# 優質教育基金電子學習撥款計劃
# 提供流動電腦裝置及上網支援
# (2021/22學年)

經驗分享：推行「自攜裝置」政策及混合教學模式

香港電腦教育學會理事
樂善堂余近卿中學 文可為副校長

SAGEFOX

1. 學校主要通過甚麼措施支援學生在家學習？

2. 學校怎樣運用這段時間安排合適的學習活動，以保持學生的學習動力？

3. 學生的學習進展如何？

4. 學生怎樣獲得五育均衡的發展機會？

5. 學校如何藉今次疫情，反思將來的發展？

6. 學校支援學生在家持續學習的工作處於甚麼階段？

無電腦、無網絡、無訊號、無空間

基層學生註定輸在起跑線

SAGEFOX

# 支援清貧學生在家電子學習情況

社協：
4 成貧窮家庭無電腦網上學習
有家庭僅擁一部手機
兄弟無法同時上課

2020/8/30 立場新聞
https://www.thestandnews.com/society/社協-4-成貧窮家庭無電腦網上學習-有家庭僅擁一部手機-兄弟無法同時上課/

# 支援清貧學生在家電子學習情況

社區組織協會今年 8 月底以網上問卷訪問逾 730 名貧窮兒童，約 8 成 8 受訪兒童的學校於新學年安排網上教學

- 逾 3 成家中沒有安裝上網
- 逾 4 成家中並無可上網電腦

調查指出，網上學習鼓勵學生使用資訊科技學習及搜集資料等，但政府在電腦及網上資助不足，缺乏基本電腦和上網裝置，未能跟上學習進度。調查又說，不少基層家長難以掌握如何操作電腦和軟件程式等協助子女網上學習。

- 擁有電腦的貧窮家庭僅得 4% 來自關愛基金資助
- 超過 9 成半學童表示網上課堂或學習有困難
- 9 成表示因種種上網及家庭環境限制，過去 7 個月無法學習，擔心 9 月開學後網上學習會落後；
- 超過 9 成半學童對在家開學的反應是無奈或不開心，亦擔心學習不到

社協：
四成貧窮家庭無電腦網上學習
有家庭僅擁一部手機兄弟無法同時上課

2020/8/30
立場新聞

https://www.thestandnews.com/society/社協-4-成貧窮家庭無電腦網上學習-有家庭僅擁一部手機-兄弟無法同時上課/

# 支援清貧學生在家電子學習情況

1. 關愛基金援助項目–資助清貧中小學生購買流動電腦裝置以實踐電子學習
2. 聖雅各福群會　【樂遊網上學習計劃】
3. 香港小童群益會
第七屆i100電腦贈學童培育計劃
4. 香港電腦援助協會：申請電腦計劃
明愛電腦工場：數碼產品申請計劃

https://eleaningsupport.hk/

在家學習網寬支援計劃

**Bandwidth Support for E-learning at Home Scheme**

# 學生資助處（學資處）- 中小學生資助計劃 - 上網費津貼

WIFI 蛋

DATA SIM 上網卡

# 迎接「新常態」

2020-2021 新學年 教學「新常態」

- 常態一：正常回校進行學教活動
- 常態二：早上回校上課，下午在家遙距學教
- 常態三：全日在家遙距學教
- 常態四：某些級別回校上課，某些級別在家遙距學教

- Hybrid Model 混合模式
- 隨著 COVID19 疫情而改變

# 反思 「新常態」

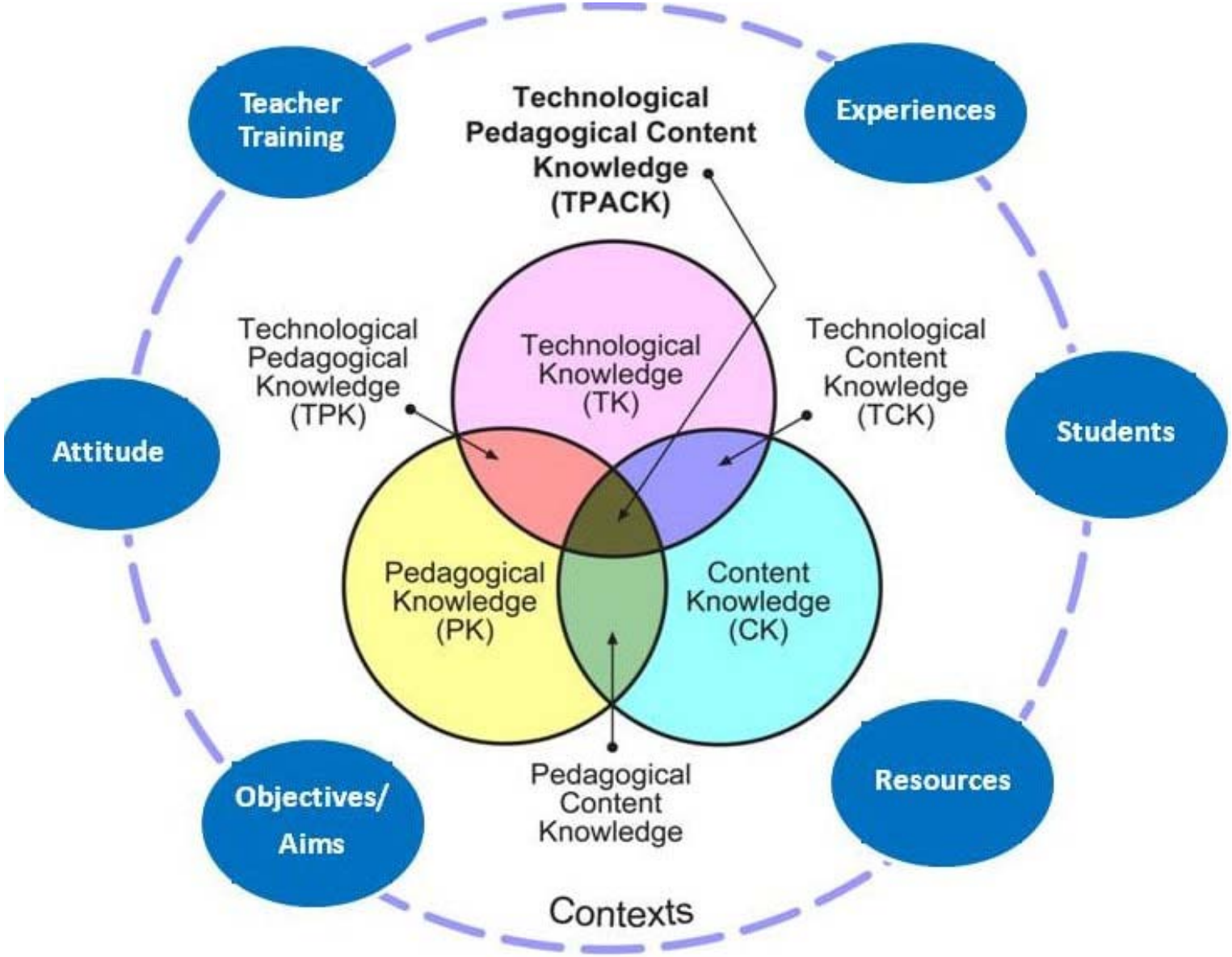
# 迎接「新常態」

1. 教學團隊
2. 教學模式
3. 教學內容
4. 評估策略
5. 學生學習
6. 家長需要
7. 外界支援

| | |
|---|---|
| S<br>Strengths | W<br>Weaknesses |
| O<br>Opportunities | T<br>Threats |

# 流動電腦裝置 + 無線網絡環境 = 提升學習效能?

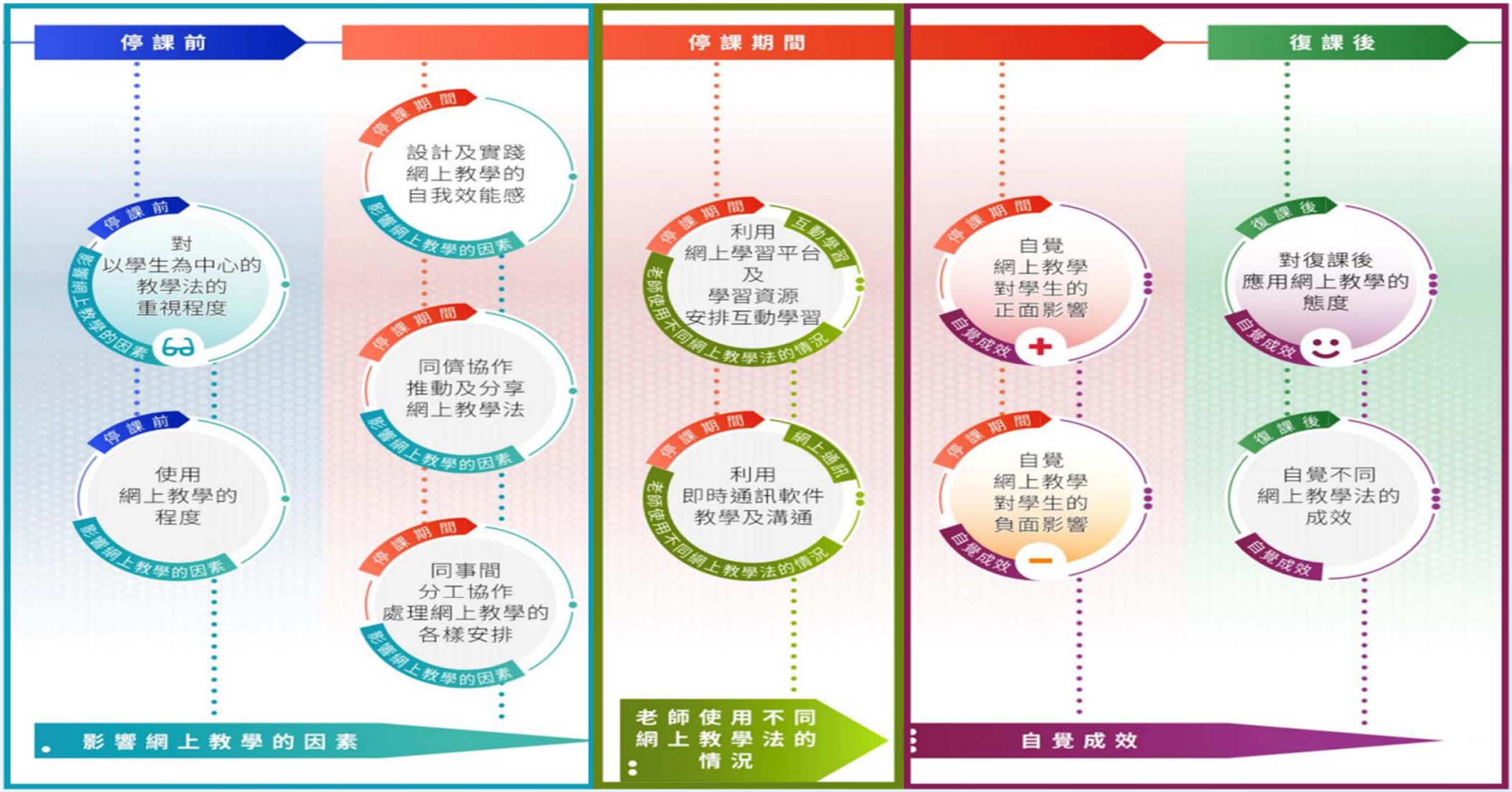
# 科技教學內容知識模型 (TPACK)




Mishra & Koehler (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. ***Teachers College Record, 108(6),*** 1017-1054.

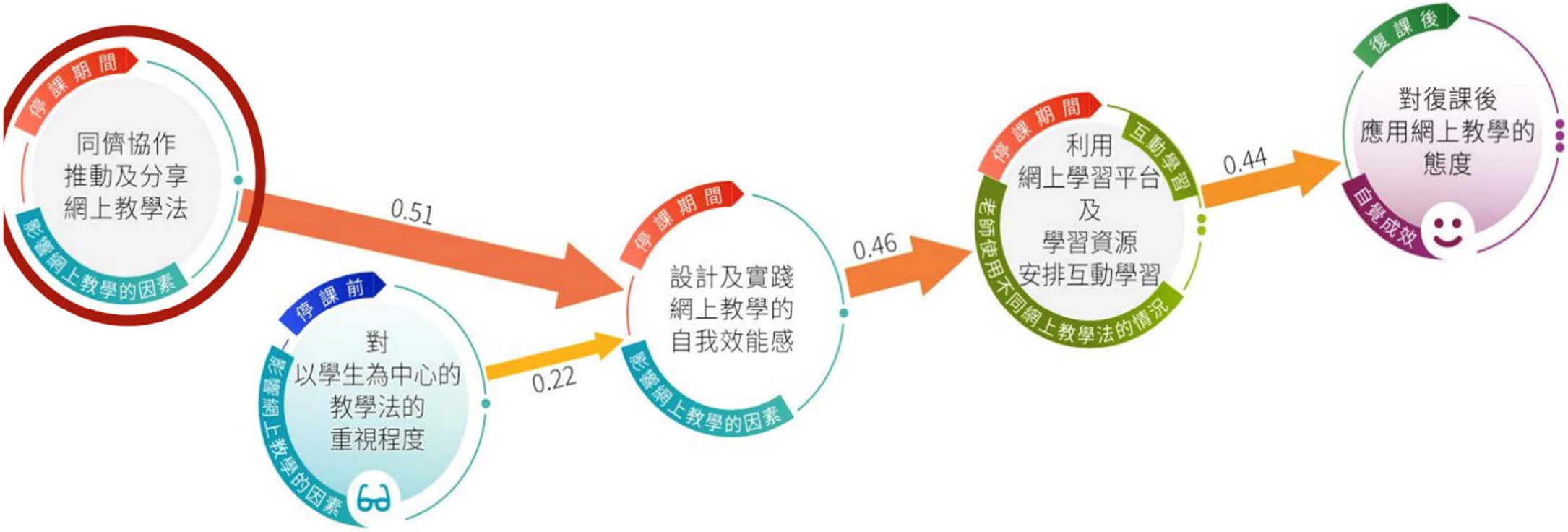
數碼世代公民素養的學習和評估
https://www.ecitizen.hk/360

# 研究設計: 老師問卷中相關的因素

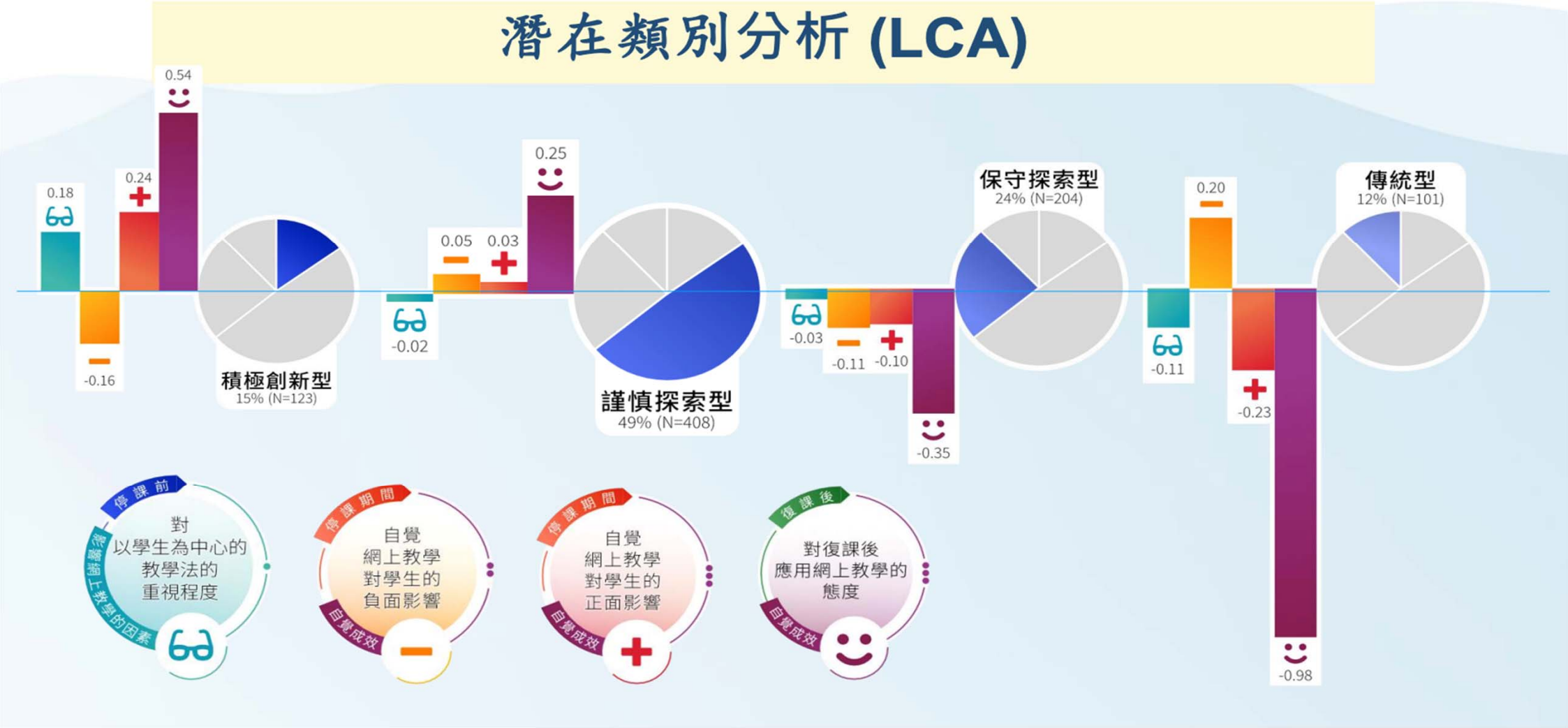


# 哪些因素對老師的「網上教學準備度」有最大的影響?

## 結構方程模型 (SEM)



# 研究設計: 老師問卷中相關的因素



# 潛在類別分析 (LCA)

| 教師潛在類型 | 老師間分工協作處理網上教學的各樣安排 | 老師間就網上教學法進行分享及協作推動 | 利用網上學習平台及資源安排互動學習 | 利用即時通訊軟件教學及溝通 | 設計及實踐網上教學的自我效能感 |
|---|---|---|---|---|---|
| 積極創新型 | 3.41 (.56)* | 3.33 (.75)* | 3.46 (.28)* | 3.66 (.47)* | 3.40 (.51)* |
| 謹慎探索型 | 3.21 (.43) | 3.12 (.57)* | 3.24 (.27)* | 3.40 (.48) | 3.09 (.41) |
| 保守探索型 | 3.15 (.42) | 3.03 (.53) | 3.11 (.26)* | 3.32 (.44) | 3.06 (.40) |
| 傳統型 | 2.92 (.63)* | 2.74 (.80)* | 3.15 (.40)* | 3.37 (.55) | 2.94 (.54) |

# The SAMR Model framework

created by Dr. Ruben Puentedura

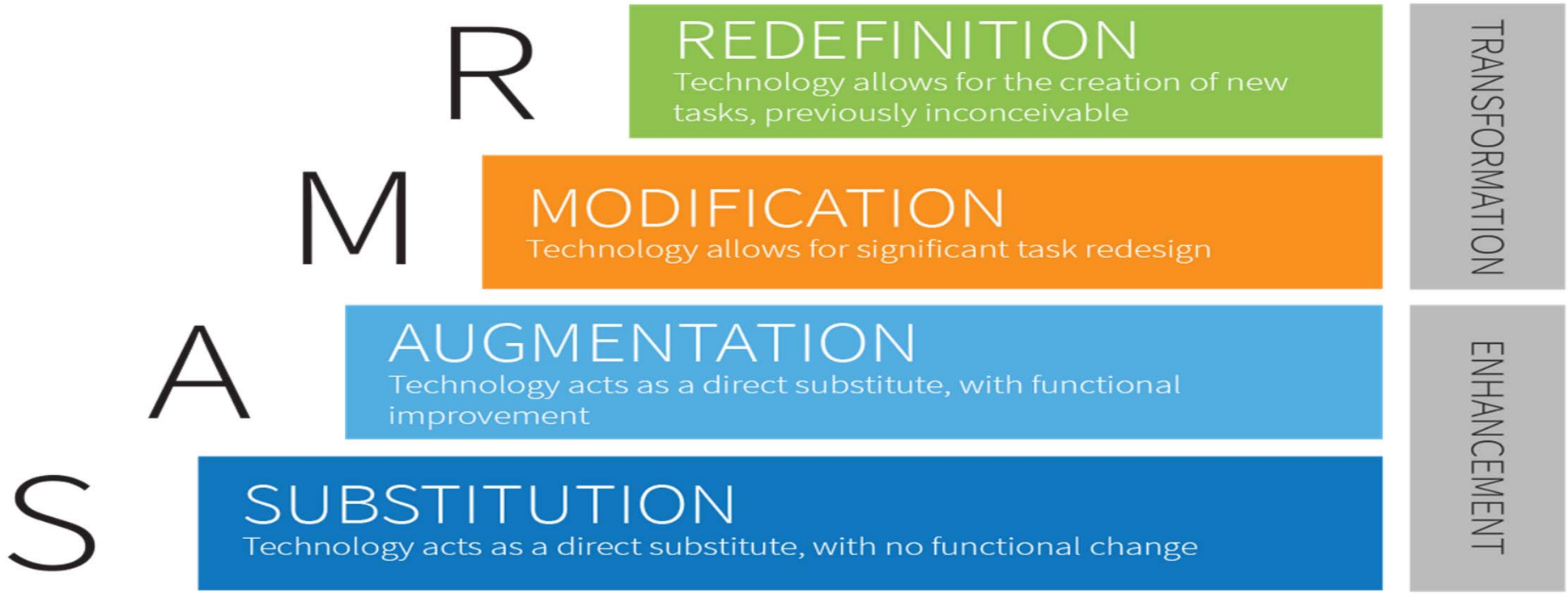
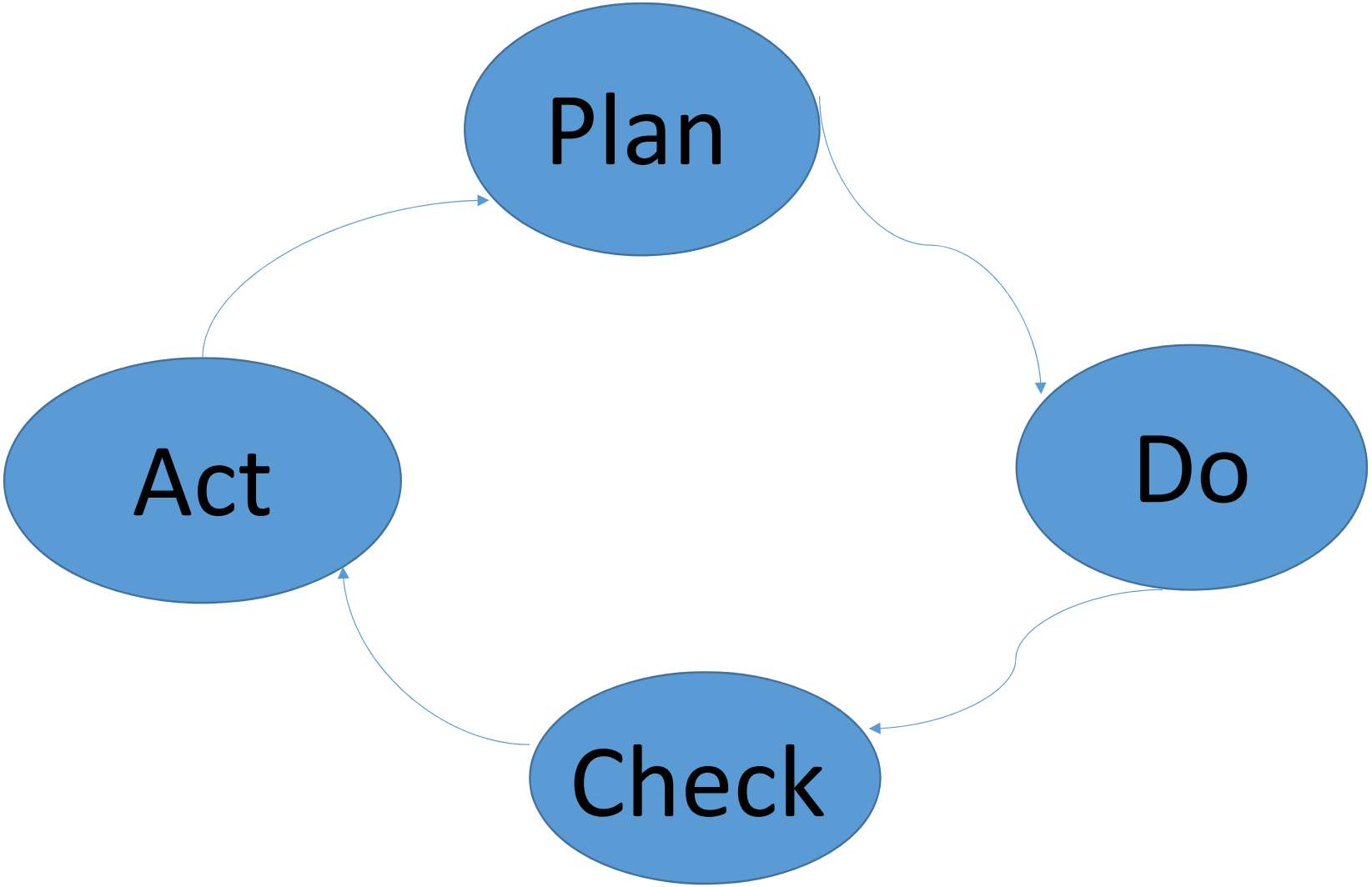



Image Modified from Original by Lefflerd's on Wikimedia Commons


Plan
Do
Check
Act

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| **FACE-TO-FACE** | **BLENDED** | **HYBRID** | **ONLINE** |
| Learning takes place in a traditional, brick-and-mortar classroom. | Technology is used to complement traditional classroom learning. | Learning takes place online and offline with online learning replace some face-to-face instruction. | All learning takes place online. |

blended

face-to-face | Classroom aids | flipped | hybrid | Fully online (distance)

no technology | (delivery) | all technology

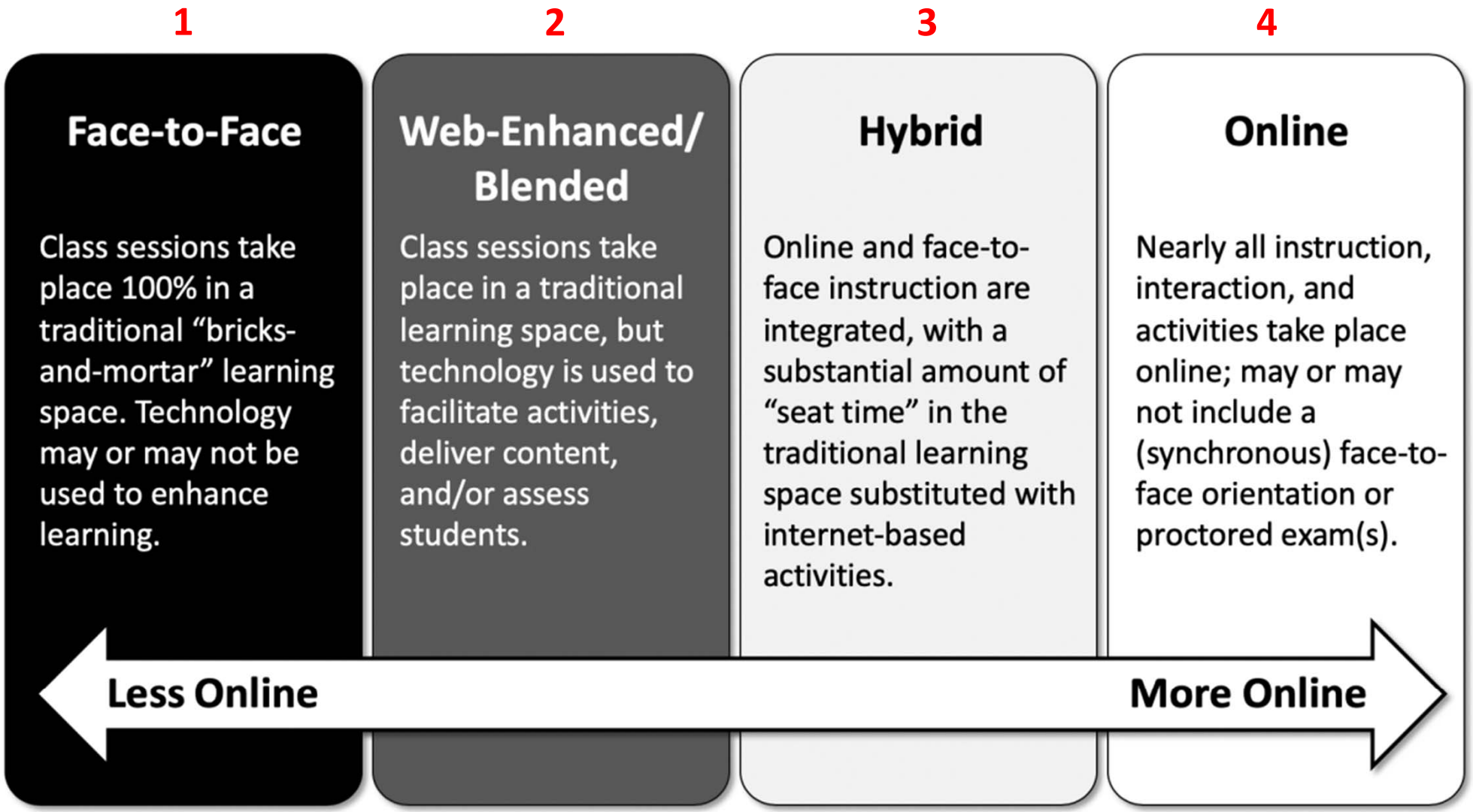


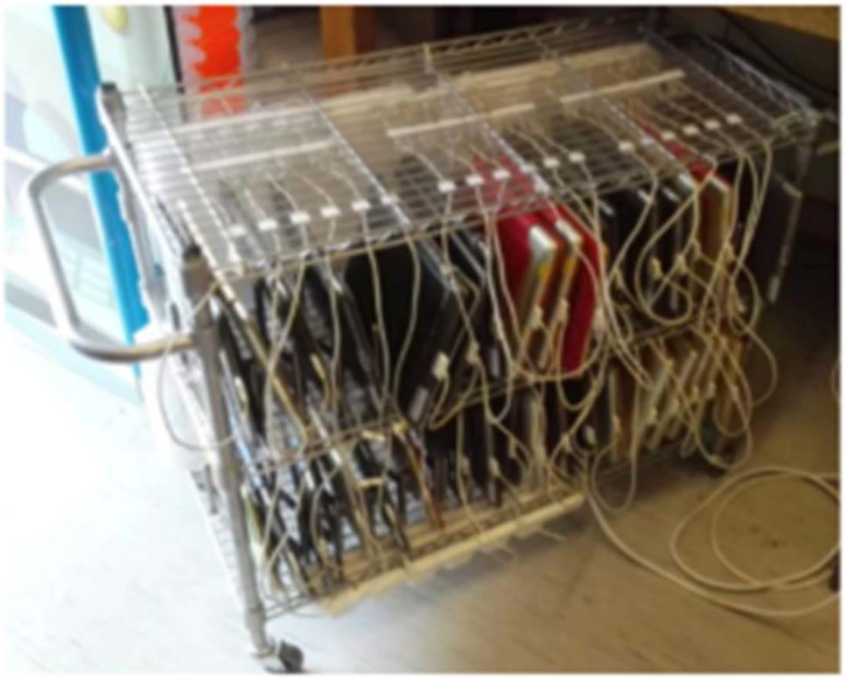

*Chart 1. Online Learning Spectrum*

| Face to face is good for: | Online is good for: |
| --- | --- |
| • Establishing social presence and support<br>• Nonverbal communication<br>• Defining assignments<br>• Negotiating expectations and responsibilities<br>• Diagnosing students' conceptual problems and providing immediate feedback<br>• Brainstorming<br>• Role play<br>• Student demonstration of psycho-motor skills | • Sustaining group cohesion, collaboration, and support<br>• Reflective, on-task discourse<br>• Broader participation in discussions<br>• Critical analysis<br>• Self-paced learning and practice<br>• Self-assessment quizzes with feedback<br>• Automatic grading of multiple choice, T/F, fill-in-the-blank tests<br>• Create a content outline, chunking content into modules. |

# 學校提供裝置 或 自攜裝置？

由學校按課堂需要提供學生流動電腦裝置進行學習活動

A



學生攜帶自己的流動電腦裝置回校進行學習活動

B

## 流動電腦裝置的影響

Research by European Schoolnet and its network of Ministries of Education in late 2014 found that BYOD, "is becoming more widespread and schools are
developing policies that allow students and teachers to connect and use their own portable equipment in school … in 75% of respondent schools on average,
with Denmark, Portugal, Sweden, Spain, Romania and Estonia in the lead in this respect" (Blamire & Colin, 2015).

# 流動電腦裝置的影響

2018年9月起，法國於全國學校禁止學生攜帶所有上網裝置回校，包括智能電話及平板電腦

原因

- 影響學生的專注力
- 沉迷
- 網絡欺凌

Banning mobile phones in schools: beneficial or risky? Here's what the evidence says

http://theconversation.com/banning-mobile-phones-in-schools-beneficial-or-risky-heres-what-the-evidence-says-119456

# 推行電子學習的再思 – 利？弊？

<u>使用資訊科技是學生重要的廿一世紀技能</u>

- 發展學生的自主和協助學習能力
- 要配合學校課程規劃和教學安排(包括資訊素養)
- 不能擋的趨勢，不應擋的改變
- 小心計劃，認真推行

法國學校禁用手機

資料來源：https://www.abc.net.au/news/2018-06-28/smartphone-ban-in-schools-good-or-bad-idea/9918934

# 推行電子學習的再思 – 利？弊？

利用媒體獲取信息，閱讀不同媒介文本，已經成為二十一世紀關鍵能力（ 或核心素養），這種關鍵能力就是資訊素養

資訊素養（Information literacy）指的是「個人知道何時需要資訊，並能有效找尋、評估、和利用資訊的能力。」

在資訊爆炸的知識經濟時代，如何培養學生具備良好的資訊素養成為各階段教育的重要任務

澳洲學校禁用手機

# 推行電子學習的再思 – 利？弊？

善用 = 提升學習效能

濫用 = 影響學習效能

# 整全方案

**BYOD**

- Bring Your Own Device
- 自攜裝置政策

**AUP**

- Acceptable Use Policy
- 可接受使用政策

**MDM**

- Mobile Devices Management System
- 流動裝置管理系統

**IL**

- Information Literacy
- 適時適地識用

https://www.edb.gov.hk/en/edu-system/primary-secondary/applicable-to-primary-secondary/it-in-edu/information-literacy/il-document.html

香港特別行政區政府
教育局

字型大小

最新消息 | 有關教育局 | 新聞公報 | 教育制度及政策 | 課程發展 | 學生及家長相關 | 教師相關 | 學校行政及管理 | 公共及行政相關 | 公開資料 | 聯絡我們

# 資訊素養及電子安全相關支援 - 香港學生資訊素養

| | 教師 | 家長 | 學生 | |
|---|---|---|---|---|
| 香港學生資訊素養 | 專業發展課程 \| 教學資源 \| 相關活動 | 家長講座 \| 參考資源 | 學習資源 \| 相關活動 | 健康上網支援網絡 |

**香港學生資訊素養簡介**

資訊科技是一種發揮學生學習潛能的有效工具。隨著科技的發展，以及透過在各學習領域（包括STEM）創新教學法中應用科技，學生的資訊素養、自主學習和其他廿一世紀所需的能力如創造力、解難能力、協作能力和計算思維能力，都得以提升。為促進學生的學習和追求卓越，教育局在不同階段制訂了資訊科技教育策略，透過資訊科技優化互動學習和教學經歷。

https://www.edb.gov.hk/en/edu-system/primary-secondary/applicable-to-primary-secondary/it-in-edu/information-literacy/il-document.html

| 類別 | 八個素養範疇 | |
|---|---|---|
| 有效及符合道德地運用資訊，以達致終身學習 | 1 | **符合道德地及負責任地**使用、提供和互通資訊 |
| 一般的資訊素養能力 | 2 | **識別**和**定義**對資訊的需求 |
| | 3 | **找出**和**獲取**相關資訊 |
| | 4 | **評估**資訊和資訊提供者的權威、公信力及可靠性 |
| | 5 | **提取**和**整理**資訊以及**產生**新意念 |
| 資訊世界 | 6 | 能夠**運用**資訊科技處理資訊和建立內容 |
| | 7 | **認識**社會上資訊提供者（例如圖書館、博物館、互聯網）的角色和功能 |
| | 8 | **認識**能獲取可靠資訊的條件 |

# http://medialiteracy.hk/

香港青年協會
the hongkong federation of youth groups

優質教育基金
Quality Education Fund

# 媒體素養教育網

Search ...

關於我們 最新消息 到校服務 學生相關 家長相關 教師相關 素養資訊 研究

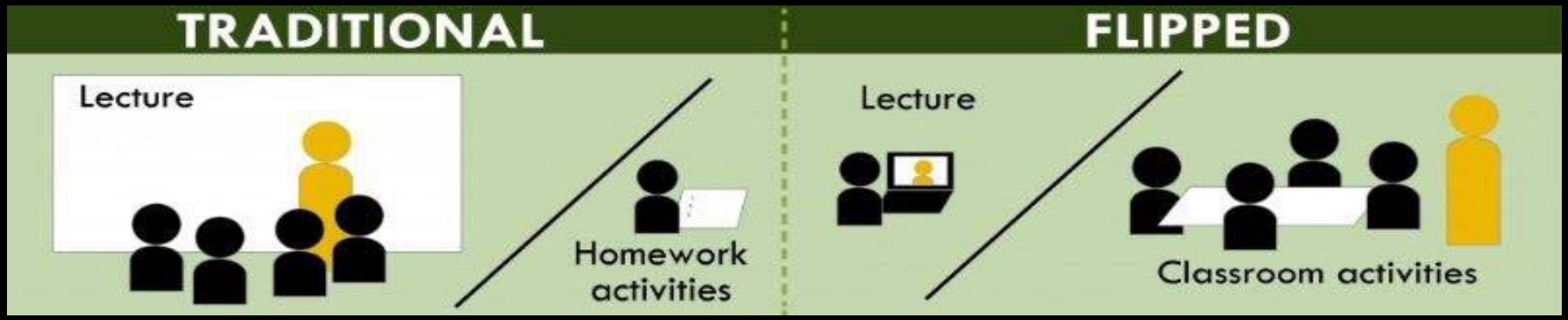
# http://medialiteracy.hk/

# 示例一：課前預習
# 翻轉課堂 (Flipped Classroom)

## 幫助家長了解電子學習的不同策略模式

資訊科技學教策略：翻轉課堂 (Flipped Classroom)把傳統上課模式翻轉過來
步驟一：由老師將預先準備好的課程內容上載網絡
步驟二：讓學生先行在家中備課
步驟三：在課堂上對議題發表意見、進行討論。

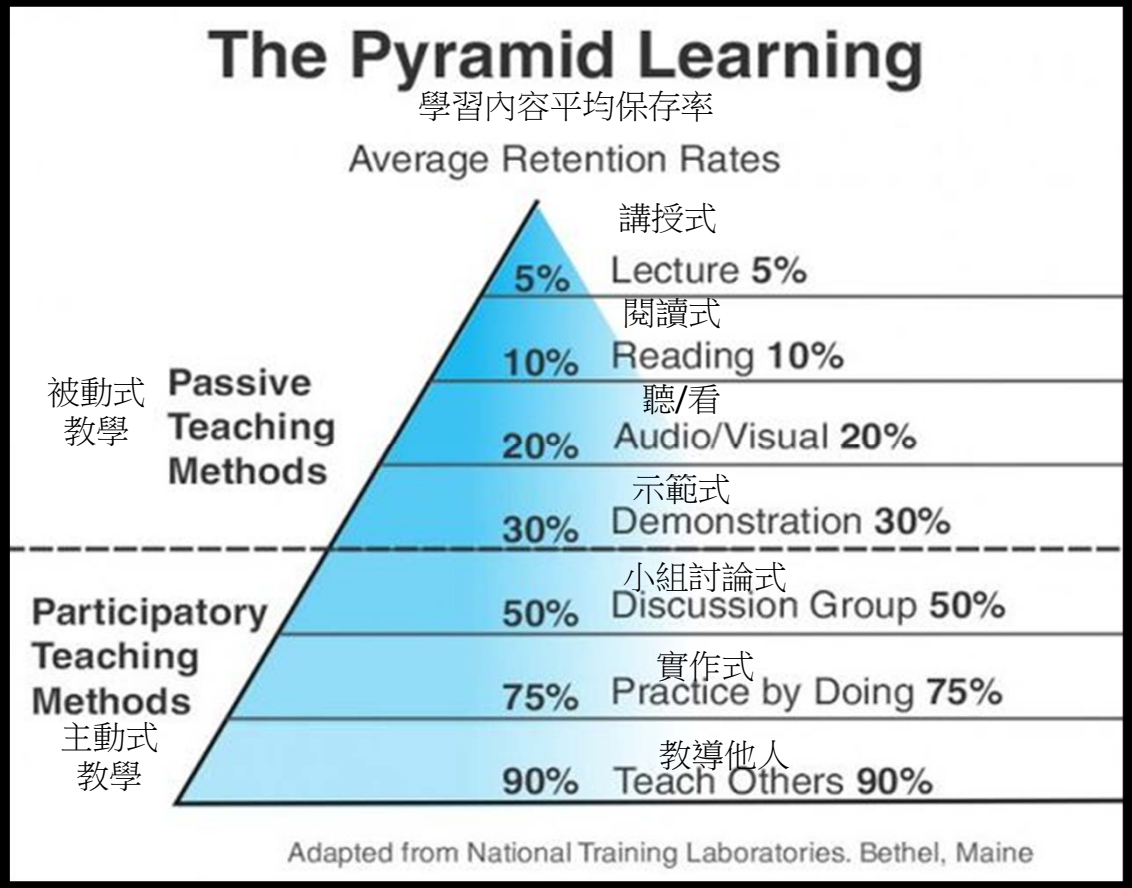
相對於傳統教學的講課模式，「翻轉課堂」讓老師在課堂上減少單向式講解，促進師生的課堂互動和溝通，提高學生的學習果效之餘，更能培養他們的自主學習。



# 資訊科技學教策略：翻轉課堂 (Flipped Classroom)

## 學習金字塔

學生主導學習程度越高層次




學生學習的保留率百分比越大

Salman Khan's Youtube lessons have already made him a geek celebrity. Now he wants to reinvent homework. Banish classroom lecturers—And maybe save education

**By Kayla Webley**

# Salman Khan: Let’s use video to reinvent education

Salman Khan talks about how and why he created the remarkable Khan Academy, a carefully structured series of educational videos offering complete curricula in math and, now, other subjects.  He shows the power of interactive exercises, and calls for teachers to consider flipping

| Student watch video to pre-learn (學生從短片中預習) | Teacher follow-up responses (老師延伸回應) | Active learning / e-Learning / Higher order activity (主動學習法/電子學習/高階思維活動 ) |
|---|---|---|
| 20 mins | 10 mins | 30 mins |

Flipping Classroom Framework (翻轉課堂框架)

# 示例二：學習管理系統
# LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

# 學習管理系統

1. 學習管理系統（LMS）是一種軟體應用程式或基於網路的使用進行規劃，實施和評估的具體學習過程的技術。通常一個學習管理系統提供了一個方法來創建和提供內容，監督學生的參與教員，並評估學生表現。一個學習管理系統還可以提供有能力使用諸如鏈式討論，視訊會議和論壇互動功能的學生。高級遠端教學小組，由美國國防部贊助已經形成了一套規範要求可共用內容物件參考模型（SCORM的），以鼓勵學習管理系統的標準化。

2. LMS（學習管理系統）資訊管理系統，教師主導和電子學習課程和記錄學生的進步的軌道上來。他們使用的大型企業內部員工的LMS可以用來監測組織的教育和培訓的成效。也有利於確保國家和聯邦規定的課程及時交付。

# 學習管理系統

3. LMS（學習管理系統）：軟體，自動化管理的培訓。註冊使用者的LMS，追蹤商品目錄，從課程的學員記錄的資料，並提供報告的管理。 LMS是一個典型的用於處理多個出版商和供應商的課程。它通常不包括自己的創作能力，而是對管理的其他各種來源的課程重點是創造。

4. 學習管理系統（LMS）
學習管理系統。的LMS通常是一個資料庫驅動的動態網站，提供教師和學生的環境測試和報告可。網站所有者通常有一個行政領域的內容（圖片和文字），可更新和/或刪除。淬火熔化提供定制的LMS發展。

## 常用的電子學習平台：
## 學習管理系統 LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

- Google for Education
- Microsoft 365
- HKEdcity VLE

# 示例三：移動學習

# 多元化資訊科技教學示例 ：移動學習

香港中文大學- EduVenture

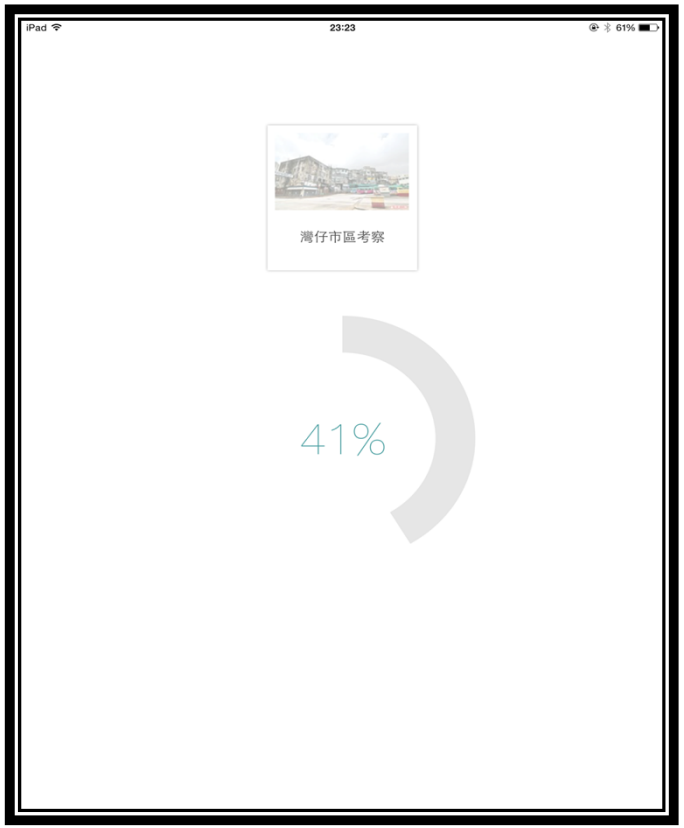
# 示例四：虛擬實境 (VR)混合實境 (MR)

# 多元化資訊科技教學示例 ：移動學習

## 香港中文大學- EduVenture

# 多元化資訊科技教學示例 ：移動學習

## 香港中文大學- EduVenture



# 示例五：運算思維

# 多元化資訊科技教學示例 ：運算思維

「賽馬會運算思維教育」 - https://www.coolthink.hk/ct/

# 示例六：遊戲化學習 (MineCraft)

遊戲化學習 (MineCraft)

Code Builder for Minecraft
https://education.minecraft.net/trainings/code-builder-for-minecraft-education-edition/

# 了解電子學習的不同策略模式

不同工具及系統： https://www.hkedcity.net/goelearning/

# 聯絡

Mr. MAN Ho-wai
Mobile ：+852 6112 2400
Email ：manhw@ykh.edu.hk