

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>

主辦機構



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP

支持機構



香港電腦教育學會
The Hong Kong Association
for Computer Education



在學校和家長
的努力下，
停課不停學
取得成果

學校
在停課前為
電子學習作好
策略性準備
對過渡至網上學習
有莫大幫助

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



全力支持

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

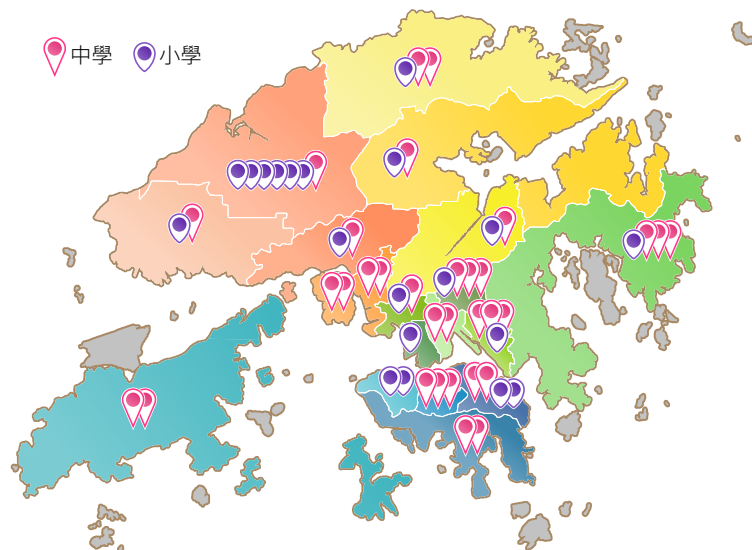
研究目的

「數碼素養360」是基於「數碼世代公民素養的學習和評估」計劃的首階段研究成果，旨在找出中、小學停課期間和復課後網上教學面對的挑戰，學生的身心健康和福祉，學習成果，在家的支援以及學校復課之後的迫切需要及行動。

研究設計

本研究採用了多層次調研設計，以探討不同持份者在學校停課前、停課期間和復課後的經歷和需要，包括香港中、小學的學校領導層、資訊科技統籌員、教師、學生及其家長。每間學校需要提交一份學校資料表格以提供學校的基本資料。這項研究對學校領導層有較廣的定義，就是所有在學校決策方面有特定角色的人員，都被邀請參與填寫學校領導層問卷，例如：校長、副校長、教務主任/課程統籌主任、科主任、資訊及通訊科技主任、STEM主任、德育及公民教育主任、輔導主任、訓導主任和全方位學習主任等。學校領導層對學校在停課前的電子學習策略性準備，停課期間的應急計劃，以及復課後的策略和行動所作的決策都起著決定性的作用。而教師在執行這些決策時擔當重要的角色，並直接影響學生的學習經歷和學習成果。至於同時有教學工作的學校領導層，亦會被問及有關其教學方法實踐的問題。連同學生和其家長的調查反饋，我們可以360度全面了解學校和家庭背景如何影響學生在停課前、停課期間和復課後的學習經歷和學習成果。

圖一. 參與中小學的地區分佈



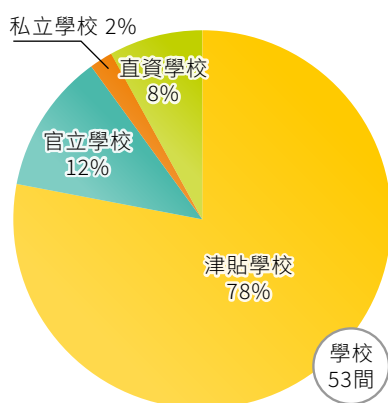
* 另有一間參與研究的特殊學校未列於此地圖上。

研究參與的對象

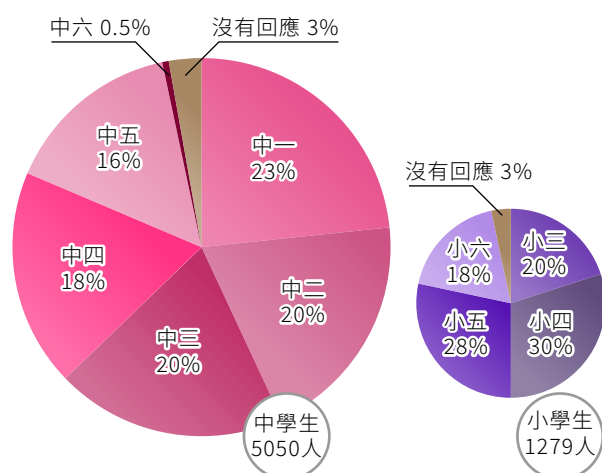
本研究公開邀請全港學校參與，學校可自行決定參加與否，亦可按學校的需要和情況決定參與研究的學生的級別和班數。我們同時邀請所有參與調查的學生之家長進行家長問卷調查。調查以網上形式進行。我們於6月8日開始收集中學數據，而6月20日則開始收集小學的數據。第一期簡報的結果以截至7月14日為止收到的數據作分析。

是次調查共有來自中、小學和特殊學校，超過550多名學校領導層，約790名教師，1300名家長和6300名學生參加。參與學校分佈於港、九、新界各地區，涵蓋官立、津貼、直資和私立學校。

圖二. 參與學校資助類型分佈圖



圖三. 受訪學生年級分佈



在學校及家長努力下, 停課不停學取得成果

學生、家長、老師和學校領導層, 都被問到他們是否擔心停課對學生有長期或短期的負面影響。我們的調查結果發現, 即使遇到一些困難, 受訪學生總體上仍能保持學習進度。

學生感受到的影響

受訪學生 (特別是中學生) 雖然對即將來臨的學校考試感到有些壓力, 但他們大致不擔心對其學習造成長遠的負面影響。他們對停課的另一個憂慮是網絡成癮的問題 (即總是想著上網)。而他們亦沒有很大的情緒壓力問題。從他們的回應亦顯示他們與父母和同學的關係有所改善, 亦對能回到學校上課感到高興。

家長、老師和學校領導層都認為不會有長期的影響

總體而言, 家長、老師和學校領導層均不認為停課會對學生造成長遠的負面影響。老師認為他們大致上能夠完成教學進度, 但擔心學生較難掌握一些複雜的概念和技能。

學生和老師的數碼技能得到提升

在停課期間, 學生、家長和老師都認為學生的數碼技能得到了提升。學校領導層更認為在他們學校任教的老師的數碼技能有明顯進步。

表一. 學生的擔憂

學生擔憂壓力來源	中學生 平均數 ¹ (標準差)	小學生 平均數 ¹ (標準差)
未來一次學校考試	3.63 (1.13)	3.27 (1.26)
總想上網	3.15 (1.05)	3.17 (1.24)
對學習有長遠的負面影響	3.10 (1.02)	3.24 (1.15)
跟上學習進度	2.94 (1.08)	2.27 (1.11)
情緒壓力	2.91 (1.14)	2.28 (1.17)
和父母之間的關係	2.68 (0.90)	2.42 (1.10)
和同學之間的關係	2.63 (0.91)	2.32 (1.10)
面對面上課	2.50 (1.11)	2.37 (1.28)

¹ 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

表二. 不同持份者對停課期間數碼技能提升的感知

	平均數 ¹ (標準差)
中學生對自己技能提高的感知	3.40 (0.87)
小學生對自己技能提高的感知	3.71 (0.95)
家長對其子女技能提高的感知	3.44 (0.87)
教師對其學生技能提高的感知	3.84 (0.78)
學校領導層對其教師技能提高的感知	4.16 (0.63)

¹ 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

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

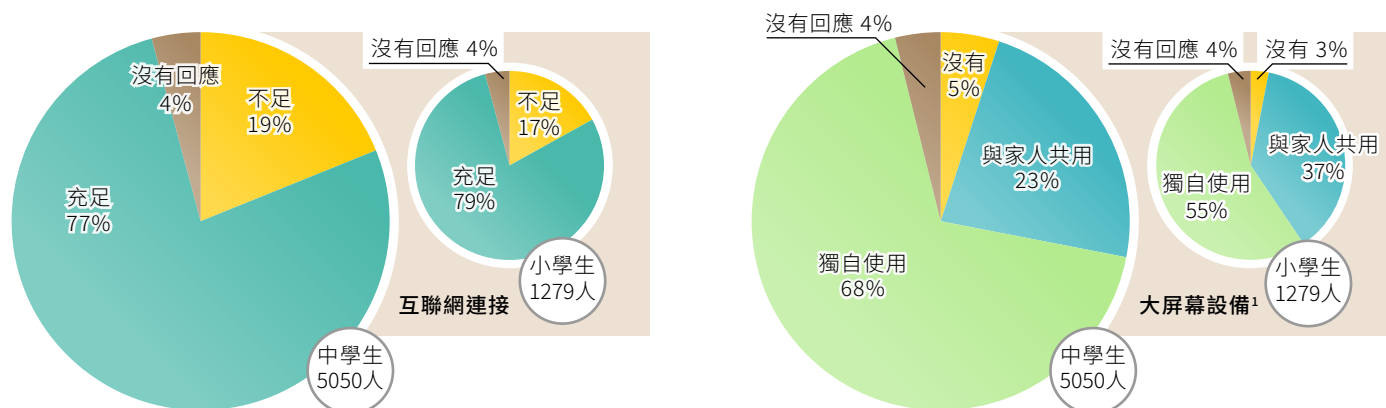
縱然各持份者對停課影響的觀感大致正面，但來自不同社經地位家庭的學生卻在學習體驗和成果方面有著很大的鴻溝。我們從家長問卷中，獲得其家庭是有否有接受任何形式的政府財政資助的數據。約60%的受訪家長表示並沒有接受任何形式的資助，而30%則表示獲不同程度的資助。我們亦透過學生問卷向受訪學生收集有關其社經地位的資料，調查他們是否有足夠的大屏幕設備(即是桌上電腦、手提電腦及平版電腦)及網絡連接進行在家網上學習。我們發現，持續的網上教學，加劇了社經地位較低的學生因設備不足和缺乏家庭支援而造成的負面影響。

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來: 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 (關係頗顯著)

*** 統計顯著值小於0.001 (關係非常顯著)

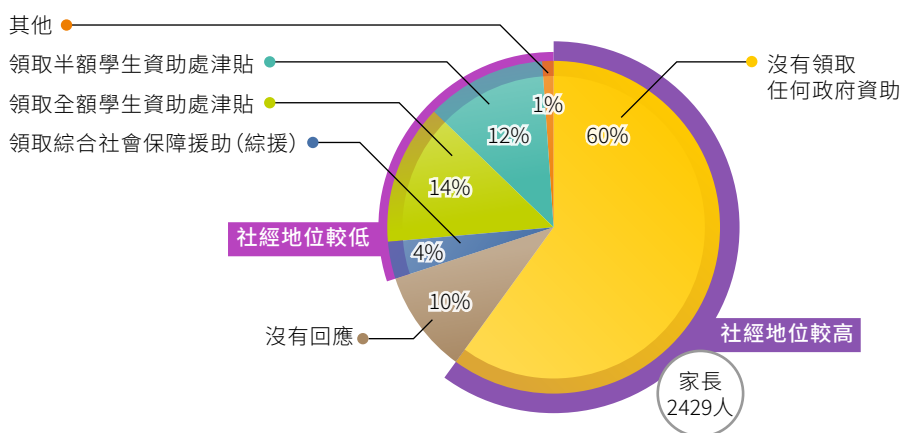


來自較低社經地位的家長，有更多憂慮，對其子女考試成績的期望亦有所降低

來自較低社經地位的家長：

- 認為其子女在停課期間數碼技能進步較少；
- 較大機會認為自己未能為子女提供足以應付網上學習的配套，（網絡不足率：高8.1%；大屏幕設備不足率：高13.5%）；
- 對子女未來一次考試成績的期望降低。整體而言，有15%的家長降低了對子女考試成績的期望，但有30%的家長的期望不跌反升。受訪家長期望的改變與其社經地位成正比；
- 不論是停課前或停課期間，在家協助子女學習的參與度都較低。

圖四. 家長接受各種政府資助的比例



學校領導層和老師均擔心學生之間的學習成就差距擴大

來自不同中小學的學校領導層及任教不同級別的老師，均認為學生之間的學業成績差距在停課期間擴闊了。他們憂慮來自弱勢家庭的學生未能受惠於電子教學，未必能於復課後追上學習進度。

學校在停課前為電子學習作好策略性準備， 對過渡至網上學習有莫大幫助

良好的電子學習策略性準備有些什麼特點？

根據文獻及香港大學教育應用資訊科技發展研究中心的研究均顯示，若要成功推行電子學習（包括完全線上，及線上與面授混合），須要有一個全面計劃和多方面的配套，按步就班進行。從成功的案例發現，推行電子學習卓有成效的學校都有下列特點：

- 老師經常安排學生在課堂上及家中使用進行電子學習，包括使用不同類型的網上學習平台和工具
- 學校有供全校師使用的網上學習平台(LMS)，支援各種具互動性、以學生為中心的學習活動及方便老師協作
- 重視讓所有學生，不論其社經背景，能在校內及家中上網學習，例如：參與自攜裝置計劃 (BYOD)
- 學校有完整的電子學習策略，并且是全校整體重點發展策略的中心組成部份

研究結果顯示，受訪學校如果在停課前已有**電子化（或電子學習）準備**，在這些學校就讀的學生和任教的老師在停課期間更能有效地進行網上學習或教學。**良好的電子學習策略性準備**包括把電子學習策略納入學校整體發展計劃中，並重視以學生為本的電子學習教學法，讓學生可以透過數碼科技增強學習的互動性和探索。另外，我們亦發現這些學校通常已為學生制定措施，例如藉參與「自攜裝置」(BYOD)計劃，確保他們可以有大屏幕設備供在家網上學習時使用。

在有良好電子學習策略性準備的學校就讀的學生，學習成果和投入度均較佳

學生問卷調查結果顯示，在已有良好電子學習策略性準備的學校就讀的學生：

- 在停課前和停課期間更能積極參與網上課程/活動；
- 表示自己在停課期間數碼技能有更大的提升；
- 在停課期間在網上上課時更專心
- 與同學之間的關係更好，和對學校更有歸屬感。

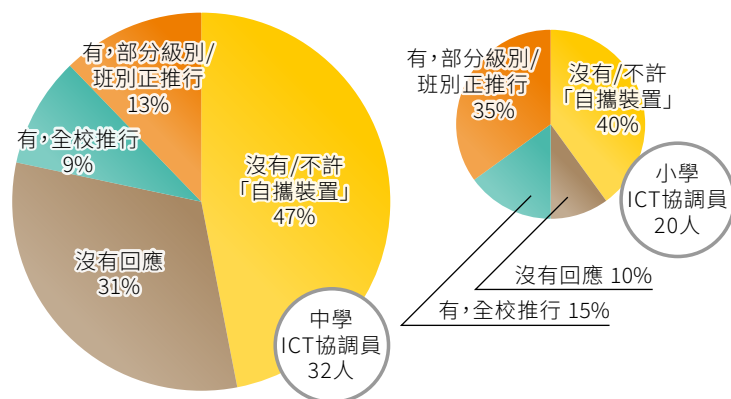
調查結果亦顯示，這些有良好電子學習準備的學校，對於不同模式進行的教學法設計都非常重視其適切性。原因是我們發現，在這些學校就讀的學生，即使在停課前的面對面課堂中，皆顯示有較高的專注力。學生如在停課前有網上學習的經驗，他們對自己網上學習的能力更有信心。

在有良好電子學習策略性準備的學校任教的老師，認同在其工作環境能獲更多支援及有更高協作成效

老師問卷調查結果顯示，在有良好電子學習準備的學校任教的老師：

- 較大機會從同儕獲得網上教與學的支援；
- 較大機會與其他老師共同協作設計網上評核；
- 較大機會使用數碼科技與同儕在專業上作交流；

圖六. 根據 ICT 協調員調查顯示參與學校的「自攜裝置」(BYOD) 狀況



註：參與是次計劃的特殊學校有為部份級別/班別提供「自攜裝置」(BYOD)

- 表示自己的數碼能力在停課期間的提升較高；
 - 對自己進行網上教學的成效更有信心；
 - 對復課沒有太大壓力；
 - 對於學生面對關於欺凌、網絡欺凌和數碼安全的議題上有較少憂慮；
 - 在停課期間，會採用更多以學生為本的網上教學法，例如透過視像會議，進行個別輔導學生，或作小組教學
- 值得注意的是，在些的學校任教的老師，對其學校有更大歸屬感、對工作滿意度較高、和傾向認為其學校重視以研究為基礎的實踐。

在有良好電子學習策略性準備的學校工作的學校領導層，認為其學校的網上教學實踐更有效

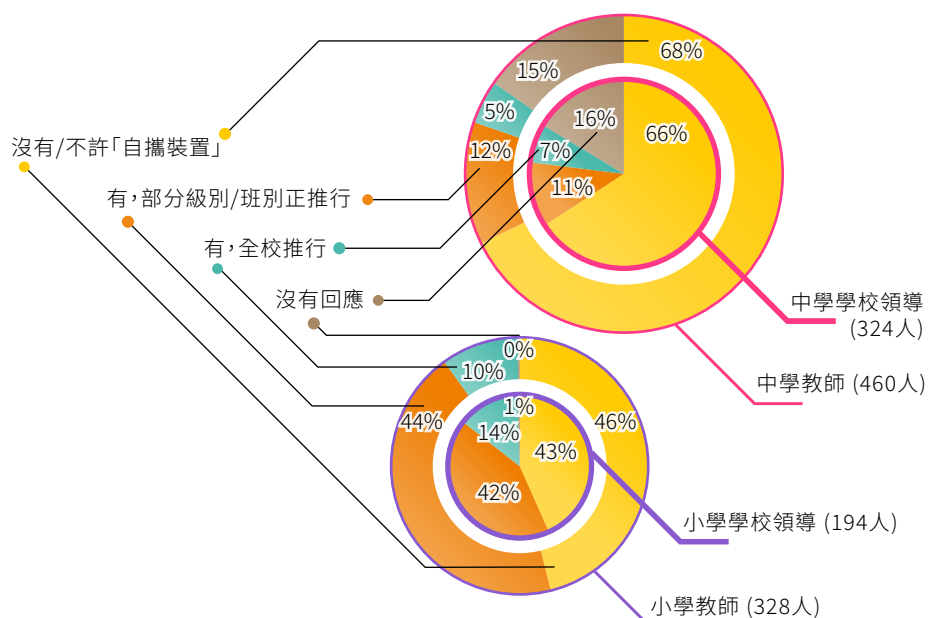
問卷調查了學校領導層，對其學校的老師有關數碼技能和網上教學的意見。結果顯示，在這些有良好電子學習準備的學校工作的學校領導層認為：

- 其學校的老師的數碼能力在停課期間的提升度較高；
- 老師在課堂使用流動數碼設備（例如：iPad）進行教學的機會較高；
- 其校內老師在下列的網上教學活動中，表現較好：
 - 製作高質素的網上教材；
 - 透過視像會議進行學生個別輔導、或小組討論；
 - 利用網上討論區或即時通訊程式與學生討論。

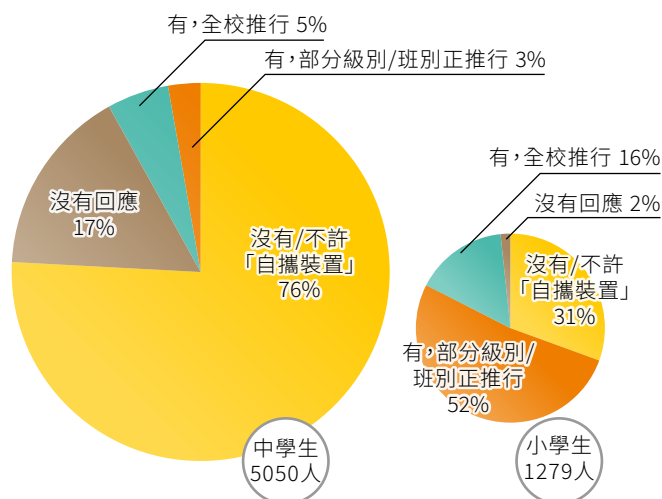
這些學校領導層較認同「自攜裝置」(BYOD)的重要性，亦認為「自攜裝置」(BYOD)應該納入學校的整體電子學習策略中。

儘管學校和老師對於學生在課堂使用自攜電子設備可能有各種憂慮，政府統計數字顯示，香港約有一半的中小學推行了「自攜裝置」計劃。根據這次的研究樣本，當中以小學有推行「自攜裝置」的比例較高。這可能顯示參與的小學尤其注重學校於停課期間在線學習對其學生的影響。亦表明在小學推行「自攜裝置」是可行的。這結果對於學校迎接新常態作準備具重要啟示。

圖七. 受訪學校領導層與老師在不同「自攜裝置」(BYOD)推行狀況的學校工作的人數分佈與百分比



圖八. 受訪學生在不同「自攜裝置」(BYOD)推行狀況的學校就讀的人數與百分比分佈



復課後最急切的工作

在學校層面，學校領導層認為學校在復課後有三項急須處理的工作：

- 1 增強網上教與學的能力：**
 - 發展或強化電子學習策略，為混合教學（混合面授及網上教學）作好準備；
 - 提供更多適切的專業發展機會，幫助老師設計以學生為本的網上互動學習及有效評估方案。
- 2 減少不斷擴闊的學習成就差距：**
 - 在暑假提供補底課程或額外補課；
 - 進行評估以確定停課對學生學習成果的影響。
- 3 加強與家長的溝通，及為有需要的學生提供輔導。**

而在老師層面，老師認為學校需要為他們提供更多心理和社交支援，和適合網上教學使用的現成教材，以幫助他們更有效過渡至網上教學。

研究結果對實質行動的啟示

必須強調，本研究是公開邀請全港學校參與，而參加與否是學校自行決定。在此，我們衷心感激所有參與研究的學校所作出的努力，他們願意在復課的短短數星期中，從各樣急須處理的工作中抽出時間完成問卷調查，實在難能可貴。他們的付出正代表著他們對學生的重視，並堅信研究數據可作為日後制定發展策略的基礎。雖然我們不確定是次研究結果能否代表香港學校的普遍情況，但調查數據清楚表明，這些參與的學校都能夠在沒有預先準備的情況下，短時間內成功地過渡到全面網上教學。現時疫情仍未完結，學校和社會各界有迫切需要**為充滿不確定性的新常態作好準備**，確保不論以任何種類的教學模式，學生仍然能夠有效地學習。根據本研究所得的實況和啟示，我們有以下實質行動的建議：

實質行動的建議

- * 學校應同時參考其他學校停課前和停課期間，線上、線下的正面經驗，**制定全校性綜合計劃**，納入具適應性和靈活互動的**網上和面授的教學安排**；
- * 我們需要**集合社會各界力量**，為仍然缺乏**穩定互聯網連接及足夠電子裝置**的學生，提供足以應付網上教學的資源及其他配套；及
- * 我們同時需要**加強學校和社區組織合作**，幫助有需要的家長和學生。



Learning and Assessment for
DIGITAL CITIZENSHIP



「數碼世代公民素養的學習和評估」獲中國香港特別行政區研究資助局主題研究計劃資助（計劃編號：T44-707/16-N），由香港大學和香港科技大學聯合執行。

研究團隊

顧問
陳嘉琪教授

項目總監及首席研究員
羅陸慧英教授



聯合首席研究員
陳鐘榮博士

聯合研究員
藍敏博士
潘前前博士

及「數碼世代公民素養的學習和評估」項目中的研究助理。

香港：香港大學教育學院，2020。@數碼世代公民素養的學習和評估，2020。

可從下列途徑獲取本報告。

 <https://www.ecitizen.hk/360/>
 dcitizen@hku.hk

