

投稿類別：健康與護理類

篇名：

睡眠對中學生上課的影響

作者：

卓昱瑋。普台高中。高一辛班

黃亞希。普台高中。高一辛班

邱嘉哲。普台高中。高一辛班

指導老師：

張少芹老師

## 壹、前言

### 一、研究動機

睡眠對人的健康極為重要，根據研究，人的一生中有 1/3 的時間是在睡眠中度過（阿達瑪，2005）；但根據世界衛生組織對 14 個國家、15 個基地，在基層醫療就診的兩萬餘名病人進行調查，發現有 27% 的人有睡眠問題（楊尚儒，2005）。作為高中生的我們，也經常因為應付學業而睡眠不足，導致很多學生到學校都是睡眠惺忪的發呆，不然就是無視老師講課直接睡覺。充足的睡眠、均衡的飲食和適當的運動，是國際社會公認的三項健康標準。睡眠除了消除疲勞，使人產生新的活力外，還與提高免疫力、抵抗疾病的能力有密切關係（王啓柱，2006）。而如果睡眠不足的話，我們的大腦思維會受到影響，上課中的注意力更是影響學生的主要原因。基於期望對睡眠如何影響我們的學習狀況多作了解，我們也帶著這樣的研究動機開始我們的小論文寫作。

### 二、研究目的

本研究主要調查普台高中以及國二學生的睡眠品質，是否會影響到在校成績或是運動參與程度，並且比較高一不同時間睡，睡多久，性別，學業自我努力程度等人口背景變項，在進一步探討運動參與度，睡眠品質，成績表現之差異以及其關連性。希望我們能藉由這個實驗了解到學生的生活作息和分析出每一個數據並加以結論出我們要的問題，探討這些問題並提供出適合的解決方法，對睡眠品質之調查完成後，也能發現睡眠品質對學生生活和學習的影響。從研究中，我們希望就以下問題進行討論：1、睡眠品質對日常生活，成績表現的影響？2、睡眠品質對生活壓力的影響？3、上課中造成不專心或打瞌睡是否為睡眠太少所害？4、睡眠不足造成的影響及對身體調節的問題？

### 三、研究方法

因為我們想了解住宿學校的同學的睡眠品質對學習的影響，我們採問卷調查法，針對學校的國中和高中生進行問卷調查。以書面的問卷方式，在二月底本學期開學時，分別到國中二、高中一以上的班級發放問卷，最後回收 100 份的問卷。問卷主要詢問學生們在學校的睡眠品質，如就寢和起床時間、睡多久，睡眠時間的長短對課堂參與表現時。此外，我們也透過文獻回顧，了解學術對睡眠所關注的議題以及研究得到的論點，並嘗試利用文獻的論點理解問卷收集回來的資料，思考睡眠與住校學生的學習有什麼關係。

## 貳、正文

### 一、文獻回顧

以下我們將透過文獻回顧，探討了睡眠對學習的重要性，包括睡眠品質的好壞、不足的壞處，再到需要充足睡眠的理由，進而讓我們的研究更具有學生需要充足睡眠的說服力。

### (一) 睡眠的定義

睡眠是一段補充精力的過程。這是生活不可或缺的過程，主要在於讓身體在睡眠時能夠停止活動，藉此補充已流失的精力，並為醒來後的工作儲存能量。睡眠亦是最好的休息方法，既能保持身體健康和補充體力，亦可提高工作能力。人的睡眠是有週期性、可逆性、和自發性的(王金娥, 2008)。舉例來說：人有時醒著，有時睡著，這就是所謂的週期性。人在進入睡眠狀態時，聽到鬧鐘會起床，這就是可逆性。人不能不睡覺，就是自發性。睡眠有分三個階段，分別為：淺眠階段、深度睡眠、和矛盾睡眠。這些都是屬於非快速動眼睡眠。(楊建銘, 2010)

西方醫學中解釋睡眠功能，有以下的幾個論點：1、復原理論(Restorative theory)：認為睡眠可以幫助恢復體力與腦力；2、保存能量理論(Energy Conservation Theory)：認為睡眠時可以減少身體能量的消耗。但這是較早期的研究，從近年的研究發現，在快速動眼期(REM)的睡眠狀態，也需消耗相當多的能量，有時甚至比白天活動所需的能量還大(潘新翔, 2008)；3、適應理論(Adaptive Theory)：面臨時差或陌生環境時，可藉由睡眠的過程來調整適應新環境的能力；4、重整及固化記憶理論(Memory Reinforcement and Consolidation Theory)：認為人可以經由睡眠過程中達到整合和修復腦部記憶的功能；5、健全神經網絡理論(Synaptic and Neuronal Network Integrity Theory)：在睡眠過程中，人體內的神經細胞及神經突觸能得以重整和修復；6、核心體溫調節功能理論(Thermoregulatory Function Theory)：人體藉由睡眠調節核心體溫,調整荷爾蒙的分泌,進而影響人體的免疫系統；7、本能理論(Instinctive Theory)：睡眠是所有生物的本能,差別在於所需要的睡眠時間不同而已。(陳濤宏, 吳家碩, 2008) 8、演化論(Evolutionary Theory)：各種不同類型的睡眠方式是在生存的長期演化而演進來的(顏富雄、陳建安, 2008)

### (二) 睡眠對青少年學生的重要性

睡眠是否有效補充精力，關鍵在於睡眠品質是否良好，睡眠品質關係到學生的學習。美國國家睡眠基金會(National Sleep Foundation)在《睡眠健康(Sleep Health)》期刊發表對於「睡眠品質」的定義，並指出良好的睡眠品質應同時包括以下四點：1、入睡耗時小於30分鐘：躺上床後30分鐘內睡著 2、半夜醒來小於或等於1次：半夜醒來的定義是醒來5分鐘或更長的時間 3、半夜醒來小於20分鐘：半夜醒來後可在20分鐘內再度入睡 4、睡眠效率大於或等於85%：睡眠效率是指睡眠時間除以躺床時間的百分比。至少不好的睡眠品質應則同時包括以下四點：1、入睡耗時大於45分鐘(老年人則為大於60分鐘) 2、半夜醒來大於等於4次(青少年則為大於等於3次) 3、半夜醒來大於40分鐘才能再入睡(13-17歲或65歲以上者,若半夜醒來需大於50分鐘才能再入睡,即為

睡眠品質不佳) 4、睡眠效率小於或等於 74%。(李偉康, 2017) 如果長期缺乏睡眠或被剝奪睡眠時間, 會影響我們的認知能力, 例如: 記憶力、學習、推理、和運算, 甚至也會對我們的判斷力有所影響(王啓柱, 2006)。也有可能引起情緒障礙和學校適應的問題。這可能會嚴重的影響學生在學校無法專注、精神恍惚, 無法達到最佳的學習狀態。因此如果學生未在前一天晚上達到良好的睡眠在隔天去學校學習的話, 就無法得到最好的學習效力(施嫻瑜, 2005)。

睡眠品質不僅影響學習品質, 也影響身體的發育狀況。我們的腦垂腺會在我們睡覺時分泌生長激素(嬰兒除外), 生長激素會促進兒童和青少年的骨骼與肌肉發育, 生長激素越多越利於生長。嬰兒一整天 24 小時都在分泌生長激素, 在從兒童時期開始, 人體就只會睡覺時分泌生長激素。而生長激素也有自己分泌的規率, 在深睡一小時後, 才是分泌的高峰期。每天的夜間睡眠時間不足六小時會影響我們的免疫功能。睡眠周期有助於我們記憶和理解新徐錫的知識, 因為睡眠會使記憶固化。因此, 睡眠對兒童和青少年發育非常重要, 人的睡眠時數會因年齡的增長而遞減, 嬰兒每天大約睡 17-18 個小時, 四歲兒童每天大約睡 12-14 個小時, 十歲的學童每天大約需要睡 9-10 個小時, 二十歲的成年人每天大約平均睡 7.5-8 個小時, 六十五歲的老年人每天的睡眠時間大約是 6.5 個小時。但這些睡眠時數不是一定的, 還是會因為每個人的情況而有所差異。

### (三) 需要充足睡眠

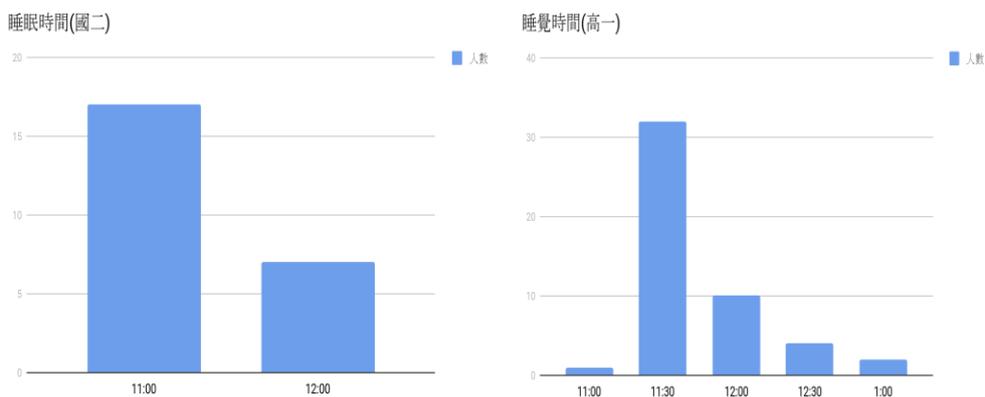
正因為睡眠對學習和成長很重要, 維持充足的睡眠將有助於學生有足夠的精力, 應付學習。心理學家和認知神經科學家想要知道睡眠可否有助於記憶形成。西元 1962 年諾貝爾醫學獎得主 Crick 就認為:「記憶在睡眠期間穩固並重新組織」(林俊成, 2017)。這表示在學習新的知識後有充足的睡眠, 能夠增強記憶力、並增進學習表現。我們所學習到的知識記憶只會暫存在大腦海馬迴的短期記憶區, 但短期的記憶容易因時間長久而忘記, 這也是為什麼常常在熬夜學習後, 很容易忘了究竟讀了哪些內容, 但睡眠可以將這些短期記憶的東西全部儲存到長期記憶的區域裡。在芝加哥大學也有一項研究, 他們的研究團隊發現擁有一個良好的睡眠品質不只可以鞏固技藝外還可以回復記憶(林俊成, 2016)。

規律及健康的生活是影響健康的最大因素, 生活是指一個人對於健康的行為與習慣, 例如: 健康的生活、安全行為、預防性的健康照顧等.....。其中健康的生活, 包括充足的睡眠、規律的運動與均衡的飲食。(姜逸群、黃雅文, 1992; Haris, & Guten, 1979) 缺乏睡眠則會干擾到認知能力諸如記憶、學習、推理、運算等等; 對於較複雜的語言表達和研判與決斷能力也有所影響, 有時還會進一步引起情緒障礙和行為等學校適應的問題。造成精神恍惚, 注意力無法集中。但如果持續幾天至幾個月甚至幾年, 就會出現「知覺被扭曲, 甚至出現幻覺」, 影響對周遭的事物的感知能力, 無法集中注意力, 在上課中也無法專心。研究指出三分之一的交通事故都是因為缺乏睡眠導致疲勞、注意力不集中與反應遲鈍。

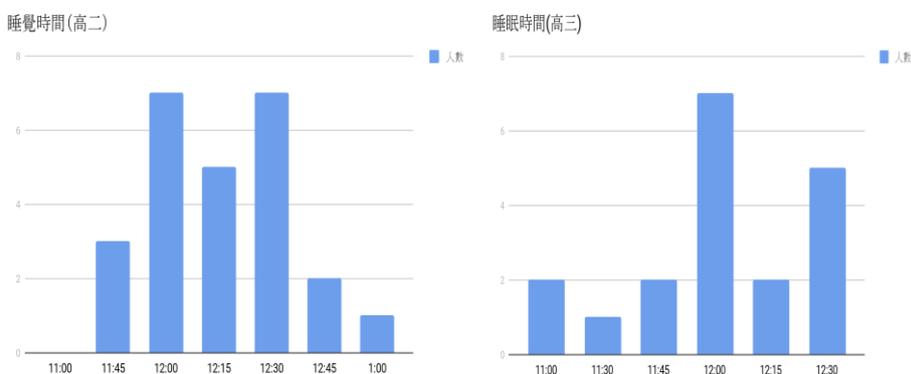
睡眠不只是一個休息功能，亦是擁有特殊功能。(Dahl, 1999)在睡眠中腦部會產生一種特殊的反應，蛋白質的組成、細胞分裂及生長激素還有一些重要的代謝。研究指出，在睡眠中是大腦發育最活躍的時候，也會增進自己的記憶力及學習力。(潘新翔, 2008)

## 二、問卷研究結果與討論

透過這次對於問卷的結果，我們發現大部分的學生都在晚上 11:00-12:00 間睡覺，但是早上卻要在早上 6:00 起床，所以睡眠平均時間是 5-6 小時。可能國中生相對的課業壓力較輕，還能夠維持在晚上 11:00-12:00 就寢（如圖一），高中生已經超過晚上 12:00 才睡，尤其年級愈高，超過晚上 12:00 睡覺的人數就更多（如圖二、三、四），這明顯是跟學業壓力有關。因為住校關係，都要早上 6:00 起床，如果超過晚上 12:00 才睡，其實也只有睡 5, 6 小時左右，所以，可想而知睡眠不足的情況在高年級的班級是很普遍的。而從問卷得到的結果，我們也發現國中生普遍都能睡六到七小時（如圖五）；年級愈高，只睡六小時甚至更少的人數則愈來愈多（如圖六、七、八）。但無論國中生還是高中生，普遍都只睡 6 小時。

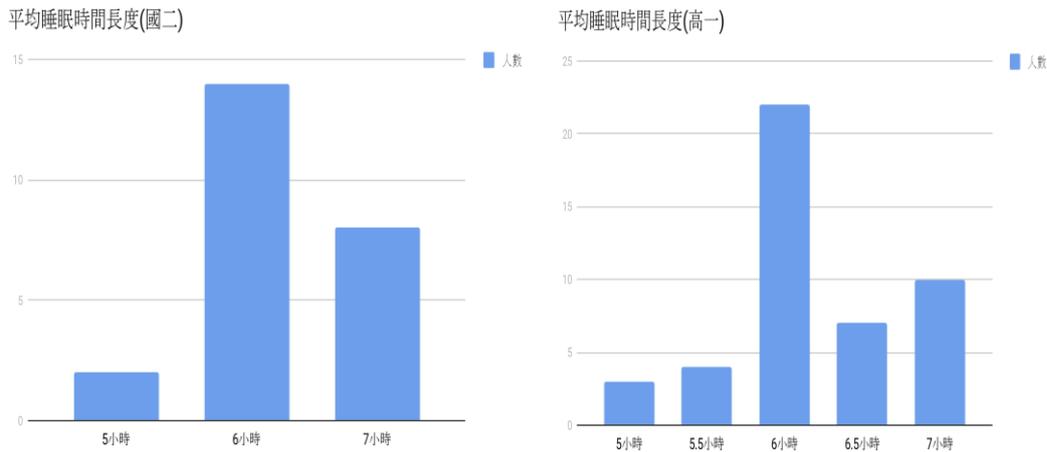


圖一（左）、圖二（右）國二、高一學生就寢時間（作者繪製）

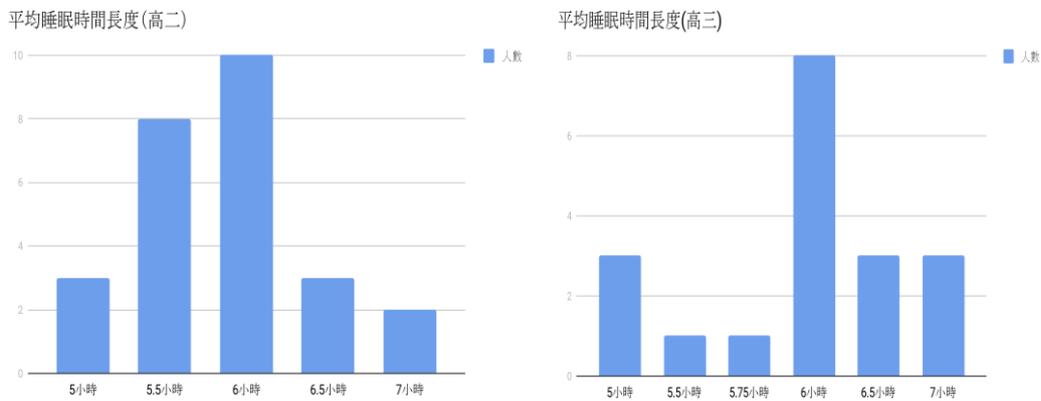


圖三（左）、圖四（右）高二、高三學生就寢時間（作者繪製）

## 睡眠對中學生上課的影響



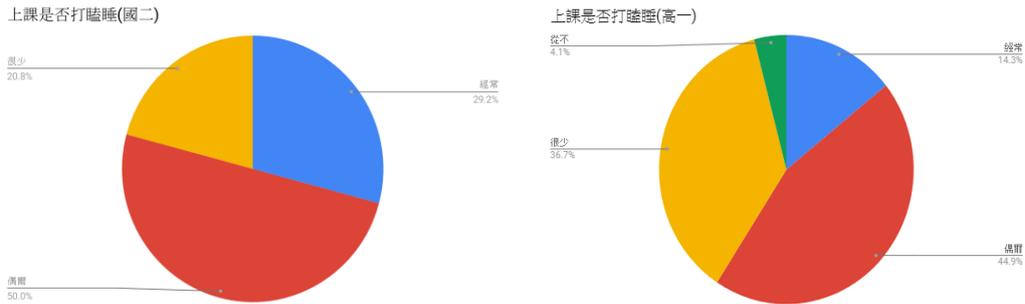
圖五（左）、圖六（右）國二、高一學生睡眠時數（作者繪製）



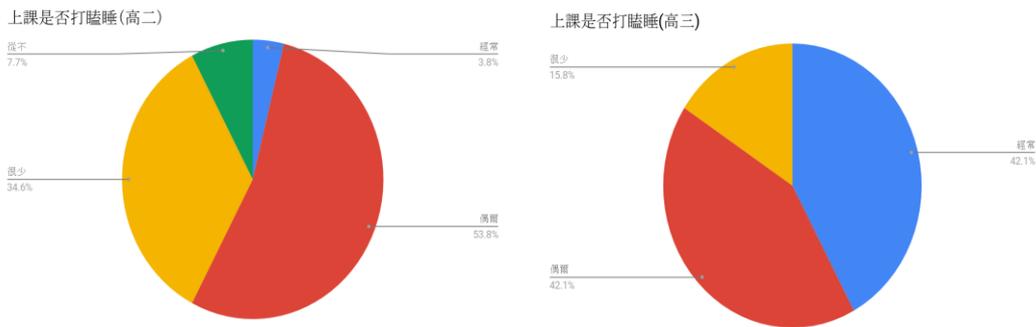
圖七（左）、圖八（右）高二、高三學生睡眠時數（作者繪製）

睡眠時間不足，影響上課的精神狀態。不論國中生或高中生，1/3 的學生認為上課打瞌睡是因為受到睡眠不足的影響，但高三學生上課打瞌睡的情況尤其普遍。為什麼會受到睡眠不足的影響呢？原因是學生認為早睡即不能讀到更多的書，所以寧願選擇晚睡也放棄了早睡的好處。但是他們卻沒有想到，時常晚睡會給他們帶來更大的影響，例如：在早上的課堂學習中，無法專心集中注意力、情緒也會有太大的起伏造成人際關係的影響，導致無法專注於課業，在記憶力方面也會有很大的傷害。在身體方面也會造成極大的影響，如果強制讀書晚睡，即使讀得再好，也無法有個良好的身體。

## 睡眠對中學生上課的影響



圖九（左）、圖十（右）國一、高一學生上課打瞌睡情況（作者繪製）



圖十一（左）、圖十二（右）高二、高三學生上課打瞌睡情況（作者繪製）

據研究顯示，十歲以上(含十歲)的學童正因為屬於重要的學習階段，所以每天需要大約九到十小時的睡眠時間，但根據我們的研究顯示，我們的同學在校時幾乎沒有充足的睡眠時間(每天平均都只有 5-6 小時的睡眠時間)，導致他們在上課學習，甚至是在自習的時間都有打瞌睡的情況產生。因此，這是對於學生不利的狀況。但是，我們從調查中也發現，其實睡眠不足導致上課瞌睡的情況也不是沒有辦法改善的。學生們認為午睡是可以改善他們上課時精神不濟的情況的，因為午睡可以讓自己疲累的身體得到適度的休息，所以能讓精神變好也能慢慢調節睡眠不足的問題。

## 參、結論

這次的問卷調查中，我們發現睡眠不足的情況在年級愈高的學生生活愈趨普遍，尤其到高中三後，睡眠不足的情況甚至已明顯反映在上課的精神表現。對高中生而言，高中三是整個高中生涯中最重要的一年，因為已經到了準備日後升學的最後衝刺階段。但就在這麼忙碌又重要的一年，理應更需要精神應付準備升學的工作和壓力時，卻面臨高中生涯裡睡眠最不足的時候，精神不好只會讓課業壓力百上加斤。藉由這次的問卷調查，我們希望可以讓學校更加了解睡眠狀況對高中生活的影響，設法協助學生培養良好的作息習慣；尤其可以協助學生在日常生活裡培養更好的時間管理能力，盡量讓學生有充足的睡眠，應付沉重的學業壓力。此外，我們也希望學生們也能正視自身的作息對學業的重要性，避免因精神不足而影響課堂表現。

肆、引註資料

- 一、王金娥（2008）。**睡出競爭力**。台北市：心鼓手出版社。
- 二、王啓柱（2006）。**奧妙的睡眠——對增進健康延年益壽的影響**。台北市：台灣商務。
- 三、楊建銘（2010）。**失眠可以自療**。台北：時報文化
- 四、林俊成（2016）**睡覺，可以變聰明耶！心適所在**。林俊成(Jason)臨床心理師。2018年2月28日，取自 <https://jasonpsychologist.blogspot.tw/2016/11/blog-post.html>。
- 五、林俊成（2017）。**讓自己更聰明，從多睡點覺開始！增加記憶、強化學習一定要做**。經理人。2018年3月2日，取自 <https://www.managertoday.com.tw/articles/view/53795>。
- 六、李偉康（2018）。**【自我檢核】睡眠品質檢核表**。台灣心理健康發展協會。2018年3月10日，取自 <http://tamhd.org/sleep-quality-checklist/>。
- 七、施嫻瑜（2005）。**睡眠與成長**。中醫兒科醫學雜誌，7(1)，1-5。
- 八、科學生活：**睡眠不足是否會誘發癌症？**（2008）中華人民共和國中央人民政府門戶網站。2008年2月25日，取自 [http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/fwxx/kp/2008-12/10/content\\_1173318.htm](http://big5.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/fwxx/kp/2008-12/10/content_1173318.htm)。
- 九、楊尚儒（2005）。**夜夜睡好覺——失眠之非藥物治療**。高醫醫訊月刊，24(12)。2018年2月25日，取自 <http://www.kmuh.org.tw/www/kmcj/data/9405/16.htm>。
- 十、顏富雄、陳建安（2008）。**試論以「手療法」治療「睡眠障礙」**。Happyold，2018年3月2日，取自 <https://www.happyold.net/35430355422019712300251633027427861123012783530274123003056130496385563100112301.html>。

附錄：問卷內容

我們透過問卷調查來分析出有關於睡眠品質對學業的影響。

1.大概都幾點睡？

\_\_\_\_\_

2.平均睡幾個小時？

\_\_\_\_\_

3.覺得睡眠時間充足嗎？

\_\_\_\_\_

4.上課是否打瞌睡(經常、偶爾、很少、從不)？

\_\_\_\_\_

5.覺得晚上沒有充足的睡眠時間對自己最大的 3 個影響？

\_\_\_\_\_

6.覺得睡眠對自己的學習有何影響？

\_\_\_\_\_

7.午睡是否能改善上課打瞌睡的情況？

\_\_\_\_\_