

計劃名稱：初中中國歷史科「遊戲式」電子學習計劃

計劃編號 2016/0104

機構名稱：中華基督教會基智中學

(1) 目的：探究遊戲式電子學習在提升學習動機和學習效能的成效，以促進校本學與教的發展。

目標：

- (i) 提升學生的學習動機和培育學生的學習習慣  
 (ii) 優化課堂研究，提升學與教效能、  
 (iii) 提升學生的自學、運用流動數據及在各方面學習的能力。

(2) 對象：本校師生及全港中學同工 預期受惠人數：914

(3) 推行方案：(i) 進行時期：09/2017-08/2018

(ii)過程/時間表：

時間	階段	活動
2017年9月前	籌備時期	成立計劃執行小組，協調學校行政和招聘計劃所需的員工
2017年9月—12月	製作教材階段	製作教材和舉辦教師培訓
2018年1月—8月	試教階段：整理及評鑑試教成果階段	整理有關教材子進行試教及評鑑，然後舉辦教師培訓活動及推廣工作坊，將計劃經驗及成果向全港教育界作出介紹。

(4) 產品：

- (i) 產品：中三級中國歷史科教材 20-24 節；  
 (ii) 成果的推介：中三級中國歷史科教材 20-24 節；  
 (iii) 產品／成果商品化潛力：中三級中國歷史科教材 20-24 節；

(5)預算

項目	預算數目
(a) 職員薪酬	\$453,663
(b) 設備	\$23,500
(c) 服務	\$3,300
(d) 工程	\$0
(e) 一般開支	\$8,837
(f) 應急費用	\$0
總預算：	\$ 489,300
(上調至百位數)	<u>\$ 489,300</u>

評鑑：

- (i) 表現指標：校內測考驗成績；試教前後的學生問卷；培訓活動後的教師問卷。  
 (ii) 成效衡量：比較校內測考成績的班際差異、試教後教師及學生問卷比較



丙部 計劃詳情 (修訂版)

計劃編號 2016/0104

計劃名稱：初中中國歷史科「遊戲式」電子學習計劃

Scheme of Game-based E-Learning of Chinese History for Junior Students

申請人：中華基督教會基智中學

1. 對計劃的需要及申請人的能力1.1 計劃的背景

## ● 學校的宗旨和目標

本校的抱著提供優質教學的教育使命，旨在鼓勵學生思考，擴闊學習領域。長遠來說希望藉著教育，幫助學生建立自信，發揮多元潛能，體驗學習喜悅，陶造身心，健康成長。因此，我們其中一項工作重點是提升學生學習興趣及自主學習的能力，能讓學生在一個愉快且有效的氣氛下學習，發揮自己的潛能和建立自信。

## ● 學校目前的狀況

近年來，經教育局中央派位分配到本校的中一新生，其成績絕大部分屬於區內第二組別。因此，學生整體學習表現尚算理想，然而，仍然有改善的空間。而學校為發揮每位學生的學習潛能，多年來鼓勵教師在授課時注意配合學習多樣性。

就這方面工作，在最近一份《校情檢視：上周期學校發展成效》中的其中關注事項照顧學差異，當中提出多項建議包括參與教育局支援計劃開發照顧學習異課程調適等。

為進一步照顧學習多樣性及提升學習動機，本校《三年學校發展計劃》(2016/17-2019)中提出了多項改善建議，其中包括如下：

1. 推動 e-learning 及 STEM 的課程發展，提高學生學習興趣。
2. 課堂運用不同的評估方法，讓學生得到正面的回饋，提升學生的學習效能感。
3. 推行自主學習課，培育學生的備課、做功課、閱讀及溫習的習慣。
4. 初中深化學習技能的培訓。

為落實上述建議，在本校最近一份《學校（三年）發展計劃》(2016/17-2018/19)年度)所列出的關注事項就是「提升學生學習效能」及「提升學與教策略」的相關目標，分別為：

1. 培育學生的學習習慣。
2. 提升學生的學習動機。
3. 優化課堂研究，提升學與教效能。

- 本校學生的特性  
本校學生的學習表現尚可，課堂秩序良好。但本校學生學習動機和學習主動性仍有待改善，且出現學習動機不足及自我效能感較弱的情況。因此，我們今次目標是希望藉著利用遊戲式電子學習，增加課堂的遊戲元素，提高他們的學習興趣及效能感，鼓勵他們主動向相關議題作進一步的研究和討論。
- 本校已具備推廣計劃的條件  
為配合計劃的發展，本校已設計多個電子學習的教案，上載到伺服器，供教師們參考和使用。而且，本校於去年已完成教育局的「WIFI900」計劃，並已建立學校的無線網絡系統。另外，通識科和地理科於本學年(2015-2016)已啟動電子學習先導計劃，在得到優質教育基金的撥款下，結合 GIS 和 GPS 技術、數據流動科技及反轉課室教學法，進行初中地理及通識的跨學科課程設計。相關老師在部份課題上已使用電子學習進行移動學習，以提升學生的學習動機和主動性。此外，部分中史科教師已於本校中一及中三課程試行翻轉課堂模式教學，具有一定管理和技術上的經驗。

此外，本校不單有推行優質教育基金計劃的經驗，去年亦曾參賽東華三院盧幹庭紀念中學的優質教育基金計劃，推行中史科平衡課程模式的課堂設計。因此，本校中史科教師處理學生學習多樣性具有一定的經驗。

- 計劃如何配合學校的發展前景  
~ 如何配合學校發展的優先次序  
本計劃將發展以「遊戲式」電子學習模式，把遊戲原素加入在在初中中國歷史科的反轉課堂及正常課堂上，非常切合《學校（三年）發展計劃》的首要關注事項「提升學生學習的效能感」；特別是針對其中「運用不同的評估方法，讓學生得到正面的回饋，提升學生的學習效能感」及「推動 e-learning 及 STEM 的課程發展，提高學生學習興趣。」兩個目標而提出具體的加強措施。

~ 如何配合學校現行狀況  
如上文所述，學校於過去數年，在「提升學生的學習動機」、「培育學生的學習習慣」及「優化課堂研究，提升學與教效能」三方面已做了不少工作，為推行本計劃創造了有利環境。同時，過去兩年本校亦開發「電子學習」系統，已有初步成果。然而上述工作尚有可改善的空間，而本計劃正可以在此基礎上前進，使學校在這三方面的工作更趨完善。

在提升學生的學習動機方面，本校規定每堂課節必須有具體和可量度的學習目標，方便學生跟進，增加自我效能檢測。本校亦積極發展促進學習的評估工具，利用網絡即時回饋平台及校內選擇題系統分析工具，促進教師改善教學及學生的學習進度。然而，這類評估工具多只能在課後作為教師和學生的參考，未能結合於正規課堂中，進行即時回饋，實時地反映學生學習情況，方便教師即時調整學習策略。此





外，評估欠階段性及累積性，亦未有隊際競技的意味，未能提升學生的動機。因此，利用遊戲式電子學習及翻轉課堂模式，有助本校提升學生學習的效能感。

在培育學生的學習習慣方面，學校教授學生自學的能力，包括製作筆記及溫習的技巧，而且在互聯網上建立電子學習平台，鼓勵教師使用此平台向學生提供自學材料，推行翻轉課堂。這都為學校進一步結合學生在課堂外自主學習以促進一般課堂上的學習提供了硬件基礎及有利條件。然而，如何善用這個硬件基礎和有利條件，以設計更能促進學與教效能的模式，這方面則尚待開發。

在優化課堂研究，提升學與教效能方面，學校近年積極推動課堂研究，每年每科都需要舉辦一次公開課和課堂研究，透過共同備課、試教、觀課、評課、修改再試教的流程，提升教師的學與教效能。此外，本校亦邀請校外人士如教育局、區會學校同工參與。然而，本校教師對於教學法的理解及檢討流於主觀的分析，成功準則流於主觀，欠嚴謹的分析工具。

本計劃建議引入「遊戲式電子學習」及「翻轉課堂」兩個學與教理念。兩者皆為近年國際上知名教育學者提倡的教學新理念，分別針對在一般課堂上提高學生學習動機和效能及提高學生的自學能力。引入這兩個理念並加以結合使用，正好配合學校現況，在「提升學生的學習動機」和「培育學生的學習習慣」兩方面已取得一定成績後，針對尚有不足之處，提出進一步加強這兩方面工作的辦法。此外，利用「遊戲式電子學習」中的獎懲元素，反映學生的學習進度，並利用系統檢測工具，反映學生學習進度，進一方完善本校課堂研究的質素。

#### ~ 如何配合學生的學習特性

本校學生普遍為區內學習能力中等，但學習動機仍有待改善，學生未有足夠資訊及即時數據反映自身的學習進度。因此，以遊戲式電子學習模式及翻轉課堂相配合，有利提升學生預習和上課動機，利用隊際競技及電子平台，提升學生興趣。預期這個計劃不但能夠促進提升學生學習動機，亦能夠利用遊戲元素的獎懲元素所反映的學生進度協助教師調整教學策略，照顧學習多樣性，讓各種程度的學生在較適切其能力及需要的課程下學習，從而使全體學生皆能得益。

此外，本校推動在課堂上作分組協作學習多年，學生不會對此陌生。同時，初中學生亦習慣於課堂利用平板電腦進行流動學習。本計劃固然提出創新的學與教模式，而在學習形式上則採用本校學生熟識的協作學習及流動學習，預期學生不難加以適應。

## 1.2 申請人的能力

- 申請人已具備相關的能力  
 如上文所述，本校過去數年已在「提升學生的學習動機」和「培育學生的學習習慣」及「優化課堂研究，提升學與教效能」三方面做過一些工作；而本校學生的學習表現亦普遍理想，並習慣於進行電子學習。在這個基礎上，本校已具備能力和條件，去摸索及試行一個遊戲式電子學習模式及翻轉課堂相配合的全新學與教模式。
- 此外，學校準備委派本校的 老師統籌本計劃。 老師在本校中國歷史科任教八年，經驗豐富。在 2012-16 學年， 老師被邀請成為教育局資優組教師網絡成員(社會及人文教育組)，期間曾協助編改及試教適異性教材，並就有關教材與不同學校作試教。又曾經在教育局主辦的教師培訓工作坊上，以「照顧學生學習多樣性：在一般課堂照顧人文學科資優學生的學習需要」為題，向參與工作坊的教師介紹適異性教學設計。<sup>1</sup> 這些經驗，使 老師具備了在本校統籌本計劃的能力和條件。另外， 老師也有豐富的教案設計經驗，曾在 2011-2012 年度及 2012-2013 年度參加「香港通識教育協會」的通識科教案分享，分別獲得優異教案和傑出教案。而學校亦會委派多位本身職責與本計劃內容相關的老師，與 老師組成計劃的執行小組，確保計劃能夠順利推行。
- 申請人推行同類計劃及活動的經驗  
 在 2015-2016 年期間，本校獲優質教育基金資助，結合「混和式、翻轉教室」學習模式和 GIS 及 GPS 技術，發展跨學科課程；2016-2017 年間則獲優質教育基金資助，舉行中二級一帶一路歷史探究。施卓凌老師是該兩項計劃的統籌。當中利用平板電腦進行移動學習，嘗試不同教學模式，如翻轉課堂模式、網上合作學習、實地考察和網上學習評估等。此外本校亦於 2014-16 年間參與中文大學教育學院主辦的學校改進計劃：校本支援服務。期間開發中一通識科自主學習課程，這些工作皆為本校進一步推廣遊戲式電子學習及翻轉課堂製造有利環境。
- 學校設施足以配合  
 如上文所述，學校已在內聯網上建立電子學習平台，亦鼓勵教師使用此平台向學生提供自學材料，設施足以配合本計劃的推行。本校亦完成 WIFI 配置，全校課室的流動儀器都可連接無線上網。

## 2. 計劃的目的及目標

### 2.1 短期目的（在計劃進行期間達致）

- 以遊戲式及翻轉課堂相配合的學與教模式，設計及編製校本初中中國歷史科教材——兩套中三的電子課節教材，一套是一般「混和式電子學習」教材、另一套是「遊戲式電子學習」教材，各 10-12 堂，共 20-24 堂電子學習教材。
- 在本校完成對整個教材的試教。
- 對本校不少於 80%教師提供電子教學及翻轉課堂的培訓。

<sup>1</sup> 2014 年 6 月 19 日教育局資優教育組 《照顧學生學習多樣性：在一般課堂照顧人文學科資優學生的學習需要（中學）》

## 2.2 短期具體目標

## ● 對象（目標受惠組別）

- 本校 2017-18 年度中三級全體學生（約 124 人）以有關課程進行學與教。為了準確分析教學法的成效，全級中三試教會作出以下安排：

	一般正堂課堂(直接教學及分組學習)	翻轉課堂	混和式電子流動學習	遊戲式翻轉課堂	遊戲式電子流動學習
3A (精英班)				✓	✓
3B (一般班)		✓	✓		
3C (一般班)				✓	✓
3D (一般班)	✓				

- 在試教過程中，會以各種不同的組合比較不同策略的成效。
- 電子學習與傳統教學的比較：3B v.s. 3D
- 遊戲式電子學習與一般電子學習的比較：3B v.s. 3C
- 遊戲式電子學習在高能力學生和一般能力學生的效能比較：3A V.S. 3C
- 本校不少於 80% 教師（約 40 人）

## ● 行為（預期表現/學習成果/行為改變）

- 以有關課程進行學與教的學生對有關課題的學習效果較佳、自主學習的興趣及信心皆有所提升。
- 接受過電子學習及翻轉課堂理念培訓的教師對進行電子教學能力及信心有所提升。
- 以遊戲式電子學習的模式，從而引起學生的學習興趣，能有效提升學生的學習動機，主動參與。
- 藉著提升學生對議題的學習興趣，從而鼓勵自主學習。除了讓學生在課堂中多參與之外，亦鼓勵學生在課堂外多參與，能自主地對相關議題進行學習和反思。

## ● 程度（衡量達標的準則）

- 學生在校內下學期中期測驗表現——以有關課程進行學與教的學生的表現。「對照組」的學生普遍取得較高分數。
- 學生問卷——接受過試教的學生在自主學習及電子學習的興趣及信心上普遍有所提升。
- 教師問卷——接受過電子學習及翻轉課堂理念培訓的教師對進行電子教學能力及信心有所提升。



### 2.3 長遠目的（需較長時間方能達致）

- 摸索以遊戲式電子學習及翻轉課堂相配合進行互動教學的校本模式，長遠增強本校學與教效能，特別是在「提升學生的學習動機」、「培育學生的學習習慣」以電子學習去改善不同級別和學科之學與教的效能，長遠來說增加本校整體上的教學效能。
- 在「優化課堂研究，提升學與教效能」，以有系統的課堂研究及評估方法，增加學生學習及教師教學的效能感。
- 長遠而言，希望藉提升學生的學生興趣而提高整體學生的自學能力，此外，學生能發展出適當運用流動數據及在各方面學習的能力。

### 3. 對象及預期受惠人數

#### ● 所辦班數及對象

本校 2017-18 年度中三級全體學生；每級共四班。

教師培訓：最少進行一次教師培訓，本校不少於 80% 教師會接受培訓。

#### ● 預期可直接及間接受惠人數

##### - 直接受惠人數——

學生：約 124（以每班約 31 名學生計）

教師：不少於 40（以本校約 80% 教師計）

##### - 間接受惠人數——

探索遊戲式電子教學新模式，其中得失及經驗長遠而言可使整個教育界間接受惠：

學生：約 750（僅就包括本校全體學生作估算）

教師：全港教師

### 4. 創意

#### 4.1 所引入的嶄新意念

- 遊戲式學習模式——加入遊戲元素，例如策略安排、任務獎懲、排行榜分數累積、等級升降和個人及隊際競技等。實踐多元學習模式，提升學生學習動機及效能感。
- 翻轉課堂——加強自主學習及協作學習，並善用有限的課堂時間，當中會以遊戲式翻轉課堂和一般翻轉課堂做比較、分析效能差別。
- 電子學習——利用平板電腦，配合流動數據及無線網絡進行即時即地及共享互動學習。

#### 4.2 實踐方法

##### ● 學與教模式

將遊戲式學習模式、翻轉課堂配合電子學習工具：

根據遊戲式電子學習模式，遊戲化堂上電子學習活動及翻轉課堂課程。學習活動以校本中三級中國歷史科下學期課程前半部為主線(辛亥革命至第二次國共合作)，設計遊戲式及混程式電子學習活動。當中包括利用平板電腦的不同平台，

設計多元化的堂上競技活動。為方便分析遊戲式電子學習和一般電子學習的效能，又會另設計一套混和式電子學習教材於對照班別試教。

- 採用翻轉課堂的形式，讓學生在正式課堂前，在網上電子學習平台上作自主學習，研習教師及匯報同學預先上載的「基礎課程」及資料搜集內容；到正式課堂上，則



進行「遊戲式」或「混和式」電子學習活動，提升學生學習效能感和動機。電子學習會利用平板電腦應用程式進行即時課堂回應。以及分階段以協助學習模式匯報成果等。課後亦有不同課業安排。

- 選擇班級

中三級全級共四班別<sup>2</sup>在中國歷史科進行試教，時期是 2018 年 1 月至 4 月，是本校下學期開始至期中測驗。為方便分析「遊戲式電子學習與一般電子學習的比較」及「電子學習與傳統學習模式比較」，將會以不同的組合模式進行試教。主要分三組：「第一組：遊戲式電子學習及翻轉課堂模式」；「第二組：混和式電子學習及翻轉課堂模式」；「第三組：傳統學習模式」。就不同分析角度，第二和第三組班別會成為「對照組」。

全級中三班別中，將在該年度的下學期課程中選出其中 10-12 節，分別以「遊戲式」和「混和式」電子學習及翻轉課堂相配合的模式作試教。具體安排如下：

	一般正堂課堂(直接教學及分組學習)	翻轉課堂	混和式電子流動學習	遊戲式翻轉課堂	遊戲式電子流動學習
3A (精英班)				✓	✓
3B (一般班)		✓	✓		
3C (一般班)				✓	✓
3D (一般班)	✓				

在不同級別作不同的細節安排，目的在蒐集更豐富資料，以助摸索進行「遊戲式」及「混和式」電子學習和翻轉課堂，以滿足提升學生自主學習及學習效能感的校本理想安排。

- 遊戲式學習

遊戲式電子學習是把遊戲元素結合課堂活動，提升學生學習動機及解難。<sup>3</sup> 當中主要有襟章獲得、排行榜和等級升降等。本校中三級中國歷史科將會運用以下遊戲式電子學習策略：

策略	活動安排	說明
角色選定	在電子平台上，各同學將分組，每組的不同學生可選擇不同角色(例如治療師、勇士等)，各種角色擁有不同技	透過角色的個性化，增加學生的投入感，並使學生在製訂隊伍競技策略時能發揮團隊作用。

<sup>2</sup> 本校初中主要是混合不同能力成績分班，每級四班，除一班為成績優異外，其餘三班能力相同。

<sup>3</sup> Biyun Hung and Khe Foon Hew, 'Do Points, Badges and Leaderboard Increase Learning and Activity: A Quasi-experiment on the Effects of Gamification', in Ogata. H.(ed.), "Proceedings of the 23rd International Conference on Computers in Education"(2015), pp275.

	能，方便各組學生以團隊方式進行組際技賽。	目的：提升學生學習動機。
襟章制	編寫程式或利用網絡平台，安排翻轉課堂，學生觀看完學習影片後須完成課業。課業將每次學生的學習成果進行紀錄，並按功課準時度、成績分別獲得金銀銅將。最後將會有結算和表揚。	學生透過網絡平台進行有系統的翻轉課堂，學生可反思自己的學習歷程，並從所獲得襟章增加效能感。 目的：提升學生學習動機及效能感。
排行榜	課堂以電子平台作為上課工具(自行編寫程式或購買市場上的程式產品)。學習活動以遊戲或加入遊戲元素的課堂活動為主，進行隊際比賽。學生需完成指定任務，獲得分數。	學生透過排行榜把10-12節課堂組織成一個完整的學習階段。 目的：讓學生增加學習自動性；使學生學習任務的難度與自身的能力對應，使學生能察覺自我能力的成長；提升學生同儕之間的比較。
策略製訂	學生進行課堂時，可以有一定的空間去製訂策略以獲取高分。例如每組學生有技能卡(例如「分數加乘2倍卡」、「答錯免扣分卡」、「抽獎卡」等等，可於該課堂使用。	學生可就不同課題，與組內成員制定策略，以爭取班內排行榜的分數。 目的：讓學生增加學習主動性。

● 科目及課題——中國歷史科(中三級)

	課題	內容
1.	軍閥政治	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 北洋軍閥的輪流執政</li> <li>● 南方軍閥與國民革命軍的合作</li> <li>● 軍閥時間經濟社會的發展</li> </ul>
2	五四運動	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 20年代日本大陸政策的發起</li> <li>● 北洋政府對巴黎和會的回應</li> <li>● 五四運動於政治、社會和文化呈現的「啓蒙與救亡」形態</li> </ul>
3	國共第一次合作與分裂	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 國民革命軍與共產黨的合流</li> <li>● 北伐期間國共兩黨的衝突</li> <li>● 國共內戰的經過及影響</li> </ul>
4	國共第二次合作	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 國共內戰期間日本的侵華行動</li> <li>● 國共內戰對兩黨的影響</li> </ul>

本校統籌小組將在發展上述校本中國歷史學與教資源時，留意當時的課程修訂建議，並作出配合。

● 進度調適及考核

為了配合計劃的進行，中三級中國歷史科的教學進度需要進行調適。在計劃進行時，

需要緊密留意各班的實際進度，使試教班與其他「對照組」各班的進度一致，以方便校內下學期統一測驗的評估。在有需要時，試教班別可能需要安排額外的課堂以追上進度。(若有這種情況，在進行計劃有效性的評鑑時，須加以參考。)

● 教師培訓

教師培訓將於本校第二次教師培訓日舉行兩節工作坊，課題以遊戲式電子學習和翻轉課堂。本計劃將會聘請業內知名的學者及前線教師擔任導師。導師會分享經驗及講解不同學科性質如何運用翻轉課堂和電子教學進行學與教活動。

● 教案示例

遊戲學習平台說明：

- 學生登入遊戲學習平台後須要組織軍團(4人)，並選擇角色(軍人、俠醫、商人、工匠)。
- 每個角色擁有3個數值，分別是HP值和XP值和金幣。當XP值成長到某一個數值將會提升角色等級。XP值提升的方法是由教師在介面上調節，包括學生的出席率、繳交功課、回答問題、課堂表現、預習功課。教師亦可就以上情況進行XP值的扣減。
- 金幣可用於購買道具和裝備。
- 軍團擁有不同技能卡及經驗值，透過完成任務獲得。每躍升一級，能獲得技能卡作獎賞。

課堂課題	「軍閥政治」1912-1926	說明
翻轉課室內容	目標： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 掌握1912年至1926年軍閥輪流執政的情況</li> </ul> 學習內容： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 觀看遊戲平台的資訊及影片，完成回答問題的任務</li> <li>● 影片說明北洋政府在1912年輪流執政的原因，經過。當中涉及以下四件事：袁世凱稱帝、府院之爭、護法之役及曹錕賄選。影片時間約10分鐘</li> <li>● 學生須回答以下三部分的問題：               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 知識鞏固：選擇題和填充題(圍繞史實內容)</li> <li>b. 分析挑戰：短問答(分析1912年-1926年政權不穩的原因及影響)</li> </ol> </li> <li>● 預習分數將成為課堂時，組際活動的分數</li> <li>● 預習分數最高的組別可獲取不同技</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 利用預習培養學生自主學習的能力。</li> <li>● 利用競技提升學生主動性。</li> </ul>



	能卡(例如弱化別人加乘分數、問題分數雙倍等等)，並帶到正常課堂時使用	
正常課堂	<p>目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 分析軍閥對當時不同層面的影響，主要圍繞軍閥對政治風氣、民主發展、經濟民生及思想文化的影響。</li> <li>● 評價軍閥對中國近現代化的正負面影響</li> </ul> <p>學習內容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 以競技策略進行分組競技，學生可使用技能卡獲取分數</li> <li>● 課堂將安排 2-3 個課堂活動(例如搶答環節、分組匯報、論壇等)，學生可於每節活動前使用技能卡。</li> <li>● 部分課堂活動示例：             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 搶答部分：利用即時問答計算分數，主要圍繞北洋軍閥的史實</li> <li>b. 分組匯報：分發資料，討論問題並匯報。教師於匯報期間作實時評分。內容圍繞北洋軍閥在政治、經濟和文化的影響</li> <li>c. 論壇：評價軍閥執政時期的地位。例如在中國走向現代化民主及科技建設的地位</li> </ol> </li> <li>● 課堂分數將決定「排名榜」，並發放禮物。(HP 點數)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 分組競技提升學生主動性。</li> <li>● 組際競技增加教師與學生、學生與學生之間的互動性。</li> </ul>
延伸課堂	每星期有兩次「突發事件」出現，例如土匪突襲、討伐袁世凱等。學生以軍團組隊參加事件(小測)，並獲得個人及軍團的 XP。	讓學生於課後保持學習的動機。

#### 4.3 計劃如何配合教育界現行狀況，提升學與教的成效

學校在「提升學生的學習動機」、「培育學生的學習習慣」方面已取得某程度上的成效，而且未來學校方面繼續前進的方向。因此，這為本計劃的推行創造了有利環境，唯同時尚有可改善的空間。

基於本校的這種情況，其實反映了不少香港中學都有「提升學生的學習動機」、「培育學生的學習習慣」這兩方面的需要，而本計劃正可以在這兩方面作出貢獻，提升教育界整體學與教的成效。以下略作說明：

1. 運用遊戲式學習模式能有效提升學生自主學習情況。學生的學習動機是學習的最主要動力，透過遊戲式學習，學生能增加學習動機，更積極參與不同的學習活動，從而建立自信和有效掌握相關課題的知識。
2. 運用遊戲式電子學習提升學生學習的效能感。傳統學校以測考作為評估，讓學生掌握自我學習進度。這種評估方法欠即時性和明確，學生亦往往以分數作為主要考慮，未能具體掌握自我學習進度的變化。利用遊戲元素如排行榜和襟章獲得不單能記錄學生學習歷程，而且能反映每項任務的完成度能反映其學習目標的達成程度。過程中能透過有趣的活動和方法提升學生的自我效能感。

## 5. 理念架構

### 5.1 遊戲化學習(Gamification of Learning)

- 遊戲化是指利用遊戲元素改做非遊戲活動。<sup>4</sup> 這種遊戲化學習並非把所有活動變成遊戲(Gaming not Playing)，而是把遊戲元素加入在學習活動上。遊戲化學習透過外在獎懲(External Reward) 和效能感分別提升學生的學習內在及外在自主性。一般遊戲化學習多利用傳統的計分制或組際競技。本計劃打算利用電子工具進行遊戲化學習，利用網上平台進行。而遊戲化學習需要符合以下宗旨：「清晰而特定的任務目標」、「短期和即時的回饋」、「任務難度隨學生能力成長由淺變深」、「競技」及「可視的等級標示」。<sup>5</sup> 由於現今的學生對手機網絡遊戲熟識，所以遊戲式電子學習能進一步提升學生學習動機。是次計劃的遊戲元素主要是以下三種策略：1. 襟章制 2. 排行榜 3. 策略製訂

### 5.2 混和式電子學習(Blended E-learning)

- 混和式電子學習包含混雜(Hybrid)、結合(Mixed)和整合(Integrated) 等元素，以進行親自課堂學習體驗、善用網上資源進行獨立自主學習。<sup>6</sup>第四個資訊科技教育策略的核心是學生的學習，藉此提升學與教的互動經驗，以釋放學生的學習能量。<sup>7</sup> 電子流動技術使「傳統混和式」突破時空和媒體的限制，增加新的學習可能性。<sup>8</sup>混和式學習便能更豐富學習活動的多元性，釋放學生不同層面的學習能量。
- 流動科技電子學習  
流動科技電子學習能製造更多學習活動的可能性。<sup>9</sup>流動科技的利用，可以使學生突破時間和地點的限制，而又在教師的規管下進行多元化活動。在戶外考察上，是次計劃將利用應用程式、網頁、APP 設計和監察學生的戶外考察動，例如在中三課程

<sup>4</sup> Marie Olsson, Peter Mozelius and Jonas Collin, 'Visualisation and Gamification of e-Learning and Programming Education', in *Electronic Journal of e-Learning* (2015), Vol. 13 Issue 6, p443.

<sup>5</sup> Darina Dicheva, Christo Dichev, Gennady Agre and Galia Angelova, 'Gamification in Education: A Systematic Mapping Study', in *Educational Technology & Society*, (2014), Vol. 18 Issue 3, pp 78-79.

<sup>6</sup> Sarah M Stewart., "What is Blended e-learning?", in *MindFlash*, 27 April, 2012.  
<https://www.mindflash.com/elearning/what-is-blended-learning>

<sup>7</sup> 《第四個資訊科技教育策略：諮詢文件》(2014年5月)，頁14。

[http://www.edb.gov.hk/attachment/tc/edu-system/primary-secondary/applicable-to-primary-secondary/it-in-edu/Policies/4th\\_consultation\\_chi.pdf](http://www.edb.gov.hk/attachment/tc/edu-system/primary-secondary/applicable-to-primary-secondary/it-in-edu/Policies/4th_consultation_chi.pdf)

<sup>8</sup> Allison Littlejohn and Chris Pegler, *Preparing for Blended e-learning*(London and New York: Routledge, 2007),p2-3.

<sup>9</sup>在混和式電子學習下，不單止是教學媒體的轉變，而是學習活動的多元化發展。

中，可以到中西區文物徑進行辛亥革命的考察。這不單能滿足教育的寫實性需要，<sup>10</sup>亦能規範學生探究式學習的過程，達致目標為本。<sup>11</sup>此外，是次計劃亦會利用流動科技進行網上合作學習，利用網上學習平台設計課堂學習及評估。

### 5.3 翻轉課堂(Flipping the Classroom)

學者侯傑泰對「翻轉課堂」的看法：

「翻轉課堂」，就是讓學生先自行預先學習（預習、備課），例如，學生課前在家中預先觀看一些介紹基本知識的網上及印刷教材，對學習內容有一定理解；上課時，則由老師利用小組、大組討論及活動等，再去探討課程較艱深的部分。它所以稱為「翻轉」，是因為我們將傳統——「班上大組講授基礎知識」+「個人家中練習艱深難題」翻轉成為——「個人家中學習基礎知識」+「班上小組解決艱深難題」。相對來說，傳統教學是講課，翻轉課堂便是艱深問題的討論課，學習更為互動活潑，學生在堂上與老師共同解決艱深問題，學習亦能更為牢固及深入。<sup>12</sup>

「翻轉課堂」其實是傳統學習已有元素延伸的教學方法，由於互聯網的普及、上網頻寬的大幅改善，使學生在課前利用互聯網進行預習更方便，而教師亦能夠提供更深入、形式和內容更多元化的預習內容，<sup>13</sup>於是在美國及新加坡等利用資訊科技以促進學與教的先進地區，「翻轉課堂」已逐漸變得普遍。<sup>14</sup>

#### (附) 相關文獻

- 遊戲式電子學習

Marie Olsson, Peter Mozelius and Jonas Collin, 'Visualisation and Gamification of e-Learning and Programming Education', in "Electronic Journal of e-Learning" (2015), Vol. 13 Issue 6, p443.

Darina Dicheva, Christo Dichev, Gennady Agre and Galia Angelova, 'Gamification in Education: A Systematic Mapping Study', in Educational Technology & Society, (2014 Vol. 18 (3)), pp 75 - 88.

- 混和式電子學習

Allison Littlejohn and Chris Pegler, Preparing for Blended e-learning(London and New York: Routledge, 2007.

沈中偉：《科技與學習：理論與實務》。臺北：心理出版社，2005年。

Sarah M Stewart., "What is Blended e-learning?", in MindFlash, 27 April, 2012.

<sup>10</sup> Donald R etc. (Author), 周儒、建政譯：《戶外教學》(臺北：五南書出版，2001年)，頁14-15。

<sup>11</sup>學者 Mayer 提發現式教學法分為三種，分別是純發現式、引導式發和說明式。引導式發現(Guided Discovery) 是教師在學生自習解決問題時，教應提供指導及監察。轉引自沈中偉：《科技與學習：理論與實務》(臺北：心理出版社，2005年)，頁111-112。

<sup>12</sup>侯傑泰〈網上教學與翻轉課堂：追趕新加坡的教學改革〉，載《明報(香港)》2013年11月28日。見 [https://hkier.fed.cuhk.edu.hk/seminar/flip\\_teaching.pdf](https://hkier.fed.cuhk.edu.hk/seminar/flip_teaching.pdf)。

<sup>13</sup>Challenge of Adopting World Wide Web as Learning Resources" in Cheng Yin Cheong etc., (ed.) *Subject Teaching and Teacher Education in the New Century: Research and Innovation*(HK:The Hong Kong Institute of Education,,2002),pp73-74.

<sup>14</sup>當中出名的如 Khan Academy，不少學生利用其教學短片作自學或預習。網站參考 <https://www.khanacademy.org/>



<https://www.mindflash.com/elearning/what-is-blended-learning>

● 「翻轉課堂」(Flipping the Classroom)

Unknown. (2011, Sept. 17<sup>th</sup>) Flipping the Classroom: Hopes That the Internet Can Improve Teaching May At Last Be Bearing Fruit. In *Economist*. Los Altos: Calif. At <http://www.economist.com/node/21529062>.

侯傑泰(2013, 28/11)〈網上教學與翻轉課堂——追趕新加坡的教學改革〉,《明報》(香港)。見 [https://hkier.fed.cuhk.edu.hk/seminar/flip\\_teaching.pdf](https://hkier.fed.cuhk.edu.hk/seminar/flip_teaching.pdf)。

6. 推行方案及時間表

推行時間：2017年9月 — 2018年8月

推行日程：

時間	階段	活動	預期成果
(計劃推行前)	籌備時期 (在計劃推行前完成)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成立計劃執行小組</li> <li>2. 在 2016-17 年度教師工作安排及上課時間表等學校行政方面作出配合</li> <li>3. 招聘計劃所需的常額外員工</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 計劃執行小組成立</li> <li>2. 配合計劃的 2016-17 年度教師工作安排及上課時間表</li> <li>3. 配合計劃的中國歷史科的 2016-17 年度教學進度表</li> </ol>
2017年9月 — 2017年12月	製作教材階段	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 製作中國歷史科的遊戲式及混和式電子學習及翻轉課堂課程教材</li> <li>2. 舉辦約3小時有關遊戲式電子學習及翻轉課堂的教師培訓活動</li> </ol> <p>教師培訓的內容及講者資歷</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 混和式電子學習</li> <li>➤ 翻轉課堂的實際操作工具</li> <li>➤ 講者宜為前線的教師，具豐富電子教學的經驗</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 相關中國歷史科的遊戲式、混和式電子學習及翻轉課堂課程教材</li> <li>2. 校內 80%以上教師接受過有關混和式電子學習及翻轉課堂約3小時的培訓</li> </ol>
2018年1月 — 8月	試教階段： 整理及評鑑 試教成果階段	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整理及修訂有關教材</li> <li>2. 舉辦第二場約3小時有關遊戲式電子學習及翻轉課堂的教師培訓活動</li> </ol> <p>教師培訓的內容及講者資歷</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 遊戲式電子學習</li> <li>➤ 翻轉課堂與正常課堂的結合</li> <li>➤ 講者宜為前線的教師，具豐富電子教學的經驗</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 進行試教</li> <li>4. 對計劃的推行及相關教材作</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成相關中三級中國歷史科的遊戲式電子學習、混和式電子學習及翻轉課堂教材的修訂</li> <li>2. 校內電子學習小組教師接受有關遊戲式電子學習及翻轉課堂的第二場約3小時的培訓</li> <li>3. 以中三級共四班學生進行試教</li> <li>4. 根據計劃評鑑結果，對有關</li> </ol>

		評鑑 5. 舉辦推廣工作坊，將計劃經驗及成果向全港教育界作出介紹	的學與教理念及實踐方法完成總結報告 5. 藉推廣工作坊向整體教育界公佈計劃經驗及成果
--	--	-------------------------------------	---

## 7. 教師及校長在計劃中的參與

## 7.1 校長及參與計劃教師的角色

學校將成立一個計劃執行小組，以統籌及推行本計劃。校長將親自出任計劃執行小組的顧問，以確保本計劃能夠順利推行，並切合學校的情況及需要。

計劃執行小組將包括以下成員，並有各自職能：

成員	職能
統籌教師（一名）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 統籌與本計劃相關的行政工作</li> <li>● 負責安排計劃的各項文書工作，包括編寫問卷、撰寫報告等</li> <li>● 統籌及參與編寫教材，安排試教事宜，以確保計劃的學與教理念得以落實</li> <li>● 參與設計及統籌本計劃的教師培訓活動</li> <li>● 聯絡校外人士及機構，以推廣本計劃的經驗成果</li> <li>● 統籌對本計劃的評鑑工作</li> </ul>
副統籌教師（兩名）由代課老師及 老師擔當中三級負責人	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 協助統籌教師，推行計劃的各項工作</li> <li>● 負責統籌教師的部分課擔</li> <li>● 於中三級中國歷史科進行試教</li> <li>● 設計中三級的教學內容</li> <li>● 相關行政工作，例如計劃報告的跟進、協助安排教師培訓</li> </ul> <p>補充：由 QEF 資助所聘請的代課老師需具備以下條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有良好 IT 技能，熟識手機程式及多媒體處理</li> <li>2. 有任教中國歷史經驗，或主修歷史</li> <li>3. 良好中英語文能力</li> <li>4. 具有基礎處理行政的能力</li> </ol>
副校長（一名）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 監察計劃的設計及推行，確保本計劃能配合學校的三年計劃，並在行政上作出調適以順利推行本計劃</li> <li>● 調適學校的教師培訓活動，以配合本計劃</li> </ul>
中史科主任	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 調適中國歷史科的行政工作（包括進度表、考試及測驗安排等）以配合本計劃</li> <li>● 監察教材的設計及試教，確保教材內容切合本校中國歷史科初中課程的需要</li> </ul>
任教中三級中國歷史科教師（若干名）	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 參與設計及編寫教材，並在校內進行試教</li> <li>● 根據試教經驗，參與教材的評鑑工作，並提出教</li> </ul>

	<p>材修訂建議</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 調適考試、測驗內容範圍及試題，以配合本計劃</li> </ul>
技術員	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 負責編寫課堂所需的程式</li> <li>● 維護程式的運作</li> <li>● 支援教師</li> </ul> <p>補充：由 QEF 資助所聘請的員需具備以下條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有良好 IT 技能，能夠編寫手機程式及多媒體處理</li> <li>2. 擁有資訊科技相關文憑</li> <li>3. 良好中英語文能力</li> <li>4. 具有基礎處理行政的能力</li> </ol>

### 7.2 活動的可延續性

- 所開發的教材可持續使用及發展：  
本計劃以試點式開發中三級中國歷史科共 20-22 節教材，經過試教及修訂後可持續使用，並在此基礎上繼續以遊戲式電子學習、混和式電子學習和翻轉課堂理念開發中國歷史科其他課題以至其他級別的教材。
- 本校教師在「遊戲式電子教學」及「翻轉課堂」方面的認識和效能有所提升：  
為配合本計劃的推行，學校會為全校教師提供有關遊戲式電子學習及翻轉課堂的培訓活動，加上計劃完成後有關經驗及評鑑報告亦會與全校教師分享，預期本計劃的推行會增加本校所有教師對混和式電子教學的認識，並加強其實踐照顧學習差異的能力。因此，預期本計劃會持續提升本校教師在「遊戲式電子教學」及「翻轉課堂」方面的效能，不同科目的教師會參考遊戲式電子學習或翻轉課堂理念而分別開發本科教材。
- 本計劃的經驗會為整體教育界所參考：  
如上文所述，遊戲式電子學習及翻轉課堂皆為近年國際上知名教育學者提倡的教學新理念，分別針對在一般課堂上照顧學生的不同需要及提高學生的自學能力。如何落實有關理念以提升教育界在「照顧不同的學習需要」方面的效能？本港在這方面的實踐及研究尚屬起步階段。  
預期本計劃可作為本港實踐有關理念的先導計劃，有關經驗會為整體教育界所參考，對業界持續開發有關理念的教材作出貢獻。



## 8. 計劃預算

項目	內容	預算數目
聘請代課教師 (非學位, 月薪) 2017年9月— 2018年8月	在計劃的推行期間, 聘請一位月薪非學位代課教師合共12個月。 為騰出計劃統籌教師的工作時間以推行本計劃, 代課教師將分擔計劃統籌教師在正常學年情況下約一半教擔及其他學校行政工作, 並出任本計劃的副統籌教師以協助推行本計劃各項工作。 $\$25,505 \times 12(\text{月}) = \$306,060$	\$ 306,060
代課教師的強積金僱主供款	$\$25,505 \times 5\% \times 12(\text{月}) = \$15,303$	\$ 15,303
技術員 2017年9月— 2018年8月	在計劃的推行期間, 聘請一位教學助理合共12個月。 技術員將會編寫程式及協助處理計劃所用的電子工具。 $\$10,500 \times 12(\text{月}) = \$126,000$	\$126,000
技術員的強積金僱主供款	$\$10,500 \times 5\% \times 12(\text{月}) = \$6,300$	\$6,300
基本電腦套裝 (編寫程式時使用)	\$5,500	\$5,500
教職員培訓: 教師培訓活動講員 (時薪)	聘請業內知名學者或專業人士, 為本校教師設計及主講有關翻轉課堂及電子教學共兩節的培訓活動。(每節約三小時)	\$ 3,300
教學軟件及平台	購買相關教學軟件和平台, 協助翻轉課室和遊戲式電子學習的進行。	\$18,000
審計費用	根據優質教育基金的要求, 獲撥款超過10萬元的計劃必須在計劃完成後提交審計帳目; 而獲撥款100萬元以下的計劃, 最高可得基金支付\$5,000審計費用。	\$ 5,000
其他雜項開支	郵費、出版報告、推廣工作坊開支等	\$ 3,837
	總預算:	\$ 489,300
	(約至百位數)	<u>\$ 489,300</u>

項目	金額
(A) 員工	\$453,663
(B) 器材	\$23,500
(C) 服務	\$3,300
(D) 一般開支	\$8,837
總計:	\$489,300

## 資產運用計劃

類別	項目／說明	數量	總值	建議的調配計劃
電腦硬件	基本電腦套裝	1	\$5,500	計劃完成後，學校日後會繼續保養及利用各種資源提升學與教效能。
電腦軟件	教學軟件及平台	1	\$18,000	

## 9. 計劃的預期成果

## 9.1 實則產品

根據本計劃，將產出中三級中國歷史科以「遊戲式」及「混和式」電子學習模式及翻轉課堂理念相結合教材各 10-12 節。有關教材，將經過本校試教，並根據試教後的評鑑作出修訂。以本港現況論，初中中國歷史科為普遍學校選修科，估計有關產品日後「商品化」有一定潛力。此外，有關產品的編製及相關試教經驗，對本港教育界探索國際上先進的遊戲式和混和式電子學習及翻轉課堂教學理念而言是一次先導性嘗試，預期教育界同工對有關產品會感到興趣。

## 9.2 無形成果

- 加深學生對試教課題的認識，並提升其學習中國歷史科的能力及興趣。
- 培養學生自主學習及電子學習的習慣及能力。
- 加深本校教師在「電子教學」方面的認識，並提升這方面的能力。
- 提升本校在學與教方面的整體效能。
- 為本港教育界探索在一般課堂上進行遊戲式及混和式電子教學積累經驗。

## 10. 計劃評鑑

本計劃一個階段推行，經過試教後完成相關材的編製及修訂。另外，為配合計劃的推行，會在計劃進行期間舉辦校內教師培訓活動。以下說明預期成果、評鑑標準及成效指標：

評鑑目標	評鑑方法	成效指標
接受試教的學生對試教課題有較深入認識	下學期測驗的成績	接受試教的學生在試教課題上比「對照組」的學生普遍取得較佳成績。
接受試教的學生對中國歷史科增強了能力及興趣以及接受試教的學生培養了自主學習及電子學習的習慣及能力	試教前後的學生問卷	對照學生在試教前後的問卷，顯示在試教後學生普遍： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 70%或以上學生對學習中國歷史科增強了能力及興趣</li> <li>● 70%或以上學生更習慣及更有能力進行自主學習及電子學習</li> </ul>

加深本校教師在「遊戲式電子教學」及「翻轉課堂」教學模式方面的認識和能力	培訓活動後的教師問卷	在培訓活動後，教師普遍表示： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 70%或以上教師加深了在「遊戲式電子教學」及「翻轉課堂」教學模式方面的認識</li> <li>● 70%或以上教師自信提高了在「遊戲式電子教學」及「翻轉課堂」教學模式方面的能力</li> </ul>
-------------------------------------	------------	---

### 11. 計劃成果的延續

如上文所述，在本計劃完成後，計劃成果可在以下三方面加以延續並進一步發展：

- 所開發的教材可持續使用及發展
- 本校教師在「遊戲式電子教學」及「翻轉課堂」方面的效能有所提升
- 本計劃的經驗會為整體教育界所參考

詳見本文件第 7.2 節，茲不贅。

### 12. 推廣/宣傳計劃成果

本計劃將於試教階段後舉辦推廣工作坊向全港教育界推廣計劃所取得的成果。

具體而言，可考慮通過以下三個網絡宣傳及籌辦推廣工作坊：

- 學校的官方網站及本校辦學團體的網絡：  
 在整個計劃完成後，計劃的總結報告將上載學校網站，並向本校辦學團體中華基督教會下每所中、小學各寄送一份，以推廣計劃成果。同時，舉辦以中華基督教會旗下教師為對象的推廣工作坊。  
 此外，本校施卓凌老師為教育局資優組教師網絡成員(人文學科)，所以本校亦會向小組的不同學校成員推廣計劃。
- 區內學校網絡：  
 舉辦以本校所在地區內各中、小學教師為對象的推廣工作坊。

## 遞交報告時間表

計劃管理		財政管理	
報告類別及涵蓋時間	報告到期日	報告類別及涵蓋時間	報告到期日
計劃進度報告 (01/09/2017- 28/02/2018)	31/03/2018	中期財政報告 (01/09/2017- 28/02/2018)	31/03/2018
計劃總結報告 01/09/2017 - 31/08/2018	30/11/2018	財政總結報告 01/03/2017 - 31/08/2018	30/11/2018

(計劃書完)