

主辦機構



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

全力支持



賽馬會STEM自主學習計劃
Jockey Club Self-directed learning in STEM
Programme

支持機構



香港輔導教師協會
Hong Kong Association of Careers Masters
And Guidance Masters Limited

學校應如何在「新常態」下為九月線上開課做準備？

How should schools prepare for online learning in September under the “New Normal”

主講：羅陸慧英教授

香港大學教育學院教育應用資訊科技發展研究中心副主任

支持機構



Hong Kong Association of
the Heads of Secondary Schools



Hong Kong Subsidized Secondary Schools Council
香港津貼中學議會



官立小學校長協會
UNION OF GOVERNMENT PRIMARY SCHOOLS
HEADMISTERS' AND HEADTEACHERS'

2020年8月25日 數碼素養360新聞發佈會



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

第二次發佈主題： 學校需為網上學習做好準備

影響學校電子學習成效的因素

- ❖ 電子學習小組成員、角色及功能
- ❖ 訂立教師專業學習與支援的優先次序
- ❖ 網上學習的硬件支援及教學方法以增強學生學習的能力





2019年四月前的研究結果



2020年4月21日星期二

← 上一篇 下一篇 →

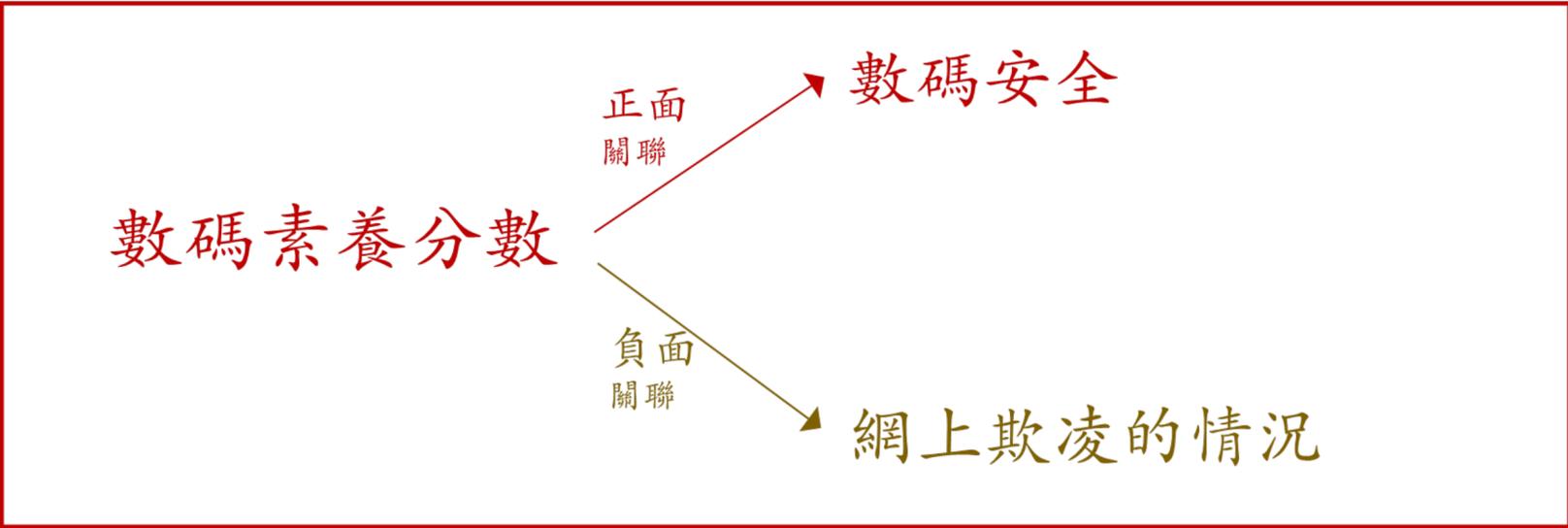
港大研究：網上學習或擴大學生數碼鴻溝 影響學術表現 (17:34)

讚好 161

A+ A- [Share] [Link] [Email] [Print]



數碼福祉及數碼能力相關



應用數碼設備的鴻溝

- 大部分學生擁有智能電話
- 約10% 學生家裏沒有大屏幕設備
- 約50%學生能獨享一種大屏幕設備

級別	沒有任何一種大屏幕設備	最少有其中一種大屏幕設備可供使用，但需要與其他人共用	擁有並獨享最少一種大屏幕設備
小三	13%	35%	52%
中一	10%	46%	44%
中三	8%	42%	50%



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

甚麼是「數碼素養360」？

- 以360度全方位開展研究調查
- 得到學術界、家長、業界、香港賽馬會慈善信託基金和各社會團體的支持
- 以行動為本的疫後研究
- 推動全民優質教育



團隊於今年7月20日發表第一期研究報告

eCitizen Education 數碼素養 360

第一期簡報(2020年7月)

總結停課不停學的成果與挑戰：為新常態做好數碼化準備

關於數碼素養360

長時間的抗疫和停課，讓學界歷盡挑戰。學校和家長為學生網上學習所提供的機會和支援，不但可以克服社交距離，達至「停課不停學」，亦啟發了復課後重塑教育的機遇。

本計劃以360度全方位開展研究調查，並已得到學術界、家長、專業和社會團體的支持，旨在匯聚香港中、小學於停課期間及復課後的經驗和需要，以發展整體行動的能量，讓身處數碼年代的中、小學生，提供更佳的教育機會，包括數碼能力和學生的身心健康和福祉，並能在不斷變化的數碼科技世界，應付生活每一個環節。

以行動為本的疫後研究 推動全民優質教育

欲了解更多詳情，請瀏覽 <https://ecitizen.hk/360>



支持機構



必須正視社經鴻溝和數碼鴻溝，對弱勢家庭學生的疊加負面效應

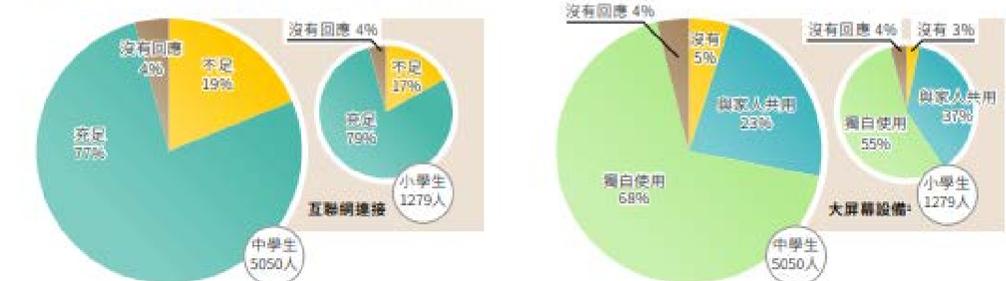
縱然各持份者對停課影響的觀感大致正面，但來自不同社經地位家庭的學生卻在學習體驗和成果方面有著很大的鴻溝。我們從家長問卷中，獲得其家庭是否有接受任何形式的政府財政資助的數據。約60%的受訪家長表示並沒有接受任何形式的資助，而30%則表示獲不同程度的資助。我們亦透過學生問卷向受訪學生收集有關其社經地位的資料，調查他們是否有足夠的大屏幕設備(即是桌上電腦、手提電腦及平板電腦)及網絡連接進行在家網上學習。我們發現，持續的網上教學，加劇了社經地位較低的學生因設備不足和缺乏家庭支援而造成的負面影響。

來自較低社經地位的學生，有較多憂慮，數碼技能的進步亦較少

來自較低社經背景的學生在停課期間感受較大壓力。他們覺得自己與父母的關係改善程度較低，亦認為自己的數碼技能沒有太大進步。

重要的是，大約3%—5%的學生指出他們缺乏用於在家學習的大屏幕設備，而有17%—19%的學生表示家中互聯網連接不足。在對這些學生推行其他支援措施前，需要先解決這些問題。

圖五. 用於在家學習的網絡和電子設備的足夠程度



1 大屏幕設備包括桌面電腦、手提電腦，以及平板電腦。

表三. 不同社經地位的學生與憂慮壓力來源的比較

學生擔憂壓力來源	中學生		小學生	
	較高社經地位 ¹	較低社經地位 ¹	較高社經地位 ¹	較低社經地位 ¹
未來一次學校考試	3.6	3.8**	3.1	3.3
為未來就業的準備	3.3	3.5***	不適用 ²	不適用 ²
總想上網	3.1	3.2**	3.1	3.2
對學業有長遠的負面影響	3.0	3.3***	3.2	3.1
跟不上學習進度	2.8	3.1***	2.0	2.4

¹ 社經地位由以下指標計算得出：有否用於學習的書桌、有否自己的房間、在家有否安靜的環境學習、書籍數量、以及父母最高學歷。
² 小學生未被問及此題目。
^{**} 統計顯著值小於0.01 (關係顯著)
^{***} 統計顯著值小於0.001 (關係非常顯著)





Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

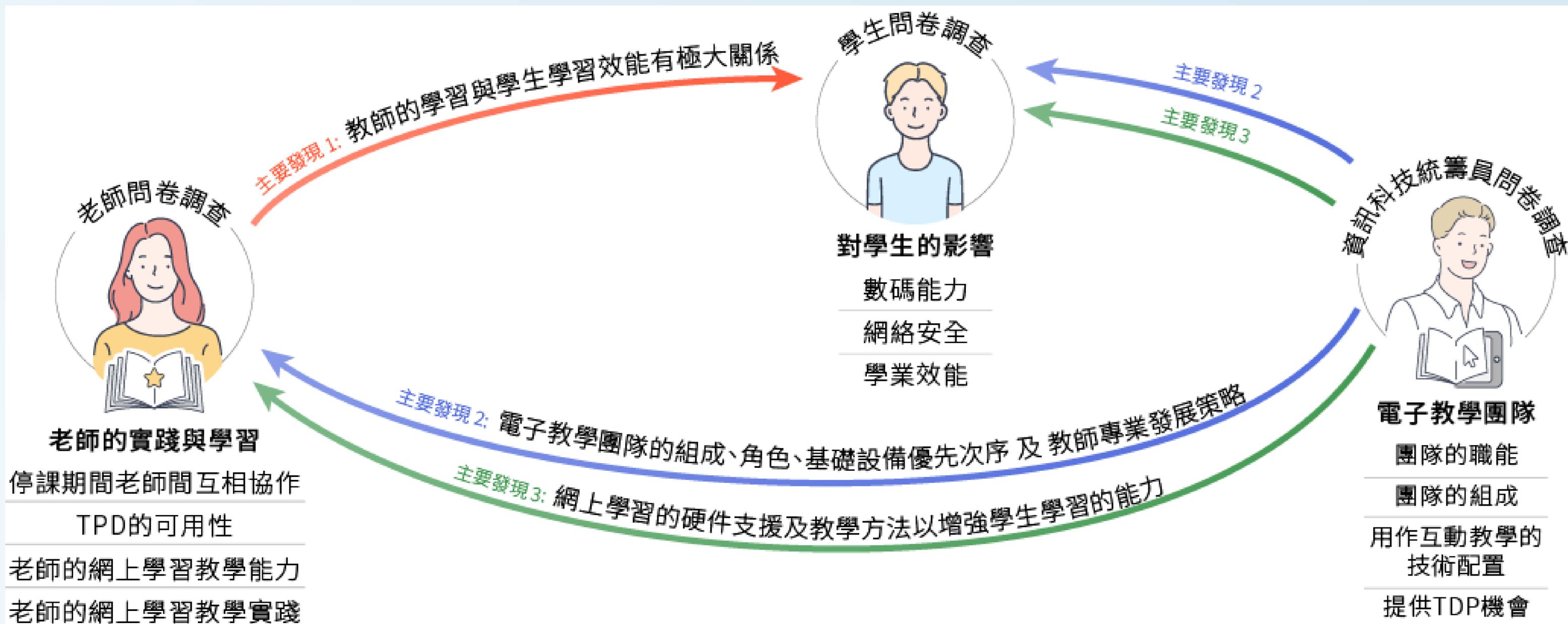
研究問題：

學校在網上教學實踐中哪些安排最能促進學生學習成果？

- 在停課期間，教師的網上教學準備度與學生的學習經歷和學習成果有甚麼相互關係？
 - 老師問卷：停課前後的「網上教學準備度」
 - 學生問卷：停課期間的學習體驗
- 學校何種電子學習的舉措能讓學生透過網上學習取得實際成效？
 - 資訊科技統籌問卷：學校電子學習實踐指標
 - 學生問卷：停課期間的學習體驗
- 有沒有措施可以緩解低社經地位學生所面對的網上學習鴻溝？
 - 學生問卷：學生社經地位 (SES) 分數

研究設計：能顯示研究結果之間的相互關係

- 從每組持份者的問卷中得出它們之間的相互關係，並得出三項研究結果





Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360

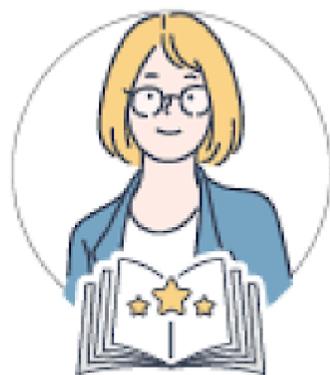


Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

資訊科技統籌組/電子學習統籌組



學務/課程主任



科主任



科老師



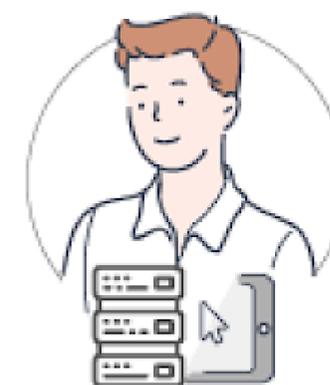
資訊科技科主任



資訊科技科老師



資訊科技統籌員



沒有教學工作
資訊科技技術人員
(TSS)



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

資訊科技統籌組/
電子學習統籌組
功能與成員角色

A. 網上學習的整體
策略規劃與發展

B. 教學支援和老師的專業發展

C. 電子設備的日常操作和維護



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

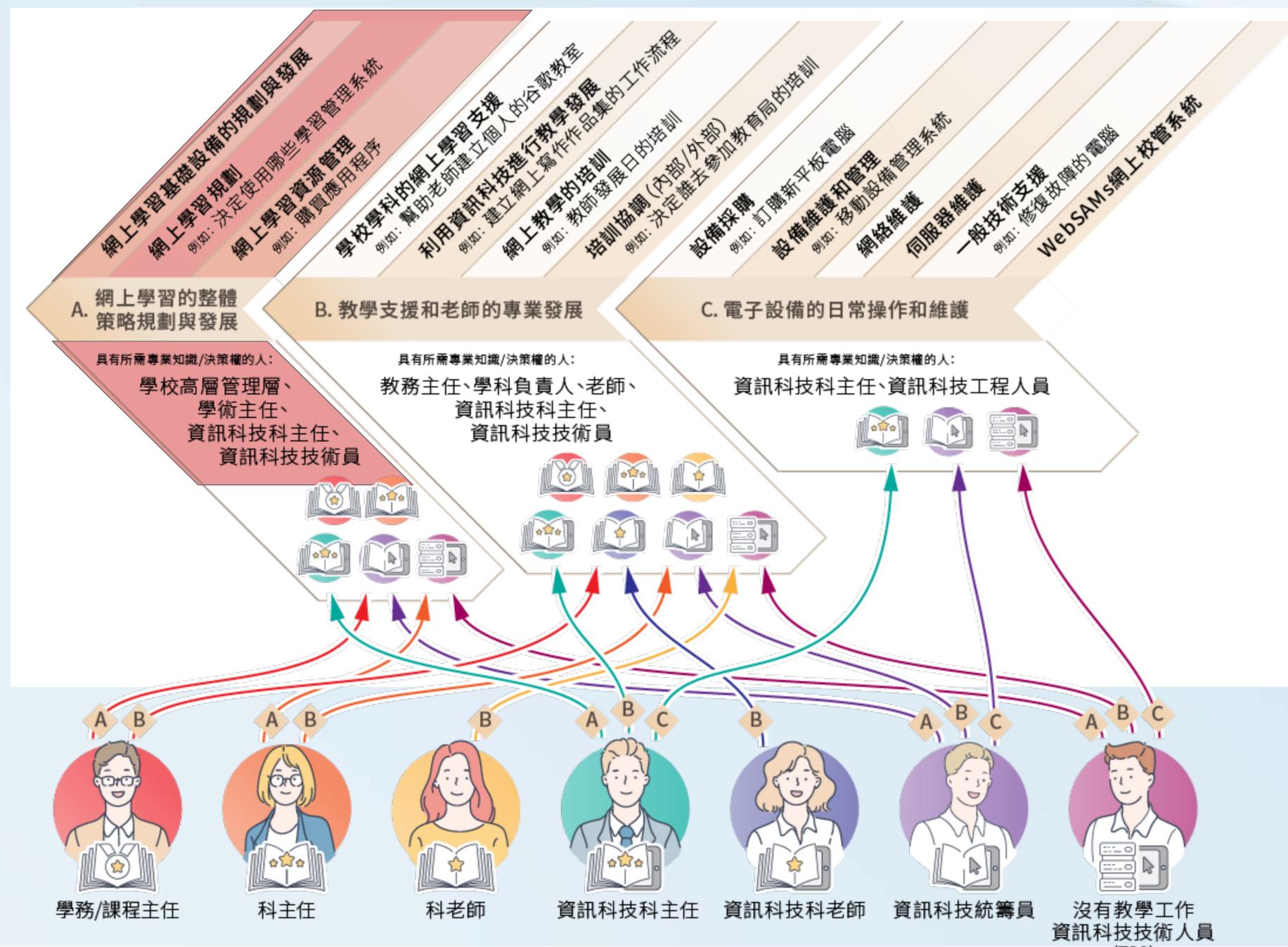
資訊科技統籌小組如何支援學校實施電子學習？

- ❖ 「電子學習」- 包括使用數碼技術的面授、混合式和全面網上學習模式。
- ❖ 所有參與學校都有一個資訊科技協調/電子學習小組（簡稱：IT組）
- ❖ IT組員有不同職能以應付電子學習範疇的工作
- ❖ 小組的規模、組成和成效可影響學校實施電子學習的成效

資訊科技統籌小組應具備的職能 (一)

1. 網上學習的整體策略規劃與發展

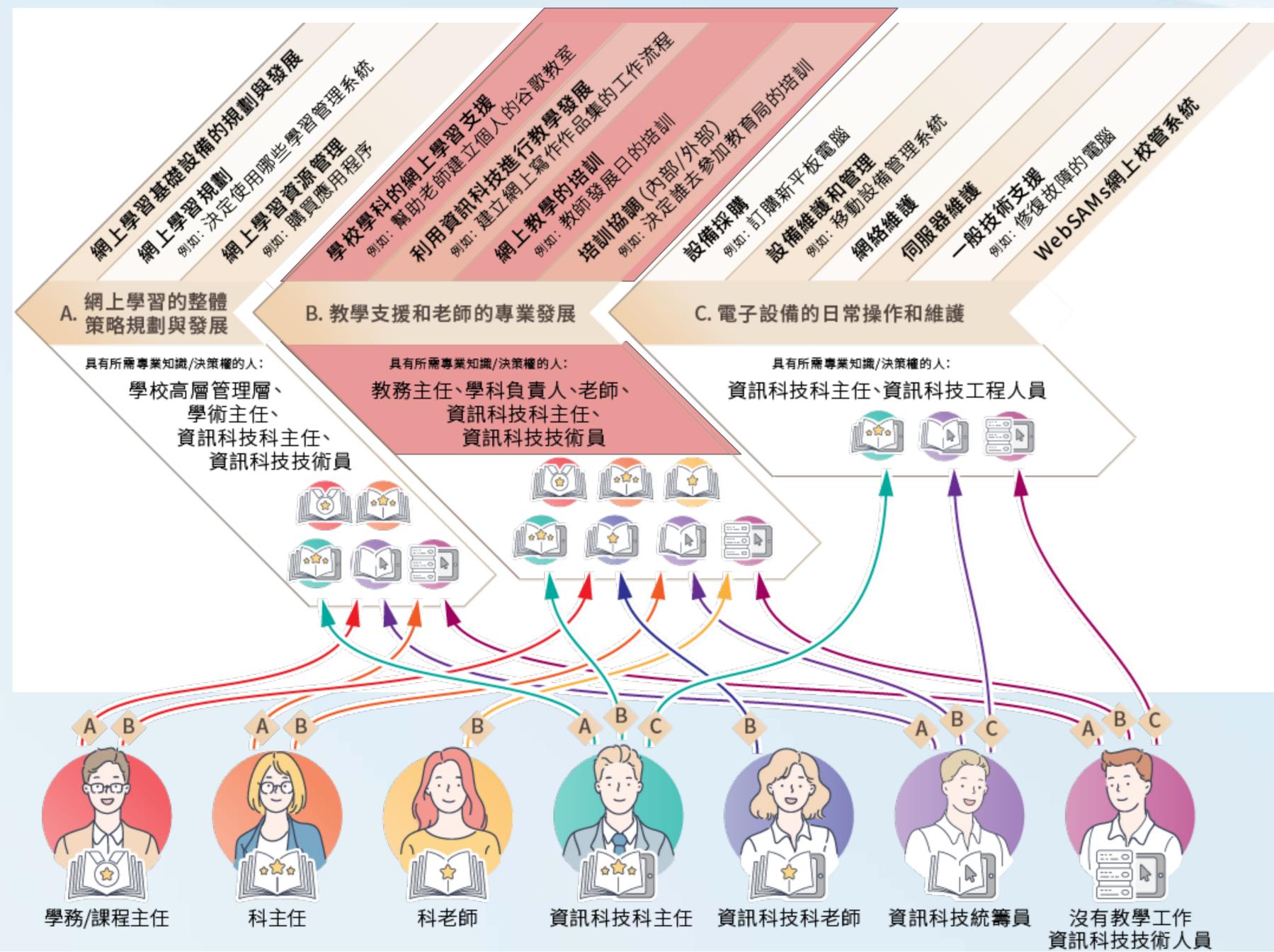
- 網上學習基礎設備的規劃與發展
- 網上學習規劃 (例如: 決定使用哪些學習管理系統)
- 網上學習資源管理 (例如: 購買應用程序)



資訊科技統籌小組應具備的職能(二)

2. 教學支援和老師的專業發展

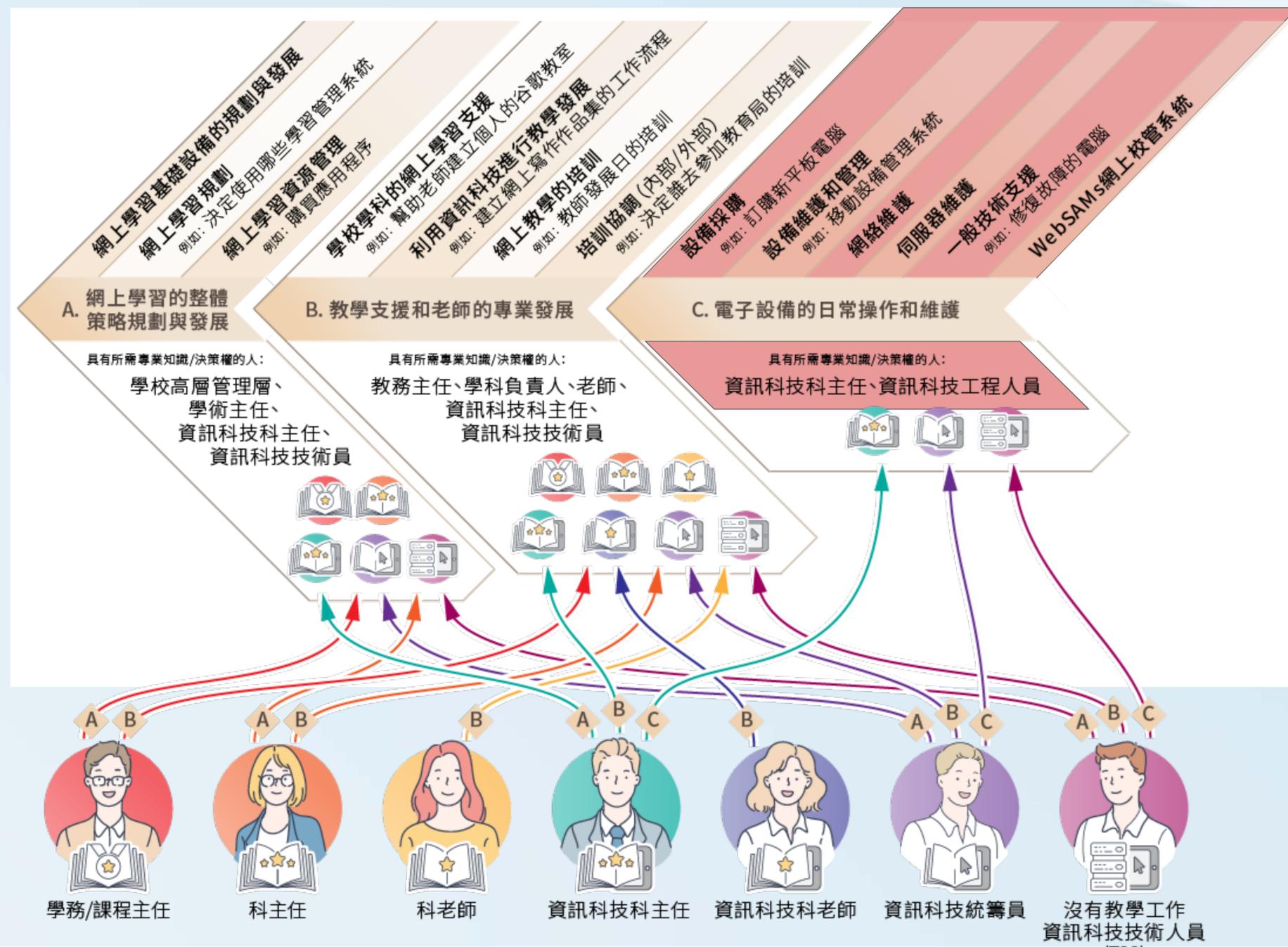
- 學校學科的網上學習支援 (例如幫助老師建立個人的谷歌教室)
- 利用資訊科技進行教學發展 (例如：建立網上寫作作品集的工作流程)
- 網上教學的培訓 (例如：教師發展日的培訓)
- 培訓協調 (內部/外部) (例如：決定誰去參加教育局的培訓)



資訊科技統籌小組應具備的職能 (三)

3. 電子設備的日常操作和維護

- 設備採購 (例如: 訂購新平板電腦)
- 備維護和管理 (例如: 流動設備管理系統)
- 網絡維護
- 伺服器維護
- 一般技術支援 (例如: 修復故障的電腦)
- WebSAMS網上校管系統





Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

資訊科技統籌組/電子學習統籌組 功能與成員角色在不同學校的組合

資訊科技統籌組的組成

成員數目	受訪學校數目
0-2	1
3-5	6
6-8	11
9-12	19
13-20	8
>20	4

資訊科技統籌組成員的工種

工種數目	受訪學校數目
1	1
2	2
3	7
4	11
5	14
6	14





不同學校資訊科技統籌組/電子學習統籌組 教師專業發展與數碼福祉議題融入學校課程的情形

2019-20 學年內 舉辦過有關電子學習的教師專業發展活動次數	
TPD 活動數目	受訪學校數目
0	3
1-2	17
3-4	10
5-7	10
>7	3

* 其中一間學校共舉辦過14次相關活動

學校把不同的數碼福祉議題融入學校課程			
融入方式	數碼能力	網上欺凌	數據安全
0	2	1	0
1	26	13	18
2	15	17	12
3	6	11	12

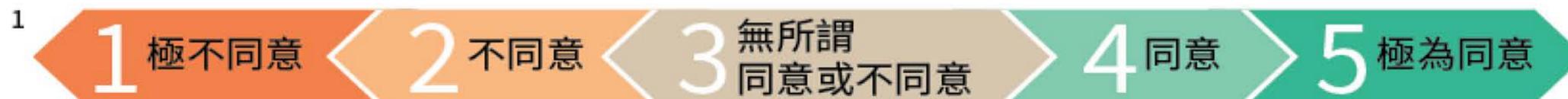
融入方式:

- ⊗ 沒有納入課程
- 作為獨立學科教授 (如電腦科)
- 融入其他科目 (如綜合人文科、生活與社會等)
- 融入其他活動 (如德育活動、其他課外活動或全方位學習活動)



教師的電子學習準備程度

停課期間老師對網上教學的經驗和看法	中學生 平均數 ¹ (標準差)	小學生 平均數 ¹ (標準差)
使用不同電子學習工具	3.09 (0.85)	3.07 (0.89)
老師對不同網上教學方法的效能評價	3.02 (0.60)	3.16 (0.56)
老師在網上教學方面互相協作	2.90 (0.79)	3.22 (0.71)
網上教學的教學方法支援	2.82 (0.82)	3.01 (0.79)
網上教學的一般技術性支援	2.82 (0.82)	2.85 (0.86)





Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

停課期間學生學習經歷

學生學習經歷	學生學習經歷	中學生 平均數 ¹ (標準差)	小學生 平均數 ¹ (標準差)
網上活動 (參與頻率)	網上學習活動	3.12 (1.33)	3.12 (1.48)
	網上社交及遊戲活動	3.67 (1.40)	2.93 (1.54)
學習成果 (同意程度)	提升了數碼技能	3.39 (0.93)	3.70 (1.06)
	發展新的數碼技能	3.29 (1.35)	2.91 (1.22)
	具備學業效能感	3.15 (1.05)	3.61 (1.09)

參與頻率

1 從沒參與 < 2 每周1次 < 3 每周2-3次 > 4 每周4-5次 > 5 每周多於5次

同意程度

1 極不同意 < 2 不同意 < 3 無所謂
同意或不同意 > 4 同意 > 5 極為同意



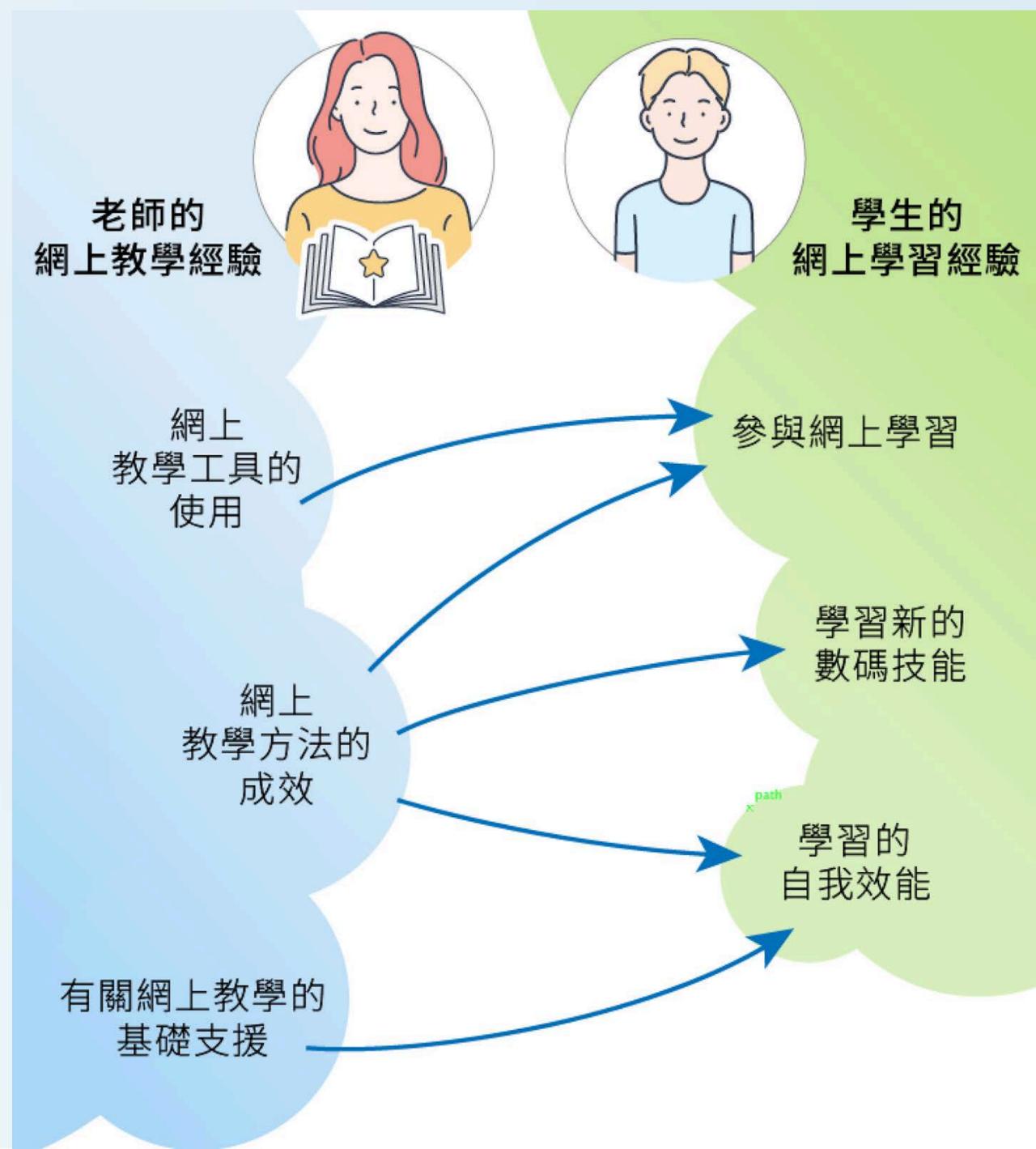
Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

教師的學習與學生學習效能有極大關係





Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院



老師的
網上教學經驗

有關
網上教學的
教學法支援

網上教學方法
的成效

停課期間的網上
教學工具使用

有關網上教學的
基礎支援

老師合作進行
網上教學

學校對學生
瀏覽互聯網的
支援

學校對學生
數碼技能發展的
支援



學生的
網上學習經驗

參與網上學習

提升數碼技能

學習新的
數碼技能

學習的
自我效能

將數碼工具用於
非學術目的



學校層面的資訊科技實踐



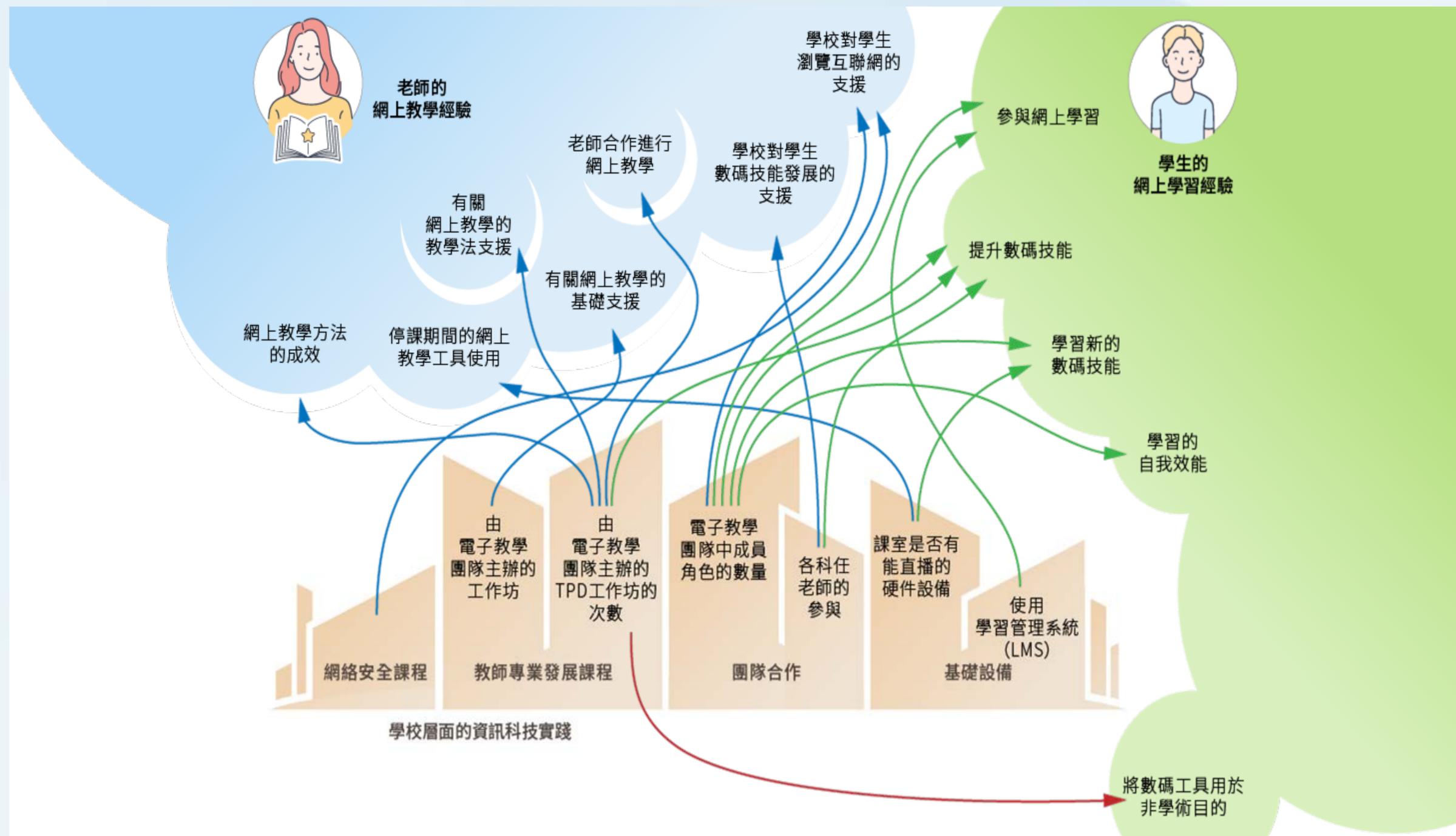
Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

資訊科技統籌組/ 電子學習統籌組 功能與成員角色 與 教師和學生 網上教與學的影響



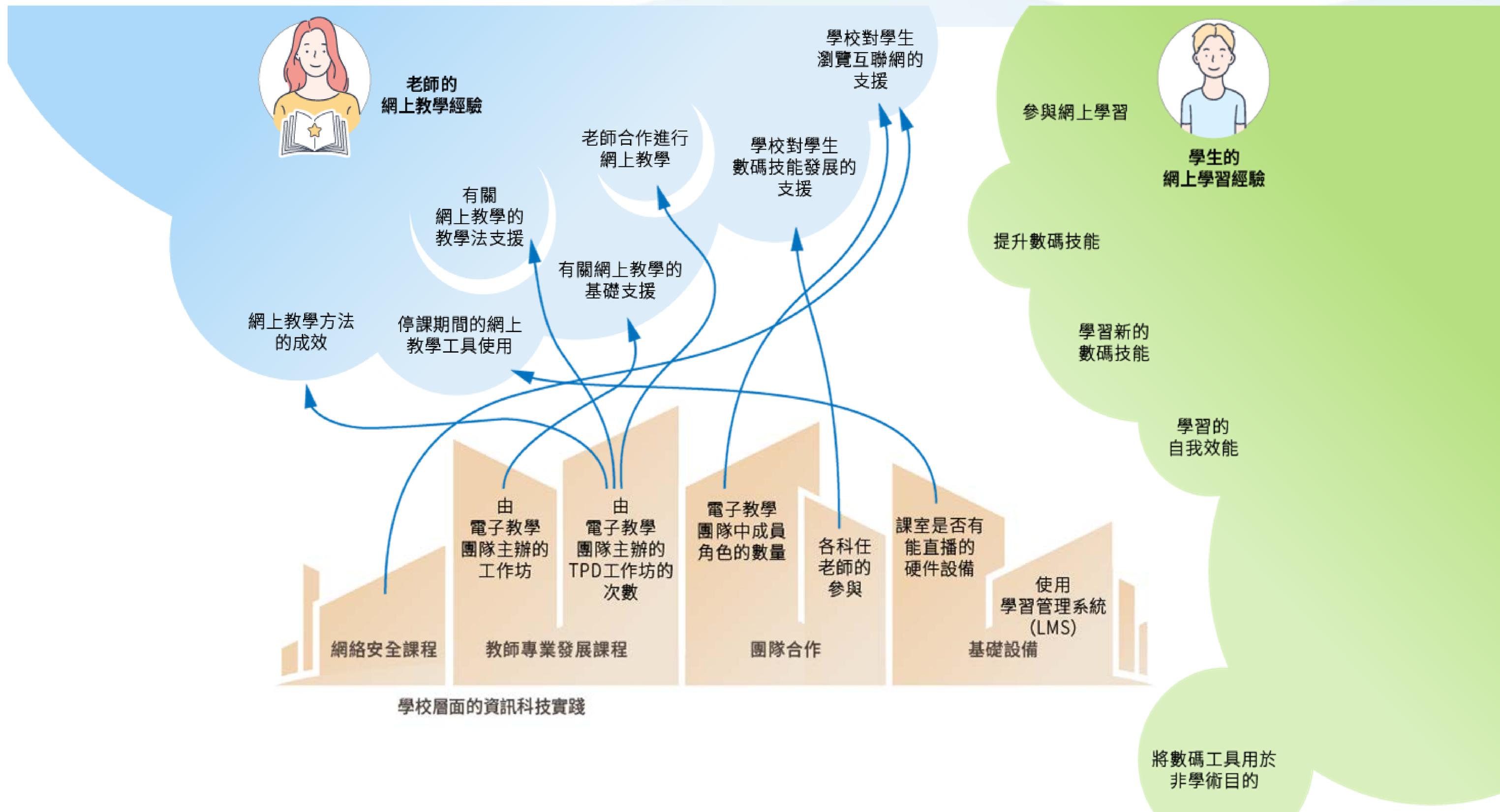


Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院





Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院



老師的
網上教學經驗

老師合作進行
網上教學

有關
網上教學的
教學法支援

學校對學生
瀏覽互聯網的
支援

學校對學生
數碼技能發展的
支援

有關網上教學的
基礎支援

網上教學方法
的成效

停課期間的網上
教學工具使用



學生的
網上學習經驗

參與網上學習

提升數碼技能

學習新的
數碼技能

學習的
自我效能

由
電子教學
團隊主辦的
工作坊

由
電子教學
團隊主辦的
TPD工作坊的
次數

電子教學
團隊中成員
角色的數量

各科任
老師的
參與

課室是否
有能直播的
硬件設備

使用
學習管理系統
(LMS)

網絡安全課程

教師專業發展課程

團隊合作

基礎設備

學校層面的資訊科技實踐

將數碼工具用於
非學術目的

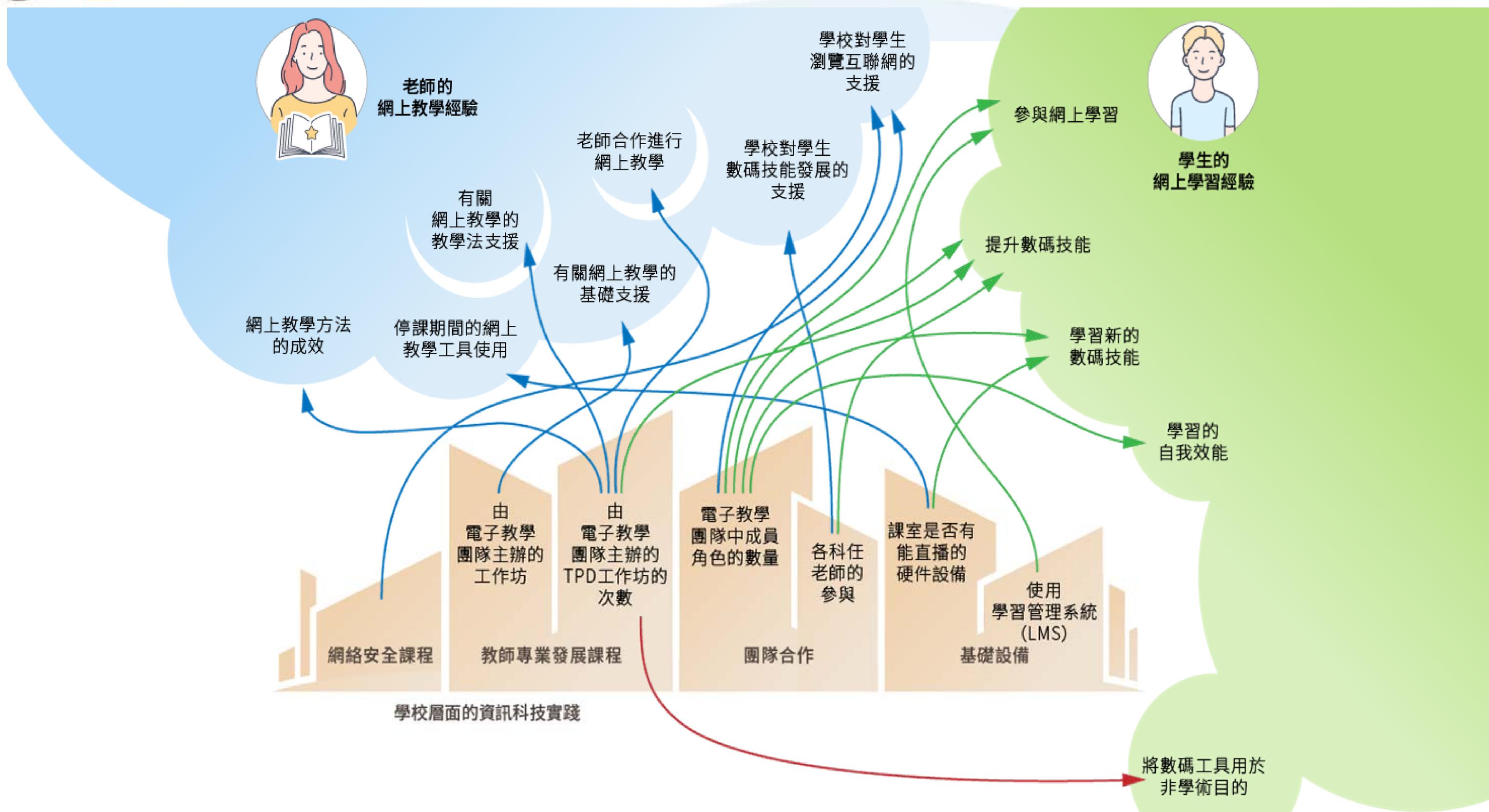


Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院





Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

學校與教師的網上教學準備對於 較低社經背景學生的網上學習經歷和成果尤關重要

學生反饋的學習成果	低社經地位 平均數(標準差)	中社經地位 平均數(標準差)	高社經地位 平均數(標準差)
停課期間數碼技能的提升	-0.18 (1.03)	-0.00 (1.01)	-0.18 (0.93)
停課期間學習新的數碼技能	-0.15 (0.99)	-0.05 (1.00)	-0.08 (0.99)
停課期間的學業自我效能感	-0.21 (1.06)	-0.02 (0.99)	-0.18 (0.92)
停課前的學業自我效能感	-0.15 (1.09)	-0.00 (0.97)	-0.15 (0.93)



教師的預備程度與不同社經背景學生學習效能的關係

老師的網上教學準備程度	停課期間學生的網上學習經歷和學習成果		
	參與網上學習活動	學習新的數碼技能	學業自我效能感
低社經地位的學生			
網上教與學的一般技術支援的可用度			
老師使用不同電子學習工具的程度	0.37 (p=0.04)		
老師使用不同電子學習工具		0.4 (p=0.07)	0.39 (p=0.05)
中社經地位的學生			
網上教與學的一般技術支援的可用度			0.28 (p=0.01)
老師使用不同電子學習工具的程度	0.4 (p=0.02)		
老師使用不同電子學習工具	-0.35 (p=0.07)		0.28 (p=0.01)
高社經地位的學生			
網上教與學的一般技術支援的可用度			
老師使用不同電子學習工具的程度	0.46 (p=0.07)		
老師使用不同電子學習工具			



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

資訊科技統籌組/ 電子學習統籌組 功能與成員角色 與

不同社經背景學生 網上學習經歷和成果 的關係

學校電子學習準備程度	停課期間學生的網上學習經歷和成果				
	參與網上學習活動	提升數碼技能	學習新的數碼技能	學業自我效能感	使用數碼科技作社交或娛樂用途
低社經地位的學生					
非IT科任老師參與日常運作的決定					
IT 組成員工種的多樣性			0.09 (p=0.07)		
課室內有否設置串流裝置			0.22 (p=0.06)		
LMS對各持份者的重要性	0.33 (p=0.03)				
提供與電子學習有關的TPD活動		0.09 (p=0.04)			
中社經地位的學生					
非IT科任老師參與日常運作的決定		-0.22 (p=0.08)			
IT 組成員工種的多樣性		0.12 (p=0.01)	0.10 (p=0.02)	0.07 (p=0.04)	
課室內有否設置串流裝置					
LMS對各持份者的重要性					
提供與電子學習有關的TPD活動					
High SES students 高社經地位的學生					
非IT科任老師參與日常運作的決定					
IT 組成員工種的多樣性	0.14 (p=0.06)				
課室內有否設置串流裝置					
LMS對各持份者的重要性					
提供與電子學習有關的TPD活動					-0.10 (p=0.08)



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

總結：電子學習的規劃與實施，學生的網上學習成果

- 教師對網上教學的準備程度與學生的學習經歷和學習成果有正面關係
- 學校的電子學習小組的組成及職能、如何提供與電子學習有關的教師專業發展機會、非資訊科技科目老師參與恒常支援的規劃，對教師的網上教學準備度和學生的學習經歷和學習成果有重要影響
- 所有良好網上教學準備因素均對來自低社經背景學生於停課期間的學習成果有明顯的正面影響



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

建議：學校應如何加強網上教學準備度

- ❖ 建立具規模及多元角色的電子學習小組，協助調整以學生為本的決策和行動
- ❖ 加強學習管理系統以配合所有持份者的需要
- ❖ 提供更多與教學及評核有關的教師專業發展機會



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

eCitizen Education 數碼素養 360



Faculty of Education
The University of Hong Kong
香港大學教育學院

問與答