

第四章 概念構圖教學歷程、結果與討論

本章旨在分析行動研究的結果，以瞭解概念構圖教學策略應用在八年級學生政府概念學習情形。全章共分為四節：第一節為概念構圖教學的情形與討論，第二節為另有概念與概念改變情形之探討，第三節為概念構圖教學對學生學習成效影響之分析，第四節為學生對概念構圖教學之意見分析。

第一節 概念構圖教學的情形與討論

本節就二個單元的概念構圖教學活動運用在二個研究班級的行動研究成果，進行三個方面的探討：一、針對課程設計與課程準備進行探討。二、對概念構圖教學活動實施情形進行紀錄與分析。三、對概念構圖教學活動實施之反省並進行接下來概念構圖教學活動之修正與建議。相關分析資料，除了研究者上課的觀察、記錄與省思日誌之外；還有研究對象的課程學習單表現、回饋表上的回饋意見，以及訪談記錄；另外，還有協同研究者在每節課程教學活動實施的觀察記錄、教學觀察評鑑表。提供研究者對課程行動的三角檢核，以及修正教學的參考。除了分析上述資料，研究者並於本節的最後一個部分，歸納出概念構圖教學策略運用於八年級學生政府概念學習之困難與限制，以作為後續研究概念構圖教學策略之參考。

壹、「中央政府」單元概念構圖教學活動實施情形

一、課程簡介

本行動研究共分二個單元的教學活動設計，第一個單元主題為「中央政府」，本單元對八年級學生而言，原本就是屬於較難且學習成效較不佳的單元，就研究者過去瞭解的原因，主要為中央政府的組織與職權內容較多、

且複雜，學生如果又欠缺相關的生活知識與經驗，要記憶這些大量、複雜的知識內容，是較為吃力的事情。所以本單元的概念構圖教學活動，就針對中央政府的組織與職權設計蛛網圖、中央政府官員的產生方式設計階層圖，希望透過概念圖式的教學，讓學生可以化繁為簡，且較有系統、較有意義的學習中央政府的相關概念，並增進其學習成效。本單元概念構圖教學活動的實施，主要是以教師構圖、師生構圖與學生構圖為主，並透過中央政府組織與職權蛛網圖學習單的教學前構圖與教學後構圖，來瞭解研究對象對「中央政府」的另有概念與概念改變的情形。本單元共規劃三節課的時間實施教學活動。

二、概念構圖教學活動實施情形

(一) 乙班級第一節課

由於研究者在進行概念構圖教學行動研究之前，已於研究班級任教三個月，對研究班級學生已有一定程度的瞭解。乙班的學生在學習成就方面落差極大，班上學科成績前幾名的學生，均能在全校性考試中名列前茅；但班上也有為數不少的學生，在各次學科考試中，均能得到不及格的分數，這樣的情況在公民科的學習上亦然。而乙班學生在課堂學習的狀況，則是少部分學習成就高的學生，上課與老師互動還不錯；少部分上課很難專心且好動的學生，則有時會出現與同學講話、轉頭等干擾上課之行為，偶而會出現與課程活動無關之發言；而有大部分的同學，則是很靜默的聆聽老師上課，偶而會趴伏在桌上，與老師的課程進行較無互動。

這樣的情況，在研究者任教之後，經過一段時間的教學，且實施幾次的教學活動後，課堂狀況有了些許的改善。在概念構圖教學活動進行前，研究者先就本研究之研究目的與研究進行方式對全班同學說明，並提醒同學，除了會有協同教師進行觀察紀錄之外，教學全程都會使用數

位攝影機拍攝，在課程剛進行時，同學們顯然對攝影機拍攝一事，感到新奇與興奮，在課程進行的前半段，表現出參與課程互動的熱忱，並且有部分同學已先就課程進行預習。

T：各位同學，你們知道什麼是「政府」？

S：知道！

T：那舉例一下你們知道的「政府」有哪些？

S：地方政府。

T：喔！你們知道什麼是地方政府呀！（研究者在黑板上寫上「地方政府」這個概念）舉例一下有哪些？

S：基隆市政府。（將基隆市政府與地方政府的概念連結）

T：除地方政府還有什麼政府？

S：中央政府。

T：哦！你們什麼時候偷偷背起來了。

S：上次已經有講過了。（在第一課國家構成要素中有提到政府分為中央政府與地方政府）

T：那有哪些是中央政府？

S：行政院、立法院、國防部、司法院、監察院、考試院。

T：同學們講的這些都對，不過剛剛部分同學有參與討論，也有部分同學沒有參與。對這些概念不清楚的同學，要好好的了解這些概念。（研究者邊說明，邊將黑板上呈現的政府概念加以連結，如圖4-4-1）

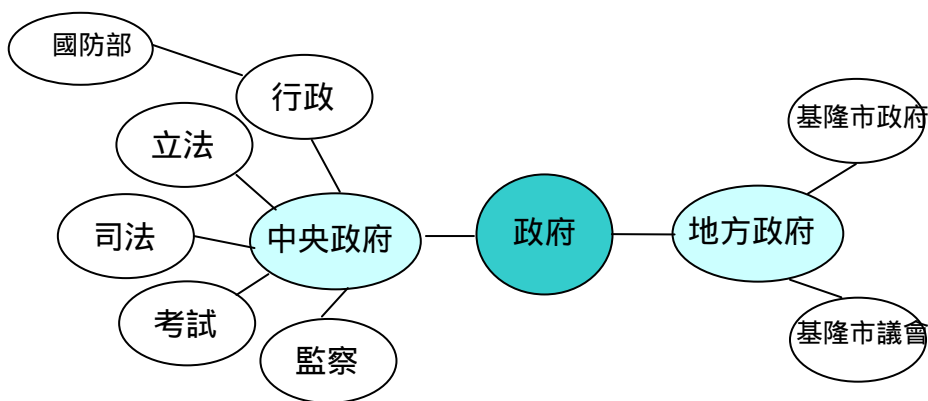


圖4-1-1 我國政府組織（蛛網圖）

課程進行到這邊，同學參與課堂討論的情形還算踴躍。接下來進行課程講解，包含：蛛網圖的繪製原理與應用、中央政府與地方政府的簡介、設置地方政府的理由、由君主時代的集權到民主時代的分權制衡、我國五權分立政府體制的介紹等，為了使同學能有效的吸收這些課程概念，並且保持一定程度的課堂互動，研究者在課程講解部分，運用了相當多的例子進行教學；可是，相對的，也花去相當多的課程時間，以致於本節課要進行的「我國中央政府組織」教學前概念構圖繪製，沒有時間實施。因此，研究者另外向班級導師借了班會課程，進行中央政府組織概念圖的前測，且為了避免同學在繪製概念圖的過程中發生問題，所以由研究者親自施測。

中央政府組織概念圖前測學習單的設計，主要是希望了解學生對中央政府概念的輪廓，包含：先備概念、另有概念，以及是否能與先前學習過的政府功能連結。另外，還有了解同學對蛛網圖理解與運用的情形。

本節課程進行結束後，研究者透過觀察錄影帶進行紀錄與省思，還有透過協同研究者的教室觀察紀錄與教學觀察評鑑，進行省思，省思及建議如下：

1. 透過概念圖的建構，讓學生的學習能產生聯結，進而深化與意義化，在課堂的規劃與進行中，深深感覺利用概念圖示的教學方式，有助於

教學的解說，但是否有助於學生的學習，則要看未來課程的發展與學生學習過程的觀察。 (Ot-1023-T乙)

2. 研究者也發現，在原本公民政治課程中，就有規劃類似概念圖的圖示，來幫助學生理解概念，如立法院不信任案的行使圖。只是這些圖示不見得是概念構圖教學活動發展出來的概念圖示。(Ot-1023-T乙)
3. 雖然概念構圖教學方式，應該有助於學生學習與理解課程概念，但要使所有學生對概念構圖教學方法有興趣，甚至轉化為自己將來可以運用的學習能力，則要規劃更能引起動機且更生活化的教學活動，才能讓所有同學都能有興趣的參與教學。(Ot-1023-T乙)
4. 為了減少融入概念圖示教學的課程，會對原本課程時間與進度造成壓力，建議可以要求或鼓勵同學，利用時間進行課前閱讀，並多閱讀時事新聞，以減輕課程進行時的負擔與時間壓力。(Ot-1023-R乙)
5. 教師在實施師生構圖時，除部分有互動的學生之外，應多關注沒有參與互動的學生，或者可以斟酌使用提問的方式與學生進行互動。(Ot-1023-R乙)

(二) 甲班級第一節課

甲班級的第一節概念構圖教學活動，主要針對乙班級第一節課實施後的反省，還有考量甲班級學生素質與特性，進行教學活動的修正。甲班級為學校的藝術才能班，同學組成素質較佳，上課較投入且上課反應也較為活潑；但部分同學上課常會任意發言，較沒有遵守上課常規的習慣，且多數同學對於學習有著不想太麻煩的心態。針對這樣的特性，本節課程針對概念構圖教學活動設計修正部分有：

1. 增加同學對概念構圖教學法的學習意願，且在教學活動進行中，更重視教室秩序的掌握，所以教學活動師生構圖的進行方式由先前的自由

回答，調整為指定同學發言。

2. 針對乙班級在本節課程實施的時間問題，同樣將今天班級教學活動的中央政府組織概念圖前測調整到另外的班級時間實施。

為了增強同學對於概念構圖教學法的學習意願，研究者在課程進行之初，特別注意對「概念」意義的說明，並提到概念構圖的學習方式對知識的意義化與深化有絕對的幫助，並對準備將來的國中學生基本學力測驗有相當大的助益，希望透過這樣的說明，減少同學對於新的教學方法的抗拒。接著，進行本節課程的主題，即是「我國政府組織蛛網圖」。

T：各位同學，今天我們課程教學的主要概念就是「政府」。（研究者在黑板上寫上「政府」這個概念，並在旁邊標註「主要概念」）

T：在「政府」這個概念之下，還分成「中央政府」與「地方政府」，這些就是政府的次要概念。

T：我們來問一些同學，看你知道哪些政府機關？S12同學請你說說看。

S12：（沈默）

T：講一個政府機關呀！我們在生活上、報紙上不是都會看到嗎？（此時開始有同學嘖嘖喳喳開始討論起來了）同學們請不要影響S12同學。

S12：……行政院。（研究者在黑板上寫下「行政院」這個概念）

T：請問S08同學，行政院屬於什麼政府機關？

S08：中央政府。（研究者將「行政院」這個概念與中央政府連結）

T：好，行政院是中央政府機關。再來，請S18同學舉一個例子吧！

S18：市政府。

T：哪一個市政府？跟我們切身相關的是哪一個市政府？

S18：基隆市政府。

T：那請問基隆市政府是屬於什麼樣的政府機關？

S18：地方政府吧！

T：不肯定嗎？為什麼要加「吧」。

S：對呀！地方吧！中央吧！（同學出現干擾回答的行為）

T：（研究者靜默看著同學，因為依研究者經驗，此時靜默是最好的方法）

T：好！是地方政府嗎？

S18：是！

T：好！再來，S23同學，除了黑板上這些機關之外，你還有想到什麼政府機關？

S23：立法院。

T：那它是中央還是地方政府機關？

S23：中央吧！

T：好！立法院是中央政府機關。

T：再來，我們換另外一個問法。請問S19同學，我們基隆的地方政府機關除基隆市政府之外，還有沒有？

S04：台北市政府。

T：我沒有在問你，而且我問的是基隆的地方政府機關。

S19：衛生局。

T：好！你指的應該是基隆市衛生局。我們把衛生局連結在基隆市政府這邊。（老師將所有同學提到的政府概念加以連結，如圖4-1-2）

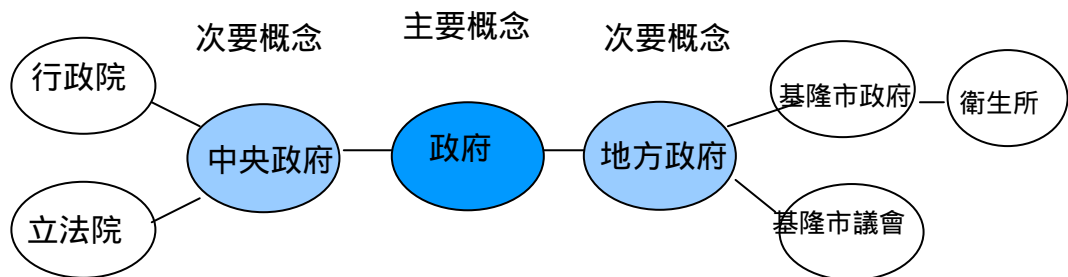


圖4-1-2 我國政府組織（蛛網圖）

課程到這邊，同學參與課堂討論的情形還算能維持一定的規則。接下來進行課程講解，包含：蛛網圖的繪製原理與應用、中央政府與地方政府的簡介、設置地方政府的理由、由君主時代的集權到民主時代的分權制衡、我國五權分立政府體制的介紹等。另外，也在班會課程，安排中央政府組織概念圖的前測，由研究者親自施測。在中央政府組織概念圖的前測實施之初，同學在收到學習單之後，先是有同學抱怨好麻煩，諸如：「可不可以看書」、「可不可以討論」、「好難畫」、「我不會畫圖」、「我不會畫橢圓形」等抱怨的言詞。在研究者告知將納入學習成績之後，同學們繪製概念圖轉趨積極且投入。

本節課程進行結束後，研究者透過觀察錄影帶進行紀錄與省思，還有透過協同研究者的教室觀察紀錄與教學觀察評鑑，進行省思，省思及建議如下：

1. 研究者發現，在學生組成素質較佳的班級，不見得較能接受新的教學模式，反而會比較堅持自己原有的學習模式，並在學習之初有不滿意或排斥的行為，但說明將概念構圖學習單納入定期考查成績，學生的學習意願都能提高。 (Ot-1024-T甲)
2. 政府概念的說明必須更具體化，以相關的事實時事來說明概念，進一步引導學生思考政府的重要性。 (Ot-1024-R甲)
3. 應該加強對於概念構圖的說明以及對於學生學習的好處，以引發學生學習的意願。 (Ot-1024-R甲)

(三) 乙班級第二節課

依據前一節課的教學心得，同學對於「政府」單元的先備知識並不完整，故本節課預定先就教科書所列之中央政府的組織與職權詳盡的解說，待同學有初步的概念之後，再引導同學將概念歸納、分類、並加以

聯結，以形成有意義的命題。另外，針對前面課程實施，部分同學對「政府」的相關概念感到陌生、而且沒有興趣，故本節課擬增加時事舉例部分，以與同學的生活經驗結合。

研究者先進行中央政府組織進行課程解說，並將中央政府組織的概念依序寫在黑板上，待中央政府組織概念介紹完成，再將黑板上的概念連結，使同學有意義的連結這些概念，並對整個中央政府組織與職權有正確的架構。

T：什麼是大法官？什麼時候需要大法官？

S：審判壞人。

T：不是，審判壞人是各級法院法官的職權，大法官跟法官的職權是不一樣的。什麼時候需要大法官？

S03：解釋憲法。

T：為什麼要解釋憲法？

S17：因為有一些人會鑽法律漏洞。

T：喔！哪一些人會鑽法律漏洞呢？

S：犯人、律師、辯護律師。

T：這些人是有可能鑽法律漏洞，可是跟解釋憲法沒有什麼關係。需要解釋憲法大部分都因為政府機關制訂法令的時候，違反憲法所保障的人民基本權利，所以由大法官解釋違憲無效。

T：所以在以前，我國法律規定高中男生不准出國，你們知道為什麼嗎？就是男生國中畢業以後，要出國旅行、讀書、遊學都要等到當完兵之後。你們知道為什麼嗎？

S：怕他逃兵。

T：對！以前我國兵役法中規定高中男生不准出國，主要就是為了避免妨礙兵役。可是，以前有一位高中生，認為我國憲法不是寫人民有

「居住遷徙自由」，兵役法的規定不是違憲嗎？因此他提請大法官釋憲，最後大法官解釋兵役法的規定無效。這個就是解釋憲法。

課程講解到考試院的時候，課程時間也到了。中央政府的組織與職權涵蓋的內容極多，所有機關的組織、職權與產生方式說明完後，已經沒有時間可以進行概念的歸納、分類與聯結，所以本節課的課程規劃並未完整實施。

課程未能完整實施，反應出同學對課程先備知識不足，關注程度不夠；另外研究者也沒有深入瞭解同學們的先備知識狀況，以致於未能將課程做良好的實施規劃。由此，針對教學活動的省思、建議與修正如下：

1. 本節課進行結束後，深深感覺教師對學生「先備知識」的瞭解與增加學生對時事瞭解的興趣對於本單元教學，是相當重要的事，雖然在本單元課程實施前有實施前測，且有提醒同學回家注意相關時事，並在上課增加「舉例」。但要讓同學概念改變，產生意義的學習，還是經過較長時間的教學實施，以及更瞭解學生才能真正產生成效。

(Ot-1024-T乙)

2. 本節課課程實施的時間沒有掌控好，且黑板上概念呈現的方式並沒有完全結合概念構圖的實施方式，以致於浪費較多時間，而且概念的歸納與聯結較無系統，此部分表示日後在擬定課程計畫與課程準備上應更加嚴謹。

(Ot-1024-T乙)

3. 概念說明清楚，但舉例需要更符合學生的生活經驗，有時候可以搭配照片或教具來實施教學，效果會更好。

(Ot-1024-R乙)

4. 針對本節課未實施的概念歸納、分類與連結部分，研究者擬於下次課程實施，為了讓課程連貫，故下次課程需花一些時間做要點提醒。除了在本班級下次的課程實施稍做調整，在下一個班級實施本節課程時，實施過程也做部分修正，課程進行就直接用蛛網圖的方式來呈現

中央政府的組織與職權，讓中央政府組織的概念完整；官員的產生方式，則留待下次課程用另外的概念圖講解。 (Ot-1024-T乙)

(四) 甲班級第二節課

有鑑於前一節課，先講解再構圖的方式，無法順利在課程時間完成預期進度，本節課即調整為邊講解、邊引導學生構圖，並將構圖結果呈現在黑板上，希望透過這樣的調整，使得教學的進行更為順利。

T：行政院有哪些機關呢？

S：國防部、外交部、經濟部、財政部、內政部、交通部、教育部、財政部。（同學邊說，老師邊複誦，並將概念呈現於黑板上）

T：同學這些行政院的部會不用死背，你只要能夠知道這些是屬於行政院的部會即可，舉凡生活上的重要行政事務，都屬於行政院各部會的職權。

S02：老師，為什麼法務部是行政院不是司法院？

T：法務部是執法單位，裡面有檢察官，主要在偵辦犯罪；司法院是司法機關，裡面有法官，主要在公正的審判。所以一般在法院內，檢察官是要偵辦犯罪，法官負責審判，兩者的職權並不相同。

在講到法官與檢察官的差別之後，同學們開始對法律的議題感到興趣：

S03：老師，我那天在新聞看到巴西有一個人殺了42個人，被判了三十幾年的徒刑。

S01：要不要付給檢察官錢。

因為課程進度，且由於本班學生有繼續追問的特性，所以研究者採簡短回答，並適度的回答這些等到八年級下學期法律課程會清楚的解說。本節課進行完中央政府組織與職權解說之後，中央政府組織與職權

的相關概念也呈現在黑板上，在研究者引導同學歸納、分類連結相關的概念之後，中央政府組織與職權蛛網圖於是完成（如4-1-3）。

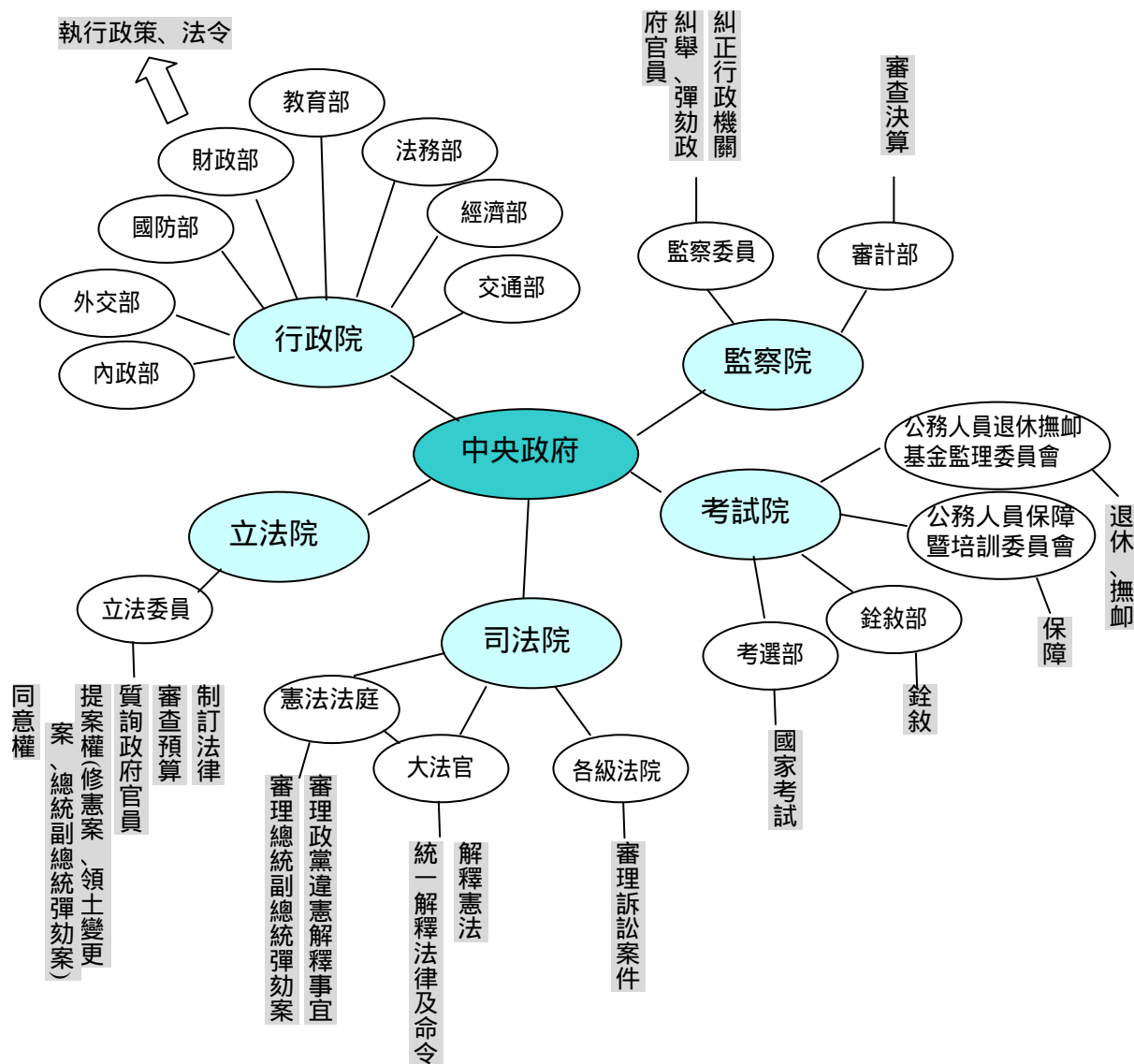


圖4-1-3 中央政府組織與職權（蛛網圖）

本節課的教學活動進行較為順利，在課程進行中同學的反應較為熱烈，且提問很多。針對部分同學提問很多的部分，顯示同學們的先備知識與對社會時事的關注程度並不相同；提問很多的現象，常會偏離原本課程主題，這也影響著教學進度的進行。本節課程結束之後，研究者依據相關資料進行省思與修正課程，省思建議如下：

1. 針對提問產生影響教學進度的問題，研究者也適時用**忽略或告一段落再統一回答**的方式，實施成效不錯。 (Ot-1026-T甲)
2. 本節課是採取**邊講解、邊引導學生構圖**的方式引導學生構圖，並將構圖結果呈現於黑板，這樣的方式似乎較**適合學業成就較高的學生**，一來，因為這些學生習慣上課將黑板上的要點抄錄在筆記或課本裡，所以課堂上同學的專注程度較高；再者，學生習慣較省事省時的方式學習，這樣的方式較為學生接受。 (Ot-1026-T甲)
3. 雖然研究者在課堂上引導構圖，進行課程，大部分的學生互動與專注程度都不錯，可是還是有部分學生顯的較不專注，這些學生往往也是**學習成就較差**，且上課較不參與提問的學生。針對這個問題，研究者擬在下個階段的**概念構圖教學中，融入小組構圖與討論**的方式進行，希望藉由小組合作的方式，讓所有同學的學習成效都能提高。 (Ot-1026-T甲)
4. **概念構圖有助於整體理解中央政府組織設計**，可以觀察整體的權力設計。 (Ot-1026-R甲)
5. **概念構圖在教學應用方面，比較適合某些結構性強的課程內容**。 (Ot-1026-R甲)

(五) 乙班級第三節課

針對乙班級第二節課，中央政府組織與職權**概念構圖教學活動**進行的問題，研究者在甲班級的第二節課作了修正，也就是**邊講解概念邊構圖**，待概念說明完畢後，中央政府組織與職權**蛛網圖**也完整呈現在黑板上，這樣的方法在教學時間的掌握，以及引發學生專注程度的效果都不錯。所以在本節課，研究者擬先複習前一節課所介紹的中央政府組織，並同時將概念呈現於黑板上，將相關的概念分類、連結，等到複習完後，再繼續進行其他機關的介紹，也是同樣的**邊介紹邊構圖**。

本節課除了繼續介紹中央政府的組織與職權外，研究者還要進行中央政府官員產生方式階層圖的教學與繪製（如圖4-1-4），由於時間的因素，中央政府官員產生方式階層圖，研究者設計由師生構圖的方式直接將概念圖呈現在黑板上與同學的課堂筆記中，不做概念圖的個人繪製與測驗。中央政府官員產生方式階層圖主要的目的，除了讓同學了解階層圖的運用之外，也更清楚的將中央政府官員的產生方式，做了更有系統的分類、歸納與連結，讓同學對中央政府官員的產生方式有整體性的概念。最後，在本節課最後的時間要進行「我國中央政府組織」教學後概念構圖繪製，以了解同學們在進行中央政府單元概念構圖教學活動之後完，對中央政府概念的另有概念與概念改變情形。

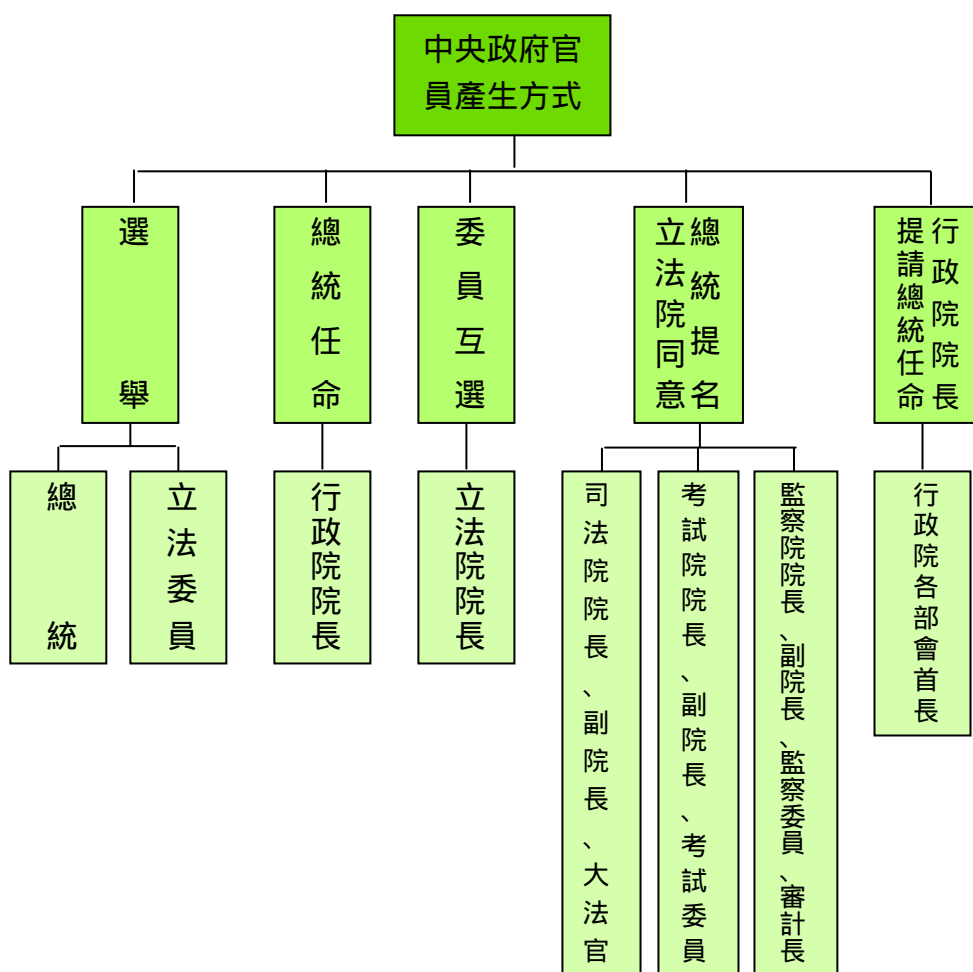


圖4-1-4 中央政府官員產生方式（階層圖）

T：監察院負責的職權有對行政機關的不當施政提出糾正，對違法失職的政府官員提出糾舉或彈劾。所以糾正是針對行政機關，糾舉、彈劾是針對政府官員。（老師邊說明，邊繪製概念圖於黑板上）

T：這樣有看懂嗎？

（有些同學說有，有些同學不作聲）

T：那我請問一下同學，假設最近新聞報導指出，因為最近政府很多重大交通建設發生弊案，監察院擬對交通部提出彈劾，請問這句敘述對不對？

S：不對，不可以。

T：那要怎麼樣修改？應該是對交通部提出什麼？有沒有同學知道？

S17：應該是對交通部提出「糾正」。

T：對！因為交通部是行政機關，所以不能提出彈劾。如果要提出彈劾的對象，應該要改成交通部部長。

以上是上課部分情形，本單元中央政府的組織與職權課程，對於乙班級學生而言，是屬於內容較多，且學習較為吃力的課程，在教學進行時，研究者要關注教學進度，書寫概念圖示於黑板，關注班上學生的反應（多舉例，避免枯燥），以及教室教學環境的掌控，所以在時間的掌控上有點吃力，尤其為了避免本班學生在課文閱讀理解上的吃力，在進行課文講解時，還要盡量詳盡，所以中央政府組織概念圖後測還是未能於課堂上進行。

研究者認為實施概念構圖教學時，一定要養成學生自行閱讀課文的習慣，不然將概念構圖教學方式加上原本的教學課程中，勢必會造成教學進度的問題，尤其在目前班級學業程度落差極大的常態班級上；不過，自主閱讀課文的能力與習慣，還是有待時間的訓練與培養。

針對本節課教學進度的問題，研究者還是採取補救教學的方式進

行，將中央政府組織概念圖後測安排於班級班會課程實施。針對不同資質學生遭遇的學習問題，擬進行後測概念圖繪製之後，再進行訪談與質化分析。

本節課程結束之後，研究者依據相關資料進行省思與修正課程，省思建議如下：

1. 上完第一個課程的概念構圖教學之後，深深覺得繪製概念圖的教學進行方式，能增進學生課堂關注程度的提升，且應該能讓原本各個獨立且繁多的**概念**，能加以**意義化的聯結**，減少學生學習時所遭遇的問題，但究竟這樣的教學方法，是否有助於學生學習成就的提升，以致於能強化長期記憶的效果，研究者擬透過本學期第二次定期考察的學生成績做為驗證。 (Ot-1030-T乙)
2. 在本次課程所遭遇到的教學進度問題，除前述應加強學生自主學習的**能力與習慣**之外；另外，更生活化補充教材的提供，還有教學輔具的利用，都能減少課堂上不必要的時間浪費。 (Ot-1030-T乙)
3. 應該加強**教學媒體與資源的運用**，不然整體課程的時間會產生不足的現象，造成課程進行的壓力。 (Ot-1030-R乙)
4. 概念構圖第三層概念對學生有些困難，可以用**實例加強說明中央官員的職權與產生方式**，以幫助學生記憶教學內容與應用概念構圖。 (Ot-1030-R乙)
5. 針對本次課程所遭遇的問題，研究者擬在下個階段的概念構圖教學中，融入**小組構圖與討論**的方式進行，希望藉由小組合作的方式，讓所有同學的學習成效都能提高；另外有關教學輔具與補充教材的部分，因涉及本次教學計畫的實施時間，故將以此為研究者日後教學精進的研究方向之一。 (Ot-1030-T乙)

(六) 甲班級第三節課

甲班級的中央政府組織與職權單元第三節課程，主要實施的部分，包括中央政府組織與職權蛛網圖複習、課文講解、中央政府官員產生方式階層圖教學與中央政府組織概念圖後測，

甲班級學生對於本單元課程學習較無問題，而且先備知識較為完整，故課程進行時，同學的反應與互動程度均不錯，課程中不必要的發言也減少，不過對於概念圖的繪製，還是有些人覺得複雜與不必要，在聽到要進行中央政府組織概念圖後測時，有少數同學發出了報怨的聲音，覺得麻煩、為什麼要畫圖，以及考選擇題就好了。在中央政府組織概念圖後測概念圖繪製中，除了讓學生個人繪製中央政府組織蛛網圖之外，另外研究者希望同學能將不同機關的互動連結，還有填寫各機關的職權並適當的連結。

本節課程結束之後，研究者依據相關資料進行省思與修正課程，省思建議如下：

1. 在實施中央政府組織概念圖後測之後，很容易可以看出學生**概念改變的情形與概念不清楚的地方**，很多學生習慣用背的方式來學習知識，課程實施概念圖後測之後，至少讓學生可以瞭解課程概念的意義化與深化對學習成就的影響。 (Ot-1031-T甲)
2. 針對課程進行的時間問題，研究者在進行教學活動設計與實施時，應**加強對班級學生先備知識的瞭解**，以及隨時**檢討教學計畫的安排**，如此才能讓教學更有效率。 (Ot-1031-T甲)
3. 在下一階段課程實施時，要多掌握教學時間，並且透過**小組學習**的方式，增進教學效能。 (Ot-1031-T甲)
4. 討論中央政府之前，可以事先給予學生補充資料閱讀，或請學生事先搜尋網路資料，**加強背景知識**的吸收。 (Ot-1031-R甲)

5. 對於中央政府官員產生的說明，概念構圖的確是較為適合的教學方式。(Ot-1031-R甲)

三、我的省思

研究者在第一個單元「中央政府」單元概念構圖教學活動結束之後，請研究班級同學填寫概念構圖教學法回饋單(如附錄七)，藉以了解同學們在學習中央政府概念構圖教學活動的意見與面臨的問題。研究者蒐集同學們填寫的概念構圖教學法回饋單，進行分析與訪談；另外，透過觀察錄影帶進行紀錄與省思，還有透過協同研究者的教室觀察紀錄與教學觀察評鑑，進行省思與修正教學行動，並進行研究者、協同研究者與研究學生資料的三角檢核，以確認課程實施的各種狀況、問題以及擬定下階段概念構圖教學活動的修正策略。以下針對「中央政府」單元概念構圖教學活動從設計、實施，到學生回饋的各個部分，做省思與探討。

(一) 在教學活動設計方面

在進行完第一個單元「中央政府」單元概念構圖教學活動之後，透過研究者本身的反省，協同研究者的建議與研究學生的課堂反應與回饋，針對概念構圖教學活動設計，有以下的反省：

1. 在第一單元「中央政府」單元概念構圖教學活動進行中，常會發生課程時間不夠的問題，以致需找另外的時間來實施教學活動，所以將來的教學活動設計應該針對研究對象的條件、課程性質與教學難易程度，作適當的調整與安排。
2. 為使學生真正了解概念構圖教學活動對自己的幫助與學習興趣，應該規劃較能引起動機且更生活化的教學活動，才能讓所有同學都能有興趣的參與教學。
3. 課程教學活動設計，應針對不同素質條件的學生有不同的設計，例如

在學生素質較佳的班級，應加強教學活動說明，以極強化教學活動隊學習之正面幫助，以增進學習動機；針對學生素質較普通或落差大的班級，應多結合生活素材設計教學活動，以免學生覺得抽象、枯燥而缺乏學習動機，另外，善用合作學習應該是提升學習成效的良好方式。

4. 應隨時針對課程實施問題調整教學活動設計，運用行動研究的方法協助教學現場問題的處理，並提升教師的專業能力。
5. 在教學活動設計中，應增加生活化補充教材的提供，還有教學輔具的利用，以增進學習效能，並減少課堂上不必要的時間浪費。

（二）在教學活動實施方面

在實施「中央政府」單元概念構圖教學活動之時，同樣也遭遇一些問題，再參酌各種資料之後，研究者有以下的反省與建議：

1. 為了減少融入概念圖示教學的課程，對原本課程時間與課程進度造成壓力，可以要求或鼓勵同學，利用時間進行課前閱讀，並多閱讀時事新聞，以減輕課程進行時的負擔與時間壓力。
2. 教師在實施師生構圖時，應該透過課堂互動、小組討論，多關注沒有參與互動的學生，或者可以斟酌使用提問的方式，提高同學的專注程度。
3. 可以用相關的時事來說明課程的概念，幫助同學進行概念的分類、歸納、連結，並產生意義化的連結。
4. 實施「中央政府」單元概念構圖教學活動之前，可以事先給予學生補充資料閱讀，或請學生事先搜尋網路資料，加強背景知識的吸收，以增進學習的效果。

（三）在概念圖繪製方面

本研究的重點即為概念圖的繪製，研究者在實施「中央政府」單元概念構圖教學活動時，可以感受到同學們吸收的狀況與態度，至於成效及

同學反應，則要從協同研究者的觀察與研究學生的回饋中得知。針對本教學活動中概念圖繪製的部分，研究者有以下的反省與建議：

1. 由概念構圖教學活動進行中，研究者感覺利用概念圖示的教學方式，有助於教學的解說以及增進學生課堂的關注程度。
2. 由協同研究者的課堂觀察，認為概念構圖有助於學生理解中央政府組織這種結構性較強的課程內容，並且可以有系統的整理課程概念。
3. 概念圖的繪製，有助於學生了解自己概念不清楚的地方，及學習後概念改變的情形，可以透過概念圖的繪製來瞭解課程概念的意義化與深化對學習成就的影響。

(四) 在學生回饋方面

由研究班級同學填寫概念構圖教學法回饋單，可知道學生對概念透圖教學的看法與態度，茲將學生的回饋表收集分析，並提出反省與建議：

1. 研究者發現，在學生組成素質較佳的班級，不見得較能接受新的教學模式，反而會比較堅持自己原有的學習模式，並在學習之初有不滿意或排斥的行為。所以，如何讓概念構圖教學法與學習成效產生正向的連結，是學生對概念構圖教學法產生學習意願的關鍵。
2. 多數學生都認為概念構圖教學法對學習「中央政府」概念有幫助，甲班級學生認為有幫助的比例為80%、乙班級學生認為有幫助的比例為64.5%。而覺得有幫助的理由為：可以清楚的分析課程概念、可以幫助記憶、能將課程重點整理出來、比較能理解課程概念，其中甲班級S17同學在國小時已有接觸過概念構圖教學，他對概念圖的看法是「因為一層一層的主概念、次概念，等層層互相關係與連結，所以讓概念能清楚的印在腦海中，印象深刻。」，由此可看出概念構圖教學法對學習「中央政府」概念具有正面的幫助。
3. 多數學生在學習「中央政府」概念構圖教學活動時遭遇到困難，甲班

級認為有遭遇困難的學生比例為74.3%，乙班級認為有遭遇困難的學生比例為74.2%，原因就是一開始不知道如何構圖，或者是構圖發生問題。這個部分應該是同學們一開始接觸概念圖，就是比較複雜的「中央政府組織」蛛網圖，對中央政府組織概念不熟，加上對蛛網圖構圖也不十分清楚，致使一開始的構圖遇到困難。針對這個部分，研究者在下一個單元的概念構圖教學活動中，教學前構圖，擬用小組構圖，合作學習的方式進行；另外，也設計結構式的學習單，讓學生在一開始構圖時不會發生太大的困難。

貳、「地方政府」單元概念構圖教學活動實施情形

一、課程簡介

本研究的第二個單元教學活動為「地方政府」單元概念構圖教學活動，地方政府課程對八年級學生而言，雖然在複雜程度與難記程度不如「中央政府」單元，但其中的地方政府的組織與層級，也是同學們感到困難，且容易產生另有概念，在考試中出現錯誤的部分。所以本單元的概念構圖教學活動，就針對地方政府的組織設計階層圖，進行教學前的小組構圖，教學中的師生構圖與教學後個人構圖，希望透過概念構圖教學，使學生能理解地方政府的組織與層級，而不再像以前一樣，需記憶大量的知識，又容易產生混淆。另外，在本次的概念構圖教學活動中，研究者試著透過小組構圖、合作學習的方式繪製概念圖，希望能改變部分學生在課程進行中，缺乏互動與學習意願的情形。「地方政府」單元概念構圖教學活動共規劃二節課的時間實施教學活動。

二、概念構圖教學活動實施情形

(一) 乙班級第一節課

觀察乙班級同學在「中央政府」單元概念構圖教學活動中的上課狀況，表現出來的是安靜、較依賴老師講課的狀況，同學們上課的專注程度也不錯，對概念構圖教學接受程度也不錯；只是，有些同學對概念圖繪製感到困難、不習慣，同學對課程主動學習與感到興趣的比例也不高，且學習成效也有部分同學並不顯著。研究者針對這樣的狀況，在「地方政府」單元概念構圖教學活動進行中，先針對前一節課進行之「中央政府組織」蛛網圖後測結果，做整體講評，並說明概念圖評分原則與繪製的意義，藉由這樣的過程，讓同學在進行這一個階段的概念構圖教學中，能更上軌道；此外，在「地方政府組織」階層圖前測的進行，運用小組構圖的方式，一來增加同學學習動機，二來發揮小組學習的效果，如此也可以節省課程的時間。

課程一開始，先檢討「中央政府組織」蛛網圖後測學習單，老師先說明概念圖式的評分原理之後，提到了有一個同學要注意的現象：

T：我不知道同學們對自己的先備知識與程度有什麼看法。不過我觀察到一個很特別的現象。

T：就是從「中央政府組織」蛛網圖前測的評分結果中，可以看到S02、S07、S18、S27、S29這幾位同學在教學前構圖，都得到了49分，代表這些同學對中央政府概念的先備知識都差不多。可是，在經過概念構圖教學活動之後，從「中央政府組織」蛛網圖後測的評分結果中，可以看到S02同學得到77分，S07同學得到75分，S29同學得到101分，S18同學得到111分，S27同學得到了113分，從這樣的分數狀況可以知道同學在這一段時間，上課有沒有在聽，回家有沒有看書，尤其是你有沒有了解中央政府的概念了，透過概念圖的繪製，最可以看出你有沒有了解課程概念了。

T：待會進行小組構圖時，同學們也可以彼此分享自己如何構圖的。

透過與學生這樣的互動，研究者希望能增進同學概念圖繪製的動機與繪製的精熟程度。接著，開始進行地方政府的介紹，介紹完之後，進行「地方政府組織」階層圖前測的小組構圖。

為了讓小組同學一開始構圖不會有太大的困難，「地方政府組織」階層圖前測學習單採結構式的設計。除了希望小組同學在各個層級的欄位中填入適當的地方政府外，也希望小組同學能夠將舉例的各地方政府與地方政府階層作適當的聯結。

研究者觀察乙班級學生在本節課程的學習狀況，發覺有以下現象：

1. 本節課的進行，同學的學習動機較為強烈；但因為班級同學在學校課程中，分組討論機會較少，所以在課程進行，還有小組構圖時，都顯得吵雜。
2. 由各小組繪製「地方政府組織」階層圖學習單的情況看來，雖然小組間有討論，但大部分組別顯然對「地方政府組織與階層」的概念缺乏，不知如何下筆繪圖。
3. 從各組構圖的進行上，可看出不同學生先備知識的差距，而且由於小組成員主要是依學科能力作異質性分組，從各組參與討論程度不同，也可看出不同學生面對學習的不同態度。
4. 針對這樣的問題，研究者在各組間走動，與小組成員對話，引導同學構圖，透過鼓勵、肯定與激勵來增進小組構圖的效率。從這樣的過程中，瞭解學生的先備知識狀況，以作為下一節實施教學活動的參考。

本節課「地方政府組織」階層圖前測的小組構圖，進行狀況與成果並不理想，主要是乙班級學生能具備「地方政府組織」階層圖繪製能力的並不多，大部分學生都在等待部分同學繪製，且小組內也沒有有效的對話，來進行合作構圖，所以「地方政府組織」階層圖的小組構圖並不能成為「地

方政府組織」階層圖前測成績的依據。本節課程進行之後，研究者除提醒同學回家要先預習課本中的地方政府組織圖，並針對學生上課的狀況與反應進行反省，與參考協同研究者的上課觀察記錄，提出以下的省思與建議：

1. 在本節課實施之後，研究者感覺**小組學習對於同學普遍性的學習動機有正面幫助**，但礙於學校教學環境的限制，比較沒有辦法經常性的讓同學討論；另外，透過小組討論的教學活動實施，同學對於繁雜的課程較不會顯現出不專心的行為。 (Ot-1106-T乙)
2. 針對小組討論所造成的吵雜問題，研究者**應檢討實施小組分組討論與學習的教室掌控問題**；另外，同學較無秩序觀念的發言，也是同學較缺乏小組討論的習慣所致。 (Ot-1106-T乙)
3. **經常性的實施小組討論與教學**，是培養學生分組討論能力與遵守小組討論秩序習慣的重要方法，研究者擬在日後課程多規劃小組討論、活動、報告等課程。 (Ot-1106-T乙)
4. **概念圖繪製應考量學生的先備知識與能力，並妥善規劃課程進行方式**。「地方政府組織」階層圖在實施教學前，大部分學生很難進行繪製；加上運用小組構圖方式實施，大部分學生不具備繪製能力，沒有太多有效的對話，合作學習的目的沒有達成，且也使得教學前後概念圖繪製評分比較無法實施。 (Ot-1106-T乙)
5. 地方政府的層級對於學生的理解有些困難，所以寫學習單之前，應該**加強說明路徑線條產生的原因**，才能引導學生思考地方政府組織的概念構圖；不過，研究者一開始利用結構式的概念圖繪製，也是幫助學生理解地方政府層級概念的良好方式。 (Ot-1106-R乙)

(二) 甲班級第一節課

觀察甲班級同學在「中央政府」單元概念構圖教學活動中的上課狀況，表現出來的是專注、互動程度高，且偶有與上課無關的發言，不過這些隨著課程的實施有漸漸步入正軌。而同學對概念構圖教學的接受程度大致上還不錯，不過有部分同學還是覺得傳統的講述式教學法比較方便、有效率，所以把概念圖的繪製當成另外一種形式的測驗而已。研究者針對這樣的狀況，在「地方政府」單元概念構圖教學活動進行之前，先針對前一節課進行之「中央政府組織」蛛網圖後測結果，做整體講評，說明概念圖評分原則與繪製的意義，透過這樣的說明，讓同學了解概念圖的構圖原則，並加強同學們的構圖意願。

T：如果同學們可以透過概念圖的繪製，好好的了解中央政府的組織與職權，那你在這個課程的收穫與成長將是很多的。

T：例如S31同學，S31同學在教學前的構圖只得到14分，可是在教學進行後的構圖得到了113分。

S：哇！好厲害。

T：可是有一些同學在教學前構圖得到五十幾分，在教學後構圖也只拿到七十幾分，可見在課程進行時的專注程度並不好。同學們可以從教學前後概念圖的繪製，來了解自己到底哪裡概念不清楚，哪裡還不了解。

這樣的對話，是研究者在檢討甲班級同學在「中央政府組織」蛛網圖後測結果時，為引起甲班級同學學習概念圖動機的言語。因為S31同學國小四年級以前是在美國就學，回台灣就學雖然已經三年多，但在中文閱讀與課堂學習還是跟不上其他同學，從七年級的公民科定期考查平均成績為全班倒數第二名可以看到其學習的狀況。可是，當研究者進行概念構圖教學之後，可以發現S31同學的專注程度提升不少，在「中央政府組織」蛛網圖後測成績更是可以排列在甲班級的中段部分，因此研究者在檢討甲班級同學

在「中央政府組織」蛛網圖後測結果時，特別提出來，以加強甲班級同學對概念圖的學習動機與意願。

在說明完「中央政府組織」蛛網圖的評分原則與繪製的意義後，進行地方政府概念的講解，接著就進入「地方政府組織」階層圖前測的小組構圖。因為時間的因素，在小組進行構圖前，並未完全說明構圖方法與原則，所以一開始有些組別不知道要如何構圖，有些混亂，不過後來在在逐步的講解構圖原則，還有研究者到各組關注構圖狀況，給予適當的指導，小組構圖後來都能上軌道，各組別的討論與參與情況都不錯。在經過檢討「中央政府組織」蛛網圖後測結果，與實施小組概念構圖活動，可以發現同學的學習動機較為強烈。小組構圖中，有問題即馬上向研究者發問。也由於評分原則有包含小組競賽，所以「地方政府組織」階層圖小組構圖活動，各組都有效率地完成構圖。

課程實施完後，研究者蒐集各種資料進行反省，針對概念構圖教學活動有以下省思與建議：

1. 在本節課實施之後，深深感覺**小組學習對於同學普遍性的學習動機有正面幫助**，且同學在經過完整的教學過程之後，對於概念構圖教學法應該抱持較正面接受的態度。 (Ot-1107-T甲)
2. 分**小組進行討論**，必須先說明規則以及評分標準，可分為個人計分與小組計分，再引起學生的興趣，引導學生參與。 (Ot-1107-R甲)
3. 教學者的條理分明，闡述清晰，可以**多加一些生活的實例**，來說明地方政府行政機關與民意機關的功能，來**強化學生的學習動機**。例如：修橋鋪路-基隆市政府，審查預算-基隆市議會。 (Ot-1107-R甲)

(三) 乙班級第二節課

本節課程，主要是進行地方政府組織與層級階層圖的教學，老師先說明地方政府主要分成行政機關與民意機關，再從地方政府的層級：省（市）、縣（市）、鄉鎮（市），引伸出「地方政府組織」階層圖，如圖4-1-5地方政府組織（階層圖）。舉幾個地方政府組織的例子，並將這些組織歸類在適當的位置。

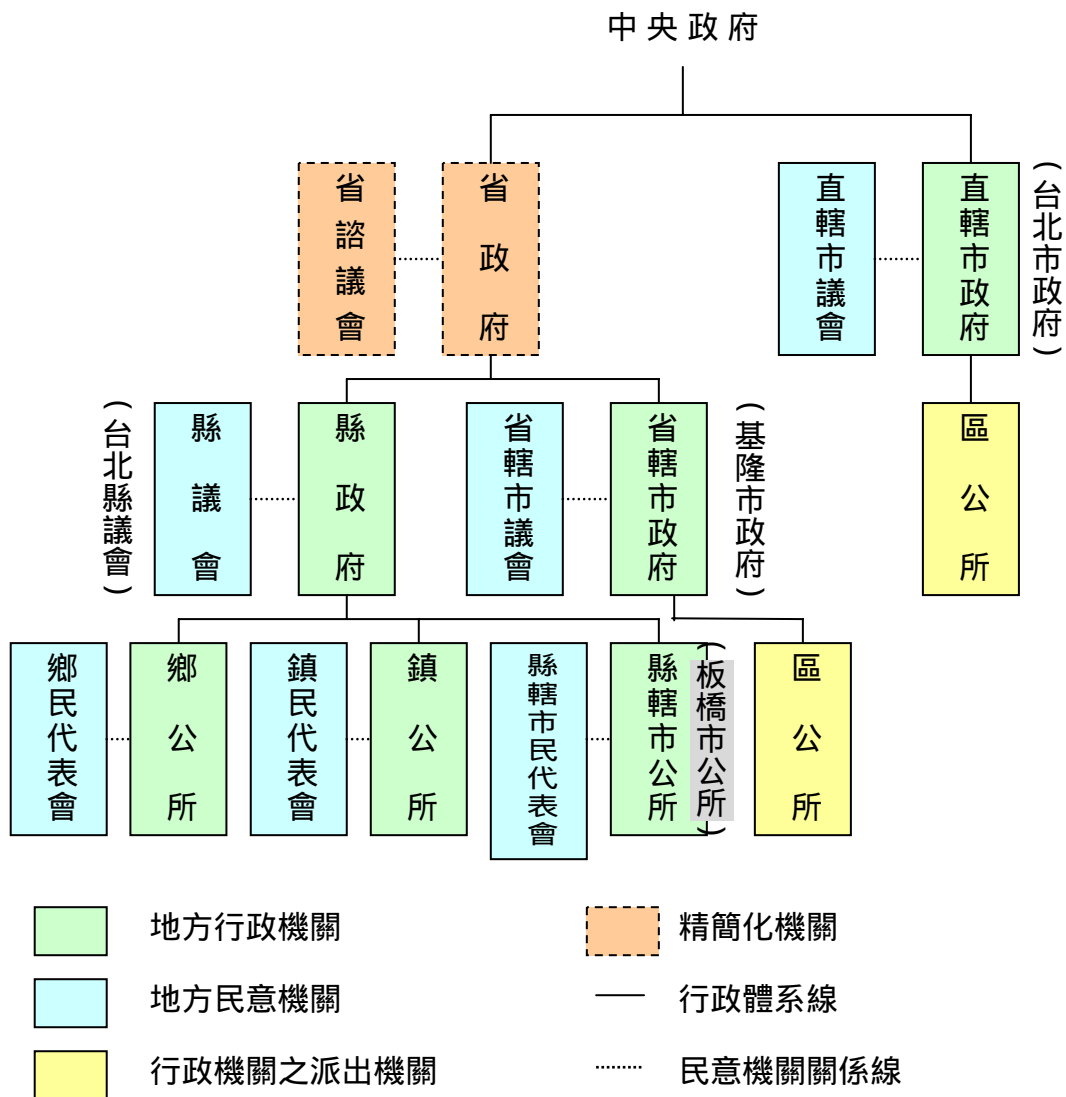


圖4-1-5 地方政府組織（階層圖）

T：請問，板橋市公所在哪裡？（老師在黑板上的概念圖標註）

T：請問，基隆市市長與花蓮市市長有沒有一樣大？

S：一樣，不一樣。（同學的回答不同）

T：不一樣，基隆市是在這裡，花蓮市是在這裡，兩個在階層圖上的層級不同。（老師在黑板上的概念圖標註）

T：這樣懂了嗎？

透過師生共同建構「地方政府組織」階層圖的方式進行課程，在課程進行完之後，實施「地方政府組織」階層圖後測的個人構圖。由於前一節課程實施小組構圖，所以同學們應該對地方政府組織與階層有了初步的認識，再加上小組構圖的實施，同學們的學習意願與動機明顯提升。所以乙班級同學在個人構圖時，顯得比較專注與主動。

本節課程實施完後，研究者蒐集各種資料進行反省，針對概念構圖教學活動，有以下省思與建議：

1. 地方政府的意義、組織與層級對於學生是**抽象的觀念**，所以如何帶領學生由具體事物到抽象概念，需要教師的引導與說明。

（Ot-1107-R乙）

2. 研究者觀察，當學生**學習概念圖越熟悉**，對於**概念圖的學習動機與意願會越強烈**，而且對**概念構圖教學法的正面態度會增加**。

（Ot-1107-T乙）

（四）甲班級第二節課

甲班級的第二節課程，依照教學活動設計，先進行地方政府組織與層級階層圖的教學，研究者先說明地方政府分成行政機關與民意機關，在層級方面分為省與直轄市、縣與省轄市、鄉鎮與縣轄市，等三個層級，依據這兩個分類，引導學生完成「地方政府組織」階層圖，因為在前一節課程已經進行小組構圖，所以同學們在老師構圖時，顯露出的專注程度很高，

在老師於黑板上構圖時，同學們也在自己的書本上畫出地方政府組織概念圖。

T：由中央拉出來的「市」稱為什麼？

S：直轄市。

T：直轄市又稱院轄市，請問是哪一個院來管轄？

S：行政院。

T：由省來管轄的稱為什麼市？

S：省轄市。

T：由縣來管轄的稱為什麼市？

S：縣轄市。

研究者先將地方政府階層繪製在黑板上，接著在各階層中填入行政機關，以及連結相對應的民意機關。接著，說明完精省與「行政派出機關」後，開始舉例連結到各個地方政府。

課程最後，就進行「地方政府組織」階層圖後測，研究者先說明構圖的原則與評分標準，以增進同學們的構圖意願。

本節課程實施完後，研究者蒐集各種資料進行反省，針對概念構圖教學活動，有以下省思與建議：

1. 建議加入一些**教學方式的變化或教學媒體的呈現**，例如：提供地方行政機關與地方民意機關的照片及特色，讓學生觀察一下有何差異，或是從各縣市的特色來說明地方政府在日常生活中的角色，例如：基隆中元祭。
(Ot-1109-R甲)
2. **課本上的知識必須與學生的生活經驗相結合**，這樣才可以激發學生學習興趣，建議說明加入一些時事或趣事，例如：全國造價最昂貴的議會。
(Ot-1109-R甲)
3. 由於課程時間因素，「地方政府組織」階層圖後測安排在本節課實施，

在本節課實施，可以避免同學用背的方式來繪製概念圖，增強課堂理解對繪製概念圖的影響；可是，如果學生課堂吸收能力較差，需多些時間的記憶，才能將知識由記憶轉變為理解，這些學生顯然在面對此次概念圖後測時，評分會受到比較大的影響。不過，若是同學面對概念圖學習單的心態是增進理解能力，而不是評分結果，那將概念圖後測放在課程進行後實施，是比較適當的。 (Ot-1109-T甲)

4. 雖然甲班級生在一開始接觸概念構圖教學，有較為負面的排拒心態，可是課程實施之後，同學體認到創新教學模式有助於改變自己的學習狀況與成效，那同學們的心態就會轉向正面且積極。因此，實施概念構圖教學策略的行動研究，也讓研究者體認到**省思教學狀況與創新教學模式，對老師的增能，還有學生的學習，都能產生正向的助益。**

(Ot-1109-T甲)

三、我的省思

本研究的概念構圖教學實施結束，對研究者而言，此次的行動研究成果，是非常具有價值的，除了概念構圖教學對學生學習狀況有明顯增進之外，也讓研究者覺查自身教學的諸多狀況，並提供改進、修正教學的思考方向。尤其在研究者任教國中多年，教學已經漸趨傳統、制式的教學進行方式，從此次的行動研究中獲益不少。在第二個單元概念構圖教學活動進行結束之後，反省與修正的建議，雖然不會用在下一階段的概念構圖教學活動，但對於日後在實施概念構圖教學，以致於其他課程活動實施，都能夠提供可貴的經驗。以下針對「地方政府」單元概念構圖教學活動從設計、實施，到學生回饋的各個部分，做省思、探討與日後教學的建議。

(一) 在教學活動設計方面

1. 教學活動設計，應融入生活實例與教學媒體運用，跟同學的生活經驗結合，如此可以幫助學生理解課程，且能強化學生的學習動機。

2. 教學活動設計應先做妥善的規劃，尤其要考量學生的先備知識條件，以免原本預期的教學成果大打折扣。

(二) 在教學活動進行方面

1. 小組構圖，有助於學生學習概念圖的動機與專注程度，但要注意小組合作學習的習慣與課堂秩序的維持，以免小組構圖的成效大打折扣。

(三) 在概念圖繪製方面

1. 在實施概念圖繪製之前，教學者一定要確實解說與引導，以免學生在一開始就面臨挫折。另外研究者也建議，概念圖的教學，可以從簡單的構圖開始，再延伸到複雜的概念、複雜的構圖，這樣同學們對概念圖的接受程度也較高。
2. 對於學科認知能力較高的學生而言，說明概念圖的評分原則與比較同學間概念圖繪製成果，可以增進同學構圖的動機與意願。

(四) 在研究者增能方面

1. 研究者在進行完兩個單元的概念構圖教學活動之後，在課程計畫的擬定、學生起點行為的評估，以至於學生參與學習、討論的基本能力培養，都有更進一步的認知，更體認到實施新的教學方法的行動研究，對研究者檢視教學現況有著相當正面的助益。

(五) 在學生回饋方面

1. 當學生越熟悉概念圖的繪製，對概念圖的學習動機與意願會越強烈，而且對概念構圖教學法的正面態度會增加。
2. 依據概念構圖教學活動進行之後，針對甲、乙二個班級學生實施概念構圖教學意見調查，甲班級學生覺得階層圖對於理解「地方政府組織」有幫助的比例為91.2%，認為有幫助的理由為：能更清楚的瞭解課程概念、能方便的整理課程重點、容易理解課程概念、可以幫助記憶等。乙班級學生覺得階層圖對於理解「地方政府組織」有幫助的比例高達

96.7%，理由與甲班級大致相同。可見，甲、乙二個班級學生對於階層圖運用在地方政府組織的學習，皆抱持正面肯定的態度。

3. 依據甲、乙二個班級學生在概念構圖教學意見調查問卷的填答，學生認為地方政府階層圖繪製的困難，主要為複雜、不習慣，且容易產生混淆。此一方面顯示同學們不熟悉概念圖的繪製，一方面可能認為傳統的學習方法比較有效、比較適合自己。所以概念圖的教學方式，不見得適合每一個課程、每一個學生，教師還是要考量課程、學生條件，做最適當的課程規劃。

參、概念構圖教學策略運用於八年級學生政府概念學習之困難與限制

在進行完二個班級各五節課的概念構圖教學活動之後，研究者除了透過每節課的教學省思日誌、協同研究者的教室觀察記錄以及研究學生的回饋，進行三角檢核以修正教學之外，對於概念構圖教學策略運用於八年級學生政府概念學習之困難與限制有以下省思。

一、課程時間

將概念構圖教學策略運用於國中學生學科知識的學習，從很多相關研究都可看出有顯著的成效，但從大部分的研究都運用於國小階段，也可看出實施概念構圖教學策略於國中階段，在時間上的限制。本研究運用概念構圖教學策略於八年級學生政府概念共五堂課的課程學習，在「中央政府組織」蛛網圖的教學前繪製與教學後繪製，均無法於課程原本規劃時間實施，需另外找時間進行，也讓研究者覺查實施概念構圖教學策略於國中公民科學習在時間上的限制，另外，也認知到課程教學活動設計與教學活動進行中修正的重要。研究者建議，如要在國中公民課程實施概念構圖教學策略，

在原本課程時間沒有改變的情況下，可以先培養學生自主學習與課前預習的習慣；另外在課程規劃上，如要實施學生構圖的概念構圖教學活動，則一個教學單元設計一個概念圖繪製活動應該較為適合。

二、班級數量

從本研究概念構圖教學活動的實施，研究者從學生之概念圖繪製與訪談中，可以了解學生另有概念、另有概念成因，以及教學後概念改變的情形，但從二個班級學生概念圖的評分、分析以及學生訪談資料的整理，研究者認為資料量的負擔，可能無法廣泛運用於教學現場的每一個班級，在本研究中，研究者也無法對每一位學生進行訪談與錄音，此部分是現場老師在運用學生概念圖繪製以了解學生另有概念情況，應該注意的困難與限制。

三、學生條件

在本研究中原本規劃透過「地方政府組織與層級」階層圖的教學前小組構圖，來比較小組構圖與學生個人構圖的差異；另外，從小組構圖中觀察學生的另有概念情形，並進行小組構圖之評分。在研究設計中，研究者希望小組構圖進行時，小組能充分討論，並在概念圖學習單中填入該概念由哪位同學提出的座號，如此才能進行個人評分；可是實際實施的狀況，並非如此。學生對於「地方政府的組織與層級」大多感到陌生，只有少數同學具有先備知識，所以小組間缺乏有效的對話，同學在討論中不時詢問老師「可不可以看書」，以致產生小組內有幾位同學構圖，幾位同學圍在旁邊觀看、無法參與。雖然同學因為小組競爭，而增加學習動機，但沒有達到小組互助合作的目的，且也無法知道同學教學前的另有概念情形與每一位同學在教學前概念圖繪製的分數，以致無法進行概念改變的分析以及學生學習成效的比較，所以在整個單元教學活動的設計上是失敗的。所以，研究者建議在實施概念構圖教學活動時，一定要先明確知道學生的認知條件，還有先備知識情況，可以先找幾位不同素質的學生進行預試，讓教學

活動設計更完整，且合乎教學需要。

四、教學教具

在本研究的概念構圖教學活動進行時，研究者在面對教師構圖、師生構圖，邊講解概念，同時邊將概念圖示呈現於黑板上，在繪製複雜的概念圖示時，對研究者的板書能力與教學時間的掌握是一大考驗；另外，學生在一開始面對複雜、且抽象的概念圖繪製，常會因為大量的事實知識記憶而產生排拒的心理。所以，研究者建議為了讓概念構圖教學時間掌握更順利，且讓學生更容易接觸與理解，可以在概念構圖教學活動設計時，加入教具的製作與研發；另外，運用媒體教學的方式，應該也是良好的解決方式。

第二節 另有概念與概念改變情形之探討

本研究之另有概念，是指學生在「政府」單元概念圖繪製錯誤者，且在訪談過程中表達出不同於一般大眾或專家的想法，此即代表學生對該政治概念具有另有概念之傾向。從學生的概念圖繪製成果，可看出學生對課程概念之另有概念；從學生在教學前後概念圖繪製中，也可看出學生概念改變的情形。再者，透過研究者的訪談，可以了解學生另有概念的來源與成因。因此，本節就針對學生繪製的概念圖，進行三個方面的探討。分別是：教學前後另有概念之比較、另有概念的成因、教學前後概念改變的情形。

壹、教學前後另有概念之比較

本研究共有三個主要的概念圖繪製，分別是「中央政府組織」蛛網圖、「中央政府官員產生方式」階層圖、「地方政府組織」階層圖。「中央政府組織」蛛網圖是進行個人教學前、後的構圖，了解學生對中央政府在教學前後的概念結構，與概念改變的過程。「中央政府官員產生方式」階層圖是透過老師引導學生構圖的方式進行課程，沒有實施概念圖繪製的測驗。「地方政府組織」階層圖是進行教學前小組討論、構圖，教學中老師引導構圖與教學後個人概念圖繪製的測驗，規劃小組構圖，主要是為了增進學生的學習意願與專注程度，且更能顧及學生的學習狀況。但因為沒有個人的教學前概念圖繪製，所以沒有教學前後概念比較的依據。因此，本節探討的教學前後另有概念情形與另有概念的成因主要針對「中央政府組織」蛛網圖與「地方政府組織」階層圖的個人構圖，進行分析；教學前後概念改變的情形，主要係針對「中央政府組織」蛛網圖的個人構圖，進行分析。

一、中央政府組織蛛網圖教學前構圖之另有概念

「中央政府組織」蛛網圖教學前構圖的主要目的，在於了解學生在進行

「中央政府」單元概念構圖教學活動之前，對於中央政府組織之先備概念，在「中央政府組織」概念圖學習單（一）中，主要是希望學生利用蛛網圖的方式將中央政府的各個機關做適當的聯結，學習單中主概念是「中央政府」，第一層的次概念是「五院」，由於五院各機關應該是每一位學生都應具備的先備知識，所以這個部分請學生自己繪製，並正確的聯結。

第二層次概念是五院管轄的各部會機關，這個部分有些機關是學生在國中階段應該學會的，包含：立法委員、各級法院、大法官、憲法法庭、考試委員、監察委員、審計部等；其餘機關則是學生不用熟記，只需要了解歸屬在哪一個院，而且能與五院的職權做適當的聯結。例如：知道考試院負責國家考試，還有公務人員的銓敘、保障、撫卹、退休等法治事宜，所以能將考選部、銓敘部、公務人員保障暨培訓委員會、公務人員退休撫卹基金監理委員會正確的聯結到考試院。為了使學生在繪製概念圖發生問題，且不需要增加學生記憶的負擔，研究者在「中央政府組織」概念圖學習單（一）的第二層次概念，列出了五院直接管轄的機關（或組成的份子）的參考，學生只要繪製在概念圖中，做正確的聯結即可。

「中央政府組織」概念圖學習單（一）在甲、乙二個班級實施學生構圖之後，研究者進行評分與分析概念圖，本張學習單學生呈現的另有概念與學生名單，整理如表4-2-1。

表4-2-1中央政府組織蛛網圖教學前構圖之另有概念與學生名單

另有概念內容	甲班級學生	乙班級學生
將國防部聯結到立法院	S07	
將外交部聯結到立法院	S30、S32	
將外交部聯結到司法院		S09、S10、S19、S22、S25、S28、S29、S32
將內政部聯結到司法院	S30	
將內政部聯結到監察院		S14
將交通部聯結到立法院		S09、S19
將交通部聯結到司法院		S22、S28
將交通部聯結到考試院		S23
將經濟部聯結到立法院		S01、S04、S09、S18、S19、S22、S25、S34
將財政部聯結到立法院		S01、S04、S05
將財政部聯結到司法院		S34
將財政部聯結到監察院		S13
將法務部聯結到立法院	S03、S04、S08、S14、S19、S23、S24、S26、S34	S02、S04、S07、S13、S20、S27、S29、S34
將法務部聯結到司法院	S02、S07、S09、S13、S15、S17、S18、S27、S28、S32、S33	S01、S03、S05、S09、S12、S17、S18、S22、S23、S25
將法務部聯結到監察院		S28、S32
將立法委員聯結到司法院		S26
將立法委員聯結到考試院		S04
將大法官聯結到立法院		S22、S31、S32
將大法官聯結到考試院	S18	
將大法官聯結到監察院		S09
將各級法院聯結到行政院	S18	
將各級法院聯結到立法院		S22、S34
將考選部聯結到行政院	S21、S31、S35	
將銓敘部聯結到行政院	S02、S03、S04、S09、S17、S26、S27、S35	S01、S25
將銓敘部聯結到立法院	S13、S15、S20、S29	S03、S17、S18、S27、S34
將銓敘部聯結到司法院	S22、S24	S07、S28
將銓敘部聯結到監察院	S19	S10、S23
把保訓會連結到行政院	S09、S24	

把保訓會連結到立法院	S10、S13、S27	S01、S20、S28
把保訓會連結到司法院	S20、S32	S10、S32
把保訓會連結到監察院	S08、S18、S22、S34	S04、S31
將基金監理會連結到行政院	S19	S19
將基金監理會連結到立法院	S31	S01、S17
將基金監理會聯結到監察院	S02、S03、S04、S07、S08、S09、 S10、S13、S14、S15、S20、S22、 S23、S24、S26、S27、S28、S29、 S32、S33、S34	S02、S03、S04、S07、S10、S12、 S18、S20、S23、S25、S28、S29、 S31、S32
將審計部連結到行政院	S07、S09、S13、S15、S21、S32、 S33、S34、S35	
將審計部聯結到立法院	S01、S20、S22、S23、S27	S03、S04、S07、S10、S18、S23、 S26、S29
將審計部聯結到司法院	S18、S26、S31	S04、S05、S09、S14、S17、S34
將審計部聯結到考試院		S28
將監察委員聯結考試院		S04

由表4-2-1可看出甲、乙二個班級學生在「中央政府組織」蛛網圖教學前概念圖繪製，所呈現的另有概念。由表中可看出，乙班級學生的另有概念較甲班級為多。再者，乙班級部分學生所繪製的概念圖並未完整，顯示乙班級學生對於「中央政府」概念的先備概念也較甲班級學生不足。以上兩個狀況，顯示出甲、乙二班級的學生素質與學科認知條件的差異。

另外，就表4-2-1可看出學生們對於法務部連結到司法院與立法院，公務人員退休撫卹基金監理委員會（簡稱「基金監理會」）聯結到監察院，這二個部分所呈現的另有概念狀況較顯著。學生會將法務部聯結到司法院，這個狀況應該是國中學生都會產生的誤解（另有概念），因為學生並不熟悉法務部的職權，且對於檢察官與法官的區別也不甚了解。而「基金監理會」這個應該是八年級學生都會感到陌生的機關，在沒有教授考試院的職權之前，學生一定沒有具備將基金監理會與考試院正確聯結的能力，學生們「望文生義」的結果，往往會將基金監理會與監察院作聯結。

二、中央政府組織蛛網圖教學後構圖之另有概念

在研究者進行完「中央政府」單元概念構圖教學活動之後，學生們對於「中央政府的組織與職權」應該具備了相當的知識基礎，在實施「中央政府」蛛網圖的概念圖前測與課堂進行的師生構圖，學生們對「中央政府」概念應該更熟悉，構圖的能力應該也更增強了。到底學生們對「中央政府」概念有無更清楚？在「中央政府」蛛網圖繪製的另有概念會不會減少？研究者透過中央政府組織蛛網圖教學後構圖，由個人構圖的方式了解課程活動進行結束之後，學生對「中央政府」概念的另有概念情況。另外，也從中央政府組織蛛網圖教學前後構圖的狀況，來了解學生們的概念改變情形。

「中央政府組織」概念圖學習單（二），主要是了解中央政府單元概念構圖教學活動進行完成後，學生們對「中央政府」的概念為何？藉由「中央政府」蛛網圖的繪製，了解學生們的學習狀況，另外有分析在教學活動進行之後，學生們的另有概念為何。「中央政府組織」概念圖學習單（二）的設計，除了原本在學習單（一）中，要學生繪製的第一層次概念與第二層概念，還加了第三層的舉例，要學生們在各機關延伸聯結各機關負責的工作，加第三層的目的，在驗收教學活動的實施成果，也在幫助學生能對各機關產生意義的聯結。

研究者針對學生的中央政府組織蛛網圖教學後構圖進行評分與分析，學生在概念圖學習單中呈現的另有概念，如表4-2-2

表4-2-2 中央政府組織蛛網圖教學後構圖之另有概念與學生名單

另有概念內容	甲班級學生	乙班級學生
將經濟部聯結到立法院		S12
將財政部聯結到監察院		S08
將法務部聯結到立法院		S04
將法務部聯結到司法院	S30	
將各級法院聯結到立法院	S35	S34
將考選部聯結到行政院		S15
將考選部聯結到立法院		S31
將考選部聯結到監察院		S09
將銓敘部聯結到行政院		S15
將銓敘部聯結到立法院	S07	S22、S31
將銓敘部聯結到司法院		S07、S12
將銓敘部聯結到監察院	S35	S19、S26、S28、S32
把保訓會連結到立法院		S22、S31
把保訓會連結到監察院	S30	S28、S32、S33
將基金監理會連結到立法院		S22、S31
將基金監理會聯結到監察院	S07、S09、S20、S30、S34	S07、S09、S12、S19、S25、S28、S32
將審計部連結到行政院	S05、S23	S15
將審計部聯結到立法院	S09、S16、S30	S12
將審計部聯結到司法院		S08、S26
將審計部聯結到考試院	S20	S09

由表4-2-2可看出，經過「中央政府」概念構圖教學活動後，具有另有概念的學生減少了，而且在本單元的另有概念由教學前的39個，變成教學後的20個，也顯示研究班級的學生經過教學之後，另有概念減少了。除了有二個新增的另有概念：將考選部聯結到立法院與將考選部聯結到監察院；其餘的另有概念很明顯的減少了。研究者訪談乙班級 S09與 S31同學為何會產生新的另有概念，S09與S31同學都表示，概念圖有些地方有點複雜，所以概念圖繪製出來之後有些混淆。不過研究者觀察乙班級 S09與 S31同學的中央政府組織蛛網圖教學後構圖學習單，發現兩位同學在教學前後的構圖，呈現出概念構圖教學對他們的成效，因為教學後構圖的填答、

聯結正確比例，比教學前進步許多。

觀察表4-2-2所整理的「中央政府」蛛網圖概念圖前測的另有概念狀況，發現有關基金監理會與考試院職權的關係，還是有學生不清楚；但是，原本對法務部歸屬於行政院有另有概念的情形，透過教學活動進行後，有明顯的減少。

三、地方政府組織階層圖教學後構圖之另有概念

「地方政府組織」階層圖教學後構圖的主要目的，在於了解學生在進行「地方政府」單元概念構圖教學活動之後，對於地方政府組織之概念學習狀況，在「地方政府組織與層級」概念圖學習單（二）中，主要是希望學生利用階層圖的方式將地方政府的各個機關依階層列出，並做適當的聯結與舉例，由於地方政府組織階層圖已經透過教學前小組構圖，且在教學活動進行中，已經實施師生構圖，所以大部分學生應該對於地方政府組織與層級的概念與概念圖繪製應該已經能理解與運用，透過教學後概念圖的繪製，希望能瞭解學生在教學後的概念學習成效與另有概念情形。

表4-2-3 地方政府組織階層圖教學後構圖之另有概念與學生名單

另有概念內容	甲班級學生	乙班級學生
將直轄市聯結到省政府	S18	S7、S8
將直轄市聯結到縣政府	S35	
將省諮議會寫成「省議會」	S13、S31	S12
將縣聯結到省轄市	S18	
將縣聯結到直轄市	S8	S19、S23
將縣聯結到中央	S6	
將縣寫成「省」		S31
將縣議會寫成「縣民代表會」		S8
將省轄市寫成「直轄市」		S8
將省轄市寫成「縣」	S14	
將省轄市寫成「省」	S25	
將省轄市聯結到直轄市	S8	S5、S19、S23
將省轄市聯結到中央		S7
將鄉聯結到省轄市	S6、S8、S16、S18、S32、S35	S12、S20
將鎮聯結到省轄市	S6、S8、S16、S18、S32、S35	S8、S12、S20
將縣轄市聯結到省轄市	S6、S8、S15、S16、S32、S35	S5、S12、S20
將鄉鎮市公所聯結到省政府		S24
將鄉鎮市公所寫成鄉鎮市「政府」	S10、S23	
將鄉民代表會寫成「市民鄉公所」	S3	
將縣轄市寫成「直轄市」	S27	
將縣轄市寫成「縣」		S9
將區公所聯結到縣政府	S14	S12
將區公所聯結到省政府		S23

由表4-2-3可看出甲、乙二個班級學生在「地方政府組織」階層圖教學後概念圖繪製，所呈現的另有概念。由表中可看出，乙班級學生的另有概念較甲班級為少；可是，乙班級有很多學生在概念圖繪製上並不完整，且在舉例部分也不多，此部分可從概念圖評分結果看出，甲班級「地方政府組織與層級」概念圖學習單(二)班級平均分數為89.4分，乙班級「地方政府組織與層級」概念圖學習單(二)班級平均分數為41.75分。由此可看出，雖然甲班級學生在「地方政府組織」階層圖繪製中呈現的另有概念較乙班

級多，但整體而言，甲班級在「地方政府組織」階層圖概念圖繪製的學習成效較乙班級為佳。

另外，就表4-2-3可看出學生們對於地方政府組織呈現另有概念較顯著的為鄉鎮（縣轄）市與縣的聯結，以及直轄市、省轄市、縣轄市三種不同層級的市的區別。透過「地方政府組織」階層圖的繪製與評分，應該可以讓學生更能清楚的理解地方政府組織的概念，並使另有概念情形減少。

貳、另有概念的成因

另有概念，是指學生在「政府」單元概念圖繪製錯誤者，且在訪談過程中表達出不同於一般大眾或專家的想法，即代表學生對該政治概念具有另有概念。研究者認為，由於現在科技進步，學生們獲取資訊的管道很多，課程教學不是學生唯一獲取概念的管道，因此，在教學進行中，了解學生的另有概念與成因，對老師了解學生的先備知識，以致於如何設計教學活動，有很大的幫助。

研究者根據學生於教學前後繪製的概念圖學習單，分析其另有概念，並訪談部分學生，以了解另有概念的成因。此外，對照第二章文獻探討中，許自由（2001）整理的學者們看法，發覺受日常生活經驗、學生的推論與歸納、大眾傳播媒體、同儕討論、望文生義等因素影響，與本研究分析結果類似。以下根據訪談結果，研究者歸納學生對「中央政府組織」的另有概念成因如下：

一、望文生義的結果

在學生繪製「中央政府」組織蛛網圖中，另有概念狀況較顯著且人數較多的，即為將法務部連結到司法院與立法院，將公務人員退休撫卹基金監理委員會（簡稱「基金監理會」）連結到監察院，這二個部分的另有概念。根據研究者對學生進行的訪談：

T：為什麼會將法務部連結到司法院呢？

S17：因為司法院有「法」，法務部也有「法」呀！（In-1025-S17甲）

S28：依法務部字面上的意思，判斷應該跟司法院有關吧！

（In-1025-S28甲）

T：為什麼會將法務部聯結到立法院呢？

S27：因為看到「法」這個字就以為是立法院，平常好像立法院的新聞比較多吧！

（In-1025-S27乙）

S04：法務部應該是管「法」的吧！不是跟立法院一樣嗎？（In-1025-S04乙）

T：為什麼會將公務人員退休撫卹基金監理委員會聯結到監察院呢？

S10：基金監理委員會不是有監察的意思嗎？所以應該要聯結到監察院吧！

（In-1102-S10甲）

由以上訪談可看出，學生對於「中央政府組織」的另有概念，有很多都是因為對概念不熟悉，用自己理解的字面意思，來判斷概念間的聯結，此即所謂「望文生義」，這樣的狀況在此次「中央政府組織」蛛網圖的教學前構圖中，尤其明顯；而且，甚至在進行完「中央政府」單元概念構圖教學活動之後，學生「望文生義」的另有概念現象，仍然存在。由此可見，望文生義的現象對學生在判斷不熟悉的概念時，是具有很大的影響，而這樣的另有概念產生，也對學習新概念產生較大的阻力。

二、個人主觀的判斷

從學生繪製的「中央政府組織」蛛網圖，研究者透過訪談發現，有一些學生的另有概念產生原因是個人主觀的判斷，以下是部分學生的訪談內容：

T：為什麼會將銓敘部聯結到行政院呢？

S02：因為銓敘部有金部，我覺得應該是管錢的，所以歸行政院管。

（In-1025-S02甲）

T：為什麼會將公務人員退休撫卹基金監理委員會聯結到行政院呢？

S19：因為基金監理委員會應該是在管政府的錢吧，政府的錢不是行政院在管嗎？
(In-1025-S19甲)

學生在判斷沒有學習過的新概念，或者是學習過但記憶不清楚的概念時，有時也會用自己的想法來猜測答案，造成另有概念。這樣的現象普遍存在於現今的學科測驗中，因為現今的學科測驗幾乎都是用選擇題的方式進行紙筆測驗，學生在面對記憶不清楚或選答混淆時，常會用自己主觀的判斷來分析答案，有時運氣好猜對，就視為「賺到」，反正國中階段的測驗，答錯者不會倒扣分數。這樣的狀況正是目前以選擇題為主的紙筆測驗，無法確切知道學生的錯誤概念或另有概念的重要原因。

三、受到家人或同儕的影響

進行完「中央政府組織」蛛網圖的教學後構圖，研究者發現有一些學生雖然概念改變情況還不錯，概念圖的分數較教學前構圖有明顯進步；但另有概念的狀況有些特別，有些錯得很不合理，有些則是有點亂聯結，產生不合理的構圖。以下是部分學生的訪談內容：

T：為什麼已經教過中央政府的課程，還會將審計部聯結到考試院、將公務人員退休撫卹基金監理委員會聯結到監察院、而且將考選部聯結到監察院呢？這些概念不清楚嗎？

S09：因為考試前有人在耳邊亂唸，就搞混了，有人說審計部應該歸考試院管，我記得學習單上的監察院應該出現二個機關，所以就將考選部聯結到監察院了。
(In-1102-S09甲)

T：你在第二次的構圖進步很多，可是有很多錯誤的概念，像是基金監理委員會、保訓會、銓敘部都聯結到立法院了呢？

S31：我也不知道耶！好像哥哥說過立法院要做的事有很多，所以我想立法院有很多機關吧！

T：可是上課不是有畫圖在黑板給你們看嗎？

S31：有點亂，沒有全部記住。 (In-1102-S22 乙)

學生的生活中，在學校聽老師教學的時間占了一部份的比例，但有更多的時間是在學校中與學生相處，回家後與家人、朋友的相處，學生概念的形成，也常會受到家人或同儕的影響。而且這些在生活中與他人互動產生的概念，卻是比上課聽老師說的概念，來得記憶深刻。這些另有概念的形成，如果沒有經過教學活動的發覺，學生其實不容易覺察，進而調整與改變。因此，在教學活動的設計上與學生的生活經驗結合，在教學實施的過程中，適時運用小組討論、合作的方式進行課程，應該有助於降低這些因為家人或同儕的影響產生的另有概念。

四、傳播媒體的影響

根據新聞報導指出，現代人最主要的休閒娛樂就是看電視、上網。的確，這樣的狀況在學生身上亦然，學生流行、談論的事務，幾乎都與傳播媒體脫離不了關係，而這樣的狀況也影響了學生對於某些事務的概念。以下是部分學生的訪談內容：

T：請問你為什麼將銓敘部、審計部聯結到立法院呢？

S03：因為電視幾乎都是在報導立法院的事呀！

T：那你知道立法院在做什麼事嗎？

S03：好像在管錢吧！然後有時候在詢問院長。 (In-1025-S03 乙)

T：請問大法官是屬於立法院嗎？應該不是吧？你為什麼把大法官聯結到立法院呢？

S22：因為好像有在電視看過大法官跟立法院什麼什麼的。

T：那應該是在講立法院行使大法官的同意權，我們在接下來的課程會教到

(In-1025-S22 乙)

傳播媒體的訊息，如果沒有獲得正確性的辨認，很可能會形成學生的另有概念。尤其是，學生常在電視、新聞或網站中看到一些概念，可是卻沒有辦法在這些媒體中獲得概念間正確的聯結，這時候往往便很容易產生另有概念。所以，家長適時參與學生看電視與上網的行為，有助於學生概念的澄清，與正確觀念的培養，這也是現在很多學者對媒體影響學童日益加深，所提出的呼籲。

五、舊學習經驗的不當類化

學生有些時候在學習之後，常會用某些印象深刻的概念來類推到新概念的學習，如果類推的概念不是正確的概念，又沒有得到適當的發覺、澄清，便可能會產生另有概念，甚至影響日後相關課程的學習。以下是部分學生的訪談內容：

T：我們不是教完了嗎？你為什麼還是把將審計部聯結到立法院呢？

S16：你不是說過立法院要審查政府的錢嗎？

T：可是我有講過立法院管的是政府的預算，審計部管的是政府的決算，所以審計部是歸屬在監察院下面，了解嗎？

S16：不懂。 (In-1102-S16甲)

由於上述學生對於課程學習的概念——審計部審查決算與立法院審查國家預算，兩者之間不能有的區辨，以致產生另有概念，所以透過概念圖的繪製，有助於了解學生的另有概念，教師再針對學生另有概念狀況設計課程，已符合學生的學習需要。

參、教學前後概念改變的情形

經過「中央政府組織」單元概念構圖教學活動之後，甲、乙二個班級學生

在教學前後構圖之另有概念情形，如表 4-2-4 與表 4-2-5。

表4-2-4 甲班級學生在中央政府組織蛛網圖教學前後構圖之另有概念改變情形

另有概念內容	教學前	教學後
將國防部聯結到立法院	S07	
將外交部聯結到立法院	S30、S32	
將內政部聯結到司法院	S30	
將法務部聯結到立法院	S03、S04、S08、S14、S19、S23、 S24、S26、S34	
將法務部聯結到司法院	S02、S07、S09、S13、S15、S17、 S18、S27、S28、S32、S33	S30
將大法官聯結到考試院	S18	
將各級法院聯結到行政院	S18	
將各級法院聯結到立法院		S35
將考選部聯結到行政院	S21、S31、S35	
將銓敘部聯結到行政院	S02、S03、S04、S09、S17、S26、 S27、S35	
將銓敘部聯結到立法院	S13、S15、S20、S29	S07
將銓敘部聯結到司法院	S22、S24	
將銓敘部聯結到監察院	S19	S35
把保訓會連結到行政院	S09、S24	
把保訓會連結到立法院	S10、S13、S27	
把保訓會連結到司法院	S20、S32	
把保訓會連結到監察院	S08、S18、S22、S34	S30
將基金監理會連結到行政院	S19	
將基金監理會連結到立法院	S31	
將基金監理會連結到監察院	S02、S03、S04、S07、S08、S09、 S10、S13、S14、S15、S20、S22、 S23、S24、S26、S27、S28、S29、 S32、S33、S34	S07、S09、S20、S30、S34
將審計部連結到行政院	S07、S09、S13、S15、S21、S32、 S33、S34、S35	S05、S23
將審計部聯結到立法院	S01、S20、S22、S23、S27	S09、S16、S30
將審計部聯結到司法院	S18、S26、S31	
將審計部聯結到考試院		S20

由表 4-2-4 甲班級學生在中央政府組織蛛網圖教學前後構圖之另有概念改變情形，可看出甲班級學生在進行概念構圖教學活動之後，在「中央政府」單元的另有概念狀況減少，從原本 22 個另有概念，減少為 9 個，原本另有概念狀況顯著、學生數較多的，例如：將公務人員退休撫卹基金監理委員會聯結到監察院的另有概念人數為 21 人，教學後減少為 5 人；教學前將法務部聯結到司法院的另有概念人數為 11 人，教學後減少為 1 人；教學前將審計部連結到行政院的另一概念人數為 9 人，教學後減少為 2 人；教學前將法務部聯結到立法院的另有概念人數為 9 人，在教學後完全沒有人對此有另有概念；教學前將銓敘部聯結到行政院的另有概念人數為 8 人，在教學後完全沒有人對此有另有概念。訪談甲班級學生對於另有概念改變的原因，大部分的因素都是：經過老師的講解與構圖，就瞭解了。

S09：經過上課之後更加理解課程內容。 (In-1102-S09 甲)

S18：聽了老師講解後，才完全了解。 (In-1102-S18 甲)

S28：在第一次畫圖後，有仔細的聽，就學會了。 (In-1102-S28 甲)

表4-2-5 乙班級學生在中央政府組織蛛網圖教學前後構圖之另有概念改變情形

另有概念內容	教學前	教學後
將外交部聯結到司法院	S09、S10、S19、S22、S25、S28、S29、S32	
將內政部聯結到監察院	S14	
將交通部聯結到立法院	S09、S19	
將交通部聯結到司法院	S22、S28	
將交通部聯結到考試院	S23	
將經濟部聯結到立法院	S01、S04、S09、S18、S19、S22、S25、S34	S12
將財政部聯結到立法院	S01、S04、S05	
將財政部聯結到司法院	S34	
將財政部聯結到監察院	S13	S08

將法務部聯結到立法院	S02、S04、S07、S13、S20、S27、S29、S34	S04
將法務部聯結到司法院	S01、S03、S05、S09、S12、S17、S18、S22、S23、S25	
將法務部聯結到監察院	S28、S32	
將立法委員聯結到司法院	S26	
將立法委員聯結到考試院	S04	
將大法官聯結到立法院	S22、S31、S32	
將大法官聯結到監察院	S09	
將各級法院聯結到立法院	S22、S34	S34
將考選部聯結到行政院		S15
將考選部聯結到立法院		S31
將考選部聯結到監察院		S09
將銓敘部聯結到行政院	S01、S25	S15
將銓敘部聯結到立法院	S03、S17、S18、S27、S34	S22、S31
將銓敘部聯結到司法院	S07、S28	S07、S12
將銓敘部聯結到監察院	S10、S23	S19、S26、S28、S32
把保訓會連結到立法院	S01、S20、S28	S22、S31
把保訓會連結到司法院	S10、S32	
把保訓會連結到監察院	S04、S31	S28、S32、S33
將基金監理會連結到行政院	S19	
將基金監理會連結到立法院	S01、S17	S22、S31
將基金監理會連結到監察院	S02、S03、S04、S07、S10、S12、S18、S20、S23、S25、S28、S29、S31、S32	S07、S09、S12、S19、S25、S28、S32
將審計部連結到行政院		S15
將審計部聯結到立法院	S03、S04、S07、S10、S18、S23、S26、S29	S12
將審計部聯結到司法院	S04、S05、S09、S14、S17、S34	S08、S26
將審計部聯結到考試院	S28	S09
將監察委員聯結考試院	S04	

由表 4-2-5 乙班級學生在中央政府組織蛛網圖教學前後構圖之另有概念改變情形，可看出乙班級學生在進行概念構圖教學活動之後，在「中央政府」單元的另有概念狀況減少，從原本 31 個另有概念，減少為 19 個，原本另有概念

狀況顯著、學生數較多的，例如：將公務人員退休撫卹基金監理委員會聯結到監察院的另有概念人數為 14 人，教學後減少為 7 人；教學前將法務部聯結到司法院的另有概念人數為 10 人，在教學後完全沒有人對此有另有概念；教學前將法務部聯結到立法院的另有概念人數為 8 人，教學後減少為 1 人；教學前將經濟部聯結到立法院的另有概念人數為 8 人，教學後減少為 1 人；教學前將審計部聯結到立法院的另有概念人數為 8 人，教學後減少為 1 人；教學前將外交部聯結到司法院的另有概念人數為 8 人，在教學後完全沒有人對此有另有概念；教學前將審計部聯結到司法院的另有概念人數為 6 人，在教學後減少為 2 人。乙班級雖然另有概念減少情形不如甲班級顯著，可是乙班級在教學後仍存在另有概念的學生，本來就是班級上學科認知能力較差的學生，課程學習能力原本就較落後一般學生。訪談乙班級學生對於另有概念改變的原因，主要的因素都為：上課聽老師講解、回家有複習。

S18：法務部不是在司法院下面，因為上課有仔細聽老師講解司法院
(In-1102-S18 乙)

S32：上課老師有教概念構圖，所以就懂了也會寫了。 (In-1102-S32 乙)

S08：因為聽過老師的說明，加上我判斷，有印象，所以就會了。
(In-1102-S08 乙)

不過研究者對於「將銓敘部聯結到監察院」與把「保訓會連結到監察院」的另有概念，在教學後竟然比教學前的學生人數多，這樣的狀況感到特殊，且需要瞭解。訪談學生之後，學生表示原因如下：

S19：因為回家沒有複習，所以記錯了。 (In-1102-S19 乙)

S26：因為上課聽不清楚。 (In-1102-S26 乙)

S28：因為回家沒看，所以不會。 (In-1102-S28 乙)

S32：因為考試太緊張了，腦袋一片空白，所以把監察院跟考試院連反了。
(In-1102-S32 乙)

S33：因為沒有用心上課。

(In-1102-S33 乙)

由此可知，在概念構圖教學之後，學生如果沒有正確的理解概念，或者回家複習課程、熟悉概念圖繪製，學生們對於概念還是會感到混淆，甚至產生另有概念。

由以上教學前後概念改變情形的探討，可看出甲、乙二個班級學生在接受「中央政府組織」單元概念構圖教學活動之後，概念改變情形良好，也就是另有概念的減少。甲、乙二個班級學生概念改變的型態，也如同第二章文獻探討中Rumelhart和Norman(1981, 引自邱美虹, 2000)提到的概念改變的三種型態，包括：增加(accretion)、調整(tuning)與重建(restructuring)。

第三節 概念構圖教學對學生學習成效影響之分析

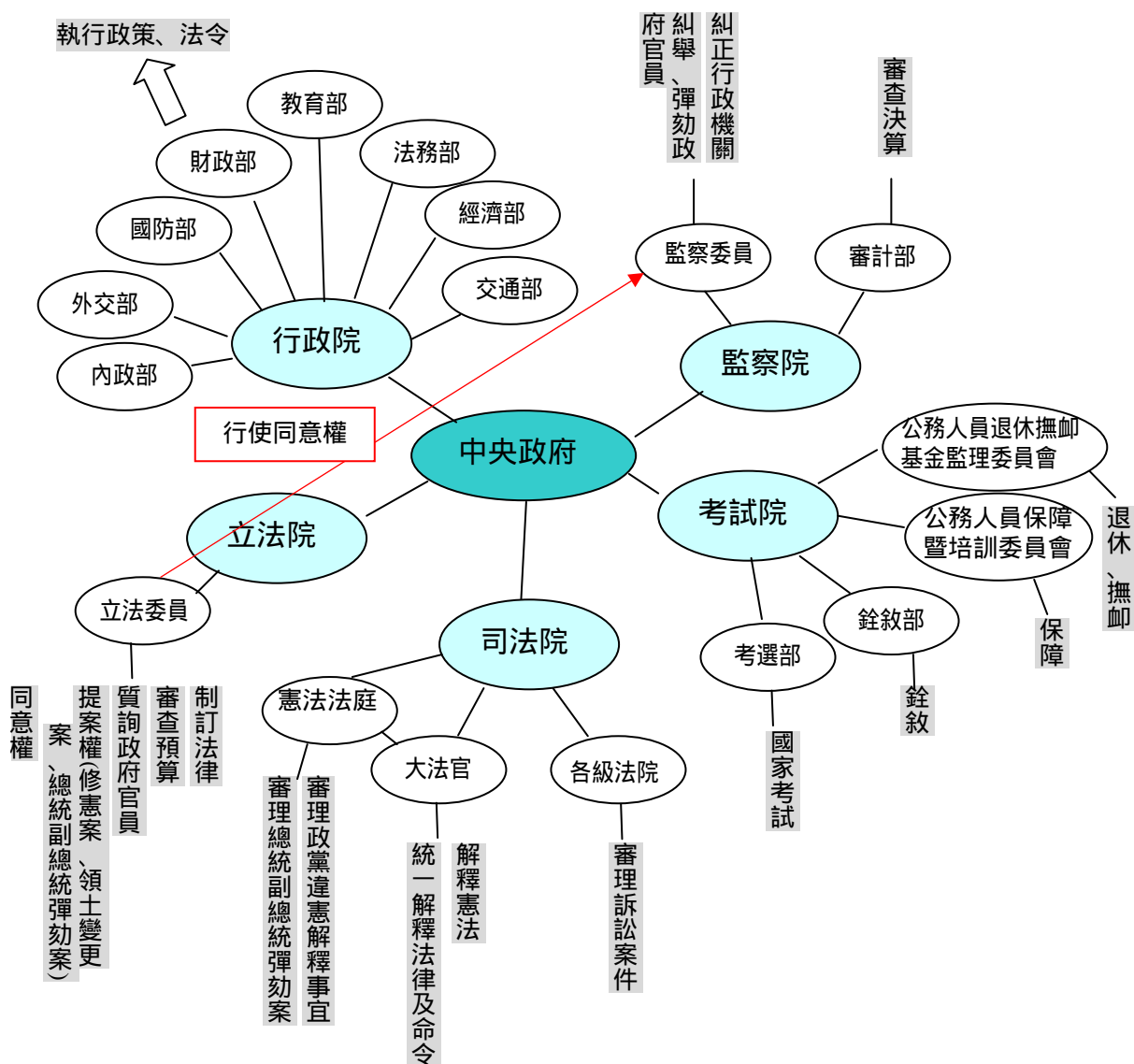
本行動研究除了瞭解概念構圖教學策略運用於八年級學生政府概念學習之狀況，包含教學活動規劃、教學活動進行與學生之接受態度。還有一個很重要的目的，即是瞭解學生在概念構圖教學策略實施之後，在政府概念學習的學習成效有何影響。本研究就依學生於教學前後概念圖繪製的評分結果，比較教學後構圖是否比教學前構圖的分數高，以分析概念構圖教學對學生學習成效影響。

壹、概念圖之評分

本研究之實施，在「中央政府組織」蛛網圖的構圖是透過個人教學前、後構圖的方式，觀察學生的原有概念與概念改變情形，並比較概念圖繪製分數的變化，以瞭解「中央政府」單元概念構圖教學活動實施之成效。「地方政府組織與層級」階層圖是採取教學前小組構圖與教學後個人構圖的方式進行教學，藉以瞭解小組構圖對學生學習之影響，並觀察學生在「地方政府組織與層級」階層圖中的得分與學習狀況。

研究者依據教學活動的目的與文獻探討之結果，規劃二個主題概念圖學習單的評分方式，「中央政府組織」蛛網圖前測學習單共分為 2 個階層，第一層次概念應填上我國中央政府五院，此部分為學生應該知道的先備知識，故規劃一個次概念 3 分，共 15 分。第二層概念為學生思考各部會、機關與五院的聯結，因為屬非必要性記憶，研究者提供選填答案，學生可透過各院職權判斷其聯結，故每個概念給 2 分，有 18 個機關，所以共 36 分。另外，如果學生可以聯想到交叉聯結的部分，1 個交叉聯結給 5 分。在「中央政府組織」蛛網圖後測學習單中，再加了第三層的舉例，主要是希望學生在進行教學活動後，能透過概念圖理解、記憶中央政府各機關的職權，並能對判斷第二層機關聯結有正面幫助。第三層的舉例，一個例子給 1 分。在各層概念間的聯結線正確，給 1 分，共 33

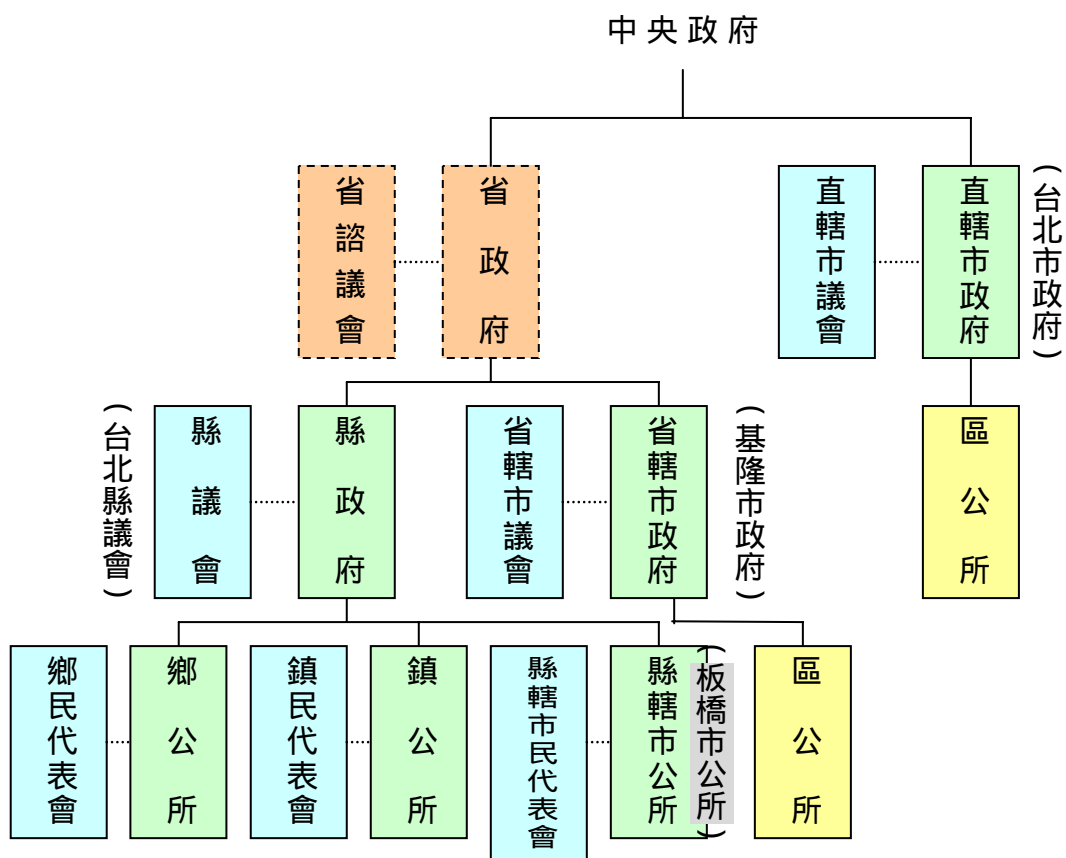
分。「中央政府組織」蛛網圖學習單之評分方式，如圖 4-3-1。



次概念	: 5 × 3 = 15 分
概念	: 18 × 2 = 36 分
舉例	: 20 × 1 = 20 分
聯結	: 33 × 1 = 33 分
交叉聯結	: 1 × 5 = 5 分
總分	: 119 分

圖 4-3-1 「中央政府組織」蛛網圖學習單之評分方式

「地方政府組織與層級」階層圖學習單中，可分為三個階層，不過以概念的定義而言，應該都屬於第一層的次概念，每個概念給 3 分，有 16 個不同的地方政府機關，所以共 48 分。而在地方政府中舉例實際的地方政府組織，則一個例子給 1 分。在各層概念間的聯結線正確，給 1 分，共 19 分。「地方政府組織與層級」階層圖學習單之評分方式，如圖 4-3-2。



次概念： $16 \times 3 = 48$ 分

(舉例)： $3 \times 1 = 3$ 分

聯結： $19 \times 1 = 19$ 分

總分： 70 分

圖 4-3-2 「地方政府組織與層級」階層圖學習單之評分方式

上述兩個概念圖學習單的評分原則，主要參考 Novak & Gowin (1984) 的概念圖評分依據，並考量國中教學與測驗之需要。因為此次概念構圖教學之概念圖繪製，比較偏向結構式繪圖，所以不計算「階層」的分數；但由於教學需要，需加重「概念」的分數，尤其是學生在課程中應該要理解與記憶的概念，故重要的概念規劃一個概念 3 分，其他概念則規劃一個概念 2 分。

貳、教學前後概念圖繪製分數之改變

依據本研究的研究目的與教學活動設計，共計需進行三次的個人概念圖繪製與一次的小組概念圖繪製，以比較「中央政府組織」與「地方政府組織與層級」教學前後概念圖繪製的評分狀況。可是，由於「地方政府組織與層級」概念圖學習單（一）的小組構圖未能順利實施、評分，故以下就針對三次的個人概念圖繪製評分，來分析概念構圖教學對學生學習成效的影響，三次的個人概念圖繪製分別為：

- 一、「中央政府組織」概念圖學習單（一）：進行「中央政府組織」蛛網圖教學前的概念圖繪製，並評分。
- 二、「中央政府組織」概念圖學習單（二）：進行「中央政府組織」蛛網圖教學後的概念圖繪製，並評分。
- 三、「地方政府組織與層級」概念圖學習單（二）：進行「地方政府組織與層級」階層圖教學後的概念圖繪製，並評分。

「中央政府」單元概念構圖教學活動實施之後，甲班級學生概念圖繪製之評分狀況如表 4-3-1：

表 4-3-1 甲班級學生概念圖繪製之評分狀況

學生編號	中央政府組織概念圖學習單(一)分數	中央政府組織概念圖學習單(二)分數	中央政府組織概念圖學習單(二)不含第三層舉例之分數	地方政府組織與層級概念圖學習單(二)分數
S01	55	88	68	106
S02	52	117	71	130
S03	58	103	71	98
S04	55	124	71	130
S05	29	72	59	78
S06	20	70	59	34
S07	52	71	59	136
S08	46	81	71	26
S09	34	56	56	96
S10	46	55	64	96
S11	49	130	71	79
S12	40	93	62	123
S13	49	103	76	102
S14	52	133	86	68
S15	52	98	78	116
S16	25	53	62	60
S17	55	130	91	158
S18	43	93	65	24
S19	55	125	76	101
S20	30	57	50	82
S21	52	91	68	100
S22	52	122	81	121
S23	49	71	62	80
S24	52	144	86	122
S25	37	110	71	40
S26	52	62	53	100
S27	49	131	78	123
S28	36	97	68	64
S29	54	123	76	87
S30	12	55	53	105
S31	14	113	71	84
S32	30	96	73	66
S33	47	102	76	104
S34	52	72	63	68
S35	32	64	56	22

由表 4-3-1，可看出甲班級學生在「中央政府組織」教學前後概念圖評分的狀況，由表中明顯的看出甲班級每一位學生在進行「中央政府」單元概念構圖教學活動之後，每一位學生的教學後概念圖繪製分數都較教學前概念圖的分數高，而且有 16 位學生(S02、S03、S04、S08、S11、S13、S14、S15、S17、S19、S22、S24、S25、S29、S31、S33)在「中央政府組織」蛛網圖的繪製中，在第一層的次概念與第二層概念中得到滿分，其中 S13、S14、S15、S17、S19、S22、S24、S26、S29、S32、S33 同學還能自己延伸出課程教學沒有繪製的交叉聯結。利用 SPSS 對甲班級學生進行教學前後測的 T 考驗，為了讓前後測的概念圖評分原則相同，所以教學後概念圖學習單繪製分數，去除第三層的舉例部分。甲班級「中央政府組織」概念圖繪製分數 T 考驗結果如表 4-3-2。

表 4-3-2 甲班級「中央政府組織」概念圖前後測分數 T 考驗

	平均數	標準差	t 值	自由度	P 值
前測	43.34	12.497	-13.295	34	.000
後測	68.60	9.912			

由表 4-3-2 可看出，甲班級在「中央政府組織」前測概念圖之平均為 43.34 分，後測概念圖平均分數為 68.60 分，兩者相差 25.26 分，其 t 值為-13.295， $P=0.000 < 0.01$ ，達顯著水準。由此可知，在實施「中央政府」單元概念構圖教學活動後，甲班級學生在「中央政府組織」的概念構圖上的成績確實達到顯著的進步。

由甲班級在「地方政府組織與層級」概念圖學習單（二）分數看來，大部分的學生在學習完「地方政府」單元概念構圖教學活動之後，對於「地方政府的組織與層級」概念的學習有明顯的成效，總計有 29 位學生的概念圖繪製分數超過 64 分，代表這些學生在經過教學之後，對於「地方政府組織與階層」的概

念都能理解，且還能聯結生活中地方政府機關的實際例子。

另外，「中央政府」單元概念構圖教學活動實施後，乙班級學生概念圖繪製之評分狀況如表 4-3-3：

表 4-3-3 乙班級學生概念圖繪製之評分狀況

學生編號	中央政府組織概念圖學習單(一)分數	中央政府組織概念圖學習單(二)分數	中央政府組織概念圖學習單(二)不含第三層舉例之分數	地方政府組織與層級概念圖學習單(二)分數
S01	43	114	71	71
S02	49	77	71	28
S03	52	94	68	42
S04	37	93	65	56
S05	43	92	71	49
S06	32	60	54	28
S07	49	75	62	26
S08	24	68	53	44
S09	34	77	62	43
S10	46	84	59	38
S12	37	57	50	20
S13	22	94	71	72
S14	19	51	41	32
S15	22	37	37	15
S16	0	0	0	0
S17	62	89	65	27
S18	49	111	71	62
S19	43	83	65	40
S20	52	94	68	42
S22	34	84	56	50
S23	46	105	65	59
S24	32	80	62	48
S25	40	63	59	23
S26	31	81	59	50
S27	49	113	76	64
S28	31	70	56	39
S29	49	101	71	52
S30	24	79	68	55
S31	34	75	53	41
S32	37	74	53	37
S33	25	61	47	36
S34	34	81	65	47

由表 4-3-3，可看出乙班級學生在「中央政府組織」教學前後概念圖評分的狀況，由表中明顯的看出乙班級每一位學生在進行「中央政府」單元概念構圖教學活動之後，每一位學生的教學後概念圖繪製分數都較教學前概念圖的分數高，而且有 7 位同學(S01、S02、S05、S13、S18、S27、S29)在「中央政府組織」蛛網圖的繪製中，在第一層的次概念與第二層概念中得到滿分，其中 S27 同學還能自己延伸出課程教學沒有繪製的交叉聯結。研究者利用 SPSS 對乙班級同學進行教學前後測的 T 考驗，為了讓前後測的概念圖評分原則相同，所以教學後概念圖學習單繪製分數，去除第三層的舉例部分，而且因為乙班級有一位學習障礙的特殊學生 S16，他無法參與概念圖繪製，故將他排除。乙班級「中央政府組織」概念圖繪製分數 T 考驗結果如表 4-3-4。

表 4-3-4 乙班級「中央政府組織」概念圖前後測分數 T 考驗

	平均數	標準差	t 值	自由度	P 值
前測	38.10	10.725	-14.383	30	.000
後測	61.10	9.400			

由表 4-3-2 可看出，乙班級在「中央政府組織」前測概念圖之平均為 38.10 分，後測概念圖平均分數為 61.10 分，兩者相差 23 分，其 t 值為 -14.383， $P=0.000 < 0.01$ ，達顯著水準。由此可知，在實施「中央政府」單元概念構圖教學活動後，乙班級學生在「中央政府組織」的概念構圖上的成績確實達到顯著的進步。

由乙班級在「地方政府組織與層級」概念圖學習單(二)分數看來，乙班級學生在「地方政府組織與層級」階層圖繪製的分數大體上不如甲班級，僅有 S01、S13、S27 三位同學得到滿分，但在研究者進行「地方政府」單元概念構圖教學活動時，覺得乙班級的學生對於「地方政府組織與層級」的概念較薄弱，

教學前小組構圖時，還有一些組別不知如何下筆，所以從乙班級呈現的「地方政府組織與層級」教學後構圖的分數來看，「地方政府」單元概念構圖教學活動對於乙班級學生理解「地方政府組織與層級」應該有一定的幫助。

第四節 學生對概念構圖教學之意見分析

為了瞭解研究對象對概念構圖教學策略的意見與感受，本研究於教學行動結束之後，請實施教學行動的甲、乙二個班級學生填寫概念構圖教學意見調查問卷，除勾選選項回答之外，另需詳述選答該選項之理由與意見。研究者並針對學生之特殊意見，作進一步的訪談。本節除了分析甲、乙二個班級學生對概念構圖教學策略的意見之外，也比較甲、乙二個班級學生意見的差異。以下就針對四個部分進行分析，分別是學生對政府概念課程之評價、學生對概念圖示學習成效之評價、學生對概念構圖教學活動進行方式之意見、學生對概念構圖教學策略之整體評價。

壹、學生對政府概念課程之評價

本研究之概念構圖教學策略，主要是針對八年級政府概念的課程與學習進行行動研究，在教學行動結束之後，研究者針對政府概念課程調查學生的意見與感受，瞭解研究對象對政府概念課程的看法，茲將甲、乙二個班級的學生對政府概念課程評價之次數分配與百分比列表，如表 4-4-1 與表 4-4-2。

表 4-4-1 甲班級學生對政府概念課程評價之次數分配與百分比

題 目	選 項			
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
1.您喜歡公民第三冊「民主的政治」的課程內容嗎？	很喜歡	喜歡	有一點不喜歡	不喜歡
	3 (8.8%)	14 (41.2%)	16 (47.1%)	1 (2.9%)
2.您覺得公民第三冊「民主的政治」的課程內容難嗎？	很難	有一點難	不會很難	不難
	1 (2.9%)	20 (58.8%)	9 (26.5%)	4 (11.8%)

由表 4-4-1 可知，對甲班級這樣學生素質較整齊且學習成就較佳的班級，大部分的學生還是覺得八年級的政府概念課程是比較難且將近半數學生比較不

喜歡的，有 50%的學生喜歡政府概念課程，也有 50%的學生不喜歡政府概念課程；有 58.8%的學生認為政府概念課程是「有一點難」的。以下針對學生有填答理由者，整理如表 4-4-2。

表 4-4-2 甲班級學生對政府概念課程評價理由陳述歸納表

填答選項	填答理由與學生代號	人數
1-1 喜歡政府概念課程	1-1-1 能更了解國家政治方面的事情。(S04、S14、S18、S19、S21、S22、S26、S33)	8
	1-1-2 很生活化。(S02、S16、S17)	3
	1-1-3 能更瞭解時事新聞的內容。(S01、S09)	2
	1-1-4 可以學習很多事情。(S03、S13)	2
	1-1-5 以前從沒上過類似的課程(S23)	1
	1-1-6 都聽得懂(S29)	1
1-2 不喜歡政府概念課程	1-2-1 有很多東西要背。(S05、S06、S07、S08、S11、S20、S27、S31)	8
	1-2-2 覺得概念很複雜，不容易了解。(S10、S15、S28、S32、S34、S35)	6
	1-2-3 不喜歡牽扯到政治。(S12、S25)	2
	1-2-4 對課程不感興趣。(S24)	1
2-1 認為政府概念課程是「有一點難」的	2-1-1 課程太複雜。(S04、S08、S09、S11、S15、S18、S19、S20、S25、S28、S34)	11
	2-1-2 課程要背的東西很多。(S10、S14、S26、S27、S31)	5
	2-1-3 平日很少接觸有關政治的事務。(S23、S33)	2
	2-1-4 都是政治問題。(S12)	1

由表 4-4-2 學生填答的對政府概念課程評價理由來看，不喜歡政府概念課程，且認為政府概念課程是「有一點難」的，主要原因不外乎：有很多知識需要記憶與課程內容太複雜等。另外，有一位學生 S12，表現出對政治的反感與不想接觸的態度，連帶影響到學習的意願；而喜歡政府概念課程的原因主要是：能更了解國家政治、新聞時事，以及課程是比較貼近生活的知識等。

表 4-4-3 乙班級學生對政府概念課程評價之次數分配與百分比

題 目	選 項			
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
1.您喜歡公民第三冊「民主的政治」的課程內容嗎？	很喜歡	喜歡	有一點不喜歡	不喜歡
	0 (0%)	15 (46.9%)	14 (43.8%)	3 (9.4%)
2.您覺得公民第三冊「民主的政治」的課程內容難嗎？	很難	有一點難	不會很難	不難
	3 (9.4%)	21 (65.6%)	6 (18.8%)	2 (6.3%)

由表 4-4-3 可知，乙班學生喜歡政府概念課程的人占 46.9%，略少於不喜歡政府概念課程學生的 53.1%，大部分學生覺得八年級的政府概念課程是「有一點難」的，占 65.6%，以下針對學生有填答理由者，整理如表 4-4-4。

表 4-4-4 乙班級學生對政府概念課程評價理由陳述歸納表

填答選項	填答理由與學生代號	人數
1-1 喜歡政府概念課程	1-1-1 能更了解國家政治方面的事情。(S06、S13、S18、S29)	4
	1-1-2 很生活化。(S03)	1
	1-1-3 我覺得很簡單。(S24)	1
1-2 不喜歡政府概念課程	1-2-1 覺得概念很複雜，不容易了解。(S05、S19、S23、S30、S31、S33)	6
	1-2-2 有很多東西要背。(S09、S17、S26)	3
	1-2-3 對課程不感興趣。(S10、S28)	2
2-1 認為政府概念課程是「有一點難」的	2-1-1 課程要背的東西很多。(S02、S07、S09、S25、S26)	5
	2-1-2 課程太複雜。(S01、S20)	2
	2-1-3 課程內容以前沒有教過，所以要花時間瞭解。(S03、S05)	2

由表 4-4-4 學生填答的對政府概念課程評價理由來看，不喜歡政府概念課程與認為政府概念課程是「有一點難」的理由大致上與甲班級相同，分別為：課程要背的東西很多、課程概念較複雜且不容易瞭解，另外還有課程內容以前沒教過、以及對課程沒有興趣等因素。不過，研究者對「課程內容以前沒教過」的回答感到興趣，因為類似的課程在國小應該有學習過。訪談學生的結果，S10 與 S28 同學均表示，以前沒有教的很完整，而且也沒什麼印象。喜歡政府概念課程的理由也與甲班級類似，主要是能更了解國家政治方面的事情。

比較甲、乙二個班級學生對政府概念課程的評價，兩個班級喜歡與不喜歡政府概念課程的比例均接近半數，且有大部分學生認為政府概念課程有一點難。而乙班級反應不喜歡政府概念課程的比例與認為政府概念課程有一點難的比例略高於甲班級，也反應出學科認知能力較高的學生對政府概念課程的學習較不感到困難，且接受程度較高。

貳、學生對概念圖示學習成效之評價

在運用概念構圖教學策略於政府概念學習之後，甲、乙二個班級學生對概念構圖教學法運用在中央政府組織、中央政府官員產生方式與地方政府組織的學習成效有何看法，茲分述如下：

表 4-4-5 甲班級學生對概念圖示學習成效評價之次數分配與百分比

題 目	選 項			
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
6.您覺得蛛網圖對於您理解「中央政府組織」有沒有幫助？	很有幫助	有幫助	不太有幫助	完全沒有幫助
	9 (26.5%)	22 (64.7%)	3 (8.8%)	0 (0%)
7.您覺得階層圖對於您瞭解「中央政府官員產生方式」有沒有幫助？	5 (14.7%)	23 (67.6%)	5 (14.7%)	1 (2.9%)
8.您覺得階層圖對於您理解「地方政府組織」有沒有幫助？	9 (26.5%)	22 (64.7%)	2 (5.9%)	1 (2.9%)
9.整體說來，您認為以概念圖的方式學習，對您學習公民課程有沒有幫助？	4 (11.8%)	26 (76.5%)	4 (11.8%)	0 (0%)

由表 4-4-5 可看出，甲班級學生對概念構圖教學策略運用於政府概念各方面學習之評價均很高，對各種概念圖示教學覺得有幫助的比例均超過 80%，其中在蛛網圖運用於「中央政府組織」的學習，覺得有幫助的比例高達 91.2%；

對階層圖運用於「地方政府組織」的學習，覺得有幫助的比例也高達 91.2%；對概念圖示教學整體評價，覺得有幫助的也高達 88.3%。顯見，甲班級學生對於概念構圖教學策略運用於政府概念學習的評價均很高，其中「中央政府組織」蛛網圖教學是運用師生構圖、個人構圖，「地方政府組織」階層圖教學是運用小組構圖、師生構圖與個人構圖，兩者在學生的評價上沒有呈現差異。另外，學生對於階層圖運用於中央政府官員產生方式，覺得有幫助的評價為 82.3%，略低於其他概念圖示的評價，原因應為中央政府官員產生方式階層圖主要用於老師構圖與師生構圖，學生並未自己實際構圖，所以對學習成效感受較不深刻。以下針對學生有填答理由者，整理如表 4-4-6。

表 4-4-6 甲班級學生對概念圖示學習成效評價理由陳述歸納表

填答選項	填答理由與學生代號	人數
6-1 覺得蛛網圖對於理解「中央政府組織」有幫助	6-1-1 能更清楚的了解中央政府的組織與職權。(S01、S03、S05、S09、S12、S14、S17、S18、S25、S27、S35)	11
	6-1-2 更容易理解與記憶。(S20、S28、S33)	3
	6-1-3 記憶與理解更深刻。(S15、S32)	2
	6-1-4 能把重要的概念簡單的分出來。(S08、S26)	2
	6-1-5 更了解中央政府各機關的分工關係。(S19)	1
	6-1-6 讓我有層次的思考和記憶。(S24)	1
7-1 覺得階層圖對於瞭解「中央政府官員產生方式」有幫助	7-1-1 清楚的整理概念，比較容易理解。(S01、S02、S03、S04、S10、S12、S16、S17、S23、S25、S26、S27、S28、S32、S34)	15
	7-1-2 記憶的比較清楚。(S11、S15、S19、S20、S24、S31)	6
	7-1-3 背的比較有效率。(S21、S22)	2
8-1 覺得階層圖對於理解「地方政府組織」有幫助	8-1-1 更清楚的瞭解課程概念。(S02、S05、S07、S11、S19、S21、S22、S23、S26、S28、S31、S34)	12
	8-1-2 能整理出重點。(S01、S03、S08、S09、S18、S20、S27)	7
	8-1-3 比較容易理解。(S17、S21、S22、S29、S32、S35)	6
	8-1-4 可以幫助記憶。(S06、S27)	2
	8-1-5 可以加深地方政府組織與層級的印象。(S25、S33)	2
	8-1-6 比較有系統記得比較快。(S24)	1
9-1 以概念圖的方式學習，對學習公民課程有幫助	9-1-1 可以很快就整理出重點並清楚瞭解正確的觀念。(S01、S02、S08、S11、S12、S14、S18、S21、S23、S24、S27、S28、S31、S32、S33)	14
	9-1-2 比較容易理解主要的概念。(S04、S05、S15、S20、S22、S26、S29)	7
	9-1-3 可以加深記憶。(S07、S09、S16、S25、S35)	5
	9-1-4 讓成績進步。(S03)	1
	9-1-5 不用花時間去背，只要能瞭解就好。(S10)	1
	9-1-6 可以讓我的概念更加清楚。(S19)	1
9-2 以概念圖的方式學習，對學習公民課程沒有幫助	9-2-1 用傳統讀書的方式比較快。(S06、S13)	2
	9-2-2 可能因此而混淆。(S16)	1
	9-2-3 概念圖比較難理解內容。(S34)	1

由表 4-4-6 學生的陳述意見可看出，甲班級學生們對於概念構圖教學策略

運用於政府概念學習成效的評價均很高，主要的原因為：概念圖示能清楚的整理概念，讓學生比較容易理解。而訪談 S19 同學，S19 同學認為尤其是階層圖對學習「地方政府組織」概念有很大的幫助，因為「一階一階的概念延伸下來，能很清楚地瞭解各個地方政府的層級與關係」。甲班級學生對概念構圖教學策略運用於政府概念學習成效的正面評價原因尚有：記憶的比較清楚、容易理解主要的概念、能整理出課程重點、學習的比較有效率以及對成績有明顯幫助。從以上學生們的理由可以看出，學生們認為概念構圖的學習方式，有助於整理課程的重要概念，而且經過概念的分類與連結之後，對於概念學習的意義化與深化有明顯的幫助，尤其在學科成績方面。

而甲班級學生們認為以概念圖的方式學習，對學習公民課程沒有幫助的主要理由不外乎，比傳統背誦方式沒有效率、理解不足會造成混淆，以及概念構圖教學比較難以理解等。針對此部分，研究者分析主要是學生還是習慣用傳統背誦的方式來學習課程概念，包含學習課程概念圖，以致增加記憶的負擔，甚至產生混淆、理解不足，且覺得沒有效率的反面心態。研究者原本預期，學科認知能力較高的學習，常常會以效率來衡量學習過程與方法，對於創新的教學方式常會有排拒的心態，甲班級學生有反應出類似的心態，但比例低於研究者原本的預期。

表 4-4-7 乙班級學生對概念圖示學習成效評價之次數分配與百分比

題 目	選 項			
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
6.您覺得蛛網圖對於您理解「中央政府組織」有沒有幫助？	很有幫助	有幫助	不太有幫助	完全沒有幫助
	3 (9.4%)	27 (84.4%)	2 (6.3%)	0 (0%)
7.您覺得階層圖對於您瞭解「中央政府官員產生方式」有沒有幫助？	2 (6.5%)	23 (74.2%)	5 (16.1%)	1 (3.2%)
8.您覺得階層圖對於您理解「地方政府組織」有沒有幫助？	5 (16.1%)	25 (80.6%)	1 (3.2%)	0 (0%)
9.整體說來，您認為以概念圖的方式學習，對您學習公民課程有沒有幫助？	4 (13.3%)	20 (66.7%)	6 (20.0%)	0 (0%)

由表 4-4-7 可看出乙班級學生對概念構圖教學策略運用於政府概念各方面學習之評價也都很高。在蛛網圖運用於「中央政府組織」的學習，覺得有幫助的比例達 93.8%；對階層圖運用於「中央政府官員產生方式」，覺得有幫助的評價為 80.7%；對階層圖運用於「地方政府組織」的學習，覺得有幫助的比例也達 96.7%；對概念圖示教學整體評價，覺得有幫助的也高達 80%。整體呈現的評價與甲班級學生相同，沒有讓學生進行構圖的「中央政府官員產生方式」階層圖，學生評價有幫助的比例最低，而乙班級學生對於有實際參與構圖的「中央政府組織」蛛網圖與「地方政府組織」階層圖評價有幫助的比例均高於甲班級，顯示乙班級學生對於實際構圖的感受與接受程度都較甲班級來得好。而乙班級學生對概念圖示學習成效評價有填答理由者，整理如表 4-4-8。

表 4-4-8 乙班級學生對概念圖示學習成效評價理由陳述歸納表

填答選項	填答理由與學生代號	人數
6-1 覺得蛛網圖對於理解「中央政府組織」有幫助	6-1-1 比較清楚的了解中央政府組織。(S01、S02、S07、S08、S14、S17、S23、S27、S29)	9
	6-1-2 比較容易理解中央政府組織。(S03、S04、S05、S06、S09、S12、S19、S25、S31)	9
	6-1-3 比較容易記得。(S10、S15、S22、S34)	4
	6-1-4 讓我在考試拿到高分。(S30)	1
7-1 覺得階層圖對於瞭解「中央政府官員產生方式」有幫助	7-1-1 比較清楚的知道中央政府官員的產生方式。(S01、S10、S12、S17、S18、S22、S29)	7
	7-1-2 比較容易了解。(S14、S19、S28)	3
	7-1-3 比較容易記起來。(S20、S33)	2
	7-1-4 不用看一堆文字，省事多了。(S05)	1
8-1 覺得階層圖對於理解「地方政府組織」有幫助	8-1-1 比較清楚的了解地方政府的組織與層級。(S02、S05、S06、S07、S08、S13、S17、S28、S29、S33)	10
	8-1-2 比較好記。(S04、S14、S20、S24、S31)	5
	8-1-3 可以加深印象。(S10)	1
9-1 以概念圖的方式學習，對學習公民課程有幫助	9-1-1 容易理解。(S03、S07、S25、S29、S31)	5
	9-1-2 比較清楚的了解課程概念。(S04、S26、S32)	3
	9-1-3 可以用來整理重點。(S07、S17、S18)	3
	9-1-4 可以加深記憶。(S09)	1
	9-1-5 不用花太多時間死背。(S24)	1
9-2 以概念圖的方式學習，對學習公民課程沒有幫助	9-2-1 很多都聽不懂。(S30)	1
	9-2-2 容易混淆。(S20)	1

由表 4-4-8 可看出乙班級學生對概念構圖教學策略運用於政府概念各方面學習覺得有幫助的理由，主要為：比較清楚的理解課程概念、比較容易記憶、可以加深印象，還有能在考試中得到高分。顯見概念圖示的圖像化學習方式，對學生理解課程概念是有幫助的，另外，概念構圖產生的意義化學習與記憶進入長期記憶的功效，學生在平時的測驗中，也能明顯感受到。而學生認為以概念圖的方式學習，對學習公民課程沒有幫助的理由，主要為聽不懂與容易產生混淆，此部分在研究者確認填答學生的上課專注程度之後，認為應該是學生還

是用「強記」的方式來記住概念圖，不用是理解、分析、歸納的方式逐步構圖，自然而然會造成記憶上的負擔，甚至產生混淆的情況。

參、學生對概念構圖教學活動進行方式之意見

在第一個單元的概念構圖教學活動中，研究者運用老師構圖、師生構圖與個人構圖的方式進行教學活動；在第二個單元的概念構圖教學活動中，研究者運用小組構圖、師生構圖與個人構圖的方式進行教學活動。學生對概念構圖教學活動進行方式之意見與理由陳述為何？茲分述如下：

表 4-4-9 甲班級學生對概念構圖教學活動進行方式意見之次數分配與百分比

題 目	選 項			
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
10.您喜歡自己畫概念圖，還是與別人一起合作畫概念圖？	自己	與別人合作	其他	
	13 (38.2%)	16 (47.1%)	5 (14.7%)	
11.您覺得與別人一起合作畫概念圖，對您有沒有幫助？	很有幫助	有幫助	不太有幫助	完全沒有幫助
	5 (14.7%)	19 (55.9%)	9 (26.5%)	1 (2.9%)
12.上課時，您比較喜歡由老師來畫概念圖，還是由學生自己來畫？	由老師來畫	由學生自己來畫	其他	
	14 (41.2%)	14 (41.2%)	6 (17.6%)	

由表 4-4-9，甲班級學生在「10.您喜歡自己畫概念圖，還是與別人一起合作畫概念圖？」選項中，選擇「自己畫」的占 38.2%，選擇「與別人合作」的占 47.1%，顯見甲班級學生較喜歡透過小組構圖的方式進行教學活動。

表 4-4-10 甲班級學生對概念構圖教學活動進行方式意見之理由陳述歸納表

填答選項	填答理由與學生代號	人數
10-1 在概念構圖教學活動中，喜歡自己畫概念圖。	10-1-1 自己畫的記憶比較深刻。(S14、S18、S20、S21、S22、S24、S27)	7
	10-1-2 不會受到別人干擾。(S06、S10、S29)	3
	10-1-3 對自己較有幫助。(S12、S34)	2
10-2 在概念構圖教學活動中，喜歡與別人一起合作畫概念圖。	10-2-1 可以知道別人的想法，互相學習。(S02、S03、S19、S23、S26、S28、S31、S35)	8
	10-2-2 分工合作，比較有效率。(S01、S04、S13、S17)	4
	10-2-3 可以幫助自己不會的地方。(S07、S15、S32)	3
	10-2-4 比較不會錯誤。(S11)	1
11-1 覺得與別人一起合作畫概念圖，對自己有幫助。	11-1-1 互相幫忙，增進學習。(S04、S08、S11、S12、S19、S22、S23、S31、S35)	9
	11-1-2 能討論，教學相長。(S01、S03、S05、S07、S09、S20、S21、S28)	8
	11-1-3 發現自己不足的地方。(S15、S26、S32、S33)	4
	11-1-4 學習比較正確。(S02、S17、S25)	3
11-2 覺得與別人一起合作畫概念圖，對自己沒有幫助。	11-2-1 沒有辦法讓所有同學參與。(S16、S24、S27)	3
	11-2-2 互相干擾。(S06、S10)	2
	11-2-3 自己構圖比較有幫助。(S29、S34)	2
	11-2-4 效率不好。(S14)	1
12-1 上課時，比較喜歡由老師來畫概念圖。	12-1-1 比較清楚也不易錯。(S01、S08、S11、S14、S16、S20、S29、S33、S35)	9
	12-1-2 比較不會浪費時間。(S06)	1
	12-1-3 比較輕鬆。(S13)	1
12-2 上課時，比較喜歡由學生自己來畫概念圖。	12-2-1 可以加深記憶。(S03、S04、S21、S23、S27、S34)	5
	12-2-2 自己構圖，才能進步。(S10、S12、S19、S22)	4
	12-2-3 老師構圖太雜亂。(S07)	1
	12-2-4 學生先畫，老師再畫，學生才知道哪裡要注意。(S26)	1

由表 4-4-10，可看出甲班級學生喜歡與別人一起合作畫概念圖的理由，主要為：可以知道別人的想法，互相學習(S02、S03、S19、S23、S26、S28、S31、S35)；分工合作，比較有效率(S01、S04、S13、S17)；可以幫助自己不會的地方(S07、S15、S32)；比較不會發生錯誤(S11)。由此可知，學生對於合作構圖的方式，同儕間相互支援、學習，共享學習成果的方式抱持正面態度。

而選擇個人構圖的主要理由為：自己畫的記憶比較深刻(S14、S18、S20、S21、S22、S24、S27)；不會受到別人干擾(S06、S10、S29)；對自己較有幫助(S12、S34)。研究者分析，會選擇個人構圖的另外一個原因，應該是學生較缺乏小組合作的教學活動經驗，以致認為個人構圖是最直接且對自己較有幫助的學習方式。另外，研究者也發現，填答「個人構圖較不會受到別人干擾」的 S06、S10、S29 同學，在小組構圖進行當中，幾乎是沒有參與討論，且互動較不積極的學生，這部分也反應部分同學對合作學習與同儕互動缺乏較正確的認知與態度。

另外，在本題填答「其它」的同學，可分成三種類型：第一種為「相輔相成型」，S09 同學認為「先自己畫，再與別人合作」是最好的方式。S33 同學認為「自己畫的可以比較瞭解，與別人合作可以討論不會的，再一起畫」。S02 同學認為「自己畫可以用自己的方式來畫，但合作可以幫助討論」。第二種為「都不喜歡型」，S16 同學覺得都不喜歡，因為「畫圖很複雜所以不喜歡」。第三種為「沒有意見型」，S05 同學認為「都是在畫概念圖啊！」，不過研究者認為 S05 同學應該屬於較不專注的學生，對於概念構圖教學活動的參與也顯得較為被動。

甲班級學生在填答「11.您覺得與別人一起合作畫概念圖，對您有沒有幫助？」覺得有幫助的比例為 70.6%，顯示大部分的學生對與別人一起合作畫概念圖均抱持正面的態度，其理由為：能互相幫忙，增進學習(S04、S08、S11、S12、S19、S22、S23、S31、S35)；能互相討論，教學相長(S01、S03、S05、S07、S09、S20、S21、S28)；能發現自己不足的地方(S15、S26、S32、S33)；學習的比較正確(S02、S17、S25)。填答的理由也就是合作學習最大的好處，包含互相學習以及相輔相成。

而在本題認為與別人一起合作畫概念圖對您有沒有幫助的比例為 29.4%，填寫理由為：沒有辦法讓所有學生參與(S16、S24、S27)；會互相干擾(S06、S10)；自己構圖比較有幫助(S29、S34)；合作構圖效率不好(S14)。研究者觀察發現，認為小組構圖、合作構圖對自己沒有幫助的學生大體上分成二類，一類是學科

成績較優良的學生，注重學習效率的學生，如 S14 同學認為「記憶較不深刻，有時候還要花更多的時間理解」。S24 同學認為「合作構圖可能都是別人在想，自己思考只有一點點，就不易瞭解」。S27 同學認為「跟別人一起畫時，自己會不太認真，會造成反效果」。還有一類是較不喜歡小組討論、同儕互動的同學，如 S06 同學，認為「兩個人或兩個人以上構圖的話，或許概念不同可能會影響到正確的概念」。S16 同學認為「可能只是大部分的同學在畫，有些人無法參與。」可是事實上，這些學生的課堂參與本來就不積極。

甲班級學生在填答「12.上課時，您比較喜歡由老師來畫概念圖，還是由學生自己來畫」，喜歡由老師來畫概念圖的比例為 41.2%，與喜歡由學生自己來畫概念圖的比例相同。喜歡由老師來畫概念圖的原因為老師構圖比較清楚也不易錯(S01、S08、S11、S14、S16、S20、S29、S33、S35)；比較不會浪費時間(S06)；課程進行比較輕鬆(S13)。基本上還是喜歡傳統「老師講、學生聽」的課程進行方式。

喜歡直接由學生自己構圖的原因為：學生構圖可以加深記憶(S03、S04、S21、S23、S27、S34)；比較才能進步(S10、S12、S19、S22)；能知道哪裡要注意、錯在哪裡(S26)。主要喜歡的理由傾向關注自己學習的效果。但其中有一位同學，填寫喜歡直接由學生自己構圖的原因為「老師構圖太雜亂」(S07)，S07 同學在研究者任教本班之後，課堂學習狀況一直不積極，還有很多時候習慣性的進入昏睡狀況，研究者時常提醒 S07 同學的上課狀況，由 S07 同學填寫的原因來看，顯然圖像化的教學方式，也並未引起 S07 同學的學習興趣。

在本題填答「其它」的學生，主要都是希望老師構圖與學生構圖兼顧，相輔相成。包括：老師構圖與學生構圖一起畫，可以相互對照(S09)；老師構圖與學生構圖一起畫，這樣對雙方都有幫助(S15)；老師畫完，再由學生練習畫。這樣學生對畫概念圖比較清楚(S17)；先由學生畫，老師再畫，學生先畫一定會有畫錯的地方，等老師講解完後就知道自己錯了哪些，錯的地方再更正就可以了

(S18)；老師先教一次，自己再畫，老師畫一次，大概知道有什麼重點，自己再畫就能更清楚(S24)；老師一邊畫，學生一邊對看自己畫的對不對(S25)。

表 4-4-11 乙班級學生對概念構圖教學活動進行方式意見之次數分配與百分比

題 目	選 項			
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
10.您喜歡自己畫概念圖，還是與別人一起合作畫概念圖？	自己	與別人合作	其他	
	11 (35.5%)	19 (61.3%)	1 (3.2%)	
11.您覺得與別人一起合作畫概念圖，對您有沒有幫助？	很有幫助	有幫助	不太有幫助	完全沒有幫助
	4 (12.9%)	20 (64.5%)	6 (19.4%)	1 (3.2%)
12.上課時，您比較喜歡由老師來畫概念圖，還是由學生自己來畫？	由老師來畫	由學生自己來畫	其他	
	19 (59.4%)	11 (34.4%)	2 (6.3%)	

由表 4-4-11，乙班級學生在「10.您喜歡自己畫概念圖，還是與別人一起合作畫概念圖？」選項中，選擇「自己畫」的占 35.5%，選擇「與別人合作」的占 61.3%，顯見乙班級學生較喜歡透過小組構圖的方式進行教學活動，且喜歡的程度超過甲班級，研究者推測其原因，應該為甲班級的學生較重視個人成績表現，所以對小組構圖，組員的成績分配有疑慮，亦即沒有參與的學生可能有不勞而獲的情況。

表 4-4-12 乙班級學生對概念構圖教學活動進行方式意見之理由陳述歸納表

填答選項	填答理由與學生代號	人數
10-1 在概念構圖教學活動中，喜歡自己畫概念圖。	10-1-1 自己畫的概念圖，自己才會知道在畫什麼。(S01、S31)	2
	10-1-2 自己畫的印象比較深刻。(S19、S20)	2
	10-1-3 可以讓自己更清楚理解哪一些地方不會。(S06)	1
10-2 在概念構圖教學活動中，喜歡與別人一起合作畫概念圖。	10-2-1 跟別人一起構圖，可以相互討論。(S02、S05、S18、S28、S29、S33、S34)	7
	10-2-2 可以互相合作。(S04、S06、S17、S24、S26、S27、S32)	7
	10-2-3 有更多的意見，這樣畫起來比較豐富。(S08)	1
	10-2-4 小組構圖，有助於學習。(S13)	1
11-1 覺得與別人一起合作畫概念圖，對自己有幫助。	11-1-1 可以互相合作。(S02、S04、S17、S18、S27)	5
	11-1-2 有很多意見，有助於瞭解。(S05、S08、S15)	3
	11-1-3 不會的時候別人會教。(S09、S30)	2
	11-1-4 別人的想法和自己的想法不一樣，可以學到別的東西。(S23、S24)	2
	11-1-5 比較能抓住重點。(S29)	1
11-2 覺得與別人一起合作畫概念圖，對自己沒有幫助。	11-2-1 每個人的想法都不同。(S12、S31)	2
	11-2-2 可能是同組的其他人在構圖，自己沒參與。(S06)	1
12-1 上課時，比較喜歡由老師來畫概念圖。	12-1-1 老師畫比學生畫的還要清楚(S01、S09、S23、S29、S31)	5
	12-1-2 沒有學過，比較不會畫。(S24、S34)	2
	12-1-3 用聽的就可以了。(S12)	1
	12-1-4 比較節省時間。(S06)	1
12-2 上課時，比較喜歡由學生自己來畫概念圖。	12-2-1 自己畫，印象會比較深刻。(S02、S03、S04、S10、S17、S22、S27、S33)	8
	12-2-2 能知道對哪裡的概念比較不清楚。(S18)	1
	12-2-3 比較好玩。(S30)	1

由表 4-4-12，可看出乙班級學生喜歡與別人一起合作畫概念圖的理由主要為：跟別人一起構圖，可以相互討論(S02、S05、S18、S28、S29、S33、S34)；可以互相合作(S04、S06、S17、S24、S26、S27、S32)；不同意見的激盪有助於學習(S13)；畫起來的概念圖比較豐富(S08)。學生對於合作構圖的方式，抱持正面態度。

而選擇個人構圖的主要理由為：自己畫的概念圖，自己才會知道在畫什麼(S01、S31)；自己畫的印象比較深刻(S19、S20)；可以讓自己更清楚理解哪一些地方不會(S06)。在本題填答「其它」僅有一位學生，S25 同學認為「比較複雜的就比較難畫，所以就可以找別人一起畫，如果比較簡單的就可以由個人練習構圖」，S25 同學為乙班級學科認知能力較高的學生，所以在概念構圖進行的方式，比較有自己的看法。

乙班級學生在填答「11.您覺得與別人一起合作畫概念圖，對您有沒有幫助？」覺得有幫助的比例為 77.4%，略高於甲班級的比例，此顯示大部分的學生對與別人一起合作畫概念圖均抱持正面的態度，且乙班級學生依賴小組構圖的程度，較甲班級來得高。覺得與別人一起合作畫概念圖，對自己有幫助的理由為：可以互相合作(S02、S04、S17、S18、S27)；有助於瞭解課程概念(S05、S08、S15)；不會的時候別人會教(S09、S30)；透過與別人互動可以學到別的東西(S23、S24)；比較能抓住重點(S29)。填答理由大致上與甲班級相似。

而在本題認為與別人一起合作畫概念圖對您有沒有幫助的比例為 22.6%，填寫理由為：每個人的想法都不同(S12、S31)；也有可能是同組的其他人在構圖，自己沒參與(S06)。

乙班級學生在填答「12.上課時，您比較喜歡由老師來畫概念圖，還是由學生自己來畫」，喜歡由老師來畫概念圖的比例為 59.4%，比例略高於甲班級。喜歡由老師來畫概念圖的原因為：老師畫比學生畫的還要清楚(S01、S09、S23、S29、S31)；沒有學過，比較不會畫(S24、S34)；用聽的就可以了(S12)；比較節省時間(S06)。研究者發現，乙班級喜歡由老師來畫概念圖的學生大部分都是在上課中比較依賴老師教學，較不參與互動的學生。

填答喜歡直接由學生自己構圖的比例為 34.4%，原因為：學生構圖印象會比較深刻(S02、S03、S04、S10、S17、S22、S27、S33)且能知道對哪裡的概念比較不清楚(S18)。有一位學生喜歡直接由學生自己構圖的理由為「比較好玩」

(S30), S30 同學為乙班級學科認知能力較落後的學生，在實施概念構圖教學策略之後，明顯的在學科成績方面有了進步，且對於個人構圖感到「好玩」，或許將來概念構圖學習方法會成為 S30 同學非常有興趣、且有效的學習方法。

在本題填答「其它」的學生，主要的原因亦是希望老師構圖與學生構圖兼顧，相輔相成。S05 同學認為「進行方式為老師先畫一次，同學再自己畫一次，同學畫完之後由老師指導一次後，自己就可以再畫一次，這樣對學習很有幫助」，S05 同學建議的方式，即是研究者在中央政府組織蛛網圖教學活動設計的步驟。

肆、學生對概念構圖教學策略之整體評價

為了瞭解學生對於概念構圖教學策略運用於政府概念課程的整體評價，研究者針對學生對概念構圖教學活動進行的各方面看法，以及學生將來運用在各種學科學習的態度，進行意見調查，並將甲、乙二個班級的學生對概念構圖教學策略整體評價之次數分配與百分比，分別整理為表 4-4-13 與表 4-4-15，並將學生填寫的理由陳述，歸納為表 4-4-14 與表 4-4-16。

表 4-4-13 甲班級學生對概念構圖教學策略整體評價之次數分配與百分比

題 目	選 項			
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
3.您覺得畫概念圖難不難？	很難	有一點難	不會很難	不難
	3 (8.8%)	9 (26.5%)	16 (47.1%)	6 (17.6%)
4.您喜歡老師用概念圖的方式來教學嗎？	很喜歡	喜歡	有一點不喜歡	不喜歡
	3 (8.8%)	13 (38.2%)	15 (44.1%)	3 (8.8%)
5.上公民課時，您比較喜歡用概念圖的方式上課，還是喜歡像以前一樣聽老師講課就好？	用概念圖	聽老師講課	其他	
	11 (32.4%)	12 (35.3%)	11 (32.4%)	
13.您喜歡上公民課時，老師以概念圖作為單元評量的方式嗎？	很喜歡	喜歡	有一點不喜歡	不喜歡
	3 (8.8%)	12 (35.3%)	15 (44.1%)	4 (11.8%)
14.您以後在學習公民課時，會繼續使用概念圖的方式來幫助您思考與學習嗎？	會	不會	其他	
	19 (55.9%)	9 (26.5%)	6 (17.6%)	
15.您覺得概念圖的學習方式可以應用在其他學科的學習嗎？	可以	不可以	其他	
	23 (67.6%)	5 (14.7%)	6 (17.6%)	
16.您會將概念圖的學習方式應用在其他學科上的學習嗎？	會	不會	其他	
	18 (52.9%)	10 (29.4%)	6 (17.6%)	

表4-4-14 甲班級學生對概念構圖教學策略整體評價之理由陳述歸納表

填答選項	填答理由與學生代號	人數
3-1 覺得畫概念圖難	3-1-1 很複雜。(S05、S15、S21、S27、S32、S35)	5
	3-1-2 不易瞭解。(S06、S09、S16)	3
	3-1-3 要背很多東西。(S07、S10)	2
	3-1-4 不熟悉。(S23)	1
3-2 覺得畫概念圖不難	3-2-1 構圖方法了解之後，很容易應用。(S01、S13、S18、S28)	4
	3-2-2 只要概念清楚，圖就很容易畫了。(S14、S24、S33)	3
	3-2-3 容易記憶。(S11、S19)	2
	3-2-4 國小時就常常畫概念圖，所以並不覺得困難。(S17)	1

4-1 喜歡老師用概念圖的方式進行教學	4-1-1 容易理解。(S10、S20、S21、S22、S31、S33、S35) 4-1-2 概念很清楚。(S08、S27、S28) 4-1-3 可以幫助記憶，且不容易忘記。(S05、S17) 4-1-4 能快速釐清重點。(S01) 4-1-5 不用照課本念，我很討厭看著課本一成不變的上。(S19) 4-1-6 可以讓我有順序一層一層的思考。(S24)	7 3 2 1 1 1
4-2 不喜歡老師用概念圖的方式進行教學	4-2-1 比較複雜。(S16、S18、S29、S32、S34) 4-2-2 和以往的上課方式不大一樣，不習慣。(S14、S15、S23、S25) 4-2-3 太麻煩了。(S12、S13、S26) 4-2-4 較浪費時間。(S04、S09) 4-2-5 要記的東西有點多。(S11) 4-2-6 有時候畫一畫會變的很亂。(S07) 4-2-7 這個方式讓我考不好。(S03)	4 4 3 2 1 1 1
5-1 上公民課時，您比較喜歡用概念圖的方式上課	5-1-1 比較清楚。(S02、S04、S08、S11、S26、S28) 5-1-2 能夠把許多的重點整理清楚。(S05、S21) 5-1-3 比較好理解。(S19、S20) 5-1-4 比較好記憶，印象深刻。(S22、S27)	6 2 2 2
5-2 上公民課時，還是喜歡像以前一樣聽老師講課就好。	5-2-1 聽老師用講的比較習慣。(S04、S18、S34) 5-2-2 比較適合自己的讀書方式。(S14、S16、S23) 5-2-3 聽老師講課比較有效率。(S06、S13) 5-2-4 比較清楚。(S07) 5-2-5 比較方便。(S29)	3 3 2 1 1
13-1 喜歡上公民課時，老師以概念圖作為單元評量的方式	13-1-1 很簡單，容易理解。(S01、S22) 13-1-2 比較好記，分數也比較高。(S11、S21) 13-1-3 測驗自己有沒有真正理解。(S20、S28) 13-1-4 可清楚知道到底有沒有專心上課及踏實地做複習。(S17) 13-1-5 重點整理得很清楚。(S19) 13-1-6 可以很快就知道重點，並很清楚就瞭解。(S27) 13-1-7 可以再複習一遍，把不會的弄懂，會的當作複習。(S32) 13-1-8 可以複習一遍加深自己的印象。(S35)	2 2 2 1 1 1 1 1

13-2 不喜歡上公民課時，老師以概念圖作為單元評量的方式。	13-2-1 這樣都只有在畫圖。(S03、S15)	2
	13-2-2 還不適應這樣的評量方式。(S23、S25)	2
	13-2-3 概念圖要畫的還是那些東西，如果用考卷的話，題目不是比較多元嗎？(S06)	1
	13-2-4 要畫很多東西。(S08)	1
	13-2-5 很麻煩，浪費許多時間。(S12)	1
	13-2-6 繪圖時如果有一些地方畫錯，因為是連慣性，不易修改。(S16)	1
	13-2-7 我認為概念圖只是自己的輔助工具而已。(S24)	1
	13-2-8 圖會畫的不好看，所以有一點不喜歡，(S29)	1
	13-2-9 概念圖對我來說有點難背。(S34)	1
14-1 以後在學習公民課時，會繼續使用概念圖的方式來幫助思考與學習。	14-1-1 幫助了解概念。(S11、S18、S20、S33、S35)	5
	14-1-2 可以清楚的瞭解課程內容。(S02、S28、S31)	3
	14-1-3 統整概念好用。(S08、S19、S21)	3
	14-1-4 很方便。(S01、S27)	2
	14-1-5 對學習幫助很大。(S17、S23)	2
	14-1-6 清楚、容易記，而且不用死背。(S26)	1
	14-1-7 可以再加深一點印象。(S32)	1
14-2 以後在學習公民課時，不會繼續使用概念圖的方式來幫助思考與學習。	14-2-1 有點麻煩。(S10、S12)	2
	14-2-2 不符合我的腦袋慣有的思考方式。(S14、S34)	2
	14-2-3 我不喜歡用畫圖學習。(S13)	1
	14-2-4 太浪費時間了。(S06)	1
	14-2-5 畫出來太複雜，自己畫的不清楚。(S29)	1
15-1 覺得概念圖的學習方式可以應用在其他學科的學習。	15-1-1 有一些不清楚的概念可以整理。(S01、S05、S12、S28)	4
	15-1-2 可以學得比較清楚。(S11、S29、S35)	3
	15-1-3 容易理解。(S20、S27)	2
	15-1-4 只要適用圖表可以更清楚表達的科目都好用。(S14)	1
	15-1-5 以前國小時就已嘗試過效果都不錯。(S17)	1
	15-1-6 可以用在生物科的分類中。(S22)	1
	15-1-7 可以幫助分類，有系統的思考。(S24)	1
15-2 覺得概念圖的學習方式不可以應用在其他學科的學習。	15-2-1 太浪費時間了。(S06)	1
	15-2-2 有些科目不知道該怎麼畫。(S33)	1
	15-2-3 我會看不懂，會背不起來。(S34)	1

16-1 您會將概念圖的學習方式應用在其他學科上的學習。	16-1-1 可以幫助理解，加深印象。(S04、S09、S27、S28)	4
	16-1-2 很好用。(S01、S08、S35)	3
	16-1-3 把所有的重點分析清楚，才會更有效率。(S21、S23、S31)	3
	16-1-4 想試試看，幫助學習。(S02、S19)	2
	16-1-5 易理解，把複雜的課文簡單理解化。(S20、S22)	2
	16-1-6 會比較容易記。(S11、S26)	2
	16-1-7 也許會更清楚，希望其他科老師也可以試試看。(S29)	1
16-2 您不會將概念圖的學習方式應用在其他學科上的學習。	16-2-1 這樣會沒有效率，浪費時間。(S03、S06、S12)	3
	16-2-2 不知道該怎麼做。(S07、S10)	2
	16-2-3 我覺得我用背的比較快。(S13、S14)	2
	16-2-4 可能有其他更好的方式適用在別的科目上。(S16)	1
	16-2-5 我覺得其他的科目都是用背的或理解的，就比較不可能用到這種方式。(S18)	1
	16-2-6 有點麻煩，也看不懂，背不起來。(S34)	1

由表 4-4-13「3.您覺得畫概念圖難不難？」，可看出甲班級學生覺得繪製概念圖不會很難與不難的比例較高，佔 64.7%；覺得繪製概念圖很難或有一點難的比例為 35.3%。從表 4-4-14 的理由陳述歸納表，可看出甲班級學生覺得繪製概念圖不難的理由為：概念構圖方法了解之後，很容易應用(S01、S13、S18、S28)；只要概念清楚，圖就很容易畫了(S14、S24、S33)；概念圖容易記憶(S11、S19)。其中 S17 同學填答「國小時就常常畫概念圖，所以並不覺得困難。」經研究者訪談，得知 S17 同學在國小時，就有老師進行概念構圖教學，所以對 S17 同學而言，繪製概念圖沒有什麼問題，而且對概念構圖的學習方式，抱持正面態度。

甲班級同學覺得繪製概念圖有一點難的理由為：很複雜(S05、S15、S21、S27、S32、S35)；不易瞭解(S06、S09、S16)；要背很多東西(S07、S10)；不熟悉(S23)。覺得難的理由剛好與覺得不難的理由相互對應，研究者認為，對甲班級同學而言，大部分學生學習概念構圖教學法應該是不會有問題，只是一開始學習的態度與課堂關注程度，會影響對概念圖繪製難易度的認知，甚至是學習的態度。

由表 4-4-13 的「4.您喜歡老師用概念圖的方式來教學嗎？」，可看出甲班級學生不喜歡老師用概念圖方式進行教學的比例為 52.9%，略高於喜歡老師用概念圖方式進行教學的比例 47%。從表 4-4-14 的理由陳述歸納表，可看出不喜歡老師用概念圖方式進行教學的原因為：比較複雜(S16、S18、S29、S32、S34)；和以往的上課方式不大一樣，不習慣(S14、S15、S23、S25)；太麻煩(S12、S13、S26)；浪費時間(S04、S09)；要記的東西太多(S11)以及無法對成績有明顯助益(S03)。

喜歡老師用概念圖方式進行教學的原因為：容易理解(S10、S20、S21、S22、S31、S33、S35)且清楚呈現課程概念(S08、S27、S28)、可以幫助記憶，不容易忘記(S05、S17)；快速釐清重點(S01)；不用依照傳統方式進行課程(S19)；可以讓我有順序一層一層的思考(S24)。從同學怕麻煩且不希望浪費太多時間，可看到甲班級學生大部分都希望用傳統且比較不花時間的方式，進行學習，不希望花時間學習其他的學習方法。而從學生敘寫的喜歡老師用概念圖方式進行教學的原因，可看出，在熟悉概念圖繪製的方法之後，學生大體上都能認知到概念圖繪製對課程概念理解的幫助，甚至產生有意義學習、深化學習的心向。

甲班級學生在「5.上公民課時，比較喜歡用概念圖的方式上課，還是喜歡像以前一樣聽老師講課就好」的調查中（見表 4-4-13），喜歡像以前一樣聽老師講課的比例為 35.3%，略高於喜歡老師用概念圖的方式上課的 32.4%。從表 4-4-14 的理由陳述歸納表，可看出喜歡像以前一樣聽老師講課的理由為：比較習慣(S04、S18、S34)；比較適合自己(S14、S16、S23)；比較有效率(S06、S13)；比較清楚 (S07)以及比較方便(S29)。

而喜歡老師用概念圖的方式上課的原因為：比較清楚的理解課程概念(S02、S04、S08、S11、S26、S28)；能夠把許多的重點整理清楚(S05、S21)；比較好理解(S19、S20)；比較好記憶且印象深刻(S22、S27)。經研究者分析，甲班級學生大部分都能瞭解概念構圖對學習的幫助，但由於學科認知能力一直來表

現都不差，學習停留在記憶層次的方式，並未遭遇重大挑戰，所以對於深化學習與意義學習的體認，乃至於提升認知層次，並未有較深刻的感受。

在本題中填答「其他」的，主要都是希望兩者都用。原因包括：兩個都用並能使其相輔相成，效果加倍(S01)；兩者都有好處，所以希望可用兩種方式並用(S03)；輪流實施，這樣能用兩種方法學習民主的政治(S09)；雙管齊下，每個人能接受的方式不同，這樣選擇性較高(S10、S15)；有些概念圖表去記憶較容易，但是有時聽老師講課較不花時間(S17)；不用不同的方法上，不同課程適合不一樣的方式(S24)；看是哪一個單元，有些圖比較好，有些用說的比較好(S25)；一邊聽老師講課，一邊用概念圖理解，可以加深印象(S32)；先聽老師把基本的聽清楚，再畫概念圖會更清楚(S33)；用概念圖跟老師講課同時邊寫邊聽會比較容易瞭解(S35)。

由以上分析的資料可看出，甲班級學生對概念構圖教學並不排斥，也能體認概念構圖對自己學習的幫助；只是，學生在短時間內進行新的教學方法的教學行動，產生的疑慮與抗拒是可以預知的，這個部分若是進行長時間的課程規劃，或是將概念構圖融入學生其他方面的學習，使之成為一種習慣的學習方法，這樣對於概念構圖教學的負面態度，應該會降低。

從表 4-4-13 可看出，學生比較不喜歡老師用概念圖作為單元評量方式的比例為 55.9%，高於喜歡老師用概念圖作為單元評量方式的比例 44.1%，這個是學生對於概念構圖學習正面態度與負面態度落差最大的部分。從表 4-4-14 的理由歸納中看出，不喜歡的理由分別為：這樣都只有在畫圖(S03、S15)、還不適應這樣的評量方式(S23、S25)、概念圖要畫的還是那些東西，如果用考卷的話，題目不是比較多元嗎？(S06)、要畫很多東西(S08)、很麻煩，浪費許多時間(S12)、繪圖時如果有一些地方畫錯，因為是連慣性，不易修改(S16)、我認為概念圖只是自己的輔助工具而已(S24)、圖會畫的不好看，所以有一點不喜歡(S29)、概念圖對我來說有點難背(S34)。

而喜歡老師用概念圖作為單元評量方式的原因大體上與喜歡老師用概念圖進行教學的原因差不多，包括：容易理解、比較好記、重點整理得很清楚、可以加深自己的印象等。另外，有幾位學生已經感受到利用概念圖評量對自己的幫助，包括：測驗自己有沒有真正理解(S20、S28)、可清楚知道到底有沒有專心上課及踏實地做複習(S17)。

由本題的分析資料，研究者觀察，學生在剛開始進行概念圖的評量時，會遭遇很多挫折，包含不知如何下筆、修改很麻煩、一步錯步步錯等因素，所以對概念圖的評量一開始的負面態度較多，且一開始要花很多時間繪製，但隨著學生慢慢的熟悉概念圖繪製，以及研究者修正學習單的設計方式，在部分的學習單試著規劃結構式的概念圖繪製，如附錄六「地方政府組織與層級」概念圖學習單(一)，學生繪製概念圖的阻力與時間有漸漸的減少，負面態度亦有漸漸減低的趨勢。

從表 4-4-13，「14.您以後在學習公民課時，會繼續使用概念圖的方式來幫助您思考與學習嗎？」學生填答「會」的比例為 55.9%，高於填答「不會」的 26.5%。由表 4-4-14 中，學生會繼續使用概念圖的方式來幫助您思考與學習的原因為：可以幫助了解概念(S11、S18、S20、S33、S35)；可以清楚的瞭解課程內容(S02、S28、S31)；統整概念好用(S08、S19、S21)；很方便(S01、S27)；對學習幫助很大(S17、S23)；不用死背課文(S26)與可以加深印象(S32)。

學生不會繼續使用概念圖的方式來幫助您思考與學習的原因為：有點麻煩(S10、S12)；不習慣(S14、S34)；浪費時間(S06)；太複雜(S29)。其中有訪談二位同學，S14 同學表示概念構圖的學習方式「不符合我的腦袋慣有的思考方式」。S13 同學表示，「還是比較習慣閱讀課文與聽老師講課的方式理解課程概念」。S13 與 S14 同學均為甲班級成績較好的同學，到目前為止對自己的學習方法感到習慣與滿意，尤其是 S14 同學，反而在概念圖學習單中評分表現較平時測驗差，這部分應該與 S13、S14 同學的文字閱讀能力較佳有關。

在本題填答「其他」的同學都是認為，應該依課程性質而定。原因包括：看那一的課程單元的難度而定(S05)；有需要再用(S07)；有需要再使用，因為概念圖比較費時(S09)；看上什麼課程來判斷(S15)；「看課程內容，不同的課程用不同的方式(S24)；看單元，不一定每一個單元都用的到概念圖 (S25)。

由以上調查，研究者分析，影響學生們會繼續使用概念圖的方式來幫助思考與學習的最重要因素，應該就是學習成就測驗。如果學習成效沒有明顯助益，顯然學生們對繼續使用概念圖的方式來幫助思考與學習，就顯得態度保留。另外，學生是否繼續使用概念圖，比較傾向由老師依課程屬性規劃，學生們主動使用的比例不高。

從表 4-4-13 的「15.您覺得概念圖的學習方式可以應用在其他學科的學習嗎？」，可看出學生們認為概念圖的學習方式可以應用在其他學科學習的比例為 67.6%。高於認為概念圖的學習方式不可以應用在其他學科學習的 14.7%。顯示學生們認為概念圖的學習方式可以應用在其他學科的學習。由表 4-4-14 分析歸納學生們的看法，包括：有一些不清楚的概念可以整理(S01、S05、S12、S28)；可以學得比較清楚(S11、S29、S35)；容易理解(S20、S27)；只要適用圖表可以更清楚表達的科目都好用(S14)；以前國小時就已嘗試過效果都不錯(S17)。其中 S22 同學已經想到可以用在生物科的分類中，較為具體的運用。S24 同學認為「可以幫助分類，有系統的思考」，已經開始找到概念構圖學習的主要功能。

覺得概念圖的學習方式不可以應用在其他學科的學習的因素為：太浪費時間了(S06)、有些科目不知道該怎麼畫(S33)、我會看不懂，會背不起來(S34)。另外，在本題填答「其他」的學生，主要是認為「不一定」，包括：概念圖的學習方式應該不能完全適合於所有科目(S15)、國、自、歷、地、公；背科才能夠分析出來，數科要計算才可以(S21)、不一定每一個科目都用的到概念圖(S25)，還有學生回答「不知道」，因為沒試過(S02)、沒有老師試過(S10)。

綜合以上學生的意見，研究者分析，學生們大部分都認為概念圖的學習方

式可以應用在其他學科的學習，可是由於概念圖繪製的不熟悉，還有對其他課程概念的不熟悉，沒有經過任課老師的引導，學生對概念圖的學習方式可不可以應用在其他學科的學習上，比較難以判斷，或者對運用在其他學科的學習上持較為保留的態度。

由表 4-4-13，「16.您會將概念圖的學習方式應用在其他學科上的學習嗎？」認為「會」的比例為 52.9%，高於「不會」的比例 29.4%。而從表 4-4-14 學生敘寫的理由，認為會將概念圖的學習方式應用在其他學科上的學習的理由為：可以幫助理解，加深印象(S04、S09、S27、S28)；很好用(S01、S08、S35)；把所有的重點分析清楚，才會更有效率(S21、S23、S31)；想試試看，幫助學習(S02、S19)；易理解，把複雜的課文簡單理解化(S20、S22)；會比較容易記(S11、S26)；也許會更清楚，希望其他科老師也可以試試看(S29)。而認為不會將概念圖的學習方式應用在其他學科上的學習的理由為：這樣會沒有效率，浪費時間(S03、S06、S12)；不知道該怎麼做(S07、S10)；我覺得我用背的比較快(S13、S14)；可能有其他更好的方式適用在別的科目上(S16)；我覺得其他的科目都是用背的或理解的，就比較不可能用到這種方式(S18)；有點麻煩，也看不懂，背不起來(S34)。另外，在本題填答「其他」的學生，主要也是認為「不一定」，原因包括：不一定，還是看單元難度啊！(S05)；不一定，看情況(S15)；如果有時間的話可以試試，或許畫圖需花較多時間，但最終的結果可在腦內(S17)；每種科目有不同的學習方法(S24)；不一定每一個科目都用的到概念圖(S25)；會用在社會與自然科，比較好畫圖，且好瞭解(S33)。

綜合上述學生們的意見，研究者分析，學生們大部分都覺得會將概念圖的學習方式應用在其他學科的學習，可是還是要看每一個科目的屬性，尤其是如果沒有經過更多老師的引導與練習，學生對要主動使用概念圖的學習方式於其他學科上，是持比較保留的態度。

表 4-4-15 乙班級學生對概念構圖教學策略整體評價之次數分配與百分比

題 目	選 項			
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
3.您覺得畫概念圖難不難？	很難	有一點難	不會很難	不難
	1 (3.1%)	9 (28.1%)	16 (50.0%)	6 (18.8%)
4.您喜歡老師用概念圖的方式來教學嗎？	很喜歡	喜歡	有一點不喜歡	不喜歡
	3 (9.4%)	21 (65.6%)	5 (15.6%)	3 (9.4%)
5.上公民課時，您比較喜歡用概念圖的方式上課，還是喜歡像以前一樣聽老師講課就好？	用概念圖	聽老師講課	其他	
	15 (46.9%)	10 (31.3%)	7 (21.9%)	
13.您喜歡上公民課時，老師以概念圖作為單元評量的方式嗎？	很喜歡	喜歡	有一點不喜歡	不喜歡
	0 (0%)	20 (62.5%)	9 (28.1%)	3 (9.4%)
14.您以後在學習公民課時，會繼續使用概念圖的方式來幫助您思考與學習嗎？	會	不會	其他	
	18 (56.3%)	7 (21.9%)	6 (18.8%)	
15.您覺得概念圖的學習方式可以應用在其他學科的學習嗎？	可以	不可以	其他	
	26 (81.3%)	4 (12.5%)	2 (6.3%)	
16.您會將概念圖的學習方式應用在其他學科上的學習嗎？	會	不會	其他	
	16 (50.0%)	10 (31.3%)	6 (18.8%)	

表4-4-16 乙班級學生對概念構圖教學策略整體評價之理由陳述歸納表

填答選項	填答理由與學生代號	人數
3-1 覺得畫概念圖難	3-1-1 有點複雜。(S01、S15、S28、S32、S34)	5
	3-1-2 要將重點理解清楚，才能將概念圖畫的清楚。(S18)	1
	3-1-3 不容易記憶。(S24)	1
	3-1-4 不熟悉。(S30)	1
3-2 覺得畫概念圖不難	3-2-1 只要瞭解，畫圖當然不會很難。(S03、S05、S10、S17、S19)	5
	3-2-2 圖解法比較好，看圖就知道意思。(S08)	1
	3-2-3 畫的非常清楚。(S12)	1
	3-2-4 比較好記。(S25)	1

4-1 喜歡老師用概念圖的方式進行教學	4-1-1 方便記憶與理解。(S07、S14、S19、S26、S31、S33) 4-1-2 能將重點整理得很清楚。(S18、S23、S29) 4-1-3 概念圖比較容易理解。(S01、S03) 4-1-4 是新的教學方式。(S09) 4-1-5 很好玩。(S10) 4-1-6 不會像一般老師一樣，只用嘴巴在說，感覺上沒那麼實際，(S06)	6 3 2 1 1 1
4-2 不喜歡老師用概念圖的方式進行教學	4-2-1 花時間。(S04) 4-2-2 不太習慣。(S05) 4-2-3 要畫很多線，會看起來有點亂。(S17) 4-2-4 很麻煩。(S20) 4-2-5 講太多記不住。(S28) 4-2-6 沒什麼很大的幫助。(S33)	1 1 1 1 1 1
5-1 上公民課時，您比較喜歡用概念圖的方式上課	5-1-1 比較容易理解。(S01、S23、S27、S28、S29、S32) 5-1-2 比較清楚課本概念。(S07、S17) 5-1-3 比較容易記得。(S23、S26) 5-1-4 比較簡單。(S14) 5-1-5 記得更多。(S12)	6 2 2 1 1
5-2 上公民課時，還是喜歡像以前一樣聽老師講課就好。	5-2-1 比較容易理解。(S13、S22、S32) 5-2-2 比較習慣。(S05) 5-2-3 不用一直抄筆記。(S19) 5-2-4 不用畫圖，應該比較好記。(S34)	3 1 1 1
13-1 喜歡上公民課時，老師以概念圖作為單元評量的方式	13-1-1 比較清楚的知道，概念有沒有了解。(S02、S05、S09、S22、S23、S24、S29) 13-1-2 知道自己不會的地方。(S18)	7 1
13-2 不喜歡上公民課時，老師以概念圖作為單元評量的方式。	13-2-1 還是要多聽老師講解。(S08) 13-2-2 要背的東西很多會很雜。(S17) 13-2-3 很麻煩。(S25)	1 1 1
14-1 以後在學習公民課時，會繼續使用概念圖的方式來幫助思考與學習。	14-1-1 概念圖比較容易理解。(S03、S17、S22、S31、S33) 14-1-2 概念構圖對學習有幫助。(S01、S15、S29) 14-1-3 方便記憶。(S07、S27) 14-1-4 能理解自己哪一部份需要加強。(S06) 14-1-5 能輕鬆把握重點。(S18)	5 3 2 1 1

14-2 以後在學習公民課時，不會繼續使用概念圖的方式來幫助思考與學習。	14-2-1 太花費時間。(S09)	1
	14-2-2 還是不清楚要如何構圖。(S13)	1
	14-2-3 很麻煩。(S20)	1
15-1 覺得概念圖的學習方式可以應用在其他學科的學習。	15-1-1 有助於理解。(S05、S31)	2
	15-1-2 可以記得更清楚。(S10、S23)	2
	15-1-3 概念圖很方便，容易把資料作分類。(S17、S20)	2
	15-1-4 能將上課主要的重點整理清楚。(S18、S29)	2
	15-1-5 理化也很需要用概念圖的方式來分類與記憶。(S04)	1
	15-1-6 以後有不懂的，用畫也有幫助。(S08)	1
	15-1-7 複雜的就會變的比較簡單。(S22)	1
	15-1-8 可以幫助聯想。(S25)	1
	15-1-9 從概念圖可以知道自己哪裡的想法錯誤。(S27)	1
15-2 覺得概念圖的學習方式可以應用在其他學科的學習。	無填答	
16-1 您會將概念圖的學習方式應用在其他學科上的學習。	16-1-1 概念圖整理出來比較清楚。(S01、S02、S27)	3
	16-1-2 容易瞭解。(S05、S17、S31)	3
	16-1-3 可以較深入的瞭解。(S18)	1
	16-1-4 像歷史那樣複雜的內容也能較易搞懂。(S22)	1
16-2 您不會將概念圖的學習方式應用在其他學科上的學習。	16-2-1 要花很多時間。(S09、S10)	2
	16-2-2 不太會畫。(S13、S25)	2
	16-2-3 不習慣。(S34)	1

由表 4-4-15，乙班級學生在「3.您覺得畫概念圖難不難？」中填答，認為繪製概念圖不會很難與不難的比例為 68.8%，比例略高於認為概念圖繪製很難與有一點難的比例 31.2%，覺得不難的比例還略高於甲班級，這個結果與學生的素質沒有呈現正相關，不過就研究者觀察，乙班級的學生雖然素質與學科認知能力落後甲班級甚多，但教學活動進行的專注程度，卻不遜於甲班級，且乙班級的公民科學科成績有較明顯的進步，這些因素應該都影響了乙班級學生對

於概念圖繪製的學習意願與態度。

根據表 4-4-16，乙班級學生覺得畫概念圖不難的理由包括：只要瞭解，畫圖當然不會很難(S03、S05、S10、S17、S19)；圖解法比較好，看圖就知道意思(S08)；畫的非常清楚(S12)；比較好記(S25)。而認為畫概念圖難的理由包括：有點複雜(S01、S15、S28、S32、S34)；要將重點理解清楚，才能將概念圖畫的清楚(S18)；不容易記憶(S24)；不熟悉(S30)。填寫理由雖然較少，但大致上與甲班級相同。

由表 4-4-15，乙班級學生在「4.您喜歡老師用概念圖的方式來教學嗎？」中填答，認為「喜歡」的比例為 75%，高於「不喜歡」的 25%，這樣的看法剛好與甲班級相反，正好呼應研究者在先前觀察記錄與省思日誌的發現，乙班級的學生雖然認知條件較差，但學習態度與意願都比甲班級為佳，尤其是甲班級有部分學生是很習慣傳統講述式教學的進行方式，認為傳統方式的學習已能應付考試，對新的教學方式，且需要學生參與、動手做的學習方式，多半具有排斥的態度。

根據表 4-4-16，乙班級學生喜歡老師用概念圖的方式來教學的理由包括：方便記憶與理解(S07、S14、S19、S26、S31、S33)；能將重點整理得很清楚(S18、S23、S29)；概念圖比較容易理解(S01、S03)；是新的教學方式(S09)；很好玩(S10)；不會像一般老師一樣，只用嘴巴在說，感覺上沒那麼實際(S06)。由 S06 學生填寫的因素，再加上研究者課堂觀察，我認為當教師在進行創新教學與教學改進的行動研究時，有部分學生其實也在進行反省與修正，尤其是當學習能產生關連與意義化，甚至對學習成效產生助益時，學生自然而然就會對自己的學習產生反思，這部分也是本研究另外一個收穫。

乙班級學生不喜歡老師用概念圖的方式來教學的理由包括：花時間(S04)；不太習慣(S05)；要畫很多線，會看起來有點亂(S17)；很麻煩(S20)；講太多記不住(S28)；沒什麼很大的幫助(S33)。原因大體上與甲班級學生填寫的原因相似。

由表 4-4-15，乙班級學生在「5.上公民課時，您比較喜歡用概念圖的方式上課，還是喜歡像以前一樣聽老師講課就好？」中填答，認為喜歡用概念圖進行教學的比例為 46.9%，略高於喜歡像以前一樣聽老師講課就好的比例(31.3%)，此部分的結果也與甲班級結果相反，乙班級學生對於概念構圖教學策略抱持較正面、且接受的態度。

根據表 4-4-16，乙班級學生喜歡用概念圖進行教學的理由包括：比較容易理解(S01、S23、S27、S28、S29、S32)；比較清楚課本概念(S07、S17)；比較容易記得(S23、S26)；比較簡單(S14)；記得更多(S12)。理由正是概念圖對學習最主要的助益，以上理由與甲班級相同。

乙班級學生喜歡像以前一樣聽老師講課就好的理由包括：比較容易理解(S13、S22、S32)；比較習慣(S05)；不用一直抄筆記(S19)；不用畫圖，應該比較好記(S34)。

在本題中填答「其他」的原因包括：把概念圖當成教學工具即可，S04 同學認為「把概念圖印給我們然後用講的，不然畫概念圖要花很多時間」；希望兼顧兩者，S08 同學認為兩者混著上，有兩種方法，聽不懂其中一種，還可以用另一種方式；沒有意見，S10 同學認為「都可以，沒太大差別」。

由表 4-4-15，乙班級學生在「13.您喜歡上公民課時，老師以概念圖作為單元評量的方式嗎？」中填答，喜歡上公民課時，老師以概念圖作為單元評量的方式的比例為 62.5%，比例超出不喜歡老師以概念圖作為單元評量的方式的比例(37.5%)，這樣的調查結果與甲班級相反，顯現乙班級學生對於概念圖各個方面的教學以至於評量，接受程度較高。

根據表 4-4-16，乙班級學生喜歡老師以概念圖作為單元評量的方式的理由包括：比較清楚的知道，概念有沒有了解(S02、S05、S09、S22、S23、S24、S29)；知道自己不會的地方(S18)。乙班級學生不喜歡老師以概念圖作為單元評量的方式的理由包括：還是要多聽老師講解(S08)；要背的東西很多會很雜(S17)；很麻

煩(S25)。

由表 4-4-15，乙班級學生在「14.您以後在學習公民課時，會繼續使用概念圖的方式來幫助您思考與學習嗎？」中填答，會在公民課繼續使用概念圖的方式進行思考與學習的比例為 56.3%，高於不會在公民課繼續使用概念圖的方式進行思考與學習的比例 21.9%。此部分的調查結果與甲班級接近。

根據表 4-4-16，乙班級學生在學習公民課時，會繼續使用概念圖的方式來幫助您思考與學習的理由包括：概念圖比較容易理解 (S03、S17、S22、S31、S33)；概念構圖對學習有幫助(S01、S15、S29)；方便記憶(S07、S27)；能理解自己哪一部份需要加強(S06)；能輕鬆把握重點(S18)。不會繼續使用概念圖的方式來幫助您思考與學習的理由包括：太花費時間(S09)；還是不清楚要如何構圖(S13)；很麻煩(S20)。

在本題填答「其他」，主要是認為「看情況」，原因有：有的學科利用概念圖會造成反效果(S05)；有些不用概念圖的方式(S24)；有一些比較簡單的或者不會畫的，用記得就好了(S25)。整體而言，乙班級學生對於以後在公民課程繼續使用概念圖作為思考與學習工具的態度，是較積極、正面的。

由表 4-4-15，乙班級學生在「15.您覺得概念圖的學習方式可以應用在其他學科的學習嗎？」中填答，認為可以應用在其他學科學習的比例為 81.3%，高於認為不可以應用在其他學科學習的比例 12.5%。認為可以應用在其他學科學習的比例也超過甲班級，但研究者認為，乙班級學生雖然對概念構圖教學抱持較正面的態度，但有沒有足夠的能力與主動態度，應用概念圖的學習方式於其他學科，研究者抱持較保留的態度，因為對乙班級大部分的學生而言，要熟悉概念圖的運用，應該再經過一段時間老師的帶領與指導，才能真正將概念圖的繪製轉為自己的能力，真正應用在其他學科的學習。

根據表 4-4-16，乙班級學生認為概念圖的學習方式可以應用在其他學科學習的理由包括：有助於理解(S05、S31)；可以記得更清楚(S10、S23)；概念圖很

方便，容易把資料作分類(S17、S20)；能將上課主要的重點整理清楚(S18、S29)；理化也很需要用概念圖的方式來分類與記憶(S04)；以後有不懂的，用畫也有幫助(S08)；複雜的就會變的比較簡單(S22)；可以幫助聯想(S25)；從概念圖可以知道自己哪裡的想法錯誤(S27)。其中 S04 同學已經能真正想到概念構圖的意義與如何應用概念圖的學習方式在其他學科學習。而乙班級學生認為概念圖的學習方式不可以應用在其他學科學習的理由，因為僅有四位同學，且這四位同學均屬於學習成就較差之學生，故無填答理由。

由表 4-4-15，乙班級學生在「16.您會將概念圖的學習方式應用在其他學科上的學習嗎？」中填答，認為會將概念圖的學習方式應用在其他學科學習的比例為 50%，高於認為不會將概念圖的學習方式應用在其他學科學習的比例(31.3%)。

根據表 4-4-16，乙班級學生認為會將概念圖的學習方式應用在其他學科學習的理由包括：概念圖整理出來比較清楚(S01、S02、S27)；容易瞭解(S05、S17、S31)；可以較深入的瞭解(S18)；像歷史那樣複雜的內容也能較易搞懂(S22)。而認為不會將概念圖的學習方式應用在其他學科學習的理由包括：要花很多時間(S09、S10)；不太會畫(S13、S25)；不習慣(S34)。

在本題中填答「其他」，理由包括：只會用在地、歷、公三科上面，這三科用概念圖比較清楚(S07)；會用在歷史上(S24)；不一定，看哪一種科目吧(S29)。綜合以上資料，研究者認為運用概念圖學習的態度，除了學生們對概念圖教學的接受程度與學習態度之外，跟學習者對運用概念圖式的能力，還有學習者對學習的知覺，這些因素都有關係。比較此題與第 15 題的差異，乙班級的學生覺得概念圖的學習方式可以應用在其他學科學習的比例高於甲班級，可是乙班級的學生認為會將概念圖的學習方式應用在其他學科學習的比例卻低於甲班級。研究者分析，這就是運用概念圖示的能力以及學生們有沒有知覺到學習對自己的重要性，這些因素也會影響學生對概念圖應用在其他學科學習的態度。

