

元 智 大 學
資 訊 管 理 學 系
資 訊 管 理 會 計 專 題 報 告

層級分析法選購遊戲主機之因素
The Application of AHP in the Analysis of
purchasing a game console

指導老師：袁鳳清老師

學生：林芸晨

系別：資訊管理學系

中華民國 111 年 01 月

目錄

| | |
|---------------------|----|
| 壹、前言 | 04 |
| 一、研究背景及動機 | |
| 二、研究目的 | |
| 貳、文獻探討 | 05 |
| 一、定義家用主機與遊戲平台 | |
| 二、近年常見的遊戲主機 | |
| 三、歸納因素 | |
| 參、研究方法及步驟 | 07 |
| 一、研究方法 | |
| 二、實驗步驟 | |
| 三、研究層級結構 | |
| 肆、實驗結果 | 12 |
| 伍、結論、研究發現與建議 | 16 |
| 一、研究發現 | |
| 二、研究建議 | |
| 陸、參考文獻 | 17 |
| 柒、附錄 | 18 |
| 問卷 - 選購家用遊戲主機因素分析調查 | |

摘要

2020 新型冠狀病毒肺炎 COVID-19 衝擊全球，各國政府紛紛呼籲民眾減少外出，由於在家時間變長導致家中娛樂、健身需求大增，家用遊戲主機銷量開始增加，甚至出現供不應求的情形。在疫情持續升溫之際，家用遊戲主機成為了民眾在無法外出的情況下，熱門的居家娛樂選擇。這些因素都使眾多遊戲業者投入家用主機的市場。本研究將以層級分析法分析各種可能影響使用者選擇主機平台的因素，探討影響使用者決定使用何種主機平台的決定性因素。

關鍵字：遊戲主機、層級分析法

壹、前言

一、研究背景及動機

根據日本知名遊戲主機公司任天堂公布的 2019 至 2020 上半年財務狀況，從銷售淨額來看，今年第一季與去年同期相比之下暴漲 108%，扣除成本之後的淨收益也有高達 541% 的漲幅[1]。如圖一所示。這些數據也顯示全世界在疫情之下都紛紛透過電玩娛樂產品來解悶，在台北地下街經營多年的電玩業者也深刻感受到這一波因疫情所造成的成長。

| 日本遊戲公司第一期財報收入比較 | | | |
|-----------------|------------|------------|-------|
| | 2019年4月~6月 | 2020年4月~6月 | 成長幅度 |
| 銷售淨額 | 1.721兆日圓 | 3.581兆日圓 | +108% |
| 淨收益 | 16.6兆日圓 | 106.4兆日圓 | +541% |

圖一。家用遊戲主機銷量暴增，較去年同期成長超過一倍[1]

由上述情況顯示，近年來，家用主機已成為疫情下最大的商機。即便是非遊戲玩家客群也會購入一台家用遊戲主機。因此，本研究將討論任天堂 switch、微軟 Xbox、索尼 PlayStation、手機等遊戲主機平台竟是以何種因素吸引使用者選擇其平台遊玩遊戲，藉此機會能比較不同的遊戲主機，並期待能找出更多吸引使用者選擇的因素，使未來想加入遊戲主機平台市場的新進入者能夠有更多的參考。

二、研究目的

本研究將會使用層級分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP)，建立一個問卷-「使用者選擇不同遊戲主機的決定因素」進行分析，我們想透過調查，找出人們對於遊戲主機的選擇因素，了解擁有怎麼樣的性能、特色的遊戲主機較有機會受人歡迎。

貳、文獻探討

一、定義家用主機與遊戲平台

「家用主機」，間單的說就是是供居家娛樂的電子遊戲設備。家機通常使用電視螢幕作為顯示器，並使用專門的遊戲手把進行操控。家機一般也包括便於攜帶的掌上遊戲機在內，但一般不包括專門設計用於玩遊戲的智慧型手機或電競電腦。[2]

而「遊戲平台」的主要功能，則是為了讓使用者能夠更方便獲取遊戲，提供一個線上購買遊戲的一個網路平台，不同家用主機都有不同的遊戲平台。

二、近年常見的遊戲主機[3]

1. switch:

主打可以隨身攜帶以及在家也可以連接電視遊玩的掌機型遊戲主機，推出先前遊戲獨佔，後期才加入其他遊戲主機，價格較為親民，內副有網路購買遊戲的管道。

2. playstation 系列:

主打 3A 大作遊戲(3A 只高成本、高體量、高質量的單機遊戲)以及平台獨佔遊戲，畫質較優，但價格偏高，內副有網路購買遊戲的管道。

3. Xbox:

主打主機內強大效能，再遊玩遊戲時有更順暢的臨常感，獨家提供 Xbox Game Pass 訂閱服務，讓玩家繳交月費就能遊玩非常多款遊戲作品，價格偏高，內副有網路購買遊戲的管道。

三、歸納因素

經過蒐集資料與統整以上介紹，本研究歸納出影響使用者選擇家用遊戲主機的因素約有 18 種，以下分項說明：

1. 超商儲值點數兌換

有些使用者年齡尚未到能擁有信用卡的年紀亦或是信用卡並未有海外支付功能，偏好能藉由超商提供點數卡儲值到主機內的帳戶購買遊戲。

2. 電信支付購買

有些使用者認為帳單一同付款較為方便，同時電信支付偶爾會有優惠方案，較其他購買管道便宜。

3. 線上平台購買

有些使用者偏好遊戲出來的一瞬間就能立馬遊玩，此外線上平台也會根據節日活動給予折價。

4. 實體店面購買

有些使用者有蒐集遊戲片的偏好，因此到實體店面購買可以獲得遊戲實體片外還可以詢問店家遊戲的大致內容。

5. 方便攜帶性

方便攜帶性提供買家除了在家遊玩外，也可以帶出門遊玩，不必再接上電視就能特過本身主機遊玩遊戲。

6. 震撼聲光效果

提供環繞音，使玩家能更深入其境。

7. 畫質精美

透過畫質的展現，將遊戲的場景更精美還原提供給遊玩的玩家。

8. 體感遊玩

透過手把的移動、搖晃等方式使玩家在遊玩的過程能跟著遊戲內角色一同做出相同動作，更融入遊戲中。

9. 沉浸式體驗

沉浸式體驗，就是讓人能完全沉浸在某種情境中的體驗。藉由數位技術或環境，如 AR、VR 投影技術等，打造近乎現實的情境，讓使用者體驗時能完全投入，產生連結與共鳴。

10. 多人遊玩

提供複數手把給玩家，使玩家不再是一人遊玩，可以和親朋好友一同歡樂。

11. 家中尚未購買過主機的買家

有些家中尚未購入任何一台遊戲主機，由於現在幾乎家家一台主機以及疫情的影響，或多或少會想選購一台放在家中。

12. 家中有孩子

現在的小孩可以說是 3C 不離手，若家中有孩子，購買遊戲主機可以減少小孩在家破壞的可能性，也可以在親友小孩來訪時一同遊玩增加情感。

13. 特定遊戲愛好者

對於特定遊戲主機獨佔遊戲，許多買家是因為喜歡特定遊戲而購買相對應的遊戲主機。

14. 打發時間

大部分人都抱持著打發時間的態度是其中一種影響因素。

15. 家中運動

疫情因素，家中運動成為新的流行，因此家中運動也是影響因素之一

16 索尼

對於品牌、主機特色，有些人有不同的愛好，因此索尼的家用主機也是影響因素之一

17 微軟

對於品牌、主機特色，有些人有不同的愛好，因此微軟的家用主機也是影響因素之一

18. 任天堂

對於品牌、主機特色，有些人有不同的愛好，因此任天堂的家用主機也是影響因素之一

參、研究方法及步驟

I. 定義[4]

一、分析方法

層次分析法 (The analytic hierarchy process) 簡稱 AHP，在 20 世紀

70 年代中期由美國運籌學家托馬斯·塞蒂 (T.L. saaty) 正式提出。它是一種定性和定量相結合的、系統化、層次化的分析方法。

二. 層次分析法的基本步驟:

1、建立層次結構模型。在深入分析實際問題的基礎上，將有關的各個因素按照不同屬性自上而下地分解成若干層次，同一層的諸因素從屬於上一層的因素或對上層因素有影響，同時又支配下一層的因素或受到下層因素的作用。最上層為目標層，通常只有 1 個因素，最下層通常為方案或對象層，中間可以有一個或幾個層次，通常為準則或指標層。當準則過多時(譬如多於 9 個)應進一步分解出子準則層。

2、構造成對比較陣。從層次結構模型的第 2 層開始，對於從屬於(或影響)上一層每個因素的同一層諸因素，用成對比較法和 1—9 比較尺度構造成對比較陣，直到最下層。

3、計算權向量並做一致性檢驗。對於每一個成對比較陣計算最大特征根及對應特征向量，利用一致性指標、隨機一致性指標和一致性比率做一致性檢驗。若檢驗通過，特征向量(歸一化後)即為權向量；若不通過，需重新構造成對比較陣。

4、計算組合權向量並做組合一致性檢驗。計算最下層對目標的組合權向量，並根據公式做組合一致性檢驗，若檢驗通過，則可按照組合權向量表示的結果進行決策，否則需要重新考慮模型或重新構造那些一致性比率較大的成對比較陣。

II. 分析操作流程[5][6]

1. 建立層次結構模型:

將問題包含的因素分層：最高層（解決問題的目的）；中間層（選擇為實現總目標而採取的各種措施、方案所必須遵循的準則。也可稱策略層、約束層、準則層等）；最低層（用於解決問題的各種措施、方案等）。把各種所要考慮的因素放在適當的層次內。用層次結構圖清晰地表達這些因素的關係。

2. 構造成對比較矩陣:

成對比較矩陣的元素數值，乃由上步驟之調查結果所得，將每人之判斷值予以幾何平均即可建立成對比較矩陣。如圖二

$$\text{設矩陣 } A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & L & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & L & a_{2n} \\ L & L & L & L \\ a_{n1} & a_{n2} & L & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & L & a_{1n} \\ 1/a_{21} & 1 & L & a_{2n} \\ L & L & L & L \\ 1/a_{n1} & 1/a_{n2} & L & 1 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & L & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & L & w_2/w_n \\ L & L & L & L \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & L & w_n/w_n \end{pmatrix}$$

圖二. 成對比較矩陣

將 n 個因素比較結果的衡量，置於成對比較矩陣 A 的上三角形部份（主對角線為要素自身的比較，故均為 1），而下三角形部份的數值為上三角形部份的相對位置數值的倒數，即 $a_{ji} = 1/a_{ij}$ 。其中 $a_{ij} = w_i / w_j$ ， w_1, w_2, \dots, w_n 代表層級 i 的各因素對層級 $i-1$ 某因素的影響權數。

3. 作一致性檢驗

為確定問卷內容的合適性，必須再就特徵向量進行一致性檢定，亦即計算各層級一致性比率（consistency ratio, CR），和整層級一致性比率

（consistency ratio hierarchy, CRH）。依 Saaty 的意見，認為一致性比率值必須小於 0.1 方能接受，否則即表示層級的要素關連有問題，必須重新進行所有因素與關連的分析。

（1）一致性指標（consistency index, C.I.）

$$C.I. = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

（2）一致性比率（consistency ratio, C.R.）

$$C.R. = \frac{C.I.}{R.I.}$$

其中隨機性指標 (random index; R. I.) 由評估尺度 1 至 9 所產生的正倒值矩陣，在不同階數下，所產生的一致性指標值，不同階數下的隨機指標如表 1。[7]

表 1 隨機指標

| 階數 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-------|---|---|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| R. I. | 0 | 0 | 0.58 | 0.9 | 1.12 | 1.24 | 1.32 | 1.41 | 1.45 | 1.49 | 1.51 | 1.48 | 1.56 | 1.57 | 1.58 |

(3) 整層級一致性比率 (consistency ratio hierarchy, C.R.H)

層級間的重要性不同，因此尚須檢驗整個層級結構是否具一致性。而整體層級的一致性比率，就是將整體層級一致性指標(consistency index of the hierarchy, C.I.H.) 除以整體層級隨機指標(random index of the hierarchy, R.I.H.)。其數學式如下：

$$C.I.H. = \sum (\text{每個層級的優先向量}) \times (\text{每層級的 C.I.值})$$

$$R.I.H. = \sum (\text{每個層級的優先向量}) \times (\text{每層級的 R.I.值})$$

$$C.R.H. = \frac{C.I.H.}{R.I.H.}$$

若 $C.R.H. < 0.1$ 則整體層級的一致性可接受。整個層級結構通過一致性確定後，則可求取整體權重的計算，以得出替代方案的優先向量，該優先向量即決定替代方案的優先順序，決策者便可依據此結果作方案的選擇。

二、實驗步驟

1. 建立選購家用遊戲主機層級架構圖

在此步驟，需考慮會影響選購家用遊戲主機的因素有哪些，將各因素依照層級排列後，繪製出層級架構圖。

2. 設計問卷，蒐集民眾對於家用遊戲主機的偏好

3. 統計問卷數據，製出整體層級權重排序圖

在此步驟，利用 Exper Choice 軟體找出有效數據，並計算其層級權重，再加以會製程權重排序圖。

4. 分析實驗結果

三、研究層級結構[7]

影響使用者決定購買家用遊戲主機有相當多因素，本研究利用層級分析法(AHP)將各種因素列出並進行層級分解，分析消費者優先選擇某家用遊戲主機的主因，以讓新進家用遊戲主機業者能夠了解使用者喜好，以增加競爭力，並製作出更好的家用遊戲主機。

本研究整理出目前研究使用者選擇之因素，並將其分成兩層次，如下所示：

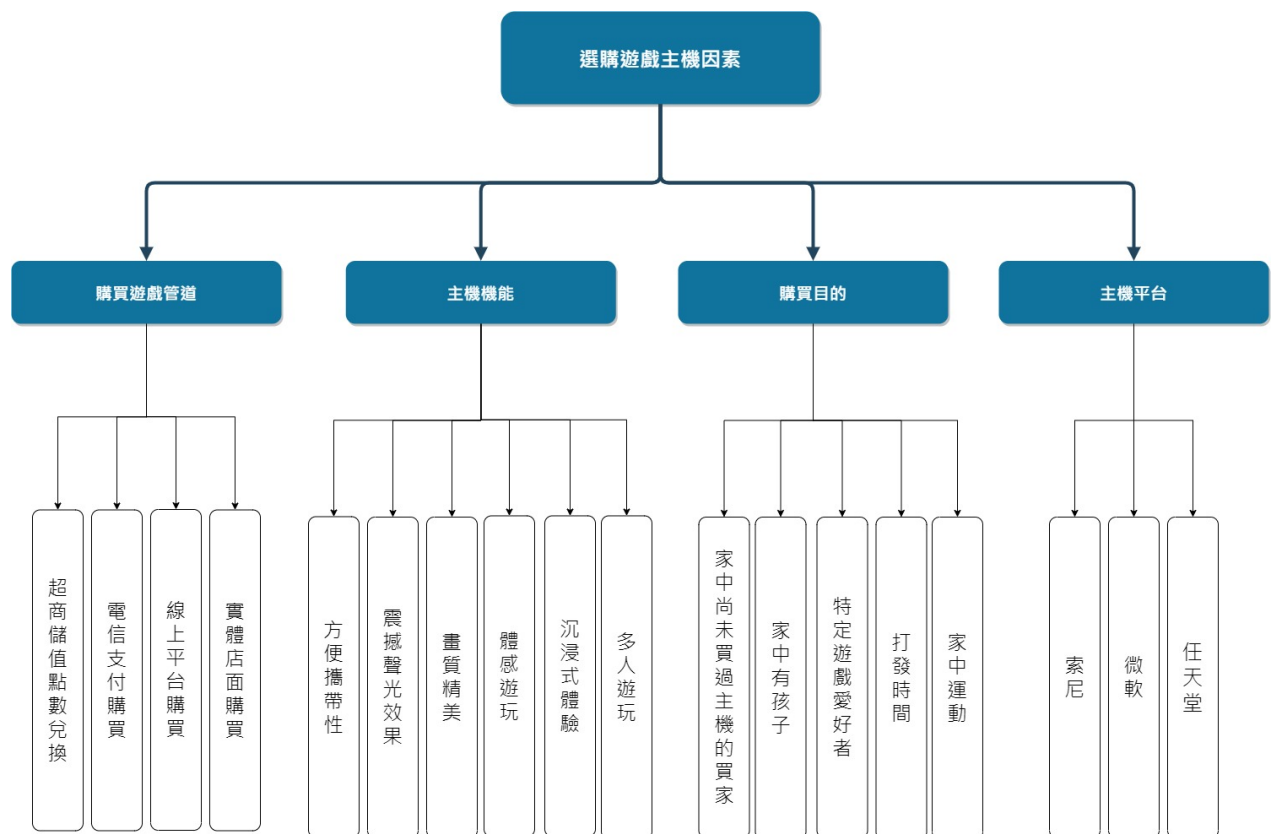
(一)第一層因素：

使用者決定家用遊戲主機的選擇本研究粗估為下列四項：

1. 購買遊戲管道——不同的家用遊戲主機有不同的購買遊戲管道，使買家可以依據購買遊戲方式選擇。
2. 主機機能——不同的家用主機的機能皆不同，注重的點也不同，因此產生了決定性的差異。
3. 購買目的——買家購買遊戲主機的目的皆不同，在購買之前通常都會找訊購買的目的。
4. 主機平台——每種主機都有面對不同的客群，使得買家產生偏好。

(二)第二層因素：

經過歸納與評估，本研究將前面提到之影響使用者選擇家用遊戲主機的因素分類為「購買遊戲管道」之下的「超商儲值點數兌換、電信支付購買、線上平台購買、實體店面購買」；「主機機能」之下的「方便攜帶性、震撼聲光效果、畫質精美、體感遊玩、沉浸式體驗、多人遊玩」；「購買目地」之下的「家中尚未買過主機的買家、家中有孩子、特定遊戲愛好者、打發時間、家中運動」；「主機平台」之下的「索尼、微軟、任天堂」。層級架構圖如圖五所示。



圖三. 選購家用遊戲主機因素層級架構圖

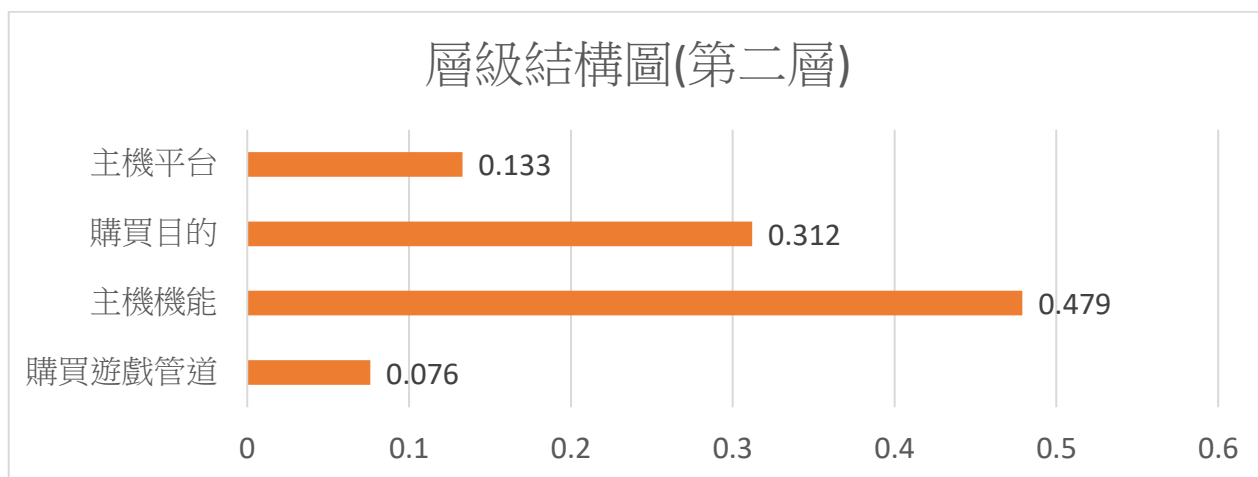
肆、實驗結果

本研究以選擇購買不同家用遊戲主機的決定因素為討論議題，採取網路問卷調查的方式。

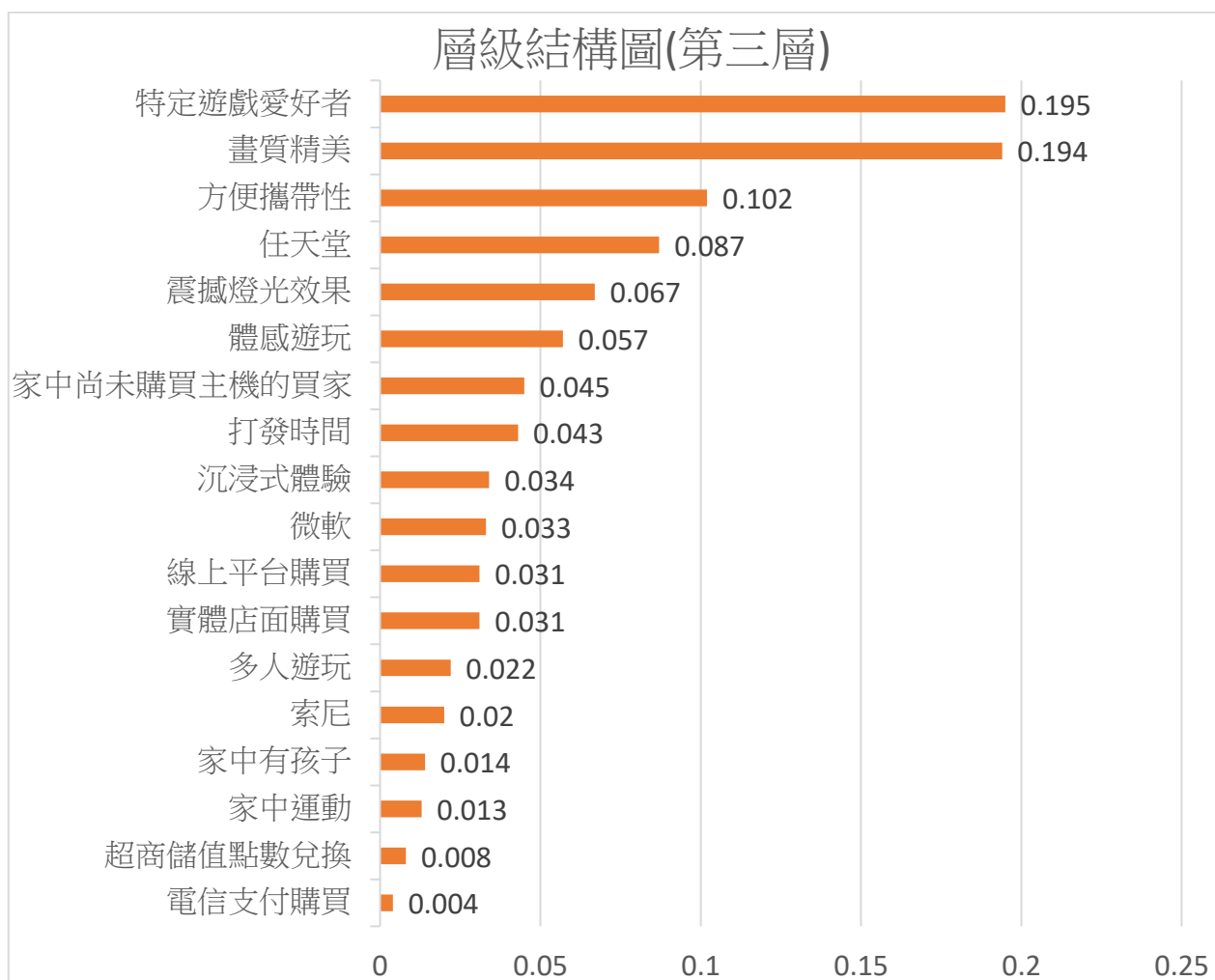
首先，本研究利用 Expert Choice 11.5 軟體進行層級分析，並逐份輸入其問卷內容之數據，將得到的各項關鍵因素之權重比後，再利用 Excel 軟體已算數平均數進行事後整合，得到一組最終的關鍵因素權重數據。各相關鍵因素影響程度及重要排序如表 2、圖四、圖五所示。

表 2(下圖)

| 層級一 | 層級二 | | | 層級三 | | |
|----------|--------|-------|----|-------------|-------|----|
| 目標 | 構面 | 權重 | 排序 | 影響因素 | 權重 | 排序 |
| 選購遊戲主機因素 | 購買遊戲管道 | 0.076 | 3 | 超商儲值點數兌換 | 0.008 | 16 |
| | | | | 電信支付購買 | 0.004 | 17 |
| | | | | 線上平台購買 | 0.031 | 10 |
| | | | | 實體店面購買 | 0.031 | 11 |
| | 主機機能 | 0.479 | 1 | 方便攜帶性 | 0.102 | 3 |
| | | | | 震撼燈光效果 | 0.067 | 5 |
| | | | | 畫質精美 | 0.194 | 2 |
| | | | | 體感遊玩 | 0.057 | 6 |
| | | | | 沉浸式體驗 | 0.034 | 8 |
| | | | | 多人遊玩 | 0.022 | 12 |
| | 購買目的 | 0.312 | 4 | 家中尚未購買主機的買家 | 0.045 | 6 |
| | | | | 家中有孩子 | 0.014 | 14 |
| | | | | 特定遊戲愛好者 | 0.195 | 1 |
| | | | | 打發時間 | 0.043 | 7 |
| | | | | 家中運動 | 0.013 | 15 |
| | 主機平台 | 0.133 | 2 | 索尼 | 0.020 | 13 |
| | | | | 微軟 | 0.033 | 9 |
| | | | | 任天堂 | 0.087 | 4 |
| | | | 13 | | | |



圖四. 層級結構圖(第二層)



圖五. 層級架構圖(第三層)

由實驗結果得知，再填答問卷之四大構面中，以「主機機能」最為重要，權重共佔整體之(0.479)。其下包括六個項目：

- (一) 方便攜帶性：權重占整體之(0.102)，排名第三。
- (二) 震撼聲光效果：權重占整體之(0.067)，排名第五。
- (三) 畫質精美：權重占整體之(0.194)，排名第二。
- (四) 體感遊玩：權重占整體之(0.057)，排名第六。
- (五) 沉浸式體驗：權重占整體之(0.034)，排名第九。
- (六) 多人遊玩：權重占整體之(0.022)，排名第十二。

其次重要的構面為「購買目的」，權重共佔整體之(0.312)。其下包括五個項目：

- (一) 家中尚未購買貴主機的買家：權重占整體之(0.045)，排名第七。
- (二) 家中有孩子：權重占整體之(0.014)，排名第十四。
- (三) 特定遊戲愛好者：權重占整體之(0.195)，排名第一。
- (四) 打發時間：權重占整體之(0.057)，排名第八。
- (五) 家中運動：權重占整體之(0.045)，排名第十五。

第三重要的構面為「主機平台」，權重共佔整體之(0.133)。其下包括三個項目：

- (一) 索尼：權重占整體之(0.020)，排名第十三。
- (二) 微軟：權重占整體之(0.033)，排名第十。
- (三) 任天堂：權重占整體之(0.087)，排名第四。

最後的構面為「購買遊戲管道」，權重共佔整體之(0.076)。其下包括四個項目：

(一) 超商儲值點數兌換：權重占整體之(0.008)，排名第十六。

(二) 電信支付購買：權重占整體之(0.004)，排名第十七。

(三) 線上平台購買：權重占整體之(0.031)，與實體店面購買並列排名第十一。

(四) 實體店面購買：權重占整體之(0.031)，與線上平台購買並列排名第十一。

伍、結論、研究發現與建議

本研究依據資料的蒐集、整理後，再透過使用層級分析法進行問卷分析彙整，並整理出各個關鍵因素間的相互關係，作為本章論點並比較其間之差異。希望透過此研究分析能提供相關單位參考，做為未來分針以及進步的依據。

一、研究發現

在疫情之下，「主機機能」的部分，發現消費者還是偏好畫質的呈現上，雖然幾年當紅的主機主打便利攜帶。在「購買目的」中，發現消費者主要是以遊戲的內容做為選購遊戲主機平台的依據，反倒是近年當紅的家中運動風潮並非消費者主要購買目的。在「主機平台」中，發現消費者還是偏向於任天堂這家公司，其餘兩家對於消費者的吸引力以及消費者對於其於兩家的名聲較為不熟悉。在「購買遊戲管道」中，消費者較傾向於去實體店面購買以及線上平台購買，兩種較為熟悉的方式選購遊戲。

二、研究建議

本研究回收問卷共 15 分，其中受訪者分布各年齡層，若能更廣泛地請大家填寫問卷以獲更多數據資料，就可以得到更多客觀的研究結果。

本研究引用 AHP 層級程序分析法來評估影響消費者選購遊戲主機之因素，在此針對所得到的結果而提出一些建議：

(一) 在「主機機能」方面，根據研究數據發現若能將畫質精美以及方便攜帶性兩者功能具備，更能增加消費者的購買意願。其餘的因素在整體數據內也偏向消費者主要考量的前幾順位，因此，主機的機能優異在選購遊戲主機中是做為一個重要條件。

(二) 在「購買目的」方面，雖然會因當下潮流稍微有所感變，但消費者還是主要以遊戲內容為主軸，因此，若是做為一家生產家用遊戲主機的公司，合作的遊戲內容是非常重要的，若能將市面上較為暢銷的遊戲納入平台中，較能吸引消費者購買遊戲主機。

(三) 在「主機平台」中，消費者主要是以公司平台的名聲進行選擇，若能增加公司平台的曝光度，較能受到消費者的關注。

(四) 在「購買遊戲管道」中，主機是否提供線上購買平台以及實體片的購買這兩個管道較為重要，也是當今較為廣泛的購買遊戲方式。

陸、參考文獻

[1] 疫情帶動宅經濟，遊戲主機銷量大增

《<https://reurl.cc/mvag4Y>》

[2] 家用遊戲機-維基百科

《<https://reurl.cc/ZjYMpp>》

[3] 應用灰關聯分析與 TOPSIS 方法於遊戲廠商財務績效評估模式

《<http://nhuir.nhu.edu.tw/retrieve/7868/3092050202.pdf>》

[4] 階層分析法-維基百科

《<https://reurl.cc/MZ17Vn>》

[5] Saaty, T.L. (1980) "The Analytic Hierarchy Process" McGraw Hill, Inc., New York.

[6] 科學工業區開發工程分標原則之研究-第三章：階層分析法(AHP)

《<https://ir.nctu.edu.tw/bistream/11536/42090/5/050805.pdf>》

[7] 以企業特區觀點探討都市再發展策略-第五章 專家問卷的設計與分析

《<https://nccur.lib.nccu.edu.tw/bistream/140.199/35915/9/57020109.pdf>》

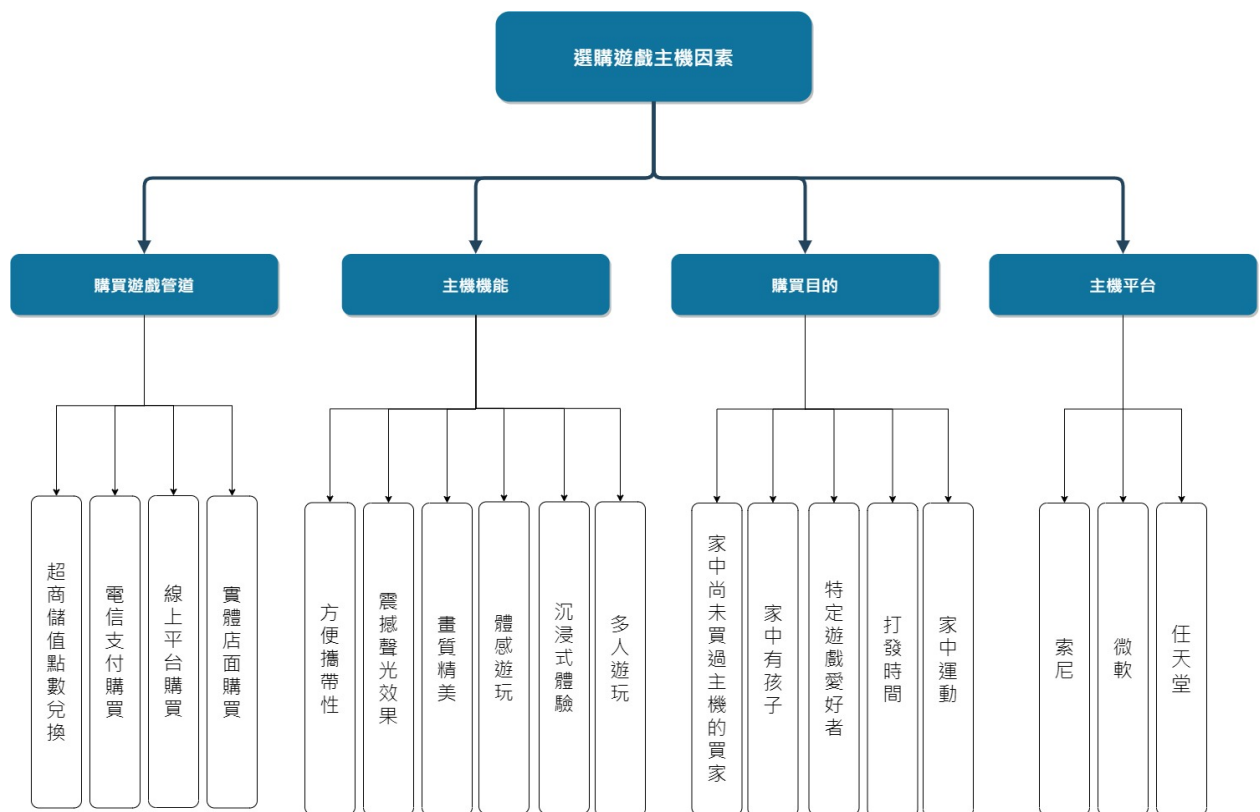
柒、附錄 - 問卷

選購家用遊戲主機因素分析調查

您好，我們是元智大學資訊管理學系二年級的學生，目前正在進行關於「**層級分析法應用於選購家用遊戲主機因素分析之研究**」是以層級分析法(AHP)來分析大家對於購買家用主机的看法，並得出其相關效益之影響，以下是我們整理出影響選購家用主機之因素，在進一步統整為「選購家用遊戲主機影響因素」之層級結構，希望能耽誤您 5-10 分鐘的時間閱讀以下說明，並幫助我們填寫這份問卷，您所填寫的問卷資訊僅供學術研究，絕不做其他用途使用，請您放心填答，謝謝！

第一部分:填答問卷說明

1.本研究使用層級分析法(AHP)來分析使用者選擇不同交友軟體的決定因素，請詳細閱讀以下層級結構圖、尺度說明、構面與可行方案說明，並依據您個人經驗與想法來進行各層級內兩兩要素之比較，以回答接下來的問卷。



2.構面說明

| | |
|--------|-----------|
| 購買遊戲管道 | 能購買遊戲的方式 |
| 主機機能 | 主機的特色 |
| 購買目的 | 買家購買的原因 |
| 主機平台 | 家用主機的幾家龍頭 |

3.因素說明

| | |
|--------------|-----------------------|
| 超商儲值點數兌換 | 能在超商購買主機平台的點數購買遊戲。 |
| 電信支付購買 | 透過電信商支付購買遊戲。 |
| 線上平台購買 | 利用各主機平台的線上商店購買遊戲。 |
| 實體店面購買 | 到實體門市購買遊戲。 |
| 方便攜帶性 | 可帶出門遊玩。 |
| 震撼聲光效果 | 環繞音、立體音...等。 |
| 畫質精美 | 4k 畫質。 |
| 體感遊玩 | 能利用搖晃、移動等方式遊玩遊戲。 |
| 沉浸式體驗 | 能配合 AR、VR 技術。 |
| 多人遊玩 | 能跟家人一同在同一空間玩樂。 |
| 家中尚未購買過主機的買家 | 家裡尚未有任何一台遊戲主機的家庭。 |
| 家中有孩子 | 家中有小孩或是親友小孩到訪。 |
| 特定遊戲愛好者 | 特定系歡某款遊戲。 |
| 打發時間 | 大多數都只是用來打發時間。 |
| 家中運動 | 大多數都用來在家中運動。 |
| 索尼 | PlayStation 系列遊戲主機的公司 |
| 微軟 | XBOX 遊戲主機的公司 |
| 任天堂 | NS、Wii 遊戲主機的公司 |

4. 尺度定義 (A.V.S.B)

| 評估尺度 | 定義 | 說明 |
|------------|-----------------------------------|--|
| 1 | 同等重要 (equal importance) | 兩因素具有同等重要的貢獻度 (equally important) |
| 3 | 稍重要 (weal importance) | 經驗與判斷稍微傾向某一因素 (moderately more important) |
| 5 | 重要 (essential importance) | 經驗與判斷強烈傾向某一因素 (strongly more important) |
| 7 | 極重要 (very strong importance) | 實際顯示非常強烈喜好某一方案 (very strongly more important) |
| 9 | 絕對重要 (absolute importance) | 有足夠證據肯定絕對喜好某一方案 (extremely more important) |
| 2, 4, 6, 8 | 相鄰尺度之中間值 (intermediate values) | 折衷值 |

5. 填寫方式與注意事項

如尺度定意所示，1 代表同樣有效，而靠左邊代表左邊較重要，靠右邊代表右邊較重要，填寫範例如下：（請注意，您的評定標準需滿足遞移性）

假設現在有 A、B、C、D 要兩兩成對比較，而在 A 與 BCD 的相對比較關係中您填了這樣↓

| 比較項目 | 評估尺度 | | | | | | | | | | | | | | | | | 比較項目 |
|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
| A | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | B |
| A | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | C |
| A | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | D |

由於 AB 相較是 A 完全有效，有效程度為 9 倍，而 AC 相較是 A 很有效，有效程度為 5 倍，因此當 BC 相較的時候，根據遞移性，C 應該會比 B 有效 $9/5=1.8$ ，四捨五入後為 2 倍↓

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

而由於 AD 相較時的結果和 AC 相較時一樣，可知 C 和 D 的有效程度其實是相當的，所以選擇 1，同樣有效↓

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

若您在選擇後面比較項目的選項時，發現兩項選項在您心目中的相對重要性，和根據遞移關係所推導出的關係並不相同，則代表您先前的選擇或有偏誤，請在填完後面項次的相對關係後，回到前面稍做修改，以免前後矛盾，謝謝。

第二部分:開始作答

請兩兩比較左右邊的項目，從中間選出您認為兩項目的相對重要程度(填寫方式請參考填寫方式與注意事項)。

一.構面評估

請分別就層級二中的「購買遊戲管道」、「主機機能」、「購買目的」、「主機平台」四個構面兩兩成對比較，選出您認為有效程度：

| 比較項目 | 評估尺度 | 比較項目 |
|--------|-----------------------------------|------|
| 購買遊戲管道 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 主機機能 |
| 購買遊戲管道 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 購買目的 |
| 購買遊戲管道 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 主機平台 |
| 主機機能 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 購買目的 |
| 主機機能 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 主機平台 |
| 購買目的 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 主機平台 |

二.因素評估

指分別從四個構面下細分出的各種方案相對重要性。

購買遊戲管道：

請分別就「超商儲值點數兌換」、「電信支付購買」、「線上平台購買」、「實體店面購買」等四個方案進行兩兩成對比較。

| 比較項目 | 評估尺度 | 比較項目 |
|----------|-----------------------------------|--------|
| 超商儲值點數兌換 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 電信支付購買 |
| 超商儲值點數兌換 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 線上平台購買 |
| 超商儲值點數兌換 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 實體店面購買 |

| | | |
|--------|-----------------------------------|--------|
| 電信支付購買 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 線上平台購買 |
| 電信支付購買 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 實體店面購買 |
| 線上平台購買 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 實體店面購買 |

主機機能：

請分別就「方便攜帶性」、「震撼聲光效果」、「畫質精美」、「體感遊玩」、「沉浸式體驗」、「多人遊玩」等六個方案進行兩兩成對比較。

| 比較項目 | 評估尺度 | 比較項目 |
|--------|-----------------------------------|--------|
| 方便攜帶性 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 震撼燈光效果 |
| 方便攜帶性 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 沉浸式體驗 |
| 方便攜帶性 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 畫質精美 |
| 方便攜帶性 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 體感遊玩 |
| 方便攜帶性 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 多人遊玩 |
| 震撼聲光效果 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 畫質精美 |
| 震撼聲光效果 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 體感遊玩 |
| 震撼聲光效果 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 沉浸式體驗 |
| 震撼聲光效果 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 多人遊玩 |
| 畫質精美 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 體感遊玩 |
| 畫質精美 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 沉浸式體驗 |
| 畫質精美 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 多人遊玩 |

| | | |
|-------|-----------------------------------|-------|
| 體感遊玩 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 沉浸式體驗 |
| 體感遊玩 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 多人遊玩 |
| 沉浸式體驗 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 多人遊玩 |
| 體感遊玩 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 體感遊玩 |

購買目的:

請分別就「家中尚未買過主機的買家」、「家中有孩子」、「特定遊戲愛好者」、「打發時間」、「家中運動」等五個方案進行兩兩成對比較。

| 比較項目 | 評估尺度 | 比較項目 |
|-------------|-----------------------------------|---------|
| 家中尚未買過主機的買家 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 家中有孩子 |
| 家中尚未買過主機的買家 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 特定遊戲愛好者 |
| 家中尚未買過主機的買家 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 打發時間 |
| 家中尚未買過主機的買家 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 家中運動 |
| 家中有孩子 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 特定遊戲愛好者 |
| 家中有孩子 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 打發時間 |
| 家中有孩子 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 家中運動 |
| 特定遊戲愛好者 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 打發時間 |
| 特定遊戲愛好者 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 家中運動 |
| 打發時間 | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 家中運動 |

主機平台：

請分別就「索尼」、「微軟」、「任天堂」等三個方案進行兩兩成對比較。

| 比較項目 | 評估尺度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 比較項目 |
|------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|------|
| 索尼 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 微軟 | |
| 索尼 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 任天堂 | |
| 微軟 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 任天堂 | |

感謝您的填答~

