

南華大學管理學院文化創意事業管理學系

碩士論文

Department of Cultural & Creative Enterprise Management

College of Management

Nanhua University

Master Thesis

提升幼兒創意之關鍵學習區－使用 AHP 方法評估

The Key Learning Area to Enhance Children's Creativity--Using  
AHP Approach

王瓊嬋

Chiung-Hua Wang

指導教授：陳寶媛 博士

楊政郎 博士

Advisor: Pao-Yuan Chen, Ph.D.

Cheng-Lang Yang, Ph.D.

中華民國 111 年 1 月

January 2022

南華大學  
文化創意事業管理系

碩士學位論文

提升幼兒創意之關鍵學習區－使用 AHP 方法評估

The Key Learning Area to Enhance Children's Creativity-Using  
AHP Approach

研究生：王瓊婷

經考試合格特此證明

口試委員：陳宗彥  
林宏濱  
陳寶媛  
楊政郎

指導教授：陳寶媛 楊政郎

系主任(所長)：洪子怡

口試日期：中華民國 110 年 12 月 18 日

## 中文摘要

本研究目的在評估幼教老師於教學上選擇設置幼兒學習區以提升幼兒創意評估指標。依據相關參考文獻及專家建議，擬訂出「語文區」、「積木區」、「美勞區」、「益智區」四個構面及十五項選擇學習區的評估準則，建立評估架構，透過層級分析法(Alytic Hierarchy Process)進行資料分析與整理，以分析影響幼教老師評選幼兒學習區之因素，以及這些影響選擇學習區因素之權重及優先順序。以幼兒園教師為研究對象，並進行問卷調查，共回收有效問卷 16 份。透過層級分析法分析樣本，決定各準則之相對權重，以歸納出選擇幼兒學習區以提升幼兒創意的考慮因素與權重關係。研究結果發現：在挑選探討之四個學習區中，以『語文區』權重排序最高，其次為『積木區』、『美勞區』，最後為『益智區』。而『語文區』中的評估要素以理解故事內容最為重要；『積木區』中的評估要素以形狀辨識技能最為重要；『美勞區』中的評估要素以藝術體驗，做中學最為重要。可見在幼兒園中，不同的學習區有不同的學習方式可以提升幼兒之創意表現，但益智區對於幼兒創意表現最為薄弱。

**關鍵字：**幼教老師、學習區、評估指標

## 英文摘要

The purpose of this research is to evaluate the use of preschool teachers in teaching and choose to set up a preschool learning area to improve the evaluation index of preschool creativity. Based on relevant references and expert suggestions, this research draws up four dimensions of Language Area, Building Block Area, Art and Labor Area, and Puzzle Area and 15 evaluation criteria for selecting learning areas to establish an evaluation. The structure is analyzed and sorted through the Analytic Hierarchy Process (AHP) to analyze the factors that affect the preschool teachers' selection of early childhood learning areas, as well as the weights and priorities of these factors that affect the selection of learning areas. Take kindergarten teachers as the research object and conduct a questionnaire survey. A total of 16 valid questionnaires were collected. Analyze samples through the analysis of levels (AHP), determine the relative weight of each criterion, and summarize the consideration factors and weight relationships for selecting children's learning areas to enhance children's creativity. The results of the study found that among the four study areas selected for discussion, the language area ranked the highest in weight, followed by the building block area, the art and labor area, and the puzzle area last. The evaluation elements in the Language Area are the most important for understanding the content of the story; the evaluation elements in the Building Block Area are the most important for shape recognition skills; the evaluation elements in the Art and Labor Area are the most important for artistic experience and learning by doing. It can be seen that in kindergartens, different learning areas have different learning methods that can enhance children's creative performance, and how to set up teaching aids and tips in learning areas in each learning area can enhance children's creativity, but the puzzle area has the most creative performance for children weak.

Keywords: Preschool Teacher, Learning Area, Evaluation Index

# 目錄

中文摘要 .....	I
英文摘要 .....	II
目錄 .....	III
圖目錄 .....	V
表目錄 .....	VI
第一章 緒論 .....	1
第一節 研究背景與動機 .....	1
第二節 研究目的與限制 .....	2
第三節 研究流程 .....	2
第二章 文獻探討 .....	4
第一節 學習區相關研究 .....	4
一、 學習區之定義 .....	4
二、 學習區之功能 .....	5
三、 常見學習區之分類 .....	5
第二節 學習區與幼兒的創意思考力 .....	6
第三節 學習區之規劃原則 .....	7
第四節 學習區在教學上之應用 .....	9
第三章 研究方法 .....	11
第一節 層級架構分析法 .....	11
一、 建立層級關係圖 .....	11
二、 建立評估準則 .....	12
三、 建立成對比較矩陣(pairwise comparison index) .....	13
四、 求取方陣之最大特徵值(eigenvalue) .....	13
五、 計算一致性指標與比率 .....	14
六、 方案的選擇 .....	15
第二節 評估架構建立 .....	15
第三節 問卷設計 .....	19

一、	教師個人背景資料 .....	19
二、	各項評估指標 .....	20
第四節	問卷的發放 .....	21
第四章	研究結果與分析 .....	23
第一節	基本資料分析 .....	23
第二節	問卷調查結果分析 .....	25
一、	全樣本實證結果 .....	25
二、	分齡樣本實證結果 .....	31
第五章	結論與建議 .....	50
第一節	結論 .....	50
第二節	建議 .....	51
	參考文獻 .....	52



## 圖目錄

圖 1 本研究步驟流程圖 .....	3
圖 2 層級架構圖 .....	12
圖 3 學習區選擇因素評估模式層級架構圖 .....	20
圖 4 教師選擇學習區因素統計圖 .....	26
圖 5 語文區要素分析 .....	27
圖 6 積木區要素分析 .....	28
圖 7 美勞區要素分析 .....	29
圖 8 益智區要素分析 .....	30
圖 9 年齡層 31-35 歲教師選擇學習區因素統計圖 .....	33
圖 10 年齡層 31-35 歲教師語文區要素分析 .....	34
圖 11 年齡層 31-35 歲教師積木區要素分析 .....	35
圖 12 年齡層 31-35 歲教師美勞區要素分析 .....	36
圖 13 年齡層 31-35 歲教師益智區要素分析 .....	37
圖 14 年齡層 36-40 歲教師選擇學習區因素統計圖 .....	39
圖 15 年齡層 36-40 歲教師語文區要素分析 .....	40
圖 16 年齡層 36-40 歲教師積木區要素分析 .....	41
圖 17 年齡層 36-40 歲教師美勞區要素分析 .....	42
圖 18 年齡層 36-40 歲教師益智區要素分析 .....	43
圖 19 年齡層 41 歲以上教師選擇學習區因素統計圖 .....	45
圖 20 語文區要素分析 .....	46
圖 21 年齡層 41 歲以上教師積木區要素分析 .....	47
圖 22 年齡層 41 歲以上教師美勞區要素分析 .....	48
圖 23 年齡層 41 歲以上教師益智區要素分析 .....	49

## 表目錄

表 1 評估尺度之定義與說明 .....	13
表 2 隨機指標表 .....	15
表 3 教師選擇語文區學習區層級因素說明 .....	16
表 4 教師選擇積木區學習區層級因素說明 .....	17
表 5 教師選擇美勞區學習區層級因素說明 .....	18
表 6 教師選擇益智區學習區層級因素說明 .....	19
表 7 個人背景變項分析 .....	24
表 8 教師選擇學習區因素 .....	25
表 9 語文區要素分析 .....	27
表 10 積木區要素分析 .....	28
表 11 美勞區要素分析 .....	29
表 12 益智區要素分析 .....	30
表 13 選擇設置學習區因素整體權重分析 .....	31
表 14 年齡層 31-35 歲教師選擇學習區因素 .....	32
表 15 年齡層 31-35 歲教師語文區要素分析 .....	34
表 16 年齡層 31-35 歲教師積木區要素分析 .....	35
表 17 年齡層 31-35 歲教師美勞區要素分析 .....	36
表 18 年齡層 31-35 歲教師益智區要素分析 .....	37
表 19 年齡層 36-40 歲教師選擇學習區因素 .....	38
表 20 年齡層 36-40 歲教師語文區要素分析 .....	40
表 21 年齡層 36-40 歲教師積木區要素分析 .....	41
表 22 年齡層 36-40 歲教師美勞區要素分析 .....	42
表 23 年齡層 36-40 歲教師益智區要素分析 .....	43
表 24 年齡層 41 歲以上教師選擇學習區因素 .....	44
表 25 年齡層 41 歲以上教師語文區要素分析 .....	46
表 26 年齡層 41 歲以上教師積木區要素分析 .....	47
表 27 年齡層 41 歲以上教師美勞區要素分析 .....	48
表 28 年齡層 41 歲以上教師益智區要素分析 .....	49
表 29 選擇設置學習區因素整體權重分析總整理 .....	50

# 第一章 緒論

學習區的教學方式是最適合幼兒個別差異的方法之一，教師依據幼兒的能力、興趣及教學需要，在教學前完善的規劃與設計，以提供豐富的學習環境。幼兒則可依據自己有興趣或能力，選擇合適自己的學習區來學習，並且經由老師適時的協助，進而有系統的完成學習活動並達成學習目標。本文利用層級分析法，進行各項評估構面的重要度分析，藉以了解幼教老師在設計與規劃不同種類之學習區對於幼兒創意的重要程度，作為日後幼兒園教室內學習區設置的評選指標。本章將說明此研究之背景與動機、研究目的，以及研究流程等四小節，分別敘述如下：

## 第一節 研究背景與動機

幼兒教育是以人為本的方式，引導幼兒學習如何成為一個人的教育，幼兒教育是幼兒一生中最早接受具有系統性的教育方式，也是一個人成長的關鍵時期之一，因此每位家長們都希望子女能夠就讀自己心中認為最優等的教學機構讓幼兒去學習。當今幼教界有各種多元的教學方法與教學模式，每種教學方式都有其優點，以培養幼兒各種不同的能力。在現代社會的幼兒教育中，常以「做中學」當作課程規劃的基礎，以開放的教育方式，設計豐富的角落探索環境，帶領幼兒為未來生活、興趣培養以及為學習做準備。因此，如何設計與規劃學習環境並以有系統的教學方法來提升教學效果，就顯得非常重要。

在 2017 年教育部發布「幼兒園教保活動課程大綱」（2017）其課程分為身體動作與健康、認知、語文、社會、情緒和美感六大領域。透過統整各領域課程的規劃與實踐，陶養幼兒擁有核心素養。其中的「核心素養」是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。而幼兒需培養覺知辨識、表達溝通、關懷合作、推理賞析、想像創造、自主管理六大核心素養。

不難看出幼教老師在注重核心素養的同時，也需要積極為幼兒打造一個能在生活中發現問題、探究問題以及解決問題的情境。在 2020 年教育部發布「幼兒園課程與教學品質評量表」中，就包含了三項構面，構面一：學習環境規劃；構面二：班級經營；構面三：課程規劃與實施。其中，學習環境規劃正是可以培養幼兒在學齡前應具備的能力。因此，幼教老師會根據每間教室的空間特性做規劃並將其分為幾個區域，

讓每個區域都有特定的學習目標及技能供幼兒探索。常見的學習區有：扮演區、美勞區、語文區、積木區、組合建構區、益智區等。不同學習區具備不同之功能，例如美勞區注重培養幼兒創造力、激發幼兒的藝術美感及審美觀；語文區注重培養幼兒語文能力的發展，提升口語表達及溝通能力；積木區注重培養幼兒創造力及空間、幾何能力的發展；益智區注重培養幼兒肌肉發展、腦力激盪及手眼協調能力；扮演區注重培養情緒的表達，提升語言層次及語言表達能力。

上述所介紹之常見學習區中，功能及學習重點皆不同，若以為增加兒童創意為考量，該如何選擇及設計規劃何種學習區是本篇文章的研究動機。

## 第二節 研究目的與限制

本研究以幼教老師為研究對象，探討學習區設計者對於學習環境規劃與設計的評選指標，藉由和專家訪談進行資料蒐集並擬定問卷，再運用層級分析法，了解幼教老師在設計與規劃不同種類學習區時的相關因素與看法之權重關係，並歸納彙整，研究結果可作為幼兒園教師設計與規劃學習區時之參考依據。

研究目的分述如下：

- (1) 依教師教學需求，建構適宜幼兒發展、興趣及能力之學習區指標項目。
- (2) 分析學習區設計者在規劃設計時之因素權重順序。

本研究限制如下：

- (1) 本研究因受限於問卷格式設計方式、人力以及時間因素，以有限的樣本進行問卷調查，調查對象以公、私立的幼兒園教師為主，且因調查人數有限，研究者僅能依最後回收結果做統計資料分析。
- (2) 本研究為線上問卷，採便利抽樣調查方式，選擇問卷填答，由於題目數量較多，且成對比較的選項填答，其結果可能會受到填答者當時情緒以及對填答的方式理解程度而受影響，本研究僅能依據最後回收結果做成統計資料分析。

## 第三節 研究流程

本研究之研究方法包括：(1) 文獻之收集與整理；(2) 建立本研究之理論模型；

(3) 設計本研究之問卷；(4) 問卷回收與資料分析；(5) 提出結論與建議；(6) 論文之撰寫；本研究流程如圖 1 所示。

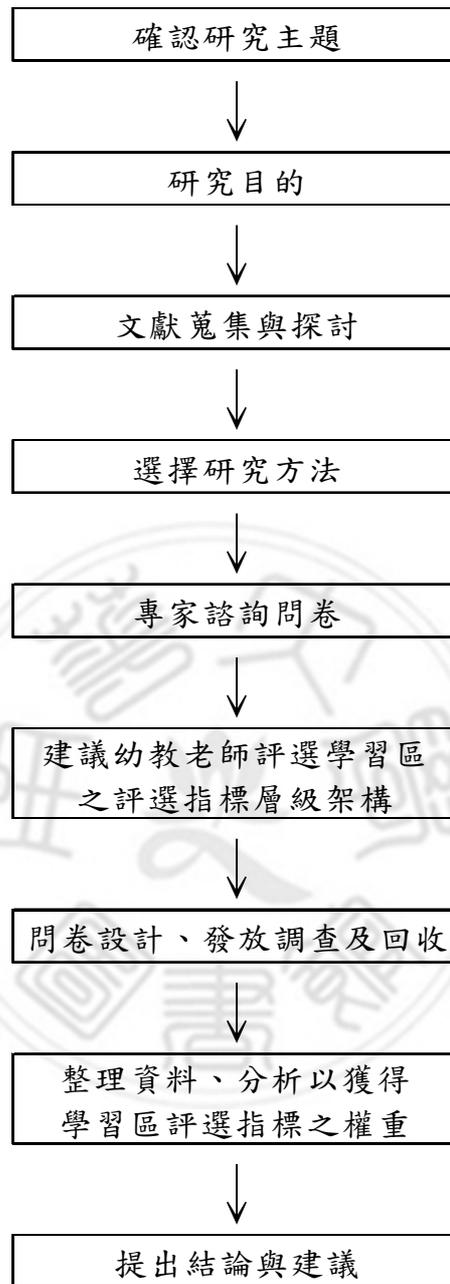


圖 1 本研究步驟流程圖

## 第二章 文獻探討

### 第一節 學習區相關研究

#### 一、學習區之定義

環境是引發幼兒學習探索的動機，而探索是學習的基礎。每位幼兒都有其內在的動機去探索環境。將環境與學習結合，促進幼兒主動學習、邏輯思考、創新及專注的能力，而這樣的教學方式被稱為學習環境或是學習區。目前學習區的教學方式被廣泛地應用在幼兒教育上，且學習區種類相當多元。因此本節將進行文獻資料蒐集及彙整，就不同專家與學者對於學習區的定義加以探討，以便後續各章節的討論與研究之進行。

湯志民(2018)指出「學習區」是一個具有規劃性及多樣性的學習環境，首先將教室內劃分成幾個區域，並依照幼兒的學習目標及類別，在學習區內置入適當的教具、器材及設備，給予幼兒主動學習的情境，以自由探索、遊戲及觀察操作的方式，達到完整學習的目的。

由上可知，學習區的特色在於其有多元的主題及情境，如益智區、積木區、藝術創作區、語文區與扮演區等，幼兒可以依據自己的興趣主動探索與操作學習，而教師則從旁擔任學習區的經營者，適時給予適度的引導與協助，觀察並紀錄幼兒的學習歷程。過程中幼兒可能會覺察或遭遇某些學習上的問題，但為了找出克服困境的方法，便需要與同儕或教師相互討論與協助，找出因應的策略，進而達到培養幼兒發展解決問題的能力。這樣的教學環境所衍生的價值，更符合幼兒同儕間的發展差異性、增加學習動機、自主能力與責任感等。簡單來說，學習區是一種快樂學習的表現，也是教師教學理念的一種展現。

在本研究中，為利於後續撰寫、避免混淆，將學習區定義為：將各學科領域集合於實際活動中，提供具有多樣性及整合性的學習環境，藉以促進手眼協調、培養幼兒創造力，激發兒童學習興趣及創造力等。

## 二、學習區之功能

有別於其他傳統的教學模式，學習區強調的是將生活與學習結合，創造教學情境讓幼兒學習如何學習，讓學習動機較弱之幼兒對這個世界感興趣。學習區能滿足幼兒的個別差異性、培養自主學習，透過與同儕的互動，增進彼此的溝通能力及解決問題的能力。且學習區的規劃是相當多元的，幼兒能自由選擇學習區操作、自由探索，故學習區屬於開放式的教育。從自主學習到各學習區溝通互惠等，可增進幼兒自主獨立外，更是自我想法的實現。學習區應具備的功能，孫扶志、鄧慕詩 (2017)認為學習區有助於幼兒發展並將其功能做以下四點歸納：

- (一)提供幼兒自主學習機會。
- (二)尊重幼兒的個別差異。
- (三)促進同儕鷹架與學習。
- (四)發展社會及語言溝通能力。

學習區的功能與設計者的教學理念互相呼應，設計者經由觀察幼兒的特質與氣質，設計出具有符合幼兒差異性功能的学习環境。林曜聖、李慧姿 (2021)提到：學習區應具備增進幼兒自我控制及精熟發展的功能，包含足量的學習區、具備創造及吸引力的特質、擺設合適的教具、適時調整內容、定期更換學習區的教材、融合在地化元素，增加與當地特色相關的佈置等，且器材及教具不僅要滿足幼兒個別需求差異性，更要顧及基本能力發展之需要。

綜上所述，學習區的功能不能只是滿足肢體上的基本能力發展，同時也必須顧及幼兒心理層面的提升。因此學習區已被認為是主流教學方式的一環，提供幼兒高品質且自由發揮的學習環境，尤其能滿足幼兒整體的差異性，現已成為幼兒教育界的重點發展之一。

## 三、常見學習區之分類

對幼兒來說，「學習區」是個不說話的老師，設計出屬於幼兒的學習區幾乎是目前幼教老師必備技能。一般而言，幼教老師會根據每間教室的空間特性做規劃並將其分為幾個區域，讓每個區域都有特定的學習目標及技能供幼兒探索。常見的學習區有：扮演區、美勞區、語文區、積木區、組合建構區、益智區等，較為進階的學習區

有：生活自理區、烹飪區、科學區、音樂律動區及環境觀察區等。常見的學習區歸納如下：

(一)美勞區：

透過空間的佈置、色彩及提供多元的素材讓幼兒盡情創作並培養幼兒使用工具的能力，培養幼兒創造力、激發幼兒的藝術美感及審美觀。

(二)語文區：

透過安靜及舒適的坐墊做空間佈置，營造可令人靜下心來的環境，區域內提供足夠的光線及書櫃，讓各式主題相關的故事繪本一目了然，讓幼兒自由選讀自己喜愛的書籍，培養幼兒語文能力的發展，提升口語表達及溝通能力。

(三)積木區：

積木擁有變化無窮的特質，利用積木的特性，區域內提供各種材質、形狀及大小的積木供幼兒自由建構，幼兒可從建構的過程中找出穩固的方法並從中獲得成就感，可有效地幫助缺乏自信的幼兒提升自信，亦可培養幼兒創造力及空間、幾何能力的發展。

(四)益智區：

時常與數學的數字遊戲結合，區域內提供幼兒桌上型的遊戲，如七巧板、棋類、拼圖及魔術方塊等相關遊戲，讓幼兒面臨很多思考及挑戰，藉由不斷的思考及挑戰找出解決問題的方法亦可激發幼兒肌肉發展、腦力激盪及手眼協調能力。

(五)扮演區：

透過不同情境的營造，讓幼兒發揮想像力及創造力。區域內提供不同職業服裝及道具，幼兒透過角色的模仿與扮演來體驗及學習社會性行為，更能從扮演中學習情緒的表達，提升語言層次及語言表達能力。

綜上所述，每個不同種類的學習區都以開放式教育的精神、幼兒為中心做為起點並結合幼兒的生活經驗來學習。此教學模式延續至今，已發展出相當多元且充滿價值的學習區種類，提供當今幼兒園教師在教學上更加多樣化的選擇。

## 第二節 學習區與幼兒的創意思考力

約翰·杜威 (John Dewey) 曾說過：教育為生活所必需，生活由傳遞而自新。教育與生活是息息相關的，因有教育，生活顯得更有意義；因有生活，教育顯得更有意義。

值。學習區的教育精神常藉由日常生活中有趣、新奇、幼兒想探究的方式呈現，因此若能將學習區與幼兒應具備的能力相融合，便能讓幼兒在快樂中學習並且學會各階段的學習目標。

鄭瑞菁、蕭琬尹(2018)提到在 1990~2010 年間台灣學者們指出幼兒教育應著重以幼兒為中心，發展開放式教育讓幼兒在自由中探索，而學習區便是在這波新潮流的帶動下被引進的教學方法之一，也是目前台灣幼兒教育中最常見的教學方式。國內早期的教學方式以單向、填鴨式、教師為中心的教學方式進行，而這樣的教學方式是將主導權掌握在教師手上，對於幼兒的創意思考力幫助有限。學習區的出現就是要對此種教學方式進行改革，藉由實際教學的情境安排，模擬各種不同的情境，讓幼兒體驗學習如何發現，同時也因應幼兒的興趣及能力設計合適的教學環境，以滿足幼兒間的個別差異，提升幼兒的創意思考力。

林曜聖、胡毓珊(2021)認為台灣發展學習區的學前教育體制最早可追溯 1970 年代，延續運用發展至今，已與不同的教育理念相互融合、發展出當今多元且豐富的幼兒園風貌。在學習區活動中，有以主題課程為主、學習區為輔的教學方向；亦有提倡以學習區活動的課程方向。由此可知，學習區模式與課程導向之間的關係既豐富又多變。

如上所述，現階段受到開放式教育的影響下，幼兒園的教學型態開始朝向多元化的方向前進，教學目標著重於培養幼兒能夠主動探索事物及自主學習的能力。而每個不同種類的學習區，都有其欲讓幼兒學習的學習目標及技能供幼兒體驗及學習，進而激發幼兒的創意思考力。

### 第三節 學習區之規劃原則

學習區已是幼兒在校生活中不可或缺的一部份，教育者可利用環境的變化來引導幼兒的學習行為，並創造幼兒主動學習的動機，在這充滿自主選擇的課程裡，大多數的孩童都非常熱愛學習區的學習模式。若規劃得宜，在學習區內的課程，是幼兒發展自我價值的時機也是獲得成就感的學習方法之一。

學習區的規劃精神源自於開放式教育理念，可以自由選擇及探索其中是學習區的



學習區的互動當中，亦能得知規劃出優質且具有吸引力的學習環境的有多重要。而這也是各個園所幼教老師每天都必須面臨的課題之一。一個好的學習區規劃必須讓幼兒成為教室裡的主角，激發主動學習的意願、讓設計者成為學習環境與幼兒之間的媒介，協助幼兒克服心中的恐懼。唯有師生同心，才能規劃出一個有利於幼兒成長的學習環境。

#### 第四節 學習區在教學上之應用

黃永寬、蘇慧貞(2016)對於動作技能弱勢之三歲幼兒在肢體活動學習區中的學習成效進行研究，嘗試在學習區中加入肢體活動來提升動作發展較為遲緩的幼兒能力。研究結果顯示幼兒在參與肢體活動學習區後，動作技能有明顯的學習成效、交際溝通能力的提升、運動習慣的養成以及全方位能力的展現。但動作技能弱勢之幼兒時常需要教師的提醒及指揮，面臨缺乏積極參與學習的困境，仍可藉由教學器材的協助增加幼兒探索的機會進而改善幼兒主動學習的意願。

蔣姿儀、陳芷妍(2017)主要在探討幼兒園主題課程融入學習區活動對於幼兒學習表現之影響，「主題課程融入學習區活動之課程介入」前後，利用實驗組與控制組兩組幼兒，對於「幼兒認知能力測驗」、「修訂畢保德圖畫詞彙測驗 乙式」與「幼兒創造力測驗」之得分作結論。研究結果顯示在主題課程融入學習區活動之課程介入後，對幼兒學習成長及教師專業皆有正面的成長。

孫扶志、鄧慕詩(2017)認為學習區規劃理念及實際運用的學習成效可運用幼兒輔導計畫來協助設計者檢視學習區的完整性，該研究係以輔導教授領導設計者運用評分表的方式，評估各學習區是否達到教學基準。研究結果顯示在輔導之前，設計者規劃之學習區僅有自由遊戲的功能。當輔導計畫介入後，設計者可清楚了解班上學習環境的問題及改進方向。設計者在充分了解學習區的規劃原則後，將動、靜向度分開並將相容性高的學習區結合，不僅提高學習成效也節省了教室的空間。學習區的環境規劃已經成為現代幼兒教學型態的一種趨勢，它是一種不拘形式教育的教學環境規劃方式，以個別化為前提，教師可依照幼兒學習領域的不同，規劃出不同類別的區域，例如益智區、美勞區、娃娃區及語文區等

從既有文獻可知，學習區的教學方式可以針對幼兒較弱勢的一環進行協助與改善，創造做中學、學中做的友善學習環境。相信在學習區的教學模式體制下，幼兒應早已

具備面對新環境所帶來的挑戰的能力，因為他們已學習了日常生活中人與人之間、人與環境間的相處之道。



## 第三章 研究方法

本研究為探討幼兒園教師在班級上如何選擇學習區設置以提升幼兒的創意，以相關文獻探討並與專家討論為基礎，建立本研究的研究架構，本研究所使用的研究方法為 AHP 層級架構分析法。研究方法分述如下：

### 第一節 層級架構分析法

層級架構分析法(AHP)為 Saaty(1971)所發展出來，主要將複雜的問題系統化，並透過量化的分析取得脈絡後的綜合評估，常應用於不確定的情境下或具有數個評估準則的問題上。AHP 法的理論簡單且具實用性，發展至目前為止已被各國研究單位普遍使用。在這幾十年來，系統方法的發展在全球社會以及行為科學上被廣泛使用，使得較為複雜的問題能夠簡單化，同時也能建立具有相互影響關係的層集關係。

現代社會是一個複雜的結構，問題與問題間相互影響，包含有形的、無形的、質的與量的等。本論文主要以 AHP 來探討在幼兒園中，教師在提升幼兒創意前提下如何優先選擇學習區的設置（鄧振源、曾國雄，1989）。使用層級分析法（AHP）進行決策問題分析時，可依照下列步驟進行(賴鈺婷，2020)。

#### 一、建立層級關係圖

此階段為決定研究問題之目標與總目標的各項評估要素，並將各項內容的評估準則以及要素列入考量，由上到下依序建立層級結構的方法。依據 Saaty(1980)的建議，在同一個階層最好不超過 7 個因素為原則，以避免影響決策者對於決策準則相對重要性的判斷產生誤差。層級架構參考圖形，如圖 2 所示。

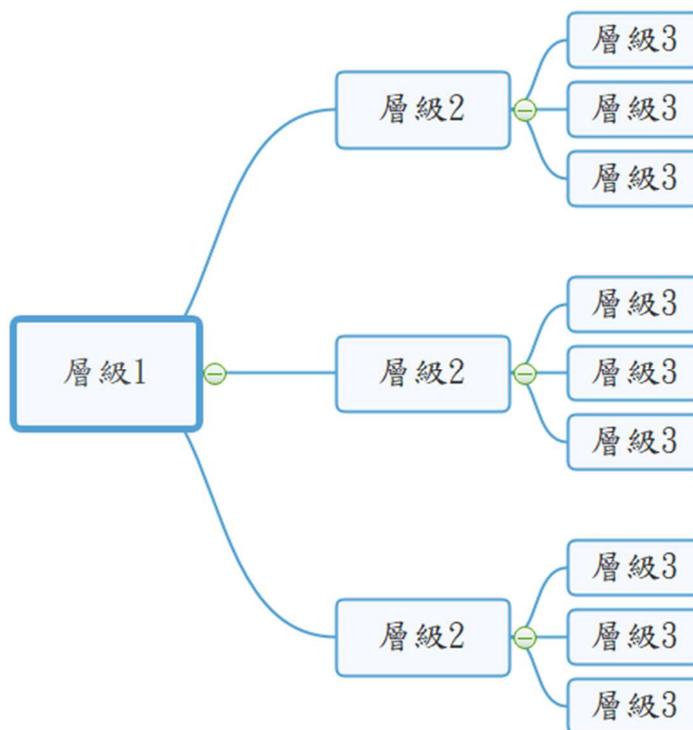


圖 2 層級架構圖

## 二、建立評估準則

當確立目標後，開始分析層級與評估要素指標，在同一個層級內各要素之間進行兩兩互相比較之方式設計成問卷，如果某一個層級裡有  $n$  個要素時，那麼決策者必須進行  $n(n-1)/2$  次之兩兩成對比較。在問卷的設計上，評估尺度方面基本上劃分成五項，分別為同等重要、稍微重要、重要、極重要、絕對重要，並給予名目尺度 1、3、5、7、9 的衡量值，另外四項介於五個基本尺度之間其為 2、4、6、8 的衡量值。而各評估尺度所代表的意義，如表 1 所示。

表 1 評估尺度之定義與說明

評估尺度	定義	說明
1	同等重要	比較兩要素之貢獻程度具相同重要性
3	稍微重要	依照自己的經驗和判斷，稍微傾向某一要素
5	重要	依照自己的經驗及判斷傾向某一要素
7	極重要	實際表現出極度強烈傾向某一要素
9	絕對重要	有充足的證據顯示，肯定偏向某一要素
2,4,6,8	相鄰尺度的中間值	須要折衷值時

資料來源：賴鈺婷(2020)

### 三、建立成對比較矩陣(pairwise comparison index)

在層級的要素中，以上一層級的某一項要素作為評估準則以進行要素間成對的比較。將問卷準則中的要素兩兩相互比較結果之衡量，建立成對的比較矩陣，而成對比較矩陣 A 之上三角的部分（主對角線為要素自身比較，故為 1），而下三角部分之數值為上三角部份相對位置數值的倒數。成對比較矩陣的形式，如下所示。

$$A_{ij} = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1j} \\ \frac{1}{a_{12}} & 1 & \dots & a_{2j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{1}{a_{1j}} & \frac{1}{a_{2j}} & \dots & 1 \end{pmatrix} \quad (1)$$

### 四、求取方陣之最大特徵值(eigenvalue)

求取方陣後，可在成對比較矩陣 A 的特徵向量（優勢向量）與特徵根求得個要素的權重。Saaty 提出以下四種近似求取優勢向量值：

- a. 行向量平均值標準化法
- b. 列平均值的標準化法
- c. 行向量和倒數的標準化法

d.列向量幾何平均值標準化法

在實證研究上，較常採用「行向量平均值標準化法」來求得特徵向量。

公式如下：

$$w_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^n a_{ij}} \dots i, j = 1, 2, \dots, n$$

由上式可以代入以下公式

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^n w_j a_{ij}) / w_i}{n} \dots i, j = 1, 2, \dots, n$$

求出特性根(Eigenvalue)  $\lambda$ 。

## 五、計算一致性指標與比率

檢定一致性是專家對於判斷矩陣中的評估指標間的關係可能無法有一致性的分析而影響正確性，因此需要檢驗誤差值。Saaty 將最大特徵值  $\lambda$  與  $n$  之間的差異轉為一致性指標，得以評量其數值之高低並作為成對比較矩陣之參考。公式如下：

$$C.I. = \frac{\lambda - n}{n - 1}$$

在相同階數之矩陣 C.I.值和 R.I.值的比率，即稱作一致性比率(consistency ratio ; C.R.)，公式如下：

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.}$$

其中 C.I. 稱為一致性指標， $\lambda$  為特性根(eigenvalue)， $n$  為樣本數量，一致性指標  $C.I.=0$  表示前後判斷完全一致，文獻上指出如果  $R.I.<0.1$  的情況下，可視為有較好的一致性。

而 R.I. 稱為隨機指標，在不同的階層數下，隨機指標的數值會不同，如表 2 所示，如果階數為 3，R.I. 值為 0.58，階數為 5，R.I. 值為 1.12。

表 2 隨機指標表

階數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48

資料來源：Saaty(1980)

## 六、方案的選擇

如果整體層級皆通過一致性檢定的要求，可以進一步求得各個層級的優勢向量。當優勢比重值越大，即代表其順序越優先。其數值由各個層次之權重相乘加總得到。

## 第二節 評估架構建立

本研究依據 AHP 層級架構分析法，先定義評估構面與評估要素，並且制定層級結構。本研究參考浮絲曼(2016)、浮絲曼(2021)初步整理出教師選擇設置學習區以提升幼兒創意相關因素，然後進一步與專家進行問卷修正與調整，請教資深教師多年的任教經驗針對相關評估構面和因素進行深入討論並彙整其意見。依照專家訪談及提供的意見建立評估構面及評估要素，最終完成提升幼兒創意優先選擇設置的學習區評估模式層級架構，然後運用問卷調查結果以及 AHP 層級架構分析法，針對各個項目進行權重分析，最終依照分析結果建構其衡量指標。

如表 3 所示，語文區的層級架構設定如下：

A. 語文區：理解故事內容、敘說生活經驗、蒐集事物訊息、理解圖像符號、運用圖像符號。

A1. 理解故事內容：鼓勵幼兒閱讀故事書、引導幼兒留意圖畫之細節、作者創作之風格及故事之內容。

A2. 敘說生活經驗：運用各式布偶或偶台，讓幼兒在扮演角色的情況下，敘說生活經驗。

A3. 蒐集事物訊息：透過觀察、閱讀不同的圖畫與故事書，引導幼兒認識或紀錄各種事物的特徵。

A4. 理解圖像符號：提供大量故事書、印刷品或報章雜誌等不同的素材，協助幼兒瞭解圖像符號可具有記錄與說明的功能。

A5. 運用圖像符號：提供各種書寫工具，鼓勵幼兒以圖像符號表達自己的想法。

表 3 教師選擇語文區學習區層級因素說明

評估構面	評估要素	內容說明
A. 語文區		理解故事內容、敘說生活經驗、蒐集事物訊息、理解圖像符號、運用圖像符號。
	A1.理解故事內容	鼓勵幼兒閱讀故事書、引導幼兒留意圖畫之細節、作者創作之風格及故事之內容。
	A2.敘說生活經驗	運用各式布偶或偶台，讓幼兒在扮演角色的情況下，敘說生活經驗。
	A3.蒐集事物訊息	透過觀察、閱讀不同的圖畫與故事書，引導幼兒認識或紀錄各種事物的特徵。
	A4.理解圖像符號	提供大量故事書、印刷品或報章雜誌等不同的素材，協助幼兒瞭解圖像符號可具有記錄與說明的功能。
	A5.運用圖像符號	提供各種書寫工具，鼓勵幼兒以圖像符號表達自己的想法。

資料來源：本研究整理。

如表 4 所示，積木區的層級架構設定如下：

B.積木區：形狀辨識、模仿重組、創意發想。

B1. 形狀辨識：提供各種類型大小積木、以促進幼兒粗、細動作的發展。

B2. 模仿重組：提供各種類型的積木、扮演道具及相關圖片、照片或幼兒建構作品照片，引發建構的動機並發展不同的建構模式。

B3. 創意發想：鼓勵幼兒藉由不同的素材來創作獨特的建構模式。

表 4 教師選擇積木區學習區層級因素說明

評估構面	評估要素	內容說明
B.積木區		形狀辨識、模仿重組、創意發想。
	B1. 形狀辨識	提供各種類型大小積木、以促進幼兒粗、細動作的發展。
	B2. 模仿重組	提供各種類型的積木、扮演道具及相關圖片、照片或幼兒建構作品照片，引發建構的動機並發展不同的建構模式。
	B3. 創意發想	鼓勵幼兒藉由不同的素材來創作獨特的建構模式。

資料來源：本研究整理。

如表 5 所示，美勞區的層級架構設定如下：

- C.美勞區：藝術體驗，做中學學習、藝術質賞，美感培養、愛護自己，肯定自己。
- C1. 藝術體驗，做中學學習：提供多元素材，鼓勵幼兒進行塗、畫、捏、搓、剪、貼等創作活動。
  - C2. 藝術質賞，美感培養：鼓勵幼兒分享自己對作品內容的想法或感受，例如：線條、色彩之感受。
  - C3. 愛護自己，肯定自己：鼓勵幼兒欣賞及喜歡自己完成的作品，例如：對自己完成的作品感到高興。

表 5 教師選擇美勞區學習區層級因素說明

評估構面	評估要素	內容說明
C.美勞區		藝術體驗，做中學習、藝術質賞，美感培養、愛護自己，肯定自己。
	C1.藝術體驗，做中學習	提供多元素材，鼓勵幼兒進行塗、畫、捏、搓、剪、貼等創作活動。
	C2.藝術質賞，美感培養	鼓勵幼兒分享自己對作品內容的想法或感受，例如：線條、色彩之感受。
	C3.愛護自己，肯定自己	鼓勵幼兒欣賞及喜歡自己完成的作品，例如：對自己完成的作品感到高興。

資料來源：本研究整理。

如表 6 所示，益智區的層級架構設定如下：

D.益智區：瞭解數字符號、理解數學運用、熟悉工具操作。

- D1. 瞭解數字符號：利用各式接龍圖卡、數量與數字對應教具、公車號碼等教具之操作，引導瞭解數量和數字符號的意義及數字對於日常生活中有不同的意義。
- D2. 理解數學運用：提供各種教具之操作，引導幼兒運用序列、關係間的型式複製、數量的合成分解等整理數學訊息。
- D3. 熟悉工具操作：提供衣飾框、夾彈珠、瓶蓋旋鈕等活動，增進幼兒精細動作及手眼協調能力之發展。

表 6 教師選擇益智區學習區層級因素說明

評估構面	評估要素	內容說明
D.益智區		瞭解數字符號、理解數學運用、熟悉工具操作。
	D1.瞭解數字符號	利用各式接龍圖卡、數量與數字對應教具、公車號碼等教具之操作，引導瞭解數量和數字符號的意義及數字對於日常生活中有不同的意義。
	D2.理解數學運用	提供各種教具之操作，引導幼兒運用序列、關係間的形式複製、數量的合成分解等整理數學訊息。
	D3.熟悉工具操作	提供衣飾框、夾彈珠、瓶蓋旋鈕等活動，增進幼兒精細動作及手眼協調能力之發展。

資料來源：本研究整理

### 第三節 問卷設計

本研究使用量化研究之問卷調查法，問卷設計共分為兩部分，第一部分為教師個人背景資料；第二部分為問卷填寫說明及問卷內容，茲分述如下：

#### 一、教師個人背景資料

個人背景資料包含性別、年齡、教育程度、婚姻狀態、職稱、任教經驗以及任教單位屬性等 7 項。從個人背景資料裡了解施測對象之屬性，以利於進一步的分析。內容及選項如下列分述：

- (1) 性別：分為男、女兩組別。
- (2) 年齡：分為 20-25 歲、26-30 歲、31-35 歲、36-40 歲、41 歲以上，共五個級距。
- (3) 最高教育程度：分為高中職、大學或大專院校、研究所(含)以上，共三個級距。

- (4) 婚姻狀態：分為未婚與已婚。
- (5) 職稱：分成為園主任、教師、教保員、其他，共四類。
- (6) 任教經歷：分成 5 年以下、5-10 年、11-15 年、16-20 年及 21 年以上，共五個級距。
- (7) 任教單位屬性：分為私立幼兒園、公立幼兒園、國小附設幼兒園及其他，共四類。

## 二、各項評估指標

問卷填寫說明用於說明本研究之目的、方法與架構，使填寫人能充分了解本問卷的研究方向及步驟。四個評估構面與十五個評估要素，建構模式，如圖 3 所示。

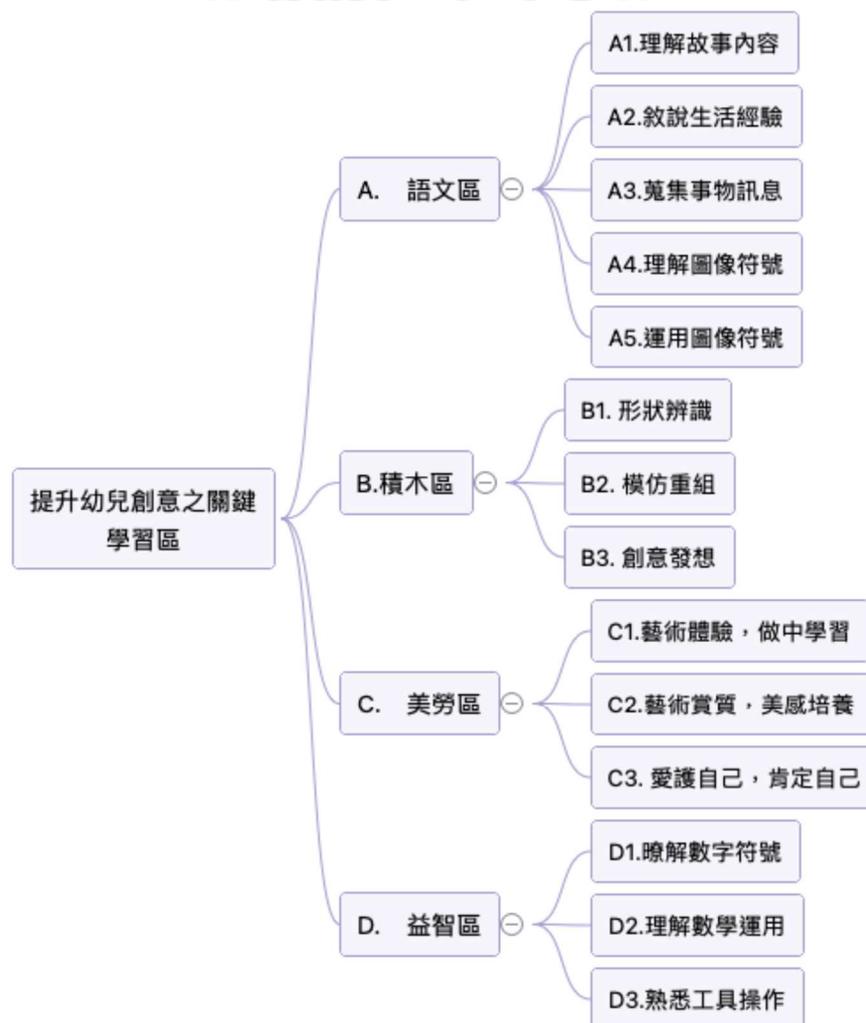


圖 3 學習區選擇因素評估模式層級架構圖

問卷內容於評估構面上分為：

- (1) A「語文區」。
- (2) B「積木區」。
- (3) C「美勞區」。
- (4) D「益智區」。

在這四個構面中，「A.語文區」可以再分成：

- A1. 理解故事內容。
- A2. 敘說生活經驗。
- A3. 蒐集事物訊息。
- A4. 理解圖像符號。
- A5. 運用圖像符號。

「B.積木區」可以再分成：

- B1. 形狀辨識。
- B2. 模仿重組。
- B3. 創意發想。

「C.美勞區」可以再分成：

- C1. 藝術體驗，做中學習。
- C2. 藝術質賞，美感培養。
- C3. 愛護自己，肯定自己。

「D.益智區」可以再分成：

- D1. 瞭解數字符號。
- D2. 理解數學運用。
- D3. 熟悉工具操作。

#### 第四節 問卷的發放

本研究以現場幼教老師及對班級內學習區設置有深入研究之教師為施測對象以問卷調查方式進行。總計發放問卷為 16 份，回收 16 份，回收率 100%，扣除無效問卷 0 份之後，有效問卷共 16 份，有效問卷回收率為 100%。

本研究以層級架構分析法 (AHP) 分析問卷內容資料，為了避免填卷人的主觀判斷，而導致在做成對比較時前後無法達到一致性，Saaty 提出利用一致性指標以及一致性比例檢定對偶比較矩陣之一致性。而結果必須要通過一致性檢定，才得以顯示出填卷人之判斷前後相一致，即可被視為有效問卷。

因此本研究的問卷都有經一致性指標(C.I.值)和一致性比例(C.R.值)的檢定，篩檢的原則是：C.I.值 $< 0.1$ ；C.R.值 $< 0.1$ ，其無效問卷 0 份。



## 第四章 研究結果與分析

本研究透過發放問卷進行調查統計分析，並且透過討論給予建議。本章節分為 2 個部分加以說明。分別為說明施測對象之背景資料、說明層級分析問卷相對之權重計算及結果，並依各構面之評估要素進行排序和分析，接著統整本研究結果的整體排序並分析討論之。

### 第一節 基本資料分析

本研究受訪者的個人背景資料共 7 個項目，包含：性別、年齡、教育程度、婚姻狀態、職稱、任教經驗以及任教單位屬性，各項背景資料及百分比，如表 7 所示。

- (1) 性別項目中，女性共有 16 人，佔 100%；男性 0 人，佔 0%。
- (2) 年齡項目中，以 41 歲以上居多共有 6 人，佔總數的 37.5%；31-35 歲共有 5 人，佔總數的 31.3%；36-40 歲共有 5 人，佔總數的 31.3%。
- (3) 教育程度項目中，大學/大專院校為多數共有 12 人，佔總數的 75.0%；研究所(含)以上共有 4 人，佔總數的 25.0%。
- (4) 婚姻狀態項目中，已婚為多數共有 12 人，佔總數的 75.0%；未婚較少共有 4 人，佔總數的 25.0%。
- (5) 職稱項目中，園主任為多數共有 6 人，佔總數的 37.5%；教師共有 5 位，佔總數的 31.3%；教保員共有 5 位，佔總數的 31.3%。
- (6) 任教經歷項目中，5-10 年居多共有 7 位，佔總數的 43.8%；其次為 11-15 年共有 5 位，佔總數的 37.5%；接著為 21 年以上共有 3 位，佔總數的 18.8%；最少為 16-21 年共有 1 位，佔總數的 6.3%。
- (7) 任教單位項目中，公立幼兒園居多共有 15 位，佔總數的 93.8%；私立幼兒園共有 1 位，佔總數的 6.3%。

表 7 個人背景變項分析

背景資料	選項	次數	百分比
性別	男性	0	0
	女性	16	100
年齡	30 歲以下	0	0
	31-35 歲	5	31.3
	36-40 歲	5	31.3
	41 歲以上	6	37.5
最高教育程度	大專/大學	12	75.0
	研究所以上	4	25.0
婚姻狀態	未婚	4	25.0
	已婚	12	75.0
職稱	園主任	6	37.5
	教師	5	31.3
	教保員	5	31.3
任教經歷	5-10 年	7	43.8
	11-15 年	5	31.3
	16-20 年	1	6.3
	21 年以上	3	18.8
任教單位屬性	私立幼兒園	1	6.3
	公立幼兒園	15	93.8

資料來源：本研究整理

## 第二節 問卷調查結果分析

本節將依據問卷分析後的結果來探討幼兒園教師選擇教室內學習區設置之要素，以下分析依照『語文區』、『積木區』、『美勞區』、『益智區』等四大要素依序探究教師優先選擇教室內設置學習區之要素。

### 一、全樣本實證結果

#### (1)教師選擇學習區因素分析

本研究依據 16 份有效問卷得知其一致性比率與權重分析的結果，如表 8 所示。

表 8 教師選擇學習區因素

構面	權數	排序
A.語文區	0.456	1
B.積木區	0.259	2
C.美勞區	0.183	3
D.益智區	0.100	4
一致性比率	0.050	

資料來源：本研究整理

在一致性比率方面，教師在選擇學習區設置因素 C.R.值為 0.050，其小於標準值 0.1，故符合 AHP 一致性比率之要求，因此，研究結果可充分信任。

在要因之權重評估結果方面，語文區因素權重為 0.456；積木區因素權重為 0.259；美勞區因素權重為 0.183；益智區因素權重為 0.100。

依四項要因之權重順序排列，相對重要性以語文區因素最高，其權重為 0.456；其次是積木區因素，其權重為 0.259；第三為美勞區因素，其權重為 0.183；最後為益智區因素，其權重為 0.100。

依據所收集之問卷分析得出「語文區」的權重比值為 0.456，其在整體要因權重中最為重要，「語文區」的相對重要性獲得大多數幼教老師一致性的認同，顯示在幼教老師在選擇設置學習區時首要考慮的因素為語文區其學習區是否讓幼兒學習理解

故事內容、敘說生活經驗、蒐集事物訊息、理解圖像符號、運用圖像符號。

「積木區」的權重比值為 0.259，在整體要因權重中排名第二。「積木區」主要讓幼兒形狀辨識、模仿重組、創意發想。

「美勞區」的權重比值為 0.183，在整體要因權重中排名第三。「美勞區」主要讓幼兒學習藝術體驗，做中學學習、藝術質賞，美感培養、愛護自己，肯定自己。

「益智區」的權重比值為 0.100，在整體要因權重中排名最後。「益智區」主要讓幼兒學習瞭解數字符號、理解數學運用、熟悉工具操作。

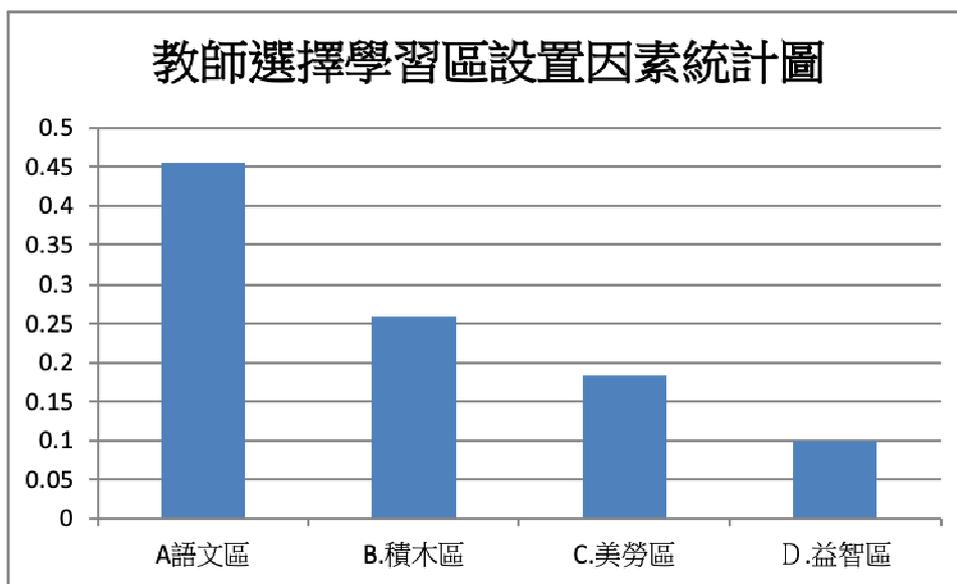


圖 4 教師選擇學習區因素統計圖

## (2) 『語文區』要素分析

『語文區』包含理解故事內容、敘說生活經驗、蒐集事物訊息、理解圖像符號、運用圖像符號等五項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.006，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述五個評估要素中，：理解故事內容其權重為 0.426；敘說生活經驗其權重為 0.207；蒐集事物訊息其權重為 0.168；理解圖像符號其權重為 0.091；運用圖像符號其權重為 0.106。

依據上述五項要素之權重順序排列，相對重要性以理解故事內容最高，其權重為 0.426；第二為敘說生活經驗，其權重為 0.207；第三為蒐集事物訊息，其權重為 0.168；第四為運用圖像符號，其權重為 0.106；最後為理解圖像符號，其權重為 0.091。詳見

表 9。

表 9 語文區要素分析

A.語文區要素		
評估項目	權數	排序
A1.理解故事內容	0.426	1
A2.敘說生活經驗	0.207	2
A3.蒐集事物訊息	0.168	3
A4.理解圖像符號	0.091	5
A5.運用圖像符號	0.106	4
一致性比率	0.006	

資料來源：本研究整理

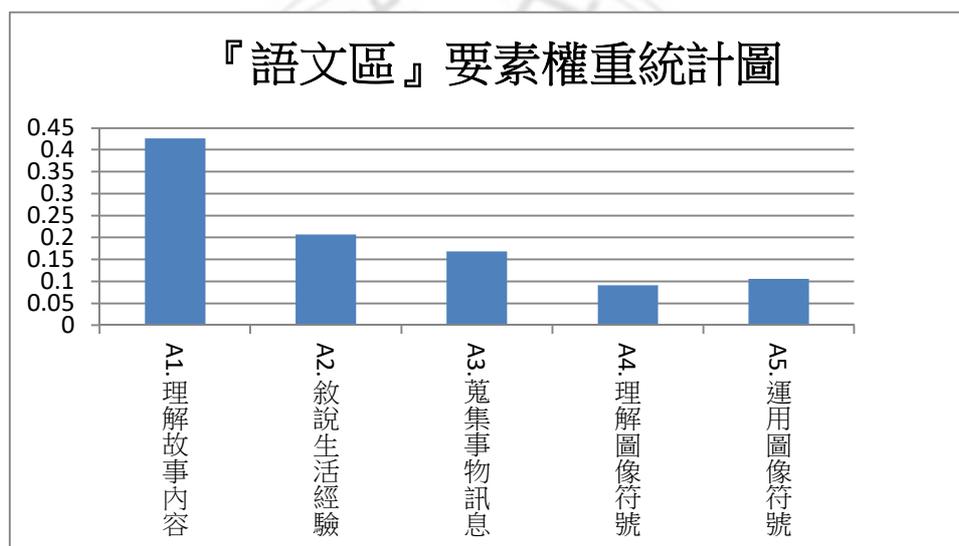


圖 5 語文區要素分析

### (3) 『積木區』要素分析

『積木區』包含形狀辨識、模仿重組、創意發想等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.012，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，形狀辨識其權重為 0.506；模仿重組其權重為 0.347；創意發想其權重為 0.145。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以形狀辨識最高，其權重為 0.506；

第二為模仿重組，其權重為 0.347；第三為創意發想，其權重為 0.145，詳見表 10。

表 10 積木區要素分析

B.積木區要素		
評估項目	權數	排序
B1.形狀辨識	0.506	1
B2.模仿重組	0.347	2
B3.創意發想	0.145	3
一致性比率	0.012	

資料來源：本研究整理

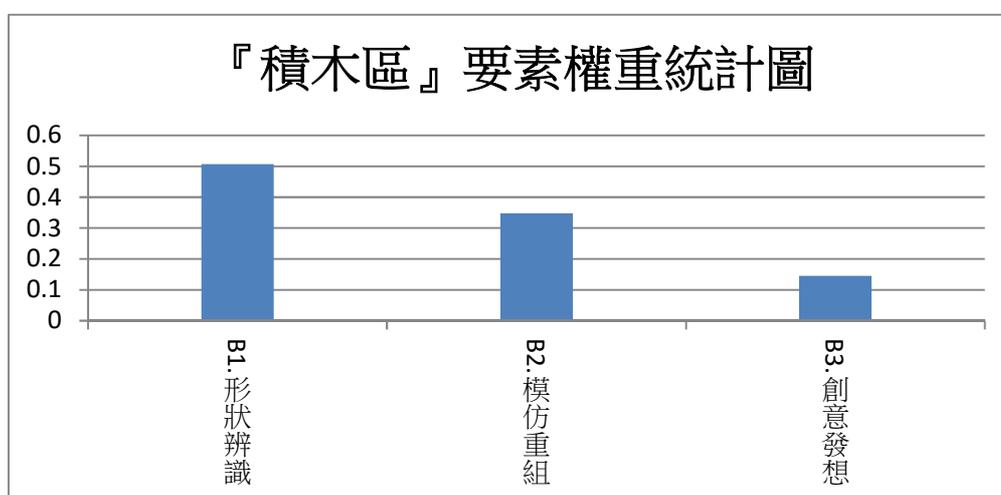


圖 6 積木區要素分析

#### (4) 『美勞區』要素分析

『美勞區』包含藝術體驗，做中學習、藝術質賞，美感培養、愛護自己，肯定自己等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.019，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，藝術體驗，做中學習其權重為 0.605；藝術質賞，美感培養其權重為 0.273；愛護自己，肯定自己其權重為 0.120。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以藝術體驗，做中學習最高，其權重為 0.605；第二為藝術質賞，美感培養，其權重為 0.273；第三為愛護自己，肯定自己，其權重為 0.120，詳見表 11。

表 11 美勞區要素分析

C.美勞區要素		
評估項目	權數	排序
C1.藝術體驗，做中學習	0.605	1
C2.藝術質賞，美感培養	0.273	2
C3. 愛護自己，肯定自己	0.120	3
一致性比率	0.019	

資料來源：本研究整理

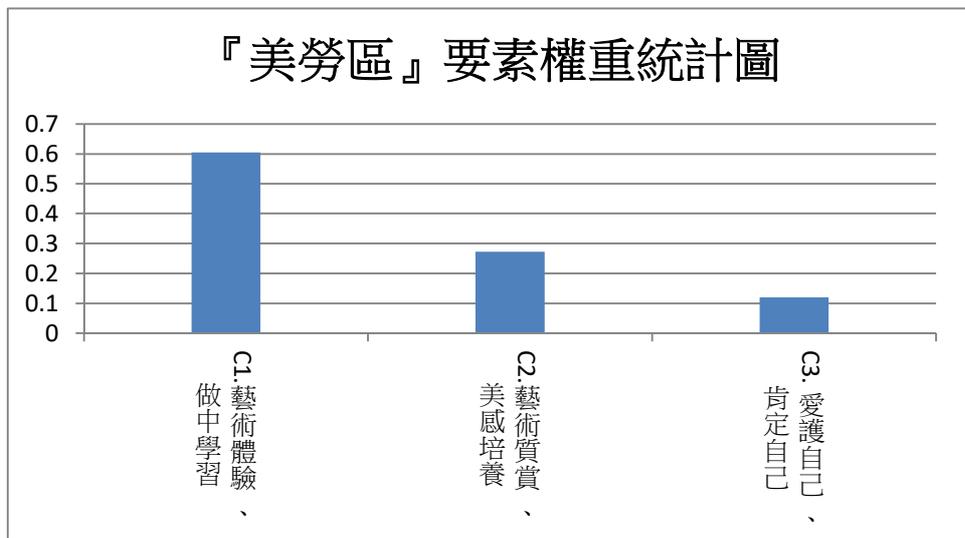


圖 7 美勞區要素分析

### (5) 『益智區』要素分析

『益智區』包含瞭解數字符號、理解數學運用、熟悉工具操作等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.016，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，瞭解數字符號其權重為 0.576；理解數學運用其權重為 0.287；熟悉工具操作其權重為 0.164。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以瞭解數字符號最高，其權重為 0.576；第二為理解數學運用，其權重為 0.287；第三為熟悉工具操作，其權重為 0.164，詳表 12。

表 12 益智區要素分析

D.益智區要素		
評估項目	權數	排序
D1.瞭解數字符號	0.576	1
D2.理解數學運用	0.287	2
D3.熟悉工具操作	0.164	3
一致性比率	0.016	

資料來源：本研究整理

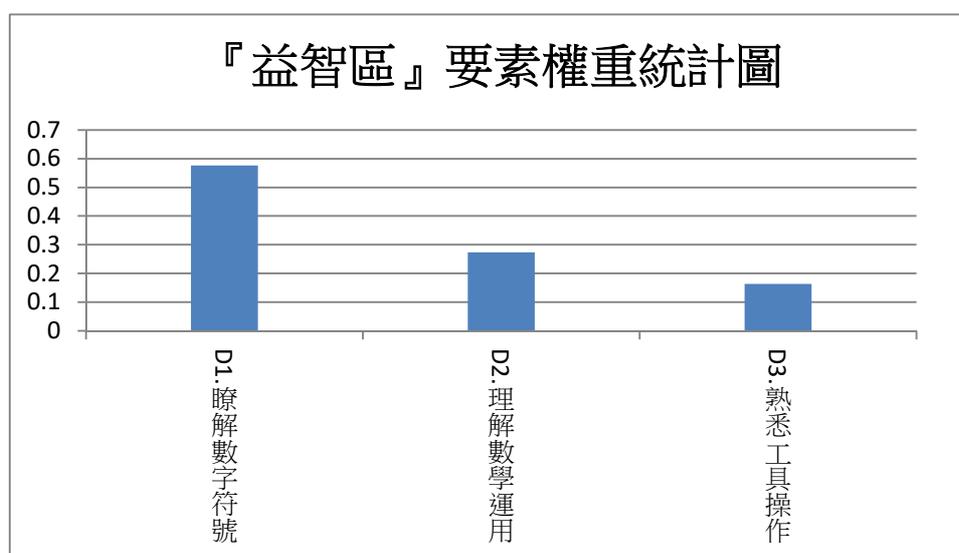


圖 8 益智區要素分析

### (6) 整體權重分析比較結果

依據四大要因的整體權重與十四項要素權重，將各要素權重乘以其所屬要因的整體權重，即可得知整體因素間的權重關係，進而能將上述四大要因的十四項要素綜合分析比較，詳見表 13。

表 13 選擇設置學習區因素整體權重分析

主要準則	主要準則 權重	次準則	次準則 權重	綜合權 重	綜合權 重 排序
A 語文區	0.456	A1. 理解故事內容	0.426	0.194	1
		A2. 敘說生活經驗	0.207	0.094	4
		A3. 蒐集事物訊息	0.168	0.076	6
		A4. 理解圖像符號	0.091	0.041	10
		A5. 運用圖像符號	0.106	0.048	9
B. 積木區	0.259	B1. 形狀辨識	0.506	0.131	2
		B2. 模仿重組	0.347	0.090	5
		B3. 創意發想	0.145	0.038	11
C. 美勞區	0.183	C1. 藝術體驗、做中學習	0.605	0.111	3
		C2. 藝術質賞、美感培養	0.273	0.050	8
		C3. 愛護自己、肯定自己	0.120	0.022	13
D. 益智區	0.100	D1. 瞭解數字符號	0.576	0.058	7
		D2. 理解數學運用	0.273	0.027	12
		D3. 熟悉工具操作	0.164	0.016	14

資料來源：本研究整理

經過分析比較後，依據要因權重由大至小排列分別為「語文區」、「積木區」、「美勞區」、「益智區」；而在十四項要素之中，最重要的前五項要素分別為「理解故事內容」、「形狀辨識」、「藝術體驗，做中學習」、「敘說生活經驗」、「模仿重組」；最不重要的依序為「熟悉工具操作」、「愛護自己，肯定自己」、「理解數學運用」、「創意發想」、「理解圖像符號」。

## 二、分齡樣本實證結果

為了區分不同年齡層的老師，對於學習區的選擇看法是否有所不同(例如：某些年齡的老師認為語文區最重要，某些年齡層的老師認為益智區最重要)，我們利用年齡做為分群標準，其中老師年齡 41 歲以上共有 6 人，占總數的 37.4%；36-40 歲共有 5 人，占總數的 31.3%，31-35 歲共有 5 人，占總數的 31.3%。

## (1) 31-35 歲教師

教師選擇學習區因素分析以 31-35 歲教師為例，本研究依據 5 份有效問卷得知其一致性比率與權重分析的結果，如表 14，統計圖如圖 9 所示。

表 14 年齡層 31-35 歲教師選擇學習區因素

構面	權數	排序
A 語文區	0.402	1
B.積木區	0.267	2
C.美勞區	0.234	3
D.益智區	0.009	4
一致性比率	0.003	

資料來源：本研究整理

在一致性比率方面，31-35 歲教師在選擇學習區設置因素 C.R.值為 0.003，其小於標準值 0.1，故符合 AHP 一致性比率之要求，因此，研究結果可充分信任。

在要因之權重評估結果方面，語文區因素權重為 0.402；積木區因素權重為 0.267；美勞區因素權重為 0.234；益智區因素權重為 0.009。

依四項要因之權重順序排列，相對重要性以語文區因素最高，其權重為 0.402；其次是積木區因素，其權重為 0.267；第三為美勞區因素，其權重為 0.234；最後為益智區因素，其權重為 0.009。

依據所收集之問卷分析得出「語文區」的權重比值為 0.402，其在整體要因權重中最為重要，「語文區」的相對重要性獲得大多數幼教老師一致性的認同，顯示在幼教老師在選擇設置學習區時首要考慮的因素為語文區其學習區使否讓幼兒學習理解故事內容、敘說生活經驗、蒐集事物訊息、理解圖像符號、運用圖像符號。

「積木區」的權重比值為 0.267，在整體要因權重中排名第二。「積木區」主要讓幼兒形狀辨識、模仿重組、創意發想。

「美勞區」的權重比值為 0.234，在整體要因權重中排名第三。「美勞區」主要讓幼兒學習藝術體驗，做中學習、藝術質賞，美感培養、愛護自己，肯定自己。

「益智區」的權重比值為 0.009，在整體要因權重中排名最後。「益智區」主要讓幼兒學習瞭解數字符號、理解數學運用、熟悉工具操作。

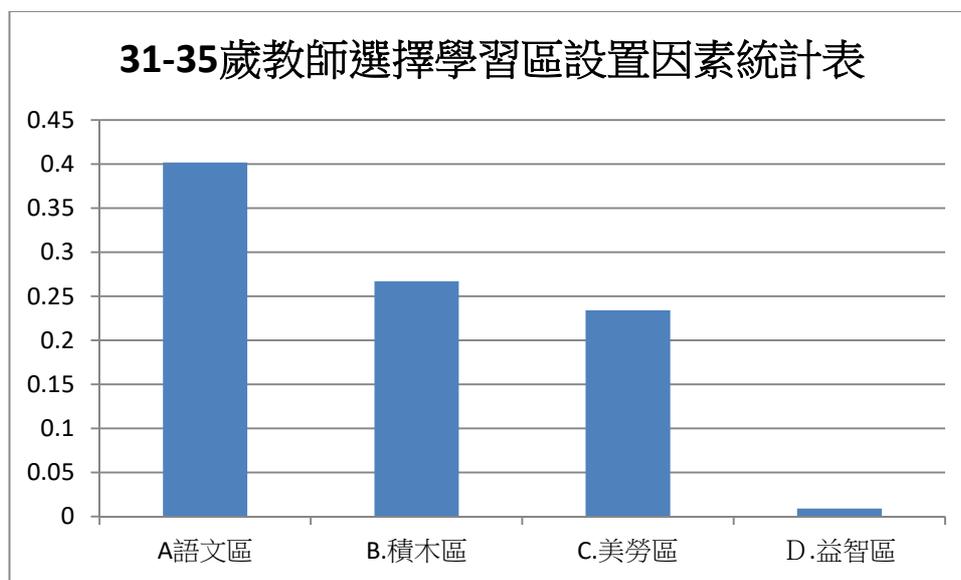


圖 9 年齡層 31-35 歲教師選擇學習區因素統計圖

#### (a) 『語文區』要素分析

『語文區』包含理解故事內容、敘說生活經驗、蒐集事物訊息、理解圖像符號、運用圖像符號等五項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.004，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述五個評估要素中，理解故事內容其權重為 0.396；敘說生活經驗其權重為 0.273；蒐集事物訊息其權重為 0.129；理解圖像符號其權重為 0.083；運用圖像符號其權重為 0.117。

依據上述五項要素之權重順序排列，相對重要性以理解故事內容最高，其權重為 0.396；第二為敘說生活經驗，其權重為 0.273；第三為蒐集事物訊息，其權重為 0.129；第四為運用圖像符號，其權重為 0.117；最後為理解圖像符號，其權重為 0.083。詳見表 15，統計圖如圖 10 所示。

表 15 年齡層 31-35 歲教師語文區要素分析

A.語文區要素		
評估項目	權數	排序
A1.理解故事內容	0.396	1
A2.敘說生活經驗	0.273	2
A3.蒐集事物訊息	0.129	3
A4.理解圖像符號	0.083	5
A5.運用圖像符號	0.117	4
一致性比率	0.004	

資料來源：本研究整理

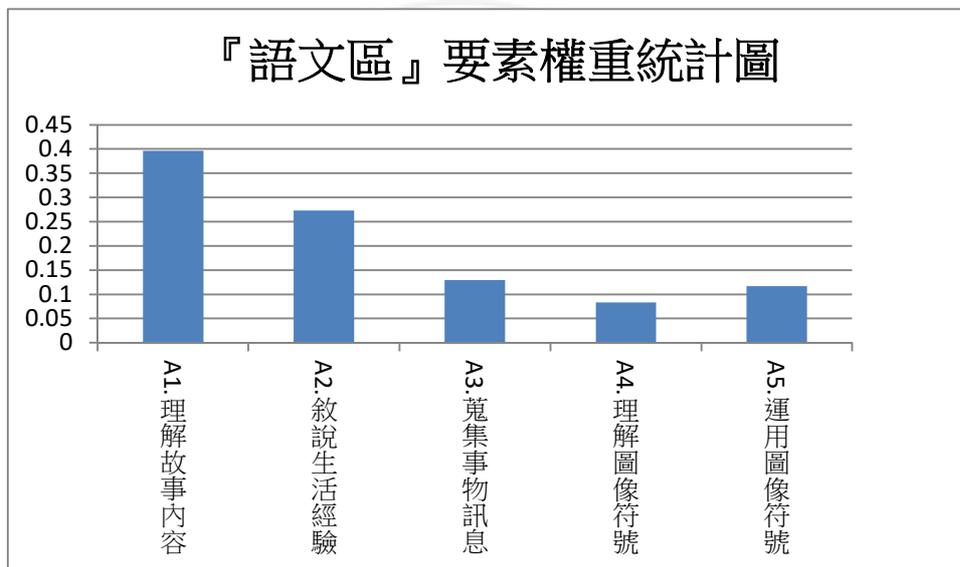


圖 10 年齡層 31-35 歲教師語文區要素分析

(b) 『積木區』要素分析

『積木區』包含形狀辨識、模仿重組、創意發想等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.009，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，形狀辨識其權重為 0.514；模仿重組其權重為 0.343；創意發想其權重為 0.142。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以形狀辨識，其權重為 0.514；第二為模仿重組，其權重為 0.343；第三為創意發想，其權重為 0.142，詳見表 16，統計圖如圖 11 所示。

表 16 年齡層 31-35 歲教師積木區要素分析

B.積木區要素		
評估項目	權數	排序
B1.形狀辨識	0.514	1
B2.模仿重組	0.343	2
B3.創意發想	0.142	3
一致性比率	0.009	

資料來源：本研究整理

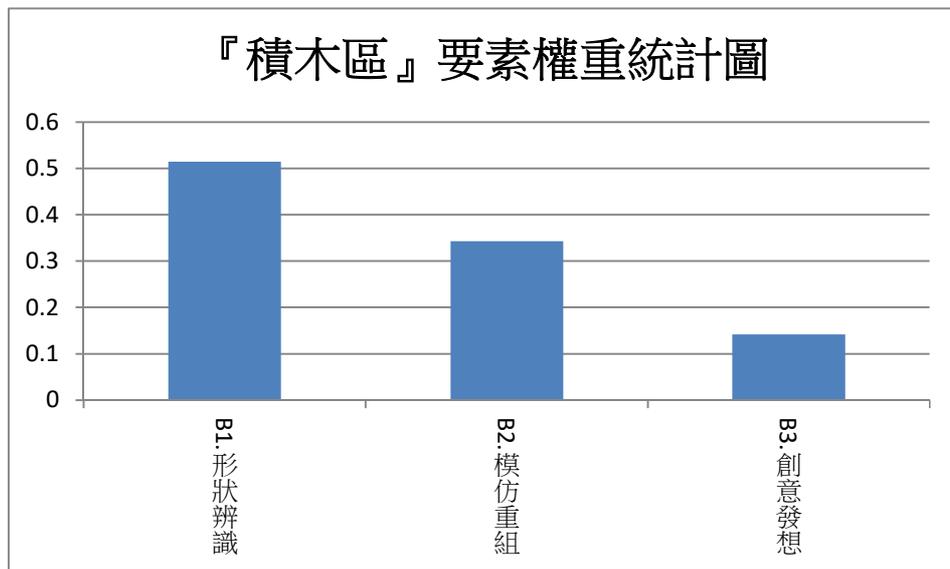


圖 11 年齡層 31-35 歲教師積木區要素分析

### (c) 『美勞區』要素分析

『美勞區』包含藝術體驗，做中學習、藝術質賞，美感培養、愛護自己，肯定自己等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.028，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，藝術體驗，做中學習其權重為 0.613；藝術質賞，美感培養其權重為 0.298；愛護自己，肯定自己其權重為 0.088。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以藝術體驗，做中學習最高，其權重為 0.613；第二為藝術質賞，美感培養，其權重為 0.298；第三為愛護自己，肯定自己，其權重為 0.088，詳見表 17，統計圖如圖 12 所示。

表 17 年齡層 31-35 歲教師美勞區要素分析

C.美勞區要素		
評估項目	權數	排序
C1.藝術體驗，做中學習	0.613	1
C2.藝術質賞，美感培養	0.298	2
C3.愛護自己，肯定自己	0.088	3
一致性比率	0.028	

資料來源：本研究整理

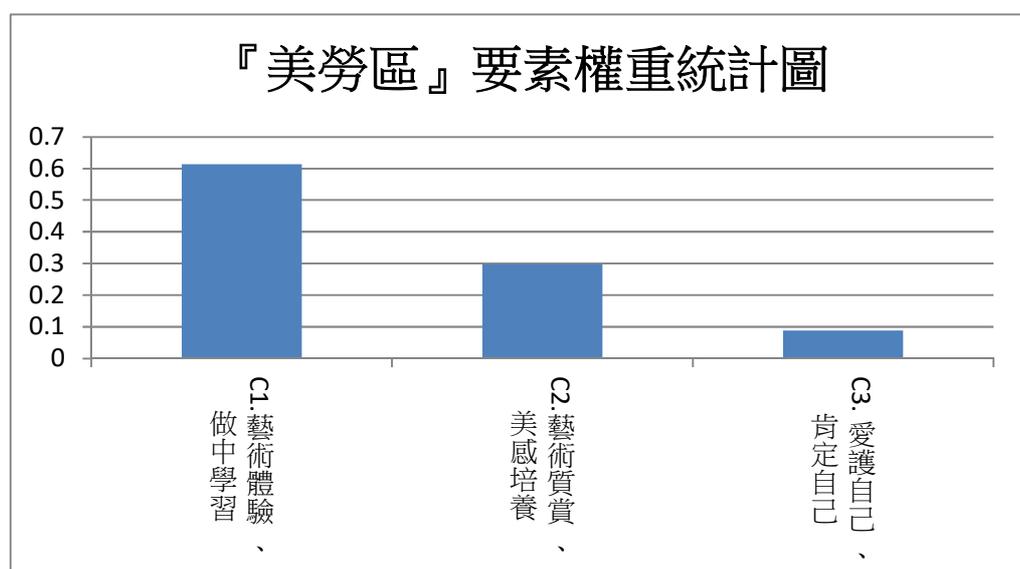


圖 12 年齡層 31-35 歲教師美勞區要素分析

#### (d) 『益智區』要素分析

『益智區』包含瞭解數字符號、理解數學運用、熟悉工具操作等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.028，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，瞭解數字符號其權重為 0.662；理解數學運用其權重為 0.241；熟悉工具操作其權重為 0.096。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以瞭解數字符號最高，其權重為 0.662；第二為理解數學運用，其權重為 0.241；第三為熟悉工具操作，其權重為 0.096，詳見表 18，統計圖如圖 13 所示。

表 18 年齡層 31-35 歲教師益智區要素分析

D.益智區要素		
評估項目	權數	排序
D1.瞭解數字符號	0.662	1
D2.理解數學運用	0.241	2
D3.熟悉工具操作	0.096	3
一致性比率	0.028	

資料來源：本研究整理

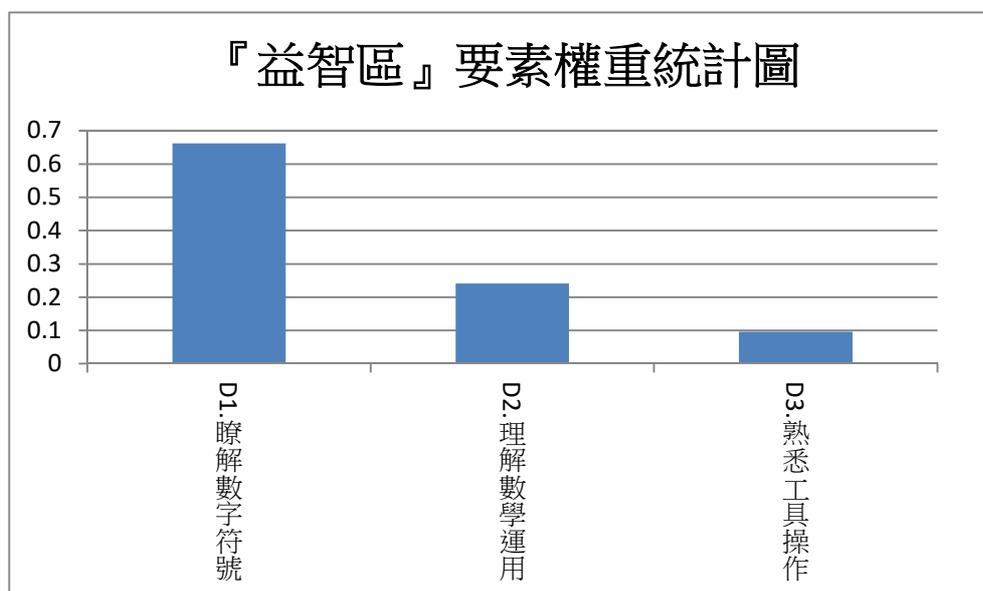


圖 13 年齡層 31-35 歲教師益智區要素分析

## (2) 36-40 歲教師

教師選擇學習區因素分析以 36-40 教師為例，詳表 19，統計圖如圖 14 所示。

表 19 年齡層 36-40 歲教師選擇學習區因素

構面	權數	排序
A 語文區	0.474	1
B.積木區	0.216	3
C.美勞區	0.223	2
D.益智區	0.085	4
一致性比率	0.005	

資料來源：本研究整理

在一致性比率方面，教師在選擇學習區設置因素 C.R. 值為 0.005，其小於標準值 0.1，故符合 AHP 一致性比率之要求，因此，研究結果可充分信任。

在要因之權重評估結果方面，語文區因素權重為 0.474；積木區因素權重為 0.216；美勞區因素權重為 0.223；益智區因素權重為 0.085。

依四項要因之權重順序排列，相對重要性以語文區因素最高，其權重為 0.474；其次是美勞區因素，其權重為 0.223；第三為積木區因素，其權重為 0.216；最後為益智區因素，其權重為 0.085。

依據所收集之問卷分析得出「語文區」的權重比值為 0.474，其在整體要因權重中最為重要，「語文區」的相對重要性獲得大多數幼教老師一致性的認同，顯示在幼教老師在選擇設置學習區時首要考慮的因素為語文區其學習區使否讓幼兒學習理解故事內容、敘說生活經驗、蒐集事物訊息、理解圖像符號、運用圖像符號。

「美勞區」的權重比值為 0.223，在整體要因權重中排名第二。「美勞區」主要讓幼兒學習藝術體驗，做中學習、藝術質賞，美感培養、愛護自己，肯定自己。

「積木區」的權重比值為 0.216，在整體要因權重中排名第三。「積木區」主要讓幼兒形狀辨識、模仿重組、創意發想。

「益智區」的權重比值為 0.085，在整體要因權重中排名最後。「益智區」主要讓幼兒學習瞭解數字符號、理解數學運用、熟悉工具操作。

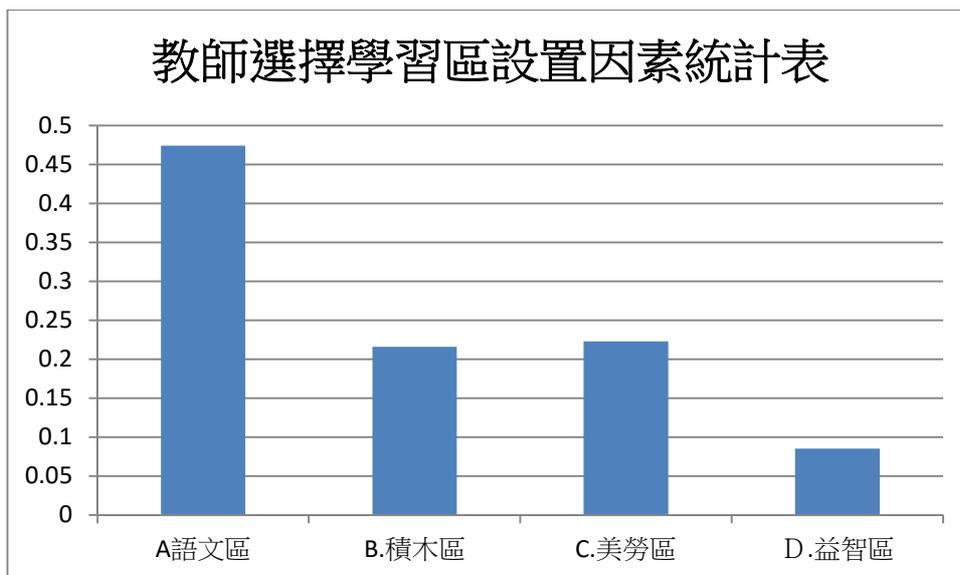


圖 14 年齡層 36-40 歲教師選擇學習區因素統計圖

#### (a) 『語文區』要素分析

『語文區』包含理解故事內容、敘說生活經驗、蒐集事物訊息、理解圖像符號、運用圖像符號等五項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.017，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述五個評估要素中，理解故事內容其權重為 0.344；敘說生活經驗其權重為 0.167；蒐集事物訊息其權重為 0.256；理解圖像符號其權重為 0.098；運用圖像符號其權重為 0.132。

依據上述五項要素之權重順序排列，相對重要性以理解故事內容最高，其權重為 0.344；第二為蒐集事物訊息，其權重為 0.256；第三為敘說生活經驗，其權重為 0.167；第四為運用圖像符號，其權重為 0.132；最後為理解圖像符號，其權重為 0.098。詳見表 20，統計圖如圖 15 所示。

表 20 年齡層 36-40 歲教師語文區要素分析

A.語文區要素		
評估項目	權數	排序
A1.理解故事內容	0.344	1
A2.敘說生活經驗	0.167	3
A3.蒐集事物訊息	0.256	2
A4.理解圖像符號	0.098	5
A5.運用圖像符號	0.132	4
一致性比率	0.017	

資料來源：本研究整理

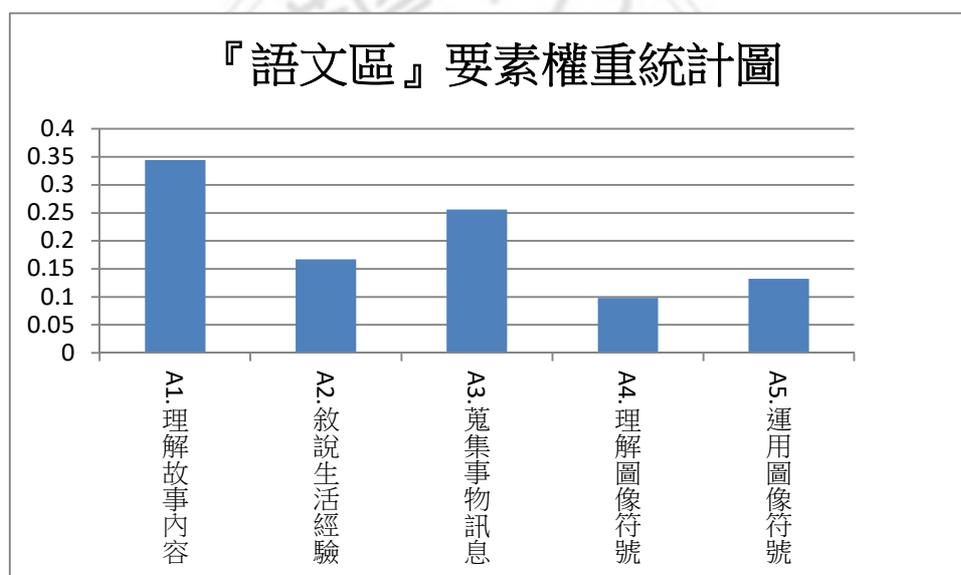


圖 15 年齡層 36-40 歲教師語文區要素分析

### (b) 『積木區』要素分析

『積木區』包含形狀辨識、模仿重組、創意發想等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.039，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，形狀辨識其權重為 0.498；模仿重組其權重為 0.332；創意發想其權重為 0.169。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以形狀辨識，其權重為 0.498；第二為模仿重組，其權重為 0.332；第三為創意發想，其權重為 0.169，詳見表 21，

統計圖如圖 16 所示。

表 21 年齡層 36-40 歲教師積木區要素分析

B.積木區要素		
評估項目	權數	排序
B1.形狀辨識	0.498	1
B2.模仿重組	0.332	2
B3.創意發想	0.169	3
一致性比率	0.039	

資料來源：本研究整理

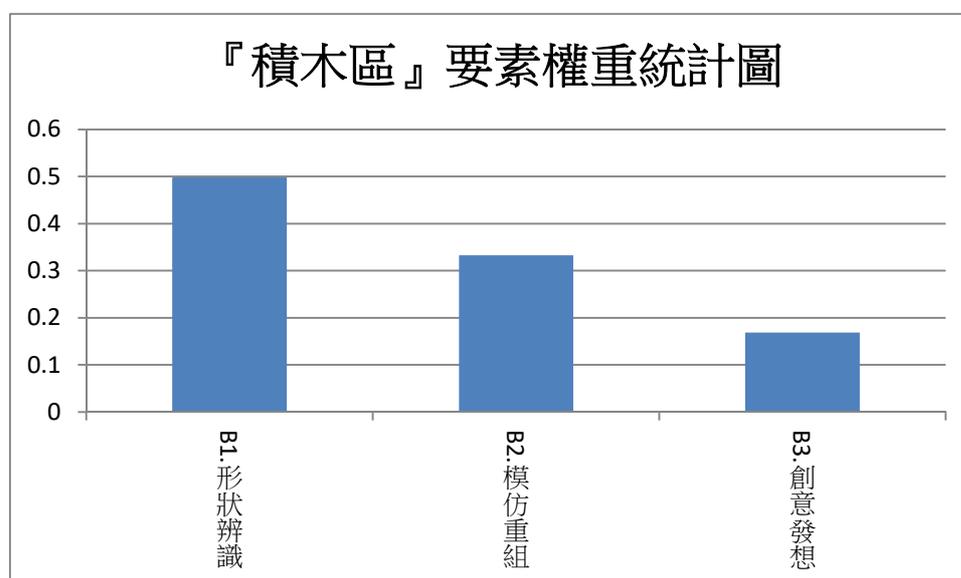


圖 16 年齡層 36-40 歲教師積木區要素分析

### (c) 『美勞區』要素分析

『美勞區』包含藝術體驗，做中學學習、藝術質賞，美感培養、愛護自己，肯定自己等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.014，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，藝術體驗，做中學學習其權重為 0.645；藝術質賞，美感培養其權重為 0.253；愛護自己，肯定自己其權重為 0.101。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以藝術體驗，做中學學習最高，其權重為 0.645；第二為藝術質賞，美感培養，其權重為 0.253；第三為愛護自己，肯定自己，其權重為 0.101，詳見表 22，統計圖如圖 17 所示。

表 22 年齡層 36-40 歲教師美勞區要素分析

C.美勞區要素		
評估項目	權數	排序
C1.藝術體驗，做中學習	0.645	1
C2.藝術質賞，美感培養	0.253	2
C3. 愛護自己，肯定自己	0.101	3
一致性比率	0.014	

資料來源：本研究整理

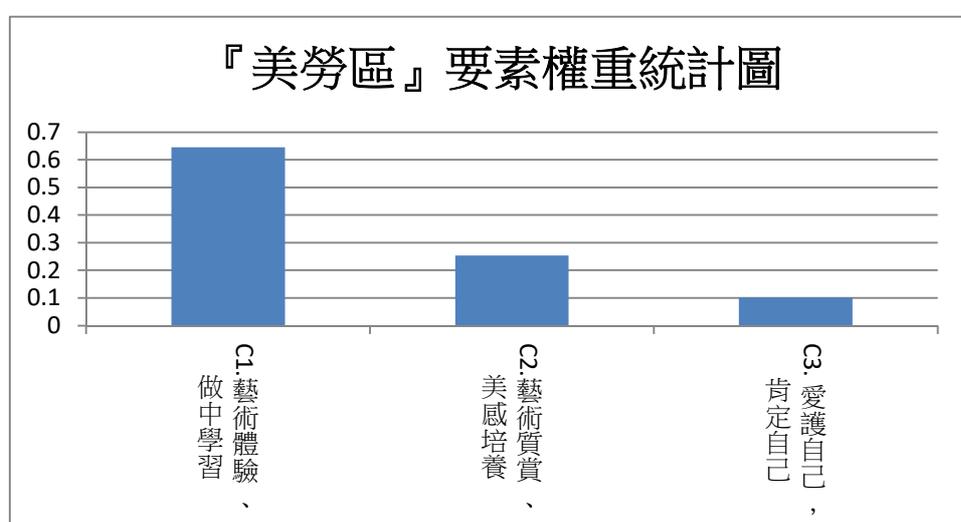


圖 17 年齡層 36-40 歲教師美勞區要素分析

#### (d) 『益智區』要素分析

『益智區』包含瞭解數字符號、理解數學運用、熟悉工具操作等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.023，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，瞭解數字符號其權重為 0.565；理解數學運用其權重為 0.281；熟悉工具操作其權重為 0.153。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以瞭解數字符號最高，其權重為 0.565；第二為理解數學運用，其權重為 0.281；第三為熟悉工具操作，其權重為 0.153，詳見表 23，統計圖如圖 18 所示。

表 23 年齡層 36-40 歲教師益智區要素分析

D.益智區要素		
評估項目	權數	排序
D1.瞭解數字符號	0.565	1
D2.理解數學運用	0.281	2
D3.熟悉工具操作	0.153	3
一致性比率	0.023	

資料來源：本研究整理

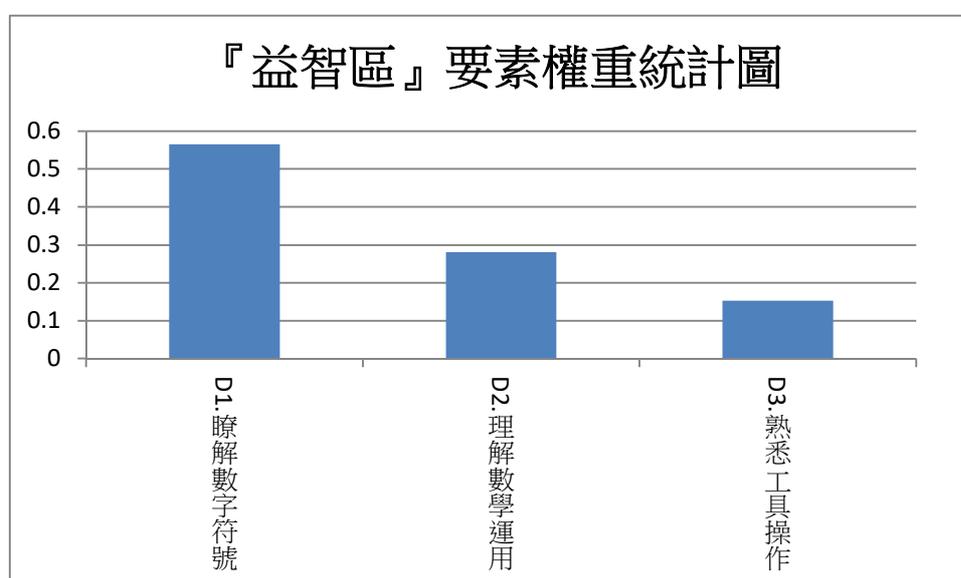


圖 18 年齡層 36-40 歲教師益智區要素分析

### (3)41 歲以上教師

教師選擇學習區因素分析以 41 歲以上教師為例，詳見表 23，統計圖如圖 19 所示。

表 24 年齡層 41 歲以上教師選擇學習區因素

構面	權數	排序
A.語文區	0.433	1
B.積木區	0.275	2
C.美勞區	0.138	4
D.益智區	0.152	3
一致性比率	0.009	

資料來源：本研究整理

在一致性比率方面，教師在選擇學習區設置因素 C.R. 值為 0.009，其小於標準值 0.1，故符合 AHP 一致性比率之要求，因此，研究結果可充分信任。

在要因之權重評估結果方面，語文區因素權重為 0.433；積木區因素權重為 0.275；美勞區因素權重為 0.138；益智區因素權重為 0.152。

依四項要因之權重順序排列，相對重要性以語文區因素最高，其權重為 0.433；其次是積木區因素，其權重為 0.275；第三為益智區因素，其權重為 0.152；最後為美勞區因素，其權重為 0.138。

依據所收集之問卷分析得出「語文區」的權重比值為 0.433，其在整體要因權重中最為重要，「語文區」的相對重要性獲得大多數幼教老師一致性的認同，顯示在幼教老師在選擇設置學習區時首要考慮的因素為語文區其學習區使否讓幼兒學習理解故事內容、敘說生活經驗、蒐集事物訊息、理解圖像符號、運用圖像符號。

「積木區」的權重比值為 0.275，在整體要因權重中排名第二。「積木區」主要讓幼兒形狀辨識、模仿重組、創意發想。

「益智區」的權重比值為 0.152，在整體要因權重中排名第三。「益智區」主要讓幼兒學習瞭解數字符號、理解數學運用、熟悉工具操作。

「美勞區」的權重比值為 0.138，在整體要因權重中排名最後。「美勞區」主要讓幼兒學習藝術體驗，做中學習、藝術質賞，美感培養、愛護自己，肯定自己。

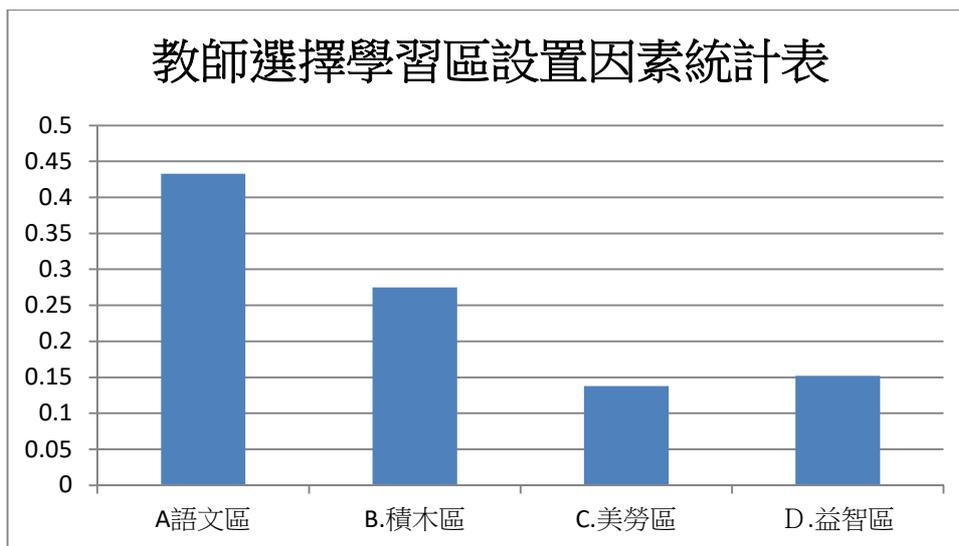


圖 19 年齡層 41 歲以上教師選擇學習區因素統計圖

#### (a) 『語文區』要素分析

『語文區』包含理解故事內容、敘說生活經驗、蒐集事物訊息、理解圖像符號、運用圖像符號等五項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.004，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述五個評估要素中，：理解故事內容其權重為 0.445；敘說生活經驗其權重為 0.195；蒐集事物訊息其權重為 0.143；理解圖像符號其權重為 0.114；運用圖像符號其權重為 0.100。

依據上述五項要素之權重順序排列，相對重要性以理解故事內容最高，其權重為 0.445；第二為敘說生活經驗，其權重為 0.195；第三為蒐集事物訊息，其權重為 0.143；第四為理解圖像符號，其權重為 0.114；最後為運用圖像符號，其權重為 0.100，詳見表 25，統計圖如圖 20 所示。

表 25 年齡層 41 歲以上教師語文區要素分析

A.語文區要素		
評估項目	權數	排序
A1.理解故事內容	0.445	1
A2.敘說生活經驗	0.195	2
A3.蒐集事物訊息	0.143	3
A4.理解圖像符號	0.114	4
A5.運用圖像符號	0.100	5
一致性比率	0.004	

資料來源：本研究整理

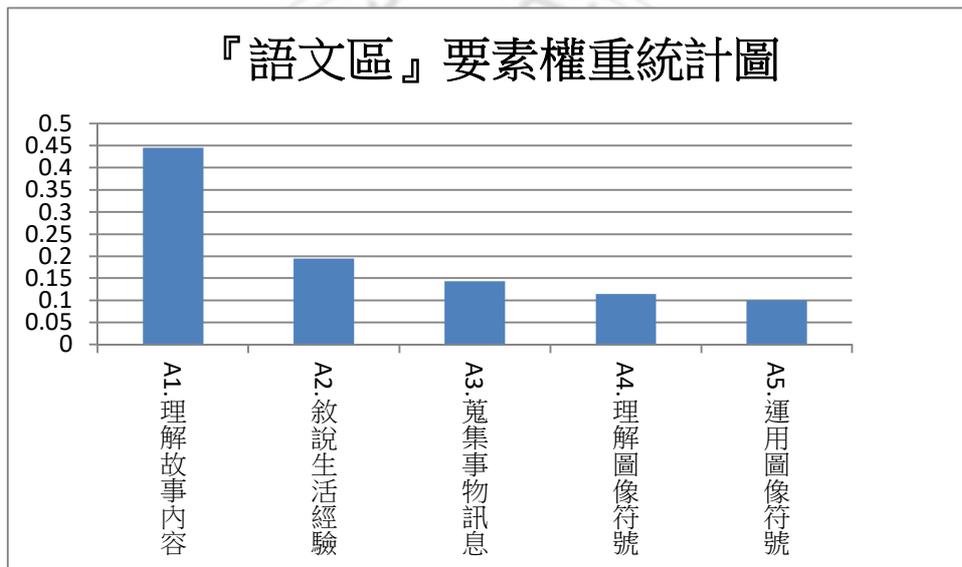


圖 20 語文區要素分析

(b) 『積木區』要素分析

『積木區』包含形狀辨識、模仿重組、創意發想等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.004，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，形狀辨識其權重為 0.452；模仿重組其權重為 0.392；創意發想其權重為 0.154。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以形狀辨識，其權重為 0.452；第二為模仿重組，其權重為 0.392；第三為創意發想，其權重為 0.154，詳見表 26，統計圖如圖 21 所示。

表 26 年齡層 41 歲以上教師積木區要素分析

B.積木區要素		
評估項目	權數	排序
B1.形狀辨識	0.452	1
B2.模仿重組	0.392	2
B3.創意發想	0.154	3
一致性比率	0.004	

資料來源：本研究整理

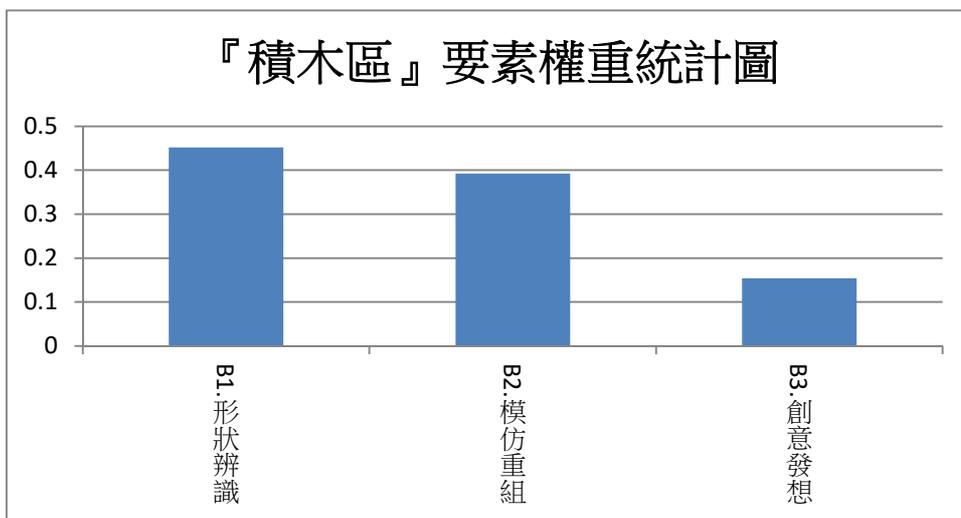


圖 21 年齡層 41 歲以上教師積木區要素分析

### (c) 『美勞區』要素分析

『美勞區』包含藝術體驗，做中學習、藝術質賞，美感培養、愛護自己，肯定自己等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.014，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，藝術體驗，做中學習其權重為 0.570；藝術質賞，美感培養其權重為 0.236；愛護自己，肯定自己其權重為 0.192。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以藝術體驗，做中學習最高，其權重為 0.570；第二為藝術質賞，美感培養，其權重為 0.236；第三為愛護自己，肯定自己，其權重為 0.192，詳見表 27，統計圖如圖 22 所示。

表 27 年齡層 41 歲以上教師美勞區要素分析

C.美勞區要素		
評估項目	權數	排序
C1.藝術體驗，做中學習	0.570	1
C2.藝術質賞，美感培養	0.236	2
C3. 愛護自己，肯定自己	0.192	3
一致性比率	0.014	

資料來源：本研究整理

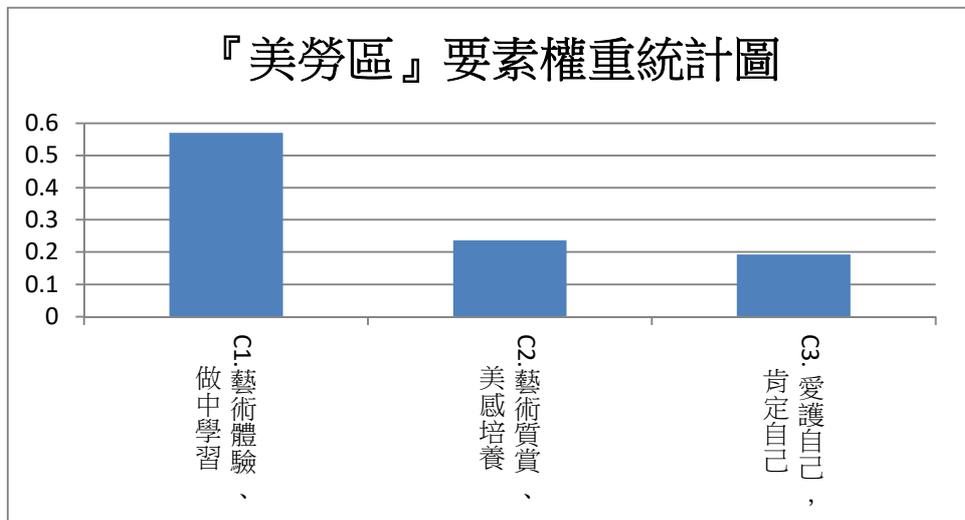


圖 22 年齡層 41 歲以上教師美勞區要素分析

#### (d) 『益智區』要素分析

『益智區』包含瞭解數字符號、理解數學運用、熟悉工具操作等三項要素。此要素層級的 C.R 值為 0.002，其小於標準值 0.1，故判斷其一致性比率是可接受的。

在權重分析方面，由上述三個評估要素中，瞭解數字符號其權重為 0.497；理解數學運用其權重為 0.364；熟悉工具操作其權重為 0.138。

依據上述三項要素之權重順序排列，相對重要性以瞭解數字符號最高，其權重為 0.497；第二為理解數學運用，其權重為 0.364；第三為熟悉工具操作，其權重為 0.138，詳見表 28，統計圖如圖 23 所示。

表 28 年齡層 41 歲以上教師益智區要素分析

D.益智區要素		
評估項目	權數	排序
D1.瞭解數字符號	0.497	1
D2.理解數學運用	0.364	2
D3.熟悉工具操作	0.138	3
一致性比率	0.002	

資料來源：本研究整理

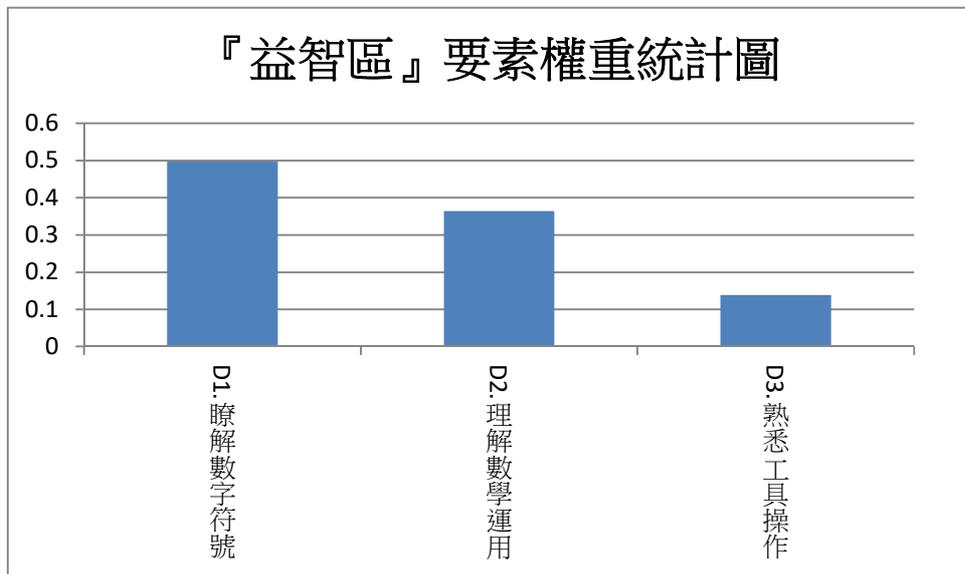


圖 23 年齡層 41 歲以上教師益智區要素分析

## 第五章 結論與建議

### 第一節 結論

本研究應用層級分析法探討教師優先選擇設置的學習區以利幼兒創意發展，其獲得各項因素相對權重以供教師選擇較為適當設置之學習區作為教學活動之用。研究結果根據問卷調查結果，利用 AHP 演算出整體權重如表 13。

表 29 選擇設置學習區因素整體權重分析總整理

主要準則	主要準則 權重	次準則	次準則 權重	綜合權重	綜合權重 排序
A.語文區	0.456	A1.理解故事內容	0.426	0.194	1
		A2.敘說生活經驗	0.207	0.094	4
		A3.蒐集事物訊息	0.168	0.076	6
		A4.理解圖像符號	0.091	0.041	10
		A5.運用圖像符號	0.106	0.048	9
B.積木區	0.259	B1.形狀辨識	0.506	0.131	2
		B2.模仿重組	0.347	0.090	5
		B3.創意發想	0.145	0.038	11
C.美勞區	0.183	C1.藝術體驗、做中學學習	0.605	0.111	3
		C2.藝術質賞、美感培養	0.273	0.050	8
		C3.愛護自己、肯定自己	0.120	0.022	13
D.益智區	0.100	D1.瞭解數字符號	0.576	0.058	7
		D2.理解數學運用	0.273	0.027	12
		D3.熟悉工具操作	0.164	0.016	14

資料來源：本研究整理

依據表 13 彙整結果，研究者發現在研究的十四項指標之中，「語文區」中的理解故事內容(0.194)最為重要、「積木區」中的形狀辨識(0.131) 最為重要、「美勞區」中的藝術體驗，做中學學習(0.111)最為重要、「益智區」中的瞭解數字符號(0.058)最為重要。而「語文區」中的理解圖像符號(0.041)最為不重要、「積木區」中的創意發想(0.038) 最為不重要、「美勞區」中的愛護自己，肯定自己(0.022) 最為不重要、「益智區」中的熟悉工具操作(0.016) 最為不重要。

依數據得知，在幼兒園裡設置的學習區對於幼兒創意學習皆有相對重要的要素。在語文區、積木區與美勞區較能提升幼兒創意之學習，在益智區裡的學習薄弱，故如

欲增強幼兒創意學習則可優先選擇語文區、積木區以及美勞區來設置學習區。

## 第二節 建議

(1)本研究對象主要以全台灣中部及南部之公立幼兒園與私立幼兒園教保服務人員為研究對象，其樣本數較少，建議後續研究者可收集更多縣市、不同族群、不同機構之數據，如：北部地區、花東地區、南部地區、原住民、客家庄、非營利幼兒園等以利研究結果更加完善。

(2)礙於幼兒園教師性別大多為女性居多，因此本研究在性別回收之問卷數據皆為女性填答，建議後續研究者可增加男性樣本數，以了解不同性別之教師觀點，再進行相互比對，以得更豐富的研究結果。

(3)本研究採用問卷分析法來了解幼教老師在教學現場中如欲提升幼兒創意所設置之學習區。而利用問卷分析較難得知教師在教室內選擇設置學習區背後的原因，以及問卷內容選項有限無法一一將各項影響因素設於問卷中，建議後續研究者可利用質性研究、訪談方式深入了解幼教老師的想法。在幼兒園裡的學習區種類眾多，近年來也興起區中區讓幼兒有不同的學習體驗，建議後續研究者也可朝向此方面進行更深入之研究。

(4)本研究結果發現，提升幼兒創意優先選擇設置的學習區以「語文區」中的理解故事內容與「積木區」中的形狀辨識以此兩項要素最為重要，其權重有別於以往大部分教師之普遍認知。故此研究之問卷設計、評估構面、要素內容是否相對完備值得討論，亦值得後續研究者以不同研究方法來探討如欲提升幼兒創意可設置之學習區或區中區，以充實幼兒之學習。

## 參考文獻

### (一)網站部分

全國教保資訊網(2017)。幼兒園教保活動課程大綱。

<https://www.ece.moe.edu.tw/ch/preschool/course/child-syllabus/>

### (二)中文文獻

吳清山(2002)。創意教學的重要理念與實施策略。臺灣教育，614，2-8。

周淑惠、趙婉娟(2002)。走向開放式幼兒教育中-教師學習區規劃歷程之個案研究。

國立新竹師範學院幼兒教育研究所碩士論文，新竹市。

林曜聖、李慧姿(2021)。幼兒園教師改善混齡教學問題之行動研究-以一所澎湖縣國小

附設幼兒園之國幼班為例。國立臺北教育大學教育學院教育經營與管理學系教育

領導與管理碩士學位班在職進修專班碩士論文，台北市。

林曜聖、胡毓珊(2021)。幼兒園學習區運作經驗之研究。國立臺北教育大學教育學院

教育經營與管理學系教育政策與管理碩士論文，台北市。

孫扶志、鄧慕詩(2017)。幼兒園輔導計畫中學習區規劃與主題課程實施之行動研究。

朝陽科技大學幼兒保育系碩士論文，台中市。

浮絲曼(2016)。幼兒園學習區設計與規劃。

浮絲曼、劉怡鈞(2021)。桃園地區公私立幼兒園推動客語沉浸式教學之研究。國立中

央大學客家語文暨社會科學學系客家研究碩士在職專班碩士論文，桃園市。

翁如慧(2020)。客語沉浸式教學融入幼兒園主題活動之行動研究以桃園市某一幼兒園

為例。國立中央大學客家語文暨社會科學學系客家研究碩士在職專班碩士論文，

桃園。

高傳正、鄭宜瀟(2014)。幼兒園教師進行主題教學與學習區結合之研究。國立東華

大學幼兒教育學系碩士論文，花蓮。

張正杰、賴麗真(2017)。學習區對幼兒數概念學習成效之行動研究。國立臺灣海洋大

學教育研究所碩士論文，基隆市。

郭李宗文、張慈凌(2018)。幼兒園學習區進行高瞻課程中計畫-工作回顧與幼兒語言能

力之行動研究。國立台東大學幼兒教育學系碩士論文，台東。

陳秀芸(2009)。精進教師教學能力：從創意教學談起。國立嘉義大學教育行政與政

策發展研究所。

陳勁甫、徐強、許桂溶(2009)。層級分析法成對比較基礎標準系統之研究，管理與系統，第16卷第2期，頁201~218。

陳龍安(2008)。創造思考教學的理論與實際(簡明版)。台北：心理。

陳龍安、蘇月霞(2008)。繪畫創意教學方案對幼兒創造力影響之研究。國立臺灣師範大學創造力發展在職專班碩士論文，台北市。

曾榮祥、朱湘羽(2017)。偏鄉學童正向教育特質繪本積木創意教學活動之研究。國立屏東科技大學幼兒保育系碩士論文，屏東。

湯志民(2018)。幼兒學習環境設計。台北市；五南出版社。

黃永寬、蘇慧真(2016)。三歲動作技能弱勢幼兒在學習區中學習成效之行動研究。國立體育大學體育學院體育推廣學系碩士論文，桃園市。

楊淑朱、黃惠芳(2016)。幼兒園園長推動幼兒園進行學習區之計畫-工作-回顧歷程之行動研究。國立嘉義大學幼兒教育學系研究所碩士論文，嘉義市。

詹文娟、鄭惠芳(2013)。幼兒園方案取向課程中運用學習區之研究。國立新竹教育大學幼兒教育學系碩士論文，新竹市。

劉旨峯、溫如梅(2019)。遊戲化華語教學之研究-以創意思考螺旋融入教育桌遊為例。國立中央大學學習與教學研究所博士論文，桃園市。

劉旨峯、鍾濟謙(2017)。創意思考螺旋教學策略對國小學童學習效果之研究。國立中央大學學習與教學研究所博士論文，桃園市。

蔣姿儀、陳芷妍(2017)。幼兒園主題課程融入學習區活動對幼兒學習表現之影響。國立臺中教育大學幼兒教育學系碩士班碩士論文，台中市。

鄧振源、曾國雄(1989)「層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上)」，中國統計學報，第27卷第6期，頁5~22。

鄭瑞菁、蕭琬尹(2020)。幼兒園學習區STEAM教學歷程研究。國立屏東科技大學幼兒教育學系碩士論文，屏東。

賴鈺婷(2020)。運用層級分析法探討幼教老師評選幼兒繪本決策因素之研究。南華大學管理學院文化創意事業管理學系碩士論文，嘉義。

### (三)英文文獻

Saaty, T. L. (1980). The Analytic Hierarchy Process. McGraw-Hill, New York.