

# 國立交通大學

理學院網路學習學程

碩士論文

國小學生電腦遊戲態度量表之編製

A pilot of the Computer Game Attitude Scale for Primary School  
Students

研究生：陳仁煌

指導教授：劉旨峰 博士

中華民國九十六年六月

# 國小學生電腦遊戲態度量表之編製

學生：陳仁煌

指導教授：劉旨峰 博士

國立交通大學理學院網路學習學程碩士班

## 摘 要

現今的電腦科技進步神速，顯示卡的記憶體容量已是過去整部電腦的記憶體容量；CPU、GPU、PPU的發展讓電腦功能強大，也使得遊戲與教育等軟體如雨後春筍般出現。然而，並非每一套軟體都具有教育意義。是以，為了使學習更有效，並創造真正的以學習者為中心的軟體環境，那麼學習者對於軟體的情感與態度也應被檢驗。

美國Chappell 與 Taylor編製的電腦遊戲態度量表(Computer Game Attitude Scale ;CGAS)信度係數alpha值為0.88，量表的題項做主成分因素分析後，共有兩個因素可解釋44%的全部變異量，略低於50%、國內如果想要採用的話則尚需考慮文化差異所造成的態度不同。因此筆者進行本土化的國小學生電腦遊戲態度量表之編製。

進行題項設計後，得到70題以四點李克特式量表呈現的預試問卷。為了具有代表性，以跨縣市方式對台北縣新店市、新竹縣竹東鎮、台中市南屯區的國小六年級學生施測共210名。問卷回收整理後再以統計軟體，分析alpha值、用主成份法最大變異轉軸方式萃取特徵值1以上之因素。

正式問卷包含了學生對電腦遊戲的焦慮、喜好、信心、學習、行為、休閒等層面，符合了國內著名教育心理學者張春興所提到的態度三種成分：情感、認知與行動。量表每個層面包含3 ~ 6 題項總共25題，alpha值為0.931，可供研究者或教師讓學生操作某一電腦遊戲後立即施測，看出其對此遊戲的態度作為教學等之參考。

**關鍵詞：**電腦遊戲、態度、edutainment、GPU、PPU

# A Pilot of the Computer Game Attitude Scale for Primary School Students

student : Jen-Huang Chen

Advisor : Dr. Zhi-Feng Liu

Degree Program of Science  
National Chiao Tung University

## ABSTRACT

Educational computer games are gaining acceptance as learning tools. The increase in the use of games highlights the need for standardized measurements for evaluating users' attitudes towards these environments. While learning gains are a primary variable of interest in such environments, the role of attitudinal variables may be at least as important as learning gains. The purpose of this study was to design and validate an instrument, the Computer Game Attitude Scale (CGAS), to measure users' attitudes towards computer games. Items were developed after discussions with Dr. Liu and experts. The subscale of liking computer games was from the CGAS in U.S.A. Scale items were administered to 210 participants from three large urban primary schools in the north and center area of Taiwan.

The final questionnaire including dimensions of anxiety, liking, confidence, learning, behavior and leisure towards computer games which conforms to the concepts of attitude (affections, cognitions and actions) advocated by Chang, C. H. who is a scholar of light and leading at the field of educational psychology in Taiwan. There are 3 to 6 items in each subscale. The final CGAS is a paper and pencil survey that consists of twenty five self-reported Likert-type items. Results of factor analysis indicate a scale with six constructs: (a) anxiety, (b) liking, (c) confidence, (d) learning, (e) behavior, and (f) leisure. Reliability analyses showed strong reliability coefficients of .931 with alphas of .431, .627, .862, .759, .586, .786 respectively. Data indicate that the CGAS produced reliable test scores that may aid researchers and teachers in the evaluation of educational software games. The following are appended: (1) Initial items of the CGAS; and (2) Final items for CGAS.

## 誌 謝

此份論文的產生首先得感謝我的指導教授劉老師。由於他清晰而明確的指導讓在職進修的我不但節省了許多寶貴的時間，也擴大了我的學術視野，使我在教與學兩方面都精進不少。每次的碩士論文研究課與論文研究的討論和啟發，更讓我心靈有諸多成長。

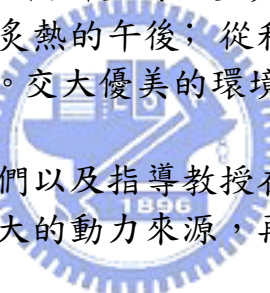
其次要感謝的是親愛的同學們：仁志、佐宇、國安、建發、凱文、世榮、亦芳、佳倫、姬嬭、馥妤等、學弟以及親朋好友，沒有你們的幫忙和鼓勵，是無法完成此研究的！

任教學校校長們以及同事們對我的包容與支持，也是功不可沒。電腦相關問題的疑惑與需求亦是我技術成長的動力來源之一。謝謝你們！

最後要感謝內人在各方面對我的容忍、叮嚀、討論以及支持，雙親在生活上、心理上無怨無悔的幫忙讓我永生難忘，對於兩個可愛的寶貝女兒也感到內疚，因為實在無法騰出多一點的時間陪他們。

光陰似箭、歲月如梭，從新生的陌生與生澀到現在的熟稔與關懷；從冬日冷颼的清晨到夏季炙熱的午後；從科一館到游泳池，都充滿著我們求學與汗水甜美的回憶。交大優美的環境與學術精神著實令人難以忘懷，我深深以交大為榮！

最後要謝謝口試委員們以及指導教授在論文方面的指正，尤其老師的鼓勵，是我論文完成最大的動力來源，再次謝謝老師！



# 目 錄

	頁次
中文摘要	i
英文摘要	ii
誌謝	iii
目錄	iv
表目錄	vi
圖目錄	viii
一、緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	3
1.3 名詞釋義	4
二、文獻探討	6
2.1 資訊融入教學相關理論探討	6
2.1.1 認知發展理論	6
2.1.2 發現式學習理論	6
2.1.3 使用與滿足理論	8
2.2 遊戲特性及相關理論	9
2.2.1 遊戲的定義與種類	12
2.2.2 電腦遊戲的定義	16
2.2.3 電腦遊戲的分類	19
2.3 電腦遊戲態度之定義	21
2.3.1 態度之定義	21
2.3.2 電腦態度之定義	22
2.4 量表內涵	24
三、研究設計及方法	25
3.1 研究架構設計	25
3.1.1 問卷設計	25
3.2 研究方法	25
3.2.1 研究對象及抽樣	25
3.2.2 研究程序	26
3.2.3 研究工具及方法	27
3.3 量表信度分析	31
3.4 敘述性資料分析	38
3.4.1 樣本人口特性分析	38
3.4.2 受試者與本研究相關之家庭狀況	40
3.4.3 受試者個人電腦使用經驗概況	41
3.5 小結	42
四、編製結果與分析	44
4.1 受試樣本敘述	47
4.2 相關係數	48
4.3 信度係數	51

4.3.1 六個子量表信度係數	52
4.3.2 三個構面之信度係數	56
4.3.3 電腦遊戲態度量表之總信度係數	58
4.4 因素分析	61
4.5 效度	63
五、結論與建議	66
5.1 結論	66
5.1.1 信度係數	66
5.1.2 效度	67
5.1.3 樣本學生校外每週使用電腦時間與電腦遊戲態度	67
5.1.4 樣本學生電腦遊戲態度量表之平均得分	68
5.2 研究限制	68
5.3 建議	69
參考文獻	70
附錄一預試量表	75
附錄二正式量表	79



## 表 目 錄

表 2-1 國內外學者對電腦態度的定義	22
表 3-1 抽樣學校	26
表 3-2 電腦遊戲認知因素分析表	28
表 3-3 電腦遊戲情意因素分析表	29
表 3-4 電腦遊戲行為因素分析表	30
表 3-5 預試量表信度統計量	31
表 3-6 預試項目統計量	31
表 3-7 原始認知信度統計量	33
表 3-8 原始認知項目統計量	33
表 3-9 原始情意信度統計量	34
表 3-10 原始情意項目統計量	34
表 3-11 原始行為信度統計量	35
表 3-12 原始行為項目統計量	35
表 3-13 預試信度統計量	36
表 3-14 預試項目統計量	36
表 3-15 保留認知信度統計量	37
表 3-16 保留認知項目統計量	37
表 3-17 保留情意信度統計量	37
表 3-18 保留情意項目統計量	38
表 3-19 保留行為信度統計量	38
表 3-20 保留行為項目統計量	38
表 3-21 樣本之人口特性	39
表 3-22 樣本之家庭狀況	41
表 3-23 個人電腦使用經驗概況	41
表 4-1 樣本問卷回收情形	48
表 4-2 電腦焦慮向度題目相關係數	49
表 4-3 電腦行為向度題目相關係數	49
表 4-4 電腦信心向度題目相關係數	49
表 4-5 電腦休閒向度題目相關係數	50
表 4-6 電腦喜好向度題目相關係數	50
表 4-7 電腦學習向度題目相關係數	51
表 4-8 原始電腦焦慮向度題目相關係數	52
表 4-9 原始電腦喜好向度題目相關係數	52
表 4-10 原始電腦行為向度題目相關係數	53
表 4-11 原始電腦休閒向度題目相關係數	53
表 4-12 原始電腦信心向度題目相關係數	54



表 4-13 原始電腦學習向度題目相關係	55
表 4-14 可信度高低與 alpha 係數之對照表	55
表 4-15 電腦情意向度相關係數	56
表 4-16 電腦行為向度相關係數	57
表 4-17 電腦認知向度相關係數	58
表 4-18 電腦遊戲態度量表之相關信度係數	59
表 4-19 KMO 統計量的判斷	62
表 4-20 認知分量表的特徵值與解說總變異量	62
表 4-21 情意分量表的特徵值與解說總變異量	63
表 4-22 行為知分量表的特徵值與解說總變異量	63
表 4-23 情意向度之效度	64
表 4-24 認知向度之效度	64
表 4-25 行為向度之效度	65





## 圖 目 錄

圖 2-1 個人電腦主要構造·····	19
圖 3-1 研究架構圖·····	25
圖 3-2 研究程序圖·····	27

