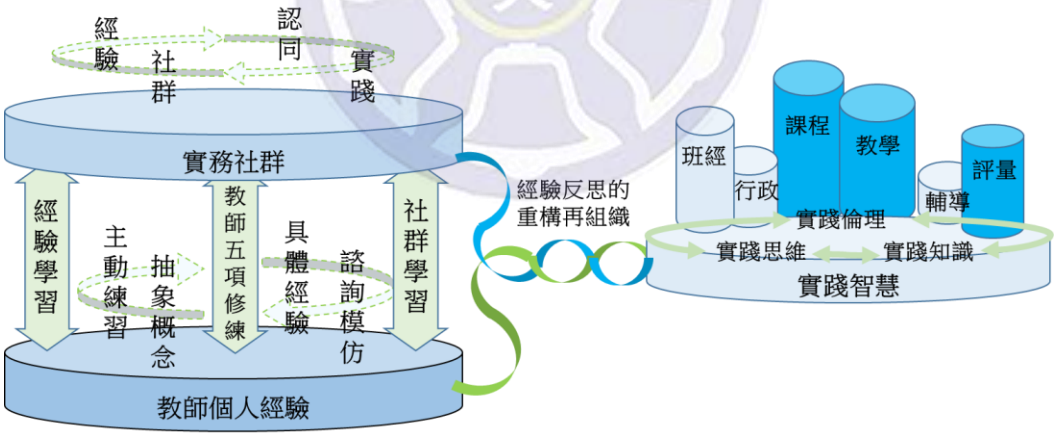
第三章　研究設計與實施

本章分五節說明研究設計與實施方法。第一節為本研究概念圖與質性研究方法說明；第二節為研究對象選擇說明、研究參與者和研究場域簡介；第三節為研究流程與實施過程；第四節為資料蒐集、處理分析方式；第五節研究信實度、研究者角色及研究倫理闡述。

第一節 研究架構、研究方法

壹 、研究概念圖

本研究以三位教師為主軸，探究教師在接觸教師學習社群前的自我學習經驗與其自我發展的實踐智慧，然後再探究教師接觸教師學習社群中的社群學習狀況，如課程設計開發經驗、教學實踐等等所獲得的實踐智慧，最後針對三位教師的實踐智慧，期望能繪出三位教師的實踐智慧之發展。



圖：3-1 研究概念圖

圖 3-1 為本研究之概念圖，以教師為核心，教師個人經驗學習為第一層，教師透過第五項修練進入教師實務社群後，再以社會學習理論為第二層，這兩層關係為教師內在與外在的交互作用，不斷歷練出教師的實踐倫理、實踐思維與實踐知識，提供教師實踐智慧之旅的重要元素。

貳 、研究方法

質性研究重視研究對象個人在現象脈絡中個人的感受、生活與經驗的陳述，從研究者與研究對象的對話中，獲得、了解及解釋受訪者個人對社會事實的認知。而胡幼慧（2008）也認為質性研究的旨趣在於了解過程，而不在結果；在於了解脈絡、而非一個特定變項，正可以用於個人、行為與環境三元交互影響的分析。

本研究採用個案研究法，透過文獻探討、深度訪談、文件分析、研究者省思，逐步形成本研究之議題，深入瞭解三位個案教師在課程與教學的心路歷程與專業成長，探討個案教師在面對課程與教學困境時，是如何實行實踐智慧。潘慧玲（2003）指出個案研究如視為一種研究方法，則其特點在於探討一個有界線的系統（bounded system），尤其側重該系統如何在特定的情境脈絡下運作，常應用於組織研究、教育與心理學領域中。

本研究主要關注在於教師在課程與教學的實踐智慧上，對於教師在課程與教學上遇到難題時是如何找出解決之道，並透過深度訪談尋求教師在不同階段中，教師專業成長的歷程教師是如何累積實踐倫理、實踐知識與實踐思維。因此，採深度訪談法(in-depth interview）為主，並以社群會議紀錄（含工作會議、教材審查、讀書會、訪視紀錄）、教師著作分析（含成果報告書、教師作品、課程叢書）為輔。深度訪談是質性研究中經常採用資料蒐集方法之一，訪談人透過語言溝通來獲取受訪者的某些訊息，即如同對話一樣，在提問與回答的互動過程中，用來收集訪談人所需要的資訊，深度訪談是希望透過訪談取得一些重要因素，而這些重要因素並非單純用面對面的普通訪談就能得到結果（文崇一、楊國樞，2000）。此外，訪談可以是正式的，也可以是非正式的，可以經由非標準、非結構化或開放式問題的探索，由外圍逐步切入主題的核心，也可以透過標準、結構化或封閉式的問題，來探討比較成熟的議題。此研究方法是一種訪談者與受訪者雙方面對面的社會互動過程，而訪問的資料正是互動後的產物(畢恆達，1996）。

為了訪談能夠順利，且不完全限制受訪者的回應，本研究採取半結構式訪談方

式進行。所謂半結構式訪談，有以下幾個特點 1.有一定的主題，提問問題的結構雖然鬆散，然仍有重點和焦點，不是漫無邊際的；2.訪問前擬定訪談大綱或訪談要點，但所提問題可以在訪問過程中隨時形成，提問的方式與順序也可依受訪者的回答隨時提出，具有相當彈性；3.訪談者不使用特定文字或語意進行訪談，但訪問過程中以受訪者的回答為主（趙碧華、朱美珍編譯，1995；袁方編，2002；黃光玉、劉念夏、陳清文譯，2004）。

第二節 研究場域與研究參與者

本研究以金面山高中在高瞻計畫一至三期中，相關課程開發社群之人、事、物為主。本節將以研究場域，研究對象選擇方式、研究參與者介紹做說明。

壹 、研究場域介紹

一 、研究場域

本研究場域為臺北市金面山高中，該校建校宗旨是兼顧科學及人文素養，培養健全人格之青年，並加強訓練科學方法、陶冶科學態度、增進創造能力和領導才能，以培植科學人才。其中所注重的是培養人文兼備的科學基礎人才，是針對具有科學頃向的學生做科學研究的基礎訓練，培養從事科學研究的能力，是一所以科學教育為主的高級中學。該校的「校本課程」包含「研究方法」、「專題研究」等課程，從創校以來，每年投入 20~30 位老師進行課程設計與規劃，為科學教育方向與目標奠定了深厚的基礎。2004 年該校教師會辦過公聽會，針對校本課程「研究方法」與「專題研究」課程，在校內雖然有些不同的聲音，但是以科學發展的學校目標仍未改變。也因此在第二任校長接任時，對於金面山高中的處境，他認為必須藉由外部的資源來改善目前的環境，剛好教育部國家科學委員會（科技部）推動「高瞻計畫」，針對高中端發展新興課程開發，經由老師們多次的開會與討論，學校獲得申請「高瞻計畫」來充實學校設備不足的窘境，同時也利用「高瞻計劃」邀請大學端教授來協助修正「校本課程」的內容，96 學年度起「研究方法」（一學年）課程的

變化較大，分成創思週（1 週）、基礎科學探究（6 週）、領域探索（8~10 週）、專題初探（一學期）等四階段，利用「高瞻計畫」分別對這四大階段設計出不同的教材。本研究以高瞻計畫第一期負責開發與實施「基礎科學探究」課程，所成立之「校本課程發展」社群，以及高瞻計畫二期，針對一期「基礎科學探究」課程之評量所成立的「校本課程能力評量開發」社群為主要研究場域。

二 、研究社群簡介

（一） 「校本課程發展」社群介紹：

本社群為因應高瞻計畫之「基礎科學探究」課程而設立，「基礎科學探究」課程為該校創新發展，結合人文與自然類科教師，著重學生基礎科學能力之培養，以學習策略、基礎科學探究能力及科學過程技能等課程之設計為主，並融入人文關懷與科技倫理等議題，可視為奠基工程。

這是個跨學科的社群，包含國、英、數、自、社與藝能學科之老師，成員共推發起人為召集人、歷經多年仍是同一位召集人。社群運作經費由高瞻計畫支應，主要工作為建立校本課程之共同課程研發「基礎科學探究」課程，是利用所研發的創新基礎科學探究課程、發展學生基礎科學探究能力與科學過程技能，並增進人文與科技倫理之涵養。社群人數約 10 人左右，每月固定聚會 1 次。課程審查於設計後每月 1 次，課程分享每學期一次，共歷時 4 年。社群課程研發從課程設計、試教、評量等過程，成員所設計之課程也須經過課程審查與公開分享。因此，在 4 年之間成員的理念與共識更趨接近，所以雖然高瞻一期計畫結束，但是社群依然繼續運作。高瞻二期時改為非依計畫所支持社群方式進行，但是社群的運作已經不再單純以計畫的任務為導向了，也不再依賴計畫的經費而運作。也因為退出計劃，成員不再享有共同空堂時間後，社群也不再規律聚會，社群因自行運作數年後自動進入休眠期。

（二） 「校本課程能力評量開發」社群介紹

2011 年 11 月獲得高瞻第二期計畫補助，以 2 年 9 個月為期，將高瞻第一期與

高瞻銜接之課程發展經驗，做為高瞻二期課程推廣和創新之基礎，透過教師專業的發展，進行跨校性基礎科學探究課程推廣及本校新興科技課程的研發與創新，並融入「科技倫理」、「人文關懷」等議題，冀望藉由系統化與精緻化的科學教育課程，全面提升學生科學探究能力。依循一期計畫，將「校本課程」中「基礎科學探究」所開發共同的研究課程，當做課程能力評量開發的基礎課程。能力評量開發主要目的在依據高瞻計畫培養學生探究能力的目標，轉化並提升教師的學科與教學知能，以引導學生學習。該目的涉及評鑑的價值、標準參照來源及評鑑效用，並相應於參與成員之經驗轉變而得採取不同的評鑑立場，因此，無法以單一評鑑模式概括之。該社群成立目的是為檢核一期所開發「基礎科學探究」課程，學生經過學習這個共同的新課程之後是否有達到學習能力指標。

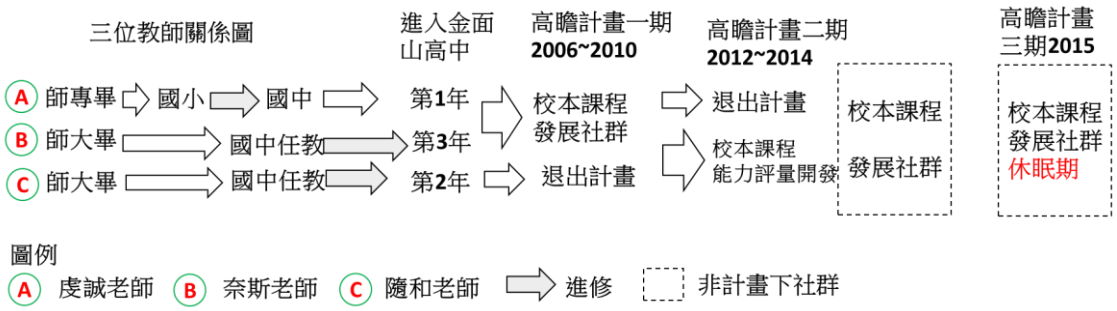
社群亦為跨學科社群包含國、英、數、自、社與藝能學科之老師，主要成員 9 人，每月月會一次，小型會議不限次數。評量規劃從教師訪談、擬定共同能力指標，指標向度確認、評量試題的撰寫、修訂、組卷、學生試寫、檢驗試題信效度等過程，歷時 3 年，二期結束後，社群亦解散。

貳 、研究對象選擇與介紹

本研究對象的選擇以曾經參與該校高瞻計畫之成員為主，首先從成員中選擇教學經歷至少要大於 10 年以上的教師，已具備較豐富的教學經歷；其次是在社群交流中，成員教師有過實踐智慧的展現；最後以成員教師參與社群程度、經驗及願意分享等因素來考量，從上述三點來篩選，一共選擇三位教師為研究參與者。

三位教師在金面山高中的關係如圖 3-2，三位教師分別在不同時期進入教職工作，也在不同學校任職，直到金面山高中成立後，虔誠老師在第 1 年、隨和老師在第 2 年及奈斯老師在第 3 年分別進入該校服務，並於高瞻一期時，共同參與計畫。在高瞻一期第二年，隨和老師退出計畫，但是還留在「校本課程發展」社群中，高瞻二期時復出參與計畫，並擔任「校本課程能力評量開發」社群召集人；而虔誠老

師則在高瞻二期時，退出計畫，但也留在「校本課程發展」社群裡，社群繼續發展 2 年後進入休眠期；奈斯老師則從高瞻一期參與至目前高瞻三期（2015 年起）。



圖：3-2 三位教師關係

三位研究參與者介紹：

虔誠教師是數學教師，國小曾任教 4 年，國中曾任教 4 年，高中任教 18 年，共 26 年，教學經驗豐富，並參與該校高瞻計畫一期「校本課程發展」社群，為該社群之召集人。選擇虔誠老師之因素，是因為他擔任社群召集人這個職務，必須負責該校「校本課程」精緻化的重大任務，在這項任務中，他是如何利用實踐智慧來帶領一群跨學科教師，從對課程認知差異到共同完成「校本課程」之「基礎探究能力」課程的產出，引導教師們走向課程發展之路，且他也因為帶領社群的經驗，寫成文章投稿參與比賽，並獲得臺北市教育專業創新與行動研究－行動研究論文類特優的肯定。

奈斯老師是公民教師，國中曾任教 13 年，高中任教 15 年，共 28 年，也是教學閱歷豐富的人。她參與該校高瞻計畫一至三期，並於高瞻一期參與「校本課程發展」社群，高瞻二期參與「校本課程能力指標開發」社群。選擇奈斯老師的理由，是因為她是唯一參與計畫全勤的人，也是一位很樂意與人分享智慧的老師。在參與社群之後，她也將課程發展與教學成果寫成文章投稿，獲得臺北市教育專業創新與行動研究－創新教學活動設計類優選及-行動研究論文類佳作。

隨和老師是物理教師，國中曾任教 8 年，高中任教 17 年，共 25 年，曾獲得教育部教學卓越金質獎的肯定。參與該校高瞻計畫二期，擔任「校本課程能力評量開

發」社群召集人。選擇隨和老師的原因，除了有金質獎的肯定外，他是一個如果決定參與工作就會很投入的人。就算計畫結束後，他還是會執著在他所想要了解的事務上。

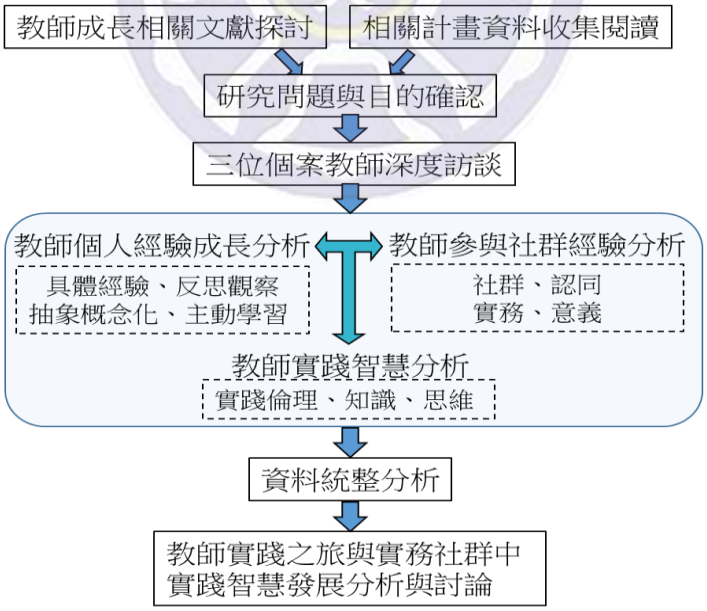
研究對象	性別	年資	科別	社群職務	文本代號
虔誠老師	男	26	數學	校本課程發展 召集人	A
奈斯老師	女	28	公民	一至三期皆為 參與人員	B
隨和老師	男	25	物理	校本課程能力評量開發 召集人	C

表：3-1 研究對象簡介

第三節 研究流程

壹 、研究流程

本研究流程圖如圖 3-3，主要重心是探究教師在個人經驗與社群經驗在實踐智慧上的互動情形，利用蒐集到的資料進行歸納，並分析出三位教師的實踐智慧之旅。



圖：3-3 本研究流程圖

第四節 資料蒐集、處理分析方式

壹 、資料種類與蒐集

(一) 文件資料：社群會議紀錄（含工作會議、教材審查、讀書會、訪視紀錄）、教師著作分析（含成果報告書、教師作品、課程叢書）。

(二) 訪談紀錄：教師深度訪談，含錄音檔。

本研究文件資料取得，經過正式公文簽准使用，包含高瞻計畫一、二期，錄音、錄影、相關文件記錄等。社群會議紀錄、教材審查、讀書會、訪視記錄有利於提供現場還原的資料分析，有助於了解教師互動行為模式。教師著作文章，可供研究者做為深度訪談資料的比對作用。

貳 、深度訪談

質性研究深度訪談方式，有助於研究者了解教師的課程創新行動與成長經驗。深度訪談之目的在於透析訪談的真正內幕、真實意涵、衝擊影響、未來發展以及解決之道。本研究針對 3 位教師各進行 2 次以上深度訪談（表 3-2），每次平均 1 小時，期間也交叉對教師著作進行分析、社群文件資料分析比對，以確立三角檢核機制。訪談過程全程錄音之外，亦會輔以文字記錄，快速寫下訪談的重點或待釐清的問題；訪談結束會立即繕打成逐字稿，撰寫該次訪談的重點與省思，以利後續訪談的調整與聚焦。深度訪談之訪談稿如附件一所示，訪談內容包含個人過去在未參與社群前的課程與教學實踐經驗，及在參與社群中所扮演的角色、任務、心得與課程開發的實作經驗，以及現今對於課程設計或教學創新有何成長心得等過程。

表：3-2 訪談紀錄整理

訪談對象	第一次時間	時間	第二次時間	時間
虔誠	2017.05.23.	1 小時 37 分	2017.10.11.	57 分

奈斯	2017.06.06.	1 小時 36 分	2017.10.28.	46 分
隨和	2017.07.11.	1 小時 40 分	2017.10.19.	42 分

除了兩次固定訪談，另外也針對每位老師在訪談中，未解釋清楚的部分，做 3 至 5 次的的晤談與釐清，時間以不超過 30 分鐘為主。

叁 、資料分析與編碼

將所收蒐集到的資料，進行資料分析與編碼，以研究概念圖為分析架構進行，分析架構如下所示：

主題	內容	主題	內容
教師個人經驗成長	具體經驗	教師參與社群經驗	認同
	反思觀察		實務
	抽象概念化		社群
	主動學習		意義
教師實踐智慧	實踐知識		
	實踐思維		
	實踐倫理		

訪談資料逐字稿分類編碼，並與分析架構內容相互對應，舉例說明如下：

範例：虔誠老師訪談紀錄編碼分析

訪談逐字稿	編碼	對應內容
例一　個人 我帶小學 3 年級，嘗試自己設計教具，叫除法器，讓學生去感受除法其實是累減的一個過程。對於除法的啟蒙概念，我覺得換成可操作性	經驗應用 關注 將抽象轉化成操	主動學習　實踐知識 具體經驗　實踐知識 抽象化概念　實踐思維

的想法，其實也沒有根據教育理論、教學原理，只是想我應該怎麼弄，小孩子會比較容易學會。	作 內心反思	反思觀察	實踐思維
例二　社群			
我們採取的是分享的方式，分享的方式其實就是不做任何批判，所以壓力就沒那麼大，時間到了輪到你分享，你就做簡報分享。這樣的效果，產生一個現象，就是我這次分享，當然盡力去表現出來，換下一個人分享時，他會參考前面的人作法然後精進。這現象呈現一個良性循環，大家夥伴關係慢慢建立，可以慢慢吐槽，關係也就 OK 了	課程分享 減緩成員衝突，改變個體自我意識 成員之間值得追求的目標 群體體驗有意義的歷程	實務 認同 社群 意議 認同	實踐知識 實踐思維 實踐思維 實踐倫理

其他資料以高瞻計畫一期子計畫一及高瞻二期子計畫一之會議紀錄（月會、臨時會）、課程審查會議、讀書會、工作坊等分別編號如表 3-3。工作會議（含臨時會）以 M 代表，後接開會日期以公元年度為主，如 95 年 8 月 14 日開工作會議，則以 M20060814 記之。教材審查以 TR 為代碼，讀書會以 S 為代碼，委員訪視以 HQ 為代碼，課程叢書以 H 為代碼。高瞻成果報告書 H1 表示高瞻一期，H1-中表示一期期中報告書；訪談紀錄 A1 為虔誠老師第一次訪談紀錄，B 為奈斯老師，C 為隨和老師；LA 表示為虔誠老師的著作、LH 表示第 2 任校長著作，各項代號之後 8 位數字為事件發生當時的年月日期。訪談資料之錄音檔轉成逐字稿，依教師個人經驗分成具體經驗（CE）、反思觀察（RO）、抽象化概念（AC）、主動學習（AE），在實務社群中的認同（I）、實務（P）、社群（C）、意義（M），以及實踐智慧中的成長分成實踐倫理（E）、實踐知識（K）、實踐思維（T）。以訪談虔誠教師 A120170523

逐字稿為例，A1-AE-E 表示虔誠老師第一次訪談、在個人經驗中主動學習的實踐倫理表現。

表：3-3 資料分析與編號

名稱	編號	說明
會議記錄 48 筆	M20060814	2006 年 8 月 14 日會議記錄
教材審查 23 筆	TR20070409	2007 年 4 月 9 日教材審查記錄
讀書會記錄 16 筆	S20071030	2007 年 10 月 30 日讀書會
訪視記錄 1 筆	HQ20070604	2007 年 6 月 4 日高瞻委員審查記錄
成果報告 10 筆	H1-總中 20080227	2008 年 2 月 27 日上學期總計畫期中報告書
訪談記錄 6 筆	A120170523	2017 年 5 月 23 日虔誠老師第一次訪談
教師作品 9 本	LA20090123	2009 年 1 月 23 日虔誠老師報告書
課程叢書 1 套	H20071230	2007 年 12 月 30 日課程套書出版
範例說明 自己設計教具，叫除法器	A1-AE-K	虔誠老師第一次訪談、在個人經驗中主動學習的實踐知識表現

第五節 研究信實度、研究者角色及研究倫理

壹 、研究信實度

質性研究重視社會事實與脈絡的真實理解，以及經驗意義的詮釋（胡幼慧、姚美華，1996），Guba 與 Lincoln（1984）提出三項質性研究信實度評判原則：一、確實性 (credibility)：是指質性研究資料真實程度。在研究情境中，以不同方式獲得資料，加以整合比較，來增加資料的確實性、一致性的比率，而不同個案資料的收集及資料分析、輔助工具及資料的再驗證，也是研究確實性的方法。二、可轉換

性 (transfbrability)：即研究的外在效度，指經由資料可比較性與詮釋性。受訪者所陳述的感受與經驗，能有效地被描述與轉換成文字表達。三、可靠性 (dependability)：為研究的內在信度。在研究過程中獲得可靠性的資料，其內容需具有一致與穩定性表徵，研究者需將整個研究過程與決策加以說明，以供判斷資料的可靠性。

教師在課程與教學的實踐中，研究信度檢核以三角檢核方式進行：一、分析社群運作紀錄、深度訪談內容，皆邀請研究參與者共同確認。研究者於每次訪談結束後，透過錄音檔做文字稿陳述，並且臚列反思的議題，作為下一次訪談內容之重要參考。並針對以上紀錄之內容，邀請受訪者檢閱否合乎其表達，或是於第二次及第三次訪談做比對檢覈。二、訪談資料內容檢核，本研究蒐集方法包含文件蒐集、深度訪談、教師著作分析等，可由多重方法的比較分析，資料內容做相互佐證，以獲得多元檢證，並且透過反覆分析歷程，減少資料來源偏差的謬誤。三、研究歸納分析資料之適切性確認，最後將歸納分析結果與指導教授進行討論與修正，以確認分析內容之適切性。

貳 、研究者身分

本研究為探究過去 10 年間，因高瞻計劃所成立之社群運作，教師在參與社群前後的學習經驗與實踐智慧。而研究者本身就是兩個社群成員之一，與三位教師之關係融洽，是多年的好朋友。研究者藉由參與社群運作過程，能發現教師在社群中的表現與狀態，也因為交情不錯，所以能夠獲得三位教師的信賴，以深度訪談方式來獲得較為可信的資料。

研究者即參與者要注意的是必須使用自己的理性思考，才可能「分析」自己所看見的東西，任何分析都離不開研究者的思考，都必須經過研究者的推論、過濾。因此，在進行分析和做訪談記錄時，需要有意識地對自己的推論進行反省，盡量將自己所做的推論與自己觀察的事情分開。如果研究者對自己的思維活動意識不足，在做分析的時候很容易從一個自己看到的「事實」推錯誤的結論。

研究者做記錄時的敘述角度也十分重要，也需要在反思部分進行認真的思考。一般認為，在實地筆記中，研究者應該保持一種第三人稱的角度，對「客觀」事實進行如實的記載（徐宗國譯，1997；潘淑滿，2003）。為了避免研究者有上述之偏離，研究者乃請一位同研究室博士班學友，當做研究者之研究對話人，協助閱讀本研究文本並隨時提供建議與反問，以確保研究者能謹記自己是研究者的身份。

叁 、研究倫理

質性研究中，研究者本身即是蒐集和分析資料的工具。在訪談中，研究者主觀的想法甚或是偏見或多或少影響研究之進行，為了避免個人主觀意識影響研究資料分析，研究者進行資料蒐集訪談後進行反省與檢討，為避免個人偏見影響研究資料分析。

在深度訪談法蒐集資料中告知將進行二次以上訪談，尊重研究對象意願，訪談內容將以錄音或紙筆登錄後，於第二次訪談時做議題澄清與確認，同時對於情境脈絡中研究對象語言與非語言線索保持敏銳觀察，訪談稿與文本在完成後也多次與研究參與者進行討論，以確任訪談內容與轉譯是否正確，最後與研究室摯友及指導教授再進行討論，以確保資料分析之確實性與可靠性。

有關質性研究中研究倫理的議題，必須確實做到研究對象個人資料保密性，以及避免研究對於個人產生傷害，謹守保密原則，以保護研究對象權益與隱私。

第四章　教師的實踐之旅

本章將分三節分別敘事三位教師的實踐之旅，第一節以呈現虔誠老師的實踐之旅，第二節呈現奈斯老師的實踐之旅，第三節呈現隨和老師的實踐之旅。

第一節　虔誠老師的實踐之旅

虔誠老師在金面山高中參與多項的計畫工作，也參加跨校的社群活動，在該校高瞻計畫一期中為「校本課程發展」社群召集人，高瞻二期時該社群活動脫離高瞻計畫，轉為教師自行組成的團體，繼續延續社群活動 2 年後進入休眠期。虔誠老師是從國小一直教到高中，從理想的追求到理念的堅持是命運的安排，還是順服上帝的旨意，而未來他的實踐之路又會走向哪裡呢？在幾次的訪談中，他娓娓的道來。

壹、從關注教室內學生需求的思維中，發展多元教學知識

在過去，鄉下長大的孩子，能念師專，算是很不錯的，虔誠老師也沒有多想，在師專畢業後，就進入小學服務，小學的制度是包班制，教師要兼任導師與教授許多課程，虔誠老師也不能例外，他主修數學，但也要教國語，他回憶說：「教國語不是我擅長，師專是數學組，我對數學的教法不會跟其他老師一樣...。但是教國語就...（A120170523）。」這是他所面對的問題，也是要解決的問題，當他面對一個不擅長的學科教學時，他透過觀察其他教師教學與主動學習，發展出他的教學知識，並解決了他的問題。

> 雖然我不擅長教國語，但是我參考其他老師的作法，發現它的教學方法，其實可以很活潑、很多元。比如說：教學生認識生字、詞語的一些解釋，透過學生的家庭作業去做，第二天，讓他們負責介紹這個生字，然後要造詞、造句。有表現好的作品就可以貼到教室後面去，就可得到獎品。這樣課上起來蠻活潑的，學生也樂於做作業，又可以變為上課的素材，又可得到大家的認同（A120170523）。

他將不擅長的學科，透過教學的技巧，讓學生參與並提升學習，也解決了他的困難。而在數學教學上，為了讓學生能夠對除法的數學概念有較深刻的印象，虔誠老師設計了一套教具來教學，將抽象化概念轉化成可操作的方式，目的就是為了讓學生比較容易學習。

我帶小學 3 年級，嘗試自己設計教具，叫除法器，讓學生去感受除法其實是累減的一個過程。對於除法的啟蒙概念，我覺得換成可操作性的想法，其實也沒有根據教育理論、教學原理，只是思考我應該怎麼弄，小孩子會比較容易學會（A120170523）。

虔誠老師依過去經驗，認為除法在小學的教學是一件很重要的概念轉化過程，他反思觀察到學生對於理解除法概念是困難，於是自己做了一個除法教具來協助教學，是以學生學習為出發點的考量。

幾年之後，他透過進修，輾轉來到國中教書，所面臨的教學環境的重大改變，國中的升學壓力確實壓縮了教師教學創意的自主空間，然而老天的眷顧，虔誠老師在資優班的教學，似乎又提供了另一扇門，提供了課程設計的實踐之路。他關注到資優班的升學壓力與必須做加深加廣的教學，他開始嘗試將教學理論應用於教材設計上，慢慢建立自己在教學知識上的信心。

我到國中後，升學壓力對教學的限縮影響很大。真的沒有空間發揮自己想要怎麼教、怎麼設計，面臨升學的問題，完全以成績為主。因此在數理資優班教數學，除了把課本的東西照顧到，也必須設計加深加廣的充實課程，特別是將在數學所所學的教育理念應用在數理資優的教材設計上，對課程的設計與教學的創意，才開始慢慢的建立信心（A120170523）。

也因為如此，他在國中資優班教學時，他自己編了一本數學補助教材，做為師

生合作解題的問題練習，「主要是解題叫《數學解題銀行》。收集大陸數學教材、數學奧林匹亞、英國劍橋數學俱樂部的一些題目（A120170523）。」會做這份教材，其實是與國中升學有關，「當時高中有推薦甄選，那套教材裡面有很多的題目都是建中、北一女推甄考試的題目（A120170523）。」他也利用師生共同解題過程，來建立師生平等的概念，也讓他體會教學相長的意義，他說：「裡面不只讓學生解題，我也跟學生一起解題（A120170523）。」虔誠老師從學生身上學習，其實在小學時的國語文課就是如此，所以當他在國中資優班時，也是採取過去他所擁有具體經驗的教學模式。

貳、由編寫教科書的磨練中，建立數學知識的基石

在國中期間，虔誠老師參加國中數學輔導團工作，也恰巧遇到九年一貫的教育改革，當年由召集的○校長帶領團隊撰寫國中數學教科書，將近 10 年的時間，虔誠老師親身參與了數學課程的編寫過程，透過同儕的審查、批判，讓他對於數學學科在文字的表達與數學知識的理解上，有了更深的認識，也建立了他在數學知識上的基礎。

> 寫國中九年一貫的教科書，才真正對數學課程有比較深刻的理解，大概寫了將近 10 年，這個經驗讓我對數學的概念處理會比較細膩，這個細膩是跟其他的夥伴交流而來，每個人都負責一個單元，寫好後一定要拿出來跟大家討論，彼此審查。需要接受別人的批判，然後不斷修改，重視數學概念的鋪陳。除了概念處理細膩之外，就是對文字的表達也學會比較精簡，因為是課本，就是要簡潔，才能讓全國國中生看的懂（A120170523）。

叁、傳統的校園文化，造成服從、低調與關注不關心的思維

在國中教學的虔誠老師，因為金面山高中的成立，且受到國中校長的鼓勵，就投考金面山高中，成為第一屆教師。「我到金面山高中來，是因為國中的校長鼓勵

我（A120170523）。」過去的校園倫理，校長對教師的影響力是很大的，他說：「以前的工作環境，大概校長叫你作什麼，就做什麼，我屬於服從性高的人，當然也頗受校長的栽培或拔擢（A120170523）。」正因校長的鼓勵，虔誠老師進到高中服務，開始了他另一段的實踐之路。

在高中的前幾年，虔誠老師因為家庭關係與持續在國中數學輔導團服務，所以在高中教學選擇比較低調的方式，他說：「到高中採取的態度是不要冒出頭，因為外面忙。高瞻之前，沒有做過課程開發，只關注學校課程，聽大家抱怨課程，...並沒有真正去關心（A120170523）。」而在辦公室中，也是如此 「我們科的辦公室文化，最多是幾個比較要好的可能會做交流，但這樣的交流其實也比較少（A120170523）。」最常見的是「我個人的課程與教學主要還是自修，我備課時會去收集一些資料（A120170523）」。

肆、無心插柳的行政邀約，啟動了課程發展的契機

在沉寂幾年之後，金面山高中校長更替，新任校長在人事安排的邀約下，也改變了虔誠老師後來的發展，進入了高瞻計畫與高中優質化的洪流中。「會參與計畫的原因，主要是我那年擔任行政工作的關係，就這樣參加了（A120170523）。」同時也因為長期在辦公室聽到同儕對課程的抱怨，也體認當時學校行政上的無力，「背後動機是因長期聽到同事在許多事情上的抱怨？但沒人去解決或事不關己，行政也無力解決（A120170523）。」所以當行政工作落入自己的身上時，再加上學校領導交替的時機，虔誠老師因為教師會辦理公聽會的緣故，開始觀察與反思，如果我有這個機會去改變，我為何不去做看看的心情，而開始對校本課程的關注。基於問題解決與動機這樣的想法，讓他一開始進入單純動機的高瞻計畫中，帶領「校本課程發展」社群來進行課程研發的帶領工作。

2004 年教師會辦過公聽會，校本課程「研究方法」與「專題研究」課程，

在校內有些不同的聲音，這是我參與課程發展最原始的動機。也因為教師會邀請當時在課程領導方面有不錯風評的○校長來，要讓新校長了解學校課程的困境，所以接了行政工作與學校課程發展的任務，我願意去配合、幫忙，把課程做起來（A120170523）。

對我來講動機這件事情，是非常重要的。當你動機不明、不單純的時候，我當然會開始質疑，因為我不希望為一個動機不明來賣命。...我會比較在意的是動機要單純的（A120170523）。

伍、跨學科的課程發展，在山頭林立下，考驗帶領人的領導思維

參與計畫是一件偶發事件，當時金面山高中校長更替，人事異動，又剛好科技部與教育部前後推動高瞻計畫與高中優質化，金面山高中在校長的帶領之下，同時獲得兩項計畫的補助，用來協助學校課程的發展，一方面提升校本課程的精緻化，一方面推動教師專業學習社群的成長，這樣的計畫對所有的教師而言，都是第一次接觸。金面山高中的校本課程，是跨學科的課程，包含社會學科、語文學科、自然與生活科技學科以及數學與資訊學科等為全校高一、二學生必修科目。虔誠老師說：「心理的障礙沒有調整好，我哪有能力與資格，它是跨科的，不容易帶領。我的專長不是課程發展，...不容易做的（A120170523）。」計畫一開始就帶領跨學科教師去發展課程，虔誠老師是如履薄冰一般的謹慎，想要領導一群不同學科的人，並不是那麼容易。正如他所說，自己不是課程專家，要如何帶領跨學科的同仁進行課程開發，一向謙虛的他，只能因勢利導採取等待機會。當然，他必須要有方法，並且去克服他心中的障礙。他分析了參與社群老師們的組成是多元化，發現他們的師培背景有明顯的差異，在金面山高中的自然科教師，確實有許多是從業界轉任當教職的，實務的經驗豐富，所以看的是實務與結果，想用理論架構來帶領是行不通的。

在金面山高中，每個人都有自己的山頭。因為老師的異質性很高，師資培育養成都不一樣，有從業界來的，有師範畢業的，且師範畢業的比例是少的，我在師範的時候，雖然學了很多教育原理，但是在這個場域裡面，看的是實務與結果，理論是派不上用場（A120170523）。

另外，他也想到課程開發的長久性，從過去由上而下的課程開發，許多研究都指出其不利的地方（范信賢，2001；陳伯璋，1999；歐用生，1999），所以他希望改變這種開發模式，改由中而上或下而上的過程，以期待課程發展能夠長久。對於如何帶領教師們，他還是採用一貫低姿態的帶領方式，在高中教師的自主性是很強的，師資來源的差異性大，從事實務的教師居多，所以虔誠老師淡淡的說：「我帶領時姿態擺得比較低，在專業上沒辦法帶領，僅能帶頭做，以服務為導向。當我要大家做事的時候，我就先自己做（A120170523）。」帶頭做事情，針對跨學科的課程領導，或許是一個不錯的選擇，由於教師學習社群的概念在當時才剛剛萌芽，虔誠老師因應計畫所需也基於資源分享的概念，成立了「校本課程發展」社群做為教師成長的平台，第一年的課程發展，就在摸索中進行。虔誠老師說：「應該是自己的自信心還不夠，我只是帶頭而已，只是弄一個平台，盡量留住大家一起做（A120170523）。」

陸、課程獨自發展的危機與轉機 — 教材審查會的衝擊與讀書會的成立

摸石過河，如果沒有方向，也有可能大家都會走散，計畫如果任由教師發展，它可能會多采多姿，但也可能失去計畫的本意與方向，高瞻計畫是希望教師能設計出具有「探究」的課程，就在第一年結束前的審查會議中，評鑑委員點出了課程發展的問題，

課程內容多程序性知識，少概念性知識，沒有高瞻計畫探索的精神，建議

學校製作課程內容前，先評估學生學習到的課程概念為何？朝此方向進行課程設計，可讓課程更符合學生的需求（HQ20070604）。

虔誠老師說：「第一年也沒什麼方向，反正順著大家的意思在做，可是評鑑委員到校訪視都說缺乏探索的精神（A120170523）。」雖然老師們都各做各的，但是確缺乏整體的目標，也未能達到計畫的要求，另外虔誠老師也卸下行政工作，等於社群領導也需要換人做。因此社群的危機出現了，但在校長的慰留與請託下，虔誠老師也不好拒絕，他說：「因為行政工作下來後，校長硬幺與慰留，基於初衷的一致性就認了，所以就繼續帶計畫（A120170523）。」然而他必須先去面對這個問題，他發現社群沒有共同的話語，同樣的名詞就有不同的解釋，必須去尋找共同的認知，是目前最重要的工作。而在評鑑委員的批判下，當時老師們雖然義憤填膺，但也促成了教師們認真去思考「探索」是什麼？虔誠老師當然也就順水推舟，於第二年成立讀書會。

柒、「探究」意義的釐清與課程審查的尷尬化解 － 讀書會夥伴關係的建立

虔誠老師在高瞻第二年加入的讀書會的元素，這個讀書會，最重要的一個目標，就是去了解什麼是「探究」？他說：「為什麼要做讀書會的原因？就是因為大家對同一件事情的概念是不一樣的（A120170523）。」在摸索社群運作的發展上，連課程設計也一併摸索，許多人都不能知道會發生什麼事，虔誠老師也是，成立讀書會，也是一種嘗試，做過了之後回想才發覺，當然結果是成功的，但這過程是怎麼發生的。他舉例說：

第一年教授認為課程裡面，怎麼可能在前 6 週把研究方法的工具全都教完，缺乏探究精神。它是工具導向的，可是我們並沒有這樣的認知。但問題是大家對「探究」這件事情，看法是不一樣的，所以必須透過論述來對話激

起共識（A120170523）。

不同背景的老師，各自對「探究」的解釋，是會有所不同，需要透過論述與對話，才能釐清彼此想法的意義。讀書會首要解決的第一個問題是問題導向學習意義的認知差異，透過讀書會方式，可以將不同的認知，在公開的討論與對話下釐清，彼此分享觀點的差異，讓參與者以共同參與的感覺出來，讓大家去發現與體驗問題解決的歷程，來創造出社群的意義。

讀書會的第一個主題就是問題導向學習（Problem Based Learning，PBL），不同學科群談 PBL 的東西是不太一樣的。後來發現一件很有趣的事，當把每個人收集的資料拿來閱讀，發現 PBL 再精簡之後？整個 PBL 歷程，根本就是數學。因為數學解題的歷程包含 4 個步驟，當然有的學科利用 5、6 個步驟，可是再把它簡化慢慢分析，原來是相通的。探究其實就是一個問題解決的歷程，碰到問題的時候，其實你也不用什麼學理，你就可以處理。你是怎樣去了解這個問題，問題先釐清之後，它可能擁有那些已知條件，接下來提出可能的策略，包括計畫、執行，最後做回顧（A120170523）。

當確認「探究」的共同看法後，接著就著手進行課程設計工作，但是第一年還有一個問題沒有解決，雖然已弱化了學科的屬性，但不同學科的審查該如何進行，沒有外部專家的指導，誰又能審誰的課程，完全沒有著力點。

剛開始時以讀書會進行，確認「探究」的共同看法，然後進入寫教材，寫完教材就開始互審。但互審要怎麼審？跨科喔！記得第一年的時候最痛苦的就是跨科，沒有專家進場，我寫的數學課程，你怎麼看呢？雖然是研究方法前 6 周課程，盡量把數學屬性弱化，可是同樣的問題，數學老師寫的

教案你怎麼審？完全沒有著力點（A120170523）。

而這個問題在第二年讀書會中，除了更弱化學科屬性外，虔誠老師根據過去編寫教科書的經驗，與評鑑委員的批判下，教師們可能的反應，知道如果讀書會的審查過程是用批判方式，教師們可能會尷尬或是不舒服而退出社群，於是他經過思考之後，採用了分享的方式進行，以減緩成員之間的衝突，而這樣的方式，也帶來了不錯的效果，除了成員們的課程設計能力增強之外，也建立了彼此之間的情感，對社群的認同也提升不少。

第二年進行時，更加弱化學科改為問題導向的屬性，以主題式的帶領進行課程設計，而面對審查階段時該怎麼辦？我們採取的是分享的方式，分享的方式其實就是不做任何批判，所以壓力就沒那麼大，時間到了輪到你分享，你就做簡報分享。這樣的效果，產生一個現象，就是我這次分享，當然盡力去表現出來，換下一個人分享時，他會參考前面的人作法然後精進。這現象呈現一個良性循環，大家夥伴關係慢慢建立，可以慢慢吐槽，關係也就 OK 了（A120170523）。

將雙方學科認知差異減弱，以夥伴關係，互相分享各自的教材，讓彼此之間的信任增加，減緩磨擦產生，是他採取的策略，但是課程評鑑是一件很重要的過程，虔誠老師又是如何處理？「評鑑的東西，就交給外部專家來處理。初期盡量個別審查，不再做全體的大審查（A120170523）。」透過讀書會，尋找大家都能認同的探究意義，在課程設計以 PBL 走向，各自設計課程，以分享方式來代替課程評鑑，簡化教師之間的緊張情緒，結合外部專家，確保課程品質，教師在良性的互動下，社群中的實務知識就慢慢成形了。

捌、共同的對話平台 － 權力責任的分散與發現課程

第二年社群運作的成功，還有另一個因素存在，社群採用兩個召集人模式，虔誠老師說：「因為○老師的加入，邀請擔任共同召集人，我有想法會先跟他談，避免我的想法直接到老師。他當剎車的角色，幾次之後就覺得蠻好的(A120170523)。」雙人領導的方式，讓虔誠老師有機會去確認自己的想法，有其他同事幫忙檢視，讓社群運作得更順暢，「讀書會那個環境每個人都是平等的，我只是邀請大家在一個平台上對話（A120170523）。」提供一個對話的平台，讓資源分享，是社群實務的起點，讓老師們都是一個平等的地位，沒有上下之分，無形之中，教師們都能侃侃而談，也讓社群的實踐知識更為明確。除此之外，當然還有其他的效果就是報告的撰寫，不再是召集人一個人的事，而是大家一起完成，他說：「第二年的年度報告要自己寫，第三年開始教師要自己寫實驗報告，我只彙整，這時候寫報告的壓力就差好多（A120170523）。」有了共同的目標，讓教師們也獨自體驗寫報告這樣有意義的歷程，而在大家一起努力之下，也減緩了召集人寫成果報告的壓力。

有了第二年的成功經驗，虔誠老師所帶領的社群，開始邁向第三年與第四年。對於課程發展，虔誠老師有了一個新的體悟，他說：「當然是從高瞻裡面學東西，一開始設計教材，做教學實驗，最後做評量，你怎麼知道這些？它不在原有的規劃裡，而是順著節奏走，課程發展好像很自然（A120170523）。」課程發展是自然發生，對虔誠老師來說是一個新的意義，它是一個節奏，很順很順的走下去。「我們知道在做探究課程，可是後來會發現我們正在經歷課程探究的那過程！所以對我們老師來講，本身就是探究過程（A120170523）。」在課程發展過程，教師們也共同經歷了探究的過程體驗，「到第三年要做課程教學演示，大家才驚呼一件事情，都覺得被我騙了，不是只要寫教材而已嗎？怎麼後面要開始做教學演示？（A120170523）」如果這是由上而下的課程發展，教師們可能會應付了事，但是這是由下而上的課程發展，教師們就會在意自己的表現而改變了自我的意識。

虔誠老師為了解決「校本課程」中「基礎科學探究」到「領域探索」的課程

銜接，在第 4 年做一個擬題課程的啟動，是應用他在研究所所學的知識，「我的碩士論文是《在動態幾何環境中培養命題式擬題能力的研究》，我其實都用這種模式在解決問題（A220171011）。」，期望能幫助教「研究方法」課程的老師，有一個銜接的課程，而這課程在教師們的交互作用下，虔誠老師自己也修改了幾個版本。

> 我的動態幾何教材裡面，因高瞻計畫影響，後來就慢慢轉向探索性的。我改了三個版本，第三個版本就開始把擬題概念放進來，也就是你在學動態幾何軟體的工具時，同時也將問題放進來（A220171011）。

在這些發展過程中，另外也帶來給虔誠老師的信心，「透過課程不斷的在內部做論述，特別是學校願景的對談會更細膩，想要具體實踐的東西。我發現事實上，我們是有能力可以實踐的（A220171011）。」為了課程的永續性，虔誠老師期望課程是由下而上的發展，透過讀書會，權力責任分散，讓教師們默默的跟進，培養共同的默契，做出共同的追求，享受群體的體驗，他舉例說：

> 課程發展的路徑花了 4 年時間，才走到所謂的由中而下，由中而上的階段。如果把我當做中間領導的話，我在發動的時候，先跟另一個召集人談，談好之後，再與夥伴老師談，然後在往上與校長談，那麼這課程就再不是上面主導了。這樣的話當然就回到課程最早的動機，一個核心的課程發展概念，這課程必須要永續發展（A120170523）。

高瞻計畫 4 年的過程，讓虔誠老師所帶領的社群，成員間對社群的認同度提高，對社群的實務分享，群體體驗一起有意義的歷程，走向一個新的境界，也讓學校校本課程，完成了既定的目標。凡走過必留足跡，教師們的課程設計也編印成冊，並參與論文發表與行動研究競賽，成績斐然（H1-總 20100625）。

對於高瞻計畫一期之後就沒有參加計畫的虔誠老師，並沒有解散了原有的社群運作，而是將社群轉為一般教師社群，也因為教師們對社群的認同，大家都留下來繼續運作。多數教師專業學習社群，是因應計畫而生，當計畫結束後，很少能夠繼續獨立運作，同樣的虔誠老師所組成的社群，也在幾年後進入了休眠狀態。

高瞻二期開始，我們的社群大概就走入地下化，但在想法上，我們是要走長久的。夥伴關係是回歸到我們是同事，那時想法是一方面放緩，不需要被計畫綁著，二方面怎麼講...領導人確實也是一個問題？校長更替等等...（A220171011）。

玖、實務社群對虔誠老師所帶來的影響

一 、教師文化的建立

雖然社群已進入休眠期，但虔誠老師對學校的關注，並未停止，社群對虔誠老師的影響，一直存在。尤其對教師文化的建立，虔誠老師從社群中的體會很深，他藉由觀察與反思，認為實務社群中，值得大家共同追求的價值核心，是建立在真誠的關懷上，教師的關係要從同仁轉成夥伴關係。

我希望金面山高中是建立在人文關懷上，領導與或夥伴的合作關係，需要建立在真誠的關懷。因為一任校長就 4-8 年，影響有限，最重要的是學校的老師！金面山高中的老師，不能被用完就丟到一邊去，我認為最重要就是校園的教師文化，共同建立合作的模式，一定要建立在真誠關懷的夥伴關係（A220171011）。

在社群運作 4 年後，虔誠老師發現，維繫大家情感的重要因素是教師的夥伴關係，而不是計畫本身，是大家共同努力的實務，而不是交辦的公務。虔誠老師在

社群的經驗反思，他認為「主事者往往視計畫產出為主要目的，但是，提供教師一個有助於專業提升的成長環境，則是教師社群得以存在和發展的重要機制（LA20090611）。」計畫不應該只為了產出，教師的專業發展才是重點，另外他也深刻認為「教師合作的心靈契約應建立在真誠的關懷上，校園的教師專業學習社群才能永續經營，良性的校園合作文化才能深耕（LA20090611）。」教師的真誠關懷，才能永保社群的運作，校園文化才能深耕。金面山高中最大的資產是教師，最大的改變是教師改變自我意識的開始。「我不是只為了公事做事情，更希望學校教師文化能夠建立起來，但這理想很大，不是哪個校長就可以做到，最重要是老師內部的覺醒（A220171011）。」虔誠老師對於教師文化的重視，為何有如此強烈的感受？在於社群帶給他的反思思維，他目前在學校所觀察到的現象，教師是被行政帶著走，卻沒有自己的想法。

> 以現在來說，金面山高中的老師可塑性很高，但是問題是較沒有主體性，教師會對學校發展論述不深，過於接近行政，沒有自己的論述來凝聚，往往是行政想要做什麼，老師很容易配合，但是卻沒有自己的想法（A220171011）。

他特別強調教師主體的看法，他認為學校文化應該建立在彼此之間的關懷上，教師必須要有主體意識，學校發展方向才能長久，「教師主體性的想法，是希望將來學校發展落在這些老師的身上，他們的論述才是最重要，而不是行政告訴我們該怎樣做（A220171011）。」

虔誠老師也希望將社群回歸學校系統，在他對社群成員的信任與認知之下，他覺得成員在參加其他計畫時，都能清楚知道做計畫的動機，不能為不知道為什麼而做，要找回教師的自主性。

我的想法是這個社群是學校的，社群內的成員也支援學校其他計畫，可是我相信，他們在支援計畫時想法會有受到原來社群的影響，至少知道為什麼要來做這種計畫的動機，這想法會比過去較為清楚，如果今天做一件沒有對自己或學校太大幫助的話，我想會比較不容易去接這些計畫（A220171011）。

二、真理之路

社群對虔誠老師第二個影響是參加課程設計的經驗，讓他回想到一個故事，他說：

我現在做課程設計分享時，在簡報裡面常用一張圖，有一條真理的道路，它被雪覆蓋了，而我們都是探索者，或像是鏟雪車一樣。這條道路從哪邊開始，哪邊結束，我們都不知道。你只是其中的一個探索者，這邊開挖就發現這一塊，前人可能在那邊開挖，發現另一塊。有時我們會發現這兩個地方竟然是有關聯的，原來這條路似乎是一條真理的路（A220171011）。

虔誠老師認為，真理這一條路，當你挖到什麼？就會以為就是這樣而已，但是，事實上這一條路尚未被完全挖掘出來，而你也未看到全貌。對於這樣的辛苦耕耘，他說：

課程發展經驗當然辛苦，但，是一個好的經驗，因為真的走過一輪，而且不是依據學理上的去做，而是在一個很自然狀況下進行。有時候我去分享，我很少從學理上去談，是因為我自己親身經歷過這樣的發展過程，我不是屬於那種很會說的人，但是以我這樣的條件，都可以慢慢發展出來，用這

樣的觀點來思考，在一個高中的校園現場，老師是絕對有能力做到的（A220171011）。

虔誠老師以親身的經歷來分享他探索課程的歷程或許比用理論來說更容易說服在職的教師們，而這樣的分享也更容易獲得共鳴。

三、信仰與實務現場的價值衝突

第三個影響的是他的信仰，他說：「主要是信仰的問題影響到我跟學校的關係，我覺得我應該要做些什麼？希望老師好，也希望學校達到一個至善至美的方向（A220171011）」虔誠老師本身的信仰常常決定了他做事的態度與看法，「其實對我來講，只想做數學教材的撰寫。而要實踐學校的校本課程是需要一個很強的動機（A220171011）。」虔誠老師覺得做一個校本課程，這是一開始的動機，也是當時強力邀請○校長來學校的動機「但是在發展過程中，還有其他的計畫也進來，這不是當初談好的初衷，那種感覺令我反思「為何要做？」（A220171011）」，他認為「課程發展的必要前提，是不要讓老師失去原來工作而忙於計畫本身，但現在似乎本末倒置了（A220171011）。」在學校不斷接收更多的專案計畫後，虔誠老師開使質疑，這些計畫的目的、動機為何？也開始探究與他所遵循的信仰與行政領導的衝突，「我會比較在意的是動機的單純（A220171011）」他淡淡的說。

四、與領導者挑戰的反思

虔誠老師對於領導人有一些呼籲，他說：「對校長我是有一個反監控的想法，當初動機是接計畫能夠帶給學校很多很多資源，但計畫帶給老師會不會影響到教學，這是最重要思考（A220171011）。」他覺得領導人的動機應該要受檢驗與監控，不能違反初衷，「我們都太有使命感了，可是沒有人去監控，什麼時候可以讓大家早一點回家休息？一個領導者，你敢不敢去告訴我們說，今天就做到這邊

（A220171011）。」他也認為領導人需要關懷下屬，不應濫用大家的使命感。

> 我想知道，這個學校所走的科學，背後的人文思維在哪裡？會思考有教養必須真的落實在血液裡面。在做決定的時候，到底怎麼考慮這個東西？我們是很容易被啟動的，人說做，我們就做，但彼此的同理與關懷，誰來帶領？（A220171011）

虔誠老師從他的信仰與行政領導的衝突來反思，引發了他對於人文的關懷。他說：

> 我曾經在校長巡堂的時候，跟他分享一個故事。有一位大學生物系教授，在指導論文的研究團隊，期刊上的產量有很大的成就，他常常感謝上帝，並用研究成果來榮耀上帝。一直到某一年，他突然怎麼投怎麼被退回，一開始他還認為沒關係，但後來越退越多，心裡開始懷疑為什麼會這樣？心理開始埋怨上帝，有一天他對上帝禱告，我用這個來榮耀你？把成就歸功給你，為什麼還被退稿，一直報怨，直到有一次上帝反問他說，你不是說用這個來榮耀我嗎？那麼你有什麼好報怨的，你到底是在榮耀誰？其實簡單的意思是你做這件事情，你到底在榮耀誰？...答案只有你和上帝知道（A220171011）。

虔誠老師的用意在提醒學校領導人最初擔任校長的初衷是什麼？對於外在的許多的計畫，是否都需要去爭取呢？然而面對目前學校現況來說，面對現在領導階層又大量接辦各種計畫，虔誠老師似乎提出更多的反思，但只能關心，無法使力。虔誠老師感慨的說：

計畫有時想要一魚多吃，我理解，可是一魚多吃也是有代價！我知道背後裡面當然是...反正把金面山當成一個樣版，你看看金面山現在都是被消費喔！你到其他學校看，別的學校進步很快，專業師資進步很快，我就覺得申請很多計畫，資源很多，可是這些資源最後都是怎麼用的，我們要去反思。現在看到大家一樣的忙，計畫一樣多，可是最根本的本質，誰要來提醒（A220171011）。

拾、現在的實踐

一、擬題課程的交互作用，發現新的意義

虔誠老師將過去在研究所所學的知識，應用於教學上，也用在社群的帶領上。而在社群應用上，他發現各科對於擬題的應用，確實有些不同，這也改變他對擬題的基本認識，產生新的意義。擬題課程也確實影響到社群裡的老師，奈斯老師後來發展的課程，就有採用這個方式進行。

在數學所論文寫的擬題的概念，一直都影響到現在，包括現在做的專題科展，也包含在高瞻課程發展裡。那時帶大家做擬題課程，也是從研究所時學習來的，在「擬題」課程的發展上，其實各科的差異還蠻大的，奈斯老師採用香港模式，我覺得很有趣。因為過去我謹守著數學擬題方式，但看了其他科也可以用不同的方式擬題，在談創意這個議題上，各科都有其不同的創意，但其精神是不變的，這是很有趣的現象（A220171011）。

另外將擬題課程用在「專題研究」課程上，引導學生在科展上的發現，學生透過擬題的思維過程，他會自我成長的。虔誠老師在一個不小心的過程中發現，依學生的特質，可採不同的教學知識，但如果沒有剛好的情境出現，或許他就不會發現這個道理。

我以前帶學生做科展介入很多，直到第 14 屆，因為高瞻計畫後有了很大的轉變，我無需介入太多，學生必須獨立，但這反而給他們自己成長的空間。放手長出來的東西會比較有自己的思想，適當放手我發現他是有幫助的（A220171011）。

而他所說的擬題課程，他解釋說：「所謂擬題的概念，它是一種學習如何形成問題的思考策略，在討論的過程中讓思考策略不斷內化，給予成功的滿足感，就水到渠成（A220171011）。」

二、一粒帶著期望的種子，孕育改變世界的希望！

對於未來如果還有機會再帶領社群，虔誠老師說：「我比較期待的是資深老師來帶領年輕的教師，教師的主體性要建構出來，會比較一致沒有私心。不是行政在規劃課綱時要我們怎樣就怎樣，本來就是要由下而上的力量（A220171011）。」虔誠老師從高瞻計畫的課程發展過程中，認為由下而上的發展，才能長久，教師要有主體性，不能完全聽命於行政。他舉例說：「某主任很專業、聰明反應又快，可是沒有人跟她對話是很危險的，她相信她的步調是對的嗎？行政人員最重要的是對其他同仁的人文的關懷（A220171011）。」虔誠老師的期盼，教師主體意識的覺醒，建立在對人文的關懷上，虔誠老師走過 26 年的教學之路，處處都有驚奇的發現，就像那條大雪覆蓋的真理之路，需要努力不斷的去挖掘與實踐，對於未來他還想做些什麼，他說：「從過去到現在，我認為都是上帝的安排，所以我只要依循旨意去做就好（A220171011）」。

在離開虔誠老師的住處，看到他家門前的一張小卡片，「一粒帶著期望的種子，孕育改變世界的希望！」這正是虔誠老師最想要的教育觀。

第二節　奈斯老師的實踐之旅

奈斯老師是公民教師，參與學校多項計畫工作，也參加跨校的社群活動，高瞻計畫一期參與「校本課程發展」社群，二期參加「校本課程能力評量開發」社群，現為高瞻計畫三期成員。奈斯老師在小學時的志願是當老師，她也如期望的當上老師，在她一路走來的過程中，是如何堅定的維持她的信念。

壹、理論與現實的差異 － 辦公室的學習

每個人對於選擇自己未來的工作都不同，有人是從小就有的想法，奈斯老師說：「我小學一年級時，寫我的志願，就說我要當老師。這個志願一直到現在，已經 40 多年（B120170606）。」奈斯老師在談這件事情時，是多麼的肯定，她在過去求學時期，感受到老師們對她的關心與照顧，讓她能夠維持這麼多年的初衷，是多麼不容易。

> 一直以來就是要走這個領域，或許是碰到的老師，都還蠻照顧我的，覺得好像是一個可以去付出的地方。以前的老師是怎麼對我們，雖然講授居多，但是我覺得老師對孩子的關心，即便沒有掛在嘴巴上說：「我愛你或我關心你」，...可是你就是知道他關心你啊！你知道他約束你，跟要求你的背後，他絕對不是要來折磨你或者要整你。所以我覺得我是有感受到得那些老師的照顧（B120170606）。

但是，現實與想像總是會有差距，在離開大學到教育現場後才發覺，一切都是真實的挑戰。新進教師所面臨的教學環境，班級經營是首要的教學任務，班級經營得當，教師才能進行教學，對於大學所學的理論，或許只能放在一邊了，她說：「我真的不太知道怎麼將教學理論融入教學的運用，至於課程部分，根本不要說研發，創新了（B120170606）。」奈斯老師就這樣與學生諜對諜的過了 3 年的教學生活，

說實在話，我教書前 3 年在台灣省的時候，怕得要死，菜鳥一個。學校分給我的班級，很多都是屬於後段的班級，第一年是要到學校外面的田裡面撿學生回來。教室的課桌椅與靠窗邊的窗台一樣高，一轉身過來學生就不見了，再轉回來，學生又跳進來了，他就像猴子一樣，噗通跳出去，跟我玩捉迷藏。所以當時覺得比較沒有感受到教學與理論間的關聯，我是不斷的被學生牽制疲於奔命，對學生給予我對現場的挑戰（B120170606）。

那 3 年，就是照大學所學的教，但到現場後發現嚴重不足，只能請教學校裡的資深教師。在大學時的準備跟實習的過程，沒辦法提供現場的需求跟養分，不能立刻處理現場的困難，比方說班級的管理，或是專業性上的協助（B120170606）。

後來因為結婚，也剛好有在台北教書的同學要調回嘉義教書，於是就利用省市互調的機會，來到臺北市教書。在臺北市讓她感受到不再是一個人奮鬥，而是一群人的幫忙，辦公室交流是新老師最快學習的地方，不管是教學、班級經營、課程釋義、評量，教師的學習在辦公室內佔大多數。

來台北市之後，覺得比較不是孤軍奮戰，有師大的老師跟學長姐們，在加上校內隨時就有前輩的支援。我覺得有同科的夥伴真好，反正都是學長姊，是同時期同學科的師資養成，那種同質性的同科的老師，所以雖然沒有掛社群之名，但是我覺得有社群之實。那時候的互相討論，像是說這個單元是怎麼想的，活動是怎麼設計的，我們都會去交流，我覺得一個課程，即便有外在環境的改變，如果能夠有互相的資源或者是請教、協助，那個效果就會差很多，我辦公室的同質性較高，是學習專業成長的主要空間

（B120170606）。

所以當時她做了很多的教學補充資料，她說：「我家裡面還有好多卷宗夾黏貼的資料，…一拿出來一看，是那種過去的陳年剪貼，上課補充教材用的（B120170606）。」過去在嘉義的經驗，教學原理與課程的原理都派不上用場，所以一到台北就讓奈斯老師想去進修，看看能否找到在教學現場能靈活使用的理論來幫助他自己在教學上的困境。也因為到了台北，各種資源相對的變多了，奈斯老師是一個很喜歡學習的人，所以除了研習外，也進大學進修 40 學分班與研究所。她從自己的學習方式去推論學生的學習，發現並不一樣，而反思自己的學習方式要如何應用在現場教學。

我覺得為什麼過去讀的東西，沒有辦法讓我立刻派上用場，雖然我會在短時間把資料做組織，做整理，應付考試。但腦中的資料檔卻沒有辦法可以隨心的讓我翻開來交錯應用，沒有辦法提供我在現場上的靈活使用（B120170606）。

貳、九年一貫的洗禮 － 課程與理論的再認識

一、因緣湊巧的參與與責任

在來台北前幾年，奈斯老師是在一所完全中學教書，負責國中公民科教學，正如一句俗語「台上一分鐘，台下十年工」，奈斯老師透過自修與詢問，十年後也開始有教學的成就感了。

在○○高中，前 6 年當專任教師，國中教材其實已經摸的比較熟，我在公民的學科知識性跟專業性，應該是有一點成長，我透過進修去找到了我的不足來彌補，所以在將近快 10 年的教學經歷後，我感覺到我在教學上有

一些成熟度，再加上跟資深教師的請教，就不斷的提升，是這樣子慢慢歷練上來的（B120170606）。

對於課程理論應用的感想，她說：「我覺得第一次讓我比較深刻的去感受到課程的意義，在教學現場必須有一些理論的基礎，再加上老師專業去轉化，才能帶給學生（B120170606）。」經驗與進修的累積，讓奈斯老師慢慢體會到理論與實際教學的交互作用，後來奈斯老師應校長的邀請擔任行政工作，在幾年之後，她的身體出了一些狀況，正要下行政工作時，卻因緣巧合的又被委託再接行政工作，當時正是推動九年一貫教育改革的初期，也因此奈斯老師又被該校校長賞識，提拔擔任宣導員。

教育局請校長來帶頭做九年一貫改制前的準備，我剛好因緣湊巧，我原本在訓育組三年，身體出狀況，後來校長同意讓我休息一年，可是休息才休息一個多月，8 月底又接了實研組。...那一年就是全力在跟著校長跑遍全臺北市，辦了很多很多的宣講跟活動，宣講還跑到桃園縣市，一路往南開講（B120170606）。

這件工作在奈斯老師的心中，她認為自己只是校長的小秘書，但是她的工作，卻是一個對內、對外的窗口，以當時推動九年一貫教育改革來說，她的角色極為重要。

在來金面山高中的前年，...因為校長交辦，我要寫很多專案的相關的計畫內容，等於是跟著校長旁邊，擔任行政規劃者的角色，當時有關九年一貫的事幾乎都找我，不僅校內找我，後來很多校外的也找我。一些跨校的交流，或者是最後臺北市的成果展，也都是請校長作主帶頭者，我們這種小

囉囉就是跟在校長身邊，有一點像小秘書（B120170606）。

責任與認同是奈斯老師答應參與行政工作的主因，而她對答應的工作也會全力以赴，這是她的個性使然。

其實我的個性就是人家把一件事情交給我，我如果接受了這個使命，我就會認真的去做好。但是如果沒有接受這個指令，我也是能推的我就推。可是如果礙於不管任何因素，叫我接行政職、班導師、科主席之類的，如果我已經有責任的認同，我還是會努力的去把它做好（B120170606）。

二、合科統整的嘗試

一份責任心，讓奈斯老師不怨其煩的奔走在校內各科與各校之間，由於時間的不允許，奈斯老師並不能像虔誠老師那樣帶頭做示範，她感慨的說：「那個時候的課程，我要真的下場去做的時間，其實是心有餘而力不足（B120170606）。」話雖如此，但是她也小小的嘗試與家政科合作。

我只有在綜合活動的課程當中，跟家政老師做一個合科統整，比方說童軍課野外炊事，可在菜單研擬之前，就請學生在菜色上面與家政課配合，營養學也好或者菜單的調配，當我們在校內辦隔宿露營的時候，他們的菜色都已經在家政課先討論過，不僅是開出菜單，而且已經實際演練過的。所以當他們要在野外露營時，學生就可以簡單的做出來（B120170606）。

這樣小小的嘗試，讓奈斯老師有一點點的信心去面對九年一貫的行政工作推動，在校內可以慢慢克服困難，但是要推展到全市，是多麼不容易的事。

三、政策推動的主力與阻力

面對教改的政策推動，首先必須讓現場的老師改變觀念與態度，對於推動改革的校長，確實看到了改革的主體－教師，當教師的觀念與態度改變了，改革才有機會成功。

> 對於過去來講，國中教育有很多的分科，九年一貫是談統整，算是對教育現場有一些制度上面的大變革，那種大變革就是校長教我們的最主要概念，就是要先去改變老師的觀念跟態度，這個的教育改革才可能是真的，理想才能夠被實現。他說否則大家就會很習慣的上有政策，下有對策。在理論面來說，這改革看起來有可能提升台灣教育的效果，如果教師的觀念與態度不能改變，那很可能就會因此被大打折扣（B120170606）。

然而，教改的推動並不是宣導就好，面臨教育現場才是考驗的開始，而人情似乎是關鍵所在。

> 在我進行課程推動的過程中，我現在還依稀記得有一位健教老師，他是即將要退休的最後一年，他有參與開課，他很正式的跟我說，要不是看在你的份上，看到你們積極在推動，我都要退休了，我幹嘛跟你玩這些（B120170606）。

教育改革試要改變教師過去的習慣，讓老師動起來，但長久以來，教師是不願意走向一個不確定的未來，寧可守著教室，也不願打開。

> 老師們基本上都認為那種改變，就像我們說的「離開你的安樂窩」，這個所謂的改變，我覺得在很多不同的學校，都碰到相同的困境。這個守成的觀念，不知道是不是在校園裡面特別明顯，還是整個社會都一樣。我同時扮

演教師與推動者的角色，所以感受更明顯（B120170606）。

四、理論是用來寫文章的

教學現場的真實性，讓奈斯老師感受到壓力與挫折。面對教師們的質疑，尤其是對理論上的質疑，常常讓她無所回應。

> 我是覺得要跟老師們溝通的時候，如果議題是跟現況不一樣時，就是一個很大的阻力。你說要用理論跟專業跟老師談，我常聽到的一句話就是「那是寫文章用的」，他們說現場理論派不上，我經常會被用這種話來回應（B120170606）。

為了克服教師們的質疑，奈斯老師又恢復了她愛讀書的本性，努力去研讀理論，試著先說服自己，理論不是用來寫文章的。也因為如此她慢慢的知道，理論跟實際是可以結合的。

> 九年一貫給我第一次在觀念上的洗禮，因為自己必須去扮演推動的角色，所以要在那個時間，去大量學習若干的理論基礎，然後也透過理論的研讀，先說服自己相信。其實，雖然我們常說理論跟實務不能直接畫等號，可是我在那個時間點，慢慢接受了。如果能有理論的基礎，透過我們對於實務現場的一些變化的掌控，老師就是那個轉換的靈魂者，那是第一次明確知道，如果兩者結合，是會有助力的，不會再單純的排斥理論（B120170606）。

另外她也必須再回到一個以老師的身份去思考老師們的心境，並試著用她所理解的理論與教師的心情，透過研習與對話，去化解教師們的阻力。

我想如果我是老師的角色，碰到九年一貫，我可能會一直認為它就是個阻力，是一個迫害我維持一個安定生活的罪魁禍首。可能當我跟著○校長，聽了很多的專家學者的說法，知道這些教育前輩，每一個都是有教育熱誠的，這些有教育熱誠的人，應該不會都這麼呆版吧！不會都是迂腐的只是套用理論而已！所以我覺得說，上下之間其實是需要有一些的溝通跟對話。所以我當行政工作有接觸、有理解，就可以接受，可是當我去面對教學端的時候，卻是碰到很大的阻力，但我覺得透過研習或是對話溝通，是可以去化解阻力的（B120170606）。

五、對話之旅

在決定去化解教師阻力的方法後，奈斯老師開始了她與教師們的對話之旅。就從聊天開始吧！要聊什麼呢？就從理論下手。

我當然還是不厭其煩的勤跑學科，經常跟很多老師聊天，...我覺得這些改革即便是仍不圓滿，但是我相能夠被教育單位推動，他們的學術理論也應該值得參考，所以我做了閱讀跟篩選，然後再拿去跟其他學科老師溝通（B120170606）。

奈斯老師在之前有對角色不同做一個同理心的理解，而且也讓自己去認同理論，說服了自己才再去說服別人，她也覺得人與人的相處，有了情感做基礎，在推動事情上會更順利。

這可能是跟人的相處有關係，所以跟老師的互動過程當中，我是先扮演學科老師的角色，才跨行政端的角色，所以當以行政角色要直接面對老師的時候，我還有過去的人脈當基礎，很多老師都說看到我就不好意思拒絕，

那我就順其自然邀請他，請他試一下，玩玩看（B120170606）。

對於改革這件事，她抱著挑戰的心情在推動，在這件事上，讓她更肯定人與人的相處，是一個很重要的關鍵。

改革這件事情，學校也沒有設定一定只能成功不能失敗，所以我把它當成是個挑戰，不一樣的嘗試，就會有一些成就或者是有一些愉悅。所以那時就有點半哄半騙，經常跟老師互動，我覺得有情感基礎的幫助，試著從若干比較願意來協助的學科去做，所以在○○高中時，有做出嘗試性幾個課程，人的相處真的還是關鍵（B120170606）。

奈斯老師在談課程領導時，不斷的強調人的相處，是她在推動課程改革的最大助力，也不斷說明，如果這項政策不能說服自己去認同，去理解，那又怎麼去面對其他的老師，這或許是她身為一個推動者，最重要的思考吧！

叁、考科與非考科的教學

在金面山高中成立第 3 年，奈斯老師經過教師甄選進入金面山高中，才開始面對擔任高中教師的挑戰。但是，在教學現場中，也非所有的事都能按照教師自己的想法去做、去教學，尤其是在中等學校階段，升學考試的考量，讓許多有想法的老師都會瞻前顧後，不太敢於改變教學。而當所教的學科，在這些年的升學考試中，一下子要考、一下子不考，那麼教師該如何拿捏課程與教學呢？以三民主義學科為例，奈斯老師說：

以三民主義學科來說，不管在 88、95 還是 98 課綱，升學考與不考，一些教學的技巧或技術在應用之前，學術的學科專業性一定要先準備好，先有

那樣的水準，我覺得這個是最重要的。這個要最優先處理，你的專業性必須要有，有了專業之後，其他的教學方法跟課程設計的搭配，再有一些同步的提升，我覺得這樣才會有效果，否則我們還是沒有辦法自我說服，你根本就沒有辦法去滿足學生的要求（B120170606）。

奈斯老師在乎的不是升學考與不考，而是自己專業知識是否充足，能否滿足學生的需求。

或許一切都是緣份，或許是冥冥之中的安排，當金面山高中在 2005 年 8 月更換校長時，接踵而來的計畫，也讓奈斯老師踏入計畫之中。

肆、突破心中的高牆 － 跨學科對話

在自然科為主的學校，身為社會科的奈斯老師，在一個因緣際會的過程中，奈斯老師頂替了同科一位老師而成為計畫的一份子，她的考量點是，這個工作對她自己在教學或課程上有沒有幫助。

在以自然科為主的高瞻計畫中，我哪敢主動對不對！所以當虔誠老師在高瞻一期的邀請時，要不是○老師要去生寶寶，要我幫忙卡她的位子，就這樣因緣際會，我可能不會參加。我主要的考量且快速答應的理由是，它對我有沒有一些成長、學習或是資源。（B120170606）

在過去的高中學校環境中，學科的屬性是很強的，對於其他學科的教師，多多少少都只有同事的情誼，除非有一起共事，要不然可能都是點頭之交，更談不上學術的交流。奈斯老師心中的自然科教師，是一群很專業的人，因為學校發展是以自然科學為主軸，而且自然科教師在帶領學生做科展時，都有許多的專業上的文獻與用語，對於社會科學專業的她，確實有許多她不清楚的自然科專業，所以在無形之

中，她心中是有一堵高牆擋著，讓她不敢跟自然科老師溝通。

剛來金面山高中的時候，都不太敢跟自然科老師去溝通。我覺得學科之間，事實上是有很高的圍牆。基本上覺得學校是以自然科學為主，自然科老師的專業是我完全都不懂的。那人家每次講什麼，不管是外文文獻也好，還是科學實驗的領域，有太多東西都是有很多的證據啊！就是專業性很強，那我們呢都不懂？所以真的會覺得有一些差異（B120170606）。

高瞻計畫組成的「校本課程發展」社群，讓奈斯老師有了不同的想法，她覺得這跟九年一貫有一點像，就是要打破學科界線，就是要統整，所以她又回復到她在推動九年一貫時的心情，認為溝通應該可以解決事情。

啊！也不是說不打不相識，在高瞻工作坊的時候，因為高瞻的目標不就是要打破科與科的界線，要做一些協同或統整，所以我認識到了自然科老師也就是我們的同事，只不過是專業性不一樣，但是大家其實都是可對話的，都是可溝通的，也就因此比較能夠聽得懂自然科老師說的話，與話背後的那個邏輯是什麼（B120170606）。

工作坊的對話，讓奈斯老師卸下了心防，也了解教師們都是一樣的，只是專業上的不同，溝通與對話，讓彼此之間的圍牆慢慢的融化了。

伍、理性的溝通與理解－對立到合作

經過社群的學習過程讓奈斯老師的感觸很深，也去思考她為何對自然科老師會有些敵意，起因是因為學生對她的態度，她覺得自然科教師所帶的班級學生都會欺負她，所以讓奈斯老師覺得自然科教師應該也是難溝通的一群同事，但高瞻計畫

的合作改變了她的想法。

記得以前我在聽物理科老師講話的時候，我常常都聽不太懂，後來因為高瞻計畫，○○跟隨和老師是我比較有更多互動的老師，隨和老師是因為他人格特質的關係,他是好好先生一個,所以跟他講話不會有太大的威脅性。可是因為以前他們班學生欺負我，我那個時候也覺得自然科老師是不是帶班帶出來的學生都會欺負社會科老師（B120170606）。

學科對問題的認知是不一樣的，所以才觸動了虔誠老師從工作坊中利用讀書會的議題來討論，而奈斯老師就身在其中，當她面對自然科老師的質疑與提問時，她勇敢的面對挑戰，努力的解釋說明，並適當化解心中疑慮，來完成她課程設計的理念。

例如說大家對於暖化這件事情，覺得都應該是要跟學生闡述暖化產生的原因跟原理，所以他（自然科教師）就覺得說社會科老師怎麼去談暖化。的確，當人家在面對你的課程發表或有這樣的提問的時候，你會覺得你是質疑！還是要讓我難堪等等，會有那種忐忑不安的心情。可是後來我試著把我的想法跟他們解釋，暖化雖有自然現象的學理基礎，但是後來影響所及的是社會議題,這是很多國家,在整個社會發展過程裡面,要共同來面對,要去解決的一個問題。所以它有它自然科學的成因與解決的方法，可是它也有社會性所需要有的態度或者是一些解決社會制度的建立，又或者是觀念的洗禮（B120170606）。

在這樣的溝通理解之後，奈斯老師明白了自然科教師對於問題的思考與他們一貫的表達方式，她獲得了新的啟示，也看到一個老師轉變的歷程。

我覺得這樣解釋之後，自然科老師就理解了。所以其實並不是我想像的，是一個科別之間的對立，只要不是自然科老師分享，自然科老師就不斷的攻擊。而是自然科老師他們的提問就是很自然，就是覺得這個我不懂、不了解，所以他就直接提問，他們不會像我們講話可能會稍微轉個彎，要很多的修飾包裝，只要解釋清楚講清楚就好了，所以後來就覺得自然科老師的提問單刀直入，這就是自然科學的特色，他不懂就是要問，不懂就是要搞到懂啊！你要能夠說清楚、講明白，其實是可溝通的（B120170606）。

而在課程分享過程中，奈斯老師發現了不同學科對她的教學上的意見與建議，她覺得過去她沒有在意的部分，自然科教師都幫她找了出來，讓她在課程設計上更為周延，這樣的光景，是奈斯老師在當初參加社群時意想不到的結果。

當我的課程分享時，自然科老師給我一些從自然科學的角度來看的建議，我就覺得彌足珍貴，因為他們彌補了我從社會科學的角度去看，我們或許不會去在意，會去忽略到某些更微細節的地方，那個時候自然科的老師就可以幫我補這一塊（B120170606）。

陸、教學的修正－以學生學習為中心

社群的學習，修正了奈斯老師的教學，她屏棄過去餵大量資料的習慣，改讓學生去探索，她以擬題為例，從新設計課程與教學，讓她發現了學生學習的動機與態度。

在高瞻學擬題課程，我從香港大學在網路上分享的教案來做改變，就是鼓

勵孩子從日常生活當中取材，每一堂課給他們一個去街頭拍照的主題，這個任務是每個人都輕易可以做到的，完成後再從他們關注到的現象或者是取材的主軸，你就可以知道這個是學生有興趣的東西；例如說大家一起走到路上，為什麼有人會拍的是廣告招牌？有人會拍的是路邊的髒亂？車子違停啊！有人會拍的是樹。就是不一樣，所以我們依著學生的特性，或者是他的興趣，來做一個課程設計，是最能夠讓孩子有那個主動學習的態度跟動機（B120170606）。

後來在她的公民科專題課程，就採漸進式的方法，利用課程來引發學生去發現他自己的興趣。

讓孩子在眾多的社會現象當中，先去確認他要關切的是哪個面向，然後再不斷的引導，利用問題式的引導，其實就可以讓妳先慢慢的去理解孩子，孩子也能透過這個課程去找到他的興趣所在，有的人喜歡政治面，有的人喜歡商業面的，有的則是喜歡法律面的，有的還做社論面的。就像其中一組孩子，拍捷運路出口，有一個婦女中心，她就會拍那個回來，她所關心的是家暴問題。最後兩個學生進大學選科系，一個念社工，一個念法律系（B120170606）。

高瞻的課程設計經驗，讓奈斯老師在她的專題課程中，也跟著改變，成為一個有系統性的課程設計。

如果用兩年的專題來講，我的第一個學期，其實是很獨立的，是完全沒有去碰這些研究的東西，第二個學期開始是先做一篇小論文之後，再做社會的公益活動，因為小論文是讓他練筆，他還沒有用過這種格式寫或這種所

謂的學術性的、研究性的文章，這是一個前置的暖身，讓他先有公共的認知跟接觸。二上（第三學期）接著才去做社科研究，到第四學期呈現最後的成果論文，所以他們的成果論文，就是讓他們真正面對社會，真正的取材（B120170606）。

這樣的規劃，是跟她過去教專題課程不一樣的。社群帶動了她的視野，也改善了她的課程。她說：「如果每一堂課學生都是那麼的冷淡，都不理會我的話，我自己是無法接受這樣的教學的（B120170606）。」 因為這樣的理念，所以奈斯老師在這些年中，除了進修之外，對於有幫助她教學的研習或計畫邀約，她都願意嘗試。就因為如此，奈斯老師是高瞻計畫連續三期中碩果僅存的全勤生。「高瞻一、二、三期，還有銜接時期，我都有參與。我應該算是一個高瞻全勤學生(B120170606)。」

柒、社群中實務的消失 － 失去方向感

現在的高瞻三期計畫，奈斯老師說：「我覺得第三期到目前為止，是我比較找不到焦點的，好像大家各憑本事。我對高瞻的感受，最大的差別是投入的動力（B120170606）。」她又說：

參加高瞻三期，雖然我覺得還要我寫《溫暖的危機》第三版，到底還能夠發展出什麼？我自己都提問號，可是我覺得第三期到目前好像沒有那個的明顯的主軸跟教師的增能規劃。在課程專業與理論的支持、發展方向的帶領，已經不像一、二期有人可以罩妳，現在則是同儕之間必須要互相 cover（B120170606）。

高瞻三期的社群是一個新的組成，新的行政團隊，新的社群成員，又是一個新的摸索的開始。

捌、現在的挑戰

一、面對自然組學生的挑戰

在教學上，奈斯老師在高瞻二期後，做了一些的改變，從思維上的修正，以過去教師為思考的方向，對學生不斷的提供、補充資訊，到現在的以學生為思考方向，希望他們能獲得未來進社會的知識。

> 早期教書，除了課本之外，就是盡量以知識的補充為原則。但是那個補充是我能夠收集到的資料，我自己理解到的知識。我覺得老師的專業性是要得到學生的尊重，就是盡量丟一些高深艱深，學生不懂的東西，學生會有一種哇！老師你是有料的，我自然就可以來收服你。現代的學生，太容易得到大量的資訊，所以他們面對我的補充都沒有感覺，讓我在現場感到挫敗，也會讓我去想，要怎麼樣才可以讓學生願意聽課，願意從老師這邊學，我認為他將來進社會需要知道的東西（B220171028）。

面對自然組學生的教學挑戰，確實是社會科教師的難題，也正如自然科教師教社會組學生學習自然科的問題一樣。必須掌握住在教室內突然偶發的片刻清醒，趕快的做有效的教學。

> 其實這個挑戰到現在都還在，像我現每個星期都要面對一群對社會科沒有興趣的學生。以今年為例，3 班的孩子很可愛，他們不想聽課時會睡覺，可是當他們想聽課的時候是很認真的。他們會提問題，會跟你一來一往，我很享受學生問問題，所以有時候會刻意從他的生活經驗取材，你可以去談一些社會的現象，談一些新發生的時事，他們會突然之間從睡夢中甦醒，這個時候就是一個跨學科的教學。我就是要透過這樣的取材，然後稍微把他們的注意力喚回來，就要有技巧的在這個當中，去嵌入我要帶給他知識

性的東西或是價值觀的東西。我每每要趁著他們僅有幾分鐘的專注，跟那個願意聽課的 moment，然後把精華的東西在這個時間趕快拋出去（B220171028）。

奈斯老師目前最大的挑戰是另一個班級，這個班級是師生好像在不同的空間中，完全是一個平行的時空交錯。

人家說石頭丟到池塘裡，還會有些許的漣漪，這個班卻是完全沒有，跟我好像不是在同一個現場。他們有時會自己聊得很開心，我在別班設計出來，想要引起學生注意力的討論性議題，他們也會討論喔！可是不跟我討論。自己左鄰右舍，講的很開心，妳要踩也踩不太住，而一旦結束這個話題，他們又睡死了，我不甘於每堂課，都是被這麼的冷淡或者是無視的度過（B220171028）。

勇於面對挑戰，並適時的改變教學策略，雖然學生的反應還是如此，奈斯老師還是不放棄。

我在他們班感到挫敗，我就很想要翻轉一下，在他們班準備提問的問題是我所有自然組的班提問的最多的，我設想好這個課程到哪個段落，那我要穿插哪個時事，那這個時事我跟你談，希望能引起你的一些興趣，我都還點座號回答，但是那個班還是始終很難跟我配合，這個班，我還是沒有找到比較鮮明的改變、有效的做法（B220171028）。

奈斯老師在談這個狀況時，可從她堅定的口語中發現，她會找出一個方法來面對挑戰，即使都要退休了，也要勇於面對。

教書都教到要退休了，學生還不斷的給我這些警訊吧！讓你要退休之前還是不得安逸！我必須繼續面對課上起來冰冰冷冷的班，我覺得那兩節課度日如年，我就是不喜歡。我是有血有肉的人，孩子的任何不屑，任何的沒興趣對我來講，都會是個挑戰跟負荷嘛！（B220171028）

二、面對自我的信念

她在這 20 多年來，一直秉持著她的信念，而這信念也是隨著時空不斷的變化，但是她所堅持的盡本份，卻是始終如一。

我背後有一個信念，就是 20 多年來剖析過的「盡本份」。但是，本份是可以隨著我的認定而改變，可做一些的調整。比方說在台灣省那幾年，學到的認知就是要把課程進行好，把學生照顧好、安置好，就是那階段的本分。當我慢慢成長、體會，發覺到在教學的背後，它其實是有一些重要的理論，這些理論是提供我們能夠去了解學習者，他想要得到的價值是什麼？所以會作很多很多的補充資料，來幫助學生，有應考的能力。後來，教改的氛圍對於教育的本質提升到不再是知識本位，而是能力本位的時候，我也會去調整。我當一個老師的職責，能夠切合這個時代，讓孩子能夠將來從學校出去，能擁有這些能力的養成。所以每個階段，我必須要先能夠說服我自己，才能夠化成行動，去面對同事或是學生（B220171028）。

一位教書 28 年的教師，時常要接受自然組學生的挑戰，是什麼樣的想法，能讓她越挫越勇，個性與責任。

我就算知道會撞牆，還是會去撞一下，我覺得背後有那個信念在趨動著，就是身為公民與社會科老師的責任，我把這個責任當成是一種本份。我的

個性就是當一天和尚就敲一天的鐘。今天如果面對的是我可接受並認可的使命，我就全力以赴。但重點是，當我有選擇權的話，我還是會很鴕鳥，能閃就閃。教學 28 年來，我能夠選擇逃離它，目前來講就剩退休而已，可是在我退休之前，還是逃不掉，所以盡管我可能會有情緒上面的高低起伏，但基本上不會去放棄到去擺爛。進教室就是我逃避不了的，這就是我的工作，我是認可並接受我這份工作的，即便我現在是低潮，可是我覺得面對孩子這就是我的使命（B220171028）。

對一個要退休的老師，面對挑戰時，她不選擇放棄，並努力去讓自己改變，她的心是在於學生的身上。

事實上，人會有偷懶的心態，但是我是覺得如果可以不要改，是不是會過得更安逸的日子。...我教的雖然是社會科學的概論 可是我碰到是一群對社會科很沒有興趣的自然組的孩子，我覺得現場的樣子，也是造成我想要有一些改變的因素，因為我的不變並不會讓我的工作的環境變好，我的 feedback 有提升（B220171028）。

奈斯老師的個性以及對自我教師專業性的要求，在面對資訊發達的現代，更希望學生學習正確的知識。

我今天為什麼願意去作課程的研發，或是說做課程的創新，是因為現在的社會，我們所面對現代型的孩子，他們有這麼多獲得資訊的管道，他要拿資訊並不難，但他如何能夠知道，這些資訊要怎樣的去運用，怎樣去有效的篩選，不要「好的、不好的」都學（B220171028）。

三、對教師工作的認同

在退休之前，奈斯老師如何看待教師這件工作，她認為把只要教師的角色扮演好就是盡到本份。尤其是教師身教是會影響學生的學習，所以當老師也必須與時漸進去，跟上時代的改變。

> 我認為一個班級導師，你的身教，你的言教，事實上都會對你的學生有影響，所以我會要求自己要投入，要有一個規律性、實踐性，就是因為它是一個可以對學生產生身教影響的。...我會接受老師是要與時漸進，會接受去參與很多研習跟做課程改革，因為我相信教師不應該是一成不變的，所以如果我用一成不變的方式，是不能夠讓我的孩子可以有好的學習，去因應這個社會的生活（B220171028）。

她的價值觀受到過去社群主義[註]的影響很大，所以每當需要抉擇之時，在她心中的正反對話就會出現，讓她去做選擇。

> 我們在過去社群主義的養成之下，公領域的部分是被要求很強的。就像美國甘迺迪總統說的:「不要問國家為我做什麼，而是要問我為國家做什麼。」社群主義的訓練就是根深蒂固的給你打這個基礎，所以當我生活中的公跟私碰在一起的時候，這個價值觀就會影響我的作為。當我的使命感強於安逸的時候，我那個正義的使者會出現，就會告訴我那個惡魔的化身，你不可以再安逸了，不可以再好逸惡勞了，這時候就算累，你該做就是要做，所以我心中的那兩個我在對話（B220171028）。

註：社群主義在社會學領域中指的是群體優先於個人(大我優先於小我)，與自由主義主張個人的優先性剛好完全相反。

玖、實務社群對奈斯老師的影響

一 、目標明確的學習與成長

高瞻的每一個階段，奈斯老師都覺得有幫助到她的教學，她認為主要是有目標性的學習引導，讓她走得很踏實。

> 我覺得高瞻給我的幫助，就是它有一些不同階段的學習引導，像第一期是用 PBL，第二期則是重理解的課程設計（Understanding by Design，UbD）…，一、二期的時候，整個團隊給我的方向，感覺好像有一個很具體的主軸在走，第一期的時候印象更是深刻，有工作坊，我們要在兩週當中，完成上一次交待的作業，下一次就要呈現。然後當妳呈現作業後，教授或同儕就會給妳一些回饋跟修正意見，回去又要再修，所以那個時候，自己的產出的東西也相對較多。二期的時候，○老師選了我這門課程設計做課程檢視，我們三人常常來圖書館討論，我們每週的討論是把舊的課程，融入新的理論，用 UBD 概念重新把課程檢討，我覺得我是受惠者。（B220171028）

奈斯老師覺得社群有目標，有主題，就會提供參與者一個方向，而參與者在規律的社群運作中，就會慢慢增加其歸屬感，並感到有些成就。跨學科的社群學習，也提供了奈斯老師一個新的體驗，這體驗與她在九年一貫時一樣，阻力來自於環境的改變，化解來自於群體的溝通與認同。

> 我很珍惜高瞻一期的時候，虔誠老師幫我們規劃的工作坊，我到現在仍念念不忘，念茲在茲，個人真的受惠良多。在高瞻工作坊得到最大的感受就是，課程的發展過程當中，它必然會碰到現場的阻力，因為改變老師既有的熟悉事務，這絕對是一大阻力。所以從以往的經驗，不管是推動者還是參與者，我都覺得有相當的理解之後，都是可溝通跟對話的。人對了，做什麼都順利，這是我的想法，我參加高瞻社群前，有設定希望在專業上快

速成長。高瞻是有系統性、方向明確且步驟清楚，又有夥伴的支持，所以給我的養份就很高（B220171028）。

二、再參與社群的考慮因素

對於社群的發展，奈斯老師也提到幾個關鍵因素，她認為實務最重要、再來是參與的人是否能對話、最後是領導人的特質。這些因素都是未來她再參與社群的考量。

社群的實務是我最看重的，自願性的跨科邀約，沒有絕對參加的義務，但只要有值得成長的我就參與。其次是人對我很重要，是誰？哪些人？磁場要相同、能對話，能說真話的人，才能激盪較好的成果。認識的人多一些就不會陌生，這樣我才不孤單，且有人懂我，也比較能夠溝通，合作也會比較容易，不同學科之間的情感會因聯繫而走下去，除任務之外，我更享受的是人情感面的同理支持與傾聽。最後是社群的領導特質會影響大家的參與程度，利害關係也會影響大家對於事情的參與程度（B220171028）。

面對一個教育新觀念的接改變，依過去的經驗，奈斯老師認為經過溝通、對話，人與人之間就會多些理解，少些猜忌，人與人的關係就能改善。奈斯老師是很容易跟上的主要是因為社群已帶給她最重要的意義與認同。

一個新的教育觀念改變，尤其是跨科的學習，跟能夠說真話的人在一起，彼此距焦對話，對我在情感面的支持、專業上的回饋與分享是有幫助的。大家的價值觀一致，向心力的凝聚，在有系統、有組織的情況下完成任務，社群才會有成效。在職涯轉換的教育生態中，高瞻社群在教學方法與理念上，提供我很大的幫助，教育的觀點在不同學科會不一樣，因為大家都是

從自己的觀點出發，來看一件事，但我覺得在溝通後會是互通的（B220171028）。

因此，她對於學校後續的計畫也抱持相同的看法，她說：「後來高瞻銜接計畫或高瞻二期的時候，我就覺得如果學校有再 run，而且也有這樣的邀約，那我就覺得 ok（B220171028）。」這也是她參加至今的原因。40 多年前的志願，近 30 年的教學，奈斯老師心中的正義使者似乎都戰勝了惡魔，也讓她一路走來不曾改變。訪談後，走出圖書館，在夕陽的餘暉照耀下，那嬌小的背影，散發出無限的彩霞。

第三節　隨和老師的實踐之旅

隨和老師是一位物理教師，高瞻計畫一期雖然退出計畫，但仍參與「校本課程發展」社群討論。二期為「校本課程能力評量開發」社群的召集人。這樣的一位教師，在他考高中的時候，竟是一個想要逃離教師的這項工作的人，但是命運確將他緊緊的鎖住在當教師的路上，他是如何從抗拒到認同這項工作，而走向他的實踐之旅呢？

壹、一個教育逃兵的震撼

隨和老師與研究者是 20 多年的同事，當研究者詢問他為何要當老師時，他卻語出驚人的說：「我根本就不想當老師啊！考上○○師專第二天要註冊時，我一大早就騎腳踏車離家出走，落跑了（C120170711）。」隨和老師認為讀高中，大學才是他要走的路，但是第二次的選擇他又被命運所決定，大學聯招因為差了幾分，在加上家庭環境因素，他還是走上教師之路，他說：「○○人就是這樣，不能當醫生那就當老師，老一輩的人的想法沒有別的選擇。心不甘情不願地去念，很煩呢？（C120170711）」隨和老師在不得不當老師的情況下完成學業，進入教學現場的教書第一年（舊制的實習老師），在教學現場中，他看到學生對資深教師的回饋與學生家長對教師的尊敬，都令他感到震撼，才讓他開始有點想當老師。

> 我在國中教書的第一年，教師節那天學生回來送的花，在○老師辦公桌是堆成一座山，那時◎老師也是用堆的。那時我想，哇！這個就是老師耶！雖然很膚淺，但是我應該也要做到這樣子；然後像○老師，在家長座談會當天，我就跟在○老師後面，我看他走到班上的時候，他還沒進班上耶！裡面的家長全部站起來，幾乎全到，全部掌聲鼓勵歡迎，然後○老師就這樣走進去，我就鼻子摸一摸趕快離開，...在那時很年輕，才大學畢業，我感到了震撼（C120170711）。

這樣的震撼，讓隨和老師有了想當老師的小小想法，但是真正想當老師的念頭卻是在實習完後，當完兵再去念研究所時學生給他的回饋，他發現學生是需要陪伴的，教師可能就是這樣的功能。

比較實際想要當老師應該是當兵回來念研究所那一年，才慢慢開始有轉變，...我去念研究所時，之前教的學生，就是離家那幾個小孩子，我花好多時間去把他們找回來，他們就一直寫信給我，我回信到有些累了，可是後來想想，他們也是沒有人關心照顧，...小孩子就是缺乏陪伴，那老師就可能是這樣的一個功能（C120170711）。

研究者在隨和老師的眼中看到了溫和的眼神，與肯定的話語，學生的回饋讓隨和老師有留下來繼續當老師的念頭。

貳、教育的「教」與「管」

對一個教師而言，教室內是一個真實的戰場，班級經營是首要的教學任務，班級經營得當，教師才能進行教學，但是過於嚴謹的班級經營，也會造成其他的問題。隨和老師在班級經營中發現到「教」比「管」來得重要，這個印象也深植在他的心中，也對後來帶班級有所影響。

有一年我在一所管理嚴謹的學校服務，就是 24 小時與學生在一起，當時我對學生非常嚴格，非常兇。有一次在他們放假時，我認為應該要信任他們，應該訓練他們有自主的能力，就給他們一些用錢的權限。結果回校的時候，不得了了，你跟他們講能花多少，他們一定把它花光光，而且還會花超過。所以還是真的需要教，你平常那麼嚴在管他，突然說，好你現在有自主管理權，他根本不會，那時有一點深刻印象，就是好像沒有真的教，只是管而已（C120170711）。

除了班級經營之外，教學也是一位老師必須具備的專業，辦公室內的同儕學習，是教師在教學現場中的救命丹。

第一年教書，是照著大學學院派與家教經驗的教法。可是後來發現會有問題，...那時候雖然出來教書是正式教師，也算是實習老師，因為那是舊制度，所以學校會安排一個實習指導老師。我的實習指導老師是一個資深老師陳老師，他就會教我很多東西，...他其實只過來看我上課幾次，他會跟我講說大概要這樣教這種班級，所以我就會調整。...如果在一個大班的課堂上，大概教學應該是怎麼教，重點要放在哪裡，資深老師會提醒這些事情（C120170711）。

在舊制的實習輔導老師，確實對新進教師有了一些的幫助，而在學科辦公室內，更是新進教師求知的大本營。

他們會提醒我，教學啦或課程啦，當然也包括班級經營。那時感覺他們幾個資深老師蠻厲害的，我都是用聊天、用談的，在辦公室聊天。資深老師們大概都是以考試為標準，所以會教幾個重點，看考試考什麼，就教什麼（C120170711）。

這些都是在具體經驗之後進入了觀察與反思的過程，透過與資深教師對話，去尋求及時的幫助，這些確實有幫助到隨和老師比較容易掌握教學重點。

叁、課程與教學的改善

在教學之外，課程也是教師需要關注的一件事，除了一般課程外，隨和老師也擔任國中資優班的課程，資優班課程大多是加深加廣，授課教師有時也會設計課程。

當時帶資優班，要設計開發許多課程，所以為了那些課程，我開始再把以前大學時代，教授教的那些課程的理論，稍微再想一下，然後再去找一些資料。會願意開始去找一些課外的，不是課本的，不是考試要教的東西（C120170711）。

面對資優班的教學，也是除了升學之外的部分，再加以重新設計課程，這些課程不一定是考試需要的，而是資優學生需要的，透過這樣的課程設計讓隨和老師有了課程設計的基礎。

隨和老師在金面山高中成立第二年進入，他在教學與課程上已有多年的經驗，所以在教室內的教學也有了改變。

我在國中教書時，有一個學生很聰明，他曾跟我反應，他覺得講義太簡單，後來我跟他稍為討論一下，覺得那個學生 OK，就讓他在我上課的時候，如果進度超前，可以讀自己的書，但是如果我當場在課堂上說這個很重要時就稍為聽一下，或是當他聽時候認為很重要就聽，要不然就寫自己的，但是只限理化，後來學生考的不錯。他畢業後寫卡片給我，提到說他很謝謝那一年，我給他那個空間。...我來金面山高中之後，原則上只要班上有這樣的小孩子，我會允許他自學，但是就是限定物理，他可以跑自己的進度（C120170711）。

這樣的教學策略的修正，也看到隨和老師的成長。而在高中的教學階段，也讓他獲得教育部教學卓越金質獎的肯定。

肆、參與計畫中發現了「評量」

就如虔誠老師一樣，在金面山高中校長的領導之下，教師們也首次開始參與社群的運作。當時的運作方式是每一學科都需要一位老師做代表參與，隨和老師當然是被邀請的一員，但是他並不是很順利，他說：「高瞻一期開始寫計畫，我有出力，不過因為一些因素，...我就盡量沒有主導，就是協助而已（C120170711）。」所以在高瞻一期的後半段，隨和老師就退出了計畫。而在這期間，他偶而參與「校本課程發展」社群，聽一聽大家的意見。到高瞻第二期的時候再次參加計畫，擔任「校本課程能力評量開發」社群的召集人。

金面山高中「校本課程」是跨學科的課程，所以在課程設計上它就是一個很困難的工作，而在學生評量上，如何能評量出學生是否學習到該有的能力，更是一個艱難的任務，要完成這項工作，教師要先有跨學科教學的經驗。

> 影響我很大的就是跨領域學習，像我與化學科合作化學電池阿！那是一整個很大的系統，跨領域的。在高瞻計畫中也比較願意去做一些跨領域課程的設計，像跟生物科合作，現在跟奈斯老師合作都是跨領域課程（C120170711）。

這些跨學科的課程設計，並不是無中生有的，有的還是學生牽的線呢？

> 像 9 屆學生，他們在做的那個東西，那個東西其實是高瞻那時候，生物老師在發展昆蟲的視覺，學生聽完之後，他們就回來問我，我們就會去想，昆蟲的視覺，對我們物理來講會是什麼樣的狀況。所以後來就跟生物科老師合作昆蟲的視覺，又跟自己物專的東西去結合，所以他們做的那個太陽羅盤實驗（C120170711）。

學生在教師之間牽起的合作的契機，再加上高瞻計畫社群的結合，讓教師的社群不再只是討論一般的事務，而是進入了更切實際的課程設計與教學，提升了教師團隊學習的成長。

對於為何要做二期「校本課程能力評量」社群的召集人，隨和老師很隨興地說：

我對評量本來就很好奇，尤其是素養或能力評量要怎麼評，雖然它很困難，而且是跨科喔！也沒人敢接這工作，長官說了就做（C120170711）。

所以當他開始面對評量這件事情，當「校本課程」的教案出來後，怎麼認定它是有效的課程、它可以教學生能力、教學生素養，這件事確實是必須思考的。

高瞻二期做校本課程的評量開發，所以對評量有一些新的看法，會去思考評量的意義、評量的目的、評量的方法，評量到底有沒有價值？到底能不能評量的出來？這個問題就很大了？（C120170711）

隨和老師接觸評量的開發後，才發覺評量是一件很重要的事情，他從實際去操作的過程中，發現學生的成績與平常表現是有差異的，他舉例說明：

早年好像學生考幾分我就認為學生有多少程度，可是後來做評量那一段時間，就發現其實不是這樣子。那時在做評量的時候，除了看學生的考卷，我們還對他平常的分數加以討論，每張考卷一一看過，就跟其他老師稍做討論，討論這個學生平常的表現，就發現他可能考卷寫的不錯，但其實他在專題課程裡的表現卻不怎麼樣，你也會發現有的評量出來的不怎麼樣，可是他的學科成績很好，這個要怎麼去解釋，它都是客觀的事實

（C120170711）。

評量的成績與真實上課的表現並不能一致，讓隨和老師起了好奇心，他試著去了解學生是如何作答，成績出現是怎麼回事。

後來我對評量就很有興趣，我們大家都不太重視評量。例如說：考很好就表示這個學生很厲害，這其實其中有許多的可能性，他真的在這個地方花了一些時間，把這些計算啦或是什麼都搞通了，但他不見得就真的懂喔！他就是會算，還有一種就是運氣好啊！那個考不好他就真的都不會嗎？你可以跟他討論看看，他說的可是頭頭是道，他並不是寫不出來，他可能是真的在解題的時候，就是又多想了很多有的沒的，所以就考差了（C120170711）。

隨和老師在接觸評量開發之前，對於學生的考試成績是很直接的判斷，但是在接觸評量開發之後，卻著迷了，進而開始產生了興趣，也對過去以分數來判斷學生學習成效，有了不同角度的看法。

伍、開發評量的實踐過程

在開發評量的過程，隨和老師是在一個有社群經驗基礎的成員下進行，所以在推動方面，就駕輕就熟，進行得很順利，透過外聘專家與工作坊進行，還有他過去的經驗。

我現在是做素養評量開發，檢核學生的素養或能力。我帶領的方式有二個，第一個就是有外部專家協助，請師大科教中心◯老師來幫忙；第二個就是自己去進修，因為我碩士班研究所的時候是念科教所，那時候其實我有花

了一段時間，幫教授處理教師評鑑，所以關於評鑑或評量，那時我也看了一些，包括統計該怎麼處理，所以還有一些概念（C120170711）。

開發評量試題的方式是依據當時流行的 PISA 作為樣本，讀書會就是分析 PISA 題目，看看如何將「校本課程」所發展的課程，如何利用情境式方式來做測驗，讓參與的教師們都能先有這樣的概念。

參考過國際學生評量計畫（the Program for International Student Assessment，以下簡稱 PISA），那時它算是新的東西，是○老師帶進來的，也是正在流行，因為已經開始在談素養、能力的評量，PISA 試題不只是情境化而已，還要把試題的內容確認，測驗的內容要真的達能力指標。它比較細，所以那時我們開發的題庫系統就類似 PISA 的題庫系統（C120170711）。

發展所遇到的問題是「因為是要跨學科的，真的有它的難度。沒有找出共同的能力指標，它就出不來，能力指標大家都認定的不一樣，這是最大的難題（C120170711）。」隨和老師在評量開發所遭遇到的問題，與虔誠老師在校本課程開發是一樣的，都面臨到跨科統整的問題。隨和老師有了過去的經驗，也在社群工作坊中進行讀書會來找出屬於大家認同的能力指定。

我們主要是將《Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction》這本書幾個章節作討論，有關科學探究的釐清，並找出可用的能力指標。另外也分配訪談工作，主要是去收集現場教學的老師，他們對於校本課程的看法與他們認為學生應該學會哪些基本能力，透過訪談的整理分析，找出我們自己學校的校本課程能力指標的評分基準表（C120170711）。

現場教師的第一手資料，是建立課程能力指標最重要的參考依據，就在一年多的資料收集與分析中，定出了 9 項基本的能力指標與項度，有了這個指標，就可以開始做題組設計。

撰寫題組是一件很重要的工作，要找老師來寫，他也需要知道這些能力指標的對應，所以花了許多時間說明與討論。題組出來後還需要做專家效度檢核，將題組的問題與意義釐清，並對應能力指標，題組才能做測試。為了確定題組的信度，我們找了修過校本課程的高三學生做測試，並訓練老師評分標準練習，很像大學考試中國文科作文的評分訓練一樣，希望達內部的一致性。後來我們發展出兩個題本，A、B 本。在去掉不良試題與增加題目後再測試，最後維持信度在.60 以上（C120170711）。

這些試題的開發，都依循評量的準則來進行，也終於在第 3 年時對金面山高中高一學生進行施測，第一次評量學生的基礎探究能力。完成一件大事，是可以讓人放鬆一下，隨和老師現今是否還在做新的評量開發。

評量嗎？我現在就是找國教院的○老師啊！就◎老師的師兄吧！之前有一陣子去找他，他現在可能會有兩個方向要做，第一個就是他有一個電腦題庫系統，可以把他的題目電腦化，然後會有兩個好處，一是以後的分析，只要把一些要素設定好之後，分析就會很簡單，很自動化。二是他把它電腦化後，規則會比較統一，學生上電腦去答卷也比較容易。再來就是說，因為以前做的是基本探究能力，所以未做完的領域探索那一塊，比較進階，但是那一塊是很難，所以我看有沒有方法，將共通的、有關的抓出來，要不然，我覺得那一塊真的很難（C120170711）。

或許已經著迷，或許是覺得責任未了，隨和老師仍在做評量的改善，他覺得還有許多謎題，還沒有揭開來，就是這原因促成他的執著。

如果你是一直在注意教學，就不會去在意其他的事情，例如你教學幹麼跨域？你教學不需開發課程？課綱都擺在那邊，你也不用管評量，反正考試就考，考出來就是幾分就幾分。可是經過高瞻之後才會發現，喔！其實考試分數所代表的內涵太多了。記得有一張圖，一個人為了公平起見，要每個動物都能接受相同的測試，要他們去爬樹，這些動物有鳥、猴子、企鵝、大象、金魚、狗等等。大家都認為就是這樣啊！爬就去爬，大家都不重視為什麼要這樣去做，做這個有什麼意義，叫牠去爬樹，爬一公尺，爬兩公尺，一公尺就一個嘉獎，這到底有何意義？我們大家都太不注意這件事，就只是在意，反正就是一個競爭，一個比賽，有一個分數出來就好。那到底為何要做這個？包括現在的升學制度也是一樣（C120170711）。

陸、實務社群對隨和老師的影響

一 、課堂評量的實踐

隨和老師在高瞻二期，全力投入評量的領域中，評量的社群對他的影響是什麼？可以從他在教室中的測驗看出來，過去用買的測驗卷考試，現在用自己出的測驗卷，最重要的是沒有選擇題，他希望測驗學生的思考能力，也發現了學生在思考上的問題。

我現在就不會把學生的分數，很直接的扣上好不好。我出考卷一定試填充題或是非選擇題，不出選擇題，學生都知道。即使是講義裡面的題目，都改成填充題，他們也是寫不出來，我就覺得他們思考都受限。...我是想要

分析看看，到底發生什麼事情？我現在在教，就照自己的步調，平時考試我自己出考卷，都是填充題，計算題。學生剛開始也是會怨聲載道，但習慣了就好（C220171019）。

評量帶給了隨和老師新的思維，也影響到他對一般教學的評量方式，雖然學生還無法適應，他還是堅持去做。對於其他教學的影響，在他後來的課程設計中，也因為這些經驗的累積，讓他知道自己設計課程的過程應該要怎樣發展，都變得較為容易。

對於比較加深加廣這種多元的課程，在課程設計的能力上，像後來的前瞻計畫，我設計的《玩具中的科學》或《藝術與科學》兩個課程，就是從高瞻計畫發展課程的時候，培養出這種跨域課程開發能力。你會比較知道說自己是 OK 的，我大概知道這個課程目標，大概可以怎麼去找資料，課程設計可以怎麼設計，然後可以怎麼去做評量，這整個流程在高瞻的課程設計過程中，大概都跑過，所以比較有經驗，要發展新課程比較容易一些（C220171019）。

隨和老師在一般課程、資優班課程與專題課程，透過評量的方式發展出自己的一套系統，來改變他教學的步驟與方式，並透過課程來提醒學生許多基本能力培養的重要性。

高瞻課程跟學校校本課程的關聯就是連在一起，然後加深加廣就又跟科展指導會連在一起，只要再接資優班教學，就變成三個東西連在一起，所以我的設計常常會混在一起，它變成一個比較大的系統。在高瞻課程發展時，我也發展成一個自己的系統，就是要學生特別去留意，現在是為考試讀書，

但是不要忘記現在念的書，其實它跟你之前做的專題是有關係的，也跟你之後上大學做專題、出社會要做的一些圖表關係都有關係(C220171019)。

二、他對社群與評量的看法

從社群參與者到社群召集人，隨和老師對社群是怎麼看，他認為社群的學習可以幫助自己看到沒有注意到的（奈斯老師也是）。

社群的學習，最大的好處就是可以擴展廣度，經過對話，可以發現很多自己之前沒有太注意的問題，或是發現另外的教法等等，但是需要花心力好好消化吸收才能變成自己的，否則也就只是一堆資料而已（C220171019）

也可透過社群的經營，建立同事間的情感，讓事情的推動更為順利。

經由社群的經營，同儕的感情會變好，如果是同校的同事，經由彼此的瞭解，對之後工作也會有助益，這種關係已經不只是所謂的教師專業學習社群所能解釋，因為已經從同事變成好朋友了。(C220171019)。

最後可透過社群運作的方法，如對話、分享，來建立教師們的教學策略，但他特別強調一點就是參與社群要真正投入，吸收才會對自己的學習有幫助。

在社群的討論過程中，經由對話、分享等方式，可以讓老師們更為互相瞭解，可以由此更瞭解自己。另外，在對話、批判的過程中，老師們也可以摸索出討論該如何進行？畢竟，我們求學過程並沒有被教過如何進行有效的討論，所以我們要如何教學生討論呢？這些的歷程都各有各的好處。重點是要投入，有真的投入才會有真的收穫（C220171019）

而社群隨計畫結束而結束，隨和老師卻還是繼續關注評量，他覺得這是一件跟計畫沒有關係的事，是一件跟學生很有關係的事，所以會一直做下去。

現在沒有社群，我應該還是會去玩評量，因為已經發現問題了，而這個問題雖然可以當作沒看見，在實務上也真的也許可以不理它，但問題就是發生了，而且知道對於學生的學習和教師的教學有影響，所以會想要去瞭解它，去看看多元評量有怎樣的可能性？（C220171019）

有誰能保證，以後不會要找我再做一次，我先做起來等，要不然退休了，有誰會像我傻傻的做？（C220171019）

柒、對教師工作認知的改變

對隨和老師而言，不想當老師是他最初的想法，他又是如何轉念，他說：

老實說大學四年並沒有想過要教書，家教的目的是因為社團要花錢。我覺得師範教育還是有一個好處，雖然我不太想要當老師，但是你身旁所有的同學都知道以後要教書，它就是一個風氣，有個薰陶，所以會慢慢被馴化，我還是必需把它搞定（C220171019）。

就在他畢業前夕，他的教授講了一席話卻慢慢影響他，他並沒有跟著學長們去當補教名師，但也沒有脫離教師的行列。

…大四要畢業前，我們教授就跟我們講一段話，他說我知道你們要出去了，尤其你們是念物理的，出去後很快就會去當補習班的名師，開始去養鴨子

賺錢，但是我希望你們能夠盡量保持你在大學時候的純真，好好教書，保存多久就多久，當你們真的忍不住了，那我也可以理解。那時我聽了有點感觸，但是後來出來教學後，感觸就更深了，看太多學長們，以前在大學時候，正義凜然，非常有理想，出來教書兩年，就已經是補習班名師，提著公事包，跑來跑去（C220171019）。

從不想當老師到至今都將要退休了，他說：「我的理念是經過幾個教師的刺激，然後是漸進而成的（C220171019）。」在真實的學校環境中，能不斷提供隨和老師刺激的是一些成功教師的典範，讓隨和老師能不斷得跟自己內心的不願意去對話，去說服自己，他也覺得教育對一個人的影響是很大的，他願意將它當成一個志業來看。

教書多年下來，深深體會教育的可能性，雖然短時間之內可能看不出教育的成果，但是一年一年這樣帶下來，的確可以看得到教育對一個人的影響，也深深的覺得教育的重要，因此對於老師的職業有更大的尊重，也因此不僅把它當成自己的職業，更是自己的志業（C220171019）

隨和老師留在教育界能持之以恆，努力不懈，除了多年的體驗外，他認為跟學生的關係也是他堅持的動力，從過去被桌上擺滿了鮮花的震撼，到他現在更享受的是與學生分享學生們的生命歷程。

看著自己帶的學生成長、畢業後，不管是在國內、國外，學生還是會常回來和我保持聯絡，學生結婚、生子、就業也會跑來和你分享、討論，這樣親密的人與人的關係，比花、禮物還更能打動人心，即使當年可能被這個學生氣的要命，但是老師啊，只要這樣簡單的回饋，再怎樣辛苦大概都忘

了？（C220171019）。

他再一次的從學生身上獲得反思的機會，也因此悟出了一些他對學生的關懷，他說：「帶學生不能只是管喔！就管一半，另一半慢慢放，教學生自我管理，再來就是陪伴，跟學生聊天，多談一談一些別的事情（C220171019）。」也因此他對教師的工作有了新的詮釋，從堤防、園丁、觀世音、陪伴者。

> 我就覺得老師有很多的說法，很多譬喻，像以前有個比喻說老師就像一個堤防，讓學生不要越界，它只能說明一部份。還有一些比喻說老師是花園的園丁，希望花園是繁花盛開，各種花都有，但是我覺得這個比喻，也不是那麼完整。那種感覺好像學生是你培養出來的，可是我慢慢發現，學生有他自己的主體性，所以不是園丁照顧花，花有它自己的長法，要跟他談，幫他修。還有一種說法，就是老師就是千手千眼觀世音菩薩，要有很多技術。對我而言，教師就是一個陪伴者，就陪學生這段時間內，平順度過去，陪他找到他自己的方向，有機會就幫他多開一些窗，讓他多看到一些景象，有點類似導遊、領隊，所以目前我的想法比較像這樣子（C220171019）。

對隨和老師來說，不斷的去修正自己對教師這項工作的詮釋中，也不斷的去尋找到自己當老師前進的動力。

暮色中，望著遙遠的星空，星星們都準備出來綻放自己的光芒，他不一定是北極星，也不一定是南極星，但他是一定一群學子們的準星。

第五章　實務社群中實踐智慧的發展

本章以「校本課程發展」社群為情境場域，以「基礎課程探究」課程發展為主軸，探究教師們的互動過程與實踐智慧發展的產生。「校本課程發展」社群於高瞻計畫啟動後，即正式運作，在發展 4 年過程中，並不是一開始就非常順暢，其中包含社群瓦解的危機與重建的轉機，以及跨學科教師們對於探究觀點差異的釐清，在人文與科學教師在課程分享的真誠對話中，凝聚共識後再出發，共同創造社群的成果。本章將分五節，以幾個案例分別呈現社群發展過程互動中，教師實踐智慧的發生的契機，其中非本研究三位教師之外的教師，文中將以教師甲、乙、丙、丁…等代號呈現。

第一節　社群的危機與轉機

一般社群成立之後，成員的加入有很多種方式，有成員自動參加、也有被安排指定參與的，也有混合兩者的模式。本研究社群一開始，就是指定參與方式，成員來自該校當年（95 學年度）必須上「研究方法」課程的 15 位老師。由於人數龐大，且「基礎課程探究」共同上課時間只有 6 週，所以採分成 6 組工作團隊運作，每組 2~3 人共同開發一個主題，主題分別為 1.認識研究；2.資料收集Ⅰ；3.資料收集Ⅱ；4.資料整理分析Ⅰ；5.資料整理分析Ⅱ；6.歸納與結論等 6 個主題（M20060814）。小組依主題發展課程內容與教學方法，並設組長 6 人共同參與社群的課程發展會議。由於成員跨 6 大學科（國文、英文、數學、自然、社會、藝能），且各小組必須文理科教師合併，共同合作開發 6 個主題的課程，也因此造成了許多觀念上的衝突與不適應。另外，學科本位的意識，在高中的教學現場中，是一面很難突破的高牆，這也是為何虔誠老師在第一年帶領社群時，只能採用低姿態的原因。以上種種因素，也埋下一年後社群崩解的引線。

這樣的組合開發課程近一年的時間，就在計畫執行隔年的課程審查會議檢核

中，慢慢呈現危機。

1.課程內容較多程序性的知識，少有概念性知識，建議製作課程內容前，可以先評估需要學生學習到的課程概念為何？ 2.建議計畫的課程內容可以朝向精緻化以及具體化的呈現方式。（HQ20070604）

在審查委員含蓄的建議下，於審查會之後的社群會議中，教師們紛紛產生了打道回府的念頭。畢竟下一個學年度，自己不需要再教這門課程，而且發展課程過程中的辛苦，在會議中並沒有得到評鑑委員的支持，如果能閃開就閃開，所以老師們紛紛用下年度不需要再教「研究方法」課程的理由退出計畫與社群，社群面臨崩解的危機。

在審查會議後的校內兩次檢討會中，虔誠老師與校長、外聘專家及幾位小組長對於評鑑委員們的建議，與評估社群教師紛紛退出的狀況下，虔誠老師提出了幾項關鍵的問題與建議，這也關係到後續社群要如何再運作的契機。關鍵的問題有：

1.教師配課無法銜接課程，課程發展會中斷，即課程設計者以及課程實施者是不一樣的人，因此課程設計者應負責教導或是協助課程實施者，此機制要如何順利運作。2.應讓老師瞭解「探索」的定義為何，以及如何教、如何評量的知識與技巧。（M20070723，M20070731）

建議有：

1.計畫的主軸應以教師專業成長以及課程研發，並對 PK.PCK 以及 CK 作有系統的規劃。2. 建議課程研發教師及實際上課的教師脫勾，但實務上有困難，建議擴大參與面以改善工作負荷。3. 建議招攬一位理工背景之教師

參與更為完整。（M20070723，M20070731）

而當時金面山高中，正開始進行高中優質化計畫，在校內推動教師專業成長社群（PLC），而高瞻計畫的社群正面臨崩解的危機，正好透過優質化成立 PLC 的概念，重新組成高瞻計畫「校本課程發展」社群。在集體的討論過後，從危機的情境中去尋找關鍵的問題，並適當提出解決之道，最重要的是後續的實踐，虔誠老師在校長的同意下，開始著手進行調整社群組織與確定社群發展方向、成立工作坊、讀書會，引進專家進場的各項策略。在成員選擇上，以課程發展與上課成員脫鉤方式進行，「尋求同質性高、喜歡論述、願意分享且有意願參與課程發展的教師。（LA20090611）」；在社群定位上「定位為校本課程的研發單位，全心全力發展課程模組與教學範例。（LA20090611）」；在操作面上「成立教師成長工作坊，建立團隊共同聚會時間，推動讀書會，增加互動與論述機會，以及專家進場實務指導，先增進教師專業能力的成長，然後再進行教材開發（LA20090611）」；在教師成長上「規劃教師成長計畫與各項課程的研發計畫。（LA20090611）」，在領導面上，增聘一位自然科教師擔任共同主持人，經過這樣的改組，社群從危機中走向新的契機。

看似圓滿的結果，事實上其中的問題複雜度卻牽連很大，正如虔誠老師所說，「校長硬幺與慰留，基於初衷的一致性就認了，所以就繼續帶計畫（A120170523）」。他結束行政職務後原可退出計畫，擺脫這一切煩雜的事務，但是因為校長的邀約與他對於課程發展原始動機的使命感，他接受了，並想辦法再改造社群，重新找到立足點，讓社群從新再出發，最後有了不錯的成果。

研究者從關鍵問題來分析其中的複雜性，就可發現虔誠老師在堅持與妥協中所展現出的智慧，從以下幾點來分析：

一、課程設計人與課程實施人不同的問題：「研究方法」課程是高一學生必修課程，所以教授的是高一老師，但是到第二年，學生與老師都晉級一年，所以教授高一的老師又換新人，但是課程是原高一升高二的老師設計的，就造成設計者與實

施者不同，虔誠老師是希望，課程設計者不要變動，還是原來的那位老師，但是由於配課問題與各學科所形成的內規，造成教務處在安排配課上有很大的問題，牽連許多人與學科的慣例必須打破，而且教務處主任又是新手上路，確實造成困擾。在會議中，校長與教務處都認為在時間與人力調整的壓迫下，技術很難克服，需再研議，因為需要溝通的單位與人員太多，又適逢暑假期間，困難度上升。虔誠老師則認為，第一年的運作，就是因為「**山頭林立，老師的異質性很高**」，造成教師各自發展，而背離了原來的課程發展主軸，而產生了評鑑委員的質疑，少了探究的精神，所以他以召集人的角度來看，他堅持希望第二年能找到同質性較高的老師們，共同來研發課程。就在雙方的協調與學科間的詢問後，終於達成設計歸設計，上課歸上課的模式，這模式也讓各學科內部，產生了需要相互合作的契機。

二、找一位理工背景的人擔任共同召集人：虔誠老師希望找一位理工背景的老師共同主持，其原因是因為在探究這件事情上，能夠有理工背景的老師來主導，這也是他帶領第一年來的心得。畢竟學校發展還是以自然科為主導，他認為自然科老師彼此比較容易溝通，而他所屬意的人選是自然科中較有威望的老師，才能得到自然學科所有成員的信服，但是這人選校長卻不同意，校長認為他的人選有其他任務要做，怕忙不過來，而建議他另選一位，虔誠老師在多方爭取後妥協了，後來選了另一位自然科教師，共同合作 2 年，而這位自然科教師在 2 年後就因生涯規劃，轉任他校服務。

從以上兩點來看，如果虔誠老師沒有對第一件事情的堅持，與對第二件事情的妥協，那麼後續的結果會是什麼樣的風景呢？以社群的發展來看，在危機中尋找起始回生的關鍵，最重要的是領導群的智慧，在這裡領導群包含了學校領導人校長、社群領導人虔誠老師、教務處新主任、組長、以及各學科的召集人，如果有一方不認同，就很難順利進行，其中的溝通與協調，就必須靠誠心與耐心了。而虔誠老師的個性與他的信仰，終於讓他完成了這艱巨的任務，社群就這樣改組成功了。

第二節　跨學科觀點「探究」的釋義

經過第一年的經驗，研究中的社群經過改組後，也針對評鑑委員對於教師所設計的課程缺乏「探究」精神，開始進行讀書會的運作，讀書會就針對「探究」的意義，開啟了跨學科的對談。讀書會進行方式分成三階段，第一階段：「探究」意義釐清，閱讀資料與討論；第二階段：各自課程主題的分享與討論；第三階段：教材的編寫與產出。本節針對其中關鍵的「探究」做討論。

壹、「探究」意義的各自的釐清

讀書會的第一階段是對「探究」意義的釐清，由奈斯老師負責尋找資料，提供所有的參與教師自行研讀，並於讀書會提出，大家討論，在其中也分析案例，讓大家發表看法。

案例一：PBL 如何應用於學科上（S20071030）

教師甲：PBL 可用於古代文人身上，例如他為何被貶、黨爭是什麼，當時情境如何，讓學生去討論，有關內化的問題，情意的部分，我覺得很複雜。

奈斯老師：從討論資料中，作者是希望從複雜的過程中，先找到幾個小的問題先處理，所以要處理文人情意部分，可能還需要去處理前置背景，關係等等。

共同主持人：用於自然科上，我先預計自然已經有內容了，而將 PBL 套入修改，我認為是倒三角形套法，行動計畫以實驗為主就是操作型能力，那問題跟想法我就放很寬，讓學生來討論，然後慢慢歸納到實驗上的點。同樣也可以用到教師甲所說的情境上，去縮小範圍，先聚焦在某點上。例如從討論胃痛，再慢慢延伸到酸減滴定實驗。我認為比較困難的是如何從情意討論走向理論的部分，我覺得要先教過理論後，再加入實驗會比較適合。

奈斯老師：透過情境說明、討論，然後進入實驗，學生會比較有興趣，如

果直接就做實驗，他會覺得跟自己沒有關係，只是做實驗而已。

教師甲：剛剛共同主持人提供一個想法給我，文學上有兩大問題，生與死。以生來說，可歸納出生之困境，如屈原，以現在的角度看他好像是有憂鬱症、同性戀者，他所面臨的困境，他如何處理，用這種方式來拉近與學生的關係，才不會認為古人跟我有何關係。我們在組裝方式跟自然科可能不一樣，但引導是一樣的，就看如何處理。

虔誠老師：我所提供的表格，請大家不要硬套進去，它應該要很活，不要太規格化，會被綁住，要用它的精神。

教師甲：教學是一種藝術，規格化就硬梆梆了。

教師乙：這些框架，用於數學科，對於不想參與的學生要如何處理？每一組都有幾個不做，那評量要怎麼打成績。

虔誠老師：表單上有分工表，依分工表現給分。

奈斯老師：那是質與量的問題，你要分開去評。

隨和老師：你可以用多元評量的方式。

教師丙：我現在在分組討論時，就進入跟學生討論，就知道誰有做，但人數太多還是有困難。但是遇到成績，很多時候，就讓我們不能如此教，會上不完。探索不一定要實驗才叫探索，因此今年物理科的物理探索構想以創意發明為主。

從上述案例中分析，可以看出幾個現象；1.教師習以為常的習慣：教師對於有提供表格的規範，會不由自主的想要去套用，尤其理科教師較為明顯，或許是養成背景有關；2.文科教師的複雜度：文科教師對於問題的理解，是趨向於較複雜的思維，所以會有不知如何規劃的困境；3.對於評量的拿捏：過去數學科的教學，成績是很好處裡的，但是要用多元評量，觀察學生對數學學習過程，對數學教師而言，就變成一件複雜的事，這些是教師第一次面對 PBL 所產生的困惑。當然在其中也

發現，教師透過對話過程，也慢慢去釐清自己的問題，教師甲就從共同主持人的分享中，去釐清國文科如何縮減，奈斯老師也提供它的見解給其他老師參考。虔誠老師在訪談時說：「我們對 PBL 後來發現，也覺得不太適合金面山高中，原因為什麼你知道嗎？太多表單了…你要做專題研究，會被那個框架束縛，只能做一個小問題（A120170523）。」

教師長期習慣於自己本科教學，如今突然拿了一個規範，要大家依照規範設計課程，難免會有先入為主的看法，或是自己根本就不與理會，要用自己所認為的模式，這是難以避免的。虔誠老師雖然呼籲，要用它的精神，但似乎這精神在前期尚未被發現。

貳、「探究」精神

經過幾次讀書會之後，虔誠教師認為 PBL 的適切性是否符合該校使用，必須再議，但是「探究」精神是必須找出來，不僅是要符合計畫的精神，也希望能落實於「基礎課程探究」上。

案例二：探究如何定義與應用於學科設計上（S20071120）

共同主持人：我跟**教師丁**談過探究這件事，他說探究是對學科的深入了解，這 6 週很難達成，應該要是一學期才有可能。

教師丙：是探究這個領域還是探究領域裡的小問題，這是不一樣的，所以定義上要清楚，是對學科探究入門，還是一個問題的探究入門。

教務：教授們是希望抽離學科，探究學生能力。

共同主持人：能力怎麼探究？這是問題。

教師甲：就是要跨學科處理啊！

虔誠老師：問題解決的歷程就是一種探究的歷程。讓學生自我去思考問題解決。

教務：問題是學生沒有那個能力，怎麼去探究？怎麼去解決問題？

虔誠老師：所以我們前 6 週就是要讓學生練功夫，所以我們要啟發學生探究的動機。教授說我們知識性太多，探究不足，這就是我們要加強的部分，就是時間是否充足。

隨和老師：前 6 週分成兩個部分，將學科屬性去除，以問題來引導，前 3 週，教師授課較多，後 3 週學生實作較多，從舊有的經驗去開發就好。

教師丙：你跨科後，教的老師都不熟，不就打折了，需不需要標準化。

教務：課程目標是固定的，讓分組的老師共同商議後教學，但不能偏離主題，標準化會限制老師太多。有老師說協同教學也不錯，很值得做。

虔誠老師：教授演講的內容並無提及實施 PBL 後的「成效」，但教學的重點在於「學的有效」而不是「有趣」，所以這的議題值得大家深思。教導學生的重點應該在教導學生比較弱的部份，如學生不會問問題，就強化學生問問題的技巧與能力，而不是一味的用一種制式化的模式去教導學生。

在「探究」的議題澄清上，在幾次的讀書會中，都很難聚焦去談「探究」是什麼？從教師們的對話中，儼然也發現了教師們正在「探究」的過程，從問題的釐清開始，是探究學科，還是探究問題？如果探究學科，那時間就不足，如果要探究問題，那是什麼問題？是學生知識問題，還是處理知識能力的問題？跨學科又要如何處理？學生的能力又要如何培養，最後談到標準化，教師協同等等問題，都已慢慢縮小教師們對於「探究」的看法，而「探究」的精神，也慢慢植入教師的心中。

社群提供對話過程，讓參與者能針對議題，提出各自的看法，然後慢慢聚焦在大家關注的問題上，也許對話過程會不斷的擴大問題，但是都還是圍繞在議題的週遭，並去尋找問題的解決方式。教師所關注的是教學如何實施，如何評量，但是對於能力要如何教、如何評量，確實是一個很大的挑戰，這也是「校本課程發展」社群所必須面對的問題，但是教師們的探究精神已形成在每次的讀書會中。

第三節　課程分享中人文與科學的對話

教材分享的過程，在社群後期每次的讀書會討論中，都會安排幾位教師做分享，本節將採用奈斯老師課程分享，來檢視她心中的高牆是如何融化，以及人文學科與科學學科的教師們如何對話。奈斯老師的課程是《溫暖的危機》，為跨學科的課程設計，包含資料收集整理、簡報製作、校園抗暖化策略的規劃與建議等等內容。

案例三：《溫暖的危機》課程的人文與科學（TR20080327）

奈斯老師：我的第一階段課程先讓學生找科學家史閱讀，第二階段做暖化課程的 PBL 規劃。

教師丙：你怎麼去處理他們找的資料是有用的，學生都是 copy 貼，妳要如何防範。

奈斯老師：我讓他們對資料閱讀要留網址，然後要有增減記錄，來看他們對於資料閱讀的過程，看看他們如何選擇好的、不好的，…。

虔誠老師：找科學家要切合主題，暖化的議題，例如某科學家說過的話對現在的暖化好像有關，需不需要關注一下重點。

奈斯老師：我這時的重點是有兩個部分，第一個是閱讀的成效，有沒有影響他對科學探究態度的那個 有沒有引發，第二個才是要了解學習單的登錄，學生的資料來源，就可以跟學生討論資料的選擇是否正確。嗯，你剛才說的那個對暖化的關注，確實可以加入，為第二階段鋪路。

隨和老師：為何要讀科學家史，他們可能有關科學的知識，那妳怎麼處理這些科學的知識。

奈斯老師：我所關注的是學生的閱讀，以及他們對科學家的認識，所以目的不是科學知識，如果他們有問題，我可以將學生轉介給你們啊，(哈哈)…這是你們的專長。其實我在第二階段，就是以人文社會的觀點，請學生們看看暖化對人類社會的影響，如何透過生活的實踐去改善暖化的現象。

教師丙：那暖化是科學造成的，在人文社會要怎麼教，又不講科學，如何證明。

奈斯老師：我在設計課程的時候，我有問**教師己**有關在化學上，如何談暖化的問題，她跟我說，化學是談利用化學方法去處理熱汙染的問題，如何減放，或是轉化，不談人如何製造汙染的問題，所以公民科應該可以從人與社會關係的觀點去看，更何況這些狀況不是一天就造成，所以我會從京都議定書來看，請學生去分析與批判，並對科學家所說的來分析，在科學之外，人文的關懷可以做到什麼程度，我們在生活上可以改變什麼。

虔誠老師：可以加入碳排放計算，多蔬果、少肉食，動物的排氣也是一個很大的汙染源，對暖化也影響很大。

奈斯老師：我對科學知識很恐慌，所以我買了很多書閱讀，大部分有看沒有懂啊！但是我還是需要知道一些，你們是專家，所以我會常常問你們問題。

隨和老師：妳太客氣了，我們要互相學習，我們也都只關注用科學的方法來解決這個...暖化問題，從人文的觀點來看，其實從日常生活來改善，就很接近學生，應該很容易讓學生有興趣去做，我的課太硬了，該學學如何讓學生先喜歡上課。

在這場課程分享中，奈斯老師勇敢面對她的害怕，也讓她獲得自然科同仁的肯定，就如她所說：「只要解釋清楚就好，...他們也是我的同事」。實務社群提供教師討論的環境，使同儕教師能在安全、舒適的情境中，討論解決教學問題與達成有效教學的目的。在這種真實情境問題的關注下，教師們必須結合自己的教學知識與經驗，透過討論過程的辯證、反思與回饋，融合教育情境問題與學科教學知識，才能達成共同分享與學習的目的，來提升教學問題解決能力。

從這個案例來看，可以發現學科本位主義的觀點，在教師的身上非常明顯，如

案例中的教師丙，尤其在跨領域下，議題看起來又很科學，《溫暖的危機》課程，讓教師在一開始都會以自己的觀點，去看待如何教學這件事，在人文與科學的對話過程中，看到虔誠老師的提示與引導，奈斯老師對課程設計的用心，以及對自然科老師解釋的耐心，也看到隨和老師的自我調整。

在這個案例的過程，奈斯老師是如何應對的，她利用過去九年一貫跟老師們溝通的經驗，成功的化解了自然科老師的疑慮，也讓自己不再害怕自然科老師的專業，更建立起她專屬的專業。如果她當時選擇臨陣逃脫，那就沒有後來將這個課程推廣到全校使用的機會，更不會被選為推廣到友校的實驗課程之一。

第四節　擬題課程經驗的再交流

「校本課程發展」社群走向第四年，也是計畫的最後一年，基本上是收尾的一年，但是虔誠老師卻是帶領大家，又開始設計一個新的課程，他的基本原則是課程銜接的概念，金面山高中的「研究方法」與「專題研究」課程之間並沒有銜接課程存在，虔誠老師認為加入擬題這樣的課程才會有連貫性，他說：「所謂擬題的概念，就是 What-If-Not 策略，它是一種學習如何形成問題的思考策略，在討論的過程中讓思考策略不斷內化，給予成功的滿足感，縮小範圍後就水到渠成（A220171011）。」因為要建立一個核心課程永續的概念，所以到第 4 年的時候，就是在專題初探課程之後加入一個擬題概念，才會覺得整個課程才能銜接起來。

> 我把擬題當作是一個橋樑，從合作到要獨立研究，中間有一個很大的關卡，加入擬題之後，整個立論基礎上好像就比較通了，不然你看，前面的 6 周、領域探索，不管你再怎麼炒的好，如果你沒有那個銜接，學生從專題初探到獨立研究的時候，會有問題（A220171011）。

也因為到了第四年，社群成員的默契、信任度都已達到虔誠老師說的「可以互相吐槽」的階段，所以當這個議案提出時，並沒有人反對，反而更努力去做課程開發，因為對自己上課而言，確實是一個好的銜接課程。本節以奈斯老師擬題課程發展做為案例討論。

案例四：奈斯老師的擬題課程（S20091006）

奈斯老師：我是從香港大學網路教案得到的靈感，依照公民課程「法律」、「政治」「經濟」、「社會」等四面向，請同學構思自己關心的生活議題，並將同學粗分為「法政財經」與「社會文教」二大研究組別，到街頭照像。在依分析、選擇、提問、形成問題、確認問題、反覆檢查研究問題等歷程。

虔誠老師：有什麼問題會干擾到妳縮小問題，比方說，這個題目不可能做，妳怎麼去說服學生不要做，可是學生很想做，妳怎麼去遊說他們。

奈斯老師：我有一組學生要做 SONY 液晶電視，行銷功能等等，我問他們第一個問題，你們想要達到的目的是在哪裡，如果只是想了解，那看說明書就好，那你的貢獻在哪裡，我都試著帶領他們想，希望他們最後都有一個成果，而不是一個資料的彙整而已，讓他們有成就感。

虔誠老師：妳從香港大學的案例，我看到有些議題是不是不合適中學生使用。

奈斯老師：對，那是他們大學生用，所以我都修正過，適合我們用的。同時也希望學生自己找主題，找他們比較有興趣東西。

教師戊：那個縮小題目的重點是妳的背景知識要夠充足，妳才能縮的有說服力。

奈斯老師：我分享我專題學生家長們的回應，他們的背景很多都是人文的，所以他們都會私下幫助我，先解決學生的問題，他們就是我的後盾，好幾

個系主任、商管專家，他們都私下幫我指導。我縮小問題的方法是，讓她們在學習單上，只能寫出 3 個關鍵問題，慢慢縮小。

虔誠老師：妳這樣的課程，要花多久的時間去完成。

奈斯老師：到目前為止 7 週。我很謝謝大家給我意見，讓我去想要怎麼做。但是我的學生有 8 組，我每週都忙翻了。我很佩服虔誠老師的擬題課程兩週就完成了，太強了。我們人文科很難這麼快就完成。

虔誠老師：妳能廣泛給學生方向嗎？會不會太侷限。

奈斯老師：依照公民科的四個主題去發展，我都快收不回來了，重要的是這是還在課程內的東西，如果在往外，我可能沒有足夠的時間指導。

擬題課程是虔誠老師在研究所念書時，他主要研究的內容，過去他使用擬題課程在專題課程上，他選擇一些可能可以做的專題題目，透過 What-If-Not 策略，慢慢縮小範圍，讓學生很快就能找到專題想要做的主題，而且大約 2 週就可達成目標，所以他認為這個策略與方法可以帶進社群中，是希望各科都能有所幫助。當他看到人文社會科這樣使用時，他自己剛開始覺得可以這樣做嗎？為什麼要花這麼久的時間？所以當奈斯老師提出參考香港大學的方法時，他是保留質疑的，這又是陷入他個人的學科本位思維中，認為怎麼會變成這樣的麻煩呢？跟他的本意是希望老師能很快的帶領學生找到專題題目而有所衝突，所以他不斷的去挑戰奈斯老師的課程設計，而當奈斯老師一一說明後，虔誠老師在後來的訪談中說：「我覺得很有趣，沒想過擬題有不同做法，奈斯讓我看到不一樣的擬題設計，我應該讓學生有自己的空間與興趣（A220171011）」，奈斯老師改變了虔誠老師的舊有經驗，也讓他產生了新的經驗，所以後來虔誠老師的擬題課程，就放手給學生空間自己找題目，也因此學生在專題上長出了自己的成果，在國際科展上獲得很不錯的成就。

Wenger 和 Lave（1991）表示學習來自情境中，知識在於實踐過後的經驗，分享知識是透過實務社群中成員所親身經歷的體認。虔誠老師習以為常的擬題概念，

就在奈斯老師的新用法中，改變了他的視野，也讓他在後續的專題課程使用中，發揮的更淋漓盡致，可從他的學生學習的成效中看到成果。而奈斯老師也因擬題的設計，讓她的專題研究課程更系統化，學生在社會科學的學習也更深入。

第五節　實務社群可幫助教師發展實踐智慧

在社群的互動中，教師的實踐智慧常常會被啟動，因為這是一個動態的過程，許多事情都需要在當下做出決定，所以它是跟隨事情的發展，不斷累積經驗的結果，而這結果讓所有人都有進步。將適合的人，放在適合的位置，這是領導人的智慧，社群召集人暨要聽從上面指示，也要有本事領導山頭林立的老師們，如何找到適合的人，真的是需要智慧了。在社群剛成立的時候，教師們彼此都有各自的專業，一個跨學科的社群，要如何領導，虔誠老師第一年的表現，是透過他過去在數學科輔導團的經驗與在學校長期觀察各學科的對立狀況，他知道他必須採取低姿態、自己先做才能說服成員參與計畫，對他而言，無非是當時做好的選擇。在第一年的評鑑會議後，外部的力量，促使社群面臨崩解的危機，他提出問題與建議與上層的溝通，與學科的協調，讓各學科忍讓依照過去的慣例，同意安排一位專屬社群課程設計的人，換來了社群改組的契機，這需要多堅定的信念，他常說：「這是上帝的安排」，或許是他的信仰支撐他不斷的前進，不斷的去解決問題，從成立讀書會去對探究的理論做討論，來統整各學科的差異觀點，讓他知道將理論放在學科之上，可以分散學科屬性，化解對立；課程以分享代替審查，引進專家協助化解各學科的審查障礙，也讓他清楚不同學科審查的難處，與教師情誼如何維持避免尷尬；用課程的實驗教學討論，讓各學科有交互作用的對話與建議，讓他明白了學科之間合作的可能性；最後的擬題課程設計來幫助各學科銜接「研究方法」與「專題課程」等規劃，他也找到自己課程的問題，學會放手。所以在每個階段的經驗累積之後，讓後 3 年的社群運作與他自己的課程，越來越順利。

奈斯老師是一個很認真負責的老師，只要是長官交代的事，她自己評估過，認為有價值，她就會全力以赴。雖然有九年一貫的經驗，她知道其他教師也是自己的同事，但是在一個以科學為主的高中，社會學科的教師都會認為自己矮了一截，這也是該校多年來一個不穩定的因素。所以在以科學課程發展的高瞻計畫中，社會科教師進入社群，本來就會引起自然科老師們的關注，這也是奈斯老師惶惶不安的原因。但是在課程分享社群互動中，奈斯老師也發現，其實自然科老師也是同事，只是專業跟她不一樣而已，是可以溝通、理解的，她放下了心防，努力與社群成員共同創造新的課程，奈斯老師的課程在高瞻計畫一期後，她將她的專題課程做一個有系統的規劃，而她所開發出來的《溫暖的危機》課程，也在高瞻二期時被選入精進課程繼續設計，並成為校內各學科上「研究方法」的參考課程，對外是金面山高中推廣到友校的課程之一。她並沒有拒絕繼續再精進課程的原因是因為她認為，在與跨學科同事的對話與討論過程中，她是受益最多的人，所以她樂在其中，不再害怕，更樂意與人分享。

隨和老師在案例中很少出現，主要是因為他是一個非本子計畫的參與者，所以多數的時間，他都在聽取其他社群成員的課程分享，他本身是在另一個子計畫中發展課程，雖然他發言不多，但是卻聽了很多，這些經驗的累積，也讓他在高瞻計畫第二期的社群帶領中，盡情的揮灑。從讀書會對評量的定義，分別訪談各學科老師，統合跨學科的意見，擬定能力指標項目。尋找各學科同事參與評量題組的設計，並合併成為題組。透過學科上課的時間，分別對學生施測題目，尋找信度。並訓練教師批改作答題，以達內部一致性。最後將題目修正後，做全校性的統測，完成了金面山高中的第一份能力測驗試題開發。

教師的實踐智慧，來自教師本身的經驗累積，透過實務社群的互動過程，能快速的增加教師的經驗知識、透過動態的思維過程與課程發展的目的，就是希望學生好，能讓學生能學習到知識與能力。所以在不斷的經驗累積堆疊中，提高了實務社

群中教師們的實踐智慧。研究者依教師實踐之旅與本章案例，來分析實踐智慧的三個面向，分別討論之。

壹、教師的實踐知識來自其專業知識與現場教學知識的經驗，教師可透過實務社群知識領域的學習，獲得更多的實踐知識。

教師的實踐知識，相較於教師思維與教師倫理，是教師在教學現場最容易學習與掌握的。以實踐知識分析，實踐知識有來自教師本身的專業知識，以高中教師來說，多數教師為本科系畢業，所以學科專業知識在大學教育時，都受過嚴謹的訓練，唯獨教學專業知識是缺乏磨練的，所以當教師從師資培育出來到教學現場中，就發現教學知識經驗是明顯的不足，研究中三位教師都提到，剛到學校教書時的窘境，不時受限於班級經營的維護，教學不易，理論與實踐都搭不上，他們為了能立即處理教室內的問題，多半求教於辦公室的資深教師是最快速的方式。

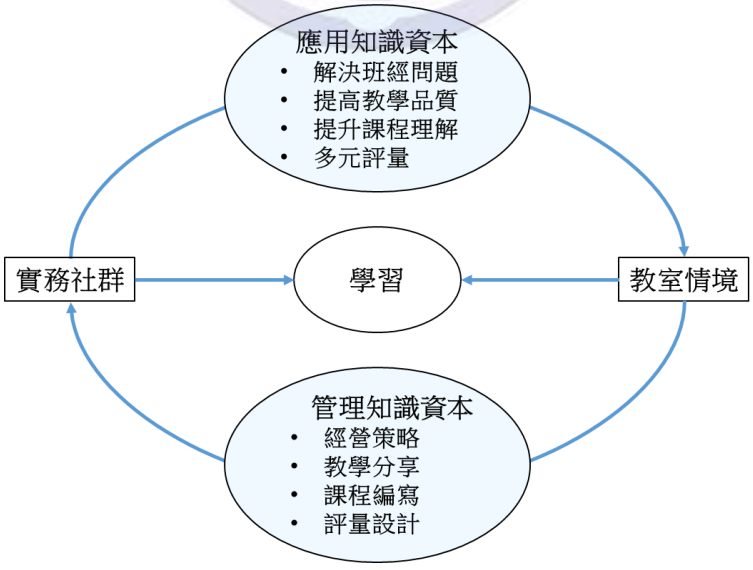
教師在教學現場的教學知識，是需要靠經驗來培養，Shulman 在 1986 年所提倡的教學內容知識（pedagogical content knowledge，PCK）就已闡述明白。教師要完全達到 PCK 的教學，是很不容易的事，是需要靠經驗的培養與個人領悟的深淺而得。研究中三位教師透過實務社群親身參與實踐，在社群中的成員，是由不同學科、年資深淺、教學經驗差異的狀況下所組成，教師想要學習實踐知識就必需真心投入真實情境脈絡內，才能透過活動參與及互動獲得。

實務社群是教師獲取實踐知識的實驗場所，學習是實踐的動力，實踐是學習的歷程。學習並不是社群召集人可以掌握的，而是發生在實踐的過程中。從研究案例中的探究、擬題來看，三位教師在這兩個議題上實踐知識都有相互的影響。探究在各學科的理解是不同的，奈斯老師因為隨和老師與其他自然科教師們的建議，開拓了她在社會科學之外的視野，而有了新的知識體驗；虔誠老師也歸納了各學科對探究的理解，重新檢視應用在數學科上的意義。在擬題方面，虔誠老師見到奈斯老師在社會學科上應用，也改變他過去對擬題的知識印象，重新對擬題產生新的見解。

奈斯老師也因為擬題的學習，讓她的專題課程更顯得精緻有條理。而在案例外的隨和老師在做評量發展時，在檢核學生測試題組時所做的答案，發現學生作答的結果與學生在平常表現的差異頗大，這樣的結果也讓他更明白多元評量對學生的檢視學習有多重要，而願意致力於評量的研究。

實務社群強調知識是分享的、共創的、是活動的過程，不是靜態的知識，它是建立在經驗分享、深度對談的過程之中。這些知識，都是在實務社群有目標的引導之下，所產生的實踐知識。三位教師都帶著自己的專業知識與現場教學知識而來，透過社群的分享、對話，將自己的經驗知識提供出來分享、檢驗，並透過對話、反思形成新的經驗知識，在帶回自己的教學現場實踐，同時也將實踐的結果再帶回來社群分享、對話，就在這樣的經驗循環下，產生更優質的實踐知識。

研究者以圖 5-1 表示教師多元身份的學習循環，教師在實務社群的實踐知識，來自教師本身所扮演實務社群的參與者與教師在教室情境中工作者的雙重角色，教師將個人經驗帶入實務社群中，獲得應用知識資本的協助，實踐在教室情境中。再將教室實踐的結果，透過實務社群的學習分享與對話產生新的知識，再納入知識管理後再提供社群下次分享討論應用，如此循環下去。



圖：5-1 教師多元身份的學習循環（研究者自繪）

在這樣的良性循環之下，會讓教師的實踐知識成長快速，以研究中三位個案教

師來看，三位教師在參與社群之前，都花了 10 年以上的時間，才慢慢對教學有了信心。但是在 4 年的實務社群參與運作之後，讓他們更有自信去面對未來的挑戰，這過程不僅是實作經驗的累積，更有大家的集體智慧成果的支持。當知識變成走向成功的關鍵，知識就是社群中珍貴的資源，實踐知識不是存在於理論中，它的基礎是教師本身的專業知識，但它的教學知識經驗是存在於人與人參與在有意義的實務社群互動中，透過彼此對話與分享的過程，將教學經驗知識不斷的實踐、驗證、再實踐的歷程。

貳、教師的實踐思維來自於教師的經驗與反思，教師可透過社群分享的運作，加強對話、批判、思辨的能力，來進行教師思維的訓練。

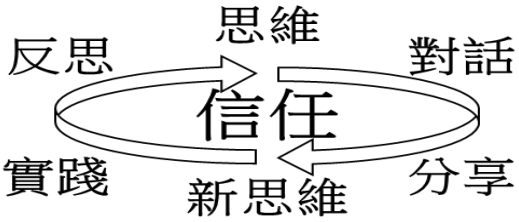
身為教師，最基本的工作就是想要把書教好，讓學生能順利學習，所以除了要建立自己擁有豐富的學術之外，更要建立教學的策略，才能讓教學過程中順利。但是教學現場是動態的，有時候當教師自覺已準備好，進入教室後，諸多的因素會讓教師無法按照既定的教學規劃進行，而讓教師感到挫折。面對一個多變的教學環境，教師在教學現場的實踐思維就必須靈活，不能一成不變。

實務社群的運作可以有多樣性，如工作坊、讀書會、體驗活動等，在運作過程中有分享、談話、對話、論述、批判、審查、實作等方法進行，這些方式對教師提供了一些思維訓練的方法。案例三，四中，虔誠老師透過在編寫教科書的經驗，他知道批判、審查，對不同學科老師與在剛開始的社群中是不恰當的作法，為了避開大家的尷尬，他採用分享方式，這是他在經驗上的關係思維。奈斯老師在社群中是參與者，她覺得在分享時，教授或同儕給一些回饋跟修正意見，會產出的東西也相對較多。她修正了她的專題課程，從學生學習出發鼓勵學生從日常生活當中取材，她改變自己過去的思維，不再提供研究題目給學生。在學生學習過程中，她也應用問題式的引導來教學生，讓她能慢慢理解學生，這是她過去從沒有過的收穫，這是她的反思思維。社群教師們透過對談、讓彼此成員的思考相互交流，透過他人的觀

點來檢視自己的課程。隨和老師認為在社群的討論過程中，經由對話、分享等方式，可以讓老師們更為互相瞭解，可以由此更瞭解自己。而在這過程中，教師們也可以透過這樣的學習，摸索出討論該如何進行？因為過去教師並沒有學習過如何進行有效的討論，所以要如何教學生討論呢？所以透過社群的運作過程，是可以先訓練教師的思維，以利在教室中去運作思維的課程。

三位教師在社群運作中，基本上都非常享受這些過程，教師在社群學習是透過實踐方式的各種方法來運作，進行各項實作。實務社群的發展，基本上是動態的，教師透過實務社群的運作過程，不僅增加了教師間的理解與情誼，更能透過這些過程獲得更多得反思機會，教師的實踐思維可來自於學生，來自於環境，來自於教師的反思。在過去，教師在教學共享方面是偏低，其原因主要是教師雖能接受彼此間的討論與對話，但對於自己的教學實務仍會保留。而實務社群重信任與認同，是基於同儕關係，而非上下關係，強調對話與分享，在信任的基礎上，期望教師能透過深度對話，進行反思與思考，讓成員彼此之間保有他們的認同感。

研究中奈斯老師她心中的高牆，就是透過不斷的對談、理解、再建構後，慢慢倒下的，最後轉而感謝自然科教師給她另一個不同視野的建議，來填補她在課程設計上的盲點，改變了她的思維模式。虔誠老師透過讀書會分享方式，將教師們對於探究的概念做了統一，更加深他在數學校本課程上教學的自信。隨和老師也是透過社群的共同力量，找出校本課程能力評量的指標與準則，進行評量題組的設計與測驗。圖 5-2 所示為實務社群建立在參與成員互相信任的基礎上，教師將過去的思維帶入社群中，透過對話與分享，產生了新思維，再攜至教學現場實踐後，經過反思再產生更新的思維，然後再進入社群不斷的循環，不斷成長。



圖：5-2 實務社群影響教師實踐思維

教學是經驗不斷累積的過程，也是訓練教師實踐思維的過程，實務社群提供一個安全舒適的情境場域，讓教師們能盡情的對話與分享，透過經驗反思與反思經驗的過程，不斷鍛鍊他們的實踐思維。

叁、教師的實踐倫理來自於教師本身對教職工作的認同，個人信念與社群資深教師經驗可幫助教師確認實踐倫理。

案例中並未呈現教師的實踐倫理，但實踐智慧是建立於教師的倫理道德上，三位教師都是希望學生好、老師好，所以都很認真的去完成他們的課程發展。要教一個人做一件事情，是很簡單的事，是屬於技術面，但不一定符合教育的目的，如一群裁縫師的聚會，會讓衣服製做得更專業化，手工技巧變得更精進了，但是並不符合教育的目的。教育的目的在培養能善用知識、分辨價值與是非善惡的人，因此，學生在學校中所有的行為、活動的學習，都屬於教學的範疇。教學是需要有高度的倫理意識與態度，是一種道德活動。亞里斯多德的倫理學在於讓人「成為更好的人」，而非僅知道「怎樣做是正確的」，他的倫理學並非指向知識，而是行為實踐。即他強調實踐的重要性，關注於人的生命，觀注於人做為人的最終目的與善。

研究中的三位教師在實踐倫理上，確實有很大的不同，研究者分別分析說明，虔誠老師認為他擔任教職是上帝的安排，他對於教師工作上的努力，來自於他的感恩，他認為當初到金面山高中時，學校對於他家庭的照顧，讓他感念能為學校做些事，所以先後擔任行政工作、社群召集人，都出自於此信念，而現在則全心帶領學生作專題研究，去履行上帝給他的任務。在參與社群之後，他從關注學生學習再擴

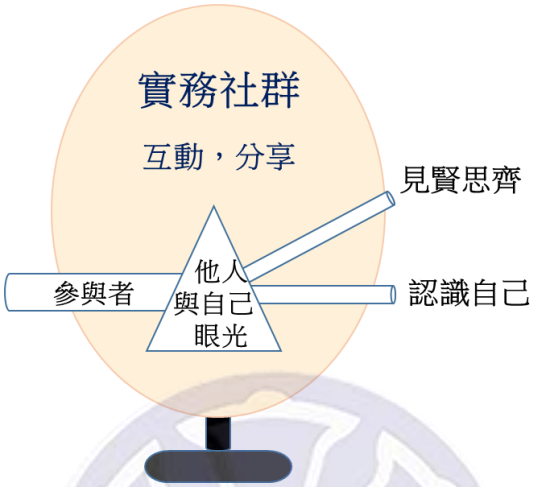
大到關心學校教師文化，希望行政能關懷教師的負擔，這是他從順從領導的指示改變成批判思維的起點，他覺得教師要有主體性，不能被行政牽著走，這是他對教師這份工作的重新理解。對於信仰是否能成為實踐倫理的依據，研究者認為並不能以虔誠老師的案例來決定，但是以虔誠老師在倫理的實踐上來看，他對教育這份工作的認同與熱誠，對學生與同事的關懷，是可以確定他的實踐倫理是存在他心中的。

奈斯老師從小的志願，就是當一位老師。她的信念就是身為公民與社會科老師的責任，這個責任就是一種本份。她對這個信念近 30 年來都沒有變過，也是她對教師這件工作的認同是始終如一。即便她說過人也會有偷懶的時候，但她面對學生時，還是擺出這是我應該做好的工作姿態，全力以赴。她對教學的熱誠，可從她不斷的研習、進修與參與社群中可看出端倪，在參與實務社群之後，她學習了許多的教學模式，是為了讓學生學習以後如何面對未來社會的能力，即使目前在教學現場中，她遇到了一個障礙，她還是想盡辦法想去克服，就因為她的信念，作好一為教師的本份。

隨和老師實踐倫理的長成，是較為明顯的。主要是因為他最初是不想當老師的，對教師工作並不熱衷，一開始也認為學生送花、禮物、家長的鼓勵，就是當老師的樣子，但他並為深刻體驗到這些外在的表徵所暗藏於內在的意涵。然而在他一次又一次的刺激下，學生對他的依賴，他認為教師是一個關心陪伴學生的角色。學生自我管理不當，他認為教師不能只有管，還要教學生，改變他認為教師是一個堤防的角色。他在學生升學成績不錯時，才發現很多生活知識都沒有教學生，他又覺得教師不應該只是讓學生長成自己想要的樣子，應該是順著學生的發展去修枝培養，所以也不該是一個園丁的角色。後來進入社群發展評量，他發現過去用成績來評定學生好壞，不是正確的方法，他努力於多元評量的開發，希望能多方面來評量一個學生的優點，是一個為學生開啟一扇窗的導遊、領隊。從他一路以來的領悟與實踐，隨和老師目前對教師工作是認同的，他也想把它當成一生志業來實踐。

三位教師的實踐倫理成長雖然不同，但最終都是走向對教師工作的認同，並努

力去實踐，長久以來，教師是獨自面對這個問題，在各種衝擊之下去反思自我，去體驗尋找自我的教師倫理。但現今，圖 5-3 所示，教師可透過實務社群的參與，在實踐的過程中做經驗分享，並從互動中，透過別人的眼來看到自己，就可以不斷修正與重新定義自己的實踐倫理。



圖：5-3 實務社群中的互動行為會影響教師實踐倫理

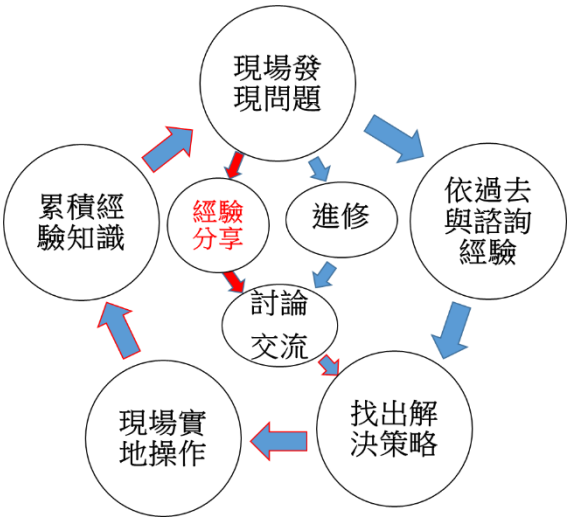
第六章　教師實踐智慧的經驗歸納

本章以教師們的實踐智慧經驗做歸納分析，教師的實踐知識與實踐思維是共同發生，不可區分的，所以統一歸納分析。教師的實踐倫理是教師對於教師工作的價值與認同，因此另成一節分析。

第一節　教師實踐知識與思維的經驗歸納

教師的實踐知識，為教師在當時情境中，所採取「怎麼做」的處理方法，而這些處理方法來自教師在實踐中的判斷力、選擇力和創造力等經驗知識的累積。這些知識多數源於經驗與經驗的反思，反思的目的在於把經驗與已知的知識進行重構、再組織，形成更為合理的個人知識，是教師實踐智慧的核心。實踐思維通常是伴著實踐知識而來，也就是現場狀況下的立即想法，也是「怎麼想」思維角度，它尊重具體性、個別差異性，包含具體思維、關係思維、動態思維、反思思維為等等，能自覺把實踐活動所涉及的各種因素及相互之間的動態關係作為思維應當遵循的基本邏輯。教師的實踐知識與實踐思維是一個同時發生的過程，不能分割的，所以必須將教師的實踐知識與實踐思維一起分析歸納，尋找出教師實踐知識與思維的經驗養成的過程。

從三位教師實踐中發現，處理現場問題的方式都很相似，教師的實踐知識與思維，可以歸納出相似的作法（圖 6-1）。多數的教學知識，都是依當時教學的需要而產生，過去是靠自己去現場發現問題時，透過過去的經驗或是諮詢其他教師的經驗、或是自己透過進修，探尋出如何做的方法，帶回教學現場處理問題，然後，獲得新的經驗。而社群（圖 6-1 紅色箭頭）的功能則是在教師發現問題後，可以將問題帶入社群中將問題呈現，從社群教師對於相關問題處理的經驗分享與思維過程，做討論交流，找出最好的解決策略，再帶回教室中處裡問題。兩者的差異是社群可快速提供眾人的智慧，經過討論後，找出更佳的解決策略。



圖：6-1 教師在過去與社群中處理問題的實踐知識與思維過程

甄曉蘭（2003）指出有關教師與課程的關係，有必要從教室層級的課程與教學實務來理解，並且對教師的角色予以重新定位。多位學者也呼籲教育研究應關注在教室中的課程與教學的關係（黃光雄、蔡清田，1999；Goodlad，1969；Jackson，1968）。所以當教室內發生了什麼樣的問題，教師必須有能力去解決問題並創造好品質的教學。課程是教學的實踐過程，教師必須將課程知識轉化成教學知識，才能進行有效教學。

壹、教師在參與實務社群前的實踐知識、思維分析

三位教師的實踐知識在過去的學習，虔誠老師是一個比較喜歡主動解決問題的人，像國語文教學、除法器製作、解題教材等等，都是依循這樣的過程，來累積自己的經驗知識。以除法器製作為例：「我看到除法小考成績不好，小孩不會寫」（A1-CE-K），這是現場的問題發現，「讓學生去感受除法其實是累減的一個過程（A1-RO-T）。」這是思考的起點；「除法的啟蒙概念，我覺得換成可操作性的想法」（A1-RO-K），透過過去經驗所產生的判斷力知識；「自己設計教具」（A1-AE-K）為創造力知識的表徵來做決策，「小孩子會比較容易學會（A1-RO-T）。」這是思考的結果。將抽象的概念轉成具體可操作的概念，是除法器製作的思維，最後在現場操作並累積經驗知識。另外，對於數學科的知識理解與呈現，虔誠老師也透過了編輯教科書來累積自己的實踐知識，「數學的概念處理會比較細膩」（A1-AE-

K）、「重視數學概念的鋪陳」（A1-CE-K）、「文字的表達也學會比較精簡」（A1-AE-K）等判斷力知識，透過同儕的審查、批判的過程，來改進數學概念處理細膩與文字的表達精簡等結果，都是以同樣的思維在進行，這些知識與思維也成為虔誠老師後來帶領社群發展課程中，所應用實踐知識、思維的基礎模式。

奈斯老師對於教學很重視的，所以每當在教室內遇到問題，她就會想辦法處理。她又發現在大學所學的不足，無法在教學現場發揮，所以就不斷的透過研習與進修，來解決她所面臨的問題。「學生給予我對現場的挑戰」（B1-CE-K），這是問題的起點，然後到辦公室請教資深教師「你們都是怎麼處理，怎麼去防範他這樣的事情發生。（B1-CE-K）」這是諮詢他人經驗，在不知如何運用「教學理論融入教學的運用（B1-CE-K）」下，「進教室會拿藤條，在不打學生狀況下（B1-AE-K）」威嚇學生，就這樣度過了 3 年的時光。到了臺北市教學，有機會去進修，讓她在教學知識上增進不少。從「我腦中的資料沒有辦法可以隨心的交錯應用與提供在現場上的靈活使用。（B1-RO-K）」是她在教學現場的問題，所以到「師大的老師跟學長姐們，在加上校內隨時就有前輩的支援。（B1-CE-K）」透過「互相討論，單元是怎麼想的，活動是怎麼設計的，我們都會去交流。（B1-CE-K）」來改善教學。在這期間，辦公室與進修的學長姐們，就是他諮詢的對象，最重要的是，她自己進修時，所獲得的知識，可以立即在教學現場實踐。郭玉霞（1997）指出，教學實踐知識是泛指與教學及其他實務有關的知識，由於教師所面臨的是複雜多變的情境，因此教師在實際教學過程中，原有的教學認知模式會產生理論與實務間的辨證，最後形成教師的教學實踐知識。

九年一貫的歷練，是奈斯老師在教育政策與理論上的一次結合，也是讓她真的知道理論如何用在教學上，在這過程之中，她所面對的問題是如何將政策讓老師們知道，並願意執行。「那是寫文章用的，他們說現場理論派不上。（B1-CE-K）」，這就是問題的起點，在政策推廣的過程中，她感受到教師們的阻力，是因為要改變他們既有的生活模式，要他們脫離安樂窩。在校長提醒下，就是「要先去改變老師

的觀念跟態度（B1-CE-T）」，所以她的思考到用同理心，站在教師角色的立場去思考。「如果我是老師的角色（B1-RO-T）」，這是她思考的起點，她透過過去利用進修與閱讀理論的經驗來處理，也希望讓教師們明白理論，對政策推動才能順利，奈斯老師又發揮她過去的學習精神，開始研讀理論，「自己必須去大量學習理論基礎，透過理論的研讀，先說服自己相信。（B1-CE-K）」讓自己對理論有了瞭解後，再去說服別人，她認為 「如果能有理論基礎，透過實務現場的掌控，老師就是那個轉換的靈魂者。（B1-AC-T）」所以她要先弄清楚。但是教學現場的阻力，不只是教師不認同理論，更重要的是，教育改革是否會影響教師原本的生活。所以她覺得「透過研習或是對話溝通，是可以去化解阻力的。（B1-RO-K）」，於是「做了理論閱讀跟篩選，然後再去跟其他學科老師溝通。（B1-AE-K）」。再來是她覺得如何讓政策順利推行，她發現人際關係很重要，所以她會到處找人聊天，先建立情感，「溝通」是她採用的方法，也是建立情感的思維。就在這樣的思維下，終於有老師願意跟隨並「做出幾個嘗試性課程。（B1-CE-T）」在政策推動過程中，她發現人際關係，是她能夠推動政策蠻重要的關鍵因素，有情感的基礎在，教師都比較願意來協助，「人的相處真的還是關鍵（B1-AE-T）」。

隨和老師則透過資深教師的協助，不斷增加自己的實踐知識與思維。對隨和老師來說，教書並不是他的目的，但是在當時情境之下，他也試著去做，想當老師的轉變是慢慢成形的，看到資深教師桌上的花，見到全班家長起身鼓掌的震撼，在隨和老師心中起了一個想法「哇！這個就是老師耶！（C1-CE-T）」。「我應該也要做到這樣子。（C1-CE-T）」這是想當老師的起點。在班級經營部份，因為過去當學生經驗，他認為管理學生很重要，他希望給學生「有自主管理權（C1-CE-K）」，但他發現「學生根本不會（C1-RO-K）」，他從中學到的經驗是發現了「教」比「管」來得重要，也讓他慢慢了解班級經營的重要，而這件事情到他在高中教書後，在一次學生畢業後的回想，他再一次驗證這件事，「帶學生不能只是管喔！，教學生自我管理，再來就是陪伴，跟學生聊天，多談一談一些別的事情。（C1-AC-K）」，隨著

時間長久而過，他覺得導師是很多面向的，所以他認為導師，應該是「導遊、領隊，陪學生找到他自己的方向。（C1-AE-K）」

在教學上的成長，隨和老師是從資深教師身上學習，他也嘗試讓學生自學，在學生給他的回饋後，他發現這樣做是可行的，所以「原則上只要班上有這樣的小孩子，我會允許他自學。（C1-CE-K）」開啟他初步的教學改變。在過去考什麼就教什麼時代，當他到接觸評量後開始改變，不再以成績來評定學生好壞，開始思考該怎樣教，該怎麼考，所以他從出題目開始改變，不再利用測驗卷來考試，而是自己出沒有選擇題的試卷，希望能從學生作答中窺視學生對於題目理解的思考過程。他發現學生的「思考都受限（C1-AC-K）」，所以雖然學生不太習慣，但他還是堅持以這樣的方式做測驗。

在課程設計上的成長，從過去在資優班的課程設計，到後來經過社群學習後的課程設計，在概念上是多了對於課程設計過程的了解，所以「發展新課程比較容易一些（C2-AE-K）」。這些過程，都是跟參與社群之後，對他「影響很大的就是跨領域學習（C1-AC-T）」。他跟化學科、生物科與奈斯老師合作的跨科課程設計，讓他去思考如果用「物理來看會是什麼樣的狀況。（C1-AC-T）」透過跨科的結合，讓他看到物理教學的多樣性。也因此對於他的教學，在課程設計上面，他發展出自己的一套系統，包含一般課程、資優課程、專題課程。他希望學生知道「現在是為考試讀書，但是不要忘記跟專題是有關係，也跟上大學、出社會都有關係。（C2-AE-K）」林佩璇（2002）指出教師實踐知識為學校教師結合過去的經驗，從觀察反省中，詮釋目前在獨特情境脈動中的個人意義，分析、澄清、並考驗個人信念。

甄曉蘭（2003）指出從教師的立場來看，面對教育政策改革所帶來的課程與教學實務的轉型，教師也的確需要更多面對自己與自己的專業，透過個人的教育哲學思維、與他人的對話、分享自己的實務經驗與生活故事，來提升個人的課程批判意識，好讓自己的教學實踐有知識後盾與行動意向，才可能在當前波濤洶湧的改革浪潮衝擊之下，不致被擊倒，也不致於隨波逐流。

貳、教師在參與實務社群中的實踐知識、思維分析

當三位教師進入社群後，實踐知識與思維就呈現在多元的對話學習中，在社群裡面，最常談到的議題就是「理論派不上用場」（A1-CE-K），虔誠老師是召集人，在接社群之後，他發現這是一個跨學科的社群，教師養成背景差異大，想法南轅北側，這跟他在編教科書的團體（編教科書的成員都是國中數學老師）是完全不一樣，教師的組成是多元化的，各個學科都有，這要如何帶領？虔誠老師初期的準備是不夠的「心理的障礙沒有調整好」（A1-RO-T）、「我帶領時姿態擺得比較低」（A1-CE-T），甚至在一年後，因為卸下行政工作，而想辭去召集人工作，都說明他起始對社群運作的陌生與無力。但在第一年危機變轉機之後，他利用「同質性高、喜歡論述、願意分享」（LA-P-K）、「讀書會是平等的，大家在一個平台上對話」（A1-P-K）、「分享取代審查」（A1-P-K）這些策略，這些是他在過去編教科書時的經驗知識，帶入現在的情境之中，與現在的經驗融合後所採用的策略決定。

這些策略，果然造成實務社群的成長，也讓虔誠老師與社群成員的實踐知識達到增能效果。虔誠老師在社群中的知識與思維過程，是建立在過去知識與思維的基礎上，「不同學科談 PBL 的東西是不太一樣的。（A1-P-T）」，經過對話後「發現 PBL 再精簡之後？整個 PBL 歷程，根本就是數學。」（A1-P-K）知識產生的過程，他成立「讀書會」做為一個論述平台，探索共同話題，「避免互審的尷尬，不做批判（A1-M-T），用分享取代審查（A1-C-T）」的想法，讓「第二年結束的成果，發揮預期功效，完成七套課程的教材開發（A1-C-K）」的成果。「大家對團隊的認同與肯定（A1-M-K）」以及「夥伴關係慢慢建立，可以慢慢吐槽，關係也就 OK 了。（A1-I-T）」虔誠老師認為教師情誼是社群的首要關鍵，不能因為計劃的需要，而破壞教師之間的情感。這些社群所造成的知識與思維，透過社群運作，在潛移默化中植入每個成員之中。

奈斯老師在社群歷練下，擬題課程所修正的課程設計，拋棄過去餵知識的想法，改用引導式進行。從「日常生活當中取材（B1-P-K）」是教學的起點，「問題式的

引導（B1-AE-K）」是教學的方法，「引發學生主動學習的態度跟動機（B1-RO-K）」是教學的目的，發現「學生有興趣的東西（B1-AC-K）」是教學過程中的收穫。在社群的學習，最大的困境是奈斯老師本身的基本認知，「學科之間，事實上是有很高的圍牆。（B1-RO-K）」，她覺得「自然科專業性很強，我們都不懂。（B1-CE-K）」這是她問題的起點，「我哪敢主動對不對（B1-CE-T）」是她最初參與社群前的想法，而她會想參加除了因緣際會外，重要的是「社群對我有沒有一些成長、學習或是資源。（B1-RO-T）」這是思考重點。但是她在九年一貫時所學的實踐知識，讓她有了新的判斷，她認為「這計畫是要打破科與科的界線，要做一些協同或統整。（B1-RO-K）」目標是一樣的，她也覺得「自然科老師也是我的同事，是可對話的，都是可溝通的。（B1-AE-K）」的經驗下，開始面對自然科老師，她發現「其實不是我想像科別之間的對立，自然科老師的提問就是很自然，只要解釋清楚、講清楚就好了。（B1-AE-T）」，所以心中的高牆就化解。在她理解這是一樣的情境之下，在她「課程分享」（B1-P-K）中，她努力解釋來化解自然科老師的疑慮，而自然科教師對她的幫助，「他們彌補了我從社會科學的角度去看，不會去在意，會去忽略到更微細節的地方。（B1-M-K）」她從自然科教師以自然科學的角度來看的建議，學到了她所欠缺的觀點，她感到「彌足珍貴」（B1-M-T）。這樣的收穫，讓她一直「念念不忘，念茲在茲。（B1-C-K）」也因此奈斯老師繼續參加二期，三期計畫，她覺得「學校有再 run，也有邀約，那我就 ok（B1-I-K）」。這樣的社群學習，讓奈斯老師逐漸的自我超越，去建立個人的教學願景，讓她二年的專題課程更有系統思考化的進行，每個階段都有不同的任務與目標。奈斯老師在幾次的分享與溝通後從害怕到認同，也間接提升她教學的全面性。

金面山高中校本課程，長期以來所面對家長的質疑，「這不是升學考試科目，家長們都會問，學這個有何用？能力又看不到，你們能證明嗎？（C1-CE-T）」為了能夠找到可以證明的證據，才會投入高瞻計畫能力評量的規劃之中，隨和老師對於評量，並不是一開始就注意，所以過去都是以分數來衡量學生的努力程度，後來在

做評量開發時，對學生的試卷他跟任課老師一一討論，發現原來不是這樣，學生可能考卷寫的不錯，但其實在專題課程裡的表現卻不怎麼樣，也看到有的學生評量出來不怎麼樣，可是他的學科成績卻很好，「這個要怎麼去解釋，它都是客觀的事實（C1-CE-T）」。而素養的評量是指指知識、技能和態度的群集整合能力，是在特定情境下可以有效率地行動的能力或潛力（蔡清田、陳延興，2013；Oyao, Holbrook, Rannikmäe, & Pagunsan, 2015）。這樣的評量不是傳統的指筆測驗，不能隨便發一張考卷就完成。他從這件事情之後，又陸陸續續觀察分析學生的考試成績，發現成績的呈現，後面有很多的因素存在。「這其實其中有許多的可能性（C1-RO-T）」，這是他對分數開始質疑。

隨和老師在接觸評量後發現評量的重要性，他有過去一期的經驗，而成員中也都參與過一期的人，所以在社群帶領中也比較順暢，當然在社群發展上，就不再是跌跌撞撞。隨和老師在社群中的實踐知識與思維成長，因為社群已成熟，所以在發展過程中，隨和老師的收穫除了完成任務外，他覺得很重要的一點就是「真心的投入才會有真的收穫。（C2-CE-K）」並且需要「花心力好好消化吸收才能變成自己的，否則也就只是一堆資料而已。（C2-CE-K）」。對於社群發展的思維，他認為「同儕的感情會變好，工作也會有助益（C2-RO-T）」，教師們可「經過對話，發現很多沒有注意的問題，或是另外的教法。（C2-RO-T）」他也體會到過去我們求學過程並沒有被教過如何進行有效的討論，「所以我們要如何教學生討論呢？（C1-AC-T）」，他所採用的方法，是跟虔誠老師一樣，也是透過分享、對話來溝通議題。

洪雪玲（2007）指出一個異質性的教師成長團體，將能從團體成員的不同關注焦點讓課程批判意識的覺察面向更加寬廣。教師成長團體中也提供教師專業對話的空間，與 Freire (l970）主張透過對話激發個體批判意識的觀念相同。從一個跨科環境中的不安，慢慢變成暢所欲言的學習，就是要促成所有成員都能針對危險及敏感的議題暢所欲言，並能提出建設性的見解（楊振富譯，2002；13）。

Wenger（1998）提出學習的社會理論，提倡學習過程應重視協商、討論、回饋

和團隊等精神，並重視「實務社群」中的實踐思維和情境學習的意涵，讓學習回歸個體本身和同儕間或有能力的人之互動過程，當過去主軸領導的型態被破壞了，教師們才比較容易減低敵視或壓力，進而投入參與。

叁、教師在參與實務社群後的實踐知識、思維分析

虔誠老師在離開計畫後，對於在社群所學習到的實踐知識與思維，也展現在他現在的工作上。對於學生思維的訓練，他認為「長期少有擬題思維的訓練環境,致使學生怕出錯不敢嘗試擬題,以致於在科學探究表現上缺少形成議題與批判思考的能力。（LA20100415）」所以在個人與社群中，都加入了擬題的課程規劃。在第 4 年的擬題課程的互動發展中，他的「專題課程」教材就改了三個版本，這跟以前他上「專題課程」是不同的，最大的差異在教師介入的多寡上，也利用了擬題的策略，除了保留了空間給學生外，還啟發學生去思考。這樣的作法讓他的學生在國際科展上都有良好的表現。Greene（1973）指出教師的基本任務在於啟發孩子思考的方式與形塑孩子表現出適切於他們所出生的文化過程，藉由啟迪學生的思考、提升學生的意識，使學生獲得解放。

另外他對於教師社群也有新的見解，人際關係的培養是首要關鍵，建立平行的權力分享，是教師願意繼續參與的社群的動力，「先做教師增能，從讀書會、工作坊進行，建立情感，提高信任度、安全感後，就能共同論述與對話，透過磨合，再發展課程分享（A2-CE-K）。」也發現課程發展要長久，不能從上而下，也不能只靠計畫來支撐，是需要教師覺醒，由下而上才容易成功。對於合作關係的定義，他也有新的註解「所謂的合作關係的建立，那個關係必須建立在一個 你能讓我值得為你做這件事的那種感覺（A2-RO-K）。」以情感聯繫是虔誠老師在社群中最大的思維目的，所以一切的思維與操作過程，都環繞其中。

虔誠老師經過社群的經歷之後，他現在會去思考「我「為何要做？」（A2-RO-T）」。主要的因素是「不要讓老師失去原來工作而忙於計畫本身。但現在似乎本末倒置了（A2-CE-T）」的現象，一直發生在金面山高中的校園內。「動機的單純」

（A2-CE-T）是他最在意的。對於學校走向，他覺得科學之外，「背後的人文思維在哪裡？（A2-RO-T）」他也利用機會去與學校領導人溝通，是因為他在目前的工作中，看到他學校是被消費的，「我們要去反思。（A2-RO-T）」是他給領導人的建議。對於教師文化，他所思考的是「資深優良老師要被尊重，並且去帶領年輕老師。（A2-CE-T）」。他覺得教師主體性可由資深教師領導年輕教師來建構，會比較一致。教師的實踐知識與思維可來自於學生，來自於環境，來自於教師的反思。虔誠老師從個人的教室問題走向面對學校的問題，是他實踐知識與思維一起發展出來，讓他走向轉化型知識份子的路。

鍾啟泉（2012）認為教學實踐的過程不是合理技術的應用過程，就教師而言，是在複雜的語境中展開的實踐性問題的解決過程，是要求高層次的思考，判斷和選擇的決策過程。Giroux（1988）強調教師應被視為具有主體性、政治批判意識、及負有教育使命的轉化型知識份子（transformative intellectuals），能主動、負責檢視並改善學校的課程與教學實務。

奈斯老師的實踐知識與思維，從過去將知識餵給學生，到現在利用引導式教學，在教學上已有改變，在面對自己科目是否為升學考試科目時，也不會以放棄學生學習思考的原則。過去在學科為考試科目時，自然組學生是比較會跟著教師學習的，而在學科不是考科時，她會利用時事加入課程的方式，讓自然科的學生參與討論。但是她目前所遇到的困境是學科是考試科目的一部分（歷史、地理、公民），她必需要教學科知識，但學生是自然組學生，對社會科沒有興趣且跟老師的關係是兩條平行線。「現場的挫敗，會讓我去想，要怎麼樣才可以讓學生願意聽課，願意從老師這邊學。（B2-RO-T）」奈斯老師也使用過提問方式來進行教學，但是效果也是很有限。「我必須繼續面對冰冰冷冷的班，那兩節課度日如年，我就是不喜歡。（B2-CE-T）」。這是她目前所面對的挑戰。

對隨和老師來說，計畫結束後，他對評量的關注並沒有結束，「因為已經發現問題了（C2-CE-K）」，「會想要去瞭解它看看多元評量有怎樣的可能性（C2-RO-K）」。

對隨和老師來說，第一階段的任務基本探究能力已達成，第二階段領域探索仍需努力。他覺得不適當的評量，好像到處都看得到，他想去改變這現象。

鍾啟泉（2012）指出教師的實踐思維與其說是一個人創造的，毋寧說是每一個教師在其所在的學校文化中與同僚教師一道分享，一道形成的。優秀的教學實踐受到教師豐富的實踐思維的支撐。這種實踐思維是極其個別性，主觀性的過程，但同時又是合作性的過程。這樣的社群思維過程，增加了「人」的因素，而這因素是最為關鍵的中心。社群本來就是一群志同道合的所組成的團體，有人的存在才能進行社群的發展。這個發現，在三位老師的訪談中，都有特別被指出。

第二節　教師實踐倫理的分析歸納

實踐倫理是以倫理、價值觀和職業信仰的角度來回應「為什麼這麼想」、「為什麼這麼做」的價值判斷（趙正新、夏正江，2015），而教師的實踐倫理，是以善為中心，展現在對學生學習的關注，對教師同儕的關懷，對學校文化的關心上。

三位教師的實踐倫理，隨著教學的經驗累積，也不斷的改變與提升中，虔誠老師的實踐倫理，是隱藏在他的信仰價值之中，他認為到目前為主，他所做的事情，都是「上帝的安排（A2-CE-E）」，所以他「只要依循旨意去做就好（A220171011）」。而他判斷做事的「動機」是否單純，是影響他願意「為什麼這麼做、想」的關鍵。所以從他當老師，因為小孩不瞭解除法概念，他就去做一個除法器，希望資優班的知識能夠加深加廣，就編了一套補充教材，還為了想教學生師生平等的概念，跟著一起解題等等，都是上帝的安排，而他只是努力的去實踐而已。章五奇（2013）指出教師在進行課程時，如果未將主體內在視為主角，關心學生感受與經驗，就難以幫助學生對外在知識加以理解。虔誠老師對學生的關注，是他基本的動機，也是他的實踐倫理。

他在參與社群之後，他所關注的人擴大了，從學生到老師，他認為「校園的教師文化，共同建立合作的模式，一定要建立在真誠關懷的夥伴關係」（A220171011）。

「他們的論述才是最重要」（A2-CE-E）。學校教師文化能夠建立起來，學校的發展才能長久永續，這或許是他現在最關注的價值。在過去虔誠老師的觀念中，校長是權威的領導，校長能夠看得到你，願意提拔你，對教師而言，是有一些榮譽感的，「我屬於服從性高的人。（A1-CE-E）」虔誠老師在過去做任何事情，其實有時是為自己而做，有時是為長官而做，參與社群的目的，希望完成「校本課程」的任務是為自己而做，也為長官而做。

但在實務社群的運作後與現在的思考上，他也嘗試挑戰權力。這樣的變化在於他對於人的關注，從學生轉到同事身上，批判思考的養成，讓他去質疑學校行政人員對於工作上的需要與不需要。「當你動機不明、不單純的時候，我當然會開始質疑，因為我不希望為一個動機不明來賣命。（A1-RO-E）」他挑戰了幾任的校長，包括「上帝的榮耀」、「一魚多吃」等寓言，價值觀在他的實踐倫理上，產生了新的元素。

奈斯老師的實踐倫理，可以說是始終如一，「我背後有一個信念，就是 20 多年來剖析過的「盡本份」。（B2-CE-E）」但是這個本份的內容是可修定的，而這個信念是受到過去「社群主義」（B2-AC-E）所養成的「盡責任」，在許多的場合中都可遇見，例如她在生病後希望卸下行政工作，但是校長的一通電話，讓她放下休假，回到工作崗位上，去推動九年一貫的任務。雖然她可以拒絕，但是在行政倫理的驅使下，她都會在內心之處相互對話後，挺身而出。

對於教師的角色，她把「責任當成是一種本份（B2-CE-E）」。即使及將退休，但面對目前的最困擾的班級，她並沒有放棄，「即便我現在是低潮，可是我覺得面對孩子這就是我的使命。（B2-AC-E）」因為她知道「這就是我的工作（B2-CE-E）」。另外，奈斯老師也非常重視身教與言教，她認為「一個班級導師，你的身教，你的言教，事實上都會對你的學生有影響。（B2-AE-E）」所以她常常以身作則，要求自己要做到，才能要求學生，子曰：「其身正，不令而行；其身不正，雖令不從。」這是她所堅持的原則。所以在奈斯老師身上，她的

實踐倫理是如此的堅定，對行政工作的盡責任，對學生學習的盡本份，嚴守身教與言教，30 年來，不改初衷。

隨和老師實踐倫理的變化，是循序漸進的，一個刺激，一次成長，他是不想當老師的，到大學畢業還是如此。第一次有感是教授的一番話，第二次是在學校的教師節與家長座談會，他受到了很大的刺激。第三次是學生給他的回饋，他覺得老師是陪伴學生的人。所以他體會了教師是要教學生的，不是管學生的「一個堤防」，教師要尊重學生的學習，不是只會造自己意思修剪的「園丁」，教師是一個「千手觀音的菩薩」，要十八般武藝，他覺得教師是一個「領隊」，一個「陪伴」學生成長的人。

隨和老師的變化，是多年來，教學工作所累積的成果，尤其當他看到學生一年一年的改變，當學生畢業後還會回來找他與詢問未來工作等等人生問題，他發現「教育對一個人的影響，也深深的覺得教育的重要。（C2-RO-E）」所以他認真的去思考，要將教育當成「自己的志業。（C2-AE-E）」甄曉蘭（2003）指出當教師勇於為自己的選擇和行動負責的時候，他才真正扮演了教師在課程與教學實務中的主體性角色，積極促動新的教學實踐，為學生也為自己營造出新的學校生活世界。隨和老師實踐倫理的體驗還在持續發酵中。

第三節　教師實踐智慧的堆疊

實踐智慧的發展，其三要素知識、思維、倫理，並不一定是統一線性的成長，是教師在當下情況的處理模式，經驗越多發展就越多。教師的實踐智慧透過經驗的累積不斷的提升，以實踐倫理為中心，實踐知識與實踐思維為實踐過程，本節將三位教師各自發展的實踐智慧堆疊呈現，尋求是否有共通之處。

壹、虔誠老師的實踐智慧堆疊

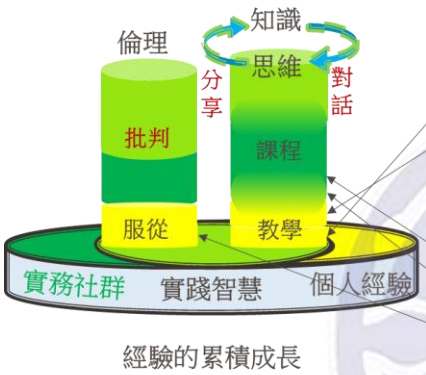
從虔誠老師的實踐之旅來看，三者的發展就很不相同，為了克服教學現場學生的需求，虔誠老師用他個人的經驗，關注、應用、轉化、反思等過程，來解決現場的問題，而其中實踐知識與實踐思維就相互交換出現。他也透過親身參與教科書的撰寫，來幫助自己在實踐知識上奠定基礎。而在帶領社群發展課程時，他採用低調的作法，自己身先士卒，從改善自我心智模式做起，都是在當下最有利的操作方式。當召遇到的問題時，他也利用過去的經驗，來慢慢克服，並從中獲得新經驗。例如，讀書會的課程審查，利用分享式的概念，多少是受到他過去在課程撰寫時，對於批判、審查的經驗所影響。而在擬題的課程，他也透過其他教師的創意教學，發現自己的概念還有修正的空間。

在社群發展的帶領上，從低調的讓教師們各自發展到主動的重組社群，並引進專家陪伴，努力建立一個安全舒適的平台，讓老師們不知不覺中走完課程之旅，在這其中，他也強調對教師的關懷是首要條件，慢慢建立彼此的互信與對社群的認同，共同追求社群的目標，分享社群的實務，帶領群體去體驗一個有意義的歷程，這包含了實務社群學習的四個要素。這些都是必須透過經驗累積實踐知識與實踐思維的結果。

虔誠老師的實踐倫理，來自於他的價值信仰，有的部分是堅持的，如對動機單純的堅持。但有的部分是轉變很大的，如從關注不關心到注意校園的教師文化，從服從領導到挑戰領導，都可發現經過社群之後，他實踐倫理的改變，自我意識主體性的提升，在以善為中心的思維中，不斷進化實踐倫理。

綜合虔誠老師的實踐智慧，在實踐倫理上，受到他個人信仰與個性的關係，所以在一開始當教師時到現在，在教師倫理方面，從分析中可以看出來，他對學生學習的關注，所以是持續上揚的。而在行政倫理方面，他從過去的服從性，在社群歷練之後，他的價值觀有所改變，而他的關注慢慢轉移到學校文化與教師關懷，並嘗試去挑戰權力，更關切教師與學校的發展，所以在行政倫理上是有較大的變化。在

實踐知識方面，早期透過自己研發教育與寫教科書中，不斷的增強教學知識，在參與社群期間，也受到其他教師的影響，修正了他的擬題概念，所以也是呈現上揚趨勢。而其實踐思維是與實踐知識並行前進的，尤其是透過社群成員的對話、分享而成長。圖+表 6-2 表示虔誠教師的實踐智慧，是從右邊表格的部分事件中，分析個人經驗加上實務社群經驗，重疊而呈現左圖的樣貌，在社群中所受的影響是較為明顯的，所以也對他未來的實踐智慧發展，開拓了許多的可能性。



發生時間	事件關鍵詞、語	經驗獲得	經驗歸屬	實踐智慧類別
國小教學	國語文的教法	參考其它教師	主動學習	實踐知識
	除法器	自己設計	主動學習	實踐知識
	可操作性	自己思考	抽象概念	實踐思維
	小孩容易學	自己思考	反思觀察	實踐思維
國中教學	加深加廣	資優班教學理念	具體經驗	實踐知識
	解題教材	升學考試有用	主動學習	實踐知識
	一起解題	教學相長	主動學習	實踐思維
編教科書	比較深刻理解	親身參與	具體經驗	實踐知識
	處理細膩	親身參與	具體經驗	實踐知識
	國中生看懂	審查、批判	主動學習	實踐思維
	服從性高	過去行政倫理	反思觀察	實踐思維
參與社群	動機	信仰	反思觀察	實踐思維
	願意配合	校長邀約、行政倫理	具體經驗	實踐知識 實踐倫理

圖+表：6-2 虔誠老師的實踐智慧事件堆疊發展

對於虔誠老師的實踐智慧發展取向，在實踐知識上，由於他對學生學習的關注事非常重視的，所以可以看到是不斷的在進步之中，在實踐思維方面，除了對學生關注外，他更重視教師要有主體性要能反思與覺醒，在實踐倫理方面，從順從走向批判、挑戰權力，是三者之中轉變最大的。

如果要用怎樣的一個人來形容虔誠老師呢？研究者認為他是一個離開朝堂，卸甲歸田的老臣。雖然不在其位，也使不上力，但是卻是事事關心，事事提醒。現在的他是一個種田的老人，在教育工作上播種著他家門上的那句話，「一粒帶著期望的種子，孕育改變世界的希望！」。

貳、奈斯老師的的實踐智慧堆疊

奈斯老的實踐智慧發展，在她不太改變的的實踐倫理下指引下，去面對教學現場挑戰與改革過程的阻力，去培養她的實踐知識與實踐思維。

奈斯老師的實踐知識成長，很重要的是她發現問題時，會透過請教辦公室資深教師與進修時的教授、同儕的方式，來解決問題。並且在推動政策的過程中，慢慢地去認同理論與實踐是可以結合的，這個觀點是一個很大的突破，就如她所說，教師對於理論的看法是「**理論是派不上用場的**」，這個問題跟虔誠老師當初所遇到的問題是一樣的，她卻是想著要把理論弄清楚，本著不能說服自己，怎能說服別人的信念，並且自己實際與家政科合作，做一個實驗看看可不可行，真正去體會政策理論與實際的關係要如何融在一起。

在社群的實踐知識學習的發展，她與虔誠老師的觀點有一些的不同，主要因素是他們在社群的角色關係，虔誠老師是召集人，重視的是社群要怎樣運作才會順暢，而奈斯老師是參與者，關注的是我能獲得甚麼？所以以奈斯老師的角度，社群的最後目標，不一定是她的最後目標，但是最後的結果都是對社群的認同，所以奈斯老師會念念不忘那種感覺。

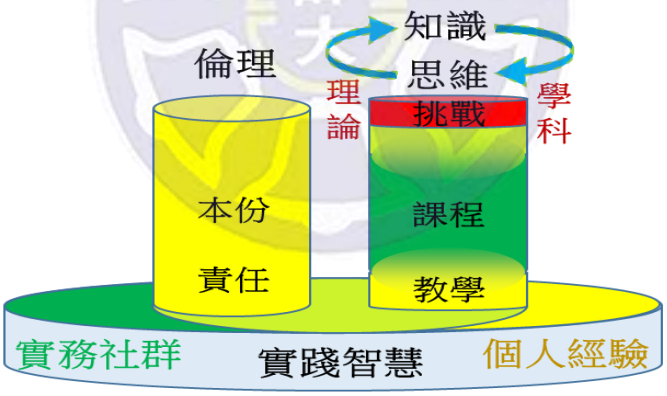
奈斯老師的思維發展，不管在政策推動或是社群課程發展上，基本上是大同小異，她所重視的唯一關鍵「人際關係」是非常重要的。她覺得人與人之間有了交情，就算是對政策有阻力，對學科認知有不同，都可以依靠人的交情，去溝通、去化解。而最後會獲得肯定，有一些追隨者，也會有相互取長補短的效益出現。

但是目前她最大的阻礙是，與某班學生是兩道平行線的關係，雖然她透過了許多新的教學方法去改善在這個班的教學，但是卻沒有效果，她也很困擾，研究者認為，如果她能回想跟老師們溝通的經驗思維，她應該會有所突破。

奈斯老師的實踐倫理，可能在她小時候立志做老師這件事，就已慢慢累積下來，她的老師如何對她，群體主義對她的影響，她是一個奉公守法的好學生，一

個責任心很重的老師，是一個與時漸進的跟隨者，但她的中心思想與價值觀並未改變，就是讓學生能適應未來的生活。

綜合奈斯老師的實踐智慧，在實踐倫理一直維持著且變化不大，是因為從小就想當老師這樣的志願，與心中社群主義所教授的概念，讓她將教師的工作當成是盡本分，行政工作當作是責任，所以至今始終如一。而其實踐知識與實踐思維是透過進修與辦公室學習而緩緩上升，然而在社群期間，因為與自然科教師之間的對話，從誤解到理解，這過程的刺激對於她的成長較為快速。而目前影響她最大的是自然組學生的挑戰，她還在尋找解決之道。圖 6-3 表示奈斯教師的實踐智慧，分析方式與虔誠老師相同，亦是從奈斯老師的個人與社群經驗事件中分析，交互堆疊而建立的樣貌。在社群中影響最大的是課程的思維，對於理論的理解與對各學科的認識，化解了她心中的高牆，在教學上目前所遇到的挑戰，也正是促使她實踐智慧為來發展的方向。



圖：6-3 奈斯老師的實踐智慧事件堆疊發展

奈斯老師的實踐智慧發展取向，在實踐知識上，對學生的學習是很在意的，境管目前有些挫折，但是她還是不放棄。在實踐思維上，她覺得人是可以溝通的、可以相互理解的，期望她能用在學生身上。在實踐倫理方面，做好教師角色、盡本分是她不變的原則。

同樣用一種人來形容奈斯老師，研究者認為她像一位奔跑江湖的俠女，一個充滿正義，與追求理論價值的人。雖然屢屢遇到挫折，她認為江湖講的是交情與

義氣，她一定會衝破難關，找到方法解決的。

叁、隨和老師的實踐智慧堆疊

隨和老師的實踐智慧是三者一起成長的，遇到問題，遇到刺激就成長一些，是從被動的過去式，走向主動的未來式。

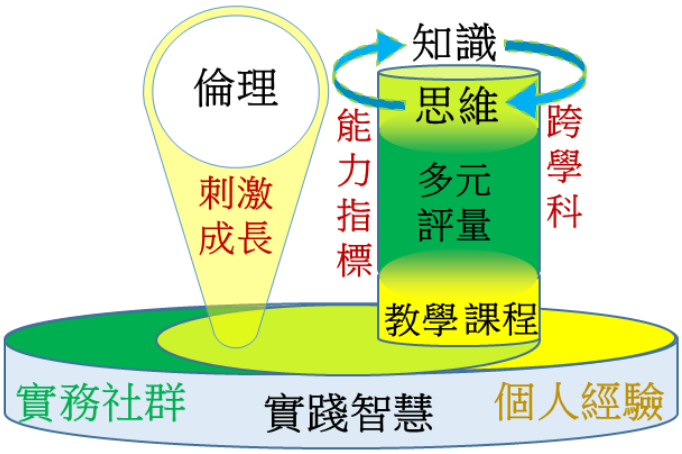
隨和老師的實踐知識，從辦公室聊天出發，資深教師就是他的學習對象，對資優班教學，他也嘗試運用理論知識來開發新的課程，進入高中參與計畫後，也嘗試與不同學科教師合作，開發一些跨學科的教案。也因為接觸了評鑑，開啟的他另一個探索的門，而完全投入研究。

在他的實踐思維裡，是從遇到問題，再想辦法，變成先想辦法再避免問題，這都是在學習評量之後，為了防範未來而產生的思考模式，「我先做起來等」，是他現在的思維。

而他的實踐倫理，從不願當老師到想把教師工作當志業，這樣的變化，是要經過許多的刺激才能改變。隨和老師在過去因為資師教師桌上的鮮花，與進教室時，家長們都鼓掌歡迎，而感到震撼，但是他並未真正體會資深教師背後的努力與付出。直到快退休前，他發現師生之間，可以是亦師亦友，而有了這樣的覺悟「這種親密的人與人的關係，比花、禮物還更能打動人心。（C2-AE-E）」。現在的他，似乎已悟出了身為教師的意義與價值，不再是外表的呈現光鮮亮麗，而是存在於內心中的踏實與學生的心靈交流。「即使當年被學生氣的要命，但是老師啊，只要簡單的回饋，再怎樣辛苦大概都忘了。（C2-AE-E）」而樂在其中。

綜合隨和老師的實踐智慧，在實踐倫理變化是循序漸進的，因為他原本就不想當老師，但是進入職場後，受到資深教師的得震撼與學生的回饋，讓他慢慢得認同自己的工作，進而提升了他的實踐倫理。他的實踐知識與實踐思維也因為對教育工作的投入，也慢慢提升，在社群經驗中，接觸評量之後，他發現評量是一件很重要的事，所以努力想要去發展與了解，這也成為他現今最關切的議題，希望找出一套適用於學生的多元評量的工具，以因應未來素養評量之用。圖 6-4 表示隨和教師的

實踐智慧的建立，與前兩位教師一樣，透過個人與社群經驗事件分析的堆疊而形成樣貌，社群所帶給的多元評量知識概念上，將是他未來的實踐智慧發展方向。



圖：6-4 隨和老師的實踐智慧事件堆疊發展

研究者用老頑童來形容隨和老師，他是一個對事物都保有很好奇的人，很願意去嘗試新的東西，對同事就像奈斯老師說的很和善的人，對學生也是很照顧的人。現在的他，還繼續投入在評量的開發研究中，繼續發展他的實踐智慧。

第七章　研究結論與反思

實踐是以實際的行動，去完成一件事情，而不是依靠響亮的口號，去畫一顆大餅，教師所關注的是課堂上的學生，是否真正學習到教師所想傳達的知識與能力，所以教師必須透過不斷的學習，讓自己有充份的能力去面對未來教室的變化與挑戰。

教師的實踐智慧，來自於教師教學現場的經驗累積，這些經驗需要時間的歷練與堆積，才能展現出智慧的力量，解決教學現場中所產生各式各樣的問題。也因此，教師要擁有實踐智慧，就在其實際處理經驗的多寡與場域是否有充足的學習機會。在過去，教師透過辦公室、教師研習等方式學習，而現今透過教師專業學習社群，來滿足其教學現場所需的能力。

本研究透過解析三位教師個人實踐之旅，從個人至實務社群，到現在的學習經驗，萃取出教師們在實務社群中，所發展的實踐智慧。本章第一節將做實踐智慧的統整，第二節為研究者對於本研究的反思。

第一節　教師實踐智慧的統整

壹、教師實踐智慧的再統整

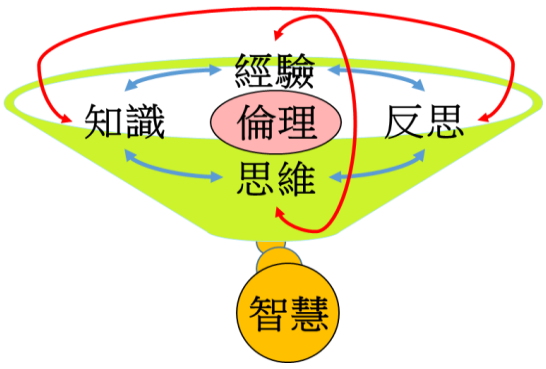
本研究，研究者以三位教師實踐之旅做為起點，依教師實踐智慧三因素採用幾個案例做分析，再歸納教師的實踐智慧經驗，有如攤開蛋白質的 DNA 結構，從中找出胺基酸的排列順序來分析，再統整成 DNA 序列，推測此序列可能的物種為何。研究中發現，教師的實踐智慧在於實踐經驗的累積，但教師的實踐經驗越多，並不表示教師的實踐智慧就越多，經驗的學習若沒有透過反思的過程，經驗可能就變成一種習慣，一種習以為常的知識，它就不會昇華成智慧。在此過程中，研究者也看到，教師們在課程與教學領域上，都有其特別關注的重心，所以在這些方面的實踐智慧透過實務社群運作都有所成長。這些成長的經驗，是透過每次的對談中，不斷

的在實踐反思的過程中，慢慢累積，然後再去現場實踐。所以教師實踐智慧的形成因素，不應該只有三個(知識、思維與倫理)，至少需要再加入實踐經驗與實踐反思的兩個因子。以亞里斯多德的實踐智慧而言，經驗佔了很大的因素，從三位教師的實踐智慧分析上，實踐經驗也不斷的出現，這些經驗的累積，讓他們在實務社群中以及現在的教學實踐上，有很大的幫助。而實踐反思是在於每次處理事件之後，教師對於這件事情的再反思過程，這樣的過程，能讓老師們對這件事情，重新思考，去蕪存菁，留下最好的處理模式與經驗，這模式與經驗就是實踐智慧的結晶，它包含了教師的關懷、教師的 PCK、教師的思維、教師的經驗與教師的反思。

三位教師在研究者邀請擔任研究對象時，都曾客氣表示自己應該沒有那麼好，值得研究者來研究。但是在二次訪談之後，研究者在後續的多次晤談與釐清觀點的過程中，三位教師才自我發現，原來過去參與社群之後，自己已改變了不少。研究者發現三位教師透過與研究者的對談，不斷的對他們自己的實踐再反思，「我在訪談時怎麼沒想過，反正做了有效就好…」這是在對談過程中，常聽到教師們的回應，也因此他們再一次的發現自己的不一樣。

對實踐後的再反思，多數人都不一定在意，認為只要問題解決了就好，很多的經驗就會轉成習慣、慣例。但是只要跟人有關的事情，它就不能用慣例來看，不能用習以為常來看，必須再反思，釐清事情的種種因素，才能轉會成智慧。這樣的釐清，透過實務社群的幫助，是可以提升實踐智慧的。

研究者再一次重新檢視教師實踐智慧發展因素，歸納如下圖 7-1：



圖：7-1 教師實踐智慧發展因素

從圖 7-1 中表示，教師在處理教育相關事情的當下，需要以倫理為核心，透過知識、經驗、思維的交互作用下，做下最好的決定，而在整個事件的過程中，最重要的是，實踐過後，教師對自己實踐的再反思，這個過程，才能萃取教師的實踐智慧。

貳、實務社群要營造情境學習才可引發教師的實踐智慧

Wenger 和 Lave（1991）表示，學習的來源來自情境中學習，知識的來源在於實踐過後的經驗，分享知識是透過實務社群中成員所親身經歷的體認。實務社群的情境學習，讓教師們融入其中，在課程分享與課程實驗過程，先讓所有的教師們當成被授課的學生，提供對課程的質疑與建議，讓設計課程的老師，能夠更完整的將課程設計呈現於正式的教學現場中。教師透過彼此的對談、溝通後，就會對社群產生認同感，認同是社群結構的心理層面，在一個能夠讓參與者安心、信賴、並能立即得到支援的社群，透過自我的認同，除了讓成員有歸屬感外，最重要的是讓成員可以在分享時，願意主動的提出想法。Wenger（1998）認為認同是持續進行的感覺，因為認同是被社會脈絡所建構。成員分享其對領域的看法，同時也提出他們對既定問題的個人看法，能創造出一個社會學習體系，而且遠超過各部份的總合。在互動過程中，成員在互重互信的基礎上建立珍貴的關係，時間久了，就會建立共同的歷史感和認同感。

三位教師在擔任教師的工作上，並不是一開始就有自己想專研的方向。虔誠老師一開始是關注但不關心學校的校本課程，直到社群成立後，他才認為這是他的使命，而努力去做，最後卻成為他的專長，走出他的實踐智慧取向。奈斯老師是很關注在教學上，所以她很努力的自修與研習，但也是在同質性、同學科的環境下學習，在她勇敢的跨入實務社群後，她從跨學科同儕的不同觀點中，發現她所設計的課程有許多的可變性，讓她不斷的修正課程並產生許多創意的教法，不再餵食，改而引導，她也走出她的實踐智慧取向。隨和老師從不想當老師到想到教育的可能性與影響一個人的一生，願意當成畢生志業，他在社群中，看到同儕教師們對學生的付出，

看到學生成績背後的許多可能性，他開始專注於評量的研究，也是走出屬於他的實踐智慧取向。實務社群所創造出來的情境學習，確實可以引導教師走向他自己的實踐智慧。

第二節　研究反思

這趟研究之路，從清楚到模糊，又從模糊走向清楚，教師實踐智慧是一個哲學的概念，看似清楚，過程模糊，好像找到了，但是又好像缺了什麼，研究者以虔誠老師所說的真理之路來看，似乎又有那麼一點點的相似，在東挖一塊、西挖一塊的過程中，試圖去拼裝一個教師的實踐智慧之路。

小時候喜歡玩迷宮尋寶遊戲，當遇到插路時，就是賭賭運氣，猜對了就順利往下一關，猜錯了就回到起點再挑戰，但最後終能找到寶藏。而走在研究的這條路上，每當受到阻檔或是挫折，在每一次的折返時，都能留下深刻的印象，與不斷的反思與解謎的過程。而且研究者相信，這一條路會越來越清晰，越來越順利，終究能走出迷網之中。

研究者透過三位教師的實踐智慧，也常深刻的反思自己在做研究上，是否具有身為一個研究者該有的實踐智慧，能為這個研究做出何種貢獻。在研究者反思的記錄中，找到了一些值得研究者再一次的釐清與思考的元素。

壹、 對理論理解的再建構

從奈斯老師身上發現，教師對理論的排斥是長久以來的現象，研究者針對這個概念，也是在不斷的解析過程中發現的。當教師要轉型成研究者時，通常對於理論的概念，不一定就能全盤了解，且因為長期在教學現場，通常會習以為常的認為理論所談的名詞，就是自己所認知的意義。以研究者為例，研究者在博士班上課時，也常常誤解理論的意義，而產生了一些異議，經過課堂上的討論中與不斷的衝擊研

究者舊有的認知，重新解構再建構，從清晰到模糊，又從模糊到清晰，對於理工背景的研究者而言，在課堂上的感受，就跟奈斯老師面對自然學科老師們一樣的心情，戒慎恐懼。多年的修課過程中，研究者體認到唯有放下了過去的經驗與理工科人的理解模式，才能重新面對人文科學的議題的理解。

當研究者再回想當虔誠老師在讀書會時，對於「探究」意義的統整過程，不同學科都有其不同的解釋，經過對話之後，最後大家大致都認同最後的解釋與操作步驟。研究者以黃光國（2003；426）所說某一科學領域中的工作學者，以其語言、規則、及理論，所創造出來的世界，都可稱為「微世界」，社會科學家亦可在某一主題引導下，根據某種特定的觀點，針對某種社會現象所做出的詮釋，也可看做是一種「微世界」，人類建構無數的「微世界」就是希望接近真實的世界的概念。來說明當教師們處於不同的「微世界」中，就必須透過對話與詮釋去了解彼此之間的概念差異，或者回到「探究」的本身意義，看看學者們是如何定義與討論，就可以將兩者或多者之間的「微世界」相互拉攏靠近，產生共同的理解。

研究中「校本課程發展」與「校本課程能力評量開發」的兩個實務社群，都屬跨學科社群，是多個「微世界」所構成的社群，教師們也都是學有專精（本科系碩士畢業），而維繫兩個社群發展的關鍵，在於讀書會所建立的溝通議題與模式，一個能各自表述，又能重疊的議題，能夠感到安全、信賴的情境，暢所欲言。這樣的議題與模式帶動了實務社群的發展，也帶出了教師在相關議題上的實踐智慧。

在這次研究過程，研究者本身也對許多的理論產生誤解，所幸在指導教授與研究室同儕的對話中，慢慢釐清研究者對的理論誤用，也重新建構理論知識，這也是研究者在實務社群中的收穫。

貳、 對實踐倫理的再認識

從三位個案教師中，有從小立志當老師的奈斯老師，有一切依上帝指示的虔誠老師，更有根本不得不當老師的隨和老師，可見得在過去進入師培的教師們，是有

很多的類型，對教師的工作看法也不一致。現今的師資培育，是必須申請通過才能進行教育學分進修，所以在基本上比較少有不得不的情況，但是把教師的工作當成是一份工作還是一份志業，這就值得去研究一番。一些研究建議都指出，師資培育機構應在培育課程規劃中加入專業倫理課程，雖然教育部對教師專業標準有一定的規範，但對教師倫理規範仍有不足之處。

教師倫理是教師實踐智慧的基礎，師資培育機構，每年都培養許多新的教師，但多數初任教師都有「當了老師之後，才開始學習如何當老師」之感慨。這是當初任教師開始面對自己是否適任教師這件工作時的茫然，所必須面對的問題。所以當教師在教學現場中出現迷網的時候，就需要誠實去面對自己，問問自己為何選擇教師這份工作。隨和老師在成為資深教師後，才發現教育的可能性，但有多少資深教師在要退休前，會發現自己當教師的重要性呢？

教育改革的重心，非是課綱要如何修改，而是教師在這意識形態高漲的社會環境中，如何再確認教師所扮演的角色是什麼？是一個國家教育政策的執行工具，還是一個勇於突破的陌生人。Greene（1973）所著「教師即陌生人」隱喻意在促進教師的意識覺醒，開啟自我的嶄新視野，讓教師有能力發展「自我意識」同時也透過教育的過程，使學生意識提升，能自我選擇、自我創造、自我實現。師資培育機構，如果能在師資培育過程中，加入教師倫理課程的探索，讓師資生能提早面對自己，建立自己的教育觀，才能在進入教師職場的漩渦中，走出自己的路。

研究者個人的實踐倫理與三位教師也不盡相同，研究者非師範體系畢業，碩士畢業後就進入職場工作，工作幾年後才修教育學分，進入教師的工作，當初只想著，個人應該比較適合當教師，因為喜歡教書的成就感，教書也是從自己認為學生應該這樣教，就會學好知識，從來都不管教育理論是什麼，教師成長過程也是在參與社群之後，才慢慢體會教師的涵義，所以更感覺到師培教育應加入教師倫理教育的重要性。

參、 對未來研究的新方向

研究者過去都是以科學的觀點在看事情，在碩士養成教育前的學習，都跟科學有關，所追求的是「大膽假設、小心求證」的科學態度，在進入教學現場後，才慢慢發現對於人的研究，不能等同於科學的研究。科學研究是有許多的限制，許多的標準化，是一種尋求趨近真理的研究，但它排除了許多不確定性，讓理想情境接近真實情境，所以在科學研究上，要求「有一分證據，說一分話」。但是當研究者教書多年之後，發現「有一分證據，說一分話」不能適用於人的研究上，因為在事件的背後會有許多的因素存在，這些隱藏的因素也正是對於人做研究的複雜性所在，而讓研究者在於判斷所接觸的人與事，有三思而行的作為。

在本研究中的三位教師，除了奈斯教師是社會科學教師之外，虔誠與隨和老師都是數理背景的養成訓練，所以也在他們進入教學之後，慢慢發現「教」比「管」來的重要，教學現場的主角是教師與學生，是人的環境，是一個複雜的系統，不能用科學的思維來處理，也因為如此複雜，才能造就出教師的實踐智慧。因為教師必須在人與事件中，透過自己的經驗與知識，經過審慎的思維，才能做出有利於自己與他人的決定，在三位教師反思過程中，都提到對於人的關懷與呼籲。

實踐社群與實踐智慧的關鍵因素就是人，人與人的互動是決定這兩個概念的核心價值。實務社群除了能夠提升教師的專業成長，更是提供教師面對真實自己的一個環境，藉由實務的議題，讓教師在互動中，看到了自己與他人，透過對話、分享、批判、反思等過程，去真真實實的面對自己，面對自己的工作、面對自己的學生與同事。當教師能自在的沉靜於實務社群的交流中，便能獲得實務社群所帶來的好處，找出自己的實踐智慧。

從研究過程中，研究者想到了所謂的獨門秘方、私家珍藏等等傳統文化的舊習，這些舊習，讓許多寶貴的資產就因此失傳了。在教育現場中，過去教師靠個人的成長，累積的不少的實踐智慧，最後光榮退休，或許都會感到教育現場又少了一個有經驗的老師，研究者認為如果能夠利用教師實務社群的發展，針對議題

加以分類彙整並討論相關現象，將這些資深教師的寶貴經驗透過實務的保存，如影音、文件、書籍等等，建成一個資料庫，提供給所有現場教師們做參考，這是一件多麼重要的事情，或許這也是研究者未來可以努力的方向。

第八章　參考文獻

中文部份

丁一顧（2012）。教師專業學習社群運作的核心：以學生學習為本。**教育研究月刊，215**，4-16。

丁小艾（譯）（2005）。NNT Media Scope 著。**廣告管不住消費者：社群行銷 V.S.非廣告年代**（Community Marketing Ga Kigyou Wo Kaeru）。新北市：中國生產力中心。

文崇一、楊國樞（2000）。**訪問調查法。社會及行為科學研究法下冊**。台北：東華。

王永進（2003）。**學校領域教學研究會的運作與功能**（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，臺北市。

王全興（2007）。九年一貫課程改革實施困難之研究：以台南縣市國小教師為例。**中等教育，58**（4），72-93。

王秀玲（2010）。國民中學學習領域召集人課程領導現況之調查研究。**中等教育，61**（1），34-51。

江彥廷（2007）。**EtienneWenger 的實踐社群理論及其對教師專業社群之啟示**（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北市。

江蕙伶、張繼寧（2011，9 月）。專業學習社群（PLC）。**臺灣師資培育電子報，24。**取自 https://tted.cher.ntnu.edu.tw/?p=430。

李佩玲（2002）。**教師分級制對教師專業發展的影響——專業學習社群教師的觀點**（未出版之碩士論文）。國立花蓮師範學院，花蓮。

李金龍（2004）。**知識管理建構實踐社群之個案研究－以審計機關為例**（未出版之碩士論文）。國立台灣科技大學，臺北市。

李錫津（1975）。改進教學研究會芻議。**師友月刊，101**，25-26。

何益鑫（2016）。論孔子人道的實踐精神－兼與亞里斯多德的「實踐智慧」比較。**鵝湖月刊，42**（4），20-32。

沈清松（1998）。情意發展與實踐智慧。**通識教育季刊，5**（1），65-84。

沈清松（1996）。倫理學理論與專業倫理教育。**通識教育季刊，3**（2），53-69。

宋建軍（2008）。對話，讓教育實踐智慧不再緘默。**湖南師範大學教育科學學報，7**（4），43-45。

呂經偉（2004），**臺北縣市國民中學自然與生活科技領域教科書選用現況調查之研究**（未出版之碩士論文）。國立臺灣大學，臺北市。

林思伶、蔡進雄（2005）。論凝聚教師學習社群的有效途徑。**教育研究月刊，132**，99-109。

邵華（2011）。亚里士多德论实践智慧的内涵。**武汉科技大学学报（社会科学版），13**（1），1-8。

洪榮昭（2001）。**知識創新與學習型組織**。台北：五南。

洪雪玲（2007）。論教師課程批判意識及其在教學上的啟示。**課程與教育季刊，10**（3），91-104。

洪漢鼎（1998）。當代詮釋學與實踐智慧概念。**社會理論學報，1**（2），229-251。

柯雅琪（譯）（2002）。H. Mintzberg 等著，**組織學習**(Organizational Learning)。台北：天下文化。

胡幼慧（1996）。**質性研究：理論、方法及本土女性研究實例**。台北：巨流。

胡幼慧、姚美華 （1996）。一些質性方法上的思考。載於胡幼慧編，**質性研究：理論、方法及本土女性研究實例**（頁 141-157）。台北：巨流。

袁方（編）（2002）。**社會研究方法**。台北：五南。

徐宗國（譯）（1997）。A. Strauss 與 J. Corbin 著。**質性研究理論與應用（Basic of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and techniques）**。台北：心理。

徐綺穗（2012）。教師參與行動學習團體促進教師專業發展之探討。**教育研究月刊，215**，30-39。

吳文弘、鍾秀英（2006）。運用實務社群，強化 eBAS 主計論壇之功能。**主計月刊，**

604，68-75。

吳俊憲（2010）。教師專業學習社群的理念與實施。**靜宜大學師培實習輔導通訊，9**，5-7。

吳俊憲、蔡淑芬、吳錦惠（2015）。教師專業學習社群「再聚焦、續深化」的精進作為。 **臺灣教育評論月刊，4**（2），129-145。

吳俊憲、吳錦惠、紀蘼珊、姜宏尚（2016）。推動「精進教學」教師專業學習社群發展之運作模式—以學習共同體為焦點。**臺灣教育評論月刊，5**（10）， 164-196。

吳清山、林天祐（2003）。教育名詞：創新經營。**教育資料與研究，53**，134-135。

吳清山、林天祐（2010）。教師專業社群。**教育研究月刊，191**，125-126。

連安青（2013）。教師專業學習社群－是專業成長的饗宴？是負擔？還是口號？。**臺灣教育評論月刊，2**（4），52-55。

孫志麟（2010）。專業學習社群：促進教師專業發展的平台。**學校行政雙月刊，60**，138-158。

高博銓（2011）。教師社群發展的問題與因應。**教育研究月刊，201**，39-48。

高瞻計畫資源平台 （無日期）。**國科會高瞻計畫-科學面面觀**。取自 https://www.facebook.com/SciFace?sk=info

秦夢群（1999）。營造學習型組織學校：教育行政人員應有的體認與策略。**教育資料與研究，27**，9-12。

張玉山、張雅富、陳冠吟（2016）。Kolb 經驗學習理論於國中機器人活動之教學應用。**科技與人力教育季刊，2**（4），1-16。doi:10.6587/JTHRE.2016.2（4）.1。

張志豪（2004）。**國中自然與生活科技學習領域召集人角色與職責之研究**（未出版之碩士論文）。國立台灣師範大學，臺北市。

張新仁（主編）（2009）。**中小學教師專業學習社群手冊**。取自:http://140.126.30.96/upfiles/fileupload/44/downf01251257142.

張淑珠（2008）。**輔導員學習社群專業發展之研究－以彰化縣九年一貫課程與教學輔導團為例**（未出版之碩士論文）。東海大學，臺中市。

張素貞、吳俊憲（2012）。大學與學校專業夥伴合作之個案研究－以專業學習社群為焦點。**教育研究與發展期刊，8**（1），1-30。

張德銳（2016）。教師專業倫理有所為有所不為。**師友月刊，583**，1-4。

張德銳、王淑珍（2010）。教師專業學習社群在教學輔導教師制度中的發展與實踐。**臺北市立教育大學學報，41**（1），61-90。

莊明貞、丘愛鈴（2003）。國小教師學習評量信念與實踐之個案研究。 **國立台北師範學院學報，16**（1），163-200。

郭玉霞（1997）。**教師的實務知識**。高雄：復文圖書。

教育部（2016）。**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 自然科學領域（草案）105.2

http://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/90/pta_10118_2261414_00571.pdf

教育部高中優職化輔助方案資訊網（無日期）。方案緣起與沿革與方案目標。取自 http://sap.cere.ntnu.edu.tw/sap/orign/orign1.php

陳伯璋（2010）。臺灣國民核心素養與中小學課程發展之關係。**課程研究，5（2）**，1-25。

陳來（2016）。论儒家的实践智慧。**文匯學人，2，**1。

陳美玉（1997）。**教師專業－教學理念與實踐**。高雄：麗文文化公司。

陳淑鈴（2013）。**國民小學教師參與專業學習社群心路歷程與專業成長之研究**（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學，臺中市。

陳佩英、高嘉徽、應尹甄（2012）。促進高中優質化的專業學習社群發展。**臺灣教育評論月刊，1**（11），36-42。

陳佩英、鍾蔚起、林國楨、高嘉徽（2012）。教育部高中優質化輔助方案之高槓桿發展策略。**台灣教育評論月刊，1**（11），43-50。

陳寶山（2010）。九年一貫課程政策執行評析。**教育資料與研究雙月刊，92**，47-74。

畢恆達 （1996）。詮釋學與質性研究。載於胡幼慧（編），**質性研究：理論、方法及本土女性研究實例**（頁 27-45）。台北：巨流。

章五奇（2013）。以教師自傳探究進行身分認同的課程理解。**臺北市立教育大學學報，44**（1），1-27。

黃月純（2001）。學習型學校之相關論點與實例探討。**教育政策論壇，4**（2），1-24。

黃光玉、 劉念夏、陳清文（譯）（2004）。Arthur A. Berger 著。**媒介與傳播研究方法：質化與量話研究途徑**（Media and Communication Research Methods: Qualitative and Quantitative Approache）。台北：風雲論壇。

黃光雄、蔡清田（1999）。**課程設計－理論與實際**。台北：五南。

黃光國（2003）。**社會科學的理論**（第二版）。台北：心理。

黃春木（2001）。亟待重新重視的教學研究會。**教師天地，114**，28-36。

黃春木、劉蔚之（2000）。**中等學校教學研究會定位與運作之研究－以臺北市為例。**臺北市：臺北市教師研習中心。

黃政傑（1996）。教學研究會的問題與改革。**職教園地，12**，18-20。

黃郁芳（2006）。**一位資深教師的專業發展歷程與實踐智慧－廖美菊的教師生涯故事**（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北市。

黃富揚（2016）。從文化脈絡檢視九年一貫課程改革後國小教師角色變遷之實況。**學校行政，101**，55-69。

黃維（譯）（2003）。E. Wenger, R. Mcdermott. 與 W. Snyder 著。**實踐社群：推動學習型組織之輪**（Cultivating communities of practice）。台北：天下文化。

曾華榮（2006）。**一位國民小學校長課程領導實踐智慧之研究：課程美學探究取向**（未出版之博士論文）。國立臺中教育大學，台中市。

葉文傑（2006）。從哲學詮釋學的實踐智慧觀點論「懂得如何操作」與「自我理解」的教育經驗本質。**教育與社會研究，11**，1-22。

蔡宗河（2008）。**國民小學學習領域課程領導之研究**（未出版之博士論文）。國立新竹教育大學，新竹市。

蔡進雄（2004）。**九年一貫課程下國民中學教師學習社群之研究**。載於中華民國教育學會、中華民國師範教育學會（主編），教師專業成長問題研究：理念、問題與革新（頁 167-187）。臺北：學富文化。

詹雅婷（2009）。**國中英語領域教學研究會對教師專業發展之影響**（未出版之碩士論文）。東海大學，臺中市。

甄曉蘭（2000）。新世紀課程改革的挑戰與課程實踐理論的重建。**教育研究集刊，44**（1），61-90。

甄曉蘭（2003）。教師課程意識與教學實踐。**教育研究集刊，49**（1），63-94。

趙碧華、朱美珍（譯）（1995）。Allen Rubin 與 Earl Babbie 著。**研究方法-社會工作暨人文科學領域的運用**（Research Methods for Social Work）。台北：雙葉書廊。

楊深坑（1998）。美育與實踐智慧。**通識教育季刊，5**（1），123-136。

楊振富（譯）（2002）。P. M. Senge, N. Cambron-McCabe, T. Lucas, B. Smith, J. Dutton, 與 A. Kleiner 著。**學習型學校（上、下）**（Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for educators）。台北：天下遠見。

鄧友超（2006）。論實踐推理與教師實踐智慧的養成。**華東師範大學學報（教育科學版），24**（2），8-17。

趙正新、夏正江（2015）。教师实践智慧构成要素分析。**基础教育，5**，78-84。

潘慧玲（2003）。社會科學研究典範的流變。**教育研究資訊，11**（1），115-143。

潘淑滿（2003）。**質性研究概論**。台北：巨流。

潘德榮（2016）。文本詮釋與實踐智慧。**宗教哲學季刊，76**，91-101。

劉淑芬（2015）。**探尋桃花源~追尋我課程領導的實踐知識之敘事研究**（未出版之博士論文）。國立台北教育大學，臺北市。

歐用生（1996）。**課程與教學革新**。台北：師大書苑。

歐用生（1999）。**新世紀的學校**。台北：台灣書店。

歐用生（2009）。**通識教育的新境界。**第二十五期：學分政策與通識教育，通識在線雜誌社。

鍾啟泉（2012）。教学实践模式与教师的实践思维—兼评“特殊教学认识论。**教育研究，10，**108-114。

鍾靜（2010）。學校層級數學教學領導者培育與專業學習社群經營。**教育研究月刊，190**，5-16。

饒見維（1996）。**教師專業發展——理論與實務**。台北：五南。

西文部份

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191-215.

Bottery, M. (2003). The leadership of learning communities in a culture of unhappiness, *School Leadership and Management, 23*(2), 187-208.

Busher, H. (2005). Being a middle leader: Exploring professional identities. *School Leadership & Management, 25*(1), 137-154.

Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (1992). Teacher as curriculum maker. In P. W. Jackson (Eds.), *Handbook of research on curriculum* (pp. 363-401). New York,NY: Macmillan.

DuFour, R. (2004). What is a “professional learning community”?. *Educational Leadership,61*(8), 6-11.

DuFour, R., DuFour, R. B., & Eaker, R. (2008). *Revisiting professional learning communities at work: New insights for improving schools.* Bloomington, IN: Solution Tree.

Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. London, UK: Penguin.

Gallagher, Shaun (1987). The Place of Phronesis in Postmodern Hermeneutics. In Roy Martinez(ed.), *The Very Idea of Radical Hermeneutics* (pp. 22-32). 出版地,NJ: Humanities Press.

Giroux, H. A. (1988). *Teachers as intellectuals: Toward a critical pedagogy of learning.* Granby, MA: Bergin & Garvey Publishers.

Gongla, P.,＆Rizzuto, R. (2001). Evolving communities of practice: IBM global services experience. *IBM Systems Journal, 40*(4), 842-862.

Goodlad, J. I. (1969). Curriculum: The state of the field. *Review of Educational Research, 39*(3), 367-375.

Greene, M. (1973). *Teachers as stranger: Educational philosophy for the modern age*. Belmont, CA: Wadsworth.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1984). *Naturalistic inquiry.* Newbury Park, CA: Sage.

Hawley,W., & Valli, L. (1999). The essentials of effective professional development: A new consensus. In L. Darling-Hammond, & G. Sykes (Eds.), *Teaching as the Learning Profession Handbook of Policy and Practice* (pp. 127-150). San Francisco, CA Jossey-Bass.

Hord, S. M. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement*. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory.

Hoult, E.(2002). Learning to lead:The implications of the studends for subject leaders in England. *Journal of In-servic Education, 28*(3), 475-494.

Jackson, P. W. (1968). *Life in classroom.* New York, NY: Holt, Rinehart Winston.

Kruse, S. D., Louis, K. S., & Bryk, A. (1995). An emerging framework for analyzing school-based professional community. In K. S. Louis & S. D. Kruse (Eds.), *Professionalism and community: Perspectives on reforming urban schools (pp. 23-*

42). Thsusand Oaks, CA: Corwin.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation.* Cambridge,MA: Cambridge University Press.

Louis, K. S., & Kruse, S. D. (1995). *Professionalism and community: Perspectives on reforming urban schools*. Thousand Oaks, CA: Corwin.

Martin, J., McKeown, P., Ranson, S., & Nixon J. (1996). *Encouraging learning: Towards a theory of the learning school.* Buckingham,UK: Open University Press.

Roberts, S. M., & Pruitt, E. Z. (2003). *Schools as professional learning communities: collaborative activities and strategies for professional development*. Thousand Oaks, CA: Corwin.

Senge, P. (1990). *The leader's new work: Building learning organizations*. Cambridge, MA.: Sloan Management Review.

Senge, P., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B., & Dutton, J. (2000). *Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for parents, educators, and everyone who care about education*. ,NY: Doubleday/Currency.

Senge, P., Smith, B., Kruschwiz, N., Laur, J., & Schley, S. (2010). *The necessary revolution: How individuals and organizations are working together to create a sustainable world*. London: Crown Business.

Sirotnik, K. A. (1988). The meaning and conduct of inquiry in school-university partnerships. In J. I. Goodlad. (Ed.), *School-university partnerships in action: Concepts, cases and concerns.* New York: Teacher College Press.

Stoll, L., & Louis, K. (2007). *Professional learning communities: Divergences, Depth and Dilemmas.* Maidenhead: Open University Press.

Wenger, E. (1996). Communities of practice: The Social Fabric of a Learning Organization. *The Healthcare Forum Journal, 39*(4), 20-26.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, MA: University Press.

Wenger, E. (2002). Learning as social participation. *Knowledge Management Review, 6*, 30-33.

Wenger, E., Mcdermott, R., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice.* Boston, MA: Harvard Business School.

附件

附件一：研究參與者同意文

親愛的老師您好：

感謝您在百忙之中抽空參與我們的研究，本研究主要目的是要了解教師在課程與教學中實踐的情形，您的幫助對於教師的專業發展是非常重要的。其中有關教室內觀課錄影及教師訪談內容除了研究者，不會有其他人看到您的訪談內容，請您放心。訪談內容之回應沒有所謂的對或錯，請您依據實際情形作答即可，謝謝您。

我們訪談進行方式為：

1.研究者將與您至少2次以上的見面訪談，每次約1~2小時，針對您參與社群與課程或教學設計內容做紀錄。
2.訪談過程將以錄音及紀錄方式進行，經過文字後以匿名方式於論文中分析呈現。
3.本研究將於第2次或第3次訪談時，針對前次訪談內容以複述方式確認，期待您給予意見回饋。

研究資料僅作為學術研究分析之用，每位老師在此研究中均以代號呈現，以保護您的隱私。在研究過程及論文內文呈現上，研究者將會嚴格遵守以下專業倫理：

1.訪談的目的只作為學術研究之用，研究相關人員承諾對訪談內容保密，也不會在任何書面或口頭報告中洩露您的姓名及身份之資料。
2.在訪談或是研究過程中，若是您改變心意，可以隨時終止參與本研究。
3.訪談過程中若是有任何主題是自己不想觸及或深入談論的，研究者會尊重您的決定。

台灣師範大學課程與教學研究所博士班

指導教授 卯靜儒教授

研究生 張堯卿 敬上

同意人：_____

106 年____月____日

附件二：訪談大綱(一)

親愛的老師好，感謝您同意參與本次研究，就以下幾個問題先請教您，請您暢所欲言，您的發言僅供本研究論文使用，不會提供給其他人，請您安心。

- 請您簡述從學校畢業後，進入教學現場到參加高瞻計畫前，您在教學與課程上，是如何進行，有遇到什麼困難嗎，是如何處理的？
  - 1-1 是前輩的經驗指導嗎？還是研習或進修的經驗？
  - 1-2 改變的方式是什麼？
  - 1-3 面對課(程)綱的變化，您如何因應？
  - 1-4 您為何想解決這問題？
  - 1-5 您為何想要改變教學方法？
  - 1-6 面對考科與非考科的課程，您是如何設計？為何這樣想？
  - 1-7 為什麼希望學生能學會？

- 請問您參加高瞻計畫期間，您在課程或教學上與過去有何變化？
  - 2-1 您對於課程與教學有什麼新的看法
  - 2-2 您如何進行課程設計或創新教學
  - 2-3 在高瞻計畫期間中，您學到了什麼
  - 2-4 在進行課程設計過程，您是怎麼想的
  - 2-5 為何您要參加高瞻計畫
  - 2-6 為什麼你要不斷的研習或參與計畫？是為您自己還是學生？

台灣師範大學課程與教學研究所博士班

指導教授 卯靜儒教授

研究生 張堯卿 敬上

同意人：_____

106 年____月____日

訪談大綱(二)

- 請問您，一直以來您對教育這件工作，抱持著什麼樣的態度？您的教育理念是什麼？

3-1 一位好老師是指什麼
3-2 課程與教學對一位老師而言，有何重要性
3-3 您想當一位怎樣的老師，是怎麼想的
3-4 現在的您是如何看課程與教學
3-5 您是從何時開始就想當老師
3-6 什麼是您當老師最大的支持力

- 從過去的學習到社群學習，有何不同？

4-1 教學知識來源
4-2 教學思維的方式
4-3 學習中心的差異

- 社群學習的過程中，哪一些的運作過程讓您最深刻？(分享、討論、審查…)

5-1 哪些過程對您在教學有較大的幫助
5-2 哪個過程在想法上對您影響較大
5-3 哪些教師對您在教育理念上有影響

- 您會在計畫結束後，再參與自主成立之社群活動，繼續發展課程與教學精進嗎？為什麼？

台灣師範大學課程與教學研究所博士班

指導教授 卯靜儒教授

研究生 張堯卿 敬上

同意人：_____

106 年____月____日