

# 國中學生學習風格，數學學習態度與數學學業成就關係之研究

吳泓泰、莊維貞

E-mail: 9608331@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

本研究旨在探討國中學生學習風格、數學學習態度與數學學業成就之關係。研究工具包括學習風格量表、數學學習態度量表。研究對象總共抽取502名彰化地區國中生。進行敘述統計分析、卡方考驗、變異數分析以及多元迴歸分析。本研究結果顯示如下：一、國中生的學習風格無性別、年級差異。二、國中生的數學學習態度沒有性別差異。三、國中生的數學學習態度有年級差異。四、不同學習風格的學生在數學學習態度上有所差異。五、不同學習風格的國中生對數學學業成就有所差異。六、國中學生數學學習態度對數學學業成就具有預測力。最後，根據研究結果與結論，提出幾點建議

關鍵詞：學習風格；數學學習態度；數學學業成就

## 目錄

中文摘要	iii	英文摘要	iv	致謝辭	iv
	v	內容目錄	vi	表目錄	vi
	viii	圖目錄	x	第一章 緒論	x
	1	第一節 研究動機	1	第二節 研究目的	1
	3	第三節 研究問題	4	第四節 研究假設	4
	4	第五節 研究限制	4	第六節 名詞釋義	5
第二章 文獻探討	7	第一節 學習風格	7	第二節 數學學習態度	7
	23	第三節 學習風格、數學學習態度與數學學業成就相關之研究	23		23
	31	第三章 研究方法	34	第一節 研究架構	34
	34	第三節 研究對象	35	第三節 研究工具	35
	37	第四節 統計分析方法	46	第四章 研究結果	46
	48	第一節 不同性別、年級的國中生在學習風格上差異分析	48	第二節 不同性別、年級國中生在數學學習態度之差異分析	48
	54	第三節 不同學習風格的國中生對數學學習態度之差異分析	54	第四節 不同學習風格的國中生對數學學業成就之差異分析	54
	57	第五節 國中生數學學習態度與數學學業成就之預測力	60	第五章 結論與建議	60
	63	第一節 研究結論	63	第二節 研究建議	63
	69	參考文獻	73	附錄A 學習風格問卷	73
	85	附錄B 數學學習態度問卷	86		86

## 參考文獻

王文科, 王智弘(2004), 教育研究法, 台北:五南。王淑芬(2002), 國小學童學習風格與多元智能之相關研究, 國立屏東師範學院數理教育研究所未出版之碩士論文, 8-10。田耐青(2003), 學習風格理論培養學生「瞭解自我與發展潛能」的能力, 教師天地, 126(1), 12-17。田耐青(2004), 帶領學生認識自己的學習風格:綜合活動「自我探索與了解」指定內涵之課程發展, 國民教育, 45(1), 66-76。伍賢龍(2002), 國小兒童學習風格與多元智能相關教學現況之研究, 國立中山大學教育研究所未出版之碩士論文, 14-33。吳天方(1997), 我國師範大學工業教育學生學習風格之相關研究, 教育研究資訊, 5(5), 114-132。吳元良(1995), 不同數學課程、性別、社經地位的國小學生在數學態度及成就上比較之研究, 國立屏東師範學院國民教育研究所未出版之碩士論文, 18-60。吳百薰(1998), 學習風格理論之探究, 國教輔導, 37(5), 47-53。吳明隆, 蘇耕役(1995), 國民小學學生控制信念、重要他人態度知覺與數學焦慮、數學態度及數學成就關係之研究, 初等教育學刊, 4, 181-210。吳明隆(2003), SPSS統計應用實務, 台北:松崗。何信助, 廖年森(2004), 提升數學學習動機的教學策略, 教育觀察站, 7, 43-47。官淑如(1996), 綜合高中學生學習態度及其相關因素之研究, 國立台灣師範大學工業教育研究所未出版之碩士論文, 25-53。林寶貴, 錡寶香(1992), 高職階段聽障學生學習態度, 成就動機及其與學業成就之相關研究, 特殊教育學刊, 8, 17-32。林淑芬(2006), 台東縣國小學童家庭內社會資本、學習風格、社交技巧與學習適應關係之研究, 國立台東大學教育研究所未出版之碩士論文, 26-36。林生傳(1996), 教育心理學, 台北:五南。林清山(2003), 心理與教育統計學, 台北:東華。金武昌(2005), 影響高級職業進修學校學生學習態度之研究, 國立高雄師範大學工業教育研究所未出版之碩士論文, 26-31。邱浩政(2004), 量化研究與統計分析, 台北:五南。郭重吉(1987), 英美等國晚近對學生學習風格之研究, 資優教育季刊, 22, 2-8。姜嘉瑤(1999), 不同學習風格的兒

童在概念改變教學情境下的學習情形，國立新竹師範學院教育研究所未出版之碩士論文，27-51。施瀛欽(2003)，不同學習風格之國小高年級學童其科學本質觀與對科學的態度之研究，國立嘉義大學科學教育研究所未出版之碩士論文，31-37。張春興(2000)，教育心理學：三化取向的理論與實務(修訂版)。台北：東華。張文芬(2004)，國小高年級學童之學習風格與科學問題解決能力之研究，國立屏東師範學院數理教育研究所未出版之碩士論文，42-66。姚如芬(1992)，高雄地區高中一年級學生數學學習態度與其數學學習成就之相關研究，國立高雄師範大學數學教育研究所未出版之碩士論文。陳麗美(2002)，提昇不同學習風格學生於科學探究活動中學習成效之行動研究，國立彰化師範大學科學教育研究所未出版之碩士論文，19-25。許慧玉(2000)，卷宗評量與紙筆測驗對國小四年級學生數學概念、數學溝通能力及數學學習態度之實驗研究，國立嘉義大學國民教育研究所未出版之碩士論文，49-54。翁淑緣(2000)，影響國中學生電腦學習意願之個人特性探討。教育與心理研究，23(1)，147-172。秦夢群(1992)，高中教師管理心態，學生內外控與學生學習習慣與態度之關係研究，教育與心理研究，15(1)，129-172。曾玉玲(1994)，臺北市高智商低成就國中學生學習信念與相關因素之探討，國立政治大學教育研究所未出版之碩士論文，15-40。葛樹人(2001)，心理測驗學，台北：桂冠。葛建志(2004)，國民小學五年級學生數學歸因信念、數學態度、數學焦慮與數學成就之相關研究，國立台南大學教育經營與管理研究所未出版之碩士論文，14-23。蔡淑薇(2003)，高中職學生學習風格、自我調整學習與學業成就之關係，國立彰化師範大學輔導與諮商研究所未出版之碩士論文，10-24。蔡淑玲(2001)，彰化縣國小六年級學生數學態度與教師數學教學行為及教學信念關係之研究，國立台中師範學院數理教育研究所未出版之碩士論文，11-19。鄭雅玲(2004)，數學討論活動對國小六年級學童解題表現及數學學習態度影響之實驗研究，國立新竹師範學院數理教育研究所未出版之碩士論文，34-37。廖碧珠(2006)，合作學習對國中一年級學生的數學態度與學習成就之影響，國立彰化師範大學科學教育研究所未出版之碩士論文，23-57。劉燕競(2000)，國民中學資優學生時間管理、學習態度、學業成就與生活適應關係之研究，國立彰化師範大學特殊教育研究所未出版之碩士論文，22-29。鍾培齊(2002)，國小六年級學童學習風格、知覺學習環境、對科學的態度與自然科學業成就之相關研究，國立嘉義大學國民教育研究所未出版之碩士論文，28-41。賴明貞(2003)，初探國小五年級學童之社會科學學習態度、學習行為及課文理解情形，人文及社會科學教育通訊，14(4)，19-34。魏麗敏(1989)，國民中小學生一般焦慮、數學焦慮、數學態度之比較研究，台中師院學報，5(1)，129-153。

二、英文部分 Adrian, F., Chris, J., & Tony, M. (1999). Personality, learning style and work performance. *Personality and Individual Differences*, 27, 1113-1122. Barmeyer, C. I. (2004). Learning styles and their impact on cross cultural training An international comparison in France, Germany and Quebec. *International Journal of Intercultural Relations*, 28, 577-495. Birenbaum, M., & Nasser, F. (2006). Ethnic and gender differences in mathematics achievement and in dispositions towards the study of mathematics. *Learning and Instruction*, 16, 26-40. Chen, A., & Darst, A. W. (2002). Individual and situational interest: the role of gender and skill. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 250 – 269. Chou, H. W., & Wang, T. B. (2000). The influence of learning style and training method on self-efficacy and learning performance in WWW homepage design training. *International Journal of Information Management*, 20, 455-472. Claxton, C., & Murrell, P. (1987). Learning styles : implications for improving educational practice.(ASHE-ERIC higher education report No.4), ASHE, collage station. Coluccia, E., & Louse, G. (2004). Gender differences in spatial orientation : A review. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 329 – 340. Curry, L. (1987). Integrating concepts of cognitive or learning styles: a review with attention to psychometric standards. *Canadian collage of health service executives*, Ottawa, Ontario. Cypus, C. I. (2000). Effects of attitudes and beliefs on math achievement. *Studies in Educational Evaluation*, 26, 27-42. David, J., Steele, Cindy, S., & Hanssen (1998). Learning style influences student examination performance. *The American of Surgery*, 176, 62-66. DeCapua, A., & Wintergerst, A. C. (2005). Assessing and validating a learning styles instrument. *System*, 33, 1-16. Ding, C. S., & Davison, M. (2005). A longitudinal study of math achievement gains for initially low achieving students. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 81 – 95. Ding, D., & Navarro, V. (2004). An examination of student mathematics learning elementary and middle schools: a longitudinal look from the us. *Studies in Educational Evaluation*, 30, 237-253. Dunn, R., & Dunn, K. (1994). Teaching young children through their individual learning styles practical approaches for grades K-2. Massachusetts: Simon & Schuster. Duff, A. (2004). The role of cognitive learning styles in accounting education: developing learning competencies. *Journal of assessment education*, 22, 29-52. Duff, A., & Duffy, T. (2002). Psychometric properties of Honey & Mumford's Learning Styles Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 33, 147-163. Eisenhardt, W. B. (1977). A search for predominant causal sequence in the interrelationship of interest in academic subjects and academic achievement: A cross-lagged panel correlation study. *Dissertation abstracts international*, 37, 4225A. Freedman, R. D., & Stumpf, S. A. (1978). What can one learn from the learning style inventory. *Academy of Management Journal*, 21, 275-282. Gagne, R. M., Brigg, L. J., & Wager, W. W. (1988). Principle of instructional design. Orlando, FL: Holt, Rhinehart, & Winston. Goodwin, R. D., & Gotlib, I. H. (2004). Gender differences in depression: the role of personality factors. *Psychiatry Research*, 126, 135 – 142. Hopkins, R. (1993). David Kolb 's experiential learning machine. *Journal of Phenomenological Psychology*, 21, 46-62. Honey, P., & Mumford, A. (1992). The manual of learning styles. Maidenhead: Peter Honey. Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2005). The adult learner(6th ed.). Boston: Elsevier. Lachance, J. A., & Mazzocco, M. M. (2006). A longitudinal analysis of sex differences in math and spatial skills in primary school age children. *Learning and Individual Differences*, 16, 195 – 216. Lerch, C. M. (2004). Control decisions and personal beliefs: their effect on solving mathematical problems. *Journal of Mathematical Behavior*, 23, 21 – 36. Lipsky, C. K. (1981). The modification of students attitude toward disabled persons. (ERIC document reproduction service No.ED207287) Mason, L., & Scrivani, L. (2004). Enhancing students mathematical beliefs: an intervention study. *Learning and Instruction*, 14, 153 – 176. Massa, L., Mayer, R. E., & Bohan, L. M. (2005). Individual differences in gender role beliefs influence spatial ability test performance. *Learning and Individual Differences*, 15, 99 – 111. Middleton, M. J., & Midgley, C. (2002). Beyond motivation: middle school students' perceptions of press for understanding in mathematics. *contemporary educational psychology*, 27, 373 – 391. Noyes, J., & Garland, K. (2005). Students' attitudes toward books and computers. *Computers in Human Behavior*, 21,

233 – 241. Oxford, R. L., & Ehrman, M. E. (1993). Second language research on individual differences. *Annual review of applied linguistics*, 13, 188-205. Philbin, M., Meier, E., Huffman, S., & Boverie, P. (1995). A survey of gender and learning styles. *Sex Roles*, 32, 485-494. Shaw, G., & Marlow, N. (1999). The role of student learning styles, gender, attitudes and perceptions on information and communication technology assisted learning. *Computers & Education*, 33, 223-234. Smith, A. N. (1972). The important of attitude in foreign language learning. *English teaching forum*, 10, 20-25. Stephen, J. C., Kevin, H., & Terenlall, R. (1995). The assessment of student nurse learning styles using the Kolb Learning Styles Inventory, *Nurse Education Today*, 15, 177-183. Steele, J. R., & Ambady, N. (2006). The effect of gender priming on women attitudes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42, 428 – 436. Terrell, S. R. (2004). The effect of learning style on doctoral course completion in a Web-based learning environment. *Internet and Higher Education*, 5, 345-352. Thomas, K., & Jia, Y. (2005). Students' learning styles and their correlation with performance in architectural design studio. *Design Studies*, 26, 19-34. Titus, T. G., Bergandi, T. A., & Shryock, M. (1990). Adolescent learning styles. *Journal of Research and Development in Education*, 23, 165-171. Tocci, C. M., & Engelhard, G. J. (1991). Achievement, parental support, and gender differences in attitudes toward mathematics. *Journal of educational research*, 84, 280-286. Wilson, V. L. (1981). A meta-analysis of the relationship between science and attitude. Paper presented at the annual meeting of the national association for research in science teaching. New York. Willcoxon, L., & Prosser, M. (1996). Kolb , s Learning Style Inventory review and further study of validity and reliability. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 281-286.