

An Experimental Study of Creative Teaching

許興武、呂勝瑛；謝智玲

E-mail: 9415887@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

This is an experimental study of creative teaching. Based on the multiple intelligence theory, a creative teaching course was developed and applied on 183 fifth grade elementary school students in Changhua County. The instruments applied in this study include Creativity Assessment Packet (CAP), New Linguistic Creativity Test, Self-appraised Multiple Intelligence Scale. The result is as follows: 1. On Creativity Assessment Packet, the experimental group is significantly better in originality, elaboration and openness. 2. On Linguistic Creativity Test, the experimental group is significantly better in linguistic fluency and creativity. 3. On Creativity Tendency Scale, the experimental group shows significant improvement in imagination. 4. On the Self-appraised Multiple Intelligence Scale and Attitude Questionnaire, the experimental group shows significant advance in spatial intelligence, bodily-kinesthetic intelligence, intrapersonal intelligence and interpersonal intelligence.

Keywords : creative teaching ; multiple intelligences ; creativity

Table of Contents

第一章 緒論 第一節 研究背景與動機.....	1	第二節 研究目的.....	3
.....	3	第三節 研究假設.....	3
.....	4	第四節 名詞釋義.....	5
.....	4	第五節 研究範圍與限制.....	5
第二章 文獻探討 第一節 創造力的意涵.....	7	第二節 創造力的研究.....	15
.....	15	第三節 創造力的評量.....	18
.....	22	第四節 創造思考教學.....	22
.....	22	第五節 多元智能的理論.....	27
.....	32	第六節 多元智能教學與創造力的培育.....	32
第三章 研究方法 第一節 研究設計與架構.....	38	38
.....	38	第二節 研究對象.....	40
.....	41	第三節 研究工具.....	49
.....	41	第四節 教學設計.....	49
.....	52	第五節 實施程序.....	52
.....	53	第六節 資料處理與統計分析.....	53
第四章 研究結果分析與討論 第一節 實驗教學對增進國小學童在創造力認知領域之成效.....	55	55
.....	65	第二節 實驗教學對增進國小學童在創造力情意領域之成效.....	65
.....	65	第三節 對增進國小學童多元智能之成效.....	70
.....	79	第四節 創造力課程情意教學目標.....	79
.....	80	第五節 討論.....	80
第五章 結論與建議 第一節 結論.....	89	89
.....	91	第二節 建議.....	91
.....	94	參考文獻：中文部分.....	94
.....	94	英文部分.....	100
.....	105	附錄：附錄一 多元智能的創造力課程設計.....	105
.....	117	附錄二 多元智能自我評量表.....	117
.....	120	附錄三 創造力教育情意問卷.....	120

REFERENCES

- 一、中文部分 毛連塢（1994）。創造力的涵意及其概念的闡析。國小特殊教育，17，1-7。毛連塢（1996）。資優教育的基本理念。教育資料集刊，21，1-12。毛連塢、郭有適、陳龍安、林幸台（2000）。創造力研究。台北市：心理。王妙雯（2001）。開放教育與內在學習動機、創造力及自尊之相關研究。國立屏東師範教育心理與輔導研究所碩士論文，未出版，屏東。王為國（2000）。國民小學應用多元智能理論的歷程分析與評估之研究。國立臺灣師範大學教育研究所博士論文，未出版，台北。王貴春（2000）。STS教學與國小學生創造力及學習態度之研究。台北市立師範學院自然科學教育研究所碩士論文，未出版，台北。王慧勤（2000）。扮演遊戲 - 國語課的另一扇窗。國立台北師範學院課程與教學研究所碩士論文，未出版，台北。田耐青（1999）。運用教學科技經營兒童的多元智能。載於施冠慨（主編），教學科技與教育革新（55-68頁）。台北：師大書苑。余瑞虔（1999）。國中理化創造性教學法影響國中學生創造思考能力之研究。國立台灣師範大學化學研究所碩士論文，未出版，台北。何淑晃（1986）。問題解決團體訓練對專科學生人格適應與創造力之影響。國立彰化師範大學教育研究所碩士論文，未出版，彰化。吳世清（2002）。國中生活科技課程創造思考教學對學生學習成效之影響。國立臺灣師範大學工業教育研究所碩士論文，未出版，台北。吳武典（2005）。諾基亞CQ工程 - 創新教學實驗計畫(第二年)。創造力教育與研究學術研討會研習手冊，3-30頁。吳武典（2004）。諾基亞CQ工程 - 創新教學實驗計畫。創造力教育與研

究學術研討會研習手冊, 23-48頁。吳美慧(2001)。威廉斯創造思考教學模式教材設計對國小學童創造力認知、情意及自然科學業之影響。國立台北師範學院碩士論文, 未出版, 台北。吳靜吉、陳甫彥、郭俊賢、林偉文、劉士豪(1998)。新編創造思考測驗及研習手冊。台北:教育部訓委會。李大偉、張玉山(2000)。科技創造力的意涵與教學(上)。生活與科技教育, 33(9), 9-16頁。李仁芳(1999)。不同凡想, 專文推薦---睥睨。台北:遠流。李平譯(2003)。經營多元智慧:開展以學生為中心的教學(增訂版)。臺北市:遠流。李玉鳳(2001)。運用多元智慧理論改善學生學習態度之行動研究。國立台北師範學院數理教育研究所碩士論文, 未出版, 台北。李建億、黃璋莘(2004)。網路專題學習活動中多元智慧對學習成果影響之研究。師大學報, 49(1), 65-80頁。李錫津(1987)。創造思考教學研究。台北:台灣書店。林幸台、王木榮(1994)。威廉斯創造力測驗指導手冊。台北:心理。林幸台(2000)。創造力評量。載於毛連塢、郭有邁、陳龍安、林幸台所著, 創造力研究(264-304頁)。台北市:心理。林奕宏(2000)。「多元智能與問題解決整合型教學模式」對國小學生數學學習表現之影響。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文, 未出版, 台北。林倩玉(2001)。運用多元智慧教學提昇學生的同儕互動 - 以自然科教學為例。國立台北師範學院數理教育研究所碩士論文, 未出版, 台北。松山正一、歐陽鍾仁(1986)。教師啟發兒童創造能力的方法。台北:幼獅。封四維(1999)。多元智慧教學之實踐:一個教師的行動研究。國立台灣師範大學教育學系碩士論文, 未出版, 台北。洪榮昭(2000)。思考系統運作模式。2001創意教學論文集, 11-29。洪淑美(2004)。國小視覺藝術課程實施創造性思考教學成效之研究。國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文, 未出版, 高雄市。柳雅梅(2002)。多元智能理論在國小英語教學運用之個案研究。國民教育研究集刊, 10, 163-175。翁淑緣(2004)。多元智能、學習型態及職業興趣與主修科系關係之研究。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告。許民忠、高翠霞(2004)。多元智能理論與文學教學實驗研究。中學教育學報, 10, 133-182。許忠信(2003)。生活化主題式教學對國中生創造力的影響之研究。國立臺灣師範大學物理研究所碩士論文, 未出版, 台北。張玉成(1983)。創造性發問技巧之研究。國立台灣師範大學教育研究所博士論文, 未出版, 台北。張世慧(2003)。創告力-理論、技術/技法與培育。台北:張世慧。張春興(1994)。教育心理學。台北:東華。張春興(1996)。張氏心理學辭典。台北:東華。張春興(1996)。教育心理學 - 三化取向的理論與實踐。台北:東華。張修維(1998)。CORT 廣度思考教材對國小資優班與普通班學生創造思考教學效果之研究。彰化師範大學特殊教育研究所碩士論文, 未出版, 彰化。張景媛(1999)。多元思考教學策略工作坊對國小教師數學教學影響的評估暨教學督導對教師教學歷程轉變之影響。行政院國家科學委員會專題研究計畫第一年成果報告。張景媛(2000)。多元思考教學策略工作坊對國小教師數學教學影響的評估暨教學督導對教師教學歷程轉變之影響。行政院國家科學委員會專題研究計畫第二年成果報告。張萬利(1997)。如何催化教育環境的活化與創造力:中華民國台灣地區教育之改革經驗。師說, 108, 12-14。教育部(2004)。2004年9月10日, 「彈性教學節數」取自 <http://teach.eje.edu.tw/K-search/K-main-frame.htm>。教育部(2002)。創造力教育白皮書。台北:教育部。郭有邁(1989)。創造性的問題解決法。台北:心理。郭有邁(2001)。創造心理學。台北:正中。郭雅惠(2004)。「創造思考教學融入綜合活動學習領域」對國中生創意表現影響之研究。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所碩士論文, 未出版, 台北。陳宗逸(1995)。家庭背景、教師行為、制握信念與國小學童創造思考相關之研究。國立屏東師範學院國民教育研究所碩士論文, 未出版, 屏東。陳奐宇(2000)。創造思考教學對圖形創造力影響之研究—以國小四年級與六年級普通班比較。國立台灣師範大學美術研究所碩士論文, 未出版, 台北。陳春美(2003)。多元智能在課程與教學上的應用--以一個學校的自然科統整課程為例。教育研究, 11, 159-169。陳埤淑(2004a)。多元智能理論融入幼兒品格教育課程與教學之研究。花蓮師院學報(教育類), 18, 91-112。陳埤淑(2004b)。學前教育統整性方案之行動研究—多元智能取向的品格教育。台南女子技術學院學報, 22:2, 923-947。陳雪梅(2003)。多元智能教學對幼稚園幼兒人際關係影響之研究。國立中正大學碩士論文, 未出版, 嘉義。陳俐妤(2003)。性別、多元智能融入式教學對國小四年級學童應用多元智能於自然科學習及其科技創造力之影響。國立中山大學教育研究所碩士論文, 未出版, 高雄。陳曉梅(2003)。國中生活科技課程實施創造思考教學方案之研究。國立高雄師範大學工業科技教育學系研究所碩士論文, 未出版, 高雄。陳龍安(1984)。創造思考教學對國小資優班與普通班學生創造思考能力之影響。國立台灣師範大學碩士論文, 未出版, 台北。陳龍安(1997)。創造思考教學。台北:師大書苑。陳龍安(1998)。創造思考教學的理論與實際。台北:心理。陳龍安、朱湘吉(1999)。創造與生活。台北:五南。陳慶斌(2004)。高職聽障學生數學多元智能教學之嘗試。教育研究, 12, 133-144。曹志隆(2004)。以科學創意遊戲教學訓練方案激發國小資優班學生創造力之研究。國立嘉義大學特殊教育學系碩士班碩士論文, 嘉義。傅學海(2001)。創意與培養創新能力。科學教育月刊, 237, 45-47。游健弘(2003)。CoRT創造思考教學對國小資優班學生語文創造能力學習成效之研究。資優教育研究, 3:2, 37-63。曾才銘(2000)。國小學童學習能力分析:一個多元智能理論的嘗試。國立高雄師範大學, 特殊教育學系碩士論文, 未出版, 高雄。曾志朗(1999)。不同凡想, 專文推薦——培養創造力:21世紀最重要的人力資源。台北:遠流。黃麗貞(1986)。社會科創造思考教學對國小兒童思考能力及社會科學業成就之影響。國立臺灣教育學院特殊教育研究所碩士論文, 未出版, 彰化。賈馥茗(1976)。英才教育。台北:開明。葉玉珠(2000)。創造力發展的生態系統模式及其應用於科技與資訊領域之內涵。教育心理學報, 32:1, 95-97。葉玉珠(2005)。創意發展:生育乎? 養育乎?。教育研究月刊, 133, 63-76。楊坤原(2001)。創造力的意義及其影響因素簡介。科學教育月刊, 239, 3-12。董奇(1995)。兒童創造力發展心理。台北:五南。康光輝(2003)。融入情境式的創造思考教學模式對學生學習成效之研究。國立台北師範學院數理教育研究所碩士論文, 未出版, 台北。歐慧敏(2002)。運用多元智慧理論在國小一年級生活課程之教學實驗研究。國立政治大學教育學系博士論文, 未出版, 台北。歐慧敏(2004)。運用多元智慧理論的課程與教學。台北:心理。鄭福海(2003)。國民小學創造思考教學及推動策略之研究。臺南師範學院教師在職進修教育行政碩士學位班碩士論文, 未出版, 台南。錢秀梅(1990)。創造力的幾個觀點。創造思考教育, 2, 48-50。謝日榮(2003)。多元智能教學活動對國中生多元智能之影響-以電腦教學為例。國立高雄師範大學碩士論文, 未出版, 高雄。謝佳蓁(1999)。國小高年級學生多元智能、思考風格與批判思考能力之關係。國立中山大學教育研究所碩士論文, 未出版, 高雄。魏炎順(2004)。以解決問題取向創意思考教學對師院學生創造力影響之研究。2004年第二屆「創新與創造力」研討會。魏金發(2001)。高職機械科學生實習課程實施創造思考教育學習方式之

研究。彰化師範大學工業教育學系碩士論文，未出版，彰化。經營多元智慧。(李平譯)(1998)。台北:遠流(原著出版年:1998)。多元智能的教與學。(郭俊賢、陳淑惠譯)(1999)。台北:遠流(原著出版年:1999)。創造力。(杜明城譯)(1999)。台北:時報(原著出版年:1999)。再建多元智慧。(李心瑩譯)(2000)。台北:遠流(原著出版年:1999)。

二、英文部分 Albergo, P., Brown, A., Eliason, S., & Wind, J. (1997). Improving reading through the use of multiple intelligences. (ERIC Documents Reproduction Service No: ED410522). Amabile, T. M., Conti, R., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of Management Journal*, 39(5), 1154-1184. Armstrong, T. (1994). Multiple intelligences in the classroom. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development. Boss, S. (2001). Schoolyard Lessons: More and More Schools Are Finding Ways To Take Education Outdoors. *Northwest Education*, 6(4), 37-38. Cropley, A. J. (1992). More way than one : Fostering Creativity Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation. Checkly, K. (1997). The First Seven And The Eighth: A Conversation with Howard Gardner. *Educational Leadership*, 55(1), 8-13. Csikszentmihalyi, M. (1997). Finding flow: The psychology of engagement with everyday life. New York: Basic Books. Doku, H. (1998/2000). Download: How to increase your creativity. Ebert, E. and Strudler, N. (1996). Improving science learning using low-cost multimedia. *Learning and Leading with Technology*, 24 (1), 23-26. Foster, G. W. and Penick, J. F. (1985). Creativity in a cooperative group setting. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ312607). Gardner, H. (1983). Frames of mind. London: Heinemann. Gardner, H. (1988). Creative lives and creative works: A synthetic scientific approach. In R. J. Sternberg (Eds.), *The nature of creativity*. (pp. 298-321). New York: Cambridge University Press. Gardner, H. (1993). *Creating minds*. New York: Basic Books. Gardner, H. (1995). Reflections on multiple intelligences: Myths and message. *Phi Delta Kappan*, 77(3), 200-209. Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed*. New York: Basic Books. Gardner, H., Kornhaber, M. L., & Wake, W. K. (1996). *Intelligence: Multiple perspectives*. Fort Worth, Tex.: Harcourt Brace College. Gardner, H. (2003). *Tapping into multiple intelligences*.

[On-line]UK: <http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/description.html>. Accessed :11 January 2003. Guilford, J.P. (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 52, 267-293. Guilford, J.P., & Hoepfner. (1971). *The Analysis of Intelligence*. New York: McGraw-Hill. Guilford, J.P. (1986). *Creativity talents: Their Nature uses and Development*. New York: Bearly. Gens, P., Provance, J., VanDuyne, K., & Zimmerman, K. (1998). The effects of integrating a multiple intelligences based language arts curriculum on reading comprehension of first and second grade students. (ERIC Documents Reproduction Service No: ED420840). Gruber, H.E. (1989). *The Evolving Systems Approach to Creative Work in Creative People at Work*; Wallace, D.B. and Gruber, H.E. editors. New York: Oxford University Press. Haensly, P. (2001). Creativity, Intelligence, and Ethics: Why Do Our Gifted Children Need Them? *Gifted Child Today Magazine*, 24 (1), 33-35. Hennessey, B.A. & Amabile, T. M. (1988). The condition of creativity In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity*. (pp. 1-42). New York: Cambridge University press. Hocevar, D. (1981). Measurement of creativity: Review and critique. *Journal of Personality Assessment*, 45, 450-464. Hocevar, D. & Bachelor, p. (1989). A taxonomy and critique of measurement used in the study of creativity. In J. A. Glouer, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds, *Handbook of creativity*. NY: Plenum Press. Kagan, S. & Kagan, M. (1998). *Multiple intelligence : The complete MI book*. CA : Kagan Cooperative learning.. Lazear, D. (1991). *Seven ways of knowing: Teaching for multiple intelligence- A handbook for expanding intelligence*. Palatine, Ill.: Skylight Publishing. Lazear, D. (1999). *Multiple intelligence approaches to assessment*. Tucson Arizona: Zephyr Press. Layng, D., McGrane, V., & Wilson, C. (1995). Improving behavior through multiple intelligence. Master 's Research Project, Saint Xavier University & IRI/Skylight (ED 392550). Long, P. & Bowen, J. (1995). Teaching students to take control of their learning. Paper present at the International Conference of the Learning Disabilities Association. (ED 381989) Lindvall, R. (1995). Addressing multiple intelligence and learning styles : creating active leaning. Master 's Research Project, Saint Xavier University of Illinois (ED 388397). Lubart, T. I., & Getz, I. (1997) Emotion, metaphor, and creative process *Creative Research Journal*, 10 (4), 285-301. May, R. (1959). The nature of creativity . In H.H. Anderson (Ed.) , *Creativity and its cultivation*. New York: Harper and Row. Mayer, R. E. (1999). Fifty year of creativity research. In R. J. Sternberg (1999). *Handbook of Creativity*. NY: Cambridge. Meadow, A., & Parnes, S. J. (1959) Evaluation of training in creative problem solving. *Journal of Applied Psychology*, 43, 189-194 Nicholson-Nelson, K. (1998). *Developing student's multiple intelligences*. MO : Scholastic Professional Books. Penick, J. E. (1976). Creativity in fifth-grade science students: The effects of two patterns of instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 13(4), 307-314. Pierce, M. (1997). Improving elementary students' motivation. (ERIC Documents Reproduction Service No: ED412002). Rosenthal, M. L. (1998). The impact of teaching to Gardner 's theory of multiple intelligences on student self-esteem. Saint Louis University. Ed. D. AAT 9911985. Shepard, R., Fasko, D., & Osborne, F. H. (1999). Intrapersonal intelligence: Affective factors in thinking. *Education*, 119(4), 633-642. Simonton, D. K. (1988). Creativity leadership and chance In R. J. Sternberg (Ed.), *the nature of creativity*. Cambridge, MA: Cambridge University press. Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. New York: Free Press. Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1996). Inventing in Creativity *American Psychologist* 51(7), 677-688. Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Projects and paradigms. In R. J. Sternberg (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 3-15). New York: Cambridge University Press. Sternberg, R. J. & Williams, W. M. (1996). How to develop student creativity. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development. Tardif, T. Z. and Sternberg, R. J. (1993). What do we know about creativity ? In R. J. Sternberg (Ed.) , *The nature of creativity*. (4th ed., pp. 429-440.) . New York: Cambridge. Taylor, C.W. (1988). Various approaches to definition of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), *The nature of creativity* (pp. 99-121). New York : Cambridge University Press. Wallas, G. (1926). *The Arts of Thought*, Jonathan Cape, pp. 79-96. Williams, F.E. (1972). *Identifying and measuring creative potential*. NJ Educational Technology Publications.