





HELLO!

**I am Barton Hung**  
**Physics, LS, IS, CS, IT Teaching, STEM**  
**GEG-HK Co-leader, Google Certified Trainer**  
**(ITC, S.K.H. St. Benedict's School)**

I am here because I love to give presentations about IT in Education.

Stay connected at [barton@bartonhung.com](mailto:barton@bartonhung.com)

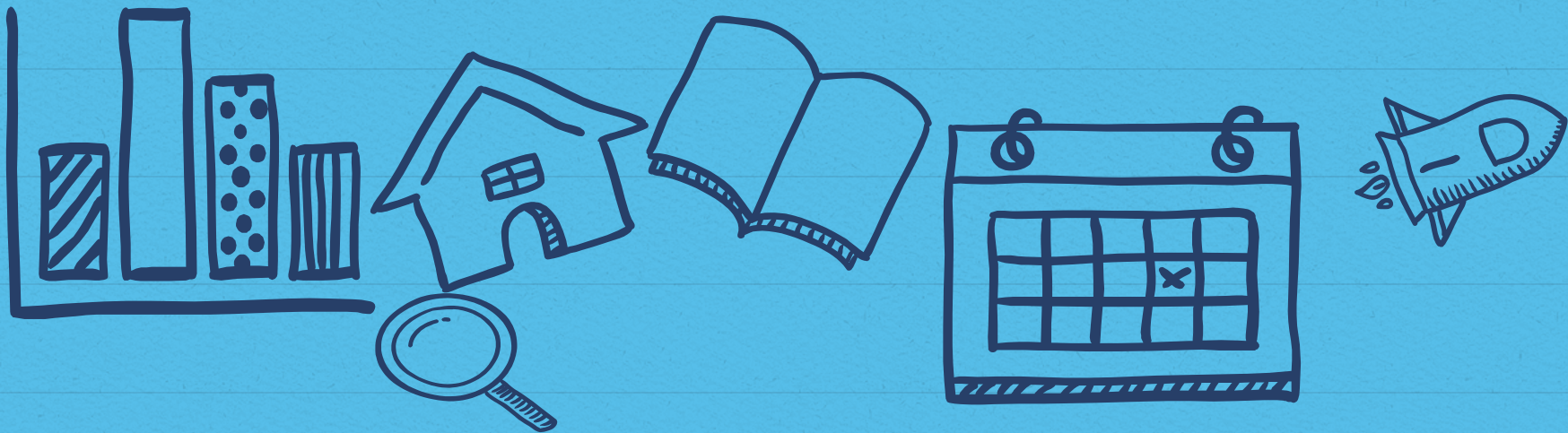
什麼是網上教學？

跟電子教學有什麼不同？

為何有些學校可以較順利推行網上學習？

未來電子教學在香港有什麼發展方向？





# 停課期間的情況

AiTLE和HKEdCity在13/3/2020發表了

統籌全校網上學習策略的研討會

## 問卷項目

- 學校資料
- 回應：206
- 學校：190

### 學校資料

- Kindergartens → 1
- 小學 → 79
- 中學 → 115
- 一條龍 → 7
- 特殊學校 → 4

## 使用 CMS / LMS 提供練習給學生

學校名稱 (英文全名)	本校在停課期間有使用 CMS / LMS 提供練習給學生
<b>Total</b>	<b>160</b>
Kindergartens	0
小學	55
中學	98
一條龍	6
特殊學校	1

85%的學校有用LMS提供練習

全港大約有460間中學，代表了四分一的學校

<https://www.schooland.hk/post/sspa04>

# ● 使用 CMS / LMS 提供練習給學生

學校名稱 (英文全名)	學校要求各科 (各教師) 都要做	學校鼓勵但不規定各科 (各教師) 都要做	學校沒有立場, 由教師自發去做
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>41</b>	<b>2</b>
Kindergartens	0	0	0
小學	37	11	1
中學	60	26	0
一條龍	2	4	0
特殊學校	0	0	1

- 透過 **Screen Recording Tools** 錄製課堂教學，然後透過不同方法給學生觀看

學校名稱 (英文全名)	本校在停課期間教師有透過 Screen Recording Tools 錄製課堂教學，然後透過不同方法給學生觀看
Total	189
Kindergartens	0
小學	71
中學	108
一條龍	7
特殊學校	3

94%有錄製課堂教學



# 透過視像會議平台與學生進行 Live Lesson

學校名稱 (英文全名)	本校在停課期間教師有透過視像會議平台與學生進行 Live Lesson
Total	154
Kindergartens	0
小學	36
中學	108
一條龍	7
特殊學校	3

94%有透過視像會議平台

**85%**

學校有用LMS提供練習

老師有能力/經驗出電子練習

**94%**

有錄製課堂教學

老師有能力/經驗去錄製教學影片  
(flipped learning)

**94%**

有透過視像會議平台

老師有能力/經驗做視像會議





# OUR PROCESS IS EASY

第一個資訊科技教育策略  
(1998/99 - 2002/03)

與時並進·善用資訊科  
技學習五年策略

第二個資訊科技教育策略  
(2003/04-2006/07)

善用資訊新科技開拓  
教學新世紀

第三個資訊科技教育策略  
(2007/08-2013/14)

適時適用  
科技學教效能兼備

第四個資訊科技教育策略  
(2015/16-present)

發揮 IT 潛能  
釋放學習能量



## 局限(2015)

(b) 部分學校尚未**組織及長遠規劃**電子學習的推行方案。

...

# 有用到，代表用得好？

(e) 研究指出，學校若要有效地將資訊科技融入學與教，不可單靠提升資訊科技基礎設施、行政規劃和技術支援，亦要**積極推動學校課程政策轉變及領導能力的提升**。

# 局限

(g) 社會人士未充分了解「策略」，因此我們必須與不同持分者，包括學校、教師、家長和學生，保持有效溝通，以確保在落實建議行動期間，社會各界存有共識並通力合作。

## 【停課】在家學習爸媽頭痕 7成學童唔專心

<http://www.parentingheadline.com/index.php/zh/%E8%A6%AA%E5%AD%90%E9%A0%AD%E6%A2%9D/11302-%E3%80%90%E5%81%9C%E8%AA%B2%E3%80%91%E5%9C%A8%E5%AE%B6%E5%AD%B8%E7%BF%92%E7%88%B8%E5%AA%BD%E9%A0%AD%E7%97%95-7%E6%88%90%E5%AD%B8%E7%AB%A5%E5%94%94%E5%B0%88%E5%BF%83>



# 為何有些學校可以較順利 推行網上學習？



# 第四個資訊科技教育策略： 發揮 II 潛能 釋放學習能量

(2015/16-present)

1. 資訊科技綜合津貼
2. WiFi 100/900, OITG, ITSSG
3. CCF-BYOD
4. QEF
5. 資訊科技教育卓越中心
6. Seminars and workshops

(e.g. Esperanza, AiTLE, HKEdCity, ...)

## 資源

1. 財政
2. 知識



## 1. 一個投入的中層

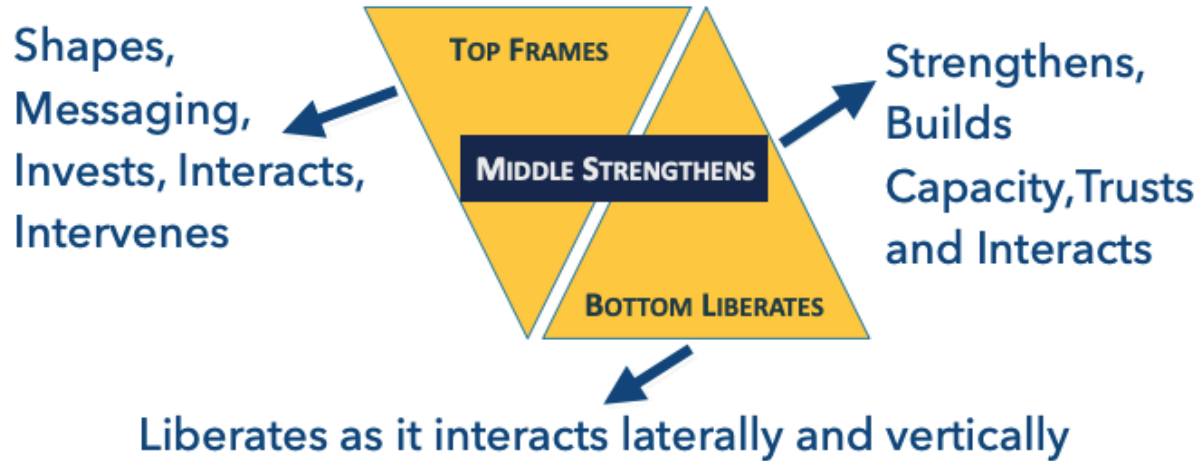
<https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fleadershipbyvirtue.blogspot.com%2F2013%2F11%2Fmiddle-manager-andleadership.html&psig=AOvVaw3QA4vmsj9r4c75MX3DmENI&ust=1585328670185000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCLjux9nPuOgCFQAAAAAdAAAAABAD>

# LEADERSHIP FROM THE MIDDLE

“A strategy that increases the capacity of the middle as it becomes a better partner laterally, upward and downward.”

BY MICHAEL FULLAN, PROFESSOR EMERITUS,  
OISE/ UNIVERSITY OF TORONTO

**GENERAL PRINCIPLES:  
EXPLOIT UPWARD; LIBERATE DOWNWARD; LATERALIZE EVERYWHERE**



MICHAEL FULLAN, PROFESSOR EMERITUS, OISE/  
UNIVERSITY OF TORONTO

## 2. 一個平台



Google  
for Education



VLE Scheme



moodle



Microsoft

<http://discuss.cle.ust.hk/mediawiki/index.php?title=Edmodo>

<https://www.hkedcity.net/>

<https://news.microsoft.com/en-gb/>

<https://wellesleys.org/technology/2020/01/17/google->

<https://tl.hku.hk/2015/06/moodle-archive-system-for-2013-14-courses/>

[for-education-tutorials-training-certification/](https://wellesleys.org/technology/2020/01/17/google-for-education-tutorials-training-certification/)

# 一個平台

1. 使用**相同的教學平台**Google Classroom，有助老師及學生更容易適應，在不同科目產生**協同效應**。
2. Single sign on

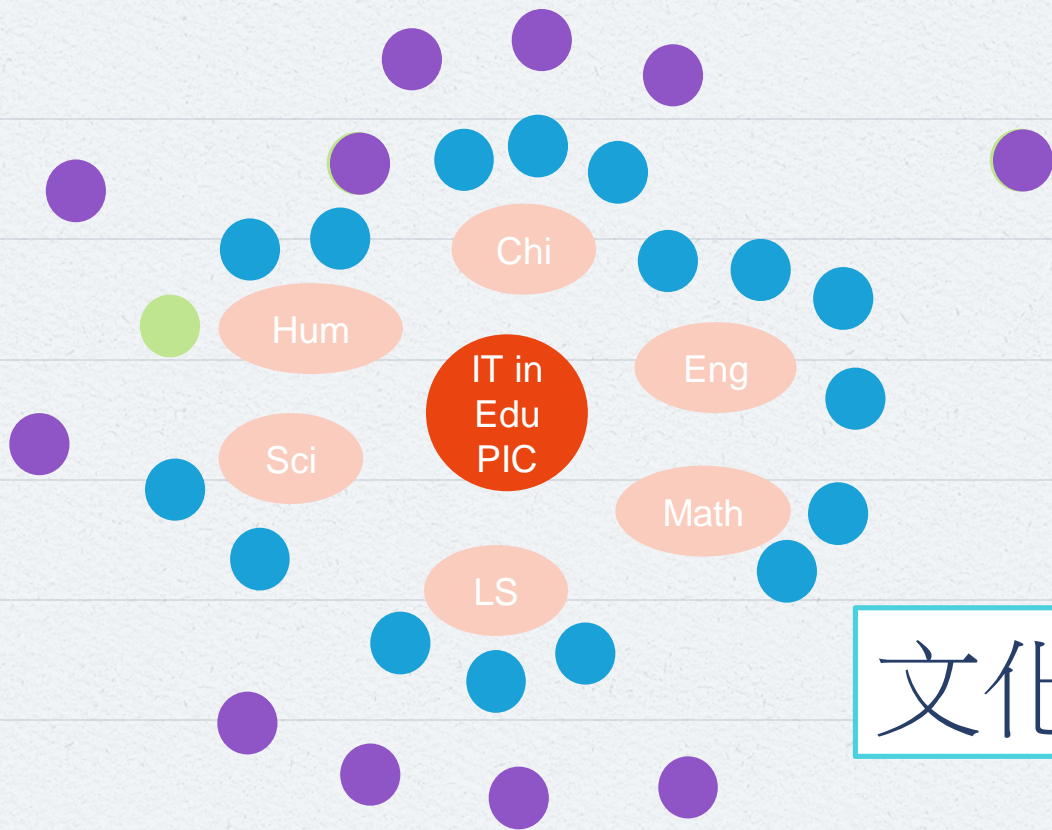




### 3. 有不同KLA的小組



<https://wol.org.tw/wol/event/%E5%B9%B8%E7%A6%8F%E5%B0%8F%E7%B5%84%E9%A0%90%E5%82%99%E9%80%B11/>



文化的建立

# 清晰的指引及提高意識

- 把小組成員與部分科任老師作**配對**。
- Staff meeting 宣佈







## 4. 分享

<http://www.human2human.consulting/sharing-caring-councils-save-sharing-services/>

# 鼓勵分享

- 小組成員在學校內舉行分享會，分享學習的成果。
  - 總結成果，互相學習
  - 有利建立氣氛
- 另外，也邀請教育局資訊科技卓越同工到校分享，借助外力鼓勵本校
- 共同備課節

校外分享





# 檢討

- 發現分科目去作分享，效果可能更加明顯。
- 要求科任老師(非IT in Edu小組成員)作分享，更有利計劃的推行及擴展。







# 一站式教學平台

<https://sites.google.com/skhsbs.edu.hk/it-in-education/home>

1. 照顧不同老師需要
2. 即時回應是十分重要的



停課期間，同學仍然繼續學習

什麼是網上教學？  
跟電子教學有什麼不同？



有用到 = 網上教學  
深入思考 = 電子教



老師們要了解IT工具，從而加以利用。  
價值判斷、彈性處理

Content  
Knowledge  
(PCK)

Contexts

<http://www.tpack.org/>



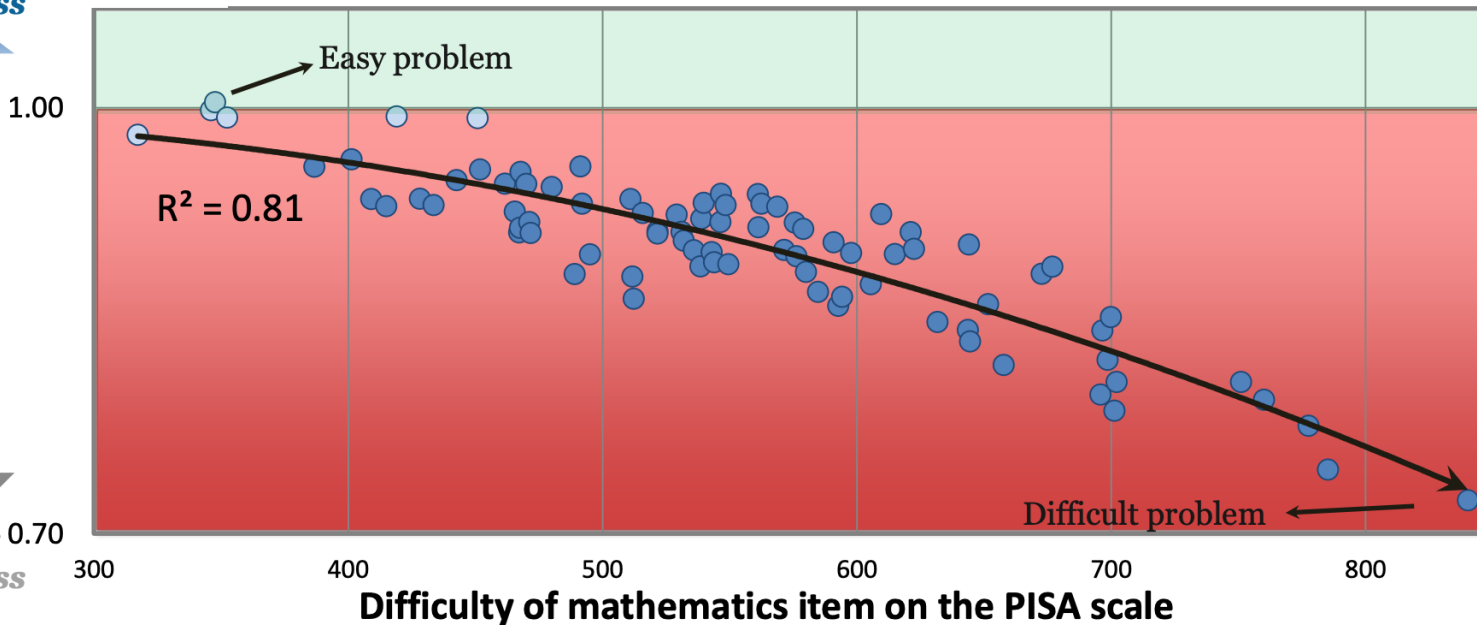
# 什麼是電子教學的未來？



# Memorisation is less useful as problems become more difficult (OECD average)

Greater success

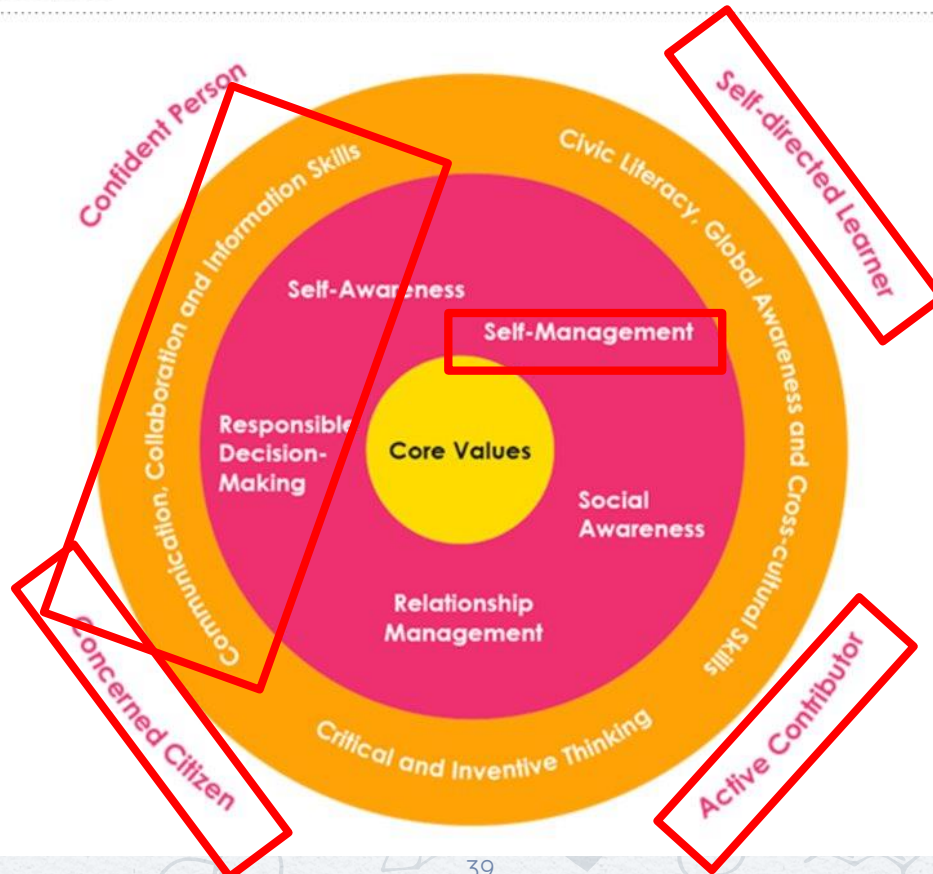
Odds ratio



Less success

Source: Figure 4.3

# Framework for 21<sup>st</sup> Century Competencies and Student Outcomes



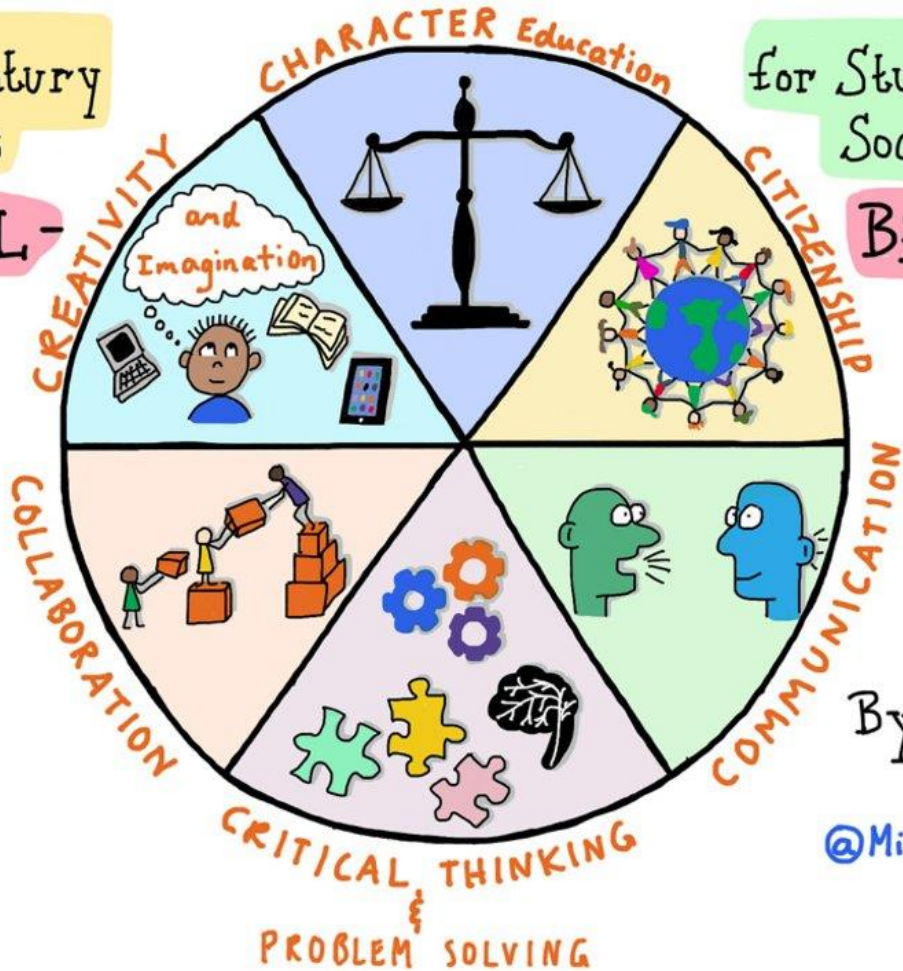
# THE 6 C's of Education of Education

21<sup>st</sup> Century skills

for Student and Society

WELL-

BEING

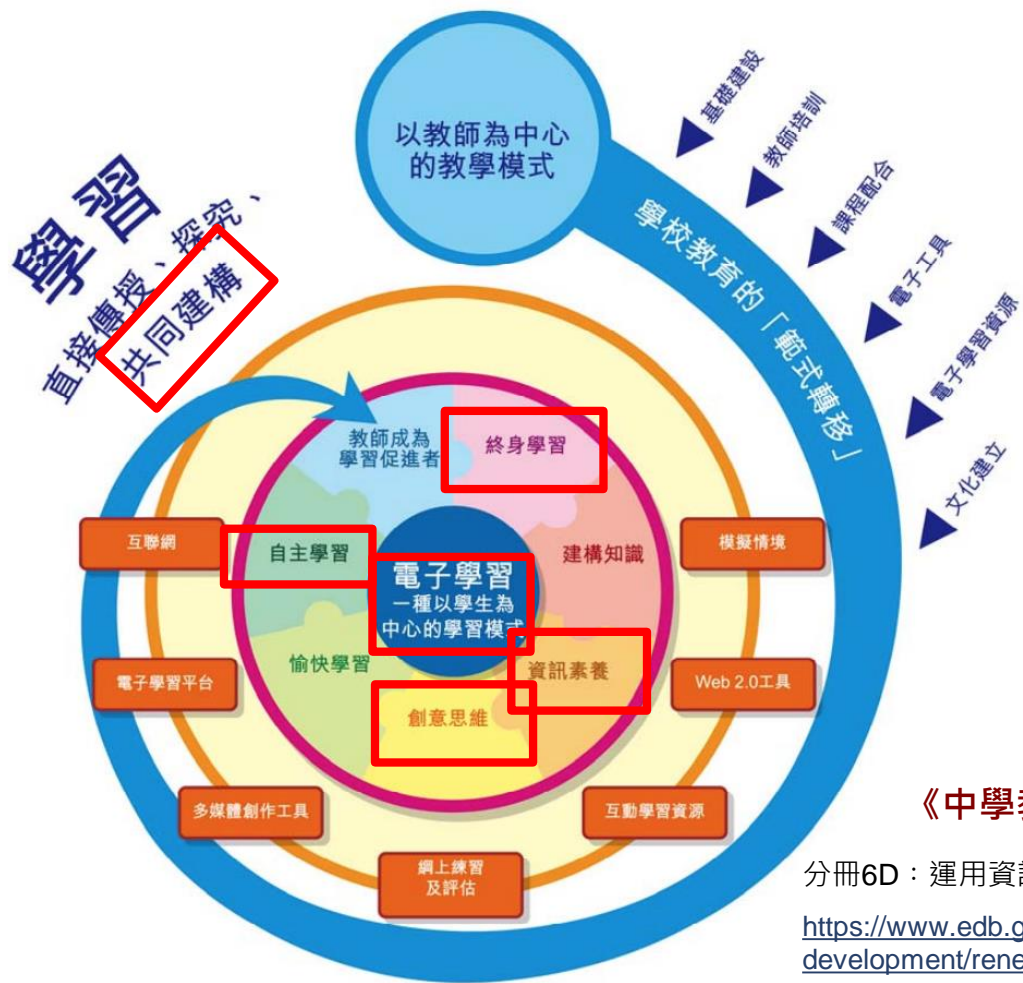


@sylvia duckworth

By Michael Fullan  
@MichaelFullan1



圖6D.1 電子學習的特質



《中學教育課程指引》(2017)

分冊6D：運用資訊科技進行互動學習：促進自主學習

[https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/renewal/Guides/SECG%20booklet%206D\\_ch\\_20180831.pdf](https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/curriculum-development/renewal/Guides/SECG%20booklet%206D_ch_20180831.pdf)

# Self-directed Learning

"LEARNING BEYOND CLASSROOM"

"LEARNING ANYTIME ANYWHERE"

# Blended Learning


# BLENDED LEARNING

- The definition of **blended learning** is a formal education program in which a student learns:
  1. at least in part through online learning, with some element of **student control over time, place, path, and/or pace**;
  2. at least in part in a supervised **brick-and-mortar location** away from home;
  3. and the modalities along each student's learning path within a course or subject **are connected** to provide an **integrated learning experience**.

<https://www.khanacademy.org/partner-content/ssf-cci>



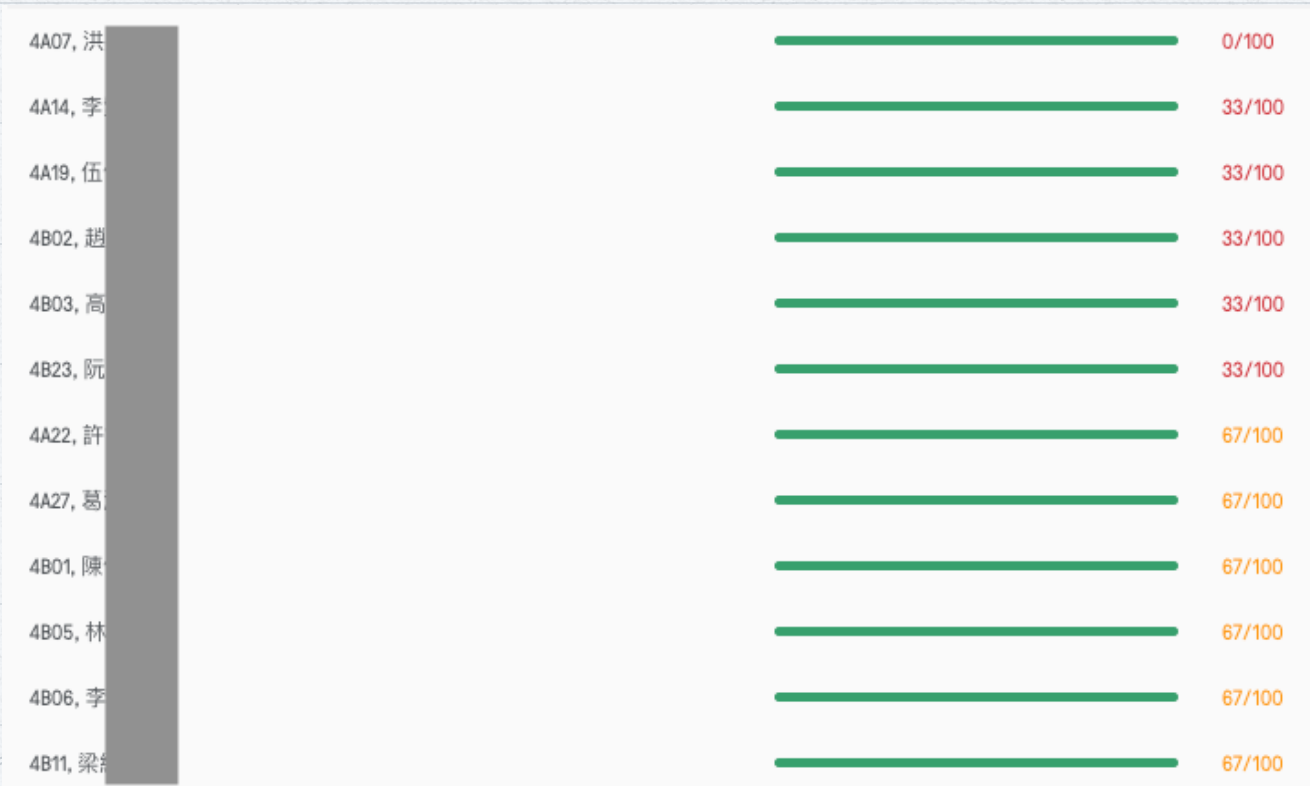




# 例子 通識科 香港新能源的發展



# 有效了解學生的進度



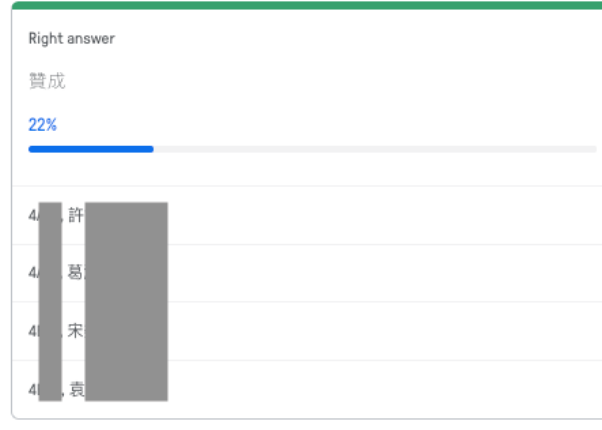
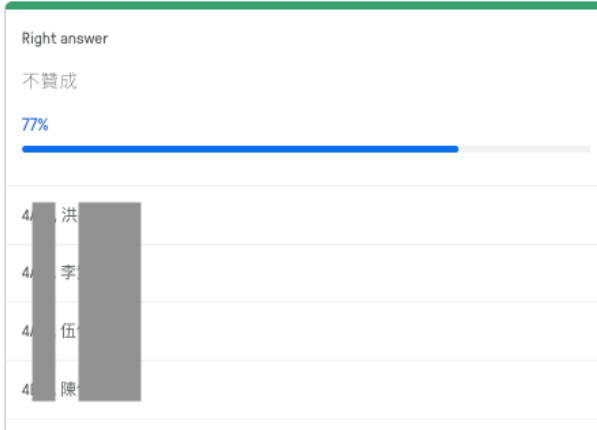
# 了解他們的想法

引入第三間電力公司, 可打破壟斷, 讓人們對電力組合有更多選擇. 你是否同意呢?

F5 單元3.1,3.2\_能源發展的新趨勢\_part1

觀看影片之前, 同學可以想一想, 自己是否讚成香港向內地(南方電網)買電?

## Answers by students





# 課堂時，利用預習資料，再分組

Google docs and google meet

[https://docs.google.com/document/d/1htJTYqB2TuXIAXJ-628Xgh\\_YrR5e-r8KJI\\_CtjJsv38/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1htJTYqB2TuXIAXJ-628Xgh_YrR5e-r8KJI_CtjJsv38/edit?usp=sharing)

同學十分投入

學生有額外的知識輸入

老師身份的轉變



# 反思

主動學習，還是被迫自學？

要監管，還是改變學生心態？

如何取得平衡？





Blended  
learning

傳統  
面對面的教學

將來?  
MOOC  
完全的網上學習

## QUICK REVIEW

### A. PLANNING AND DESIGN

一個投入的中層(財政、知識)

一個平台

有不同主要學科老師的小組

### B. IMPLEMENTATION

分享

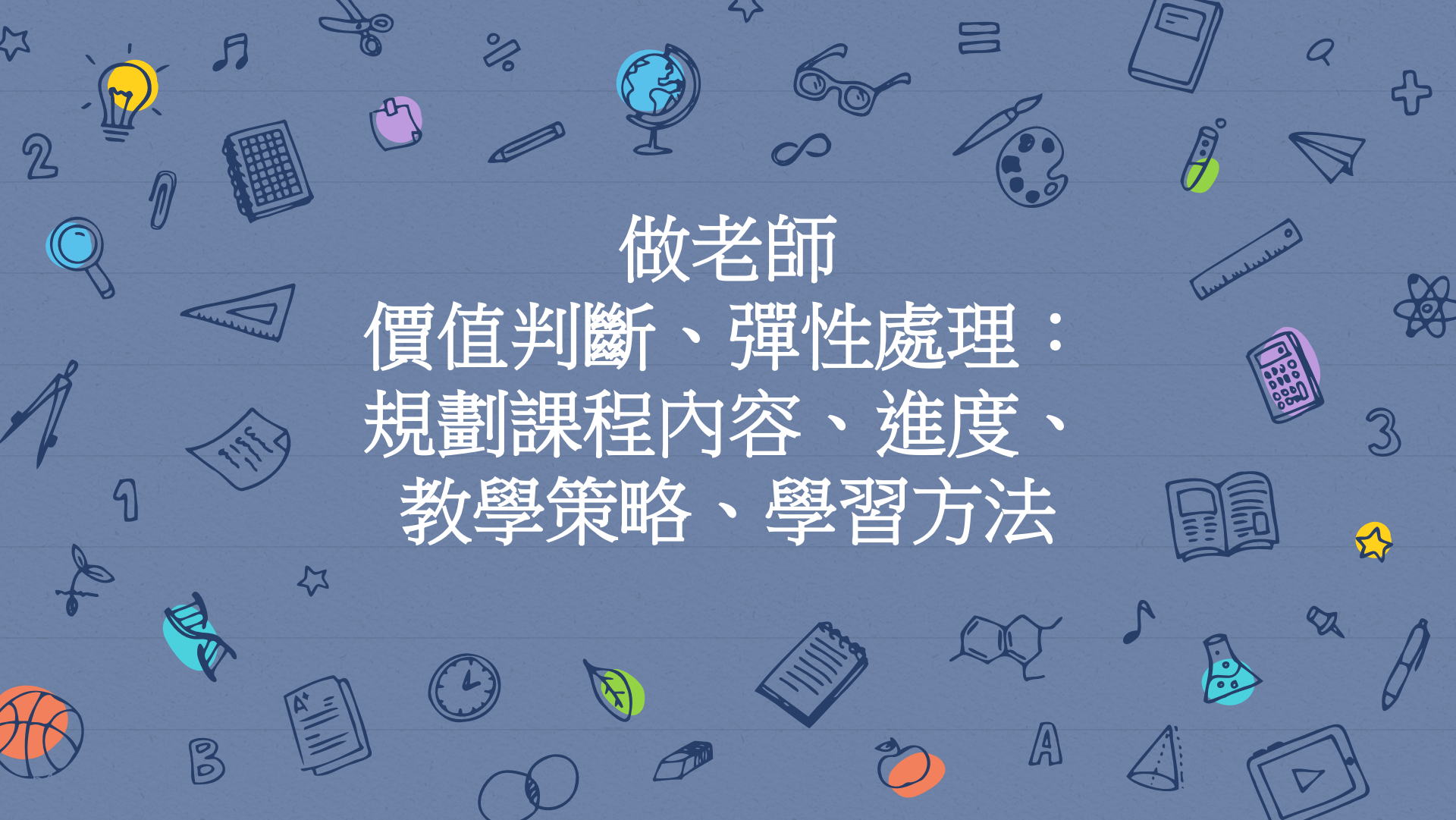
校內(全校、分科、請外援)

校外

### C. EXTENSION / SUSTAINABILITY

BLENDED LEARNING

MOOC



做老師  
價值判斷、彈性處理：  
規劃課程內容、進度、  
教學策略、學習方法



# 「教育當下 立足未來」





# 反思問題

1. 如何**長遠規劃**校本電子學習的推行方案？
2. 如何推動學校**課程政策轉變**？
3. 如何迎接**未來的社會的發展**？

# RESOURCES

<https://www.teachthought.com/technology/37-blended-learning-resources-you-can-use-tomorrow/>

<https://nets.edb.hkedcity.net/page.php?p=206>

<https://www.christenseninstitute.org/blended-learning-definitions-and-models/>

<https://www.iste.org/explore/In-the-classroom/Design-an-engaging-virtual-learning-experience-in-5-steps?articleid=105>

<https://www.teachthought.com/learning/6-blended-learning-models-platforms/>

<https://www.iste.org/explore/ISTE-blog/3-critical-mindsets-for-blended-learning>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Blended\\_learning](https://en.wikipedia.org/wiki/Blended_learning)

<https://www.dreambox.com/blog/five-benefits-of-blended-learning#sthash.GFzwZkKu.dpuf>

[file:///Users/sbsskh/Downloads/SECG%20booklet%202\\_ch\\_20180831.pdf](file:///Users/sbsskh/Downloads/SECG%20booklet%202_ch_20180831.pdf)

<https://www.thestandnews.com/society/%E7%AF%84%E5%BC%8F%E8%BD%89%E7%A7%BB-%E7%B6%B2%E4%B8%8A%E6%95%99%E5%AD%B8%E7%9A%84%E8%BF%B7%E6%80%9D/>



# RESOURCES

[https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/edu-system/primary-secondary/applicable-to-primary-secondary/it-in-edu/ITE4\\_report\\_CHI.pdf](https://www.edb.gov.hk/attachment/tc/edu-system/primary-secondary/applicable-to-primary-secondary/it-in-edu/ITE4_report_CHI.pdf)

<https://www.lpasdlrs.com/>

<https://uwaterloo.ca/centre-for-teaching-excellence/teaching-resources/teaching-tips/tips-students/self-directed-learning/independent-studies-readiness-learn>

<https://www.charityuniversity-bd.com/self-directed-learning/>

[https://www.iste.org/explore/10-strategies-online-learning-during-coronavirus-outbreak?\\_hstc=165527712.7fccaccda694388f70e4ce740916137.1584765393241.1584765393241.1584765393241.1&\\_hssc=165527712.1.1584765393242&\\_hsfp=1961318120&\\_ga=2.268566264.829061314.1584765388-836684642.1584765387](https://www.iste.org/explore/10-strategies-online-learning-during-coronavirus-outbreak?_hstc=165527712.7fccaccda694388f70e4ce740916137.1584765393241.1584765393241.1584765393241.1&_hssc=165527712.1.1584765393242&_hsfp=1961318120&_ga=2.268566264.829061314.1584765388-836684642.1584765387)



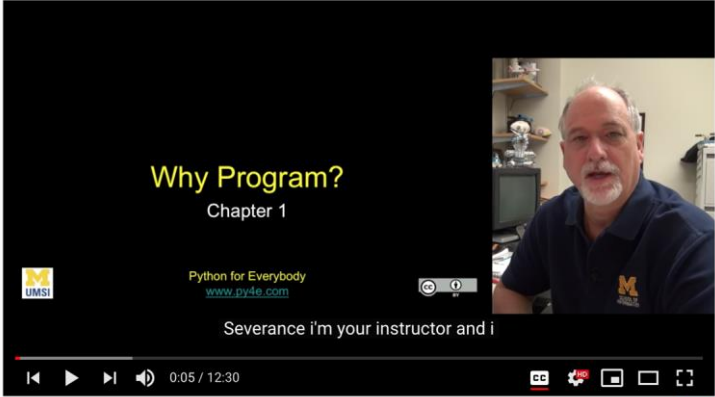
EDX.ORG

# Computing in Python I: Fundamentals and Procedural Programming

## Python for Everybody - Exploring Information (PY4E)

113,883 views • Nov 14, 2016

Chuck Severance



Why Program?  
Chapter 1

Python for Everybody  
[www.py4e.com](http://www.py4e.com)

Severance I'm your instructor and i

0:05 / 12:30

CC BY-NC-SA

113,883 views • Nov 14, 2016

1K 5 SHARE SAVE ...