



2020-2021年度

畢業論文

題目：探究影響現職中史教師使用翻轉課室的因素及感知教學成果比較

學生姓名：郭良貞

目錄

一、研究背景

- 1.1 研究動機
- 1.2 研究目的
- 1.3 研究問題

二、文獻探討

- 2.1 「翻轉課室」的定義
- 2.2 「翻轉課室」的教學理論分析
- 2.3 影響教師使用「翻轉課室」的因素
- 2.4 「翻轉課室」教學成果
- 2.5 小結：研究概念圖

三、研究方法和設計

- 3.1 研究對象及流程
- 3.2 量化研究
- 3.3 質化研究
- 3.4 研究限制

四、數據分析

- 4.1 研究問題一：不同學校組別的中史教師使用翻轉教室的概況是怎樣的？
- 4.2 研究問題二：有甚麼因素影響了不同學校組別的教師在中史科使用翻轉教室？
- 4.3 研究問題三：不同學校組別的中史教師如何看待翻轉教室的教學成果及為何？

五、結論

六、建議

七、總結

八、參考資料

九、附錄

一、研究背景

1.1 研究動機

近年教育觀念由教學者為中心轉變為以學習者為中心，教學者成為了學生的學習促進者 (黃國禎，2018)，加上電子化教學的盛行，翻轉課室的熱潮約在2011年開始 (郭靜姿 & 何榮桂，2014)。

在翻轉課室下，學生須在上課前自學教師提供的線上教材，如影片，然後課堂時間主要用作課堂活動 (Wells & Holland, 2016)，有別於傳統直接教學模式。教育局早於2015年在《第四個資訊科技教育策略》文件中建議翻轉課室應「廣泛地」為學校所採用 (教育局，2015)。加上已有不少中史和其他學科教師分享實行翻轉課室的經驗 (教育局，2019)，可見翻轉課室被認為是適合中史科的新興教學模式。

從上文的簡介中可略知翻轉教室的教學策略及教育局對中史科翻轉課室的推行。雖然西方有翻轉教室的相關研究，但探討中史科應用翻轉教室的研究卻甚少。究竟中史教師們會否認同翻轉課室「廣泛地」適用於不同學校的中史科之說法？中史科教師又會否同意翻轉教室可以在不同教學環境下有效地協助學與教等問題仍有待驗證。

1.2 研究目的

本研究以香港不同學校組別的中學中史教師為研究對象，了解中史科使用翻轉教室的情況，洞悉影響他們使用翻轉課室的因素及對其教學成果之看法。並透過分析影響因素及感知教學成效的關聯，從中史教師的角度理解使用翻轉教室及達到相關教學效果的促成條件。從而探討改善方向，增加中史教師使用翻轉教室的意願，亦使翻轉教室的優點能彰顯在不同組別學校的中史科教學上。

1.3 研究問題

本研究根據上述研究目的，制定出以下研究問題作探討方向：

1. 不同學校組別的中史教師使用翻轉教室的概況是怎樣的？
2. 有甚麼因素影響了不同學校組別的教師在中史科使用翻轉教室？
3. 不同學校組別的中史教師如何看待翻轉教室的教學成果及為何？

二、文獻探討

2.1 翻轉課室的定義

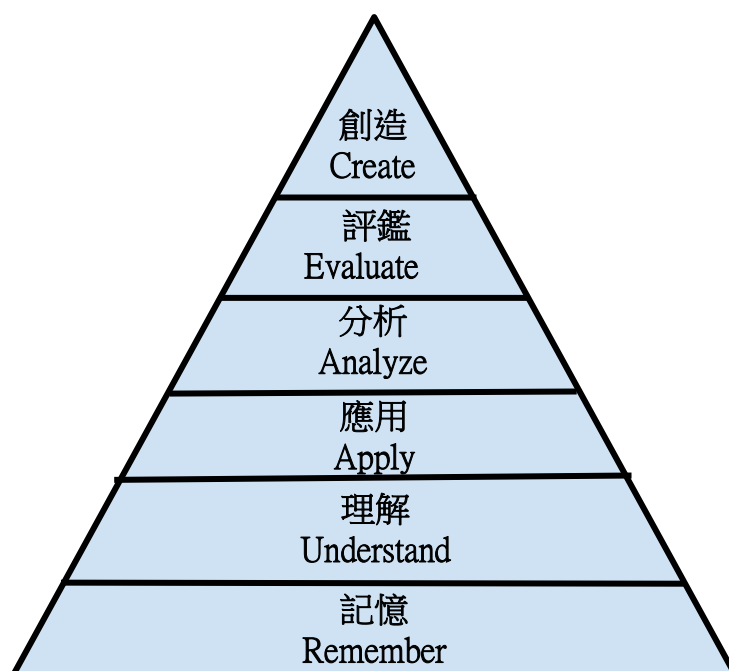
翻轉課室的理念源於Bergmann與Sams (2012)，本意讓學生先透過影片來學習基礎知識，課堂時間則用作實驗或討論活動。其後翻轉課室被定義為教師把課堂直接講授的內容，透過各種電子教學方式置於課前，目的是讓教師有更充裕的課堂時間來解決學生在課題上的問題，以及進行更高階的學習活動，促進學習成效 (Bishop & Verleger, 2013)。Strayer (2012) 更進一步提及使用互動科技協助學生在家中有系統地學習，然後在課堂上增加師生之間的互動和知識應用，便是翻轉課室的重點優勢。

2.2 翻轉課室的教學理論分析

研究者將以Bloom的認知領域 (圖一) 作分析翻轉課室教學目標。劉怡甫 (2013) 指出，在一般傳統教學方法中，教師在課堂上主要訓練學生的思維能力中是低階的「記憶」和「理解」，即內容和概念。在認知領域中層「應用」和「分析」仍能透過課堂練習、家課等實踐，讓學生把課堂上所學的應用出來；屬高階思維能力的「評鑑」和「創造」卻礙於課堂時間有限，學生未能在教師的指導下完成。

相反，在翻轉課室的應用下，學生將在課堂以外的時間透過電子科技媒介獲得基本知識，完成低階的「記憶」和「理解」思維能力，所騰空出來的時間則運用於課堂上師生的討論和協作活動，集中訓練較高階的「應用」、「分析」和「評鑑」思維能力 (Francl, 2014)。

由此可見「翻轉課室」所翻轉的是教學順序，旨在解決傳統教學的不足，讓學生在教師的協助下完成較高層次的思維能力 (劉怡甫, 2013)。在翻轉課室的過程中，學生不再只是被動地接受知識，而是在課前被鼓勵自主學習，在課堂上成為了主動學習的參與者。教師亦不再只是知識傳授者，而是引導學生思考及提供專業回饋的學習促進者和輔助者 (Salifu, 2016)。



(圖一) Bloom 的認知領域分類圖 (Anderson 與 Krathwohl, 2014)

2.3 影響中史教師使用翻轉課室之因素

Walinga (2008) 指出，當一個人認為自己有條件應付轉變過程中帶來的挑戰和問題，便會採取應對的策略，並且有較大機會願意作出轉變。換言之，若教師認為使用翻轉課室所帶來的挑戰未能在自己的能力範圍內處理，教師對於推行翻轉課室的意欲便會不大，是為影響中史教師實踐翻轉課室的因素。過去有不少學者從教師、學生及環境方面作出論述，因此研究者把幾項重要的因素分為四個層面分析，包括：自我效能、學生動機、學校支援，以及社群與文化。

2.3.1 自我效能

教師的自我效能與翻轉教室的使用息息相關，當中的因素包括：資訊素養、教學設計，及教學信念。

首先，使用翻轉教室的教師需要運用不同的教學、影片軟件及具備搜尋相關資訊的能力 (Lo, Lie & Hew, 2018)。有學者指出教師具備資訊素養能有助推動建構式教學 (Becker, 1999)，翻轉教室是建構式教學法的一種 (Brooks & Brooks, 1999)。資訊素養當中與翻轉教室有密切關係的包括 (McClure, 1994)：1. 媒介素養，指運用、解讀、評估、分析，甚至製作不同類型的傳播媒體及內容素養的能力；2. 電腦素養，指使用電腦及各項資訊科技設備的能力；3. 網路素養，指運用網路搜尋資源的能力。

有學者認為在香港願意推行翻轉教室的中國歷史科教師有相當高的資訊素養，能應用不同的教學媒介與平台如Nearpod, EduVenture, EDpuzzle等等 (鄭家寶 & 文家榮, 2017)，及各種行動裝置來製作影片和練習來推行翻轉教室 (張展瑋 & 莊紹勇, 2016)。因此，對相關的資訊科技知識和技能有較高掌握程度的教師將會比較容易及有較大信心實踐翻轉教室 (張彩莉, 2019)。

其次，翻轉教室的設計本意是先讓學生透過影片來學習基礎知識，課堂時間再用作實驗或討論活動 (Bergmann與Sams, 2012)，意味教師不再於課堂時間內講解書本內容和知識，需要運用額外時間來錄製課前影片、製作課前評估和練習，及設計更豐富的課堂活動 (Educause, 2012; Lo, Lie & Hew, 2018)，變相無形中增加了教師的備課負擔 (郭靜姿 & 何榮桂, 2014)，影響教師個人推行翻轉教室的意欲。

再者，顏銘志 (1996) 認為，教學信念是教師所身處的教學環境和對象，與個人背景、特質及教學歷程的互相影響下，從而對某些事物或看法產生出一種認同的態度。有學者更明確地指出教學信念是指教師在教學過程中對教學理論和方法、學習活動設計、角色與職責等等有所持的思想 (王恭志，2000；林進材，1999)，並進一步影響着他們的行為和決策 (Pajares, 1992)。Ertmer (2005) 再作出補充，指出教師的教學信念長期因教學經驗和環境因素影響而塑造和變化。因此，教師的教學信念可歸納為教師的個人背景和教學過程中所累積的知識和經驗，從而對教學上持有一定的取向和思想，繼而在教學決策上反映出來 (Kagan, 1992)，並持續地因應時代和環境而有所改變。

而改變教師教學信念的因素包括了成功的教學經驗 (Calderhead, 1996)。不論是資歷尚淺或教學經驗豐富的教師，均傾向跟據個人的教學信念來判斷該教學方式是否有利於他們的學生學習 (Kagan, 1992)。翻轉教室是其中一種電子教學模式 (課程發展議會，2019)，即使電子教學為大勢所趨 (郭靜姿 & 何榮桂，2014)，但教師的教學信念將影響他們會否真誠地接納及運用科技來輔助學與教 (Czerniak & Lumpe, 1996; Ertmer, 2005)。因此，教師是否願意使用翻轉教室也會受到自身的教學信念所影響。

2.3.2 學生動機

學生是翻轉教室下的受眾，而Bristol (2014) 認為學生缺乏動機完成課前學習將影響翻轉教室的實行，因此學生的學習動機對於教師進行翻轉教室造成很大的影響 (張展瑋 & 莊紹勇，2016)。Herreid 與 Schiller (2013) 指出教師在使用翻轉教室的教學策略時，常常面對有學生未有完成功課或預習，故此學生在課堂上對相關課題未有基本知識，教師需要在課堂時間上重新再教授一遍。翻轉教室的使用要求學生在課前獲得一定的基本知識，才能在課上進行深層次的學習活動 (Francl, 2014)。然而，以上研究指出學生完成課前預習的動機成疑，若有部分學生因時間分配問題而無法完成或不願意完成課前預習，那麼課堂活動就未必能夠按原定計劃進行。

2.3.3 學校支援

在學校層面上，其技術、硬件設備能有助教師實行翻轉教室，如空間、錄影設備等等 (郭靜姿 & 何榮桂, 2014; 張彩莉, 2019)，現今大多數的電腦設備均內置麥克風和網絡鏡頭，因此對教師而言制作影片的時間和空間限制不大。但是，學生可能礙於社經地位，家中沒有相應的硬件完成預習，如電腦或網絡設備，而學校又未能提供支援的話，學校設備便是影響教師使用翻轉教室的因素。(黃政傑, 2014; 林哲宇, 2017)。

2.3.4 社群與文化

對教師而言，所身處的環境有否足夠的支援，將影響教師使用翻轉教室。其中相關的因素包括教師專業學習社群、教育文化，及實踐中史教學之脈絡。

首先，有學者認為教師的專業學習社群有助學校改進和推行創新教學 (張德銳 & 王淑珍, 2010)。專業學習社群是指教師們在社群中不斷分享經驗和互相學習，使自身有所成長和發展，並解決教學問題及實踐創新教學，以提升教學質素和學生學習的品質。(Hord & Sommers, 2008; 丁一顧, 2010; 蔡進雄, 2005) 過往有研究指出教師專業學習社群中的替代性經驗、同儕之間的支援、反思性對話等等，如透過同儕觀課及在工作坊中交流翻轉教室的實務和成功經驗，或共享教學資源以減輕制作影片的負擔等等，可讓教師在當中獲得相關教學法的有用資訊及了解其可行性，從而增加實踐翻轉教室的動機和信心 (Schunk, 2000; 吳俊憲 & 吳錦惠, 2015; Bandura, 1997; 郭靜姿 & 何榮桂, 2014)。相反，若教師身處於一個未有建立專業學習社群，將可能因為認識不足或缺乏同儕支援，對實行「翻轉教室」則會望而卻步。

其次，也有學者指出考試文化成為教師推翻轉教室的障礙 (張展瑋 & 莊紹勇, 2016)。考試文化在華人社區根深蒂固 (黃毅英 & 林智中, 1997)，香港是一個學歷社會，考試成績將決定升學和就業等機會 (楊奇, 1993)，即使在2001年進行了課程改革，考試文化亦未必有所改變 (林智中, 2007; 霍秉坤 & 葉慧虹, 2010)。因此，學生的考試成績由其是公開試成績便反映了教師的效能，成為學校評價教師表現的其中一個指標 (盧乃桂, 2002)。如是者，考試便主導了教師的教學內容和方式 (Choi, 1999)，翻轉教室便與考試

成績掛勾，若教師未能肯定實踐翻轉教室會為學生公開試成績帶來正面效果，便是影響教師使用翻轉教室的因素。

再者，實踐中史教學之脈絡方面，有學者認為翻轉課室的實施需要審視實際的教學需求 (黃政傑, 2014)。就Sams & Bergmann (2013) 所提及的施行條件而言，充斥着大量史實並講求應用及分析能力的歷史科目在理論上是適用「翻轉課室」教學模式的。亦有研究發現歷史科目運用翻轉課室的確能夠讓教師投放更多課時用作培養學生的歷史思維能力 (Aidinopoulou & Sampson, 2017)。在香港的中史教學情境下，翻轉課室符合中國歷史科以「探究學習」的教學策略 (課程發展議會, 2001)。與此同時，香港教師面對中史課題內容甚多但課時不足的問題 (香港教育工作者聯會, 2015)，有學者認為翻轉教室讓學生在家預習，解決了其他科目課程太廣、課時不足的問題 (高寶玉, 2018)，中史科應該也可以透過翻轉教室來解決以上問題。加上有學者提及課前影片理想的時長應在8分鐘內 (Guo et al., 2014; Aidinopoulou & Sampson, 2017; Lo, Lie & Hew., 2018)。因此，中史教師可能會考慮翻轉課室的實際施行能否配合中史教學之脈絡。

2.4 「翻轉課室」的教學成果

有不少學者已就翻轉課室的教學成果作出研究和討論，研究者將集中於翻轉教室的其中兩項教學成果，包括：有效調整學與教及培養學生自主學習。

2.4.1. 有效調整學與教

有效調整學與教的教學成果將分為「調整學與教的步伐」及「優化教學質素」兩個部分展開文獻討論。

首先，對調整學生的學習步伐而言，有學者研究其他學科使用翻轉課室時發現，77%的學生認為課前影片的重播功能讓他們調整學習步伐，更有效消化學習內容 (Ramirez, Hinojosa ve Rodriguez, 2014)。學生可以暫停和重播不明白的教學內容，讓學生理解該部分的難點後才繼續下一個學習重點，因此學生能夠更好地管理學習新知識時的認知負荷 (Salifu, 2016; Clark et al., 2005; Goodwin & Miller, 2013)。

其次，對調整教師的教學步伐而言，Bergmann, Overmayer & Willie (2011) 提出翻轉課室讓教師了解學生的能力和根據實際需要來設計課堂內容，協助他們學得更好。教師可透過學生的問題來評估影片的教學成效 (Bergmann & Sams, 2012)，教師可從課前練習中了解學生對知識的認知和運用程度，及後便可針對學生的長短處和需要來調整教學 (Cole, 2009; Fulton, 2012)。因此在翻轉課室下，教師可跟據學生的學習進度來調整及提升教學效能，以符合學生的學習需要 (黃政傑, 2014)。

再者，有學者認為翻轉教室可優化教學質素。翻轉課室與其他教學模式比較下，教師有更多課堂時間來進行以學生為中心的教學活動 (Cole, 2009; Aidinopoulou & Sampson, 2017)。在現實的教學中，教師的授課模式很大程度上取決於考試的範圍。大量的課程內容導致教師只有甚少機會根據學生的興趣來設計教學活動 (Tomlinson, 2014)。相反，在翻轉課室的教學模式下，學生在課前預習後對課題已有一定的認識，課堂時間便不再用作教授冗長的內容，教師可運用課堂時間來進行更多元化和深化所學的課堂活動，直接讓學生應用所學的知識，對課題作更高層次的學習活動和深入的探討 (Kellogg, 2009; 張展瑋 & 莊紹勇, 2016)。

除了優化教學活動外，有學者發現使用翻轉課室的學生在課堂參與度上有所提高 (Ayçiçek & Yelken, 2018)。Fawley (2014) 認為翻轉課室比傳統教學模式更有優勢，因為學生在課堂上不再單向地聆聽教師講授內容，而是需要投入在小組活動中，並完成相應的討論或習作。加上Bergmann & Sams (2012) 指出，在翻轉課室下，學生課堂參與度的提升能間接減少學生在課堂中作出偏離學習的行為，如分神、不守班規等等，避免對其他學生在學習上造成負面的影響，因此翻轉課室能有效改善教師在課室管理上的問題，使教學得以順利地進行。

2.4.2. 培養學生自主學習

有不少研究指出翻轉教室能有效培養學生自主學習，當中包括了不同角度的論述。研究者將主要探討當中「照顧學生學習多樣性」及「促進學生成為自主學習者」的部分。

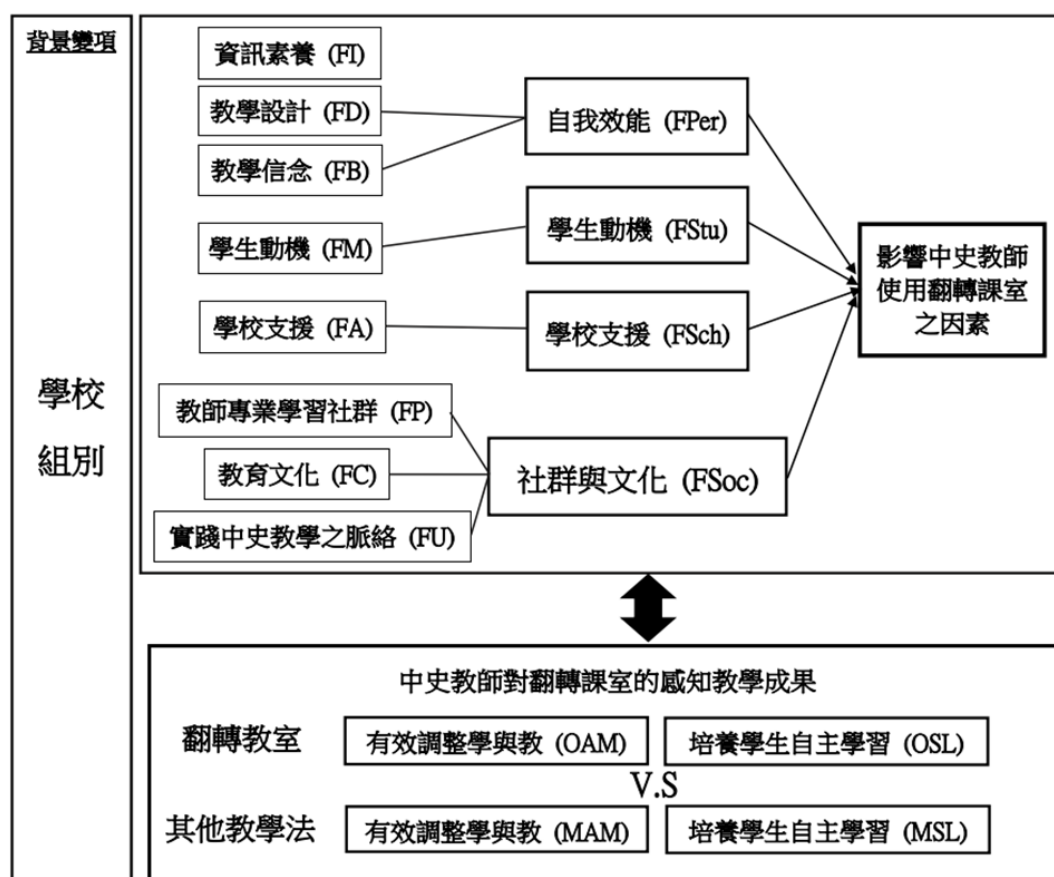
有學者指出教師在教學中應留意學生在學習過程中所展現的多樣性，並且讓每位學生得到應有的照顧 (韓孝述，李文浩 & 黃顯華, 2011)。有學者認為翻轉教室是處理學習差異及「補底」的好方法 (趙志成, 2014)。學習能力較弱的學生可以重看不明白的教學內容；能力較高的學生則可在熟悉教學影片後，探索與課題相關的其他資料來增加他們對課題的掌握 (Gunyou, 2014)。因此翻轉課室課前部分的網上工具及資源可照顧學習多樣性，學生根據自己的學習情況和自身的能力來學習，讓他們了解自己在課題上的優缺點並加以改善和強化，從而達到自主學習的效果。

其次，Salifu (2016) 指出翻轉課室比傳統教學更能促進學生成為一個自主學習者。自主學習被定義為學生在動機上、行為上及元認知上均能積極地參與在學習的過程當中，當中元認知為自主學習的重心，所指的是學生能夠不斷地自我監察，從回饋中檢討自己的學習成效，加以改進，從而達成學習目標 (Zimmerman, 2000; Zimmerman, 2001; Carver & Scheier, 1981)。翻轉課室讓學生自主地掌控甚麼時候、甚麼地方或如何學習，如學校以外的時間和空間學習；教師在當中的角色便是引導者，有研究指出教師運用翻轉教室使學生對自主學習的模式有一定的認知和掌握，其自主學習的技能亦會顯著的提升 (鄭家寶 & 文家榮, 2017; Zainuddin & Perera, 2018)，如訓練學習把課前預習視

為一個習慣，並有自治感地完成課前的預習。此外，由於學生在課前可以把課題的重點和問題記下，然後帶着問題來上課，學生比過往變得主動地在課上發問來解決學習上的難點。(Bergmann & Sams, 2012; Lo, Lie & Hew, 2018) 學生亦會較主動把網上搜尋到的相關資料或問題帶回學校與同學討論，在討論過程中透過同儕和教師的回饋來檢討自己的學習效能。因此教師使用翻轉教室更有利培養學生自主學習的技能，引導學生成為自主學習者。(Bergmann & Sams, 2012; Schunk & Zimmerman, 2007; Paris & Paris, 2001; Bishop and Verleger, 2013)

2.5 小結：研究概念圖

文獻分析中歸納了幾個影響教師使用翻轉教室的主要因素，然而以上文獻大部分以只針對其他科目影響翻轉教室的因素及成果使用翻轉教室，有關香港中史科使用翻轉教室的文獻卻寥寥可數，因此研究者有意集中在研究中史科的翻轉教室。研究者以下圖表展示本研究概念(見圖二)：



圖二、影響現職中史教師使用翻轉課室的因素及感知教學成果比較之概念圖

三、研究工具

3.1 研究對象及流程

本研究對象為現職香港中國歷史科教師，主要使用混合方法研究法中的解釋性設計，這是一種同時使用質化和量化的研究方法，兩種方法一同運用使研究者對研究問題有更全面的理解，對變項之間的關係有更深入的探討 (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2019)。研究者將先做量化研究，繼而使用質性研究法來進一步釐清和解釋研究中所發現的關係。量化研究將以問卷為調查工具，樣本數量為100名不同學校組別、在香港任教中國歷史科教師，其後再輔以質化研究中的訪談，預計將集中訪問6位不同學校組別的中國歷史科教師 (見表一)。

表一、研究方法與對象

研究方法	研究人數
量化 (問卷)	100
質化 (訪談)	6

3.2 量化研究：問卷調查

本研究問卷採用Likert四點量表設計，填答者可以在「非常同意」到「極不同意」四個選項中作圈選。為了讓填答者可以表明偏向同意或不同意的答案，問卷中並沒有「沒有意見」的選項。若填答者圈選「非常同意」給4分，「同意」給3分，「不同意」給2分，「極不同意」給1分。在問卷第一部分的因素得分愈低，表示該類條件愈未能滿足，是為影響中史教師實行翻轉教室的因素。在問卷第二部得分愈低，代表中史教師愈不同意「翻轉課室」/ 其他教學法的感知成果。

問卷的型態為結構化問卷，以封閉式問題為主，使用行為評等量表中的數字型評等量表讓中史教師們作出程度上的表達，同時需要把當中評量點數字的意義解釋清楚，以減少個人對數字的主觀意義因而出現差異 (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2019)。標準化答案有利調查者清楚理解問題，封閉式問題會列出了所有可能的答案，調查者不用自己

想出答案，節省調查者的回答時間，同時也方便研究者對問卷調查結果進行歸納和進行電腦處理分析。

研究者將會向100名不同學校組別及在香港任教中國歷史科的教師派發問卷 (附錄一)，此研究的抽樣方式為滾雪球抽樣，由於研究對象中國歷史科教師於每間中學可能只有2-3位，母體群人數有限，加上研究者受制於仍未成為在職中史科教師的關係，因此研究者將先接觸母校和實習學校的中史科教師，並透過他們的人際網絡把問卷推薦給他校的中史教師，在這個方法比較簡單快捷地完成預計的取樣數量 (Ruane, 2005)。

問卷中的第一和第二部分先詢問教師在中史教育上使用翻轉課室的背景資料，以了解翻轉課室在中史科的實施情況。問卷的第三部分集中在研究問題 2. 「有甚麼因素影響了不同學校組別的教師在中史科使用翻轉教室？」問卷的第四和五部分集中在研究問題 3. 「不同學校組別的中史教師如何看待翻轉教室的教學成果及為何？」問卷調查所得的資料將以SPSS 26.0進行分析和處理，主要使用的統計方法見表二。

表二、量化研究統計方法

問卷數量：100	
研究問題	統計方法
1. 不同學校組別的中史教師使用翻轉教室的概況是怎樣的？	描述性統計分析
2. 有甚麼因素影響了不同學校組別的教師在中史科使用翻轉教室？	信度分析、描述性統計分析、單因子變異數分析
3. 不同學校組別的中史教師如何看待翻轉教室的教學成果及為何？	信度分析、描述性統計分析、單因子變異數分析、相關性分析

一、描述性統計分析：以平均數、標準差、次數統計等分析中史教師推行翻轉課室的現況。

二、信度分析：為確認保本問卷的題目在測量各研究變項有一定的一致性和穩定性，將利用Cronbachs α 值作測試信度。

三、單因子變異數分析：檢定不同學校組別的教師對中史科實行翻轉課室的影響因素和感知教學成果之差異，若出現顯著性差異，則再使用薛費法 (Scheffé's method) 作事後比較 (吳明隆，2009)，以分析研究問題。

四、相關性分析：以Pearson積差相關，考驗各因素與各感知教學成果之相關性，以了解之間是否有關聯。

3.3 質化研究：訪談

研究將會以一對一形式進行個體訪談作質化研究，訪談主要讓教師加以闡釋研究問題 2. 「不同學校組別的中史教師認為中史科使用翻轉教室面對着甚麼限制？」；及 3. 「不同學校組別的中史教師如何看待翻轉教室的教學成果？」，目的在於深入了解影響教師使用翻轉課室的因素，及不同學校組別的中史教師對中史科使用翻轉教室的感知教學成果。

對象來源為已完成問卷的香港中史科的教師，研究者從量化問卷中讓願意接受訪談的教師留下聯絡方式，以彌補便利抽樣在一定程度上的誤差。針對研究問題二和三，將訪問6位不同學校組別的中史教師，並預計每組別訪談各兩位，以便對不同學校組別在翻轉課室上的實際運作進行探討。

質性研究的訪談將會採用半結構性訪談，目的是讓研究者可以在訪談的草案的綱要中，就受訪者新的意見再即席「追問」，提出新的問題 (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2019)。訪談可讓受訪者暢所欲言之餘，議題仍能聚焦在訪談大綱內，以提高研究信度和效度。在獲得訪談許可後以錄影或錄音保存訪談過程，以便研究者把訪談內容繕寫為文字，然後再以N-vivo (Release 1.0) 軟件再作進一步的分析。

3.4 研究限制

首先，對象的人數較少，通常一間學校只有兩至三名中史教師，疫情影響下亦未能直接接觸大部分在職的中學中史教師，因此未能做到各組別廣泛取樣，推論上需較為謹慎。

其次，雖問卷調查人數能達到目標，但各組別訪談人數原本目標為9位。一般中學教師的教務繁忙，加上疫情影響下教師需要趕上教學進度，原本表示願意接受訪問的教師因而未有接受訪問。幸好最後各組別仍有2位教師接受訪問，因此調查和訪談數據足以回答三個研究問題。

最後，基於本研究篇幅及取樣人數限制，在因素及感知教學成果方面有幾項相關性未有教師作出詳細解釋，因此無法作出推論。

四、研究結果

4.1 研究問題一：不同學校組別的中史教師使用翻轉教室的概況是怎樣的？

4.1.1 量化研究 - 描述性數據分析

就整體而言，有多於80%的受訪中史教師曾考慮在中史科運用翻轉教室（見表三），但不足50%的受訪中史教師正在/曾經於中史科運用翻轉教室。

此外，不同學校組別的受訪中史教師在「正在或曾經於中史科運用翻轉教室」（見表四）的回應上有所不同。第一組別中有近70%的受訪中史教師是正在或曾經使用翻轉教室；第二組別下降至約50%；第三組別更下降至不足30%。

表三、中史教師曾考慮使用翻轉教室的概況之次數分配表

	次數分配表	百分比	有效百分比
是	84	82.4	82.4
否	18	17.6	17.6
總計	102	100.0	100.0

表四、中史教師正在/曾經使用翻轉教室的概況之交叉列表

			任教學校所屬組別			總計
			第一組別	第二組別	第三組別	
我正在/曾經於中史科運用翻轉教室。	(1) 是	計數	16	19	11	46
		任教學校所屬組別內的 %	66.7%	52.8%	26.2%	45.1%
	(2) 否	計數	8	17	31	56
		任教學校所屬組別內的 %	33.3%	47.2%	73.8%	54.9%
總計		計數	24	36	42	102
		任教學校所屬組別內的 %	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

4.2 研究問題二：有甚麼因素影響了不同學校組別的教師在中史科使用翻轉教室？

4.2.1 量化研究 - 信度分析

在影響不同學校組別的中史教師使用翻轉教室之因素部分，主要分為四個層面，在本問卷採用了4個向度的量表。就整體而言，量表的信度頗為理想（見表五），因此本部分研究的整體信度頗高，顯示本部分研究量表的內部有良好的一致性。

在四個層面中，自我效能 (Fper) 包括有三個因素，共10題，其信度系數為0.665；學生動機 (FStu) 有一個因素，共3題，其信度系數為0.702；學校支援 (FSch) 有一個因素，共4題，其信度系數達0.888；社群與文化 (FSoc) 包括有三個因素，原本為8題，刪去信度較低的問題後(第25題)，其信度系數為0.543。

表五、影響不同學校組別的中史教師使用翻轉教室之因素問卷的信度系數表

層面	信度系數 (α)
自我效能 (Fper) (第1至10題)	.665
學生動機 (FStu) (第11-13題)	.702
學校支援 (FSch) (第14至17題)	.888
社群與文化 (FSoc) (第18至24題)	.543

4.2.2 量化研究 - 描述性數據分析

不同學校組別的中史教師在影響因素上，三個組別分別在自我效能、學校支援及社群與文化的平均值都是2.5分以上（見表六），顯示中史教師對這三個層面為偏向同意程度。

而在學生動機層面上，第一、二組別平均值為2.8750及2.7778，都在2.5分以上為偏向同意的程度，可見該兩組別的中史教師同意他們學生有一定的學習動機完成翻轉教室。唯第三組別的平均值只有2.1分，屬量表中不同意的程度，可見第三組別的中史教師不同意他們的學生有充分的學習動機完成翻轉教室。

表六、影響不同學校組別的中史教師使用翻轉教室之因素之平均值與標準差

		人數 N=102	平均值	標準差
自我效能 (Fper)	(1) 第一組別	24	2.7500	.07755
	(2) 第二組別	36	2.8194	.03515
	(3) 第三組別	42	2.6500	.02815
學生動機 (FStu)	(1) 第一組別	24	2.8750	.10955
	(2) 第二組別	36	2.7778	.05939
	(3) 第三組別	42	2.1905	.06026
學校支援 (FSch)	(1) 第一組別	24	2.8438	.68291
	(2) 第二組別	36	2.8750	.43301
	(3) 第三組別	42	2.7798	.53019
社群與文化 (FSoc)	(1) 第一組別	24	2.7143	.33963
	(2) 第二組別	36	2.6944	.30382
	(3) 第三組別	42	2.6667	.27081

4.2.3 量化研究 - 單因子變異數分析 (ANOVA)

在我效能層面的F值為4.483 ($p < .05$)，經Scheffe事後比較後達顯著水平(見表七)，表示不同學校組別中史教師在使用翻轉教室的自我效能層面上有顯著差異。再比較平均值後，可理解為「第二組別」的中史教師之自我效能(2.8194)高於「第三組別」的中史教師(2.6500)。(見圖三)

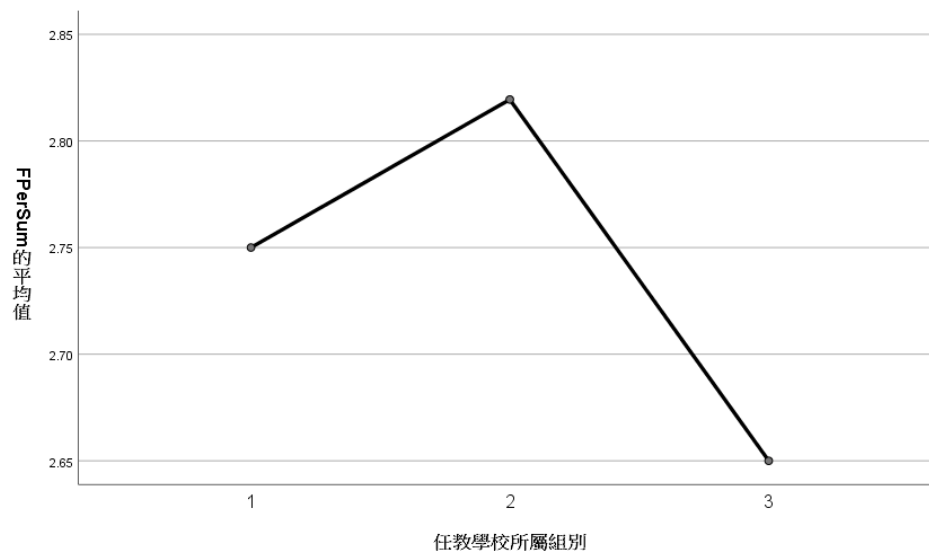
此外，學生動機層面的F值為28.070 ($p < .05$)，經Scheffe事後比較達顯著水平(見表五)，表示不同學校組別中史教師在使用翻轉教室的學生動機層面上有顯著差異。再比較平均值後，可以理解為「第一組別」的中史教師對於「第一組別」學生之學習動機(2.8750)高於「第三組別」的中史教師對於「第三組別」學生之學習動機(2.1905)；「第二組別」的中史教師對於「第二組別」學生之學習動機(2.7778)高於「第三組別」的中史教師對於「第三組別」學生之學習動機(2.1905)。(見圖四)

在學校支援和社群與文化層面上，F值分別為 0.315 ($p > .05$) 及 0.207 ($p > .05$)，經Scheffe事後比較後，三個學校組別的中史教師對學校支援程度和社群與文化的支持度上並無產生顯著差異。

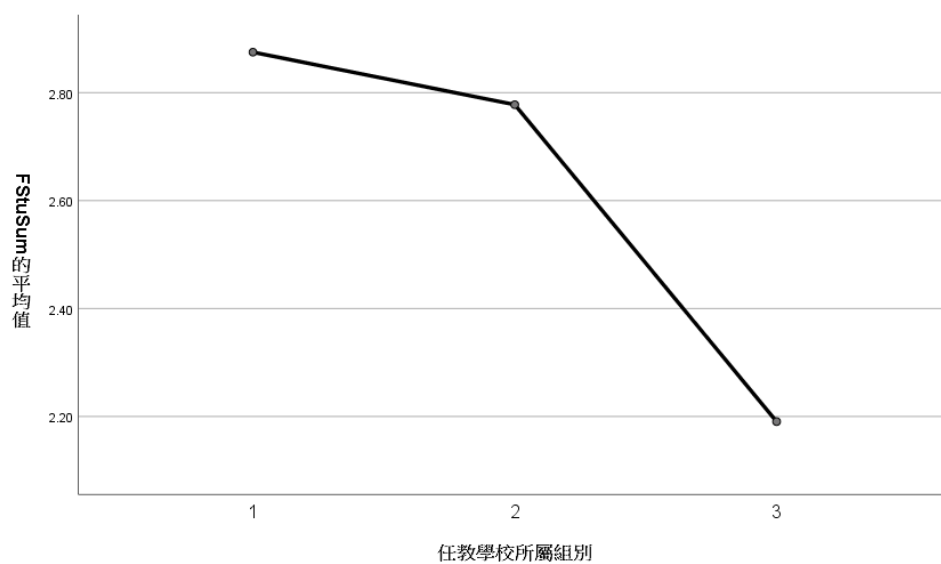
表七、影響不同學校組別的中史教師使用翻轉教室因素之單因子變異數分析

		人數 N=102	平均值	標準差	F值	顯著性	事後比較 Scheffe
自我效能 (Fper)	(1) 第一組別	24	2.7500	.07755	4.483	.014	2>3 (.015*)
	(2) 第二組別	36	2.8194	.03515			
	(3) 第三組別	42	2.6500	.02815			
學生動機 (FStu)	(1) 第一組別	24	2.8750	.10955	28.070	.000*	1>3 (.000*) 2>3 (.000*)
	(2) 第二組別	36	2.7778	.05939			
	(3) 第三組別	42	2.1905	.06026			
學校支援 (FSch)	(1) 第一組別	24	2.8438	.68291	.315	.731	無
	(2) 第二組別	36	2.8750	.43301			
	(3) 第三組別	42	2.7798	.53019			
社群與文化 (FSoc)	(1) 第一組別	24	2.7143	.33963	.207	.813	無
	(2) 第二組別	36	2.6944	.30382			
	(3) 第三組別	42	2.6667	.27081			

* <.05 達顯著水平



圖三、不同學校組別的中史教師對自我效能層面折線圖



圖四、不同學校組別的中史教師對學生動機層面折線圖

4.2.3 質化研究 – 訪談

研究從中史教師角度了解影響不同學校組別的教師在中史科使用翻轉教室的因素。與不同組別的中史教師訪談後，再運用N-vivo (Release 1.0) 軟件進行質性分析，結果如下：

A. 自我效能

A-1. 資訊素養

三個組別的受訪中史教師均能舉出一些可以在翻轉教室使用的教學軟件及網路資源的例子，可見中史教師對處理翻轉教室中的影片和小測驗的媒介、平台等等都有一定的認識和懂得基本操作：

Imovie是用來剪片的，可以自己拍片後剪接再放上平台，或放文章、google form、影片等在Teams讓學生預習。(第一組別 - 施老師)

大概與我們日常用的電子教學軟件吧，nearpod之類的，可放影片亦能放小練習，或者只放影片到youtube及google classroom，然後完成一些實體工作紙也可。(第二組別 - 方老師)

我曾用過padlet，又或者是掃描二維碼、連結等等，讓他們看過影片及一些預習後完成一些小測驗，例如kahoot等。(第三組別 - 劉老師)

A2. 教學設計

三個組別的受訪中史教師均認為準備翻轉教室會加重備課負擔，主要是教師的時間和其他要務，導致時間不足以準備影片的拍攝或剪接、課前和課上的多元化學習材料等：

……負擔最主要來自課前部份，拍片和剪片已用去很多時間。(第一組別 - 施老師)

因為翻轉教室需要的準備很多，課前有不同教學形式，拍片、剪片、搜尋資料等等都要花上時間，但是教師還要備其他班別的課、要改簿、也要教學以外的工作，負擔是大的。(第二組別 - 方老師)

因為拍片和剪片用了很多時間，說錯了又要重拍，太花時間了，平日要備課也要做文件。(第二組別 - 林老師)

因為在實際教學的情況，你每一堂也要教授指定內容，還包括做課外的作業、工作紙等等，都是要花時間處理的。但這些是一定要做到的，因為可能要查簿，所以再加上翻轉教室的話，需時更長。(第三組別 - 李老師)

然而，有教師表示翻轉教室的教材可以稍為調整後便可重用，因此只是剛開始的時候負擔較重：

不過中史科每年教完後，可以因應學生的能力再微調，我又不認為很重負擔。如果一開始已有相關的教材，日後便不用這麼辛苦再去設計教材。(第一組別 - 劉老師)

如果一開始甚麼也沒有的話，當然辛苦了，又要剪片甚至拍片和其他學習材料，也要準備課上的活動，但其實如果已設計的話，是可以重用的，所以還好。(第三組別 - 李老師)

有中史教師認為若有翻轉教室的教學資源，方便了教師使用翻轉教室，才有可能令翻轉教室變成一個趨勢：

當有越來越多翻轉教室的資源出來的時候，對於教師的備課負擔又變得少的時候，這才真的有可能會變成一個趨勢，但這個是需要與出版社之間的互動來達成的。(第一組別 - 施老師)

A3. 教學信念

三個組別的中史教師對翻轉教室的理念均有正面的想法：

翻轉教室的理念和整個安排其實是很好的，課時不足也可以利用這個方法來解決。(第一組別 - 施老師)

翻轉教室為教學和學習帶來新鮮感、新方向。(第一組別 - 張老師)

我覺得翻轉教室在中史教學上做到一些好處是其他教學法做不到的，就是可以重複看相關課題的影片，當中會講述本應在課堂上的教學內容，回到學校又可以作高階一點的課堂活動。(第二組別 - 林老師)

可以東西放到課前學，課上做更多、更深入的東西。其實是好的，因為平日中史科不夠時間教書，也只有很少機會可進行課堂活動，變相教師可以不用教得這麼趕，學生也可以有多點時間消化(第二組別 - 方老師)

我覺得對學生而言不會太悶，有新鮮感，又可以有東西嘗試下，而不是只有寫字，而是按一兩個按鈕回答問題，由是他們都有智能電話，也方便了他們。(第三組別 - 劉老師)

不過，有中史教師均表示即使有意運用，也要審慎考慮翻轉教室的效能及不同班別學生的能力和需要再決定。

……但坦白說並不是每一個學生、每一班、所有時段都適用這套模式來教學。(第一組別 - 張老師)

對初中而言，翻轉教室是可以有空間試一試的，因為初中以培養興趣為主，給學生一些機會在家學完後，有興趣的先自己去探索，回來再一起討論一起學，如果是有備而來的話。高中的話可能就未有太大空間了，始終要面對公開試……(第二組別 - 方老師)

中三教甲午戰爭和戊戌政變的時候曾使用翻轉教室，我用了很長的時間拍攝影片，亦提早了一星期通知學生觀看影片，催了很多次，但仍然有半班學生沒有看。因此我把本來深入探討的活動擱置，要重新教一次，趕着教，趕着做工作紙，成效不高，自始決定要想清楚學生是否有能力或動機完成才用翻轉教室了。(第二組別 - 林老師)

我覺得翻轉教室很視乎學生能力而使用，對較高組別的可能是新趨勢，但對我現在任教的學校而言，並不是。(第三組別 - 劉老師)

如果你在一間雖然學生很弱，但是很聽話的學生，用翻轉教室的話能帶給他們一種新鮮感，他們會更用心聽或更容易理解該課題。但另一個情況而言，如果你的學校很講求成績，你用不用翻轉教室並不重要，學生會希望在最短時間內理解你所教的東西，所以翻轉教室對於學生而言的作用不大，所以我覺得要看看你的「客人」是哪一類的人，才選擇用不用。(第三組別 - 李老師)

B. 學生動機

在學生動機層面上，受訪教師對所屬學校的學生動機均有不同的感受和說法。

第一組別的受訪教師對所屬學校的學生動機作出以下回應：

當中有完成的佔多數，但總有一些學生忘記了或沒有完成，我們可以做的就是這些預習、課前部分當作功課般，要求學生完成，否則會當欠交功課，那麼他們是會完成的……(學生的課上學習動機) 在理想的情況下是的，是可以的，

因為他知道課堂正在發生什麼事，當然如果他們有做到預習有看到影片的話，再回來上課，便會大概知道什麼事情，但也是有預習的前題。**(第一組別 - 施老師)**

第二組別的受訪教師對所屬學校的學生動機作出以下回應：

一部分吧，有些乖的學生會完成的，但有些學生功課平日都有欠交的情況，追收也很吃力了，這些額外的功夫就更不奢望了。**(第二組別 - 方老師)**

中三教甲午戰爭和戊戌政變的時候曾使用翻轉教室，我用了很長的時間拍攝影片，亦提早了一星期通知學生觀看影片，催了很多次，但仍然有半班學生沒有看。因此我把本來深入探討的活動擱置，要重新教一次，趕着教，趕着做工作紙。**(第二組別 - 林老師)**

第三組別的受訪教師對所屬學校的學生動機作出以下回應：

以我教的第三組別學生為例，已經……有些學生不喜歡讀書，無心向學的時候，已經不會完成預習，或胡亂填上答案，造成了他們在上課的時候並不知道我在說什麼，我便要再重新和他們說一次……所以翻轉成功效用是不是真的有哪些呢？是不是真的適合全班學生呢？我又覺得未必，特別會預習的學生佔少數，也不是全港學生都是band1，我的學生並不是這麼自律，所以預習質素都不太理想。**(第三組別 - 劉老師)**

從他們繳交功課的數量得知，常出現沒有交齊功課的情況，那麼他們又怎會完成額外的課業或預習呢？就算會完成都是隨便寫幾隻字或者胡亂答的機會比較大，答案的質素會很參差。我個人認為學習動機是個別學生才會史學有興趣，有一兩個同學未教到該課題也會自己去找參考書，但真的很個別。**(第三組別 - 李老師)**

第一及第二組別的中史教師們提及可以如何改善學生動機：

透過經驗和觀察會知道該班學生對哪一項資源的投入度較高，或他們的能力教較容易掌握。但教師的備課時間有限，若有現成的多元化教材更能協助教師因應學生的興趣而選擇相關教材。**(第一組別 - 張老師)**

我覺得預習的表達模式很重要……最理想是以遊戲的方式學史事，善用中史科有故事性的特質，如動畫中讓學生選擇下一步史事發展，選對了才能完成遊戲，或代入某一個角色去完成遊戲，我相信這樣他們便會更有意欲去玩、去學。其實不用多，間中一兩個課題有這個元素已經很好。**(第二組別 - 林老師)**

C. 學校支援

三個組別的受訪中史教師均表示所屬學校支持教師使用翻轉教室，亦有相應的設備支援教師和學生：

我覺得學校是沒有理由不支持實行翻轉課室，反正資源還是投放在學生身上，都是為學生好的事情，加上翻轉課室所需的資源不是太多，不需要太昂貴的器材也能夠進行，也不需要每位學生一部手提電腦才能進行，因為手機也可以完成預習，極其量買一些軟件，一個月也是一百多塊左右，即使學校未能撥出資源去購買軟件，對教師而言也不是負擔很大的價錢，資源我不是太擔心。**(第一組別 - 施老師)**

學生支持使用電子教學，翻轉教室是其中一種所以學校應該也支持的，我們自己教師要剪片錄音甚麼的，手提電腦已可以做到，假如老師真的沒有，學校也可以借出基本配備，可能是咪之類的吧……現在這個世代的學生有智能電話可以用，甚至有Ipad，都是看完一些相關資料再做選擇題等等，我猜想課前部分並不大問題吧，就算真的沒有就課後上圖書館看完再走吧。**(第二組別 - 方老師)**

學校設備方面，基本iPad、無線網絡也是沒有問題的。(第三組別 - 劉老師)

學生而言……他們來自不同階層，較為富裕的學生有iPad可以自己處理，家境比較資源貧乏的可以問學校借，在校完成，甚至可以用智能電話完成。(第三組別 - 李老師)

D. 社群與文化

D1. 教師專業學習社群

三個組別的中史教師均表示在校內外能獲取與翻轉教室相關的資訊：

例如校內的教師發展日有不同的主題，這個月上旬的教師發展日主題便是電子教學、資訊科技的分享，這些是比較正式的，不正式的是與坐隔離的同事交流或科組老師的分享，我們校內中史科有伺服器，一般用過的教材或筆記，都是資源共享的。坊間的有不同的出版社，或中史科的研討會，可能會有一些類似的課題。另外，我們不同學校的老師都有組成中史小組，自組學習圈子，例如在有些機構的研討會後，一些中史老師互相交換資料，便成為一個小小的學習圈子，因此當中與校內老師有聯繫之外，與校外老師也會有渠道去獲取資訊或分享我們的經驗。(第一組別 - 張老師)

校內比較少，好像沒有人會拍片，不過類似翻轉課室預習工作是有的，例如筆記上有QR code等等，讓學生回家看一些影片或相關資料，做一些預習題目這樣，教材我們是放上學校伺服器共用的。有些書商也會把有關的連結放入教材套中，不過數量很少，校外的話，就好像我之前所說吧，我曾看過一些教師示範使用翻轉教室的教學影片，不過我忘記了是教育局的還是其他媒介中得知的。(第二組別 - 方老師)

學校也會宣傳的，坊間也有一些工作坊，都能夠接受到一些關於翻轉教室的資訊……書本出版商是有的，但是很粗糙，或者是教育局的講座，也會有一些同

工分享他們如何使用翻轉教室，所以可以收到資訊。校內也有關於電子教學、翻轉教室的講座或工作坊。**(第三組別 - 李老師)**

不過有教師表示獲得的資訊甚少直接與中史科使用翻轉教室有關，只能借鑒其他科目的例子：

可能是我未有察覺到……教育局比較少與中史科有關的翻轉課室實例和分享，只是看過其他科的示範……校內電腦科老師會告訴你學校有什麼電子教學資源可用，但他不是中史科的老師，便沒有相關的教材或資訊可以參考。**(第一組別 - 施老師)**

教育局文件有例子但不多，專業課程和講座也不算多，而且我也沒有時間上，校內使用翻轉教室的中史老師為數也不多，我很難去得到與中史科相關資訊。**(第二組別 - 林老師)**

曾經看過其他科目教師分享他們使用翻轉教室，我覺得把教學內容改變，便可以放到中史教學上使用。**(第二組別 - 方老師)**

教育局方面可能一年只有一至兩次與電子教學相關的講座，而且是其他科目的示範，可能我不知道有中史科吧，而且如果時間未必能夠配合，就去不了。**(第三組別 - 劉老師)**

D2. 教育文化

三個組別均有受訪中史教師認為現今教育界鼓勵教師多使用電子教學，對翻轉教室的實行是有利的：

開始見到教育局正在推行或鼓吹電子教育這個文化，越來越多例子……但中史就不多，總括而言是有利於推行翻轉課室，是適合的。**(第一組別 - 施老師)**

我認為翻轉教室的教育意念是很好的，因為學習不只是限於課堂上，隨着資訊發達，特別是學校現在奉行Bring your own device，所以對於學生獲取資訊絕對不難，這是一個大趨勢來的。**(第一組別 - 張老師)**

因為近年教育界都講電子教學，而翻轉教室也是其中一種。**(第二組別 - 方老師)**

現在的教育都講電子教學，其實是為學生帶來了新鮮感，互動和表達亦多了，有時叫他們投個票、做Kahoot (多項選擇題) 競賽，不再局限分組討論。**(第三組別 - 李老師)**

不過，三個組別均有受訪中史教師認為香港的考試文化並不利於教師使用翻轉教室，特別是高中中史課程，即使是初中也要考慮校內試的提問範圍，導致受訪中史教師認為沒有太大的空間可使用翻轉教室：

我不是說翻轉教室不好，正如你說這個問題是關於香港的教育文化的，縱使現在香港很多學校都鼓吹活動教學，走出傳統。但據我所知，其實這情況不太普及，特別我想提出一句，始終香港是考試為主導的學習文化，初中都還好，可以有多一些的空間，但高中相對上較為單向式，以公開試為目標。我所認識的校外或同事之間都會相對上覺得高中要一條心，操試卷，以考試為主已經是最大的戰線，其他事務相對上會放輕一點……中史課程看似可以有爭論點，例如你同意嗎、你有什麼意見等等，但實質的答案都是很僵化的，都是在框架之下。有時確實……他們的答案如果不是標準答案的內容，即使是他們自己的答案是對的，是合理的，但真的不是在框架之下，便會失去分數……其實是有點僵化了的情況，坦白說，老師在這個制度之下，我們也要滿足考試的要求，所以相對上會埋首在這些工作當中。反而初中亦都新課程的出現，可能相對上有轉機，高中真的……我覺得內容多，要求高，使用翻轉教室的空間不是沒有，但不是最重要的，如果沒有必要是不會用的。**(第一組別 - 張老師)**

對校內試又不太大影響，因為初中的題目相對簡單和有教科書範圍讓他們溫習，翻轉教室可做到的是讓他們有多點時間可以進行其他學習活動吧，但對高中來說就不太合用，始終公開試很重要，就不會嘗試用，還是跟從傳統的方法，至少一直以來都是有效的，所以多數是完成一個課題後多做題目，始終學校都希望以學生能夠應付公開試為重。(第二組別 - 方老師)

香港的教育文化其實是比較功利一點，大家最後的目標都是朝向公開考試，所以使用反轉教室的話，注重自主學習、深層次的思考，家長、教師、學生可能會認為教學內容不是重點，或者認為你所教的並不太對應考評局的評核要求等等，所以在這個環境下是有點不利的。即使我現在只任教初中，我還是要考慮出卷考試要以課本為主，所以翻轉教室可能刺激學生思考問題，但這些問題放進考試的話，可能100分裏佔2分而已，因此同事也不會花太多時間研究翻轉教室。(第三組別 - 李老師)

D3. 實踐中史教學之脈絡

三個組別均有受訪中史教師認為使用翻轉教室能配合中史科的探究學習課程目標：

探究學習應該是指自發、主動地去尋根問底，我覺得反轉教室最大的一個元素是自學，在離開課室後在家或在其他地方也可以與課題有連結的時候，這個就是……學習趨勢不需要老師在場，但老師可以引發、引導學生去學習，包括老師所準備的資源。我們也有一個再理想點的情況，到學生完成翻轉教室的預習任務，我們不排除他們對這些內容上有更深入的認識，他們會自發找額外資源去學習，這個世代要找知識一點也不難，某程度上他們能夠建構課題的知識或學習技能。另外與課堂的鋪排也會看到一些情況……可能問的問題由最基本，再問高階一點，可能在翻轉教室預習中有問過或沒有問過，他們有基本知識的時候，協助引導學生建立這個答案。(第一組別 - 張老師)

因為在翻轉課室的前半部分是為學生引入了課題，只要手上有手機、電腦，便可以搜尋更多相關的史實，這是學生主動去學習，尋找知識的表現。(第二組別 - 林老師)

這個就集中在初中而言，給予一些資料讓他們預先認識課題，在課上的活動就由他們自己去看資料，完成問題，所以是可以配合的。(第三組別 - 劉老師)

不過，三個組別均有受訪中史教師表示中史科的課時規劃不利實行翻轉教室：

現在而言，課時是不足的，因為我已經教不完，本來要教的東西也趕不切來教，我本來用自己的方法也來不及教，何來有更多時間研究用新穎、我不熟悉的翻轉課室？(第一組別 - 施老師)

說實話，即使把書本內容前置在課堂前，我還有工作紙、課業，加上課程很緊湊，而翻轉教室在課上是用來討論和做深層次的學習。讓學生預習後回來只做工作紙和課業的，這不是翻轉教室的本意，中史科的課時實在是不太容許實行翻轉教室。(第二組別 - 林老師)

中史科的課時本來就很緊湊，不足夠，不是不容許實行翻轉教室，而是我怕學生未有準備好回來上課，我重新再教一次，課時又少了一點，我怕無法避免這件事發生，實在沒有多餘時間。(第二組別 - 方老師)

現在的學生能力不是很理想亦不聽話，加上翻轉教室預習後，在課上的思考問題與考試內容未必太相關。還有課時真的非常不足，因為要趕進度，如果再用翻轉教室的話，就比較吃力了。(第三組別 - 李老師)

4.3 研究問題三：不同學校組別的中史教師如何看待翻轉教室的教學成果？

在翻轉教室的感知教學成果方面，主要分為兩大方向，分別是「使用翻轉教室」及「使用其他教學法」，用以對照作比較。當中的感知教學成果集中在兩項範疇，分別是「有效調整學與教」及「培養學生自主學習」。

4.3.1 量化研究 - 信度分析

本問卷採用了不同向度的量表。就整體而言，量表的信度頗為滿意（見表八）。在「使用翻轉教室」的兩項範疇中，第一個範疇：有效調整學與教 (OMA) 包括兩項成果，共6題，其信度系數為0.738；第二個範疇：培養學生自主學習 (OSL) 包括兩項成果，共4題，其信度系數為0.623。

在「使用其他教學法」的兩項範疇中，第一個範疇：有效調整學與教 (MAM) 包括兩項成果，共6題，其信度系數為0.832；第二個範疇：培養學生自主學習 (MSL) 包括兩項成果，共4題，其信度系數為0.627。代表本部分研究的整體信度甚高，代表中史教師們都有仔細地填寫問卷，顯示本部分研究量表的內部有良好的一致性。

表八、中史教師對翻轉教室的感知教學成果比較問卷信度系數表

方向	範疇	信度系數 (α)
使用翻轉教室	有效調整學與教 (OMA) (第1、4-8題)	.738
	培養學生自主學習 (OSL) (第2-3、9-10題)	.623
使用其他教學法	有效調整學與教 (MAM) (第11、14-18題)	.832
	培養學生自主學習 (MSL) (第12-13、19-20題)	.627

4.3.2 量化研究 - 描述性數據分析

不同學校組別的中史教師對翻轉教室有效調整學與教的看法上，平均值都是2.5分以上，偏向同意的程度（見表九）。可見中史教師感知上認為使用翻轉教室後在一定程度上能有效調整學與教。

在第一及第二組別的受訪教師回應中，翻轉教室有效調整學與教的平均值達2.9分，比其他教學法稍高，可見對第一及第二組別的受訪教師而言，翻轉教室比其他教學法更有效調整學與教。然而，第三組別的受訪中史教師對翻轉教室有效調整學與教的平均值為2.5，比其他教學法低約0.3分。可見第三組別的受訪中史教師雖然偏向同意翻轉教室可達到調整學與教的成效，但他們認為使用其他教學法比翻轉教室會有更理想的效果。

表九、不同學校組別的中史教師對有效調整學與教的平均值和標準差

		人數 N=102	平均值	標準差
翻轉教室有效 調整學與教 (OAM)	(1) 第一組別	24	2.9028	.45289
	(2) 第二組別	36	2.9491	.25141
	(3) 第三組別	42	2.5159	.32885
其他教學法有效 調整學與教 (MAM)	(1) 第一組別	24	2.8681	.29480
	(2) 第二組別	36	2.8657	.35595
	(3) 第三組別	42	2.8214	.39883

不同學校組別的中史教師對翻轉教室能培養學生自主學習的看法上有分歧，第一及第二組別的平均值分別為3分及2.7分，均屬同意程度的水平，亦比其他教學法的平均值為高，第一組別甚至高出0.5分（見表十）。可見第一及第二組別的中史教師在對比其他教學法後，認為中史科使用翻轉教室更能培養學生自主學習。

然而，第三組別的平均分只有2.4分，落入不同意的程度，而且比其他教學法的平均值低約0.15分。可見第三組別的中史教師並不認同翻轉教室能夠培養學生自主學習，而且認為其他教學法比翻轉教室更能培養學生自主學習。

表十、不同學校組別的中史教師對培養學生自主學習的平均值和標準差

		人數 N=102	平均值	標準差
翻轉教室能培養 學生自主學習 (OSL)	(1) 第一組別	24	3.0521	.35339
	(2) 第二組別	36	2.7431	.34582
	(3) 第三組別	42	2.4286	.30387
其他教學法能培養 學生自主學習(MSL)	(1) 第一組別	24	2.5729	.43911
	(2) 第二組別	36	2.6042	.41565
	(3) 第三組別	42	2.5714	.30387

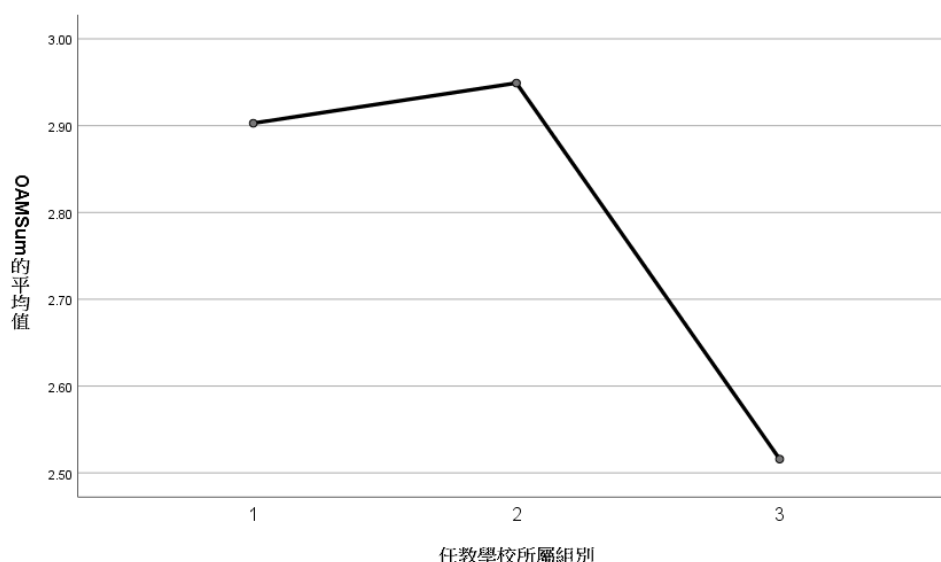
4.3.2 量化研究 - 單因子變異數分析 (ANOVA)

「翻轉教室有效調整學與教」的F值為18.641 ($p < .05$)，經Scheffe事後比較後達顯著水平 (見表十一)，表示不同學校組別對「翻轉教室有效調整學與教」的感知教學成果上有顯著差異，可見不同學校組別中史教師對感知翻轉教室有效調整學與教的程度是有所差異的。再比較平均值後，可理解為「第一組別」的中史教師 (2.9028) 在感知上比「第三組別」的中史教師 (2.5159) 更能有效調整學與教；「第二組別」的中史教師 (2.9491) 在感知上比「第三組別」的中史教師 (2.5159) 更能有效調整學與教 (圖五)。

表十一、不同學校組別的中史教師對使用翻轉教室有效調整學與教的感知教學成果之差異

		人數 N=102	平均值	標準差	F	顯著性	事後比較 Scheffe
翻轉教室有效調整學與教 (OAM)	(1) 第一組別	24	2.9028	.45289	18.641	.000*	1>3 (.000*) 2>3 (.000*)
	(2) 第二組別	36	2.9491	.25141			
	(3) 第三組別	42	2.5159	.32885			
其他教學法有效調整學與教 (MAM)	(1) 第一組別	24	2.8681	.29480	.193	.824	無
	(2) 第二組別	36	2.8657	.35595			
	(3) 第三組別	42	2.8214	.39883			

* $< .05$ 達顯著水平



圖五、不同學校組別中史教師對「翻轉教室有效調整學與教」的感知成果折線圖

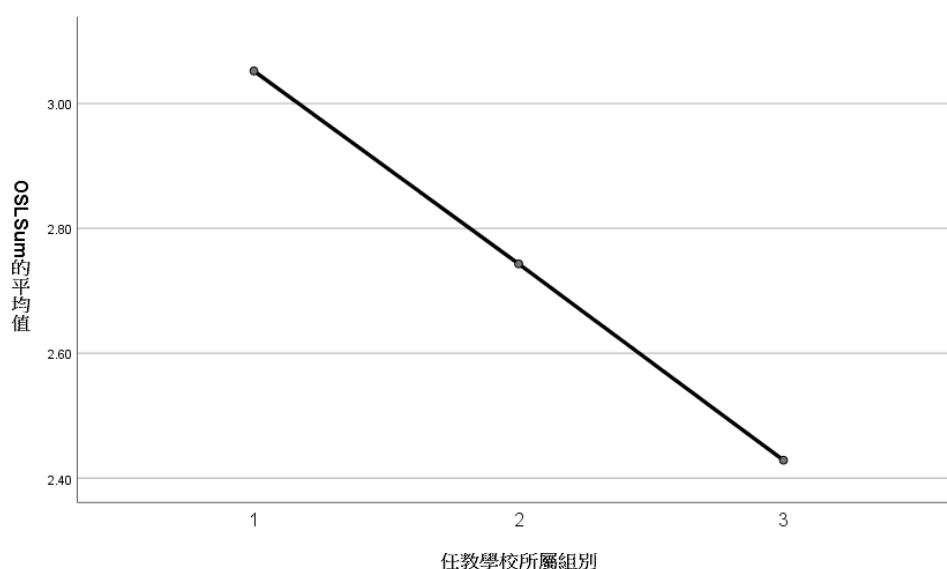
「翻轉教室能培養學生自主學習」的F值為27.922 ($p < .05$)，經Scheffe事後比較後達顯著水平 (表十二)，表示不同學校組別的中史教師對「翻轉教室能培養學生自主學習」的感知教學成果上有顯著差異。可見不同學校組別中史教師感知上對翻轉教室能培養學生自主學習的程度是有所差異的。

再比較平均值後，可以理解為「第一組別」的中史教師 (3.0521) 在感知上比「第三組別」的中史教師 (2.4286) 更能培養學生自主學習；「第二組別」的中史教師 (2.7431) 在感知上比「第三組別」的中史教師 (2.4286) 更能培養學生自主學習；「第一組別」的中史教師 (3.0521) 在感知上比「第二組別」的中史教師 (2.7431) 更能培養學生自主學習 (圖六)。

表十二、不同學校組別的中史教師對使用翻轉教室能培養學生自主學習的感知教學成果之差異

		人數 N=102	平均值	標準差	F	顯著性	事後比較 Scheffe
翻轉教室能培養學生自主學習 (OSL)	(1) 第一組別	24	3.0521	.35339	27.922	.000*	1>3 (.000*)
	(2) 第二組別	36	2.7431	.34582			2>3 (.000*)
	(3) 第三組別	42	2.4286	.30387			1>2 (.000*)
其他教學法能培養學生自主學習(MSL)	(1) 第一組別	24	2.5729	.43911	0.84	.920	無
	(2) 第二組別	36	2.6042	.41565			
	(3) 第三組別	42	2.5714	.30387			

* $< .05$ 達顯著水平



圖六、不同學校組別中史教師對「翻轉教室能培養學生自主學習」的感知成果折線圖

4.3.3 量化研究 - 相關性分析

本節以Pearson積差相關來了解在不同學校組別下，影響中史教師使用翻轉教室的因素，與「翻轉教室有效調整學與教」及「翻轉教室能培養學生自主學習」的感知教學成果之間的關聯性。其結果如表十三、十四、十五，以下將以因素作為分類進行相關性分析：

在「自我效能」的相關性分析中，只有第一組別在「自我效能」與「有效調整學與教」呈高度顯著的正相關 ($r = 0.674$, $p < 0.01$)，以及第三組別的「自我效能」及「培養學生自主學習」之間呈中度顯著的相關性 ($r = 0.352$, $p < 0.05$)，表示若第一、三組別的中史教師的自我效能高，對翻轉教室「有效調整學與教」的感知教學成果可能愈高 (見表十三、十五)。只有第二組別的「自我效能」與「有效調整學與教」 ($r = 0.172$, $p > 0.05$) 之間未見有相關性 (見表十四)。另外，所有組別在「自我效能」及「培養學生自主學習」之間都未見有相關性 ($r = 0.385$, $p > 0.05$)；($r = 0.061$, $p > 0.05$)；($r = -0.022$, $p > 0.05$) (見表十三、十四、十五)。

在「學生動機」的相關性分析中，所有組別在「學生動機」與「有效調整學與教」為顯著的正相關性，當中第一組別呈高度顯著的正相關性 ($r = 0.673$, $p < 0.01$) (見表十三)，第二及第三組別呈中度顯著的正相關性 ($r = 0.366$, $p < 0.05$)、($r = 0.335$, $p < 0.05$) (見表十四、十五)，表示若三個組別的中史教師認為學生動機愈高，對翻轉教室「有效調整學與教」的感知教學成果可能愈高。另外，第一及第二組別在「學生動機」與「培養學生自主學習」之間呈高度顯著的正相關性 ($r = 0.571$, $p < 0.01$)；($r = 0.567$, $p < 0.01$) (見表十三、十四)，表示若第一、二組別的中史教師認為學生動機愈高，對翻轉教室「培養學生自主學習」的感知教學成果可能愈顯著。只有第三組別在「學生動機」與「培養學生自主學習」之間未見有相關性 ($r = 0.289$, $p > 0.05$) (見表十五)。

在「學校支援」的相關性分析中，只有第一組別在「學校支援」與「有效調整學與教」呈中度顯著的正相關性 ($r = 0.417$, $p < 0.05$) (見表十三)，表示若第一組別學校對中史教師的支援度愈高，對翻轉教室「有效調整學與教」的感知教學成果可能愈高。然而第二及第三組別在「學校支援」與「有效調整學與教」之間未見有相關性 ($r = -0.180$, $p > 0.05$)；($r = 0.166$, $p > 0.05$) (見表十四、十五)。另外，只有第三組別在「學校支援」與「培養學生自主學習」呈高度顯著的正相關性 ($r = 0.524$, $p < 0.01$) (見表十五)，

表示若第三組別學校對中史教師的支援度愈高，對翻轉教室「培養學生自主學習」的感知教學成果可能愈高。然而第一和第二組別在「學校支援」與「培養學生自主學習」之間未見有相關性 ($r = 0.384$, $p > 0.05$) ; ($r = 0.209$, $p > 0.05$)。

在「社群與文化」的相關性分析中，只有第一組別在「社群與文化」與「有效調整學與教」呈高度顯著的正相關性 ($r = 0.417$, $p < 0.05$) (見表十三)，表示若社群與文化對第一組別中史教師的支援度愈高，對翻轉教室「培養學生自主學習」的感知教學成果可能愈高。然而第二和第三組別在「社群與文化」與「培養學生自主學習」之間未見有相關性 ($r = 0.058$, $p > 0.05$) ; ($r = -0.148$, $p > 0.05$)。另外，所有組別在「社群與文化」及「培養學生自主學習」之間都未見有相關性 ($r = 0.336$, $p > 0.05$) ; ($r = -0.157$, $p > 0.05$) ; ($r = -0.222$, $p > 0.05$) (見表十三、十四、十五)。

表十三、影響中史教師使用翻轉教室的因素與感知教學成果之間的相關性 - 第一組別

		FPerSum	FStuSum	FSchSum	FSocSum	OAMSum	OSLSum
自我效能 (Fper)	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.807**	.291	.823**	.674**	.385
	顯著性 (雙尾)		.000	.167	.000	.000	.064
	N	24	24	24	24	24	24
學生動機 (FStu)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.807**	1	.557**	.795**	.673**	.571**
	顯著性 (雙尾)	.000		.005	.000	.000	.004
	N	24	24	24	24	24	24
學校支援 (FSch)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.291	.557**	1	.362	.417*	.384
	顯著性 (雙尾)	.167	.005		.083	.042	.064
	N	24	24	24	24	24	24
社群與文化 (FSoc)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.823**	.795**	.362	1	.814**	.336
	顯著性 (雙尾)	.000	.000	.083		.000	.108
	N	24	24	24	24	24	24
翻轉教室有效 調整學與教 (OAM)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.674**	.673**	.417*	.814**	1	.112
	顯著性 (雙尾)	.000	.000	.042	.000		.602
	N	24	24	24	24	24	24
翻轉教室能培 養學生自主學 習 (OSL)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.385	.571**	.384	.336	.112	1
	顯著性 (雙尾)	.064	.004	.064	.108	.602	
	N	24	24	24	24	24	24
**. 相關性在 0.01 層級上顯著 (雙尾)。							
*. 相關性在 0.05 層級上顯著 (雙尾)。							

表十四、影響中史教師使用翻轉教室的因素與感知教學成果之間的相關性 - 第二組別

		FPerSum	FStuSum	FSchSum	FSocSum	OAMSum	OSLSum
自我效能 (Fper)	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	.503**	.012	.274	.172	.061
	顯著性 (雙尾)		.002	.946	.106	.316	.725
	N	36	36	36	36	36	36
學生動機 (FStu)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.503**	1	.201	.310	.366*	.567**
	顯著性 (雙尾)	.002		.241	.066	.028	.000
	N	36	36	36	36	36	36
學校支援 (FSch)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.012	.201	1	.213	-.180	.209
	顯著性 (雙尾)	.946	.241		.212	.292	.222
	N	36	36	36	36	36	36
社群與文化 (FSoc)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.274	.310	.213	1	.058	-.157
	顯著性 (雙尾)	.106	.066	.212		.738	.361
	N	36	36	36	36	36	36
翻轉教室有效 調整學與教 (OAM)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.172	.366*	-.180	.058	1	.502**
	顯著性 (雙尾)	.316	.028	.292	.738		.002
	N	36	36	36	36	36	36
翻轉教室能培 養學生自主學 習 (OSL)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.061	.567**	.209	-.157	.502**	1
	顯著性 (雙尾)	.725	.000	.222	.361	.002	
	N	36	36	36	36	36	36
**. 相關性在 0.01 層級上顯著 (雙尾)。							
*. 相關性在 0.05 層級上顯著 (雙尾)。							

表十五、影響中史教師使用翻轉教室的因素與感知教學成果之間的相關性 - 第三組別

		FPerSum	FStuSum	FSchSum	FSocSum	OAMSum	OSLSum
自我效能 (Fper)	皮爾森 (Pearson) 相關性	1	-.023	.224	.543**	.352*	-.022
	顯著性 (雙尾)		.886	.154	.000	.022	.890
	N	42	42	42	42	42	42
學生動機 (FStu)	皮爾森 (Pearson) 相關性	-.023	1	.286	-.296	.335*	.289
	顯著性 (雙尾)	.886		.066	.057	.030	.064
	N	42	42	42	42	42	42
學校支援 (FSch)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.224	.286	1	.241	.166	.524**
	顯著性 (雙尾)	.154	.066		.125	.293	.000
	N	42	42	42	42	42	42
社群與文化 (FSoc)	皮爾森 (Pearson) 相關性	.543**	-.296	.241	1	-.148	-.222
	顯著性 (雙尾)	.000	.057	.125		.350	.157
	N	42	42	42	42	42	42
翻轉教室有效 調整學與教	皮爾森 (Pearson) 相關性	.352*	.335*	.166	-.148	1	.449**
	顯著性 (雙尾)	.022	.030	.293	.350		.003

(OAM)	N	42	42	42	42	42	42
翻轉教室能培養學生自主學習 (OSL)	皮爾森 (Pearson) 相關性	-.022	.289	.524**	-.222	.449**	1
	顯著性 (雙尾)	.890	.064	.000	.157	.003	
	N	42	42	42	42	42	42
**. 相關性在 0.01 層級上顯著 (雙尾)。							
*. 相關性在 0.05 層級上顯著 (雙尾)。							

4.3.4 質化研究 – 訪談

研究從中史教師角度了解不同學校組別的中史教師如何看待翻轉教室的教學成果及其原因。與不同組別的中史教師訪談後，再運用N-vivo (Release 1.0) 軟件進行質性分析，結果如下：

A. 翻轉教室調整學與教

第一和第二組別均提及翻轉教室更能有效地調整學與教，主要提及影片可供學生重複觀看及教師可從學生課前的練習或測驗中檢討學生學習，從而調整教學：

的確，在課上我是無法重覆某些學生不明白的地方，加上因為課時有限，很多時候是從功課中得知或問書時會有機會釐清學生不明白的地方，而翻轉教室某程度上可彌補這個問題，學生可以重播自己不明白的地方或聽不清楚的地方，直到自己能理解為止。對教師而言，我剛才說過我曾看過數學科教師的翻轉教室，我看到他要求學生在看完影片後都要完成一些練習題，這其實可以讓老師知道學生是否能夠吸收教學內容，並從錯題知道學生不明白的地方，然後在課上再解釋。這是有助教師針對學生不明白的地方來教學……在設計高層次活動方面，因為他們有基本知識，所以問題也可以問得深一些，課上的所探討的也可以深一點。(第一組別 – 施老師)

我覺得翻轉教室在中史教學上做到一些好處是其他教學法做不到的，就是可以重複看相關課題的影片，當中會講述本應在課堂上的教學內容，回到學校又可以作高階一點的課堂活動。(第二組別 – 林老師)

然而第三組別的受訪中史教師對翻轉教室更能有效地調整學與教的說法並不樂觀，更認為日常的教學法比翻轉教室更好：

若依靠他們先自己做，到頭來教師甚麼也做不了，只能重新講一次，變相做不了所說的成效。因此直接在課上講解或即時進行小組討論的話，至少有我在場

跟進着他們的學習進度，在他們不明白的地方加以解說，對這群學生而言是比較好的方法。(第三組別 - 劉老師)

如果他們沒有看過影片，我便要在課上重新播放影片或重新教過，對了！比如原來我在問問題的時候，原來他們連影片也沒有看過，問題也不知道我在問什麼，大家又浪費了時間，也會浪費了我準備翻轉教室的心機。(第三組別 - 李老師)

三個組別的中史教師均認為翻轉教室能否做到有效調整學與教，視乎學生的動機：

理想的情況下，如果每個學生都有備而來的話(翻轉教室可做到調整學與教)……但這點我不敢擔保。(第一組別 - 施老師)

如果大家都認真準備的話是有少許分別的，課堂會流暢一點，我也不用回顧太多。能否在翻轉課室下善用課堂時間，很在乎學生的預習動機……這跟學生的學習動機也是有關係的，即使我現在夠第一組別的學校，但他們的學習差異也很大，可能同一級，中三的A班和C班大家都是用翻轉教室，但參與人數、活躍度也是有着很大的差異在當中，所以學生質素某程度上也決定了翻轉教室的效果。(第一組別 - 張老師)

假如學生能力跟不上，就無法做深入的學習，所以很視乎學生的能力和是否自律，以及學生有沒有看影片，沒有看，甚麼也做不了。(第二組別 - 張老師)

不過，影片不看只會浪費心機，而且學生並不會記下難點回來問你，因為沒有看。其實翻轉教室在中史教學上是有優勢的，但真的很視乎學生有沒有完成預習，和有沒有動機去預習……學生不看影片、不做課前預習、不做google form的話，我是無法知道他們吸收了多少的。(第二組別 - 林老師)

學生們不能自律地完成預習的話，就沒有可能調整自己的學習步伐。例如你教授一些能力較差的班別，你跟他們說你放了一條影片想去，叫他們回家觀看後，

明天再討論的時候，不論是5分鐘、10分鐘甚至1分鐘，他們都是不會看，是沒有分別的。(第三組別 - 李老師)

不過我覺得學生動機決定了翻轉教室是適用於中史教學，因為學生沒有完成前半部分的話，不會有效果。(第三組別 - 劉老師)

B. 翻轉教室培養自主學習

第一、二組別的受訪中史教師均認為翻轉教室能培養學生自主學習，意見亦相當一致：

我覺得是因應不同學生而言吧，對能力弱的學生來說，他們是可以自己決定那一部分要重看，真的不明白的話，也可以在課上要求我講解多一點。能力高的學生除非對中史很有興趣的，他在看完你給他的材料後會找更多資料回來與大家分享，否則完成了你的學習任務就算。有一點是頗特別的，是學生的學習不再規限在校園內，他們可以自己決定何時何地看我的教材，再完成學習任務，只要在上課前完成就可以了，的確是自主學習的其中一個部分。(第一組別 - 施老師)

他們會帶自己不明白的地方回來問我，我也可從一些預習小測試中知道他們不明白的地方，繼而在課上加以講解。他們也會回去自己搜尋網路資源回來跟我分享。(第一組別 - 張老師)

因為沒有規定他們一定要回家有枱有櫈或紙筆才能做，在乘車時也可以做，只要在回校上課前做好便可，沒有了時間和地域的規範，學習就不再只有在學校。而且我見其他學科的教師在給予預習資料後，會有一個小測試，學生便會知道自己對課題的了解程度或上課前更正錯誤的概念，所以其實這點是好的……學生可以補充課堂知識或延伸的內容，過程中不多不少能培養他們自主學習的技能，例如會自己找資料。(第二組別 - 林老師)

對落後的學生而言是好的，如果是放其他類型的學習資源，如圖片、漫畫、影片，他們也會易一點理解，理想中也可以提早發現一些不明白的地方回來問我
(第二組別 - 方老師)

不過，有第一、二組別的受訪中史教師也同時認為學生的動機決定了翻轉教室能否培養學生自主學習：

能力高的學生除非對中史很有興趣的，他在看完你給他的材料後會找更多資料回來與大家分享，否則完成了你的學習任務就算。**(第一組別 - 施老師)**

學生沒有動機或不願意完成的話，是不可能有後續的學習活動，落後的學生本來動機已經不大。當然不排除有些落後的學生是會完成的，但不是多數……學生可以補充課堂知識或延伸的內容……但前題也是他們願意完成預習及參與課堂，對課程有相當的了解和清楚自己向那一方面、有興趣的部分作延伸探索。

(第二組別 - 林老師)

第三組別的受訪中史教師均認為翻轉教室未必能培養學生自主學習，兩位受訪教師的回應中均提及學生的自律性：

我覺得翻轉教室對於一些能力是中游以上的學生、願意讀書的學生是有用的，特別是自主學習方面，他們先能夠調控自己的學習進度，看不懂的再重看，有興趣的自己去找尋相關資料亦能學得更多。但是對於一些學習能力不太好，或者是沒有動機的學生，如我在任教的第三組別的學生，效果就不理想了，沒有教師的監督和協助下完成學習，他們便會不為所動……所以在自主學習上並沒有甚麼效果。**(第三組別 - 劉老師)**

因為落後的學生本來可以自己重看觀看影片，或者看相應的資料，他也能夠了解到這一課題，不過要看學生會否自律完成預習了，在這裡而言，基本上是不可能的……對於一些好的同學、較為主動的同學。我覺得翻轉教室對於這群學生都是能夠達到的自主學習的效果……而平日用其他教學法他們也會這樣做，

與翻轉教室並無太大關係。而沒有動機的學生仍是沒有動機，與翻轉教室也無太大關係。大多數的學生是不會主動完成的，即使在紀律上責罰也沒有太大效用。對中史沒有興趣、沒有動力學習的學生是需要在教師現場的督促下學習，否則即使在翻轉教室後，他們沒有做過預習，帶着對課題內容一無所知的表情來上課，既無法順利完成日常教學，亦不會做到自主學習。(第三組別 - 李老師)

五、結論

本研究從不同學校組別的中史教師角度理解影響使用翻轉課室的因素，以及他們對使用翻轉課室的教學成果之看法，從而探討翻轉課室是否可以「廣泛地」適用於不同學校的中史科。

研究問題有三：

1. 不同學校組別的中史教師使用翻轉教室的概況是怎樣的？
2. 有甚麼因素影響了不同學校組別的教師在中史科使用翻轉教室？
3. 不同學校組別的中史教師如何看待翻轉教室的教學成果及為何？

本節將根據問卷調查及訪談所收集的數據作出結論。

結論一、翻轉教室未有「廣泛」地在各學校組別的中史科上使用

研究主要以量化研究回應研究問題一。整體而言，雖有8成受訪中史教師表示曾考慮使用，但只有不足一半的受訪中史教師曾經使用翻轉教室。

然而，在分開三個組別作分析的情況下，第一組別有過半受訪中史教師曾經使用翻轉教室，為三個組別中最高的教師人數百分比；第二組別也有一半的受訪中史教師曾經使用翻轉教室；第三組別只有不足3成的受訪中史教師曾經使用翻轉教室。出現了受訪學校組別愈低，曾經使用翻轉教室的教師百分比愈少的情況。

換言之，有部分中史教師曾經考慮使用翻轉教室，說明中史教師們對翻轉教室有相當的興趣和正面想法。但最後卻可能因為有其他考慮或受不同因素影響，望而卻步，未有進一步嘗試在中史科使用翻轉教室。可見對於三個學校組別而言，翻轉教室並不算太為「廣泛」在中史教學上使用，以第三組別的使用概況最為明顯。

結論二、各個學校組別的受訪中史教師在翻轉教室上受着自我效能、社群及文化之因素所影響，當中學生動機可能是造成各組別在使用比率有所差異的因素

研究主要以量化及質化研究回應研究問題二。問卷調查的結果分析了中史教師在不同層面上的條件。中史教師在自我效能、學校支援及社群與文化這三個層面上，各學校組別的平均值都在2.5分以上，說明不同學校組別的中史教師同意他們在這3個層面上都有相當有利的條件。不過在學生動機層面上，第一、二組的中史教師的為同意程度，但第三組別呈不同意的程度，可見第三組別教師認為學生未有動機完成翻轉教室，是為影響第三組別的中史教師使用翻轉教室的因素。

然而，把研究問題一與問卷調查結果相對照後，卻得出一個頗為不尋常的結果：第一及第二組別的中史教師同意自己在四個層面上都有相當的條件去使用翻轉教室。但事實上，各組別的使用百分比偏低，顯示這些條件未能推動更多教師使用翻轉教室。這結果與 Walinga (2008) 的說法並不一致，即使中史教師認為自己有條件應付轉變過程中帶來的挑戰和問題，也未有太大的意願作出轉變。而在四個層面上，中史教師的回應大部分都能與前述學者的影響因素互相對應，在一些因素上更補充了中史科教師所面對的問題。以下將輔以訪談結果加以分述。

A. 自我效能

在自我效能層面方面，三個組別的中史教師在數據上均說明了他們偏向同意自己有相當的能力使用翻轉教室。不過，在訪談之中各組別的教師們也表達了一些隱憂，是問卷調查中未有反映出來的，可能是影響中史教師使用翻轉教室之因素。與自我效能相關的因素包括：資訊素養、教學設計，及教學信念方面，以下再作分述。

首先，大部分教師在訪談中能舉出一些可以在翻轉教室使用的教學軟件及網路資源的例子，可見三個學校組別的受訪中史教師都具備了一定的資訊素養，對資訊科技知識和技能有較高掌握程度。與前述有關香港教師能應用翻轉教室不同的教學媒介與平台的研究成果是一致的 (鄭家寶 & 文家榮，2017；張展瑋 & 莊紹勇，2016)。可能是年輕一代的中史教師從小便接觸電腦，即是「數碼原居民 (Digital Native)」 (Prensky, 2010)，因此有能力使用基本的電子教學。加上在師訓過程及在坊間的分享會上曾接觸

翻轉教室，因此對相關的教學資源有所認識或已熟悉使用 (黃文禮 & 朱俊鋁，2018)，有利他們使用翻轉教室，提高了教師對使用翻轉教室的自我效能。

其次，接受訪談的三個組別教師在教學設計上，均提及備課負擔主要是影片的拍攝或剪接、課前和課上的多元化學習材料等。不過，有受訪教師指出只是剛開始時比較辛苦，因為教材經過微調後便可重複使用，故後來並未有感到太重負擔。這點可能與中史科的教學內容變化不大，有利中史教師重用教學資源有關，因此使用翻轉教室的備課工夫對中史教師而言，並未有對其自我效能產生太大的負面影響，因此中史教師相信自己是有能力設計翻轉教室。然而，有受訪中史教師直言，踏出第一步前便受到多方面的制肘，如中史科只是兼教科目未能投放太多時間、教學以外的事務需先處理等等。某程度上符合了前面提及錄製課前影片、製作課前評估和練習加重教師的備課負擔的說法 (郭靜姿 & 何榮桂，2014；Atteberry, 2013；Schlairet, Green, & Benton, 2014)。但對香港中史教師的情況而言，更多的是額外工作及教擔分佈，可能間接加重了教師的備課負擔，造成了中史教師即使有能力亦未有太大意願準備教材的情況，導致三個組別都甚少使用翻轉教室。

再者，大部分受訪中史教師均對使用翻轉教室的理念持正面的態度，認為翻轉教室的理論和方法是有助學生學習的。不過，三個組別的中史教師們也會考慮該班別的學生是否適用翻轉教室的教學策略，如初中可以翻轉教室培養學生興趣繼而選擇使用、高中主線為公開試因此不宜使用等。這與前述教師會跟據成功經驗 (Calderhead, 1996)、判斷該教學方式是否有利於他們的學生學習 (Kagan, 1992；Stuart & Thurlow, 2000；王玉品 & 徐偉民，2009) 等有關教師信念的說法對應。然而，所有受訪教師並未有對翻轉教室的理念作出完全否定的批評，而是偏向肯定了其教育意念。說明中史教師對翻轉教室抱有正面的信念，有機會鼓勵了中史教師在合適的班別嘗試使用翻轉教室，只是可能中史教師有正面信念的同時也受學生需要的判斷所影響，其影響亦反映在三個組別的受訪教師甚少曾經使用翻轉教室。

在第二與第三個組別之間「自我效能」有顯著的差異，研究者未能從訪談中得知為何第二組別比第三個組別有更高的自我效能，因此未能在此加以說明。

B. 學生動機

三個組別在學生動機層面的看法有所差異。在問卷中，第一及二組別均同意學生有一定的學習動機完成翻轉教室。在訪談中，第一及第二組別的中史教師均認同翻轉教室對自律及對中史有興趣的同學有一定的作用。可能是因為學校組別區分了學生的能力，而第一及第二組別中的能力較高、較為自律的學生屬多數。這些學生會完成課前部分，甚至做資料搜集在課上分享。不過，即使是第一及第二組別，也會有未完成課前部分的學生，亦會有胡亂回答課前部分練習的情況，因此導致未能進行課上的教學活動，與前述Herreid 與 Schiller (2013)及Francl (2014) 的研究結果互相對應。然而，第一、二組別的受訪中史教師會透過紀律處分，以外在動機來驅使學生完成 (Kasser & Ryan, 1996；葉玉珠等，2010)；或以積極的態度改進翻轉教室中的學習資源，期望增加學生內在動機，引發好奇心 (Kasser & Ryan, 1996；陳李綢，2000) 令學生主動願意完成課前部分，從而讓教師可順利進行課上活動。以上的回應也反映在第一、二組別有較大比例的受訪中史教師使用翻轉教室。

第三組別的受訪中史教師在學生動機上的評論卻未如首兩組別般理想，與問卷中偏向不同意學生有學習動機完成翻轉教室的回應方向一致。在訪談中，有受訪的第三組別教師表示學生的動機偏低導致中史教師未能完成預想中的教學，導致拖累了整個教學進程，回應的質素亦相當參差，這可能與第三組別的學生能力普遍較弱有關，過往已有不少學者認為缺乏自律及責任感的學生可能無法在翻轉教室下有效學習 (Sun, Wu, & Lee, 2017；Bristol, 2014；Lai & Hwang, 2016；McLaughlin et al., 2013；Mason, Shuman, & Cook, 2013)，甚至有受訪教師認為翻轉教室使用與否，都不會改變對中史沒有興趣或無心向學的學生，故寧願用曾經嘗試有效的方法鞏固學生的學習。可見第三組別的中史教師對使用翻轉教室的意欲並不大，此情況可能說明了學生能力決定了學生動機，故第一、二與第三組別的受訪中史教學在學生動機因素的回應上有明顯差異，亦反映了為何第三組別的教師在使用翻轉教室的百分比最低。由此可見，學生的動機是影響第三組別受訪中史教師使用翻轉教室的因素。

C. 學校支援

在學校支援層面方面，三個組別的教師在數據上均說明了他們偏向同意學校有所支援他們去使用翻轉教室，而三個組別之間亦沒有顯著的差異。三個學校組別的受訪

中史教師均表示所屬學校支持教師使用翻轉教室，有支援使用翻轉教室的基本設備和良好網路，亦有電子平台讓教師進行翻轉教室的課前部分。對於較為弱勢的第三組別，即使學生未有相應的設備，也可向學校借平板電腦或用自己的智能電話完成課前或課上的翻轉教室活動，反映中史教師在這層面上得到相當好的支援，符合了前述學校設備會影響教師使用翻轉教室的說法（黃政傑，2014；林哲宇，2017）。這可能與教育局積極推行電子教學，透過資訊科技教育策略着手協助全港學校添置所需的設備有關（教育局，2015），因此學校有充足的電子設備支援教師，教師對電子產品和相關軟件的操作已相當的熟悉，未有太大障礙，可能是推動了他們使用翻轉教室的因素。

D. 社群與文化

在社群與文化層面方面，三個組別的教師在數據上均說明了他們偏向同意得到相關支援去使用翻轉教室，而三個組別之間亦沒有顯著的差異。不過同樣地，在訪談之中各組別的教師們也表達了一些隱憂，是問卷調查中未有反映出來的，可能是影響中史教師使用翻轉教室之因素。與社群與文化相關的因素包括：教師專業學習社群、教育文化，及實踐中史教學之脈絡，以下再作分述。

首先，在訪談中，三個組別大部分的中史教師都能獲得翻轉教室的有用資訊。不過，不少中史教師表示講座或分享會的翻轉教室資訊甚少與中史科有關，只能根據其他科教師的實踐經驗再轉化到中史科使用。中史教師也會與校內同儕共享教學資源及心得，亦有少部分中史教師在校外組成學習圈子，因此也會得到翻轉教室在中史科的實務經驗和資源，但為數不多。說明了中史教師的確同意自己有途徑獲取翻轉教室相關資訊，但所得到的替代性經驗未有直接與中史科使用翻轉教室有關，未有完整的專業學習社群，故此未能切實地增加他們在中史科使用翻轉教室的信心，可能導致三個組別的翻轉教室使用率偏低的因素，與前述Schunk (2000)、吳俊憲與吳錦惠 (2015)、Bandura(1997)、郭靜姿與何榮桂 (2014)等學者的說法相若。

其次，在訪談中，三個組別中的中史教師均認為香港的教育文化偏向以考試為主導及使用電子教學的趨勢。有受訪中史教師認為在電子教學的趨勢下，學生有足夠的設備，對使用翻轉教室而言是有利的。然而，三個組別的教師均認為考試為主導的教育文化不利中史科使用翻轉教室，主要受制於應付考試的重點在於操練，而中史科的

考試內容以標準答案為主，並非以刺激學生思考為主；亦有中史教師提及學生的成績反映教師效能 (盧乃桂，2002)，不想被學校誤會自己的教學效能有問題等等，故傾向使用傳統操練、直接教學的方法，優先滿足考試的要求。以上回應驗證了考試主導教師的教學內容和方式 (Choi, 1999) 的說法，亦與前人研究所得，考試文化成為教師推翻轉教室的障礙的說法一致 (張展瑋 & 莊紹勇，2016)。可見雖然電子教學的文化能支持中史教師使用翻轉教室，教師們也偏向認為初中課程可以使用。但對高中而言，若未能肯定翻轉教室有利學生應付考試，如無必要也不會使用，為可能導致三個受訪組別在中史科翻轉教室使用程度不高的因素。

此外，在訪談中，三個組別的中史教師均認同翻轉教室能做到中史課程要求的「探究學習」，與問卷結果互相對應。研究者認為是翻轉教室理念的本質，不但提供了途徑和原因讓學生去探索更多自己感興趣的部分，亦能在課上進行更深入地討論，與Aidinopoulou 與 Sampson (2017) 的研究結果相符，為推動教師使用翻轉教室的因素。不過，三個組別的中史教師均認為課時規劃不利於他們使用翻轉教室，從訪談中得知課程緊湊之餘也要完成課業，若然翻轉教室欠流暢，教學進程會更為墮後，課時更為不足。對中史科而言，似乎未能做到前述認為學生預習能減輕課時不足之說法 (高寶玉, 2018)。由此可見，即使教師同意中史課程與翻轉教室能夠配合，但課時未能容許，在實踐中史教學之脈絡上未能配合，有可能是影響中史教師使用翻轉教室的因素。

因此，從不同學校組別的受訪中史教師之回應可得知，他們在使用翻轉教室上受着各類因素的影響，認為翻轉教室未必適用於所屬學校組別的中史科。縱使第一、二組別的中史教師在問卷回應中傾向同意有實施翻轉教室的相應條件，按道理他們在翻轉教室的可行性應該是比較高的，但在訪談過程中，三個組別的中史教師表示仍受到自我效能和教育文化層面上的因素所影響，當中以備課負擔、專業學習社群、考試文化及中史課時等因素可能限制了中史科翻轉教室的使用。以致即使是任教第一組別的受訪中史教師，卻只有6成人曾經使用；而任教第二組別的受訪中史教師，也只有一半的人數曾使用翻轉教室，都是使用比率不算理想的情況。而第三組別在學生動機與另外兩組別便是顯然而見的分水嶺，是可能造成受訪第三組別在使用翻轉教室人數百分比比較另外兩組別更低，低至不足三成的因素。

結論三、第三組別未有如其他組別般達到相關學者所述的教學成果，說明翻轉教室的教學成果未必能夠彰顯在所有組別的中史教學上

有學者認為翻轉教室為能夠改善弱勢學生成績的教學方法 (張彩莉, 2019; 鄒景平, 2012), 然而在香港中史科的環境下, 翻轉教室的成果似乎並未能在能力較弱, 即受訪第三組別的中史科發揮更大作用, 以下將加以分析。翻轉教室的感知教學成果主要以量化及質化研究回應。以下將以「調整學與教」及「培養學生自主學習」這兩項範疇分述。

A. 翻轉教室調整學與教

首先, 在「有效調整學與教」的感知成果方面, 問卷調查結果顯示, 三個組別的中史教師對「有效調整學與教」的感知成果均偏向同意, 亦比其他教學法更有效調整學與教。但第三組的同意程度最低, 甚至認為其他教學法更有效調整學與教。

與其他教學法比較下, 問卷調查得出第一及第二組別均認為翻轉教室更能有效地調整學與教。兩個組別的教師在訪談的闡述可大致上分為三個原因, 第一, 教師認為學生可重看不明白的部分 (Salifu, 2016; Clark et al., 2005; Goodwin & Miller, 2013); 第二, 教師亦可從學生課前的練習或小測驗中檢視學生學習, 因此能夠根據學生的難點而調整教學 (Goodwin & Miller, 2013); 第三, 在課上也可以問更深的問題或進行高層次的教學活動來啟發學生思考。符合了前述翻轉課室比其他教學模式有更多時間進行以學生為中心的教學活動, 以及教師可從翻轉教室課前練習中了解學生對知識的運用程度, 來針對學生的需要而調整教學的說法 (Cole, 2009; Fulton, 2012; Bergmann & Sams, 2012; 黃政傑, 2014; Bergmann, Overmayer & Willie, 2011)。

然而, 第三組別的中史教師卻認為其他教學法比翻轉教室更能有效調整學與教, 與第一、二組別的研究結果及上述學者的說法有出入。根據訪談, 受訪的中史教師認為第三組別學生缺乏自律性, 需要在教師的監督和協助下完成學習任務, 這可能與第三組別學生的學習能力偏弱有關, 而翻轉教室的課前部分極為依賴學生的學習動機和主動性 (Du, Fu & Wang, 2014), 正正是大多第三組別學生所缺乏的。因此第三組別的教

師相信翻轉教室的教學成果，但是以學生的高學習動機為前設，因此認為翻轉教室只是理想上做到，實際在第三組別的施行效果則可能未如理想。故第三組別的受訪中史教師即使同意翻轉教室可以調整學與教，但仍然受制於學生學習的動機，傾向認為日常所用的教學策略較為有效，能確保學生能夠跟上學習進度，比翻轉教室有更理想的成果。

可見在中史科而言，研究者認為在學生能力區分學校組別的機制下，第一和第二組別的學生學習能力較高，以致該兩組別的受訪教師對翻轉教室「有效調整學與教」也有較高的感知成果。然而第三組別在學生學習能力較弱的情況下，受訪的第三組別教師雖能感受到翻轉教室帶來有效調整學與教的教學成果，但偏向認為日常教學的方式能更適當地管理學生的學習進度。以上總結說明了學生能力或許是導致三個組別對翻轉教室有效調整學與教的看法上有所差異的原因，而翻轉教室在調整學與教的成果似乎未有彰顯在受訪第三組別的中史科上。

在相關性方面，「自我效能」因素與「翻轉教室調整學與教」的相關性上，第一組別呈高度的正相關度、第二組別呈中度的正相關度。在訪談中，兩個組別的教師均在備課負擔上提出了供翻轉教室使用的教學資源有不足問題，並提出了相關的建議，認為利用不同的教學資源能因應學生不同的學習興趣和風格而調整教學。說明了提升教師的自我效能可能有助提升第一及第二組別的中史教師對翻轉教室在調整學與教的感知教學成果。

在「學生動機」因素與「翻轉教室調整學與教」的相關性上，第一組別呈高度的正相關度、第二組別呈中度正相關度。在訪談中，第一、二組別的中史教師在訪談中多次表明教學成果很在乎學生的動機，即學生學習動機愈低高，教師對翻轉教室能調整學與教的感知成果也愈高。與問卷調查的正相關度結果一致。這可能與第一、二組別的中史教師同樣了解學生欠交家課的情況，或曾經歷有學生未有完成課前預習而拖累學習進度相關。教師明白翻轉教室要求學生先完成課前部分，才能在課上進行更深入的探討，因此感受到學生動機的重要性及其對使用翻轉課室使用效果之關係，亦有更大的動力去思考如何吸引學生完成翻轉課室的預習。而第三組別的受訪中史教師回應與問卷調查的正相關度結果一致，即學生學習動機愈低，教師對翻轉教室能調整學

與教的感知成果也愈低。與此同時，「學生動機」因素與「調整學與教」之間存在正相關的關係，也說明了提升學生動機可能有助提升三個組別的中史教師對翻轉教室在調整學與教的感知教學成果。

不過，第一組別在「社群與文化」與「翻轉教室調整學與教」呈高度的正相關度，即提升社群與文化的支持度，可能提升第一組別教師翻轉教室能調整學與教的感知成果，但受訪教師在訪談中並未有相關的闡釋，因此無法在此詳細討論。

B. 翻轉教室培養學生自主學習

其次，在「培養學生自主學習」的感知成果方面，問卷調查結果顯示，第一及第二組別的受訪中史教師對翻轉教室能培養學生自主學習的感知成果均偏向同意，亦認為翻轉教室比其他教學法更能培養學生自主學習。但第三組別對此則落入了不同意的程度，更認為其他教學法更能培養學生自主學習。

問卷調查顯示，第一和第二組別的受訪中史教師均認為翻轉教室更能培養學生自主學習。從訪談中得知，中史教師認為翻轉教室能培養學生自主學習的解釋有三：第一，不再局限在學校，學生可在課堂以外的時間和地方完成學習任務；第二，學生可根據自己的學習情況而重看或延伸知識；第三，學生可從預習的小測試中了解自己對知識的掌握程度，對自己的學習作出更正，教師也可有效回饋。以上中史教師的回應與前述學者對翻轉教室調整學與教的研究結果和說法互相對應 (Bergmann & Sam s, 2012; Bipshop and Verleger, 2013; Schunk & Zimmerman, 2007; Paris & Paris, 2001; Carver & Scheier, 1981)。誠然，以學生能力作為區分學校組別的機制下，第一及第二組別的學生在學習能力和自律性普遍較高，因此研究者對此結果亦是意料中事。

不過第一組別對此的同意程度比第二組別更高，對於兩者之間同意程度上之差異，研究者認為學校組別區分了學生的能力，可能是學生的動機造成了差異。兩者在「學生動機」因素和「培養學生自主學習」感知教學成果有正相關的關係，而「學生動機」的平均值以第一組別為最高，因此第一組別對翻轉教室能「培養學生自主學習」的感知成果比第二組別高。然而，第一組別和第二組別的「學生動機」的平均值

只是多出0.1分，未有造成顯著差異的升幅為何造成「培養學生自主學習」感知成果上有所差異，還需進一步研究。

第三組別在問卷調查結果顯示，受訪中史教師不同意翻轉教室能培養學生自主學習，更認為其他教學法比翻轉教室較能培養學生自主學習，未能做到前述學者對翻轉教室能培養學生自主學習的說法。訪談中第三組別的教師主要有以下幾個看法：一、受訪中史教師也認為喜歡中史科的學生在日常也會自行探求更多相關知識，即使用了翻轉教室也是會一樣。二、翻轉教室把學習主導權下放給不主動學習的學生可能會弄巧反拙。三、第三組別的受訪教師認為學習能力偏弱和不主動學習的學生需要在教師的督促和協助才能完成學習任務，與 McLaughlin et al (2013) 及 Mason, Shuman, & Cook (2013) 的說法一致，有教師甚至表示即使從紀律上責罰也會出現未有完成預習任務的情況，自主學習亦很難發生，與趙志成 (2014) 認為翻轉教室未嘗為一個有效處理學習差異之看法未能相符。的確，在學校組別的區分下第三組別的學生在學習能力上較弱，而翻轉教室的預習部分依賴學生先完成，也是自主學習的第一步。因此，可能第三組別的受訪中史教師認為大部分學生連第一步都未有完成的話，便無法感受到翻轉教室能培養學生自主學習的效果。

可見在中史科而言，同樣地，研究者認為在學生能力區分學校組別的機制下，第一和第二組別的學生學習能力較高，以致該兩組別的受訪教師對翻轉教室「培養學生自主學習」也有較高的感知成果。然而第三組別在學生學習能力較弱的情況下，受訪的第三組別教師未能感受到翻轉教室帶來有效培養學生自主學習的教學成果，甚至認為日常教學的方式更能培養學生自主學習。以上總結說明了學生能力或許是導致三個組別對翻轉教室能培養學生自主學習的看法上有所差異的原因，而翻轉教室在培養學生自主學習的成果也似乎未能彰顯在受訪第三組別的中史科上。

在影響因素與「培養學生自主學習」的相關度方面，第一及第二組別顯示了中史教師認為學生動機愈高，中史教師對翻轉教室能培養學生自主學習的感知教學成果便愈高。與上述的分析對應之餘，亦說明了提升學生動機能提升中史教師對翻轉教室能培養學生自主學習的感知教學成果。

然而，第三組別在「學生動機」和「培養學生自主學習」之間卻沒有相關性，這是出乎研究者意料的。研究者認為，這是與第三組別的受訪教師對所屬組別的學生在學習動機上的認知有關。第三組別的教師曾在訪談中表明本來對中史有興趣的學生，在任何教學法下都會展示其興趣及投入程度，翻轉教室也都不會改變對中史沒有興趣或無心向學的學生，這是根本的問題。因此，第三組別的教師可能認為即使他們的學生有否做到自主學習，這與翻轉教室也沒有關係，只是學生本身對中史有興趣而願意學習而已。如此便解釋了為何第三組別在「學生動機」與翻轉教室「培養學生自主學習」的成果之間沒有相關性的原因。不過受訪第三組別的「學校支援」與「翻轉教室能培養學生自主學習」呈高度的正相關度，顯示了學校支援有所提升，也能提升第三組別教師在「培養學生自主學習」的感知教學成果。然而在研究過程中未有受訪教師在訪談中對此作出相關的闡釋，因此亦無法在此詳細討論。

六、建議

綜合上述分析的結果，本研究提出下列建議：

1. 使用多元化的學習資源及增加翻轉教室課前預習部分的趣味性。研究發現，學生的動機很大程度上決定了各組別中史教師是否在中史科使用翻轉教室。針對第三組別而言，學生動機更是翻轉教室能否使用的根源問題，而第一、二組別多以外在動機驅使學生完成預習。研究者建議可嘗試從課前預習着手，以及配合不同學生的學習風格，使用圖像化的資料如漫畫等；或考慮加入遊戲形式吸引學生完成預習，引發學生的好奇心，增強內在動機，從而提高不同組別的課前預習學生動機和預習的質量，減少中史教師的跟進事項，讓教師順利地進利翻轉教室課上的教學活動。
2. 增加中史科翻轉教室的教材。研究發現，各組別中史教師均認為教材非常不足。即使有意使用，受其他教務限制而未有時間準備翻轉教室的教材。因此研究者建議各大中史教科書出版商可先徵詢各組別的中史教師對翻轉教室教材的建議，繼而設計相關教材，以減輕教師備課負擔，從而提高中史教師自我效能，令中史教師有更大動力使用翻轉教室。
3. 提供更多直接與中史科使用翻轉教室之實務資訊。研究發現，中史教師可能未有充分使用翻轉教室的替代性經驗，因此對翻轉教室望而卻步。建議教育局可提供更多有關中史教師成功實踐翻轉教室的經驗，特別是根據初中及高中課程而使用的翻轉教室，有效地為中史教師提供貼切教學需要的資訊，從而提高對中史教師在社群及文化上的協助，增加中史教師使用翻轉教室的動力。
4. 提高三個組別的中史教師使用翻轉教室的條件，提升教學成果。研究發現提升自我效能和學生動機，可提高三個組別的中史教師在翻轉教室上調整學與教；提升學生動機可提高培養學生自主學習的教學成果。以上有賴上述各方的協助，減少阻礙因素，持續提高教師使用翻轉教室的條件，繼而提升教學成果。

5. 對於未來的研究，研究者認為有三個方向：第一，本研究未能加以論述為何提升社群與文化的支持度，可能提升第一組別教師翻轉教室能調整學與教的感知成果的說法；第二，問卷調查顯示了學校支援有所提升，也能提升第三組別教師在「培養學生自主學習」的感知教學成果，但本研究未有受訪中史教師對此加以解釋。面對第三組別在使用比例和感知成果偏低的情況，又可以從哪幾個方面能提升第三組別教師翻轉教室能調整學與教的感知成果？第三，「學生動機」與「培養學生自主學習」感知教學成果上，當中「學生動機」未有造成顯著差異的平均值升幅為何造成「培養學生自主學習」感知成果上有所差異，仍有待進一步研究。

七、總結

本研究以香港不同學校組別的中學中史教師為研究對象，嘗試分析影響各學校組別使用翻轉教室的因素及教學成果，得出各組別的中史教師在使用翻轉教室的條件之差距，望加以改善後能增加各組別中史教師使用翻轉教室的意願；並反思如何把翻轉教室的優點能彰顯在不同組別學校的中史科教學上。

最後，研究透過不同學校組別作為研究背景，得出三項重點結論：第一，翻轉教室未有在中史科上「廣泛地」為不同組別的學校使用；第二，不同學校組別的中史教師在使用翻轉教室上受着不同的因素所影響，當中以學生動機為差異之分水嶺；第三、翻轉教室在學校組別的區分下，因應學生能力之差異而有不同程度的成果，當中翻轉教室的教學成果很少程度上能彰顯在第三組別的學生上。本研究亦發現受訪中史教師普遍認同翻轉教室的理念，卻因為不同的因素阻礙了實施及使用效果的展現。唯望教育界各方通力合作，改善實施條件，並進行更深入、更多有關提升中史教師實踐翻轉教室效能的研究，從而有效地提升翻轉教室在中史科的果效，協助學生學習。

八、參考資料

- Aidinopoulou, V., & Sampson, D. G. (2017). An Action Research Study from Implementing the Flipped Classroom Model in Primary School History Teaching and Learning. *Educational Technology & Society*, 20 (1), 237 – 247.
- Anderson, Lorin W., & Krathwohl, David R. (2014) *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Harlow: Pearson.
- Atteberry, E. (2013, Oct. 22), Flipped classrooms may not have any impact on learning, *USA Today*, Retrieved from <http://www.usatoday.com/story/news/national/2013/10/22/flipped-classrooms-effectiveness/3148447>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Becker, H. J., & Ravitz, J. L. (1999). The influence of computer and Internet use on teachers' pedagogical practices and perceptions. *Journal of Research on Computing in Education*, 31(4), 356-384.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Washington, DC: International Society for Technology in Education.
- Bergmann, J., Overmyer, J., & Wilie, B. (2013, July 9). The Flipped Class: What it is and What it is Not. *The Daily Riff*. Retrieved July 11, 2014, from <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php>
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). *The Flipped Classroom: A survey of the research*. Paper Presented at the 120th American Society of Engineering Education Annual Conference & Exposition. Atlanta, Georgia, USA.
- Bristol, T. J. (2014). Educate, excite, engage. *Teaching and Learning in Nursing*, 9, 43-46.
- Brooks, J. G. & Brooks, M. G. (1999). *In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Carver, C.S., & Scheier, M.F. (1981). *Attention and self-regulation: A control theory approach to human behavior*. New York: Springer-Verlag.

- Choi, C. C. (1999). Public examinations in Hong Kong. *Assessment in Education*, 6(3), 405-417.
- Clark, R.C., Nguyen, F., & Sweller, J. (2005). *Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Cole, J. E., & Kritzer, J. B. (2009). Strategies for success: Teaching an online course. *Rural Special Education Quarterly*, 28(4), 36-40.
- Du, S.C., Fu, Z.T., & Wang, Y. (2014). The Flipped Classroom – Advantages and Challenges. *International Conference on Economic Management and Trade Cooperation (EMTC 2014)*, 17-20.
- Educause. (2012). 7 things you should know about flipped classrooms. Retrieved from <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7081.pdf>
- Enfield, J. (2013). Looking at the impact of the flipped classroom model of instruction on undergraduate multimedia students at CSUN. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 57(6), 14-27.
- Fawley, N. (2014). Flipped Classrooms: Turning the Tables on Traditional Library Instruction. *American Libraries*, 45(9 – 10), 19
- Fraenkel, J.R., Wallen N.E., & Hyun, H.H. (2019). *How to design and evaluate research in education*. US: McGraw-Hill.
- Franel, T. J. (2014). Is flipped learning appropriate? *Journal of Research in Innovative Teaching*, 7(1), 119-128.
- Fulton, K. (2012). Upside Down and Inside Out: Flip Your Classroom to Improve Student Learning. *Learning and Leading with Technology*, 39(8), 12 – 17.
- Gunyou, J. (2014). I flipped my classroom: One teacher's quest to remain relevant. *Journal of Public Affairs Education*, 21(1), 13 – 24.
- Herreid, C. F., & Schiller, N. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62 – 66.

- Kellogg, S. (2009). Proceedings - Frontiers in Education Conference: Developing online materials to facilitate an inverted classroom approach. Piscataway, NJ: IEEE Press.
- Kasser, T. & Ryan, R.M. (1996). Further examining the American dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22(3), 280-287.
- Khoshnam, A., Ghamari, M., & Gendavani, A. (2013). The relationship between intrinsic motivation and happiness with academic achievement in high school students.
- Lai, C.-L., & Hwang, G.-J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126 – 140.
- Lisa, L. (2004). Understanding teachers' efficacy beliefs: The role of professional community. Unpublished doctoral dissertation, University of Maryland, Maryland.
- Lo, C.K., Lie, C.W., & Hew, K.F. (2018). Applying “First Principles of Instruction” as a design theory of the flipped classroom: Findings from a collective study of four secondary school subjects. *Computers & Education*, 118, 150-165.
- Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom in an upper-division engineering course. *IEEE Transactions on Education*, 56(4), 430-435.
- McLaughlin, J. E., Griffin, L. M., Esserman, D. A., Davidson, C. A., Glatt, D. M., Roth, M. T., Mumper, R. J. (2013). Pharmacy student engagement, performance, and perception in a flipped satellite classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77(9).
- McClure, C. R. (1994). Network literacy: A role for libraries? *Information Technology and Libraries*, 13(2), 117.
- Milman, N. B. (2014). The Flipped Classroom Strategy. *Distance Learning*, 11(4), 9-11.
- Paris, S. G., & Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36(2), 89-101.
- Prensky, M. (2010). *Teaching Digital Natives: Partnering for real learning*. Thousand Oaks, California: Corwin.

- Ramírez, D., Hinojosa, C., and Rodríguez, F. (2014). Advantages and disadvantages of flipped classroom: Stem students' perception. In 7th International Conference of Education, Research and Innovation, pages 121 – 127, Seville, Spain.
- Ruane, J.M. (2005). Essential of Research Methods: A Guide to Social Science Research. UK: Blackwell.
- Salifu, S., (2016) Understanding Flipped Instructions and How They Work In The Real World. In Keengwe, J. & Onchwari, G., (Eds.), Handbook of research on active learning and the flipped classroom model in the digital age (pp.1-18). Hershey, IGI Global.
- Sams, A., & Bergmann, J. (2013, March). Flip your students' learning. Educational Leadership, 70(6): Technology Rich Learning pp. 16 – 20. Published by ASCD. Retrieved from <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/mar13/vol70/num06/Flip-Your-Students%27Learning.aspx>
- Sage, S. M., & Torp, L. T. (1997). What does it take to become a teacher of problembased learning? Journal of Staff Development, 18, 32-6.
- Schlairet, M. C., Green, R., & Benton, M. J. (2014). The flipped classroom: Strategies for an undergraduate nursing course. Nurse Educator, 39(6), 321 – 325.
- Schunk, D. H. (2000). Learning theories: An educational perspective (3rd. ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Schunk, D. H., & Zimmernan, B. J. (2007). Influencing children's self-efficacy and self-regulation in reading and writing through modeling. Reading and Writing Quarterly, 23(1), 7-25.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). Motivation in education: Theory, research, and applications. Boston: Pearson.
- Sheldon, K. M & Kasser, T. (2001). Goals, Congruence, and positive well-being: New empirical Support for humanistic desires. Journal Humanistic Psychology, 41(1), 30-50
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. Learning Environment Research, 15(2), 171-193.

- Stuart, C., & Thurlow, D. (2000). Making it their own: Preservice teachers' experiences, beliefs and classroom practices. *Journal of Teacher Education*, 51(2), 113-121.
- Sun, J. C.-Y., Wu, Y.-T., & Lee, W.-I. (2017). The effect of the flipped classroom approach to OpenCourseWare instruction on students' self-regulation. *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 713 – 729.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. Alexandria, VA: ASCD.
- Wells, M., & Holland, C., (2016) Flipping Learning! Challenges in Developing Online Resources to Flipped Learning in Higher Education. In Keengwe, J. & Onchwari, G., (Eds.), *Handbook of research on active learning and the flipped classroom model in the digital age* (pp.1-18). Hershey, IGI Global.
- Zainuddin, Z., & Perera, C. J. (2018). Supporting students' self-directed learning in the flipped classroom through the LMS TES BlendSpace. *On the Horizon*, 26(4), 281-290.
- Zimmerman, B.J. (2001). Theories of Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview and Analysis. In Zimmerman, B.J., & Schunk D.H. (Eds.) *Self-Regulated Learning and Academic Achievement : Theoretical Perspectives* (p. 1-36). New York: Taylor & Francis Group.
- Zimmerman, B.J. (2000a). Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective. In M.Boekaerts, P.Pintrich, & M.Zeidner (Eds.), *Self-regulation: Theory, research, and applications* (p. 13-39). Orlando, FL: Academic Press.
- 課程發展議會 (2001)。《學會學習 - 課程發展路向》。香港：政府物流服務處。
- 課程發展議會 (2019)。《個人、社會及人文教育學習領域：中國歷史科課程指引（中一至中三）》。香港：政府物流服務處。
- 教育局 (2017)。《中學教育課程指引》第6冊D：運用資訊科技進行互動學習：促進自主學習。香港：政府物流服務處。
- 教育局 (2015)。《第四個資訊科技教育策略》。香港：政府物流服務處。

教育局 (2019)。行政長官卓越教學獎薈萃2018/2019。於2020年4月10日取自：https://www.ate.gov.hk/tchinese/doc/CEATE1819_Compendium_list_teaching_practices_award_PSHE.pdf

香港教育工作者聯會 (2015)。96%中史教師指課時不足。於2020年4月10日取自：<https://www.hkfew.org.hk/listdetail.php?cid=162&aid=458>

陳李綢 (2000)。個案研究（再版）。臺北：心理出版社。

張展瑋、莊紹勇 (2016)。〈在香港 K-12 教室推行翻轉課堂:教師在教學範式轉向下的關注〉。載《第二十屆全球華人計算機教育應用大會》，香港：香港教育學院，頁479-486。

張彩莉 (2019)。〈以科技接受模式探討影響國中教師實施翻轉教室相關因素研究〉。〈國立臺中教育大學教育學系課程與教學碩士在職專班論文〉，臺中：國立臺中教育大學。

鄭家寶、文家榮 (2017)。〈利用「翻轉教室」推動學生的自主學習〉。載《教育研究報告匯編》，香港：香港教師中心，頁125-159。

蔡進雄 (2006)。〈國民小學校長情緒智力影響集體教師效能感之研究〉。載《教育資料與研究雙月刊》，72，頁103-118。

葉玉珠等 (2010)。教育心理學。臺北市：心理出版社。

趙志成 (2014)。〈香港推行自主學習的探索〉。《教育學報》，42(2)，頁143-153。

霍秉坤、葉慧虹 (2010)。〈香港課程改革十年回顧：脈絡視角的評析〉。《課程研究》，5(1)，1-35。

高寶玉 (2018)。〈香港自主學習的探索：融合東西方理念的嘗試〉。《課程研究》，13(1)，29-53。

郭靜姿、何榮桂 (2014)。〈翻轉吧教學〉。《臺灣教育》，686，9-15。

林進材 (1999)。〈從教師教學信念與決定談教學實施效能〉。《中等教育》，50(3)，9-20。

林智中 (2007)。〈香港課程改革：從採納到反彈〉。《網絡科技時代》，15，6-9。

盧乃桂 (2002)。〈基礎教育課程改革對中國內地和香港教師的挑戰〉。《教育發展研究》，4，22-29。

劉怡甫(2013)。〈翻轉課堂—落實學生為中心與提升就業力的教改良方〉。《評鑑》雙月刊。41，31-34。

吳善揮 (2015)。〈香港中國歷史科課程的反思與檢討〉。《臺灣教育評論月刊》，2015，4(7)，頁 64-70。

吳俊憲、吳錦惠 (2015)。〈翻轉教室—啟動教室裡寧靜的革命〉。載《臺灣教育評論月刊》，4(6)，頁174-178。

顏銘志 (1996)。〈國民小學教師教學信念、教師效能與教學行為之相關研究〉(未出版之碩士論文)。國立屏東師範學院，屏東市。

王恭志 (2000)。〈教師教學信念與教學實務之探析〉。《教育研究資訊》，8(2)，頁84-96。

黃政傑 (2014)。〈翻轉教室的理念、問題與展望〉。載《臺灣教育評論月刊》，3(12)，頁161~186。

王玉品，徐偉民（2009）。一位國小教師面對數學教學改革的抗拒和改變。《科學教育學刊》，17(3)，233-253。

黃毅英、林智中 (1997)。目標為本課程的學習評估。載於林智中《目標為本課程：設計與實施》，頁 135-158。香港：天地圖書。

黃國禎等著 (2018)，《翻轉教室：理論、策略與實務》。臺北市：高等教育出版。

黃文禮、朱俊錕 (2018)：〈「翻轉教室」如何影響學習動機—高中通識教育科的行動研究〉。載《教育研究報告匯編》，香港：香港教師中心，頁63-85。

林哲宇 (2017)。〈高屏地區國民小學教師實施數學翻轉教室教學意願之研究〉(未出版之碩士論文)。國立屏東大學，屏東縣。

九、附錄

附錄一、探討影響現職中史教師使用翻轉課室的因素及教學成果比較之調查樣本問卷

各位中史老師，您好：

本研究探討現職中學中國歷史教師在教學上運用翻轉課室的看法。您的意見僅供學術研究用途；所填答的資料將於完成分析後完全銷毀，不會用作其他用途，請安心填寫。謝謝您的協助。

香港教育大學中國歷史教育榮譽學士學生 郭良貞敬上
2020年11月

一、基本資料：

1. 性別：☐ 男 ☐ 女
2. 教學年資 ☐ 0-5年 ☐ 6-10年 ☐ 11-15年 ☐ 15年以上
3. 任教中史科的堂數佔總教擔 ☐ 少於50% ☐ 50%或以上
4. 任教學校所屬組別：☐ 第一組別 ☐ 第二組別 ☐ 第三組別

二、關於使用翻轉教室之背景：

「翻轉課室」是近年興起的教學模式，方法是把教學順序「翻轉」。傳統的教學模式是教師在課堂上講解教學內容，學生再回家做家課。「翻轉課室」則讓學生於上課前預先在家中學習教師提供的線上教材(如影片)，然後把課堂時間主要用作課堂活動，如完成練習、討論和小組協作等等。

5. 我有實施翻轉教室的想法。 ☐ 是 ☐ 否
6. 我曾經運用「翻轉課室」。 ☐ 是 ☐ 否 (請跳過第7題)
7. 我在中史科使用翻轉教室的頻率 (以平均一週中史堂數為標準)：
☐ 經常使用 (5次以上) ☐ 間中使用 (3-5次) ☐ 甚少使用 (1-2次)

三、下列問題用作了解影響您在教學上使用翻轉課室的因素， 每題只需圈出一個程度代表的數字。				
我認為……	極 不 同 意	不 同 意	同 意	非 常 同 意
(資訊素養)				
1. 我有使用電腦及各項資訊科技設備的能力。(修訂自張彩莉, 2019)	1	2	3	4
2. 我有運用相關軟件來設計教學活動的能力。	1	2	3	4
3. 我有運用網路搜尋教學資源的能力。(修訂自張彩莉, 2019)	1	2	3	4
(教學設計)				
4. 我有能力設計翻轉課室的教學活動。(修訂自張彩莉, 2019)	1	2	3	4
5. 翻轉課室會增加我的備課負擔。(修訂自林哲宇, 2017)	1	2	3	4
(教學信念)				
6. 我對翻轉課室的教學理念持正面的態度。	1	2	3	4
7. 我有信心實行翻轉教室。	1	2	3	4
8. 翻轉課室適用於中史教學。	1	2	3	4
9. 翻轉課室是未來中史教學的新趨勢。(修訂自張彩莉, 2019)	1	2	3	4
10. 有其他教學方法比翻轉課室更適用於中史教學。	1	2	3	4
(學生動機)				
11. 我的學生沒有完成課前預習的動機。(修訂自林哲宇, 2017)	1	2	3	4
12. 翻轉課室讓學生在課堂上產生學習動機。	1	2	3	4
13. 我的學生能善用網絡資源，在課堂的活動上有所貢獻	1	2	3	4
(學校設備)				
14. 學校支持教師實行「翻轉課室」。	1	2	3	4
15. 學校在硬件上能夠支援我實踐翻轉教室。	1	2	3	4
16. 學校有教學軟件和資源支援我實踐翻轉教室。	1	2	3	4

17. 學生有相關設備來完成翻轉教室。(修訂自林哲宇, 2017)	1	2	3	4
(教師專業學習社群)				
18. 我在校內外能獲取與中史科相關的的實務資訊。	1	2	3	4
19. 校內同儕推行翻轉教室的成功經驗，增加了我實踐的信心。	1	2	3	4
20. 校內同儕之間願意共享教學資源。	1	2	3	4
(教育文化)				
21. 香港的教育文化不利於推行翻轉教室。	1	2	3	4
22. 翻轉教室不利於學生應考校內試/公開試。(修訂自林哲宇, 2017)	1	2	3	4
(實踐中史教學之脈絡)				
23. 翻轉教室能配合中國歷史科「探究學習」的教學策略。	1	2	3	4
24. 中史科的課時規劃不容許我實行翻轉教室。	1	2	3	4
25. 教學內容受制於影片長度。	1	2	3	4

如果你曾經實施翻轉課室，請繼續回答以下問題。

***如未曾使用「翻轉課室」，請跳過第四部分，並完成第五部分，謝謝！**

四、下列問題用作了解您在中史科使用翻轉課室後之教學成果，
每題只需圈出一個程度代表的數字。

我認為翻轉課室……	極 不 同 意	不 同 意	同 意	非 常 同 意
-----------	------------------	-------------	--------	------------------

調整學與教

1. 讓學生自我調整學習步伐。	1	2	3	4
2. 容許我根據學生的興趣來設計課堂活動。	1	2	3	4
3. 容許我設計高層次的學習活動。	1	2	3	4
4. 有助教師根據學生的學習需要來調整教學。	1	2	3	4

5. 能改善課室管理的問題。	1	2	3	4
6. 讓我善用課堂時間。	1	2	3	4
培養自主學習				
7. 讓能力落後的學生可得到更多的協助。	1	2	3	4
8. 讓能力較高的學生學得更多。	1	2	3	4
9. 能促進學生成為一個自主學習者。	1	2	3	4
10. 顯著地提升了學生的自主學習技能。	1	2	3	4

五、以下用作了解您使用 <u>運用主流中史教學法後</u> 之教學成果， 每題只需圈出一個程度代表的數字。				
我認為我曾經使用的教學法……	極 不 同 意	不 同 意	同 意	非 常 同 意
調整學與教				
1. 讓學生自我調整學習步伐。	1	2	3	4
2. 容許我根據學生的興趣來設計課堂活動。	1	2	3	4
3. 容許我設計高層次的學習活動。	1	2	3	4
4. 有助教師根據學生的學習需要來調整教學。	1	2	3	4
5. 能改善課室管理的問題。	1	2	3	4
6. 讓我善用課堂時間。	1	2	3	4
培養自主學習				
7. 讓能力落後的學生可得到更多的協助。	1	2	3	4
8. 讓能力較高的學生學得更多。	1	2	3	4
9. 能促進學生成為一個自主學習者。	1	2	3	4
10. 顯著地提升了學生的自主學習技能。	1	2	3	4

【問卷到此結束，感謝您的填答。】

附錄二、訪談問題樣本

第一部分：(用作研究問題一：影響中史教師使用「翻轉課室」之因素)

1. 請您解釋一下，為何您同意/不同意「有使用電腦及各項資訊科技設備的能力」？
(如此類推)

第二部分：(用作研究問題二：使用「翻轉課室」和沒有使用「翻轉課室」之教學成果比較)

1. 根據你的問卷回應……

→ 你認為翻轉教室能做到……(問卷第四部分) 的效果，您可否加上自身使用翻轉教室的經驗再加以解釋？

→ 你認為翻轉教室不能做到……(問卷第四部分) 的效果，您可否加上自身使用翻轉教室的經驗加以解釋？

2. (a) 你認為在中史教學上使用翻轉教室，分別對教師/學生而言，會否比其他教學法更有優勢？(配合問卷第五部分)

(b) 為甚麼？

附錄三、N-vivo 編碼

代碼結構//節點//層次名稱

影響因素//自我效能
影響因素//自我效能//資訊素養
影響因素//自我效能//資訊素養//第一組別
影響因素//自我效能//資訊素養//第二組別
影響因素//自我效能//資訊素養//第三組別
影響因素//自我效能//教學設計
影響因素//自我效能//教學設計//第一組別
影響因素//自我效能//教學設計//第二組別
影響因素//自我效能//教學設計//第三組別
影響因素//自我效能//教學信念
影響因素//自我效能//教學信念//第一組別
影響因素//自我效能//教學信念//第二組別
影響因素//自我效能//教學信念//第三組別
影響因素//學生動機
影響因素//學生動機//第一組別
影響因素//學生動機//第二組別
影響因素//學生動機//第三組別
影響因素//學校支援
影響因素//學校支援//第一組別
影響因素//學校支援//第二組別
影響因素//學校支援//第三組別
影響因素//社群與文化
影響因素//社群與文化//教師專業學習社群
影響因素//社群與文化//教師專業學習社群//第一組別
影響因素//社群與文化//教師專業學習社群//第二組別
影響因素//社群與文化//教師專業學習社群//第三組別
影響因素//社群與文化//教育文化
影響因素//社群與文化//教育文化//第一組別
影響因素//社群與文化//教育文化//第二組別
影響因素//社群與文化//教育文化//第三組別
影響因素//社群與文化//實踐中史教學之脈絡
影響因素//社群與文化//實踐中史教學之脈絡//第一組別
影響因素//社群與文化//實踐中史教學之脈絡//第二組別
影響因素//社群與文化//實踐中史教學之脈絡//第三組別

成果//

成果//翻轉教室調整學與教

成果//翻轉教室調整學與教//第一組別

成果//翻轉教室調整學與教//第二組別

成果//翻轉教室調整學與教//第三組別

成果//翻轉教室培養自主學習

成果//翻轉教室培養自主學習//第一組別

成果//翻轉教室培養自主學習//第二組別

成果//翻轉教室培養自主學習//第三組別