

# 運動遊戲課程對幼兒創造力之影響

陳欣茹<sup>1</sup> 吳海助<sup>2</sup> 劉兆達<sup>3</sup> 黃永寬<sup>1</sup>

<sup>1</sup>國立臺灣體育大學（桃園）體育推廣學系

<sup>2</sup>弘光科技大學體育教學中心

<sup>3</sup>美和技術學院休閒運動保健系

收到日期：98.7.22 修訂日期：98.8.31 接受日期：98.9.15

## 摘要

本研究目的有二，一是瞭解參與八週運動遊戲課程後，幼兒之創造力改變情形，二是比較八週運動遊戲課程及一般課程後，幼兒之創造力差異情形，研究對象為臺北縣立某國小附設幼稚園大班幼兒58位，實驗組29人接受八週16次運動遊戲課程教學，控制組29人接受一般課程教學，研究工具為行動與動作創造思考測驗（Thinking Creatively in Action and Movement, 簡稱TCAM），統計分析方式為平均數、標準差、相依樣本t考驗及單因子共變數（ANCOVA）分析，研究結果指出：一、幼兒經過八週運動遊戲課程之創造力改變情形，僅在想像性部份有進步，在流暢性、獨創性及整體創造力部份並沒有進步；二、幼兒經過八週運動遊戲課程後，在流暢性、獨創性、想像性及整體創造力皆優於接受一般課程之幼兒。建議未來應繼續推動幼兒運動遊戲課程，藉以維持或提升幼兒之創造力。

**關鍵詞：**動作課程、藝術教學、創造力國度

---

\*通訊作者：劉兆達

聯絡地址：台北市杭州南路一段14巷22號3樓

68 電話：0928-085753 傳真：08-7692149

E-mail：jauda@so-net.net.tw

## 壹、緒論

### 一、前言

21世紀是一個快速變遷的知識經濟時代，一切都是以腦力決勝負，不論是創新思考、批判思考或解決問題能力，皆是未來公民重要的基礎能力，創新可視為一系列知識生產、知識利用及知識擴張的過程，而創造力就是創新的火苗，因此，創造力與創新能力之培養，是發展知識經濟重要的前提，而創造力教育則成為教育工作的重點（教育部，2002）。因此，教育部針對各個不同教育階段與世界之創造力發展現況進行分析，其主要的目的在實現「創造力國度」(Republic of Creativity, ROC)之願景，主要的目標有五點，分別為「培養終身學習、勇於創造的生活態度」，「提供尊重差異、活潑快樂的學習環境」，「累積豐碩厚實、可親可近的知識資本」，「發展尊重智財、知識密集的產業形貌」，「形成創新多元、積極分享的文化氣氛」（教育部，2002）。

學者(Arasteh)認為個體從幼兒到青年時期，其創造力發展有四個關鍵期，創造力發展的第一個關鍵期是在5至6歲間，也就是幼兒階段（簡楚瑛等，2001），由此可知，幼兒階段對創造力發展之重要性，也積極進行「幼兒教育創造力教育政策規劃」之研究，其研究結果指出幼兒階段之創造力教育關鍵問題在於環境生態，而非在幼兒本身，換言之，如果環境能夠提供足夠的刺激，透過遊戲或戲劇方式可以引發幼兒的創意動機與行為，可以促進幼兒創造力的成長（簡楚瑛等，2001），除此之外，學校所選用的方案（主題）課程與創造力的優劣息息相關，且教師的教學行為對於幼兒的創造力有相當大的影響，同儕的相互競爭與溝通亦是增進創造力的泉源（周宏室、黃永寬、徐吉宜、林晉榮、張郁敏、周佳慧，2003）。

過去不乏有許多研究針對創造力進行研究，其研究的議題大致有幾項，創造性藝術教學活動對創造力表現之影響（李秀姿、陳昭儀，2007；徐庭蘭、郭靜緻，2007）、合作學習對創造力思考能力之影響（徐岳聖，2008；陳秀蘭，2006）、舞蹈教學對創造力之影響（李絢芬，2003；林麗芬，1994；馬嘉敏，2007）、動作技能課程對創造力之影響（王文宜，2005；張樹琳，2003；曾雄豪，2005黃美瑤、周建智、謝發詮，2006；劉仙湧，2006；謝發詮，2005；鄭芝韻，2005；Elliott, 1997；Evridiki, Efthimios, Elisavet, & Archimedes, 2006；Hanson, 1992；Wang, 2003）、球類體育課程對創造力之影響（饒智凱，2008）、遊戲課程對幼兒創造力之影響（張巧燕，2007），上述的研究大多以實驗性研究為主，研究期間介於五週至十六週之間，研究對象多為幼兒及國小學生為主，大多數的研究結果能夠改善創造力表現，但還是有某些研究無法提升創造力表現（張巧燕，2007；張樹琳，2003；黃美瑤、周建智、謝發詮，2006；劉仙湧，2006；饒智凱，2008），由此可知，針對創造力之研究結果並不一致，有再次研究之必要性。另外，針對運動遊戲課程之研究僅一篇，且該篇研究以行動研究的方式進行，而非是實驗性介入（林晉榮、張郁敏、黃振興，2006），因此，本研究將針對幼稚園大班學生，採用八週之運動遊戲課程介入，瞭解幼兒之創造力的改變情形，未來可提供幼稚園教師設計運動遊戲課程之參考，藉以培養有創造力之幼兒。

### 二、研究目的

- (一) 瞭解幼兒之創造力現況。
- (二) 瞭解參與八週運動遊戲課程後，幼兒之創造力改變情形。
- (三) 比較八週運動遊戲課程及一般課程後，

幼兒之創造力差異情形。

## 貳、研究方法與步驟

### 一、研究對象及方法

本研究將採用準實驗法進行，研究對象為臺北縣立某國小附設幼稚園大班幼兒，以綿羊班為實驗組，接受運動遊戲課程教學，計29人；而恐龍班學生為控制組，接受一般課程教學，計29人，合計為58人。

實驗組將接受八週十六次之運動遊戲課程，從98年3月26日起至5月19日止，於每週二、四下午13:30至14:00整（每次30分鐘），課程內容包括四個律動曲目，如：青蛙合奏曲、麵包超人、足球體操及貓捉老鼠等，各個律動曲目有四個遊戲課程，以青蛙合奏取為例，其遊戲課程為星際大戰、音速小子、可愛小袋鼠、跨欄高手等，各個遊戲課程有各自之教學目標，以星際大戰為例，其教學目標著重於培養專注力、協調性及閃躲能力（其他詳如表一所示）。本研究透過實務操作、問問題及同儕合作等方式進行，藉以培養學生之創造力。

### 二、研究工具

本研究工具為行動與動作創造思考測驗（Thinking Creatively in Action and Movement, 簡稱TCAM），本測驗於2006年修訂自Torrance於1981年所編製的行動與動作創作思考測驗（TCAM），成為國內第一套測量幼兒的創造力測驗，施測對象為四到八歲的幼兒，評估幼兒的流暢性、獨創性與想像性三種創造性特質（張世慧，2006），能有效預測兒童的擴散性思考能力(Reisman, Floyd, & Torrance, 1981)。本測驗的信、效度，從台灣北、中、南地區抽取標準化樣本，共561名學童建立常模，各個分量表之重測信度介於0.60至0.76之間，整體重測信度為0.74，評分者間信度在0.87至1.00

之間（張世慧，2006）。另外，本測驗依據專家學者、資深國小和幼稚園教師進行題目審查，在施作前，研究者與另一位碩士生針對10分鐘的課程，以行動與動作創造思考測驗（TCAM）進行分析，評分者間信度在流暢性為0.99，獨創性為0.87，想像性為1.00，由此可知，本研究之測驗工具具有良好之信、效度。

由於幼兒的口語和繪畫能力尚未發展成熟，幼兒最常使用身體動覺形式來表達思考，本測驗利用四個活動來引發幼兒創造力表現。活動一：有多少方法；活動三：有其他的方法嗎；活動四：你可以用紙杯做什麼；上述三個活動在評幼兒的流暢性與獨創性。活動二：你可以像什麼一樣的做動作，主要在評幼兒的想像性部分，分數經加總後，即可參考常模對照表，來了解幼兒的流暢性、獨創性與想像性三種創造性的得分。以活動一為例，研究者提問「在A、B兩個磚塊間，用不一樣的方式移動」，鼓勵學生利用不一樣的方式移動，將其移動的方式記錄於行動與創造思考測驗（TCAM）中，並依據不同的移動方式進行給分，本研究之前測時間為98年3月10、12、17及19日，後測時間為5月21、26日及6月2、4日，待資料蒐集完成後進行統計分析。

### 三、資料分析

本研究將以SPSS 12.0 for Windows進行資料分析，分析方法如下：以獨立樣本t考驗分析實驗組及控制組幼兒之創造力現況，以相依樣本t考驗分析，八週運動訓練課程前、後測之幼兒創造力表現，以單因子共變數(ANCOVA)分析幼兒經過八週運動遊戲課程及一般課程後，其創造力表現之差異情形。

## 參、研究結果

### 一、幼稚園大班兒童之創造力

本研究對象為臺北縣立某國小附設幼稚園大班幼兒，以綿羊班為實驗組，接受運動遊戲課程教學，計29人；而恐龍班學生為控制組，接受一般課程教學，計29人，兩組幼兒在進行研究前，接受行動與動作創造思考測驗(Thinking Creatively in Action and Movement, TCAM)之前測，其創造力表現詳如表二所示，在流暢性方面，實驗組平均數為21.34，控制組平均數為14.24，經同質性考驗後，其t值為2.50，達顯著差異( $p < .05$ )，換言之，實驗組幼兒之流暢性優於控制組；在獨創性方面，實驗組平均數為25.51，控制組平均數為13.65，經同質性考驗後，其t值為2.87，達顯著差異( $p < .05$ )，換言之，實驗組幼兒之獨創性優於控制組；在想像性方面，實驗組平均數為19.68，控制組平均數為21.82，經同質性考驗後，其t值為-2.20，達顯著差異( $p < .05$ )，換言之，控制組幼兒之想像性優於實驗組；在整體創造力方面，實驗組平均數為66.55，控制組平均數為49.72，經同質性檢定後，其t值為2.34，達顯著差異( $p < .05$ )，換言之，實驗組幼兒之整體創造力優於控制組。綜合上述，實驗組及控制組幼兒在各個變項上皆達顯著差異，因此，本研究創造力後測成績將採用單因子共變數分析，藉以排除前測成績之影響。

### 二、幼兒經過八週運動遊戲課程之創造力改變情形

實驗組幼兒經過八週運動遊戲課程後（詳如表三所示），在流暢性方面，前測平均數為21.34，後測平均數為21.89，進行相依樣本t考驗，其t值為-0.22，未達顯著差異 ( $p > .05$ )，換言之，實驗組幼兒之流暢性沒有進步；在獨創性方面，前測平均數為25.51，後測平均數為

28.00，進行相依樣本t考驗，其t值為-0.56，未達顯著差異 ( $p > .05$ )，換言之，實驗組幼兒之獨創性沒有進步；在想像性方面，前測平均數為19.68，後測平均數為23.03，進行相依樣本t考驗，其t值為-5.04，達顯著差異 ( $p < .05$ )，換言之，實驗組幼兒之想像性是有進步的。在整體創造力方面，前測平均數為66.55，後測平均數為72.93，進行相依樣本t考驗，其t值為-0.92，未達顯著差異 ( $p > .05$ )，換言之，實驗組幼兒之整體創造力沒有進步。

控制組幼兒經過八週一般課程後，在流暢性方面，前測平均數為14.24，後測平均數為11.86，進行相依樣本t考驗，其t值為3.20，達顯著差異 ( $p < .05$ )，換言之，控制組幼兒之流暢性有顯著退步；在獨創性方面，前測平均數為13.65，後測平均數為8.37，進行相依樣本t考驗，其t值為4.20，達顯著差異 ( $p < .05$ )，換言之，控制組幼兒之獨創性有顯著退步；在想像性方面，前測平均數為21.82，後測平均數為21.24，進行相依樣本t考驗，其t值為0.91，未達顯著差異 ( $p > .05$ )，換言之，控制組幼兒之想像性沒有差異。在整體創造力方面，前測平均數為49.72，後測平均數為41.48，進行相依樣本t考驗，其t值為3.86，達顯著差異 ( $p < .05$ )，換言之，控制組幼兒之整體創造力有顯著退步。

### 三、比較幼兒運動遊戲課程及一般課程之創造力改變情形

幼兒運動遊戲課程訓練及一般課程訓練後之創造力改變情形（如表四所示），在流暢性方面，實驗組幼兒後測平均數為21.89，控制組後測平均數為11.86，經單因子共變數分析（ANCOVA）後，其F值為7.94，達顯著差異( $p < .05$ )，換言之，經八週運動遊戲課程之幼兒流暢性高於一般課程之幼兒。在獨創性方面，實驗組幼兒後測平均數為28.00，控

制組後測平均數為8.73，經單因子共變數分析（ANCOVA）後，其F值為10.87，達顯著差異( $p < .05$ )，換言之，經八週運動遊戲課程之幼兒獨創性高於一般課程之幼兒。在想像性方面，實驗組幼兒後測平均數為23.03，控制組後測平均數為21.24，經單因子共變數分析（ANCOVA）後，其F值為14.12，達顯著差異( $p < .05$ )，換言之，經八週運動遊戲課程之幼兒想像性高於一般課程之幼兒。在整體創造力方面，實驗組幼兒後測平均數為72.93，控制組後測平均數為41.48，經單因子共變數分析（ANCOVA）後，其F值為9.40，達顯著差異( $p < .05$ )，換言之，經八週運動遊戲課程之幼兒整體創造力高於一般課程之幼兒。

## 肆、討論

### 一、幼兒經過八週運動遊戲課程之創造力改變情形

實驗組幼兒經過八週運動訓練課程後，僅在想像性部份有顯著進步，在流暢性、獨創性及整體創造力部份沒有進步，某部份與過去的研究相同，動作課程或舞蹈遊戲課程可以改善幼兒之想像力(王文宜，2005；李綯芬，2003；馬嘉敏，2007；Evrtdiki, 2006)，在流暢性、獨創性及整體創造力得分雖有進步，但未達顯著水準，其可能的原因是上述研究期程多超過十週以上，甚至高達十三週（李綯芬，2003），而本研究之運動遊戲課程研究期程僅八週，建議未來的研究期程可以超過十週，甚至到達十二週至十六週之間，藉以更有效的培養幼兒之創造力。反觀控制組幼兒經過八週後，在流暢性、獨創性及整體創造力部份皆退步，僅想像性部份沒有差異，可能是此階段之幼兒創造力表現並不穩定，進而造成此研究結果，換言

之，八週運動遊戲課程雖然僅有想像性達顯著進步，其他項目則未達顯著進步，但也不至於達到退步的現象，建議未來應繼續推動幼兒運動遊戲課程，藉以維持或提升幼兒之創造力。

### 二、比較幼兒運動遊戲課程及一般課程之創造力改變情形

實驗組及控制組幼兒前測成績，在各個變項上皆達顯著差異，因此，本研究將採用單因子共變數分析（ANCOVA）兩組之後測成績，藉以排除前測成績所造成之影響。經過八週運動遊戲課程之幼兒，在流暢性、獨創性、想像性及整體創造力成績皆高於接受一般課程之幼兒。研究結果與過去研究結果相近，動作課程、體操課程或舞蹈課程能提升幼兒之創造力（王文宜，2005；李綯芬，2003；林麗芬，1994；馬嘉敏，2007；曾雄豪，2005；鄭芝韻，2005；Elliott, 1997；Hanson, 1992；Wang, 2003），雖然如此，本研究控制組的創造力後測表現除想像性外，其他各項創造力後測表現是退步的，也因此，實驗組及控制組之後測表現雖達顯著差異，但可能不是因為八週運動遊戲的介入所造成，而是控制組後測表現退步所造成，因此，未來在進行相同研究時，應注意控制組幼兒的創造力表現的監控。另外，雖然學者(Arasteh)提到幼兒階段是創造力發展的第一個關鍵期（5至6歲間），但由本研究之控制組創造力表現上可知，本階段之幼兒創造力表現並不穩定，因此，建議未來創造力研究對象應選擇第二關鍵期（8至10歲）、第三關鍵期（13至15歲）或第四關鍵期（17至19歲）之對象進行研究（簡楚瑛等，2001），藉以排除幼兒創造力不穩定之情形出現。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

- (一) 實驗組幼兒之流暢性、獨創性優於控制組幼兒，但控制組幼兒之想像性優於實驗組。
- (二) 幼兒經過八週運動遊戲課程之創造力改變情形，僅在想像性部份有進步，在流暢性、獨創性及整體創造力部份並沒有進步；在控制組部份，僅在想像性部份沒有退步，在流暢性、獨創性及整體創造力部份皆退步。
- (三) 幼兒經過八週運動遊戲課程後，在流暢性、獨創性、想像性及整體創造力皆優於接受一般課程之幼兒。

### 二、建議

- (一) 八週運動遊戲課程雖然僅能提升想像性部份，但不至於造成退步的現象，因此，建議未來應繼續推動幼兒運動遊戲課程，藉以維持或提升幼兒之創造力。
- (二) 幼兒階段創造力之表現並不穩定，建議未來創造力研究對象應選擇第二關鍵期（8至10歲）、第三關鍵期（13至15歲）或第四關鍵期（17至19歲）之對象進行研究。

## 陸、參考文獻

王文宜（2005）。教育性體操課程對國小五年級學童動作技能、創造力與兒童社交技巧之影響。未出版碩士論文，臺北市，臺北市立體育學院運動科學研究所。

李秀姿、陳昭儀（2007）。創造性戲劇教學對國小資優生創造力與人際溝通影響之研

究。資優教育研究，7卷2期，19-46頁。

李絢芬（2003）。舞蹈遊戲對學齡前兒童創造力之影響。未出版碩士論文，臺北市，中國文化大學舞蹈研究所。

周宏室、黃永寬、徐吉宜、林晉榮、張郁敏、周佳慧（2003）。幼兒運動遊戲教學之教師行為對幼兒創造力影響之研究。臺北市：教育部顧問室。

林晉榮、張郁敏、黃振興（2006）。運動遊戲課程對兒童創造力之影響研究。永達學報，7卷1期，122-133頁。

林麗芬（1994）。創造性舞蹈教學對國小學生創造力之影響。北體學報，3期，31-91頁。

徐岳聖（2008）。合作學習對國小五年級學童創造力與籃球技能表現之影響。未出版碩士論文，臺北市，臺北市立體育學院運動教育研究所。

徐庭蘭、郭靜緻（2007）。創造性藝術教學活動對幼兒園大班幼兒創造力表現影響。藝術學報，80期，165-184頁。

馬嘉敏（2007）。創造性舞蹈教學方案對於國小五年級學生創造力與人際溝通影響之研究。未出版碩士論文，臺北市，臺北市立體育學院舞蹈學系。

張世慧（2006）。行動和動作創造思考測驗（TCAM）。臺北市：心理出版社。

張巧燕（2007）。團隊遊戲教案方案對幼兒創造力影響之研究。未出版碩士論文，臺北市，台北市立教育大學特殊教育學系。

張樹琳（2003）。運用動作教育模式對國小學生創造力培育之研究。未出版碩士論文，臺南縣，國立臺南大學體育教育學系。

教育部（2002）。創造力教育白皮書。臺北市：作者。

陳秀蘭（2006）。合作學習對二年級學童創造思考能力之影響。未出版碩士論文，臺

北市，銘傳大學教育研究所碩士在職專班。

曾雄豪（2005）。創造性思考教學對國小五年級學童動作技能與創造力之影響。未出版碩士論文，臺北市，臺北市立體育學院運動科學研究所。

黃美瑤、周建智、謝發詮（2006）。臺北市國小五年級學童之運動技能表現與創造力之研究。國立體育學院論叢，17卷2期，1-16頁。

劉仙湧（2006）。動作教育學方案對國小學生創造力之影響研究。臺灣運動教育學報，1卷1期，51-72頁。

鄭芝韻（2005）。動作技能成介入對學齡前兒童動作技能與創造思考表現之影響。未出版碩士論文，臺北市，臺北市立體育學院運動科學研究所。

謝發銓（2005）。國小學生運動技能、創造力與學業成績之相關研究。未出版碩士論文，臺北市，臺北市立體育學院運動科學研究所。

簡礎瑛、陳淑芳、黃譯瑩、黃婉貞、李宜倫、邱慧玲（2001）。教育部創造力教育白皮書—幼兒教育創造力教育政策規劃。臺北市：教育部。

饒智凱（2008）。國小六年級學童球類體育課程對動作技能與創造力影響之研究。未出版碩士論文，嘉義縣，國立中正大學運動與休閒教育所。

Efthimios, T. Ourania, M., & Evridiki, Z. (2003). Relationship between playfulness and motor creativity in preschool children. *Early Child development and Care*, 173(5), 535-543.

Elliott, G. H. (1997). *An investigation into*

*a movement education program on motor creativity in preschool children in inclusive and general physical education environment*. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Columbus.

Evridiki, Z., Efthimios, T., Elisavet, K., & Archimedes, P. R. G. (2006). The design and implementation of a physical education program to promote children's creativity in the early years. *International Journal of Early Years Education*, 14(3), 279-294.

Hanson, M. A. B. (1992). *Developing the motor creativity of elementary school physical education students*. Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia, Athen.

Reisman, F. K., Floyd, B. & Torrance, E. P. (1981). Performance on Torrance's Thinking Creatively in Action and Movement as a predictor of cognitive development of young children. *Creative Child and Adult Quarterly*, 6(4), 205-209.

Wang, Joanne, Hui-Tzu (2003). *The effects of a creative movement program on motor creativity of children ages three to five*. Unpublished doctoral

dissertation, The University of South  
Dakota, Vermillion.

表一 運動遊戲課程表

日期	律動曲目	運動遊戲課程	輔助器材	教學目標
3/26	青蛙合奏曲	星際大戰	小布球	培養專注力、協調性、閃躲能力
3/31		音速小子	三角錐	培養身體爆發力、雙腳彈跳力
4/2		可愛小袋鼠	跳跳袋	培養爆發力、跳躍能力、協調性
4/7		跨欄高手	太空棒	培養雙腳肌力、彈跳能力、敏捷性
4/9	麵包超人	貪吃的小地鼠	溜溜布	培養反應能力、團體互助合作
4/14		飛盤運動	飛盤	培養投擲準確度、協調性、平衡感
4/16		音樂DJ	扭扭盤	培養平衡感、兩人默契、穩定度
4/21		戶外冒險	拔河繩	培養手部小肌肉、培養平衡感
4/23		傳球變化	小觸覺球	培養手眼協調、空間概念、觸覺感
4/28	足球體操	紙精靈	A4紙	培養手眼協調、穩定度、敏捷度
4/30		尋寶記	甜甜圈	培養手眼協調性、空間概念
5/5		彩色世界	氣球	培養全身手眼協調性、空間概念
5/7	貓捉老鼠	森林小火車	呼拉圈	培養距離感、兩人默契、空間概念
5/12		三隻小豬	巧拼墊	培養幼兒團隊精神、身體反應能力
5/14		繽紛色彩	氣球傘	培養幼兒團隊精神、想像能力
5/19		魔術師	迷你繩	培養數字概念、幼兒團結合作



表二 兩組創造力前測之比較表

類別	組別	人數	平均數	標準差	t值
流暢性	實驗組	29	21.34	13.57	2.50*
	控制組	29	14.24	7.03	
獨創性	實驗組	29	25.51	20.56	2.87*
	控制組	29	13.65	8.41	
想像性	實驗組	29	19.68	3.79	-2.20*
	控制組	29	21.82	3.57	
整體創造力	實驗組	29	66.55	35.01	2.34*
	控制組	29	49.72	16.38	

\*  $p < .05$

表三 兩組創造力前、後測資料比較表

組別	類別	組別	人數	平均數	標準差	t值	
實驗組	流暢性	前測	29	21.34	13.57	-0.22	
		後測	29	21.89	12.98		
	獨創性	前測	29	25.51	20.56	-0.56	
		後測	29	28.00	22.98		
	想像性	前測	29	19.68	3.79	-5.04*	
		後測	29	23.03	2.38		
	整體創造力	前測	29	66.55	35.01	-0.92	
		後測	29	72.93	37.21		
	控制組	流暢性	前測	29	14.24	7.03	3.20*
			後測	29	11.86	4.93	
獨創性		前測	29	13.65	8.41	4.20*	
		後測	29	8.37	5.84		
想像性		前測	29	21.82	3.57	0.91	
		後測	29	21.24	2.66		
整體創造力		前測	29	49.72	16.38	3.86*	
		後測	29	41.48	11.74		

\*  $p < .05$

表四 兩組後測之單因子共變數分析摘要表

類別	組別	人數	平均數	標準差	R <sup>2</sup>	調整後 R <sup>2</sup>	後測 F值
流暢性	實驗組	29	21.89	12.98	0.47	0.45	7.94*
	控制組	29	11.86	4.93			
獨創性	實驗組	29	28.00	22.98	0.39	0.37	10.87*
	控制組	29	8.37	5.84			
想像性	實驗組	29	23.03	2.38	0.26	0.23	14.12*
	控制組	29	21.24	2.66			
整體創造力	實驗組	29	72.93	37.21	0.43	0.41	9.40*
	控制組	29	41.48	11.74			

\* p &lt; .05

# ***Creativity of Children Affected by the Exercise and Game Curriculum***

**Hisn-Ju, Chen<sup>1</sup> Hai-Chu, Wu<sup>2</sup> Jauda, Liu<sup>3</sup> Yung-Kuan, Huang<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of Sport Promotion, National Taiwan Sport University

<sup>2</sup>Physical Education Center of Hungkuang University

<sup>3</sup>Department of Recreation Sports, and Health Promotion, Meiho Institute of Technology

Received 22 July 2009 ; accepted 15 September 2009

## **Abstract**

The purposes of this study were to understand the creativity of children affected by exercise and game curriculum in 8 weeks, and to understand the difference of creativity of them between experimental group and control group. The subjects were 58 children who were divided into 2 groups in one elementary school in Taipei County. The experimental group was accepted by the exercise and game curriculum in 8 weeks, and the control group was accepted the general curriculum. The instrument was the Thinking Creatively in Action and Movement (TCAM), including fluency, originality and imaginary. Those data were collected and analyzed by average, dependent t-test, and one-way ANOVA. The results were in the following: (a) After 8 weeks affected by exercise and game curriculum, the imaginary of the children was improved. In addition, the fluency, originality, and creativity of the children were not significantly improved. (b) After 8 weeks, the fluency, originality, imaginary, and creativity of the experimental group were better than those of control group. It advised that it needed to continue to promote the exercise and game curriculum for maintaining and improving the creativity of children.

**Key words:** curriculum of movement, teaching of artist, Republic of Creativity (ROC)

---

\*Corresponding