



防災學習遊戲設計與規劃

分享者:慈濟基金會 災防組組長 劉秋伶

火他們用這方法阻濃煙 一家6人

助／桃園即時報導

的連棟透天別墅社區一棟溫姓屋主今天清晨突然
一家人睡夢中，有人驚喊「火災」，大火夾雜濃
，其中男女3人跑至頂樓從隔壁住戶下樓，另2、
市梯成功救出，消防員撲滅大火及總共救出、政

表示，龍潭區雙連街的一個4樓半連棟透天別墅
戶溫姓住戶1樓客廳突然起火，屋內易燃物一發
上蔓延，濃煙更沿煙囪通風口往頂樓擴散，119
趕往現場救災撲滅大火。

，溫姓屋主家人分別在2至4樓睡覺，被一聲「
濃煙關門」原則逃生，大火濃煙受阻隔，增加逃
火，3人分別從頂樓的陽台攀越到隔壁棟住戶下梯

預防勝於搶救

災害發生往往只在一瞬間,但造成的損失與傷痛卻可能延續數年甚至數十年。與其在災後投入大量資源進行搶救與重建,不如在平時就做好完善的防災準備。透過有效的防災教育與演練,我們可以大幅降低災害帶來的傷亡與財產損失。

預防工作包含提升民眾的防災意識、建立完善的預警系統、強化建築物的耐震能力,以及定期進行防災演練。這些看似平凡的日常準備,在關鍵時刻往往能拯救無數寶貴的生命。



防災教育持續宣導不中斷

從小扎根

防災教育必須從幼兒園開始,讓孩子在成長過程中自然而然地建立正確的防災觀念。透過遊戲化的學習方式,讓防災知識深植於孩子心中,成為一輩子的生活智慧。

跨領域整合

防災工作需要結合教育、建築、科技、醫療等多個專業領域。透過跨界合作,我們能夠建立更完善的防災體系,從不同角度強化社區的防災韌性。

降低財損

有效的防災教育能大幅減少災害造成的經濟損失。當民眾具備正確的防災知識與技能,就能在災害發生時採取適當的應對措施,保護個人財產與公共設施。



玩過什麼喜歡的遊戲？

回想一下,童年時期最讓你著迷的遊戲是什麼?是躲貓貓、大富翁、還是角色扮演遊戲?每個人心中都有那個讓自己廢寢忘食的遊戲體驗。

這些遊戲之所以吸引人,是因為它們具備了挑戰性、趣味性和社交互動。如果我們能將這些元素融入防災教育中,是不是就能讓原本枯燥的知識變得生動有趣呢?



學習的方法有很多種

但玩是小孩最喜歡的方法

傳統的教育方式往往採用單向灌輸,老師講、學生聽,這種方式容易讓孩子感到無聊、注意力不集中。但如果把學習變成遊戲,情況就完全不同了!

遊戲能激發孩子的好奇心與主動性,透過親身參與和實際操作,學習效果遠比死記硬背來得好。更重要的是,孩子們會主動要求「再玩一次」,這種內在動機才是最強大的學習動力。



遊戲設計並不是單純玩遊戲

而是把遊戲元素應用到非遊戲的現場

遊戲化(Gamification)是一種創新的教學策略,它將遊戲的機制、元素和思維方式,應用到教育、訓練或工作情境中。我們不是要讓學員「玩遊戲」,而是要讓「學習像遊戲一樣有趣」。

透過積分系統、等級晉升、任務挑戰、即時回饋等遊戲元素,我們可以將枯燥的防災知識轉化為引人入勝的學習體驗。學員在遊戲化的環境中,不知不覺就吸收了重要的防災技能。

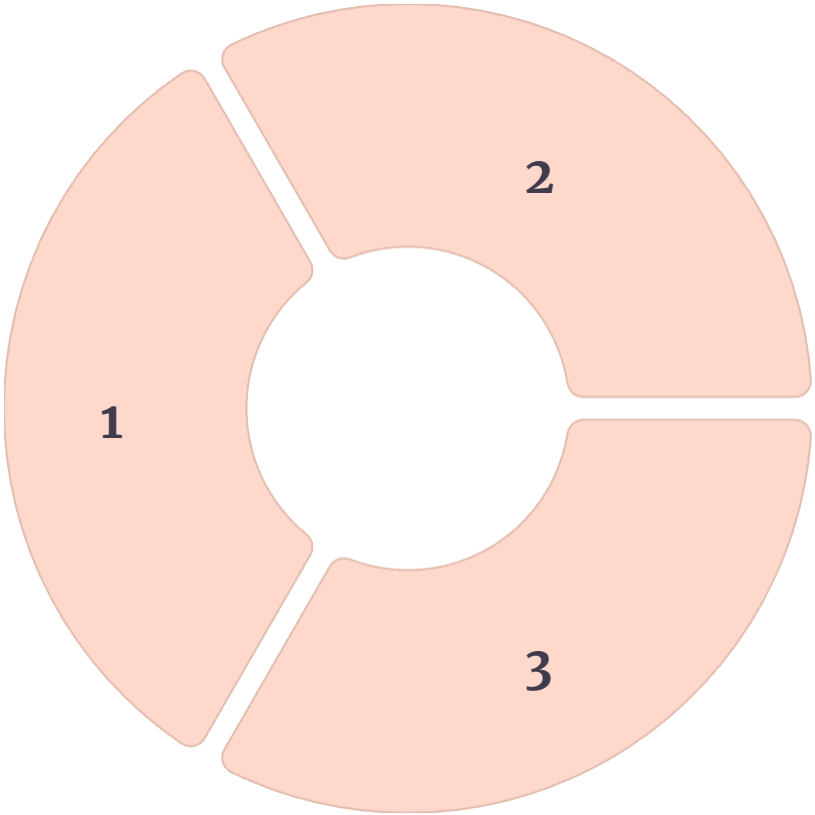


遊戲讓學習效果更好



情境營造

遊戲能創造身臨其境的學習情境,讓學員彷彿置身真實災害現場。透過角色扮演與情境模擬,學員能更深刻體會防災的重要性,並在安全的環境中練習應變技能。



專注投入

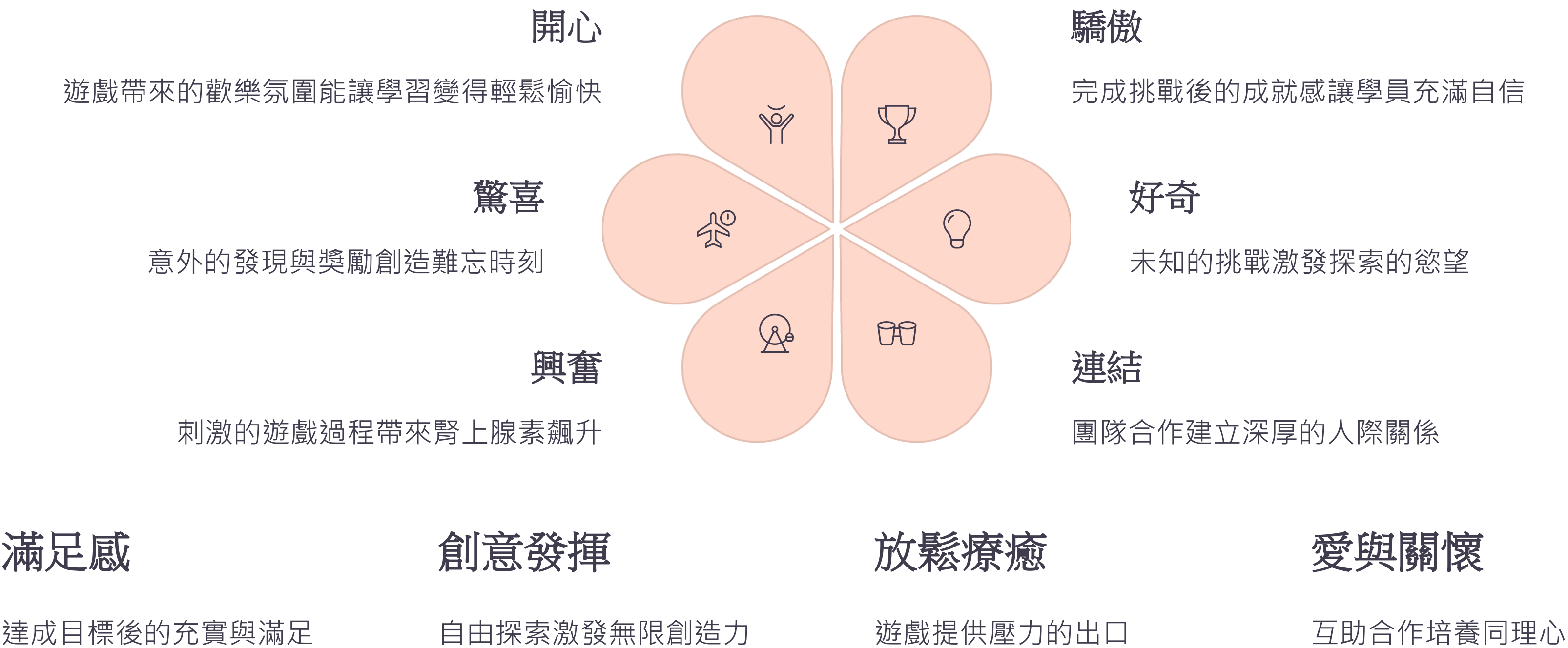
遊戲的互動性與即時回饋機制能牢牢抓住學員的注意力。當學習變成遊戲,學員會全神貫注於當下的任務,學習效率自然大幅提升,記憶也更加深刻持久。



挑戰成長

適當難度的挑戰能激發學員的學習動機。從簡單到困難的漸進式設計,讓學員在不斷克服挑戰的過程中累積成就感,建立自信心,進而願意持續學習與精進。

遊戲引發各種正向情緒





防災教育的三大核心面向



防災知識

- **災害認知:** 了解各種災害的成因、特性與影響範圍
- **防備知識:** 掌握災前準備的要點,包括緊急包準備、疏散路線規劃
- **應變知識:** 熟悉災害發生時的正確應對措施與求生技巧



防災技能

- **準備行動:** 實際操作緊急物資的準備與檢查
- **應變行為:** 透過演練熟練掌握避難、救援等實務技能
- **協作能力:** 培養團隊合作與資源分配的能力



防災態度

- **防災警覺性:** 時刻保持對潛在危險的敏感度
- **防災價值觀:** 建立「預防勝於治療」的核心信念
- **防災責任感:** 認知到保護自己與他人是每個人的責任

完整的防災教育必須涵蓋知識、技能與態度三個層面。只有知識而缺乏實作,學員無法在緊急時刻做出正確反應;只有技能而缺乏正確態度,學員可能輕忽防災的重要性。唯有三者並重,才能培養出真正具備防災素養的公民。



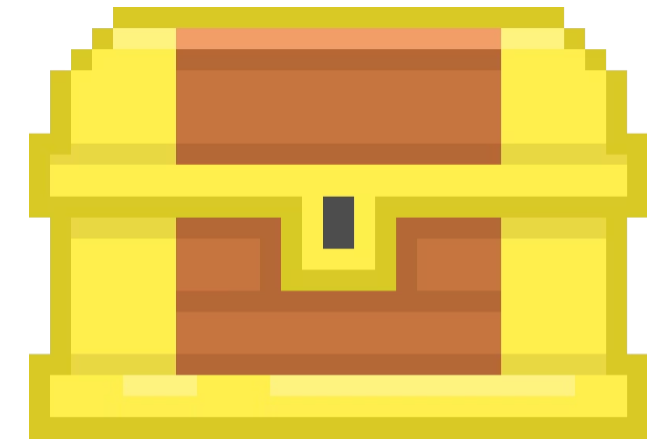
學習目標:雙軌並進的教學策略



遊戲元素融入

將積分、徽章、排行榜、任務、挑戰等遊戲機制巧妙融入教學活動中。透過這些元素激發學員的內在動機,讓學習過程充滿樂趣與期待。遊戲化不只是表面的包裝,而是深層的心理設計。

 **關鍵提醒:** 遊戲化教學的成功關鍵在於「平衡」——既要有趣,又要有效;既要吸引注意,又要傳遞知識。切勿為了遊戲而遊戲,必須時刻緊扣教學目標。



教案主題運用

根據不同的防災主題(地震、火災、颱風等)設計專屬的遊戲教案。每個主題都有其獨特的知識點與技能要求,需要量身打造相應的遊戲情境與挑戰關卡,確保學習目標能有效達成。

遊戲設計與規劃的三階段流程



動機引發

在遊戲開始前,我們需要先點燃學員的學習熱情。透過引人入勝的故事背景、具吸引力的任務設定,或是展示災害的真實案例,激發學員「想要學習」的內在驅動力。



遊戲元素

選擇適合的遊戲機制與元素,例如角色扮演、團隊競賽、解謎挑戰等。每個元素都必須經過精心設計,既要符合學員的年齡與能力,也要能有效傳遞防災知識。



教案運用

將遊戲元素完整整合進教學教案中,包含明確的學習目標、詳細的活動流程、評量方式,以及備案計畫。確保遊戲不只好玩,更能達成實質的學習成效。





動機引發：個人參與體驗的力量

「告訴我,我會忘記;教導我,我會記得;讓我參與,我會學會。」—富蘭克林

研究顯示,人們對於親身經歷的事件記憶最為深刻。在防災教育中,讓學員「親自體驗」災害情境、「動手操作」防災器材、「實際演練」應變流程,遠比單純聽講來得有效。

被動接收 vs 主動參與

傳統講述式教學中,學員是被動的訊息接收者,容易分心、遺忘。但在遊戲化的體驗學習中,學員是主動的參與者,需要思考、決策、行動,學習效果自然大幅提升。

體驗式學習的優勢

透過模擬真實情境,學員能在安全的環境中犯錯、修正、再嘗試。這種「做中學、錯中學」的過程,能建立深刻的肌肉記憶與應變直覺,在真實災害發生時才能快速正確反應。

八大遊戲元素影響民眾參與度

外在動機

- 成就感
- 所有權
- 稀缺性
- 避免損失

內在動機

- 使命感
- 創造力
- 社會影響力
- 不確定性

根據周郁凱在《遊戲化實戰全書》中的研究,成功的遊戲設計必須同時觸動人類的外在與內在動機。外在動機如獎勵、排名能快速吸引注意,但內在動機如使命感、創造力才是維持長期參與的關鍵。

外在動機的特性

外在動機源自外部獎勵或壓力,例如積分、徽章、排行榜等具體回報。這類動機能迅速產生效果,但若缺乏內在動機支持,參與度可能在獎勵停止後快速下降。

內在動機的重要性

內在動機源自個人內心的滿足感與意義感,例如對任務的認同、創造的樂趣、社群的歸屬感。這類動機雖然需要較長時間培養,但一旦建立就能持續推動學員自主學習。

 **設計重點:** 最理想的遊戲化設計應該「以外在動機吸引,用內在動機留住」。初期透過有趣的獎勵機制吸引學員參與,逐步引導他們發現學習本身的價值與意義。

使命感:驅動民眾投入角色

當學員被賦予「防災小隊長」、「社區守護者」等特殊身分時,他們會感受到被信任與重視,進而產生強烈的責任感與使命感。

賦予任務,成為英雄



實務應用策略

- 1. 設定有意義的角色:** 讓每位學員在防災遊戲中扮演重要角色,例如「救援隊員」、「物資管理員」、「通訊協調員」等
- 2. 創造「被需要」的感受:** 設計需要團隊合作才能完成的任務,讓每個人都感受到自己的重要性
- 3. 營造成功經驗:** 從簡單任務開始,逐步增加難度,讓學員累積「我做得得到」的信心
- 4. 連結真實意義:** 說明這些訓練如何能在實際災害中拯救生命,賦予學習更深層的意義

「當人們相信自己正在做一件比自己更重要的事情時,他們會發揮出超乎想像的潛能。」



慈濟慈善基金會

24 September at 17:10 · 🌐

支援花蓮光復 !! 清掃志工招募 !!

災區民宅都是淤泥,長輩根本無力清掃
由於受災範圍相當廣,真的需要很多青壯年人力🙏
這個連假,如果你願意,請加入我們一起幫助災區🙏
也請大家分享出去讓更多人知道!

#報名連結放在留言區 !!

📅 時間 / 地點

日期: 9月25日-29日

時間: 09:00-17:00

地點: 光復火車站門口集合

🚗 裝備請自備

雨鞋、雨衣、防晒用品、礦泉水、環保餐具、基本乾糧

* 備註 *

為了守護大家,請穿著方便的服裝、注意自身安全,若天候惡化將視狀況調整行程!

(此為大眾報名表單,慈濟受證委員慈誠請透過分會報名)

#花蓮 #光復 #光復鄉 #樟加沙 #風災 #志工 #志工招募 #即時 #即時新聞 #快訊 #災區 #慈濟

成就感:促使民眾持續參與遊戲

成就是驅動持續參與的核心動力。當學員完成一個挑戰,獲得即時的正向回饋,大腦會釋放多巴胺,產生愉悅感,進而渴望迎接下一個挑戰。

1

初級挑戰

設計簡單易完成的任務,讓學員快速獲得第一次成功體驗,建立「我可以」的信心基礎。

2

進階挑戰

逐步提高難度,加入需要思考與協作的元素,讓學員在克服困難中感受到能力的提升。

3

專家挑戰

設計複雜的綜合情境,需要整合所有學過的知識與技能,完成後帶來強烈的成就感與自豪感。

積分系統

透過量化的積分反映學員的學習進度,每完成一項任務就能累積點數,看得見的成長最有激勵效果。

徽章獎勵

設計精美的數位或實體徽章,代表特定成就或技能的掌握,成為學員驕傲展示的榮譽標記。

排行榜機制

適度的良性競爭能激發學習動力,但需注意不要讓落後者感到挫折,可設計多元排行榜(如進步獎、團隊獎)。

個人專屬功能

讓學員能解鎖專屬的頭像、稱號或特殊權限,創造獨特感與個人化的成就感受。



創造力:激發民眾的主動性

開放式任務設計 避免只有單一正確答案的題目。例如「設計你家的防災計畫」,每個家庭的狀況不同,學員可以根據實際情況發揮創意,設計出最適合自己的方案。這種任務不僅更實用,也讓學員有表現個性的空間。
鼓勵實驗與嘗試 創造一個「失敗也沒關係」的安全環境。讓學員知道在練習中犯錯是學習的一部分,鼓勵他們嘗試不同的方法,比較各種策略的優劣。透過試錯,學員能更深入理解防災原理。
新鮮感帶來持續熱情 定期更新遊戲內容,加入新的挑戰、新的災害情境、新的角色或道具。當學員期待「今天會有什麼新玩法」時,參與的熱情就能長期維持。創意不只是學員的,設計者也要持續創新。

允許個人創意玩法

當學員能在遊戲中發揮創意、嘗試不同的解決方案時,他們會感到被尊重、被賦權,學習動機也會大幅提升。固定的標準答案限制了思考,開放式的挑戰才能激發創造力。



 **實務案例:** 在防災物資準備的遊戲中,不要限定「必須準備哪些物品」,而是給予預算限制,讓學員自己決定如何分配資源。有人可能優先準備食物,有人可能重視醫療用品,透過討論與分享,大家都能學到不同的思考角度。



擁有感:強化民眾長期投入並重視成就

建立專屬的成長歷程

當學員在遊戲中累積了屬於自己的「資產」—不論是虛擬物品、角色等級、還是學習紀錄—他們就會產生強烈的擁有感。這份擁有感會讓他們更珍視自己的努力成果,也更願意持續投入。

創造擁有感的設計要素

- **個人專屬空間:** 給每位學員一個「防災倉庫」或「學習檔案」,記錄他們的學習軌跡、收集的物資、完成的任務等
- **可收集的元素:** 設計各種徽章、獎狀、特殊道具,讓學員在完成不同挑戰後解鎖收藏
- **角色成長系統:** 讓學員的虛擬角色隨著學習進度升級,外觀或能力產生變化,視覺化地呈現成長
- **展示與分享功能:** 提供平台讓學員展示自己的成就,獲得同儕的認可與羨慕



「人們會保護他們所擁有的東西。當學員感覺這是『我的』學習歷程時,他們會更用心經營,也更難放棄。」

社會影響力:強化民眾聯繫與參與度



人是社會性動物,我們天生渴望與他人連結、獲得認同、融入群體。善用社會影響力,能大幅提升學員的參與動機與學習效果。當防災教育不只是個人學習,而是一場集體行動時,影響力就會倍增。

營造群體認同感

設計團隊任務,讓學員分組合作完成挑戰。透過共同目標與協作過程,建立「我們是一個團隊」的歸屬感。團隊的榮譽感會驅動個人更努力表現。

增加互動交流機會

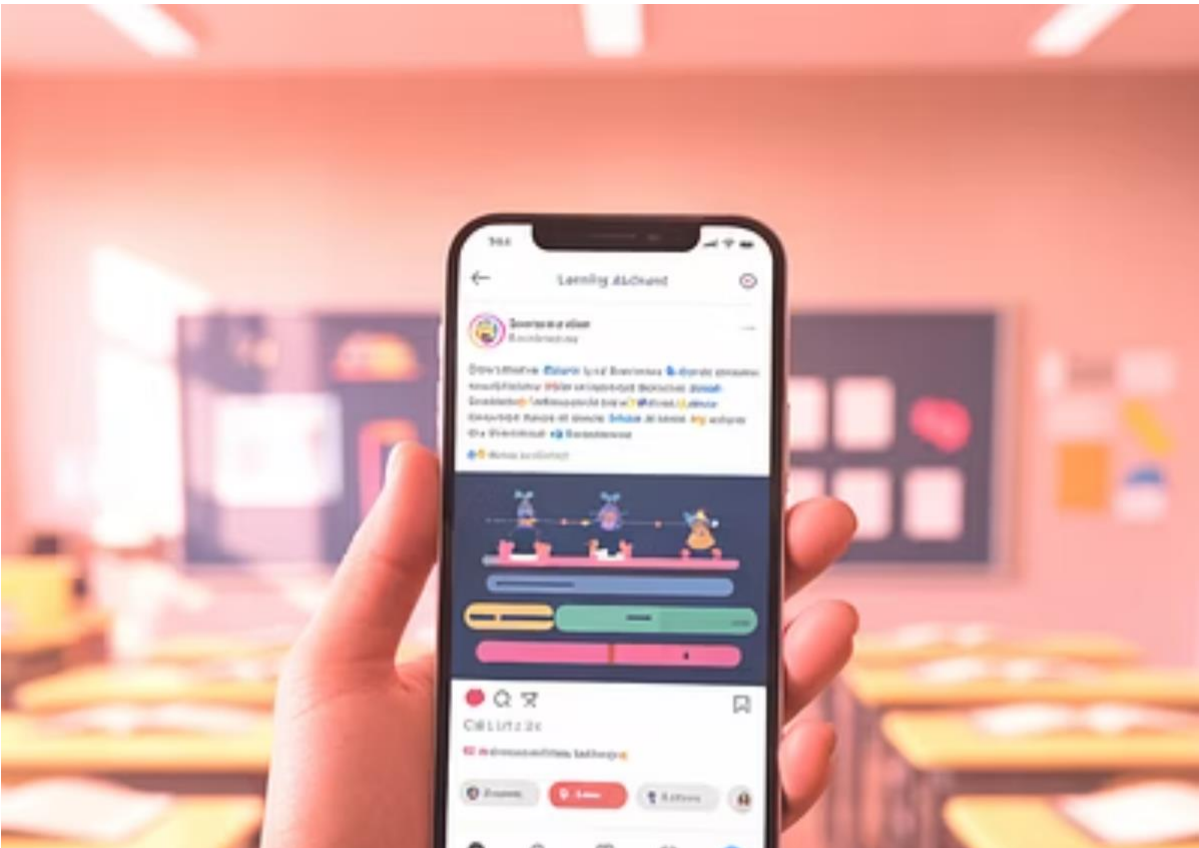
在遊戲中設計需要溝通、討論、協商的環節。不論是線上聊天室、實體討論時間,或是角色扮演互動,都能增進學員之間的連結,讓學習不再孤單。

融入流行與聯名元素

運用當下流行的文化符號、熱門角色、或與知名品牌聯名,能快速吸引注意並拉近與學員的距離。當防災遊戲結合寶可夢、漫威英雄等元素時,參與意願會明顯提升。

建立社群影響力

鼓勵學員在社群媒體上分享學習成果,創造「同儕壓力」與「從眾效應」。當看到朋友都在參與防災活動時,原本不感興趣的人也會想加入,形成正向的社會影響循環。



稀缺性:強化民眾的投入與渴望

「得不到」的更珍貴

人性總是對稀缺的事物特別渴望。當某個獎勵是限時限量、或需要特殊條件才能獲得時,它的吸引力會大幅提升。稀缺性創造了緊迫感,驅動人們立即行動、全力爭取。



限時活動創造緊迫感

設計限時挑戰或特殊任務,例如「本週末限定:地震應變實戰演練」。明確的截止時間會讓學員感到「錯過就沒了」,促使他們優先安排時間參與。

限量獎勵提升價值感

某些徽章或獎品只有前10名完成者能獲得,或是只在特定節日發放。這種稀缺性讓獎勵變得更有收藏價值,學員會更積極爭取。

遊戲節奏緊湊刺激

設計快節奏的遊戲流程,讓學員必須在有限時間內做出決策、完成任務。緊張刺激的氛圍能提高專注度,讓學習體驗更加難忘。

延遲滿足的心理技巧

不要一次給予所有獎勵,而是分階段解鎖。讓學員期待「下一個獎勵是什麼」,維持長期的參與動機。延遲滿足讓最終獲得時的喜悅感更強烈。

 **設計警示:** 稀缺性是強力工具,但使用時需謹慎。過度的限時限量可能造成焦慮與壓力,反而降低學習效果。重點是創造「適度的緊迫感」,而非「難以承受的壓力」。

不確定性:激發民眾的好奇心與參與度

保有想像空間的魔力

適度的不確定性是遊戲吸引力的重要來源。當學員不知道下一步會發生什麼、下一個獎勵是什麼、下一關的挑戰如何時,好奇心會驅使他們繼續探索。未知創造期待,期待帶來動力。

不確定性的設計原則

- 驚喜大於驚嚇: 不確定性應該帶來正面的驚喜,而非負面的挫折
- 控制不確定的範圍: 核心規則要清楚,但細節可以保留彈性與變化
- 漸進式揭曉: 分段透露訊息,維持持續的好奇心



跳脫框架的創意設計

不要讓遊戲完全按照預期發展。加入意外的轉折、突然出現的挑戰、或是預料之外的獎勵,讓學員保持警覺與興奮。創意與新穎的設計能讓每次參與都有新鮮感。

隨機元素的幸運體驗

加入抽獎、轉盤、隨機獎勵等機制,讓學員體驗「運氣」的刺激感。即使技能相同,每次遊戲的結果可能不同,增加可重玩性。但要注意不要讓隨機性主導一切,技能與努力仍應是成功的主因。

神秘感的吸引力

設計「隱藏關卡」、「神秘獎勵」、或「特殊彩蛋」,讓學員有探索與發現的樂趣。當他們意外找到隱藏內容時,那份驚喜與成就感會成為難忘的記憶,也會激勵他們更仔細探索遊戲的每個角落。

「人類的大腦天生就愛解謎。當我們面對未知時,好奇心會驅使我們去探索、去嘗試、去發現。這正是學習最強大的動力。」

防災學習遊戲的未來

遊戲化不只是一種教學技巧,更是一種思維方式的轉變。當我們將學習視為一場值得投入的冒險,而非必須忍受的苦差事時,教育的面貌就會完全改變。透過精心設計的遊戲元素,我們能讓防災知識真正深入人心,讓每個人都成為自己與他人的守護者。

防災學習遊戲設計與規劃

- 講師：慈濟基金會 災防組 劉秋伶
- 工作坊時間：90分鐘
- 💬 「讓防災教育不再只是宣導，而是一場好玩又有感的學習旅程」



開場與動機引發

- 問題引導：
 - 你玩過哪些讓你印象深刻的遊戲？
 - 如果防災教育能像遊戲一樣有趣，會發生什麼事？
- 影片建議：災害發生瞬間 × 日常防備的重要性

防災教育的三大核心

- 1. 防災知識：了解災害成因與應變方法
- 2. 防災技能：實際演練與應用能力
- 3. 防災態度：建立責任感與防災意識
-  知識 × 技能 × 態度 → 真正的防災素養

為什麼傳統防災教育難以吸引人？

- 太多講述、太少互動
- 訊息重複、缺乏臨場感
- 學生「知道」卻無法「做到」
- 💬 解方：將學習轉化為遊戲體驗！

遊戲化學習（GAMIFICATION）

- 將遊戲元素應用於非遊戲場域，讓學習像遊戲一樣好玩。
- 常見遊戲元素：積分、徽章、排行榜、任務、挑戰、回饋

遊戲化學習的三階段流程

- 1 動機引發 – 讓學員想參與
- 2 遊戲元素 – 設計挑戰與任務
- 3 教案運用 – 結合課程與反思
- 目標：有趣 × 有效 × 有意義

八大遊戲動機元素

- 外在動機：成就感、所有權、稀缺性、避免損失
- 內在動機：使命感、創造力、社會影響力、不確定性
- 💬 以外在動機吸引，用內在動機留住！

使命感：讓學員成為英雄

- 賦予角色：「防災小隊長」、「社區守護者」
- 設計有意義任務，建立成功經驗與責任感
-  分享：慈濟志工的任務感如何轉化為行動力

成就感：持續參與的動力

- 初級 → 進階 → 專家挑戰
- 積分、徽章、排行榜，建立可視化成長
- 避免比較焦慮，設計多元獎勵

創造力與擁有感

- 開放式挑戰：「設計你家的防災計畫」
- 給學員選擇權與創造空間
- 建立學習歷程與角色成長系統

社會影響力與群體學習

- 團隊任務、合作闖關
- 同儕壓力與榜樣力量
- 社群分享 × 防災行動挑戰賽

實作活動：設計防災遊戲

- 分組任務：
- 1 選主題：地震、火災、水災等
- 2 設目標：知識／技能／態度
- 3 加元素：任務、積分、角色扮演
- 4 畫流程：流程圖或海報
- 20分鐘設計，2分鐘簡報

範例一：地震避難挑戰賽

- 主題：地震應變訓練
- 元素：任務挑戰 × 積分制 × 限時比賽
- 成果：建立避難行動反應與團隊默契

範例二：防災物資生存遊戲

- 主題：資源分配與災前準備
- 元素：創意決策 × 資源管理 × 模擬挑戰
- 成果：了解防災物資的重要性與優先順序

範例三：防災密室逃脫

- 主題：危機判斷與協作
- 元素：解謎挑戰 × 時間限制 × 角色分工
- 成果：強化臨場應變與溝通合作能力

反思與分享（DEBRIEFING）

- 引導問題：
- 在遊戲中你學到了什麼？
- 若真有災害，你會如何應用？
- 💬 學習反思，是讓知識內化的關鍵步驟。

結語

- 「防災教育不該只是宣導，而是一場讓人願意投入的冒險。」
- 有趣 × 有效 × 有感
- 讓防災成為生活的一部分
- 防災也是慈悲的實踐，願我們都是守護生命的超人 ♡