

全國高職學生 106 年專題暨創創意製作競賽

「創意組」作品說明書

群別：商業與管理群

參賽作品名稱：學海無「牙」－貓頭鷹布書感應藍牙學習機

關鍵詞：布書、學習機、藍牙



目錄

壹、創意動機與目的.....	1
一、創意動機.....	1
二、創意目的.....	1
貳、作品特色與創意特質.....	1
一、作品特色.....	1
二、創意特質.....	2
參、研究方法與步驟.....	2
一、研究方法.....	2
二、研究流程.....	3
肆、依據理論及原理.....	3
一、物聯網.....	3
二、身教式安靜閱讀……	3
三、SWOT 分析……	3
伍、作品功用與操作方式.....	4
一、貓頭鷹布書感應藍牙學習機之示意圖及作品功能說明.....	4
二、貓頭鷹布書感應藍牙學習機之操作方式.....	7
陸、製作歷程說明.....	8
參考資料.....	9
附錄一問卷調查表.....	10
附錄二問卷調查分析.....	11
附錄三實地訪談結果.....	12
附錄四競賽日誌.....	13
附錄五作品分工表.....	16

表目錄

表 1 本產品(貓頭鷹布書藍牙感應學習機)SWOT 分析.....	4
表 2 本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)之示意圖.....	5
表 3 布書(認知學習)之示意圖與功能說明.....	5
表 4 布書(語言及 123)之示意圖與功能說明.....	6
表 5 本組製作歷程說明.....	8
表 6 受訪者基本資料	11
表 7 受訪者行銷分析問卷調查結果分析.....	11

圖目錄

圖 1 布書感應藍牙學習機之創意特質.....	2
圖 2 本組研究流程.....	3
圖 3 APP 九大介面.....	7
圖 4 故事閱讀介面.....	7
圖 5 打開貓頭鷹包裝盒.....	7
圖 6 插上行動電源.....	7
圖 7 將葉片組合.....	7
圖 8 開啟藍芽喇叭電源.....	7
圖 9 打開布書內頁.....	7
圖 10 手機 APP.	7
圖 11 本組文獻探討.....	8
圖 12 本組製作歷程.....	8
圖 13 本組推廣歷程.....	8
圖 14 小組討論歷程.....	9

學海無「牙」－貓頭鷹布書感應藍牙學習機

壹、創意動機與目的

一、創意動機

在新聞報導中聽聞，父母因工作忙碌，常放任孩子過度使用 3C 產品，因而造成弱視的遺憾，然而閱讀才是幫助孩子進入知識殿堂的學習之鑰，而孩子閱讀的興趣與習慣養成是從幼兒時期的親子共讀開始，且澳洲墨爾本的應用經濟與社會研究組織(2013)發表，孩子的閱讀能力與未來的學習成就有密切關聯，尤其可以透親子共讀提升孩子的專注力、學習力與記憶力，並建立緊密的親子關係，故本組運用物聯網的概念設計一款互動式的閱讀學習機，藉由 APP 及藍牙的技術，讓貓頭鷹學習機能播放故事、音樂及語言學習等功能；最後，以葉子檯燈的造型來搭配本產品，以期能營造閱讀學習的情境氛圍。

二、創意目的

- (一)運用 APP 與藍牙做聯結，讓貓頭鷹學習機播放多元的故事、音樂及兒歌等聲音，並且有定時提醒及錄音播放的功能。
- (二)藉由學習布書，讓孩子實際操作布書的物件，提升學習認知與感官發展。
- (三)使用本產品進行親子共讀，可達到親子互動、啟發潛能與寓教於樂的效果。
- (四)使用環保布材製作本產品且以葉子檯燈造型來搭配以營造快樂閱讀的情境。

貳、作品特色與創意特質

一、作品特色

(一)運用物聯網概念設計本產品

結合 APP 與藍牙的技術讓貓頭鷹學習機播放音樂、故事及語言學習等，讓孩子在互動學習下獲得獎勵與樂趣。

(二)布書操作與感官學習，啟發孩子潛能

設計兩款布書(認知學習、語言及 123)，結合了顏色、形狀、食物、時間、語言及數字運算等知識讓孩子實際操作布書內的物件，啟發孩子潛能與感官學習。

(三)利用貓頭鷹智慧象徵來創造本產品

在臺灣，貓頭鷹的意向是原住民的送子鳥，也是嬰兒的守護神，夜間登臨係傳遞族人婦女懷孕的佳音，相信貓頭鷹鳴叫是帶來喜訊，也是智慧的象徵(維基百科官網)，故本組以貓頭鷹的智慧象徵，來代表本產品，並以葉子檯燈來呈現貓頭鷹在森林的氛圍。

(四)增進親子共讀之樂趣

親子共讀對孩子的語言能力、敘事技巧、閱讀興趣和學習態度有相當程度的影響力(張佳琪,2016),讓父母可以透過本產品與孩子進行親子共讀,以增進親子感情與互動。

(五)產品採用環保材質製成

本產品以無紡布的布材製成,它不僅環保且比紙袋更堅韌耐用、且高透氣、防潑水等,而葉子檯燈亦以環保木材製作,讓孩子在無毒的環境下使用本產品,有別於一般塑膠製成的幼兒商品。

二、創意特質

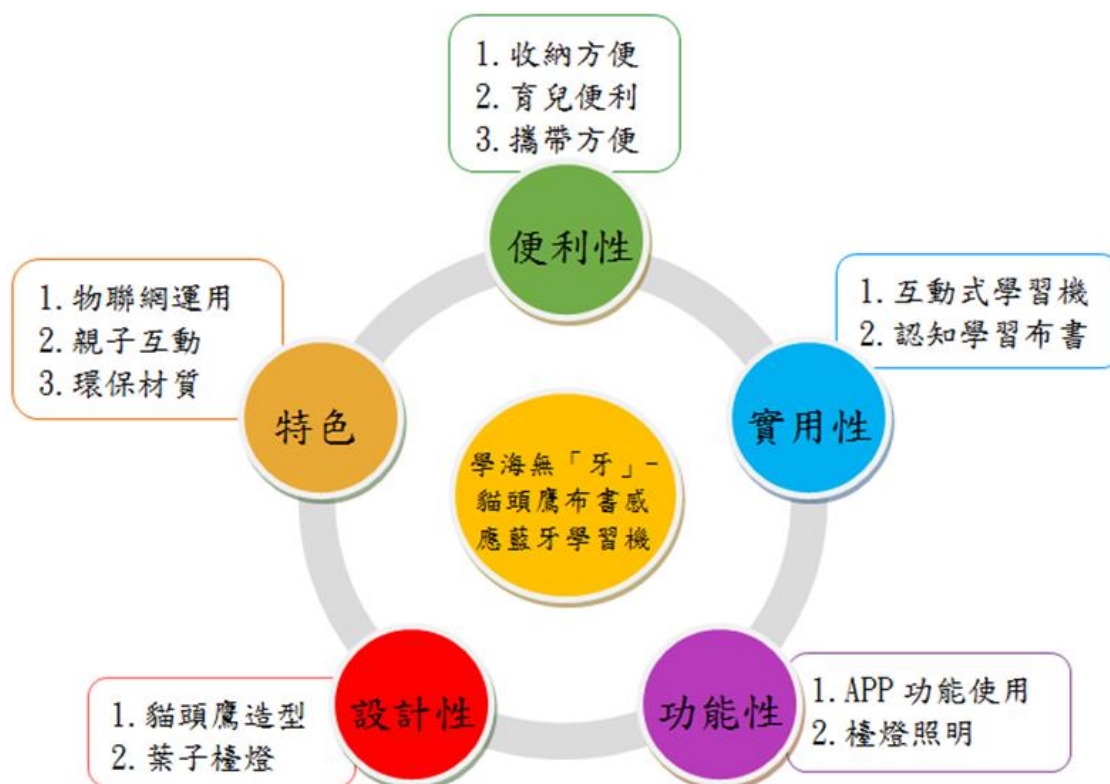


圖 1 布書感應藍牙學習機之創意特質

參、研究方法與步驟

一、研究方法

- 1.文獻蒐集法：藉由報章雜誌及網路尋找相關資料，分析文獻並彙整出本產品可以應用的理論及原理。
- 2.小組討論法：平日於課餘時間與指導老師討論及假日小組進行討論與製作。
- 3.問卷調查法：本小組於 2016 年 12 月發放問卷，以桃園地區民眾為樣本，分析受訪者對本產品的認知、看法及消費者行為。
- 4.實地訪談法：本小組於 2016 年 1 月實地訪談鑫韋布莊楊店長，透過訪談深入

了解環保布材的選擇與製作的技巧等。

二、研究流程



圖 2 本組研究流程

肆、依據理論及原理

一、物聯網(Internet of Thing，IoT)

物聯網是一種由具有智慧與自我配置的感測設備所組合而成，感測設備之間與網路基礎設施相互連接，實現無所不在的即時運算(邱燕婷，2016)。即將物與物透過資訊的讀取、傳遞、處理而連結在一起形成一個大型的網路。故本組運用物聯網的技術，在貓頭鷹學習機的肚子裡放置無線藍牙器，以接收手機 APP 所傳遞的訊息。

二、身教式安靜閱讀(Modeled Sustained Silent Reading，MSSR)

身教式安靜閱讀(MSSR) 強調孩子以教師、家長為閱讀榜樣，提升與培養閱讀習慣和興趣；尤其家長若能透過親子共讀的引導與鼓勵，將有助於增進語文能力、情意能力及親子關係，更能提升孩子閱讀動機與習慣養成；再者，家中若能佈置成一個舒適溫馨的閱讀區域，則更能增加孩子的閱讀的興趣(何淑美，2016)，故本組以此構想設計出能增進親子互動且以閱讀為主的學習機，並營造貓頭鷹與葉子檯燈的閱讀情境，以期能啟發孩子閱讀學習之樂趣。

三、SWOT 分析

SWOT 分析又稱為「態勢分析法」，由美國舊金山大學學者韋里克提出，經由分析內部環境的優勢與劣勢，及確認外部環境的機會和威脅，從中找尋目標，並避開威脅，已達企業未來的願景(溫玲玉、呂佩樺，2013)，故本組利用此理論分析本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)之優勢、劣勢、機會及威脅，如表 1 所示。

表 1 本產品(貓頭鷹布書藍牙感應學習機)SWOT 分析

優勢 (Strength)	劣勢(Weakness)
1.結合檯燈的功能，在閱讀時可保持光線充足。 2.學習機與 APP、布書結合，可播放音樂、故事等，還有定時提醒、錄音播放等功能。 4.環保布材製成，有別於一般塑膠製品。 5.體積小，貓頭鷹與布書方便攜帶出門。 6.布書設計豐富與多元，啟發幼兒學習樂趣。 7.貓頭鷹與葉子檯燈設計可愛與獨特。	1.藍牙接收距離較短。 2.APP 設定後易減少手機的記容量。 3.貓頭鷹帽子上方的獎勵糖果，需手動更換。
機會(Opportunity)	威脅(Threat)
1.環保意識抬頭，消費者重視綠色生產與行銷。 2.文創風氣興起，消費者愈來愈喜歡創意的產品。 3.網路風氣興盛，產品行銷無國界。 4.育兒市場商機無限。 5.消費者重視產品的功能與實用性。	1.其他業者可能仿效。 2.經濟不景氣，消費購買力降低。 3.原物料價格上漲。 4.育兒市場競爭激烈。 5.頂客族與不婚族有增加的趨勢。 6.品質不佳且低價的育兒商品充斥市場，易吸引對價格敏感的消費者。

資料來源：本組整理

伍、作品功用與操作方式

本組將學習機及布書相結合，以期發揮重組式創新之精神來設計，使產品能兼具「教學」與「育兒」的特質，使外出攜帶方便且不佔空間；再者，利用藍牙與 APP 的技術，家長即可透過手機裡的功能，讓孩子搭配布書學習到幼兒認知的相關知識，如播放童話故事、動物知識、情緒管理、唐詩啟蒙、音樂及語言學習等功能，且可以暫時減輕家長忙碌時的負擔，讓貓頭鷹學習機陪伴孩子養成閱讀的習慣；再者，設計兩款布書(認知學習、語言及 123)，結合了顏色、形狀、食物、時間、語言及數字運算等知識讓孩子實際操作布書內的物件，啟發孩子潛能與感官學習；最後，以葉子檯燈的造型來搭配本產品，以期能營造閱讀學習的情境氛圍。

一、貓頭鷹布書感應藍牙學習機之示意圖及各功能說明

(一) 貓頭鷹布書感應藍牙學習機之示意圖

表 2 本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)之示意圖



名稱	說明	示意圖
1.葉子檯燈	葉子造型的檯燈座，插入行動電源即有照明效果。	
2.行動電源放置處	可放置行動電源。	
3. 藍牙喇叭	開啟 APP 藍牙功能，可操作九種 APP 介面功能，如播放古典音樂。	
4.備忘夾	可放置備忘紙張。	
5.幼兒獎勵帽	家長與幼兒可進行閱讀上的親子互動，若孩子答對題目時，則可取下預先放在貓頭鷹帽子裡的獎勵物品(如糖果)，讓孩子獲定獎勵的回饋。	

(二)布書(認知學習、語言及 123)之示意圖及功能說明

1.認知學習布書

表 3 布書(認知學習)之示意圖與功能說明

	示意圖	功能說明
封面		認知學習布書的項目有「食物」、「車子」、「顏色」、「形狀」、「鞋子」及「時間」，且布書操作可訓練孩子手部肌肉與感官發展。
第一頁		設計許多食物讓孩子認識(如小白菜、胡蘿蔔及番茄等)，幼兒也可以將布書的食物物件取下，放入布書中的嘴巴。
第二頁		左頁設計四款車子(救護車、警車、公車及貨車等)，可供替換，下方的拉鍊可放置其他的車子，而右頁的車子可讓幼兒在馬路上做行進的滑動，也可以學習到紅綠燈的概念(紅燈停、綠燈行)。

第三頁		左頁是讓幼兒認識許多繽紛的顏色，如紅、橙、黃、綠、藍、靛、紫，而右頁是各種顏色的形狀物件，可讓孩子學習到各種顏色與顏狀的搭配。
第四頁		左頁是訓練幼兒綁鞋帶，家長可讓孩子親自去操作，可訓練孩子手部較細膩的動作，而右頁是教導時間的觀念，孩子可藉由實際撥動時針與分針，學習到時間上的認知。

2. 語言及 123 布書

表 4 布書(語言及 123)之示意圖與功能說明

	圖片	布書內容及設計目的
封面		語言及 123 布書的項目有認識「英文字母」、「注音符號」及「數字運算」，家長可對孩子進行語言與數字上的教導，且搭配貓頭鷹學習機裡的音樂，讓孩子在音樂律動中自然學習。
第一頁		火車上的車廂可讓幼兒認識英文字母與單字，且下方軌道的拉鍊打開，有放置 26 個英文字母可供替換，組合更多的英文單字。
第二頁		可讓幼兒認識注音符號及所對應的拼音，如左頁的大樹上的注音「ㄣ」，呼應右頁貓頭鷹肚子內的那些物件裡有「ㄣ」拼音的物件。
第三頁		可讓幼兒練習數字加減乘除的運算，且可撥動珠子的數量，具體感受數字的多寡的概念，而左頁數字上的物件皆可替換讓幼兒在學習數字運算時更加便利。

(三)貓頭鷹布書感應藍牙學習機 APP 介面之示意圖及功能說明

本產品 APP 介面設定有九大類，如故事閱讀、認知學習及數字運算等，透過手機藍牙功能的開啟，可連接貓頭鷹學習機內的無線藍牙，達到播放故事、音樂之效果，其 APP 九大介面的功能，如圖 3 至圖 4 所示。



圖 3 APP 九大介面



圖 4 故事閱讀介面

二、貓頭鷹布書感應藍牙學習機之操作方式

1. 先將貓頭鷹的包裝盒打開(圖 5)，將葉子燈 USB 的接頭插入行動電源(圖 6)，再將葉片組合(圖 7)，即形成葉子檯燈。



圖 5 打開貓頭鷹包裝盒



圖 6 插上行動電源



圖 7 將葉片組合

2. 將貓頭鷹背後的拉鍊打開並開啟藍牙喇叭的電源(圖 8)，搭配布書的使用(圖 9)，可讓孩子學習基本認知(如語言、數字、食物及時間等)，且布書配合手機 APP 內設的音樂、故事來學習，且家長亦可點擊 APP 內的問題(圖 10)，來進行與孩子的互動學習，而達到親子共讀之效益。



圖 8 開啟藍牙喇叭電源



圖 9 打開布書內頁






圖 10 手機 APP

陸、製作歷程說明

本組製作歷程茲以產品構想、製作、產品試驗及行銷階段加以說明，如表 5 所示。

表 5 本組製作歷程說明

	製作歷程說明	圖片
文獻探討	<p>在10月13日到11月20日期間我們在學校圖書館及電腦教室收集相關的資訊，透過文獻探討的歷程，使我們的產品能理論與實務相結合(圖11)。</p>	 <p>圖 11 本組文獻探討</p>
製作產品	<p>從105年11月中至106年1月下旬，本組一直製作產品，從構思產品到成品完成，都是我們親自設計與製作(如圖12);其中我們設計了貓頭鷹學習機與木頭底圖、葉子檯燈、APP(如故事閱讀、認知學習及數字運算等)及兩款布書(認知學習、語言及123)，結合了顏色、形狀、食物、時間、語言及數字運算等知識，過程我們遇到許多困難與挑戰，如貓頭鷹布偶就製作了好幾隻，直到第四隻貓頭鷹才成功。</p>	 <p>圖 12 本組製作歷程</p>
產品推廣	<p>麥卡錫教授所提出的行銷4P：產品(Product)、價格(Price)、通路(Place)以及推廣(Promotion)，其中的推廣再細分有廣告、人員銷售、公共關係及促銷，故本組希望可以構思相關的行銷方案來加以推廣，如製作平面廣品及贈品等(如圖13)。</p>	 <p>圖 13 本組推廣歷程</p>

本組常利用課餘與假日至校共同討論，過程中有時會有爭執與意見不合，所幸透過溝通後都能達成共識；再者，本組在時間管理、專業分工與問題解決等，也都成長許多，更體認到團隊合作的重要性；最後，在彼此組員討論與腦力激盪下，才發現創意竟可以不斷地湧出與實現，尤其最後看到成品完成的那刻，一切辛苦都值得(圖14)。

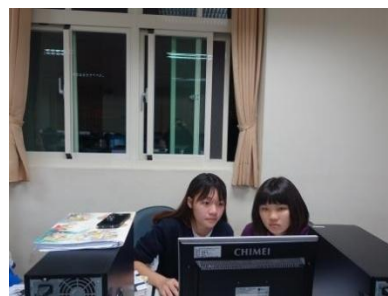


圖 14 小組討論歷程

參考資料

維基百科全書官網(2017)。貓頭鷹。取自

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%B2%93%E9%A0%AD%E9%B7%B9>

張佳琪(2016)。多元閱讀活動對幼兒閱讀動機與閱讀行為之影響力之行動研究。

國立屏東大學教育學系課程與教學碩士學位班碩士論文。

邱燕婷(2016)。動態模糊認知圖模式建構與應用之研究 -以物聯網產業發展為例。

國立聯合大學資訊管理學系碩士班碩士學位論文。

何淑美(2016)。明日閱讀。天下雜誌。取自

<http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5079975>

江淑真、朱珍珍、鄭美蘭(2014)。商概概論易點通總複習(下)。台北市：啓芳出版社有限公司。

溫玲玉、呂佩樺(2014)。商業概論 I II。新北市：龍騰文化事業股份有限公司。

陳儀(2014)。物聯網革命。台北市：城邦文化事業股份有限公司。

附錄一、問卷調查表

親愛的受訪者您好：

閱讀可以幫助孩子進入知識的殿堂，但現今孩子充斥在電視、手機及網路的環境下，而忽略書籍閱讀的重要性，故本組希望研發「親子互動藍牙學習機」，能建立孩子閱讀的興趣與習慣，在產品開發前，需進行消費者的市場調查，以期能設計出更符合消費者需求的商品，故希望您能協助我們完成這份問卷，您的資料將對我們的研究有相當大的幫助，非常感謝您的協助！問卷資料僅供研究使用，請您放心填寫。

一、基本資料：

- 1.性別：☐男☐女
- 2.年齡：☐20(含)歲以下☐21~30 歲☐31~40 歲☐41~50 歲☐51 歲以上
- 3.職業：☐工業☐商業(服務業) ☐軍公教☐家管☐學生☐其他_____
- 4.平均月收入：☐30,000(含)元以下☐30,001~50,000 元☐50,001~70,000 元☐70,001~90,000 元☐90,001 元以上

二、產品行銷分析(以下是針對「親子互動藍牙學習機」所設計的問題)：

- 1.請問您如果有機會選購本產品(親子互動藍牙學習機)，您希望此產品的功能有哪些?(可複選)
☐說故事☐學習認知☐獎勵回饋☐定時提醒☐錄音播放☐音樂欣賞☐其他_____
- 2.請問您如果有機會選購本產品(親子互動藍牙學習機)，您希望定時提醒的功能有哪些?(可複選)
☐起床☐刷牙☐寫作業☐閱讀☐上床睡覺☐其他_____
- 3.請問您如果有機會選購本產品(親子互動藍牙學習機)，您希望搭配的書籍內容有哪些?(可複選)
☐童話故事☐動物知識☐情緒管理☐唐詩啟蒙☐品格教育☐健康飲食☐其他_____
- 4.請問您如果有機會選購本產品(親子互動藍牙學習機)，您希望搭配布書的學習認知內容為何?(可複選)
☐食物☐車子☐形狀 ☐時間 ☐語言(ㄅㄆㄇ、ABC) ☐數字 ☐其他_____
- 5.請問您如果有機會選購本產品(親子互動藍牙學習機)，您希望此產品的材質為何?(可複選)
☐絨布☐棉布☐塑膠☐緞布☐萊卡☐其他_____
- 6.請問您如果有機會選購本產品(親子互動藍牙學習機)，您可接受的價位為何?(單選題)
☐500(含)元以下☐501~1,000 元☐1,001~2,000 元☐2,001~3,000 元☐3,001 元以上
- 7.請問您如果有機會選購本產品(親子互動藍牙學習機)，您希望在什麼地方可購買此產品?(可複選)
☐網路購物☐大賣場☐百貨公司☐書局☐電視購物☐其他_____
- 8.請問您如果在市面選購本產品(親子互動藍牙學習機)，什麼促銷活動會吸引您購買?(可複選)
☐買一送一☐贈品☐折價券☐特價☐抽獎☐集點☐其他_____

三、消費行為調查：

- 1.請問您是否有小孩?(單選) ☐有☐沒有
- 2.請問您如果有機會選購本產品(親子互動藍牙學習機)，您考慮購買的因素為何?(可複選)
☐價格☐功能☐外觀設計☐安全☐材質☐產地☐其他_____
- 3.請問您如果有機會選購本產品(親子互動藍牙學習機)，您會將它作為何種用途?(可複選)
☐親子教育☐送禮☐收藏☐其他_____
- 4.請問如果未來推出本產品(親子互動藍牙學習機)，您是否會考慮購買?(單選)
☐會☐不會☐不一定

本產品(親子互動藍牙學習機)示意圖

(貓頭鷹右側的葉子為檯燈，透過藍牙的技術，讓貓頭鷹親子互動學習機引導孩子閱讀，且配合布書與學習機的互動學習與操作，可啟發孩子潛能與感官學習。)



親子互動藍牙學習機

附錄二、問卷調查分析

一、受訪者問卷結果分析

(一)受訪者基本資料

本問卷發放時間為 2016 年 12 月 8 日至 12 月 12 日，以桃園地區民眾為發放對象，分析受訪者的認知、看法與消費行為，以隨機抽樣民眾進行問卷調查。本研究共發放 160 份，回收 145 份，其中有效問卷 135 份、無效問卷 10 份，故有效問卷率為 93%，無效問卷率為 7%，在消費者行銷分析中，受訪者考慮購買的因素主要為功能(26%)、安全(21%)及價格(19%)，其中有 58%的受訪者會購買，35%不一定，而 7%則不會購買，其他問卷分析結果如表 6 至表 7 所示。

表 6 受訪者基本資料

1.性別	男(39%)、女(61%)
2.年齡	20(含)歲以下(11%)、21~30 歲(24%)、31~40 歲(31%)、41~50 歲(22%)、51 歲以上(12%)
3.職業	工業(16%)、商業(服務業)(33%)、軍公教(16%)、家管(11%)、學生(21%)、其他(3%)
4.個人平均月收入	30,000(含)元以下(42%)、30,001~50,000 元(41%)、50,001~70,000 元(24%)、70,001~90,000 元(3%)、90,001 元以上(1%)

表 7 受訪者行銷分析問卷調查結果分析

產品	希望本產品有的功能		希望本產品有哪些定時提醒功能	
	1.認知學習(24%)	4.定時提醒(14%)	1.閱讀(27%)	4.寫作業(17%)
	2.說故事 (21%)	5.獎勵回饋(10%)	2.起床(23%)	5.刷牙(10%)
	3.音樂欣賞(18%)	6.錄音播放(8%)	3.上床睡覺(22%)	6.其他(1%)
	希望本產品搭配的書籍內容		希望本產品搭配布書的學習認知內容	
	1.品格教育(22%)	4.動物知識(15%)	1.語言(27%)	4.時間(15%)
	2.童話故事(19%)	5.健康飲食(14%)	2.數字(18%)	5.形狀(14%)
	3.情緒管理(18%)	6.唐詩啟蒙(12%)	3.食物(16%)	6.車子(10%)
	希望本產品的材質			
	1.棉布(41%)	2.絨布(21%)	3.塑膠(17%)	4.萊卡(11%) 5.緞布(10%)
價格	希望本產品的價位			
	500(含)元以下(12%)、501~1,000 元(44%)、1,001~2,000 元(34%)、2,001~3,000 元(10%)			
通路	希望本產品販售的地點			
	1.網路購物(28%) 2.大賣場(25%) 3.百貨公司(21%) 4.書局(20%) 5.電視購物(6%)			
推廣	希望本產品的促銷活動			
	1.特價(34%) 2.買一送一(23%) 3.贈品(19%) 4.折價券(12%) 5.抽獎(8%) 6.集點(4%)			

附錄三、實地訪談結果

一、訪問內容摘要

訪談時間：105/12/05

訪談地點：鑫韋布莊 中壢店

訪談對象：郭店長

訪談目的：如何讓貓頭鷹布偶能夠立體起來及使用哪種的布會較佳

(一) 請問市面上布偶所使用的材質為？

答：市面上布偶所使用的材質大部份為絨毛材質，但它會有掉毛的疑慮，易造成小孩在呼吸上的問題，雖然也有許多標榜不會掉毛的絨毛布，但或多或少都會因為拉扯而產生掉毛的現象。

(二) 請問布偶的材質應使用何種布較佳？

答：不要選擇毛絨或起毛球的布，會容易生長塵瞞及藏納灰塵，建議使用無紡布的材質來製作，因為它不僅環保且比紙袋更堅韌耐用、且高透氣、防潑水等功能，還有它也不會有掉毛的問題；再者，它的形塑效果較佳，能比較容易製作成想要呈現布偶的樣式，不會受限於布材的厚度。

(三) 請問布書要挑選何種材質的布對於孩童較佳？

答：建議可選用床單布和棉布印花比較好，且最好挑選有防水、防塵且不易起毛球的布材，雖然單價較貴，但在日後的維護上較容易。

(四) 請問葉子檯燈要挑選何種材質的布對於孩童較佳？

答：建議使用無紡布的材質來製作，因為它的厚度夠可以包覆住 LED 燈，而且與貓頭鷹布偶材質相同，布材較具有一致性。

(五) 若本產品（貓頭鷹學習機）上市，您認為適合的目標對象？

答：以有幼兒的爸媽為主要族群，且可解決父母教養困擾的產品，將會滿有吸引力的。

(六) 請問貓頭鷹布偶的縫製方式？

答：先繪製貓頭鷹版型，且裁剪版型多 3 公分的留邊，以利布偶的車縫，在翅膀的部份建議用針線來縫製，才能型塑出想要的樣子。

(七) 如何讓布偶能夠更立體。

答：首先布材要選擇厚度較硬的材質，建議用無紡布，貓頭鷹底部收尾的部分要寬一點，才立的起來，而且可以塞棉花在底部，使其更立體。

(八) 請問布書使用什麼樣的配色較符合？

答：可選用一些柔和淺色系的素布來製作，以襯托讓布書上的物件，也可以選用花點布來幫布書收邊，看起來會更有美感。

附錄四、全國高級中等學校專業群科 106 年度專題暨創意製作競賽競賽日誌

群科			商業與管理群	<input type="checkbox"/> 專題組 <input checked="" type="checkbox"/> 創意組	參賽人數	3 人
作品名稱			學海無「牙」—貓頭鷹布書感應藍牙學習機			
年	月	日	進度	紀錄	工作分配	
105	10	13 至 31	與指導老師討論與製作的創意作品，並多次修改構想。	地點：學校圖書館 時數：4 小時	同學 A：查資料 同學 B：紀錄 同學 C：借場地	
105	11	02 至 14	利用放學後至圖書館尋找相關創意資訊和決定創意主題。	地點：學校圖書館 時數：4 小時	同學 A：查資料 同學 B：查資料 同學 C：查資料	
105	11	15 至 20	與指導老師討論最終構想及創意概念。	地點：教師辦公室 時數：3 小時	同學 A：共同討論 同學 B：共同討論 同學 C：共同討論	
105	11	21 至 25	利用放學時間至電腦教室討論本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)外觀的構想，及所需使用的材料並設計出角色經濟—貓頭鷹。	地點：學校電腦教室 時數：4 小時 器材：電腦、色鉛筆	同學 A：討論外觀構想及材料 同學 B：設計貓頭鷹 同學 C：討論外觀構想及材料	
105	11	26 至 27	以電腦繪圖本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)之商標-貓頭鷹	地點：學校電腦教室 器材：電繪板 時數：2 小時	同學 A：設計貓頭鷹 LOGO	
105	12	02 至 05	設計 APP 的介面		同學 A：繪製 APP 的 ICON。	
105	12	05	利用放學時間至布行購買所需的材料及實地訪談店員郭小姐。	地點：布行 器材：相機 時數：2 小時	同學 A：記錄拍照 同學 B：向店員請教問題 同學 C：記錄拍照	
105	12	06 至 08	於放學後至電腦教室與老師共同討論本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)問卷調查及實地訪談的題目。	地點：電腦教室 時數：3 小時	同學 A：討論問卷調查及討論實地訪談題目 同學 C：討論問卷調查及討論實地訪談題目	
105	12	08 至 12	以親戚、朋友為樣本，發放 160 份問卷。	地點：桃園地區 時數：4 小時	同學 A：發放問卷 同學 B：發放問卷 同學 C：發放問卷	

105	12	13	整理實地訪談與問卷調查的資料，並統計及分析問卷之結果。	地點：圖書館 時數：4 小時	同學 A：統計分析問卷 同學 C：統計分析問卷
105	12	14 至 17	利用學校的縫紉教室第一次實驗試做本產品。	地點：學校縫紉教室 器材：不織布、棉布、縫紉機 時數：3 小時	同學 A：製作布書物件 同學 B：試做絨布 同學 C：製作布書物件
105	12	18 至 22	不斷的重新製作實驗產品，以及布書的製作。	地點：學校縫紉教室 器材：棉布、不織布、縫紉機 時數：5 小時	同學 A：製作布書物件 同學 B：試做無紡布 同學 C：製作布書物件
105	12	23 至 25	製作 APP 介面分層圖，剪輯音樂及錄製問答。	地點：學校電腦教室 器材：電腦 時數：3 小時	同學 A：製作 APP 介面分層圖 同學 C：剪輯音樂、錄音
105	12	27 至 31	預作本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)貓頭鷹布偶。	地點：學校縫紉教室 器材：無紡布、拉鍊及鈕扣等 時數：15 小時	同學 B：製作貓頭鷹布偶
106	1	1 至 15	製作本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)貓頭鷹布偶。	地點：學校縫紉教室 器材：無紡布、拉鍊及鈕扣等 時數：5 小時	同學 B：製作貓頭鷹布偶
105 106	12 01	31 至 30	以電腦製作本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)專屬 APP。	地點：學校電腦教室 器材：電腦 時數：40 小時	同學 A：APP 撰寫 同學 C：APP 撰寫
105 106	12 01	22 至 30	討論作品說明書相關內文及撰寫。	地點：學校電腦教室 時數：4 小時	同學 A：書面資料的撰寫 同學 C：書面資料的撰寫
106	01	16	置入本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)內部之藍牙喇叭。	地點：電腦教室 器材：藍牙喇叭 時數：1 小時	同學 A：將藍牙喇叭置入貓頭鷹
106	01	31	製作本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)行銷贈品：吊飾。	地點：學校縫紉教室 器材：針線、扣環 時數：2 小時	同學 B：製作貓頭鷹吊飾
106	02	01	製作本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)底座的木盒。	地點：學校縫紉教室 器材：木盒、貼紙 時數：1 小時	同學 C：貼上木頭貼紙
106	02	10	以電腦繪圖本產品(貓頭鷹布書感應藍牙學習機)示意圖。	地點：學校電腦教室 時數：5 小時	同學 A：電腦繪製示意圖
106	02	11 至 12	拍攝成品。	地點：學校電腦教室 器材：相機 時數：3 小時	同學 A：拍攝成品 同學 C：拍攝成品

106	02	14 至 21	將作品說明書做最後的 整理與定稿。	地點：學校電腦教室 時數：5 小時	同學 A：共同討論整理 同學 B：共同討論整理 同學 C：共同討論整理
106	02	24	線上報名全國專題創意 組並寫相關報告的表 件。	地點：學校電腦教室 時數：5 小時	同學 A：整理相關報告的表件 同學 B：整理相關報告的表件 同學 C：整理相關報告的表件

附錄五、全國高級中等學校專業群科 106 年度專題暨創意製作競賽 作品分工表

一、群科：商業與管理群

二、作品名稱：學海無「牙」—貓頭鷹布書感應藍牙學習機

參賽學生	工作任務
A	<ol style="list-style-type: none"> 1. 產品構思與設計 2. 小組討論 3. 發放問卷及統計 4. 實地訪談 5. 文獻探討 6. 專題撰寫 7. SWOT 分析 8. 製作貓頭鷹布書感應藍牙學習機 9. 手機 APP 撰寫 10. 設計產品圖案商標 11. 繪製產品示意圖 12. 電腦繪圖 13. 採購材料 14. 製作布書
B	<ol style="list-style-type: none"> 1. 產品構思與設計 2. 小組討論 3. 發放問卷 4. 實地訪談 5. 製作貓頭鷹布書感應藍牙學習機 6. 製作葉子燈葉片 7. 製作布書 8. 製作贈品行銷產品 9. 採購材料
C	<ol style="list-style-type: none"> 1. 產品構思與設計 2. 小組討論 3. 發放問卷及統計 4. 問卷調查分析 5. 實地訪談 6. 文獻探討 7. 專題撰寫 8. SWOT 分析 9. 製作貓頭鷹布書感應藍牙學習機 10. 製作葉子檯燈座 11. 製作布書 12. 手機 APP 撰寫 13. 採購產品材料