

中正國小高年級學生 3C 產品使用情形之調查

五年二班 陳啓祐

壹、研究動機

現在幾乎每個家庭都會有平板、電腦或手機，甚至人手一機。但是可以使用手機時，總是會忍不住想繼續玩，所以爸爸、媽媽都會限制我使用的時間，不讓我隨心所欲的使用，有時也會因為這件事造成我和家人之間的衝突。所以，我想要知道使用 3C 對國小學生有哪些影響以及學生們的看法，希望可以找到適合的方法來減少衝突的發生。

貳、研究目的與問題

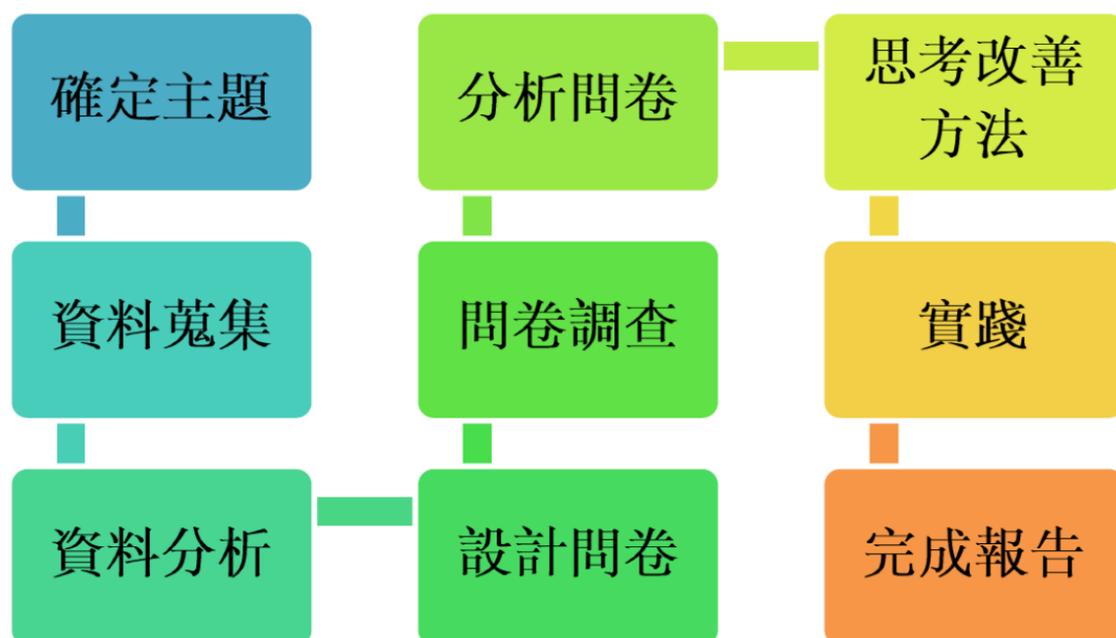
- 一、探討 3C 產品對國小學生的影響
- 二、調查學生使用 3C 產品的情形

參、研究設備、器材

筆記型電腦、研究筆記本、筆和 Google 問卷表單

肆、研究過程及方法

一、研究流程



在研究一開始，我先上網蒐集資料並閱讀相關書籍。接著，開始設計線上問卷，再請高年級學生協助填寫。分析問卷後，我要思考改善我和家人之間困擾的方法，並且

去實踐，最後完成我的研究報告。

二、名詞定義

我在進行研究之前，必須知道「3C」是什麼？查詢資料後得知 3C 分別代表三個 C 開頭的英文單字。表格如下：

3C 的定義			
1	Computer	電腦	可分為軟體、硬體，通常都用來查詢資料、上網、編寫文件等。
2	Communications	通訊	通訊設備：智慧型手機、筆記型電腦、平板電腦、智慧型手錶。
3	Consumer-Electronics	消費電子	指家用電器產品，提供日常消費者生活使用電子產品。

依我的觀察，國小學生常接觸到的是電腦和通訊設備，因此在本研究中，我是針對 3C 中前兩項為探究的主題，來做研究。

伍、研究結果與討論

一、3C 的影響

現在網路上和身邊的家人，都對手機、平板有不同的看法，我綜合了一些網路上的資料和書上的，分成下列項目進行討論和分析。

(一) 生理健康

1. 視力

如果長時間使用手機、平板，眼球的感光細胞會因為 3C 產品的藍光一直照射，受到傷害導致乾眼症、白內障、水晶體混濁、睫狀肌退化及黃斑部病變等問題。

世界衛生組織發布指南，估計 2050 年全球近 100 億人口中，將有 50 億人口近視，其中五分之一是因為高度近視而有失明風險。所以建議兩歲以下不要接觸電子螢幕。

2. 睡眠

根據世界銀行最新的統計，全球有超過五十億人口，使用手機、平板等行動通訊裝置。高醫附設醫院睡眠中心執行長指出，光線對人體生理時鐘的影響，遠大於飲食、運動。尤其是藍光，在晚上使用 3C 產品，視神經一直吸收藍光，這就等於告訴大腦現在是白天不用睡覺，這樣就會影響到睡眠。

3.骨骼肌肉

研究說，平板電腦以基座、接近直立的角度放在桌上，對肩頸壓力最小，其次是立放在大腿上，最糟則是平放在大腿，肩頸的肌肉持續縮緊用力，會造成肌肉發炎痠痛，增加頸椎突出的風險。過度使用拇指、食指，也會造成傷害。

(二) 情緒

1. 讀懂人性線索

讀懂人性線索，就是能解讀別人臉部或身體語言的能力。長時間使用 3C，會減少人與人的互動，要讀懂人性線索就比較困難。2014 年，加州洛杉磯大學科學家，研究兩群來自南加州公立學校的小六生，實驗組不准使用任何數位產品，對照組則照平常使用。實驗後發現，較少使用 3C 的學生判讀臉部表情與非語言信號的能力比較強。

2. 正負向情緒

使用 3C 不一定只有壞的影響，適當的玩會讓你開心、放鬆。相反地，投入螢幕活動時間越多的青少年，愈可能不快樂；相反的投入的時間越少，青少年愈可能感到快樂。

(三) 認知

1. 注意力

在美國，有很多人把注意力不足的原因指向螢幕使用時間，並顯示兩者有關聯(雖不見得成因果關係)，有研究指出，每天盯著螢幕超過 2 小時的兒童，不管是看電視或玩手機等，注意力出現問題的機率可能高出 1.6 到 2.1 倍。有一位老師發現，同年級的學生現在的學生可以專注的時間比 10 年前的學生少了許多。

2. 知覺動作

三歲前孩子的視覺發展，還沒成熟到可以接受畫面太快或大量光的刺激，長時間接觸傷害更多，追視能力也會變弱。到了小學，因為眼睛長時間隨著畫面不規則跳動，在看黑板、寫功課或閱讀時，容易漏字、漏行。手指習慣滑動導致精細動作協調差，會影響孩子書寫和操作的能力。手眼協調能力明顯退步，讓孩子的學習速度遲緩。

3. 學習與記憶

大腦中樞裡負責記憶的是海馬迴，會將短期記憶轉變成長期記憶。3C 產品的畫面變動較快，當孩子要念書、寫字時，因為書和作業的聲光效果遠不及 3C

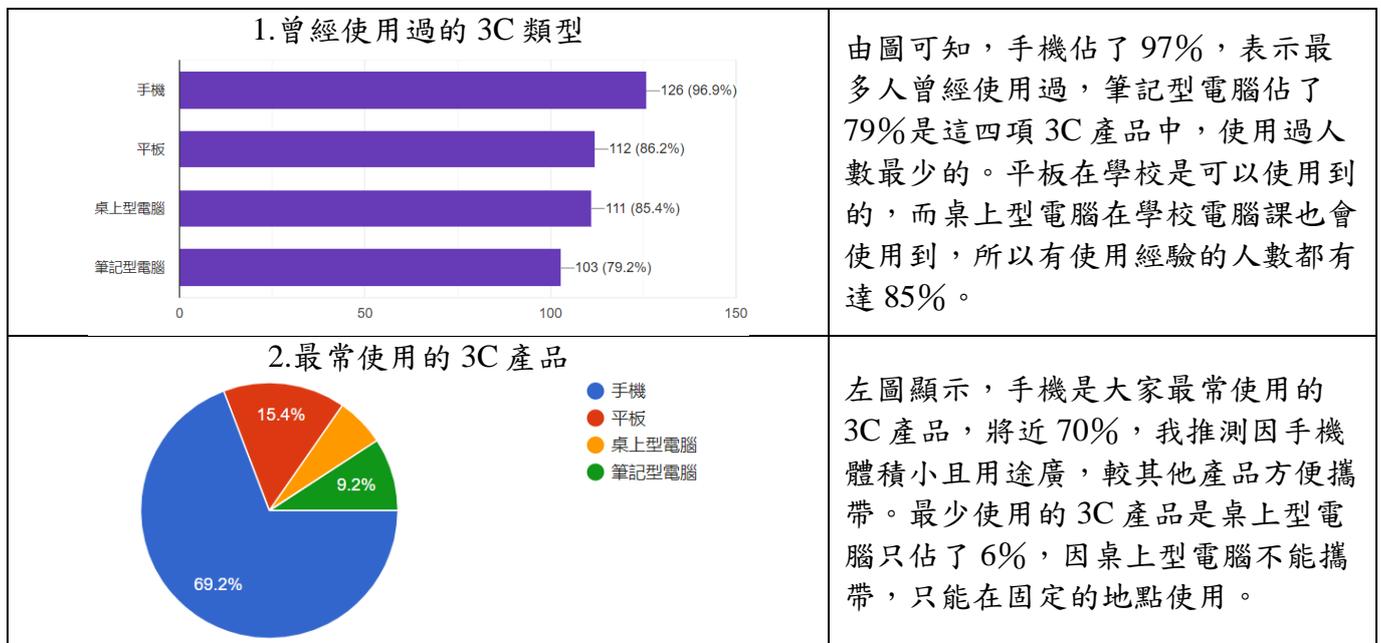
產品，較難養成靜心思考的習慣。3C 產品使用頻繁和缺乏充足的睡眠，兩者交錯就是導致健忘的主要原因。

綜合以上，我們從生理健康、情緒、認知這三個方面看，使用 3C 產品似乎有弊無利，但我的看法是，3C 對學習其實也有正面的幫助。我們可以使用 3C 產品上網查詢資料，不用花很多時間去尋找我們需要的資料。

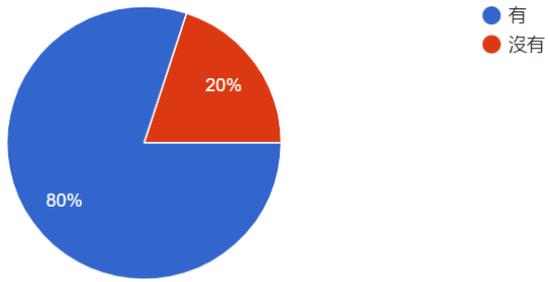
目前在學校和家裡會使用線上的學習平台學習，如：Pagamo。這個平台結合遊戲感，用獎勵機制，也可以和同學競爭土地地形的價值，讓很多學生開始有動力去學習。我覺得重點在於如何使用它，有適當的地點、時間和用途，應該是不會造成太多負面影響。

二、問卷分析

為了解高年級學生對 3C 的看法及經驗，我設計一份問卷「中正國小高年級學生使用 3C 的經驗及看法之調查」，利用 Google 線上表單請大家填寫。總共有 131 人填寫，其中男生有 72 人(55%)，女生有 59 人(45%)；五年級有 76 人(58%)，六年級有 55 人(42%)。以下是問卷分析結果：

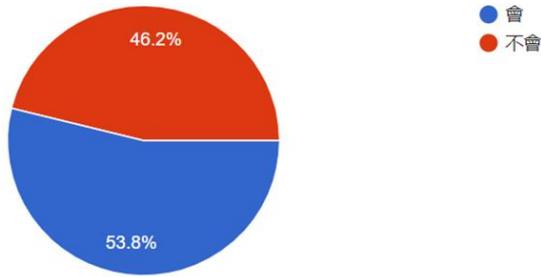


3. 是否擁有 3C 產品



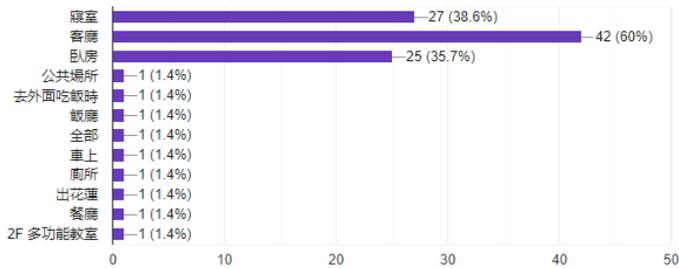
調查發現，80%的學生都擁有個人的3C產品。我覺得是因為到了高年級了，科技日新月異，推出非常多種款式。而那20%的人可能是經濟因素考量，或學生自制力不好，所以家長不放心讓他擁有個人的3C產品。

4. 會不會限制使用地點



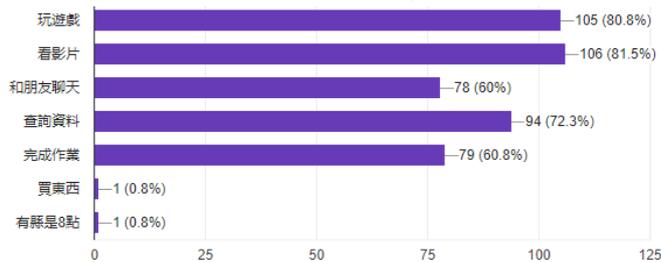
調查結果顯示，有54%的學生家長會限制使用地點，有46%的學生家長不會限制使用地點。我覺得會限制的家長可能是因為擔心使用地點的光線不充足而影響視力或是要在成人視線範圍內的地方使用。

5. 限制使用的地點



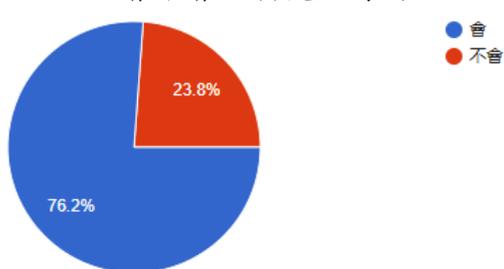
從長條圖可知，限制使用地點的70位學生家長中，寢室和臥房人數加起來佔了74%，其次是客廳。我覺得家長限制只能在客廳使用的原因是，客廳是家裡家長可以知道你使用的狀況。還有限制不能在車上使用，我認為是因為光線不足的關係。

6. 3C 的用途



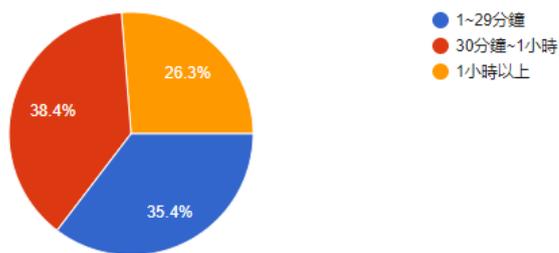
結果顯示，最多人使用3C產品看影片將近82%，我覺得是因現在高年級學生會看一些網紅的影片或是遊戲實況的影片，其次是玩遊戲佔了81%。特別的是，還有少數人是用3C產品購物。

7. 會不會限制使用時間



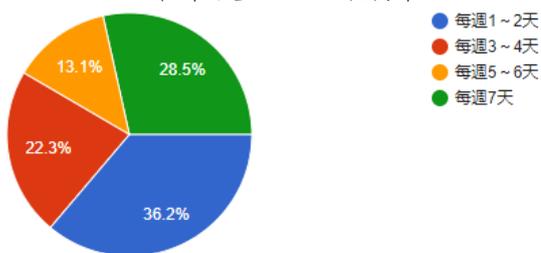
左圖顯示，家長會限制使用時間的有100人佔了76%，不會限制的人有31人佔了24%。我認為家長會限制的原因是因為擔心有些學生自制能力不足，一次使用過久，而影響到視力、學習情況和睡眠……等。

8.每次最常使用時間是多久



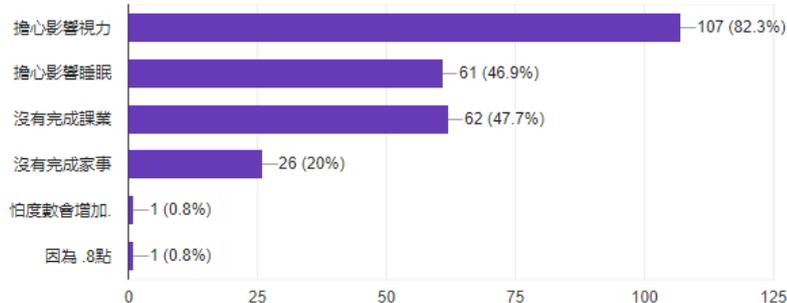
結果顯示，每次最常使用時間超過1小時的人佔了26%，使用時間介於30分鐘到1小時的人佔了38%，使用時間小於30分鐘的人佔了36%。大多數學生都覺得每次使用30分鐘到1小時就夠了，代表那些學生都會控制使用的時間。

9.平常使用3C的頻率



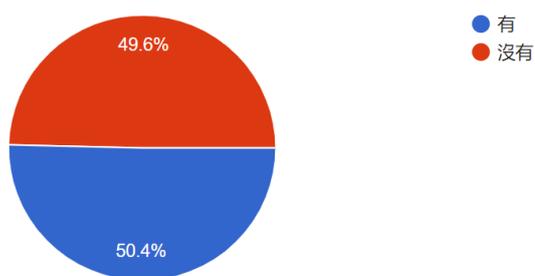
由此可知，每週只使用1到2天3C產品的人佔了36%是最多的，接著是每週7天都會使用的人佔了29%。只能使用1到2天的人學生，我認為可能是被規定只能在週末時使用。

10.為什麼要限制使用時間



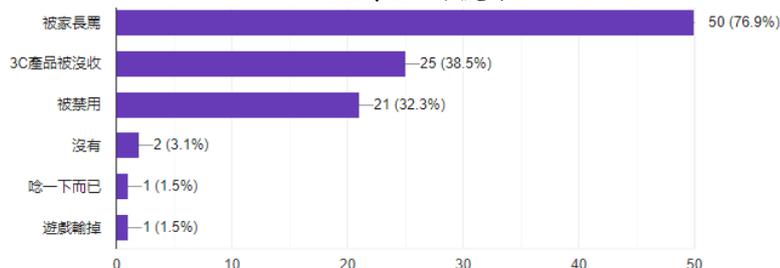
結果顯示，擔心會影響視力的人佔82%是最多的，擔心沒有完成課業的人佔48%，擔心睡眠的佔了47%。我覺得擔心影響視力的人是因為視力被影響就是永遠的，而且戴上眼鏡生活上就會增加許多不方便，所以大家最擔心影響視力。

11.曾經有沒有限制使用時間結束後，沒停止使用的經驗
合併14題如果沒限制使用時間，您會使用多久



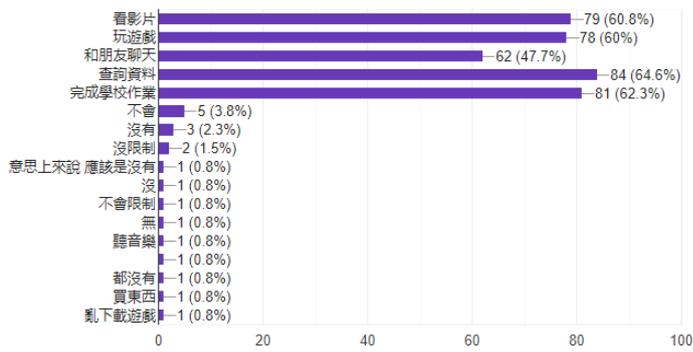
左圖顯示，曾經有限制使用時間結束後沒有停止經驗的學生和有的學生各佔50%。我認為是和個人自制力問題有關，自制力較好得學生，就會遵守時間。我有調查，在沒有限制使用時間的狀況之下，有40%的學生會使用1個小時以上，有35%的學生會使用30分鐘到1小時之間，代表學生覺得使用越久越好。

12.沒停止的後果



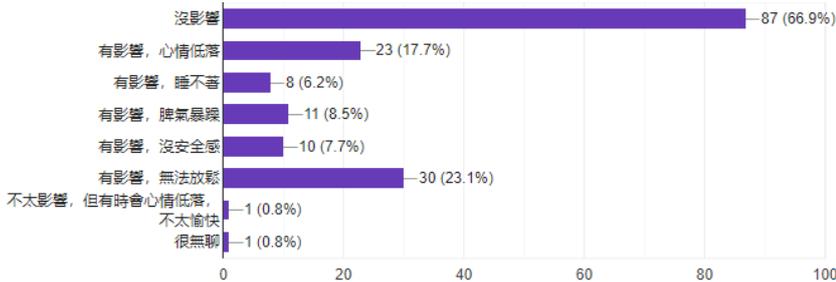
結果顯示，那50%的人沒停止的後果，最多的人是會被家長罵佔77%，有32%的人會被禁用，有4%的人沒停止後，不會怎樣。我覺得那4%的學生不會怎樣的原因是，他們的家長沒有很確實的執行限制使用時間。

13.限制你只能用 3C 做什麼



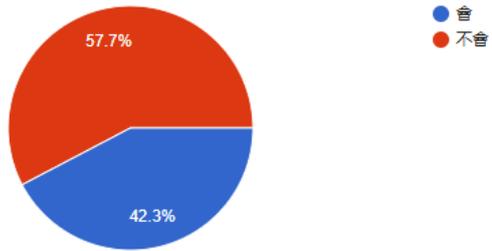
左圖顯示，有 64% 的學生家長會限制只能使用 3C 查詢資料，有 12% 的學生家長不會限制使用範圍。看影片和玩遊戲都佔 60%，我認為家長限制只能查詢資料的原因是，大部分的家長都是希望我們使用 3C 產品是來幫助學習的。

15.不能使用 3C 產品，會有什麼影響



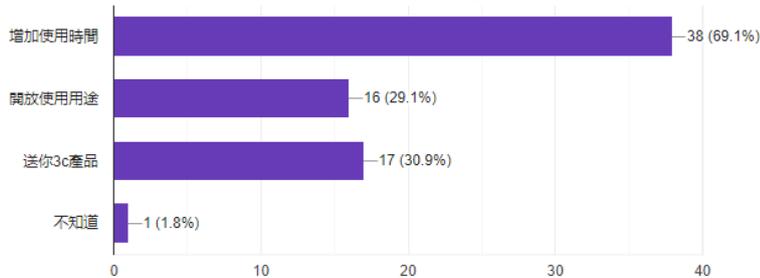
左圖顯示，如果不能使用 3C 產品的時，有 67% 的學生沒影響，但是有 33% 的學生無法放鬆。我覺得那 67% 的學生平常是有控制使用時間，所以有時不能使用，也不會造成太大的影響。

16. 會因為表現好，而用 3C 當作獎勵



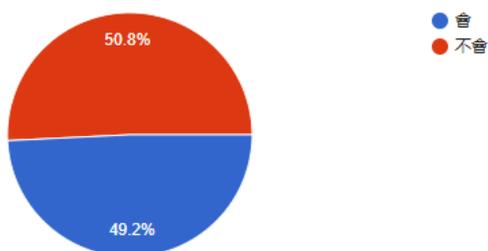
調查結果發現，有 42% 的學生家長會因為學生表現好，而用 3C 當作獎勵，相反的有 58% 的學生家長不會用 3C 當作獎勵。我覺得那 58% 的學生家長不會用 3C 當作獎勵的原因是，如果給學生更多使用時間就會傷害到他。

17. 會用什麼當作獎賞



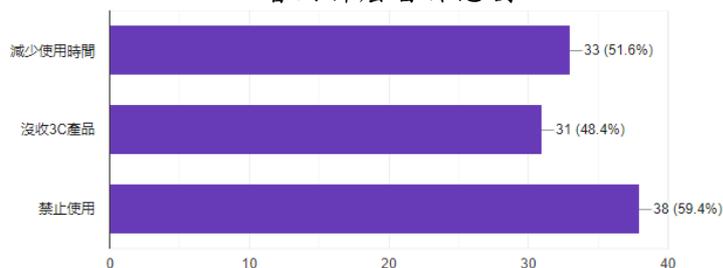
左圖顯示，有 69% 的家長會因學生表現好而增加 3C 的使用時間，有 31% 的家長會因學生表現好送學生 3C 產品。我覺得增加使用時間這個獎上有好有壞，如果學生沒休息，會使用太久，但是有休息再使用的話，就不會傷到身體。

18. 會不會因為表現不好，而用 3C 當作懲罰



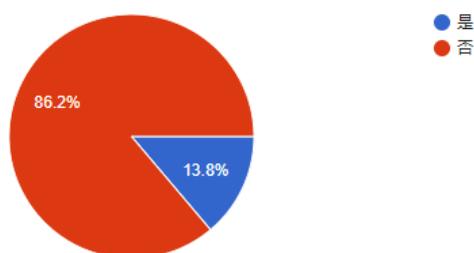
左圖顯示，有 50% 的家長不會因學生表現不好而用 3C 當作懲罰，有 50% 的家長會因學生表現不好而用 3C 當作懲罰，結果會懲罰和不會懲罰的人各一半。

19. 會用什麼當作懲罰



左圖顯示，有 60% 的家長會因學生表現不好而禁止使用 3C，有 51% 的家長會因學生表現不好而減少使用 3C 產品的時間，剩下 48% 的家長會沒收 3C 產品。禁止使用這個懲罰佔最多，除了讓學生使用時間減少，使用時間少，就能讓身體休息更久。

20. 曾經是否因 3C 產品和家長產生衝突 合併 22 題因 3C 產品產生衝突時，會怎麼解決



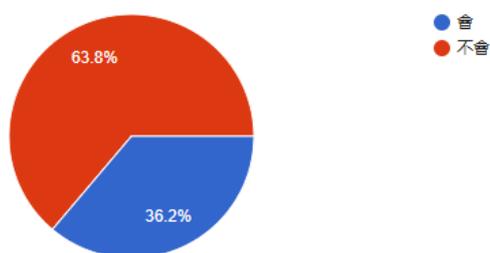
調查結果顯示，有 14% 的學生曾經因 3C 產品和家長產生衝突，有 86% 的學生沒有這種經驗。我有調查，當學生是因為 3C 產品而和家長產生衝突時，大多數的學生會先冷靜，再和家長溝通。我覺得大多數學生選擇雙方先冷靜，再溝通這個方法很聰明，因為當雙方都在氣頭上，講出的話也不好聽，冷靜後就更好溝通。

21. 產生衝突的原因



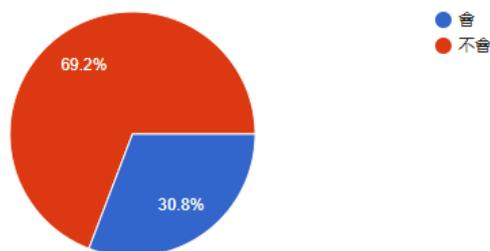
左圖顯示，產生衝突的原因有很多，有學生說是玩太久或沒完功課就使用 3C，還有家長一直說他一心只想玩手機，這些都會引起衝突。我覺得遵守時間是要練習的，就連有些家長都不行說停就停，所以我覺得從小練習自制能力是一件好事。

23. 3C 產品會不會對你的睡眠情況有影響



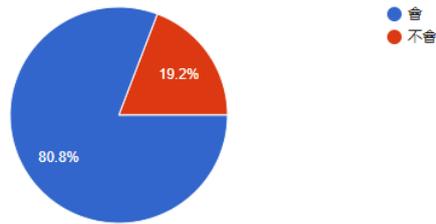
左圖顯示，3C 產品對 64% 的學生睡眠情況沒有影響，相反的對 36% 的學生睡眠情況有影響。我覺得那 36% 的學應該是在睡前使用，所以大腦就以為現在還是白天不用睡覺，所以造成影響。

24. 3C 產品會不會對你的精神狀況有影響



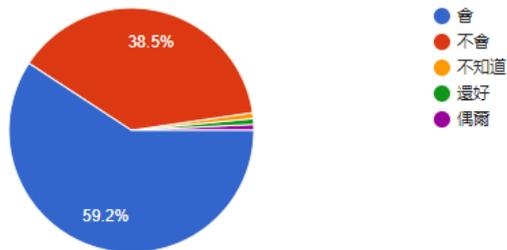
調查結果顯示，有 70% 的學生精神狀況不會被 3C 影響。有 30% 學生精神狀況會受到影響，我覺得會造成影響的那些學生，是因為昨天晚睡，所以隔天的精神狀況就不好。

25. 3C 產品會不會對你的視力有影響



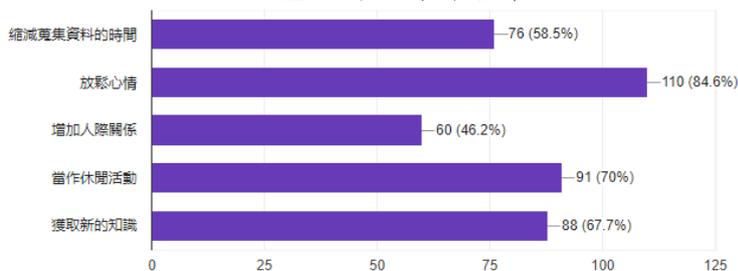
由此可知，3C 產品對 80% 的學生視力有影響，對 20% 的學生沒有太大的影響。我覺得那 20% 的人沒有太大影響的原因是，平常比較少使用，

26. 3C 產品會不會對你的姿勢、肌肉有影響



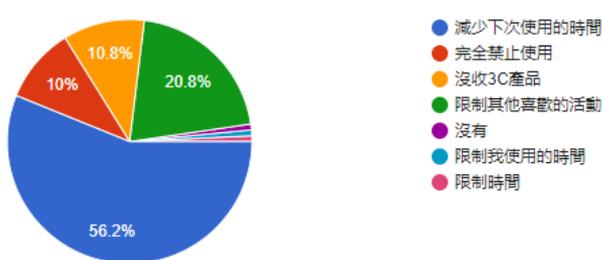
左圖顯示，有 60% 的學生使用 3C 產品會對姿勢和肌肉有影響，對 38% 的學生姿勢和肌肉沒影響，我覺得多少都會影響到，但是只要使用使用 30 分鐘就休息，讓身體的肌肉放鬆，就不會傷害到身體。

27. 3C 產品對你有什麼幫助



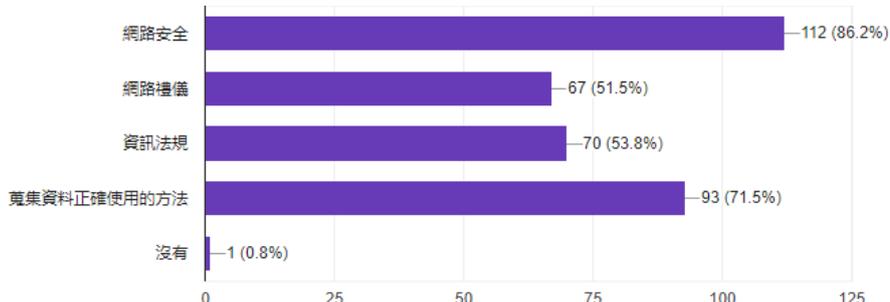
調查結果顯示，使用 3C 產品對 84% 的學生有放鬆心情得幫助，有 70% 的學生把使用 3C 產品當作休閒活動之一，我覺得適當的使用 3C 產品對放鬆心情是有幫助的，但是使用太久反而會造成傷害。

28. 哪一種方法對你最有效



左圖顯示，減少下次使用的時間這種方法對 56% 的學生最有效，其次是限制其他喜歡的活動佔了 20%，我覺得造成減少下次使用的時間對多學生有效的原因是因為，有些家長限制是每天 30 分鐘，但是如果再減少，使用時間就會太短。

29. 會想多了解關於網路的哪些事情



調查結果發現，有 70% 以上的學生想多了解關於「網路安全」的知識和「正確使用資料」的方法。我認為多數的學生想了解這兩件事的原因是，想要保護自己，不觸犯到法律，也想合理的的使用網路上的資料。

陸、結論

- 一、3C 產品的使用對兒童的生理健康、認知和情緒這三大方面有正面和負面的影響。
- 二、問卷調查發現，本校高年級學生使用過的 3C 類型多樣，其中以手機為最常使用到的，有 80% 的學生擁有個人的 3C 產品。大多數學生覺得 3C 對睡眠情況、精神狀況不會有影響，但是對視力、姿勢和肌肉會造成影響。
- 三、問卷調查發現，本校高年級學生家長會限制學生使用 3C 的時間、地點 及用途，家長也會用 3C 產品作為獎勵和懲罰。

柒、建議

- 一、這次因為時間不足，所以減少一項目的，我覺得有機會可以了解更多 3C 議題相關的報導、研究，並且找出生活中的問題去解決。
- 二、在做電子問卷時，要發出去之前，雖然我已經自己試填並調整，但是之後分析問卷時，我發現有些題目雖然是同一題，但是每個人解讀的意思不同，導致回答出現問題。所以，建議應該要增加預試的人數或次數，根據意見去修改，避免發生這類情況。

捌、研究心得

我做完這個研究之後，我發現 3C 產品其實對我們有許多幫助，例如：可以縮短查詢資料的時間、讓我們增加新知識、增加人際關係，但是有些學生無法控制使用時間，所以就影響到身體的健康。我也覺得 3C 對我們身體的傷害有大有小，但是只要有 30 分鐘就休息，一天不要使用過多，其實不會造成太大的傷害。研究過程中，我學習到如何做線上問卷，使用線上問卷可以節省很多時間。做完問卷調查後，發現有些學生會因為 3C 產品和家長產生衝突，我在家裡也有這樣的問題。因為時間到了，沒停止而產生衝突的情況。所以，我想要和家長溝通做不同事情時，給我使用的時間長短，讓我以後可以不要產生衝突。

玖、參考資料

- 一、劉凡恩（2020）。黛安娜·格雷伯原著。**數位公民素養課**。臺北市：橡實文化出版。
- 二、王宏哲（2018）。研究：智慧型產品讓孩子大腦功能萎縮，無法專心、睡不著、記憶變差！2021 年 3 月檢索，取自：<https://reurl.cc/qmWG4p>
- 三、陳瑩山。「專業分析」3c 產品對眼睛的影響。2021 年 3 月，取自：<https://www.modernmgz.com/mod.php?ap=127>。
- 四、王宏哲（2018）從兒童身心發展的角度看 3C 產品。2021 年 3 月檢索 https://www.top945.com.tw/celebrity_Data.asp?ID=7。
- 五、聯合報願景工程專題報導。3c 破壞王我家的教養難題。2021 年 3 月檢索，取自：https://topic.udn.com/event/health_3cvision