

第一章 緒論

本章共分為六節，分別為研究動機、研究目的、研究方法、研究步驟、研究範圍與限制及本研究之重要名詞釋義。

第一節 研究動機

科技引領人類闊步邁向文明，同時實現生活中的瑰麗幻想，每幅畫面都是科技融入生活的鮮活實證。隨著科技的成熟應用與融入日常情境，人類舊有的習慣也持續不斷地受到影響與衝擊。同樣地，「教育」這個扮演著文明演進的重要參考指標，也隨科技發展而展現出異於以往的教學互動模式。例如，從傳統的教室教學，到突破時空維度束縛的遠距教學，以至近代方興未艾的數位學習，這些演變深刻且清晰地見證了科技對人類的教育方式的影響，期使技術面的演進更能契合實際教學需求。

現今企業界於教育訓練上普遍利用網路為教學平台，然而，如何能將「數位學習」此一概念徹底落實，大都關注在下列幾個面向：(1) 學習者對網路學習的適應性，(2) 講師對網路教學的認知程度，(3) 學習環境的建構與規劃，(4) 數位教材的設計與製作。在此四個面項中，由於教學課程的需求量較大，使得數位教材的設計與製作逐漸成為目前熱門的新興產業。然而，在此波邁向數位化與網路化的願景下，業界對於數位教材的認知往往是開發耗時且費用昂貴；因此，在有限的教育訓練預算下，多數企業只能製作較簡易的教材。然而，空洞貧乏的數位學習不但無法提升學習成效，反而會耗去員工大量時間 (Ellis, 2004)，因此如何製作能善用網路數位媒體特性，提供學習

者主動思考及親身體驗的數位教材，以滿足真正的學習需求，實為尚待克服的研究議題。

始自 1970 年代起，電腦模擬開始受到教育界的青睞，其中大部分的模擬多應用於科學教育與特殊教育（葉玉珠，1998）。時至今日，電腦模擬已由學校課堂教學推廣至企業在職訓練，也擴大了應用的層面。然而對企業而言，追求經營面的成本與時效考量，需嘗試研發最具經濟效益（cost-effective）與研發時效、學習成效的模擬數位教材（Beal, 2003）。一般而言，模擬可分為三種類型（莊奇勳，1991），分別為「操作型」、「資訊型」與「狀況型」，其中狀況型模擬是讓學習者進入一種學習的情境，在特定的狀況情境下學習，即與所謂的「情境模擬」意義相同。情境模擬是最簡便的媒體元素依照教學目標去創造情境化的模擬，也是最經濟效益的模擬設計，適合做為決策或改變情意目標的學習內容（Beal, 2003；莊奇勳，1991）。情境模擬可以讓學習者基於自己的邏輯，觀察並感受對所處情境的「認知」，再縝密思考後做出「判斷」，並立即獲得真實狀況所賦予的「回饋」，在這「認知」、「判斷」與「回饋」的過程中，學習者得以建構確切的學習心得及產生有效率的學習（Dennis & Kansky, 1984）。在情境模擬的學習環境中，透過電腦模擬可使學習活動獨立於學習情境中的危險因素、成本因素與時間因素等，讓學習者置身擬真的情境中，在真實感受下學習。換言之，藉由將複雜的學習過程視覺化、聽覺化，透過最直覺的感官，可使學習者更有效的學習並建構知識，並增加學習動機及可以培養對知識的類化能力（Alessi & Trollip, 1982；Dowling, 1997）。

情境模擬利用最簡約的媒體元素，並根據教學目標設計學習的情境，讓學習者模擬在一個真實工作中可能遇到的狀況，再從判斷及解決的過程中來建構正確的知識。綜合以上文獻資料，如果嘗試將情境模擬概念應用到數位學習時，除了應思考線上教材除了提供學習者充分吸取新知的管道，更重要為如何協助學習者將應用習得的知識遷移到類化的經驗。建構於網路環境中的數位教材，在介面設計上可整合文字、聲音、圖形、影像、動畫等多元互動的元素；在教學設計可選擇適合的情境模擬類型，而後根據教學目標選擇適合的媒體素材，是線上數位教材設計中頗為理想的模式。值此資訊科技成熟應用於數位學習的背景，情境模擬教學於學術與企業界逐步萌芽、成熟推廣的研究契機下，研究者嘗試尋找一真正能提升線上學習成效的教學設計方式。對學習者而言，本研究盼能滿足學習者的學習需求，增強學習的動機與知識類化的能力；對教材開發者而言，本研究盼能減少教材開發上的人力與成本耗費，並加速製作過程。因此欲建構一數位化的情境模擬教材，透過要項分析、實作驗證、意見反饋等研究過程，探究研究議題的核心，同時思考情境模擬教材的設計要項。

第二節 研究目的

本研究聚焦於探討情境模擬式數位教材之設計，期望能讓學習者身歷其境的感受，導引學習者主動學習思考，並學習到真實環境中可應用的知識，達到學習的目標與成效。下列三點為本研究目的：

- 一、探討發展情境模擬數位教材設計的要項。
- 二、依所探討出的設計要項，建置一個情境模擬式數位教材。
- 三、評估及驗證前述情境模擬數位教材設計要項之合適性。

第三節 研究方法

為達成上一節整理的研究目的，本研究採行以下的研究方法。首先，運用文獻探討及教材開發，以協助研究者發展情境模擬數位教材的設計要項。並以此要項為基準，實際建置一線上課程，之後再評估該模擬課程以驗證所發展的設計要項之適用性。

本研究所採用的研究方法分述如下：

一、文獻分析

研究者首先大量閱讀、蒐集、整理與分析國內、外文獻中，與模擬理論、情境模擬、模擬教材設計等相關的學術期刊及著作，透過文獻的廣泛閱讀作為本研究之觀念釐清與教材實作依據。研究者將根據文獻分析的彙整結果，初步擬定「情境模擬數位教材設計要項」，作為後續建置情境模擬線上課程的基礎。

二、教材開發

上述文獻探討整理歸類後，分析出「情境模擬數位教材設計要項」初稿，本研究根據此初稿架構去建置並開發一情境模擬數位教材。此模擬數位教材以保險業訓練新進人員的銷售課程為內容，並訪談教材使用者的使用心得及透過「情境模擬數位教材學習滿意度」問卷調查以修正教材的設計，最後以此實作課程檢視情境模擬設計要項之合適性。

第四節 研究步驟

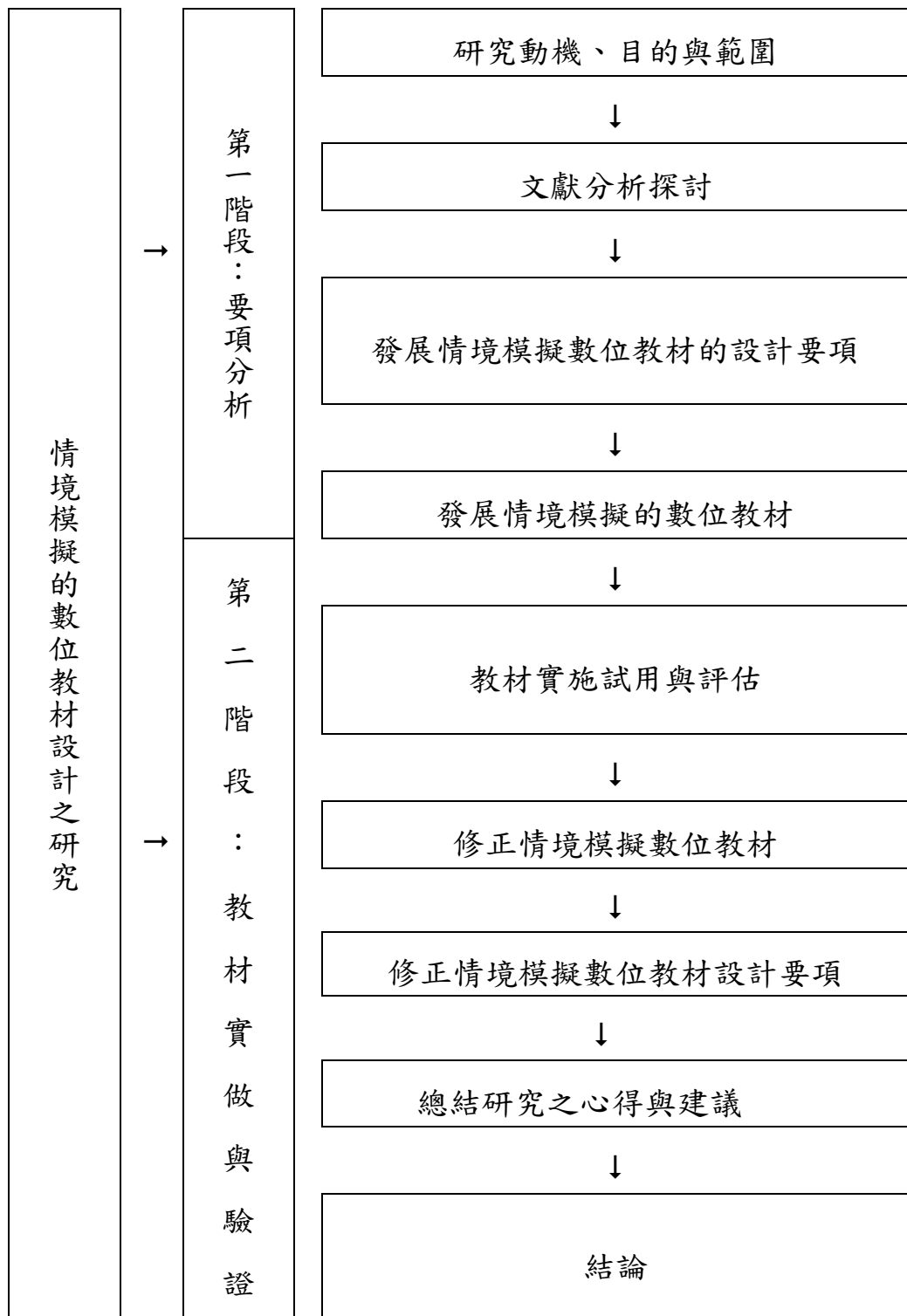


圖 1-1 研究架構圖

第五節 研究範圍與限制

一、研究範圍

本研究所開發的模擬教材，僅針對應用於以情境模擬為主題的數位化教材，其他形式的數位化教材，則不在本研究所探討的範圍之內。此外，模擬的範圍只限於情境式的模擬，操作性模擬及資訊性模擬則不列入本研究之範圍內。

二、研究限制

導入「情境」式模擬的概念運用在線上數位教材、模擬式教材，並實際驗證於教學情境，目前仍屬較少被探討的新興研究主題，因此在相關的文獻資料的蒐集上較為困難。因此，在評鑑的對象取樣上，本研究所開發的教材僅以使用者評鑑作為修正教材設計的依據，進而調整情境模擬數位教材設計要項之合適性。

第六節 名詞釋義

一、情境模擬學習 (scenario-based e-Learning)

情境模擬學習是在社會科學領域的架構下，利用案例對狀況的直接、立即地學習經驗，學習跟情境緊密相關的知識概念，是有助於問題解決式的教學(Kindley, 2002；莊奇勳，1991)。

二、數位教材 (e-Learning course)

任何經過教學設計以數位化傳達的教育內容形式，文字、動畫、影片等均可稱做數位教材 (Kaplan-Leiserson, 2004)。