博物館展示廳串聯
——「尋找貪吃鬼 」解謎活動

文／林婕雅、陶又瑄、楊傑安

前言

為使博物館觀眾瞭解飲食減碳的觀念及多元的博物館科普學習體驗，國立科學工藝博物館（以下簡稱科工館）利用時下流行的解謎遊戲，整合科工館三個常設展示廳，包含烹調的科學、氣候變遷展示廳及夢想號展示內容進行遊戲設計。開發「尋找貪吃鬼」解謎活動。本文藉由使用解謎遊戲，了解觀眾對博物館創新擴散做一探討，提出相關結論及實務上之應用。

「尋找貪吃鬼」解謎活動遊戲設計目的與概念

本活動採用科工館烹調的科學、氣候變遷展示廳及夢想號三個常設展示廳內有關「飲食」重點知識及文物來構想多道題目，並以「尋找貪吃鬼」故事情境串連整個遊戲，使民眾身歷其境，運用科普內容瞭解飲食減碳健康加分的重要性，以提升民眾地球永續的素養。本活動運用 Youtube 平台製作短片設計關卡線索二選一，適合全齡化觀眾參與體驗，免透過視覺影音的方式呈現，有別於以往使用 App 或是紙本解謎方式進行，希望帶給觀眾全新的解謎體驗感受。

遊戲故事

最近科空館接到一些很奇怪的客訴，好多展示廳的食物模型不見了！難道是館內出現了神秘的貪吃鬼，專們吃這些「食物」？請大家一起跟著偵探大福出任務！找出貪吃鬼吧！

遊戲流程及解謎方法

參加活動的觀眾可至科工館的公共空間看見本活動主視覺（如圖 1）及海報，掃描海報上的 QRcode 即可進入 Youtube 平台開始遊戲，觀看由活動設計者自行拍攝剪輯的影片上架於 Youtube 平台之影音，從影片中發現相關提示線索，依循著線索找到正確的展示廳位置，再進入展示廳進行展示單元解謎，於影片尾端出現線索題目及二選一選項供民眾選擇，如表 1。本活動利用 Youtube 平台新增片尾功能，進行影片連結二選一（如圖 2），如觀眾選擇正確則會進入下一關的影片連結繼續尋找線索，如選擇錯誤則

會進入特製影片，再引導觀眾回上一關影片重新選擇。以此類推，共設計製作 9 支正確的線索影片，藉由影片線索引導觀眾尋找貪吃鬼的路徑，最終發現原來貪吃鬼是一位「神仙教母」，為了開發「低碳纖女餐盒」所以才會將食物模型拿走，其實並不是貪吃鬼，而是守護地球的環保美食專家。本活動規劃於完成遊戲後填寫回饋問卷可至烹調的科學展示廳兌換獎勵品，以吸引民眾填答進行意見分享，民眾參與活動照片如圖 3 及圖 4，活動海報如圖 5。

表 1. 線索題目

編號	線索題目	二選一
影片 1	張大眼睛比一比，影片的冰箱與展示廳的冰箱有哪個地方不一樣呢?	番茄 蘋果
影片 2	哪一個國家的料理特色跟貪吃鬼一樣，喜歡以番茄入菜？	義大利 美國
影片 3	小心食物中毒！哪一個是食物中毒的直接因素呢？	不當的存放溫度 不當的烹調方式
影片 4	關於烹調方式，哪一個屬於歐美烹調技法？	濕熱烹調法 火烹法
影片 5	大福跟著蘋果走，你要跟著大福走嗎？	好，一起走 待在烹調廳
影片 6	找一找，展板上關於不浪費食物的行為，對應到 7R 公式的哪個概念呢？	新思維 新環境
影片 7	再不減少食物浪費，未來就要出現糧食危機了！	我要救地球 時間倒帶
影片 8	打開展板，優酪乳是利用哪一項常見的食物保存技術呢？	發酵 糖漬
影片 9	素香腸的發明，可以算是現代蔬食料理的先驅。請問素香腸含有哪些食物原料呢？	大豆 魚肉
任務成功	大福：找到了！妳就是貪吃鬼！！！ 神仙教母：你在找我嗎？剛好，來！幫我試吃看看我新開發的「低碳纖女餐盒」，我準備了好久呢！ 大福：原來妳不是貪吃鬼，而是守護地球的環保美食家啊！.....欸！好吃！好好吃啊！再來一碗！！！	無

圖 1.尋找貪吃鬼活動主視覺

圖 2.影片二選一

圖 3.民眾至烹調的科學展示廳進行解謎（自行拍攝）

圖 4.民眾使用手機掃描 QRcode 觀看影片(自行拍攝）

圖 5. 尋找貪吃鬼活動海報

活動成效與回饋

本活動辦理期間回收有效問卷共 188 份，共分為基本資料、創新擴散及滿意度與開放式問答三部分：第一部份主要收集民眾相關的基本資料（表 2）；第二部份為創新擴散，了解藉由使用解謎遊戲觀眾對博物館的創新擴散的預測；第三部分為滿意度調查及開放式問答，蒐集觀眾從此活動中所獲取的知識程度，及對此活動的滿意程度。第二、三兩個部分的衡量方式採取李克特(Likert scale)七等量表，讓參加觀眾可以從 1 至 7

中圈選，分別給予 1 至 7 分，各構面得分加總後會算其平均數，該構面得分越高，表示填答者對於這部份的體驗或反應是較為強烈。

表 2.問卷者基本資料(N=188)

變項	題項	樣本數	百分比(%)
性別	男	60	31.9%
	女	128	68.1%
年齡	11 歲至 15 歲	29	1.6%
	16 歲至 20 歲	3	4.3%
	21 歲至 25 歲	15	8%
	26 歲至 30 歲	24	12.8%
	31 歲至 35 歲	24	12.8%
	36 歲至 40 歲	37	19.7%
	41 歲至 45 歲	42	22.3%
	46 歲至 50 歲	8	4.3%
	51 歲至 55 歲	5	2.7%
	56 歲至 60 歲	0	0%
	61 歲以上	1	0.5%
近一年內參加本館活動次數（不含本次）	0 次	46	24.5%
	1-2 次	70	37.2%
	3-5 次	33	17.6%
	6 次以上	39	20.7%
教育程度	國小（含）以下	26	13.8%
	國中	3	1.6%
	高中(職)	10	5.3%
	大學（專）	107	56.9%
	研究所（含）以上	42	22.3%

根據基本資料統計可發現年齡層在 41 歲至 45 歲的民眾最多，推測多為親子共同體驗，由父母親填寫問卷，且女性相較於男性參加比例高，顯示參與「尋找貪吃鬼」解謎活動的對象中，大部分為媽媽帶領著孩子共同學習。教育程度則是以大學（專）佔多數，而經由數據發現，本活動吸引 24.5%不曾參加過本館活動的潛在客戶，因「尋找貪吃鬼」第一次參與本館活動，顯見不同活動對不同族群有其不同的吸引力。

問卷第二部份則針對創新擴散理論做一探討，創新(Innovation)，指得是代表一種新的觀念、行為或是在新事物的品質上，與現有的形式、本質不同。從表 3 可發現創新擴散構面四個題項平均分數除「我認為第一次遊玩實境解謎遊戲會不知所措」外，皆為 6 分以上，可顯示出觀眾認為在博物館以實境解謎遊戲進行科普教育學習是一種創新的方式，但推估可能因為時下解謎遊戲的流行，故許多觀眾能輕易接受及熟悉解謎遊戲的方式，並不會因為第一次遊玩感到不知所措。

表 3. 創新擴散構面之問項分析(N =188)

題項	平均數	標準差
我認為實境解謎遊戲比一般博物館教育活動更有趣、更令人印象深刻	6.18	1.07
我認為實境解謎遊戲更符合我參觀博物館的方式。	6.07	1.16
我認為第一次遊玩實境解謎遊戲會不知所措	4.49	2.11
我認為實境解謎遊戲是一種新型態的參觀方式。	6.26	1.02

此外本活動問卷亦加滿意度及開放式問項，可透過統計資料發現本活動的參與者在滿意度部分有極高的回饋（如表 4），而在開放式建議更提出一些心得，提供的意見皆為正向且滿意，透過解謎遊戲了解博物館知識（如表 5）。

表 4. 滿意度回饋

非常滿意	滿意	有點滿意	普通	有點不同意	不同意	非常不同意	平均數（標準差）	合計
109	46	25	10	3	0	1	6.11	188
(57.97%)	(24.46%)	(13.29%)	(5.31%)	(1.59%)	(0.00%)	(0.53%)	1.10	(100%)

表 5. 開放式意見回饋

觀眾代碼	意見回饋
16	實境解謎的類型與形式很多樣化，是不錯的體驗。
29	與展廳結合互動，藉由問答的方式讓知識能夠更印象深刻，有很大的收穫。
42	解謎遊戲中學習知識，邊玩邊學更能獲得更多樂趣和知識性！
67	可以從這種類型的活動中，獲得很多知識，而且印象會比較深刻。
172	學習不一樣的方式來了解參觀博物館，並能更好理解與吸收知識。
186	可以在科工館的不同展廳中移動，知道展廳中主要展示的內容。

結論與建議

本文介紹尋找貪吃鬼活動解謎活動執行方式及觀眾回饋意見，期能提供博物館教育活動設計者之參考。可發現本解謎活動透過觀眾參與，獲得豐富的回饋意見，除大部分的正向回饋外，也有幾位觀眾提出藉由實境解謎的方式可以加強觀眾對於展示內容的印象，故可以推論此創的教育活動結合博物館展示，可增加學習成效。而現今社會大眾的閱讀習慣已改變，影片是最主要的視覺傳遞表現，本活動以 Youtube 影片的方式呈現取代以紙本或閱讀式的解謎方式，符合現在閱聽眾的習慣，亦可吸引觀眾參與體驗。建議未來博物館皆可嘗試藉由創新的手法設計教育活動，帶給觀眾全新的體驗感受。

林婕雅、陶又瑄、楊傑安

國立科學工藝博物館 展示組僱用技術員

參考資料

[1] 陳麗華、葉韋伶、林月梅、鄭詔月、范惠美，2021。以實境體驗遊戲融入校外教學深化學生多面向的參與式學習與理解:以〈尋訪馬偕足跡〉為例。教育研究集刊，67(1)，65-106。

[2] 林琮穎，2021。探索博物館之謎—博物館運用實境遊戲之研究。博物館學季刊，36(1)，5-27。

[3] 鄭文蓉、陳介宇，2021。實境解謎遊戲在教育上的應用—以臺南鹽水為例。師友雙月刊，630，161-165。

[4] 謝錦堂、林佩儀，2022。YouTuber 如何影響觀看者資訊採用意願? —多元理論觀點之模型。東吳經濟商學學報，105，1-36。

[5] 鍾美齡、呂銀益，2019。盲旅與城市尋寶新式旅遊之探討。運動知識學報，16，164-175。

[6] 高翊群。(2007)。行動導覽服務使用者接受模式分析—創新擴散之觀點。未出版之碩士論文，大同大學 。