

國立臺灣師範大學 114 學年度第二學期
補助學生辦理讀書會
「每次紀錄表暨成果報告」

體驗設計－牙齒偵探 讀書會



目錄

<u>一、讀書會簡介</u>	3
<u>二、讀書會內容</u>	4
<u>三、讀書會運作紀實(需至少討論 5 次)</u>	5
<u>四、讀書會活動照片(線上討論須提供合影截圖)</u>	7
<u>五、讀書會心得或感想</u>	9
<u>六、附錄</u>	10

一、讀書會簡介

讀書會名稱	體驗設計-牙齒偵探 讀書會
活動期程	自 115 年 2 月 26 日 至 115 年 5 月 26 日 止
申請人（會長）	000
成員	000 000 000 000

二、讀書會內容

活動內容
一、研討主題說明 我們想透過書籍與實作去驗證一些體驗設計上需要注意的要點，並且配合我們的專題製作修正、了解使用者需求。透過理論框架結合專題製作實務，驗證體驗設計中的關鍵設計點，學習把使用者需求轉化成具體的設計產出。經過不斷地研究與討論，修正專題的開發流程，提升專案的說服力與可行性。 二、閱讀材料說明 本次閱讀會著重如何在如何進行質化調查、編列預算、實務轉化。我們擷取這三個重點。 首先，在質化調查方面，我們學習到調查不應僅停留在表層的數據收集，而是要透過深度訪談與行為觀察，挖掘出使用者內心「未被滿足的需求」，並利用人物誌與使用者旅程圖將痛點視覺化，作為設計初期精確定位功能的依據。接著，為了確保專案的可行性與成本控管，我們必須導入專案管理的思維，將開發預算細分為人力、硬體與耗材，並強調「風險預算」的預留，以應對實作中可能的突發狀況。最後，在實務轉化的階段，透過需求矩陣工具進行功能篩選，確保設計能聚焦於核心問題而非功能過載，並運用結構化敘事框架，將複雜的研究內容包裝成具備說服力的提案故事，讓設計動機與解決方案能真正與市場接軌並有效執行。

三、運作方式說明

1. 先各自進行文本的閱讀與研究，並從中選取適用的研究架構，配合專題的發展，整理書中的質化研究框架與預算編列邏輯。
2. 篩選出可行的研究架構作為核心工具，並將其與當前專題的開發進度進行橫向比對。
3. 轉化為專案的實質檢核清單，針對專題遭遇的痛點進行滾動式修正

三、讀書會運作紀實(需至少討論 5 次)

第幾次討論	1	導讀人	
日期		記錄人	
出席成員			
開始時間結束時間			
研討主題			
閱讀材料	體驗設計：打造觸動情感、深植價值的沉浸式空間之旅 Tinker Imagineer 案例討論		
研讀內容摘要			
1. Case study1 丹麥難民博物館:說明難民間的真實需求。大眾對他們認知大多停留在戰爭、居無定所、飢餓，往往跟難民間想要去標籤化這件事背道而馳。 設計切入點： 難民遺留下來的物品，而非其他時間表。 設計解決方案： Tinker 在營建空間時，保留了原址醫院的氛圍，並使用大量木質與土地元素。而「聲音敘事」才是重點，他們挖掘了許多難民的私密訪談，讓遊客戴上耳機，聽到的不是大叫、哭泣等會讓人引法，而是平常的對話。 未滿足的需求：遊客的人性共鳴。			
研讀意見/討論紀錄			
目標： 討論閱讀後的感想/選定主題/Case study 書籍中有舉例很多展場空間的案例，大家在研讀書籍的第一章、第二章可以發現作者給出很多實際的例子希望讀者去理解，希望大家可以在其中找到喜歡的例子並跟大家分享喜歡的地方，除此之外也回去找自己喜歡的主題去進行以增加討論內容。 Case study1: 丹麥難民博物館。 詹:從外觀觀察並非字面上的恐怖?好像我們常常說到難民就會有個既定印象。如果我們還不知道丹麥難民博物館的樣貌，我會覺得它可能想要營造難民的不安，所以會以暗色的燈光去營造整個場域。 楊:恩我認為它不也不會用觀者不舒服的方式去做整個體驗。 啾:又開話題。我覺得它的建築外觀有點宗教感，哈哈。但書上有提到他們是用聲音去做規劃。你們不覺得這樣反而更讓人進入情境嗎? 好像用平常會讓人自然到忽視的東西更能做切入的點。牙齒的體驗或許也可以這麼做。 如果是做刷牙的好像又會太一般。可能想一下其他切入:刷牙的聲音、垃圾車聲音、廁所鏡子、吃東西、看牙醫... 詹:我覺得用食物的酸鹼和小朋友常會接觸到的販賣機作為切入點好像不錯耶。 楊:感覺可以試試，可以下次先畫一個原型出來，大家回家由這個去做發散。			
結論記錄/研讀心得			
研讀心得： 本週我們正式確立了研究主題——食物對牙齒的影響。 根據書籍的某些相似範例，我們發現，在設計衛教流程或互動樣式時，往往容易落入「大			

人視角」的盲點。由於我們的目標對象（TA）是兒童，我們必須重新審視以下維度：

物理高度與視角：展具的高度、按鈕的位置，甚至是視覺焦點，都必須配合兒童的平均身高。我們不只是在「給資訊」，而是在創造一個他們「看得到、夠得著」的學習環境。

認知與心理感受：兒童對於「牙痛」或「細菌」的理解是直觀且情緒化的。我們在流程設計中，應減少生硬的教條，轉而採用更具同理心、能引發好奇心的互動方式。

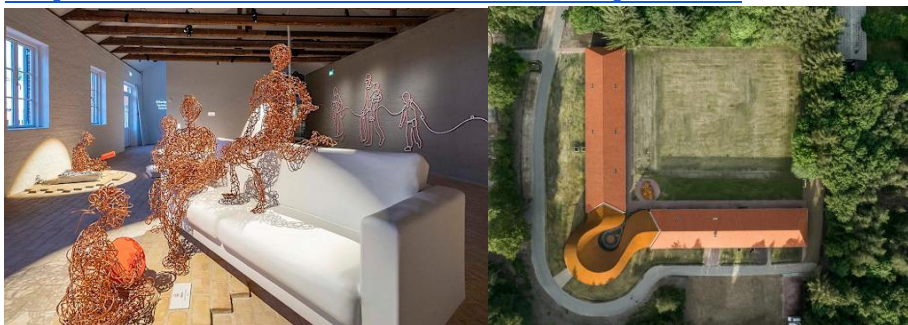
交流會後，大家達成共識：好的設計不應只侷限於現有的衛教手冊。我們需要回去蒐集多元的流程參考與視覺樣式，包含遊戲化介面、繪本敘事邏輯或是沈浸式展覽，將這些元素融入到我們的作品中。

結論及下周進度

1. 把剩餘的篇章讀完，方便進行下次進度的回報。
2. 想出可以貼合我們主題的各種參考
3. 觀察同學找到的範例和書本裡的是否有可以參考的地方

研讀附件/補充資料

<https://tinker.nl/en/work/bbc-earth-experience>



第幾次討論	2	導讀人	
日期		記錄人	
出席成員			
開始時間結束時間			
研討主題	討論閱讀後的感想/選定主題/Case study		
閱讀材料	體驗設計：打造觸動情感、深植價值的沉浸式空間之旅 Tinker Imagineer 案例討論 直島誕生:地區再生 x 企業行銷 x 藝術實驗		
研讀內容摘要			
1. 000 _以商業背景討論怎麼有效的制定出 TA，並分享商業案例 2. 000 _分享跨領域的展場實務，以案例:為例，討論藝術設計跟商業的溝通橋梁 3. 000 _案例討論_社會設計業界實務案例:隱性特殊需求資源指南			
研讀意見/討論紀錄			
目標：以書籍第一、二章出發，討論相關實務案例，最後由一人帶大家重整主題			
000:受眾不只一種，使用者（User）、購買者（Buyer）、影響者（Influencer），你們在定位客群的時候也要考慮到這些，如果從商業角度來看。因為看目前的專案是要兒童導向，那我們就能了解到這三個角色不可能都是兒童，購買者是家長，影響者可能是學校老師?訂清楚，我們就可以對肘個體驗下手。我看目前的雛形是兒童、體驗設計、衛教相關，希望有趣、學到東西，那就會對兒童本身下更多功夫。 比如 Morphle 玩的是角色飼養的心理連結；Little Baby Bum 則把『聲音特徵』當成入學前的認知鉤子；Cocomelon 他們用數據分析去精確複刻 3-6 歲孩子的『每日共感』。 他們運用 ZPD（最近發展區），讓 Blippi 帶孩子從看飛機到理解空氣動力學，無痛擴張認知。在交給市場前，還有兒童發展顧問做全人教育的檢核。我比較想了解：我們的創意，是真的在回應孩子發展需求，還是只是我們自以為是的教育？恩，當然之前有一些影響者(牙醫、教師)的回饋，我想這點我們應該也很清楚。			
000:我們的專案比較像是向內型開放創新(特定領域為核心，尋求外部跨領域共融技術的運用，那我們其實整個專案可以往多感官或是撇除只有視覺的東西去探討。像是英國倫敦 V&A 兒童博物館的改建案，這是一個典型的由下而上的社會設計。藝術團隊沒有直接畫圖，而是與 2,000 多名孩童進行協作工作坊。商業橋樑在於他們將兒童的『胡言亂語』轉化為空間配置的邏輯，讓原本高冷的博物館變成了具備『玩樂力』的場域，這種參與式設計大大降低了後期營運的行銷成本，因為『用戶就是設計者』。我們專案加入這種也不錯。			
000:其實兒童最適合他們年紀的輸出應該會是「參與」，我們不能只是把東西丟給他們，而是不管兒童的身分背景是甚麼我們都能讓他們參與，我覺得是書裡面提到的一項重要概念之一，當然面對商業，我們也很明確的做了一些調查，加上其實我們沒有產品要販售?要販售的會是體驗，故針對使用者調查的權重偏高！這樣的話我覺得可以更輕鬆一點來看待，把整個體驗融入生活，藉由生活情景的選擇去了解飲食對牙齒的影響，對兒童來說更有參與感!因為他們平時也會去做這些事，可能放學跟同學去犯商店買東西、路邊的販賣機投飲料?等等的。			

000:我最近看了一個很有感的實務案例，是關於隱性特殊需求資源指南的社會設計。這個案例的核心是很多孩子的需求是『看不見』的。比如自閉症或感官敏感的孩子，他們對食物的質地極度敏感。這份指南不只是給資訊，它是一個溝通工具，幫助家長把艱澀的醫療建議轉化為日常的『選擇權』。回頭看我們的專案，我們在做兒童飲食與牙齒衛教時，能不能也帶入這種『隱性需求』的思維？孩子不愛刷牙、愛吃甜食，有時候不是調皮，而是他們對特定食物特徵（如黏牙、酸感）的認知還沒建立。我想嘗試把『飲食選擇』變成一種實驗，讓孩子從認識『食物如何影響牙齒』開始，而不是只會說吃糖會蛀牙。

000:既然這是一個社會設計案例的延伸，我們如何證明這個體驗真的『有效』？如果我們設計了一套關於飲食選擇的互動卡牌或展位，我們該用什麼指標（像是：孩子回家後減少吃糖的次數？）來跟贊助商或學校證明，我們的設計確實搭建了衛教的橋樑？

結論記錄/研讀心得

研讀心得：

提案 1:如果我們把展場佈置成一個巨大的口腔，不同質地的食物（如脆的蘋果 vs 黏的焦糖）用不同的材質呈現，孩子透過觸覺來理解隱性傷害？比如，粗糙的材質代表健康纖維可以 blabla，黏膩的材質代表酸性侵蝕。我們該如何確保這些裝置夠耐操，不會被小孩一個下午就玩壞？

提案 2:我們能不能學 Cocomelon 那樣，從孩子最熟悉的早餐選擇開始？第一關選食物，第二關看牙齒變化，第三關才帶入『酸鹼值』或『細菌滋生』的進階觀念。我們如何設定那個『認知鉤子』，讓他們覺得學會挑選食物是一種『解鎖技能』，而不是在聽課。

我們決定將「酸鹼值平衡」概念轉化為一場空間探險。孩子將扮演「口腔守護者」，透過互動販賣機選擇食物。每種食物進入「口腔空間」後，會即時引發視覺與感官的變化（如酸性食物導致空間燈光變紅、產生黏膩材質感），讓孩子直覺理解飲食對牙齒的隱性影響的方向。

研讀附件/補充資料

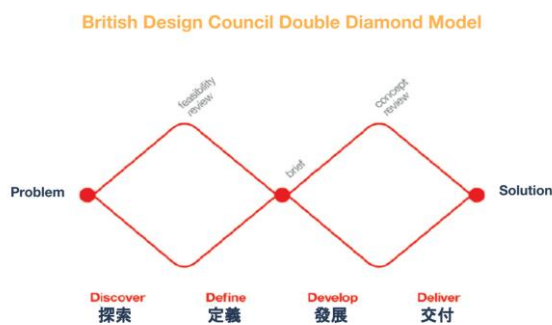


圖2 英國設計協會(British Design Council)的雙鑽石(Double Diamond)模型

第幾次討論	3	導讀人	
日期		記錄人	
出席成員			
開始時間結束時間			
研討主題	流程方向與修正、分工規劃。		
閱讀材料	體驗設計：打造觸動情感、深植價值的沉浸式空間之旅		
研讀內容摘要			
流程方向與修正、分工規劃。 ● 概念與教育策劃 ● 視覺與展板設計 ● 互動體驗與小物設計 ● 工程師 SSSR ● 空間與場景設計 整體流程綱要設計確立、以書籍知識輔助調整。考量 TA-三、四年級的體驗方式。			
研讀意見/討論紀錄			
深度討論摘要： 1. 如何深化「價值」？ ● 關於材質的「溫度」： 我們可以在展板中使用手工紙與植物染（如紫草染、大青染）。當孩子在第三關塗抹酸性液體時，植物染料產生的自然色彩變化，比化學藥劑更具生命感，也符合我們用食物介入的出發點。 ● 決議： 證物卡採用特殊塗佈的手工紙，增加觸感體驗。 2. 社會設計的介入—家長的參與？ ● 9-10 歲的孩子通常家長會在意牙齒保健。我們可以加入家長一起參與？ ● 國小三四年級小朋友有自主性，並且教材內容符合強度。故可以不納入家長參與，旁邊有人引導即可。 3. 互動設計的遊戲性？ ● 掃描證物卡時，可以加入「牙齒心跳聲」的音效。如果選到強酸食物，心跳聲會加快變急促，強化沉念感？ ● 聲音可以納入 ipad 裡。			
結論記錄/研讀心得			
展覽流程總體統覽			
關卡	主題	核心任務	教學目標 (知識點)
序幕	偵探公會召集令	領取手冊、接受任務	建立動機、認識「牙釉質」

第一關	神祕點心機	選取食物、獲得證物卡	連結生活經驗，鎖定潛在危險因子
第二關	隱形腳印追蹤	UV 照光掃描	認識「牙菌斑」的存在與生物膜概念
第三關	鑑識實驗室	變色顯影實驗	理解「酸蝕」原理與脫鈣現象
第四關	最終結案報告	數位結案、知識 QA	建立預防觀念 (刷牙、牙線、含氟、飲食習慣)

流程細部檢核與優化建議

第一關：點心機與證物卡

- 證物卡可以設計成「半透明」或有「亮面塗層」的質感。
- 隱藏設計：卡片背面可以印上「牙齒剖面圖」，目前是完整的。隨著關卡進行，孩子會發現原本完整的牙齒圖案在實驗中顯現出破壞跡象。

第二關：UV 照光區

- 技術：現場需確保 UV 燈的波長安全，並加上防護罩避免直射孩子眼睛。
- 視覺：牙菌斑的「隱形腳印」圖案，可以設計成細菌兵團在「牙縫」跟「咬合面凹槽」群聚，強化後續 QA 的引導。

第三關：變色顯影筆

實作細節：

- 酸鹼指示劑選擇：建議使用紫色高麗菜汁（天然、安全）或廣用指示劑。
- 體驗優化：汽水卡的反應要最劇烈。可以讓卡片表面塗有一層薄薄的「碳酸鈣粉末」，當酸性筆塗上去時，除了變色，還會產生微微的小氣泡，具象化「鎧甲正在被溶化」的感覺？
- 知識對齊：讓孩子理解，不是食物本身酸，而是「細菌吃糖後排出的酸」才是元兇。

第四關：QA 題庫校對

- Q2 修正：選項 (B) 提到的「立刻用牙刷將酸液掃進牙縫」在學理上是危險的（酸蝕後立刻刷牙會傷牙釉質）
- Q3 引導：此題強調「頻率與時間」。**建議表板加上一個酸鹼值曲線圖*

- Q5 陷阱：餅乾（澱粉）經唾液分解變糖，是很好的衛教點，可以保留。

恩大家今天都滿燒腦的，但也有一些流程產出，也確立分工這幾天大家都辛苦了!

研讀附件/補充資料

The image shows a complex research report titled "Introduction to the Design Process" (簡介流程). The report is structured into several sections: "Introduction" (前言), "Design Process" (設計流程), "Design Objectives" (設計目標), "Design Methodology" (設計方法), "Design Results" (設計結果), "Design Discussion" (設計討論), "Design Conclusion" (設計結論), "Design Acknowledgments" (設計謝詞), "Design References" (設計參考), "Design Appendix" (設計附錄), "Design Bibliography" (設計文獻), "Design Glossary" (設計詞彙), "Design Index" (設計索引), "Design Table of Contents" (設計目錄), "Design List of Figures" (設計圖表目錄), "Design List of Tables" (設計表格目錄), "Design List of Equations" (設計公式目錄), "Design List of Symbols" (設計符號目錄), "Design List of Abbreviations" (設計縮寫目錄), "Design List of Acronyms" (設計首字母縮寫目錄), "Design List of Initials" (設計首字母縮寫目錄), "Design List of Suffixes" (設計後綴目錄), "Design List of Prefixes" (設計前綴目錄). The report includes various diagrams, tables, and text blocks, all in Chinese. It appears to be a detailed technical or design document.

第幾次討論	3	導讀人	
日期		記錄人	
出席成員			
開始時間結束時間			
研討主題	成本與展場成本考量		
閱讀材料	● 體驗設計：打造觸動情感、深植價值的沉浸式空間之旅 ● 專案討論		
研讀內容摘要			
● 材料成本與展場成本考量 ● 證物卡的特殊印刷與手工紙大規模生產的成本效益。			
研讀意見/討論紀錄			
在體驗設計中成本上的考量也是要注意的一點。故今天我們要去豬鴨下整體的成本，優勢前跟大家說要做一些估算、開發廠商聯繫。 1. 檢測卡（消耗品）：預計需求： 考量四天展期，預估發放 90 張證物卡。 ● 自製手工紙 + 植物染。優點是質感極佳，但產能不足且單張成本過高。 ● 選用具有手感的美術紙（如：維納斯或萊妮紙）進行商業印刷，僅在互動處手工塗佈螢光劑與酸鹼指示劑。 決議： 採方案 A。壓印小壞蛋的身影，並可自由塗色。 2. 變色顯影筆 ● 成本： 市售科學教育用水筆價格較貴 ● 購買空的水彩軟筆頭（填充式），自行調製廣用指示劑或天然植物萃取液，可省下約 40% 的耗材預算。 3. 展場空間與裝置成本 討論： 如何在有限的展位（新一代規格）內打造暗房與實驗室。 ● 1. 木作與硬體架構： ○ 挑戰： 獨立暗房的木作隔間報價過高。 ○ 替代方案： ■ 使用黑色遮光布幔搭配鋁架，營造「特務偵探處」的隱密感，成本僅為木作的 1/5。 ■ 展台表面使用「仿實驗室質感」的貼皮，取代真實的耐酸鹼檯面。 ● 2. UV 掃描區與硬體： ○ 硬體借調： 互動螢幕與掃描設備優先向學校系辦借用，或使用隊員家中的二手 iPad 改裝，減少設備租賃費。 ○ 耗電量： 需計算 UV 燈管與互動螢幕的總瓦數，避免展場電力申請超載導致額外收費。			

團隊初步達成以下分配共識（以總預算為 100%）：

項目	佔比	備註
互動硬體與程式	30%(約 30000)	掃描器感應、語音輸出系統、螢幕支架。
展位租金與佈置	25%(約 30000)	大圖輸出、隔間布幔、燈光租借。
實驗耗材（證物卡）	20%(約 10000)	包含紙張印刷、顯影液、消毒噴霧（衛生考量）。
周邊與公關（贊助）	15%(約 5000)	偵探勳章、小禮物（可嘗試找牙刷廠商贊助）。
備用週轉金	10%(約 20000)	預防展覽期間硬體損壞修繕。

四、開源節流計畫

企業贊助：

- 利用隊長正在撰寫的贊助企劃書，聯繫紙廠品牌。
- 交換條件：學生計畫！互惠方案

結論記錄/研讀心得

這次關於此專案成本會議，對我們團隊來說真的是一場理想與現實的拉鋸戰。原本大家滿腦子都是要用最貴的材質、做最酷的暗房，但實際對完報價單後才發現，如果不想讓體驗變成「破產展」，就必須在創意上轉彎。

最關鍵的突破，就是我們對手工紙證物卡的堅持。雖然最初為了省錢考慮過美術紙，但大家最後還是決定回歸設計初衷，用手工紙那種溫潤、有生命的觸感來呈現酸鹼變色與壞蛋壓印。

為了控制成本，我們想出了一個很聰明的替代方案：放棄報價昂貴的校外打凹凸開模，改

用系館現有的打樣機，透過壓力調節在手工紙上壓印出細緻的紋路。這樣不但保留了我們想要的實驗性肌理，還讓每張證物卡都像是一件微型藝術品，充滿手工的溫度。這讓我學到，當預算有限時，對材料的深入了解和對學校資源的妥善利用，反而能激發出更獨特的工藝表現。這種在資源限制下長出來的創意，才是我們最想傳達的價值！甚至主動去談企業贊助，這對我們未來進入職場或經營個人品牌，都是一次非常寫實且寶貴的實戰經驗！

研讀附件/補充資料

紫甘藍（紅萵菜）：被公認為最佳的天然醣鹼指示劑之一。價格低廉易取得，萃取方法簡單，顏色隨pH變化呈現從紅到紫到綠的彩虹般變化 qclab.thu.edu.tw。紫甘藍指示紙可明顯區分多種醣鹼程度，利於學生觀察整個pH範圍內的漸變效果。雖然花青素紙需要妥善保存以防褪色，但在短期教學中使用完全足夠。研究亦證實紫甘藍花青素對醣鹼變色最為敏感，在各類天然素材中表現突出 cyjesf.eduweb.tw。

薑黃：薑黃指示紙適合用來強調醣鹼對比，尤其其醣鹼性物質的檢測。其黃變紅綠的變色反應直觀明快 chemed.chemistry.org.tw。薑黃素的穩定性也優於花青素，所製試紙不易褪色 chemed.chemistry.org.tw，因此非常適合製作提前準備並長期保存的教具。在教學中，薑黃試紙可與紫甘藍試紙搭配使用：例如將兩種試紙同時滴上氨水（鹼）與醋酸（酸），學生將看到紫甘藍紙變綠而薑黃紙變紅棕，形成對照，加深對不同指示劑作用機理的理解。

其他花青素來源：若紫甘藍不易取得，可考慮其他富含紫紅色花青素且變色明顯的材料作替代，例如紅葡萄皮、茄子皮、紅蘋果皮、紫色番薯葉或紫米水等。研究指出，只要植物花瓣或果實呈現紫色，大多都可做為良好的醣鹼指示劑 cyjesf.eduweb.tw。其中紅蘋果皮呈酸性淺粉紅、鹼性淡黃色，茄子皮呈酸性粉紅、鹼性橙色，變色對比也算清楚 cyjesf.eduweb.tw。不過相較之下，這些材料的色素含量和穩定性略遜於紫甘藍。翠蓮莉花（紫色爵床花）也是文獻推薦的替代品之一，花青素含量高且易種植取得，在醣鹼下呈色效果媲美紫甘藍且保存期更長 cyjesf.eduweb.tw cyjesf.eduweb.tw。因此在教學資源允許下，可嘗試多種植物指示劑進行比較，但以紫甘藍搭配薑黃的組合教學效果最佳。

1. 繪製的「薑黃」教具（加強凹凸設計的溝通）

- 創意：凹凸點點（牙齒狀）不只是隨機分布。
- 備註：卡片上的凹凸點可以設計成“『薑黃感』”+“例如：天然薑黃卡與起來更平滑的；教卡摸起來是黏膩且粗糙的，這是強化『吃黏性食物-牙齒變壞』的直觀生現感受。

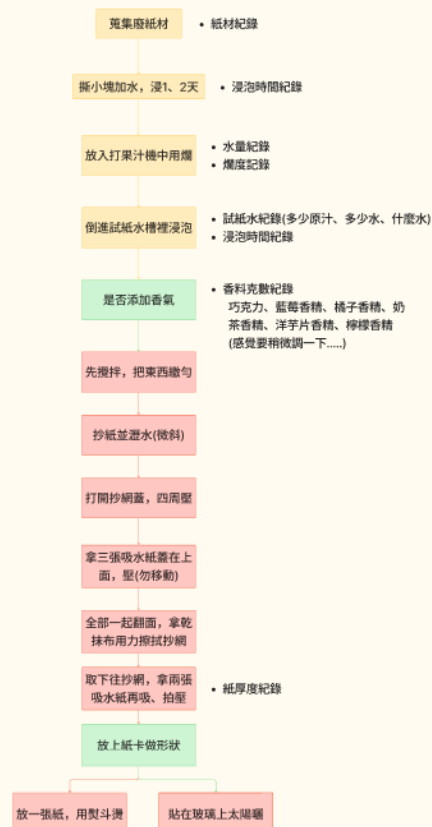
2. 「醣鹼式」的實驗結果

- 創意：讓卡片的「牙齒」。
- 備註：如果技術允許，醣鹼影響除了變色，是否點點卡片表面的某種塗料「軟化」或「變得黏稠」？
- 效果：當小朋友發現了汽水重了的地方，卡片變得粗糙的，這比單純變色更能對應「牙齒的腐爛變軟」的恐懼感。

3. 情緒手稿的「對比醣鹼」

- 創意：建立「健康版本」與「受害版本」的對比。
- 備註：手稿中間一個位置貼上「實驗後的卡片」，並旁邊印有一張「健康的醣鹼版（全平表面）

製作流程



製作工具/材料

臉盆/容器(一個可緊浸紙，一個可避水)
面盆(正方形/超過a3大小)*2
打果汁機
秤重機
抄網(買135*194mm)
(買木框、需釘。美術社編網150目，一尺130元)
吸水紙 <https://tw.shp.ee/g6GV8PR>
乾抹布
型斗
白色厚紙(拿來隔熱)
多張紙卡

卡片設計

餅乾-
蛋糕-
巧克力-
軟糖-
果醬-
洋芋片-
橘子-
果汁-
運動飲料-
奶茶-
汽水-
水-

第幾次討論	4	導讀人	
日期		記錄人	
出席成員			
開始時間結束時間			
研討主題	各分類項目的進程與回報(實務)		
閱讀材料	體驗設計：打造觸動情感、深植價值的沉浸式空間之旅		
研讀內容摘要			
理論與實務的轉化			
研讀意見/討論紀錄			
● 進入點的「儀式感」 理論： 書中強調沉浸體驗需透過「入口儀式」讓觀眾脫離現實。 應用： 確定偵探手冊不是說明書，而是進入劇情的鑰匙。領取手冊的當下，即視為偵探入籍，強化身分認同。 ● 感官疊加 理論： 單一感官容易疲勞，多重感官能加深記憶。 實務應用： 在第二關「UV 掃描區」，除了視覺的螢光反應，決定加入「細碎的爬行音效」，觸動聽覺的恐懼感，加深對牙菌斑的威脅感。 ● 情緒高峰與終點 理論： 觀眾會記住體驗中最深刻的一刻與結尾。 實務應用： 將第三關「酸檢測試」定調為情緒高峰，並將第四關「結案報告」轉化為守護者的榮譽勳章，確保結尾充滿正向價值。 目前進度、待解決問題 / 決議 材質實驗（手工紙）:已完成手工紙抄造測試，並成功利用系館打樣機壓印出紋路。 , 決議： 壓印力道需統一，避免手工紙纖維斷裂。 視覺設計:偵探手冊與證物卡版面定稿，進入手工加工測試。 待辦： 需確保 UV 螢光墨水在手工紙上的顯色不被纖維過度吸收。 裝置空間:遮光布慢骨架搭建完成，進行 UV 燈光角度測試。 , 問題： 需調整燈架位置，確保孩子操作時手部不會遮擋光源。 互動開發,掃描器語音系統已錄製「保衛官歐羅」引導語。 進度： 正在測試不同食物卡的 QR Code 識別速度。			
結論記錄/研讀心得			
書中提到「沉浸感來自於對細節的共鳴」，這讓我們更堅定使用手工紙壓印的決定。雖然利用系館打樣機壓紋路很花時間，但那種指尖觸摸到的手工與變色，是數位印刷法取代的價值與一場不知道成功與否的實驗性。實務上，雖然我們在調整 UV 燈光和語音同步時吃			

第幾次討論	5	導讀人	
日期		記錄人	
出席成員			
開始時間結束時間			
研討主題	實務拍照與對照		
閱讀材料	體驗設計：打造觸動情感、深植價值的沉浸式空間之旅		
研讀內容摘要			
團隊針對書中提到的空間敘事邏輯，進行了實務對照討論：			
● 空間的隱喻 理論： 書中指出物理空間應反映心理狀態。 實務對照： 我們對照了亮部（入口販賣機）與暗部（UV 實驗室）的側拍照。強烈的明暗對比，成功營造出從「日常點心時間」進入「犯罪調查現場」的心理轉換。			
● 材質的誠實性： 理論： 真實的材質觸感能深植價值，虛假貼圖則會削減信任感。 實務對照： 拿出一般美術紙與系館打樣機壓印的手工紙對照拍照。微距鏡頭下，手工紙纖維在壓印後的凹凸起伏，確實比平面印刷更能傳達「鎧甲被侵蝕」的滄桑感，驗證了書中對材質力量的論述。			
● 發現的喜悅： 理論： 讓觀眾主動發現而非被動接收訊息。 實務對照： 紀錄了學生將證物卡放入 UV 燈前、後的表情對比照。那種驚訝的瞬間，正是書中提到的「Aha! Moment」。			
研讀意見/討論紀錄			
實務進度（拍照對照內容）觀察結果與修正			
1. 視覺顯影測:對照「肉眼下」與「UV 燈下」的手工紙顯色。觀察手工紙吸水性強，螢光藥水需加厚塗層。 2. 酸鹼實驗拍照:拍攝不同酸鹼值水筆在紙張上的變色漸層對照圖。 修正：為了視覺衝擊力，調整了汽水卡的顯色配方，使其紅得更驚悚。 3. 打樣壓紋對照:比較打樣機不同壓力值（PSI）對手工紙紋路的影響。決議選擇壓力 4.5 度的版本，紋路最深且不傷紙張纖維。 4. 展位空間打樣:拍攝 1:10 模型與現場布幔搭建的比例對照。觀察遮光布幔交界處有漏光現象，需加裝魔鬼氈封閉。			
結論記錄/研讀心得			
我們開始用「鏡頭語彙」來檢視空間。 書裡說，好的設計要能觸動情感，當我們把「一般紙印刷」和「手工紙壓紋」的照片放在一起比對時，那種視覺上的溫度差真的很震撼。手工紙在打樣機的壓力下留下了壞蛋的印記，這不就是書中的「深植價值」嗎？實務上的對照讓我們發現，魔鬼真的藏在細節裡，一個 UV 燈的角度、一個顯色的飽和度，都決定了偵探們會不會相信這個故事。我們像是在策劃一場關於真相的視覺實驗。			

研讀附件/補充資料



試紙製作