

# 概念構圖對大學生學習成效與自我效能的影響

暨南國際大學 諮商心理與人力資源發展學系 系主任

張玉茹 博士

# 研究動機與目的

# 研究動機

- ▶ 大班級教學，個別學習問題不易察覺。
- ▶ 班級內，學生學習動機高低不一。
- ▶ 部分學生學習策略尚未精熟。
- ▶ 初學概念構圖者仍難以發揮該方法之預期優勢。
- ▶ 對於概念構圖教導與訓練之實證研究仍相當不足。

# 研究目的

- ▶ 根據研究動機，本研究的目的如下：
  - (一)概念構圖對學生在學習成效上的差異情形。
  - (二)概念構圖對學生在自我效能上的差異情形。
  - (三)分析學生概念構圖的迷失概念，並加教導與訓練之成效。
  - (四)依研究結果，提出相關建議。

# 文獻探討

# 概念構圖之意涵-理論基礎

- ▶ 概念構圖的兩個起源。
- ▶ Ausubel的「認知學習的同化理論」。
- ▶ 影響有意義學習的基本要素(Ausubel, 1968)：
  - 一. 學習者既有知識的清晰度與組織的結構化程度，亦即「有意義學習的結構」(meaningful learning set)。
  - 二. 學習材料的特性與潛在意義性(potential meaningfulness)如何影響學習者對新教材的理解及詮釋。

# 影響概念構圖訓練的因素

## ▶ 影響概念構圖學習的學習者特性：

- 學習者對概念構圖活動的喜好程度。
- 概念構圖的呈現方式。

## ▶ 繪製概念構圖的訓練策略：

- 閱讀概念構圖策略。
- 繪製概念構圖策略。

# 自我效能理論的意義與內涵

## ▶ 自我效能的意義：

- 係Bandura(1977)結合了社會學習(social learning)及行為主義(behaviorism)的概念，提出解釋人類行為的「社會認知理論」(Social Cognitive Theory)之關鍵概念。
- 自我效能是指人們對自身能否利用所擁有的技能去完成某項工作行為的自信程度。

## ▶ 自我效能的內涵：

- 自我效能是一個多向度的概念，而且受到個人因素及環境條件的影響。
- 自我效能的預測具有深度、強度、一般性等三個向度。

## ▶ 概念構圖與自我效能的相關研究：

- 在Bandura 提出社會學習理論的「自我效能(self efficacy)」概念後，研究自我效能是否為學習者有效表現的重要指標之課題，亦成為一股學術殿堂裡的重要潮流(何瑞欽，2009)。



# 研究設計與實施

# 研究對象

- ▶ 本研究的研究對象為暨南國際大學國際文教與比較教育學系大二修習教育心理學的學生，一組接受概念構圖的教學處理，一組為控制組。

# 研究方法

## ► 實驗研究法：

- 本研究為瞭解概念構圖的學習成效與自我效能，採準實驗研究設計，藉以分析不同實驗處理組別在習成效與自我效能的差異，如表1。

表1 本研究等組後測設計表

隨機分派	組別	前測	實驗處理	後測
R	概念構圖組	$Y_1$	$X_1$	$Y_2$
	控制組	$Y_3$	$X_2$	$Y_4$

R：表示受試者隨機分派到各組。

$X_1$ ：表示該組學生接受概念構圖組的實驗處理。

$X_2$ ：表示該組學生未接受概念構圖組的實驗處理。

$Y_1$ 、 $Y_2$ ：後測的實施係指實驗處理後，學生在學習成效測驗與自我效能量表的分數。

## ► 文件分析法：

- 為瞭解概念構圖的教導與訓練之成效，以文件分析法分析學生概念構圖的錯誤。

# 研究結果

# 概念構圖與傳統學習之學生在學習成效上的差異情形

► 兩組學生在「學習成效測驗前後測」得分情形一覽表

		實驗組	控制組
前測	平均數	24.00	28.57
	標準差	10.63	12.84
後測	平均數	36.00	22.50
	標準差	9.76	11.43
	調整後平均數	36.88	21.40

# 概念構圖與傳統學習之學生在學習成效上的差異情形

► 「學習成效測驗後測」之共變數分析摘要表

變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F值
共變項(前測成績)	1450.57	1	1450.57	16.38
組間(教學法)	3575.16	1	3575.16	40.36***
組內(誤差)	5314.43	60	88.57	

\*\*\* $p < .001$

# 概念構圖與傳統學習之學生在自我效能上的差異情形

- ▶ 兩組學生在「自我效能量表前後測」得分情形一覽表

		實驗組	控制組
前測	平均數	46.69	46.39
	標準差	4.12	3.78
後測	平均數	48.23	46.04
	標準差	3.50	3.78
	調整後平均數	48.15	46.13

# 概念構圖與傳統學習之學生在自我效能上的差異情形

► 「自我效能量表後測」之共變數分析摘要表

變異來源	離均差平方和	自由度	均方	F值
共變項(前測成績)	353.38	1	353.38	40.79
組間(教學法)	63.10	1	63.10	7.28**
組內(誤差)	519.76	60	8.66	

\*\*p<.01



# 分析學生概念構圖的錯誤，並加教導與訓練之成效

- ▶ 本研究針對課程學習內容設計三大概念構圖學習單，包含題目總共**6**大題。
- ▶ 學生在這些概念構圖學習單的作業表現中，呈現出兩種趨勢，一是逐漸進步但仍有待加強，一是不斷精進的表現優良組。

▶ **明顯進步組**：在這一類中，學生之作業表現又可以分為兩大類型：偏向圖像說明型以及因理解偏誤而答非所問型。

● **圖像說明型**：

姓名：陳怡竹 學號：99402045

1. 連續漸進法是指將複雜的行為，以分解動作的方式，逐步漸進的去學習，最後學得整個行為組型的學習方法。

↓ It's 圖像學習法

連續漸進法

觀念圖在此  
連續漸進法  
| 指將  
複雜的行為  
| 用  
分解動作  
的方式

第一次 第二次 ...

80

姓名：陳怡竹 學號：99402045

1. 未經歷過認同危機，以父母的選擇為基礎過早建立的認同，稱為早閉型統合。

未經歷 認同危機 以 父母的選擇 為基礎 建立 認同

⇒ 早閉型統合

姓名：陳怡竹 學號：99402045

1. 陳述性知識，也叫「描述性知識」它是指個人具有有意識的提取線索，而能直接加以回憶和陳述的知識。主要是用來說明事物的性質、特徵和狀態，用於區別和辨別事物。

陳述性知識 = 描述性知識

↓ 指

個人

↓ 具有

意識

↓ 的

提取線索

↓ 能直接以

回憶

↓ 和

陳述的知識

說明

事物的性質 and 特徵和狀態

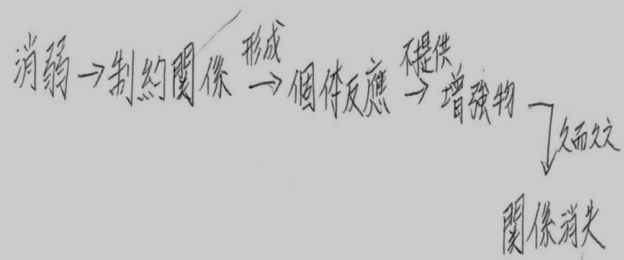
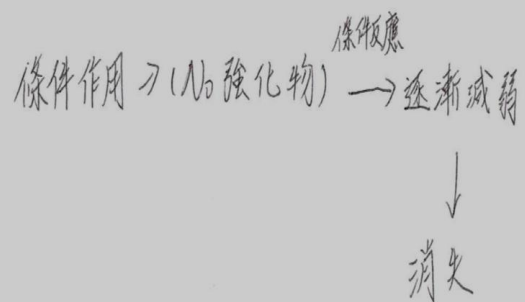
↓ 用於區別事物

90

# ● 因理解偏誤而答非所問型：

102402029

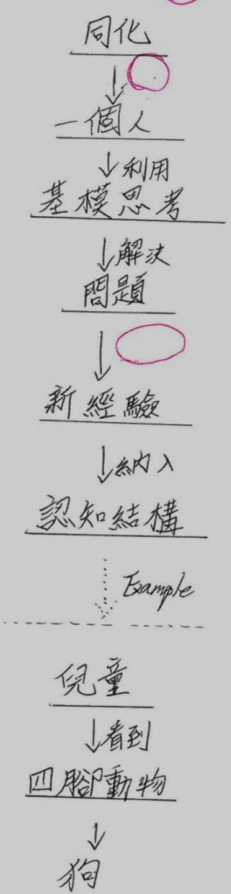
2. 消弱是指制約關係形成後，若個體做出反應，但不再提供增強物，如此久而久之，已建立的關係會慢慢消失。



*(Handwritten scribble)*

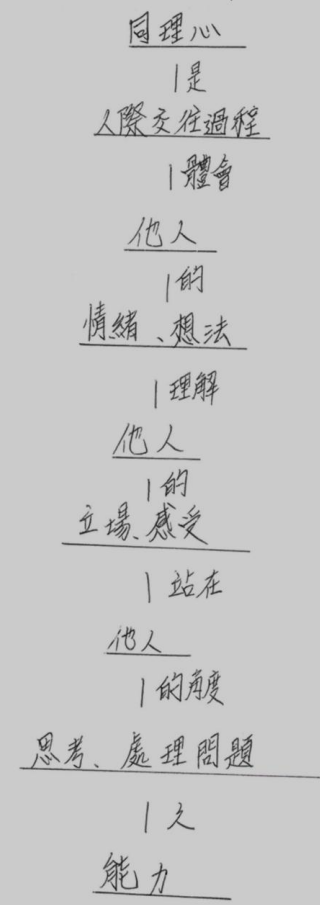
102402029

2. 同化是一個人利用現有基模思考如何解決問題，如果能夠順利解決問題，就將這種新經驗納入認知結構內的現象。例如，兒童看到四隻腳的動物都稱為狗。



102402029

2. 同理心是在人際交往過程中，能夠體會他人的情緒和想法、理解他人的立場和感受，並站在他人的角度思考和處理問題的能力。



85

- ▶ **優良表現組**：此類概念圖學習單不僅有助於原來對概念構圖學習法不甚理解的學生外，對於對概念圖已有一定程度之理解的學生亦有幫助，甚或強化之。我們可以從以下學生的作業表現中看出端倪。

102402046

2. 消弱是指制約關係形成後，若個體做出反應，但不再提供增強物，如此久而久之，已建立的關係會慢慢消失。

95

102402046

2. 同化是一個人利用現有基模思考如何解決問題，如果能夠順利解決問題，就將這種新經驗納入認知結構內的現象。例如，兒童看到四隻腳的動物都稱為狗。

102402046

2. 同理心是在人際交往過程中，能夠體會他人的情緒和想法、理解他人的立場和感受，並站在他人的角度思考和處理問題的能力。

# 結論與建議

## 教學實務方面

- ▶ 使用概念構圖協助學生在教育研究心理學的學習成效
- ▶ 利用概念構圖的學習建立學生的自我效能
- ▶ 分析學生概念構圖的迷失概念，並加以教導

## 後續研究與未來研究的建議

- ▶ 研究樣本的多寡
- ▶ 研究中自變項的種類
- ▶ 實驗時間長短

**Thanks for your attention.**

本研究承科技部計畫(102-2410-H-260-039-)補助，謹此致謝