

壹、研究緣起與目的

實驗教育三法在2014年公布後，在強調學生為中心、尊重多元文化、信仰與智能的前提下，各縣市政府紛紛鼓勵所屬中小學申請成為實驗學校，發展學校的特色課程，以提供學生更多元、適性發展的學習機會。根據教育部的統計，目前全國有31所原住民實驗學校（27所小學、1所中小學、3所中學），以發展將原住民文化融入現有課程（例如將傳統的祭典或文化活動融入相關的課程）作為實驗教育的目標。在法令鬆綁、尊重多元發展的前提下，文化融入課程的發展便成為各實驗學校最主要的任務，因為研究指出課程是影響教室內教與學的關鍵（徐偉民，2017；Stein, Remillard, & Smith, 2007），而且原住民學生熟悉的文化下形塑而成的日常生活知識（everyday knowledge），與學校課程希望傳達的學術知識（academic knowledge）之間的落差，可能是原住民學生學習表現不佳的主要原因（紀惠英，2001；Ensign, 2005；Lipka, Webster, & Yanez, 2005）。因此，課程的發展與實施便成為實驗教育推動成功的關鍵之一。

但在眾多學科之中，哪一個學科的學習對學生未來的發展影響最大？過去，許多學者關注與探討原住民學生數學學習表現的議題（黃志賢，2006；譚光鼎、林明芳，2002；Barton, 2009），因為數學是學校學習的核心學科，它扮演著「關鍵過濾器」（critical filter）的角色，是決定個人未來發展成功與否的最重要指標（Ernest, 1998），且數學是原住民學生最感到困難與學習表現最不理想的學科（紀惠英，2001）。因此，文化融入數學課程的發展便成為實驗學校可以選擇發展的方向與焦點。但由於數學知識的抽象化與結構化，以及學校教師大都非數理相關主修的背景，使大多數原住民實驗學校並未選擇數學作為主要發展的課程。

但位於東部的種子實驗小學（匿名，以下稱為種子小學），有鑑於原住民學生學習表現不佳，以及傳承原住民傳統文化的使命，所以設定「文化紮根、學力提升」為實驗教育的主要目標，並將這兩大目標作為學校文化融入課程發展的主軸，意圖將原住民文化融入現行的課程中，讓學生在熟悉的文化情境中進行學科的學習，同時提升學生的學習表現及對文化內涵的理解。其中，學力的提升便

聚焦在學生的數學學習表現上，藉由結合部落的祭（季）典、文化活動與日常生活，來發展文化融入的數學課程。種子小學雖然以發展文化融入數學課程為推動實驗教育的主軸，但對於文化如何融入數學課程？如何進行課程的設計與發展？等，並未有明確和具體的想法，希望藉由數學師培者（mathematics educator）的協助，來落實該校的實驗教育目標。因此，本文的焦點在呈現種子小學教師和數學師培者共同發展與實施文化融入的數學課程，包括：

- 一、探討文化融入數學課程的發展過程與教師的感受。
- 二、探討教師對於文化融入數學課程的使用情形與反思。

貳、文獻探討

一、文化融入數學課程發展的主張——結合教師專業

長期以來，課程的發展大都採用由上而下的模式，由政府聘請外部專家學者來主導與編製，再要求學校執行與使用。這樣的模式無法顧及學校的特殊需求（鄭淵全，2005），忽視學校成員是課程發展的主體，也無法適應變遷快速的社會（方德隆，2001）。因此，學校本位課程的主張逐漸獲得重視，強調課程的發展應以學校為主體、學生為中心，結合校內外可能資源，由教師來進行課程的規劃、設計與發展，以回應學生的學習需求（張嘉育，1999）。再則課程是一個動態且有機發展的歷程，學校本位課程的發展是在社會變遷、法令鬆綁、課程理念改變及學校自主的條件下所形成（方德隆，2001）。這四個條件正是臺灣推動實驗教育的背景脈絡，同時也點出實驗學校在發展學校課程時應考量學校的特色與師生的需求。

課程的發展並非是一件容易的事，需要一個合作、對話且相互支持的社群來運作，同時教師在過程中應被視為主體，避免發展了新的課程，但卻沒有改變教師對課程原有的觀點，仍然使用傳統的方法來進行教學（林文生，2001）。也就是說，學校本位課程的發展最好是結合教師的專業成長，讓教師在參與、設計、決定課程的歷程中，同步提升其教學的專業，才能落實學校本位課程的理念（方德隆，2001；林佩璇，1999），並有利於後續的實施。因為沒有教師的專業成