

密室逃脫遊戲融入國中七年級童軍課程之教學設計

The Study of Escape Room Game Integrated into the Scouting Course Instructional Design for Seventh Grade Students

陳玉琦¹ 趙貞怡²

CHEN, YU CHI¹ CHAO, JEN YI²

¹ 國立臺北教育大學 課程與教學傳播科技研究所 研究生

¹ National Taipei University of Education Graduate School of Curriculum and
Instructional Communication Technology Student

E-mail : k7711816@gmail.com

² 國立臺北教育大學 課程與教學傳播科技研究所 教授

² National Taipei University of Education Graduate School of Curriculum and
Instructional Communication Technology Professor

E-mail : jenyichao@gmail.com

摘要

本研究旨在設計與開發一套適用於國中七年級學生之密室逃脫遊戲教材，提供教學者進行童軍課程教學。先透過文獻探討及訪談三位童軍教師，了解童軍課程教學現況與需求，以此為基礎進行密室逃脫遊戲之開發與設計。研究方法採用 ADDIE 模式中的 ADD 三步驟進行分析，並於教材開發後請三位教師給予修正建議，使教材內容設計能符合教學目標，根據訪談結果提出密室逃脫遊戲後續開發之建議，作為後續相關研究的參考。

關鍵字：密室逃脫遊戲、童軍課程、ADDIE 模式

Abstract

The study aimed to design and develop an escape room game teaching material suitable for Seventh -grade students, and provide teachers to teach scouting courses. Through literature review and interviews with three scouting teachers, the paper attempted to understand the current situation of teaching scouting courses and actual demand of teachers, and designed and developed escape room game teaching material. This study used the ADD steps of ADDIE model to develop a teaching plan. After the teaching materials are developed, three teachers are invited to give materials opinions for reaching the teaching goals and the follow-up development of escape room games based on the interview results. The results can be used as a reference for future study.

Keywords : Escape Room Game 、 Scouting Course 、 ADDIE Model

壹、前言

十二年國教課程綱要中提到教師應以生活情境為鋪陳，引導學生能運用先備知識及習得之知識，與小隊成員團隊合作，一同解決所面臨之問題(杜宜璇,2018)。翻轉教育近年來受到重視，以學習者中心的教學模式，讓教學者從知識的傳遞者，轉變為教學的製作人(郭逸涵,2018)。學生將不再只是被動地接收教師所教導的學科知識，而是主動地探究學習之內容。

童軍課程強調做中學的精神，多數童軍老師在課程進行時會融入遊戲課程，以提升學生之學習興趣及能力，並培養其團隊合作及小隊默契(吳慧珠,2000)。

近年來密室逃脫遊戲在臺灣受到年輕人喜愛，研究者實際參與密室逃脫遊戲後，發現謎題設計方式多元有趣，且可透過情境的塑造，讓人有身歷其境之感。在密室逃脫的過程中，玩家需要發揮觀察力、邏輯力、聯想力及統整能力外，更需要與他人合作的能力(謝詩婉,2017)，這與童軍團隊合作以及做中學的理念不謀而合，而隨著科技的發達，密室逃脫遊戲也能透過網頁進行製作，如果教師能運用數位遊戲結合課程教學，將密室逃脫遊戲融入童軍課程之中，作為學生學習的工具，以提升學生之學習動機與學習成效。

因此，如何運用 ADDIE 教學模式中的 ADD 三步驟分析、設計與發展適合國中七年級童軍課程之密室逃脫遊戲為本研究之目的與問題。

貳、文獻探討

本研究欲使用 ADDIE 教學設計中的 ADD 三步驟，進行密室逃脫遊戲融入童軍課程之教學方案設計及教材開發。本章將分為三節進行探討，第一節「密室逃脫遊戲」探討密室遊戲之定義，及密室逃脫遊戲設計原理。第二節「遊戲融入童軍課程之相關研究」為分析目前遊戲融入童軍教學之情形。第三節「ADDIE 教學模式」為探討 ADDIE 教學模式之意涵。

一、密室逃脫遊戲

密室逃脫是團隊成員在一定時間之內，透過發現線索，解決遊戲謎題，在密室內完成一項或多項的任務，以達成逃出房間的目標(Nicholson,2015)。

林原君(2015)將密室逃脫之遊戲機制歸納為：蒐集、認知、策略擬定、執行、達成目標。玩家需在有限之場域中蒐集可能可運用之線索，並進行分析，擬定解決方案後執行，以取得下一關卡資訊或獎勵。

郭逸涵(2018)提到在謎題設計上，可分為三種模式：1.線性路徑：謎題須按順序完成。2.開放路徑：可從任意順序開始，但在其餘謎題解出之前，無法解出最終謎題。3.多線性路徑：謎題可以並行完成，路徑之間可交叉或有不同的謎底結果。

本研究之密室逃脫遊戲將運用不同模式設計謎題，依教學單元分別採用「開放路徑」及「多線性路徑」之方式，在開放路徑部分，學生如某一謎題未能解出，可先嘗試解其他謎題。在多線性路徑之部分，部分謎題可任意順序作答，部分謎題之間則有關聯，學生須解出前面之謎題來獲取線索後才能往下解題。

二、遊戲融入童軍課程之相關研究

童軍課程常以遊戲融入教學，但遊戲內容必須要與教學目標相吻合，不然容易流於形式，學生只覺得遊戲好玩卻沒有學習行為產生，就失去了遊戲融入教學的初衷，因此以下針對遊戲融入童軍課程之相關研究進行探討。

朱耀安(1988)提到童軍教育是教師將要教授的內容，寓遊戲至教育之中，其主要目的並非教授學生童軍技能，而是在遊戲的過程中，潛移默化來培養學生健全的人格。

吳務貞(1995)研究中提到為了讓學生能從遊戲中學習，教師可運用各種類型的遊戲方法，例如在進行童軍觀察課程時，可利用 1.以遊戲作為引起動機，如：天下美味活動。2.以遊戲進行學習，如：金氏遊戲。3.以遊戲實施評量，如：假案偵察。4.以遊戲貫串教學過程。讓學生能夠在活潑、快樂的心境下進行學習活動。

吳慧珠(2010)指出童軍教師在進行童軍教學活動時，大多以技能性的單元為大宗，非技能性的課程較少，而在教授非童軍技能性課程時，大多採以「快問快答」、「賓果」的遊戲方式為主。

程毓明、郭勝煌(2011)的研究指出學生對於線上競賽式遊戲學習具有高度且十分正向之學習興趣。而陳宜綸(2019)利用童軍分組競賽進行繩結教學後發現，學生在分組競賽教學時，其學習態度以及認知皆有顯著提高。

綜合以上研究，遊戲融入童軍教學能提升學生之學習興趣，教師透過不同的遊戲策略，讓學生在遊戲中學習，潛移默化培養學生之品格及認知。

三、ADDIE 教學模式

ADDIE 教學模式中，教師在設計課程時，需進行有系統化的教學設計，先透過思考一連串問題、因素，以確保教材內容能符合需求，配合資源設計進行教學流程課程內容設計，讓學生可達到學習目標；每一個教學步驟，包含師生、教材、教學方法、評量方式和環境互動之間互相影響學習的成果，其學習歷程形成完整之系統教學設計(吳麗珍，2020)。

ADDIE 教學模式為教學系統設計過程中，教師用來引導教學設計之模式，其代表教學系統中的分析(analysis)、設計(design)、開發(development)、實施(implementation)、評鑑(evaluation)五個教學設計階段。其內涵如下：

(一) 分析 (Analysis)

教師進行需求分析、內容分析、對象分析、現有資源之分析、技術分析，及教學目標之分析，以確保所開發的內容符合教學各個層面需求配合（林麗娟，2012）。

（二）設計（Design）

本步驟依據上述分析的結果決定教學方案，其包含了課程內容設計、教學策略的運用、教學流程及活動的設計，以確保教材內容之組織性與互動性（林麗娟，2012）。

（三）開發（Development）

教師運用各種軟體進行教學內容所需的各項元素的製作，完成並整合所有設計的項目，以利進行驗收課程系統之成果（林麗娟，2012）。

（四）實施（Implementation）

課程開發完成後，其實際運用之狀況及配套措施，讓課程系統能夠配合實際的教學環境（林麗娟，2012）。

（五）評鑑（Evaluation）

學習者或專家對於課程之看法，包含形成性評鑑與總結性評鑑，使本系統得以經由回饋進行內容修正，或提供系統開發的價值判斷（林麗娟，2012）。

ADDIE 教學模式能提供教師系統化地進行教學設計，確保其課程內容的教學品質，因此研究者將以ADDIE 模式中的ADD 三步驟分析、發展適用於國中七年級學生之密室逃脫融入童軍課程教學方案。

參、研究設計與實施

一、研究方法

本研究採個案研究，資料蒐集以質性資料為主，研究者透過文獻分析法及訪談法進行研究，以文獻分析所得之資料，作為課程設計及密室逃脫遊戲設計之理論基礎，並訪談三位任教超過十年之童軍教師，了解在實施觀察課程時，其所使用的教學策略，以及課程進行遇到的問題，提供教材開發之參考。在密室逃脫遊戲教材設計完成後，請領域教師協助審閱課程設計內容是否符合教學目標，及對密室逃脫遊戲謎題設計之看法與建議。

二、研究流程

本研究採用 ADDIE 中的 ADD 三步驟分析、設計並發展此密室逃脫教材，主要採用文獻分析法及訪談訪進行資料蒐集。三步驟分述如下：

1. 分析階段 (Analysis)

進行學習者分析、教學分析、資源分析、任務分析、環境分析、技術分析等，以期了解如何進行適合國中七年級學生之密室逃脫遊戲的教材開發。

2.設計階段 (Design)

依據分析階段所得之資料，擬定本研究之教學目標及課程架構，共分為兩單元「感官觀察」、「綜合觀察」，培養學生綜合運用身體感官進行觀察之能力，並使用數位遊戲式學習作為課程設計之理論基礎，透過生活情境的塑造，將課程目標融入密室逃脫遊戲之中。

3.發展階段 (Development)

研究者設計 PowerPoint 簡報進行各身體感官觀察之方式說明，並透過 Holiyo 密室逃脫遊戲平台進行密逃脫遊戲開發，讓學生能實際藉由身體感官進行觀察活動後，找出謎題線索以解開謎題，進而引發學生之學習興趣。

肆、結果與討論

本研究結果依據 ADDIE 教學設計模式之中的 ADD 三步驟分別敘述之：

一、分析階段(Analysis)

本研究在分析階段主要進行七項分析：

(一) 學習者分析

本研究課程之學習者為國中七年級之學生，年齡介於 12-13 歲，為 Piaget (1956) 認知發展階段的形式運思期，可對事物進行抽象思考，並能依據所得的條件，提出假設進行組合推理 (張春興，1996)。

(二) 需求分析

研究者訪談三位任教超過十年之童軍老師，以了解目前童軍課程之教學現況及遇到之困境。受訪教師表示，目前在實施童軍課程時，所採取之教學策略大多為讓學生進行實物觀察後填寫學習單，或到校園進行觀察活動。但部分學生在進行課堂活動時，不喜歡到校園進行活動，覺得太陽很大很熱，喜歡待在教室或在陰涼處。此外，讓學生填寫觀察學習單較無法了解學生在生活情境中實際運用所學的狀況。對此，密室逃脫遊戲可以在室內進行，且不受天候狀況影響，也能搭配生活情境進行謎題設計，觀察學生之學習狀況。

(三) 教學分析

依據國中七年級第一冊翰林版綜合活動教科書之內容，學生進行觀察活動時，可分為「聽覺」、「視覺」、「觸覺」、「味覺」、「嗅覺」、「心覺」，而本研究欲利用密室逃脫遊戲融入童軍課程，以其中三種感官「聽覺」、「視覺」、「觸覺」進行教學活動練習，期望學生可達到之學習目標為 1. 能了解觀察的意義。2. 能運用各種身體感官進行觀察活動。3. 能透過小隊團隊合作，解出密室逃脫遊戲之謎題，培養問題解決之能力。

(四) 資源分析

研究者利用 Holiyo 密室逃脫遊戲線上平台設計密室逃脫之教材，使用電腦進行謎題設計。而學生在課程中進行密室逃脫遊戲時，需每人配置一台平板以利

活動進行，本校之平板數量可支援一整個班的學生同時操作。

在進行簡報教學時，需使用電腦及單槍投影設備，本校每位教師皆配有一台筆記型電腦，而各班教室也有相關投影設備，方便教師進行教學活動。

(五) 任務分析

為達到教學目標，學生主要學習之關鍵任務為 1. 能了解各種身體感官觀察之技巧。2. 能和小隊成員合作，完成解謎活動。研究者根據上述學習目標，進行課程之規劃，並設計相關之密室逃脫遊戲教材。

(六) 環境分析

課程進行地點為各班級教室，學生座位安排以小隊座位為主，以利密室逃脫遊戲進行時，小隊成員能進行解謎討論。各班教室配有投影設備，方便研究者投影教學簡報檔及 Holiyo 密室逃脫遊戲之謎題連結 QR Code。另外，因 Holiyo 密室逃脫遊戲需使用網路，以連結至網站平台進行遊戲活動，因此教室也須設有 Wi-Fi 之訊號。

(七) 技術分析

使用者技術分析可分為教學者與學習者兩部分：目前 Holiyo 密室逃脫遊戲平台之謎題設計僅提供上傳圖片檔案，如*.jpg、*.png、*.gif 的圖片檔案格式，因此研究者以 PowerPoint 簡報軟體設計謎題畫面後，再儲存成圖片檔後上傳至該平台。

學生須使用平板進行密室遊戲解謎，而在資訊課及其他課程時學生已使用過平板，對於平板之基本操作方式，如連結 Wi-Fi、掃描 QR Code、開啟瀏覽器等方式已十分熟悉。

二、設計階段(Design)

(一) 內容大綱與主題(Course Outline)

本研究將觀察課程分為「感官觀察」、「綜合觀察」兩大單元，一週兩節課連排，將進行五節課，共計 225 分鐘的教學活動。「感官觀察」單元以「聽覺」、「觸覺」、「視覺」觀察法等進行教學，培養學生利用身體感官進行觀察活動之能力；「綜合觀察」則是培養除了利用身體感官外，亦結合邏輯推理觀察之方式，進行課程活動。

第一節透過生活中常見的聲音及歌曲，培養學生聽覺觀察的能力。第二節藉由觸摸袋中物品描述其特質，培養學生觸覺及口說之能力。第三節透過大家來找碴、視覺錯視等，培養學生視覺觀察之能力。第四節以金氏遊戲讓學生在短時間內觀察事物，並有系統記憶所見之物品，培養學生歸納分析記憶之能力。第五節藉著案件所提供之線索，推理出事件之真相，培養學生綜合感官的邏輯推理之能力。課程教學大綱如表 1。

表 1 童軍觀察課程教學大綱

單元	節次	主題	課程內容
感官觀察	第一節	聽覺觀察	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明觀察的定義。 2. 辨認生活中常見的聲音。 3. 辨認歌手聲音特色，並寫出歌曲演唱人。
	第二節	觸覺觀察	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明觸覺觀察的重點。 2. 學生觸摸袋中物品後，描述物品之觸感，小隊成員猜出該物品為何。
	第三節	視覺觀察	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分辨圖片之相同或不同之處。 2. 找出隱藏在圖片中的指定物件。 3. 說明視覺錯視的原理，會影響視覺觀察的結果。
綜合觀察	第四節	金氏遊戲	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹金氏遊戲的由來。 2. 學生在限定時間內觀察投影片中所呈現之物品，並將其歸納整理記憶下來後，寫出所記憶之內容。
	第五節	邏輯推理觀察	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明邏輯推理之技巧。 2. 進行假案偵察，透過文章或圖片所提供之線索，拼湊出事件的原委，推測最後的真相為何。

(二)教學策略(Teaching Strategy)

研究者所任教學校之七年級童軍課程為一週兩節課連排，為避免兩節課都使用密室逃脫解謎遊戲，會降低學生對密室逃脫遊戲之興趣，因此在課程設計時，每週以一個課程主題設計密室逃脫遊戲教材。

三、發展階段(Development)

依文獻探討中提到密室逃脫遊戲設計之機制，以 PowerPoint 簡報軟體設計密室逃脫遊戲之教材，並上傳至 Holiyo 密室逃脫遊戲平台，作為學生進行遊戲時之介面。

而依照教學策略，為避免降低學生學習興趣，並非每節課皆進行密室逃脫遊戲，而每節課所使用之教學媒材如表 2，主要以「聽覺觀察」、「視覺觀察」、「邏輯推理觀察」此三個主題進行密室逃脫謎題設計，如圖 1 教材單元一覽。而為了使密室逃脫遊戲各個單元內容有一致性，故皆是以琦琦作為故事的主角，以其生活所發生之事件作為故事背景，來進行密室逃脫之謎題設計。

表 2 課程使用之教學媒材

主題	教學媒材
聽覺觀察	PowerPoint 簡報、Holiyo 密室逃脫遊戲平台
觸覺觀察	道具箱
視覺觀察	PowerPoint 簡報、Holiyo 密室逃脫遊戲平台
金氏遊戲	PowerPoint 簡報
邏輯推理觀察	PowerPoint 簡報、Holiyo 密室逃脫遊戲平台

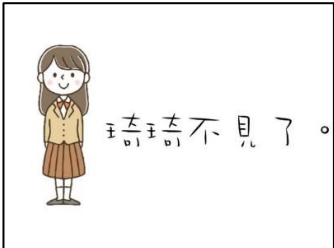


圖 1 Holiyo 密室逃脫遊戲教材單元

因 Holiyo 密室逃脫遊戲平台之介面，每一道題目僅能上傳一張題目頁，為避免一頁圖片之中包含過多訊息，導致學生閱讀不易，因此研究者在設計謎題時，將部分訊息放置於提示頁之中，並設定多少秒後顯示提示頁，讓學生能更專注於題目頁的線索觀察之中。此外，Holiyo 密室逃脫遊戲平台也能設定學生回答錯誤後，需經過多少秒才能再次作答，能避免學生胡亂猜測答案。

以下以聽覺觀察之「琦琦不見了」密室逃脫遊戲為例，其遊戲之畫面說明如表 3 所示。

表 3 「琦琦不見了」遊戲畫面說明

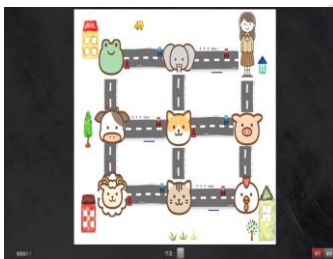
遊戲畫面	說明
	封面頁：學生進入遊戲後看到的第一個畫面。



說明頁：介紹遊戲之背景，以及學生需完成的任務。



謎題選擇頁：本單元共設計四道題目，前三題為獨立題目，可任意順序作答，而第四題為綜合前三題之答案才能作答，故須先解出前三題之答案。



題目一：以常見的動物叫聲為題，學生須辨認不同動物之叫聲，並依所聽到的聲音前進，察覺前進之路線所隱藏之答案。



提示頁：當學生不知如何作答時，可點選題目頁左下角之「需要提示？」按鈕，方可獲得提示。



成功頁：當學生在限定時間內成功解出四題謎題之答案，會出現成功頁，揭曉最終謎底。亦會顯示出學生作答時總共花費的時間。

研究者於密室逃脫遊戲教材開發結束後，請三位領域教師針對密室逃脫遊戲內容給予修正建議，以確保各單元之謎題設計能符合教學目標及七年級學生的認知程度。

訪談三位領域教師針對教材所得之回饋如下：1. 密室逃脫遊戲之謎題設計有趣。2. 謎題設計內容符合教學目標，且能有效結合學生的生活情境。而謎題建議修改之部分如下：1. 在謎題文字敘述部分，能再貼近七年級學生的用語習慣，讓學生能更清楚瞭解題目在問什麼。2. 謎題設計可搭配教學現場之實體物品，讓謎

題內容能有更多變化。3. 建議教師能製作謎題解答之簡報，在遊戲時間結束後，和學生說明解謎的過程中使用了哪些觀察技巧，給予學生即時回饋。

依據訪談結果能發現教師對於密室逃脫遊戲融入童軍教學給予正面肯定，能貼近學生的生活情境。但謎題內容建議能更口語，且結合現場實物，並在解謎結束提供即時回饋，以提升學習成效。

伍、未來展望

一、結論

本研究採用 ADDIE 教材中的 ADD 三步驟分析、設計與開發，有系統的設計可運用於國中七年級童軍課程之密室逃脫遊戲教材，研究者以觀察課程為主題，設計五個教學單元及三個密室逃脫遊戲，透過文獻分析和訪談教師進行分析，使教材設計能更貼近教學需求，研究結果發現教師對於謎題設計結合學生生活情境給予正面肯定，能應用於觀察課程之中，讓學生在遊戲中學習，提高學生之學習動機與學習成效。

二、未來研究建議

目前探討密室逃脫遊戲融入童軍課程的教材開發與相關研究較少，而本次教材設計以身體各部位感官分別進行密室逃脫謎題設計，建議未來研究者在設計謎題時，能將綜合所有的感官，例如：聽覺加觸覺、視覺加味覺等方式，增加謎題的各種身體感官綜合運用效果。

此外，建議未來在進行密室逃脫遊戲教學時，也可結合童軍課堂小隊競賽加分機制，給予表現良好之小隊成員額外謎題提示之機會，使密室逃脫遊戲和原先童軍課程能有所連結。

參考文獻

一、中文部分

朱耀安(1988)。從做中學寓教育於遊戲—童軍教育的潛在教育功能。*師友月刊*，254，8-9。

林原君(2015)。*實境遊戲之設計流程與製作之研究—以真人實境密室逃脫設計為例*(未出版碩士論文)。國立臺北教育大學，臺北市。

林麗娟(2012)。*圖書館學與資訊科學大辭典*。國家教育研究院。
<https://terms.naer.edu.tw/detail/1678782/>

杜宜璇(2018)。*十二年國教綜合活動領域童軍專長素養導向課程設計與實施之研究*(未出版碩士論文)。國立成功大學，臺南市。

- 吳務貞(1995)。從遊戲中學習—談童軍教學的遊戲化。公民訓育學報，(4)，129-150。
- 吳慧珠(2010)。臺北市國中童軍教師實施遊戲課程現況之調查研究(未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 吳麗珍(2020)。運用虛擬實境於國小六年級職業探索課程之教學設計。「2020數位學習與教育科技國際研討會」發表之論文，臺北市。
- 程毓明、郭勝煌(2011)。遊戲式學習對學習成效影響之探討：以國中綜合活動童軍課程為例。工業科技教育學刊，4，25-32。
- 陳宜綸(2019)。童軍繩結分組競賽教學設計與實施成效研究(未出版碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 張春興(1996)。教育心理學：三化取向的理論與實踐。臺北市：東華書局。
- 郭逸涵(2018)。密室逃脫遊戲學習融入國小自然科對學生學習表現之影響(未出版碩士論文)。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 謝詩婉(2017)。密室逃脫遊戲融入國小課程之個案研究(未出版碩士論文)。國立臺南大學教育學系，臺南市。

二、英文部分

- Nicholson, S. (2015). Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities. Game Design and Development. Wilfrid Laurier University.