

圖形資訊出現順序對最後圖樣的影響：以DefiZen的立體棋盤為例

張育睿、鄧志堅

E-mail: 365723@mail.dyu.edu.tw

摘要

大腦是一個自我組織的系統。因此，前面給予的資訊會在大腦中形成資訊型態，造成往後資訊很難重新重組舊有的型態而產生新的型態。本研究計畫以DefiZen的積木方塊，以不同的組裝順序對最後積木方塊的結果做比較，以說明資訊順序對最後積木方塊的結果有影響。由於DefiZen的積木方塊每塊都不一樣，非常合適用來代表真實的社會當中資訊的流入。DefiZen有很多造型，本研究擬以立體棋盤的圖形做為比較的對象。由於立體棋盤的形象並不容易想像出來，因此，在實驗開始就將立體棋盤圖形的標準結果給予受測者觀看，以引導受測者堆疊出最後的立體棋盤圖形。實驗對象共有24位，每位參予者給予固定順序和隨機順序來做積木的堆積。固定順序和隨機順序對最後的立體棋盤圖形的比較，以KJ法所繪製的群集圖和樹狀圖為基準。並且整個DefiZen立體棋盤圖形的組裝過程以繪圖軟體Rhino繪製。本實驗結果指出給予固定順序會有23次的正確組裝結果，而隨機順序完全做錯。這與DeBono所提出的資訊順序會影響最後資料的解讀的論點是一致的。另外，本研究亦發現一些幾何結構經由特殊組合後較原先單純一致的幾何結構富有變化性，進而擁有特殊的支撐效果，其原理近似中國結、孔明鎖。其可能的應用有撞球所使用的排球紙、中國結和7-11的提袋。

關鍵詞：KJ法、樹狀圖、中國結、立體棋盤、群集

目錄

封面內頁 簽名頁 摘要	iii	ABSTEACT	iv	誌謝	vi	目錄	vi
.....	vii	圖目錄	ix	第一章 緒論	1	1.1 研究背景	2
研究動機	4	1.3 研究目的	4	1.4 研究流程	6	第二章 文獻探討	9
.....	9	2.1 DefiZen的精神	9	2.1.1 DefiZen的六種玩法	10	2.2 KJ法	19
群集(Clustering)和樹狀圖	20	第三章 研究方法	23	第四章 前導實驗與正式實驗過程	37	4.1 前導實驗	37
.....	37	4.2正式實驗過程	44	第五章 結論與應用	65	參考文獻	67

參考文獻

- 1.王萬智(民98)，學前兒童創新積木型玩具之設計研究，台北教育大學數位科技設計學系碩士論文。
- 2.黃文昌(民101)，科學積木遊戲教學對提升國中生科學問題解決能力之行動研究，台東大學教育學系在職專班碩士論文。
- 3.黃惇勝(民84)，台灣式KJ法原理與技術，中國生產力中心，新北市。
- 4.劉宣麟(民101)，圖形資訊出現順序對最後圖像的影響:以DefiZen的建築幾何為例，大葉大學工業工程與科技管理研究所碩士論文。
- 5.Becker, M. and P. Golay (1999) Rhino NURBS 3D Modeling, New Riders, Berkeley, CA.
- 6.DeBono, E. (1969) The Mechanism of Mind, Penguin books, London.
- 7.Everitt, B. S., S. Landau and M. Leese (2009) Cluster Analysis, 4th Ed., Wiley, New York, NY.
- 8.Huang, Z. (1998) Extensions to the k-means algorithm for clustering large data sets with categorical values. Data Mining and Knowledge Discovery, 2, 283-304.
- 9.Nakin, J. N. (2003) Creativity and Divergent Thinking in Geometry Education. Ph.D. Dissertation. University of South Africa, Cape Town, South Africa.
- 10.Sibson, R. (1973) SLINK: an optimally efficient algorithm for the single-link cluster method. The Computer Journal (British Computer Society), 16 (1), 30 – 34.
- 11.DefiZen.
[Online] Available: <http://defizen.fr/> (民101.6.30)
- 12.7-11提袋.
[Online] Available: <http://display32933076.blogspot.tw/2008/06/7-11.html> (民101.9.17)
- 13.傳統裝飾繩結.
[Online] Available: http://ccp.npm.gov.tw/content/photo/photo_01.aspx (民101.9.17)