

概念構圖在幼兒教學活動設計實施之個案研究

吳培源

南華大學幼兒教育學系

副教授

摘要

本研究旨在探討「概念構圖」融入幼兒教學活動的可行性，期使幼兒教師經由實踐概念構圖的教學活動設計歷程中，重建更清晰的概念構圖教學圖像，進而提升幼兒教師的教學品質。

本研究以立意取樣，選擇一位幼兒教師分別設計「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」、「心智圖」等教學活動設計。研究發現包括，幼兒教師在教學活動設計融入概念構圖時，其所面臨的問題包括受教師意識型態的影響、認知的巴爾幹化現象與過度工具理性思考等三方面。其次，經由教學省思過程，發現幼兒教師在進行教學活動設計時，比較能從教學實務的多元角度思考教學活動可能面臨的問題。第三，將概念構圖融入幼兒教學活動設計中，確能激發幼兒的學習好奇心與高昂的興趣。最後，概念構圖的邏輯理性思考，有助於幼兒教師於設計教學活動時，有效縮短其在應然與實然間之差距。

關鍵詞：概念構圖、教學活動設計、個案研究

收件日期：2011年04月14日

修正日期：2011年05月31日

壹、前言

一、研究動機

柏拉圖(Plato, 428-348 B.C.)曾說，幼兒時期是其未來在社會、文化與智識發展的黃金時期(陽琬譯，2004)。換言之，幼兒是一個國家未來發展的新希望，幼兒階段更是知識學習與智慧發展的關鍵時期。而幼兒學會學習如何學習，便能成爲自動自發的學習者，並達成自我成長(戴保羅譯，1999)。因此，在幼兒教育階段，幼兒教師若能掌握兒童學習的關鍵期，透過理性的教學邏輯思考，予以循循善誘和因勢利導，必能爲幼兒的學習，奠定良好的穩固基礎。

在幼兒教育階段，大部份的孩子都會達到 Piaget 認知發展階段中的感官動作期與前運思期。此意謂幼兒階段的學習，教師若以具體的圖像，來引導其進行知識的學習，必能使其達到有意義的學習。Ausubel(1963)指出，有效的學習，能提升其正面的情緒發展，然而學習的材料對學習者而言必須是有意義的，才能產生「有意義的學習」(meaningful learning)。

Novak 和 Gowin(1984)指出，概念構圖即是將學習內容圖像化，以簡要圖的命題形式來表徵概念之間的有意義關係，以促進學生獲得概念的有效學習方式。換言之，要讓學生達到有意義的學習，運用概念構圖的邏輯理性思考模式，將學科內容知識以具體的、簡要的圖象表徵，比較能讓學生理解知識的意義或概念。

從國內相關的研究發現，概念構圖應用於幼兒學習上，確實能提升幼兒對字義的理解、創造力與增進學習效果，但至今相關研究數量並不多，僅有三篇。例如，謝美琪(2008)指出，將概念構圖融入於教學活動中，可以加強幼兒認知、理解與記憶電影故事，並統整概念學習。王俐文(2008)發現，概念構圖教學可提升幼兒觀念表達的流暢力、概念聯想的流暢力及語句聯想的流暢力；教學中透過概念分類及交叉連結亦可提升幼兒的變通力，在教學中，透過提問及腦力激盪亦可增進幼兒獨創力。楊璧娟(2008)亦認爲，運用概念構圖的命題分類、階層結構於故事理解教學，能增進幼兒字面理解的能力；運用概念構圖的交叉連結及構圖後的訪談於故事理解教學，能增進幼兒推論理解的能力。

因此，當幼兒進行學習時，使用一些簡要的、階層化的概念圖，具體的連結基本知識結構和各個知識概念之間的關係，可以有效幫助幼兒在其腦海中新舊知識的網絡連結，促進幼兒對新學習材料的記憶與理解，亦是促成幼兒有意義學習的重要關鍵。幼兒教師在幼兒學習上扮演引導者及協助者的角色，平時如能將概念構圖運用於幼兒教學活動設計中，除了可以建構幼兒具體的學習概念，亦可有效提升教學效能。

所以，本研究以立意取樣方式，選擇一位豐富經驗之幼兒專家教師，以概念構圖的「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」、「心智圖」等融入教學活動設計，並進行試教與省思，探討其在幼兒教學活動設計的可行性。另外，研究者從教室的教學活動中，觀察幼兒的學習反應，發現幼兒教師在設計與實施的實務層面上，可能面臨哪些問題。

二、研究目的

本研究旨在探討概念構圖融入幼兒教學活動設計的可行性，幼兒教師以概念構圖理論，融入教學活動設計，以激發幼兒學習的好奇心和興趣。簡言之，本研究之目的如下：

- (一) 探討幼兒教師的概念構圖之「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」、「心智圖」教學活動設計。
- (二) 瞭解幼兒教師進行概念構圖的「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」、「心智圖」教學活動設計的問題。
- (三) 分析幼兒教師概念構圖教學活動設計的教學省思。

三、研究問題

依據本研究之研究目的，茲將研究問題分別說明如下：

- (一) 幼兒教師以概念構圖的「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」、「心智圖」教學活動設計為何？
- (二) 幼兒教師所進行概念構圖的「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」、「心智圖」教學活動設計，可能面臨哪些問題？
- (三) 幼兒教師所進行概念構圖教學活動設計之教學省思為何？

貳、文獻探討

當幼兒教師以概念構圖的理念，進行教學活動設計時，必須明確地掌握概念構圖的一些基本概念。以下，分別從概念構圖的內涵、教學、學習、評量及其理論基礎等五方面，說明之。

一、概念構圖的內涵

Novak 和 Gowin(1984)指出，概念構圖能幫助學生瞭解知識的構造及產生的過程。換言之，其對學生知識概念的學習，具有相對的輔助效果。以下，分別從其意義、功能、類型等三方面闡述之。

(一) 概念構圖的意義

要瞭解概念構圖的意義，必先理解概念之意義。Novak 和 Gowin(1984)指出，概念構圖是以命題的形式來表徵概念之間的有意義之關係。其所提出的概念構圖，係指學習者須將所要學習內容的概念，先做階層性分類(hierarchical classification)和分群(grouping)，並將概念間的關係以連結線作連結，並在連結線上標示適當聯結語，以輔助說明概念間的連結關係，並形成一幅網狀結構圖。

余民寧(1997)認為，概念構圖應用在彰顯提綱契領(advance organizer)、含攝學習(subsumption)、層級學習(superordinate learning)、漸進分化(progressive differentiation)及統整調合(integration reconciliation)等 Ausubel 的學習理論方面，是一種非常優秀的工具。

吳裕聖(2008)指出，概念構圖提供一種有別於傳統條列式的訊息處理法，它

以二維的視覺圖解來組織和整合訊息，有助於發展學生「學習如何去學習」的能力。

由此可知，概念構圖必須簡要的、階層式的圖形呈現，以清楚地呈現主要的、次要的學習概念，並非機械式學習，或只是記憶的原理原則。其次，其必須呈現有意義的概念聯結；最後，它必需是以命題架構呈現並進行結構化和精緻化，使概念之間產生有機連結。

(二) 概念構圖的功能

Novak 和 Gowin(1984)指出，概念構圖具有圖形表徵的特性，其具有三個功能，分述如下：

1. 概念構圖可以使學生與教師清楚地瞭解學習教材之重點為何。
2. 概念構圖可以提供視覺的路徑圖(visual road map)，學生可以使用這些路徑圖將概念連結成命題。
3. 於一個學習段落後，學生能利用概念構圖將學習內容做成摘要。

由此可知，概念構圖具有多元化的功能，透過簡要的圖形，不但提供教師於教學活動設計時，對教學設計內容清晰的概念指引，亦可提供學生學習時清晰的視覺路徑，這對本研究的教學活動設計，即具有重要的意義與價值。

(三) 概念構圖的類型

概念構圖的主要目的，在於幫助學生有效地進行學習。而關於概念構圖的類型，綜合學者陸續提出許多類型(Gowin,1981；Novak & Gowin,1984；Tarquin & Walker,1997)。茲以「蛛網圖」(spider maps)、「鎖鍊圖」(chain maps)、「階層圖」(hierarchy maps)、「心智圖」(mind maps)等幼兒教學活動設計經常使用的類型為例，將其分別說明如下：

1. 蛛網圖

係以一個概念或主題為中心，由內而外，逐漸擴散，連結相關概念的圖示，如圖 1 所示，以我的家為例，我的家(主概念)中有爸爸、媽媽、哥哥、妹妹和我等五個人的次概念。因此，繪製蛛網圖時，其第一個步驟是先將相關的概念與細節列出，再依照概念之隸屬關係，從最普遍的概念到最特殊的概念，依序畫出。

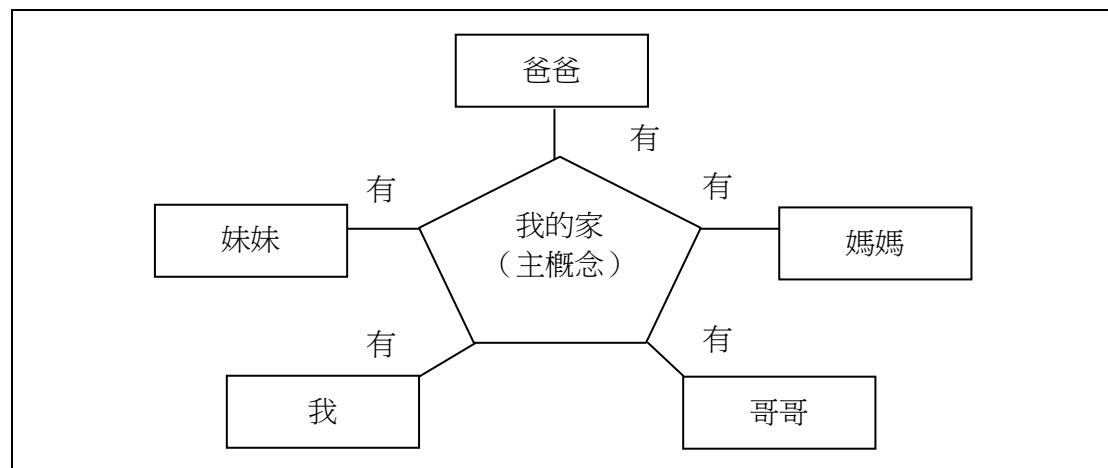


圖 1 蛛網圖

由此可知，教師使用蛛網圖時，必須先確定本單元教學主題或教學核心概念，其次再思考或找出其他次要的概念，甚至以次要概念為核心，再思考其他可能的次核心概念即可。通常蛛網圖的概念只到二層或三層的次要概念，如果延續到四階層以上複雜的圖形，則變成另一種心智概念構圖。

2. 鎖鍊圖

鎖鍊圖用來分析事件的「因—果」或發生順序，亦適合用於問題的思考或解決；常用來呈現程序性知識、檢視事件形成的過程或所作思考問題的流程，由原因逐漸推演至結果，其最大的特色在於以箭頭方向來表示事件之間的因果關係 (Tarquin & Walker, 1997)，如圖 2 所示，其邏輯順序是小紅帽先走到森林裡，再遇到一隻大野狼，而非遇到大野狼後，再走到森林裡。

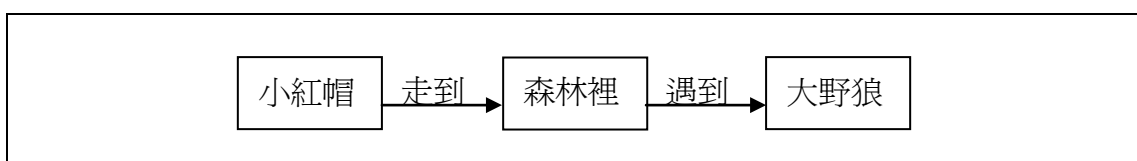


圖 2 鎖鍊圖

3. 階層圖

Novak 和 Gowin(1984)認為學習是雙向度的，他們要求學生應針對學習內容的主要概念先做階層性的分組和分類，並將相關概念透過線條做圖式連結，並加上連結語，如包含、有、分、例如等，以說明概念之間的關係並將所有概念組織成一個網狀結構圖，其概念階層圖，如圖 3 所示。

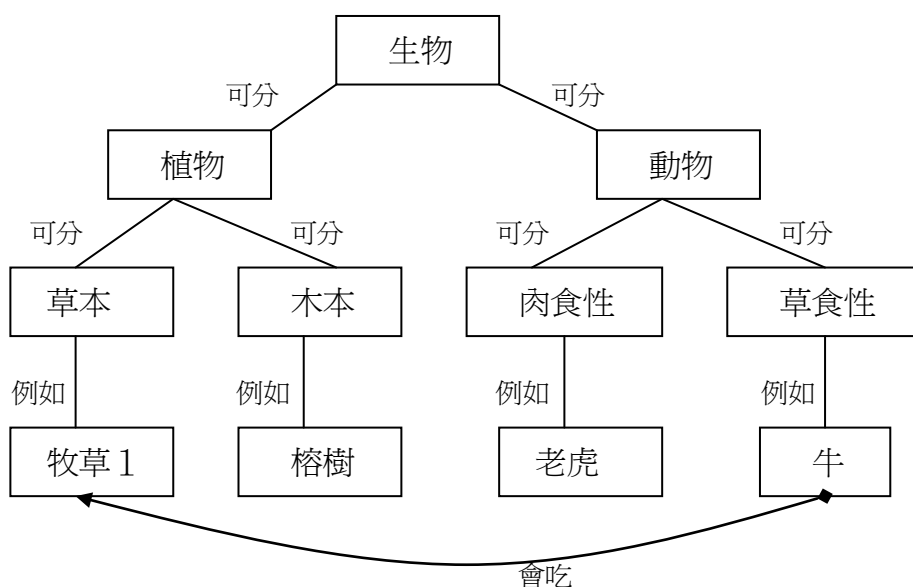


圖 3 階層圖

由此可知，階層概念圖根據主題或概念，把一般性、抽象性的概念排在上層，較特定、具體的概念排在下層，依不同類別概念和從屬關係做適當分類；並依其重要性，分別將其主要概念與次要概念呈現在不同階層上，而形成一個階層化、線性化、邏輯化與系統化的概念構圖。

(四) 心智圖

心智圖係將人們所獲得的各種資訊，組織在一樹狀的結構圖上，每一分支上都寫著不同概念的關鍵字或短句，把每一概念分類並且有層次的分佈在圖上。心智圖上充滿色彩、圖象、關鍵字或短句，他認為這樣的圖結合了左、右腦的功能，能促進思考、記憶、分析及觸發靈感，使學習或工作變成一種藝術，而且一切的思考、分析的過程最後便呈現在所繪製的心智圖上。

此外，心智圖亦強調利用圖畫、文字、符號、形象.....等多種的表現方式，把資訊以視覺的效果呈現出來。人腦的思維過程是文字、圖畫、情節、顏色、聲音、樂曲的複雜組合、利用學習地圖來呈現和捕捉課程內容的過程，相當符合人腦思考的自然運作情形(戴保羅譯，1999)。茲舉例如圖 4，說明心智圖繪製過程，說明如下：

1. 利用不同顏色的筆，將相關概念畫成一個像樹枝形狀的圖形，主要概念放在正中央，再向外畫不同概念的分支，每一分支上都寫著不同的概念，利用不同色彩來表達不同類別的概念，可以在概念旁加上圖案補充說明，並加深印象。

2. 畫心智圖注意事項：

- (1) 以向上發展的波浪狀線條連結不同概念，線條在接近上層概念處較粗，在尾端則變成一條曲線。將不同概念分類。
- (2) 以主要概念為中心，畫出不同概念間的樹狀結構。
- (3) 將相關概念以波浪狀線條連結。
- (4) 概念的層次要畫清楚，不同類別的概念如有相關可加上交叉連結。
- (5) 加入色彩、圖形與符號。

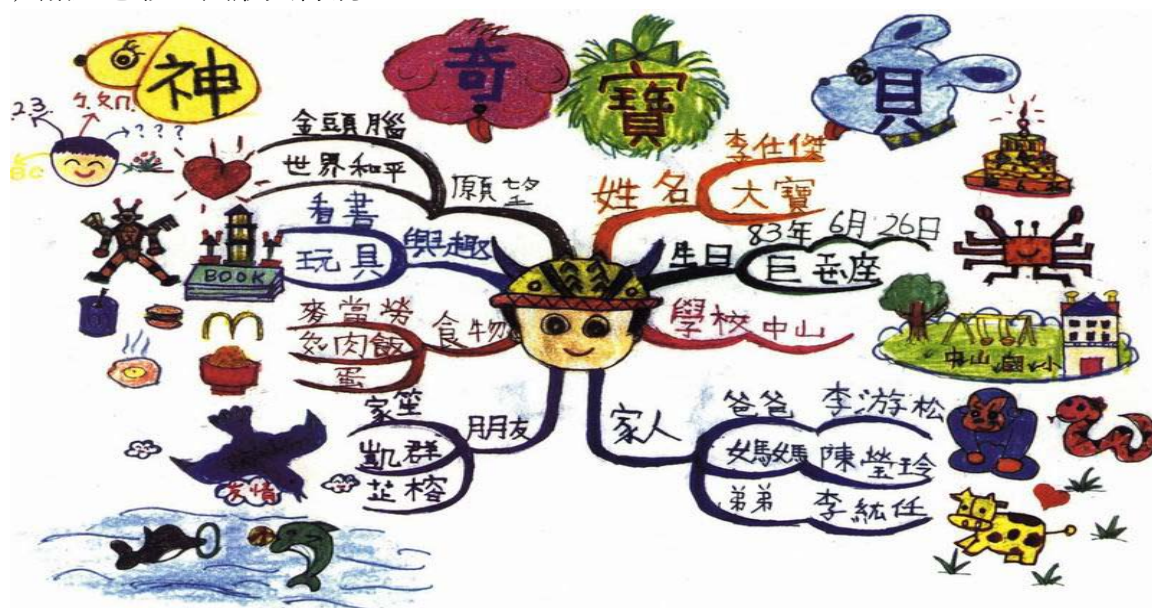


圖 4 心智圖

綜上，這四種概念構圖皆具有線性、邏輯、階段與方向等特性，相當符合處於具體認知發展階段的幼兒。因此，本研究以這四種類型進行教學活動設計，探究其在幼兒教學的可能性，並檢視其在幼兒教學上的意義與價值。

二、概念構圖的理論基礎

Novak 和 Gowin(1984)提出概念構圖，是有其理論的基礎與依據。茲從建構主義、認知心理學和有意義學習等三方面說明之。

(一) 概念構圖與建構主義

Von Glaserfeld(1989)指出，建構主義強調三個原則；第一，知識是認知主體主動建構而非被動接受的；第二，認知的功能在於適應；第三，認知的功能在於組織認知主體的經驗世界，而非發現客觀的本體世界。

因此，知識不是固定不變且等待我們去發現，而是需要我們主動批判、發現和創造，知識是需要不斷地成長、改變與修正的。當幼兒將獲得的資訊，主動連結與轉換成自己的概念，並能發現概念的意義，這才是有意義的學習。

(二) 概念構圖與認知心理學

在認知心理學方面，主要來自於 Piaget 和 Inhelder(1969)的結構主義及 Vygotsky(1962)的社會建構論。Piaget 和 Inhelder 的結構主義強調個人內在知識的建構過程，教師應按兒童認知思維方式進行教學引導，依循兒童認知發展順序設計教學。Vygotsky 則著重於個體與社會環境互動的知識建構過程，強調兒童教學最佳效果在可能發展區。

因此，建構主義的主動認知與社會互動概念，提供幼兒教師於設計教學活動時，應考量到教學情境、群體的互動、教師的協助及個體的建構等因素，才能幫助教學和讓學童進行有意義的學習。

(三) 概念構圖與有意義的學習

Ausubel(1963)針對學習方面，提出「認知同化論」(assimilation theory for cognitive learning)。其認為所謂「有意義的學習」即是學習者有意識的將新知識與其既有的認知結構或舊知識發生聯結，便能產生有意義的學習。Ausubel 在進一步提出語言和概念是認知思維的基本要素，建構語詞或概念間的穩定聯結關係，使成為有意義的命題，是教學首要的工作。

因此，為了達到有意義的學習，必須具備二個條件。首先必須考量學習的材料對學習者而言是否能產生聯結；其次，學習者必須先具備學習材料的先備知識，學習者亦須願意主動將新知識與舊知識相聯結。

綜上，概念構圖的理論基礎，即具體指出概念構圖的核心價值與觀念，因此當幼兒教師進行教學活動設計時，即應掌握建構主義與有意義學習的核心價值與觀念，才能符合概念構圖的教學活動設計。

三、概念構圖的教學

Novak 和 Gowin(1984)指出，關於概念構圖的教學，教師可以採取以下步

驟，引導學生辨識不同的概念。

(一) 物件聯想

教師先列出屬於「物件」的字詞，想像這些字詞的樣子，促使學生在心中產生字詞的心理圖像(mental images)。

(二) 事件聯想

教師先列出屬於「事件」的字詞，想像這些字詞的樣子，促使學生在心中產生字詞的心靈圖像(mental images)。

(三) 辨認「物件」與「事件」

在學生聯想過「物件」與「事件」後，讓學生舉出更多的例子，並書寫在黑板上，而後詢問他們說出的語詞是屬於「物件」或是「事件」。

(四) 建構字義

讓學生針對相同的字詞，說出自己的看法，並引導學生瞭解即使同一個字詞，每個人的看法或認知亦可能有所差異。

(五) 概念的意義

引導學生，讓學生瞭解對字詞聯想產生的圖像和想法即是「概念」。並解釋「概念」係指被歸納為同一類或使用同一名詞命名的物件或事件的共同屬性。例如，教師可以說明在字典裡所看到的字詞，大部分都屬於「概念」。

(六) 分辨主要概念與次要概念(或上層概念與下層概念)

不同的概念所形成的知識結構中，即包含了主要概念和次要概念，及其概念間存在的從屬關係，如「生物」包括「動物」和「植物」。

(七) 介紹聯結語

在黑板上寫出「那個」、「這個」、「然後」、「然而」、「和」、「是」、「能」、「會」等字詞。詢問學生這些字詞是否會在腦海中產生圖像，讓學生辨別這些無法聯想出圖像的字詞並不是「概念」，而是聯結語(linking words)

(八) 概念的連結

命題係將兩個或多個概念聯結起來，當命題是有意義時，此命題即是學習的重點。教師揭示一些句子，讓學生認識不同概念間如何透過聯結語，結合成為有意義命題。

(九) 辨別「概念」與「聯結語」

請學生造一些句子，寫在黑板上，再把屬於聯結語的字詞特別標記起來，再請學生多造幾個有「聯結語」的句子，並分別說出「概念」和「聯結語」。

由此可知，教師在教學上透過這九個步驟，可提供學生更具體化的思維概念，對學生的學習與教師的教學是有相當正面的助益。

四、概念構圖的學習

Novak 和 Gowin(1984)指出，概念圖用來提升學習者的學習效果，促進學習者有意義的學習。因此，概念構圖並非機械式的學習，其可以經由許多種不同的方式來達成，茲將其說明如下：

- (一) 概念構圖可以提供特定領域的視覺呈現，特別當學習內容比較複雜時，可以協助學生建立具體與清晰的觀念。
- (二) 在課程的教材中，概念構圖以圖表的連結，來呈現概念之間複雜的關係，有利學生掌握教材之間的脈絡。
- (三) 在寫作方面，概念構圖可以提供學生構思的基礎與架構。
- (四) 在準備考試時，概念構圖有利學生統整複雜的相關概念。
- (五) 在學生企圖尋找或思維概念中的合理關係時，概念構圖可以激發學生思考並活化學習。
- (六) 概念構圖可以幫助學生找出知識中不足處。
- (七) 概念構圖可以幫助學生在特定領域中發展新概念，並創造新的意義。
- (八) 概念構圖可以使學生明確的知道在資料轉換時的語言。
- (九) 在概念取捨、組合在一起及再次分開時，概念構圖可以有效提供學習者反思。
- (十) 允許學習者改變觀點，以完成共同分享的意義，因為概念圖是合理的，並能明顯的呈現個人的概念和命題。

由此可知，概念構圖的學習，對本研究幼兒教師的啓示，即教師於進行教學活動設計時，可以運用其多元化、具體圖像、呈現結構關係等方式來引導幼兒，進行適性化的學習，以有效促進幼兒的學習效果。

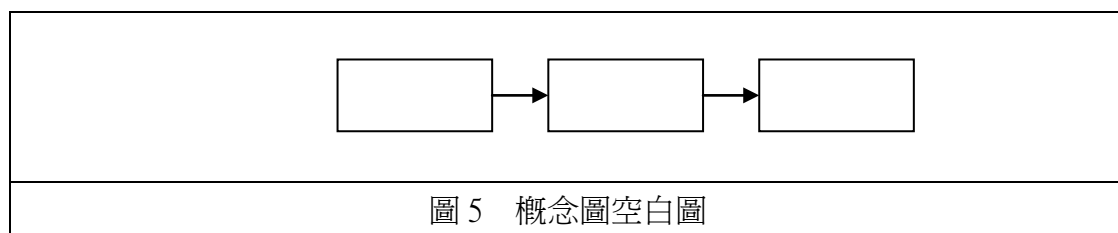
五、概念構圖的評量

教學評量的目的，在於評估學生於某一科目中所學習到的知識與技能。Novak 和 Gowin(1984)指出，概念構圖不僅有助於瞭解整個知識結構與其概念之間的關係，更可將其運用於教學評量之中，以測量學生描述性知識的程序。以下，分別將其具體的評量方式與評量的類型，說明如下：

(一) 評量的方式

教師在教學的過程中或結束時，通常亦可使用概念構圖，來評量學生的學習效果。而其評量方式，可以分為下列數種，分別說明如下：

1. 教師請學生直接將學習過的某個主題，以概念構圖畫出其概念。
2. 教師請學生將某一主題的相關概念作成卡片，並將其排列於桌子上，再請學生將其排列情況畫在紙上。
3. 教師針對某一主題的概念對學生進行訪談或請學生寫下來，再由教師畫成概念。
4. 教師將概念構圖的部份命題留空，如圖 5 所示，請學生將正確的相關概念填入作答。



由此可知，幼兒教師在進行教學活動設計時，可以運用上述的評量方式，針對自己班上的幼兒進行評量，甚至可以發展出適性化的評分方式，以掌握或瞭解幼兒真實的學習情況。

(二) 評量的類型

Gowin(1990)指出，通常其評量類型，可分為命題、階層及交叉聯結等三部分，分別說明如下：

(一) 命題部分

由連結線與文字所標示的概念之間的關係是否有意義？這個關係是否有效？亦即代表知識的理解程度，包含概念和關係兩部份。每個關係如為有意義的概念和連結語，給予 1 分。

(二) 階層部份

這個圖有顯示出階層嗎？每個下層概念是否比上層概念更加詳細。亦即代表知識的容量，係指概念構圖中所呈現的階層個數。每一個附屬的概念應比其上階層的概念更特殊、更具體，在評分中只算有意義的階層，給予 5 分。

(三) 交叉聯結

這個概念圖是否將不同的分支連結在一起並形成有意義的關係？亦即代表知識的整合程度，係指概念構圖中某一階層的部份和另一個階層的部份概念，呈現有意義的聯結，其中所呈現的連結關係，必須是重要且有效的，因是指兩個經過統整後的概念階層有效關係的連結，所以可作為有意義學習的指標，也可作為創造力的指標，在概念構圖中出現交叉聯結，給予 10 分。而有效但並未整合概念之間或命題之間關係的交叉連結，給予 2 分。

由此可知，如果學生學會如何建構概念圖，而教師亦熟知評量方式、時機與類型，則教師即可選擇使用概念圖，作為評量學生學習情況的評量工具之一，可以有效瞭解學生的學習真實情形。而此評量的方式與類型，亦可應用於本研究中，作為幼兒教師設計教學評量之參考。

參、研究方法與進行步驟

一、研究方法

Patton(1990)指出，個案研究有助於教育研究之理論與實用性，選擇性的個案研究(case study)，可提供深度的、詳細的和個別的意義；而且，個案研究頗易於管理，以較少量的、謹慎進行的個案研究，而獲得足以令人信賴的結果(吳芝儀、李奉儒譯，1995)。Patton 也指出，立意取樣(purposeful sampling)之邏輯或效

力，在於選擇資訊豐富之個案作深度的研究(吳芝儀、李奉儒，1995)。換言之，選擇一位可以提供深度、豐富、可靠、信賴的資訊之研究對象，對本研究而言是相當重要的且不容易的一件事，而以立意取樣方式選擇經驗豐富的研究對象，適足以達成此目的。

本研究以質性的個案研究方式進行探究，以立意取樣方式，選擇一位幼兒豐富經驗的專家教師進行研究資料的搜集、分析與討論，並依據分析所得之結果，提出本研究之結論與建議。

二、研究對象

研究者以立意取樣方式，選擇嘉義市快樂(化名)幼兒園的大班教師 T1(化名)，進行概念構圖教學活動設計與實施的探究。T1 教師於教學前，分別以事先設計的教學活動設計後，經與研究者進行互動式討論後，再經其個人慎思熟慮的思考後，做修正與調整；接著進行正式教學活動，研究者並於研究歷程中，分別進行教室觀察與討論。

本研究所選擇的快樂幼兒園，曾榮獲嘉義市公私立幼稚園評鑑的「教保」、「環境與設備」、「行政管理」等三項績優，亦提供嘉義家職幼保科、嘉義大學幼教系等學校學生實習。相較其他幼兒園所而言，在教學專業表現方面，相較於一般幼兒園呈現出其優質的面貌。

另外，本研究的 T1 專家教師，不但已修畢幼兒教育學系，亦已畢業於幼兒教育研究所，具有幼教方面豐富的課程理論知識與學科教學知識(pedagogy content knowledge)；其次，其任教的教學年資已有五年以上，在教學實務方面亦累積豐富教學經驗；第三，其亦曾榮獲嘉義市的特殊優良教師和教育部教學卓越銀質獎。第四，T1 師擔任該園所的教學小組召集人及自編教材編選小組組長，且曾任嘉義市幼教資源中心執行秘書。

綜觀 T1 教師其在幼教方面具有豐富的課程理論知識、教學實務經驗和努力認真的獲獎紀錄，選擇其擔任研究對象，適足以提供本研究豐富的研究資訊，相當符合本研究之需要。

三、研究步驟

(一) 設計教學活動

首先，T1 師於教學前，依據概念構圖之理論基礎，選擇適合幼兒智能發展的概念構圖，分別設計「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」、「心智圖」等四個概念構圖的教學活動設計。

(二) 研究對話與討論

T1 師於教學活動設計後，再與研究者經由對話、分享、討論等過程，討論概念構圖基本概念、教學活動設計、教學實施、學生學習情況等，以重建更清晰或完整的教學活動概念，再進行教學活動。

(三) 發展行動策略

在教學前研究對話中，透過提問方式，澄清 T1 師教學的問題或迷思概念，再次修正其教學活動設計內容，並發展具體可行的策略。如果問題未獲得解決，則必須再回到小組會議研商，經由再次澄清問題情境，發展新的行動策略並再次付諸教學實踐，直到問題解決。

(四) 進行教學及教室觀察

以「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」、「心智圖」等四個概念構圖的教學活動設計，經討論、修訂定稿後，即進行安排教學時間，以大班的幼兒為教學對象，進行試教和教室觀察，以觀察幼兒學習反應，以省思其問題和評估其可行性。

(五) 教學後省思

T1 師於教學後，根據其教學實施情況，經由其反思歷程，再次進行教學後省思，以檢視其教學應然與實然面之差距或教學實施之可行性。

四、資料蒐集與分析

本研究所蒐集之資料包括教學活動設計、教學前研究對話與討論紀錄、教室觀察紀錄表、教學後省思訪談等，再由研究者加以綜合歸納，進而提出結論與建議。研究者於每次教學後之省思訪談，及進行資料的轉騰、開放編碼、選擇編碼、主軸編碼等過程，以分析 T1 師所進行的概念構圖教學之意涵。

在資料來源部份，包括書面資料、教室觀察、教學訪談等不同蒐集資料方式，進行交叉檢核；在資料編碼方面，第一個欄位代表資料來源，第二欄位代表資料蒐集之日期，第三欄位代標概念構圖之類型，第四欄位代標資料之頁碼和行次，例如：討論，20081223，蛛網，01/11-12。最後，研究者、教學者、專家學者，並分別從不同觀點進行討論、觀察與分析，以三角校正(triangulation)方式增進本研究的資料、方法的可靠性與有效性。

肆、幼兒概念構圖的教學設計與面臨之問題

透過本研究小組於教學前的討論會議發現，T1 師以「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」、「心智圖」等四種所設計的教學活動設計及可能面臨或產生之問題，分別說明如下：

一、概念構圖教學活動設計

本研究之 T1 師，根據「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」、「心智圖」等概念構圖之精神，分別設計出以下之教學內容：

(一) 「蛛網圖」教學活動設計

1. 活動名稱：可愛的小臉蛋
2. 教學目標
 - (1) 認識臉部感官的位置、特徵及表情變化。
 - (2) 學習保護臉部感官的知識與方法。

(3) 增進自我保護臉部感官的能力。

3. 教學資源

(1) 臉、耳、眼、口、鼻之掛圖

(2) 眼睛體操 VCD

(3) 視力檢查器

4. 引起動機：以 VCD 動畫故事，來引起學生的學習動機。

5. 教學過程

(1) 探討 VCD 動畫故事內容。根據故事內容，以問答方式引導學生探討下列問題：

① 故事中，出現了哪些器官？

② 這些器官(指眼睛、耳朵、鼻子、嘴巴、牙齒)的特徵各是什麼？

③ 這些器官(指眼睛、耳朵、鼻子、嘴巴、牙齒)發生了哪些事情？

④ 如何保護這些器官(指眼睛、耳朵、鼻子、嘴巴、牙齒)？為什麼？

(2) 肢體律動：千里眼護眼操、洗刷洗刷刷。

(3) 延伸活動：大臉拼拼貼活動，並進行視力、聽力、牙齒檢查。

6. 蛛網圖教學概念構圖

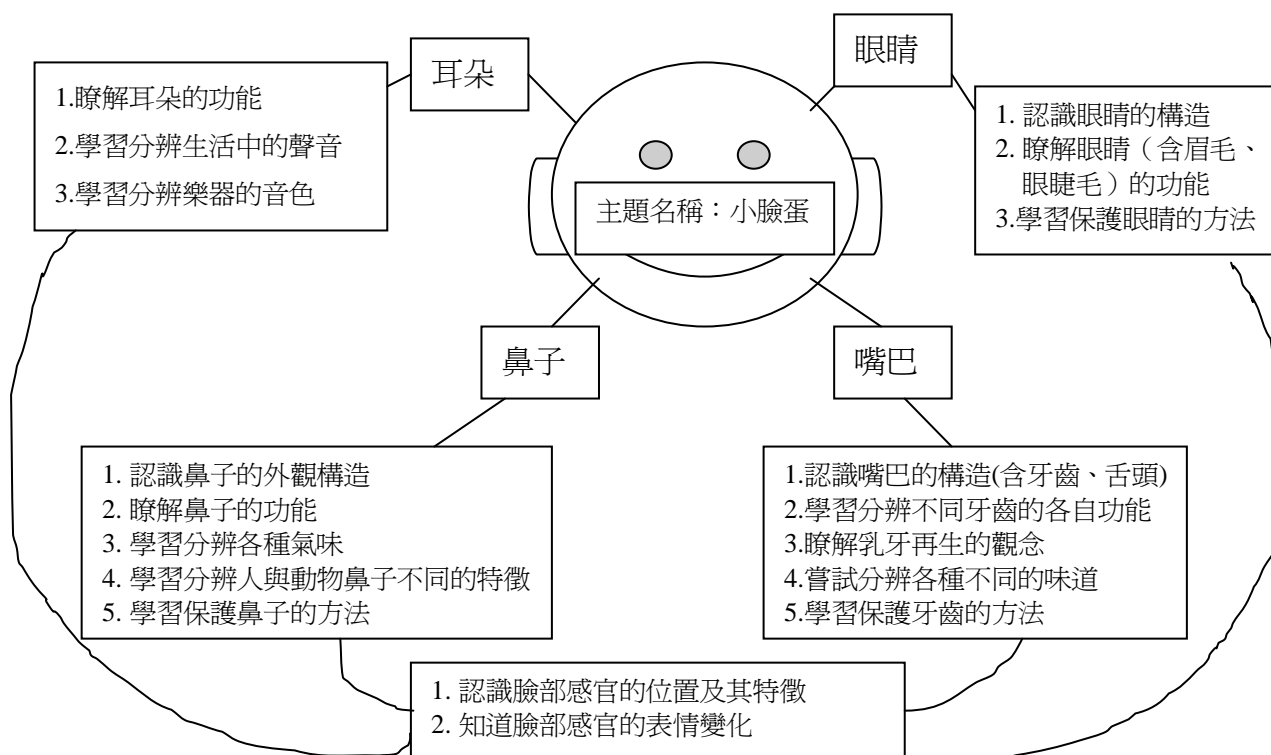


圖 6 蛛網圖教學概念構圖

7. 教學評量

當幼兒教師於評量時，若幼兒能分別說出「耳朵」、「眼睛」、「鼻子」、「嘴巴」的功能、構造、保護方法等其中之一種，即可達到學習目標。

(二)「鎖鍊圖」教學活動設計

1. 活動名稱：保護眼睛

2. 教學目標

- (1) 知道保護眼睛的重要性。
- (2) 學習保護眼睛的知識與方法。
- (3) 增進自我保護眼睛的能力。

3. 教學資源

- (1) 故事書：眼鏡公主
- (2) 眼睛體操 VCD
- (3) 眼鏡紙板、玻璃紙
- (4) NTU 立體圖
- (5) 視力檢查器

4. 引起動機：以故事—眼鏡公主，來引起學生的學習動機。

5. 教學過程

(1) 探討故事內容。根據故事內容，以問答方式引導學生探討下列問題：

- ① 公主最近做了哪些奇怪的事情？
- ② 為什麼公主會看不清楚？
- ③ 戴眼鏡有哪些不方便的地方？
- ④ 眼睛要變好，有什麼好方法？

(2) 律動：眼睛體操。

(3) 藝術創作：製作眼鏡。

(4) 延伸活動：進行視力保健闖關遊戲，包括 NTU 立體圖檢查、視力檢查及眼球運動等。

6. 鎖鍊圖教學活動概念構圖

此種教學活動的概念構圖，包括正向與反向結果等兩種的概念構圖，如圖 7、圖 8 所示。

(1) 正向結果鎖鍊圖

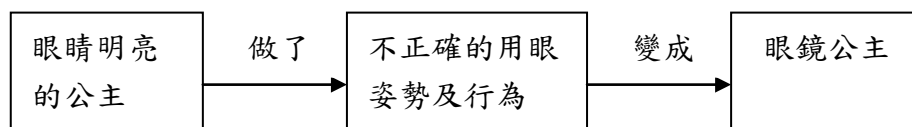


圖 7 正向結果鎖鍊圖

(2) 反向結果鎖鍊圖

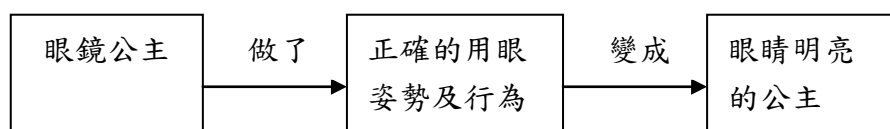


圖 8 反向結果鎖鍊圖

7. 教學評量

教師在評量學生或學生互評時，若學生於圖 7 中能回答因「不正確的用眼姿勢及行爲」則會變成「眼鏡公主」，則可達到教學評量目標。反之，於圖 8 中能回答因「正確的用眼姿勢及行爲」則會變成「眼睛明亮的公主」，則亦可達到教學評量目標。

(三)「階層圖」教學活動設計

1. 活動名稱：動物的家

2. 教學目標

- (1) 認識動物的基本分類。
- (2) 學習依動物的特性將其進行分類。

3. 教學資源

- (1) 偶台、布偶、棒偶
- (2) 動物角色頭套
- (3) 學習單
- (4) 動物分類圖表

4. 引起動機：以故事—小青蛙要回家，來引起學生的學習動機。

5. 教學過程

(1) 探討故事內容

- ① 爲什麼海星和青蛙不住在一起？海星是什麼動物？
- ② 爲什麼蜻蜓和青蛙不住在一起？蜻蜓是什麼動物？
- ③ 吳郭魚和青蛙有什麼是一樣的？但是爲什麼吳郭魚和青蛙沒有住在一起？
- ④ 鱷魚和青蛙有什麼是一樣的？但是爲什麼鱷魚和青蛙沒有住在一起？
- ⑤ 小狗和青蛙有什麼是一樣的？但是爲什麼小狗和青蛙沒有住在一起？
- ⑥ 九官鳥和青蛙有什麼是一樣的？但是爲什麼九官鳥和青蛙沒有住在一起？
- ⑦ 爲什麼彈塗魚和青蛙住在一起？

(2) 遊戲：動物分類排列圖表。

(3) 幼兒戲劇扮演。

(4) 綜合活動：動物的家—學習單。

6. 階層圖教學活動概念構圖

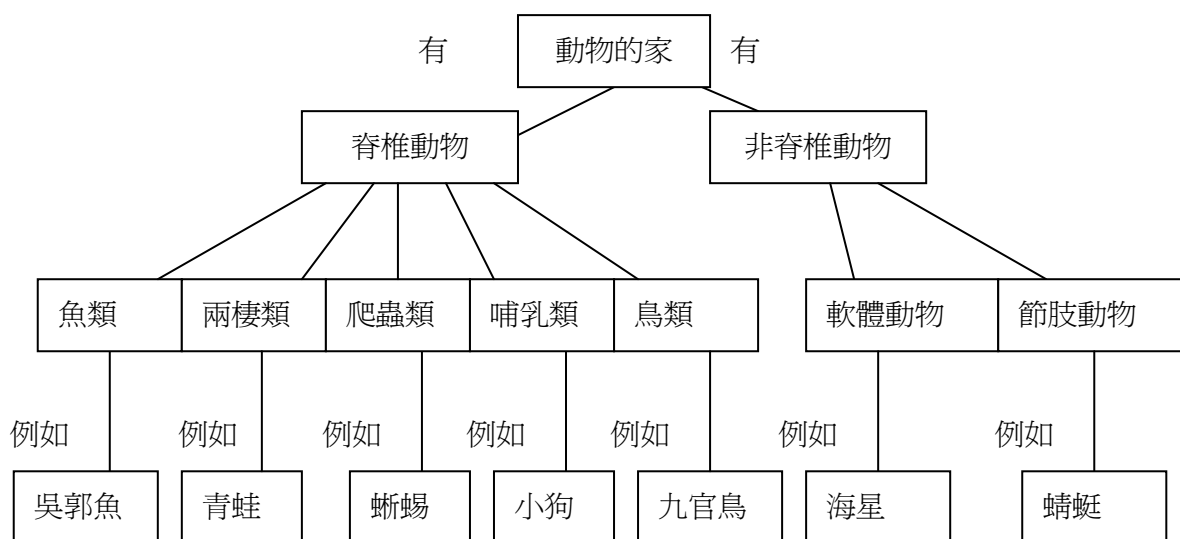


圖 9 階層圖教學活動概念構圖

7. 教學評量

教師在評量學生或學生互評時，若幼兒能進行分組討論分別說出或填入正確答案，如脊椎動物包括魚類、兩棲類、爬蟲類等，即可達成本單元之教學目標。

(四)「心智圖」教學活動設計

1. 活動名稱：我喜歡

2. 教學目標

- (1) 學習表達自己的感受想法。
- (2) 認識自己喜歡的人、事、物。

3. 教學資源

- (1) 兒歌圖譜
- (2) 兒歌唸謠填空圖
- (3) 愛心圖表

4. 引起動機：以兒歌唸謠—我喜歡，來引起學生的學習興趣。

5. 教學過程

(1) 分享與討論：

- ①你喜歡吃什麼？(延伸問題：吃起來是什麼味道？感覺怎麼樣？在哪裡可以買得到？……)
- ②你喜歡做哪些事？(延伸問題：什麼時候做？和誰一起做？需要用到哪些用具物品？……)
- ③你喜歡的小動物是什麼？為什麼？(延伸問題：牠會做什麼事？和牠相處的情形？如何照顧牠？……)
- ④你喜歡的人有哪些？為什麼？(延伸問題：他長什麼樣子？有什麼特徵？工作

是什麼？平常會和你一起做哪些事？……)

(2) 兒歌唸謠接唱替換。(依孩子的發表內容填入兒歌唸謠的詞句替換格中)

(3) 繪製「我喜歡」的愛心圖表：分別繪製自己喜歡吃的食物、喜歡做的事、喜歡的動物、喜歡的人。

(4) 分享自己「我喜歡」愛心圖表的作品。

6. 心智圖教學活動概念構圖

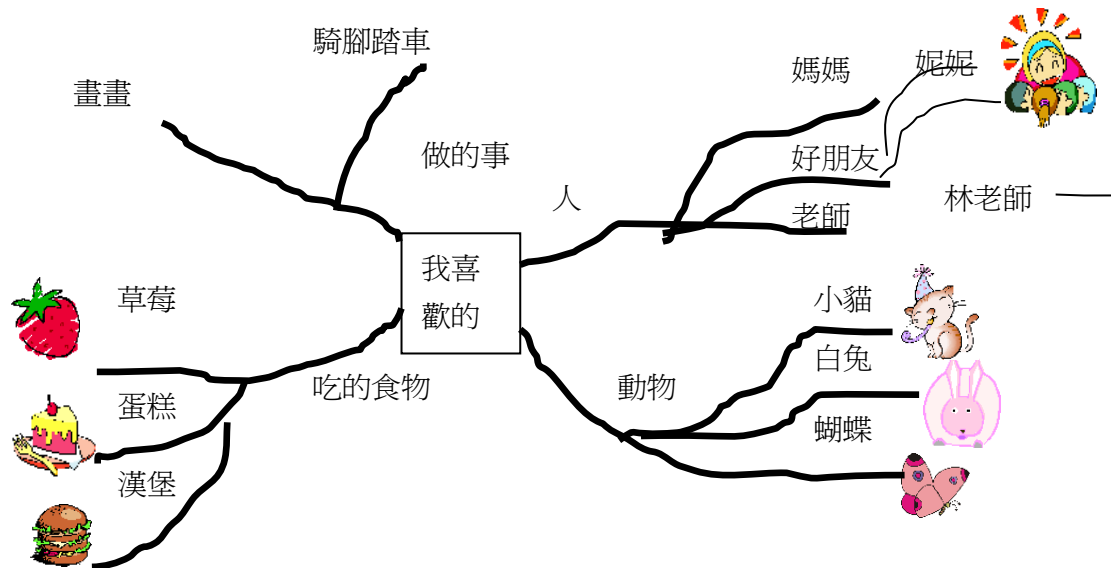


圖 10 心智圖教學活動概念構圖

7. 教學評量

教師在評量學生或學生互評時，若幼兒能分別說出我喜歡的人、動物、吃的食物、做的事等類型，其中喜歡的人能說出媽媽、爸爸、老師、爺爺、奶奶等其中的三種，我喜歡吃的食物有漢堡、蛋糕、蘋果、草莓等其中的三種，即可達成本單元之教學目標。

(七) 附一：兒歌唸謠內容

我喜歡吃蔬菜、水果和冰淇淋

我喜歡做體操和玩玩具

我喜歡貓咪、小狗和大恐龍

我最喜歡你～我的朋友

附二：愛心圖表

二、教學設計與教學所面臨之問題

Giroux(1981)指出，師資教育的形式和內容，是無法與權力(power)、文化

(culture)、意識形態(ideology)和霸權(hegemony)分開的。研究者透過教學設計的對話與討論，及對研究脈絡情境的觀察與反思，發現幼兒教師於概念構圖的教學活動設計和教學實施時所面臨的問題，包括受意識型態宰制的影響、認知的巴爾幹化現象與過度工具理性思考等，茲將其分析如下：

(一) 受意識型態宰制的影響

從 T1 教師的概念構圖教學活動設計，經教學前的對話與討論過程中，發現充滿以「教師為中心」的思維，學生在教學活動設計上，僅只居於客體的、被動與受宰制、壓迫的權力運作關係。誠如 T1 師指出：

…我認為學生應該學習的五官包括…學生應該先知道眼睛、鼻子…(討論，20081223，蛛網，11-12)
 …「感官」是孩子探索這個世界的鑰匙，剛入園的小班幼兒尚無法以抽象概念來認識外界事物…(討論，20081223，蛛網，13-14)

在教室觀察中亦發現，T1 師在教學過程中經常以主導性的方式進行教學，在教學過程中，教師儘可能讓學生小組討論或對話，以學生為中心的思想才能彰顯，如下：

老師說：…我們的臉蛋是不是圓的。學生回答：…對…是…(教觀，20081224，3-4)
 老師說：…我們的五官是眼、耳…。學生回答：…對…是…(教觀，20081224，3-4)

由此可知，T1 師在「蛛網圖」的概念構圖教學活動思維方面，經常以理所當然且不自覺的角度，認為大班學生應該先學習五官為主要核心概念，再以「眼、耳、鼻、口」為次要概念。依照認知學習發展理論，T1 師的設計概念認為大班學生的學習應「由近而遠」應屬正確的認知，然而學習是否過於淺化或應否加深加廣，乃潛在地受其意識型態之影響。

其次，在「鎖鍊圖」教學活動設計方面，以學生會近視係因「不正確的用眼姿勢和行為」所產生的關係，而以「正確的用眼姿勢和行為」即可解決問題，誠如指出：

…對於造成眼睛看不清楚及如何保護自己的眼睛，孩子本來沒有很清楚的概念…(討論，20081230，鎖鍊，08-09)
 …以眼鏡公主代替戴眼鏡學生，學生應能瞭解眼鏡的…以明亮的眼鏡公主代替未帶眼鏡的…(討論，20081230，鎖鍊，12-13)

由此可知，在「鎖鍊圖」的概念構圖教學活動思維方面，其預設的立場的角度，及直覺認為大班學生對造成眼睛看不清楚和如何保護自己的眼睛方面的概念，亦想當然爾地認為以眼鏡公主這樣的設計思維即能達成其教學目標。

第三，在「階層圖」的概念構圖教學活動思維方面，對學習主要概念「動物」，直接以「脊椎」和「無脊椎」為次要概念，次要概念的名詞，對大班學生而言是否太難而造成學生學習的障礙，值得慎思熟慮！若以「哺乳」、「非哺乳」或「爬蟲」、「非爬蟲」作為次要概念，則對大班學生而言是否更亦於學習與理解呢？誠如 T1 師指出：

…動物嗎…我認為就是分為脊椎和脊椎動物，因此…(討論，20090104，階層，09)
 …老師心中對於動物階層圖要有了一個清楚的界定…(討論，20090104，階層，13)

第四，T1 師在「心智圖」的概念構圖教學活動思維方面，在次要概念方面以「人」、「動物」、「做的事」、「吃的食物」為主，希望讓學生表達自己的感受與想法；在「人」和「吃的食物」方面應能符合學生經驗，但在「動物」和「做的事」方面，所選擇的概念是否能符合學生的經驗仍應再慎思熟慮。誠如 T1 師指出：

…我喜歡的…當然包括學生大都喜歡吃的、動物、人等…(討論，20090111，心智，10)
 …「我喜歡」的主題學習面向裡，主要促進孩子對自我的認識，並且更進一步能表達自己的感受與想法…(討論，20090111，心智，06-07)

綜上所述，T1 師於進行概念構圖的教學活動設計時，仍以習以為常、理所當然的「教師中心」思維，做為尋找次要概念主要考量。仍未充分瞭解學生的能力、興趣、經驗作為教學活動設計的基礎，完全以教師預設立場，進行教學概念構圖設計，充分展現出教師的意識型態及充滿父權與霸權的價值信念，所設計的概念構圖教學活動設計，能否真正符合學生的學習需求或學習興趣，課堂教學是否能夠生動活潑，仍需要經過慎思熟慮。

(二) 認知的「巴爾幹化」(balkanization)現象

從教學活動設計的小組討論過程中發現，T1 師對於概念構圖的認知大致清楚，不過在教學設計與實施的應用上，仍然充滿一些模糊的迷思概念，而各自解讀，造成「巴爾幹化」現象。所謂「巴爾幹化」現象，係指陷入分裂、山頭林立，從典範統一走向典範個殊化、論述多元化，各種課程概念、取向、形式、文本等紛紛出籠，眾聲喧嘩，百花齊放(簡紅珠，2004)。首先誠如 T1 師指出：

…蛛網圖就是如…以一個概念或主題為核心…由內往外…
但是主題既要明確又要符合…不是很容易…(討論，
20081223，蛛網，31-32)

由此可知，T1 師認為蛛網圖即是以一個主要概念為基礎，由內而外連結次要概念。然而並非所有知識的學習概念，只限於一個主要概念，這是必須要澄清的；主要概念應係相對於幼兒階段個別差異或文化差異而言。

其次，T1 師在鎖鏈圖以「眼睛明亮的公主」為主要概念，以「不正確的用眼姿勢及行為」的原因造成「眼鏡公主」的果，此種以單一原因推測或預測造成結果，對於概念構圖的理解仍充分顯現出其不足與未盡週延之處，誠如 T1 師指出：

…以明亮的眼鏡公主代替未帶眼鏡的人…能否使學生直接
獲得清楚而完整的概念，仍充滿不確定…(討論，20081223，
鎖鍊，20-21)
…對老師而言…要很明確地掌握教學目標與教學過程，有點
困難 …對孩子而言…雖可以釐清原本的錯誤觀念，但提供
單一概念的思考…仍應謹慎為之(討論，20081223，鎖鍊，
30-32)

換言之，概念構圖的教學活動設計，不必然陷入「二元對立」的思維模式，但亦不應限於單一的思維之中，仍應有其他第三種以上的可能性；T2 以此模式思維教學活動設計，乃係其對鎖鏈圖認知的迷思，容易宰化學生的思維與學習。

第三，T1 師的階層圖以「動物的家」為主要概念，以「脊椎動物」和「非脊椎動物」為次要概念，但這樣的分類對學生是否適合其生活化經驗，則仍有待商榷。誠如 T1 師指出：

…階層圖的知識概念層次相當明確…給老師一個明確的教
學方向…但要學生做明確的分類卻是相當不容易…孩子容
易感到模糊…階層圖協助統整孩子整個知識的架構，但孩子
是否清楚…仍是個未知數(討論，20081223，階層，26)

其次，以「脊椎動物」和「非脊椎動物」為次要概念進行分類，接著第三層進行更複雜的動物分類，然後讓小朋友探討彼此之間是否有關係，如此是否適合所有幼兒心智發展學習，令人感到相當好奇。

第四，T1 師「心智圖」的主要概念以「我喜歡的」為核心概念，其周圍圍繞著「人」、「吃的」、「動物」和「食物」等四個次要概念，然而每個人喜歡的不盡然相同，若學生彼此之間有不同看法時，反而不利於整合彼此概念的差距。

…心智圖對老師而言要進行教學的統整是相當容易的…但是學生彼此之間必然有不同的想法與看法…若有很大的差異時，要協助幼兒達到知識的統整…實屬不易…(討論，20081223，心智，15-16)

由此可知，T1 師若以個人本位的既有認知，來理解這四個概念構圖，或甚至對概念構圖是什麼的認知模糊時，難免形成「一個概念構圖，各自表述」的現象，而形成所謂對概念構圖認知的「巴爾幹化」現象。

(三) 過度工具理性思考

林進材(1998)指出，教學研究典範依據其研究典範、興趣、研究環境及時期的改變，從教師特質的研究、過程—結果的研究、教師思考的研究、教室生態學的研究、教師知識的研究等，隨著研究領域範圍的擴大而日益蓬勃。因此，教師在進行概念構圖教學設計時，若過度單向或工具理性思考概念構圖，則容易宰化概念構圖教學的實施。誠如 T1 師於教學對話討論時指出：

…在教學過程中，我先用 VCD 引起學生動機…以問答方式引導學生探討問題…(討論，20081223，蛛網，35-36)

T1 師除以「蛛網圖」呈現「可愛的小臉蛋」的學習概念之外，並藉由 VCD 的聲音效果，刺激學生聽覺之學習，並輔以問題方式提醒學生專心學習，兼顧教學方式多元化取向，相當有利於學生進行有效的學習。

其次，T1 師以「鎖鍊圖」呈現「眼睛明亮的公主」的學習概念之外，並以「故事」引起學生的學習興趣，並以「問答」方式引起學生探討問題的方向。誠如 T1 師於教學對話討論時指出：

…我以故事引起學生動機…並以問答方式引導學生探討問題…(討論，20081223，鎖鍊，36)
…對於一個概念的傳達，如何有效地掌握孩子學習的「輸入」過程，我們採用最直接簡單的架構「鎖鍊圖」方式來進行…(討論，20081223，鎖鍊，39-40)

第三，T1 師以「階層圖」呈現「動物的家」的學習概念之外，並以「故事」引起提升學生的學習動機，和以「問答」方式引起學生探討問題的方向，誠如 T1 師指出：

…我也以小青蛙要回家之故事引起學生動機…並以問答方式進行問題探討…(討論，20081223，階層，31)

第四，T1 師以「心智圖」呈現幼兒「我喜歡的…」為核心的主要學習概念，以「歌謠」和「問題」進行教學，誠如 T1 師指出：

…我使用輕鬆有趣的歌謠—我喜歡，來引起學生動機…，接著，以一些問題進行教學…(討論，20081223，心智，20-21)

由此可知，T1 師除以四個概念構圖呈現教學的主要和次要概念之外，並輔以二種以上的教學方式進行教學。首先，他們皆先引起學生動機，如 VCD、故事、歌謠等方式；其次，以問答方式進行教學；最後，進行總結。因此，T1 師仍以工具理性思維模式去思考概念構圖教學應如何教，並未知覺教學典範的轉移，仍以傳統的教學典範來理解概念構圖的教學活動與設計時，如次則容易造成教學實施的困境。

綜合上述，幼兒教師於進行教學活動設計時，容易受到教師意識型態的影響、認知的巴爾幹化現象與過度工具理性思考等三個問題，而經常陷入理論與實務的差距困惑中，而形成教學活動的設計與實施之困境，若無法有效地從自己或他人的觀點，進行積極的反思，形成有效的問題解決策略，將造成概念構圖教學規劃與實施的問題。

伍、幼兒概念構圖的教學省思

當幼兒教師面對教學活動設計的困境時，若未以自己或他者的觀點進行慎思熟慮的教學省思，則無法真正理解與掌握問題的關鍵。茲將 T1 師的教學省思，分成「蛛網圖」、「鎖鍊圖」、「階層圖」和「心智圖」等，說明如下：

一、蛛網圖教學後省思

T1 師經過教學前小組討論，及教學觀摩演示中，對學生行為反應的反思，其對蛛網概念構圖教學後之省思，引述如下：

…我認為要進入主題的學習課程，可以先與孩子探討主題的內容以建構主題網絡圖，利用蛛網圖的方式做為連結孩子學習的圖像…(省思，20081224，蛛網，03-04)

…我安排了大臉拼拼貼的活動，利用活動的趣味性來引起孩子學習的興趣…(省思，20081224，蛛網，06-07)

…除了能瞭解孩子的先前經驗外，也能針對孩子發表的興趣做課程的切入…(省思，20081224，蛛網，10-11)

因此，T1 師經過理性的反思後，覺察課程內容應與幼兒先備的概念或經驗連結，如「可以先與孩子探討主題的內容」、「瞭解孩子的先前經驗」、「以學生的

興趣為課程起點」、「活動與趣味性課程」、「以學生問題為起點」等。由此發現，教學省思後 T1 師對蛛網概念構圖教學思維的改變。

二、鎖鍊圖教學後省思

T1 師經過教學前小組討論，及教學觀摩演示中，對學生行為反應的反思，其對鎖鍊概念構圖教學後之省思，引述如下：

…要讓學生瞭解造成眼睛看不清楚及如何保護自己的眼睛…可以從學生發表過去的一些生活經驗來…(省思，20081225，鎖鍊，03-04)
…透過故事、體驗的方式…可以使學生達到學習的成效，整個學習的過程都顯示孩子是具有系統地整合所學得知識與概念…(省思，20081225，鎖鍊，11-12)

因此，T1 師經過與小組對話討論後，發現教學可以讓學生進行實際的體驗學習，讓「學生發表過去的經驗」，或以「故事方式」進行等。由此發現，教學省思提供 T1 師對鎖鍊概念構圖教學思維的可能性。

三、階層圖教學後省思

T1 師經過教學前小組討論，及教學觀摩演示中，對學生行為反應的反思，其對階層概念構圖教學後之省思，引述如下：

…動物種類繁多…老師依據動物的分類特性，並以孩子易懂的方式…(省思，20081226，階層，05-06)
…以有趣的方式來帶入這樣一個制式的概念…(省思，20081226，階層，10)
…讓孩子由故事內容中自然瞭解這樣一個階層概念…(省思，20081226，階層，16)
…透過學生分組討論引導出階層圖內動物分類的特性與關係以加深孩子的印象…(省思，20081226，階層，19-20)

由此可知，T1 師對階層概念構圖教學思維的改變，包括「根據教材特性」、「以學生易懂方式」、「以有趣的教學方式」、「以故事內容引導」、「透過分組討論」等。

四、心智圖教學後省思

T1 師經過教學前小組討論，及教學觀摩演示中，對學生行為反應的反思，其對心智概念構圖教學後之省思，引述如下：

…對孩子而言，「我喜歡」的題材不論是喜歡的人、事、物都是貼近孩子生活的…(省思，20081226，心智，05-06)
…透過簡單的圖像表徵過程，孩子在繪畫部分除了內容的刻畫更仔細外，也清楚地表達自己的內在想法…(省思，20081226，心智，11-12)

由此可知，T1 師對心智概念構圖教學思維的改變，包括「教材來源是學生喜歡的」、「透過圖像方式進行教學以學生易懂方式」等。

綜上，教師經由自己或他者立場的教學省思過程，以教學多元化的方式，解決概念構圖教學實施的問題，不但協助其重建更清晰的概念構圖教學思維，釐清概念構圖教學的錯誤意識或迷思概念，進而提升概念構圖在幼兒教學活動的可能性。

陸、結論

從研究過程中，發現幼兒主動學習之興趣高昂，且增進師生之間的互動關係，顯示以概念構圖理念融入教學活動中，確實能激發幼兒的學習好奇心與高昂的興趣。茲綜合本研究結果，並提出研究結論與建議，茲將其分別說明如下：

一、幼兒教師於教學活動設計時，易受意識形態之影響，陷入理論與實務的差距困惑中

從研究中發現，幼兒教師在教學活動設計時，陷入教師意識型態、認知巴爾幹化與過度工具理性思考等問題，若無法形成有效的問題解決策略，將造成概念構圖教學實施的問題。

二、避免過度工具理性思考，幼兒教師應以多元角度思考教學活動設計可能面臨的教學問題

在教學活動設計實務上，幼兒教師應以多元、理性邏輯的分析方式，逐一釐清這些複雜的問題。另外，教師透過概念圖的繪製，不但可協助幼兒瞭解或辨識主要概念的整體意義，亦可以培養學生組織訊息的能力，使學習更具意義性與主體性。

三、概念構圖的概念可以作為教學、學習、研究、及評量的工具

目前有關概念構圖的研究有愈來愈多的趨勢，而其研究大都以概念構圖的教學是否優於傳統的上課方式，所涵蓋的內容即包含了教學、學生的評量和研究的成果，從這些實證性成果，更可以肯定概念構圖在教學、學習、研究、及評量的功能。

四、概念構圖有助於解構幼兒教師對教學活動設計的偏見或刻板印象

從本研究的概念構圖教學活動設計歷程中，發現概念構圖提供幼兒教師另類

教學活動設計思維，對其長久習以為常或僵化的教學活動設計模式，提供更彈性與多元化的設計空間。

參考文獻

一、中文部分

- 王俐文(2008)。概念構圖教學對幼兒創造力效應之研究(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 余民寧(1997)。有意義的學習概念構圖之研究。臺北市：商鼎文化。
- 林進材(1998)。教學研究發展及其對師資培育的啓示。國立臺南師範學院初等教育學報，11，121-146。
- 張春興(1989)。張氏心理學辭典。臺北市：東華。
- 張春興(1996)。教育心理學—三化取向的理論與實踐。臺北市：東華。
- 吳裕聖(2008)。鷹架概念構圖教學模式的建立與實施成效研究(未出版之博士論文)。國立中正大學，嘉義縣。
- 吳芝儀、李奉儒(譯)(1995)。質的評鑑與研究。(原作者：M. Q. Patton)。臺北市，桂冠。
- 陽琬(譯)(2004)。學前教育。臺北市：桂冠。
- 郭重吉(1992)。從建構主義的觀點探討中小學數理教學的改進。科學發展月刊，20(5)，548-570。
- 楊璧娟(2008)。概念構圖運用於幼兒圖畫書故事理解教學之研究(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 戴保羅(譯)(1999)。學習地圖—21世紀加速學習革命。(原作者：Colin Rose & Malcolm J. Nicholl)。新北市：經典傳訊出版。
- 謝美琪(2008)。電影教學、概念構圖暨體驗活動融入幼兒生命教育之研究(未出版之碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。
- 簡紅珠(2004)。教學研究的多元典範發展趨勢與研究方法之省思。課程與教學研究之發展與前瞻，課程與教學學會主編。臺北市：高等教育。

二、英文部分

- Ausubel, D. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton.
- Giroux, H. (1981). *Ideology, culture, and the process of schooling*. Philadelphia: Temple University Press.
- Gowin, D. B. (1981). *Educating*. Ithaca, NY, Cornell University Press.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Novak, J. D. (1990). Concept maps and Vee diagrams: Two meta-cognitive tools for science and mathematics education. *Instructional Science*, 19, 29-52.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The psychology of the child*. New York: Basic Books.
- Tarquin, P., & Walker, S. (1997). *Creating success in the classroom*. Englewood, CO : Teacher Ideas Press.

- Von Glasersfeld, E. (1989). Constructivism in education. In T. Husen, & N.Postlethwaite (Eds.) *The international in encyclopedia of education*, 162-163.*Synthese*, 80, 121-140.
- Vygotsky, L. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.

A Case Study: The Feasibility for the Concept-Mapping Instructional Activity Design in a Happy Kindergarten

Peir-Yuan Wu

Department of Early Childhood Education

Nanhua University

Associate Professor

Abstract

The purpose of this study was to explore the feasibility of the Concept-Mapping instructional design in the children instructional activity. On the one hand, it tried to reconstruct the complete instructional concept through the Concept-Mapping Instructional Design for the kindergarten teacher. On the other hand, it attempted to promote learning interest and elevate instructional quality for the Children.

This study used purposive sampling to select happy kindergarten as research objects. The author asked one kindergarten teacher to design the spider Concept-Mapping, chain Concept-Mapping, hierarchy and mind Concept-Mapping teaching activities respectively. The findings were as follows:

1. There were three problems as ideology, balkanization, rational instrument, when the child teacher designed the instructional activity.
2. It provided multi-directions of teaching practical for child teacher to think about instructional problems and the instructional design perspectives.
3. The Concept-Mapping instructional activity design can promote the learning interest for children.
4. The Concept-Mapping instructional activity design can provide the practice knowledge and experience for kindergarten teachers.

Keywords: Concept-Mapping, Instructional Activity Design, Case Study