

# 中國文化大學教師教學創新暨教材研發 獎勵期末成果報告書

計畫名稱：結合字謎遊戲於電子化企業課程之專業術語學習

教師姓名：王福星

所屬單位：商學院資訊管理系

計畫期程：101年02月 ~ 101年05月

中華民國

101年06月11日

## 壹、計畫名稱：結合字謎遊戲於電子化企業課程之專業術語學習

### 貳、實施課程

本計畫實施於『電子化企業』課程，此課程的訓練植基於基礎資管知識，而在於探討企業於電子化過程中如何應用電子商務、企業資源規劃、客戶關係管理與知識管理等方法論強化企業競爭力，學生試著引用過去學習過的方法論以解決企業實際問題。為了能夠有效地應用知識基礎，對於專業術語的熟練程度是一重要的門檻，所以，本課程將施以專業術語的要求，務求學生充分了解專業術語的意義以及其原文的字義。

學生修習本課程後，應具備下列專業能力：

1. 專業術語的意義與使用。
2. 了解電子化企業的實際運作流程，並具企業電子化個案分析的能力。

### 參、前言

字彙是構成詞、句的最基本元素，也是閱讀、寫作所須具備的先決條件。字彙學習對英語的學習較有幫助。Yip & Kwan (2006)與 Huyen & Nga (2003)均指出字彙是英語學習的基礎，用以連接聽、說、讀、寫等技能的展現，但對許多學習者，學習英語字彙是無聊的，因為他們必須記熟且拼出他們所不熟悉的單字。

學生最常遇到的困難是關於理解專業術語和文化知識的文本以及如何表達涉及專業術語和文化知識的譯文。在比較英翻中和中翻英困難方面，結果顯示學生在英翻中上遇到較多困難，是因為他們能力不足所引起的。尤其是，他們在理解英語語法、文本、專業術語和文化相關知識時，遇到較多的困難，而且在把英語專業術語以翻成中文時，也遇到較多的困難。然而，學生表示他們在老師中翻英教學上所遇到的困難比在英翻中教學上所遇到的還多；因此，如何有效的幫助學生學習便是本研究探討的原因之

一。

#### 肆、計畫特色及具體內容

遊戲式學習(game-based learning)是為近年廣受討論的一種學習方式，讓學生在遊戲過程中，透過遊戲方式將文字、圖片、影像、聲音等整合成為多媒體並融入在教學當中，提升學生對於學習的興趣與注意力並培養創意與社群關係 (Raessens and Goldstein, 2003)。

在遊戲學習教學領域的應用層面上，正以相當快的速度不斷地發展。利用遊戲吸引人的特性幫助學生學習更是近年來備受關注的議題，部分學者的研究就是藉由遊戲讓學生不自覺地將時間投入在玩遊戲中，達到學習的效果 (Kowalyk、Deacon、Freitas、Griffiths, 2007)；這與建構學者的觀點不謀而合：順著學生喜歡遊戲的本性，結合遊戲與學習將更能提昇他們的學習興趣 (Greene, 2006)。

本計畫以『英文字謎遊戲』為學習主題，結合電子化企業課程中的專業術語，並且以『專業術語』之合作學習為主要的學習策略，建置一個網路模擬的學習系統。藉由實證研究，探討在遊戲學習中以『英文字謎』為學習策略之應用成效；希望運用同步化討論及遊戲式學習的方式做為輔助學習，提高學生的學習興趣，進而提升學生的學習效果。合作學習的方法非常多種，每一種各有其合適的方法，本研究旨在探討『電子化企業』課程，利用「字謎遊戲」中特有的 Anagram 為學習主題，以單字字母變換順序，將重新造字的方式加強學習者的記憶；例如為“聽”的 LISTEN，可以拆開重拼成 SILENT，變成了“安靜”。而實驗對象將分成有使用「字謎遊戲」的團體組為實驗組以及有使用「字謎遊戲」的個人組為對照組，希望藉由兩者實驗比較，呈現的數據結果是強調使用實驗組使用的合作學習方式能夠幫助學習者在課程中學習專業術語方面，能夠經由聯想而記憶起學習的文字。本研究基於 Scrabble 的基礎，英文拼字遊戲中的“Anagram”，設計一字謎遊戲，透過規則中特殊的變化字母，以一字帶一字的方式，讓學生在學習的過程中，能夠較容易記憶且也可以同時增進專業術語的學習以及相關的英文單字；可謂是事半功倍，一舉兩得的學

習方式。本計畫共分為三階段：教師設計專業術語題庫階段、學生熟悉系統階段、實作評量階段。分述如下：

(一)、教師設計專業術語題庫階段。是讓教師為有效運用字謎遊戲平台，而須付諸心思於專業術語題庫的製作。此階段已經於三月份完成(如表一)。

(二)、學生熟悉系統階段。在正式使用平台內容之前，須確保每一位學生都了解系統的使用。此階段已經於四月份完成(如表一)。

(三)、實作評量階段。在做實作評量之前，先對學生作前測成績比較，藉此判斷學生對於電子化企業這門課的專業術語之了解程度，並依前測成績分組；接著讓部分志願使用字謎遊戲系統之學習者使用系統一段時間後進行全班測驗，以為後測。附件一為參與同意書。圖一為實作評量階段流程圖，圖二為字謎遊戲系統畫面。此階段已經於五月份完成(如表一)。



圖一：實作階段流程圖



圖二:字謎遊戲系統畫面

表一：計畫實施時程之甘特圖

執行項目 \ 月份	2	3	4	5
1. 教師設計教案階段				
2. 學生熟悉系統階段				
3. 實作評量階段				
4. 撰寫結案報告				

### 伍、實施成效及影響（量化及質化）

在本研究中，專業術語包含於電子化企業課程內的相關單字，在實驗中加入字彙，以遊戲方式讓學習者學習，以期能夠達到加強記憶，改變以往專業術語難記的印象。預期運用遊戲式學習達到下列成效：

1. 學生學習專業術語的學習成就
2. 學生的認知能力發展

3. 學生的學習動機
4. 學生的專注力

在教學設計第三週發放專業術語題庫給每一位修課學生，供其研讀，並擇定於兩周後進行紙筆測驗，以為前測成績，藉此判斷學生對於電子化企業這門課的專業術語之了解程度，並依前測成績以及同學意願將修課學生分組。部分學生將於課後使用字謎遊戲系統，接著讓學習者使用一段時間後進行後測。而學習者皆使用字謎遊戲系統，而我們將利用前後測成績來比較學習者使用後的成效與差異，我們預計使用 t-test 做為成效評估的工具，接著再進一步探究分組合作學習與個人學習的成效與差異。另外，也將針對使用字謎遊戲系統的同學進行問卷調查，以了解同學對於使用此一平台的接收程度。

實施成效：

1. 量化部分：比較前、後測的成績是否有顯著差異。本課程修課人數共 59 人，全班前測的平均成績為 57.5 分(3 人缺考)，後測的平均成績為 68.63 分(8 人缺考)，有顯著進步。下表為使用

學號	答對題數 (累計)	上線時間 (累 計) 時/分/秒
97261505	4391	11:17:24
97261190	4192	10:28:03
97261297	1036	03:50:07
97261271	830	04:43:14
97260410	786	04:57:29
97262625	220	01:49:00
97261416	188	02:53:07
97261076	186	01:51:24
97261106	186	00:55:24
97261491	172	00:41:03
97260037	142	01:30:22
97260657	63	00:47:22
97261564	63	00:37:49

97261173	52	00:08:33
97261041	48	00:23:54
97262536	39	00:17:48
97261343	38	00:19:32
97260398	20	00:08:47
97260576	6	00:01:43
97261203	3	00:30:00

2. 質化部分：藉由教學評量以及使用系統後的問卷了解學生的接受度。附件二為字謎遊戲系統使用度問卷內容。

## 陸、結論

本教學方法提出一教學創新方法-字謎遊戲，探討對於學生成效是否有所提升，結果顯示了對於學生的教學品質及內容有了顯著的提升，本教學方式適合做為學習企業術語的課後輔助學習，此外本研究也探討了學生們對於使用討論方式的接受程度。

## 柒、執行計畫活動照片

本教學方法旨在讓志願使用線上字

謎遊戲的同學作為輔助教學之用，

故活動照片除了截取系統畫面(圖

二)之外，並將活動過程中每一位使

用者於活動期間的系統使用記錄呈

現如下：

ID: 序號

Account\_id: 使用者帳號

Score: 該次使用的得分

second: 該次使用系統的時間 (分：秒)

StartDate: 該次使用的日期

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
42	admin	5	undefined	2012/5/2 下午 11:00:11
43	admin	15	1	2012/5/2 下午 11:01:58
44	admin	5	1	2012/5/2 下午 11:12:12
45	admin	5	undefined	2012/5/2 下午 11:24:56
46	97261122	15	1:23	2012/5/2 下午 11:35:13
47	admin	5	undefined	2012/5/2 下午 11:39:18
48	admin	5	undefined	2012/5/2 下午 11:42:47
49	admin	30	2:42	2012/5/2 下午 11:55:20
50	97261505	80	1	2012/5/3 上午 12:17:30
51	admin	5	undefined	2012/5/3 上午 01:25:57
52	97261564	60	5:8	2012/5/3 上午 10:16:47
53	97261564	80	11:23	2012/5/3 下午 12:29:16
54	97261505	100	9:32	2012/5/3 下午 02:55:54
55	97261505	100	14:2	2012/5/3 下午 06:42:36

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
56	97261505	100	9:6	2012/5/3 下午 06:54:22
57	97261505	90	8:8	2012/5/3 下午 07:14:04
58	97261505	90	9:38	2012/5/3 下午 07:26:32
59	97261416	95	14:21	2012/5/3 下午 07:45:29
60	97261416	85	13:32	2012/5/3 下午 08:02:35
61	97260410	45	6:46	2012/5/3 下午 10:43:07
62	97261505	90	7:23	2012/5/3 下午 10:46:40
63	97261505	75	6:3	2012/5/3 下午 10:53:04
64	97261297	60	6:16	2012/5/3 下午 10:59:47
65	97261076	75	12:36	2012/5/3 下午 11:11:55
66	97261190	30	30:00	2012/5/3 下午 11:15:37
67	97261076	90	4:35	2012/5/3 下午 11:16:56
68	97261106	85	10:56	2012/5/3 下午 11:18:15
69	97261106	90	4:1	2012/5/3 下午 11:24:23
70	97261106	95	3:4	2012/5/3 下午 11:27:55
71	97261106	95	2:10	2012/5/3 下午 11:30:25
72	97261106	105	4:23	2012/5/3 下午 11:35:18
73	97261106	90	4:18	2012/5/3 下午 11:41:05
74	97261505	90	11:1	2012/5/3 下午 11:47:08
75	97261076	75	11:58	2012/5/3 下午 11:48:48
76	97261505	75	6:54	2012/5/3 下午 11:54:31
77	97261505	85	9:17	2012/5/4 上午 12:30:36
78	97260410	45	4:38	2012/5/4 上午 01:09:37
79	97261505	95	4:35	2012/5/4 上午 02:57:51
80	97261505	90	2:51	2012/5/4 上午 03:01:01
81	97261505	100	2:2	2012/5/4 上午 03:03:23
82	97261505	90	7:46	2012/5/4 下午 01:51:15
83	97261505	70	11:59	2012/5/4 下午 04:05:46
84	97261505	90	3:41	2012/5/4 下午 05:49:40



Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
85	97261505	100	2:13	2012/5/4 下午 05:52:07
86	97261505	90	1:25	2012/5/4 下午 05:53:41
87	97261505	80	6:13	2012/5/4 下午 06:11:17
88	97261505	80	8:39	2012/5/4 下午 06:38:00
89	97261505	75	17:47	2012/5/4 下午 07:31:27
90	97261505	95	10:23	2012/5/4 下午 08:26:07
91	97262625	55	7:44	2012/5/4 下午 09:51:59
92	97262625	60	7:0	2012/5/4 下午 10:07:06
93	97261505	85	8:9	2012/5/4 下午 10:18:30
94	97261505	90	2:44	2012/5/4 下午 10:23:54
95	97262625	35	8:38	2012/5/4 下午 10:42:56
96	97261505	70	5:0	2012/5/4 下午 11:44:06
97	97260657	50	10:55	2012/5/4 下午 11:50:50
98	97261505	85	7:43	2012/5/4 下午 11:52:36
99	97261505	95	3:31	2012/5/4 下午 11:57:32
100	97261505	105	2:6	2012/5/4 下午 11:59:49
101	97261505	100	2:1	2012/5/5 上午 12:02:06
102	97261505	95	1:37	2012/5/5 上午 12:03:56
103	97261505	105	1:36	2012/5/5 上午 12:05:44
104	97261505	70	4:18	2012/5/5 上午 03:17:25
105	97261505	80	4:37	2012/5/5 上午 03:23:58
106	97261505	75	8:16	2012/5/5 上午 03:33:22
107	97260576	30	1:43	2012/5/5 上午 09:09:04
108	97261505	80	4:58	2012/5/5 下午 02:37:54
109	97261505	95	5:28	2012/5/5 下午 02:43:36
110	97261505	90	2:18	2012/5/5 下午 02:46:04
111	97261505	80	2:11	2012/5/5 下午 02:48:25
112	97261505	100	2:19	2012/5/5 下午 02:50:56
113	97261505	105	1:58	2012/5/5 下午 02:53:06
114	97261505	55	4:50	2012/5/5 下午 03:19:18
115	97261505	85	2:33	2012/5/5 下午 03:22:04

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
116	97261041	80	11:13	2012/5/5 下午 03:32:20
117	97261041	65	5:52	2012/5/5 下午 03:43:44
118	97261041	95	6:49	2012/5/5 下午 03:51:55
119	97261505	85	3:48	2012/5/5 下午 04:19:05
120	97261505	85	2:47	2012/5/5 下午 04:22:05
121	97261505	100	2:0	2012/5/5 下午 04:24:20
122	97261505	90	1:52	2012/5/5 下午 04:26:26
123	97261505	80	4:25	2012/5/5 下午 04:32:20
124	97261271	35	9:7	2012/5/5 下午 07:21:12
125	97261271	85	7:18	2012/5/5 下午 07:29:46
126	97261271	65	8:57	2012/5/5 下午 07:41:22
127	97261271	30	11:42	2012/5/5 下午 07:53:53
128	97261271	75	5:12	2012/5/5 下午 07:59:42
129	97261271	50	4:59	2012/5/5 下午 08:14:08
130	97262536	100	9:54	2012/5/5 下午 09:13:58
131	97262536	95	7:54	2012/5/5 下午 09:23:32
132	97261416	80	9:47	2012/5/5 下午 10:34:37
133	97260410	40	3:25	2012/5/6 上午 12:13:30
134	97261505	75	3:28	2012/5/6 上午 01:26:48
135	97261505	100	1:43	2012/5/6 上午 01:29:28
136	97261505	100	1:23	2012/5/6 上午 01:31:03
137	97261505	85	1:16	2012/5/6 上午 01:32:30
138	97261505	100	1:17	2012/5/6 上午 01:34:04
139	97261505	80	4:24	2012/5/6 上午 01:46:50
140	97262625	45	6:6	2012/5/6 上午 08:38:55
141	97261271	70	10:9	2012/5/6 上午 11:58:51
142	97261271	90	3:38	2012/5/6 下午 12:06:30
143	97261271	90	2:47	2012/5/6 下午 12:12:50
144	97261271	80	4:18	2012/5/6 下午 12:32:57
145	97261076	65	7:34	2012/5/6 下午 04:00:51
146	97261505	60	3:27	2012/5/6 下午 04:11:24

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
147	97261505	75	5:1	2012/5/6 下午 04:28:46
148	97261505	80	4:26	2012/5/6 下午 04:34:53
149	97261190	80	9:35	2012/5/6 下午 04:38:08
150	97261505	80	3:5	2012/5/6 下午 04:38:38
151	97261505	100	1:31	2012/5/6 下午 04:41:05
152	97261505	90	1:34	2012/5/6 下午 04:42:49
153	97261505	90	1:41	2012/5/6 下午 04:44:39
154	97261190	90	6:6	2012/5/6 下午 04:45:19
155	97261505	95	1:25	2012/5/6 下午 04:47:04
156	97261271	80	5:13	2012/5/6 下午 04:48:25
157	97261190	75	6:31	2012/5/6 下午 04:52:55
158	97261190	95	10:47	2012/5/6 下午 05:05:21
159	97261505	90	1:45	2012/5/6 下午 05:09:27
160	97261505	95	1:22	2012/5/6 下午 05:12:05
161	97261505	100	1:50	2012/5/6 下午 05:14:36
162	97261106	95	4:24	2012/5/6 下午 06:21:23
163	97261203	15	30:00	2012/5/6 下午 06:27:11
164	97261505	70	3:21	2012/5/6 下午 07:16:44
165	97261271	65	5:19	2012/5/6 下午 08:22:54
166	97262625	55	5:40	2012/5/6 下午 08:25:53
167	97261271	85	3:17	2012/5/6 下午 08:32:57
168	97261505	85	4:15	2012/5/6 下午 08:47:51
169	97261505	95	3:30	2012/5/6 下午 08:51:35
170	97261505	100	2:7	2012/5/6 下午 08:54:03
171	97261505	90	1:38	2012/5/6 下午 08:55:52
172	97261505	100	1:48	2012/5/6 下午 08:57:52
173	97262625	50	4:50	2012/5/6 下午 09:14:51
174	97261416	85	9:18	2012/5/6 下午 09:40:49
175	97261416	85	10:28	2012/5/6 下午 09:52:59
176	97261505	85	3:19	2012/5/6 下午 10:30:58
177	97262625	55	6:6	2012/5/6 下午 10:31:17

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
178	97261343	100	12:2	2012/5/6 下午 10:40:36
179	97261271	60	11:32	2012/5/6 下午 10:50:17
180	97261271	55	5:16	2012/5/6 下午 10:55:52
181	97261271	60	3:50	2012/5/6 下午 11:14:05
182	97261297	90	2:58	2012/5/7 上午 05:22:57
183	97261297	95	1:36	2012/5/7 上午 05:24:58
184	97261297	100	1:26	2012/5/7 上午 05:26:40
185	97261297	90	1:26	2012/5/7 上午 05:29:57
186	97261297	95	1:32	2012/5/7 上午 05:31:40
187	97261297	100	1:29	2012/5/7 上午 05:36:13
188	97261297	85	1:48	2012/5/7 上午 05:41:59
189	97261297	95	1:31	2012/5/7 上午 05:43:43
190	97261297	90	1:41	2012/5/7 上午 05:45:31
191	97261297	90	1:30	2012/5/7 上午 05:47:12
192	97261297	90	1:32	2012/5/7 上午 05:52:01
193	97261297	95	1:17	2012/5/7 上午 05:55:20
194	97261297	100	1:30	2012/5/7 上午 05:57:02
195	97261297	85	1:33	2012/5/7 上午 05:59:15
196	97261297	100	1:27	2012/5/7 上午 06:00:57
197	97261297	100	1:23	2012/5/7 上午 06:32:47
198	97261297	95	2:9	2012/5/7 上午 06:47:55
199	97261173	75	3:50	2012/5/7 上午 08:41:07
200	97261173	85	2:25	2012/5/7 上午 08:43:43
201	97261173	100	2:18	2012/5/7 上午 08:46:14
202	97261297	90	3:15	2012/5/7 下午 12:45:04
203	97261297	85	4:43	2012/5/7 下午 12:49:51
204	97261297	95	2:54	2012/5/7 下午 12:52:57
205	97261297	100	2:7	2012/5/7 下午 12:56:51
206	97261297	85	7:42	2012/5/7 下午 01:21:12
207	97261505	70	3:42	2012/5/7 下午 05:17:51
208	97261505	60	4:50	2012/5/7 下午 05:23:22

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
209	97261505	70	4:3	2012/5/7 下午 07:18:51
210	97261505	85	2:27	2012/5/7 下午 07:24:12
211	97261505	85	2:17	2012/5/7 下午 08:13:26
212	97261505	75	5:44	2012/5/7 下午 08:59:57
213	97260410	90	6:23	2012/5/7 下午 09:40:09
214	97260410	85	8:13	2012/5/7 下午 09:59:16
215	97260410	75	7:45	2012/5/7 下午 10:07:52
216	97261505	80	2:38	2012/5/7 下午 10:24:19
217	97260410	70	8:33	2012/5/7 下午 10:27:46
218	97261505	70	2:31	2012/5/7 下午 10:27:54
219	97261505	95	2:2	2012/5/7 下午 10:32:09
220	97260410	65	3:38	2012/5/7 下午 10:32:23
221	97261505	100	1:26	2012/5/7 下午 10:34:19
222	97261505	90	1:20	2012/5/7 下午 10:35:49
223	97261505	100	1:17	2012/5/7 下午 10:37:19
224	97260410	85	5:51	2012/5/7 下午 10:38:40
225	97261505	95	1:15	2012/5/7 下午 10:38:43
226	97261505	90	1:45	2012/5/7 下午 10:42:02
227	97261271	60	4:51	2012/5/7 下午 11:18:14
228	97261271	90	4:44	2012/5/7 下午 11:23:18
229	97262625	65	5:1	2012/5/7 下午 11:37:02
230	97261505	70	3:12	2012/5/8 上午 01:32:17
231	97261505	65	4:49	2012/5/8 上午 01:47:06
232	97261505	70	4:23	2012/5/8 上午 01:53:50
233	97261505	70	3:39	2012/5/8 上午 01:58:37
234	97261505	90	7:16	2012/5/8 上午 02:09:28
235	97261505	75	3:38	2012/5/8 上午 02:23:02
236	97261505	65	2:35	2012/5/8 上午 05:22:31
237	97261505	85	2:16	2012/5/8 上午 05:24:57
238	97261505	100	1:46	2012/5/8 上午 05:26:55
239	97261505	95	1:41	2012/5/8 上午 05:29:12

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
240	97261505	70	2:49	2012/5/8 上午 05:33:20
241	97261505	80	2:58	2012/5/8 上午 05:36:30
242	97261505	80	2:13	2012/5/8 上午 05:38:55
243	97261505	65	3:44	2012/5/8 上午 06:59:59
244	97261190	85	2:45	2012/5/8 上午 11:10:37
245	97261190	75	2:32	2012/5/8 上午 11:19:01
246	97261190	85	2:31	2012/5/8 上午 11:23:47
247	97261190	100	3:58	2012/5/8 上午 11:43:03
248	97261190	90	4:17	2012/5/8 上午 11:47:39
249	97261190	100	1:20	2012/5/8 上午 11:49:29
250	97261190	90	1:29	2012/5/8 上午 11:51:22
251	97261190	80	1:15	2012/5/8 下午 01:54:46
252	97261190	95	1:19	2012/5/8 下午 01:56:09
253	97261190	85	1:21	2012/5/8 下午 01:57:42
254	97261190	100	1:23	2012/5/8 下午 01:59:13
255	97261190	100	1:19	2012/5/8 下午 02:00:45
256	97261190	100	1:22	2012/5/8 下午 02:03:58
257	97261190	100	1:16	2012/5/8 下午 02:05:20
258	97261190	100	1:42	2012/5/8 下午 02:07:24
259	97261190	95	2:22	2012/5/8 下午 02:10:09
260	97261190	100	1:11	2012/5/8 下午 02:11:11
261	97261190	95	1:26	2012/5/8 下午 02:12:44
262	97261190	95	1:18	2012/5/8 下午 02:14:12
263	97261190	90	1:21	2012/5/8 下午 02:21:27
264	97261190	90	2:2	2012/5/8 下午 02:23:38
265	97261190	100	1:13	2012/5/8 下午 02:26:20
266	97262625	60	5:35	2012/5/8 下午 02:27:27
267	97261190	95	1:22	2012/5/8 下午 02:27:51
268	97261190	100	1:7	2012/5/8 下午 02:29:09
269	97261190	100	1:40	2012/5/8 下午 02:56:15
270	97261190	95	1:20	2012/5/8 下午 02:57:46

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
271	97261190	90	1:11	2012/5/8 下午 03:00:37
272	97261190	90	1:9	2012/5/8 下午 03:01:54
273	97261190	95	2:6	2012/5/8 下午 03:04:12
274	97261190	95	7:21	2012/5/8 下午 03:13:06
275	97261190	90	2:48	2012/5/8 下午 03:16:34
276	97261190	100	3:2	2012/5/8 下午 03:19:50
277	97261190	95	4:1	2012/5/8 下午 03:24:15
278	97261190	100	1:14	2012/5/8 下午 03:26:17
279	97261190	85	14:0	2012/5/8 下午 03:41:20
280	97261190	90	1:18	2012/5/8 下午 03:43:18
281	97261190	95	1:14	2012/5/8 下午 03:44:51
282	97261190	95	1:12	2012/5/8 下午 03:47:00
283	97261190	95	1:6	2012/5/8 下午 03:48:20
284	97261190	100	1:12	2012/5/8 下午 03:49:40
285	97261190	90	1:19	2012/5/8 下午 04:03:07
286	97261190	85	1:17	2012/5/8 下午 04:04:31
287	97261190	95	1:11	2012/5/8 下午 04:05:51
288	97261190	100	1:25	2012/5/8 下午 04:08:05
289	97261190	90	3:32	2012/5/8 下午 04:12:15
290	97261190	100	5:33	2012/5/8 下午 04:18:37
291	97261190	95	1:55	2012/5/8 下午 04:23:09
292	97261190	90	1:5	2012/5/8 下午 04:24:22
293	97261190	85	1:8	2012/5/8 下午 04:25:51
294	97262625	70	2:41	2012/5/8 下午 04:26:35
295	97261190	95	1:9	2012/5/8 下午 04:29:20
296	97261190	90	1:15	2012/5/8 下午 04:30:44
297	97261190	100	1:57	2012/5/8 下午 04:32:49
298	97261190	95	1:36	2012/5/8 下午 04:34:35
299	97261505	80	3:37	2012/5/8 下午 04:43:56
300	97261505	90	2:34	2012/5/8 下午 04:49:32
301	97261505	85	3:12	2012/5/8 下午 04:59:43

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
302	97261505	75	2:33	2012/5/8 下午 05:15:23
303	97261505	95	1:59	2012/5/8 下午 05:17:31
304	97262625	50	3:42	2012/5/8 下午 06:46:12
305	97261505	75	2:54	2012/5/8 下午 07:40:32
306	97261505	85	1:54	2012/5/8 下午 07:42:58
307	97261505	100	1:32	2012/5/8 下午 07:44:39
308	97261505	95	1:20	2012/5/8 下午 07:46:10
309	97261505	100	1:17	2012/5/8 下午 07:47:38
310	97262625	75	2:40	2012/5/8 下午 08:21:59
311	97261505	90	3:38	2012/5/8 下午 08:32:05
312	97261505	70	4:21	2012/5/8 下午 08:37:02
313	97261505	90	3:11	2012/5/8 下午 08:41:39
314	97261505	85	2:25	2012/5/8 下午 08:49:49
315	97261505	75	4:53	2012/5/8 下午 08:55:07
316	97260398	100	8:47	2012/5/8 下午 09:10:12
317	97261190	90	1:47	2012/5/8 下午 09:28:22
318	97261190	90	1:31	2012/5/8 下午 09:30:00
319	97261190	100	1:37	2012/5/8 下午 09:31:47
320	97261190	85	1:29	2012/5/8 下午 09:36:45
321	97261505	75	5:47	2012/5/8 下午 09:37:24
322	97261190	95	1:17	2012/5/8 下午 09:38:09
323	97261271	55	5:31	2012/5/8 下午 09:38:40
324	97261190	85	1:23	2012/5/8 下午 09:39:39
325	97261505	85	2:53	2012/5/8 下午 09:40:33
326	97261271	70	3:53	2012/5/8 下午 09:42:54
327	97261271	80	2:41	2012/5/8 下午 09:45:59
328	97261505	85	3:15	2012/5/8 下午 09:47:04
329	97261190	95	1:29	2012/5/8 下午 09:48:02
330	97261271	80	2:58	2012/5/8 下午 09:49:23
331	97261271	90	2:41	2012/5/8 下午 09:52:38
332	97261505	90	3:48	2012/5/8 下午 09:53:10

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
333	97261271	75	3:11	2012/5/8 下午 09:56:04
334	97261505	100	2:45	2012/5/8 下午 09:56:12
335	97261271	75	3:59	2012/5/8 下午 10:00:37
336	97261271	50	4:42	2012/5/8 下午 10:06:45
337	97261271	70	3:47	2012/5/8 下午 10:10:56
338	97261271	80	3:17	2012/5/8 下午 10:15:56
339	97261505	80	4:7	2012/5/8 下午 10:27:14
340	97261505	95	3:14	2012/5/8 下午 10:30:48
341	97261505	80	3:37	2012/5/8 下午 10:34:58
342	97261505	95	4:14	2012/5/8 下午 10:39:24
343	97261505	100	4:5	2012/5/8 下午 10:47:46
344	97261505	100	3:2	2012/5/8 下午 10:51:19
345	97261505	95	4:13	2012/5/8 下午 10:56:01
346	97261505	95	2:5	2012/5/8 下午 10:58:34
347	97261505	95	1:45	2012/5/8 下午 11:00:31
348	97261343	90	7:30	2012/5/8 下午 11:02:14
349	97261505	90	1:36	2012/5/8 下午 11:02:24
350	97261505	85	2:41	2012/5/8 下午 11:05:31
351	97261505	90	2:5	2012/5/8 下午 11:08:06
352	97261505	95	1:35	2012/5/8 下午 11:10:02
353	97261505	95	1:24	2012/5/8 下午 11:11:42
354	97261505	85	1:40	2012/5/8 下午 11:13:37
355	97261505	85	1:29	2012/5/8 下午 11:15:27
356	97261505	100	1:21	2012/5/8 下午 11:17:04
357	97261505	95	1:19	2012/5/8 下午 11:18:37
358	97261505	95	1:20	2012/5/8 下午 11:20:12
359	97261505	100	1:33	2012/5/8 下午 11:22:01
360	97261505	95	1:16	2012/5/8 下午 11:23:55
361	97261505	100	1:16	2012/5/8 下午 11:25:28
362	97261076	75	11:12	2012/5/8 下午 11:26:20
363	97261505	95	1:10	2012/5/8 下午 11:26:54

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
364	97261505	100	1:10	2012/5/8 下午 11:28:19
365	97261505	90	1:21	2012/5/8 下午 11:29:57
366	97261505	90	1:20	2012/5/8 下午 11:31:29
367	97261505	100	1:11	2012/5/8 下午 11:32:56
368	97261505	90	1:13	2012/5/8 下午 11:34:22
369	97261505	95	1:13	2012/5/8 下午 11:35:49
370	97261505	100	1:15	2012/5/8 下午 11:37:17
371	97261505	100	1:12	2012/5/8 下午 11:38:43
372	97261076	95	11:54	2012/5/8 下午 11:40:03
373	97261505	95	1:17	2012/5/8 下午 11:41:40
374	97261505	85	1:13	2012/5/8 下午 11:43:06
375	97261505	100	1:7	2012/5/8 下午 11:44:34
376	97261505	100	1:14	2012/5/8 下午 11:46:01
377	97261505	100	1:9	2012/5/8 下午 11:47:23
378	97261505	75	4:10	2012/5/8 下午 11:51:54
379	97261505	85	3:8	2012/5/8 下午 11:55:27
380	97261271	75	5:19	2012/5/9 上午 12:51:31
381	97261271	85	2:41	2012/5/9 上午 12:54:44
382	97261271	70	2:58	2012/5/9 上午 12:57:59
383	97261271	85	2:37	2012/5/9 上午 01:00:48
384	97261271	85	3:14	2012/5/9 上午 01:04:28
385	97261271	85	3:11	2012/5/9 上午 01:08:06
386	97261271	85	2:19	2012/5/9 上午 01:10:51
387	97261271	95	1:56	2012/5/9 上午 01:13:10
388	97261271	90	2:22	2012/5/9 上午 01:15:53
389	97261271	50	4:1	2012/5/9 上午 01:21:37
390	97261564	50	7:22	2012/5/9 上午 11:06:13
391	97261505	80	2:0	2012/5/9 下午 01:35:06
392	97261505	90	1:37	2012/5/9 下午 01:36:54
393	97261505	95	1:27	2012/5/9 下午 01:38:35
394	97261505	90	1:8	2012/5/9 下午 01:39:52

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
395	97261505	100	1:8	2012/5/9 下午 01:41:17
396	97261505	95	1:15	2012/5/9 下午 01:42:45
397	97261505	100	1:12	2012/5/9 下午 01:44:09
398	97261505	90	3:25	2012/5/9 下午 02:44:27
399	97261271	75	4:32	2012/5/9 下午 03:33:31
400	97262625	65	3:54	2012/5/9 下午 03:39:04
401	97261271	70	6:47	2012/5/9 下午 03:40:34
402	97261271	65	2:41	2012/5/9 下午 03:45:08
403	97261271	75	2:45	2012/5/9 下午 03:52:47
404	97261271	85	2:20	2012/5/9 下午 03:57:03
405	97261271	95	2:25	2012/5/9 下午 04:02:58
406	97261271	90	2:25	2012/5/9 下午 04:18:19
407	97261505	80	5:0	2012/5/9 下午 05:04:31
408	97261505	80	2:38	2012/5/9 下午 05:07:24
409	97261505	75	3:2	2012/5/9 下午 06:03:19
410	97261190	70	2:29	2012/5/9 下午 06:55:02
411	97261190	85	3:6	2012/5/9 下午 06:58:33
412	97261190	75	1:46	2012/5/9 下午 07:00:26
413	97261190	70	2:33	2012/5/9 下午 07:03:23
414	97261190	90	1:42	2012/5/9 下午 07:05:19
415	97261190	90	1:24	2012/5/9 下午 07:07:04
416	97261190	95	1:39	2012/5/9 下午 07:08:54
417	97261190	95	1:52	2012/5/9 下午 07:10:52
418	97261190	95	1:47	2012/5/9 下午 07:13:04
419	97261190	90	1:23	2012/5/9 下午 07:14:36
420	97261190	95	1:15	2012/5/9 下午 07:15:59
421	97261190	85	1:13	2012/5/9 下午 07:17:19
422	97260410	60	14:57	2012/5/9 下午 08:31:34
423	97260410	70	12:33	2012/5/9 下午 08:44:29
424	97260410	85	4:3	2012/5/9 下午 09:03:22
425	97260410	75	4:19	2012/5/9 下午 10:15:51

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
426	97260410	85	3:50	2012/5/9 下午 10:20:03
427	97260410	70	4:8	2012/5/9 下午 10:26:33
428	97260410	70	4:45	2012/5/9 下午 10:56:36
429	97260410	80	5:27	2012/5/9 下午 11:02:36
430	97260410	90	6:24	2012/5/9 下午 11:09:55
431	97261564	65	5:50	2012/5/10 上午 09:50:41
432	97260410	75	4:55	2012/5/11 上午 12:06:41
433	97260410	90	5:48	2012/5/11 上午 12:13:20
434	97260410	65	3:20	2012/5/11 上午 12:21:29
435	97262625	55	5:12	2012/5/11 上午 09:45:05
436	97261190	80	2:59	2012/5/11 下午 12:00:40
437	97261190	90	3:57	2012/5/11 下午 12:07:54
438	97261190	80	3:34	2012/5/11 下午 03:36:06
439	97261190	95	1:31	2012/5/11 下午 03:38:05
440	97261190	85	1:22	2012/5/11 下午 03:40:03
441	97261190	90	1:34	2012/5/11 下午 03:42:04
442	97261190	90	1:26	2012/5/11 下午 03:43:43
443	97261190	90	1:35	2012/5/11 下午 03:45:29
444	97261190	85	1:24	2012/5/11 下午 03:47:31
445	97261190	90	1:24	2012/5/11 下午 03:49:06
446	97261190	100	1:32	2012/5/11 下午 03:59:36
447	97261190	85	1:42	2012/5/11 下午 04:06:01
448	97261190	95	1:26	2012/5/11 下午 04:07:49
449	97261190	95	1:20	2012/5/11 下午 04:09:16
450	97261190	95	2:4	2012/5/11 下午 04:11:59
451	97261190	100	2:41	2012/5/11 下午 04:14:53
452	97261190	90	1:18	2012/5/11 下午 04:17:01
453	97261190	75	1:33	2012/5/11 下午 04:18:46
454	97261190	90	1:52	2012/5/11 下午 04:20:53
455	97261190	90	2:6	2012/5/11 下午 04:23:13
456	97261190	80	1:43	2012/5/11 下午 04:25:13

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
457	97261297	80	3:19	2012/5/12 上午 05:23:15
458	97261297	95	1:48	2012/5/12 上午 05:25:53
459	97261297	90	1:37	2012/5/12 上午 05:27:38
460	97261297	95	1:30	2012/5/12 上午 05:29:16
461	97261297	100	1:30	2012/5/12 上午 05:30:53
462	97261297	100	2:54	2012/5/12 上午 05:33:57
463	97261297	95	1:47	2012/5/12 上午 05:35:53
464	97261297	95	1:38	2012/5/12 上午 05:37:39
465	97261297	100	1:35	2012/5/12 上午 05:39:22
466	97261297	85	1:56	2012/5/12 上午 05:41:25
467	97261297	90	1:42	2012/5/12 上午 05:43:14
468	97261297	90	9:2	2012/5/12 上午 05:52:33
469	97261297	95	1:43	2012/5/12 上午 06:20:44
470	97261297	100	2:28	2012/5/12 上午 06:23:22
471	97261297	100	7:40	2012/5/12 上午 06:40:53
472	97261297	85	3:26	2012/5/12 上午 06:44:32
473	97261297	30	2:46	2012/5/12 上午 06:47:24
474	97261297	100	1:44	2012/5/12 上午 08:09:27
475	97261297	85	1:30	2012/5/12 上午 08:11:10
476	97261297	90	1:27	2012/5/12 上午 08:12:47
477	97261297	90	1:28	2012/5/12 上午 08:17:58
478	97261297	80	1:41	2012/5/12 上午 08:59:34
479	97261297	65	undefined	2012/5/12 上午 09:00:50
480	97261297	90	6:13	2012/5/12 上午 09:56:22
481	97261297	80	30:00	2012/5/12 上午 10:28:41
482	97261297	85	2:36	2012/5/12 下午 06:01:20
483	97261297	85	2:8	2012/5/12 下午 06:03:36
484	97261297	85	1:16	2012/5/12 下午 06:07:08
485	97261297	75	1:18	2012/5/12 下午 06:08:42
486	97261297	80	1:49	2012/5/12 下午 06:10:41
487	97261297	70	1:20	2012/5/12 下午 06:12:09

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
488	97261297	85	1:17	2012/5/12 下午 06:13:33
489	97261297	85	1:12	2012/5/12 下午 06:14:53
490	97261297	85	1:9	2012/5/12 下午 06:16:11
491	97261297	65	30:00	2012/5/12 下午 08:43:29
492	97261190	90	1:51	2012/5/13 下午 01:49:35
493	97261190	95	1:17	2012/5/13 下午 01:51:43
494	97261190	95	1:31	2012/5/13 下午 01:53:21
495	97261190	90	1:15	2012/5/13 下午 01:54:42
496	97261190	95	1:14	2012/5/13 下午 01:56:03
497	97261190	95	2:34	2012/5/13 下午 01:58:47
498	97261190	95	1:6	2012/5/13 下午 02:00:00
499	97261190	100	1:25	2012/5/13 下午 02:01:32
500	97261190	100	1:16	2012/5/13 下午 02:02:56
501	97261190	90	1:21	2012/5/13 下午 02:05:18
502	97261190	95	1:16	2012/5/13 下午 02:06:40
503	97261190	75	1:31	2012/5/13 下午 02:08:28
504	97261190	95	1:11	2012/5/13 下午 03:07:46
505	97261190	100	4:55	2012/5/13 下午 03:12:48
506	97261190	95	1:20	2012/5/13 下午 03:14:10
507	97261190	90	1:9	2012/5/13 下午 03:15:22
508	97261190	85	1:9	2012/5/13 下午 03:16:35
509	97261190	100	1:13	2012/5/13 下午 03:17:52
510	97261190	95	1:8	2012/5/13 下午 03:20:24
511	97261190	95	1:36	2012/5/13 下午 03:22:03
512	97261190	90	1:7	2012/5/13 下午 03:23:14
513	97261190	95	1:33	2012/5/13 下午 03:24:51
514	97261190	85	2:21	2012/5/13 下午 03:27:18
515	97261190	95	1:18	2012/5/13 下午 03:29:53
516	97261190	100	1:17	2012/5/13 下午 03:31:14
517	97261190	95	1:13	2012/5/13 下午 03:32:30
518	97261190	100	1:10	2012/5/13 下午 03:33:46

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
519	97261190	95	1:21	2012/5/13 下午 03:35:13
520	97261190	100	1:9	2012/5/13 下午 03:37:20
521	97261190	85	2:6	2012/5/13 下午 03:40:56
522	97261190	95	21:34	2012/5/13 下午 04:02:40
523	97261190	95	1:5	2012/5/13 下午 04:04:00
524	97261190	90	1:26	2012/5/13 下午 04:05:47
525	97261190	10	undefined	2012/5/13 下午 04:05:54
526	97261190	95	12:8	2012/5/13 下午 04:18:54
527	97261190	85	1:16	2012/5/13 下午 07:21:48
528	97261190	95	1:10	2012/5/13 下午 07:23:00
529	97261190	95	1:30	2012/5/13 下午 07:24:33
530	admin	70	4:4	2012/5/13 下午 07:55:14
531	97261190	50	30:00	2012/5/13 下午 08:18:42
532	97261190	95	2:17	2012/5/13 下午 08:23:12
533	97261190	100	2:31	2012/5/13 下午 08:25:47
534	97261190	95	1:55	2012/5/13 下午 08:27:46
535	97261190	100	2:2	2012/5/13 下午 08:29:52
536	97261190	95	1:39	2012/5/13 下午 08:34:30
537	97261190	100	1:53	2012/5/13 下午 08:38:02
538	97261190	100	4:58	2012/5/13 下午 08:43:47
539	97261190	95	3:18	2012/5/13 下午 08:47:12
540	97261190	95	2:10	2012/5/13 下午 08:51:20
541	97261190	100	2:25	2012/5/13 下午 08:53:49
542	97261190	95	1:40	2012/5/13 下午 08:55:32
543	97261190	100	1:28	2012/5/13 下午 08:58:34
544	97261190	100	13:30	2012/5/13 下午 09:12:13
545	97261190	100	2:57	2012/5/13 下午 09:15:15
546	97261190	85	2:34	2012/5/13 下午 09:18:39
547	97261190	90	4:2	2012/5/13 下午 09:22:44
548	97261190	100	1:57	2012/5/13 下午 09:24:45
549	97261190	85	4:11	2012/5/13 下午 09:29:00

Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
550	97261190	100	1:34	2012/5/13 下午 09:30:37
551	97261190	85	1:28	2012/5/13 下午 09:34:29
552	97261190	95	1:37	2012/5/13 下午 09:36:17
553	97261076	60	9:12	2012/5/13 下午 09:38:23
554	97261076	65	5:14	2012/5/13 下午 09:45:22
555	97261076	60	4:45	2012/5/13 下午 09:51:05
556	97261564	60	8:5	2012/5/13 下午 11:27:22
557	97260410	75	2:47	2012/5/14 上午 12:11:13
558	97260410	95	4:13	2012/5/14 上午 12:16:02
559	97260410	85	2:26	2012/5/14 上午 12:19:01
560	97260410	85	5:25	2012/5/14 上午 12:24:55
561	97260410	45	3:32	2012/5/14 上午 12:28:57
562	97260410	70	2:18	2012/5/14 上午 12:31:37
563	97260410	55	2:17	2012/5/14 上午 12:34:21
564	97260410	60	2:34	2012/5/14 上午 12:37:19
565	97260410	60	2:21	2012/5/14 上午 12:39:58
566	97261190	95	2:12	2012/5/14 上午 05:25:02
567	97261190	75	3:24	2012/5/14 上午 05:36:25
568	97261190	95	11:40	2012/5/14 上午 05:55:06
569	97261190	90	2:37	2012/5/14 上午 05:59:08
570	97261190	100	2:37	2012/5/14 上午 06:01:48
571	97261190	90	4:46	2012/5/14 上午 06:06:40
572	97261190	90	3:0	2012/5/14 上午 06:09:42
573	97261190	85	3:8	2012/5/14 上午 06:12:56
574	97261190	90	3:10	2012/5/14 上午 06:33:51
575	97261190	90	1:57	2012/5/14 上午 06:35:53
576	97261190	90	4:31	2012/5/14 上午 06:40:28
577	97261190	100	2:53	2012/5/14 上午 06:43:23
578	97261190	100	3:23	2012/5/14 上午 06:46:50
579	97260657	35	5:21	2012/5/14 上午 09:51:27
580	97261190	95	2:0	2012/5/14 上午 10:45:44



Score				
ID	Account_id	Score	second	StartDate
581	97261190	95	1:47	2012/5/14 上午 11:17:46
582	97261190	90	3:2	2012/5/14 上午 11:49:47
583	97261505	85	4:26	2012/5/14 下午 03:22:31
584	97261505	70	5:30	2012/5/14 下午 03:33:02
585	97261505	95	1:52	2012/5/14 下午 03:35:07
586	97261505	95	1:42	2012/5/14 下午 03:38:38
587	97261505	100	2:18	2012/5/14 下午 03:56:45
588	97261505	100	1:43	2012/5/14 下午 04:05:53
589	97261505	95	1:40	2012/5/14 下午 04:12:30
590	97261505	85	2:33	2012/5/14 下午 07:29:11
591	97261505	90	2:15	2012/5/14 下午 07:45:25
592	97261505	95	1:34	2012/5/14 下午 07:47:10
593	97261505	85	1:18	2012/5/14 下午 08:00:40
594	97261505	90	1:44	2012/5/14 下午 09:05:47
595	97261505	80	3:20	2012/5/14 下午 09:22:16
596	97261505	85	2:4	2012/5/14 下午 10:03:12

## 參考文獻

1. 朱怡苹 (2006) , 配對合作學習法對國小學生英文學習效果之影響。國立台南大學教育學系課程與教學碩士論文 (未出版)。
2. 林敏華 (1999) , 國中生英語字彙記憶策略訓練成效之研究。國立高雄師範大學教育學系碩士論文, 未出版, 高雄。
3. 林富偉 (2007) , 國小學童遊戲式英語數位學習環境研發暨實施之研究。國立清華大學資訊系統與應用研究所碩士論文。
4. 林生傳 (1992) , 新教學理論與策略。台北: 五南。
5. 孫宇 (2008) , 句型教學在英語教學中的作用。內蒙古電大學刊, 12, 90-90。
6. 陳向斌 (2007) , 融入文化之科學數位遊戲學習對文化認同與環境覺知之研究以「希望之旅」為例, 台北教育大學自然科學研究所未出版之碩士論文, 1-114。
7. 許扶堂 (2007) , 遊戲融入兒童課後數學學習之行動研究—以國小五年級弱勢族群兒童為例。國立臺中教育大學數學教育學系碩士班碩士論文。
8. 黃政傑、林佩璇 (1996) , 合作學習。台北: 五南。
9. 游光昭, 蔡福興, 蕭顯勝, 徐毅穎 (2004) , 線上遊戲式的網路學習成效研究, 高雄師大學報, 17, 289-309。
10. 鄭文賓 (2001) , 遊戲式電腦輔助學習中的競爭因素, 臺灣師範大學資訊教育研究所未出版之碩士論文。
11. 簡幸如 (2005) , 數位遊戲設計之教學模式建構。國立中央大學學習與教學研究所碩士論文。

12. Dickey, M. (2005). Engaging by design: How engagement strategies in popular computer and video games can inform instructional design. *Educational Technology Research & Development*, 53(2), 67-83.
13. Freitas, S. D., & Griffiths, M. (2007). Online gaming as an educational tool in learning and training. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 535-537.
14. Greene, P. (2006). The potential of gaming on K-12 education. *MultiMedia & Internet@Schools*, 13(3), 16-20.
15. Gros, B. (2007). Digital games in education: The design of games-based learning environments. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 23-38.
16. Huyen, N. T. T. & Nga, K. T. T. (2003). Learning vocabulary through games: the effectiveness of learning vocabulary through games. *Asian EFL Journal*.
17. JISC. (2007). Game-based learning. Retrieved February 22, 2009, from <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/gamingreportbp.pdf>
18. Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1989). Cooperation and competition: Theory and Research Edina. MN: Interation Book Company.
19. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). Learning together and alone : cooperative, competitive, and individual learning (5th ed.). Allyn, & Bacon.
20. Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1994). The new circles of learning cooperation in the classroom and school. Alexandria:

association for supervision and curriculum development.

21. Kowalyk, S., & Deacon, H. (2007). Not all fun and games. *Literacy today*, 22-22.
22. Knezek, G. (1997) Computers in education worldwide: impact on students and teachers.(Online). Available:<http://www.tcet.unt.edu/research/worldwd.htm>.
23. Kulik, J. (1994). Meta-analytic studies of findings on computer-based instruction. In E. Baker, & H. O'Neil (Eds.), *technology assesment in education and training*. New York: lawrence erlbaum associates, Inc.
24. Mc Grenere, J. L. (1996). Design: Educational electronic multi-player games.A literature review technical report 96-12, vancouver, Canada, University of British Columbia.
25. Nattiv, A. (1994) . Helping behaviors and math achievement gain of students using cooperative learning. *The Elementary School Journal* , 94(3) ,pp.285-297.
26. Parker, R. E.(1985).Small-group cooperative learning-improving academic, social gains in the classroom.Nass Bulletin,69(479),pp.48-57.
27. Preston, D. (2005). Pair programming as a model of cooperative learning. A review of the research *Journal of computing Sciences in Colleges*, 20(4), 39-45.
28. Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., & Correa, M., (2003). Beyond Nintendo: design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40 , 71-94.

29. Raessens, J., & Goldstein, J. (2003). Handbook of computer game studies. Massachusetts: MIT Press.
30. Yip, W. M., & Kwan, C. M. (2006). Online vocabulary games as a tool for teaching and learning english vocabulary. Educational Media International, 43(3),233-249.

附件一

線上字謎遊戲使用同意書

各位同學們好! 首先感謝各位同學有意願使用線上字謎遊戲測驗，為了嘗試協助你考好下一次測驗，將提供一個 WEB 介面的字謎遊戲供你免費練習；線上字謎遊戲之使用期間為兩個星期，即 2012 年 5/2(三) -5/12 (二)，遊戲方式為填空式單字練習。

網址為：<http://www.ricca.com.tw/index.html>。

登入帳號為各自的學號：“9XXXXXXXX”，登入密碼為：“pccui md”。

並且為了方便跟同學連絡，並公布系統消息，需要同學們的 Facebook 帳號，故此必須徵求各位同學的同意，在本卷下方註明確認使用。

本人同意參與線上字謎遊戲測驗，在研究期間同意提供之 Facebook 帳號以方便接受 Facebook 社團傳送之動態訊息。

此致

所系：資訊管理學系 \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 班

姓名：\_\_\_\_\_

學號：\_\_\_\_\_

Facebook 帳號：\_\_\_\_\_

## 附件二

### 字謎遊戲系統使用度問卷

感謝各位同學參與這次的填字遊戲，為了讓此教學系統更臻完善，麻煩完成以下問卷，感謝你！以下作答並不納入學期成績計算！

	非 常 不 同 意	不 同 意	沒 意 見	同 意	非 常 同 意
1. 字謎遊戲對我的學業是有幫助的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 使用字謎遊戲不會影響到我的學業	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我身邊的同學都使用字謎遊戲，會增加我使用的意願	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 字謎遊戲對我而言是有正面幫助	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我覺得字謎遊戲是容易使用的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我覺得字謎遊戲畫面淺顯易懂	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我清楚了解字謎遊戲的計分方式	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我覺得遊戲式學習是一有助益的學習方式	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我對於英文單字學習較沒有興趣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 經由字謎遊戲讓我更能記得科目專業名詞	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 我希望其它的科目也用這種線上遊戲方式來學習	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 我對課後的填字遊戲輔導教材沒有興趣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 我覺得英文字謎遊戲題目讓我感到困難或是卻步	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>