

南臺人文社會學報 2022 年 11 月
第二十七期 頁 1-41

立體書製作應用於幼兒口腔衛生教育之學習成效探討

田佳靈* 鄒嶺其** 翁筱婷*** 何沛潔****

摘要

本研究主要目的為口腔保健立體書之製作及應用於幼兒口腔衛生教育之學習，探討幼兒在探索有趣的立體書遊戲中，對口腔衛生的知識、態度和行為的學習成效。本研究設計是透過自行開發口腔保健立體書教具，並使用此教具進行前實驗設計單組前後測研究後，使用自行編製之「幼兒口腔衛生 KAP 評估表」取得量化資料及透過觀察及記錄收集之質性觀察結果，用以推估自行開發之口腔保健立體書教具對口腔衛生教育之學習成效。

研究對象為桃園市某公立國小附設幼兒園一中小混齡班，研究者先安排三次口腔保健立體書介入教學，每次教學參與人數為 4 名幼兒，共 12 名幼兒參與。其中口腔衛生知能前後測較低分的四位幼兒另安排一次追加立體書活動。主要研究結果如下：一、自製口腔衛生教育立體書適合幼兒使用，能提升幼兒在口腔衛生的學習興趣、動機、參與度，促進幼兒展現角色扮演、輪流、合作的社會行為及幫助幼兒表達看牙醫的情緒。二、立體書介入幼兒口腔衛生教育學習，在口腔衛生知識、態度和

* 田佳靈，長庚科技大學幼兒保育系助理教授

電子信箱：cltien@mail.cgust.edu.tw

**鄒嶺其，長庚科技學幼兒保育系學生

電子信箱：sunnyzou1212@gmail.com

***翁筱婷，長庚科技學幼兒保育系學生

電子信箱：st09039@gmail.com

**** 何沛潔，長庚科技學幼兒保育系學生

電子信箱：shc2063@gmail.com

收稿日期：2022 年 9 月 14 日；修改日期：2022 年 11 月 28 日；接受日期：2022 年 11 月 30 日

行為面向具有不同程度的學習成效。研究者根據研究結果提出研究、教學和教具設計相關建議。

關鍵字：立體書、口腔衛生教育、幼兒

STUST Journal of Humanities and Social Sciences, Nov. 2022

No. 27 pp.1-41

An Exploration of the Learning Effect of a Self-made Pop-up Book on Young Children's Oral Hygiene Education

Cha-Ling Tien * *Ling-Chi Tsou* ** *Xiao-Ting Weng* *** *Pei-Jie He* ****

Abstract

The main purpose of this study was to make an oral health pop-up book and apply it to children's oral hygiene education. Therefore, the suitability of the oral health pop-up book and its learning effect on young children's oral hygiene knowledge, attitudes, and practice (KAP) were explored. The main research design was one-group pretest-posttest. The self-developed " Oral Hygiene KAP Assessment Form for Young Children" was used to obtain quantitative data and qualitative observation results were collected. These data were analyzed to estimate the learning effects of the pop-up book on young children.

The research sample was chosen from a mixed-age class at a preschool affiliated with a public elementary school in Taoyuan City. The researchers

* Cha-Ling Tien, Assistant Professor, Dept. of Child Care, Cheng Gung University of Science and Technology

E-mail: cltien@mail.cgust.edu.tw

** Ling-Chi Tsou, Undergrad Student, Dept. of Child Care, Cheng Gung University of Science and Technology

E-mail: sunnyzou1212@gmail.com

*** Xiao-Ting Weng, Undergrad Student, Dept. of Child Care, Cheng Gung University of Science and Technology

E-mail: st09039@gmail.com

**** Pei-Jie He, Undergrad Student, Dept. of Child Care, Cheng Gung University of Science and Technology

E-mail: shc2063@gmail.com

Manuscript received: Sep. 14 2022; Modified: Nov. 28, 2022; Accepted: Nov. 30, 2022

initially arranged three teaching activities for children to play with the book. There were four children participating in each teaching activity, and a total of 12 children altogether. Among them, four children with lowest scores in the oral hygiene knowledge pre- and post-tests were arranged to participate in another pop-up book activity. The main research results were as follows. First, the self-made pop-up book proved suitable for oral hygiene education for young children, as it increased their learning interest, motivation and participation in oral hygiene, promoted their social behavior of role-playing, taking turns and cooperation, and helped them express their emotions while visiting a dentist. Second, the pop-up book for young children's oral hygiene education has different degrees of learning effect in terms of oral hygiene knowledge, attitudes and behaviors. According to these research results, the researchers offer relevant suggestions for further research, teaching and teaching aid design.

Keywords : pop-up book, oral hygiene education, young children

壹、研究動機

世界衛生組織 (World Health Organization, WHO)將口腔健康定義在不只是擁有一口健康良好的牙齒，更進一步擴展成個人整體健康與安適狀態之必要條件之一。口腔健康不僅影響個人的咀嚼、營養、說話、社交，更是全身健康、福祉和生活品質的關鍵指標 (WHO, n.d.)。牙齒的健康和全身健康息息相關，例如口腔健康不佳導致咀嚼或吞嚥問題會影響食物消化或偏食，造成營養素吸收不足而影響身體發育；同時對頭部及臉部的血液循環、大腦發育、認知發展等都可能造成負面影響。牙齒的美觀和健康還會影響幼兒對人際關係與自信的展現，甚至和未來生活品質都有關係。學齡前幼兒的口腔健康狀況不僅會影響咀嚼、發音及美觀，乳牙的健康與替換狀況，更擔負著維持恆牙萌出空間的重要任務，甚至影響未來恆牙的生長 (張學祿，2004；陳美燕、駱明潔、安奇、陳淑貞、馬藹屏、馮瑜庭，2018；駱明潔、陳尹萱，2014)。

齲齒俗稱蛀牙，是學齡前幼兒常見的健康問題。依據2011年全國調查研究結果，2-3歲幼兒的齲齒率為31.4%，3-4歲為61.55%，4-5歲為78.05%，5-6歲為79.32%，尤其是從三歲到六歲間齲齒率的增加快速，約40% (教育部國民及學前教育署校園口腔保健資訊網，無日期)。2017-2018年的全國調查結果發現五歲兒童齲齒率高達65.43%，雖然整體學齡前兒童的平均齲齒顆數較2011年有稍微下降，五歲兒童的平均齲齒顆數仍達3.44顆。兒童的蛀牙情形嚴重，多年來國民健康署結合牙醫界、教育部等積極推動口腔衛生教育工作，經由多年的努力，雖然兒童蛀牙情形已有改善，台灣學齡前兒童齲齒盛行率仍遠高於WHO設定在2010年達到5歲兒童90%以上沒有齲齒之目標 (衛生福利部，2018)，可見學齡前幼兒口腔保健仍有許多進步的空間。

社會行為因素及環境因素常是影響兒童口腔疾病的主因。研究發現性別、年齡、家中孩子數、飲料與甜食的喜好、飲食習慣、潔牙次數與時機、定期檢查與否、口腔健康知識與態度都與齲齒有顯著性相關 (許玲欣，

2007；黃純德等，2007)。尤其是口腔清潔習慣、飲食(含甜食)習慣較差者，其口腔健康狀況較差(余慧容等，2008；顏金恩、胡素婉，2010；Skinner, Byun, Blinkhorn, & Johnson, 2015)。幼兒自我口腔照護之意願與能力及對於致齲飲食，尤其是含糖飲料的學習節制等，有賴於成人的引導及建立(顏淑惠，2003)。照顧者對口腔衛生的知識與態度越好，其口腔衛生行為也會越好(張學祿，2004)。中部地區幼兒園口腔衛生調查發現，43.5%的幼兒需要透過家人提醒才會記得清潔口腔(駱明潔、陳尹萱，2014)。父母會幫忙潔牙的幼兒齲齒指數顯著低於父母未幫助的幼兒(顏金恩、胡素婉，2010)。家長對於口腔健康的重視不足，常誤以為乳牙遲早會換掉，不必保養及治療，而錯失最佳的治療時機(駱明潔、陳尹萱，2014)。

三到六歲是幼兒發生乳齒齲齒及齲齒盛行率快速增加的時期，若能在此階段及早建立良好的口腔衛生行為與習慣，避免幼兒接觸到致齲因子，並加強預防措施，結合家庭、學校和醫療系統三方面有效的合作，才是提升口腔健康狀況的最佳策略(許玲欣，2007)。除了家庭的照顧對孩童的口腔健康習慣的影響，Petersen 等學者(1990)認為學校長期投入口腔衛生教育才能養成孩童的健康習慣。最有效的方法是將口腔衛生教育融入在日常課程活動，及以視聽媒體、教具或遊戲方式教學(Makuch, & Reschke, 2001；Priya, Asokan, Janani, & Kandaswamy, 2019)。在幼兒園階段推廣幼兒口腔衛生教育最直接且有效的方法，亦即「預防勝於治療」，也就是規劃相關活動，加強幼兒的口腔衛生教育知識、態度及行為，以期在潛移默化的影響下逐漸養成良好的潔牙習慣及維護口腔衛生的態度和行為(陳慧玲、黃煒翔，2017)。

本研究之重要性在於：(一)過去雖有不少口腔衛生教育相關之研究，但研究對象多以國小、國中及高中學生為主，鮮少以學齡前幼兒為研究對象。(二)雖然幼兒園繪本活動相當普遍，但以繪本進行口腔衛生教育教學的研究相當少，而且日常所閱讀的繪本都

是以平面畫風呈現，立體書結合衛生保健概念教學的研究，讓幼兒可以實際在立體書中動手操作練習，另外，研究者在教學過程中直接觀察幼兒態度、知識和行為表現、並提供個別協助引導，這些更是罕見。綜上所述，本研究期望自製創新立體書結合圖畫書、遊戲以及桌遊等方式將幼兒帶入故事情境中，協助幼兒連結生活經驗，同時幼兒在操作立體書過程中獲得視覺、觸覺的多元刺激，享受與同儕一起探索操作、學習口腔保健的樂趣及提升學習成效。根據上述研究動機，本研究提出目的研究目的如下：一、探討如何設計、製作口腔保健立體書及其適用性。二、探討立體書介入幼兒口腔衛生教育學習，在口腔衛生知識、態度和行為面的學習成效。

貳、文獻探討

本研究針對與研究主題及目的相關之文獻加以整理探討，包括：口腔衛生教育的定義和內涵、口腔衛生教育的知識、態度、行為的相關研究及相關繪本和教玩具分析，說明如下。

一、口腔衛生教育的定義和內涵

口腔衛生教育是藉由有計畫的教育方法，傳授口腔衛生的知識，培養正確態度，激發口腔衛生教育的行為養成良好口腔習慣 (姚振華, 2001; 游文霓, 2010)。口腔衛生教育的主要內涵分別為口腔衛生知識、口腔衛生態度和口腔衛生行為。口腔健康狀況受此三面向影響，口腔衛生教育知識充足者，其態度較積極而行為亦較正確，口腔健康較佳 (Poutanen, Lahti, & Hausen, 2005)。

口腔衛生知識是指與口腔清潔有關的知識，包括對潔牙時間、方法，對食物的選擇和氟化物預防齲齒的知識 (余慧容等, 2008)。正確的口腔衛生知識，是養成良好的口腔衛生行為、習慣的重要基礎 (劉婉柔、胡益進、林瑞誼, 2009; Anil & Anand, 2017; Poutanen, Lahti, & Hausen, 2005)。口腔衛生教育的態度是指對於口腔衛生重要性的認同度，更進一步說是

對維護口腔衛生、潔牙習慣與就醫行為所呈現的價值觀和行動傾向 (陳劫, 2020; 游文霓, 2010)。例如, 個人必須認知到一旦有了齲齒, 是一項嚴重的問題, 同時相信齲齒是可以預防的, 因而堅持口腔衛生的維護很重要。

幼兒口腔衛生行為是指對於口腔衛生保健的相關行為動作, 包括口腔清潔行為、飲食習慣和口腔健康保健行為(陳素芬、林美聲、何忠鋒、胡雲雯、黃松元, 2012; 顏淑惠, 2003)。潔牙習慣的建立包括刷牙方式、時間和次數、牙線及含氟牙膏使用。刷牙的時間為睡前及餐後清潔, 尤其是吃完甜食之後潔牙、使用牙線、睡前刷牙, 能預防幼兒早期性齲齒的發生 (姚振華、陳秀賢, 2005; 許玲欣, 2007)。良好的飲食習慣配合餐後潔牙也很重要, 完全禁止甜食恐不易執行, 而不食用甜食也不能保證不會有齲齒的發生, 因此餐後立即清潔、少吃精緻食品、不偏食、多食用含纖維蔬果等, 將有助於齲齒之預防。定期看牙醫也很重要, 在幼兒長出第一顆牙時, 就可以開始看牙醫。衛生福利部國民健康署提供七歲以下兒童健康檢查, 其中有五次口腔檢查, 還有每半年完成塗氟服務 (許玲欣, 2007; 姚振華、陳秀賢, 2005)。

統整以上論點, 口腔衛生教育的重點可以參照衛生署於「衛生白皮書」提出口腔保健四大方針, 分別為: 推廣氟化物的使用、推廣潔牙習慣、攝取保持牙齒健康的飲食、定期口腔檢查 (姚振華、陳秀賢, 2005)。

二、幼兒口腔衛生保健知識、態度和行為的現況研究

許多研究顯示兒童的重要他人, 其口腔衛生知識、態度、行為會影響兒童的口腔健康。主要照顧者尤其是母親, 其口腔衛生知識、態度及行為在子女乳牙齲齒指數及盛行率等口腔照護具有關鍵角色 (林怡如, 2006; 柳映鈴, 2008; 駱明潔、陳尹萱, 2014; Saied-Moallemi, Virtanen, Ghofranipour, & Murtomaa, 2008), 學校教師的口腔衛生知識、態度和行為對於推動兒童口腔保健的落實也相當重要 (蕭思郁等, 2007)。而兒童本身的口腔衛生習慣的學習也受主要照顧者影響 (Sohn, Taichman,

Ismail, & Reisine, 2008)。這三者之間環環相扣、息息相關(余慧容等, 2008; 柳映玲, 2008; Bekiroglu, Tanboga, Altinok, & Kargul, 2009)。

幼兒口腔衛生相關研究幾乎都聚焦在照顧者的背景和口腔衛生保健知識、態度、行為對幼兒口腔健康的影響(Blinkhorn, Wainwright-Stringer, & Holloway, 2001; Naidu & Nunn, 2020; Vinay, Naveen, & Naganandini, 2011), 對於深入了解幼兒的口腔衛生知識、態度、行為的文獻相當少。林美華(2011)訪談中大班幼兒家長的問卷調查研究發現, 幼兒對口腔衛生知識的理解以「了解刷牙是預防牙蛀牙最好方法之一」最佳, 其次為「多吃新鮮蔬果讓牙齒更健康」和「牙齒縫隙最好由牙線來清潔」。幼兒對牙齒的類型、位置和功能的理解較弱, 例如, 「小白齒壓碎食物」、「大白齒將食物嚼碎研磨」、「看到牙齒圖片會說出門牙、犬齒位置」。幼兒在口腔衛生態度方面以「看牙醫不亂耍脾氣」和「勇敢接受牙醫師檢查」較佳, 但比較缺乏了解要使用牙線和含氟牙膏。至於幼兒口腔衛生保健行為, 以「會選擇使用兒童牙刷刷牙」為最佳, 而對於主動要求購買或使用含氟牙膏和減少甜食行為較弱。

陳尹萱(2014)以家長問卷調查中部地區 4-6 歲幼兒在口腔衛生行為的現況, 以口腔保健行為最佳, 其次依序為口腔清潔習慣和飲食習慣。在 33 題口腔衛生保健行為總量表的中, 表現較佳的前十項口腔保健行為皆屬於口腔保健行為和清潔習慣, 例如, 幼兒有蛀牙家長會盡快帶去看牙醫、每年至少一次牙齒塗氟、使用兒童牙刷或購買和使用含氟牙膏刷牙、睡前刷牙、每三個月換新牙刷等。表現較弱的後十項行為多數為飲食習慣和口腔清潔習慣, 例如, 多攝取高鈣食物(奶酪優格起司類產品)和足夠的蔬果、少吃甜食、吃完點心潔牙、需透過家人提醒才會清潔口腔。該研究結果較多側重了解家長是否有幫助幼兒建立口腔保健的行為, 而非幼兒本身的口腔保健行為。值得注意的是在幼兒主動清潔口腔和選擇健康飲食行為皆是需要加強培養的習慣。此結果部分與柯惠真(2016)類似, 在各種生活自理量表中, 幼兒會自己刷牙, 尤其是餐後潔牙皆為最低分。

三、口腔衛生教育知識、態度和行為的介入相關研究

有關幼兒和學童在學校的口腔衛生教育介入的研究結果發現，在不同教育階段，例如國中 (朱彥玲，2003；黃蔚綱，1986；張頤婷，2013)、國小 (王建益，2005；游文霓，2010；陳劼，2020)、學前幼兒 (林美華，2011；鍾馥濃，2009)，口腔衛生教育的介入對學生的口腔衛生的知識、態度或行為等具顯著性成效，甚至自信的提升 (黃蔚綱，1986)。少數研究結果對口腔衛生教育介入在分向度有不一致的發現，例如，林美華 (2011)的研究發現 4-6 歲混齡班幼兒在教育介入後口腔衛生的知識、態度或行為整體或分項都有顯著成效，唯獨減少甜食的習慣無差異。而陳慧玲、黃煒翔(2017)的研究指出大、中、小班幼兒在教育介入後口腔衛生態度和知識具顯著差異，但僅中班幼兒行為有改善。國小和國中學生的口腔衛生知識在介入後顯著增加但態度卻未改善，行為則僅在國小有部分效果 (胡益進，2007)；另外重要的提醒是短期介入缺乏延宕效果，口腔保健行為的延續，有賴於持續督促 (蔡芷榆，2008)。這也反映出多數研究為短期口腔衛生教育介入，雖然能提升兒童口腔衛生能力，但口腔衛生教育課程需要長久實施，因為習慣的養成與維持是長時間累積而成的，而且需要盡早開始培養良好口腔衛生習慣。

口腔衛生教育介入的方式大多採用講授教學方式，同時搭配多元方法，例如自學手冊 (林珠莉，2005)、數位媒體教材或 3D 動畫 (林珠莉，2005；林美華，2011；張頤婷，2013；蔡芷榆，2008)及觀摩潔牙及氟水漱口 (邱耀章，2003)、實際操作示範或技巧指導 (王建益，2004；蔡芷榆，2008；鍾馥濃，2009)、牙菌斑檢測 (游文霓，2010；張頤婷，2013；陳劼，2020)、增強物 (柯惠真，2016；蔡嫻嫻，2004)、立體書或繪本 (林美華，2011；柯惠真，2016；游文霓，2010；陳慧玲，黃煒翔，2017；陳劼，2020)、參訪診所(林美華，2011；柯惠真，2016)等。這些以生動有趣的繪本、體驗式、操作式為主要的教學方式，常受到學童歡迎喜愛，不僅能加深學童的學習記憶，更能與老師一同在教學活動中增進良好互動關係，使原本枯燥無味的講述式教學變得有趣。其中除了能看到學習

者在口腔衛生知識、行為與態度的進步，更能將課堂所學潛移默化中內化為學習者的價值觀。尤其幼兒在幼兒園的時間長，教保人員的協助是幼兒建立口腔保健習慣的契機。因幼兒的理解力和注意力有限，為達到口腔衛生教育介入目的，研究者利用自製立體書，以多元方式進行幼兒口腔衛生知識、態度和行為之介入，方能寓教於樂，使幼兒達到學習效果。

四、口腔衛生教育相關繪本和教玩具之分析

目前市面上有相當多的口腔衛生教育相關繪本和教玩具，很少有將兩者的功能合而為一如立體書的應用。因此研究者蒐集資料，將兩類產品的主要特色做分析統整。

(一)繪本分析

目前口腔衛生教育相關繪本的形式多屬於平面繪本，少數是提供實際操作互動的刷牙書或外加有聲書功能。繪本的內容較多以吃甜食或不刷牙的行為造成蛀牙的後果如拔牙、缺牙或牙痛的有趣故事以提醒幼兒保護牙齒的重要性的方法，例如《蛀牙王子》¹、《蛀牙蟲家族大搬家》²、《小熊不刷牙》³、《牙齒大街的新鮮事》⁴、《誰是蛀蟲的朋友》⁵、《我的牙齒亮晶晶》⁶。部分繪本主要以介紹牙齒的結構分類和功能，有些內容對幼兒稍難。例如《我的牙齒在搖晃》⁷、《牙齒的故事》⁸、《牙齒和嘴巴的奧秘》⁹、《張開嘴巴牙齒學校在裡頭刷牙》¹⁰等。另外一些繪本是以幽默的看牙醫的經驗以減輕幼兒對看牙醫的緊張和抗拒，例如

¹ 張蓬潔/圖文(2015)。蛀牙王子，信誼基金出版社。

² 西本康子/圖文、游珮芸/譯(2011)。蛀牙蟲家族大搬家，小熊出版。

³ 斯伐拉納·提歐利那/圖文、曾璇/譯(2009)。小熊不刷牙，湖北美術出版社。

⁴ 安娜·魯斯曼/圖文、王從兵/譯(2017)。牙齒大街的新鮮事，北京科學技術出版社。

⁵ 七尾純/文、今井弓子/圖、猿渡靜子/譯(2009)。誰是蛀蟲的朋友，南海出版社。

⁶ 室井滋/文、長谷川義史/圖、柯慧甄/譯(2022)。我的牙齒亮晶晶，采實文化。

⁷ 袋鼠媽媽童書/圖文 (2018)。我的牙齒在搖晃，幼福。

⁸ 加古里子/圖文、漢聲雜誌/譯(2013)。牙齒的故事，英文漢聲。

⁹ 吉田昭一/文、菅原啟子/圖、鄭如峰/譯(2019)。牙齒和嘴巴的奧秘，臺灣麥克。

¹⁰ 蘿莉·凱勒/圖文、洪婉玲/譯(2008)。張開嘴巴牙齒學校在裡頭刷牙，維京。

《鱷魚怕怕 牙醫怕怕》¹¹、《花花鹿牙醫》¹²、《河馬牙醫笑一笑》¹³等。還有主要以動物刷牙故事吸引幼兒刷牙，這些繪本提供讀者較多互動操作的機會，例如《一起刷刷牙》¹⁴、《一起來刷牙》¹⁵、《動物園刷牙日》¹⁶、《大家來刷牙》¹⁷等。

(二)教玩具分析

市售牙齒保健相關教玩具不少，多以牙齒相關產品為主，主要可以分成三類，相關的特色和優缺點分析如表 1。從最基礎、功能較單一的牙齒教學模型，主要是吸引幼兒刷牙的興趣和刷牙練習。其次為較豐富的牙醫扮演玩具組，除了刷牙的練習外，還有相關的模擬牙科設備玩具提供幼兒牙醫看診的角色扮演遊戲。最後一類產品則是提供更多元玩法和功能，除了前述功能外，在設計上還注意到牙齒的顆數與實際乳牙顆數相同，並出現蛀牙和相關蛀牙的配對遊戲，甚至還有表格提供紀錄每天早晚是否刷牙。這些產品從簡單到複雜，可以提供不同年齡層幼兒口腔衛生教育的學習經驗，其功能多聚焦在刷牙和牙醫扮演，較少全面性涵蓋口腔衛生教育的主題，例如認識牙齒特質(牙齒分類門齒、犬齒和白齒)的觀察和比較或飲食方面如何注意預防蛀牙。

透過以上繪本和教玩具的文獻分析，研究者參考其核心功能和玩法，考量增加趣味性並延伸到鮮少提及的飲食和牙齒分類、結構、蛀牙過程等，結合繪本和教玩具，進而設計出一款多玩法且符合小中班幼兒發展的口腔衛生教育立體書，期望能提升幼兒對口腔衛生教育的態度、知識和行為。

¹¹ 五味太郎/圖文、上誼編輯部/譯(2008)。鱷魚怕怕 牙醫怕怕，上誼文化。

¹² 宮島千夏/圖文、邱瓊慧/譯(2019)。花花鹿牙醫，小魯文化。

¹³ 佐倉智子/文、園部宮二郎/圖、張心然/譯(2016)。河馬牙醫笑一笑，北京科學技術。

¹⁴ 和田琴美/文、市原淳/圖、劉康儀/譯(2019)。一起刷刷牙，小魯文化。

¹⁵ 李露美/文、布拉喏/圖、許延瑜/譯(2018)。一起來刷牙，青林。

¹⁶ 蘇菲·薛華德/文、鈞特·亞可伯斯/圖、林硯芬/譯(2018)。動物園刷牙日，采實文化。

¹⁷ 萊斯利·麥高門/文、珍·皮傑/圖、祁亮/譯(1999)。大家來刷牙，三之三。

表 1

牙齒保健教玩具市售產品分析

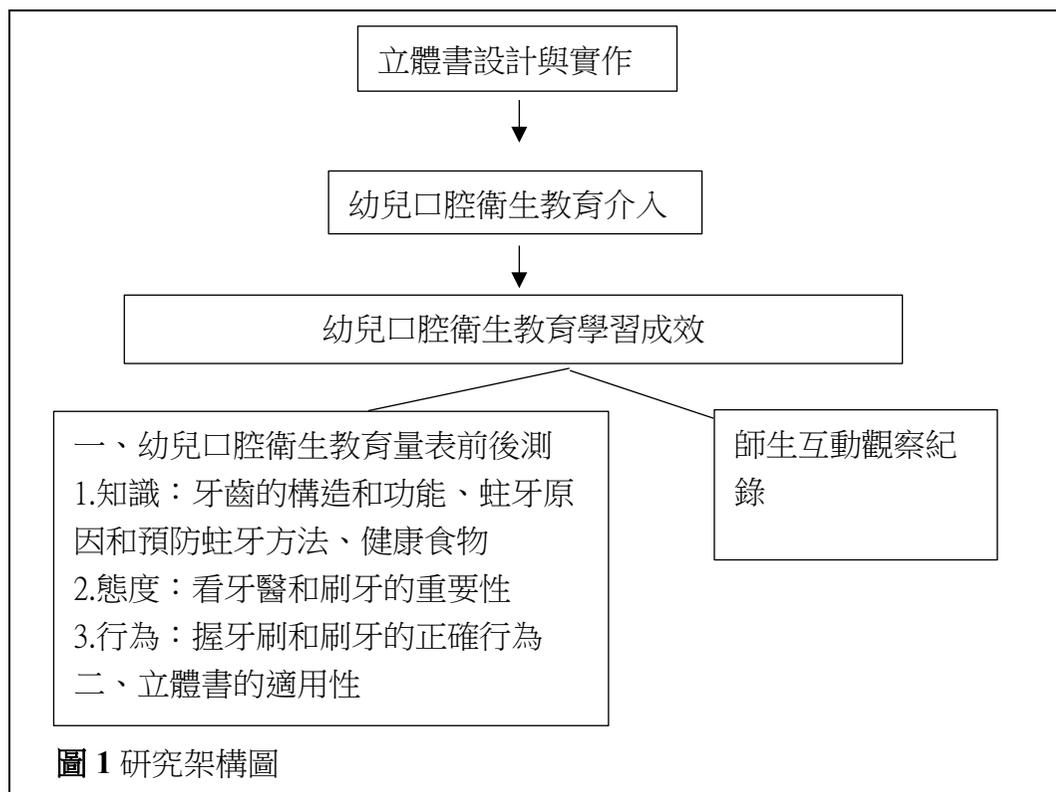
<p>教 玩 具</p>	 <p>Giraffe dental mold</p>		
<p>特 色</p>	<p>牙齒刷子演示牙齒教學模型(蝦皮購物 a, 2021)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 練習刷牙 2. 有趣的動物造型 	<p>醫生護士牙醫扮家家酒木製玩具組(蝦皮購物 b, 2021)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 練習刷牙 2. 牙醫角色扮演遊戲 	<p>兒童口腔牙科小醫生護士玩具(蝦皮購物 c, 2021)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 練習刷牙 2. 少數蛀牙可做衛教 3. 配對遊戲 4. 牙醫角色扮演遊戲 5. 刷牙紀錄表可培養習慣
<p>優 點</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 動物造型吸引幼兒 2. 主要有門齒和白齒的區別 3. 後面三顆白齒可移動 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 牙科配備多和醫護包, 可角色扮演牙醫看診 2. 牙齒可移動 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 刷牙紀錄表 2. 牙科配備多和磁性盒子, 可角色扮演牙醫看診 3. 牙齒可移動 4. 人臉上有牙齒, 具真實感 5. 蛀牙和健康牙齒的對比 6. 不同顏色的蛀牙和細菌配對 7. 牙齒顆數同幼兒 20 顆乳牙
<p>缺 點</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功能較單一 2. 牙齒顆數和幼兒 20 顆乳牙不同 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主體為牙齒模型, 較缺乏真實感 2. 每顆牙齒大小一樣 3. 牙齒顆數和幼兒 20 顆乳牙不同 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每顆牙齒大小一樣 2. 英文表格, 不適合母語非英文幼兒

參、研究方法

本研究於此主要說明研究方法包括研究架構、研究場域和參與者、研究工具、資料整理與分析及研究倫理等。

一、研究設計和架構

本研究設計是透過自行開發口腔保健立體書教具，並使用此教具進行前實驗設計單組前後測研究後，使用自行編製之「幼兒口腔衛生 KAP 評估表」取得量化資料及透過觀察及記錄收集之質性觀察結果，用以推估自行開發之口腔保健立體書教具對口腔衛生教育之學習成效。研究架構說明如圖 1 所示。



二、研究對象

本研究以立意取樣於桃園市彩虹國小附設幼兒園(化名)中小混齡河

馬班，全班幼兒 27 名，其中男生 13 名，女生 14 名；小班三歲有 13 人，中班四歲有 14 人。在學習區時間於語文區進行三次口腔衛生教育立體書教學活動，每次參與人數為 4 名幼兒，共 12 名幼兒參與，研究對象摘要參見表 2。包括小班男生 1 名、小班女生 4 名、中班男生 3 名以及中班女生 4 名。在立體書教學前後進行口腔衛生保健知識、態度和行為評量。另外一次追加教學是邀請前三次教學前後測分數較低分的 4 名幼兒，再進行立體書教學互動來追蹤其成效。

表 2
研究對象和教學日期摘要

教學 次數	日期	年 齡	性別	幼 兒 代 碼	追加教學(v) 110/12/17
1	110/11/10	4	女	A	
		4	女	B	
		4	男	C	
		4	女	D	
2	110/11/15	3	女	E	v
		3	女	F	
		3	女	G	
		4	女	H	v
3	110/11/16	4	男	I	v
		4	男	J	
		3	女	K	v
		3	男	L	

三、研究工具

本研究所使用的工具包括立體書製作之工具、教學設計和資料蒐集工具，分別敘述如下：

(一)口腔保健立體書製作工具

本研究在實作過程，會用到相關的材料和器材包括：鉛筆、橡皮擦、雲彩紙、丹迪紙、圖畫紙、色紙、牛奶紙板、奇異筆、輕黏土、亮光漆、

不織布、博士膜、鐵扣環、膠帶、熱熔膠、雙面膠、竹筷、空禮盒、透明片、泡棉膠、護貝機、護貝膠膜、三角釘、隨意貼、環保白板筆、兒童牙刷、A4 紙、魔鬼氈、膠水、紙袋、水彩筆、麥克筆、美工刀、剪刀、尺、打洞器、圓角器、磁鐵、色鉛筆。

(二)立體書教學工具

1. 活動設計：活動設計是依據立體書的設計搭配故事內容吸引幼兒在立體書操作遊戲中學習。在製作立體書的過程中需先構想出故事主角和劇本，才開始進行立體書製作，但在實作過程中不斷修改設計圖，因此也需來回修改故事內容。考量幼兒的專注力有限，每次教學時間約為 30 分鐘。
2. 錄影和拍照：事前徵求園所、帶班老師及家長同意後，在教學活動時進行錄影及拍照，紀錄教學過程中幼兒實際操作和與研究者的互動反應，以利後續資料分析。

(三)資料蒐集

本研究使用多元的方式蒐集研究相關資料以增加研究的客觀性。

1. 自編幼兒口腔衛生評估表

目前並無針對三、四歲幼兒自行回答的口腔衛生保健知識、態度和行為(Knowledge-Attitude-Practice, 以下簡稱為 KAP)的評估表，因此研究者參考相關文獻所使用的口腔衛生評量工具和口腔衛生相關書籍(林美華，2011；陳尹萱，2014；陳美燕等，2018；陳劭，2020；臺灣健康促進學校，2021)，再結合實際幼教現場教保人員的評斷為基本原則，自編適合該年齡幼兒發展的「幼兒口腔衛生 KAP 評估表」，並敦請具備嬰幼兒保育專業背景的教授針對評估表內容的重要性、適當性及明確性是否符合研究目的，給予刪減題目或修改文辭，使該評估表具內容效度。運用幼兒口腔衛生 KAP 評估表在教學的前後施測，評估幼兒在立體書教學後的學習成效。幼兒口腔衛生 KAP 評估表主要包括三面向：知識、態度、行為，共 12 題，其中知識面向(K) 6 題，態度面向(A) 2 題，行為面向(P) 4 題。研究者在前測時以提問方式詢問幼兒，在立體書教學互動過程中藉著觀

察幼兒互動和反應，最後提問以了解幼兒的學習成效，視為後測。對於前後測評分，研究者於施測時評分並於事後觀察錄影資料討論後取得共識，以確保觀察者間之一致性。評分方式為 0 分無法做到，1 分需提示才能做到，2 分部分做到，3 分可以獨立做到。分數愈高表示口腔衛生能力愈好。

2. 觀察記錄

本研究共進行三次的教學與一次的追加教學，在與幼兒互動過程中，聆聽幼兒口語回應的同時也會仔細觀察其非語言表現，並使用紙筆加以記錄幼兒的學習狀況。研究者並針對教學過程的師生互動的錄影資料做逐字稿紀錄。觀察紀錄的目的主要是幫助研究者在教學現場中蒐集幼兒的學習歷程，提供研究者反思教學效果，作為掌握研究成效與教學修改的依據。

四、資料整理與分析

質性資料為教學過程中的觀察紀錄。資料進行開放性編碼，瀏覽全部質性資料、反覆推敲檢視並將其分解、比較、概念化和類別化的過程。先將資料轉化成概念，其次將相關概念聚攏為一類並命名，依照不同抽象層次形成類目、次類目或主要類目分類歸納，進而以主軸編碼統整歸納(黃瑞琴，2008)。依據日期、資料類別和個案代碼將資料編碼，例如，110 年 11 月 10 日的代碼 C 幼兒觀察紀錄編碼為觀 1101110C。

量化資料為「幼兒口腔衛生 KAP 評估表」前後測和追加測試資料，以 SPSS 22.0 統計分析軟體進行資料處理與統計分析。描述性統計包括平均值和標準差、範圍等。因為樣本數小，推論性統計皆使用無母數分析法。其中，相依樣本 Wilcoxon 符號檢定分析在前後測成對樣本中，評估表總分、各分面向總分，各單題項分數是否有差異。兩獨立樣本 Mann-Whitney U 檢定分析前後測評估表的差異值是否會因小中班而有所不同。最後，以 Friedman 檢定分析有前後測和追加測試的四位幼兒，是否三次的測試分數有所不同，檢驗重複練習的效果。

五、研究倫理

本研究遵循研究倫理，研究者在進行研究前，請老師及家長簽署同意書並告知相關研究事宜，包括錄影紀錄教學過程。另外，研究者善盡保護研究個案隱私之責任，妥善保存影音資料、逐字稿和觀察紀錄，在論文的呈現中園所名和個人姓名均以化名或代碼方式代替。

肆、結果與討論

一、口腔保健立體書的設計與成品

(一)口腔保健立體書設計和功能

本研究參考口腔衛生教育的核心內容及其知識、態度和行為文獻，規劃口腔保健立體書之設計方向，適用對象為三到四歲幼兒，以下分別說明：

1. 操作式繪本：牙齒內發生蛀牙的狀況無法看見，因此幼兒無法理解口腔健康的重要性。幼兒配合右邊的繪本內容，在左邊餵食故事主角進食各種含糖食物，藉著有趣的蛀牙繪本讓幼兒了解不健康食物對牙齒的影響，搭配多頁塑膠片牙齒剖面圖設計，讓幼兒動手操作理解從外層琺瑯質到內部牙神經的蛀牙過程並了解刷牙的重要性。
2. 看牙醫場景：運用棒偶扮演牙醫師及故事主角，表達看牙醫的心情、經驗和了解定期看牙醫、牙齒塗氟的重要性。
3. 立體牙齒模型：以立體型式呈現牙齒模型，幼兒可計算乳牙的顆數、觀察及觸摸牙齒的外型，了解門牙、犬齒和白齒的不同，依照牙齒的形狀學習牙齒分類。
4. 刷牙遊戲：以主角的牙齒圖讓幼兒能實際操作真實的牙刷在平面的牙齒圖上，並把環保白板筆塗黑的牙齒刷白。幼兒學習正確的刷牙動作，以落實刷牙技能。
5. 桌遊：依照幼兒能力分成簡單、中等、困難玩法，藉著走迷宮路線尋找健康食物獲得健康牙齒，培養選擇健康食物和團隊合作之能力。

針對立體書之設計，歸納其主要功能：

1. 認知能力：提升幼兒了解牙齒分類、牙齒內部構造、刷牙的重要性、看牙醫和牙齒塗氟的重要、選擇健康食物之能力、食物圖案和圖卡配對、理解遊戲規則能力。
2. 精細動作能力：學習正確握拿牙刷和刷牙方式。
3. 多感官刺激：提供視覺、觸覺刺激和經驗。
4. 情緒表達和疏導。
5. 社會互動：輪流、合作。

整體來說，口腔保健立體書玩法多樣化、具有簡單遊戲規則、富趣味性、連結生活經驗、提供多感官刺激，多元設計讓幼兒與同儕在互動遊戲中學習口腔衛生教育。

(二)口腔保健立體書成品

1. 收納故事盒和封面：口腔保健立體書的名稱為「小捲毛奇遇記」。本作品已獲得中華民國專利證書設計第 D219626 號並獲得「萬潤 2021 創新創意競賽」佳作獎。故事核心是拯救主角「小捲毛」，「小捲毛」不會刷牙，也沒有清潔口腔的用具，他愛吃零食而造成蛀牙牙痛，因此幼兒進行闖關遊戲，包括幫助他刷牙、看牙醫、選擇健康的食物等方式來拯救「小捲毛」蛀牙的危機。研究者利用身邊有的空紙盒，在盒子上做設計製作立體書收納盒(圖 2)，凸顯故事的主角「小捲毛」和蛀牙細菌。封面則為故事名稱「小捲毛奇遇記」(圖 3)。

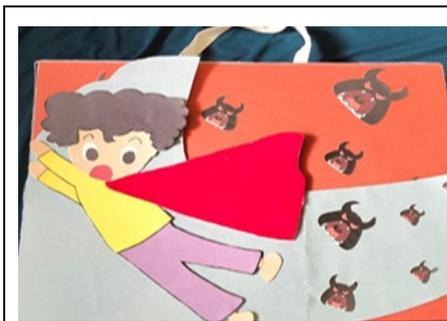


圖 2 立體書收納盒



圖 3 立體書封面

2. 蛀牙食物和蛀牙的過程故事(圖 4)：第一頁製作故事主角「小捲毛」在左側，在「小捲毛」嘴巴剪一個洞，可讓幼兒將食物圖卡放置「小捲毛」的嘴巴。食物圖卡投入嘴巴時會掉入嘴巴內的暗袋方便拿出使用。右側則是製作讓幼兒能以日曆的重複形式自行翻閱「小捲毛」一星期的生活作息，從吃零食、油炸食品等高熱量食物，並且不喜歡刷牙，吃完零食直接睡覺，導致細菌在口腔裡開始形成蛀牙，越蛀越深，並且造成疼痛。最後使用透明塑膠片三層，讓幼兒更進一步探索牙齒的結構和了解蛀牙的過程，蛀牙是從牙齒表面的外部琺瑯質，中層象牙質、蛀到內部牙髓腔的牙神經造成疼痛，透過具體的方式讓幼兒了解蛀牙的嚴重性。



圖 4 蛀牙食物和蛀牙的過程故事

3. 牙醫診所角色扮演情境：第二頁的設計是接著前面故事情境，幼兒帶著「小捲毛」到牙醫診所治療(圖 5)。「小捲毛」和牙醫師以棒偶方式呈現，幼兒可自由發揮創意扮演，表達對看牙醫的各種情緒及醫師病人之間的互動經驗，中間的照燈以三角釘固定可由醫師調整適合的角度看診。
4. 牙齒模型：第三頁牙齒模型主要使用輕黏土製作，共 20 顆乳牙、牙齦和舌頭黏貼在珍珠板上，牙齒有清楚的門齒、犬齒和臼齒的形狀可以幫助幼兒認識不同的牙齒並學習分類(圖 6)。牙齒模型可以單獨拿出作開合的咬合動作及收納。教學者引導幼兒觀察「小捲毛」用哪些形狀的牙齒在吃東西呢?這些牙齒有什麼功能?幼兒可以藉由觀察、觸摸牙齒，像牙醫師一樣仔細檢查「小捲毛」的牙齒。
5. 刷牙遊戲：第四頁主要描繪小捲毛的牙齒(圖 7)，貼上透明博士膜後，環保白板筆可在牙齒上面塗顏色，再用牙刷把顏色刷掉。研究者教導幼兒如何正確抓握使用牙刷，並讓幼兒使用環保白板筆在牙齒上塗色(牙菌斑)，再讓幼兒拿牙刷幫助「小捲毛」刷牙，藉此練習如何正確刷牙。



圖 5 牙醫診所角色扮演情境

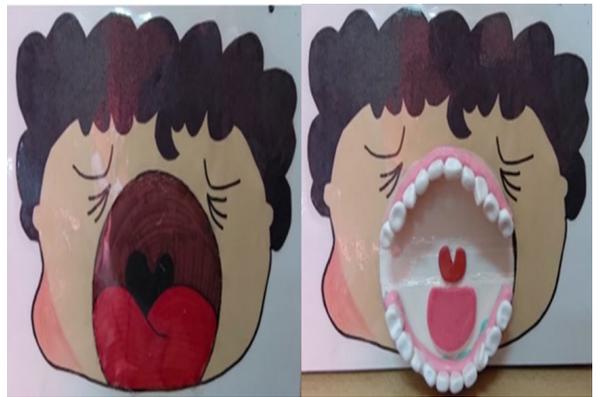


圖 6 牙齒模型



圖 7 刷牙遊戲

6. 食物迷宮合作遊戲：第五頁到第七頁為簡單、中等、困難三種不同難易度的食物迷宮合作遊戲(圖 8)。將白色厚紙板分成四格迷宮，每頁迷宮可有四名幼兒一起玩，在四個角落有迷宮起點、中央的嘴巴為終點。在正確的迷宮路線上有健康食物圖案，而在交岔處或是死角處設計不健康的食物圖案。迷宮內每個食物圖案有相對應的、撲克牌大小的食物圖卡。在邊走迷宮時經過食物圖案就可以去收集相對應的食物圖卡。不同難易度的食物迷宮在迷宮的複雜度和收集圖卡數有所不同。在簡單、中等和困難的迷宮，每名玩家分別要收集 3 個、4 個、5 個健康圖卡。過關之後每位幼兒可得到 5 顆亮白牙齒，但過程中若收集到不健康食物圖卡就會拿到黑色蛀牙。這四名一起玩的幼兒要合力完成一副 20 顆亮白牙齒圖。

原本研究者以為在迷宮桌遊中幼兒在邊走迷宮，邊看到食物圖卡並判斷哪些食物屬於健康與不健康，藉由不斷收集食物圖卡會覺得有趣而想繼續玩，但實際觀察到當幼兒發現收集完圖卡沒有其他後續功能就會覺得很無聊，「遊戲玩完了，那這些圖卡要做什麼好無聊，還有其他遊戲嗎?(觀 1101116A)」，甚至失望的情形發生。因此研究者後來修改為以上的設計，收集特定數量的圖卡後可以獲得牙齒，而且需要合力完成收集到 20 顆亮白牙齒才能過關，讓此遊戲具有使命感和成就感的功能。

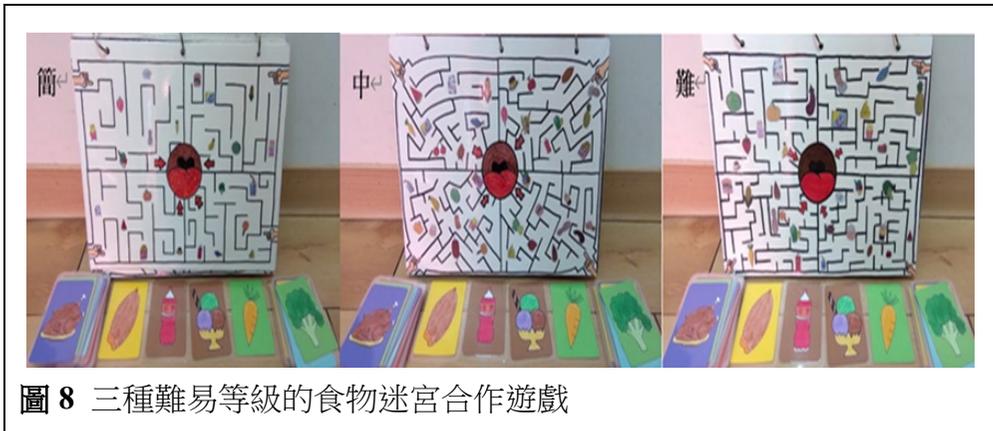


圖 8 三種難易等級的食物迷宮合作遊戲

(三)口腔保健立體書之實用性探討

目前台灣尚無幼兒口腔衛生教育立體書之實作及教學介入的相關研究，本研究具有創新性。我們的口腔衛生教育立體書內容，雖具書頁之形式，卻能結合繪本、玩具及桌遊之功能，發展出在閱讀和操作時的趣味、多感官、多元化學習。在三次的教學與一次的追加教學過程中，研究者運用立體書說故事時，許多幼兒積極參與互動，「A、B、G、H、I 幼兒常分享經驗，問問題會搶著舉手作答(觀 1101110、觀 1101115、觀 1101116)」，「D 幼兒比較內向但靠近問她會回答(觀 1101110D)」，「全部幼兒都能專注全程參與，未有離開的情形(觀 1101116 師)」，顯示該立體書可提升幼兒的學習興趣、動機和參與度。本研究結果支持過去研究，繪本教學的故事內容能有效吸引學童的注意力，進而維持學生的學習動機 (蔡育妮，2010)，學童能將自身投入在其故事人物的思考角度，更容易用自己的感受去吸收學習新的知識 (葉婉婷，2005)。

尤其是提供操作、互動性功能設計，例如牙齒模型和刷牙遊戲等，能幫助幼兒對牙齒的構造有興趣、熟悉口腔衛生行為，展現適當輪流、合作的社會行為。例如，「全部幼兒對立體牙齒模型很感興趣，大家輪流看用手摸一摸，一起數有幾顆牙，看看牙齒有不同的形狀(觀 1101116 師)」，「好像真的一樣ㄟ(觀 1101116J)」，「全部幼兒對拿牙刷刷牙菌斑的部分非常踴躍參與，並能展現合作行為你畫我刷(觀 1101116 師)」，

「除了牙齒，舌頭上面也會有細菌，所以要用筆塗一塗，再用牙刷把舌頭刷乾淨。」(觀 1101110B)。

在牙醫診所角色扮演情境遊戲中，研究者觀察到「幼兒開始連結生活經驗角色扮演當牙醫和病人的經驗(觀 1101116 師)」，展現出本立體書能促進幼兒互動，表達看牙醫經驗和情緒，「我的牙齒很痛很痛，我不敢看牙醫，會有咿咿咿的聲音好恐怖喔！... 媽媽都會陪我就會比較勇敢(觀 1101116I)」，甚至找出新的扮演玩法，「棒偶靠近牆壁也可以表演有影子(觀 1101110A)」。

A：我要當醫生。

B：那我來當病人。

A：嘿，你好。你今天怎麼啦！

B：醫生，我今天牙齒好痛好痛喔！

A：那你打開嘴巴我看。

B：啊~

A：哇！嘴巴的牙齒有一顆蛀牙耶!(觀 1101110)

在食物迷宮合作遊戲過程，研究者能具體觀察到全部幼兒對健康食物的知識和態度，發現小中班幼兒對迷宮中提供常見的食物都能分辨正確健康和 unhealthy 食物(後面成效分析內容有說明)，但研究者認為在多次練習和與同儕及老師互動聊食物的過程亦能加深幼兒對口腔保健的信念。

自製口腔保健立體書的製作和教學設計呼應陳劭(2020)和馮奕文(2010)的研究結果，口腔衛生教育課程設計規劃在教學目標應包含認知、情意、技能，教學內容則包含知識、態度和行為，讓教學活動能更加豐富有趣，而呈現顯而易見的教學成效。整體上口腔保健立體書適合幼兒使用，能連結其生活經驗，不僅提升幼兒在口腔衛生的學習興趣、動機、參與度，無形之間口腔衛生的知識、態度和行為在遊戲教學中習得，同時能促進幼兒展現角色扮演、輪流、合作的社會行為並表達看牙醫的情緒。

二、口腔保健立體書的學習成效分析

(一)前三次教學全部幼兒的前後測分析

首先就量化資料結果說明前三次教學針對 12 位小中班幼兒其幼兒口腔衛生 KAP 評估表的前後測分析，考量小樣本採無母數分析法相依樣本 Wilcoxon 符號檢定，表 3 為幼兒口腔衛生 KAP 描述性統計和 Wilcoxon 符號檢定之結果摘要。幼兒口腔衛生 KAP 評估表題數為 12 題，前測總分平均值為 17.75，單題平均值為 1.47；就各面向比較，以口腔衛生態度為最高分為 3 分，其他分向度落差較大，第二高的分向度為知識面向，單題平均值為 1.5。顯示幼兒對蛀牙處理(找醫生幫助)和口腔衛生態度有關刷牙次數、時間的重要性是了解的。幼兒口腔衛生知識還需要加強，尤其口腔衛生行為最弱(單題平均值為 0.69)。更進一步來看，幼兒的口腔衛生知識呈現三種難易度層次，以蛀牙原因和選擇不會蛀牙的食物知識，對幼兒是最容易，在前測即為滿分。而對定期檢查、塗氟及蛀牙症狀約有半數幼兒知道。對幼兒最不熟悉的知識是蛀牙的過程(平均值為 0.00)和正確刷牙(0.08)。在普遍較弱的口腔衛生行為面向，以正確握牙刷(平均值為 1.67)和一次刷兩顆牙(平均值為 0.50)為最高兩項。

後測分析結果發現，整體 KAP 總分平均值為 31.25 分，除了前測原本滿分的態度面向和兩題知識題項外，知識和行為面向總分及其各題分數皆有明顯提升。在無母數分析相依樣本 Wilcoxon 符號檢定結果顯示，整體總分、知識和行為兩面向前後測總分具有統計上顯著差異($p < .001$)，並且其各題項皆有不同程度的顯著性。可見口腔衛生知識的層面對幼兒來說有不同的難易程度，會影響學習效果。值得注意的是前測最低 15 分的 3 名幼兒在後測提升到 28-32 分。在知識面向中以前測最低分的兩題，知道如何正確刷牙和蛀牙過程的後測分數提升最多，具統計顯著差異($p < .001$)。行為面向平均進步最多，幼兒在立體書教學後都能有明顯的進步。尤其是正確握牙刷在前測部分幼兒已會，後測全部幼兒皆能做到，另外則是一次刷兩顆牙的行為在教學後全部幼兒都能學會。刷牙的確實度和

順暢性也大幅改善。整體來說，行為面向是在立體書教學後成效最為顯著的面向。

本研究採無母數分析兩獨立樣本 Mann-Whitney U 檢定分析前後測的差異值是否會因小中班而有所不同(見表 4)。結果呈現小中班幼兒僅在知識面向定期檢查和塗氟前後測差異值有顯著不同，就小班而言，在前測多數幼兒對此知識無概念，但在後測時即能學會，可見此知識概念對幼兒是容易學習的，尤其是在鼓勵連結幼兒生活經驗、彼此交流的情境中更有成效。

表 3

幼兒口腔衛生 KAP 評估表描述性統計和相依樣本 Wilcoxon 符號檢定

KAP 評估	前測 (N=12)			後測 (N=12)			相依樣本 Wilcoxon 檢 定 Z
	平均值 (標準差)	標準差	範圍	平均值 (標準差)	標準差	範圍	
K 知識面向總分	9.00 (1.5)	1.907	6-12	14.67 (2.45)	2.146	11-18	-3.077***
K1.定期檢查牙齒 和塗氟	1.42	1.165	0-3	2.92	0.289	2-3	-2.850***
K2.正確刷牙	0.08	0.289	0-1	1.92	0.900	1-3	-3.100***
K3.蛀牙原因	3.00	0.000	3	3.00	0.000	3	a
K4.選擇健康食物	3.00	0.000	3	3.00	0.000	3	a
K5.蛀牙過程	0.00	0.000	0	1.58	0.996	0-3	-2.994***
K6.蛀牙症狀	1.50	1.000	0-3	2.25	0.866	1-3	-2.041*
A 態度面向總分	6.00 (3.0)	0.000	6	6.00 (3.0)	0.000	6	a
A1.蛀牙處理	3.00	0.000	0-3	3.00	0.000	3	a
A2.每天刷牙次數 和時間	3.00	0.000	3	3.00	0.000	3	a
P 行為面向總分	2.75 (0.69)	2.006	1-8	10.58 (2.65)	1.240	8-12	-3.077***
P1.刷牙動作順暢	0.33	0.778	0-2	2.25	0.622	1-3	-2.859***
P2.刷牙動作確實	0.25	0.622	0-2	2.33	0.888	0-3	-2.877***
P3.正確握牙刷姿 勢	1.67	0.985	1-3	3.00	0.000	3	-2.828**
P4.一次刷兩顆牙 齒	0.50	0.522	0-1	3.00	0.000	3	-3.145***
KAP 總分	17.75 (1.47)	3.223	13-24	31.25 (2.60)	2.958	27-36	-3.066***

註：a. 因前後測差異數的標準差是零，無法計算 z 值。

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

表 4

小中班 KAP 評估表前後測差異描述性統計和 Mann-Whitney U 檢定

KAP 評估	小班 (N=5)		中班 (N=7)		Mann-Whitney U 檢定
	平均值	標準差	平均值	標準差	Z
K 知識面向總分	6.40	1.673	5.14	2.410	-1.001
K1.定期檢查牙齒和塗氟	2.40	.894	.86	.690	-2.385*
K2.正確刷牙	1.60	.894	2.00	.816	-.865
K3.蛀牙原因	0.00	.000	.00	.000	0.000
K4.選擇健康食物	0.00	.000	.00	.000	0.000
K5.蛀牙過程	1.40	.894	1.71	1.113	-.613
K6.蛀牙症狀	1.00	1.414	.57	.787	-.364
A 態度面向總分	0.00	.000	.00	.000	0.000
A1.蛀牙處理	0.00	.000	.00	.000	0.000
A2.每天刷牙次數和時間	0.00	.000	.00	.000	0.000
P 行為面向總分	8.60	1.817	7.29	2.928	-.918
P1.刷牙動作順暢	2.20	.837	1.71	1.254	-.602
P2.刷牙動作確實	2.20	1.304	2.00	1.155	-.438
P3.正確握牙刷姿勢	1.60	.894	1.14	1.069	-.793
P4.一次刷兩顆牙齒	2.60	.548	2.43	.535	-.561
KAP 總分	15.00	2.345	12.43	3.867	-1.395

* $p < .05$

進一步以質性資料分析說明幼兒在使用口腔保健立體書前後口腔衛生保健的態度、觀點和行為的改變情形。就「知識」面向而言，第 K1 題為「知道要定期檢查牙齒和塗氟」，在前測時 11 名幼兒有提到診所檢查牙齒的經驗，知道要定期檢查牙齒和在牙齒上塗東西，僅有一名小班幼兒不知道要定期檢查牙齒和塗氟。但對於塗氟保護牙齒的概念，有 8 名幼兒知道並能分享塗氟是草莓或葡萄等口味，有三名幼兒雖不知道塗氟，但知道到診所有塗水果口味的東西，例如，「我有到診所塗哈密瓜口味

的味道 (觀 1101110B)」、「我塗過草莓口味的果醬 (觀 1101116J)」。經過研究者解說後，幼兒才了解到他們所塗的果醬就是「氟」。在第 K2 題「知道怎麼正確刷牙」的前測中，研究者觀察到幼兒在操作教具使用牙刷的過程都是大面積刷牙，全部的幼兒皆不知道要每次只刷兩顆牙才會把牙齒刷乾淨的觀念，而在後測時都知道此觀念，但多數幼兒對於實際的操作技術仍須加以練習才會穩定。在第 K3 題問幼兒「為什麼牙齒會蛀牙」，全部幼兒都了解「吃東西沒有刷牙就會蛀牙(觀 1101110、觀 1101115、觀 1101116)」，大多數幼兒也同時表示睡前沒有刷牙會蛀牙。在介紹立體書中的小捲毛一天作息時，幼兒能快速反應到故事中的主角吃完東西都沒有刷牙就直接入睡是很容易蛀牙的。可見幼兒對刷牙的時機及刷牙是預防蛀牙的方法這些觀點是能理解的。

第 K5 題了解幼兒是否理解蛀牙過程，全部幼兒在前測皆不知道蛀牙過程，也不知道牙齒主要由外而內有三層結構。在立體書互動過程後多數能正確說出「蛀牙是由最外面開始蛀牙到最裡面(觀 1101110、觀 1101115、觀 1101116)」。但在牙齒的三層結構多數仍需要提示才可說出，顯示此概念對小中班幼兒是較難的。第 K6 題問幼兒「蛀牙會發生哪些事情」？幼兒在前測即能表示知道蛀牙時吃東西的時候會感覺到牙齒會痛，但是多數在教學後才了解喝冰水感到牙齒酸的感覺也是蛀牙的症狀。

就口腔衛生態度面向的兩題，幼兒對有蛀牙要找誰幫忙和一天要刷兩次牙齒是清楚且認為重要的，「我知道吃完飯、睡覺起床要刷牙，不然蟲蟲就會來找我 (觀 1101115)」。

口腔衛生行為面向四題，有關正確握牙刷；一次刷兩顆牙齒；刷牙步驟確實，例如，刷牙方向由左到右、由上排到下排；刷牙動作順暢是指幼兒刷牙時能配合牙面弧度調整拿牙刷的方向。整體行為面向的前後測普遍較弱，但以正確握牙刷行為相對容易，有半數以上幼兒在前測已經能做到，少數幼兒在教學後就能正確握牙刷。全部幼兒在前測都是大面積刷牙齒，後測時已能掌握一次刷兩顆牙齒。比較難的是刷牙的步驟，提醒後能確實出現要求的行為，但不穩定，例如有時候刷牙方向還是不

一致而有遺漏。調整手握牙刷方向是相對最難的行為，需要研究者在旁協助才能將牙刷角度調整適當。幼兒在後測能調整握牙刷的方向角度，但仍不是很順暢，需要多次練習。

(二)四位幼兒的前後測及追加再測分析

在教學一個月後從 12 位幼兒中，邀請前後測分數較低的幼兒再次參與立體書的互動教學，但此次教學特色是引導為先，在確定幼兒不會的情況時研究者才給予示範或協助。因為樣本數少，以平均值及無母數分析之重複測量法 Friedman 檢定分析四位幼兒前後測和追加測試是否相異(見表 5)。研究結果顯示四位幼兒的 KAP 總分及知識、行為面向總分之平均值都有進步，無母數分析法 Friedman 檢定顯示四位幼兒在知識和行為面向總分及其部分分項分數呈現統計顯著性，KAP 總分或其他分項卡方值為 6($p = 0.5$)趨近顯著，這些結果顯示重複練習具有成效，對幼兒的學習能力的維持是需要的。尤其以兩位在初次教學後測分數稍低的幼兒，進步的幅度最大。其中 H 幼兒，其在前測為第二低分，但後測進步明顯，為這四位幼兒中最高分者，在此次教學互動則扮演更多帶領其他三位幼兒操作立體書的角色。

表 5

幼兒口腔衛生 KAP 評估表三次測試平均值和 Friedman 檢定(N=4)

	前測平均值 (單題平均值)	後測平均值 (單題平均值)	追加再測平均值 (單題平均值)	Friedman 檢定 (卡方)
K 知識面向總分	10.00 (1.67)	14.75 (2.46)	16.50 (2.75)	6.500*
K1.定期檢查牙齒和塗氟	2.00	3.00	3.00	4.000
K2.正確刷牙	0.00	1.50	3.00	7.600*
K3.蛀牙原因	3.00	3.00	3.00	a
K4.選擇健康食物	3.00	3.00	3.00	a
K5.蛀牙過程	0.00	1.75	1.50	5.286
K6.蛀牙症狀	2.00	2.50	3.00	3.000

A 態度面向總分	6.00 (3.0)	6.00 (3.0)	6.00 (3.0)	a
A1.蛀牙處理	3.00	3.00	3.00	a
A2.每天刷牙次數和時間	3.00	3.00	3.00	a
P 行為面向總分	2.00 (0.5)	10.50 (2.63)	10.75 (2.69)	6.857*
P1.刷牙動作順暢	0.00	2.50	2.25	7.538*
P2.刷牙動作確實	0.00	2.00	2.50	5.692
P3.正確握牙刷姿勢	1.50	3.00	3.00	6.000
P4.一次刷兩顆牙齒	0.50	3.00	3.00	8.000*
KAP 總分	18.00 (1.5)	31.25 (2.60)	33.25 (2.77)	6.000

註：a. 因前後測差異數的標準差是零，無法運算 Friedman 檢定。

* $p < .05$

四位幼兒追加活動的質量性分析結果呈現和初次立體書教學結果類似。在知識面向，知識內容的難易度會影響幼兒的理解和學習。小中班幼兒對蛀牙的過程了解仍是相當困難，甚至稍微退步，但其他知識有維持效果，例如，正確刷牙和蛀牙的症狀在第二次教學已學會，其他知識面向則在初次教學後已呈穩定學會。行為面向則是持續進步，以握牙刷和一次刷兩顆牙的行為仍為維持穩定的能力，刷牙能穩定從一側刷到另一側和依據牙齒弧度調整牙刷角度相對較難，需要教學者提供直接的動作協助。就態度面向，幼兒在前次教學已經理解其重要性，也能再次在立體書互動中表達飯後、睡前都需要刷牙，「不然蛀牙蟲就會來讓我們的牙齒變黑就會越來越痛...如果吃完肉或是青菜不刷牙的話，牙齒有時候可能會卡菜渣，所以一定要刷牙 (觀 1101217)。」

(三)討論

小中班的口腔衛生態度和知能，在教學介入後，整體表現和分向度表現都顯著提升，支持過去口腔衛生教育的繪本介入對兒童有顯著具體成效(林美華，2011；陳劼，2020；陳慧玲、黃煒翔，2017)。研究者比對相關口腔衛生 KAP 文獻(方玉瑾、項家蘭、謝承祐、李昀、林彥光；2012；林美華，2011；陳劼，2020；游文霓，2010；駱明潔、陳尹萱，2014)，發現研究者之間在定義題項內容歸屬態度、知識和行為面向略有歧異，例如在態度和知識兩面向易有類似的題項內容，因態度和行為或知識和行為之間也可能是一體兩面，這些狀況都可能導致分向度評分高低結果的不一致性而不易做比較。不過，對於口腔衛生知識內容的難易度會影響幼兒的理解和學習卻有相似之處。本研究發現蛀牙原因為進食後和睡前未刷牙、易導致蛀牙的含糖食物和飲料為不健康食物是最容易理解，而較難的知識(牙齒結構和蛀牙過程)雖有進步，仍需要多次學習才能逐漸理解。林美華(2011)在大班幼兒進行口腔衛生教育的研究也發現大班幼兒在前測時對刷牙能預防蛀牙和吃蔬果讓牙齒健康是相對較高分，而對不同牙齒功能的知識是最低分，但是經過八次教學這些口腔保健知能都能顯著提升。因此研究者推測，對牙齒功能和結構及蛀牙過程的知識於中大班教學較適合，亦可結合不同型態的活動進行教學，例如在美勞區以黏土做齒模幫助幼兒理解。

本研究主要是探討口腔保健立體書的學習成效，因此在口腔衛生行為方面聚焦在立體書具有的功能，強調刷牙行為的正確性，主要評估握拿牙刷和刷牙技能。相較於其他相關研究於行為面向主要評估刷牙習慣、會使用兒童牙刷、含氟牙膏或減少甜食行為等雖有所不同(林美華，2011；陳劼，2020；游文霓，2010)，卻能提供不一樣的觀點和資訊。本研究發現小中班幼兒握牙刷較容易，需要成人示範及提醒從大面積刷牙到一次刷兩顆牙及刷牙從一側刷到另一側，依據牙齒弧度調整牙刷角度相對較難，以調整牙刷角度最難，需要教學者提供直接的動作協助。

值得一提的是本研究評估幼兒的口腔衛生知能改變是以現場觀察方式，能清楚的觀察幼兒在口腔衛生態度、知識和行為表現和過程的變化。

目前幼兒研究多以問卷方式蒐集，請家長填答或訪談幼兒(陳慧玲、黃煒翔，2017；駱明潔、陳尹萱，2014)，少數題目資料的真實性可能會受到家長本身的口腔保健知能、觀察幼兒知能的正確度及幼兒對問卷語言的認知理解而影響。

伍、結論與建議

一、結論

本研究為自製口腔保健立體書，藉由教學介入及觀察與幼兒互動的過程，探討立體書的適用性及在口腔衛生知識、態度和行為面的學習成效。研究發現自製口腔衛生教育立體書適合小中班幼兒使用，能提升幼兒在口腔衛生的學習興趣、動機、參與度，促進幼兒展現角色扮演、輪流、合作的社會行為及幫助幼兒表達看牙醫的情緒。

小中班的口腔衛生態度和知能，以態度為最佳，知識其次，而行為最弱。在教學介入後，知識和行為都顯著提升。口腔知識方面，知識內容的難易度會影響幼兒的理解和學習。以蛀牙原因為進食後和睡前未刷牙、易導致蛀牙的含糖食物和飲料為不健康食物是最容易理解，在未教學介入前多數幼兒已了解這些觀念。而塗氟、定期檢查和正確刷牙知識在一二次立體書教學即能理解，較難的知識(牙齒結構和蛀牙過程)雖有進步，仍需要多次學習才能逐漸理解。因此口腔衛生教學介入需考量幼兒的認知發展，針對幼兒較容易理解的內容開始，對較難的內容如牙齒結構和蛀牙過程需要以具體實物教學幫助幼兒理解，教學目標能連結生活上照顧牙齒的經驗加強其正向信念和態度即可，並不要求幼兒一定要會。口腔衛生行為方面，主要為握拿牙刷和刷牙技能，小中班幼兒握牙刷相對容易很快就學會，需要成人示範及提醒修正從大面積刷牙，到一次刷兩顆牙及刷牙從一側刷到另一側。而依照牙齒的弧度調整牙刷角度的技能最難，需要教學者提供直接的動作協助。這些口腔衛生行為需要多次教學和練習才能逐步穩定。

二、研究限制和建議

(一)未來研究和教學實務

本研究之研究對象僅限某桃園公立幼兒園一小中混齡班部分幼兒，樣本數較小，加上研究設計無實驗對照組及未能隨機取樣、幼兒口腔衛生評估表未做大樣本的分析，故研究結果不可過度推論。未來研究建議可將立體書應用於較大樣本或隨機樣本，修改口腔衛生評估表，增加自變項的探討，例如齲齒數、家庭社會經濟背景、主要照顧者的口腔衛生狀況和知能等。另外可增加教學時間和次數，以增進研究結果的深度、廣度和推論性。在資料的蒐集方面，建議研究者除了以傳統的問卷方式，亦可採用現場觀察幼兒的方式，能更清楚瞭解幼兒的口腔衛生知識、態度和行為現況並提供介入輔導。

根據研究結果，在未來幼兒口腔衛生教育之教學實務上，宜更加重視刷牙的實際動作的行為引導，避免全部的口腔衛生教學以大班教學方式，建議適時安排小組教學介入，老師才能針對個別幼兒加以輔導和調整。再者，幼兒口腔衛生教育需要以繪本、遊戲互動或提供實物教玩具等多元化方式，以提升幼兒的動機、興趣和參與度和正向情緒。口腔衛生教育內容需要由淺入深、循序漸進並提供多次和多元化教學，甚至長時間將相關教具置於學習區供幼兒自主探索學習，讓口腔衛生教育落實於日常生活，以逐漸養成幼兒良好口腔衛生態度、知識和行為習慣。

(二)未來口腔衛生教育立體書或教具製作

1. 食物圖卡的製作考量。本研究食物圖卡以手繪的方式呈現，實際觀察幼兒在操作過程中會因食物圖卡呈現的樣貌而影響判斷，若以實體食物照片呈現連結幼兒實際生活經驗，將可減少幼兒對食物圖卡的誤解。
2. 增加電子繪本提升互動性。在本研究幼兒操作口腔保健立體書同時要配合成人的教學互動說明故事內容並進行活動，建議未來研究者可以嘗試將立體書的故事和玩法錄製成影片的電子繪本，並以 QR code 方式置於每個立體書頁面上，幼兒即可使用平板電腦掃描 QR

code 以開啟電子繪本並同時操作立體書。

3. 提升操作順暢性。研究者觀察幼兒在玩食物迷宮桌遊時需要手指從起點走迷宮路線到終點，但在過程中尋找食物圖卡時就會忘記手指停留定點的位置，未來若能設計角色偶並在迷宮桌遊底部利用磁鐵吸力讓角色偶能自由移動又能定位，將可避免幼兒在操作遊戲過程中忘記自己的位置，幫助遊戲更順暢。

參考文獻

- 方玉瑾、項家蘭、謝承祐、李昀、林彥光(2012)。家長對於嬰幼兒口腔健康的知識、態度與行為之研究。 **臺灣兒童牙醫學雜誌**， **12(3)**， 65-71。
- 王建益（2005）。 **高雄市國小四年級學童潔牙降低牙菌斑指數介入研究** (未出版之碩士論文)。高雄醫學大學，高雄市。
- 朱彥玲（2003）。 **屏東縣原住民國中生口腔衛生教育介入之研究** (未出版之碩士論文)。高雄醫學大學，高雄市。
- 余慧容、黃純德、陳弘森、蕭思郁、劉秀月、林妤珊、王乃亭 (2008)。台灣東部 6-12 歲國小學生齲齒狀況與飲食習慣、口腔衛生習慣之探討。 **Taiwan Journal of Oral Medicine Sciences**， **24(1)**， 37-48。
- 林怡如（2006）。 **台灣 3 歲以下嬰幼兒齲齒狀況、餵食、口腔衛生習慣與主照護者知識行為態度之探討** (未出版之碩士論文)。高雄醫學大學，高雄市。
- 林美華(2011)。 **口腔衛生教育介入對幼兒知識、態度及行為影響之研究-以台中市某公立幼稚園為例** (未出版之碩士論文)。國立台中教育大學，臺中市。
- 林珠莉（2006）。 **國小學童口腔衛生教育介入效果之研究—以花蓮縣鳳仁國小學童為例** (未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 邱耀章（2003）。 **推動校園口腔保健計劃對學童口腔狀況成效的探討** (未出版之碩士論文)。高雄醫學大學，高雄市。
- 姚振華(2001)。 **牙科公共衛生學**。台北市:國立編譯館。
- 姚振華、陳秀賢（2005）。 **學齡前及學齡兒童口腔保健計畫**。 **臨床家庭牙醫學**， **1(3)**， 47-53。
- 柯惠真（2016）。 **生活自理教育介入對中大混齡班幼兒生活自理行為之影響-以臺中市一所公立國小附設幼兒園為例** (未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。

- 柳映鈴（2009）。高雄縣/市 3-6 歲學齡前兒童口腔健康狀況與影響因子之探討（未出版之碩士論文）。高雄醫學大學，高雄市。
- 胡益進(2007)。探討實施口腔衛生教育介入後,對國小五年級、國中一年級學生的口腔衛生知識、態度、自我效能、重要他人對口腔衛生的態度以及口腔衛生習慣的影響。(研究計畫編號：DOH96-HP-1303)。臺北市: 中華民國學校衛生學會。
- 張學祿（2004）。口腔衛生教育介入對幼兒及其照護者知識、態度、行為影響之研究（未出版之碩士論文）。國防醫學院，臺北市。
- 張頤婷（2013）。3D 衛教動畫融入國中特教學生口腔衛教學習成效之研究(未出版之碩士論文)。南華大學，嘉義縣。
- 教育部國民及學前教育署校園口腔衛生教育資訊網（無日期）。學齡前兒童口腔健康問題。2022 年 5 月 27 日，取自
<https://ohpc.kmu.edu.tw/index.php/%E5%85%AC%E5%91%8A%E4%BA%8B%E9%A0%85/%E5%81%A5%E5%BA%B7%E8%B3%87%E8%A8%8A/142-%E5%AD%B8%E9%BD%A1%E5%89%8D%E5%85%92%E7%AB%A5%E5%8F%A3%E8%85%94%E5%81%A5%E5%BA%B7>
- 許玲欣（2007）。臺北市萬華區五歲幼童齶齒狀況之研究。北市醫學雜誌，4(2)，182-189。
- 陳尹萱（2014）。中部地區幼兒園幼兒口腔衛生保健行為之調查研究（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學，臺中市。
- 陳劼（2020）。繪本教學用於口腔衛生教育課程之行動研究—以國小四年級為例（未出版之碩士論文）。國立屏東大學，屏東縣。
- 陳美燕、駱明潔、安奇、陳淑貞、馬藹屏、馮瑜庭（2018）。幼兒健康與安全。群英：新北市。
- 陳素芬、林美聲、何忠鋒、胡雲雯、黃松元(2012)。國小高年級學生口腔衛生教育行為及其相關因素之研究-以新北市某國小為例。學校衛生，60，61-80。

陳慧玲、黃煒翔（2017）。繪本教學法對學齡前幼兒口腔衛生教育之學習成效探討－以臺北市某私立幼兒園為例。**臺灣兒童牙醫學雜誌**，**17(4)**，133-142。

游文霓（2010）。**立體書教學對國小三年級學童口腔衛生教育學習成效之研究**（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學，臺北市。

馮奕文(2008)。健康教育對兒童口腔健康狀況及其知識、行為的影響。**實用預防醫學**，**15(5)**，1621-1623。

黃純德、蕭思郁、陳韻婷、劉秀月、林怡如、陳弘森、顏雅音、周振英（2007）。台灣中部地區 0-6 歲兒童齲齒與口腔清潔行為之城鄉差距。**中華牙醫學雜誌 (中文版)**，**26(2)**，200-208。

黃瑞琴（2008）。**質的教育研究法**。臺北市：心理。

黃蔚綱（1986）。台北市某國民中學一年級學生口腔衛生教學實驗研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。

葉婉婷（2005）。**互動式繪本教學提升國小學童科學閱讀理解能力之研究**（未出版之碩士論文）。國北臺北教育大學，臺北市。

臺灣健康促進學校（2021）。**109 學年度口腔保健議題評量工具**。2021年10月5日。取自

<https://hps.hphe.ntnu.edu.tw/topic/oral/measure/list>

劉婉柔、胡益進、林瑞誼（2009）。九年一貫健康教育課程口腔衛生電腦輔助教材發展與成效評估。**學校衛生**，**54**，25-50。

蔡育妮(2010)。**繪本教學對國小一年級學童閱讀動機與閱讀行為之影響**（未出版之碩士論文）。國立屏東師範學院，屏東縣。

蔡芷榆（2009）。**生活技能教學方案對學童口腔保健之成效**（未出版之碩士論文）。中臺科技大學，臺中市。

蔡嫻嫻（2004）。**國小一年級學童口腔保健及甜食使用教育介入研究**（未出版之碩士論文）。高雄醫學大學，高雄市。

蝦皮購物 a(2021)。**牙齒刷子演示牙齒教學模型**。2021年12月10日，取自 <https://shopee.tw/牙齒刷子演示牙齒教學模型-牙科模型牙齒模>

- 型-兒童早教刷牙玩具禮物-牙科禮物-
i.502285540.15486821107?sp_atk=ee122106-860a-4cc1-8fcf-
8e71cbf1681e&xptdk=ee122106-860a-4cc1-8fcf-8e71cbf1681e
蝦皮購物 b(2021)。醫生護士牙醫扮家家酒木製玩具組。2021 年 12 月
10 日，取自 [https://shopee.tw/醫生護士牙醫扮家家酒木製玩具組-
i.4805482.21315687299?sp_atk=71e2d646-fe92-45cd-b15f-
b9f5cebc6ccf&xptdk=71e2d646-fe92-45cd-b15f-b9f5cebc6ccf](https://shopee.tw/醫生護士牙醫扮家家酒木製玩具組-i.4805482.21315687299?sp_atk=71e2d646-fe92-45cd-b15f-b9f5cebc6ccf&xptdk=71e2d646-fe92-45cd-b15f-b9f5cebc6ccf)
- 蝦皮購物 c(2021)。兒童口腔牙科小醫生護士玩具。2021 年 12 月 10 日
取自 [https://shopee.tw/【寶寶新鮮貨】牙醫玩具-刷牙教具-拔牙-預
防蛀牙-兒童口腔牙科小醫生護士-仿真牙醫套裝-扮家家酒玩具-B-
ZY-407-i.779365.20758528773?sp_atk=df85cb5c-c39f-45d2-982a-
64f2a32aae72&xptdk=df85cb5c-c39f-45d2-982a-64f2a32aae72](https://shopee.tw/【寶寶新鮮貨】牙醫玩具-刷牙教具-拔牙-預防蛀牙-兒童口腔牙科小醫生護士-仿真牙醫套裝-扮家家酒玩具-B-ZY-407-i.779365.20758528773?sp_atk=df85cb5c-c39f-45d2-982a-64f2a32aae72&xptdk=df85cb5c-c39f-45d2-982a-64f2a32aae72)
- 衛生福利部 (2018)。衛生福利部 107 年度「我國六歲以下兒童口腔
健康調查工作計畫」期末報告書。2022 年 5 月 28 日，取自
<https://dep.mohw.gov.tw/domhaoh/lp-486-107.html>
- 蕭思郁、黃純德、嚴雅音、張淑玲、黃國榮、劉慧俐、歸明德 (2007)。
國小教師口腔衛生知識，態度及行為之探討-以高雄縣市為例。中
華牙醫學雜誌 (中文版)，26(2)，137-147。
- 駱明潔、陳尹萱 (2014)。中部地區幼兒園幼兒口腔衛生保健行為之調
查研究。台灣口腔醫學科學雜誌，29(2)，183-201。
- 鍾馥濃 (2009)。應用結構式教學法於口腔衛生潔牙技巧介入對自閉症
兒童降低牙菌斑成效之研究 (未出版之碩士論文)。高雄醫學大學
口腔衛生科學，高雄市。
- 顏金恩、胡素婉 (2010)。學齡前兒童齲齒狀況與口腔衛生習慣之關係。
朝陽人文社會學刊，8(2)，267-289。
- 顏淑惠 (2003)。學齡前兒童的齲齒狀況、潔牙行為與家長的口腔衛生
教育行為之相關探討-以臺南縣為例 (未出版之碩士論文)。高雄醫
學大學,高雄市。

- Anil, S., & Anand, P. S. (2017). Early childhood caries: prevalence, risk factors, and prevention. *Frontiers in pediatrics*, 5, 157.
- Bekiroglu, N., Tanboga, I., Altinok D. B. & Kargul, B. (2009). Oral Health Care Behavior in a Group of Turkish Children, *Iranian Journal of Public Health*, 38(4), 125-131.
- Blinkhorn, A. S., Wainwright-Stringer, Y. M., & Holloway, P. J. (2001). Dental health knowledge and attitudes of regularly attending mothers of high-risk, pre-school children. *International Dental Journal*, 51(6), 435-438.
- Makuch, A., & Reschke, K. (2001). Playing games in promoting childhood dental health. *Patient education and Counseling*, 43(1), 105-110.
- Naidu, R. S., & Nunn, J. H. (2020). Oral health knowledge, attitudes and behaviour of parents and caregivers of preschool children: implications for oral health promotion. *Oral Health Prev Dent*, 18(1), 245-52.
- Petersen, P. E., Hadi, R., Al-Zaabi, F. S., Hussein, J. M., Behbehani, J. M., Skougaard, M. R., & Vigild, M. (1990). Dental knowledge, attitudes and behavior among Kuwaiti mothers and school teachers. *The Journal of pedodontics*, 14(3), 158-164.
- Poutanen, R., Lahti, S., & Hausen, H. (2005). Oral health-related knowledge, attitudes, and beliefs among 11 to 12-year-old Finnish schoolchildren with different oral health behaviors. *Acta Odontologica Scandinavica*, 63(1), 10-16.
- Priya, P. G., Asokan, S., Janani, R. G., & Kandaswamy, D. (2019). Effectiveness of school dental health education on the oral health status and knowledge of children: A systematic review. *Indian Journal of Dental Research*, 30(3), 437.
- Saied-Moallemi, Z., Virtanen, J. I., Ghofranipour, F., & Murtomaa, H. (2008). Influence of mothers' oral health knowledge and attitudes on

their children's dental health. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 9(2), 79-83.

Skinner, J., Byun, R., Blinkhorn, A., & Johnson, G. (2015). Sugary drink consumption and dental caries in New South Wales teenagers. *Australian dental journal*, 60(2), 169-175.

Sohn, W., Taichman, S. L., Ismail, A. I., & Reisine, S. (2008). Caregiver's perception of child's oral health status among low-income African Americans. *Pediatric dentistry*, 30(6), 480-487.

Vinay, S., Naveen, N., & Naganandini, N. (2011). Feeding and oral hygiene habits of children attending daycare centres in Bangalore and their caretakers oral health knowledge, attitude and practices. *Indian Journal of Dental Research*, 22(4), 561.

WHO (n.d.). Oral health. Retrieved May 28, 2022, from https://www.who.int/health-topics/oral-health/#tab=tab_1

