



遊戲有無鼓勵與題目難度對參與者身心理反應的影響

方翊紘、胡道進、黃翊菱、陳熾羽
佛光大學心理學系

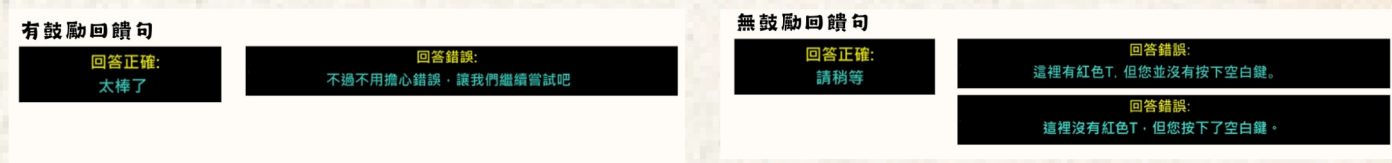
研究目的

在生活中的各種活動或是競賽中，往往會用「鼓勵」的方式來激起人們的信心或是興趣，Sahli 等人 (2020) 的研究中表明，在進行小場遊戲時，有口頭鼓勵會引起小學生有更高的生理反應、RPE(自覺努力量表)、享受和正向情緒。因此本實驗想知道在上述的情況與不同「遊戲難度」下，是否會影響人們的答對率、反應速度以及再次遊玩意願。

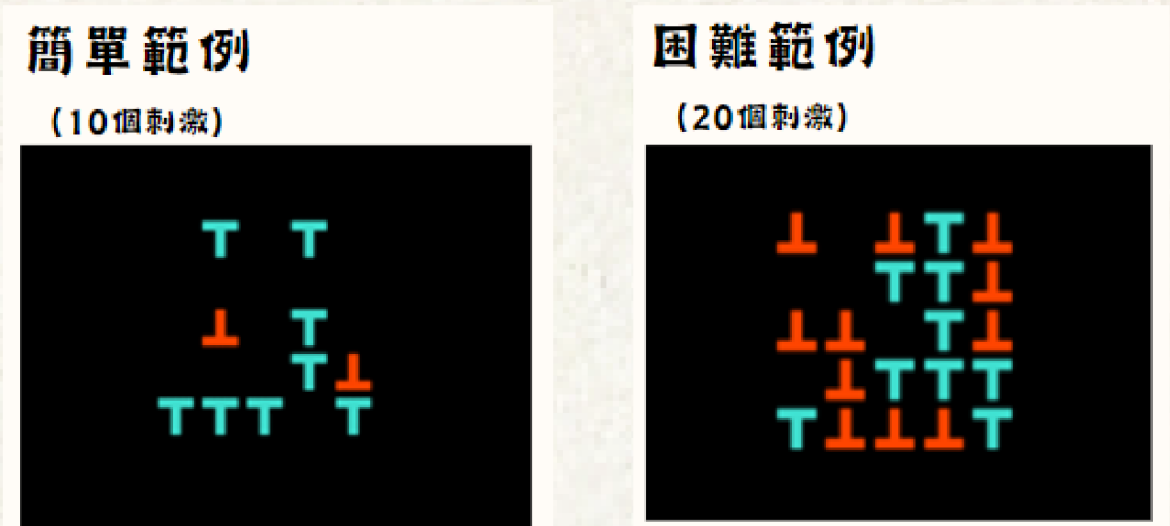
研究方法

參與者：50位，限18歲（含）以上。
實驗設計：
獨變項I：是否受到鼓勵
分為單題結束後畫面出現「鼓勵語」或者「繼續作答」兩種類型。

實驗連結



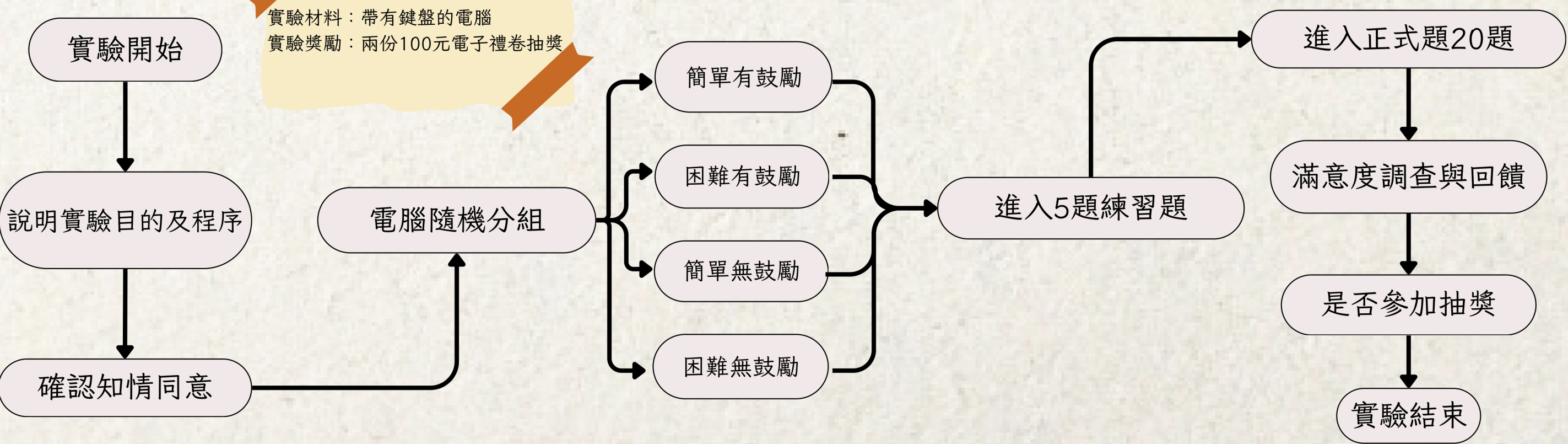
獨變項II：遊戲題目之難易度
分為簡單(10個刺激)與困難(20個刺激)



依變項：答對率、反應速度、再次遊玩意願

預期結果		IV 1：是否受到鼓勵	
		是	否
IV 2：題目難易度	簡單	答對率 反應速度 = 再次遊玩意願	答對率 反應速度 再次遊玩意願
	困難	答對率 反應速度 > 再次遊玩意願	答對率 反應速度 再次遊玩意願

實驗流程



實驗數據

答對率%

答對率		IV 1：是否受到鼓勵	
		是	否
IV 2：題目難易度	簡易	95.46 % (15.77)	99.60 % (1.27)
	困難	86.25 % (26.81)	97.65 % (3.99)

反應速度ms

反應速度		IV 1：是否受到鼓勵	
		是	否
IV 2：題目難易度	簡易	2560.46 (491.76)	2538.54 (263.12)
	困難	2482.08 (704.34)	2607.87 (257.05)

再次遊玩意願

再次遊玩意願		IV 1：是否受到鼓勵	
		是	否
IV 2：題目難易度	簡易	3.18 (0.87)	3.90 (0.87)
	困難	3.83 (1.19)	3.52 (1.13)

組別	N
困難有鼓勵	12
困難無鼓勵	17
簡單有鼓勵	11
簡單無鼓勵	10

實驗結果

以題目難易度與有無鼓勵作為變項，依變項為答對率、反應速度、再次遊玩意願，進行二因子變異數分析(Two-way ANOVA)

- 答對率：受試者間 (有無鼓勵)
F值為3.19；顯著性 **p**值為.081。邊緣顯著，表示無鼓勵的正確率高於有鼓勵。
- 答對率：受試者間 (題目難易度)
F值為1.65；顯著性 **p**值為.206。無顯著效果，表示題目難易度不影響答對率。

變異數分析 - correct	變異	離均離平方和	自由度	離均離平方平均值	F	p	η²
IV1_encourage		725.291	1	725.291	3.193	0.081	0.062
IV2_difficulty		373.768	1	373.768	1.645	0.206	0.032
IV1_encourage * IV2_difficulty		157.684	1	157.684	0.695	0.409	0.013
Residuals		10449.260	46	227.158			

- 反應速度：受試者間 (有無鼓勵)
F值為0.15；顯著性 **p**值為.695。無顯著效果。
- 反應速度：受試者間 (題目難易度)
F值為0.001；顯著性 **p**值為.973。無顯著效果，表示有無鼓勵與題目難易度都不影響受試者反應速度。

變異數分析 - speed	變異	離均離平方和	自由度	離均離平方平均值	F	p	η²
IV1_encourage		32390.463	1	32390.463	0.156	0.695	0.003
IV2_difficulty		246.862	1	246.862	0.001	0.973	2.551e-10
IV1_encourage * IV2_difficulty		65510.243	1	65510.243	0.315	0.577	0.007
Residuals		9.556e+10	46	207732.660			

- 再次遊玩意願：受試者間 (有無鼓勵)
F值為0.51；顯著性 **p**值為.470。無顯著效果。
- 再次遊玩意願：受試者間 (題目難易度)
F值為0.23；顯著性 **p**值為.216。無顯著效果，表示有無鼓勵與題目難易度都不影響受試者再次遊玩意願。

變異數分析 - play again	變異	離均離平方和	自由度	離均離平方平均值	F	p	η²
IV1_encourage		0.515	1	0.515	0.470	0.496	0.010
IV2_difficulty		0.237	1	0.237	0.216	0.644	0.004
IV1_encourage * IV2_difficulty		3.137	1	3.137	2.861	0.098	0.058
Residuals		50.436	46	1.096			

交互作用：

答對率、反應速度及再次遊玩意願 **p**值分別為 .409、.577及.098，無交互作用。

檢討與改進

- 受試者太少，若是將來有相似實驗，建議提高樣本數，以確保數據的參考價值。
- 因為為線上測驗，施測的環境皆有可能影響施測結果，受試者可能中途退出，影響真正完成實驗的比例（已完成53位/未完成64位），但本測驗最終有效的樣本只有50位(因其中3位未完成後測)。

參考資料

Sahli,H., Selmi, O., Zghibi, M., Hill, L., Rosemann, T., Knechtle, B., et al.(2020).Effect of the verbal encouragement on psychophysiological and affective responses during small-sided games, *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec; 17(23): 8884,1-11.

Total visitors to welcome screen	584
Completed surveys	53
Uncompleted surveys	64
Total surveys (complete or incomplete)	117