

新冠疫情時代的未來教育發展

吳清山 臺北市立大學教育行政與評鑑研究所教授

壹、緒論

新冠病毒疫情（COVID-19）自從2019年12月底中國大陸武漢出現「不明原因」的肺炎爆發以來，至2020年8月6日止，全球確定病例數18,777,706人，全球死亡病例數707,147人（衛生福利部疾病管制署，無日期），可為近年來人類疾病史上一大浩劫。

新冠病毒疫情除了造成人員傷亡和心理恐慌之外，各國政府為了避免疫情擴散，紛紛採取封城措施，管制人民行動自由，當然也影響到各行各業的生產和消費，經濟的損失可說難以估計。Marinoni, van't Land和 Jensen（2020）曾提到：

新冠病毒疫情大流行在數週之內，導致了我們的生活面臨前所未有的健康和社會經濟危機，並將給我們的時代留下很長的烙印，嚴重地影響了全球的整個高等教育。（Marinoni G. et al., 2020, p.6）

新冠病毒疫情實不僅僅對高等教育有嚴重影響外，中小學亦不例外，對整個教育影響相當深遠，各國為保護師生的安全與健康，不得不採取停課的措施。根據聯合國教育、科學及文化組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, [UNESCO]，n.d）統計資料顯示，在2020年5月25日止，全球停課達143國家數，1,184,126,508位受影響學生人數，占註冊學生總數比例的67.6%，這是前所未見的教育景象。

臺灣在這一波疫情衝擊下，雖然沒有比照其他國家採取大規模的停課措施，但也採取延後開學，以及停課補課等措施，顯然臺灣學生可說是相當幸運，除了有確診個案學校需要停課二週之外，整學期都能接受進行實體教學，而不必像其他國家上課採取遠距教學或線上學習，造成學習上的損失。

美國為因應這一波疫情，該國疾病管制和預防署（Centers for Disease Control and Prevention, [CDC]，n.d.）特別頒布《K-12學校和兒童幼保機構臨時指南：計畫，準備和因應新冠狀病毒疾病》（Interim Guidance for Administrators of US K-12 Schools and Child Care Programs：Plan, Prepare, and Respond to Coronavirus Disease 2019），針對疫情的傳播和嚴重程度，提供學校處理之方針，有助於學校因應疫情參考；而臺北市政府教育（2020）亦編印《防疫教育手冊》，包括學校活動篇、線上學習篇、校園場地篇、關懷輔導篇、師生請假篇和校外學習篇，提供所屬學校暨社教機構因應疫情參考，具有其價值性。

面對這一波疫情，無論教育行政機關或學校人員都不敢大意，秉持「料敵從寬，禦敵從嚴」原則，進行超前部署，大家相互合作，同心協力，降低了疫情帶來教育的損失，是具有其可取之處。疫情總會有減緩或消失之際，我們必須思考的課題是，疫情帶來教育哪些正面和負面的影響，這一波疫情對於教育發展有哪些啟示，以及未來

教育發展的方向何在？因此，本文乃以較為宏觀的角度加以探討，期盼對於教育決策有一些參考的價值。

貳、 新冠疫情時期對於教育發展的影響

面對這一波來勢洶洶的新冠病毒疫情，倘若各國政府因應得宜，可能帶給教育正面的影響；反之，各國都採取較為保守的作法，就是停課，而加上疫情具有高度的不確定性和擴散性，亦可能帶來教育負面的影響。

倘若政府決定採取停課措施，基於「停課不停學」的指導原則，都會採取替代措施（例如：遠距教學、居家學習等），讓學生能夠繼續學習而不中斷；此外還有其他的應變措施，包括：有關病毒的資訊和培訓（例如：美國、法國、義大利）、培訓教師和校長進行遠距工作（例如：中國、義大利）、大規模部署線上課程（例如：中國），以及設置和培訓輔導員和教師團隊，支持父母和學生（例如：美國）（Organisation for Economic Co-operation and Development, 2020），這些作法屬於不得已的應急作為，而非屬常態性教學活動。新冠疫情時期對於教育發展正面和負面影響，茲說明如下：

一、 新冠疫情時期對於教育發展的正面影響

這一波的疫情雖然造成諸多的教學和學習不便，但也可能改變學校校長和教師的觀念及行為，對教育亦可能帶來正面的影響，茲說明如下。

- （一）教師從事資訊科技學習較以往強烈：過去教師面對各種教育改革的推動，都有一種被動接受，甚至排斥、抗拒的現象，因而整個改革過程相當辛苦，甚至難以看到改革的效果。此次，受到疫情影響，即使學校停課，教育行政機關也要求學校教師要進行遠距教學或線上學習，確保學生學習機會和權益，很多教師必須學習遠距教學或線上學習的操作，否則將無法上課。因此，可以看到學校教育現場，從不願意接受資訊科技的教師改變了態度，紛紛主動請教或學習相關資訊科技的知識和能力，以因應萬一學校真的停課，就可派上用場，這種教師專業成長的現象，可說這一波疫情帶來顯著的正面效益。
- （二）學校衛生教育和防疫教育更加重視：歷年來，學校透過《學校衛生法》的規定，以及相關課程（例如：健康與體育）的教學，在強化學生衛生的相關概念，也是收到一些效果。由於此次疫情病毒的散播力強，學校更是覺得衛生教育和防疫教育的重要性，因而學校仍需不厭其煩的教導學生養成良好的衛生習慣，勤洗手避免病毒侵入，同時也避免將病毒傳染給他人，而且也運用此次新冠肺炎病毒作為案例，進行機會教育，讓學生體認到病毒的可怕，但不必恐慌，平時多運動，增強身體免疫力，病毒也不容易侵入體內（吳清山，2020），這可說這一波疫情帶來學校很好的正面效益。
- （三）學校人員較以往同心協力共度難關：不可否認地，過去學校只要增加學校人員工作負擔，尤其是教師，經常出現一些反彈或不滿的聲音，然而此次面對疫情

，增加教師量體溫及防疫教育工作，卻很少出現教師不配合的現象，可能教師也體認到這是非常時期，大家都是生命共同體，站在同一條船上，必須共體時艱，相互合作，才能共度難關，這的確是教育的好現象，值得肯定。倘若這種氛圍能夠持續下去，就會形成正向的學校文化，對於學校長遠發展是有利的。從這一波疫情，改變學校教職員的觀念、行為及態度，是有其正面的價值。

- (四) 增強了學校行政人員危機處理能力：學校行政人員面臨前所未有的新冠病毒疫情，處理方式及因應作為皆無前例可循，一方面要遵循上級機關的校園防疫指示，另一方面又要依學校師生需求有所調整，的確是相當大的挑戰與考驗。所幸在這一波的疫情中，學校行政都做了有效分工，無論教務、學務、總務、輔導或人事等單位，各司其職、各盡其責，校園並無爆發大規模感染事件，展現學校行政人員危機處理能力，俗語說：「養兵千日，用在一時」，學校行政人員累積平日危機處理經驗，遇到緊急狀況發生，就可從容不迫、游刃有餘處理之，不致於兵荒馬亂，進而化危機為轉機，就是這一波疫情所帶來的正面效益。

二、新冠疫情時期對於教育發展的負面影響

疫情爆發，的確激勵學校人員思考有效的因應方式，強化學校人員的應變能力。然而，這一波的疫情對於教育發展殺傷力甚鉅。聯合國秘書長Antonio Guterres在「拯救未來」(Save our Future)計畫中表示，學校因疫情停課，我們面臨著世代災難(generational catastrophe)，這些災難可能浪費人類無限的潛力，破壞數十年的進步並加劇根深蒂固的不平等現象(UN News, 2020, 4, August)；而吳清山(2020b)亦提到這一波疫情對學生學習影響，包括學習機會的減少、不利於弱勢學生、造成學習的中斷。因此，這一波疫情至少對教育產生下列不利影響：

- (一) 學生缺乏良好的教育品質：在疫情期間，學校停課或改變教學方式，都會影響到正常的教學和學習，雖然可以採取遠距教學或線上學習應急，然而受到教師資訊科技素養、資訊硬體與軟體設備、學生學習專注力，以及家長支持度的因素，教學和學習品質大受影響，其效果無法趕上實體的教學，即使科技高度發達的美國，在疫情停課期間，採取遠距教學，發現部分學生在家並沒有電腦或網路。教師也沒有任何遠距教學的經驗，此外父母也無法對在家學習的孩子提供有效協助。學童在家學習，效率明顯下滑(蕭麗君, 2020)，由此可見，遠距教學只是急救藥，不是萬靈丹，尤其中小學學生，師生面對面的互動，總比網路科技教學有效果。
- (二) 擴大教育不平等的現象：教育最主要目的在於提供公平的教育機會，以利發展每一個學生潛能。然而，在疫情期間，有些國家學校關閉，即使採取遠距教學，有些中下階層的孩子，因家中缺乏電腦、行動載具及網路設備，或家長無暇關注孩子學習狀況，無法有良好的學習機會。尤其在有些偏遠地區學生，受限於網路基礎建設及頻寬，無法從遠距教學或線上學習受惠，擴大教育不平等現象更是明顯。此外，在美國的中小學，可供應弱勢學生免費營養午餐，也是安全庇護所，結果疫情爆發，學校封閉，學生無處可去，對於貧窮孩子或弱勢孩子是一項災難，Simmons(2020)特別提到疫情擴大了學校系統以及社會中的不平等現象，世界各國都有類似情形，臺灣可說是相當幸運，其嚴重性並不太

明顯。

- (三) 學生國際交流陷入停頓狀態：世界各國教育機構，因受到疫情緣故，紛紛停止學生交流或互訪活動，整個國際學生流動減緩，對於促進學生多元文化理解、拓展國際視野均有負面影響，尤其高等教育國際化，更是遭受空前未有的打擊，根據國際大學聯盟（International Association of Universities）調查研究發現：有89% 的高等教育機構認為新冠疫情會影響到國際學生的流動（Marinoni, van't Land & Jensen, 2020），這種現象在疫情未趨緩之際，可能各國和各大學都不敢貿然開放，臺灣目前也有條件限制境外生進入，而中小學海外遊學或旅行也陷入停擺狀態，學生交流因疫情而終止，頗不利於推動國際教育和學生交流學習。

當然，除了上述可能造成不利影響，由於疫情衝擊經濟發展，加上政府將經費用之於紓困等用途，導致經費受到排擠效應，未來教育經費的編列，將可能受到刪減的影響，值得加以關注。

L

參、 新冠疫情時期對於教育發展的啟示

新冠疫情的嚴重性，遠遠超過大家的預期，何時疫情會消失，亦很難臆測，除了疫苗早日出現，疫情才能受到有效控制，人類感染的機會才會降低，因此未來還是充滿著變數和不確定性，但是以人類的智慧和科學研發，相信還是可以解決疫情帶給人類的問題。United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (n. d.) 曾提到新冠疫情危機顯示了不平等和脆弱性，但也浮現了非凡的人力資源和潛力。面對這一波的疫情，已經不分區域或國別，對於教育發展的衝擊是必然的，因而必須好好思考，它對於教育發展帶來了哪些啟示呢？茲說明如下。

一、教育人員及學生應該培養更謙卑的態度

新冠疫情擴散到全世界各個地區，威脅到人類的健康，究其原因之一，就是人類相信人定勝天，過度破壞地球生態環境，導致病毒離開其原始棲息地，轉而到人類和動物身上，亦可視為生態不平衡所造成的反撲。這一波的新冠病毒已經造成人類生命和經濟無可彌補的損失，人類再不覺醒的話，以更謙卑的心態，善待我們的地球和環境，誰也無法保證數年之後，還有更兇猛的病毒侵襲人類，亦將導致人類無法承受的生存危機。因此，我們必須從教育著手，培養教育人員及學生更謙卑的態度，反省自己的言行，珍惜我們所處的環境，與萬物維持共存共好的生態環境，實屬相當重要。

二、教育作為因應多變時代需要更大的彈性

這一波的疫情衝擊，來的快又猛，導致政府和學校都要超前部署，避免疫情在校園迅速擴散，危及師生健康及生命。俗語說：「計畫趕不上變化」，可說是最好的驗

證。在未來時代中，另類病毒的出現可能難以避免，以及發生無法預測的突發事件，都可能衝擊到人類生存和教育發展。因此，處在多變的社會，教育作為需要有更多的彈性，因應各種局勢的變化，才能有效解決所遭遇的問題。從這一波的校園疫情治理觀之，中央主導性過強，難免傷害到大學自治，這種高度的科層決定模式，需要重新加以調整，應賦予學校有更多的自主決定的權限，採行因地制宜的決定方式，具有靈活性，較能收到隨機應變之效，可降低僵化決定，才能符應多變時代的需求，以發揮時效。

三、教育需要對於弱勢學生給予更多的關注

世界各國，在疫情期間關閉學校，學生無法到校上課，改在家裡進行網路課程學習，雖可彌補無法到校上課學習的損失，但實施結果，卻讓弱勢學生陷入學習困境，主要原因在於家中無相關的電腦設備，因而對於弱勢生的學習可說是雪上加霜。臺灣在這一波疫情中，教育處境比其他國家好一些，並沒有大規模關閉學校，倘若採用網路學習課程，弱勢學生的遭遇可能跟先進國家差異不大。根據根據《臺灣兒童暨家庭扶助基金會》(2020)在疫情期間調查發現，城市弱勢兒有58.5%沒有電腦、筆電和平板，偏鄉則高達70.6%，有此可見，弱勢學生一定面臨到網路課程學習的困境。因此，處此疫情世代，對於弱勢學生實應給予更多的關注和扶助，否則將會更為弱勢。

四、資訊科技運用在教師教學重要性與日俱增

為了因應這一波疫情發展，確保學生「停課不停學」的原則下，就必須透過電視、網路科技等個工具，讓學生還是有學習機會，這種異於傳統師生面對面的班級教學方式，師生都必須重新適應，當然新科技或虛擬教學對教師也是一大挑戰。International Labor Organization (2020)提到在疫情期間，教師和學校運用科技為本(technology-based)的策略，透過視訊會議和線上課程學習平台，以及校內網路平台傳遞教學訊息。這種運用科技的虛擬教學，就是要讓疫情期間，學生上課不會中斷。從這一波疫情發展來看，至少給教育工作者，尤其是教師，一個很大的啟示，都不能排斥或害怕資訊科技，一旦將科技資訊學好，在需要的時候，就可派上場。

五、親師生相互合作將有助化解疫情帶來危機

為了避免疫情在校園擴散，必須做好量體溫、勤洗手、戴口罩、保持社交距離、減少進入學校以外的公共場所、咳嗽或打噴嚏時最好用紙巾遮住口鼻等預防措施，以及親師生遵守中央疫情指揮中心專業指示，大家相互配合與合作，才能收到效果。此次疫情在臺灣校園雖有零星個案，但並無出現大規模群聚感染，這主要得力於學校大力宣導，執行校園防疫政策，以及家長和學生能夠全力配合所致，這種一種好現象，也給予教育界很重要的啟示，就是政策的執行效果，很難靠某個人或群體的力量即可產生效果，必須大家群策群力，發揮團隊精神，才能達到目標。

肆、 新冠疫情後未來教育發展重要課題

新冠病毒疫情發展迄今，尚未出現和緩現象，這是令人相當憂心，對於未來教育衝擊有多大尚很難評估。當務之急，就是要密切注意疫情發展，學校做好有效因應之道，設法降低疫情帶給學生學習上的損失，以及確保學生身體和心理健康為優先考量，才是我們必須努力的重點。面對新冠病毒疫情對於教育的衝擊，可讓我們好好思考未來教育發展的重要課題，至少有助於因應未來不可預料的新型病毒發生，做好萬全的準備。茲提出新冠疫情後未來教育發展重要課題，以供參考。

一、 落實學校防疫教育，確保學生身心健康

校園是多數人聚集的場所，人員稍一不慎，很容易遭到病毒感染，萬一發生群聚感染，更是很難收拾，尤其對於抵抗力較弱的小學生，尤其更要做好防護措施。因此，落實學校防疫教育，乃是確保學生避免感染的重要途徑，學校透過有系統的宣導或教導措施，告知或要求學生做好預防流行病傳染，建立學生預防流行病發生的相關知識、能力和態度，以維護學生個人和社會大眾的健康（吳清山，2020c）。即使疫情過後，學校的防疫教育和衛生教育，仍然要列入學校重要的業務之一，萬一有一天新型冠狀病毒又出現了，至少學生平時已經具備防疫的知能，知道如何防止病毒侵入，就可降低被感染的機會，以確保學生身心健康。

二、 運用疫情機會教育，培養學生人道關懷

疫情侵襲，來無蹤去無影，不分國界、性別、年齡、種族，一不小心，可能受到感染。因此，對於不幸受到感染的學生，不應該給予歧視或排斥，而是要以更大的胸襟接納他，展現人道的關懷，祝福他早日康復和度過難關。UNICEF（2020）針對新冠疫情給學校的訊息中提到：「教育環境應繼續為所有人提供歡迎、尊重、包容和支持的環境。學校採取的措施可以防止可能接觸該病毒的學生和教職員工進入和傳播新冠病毒疫情；同時最大程度地減少干擾並保護學生和教職員工免受歧視。」（第3頁）因此，學校和教師面對這一波疫情的發生，有必要利用各種機會教育，教導學生對人的尊重與關懷，才是健全人格陶冶的重要基礎。

三、 充實學校資訊設備，健全學校網路設施

這一波疫情對於教育衝擊甚鉅，差一點讓學校措手不及。基本上，無論國內或國外大學推動遠距教學，已經有一段時間，因應疫情之需啟動遠距教學或線上學習，難度不高，但對於中小學而言，則是相當大的挑戰，一則受限於學校網路設備；二則並非所有教師都具備遠距教學的能力，幸好國內並未發生大規模的停課，否則是否能夠確保學習機會和品質，恐怕不是很樂觀，從歐美先進國家中小學疫情實施遠距教學，都產生學習效果欠佳、網路設備不足等問題，臺灣還是依然可能面臨資訊設備等相關

問題。為了未雨綢繆，臺灣中小學的資訊軟硬體設備的充實與更新，必須列入未來改善的課題。俗語說：「工欲善其事，必先利其器。」學校沒有好的資訊軟硬體設備，推動遠距教學或數位學習，將是緣木求魚，因而編列固定的資訊設備經費，進行學校資訊設備充實或更新，實有其需求性和迫切性。

四、發展數位學習平台，提供數位學習機會

國內各大學基於學生上課需求，皆有設置數位學習平台，提供學生數位學習機會，然而中小學發展數位學習平台，成本太高，加上需要專人維護，中小學受限於經費，各校發展數位學習平台，實有其難度，而且也不普及。事實上，國內民間團體已經設置各種數位學習平台，可以鼓勵中小學生善加應用。根本之道，還是有賴地方政府依據所屬學校需求，集合學校人力及資源，發展適合所屬學校學生使用的學習平台，研發各類學習資源及教材，當然這種平台的設置，平時需要不斷的更新學習內容及相關資料，一旦疫情發生，即可啟用，才能讓學生學習無縫接軌。

五、強化教師專業學習，培養教師資訊素養

從這一波各國因應疫情停課採取變通式的遠距教學或線上學習方式，其成效與否，教師扮演關鍵性的角色，倘若教師熟悉資訊科技使用，以及遠距教學的實際操作，實施起來阻力並不大；然而就中小學的實際現場而言，並非每位教師都具備一定資訊科技能力，難免影響到學生學習效果。尤其在新冠疫情大流行的情況下，鑑於需要迅速採取行動，教師採行遠距教學，更是不可或缺的要件，為了強化遠距教學的效果，教師專業學習、培訓和支持更是重要，而提升教師資訊素養，更應列入專業學習的一環。只有教師具備足夠的資訊素養，未來擴大實施辦理遠距教學或數位學習，才會看到效果。

六、扶助支持弱勢學生，促進教育機會均等

在一波疫情的侵襲下，加劇了教育機會的不平等，弱勢學生可以說是最大的受害者，此在歐美國家更是明顯，不僅學習遭遇困難，也因缺乏營養午餐供應，更使這批弱勢學生生活雪上加霜，即使是德國，高達280萬的弱勢學生，因疫情關係生活陷入貧困狀態更加嚴重（邱植榮，2020）。全球經濟受到新冠疫情擴散導致大幅衰退，臺灣也受到波及，非自願離職失業人口增加不少，衍伸出更多的弱勢學生。在疫情發生之前，原本就一批弱勢學生，而疫情發生之後，弱勢學生的學習機會和品質，更大受影響，加深教育不平等的裂痕，實應加以正視及改進。因此，對於弱勢學生的學習扶助、支持和關懷，在未來教育發展上，亦應列入重要改善的課題。

陸、結語

新冠疫情衝擊教育發展甚鉅，教育人員為了度過此一危機，想出各種變通式、創造式或替代式的作法，讓學生在疫情停課期間，得以在安全環境下維持學習的狀態，未嘗不是一種教育的轉機。

從這一波疫情來看，世界各國面臨封校的教育作為，最常用的方式，就是立即啟動遠距教學或線上學習，正如Gouédard, Pont 和 Viennet (2020)提到學校在疫情封校期間，側重於科技、遠距和兩者混合使用的學習模式，作為一種校本學習補充之用。顯然，資訊科技運用於教學，已成為這一波疫情幫助學習的重要媒介，雖然不一定具有班級教學中師生面對面互動的學習效果，但至少不致於導致學生學習機會的損失，面對不可知的未來，如何發展更具方便、友善、好用、有效適合於學生的網路學習，才是需要努力的目標。

面對這一波的疫情，我們需要共同思考的課題，就是採取共同行動，師生平安度過疫情危機，讓學生在安全無於環境下學習，確保每一位學生都有足夠的教育機會和良好的教育品質，而弱勢學生得到足夠的扶助、支持和關懷，不會因這一波疫情的侵襲更加弱勢，這才符合我們所追求的公平正義 (equality and justice) 教育，亦是塑造我們想要的未來教育。

參考文獻

吳清山 (2020a)。深化校園防疫教育 維護學童健康。**鮮活電子報**，269。取自
<https://elearning.taipei/mpage/webfile/userfiles/files/Epaper/epaper/269/sub04.html>

吳清山 (2020b)。新冠疫情時代教育治理之探究。**教育行政與評鑑**，27，1-22。

吳清山 (2020c)。防疫教育。**教育研究月刊**，315，135-136

邱植榮 (2020)。德國萬弱勢兒 生活恐雪上加霜。**國語日報**，8月8日，第13版。

蕭麗君 (2020)。北美 | 遠距教學實驗大失敗。**工商時報**，6月21日。取自：
<https://ctee.com.tw/bookstore/world-news/287372.html>

衛生福利部疾病管制署 (無日期)。**COVID-19 (武漢肺炎)**。取自：
<https://sites.google.com/cdc.gov.tw/2019ncov/global>

臺北市政府教育 (2020)。**防疫教育手冊**。臺北市：作者。

《臺灣兒童暨家庭扶助基金會》(2020)。**弱勢兒少學習資源調查**。
https://www.ccf.org.tw/?action=news1&class_id=3&did=392

Centers for Disease Control and Prevention (n.d.). *Interim Guidance for Administrators of US K-12 schools and child care programs : Plan, prepare, and respond to Coronavirus*

disease 2019. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/guidance-for-schools.html>

International Labor Organization (2020). *COVID-19 and education sector*. Geneva, Switzerland: Author.

Gouëdard, P., Pont, B. & Viennet, R. (2020). *Education responses to COVID-19: Implementing a way forward*. Paris: OECD.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2020). *Education responses to COVID-19: Embracing digital learning and online collaboration*. Retrieved from <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/education-responses-to-covid-19-embracing-digital-learning-and-online-collaboration-d75eb0e8/>

Marinoni, G., van't Land, H., & Jensen, T. (2020). *The impact of COVID-19 on higher education around the world : IAU global survey report*. Paris: International Association of Universities.

Simmons, D. (2020). Why COVID-19 is our equity check. *Educational Leadership*, 77, 51-53.

UN News (2020, 4, August). *UN chief outlines 'bold steps' for education in the face of COVID-19 disruption*. Retrieved from <https://news.un.org/en/story/2020/08/1069442>

UNICEF(2020). *Key messages and actions for COVID-19 prevention and control in schools*. New York, NY: Author.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2020). *Nine ideas for public action – New publication from International Commission on the futures of education*. Retrieved from <https://en.unesco.org/futuresofeducation/news/nine-ideas-for-public-action>