

嚴重特殊傳染性肺炎疫情 對臺北市學校教學模式影響分析

摘要

在嚴重特殊傳染性肺炎衝擊下，學校教學模式逐漸改變，親師生三方都需要時間適應，如何提升教師遠距教學知能，維護學生的受教權益，是學校教學所面臨的新課題。本文蒐集整理臺北市相關教育作為，以及學校教學模式之因應調整措施，供各界參考。

壹、前言

「嚴重特殊傳染性肺炎」(COVID-19，以下簡稱新冠肺炎)疫情的流行，對全球社會帶來許多的不確定性，臺灣也無法倖免於難，在此影響下，我國各級學校教學模式及學生學習樣態逐漸改變，遠距線上教學成為傳遞知識的重要工具，但新型態的教學模式，存有許多質疑的聲浪，如教師對於線上教學軟體的熟悉度、學生的學習成效、對學生視力的影響、弱勢家庭將產生學習落差、家長的接受度等等，親師生三方都需要時間調整與適應。

由於教學模式的改變，帶動臺北酷課雲、學習吧、因材網、均一等提供學生線上學習平臺的盛行，其中臺北酷課雲係由臺北市政府教育局開發，為提供更便利優質的服務，於民國 110 年 4 月正式升級為 4.0 版，以使用者為中心，優化平臺學習功能，簡化操作流程，擴增伺服器數量及硬體資源，以因應線上教學頻寬所需。

面對疫情衝擊，線上學習的需求漸增，因此，後疫情時代，不受時空限制的數位學習方式，將成為未來教育的重要型態。本文透過蒐集臺北市線上學習相關措施，並探討學校教學模式的變化情形，期能供教育相關單位的決策參考。

貳、疫情概述

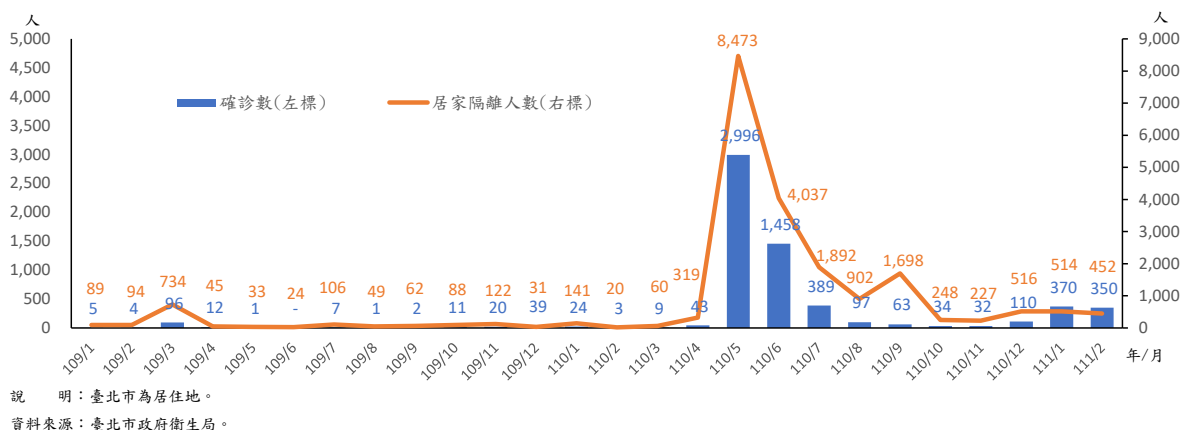
新冠肺炎引發的全球大流行疫情，是人類歷史上大規模流行病之一，該疾病首先在民國 108 年 12 月於中國發現，隨後在 109 年初擴散至全球多國，逐漸變成一場全球性大瘟疫。而臺灣於 109 年 1 月 15 日，將其列為第五類法定傳染病，定名為「嚴重特殊傳染性肺炎」。

臺灣在民國 109 年間，只有零星境外移入個案，疫情相對穩定控制，直到 110 年 1 月，衛生福利部桃園醫院爆發群聚感染事件，同年 5 月 8 日，桃園機場諾富特飯店出現群聚感染，其後宜蘭縣羅東鎮、新北市蘆洲區以及臺北市萬華區先後出現群聚感染，本土感染情況快速擴大；5 月 15 日，行政院與疫情指揮中心宣布臺北市、新北市進入疫情第三級警戒；5 月 19 日，疫情指揮中心宣布全國進入三級警戒；7 月 27 日，因應本土疫情趨緩，指揮中心宣布全國調降至二級警戒。

一、臺北市新冠肺炎確診數及居家隔離人數

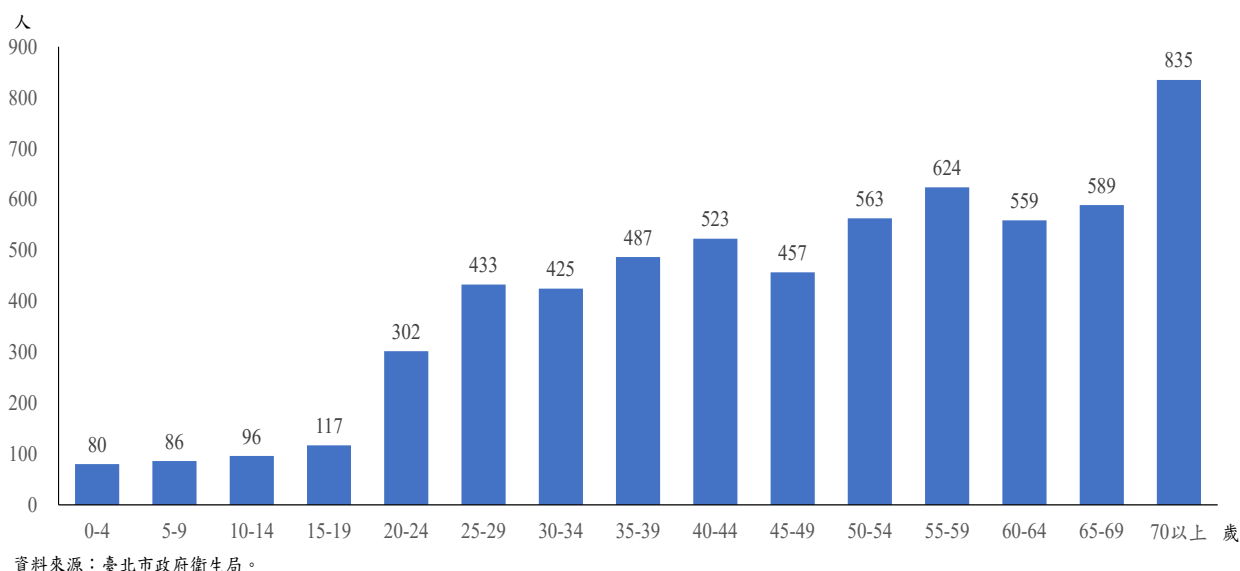
民國 109 年臺北市確診數與居家隔離人數普遍不多，以 109 年 3 月較多，確診數、居家隔離人數分別為 96 人及 734 人，直到 110 年 5 月出現重大轉折，全國接連發生群聚感染事件，致臺北市當月確診數 2,996 人、居家隔離人數 8,473 人創近二年新高。所幸在透過疫調、匡列、大量篩檢及軟封城等措施，加上民眾高度自律配合防疫的努力下，疫情獲得控制，同年 11 月臺北市確診人數已降為 32 人，惟自 12 月起，確診數及居家隔離人數有陸續增多情形。(詳圖 1)

圖 1 臺北市新冠肺炎確診數與居家隔離人數



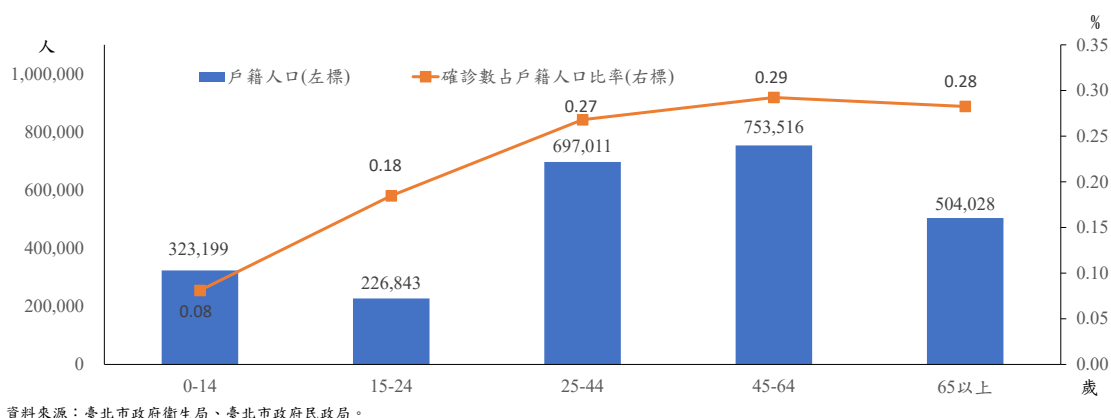
進一步就確診者年齡分布觀察，截至民國 111 年 2 月底臺北市累計確診數計有 6,176 人，其中以「45 至 64 歲」2,203 人最多(占 35.7%)，其次依序為「25 至 44 歲」1,868 人(占 30.2%)、「65 歲以上」1,424 人(占 23.1%)、「15 至 24 歲」419 人(占 6.8%)、「0 至 14 歲」262 人(占 4.2%)。(詳圖 2)

圖 2 臺北市新冠肺炎累計確診數-按年齡分
111 年 2 月底



若就臺北市各年齡層確診數占該年齡層戶籍人口比率觀察，確診數占比大致隨著年齡層增加，逐步升高，其中以「45至64歲」占比0.29%為最高，「65歲以上」占比0.28%次之，「25至44歲」占比0.27%再次之，而以「0至14歲」占比0.08%最低。(詳圖3)

**圖3 臺北市新冠肺炎確診數占戶籍人口比率-按年齡分
111年2月底**



由於學齡人口的孩子們是國家未來主人翁，若不幸確診或居家隔離，將連帶造成學校停班或停課，勢必對學生課業造成影響，因此學校如何在疫情影響下，提供多元的教學模式，維持學生受教權益，為一重要課題。

參、疫情下學習樣態改變之衝擊

疫情衝擊下，學校停課停班使原本在同一間教室上課的同班同學，在停課或隔離期間分散在不同地方，使傳統教學模式的進行產生了侷限，因學生、教師是學校教學活動的主體，而家長與學生又是家人間的關係，三者關係密切，以下分述疫情對三者連帶的影響衝擊。

一、對學生的影響

疫情期間，學校停課或改變教學方式，對於學生的學習成效是一大挑戰，新型態的遠距教學或線上學習之教學模式，不僅考驗學生對於各類線上學習平臺使用的熟悉度，最大的考驗是遠距線上教學較缺

少了師生間、同儕間的互動，也較難營造學習氛圍，加上在家遠距教學也容易因其他外務分心，在沒有老師監督及同學陪伴下，容易讓學生產生鬆懈。因此，新型態的教學模式，如何訓練學生具備自主學習者的能力，就顯得格外重要。

二、對教師的影響

為確保學生學習權益，在疫情衝擊下，教師必須學習遠距教學或線上學習的操作，但多數教師未具相關經驗或不習慣遠距教學的授課方式，勢必影響教學品質，因此，教師必須敞開心胸接受並學習數位學習知能，提升自身資訊科技能力，而教育行政部門則須全力支援學校採行線上教學所需數位平臺、教材與工具，並協助教師排除進行數位教學障礙。

三、對家長的影響

孩子居家線上學習，對於家長的影響首當其衝的是設備上的困擾，舉凡家中電腦沒有鏡頭、麥克風，又或者是家中有多位孩子同時都要使用，難以協調等問題；宥於工作無法請假，也讓家長多所詬病，縱然可以請「防疫照顧假」，但卻沒有強制規定給薪，這對於經濟條件相對弱勢的家庭，又是另一大困擾。

另依《親子天下》全國中小學生家長線上學習調查結果，在家線上學習，最讓家長頭痛的是「幫小孩上傳作業」占 45%，其次依序為「花更多時間陪小孩做作業」占 42%、「小孩上課分心」占 34%，因應學生在家遠距學習時間增加，家長深度參與學生學習歷程的責任與壓力也隨之增加。

肆、疫情衝擊下臺北市學校教學模式之因應調整

疫情衝擊下，遠距線上教學成為教師教學與學生學習發展新模式，臺北市因應教學模式改變之相關調整措施概述如下：

一、完善智慧校園基礎建設，提供充足軟硬體設備

為達成運用科技培養學生自主學習風氣，鼓勵教師創新智慧教學的目標，臺北市於民國 109 年完成臺北市 236 所市立高級中等以下學校校園數位基礎硬體建設；並自 108 學年度起全面實施「行動學習、智慧教學」計畫，並補助教師與學生數位學習所需之載具，期能達成「一生一平板¹」、「一師一載具」之目標。在補助學生載具方面，截至 109 年底，累計補助學生 69,140 臺平板載具，加上各學校既有載具數，共計有 93,560 臺平板載具，已達成課堂中「一生一平板」之目標；在補助教師載具方面，截至 110 年底，累計補助教師 20,038 臺載具，亦已達成「一師一載具」之目標。(詳表 1)

由於相較學校公用載具，學生自備載具更能適性化安裝設定學生個人學習所需軟體工具，更有利學校推動行動自主學習，爰臺北市於 110 學年度正式推動學生自備載具²(Bring Your Own Device, BYOD)到校學習計畫，鼓勵學校開放學生自備載具到校學習，期更能完善學校推動行動學習之普及。

表 1 「一生一平板」及「一師一載具」政策補助載具數量^①

單位：臺

政策	總計	107 年 (含以前)	108 年	109 年	110 年
一生一平板	69,140	22,438	23,745	22,957	-
一師一載具	20,038	7,824	4,027	4,164	4,023

附註：①補助載具包括平板電腦、Chromebook 或筆記型電腦。

資料來源：臺北市政府教育局。

¹ 載具數達市立國小 3 年及至國中 8 年級學生數 30% 以上、及達市立高中職 1、2 年級學生數 100%。

² 臺北市自 109 學年度由陽明高中、永春高中、仁愛國中及南港國小等 4 校擇定部分班級試辦；並自 110 學年度正式推動，對象以高中一、二年級為主(開放小五以上年級參與)，並補助學校購置 BYOD 實施班級大尺寸觸控螢幕、載具充電站、上鎖置物櫃(平板收納)等設備。

二、優化臺北酷課雲，充實線上教學資源

因應疫情衝擊，遠距互動教學已成為新趨勢，爰臺北市鼓勵各級學校發展創新多元彈性之教學模式，除實體課程教學外，亦可採線上學習專班、直播線上彈性教學、線上函授(影片)教學等。另為利學生遠距學習，臺北市積極優化臺北酷課雲³(以下簡稱酷課雲)，並擴增伺服器數量及硬體資源，以因應線上教學頻寬所需，截至民國110年底酷課雲累計註冊人數達982,282人，平臺內容包含9,916線上影片，4萬3,821道線上測驗題目等數位資源，供師生使用。

民國110年酷課雲新增註冊人數為277,694人，雖較109年402,909人減少約三成，惟較疫情前(108年)大幅增加234,325人約增加5倍；瀏覽人次則自106年起逐年增加，110年為46,024,612人次，創近年新高，較109年19,288,748人次約增加1.4倍，更較疫情前(108年)5,691,384人次，大幅約增加7倍。

另在線上教學資源方面，酷課雲線上影片數逐年增加，民國109年底影片數量11,064部，達到高峰，110年底配合新課綱全面盤整線上影片，精簡為9,916部，年減幅約一成；110年酷課雲線上課程數計101,019門，亦較109年增加，增幅約三成，若與疫情前(108年)916門比較，增加100,103門，為疫情前的110倍，顯見在疫情影響下，透過教師使用酷課雲開設課程授課情形明顯增加。另110年線上影片觀看時間為21,380,160分鐘，為近年新高，較109年增加約1.7倍，若與疫情前(108年)比較，增幅約為2.6倍。(詳表2)

另自108年起，酷課雲為充實線上教材，針對學習過程中易有迷思概念的物理、數學、化學、生物與地球科學等科目，以易懂動畫方式拍攝教學影片，截至110年底共有787部新課綱教學影片，其中110年拍攝447支影片，較109年增加227支約1倍，與疫情前(108年)比較，增幅約為2.7倍。(詳表3)

³臺北酷課雲係由臺北市政府教育局開發之線上學習平臺，自105年上線。

表 2 臺北酷課雲學習資源與使用概況

年別	註冊人數(人)	瀏覽人次 (人次)	線上影片		線上課程 數(門)	
			數量(部)①	觀看時間 (分鐘)		
105 年	159,659	4,929,130	3,825	-	-	
106 年	62,388	1,297,459	6,469	70,304	150	
107 年	36,263	4,609,655	6,749	1,270,096	988	
108 年	43,369	5,691,384	10,845	5,919,369	916	
109 年	402,909	19,288,748	11,064	7,743,328	75,130	
110 年	277,694	46,024,612	9,916	21,380,160	101,019	
110 年 較 108 年	增減數	234,325	40,333,228	-929	15,460,791	100,103
	增減%	540.31	708.67	-8.57	261.19	10,928.28
110 年 較 109 年	增減數	-125,215	26,735,864	-1,148	13,636,832	25,889
	增減%	-31.08	138.61	-10.38	176.11	34.46

資料來源：臺北市政府教育局。

附註：①為年底數。

表 3 臺北酷課雲動畫教學影片學習資源概況

單位：支

年別	總計	國中數學	國中理化	國中生物	國中地科	高中數學	高中化學	高中物理	
108 年	120	60	60	-	-	-	-	-	
109 年	220	100	60	60	-	-	-	-	
110 年	447	60	60	60	30	20	57	60	
110 年 較 108 年	增減數	327	-	-	60	30	120	57	60
	增減%	272.50	-	-	--	--	--	--	--
110 年 較 109 年	增減數	227	-40	-	-	30	120	57	60
	增減%	103.18	-40.00	-	-	--	--	--	--

資料來源：臺北市政府教育局。

三、彈性辦理線上評量，多元化了解學生學習成效

因應教學模式改變，以往透過到校參加筆試，來檢驗學生學習成果之模式，勢必有所調整。因此，酷課雲提供「酷課 OnO 線上教室」線上測驗⁴功能，供教師掌握學生學習進展。截至民國 110 年 8 月臺北市已有 189 所學校逾 27 萬人次師生使用臺北酷課 OnO 線上教室平臺「線上測驗」功能，亦有 14 所高國中小學校運用該平臺進行線上期末評量。

四、辦理教師增能研習，提升行動學習教學知能

為提升臺北市學校教師行動學習教學應用知能，並推廣教師使用酷課雲進行線上教學，臺北市自民國 106 年起每年定期辦理酷課雲推廣研習工作坊活動，截至 110 年底共辦理 261 場次酷課雲教育訓練，計 25,127 人次參與。

五、落實遠距線上教學演練，維護學生學習權益

由於遠距教學為後疫情時代之教育新常態，為持續強化師生遠距線上教學能力，臺北市要求學校應於疫情趨緩學生到校上課期間，規劃師生每 2 週實施 1 次或每月實施 2 次遠距線上教學演練，目的在讓每位老師跟學生都能熟悉線上教學的流程跟酷課雲等教學管理平臺的介面。臺北市學校皆於 110 學年度第 1 學期規劃並定期實施遠距教學演練，其中以「在校演練」占 47.08%最多，其次依序為「居家演練」占 35.00%、「在校及居家混合模式」占 17.92%。

肆、結語

疫情當下所有的產業都面臨巨大的改變，教育也不例外，學習的地點、形式與教師的角色都在轉變中，新型態之遠距線上教學模式雖然提供多元性、便利性，但對教師與學生而言，仍需花費時間摸索適

⁴線上測驗可建立單選題、複選題、判斷題與問答題等多個題型的測驗題，讓學生於測驗實施期間，透過電腦作答；另建有防弊機制，如：評量限時、亂數配題、離開網頁即退出評量等措施，以維護公平性。

應，為讓後疫情時代的學生學習權益及成效不受影響，本文提出建議如下：

一、充實酷課雲線上教學資源

隨著師長、學生、家長對線上學習的接受度愈來愈高，民國 110 年酷課雲吸引約四千六百萬人次瀏覽，線上影片觀看時間約二千一百萬分鐘，皆為近年新高，建議應持續充實酷課雲教學資源，以滿足親師生的使用需求。

二、系統化辦理推廣酷課雲活動

考量後疫情時代，遠距教學模式將成為教學新常態，而酷課雲為臺北市師生較常用之線上學習平臺，及可預見未來酷課雲平台功能日益豐富，為減少新手教師學習時間及門檻，建議仍應持續辦理推廣酷課雲研習活動，亦可製作不受時空限制，皆能觀賞學習之線上教材，提供教師多元選擇，以提升參與研習意願。

三、加強遠距教學新模式的宣導與溝通

由於遠距教學新模式，教師需具備相關知能，學生需有自主學習能力，而家長對於線上教學的成效仍有存疑，因此政策的倡導及學校的宣導就很重要，建議可將遠距教學新模式說明，製作成簡單易讀之懶人包，於相關機關學校網站公告，供各界隨時查閱。

最後，在後疫情階段，相信在親師生通力合作下，線上教學模式將會發展更加完善，也希望學生可培養出更好的自主學習能力。

伍、參考文獻

- 1.臺北市政府教育局，臺北市中小學110 學年度因應嚴重特殊傳染性肺炎多元彈性教學與評量指引（民國110年9月）。
- 2.臺北市政府教育局，110學年度臺北市所屬公私立高級中等以下學校遠距線上教學演練實施計畫（民國110年9月）。

- 3.曾芳琪，（2021），遠距教學的挑戰—如何因應疫情下學習樣態改變的衝擊，臺灣教育評論月刊，第10卷第9期。
- 4.吳清山，（2020），新冠疫情時代的未來教育發展，教師天地，214期。