

線上與實體課程之對決

投稿類別：各類議題

篇名：

線上與實體課程之對決

作者：

胡紫宣。私立慈濟大學附屬高級中學。國三大愛班
蔡育玲。私立慈濟大學附屬高級中學。國三大愛班
符方瑾。私立慈濟大學附屬高級中學。國三大愛班

指導老師：

黃文怡老師

壹●前言

一、研究動機

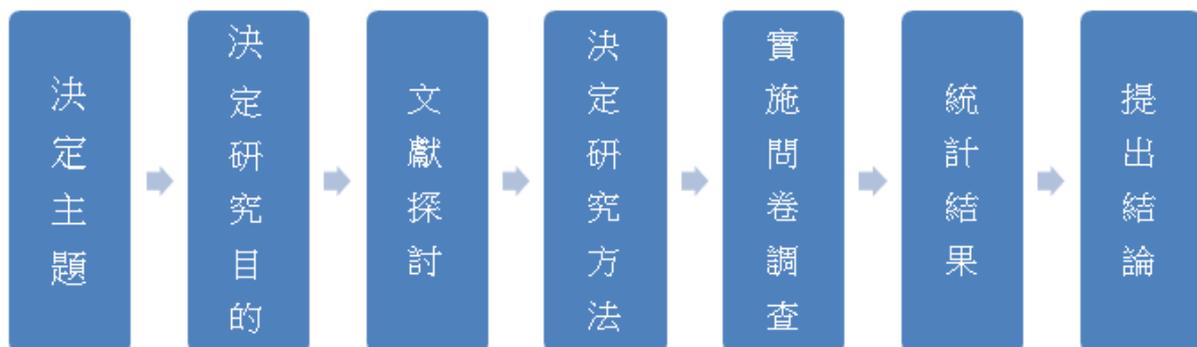
因應新冠肺炎疫情的影響，教育部宣布從 2021 年 5 月 19 日開始，各級學校均採取線上教學模式進行課程。在這段時間內我們對於線上教學帶來的影響感到好奇，第一次實施線上教學的台灣學生、教師及家長究竟對此次的教學模式變化有什麼感覺?因此開始了我們的研究。

二、研究目的

- (一)從文獻中探討並使用問卷分析線上與實體課程的學習效益
- (二)探討如何在線上與實體課程中取得平衡，達到對學生、家長及教師的最大利益

三、研究設計

(一)研究流程：我們的研究總共可以分為 7 個階段，如圖(一)所示：



圖(一)研究流程圖

(二)研究對象：要對線上課程與實體課程的效益進行探討，必需要從不同的觀點來切入。若我們將線上與實體比喻為兩位參賽選手，那麼學生、老師及家長就是三位評審，因此，我們就設計了三份問卷來進行調查。

- 1、國小、國中、高中的學生(12~18 歲學生)
- 2、國小、國中、高中的教師(學生年齡層為 10~18 歲)
- 3、家長(家中孩子的年齡層為 10~18 歲)

貳●正文

一、文獻探討

(一)何謂線上教學?

線上教學 On-line Education 是遠距教學 Distant Education 的一種方式，也就是教學者無法直接與學習者面對面的互動，而是利用網際網路及各項網路資源幫助學習者學習。

(二)COVID-19 下遠距教學概況

1. COVID-19 於 2020 年初開始大規模爆發，全球各地皆受影響。聯合國教科文組織 UNESCO (2020) 針對疫情爆發後進行調查，報告指出，截至 2020 年 4 月，在 188 個國家近有 16 億學生，改為遠距教學模式讓學生的學習不中斷。UNESCO 的調查指出在高度開發國家，約有 80-85%的家庭可以進行遠距學習；但在低度開發國家，有高達 25%的家庭無法進行遠距學習。因此學校停止實體課程轉為遠距帶來眾多問題。

2. 過去當全世界為了疫情做教育上的改變與突破，台灣卻因為疫情相對安全，而在教育模式上並沒有做出太大改變，除了課堂和學校的防疫外，在遠距教學上沒有太大的突破。研究者認為現階段的學校課程以知識型教學的部分居多，因此非常適合進行遠距教學。近期臺灣疫情爆發，開放遠距教學的彈性設計，臺灣若能輔以「自律學習」與「投入式思考教學」模式，相信臺灣定能趕上遠距教學的世界趨勢。

(三)分析文獻資料探討關於線上學習各層面的優缺點分析

表一、實體課程與線上課程的優缺點比較

層面	優點	缺點
空間環境	1.減少移動時間 2.環境較舒適 3.不被他人干擾 4.教學時間彈性	1.有些課程無合適地點上課 2.斷網 3.音訊設備限制、技術性問題 4.城鄉差距問題顯著 5.無法立即回覆問題

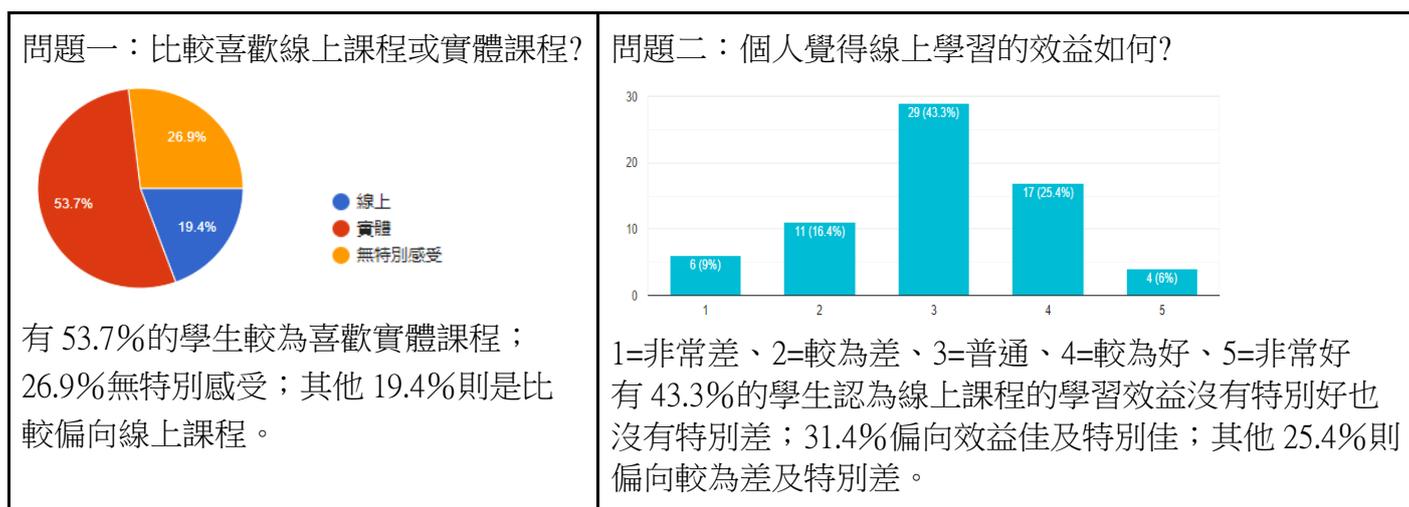
知識學習	1.可有效整合大量資訊及知識，學習資源豐富 2.教材或教學內容可透過各種載體及多媒體呈現 3.可錄影在課後重新瀏覽課程內容 4.強調以學習者為中心的主動學習	1.學生易分心、成效差 2.棄課率高 3.軟體運用不熟悉
人際互動	1.可以放輕鬆做自己 2.不必煩惱人際互動問題	1.與同學、老師互動減少，無真實互動的溫度 2.沒辦法進行課堂討論、課後交流
家庭	1.與家人相處時間增加	1.家長加重負擔 2.家庭衝突增加

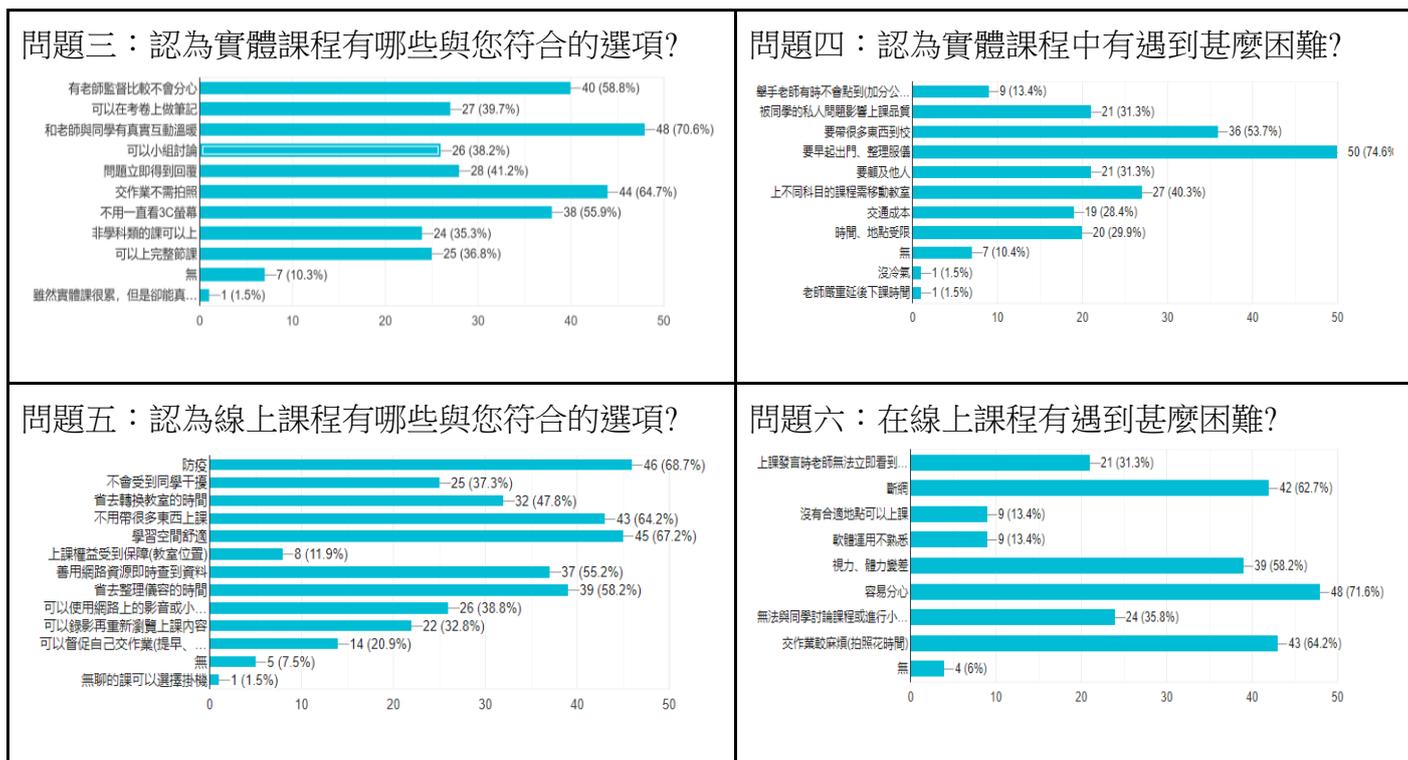
二、結果與討論-問卷調查

我們利用 Google 網路表單製作了三種問卷，用以調查學生、教師以及家長對於線上課程與實體課程的看法以及心得，並將回收資料統整成表格分析：

(一)學生(年齡層為 10~18 歲，共 67 則回覆)(問題三~六皆為複選)

表二、問卷調查結果(學生)





表三、問卷結果-線上課程與實體課程的優缺點比較(學生)

	優點	缺點
實體課程	(1)和老師與同學有真實互動溫暖(71.6%) (2)交作業不需拍照(65.7%) (3)有老師監督比較不會分心(59.7%) (4)不用一直看 3C 螢幕(56.7%) (5)問題立即得到回覆(41.8%) (6)可以在考卷上做筆記(40.3%) (7)可以小組討論(38.8%) (8)可以上完整節課(37.3%) (9)非學科類的課可以上(35.8%)	(1)要早起出門、整理服儀(74.6%) (2)要帶很多東西到校(53.7%) (3)上不同科目的課程需移動教室(40.3%) (4)被同學的私人問題影響上課品質(31.3%) (5)要顧及他人(31.3%) (6)時間、地點受限(29.9%) (7)交通成本(28.4%) (8)舉手老師有時不會點到(加分公平性)(13.4%) (9)沒冷氣(1.5%) (10)老師嚴重延後下課(1.5%)

<p>線上課程</p>	<p>(1)防疫(68.7%) (2)學習空間舒適(67.2%) (3)不用帶很多東西上課(64.2%) (4)省去整理儀容的時間(58.2%) (5)善用網路資源即時查到資料(55.2%) (6)省去轉換教室的時間(47.8%) (7)可以使用網路上的影音或小遊戲增加課程趣味(38.8%) (8)不會受到同學干擾(37.3%) (9)可以錄影再重新瀏覽上課內容(32.8%) (10)可以督促自己交作業(20.9%) (11)上課權益受到保障(11.9%) (12)無聊的課可掛機(1.5%)</p>	<p>(1)容易分心(71.6%) (2)交作業較麻煩(64.2%) (3)斷網(62.7%) (4)視力、體力變差(58.2%) (5)無法與同學討論課程或進行小組互動(35.8%) (6)上課發言時老師無法立即看到問題並回覆(31.3%) (7)軟體運用不熟悉(13.4%) (8)沒有合適地點可以上課(13.4%)</p>
-------------	---	---

從(表三) 12~18 歲的學生回饋資料我們得知：

1、實體課程優點為：和老師與同學有真實互動溫暖(線上課程無法與人直接互動)、交作業不需拍照(拍照花費許多時間)、有老師監督比較不會分心(自制力不足易分心)、不用一直看 3C 螢幕(長時間看螢幕造成眼睛疲勞、傷害)。

2、實體課程缺點為：要早起出門、整理服儀、要帶很多東西到校、上不同科目的課程需移動教室、被同學的私人問題影響上課品質、要顧及他人。多數學生幾乎都選擇要早起出門、整理服儀、帶很多東西到校等選項，因此可以看出大部分學生認為早起、整理服儀是件麻煩事，大家比較喜歡線上課程可以睡飽、較舒適的模式。

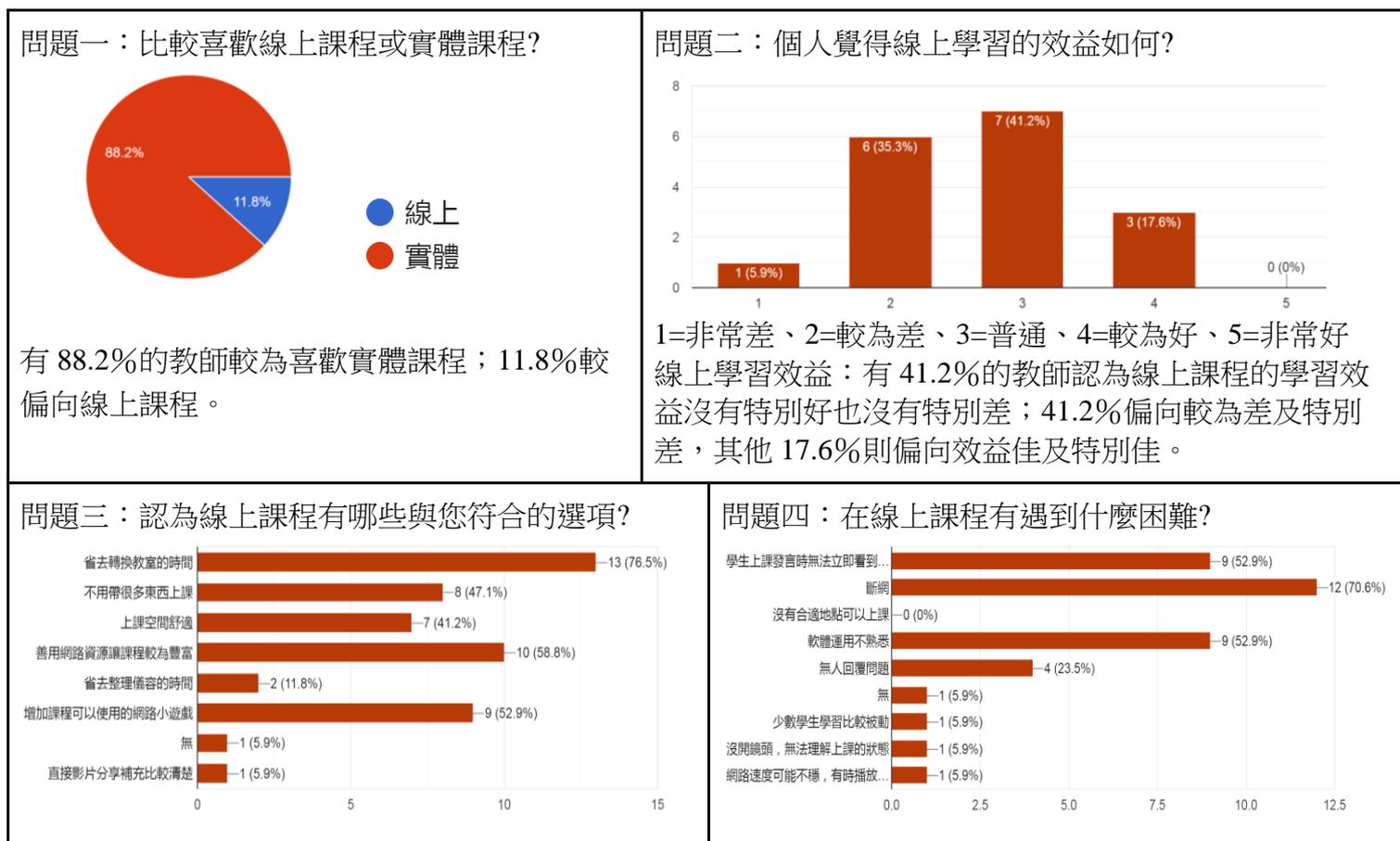
3、線上課程優點為：防疫、學習空間舒適、不用帶很多東西上課、省去整理儀容的時間、善用網路資源即時查到資料...除了防疫以外這幾項幾乎都與實體課程的缺點互補。另外，也有學生認為線上課程的上課、交作業模式有助於增加課程趣味、再瀏覽課程內容、督促交作業等好處。

4、線上課程缺點為：容易分心(自制力差、無人監督)、交作業較麻煩(須拍照上傳)、斷網(技術因素)、視力、體力變差(缺乏運動、使用 3C 產品時間過長)。

5、總結：大多數學生喜歡實體課程人與人真實、直接、不麻煩的互動模式，及線上課程較舒適、不被干擾的學習環境。實體課程對課業和社交較有好處。以要應付會考、學測的高、國三生來說，實體課程較能專心，而這正是他們所需要的。推測大家因為這幾點而較喜歡實體課程。

(二)教師(授課年級為國小三年級至高中三年級，共 17 則回覆)(問題三~四皆為複選)

表四、問卷調查結果(老師)



表五、問卷結果-線上課程的優缺點比較(老師)

	優點	缺點
線上課程	(1)省去轉換教室的時間(76.5%) (2)善用網路資源讓課程較為豐富(58.8%) (3)增加課程可以使用的網路小遊戲(52.9%) (4)不用帶很多東西上課(47.1%) (5)上課空間舒適(41.2%) (6)省去整理儀容的時間(11.8%) (7)其他：學生準時上課、直接影片分享補充比較清楚、多元學習工具、Google 表單測驗方便又快速	(1)斷網(70.6%) (2)學生上課發言時無法立即看到問題並回覆(52.9%) (3)軟體運用不熟悉(52.9%) (4)無人回覆問題(23.5%) (5)其他：學生專注力變差、自律程度拉大學生差距、少數學生學習比較被動、學生沒開鏡頭導致無法理解上課的狀態、網路速度可能不穩，有時播放的內容可能學生端接收不太清楚

從(表五)指導國小三年級至高中三年級的教師回饋資料我們得知：

1、線上課程優點為：省去轉換教室的時間(任課老師在實體課程需移動至不同教室，線上課程剛好解決這部分的時間成本)、善用網路資源讓課程較為豐富、增加課程趣味可以使用網路小遊戲(教師善用網路資源，也可以利用 Google 表單測驗減少批改

考卷時間)。少部分教師也認同不用帶很多東西上課、上課空間舒適、省去整理儀容的時間幾點。

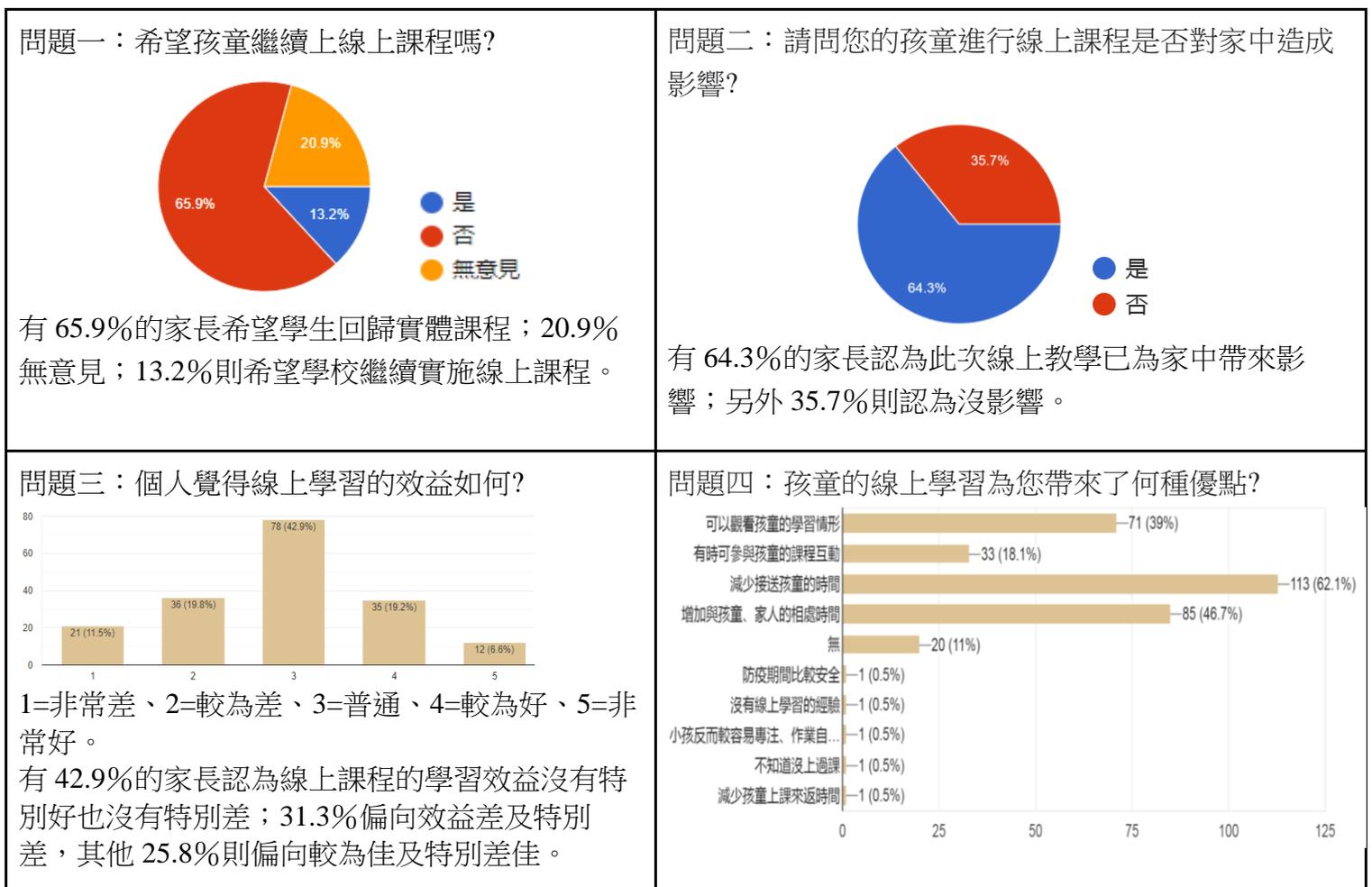
2、線上課程缺點為：斷網(拖延課程進度)、學生上課發言時無法立即看到問題並回覆(無法與學生面對面進行解答)、軟體運用不熟悉(大部分教師初次運用線上教學)。

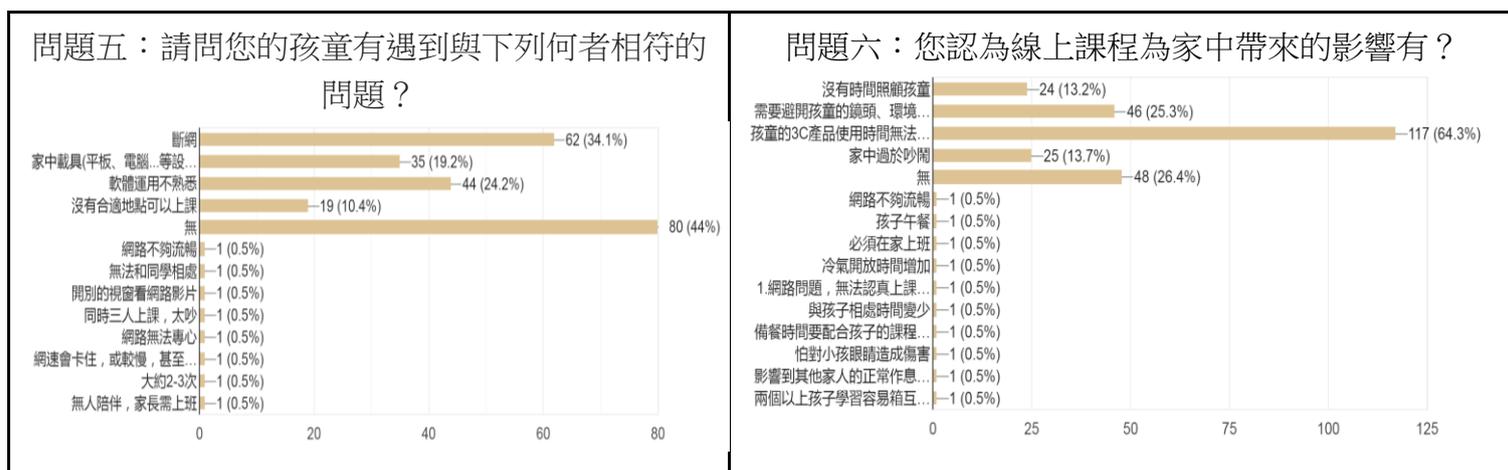
3、在其他的部分，教師普遍認為學生的自律性很重要，線上課程會導致學生的專注力變差、學習被動、無法監督學生等問題造成教學效益下降。

4、總結：教師喜歡線上課程的原因為可以省去轉換教室時間成本、利用網路資源增加課堂多元性的優點，但是斷網、無法立即回覆問題、軟體不熟悉幾點可能會使學生的學習效益變差，所以大部分填答的教師還是認為線上教學的效益沒有特別好也沒有特別差、或偏向較為差及特別差，喜歡實體課程的人數較多。

(三)家長(家中孩童年年齡層約為 10~18 歲，共 182 則回覆)(問題四~六皆為複選)

表六、問卷調查結果(家長)





表七、問卷結果-線上課程的優缺點比較(家長)

	優點	缺點	孩童遇到之問題
線上課程	(1)減少接送孩童的時間(62.1%) (2)增加與孩童、家人的相處時間(46.7%) (3)可以觀看孩童的學習情形(39%) (4)有時可參與孩童的課程互動(18.1%)	(1)孩童的 3C 產品使用時間無法管控(64.3%) (2)需要避開孩童的鏡頭、環境較不舒適(25.3%) (3)家中過於吵鬧(13.7%) (4)沒有時間照顧孩童(13.2%)	(1)無(44%) (2)斷網(34.1%) (3)軟體運用不熟悉(24.2%) (4)家中載具不足(19.2%) (5)沒有合適地點可以上課(10.4%)

從(表七)家中孩童年年齡層約為 10~18 歲的家長回饋資料我們得知：

1、線上課程優點為：減少接送孩童的時間(有些家庭在實體課程要花很多時間通勤)、增加與孩童及家人的相處時間(疫情使家長們也是在家中上班→相處時間變多→增進家人感情)。另外，也有少數家長認為可以參與孩童的互動及觀看孩童的學習情形。

2、線上課程的缺點為：孩童在 3C 產品上花費許多時間，有些孩童甚至還會進行線上補習，因此使用在 3C 產品之時間便會更加的難以管控，家長也無法分辨孩童到底是在學習還是玩遊戲，這也是線上課程的一大缺點。另外，也有部分的家長會有環境較不舒適、家中過於吵鬧、沒有時間照顧孩童等問題發生，由此可以看出，線上課程帶給了多數家庭影響。

3、在給家長自由填入的部分，也有家長提出了不同的困難與問題：備餐時間要配合孩子的課程時間、影響到其他家人的正常作息、冷氣開放時間增加、兩個以上孩子學習容易相互干擾，孩子學習亦容易分心、斷網、設備不足、手機上線螢幕過小字體不清楚等。線上課程的模式確實帶給了家庭的不便，家長們除了認為有孩童的 3C 產品使用時間無法管控的問題外，同時對家中造成了負面的影響。

但是，亦有少數家長提出小孩反而較容易專注、作業自主完成度高、防疫期間較安全的優點。

4、總結：線上課程對家長來說的一大優點是可以減少接送孩童的時間，但同樣也造成了許多的問題，包括管控 3C 使用時間、家中設備不足、斷網、影響家人等等，推測可能是線上課程的缺點多於優點，因此才會呈現大部分家長們希望學生回歸實體課程的結果。

參●結論

一、線上與實體課程的學習效益：我們的探討中總結出無論是學生、教師還是家長都是較為偏向於實體課程。

(一)對於 12、15、18 歲學生來說，在線上課程需要有很強大的自制力，一旦沒有了老師的監督以及同儕之間的壓力，很容易因為一時的鬆懈造成學習效益下降，再加上線上課程是處於一個較為舒適的環境，因此很容易被周遭的環境影響而無法專注在課堂上。還有一個問題是在實施線上課程時是利用線上考試的方式，也就是說學生無法「實質」上的拿到考卷，但某些人習慣在考試當中直接在考卷上做筆記，所以對於這種線上考試的測驗效果自然就會低於在實體課程中真實的拿到考卷。

(二)從學生年齡層為 10~18 歲教師的角度來說，在線上課程很難掌握到每個學生的學習狀況，因此無法準確地得知學生的問題點並立即給予最佳解答。在軟體適應的部分我們相信許多教師都是第一次嘗試線上教學，因此在操作軟體方面比起實體課程的寫板書一定會較為不熟悉。

(三)對於孩子的年齡層為 10~18 歲的家長來說線上課程最大的優點則是省去接送孩童的時間，缺點則是無法掌控孩子使用 3C 產品的時間。

二、未來展望

(一)我們根據問卷的回覆整理出了以下建議以達到線上課程與實體課程的平衡點：

1、學生自制力、他人監督

從問卷中我們可以得知造成線上課程效益不佳的原因之一為容易分心，而這時弱勢學生有強大的自制力或是有他人監督便可以較有效的讓學生專注於課堂上。

2、實施實體課程並同時錄影紀錄

可以在實施實體課程的同時錄下課程內容，以利在實體課程時尚未了解到重點的同學在課餘時間再次複習上課內容。

3、實體課程結合線上學習的媒體資源

線上教學的優點其中之一就是可以善用網路資源來查詢資料，可以結合這項優點在實體課程的時候提供學生載具，來輔助學習。

4、親子協調並溝通，規畫線上課程日程表

孩童的 3C 產品使用時間無法管控是家長們認為最大的缺點，原因可能在於家長不了解孩童上課時程導致認為孩童使用 3C 時間增加或是孩童無法自行控管使用時間，親子可以共同約定使用 3C 的時間、制定規畫表，並互相提醒，避免衝突。

(二)我們認為在這個研究中尚有不完善或是可以更全面的的地方，故在此說明:

1、問卷內容增加使用的線上平台、載具、上課地點與認為省下的時間

在研究中，我們發現某些學校使用的線上平台為好學校-hahow，而我們學校則是用 Google meet，而線上學習的效益可能因平台不同而造成差異。同時我們也發現有些同學的上課地點不再家中，而是在學校借用載具或是在咖啡廳使用免費 Wi-Fi，這會影響到事前準備時間與上課環境品質，因此我們認為如果把這些問題放入問卷中會使結果更完整。

2、問卷調查老師的部分需要再增加回覆

在我們的研究中，老師的回覆只有 17 則，相較於家長的 182 則回覆差距非常大，而過少的數據可能對研究結果造成偏差，因此我們認為老師的回覆在更充裕的時間下要再增加幾則。

肆●引註資料

- 一、陳昭珍、徐芝君、洪嘉馥、胡衍南(2021 年 3 月)。COVID-19 下臺師大的遠距教學經驗與省思。當代教育研究季刊 第二十九卷 第一期 頁 001-023。
- 二、簡志峰(2021)。遠距教學的問題與對策。臺灣教育評論月刊 頁 15-21。
- 三、關鍵評論(2021)。遠距教學的未來想像：減少上課時間、增加自主學習與運動時間，是否對學生更有益？。 <https://www.thenewslens.com/article/152587>
- 四、teaches(2021)。遠距教學優點有哪些？10 個優點告訴你，嘗試教學新模式。 <https://teaches.cc/blog/online-learning/ten-advantages-of-distance-teaching/>
- 五、親子天下 邱紹雯(2021)。停課滿月調查 | 6 成 5 家長認為線上學習效果差，僅 1 成 2 學生覺得遠距比實體學習好。 <https://flipedu.parenting.com.tw/article/6649>
- 六、吳冠瑢、賴昱彰、陳俞帆、張允豪(2020)。防疫期間的遠距教學方式的分析改善與未來展望。 <https://covid19.nctu.edu.tw/article/4376>
- 七、香港翻轉教學協會。擁抱教育新常態：線上教學和未來趨勢
- 八、親子天下。9.10 月號/2021 第 120 期

附錄一

問卷連結(學生)：

https://docs.google.com/forms/d/1185Eej_BsLJhcWgObsnS4XHVED1bc83Oo9cBT216xGQ/edit?usp=sharing

問卷連結(老師)：

https://docs.google.com/forms/d/1HC-PG-g2DgCdIYfh7p7_R_9c6io8X24uBR2jnVN1QYs/edit?usp=sharing

問卷連結(家長)：

https://docs.google.com/forms/d/1oB1eb-UDGgbiccO8y7pYX7_Ugo-W4E_OF4LZLmZQEgU/edit?usp=sharing