

# 心智圖法在技術型高中教學上之應用 ——以會計學為例

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所副教授 林志哲  
國立臺北科技大學技術及職業教育研究所碩士生 王智瑩

## 壹、前言

筆者任教於桃園市某技術型高中資處科教授會計學，由於該學科授課模式在教學現場絕大多數皆採行講述法，缺乏師生互動，以致於學生在課程進行中學習動機低落。有鑑於此，筆者反思，教學者如何創造有效的教學情境，引起學習者的學習意願，促使學生得以有效學習。因此，本文將以心智圖（Mind Map）結合會計課為主題，教學活動聚焦在「繪製心智圖」，教學目標是透過繪製心智圖，學習者在瞭解脈絡，內化後，再輸出屬於自己的學習筆記，進而啟發學生對於會計學的學習興趣，並能將此思考法運用於日常生活中。

## 貳、課程設計與教學實施

### 一、課程設計

筆者以所服務學校學生40位為對象，規劃六週，每週三節的會計課程。六週課程分為三階段進行，第一階段為教師引導期，因學生初次使用心智圖學習，教師需引導心智圖規則及繪製步驟。待學生熟悉繪製心智圖規準後採用小組方式進行討論，共同繪製小組心智圖，此為第二階段：小組合作期。最後階段則為個人創作期，由學生自己繪製完成具有自己風格之心智圖。以上過程，藉由組織化繪製心智圖培養學生思考、邏輯分類及創意能力，小組合作形式則可訓練學生溝通及合作之能力。

### 二、教學實施

#### （一）教師引導期

由教師說明心智圖四大規則：(1)

關鍵詞(2)放射思考的圖解結構(3)色彩(4)圖像（蔡承志，2010）。依據前述規則衍生繪製步驟：(1)標出中央主題。(2)關鍵字使用。(3)階層化呈現、放射性的網狀結構。(4)顏色區分。

經教師說明後，學生透過練習發散性及聚斂性思考，認識心智圖思考模式。教學課程結束後，教師再帶領學生擷取關鍵字，於黑板上示範繪製該單元的心智圖，此階段讓學生模擬範本、熟悉心智圖的使用。

#### （二）小組合作期

本階段學生已了解心智圖的思考模式，進入分組討論關鍵字、繪製網狀放射結構、顏色配置及強化記憶之圖示等操作及分享。著重在單元架構及脈絡之呈現，完成該單元小組心智圖。

個別小組分享所繪製之心智圖，透過聆聽他人作品，除能多次複習單元內容外，同時反思對於課程的理解脈絡是否需修正。

#### （三）個人創作期

在單元教學活動結束後，由小組自行討論，揀選心智圖所需關鍵字及分層結構，再由學生各自獨力完成具個人風格之心智圖。相較於小組心智圖的製作過程，由學生獨立完成個人心智圖，更加著重個人的邏輯思維的運用及創意的發想。

### 三、評估機制

心智圖評分項目包含廣度、深度、差

異性及繪製心智圖技巧之運用，評分標準分為很好（5分）、尚可（3分）及加強（1分）。

### 參、執行結果

#### 一、心智圖能統整單元結構，增加學習者理解及記憶

在繁雜的課文內容中，找出關鍵字及做階層分類為學習重點。看到關鍵字時，大腦很自然的進行蒐集素材與分類，轉化成圖像，建構心智圖的歷程，而印象深刻。運用心智圖表達重要概念及關連性，統整此主題所有概念模組，將可有效率整合知識，比起大量文字更加容易記憶及理解內文。（如圖1所示）



圖1 學生於課堂繪製7-3單元心智圖

#### 二、心智圖能訓練學習者創意思考

同樣一個概念可以用線圖、彩色、創意三種層次的不同方式呈現。學生獨立繪製心智圖的階段，可自由聯想，而聯想乃是創新關鍵能力之一。透過心智圖來加入創意內容，完成後所獲得的成就感，促使學習者得到自我滿足及肯定。

#### 三、遭遇困境及建議

多數學生對心智圖法之學習感受表達正向肯定，惟學習初期部分學生因擷取關鍵字困難而有挫折感。

筆者認為心智圖教學需有詳盡指導擷取關鍵字及分類，始能展現心智圖功能，因此使用三階段教學歷程指導繪製心智圖及多次演練，能有效促使學生熟悉繪製心智圖技

巧。另在指導時，教師宜透過討論引領學生思考，因此過程中教師需耐心等待學生回應及學生繪製心智圖時走動巡視，對低成就學生提供學習輔助，或遇到問題之學生個別協助，方能有效進行。

### 肆、結語

#### 一、心智圖運用全腦思考模式

「全腦思考」就是左右腦在運作時能相互配合，運用所屬的心智技能解決生活中的任何問題，提高學習效率（黃淑真，2011）。心智圖是一個學習記憶與創造思考聯想的過程（孫易新，2017），利用左、右腦功能，經過整理後，轉化圖表方式呈現（林貞鳳，2013）。能廣泛運用於各領域的學習上，清楚呈現課程內容資料的邏輯結構性與關連性，可促使學生有效思考，且幫助理解與保留記憶。

#### 二、小組合作學習訓練學生創造、溝通及合作之能力

透過分組合作討論，在學習過程中相互給予意見、彼此腦力激盪，多方聯想，產生多元的看法，雖過程中也許會因此引發爭辯，而後續如何解決提出組員們共同可接受想法，此便能訓練學生創造、溝通及合作之能力。此外，組員上台分享作品時，觀察不同學生發表作品時的表現，也能培養學生表達能力。

#### 三、期許運用心智圖於各類領域

惟目前心智圖教學多使用於社會科、共同科目、商管群領域上，建議其他類領域學科也可嘗試使用心智圖三階段教學歷程融入課程，期可有效促使學生在學習上更容易上手，進而激發學習意願而投入學習。

### 參考文獻

林貞鳳（2013）。以心智圖法提升八年級學生國語文閱讀理解能力研究（未出版之碩士論

## 教育新知 >>>

文)。國立臺灣師範大學國文學系研究所，  
台北市。

孫易新（2017）。案例解析！超高效心智圖法入門。台北市：商周出版。

黃淑真（2011）。運用心智圖法於國小資源班學習障礙學生語文教學之行動研究。國立臺中教育大學，台中市。

蔡承志（2010）。超高效心智圖學習法。台北市：商周出版。