

# 磨課師創新跨文化課程動畫宣傳影片之感知研究

## A study of the perceptions of the innovative cross-cultural MOOC Course via the animated promotional video

楊叔卿

國立清華大學 學習科學與科技研究所  
scy@mx.nthu.edu.tw

Klinge Orlando Villalba-Condori

Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú

Ho-Man Lee

香港中文大學 計算機科學與工程學系

Peter J. Stuckey

Faculty of Information Technology, Monash University, Melbourne, Australia

蔡孟諭、藍婕寧、廖于嫻

國立清華大學 學習科學與科技研究所

**【摘要】**本研究目的在探討結合經典文學「三國演義」，以歷史人物及情境故事動畫，融入於資工領域「離散優化」課程之創新 MOOC 跨文化的教學研發及其可能之影響。以動畫宣傳影片，作為探討了解創新跨文化的情境課程是否會影響不同文化背景學習者對此內容設計與教學法、接受程度等之感知。以台灣及秘魯兩國兩百多名大學生為研究對象，於 2019 年 10 月進行線上調查。結果顯示，大部分的兩國學生對結合經典文學的創新課程設計皆持正面看法，認為這樣的課程新奇且有趣，也發現學生的學習意願與學生不同文化背景之關聯性並不大。建議未來基於以此研究發現及相關議題，可持續再深入探討，為 MOOC 創新跨文化課程及教學方式帶來新的研發方向及發展契機。

**【關鍵詞】** MOOCs、離散數學、情境式教學、跨文化比較、三國演義

**Abstract:** The purpose of this research is to innovate the teaching of MOOC, try to integrate the classic Asian literature The Romance of the Three Kingdoms into discrete optimization course teaching. Through animated promotional videos to understand whether innovative courses will affect the acceptance of the course content and teaching methods of learners from different cultural backgrounds. A total of 239 college students from Taiwan and Peru were the subjects of study, and an online survey was conducted in October 2019. The results show that most of the students from both countries have a positive view of innovative curriculum design combining classic literature. However, it is found that students of different cultural backgrounds have little relevance to their learning willingness, and this can be used as a research topic for further discussion later.

**Keywords:** MOOCs, Discrete Mathematics, Situational teaching, Cross-cultural comparison, the Romance of the Three Kingdoms

## 1. 前言

MOOCs 為大規模開放線上課程，近十年來在世界各地快速普及，是一種相對創新的遠距學習模式。MOOCs 一詞在 2008 年首次被使用，由加拿大兩位學者 Bryan Alexander 與 Dave Cormier 提出。MOOCs 課程以免費、不限學習時間與空間、和不限身份背景等特質，成就了全球學習者線上學習的熱潮。線上大量發布的 MOOCs 已成為現今社會中不可或缺的教育資源。MOOC 也成為經濟困難學生上學最好的解決方法之一 (Alhazzani, 2020)。多數相關研究專注在探討 MOOCs 的學習經驗和學習者的線上學習行為，但是針對課程教學設計的研究相對缺乏；同時，MOOCs 的學習者來自世界各地具備著不同文化背景，在課程設計中的文化差異及其對學習的影響應更被看重及深入研究，此外，MOOCs 完課率低迷的現象也是各界所關注的焦點。為此本研究將創新 MOOCs 課程，突破傳統教學方法與教材內容設計，本研究擬將中國古典文學之元素融入資訊學科的教學中，並重新設計 MOOC 教材與教法來提升修課、學習動機與成效。

本研究以計算機科學學門中的「離散優化」課程作為課程內容，並以中國著名古典文學《三國演義》有趣且生動的故事情節進行包裝。以「離散優化」的技巧重新詮釋書中各個著名的故事情節與場景，協助學習者帶入情境之中。在創新課程正式於 MOOCs 平台推出前，本研究先進行前導研究，以該課程特製的宣傳影片作為探討評估之題材，先以具有/無中華文化背景的台灣及秘魯兩國的學生作為研究對象，並使用問卷調查來分析秘魯和台灣大學生對課程中角色設計、場景視覺化設計及教學法設計的看法，藉此了解在不同文化背景下的學習者對於三國演義融入離散數學課程之接受程度、看法以及文化背景與修課意願間的關係。本研究之待答問題如下：

來自不同文化背景的學習者，看過本創新跨文化課程的宣傳影片後：

1. 對於創新課程設計，整體的感知為何？各有何異同？
2. 於課程多媒體教材中所呈現的三國角色、歷史情境及場景，整體的感知為何？各有何異同？
3. 對於兩位授課教師的對話式的教學方式，整體的感知為何？各有何異同？

## 2. 文獻探討

### 2.1. MOOCs

MOOCs 一詞代表通過線上平台免費向大量學習者提供大規模的開放線上課程 (Baturay, 2015)。自從《紐約時報》將 2012 年稱為“MOOC 元年”以來，MOOCs 的迅速發展引起了教育界的關注。網路和新技術的發展增進了 MOOCs 的發展，並將 MOOCs 推向全世界。在 MOOCs 中，學習不再受時間和空間的限制，同時也是免費的，所有人均可使用。然而，儘管 MOOCs 是免費的，並且不受時間和空間的限制，甚至可以容納成千上萬的學生，但其課程的完課率遠遠低於預期，個人的學習需求與終身學習被認為是學習者持續使用 MOOC 的關鍵要素 (Kumar & Kumar, 2020)。MOOCs 的選課是完全開放、自願和免費的，對於放棄修課沒有任何懲罰。學習者必須學會自我激勵，因為 MOOCs 的教育者不會指導學習者學習或監控他們的態度、心態 (de Barba et al., 2020)。

MOOCs 課程通過網路的傳播遍布世界各地，課程的學習者不僅限於一個國家。在 MOOCs 中，不同文化背景的學習者具有不同的問題和表現 (Chan, Chun, Fung, Lee & Stuckey, 2020)。例如，研究人員發現，非母語英語學生在觀看影片時對影片的反應，其行為與母語人士觀看影片的反應行為存在顯著差異 (Ruipérez-Valiente, Halawa, Slama & Reich, 2020)。研究人員表示，教育工作者應根據學習者的需求和動機開發創新的方法來適應這些學習者，而不是以一概全的方法 (Uchidiuno, Ogan, Yarzebinski & Hammer, 2018)。

## 2.2. 跨文化與跨文化課程學習

Yang (2019)認為 MOOC 設計的成功可能受到許多因素的影響，而文化是最有影響力的因素之一。Condon (1973) 認為文化是一種生活方式。隨著全球化的發展，人們可以輕鬆地在網路上獲取知識。線上課程的學習者可能來自不同文化、不同國家。課程設計者將在設計 MOOC 的過程中將自己的文化下意識地融入 MOOC 的設計中。來自不同文化背景的學習者可能會在學習過程中感到文化衝擊，學習效率可能因此而下降。此外，具有不同文化背景的學習者具有不同的學習動機。例如，亞洲學習者更加關注學習的結果和目標，而美國學習者則強調學習過程 (Lim, 2004)。在學習者申請線上課程之前，線上課程平台將提供有關課程的相關信息，例如：課程大綱、參考資料、課程活動和先備知識。大多數課程還提供課程介紹影片，以介紹課程內容、課程應用的實際示範、學習課程的好處等。課程的入門影片容易影響學習者選擇加入或忽略該課程。Bayeck & Choi (2018) 分析了三所大學在 Coursera 平台上製作的課程介紹影片，並認為當學習者的文化與 MOOCs 影片中的文化不同時，學習者對影片的理解將不相符，所以線上課程的設計者應尋找適應不同文化背景的學習者的方法，也是本 MOOC 創新跨文化研究目的之一。

## 2.3. 情境式學習

於 1980 年代初期，Lave, Murtaugh & de la Rocha (1984) 觀察到人們在雜貨店進行購物時的算術行為與在學校時的算數行為大不相同，在超市或雜貨店中為學習者設置了一個不斷互動的環境，並幫助學習者建立購物、預估、推理等行為，其結果顯示情境在人們的學習過程中發揮了積極的作用。Lave (1998) 認為學習的發生是活動所產生的一個作用，與傳統教室內學習的知識是不同的，活動所產生的學習知識是抽象的且跳脫課文內容的。情境式學習是屬於一門人類知識本質的理論，隨著人們對於生活周遭發生事件的了解，知識也隨之動態的建置 (Yasin, Darleena & Isa, 2012)。Brown, Collins & Duguid (1989) 認為知識就如同工具一般，工具本身並不具備任何的意義，僅有透過使用工具，才會使其具有意義。學習者在情境中使用其所具備的「工具」，才能體會知識為學習者所帶來的抽象概念。

本研究在課程中以三國演義為情境背景，為學習者創建虛擬的三國情境，使學習者帶入到「離散優化」課程情境之中，並以延伸問題，引導學習者以離散數學角度進行思考、解決在情境中所遇到的問題，盼學習者能應用所學之離散知識解決現實世界中可能所遭遇到的困難。

# 3. 研究方法

## 3.1. 研究對象

本研究受測者來自秘魯和台灣的大學生。本研究總共收集 119 份來自秘魯受測者的資料以及 131 份台灣受測者的資料，扣除重複與無效樣本後，秘魯有效樣本數為 110 份；台灣有效樣本數為 129 份，共收集 239 份來自兩國的有效樣本。其兩國之男女學生人數各為秘魯男性：36 人、女性：74 人；台灣男性：62 人、女性：67 人。

## 3.2. 研究流程

本研究流程主要分為四個階段：「課程設計階段」、「影片設計階段」、「問卷設計階段」、「數據收測與分析」。本研究問卷收測時間為 2019 年的 10 月份之間採線上收測方式進行。

### 3.3. 研究工具

這項研究調查來自台灣和秘魯兩種不同文化背景的學習者對動畫宣傳影片之感知（時長 1 分鐘 20 秒），以作為 MOOC 跨文化的教學未來之研發改進。本研究設計了一份問卷，問卷以李克特五點量表為基礎設計。該問卷主要分為三個部分，包括 (1) 受測者的基本信息；(2) 對宣傳影片的滿意度等之感知；(3) 開放性問題。在第一部分，受測者的基本信息，本研究記錄了受測者的性別，年齡，國籍以及他們對“三國演義”的角色和情景的熟悉程度。在第二部分問卷中，本研究將分別針對影片中三點進行探討，探討受測者對其的偏好程度，以及修課意願的影響程度。(1) 角色意象設計；(2) 情境背景設計；(3) 教學方式設計。在第三部分中，我們設計了開放式問題，以獲取受測者的探深入想法，了解受測者如何看待本研究之宣傳影片以及影響其選修這些課程的原因，以完善 MOOC 創新跨文化的教學研發資料。

## 4. 結果與討論

研究結果顯示，台灣學生與秘魯學生在對《三國演義》之角色及情境的熟悉度上皆具有顯著差異，台灣學生對三國情境熟悉度平均達 3.56/5 分，高於秘魯學生的平均 2.39/5 分；台灣學生對三國角色熟悉度平均達 3.7/5 分，高於秘魯的平均 2.40/5 分。而在兩國學生對於《三國演義》之角色及情境的熟悉程度皆呈現顯著差異的情況下，兩國大部分學生對於本研究之情境式離散線上課程皆給予正面回饋。此外，基於本研究之開放式問題第二題，詢問學生是否認為本課程為有趣且創新的課程，整體而言，兩國學生皆認為此課程是一創新的 MOOCs 教材。如：「對，至少呈現方式極少見，會覺得課程內容也與介紹內容差不多好玩新奇。」(T0096)、「我想是這樣，因為它與 RPG（角色扮演遊戲）非常相似，這是在課程中從未見過的。」(P0060)。

對於《三國演義》熟悉度呈現顯著差異的兩個國家而言，兩國學生對於本研究之宣傳影片的三國角色的喜好程度上卻無顯著差異，亦表示本研究宣傳影片之角色呈現是受兩國學生所接受的，無論文化背景的異同，或對於課程情境的熟悉高低。而從質性結果而言，會發現兩國學生對於角色設計具有分歧，大部分學生覺得角色視覺設計是可愛、有趣且吸引人的及其設計有符合亞洲人熟悉的角色意象設計，而部分的學生則認為角色設計不夠精緻、特徵不夠鮮明。如：「我覺得可以呈現出更多符合該角色的特點，像是劉備在三國演義中有提及他的大耳，若能將此畫出來，就更貼近書中描述。」(T0013)、「角色的眼睛凸顯一點跟睫毛長一點會更有亞洲特色」(P0004)。

本研究課程包含三種教學法：(1) 投影片+講師、(2) 兩位講師共同討論每週課程總結、(3) 兩位講師共同講述解題過程，並同步附有講師所操作的螢幕畫面。而兩國學生在教學法的喜好程度上則有所不同，兩國學生對於第一種教學方式未呈現顯著差異，而兩國學生在於第二種教學方式與第三種教學方式的喜好程度則呈現顯著差異。台灣學生偏好第二與第三種教學方式大於秘魯學生。

在本研究之開放式問題結果中發現，詢問學習者是否會想選修這些課程以及原因，部分的秘魯學生針對此宣傳影片的語言呈現提出問題與看法，部分秘魯學生認為可以透情境式學習離散的同時又可以學習英文是對他們有所幫助的，如：「當然，用其他語言授課會很好，而且學習另一種語言可能會有所幫助。」(P0028)；然而也有部分的人們認為，以英文學習離散是好的，但如果可以換成西班牙文也就是秘魯學生的母語會使他們更容易理解且會覺得影片內容更加的有趣。反觀台灣學生，沒有學生提出授課語言的問題，反而是針對三國演義題材提出看法，有些人因為對三國題材有興趣所以被吸引而有修課意願，有些學生則反之。本研究發現相同文化背景的學習者會因對於該文化較為熟悉而呈現出兩極的看法，興趣會成為決定修課與否的重要因素，然而不同文化背景的學習者則會將修課重點轉移至其他面向去考慮，或許也是因為對故事內容的不熟悉，所以興趣影響的問題較少。此外本研究發現，秘魯學生比較偏

好寫實一點或較精細的學習內容，且在視覺呈現上和台灣學習者所著重的重點有所不同。如「因為角色設計是亞洲臉孔，眼睛跟睫毛應該更凸顯」(P0001)。

## 5. 結論

本研究著重於創新跨文化 MOOC 教學課程之研發，針對動畫情境課程進行探討，嘗試結合亞洲經典文學「三國演義」故事，以歷史人物及情境故事動畫融入「離散優化」課程教學，了解創新課程、跨文化情境熟悉度是否會影響不同國家學習者對此內容設計與教學法的想法、接受程度及修課意願等之感知。研究結果顯示，大部分的兩國學生對結合經典文學的創新課程設計皆持正面看法，認為這樣的課程新奇且有趣，也發現學生的學習意願與學生不同文化背景之關聯性並不大。表示本 MOOC 創新跨文化課程是可以接受的。再者，對於《三國演義》熟悉度呈現顯著差異的兩國學生而言，兩國學生對於本研究之宣傳影片的三國角色的喜好程度上並無顯著差異，亦表示無論文化背景的異同，或對於課程情境的熟悉高低，本研究宣傳影片所呈現之角色是受兩國學生所接受的。

此外，本研究以创新的情境式學習課程改進「離散優化」數學之學習，並以不同於以往的對話式教學法帶領學習者學習，教師以學習者的角度思考問題的解決思路，釐清學習者對於學習內容的迷思。本研究包含課程三種不同的教學方法，研究結果顯示，台灣與秘魯學生有共同喜好及和自偏好的教學法。此發現，值得未來在設計 MOOCs 創新跨文化教學方式上之設計與教法之比例呈現上可以進一步思考。因此，本研究建議在設計創新 MOOCs 的同時，需考慮不同教學法是否對學習者造成不同的影響。

本研究以《三國演義》作為情境背景，融入「離散優化」課程之中探討不同文化背景學生的與其學習意願，研究結果顯示其關聯性並不大，文化背景的影響力並不大，或是學生與《三國演義》的共鳴並非顯著，之後亦可以此為研究議題深入探討。此外，建議可善用動畫宣傳影片，讓不同文化背景學習者事先了解創新課程的內容、設計用意及精進，可為 MOOC 創新跨文化課程及教學方式帶來新的研發方向及發展契機。

## 誌謝

本研究計畫施行要感謝台灣科技部 (計畫編號：108-2511-H-007 -008 -MY3)、香港中文大學、澳洲墨爾本大學與美國 Coursera 平台各團隊在經費、人力上的支持，及感謝參與本問卷的台灣及秘魯師生。

## 參考文獻

- Alhazzani, N. (2020) MOOC's impact on higher education. *Social Sciences & Humanities Open*, 2(1), 100030.
- Bayeck, R. Y., & Choi, J. (2018). The influence of national culture on educational videos: The case of Moocs. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(1).
- Baturay, M. H. (2015). An overview of the world of MOOCs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 427-433.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational researcher*, 18(1), 32-42.
- Chan, M., Chun, C., Fung, H., Lee, J. H., & Stuckey, P. J. (2020). Teaching Constraint Programming Using Fable-Based Learning. In AAAI (pp. 13366-13373).
- Condon, E. C. (1973). *Introduction to cross cultural communication*. Rutgers University.

- de Barba, P. G., Malekian, D., Oliveira, E. A., Bailey, J., Ryan, T., & Kennedy, G. (2020). The importance and meaning of session behaviour in a MOOC. *Computers & Education, 146*, 103772.
- Kumar, P., & Kumar, N. (2020). A study of learner's satisfaction from MOOCs through a mediation model. *Procedia Computer Science, 173*, 354-363.
- Lave, J., Murtaugh, M., & de la Rocha, O. (1984). The dialectic of arithmetic in grocery shopping. In B. Rogoff & J. Lave (Eds.), *Every-day cognition: Its development in social context* (pp. 67-94). Cambridge, MA: Harvard University Pre.
- Lim, D. H. (2004). Cross cultural differences in online learning motivation. *Educational Media International, 41*(2), 163-175.
- Uchidiuno, J. O., Ogan, A., Yarzebinski, E., & Hammer, J. (2018). Going global: Understanding English language learners' student motivation in English-language MOOCs. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 28*(4), 528-552.
- Yasin, A. M., Darleena, Z., & Isa, M. A. M. (2012). Avatar Implementation in Virtual Reality Environment using Situated Learning for "Tawaf". *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 67*, 73-80.
- Yang, X. (2019). The Cultural Factors in the MOOC Design in China from Hofstede's Cultural Dimensions. *Theory and Practice in Language Studies, 9*(10), 13201325.