



## 壹、緒論

依據研究指出，多數原住民學童「數學」學習成就遠不及一般非原住民學童（林軍治，1995；洪麗晴，1996；陳枝烈，1997；謝惠燕，2001）。以研究者目前服務的原住民幼兒園來看，由於受到家庭功能不彰與社會學習環境等因素影響，原住民幼兒學習的展現與平地幼兒相比確實有所差異。且園內幼兒大多數來自家庭結構不全的環境，在學習上只能依賴園內教師的協助，但是當幼兒離開學校，家長又疏於配合指導，學習很快就退回原點。加上學前幼兒正處於邏輯思維萌發期，Piaget在《兒童的數概念發展》一書中提出：「愈是多花時間在數概念的準備活動上，孩子愈能在以後的學習中容易理解」（引自翁麗芳，1998，頁33）。且幼兒園沒有制式課程的壓力，幼兒尚可自在地學習，依個人學習能力輕鬆進行；一旦進入小學就讀後，有了既定的課程進度，年齡愈增長，課業難度加深且加廣，壓力也就如影隨形；況且對數學焦慮的因素與數學學習的習慣均會影響原住民學童學習數學的表現（邵國志，2007；徐偉民、楊雅竹，2009）。依據研究者在原住民學校的觀察，許多孩子承受了學習壓力，導向選擇容易的學習方式，如背誦、容易理解的課程來進行學習，對於需要花費腦力的學習活動則漸行漸遠，尤其是需要思考的數學課程，隨即成為難以突破的魔障。因此，改善原住民幼兒對數學的學習表現，是研究者急需探究的議題。

目前學者針對幼兒數概念的發展進行國內、外相關文獻的分析及將幼兒數能力進行探索式的研究，數能力可分為唱數、計數、數字關係的認知、序數、數的保留、一對一概念、認讀抽象數字、數的合成與分解及數的運算等九大類（陳俞君、陳英娥、楊筱明、曹純瓊，2003；簡楚瑛，1993）。因此，研究者將根據上述文獻資料設計「幼

兒數學評估表」，進行幼兒數概念評估，以瞭解原住民幼兒在數學學習上的能力與差異，以利教師安排差異性教學活動來幫助幼兒進行數學學習，讓幼兒能有效提升數能力，進而建立數概念。故，本研究目的如下：

- 一、瞭解4歲原住民幼兒數能力的表現。
- 二、瞭解幼教師如何引導4歲原住民幼兒學習數學的方法。
- 三、瞭解幼教師進行數概念教學後，4歲原住民幼兒數能力的展現。

## 貳、文獻探討

### 一、幼兒數學的定義

數學充滿在幼兒的生活當中，是生活的一部分，實施幼兒數學教育有其必要性，而教學的方式應呈多元化，時而動態、時而靜態，可以是正式的課程，亦可以是非正式的課程。幼兒數學學習基礎是幼兒能由非正式的數學觀念走向正式，在未接受正式教育前，幼兒已具備很多非正式數學概念與技能（杜雪淇，2010；許惠欣，1995；Russel & Ginsburg, 1984）。然而，幼兒在學前階段的數學不僅等同於幼兒算數，它還包含了數與量、幾何與空間與邏輯關係四方面（簡楚瑛，1993；Baroody & Ginsburg, 1982）。本研究欲瞭解原住民幼兒數概念上的表現，故僅就學前幼兒非正式數學能力中「數」與「量」部分的內容做整理。Baroody與Ginsburg（1982）提出兒童的非正式數學知識包含「唱數與合理性數算」、「相對大小」、「基數的概念與數線」、「簡易之加減計算」及「心算」。簡楚瑛（1993）將數知識結構分為「唱數」、「計數」、「基數」、「數列、計數與基數意