

案例教學法結合角色扮演於介面設計課程 之教學實踐研究

陳詩捷 林資宸

國立雲林科技大學工業設計系所

摘要

本研究以角色扮演案例教學法應用於使用者介面設計課程專案為主軸，主要探討大學生進行小組合作專案時角色關係與團隊合作的影響。研究對象包含 48 位來自不同學院的大學部學生，涵蓋設計、資訊、工程、管理等科系，年級範圍從大一到大四，其中 21 位男性、27 位女性，且都選修使用者介面設計課程，執行小組專案合作。根據本研究的整體問卷分析結果，以「在與同學合作的過程中，工作都被適當的安排。」與「我能冷靜地面對困難，因為我信賴自己處理問題的能力。」的問項具有顯著性。在團隊合作方面，學生對於角色的認知差異會影響工作安排，因此建議在分工階段要清楚了解各角色的任務背景，並由專案管理者根據角色執行內容來安排工作。個人自我效能方面，觀察到學生在解決問題能力上有所改變，並提升了團隊合作的工作效率。在教學思維方面，觀察到學生學習如何處理問題並根據專案進度規劃時程，提升了團隊合作的執行效率。總體而言，這項研究的結果顯示角色扮演案例教學法對於提升學生在團隊合作能力和角色認同具有重要影響，且有助於改善課堂教學設計，提供更好的學習體驗，同時促進學生在團隊合作中個人成長和專業發展。

關鍵詞：角色扮演、案例教學法、團隊合作、自我效能、集體效能

一、前言

1.1 研究背景與動機

教育研究中普遍認為學習是透過活動進行的（Boysen, Sørensen, Jensen, Selen, & Skovbjerg, 2022；Jensen, Lund, & Pedersen, 2022），其中，角色扮演

在教育術語中被定義為一種教學方法，學習者會在課程中擔任不同角色並負責各自的責任（Bawa, 2020），而角色扮演之研究方法可以分三個階段進行：準備、實施、評估和反思（Doğantan, 2022），相關研究像是 Ivanova、Dimitrov、Ivanov 和 Prokopovych（2021）就提出教育研究方法，以角色扮演的遊戲課程作為教育實施的案例，發揮模擬環境與角色間所產生的關係。另外，Bawa(2020)也認為說，教育角色扮演需要以場景來促進學習目標、扮演角色與多個角色之間的關係，並確保學習者在扮演過程中是有方向的。角色扮演教學法為學生提供了個人和集體成長提升的機會，因為在過程中建立的互動會促使學生轉變，幫助他們來理解任何事情是不完全在預期中進行，加上理論幫助學生分析、思考和做出決定，而修復了專業實踐中典型的行為的意向性（Riera, Cibanal, & Mora, 2010），因此本研究將在介面設計課程中，引入角色扮演教學法來提供學生更具體且實際的學習體驗，並期望藉由此教學法促使學生個人成長，還能夠強化集體合作的能力。綜合以上所述，本研究將探討角色扮演案例教學法在使用者介面課程中的應用，並深入研究其對角色關係和團隊合作的實際影響，透過結合理論和實踐為教育界和設計領域提供有價值的教學經驗和洞見。

1.2 研究目的

本研究以角色扮演案例教學法應用於使用者介面設計課程專案為實驗主軸，探討大學生進行小組合作專案時角色關係與團隊合作的影響，並且提出理論與實踐平衡質問：如何確保在實際教學中理論與實踐的平衡，以充分發揮角色扮演教學法的效果？因此本研究將以團隊合作量表之前測與後測進行分析，再根據專案進行過程中訪談五種角色，分別為專案管理者、行銷企劃專員、程式設計師、使用者體驗(user experience, UX)設計師與使用者介面(user interface, UI)設計師，藉此瞭解學生扮演角色之主觀感受與團隊合作的問題，因此整理為以下四點研究目的：

1. 探討角色扮演案例教學法應用於使用者介面設計課程專案之團隊合作影響。
2. 探討角色扮演案例教學法應用於使用者介面設計課程專案之自我效能影響。
3. 探討角色扮演案例教學法應用於使用者介面設計課程專案學生扮演各角色之主觀感受。
4. 歸納實驗結論，針對課程導入角色扮演案例教學法之課程設計、實施流程、教學方法與教學成效等項目進行評核。

二、文獻探討

2.1 角色扮演

角色扮演是一種簡單、適應性強且具有成本效益的教學策略（Sartain, Welch, & Strickland, 2021），當角色扮演被用作學習策略時，學生會利用四種感官，例如視覺學習者依靠視覺來組織或將想法系統化，而聽覺學習者重視不同類型的口頭表達，角色扮演可以讓課堂更有活力，並增加理解、解釋和分析新概念的認知（Greenleaf, 2023）。儘管角色扮演模擬已成為常見的教學方法，且被廣泛應用於教授複雜課程之中，然而人們對於教學成效仍然不了解（Duchatelet, Spooen, Bursens, Gijbels, & Vincent, 2021），因此許多教師嘗試將角色扮演活動作為互動式教學帶入課堂策略，在課堂角色扮演活動中，使用一套角色扮演者互動規則的虛構情況，讓學生扮演虛構情境中的角色（Lean, Moizer, Towler, & Abbey, 2006），且角色扮演被描述為在參與活動時以積極互動來自由表達觀點，被認為是一種可以通過面對面、線上交流的互動教學技術（Cornelius, 2010）。另外，DeNeve 和 Heppner（1997）認為角色扮演能實現多個教學目標，例如：（1）對於所學習領域能激起學員學習的興趣、（2）根據課堂主旨給予學員適當的教學素材、（3）幫助學員培養洞悉問題情勢，並提出解決方法、（4）給學員機會學習發展領導技能、（5）提供學員理解科學原理。

2.2 案例教學法

案例教學法是一種教學方法，透過使用案例作為教材，結合特定教學主題。在師生互動的過程中，進行問答、討論、分享等活動，以促使學習者理解與主題相關的概念或理論，同時培養其問題解決和分析等高層次知能（張民杰，2014）。案例教學法提供學生一個真實且可模擬的情境，透過每一次案例討論，學生學會如何擔任成功的領導者，迅速整合資訊並謹慎做出決策，引領整個團隊克服所面臨的挑戰。這種思考過程並非僅是學生間消極的意見分享和思緒交換，更包含彼此進行熱烈的討論和辯論。每次案例討論的課堂本質上是一場心智上的挑戰，學生需要全然投入在思想、行為和情感的層面。這樣的培訓有助於學生積極而有效地思考，培養解決問題的勇氣，同時提升口語表達技巧、邏輯思辨、同理心、情勢分析和換位思考的能力（Clawson & Haskins, 2010）。

2.3 團隊合作

團隊合作能力意味著個人能夠融入與他人互動，並且在教育 and 職業場景中實現共同目標（Hayenga & Corpus, 2010），所以「團隊」是一種提高團隊效率

和個人自我滿意度方法的關鍵詞。大部分理論表明，團隊不僅只是比大團體或個人作業更有效率，若是有任何適當的組長領導參與者，那麼參與者將擁有更美好的未來 (Paterson, 2010)。另外，考慮團隊合作和批判性思維之間的關係，是由教育工作能力和動機等關鍵因素做調節，將所有這些因素分開是沒有意義的，反之應考慮它們作為教育成果的因素 (Alsaleh, 2020)。團隊合作能力是指與個人的知識、技能和能力相結合的潛在特徵，可以更有成效地為團隊做出貢獻。團隊合作有五項核心能力，即 (1) 解決衝突、(2) 協作解決問題、(3) 溝通、(4) 目標設定和績效管理、以及 (5) 計劃和任務協調 (Aguado, Rico, Sánchez-Manzanares, & Salas, 2014; Marcano, 2020)。團隊是當今產品研究開發組織的基礎，因為專案的複雜性越來越高，個人無法實現。開發團隊通常透過遵循明確定義的相互依賴的職責結構在其成員之間分配工作，典型角色包括設計師、測試人員、架構師或專案經理等 (Benarek, Zuser, & Grechenig, 2005) 以上可視為介面設計開發團隊之重要角色。

2.4 自我效能

自我效能作為一種機制，控制一個人的動機、目標、影響和社會氛圍以及結果預期，並將它們作為有關一個人實現預期結果的能力的信息 (Kim, Wang, & Truong, 2021)，換句話說，它指的是個人評估自己有效實施技能以實現特定目標能力的程度 (Kulakow, 2020)，自我效能將影響個人的行為，以對於個人能力有其建設性想法，並且積極地調整他們的觀點 (Asante & Affum-Osei, 2019)。另外，自我效能感是指對自身能力的自我評價，對激勵學生提高自身能力和未來行動起著關鍵作用。它還與學生的成功相關，對學業成績、學生積極性和調節性學習成果產生積極影響 (Dinther, Dochy, & Segers, 2011)，且自我效能有助於培養一般能力 (例如，毅力、適應力、參與度、自我調節能力)，這些能力對於學生未來的職業生涯以及談判過程和談判結果都很重要。因此，影響自我效能感的發展將取決於參與學生如何看待他們與其他參與者的關係。這可以定義為學生的凝聚力，即學生相互了解、幫助和支持的程度 (Fraser, 1998)。

2.5 集體效能

集體效能被定義為一個群體對其執行實現指定目標所需的行動方案的聯合能力的共同信念。換句話說，集體效能與整個群體的績效能力有關 (Bandura, 1997)。隨著團體凝聚力增加，團體對於個別成員之影響力會逐漸增強，使團體成員接受團體規範、角色以及工作標準 (Forsyth, 1999)。Stogdill (1972) 提出生產力規範 (productivity norms) 之論點亦可說明團體凝聚力與集體效能之關係，當團體凝聚力愈大，會使團體成員順從團體規範之壓力就愈

大，如果團體成員之集體期望為努力工作，個別成員將會體驗到要順從團體期望及表現適當行為之壓力。相反地，如果團體期望為消極怠工 (work-to-rule)，團體成員亦會體驗到順從與表現適當行為之壓力。此外，意見與群體共識不一致的異議者通常不被群體喜歡甚至拒絕，儘管他們的意見經常導致改進群體決策。因此，他們必須承受批評的代價，並在逆境中表現出勇氣、毅力和韌性 (Dominic, 2009)。

2.6 文獻小結

角色扮演教學法在設計教學領域上的應用是多方面且具有廣泛效益。首先角色扮演是一種簡單、靈活且成本效益高的教學策略，能夠激發學生利用視覺、聽覺等多種感官來理解、解釋和分析新概念，這不僅使課堂更有活力，還有助於培養學生在不同感官層面上的學習。另一方面，角色扮演也可以被結合到案例教學法中，透過案例教學，學生能夠以真實可模擬的對象為基礎，進行問答、討論、分享等互動，培養問題解決和分析等高層次的知能。最後，角色扮演和自我效能感、集體效能之間存在關聯，透過角色扮演，學生能夠培養自我效能感，提升個人對自身能力的評價，並能在集體中建立共同信念，提高整個團隊的效能，這促進了學生在解決問題、面對挑戰時的自信心，同時也在團隊合作中培養了集體效能。根據以上內容所述，角色扮演教學法在設計教學領域上是一個多面向、多效益的教學策略，可以全面提升學生的學習體驗和能力。

三、研究方法與課程規劃

3.1 研究方法

3.1.1 研究對象

本實驗共有 48 位學生進行測驗，皆為雲林科技大學之學生，分別來自不同學院，包含設計科系 24 位、資訊科系 7 位、工程科系 4 位、管理科系 11 位，而年級分佈為大一到大四以及碩一，包含大一 1 位、大二 22 位、大三 8 位、大四 14 位以及碩一 3 位，其中 21 位男性、27 位女性，皆為參與使用者介面設計專案的學生，其學籍背景分佈整理為以下表 1。

表 1. 學生學籍背景分佈表

	設計科系		資訊科系		工程科系		管理科系	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
大一	0	0	0	0	1	0	0	0
大二	6	12	1	1	0	0	1	1
大三	1	0	0	0	2	1	2	2
大四	1	1	1	4	0	0	4	1
碩一	1	2	0	0	0	0	0	0
總計	24		7		4		11	

3.1.2 研究設計

本研究針對使用者介面設計課堂進行角色扮演教學法的實驗性探討，將同學們分散成小組進行課堂專案，其中各小組有 6~7 位同學扮演五個角色來進行任務分配，包含專案管理者、行銷企劃專員、程式設計師、UX 設計師和 UI 設計師，並在專案開始前與結束後，請學生填寫團隊合作評量表，且回收問卷後再透過成對樣本 t 檢定的分析方法比較前後測的差異，藉此分析角色扮演法應用在課堂專案後，學生的團隊合作影響差異性。

3.1.3 問卷調查法

本研究以團隊合作評估量表 (Jeng & Tang, 2004) 與自我效能量表 (Schwarzer & Aristi, 1997) 進行問卷調查，內容是以 Likert 7 點量表進行測驗，每題由「非常同意」、「同意」、「有點同意」、「沒意見」、「有點不同意」、「不同意」、到「非常不同意」(由 7 分到 1 分)，分成七個等級，並在前側與後側都填寫同一份問卷，藉此分析角色扮演案例教學法應用於使用者介面設計課之專案團隊合作影響。

3.1.4 半結構式訪談法

在本研究進行訪談法之前，將為每位角色設計一份訪談大綱，並提供了靈活性的訪談內容，以因應受訪者的回應並深入探討相關主題。為了確保在實驗過程中獲得受測者真實的感受，本研究將根據現場對談的情況以客觀的角度整合訪談內容。因此本研究在受測者完成實驗任務後將採用半結構式訪談法，以了解其在團隊合作過程中的想法與回饋建議。

3.2 課程規劃

專案執行的時間總共安排 16 週，整理為實驗流程圖（圖 1），前八週主要是進行前期資料調查與整合，第一週會介紹課堂內容與角色扮演案例教學法之計畫，前期第二週到第六週會教授使用者介面之基礎知識以及安排各組針對題目做使用者調查與現有三款 APP 競品分析，且第七週與第八週分別進行專案管理及程式設計業師分享與各組期中進度報告，其中業師以過往實務經驗分享案例教學，而各小組自行擇定主題探索。後八週主要進行介面設計與開發，第九週與第十週分別進行 UI/UX 設計師業師分享與 Adobe XD 介面軟體教學，後續第十一週到第十四週每組學生扮演之角色進行分工，且學生每週上課前都會上傳各組的分工規劃甘特圖到 Trello 網站（圖 2）上，讓各組都可以觀看目前的執行進度，安排第十五週進行角色訪談，以問卷調查與現場對談錄音的方式進行，分別訪談專案管理者、行銷企劃專員、UX 設計師、程式設計師、UI 設計師，在每次的問卷與訪談內容中，去整理出團隊合作上的溝通與角色扮演適應性問題，而最後一週請各組學生發表專案成果，填寫後測問卷，以協助後續問卷實驗分析與研究結論之整理。

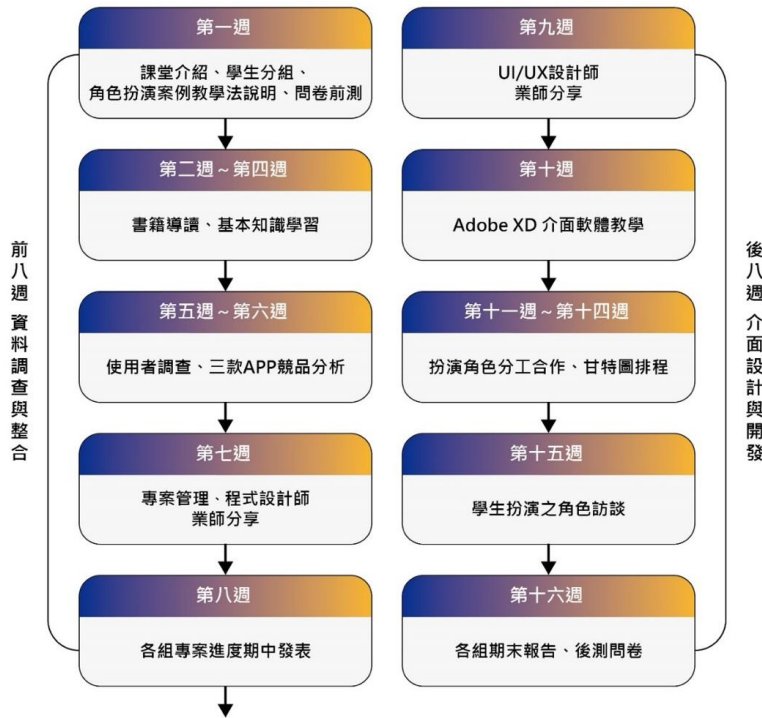


圖 1. 本研究之實驗流程圖

資料來源：本研究整理

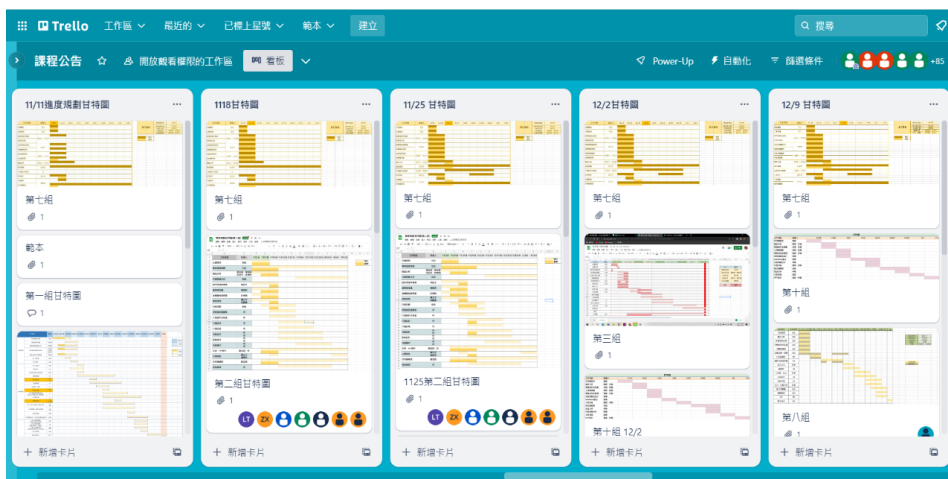


圖 2. 各組的分工規劃甘特圖

資料來源：Trello

四、研究結果與討論

4.1 教學過程與成果

本研究以角色扮演案例教學法應用於使用者介面設計課程，探討學生的團隊合作與個人自我效能發展影響，把專案分為前後八週的資料調查整合與介面設計開法，其內容包含小組導讀分享、使用者調查、競品分析、小組討論分工、業師分享與介面軟體教學等，以提供學生在使用者介面設計專案上有更完整的學習（如表2）。

表 2. 教學過程與成果圖表

前八週 資料調查與整合

後八週 介面設計與開發



角色扮演案例教學法說明



專案管理者與程式設計師分享

描述：熱愛生活的男性



姓名：林小儀
年齡：24 歲
性別：女 男
婚姻：已婚 未婚
居住狀況：自宅 租賃

居住地：北部 中部 南部 東部 離島

家庭狀況：小家庭 大家庭 三代同堂 單親家庭 獨居家庭

子女人數：無 1個 2個 3個 4個(含以上)

教育程度：國中(含)以下 高中/高職 大學/大專院校 碩/博士

使用者調查



小組討論分工



競品分析



介面軟體教學



小組導讀分享



UI/UX 設計師分享



各組期中進度報告



【雲科校園小幫手】



各組期末成果分享

4.2 研究成果

4.2.1 團隊合作量表分析結果

團隊合作量表共回收了 48 份有效問卷，透過成對樣本 t 檢定分析法整理成一份團隊合作分析結果量表（表 3），且在分析結果中發現「在與同學合作的過程中，工作都被適當的安排。」的問卷題項是有顯著性的($p=0.026<0.05$)，由此可判斷學生在進行小組工作安排時，會受到角色背景認知差異以及工作份量調配而有所不同，例如程式設計師主要是在專案後期與 UI、UX 設計師溝通協調，而前期則未有任何事項安排，且需要基礎邏輯來撰寫程式才能做好介面的實體效果，因此在工作內容上必須分配好各角色的任務，讓所有角色在專案期間都可以處理各自的事項，協助團隊合作進行的更順利，且不會讓學生有工作未被受到適當的安排。另外其他項目無顯著差異之原因，推論可能原因在於實驗週期長，而導致題項無顯著差異。

表 3. 團隊合作量表分析結果

編號	問卷題項	前測平均數	後測平均數	個數	標準差	t	p
1	我相信同組夥伴也會一樣盡力。	5.96	5.92	48	1.010	.286	.776
2	我相信我們會合作成功。	6.08	6.00	48	1.048	.551	.584
3	當同學提出意見時，我不會質疑對方的動機。	5.75	5.92	48	1.243	-.929	.358

4	在與同學合作的過程中，我會徵詢並理解對方的意見。	6.46	6.19	48	1.026	1.829	.074
5	在與同學合作的過程中，我嘗試提供即時有用且充足的資訊。	6.19	5.92	48	1.106	1.697	.096
6	我和同學的合作過程，溝通管道充足流暢。	5.75	5.56	48	1.566	.829	.411
7	我能恰當且有效率的完成工作。	5.77	5.79	48	1.296	-.111	.912
8	在與同學合作的過程中，工作都被適當的安排。	5.96	5.42	48	1.637	2.293	.026*
9	在與同學合作的過程中，我知道自己應負責的工作內容。	6.23	6.21	48	1.082	.133	.894

* $p < 0.05$ ，有顯著差異存在

資料來源：本研究整理

4.2.2 個人自我效能量表分析結果

個人自我效能量表共回收了 48 份有效問卷，透過成對樣本 t 檢定分析法整理成一份自我效能量表分析結果（表 4），且在分析結果中發現「我能冷靜地面對困難，因為我信賴自己處理問題的能力。」的問卷題項是有顯著性的（ $p=0.028 < 0.05$ ），可以推測學生在小組合作的過程中，會遇到自己扮演角色的任務，且每個角色都有需要解決的問題點，例如專案管理者必須管理好每週的執行進度、行銷企劃專員在會議進行前須整理好調查資料與 UI 設計師需要熟悉介面軟體的操作方式，因此在處理事務上必須掌握好每個份內的工作，歷經這次專案有觀察出每個學生在解決問題能力上都有所改變，且在專案後期提升了小組的團隊工作效率。另外其他項目無顯著差異之原因，推論可能原因在於實驗週期長，而導致題項無顯著差異。

表 4. 個人自我效能量表分析結果

編號	問卷題項	前測平均數	後測平均數	個數	標準差	t	p
1	如果我盡力去做的話，我總是能夠解決問題的。	5.96	5.96	48	.967	.000	1.000
2	即使別人反對我，我仍有辦法取得我所要的。	5.02	5.10	48	1.237	-.375	.710

3	對我來說，堅持理想和達成目標是輕而易舉的。	5.08	5.02	48	1.246	.258	.798
4	我自信能有效地應付任何突如其來的事情。	5.25	5.27	48	1.292	-.085	.932
5	以我的才智，我定能應付意料之外的情況。	5.42	5.31	48	1.334	.484	.631
6	如果我付出必要的努力，我一定能解決大多數的難題。	5.73	5.58	48	1.466	.686	.496
7	我能冷靜地面對困難，因為我信賴自己處理問題的能力。	5.44	5.85	48	1.194	-2.27	.028*
8	面對一個難題時，我通常能找到幾個解決方法。	5.60	5.73	48	1.581	-.590	.558
9	有麻煩的時候，我通常能想到一些應付的方法。	5.58	5.88	48	1.285	-1.88	.065

* $p < 0.05$ ，有顯著差異存在

資料來源：本研究整理

4.3 教學反思

在專案執行過程中，觀察到學生在角色扮演合作之間的關係，從中分析出各角色所遇到的問題，再以教師的角度給予學生在角色分工合作上的建議，藉此整理為以下五種角色之教學反思：

4.3.1 學生扮演「專案管理者」角色之教學反思

根據這次實驗中發現，小組溝通遇到的問題中，以組員想法影響最大，首先是每個組員來自不同的地方，會因為環境的影響，導致每個人的想法不一樣，當中有人覺得提案很好時，就會有人覺得不好，此時最重要的取捨就在於專案管理者，因為專案管理者須要有主見，要先聆聽提案者整裡的各項優缺點，找尋更適合的方向去發展，並說服反對者，讓聽者覺得說法是可以被接受的，再由專案管理者去執行決議的部分。

根據實驗觀察，提出以下三點「專案管理者」課程教學執行建議：

1. 跨文化管理技能的重要性：整合實際案例和情境模擬，讓學生在課堂中體驗跨文化合作的挑戰和優勢。
2. 有效的溝通與說服能力：引導學生進行設計提案，要求他們能夠清晰表達設計理念，同時能夠適應不同觀點，提高溝通與說服的能力。
3. 取捨與方向確定的能力：提供案例分析，讓學生能夠理解設計決策對整體使用者體驗和產品成功的影響，增加他們的方向確定能力。

4.3.2 學生扮演「行銷企劃專員」角色之教學反思

根據訪談內容可以發現到行銷企劃專員在定義目標客群時所考量的層面較廣泛，包含了使用需求、個人習慣、評論參與度、回饋建議，這些內容可以供其他角色去做修正與調整，例如：UX 設計師與程式設計師會依照使用者習慣調查結果做介面操作流程的改善，UI 設計師也會參考客戶回饋來做視覺改版與修正，因此行銷企劃專員在客戶端與品牌端之間需要建立好橋樑，已協助後續品牌經營的發展性，所以在團體會議中必須把收集的資料整合給其他角色來進行討論。

根據實驗觀察，提出以下三點「行銷企劃專員」課程教學執行建議：

1. 全面的目標客群定義能力：透過實際專案，讓學生在設計過程中學會利用使用者反饋和數據分析，以不斷優化和調整目標客群定義。
2. 有效的團隊協作與資訊整合：提供實際案例，讓學生體驗整合不同意見和資訊的挑戰，學會在設計過程中有效地整合來自不同專業領域的資訊。
3. 專業知識的橋樑角色：強調整合專業知識的重要性，讓學生明白如何發揮橋樑角色，協調並整合不同領域的專業意見。

4.3.3 學生扮演「程式設計師」角色之教學反思

在實驗的過程中，可以觀察到每個組別的程式設計師在工作內容上都跟介面設計師討論為主，而溝通的層面上會受彼此背景知識的不同而有所調整，像是介面設計師對視覺效果的呈現上有更細緻或特殊的要求，但是對於工程師而言是需要去思考如何以程式邏輯生成動態圖面，因此在團隊合作前必須先理解各自的專長去做分工，在後續討論上才能減少溝通磨合的時間，讓專案可以按照時程規劃裡完成。

根據實驗觀察，我們可以提出以下三點「程式設計師」課程教學執行建議：

1. 跨領域溝通技巧的培養：引入案例研究，讓學生透過模擬真實專案情境，學會如何理解非技術人員的需求，並有效地與他們溝通。
2. 專業分工的意識培養：安排實際專案，讓學生體驗不同領域的專業貢獻，同時要求他們在專業分工中保持整體專案的視野。
3. 專案時程的規劃與管理：引導學生運用專案管理工具，如甘特圖或任務管理軟體，以提高他們在合作中的時程管理效率。

4.3.4 學生扮演「UX 設計師」角色之教學反思

根據實驗的觀察中，可以了解到 UX 設計師在處理介面資訊架構時，需要進行使用者介面操作的研究與調查，並整合成一份數據圖，作為製作介面流程架構圖的參考資料，而在角色扮演的合作上需要跟 UI 設計師進行合作與交流，

所以在討論時必須擁視覺美感認知，以及介面操作流暢性的基礎，才能讓彼此有所共識，另外，與程式設計師合作時也需要理解基本的程式邏輯，幫助設計程序上有更完整性的發揮，因此在工作安排上必須掌握好 UI 設計師與程式設計師兩者之間的溝通。

根據實驗觀察，以下是三點針對「UX 設計師」課程教學執行建議：

1. 使用者研究和資訊整合技能的強化：整合實際案例，讓學生學習如何運用多樣的使用者研究方法，包括訪談、問卷調查、使用者測試等，以深入了解使用者需求和期望。
2. 視覺美感與技術語言的橋樑角色：強調視覺設計的重要性，教授學生如何運用色彩、排版和圖形設計等元素，提升界面的視覺吸引力和可讀性。
3. 溝通和協作技巧的培養：強調清晰且易懂的溝通方式，設計課程模組，讓學生學會以簡潔而有力的方式表達自己的設計理念。

4.3.5 學生扮演「UI 設計師」角色之教學反思

根據實驗與訪談結果可以發現 UI 設計師在合作上主要是和 UX 設計師討論介面呈現效果，因此必須對於視覺、資訊架構、圖示和操作流程都詳細了解，且在溝通過程中必須分配好工作的時程安排，例如介面操作流程規劃上，要跟 UX 設計師在專案前期有適當協調，從標題列延伸到各項層級的功能都屬於討論範圍，並且在介面開法過程中要依著使用者操作邏輯做合理的調整，因此與各角色在溝通上，除了能提供主觀美感想法以外，也必須聆聽其他角色的建議，藉此幫助專案合作更順利。

根據實驗觀察，以下是三點針對「UI 設計師」課程教學執行建議：

1. 全面的視覺、資訊架構與操作流程理解：設計課程模組，強調視覺設計、資訊架構和操作流程的基本概念，包括色彩理論、設計原則、信息架構的建立和使用者流程設計等。
2. 協調和時程規劃的能力：整合專案管理相關知識，強調協調和時程管理的重要性，提供學生有效的協調工作進度和規劃時程的技巧。
3. 開放心態與有效的溝通技巧：強調開放心態的重要性，鼓勵學生在設計中保持對新觀點和建議的開放態度，並注重不同意見的整合。

4.4 學生學習回饋

為了解學生扮演角色之主觀感受與團隊合作關係，在專案執行過程中，邀請各組角色分批進行半結構訪談，並透過對話錄音與線上問卷填寫的形式來記錄學生的想法與感受，後續再將學生的回饋做整合與分析，藉此整理為以下五種角色之訪談回饋：

4.4.1 學生扮演「專案管理者」角色之訪談回饋

1. 角色分配與特性了解：在進行專案管理時，首要的步驟是充分了解每個參與者的特性和擅長領域，藉由聊天話題巧妙地引入對各個角色的認識，了解每位成員的特性以有助於有效地分配角色，確保每人都能發揮最大的潛力。
2. 時間規劃管理及溝通：制定清晰的時間表，利用甘特圖等工具來明確安排每個階段的任務和時間範圍。在執行過程中，須保持持續而有效的溝通，定期檢視進度並解決可能出現的問題。
3. 會議主持和有效協調：專案管理者在會議中扮演著主持者的角色，必須確保每次會議都有明確的目標、進行有結構的問題討論、達成結論並做好紀錄。這些內容需要與每位角色進行密切溝通，以確保每個成員都清楚項目的方向和目標。

4.4.2 學生扮演「行銷企劃專員」角色之訪談回饋

1. 行銷策略的評價與評分機制：同學對於行銷策略的規劃提出了官方認證的評論與商品實照回覆的策略，以提升評論區的使用度。這種策略主要涉及到如何利用評論與回覆的方式營造正面的商品形象。同時，透過獎勵機制和競賽機制，定期舉辦競賽，鼓勵使用者參與評論。
2. 社群媒體經營與內容更新：在行銷策略的另一方面，同學提到在社群媒體上創立 Instagram 和 Facebook 粉絲專頁，每週更新 2-4 次貼文。內容主要以圖文介紹為主，運用特色貼文的方式吸引目標客群的注意。這種策略能夠通過社群媒體平台有效地推廣品牌，以視覺化的形式呈現商品特色，提高用戶對產品的關注度。
3. 目標客群設計及問題處理：同學在規劃行銷策略時強調需要為目標客群設計時遇到的問題進行深入調查。透過了解不同族群的需求，可以有針對性地設計不同的介面，以提升使用者體驗和滿意度。

4.4.3 學生扮演「程式設計師」角色之訪談回饋

1. 功能討論和細節協商：學生扮演程式設計師時，主要與 UI 和 UX 設計師討論功能相關的問題。設計師通常認為功能越精緻、細節越多越好，因此需要透過大量的溝通來取得共識。
2. 跨科系思維差異的溝通挑戰：在與設計系學生討論時，學生扮演程式設計師可能會遇到思想上的摩擦。這種情況下進行溝通時需要理解和尊重不同系群同學的思考方法，以協助實務報告層面上思想差異協調。

3. 科系背景與合作的挑戰：在角色分配時，可能會有科系背景的刻板印象，例如認為設計系學生只應專注於 UI 設計。為了克服這種情況，合作時必須有效的分工協調，確保每個成員能夠發揮其所長，達到更好的團隊合作效果。

4.4.4 學生扮演「UX 設計師」角色之訪談回饋

1. 使用者操作和功能實用性：在整體設計流程中，一個重要的面向是使用者如何正確操作介面以及功能是否對使用者而言是實用的。這包括了釐清使用者操作的正確性以及功能是否符合使用者的實際需求。
2. 提高操作流暢度和資訊架構：為了提高介面操作的流暢度，需要更了解使用者的需求，減去過多的雜項及多餘畫面，並整合出合適的資訊架構，使得操作更加直覺。這個面向關注於流程的優化，以確保使用者能夠順利且迅速地完成操作，同時保持介面的清晰度。
3. 溝通與流程規劃：在流程規劃階段，與 UI 設計師的溝通變得至關重要。UX 設計師在安排操作流程時，UI 設計師需要考量介面呈現如何讓使用者更明白。因此，在溝通上必須有清楚的邏輯整合，並在規劃上提供清晰說明，以分析設計過程中可能缺失的部分和使用者的操作邏輯。

4.4.5 學生扮演「UI 設計師」角色之訪談回饋

1. 介面設計的詳細討論：在設計過程中，需要時常跟 UX 設計師討論介面設計的流程，包括每個按鍵、流程、使用者的使用習慣等。這個面向強調了對介面設計的細緻討論，包括版面位置、配色和按鍵動畫效果等，以確保設計是符合使用者期望、直覺性且好用的。
2. 介面設計與操作流程的協調：在協調方面，需要確保 UI 設計師參考了 UX 設計師繪製的流程圖，才能夠防止資訊上的落差，確保專案進度順利，並使會議討論更有效率。
3. 前期溝通與會議準備：在與其他組員的溝通方面，需要做好前期功課，以確保在會議討論中可以迅速理解溝通內容，避免造成反應慢半拍的情況。這包括提前了解每位組員的角色和需求，使溝通更加順暢。

4.4.6 學生對於整體課程回饋

根據五種角色訪談的深度訪談與彙整後，為了解學生對於整體課堂的主觀感受與建議，因此在最後一堂課程以問卷調查的方式收集學生們的心得回饋，將每位學生的內容整合為主觀心得感受與課堂調整建議。

在課堂內容的學習心得上，學生學到了許多關於使用者經驗的知識，在設計思考上會考慮使用者的真實感受，清楚了解到 UI 與 UX 設計師的主要工作內容，以及製作應用程式的流程與基本知識。另外在競品分析的規劃上可以了解現今行業市場情況與介面趨勢流行，以協助後續介面開發上有更清楚的定位，並通過分析使用者對產品的真實需求來提供更有價值的解決方案。在 Adobe XD 介面軟體教學上則是許多學生都認為有明顯收穫，透過課堂上的同步講解，學生不僅學到了更多實際操作的經驗，也加深了對這個介面設計工具的理解。使學生的知識基礎得到了加強，同時也提升了實務應用中的技能。因此這門課程讓學生們在設計思考、競品分析和介面設計等方面都有了顯著的成長，且學會了關注使用者需求，將其納入設計過程中，並運用介面軟體 Adobe XD 來實現創意，以上這些經驗將對學生未來的職業發展產生重要的影響，並更有自信地應對設計領域的挑戰。

在本次角色扮演案例教學法中，讓許多學生真正了解到專案經理、UI 設計師、UX 設計師、行銷企劃專員、程式設計師等職位的職責與背景，且團隊合作體驗帶給學生許多有趣的觀察，例如商學院學生在合作時發現設計系同學展現出天馬行空的創意和神奇的行為模式，讓合作過程中學到了很多有趣的事情，並且獲得了許多寶貴的學習機會，提升同學們的表達能力、邏輯思考能力和溝通技巧，更因此拓展了學生自我的視野，與不同性格和專業背景的人共同合作，同時理解和欣賞不同領域學生的觀點，以促進學生間的合作與交流，培養出與不同專業人士合作的能力。因此本次角色扮演經驗對許多學生來說非常寶貴，在團隊合作學習經歷上獲得了許多收穫，使得學生更有信心應對設計領域的挑戰。

在課堂建議上，學生期望可以增加實務案例或相關知識影片等元素，以提供更豐富的學習體驗，且限制課程人數，因為較小班級的设置有助於提高學習品質，且有助於老師更好地管理和指導。另外在分組工作分配方面，期望能夠有更好的安排，特別是在與外系學生合作時，在不熟悉對方能力的情況下，很難確定如何分配工作，因此選擇專案經理的角色時需要謹慎，以避免整個團隊的效能受到影響。最後期望學期課程在教學內容安排上可以加入一些額外補充項目，例如 UI/UX 相關時事報導討論或課外知識講解等，安排各小組收集資料並在課堂上分享，以提升同學間互相學習的效果。

五、結論與建議

依據本實驗的問卷分析與訪談結果，可以了解到角色扮演案例教學法應用於課堂專案是有實質上的影響，特別是學生在團隊合作上的角色工作分配與溝通協調，以及個人問題解決能力，另外課堂學生來自不同學院背景，包含設計、資訊、工程、管理等相關學院，許多組別學生是第一次互相合作，因此在團隊

合作上需要更多的磨合時間，而在專案執行後期透過訪談來了解小組合作與角色任務上的問題，從學生的角度可以了解到第一次接觸角色是有些生疏，因此在分工上需要清楚每個角色的工作事項，並針對角色扮演案例教學法影響團隊合作、個人自我效能與教學思維提供以下三點建議與結論：

5.1 角色扮演案例教學法對團隊合作的影響

根據團隊合作量表分析結果中，題項「在與同學合作的過程中，工作都被適當的安排。」有顯著性差異，可以推論角色工作份量調配是會受到學生對角色認知差異的影響，因此建議在前期分工時必須先清楚了解各角色的任務背景，而專案管理者需熟悉專案裡每個角色定位，以依據各角色專案執行內容安排工作。另外在溝通層面上是許多組別與角色都會遇到的問題，建議在會議裡是每個人都要對小組內容有所共識，清楚角色之間彼此討論的進度，以提升專案合作的溝通效率，讓學生可以在進入職場前初步模擬專案合作的角色互動技巧與對談方式，獲取更多團隊合作經驗。

5.2 角色扮演案例教學法對個人自我效能的影響

根據個人自我效能量表分析結果中，題項「我能冷靜地面對困難，因為我信賴自己處理問題的能力。」有顯著性差異，這項結果從本次專案訪談中可以觀察到每個學生在解決問題能力上都有所調整與改變，更提升各組團隊合作上的工作效率，推論原因在於學生對於自己扮演的角色任務有明確目標，並且能在專案進度的時程安排下，各角色能針對問題去提出及時性的解決方法，以提升專案合作上的效率，也期望此實驗結果能增加後續採用角色扮演案例教學法的使用比例，讓學生可以模擬真實團隊工作的環境，藉此提升自我效能的貢獻。

5.3 角色扮演案例教學法對教學思維影響

歷經五種角色的訪談後，學生對於各自角色都有深刻體會與經歷，且在每個角色之間都有著互利協助的關係，而從教學者的觀察中，可以發現學習者在專案執行上有提升學習成效，且相較於單一個人作業而言，團隊合作的過程是更注重溝通與任務分配，學生可以互相學習如何處理問題，並根據小組的專案進度去規劃時程，以協助提升團隊合作的執行效率。另外，學生對於職場角色的背景認知經這次專案執行後有更加清楚，並且經由實際任務操作後可以更快速的融入角色裡，以提升團隊合作的效率與實際經驗，讓教學型態可以更類似於職場情境，藉此提倡角色扮演案例教學法在實務學習經歷的重要性。

參考文獻

1. Aguado, D., Rico, R., Sánchez-Manzanares, M., & Salas, E. (2014). Teamwork competency test (TWCT): A step forward on measuring teamwork competencies. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 18(2), 101-121.
2. Alsaleh, N. J. (2020). Teaching critical thinking skills: Literature review. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 19(1), 21-39.
3. Asante, E. A., & Affum-Osei, E. (2019). Entrepreneurship as a career choice: The impact of locus of control on aspiring entrepreneurs' opportunity recognition. *Journal of Business Research*, 98, 227-235.
4. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W. H. Freeman.
5. Bawa, A. (2020). Role-play. In R. Kimmons & S. Caskurlu (Eds.), *The students' guide to learning design and research* (pp. 121-126). doi: [10.59668/10](https://doi.org/10.59668/10)
6. Benarek, G., Zuser, W., & Grechenig, T. (2005). Functional group roles in software engineering teams. In *Proceedings of the ACM 2005 Workshop on Human and Social Factors of Software Engineering (HSSE '05)*, 30(4), 1-6.
7. Boysen, M. S. W., Sørensen, M. C., Jensen, H., Selen, J. V., & Skovbjerg, H. M. (2022). Playful learning designs in teacher education and early childhood teacher education: A scoping review, *Teaching and Teacher Education*, 120(4). doi: [10.1016/j.tate.2022.103884](https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103884)
8. Clawson, J. G. S., & Haskins, M. E. (2010). *Teaching management: A field guide for professors, corporate trainers, and consultants*. United Kingdom, England: Cambridge University Press.
9. Cornelius, S. (2010). On-line learning, role-play and reflection to encourage professional insight through knowledge transfer on a work-based professional educator programme. *Work Based Learning e-journal*, 1. Retrieved from <https://www.academia.edu/36497693/>
10. DeNeve, K. M., & Heppner, M. J. (1997). Role play simulations: The assessment of an active learning technique and comparisons with traditional lectures. *Innovative Higher Education*, 21(3), 231-246.
11. Dinther, M. V., Dochy, F., & Segers, M. R. (2011). Factors affecting students' self-efficacy in higher education. *Educational Research Review*, 6(2), 95-108.
12. Doğantan, E. (2020). An interactive instruction model design with role play technique in distance education: A case study in open education system. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 27(1). doi: [10.1016/j.jhlste.2020.100268](https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100268)
13. Dominic, J. P. (2009). Avoiding groupthink: Whereas weakly identified members remain silent, strongly identified members dissent about collective problems. *Psychological Science*, 20(5),

- 546-548.
14. Duchatelet, D., Spooren, P., S., Bursens, P. B., Gijbels, D., & Vincent, D. (2021). Explaining self-efficacy development in an authentic higher education learning context of role-play simulations. *Studies in Educational Evaluation*, 68(9). doi: [10.1016/j.stueduc.2020.100940](https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100940)
 15. Forsyth, D. R. (1999). *Group dynamics (3rd ed.)*. New York, NY: Brooks/Cole.
 16. Fraser, B. (1998). Classroom environment instruments: Development, validity, and applications. *Learning Environments Research*, 1(1), 7-33.
 17. Greenleaf, B. L. (2023). Don't forget about role play: An enduring active teaching strategy. *Teaching and Learning in Nursing*, 18(1), 238-241.
 18. Hayenga, A. O., & Corpus, J. H. (2010). Profiles of intrinsic and extrinsic motivations: A person-centered approach to motivation and achievement in middle school. *Motivation and Emotion*, 34(4), 371-383.
 19. Ivanova, S., Dimitrov, L., Ivanov, V., & Prokopovych, L. (2021). Using role-playing game for professional skills formation of prospective teachers. *Society Integration Education Proceedings of the International Scientific Conference*, 1, 195-206.
 20. Jeng, J. H., & Tang, T. I. (2004). A model of knowledge integration capability. *Journal of Information, Technology and Society*, 4(1), 13-45.
 21. Jensen, J. C., Lund, O. O., & Pedersen, H. M. (2022). Skovbjerg playful approaches to learning as a realm for the humanities in the culture of higher education: A hermeneutical literature review. *Arts and Humanities in Higher Education*, 21(2), 198-219.
 22. Kim, D. H., Wang, C., & Truong, T. N. N. (2021). Psychometric properties of a self-efficacy scale for English language learners in Vietnam language teaching research. *Language Teaching Research*. doi : <https://doi.org/10.1177/13621688211027852>
 23. Kulakow, S. (2020). How autonomy support mediates the relationship between self-efficacy and approaches to learning. *The Journal of Educational Research*, 113(1), 13-25.
 24. Lean, J., Moizer, J., Towler, M., & Abbey, C. (2006). Simulations and games: Use and barriers in higher education. *Active Learning in Higher Education*, 7(3), 227-242.
 25. Marcano, B. S. (2020). *The role of teamwork competencies, justice perceptions and team leadership on team performance in a multicultural society*. (Doctoral thesis, Universidad Complutense Madrid). Retrieved from <https://hdl.handle.net/20.500.14352/11162>
 26. Paterson, J. (2010). Do teams work? Leadership for student activities. *National Association of Secondary School Principals Edition*. Reston, 39(4), 9-12.
 27. Riera, J. R., Cibanal, J. L., & Mora, J. P. (2010). Mora using role playing in the integration of

- knowledge in the teaching-learning process in nursing: Assessment of students. *Texto Contexto Enferm*, 19, 618-626.
28. Sartain, A., Welch, T, & Strickland, H. P. (2021). Strickland utilizing nursing students for a complex role-play simulation. *Clinical Simulation in Nursing*, 60(4), 74-77.
29. Schwarzer, R., & Aristi, B. (1997). Optimistic self-beliefs: Assessment of general perceived self-efficacy in thirteen cultures. *Word Psychology*, 3(1-2), 177-190.
30. Stogdill, R. M. (1972). Group productivity, drive, and cohesiveness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 8(1), 26-43.
31. 張民杰 (2004)。案例教學在「班級經營」課程應用之行動研究。《教育研究資訊》，12(2)，129-148。

Integration of Case-Based Teaching Method and Role-Playing in the Instructional Practice of Interface Design Courses

Shih-Chieh Chen Tzu-Chen Lin

Department of Industrail Design, National Yunlin University of Science and Technology

ABSTRACT

This study focuses on the application of the role-playing case method in a user interface design course project and primarily investigates the impact of role relationships and teamwork on university students engaged in group projects. The study involved 48 undergraduate students from various colleges, including design, information, engineering, and management-related disciplines. The participants were in their first to fourth year of study, consisting of 21 males and 27 females, all of whom had taken a user interface design course and completed group projects. Based on the overall analysis of the study's questionnaire, the items "Work was appropriately assigned during the collaboration with classmates" and "I can calmly face difficulties because I trust my problem-solving abilities" were found to be significant. Regarding teamwork, students' perceptions of roles influenced task allocation, suggesting the importance of clearly understanding each role's responsibilities during the assignment phase. The project manager should arrange tasks based on the roles' execution requirements. In terms of individual self-efficacy, changes were observed in students' problem-solving abilities, leading to improved work efficiency in teamwork. In terms of teaching approach, students learned how to address problems and plan schedules based on project progress, resulting in enhanced execution efficiency in teamwork. Overall, the results of this study demonstrate the significant impact of role-playing case methodology on enhancing students' teamwork skills and role identification. It also contributes to improving classroom instructional design, providing a better learning experience, and fostering students' personal growth and professional development in teamwork.

Keywords: Role-playing, Case-based teaching method, Teamwork, Self-efficacy, Collective efficacy.