

彰化縣 107 學年度國民小學學生獨立研究作品  
作品說明書

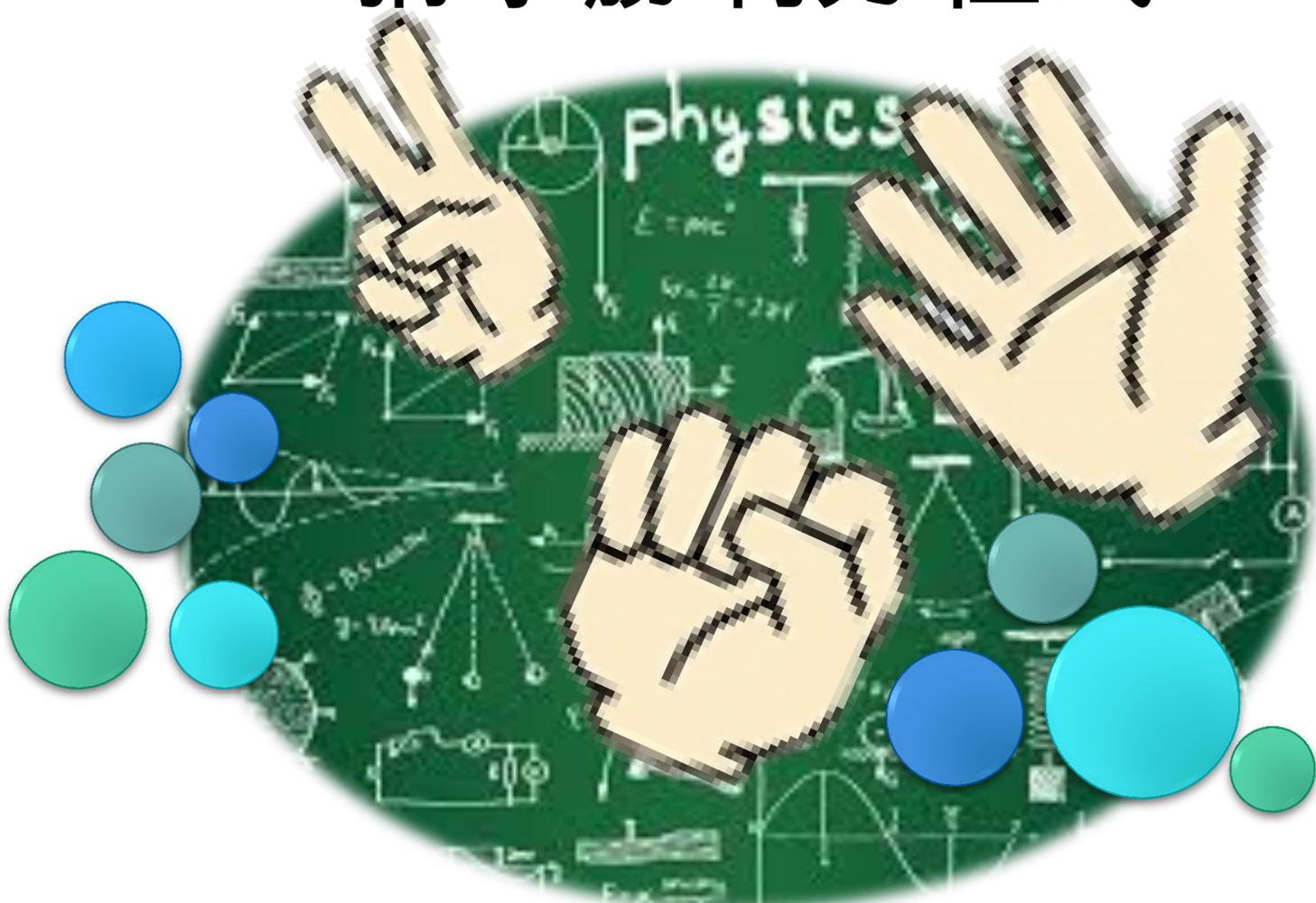
作品編號:31002

組別：國小組

類別：數學類

作品名稱：拳拳到位

# - 猜拳勝利方程式



# 彰化縣 107 學年度國民中小學學生獨立研究作品

## 作品說明書

### 第一階段 研究訓練階段

#### 一、近二年學校獨立研究課程之規劃

##### (一) 中年級

1. 網際網路的使用與限制。
2. 文書處理軟體的使用。
3. 相片編輯。
4. 各類儀器設備的操作與保養。
5. 文章閱讀摘要技巧。
6. 研究方法的認識與應用。

##### (二) 高年級

1. 閱讀與評析歷屆獨立研究得獎作品。
2. 選定有興趣的研究主題，並擬定計畫。
3. 依研究主題蒐集與分析各種資料。
4. 研究報告的撰寫與反思。

#### 二、學校如何提供該生獨立研究訓練

##### (一) 中年級：

每週安排兩節專題研究，訓練基礎的研究技巧；同時安排各類校內外參訪活動，並觀摩校內外的獨立研究成果發表會，讓學生發掘自身有興趣的議題，從認識校園開始，再向外拓展進而認識家鄉，以實際活動進行探索，為將來銜接高年級的獨立研究課程做準備。

##### (二) 高年級：

每週安排兩節獨立研究，透過學生有興趣的研究主題，在教師的引導下擬定研究計畫。學生利用在中年級所學習的各類研究方法來進行研究主題探究，並將蒐集到的資料進行歸納與分析，培養學

生自行解決問題的能力；除了完成研究報告外，學生應對於每一個研究歷程有自省與反思的能力。

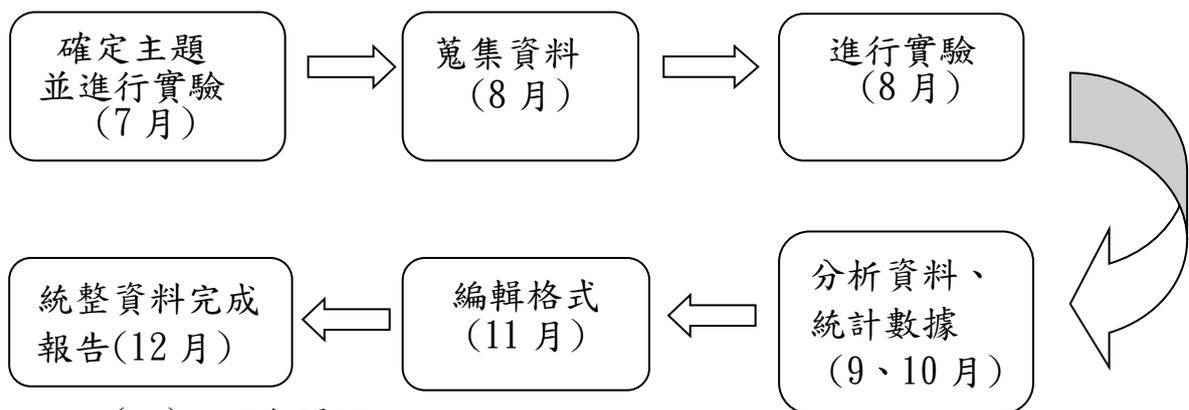
## 第二階段 獨立研究階段

### 一、 研究動機

從古到今，剪刀石頭布一直被廣泛利用在各種解決問題的方法，因為它看似最簡單也最公平，但我們在猜拳總是有輸有贏，到底有沒有辦法百戰百勝呢？當對手是男生或是女生的出拳順序是否會有所不同呢？而新聞報導中酷似魔法的心裡暗示技巧對結果到底有沒有影響呢？這一次，我們就要來探討剪刀石頭布的必勝祕訣。

### 二、 擬定正式計畫、研究問題及工作進度表

#### (一) 擬定正式計畫



#### (二) 研究問題

1. 探討出最佳的猜拳出拳順序
2. 了解心理暗示技巧是否有效
3. 探索性別不同能獲勝的猜拳出拳順序

#### (三) 工作進度表

### 三、 彙整相關文獻

	9月初	9月中	9月末	10月初	10月中	10月末	11月初	11月中	11月末
研究進度	討論主題	執行實驗	執行實驗	調整向度	執行實驗	執行實驗	獨立研究 初稿完成	獨立研究 最後修改	獨立研究 報告完成
	延伸方向	收集數據	分析數據	分析數據	收集數據	分析數據			
暑期研究 成果分享									
閱讀相關 文獻									
執行實驗 收集數據									
分析數據									
撰寫報告									
報告完成 並繳交									

## (一) 猜拳起源

### 1. 東方

「石頭、剪子、布」起源於中國，然後傳到韓國、日本、歐洲等地。中國從漢代就有猜拳遊戲，其他國家都沒有產生這種遊戲的相關歷史。「石頭、剪刀、布」作為猜拳的一種，根據明人謝肇淞所撰的《五雜俎》一書，猜拳的傳統可以追溯到漢朝的手勢令。明李日華《六研齋筆記》載云：「俗飲，以手指屈伸相搏，謂之豁拳，又名豁指頭。」中國人和韓國人一般都叫「石頭、剪刀、布」，而日本人則叫做「石頭、剪子、紙」，與美洲、歐洲的叫法相近(Rock, Paper, Scissors)。台灣人的台語式玩法，也是以紙代替布。這可能是因為「石頭、剪子、紙」是由 19 世紀的日本傳入歐美的緣故。

### 2. 西方

石頭剪刀布是波斯人發明的，當時正盛行貿易交流，各國的商人齊聚互相交換商品。而當時語言不同很難溝通，商人交易只能靠著手勢來比手畫腳，久而久之行成了固定手勢。剪刀代表降低價格、石頭代表交易成功、布代表增加價格。當地的小孩就開始模仿商人們的手勢玩耍，之後演變成現在的石頭剪刀布遊戲。以前的人把剪刀叫做「蛇」、石頭叫做「蜥蜴」、布叫做「青蛙」。這是因為蛇怕蜥蜴，蜥蜴又怕青蛙，青蛙又怕蛇的關係，像這樣每種都有其懼怕的生物，而且也不讓其中一種生物獨佔強勢。換句話說，每個人都有很強的部分，也有很弱的部分，大家都是生而平等的！

### 3. 猜拳盛行原因

這是一種在兒童和青少年中廣泛流傳的手技遊戲，有時跟「擲硬幣」、「擲骰子」有相同的功能，就是用來產生隨機結果以作決策。但有時它並不隨機，因為遊戲者可以根據經驗，判斷對手的手法，所以說，玩這個遊戲是有一定技巧的。「石頭、剪子、布」還在實況角色扮演遊戲中起到決定隨機結果的作用，因為「石頭、剪子、布」不需要任何道具。

#### 4. 猜拳遊戲性別差異

玩猜拳遊戲時如果能洞悉對方就能取勝，美國作家威廉·龐斯通(William Poundstone)分析，男生第一次出拳通常是「石頭」，女生則是「剪刀」，換言之，如果對手是男生，出「布」贏的機率很高。日前他訪問加拿大多倫多「世界剪刀石頭布學會」的男會員後，發現男性猜拳時最常出石頭，然後是布、剪刀，他分析這是睪丸酮(Testosterone，又稱睪丸素)的影響，「石頭最具攻擊性，尤其是生氣的時候。」他指出，如果是「一把定勝負」，男生大部分會出石頭，女生則會出剪刀。另外，猜拳前若暗示對手不能多想(快點出拳)，這時對手通常會出石頭。

##### (二) 容易贏的出拳順序

每人三拳的猜拳比賽，將剪刀、石頭、布排列組合之後可變化出二十七招。不過，英國《泰晤士報》報導，比較出名的是以下這八招：

表 3-1 出拳順序招式表

拳名	出拳順序	招式特性
山崩	石頭、石頭、石頭 	這是攻擊性極強戰略。執行者不僅勇敢，甚至已到達魯莽的境界。
收尾	石頭、剪刀、布 	逐漸冷卻的戰略。與「漸強」搭配運用最妙，可困惑對手。
布包石	石頭、布、布 	快速的由攻擊轉為連續防守，會讓對手暴露弱點。
官僚	布、布、布 	跟「山崩」接連運用，是消極兼積極戰略的終極搭配。
漸強	布、剪刀、石頭 	逐漸加強攻勢的戰略，致命一擊是最後的石頭。

布娃娃	布、剪刀、剪刀 	對手一不注意，很容易中了這個圈套。
剪刀三明治	布、剪刀、布 	致命武器是藏在布中間那把剪刀。
工具箱	剪刀、剪刀、剪刀 	想喊此拳，手要穩，神經要大條。但對手是初學者的話，不建議出這招，因為「肉腳」通常愛出石頭。

#### 4. 心理暗示動作

心理暗示動作可以增加我們在玩石頭剪刀布時的勝算，需要通過潛意識影響對手，把他們將要出的傳達給他們。知名魔術師 Derren Brown 的做法就是做出「下意識」的動作，來吸引對手出拳。從 Derren 的演示中我們可以看到，他出拳之前告訴對手：「接下來我們要玩石頭剪刀布的遊戲，然後我們同時出拳。（比劃出「剪刀」）」這動作通過潛意識告訴觀眾去選擇剪刀。接著馬上開始，Derren 選擇了石頭去贏過觀眾。這個猜拳魔術的核心就是暗示對手出你出過的東西，並且要把節奏控制得非常快不容對方有任何思考的時間。

#### (三) 猜拳獲勝機率

我們的計算方法為贏兩把以上算贏，和兩把以上算和，輸兩把以上算輸。所以我們列出了猜拳三把獲勝的所有情形之機率，如下表：

表 3-2 猜拳獲勝機率表

	第一把	第二把	第三把	機率計算	
1	贏	贏	贏	$1/3 \times 1/3 \times 1/3 = 1/27$	$1/27 + 1/27 +$
2	贏	贏	和	$1/3 \times 1/3 \times 1/3 = 1/27$	$1/27 + 1/27 +$
3	贏	和	贏	$1/3 \times 1/3 \times 1/3 = 1/27$	$1/27$
4	和	贏	贏	$1/3 \times 1/3 \times 1/3 = 1/27$	$= 7/27$
5	贏	贏	輸	$1/3 \times 1/3 \times 1/3 = 1/27$	$= 22.22\%$
6	贏	輸	贏	$1/3 \times 1/3 \times 1/3 = 1/27$	
7	輸	贏	贏	$1/3 \times 1/3 \times 1/3 = 1/27$	

由表 3-2 中，我們可以得知在三拳決勝負，猜拳結果的獲勝共有七種情形，其機率總和為 22.22%。

#### 四、 資料分析

##### (一) 實驗一 探討出最佳的猜拳出拳順序

一種策略二十人，總共實驗一百六十人(採三戰兩勝制，跟實驗者一對一猜拳)。



實驗地點:家樂福、麥當勞、○○國小

##### 1. 實驗 1-1 「山崩」出拳順序:石頭、石頭、石頭

表 4-1 「山崩」出拳順序統計表

實驗人員	勝	負	平	性別	結果
1	3	0	0	男	勝
2	1	1	1	女	平
3	2	0	1	女	勝
4	0	1	2	女	平
5	2	1	0	男	勝
6	1	1	1	女	平
7	2	0	1	女	勝
8	0	1	2	女	平
9	2	1	0	男	勝
10	1	1	1	女	平
11	1	1	1	女	平
12	1	1	1	女	平
13	1	0	2	男	平
14	1	1	1	男	平
15	1	1	1	男	平
16	1	1	1	女	平
17	2	0	1	男	勝
18	3	0	0	男	勝
19	1	1	1	女	平
20	1	1	1	男	平

由表 4-1 中，我們知道「山崩」拳法，在二十次實驗中猜拳對戰中總共贏得 7 次。

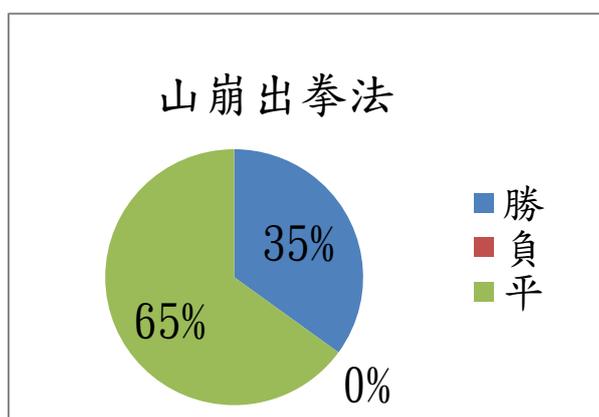


圖 4-1 「山崩」出拳法結果分析圖

由圖 4-1 中，我們知道「山崩」出拳法贏的機率為 35% 且高於猜拳獲勝機率總和 22.22%。

2. 實驗 1-2 出拳順序：「收尾」—石頭、剪刀、布

表 4-2 「收尾」出拳順序統計表

實驗人員	勝	負	平	性別	結果
1	0	1	2	女	平
2	0	3	0	男	負
3	1	0	2	女	平
4	2	1	0	男	勝
5	2	1	0	男	勝
6	0	1	2	男	平
7	0	2	1	女	負
8	1	1	1	男	平
9	0	2	1	男	負
10	2	1	0	女	勝
11	2	0	1	男	勝
12	2	1	0	男	勝
13	0	0	3	男	平
14	3	0	0	女	勝
15	2	1	0	女	勝
16	1	1	1	男	平
17	3	0	0	女	勝
18	1	2	0	女	負
19	3	0	0	男	勝
20	2	1	0	男	勝

由表 4-2 中，我們知道「收尾」拳法在二十次實驗中猜拳對戰中總共贏得 10 次。

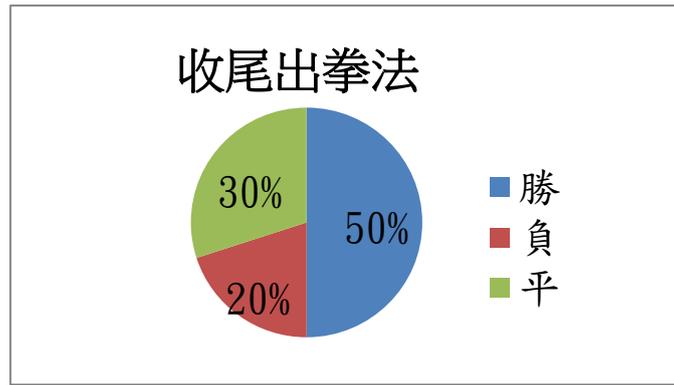


圖 4-2 「收尾」出拳法結果分析圖

由圖 4-2 中，我們知道「收尾」出拳法贏的機率為 50% 且高於猜拳獲勝機率總和 22.22%。

3. 實驗 1-3 「布包石」出拳順序：—石頭、布、布

表 4-3 「布包石」出拳順序統計表

實驗人員	勝	負	平	性別	結果
1	0	1	2	女	平
2	0	3	0	男	負
3	1	0	2	女	平
4	2	1	0	女	勝
5	2	1	0	女	勝
6	0	1	2	女	平
7	0	2	1	男	負
8	1	1	1	男	平
9	0	2	1	男	負
10	2	1	0	女	勝
11	2	0	1	男	勝
12	2	1	0	男	勝
13	0	0	3	女	平
14	3	0	0	男	勝
15	1	2	0	男	負
16	1	1	1	女	平
17	3	0	0	男	勝
18	1	2	0	男	負
19	3	0	0	男	勝
20	2	1	0	女	勝

由表 4-3 中，我們知道「布包石」石頭、布、布在二十次實驗中的猜拳對戰中總共贏得 9 次。

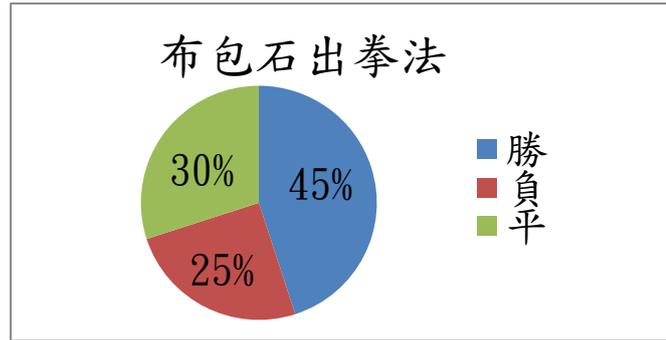


圖 4-3 「布包石」出拳法結果分析圖

由圖 4-3 中，我們知道「布包石」出拳法石頭、布、布贏的機率為 45% 且高於猜拳獲勝機率總和 22.22%。

4. 實驗 1-4 「官僚」出拳順序：—布、剪刀、石頭

表 4-4 「官僚」出拳順序統計表

實驗人員	勝	負	平	性別	結果
1	1	1	1	男	平
2	3	0	0	女	勝
3	0	3	0	女	負
4	1	2	0	男	負
5	1	1	1	男	平
6	2	1	0	女	勝
7	2	0	1	男	勝
8	1	1	1	女	平
9	1	1	1	男	平
10	1	1	1	男	平
11	2	0	1	男	勝
12	1	0	2	男	平
13	2	0	1	男	勝
14	0	2	1	男	負
15	1	1	1	女	平
16	1	0	2	男	平
17	1	1	1	男	平
18	1	1	1	男	平
19	1	0	2	女	平
20	0	1	2	女	平

由表 4-4 中，我們知道「官僚」拳法在二十次實驗中猜拳對戰中總共贏得 5 次。

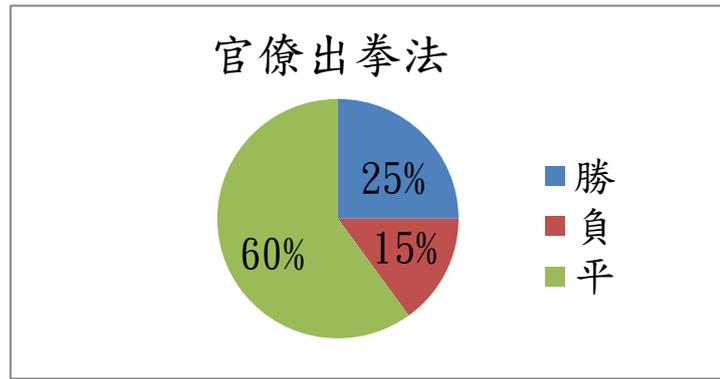


圖 4-4 「官僚」出拳法結果分析圖

由圖 4-4 中，我們知道「官僚」出拳法贏的機率為 25% 且高於猜拳獲勝機率總和 22.22%。

5. 實驗 1-5 「漸強」出拳順序：—布、剪刀、石頭

表 4-5 「漸強」出拳順序統計表

實驗人員	勝	負	平	性別	結果
1	2	1	0	女	勝
2	0	2	1	男	負
3	0	3	0	男	負
4	1	1	1	男	平
5	1	1	1	女	平
6	2	1	0	女	勝
7	1	2	0	女	負
8	2	0	1	男	勝
9	2	1	0	女	勝
10	1	1	1	男	平
11	1	1	1	女	平
12	2	0	1	女	勝
13	1	1	1	男	平
14	2	1	0	男	勝
15	1	0	2	男	平
16	3	0	0	女	勝
17	1	1	1	女	平
18	0	1	2	男	平
19	0	2	1	女	負
20	1	1	1	男	平

由表 4-5 中，我們知道「漸強」拳法，在二十次實驗中猜拳對戰中總共贏得 7 次。

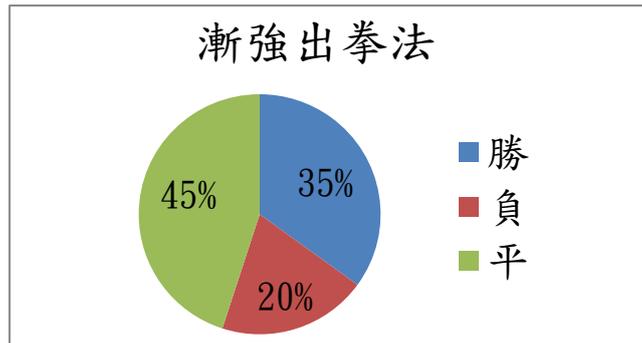


圖 4-5 「漸強」出拳法結果分析圖

由圖 4-5 中，我們知道「漸強」出拳法贏的機率為 35% 且高於猜拳獲勝機率總和 22.22%。

6. 實驗 1-6 出拳順序：「布娃娃」—布、剪刀、剪刀

表 4-6 「布娃娃」出拳順序統計表

實驗人員	勝	負	平	性別	結果
1	1	2	0	女	負
2	0	1	2	男	平
3	1	1	1	女	平
4	2	0	1	女	勝
5	2	0	1	男	勝
6	1	1	1	男	平
7	1	1	1	女	平
8	1	1	1	女	平
9	1	2	0	男	負
10	1	0	2	男	平
11	1	2	0	男	負
12	1	1	1	男	平
13	2	1	0	男	勝
14	1	2	0	男	負
15	1	2	0	男	負
16	1	0	2	女	平
17	2	0	1	女	勝
18	0	2	1	男	負
19	2	1	0	女	勝
20	2	0	1	男	勝

由表 4-6 中，我們知道「布娃娃」—布、剪刀、剪刀在二十次實驗中的猜拳對戰中總共贏得 6 次。

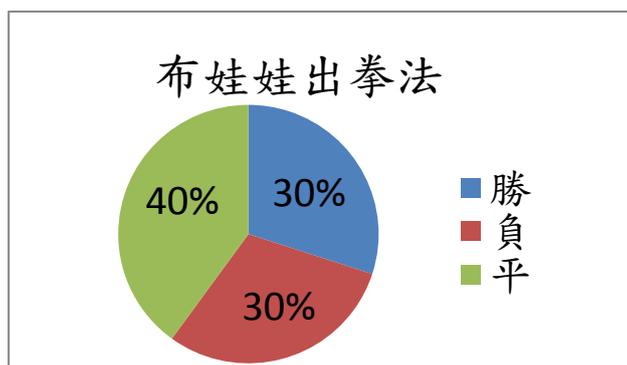


圖 4-6 「布娃娃」出拳法結果分析圖

由圖 4-6 中，我們知道「布娃娃」贏的機率為 30% 且高於猜拳獲勝機率總和 22.22%。

7. 實驗 1-7 「剪刀三明治」出拳順序：—布、剪刀、布

表 4-7 「剪刀三明治」出拳順序統計表

實驗人員	勝	負	平	性別	結果
1	2	0	1	男	勝
2	0	1	2	女	平
3	0	0	3	女	平
4	0	0	3	男	平
5	1	1	1	男	平
6	1	0	2	男	平
7	2	0	1	男	勝
8	1	2	0	男	負
9	1	0	2	女	平
10	0	2	1	女	負
11	1	1	1	女	平
12	1	1	1	男	平
13	1	0	2	女	平
14	1	2	0	女	負
15	2	0	1	男	勝
16	2	0	1	男	勝
17	2	1	0	女	勝
18	2	1	0	女	勝
19	1	2	0	女	負
20	3	0	0	女	勝

由表 4-7 中，我們知道「剪刀三明治」布、剪刀、布在二十次實驗中的猜拳對戰中共贏得 7 次。

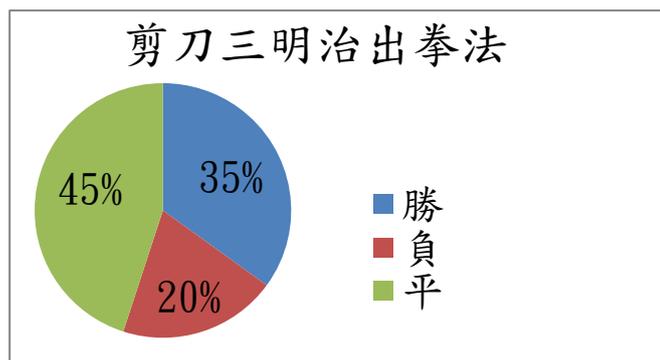


圖 4-7 「剪刀三明治」出拳法結果分析圖

由圖 4-7 中，我們知道「剪刀三明治」贏的機率為 35% 且高於猜拳獲勝機率總和 22.22%。

8. 實驗 1-8 「工具箱」出拳順序：—剪刀、剪刀、剪刀

表 4-8 「工具箱」出拳順序統計表

實驗人員	勝	負	平	性別	結果
1	0	0	3	男	平
2	0	3	0	女	負
3	2	0	1	男	勝
4	1	0	2	女	平
5	2	0	1	女	勝
6	1	2	0	女	負
7	1	1	1	男	平
8	2	0	1	男	勝
9	1	0	2	男	平
10	1	0	2	男	平
11	1	1	1	女	平
12	1	1	1	女	平
13	0	2	1	女	負
14	0	1	2	女	平
15	1	1	1	男	平
16	1	1	1	男	平
17	1	0	2	男	平
18	1	2	0	女	負
19	0	2	1	女	負
20	1	1	1	男	平

由表 4-8 中，我們知道「工具箱」剪刀、剪刀、剪刀在二十次實驗中的猜拳對戰共贏得 3 次。

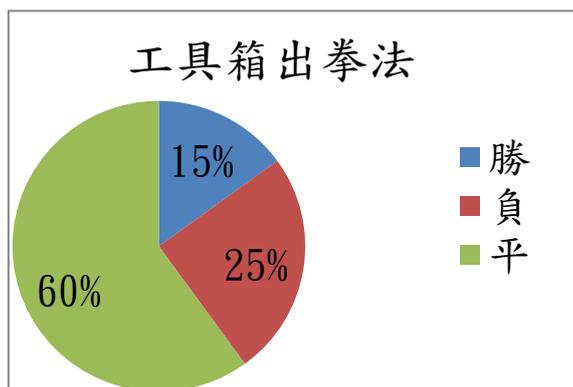


圖 4-8 「工具箱」出拳法結果分析圖

由圖 4-8 中，我們知道「工具箱」贏的機率為 15%，低於猜拳獲勝機率總和 22.22%，而輸的機率為 25%，平手的機率則為 60%。

(二) 實驗二 最佳猜拳策略配合心理暗示技巧猜拳實驗

由實驗一中得到的八種拳法中針對女性「收尾」—石頭、剪刀、布の出拳順序獲勝機率 50% 為最佳，與針對男性的「剪刀三明治」出拳順序獲勝機率 35% 為最佳，利用這兩種最佳猜拳策略再加上心理暗示技巧進行實驗，單一策略加暗示技巧進行五十人實驗，實驗對象共一百人。（採三戰兩勝制，跟實驗者一對一猜拳）。



實驗地點：家樂福、彰化縣政府第二行政大樓

表 4-10 「收尾」、「剪刀三明治」出拳法搭配心理暗示技巧統計表

拳法	「收尾」出拳法						「剪刀三明治」出拳法							
	編號	性別	1	2	3	勝負 第一把 暗示結果	編號	性別	1	2	3	勝負 第一把 暗示結果		
	1	女	平	負	勝	平	失敗	1	男	勝	平	負	平	成功
	2	男	勝	勝	勝	勝	成功	2	女	勝	平	平	平	成功
	3	女	平	勝	勝	勝	失敗	3	女	勝	平	負	平	成功
	4	女	負	平	勝	平	失敗	4	女	勝	平	平	平	成功
	5	女	勝	平	平	平	成功	5	女	勝	平	平	平	成功
	6	女	勝	勝	負	勝	成功	6	女	勝	負	勝	勝	成功
	7	女	勝	負	平	平	成功	7	女	負	勝	勝	勝	失敗
	8	女	勝	勝	勝	勝	成功	8	男	平	平	平	平	失敗
	9	女	勝	負	負	負	成功	9	男	負	負	平	負	失敗
	10	女	勝	勝	負	勝	成功	10	男	平	勝	勝	勝	失敗

11	男	勝	勝	勝	勝	成功	11	男	勝	負	平	平	成功
12	男	勝	負	平	平	成功	12	男	負	勝	勝	勝	失敗
13	男	負	負	勝	負	失敗	13	男	負	勝	勝	勝	失敗
14	男	勝	負	勝	勝	成功	14	男	勝	負	勝	勝	成功
15	男	勝	勝	負	勝	成功	15	男	勝	平	平	平	成功
16	男	平	勝	負	平	失敗	16	女	勝	勝	勝	勝	成功
17	男	平	平	平	平	失敗	17	男	平	勝	負	平	失敗
18	女	負	平	平	平	失敗	18	男	負	勝	勝	勝	失敗
19	女	平	平	勝	平	失敗	19	男	勝	負	勝	勝	成功
20	女	負	負	平	負	失敗	20	男	平	平	勝	平	失敗
21	女	負	負	平	負	失敗	21	男	勝	勝	勝	勝	成功
22	女	負	負	平	負	失敗	22	男	勝	平	勝	勝	成功
23	女	負	負	負	負	失敗	23	男	平	勝	平	平	失敗
24	女	平	勝	勝	勝	失敗	24	男	平	勝	勝	勝	失敗
25	女	平	平	勝	平	失敗	25	男	平	負	負	負	失敗
26	女	負	負	平	負	失敗	26	男	負	負	負	負	失敗
27	女	負	平	勝	平	失敗	27	女	平	勝	勝	勝	失敗
28	女	勝	負	平	平	成功	28	女	勝	平	勝	勝	成功
29	男	勝	勝	勝	勝	成功	29	女	勝	平	平	平	成功
30	男	勝	負	平	平	成功	30	女	勝	勝	平	勝	成功
31	男	勝	負	勝	勝	成功	31	男	勝	勝	勝	勝	成功
32	男	負	平	平	平	失敗	32	男	負	勝	勝	勝	失敗
33	男	負	勝	勝	勝	失敗	33	男	平	勝	平	平	失敗
34	男	勝	勝	勝	勝	成功	34	男	負	平	負	負	失敗
35	男	平	勝	勝	勝	失敗	35	女	平	負	負	負	失敗
36	男	勝	勝	平	勝	成功	36	男	勝	負	勝	勝	成功
37	男	勝	勝	勝	勝	成功	37	女	平	負	勝	平	失敗
38	女	勝	負	平	平	成功	38	女	勝	負	負	負	成功
39	男	平	平	勝	平	失敗	39	女	負	勝	勝	勝	失敗
40	女	平	勝	勝	勝	失敗	40	女	勝	負	平	平	成功
41	女	平	負	負	負	失敗	41	女	負	勝	勝	勝	失敗
42	男	負	勝	勝	勝	失敗	42	女	平	平	負	平	失敗
43	男	平	勝	勝	勝	失敗	43	女	平	勝	勝	勝	失敗
44	男	勝	勝	勝	勝	成功	44	女	勝	平	平	平	成功
45	男	負	平	勝	平	失敗	45	女	平	勝	負	平	失敗
46	男	平	勝	勝	勝	失敗	46	女	平	勝	平	平	失敗
47	女	勝	勝	勝	勝	成功	47	女	負	負	負	負	失敗
48	男	平	負	勝	平	失敗	48	女	負	勝	勝	勝	失敗
49	女	平	平	平	平	失敗	49	女	勝	平	勝	勝	成功
50	男	勝	勝	勝	勝	成功	50	男	勝	平	勝	勝	成功

由表 4-10 我們知道「收尾」出拳法能在五十次實驗中的暗示技巧猜拳對戰中總共贏得 23 次，「剪刀三明治」出拳法能在五十次實驗中的暗示技巧猜拳對戰中總共贏得 24 次。

## 五、研究結果與討論

### (一) 探討出最佳的猜拳出拳順序

英國《泰晤士報》報導中最佳的八招出拳順序與猜拳遊戲性別差異中所提到：女性第一拳大多出剪刀，而男性出石頭的規律，並搭配與我們所做的實驗一，綜合分析出下表 5-1：

表 5-1 出拳順序的性別差異

拳法名稱	文獻中 第一拳克制	實驗一勝率	實驗一結果 對性別克制
山崩	女性	35%	男性
收尾	女性	50%	通用
布包石	女性	45%	男性
官僚	男性	25%	女性
漸強	男性	35%	女性
布娃娃	男性	30%	女性
剪刀三明治	男性	35%	男性
工具箱	非初學者	15%	皆不適用

#### 1. 最佳的猜拳出拳順序：

由表 5-1 中我們知道「收尾」—石頭、剪刀、布，在二十次實驗中猜拳對戰中獲勝機率是 50% 為最佳策略，而其他六種出拳策略皆高於 22.22% 且實驗結果克制的性別都和文獻中第一權克制的性別不同。「工具箱」出拳法獲勝率僅有 15%，文獻也曾提到「工具箱」出拳法對對手為初學者不適用。

## 2. 針對性別不同勝率較佳的出拳順序分析

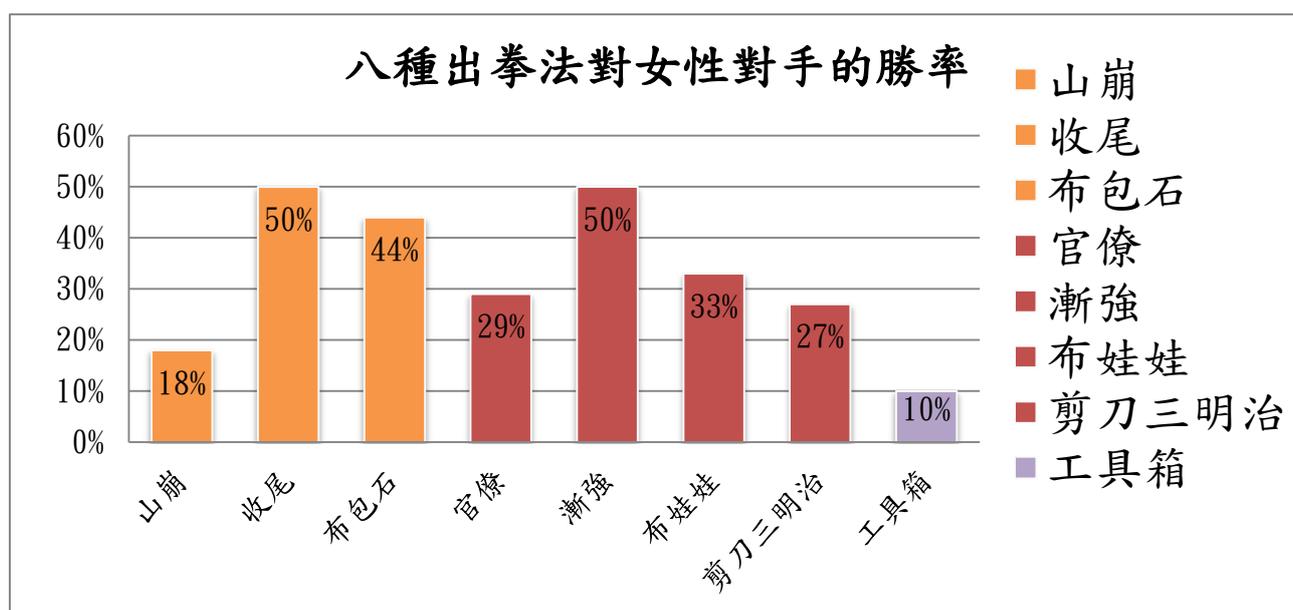


圖 5-1 八種出拳法對女性對手的勝率統計圖

由圖 5-1 我們發現對女性最佔優勢的拳法為「漸強」和「收尾」出拳法，其獲勝機率為 50%，尤其「漸強」出拳法呼應了文獻資料中，女生第一把多是出剪刀。

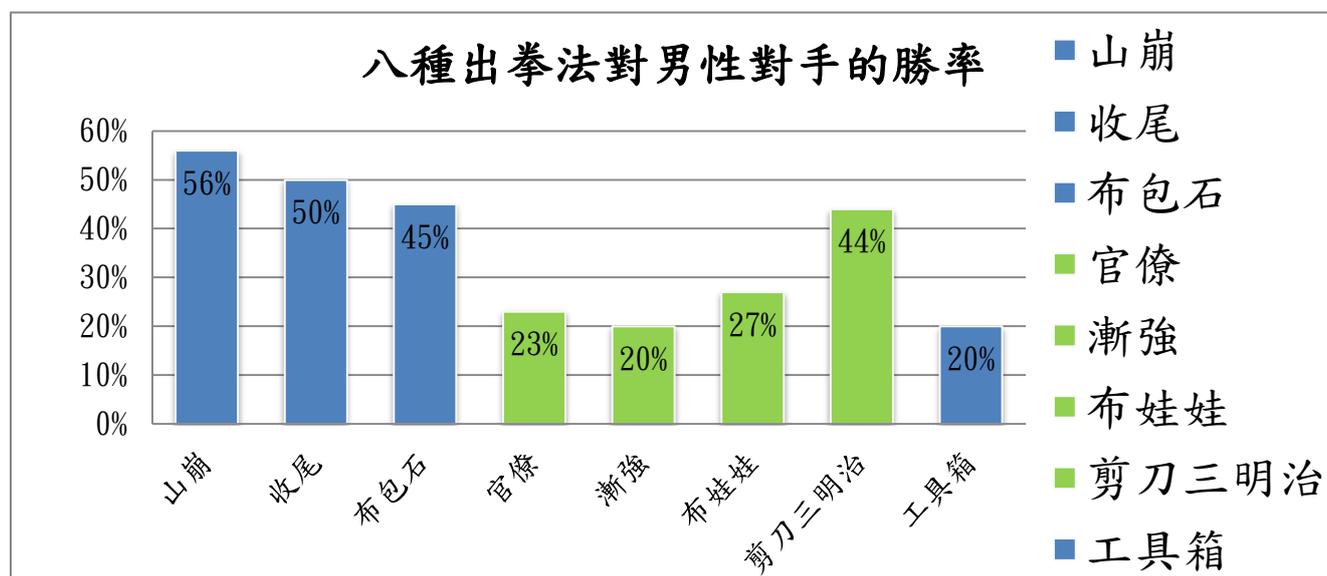


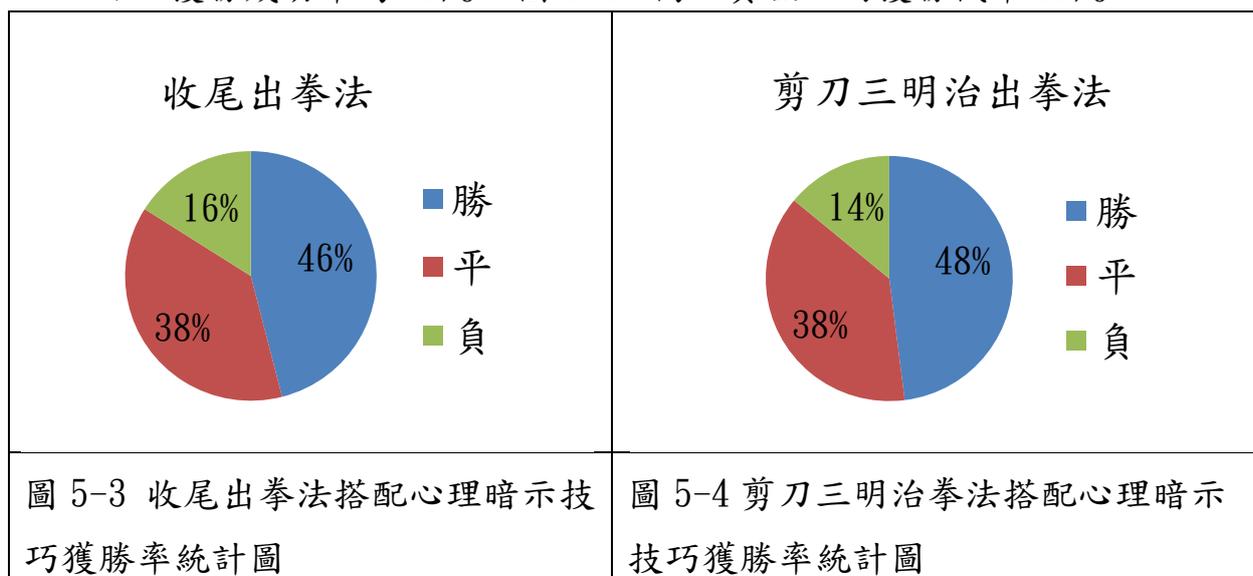
圖 5-2 八種出拳法對男性對手的勝率統計圖

由圖 5-2 可以對男性猜拳最佔優勢的拳法為「山崩」出拳法，其獲勝機率 56%，對男性對手是最佳的出拳法。

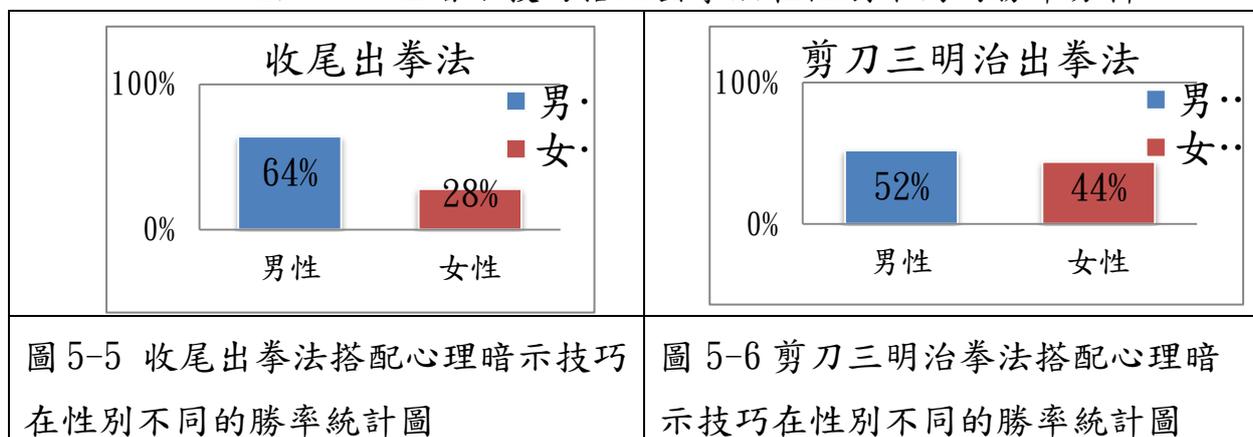
(二) 了解心理暗示技巧是否有效

1. 心理暗示技巧暗示動作搭配出拳法獲勝的機率

在各五十次實驗中猜拳對戰「收尾」—石頭、剪刀、布出拳順序搭配心理暗示獲勝機率為 46% 如圖 5-3，接近實驗一的獲勝機率 50%；「剪刀三明治」—布、剪刀、布出拳順序搭配心理暗示，獲勝成功率為 48% 如圖 5-4，高於實驗一的獲勝機率 35%。

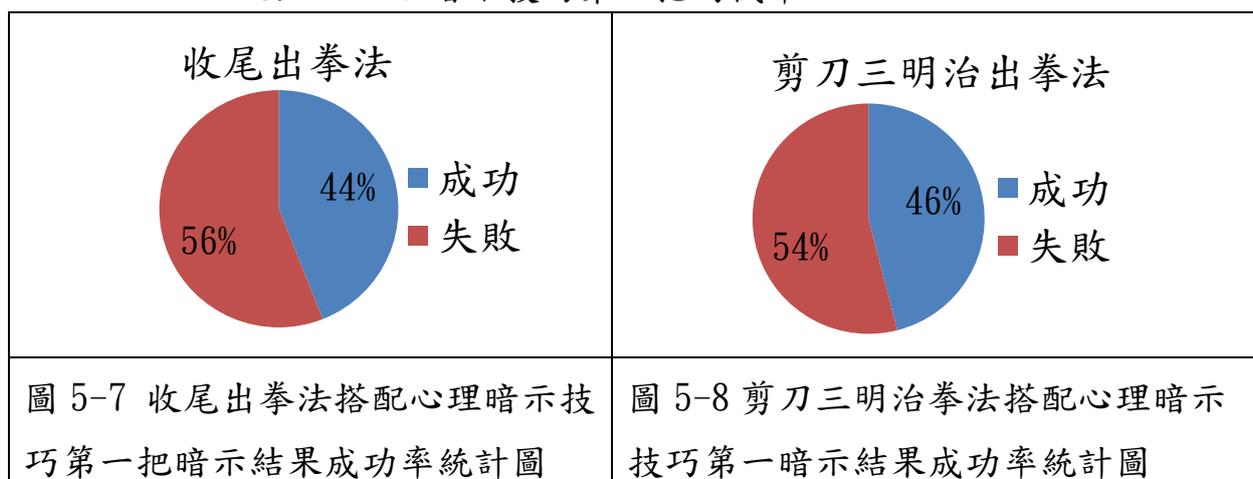


2. 心理暗示技巧搭配出拳法在性別不同的勝率分析



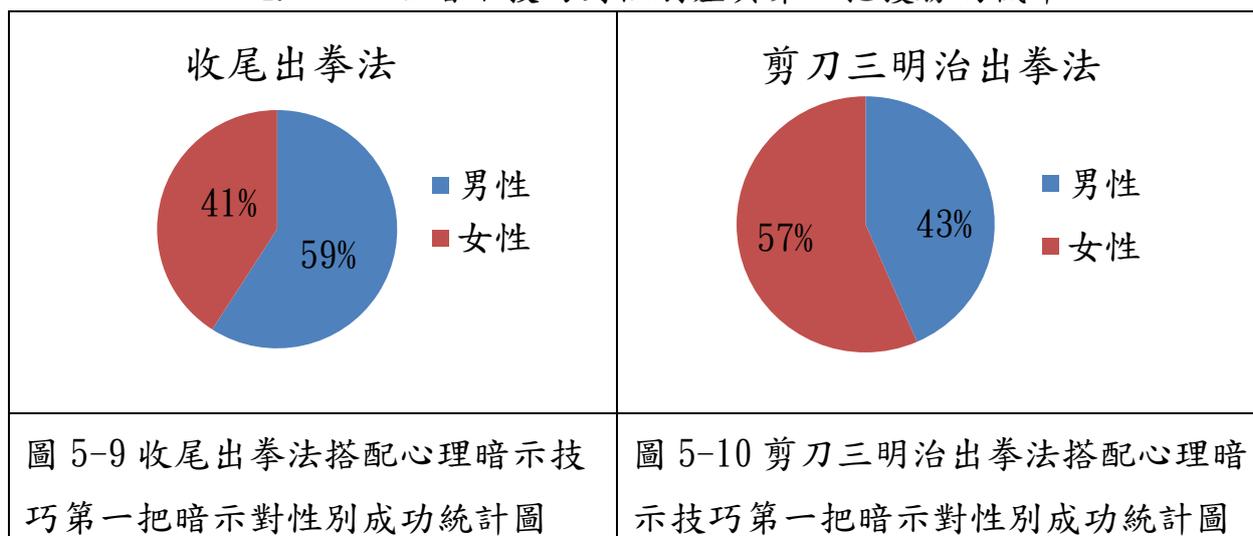
由圖 5-5 及圖 5-6 中，我們知道「收尾」—石頭、剪刀、布出拳法搭配心理暗示技巧對女性的勝率為 28%，男性為 64%。而「剪刀三明治」—布、剪刀、布出拳法搭配心理暗示技巧對女性的勝率為 44%，男性為 52%。

### 3. 心理暗示技巧第一把的機率



由圖 5-7 及圖 5-8 中，我們知道「收尾」出拳法搭配心理暗示技巧在第一把暗示成功的機率為 44%，而「剪刀三明治」拳法搭配心理暗示技巧在第一把暗示成功的機率則是 46%。

### 4. 心理暗示技巧對性別差異第一把獲勝的機率



由圖 5-9 及圖 5-10 我們可以知道，「收尾」出拳法搭配心理暗示技巧第一把暗示成功中有 41% 是對女性成功，有 59% 是對男性成功，因此「收尾」出拳法搭配心理暗示技巧第一把暗示對男性成功機率較高，而「剪刀三明治」出拳法搭配心理暗示技巧第一把暗示暗示成功中有 57% 是對女性成功，有 43% 是對男性成功，因此「剪刀三明治」出拳法搭配心理暗示技巧第一把暗示對女性成功機率較高，反而和文獻中男性的一拳大多出石頭而女性第一拳大多出剪刀的結果不同。

(三) 綜合實驗一、二分析歸納出如表 5-2。

表 5-2 出拳順序的性別差異與暗示結果分析

拳名	文獻中對性別差異克制	實驗一對性別差異克制	獲勝機率	實驗二對性別差異克制	獲勝機率	對性別差異可達成暗示	獲勝機率
收尾	女性	通用	50%	男性	64%	男性	59%
剪刀三明治	男性	男性	35%	男性	52%	女性	57%

六、 評鑑與檢討

在實驗過程中遇到了許多大大小小的問題，我們將這些問題做出了幾個項度來反思、分析。

一開始，無法找出共同的時間進行實驗研究，老師教導我們運用 line、gmail 等通訊軟體來討論集合和進行實驗的日期。在實驗一中，遇到了不知道該用哪些出拳法來進行實驗和如何進行實驗等問題，但後來參考了許多文獻、網頁，於是決定使用山崩、官僚、漸強、收尾、布包石、布娃娃、剪刀三明治、工具箱這八種出拳方法和用三戰兩勝制來進行實驗。在實驗二中，新聞報導日本人所進行的街頭猜拳配合心理暗示實驗變成了亟欲探索的必勝技巧，才決定使用暗示密訣進行實驗，文獻中偶然的提出不同性別的出拳差異性，促成了進一步分析男生、女生在出拳順序是否大大不同？我們決定使用在實驗一中成效最好的「收尾」及「剪刀三明治」這二種出拳方法進行實驗。

完成後，我們回頭一瞥才發現實驗已經完成了，在進行實驗的過程中，我們就已經得到知識、友情、勇氣這幾個無價的寶藏了。

七、 參考文獻

- (一) 費雪(2009)·剪刀.石頭.布 生活中的賽局理論·台北市：天下遠見
- (二) 華人健康網 記者洪毓琪／台北報導(2015 年 1 月 24 日) 猜拳獲勝 4 訣竅！出布致勝率高·取自 Yahoo
- (三) 88newsc (2017 8 月 5 日)剪刀石頭佈每局必勝法。