

ISSN : 1997-468X

幼兒教保研究期刊

Journal of Early Childhood Education & Care

第十六卷第二期

民國112年7月

國立嘉義大學幼兒教育學系 發行

發行人

林翰謙

(國立嘉義大學校長)

編輯委員 (以下依筆畫排列)

王麗惠(吳鳳科技大學)

何祥如(國立嘉義大學)

吳光名(國立嘉義大學)

吳煥烘(國立嘉義大學)

吳楨楸(國立嘉義大學)

宣崇慧(國立嘉義大學)

孫敏芝(國立屏東大學)

孫麗卿(國立嘉義大學)

許衷源(國立屏東科技大學)

辜玉旻(國立中央大學)

楊國賜(亞洲大學)

楊淑朱(國立嘉義大學)

葉郁菁(國立嘉義大學)

蔡清田(國立中正大學)

蔣姿儀(國立台中教育大學)

鄭青青(國立嘉義大學)

賴孟龍(國立嘉義大學)

謝美慧(國立嘉義大學)

簡美宜(國立嘉義大學)

主編 賴孟龍

副主編 謝美慧

助理編輯 洪愷翎 江亭葦 陳玫芳

蕭 晴

出版者 國立嘉義大學幼兒教育學系

地 址 62103嘉義縣民雄鄉文隆村
85號

電 話 05-2068115*2234、1551

電子郵件 joun_eche@mail.ncyu.edu.tw

Editor Meng-Lung Lai

Associate Editor Mei-Huey Hsieh

Editorial Assistants Kai-Ling Hung, Ting-Wei

Jiang, Mei-Fang Chen, Ching Hsiao

Distributor Dept. of Early Childhood Education,
National Chiayi University

Address 85 Wenlong Tsuen, Min-Hsiung, Chiayi,
Taiwan, 62103

TEL 05-2068115*2234、1551

E-mail joun_eche@mail.ncyu.edu.tw

目 錄

第十六卷第二期

專題論著

- 教保服務人員大肌肉活動教學困擾量表之信度與效度發展...王巧雯、黃于庭、張芮語／1
- 學齡前幼兒動畫創作之教學實踐研究：認知發展觀點.....陳麗珠、曾逸珊／21
- 幼兒園教保活動課程大綱與蒙特梭利教育內涵之思辨：一位幼教課程學者的思考
.....張素貞／45

徵稿辦法

- 《幼兒教保研究期刊》徵稿辦法.....／64

本期稿件收稿 5 篇，通過 3 篇，通過率 60 %。

本期共刊登 3 篇論著，0 篇為校內稿件，外稿率 100%。

本期稿件的初審時間平均 36 日。

教保服務人員大肌肉活動教學困擾問卷之信度與效度發展

王巧雯

黃于庭

張芮語

淡江大學

國立體育大學

摘 要

本研究主要是針對臺灣幼兒園教保服務人員在大肌肉活動之教學困擾進行問卷編製與信效度檢定。研究方法以問卷調查法進行兩階段資料蒐集，以項目分析、探索性因素分析及驗證性因素分析等方式進行教學困擾問卷信效度檢定。本研究以臺灣教保服務人員為研究對象，第一階段共454人，所蒐集的資料用來進行項目分析、探索性因素分析、內部一致性信度檢驗；第二階段共326人，此階段所蒐集的資料用來進行驗證性因素分析、建構信度、聚斂效度與區別效度。結果顯示修正後的一階四因子模式之觀察值與潛在變項有良好的建構信度、聚合效度與區別效度。本研究教保服務人員大肌肉活動教學困擾問卷確定為一份13題且具有良好信、效度之測量工具。

關鍵詞：幼兒園、身體活動、驗證性因素分析、信效度分析

收稿日期：2022 年 8 月 8 日

接受刊登日期：2023 年 1 月 28 日

壹、緒論

幼兒園是培育國家未來棟梁之所在。幼兒園是除家庭外，第二個幼兒重要的學習場域，每日照顧幼兒的教保服務人員不僅是影響幼兒學習發展重要人物，更是肩負幼兒園所有活動的引導與實施。自2012年起，臺灣教育部頒布「幼兒園教保活動課程大綱」（新課綱）後，身體動作與健康、認知、語文、社會、情緒及美感六大領域是幼兒園實施各種課程的核心範疇（教育部，2016）。身體動作與健康領域是幼兒發展成長中重要且不可或缺的一環。在《幼兒教保及照顧服務實施準則》中有明文規定，2-6歲幼兒每日至少要進行30分鐘以上之出汗性大肌肉活動，其內文載明教保服務人員應於大肌肉活動前、後安排暖身及緩和活動，教學方式以運動為主體，遊戲為方法，強調以健康與動作模式奠定及基本動作的正確性，並融入其他領域進行教學（教育部，2019）。從新課綱與《幼兒教保及照顧服務實施準則》中的規定可以確定幼兒身體動作發展的重要性，以及我國政府在幼兒教育相關政策方面對幼兒身體動作與健康發展的重視。

學齡前幼兒生理發展中，動作發展分為大肌肉及小肌肉的動作控制能力，大肌肉發展（large muscle development）稱為粗大動作活動（gross motor activities），例如：走路、跑步、打擊伸展等動作有關，而小肌肉發展（small muscle development）則稱為精細動作活動（fine motor activities），多數與雙手使用精確靈巧的動作技能有關，例如：拿筆寫字、拉拉鍊、扣鈕扣等（Slavin, 2009）。動作發展的基礎是大肌肉活動，且大肌肉活動對幼兒生理、心理各方面的發展，皆扮演著重要的角色（吳盈瑩，2020；黃鈴雅、黃永寬，2017）。學習大肌肉運動及精細動作的技巧對於促進幼兒生理發展、運動能力、動作技能及健康都有正向益處（張鳳菊，2010）。大肌肉活動對於幼兒發展價值不可言喻且至關重要，正因如此，臺灣政府從2012年起開始實施新課綱後，不斷努力推動幼兒園每日落實實施至少30分鐘以上的大肌肉活動，並輔以許多相關大肌肉活動課程設計與教學輔導，完善教保服務人員大肌肉活動的相關專業知識與教學技能。

目前臺灣幼兒園大肌肉活動課程師資來源以園內教師自行實施最多，其次是園內與外聘教師共同實施，第三為外聘幼兒體能教師（許美蓉，2015）。現今教保服務人員的培育過程中，多數教保服務人員僅在學校受過兩學分之幼兒體能課程，或者在職進修時參與一天六小時的大

肌肉活動課程設計的研習。然而，教保服務人員在實施幼兒大肌肉活動課程，還是有可能會因運動知能不足而無法提供適當的動作技能，甚至因此使幼兒受到運動傷害（陳鴻雁、黃永寬，2005）。教保服務人員的運動指導專業能力若具有較高的水準，將有助於減少幼兒受傷風險，以及提供幼兒較佳教學效果的三十分鐘以上出汗性大肌肉活動（吳盈瑩，2020）。

劍橋辭典將「困擾」（difficulty）定義為實際上不容易執行或難以理解的事情（Cambridge Dictionary, 2022）。國際上有關教學困擾的研究，雖有以困擾（difficulties）一詞進行不同層面教學問題的探究，但目前並無固定的教學困擾（teaching difficulties）的操作型定義。過往研究中，對於在教學中所遇到的困難或問題的詞彙選擇略有不同，從過往的研究中，發現有使用教學阻礙、教學困境、阻礙因素及教學困擾等詞彙（林佳慧，2018；馬敬涵，2019；張鳳菊，2010；許美蓉，2015；陳弘宇，2020）。這些詞彙中探討的都是教學者在教學活動受到教學者的個人行為表現、專業能力、外在環境等因素所產生的困擾問題。本研究認為教學上所遇到的問題與採用「困擾」一詞為定義較符合本研究目的。教學困擾是指在有目標的教學中，教學者在教學時所遇之困難，且未找到適當的方法解決，在心裡感覺到困境，感受與個人主觀感受及認知相關（陳弘宇，2020）。本研究將幼兒學習大肌肉活動的過程中，教保服務人員在教學時所遇的障礙或問題視為一種教學困擾；教學困擾越多，通常顯示教學要處理的問題也就越多，意即教保服務人員面臨不容易處理的狀況越多。

在教學過程中，教師的能力與專業知識是影響學校課程變化程度的關鍵（Darling-Hammond, 2010）。教保服務人員自身的專業知能通常受限於教保服務人員的專業知識影響，包含教保服務人員自我進修程度、教學能力、課程投入程度及教學經驗等都可能造成教保服務人員教學困擾程度高低及教學有效性（許美蓉、黃永寬，2015；曾沈連魁，2012）。教保服務人員在教學過程中，面臨的教學困擾除了教保服務人員自身的專業知識與技能外，像是課程設計能力、運動傷害處理技能不足，還包含幼兒個體、天候狀況與幼兒園因素（王淑貞，2019；曾沈連魁，2012）。林佳慧（2018）將大肌肉活動教學困境分為兩大因素，內控因素（專業能力、參考資源）以及外控因素（場地空間、器材、怕幼兒受傷、行政外務、幼兒園支持）等，其中以內控因素的教學困境最高。綜合過往相關研究發現，大肌肉活動教學最常見的教學困擾包含：場地不足與設備安全、器材數量不足、缺乏行政支援、班級人數過多，以及與主管大肌肉活動的

教保理念不同等（張鳳菊、黃永寬，2012；許美蓉，2015；陳冠瑾，2019；傅雅琪，2017；曾予諒，2016；曾沈連魁，2012；黃永寬，2013；黃鈴雅、黃永寬，2017；劉珊珊，2020；鄭書鎔，2020；藍琬茹，2020），綜整過往研究的大肌肉活動教學實施阻礙、困擾、困境及相關問題彙整後，形成本研究教學困擾的初步題目，大致將大肌肉活動的教學困擾分為四個因素，包含行政支援、器材設備、場地空間、教學能力，以作為問卷構面的依據，藉此發展出更具信、效度的大肌肉教學困擾問卷。

「工欲善其事，必先利其器。」本研究目的是藉由過往相關教學困擾文獻蒐集透過量化方式進行教學困擾問卷編製，透過結構式教學困擾問卷探究臺灣教保服務人員實施大肌肉活動教學困擾分析；本研究目的旨在發展一個具備良好信度與效度檢驗的教保服務人員大肌肉活動教學困擾問卷，並用於瞭解臺灣教保服務人員大肌肉活動實施的教學困擾現況是提供後續政策改善的基礎。

貳、方法

一、研究對象

本研究問卷採取紙本問卷及電子問卷進行調查，以電話聯繫與口頭詢問方式徵求同意協助調查之幼兒園，經公、私立幼兒園主管或教師們同意後，郵寄紙本問卷或電子問卷至各機構調查。

第一階段發放臺灣各縣市，包括基隆市、臺北市、新北市、桃園市、新竹縣、苗栗縣、臺中市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣、澎湖縣及金門縣，共17個縣市，調查時間為2020年2021年3月20日至4月12日，紙本問卷發出150份問卷，回收紙本問卷86份，電子問卷374份，刪除無效問卷6份，總計回收有效樣本454份。研究對象年齡介於20-68歲 ($M=39.9$, $SD=10.2$)，教保服務人員性別以女性440人(97.1%)最多，男性僅13人 (2.9%)。

第二階段發放發放臺灣各縣市，包括台中市、新北市、台北市、桃園市、台南市、高雄市、新竹縣、南投縣、彰化縣、雲林縣、嘉義市、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣及臺東縣，共15個縣市，發放期間為2022年05月17日至2022年05月24日，紙本問卷發出600份，剔除空白及填寫不完整之

無效問卷，回收有效問卷，總計回收有效樣本326份。研究對象年齡介於19-69歲 ($M=39.5$, $SD=11.2$)，教保服務人員性別以女性318人 (97.5%)最多，男性僅8人(2.5%)。

本研究兩個階段實施過程皆徵得研究對象知情同意後進行問卷填寫，填答後由教保服務人員協助寄回紙本問卷，或及自行上傳電子問卷；紙本問卷中若有空白卷或遺漏值過多，皆視為無效問卷並予以刪除；電子問卷刪除重複填答之問卷。研究流程呈現如下圖1所示。

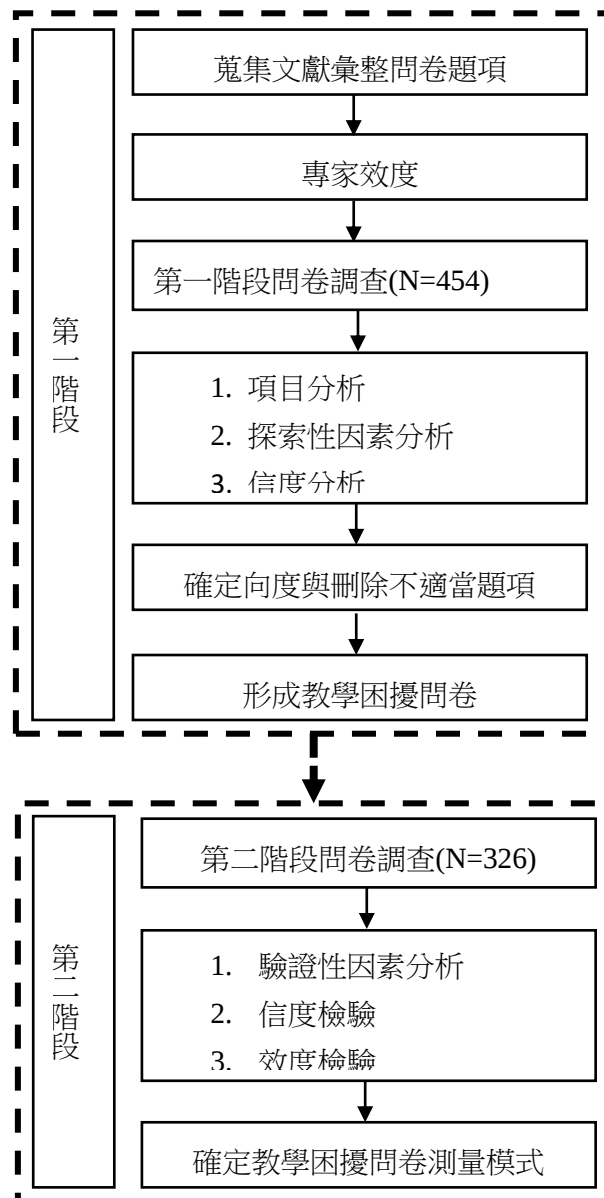


圖1 研究流程圖

二、研究工具

本研究問卷內容分為：(一)教保服務人員基本資料，包括：性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、服務幼兒園性質、幼兒園全部班級數、服務年資、職務、班級型態、特殊生情況、填答者配班情況，共計11題。(二)教保服務人員大肌肉活動教學困擾問卷依據相關文獻回顧與整理後形塑問卷題項，先由3位統計學專家、教保服務人員進行專家效度檢視，形成幼兒園教保服務人員的教學困擾問卷，初步問卷共19題，經初次分析刪題後，教學困擾問卷以13題進行第二階段問卷發放。問卷填答計分方式皆採用Likert五點問卷計分，分別為5分「非常符合」、4分「多數符合」、3分「半數符合」、2分「少數符合」、1分「非常不符合」，由教保服務人員依據個人教學真實情形選取符合程度，得分越高者表示該題項內容的符合程度越高，得分越低則反之；簡言之，教學困擾問卷得分越高代表教學時教保服務人員遭遇較多困難與問題，反之得分越低表示教學問題相對較不影響教保服務人員。

三、統計分析

本研究回收問卷後，將問卷進行編碼，少數電子問卷因有填答者電子信箱資訊，雖為不具名問卷填答，為保護研究對象個資資訊不外漏，所有問卷皆以去連結方式進行分析，並刪除電子信箱個資資訊。在剔除空白問卷及遺漏值過多之無效問卷後，本研究分析以SPSS 20.0 版及AMOS 23.0版進行項目分析、探索性因素分析、驗證性因素分析、描述性統計、獨立樣本t檢定、單因子變異數分析及相關分析進行結果分析。

參、結果

一、第一階段分析

(一) 項目分析

本研究初步問卷編製以過往相關研究為基礎，總共彙整出19個題目。在第一階段問卷分析中，先採用項目分析，以相關分析(r)檢驗問卷各題項與問卷總分之間的相關程度，發現初始問卷題號第10、11、13、15題因與問卷總分相關係數未達顯著相關，予以刪除，題目包含：幼兒園主管(園長、主任、經營者)非常支持且鼓勵幼兒多做大肌肉活動；我覺得指導不同動作發展程度的幼兒從事大肌肉活動很容易；我在大肌肉活動教學時，喜歡和幼兒一起跑跑跳跳；我對自己可以正確示範各種動作技能感到有自信。接著，再以鑑別度分析，以各題項得分高、低27%做為高、低分組的指標，將各題項平均得分以獨立樣本t檢定考驗高、低分兩組的平均差異(D值)與決斷值(CR值)，結果顯示全部題項皆達顯著水準，故不予刪題；詳見表1。

(二) 探索性因素分析

本研究探索性因素分析初步檢驗結果顯示，Kaiser-Meyer-Olkin值為0.88，Bartlett 的球形檢定之卡方值為 4296.32，自由度為78，整體結果達顯著水準($p<.001$)。KMO值越接近1，抽取共同因素的效果越好，表示母群體的相關矩陣存有共同因素，適合做因素分析(邱皓政，2006)。

以主要成分分析與最大變異量進行探索性因素分析(Exploratory Factor Analysis, EFA)，採取特徵值大於及等於1的因素分析，共有4個因素。所有題項因素負荷量皆為0.6以上，因第一次因素分析，第9及12題有跨因素的關係，故予以刪除，題目包含：我覺得 1:15的師生比例在從事大肌肉活動時，人力是不足的；我擔心幼兒在大肌肉活動中受傷。刪題後，再以13題進行第二次因素分析，結果顯示各題項間並沒有跨因素，且項目分析運算後決斷值CR=11.65~27.27，與總分之相關為0.55~0.78，各題均達顯著水準($p<.05$)，詳細13題項目分析及探索性因素分析如表1所示。

本研究將教學困擾問卷中，第一個因素為「行政支援」，共計2題，解釋變異量為11.18%；第二個因素為「器材設備」，共計4題，解釋變異量為24.35%；第三個因素為「場地空間」，共計2題，解釋變異量為14.38%；第四個因素為「教學能力」，共計5題，解釋變異量為28.61%；

教學困擾問卷總解釋變異量為78.52%，達0.6以上可接受範圍。

表1

教保服務人員大肌肉活動教學困擾問卷之項目分析及探索性因素分析摘要表（N=454）

因素	No.	題項	平均數	標準差	相關	D值	CR值	負荷量
行政 支援	1	我在活動期間經常需要處理行政業務。	2.14	1.20	0.55*	1.63	11.65*	0.84
	2	我覺得配班老師在活動實施的配合度不足。	1.95	1.16	0.58*	1.70	13.91*	0.70
器材	3	我覺得園內活動器材數量不足。	2.58	1.33	0.78*	2.67	23.55*	0.88
設備	4	我覺得園內活動器材種類不足。	2.61	1.32	0.77*	2.65	23.96*	0.89
	5	我覺得大肌肉活動參考資源不足。	2.68	1.35	0.78*	2.79	27.27*	0.73
	6	我覺得園內活動器材設備過於老舊。	2.37	1.14	0.74*	2.12	20.23*	0.67
場地	7	我覺得園內可使用的活動空間不足。	2.37	1.37	0.67*	2.32	17.02*	0.90
空間	8	我覺得園內的場地不適合進行大肌肉活動。	2.01	1.15	0.66*	1.97	17.23*	0.90
教學 能力	9	我的體力無法負荷大肌肉活動的指導工作。	1.84	1.08	0.65*	1.65	13.43*	0.77
	10	我覺得設計大肌肉活動很耗時。	2.15	1.20	0.67*	1.97	15.64*	0.85
	11	我不喜歡從事大肌肉活動。	1.69	0.94	0.60*	1.33	12.49*	0.79
	12	我對要設計豐富多元的大肌肉活動內容經常感到煩惱。	2.32	1.21	0.68*	2.01	16.15*	0.83
	13	我覺得自己在指導幼兒從事大肌肉活動的相關知識不足。	2.45	1.20	0.69*	2.00	16.21*	0.78

註：* $p < 0.05$

（三）信度檢驗

本研究分別以Cronbach α 係數檢定作為教學困擾問卷的各因素內部一致性考驗，結果顯示：「行政支援」因素Cronbach's α 係數為0.52；「器材設備」因素Cronbach's α 係數為0.92；「場地空間」因素Cronbach's α 係數為0.86；「教學能力」因素Cronbach's α 係數為0.86；整體教學困擾問卷的Cronbach's α 係數為0.91。整體而言，本研究修訂過的教學困擾問卷各向度信度為0.52~0.91之間，在可接受到良好的範圍之間，具有內部一致性。

二、第二階段分析

（一）驗證性因素分析

第二階段問卷回收後，將樣本資料(N=326)以驗證性因素分析(Confirmatory Factor Analysis, CFA)進一步確定教學困擾的建構效度，以AMOS 23.0進行結果分析。本研究結果顯示，教學困擾問卷的13個題項偏度介於0.55~1.675之間，峰度介於-0.55~2.59之間。根據Kline (2005)的建議，若變項分配的偏態絕對值小於3，且峰度絕對值小於10，則可視為常態分配。因此本研究採用常態分配的估計方法，以最大概似法(maximum Likelihood, ML)作為驗證性因素分析模式參數的結果估算。

驗證性因素分析結果顯示，教學困擾問卷經AMOS的修正指數值(Modification Index, MI)調整模式後(圖2)，全部題項因素負荷量皆達0.6以上，建立出的一階多因素修正模式為佳模式。從表2得知。教學困擾模式的 $\chi^2=248.21$ ， $df=58$ ， $p=0.00$ ，卡方自由度比(χ^2/df)為4.28；卡方自由度比5以內為較寬鬆的可接受範圍(Schumacker & Lomax, 2004)。由表2進一步檢視其他模式適配度指標發現，本研究教學困擾問卷一階多因素修正模式大部分的指標皆達良好適配的標準，結果顯示此問卷具備良好結構。

（二）信度檢驗

本研究以模式的參數估計結果來檢驗題目及問卷的信度，13個觀察變項的個別信度與四個潛在變項的組合信度，整理於表3。表3顯示觀察變項信度皆大於0.6，同時方向性也皆正確，代表所有觀察變項皆足以反映其所建構的潛在變項；而潛在變項的信度也是0.6以上之間，顯示本問卷建具備有良好建構信度(Fornell & Larcker, 1981)。

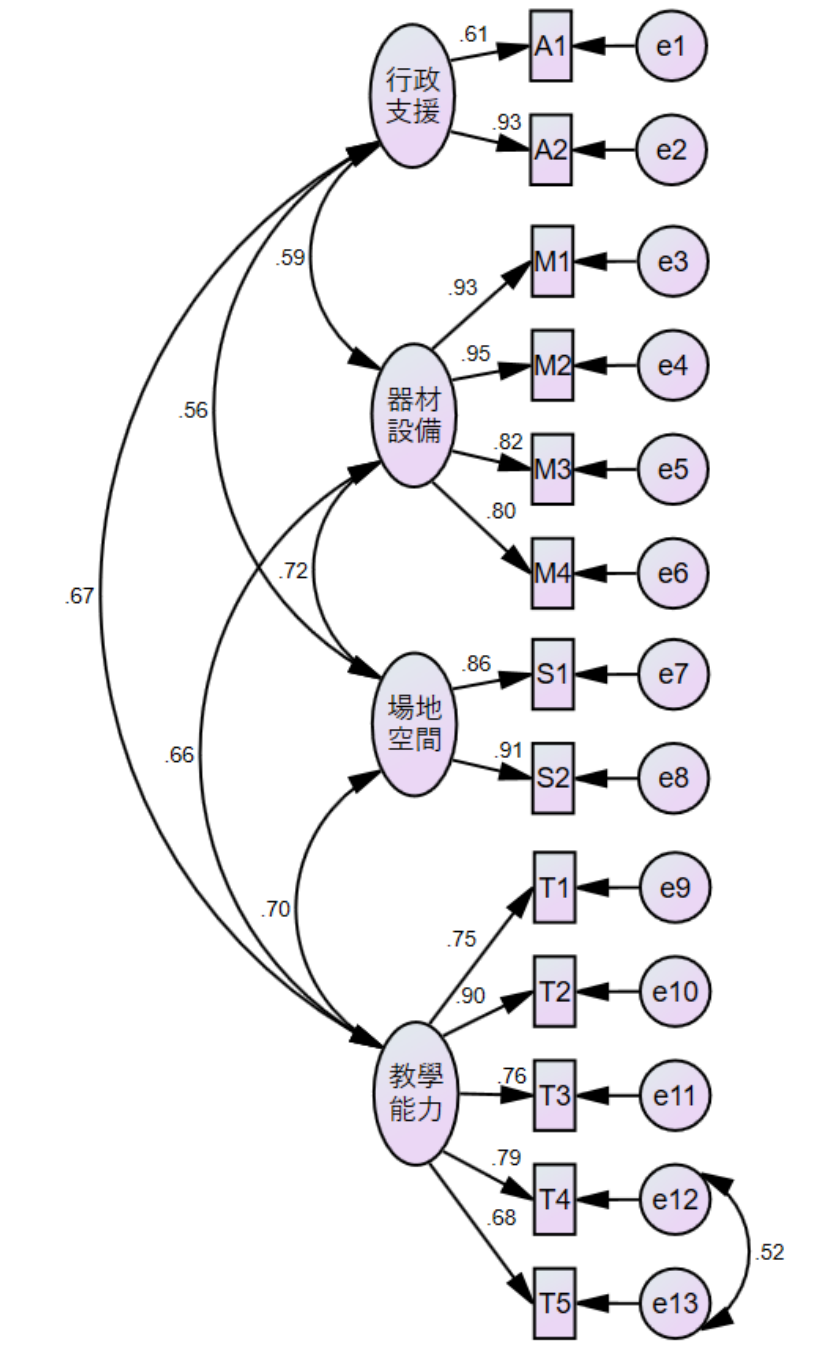


圖2 教學困擾問卷一階多因素模式

表2

教學困擾量表之一階多因素修正模式適配考驗結果摘要表

適配指標		判斷規準	數值	檢驗結果
整體 適配度	χ^2	愈小愈好, $p > .05$	248.21	達可接受標準, $p < 0.05$
	df		58	
	GFI	> 0.9表示良好適配 >0.8表示可接受適配	0.89	多數達可接受達標準
	AGFI	> 0.9表示良好適配 > 0.8表示可接受適配	0.82	
	RMSEA	< 0.05表示良好適配 < 0.08表示合理適配	0.10	
	SRMR	< 0.05, 表示良好適配 < 0.05~0.08, 表示合理適配	0.06	
	ECVI	數值介於0到1, 愈小愈好	0.99	
	CFI	> 0.9	0.94	
	IFI	> 0.9	0.94	
	NFI	> 0.9	0.92	多數達標準
	NNFI	> 0.9	0.92	
	RFI	> 0.9	0.90	
精簡 適配度	PNFI	較高較好	0.69	此模式的PNFI、PGFI和 AIC均比其它模式適配
	PGFI	較高較好	0.57	
	AIC	0到正的實數, 愈小愈好	314.21	
	CN	> 200	99	

(三) 聚合效度與區別效度檢驗

表3結果顯示，本問卷四個潛在變項的平均變異抽取量為0.6以上，顯示本問卷的潛在變項受到觀察變項的貢獻量超過60%。潛在變項的聚合效度以平均變異抽取量（Average Variance Extracted, AVE）最具有代表性，該值若大於0.5，表示潛在變項受到觀察變項的貢獻相較誤差的貢獻量更多，達50%以上（Fornell & Larcker, 1981）。

表3

教學困擾量表觀察變項與因素間之參數估計摘要表

潛在變項	觀察變項	標準化估計值	標準誤	t值	R ²	AVE	組合信度
行政支援	A1	0.61	-	-	0.37	0.61	0.75
	A2	0.93	0.16	8.89	0.86		
	M1	0.93	-	-	0.87		
器材設備	M2	0.95	0.03	31.84	0.90	0.77	0.93
	M3	0.82	0.04	21.60	0.68		
	M4	0.80	0.04	20.53	0.64		
場地空間	S1	0.86	-	-	0.75	0.79	0.88
	S2	0.91	0.05	18.59	0.83		
	T1	0.75	-	-	0.57		
教學能力	T2	0.90	0.08	16.37	0.82	0.61	0.89
	T3	0.76	0.07	13.59	0.57		
	T4	0.79	0.08	14.31	0.63		
	T5	0.68	0.08	11.99	0.46		

在區別效度部分，本研究採用模式間潛在變項之相關及潛在變項配對相關信賴區間檢定法，來判定潛在變項的區別效度（Anderson & Gerbing, 1988）。本研究結果顯示，所有潛在變

項間的相關係數沒有等於1的情況，且一階多因素模式中各潛在變項間的相關係數介於0.56~0.72之間，均小於四個潛在變項的AVE開根號值，表示四個潛在變項之間具有區別性，可以獨立成四個向度，顯示本模式具有良好的區別效度。

肆、討論

根據結果可確定本研究所編製的教保服務人員大肌肉活動教學困擾問卷具有良好的信度與效度。本研究題目經過三位專家統計及幼兒園教保服務人員的表面效度檢核後，才進行第一階段的問卷施測。在第一階段問卷發放及回收後，經過標準化的施測程序、鑑別度檢驗、探索性因素分析、各因素間的相關分析與內部一致性檢驗。第一階段刪除六個題項，包含：幼兒園主管（園長、主任、經營者）非常支持且鼓勵幼兒多做大肌肉活動；我覺得指導不同動作發展程度的幼兒從事大肌肉活動很容易；我在大肌肉活動教學時，喜歡和幼兒一起跑跑跳跳；我對自己可以正確示範各種動作技能感到有自信；我覺得1：15的師生比例在從事大肌肉活動時，人力是不足的；我擔心幼兒在大肌肉活動中受傷。此六個題目在過去相關研究中，曾經被教保服務人員提及的教學專業能力、教學執行與設計能力的內控因素，或是園內外務活動的外控因素的教學困擾有關（林佳慧，2018；王淑貞，2019；劉珊珊，2020；藍琬茹，2020；鄭書筠，2020）。這些題目因為與問卷總分相關係數未達顯著相關或跨因素的關係而被刪題，在刪題後，13題問卷的總解釋變異量仍然有超過70%，且信度皆超過0.5的可接受範圍，顯示本研究初步問卷信度與效度結果能為初步大肌肉教學困擾問卷提供良好支持。

從表1中發現，在「行政資源」部分，「我在活動期間經常需要處理行政業務」的教學困擾較高。這個結果與許多研究中提及外務工作會影響教保服務人員在大肌肉活動教學的過程（林佳慧，2018；劉珊珊，2020；藍琬茹，2020）；這些外務活動包含了擔任行政職的工作會影響到大肌肉活動的實施（林佳慧，2018）。此問題的產生與幼兒園屬性可能也有關聯，多數公立教保服務人員或是私立園長、主任通常需要兼任行政職務，協助幼兒園處理行政庶務，因此在執行大肌肉活動過程時，可能無法協助另一位教保服務人員進行活動，甚至是壓縮活動時間，或改變活動型態等，都是幼兒園常見的教學現象。倘若幼兒園能在行政上提供教學支持與協助，

則有助於教師幫助（馬敬涵，2019）。在過去研究中，部分幼兒園會傾向聘請專業體育教學師資，協助進行大肌肉活動教學（張鳳菊，2010）；但是外聘無教保服務人員資格的法規限制下，已經轉移回幼兒園教保服務人員本身自行實施。整體而言，行政庶務工作對教保服務人員在實施大肌肉活動有時候是會造成教學負擔的。

在「器材設備」部分的平均教學困擾分數比其他題項相對較高。這個原因與過去研究提及的經費問題有著很大的關聯。由於大肌肉活動器材與設備是會隨著使用年限需維修或汰舊，倘若經費不充足，就會容易造成器材資源的缺乏問題，進而影響實施大肌肉活動（陳鴻雁、黃永寬，2005、李春欣、李致美，2007、黃靖惟，2012、張鳳菊、黃永寬，2012）。在「場地空間」部分，園內可使用的活動空間不足的問題也是必須要留意的議題。場地空間不足的問題會讓大肌肉活動實施的過程造成許多阻礙，且影響幼兒身體活動安全的問題（張鳳菊，2010、黃靖惟，2012、林佳慧，2018）。器材設備與場地空間的健全不僅可以提升幼兒參與大肌肉活動實施的安全性，也能優化教學品質，使教保服務人員能更安心執行大肌肉活動。

在「教學能力」部份，教保服務人員對於自身的大肌肉活動教學能力上，在面對「自己在指導幼兒從事大肌肉活動的相關知識不足」及「設計豐富多元的大肌肉活動內容經常感到煩惱」兩題項分別有較高的教學困擾。為提升教保服務人員的教學能力，我國各縣市政府教育局處皆有定期舉辦各領域教保活動研習，其中從2017年1月至2021年4月止，大肌肉活動的研習有102場，身體動作與健康領域的研習也有103場次（教育部，2021）。這些研習活動的主要目的就是藉由在職研習幫助教保服務人員提升大肌肉活動教學及活動設計的專業知識與技能。研究指出，教保服務人員在實務經驗的積累下，他們的大肌肉活動教學能力也會跟著提升進步（許美蓉、黃永寬，2015）。換句話說，教保服務人員的年資增加，也可能慢慢提升教保服務人員教學能力的高低。整體而言，第一階段的問卷經過統計分析後，確定問卷總題數為13題，整體問卷解釋變異量達78.52%，屬良好範圍，且可以進行下一階段進行問卷結構驗證。

第二階段經過驗證性因素分析、建構信度、聚合效度與區別效度檢驗結果發現，在建構信度方面，教學困擾問卷的13題的題項因素負荷量皆達0.6以上。經AMOS的修正指數值調整模式後，發現測量模式 $\chi^2(58) = 248.21, p < .001$ ， χ^2 與自由度比值為4.28，GFI=0.89，AGFI=0.82，RMSEA=0.10，SRMR=0.06，CFI=0.94，雖然RMSEA並未達小於0.08的合理適配標準，但是其

他項目幾乎都符合可接受或良好適配標準，確認本研究教學困擾問卷的結構是以修正後的一階多因素模式為最佳模式；其中在教學能力向度中，T4「我對要設計豐富多元的大肌肉活動內容經常感到煩惱」及T5「我覺得自己在指導幼兒從事大肌肉活動的相關知識不足」的殘差有相關。此二題項都與教保服務人員對大肌肉活動教學的知識有關，其主要原因可能是當教保服務人員若對大肌肉活動的相關知識不充足時，他們在面臨教案設計的過程就會不順利，因此兩個題項有概念性上的相關，因此在結果呈現殘差有相關，在予以相關進行修正後發現，問卷結構整體卡方自由度比下降至5以內，雖然未達3以內，但Schumacker與Lomax（2004）認為卡方自由度比在5以內皆屬較寬鬆的可接受範圍。因此，本研究教學困擾問卷的模式以一階多因素修正模式最佳，且適配度良好。

在聚合效度與區別效度檢驗中也發現，教學困擾問卷的所有衡量題項的因素負荷量皆大於0.5，且達到顯著水準。各向度的潛在變項平均抽取變異量AVE值達0.6以上（Hair et al., 2006）。雖然A1和T5題項的因素負荷量未大於0.7，但在至少高於0.5的標準下；整體而言，本問卷具有聚斂效度。區別效度檢定部分，教學困擾四個潛在變項間的相關係數皆低於AVE開根號值，表示四個潛在因素且有良好的區別性。整體而言，本研究教學困擾問卷在經過驗證性因素分析後，顯示測量模式具有良好的建構信度、聚合效度與區別效度。

本研究主要目的是要發展並驗證教保服務人員在大肌肉活動教學困擾問卷的信度與效度，從結果中發現，本研究在經一系列程序的問卷編製與問卷修正後，得出一階四因素修正模式，且結果顯示此教學困擾問卷具備良好信度與效度。整體而言，本研究編製之教保服務人員大肌肉活動教學困擾問卷具有良好的信度與效度，未來研究可以使用本問卷針對大肌肉活動教學困擾進行更深入的調查與探討。此外，本研究關注只於大肌肉活動教學上的困擾，有關教保服務人員如何在幼兒園每日教學中提供精細動作教學的困擾，應該也是值得關注的議題，建議未來相關的教學困擾探討可以涵蓋粗動作與精細動作教學困擾與差異，期望對於教保服務人員的教學執行有所助益。

參考文獻

- 王淑貞（2019）。**幼兒園出汗性大肌肉活動實施現況與阻礙因素之研究-以高雄市為例**（未出版碩士論文）。國立臺東大學，台東縣。
- 李春欣、李致美（2007）。南部區域幼兒運動遊戲課程實施現況調查之研究。**幼兒運動遊戲年刊**，2，46-63。
- 吳盈瑩（2020）。**高雄市幼兒教保服務人員實施大肌肉活動課程專業能力之調查研究**（未出版碩士論文）。國立屏東大學，屏東縣。
- 林佳慧（2018）。**臺北市公立教保服務人員實施大肌肉活動之教學困境專業成長之需求**（未出版碩士論文）。臺北市立大學，臺北市。
- 邱皓政（2006）。**量化研究與統計分析：SPSS中文化視窗版資料分析範例解析**。台北市：五南。
- 馬敬涵（2019）。**臺北市公立幼兒園教師學前融合教育專業支能與教學困擾之研究**（未出版碩士論文）。銘傳大學，桃園市。
- 教育部（2016）。**幼兒園教保活動課程大綱**。取自
<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001586#lawmenu>
- 教育部（2019）。**幼兒教保及照顧服務實施準則**。取自<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0070047>
- 教育部（2021）。**全國教師在職進修資訊網**。取自<https://www1.inservice.edu.tw/>
- 許美蓉（2015）。**幼兒園身體動作與健康領域實施現況與阻礙因素之研究**（未出版碩士論文）。國立體育大學，桃園市。
- 許美蓉、黃永寬（2015）。公立幼兒園教師實施30分鐘大肌肉活動現況—以七位老師為例。**幼兒教保研究期刊**，14，1-18。
- 陳弘宇（2020）。**臺北市技術型高中工科實習課程教師實施融合教育教學困擾之研究**（未出版碩士論文）。國立臺北科技大學，台北市。
- 陳冠瑾（2019）。**臺北市公立幼兒園身體動作課程實施現況與阻礙因素之研究**（未出版碩士論文）。臺北市立大學，臺北市。

- 張鳳菊（2010）。幼兒運動課程實施現況與阻礙因素之研究（未出版碩士論文）。國立體育大學，桃園縣。
- 張鳳菊、黃永寬（2012）。幼兒運動遊戲課程實施之阻礙因素分析。《幼兒運動遊戲年刊》，6，232-245。
- 陳鴻雁、黃永寬（2005）。國內幼兒運動遊戲實施現況調查結果。《幼兒運動遊戲年刊》，1，9-27。
- 曾予誥（2016）。臺北市公立幼兒國教保服務人員在的兒體能專業知能現況、教學困境及專業成長需求（未出版碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北市。
- 黃永寬（2013）。幼稚園實施幼兒運動遊戲課程調查研究。《幼兒運動遊戲年刊》，8，4-42。
- 曾沈連魁（2012）。幼兒體能課程設計之影響因素。《國立臺灣體育運動大學學報》，2，69-86。
- 傅雅琪（2017）。幼兒園教保服務人員無法落實大肌肉活動之現象（未出版碩士論文）。國立臺中教育大學，台中市。
- 黃靖惟（2012）。臺灣幼兒運動遊戲課程實施現況及推動策略。《幼兒運動遊戲年刊》，6，43-49。
- 黃鈴雅、黃永寬（2017）。實施身體動作與健康領域活動教學原則之現況研究。《運動知識學報》，14，98-108。
- 劉珊珊（2020）。教保服務人員實施幼兒出汗性大肌肉活動專業能力與教學困境之相關研究（未出版碩士論文）。國立臺中教育大學，台中市。
- 鄭書鎬（2020）。新北市教保服務人員實施身體動作課程之教學困境及專業成長需求之探究（未出版碩士論文）。臺北市立大學，臺北市。
- 藍琬茹（2020）。教保服務人員實施大肌肉活動教學困境之研究（未出版碩士論文）。國立臺灣體育運動大學，台中市。
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Cambridge Dictionary (2022). *Difficulty*.
<https://dictionary.cambridge.org/zht/%E8%A9%9E%E5%85%B8/%E8%8B%B1%E8%AA%9E-%E6%BC%A2%E8%AA%9E-%E7%B9%81%E9%AB%94/difficulty>
- Darling-Hammond, L. (2010). *Evaluating teacher effectiveness: How teacher performance assessments can measure and improve teaching*. Washington, DC. Center for American Progress.

- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis (6th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling (2nd ed.)*. New York: Guilford.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling (2nd ed.)*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Slavin, R. E. (2009). *Educational psychology: theory and practice*. NJ: Pearson Education.

Development and Validation of Teaching Difficulty Questionnaire of Gross Physical Activity for Preschool Teachers

Qiao-Wen Wang

Yu-Ting Huang, Rui-Yu Chang

Tamkang University

National Taiwan Sport University

Abstract

The purpose of this study was to develop a teaching difficulty questionnaire of gross physical activity and test its reliability and validity for Taiwan preschool teachers. A questionnaire survey method was used to collect data in two stages. The reliability and validity of the teaching difficulty questionnaire were tested by item analysis, exploratory factor analysis, and verification factor analysis. Participants of this study included Taiwan preschool teachers. First stage included 454 preschool teachers and the data of this stage were used for item analysis, exploratory factor analysis, and internal consistency reliability test. Second stage included 326 preschool teachers and the data of this stage were used for confirmatory factor analysis, construct reliability, convergent validity, and discriminant validity. The results showed that the revised first-order four-factor model best explains the teaching difficulty questionnaire. After the reliability and validity analysis of this model, it showed that the model's observed values and potential variables had good construct reliability, convergent validity, and discriminant validity. Finally, a 13-item, a scale for measuring "teaching difficulty questionnaire of gross physical activity" was developed.

Keywords: preschool, physical activity, confirmatory factor analysis, reliability and validity analysis

學齡前幼兒動畫創作之教學成效研究：認知發展觀點

陳麗珠

曾逸珊

康寧大學

臺北市信義國民小學附設幼兒園

摘 要

本研究根據皮亞傑提出之認知發展理論，以理性思維尚未成熟的運思前期幼兒為對象，探討動畫創作的認知基模建構歷程。本研究採取個案研究法，以臺北市某國小附幼12名中大班幼兒為對象，教師蒐集教學觀察、研究省思、專家討論、訪談紀錄進行質性分析，並透過三角校正等方式增加研究信實度。本研究提出以下發現：一、教師可根據運思前期幼兒認知特徵，以提問、團體討論、實作探究之教學歷程進行幼兒動畫創作教學；二、善用運思前期幼兒的舊經驗，開展動畫創作的認知發展同化及調適行動；三、運思前期幼兒理解動畫創作內涵，表現自我中心、直接推理及因果關係等運思特徵。研究提出相關建議，作為後續參考。

關鍵詞：運思前期幼兒、動畫創作教學、認知發展論、認知基模

收稿日期：2022 年 9 月 23 日

接受刊登日期：2023 年 1 月 17 日

壹、緒論

皮亞傑（Jean Piaget, 1896-1980）提出「認知發展理論」將二歲到七歲的幼兒定義為「運思前期(Preoperation)階段」，其認知發展特徵係以自我為中心的方式理解世界（石素錦、陳瑞慧，1999；Bjorklund & Blasi, 2012; Mukunthan, 2016; Santrock, 2011）。和外在環境的辯證式互動產生心智運作而建立基模（schema）對運思前期的幼兒極為重要（McLeod, 2022; Mukunthan, 2016; Pakpahan, 2022），與多研究以此心智重複動作組合過程提出論述（Alahmad, 2020; Hakimzadeh, Xue & Setoodeh, 2021）。

運思前期幼兒認知特徵以泛靈觀（Animism）記號功能（semiotic function）、直接推理（transductive reasoning）、自我中心（egocentrism）集中注意、（centering）因果概念（causality）及同一性（identity）等（王文科，1987；王文科，2000；Pakpahan, 2022），幼兒的大腦努力運著作，將有關世界的重要知識匯集在一起（Raising Children Network, Aug. 2, 2022），然此階段幼兒對常見動畫的動態影音之認知特徵為何，相關研究尚有待探究，此為研究動機之一。

在「教室為本位的素養學習（classroom-based early literacy learning）」，其動畫創作主要內涵有：圖畫、敘事文本、聲音與配樂、移動的圖像、數位科技、數位創作等（Burnett, 2010; Flewitt et al., 2015; Garvis, 2016; Marsh, 2010）；臺灣36月齡幼兒使用電子產品情形漸已普遍（楊婧、張鑑如，2021），將手機運用於幼兒教育逐漸成為現今教育工具，幼兒運用手機製作動畫之創新教學仍有探討空間，故研究者以此多元教學分析其成效，期能提升幼兒數位創作能力，此為本研究動機之二。

綜合上述，本研究係以幼兒認知發展觀點，規劃設計運思前期幼兒動畫創作之教學方案，主要目的之一為梳理符應運思前期幼兒認知發展特徵之教學歷程；其次，瞭解運思前期幼兒開展動畫創作之認知發展心智行動；第三，理解學齡前幼兒理解動畫內涵所表現之心智運思特徵。根據觀察幼兒認知基模產生的變化，本研究以認知發展觀點來實踐幼兒動畫創作教學，期能貢獻研究發現之價值，並據以提出相關建議。

貳、文獻探討

一、學齡前幼兒認知發展特質

（一）學齡前幼兒認知發展

皮亞傑（Jean Piaget, 1896-1980）在所提出的「認知發展理論」（Theory of cognitive development），將兒童發展分為四個階段，其中，二歲到七歲的幼兒處於其所定義的「運思前期（Preoperation）階段」。該階段的幼兒通常以自我為中心，從自己的角度觀點看待事物，並想像每個人都同意這個觀點，因為這是他們能理解世界的唯一方式（Bjorklund & Blasi, 2012; Mukunthan, 2016; Santrock, 2011）。

對運思前期的幼兒來說，和外在環境的辯證式互動對智慧的發展而言仍相當重要（楊俐容譯，1995：47）。皮亞傑提出基模（schema）是建立基本智力行為的區塊（the basic building block of intelligent behavior）（McLeod, 2022; Mukunthan, 2016; Pakpahan, 2022），具有緊密互連受核心意義支配的心智重複動作組合過程（Hakimzadeh, Xue & Setoodeh, 2021），亦是概念節點的組合並列，組織個別的知識結構（McLeod, 2008），大部份基模因相互同化、調適的結果，變得較為複雜、較具心智、能適用協調、策略、計畫（Alahmad, 2020; Hakimzadeh, Xue & Setoodeh, 2021; McLeod, 2022）。

（二）同化（assimilation）與調適（accommodation）

皮亞傑指出由於個體與社會、文化的傳播及經驗互動，加上幼兒本身已發展相對應的運思操作能力，因而個體主動產生同化（assimilation）與調適（accommodation）的適應（adaptation）作用（Piaget & Inhelder, 1962）。

同化可能是感知的、感覺的或概念的，當幼兒將外界元素整合於形成中、或已形成的認知結構中，在同化過程中，幼兒不只吸收知識，並且主動投入同化的過程（Children do not merely absorb knowledge but they actively engage in the assimilation process）；當新的知識、概念在原有的結構體中可以找到相似、對應的概念時，則幼兒只需要將之吸納、直接同化即可（Piaget, 1981）。

反之，當幼兒無法套用到任何現有的基模時，心理適應是顯而易見的，在此認知歷程中，進而引起適應的發生。新知識、新經驗與幼兒的認知結構體互動，在認知結構體中無法找到相似或

對應的概念時，則幼兒認知體系必須進行調適，以求適應、吸收新的知識，進而建立合理、和諧、完整的認知架構（Piaget, 1981），相關研究亦認為同化會影響調適與其他認知歷程（*assimilation influences accommodation and vice versa*）（王文科，1987；Hakimzadeh, Xue & Setoodeh, 2021; Meriem, Khaoula, Ghizlane, Asmaa & Ahmed, 2020; Pakpahan, 2022）。

就幼兒認知發展來看，外在的刺激很多，故認知結構會經常發生「不平衡」，兒童要使用自己能理解的方式去解釋刺激或各種情境（同化作用），也經常會向大人問「為什麼」、「然後呢」、「怎麼辦」等問題，是兒童已經無法用既有的認知結構去同化新情境，故需要長輩的協助，拓展自己的認知以了解新刺激（調適作用），是調適的典型例子（國家教育研究院，2000）。學習的過程是驅使個人達成平衡的力量（*Equilibrium is the force that drives the learning process*），當幼兒學習從認知不平衡，調適到認知平衡的過程，便是新概念的獲取或學習段落的完成（McLeod, 2008; Raising Children Network, Aug. 2, 2022），根據文獻可知，此階段幼兒認知特徵之發展過程若有更多實踐與發現，對幼兒教育亟有助益，因此本研究聚焦於幼兒認知發展，實踐於幼兒動畫教學，從中分析找出幼兒認知結構變化。

二、學齡前幼兒對動畫創作的認知發展

研究指出臺灣36月齡幼兒最常使用的電子產品為電視和智慧型手機，僅約6.8%的幼兒從未使用過電子產品（楊婧、張鑑如，2021），善用幼兒使用手機的經驗，引導幼兒創作動畫將成為未來幼兒教育的議題。因此，本研究根據皮亞傑提出之認知發展理論，實踐於幼兒動畫創作教學，從中探究幼兒的認知發展。根據文獻指出幼兒在運思前期（*preoperational stage*）沒有理性思維的階段，往往從自己的角度認識外部世界，心理學上所謂自我主義（*Egotism in psychology*）的觀點和經驗（王文科，2000；Alahmad, 2020; Hughes, 1975; Sanghvi, 2020）。另外，幼兒的認知發展，是以泛靈觀（*Animism*）表達客觀世界，萬物有靈論的外化思維（*Externalization of the animistic thinking*），及運思前期認知發展特徵包含記號功能（*semiotic function*）、直接推理（*transductive reasoning*）、自我中心（*egocentrism*）集中注意、（*centering*）因果概念（*causality*）及同一性（*identity*）等（王文科，1987；王文科，2000；Pakpahan, 2022），例如和樹聊天，將娃娃視為他們的親密朋友等；根據認知發展理論，學齡前幼兒在運思前期的認知發展特質，關注於動畫思考（*Animistic*

Thinking) 及自我主義的認知發展表現, 發現幼兒認知建構的世界觀, 具體表現在幼兒對腳本的思考、專注與記憶, 故事的表達及動畫腳本, 及具體的影像思考 (Zang, Huang & Shangguan, 2019), 幼兒的大腦努力運作著, 將有關世界的重要知識匯集在一起, 支持著學齡前兒童的認知發展 (Raising Children Network, Aug. 2, 2022)。

近年來幼兒動畫創作教學已逐漸受到重視, 且陸續提出研究發現 (Burnett & Daniels, 2016), 研究指出幼兒教保機構 (Early childhood education and care) 運用數位科技進行幼兒動畫創作 (Animation creation) 教學, 透過多種方式表達數位化的故事案例, 例如圖像移動、語音、音樂、圖像和文字 (moving images, voice, music, pictures and written text) (Hsin et al., 2014; Kress, 2010; Marsh, 2010)。幼兒與同儕或教師一起協同合作創作的歷程 (collaborative creation process), 有助於幼兒透過合作式的創作過程以及不同的模式和敘事策略 (narrative devices) 創作產出動畫故事 (Nikolajeva, 2004; Undheim & Jernes, 2022)。

研究指出「教室為本位的素養學習 (classroom-based early literacy learning)」, 其動畫創作主要內涵包含: 圖畫、敘事文本、聲音與配樂、移動的圖像、數位科技、數位創作等, 仍有許多探討的空間 (Flewitt et al., 2015; Garvis, 2016; Hsin et al., 2014), 本研究梳理幼兒動畫創作所需的重要內涵, 歸納如表1所示。

表1

幼兒動畫創作重要內涵一覽表

動畫創作內涵	學 者
動畫人物	Marsh, 2006; Zang, Huang & Shangguan, 2019
故事腳本	Garvis, 2016 ; Hsin et al., 2014; Kress, 2010; Marsh, 2010 ; Nikolajeva, 2004 ; Undheim & Jernes, 2020; Zang, Huang & Shangguan, 2019
場景建構	Jiang, Li, & Saiyong, 2018
聲音及配樂	Spence, Rollins & Jerger, 2002; Kress, 2010; Undheim & Hoel, 2002
格拍科技	Burnett, 2010; Burnett & Daniels, 2016; Flewitt et al., 2015 & Marsh, 2006

註: 研究者自行整理

綜上，根據文獻歸納發現，幼兒動畫創作重要內涵包含：動畫人物、故事腳本、場景建構、聲音及配樂及格拍科技，故研究者依表1之重要內涵引導學齡前幼兒創作動畫教學，因著創作過程觀察紀錄幼兒在創作過程的認知發展，據以進行研究結果分析。

三、幼兒動畫創作研究及實例

（一）幼兒常見動畫創作方法及實例

研究指出幼兒動畫創作人物時，許多動畫作品運用萬物有靈的思維建構世界觀，賦予該物體人性與人類直立行走的特徵、語言與思維，主要以語言化、擬人化二種人物創作方法：一、語言化：保持物體的外觀並賦予它們人類的語言和思維（endow human language and thinking to it.）；二、擬人化：通過結合物體的典型特徵來擬人化物體的形狀（giving human language and thinking），外觀擬人化（personified）（Zang & Shangguan, 2019），研究者統整如表2所示。

表2

動畫人物創作及實例一覽表

方法	特徵	動畫實例（中文片名/英文片名）
語言化	保持物體形狀，並賦予它人類的語言和思想	湯姆工程車（Tom Engineering Car）
		萬能阿曼（Handy Manny）
		彩虹小馬（My Little Pony, PAW）
		湯瑪士小火車（Thomas and his friends.）
擬人化	主要是將物體賦予人類語言和思維	佩佩豬（Peppa Pig）
		海綿寶寶（Sponge Bob SquarePants）
		小熊維尼與跳跳虎（Friends Tigger & Pooh）
		米奇妙妙屋（Mickey Mouse Clubhouse）
		海底小縱隊（The Octonauts）

註：研究者自行整理

為幫助研究者引導幼兒理解動畫創作，研究者將幼兒常見的國外知名動畫，根據動畫實例統整其所呈現的語言化及擬人化特徵，據以進行幼兒動畫創作教學，爬梳其語言化、擬人化的創作方法，於教學中實踐運用，以此觀察幼兒創作動畫的實作歷程。

（二）格拍動畫創作相關研究

Marsh (2006) 研究發現故事動畫是創造動態錯覺的靜止圖像序列，例如使泥人看起來像是在行走；在動畫的語義交流中，情感關係的感知和判斷比文本理解更加困難；因此電影剪輯、拍攝比例的視野和相機的移動，都會刺激大腦的視覺區域，在「動畫-圖片-語義」的過渡中，通過空間與時間來實現自己創作動畫的記憶和對意義的理解。

搭配動畫的配音 (narrator voice) 可詳細描述故事中發生的事件 (Marsh, 2006)，學者以3歲、4 歲和 5 歲幼兒為對象，分析幼兒辨識20個卡通人物聲音的認知歷程。研究發現幼兒對卡通人物命名的能力，根據其所熟悉的說話者將人物分類並命名，研究發現4 歲和 5 歲幼兒對卡通人物聲音的辨識 (81%及86%) 高於3歲幼兒 (61%)，非常有助於幼兒學習辨識聲音的能力，是幼兒學習及發展語言認知 (development of spoken word recognition) 的重要來源 (Spence, Rollins & Jerger, 2002)。

研究指出幼兒創作動畫，發現幼兒懂得為動畫故事選擇背景音樂，例如從多種音樂中，特別選擇配合害怕的心情和特別動作的背景音樂 (Undheim & Hoel, 2002)。幼兒能選擇背景音樂，為移動的圖像及口語敘事同時表現主角人物的害怕或心情 (Kress, 2010)，教師及家長建立環境中適當的刺激及互動，更能提升幼兒認知發展，豐富幼兒主動產生認知基模，進而統合成為經驗並且將之分類或歸組 (王文科, 1987; Bhagat, Haque & Jaalam, 2018; Piaget, 1952)。

幼兒經歷兒童本位的動畫創作教學過程，更能主動學習並熱情回饋：「我要拍照。」、「我知道怎麼做。」、「我要當怪物。」、「我也要。」、「好好玩喔！」 (Hakimzadeh, Xue & Setoodeh, 2021; Undheim & Hoel, 2002)。

綜上可知，幼兒動畫已成幼兒生活常見素材，且多數幼兒已有使用手機之經驗；然而幼兒在動畫創作之相關認知發展，尤其動態影像創作之運思歷程，仍有探究空間，故本研究以本研究以認知發展觀點設計幼兒動畫創作教學，探討運思前期幼兒認知發展歷程及心智結構上的變化，有助於未來幼兒教育之教學運用。

參、研究設計與實施

本研究採個案研究，以皮亞傑提出之認知發展理論為逕，探討動畫創作教學的教學成效。以下分別闡明研究方法、設計，以及資料處理與分析。

一、研究方法

本研究以個案研究法進行，採取質性資料分析，研究者發展主題課程，在辯證式互動討論過程，從解決動畫創作教學問題過程中，以植基於專家教教學歷程中的實踐知識（knowledge-for-practice），有利於促進幼兒學習的隱性知識（hidden knowledge）（Yang & Li, 2018），爬梳認知發展理論中認知基模的運思變化如何產生。

本研究進行約十周的課程，每周3至4小時主題活動，教師以幼兒認知發展特質進行動畫教學設計，幼兒所遇到的問題、經由團體討論找出解決方法，此一幼兒認知發展歷程，故將研究分為三階段：一、探討以幼兒認知發展觀點，設計運思前期幼兒動畫創作之教學實踐歷程；二、瞭解運思前期幼兒在動畫創作內涵之認知發展歷程；三、透過動畫創作教學歷程，建立幼兒對動畫創作之認知結構。

二、認知發展觀點的動畫創作教學規劃與修訂

本研究依據文獻擬定認知發展觀點的動畫創作主題教學，為了貼近運思前期幼兒認知發展特質，探討幼兒對於動畫創作內涵的元素組合之問題與解決方法，以認知發展理論為逕，格拍動畫為幼兒實作探究重點，將教學目標定為三項：（一）了解動畫重要內涵，（二）學會格拍技術、（三）完成影音兼具的自創動畫。研究者研發三個主題教學活動：（一）格拍技術介紹、（二）小小動畫師、（三）發現問題、解決問題、運用提問、團體討論及實作探究，並穿梭運用提問、團體討論及實做探究等教學方法，建立幼兒認知基模，主題教學設計架構如圖1所示。

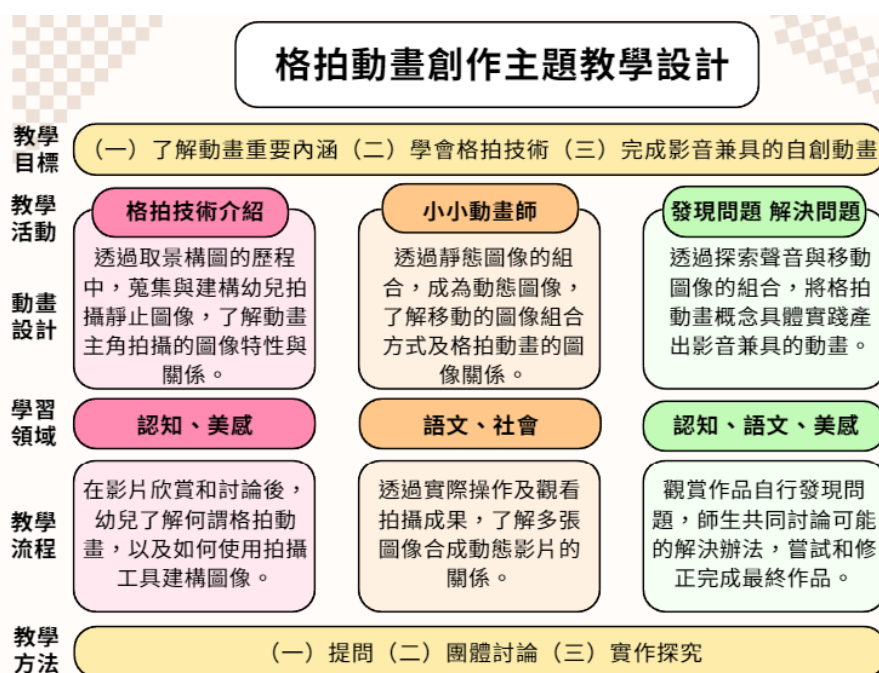


圖1 認知發展觀點的動畫創作教學

資料來源：研究者自行整理

三、研究場域與研究對象

本研究場域為第二作者前一服務單位，位於北部都會區一所公立國小附設幼兒園，第二作者畢業於國立大學幼教系，當時在該幼兒園服務。研究場域為幼兒園其中一混齡班，研究對象計5位中班、7位大班幼兒，幼兒性別分布上，5位男童（佔45%），6位女童（佔54%），多數幼兒均有使用手機照相或錄影的舊經驗。

參與線上討論之專家學者除本研究第一作者外，現場教學經驗30年，並且立意取樣邀請國立大學幼教系之教授同時也是第二作者之實習指導教授，有22教學研究經驗，給予教學設計回饋；研究場域內之二位幼教教師亦參與教學討論及課堂觀察回饋，教學年資分別為13、28年。

四、資料蒐集與分析

為有效落實教學設計、學習歷程及幼兒學習成果蒐集，研究者蒐集之研究資料如表3所示。

表3

資料代碼與紀錄內容一覽表

資料代碼	紀錄內容	次數
教、日期	主題教學觀察，紀錄每周3至4小時主題教學活動，如教1125。	共進行10週，35次
研、日期	研究省思，記錄教學及研究省思	共38篇
專、日期及專家代號	專家學者線上或實體討論記錄，討論教學規劃、設計、流程、調整、幼兒觀察重點及產出作品，如專1230-P01。	歷經7個月共5次
訪、日期及學生代號	幼兒訪談紀錄，詢問幼兒動畫創作問題及認知思考，如訪1217-S06。	訪談12位幼兒，每人1至2次，每次5至10分鐘，共12篇記錄

在個案選擇方面，採立意取樣策略，選擇研究者服務之幼兒園，以深入了解動畫創作教學對幼兒認知發展的影響，研究者針對7位大班幼兒和5位中班幼兒在課程後進行訪談，共12篇紀錄，資料代碼為「訪、日期及學生代號」，採用開放編碼和軸向編碼策略進行訪談記錄分析（Corbin & Strauss, 2014），並以Creswell（2014）質性資料分析指引程序，蒐集研究資料後，以系統性的整理、分析、歸納做初步編碼，並透過和文獻的對照、與教育學者及幼教現場教師夥伴反覆的討論、與幼兒訪談對話，做為資料分析的來源。

為提升研究的信靠性，在研究資料蒐集與分析方面，教學錄影及錄音訪談資料，經由研究者繕打為中文後，為確保內文的正確性，研究者充分檢核所記錄之文件資料，並經二位研究者反覆對照檢核，以求正確及真實。在訪談之外，本研究亦輔以多元的資料蒐集方式，包含觀察幼兒課堂反應、蒐集專家學者回饋資料、研究者省思等，對研究蒐集資料進行三角檢證，從而保證所獲得之研究資料具有可靠性，以增加研究信實度。

肆、研究結果

一、教師可根據運思前期幼兒認知特徵，以提問、團體討論、實作探究之教學歷程進行幼兒動畫創作教學

（一）學齡前幼兒動畫創作教學理念

在研究前期即2021年12月，本研究第二作者與學者討論課堂中進行幼兒動畫創作公開授課的教案設計，起心動念來自於從幼兒的興趣開始引導動畫創作教學，「因為班上孩子們對寶可夢很有興趣，所以用寶可夢為主角進行拍攝，課堂主要教如何拍攝格動畫，看看能夠如何搭配幼兒的認知發展設計適合的教學活動，讓教案發展的成熟一些（研1218）」；「可以再思考看看提問要問什麼來引導幼兒實際製作動畫時，解決幼兒拍攝動畫過程中產生的問題？如何引導幼兒建構認知基模，讓幼兒了解格拍動畫是需要一張一張拍攝而成，一分鐘需要拍攝幾張連續播放而成為動畫（專1230-P01）」，此外，在討論教學流程時第一作者提到：「教學流程沒有需要大修，就是時間要多一點，讓孩子們探索做中學，從攝影構圖到格拍動畫的圖像思考，學習成效著重在腳本及動畫產出（專1219-P01）」，此觀察同樣也出現在參與教學討論的現場幼教教師省思中：「能事先規劃每日團討的引導語，讓小朋友經由討論的過程自行發現問題，並思考解決辦法，逐步練習與修正動畫拍攝，使得成品變得越來越好（專1219-P03）」。

（二）符應運思前期幼兒之動畫創作教學設計的可行體系

本研究以認知發展觀點出發，經研究者規劃設計指導學齡前幼兒動畫創作，提出適用運思前期幼兒之動畫教學之引導流程與相對應之教學目的，梳理出「提問、團體討論、實作探究」之引導教學設計體系，研究者聚焦於幼兒創作動畫之認知發展觀點，將之梳理如表4所示。

表4

幼兒動畫創作教學方法、教學目的與認知發展觀點對應表

教學方法	教學目的	運思前期認知發展觀點
提問	教師以辯證式互動提問，引發幼兒思考動畫創作重要內涵，教師提問可幫助幼兒釐清問題及解決策略。	讓幼兒表現自我中心的創作想法，並從中了解動畫創作的方法，逐步理解動畫思考的內涵。
團體討論	幼兒及師生共同討論，以幼兒為中心的思考創作，表現運思前期幼兒的創作想法及動畫思考；遇到問題時，更能在團體討論時，集思廣益提出解決策略。	植基於運思前期認知發展特質，以現有的認知基模，透過同化及調適的互補，建立新的認知基模。
實作探究	幼兒根據自創腳本，以手機進行格拍動畫實作，透過自編腳本、自製積木主角、構圖拍攝、動畫配音等，實際經歷格拍動畫實作探究。	從實作過程探究移動的圖像形成與變化，進而將動畫與聲音結合，並在同化及調適中，建構幼兒對於動畫思考的認知發展。

註：研究者自行整理

本研究提出幼兒動畫創作教學策略，此為研究目的一，係由研究者根據教學目的，梳理運思前期幼兒認知發展觀點的心智發展特徵，教學之後學者回饋：「拍攝過程中，應給予小朋友更多時間討論構圖、拍攝角度或器材使用等，非過急於請他們呈現最後成果，讓他們能經由孩子的角度來看待這項活動，才有機會激盪出不同的發現」（專1229-04）。

班級內的另一幼教師回饋：「應用平時在家常使用的手機和平板作為拍攝工作確實能引發小朋友的學習動機和興趣，不過需與孩子約定使用規則和輪流的方式，才能使他們透過科技學習」（專1229-02）。

由專家學者回饋可知，本研究提出之幼兒動畫教學設計體系，可引發幼兒主動探究動畫創作之學習動機，運用科技學習動畫創作，也需要注意載具運用的使用規則；本研究在師生共創的合作模式下，透過提問方式，引導幼兒建構動畫思考的認知基模，並且促成幼兒主動為動畫故事加

入聲音效果，合作共創、直接推理的學習方式有助於運思前期的幼兒的學習方式，幫助運思前期幼兒主動產生對動畫認知結構的建立。未來可作為幼兒動畫教學時參考，在幼教現場有更多實踐動畫創作教學的可能。

二、善用運思前期幼兒的舊經驗，開展動畫創作的認知發展同化及調適行動

（一）幼兒同化動畫思考的舊經驗

根據本研究提出之幼兒動畫創作教學，運思前期的幼兒對於動畫已有舊經驗，當自己要創作動畫時，幼兒以運思前期的自我中心思考視角，經由第二作者教學引導共同創作動畫腳本，並以智高積木組合成自己創作的動畫主角，用積木演出自創的寶可夢故事，獲得全班幼兒的喜愛。

幼兒討論著想把班上的寶可夢戲劇表演給其他班級的幼兒觀賞，於是，教師詢問他們：「可以怎麼做讓其他班看到我們的寶可夢戲劇呢？」「到別班演戲（昱昱）」，但立刻遭到芯芯反駁：「我們的背景在別班又沒有，要怎麼過去演呢？」，嘉嘉便說：「我們在教室演的時候用手機拍下來，之後再拿去其他班給別人看」教師：「這是個方法，但是有人知道要怎麼用手機拍嗎？」（教1125）。

教師省思發現幼兒的舊經驗是用手機錄影，運用認知發展中的同化，探索動畫創作而形成新的認知結構，以研究提出之「格拍動畫」教學，嘗試讓運思前期幼兒把想演出的戲拍下來成為更不易完成的格拍動畫。

（二）幼兒對於動畫思考（Animistic Thinking）認知同化與調適發展

第二作者利用格拍動畫的影片進行教學，試著讓幼兒透過提問及團體討論了解如何拍攝：「我想讓幼兒認識格拍動畫，是拍很多張照片，再把所有的照片組合在一起變成影片，還找到過去其他園所創作的格拍動畫成品，正好與寶可夢有關，希望藉由經驗的分享，引起幼兒的拍攝動機。觀賞完介紹影片後，我邀請幼兒示範，並一同觀察拍攝過程中需注意的細節，使全班了解如何拍攝。（研1201）」

教師：你們覺得拍格拍動畫的時候要注意哪些事情？

彤彤：移東西的時候一次只能移一點點不能移太多。

芯芯：拍的時候要用腳架才不會動來動去。

千千：拍好幾張照片之後要看一下拍的好不好。（教1202）

研究根據多數幼兒已經具備對格拍動畫的經驗，教師運用提問策略，詢問：「格拍動畫的時

候要注意哪些事情？」，幼兒透過同化的思考歷程，主動發現動畫靜態影像出現的問題，像佑佑發現畫面雜亂的原因為：「拍攝的時候手機的位置還沒調整好就拍了（訪1217-S06）」；嘉嘉也察覺畫面出現幼兒的原因，說：「挪動角色的人還沒離開，負責拍攝的同學就按拍照鍵了（訪1217-S06）」。在12位幼兒的訪談發現，幼兒觀賞創作產出的格拍動畫影片時，調適認知結構，主動思考提出問題的原因，重新建立對畫面結構的認知轉變：「幼兒很快地想到簡單又有效的解決辦法，即是在拍攝的過程中，一定要看到手機螢幕的畫面中沒有出現人了，才可以按下拍照鍵，不可以隨便亂按。幼兒也在反覆拍攝練習後發現，就算不小心拍到人，只要趕緊將該張照片刪除即可，於第二版拍攝過程中，這個問題很少再犯。（研1217）」。

研究發現，教師省思教學過程的提問，引導幼兒團體討論，引導幼兒從實作探究中發現問題，調整影像動態的發生認知，調整認知之後再次實作，觀察到幼兒主動發現按下拍照鍵的時間與幼兒出境的次序，透過實際行為經驗，看見幼兒理解對於畫面與聲音效果在動畫中的重要性。透過同化平日熟悉的動畫認知，運用移動圖像的視覺效果，透過聲音與動畫影像搭配的行為經驗，發現動作中的錯誤，進而調整按拍攝鍵的時間次序，可以的認知基模，進而組織產生新的認知基模。在師生互動的教學過程中，可以發現幼兒對於動畫思考（Animistic Thinking）產生新的認知，除了錄影之外，還有老師教的格拍動畫，幼兒把新的動畫創作概念形成新的認知結構，吸收知識並投入同化與調適的運思歷程。

三、運思前期幼兒理解動畫創作內涵，表現自我中心、直接推理及因果關係等運思特徵

研究者引導幼兒拍攝自創的寶可夢動畫教學時，發現幼兒表現自我中心運思特徵如下：

（一）幼兒運用動畫創作方法表現自我中心的創作想法

研究者省思發現，運思前期的幼兒創作的腳本故事，是以圖像表徵，將想法視覺化；並透過語言化及擬人化策略，表現主角的特徵、語言及思維。而幼兒自我中心的創作想法，透過圖像加上口頭說明，表現圖像所要敘述的故事及主角要表達的圖像及擬人化的動作。

我請幼兒根據自己創作的腳本，確認現在要拍攝的是第幾頁，並說明該部分的故事，確認拍攝小組每一位成員都了解故事內容後，再請他們根據劇情，規劃角色移動的路線，並請其中一位幼兒進入拍攝場景內實際走一遍位置，大家都同意後，才開始架設拍攝設備，進行下一階段（研1207）。

第二作者省思幼兒使用的動畫創作的方法，發現幼兒將平日觀察動畫作品運用萬物有靈的思維，實際應用在自己創作動畫的故事中，賦予主角人性及人類直立行走的特徵、語言與思維等，

是幼兒將平日看過格拍動畫的概念，主動產生同化作用的認知歷程。

（二）幼兒以直接推理發展構圖的認知結構

第二作者引導幼兒拍攝動畫圖像的構圖方法，可發現符合運思前期認知發展之直接推理特徵：「我告訴小朋友在構圖時，要注意角色出現在螢幕中的模樣是否有被切割，此外，也需要盡可能拍攝到後方全部的場景，畫面才能看起來舒服整齊（研1209）」。

雖然已經向幼兒說明構圖的重要概念，但是處於運思前期的幼兒，在邏輯與操作經驗上仍不成熟，所以教學時需要給予較多提問，引導幼兒產生認知發展的思考：

教師：你們覺得目前完成的影片看起來怎麼樣？

蘇蘇：我看到有很多智高做的寶可夢在影片裡面。

佑佑：用Gigo做的寶可夢角色在影片裡會動。

揚揚：影片沒聲音感覺很無聊。

教師：哦～揚揚剛剛說影片沒有聲音，那你們覺得影片沒有聲音這樣觀眾看得懂我們在演什麼嗎？

昱昱：應該看不懂。

教師：那怎麼辦呢？要怎麼讓影片有聲音？

甯甯：把寶可夢卡通的音樂放在影片裡面。

嘉嘉：有人講我們畫的寶可夢故事，再加入到影片裡面。（教1214）

教師省思動畫創作教學歷程，分析發現課程實施過程，引導幼兒實際拍攝格拍動畫、大約需要一周的時間，「我先架設手機，與幼兒討論螢幕裡畫面的模樣，再透過小組引導及反覆陪伴練習，逐漸減少介入，直到他們能夠獨自操作。經過約一週的拍攝，我將已完成的拍攝成果向全班分享，一同討論：能不能知道故事進行到哪裡？哪些角色已經出現？也給予拍攝小組同儕一些鼓勵和回饋（研1210）」。

研究者以實作探究教學，省思幼兒從理解構圖到創作動畫的過程，發現幼兒自創的動畫圖像能夠成功移動時，幼兒會主動比較看過的影片，發現動畫缺少聲音，產生認知結構「不平衡」的狀況，並用自己能夠理解的方式，觀察所創作的動畫效果，敏銳的第二作者從旁協助，引導幼兒注意「動畫」影片重要內涵的效果。

（三）幼兒發展格拍科技的因果關係之認知結構

觀察動畫實作探究教學歷程，幼兒經過了多次影像與聲音實作結合之後，完成有聲音效果的

格拍動畫共2分多鐘。當幼兒在觀賞第一版成品的過程中，常常發出「蛤？」或是「咦？」等聲音，他們覺得很奇怪，為什麼影片畫面與配音員錄製的故事配音無法搭配起來，也在影片尚未播放結束前就急著舉手想要提問。

教師：「為什麼看到的畫面跟聲音沒辦法對在一起？」

昱昱：「一個先結束，另外一個還在播」

教師：「剛剛的影片是畫面先結束，還是聲音先結束？」

甯甯：「畫面先結束」

隔了一天第二作者再度詢問幼兒畫面與聲音無法同時出現的問題，引導幼兒思考：

教師：「畫面先結束代表畫面出現的時間夠長嗎？」，

嘉嘉：「不夠」

教師：「那我們要怎麼把畫面的時間變長呢？」

旋旋：「拍更多照片再接起來變成影片」（教1215）。

當第二作者運用提問幫助幼兒連結舊經驗思考，發現畫面先結束代表畫面比較快，透過運思前期幼兒和外環境的辯證式互動，從認知的不平衡，在辯證式互動的思考歷程中，幼兒探索經驗動畫製作以及去發現其重要內涵的組合次序，建構聲音與移動圖像如何搭配的概念與經驗，讓幼兒逐漸發展出對動畫內涵—影音與時間的順序區辨、進行對於格拍動畫的心智運思行動，呈現出對於影像與聲音配合因果關係的認知結構。

四、討論

（一）幼兒動畫創作教學歷程之討論

國內針對幼兒認知發展取向之動畫創作研究較稀少，本研究彌補此文獻缺口，運用皮亞傑提出的認知發展理論，提供臺灣幼兒教育現場實施動畫創作教學的具體策略，包含運用「提問、團體討論及實作探究」，引導幼兒自創動畫。如學者提出：運思前期幼兒和外環境的辯證式互動，促進幼兒重要的智慧的發展（楊俐容譯，1995；Bhagat, Haque,& Jaalam, 2018; McLeod, Khaoula, Ghizlane, Asmaa, & Ahmed, 2020），本研究提出實證歷程，教師引導幼兒運用既有的舊經驗，認知發展中的同化，透過教師提問辯證互動的歷程，有助於幼兒了解並體驗手機錄影之外的動畫製作方法，如學者提出幼兒將環境中已有元素納入認知基模的循環中，形成同化作用，並統合數種基模成為一種經驗（王文科，1987）。

（二）幼兒運用舊經驗之認知同化與調適行動

本研究發現幼兒以圖像表徵，將想法視覺化，符應皮亞傑提出之萬物有靈論（Animism）（Pakpahan, 2022）；此外，本研究呼應Zang、Huang 與 Shangguan（2019）提出：幼兒透過語言化及擬人化策略，表現主角的特徵、語言及思維，表現出運思前期幼兒的動畫思考（Animistic Thinking）。

本研究進行幼兒動畫創作教學時，幼兒觀察到拍攝過程中的細節，覺察動畫主角移動未如預期的拍攝問題，理解問題發生的原因，進而主動發現格拍動畫的技巧，「移動東西的時候只能移一點點」、「拍的時候一定要用腳架」、「拍完幾次之後要看一下拍的好不好」。研究發現動畫創作的知識、新經驗與幼兒的認知結構體的調適歷程，促成幼兒認知體系進行調適，以求適應、吸收新的知識，進而建立合理、和諧、完整的認知架構，如學者Piaget（1981）所言，同化影響調適之認知歷程，二種成分很少單獨發生，而是一種互補歷程。本研究亦有相同發現，幼兒發現影像移動的問題時，透過討論進行認知結構的同化與調適，促進新的認知基模產生，但可能需要較多成人的協助與引導，根據本研究提出之幼兒動畫創作教學方法，並注意載具運用的規則、與孩子約定使用規則和輪流方式等教學歷程，此發現對於幼教現場教保員提升幼兒認知教學，有參考之貢獻。

（三）幼兒對動畫內涵之認知發展

本研究以格拍（stop motion）技術讓幼兒創作動畫製作，研究採用師生協同合作的創作歷程（collaborative creation process），與學者提出運思前期幼兒具自我主義（Egotism in psychology）的觀點（王文科，1987、2000）有同樣的發現。研究者引導幼兒由淺入深探究動畫內涵，提出幼兒的認知發展表現於：動畫人物、故事腳本、場景建構、聲音效果、格拍科技，呼應學者（Burnett and Daniels, 2016; Spence, Rollins & Jerger, 2002; Undheim & Jernes, 2020; Zang, Huang & Shangguan, 2019）所提出之幼兒動畫創作內涵，可知運思前期幼兒的自我主義認知發展表現及幼兒認知建構的世界觀，符合學者提出之幼兒運用擬人化方法創作動畫，幼兒賦予動畫主角人性與人類直立行走的特徵、語言與思維（Zang & Shangguan, 2019）。

研究者省思發現，透過教師教學引導，讓幼兒了解構圖概念及格拍科技，以較多提問引導幼兒對動畫內涵進行思考，當幼兒發現動畫缺少聲音，透過認知結構的比對，從認知結構「不平衡」

的狀況，透過教師的教學引導，以辯證式互動的思考歷程，主動發現動畫內涵的組合時間次序，透過認知同化與調適，納入新的動畫創作認知發展。

伍、結論與建議

本研究基於幼兒普遍使用手機的經驗，及幼兒認知發展對幼教現場人員的重要性，為增加認知發展的實踐經驗，故以運思前期幼兒的認知特徵出發，設計完整的動畫創作教學方案，爬梳幼兒認知結構的變化，理出幼兒對動畫問題的認知同化與調適之互動及變化；課程設計由引導到後期實作，觀察幼兒主動創作動畫的高度學習動機，及製作出影音與動態影像結合的自製動畫，在提問與討論中，反覆思考調整認知結構，發現動畫製作問題，及找出解決方法；以下根據研究目的及研究結果討論研究發現和實務應用，並提出未來研究建議。

一、教師可根據運思前期幼兒認知特徵，以提問、團體討論、實作探究之教學歷程進行幼兒動畫創作教學

本研究根據運思前期幼兒認知發展特徵及運用科技工具，規劃幼兒動畫創作教學的可行體系，運用「提問、團體討論及實作探究」策略，透過格拍技術讓幼兒體驗動畫製作，提出幼兒動畫創作教學，及相對應之與認知發展觀點。以師生共創的合作模式，促進幼兒心智運思行動，有助於幼兒創作自製動畫。

二、善用運思前期幼兒的舊經驗，開展動畫創作的認知發展同化及調適行動

基於運思前期幼兒對於動畫思考的舊經驗，研究者透過自創之「格拍動畫」教學，以自我中心思考視角創作動畫主角，自組積木演出自創的寶可夢故事，探索動畫創作而形成新的認知結構，透過動畫創作教學，研究梳理幼兒對動畫拍攝的心理運思之認知基模系統，吸收知識並投入同化與運思行動歷程。

三、運思前期幼兒表現自我中心、直接推理及因果關係等運思特徵

處於運思前期的幼兒，在邏輯與操作經驗上仍不成熟，經歷動畫創作的運思過程時，幼兒表現自我中心的創作想法；當教師給予較多提問，較能夠引導幼兒以直接推理發展構圖的認知結構；

表現動畫創作方法、構圖及聲音效果等認知結構等心智運思特徵，透過教師引導幼兒主動發現動畫的畫面出現的問題及原因，幼兒表現自我中心、直接推理及因果關係等運思特徵，建構出對影像與聲音結合的認知基模，進而組織產生新的認知基模。

本研究根據研究目的及研究發現，提出以下建議：

（一）建議教保人員以提問、團體討論、實作探究之教學為徑，有助於建立幼兒認知發展的基模

建議教保人員善用「提問、團體討論及實作探究」教學歷程，引導幼兒辯證思考及團體互動的學習機會，增進幼兒對移動圖像的認知及創作能力，有助於幼兒建構動畫創作基模。

（二）建議結合幼兒舊經驗，促進運思前期幼兒對動畫創作之認知發展

資訊科技已成為未來教學趨勢，建議教保員可結合運思前期幼兒的舊經驗，奠基於運思前期幼兒的認知發展特徵，幫助幼兒認知結構產生同化與調適的互補作用，建立運思前期幼兒對於動畫創作及資訊科技的認知結構。

（三）未來研究建議

本主題教學活動從規畫、設計教學方法及教學進行共約7個月，經過十周的課程實施可發現，針對幼兒動畫創作認知發展有初步的成效，建議未來可以更有研創幼兒動畫創作認知發展的評量問卷，透過大量的研究參與對象，對臺灣學齡前幼兒的動畫創作認知發展有更多的理解與認識。

參考文獻

- 王文科（1987）。**認知發展理論與教育：皮亞傑理論的應用**。五南。
- 王文科（2000）。兒童的泛靈觀Child's Animism。**教育大辭書**。教育研究院。
- 石素錦、陳瑞慧（1999）。從認知心理與社會互動談兒童語言發展－從皮亞傑與維高斯基理論談兒童英語學習。**課程與教學**，2（3），1-22。
- 楊婧、張鑑如（2021）。臺灣幼兒電子產品的使用及對幼兒發展的影響：臺灣幼兒發展調查資料庫之運用。**教育心理**，53（2），257-284。
- 鄭芬蘭（2000）。調適Accommodation。**教育大辭書**。教育研究院。
- Alahmad, M. (2020). Strengths and weaknesses of cognitive theory. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal*, 3(3), 1584-1593. DOI: <https://doi.org/10.33258/birci.v3i3.1088>.
- Anghvi, P. (2020). Piaget's theory of cognitive development: a review. *Indian Journal of Mental Health*, 7(2), 90-96.
- Babakr, Z. H., Mohamedamin, P., and Kakamad, K. (2019). Piaget's cognitive developmental theory: critical review. *Education Quarterly Reviews*, 2(3), 517-524.
- Bhagat, V., Haque, M., Jaalam, K. (2018). Enrich schematization in children: play as the tool for cognitive development. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 8(7), 128-131. DOI: 10.7324/JAPS.2018.8720.
- Bjorklund, D. F. (2012). *Children's thinking: cognitive development and individual differences*.
- Boden, M. (1995)。Piaget皮亞傑(楊俐容譯)。桂冠。(原著出版：1979年)。
- Corbin, J., & Strauss, A. (2014). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). California, CA: Sage.
- Garvis, S. (2016). *Digital technology and young children's narratives*. In: Garvis S and Lemon N (eds) *Understanding Digital Technologies and Young Children*. Routledge.
- Hakimzadeh, A., Xue, Y. & Setoodeh, P. (2021). Interpretable reinforcement learning inspired by

- Piaget's theory of cognitive development. *Computer Science*, 1, 1-8.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2102.00572>.
- Hughes, M. (1975). *Egocentrism in preschool children*. *Egocentrism in preschool children*. Unpublished doctoral dissertation. Edinburgh University.
- Jiang, Q. ; Li, Ma; Saiyong, Z. (2018). Neural mechanism of animation cognition based on gender difference. *NeuroQuantology*, 16(5), 454-460.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. routledge.
- Marsh, J. (2006). Emergent media literacy: Digital animation in early childhood. *Language and Education* 20(6), 493-506.
- Marsh, J. (2010). *Childhood, Culture and Creativity: A Literature Review*. Newcastle: Creativity, Culture and Education.
- McLeod, S. A. (2008). *Information processing Theory*.
<https://www.simplypsychology.org/information-processing>. [last accessed on 9.19.2022].
- McLeod, S. (2022, August 2). *Jean Piaget's theory of cognitive development*. *developmental psychology*. Simply Psychology. <https://www.simplypsychology.org/simplypsychology.org-Jean-Piaget.pdf>
- Meriem, C., Khaoula, M., Ghizlane,C. , Asmaa, M. A. ,& Ahmed, A. O. T. (2020). Early childhood development (0 - 6 years old) from healthy to pathologic: A review of the literature. *Open Journal of Medical Psychology*, 9(3), 100-123. DOI: 10.4236/ojmp.2020.93009.
- Pakpahan. F. H. (2022). Theory of cognitive development by Jean Piaget. *Journal of Applied Linguistics*, 2(2), 55-60.
- Piaget, J. (1952). The origins of intelligence in children. New York, USA: International Universities Press. http://www.pitt.edu/~strauss/origins_r.pdf
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1962). Commentary on vygotsky's criticisms. *New Ideas in Psychology*, 13, 325-365.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1981). Intelligence and affectivity their relationship during child development.

Trans & Ed. TA Brown & CE Kaegi. Annual Reviews.

Raising Children Network (2022, August 2). *Thinking and play: Preschoolers*. Raising Children Network.

<https://raisingchildren.net.au/preschoolers/play-learning/play-preschooler-development/thinking-play-preschoolers>

Santrock, J. W. (2011). *Child development*. McGraw-Hill.

Spence, M.J., Rollins, P. R., & Jerger, S. (2002). Children's recognition of cartoon voice. *Journal of speech, Language, and Hearing Research*, 45 ,214-222.

Undheim, M., & Hoel, T. (2021). An animated story created by a group of young children. *Journal of Early Childhood Literacy*, 0(0), 1-26.

USA: Wadsworth, Cengage Learning. Mukunthan, T. (2016). A study on Sri Lankan children's conception of space. *International Journal of Early Childhood Education*, 5, 40-49.

Yang, W., & Li, H. (2018). Cultural ideology matters in early childhood curriculum innovations: A comparative case study of Chinese kindergartens between Hong Kong and Shenzhen. *Journal of Curriculum Studies*, 50(4), 560-585. <https://doi.org/10.1080/00220272.2018.1428367>

Zang, Huang & Shangguan. (2019). Animation creation of preschool children based on cognitive development, science, *Education and Humanities Research*, 334, 59-63.

Research on the Effectiveness of

Teaching Preschoolers Animation Creation: From the Perspective of Cognitive Development

Li-Chu Chen

Yi-Shan Tseng

University of Kang Ning

Taipei Municipal XinYi Elementary

School Attached Kindergarten

Abstract

Based on the cognitive development theory proposed by Jean Piaget, this study aims to explore the constructive process of cognitive schemas through teaching animation creation to the children in the stage of preoperational whose rational thinking is immature. The case study method has adopted 12 children as the research objects, who are aged 4 to 6 from a kindergarten affiliated to a primary school in Taipei City. The teachers collected data through observation, research reflection, expert discussion and interview records. Qualitative analysis was then applied and triangulation was also used so as to increase research reliability and validity. The findings of the study are as follows: First, teachers can plan teaching strategies from the questioning, group discussion, and practice and inquiry in the teaching process according to the cognitive characteristics of the children in the stage of preoperational. Second, the children in the stage of preoperational are able to utilize their past experiences to carry out the cognitive development and mental activities to develop assimilation and accommodation of animation creation; Third, the children in the stage of preoperational show egocentrism, transductive reasoning, causality and other characteristics of this stage in understanding the connotation of animation creation. The research proposes relevant suggestions for follow-up teaching and research reference.

Keywords: the children in the stage of preoperational, animation creation teaching, cognitive development theory, cognitive schema, preschool children

幼兒園教保活動課程大綱與蒙特梭利教育內涵之思辨： 一位幼教課程學者的思考

張素貞

國立東華大學

摘 要

《幼兒園教保活動課程大綱》（簡稱課程大綱）於2017年頒布。本文乃一位幼教課程學者對課程大綱推廣現場的覺察與文獻閱讀的思考，採文獻分析方法，梳理課程大綱與蒙特梭利教育內涵。發現有二：一、兩者教育內涵的同異性乃層次的差異，蒙特梭利教育含納並超越課程大綱之內涵；二、兩者哲學觀點具差異性，持不同主張論點。結語有三：一、蒙特梭利教育乃是蘊含豐厚學理基礎所發展的一套教學法，而課程大綱乃衡諸時代需求，參酌學習心理學所編製的課程要點，兩者屬不同課程位階，無法進行比較；二、蒙特梭利課程取向幼兒園與課程大綱的實踐關聯，應以蒙特梭利教育為主體思考，融入課程大綱內涵的思維與實踐；三、挹注理論與哲學思辨視框的課改實施。

關鍵詞：幼兒園教保活動課程大綱、教保服務人員、蒙特梭利教育

收稿日期：2023 年 2 月 14 日

接受刊登日期：2023 年 6 月 21 日

壹、緒論

「幼兒園教保活動課程大綱」（簡稱課程大綱）以暫行大綱形式公告並實施，至今近10年。為協助現場教保服務人員理解與實踐課程大綱，教育部除規劃研習活動與參加方式外（圖1），也列入幼兒園輔導計畫。研究者具3—6歲蒙特梭利教學法證書與蒙特梭利課程授課經驗，為課程大綱宣講與輔導學者，並曾受邀輔導主題與蒙特梭利課程取向幼兒園實施課程大綱。雖說課程大綱草案曾在多種課程取向幼兒園中試用（蔡敏玲，2014），研習規劃中也安排有「課程大綱與蒙特梭利課程取向之關聯」的課程，且為因應台灣幼兒園多元課程取向需求，課程大綱的推廣不論是研習或輔導計畫都有提供不同課程取向幼兒園實施課程大綱的做法與建議，但研究者在輔導時常有像李淑惠（2013）所言之，若將課程大綱比喻為一件新衣裳，這一件新衣裳似乎穿在主題或方案課程取向的園所較合身的問題意識。而課程大綱推廣時，常多以方案或主題教學為例進行解說，有時會讓人有課程大綱僅適用於方案或主題課程取向幼兒園的印象，實務現場因而就出現課程大綱可能不適用於蒙特梭利課程取向幼兒園的聲音；而有關課程大綱與課程取向連結的研究，也較多集中在主題（林玫君，2021；潘世尊、潘幸玫，2013）和方案課程取向（幸曼玲等，2017；潘世尊、潘幸玫，2013）。

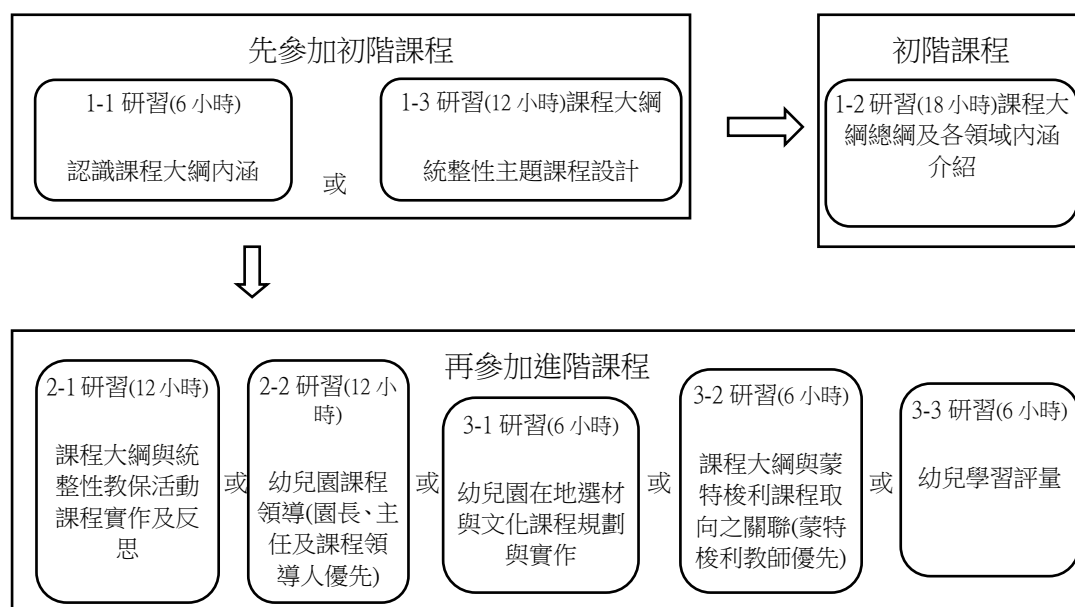


圖1 課程大綱研習參加方式（資料來源：教育部，2015）

另外，在課程大綱推廣與實踐現場，「怎麼做」與「做什麼」的技術性引導居多，較缺乏「為什麼這樣做」其背後根基理論轉化的討論；也出現同九年一貫課程推廣現場一樣，或有專業理論的引導，常往往被教師習慣模仿與直接使用的「慣性學習方法」給限制，經驗重於專業理論的觀點，使得理論無法有效導引教師進行思考，致使改革成效受限（周淑卿，2004；歐用生，2003）。課程理論具有解釋、說明和引導課程現象與課程設計（黃光雄、蔡清田，1999），在課程大綱推廣現場，理論通常是做為引導教保服務人員理解課程大綱所用，較少將現場所做的實務，再與課程大綱理論作連結；課程理論更內含「教什麼、學習者會取得何種知識、影響學習成效的因素與課程之間是如何相互關連與影響的範疇。」（Kliebard, 1992, pp.168-170），若理解與實施課程大綱時，教保服務人員能進行與該內涵的思辨，應更能掌握課程大綱的精髓。因而，本文乃採文獻分析法，嘗試透過耙梳課程大綱與蒙特梭利教育目的、學習內容、知識本質等背後的理論觀點，提供蒙特梭利課程取向幼兒園實施課程大綱時的思考觀點¹，讓此波新課程方案的實施納入多元聲音。而由於心理學是提供課程工作者教學與學習理解的根基（Ornstein & Hunkins, 1998），其也受哲學思維所影響（施良方，1997；Ornstein & Hunkins, 1998）。因而，本文也將從學習與哲學理論的視框，作為會通與理解兩者的路徑。

貳、幼兒園教保活動課程大綱與蒙特梭利教育內涵與根基

一、幼兒園教保活動課程大綱

2017年頒布的課程大綱，由修訂1987年幼稚園課程標準的一系列相關研究，並歷經七年而催生。核心素養培養和社會文化價值是課程大綱的特色（幸曼玲，2017；周于佩，2018），而課程大綱中對於幼兒、幼兒的發展與學習、教保活動課程的論述如下：

幼兒是蘊含豐富的發展潛能與想像創造的能力，有主動親近身邊事物、喜愛發問、探索、自由遊戲、富秩序、韻律及美好的事物，是個獨特的個體，……且六領域發展彼此連結與影響；……需要透由親身參與，和周遭人事物互動，並透過自發的探索、觀察、操弄、感受、欣賞與領會與發現，並以先前的經驗為基礎，逐步建構新知識，來發展解決問題

¹ 本研究源於研究者於實務現場觀察與閱讀所產生的思考，並無意以一個行之百年具明確教育哲學觀所發展的教學法和一個因應社會遞變而編制的課程綱要進行比較。乃是希望藉由本文的產出，讓此次幼教新課程方案的實施納入多元的聲音，也提供蒙特梭利課程取向幼兒園理解與實施課程大綱時的思考觀點。

的能力；強調課程是有計畫……的設計，強調以幼兒為主體，並從其生活經驗出發，重視社會參與的親身體驗活動，……強調知識的獲得是透過社會的建構……。 (教育部，2017，頁3-5)

是以，課程大綱定義幼兒是「有機個體」，也強調幼兒全人發展，意即各個發展領域是環環相扣且互為影響，而教保活動課程與教學實務需以幼兒學習與發展為根基，涵納各個發展領域，並考量個別差異與幼兒所處的家庭、社會與文化面向，且強調是透過社會以及社會建構方式學習進行的課程設計與教學。

關於課程大綱的理論根基，召集人幸曼玲強調「幼教應跳脫發展心理學的取向，以多元非線性的後現代理念作為課程的核心。」(2017，頁15)，其唯恐以發展與學習理論為根基的課程觀，會如 Fthenakis 所言僅是在培養幼兒原有的發展能力，而忽略學習能力，因而取徑 Fthenakis 與 Hayes所稱的「後現代主義的課程觀點」認為「……教育關注的應該是個體與情境間學習和互動的過程。」(幸曼玲，2017，頁17)。

在這樣的概念下，課程大綱提供的教育經驗，乃著重在整個課程設計與實施過程中，引發幼兒主動性，提供幼兒與自己、幼兒與同儕以及幼兒與教師之間，探討想法、觀念與問題解決過程的機會，是一種過程觀的課程設計模式 (process model) (Kelly, 1999)；是一種重視反省知識與學習方法獲得的知識本質。

而心理學一直是課程思考和行動的重要根基 (Ornstein & Hunkins, 1998)。Hatch (2012) 強調幼兒發展是提供幼兒教育學什麼 (課程) 與如何學 (教學) 的根基，尤以更多關於幼兒如何學的內涵，引導著幼兒教育實務，其以Piaget和Vygotsky的理論為例，Piaget的認知發展階段強調學習奠基在成熟 (發展) 的根基，而Vygotsky卻主張學習會引導甚至超越發展。因而Piaget和Vygotsky所提的建構及社會建構理論，其實應用在教學實務上就是在培養幼兒的學習能力。研究者認為並未與幸曼玲所言之後現代主義課程觀點相違背。

深究課程大綱文本會發現富涵建構理論和社會文化論的教學思維。建構主義是探討關於知識、知識本質以及知識獲得歷程的知識論問題 (von Glasersfeld, 1995)；強調個體的思考與學習，是主動而非被動參與知識建構的過程，在認知歷程中學習者必須以先備經驗為基礎，與周遭環境互動，以產生有意義的學習 (Ornstein & Hunkins, 1998; Olusegun, 2015)；而Piaget的知識論也稱之為互動論，其強調知識是透過個體與周遭環境互動所建構 (Kamii, 1997)；Honebein (1996) 提

到建構主義教學是提供學習者經驗知識建構和覺察自身建構知識的歷程。而課程大綱描述幼兒是主動積極的個體，視知識獲得是需要個體以舊有經驗為基礎，親自與周遭環境互動，透過探索、操作與試驗，來逐步建構知識（教育部，2017），是奠基於建構主義學習理論的課程與教學觀。

課程大綱也深受Vygotsky「社會文化理論」影響。社會文化理論在了解社會和文化如何影響孩子的發展，強調孩子藉由與社會環境中人、事、物的互動，會形成思想及心智的發展（Berk & Winsle, 1999/2018）；即孩子的學習不能脫離所處的社會文化，而社會文化也在人類解構與建構中不斷改變，若以孩子所處的環境脈絡作為學習橋樑，就可以提升、延伸並擴大孩子的心智能力與發展。課綱大綱文本中就提及：

……本課程大綱……也重視社會參與。……藉由與生活環境互動的機會，幼兒發展成健康的個體，又能在社會中與他人一同生活、互動，並能體驗文化或創造文化。」（教育部，2017，頁3-4）

本研究認為就有結合社會文化與Piaget「互動論」論的課程設計與實施觀點。

二、蒙特梭利教育

瑪麗亞蒙特梭利（Maria Montessori, 1870-1952）為義大利第一位女醫學博士，畢業後進入羅馬大學心理治療醫學中心，從事兒童精神科的診療工作。她運用醫學上臨床觀察、兒童精神醫學治療的經驗，再加上天主教神學的思考，而尤其受法國特殊與心理醫生Itard和Seguin思想之影響並取徑，建構出一套兒童心智發展模式與輔導的教學方法。具體言之，這樣的一套模式與方法，是植基在精神科孩子臨床，以及Itard和Seguin治療學（許惠欣，1980），而發現「智能不足主要是教育上的問題而非醫學上的問題」之「教育與醫療合併之治療法」。在這樣的根基下，開啟她對一般正常兒童的教育關懷，旋即又返回羅馬大學探研哲學、實驗心理學和教育人類學，以做為正常兒童教育之取徑再透由兒童之家的觀察與實驗研究，形成蒙特梭利教育方法。

以下將綜合相關文獻說明蒙特梭利教育內涵與立論基礎（Sagara,1977/1995；許惠欣，1980；Montessori, 1909/1989；Montessori, 1948/1996；簡淑真，1998；Lillard, 1972；Montessori, 1964, 1965,

1987)。

(一) 蒙特梭利教育的幼兒、幼兒發展與學習論點

蒙特梭利博士認為孩子天性喜獨立、好秩序、能自律、專注和自動自發，且對周遭事物極具敏感度；其與生具有自我建構的潛能；在工作時會出現安靜與專注的神態，喜歡重複操作教具，也喜好環境中秩序與紀律感。強調0至6歲孩子具有吸收性心智的學習形式，牧內美（Mmeme）的內在力量，會讓孩子有超強的記憶力，將身處環境中的一切吸收並存在記憶裡，而荷爾美（Horme）是策動孩子進入學習與成長的內在推動力量。蒙特梭利博士認為造物主已經為孩子形成一個「內在概念架構」（Montessori, 1964）與心智建構法則（Montessori, 1965），亦即有其自然發展的程序表與生命地圖。成人就要知道孩子自然發展程序表與生命地圖，並提供準備好與合宜環境，孩子就能藉由吸收性心智、牧內美與荷爾美的學習天性，開展並顯露其既有潛能而開展其生命地圖與程序表。

是以，其顯現對於幼兒學習的論點，乃呈現出學習不是被動等待接受外在環境，而是主動攝取和探索環境中資源；成長不是透由被教導，而是因為生命本質與潛能被發揮。而孩子的學習與成長是需要在預備好的環境才能有所開展的主張，是蘊藏孩子能自我教育的喻意。

(二) 教育目標

蒙特梭利博士指出人類能成功源自內在精神力量的促動，教育就是要喚起其內在心智（Montessori, 1964）。孩子內在已建置好個體發展與學習的計劃表，並有一位掌管自身發展與學習的內在導師，成人就僅是協助者的角色。蒙特梭利教育觀可說是一種協助孩子生命開展的教育，而那樣的的生命開展是強調人類理性與智力的發展，就是教育的主要任務。

在一個預備好環境和一位謙虛老師之引導下，孩子就能建構自我與發展心智。另外，蒙特梭利博士更提到人類是藉著雙手佔有他的環境，如果要導正兒童的心理發展，就應細心研究他是如何運用雙手，因為孩子的雙手是獲取智力的關鍵。孩子必須運用雙手，這是其工作本能的表現，否則其發展會受到阻礙；工作是人類精神、心智與人格發展正常化的道路，亦即是教育發生的關鍵（Sagara, 1977/1995）。

蒙特梭利博士從來沒有認為自己是一名教育工作者，她把自己視為是研究者。兒童之秘的發現，是因為敏感於孩子，才發現孩子的發展與學習傾向，她強調只要滿足他們的需求，成長與學

習便會開展。因而她謙虛地提到，蒙特梭利教育不是源自於她的發現與教法，她也不說孩子是她發現的，因為這原本就屬於孩子自己，是孩子自己透由自己學習的，因而這不是她的教學方法而是兒童方法，是孩子自然的學習方式（Shannon, 2011）。

（三）教育內容

蒙特梭利博士指出「引導孩子身、心理健全發展的方法，可從動作教育、感官教育和與語文教育三部分出發，也提到感官教育是所有教學材料與方法的根基。」（Montessori, 1965, pp.44-45）。亦即蒙特梭利教育內容是以感官教育為核心，為要讓孩子感受到學校就像是自家一般，就從日常生活教育為起點（趙琲，2005），繼而發展出讀寫、算數、自然與文化等教育內容（李德高，1997）。為達上述的教育目標，蒙特梭利博士在符合幼兒特性、學習與發展前提下，預備涵納生理與心理兩方面的學習環境，強調環境是教育的工具，孩子乃透由環境使自己具體化、形成並建構自己成為人。

蒙特梭利教具是提供孩子自我建構的工具與材料，蒙特梭利博士說教具是讓教師用來研究自身，是做為研究在我們教育方法之下的孩子而用（Montessori, 1964）。因而，課程設計以符合幼兒發展與學習需求，由於其強調雙手是獲取智力的關鍵，因而設計以建構孩子理（智）性發展的日常生活教育、感官教育、數學教育、語文教育與自然文化教育為教育的內容與學習材料，更強調要在一個精神預備好的教師引導之下，孩子就能透由自由選擇和反覆操作，而發展人格與建立智能。孩子若能在一個穩定與有秩序的預備好環境中，就能幫助自身整理雜亂無章的外在世界知覺，而蘊含其內的人類傾向（human tendencies）就會開始運作，形成自我教育與自我建構，這是蒙特梭利教育課程規劃的重點。

蒙特梭利教育雖強調尊重幼兒的自由，但也因為了解幼兒具秩序與紀律的內在需求，而引導幼兒進行秩序與紀律的練習，這是「有限度自由」之概念。在進行蒙特梭利五大教育課程時，由於幼兒對於團體秩序的觀念尚待練習，因而著重個別教學（Montessori, 1909/1989）。對於數學和語文教育的實施，乃採數學與語文預備的教學觀點（Montessori, 1965），而非直接訓練的概念。

蒙特梭利博士強調教師應堅信「孩子會透過工作顯露自我」，鼓勵教師應著重心靈而非技巧的預備，自許以喚醒、鼓勵並從旁協助的角色自居；教師是靜靜的、被動的、耐心的等待著孩子，幾乎是隱沒自身人格特質的狀態，是為要讓孩子有發展心靈的空間。因而，身為蒙特梭利教師在

實踐蒙特梭利課程之時，應不僅只是著眼在教具的引導與學習，最重要的是自身精神的預備與涵養（Olivia, 2016）。蒙特梭利博士就說：「刺激生命，讓它自由發展、流露，這是教育家的首要職責」（Montessori, 1909/1989, 頁98）。「她不是一個被動的力量，而是一個沉默的存在。」（Montessori, 1964, p.370）

參、幼兒園教保活動課程大綱與蒙特梭利教育之教育內涵與哲學比較

一、兩者教育內涵的同異性乃層次的差異，後者含納並超越前者之內涵

以下將依課程大綱與蒙特梭利教育對幼兒、幼兒發展與學習、教保活動課程與教保服務人員的觀點進行教育內涵的差異比較。

表1

課程大綱與蒙特梭利教育內涵之比較

	相同	相異
怎麼看幼兒	視孩子為獨立個體；強調孩子具主動、獨立、好探索、愛秩序、喜節奏與美好的事物；極易受周遭人、事、物及其文化脈絡所影響。	課程大綱認為幼兒蘊含豐富發展潛能；而蒙特梭利教育認為幼兒有一個明確自然發展的程序表。
怎麼看幼兒的學習與發展	認為幼兒對周遭環境充滿好奇與探究力；是主動而非被動的接受外在環境的一切；強調幼兒要在預備好的環境，透過雙手的探索與操作，在遊戲中學習與獲得能力。皆強調幼兒學習與發展的關鍵期。	蒙特梭利教育強調幼兒透過操作教具以開展與發展自身，是獲取智力的關鍵；強調工作是人類精神、心智與人格發展正常化的道路，也是教育發生的關鍵。這和課程大綱強調幼兒以生活經驗的實際問題，透過親自參與、體驗和領會來發展解決問題能力，並逐步建構新知識的觀點有所不同。
怎麼看教保活動課程	1.強調應有計畫且預備好的課程設計。因為幼兒需透過預備好的環境與課程計畫，進行自我建構與發展心智。 2.強調以統整各領域的方式實施，並將差異性納入課程，讓孩子透過與生活環境互動，發展成為健康的個體。	1.課程大綱強調的教育經驗，重在整個課程設計與實施過程，引發幼兒主動性，提供幼兒與自己、幼兒與同儕以及幼兒與教師之間，探討想法、觀念與問題解決過程的機會。而蒙特梭利教育目的乃協助幼兒用自己的力量開展與促動已建置好的生命

- 3.以全人發展、社會與文化期待的思考規劃 發展地圖。
- 身體動作與健康、認知、語文、社會、情 緒與美感六領域能力之學習。
- 2.關於預備好環境與課程規劃，課程大綱所指稱的是從幼兒生活經驗出發，規劃與設計提供孩子參與與親身體驗的活動；而蒙特梭利課程所提供與規劃的是日常生活、感官、數學、語文、自然文化教育與教具的活動，強調孩子是透由自由選擇、反覆操作教具與環境的互動，而發展與建立其心智能力，以啟動造物主已建置好的生命地圖。
- 3.課程大綱強調的社會建構課程立論，在蒙特梭利課程中的顯現較不足。

教 保 服 務人員	是幼兒生活與學習的夥伴與引導者，是班級文化和學習情境的經營者與幼兒家庭的合作夥伴。	是喚醒、鼓勵與協助的角色；是需靜靜的、被動的、耐心的等待著孩子，而幾乎是隱沒自身人格特質的狀態。
------------------	--	---

（續上表1）課程大綱與蒙特梭利教育內涵之比較

資料來源：教育部，2017；許惠欣，1990；簡楚瑛，2016；Kramer, 1998/1978；Montessori, 1987, 1994/1912, 1996/1987, 2012/1987；Olivia, 2016；Sagara, 1977/1995

由表1可見，兩者的同異實乃層次的差異，其本質並無不同。關於教育目的，課程大綱強調的是過程能力與學習能力的獲得，而蒙特梭利教育強調的是協助孩子發展生命與人格，以啟動與開展內置的生命地圖。亦即孩子的人格若開展與生命需求被滿足，課程大綱所強調的過程與學習能力也就會獲得。兩者皆有建構論的學習理論根基，也強調預備好環境讓幼兒能於其中藉由雙手探究與操作，以建構與形塑其心智。但因持不同的幼兒觀，就有不同的教學轉化，蒙特梭利取向課程的實施方式之一乃是設計遵循孩子發展程序的一套系統性教具，讓預備好的環境與成人，遵循孩子的自然法則，以建構孩子的心智與理性。蒙特梭利博士曾說教具有如一種不可見或心智的「鉤」，可以連結與幫助孩子自我建構與發展精神的功能，以達智性與生命的開展；而一旦心智能力被形塑，孩子的生命就能被開展，亦即孩子自然發展程序就此出現，符合孩子自然發展的程序，孩子就會正常化（許惠欣，1980）。

課程大綱認為人類知識與能力得以獲取，幼兒心智得以形塑，是採（社會）建構論的主張，強調知識的產生無法獨立於個體的心智架構與真實世界而運作（Fosnot & Perry, 2005; von Glasersfeld, 1995）；認為學習是個體主動建構知識的過程，因而教學應該是提供學生學習經驗和動機，而非提供知識進行傳輸（von Glasersfeld, 1995）。而蒙特梭利教育主張孩子具吸收性心智的學習形式，教育若順應其本能，提供符合其本能與發展的真實性環境，孩子就能建構自身心智，也是建構主義學習論的觀點；但這和課程大綱的「互動論」觀點，孩子是藉由與周遭環境人事物相關議題為背景，透過親自參與、觀察、體驗、思考、探索與發現，以發展解決問題的能力並逐步建構新知識與形塑心智的層次有所不同；亦即蒙特梭利教育也強調個體親自動手與周遭環境的互動，但其更關注的是環境要預備好，才有優質與建構自身的契機，生命才得以被滿足與開展。蒙特梭利教育所重視的社會文化，乃從世界與宇宙的文化出發，歷程中不斷引導幼兒連結自身與環境（Stephenson, 2015），藉以形塑尊重與愛的生命情懷之和平教育。

另外，蒙特梭利六大教育的規劃概念，乃以其教育學理為根基而建置與發展，而課程大綱強調的六領域能力之學習，是從幼兒全人發展與社會文化期待的思考出發，兩者的概念與層次不同。而所言之層次的不同，亦指位階不同，因為蒙特梭利教育即是「對生命的教育」之概念（Sagara, 1997/1995），不但內含也超越課程大綱之概念。

二、兩者有關形上學、知識論和價值論觀點具差異性，持不同主張論點

哲學乃是「透過理性論證，來解決具有重大的實際重要性或理論旨趣的代表性問題」（Westphal, 1998/1999, 頁3）；而教育哲學思考則讓只關心活動和手段勝於過程和目的教育，提供解決的可能管道（George, 2018/2019）。因而，以下就從哲學三個範疇中的形上學、知識論和價值論切入，做為比較兩者異同的闡釋路徑。

（一）形上學

形上學是對於實體本質問題的研究，意即是對教育意義與目的探尋的思考。蒙特梭利博士身受宗教信仰影響，認為教育無它「教育應被理解為是協助孩子生命正常發展與擴張。」（Montessori, 1964, p.104），教育的功能是在幫助生命。她曾說「生命得以成長源自內在的力量。」（Montessori, 1964, p.24）她也引用聖經話語說「我必使氣息進入到你們的生命當中，你們就活了。……叫醒你

們的精神肉體，才能存活（Montessori, 1964, p.40）」，「是要其心靈得著自由與美善（Montessori, 2012, p.2）」。是以，人類生命的成長不僅只是身體，更重要的是精神的開展（Montessori, 1965）。「兒童內在已具有精神建構的法則，存在一股精神動力，必須給予積極的關懷，才是人格成長的關鍵。」（李崗、楊淑雅，2016，頁79）。因而，協助孩子發展與擴展其生命與人格是蒙特梭利教育重要意義與目的。

而課程大綱希望能陶養台灣幼兒擁有覺知辨識、表達溝通、關懷合作、推理賞析、想像創造與自主管理等六大核心素養，其受OECD規劃邁向「2030年教育之學習架構」影響；著重學習歷程與學習方式的培養（幸曼玲等，2017），期望孩子能透過教育來學習面對未來社會所需具備的知識、技能與態度，是因應社會世界脈動與變遷，協助孩子發展並具備相關能力，是課程大綱的教育目的。

（二）知識論

知識論是對真理和知識本質，以及如何獲致真理與知識的探討。蒙特梭利博士認為造物主已經為孩子形成一個「內在概念架構」（Montessori, 1964）與心智建構法則（Montessori, 1965），亦即生命早為造物主所造，是不受時空影響，這是一種絕對的真理觀。這樣的一種真理觀是先驗的知識，無論你接受與否，它都是存在的（George, 2018/2019）。按蒙特梭利博士的說法，孩子內在概念架構和心智建構法則要能順利啟動與運作，其提到大人是用心智來獲取知識，但孩子是直接將知識吸取到他的心智生命中，孩子的體內有心智化學作用（*metal chemistry*）在運行著，能將所吸收的知識進行相融，而心智即透由這樣的歷程進行自我建構，而逐步的肉體化成長為人，這是孩子所特有的學習特性，稱為吸收性心智（*The absorbent mind*）；亦即孩子是靠著內在力量進行心智的自動建構（*auto-construction*）。但如何能幫助孩子進行自我建構呢？她就提到不能用傳統傳輸的口授方法，因「手」是心智的伴侶，讓手工作，孩子將建構其智能與顯露自我（Montessori, 1989/1949; Sagara, 1977/1995）。研究者認為蒙特梭利教育的知識論是一種自我建構論的主張，其認為孩子只要在一個預備好的環境，順應其生存的自然法則，就能進行自我建構以趨於正常化，孩子的生命就此被開展。成人只要能喚起孩子心靈/精神（*call the spirit*），其內在的牧內美與荷爾美就會運作，如此孩子的內在生命就能自行揭露並自由發展（Montessori, 1964）。而課程大綱內涵的形塑是考量到華人重要文化價值以及強調核心素養的培養，而文化價值觀會因

時制宜而有所不同，是以，課程大綱是持相對論知識論主張，是會受時空影響的真理。

（三）價值論

「價值論是建立在對於實體和真理的觀念上。價值問題是處理個人或社會普遍認為何者是善或較優的這種觀念。」（George，2018/2019，頁 34）。而協助孩子開展與擴展其生命與人格，是蒙特梭利教育的重要目的，似乎與立基於全球性教育思維，強調應為孩子架構為未來而預備的課程大綱之教育方向不同。兩者的教育思維與價值不同，便產生不同的課程思考與行動。

綜上，如表2，蒙特梭利博士認為孩子的生命是自然造物者所形塑，本有其成長規律與節奏，教育的本質只要遵循與順應孩子發展，尊重其自由意志，個體生命自然就會有所成長與開展；而課程大綱乃著重適應未來趨勢的素養能力之形塑；是以，兩者對教育的意義、目的與價值的主張與探尋是有差異的。而課程大綱的擬定和實施本為增進幼教品質，其內涵乃考量到華人重要文化價值以及強調核心素養的培養，然文化價值觀會因時制宜，因而重視學習者能擁有跨學科知識、能力與態度的核心素養，也會因著社會與時代的更迭而有所不同；因而，課程大綱是持相對論的知識論主張，是會受時空影響的真理，其和生命法則本已存在的絕對真理觀是不同的。

表2

課程大綱與蒙特梭利教育之哲學觀點

	課程大綱	蒙特梭利教育
形上學：	學習面對未來社會所需具備	協助孩子發展與擴展其生命與
教育意義與目的探尋的思考	的知識、技能與態度	人格
知識論：	知識乃受時空影響的相對真	生命早為造物主所造是不受時
真理和知識本質	理觀	空影響的絕對真理觀
價值論	關注個體的未來而預備	關注生命本身與其主體性

肆、結語

一、蒙特梭利教育乃是蘊含豐厚學理基礎所發展的一套教學法，而課程大綱乃衡諸時代需求參酌學習心理學所編製的課程要點，兩者乃屬不同的課程位階，無法進行比較

由於蒙特梭利教育乃源於對智能弱勢孩子的教育經驗，引發其對生命的觀察，並融合醫學、生物學、衛生學、心理學、實驗心理學、教育學、人類學與精神病理學的學理觀點，再經過實際

的試驗與觀察所發展的一套完備教學法的課程模式，具豐厚的教育哲學理論（施淑娟，2022）。而課程大綱乃衡諸社會與國家未來人才需求，參酌學習心理學觀點，透過研究－發展－推廣模式（Research, Development, and Dissemination Model, RD&D Model），並於推廣歷程中再經過實驗，所編制的課程要點。本文發現蒙特梭利教育乃含納課程大綱的教育內涵，是以，兩者在幼教課程的位階不同，無法進行比較。

二、蒙特梭利課程取向與課程大綱的實踐關聯，應以蒙特梭利教育為主體思考，融入課程大綱內涵的思維之實踐路徑

由於蒙特梭利教育是對「生命的教育」，因而其已含納與超越課程大綱的教育內涵，兩者的課程位階不同。是以，教保服務人員在思考蒙特梭利課程取向與課程大綱之關聯時，應以蒙特梭利教育立論為主體，將課程大綱的精神與內涵採融入蒙特梭利課程的思考方式，進行以蒙特梭利教育為主體的課程大綱實踐路徑。

三、挹注理論與哲學思辨視框的課程與課改實施

為回應社會快速變遷與世界發展趨勢，台灣近年幼教政策推陳出新，為提升幼教品質一系列幼教課程計畫與方案五花八門，第一線的教保服務人員如何不眼花撩亂、不隨波逐流、正確解讀信息，讓思考不受束縛（翁麗芳，2017）而抽絲剝繭出其重點與內涵。本研究發現應進行自身課程模式的理論思辨與教育哲學思考（Greene, 1973），有意識的對各種幼教課程與教學議題，進行自身能動的探問與辯證。

致謝

本研究的完成要感謝國科會專題研究計畫經費的補助（計畫編號：MOST107-2410-H-570-002），以及審稿委員的審閱與建議。

參考文獻

- 尹弘飈、李子建（2008）。**課程變革：理論與實踐**。元照出版社。
- 李崗、楊淑雅（2016）。自由與紀律：Montessori的人格教育思想。**教育研究集刊**，62（1），71-116。
- 李淑惠（2013）。**課程大綱了沒？**。2023年1月15日，取自
<https://asia-montessori.com.tw/public/view.php?mseq=004&main=12&sub=&id=742>。
- 李德高（1997）。**蒙特梭利教材教法**。啟英文化。
- 周于佩（2018）。突破與跨越：從文本探討教保服務人員實踐「幼兒園教保活動課程大綱」的思維轉化方向。**市北教育學刊**，61，25-63。
- 林玫君（2021）。**幼兒園美感教育**。心理出版社。
- 幸曼玲（2017）。總綱。載於**課程大綱想說的事：幼兒園教保活動課程大綱的理念與發展**（頁1-62）。心理出版社。
- 幸曼玲、周于佩、王珊斐、許淑蘭（2017）。以核心素養為本的幼兒園教保活動課程規劃與實踐。**國教新知**，64（4），4-29。
- 周淑卿（2004）。**課程發展與教師專業**。高等教育。
- 施良方（1997）。**課程理論：課程的基礎、原理與問題**。麗文文化。
- 施淑娟（2022）。**蒙特梭利教育理論與實踐**。五南出版社。
- 翁麗芳（2017）。從《幼稚園課程標準》到《幼兒園教保活動課程大綱》—七十年來臺灣幼教課程的發展。**教科書研究**，10（1），1-33。
- 教育部（2015）。**幼兒園教保活動課程暫行大綱研習參加方式**。2015年9月21日，取自<http://www.ece.moe.edu.tw/wp-content/uploads>
- 教育部（2017）。**幼兒園教保活動課程大綱**。
- 許惠欣（1980）。**蒙特梭利與幼兒教育**。光華女中。
- 黃光雄、蔡清田（1999）。**課程設計—理論與實際**。五南文化。
- 趙琲（2005）。**蒙特梭利教育—日常生活篇**。華騰文化。
- 歐用生（2003）。誰能不在乎課程理論？—教師課程理論的覺醒。**教育資料集刊**，28，373-387。
- 潘世尊、潘幸玫（2013）。**幼兒園教保活動課程暫行大綱認知領域評析—以「生活環境中的數學」**

為焦點。兒童照顧與教育，3，1-21。

蔡敏玲（2014）。幼兒教育的新視界。國民教育，54（4），4-9。

簡淑真（1998）。蒙特梭利教學與單元設計教學對幼兒發展影響之比較研究。家政教育學報，1，59-88。

Berk, L. & Winsle, A. (1999)。鷹架兒童的學習－維高斯基與幼兒教育（谷瑞勉譯）。心理出版社。（原著出版：2018）

Fosnot, C. T. & Perry, R. S. (2005). Constructivism: A psychological theory of learning. In C. T. Fosnot (Ed.). *Constructivism: Theory, perspectives, and practice* (pp. 8-38). Teachers College Press.

George, R. (2019)。教育哲學導論（簡成熙譯）。五南文化。（原著出版：2018）

Greene, M. (1973). *Teacher as a stranger: Educational philosophy for the modern age*. Wadsworth Publish Company.

Honebein, P. C. (1996). Seven goals for design of constructivist learning environments. In Wilson, B. (Ed.) *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design* (pp.11-24). Educational technology publications.

Kamii, C. (1997, 12月)。Piaget's theory, behaviorism, and other theories in education。載於台北市立師範學院兒童發展研究中心舉辦之研討會論文集「建構主義在國小低年級和幼稚園數學教學的應用」（頁A1-1-11）。

Kelly, A.V. (1999). *The curriculum: Theory and practice*. Sage.

Kliebard, H. M. (1992). *Forging the American curriculum: Essays in curriculum history and theory*. Routledge.

Lillard, P. (1972). *Montessori: A Modern Approach*. Schocken Books.

Montessori, M. (1964). *The Montessori method*. Schocken Books.

Montessori, M. (1965). *Dr. Montessori's own handbook*. Schocken Books.

Montessori, M. (1987). *The Absorbent Mind*. Reinhart and Winston.

Montessori, M. (1989)。蒙台梭利教學法（詹道玉譯）。崇文書局。（原著出版：1909）

Montessori, M. (1989)。吸收性心智（許惠欣譯）。光華女中。（原著出版：1949）

- Montessori, M. (1996)。發現兒童（許惠珠、邱淑雅譯）。光華女中。（原著出版：1948）
- Montessori, M. (2012). *The advanced Montessori method volume1*. General Books.
- Olivia, C. (2016). Proving Montessori: Identity and dilemmas in a Montessori teacher's lived experience. *Journal of Montessori Research*, 2(2), 1-14.
- Olusegun, B. S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6-1), 66-70.
- Ornstein, A., & Hunkins, F. (1998). *Curriculum: Foundation, principles, and issues* (3rd ed.). Allyn & Bacon.
- Sagara, A.-C. (1995)。蒙台梭利教育理論概說（新民幼教圖書公司編輯委員會譯）。新民幼教。（原著出版：1977）
- Shannon, M. (2011). *Montessori Learning in the 21st Century: A guide for parents & teachers*. New Sage Pres.
- Stephenson, M. S. (2015). Cosmic education: The child's discovery of a global vision and a cosmic task. *NAMTA*, 40(2), 151-163.
- von Glasersfeld, E. (1995). A constructivist approach to teaching. In Steffe L. P. & Gale J. (Eds.). *Constructivism in education* (pp. 3-15). Lawrence Erlbaum Associates.
- Westphal, J. (1999)。哲學入門（鐘丁茂、周伯恆，譯）。韋伯文化。（原著出版：1998）

An Exploratory Study of the Early Childhood Education and Care Curriculum Framework and Montessori Education about educational content:

An Early Childhood Education Curriculum Scholar's Thinking

Su-Chen Chang

National Dong Hwa University

Abstract

The Early Childhood Education and Care Curriculum Framework(ECECCF) was promulgated in 2017. This article was derived from the researcher's thinking on the ECCEF promotion site and literature reading, adopted literature analysis method, and sorted out the ECCEF and the connotation of Montessori education. There were two findings in this article: 1. The similarities and differences of the two educational connotations are differences in levels, and Montessori education includes and exceeds the connotation of the ECCEF; 2. The philosophical views of the two are different, and they hold different opinions. Three conclusions were: 1. Montessori education is a set of teaching methods developed with a rich theoretical foundation, and the ECCEF is the key points of the curriculum prepared by considering the needs of the times and learning psychology. The two belong to different curriculum levels. It is impossible to compare; 2. The practical relationship between the approach of the Montessori curriculum and the ECCEF should take Montessori education as the main body, and integrate the thinking and practice of the ECCEF; 3. The implement of Curriculum and curriculum reform in the frame of theoretical and philosophical speculation.

Keywords: Early childhood education and care curriculum framework(ECECCF), preschool educators, Montessori education

幼兒教保研究期刊徵稿辦法

中華民國103年1月9日第十一次編輯委員會會議通過

一、期刊宗旨

本刊旨在提供教育研究者、現場實務工作者與優秀青年學子，發表研究成果的學術交流平台，以開展與精進幼兒教育與保育之理念。

二、徵稿內容

本刊徵稿文章以未正式出版的幼兒教保理論與實徵性研究為主。

(一) 主要內容如下：

1. 特約論著：本刊編輯委員會得從幼兒教保領域中，邀約具有學術聲望的學者撰寫新興研究趨勢、廣為討論或較具爭議性之議題。每期特約稿件至多二篇。
2. 專題論著：具原創性、理論性及實徵性之幼兒教育與保育相關學術論述。
3. 研究生論著：為研究生與學者聯名投稿之文章，可由作者決定投稿類別為「專題論著」或「研究生論著」。

(二) 本刊接受之主題如下：

1. 幼兒課程與教學
2. 幼兒教保政策與行政管理
3. 幼兒發展與輔導
4. 幼教服務專業人員培育
5. 跨文化及國際比較之教保議題
6. 社會變遷中幼兒園、家庭與社區之相關議題
7. 其他幼兒教保相關議題

三、徵稿與出刊日期

(一) 本刊全年徵稿及進行審查。

(二) 本刊每年出版二期，出刊月份為一月及七月。

四、檢附資料

投稿本刊者請檢附「作者基本資料表」、「授權同意書」及「書面稿件」之書面與電子文件，稿件請自備副本，恕不退還稿件。

(一) 投稿者基本資料表：投稿者需詳細填寫「投稿者基本資料表」，填寫內容包含中、英文題目、作者姓名、任職單位和職稱。正文與摘要中請勿標示作者姓名、職稱等基本資料。未經接受刊登前，作者姓名與排序之更動，請繕附「作者基本資料表」，並經所有作者親筆簽名同意。如經接受刊登並寄發錄取通知後，投稿者姓名與作者排序即不得更動。

（二）投稿文章

- 1.內文：請以 word 程式打字並以 A4 格式儲存。本刊僅接受中、英文稿件。中文字數以一萬五千字為限，英文字數以八千字為限。
- 2.摘要：請附上中、英文摘要，字數以不超過 300 字為原則，關鍵詞二至五個。如有致謝詞，請於錄取通知後再補上，致謝詞字數不超過 50 個字為限。

（三）稿件交寄

- 1.書面文件：「作者基本資料表」、「授權同意書」及一式兩份之「書面稿件」。請郵寄至：62103 嘉義縣民雄鄉文隆村 85 號 國立嘉義大學幼兒教育系，並請註明「幼兒教保研究期刊編輯委員會」收。
- 2.電子文件：「作者基本資料表」及「稿件」的電子檔，請 e-mail 至：joun_eche@mail.ncyu.edu.tw。

五、撰文格式

請依據「美國心理學會出版手冊」(Publication Manual of the American Psychological Association)第七版(2020)之規定撰寫。

（一）建議撰文架構如下

1. 若為實徵性之研究，建議撰文架構如下：緒論、文獻探討（註：參考資料博碩士論文不宜過多）、研究方法、研究結果、結論與建議。

（二）撰寫內容

1. 中、英文摘要撰寫格式

- （1）題目：標楷體（Arial）18號字，粗體，置中。
- （2）摘要/ Abstract：標楷體（Arial）14號字，粗體，置中。
- （3）摘要內容：新細明體（Times New Roman）11號字，靠左對齊，不分段落。
- （4）關鍵詞：二至五個。新細明體（Times New Roman）12號字，靠左對齊。

2. 內文撰寫格式

- （1）內文第一層標題：標楷體（Arial）14號字，粗體，置中，與前段落空一行間距。中文編號為壹、貳、參...等，英文不需編號。
- （2）內文第二層標題：新細明體（Times New Roman）12號字，粗體，靠左對齊，無縮排，與前段落空一行間距。中文編號為一、二、三...等，英文編號為I、II、III....等。
- （3）內文第三層標題：新細明體（Times New Roman）11號字，靠左對齊，無縮排。中文編號為(一)、(二)、(三)...等，英文編號為i、ii、iii....等。
- （4）內文第四層標題：新細明體（Times New Roman）11號字，靠左對齊縮排一字元。中文編號為1、2、3....等，英文編號為1、2、3....等。

（二）投稿文章

3.內文：請以 word 程式打字並以 A4 格式儲存。本刊僅接受中、英文稿件。中文字數以一萬五千字為限，英文字數以八千字為限。

4.摘要：請附上中、英文摘要，字數以不超過 300 字為原則，關鍵詞二至五個。如有致謝詞，請於錄取通知後再補上，致謝詞字數不超過 50 個字為限。

(三) 稿件交寄

3.書面文件：「作者基本資料表」、「授權同意書」及一式兩份之「書面稿件」。請郵寄至：62103 嘉義縣民雄鄉文隆村 85 號 國立嘉義大學幼兒教育系，並請註明「幼兒教保研究期刊編輯委員會」收。

4.電子文件：「作者基本資料表」及「稿件」的電子檔，請 e-mail 至：joun_eche@mail.ncyu.edu.tw。

六、審查方式

本刊採取雙向匿名審稿制度，由主編每月邀集本刊編輯委員聘請兩位以上專家學者審查，期刊編輯小組會依據審查意見，決定文章刊登與否，而經編輯委員要求修改之文章，則於作者修改後再行刊登。全年接受稿件及進行審查。

七、審查結果通知

(一) 收稿通知：編輯小組收到書面與電子稿件後，將以 e-mail 方式通知作者。

(二) 退稿通知：稿件經審查後，如未達錄取標準，將以書面郵件通知作者，並附上匿名審查意見表。

(三) 錄取通知：稿件經審查後，如達錄取標準，將以電話與書面郵件通知作者。

八、文責版權

(一) 本刊恕不接受翻譯著作與一稿多投，凡已在其他刊物發表或審查中之文章請勿再投本刊。來稿請勿抄襲、改作或侵犯他人著作權。

(二) 投稿文章若已為本刊接受刊登或修正後刊登卻撤回稿件者，或有違反學術倫理之情事，本刊五年內將不接受該篇文章所有作者之稿件，情節嚴重者將函知作者任職單位。

(三) 作者投稿文章時，需填寫授權同意書，授權本刊以紙本、光碟片及網路出版方式發行。

(四) 若著作人投稿本刊經錄取後，同意授權本刊得再授權國家圖書館或其他資料庫業者，進行重製、透過網路提供服務、授權用戶下載、列印、瀏覽等行為。

(五) 作者文章經本刊刊載後，如需全文或部分內容轉載時，應先徵得本刊之書面同意。

(六) 本刊因編輯需求，對錄取稿件保有文字修改權。稿件經錄取者將奉贈本刊該期乙冊及抽印本五份，不另奉稿酬。如需刊登證明請向本刊編輯委員會索取。

九、如有其他疑問，請洽詢幼兒教保研究期刊編輯小組。電話05-2263411轉2201，傳真05-2269304，E-mail：joun_eche@mail.ncyu.edu.tw，地址：62103嘉義縣民雄鄉文隆村85號 國立嘉義大學幼兒教育系 幼兒教保研究期刊編輯委員會。

十、撰文格式範例

不同方框代表需換頁敘寫；依序為中文摘要、內文與英文摘要。（如下頁）

(一) 中文摘要

文章標題

摘要

摘要內容撰寫，字數限制在300字以內，包含標題與關鍵字。如超過限制字數，形式審查階段即退還作者修改，修改後才進入實質審查階段，請投稿人投稿前先行檢查字數，以免浪費文件往返時間。

摘要文章請不分段落敘寫，段落起始不縮排，撰寫格式中文為新細明體，英文為Times New Roman，11號字，靠左對齊，不分段落。

關鍵詞：請列出二至五個關鍵詞

(二) 內文

壹、第一層標題

一、第二層標題

(一) 第三層標題

1. 第四層標題

2. 第四層標題 (緊接前段落)

(1) 第五層標題

(2) 第五層標題 (緊接前段落)

A. 第六層標題

(a) 第七層標題

(二) 第三層標題 (緊接前段落)

二、第二層標題 (與前段落間距一行)

貳、第一層標題 (與前段落間距一行)

(三)英文摘要

Title

Abstract

Write down abstract here, and limit three hundred words for an abstract, including the title and keywords...

Please do not change paragraph...

Keywords : List two to five Keywords.

(四)圖表與照片

- 1.本刊為單色印製，圖表、照片呈現須考量在單色印刷下能清晰明確。
- 2.圖表標題需簡明扼要，圖之標題置於圖下置中，表之標題則置於表的左上角。圖表皆須配合正文用阿拉伯數字加以編號，同時與前後文空一行。
- 3.若有資料來源，應附加說明，同時可視需要加以註解，圖表之文字可用簡稱，若簡稱尚未約定成俗或未曾在正文中出現，則須於圖表的註解中列出全稱。圖表之說明與註解，其符號與文字應配合圖表大小，以能清楚辨識為主。

圖例：

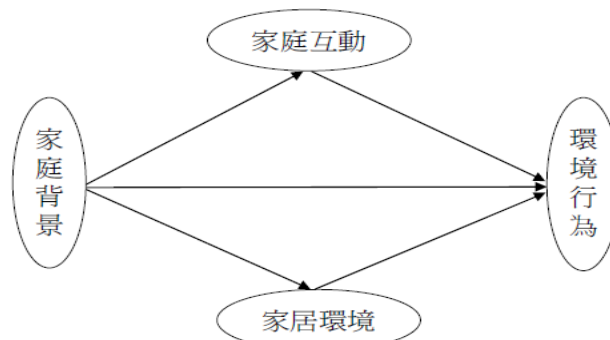


圖 1 國小學童環境行為家庭影響模式概念

註：.....

四、表格之製作，以簡明清楚為原則，採用橫線繪製，以不使用直欄分隔線為原則（中間與兩邊不必畫線）。

表2 實驗教學前兩組學生的作文成績比較（獨立 t 考驗）

項目	控制組 $n=20$		實驗組 $n=20$		兩組平均差 ³	t 值
	平均數	標準差	平均數	標準差		
內容 ¹	5.25	1.03	3.73	1.08	1.52	4.57***
組織 ¹	5.23	.95	3.85	1.07	1.38	4.31***
文法 ¹	5.44	1.08	4.17	1.18	1.27	3.53*
語辭 ¹	5.39	1.08	4.15	1.13	1.24	3.55**
整體 ²	21.32	3.81	15.90	4.18	5.42	4.28***

註：.....

¹各項目的滿分為10；²整體分數為四個分項的得分加總；³兩組平均差＝控制組平均數－實驗組平均數

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

五、每一個圖表的大小以不超過一頁為原則，如超過時，須在續表之表序後加上（續）或是(continued)，再加上表的標題。

幼兒教保研究期刊形式審查表

中華民國 103 年 1 月 9 日第十一次編輯委員會會議通過

篇名: _____

編號: _____

項	目	審	查	備
		意	見	註
(一) 內文字數及摘要格式				
1	中文稿件字數以一萬五千字為限，英文稿件字數以八千字為限。			
(二) 中、英文摘要撰寫格式				
1	題目：標楷體 (Arial) 18號字，粗體，置中。			
2	摘要/ Abstract：標楷體 (Arial) 14號字，粗體，置中。			
3	摘要內容：新細明體 (Times New Roman) 11號字，靠左對齊，不分段落。			
4	中、英文摘要，字數不超過300字。			
5	關鍵詞二至五個，新細明體 (Times New Roman)，12號字，靠左對齊。			
(三) 內文撰寫格式				
1	第一層標題：標楷體 (Arial) 14號字，粗體，置中，與前段落空一行間距。中文編號為壹、貳、參…等，英文不需編號。			
2	第二層標題：新細明體 (Times New Roman) 12號字，粗體，靠左對齊，無縮排，與前段落空一行間距。中文編號為一、二、三…等，英文編號為I、II、III…等。			
3	第三層標題：新細明體 (Times New Roman) 11號字，靠左對齊，無縮排。中文編號為(一)、(二)、(三)…等，英文編號為i、ii、iii…等。			
4	第四層標題：新細明體 (Times New Roman) 11號字，靠左對齊縮排一字元。中文編號為1、2、3…等，英文編號為1、2、3…等。			
5	第五層標題：新細明體 (Times New Roman) 11號字，靠左對齊，縮排二字元。中文編號為(1)、(2)、(3)…等，英文編號為(1)、(2)、(3)…等。			
6	內文：新細明體 (Times New Roman) 11號字，分段落。			
7	參考文獻：抬頭同「內文第一層標題」方式，內容同「內文」方式，並依第七版(2020)APA格式規定撰寫。			
8	行距與邊界：以1.5行距為原則，上下左右邊界各為2.5公分。			
(四) 圖表與照片				
1	圖之標題：圖下置中。			
2	表之標題：表的左上角；表格格式：1.5 倍行距，水平框線勿加粗。			
3	圖表皆須配合正文用阿拉伯數字加以編號，同時與前後文空一行。			

註：『審查意見』欄中，符合規定項目請畫「~」，不符合規定項目「x」，無此項目則留白

審查日期： _____

審查者： _____

Journal of Early Childhood Education & Care

Contents

Volume 16, Issue 1 January 2023

Articles

A Study of In-service Training of Caregivers by Baby Care Centers in Taichung City.....1

Zih-Shian Chang

**The Study on the Parenting Attitudes of Preschool Children's Mothers Applying Positive
Psychological Traits and the Performance of Their Children's Social Behaviors.....25**

Yi-Hsiang Chao, Mei-Hue Wei

**Associations Between Maternal Parenting Style and Preschoolers' Aggressive Behavior
in the Costal Area of Taichung.....51**

Yu-Yi Chen, Shuan-Ju Hung

Contents

Volume 16, Issue 2

July 2023

Articles

**Development and Validation of Teaching Difficulty Questionnaire of Gross Physical Activity
for Preschool Teachers.....1**

Qiao-Wen Wang, Yu-Ting Huang, Rui-Yu Chang

**Research on the Effectiveness of Teaching Preschoolers Animation Creation:
From the Perspective of Cognitive Development.....21**

Li-Chu Chen, Yi-Shan Tseng

**An Exploratory Study of the Early Childhood Education and Care Curriculum Framework and
Montessori Education about educational content:
An Early Childhood Education Curriculum Scholar's
Thinking.....45**

Su-Chen Chang

**Department of Early Childhood Education
National Chiayi University**