

【附件三】教育部教學實踐研究計畫成果報告格式(系統端上傳 PDF 檔)

教育部教學實踐研究計畫成果報告(封面)

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program (Cover Page)

計畫編號/Project Number : PBM1090556

學門專案分類/Division : 商管學門

執行期間/Funding Period : 109/8/1-110/7/31

(計畫名稱/Title of the Project)

讓行銷變得「好玩」:探討「桌遊」融入 CDIO 精神對提升大學生學習投入之影響

(配合課程名稱/Course Name)

行銷管理

計畫主持人(Principal Investigator) : 王智弘

共同主持人(Co-Principal Investigator) :

執行機構及系所(Institution/Department/Program) : 逢甲大學企管系

成果報告公開日期 :

立即公開 延後公開(統一於 2023 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date) : 2021/09/17

讓行銷變得「好玩」:探討「桌遊」融入 CDIO 精神對提升大學生學習投入之影響

一. 報告內文(Content)(至少 3 頁)

1. 研究動機與目的(Research Motive and Purpose)

CDIO 其核心概念為做中學與專題式教育和學習。CDIO 代表構思(Conceive)、設計(Design)、實施(Implement)、運作(Operate)。CDIO 的理念主要在精進工程教育改革的理念，但是應用在商學院課程當中，卻遇到諸多挑戰。特別是在實施(Implement)、運作(Operate)兩方面，缺乏佐證之作品，以至於讓授課教師在融入課程上往往心有餘而力不足。再者，CDIO 精神融入商學願相關課程上，目前並無一可依循之範本或是教案，全憑授課教師自行研磨，因此 CDIO 精神融入課程對於商學院教師只能「八仙過海，各顯神通」。

「行銷管理」是商管教育的重要基礎課程之一，可以讓學生了解行銷相關理論之虞，亦能與生活進行結合。然而目前多數的教學規劃與設計之上，無論是授課教師單向面對面教學或融入線上教學(如 MOOCs)等模式，課堂上大多還是以理論輔以企業案例為解釋說明理論應用，雖然期末課程共同要擬定一份行銷企劃書，企圖藉由此方式來增強學習動機。但，就申請人歷年來的經驗觀察，學生課堂上缺乏「專注力」，以致於在書本理論與行銷企劃書撰寫之間存在不小落差，其一當然與其生活經驗脫離不了關係，缺乏「觀察力」、「想像力」，在將企劃書撰寫過程中對於文字的「表達力」亦不足，以致無法有效「實踐」其想法。但，最重要的還是因為無法與現今的教學模式產生共鳴，致學生未有著顯著的「學習投入」(Learning Engagement)，因此對於課程的學習熱誠效果降低。因此，本實踐計畫嘗試讓行銷管理變得有趣，將「桌遊」(Board Game)融入 CDIO 精神，結合行銷管理課程，以此創新式的教學模式，讓學生能從「動手做」的過程當中，進行反思、互動與學習，使教學與學習成效倍增。「桌遊」的設計過程中，除了可以累積「觀察力」，發揮「想像力」以及培養「專注力」的過程符合 CDIO 中的構思(Conceive)、設計(Design)精神，更重要的是在「產出」桌遊時的成就感，以及「發表」桌遊成果，以及桌遊試玩等流程，亦彌補商學院課程過去較難達成 CDIO 中的實施(Implement)與運作(Operate)。透過此一課程設計，也預期能讓學生在行銷管理課堂之中能在「學習投入」(Learning Engagement)上有所進步，進而延伸到其他課程。

本教學實踐計畫者要目的為將「桌遊」(Board Game)融入 CDIO 精神，結合行銷管理課程的行銷觀念-市場區隔 S(Segmentation)、目標市場 T(Targeting)、定位 P(Positioning)與 4P-產品(Product)、價格(Price)、通路(Place)、推廣(Promotion)。透過教師協助與業師的引導讓學生能從「動手做」的過程當中設計一套合適的「桌遊」教材。藉由這樣的過程，來提升學生的「學習投入」(Learning Engagement)。因此，本研究目的主要為以下三點：

- (一) 建構「桌遊」融入 CDIO 精神之行銷管理教案，以供商管教育相關課程參考。於授課場域中，與業師共同引導修課同學「設計」出一套已與同儕「喜歡」、「耐玩」的桌遊。
- (二) 研究「桌遊」融入 CDIO 精神是否能有效應用於商學院基礎專業課程當中。
- (三) 探討並分析學生學習投入(Student Engagement)是否因融入 CDIO 精神的課程設計而有提高。

2. 文獻探討(Literature Review)

(1) CDIO 相關研究

CDIO 工程教育理念源自 2011 年由美國麻省理工學院聯合瑞典查爾穆斯特技術學院、林克平大學、皇家技術學院，共同創立的一種全新工程教育理念(Crawley, 2002)。CDIO 教育理念提倡在基礎知識、個人能力、團隊溝通能力和系統能力四個層面上進行綜合培養的

教學模式(沈揚庭, 戴沛吟, 2016)。

CDIO 代表構思(Conceive)、設計(Design)、實施(Implement)、運作(Operate)。其中,「Conceive」以發散性思維考量了解顧客需求;「Design」以使用者需求出發,進行跨領域設計,以獲得適合的解決方案;「Implement」指將設計轉換為原型的過程;「Operate」根據實際運作所遭遇的實際問題進行修正及反覆測試,使該專案漸趨於完美(沈揚庭, 戴沛吟, 2016)。根據上述,「做中學」(Learning by doing)和「專案式的教育和學習」之結合,是 CDIO 企圖解決過去理論與實務無法結合的解決方案。

回顧目前國內相關文獻可知,因 CDIO 於 2016 年開始引入國內,相關研究仍在起步階段,特別是將 CDIO 精神融入工學院以外之課程,例如:王惠鈴,王柏婷,周惠那,李希奇,許芳瑜 (2019)將 CDIO 精神融入逢甲大學於 2016 年開創之「全校國際生大一不分系學士班(Pre-major Program for International Freshman Students, PMP)」課程,打造全臺首創以通識教育課程主題為學習情境之浸潤式華語環境。研究結果發現,CDIO 精神融入的華語教學課程相較於傳統學習方式,讓學生在中文溝通上有顯著進步。李麗秋,方俊雄(2017)則將英國文學課程融入 CDIO 精神,並由修課同學主動構思,設計教學教材,研究結果分別發現產稱正面與負面結果。正面結果包含透過課程融入 CDIO 精神提升學生自我認知、口語表達、團隊競合精神;負面則是一效率不佳、耗費時間、組員缺席、缺乏與課堂學習之關聯性及強調個人主義等因素。沈揚庭,戴沛吟(2016)將 CDIO 與創客課程進行連結,透過參與 2015 自造者運動與生活創意設計工坊的學習者為研究對象,探討學習成效之關聯性。洪如薇.(2016) 探討執行「教育部全校性閱讀書寫課程推動與革新計畫」融合 CDIO 精神,結果發現有效幫助協助學生將理念轉化為具體行動以利己利他,自我實現。

綜合上述,目前相關文獻中多僅止於「非商管」類的教育課程,其對於學習投入之關聯性亦未予以探討,因此有必要進行本教學實踐研究,提供商管課程之相關教案,藉以彌補文獻中對於此面向之不足。

(2)「遊戲」、「桌遊」、與學生學習投入(Learning Engagement)

文獻中指出,透過遊戲(gaming)來提升學生學習投入(learning engagement)與學習動機(motivation)為重要研究議題(例如: Buckley & Doyle, 2016; Novak, Johnson, Tenenbaum, & Shute, 2016)。Bouchrika, Harrati, Wanick 與 Wills (2019)回顧相關研究指出遊戲有助於學生的投入(engagement),其研結果也發現,遊戲化(gamification)的平台可以視為是一種增強與學生互動(interactivity)與投入(engagement)的重要教學工具。

眾多的遊戲當中,桌上遊戲(Tabletop Games/ Board Games)簡稱桌遊 (包含紙盤遊戲、紙上遊戲、圖版遊戲、德式遊戲、桌上遊戲 或設計者遊戲)(陳介宇, 2013),在台灣從過去十年崛起(石裕惠與蔡文榮, 2019)。蘇岱崙、楊煥世、李岳霞(2015)指出臺灣桌遊市場的崛起是因教師渴望改變僵化的教學方式所致。Petsche (2011)指出,桌遊因隱含教育元素,幾乎各個學科都可以用得上。石裕惠與蔡文榮(2019)根據 Board Game Geek 指出,桌遊可以分為八大類: 1.抽象遊戲、2.集換式遊戲(Customizable Games)、3.兒童遊戲、4.家庭遊戲、5.派對遊戲、6.策略遊戲、7.主題遊戲、8.戰爭遊戲。

回顧過去研究發現,「桌遊」在探討學系動機已有相關研究進行探討。Sung & Ching (2012)透過行動研究,探討使用卡牌遊戲對於大學生之學習成效影響,研究結果發現卡牌遊戲融入課程中除可以引起學生學習動機之外,更能增強學生的學習並提升其學習成效。石裕惠與蔡文榮(2019)研究中回顧過去相關「桌遊」與學習成效之研究發現,大多數使用桌遊之研究多與「語言學習」相關,且多以小學、國中、高中生為主要研究對象,以大學生為主之研究如鳳毛麟角。再者,陳介宇(2010)與 Rosenfeld(2005)認為桌遊本身為教育遊戲,

但具有吸引學生投入(Learning Engagement)之特色。學習投入(Learning Engagement)一詞，目前並未有一至性的定義，例如: Zichermann 與 Cunningham(2011)定義為學生在學習或是被教導時所展現出任何有關注意(attention)、好奇(curiosity)、感興趣(interests)、樂觀(optimism)與熱情 (passion)的程度。Marzano(2007)定義為學生能專注參與課堂上的教學活動。Fredricks、Blumenfeld 與 Paris(2004)則將之分成行為投入、情緒投入和認知投入這三類的行為表現。石裕惠與蔡文榮(2019)回顧相關文獻後發現，「桌遊」與「語言」相關課程之學習投入多被研究中所證實，也可見因此可知將「桌遊」應用在大學「商管課程」中目前缺乏相關研究，因此此教學實踐計畫有將進一步進行探討此議題。

二. 研究問題(Research Question)

本計畫主要針對前述研究目的進行研究。

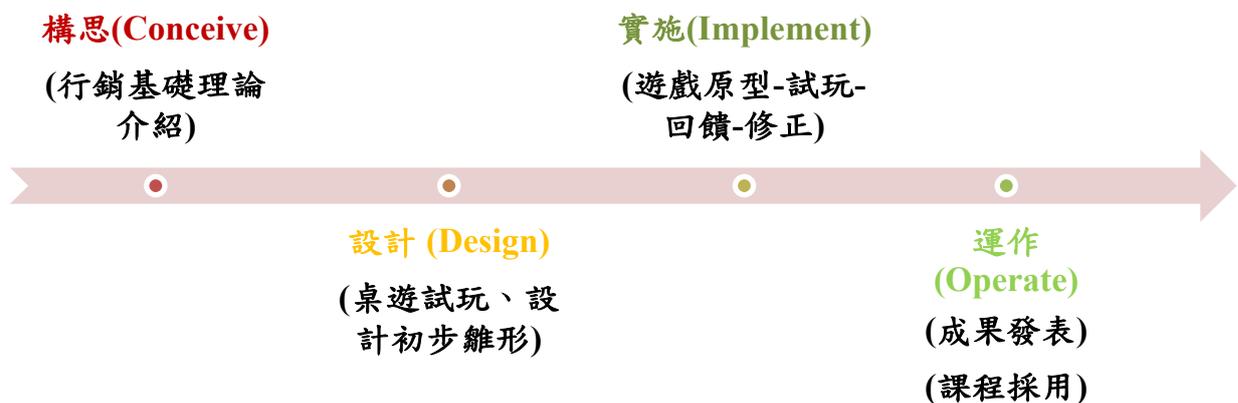
三. 研究設計與方法(Research Methodology)

本研究之研究對象為修習逢甲大學企管系行銷管理之大二(含以上)學生，於研究前簽署計畫參與同意書。研究主要以問卷調查為主，觀察法為輔。問卷主要分兩階段進行發放，第八週以及第十七週課後分別以 Google 表單進行問卷發放，共回收 48 份有效問卷。有關學生學習投入(student engagement)採用整體與個別學習投入兩部分問卷。整體學習投入修改自 Gilboy, Heinerichs, & Pazzaglia (2015)的量表，共四題進行衡量 (1=非常不同意; 7=非常同意)。個別學習投入則修改自 Reeve 與 Tseng(2011)的量表，將學習投入分為主體投入、行為投入、情緒投入、認知投入四個面向，共計 20 題 (1=非常不同意; 7=非常同意)。而行銷管理課程學習成效(Learning Outcomes)則搭配不同評量工具以及評量指標(Rubrics)進行評量。

四. 教學暨研究成果(Teaching and Research Outcomes)

(1) 教學過程與成果:

在 CDIO 精神下，本課程主要依照如下圖設計之階段進行教學。



資料來源: 本研究自行繪製

在構思(Conceive)階段，以六大主題式方式建構學生腦中對於行銷管理的基本架構。內容包含行銷基本概念、消費者/顧客旅程 (Customer Journey)、市場區隔 S(Segmentation)、目標市場 T(Targeting)、定位 P(Positioning)、行銷企劃、行銷推廣(Promotion)、產品(Product)、價格(Price)、通路(Place)。在設計(Design)階段，除由授課教師會先行帶領同學試玩幾種桌遊，分析出優劣後，再透過具有 Board Game 專業師資認證的業師帶領，將個主題學習到的基礎知識，鼓勵學生們先行在小組中分享對於理論知識與實務案例所產生的看法、觀點、問題點與解決方案的提出初步的構想，並從玩家的角度出發，思考如何開始設計桌遊。緊接著透過團體討論提出桌遊的主題、玩家為何要玩此種遊戲、遊戲過程的挑戰、

機制、以及相關道具配件。在實施(Implement)階段最後透過跨組間的學習分享，逐步發展出每組獨特的「桌遊」雛形，並在「遊戲原型-試玩-回饋-修正」的步驟，以確認「桌遊原型」符合「好玩」(Fun)、「容易學習」(Easy to Learn)等目標。最後在運作(Operate)階段著重在「期末成果發表」，讓學生公開展演並推廣其桌遊，並將行銷管理所學習到的基礎知識，以企劃方式完整呈現。

研究成果部分，有關學生學習投入(student engagement)的檢驗，期中考前與期中考後是否有顯著差異，研究結果發現，期中考前(M=4.99)與期中考後(M=5.15)，經獨立樣本 t 檢定結果顯示有顯著差異，表 CDIO 精神結合桌遊設計對於提升學習投入有所助益。而課程實際教學成果，則產出 13 組融合行銷知識的原創性桌遊，且全班同學 AACSB 評量皆落在 Fair level 以上，絕大多數集中在 Excellent 與 Good 的結果。

(2) 教師教學反思

Z 世代(1995-2015)不容易抓住其胃口，雖然問卷結顯示，這樣的課程設計，能提升「學習投入」，在業師來授課時尤其明顯。但學生未必對這樣的授課方式「買單」，或許這樣的教學方式，對某些同學而言是壓力，而非鼓勵。

(3) 學生學習回饋

從學生角度，CDIO 融入課程設計，部分同學反應基本上在學習上增加不少負擔，特別是製作成果上，此與教師在教學教學後的反思一致。

五、 建議與省思(Recommendations and Reflections)

CDIO 精神結合設計行銷知識的桌遊，未必能反映在教學滿意上，但這是走非傳統教學模式必經之路。學習將 CDIO 與目前教授課程結合，是必須持續努力的方向

六、 參考文獻(References)

中文部分:

王惠鈴、王柏婷、周惠那、李希奇、許芳瑜 (2019) 「以通識主題浸潤國際生的華語溝通力：以逢甲大學全校國際生大一不分系學士班為例」，高等教育研究紀要，10，p1-18

石裕惠、蔡文榮.(2019) 「桌上遊戲融入國中英語教學對學生學習投入之研究」師資培育與教師專業發展期刊，12(1)，127-161.

李靜儀、吳俊哲、王柏婷.(2016) 「Conceive-Design-Implement-Operate (CDIO) 理念對臺灣工程教育的啟發」，臺灣教育評論月刊，5(2)，101-104.

李麗秋、方俊雄(2017) 「文學的教與學：從文本分析到 CDIO」，高等教育研究紀要，7，p63-87

曾榮華、王勝忠 (2018). 「來上一堂破壞課-以創新用途理論檢視牌卡學習輔具教學示例」，師資培育與教師專業發展期刊，11(3)，137-148

沈揚庭、戴沛吟 (2016) 「以 CDIO 精神發展創客育成模式之課程設計與評估」，高等教育研究紀要，5，p81-100

洪如薇.(2016)「通識國文教學的堅持與新變-從加入教育部全校性閱讀書寫課程推動與革新計畫談起」，長庚科技學刊，(25)，11-27.

陳介宇(2013)「從早期桌上遊戲看臺灣」。師友月刊，547，77-82

蘇岱崙、楊煥世、李岳霞(2015) 「動手又動腦的遊戲式學習」親子天下，69，136-139。

英文部分:

- Bouchrika, I., Harrati, N., Wanick, V., & Wills, G. (2019). Exploring the impact of gamification on student engagement and involvement with e-learning systems. *Interactive Learning Environments*, 1-1.
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24, 1162–1175.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74, 591-599.
- Gilboy, M. B., Heinerichs, S., & Pazzaglia, G. (2015). Enhancing student engagement using the flipped classroom. *Journal of nutrition education and behavior*, 47(1), 109-114.
- Hallgren, K. A. (2012). Computing inter-rater reliability for observational data: an overview and tutorial. *Tutorials in quantitative methods for psychology*, 8(1), 23.
- Marzano, R. J. (2007). *The art and science of teaching: A comprehensive framework for effective instruction*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Neuendorf, K. A. (2016). *The content analysis guidebook*. Sage.
- Novak, E., Johnson, T. E., Tenenbaum, G., & Shute, V. J. (2016). Effects of an instructional gaming characteristic on learning effectiveness, efficiency, and engagement: Using a storyline for teaching basic statistical skills. *Interactive Learning Environments*, 24, 523–538.
- Petsche, J. (2011). Engage and excite students with educational games. *Knowledge Quest*, 40 (1), 42-44.
- Reeve, J., & Tseng, M. (2011). Agency as a fourth aspect of student engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 257-267.
- Rosenfeld, A. (2005). The benefits of board games. *Scholastic Parent & Child*, 12 (4), 52-54.
- Shernoff, D. J., Csikszentmihalyi, M., Shneider, B., & Shernoff, E. S. (2003). Student engagement in high school classrooms from the perspective of flow theory. *School Psychology Quarterly*, 18(2), 158-176.
- Sung, H. C., & Ching, G. S. (2012). A case study on the potentials of card game assisted learning. *International Journal of Research Studies in Educational Technology*, 1 (1), 25-31.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. Sebastopol, CA, US: O'Reilly Media, Inc.