

南臺人文社會學報 2022 年 5 月

第二十六期 頁 65-90

幼兒批判性思考能力之研究

馮璵芯¹ 謝雅玲² 劉玟宜³ 陳必卿⁴

摘要

本研究目的為探討幼兒批判性思考能力，採質性研究取向，研究場域以立意取樣於桃園市中壢區森林幼兒園，並以園內十名五歲幼兒為研究參與者。本研究進行的時間為期六個月，每二個月將有不同議題的閱讀活動，如道德、性別、族群三種，並配合對應的繪本，從故事架構延伸問題引發幼兒批判性思考的能力。此外，本研究為使研究資料更為豐富，除觀察與訪談幼兒之外，也蒐集幼兒園作息表、主題教學網、教師訪談等資料，而資料分析則以不停反覆閱讀原始資料與文獻對話，亦結合紮根理論編碼分析等步驟，使研究結果更具信實度。本研究發現：(一) 幼兒表達問題的意識，能依故事為導向，提出不同見解，說明自己的看法；(二) 幼兒區分事實與觀點，不僅需對故事內容很清楚，且也要能透過觀察繪本出現的人事物說明事實；(三) 幼兒用事實支持觀點，從繪本角色外觀、顏色、食性、行為等事實的說明而來，以及自己經驗過的事實。

關鍵字：幼兒、批判性思考能力、繪本

¹ 馮璵芯，長庚科技大學幼兒保育系學生
電子信箱：e092050@mail.cgust.edu.tw

² 謝雅玲，長庚科技大學幼兒保育系學生
電子信箱：e092007@mail.cgust.edu.tw

³ 劉玟宜，長庚科技大學幼兒保育系學生
電子信箱：e092051@mail.cgust.edu.tw

⁴ 陳必卿，長庚科技大學幼兒保育系助理教授
電子信箱：bcchen@mail.cgust.edu.tw

收稿日期：2022 年 3 月 15 日；修改日期：2022 年 5 月 17 日；接受日期：2022 年 5 月 30 日

A Study of Critical Thinking Ability in Children

*Yu-Sin Fung*¹ *Ya-Ling Xie*² *Wen-Yi Liu*³ *Bi-Ching Chen*⁴

Abstract

This research explores critical thinking ability in children using a qualitative research approach. The study was carried out over six months and adopted a purposive sampling approach. Forest Preschool in Zhongli District, Taoyuan City was selected as the research setting and ten five-year-old children in the preschool were chosen as research participants. Every two months, reading activities were conducted with these children related to three different themes: morality, gender, and ethnicity. Problems related to these themes were presented in picture book stories, and the story structures were then extended to trigger children's critical thinking. In addition, to enrich the research data collected from observing and interviewing the young children, the study also collected data such as preschool schedules, thematic teaching websites, and teacher interviews. Finally, the research combined grounded theory coding analysis with other steps to ensure the reliability of the results. This study found: (1) children's ability to express their awareness of problems can be guided by

¹ Yu-Sin Fung, Undergrad student, Dept. of Child Care, Cheng Gung University of Science and Technology

E-mail: e092050@mail.cgust.edu.tw

² Ya-Ling Xie, Undergrad student, Dept. of Child Care, Cheng Gung University of Science and Technology

E-mail: e092007@mail.cgust.edu.tw

³ Wen-Yi Liu, Undergrad student, Dept. of Child Care, Cheng Gung University of Science and Technology

E-mail: e092051@mail.cgust.edu.tw

⁴ Bi-Ching Chen, Assistant Professor, Dept. of Child Care, Cheng Gung University of Science and Technology

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

Manuscript received: Mar.15, 2022; Modified: May 17, 2022; Accepted: May. 30, 2022

stories, and they can put forward different opinions and explain their views; (2) to distinguish between facts and opinions, children not only need to be very clear about the content of the story, but also explain the facts by observing the people and things that appear in the picture books; (3) children use facts to support their opinions, which are based on the appearance, color, diet, and behavior of the characters in the picture books, as well as their own personal experiences.

keywords : children, critical thinking skills, picture books

壹、緒論

批判性思考能力是 21 世紀學習者需具備的基本技能之一 (Partnership for 21st Century, 2021)，且這些技能的發展也被全世界，列為正式教育的重要元素之一，主因是批判性思考能力能處理、判斷、區辨知識的真偽 (Marin & Halpern, 2011)，如 Wasis (2016) 指出批判性思考能力是一種高階的思考技巧，理應做為學習發展的最終目標，因為不僅能讓我們具有生活技能和創新能力，更可以成功解決各種現實生活遇到的複雜問題。事實上，人類在生活情境中，不時地都在篩選、解讀與解讀訊息，於是漸漸發展出區分觀點與事實的能力，援引教學現場的觀察筆記來說，當幼兒在積木區運用積木，建構《三隻小豬》的家時，幼兒會出現扮演大野狼和小豬的角色，假裝要吹倒三隻小豬的家，這裡我們能了解幼兒對《三隻小豬》的故事很熟悉且有興趣，而多數幼兒會認為大野狼是壞人，但大野狼都是壞人嗎？大野狼不能是好人嗎？這些討論，若經由師生共讀《三隻小狼和一頭大壞豬》的繪本過後，幼兒是否能跳脫傳統童話故事裡，對大野狼和小豬在善惡之刻板印象？幼兒如何用自己的觀點，表達誰是好人？誰是壞人？以及他們可不可以用事實來支持這個觀點？甚至知不知道什麼是好人？什麼是壞人呢？(陳秋萍, 2019)。這些現象非常有趣，也強化了本研究進行探究的動機與目的。

翻閱過去有關批判性思考的理論和經驗，皆認為應以學習者整體觀點的概念出發 (Spector, 2016; Spector & Park, 2018)，如與我們的認知、身體和情感能力皆有關聯，且會隨著時間的推移相互作用，形成不同的個性、習慣和思想，不難發現批判性思考非來自真空 (Hudgins, Riesenmy, Ebel, & Edelman, 1989)，極需具備知識、常識與經驗，其真實知識基礎乃批判性思考的重要成分 (Norris & Ennis, 1989)，而批判性思考也常與解決問題、決策與創造力一起討論和分析，因為批判性思考能力能幫助解決具有挑戰性的問題，以及在對難以抉擇的篩選非常有用 (Spector, 2019)。

進一步從幼兒角度聚焦時，會發現批判性思考能力對幼兒也甚重要，而教學現場的老師也都期望能培養幼兒發現問題、分析問題，以及可依據事實做出判斷，解決問題的能力，這些技巧是批判性思考所需具備的能力，且老師多半會鼓勵幼兒用積極、具挑戰性、探索、解釋、推理與他人合作交流的方式 (McTear, Callejas, & Griol, 2016)，表達自己的想法和

觀點 (Dwyer, Hogan, & Stewart, 2014; Ku, Ho, Hau, & Lai, 2014; Tiruneh, de Cock, Spector, Gu, & Elen, 2017), 避免讓幼兒在不理解含義和本質的情況下, 反覆背誦、記憶課程的知識或規則, 可見這種能力在早期學習階段至關重要, 更有必要融入主題課程的探究活動當中, 做為教學的基底 (Fine & Desmond, 2015; Hamlin & Wisneski, 2012)。其中, 在課程探究的過程, Sriarunrasmee、Suwannatthachote 與 Dachakupt (2015), 以及 Thaiposri 和 Wannapiroon (2015) 等人認為, 學習過程的探究活動與行為, 就是在實踐批判性思考能力, 且當學習者對他們正在做的學習活動有直接經驗時, 學習就會發生, 如透過反思、探索、實驗和嘗試錯誤 (Alberta Education, 2010), 而 Eggan 和 Lsegold (1992) 與 Gambrell (2013) 也強調批判性思考能力, 不僅是建立相關議題背景知識的了解上, 更需要知曉相關領域的訊息, 這樣才能從整個情境脈絡來區分、判斷觀點與事實, 並意識到本身的立場及態度, 對幼兒階段的學習氛圍相當適用。

承接上述脈絡, 批判性思考能力也與概念和語言相關, 其中涉及有目的性和反思性的判斷和邏輯推理 (Butler, Pentoney, & Bong, 2017; Halpern, 2014; Ku, Ho, Hau, & Lai, 2014), 但並非僅限於此, 其學習者的偏好、性格、情緒和其他因素也需關注, 而教師更應思考如何將這些因素融入學習者的學習歷程, 以提高批判性思考能力。不過, 幼兒在進行批判性思考的歷程中, 多少仍需成人的提問與引導, 才能激發幼兒反思的機會, 使幼兒在進行批判性思考時, 不僅能表達自己的觀點及價值觀的判斷, 還能接受他人不同的觀點, 且有效的找到證據以支持自己的觀點, 如老師利用《Guji Guji》繪本與幼兒進行身份議題的討論, 幼兒的確會澄清 Guji Guji 到底是鱷魚還是鴨子, 有幼兒說是鱷魚, 因為跟故事中的另一隻鱷魚長得一模一樣, 但在這本繪本中, 也確實能找出跟 Guji Guji 模樣相同的另一隻鱷魚, 可知幼兒不僅有覺察的能力, 更可找出有利的證據來支持自己的觀點, 但前提是幼兒要先了解問題意識, 才有辦法加以思考與表達自己觀點, 而成人則有責任將他們的知識, 與幼兒及社會上較弱勢的成員分享, 以促進他們的認知發展。

整體而言, 幼兒是探索者、思考者, 其知識的形成來自於個人建構、成人的鷹架、互動與對話, 從此過程加以轉化、提出疑問, 進而產生新的知識 (Larochelle, Garrison, & Bednarz, 2009; 蔡敏玲、彭海燕, 1998), 因此師生互動討論必須是對話的方式, 學習批判性思考能力也有三種具體的策略 (Facione, 2011), 即建立類別、確定問題和創造支持性環境,

而非只有一個參與者所控制，且在自然的交談中，幼兒都可以自由開放地交換意見，不同的解釋及分歧的意見，都能提供幼兒學習思考與分析的機會（Kwaku, Barker, Berry, & Brown, 2014; 柯華蕙、幸曼玲，1996），可惜國內有關批判性思考的焦點多為大學生（Chen, Liang, Lee, & Liao, 2011; Lee, Chiang, Liao, Lee, Chen, & Liang, 2013; Maneval, Filburn, Deringer, & Lum, 2011），對幼兒議題的討論所知甚少。有鑑於此，本研究目的為探討幼兒批判性思考能力，其研究問題有三：（一）幼兒如何表達問題的意識？（二）幼兒如何區分事實與觀點？（三）幼兒如何用事實支持觀點？

貳、文獻探討

本研究於此主要說明批判性思考的內涵、批判性思考的傾向，以及幼兒批判性思考的相關研究等三部分，內容如下：

一、批判性思考的內涵

臺灣的教育風氣具有民主自由和訊息多元的特質，國家也有意培養學生獨立思考、解決問題、創意與批判的能力。在 2015 年時，教育部認為學校教育應該讓學生透過學習活動，去蒐集、整理、分析、與運用相關資訊，並能獨立思考且系統地研判問題，養成溝通協調、講道理、理性批判事物、容忍不同的意見、與反省的習慣，落實有效解決問題和衝突的能力。進一步來說，獨立思考就是解題者，本身獨自去做推理及解決問題的歷程，而推理是思考的歷程中，高於回憶之層次，其包含基本的思考、批判性思考，以及創造性思考，而所謂解決問題是需要將許多已知的東西加以組織，運用這些知能找出解決方法或途徑，問題解決的過程包含五個步驟，即了解與思考、探究與計畫、選擇策略、尋找答案，以及省思與擴展問題。

國內外亦有許多學者對批判性思考提出豐富的定義，如 De George（1964）指出，當我們具有能力進行批判性思考時，應涉及三件事情：（一）在假定意見或結論為真之前，應有一種追求證據的態度；（二）要有足以幫助決定證據的份量，以及達致確切結論的邏輯推理知識；（三）要有足以應用上述之態度和知識的思考技能，以及 Fisher（1998）與溫明麗（1997）也認為一個具有批判性思考的人，會試圖找出合理的理由以反駁原先的論點，去判斷基本訴求是否夠穩固，並且偵查出假設性問題

之錯誤，而不只是找出特定範圍內的錯誤，還能分辨偏見與真偽，放棄不合理之自我價值觀，且開放地採用各種不同的標準，並促使解決方案具「變通性」與「創新性」。

此外，Norris 與 Ennis (1989) 更強調批判性思考能力需要：(一) 澄清能力。能掌握問題的重點，且能對爭論性的問題加以分析，並提出有助於澄清或改變問題的疑問或解答；(二) 建立推論基礎能力。能觀察或判斷他人的可信度；(三) 推論能力。演繹、歸納、價值判斷的能力；(四) 運用策略能力。與他人產生互動，討論、議論及表達自己的看法，而李雯琪 (2016) 則認為批判性思考為一種高層次的思考能力，也是一種無法一蹴可幾的能力，需經不斷累積而成。有趣的是，也有持不同見解的學者，如 Beyer (1988) 將其分為十個面向：(一) 區分事實與價值的不同；(二) 辨別有關無關事物；(三) 確定真實性；(四) 對可信度做判斷；(五) 指出主張或論點曖昧不明處；(六) 指出未加明述的假定；(七) 指出偏見；(八) 指出邏輯的錯誤；(九) 找出推理不連貫處；(十) 說出論點，以及 Glaser (1975) 點出批判性思考必須具備三項特質：(一) 傾向以審慎的態度思慮議題和解決難題；(二) 對理性探索與邏輯推理的方法有所認識；(三) 有技巧地應用上述的方法，而这三項特質均是批判性思考過程不可或缺的元素。

由此可見，批判思考的技巧與能力是進行批判性思考的重要基礎，可以協助個人掌握資訊的重點，並進行推論、分析和判斷，以整合、全是個人觀點 (鍾佳庭, 2019)。不過，批判性思考能力的養成，是需要以思考者的知識、常識與經驗做為基礎，這些知識、常識與經驗是批判性思考最重要的成分 (Norris & Ennis, 1989)，而個體本身所具備的先備知識，更是批判性思考與解決問題的先決條件，當知識之間產生衝突時，需要進行探索、思考、反省與評鑑，這種過程不僅挑戰我們高層次的思考能力 (賴志彬, 2012)，也是幼兒園想要培養幼兒創造力、獨立思考、問題解決的價值與精神所在 (Stuhmcke, 2012)，更能激發他們解釋、推論、關聯性、重新思考、重述問題、批判、價值判斷的行為展現 (劉佩萇, 2016)。

二、批判性思考的傾向

批判性思考的傾向即為批判性思考的精神，在進行批判性思考時的意願、承諾、態度 (葉碧玲, 2000)。進一步來說，批判性思考傾向，是

進行批判性思考的必要先決條件，如果空有批判性思考的能力但不願實行，就無法成為真正的批判性思考者，即使擁有成熟的批判性思考能力，但欠缺加以運用的意願、承諾或動機，批判性思考能力就無從產生實際價值（Siegel, 2014）。根據溫明麗（1997）所主張之質疑、反省、解放、重建的架構內涵：（一）質疑。具謙虛、追根究底、好奇、套問對權威與公認理所當然之事物產生建設性懷疑的態度；（二）反省。能謹慎、細心、耐心、專心、有條理，且有追求完美的動力毅力；（三）解放。心胸開放、不斷反省、勇於認錯與改變、積極參與以及同理心等；（四）重建。與他人合作、和諧、創新與不斷追求進步。換句話說，批判性思考之傾向，考驗幼兒批判性思考的精神，如去尋求理由與證據、要求公平性、質疑與調查未經證實言論的意願，並非僅止於獲得批判性思考的能力或技巧而已，是一種身體力行的實踐。

批判思考是一個重要而複雜的概念，學者的解釋與往往其角度有關，從邏輯推理的角度，批判思考是以原則、標準對事物或言論作理性的判斷與推論，而從價值判斷的角度，批判思考是依標準和規範去對事物作價值的判斷，但是從消除偏見的角度來看，批判思考則是以客觀、無私和審慎的態度來辨識和消除偏見，而從問題解決的角度，批判思考是從發現問題到解決問題之間的整個連續性過程，最後從評鑑的角度，批判思考是以一定的標準、理性的態度和客觀的證據去對事物作正確的評價（徐建國，2004）。整體來說，我們可以發現批判性思考，是察覺問題、判斷、歸納、推論、論證能力的養成，在資訊收集過程中，確定與釐清問題，需具備研判資料可行性，以及了解問題因果關係的能力，再運用推理與歸納的能力，做出合理的選擇、解決方式或價值判斷，同時能藉由策略幫助思考者更有效率的獲致結果（鍾佳庭，2019）。

三、幼兒批判性思考的相關研究

國外學者 Florea 和 Hurjui（2015）指出批判性思考，是學校 21 世紀要讓幼兒學習的基本技能之一，幼兒應該能夠批判性地學習，以有效地整理訊息，然而幼兒將被用於識別、處理獲取和使用信息和想法，也將做為分析和批判性思考能力，因此老師應該給幼兒一個思考和學習的框架。一般來說，幼兒住在一個瞬息萬變的社會環境中，必須練習將經驗到的世界，進行訊息統整，以便有能力的批判、創造和富有成效發展及學習，而他們為將這些訊息處理的更好，會運用分類訊息的能力，且老

師必須平等提供學習和思考的框架，讓幼兒有機會意識到自己的思考過程，當一個獨立學習者。國內學者近幾年，也開始呼籲重視批判性思考能力的培養，紛紛展開批判性思考的相關研究，如從事哲學分析及各級學校學科教學理論探討者、從事各年齡層批判思考測驗編修、行政應用、案例教學、議題教學、創新教學及相關學科實驗研究者等(徐建國, 2004)。

事實上，在幼兒園實施繪本教學，是被廣泛運用的一種教學活動，教師是引導者的角色，繪本做為教材，根據教學目標來設計繪本的教學方式，繪本最貼近幼兒生活經驗，能讓幼兒融入在繪本的情境內(邱翠珊, 2004)。此外，陳海泓(1997)提到繪本透過圖畫來敘述故事，幼兒藉由老師導讀的文字中了解繪本內容，繪本教學是教學者以繪本為教材，由觀看圖畫和文字、閱讀、聆聽，引導幼兒討論與分享的過程，進行故事內容的思考，以達到教育目標的教學活動(高惠娟、林逸卉、林曉君, 2013)。因此，教保服務人員應具備引導孩子學習如何思考、如何解決問題、如何溝通與如何合作學習等之能力，提供有意義、有情境的實作學習活動，才能培育幼兒具有批判思考的能力(溫明麗, 2012)。進一步來說，幼教老師能配合教學主題挑選繪本，並融入教學活動，但幼教老師對繪本的選擇、故事結構分析的專業能力上相對重要，且在教學進行提問策略的專業能力，亦是影響教學效果的重要技巧(李慧如, 2017)，如林意紅、劉幸玟與林佩蓉(2013)利用繪本《田鼠阿佛》引導幼兒批判思考的研究發現，繪本描繪的田鼠阿佛，眼睛快閉起來的畫風，會讓幼兒認為田鼠阿佛是很累、快睡著等狀態，影響幼兒對於田鼠阿佛的想法，幼兒也能從中察覺到主角和配角的的不同之處，這主要是幼兒不見得在第一時間能了解繪畫者的用意，所以出現不同的理解和詮釋的方式，以及如賴怡君與劉華宗(2018)運用繪本《威廉的洋娃娃》了解二十五名國小四年級學生，關於對性別意識的批判思考，發現兒童會因為故事劇情而改變自己的想法，甚至有的兒童還能感同身受，從繪本聯結到自己的舊經驗。由此可見，幼兒彼此之間相互討論，讓我們能夠看見幼兒提出自己的觀點，並用自己所看見的事實去支持觀點的能力，以及他們如何接納或反駁別人的觀點，透過繪本的特質，幼兒逐漸展現獨立思考的論述能力，從這樣的討論展現批判性思考能力表現。

承接上述脈絡，相關研究均指出，批判性思考大多培養幼兒演繹、推理、歸納、分析與統整的能力(Kuhn, 2018; Saido, Siraj, Bin, & Al, 2015)，而教保服務人員若能提供幼兒更多思考繪本內容、情節的機會，將可深

化他們社會技能和文化實踐的能力 (Kuhn, Zillmer, Crowell, & Zavala, 2013; Resnick, Asterhan, & Clarke, 2015; Ryu & Sandoval, 2012)，從中運用繪本提供視覺和語言刺激，結合情感、文化、環境、自然、批判性思維和學習識字的具體功效 (Ellis, 2018)。因此，本研究參照相關繪本教學的方法，以繪本進行閱讀活動，並挑選《三個強盜》、《紅公雞》、《你永遠是我的寶貝》等幼兒相關文學獎獲獎之作品，與幼兒進行批判性思考的討論，並聚焦於幼兒如何表達問題意識、區分事實與觀點，以及用事實支持觀點的能力。

參、研究方法

本研究於此主要說明研究場域和參與者、研究過程和工具、資料蒐集與來源、資料整理與分析，以及研究倫理等五部分，內容如下：

一、研究場域和參與者

本研究以立意取樣於桃園市中壢區森林幼兒園（化名）做為研究場域，學校鄰近中原大學，目前共有四個班級，鳳凰樹班是中大混齡班級，幼兒共有三十名，而大班幼兒有十六名，其中男生九名，女生七名，但本研究此次以十位大班標的幼兒為主，如表 1 所述，而這十位大班標的幼兒是經班級老師推薦且支持，均具有樂於表達、積極參與的特質。

表 1 十位大班標幼兒家庭背景描述

| 編號 | 小名 | 性別 | 幼兒家庭背景 |
|----|----|----|---|
| C1 | 蕎蕎 | 女 | 母親是主要照顧者，年齡為 36-40 歲間，大學畢業，職業是軍公教，家中有手足 |
| C2 | 小宏 | 男 | 母親是主要照顧者，年齡為 36-40 歲間，大學畢業，職業是軍公教，家中無手足 |
| C3 | 小然 | 男 | 母親是主要照顧者，年齡為 36-40 歲間，大學畢業，職業是家管，家中有手足 |
| C4 | 阿鈞 | 男 | 母親是主要照顧者，年齡為 36-40 歲間，大學畢業，職業是商業，家中無手足 |
| C5 | 恩恩 | 男 | 母親是主要照顧者，年齡為 31-35 歲間，大學畢業，職業是服務業，家中無手足 |

| | | | |
|-----|----|---|--|
| C6 | 宥宥 | 女 | 母親是主要照顧者，年齡為 31-35 歲間，大學畢業，職業是服務業，家中有手足 |
| C7 | 小芹 | 女 | 母親是主要照顧者，年齡為 31-35 歲間，大學畢業，職業是科技業，家中無手足 |
| C8 | 倪倪 | 女 | 母親是主要照顧者，年齡為 36-40 歲間，大學畢業，職業是電子業，家中有手足 |
| C9 | 小艾 | 女 | 父親是主要照顧者，年齡為 45-50 歲間，研究所畢業，職業是軍公教，家中有手足 |
| C10 | 慕慕 | 女 | 父親是主要照顧者，年齡為 36-40 歲間，大學畢業，職業是營造業，家中有手足 |

二、研究過程和工具

本研究依據研究問題及目的，蒐集與閱讀繪本提問與批判性思考等相關書籍、論文及期刊，並進行整理、分析與歸納，確立幼兒批判性思考能力的概念，如幼兒表達問題意識、幼兒區分事實與觀點，以及幼兒如何用事實支持觀點的能力。進一步來說，本研究採質性研究，重視自然情境脈絡，且從各種資料來源中，探究事件的起因、分析事件的發展以及歸納事件的結果，特別重視背後的意義，將蒐集的資料加以分析與詮釋，獲得最貼近真實的結果，以了解其中的意涵（黃寶園，2009）。此外，本研究輔以《紅公雞》、《三個強盜》、《你永遠是我的寶貝》等三本繪本，分別從性別、道德、族群議題切入與幼兒討論分享，而繪本選定標準為幼兒相關文學獎獲獎之作品，且與指導教授及班級老師，共同開會討論達成共識。本研究在教學現場進行說演故事，利用故事架構延伸問題，記錄幼兒對答及反應，研究進行的時間為期六個月，每二個月將有不同議題的閱讀活動，從中歸納幼兒批判性思考的能力展現。換句話說，本研究期間繪本的輪替為每二個月一次，先以繪本《紅公雞》，再以繪本《三個強盜》，最後是繪本《你永遠是我的寶貝》，僅此三本繪本，並無再增加其他繪本。

三、資料蒐集與來源

（一）觀察

觀察被用來做為理解研究過程的真相、人們之間和事件之間的關係、人們和事件組織、以及人類社會生活的脈絡（Thompson & Jorgensen,

1989)。本研究將進行三次的進班閱讀活動，每當共讀完一本繪本，提出幼兒可以理解的開放式問題與幼兒進行對談，問題避免用封閉式提問，而在與幼兒進行問題討論的過程中，聆聽幼兒口語回應的同時，也會仔細觀察其非語言的表現，並使用紙筆和影音工具加以記錄，之後再將資料撰寫成逐字稿，加註編號保存，以做為了解和釐清幼兒對繪本內容觀點或事實，亦有助檢討與修正教學的技巧，及日後整理分析和詮釋資料的依據。

(二) 訪談

本研究為多方了解幼兒閱讀繪本之回應，是否能跳脫故事內容的刻板印象，所以除在閱讀活動過程外，另對班級老師進行正式訪談，有助於檢討與修正提問技巧和團體討論時幼兒反應的蒐集。此外，本研究為使研究資料更豐富，採多方面蒐集資料，因此有訪談研究參與者的班級老師安琪。

(三) 其他與幼兒有關之文件

本研究除觀察幼兒、訪談班級老師外，也深入了解研究問題，取得幼兒更自然而真實地反應、想法和意見的資料，在文件資料的蒐集方面，包含錄音、錄影、觀察記錄、訪談內容、幼兒基本家庭的背景描述資料等。

四、資料整理與分析

(一) 資料整理

依據黃瑞琴(2008)的看法，於質性研究過程中，整理資料的同時，持續性的分析，並視需求決定是否需更進一步蒐集資料，以補足資料的漏洞和缺失，直至研究結束。首先，本研究依下列步驟反覆將團體討論中，蒐集的資料進行分析，並摘記備忘錄，以完整描述研究對象、場域及事件或現象的發展脈絡，之後將資料進行整理分析後，來回檢視並比較，找出相關的連結加以歸類(梁坤明、黃儒傑、謝傳崇、賴文堅、林曜聖、李永烈，2011)。其次，進行資料編碼，而編碼是為發展和提煉資料的解釋的一種系統化方式，其過程是根據有關主題、概念或解釋的類別來分析和組合資料(黃瑞琴，2008)，相關資料編碼與代表意義對照表，如表2所述。

表 2 編碼符號表

| 符號 | 意義 |
|----------------|--|
| 幼延__ 010203 | 幼兒延伸問題內容，01 為月份、02 為日期、03 內容編號 意即：幼兒在 1 月 2 日延伸問題內容的第三句 |
| 師訪__ 010203 | 班級老師訪談內容，01 為月份、02 為日期、03 內容編號 意即：班級老師在 1 月 2 日訪談內容的第三句 |
| 團討__ 010203 | 團體討論內容，01 為月份、02 為日期、03 內容編號 意即：幼兒在 1 月 2 日訪談內容的第三句 |
| 紅 | 繪本《紅公雞》 |
| 盜 | 繪本《三個強盜》 |
| 寶 | 繪本《你永遠是我的寶貝》 |
| 影 20210101 | 錄影檔，年、月、日 |
| 音 20210101 | 錄音檔，年、月、日 |

(二) 資料分析

本研究進行過程中，為便於日後進行資料管理與分析，藉由錄影或錄音蒐集觀察、訪談資料，同時也參考蒐集幼兒的相關作品，首先將幼兒閱讀影音記錄撰寫成逐字稿，再以紮根理論三層次編碼，如開放性編碼、主軸編碼、選擇性編碼。此外，也將逐字稿不同段落文字的分析、比較、檢視，以抽象化的概念為某段文字命名，將分析現象的因果條件、背景脈絡、因素、行動策略和結果整合起來，即故事線，以此整合其他的範疇，完整鋪陳研究結果。

五、研究倫理

質性研究的性質以人為導向，注重人與人之間的互動。根據陳向明（2002）指出在訪談及觀察的過程中應建立相互信任的基礎，以利研究結果具有信實度，為此研究者應重視研究倫理，注意研究倫理規範原則，從事研究必須遵守的倫理規範內容包括尊重個人意願、確保個人隱私、不危害研究對象的身心、遵守誠信原則、和客觀分析與報導等項目。本研究謹遵之原則有：（1）在進行研究前，請家長簽署同意書以告知家長相關研究事宜，以及會以錄影記錄教學過程；（2）在繪本閱讀活動的過

程中，對幼兒之回應將依據其個人意願，不強迫幼兒一定要回答問題，若幼兒中途不想參與討論，也尊重其自主權；(3) 研究參與者之影音內容等個人資料，將妥善保存且不與他人分享，以保護其個人隱私，而在論文呈現上，也將以匿名方式替代真實姓名及園所名稱做為處理。

肆、研究結果

本研究於此主要說明，幼兒批判性思考的表達問題意識、區分事實與觀點、用事實支持觀點的能力，以及研究討論等四部分，內容如下：

一、幼兒批判性思考的表達問題意識

首先，本研究運用繪本《三個強盜》問幼兒：「這三個強盜做了什麼事？」以及在團體討論過程中，先展示一張照片並問：「圖片中的小男生沒有錢可以幫助流浪狗，那他可以怎麼做？」以下節錄幼兒的回答：

「搶寶藏」 (幼延盜_101506)

「偷錢」 (幼延盜_101507)

「偷東西」 (幼延盜_101508)

「那個強盜用那個(斧頭)把馬車用壞掉了」 (幼延盜_101509)

「他們買了一個城堡給小孩住」 (幼延盜_101501)

「有可能強盜自己想要給小孩子他們住很大的城堡」(幼延盜_101502)

「因為他們覺得小孩都很多人都沒有媽媽要養他，所以那三個強盜給他們住在很大的房子裡面」 (幼延盜_101503)

「跟別人借錢」 (團討盜_102203)

其次，本研究運用繪本《紅公雞》問幼兒：「你們覺得誰可以孵蛋？」以及在團體討論過程中，先展示一張照片並問：「你覺得男生女生，誰可以當護士？」以下節錄幼兒的回答：

「公雞可以孵蛋」 (幼延紅_102216)

「公雞母雞可以孵蛋」 (幼延紅_102201)

「女生」 (團討紅_102201)

最後，本研究運用繪本《你永遠是我的寶貝》問幼兒：「你們覺得小良是慈母龍還是霸王龍？」以及在團體討論過程中，先展示一張照片並問：「這些人有什麼不一樣？」以下節錄幼兒的回答：

「我覺得小良是霸王龍，因為身體不一樣」 (幼延寶_110406)

「慈母龍，因為小良不會攻擊慈母龍」 (幼延寶__110410)

「他們皮膚不一樣，有黑色跟白色」 (團討寶__110401)

「他們穿的有點不一樣」 (團討寶__110402)

「有些人穿黑色衣服，有些人穿的有很漂亮的顏色」 (團討寶__110403)

從上述對話中，可見幼兒透過不同的繪本，以及團體討論的過程，均能展現表達問題意識的能力。此外，本研究亦藉由與班級老師的訪談，再次釐清幼兒表達問題意識的能力，如老師認為幼兒說出自己的看法，是從故事的前因後果去理解情節、去思考身份與角色的不同，也能從故事角色去判斷故事情節，且利用其他線索，延伸自己的觀點：「小良到底覺得自己是慈母龍還是霸王龍，幼兒有時候會帶入故事裡面的情節思考 (師訪__040636)」，以及老師也指出幼兒描述事實及觀點無標準答案，幼兒的思考特徵就是離不開實物和實物的表象，思考具有直覺形象性，對事的概括也總是具體的、形象的概括：「幼兒可能講的是很有道理的，跟我們成人想的又不同 (師訪__040631)」，這些結果應證，幼兒已能對生活中熟悉的事物進行正確的推理和判斷，但限於經驗貧乏，幼兒會出現不少推理不合成人的邏輯的狀況 (簡楚瑛、陳淑芳、黃譯瑩，2001)。

二、幼兒批判性思考的區分事實與觀點

首先，本研究運用繪本《三個強盜》問幼兒：「你們覺得這三個強盜一開始搶劫財寶是為了什麼？」以及在團體討論過程中，先展示一張照片並問：「圖片中的角色發生了什麼事？」以下節錄幼兒的回答：

「因為它(寶藏)可以換東西呀」 (幼延盜__101514)

「(搶寶藏)買更強的武器」 (幼延盜__101515)

「只是想要搶寶藏」 (幼延盜__101516)

「一開始他(強盜)搶寶藏，他(強盜)就一直病…想不到他(強盜)就一直想不到要做什麼」 (幼延盜__101517)

「就是小偷，因為他(小明)這裡有黑色的(眼罩)」 (團討盜__101502)

其次，本研究運用繪本《紅公雞》問幼兒：「大蛇要吃掉蛋的時候，紅公雞做了什麼事情？」以及在團體討論過程中，與幼兒討論男女生可以做什麼職業？以下節錄幼兒的回答：

「因為公雞想要幫保護那顆蛋」 (幼延紅__102210)

「因為剛才我看到公雞要保護蛋，我看到蛇要來吃蛋，所以他要保護蛋」 (幼延紅__102212)

「不是(只有女生能當),我有看過男生當護士」 (團討紅__102203)

「我之前就有看過男生當廚師」 (團討紅__102205)

最後,本研究運用繪本《你永遠是我的寶貝》問幼兒:「你覺得小良不會跟霸王龍住在一起,為什麼?」以及在團體討論過程中,先展示一張照片並問:「這裡有不同國家的人,你們看到了什麼?」以下節錄幼兒的回答:

「這個霸王龍(小良)要去撿果子,另一個他(霸王龍叔叔)就說是想要吃肉,因為他牙齒比較尖」 (幼延寶__110420)

「慈母龍跟小良都是吃紅果子」 (幼延寶__110412)

「他們穿的有點不一樣」 (團討寶__110402)

「他們皮膚不一樣,有黑色跟白色」 (團討寶__110401)

從上述對話中,可見幼兒透過不同的繪本,以及團體討論的過程,均能展現區分事實與觀點的能力。此外,本研究亦藉由與班級老師的訪談,再次釐清幼兒區分事實與觀點的能力,如老師舉廖添丁的故事為例子:「可能在別人眼裡,可能在受害者眼裡他是在幫助我們,在外人的眼裡他是在這個行為就叫偷了別人的東西(師訪__101510)」,可知判斷事情的事實與觀點均有多種面向的可能性,但老師指出幼兒只能從單一面向去判斷對錯,也用實際例子去支持自己的觀點分享:「宥宥其實看到,哪一方可能是被欺負了,還是哪一方需要什麼東西,他就是會馬上去幫忙拿回來的人,宥宥是這種小朋友(師訪__101513)」與「可能事情的原因,宥宥不太知道(師訪__101512)」。

三、幼兒批判性思考的事實支持觀點

首先,本研究運用繪本《三個強盜》問幼兒:「你們覺得搶劫別人的財寶,去幫助別人這樣的方法好嗎?」以及在團體討論過程中,先展示一張照片並問:「圖片中的角色發生了什麼事?」以下節錄幼兒的回答:

「因為他們覺得小孩都很多人都沒有媽媽要養他,所以那三個強盜給他們住在很大的房子裡面」 (幼延盜__101503)

「這樣其他大人就沒錢了,都被強盜拿去買城堡了」 (幼延盜__101521)

「就是小偷」 (團討盜__101502)

「因為他眼睛上有黑色的布條」 (團討盜__101502)

其次,本研究運用繪本《紅公雞》問幼兒:「你們覺得公雞可以孵蛋嗎?」以及在團體討論過程中,以玩玩具與髮型來了解幼兒對性別的概

念，以下節錄幼兒的回答：

- 「因為剛才我看到公雞要保護蛋，剛才我剛看的時候，蛇要來吃蛋，
所以公雞要保護蛋」 (幼延紅_102212)
- 「公雞不可以孵蛋，我沒有看過公雞孵蛋」 (幼延紅_102212)
- 「因為男生喜歡的玩具，女生不喜歡」 (團討紅_102210)
- 「但我(男生)喜歡玩芭比娃娃」 (團討紅_102211)
- 「每個人都可以(玩芭比娃娃)啊！」 (團討紅_102208)
- 「像我奶奶之前就剪短頭髮，是我媽媽跟我講的」 (團討紅_102207)

最後，本研究運用繪本《你永遠是我的寶貝》問幼兒：「你們覺得小良到底是霸王龍還是慈母龍？」以及在團體討論過程中，先展示一張照片並問：「他們跟我們一樣嗎，有什麼不一樣的地方？」以下節錄幼兒的回答：

- 「小良是霸王龍」 (幼延寶_110401)
- 「因為他(小良)跟霸王龍叔叔長得一樣」 (幼延寶_110401)
- 「因為霸王龍的蛋，小良的蛋是霸王龍的蛋」 (幼延寶_110405)
- 「我覺得他(小良)是霸王龍，因為(跟慈母龍)身體不一樣」 (幼延寶_110406)
- 「他們皮膚不一樣，有黑色跟白色」 (團討寶_110401)
- 「有些人穿是黑色衣服，有些人穿的有很漂亮的顏色」 (團討寶_110403)

從上述對話中，可見幼兒透過不同的繪本，以及團體討論的過程，均能展現用事實支持觀點的能力。此外，本研究亦藉由與班級老師的訪談，再次釐清幼兒用事實支持觀點的能力，如老師在教學活動上，舉他們主題活動結合職業、工作、遊戲等男女平等的例子，如做烹飪活動時：「我們班也不是只有女生可以做，男生也是可以加入，所以變成我們班男生很喜歡做餅乾，其實很多人都喜歡做餅乾、做麵，做關於這個主題的東西(師訪_102215)」，以及「孩子就知道說其實煮飯不是只有女生、阿姨可以做，其實男生也可以去做的(師訪_102216)」，可知幼兒能用生活實際經驗來佐證自己的觀點。

四、研究討論

就教育層面來說，批判性思考能力是一種用腦的認知活動，並學習如何將心理思考運用外顯行為，如以分類、注意力、選擇和判斷展現出來，且批判性思考也是將主題內容學到的知識，加以延伸、融合和統整

到其他領域的能力，這不僅牽涉知識的獲得，也包含積極學習的態度，屬於一種評價性學習和知識的有效運作過程，而近期教育也越來越注重學習者知識的運用與遷移，以及良好的問題處理能力，在真實生活中的問題，反映著濃厚的問題意識，幼兒則是會經歷發現問題、分析問題和解決問題的過程習得這項能力（凌曉俊，2020；賴志彬，2012）。

本研究從繪本延伸問題與幼兒討論的過程，發現幼兒能夠理解問題意識，如他們能根據繪本中角色的行為來回答問題，並延伸出自己的觀點，有些幼兒會提出與他人不同的想法，且對同樣的問題也會延伸不同觀點，這種批判性思考能力的展現，應證過去研究指出，幼兒的確具有抽象操作和深度思考的結果（Florea & Hurjui, 2015; Polat & Aydın, 2020），而在團體討論中，幼兒也都具備問題意識，從了解問題來回應，最後以自己的觀察來進行敘說，如同過去研究認為，當老師運用一系列有計劃的教學活動、訊息交流時，有助提升幼兒覺察問題、尊重他人想法、理解自己與他人想法的差異、社交技巧，以此深化他們批判性思考能力的發展（Akkocaoglu Çayır, 2015; Gimenez-Dasi, Quintanilla, & Daniel, 2013; Gur, Koçak, & Saglar, 2017; Murriss, 2016; Sigurborsdottir, 1998）。

此外，本研究在繪本延伸問題討論中，發現一部分幼兒會從故事內容延伸自己的觀點，但這個觀點卻與事實無關，這呼應過去研究指出，幼兒受到認知能力發展的限制，有較多自我思考的行為表現，意即「自我中心」的特質，這會使幼兒分不清我，或是非我（self or not-self）的規範，也就是我的（mine）與你的（yours）這種所有格的概念還沒完全發展出來，無法從不同的角度與情境去區分事實與觀點（歐陽教，1987），以及幼兒有可能受繪本文化、視覺藝術、作者意識形態、設計原理及元素的影響（Pahlke, Bigler, & Suizzo, 2012; Pantaleo, 2021），使幼兒在理解、解讀和詮釋觀點或事實時，產生不同的表述方式，但對整體批判性思考能力技巧的提升，仍佔其相當比例的份量。

最後，本研究也發現幼兒的確能運用繪本的情節、角色外觀及顏色的事實，支持自己的觀點，雖然幼兒陳述的觀點不見得一樣，但都能夠用事實佐證觀點，而在團體討論的過程，幼兒能夠以外觀線索來說明，支持自己的觀點，亦能用自身經驗，來反駁別人的觀點，這些發現如林美琴（2016）研究指出，幼兒具有從圖文中提取、推論和連結統整所有訊息線索的能力，幫助自己掌握文本的主題和意涵，回應自身經驗、知識、感受及想法，而檢視、驗證、評估和批判的能力將會循環的出現，最

終發展閱讀意義。此外，這些現象也凸顯繪本，逐漸發展成為幼兒園不可或缺的教學工具，更在幼兒認知發展扮演至關重要的角色（Fears & Lockman, 2020; Patterson, 2019; Takacs & Bus, 2018; Yamaji, Sawaguchi, & Ota, 2020），也呼應李雯琪（2016）的研究發現，當孩子被允許及鼓勵自由的表達自己對核心問題的觀點及立場，他們會從文本或生活經驗中尋找理由或支持的證據，以及支持 Sundararajan、Adesope 與 Cavagnetto（2018）的研究指出，運用心智概念圖融入主題教學，帶領幼兒進行團體討論，如給他們練習發表、溝通、分享、思考的機會時，亦能有效提升幼兒批判性思考能力表現的結果，且成人若能提供幼兒更多對繪本故事情節、組織內容的討論時，能深化他們覺察隱藏的問題意識、思考社會現實層面的不合理現況及其理解關係的機會（陳儒晰，2016）。

伍、結論與建議

本研究於此主要說明研究結論，以及建議等二部分，內容如下：

一、研究結論

本研究藉由三本繪本，觀察與訪談幼兒在延伸問題與團體討論的過程，均發現幼兒具備批判性思考能力，如理解問題意識、區分事實與觀點，以及用事實支持觀點。進一步來說，幼兒能根據繪本中主角行為，以及我們團體討論的圖片內容，了解我們的問題而回應，且伴隨自己的觀察來描述，說明自己的看法，更能利用其他線索，提出不同見解，看到幼兒們對同個問題延伸不同觀點的過程，而在與班級老師的訪談中，也證實幼兒已能對生活中熟悉的事物，進行正確的推理和判斷，但限於經驗貧乏，幼兒還是會出現不少推理不合成人邏輯的現象。整體來說，幼兒在展現這三種批判性思考能力，會觀察繪本提供的線索，如角色行為、外觀及顏色、情節，以及聆聽其他同儕的分享，當聽到與自己不同的觀點或事實時，更能運用自己的生活經驗融入繪本與他人討論，驗證幼兒的確具有批判性思考的能力。

二、建議

（一）未來研究

本研究此次僅從三本繪本融入團體討論及延伸問題，了解幼兒理解

問題意識、區分事實與觀點，以及用事實支持觀點的能力，但批判性思考能力並不全然只侷限於這三種，因此建議未來研究或許可聚焦於推論與演繹、策略選擇與運用等面向的探討，呈現幼兒批判性思考能力不同層次的特質、行為表現，以及釐清幼兒性別、家庭文化脈絡與批判性思考能力之間的關係，箇中有何特質。

（二）實務現場

本研究場域此次關注主題教學的過程，發現幼兒批判性思考能力的展現確實存在，但老師是否有提供足夠讓幼兒練習思考、分析、歸納和統整的時間及機會，也是非常值得注意的焦點，因此建議實務現場可能需要給予幼兒更多練習的機會，減少直接教學或給予答案的過程，強化幼兒批判性思考能力的深度與廣度。

參考文獻

- 李雯琪 (2016)。論合作式推理教學及其對我國教育之啟示。**臺灣教育評論月刊**，5 (6)，270-277。
- 李慧如 (2017)。繪本教學提升幼兒閱讀理解能力之行動研究 (未出版之碩士論文)。南華大學，嘉義縣。
- 林佩蓉、林意紅、劉幸玟 (2013)。幼兒閱讀深度理解與批判性思考之實驗課程。**國教新知**，60 (4)，20-32。
- 林美琴 (2016)。繪本有什麼了不起？(第三版)。臺北市：天衛文化。
- 邱翠珊 (2004)。故事教學對於國小二年級學生語文能力的影響 (未出版之碩士論文)。國立屏東師範學院，屏東市。
- 柯華蕸、幸曼玲 (1996)。討論過程中的互動一年齡與推理能力的影響。論文發表於台北市立師院舉辦之「皮亞傑與維高斯基的對話」百年校慶學術研討會，臺北市。
- 凌曉俊 (2020)。試論幼兒園探究主題課程的理論及實踐要點。**臺灣教育評論月刊**，9 (1)，122-126。
- 徐建國 (2004)。批判思考與公民教育。**課程與教學季刊**，7 (2)，25-35。
- 高惠娟、林逸卉、林曉君 (2013)。幼兒園運用繪本教學實施安全教育之行動研究。**慈濟大學教育研究學刊**，9，255-290。
- 梁坤明、黃儒傑、謝傳崇、賴文堅、林曜聖、李永烈 (2011)。教育研究法：分析與應用。臺北市：華騰文化。
- 陳向明 (2002)。社會科學質的研究。臺北市：五南。
- 陳海泓 (1997)。讓兒童的想像力展翅飛翔以 (瘋狂星期二) 導讀為例。**語文教商通訊**，18，43-54。
- 陳儒晰 (2016)。幼兒電子繪本學習活動的社會再製與批判教育學省思。**教育傳播與科技研究**，113，21-38。
- 黃瑞琴 (2008)。質的教育研究法。臺北市：心理。
- 黃寶園 (2009)。心理與教育研究法。臺北市：華麗。
- 溫明麗 (1997)。批判性思考即為通識教育。**教育研究集刊**，39，15-26。
- 溫明麗 (2012)。批判性思考與教學—對話、解放與重建。**臺灣教育**，675，2-8。
- 葉碧玲 (2000)。國中學生人口變項、智力、批判思考與情緒智力之關係 (未出版之碩士論文)。國立中山大學，高雄市。

- 劉佩萇 (2016)。幼兒園教師提升提問策略之行動研究—以繪本教學為例 (未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 歐陽教 (1987)。道德判斷與道德教學 (三版)。臺北市：文景。
- 蔡敏玲、彭海燕 (1998)。教室言談：教與學的語言。臺北市：心理。
- 賴志彬 (2012)。以「批判思考」融入於教保人員教學方法之初探。臺灣教育，675，15-17。
- 賴怡君 (2018)。繪本教學融入性別平等教育對國小四年級學童性別刻板印象之行動研究 (未出版之碩士論文)。南華大學，嘉義縣。
- 鍾佳庭 (2019)。運用批判思考教學培養國小六年級學生媒體素養之行動研究 (未出版之碩士論文)。國立臺中教育大學，臺中市。
- 簡楚瑛、陳淑芳、黃譯瑩 (2001)。幼兒教育創造力教育政策規劃。教育部創造力教育白皮書子計畫 (一)。臺北市：教育部。
- Akkocaoglu Çayır, N. (2015). *Çocuklar için felsefe eğitimi üzerine nitel bir araştırma*. Unpublished doctoral dissertation, Hacettepe University, Institute of Educational Sciences, Ankara.
- Alberta Education. (2010). *Inspiring Education: A Dialogue with Albertans*. Edmonton, AB: Alberta Education.
- Beyer, B. K. (1988). *Developing a thinking skills program*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Butler, H. A., Pentoney, C., & Bong, M. P. (2017). Predicting real-world outcomes: Critical thinking ability is a better predictor of life decisions than intelligence. *Thinking Skills and Creativity*, 25, 38-46.
- Chen, S. L., Liang, T., Lee, M. L., & Liao, I. C. (2011). Effects of concept map teaching on students' critical thinking and approach to learning and studying. *Journal of Nursing Education*, 50(8), 466-469.
- De George, R. T. (1964). Soviet ethics and Soviet society. *Studies in Soviet Thought*, 4(3), 206-217.
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 43-52.
- Eggan, G. M., & Lesgold, A. M. (1992). Modeling requirements for intelligent training systems. In Dijkstra, S., Krammer, H. P. M., & Merrienboer, J. J. G. (Eds.), *Instructional models in computer-based learning environments* (pp. 97-111). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Ellis, G. (2018). The picturebook in elementary ELT: Multiple literacies with Bob Staake's bluebird. In J. Bland (Ed.), *Using Literature in English Language Education* (pp. 83-104). New York, NY: Bloomsbury Academic.
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight Assessment*, 2007(1), 1-23.
- Fisher, R. (1998). Thinking about thinking: Developing metacognition in children. *Early Child Development and Care*, 141(1), 1-15.
- Florea, N. M., & Hurjui, E. (2015). Critical thinking in elementary school children. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 565-572.
- Fears, N. E., & Lockman, J. J. (2020). Case-and form-sensitive letter frequencies in children's picture books. *Early Childhood Research Quarterly*, 53, 370-378.
- Gambrill, E. (2013). *Critical thinking in clinical practice: Improving the quality of judgments and decisions*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Gimenez-Dasi, M., Quintanilla, L., & Daniel, M. F. (2013). Improving emotion comprehension and social skills in early childhood through philosophy for children. *Childhood & Philosophy*, 9(17), 63-89.
- Glaser, E. M. (1975). *An experiment in the development of critical thinking*. New York, NY: Columbia University.
- Gur, C., Koçak, N., & Saglar, M. (2017). The study of the effect of thinking from multidimensional perspectives training program on the school readiness of 5 and 6 year-old children. *Egitim Ve Bilim-Education and Science*, 42(189), 153-165.
- Halpern, D. F. (2014). *Critical thinking across the curriculum: A brief edition of thought & knowledge*. New York, NY: Routledge.
- Hudgins, B. B., Riesenmy, M., Ebel, D., & Edelman, S. (1989). Children's critical thinking: A model for its analysis and two examples. *The Journal of Educational Research*, 82(6), 327-339.
- Ku, K. Y., Ho, I. T., Hau, K. T., & Lai, E. (2014). Integrating direct and inquiry-based instruction in the teaching of critical thinking: an intervention study. *Instructional Science*, 42(2), 251-269.
- Kuhn, D. (2018). A role for reasoning in a dialogic approach to critical thinking.

- Topoi*, 37(1), 121-128.
- Kuhn, D., Zillmer, N., Crowell, A., & Zavala, J. (2013). Developing norms of argumentation: Metacognitive, epistemological, and social dimensions of developing argumentative competence. *Cognition and Instruction*, 31(4), 456-496.
- Kwaku, A. G., Barker, R., Berry, C., & Brown, C. (2014). *Instructional strategy lessons for educators secondary education (ISLES-S)*. East Carolina University.
- Larochelle, M., Garrison, J. W., & Bednarz, N. (2009). *Constructivism and education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, W., Chiang, C. H., Liao, I. C., Lee, M. L., Chen, S. L., & Liang, T. (2013). The longitudinal effect of concept map teaching on critical thinking of nursing students. *Nurse Education Today*, 33(10), 1219-1223.
- Maneval, R. E., Filburn, M. J., Deringer, S. O., & Lum, G. D. (2011). Concept mapping: Does it improve critical thinking ability in practical nursing students?. *Nursing Education Perspectives*, 32(4), 229-233.
- Marin, L. M., & Halpern, D. F. (2011). Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains. *Thinking Skills and Creativity*, 6(1), 1-13.
- McTear, M., Callejas, Z., & Griol, D. (2016). *The conversational interface: Talking to smart devices*. New York, NY: Springer.
- Morris, K. (2016). Philosophy with children as part of the solution to the early literacy education crisis in South Africa. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(5), 652-667.
- Norris, S. P., & Ennis, R. H. (1989). *Evaluating critical thinking. The practitioners' guide to teaching thinking series*. Critical thinking press and software, box 448, pacific grove, CA 93950-0448; tele.
- Pantaleo, S. (2021). Student meaning-making of an allegorical picturebook in social studies. *The Social Studies*, 112(5), 217-230.
- Partnership for 21st Century Skills (2021). *Frame work for 21st century learning*. Retrieved April 1, 2022, from <http://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources>
- Patterson, M. M. (2019). Children's Literature as a Vehicle for Political

- Socialization: An Examination of Best-Selling Picture Books 2012-2017. *The Journal of Genetic Psychology*, 180(4-5), 231-250.
- Polat, O., & Aydın, E. (2020). The effect of mind mapping on young children's critical thinking skills. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100743.
- Resnick, L., Asterhan, C., & Clarke, S. (2015). *Socializing intelligence through academic talk and dialogue*. American Educational Research Association.
- Ryu, S., & Sandoval, W. A. (2012). Improvements to elementary children's epistemic understanding from sustained argumentation. *Science Education*, 96(3), 488-526.
- Saido, G. M., Siraj, S., Bin, N. A. B., & Al, A. O. S. (2015). Higher order thinking skills among secondary school students in science learning. *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 3(3), 13-20.
- Siegel, H. (2014). *Educating reason: Rationality, critical thinking and education*. London: Routledge.
- Sigurborsdottir, I. (1998). Philosophy with children in Foldaborg: Development project in Foldaborg, a preschool in Reykjavik for children from 1-6 years. *International Journal of Early Childhood*, 30(1), 14-16.
- Spector, J. M. (2016). *Foundations of educational technology: Integrative approaches and interdisciplinary perspectives* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Spector, J. M., & Park, S. W. (2018). *Motivation, learning and technology: Embodied educational motivation*. New York, NY: Routledge.
- Spector, J. M. (2019). Complexity, inquiry critical thinking, and technology: A holistic and developmental approach. In T. D. Parsons, L. Lin & D. Cockerham (Eds.), *Mind, brain and technology: Learning in the age of emerging technologies* (pp. 17-25). Springer, Cham International Publishing.
- Sriarunrasme, J., Suwannatthachote, P., & Dachakupt, P. (2015). Virtual field trips with inquiry learning and critical thinking process: A learning model to enhance students' science learning outcomes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 1721-1726.
- Stuhmcke, M. S. (2012). *Children as change agents for sustainability: An action research case study in a kindergarten*. Unpublished doctoral

- dissertation, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia.
- Sundararajan, N., Adesope, O., & Cavagnetto, A. (2018). The process of collaborative concept mapping in kindergarten and the effect on critical thinking skills. *Journal of STEM Education, 19*(1), 5-13.
- Takacs, Z. K., & Bus, A. G. (2018). How pictures in picture storybooks support young children's story comprehension: An eye-tracking experiment. *Journal of Experimental Child Psychology, 174*, 1-12.
- Thaiposri, P., & Wannapiroon, P. (2015). Enhancing students' critical thinking skills through teaching and learning by inquiry-based learning activities using social network and cloud computing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 174*, 2137-2144.
- Thompson, J. G., & Jorgensen, S. (1989). How interactive is instructional technology? Alternative models for looking at interactions between learners and media. *Educational Technology, 29*(2), 24-26.
- Tiruneh, D. T., de Cock, M., Spector, J. M., Gu, X., & Elen, J. (2017). Toward a systematic and model-based approach to design learning environments for critical thinking. In J. M. Spector, B. B. Lockee, & M. D. Childress (Eds.), *Learning, design, and technology: An international compendium of theory, research, practice, and policy*. New York, NY: Springer.
- Wasis. (2016). *Higher order thinking skills (HOTS): Konsep dan implementasinya*. Seminar Nasional PKPSM IKIP Mataram, Mataram.
- Yamaji, N., Sawaguchi, M., & Ota, E. (2020). Talking with children about cancer: A content analysis of text in children's picture books. *Health, 12*(7), 750-763.