

2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

國中組 成果報告表單

題目名稱：學習型態改變對學習成效及情意態度之影響-以新冠肺炎疫情下之國中生為例

一、摘要：

2021 年 5 月台灣因新冠肺炎疫情而停課，為了解教學型態改變對學習成效及情意態度之影響，以新北市某國中之學生為研究對象，七年級停課前及八年級復課後是實體教學，停課期間是採用線上教學，以問卷方式進行調查。初步結果得知，在學習情意態度、學習理解程度、人際互動等方面是實體教學效果較好，而停課線上教學期間則是會使 3C 娛樂時間增加、提高自主線上學習時數及動機，且睡眠時數可增加至青少年建議睡眠時間的 8 小時，自主學習時數及人際關係兩項之影響則不明顯。線上教學對資優生的學習情意態度負面影響較普通生大。停課期間造成的影響大部分回復至停課前狀況，部分影響延續到復課後，例如學習管道改變、視力減退等，應有配套措施對應。

二、探究題目與動機

2021 年 5 月台灣因新冠肺炎疫情防疫升級第三級警戒，各級學校也因此開始線上授課，至 2021 年 9 月方恢復在校實體教學，民間團體在停課期間的全年級疫情停課調查中，結果顯示 47.7%受訪者的學生認為相較於實體教學，線上學習時較不認真（較不認真 39.0%、非常不認真 8.7%），41.7%受訪者的學生認為相較於實體教學，線上學習時學習狀況落後（有點落後 37.2%、非常落後 4.5%），且對因疫情停課而社交活動受影響，導致 72.2%受測者感到鬱悶（非常鬱悶 33.2%、有點鬱悶 39.0%）（金車教育基金會，2021），因此本研究旨在使用問卷探討在疫情影響下，數理資優生及普通生在停課前、停課期間，及八年級復課後的學習時數、學習型態、學習成效差異、生活作息及人際關係等等改變，並探討線上學習使用情形及持續使用情況。

三、探究目的與假設

- (一)、 探討疫情停課前後學習型態改變對國中生學習及娛樂時數之影響
- (二)、 探討疫情停課前後學習型態改變對國中生學習動機之影響
- (三)、 探討疫情停課前後學習型態改變對國中生學習成效之差異
- (四)、 探討疫情停課前後學習型態改變對國中生線上學習之影響
- (五)、 探討疫情停課前後學習型態改變對國中生自主學習之影響
- (六)、 探討疫情停課前後學習型態改變對學生生活作息之影響
- (七)、 探討疫情停課前後學習型態改變對學生人際關係與互動的影響
- (八)、 探討疫情停課前後學習型態改變對學生學習管道的影響
- (九)、 探討疫情停課前後學習型態改變對國中數理資優生及普通生的影響

四、探究方法與驗證步驟

本研究以探討學習方式改變對學習和生活影響為主，故研究變因僅以（學習動機、學習成效、學習型態、學習時數、生活作息和人際互動等）為研究探討學習方式改變對學習及生活影響因素；並以受 2021 年 COVID-19 疫情停課影響之新北市某國中學生（109 學年度七年級）為

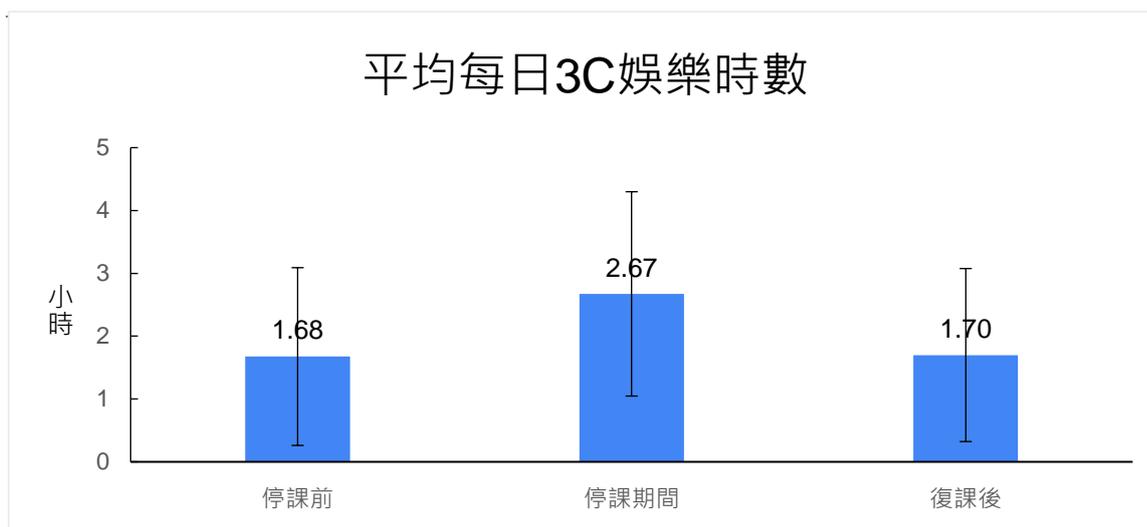
研究對象進行問卷調查。因僅以有限變因及對象為研究內容，故結論對範圍外其他變因及對象可能不適合廣泛推廣，僅供參考。

五、結論與生活應用

本研究調查國中二年級學生受停課而造成之學習及生活影響，並以問卷進行調查，共回收問卷 206 份，有效問卷 168 份。且分為數理資優生及普通生兩身分別，性別及身分別分布如下表。

表一 受測者基本資料

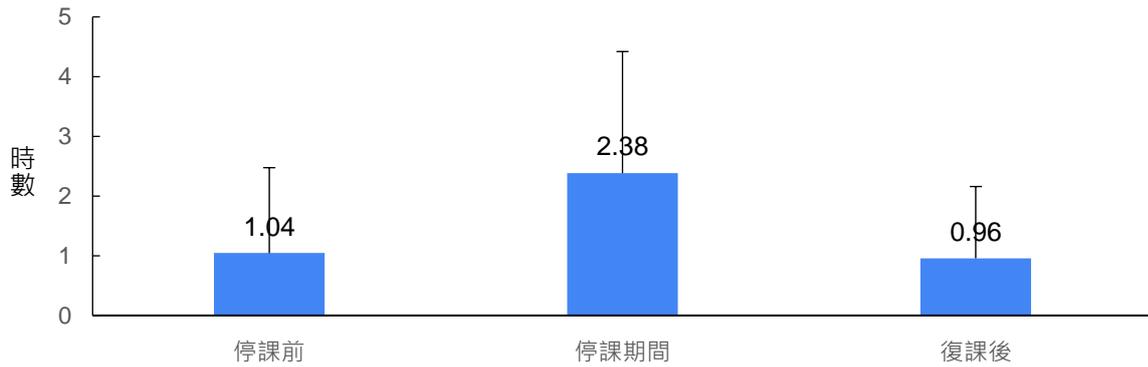
	男	女	總計	百分比
數理資優生	60	35	95	56.5%
普通生	33	40	73	43.5%
總計	93	75	168	100%
百分比	55.4%	44.6%	100%	



圖一 平均每日 3C 娛樂時數 (n=168)

3C 娛樂時數在停課期間相較於停課前增加一小時，增幅達 59% (圖一)。依問卷中停課影響之調查，部分回答為停課期間空閒時間過多，且只能 3C 作為娛樂管道。

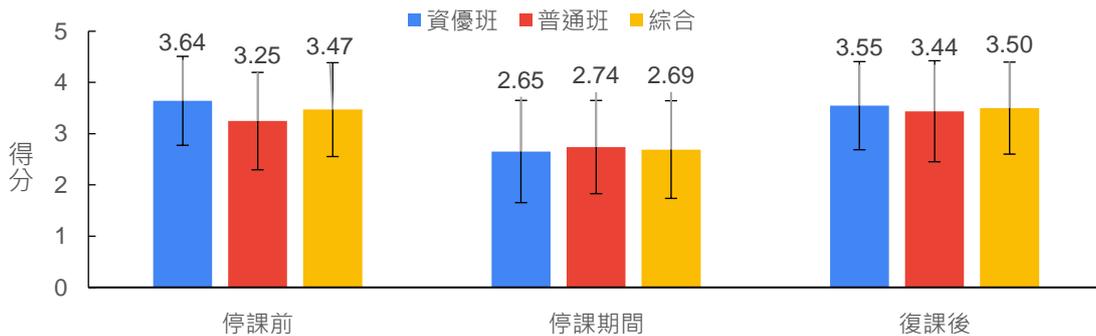
平均每日線上自主學習時數



圖二 平均每日線上自主學習時數 (n=168)

自主線上學習時數在停課期間相較停課前增加 1.34 小時 (118%)，而在復課後時數與停課前相似。可能因停課期間學習方式及學習條件與停課前不同，在停課期間完全以線上學習取代實體教學及實體自主學習，造成自主線上學習時數增加。

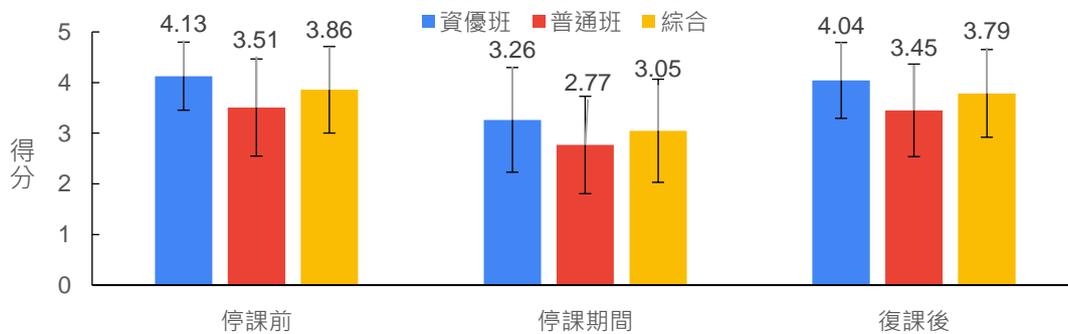
普通班及資優班學習動機



圖三 普通生及資優生的學習動機比較 (n=168)

此圖為李克特五點量表之分析，縱座標為 0 分(學習動機非常低)~5 分(學習動機非常高)。普通生與資優生的學習動機，停課期間最低，顯示實體教學之學習動機高於線上教學。

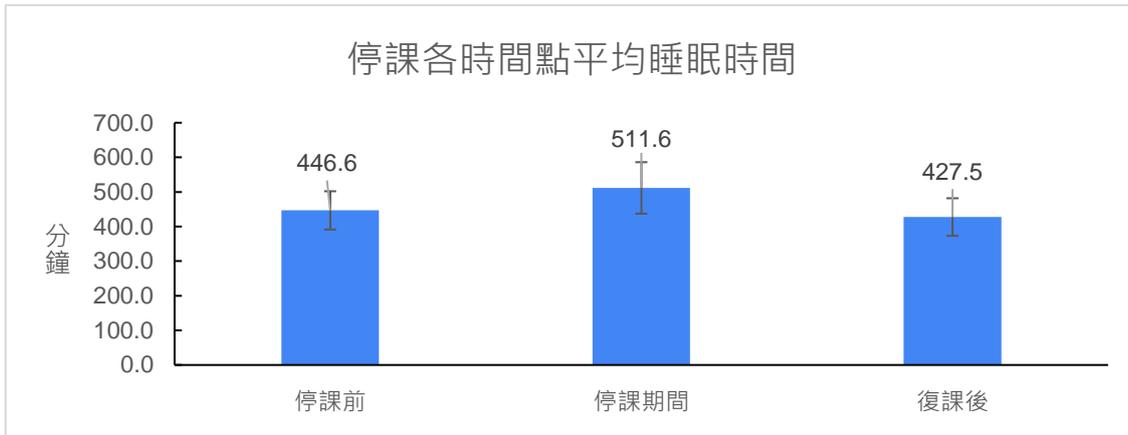
普通班與資優班之學習理解程度差異



圖四 普通生與資優生之學習理解程度差異 (n=168)

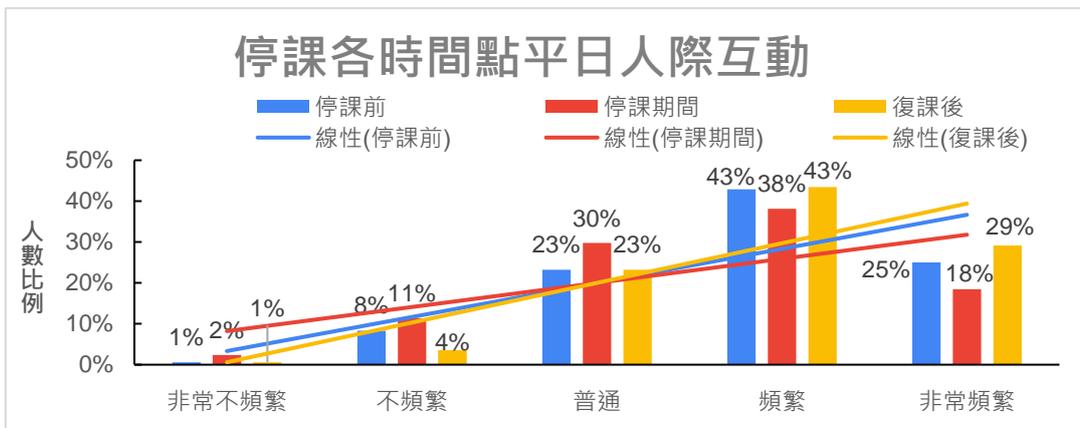
在理解程度方面，停課期間最低，相較於停課前，資優生平均減少 0.86 分 (21%)、普通

生平均減少 0.74 分（21%），復課後比停課前減少 0.1 分。綜上所述，線上教學對理解程度有負面影響。



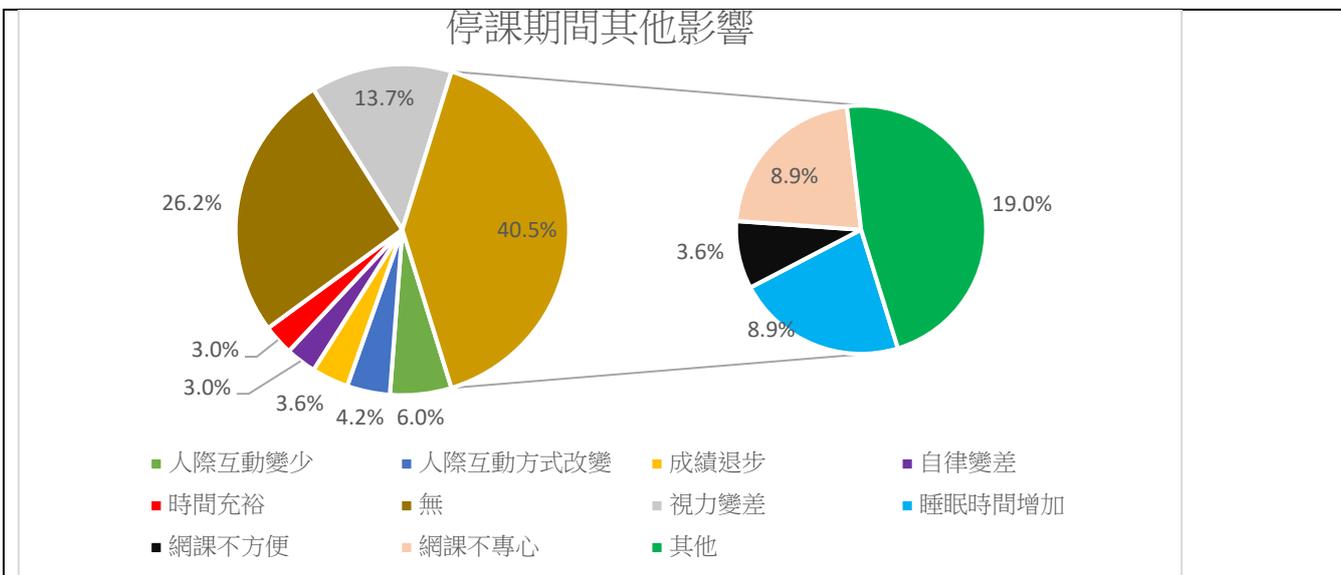
圖五 停課各時間點平均睡眠時間 (n=168)

停課期間相較停課前增加 65 分鐘(14%)，復課後則較停課前減少 19 分鐘（5%），與問卷第 4 7 題之答題分析相符。停課前及復課後之睡眠時數皆少於青少年建議睡眠時間（8 小時），僅有停課期間睡眠時數超過建議值；且依就寢時間結果來看，停課期間就寢時間及起床時間皆延後，但睡眠時數是足夠的。顯示國中生延後上課應有助於讓青少年有足夠的睡眠時間



圖六 停課各時間點平日人際互動 (n=168)

停課前人際互動屬於較頻繁的人數比例佔 68%（包含人際互動頻繁及非常頻繁）；學生人際互動屬於較不頻繁的人數比例佔 9%（包含人際互動不頻繁及非常不頻繁）。停課期間，採以線上學習的教學模式時，學生自評人際互動較頻繁的人數比例從 68%下降至 56%；人際互動較不頻繁的人數比例從 9%增加至 13%。



圖七停課期間其他影響 (n=168)

本題為問答題，停課期間其他影響中，佔比由高至低排序為：無(26.2%)、其他(19%)、視力變差(13.7%)、睡眠時間增加(8.9%)、網課不專心(8.9%)、人際互動減少(6.0%)、人際互動方式改變(4.2%)、網課不方便(3.6%)、成績退步(3.6%)、時間充裕及自律變差(3.0%)。

結論:

- 一、停課期間有正面影響者：自主線上學習時數、自主線上學習動機、3 C 娛樂時間、睡眠時數。
- 二、停課期間有負面影響者：學習動機、自主學習動機、學習專心程度、學習理解程度、自主線上學習理解程度、人際互動頻繁程度。
- 三、停課期間影響不明顯者：自主學習時數、人際關係。
- 四、學習情意態度、自主學習時數、3C 娛樂時數等項目復課後大致回復至停課前。
- 五、學習情意態度，資優生相較於普通生，受疫情停課之負面影響幅度較大。
- 六、學生就寢及起床時間在停課期間皆延後，且睡眠時數增加；復課後起床時間回復至停課前，但就寢時間延後，使得睡眠時數比停課前減少。
- 七、停課期間學習管道新增以視訊教學比例最高，顯示在此前學生使用經驗較少；在復課後持續使用率最高為老師提供資源，可知停課期間之學習管道改變部分延續至復課後。
- 八、停課期間線上教學對視力有負面影響，且使人際互動方式產生改變。
- 九、線上教學可能有衍生的問題，須要有配套措施來應對。

參考資料

王世蓮 (2013)。國小學童睡眠品質、負面情緒與學習態度之相關研究。健行科技大學經營管理研究所。檢自：

<https://hdl.handle.net/11296/nw57ds>

貝耀教育 (2021)。如何判定收集上來的問卷為無效問卷。檢自：

<https://read01.com/zh-tw/yyQ8njO.html#.YhzwI-hBzIU>

林玉雯、黃台珠、劉嘉茹（2010）。課室學習專注力之研究－ 量表發展與分析應用。檢自：
<https://ejournal.stpi.narl.org.tw/index/items/download?viId=D96C684C-75B1-4FC4-A4B6-C2333F5851FE>

林玟伶（2014）。改善學童人際困擾之行動研究：以樂高為基礎的治療模式。國立新竹教育大學教育心理與諮商學系碩士班。檢自：

<https://hdl.handle.net/11296/72cn28>

林依宣（2016）。認知行為改變介入對國小高年級學童網路使用行為、睡眠品質與學習注意力之成效。臺北醫學大學護理學系碩士暨碩士在職專班。檢自：

<https://hdl.handle.net/11296/3659t9>

李旻樺（2002）。高中學生之自我效能、成功期望、學習任務價值與課業學習動機調整策略之研究。國立彰化師範大學輔導與諮商系。檢自：

<https://hdl.handle.net/11296/9x9dhz>

郝若伶（2021）。睡眠健康及壓力程度對餐旅管理相關科系學生學業表現與工作表現之影響。輔仁大學餐旅管理學系碩士班。檢自：

<https://hdl.handle.net/11296/g8fpbx>

胡夢鯨（2021）。新冠疫情下國小高年級學生對線上教學學習適應與學習動機之研究。國立中正大學教學專業發展數位學習碩士在職專班。檢自：

<https://hdl.handle.net/11296/xqxq4v>

<https://hdl.handle.net/11296/4uu9yj>

張翰文（2012）。李克特量表。檢自

<https://terms.naer.edu.tw/detail/1678776/>

楊潔妤（2019）。實際人際互動頻率對人際需求滿意程度之影響：孤寂感之中介效果與網路人際互動頻率之調節效果。銘傳大學諮商與工商心理學系碩士班。檢自：

<https://hdl.handle.net/11296/h3pxm2>

鄭兆傑（2021）藉由電子書學習系統探討學生線上學習準備度、線上學習行為與學習成果之間的關係－以微積分課程為例。國立中央大學數學系。檢自：

<https://hdl.handle.net/11296/fe2w4f>

戴綠廷（2019）。國小不同性別之學生的睡眠品質與注意力、學習態度及學業成就之相關研究。國立清華大學課程與教學碩士在職專班。檢自：

<https://hdl.handle.net/11296/fm7qq8>

睡眠建議時間- National Sleep Foundation。檢自：

<https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need>