

跨領域統整的教與學

曾祥榕

國家教育研究院課程與教學研究中心研究教師

摘要

12年國民基本教育課程綱要總綱於2015年11月公布，此次的課綱研修是基於檢視現行課程實施成效，並以憲法所定之教育宗旨，著眼社會變遷與全球化趨勢，研訂符合培育未來人才需求的中小學課程。此次的課綱研訂，是我國首次將小學至高中課程內容，由同一團隊進行研發。總綱中規範各級學校有部定課程(包含領域學習課程與一般科目專業科目實習科目)與校定課程(包含彈性學習課程、校定必修課程、選修課程、團體活動時間、彈性學習時間)兩種。校定課程部分，於國中小學為彈性學習課程包含跨領域統整性主題/專題/議題研究課程...學生自主學習、領域補救教學等其他類課程；在高中的校定必修課程則是依學校願景與特色發展之校本特色課程，此課程是延伸各領域/科目的學習，以專題、跨領域/科目統整、實作(實驗)課程、探索體驗會為特殊需求者設計等課程類型為主。由上可知跨領域統整的課程發展、教學實施及學生學習是此次課綱研訂的重要課程內容。本文以「十二年國民基本教育課程綱要實施之課程轉化」整合型計畫二中的子計畫四：「實驗教育與原住民族教育的觀點」中的原住民族學校及實驗學校為研究對象，從跨領域統整課程實施與學習成效進行探討。藉由三所原住民族學校與一所實驗學校跨領域統整的課程發展文件與實施後教師省思及學生心得的訪談進行資料蒐集。本研究結果發現如下：教師在跨領域統整教學的角色有引導、陪伴、分享、及共同學習者；在評量方式上會因學校所在地、課程形式、學生程度等而有多元的形式；在學生的學習動機與成就上呈現正向發展。

關鍵字： 教師角色、跨領域統整教學、文化回應、應用學科

壹、前言

自從1998年公佈國民中小學九年一貫課程總綱(以下簡稱九貫課綱)以來，一波波改革的措施，不斷激發並要求地方教育行政機關、基層學校教育機構在課程發展責任與觀念上，擔負更進一步突破與創新的權責。而在教師的角色轉變上，九貫課綱強調跨領域統整課程與教學，學者也特別強調教師藉由九貫課綱的推動來恢復武功，獲得課程發展自主權，成為課程的設計者(陳伯璋，1999，2001)。然而，在九貫課綱試辦後就有學者指出九貫課綱所面臨的困境(歐用生，2002；周淑卿，2002)：課程改革流於花俏，有淺化知識之虞；統整課程與能力指標的概念衝突；能力指標難以指引課程設計等問題。如今距離九貫課綱正式推動亦已十多年，在推動成效、師資培育在職訓練、教科書編輯審查選用、教育行政推動相關配套措施等，都有相當多的檢討報告；亦有學者針對九貫課綱實施現況相關研究進行後設分析(方德隆，2010)。在學者所提出的眾多問題中，可以發現上一波課綱研訂與推動的改革過程中，偏重課程發展而忽略教學，「教學研究」明顯居於弱勢地位。

九貫課綱的實施，對教師有著極高的期待，歐用生(1997)指出教育改革的希望在教師，故勉勵教師既須是學習者，也須是研究者、反省者、和知識份子。然而著重課程發展與研究的潮流，對習慣於「課程標準」時期教學行為模式的現場教師而言，究竟產生多少的教學行為改變，這部分研究者並未找到相關的文獻資料。因此，在重課程發展的研究而輕忽教學研究的學術潮流下，教師對新課綱產生的教學變革，是否呈現出高度的關切，就不得而知；而課程與教學是否如同鐘擺的兩端，當有關課程的學術研究達到頂點時，就會擺盪到教學研究這一端，這或許是課程研發單位與課程推動系統兩者要加以注意的。

十二年國民基本教育課程綱要總綱(以下簡稱十二年國教總綱)，在課程架構談及國民中小學教育階段校訂課程的「彈性學習課程」包含有跨領域統整性主題/專題/議題探究課程。而高級中等學校教育階段，領域與科目之間的關係，是以分科教學為原則，並透過跨領域/科目專題、實作/實驗課程或探索體驗課程，強化跨領域或跨科課程統整與應用。可見跨領域統整的課程設計與教學實施，是落實十二年國民基本教育課程理念與目標的方法之一，而核心素養更是成為課程發展的主軸。依據十二年國教總綱的三面九項的核心素養，期望教學現場能展現出以下特色(2015，洪詠善、范信賢)：

1. 不僅教知識也要重視技能與情意，教師應調整偏重學科知識的灌輸式教學型態，可透過提問、討論、欣賞、展演、操作、情境體驗等有效的教學活動與策略，引導學生創造與省思，提供學生更多參與互動及力行實踐的機會。

2. 不僅重視結果也要重視學習的歷程與方法，學校教材的設計，除了知識內容的學習之外，更應強調學習歷程及學習方法的重要，使學生喜歡學習及學會如何學習。
3. 不僅教抽象知識更要重視情境學習，學生能主動地與週遭人、事、物及環境的互動中觀察現象、尋求關係及解決問題，並關注在如何將所學內容轉化為實踐性的知識，並落實於生活中。
4. 不僅在學校中學習更要落實於社會行動，核心素養係能促進個人在多元的情境或社會中更有效率的參與，並且增進個人成功的生活及健全社會發展的能力

就上述四項特色的說明，十二年國教總綱期望教師在教學現場能調整以往偏重學科知識的灌輸式教學型態、教材設計要重視學習歷程及學習方法、學習內容要能轉化為實踐性的知識、學校的學習經驗要積極落實於社會行動；簡要來說，十二年國教總綱更重視教學現場的影響。因此，本研究以「十二年國民基本教育課程綱要實施之課程轉化」整合型計畫二中的子計畫四：「實驗教育與原住民族教育的觀點」中的原住民族學校及實驗學校為研究對象；並以下面四點為目的進行研究。

1. 了解四所不同教育階段及類型學校發展跨領域統整教學的課程類型。
2. 了解四所不同教育階段及類型學校，教師在實施跨領域統整教學所扮演的角色為何？
3. 了解四所不同教育階段及類型學校實施跨領域統整教學對學生的影響。
4. 提供四所不同教育階段及類型學校在發展跨領域統整教學的過程中，教師教學與學生學習歷程中遭遇的困難與啟示。

貳、文獻探討

本研究旨在瞭解四所研究合作學校的教師，如何藉由設計與實踐跨領域統整特色課程經驗的省思，來促進自己的專業成長；並提供相關經驗作為往後其他學校在十二年國教總綱推動的參考。本文為建構研究所需之理論探討基礎，在文獻探討將分為跨領域統整課程與教學、教師專業知能、學生自主學習三部分敘述。

(壹)跨領域統整課程與教學

課程統整這個在九年一貫課綱頒布後所興起的課程發展概念，對國小教師可說是相當熟悉，但是在十二年國教總綱對各教育階段都提出跨領域統整的課程發展與教學實施概念，研究者也必需再就課程統整的相關文獻進行整理。

一、課程統整

教育部（2000）指出「課程統整」是一種課程設計的型態，是將相關的知識、經驗組織起來，使各部分的知識、經驗緊密連結，讓學生在學習

的過程中，容易學到知識的意義，達到更加的學習效果，更容易將所學應用到日常生活中，適應社會生活。由上述的定義可以知道，課程統整是一個動作是一個過程，經過統整後的產出就稱為統整課程。統整課程具有以下幾項特質（游家政，2000）：

1. 統整課程是「被整合的」教育經驗
統整課程可經由學校安排「整合過的」（integrated）教育經驗，讓學生掌握組織（統整）的基礎。因此在課程設計上，常採取學科內或學科間的聯結（connection），直接告訴學生聯結之處，或提供經驗讓學生去「發現」預先設定的聯結。即使學生當下未能「明瞭」聯結的所在，在未來的學習也會因累積足夠的理解後察覺。
2. 統整課程是「自我整合的」教育經驗
「自我整合的」（integrative）教育經驗也就是要讓學生去建構他們自己直接經驗的統整，並在尋找有意義的組織和後續經驗的關係中，發展某些能力和獲得滿足，所以統整課程可說是提供一個機會，讓學生自行整合學習經驗的課程。
3. 統整課程是基於「學習」的本質與「學習者」的需求
統整課程可說是基於「學習」的本質與「學習者」的需求，而將分立的學科貫串起來，並與生活緊密結合，使其產生有意義的關連與融合，讓學生獲得最好的理解和整體的學習。
4. 統整課程是學校本位的課程發展
課程統整強調與兒童生活經驗的結合，它必須由學校和教師根據學校和班級的情境、社區期望、兒童需求與興趣、設備與資源的條件、教師能力和專長等，設計符合其學生的課程。因此，是以學校為本位的課程發展。
5. 統整課程是要彌補而非取代分科課程
統整課程並非要取代分科課程，而是要彌補分科課程的不足，透過教學層次，結合現有的學科教材與學生生活經驗，設計統整主題。一方面既可促進學習內容的意義化、簡化、內化與遷移，另一方面又能發揮教師的專業，頗能符合當前的教育情境與改革需求。
6. 統整課程必須兼顧垂直組織與水平組織
學校課程在垂直組織安排，需考慮學習內容的先後次序的順序性原則，以及課程中所包含的要素在不同學習階段予以重複練習的繼續性原則。在水平組織的鋪排，須讓特定的課程內容能夠和其他的課程內容建立融合一致的關係，讓學生能夠把所學的各種課程貫串起來，以增加學習的意義性、應用性和效率性。

依據上述六項特質，可以知道統整課程在本質上，已經具有跨學科單元、跨領域或跨科目的特質，而這個跨單元/領域/科目的用意是在讓學生產生高度的學習動機與積極的投入學習，不是強調跨領域的難度，也不在

辨別單元、科目、領域間的差異，也就是說跨領域不是目的，而是過程。這樣的過程，在十二年國教總綱的規劃理念下，是要從學校教育延伸到社會職場生活的終身學習過程。

長期以來，在學校繁多知識學習(或許也可稱為背誦知識)與被動操作經驗累積過程中，學生可能在某一個時間點不經意學到、體驗到某個不讓人覺得有任何作用的領域知識與經驗，然而這樣的知識與經驗，卻可能會在下一個教育階段，甚至是進入另一個人生階段的職場生活中，才產生莫大的助益。這樣的感觸是許多學習者的共同心得，而十二年國教總綱所規劃的跨領域統整，就是期望透過學校特殊的課程規畫，能將這種被動且不經意學到的、體驗到的領域知識與經驗，明確的變成為一種主動的學習態度、刻意安排的學習機會、與具未來性的學習策略，並在教師教學實施後，奠立學生「不懂就立即學」的學習動機，若只抱著「會用到才要學」的態度，是體會不出終身學習的精髓。因此，學校與教師如何去思考哪種統整課程形式，攸關教師能否持續進行課程發展與學生的學習態度。

二、跨領域統整課程的形式

課程統整的形式種類非常多元，國內課程設計學者的專書(林本、李祖壽，1970；黃政傑，1991；黃光雄、蔡清田，1999；黃光雄、楊龍立，2000)可分為:科目本位課程、相關課程、融合課程、廣域課程、核心課程等六類。游家政(2000)從學科界限的有無，畫分為單一學科統整、跨學科統整、科際融合統整、超學科統整四大類。周珮儀(2003)則以強調「學科知識」與強調「學習經驗」兩組相對性統整概念為軸線的兩端，從學科界限的有無和統整的強度來區分，也是分為單一學科統整、跨學科統整、科際融合統整、超學科統整四大類，並將國內外學者的課程統整形式進行分類歸納如表 1，以此表讀者將能請楚了解不同統整課程的分類形式。

根據上述的分類，教師或學校團隊可以考量自身的教學經驗、教學領域專長、學生學習能力、學校及社區資源等，進行不同統整課程的規劃與教學實施。面對十二年國教總綱強調學生的學習是自主行動、學生同儕與教師之間的教與學要溝通互動、學生學習的實踐是能夠參與實際社會活動等目標，教師在跨領域統整教學所要扮演的角色為何，以下將就相關文獻進行討論。

(貳)跨領域統整教學

課程與教學兩者是互為主體的關係，以課程為上位觀念，教學僅是達成課程目標的手段或方法之一；以教學為上位觀念，則課程只是教學內容的眾多選項之一。個人在學校現場教學過程當中，不斷發覺到教學者本身對於課程發展的了解，確實有助於教學活動的進行，提昇教學成效；然而對「教學」如何提升課程發展能力，現場教師所知卻是有限。以下將就跨領域統整教學的影響因素、教師的教學反省、跨領域統整教學的教師角色進行討論。

表 1 課程統整形式比較表

	單科統整 (I)	跨科-科目分立 (II)	跨科-科目融合 (III)	超越科目 經驗統整 (IV)
Tyler	分析課程		廣域課程 核心課程	經驗課程
林本、李祖壽 Tanner & Tanner	科目本位	相關課程	融合課程 廣域課程 核心課程	經驗課程
Marsh		多學科主題 (並行學科)	廣域課程 科技整合課程(教師或外部人員規劃) 科技整合課程(師生共同規劃)	統整學習取向 (學生自我探究)
Drake	傳統課程	多學科課程	融合課程 科目內統整 科際整合課程	超學科課程 (故事模式)
Glatthorn & Foshay		相關課程	廣域課程 科際整合課程	超學科課程
Fogarty	分立式 聯結式 巢巢式	並列式 張網式	共有式 統整式 線串式	沉浸式 網路式
Vars		相關課程	融合課程 結構化的核心課程	非結構化的核心課程
Jacobs	學科本位	並行學科 多學科	科際整合單元/課程	統整日 完全方案
科目之間統整程度 弱	I	II	III	IV 強
科目之間的界限 強				弱

資料來源:周珮儀(2003:84)

一、跨領域統整教學的影響因素

十二年國教總綱的核心素養:自主行動、溝通互動、社會參與,是期待透過三項素養,培養出以人為本的「終身學習者」。教師面對總綱期望學生要從過往強調專科知識的學習,轉變為強調跨學科知識的應用、多元能力建立及具社會普世價值態度的培養要求,教師勢必需提昇相關專業能力及教學模式轉移,而學生自主學習的能力及主動學習的態度更為關鍵。周淑卿(2000)指出課程、教學統整是否能順利進行,在於教師文化是否能與課程統整所需要的配套措相容,才是此項課程教學改革的方案的核心問題,而不是關注於技術操作層面。

教師從初任到資深,已經累積了相當程度的現場實務知識,實務知識包括自我知識(knowledge of self)、一般教學知識(general pedagogical knowledge)、學科教學知識(pedagogical context knowledge)、學科內容知識(subject matter knowledge)、課程知識(curriculum knowledge)、有關學習者及其特質的知識(knowledge on learners and their characteristics)、境況知識(knowledge of context)(羅明華,1997;郭

玉霞,1998)。當教師文化形塑個人或組織的單一思考模式,行之有年的固著實務知識,反而對教學改革的實施產生限制。黃議瑩(2003)指出單一思考方式或典範,教師的實務知識對教學革新產生了以下限制:

1. 實務知識的經驗性與歸納性特質,可能帶來不客觀或不公平的想法或行為
2. 個人化與境況的特質,可能使實務知識造成自我中心的偏執、或考量需求的短視
3. 目標性或潛在性的特質,容易產生更多被認為理所當然、卻不易察覺其偏頗之信念
4. 動態與交互作用的特質,可能使實務知識中錯誤的理解與體驗,不斷地被反饋、疊代或自我指涉,形成越來越強的「變化」一強化。

當學者以摧枯拉朽的方式宣導課程統整時,教師卻以穩如泰山的態度回應領域基礎科目的重要性與教學習慣。這種狀況除了是對自身實務知識的忠實態度,也是反應政府雖然推動許多新的課程政策與教學計畫,然而這些琳瑯滿目的政策與計畫,對教師來說卻是一件件外加的雜事,甚至被認為是抵觸原本的教學目的與模式。教學文化、實務知識的限制與外加雜事,是眾多影響教師實施跨領域統整教學因素的部分,學者專家對跨領域課程統整雖提出有許多種形式,但對學校現場的教師而言,教學有何差異才是重要的。因此,思考如何讓教師願意自我省思與突破單一思考模式,已是實施跨領域統整教學及提升教師專業不可缺少的思維。

二、教師的教學反省

前述已提及國內對課程發展的研究多且大於教學研究,附加傳統的教學研究常關注教學行為與學生成就的關係,使得教師教學行為的後設思考歷程常被疏忽。然而教師對課程與教學革新政策與計畫的反應與態度,才是決定教育改革的關鍵。近年來,受到認知心理學影響,探討教師的認知、思考、反省及信念逐漸成為教學研究的新趨勢(陳聖謨,1999),Fullan & Stiegelbauer(1991)認為教育改革的成敗取決於教師的作為與思考。國內學者黃政傑(2000)指出,討論教學的原理原則時,不能忽視「教學反省」的重要性。所以,教學反省,不僅使教師改進教學技巧,對於促進教師專業發展扮演相當重要的角色(歐用生,1994;饒見維,1996;林建福,2003)。

Van Manen將教師教學反省劃分為三種不同的層次,分別是技術理性、實踐行動及批判反省三個層次(轉引自黃政傑,2000):

1. 技術理性反省(technical reflection) 著重教育手段而非目的的反省。亦即反省達成既定目標所需的技術的效用問題,對於目標本身和周遭問題的環境脈絡則視為理所當然,不加質疑。例如學生有迷思概念時,教師反省如何使用更多的例題來教導學生,卻忽略學生之所以會有迷思概念的背後因素。
2. 實踐行動反省(practical reflection) 著重:在澄清個整教學目

標、原理、原則和實務背後的基本假設，以及所蘊涵的個人與文化意義；評估教學行為的本質與可能導致的結果，反省教師個人的知識、價值觀，以及日常的學校生活世界。例如，教師發現學生有迷思概念時，教師思考學生迷思概念的出現是否受到低社經背景的家庭環境所影響？

3. 批判反省 (critical reflection) 主要著重: 檢視教育體系或社會中的結構性力量、背後假設、規範與規則等，是否限制或型塑了教育實務；確認當前的教育實務，是否符合人類重要的需要與目的；評估教育宗旨、經驗和行動，是否導向正義、公平、自由社會的實現。例如，教師思考教學方式、策略、與活動是否僅適合都市及中高社經背景階層學生的生活經驗，才導致學生產生迷思概念？

根據上述，教學反省可以協助教師在教學實施後，省思自己在跨領域課程的教學中所扮演的角色，將使教學反省成為一種和自我溝通的重要能力，也可成為研究者對研究合作學校教師的回饋。

三、跨領域統整教學的教師角色

過往教師在教學上所擔任的角色是課程與教科書的忠實執行者，只須按照預定的教學計畫按表操課，固定執行某些特定的教法，把教科書內生字、語詞、算法、歷史事件、年代、地理位置、公式定理、理論原則……等讓學生熟背就可以了。但十二年國教總綱核心素養的教學，強調教學要能整合知識、技能與態度；教學要讓學生情境化、脈絡化的學習；教學要重視學習歷程、方法及策略；教學要能更讓學生運用知識於日常生活。就上述的教學，老師所扮演的角色勢必迥異於以往的教師。

九年一貫課綱推動後國內許多學者認為教師在課程發展中「應」扮演的角色有：課程改革的「推動者」(change agent)、學校本位課程的「設計者」(designer)、課程改革的「行動研究者」(action researcher)、課程發展的「協調者」(negotiator)、從「被動學習者」轉換成「主動的研究者」、從「教師進修研習」轉換為「教師專業發展」、從「知識的傳授者」轉換成「能力的引發者」(饒見維, 1999; 陳伯璋, 民 2000; 林進材, 2000; 蔡清田, 2000)。而今日十二年國教總綱亦強調學校本位課程發展、統整課程發展、跨領域統整，在相同期待、相同理想的情況下，教師在學校現場正在經歷第二次的課程變革，就跨領域統整教學來說，教師所持的地位與所扮演的角色，或許可由陳新轉(2003)對實施課程統整過程中加以說明：

1. 教師角色不是經由「揚棄」傳統的主導掌控者角色，而是在不同時間點透過「轉化過程」進行角色調整。
2. 教師先扮演「通才」，然後才扮演學科知識的「專家」
3. 從「動態」表現中，掌握學生學習狀況及提供回饋的人
4. 教師從被動、孤立與他人競爭轉換成自主、互動、與他人合作的角色

課程統整概念的推動，導致教師需要學習新的課程發展與教學專業知識和技巧，角色變化在班級教學現場勢必發生。但面對教師知能的擴充緩慢、教師態度的調整困難、教師組合的開發不易(楊龍立、潘麗珠，2001)，使得教師在課程統整過程中，應該多加一種角色的扮演，那就是「學習者」，尤其是在跨領域統整的課程與教學，對於其他領域的陌生與不知，熱忱的學習者角色，似乎比上述各種角色更為重要；就如Drake所提出的統整課程對教師的效果，就是讓教師成為學習者(黃光雄等譯，2002)。

參、研究過程與方法

本研究以國家教育研究院的「十二年國民基本教育課程綱要實施之課程轉化探究實驗教育與原住民族教育的觀點」四所研究合作學校為對象，就各校所規劃的跨領域統整課程的教學進行研究討論。以下就資料蒐集、資料分析加以說明。

一、資料蒐集方式：

本研究主要以訪談、課程計畫文件分析蒐集資料。訪談對象分為兩部分，一是針對合作研究學校有參與課程規劃與實施的教師，另一部分是請學校推薦有參與課程的學生。訪談以半結構式問題，向受訪者提問進行深度訪談。為讓受訪者知悉訪談內容與其實施教學的關聯性，並有充足時間準備及思考，研究者事先將教師與學生的訪談問題寄送給各校承辦主任，請學校徵求願意受訪的教師及學生，在結束訪談後建立研究人員到校訪談時間記錄表²。訪談之錄音會轉為逐字稿，並與錄音資料進行確認檢查後，再寄送受訪者確認無誤後，再進行資料分析。在課程計畫文件部分，主要以學校每年實施的跨領域統整的學校特色課程計畫、教學活動設計、期末成果報告、各校對外發表的簡報檔等作為課程文件資料分析。

二、資料分析

本研究自2016年3月至2016年10月蒐集訪談資料。訪談大綱分為教師與學生兩類，舉例如下所示：

教師訪談問題

1. 請問你在教學過程中，是以甚麼角色來讓學生學習(專家、演講者、或其他)

學生訪談問題：

3. 在學習的過程中你認為老師是扮演怎樣的角色(跟平常一樣或有什麼差別)?你自己投入的程度跟上一般課程(國英數)有什麼樣的差別?

上述题目的用意是藉由教師與學生兩者的說法，做為訪談資料和課程文件的三角檢證。訪談資料經過檢證與受訪者確認後，再依據研究目的進行歸納；並就歸納後之資料進行分析與討論。

表 2 研究人員到校訪談記錄表

日期	受訪者代號	受訪者身分	性	時間	訪談時	記錄方式
105.03.03	T1	高年級導師	女	10:30	0:16:30	錄音
105.03.04	T2	低年級導師	男	14:00	0:11:57	錄音
105.04.14	T3	中年級導師	女	14:00	0:30:33	錄音
105.10.19	T4	低年級老師	女	13:30	0:21:30	錄音
104.10.25	T5	高年級導師	女	15:00	0:33:30	錄音
105.10.26	T6	協同教學教師	女	09:30	0:44:41	錄音
105.10.13	T7	自然科老師	男	08:30	0:38:30	錄音
105.10.13	T8	音樂科老師	女	09:25	0:33:52	錄音
105.10.13	T9	自然科老師	女	10:30	0:39:14	錄音
105.10.13	T10	英語科老師	女	11:25	0:32:13	錄音
105.10.17	T11	社會老師	男	10:20	0:46:57	錄音
105.10.17	T12	國文老師	女	11:30	0:34:15	錄音
105.10.19	S1	七年級學生	男	10:30	0:16:35	錄音
105.10.19	S2	兩位學生同時受訪	男	10:30		錄音
104.10.25	S3	七年級學生	男	16:30	0:30:37	錄音
104.10.25	S4	兩位學生同時受訪	女	16:30		錄音
105.10.30	S5	十年級學生	男	10:35	0:19:00	錄音
105.10.30	S6	兩位學生同時受訪	女	10:35		錄音
105.10.17	S7	十一年級學生	女	08:55	0:37:51	錄音
105.10.17	S8	三位學生同時受訪	男	08:55		錄音
105.10.17	S9		男	08:55		錄音

※英文字母代號為身分別，T 為教師，S 為學生，數字為受訪者流水號

肆、研究結果及發現

本研究經過分析與歸納後，研究結果與發現分為跨領域統整教學的課程類型、實施跨領域統整教學教師所扮演的角色、跨領域統整學習的評量方式、跨領域統整教學對學生學習動機與態度的影響、跨領域統整教學的影響因素等加以說明。

(壹)跨領域統整教學的課程類型

以下就四所學校的課程發展文件資料，進行總體的說明與分析。

A 小學

A 小學的跨領域統整課程是以期末的戲劇演出方式來進行教學，基本上這齣戲劇的源頭，多數是來自主課程裡面的語文課的教學內容加以挑選出來。教師會把它從語文課程中截取出來的原因，主要是考慮到學生對這個故事的喜歡，以及他們對故事裡面的了解，還有老師認為可以協助學生身心靈的發展。教師可能利用早上的晨圈活動，就會結合一些要給孩子們的戲劇的練習，直到戲劇要呈現那天的時候，可能已經過三周或者四周一直

不斷反覆練習的時間。所以它其實是一個不斷慢慢累積的過程，並不是將一個戲劇放在主課程裡去建構這樣的戲劇，然後讓孩子們去很勤奮的練習這件事情。在設計課程的時候，教師一旦決定夏天要演的是某個故事，就會先想好該怎麼做，再慢慢鋪陳戲劇演出相關的配套措施，及如何讓其他科目教學與學習成果進來支援戲劇演出。教師希望透過戲劇讓孩子將他讀到內在裡面的語文課程內容，經過學生內化之後，可能需要有同理別人的那個同理心，再以唱的、或是演出的方式，呈現出學生自己覺得這個故事裡面的精神是什麼。這樣的課程可以讓其它科目的學科的能力進入到戲劇裡面，學生可以在這場戲劇中去展現可能是手工能力、藝術能力、音樂表現等等。

A 小學透過平日課程與戲劇結合，在學年結束前進行學習成果表現，展現教師的教學與陪伴歷程，以及學生透過戲劇展演表達自己「內在轉化」的歷程，實踐出總綱的理念-自發、互動與共好。這種課程可歸類為 Jacobs 的統整日課程模式，內容超越科目去實踐經驗統整的課程。教學法是從教師在某個主課程的教學過程中埋下「情境伏筆」開始形成劇本，透過教師謹慎編排及有目的性的戲劇活動，可以讓學生學習有關學習的事、學習如何思考和溝通、促進學生對學科的理解、學習與人相處應對、學習表達自己的意見，戲劇教學法不著重演出，主要著重於學生的個人身心及知識的發展，邁向「全人發展」。

B 小學

B 小學高年級的跨領域統整課程，是由導師和一位在博物館擔任研究員的協同教師共同規劃設計。整個課設計的想法是源自研究員自 99 年 100 年進入到這個學校，合作進行傳統生態智慧的環境教育。當年是以環境教育的輔導團和幾個中心學校開始，而 B 小學就是當初在傳統生態智慧主題的中心學校。當初設計課程是希望能夠將在地的部落跟環境教育結合，首先以民族植物結合自然科，孩子面對如此的課程都很喜歡，不管是在興趣上面跟能力的提升上都沒有問題。去年這位研究員開始思考如何藉由這樣的自然環境觀察課程，重新建構學生跟這塊土地的情感。所以就用幾個傳說故事來開啟新課程，主要是結合綜合活動課、彈性學習時間、藝術與人文中的美勞課三種課程的時間來實施教學。高年級兩位教師所發展出來的跨領域統整課程，雖是部落環境觀察為主軸，但並沒有把社會科結合進來。因為教師認為社會科本身有自己的教學進度，加上縣政府會有縣級的共同評量，會讓進度和上課時間比較不足。所以整個跨領域統整課程的教與學，就是利用導師的綜合課、彈性課、結合藝術人文課的時間，進行了上學期「在地文化景觀變遷」跟下學期「社區兒童地圖」課程，上下學期大概都用了將近 30 節課。下學期因為孩子就做出興趣了，課程也隨孩子的興趣不斷的延伸，直到孩子們畢業之後仍陸續有一些活動在進行；也就是 6 月 20 號學生畢業，教學團隊繼續帶領孩子做設程仍持續社區踏查的課程，直到

6月30號。

B國小的跨領域課程，比較趨向於Drake的故事模式，是一種超學科課程的發展模式。故事模式是要讓學生了解所處的世界是不斷在變遷中，可透過故事的敘述了解生活的意義，且知識和生活是緊密結合的。因此，教師選擇的主題發展成一個文化故事，營造出舊有部落文化情境圖像，聯結現有的生活文化實境，讓學生在歷史時間與生活空間產生學習的內容。教學的目標是讓學生在實際行動中了解，當下的行動對未來的可能影響，並規畫出未來的社區圖像，形成新的故事，學生也就各自的學習歷程發展出學生個人的故事。

C 國中

C國中是以「桂竹」為發展民族教育之「題材」，並以此進行跨領域統整課程的教學。上課時間是利用社團活動課實施民族教育體驗課程，並安排民族教育與一般學科之雙向對話，教師協同教學、合作學習和實驗創新，以符合跨領域統整規劃課程。由於桂竹在泰雅族的生活及文化中扮演非常重要的角色，不管在食衣住行方面都深受桂竹的影響，也產生相對應的文化內涵。因此，學校的民族教育課程由泰雅族工作坊的講師進行課程設計；課程的實施，由泰雅工作坊的民族技藝教師和學校老師協同教學，進行傳統技藝體驗課程的教學。

這是由學校內的師生共同參與，主要以技能的操作及熟練為主，課程內容包括製作竹片、基本竹編法、口簧琴製作、竹製汲水器、竹製飲水器、竹相框製作、竹杯製作、竹籬笆製作、竹項鍊、竹球製作、竹風鈴、竹槍、竹蜻蜓、竹耙子等部落所需的生活用品、打獵器具、農具、家庭裝飾品及童玩。這當中在不同器具製作的單元中，都有領域的協同教師進來與學生一同學習，並將自己的學科領域專長如何在技能課加以應用，進行教材及教案的構思，目的在讓學生理解技能與理論之間印證與實踐的關係。最後，由領域老師將撰寫編輯之教材進行教學實驗並評估其成效進行修正，並持續進行螺旋式循環，讓實驗教學成效能逐步地成長。例如：口簧琴製作有理化老師進行協同教學、竹籬笆的製作有生物老師進行協同教學、竹項鍊有數學老師進行協同教學樣。

C國中部分是以跨科目之間的整合為主，是一種跨科目相關課程之間的整合。儘管各科目之間依舊保有獨立的知識架構，但教師在做課程規劃時，並不以單一科目自身的結構做參考依據，而是考量到科目之間的銜接與互動關係。目前的狀況，是全校都以隔周連上兩節的方式，實施這套跨領域統整課程。

D 高中

D高中是原住民重點學校，學生係以原住民族為主體。該校的跨領域統整課程主要是由該校原住民教師規劃，該教師團隊對於自身文化的認知受過去漢文化教育影響太代而有所擔憂，認為自己對傳統文化逐漸背道而

馳甚而疏離，造成「文化失竊的一代」非常憂心。在實際教學場域中，教師也發覺教學內容與環境，並未提供多元文化的學習刺激，也缺乏以原住民文化豐富涵養為底蘊的教學課程設計，因此讓學生在漢文化主流學習中不但意願薄弱，缺乏動機；也漸漸失去認識自我傳統文化與族群意識。因此，如何讓原住民教師成為學習實踐者，凝聚原住民教師學習意願並積極參與推動民族教育；並讓教師與學生能從課程中達到教師和學生共學、學校和社區共學，彼此學習、互相成長，也能夠讓社區耆老走進校園傳授原住民文化，而學校教師透過協同也能增進文化了解，從而增進自己的文化知能，將來有能力成為單獨授課的教師。

在上述的想法下，團隊教師規畫出「義家人-kitulu i(共學)」的跨領域統整課，該課程是利用現行課綱，規劃出4學分之課程，分別是排灣族傳統農耕與飲食文化(一上)、認識排灣族文化(一下)、原住民文化議題(三上)及部落行銷與導覽(三下)。上課方式，在農耕與飲食文化課程部分主要以耆老為主，學校原住民族教師擔任協同教師；在認識排灣族文化、原住民文化議題與部落行銷與導覽部分，則都是由團隊教師為主，請社區人士或業界人士擔任協同教師。

D 高中部分，則嘗試以超越科目界線的方式來做課程設計。這種跨領域統整模式是一種以師生所共同決定的重大議題為課程組織的核心來進行課程的整合，因此這種課程能夠打破學科之間的界線提供學生一個真實問題解決的情境讓他們從中培養出實用的技能與知識。但就目前學校的實施狀況，可說僅是一種教師專業自主的突破，因為往常高中受限於學科分立嚴謹，升學學科知識結構分明，教師顧及學生升學表現，較少做專業自主的課程發展，所以「原住民傳統農耕與飲食文化課程」的實施都以老師為主體，學生主動參與課程規畫較少。但高中老師如果能改變方式，讓學生也參與課程發展的討論或提出建議，相信教師的專業自主會更進一步提升，學生的自主學習也會更為突出。

(貳)實施跨領域統整教學教師所扮演的角色

A 小學受訪的老師提到自己在跨領域統整的戲劇課中扮演了劇本創作者、編劇、導演及引導的角色。

就是每一個老師風格不一樣，可能有些老師他主導性比較強，他可能一開始他就會想要演這一出戲。可是有些老師他可能是看孩子的狀態，也要讓孩子有感覺，就是他可能認為這班孩子們他們需要別的，那他就會去找適合他們的故事進來跟他們演。(T3)

我覺得老師其實比較像是導演。對。老師就是要寫劇本，可能帶孩子去揣摩劇本然後最後挑角，然後可能你要扮演問題解決的角色，就可能發生很多的問題，也許是道具沒有辦法呈現，或者是孩子之間可能他們會有一些紛爭，或者是說各科老師之間的配合，就是老師要去當這個橋樑，各科之間的橋樑，其實老師也是引導者，老師也需要學生的配合，是相互合作。(T4)

B 學校的教師認為自己在跨領域統整的教學過程中，自己是飾演了引導

者、支持者、部落文化的學習者、及陪伴者等角色。

讓學生學習，因為其實我覺得我也是在學習，因為雖然我來到這個地方，但是我覺得我對他們的文化其實並不是那麼熟悉，來到這裡其實我也是教主要的科目，那跟部落其實比較少有接觸，但是透過這樣的在地文化課程，我好像也是一個學習者，重新認識我所教的部落、所處的部落。(T5)

從一開始我們是主要引導者，到最後一場的那個綜合討論課我的引導者的角色就停止，之後我變成支持者，對，支持他們的行動這樣。(T6)

所以我覺得說孩子在這個科目透過這樣主題式我發現他們更積極了，就是會試著發想，然後自己希望去主動去規劃然後，後來我們真的是就是所謂的就是陪伴者，在旁邊陪他們，他們怎麼做然後我們就是盡量幫忙這樣子。(T5)

C 學校的教師從領域的角度以及跨領域統整課程的角度來思考自己所承擔的角色有教學程序的協同輔助者、領域的專家、學習的陪伴者、經驗的分享者等。

就是可能偏一個輔助的角色了，就是說如果在那個，因為我們這個課程會分兩個部份，就是說一個技能的部份，然後技能的部份比較是偏輔助者的角色，因為會請那個比較專職的部落耆老來教這個技能，然後老師的部份是比較輔助者的角色，那如果回到班上的話，就是變成老師的角色這樣子。(T7)

所以我一定會希望自己是一個專家，但是我覺得陪伴是更重要的。就是說其實引導，就是我們以前在學教育學第一句話就告訴我們說，一個好的教育者其實是一個好的引導者，所以我會比較期待自己是一個更期待自己是一個陪伴者。(T8)

學生的學習裡面，我覺得應該是這個生物領域或者生物領域的專家，可是我要具備這個身份之前我必須去搜集很多的資料，這事前就是要授權多相關的資料，然後把它統整起來，變成一個有系統的，就是課程內容，這些可以跟我們現在上課的東西盡量能跟現在上課的東西做結合。(T9)

所以在課程裡面我一直強調說，所以我會幫他們，像學生們很會查 WC，那我就說這個在英文裡面它是不 OK 的，因為泰雅語裡面有什麼實際上說是相反的意思。這樣表面上意思跟真的意思是不一樣。所以我都先讓孩子分享，你告訴我有沒有，那那個興趣整個課堂的氣氛就會吵熱一點，吵熱一點。所以在這邊的整個課程設計，我一直都是分享，然後都是以先說為主。(T10)

在 D 學校受訪的兩位老師對自己在跨領域統整課程的發展與實施過程所扮演的角色做了以下說明。

如果是按照我們這個課的安排的話，在整個的一個教學過程當中我

是協同。除了是那個翻譯的角色之外，就是老師跟著老在中間的角色以外，有時候就是跟他們一起做這件事情的學習者的那個角色。(T11)

我算是那個應該是說課程的設計者，然後還有協同教師，另外我自己本身也是一個文化學習者。(T12)

從上述教師的訪談資料中可以知道，在跨領域統整課程的教學過程中，教師扮演的角色是非常多元，主要是因為各個學校所發展的課程內容不同。戲劇型的跨領域課程的教師認為是導演、劇本創作者、編劇、引導者、戲劇課程的學習者；以部落文化傳承與探究為題材的學校則認為自己扮演引導者、支持者、學習的陪伴者、領域專家、部落文化的學習者；就兩種不同學校型態來說，跨領域課程的教學，教師共同的角色就是學習者，與學生共同學習、共同成長，學習該課程該有的專門知識、成長該課程所帶來的職涯經驗。所以，教師是學習者在跨領域統整課程與教學過程中扮演關鍵角色。

(參)跨領域學習的評量方式

學生的學習評量是教師對自己教學成效的展現，學習評量也是家長及外界了解教師及學校實施課程的評鑑方式。研究者在文獻探討曾提及教師對自身的反省可分為技術理性的反省，亦即反省達成既定目標所需的技術的效用問題，對於目標本身和周遭問題的環境脈絡則視為理所當然，不加質疑。然而我們從訪談的內容中可以得知教師對評量的反省，並不是技術理性層級的反省。就如 A 學校所認為的跨領域統整的戲劇課程的評量是一種提供機會讓學生展現自己的舞台。

其實演出之後，他對於這個故事會更深入。然後，我覺得戲劇它本身其實就有它自己的魅力，就是關於戲劇這門課，就是可能跳脫出學科的部份啊，他們可能會越來越可以展現他自己。(T3)

質性評量這個點是人智學，就是史代那第一導師給的評量方式。可是至於裡面的內容，我覺得就是導師本身的鍛練，他看見多少實際客觀的看到、跟主觀的感受，呈現給家長。(T4)

而在 B、C、和 D 學校部分，以往傳統的紙筆測驗在以文化回應或生活回應的跨領域統整課程的教學實施過程中，幾乎都不是教師的首選方式，取代的是發表、討論、學習單、實作競賽等多元型態的評量。

評量上面我們會從他實做的東西平常的方式大概就是比較讓學生來做發表的一個方式。(T6)

就是其實在課間是一定要做即席的問答，那是一定的嘛。然後我也會做分組討論，討論以後要做發表；課後心得也是，還有最簡單的就是學習單啊，但是這都是可以，我們本來就是很多元的評量方式。(T8)

之前我們是有討論啦，就是說這種評量的部份的話，我們之前有幾個老師討論，就是前後測嘛，前後測，包括學習單，之前還有加測一個技能。技能是以實做的成品比賽的啦!(T7)

因為我們之前講過我們就是要手作，手作之後是課程嘛，這種課程再次的手作，我們做的過程裡面就會看，因為他們是分組的，去看他的分組合作的能力，然後第二次做的比第一次做的還要好。然後再就是說他們的因為東西做出來一定，竹蜻蜓可以測試他飛多遠，竹彈槍可以測試打多遠，就是依照那個東西做出來，但是你的技能越好，當效果自然就是越好，對對對對，我們可能就是利用真實評量嘛，然後去看這個小孩子的表現狀況，對對對。(T9)

不一樣了，如果我用平常的那種評量，學生整個嚇跑了，不來上學(T12)

學生獲得理解是指教師設計學習評量來引發學習遷移，發現學生是否能回想學習結果，然後明智地、有彈性地、有創意地使用與運用學習內容。從上述教師的訪談資料中可以知道，教師從整個跨領域統整的教學過程中，著重在如何讓學生能夠回應學生的實際生活經驗，以及幫助學生從學習的過程中獲得身心靈的成長。評量的目的是藉由教學來澄清教師個人對教學目標、原理、原則和實務背後的基本假設，並對課程所蘊涵的個人與文化意義。可說是反省教師個人的知識、價值觀，以及日常的學校生活世界，已經是達到實踐行動反省 (practical reflection) 的層次了。

(肆)跨領域統整教學對學生學習動機與態度的影響。

教與學的成效，不是只靠紙筆評量所展現的分數來下定論，這是四所學校對實施跨領域統整教學評量的看法。要較為客觀的方式看待學生的學習動機與態度受到激學的影響，學生的訪談對話應該就是最好的證據。

在 B 學校部分，老師說出學生主動在畢業後仍到學校進行學習活動，而學生在訪談中也提到自己因為這樣的課程而感受到強烈的學習動機。

跟以往的課本的一個所謂的知識上的學習比較不一樣的，所以我覺得他們的參與度是在其它科目來講的話，他們參與度是很高的，而且是比較自願性的。像 6 月 20 號畢業之後，其實那些課程我們就本來就想說好，那就就到這裡就好了，可是我們的孩子他會繼續發想下去說，我們的一些愛護社區的，社區行動，我們都還沒有展現怎麼可以就就這樣子作罷，所以後來老師們還是有繼續他們畢業之後，我們還是有繼續陪著他們把這個課程完全走完。(T5)

在這樣的過程當中，你最特殊的表現是激動。什麼東西讓我激動就是講到自己知道的事，老師要講的是我知道的事。因為我覺得說，我知道怎麼跟他們講。(S3)

在這樣的過程當中，你最特殊的表現激動，然後很開放這樣。對呀，自己知道的事，然後文化這樣。就這樣，要上我的文化了。就是已經知道，感覺很強烈，我會，我會。(S4)

在 C 學校部分，教師明顯感受到學生的學習興趣，而學生也因為在強調技能的跨領域統整教學過程中，知道如何去應用學科知識，使得自己的

學動機及學習成就提升，這樣的訪談資料是最為真實的。

是有那種學習或者是平常的那種行為，會有改變。不過我是覺得可能三分之一，可能三分之一會比較明顯(T7)。

學習上，有一兩個學生是平常是不太念書的。對，那參與課程之後，就是他可能因為學科方面都處於比較弱，那藉由這個技能，他可以表現的時候，他那種自信心就受到肯定這樣。從這個技能的肯定裡面，重新找回那一種學習的那一種態度，這個我是覺得就有成功。但是對於等於是說你有認真投入的學生，他有認真參與的學生，會感受會比較不一樣(T7)。

因為如果是桂竹的那種課，前面的東西會吸引你的注意力，你就不會想睡覺。(S6)

很認真做，回去我有嚇到了，哇塞，連我這個全班最後一名的我都可以這麼專注的做一件事情。成績直接飆到全班前十名，要不然就11、12、13中間，前中段。有一次，有一次是有到第七名還是第十名，後來就在11、12、13、14。(S5)

D學校部分，則從需要老師去找出學生進教室上課，轉變為有學生上完課回到家後，還會回想當天上了哪些跨領域統整教學的課程。

後來呢鐘聲響，我只要站在門口學生就會這樣，鐘聲都還沒有結束學生已經進來了，他們改變了他們行為的樣貌就是學習的態度，要睡就在這個不是不是躲起來睡，就是在這個地方睡，但是他們不會睡整節課了，他們的那個學習態度有改變。然後還有呢就是他們的勇於表達，其實就算是亂回答，但是最起碼呢他們是有回應的，也是像我上古文課，有時候上那個文言文學生就這樣子。可是上這個你沒有課本了，你一定要回答一些什麼，所以我想說不錯，有進步。(T12)

國英數就那個就是印象吧，就是上。那這種課(小米課程)就會印象會比較深刻，像你晚上的時候還會想到你在上這門課程，可是你上國英數就不會。(S7)

國英數就是你看了就要背嘛!因為要考試。然後，可是上那個文化課程，是因為生活上可以用得到，你會記得比較多；而且上的東西又會跟自己的文化有關係，然後就會比較想去更深入的了解，對，這樣。(S8)

國英數像那種的話，嘴巴講的話會比較少，自己也沒有想要會更了解。上國英數講話就會比較少，問題會問的問題比較少，反正很無聊啊!可是還是要聽。那個上那個小米課程就會很多問題。就會很多問題，想要問想了解(S9)

(伍)跨領域統整教學的影響因素

針對各校受訪教師對自己在跨領域統整教學的過程中所遭受到的困難，整理說明如下：

一、教師內在動機與自我實現的支持系統

如果是在一般學校是有點難。就是老師要額外再花很多的時間去做這件事情，而且因為我們的副課程，就是有手工、有音樂，有很多這種藝術性的課程，我覺得協助上會比較容易。(T3)

一般老師是不願意。對啊，因為等於說我平常這樣教就好了，那為什麼還要另外花時間去想去思考，等於說比較額外去花腦袋去讓學生學更多東西的時間這樣子(T7 教師)。

首先可能就打破老師很多很僵化的概念，因為我覺得應該是說公立學校或者是老師就不喜歡改變啦，就是希望永遠都是教那一套，永遠就是守住他的那一塊這樣。所以要是有很大的變動的時候，老師會跳起來，或者是他防衛的那個還蠻大的。(T11)

二、教師的溝通協調能力與技巧的培養

跨學科，因為跨學科的部份有技能跟學科老師這邊，兩邊的老師要去整合這樣子。那這個部份就是老師也要有那個課程，有那種參與的意願，因為通常老師要做這樣子，他得另外額外花時間(T7)。

以前可能自己一個人就可以 handle 一間教室，跨領域進來，還要跟其他老師去做協商，對，就是溝通其實是很重要的。(T9)

三、跨領域統整課程與領域知識完整性的問題

為什麼我們就不敢用國語數學來做一個統整，因為知道說他其實是有既定的範圍，那如果說拿一些彈性啊，藝術人文這種是比較可以稍微調整我們的教學內容的話，這種的話就會比較好規劃。(T5)

領域沒學好然後這個課程部份也沒學到，對，這是我比較怕的。(T9)

四、同樣規模的參考學習學校不易獲得

以學校來講，有沒有類似比較接近我們學校，我們去聽他的經驗，類似這樣的那個增能，我覺得會對一線的老師或者是說都還在怕的老師會比較有好的那個帶頭的作用。(T11)

五、學校規模與師資員額不足問題影響運作

我們地理老師去當行政了，然後我們有一個代課，代課第三周還是第幾周才有人來，他是台大法律系的，可是畢竟地理有一些東西它還是有一點點的那個專業，它就會變成可能就會比較吃力這樣。(T11)

12 年國教是說要開放很多的給老師的空間那個想像，我覺得可能都在以一般的學校來去想，可能都沒有想到說如果它是一個很小很小的學校，師資這個部份怎麼去解套或者是怎麼樣實際運作可能就是一個問題。(T11)

六、學校校長的領導能力

很重要，型塑學校的文化，對，我覺得學校校長應該可以要型塑學校的文化，這文化裡面包括老師的教學，學生的學習甚至於整個，所以校長是很辛苦的就是他怎麼樣去統籌，怎麼樣當那個領導，校長

領導我覺得真的很重要。(T10)

(陸)跨領域統教與學的研究啟示

在與四所學校教師的訪談過程，有幾點是研究者在閱讀文獻時並未去思考到的部分，這幾點都是影響學生是否能夠成為學習主體的重要因素，以下分別就訪談與個人的看法加以闡述。

一、國中課綱的研修機制是否考慮應用學科與學術學科的差異

受訪的自然科教師認為學校的教科書內容，如果是以實際操作為主，那課本的呈現與敘述是與學習學術理論的方向是不同的。

方向不一樣，對，因為你如果技職的部份的話，一些可能一些原理、原則，就是說一些基礎的原理、原則可能會偏重這個應用。重點是偏往技職這個方面，應用端；還是就是說你是理論，理論端就是走高中這一邊。

(T7)

參與跨領域統整教學的自然科教師認為實作過程需要比較好的例子去解釋它，去讓學生來學習，有時候整理一個技能應用的例子需要用到七八個原理，甚至會用到半本的課本內容來談一個技能。研究者從受訪教師的談話中得到第一個啟示：若要銜接學術研究的高中，課程就會以理論敘述為主；如果是發展技能為主，則課程內容是要讓學生能夠把原理、原則或結果應用在技能上面，這是完全不一樣的走向。而 107 課綱的研修組織，是將國小、國中、普通高中教師及大學的教授劃歸為同一研修團隊，技術型高中教師及科技大學教授為一個團隊。這樣的研修組織，是否可能形成國中課綱的研修受到學術研究比較強的高中與大學教師影響，而忽略仍有一半國中學生是前往將數學、自然等領域當作應用學科的技术高中的學生需求，此部分的疑惑仍需進一步的研究才能加以釐清。

二、文化回應的省思

受訪教師提到二十多年前曾經在各縣市盛行的鄉土教育為何至今沒有人再去提？

這次課程就是如早期你們講的鄉土教學有點類似，其實是一樣的只是他是在原住民社區。那為什麼說，為什麼鄉土教育後來不談，就是覺得其實我也有讀過一些這樣，為什麼不談，問題是在哪裡？那我們現在回過來談這個其實有一點類似，但是我們要走更不一樣的，我們不止是要回向過去。(T6)

研究者從受訪教師的回答中思考到原住民族的學校以文化回應來做為跨領域統整課程的基礎發展模式，究竟是要學校教育回應怎樣的的文化？是古往的燒墾農耕打獵眷養的文化，或是揉合原有部落舊文化和當下學生生活文化而創發出新的原住民族部落教育哲學的回應方式，研究者認為這是參與課程發展的教師需要去加以思考辯證。

三、課程發展是依據課綱或參考課本

課綱的位階是高於課本，且課綱的內容涵蓋廣且較籠統不具體，但教師通常是對具體內容的課本較有感覺。因此，教師在進行跨領域統整課程的設計時，是以參考課本為優先。

沒有到社會科的一個課綱，其實那時候就是比較快速的方法，就是說我們可能那時候真的就是拿社會課本趕快來翻閱一下，所以反而發現社會科目能夠融入的、能夠切入的好像比較不多，然後再加上說，社會因為我們其實真的也會有一些壓力就是都會有一些能力測驗，所以會比較要求這種學科上，所以我們在融的時候就真的沒有把社會領域納入。(T5)

教科書是把課綱具體化豐富化後的結果，內容型態自然是要多元與輕易操作。研究者發現如果以教科書內容來檢視領域是否能夠納入跨領域課程統整的依據，很可能會忽略掉課綱的上位階後設概念、用意與策略，容易讓教師與學生誤以為精熟內容是學習的最主要及最終目的。特別是在107課綱中將學習重點分為學習內容與學習表現的狀況下，這個問題恐怕會造成現場更大的誤解。

四、領域的聯結應用是與學生的成長有關

以戲劇課程來統整學生學習能力與展現學習成果的實驗學校老師提到學生的成熟度會影響跨領域統整課程的目的。

領域來講的話，算是支援戲劇課程。到了高年級，因為他到時候會出現一些孩子是，他們非常專心於不同的項目，那麼他們可以在那方面發揮所長這樣子。(T1)

實驗學校非常注重學習內容是在協助學生身心靈成長與成熟的，藉由主課程發展出來的戲劇課程，來統整學生的學習能力與展現學習成果。在低年級時，只要導師將戲劇主題訂定後，其他主課程(學習領域)、副課程(手作課、音樂律動課)就是在支援跨領域統整課程(戲劇)的實施。而當孩子的身心靈逐漸成熟與穩定後，戲劇課程就成為學生去發展不同領域的機會。這種將跨領域統整課程的功能依據學生身心理發展成熟而做改變的課程發展方式，可說是較為特殊的，或許可提供教師在發展以學生為主題的課程時加以注意。

伍、結論與建議

省思，是一種勇氣，它讓我們誠實的面對自己的缺點；省思也是突破與創新的開始。本研究透過對四所研究合作學校實施跨領域統整課程的教學歷程訪談，了解到學校在實施跨領域的教學時，教師對知識觀、課程觀、教學觀、學習觀的改變。在本研究的教學現場我們看到：傳統教師中由教師主講教科書學生被動單向的學習，轉變為以學生為主，強調分享、陪同、引導、共同學習成長的雙向式教學模式；由專注在教導學生學習內容，轉變為同時關注學生的學習方法與歷程；由同儕互相競爭的班級氣氛，轉變

為共同成長的學習社群；由以考試為唯一學習目標，轉變為強調學習內容的意義內化與實用化；由競逐班級僅有的第一名，轉變為探求個別學生心中的卓越成就。

107 新課綱強調學生的自主學習，因此在整合型計畫的合作學校，也特別重視所謂的跨領域統整課程設計。因應新課綱的精神，在本計畫中的合作學校，採取了不同的跨領域統整學習的課程設計方式，本研究建議學校進行跨領域統整課程設計與教學時，可從以下四點來思考

一、跨領域統整的知識觀是從學習者的視野出發

在學習者心中原本就沒有科目、沒有領域的概念與意義，學習者的生活經驗是真實的、整體的、文化情境的學習。學科專家為有系統、有結構性的教授個別學科的專業抽象知識，忽略極度專業的知識與技能對學生來說，是越遠離生活情境脈絡的特徵，而此特徵不利學生進行學校學習與生活經驗的聯結。因此，跨領域統整的知識觀是要從學習者的生活經驗出發。

二、跨領域統整教學需要教師轉換教材與緩衝學科知識和生活經驗的差距

學生對知識、態度與技能的許多假設質疑與信念認同，往往是傳承自其本身的生活經驗與文化價值，並依此經驗與價值對所接觸的新事物進行真偽善惡辨別。然而，學校的教科書卻無法包含來自不同族群、階級、地區的文化價值與生活故事，若教師完全以課本的內容進行教學，缺少對教材的轉換 converter 或對學生生活經驗與學科知識教學之間的差距完全不做緩衝 buffer 處理，學生的動機與興趣不會與教師教學投入的教學時間成正比增加。為提升學生的學習態度與維持高度學習動機，教師對教材的轉換、以及緩衝學生生活經驗和學習內容的落差，教材與教學切合脈絡化情境化的要求是需要且必要的。

三、跨領域的教與學是師生共同學習過程

從訪談資料中可以得知，教師採用多元評量的方式，是認為知識應由學生傳授給同儕，利用提問、討論、發表、表演……等方式達成學生的自主學習，不是將書中的專家學者或撰寫者的知識轉拷貝給同儕，而是學生從自己實際參與並執行的經驗中，將學習經驗成果轉化成知識，分享給同儕。而老師面對跨領域的教學發現到自己在另一領域的專業知能不足時，其所扮演的就是共同學習者與陪伴者的角色。因此，教師只要對陌生的學科展現出高度的學習熱忱，就算是跨領域教學導致學能不足，學生也能體會人生任何時間任何地點都在學習的道理。

參考文獻

方德隆(2010)九年一貫課程綱要總綱實施現況相關研究之後設分析。課程研究 5 卷 2 期 頁 63-108。

林進材(2000):從課程改革論教師層面的課程實施—以九年一貫課程為例。

載於國立台南師範學院校務發展文教基金會編：九年一貫課程：從理

- 論、政策道執行(99-119頁)。高雄：復文。
- 林建福(2003)。實務現象學的乙種嘗試—從Schö行中反省的反省到教師專業發展。教育資料集刊，28，25-49。
- 周珮儀(2003)。課程統整。高雄：復文。
- 周淑卿(2000)。面對統整課程與教學的教師文化。課程統整與教學。中華民國課程與教學學會主編。
- 周淑卿(2002)。課程政策與教育革新。台北：師大書苑。
- 陳伯璋(1999)。從九年一貫新課程教師角色的再定位談師資培育的因應之道。載於國立中正大學主編：新世紀的教育展望國際學術研討會論文集。高雄：麗文。
- 陳伯璋(2000)。從九年一貫課程教師角色的再定位談師資培育因應之道。載於國立中正大學教育學院主編：新世紀的教育展望(235-245頁)。高雄：麗文文化。
- 陳伯璋(2001)。新世紀課程改革的省思與挑戰。台北：師大書苑。
- 陳聖謨(1999)。國民小學教師教學反省之研究。國立高雄師範大學教育學系博士論文，未出版，高雄。
- 陳新轉(2003)課程統整理論與設計解說。台北：商鼎。
- 教育部(2000)。課程統整手冊—理論篇(1)。中華民國課程與教學學會主編。台北：教育部。
- 游家政(2000)。學校課程的統整及其教學。課程與教學季刊，3(1)，19-38頁。
- 郭玉霞(1998)。初任教師的實務知識：一個個案研究報告。載於台中師範學院主辦「師資培育多元化與新制教育實習制度學術研討會」論文集。
- 黃光雄等譯(2002)。統整課程的設計(Drake, S. 原著)，高雄：麗文文化。
- 黃光雄、蔡清田(1999)。課程設計—理論與實際。台北：五南。
- 黃光雄、楊龍立(2000)。課程設計：理念與實作。台北：師大書苑。
- 黃政傑(1998)。課程設計。台北：東華。
- 黃政傑(2000)。教學原理。台北：師大書苑。
- 楊龍立、潘麗珠(2001)統整課程的探討與設計。台北：五南。
- 蔡清田(2000)：教育行動研究。台北：五南。
- 歐用生(1994)。做一個有反省能力的教師。研習資訊，11(5)，1-6頁。
- 歐用生(1997)當前課程改革的檢討。載於歐用生主編 新世紀的教育展望(Pp. 3-24)。台北：師大—書苑
- 歐用生(1996)。教師專業成長。臺北市：師大書苑。
- 歐用生編(2002)反省與前瞻—課程改革向前跑，台北：中華民國教材研究發展學會。
- 羅明華(1997)。國民小學初任教師實務知識的發展及其影響因素之個案研究。載於花蓮師範學院主辦「八十六年師範學院教育學術論文研討會」

論文集。

饒見維(1996)。教師專業發展—理論與實務。臺北市：五南圖書出版公司。

饒見維(1999)：九年一貫課程與教師專業發展之配套實施策略。載於中華民國教材研究發展學會主編：九年一貫課程研討會論文集—邁向課程新紀元(305-323頁)。台北：中華民國教材研究發展學會。

Fullan, M. , & Stiegelbauer, S. (1991). The new meaning of educational change. (2nd ed.) , New York: Teachers College Press, Columbia University.

Snyder, J., Bolin, F. & Zumwalt, K. (1992). Curriculum implementation. In P.W. Jackson (Ed.), Handbook of research on curriculum. (pp. 402-35). N.Y.: Macmillan.

限國家教育研究院

2016年研討會使用

【請勿轉載】