



發展原住民文化之幼兒數概念讀本與閱讀教學活動研究  
計畫類別：個別型計畫  
計畫編號：MOST 106-2511-5-320-003-MY4  
執行期間：106年08月01日至110年07月31日  
執行機構及系所：慈濟學校財團法人慈濟大學兒童發展與家庭教育學系



壹、摘要  
發展原住民文化之幼兒數概念讀本與閱讀教學活動研究

學前階段是文化認同與多元文化教育奠基的起點，近代科學教育亦強調多元主義的科學教育。由於早期數學能力為重要的認知核心，本計畫以數概念為領域，以原住民文化為主軸，分四年逐步規劃幼兒數概念讀本與閱讀教學活動，並實踐於課程中及進行評估與修正。研究採協同行動研究模式，以台灣東部太魯閣族某鄉立幼兒園之中大班幼兒及教保服務人員為研究對象。資料收集包括深度訪談、幼兒施測、教師焦點團體、教學文件資料等。本研究目的為發展提升原住民幼兒閱讀與數概念探索興趣、及提升閱讀與數概念能力的有效策略，並培力幼兒園原住民在職教師清晰的文化族群意識，成為學前文化數概念課程的實踐與推廣者。

關鍵字：原住民文化、幼兒數概念、閱讀教學活動、協同行動研究

貳、前言

由於偏鄉原住民部落大多位處社經文化弱勢地區，相對於都會地區原住民學齡兒童的數學領域表現明顯低落（郭李宗文、吳佩芬，2011；謝百亮，2014）。歸納原住民地區兒童數學學習表現欠佳，主要原因之一可能是教材欠缺族群文化意義，教法未調整為適合學習者的方式，造成學習困難；原因之二則為學童個人因素，例如兒童的整體語文能力，例如：詞彙較少、聽不懂老師的指示、或看不懂文本；此外，數學抽象運算能力不足也影響學習者的整體學業表現（郭李宗文、吳佩芳，2011；黃志賢、林福來，2008；黃德祥，2007；熊同鑫，2013）。本研究預計透過設計文化融入數領域繪本及延伸活動的方式，提高原住民幼兒對於數學領域的學習興趣與理解，做好正式數學學習之準備。本研究基地為太魯閣族鄉立幼兒園（以下稱鄉幼），位處台灣東部，教保服務人員全數為太魯閣族群，幼兒有93%以上為太魯閣族。102學年度起，開始自編太魯閣族文化課程，採主題教學模式將族群文化素材融入學習區。

參、研究目的與方法

本研究採協同行動研究模式，以太魯閣族鄉幼中、大班幼兒及教保服務人員為主要研究對象。資料收集包括深度訪談、幼兒施測、教師焦點團體、教學文件資料等。研究目的為發展提升原住民幼兒閱讀與數概念探索興趣、及提升閱讀與數概念能力的有效策略，並培力幼兒園原住民在職教師清晰的文化族群意識，成為學前文化數概念課程的實踐與推廣者。

第一年（106學年度）的研究目的為探究太魯閣族文化中的數學概念、瞭解原住民大班幼兒的數概念與興趣、閱讀能力與興趣（作為課程設計起點），以及原住民族幼兒園教師對數概念課程的觀點。第二年（107學年度）的研究目的為探討融入原住民文化的數概念課程模組，對原住民大班幼兒在閱讀能力與興趣、數概念與數學興趣等表現是否有助益，以及實踐文化數概念課程後，教師的專業成長情形。另外設計適合大班的文化數概念課程模組，發展四冊讀本及八個延伸活動。表一為本計畫各年度的研究目的與研究方法之概述說明。

表一：各年度的研究目的與研究方法

研究目的	研究方法
<p>第一年</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>探究太魯閣族文化中的數學概念</li> <li>瞭解原住民中大班幼兒的數概念與興趣、閱讀能力與興趣</li> <li>瞭解原住民幼兒園教師對數概念課程的觀點</li> <li>發展適合大班幼兒的數概念課程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>深度訪談（耆老與文史工作者）</li> <li>幼兒施測</li> <li>深度訪談（教師）</li> <li>訪談資料與學前階段數概念發展對應分析，設計大班數概念讀本與延伸活動並進行審查與試教修訂</li> </ul>
<p>第二年</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>探討數概念課程介入對原住民大班幼兒閱讀與數概念的影響</li> <li>瞭解數概念課程實踐後教師的專業成長情形</li> <li>發展適合中班幼兒的數概念課程</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>幼兒施測（含對照組與前後測）</li> <li>教師焦點團體兩場（工作坊後與課程實踐後）及文件蒐集</li> <li>訪談資料與學前階段數概念發展對應分析，設計中班數概念讀本與延伸活動並進行審查與試教修訂</li> </ul>
<p>第三年</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>探討數概念課程介入對原住民大班及中班幼兒閱讀與數概念的影響</li> <li>瞭解數概念課程實踐後教師的專業成長情形</li> <li>追蹤第二年介入後一年的幼兒（現為小學一年級）其閱讀與數概念的表現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>幼兒施測（含對照組與前後測）</li> <li>教師焦點團體兩場（工作坊後與課程實踐後）及文件蒐集</li> <li>幼兒施測（含對照組）</li> </ul>
<p>第四年</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>追蹤第二年介入後二年及第三年介入後一年的幼兒閱讀與數概念的表現</li> <li>修整課程教材並推廣</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>幼兒施測（含對照組）</li> <li>焦點團體與培力工作坊</li> </ul>

肆、研究成果  
一、實驗基地鄉幼之太魯閣族文化課程設計

本研究之實驗基地（太魯閣族鄉幼）每一學期期初都安排一週時間，全園分班群進行一整學年課程設計的討論。此回應太魯閣族群文化的課程設計（一）會考量幼兒年齡與發展、提供多樣化的教具、善用社區資源，落實在地生活化之學習經驗教學。（二）幼教師們會分工合作進行資料蒐集，透過幼兒園課程小組開會討論，安排適合幼兒探索學習之學習情境。（三）課程內容需反映出在地化與多元文化之特色，符合幼兒個別差異性與需求。

107學年學年度各班群的主題名稱如表二：

表二：實驗基地鄉立幼兒園107學年度課程討論情形與主題名稱

圖一：本計畫主持人與共同主持人與鄉幼幼教師共同討論課程	圖二：中大混齡班主題~Lukus Truku太魯閣族服與小小太魯閣族之族服創意坊	圖三：中班主題~Alang Pajiq 部落的蔬菜	圖四：小班主題~小小Truku

二、幼兒教師數學繪本的應用工作坊

107/08/06邀請國立臺北護理健康大學嬰幼兒保育系黃馨慧副教授進行一整天「數學繪本的應用」工作坊，主要探究「數學的重要性、生活處處有數學、數學次領域、數學繪本的介紹等」議題探究。

圖五：「數學繪本的應用」工作坊，講師黃馨慧副教授與鄉立幼兒園教保員討論數學繪本的特點	圖六：講師黃馨慧副教授與鄉立幼兒園教保員討論數學繪本的特點	圖七：講師介紹與數學繪本相關的教具	圖八：教保員依據講師提供的繪本《門鈴響了》討論數學概念教學與相關活動設計的可能方向

三、太魯閣族民族數學繪本設計與數概念初步設計與分析

本計畫第二年將所有文史工作者與耆老訪談內容轉為逐字稿後，由研究團隊進一步分析。將其中具有數概念的文化活動或歌謠故事轉化，邀請鄉幼的教保員們共同討論學前階段大班的數概念發展進行分析對應。以真實文化經驗為架構，編寫數概念讀本，再進行插圖設計與延伸活動發展，每一本讀本搭配兩個延伸活動，活動設計考量生活化（在地素材與活動）、遊戲化（帶有趣味意涵）、與多元化（教材可以變化不同玩法及討論不同數概念）原則。讀本完成初稿後，進行字彙量與詞彙難易度分析，以確認讀本適合該年齡發展。設計完成的數概念讀本與延伸活動，邀請幼教專家、數學教育專家審查回饋，並在非實驗基地的原住民幼兒園大班進行試教後，收集意見進行修訂。

圖九：1070806繪本製作初次討論，繪本作家與研究團隊及鄉立幼兒園教保員共同討論具太魯閣文化數學繪本製作的方式	圖十：1071113繪本完稿討論，研究團隊繪本作家和編輯共同討論稿製作與未來編印的方式	圖十一：繪本一~彩虹靈橋~之勇敢的Pisaw（主角因未遵循GAYA被斥責，聽到長輩講彩虹靈橋的故事後，決定展開道歉之旅）	圖十二：繪本二~彩虹靈橋~之美麗的編織（主角堂姊與主角分享太魯閣族服的製作歷程，包括上山尋找苧麻，測量長寬高、從由線到布，加上圖案的過程）

一、計畫主持人：胡美智（慈濟學校財團法人慈濟大學兒童發展與家庭教育學系 助理教授）

二、共同主持人：林俊瑩（國立東華大學幼兒教育學系 教授）

三、計畫參與人員：

（一）林婕（兼任助理~國立東華大學課程設計與潛能開發學系多元文化教育碩士班學生、太魯閣族）

（二）楊自安（兼任助理~慈濟學校財團法人慈濟大學兒童發展與家庭教育學系大二學生）

（三）施宇庭（工讀生~慈濟學校財團法人慈濟大學兒童發展與家庭教育學系大四學生）

