

國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系
碩士論文

指導教授：施淑芳 博士

七年級睡眠教育課程設計與發展－
以臺北市某國中為例

The Design and Development of a Sleep
Education Program among Seventh-Grade
Students: A Study at a Junior High School in
Taipei City

研究生：馬慶宇 撰

中華民國一〇六年八月

致謝

經過四年多的研究生生涯，回憶當初從零開始一點一滴地學習如何做研究，過程中雖幾經波折，但我仍不斷從挫折中勉勵自己、改正自己的缺點，也讓我學習到做研究講求實事求是的嚴謹態度與解決問題的技巧。這都要感謝我的論文指導老師施淑芳老師，無論是在做研究還是工作上，她總是耐心地給予指導，且總是苦口婆心地提醒我們在研究或工作上該注意的事項。

在論文寫作的過程中，萬分感謝施老師不吝分享她過去做研究的經驗及整理資料的小撇步。雖然剛開始執行時，我總是懵懵懂懂，仍做的不夠到位，但現在回想起來這些技能確實十分受用，而且跟著老師做研究從發展階段到研究結果呈現與論文寫作，每一步驟都有施老師耐心地指導，讓我穩紮穩打地學習，奠定了做研究的基礎。在這次完成論文的過程中，我在發展計畫、執行時的質性訪談、需求評估問卷調查到後續的教學介入，從整理文獻、進行個別訪談、需求評估問卷調查與分析，以及教學介入過程中的備課、上台教學與教學反思及結果分析，每次都歷經不斷地自我挑戰，並盡全力做到最好。在論文口試時，亦感謝陳富莉老師、廖梨伶老師，以及黃玉書醫師針對我的論文提供許多寶貴的建議，讓我的論文更臻完備。

能完成這本論文，亦感謝系上其他師長、同辦公室的其他助理、研

研究所同學及學弟妹給予支持與協助，讓我能順利完成論文。感謝系上其他師長不斷給予我鼓勵及設計課程的新想法，且也感謝辦公室其他助理不時提醒我注意論文進度、解決統計軟體操作上的疑問，以及行政上的協助，最後感謝研究所同學的經驗分享及學弟妹給予統計方法及軟體的操作教學。此外，亦感謝教學介入學校的老師提供班級讓我進行介入並給予我們回饋，完成這個研究中最重要的一部分。

最後感謝我的家人，在我寫論文的過程中，給予我最大的鼓勵與支持，並包容我有時的情緒不穩及傾聽我小小的埋怨，甚至協助我完成家事，讓我在晚上可以有多點時間再多寫幾個字。在我的碩士求學生涯過程中，經過施老師嚴謹的碩士生訓練後，啟發我在做研究的興趣，或許在未來會再繼續攻讀博士，或從事研究相關工作。

研究生 馬慶宇 謹誌

民國一〇六年八月三十日

中文摘要

研究背景：晚睡及睡眠不足是青少年常見的睡眠問題，且與其生理發展、心理、社會層面的健康有關，甚至會影響學業表現及提高成年罹患憂鬱症的風險。為改善青少年睡眠健康，國外已有校本之睡眠教育課程且證實可提升知識、增加睡眠時數，以及改善睡眠不規律之問題。然而，根據過去研究顯示學生於介入後仍難以維持好的睡眠行為。近年來，歐美國家更積極朝向結合行為科學理論或教育理論研發學校睡眠教育課程，反觀國內，目前並未將睡眠納入重點教學內容。

研究目的：本研究欲設計七年級學校睡眠教育課程並進行教學，評估該課程對學生日間嗜睡之影響，並透過課程評價，瞭解課程實施後，學生於每堂課所習得之睡眠知識與促進睡眠健康之自我效能改變情況。

研究方法：本研究為單組前後測實驗設計，課程設計乃參考過去文獻並透過質性訪談七年級學生及家長規劃課程初步內容，再依據需求評估問卷之結果修正課程內容。本研究透過立意取樣選取臺北市一所學校的三個七年級班級進行教學介入並評估課程實施之成效。本研究以生活技能為導向設計 3 堂睡眠教育課程，其中第二堂至第三堂課一周期間由學生實際執行改善睡眠行為實驗。本研究透過具良好信效度之兒童日間嗜睡量表評價課程介入之成效，並使用成對樣本 t 檢定評估學生在介入前後日

間嗜睡程度的差異。此外，本研究亦透過自編問卷進行過程評價，包含睡眠知識與自我效能提升狀況以及學生對課程及教師之回饋。

研究結果：本研究研發之課程，第一堂課旨在提升學生對睡眠問題的覺察並瞭解睡眠的重要性，最後藉由小組討論，瞭解影響其學生睡眠之因素。第二堂課則是介紹睡眠質量，常見的睡眠問題，並教導時間管理技巧、睡前放鬆技巧，以及相關睡眠衛生策略。第三堂課則是請學生思考過去執行一週的改善睡眠習慣實驗之反思，並以小組討論過度使用 3C 產品之危害與改善策略。經過三週的睡眠教育課程教學，整體來說學生的日間嗜睡程度有顯著改善($n=66, p<0.001$)，且根據課後的過程評價中，亦發現在第一堂睡眠知識的教學後，學生在睡眠相關知識的得分有顯著提升($n=65, p<0.001$)，然而，在自我效能方面，本研究發現上完第一堂課及第二堂課後，所有學生對於執行有益睡眠健康之行動之自我效能未達統計顯著。

結論與建議：本研究所設計的以生活技能為導向的七年級睡眠教育課程，經教學介入後，確實可降低日間嗜睡程度。根據過程評價的結果顯示，經第一堂課程實施後，可顯著提升學生對睡眠的相關知識，然而，學生對於執行有益睡眠健康之行動之自我效能則並未顯著提升，究其原因可能是教學時間不足及學生在操作時間管理技巧或問題解決法後可能發現

其它阻礙因素。因此，本研究建議未來課程內容中宜強化於練習時間管理技巧與問題解決法後，引導學生反思與改進，以提升學生執行有益睡眠健康之行動之自我效能。此外，在第二堂課與第三堂課的生活技能教學，可改以問題解決法的教學為主，找出可行的解決方法後，再練習時間管理技巧或自我覺察與自我監督等技巧，以提升學生落實改善睡眠習慣之信心。最後，建議未來宜鼓勵學生執行睡眠行為改變實驗，並邀請家長支持學生的行為改變實驗，給予適當的提醒，以提供學生執行睡眠行為改變實驗的社會支持。

關鍵詞：睡眠教育、學校、七年級學生、生活技能



Abstract

Background: Later bedtimes and insufficient sleep are common causes of sleep problems among adolescents, and these have been related to physical development, psychological, social health, and have even been related to low academic achievements, as well as an increased risk of depression in adulthood. To promote sleep health for adolescents, western countries have already developed their own school-based sleep education programs, and have found that they could enhance the students' sleep knowledge, increase sleep duration, as well as decrease irregularity at bedtimes and wake up times. However, it is hard for the students to maintain good sleep habit after the program intervention. Nowadays, US and other European countries have been developing theory-based sleep education programs by using the behavioral science theories or educational theories, but there has been no formal sleep education courses, as yet, for the junior-high-school students in Taiwan.

Objectives: This research aims to develop a sleep education program for seventh-grade students, and evaluate its effect on their daytime drowsiness, as well as on the changes of the sleep knowledge and self-efficacy about promoting sleep health for each class based on process evaluation.

Methods: This research was designated as a pre-post experiment without a control group. We conducted in-depth interviews with the students and their parents to develop preliminary contents of the program. Based on the needs assessment survey amongst the target group, we further modified our sleep education program. This study purposely select on school in Taipei City to

implement the sleep health education program to the seventh-grade classes at a junior high school in Taipei City and evaluate the effectiveness of this program. This program was a life skill-based sleep program, which was composed of three 45-minutes courses and a behavioral experiment between the second week and third week. The effectiveness of this program was evaluated by using the Pediatric Daytime Sleepiness Scale, which has a good reliability and validity. We used the paired t-test to evaluate the daytime drowsiness after the program. Moreover, we used a self-administered questionnaire as our instrument for the process evaluation, including assessing the students' sleep knowledge, self-efficacy, and evaluation about each lesson, in order to understand the students' learning and feedback from the instructions.

Results: In the sleep education program this study developed, Lesson One aimed to enhance the students' awareness about sleep problems, understand the importance of sleep, and to learn the factors which may influence sleep by group discussion. In Lesson Two, we introduced the meaning of ideal sleep, common sleep problems among adolescents, sleep hygiene, practiced time-management, and relaxation skills before bedtime. In Lesson Three, we asked the students to recall their barriers when they tried to change their sleep habits during the experiment in the past week, and then asked the students to discuss the negative effects of electronic devices and the improvement strategies. After the three-week intervention, all the students significantly improved their daytime drowsiness ($n=66$, $p<0.001$), and according to the results of the process evaluation, we found that all the students significantly

improved their sleep knowledge ($n=65$, $p<0.001$), but not for self-efficacy when implementing things for sleep health.

Conclusion and Suggestion: The life skill-based sleep education program we designed effectively improved the students' daytime drowsiness, and their sleep knowledge in the process evaluation of the first course, however, self-efficacy in promoting sleep health was not enhanced. The possible reasons might be that we only had a limited amount of time in teaching life skills and they might well find other barriers when they practiced their time-management and problem-solving skills. Therefore, we suggested that the program could be revised to lead the students to reflect upon themselves after practicing time-management and problem-solving skills in order to enhance their self-efficacy. Moreover, this sleep education program could focus more on the problem-solving skills and let students practice the time-management skills, or the self-awareness and self-supervision skills to enhance the students' self-efficacy to improve their sleep habit. Finally, it is suggested that we should motivate the students to do the behavioral experiment and invite their parents to support their children to conduct experiments, giving reminders in order to provide the social support needed in this behavioral experiment for the students.

Keywords: sleep education, school, seventh-grade students, life-skills

目錄

第一章 緒論	1
第一節 研究動機與重要性	1
第二節 研究目的	8
第三節 研究問題	9
第四節 名詞解釋	9
第二章 文獻探討	11
第一節 睡眠健康及其測量工具	11
第二節 青少年睡眠問題	26
第三節 影響青少年睡眠的因素	41
第四節 學校睡眠教育介入之實證文獻	58
第三章 研究方法	71
第一節 研究設計	71
第二節 研究對象	74
第三節 研究工具	75
第四節 資料處理與統計分析	92
第四章 研究結果	95
第一節 研究對象之基本資料	95
第二節 課程設計前之需求評估結果	100

第三節 以生活技能為導向的睡眠教育課程.....	116
第四節 教學成效評估與課程評價.....	121
第五章 討論與建議.....	167
參考文獻.....	175
附錄一 睡眠教育課程簡案初稿.....	184
附錄二 睡眠教育課程教學模組.....	192
附錄三 每堂課教學情境紀錄與教學反思.....	195



圖目錄

圖 3-1-1 研究架構圖 73



表目錄

表 3-4-1 成效評估及課程評價變項之測量定義與統計方法.....	92
表 4-1-1 學生基本資料表.....	95
表 4-1-2 家長基本資料表.....	96
表 4-1-3 同意參與研究者之基本資料.....	98
表 4-2-3 需求評估問卷調查之基本資料表.....	109
表 4-3-1 睡眠教育課程大綱與理論對照表.....	120
表 4-4-1 日間嗜睡、睡眠知識及自我效能描述性統計.....	124
表 4-4-2 課程實施後之結果評價與過程評價結果.....	125
表 4-4-3 課程實施前後知識題答題情形比較.....	126
表 4-4-4 課程實施前答錯學生於課程實施後答對的比率.....	129
表 4-4-5 課程實施前自我效能題答題狀況.....	131
表 4-4-6 課程實施前後自我效能各題比較表.....	136
表 4-4-7 課程實施前後自我效能分數改變情形.....	139
表 4-4-8 課程實施後學生學習狀況.....	141
表 4-4-9 學生對第一堂課程之回饋.....	149
表 4-4-10 學生對第二堂課程之回饋.....	154
表 4-4-11 學生對第三堂課程之回饋.....	158
表 4-4-12 學生對每堂課的滿意程度.....	161

表 4-4-13 過去三堂課實施期間曾做到的幫助睡眠相關行為..... 163

表 4-4-14 課程實施後學生之行為意圖..... 165



第一章 緒論

第一節 研究動機與重要性

睡眠如同營養和身體活動對於個體的健康扮演著非常重要的角色 (Colten & Altevogt, 2006)。兒童及青少年的睡眠問題不僅與生心理的健康問題有關，還可能影響到日間行為，生理層面包含個體的免疫功能降低、記憶力變差(Bellesi et al., 2013)、日間嗜睡(Owens, 2007)、近視(Zhou et al., 2015)，以及肥胖(Kang, Lee, Weng, & Hsu, 2012; Liu, Zhang, & Li, 2012)，甚至睡眠呼吸中止症，還可能增加罹患慢性心血管疾病的風險(楊建銘，2010)。心理層面則包含焦慮、憂鬱情緒(Gregory & Sadeh, 2012; Peterman, Carper, & Kendall, 2015)、專注力不足、過動(Gau, 2006; Wang et al., 2013)、情緒不穩(emotional lability)、易怒(irritability)、低挫折容忍力(low frustration tolerance) (Owens, 2007)等負向心理特質。根據一項長期追蹤世代研究發現，孩童時期若有嚴重的睡眠障礙，亦會增加成人罹患憂鬱症的風險(Greene, Gregory, Fone, & White, 2015)。Owens (2007)提到，有睡眠問題的青少年不僅容易出現日間嗜睡、打呵欠(yawning)或抱怨很累(complaining about fatigue)，在行為層面，也會出現攻擊行為(aggression)及衝動(impulsivity)等偏差行為。此外，有睡眠問題的兒童或青少年不只會影響他們的學業表現(Gruber et al., 2014)、容易發生意外事故(林立寧、

張研怡、何曉旭、李蘭，2012)，其中日間過度嗜睡亦會與學業表現、認知功能，以及情緒有負向影響，嚴重更可能會增加意外事件的發生率 (Millman, 2005)，而且有些睡眠問題甚至會影響家人的睡眠，導致家人也會出現睡眠問題 (宋維村、高淑芬，2000)。

兒童及青少年常見的睡眠問題包含睡眠不足、晚睡，以及夢魘，而晚睡及睡眠不足乃是從學齡期兒童開始出現的睡眠問題，到了青少年時期就會變得更嚴重 (Gau, 2006; Mindell & Owens, 2009)。根據美國睡眠基金會的建議，在發展階段的學齡期兒童 (6 至 13 歲) 需要 9 到 11 小時以上的睡眠時間 (National Sleep Foundation, n.d.-a)，在青少年時期每晚需要 8 至 10 小時的睡眠，才能讓日間功能維持在最佳狀態。然而根據一項後設分析 (meta-analysis) 指出，世界各國青少年睡眠時間皆逐年遞減，但僅有歐洲及澳洲青少年在上學日的每晚睡眠時間符合美國睡眠基金會建議的青少年理想睡眠量，歐洲及澳洲青少年從 9 歲起，週間平均睡 608.4 及 612.4 分鐘 (約 10 小時)，逐年遞減至 18 歲，每晚只有睡 496.8 及 500.8 分鐘 (約 8 小時)。此外，在上學日，美國青少年每日睡眠量比歐洲及澳洲的青少年少睡 20 至 60 分鐘，而亞洲青少年的睡眠量更少了 60 至 120 分鐘。在非上學日，美國青少年的每日睡眠量比歐洲與澳洲的青少年少睡 30 分鐘，而亞洲的青少年則比歐洲與澳洲的青少年少睡 70 至 90 分鐘 (Olds et al., 2010)。因此，青少年睡眠不足的問題值得重視。

根據研究指出，不僅青少年並未察覺自身的睡眠問題，家長亦並不清楚子女睡眠狀況。根據美國睡眠基金會於 2006 年針對 11 至 17 歲青少年的睡眠調查指出，青少年中，有 16% 的人知道自己有或可能有睡眠問題，但有 31% 的人認為自己可能有睡眠問題卻沒有跟任何人說(National Sleep Foundation, 2006)，若與其父母或主要照顧者填寫的問卷比較，12% 的青少年自認為有睡眠問題，但其父母或主要照顧者認為他們的子女沒有睡眠問題。更甚者，多數家長對於青少年實際的睡眠行為毫不知情，超過 9 成的家長認為其子女在週間有足夠的睡眠，但事實上只有 20% 的青少年睡滿 9 小時，且 56% 都認為自己的睡眠不足(National Sleep Foundation, 2006)。由此可知，家長對子女睡眠行為的監督不足，導致彼此認知的差距。

有鑑於睡眠問題對健康的危害及高盛行率，美國健康與人類服務部 (Department of Health and Human Services, HHS) 於 2020 白皮書中，明確列出改善睡眠的具體目標，分別是提升睡眠呼吸障礙的就醫率、降低因疲勞駕駛造成的意外事故、改善 9 年級至 12 年級青少年睡眠不足之比率，以及改善成人睡眠不足之比率 (U.S. Department of Health and Human Services, 2016)。然而，睡眠健康這個名詞雖然在睡眠醫學領域中廣泛被使用，但無論是實證研究、教科書，甚至美國國家科學院醫學部 (Institute of Medicine of the National Academies, IOM) 在 2006 年發表的睡眠障礙與

睡眠剝奪報告(Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem)及美國 2020 健康白皮書中，皆沒有對睡眠衛生加以定義，而 Buysse(2014)是第一位學者提出睡眠健康的定義及其包含的測量層面。Buysse (2014)認為，睡眠健康這個詞可以帶給病人、醫療人員及健康照護管理者一個具睡眠實證基礎的正向概念，且不只著重在診斷及治療睡眠障礙，更強調個人如何改善睡眠，促進整體健康。因此，他參考世界衛生組織(World Health Organization, WHO)對健康的定義，擬訂出睡眠健康的定義為「睡眠健康是一個應用於個人、社會及環境，且多方面達到充足睡眠-醒覺的狀態，以促進生理及心理健康」，並將睡眠總時間、睡眠連續性/睡眠效率、睡覺時間、睡眠品質，以及日間嗜睡列為睡眠健康的測量指標(Buysse, 2014)。因此，良好的睡眠健康包含主觀的睡眠品質、適當的作息時間(appropriate timing)、充足的睡眠時間(adequate duration)、高睡眠效率(high efficiency)，以及在清醒的時候都能維持警覺(sustain alertness during waking hours) (Buysse, 2014)。

影響青少年睡眠的因素很多，過去學者對這些影響因素的分類方式不一，Mindell 和 Owens (2009)以二分法的方式將這些影響因素分成內在因素與外在因素(Mindell & Owens, 2009)；Galland 等人(2012)則是以四分法的方式，分成生物因素、社會因素、行為因素及環境因素(Galland, Taylor, Elder, & Herbison, 2012)，但 El-Sheikh 與 Sadeh (2015)認為從嬰幼兒至青

少年時期的睡眠-醒覺模式演變會與成長過程中的微系統(micro-systems)及巨系統(macro-systems)有關，而且這些因素都會隨時間而改變(El-Sheikh & Sadeh, 2015)。因此，El-Sheikh 與 Sadeh (2015)結合生態理論框架及 Sameroff 提出的交互動態發展模式(transactional model of development)探討影響孩子睡眠-醒覺模式(sleep-wake pattern)的因素，根據El-Sheikh 與 Sadeh (2015)提出的模型，生態模式的部份包含個人因素、直接相關的因素(immediate context)、社會因素(social context)，以及文化因素(cultural context)，其中個人因素包含性格(temperament)、基因(genetics)及成熟(maturation)；直接相關的因素包含家長管教行為(parenting)、睡眠狀況(sleep conditions)及晝夜作息(light-dark cycle)；社會因素包含社交活動(social life)、上學時間(school start time)、學校的需求與課業表現(school demands & performance)，以及使用社群媒體行為與飲用咖啡因的行為；文化因素包含共睡(co-sleeping)、睡眠相關信念(beliefs about sleep)及午睡習慣(siesta)，而時間因素(time)更扮演重要的角色，隨著時間，個體的睡眠型態會因為成熟與環境因素的改變而不同(El-Sheikh & Sadeh, 2015)。

美國睡眠基金會指出，從學齡期兒童開始，隨著年齡的增長，除了完成學校作業的時間增加之外，他們也需要從事運動、課外活動、社交活動的時間，以及開始對科技產品及含有咖啡因的飲料感興趣。其他環

境因素如上學時間太早及睡眠環境等因素，可能導致兒童出現難以入睡、夢魘、晚睡、睡眠不足等睡眠問題，進而影響到他們的日間行為(National Sleep Foundation, n.d.-a)。此外，6 至 12 歲兒童的睡眠行為雖然跟父母監督行為有關，然而，父母管教子女睡眠之行為會隨著孩子年齡的增長，逐漸忽略他們的睡眠情形(Mindell & Owens, 2009)。

為了預防睡眠問題對健康的危害，必須依據不同年齡層、教育程度、種族及社會經濟背景發展不同的睡眠健康教育策略(U.S. Department of Health and Human Services, 2016)。然而，過去兒童及青少年的睡眠教育研究大多是針對臨床病人為對象，學校睡眠教育仍在發展階段(Blunden & Rigney, 2015)。Blunden 和 Rigney (2015)回顧 1975 年以來關於學齡兒童的睡眠教育研究，最後僅收錄 13 篇研究，並發現大部分的研究為先驅研究(pilot study)或可行性研究(feasibility study)，而且介入對象皆為 14 歲以上的青少年族群。然而，經過介入後測量的睡眠知識、睡眠作息時間等指標指出睡眠相關知識有顯著的提升，行為在後測時有顯著改善，如固定時間就寢、在假日早起等，但在 6 週後的追蹤結果發現改變的行為卻很難維持(Cain, Gradisar, & Moseley, 2011; Moseley & Gradisar, 2009)。因此，Blunden 和 Rigney (2015)針對未來的睡眠教育研究的介入對象及課程設計提出建議(Blunden & Rigney, 2015)：

- 一、 學校睡眠教育的對象群可設定在 14 歲以下的族群。此外，根據

過去研究指出六年級(Gau & Soong, 2003)或七年級學生(Park, Matsumoto, Seo, & Shinkoda, 1999; Shinkoda, Matsumoto, Park, & Nagashima, 2000)即會面臨睡眠型態轉變(從早睡早起變成晚睡晚起),因為晚睡再加上隔天上學需要早起,常造成青少年睡眠不足,間接影響到青少年的健康。

二、學校睡眠教育課程不僅是提升青少年的知識,更希望能提升到行為改變層次。因此,Blunden 和 Rigney (2015)建議未來的學校睡眠教育都需要以行為科學理論或是動機理論為基礎設計課程,而且為了要達到 Bloom 的高層次認知目標,如分析、評價、創造,所以需要融入教育學相關的策略,包含根據學生不同學習的類型採用多元教學方式、確保教學內容由淺入深,將健康知識轉為行為改變。

目前國外睡眠教育研究僅有 5 篇運用理論基礎設計睡眠教育課程,包含社會認知理論(Moseley & Gradisar, 2009)、動機式晤談(Cain et al., 2011)、正念(mindfulness)(Bei et al., 2013)、意義學習理論(meaningful learning approach)(Sousa, Souza, Louzada, & Azevedo, 2013),以及社會學習理論(Wolfson, Harkins, Johnson, & Marco, 2015)。上述研究皆有顯著提升睡眠知識,且在介入後短期內能改善青少年在平日與週末睡眠不規律的情形、增加睡眠時間,以及改善睡眠潛伏期等相關行為。然而,上述

行為改變如平日與週末睡眠不規律的情形、增加睡眠時間，以及改善睡眠潛伏期等相關行為無法持續至 6 週。

回顧臺灣目前以學校學生為對象的睡眠研究大多著重於探討影響睡眠之相關因素或進行睡眠狀況調查，僅有一篇介入研究乃是透過專業醫療人員到學校演講睡眠呼吸中止症的危害，但其目的在於提升家長對兒童睡眠呼吸障礙的了解，進而鼓勵家長帶子女進行睡眠多項篩檢，並針對該國小學童的日常表現行為與學業成績進行相關性探討(王理、丁化，2007)。目前並未有針對七年級學生進行睡眠健康教學介入之研究。

檢視目前國內國中健康教育課程，內容包含教導良好的睡眠是促進健康的必要條件，如疾病預防、體重控制或生長發育。然而，課程內容中並沒有任何有關睡眠的相關知識，以及培養良好睡眠行為所需要的能力。因此，如何能夠在七年級階段，讓學生瞭解睡眠之重要性、覺察自己睡眠健康，瞭解影響睡眠健康的促進及阻礙因子，並且能夠知道改善方法並嘗試改善實為一項重要任務。

第二節 研究目的

本研究之目的有二：

- 一、 發展適合七年級學生之睡眠教育課程。
- 二、 探討睡眠教育課程之實施成效。

第三節 研究問題

根據研究目的，本研究欲回答之研究問題如下：

- 一、適合七年級學生的睡眠教育課程內涵為何？
- 二、學生受到睡眠教育課程介入後，其日間嗜睡程度是否改變？

第四節 名詞解釋

根據美國睡眠基金會針對以下睡眠專有名詞之解釋如下：

- 一、睡眠衛生(Sleep hygiene)：泛指能促進良好的睡眠品質及隔天精神飽滿的行為策略。
- 二、睡眠效率(Sleep efficiency)：從晚上上床至隔天起床的時數中，實際睡著的比率(The proportion of sleep in the episode potentially filled by sleep, i.e., the ratio of TST to TIB)。
- 三、睡眠潛伏期(Sleep latency)：從晚上熄燈後，躺在床上至入睡所需的時間。
- 四、睡眠活動紀錄儀(Actigraphy)：大小如手錶，用於記錄患者白天活動及夜晚睡眠的儀器，以供臨床醫師診斷。

第二章 文獻探討

本章分為四節，包含睡眠健康及其測量工具、青少年睡眠問題、影響青少年睡眠的因素，以及學校睡眠教育介入之實證文獻。

第一節 睡眠健康及其測量工具

在睡眠醫學領域中，無論是實證研究、教科書，以及美國國家科學院醫學部(Institute of Medicine of the National Academies, IOM)在 2006 年發表的「睡眠障礙與睡眠剝奪(Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem)」的報告，多次提及「睡眠衛生(sleep health)」這個詞，但並未對睡眠衛生加以定義，甚至在以促進美國國人睡眠健康為宗旨的美國慢性病預防及健康促進中心公共衛生部(Division of Population Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion)睡眠與睡眠障礙工作團隊，也沒有明確定義睡眠健康(Buysse, 2014)。Buysse (2014)認為睡眠健康這個詞可以為病人、醫療人員，以及健康照護管理者提供一個睡眠實證研究的正向概念，它不只是診斷及治療睡眠障礙，更強調個人如何改善睡眠，以提升整體健康(Buysse, 2014)。因此，Buysse 是首位學者為睡眠健康下定義，並找出適合作為睡眠健康的測量指標，以下分別描述 Buysse 定義睡眠健康的過程及睡眠測量工具。

一、 定義睡眠健康的過程

Buysse (2014)指出，認為定義睡眠健康最大的困難點在於為「健康」下定義(Buysse, 2014)。有學者將過去研究對健康的定義大致分成 4 類，分別是臨床對健康的定義(clinical model)、世界衛生組織(World Health Organization, WHO)對健康的定義、從社會角色功能定義健康的社會功能模式(Role Performance Model)，以及從環境的角度定義健康的適應模式(Adaptive Model)，茲分述如下(Larson, 1999)：

- (一) 臨床對健康的定義：指沒有疾病或失能(disability)，特別著重在疾病的成因、預防，以及治療。
- (二) WHO 對健康的定義：健康是指生理、心理及社會都達到安適的狀態，而非只是沒有疾病或失能。
- (三) 社會功能模式(role performance model)對健康的定義：健康是整合生理、心理及精神的功能，無論是在健康或生病的時候都能扮演好自己的社會角色。
- (四) 適應模式(adaptive model)對健康的定義：健康是指個人適應物理及社會環境的能力。

綜觀上述四個健康的定義，Buysse (2014)認為 WHO 定義的「健康」，提供思考睡眠健康定義的方向，包含明確指出健康是一種安適的狀態而非沒有疾病、健康不只在個人層次也涵蓋社會層次。此外，生理、心理

及社會的安適狀態在理論上是可以被量化的(Buysse, 2014)。因此，Buysse (2014)參考 WHO 對健康的定義及過去實證研究對睡眠的測量方式，提出睡眠健康的定義為「睡眠健康乃是順應個人、社會及環境需求，從睡眠、醒覺至滿足的一個多面向的樣態以促進生理及心理的健康(Sleep health is a multidimensional pattern of sleep-wake-fulness, adapted to individual, social, and environmental demands, that promotes physical and mental well-being)」。因此，睡眠健康為一個多面向的概念(multidimensional concept)，其與生理、心理及神經行為(neurobehavioral)健康有關，且可具體測量(Buysse, 2014)。

二、 睡眠測量工具

兒童及青少年睡眠的測量最早出現於 1970 年代，然而當時只是將睡眠相關問題放進精神病理學的兒童行為量表之中，在 1980 年代後，睡眠的相關量表才問世，而近代陸續有研究評估這些測量工具的診斷準確度(diagnostic accuracy) (Spruyt & Gozal, 2011)。為了要盡早發現兒童及青少年是否有睡眠問題可觀察其日常生活行為或是運用主客觀的睡眠測量方式瞭解，以下描述從日常行為評估睡眠狀況以及實證研究中運用的主客觀的睡眠測量工具。

(一) 從日常行為評估睡眠狀況

Mindell 和 Owens (2009)指出 6 至 12 歲兒童若在白天容

易出現情緒化反應、行為問題（即使是睡眠不足 30 至 60 分鐘都會有影響）、學校表現變差、白天容易打瞌睡（包含坐車、上課等），甚至是肥胖，皆可能與睡眠不足有關。此外，美國睡眠基金會指出如果青少年有下列 7 種徵狀，就需要做進一步的睡眠評估：(National Sleep Foundation, 2006)

1. 早上很難起床，而且在白天頻頻打哈欠。
2. 早上很難準時出門(has trouble getting out the door)，且時常上課遲到。
3. 在白天如果不喝含咖啡因的飲料很難維持清醒。
4. 在校學習困難，而且老師常注意到他/她常在課堂上睡覺。
5. 當他/她睡眠不足時，白天容易暴躁、焦慮、生氣。
6. 參加很多課外活動或打工，以致每晚需熬夜完成作業。
7. 平日午睡超過 45 分鐘，且週末補眠大於 2 小時以上。

從行為觀察中，僅能判斷是否有睡眠不足的情形，而詳細的睡眠問題，仍需透過主觀或客觀睡眠測量，才能盡早確認並及時尋求合適的醫療資源，以降低睡眠問題對青少年健康造成危害。

(二) 實證研究中運用的主客觀的睡眠測量工具

綜觀睡眠測量指標種類繁多，Blunden 和 Galland(2014)回顧過去的實證研究與理論，探討兒童及青少年理想睡眠的定義及重要的測量指標，他們認為理想睡眠應顧及睡眠量和睡眠品質，且睡眠量的測量指標包含總睡眠時數、睡覺和起床時間，以及時數和時間點的差異；睡眠品質的測量指標則包含持續維持睡眠的狀態、嗜睡、睡眠結構，以及日間行為(Blunden & Galland, 2014)。此外，Buysse(2014)亦指出睡眠品質、睡眠持續性或睡眠效率、睡覺的時間點、清醒程度或嗜睡程度及睡眠時間適合做為睡眠健康的測量指標，究其原因在於這 5 個指標可以做正向地描述睡眠狀況、具有良好的表面效度(face validity)與生態效度(ecological validity)，而且這 5 個指標不但意味著個人或是族群做得如何，也具有教育功能(educational function)，可以知道什麼是「正常」並量化，相較於臨床觀點在找出睡眠問題及治療，更能提供一個健康促進的目標與策略(Buysse, 2014)。

整體來說，測量上述睡眠指標的工具包含主觀測量及客觀測量的方式，就客觀測量的方式來說，包含睡眠多項生理檢查(Polysomnography, PSG)、居家錄影方式的睡眠檢測

(Videosomnography)、睡眠活動紀錄儀(Actigraphy)，以及多次睡眠潛伏期檢查(Multiple Sleep Latency Test, MSLT)(Sadeh, 2015)。

然而這些客觀測量方式皆須一筆支出，在學校睡眠教育研究中，難以落實測量每個學生的睡眠狀況，故過去的介入研究大多以主觀睡眠測量工具為主，僅有少數研究可搭配睡眠活動紀錄儀輔助驗證睡眠教育之成效。

回顧過去主觀測量兒童及青少年睡眠指標的工具，Lewandowski 等人(2011)與 Spruyt 和 Gozal(2011)各發表一篇系統性文獻回顧，評估兒童及青少年睡眠相關量表的心理計量特質。

Lewandowski 等人(2011)是以美國心理學會第 54 分會的實證基礎的評估標準(Evidence-based assessment)評估過去測量兒童或青少年睡醒模式及相關行為量表之心理計量特質，經搜尋 1990 年至 2010 年的兒童及青少年睡眠相關測量工具後，最後僅收錄 21 個測量工具，包含 4 個測量日間嗜睡(daytime sleepiness)、4 個睡眠習慣與睡眠衛生(sleep habits and hygiene)、2 個與睡眠有關之態度或認知(sleep-related attitudes and cognitions)、5 個測量入睡和維持睡眠(sleep initiation and

maintenance) ， 以及 6 個 包含 多 項 睡 眠 指 標 的 問 卷 (multidimensional sleep measures) ， 其 中 各 個 分 類 評 估 項 目 如 下 ： (Lewandowski, Toliver-Sokol, & Palermo, 2011)

1. 日間嗜睡測量工具：包含評估在清醒時間感到疲倦的程度，以及在白天昏昏欲睡的時間與程度。
2. 睡眠習慣與睡眠衛生：包含睡覺時間、睡眠環境，以及睡前活動。
3. 睡眠的態度跟認知：睡眠相關經驗的認知，如在睡前的想法。
4. 入睡時間及維持睡眠的時間：評估入睡的難易程度、睡眠總時間、夜間醒覺次數、睡眠滿意度(sleep satisfaction) ， 以及睡眠深度。
5. 多項睡眠指標：在一份問卷中，調查多項睡眠指標，通常都是評估兒童或青年睡眠問題的類別是屬於生理因素還是行為因素所造成，而生理造成的睡眠問題如睡眠呼吸中止症；行為因素造成的睡眠問題如失眠。

Lewandowski 等人(2011)依據這些測量工具「是否具有信效度檢驗」、「測量工具是否可取得使用方式及計分方式」，以及「是否應用於其他研究且發表在同儕審核的期刊」三項標準

做評估，並將這些睡眠測量工具予以「發展成熟 (well-established)」、「接近發展成熟 (approaching well-established)」，以及「尚可接受 (promising)」之評斷。被歸類在「發展成熟 (well-established)」的量表是需要被兩個以上的研究團隊使用且清楚交代其信效度檢驗方式和量表的使用及計分方式，「接近發展成熟 (approaching well-established)」則是至少被兩個研究團隊使用且對於信效度檢驗方式和量表的使用及計分方式未清楚或含糊描述之，則歸類於此，而「尚可接受 (promising)」則是只有被一個研究團隊使用且未清楚或含糊描述量表的心理計量特質。

另一篇 Spruyt 和 Gozal(2011)發表的兒童及青少年睡眠量表之系統性文獻回顧，則收錄 2011 年以前的所有作為診斷和流行病學評估的 0 至 18 歲兒童睡眠醫學主觀測量工具，並以 11 項發展量表的方法學步驟，評估所有兒童睡眠醫學領域中的測量工具，其評斷標準包含量表發展目的、量表發展所要回答的研究問題、量表填答方式、擬定問項 (generation of items)、預試 (pilot)、項目分析及針對未填答的選項進行分析 (non-response analyses)、驗證量表的架構 (Structure)、信度 (Reliability)、效度 (Validity)、驗證性因素分析，以及標準化和

常模建置，滿足越多項方法學步驟，代表心理計量特質越高。

Spruyt 和 Gozal(2011)收錄的睡眠測量工具中，將其分成有評估過心理計量特質的測量工具共 57 個、睡眠日誌或紀錄表共 29 個、未評估過心理計量特質的測量工具共 70 個、其他包含睡眠的測量工具共 21 個，以及未發表的測量工具共 28 個，除了評估 57 個有心理計量特質的量表外，並歸納這 5 個類別的量表之優缺點。

綜觀 57 個有心理計量特質的量表，有 14 份用於嬰幼兒時期的測量工具多著重在睡眠環境與佈置之問題，其中適用於嬰兒及幼兒各 7 份；11 份適用於學齡前的兒童和 22 份適用於學齡兒童的問卷則是著重在睡眠-醒覺模式(sleep-wake patterns)和各式各樣的睡眠行為問題；9 份用於青少年的測量工具則多關注在嗜睡、晝夜類型、心理健康，以及學業成就表現，其中有 7 份適用於青少年早期，2 份適用於青少年中期。此外，僅 1 份西班牙版本的兒童睡眠問卷(Spanish Pediatric Sleep Questionnaire)未說明適用的年齡層(Spruyt & Gozal, 2011)。

由於本研究之研究對象為 12 至 13 歲的青少年，且以日間嗜睡作為課程介入後的成效指標，以及用睡眠知識與執行有益睡眠健康之行動之自我效能作為過程評價指標之一，為了能有

效地測量青少年的日間嗜睡、睡眠知識及自我效能，故參考這兩篇系統性文獻回顧的評析及過去學校睡眠教育研究常用的日間嗜睡量表，篩選出合適的測量工具。

綜觀過去學校睡眠教育研究用於測量日間嗜睡、睡眠知識及自我效能的測量工具，僅日間嗜睡的部分在兩篇系統性文獻回顧有進行心理計量評析。在測量日間嗜睡的部分，Lewandowski 等人(2011)收錄的 4 個測量日間嗜睡的量表中，包含 Cleveland 青少年嗜睡問卷(Cleveland Adolescent Sleepiness Questionnaire, CASQ)、兒童版的 Epworth 嗜睡量表(Epworth Sleepiness Scale-Revised for Children, ESS)、兒童日間嗜睡量表(Pediatric Daytime Sleepiness Scale, PDSS)，以及教師評估學童的日間嗜睡問卷(Teacher's Daytime Sleepiness Questionnaire, TDSQ)，僅有 CASQ、ESS 以及 PDSS 適用於青少年族群，然而 CASQ 僅為「尚可接受」的日間嗜睡量表(Lewandowski et al., 2011)，且過去學校睡眠教育研究大多是使用兒童日間嗜睡量表(PDSS)測量學生的日間嗜睡程度(Cain et al., 2011; Moseley & Gradisar, 2009; Wing et al., 2015)。PDSS 是由 Drake 等人(2003)發展且用於評估 11 至 15 歲青少年從事生活中一些行為的嗜睡情形，包含疲倦、維持清醒、需要更多

睡眠的情況，以及日間過動(daytime hyperactivity)共 8 題，原量表 Cronbach's α 為 0.80，折半信度亦有 0.81，且在效度的檢驗上，經過因素分析檢驗確實與睡覺時間有相關並能預測學業表現差和容易生病(Drake et al., 2003; Spruyt & Gozal, 2011)。

Lewandowski 等人 (2011) 評估該量表為「發展成熟(Well-established)」的量表(Lewandowski et al., 2011)，亦是過去研究常用的量表且被翻譯成多國語言，用於不同國家間的比較(Lewandowski et al., 2011; Spruyt & Gozal, 2011)。此外，Bejamini 和 Louzada (2012)及 Sousa 等人(2013)則是使用 Karolinska 嗜睡量表(Karolinska Sleepiness Scale, KSS)測量學生的日間嗜睡程度，然而此量表僅測量當天日間嗜睡程度，且 Spruyt 和 Gozal 在 2011 年發表的系統性文獻回顧補充資料中，提到該量表因為受到早睡和白天測量的時間等因素影響，難以測量再測信度，故在 Spruyt 和 Gozal (2011)及 Lewandowski 等人 (2011)兩篇系統性文獻回顧中，並未收錄此量表及評估其心理計量特質(Lewandowski et al., 2011; Spruyt & Gozal, 2011)。另一方面，Sousa 等人(2007)和 Paavonen 等人(2016)兩篇研究則使用 Epworth 嗜睡量表(Epworth Sleepiness Scale, ESS)測量日間嗜睡程度(De Sousa, Araújo, & De Azevedo,

2007; Paavonen, Huurre, Tilli, Kiviruusu, & Partonen, 2016), 該量表由 Johns(1991)發展, 原本用於測量成人在坐著讀書、看電視、在公共場所坐著不動、連續坐車一小時、下午休息、坐著與人交談、在沒有喝酒的午餐後靜坐, 以及因塞車而停車的幾分鐘等 8 項生活事件的日間嗜睡程度(Johns, 1991)。雖然 Melendres 等人(2004)將原本量表的題目「在沒有喝酒的午餐後靜坐」及「因塞車而停車的幾分鐘」分別修正為「在午餐後靜坐」和「搭車時, 因塞車而停車的幾分鐘」, 並運用此量表測量疑似患有睡眠呼吸障礙兒童(平均年齡 7 歲)的日間嗜睡程度, 但他們並未評估修正後 Epworth 嗜睡量表的信效度(Melendres, Lutz, Rubin, & Marcus, 2004)。直到 Moore 等人(2009)使用 Melendres 等人修正後的 Epworth 嗜睡量表, 測量 2 至 18 歲兒童及青少年的日間嗜睡程度, 才有評估此量表的 Cronbach's α 為 0.75 (Moore et al., 2009)。然而, 這份量表在 Lewandowski 等人 (2011)的文獻回顧中, 被評估為接近發展成熟(Approaching well-established)的量表(Lewandowski et al., 2011), 且林立寧等人(2012)認為此量表的生活作息並非針對青少年設計, 故尚需再修訂(林立寧等人, 2012)。因此, 本研究使用 PDSS 以測量學生的日間嗜睡程度。

在測量睡眠知識的部分，Blunden 和 Rigney(2015)回顧過去的學校教育研究，發現目前仍沒有標準化的睡眠知識問卷，大多是由研究者依課程自行設計的睡眠知識問卷，且建議在知識問卷的設計可針對睡眠生理學及睡眠衛生進行設計(Blunden & Rigney, 2015)。另一方面，Wing 等人(2015)則是使用中文版的睡眠知識問卷測量對象的睡眠知識，該問卷是翻譯自 Gallasch 和 Gradisar(2007)研發的睡眠知識問卷(Sleep Knowledge Questionnaire, SKQ)，題項包含睡眠衛生及行為治療面向共 15 題，原始量表 Cronbach's α 為 0.62，然而此量表是主要是測量成人的睡眠知識，而非青少年，故本研究乃依據教材內容自編睡眠知識問卷。

在測量自我效能的部分，過去的學校睡眠教育研究中，僅美國的聰明睡眠計畫(Sleep Smart Program)有設計睡眠青少年健康和睡眠自我效能量表(Rossi et al., 2002; Vo, LeChasseur, Wolfson, & Marco, 2003; Wolfson et al., 2015)，然而 Rossi 等人(2002)及 Vo 等人(2003)僅發表於「睡眠」期刊的 supplement，且僅有摘要，Wolfson 等人於 2015 年才清楚說明「聰明睡眠計畫」的測量工具及課程大綱(Wolfson et al., 2015)。他們利用健康和睡眠自我效能量表作為「聰明睡眠計畫」的介入成效指

標之一，這份量表是參考班杜拉對自我效能的定義和發展自我效能量表之建議，並以 6 個睡眠衛生行為所設計，包含建立健康的睡眠作息、睡眠至少 8.5 小時、養成健康睡眠習慣、避免使人精力充沛的活動、避免攝取含咖啡因食物，以及建立規律的睡覺時間。藉由詢問學生「你做到（睡眠衛生行為）的信心程度」，並以 100 等分點的量表(100-point % scale)做測量，Rossi 等人(2002)及 Vo 等人(2003)使用此量表所測得的內部一致性 Cronbach's α 為 0.84(Rossi et al., 2002; Vo et al., 2003; Wolfson et al., 2015)，且在 Wolfson 等人(2015)使用此量表測量美國新英格蘭兩個都市的所有中學七年級學生，所得到量表的內部一致性 Cronbach's α 為 0.83(Wolfson et al., 2015)。然而「聰明睡眠計畫」的六項自我效能題，在「建立健康的睡眠作息」及「養成健康的睡眠習慣」兩題，並未清楚說明何謂健康的睡眠作息及睡眠習慣，且這套課程最早發展於 2002 年，係依據當時的睡眠衛生策略擬定自我效能問卷，可能不符合現在青少年的狀況。考量到過去研究已證實睡前使用電子產品會影響到睡眠，故在自我效能題是以美國睡眠基金會現今公布的睡眠衛生行為進行設計，並將「睡前避免使用 3C 產品」納入自我效能題中。

此外，由於 Blunden 和 Rigney(2015)亦建議未來睡眠教育研究可評估學生行為改變的準備程度(readiness to change)，因此本研究在每一堂課的過程評價中亦測量課後學生的行為意圖。



第二節 青少年睡眠問題

廣義而言，睡眠問題包含睡眠量少於該年齡層的建議睡眠量（睡眠不足）、睡眠干擾或片段化（睡眠品質差）、不恰當的睡眠時間或晝夜節律障礙(circadian rhythm disturbances)，以及白天過度嗜睡的原發性睡眠障礙(primary disorders of excessive daytime sleepiness) (Mindell & Owens, 2009)。因此，青少年的睡眠問題若是包含短期的難以入睡或晚睡，則幾乎所有人皆會有睡眠問題，但若將睡眠問題的定義縮小至「要明顯地讓家長或自己察覺有睡眠問題」之程度，就只剩下 20 至 30% 的 12 至 20 歲的青少年有睡眠問題(Bruck, 2006)。

有學者指出，約在 6 至 12 歲時，大約有 37% 的兒童有睡眠問題，其中有 15% 至 25% 的人會抗拒就寢時間、10% 的人有睡眠潛伏期延長或是睡前焦慮、約有 10% 的兒童會有日間嗜睡或一直感到疲倦的情況，甚至有近三分之一的學生在白天很難起床(Mindell & Owens, 2009)，進入青少年時期則出現失眠、睡眠習慣轉變、睡眠總時數減少、晚睡、睡眠潛伏期增加、慢波睡眠期和快速動眼期減少，以及平日與假日的睡眠行為變化大(Thiedke, 2001)。

青少年常見的睡眠問題之盛行狀況，以及青少年睡眠問題對健康的危害：

一、青少年常見的睡眠問題之盛行狀況

青少年常見的睡眠問題包含睡眠不足、睡眠衛生不良、失眠、晚睡(delayed sleep phase disorder)、阻塞性睡眠呼吸中止症與睡眠呼吸障礙、不寧腿症與週期性肢體動作障礙(periodic limb movement disorder)，以及嗜睡(narcolepsy)。其中，又以睡眠不足與晚睡最為常見(Mindell & Owens, 2009)，許多國家都有調查青少年的睡眠狀況，包含美國、歐洲、紐西蘭，以及亞洲等國家，各國青少年睡眠問題之盛行率分述如下。

在美國，美國睡眠基金會(2006)在 2005 年的調查，在 1602 位 11 至 17 歲青少年過去兩週的睡眠狀況，結果發現在週間僅有 20%的美國青少年睡眠時間達 9 個小時以上，而睡眠不足青少年高達 45%；在週末也有 17%的青少年睡眠不足(National Sleep Foundation, 2006)，然而，週間睡眠不足大多是晚睡早起所造成，在這個調查中，每個年級的學生在週間平均 6 點 30 分起床，但 11 至 13 歲（6 至 8 年級）的美國青少年在前一晚 10 點前上床睡覺的僅有 60%；到了 14 至 17 歲（9 至 12 年級）僅有 43%的人在 10 點前睡覺，38%的人在晚上 11 點至 12 點前上床睡覺(National Sleep Foundation, 2006)。儘管到了週末，反而更傾向晚睡，11 至 13 歲約莫在晚上 10 點半至晚上 11 點上床睡覺；14 至 17 歲的青少年大約在午夜 12 點以後才入睡，且隔天都是早上 9 點至 10 點才起床(National Sleep Foundation, 2006)。不僅如此，45%的美國青少年每週至少有一天會難以

入睡、難以維持睡眠，以及日間嗜睡，甚至 20%的青少年幾乎每天都有難以入睡、難以維持睡眠，以及日間嗜睡等睡眠問題；此外，有 8%的青少年有不寧腿症的症狀(National Sleep Foundation, 2006)。

歐洲關於青少年睡眠狀況之調查研究，Ohayon 等人(2000)曾調查法國、英國、德國及義大利 15 至 18 歲共 1125 位青少年的睡覺/起床的時間、睡眠習慣及睡眠問題，結果發現 25.7%的青少年有失眠的困擾，甚至大約 4%的青少年更有 DSM-IV 之診斷證明，只有不到 0.5%的人有晝夜節律障礙(Ohayon, Roberts, Zully, Smirne, & Priest, 2000)。在希臘的研究，Lazaratou 等人(2005)運用雅典失眠量表(Athens Insomnia Scale)評估希臘 16 至 19 歲高中生的睡眠習慣和睡眠問題，他們平均睡眠時間只有 7.5 小時，少於美國睡眠基金會青少年的建議睡眠量，此外，有 30%的人都認為自己睡眠不足、晚睡及睡眠潛伏期變長 (Lazaratou, Dikeos, Anagnostopoulos, Sbokou, & Soldatos, 2005)。

在紐西蘭，Dorofaeff 和 Denny (2006)使用 2001 年紐西蘭進行的全國 13 至 18 歲高中生健康調查之資料庫，並針對問卷中的「是否覺得每天都有充足的睡眠」及根據學生紀錄週間與週末的睡覺時間與起床時間計算出的「睡眠時間」進行分析，結果發現 21%的青少年睡眠不足，而且紐西蘭的青少年從 13 歲至 17 歲睡眠不足的盛行率從 15%上升至 25%，在週間的上床睡覺時間也隨年齡增加越來越晚，從 13 歲時平均晚上 9 點 51

分就寢，但到了 17 歲時平均都要晚上 10 點 43 分，即使到了週末，平均都比週間還要晚 2 個小時就寢(Dorofaeff & Denny, 2006)。

過去做過青少年睡眠狀況調查的亞洲國家包含中國大陸、日本、韓國、印度、香港，以及臺灣。Liu 等人(2005)用 CSHQ 調查中國濟南市 7 至 13 歲及美國 K-4 年級學童的睡眠時間與睡眠問題，結果發現，無論中國學生或美國學生，其睡眠情況皆隨著年齡增加，睡覺時間卻越來越晚及睡眠時數越來越少，且中國學生又比美國學生平均晚睡半小時且提早半小時起床，經多變量變異數分析(Multivariate analysis of variance, MANOVA)之結果發現，在控制年齡及性別的影響後，證實中國學生較同年齡的美國學生晚睡早起，顯示中國學生也有睡眠不足之困擾(41.4%)，甚至造成他們有日間嗜睡的問題，如 58.2%的學童都需要在白天有人喚醒他們、43.5%的人起床困難，以及 36.6%的學童會在短短的搭車時間睡著(X. Liu, Liu, Owens, & Kaplan, 2005)。除此之外，Liu 調查的 7 至 13 歲中國學童 95% 以上都有睡眠問題。Wang 等人(2013)在 2011 年使用兒童睡眠習慣問卷(Children's Sleep Habit Questionnaire, CSHQ)調查深圳市 6 至 14 歲學童的睡眠狀況，結果有 69.3%的學童有較嚴重的睡眠問題(CSHQ 總分>41 分)，其中有 38.8%會抗拒睡覺時間(bedtime resistance)、22.1%會睡前焦慮、21%會睡眠不足，以及日間嗜睡佔 20% (Wang et al., 2013)。

在日本，Ohida 等人(2004)調查國高中生的睡眠狀況，有 15.3%的男

學生及 16%的女學生入睡困難、日間嗜睡男女生各佔 33.3%及 39.2%、28.7%男學生及 32.6%的女學生夜晚更睡不到 6 小時，甚至高達 38.1%的男學生自己認為睡眠不足，女生亦佔了 39.0% (Ohida et al., 2004)。

在韓國，2003 年調查 5 至 12 年級青少年的睡眠狀況，即發現韓國青少年亦有睡眠不足與晚睡的問題，從 5 年級到 12 年級，青少年的睡眠時數在週間減少平均 3 小時及週末平均減少 1 小時，其中 10 年級、11 年級和 12 年級的青少年有較嚴重的睡眠剝奪情形，週間睡眠時數分別僅有 6.02、5.62 及 4.86 小時，而且隨著年齡增加，睡覺時間也越晚(Yang, Kim, Patel, & Lee, 2005)。

在香港，Chung 等人(2008)於 2001 至 2002 年期間，調查 12 至 19 歲香港青少年的睡醒模式(sleep-wake pattern)及睡眠問題，結果發現 32%的青少年在週間睡不到 7 小時，甚至 20%的青少年週間晚上睡覺時間在半夜 12 點後；即使到了週末，僅有 33%的青少年在晚上 12 點前上床睡覺(Chung & Cheung, 2008)。此外，睡眠不足的問題也導致青少年在白天感到疲勞或日間嗜睡，Chung 等人(2008)使用睡眠品質量表(Sleep Quality Index, SQI)和艾普沃斯嗜睡量表(Epworth Sleepiness Scale, ESS)即發現 52.7%的青少年在早上仍感到很疲累，甚至 41.9%的青少年 ESS 得分高於 10 分，代表有嚴重的日間嗜睡情形(Chung & Cheung, 2008)。

在臺灣，過去曾調查青少年族群的睡眠問題相關因素研究，包含高

淑芬的研究團隊及黃玉書的研究團隊。Gau (2006)調查臺灣北部 6 至 15 歲兒童之睡眠問題的盛行率，Gau 使用線性趨勢模型(linear trend)分析學校年級與睡眠問題盛行率之關係，結果發現從 6 歲至 15 歲睡眠問題的盛行率隨著年齡增加而降低，包含夜尿從 6 歲的 10.2%到 15 歲時 0%、磨牙從 25.1%下降至 17.2%、夜驚從 8.4%下降至 6.5%；但有些睡眠問題反而會隨著年齡增加而更常出現，包含中間失眠(middle insomnia)的盛行率卻從 0.4%上升至 1.8%、晝夜作息不規律(disturbed circadian rhythm)從 0.4%上升至 3.2%、睡眠時用嘴巴呼吸(mouth breathing)從 2.6%上升至 4.2%，甚至日間非蓄意打瞌睡(daytime inadvertent napping)的盛行率更從 6 歲時的 1.8%上升至 10.5% (Gau, 2006)。Huang 等人(2010)亦指出北臺灣 12 至 18 歲青少年的睡眠問題包含夜尿佔 3%、難以入睡佔 24.7%、夜間醒來 2 次以上佔 7.4%、很早起床佔 15.1%、夢遊佔 12.7%、說夢話佔 53.4%、夢魘 17.1%及磨牙佔 11.5% (Huang, Wang, & Guilleminault, 2010)。

綜觀各國青少年的睡眠問題，都是以睡眠不足最為常見，此外，有學者更進一步比較不同國家青少年的睡眠時數，Olds 等人(2010)比較 23 個國家/地區的青少年睡眠研究，以後設分析(meta-analysis)的方式探討 9 至 18 歲青少年他們的年齡、性別、居住國家與其睡覺時間的關係。最後他們收錄 30 篇非臨床研究中，共包含 20 個國家，其中 11 個國家位於歐洲，包含比利時、芬蘭、法國、德國、匈牙利、荷蘭、挪威、西班牙、

瑞典、瑞士，以及英國；4 個國家位於亞洲，包含中國、印度、韓國，以及日本；3 個國家位於環太平洋，包含美國、加拿大，以及澳洲；另外 2 個國家為巴西及以色列。結果發現歐洲及澳洲青少年在上學日的每晚睡眠時間從 9 歲的 608.4 及 612.4 分鐘(約 10 小時)逐年遞減，至 18 歲時，每晚只有睡 496.8 及 500.8 分鐘(約 8 小時)，雖然歐洲及澳洲青少年睡眠時間逐年遞減，但仍有達到美國睡眠基金會建議的青少年理想睡眠量，然而，美國、亞洲國家卻並非如此，當隔天要上學時，美國青少年每日睡眠量比歐洲及澳洲的青少年少睡 20 至 60 分鐘，甚至亞洲的青少年在每日的睡眠量更少了 60 至 120 分鐘。在非上學日，美國青少年的每日睡眠量比歐洲與澳洲的青少年少睡 30 分鐘，而亞洲的青少年更比歐洲與澳洲的青少年少睡 70 至 90 分鐘(Olds et al., 2010)。

事實上，青少年的睡眠問題若自兒童時期就出現，至青少年時期仍存在的睡眠問題就會變得更嚴重，然而，上述盛行率會因為家人對於其子女的睡眠問題容忍度不同或瞭解度不足(邱南昌, 1991)，而導致低估。澳洲的研究曾指出，家長在一般門診(general practice)諮詢時，很少會詢問關於子女的睡眠問題(Blunden et al., 2004)。Blunden 等人(2004)在診所調查 4.5 歲至 16.5 歲兒童的家長，讓他們評估自己孩子過去六個月的睡眠狀況，根據兒童版睡眠障礙量表(Sleep Disturbance Scale for Children, SDSC)測得的結果，在所有 361 位兒童中，有 24.6%的兒童在量表總分達

到臨床上的顯著，亦即量表之 t 分數大於 70 分或是大於 95 百分位數，但經過後續的追蹤調查(n=317)，僅有 4.1%的家長後續再與家庭醫師討論子女的睡眠問題。美國睡眠基金會在 2006 年針對 12 至 18 歲青少年的睡眠調查亦指出，多數家長對青少年實際的睡眠行為毫不知情，90%的家長認為其子女在週間有足夠的睡眠，但僅有 20%的青少年有達到理想的睡眠量(National Sleep Foundation, 2006)。此外，從青少年自己填答的問卷中，高達 31%的人認為自己可能有睡眠問題卻沒有跟任何人說(National Sleep Foundation, 2006)。根據上述研究結果顯示，家長對子女睡眠問題並不十分重視，且青少年自己亦可能認為睡眠問題並不重要，不知道或不願意面對睡眠問題，值得研究者關注。然而有些睡眠問題會隨著年齡增加而減少，但有些睡眠問題若沒有早期發現並接受適當的醫療，則會演變成持續性或是慢性疾患（王志震等人，2010；邱南昌，1991）。

二、青少年睡眠問題對健康的危害

綜觀過去的睡眠相關因素的研究，青少年睡眠問題與個體的生理、心理跟社會健康有負面的關係，而睡眠問題可能會造成他們認知功能降低、專注力不足、過動、情緒管理變差及日間嗜睡，甚至可能影響到他們的學業表現、人際關係，尤其是睡眠呼吸中止症更可能增加罹患慢性病的風險。O'Brien (2015)回顧過去的睡眠呼吸障礙相關文獻，即發現過

去臨床的研究已證實兒童有打鼾或是經診斷後有睡眠呼吸障礙，與孩子本身一些行為功能、認知功能和精神疾病有關，行為功能包含過動、專注力不足、攻擊行為；認知功能包含智商較低、記憶力較差、課業表現較差、執行功能(executive functions)較差；精神疾病包含注意力缺陷過動症(Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD)、憂鬱症、焦慮症、行為障礙(conduct disorder)及大腦前額葉皮質的損害等。這些疾病也在提供患者睡眠呼吸障礙治療後，隨之改善，代表睡眠呼吸障礙與行為功能、認知功能與精神疾病有因果關係(O'Brien, 2015)。然而，大多數的兒童及青少年睡眠問題的研究較著重在探討睡眠呼吸障礙(sleep-disordered breathing)相關議題。

廣義而言，舉凡不良睡眠健康，如睡眠不足及睡眠品質不佳等睡眠問題可能與死亡、代謝症候群、糖尿病、高血壓、心血管疾病、憂鬱、意外事故，以及肥胖等不良的健康結果有關(Buysse, 2014)，以下整理過去探討兒童及青少年睡眠問題與生理、心理、社會行為、健康生活品質相關文獻。

(一)生理層面

綜觀過去研究指出睡眠問題在生理層面造成的影響包含認知功能受損(Astill, Van der Heijden, Van Ijzendoorn, & Van Someren, 2012; National Sleep Foundation, n.d.-a)、免疫功能(Vgontzas et al.,

1999)、記憶力降低,甚至與肥胖(Cappuccio et al., 2008; Huang et al., 2010)有關。此外,睡眠呼吸中止症亦可能會提高罹患慢性病的風險,其中又以阻塞性睡眠呼吸中止症(obstructive sleep apnea syndrome, OSA)較為嚴重,原因在於OSA是最常出現在兒童的睡眠呼吸疾患,其症狀會造成間歇性缺氧與多次睡眠覺醒(arousal),不僅影響認知功能、記憶力、決策判斷能力及情緒行為(黃玉書, 2014),還可能增加罹患心血管疾病、血壓升高、胰島素阻抗(insulin resistance)、心臟病及中風的風險(楊建銘, 2010),甚至還可能造成兒童生長激素分泌不足、生長遲緩(黃玉書, 2014)。

近年在睡眠問題與肥胖之相關研究中,發現睡眠不足會增加青少年過重和肥胖的風險(Cappuccio et al., 2008; Huang et al., 2010)。Cappuccio 等人(2008)回顧過去探討睡眠時間與肥胖的相關文獻,並評估睡眠時間短造成過重的風險。他們從 696 篇相關的文獻中進一步篩選出 30 篇,其中 12 篇是關於兒童、18 篇關於成人的研究做後設分析(meta-analysis)之結果顯示,相較於睡眠時間充足的兒童,睡眠時間短的兒童肥胖的風險增加了 1.89 倍;對成人來說,睡眠不足的成人肥胖的風險增加 1.55 倍(Cappuccio et al., 2008)。此外,Huang 等人(2010)的研究發現週末睡眠總時數的增加與 BMI 的下降呈現負相關(Huang et al., 2010)。由此可知,平日

睡眠不足與週末補眠時數過多都與肥胖有關。

(二)心理層面

Gau (2006)調查臺灣北部兒童與青少年(6至15歲)的睡眠相關問題與其日間瞌睡、過動和叛逆行為之關係，並探討北臺灣學童的睡眠狀況與 ADHD 的相關性。根據學生的母親與老師填寫的睡眠習慣問卷(睡眠障礙、類睡症)、睡眠時間表、睡眠呼吸障礙(sleep-disordered breathing)、華人健康量表(Chinese Health Questionnaire, CHQ)和柯能氏家長版及老師版兒童行為量表—修訂版(Chinese versions of the Conner's Parent and Teacher Rating Scales-Revised: Short forms, CPRS-R:S & CTRS-R:S)之結果，發現兒童與青少年有睡眠功能失調(dyssomnia)、睡眠相關的呼吸障礙問題、日間嗜睡及睡眠時間短可能會出現專注力不足，而且在母親填寫的問卷中，發現有類睡症的人可能有類似 ADHD 的症狀(Gau, 2006)。此外，睡眠問題與精神疾病的關係中有性別的差異，從柯能氏兒童行為量表的各分量表的分數來看，除母親記錄的叛逆行為分量表無差異外，男生在所有分量表的分數及 ADHD 指數均較女生高(Gau, 2006)。

Greene 等人(2015)發表了一篇追蹤 30 年的世代研究，他們追

蹤 1975 年為 5 歲的英國人，探討他們在孩童時期睡眠障礙的嚴重程度與其成人罹患憂鬱症的關係。他們向這群人的家長調查他們的小孩在 5 歲時的睡眠障礙情形，包含是否有睡眠障礙、尿床的頻率、作噩夢的頻率，以及母親憂鬱情緒出現的頻率、睡眠障礙出現的頻率，並在這群人 34 歲後調查他們是否在過去的一年中有接受憂鬱症的藥物治療。結果發現在孩童時期有嚴重睡眠障礙的人，較可能會在其成年後容易患有憂鬱症。

Gregory 等人(2008)為探討個體發展過程中的睡眠問題與後續可能引起的情緒和行為障礙之關係，在南荷蘭省進行前瞻性的長期追蹤研究。從 1983 年 4 至 16 歲的兒童及青少年依每個年齡層隨機抽出 100 人作為對象，並追蹤至 1997 年共進行 6 次測量，透過家長填寫兒童行為檢核表(Child Behavior Checklist, CBCL)調查其子女過去 6 個月的睡眠行為、情緒及行為問題，包含焦慮/憂鬱、專注力，以及攻擊行為，並在 1997 年的第 6 次測量因對象年齡已過 18 歲，不適用 4 至 18 歲的兒童行為檢核表而改用與 CBCL 同樣測量項目的年輕成人情緒及行為問題量表(Young Adult Self-Report, YASR)，卻發現在控制年齡、性別、社經地位、父母記錄的情緒和行為問題後，成長過程中時常睡眠不足的兒童在焦慮和憂鬱、攻擊行為的分量表得分較高，意味著睡眠不足很有

可能會造成後續的情緒和行為問題，其次是睡不好(trouble sleeping)及過勞；但是夢遊、說夢話、常做夢、嗜睡則與後續的情緒和行為問題無關。

(三)社會層面的影響

有別於成人，青少年睡眠問題造成的行為問題，並非只有明顯的日間嗜睡，還有打呵欠(yawning)、抱怨很累(complaining about fatigue)等。此外，還有情緒不穩(emotional lability)、易怒(irritability)、低挫折容忍力(low frustration tolerance)，甚至出現偏差行為(behavioral disinhibition)，如衝動(impulsivity)和攻擊行為(aggression) (Owens, 2007)，以下整理睡眠問題與日間嗜睡之相關因素研究，以及睡眠問題與其他行為問題之相關因素研究。

1.睡眠問題與日間嗜睡之相關因素研究

睡眠問題常造成學童出現日間嗜睡之情形，早在 2003 年 Gau 等人使用睡眠習慣量表(Sleep Habit Questionnaire, SHQ)調查北臺灣 1 至 9 年級學生的睡眠狀況，經過逐步迴歸分析後即發現原發性睡眠障礙 (dyssomnia)(OR=2.9)、類睡症(OR=1.9)、睡眠呼吸障礙(OR=2.1)、過去做過扁桃腺切除手術(OR=6.4)、睡眠時間(OR=0.7)、平日晚睡(OR=1.5)，以及年齡的增長(OR=1.1)，會增加

日間嗜睡的風險。此外，Huang 等人(2010)在 2005 年使用兒童睡眠問卷(Pediatric Sleep Questionnaire, PSQ)，調查北臺灣林口地區 12 至 18 歲青少年的睡眠問題及造成他們日間嗜睡的相關因素，透過卡方檢定與邏輯斯迴歸的統計結果，發現就讀國小六年級的學童，僅有類睡症與日間嗜睡有相關，代表有類睡症的學童比沒有類睡症的學童較容易有日間嗜睡的問題，然而就讀國中的青少年他們的日間嗜睡情形即與週期性肢動症(periodic leg movement)/不寧腿症(OR=3.956)、鼻子過敏(OR=4.010)，以及週間的睡眠時間(OR=0.311)有關；就讀高中的青少年，其日間嗜睡情形與打鼾、鼻子過敏(OR=1.891)、呼吸問題(breathing problems) (OR=5.108)、週間的睡眠時間(OR=0.375)，以及失眠有關(Huang et al., 2010)。

Huang 等人(2010)進一步使用因素分析驗證即發現國中小的青少年其日間嗜睡情形與週間睡眠時間短($\epsilon = -0.341$)、週末睡眠時間長($\epsilon = 0.195$)、打鼾($\epsilon = 0.122$)、失眠($\epsilon = 0.111$)，以及夢魘($\epsilon = 0.168$)有直接相關，而且與週間睡眠時數短、打鼾，以及睡眠問題有直接相關的因素，亦是間接造成日間嗜睡的因素，如喝含咖啡因飲料、失眠、抽菸、鼻子過敏及週期性肢動症/不寧腿症與週間睡眠時間短有直接相關(Huang et al., 2010)。

2.睡眠問題與其他行為問題之相關因素研究

青少年的睡眠問題不只造成日間嗜睡，Gau (2006)的研究使用柯能式兒童行為量表讓學童的父母與老師記錄孩子或學生的行為表現，包含叛逆行為、注意力不足/認知功能有問題、過動與衝動，以及 ADHD，結果發現根據父母記錄柯能式兒童行為量表之結果，各個分量表之 t 分數大於 60 分的個案中，原發性睡眠障礙 (dyssomnia)、類睡症及睡眠呼吸障礙會增加專注力不足、過動、叛逆行為及 ADHD 之風險，此外，在柯能氏兒童行為量表的 ADHD 分量表中，有週期性肢動症或是日間嗜睡的青少年比沒有睡眠問題的人有較多的 ADHD 症狀 (PLM: OR=2.4-3.2)。除此之外，根據老師記錄柯能氏兒童行為量表之結果，原發性睡眠障礙、睡眠呼吸障礙及日間嗜睡與量表總分有關，而且從老師的觀察中，有週期性肢動症的學生較可能有衝動/過動之行為 (OR=1.7)、叛逆行為 (OR=1.6) 和 ADHD (OR=1.8)。

第三節 影響青少年睡眠的因素

影響兒童及青少年睡眠的因素包含個體發展、成熟等生物因素，也受到社會、行為和環境因素的影響(Galland et al., 2012; Thiedke, 2001)。由於影響睡眠的因素眾多，過去學者將這些影響睡眠的因素分類，並探討這些因素與睡眠問題的相關情形。

Mindell 和 Owens (2009)將出生到青少年時期影響睡眠型態和睡眠行為之相關因素分為內在因素(intrinsic)和外在外因素(extrinsic)，而內在因素如個體發展及內分泌等；外在因素包含環境、父母管教(parenting practice)、參與課後活動，以及使用媒體(Mindell & Owens, 2009)。林立寧等人(2012)、張宇翔、賴香如(2013)及張宇翔等人(2015)的研究則是將影響青少年睡眠的因素分成個人、家庭、學校及同儕，以及社會環境四個層面（林立寧等人，2012；張宇翔、吳德敏、賴香如，2015；張宇翔、賴香如，2013）。El-Sheikh 和 Sadeh (2015)考量到嬰幼兒至青少年時期的睡眠-醒覺模式之演變會與孩子在成長過程中的微系統(micro-systems)及巨系統(macro-systems)有關，甚至這些因素都會隨著時間而改變(El-Sheikh & Sadeh, 2015)。因此，他們結合 Bronfenbrenner 提出的生態模式及 Sameroff 提出的交互動態發展模式(transactional model of development)統整兒童睡眠發展的影響因素(El-Sheikh & Sadeh, 2015)。

綜上所述，影響兒童及青少年睡眠的因素很多，學者們的分類方式

不一，但都有包含個人因素、行為和環境因素、家庭因素、學校因素，以及社會因素，然而 El-Sheikh 和 Sadeh (2015) 更加入時間因素，並強調上述因素都會隨著時間而改變，且根據生態模式的觀點，影響睡眠的因素分為個人因素(Child Context)、直接因素(Immediate Context)、社會因素(Social Context)，以及文化因素(Cultural Context) (El-Sheikh & Sadeh, 2015)，相較於其他的因素分類較為完整。

此外，在近五年來的實證研究中，Bartel 等人(2015)以後設分析(meta-analysis)的方式探討影響 12 至 18 歲青少年睡眠時間的保護因子與促進因子，他們收集 2003 年至 2014 年的文章，並排除非同儕審核、以病人為對象、文獻回顧(review)，以及沒有測量睡覺時間(bedtime)、睡眠總時間(sleep total time)及睡眠潛伏期(sleep onset latency, SOL)或作者沒有給相關統計資料的研究，最後收錄 41 篇研究。根據研究結果發現，睡眠衛生良好及運動兩項因素與早睡行為有正向相關，且睡眠衛生與睡眠潛伏期有負相關，玩電玩、打電話、使用電腦和網路，以及晚上的燈光與晚睡有關。此外，睡眠潛伏期變長亦與負面的家庭環境，且抽菸、使用電腦、晚上燈光、負面的家庭環境，以及咖啡因的攝取皆與減少睡眠時數有關，不過睡眠衛生良好和父母規定睡覺時間，都會與睡眠時數長有關。因此，良好睡眠衛生似乎是促進睡眠的保護因子，然而負面的家庭環境和晚上有強光都是危險因子。然而，Bartel 等人(2015)收錄的研究大

多是歐美國家發表的文章，中國及臺灣的研究僅有 1 至 2 篇，甚至臺灣的研究也是於 2008 年發表的文章，故本研究依據 El-Sheikh 和 Sadeh(2015) 提出的模型架構整理影響兒童及青少年睡眠的相關因素實證研究結果，第一層為個人因素包含基因、成熟，以及生心理疾病等，以下僅針對可透過教學改變的因素，包含直接因素、社會因素，以及文化因素分述如下。

一、直接因素

El-Sheikh 和 Sadeh (2015)指出影響兒童及青少年睡眠的直接因素包含父母或主要照顧者的照顧方式及行為、孩子的睡眠環境，以及日夜作息(light-dark cycle) (El-Sheikh & Sadeh, 2015)，而且睡眠環境及日夜作息都屬於睡眠衛生的範疇(National Centers for Disease Control and Prevention, 2016; National Sleep Foundation, n.d.-b)。本研究依父母或主要照顧者的照顧方式及行為、孩子的睡眠環境，以及日夜作息做整理。

(一) 父母或主要照顧者的照顧方式及行為

過去實證研究指出父母或主要照顧者的照顧方式是影響兒童及青少年睡眠的因素之一 (Bartel, Gradisar, & Williamson, 2015 ; Li et al., 2010 ; 許秀彩、楊金寶、黃芳銘、黃玉書，2011)。許秀彩等人(2011)在探討影響國小六年級學童的睡眠品質之因素，加入家人的因素，包含父母的教育程度、入睡時間，以及父母對小

孩的監督行為。結果發現除了發現「維持生活的規律」、「睡前看電視」、「使用電腦」，以及「玩電動或電腦遊戲」會影響兒童的睡眠品質外，父母適當的監督行為可藉由影響孩子的生活規律，間接影響到他們的睡眠品質。此外，Bartel 等人(2015)透過後設分析亦發現「父母有規定睡覺時間」與青少年睡眠時間變長及睡眠潛伏期縮短有關，意味著青少年若因為父母或主要照顧者規定其子女早睡，這些人就會更容易有充足的睡眠(Bartel et al., 2015)。

然而，父母的監督行為卻與其教育程度及孩子的年齡有相關(Li et al., 2010; Mindell & Owens, 2009)。過去研究指出家長自子女 6 歲以後，便會因為他們的年齡增長，慢慢忽略子女的睡眠問題，導致很多兒童及青少年的睡眠問題未被發現(Mindell & Owens, 2009)，甚至到了青少年時期，因為青少年自己沒有覺察自己有睡眠問題或父母對睡眠問題的認知不正確，造成父母對其子女睡眠狀況不了解及認知上的差異(National Sleep Foundation, 2006)。此外，Li 等人(2010)研究發現國小六年級的學童家長教育程度與他們的監督行為有相關，且家長教育程度會間接減少兒童睡眠問題的發生。當父親的教育程度越高，監督行為就越多；相反地，父親教育程度越低，監督行為少，子女在睡前玩電動或電腦遊戲的頻率就越高、睡眠困擾隨之提升。而對母親來說，教育程度越高，

兒童傍晚小睡的頻率越低、咖啡因攝取量越少、睡眠潛伏期越長，以及睡眠時數增加(Li et al., 2010)。

由此可知，父母對子女監督行為越多，兒童的生活作息越規律，間接影響到兒童的睡眠品質（許秀彩等人，2011）。相反地，若是父母越重視子女的學業成績對於子女在平日睡覺時間的差異越大，意即他們睡覺時間越不規律（張宇翔、賴香如，2013）。因此，父母對孩子睡眠作息的監督行為是影響他們睡眠的重要因素。

父母的睡眠習慣也是影響子女睡眠的因素，父母睡的時間越早，孩子也會越早上床睡覺；反之，當父母的睡眠時間短，孩子的睡眠時間也會減少（Li et al., 2010；許秀彩等人，2011）。Li 等人(2010)發現家庭因素中的「父母親睡眠不足 6 小時（父親：OR=1.52；母親：OR=1.31）或是介於 6 至 8 小時（父親：OR=1.19；母親：OR=1.24）」容易造成其子女晚睡之因素(Li et al., 2010)。此外，Bartel 等人(2015)亦指出負面的家庭環境/氛圍(negative family environment)與青少年晚睡（加權平均後的 $r=0.103$ ）、睡眠不足（加權平均後的 $r=0.133$ ）及睡眠潛伏期延長（加權平均後的 $r=0.243$ ）有關。

(二) 睡眠環境

影響睡眠的物理環境因素包含溫度、噪音及光亮 (National Sleep Foundation, n.d.-b; 許秀彩等人, 2011)。美國睡眠基金會建議舒適的睡眠環境是要將房間的室溫保持在華氏 60 至 70 度 (約攝氏 15 至 19 度), 而且還要避免噪音及光亮的干擾 (National Sleep Foundation, n.d.-b)。

Li 等人(2010)的研究指出在控制性別、年齡、種族等社會人口學變項後, 相較於房間沒有噪音的兒童, 「房間有噪音 (OR=1.25)」的兒童, 其睡眠時數顯著較少 (Li et al., 2010)。此外, 張宇翔等人(2015)使用自編睡眠問卷調查城鄉國中生睡眠品質狀況及相關因素, 並以逐步迴歸找出造成他們睡眠品質不佳的原因, 其中鄉村的青少年不論是週間還是週末, 社區的安寧都是影響其睡眠品質的重要因素 (張宇翔等人, 2015)。

環境中的燈光會抑制褪黑激素的製造, 進而產生睡眠問題 (楊建銘, 2010)。許秀彩等人(2011)的研究即發現開關燈睡覺的習慣與自述睡眠問題的得分有相關, 並透過事後多重檢定發現開大燈睡覺的學童, 睡眠問題亦較嚴重; 其次為開小燈睡覺的學童, 而關燈睡覺的學童睡眠問題最少, 尤其是女生夜晚開燈睡覺的情形比男生更為頻繁 ($t=-2.91, p<0.01$) (許秀彩等人, 2011)。此外,

Bartel 等人(2015)亦指出在睡前暴露於夜晚的燈光與青少年晚睡（加權平均後的 $r=0.169$ ， $p<0.001$ ）及睡眠不足（加權平均後的 $r=0.138$ ， $p<0.001$ ）有相關，究其原因為夜晚的燈光會造成晝夜節律延後(delay the circadian phase)，因而導致晚睡(Minors, Waterhouse, & Wirz-Justice, 1991)。

(三) 日夜作息

無論是白天或是晚上的行為都會影響睡眠，以下分為規律的生活作息、睡前活動做描述。

1. 規律的生活作息

固定的睡覺時間及起床時間有助於管理個人的生理時鐘(National Sleep Foundation, n.d.-b)。Li 等人(2010)的研究即指出兒童「睡眠時間不規律($OR=1.55$)」會縮短他們的睡眠時數(Li et al., 2010)。就生活規律性來說，許秀彩等人(2011)發現，當學童的生活越規律，其主觀的睡眠感受越好、睡眠潛伏期越短、睡眠問題越少、夜晚睡眠時間越多，甚至日間功能越良好（許秀彩等人，2011），然而若是學童午睡或傍晚小睡的頻率越多，都會造成他們夜晚睡眠潛伏期變短，而且傍晚小睡的次數越頻繁，在學生自述的睡眠問題也越多，尤其是女生午睡($t=-2.69$, $p<0.01$)及傍晚小

睡($t=-2.90, p<0.01$)的頻率又比男生還要高(許秀彩等人, 2011)。

除此之外，美國睡眠基金會(2016)建議每天規律的運動亦有助於夜晚的睡眠。每天至少 10 分鐘的有氧運動可減少壓力並間接透過體溫的上升與下降調整睡醒週期(sleep wake cycle)，然而是否可以在睡前運動卻因人而異，原因在於若在睡前幾個小時內運動可能會讓身體過度刺激而睡不著，因此，美國睡眠基金會建議盡量別在睡前運動(National Sleep Foundation, n.d.-b, n.d.-c)。此外，Bartel 等人(2015)經過後設分析後，即指出運動是青少年早睡的保護因子，然而過去研究在測量運動這個變項時，因為運動時間點、運動期間及運動強度皆未做明確區分，導致樣本間有很大的變異，因此，仍需探討運動時間點、運動期間及運動強度對青少年睡眠的幫助程度(Bartel et al., 2015)。Lang 等人(2016)發表一篇青少年身體活動與睡眠的系統性文獻回顧中，他們收錄 21 篇研究，並以其中的 12 篇進行後設分析，結果發現青少年從事越多的身體活動，其主觀或客觀測量的睡眠指標越好(Lang et al., 2016)。

2. 睡前活動

根據過去研究指出，睡前每日的例行活動會縮短夜間睡眠的

時間及有睡眠困擾的比例也會增加(Li et al., 2010; 許秀彩等人, 2011)。Li 等人(2010)的研究證實兒童在睡前從事刺激的活動(OR=1.66)是造成 5 至 11 歲兒童睡眠時數縮短的因素。在臺灣許秀彩等人(2011)的研究亦發現, 學童若在睡前練才藝、看課外書、聽音樂, 以及聽故事的頻率越高, 主觀的睡眠品質越好, 然而, 睡前半小時洗澡、聽音樂或聽故事的頻率越高, 自己認為有睡眠問題的比例亦越多。此外, 許秀彩等人(2011)也發現, 若學童在睡前習慣跟父母道晚安, 其主觀睡眠品質越好、睡眠時數長及較少有睡眠問題, 甚至日間功能也越佳(許秀彩等人, 2011)。

二、社會因素

El-Sheikh 和 Sadeh(2015)指出, 影響兒童及青少年睡眠的社會因素包含社會生活(social life)、學校因素、打工、使用科技產品, 以及食用含咖啡因食物等行為(El-Sheikh & Sadeh, 2015), 以下分述之:

(一) 社會生活及打工

Moore 和 Meltzer (2008)提到學童若參與過多的課後活動, 如運動、樂團、劇團或其他社團等, 都有可能在晚上進行活動, 以致於拖延到作業完成的時間, 間接造成學童晚睡(Moore & Meltzer, 2008)。Carskadon(1990)調查 12 至 19 歲青少年族群的睡眠型態與

他們參與課外活動和打工時間之關係，他們將對象以每週打工時數和參與課外活動時數是否少於 20 小時分成四組，分別是打工及課外活動少（皆少於 20 小時）、課外活動量大但打工量少、打工量大但課外活動少，以及打工與課外活動兩者皆大於 20 小時，結果發現有打工或參與課外活動超過 20 小時的人在平日和假日普遍都比較晚睡，甚至可能在一週內有幾天會熬夜到半夜 3 點 (Carskadon, 1990)。此外，有打工或參與課外活動超過 20 小時的人在研究中也出現較嚴重的日間嗜睡情形(Carskadon, 1990)。

在臺灣的實證研究中，人際關係是影響青少年睡眠規律與睡眠品質的因素（張宇翔等人，2015；張宇翔、賴香如，2013）。張宇翔和賴香如(2013)發現花蓮縣的國中生若晚上與同學聯繫的情況越頻繁，其睡眠週間點變異($r=0.19$)、週間週末點變異($r=0.15$)、週間量變異($r=0.15$)，以及週間週末量變異($r=0.14$)也越大；同樣地，對臺北市的青少年來說，晚上與同學聯繫的情況越頻繁也是會影響他們的睡眠週間點變異($r=0.19$)、週間週末點變異($r=0.23$)、週間量變異($r=0.15$)，意味著「晚上與同學聯繫」與青少年睡眠不規律有相關（張宇翔、賴香如，2013），甚至在張宇翔等人(2015)的研究中發現人際壓力對於城鄉青少年整體的睡眠品質有較高的解釋力（張宇翔等人，2015）。

(二) 學校因素

Olds 等人(2010)用後設分析探討 23 個國家或地區 9 至 18 歲青少年族群睡眠時間的變化，結果發現從 9 歲開始，平日（隔天要上學的日子）睡眠時間逐年減少 14 分鐘；反觀非上學日的睡眠時間只減少 7 分鐘，而且青少年後期的人比青少年前期的人睡眠不足更嚴重(Olds et al., 2010)，造成平日與週末睡眠時間的差異，可能與學校因素有關。過去的實證研究中，Li 等人(2010)發現造成兒童睡眠時數縮短的學校因素，包含「平日及週末完成功課的時間超過 2 小時以上（週間：OR=1.66；週末：OR=1.14）」、「上學時間為早上 7 點 30 分前(OR=1.10)」。

由於平日上學時間太早(Li et al., 2010; Schmidt & Van der Linden, 2015)，且前一晚又因為花費很多時間在完成學校課業(Li et al., 2010)而晚睡，普遍導致學童在上學日睡眠不足。

課業壓力也是影響兒童及青少年睡眠的學校因素之一。張宇翔等人(2015)發現，無論在城市或鄉村，學業壓力都顯著影響青少年的睡眠品質(張宇翔等人, 2015)，而且張宇翔和賴香如(2013)研究發現，花蓮國中生的學業壓力與平日睡覺時間差異及睡眠量的差異有顯著負相關(張宇翔、賴香如, 2013)。

(三) 使用科技產品

國外研究指出使用科技產品會影響到兒童及青少年的睡眠，包含晚睡和睡眠不足等。Cain 和 Gradisar(2010)針對學齡兒童和青少年使用電子傳播媒體對他們睡眠影響做文獻回顧，他們從收錄的 36 篇文獻中，整理電子傳播媒體的類型，包含看電視、使用電腦、打電動或上網、使用手機，以及聽音樂對睡眠的影響。研究結果發現，過度使用這些電子傳播媒體都會造成他們延後上床時間(delay bedtime)及縮短睡眠總時間(shorter total sleep time) (Cain & Gradisar, 2010)。同樣地，在中國及臺灣的研究中都證實睡前看電視、玩電動或電腦遊戲的頻率愈高，會造成夜間睡眠時數縮短。Li 等人(2010)的研究證實「平日看電視超過 2 小時以上 (OR=1.21)」及「愈常使用電腦或網路(OR=1.17)」會比看電視 2 小時以內或偶爾使用電腦的兒童，還要睡得少(Li et al., 2010)。在臺灣，許秀彩等人(2011)發現愈常在睡前使用電子通訊產品，學童當晚的睡眠問題愈多，而且日間功能也愈差，尤其是男生在睡前打電動或電腦遊戲都比女生頻繁（許秀彩等人，2011）。張宇翔和賴香如(2013)亦指出花蓮縣的青少年雖然比臺北市的青少年在晚上使用電腦習慣及看電視的習慣較差，但是無論是臺北市還是花蓮縣的青少年，晚上使用電腦習慣越多或是看電視習慣越多，

都會造成週間點變異、週間週末點變異、週間量變異，以及週間週末量變異的增加，即意味著睡眠越不規律（張宇翔、賴香如，2013）。該研究發現，晚上使用電腦習慣及看電視的習慣也會影響到青少年整體的睡眠品質、週間或週末的睡眠品質，尤其是對於鄉村的青少年來說，看電視的習慣影響睡眠更勝於城市的青少年（張宇翔等人，2015）。

Bartel 等人(2015)的研究更透過後設分析的方式，發現使用科技產品是影響青少年睡覺時間、睡眠潛伏期，以及睡眠總時間的危險因子，其中，使用網路與青少年晚睡及睡眠潛伏期延長有關；使用電腦與青少年晚睡及睡眠不足有關，其他科技產品如使用手機與打電動玩具皆與青少年晚睡有關(Bartel et al., 2015)。

(四) 食用含咖啡因的食物

飲食中若含有咖啡因、茶鹼或可可鹼的成分就會影響到睡眠，而這三種成分常出現在咖啡、茶、巧克力、可樂等食物之中。當咖啡因進入人體後，大約 15 分鐘後就會被吸收，然而咖啡因的作用時間很長，半衰期大約是 6 個小時，常會影響睡眠。

過去研究已證實咖啡因都會影響睡眠。Li 等人(2010)即指出兒童「愈常在晚上 6 點後喝含咖啡因的飲料(OR=1.22)」會比沒有

吃含咖啡因食物的人睡眠更少(Li et al., 2010)。同樣地，Huang 等人(2010)的研究運用因素分析之結果亦指出「喝含咖啡因的飲料」與平日睡眠時數($\epsilon = -0.79$)及失眠($\epsilon = 0.130$)有直接相關，而且抽菸行為也被證實與平日睡眠時數有相關($\epsilon = -0.108$)，並透過平日睡眠時數($\epsilon = -0.341$)與失眠($\epsilon = 0.111$)造成日間嗜睡的睡眠問題(Huang et al., 2010)。許秀彩等人(2011)的研究也發現男生在飲用含咖啡因飲料的量比女生還多($t=1.97, p<0.05$)，甚至發現當學童咖啡因攝取量愈多，有睡眠問題之情形就愈多，以及日間功能也愈差(許秀彩等人，2011)。Bartel 等人(2015)收錄的 41 篇研究中有 11 篇有測量「咖啡因」這個變項，透過後設分析的結果咖啡因僅與睡眠總時間有相關，且會縮短個體的睡眠時間(Bartel et al., 2015)。

三、文化因素

El-Sheikh 和 Sadeh (2015)認為文化因素會塑造睡眠相關的價值觀、社會期望與社會規範，如睡眠習慣，以及睡眠安排(sleep arrangement)，以及針對睡眠問題可能介入之方式(El-Sheikh & Sadeh, 2015)。文化因素包含「喜歡自己一個人睡、共睡(co-sleeping)或是同一個房間(room-sharing)」、「在 24 小時中的睡眠分布，如直接詢問有沒有午睡的習慣」、「是否需要

打工以維持家計」、「因貧窮導致睡眠環境不好」，以及睡眠相關的信念等因素(El-Sheikh & Sadeh, 2015; Olds et al., 2010)。

從不同文化的價值觀及睡眠習慣來看，Olds 等人(2010)比較 23 個國家研究，發現的亞洲國家的兒童在週間與週末的睡眠時間比其他歐美國家要少，並認為造成亞洲國家在週間與週末睡眠時間比西方國家少，可能是因為亞洲國家普遍重視學童的學業表現之緣故(Olds et al., 2010)。此外，亞洲國家的學童有在白天小睡的習慣，故會低估實際睡眠總時數(Olds et al., 2010)。

不正確的睡眠信念(dysfunctional beliefs about sleep, DBAS)也會影響兒童及青少年的睡眠狀況。Gregory 等人(2009)將 Morin 等人於 1993 年發展的成人版 DBAS 問卷做修正，並應用在 8 至 10 歲的兒童身上，透過比較兒童自己填寫的睡眠問卷(Sleep Self-Report, SSR)、父母填寫的 CSHQ，以及兒童自己填寫的 DBAS 問卷，結果發現，DBAS 量表的總分與 SSR 及 CSHQ 總分有相關，代表兒童對睡眠的相關認知越差，睡眠問題越嚴重，而且在控制其他 DBAS 的分量表後，「對睡眠的控制與預測(control and predictability of sleep)」、「對睡眠需求的預期(sleep requirements expectations)」較能預測 SSR 的總分及失眠分量表的總分。

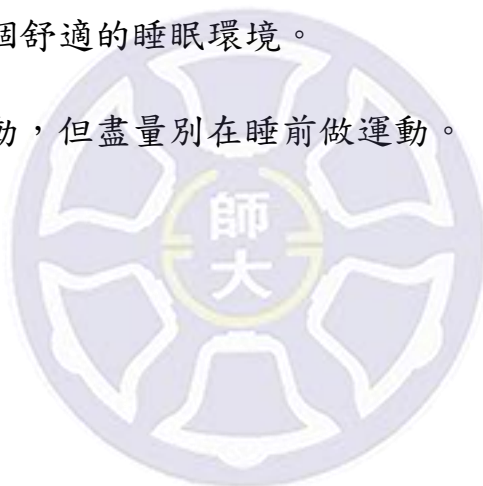
Ng 等人(2013)引用 Gregory 等人研發的兒童版 DBAS 問卷，並參考兒童版的問卷自行設計家長版的 DBAS 問卷進行調查，以探討 45 位 11

至 12 歲兒童及其家長對兒童睡眠的不正確信念與睡眠行為之關係。他們透過睡眠活動紀錄儀(Actigraphy)作為客觀測量方式，並搭配主觀測量方式，如睡眠日誌(sleep diary)、給父母填寫兒童睡眠習慣問卷(CSHQ)和給兒童填寫睡眠相關問卷(Sleep Self Report, SSR)，SSR 是 Owens 等人依兒童睡眠習慣問卷(CSHQ)的題目修改為以兒童自己填寫的問卷(Owens, Spirito, McGuinn, & Nobile, 2000)。Ng 等人(2013)的研究結果發現，兒童對睡眠的不正確信念與父母記錄的 CSHQ 量表總分和自己的睡眠潛伏期(Sleep Onset Latency)有正相關，意即不正確信念分數越高，CSHQ 測得的睡眠問題越嚴重，且睡眠潛伏期越長，究其原因可能是因為有不正確認知的孩子會擔心自己睡眠不足，且對於無法很快入睡感到壓力(Ng, Dodd, Gamble, & Hudson, 2013)。此外，Ng 等人(2013)亦發現母親對兒童睡眠有不正確信念與她自己觀測到孩子的睡眠習慣結果有相關，而且父親和母親兩人對於兒童睡眠不正確的信念有中等程度的正相關，代表主要照顧者的觀念也是影響兒童及青少年的睡眠的重要因素。

綜觀影響兒童及青少年的因素大多為個人行為層次的因素及學校課業因素，但因為學校課業因素難透過教育改變，故先著重改善個人行為層次的因素。此外，Bartel 等人(2015)透過後設分析之結果，亦證實睡眠衛生是青少年睡眠行為的保護因子，良好的睡眠衛生有助於青少年早睡、有正常的睡眠潛伏期，以及充足的睡眠(Bartel et al., 2015)。因此，本研究

參考美國睡眠基金會公布的睡眠衛生策略設計進課程之中，其睡眠衛生策略如下：(National Sleep Foundation, n.d.-b)

- (一) 維持固定的上床、起床時間，即使是假日也是如此。
- (二) 建立規律且有助於放鬆的例行事務，以幫助睡眠。
- (三) 在接近睡覺時間避免吃含咖啡因的食物、不吸菸與避免睡前飲酒。
- (四) 睡前避免使用科技產品。
- (五) 創造一個舒適的睡眠環境。
- (六) 規律運動，但盡量別在睡前做運動。



第四節 學校睡眠教育介入之實證文獻

大多數的睡眠問題可透過認知行為治療加以改善，但若是演變成嚴重的睡眠障礙就需要透過治療的方式獲得改善，然而，基於公共衛生預防勝於治療之理念，需盡早培養青少年良好的睡眠習慣，以降低睡眠問題的發生。因此，本研究整理以學校學生為對象的睡眠教育之實證文獻，並分析國外學校睡眠教育教材。

綜觀過去國外學校睡眠教育研究，僅有 13 篇有完整描述整個研究過程，但仍處於發展階段(Blunden & Rigney, 2015)，其中又以澳洲發表的學校睡眠教育研究最多，而臺灣過去僅有一篇科技部補助的研究計畫做過以學校兒童為對象的睡眠介入研究，該介入課程主要透過專業的醫療人員演講關於睡眠呼吸障礙的議題，目的為提升家長對兒童睡眠呼吸障礙的認知，並鼓勵家長帶子女進行睡眠多項篩檢之行為(王理、丁化, 2007)，進一步分析臺灣現有的國民中學健康教育教材，結果發現僅在 87 年(九年一貫前)由國立編譯館發行的健康教育課本中曾提及睡眠的相關知識，並歸類於第一篇「健康的身體」第三章「運動和休息」，內容包含睡眠生理、睡眠的功用、理想睡眠量，以及睡眠衛生策略。然而，從九年一貫後，健康教育就刪除睡眠的章節。因此，為了發展適用於七年級的睡眠教育課程，乃蒐集並整理國外的學校睡眠教育文獻供課程發展參考。

回顧目前國外現有的學校睡眠教育研究，依其研究目標分為兩種。

Blunden 和 Rigney (2015)回顧自 1975 年以來，已發表且針對學齡兒童（5 至 18 歲）所做的學校睡眠教育介入研究，最後收錄 13 篇以學校為主的睡眠介入計畫，並將學校的睡眠教育計畫分為兩類，第一類是只追求提升睡眠知識；第二類是希望學生能有行為的改變。然而，無論是哪一類的睡眠教育研究，其結果皆發現介入方案能夠顯著提升對象的睡眠知識，而且在前後測的結果中，發現有些睡眠相關行為有顯著改善，如固定時間就寢、在假日早起等，但 6 週後的追蹤結果發現，改變的行為很難維持(Blunden & Rigney, 2015; Cain et al., 2011; Cassoff, Knäuper, Michaelson, & Gruber, 2013; Moseley & Gradisar, 2009)。

分析國外的睡眠教育教材，目前澳洲、美國及巴西已發展出針對 13 歲以上的青少年設計睡眠教育教材，而且澳洲與美國發展的睡眠教育課程也不斷應用在其他研究中，驗證該課程之介入成效。過去研究中，澳洲已有「Improving adolescent well-being: day and night」(Cain et al., 2011; Moseley & Gradisar, 2009)及「Australian centre for education in sleep program」(Blunden, Kira, Hull, & Maddison, 2012; Kira, Maddison, Hull, Blunden, & Olds, 2014; Rigney et al., 2015)兩種的睡眠教育課程；美國則是「Adolescent Sleep-Smart Program」(Rossi et al., 2002; Vo et al., 2003; Wolfson et al., 2015)。本研究整理過去文獻回顧及近兩年學校睡眠教育課程，分別依應用理論或策略、睡眠教育課程內容，以及介入時間和教學

方法作描述。

一、應用理論或策略

由於過去的學校睡眠教育課程僅能提升學生的睡眠相關知識及介入後有短暫的行為改變，但皆無法維持，故在近兩年的文獻回顧中，Blunden 和 Rigney (2015)建議需透過行為改變理論、動機理論或是教育理論為基礎設計課程，以達到布魯姆(Bloom)的高層次認知目標(Blunden & Rigney, 2015)。此外，Gruber (2016)回顧 15 篇現有的學校睡眠教育介入研究後，認為有效的介入策略也需要根據知識到行動(Knowledge-To-Action, KTA)的理論框架，藉由在各個改變過程中，訂定特定的改變目標、找出現有睡眠行為或知識與課程目標的差異、評估執行改變計畫的阻礙因子與促進因子、客製化改變策略，以及嚴謹地評估改變結果和持續修正策略，來設計睡眠教育課程(Gruber, 2016)。然而，Blunden, Chapman 和 Rigney 在 2012 年回顧的睡眠教育研究中，僅有 6 篇有使用理論作為課程設計的架構(Blunden, Chapman, & Rigney, 2012)，其中 2 篇美國的研究乃是運用認知行為策略及社會學習理論設計，主要目的為預防青少年早期的睡眠型態問題(Rossi et al., 2002; Vo et al., 2003)。另外 4 篇有應用理論基礎設計睡眠教育課程之研究，分別是使用認知行為治療架構(Moseley & Gradisar, 2009)、動機式晤談(Cain et al., 2011)、以正念(mindfulness)為基礎的認知行為策略(Bei et al., 2013)，以及使用教育學家奧蘇貝爾的意義學習理論

(meaningful learning approach) (Sousa et al., 2013)。以下整理能夠取得全文且依理論或策略為基礎設計課程之相關實證文獻。

Moseley 和 Gradisar (2009)是第一篇有全文且運用認知行為治療為框架的學校睡眠教育研究，其課程共有 4 堂。他們為了降低抽樣誤差 (selection bias)及自填問卷在結果測量上的需求效果(demand effects)，並融入較大的健康議題中，如健康飲食、運動等議題。他們設計的睡眠教育課程「Improving adolescent well-being: day and night」，除了有基本的睡眠知識，也運用促進睡眠的認知與行為策略(sleep-compatible cognitive and behavioral strategies)鼓勵學生設定行為改變的目標，並且持續鼓勵他們落實行為的改變。為了評估介入課程之成效，他們分析實驗組與對照組 3 次測量的結果，分別是前測、後測及 6 週後進行一次追蹤測量。然而，經過分析後，這套課程在介入後確實能顯著地縮短晚睡的人在平日與週末起床時間的差異，但對其他睡眠指標卻沒有影響，如睡眠總時間(TST)、日間嗜睡情形，以及憂鬱情緒。不過，在追蹤的結果發現對照組的人亦出現縮短平日與週末起床時間差異的現象，相反地實驗組卻出現回復舊行為的現象。為了改善 Moseley 和 Gradisar (2009)在課程設計中缺乏互動課程的缺點，以及希望能讓改變的良好睡眠行為持續，Cain 等人(2011)即以動機式晤談理論框架修改 Moseley 和 Gradisar 設計的睡眠教育課程，課程中透過行為改變的小實驗，讓學生從擬定目標至實際執行。該研究

中實驗組與對照組進行 3 次測量，結果發現此介入課程可以顯著增加對象的睡眠知識及提升學生想在假日減少補眠之行為動機。不過，這一篇的結果也發現，儘管實驗組在介入後的睡眠行為與日間功能有顯著提升，但卻與對照組沒有顯著差異，而且 6 週後並沒有發現行為仍能維持。同樣地，Sousa 等人(2013)根據他們在 2007 年執行睡眠教育研究的經驗發現，對象的參與動機與自覺睡眠剝奪後果之嚴重度有關，因此，他們運用教育學家奧蘇貝爾(Ausubel)的意義學習理論設計課程，希望提升 12 年級學生（平均年齡 16.8 歲）的睡眠相關知識與培養良好的睡眠習慣，透過學生自己填寫睡眠日誌、Karolinska 嗜睡量表(Karolinska Sleepiness Scale)自我監測週間與週末的睡眠狀況，其中 Karolinska 嗜睡量表的測量方式是以李克特五分量表呈現，分別測量早晨起床時、醒來 8 個小時、11 個小時、14 個小時，以及睡覺時間的嗜睡程度，用以評估 3 週的睡眠教育課程包含 5 堂 50 分鐘的課程之成效，但此研究僅有前後測，沒有後續的追蹤，故不知行為改變是否有持續。該研究運用配對 t 檢定(paired-t test)，檢驗前後測的睡眠時間、起床時間、上床睡覺時間、小睡的時間之差異，並運用重複測量的變異數統計方法(repeated measures analysis of variance)，分析學生在介入前後日間嗜睡的量表分數。研究結果發現，介入後，實驗組學生的不規律睡眠時間與不規律起床時間的改善狀況均顯著較對照組好，但小睡時間、頻率，以及日間嗜睡程度兩組在介入前後皆無顯著

差異(Sousa et al., 2013)。

行為改變不只需要提升動機，還需要相關的能力(Fogg, 2009)，Cain 等人(2011)也建議未來睡眠教育課程仍需要再加入問題解決法等技能的教學(Cain et al., 2011)。在過去，生活技能已廣泛應用在提升學生的社交能力(sociability)、增進溝通能力、有效地做決定與解決衝突，以及預防負面的健康行為，如菸、酒、成癮藥物濫用、不安全的性行為與暴力行為(Pan American Health Organization, 2001)。目前學校睡眠教育課程中，僅有少數研究使用生活技能或相關策略。Bei 等人(2013)透過正念(mindfulness)之認知行為策略，透過實際帶學生操作，培養調解焦慮情緒的能力(Bei et al., 2013)。Bei 等人(2013)以 9 年級女校學生(13 至 15 歲)為對象，首先以匹茲堡問卷及 Spence Children's Anxiety Scale(SCAS)挑選出 10 位睡眠品質差且有壓力、焦慮情緒較高的女學生為對象，除了傳授基本的睡眠知識及睡眠不足的危害、在課堂中帶領學生了解焦慮的成因及培養問題解決的技巧外，還帶領學生進行正念並探討執行時的障礙及相關解決辦法。由於他們樣本數過少，Bei 等人運用效應分析(effect-sized analysis)之 Cohen's d 進行前後測的差異比較。結果發現，在介入完 6 堂 90 分鐘的課程後，透過睡眠活動紀錄儀(Actigraphy)及學生填寫的匹茲堡睡眠品質量表，發現學生有顯著改善其睡眠潛伏期、睡眠效率(sleep efficiency)、總睡眠時間、早睡早起的行為及降低不規律睡眠時間的情況，而且睡眠品

質也有顯著的改善(Bei et al., 2013)。雖然這篇僅是先驅研究且對象只有女學生，但也呼應睡眠教育課程除了需要提升學生的動機外，也要培養學生的行為改變所需的相關生活技能，才能從知識的提供，進而培養良好的行為。

此外，香港的睡眠教育課程也融入時間管理技巧及壓力調適技巧。Wing 等人(2015)運用多理論(multimodel)及多元策略(multilevel)的方式設計睡眠課程，並針對香港所有中學進行叢集隨機試驗(cluster randomized trial)，最後參與研究的實驗組有 1,545 人，對照組有 2,168 人。在實驗組的介入課程中，除了有 1 小時的臨床睡眠醫學醫師的演講，還有 2 堂 30 至 40 分鐘的課程，其中，演講主題為簡介睡眠醫學及教導良好睡眠衛生的策略，而在課堂中包含睡眠實證資料、慢性睡眠剝奪的影響、透過睡眠日誌回顧及檢討過去一週睡眠狀況，以及帶領學生學習時間管理技巧和壓力調適技巧。此外，也提供實驗組睡眠衛教單張、手冊及網路學習的管道。經過中文版睡眠知識問卷、香港版的兒童睡眠問卷(HKCSQ)(測量失眠症狀的頻率及平日與假日的睡眠作息)、PDSS、12 題版本的一般健康問卷(General Health Questionnaire, GHQ-12)，以及長處和困難問卷(The Strengths and Difficulties Questionnaire, SDQ)測量之結果發現，學生的睡眠知識及 GHQ 的心理健康有顯著提升，並顯著減少攝取咖啡因飲料和能量飲料，甚至改善 SDQ 測得的日間行為，包含行為面向分數、過動

面向分數及障礙總分，然而，對於週末睡覺時間、週末起床時間、週末睡眠時數、規律睡眠作息、睡眠潛伏期、午睡習慣，以及日間嗜睡程度卻未達顯著(Wing et al., 2015)。此外，該研究亦發現學生平日的睡眠時數卻顯著下降，究其原因是課業的影響，因此，Wing 等人(2015)建議未來睡眠教育課程需強調提升學生改變動機的方法，並結合可落實行為改變的自我效能(Wing et al., 2015)，其中問題解決法屬於生活技能的認知技能之一，情緒調適與壓力調適皆屬於生活技能的情緒處理技能，而時間管理技巧則是屬於自我管理與自我監督這項生活技能的策略，該生活技能亦屬於情緒處理技巧(Pan American Health Organization, 2001)。

綜合上述文獻，透過行為改變理論設計課程，可讓設計者了解對象在從事行為改變的促進因子與阻礙因子，以擬定有效的介入策略；若結合教育學理論與動機理論則可以根據對象的發展階段、學習特質設計符合對象群的教學方案。然而，要從知識層面提升到行為的改變甚至維持改變的行為，只有運用單一一種理論提升動機仍是不足的，還需要融入相關生活技能，如 Bei 等人(2013)透過正念的方式教導學生情緒調適，並在課堂中使用問題解決法，運用刺激控制(stimulus control)策略解決行為改變時可能的障礙，以及Wing 等人(2015)進行時間管理及壓力調適技巧，讓學生有效地管理自己的作息及壓力調適，以強化睡眠的重要。

然而，過去研究大多僅使用生活技能的策略提升學生改善睡眠行為之動機，如問題解決法、情緒調適、壓力調適，以及時間管理，但可能並未依據生活技能課程的設計流程設計課程。以生活技能設計的課程，在內容上，需要客製化教學內容，與學生共同參與或對話，以及根據學生的健康風險或所需的能力設計課程，且教學需以互動式的方式進行(Pan American Health Organization, 2001)。因此，在教學內容可依自覺與實際狀況的差異、破除迷思或刻板印象、使用社區的統計數據、健康資訊，或是可尋求幫助的單位或社區資源，而教學活動可透過小組討論、角色扮演、情境分析及放鬆練習等方式進行(Pan American Health Organization, 2001)。由於融入生活技能的課程在過去以廣泛被應用在各個健康議題，惟睡眠議題應用的仍較少，因此，本研究期能強化此部分，設計以生活技能為導向之睡眠教育課程。

二、睡眠教育課程內容

Blunden 等人(2012)收錄 1990 年至 2011 年的學校睡眠教育研究，在總共 12 篇的睡眠教育研究，僅有 8 篇有提供全文，另外 4 篇僅有摘要。這些研究的睡眠教育課程內容都有包含「什麼是睡眠」、「為什麼我們需要睡眠」、「睡眠生理學」、「理想的睡眠量」、「影響睡眠的因素」，以及「睡眠不足的後果」。除此之外，有些研究還提及「睡眠債(sleep debt)」、「睡

眠衛生」，以及「成癮物質對睡眠的影響」等主題。整體來說，在內容上並沒有太大的差異，主要是介入期間與教學方式有所不同(Blunden, Chapman, et al., 2012)。

三、介入時間和教學方法

就介入時間而言，大多數的睡眠教育研究，在介入期間皆是每週 1 堂課，約執行 4 至 5 週，也有研究採密集式的上課方式，其中介入時間最長的研究為 Rossi 等人(2002)及 Vo 等人(2003)在美國執行的「青少年聰明睡眠計畫(Adolescent Sleep-Smart Program)」，約進行 5 至 7 週。

教學方法大多以簡報搭配講述的方式進行，然而單純講述對於睡眠行為改善有限，因此，多數的睡眠教育研究都建議要多設計一些互動及參與式的課程，如線上課程(Blunden, Kira, et al., 2012; Blunden & Rigney, 2015; Moseley & Gradisar, 2009)。Cain 等人(2011)即以動機式晤談的理論基礎，修改過去 Moseley 和 Gradisar (2009)偏向認知的睡眠教育課程。Cain 等人設計的 4 堂課中即運用心理教育提升青少年對睡眠健康的覺知、透過角色扮演和決策平衡學習單(decisional balance sheet)提高學生的矛盾感並激勵他們改變不好的睡眠行為，接著實際執行一個睡眠行為改變實驗的方式，透過做中學的方式與課堂所教的內容做呼應，最後再使用討論法探討維持健康睡眠行為及預防舊行為再出現之方法。此外，Sousa 等人

(2013)則是在最後一堂課以睡眠衛生為主題，透過小組競賽的方式，讓學生在遊戲中學習可促進睡眠之相關技巧(Sousa et al., 2013)，甚至實際帶領學生體驗放鬆的技巧(Bei et al., 2013)。

綜合本節探討過去的學校睡眠教育研究，發現介入後學生的睡眠知識有顯著提升，但在睡眠行為只有介入後有顯著改善，經過追蹤測量後，改變的行為便消失了，因此，未來課程設計仍需以理論為基礎，且教學內容及方式要活潑且多元(Blunden & Rigney, 2015)，然而 Cain 等人(2011)雖以動機式晤談設計睡眠課程，但介入後仍建議未來需要培養學生問題解決技巧等生活技能，以強化學生落實行為改變的動機(Cain et al., 2011)。此外，Wing 等人(2015)雖然在課程中融入時間管理技巧與壓力調適技巧等生活技能，但他們卻也發現該課程對於增加青少年的睡眠時數是無顯著差異的，故建議未來研究尚需使用提升青少年動機及自我效能之策略(Wing et. al., 2015)。

由於本研究係以生活技能為導向設計課程，根據過去文獻的建議，融入生活技能的課程內容依學生的需求設計教學內容，且教學方式多以互動式的方式進行，因此，在教學內容部份除了參考過去睡眠教育之課程內容，亦透過需求訪談方式瞭解臺灣國中生睡眠的現況與想法，此外，亦在教學介入前，針對介入對象的睡眠狀況與想法修正課程內容，但考

量到本研究教學介入時間僅 3 堂課的時間，故教學方法僅以小組討論進行問題解決法，以及透過個人學習單的方式操作自我管理與自我監督的時間管理技巧教學。綜上述文獻之結果，本研究規劃出睡眠教育課程初步構想，在教學內容部份即運用學生填答的需求評估問卷結果，呈現自覺睡眠問題與實際睡眠時數之統計結果作為引起動機，再根據班上學生的填寫的影響睡眠因素，提供可行的解決方法，最後操作時間管理技巧、問題解決技巧，以及睡前放鬆技巧，期能提升學生落實行為改變之自我效能。





第三章 研究方法

本章節分別針對研究設計、研究對象、研究工具，以及資料處理與統計分析做描述。

第一節 研究設計

本人參與國立臺灣師範大學施淑芳副教授所主持之科技部計畫「國中七年級校本睡眠教育介入方案成效評估計畫」，於該計畫中擔任種子教師之角色。本人接受該計畫相關睡眠健康增能課程並於計畫主持人指導下完成。該計畫於 105 年 3 月 14 日經國立臺灣師範大學研究倫理委員會審核通過（核可案件編號：201601HS004）。本研究運用上開計畫部分資料進行分析。

本研究為單組前後測實驗設計，研究架構圖，如圖 3-1-1，然而臺灣目前沒有國中睡眠教育課程，故在發展課程前，先進行學生及家長的質性訪談及針對介入對象進行需求評估問卷調查，以設計適用於七年級的睡眠教育課程，最後再進行教學介入，評估課程之成效，以下針對各個流程分述之。

一、 質性訪談階段

為瞭解學生及家長或主要照顧者對睡眠的認知、目前睡眠狀況及青少年睡眠教育的需求，本研究在質性訪談的階段，透過親朋好友的介紹

找到 105 學年度第一學期（105 年 9 月）為七年級學生學生家長或主要照顧者，每個對象的訪談時間約 30 分鐘至 1 小時，並依訪談結果初步編擬睡眠教育課程。本研究從 105 年 12 月至 106 年 2 月共訪談 5 位家長及 6 位學生，受訪的家長中，有 2 人是孩子的父親，有 3 人是孩子的母親；學生的部分則是 5 位男學生及 1 位女學生。

二、 需求評估問卷調查階段

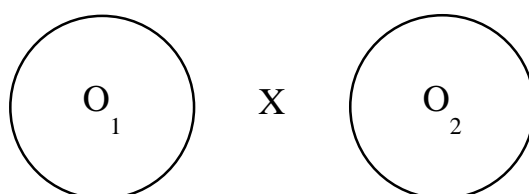
為求本研究設計的睡眠教育課程符合介入對象的所需，在第一堂課程實施的前一週透過自編結構式問卷進行需求評估，以瞭解介入對象對睡眠的認識、對睡眠問題的自我覺察、影響睡眠的因素，以及過去改善睡眠的經驗與未來想改善睡眠習慣之意圖。此階段乃透過立意取樣的方式選取臺北市一所國中的七年級班級為對象。

本研究於介入前一週到班上發放和回收學生、家長的知情同意書，以及需求評估問卷後，透過分析學生的問卷結果，修改課程並進行異質分組，隔週即進行全班的睡眠課程教學。

三、 教學介入階段

為評估本研究設計以生活技能為導向的睡眠教育課程之成效，針對需求評估問卷調查階段的對象進行為期 3 週，每週一堂 45 分鐘的睡眠教育介入，本研究除了以日間嗜睡這項睡眠指標作為成效評估，在每一堂

課仍會進行課程評價，包含測量學生在課後睡眠知識的改變、執行有益睡眠健康之行動之自我效能的改變，以及對課程內容及教師教學的滿意度及質性回饋，作為過程評價與修改課程的依據。



- 1.O1：在第一堂介入課程前一週進行前測
- 2.X：三堂以生活技能為導向的睡眠教育課程
- 3.O2：三堂介入課程後進行後測

圖 3-1-1 研究架構圖

第二節 研究對象

本研究以立意取樣的方式選取一所臺北市國中的 3 個七年級班級共 78 人，於課程實施前一週進行問卷調查作為需求評估的一部分，回收率 100%，並依據需求評估問卷調查之結果微調睡眠教育課程強調之重點。

在教學介入階段則以同一群人為對象，其中同意參與本研究共有 75 人（同意率 96.15%），男生有 42 人(56%)，女生有 33 人(44%)。本研究於第一堂課後發下 77 份評價問卷，回收 73 份（回收率 94.81%），第二堂課發下 73 份評價問卷，回收 72 份（回收率 98.63%）、第三堂課發下 75 份評價問卷，回收 73 份（回收率 97.33%），在課程的成效分析與滿意度分析時，僅以同意參與研究的人數（75 人）作為分析對象。



第三節 研究工具

本研究之研究工具依研究階段不同而異，在質性訪談階段的研究工具為質性訪談大綱，而需求評估問卷調查階段則是自編半結構式問卷，教學介入階段的研究工具則包含現有日間嗜睡量表作為成效評估工具以及課程評價問卷，以下分別敘述之。

一、質性訪談大綱

本研究參考過去文獻設計家長及學生的訪談大綱，並進行七年級學生及家長或主要照顧者的個別訪談，以收集質性的資料。

訪談家長內容包含睡眠對自己及子女的影響、自我覺察自己有無睡眠問題、自我覺察其子女有無睡眠問題、對子女睡眠行為的監督情形、子女遵從的狀況、影響子女睡眠的因素，以及對睡眠教育的看法。學生部分包含睡眠對自己的影響、自我覺察有無睡眠問題、父母對睡眠行為的監督情形、自己遵從父母規範的情形、影響自己睡眠的因素與克服障礙的信心，以及對睡眠教育的看法，如希望學習的內容、上課方式，以及作業的形式等。

二、需求評估問卷調查階段的測量工具

本研究在需求評估問卷調查階段使用自編半結構式問卷，主要是收集對象的基本資料、家庭背景、睡眠相關變項、過去改善睡眠習慣的經

驗，以及未來想要改善睡眠習慣的行為意圖，以下分別介紹各大題內容：

(一)基本資料：性別，選項為「男生」及「女生」。

(二)睡眠相關變項：包含睡眠指標、自覺睡眠問題、搜尋睡眠相關資訊與來源，以及影響睡眠的行為或狀況。

1. 睡眠指標：此部分的題目是根據過去學校睡眠教育研究常用的睡眠指標，包含平日睡覺時間及起床時間、假日睡覺時間，以及睡眠潛伏期，總共 4 題。

(1) 平日睡覺時間與起床時間：本研究分別詢問介入對象「你在上學日上床睡覺的時間」及「你在上學日起床的時間」，並計算出學生在上學日的睡眠時數後，分成「睡眠量少於 8 小時」、「睡眠量介於 8 至 9 小時」，以及「睡眠量達 9 小時以上」。

(2) 假日睡覺時間：本研究詢問介入對象「你在週末或假日上床睡覺的時間」，再與平日睡覺時間相減，計算出學生週末與平日的睡覺時間的差異後再分成「晚 1 小時以內」、「晚 1 至 2 小時」、「晚 2 小時以上」、「提早 1 小時以內」、「提早 1 至 2 小時」，以及「提早 2 小時以上」。

(3) 睡眠潛伏期：問卷中題目為「一般來說，你在上床後要多久的時間才能睡著」，並定義為「15 分鐘以內」、「16-30

分鐘」、「30-60 分鐘」，以及「60 分鐘以上」。

2. 自覺睡眠問題：問卷中題目為「你覺得自己有睡眠上的問題嗎」，並定義為「沒有」、「有」，以及「不知道」。針對填答「有」睡眠問題的同学，會進一步分析他們自己填寫的睡眠問題類型。此外，針對「沒有」或「不知道有沒有」睡眠問題的學生，與上述睡眠指標進行交叉比對。
3. 搜尋睡眠相關資訊與來源：總共 2 題，包含主動搜尋睡眠資訊的種類及獲得睡眠資訊的管道。
 - (1) 主動搜尋睡眠資訊：本研究詢問介入對象「你曾主動搜尋過哪些睡眠相關資訊？」，原本選項包含「從來沒有」、「什麼是睡眠」、「睡眠的益處」、「睡眠對健康的影響」、「睡眠障礙」、「如何睡得更好」，以及「其他」，由於此題為複選，為避免學生勾選「從來沒有」又勾選後面的選項，故本研究先進行交叉比對，並創造新變項「是否主動搜尋睡眠相關資訊」，定義為「是」及「否」。
 - (2) 獲得睡眠資訊的管道：本研究詢問介入對象「你曾經從哪裡得知睡眠的相關資訊呢？」，原本選項包含「從來沒有」、「父親」、「母親」、「兄弟姊妹」、「親戚」、「朋友」、「學校師長」、「專業醫療人員」、「電視節目」、「書籍雜誌」、「網

路社群」，以及「其他」，由於此題為複選，為避免學生勾選「從來沒有」又勾選後面的選項，故本研究先進行交叉比對，並創造新變項「是否從有從其他管道取得睡眠相關資訊」，定義為「是」及「否」。

4. 影響睡眠的行為或狀況：此部分的題目是根據文獻中提及的影響睡眠因素及質性訪談結果設計，包含參與課後活動的天數 1 題、平日與假日使用 3C 產品（包含看電視、使用電腦及使用手機/平板）的情形 6 題，以及影響睡眠因素的態度題 16 題。

(1) 參與課後活動的天數：問卷中題目為「這個學期，你放學後要去補習班/才藝班的天數？」，並定義為「0 天」、「1 天」、「2 天」、「3 天」、「4 天」、「5 天」、「6 天」，以及「7 天」。

(2) 平日與假日使用 3C 產品：針對平日使用 3C 產品的狀況，本研究詢問介入對象「在一般的上課日，晚上回家後花多少時間看電視？」，原始問卷選項是針對有看電視的人就直接填寫電視的時間，而沒有看電視的人則勾選「不看電視」，故本研究在建資料庫的時候，即新增變項「在上學日的晚上是否會看電視」，將有填寫時間的人定義為有看

電視)及「不看電視」,而填寫時間的部分皆在學生填寫問卷時提醒「平常平均看電視的時間」。同理,針對「在一般的上課日,晚上回家後花多少時間使用電腦?」和「在一般的上課日,晚上回家後花多少時間使用手機/平板?」兩個變項亦是採用相同作法,新增「在上學日的晚上是否會使用電腦」,並定義為「有使用電腦」及「沒有使用電腦」,以及新增「在上學日的晚上是否會使用手機/平板」,並定義為「有使用手機/平板」及「沒有使用手機/平板」。此外,針對假日使用 3C 產品的狀況亦是如此作法,根據「假日你會花多少時間看電視?」變項新增「假日是否會看電視」,並定義為「有看電視」及「沒有看電視」;根據「假日你會花多少時間使用電腦?」變項新增「假日是否會使用電腦」,並定義為「有使用電腦」及「沒有使用電腦」;最後根據「假日你會花多少時間使用手機/平板?」變項新增「假日是否會使用手機/平板」,並定義為「有使用手機/平板」及「沒有使用手機/平板」。

- (3) 家人提醒睡覺時間之情況:本研究詢問介入對象「同住的家人中,哪一位家庭成員最常提醒你該上床睡覺?」,原本選項包含「沒有人提醒我」、「父親」、「母親」、「祖父母」、

「兄弟姊妹」，以及「其他」，由於此題為複選，為避免學生勾選「沒有人提醒我」又勾選後面的選項，故本研究先進行交叉比對，並創造新變項「是否有人提醒睡覺時間」，定義為「是」及「否」。

- (4) 晚上是否獨自一人睡：本研究詢問介入對象「晚上睡覺時，你會和誰睡在同一個房間？」，原本選項包含「自己」、「父親」、「母親」、「哥哥」、「姊姊」、「弟弟」、「妹妹」，以及「其他」，由於此題為複選，為避免學生勾選「自己」又勾選後面的選項，故本研究先進行交叉比對，並創造新變項「是否獨自一人睡」，定義為「是」及「否」。
- (5) 上學時午睡情形：本研究詢問介入對象「你在學校午休時間通常會睡著嗎？」，並定義為「會」及「不會」，針對會午休的人在計算班上平均午睡時間。
- (6) 影響睡眠因素的態度題：此部分是用來了解班上學生對於影響自己睡眠因素的同意程度，由於影響因素有個別差異，故在這大題除了從「非常不同意」、「不同意」、「同意」，以及「非常同意」外，額外加入「不適用」的選項，並定義為「非常不同意」、「不同意」、「同意」、「非常同意」，以及「不適用」。題目包含「1.我因為參加社團活動或補

習而影響到上床睡覺的時間」、「2.我因為晚上要做的事情太多而影響到上床睡覺的時間」、「3.我會因為想看電視（如球賽或韓劇）而犧牲睡眠」、「4.我會因為想玩遊戲（手遊或線上遊戲）而犧牲睡眠」、「5.我會因為想跟朋友一起玩而犧牲睡眠」、「6.我會因為想跟朋友一起聊天而犧牲睡眠」、「7.我會因為睡不著就乾脆延後睡覺時間」、「8.我會因為要完成學校功課而犧牲睡眠」、「9.我會因為擔心明天的事情（如考試或比賽）而睡不著覺」、「10.我會因為父母還沒睡覺也跟著不睡覺」、「11.我會因為其他同住的家人還沒睡覺也跟著不睡覺」、「12.跟我睡在同一個房間的家人會影響我的睡眠」、「13.我睡覺的環境因通風不良而影響我的睡眠」、「14.我睡覺的環境因太乾燥或太潮濕而影響我的睡眠」、「15.我睡覺的環境因寢具不舒適而影響我的睡眠」，以及「16.經過家人提醒，我會聽話上床睡覺」。

(三)過去改善睡眠習慣的經驗及未來改善睡眠習慣的意願：以跨理論模式改變階段的觀念編擬題目，以瞭解學生過去經驗及執行改善睡眠習慣之意圖。

1. 過去改善睡眠習慣的經驗：本研究詢問介入對象「你曾試著改善自己的睡眠習慣嗎？」，並定義為「我沒有睡眠問題，所

以不需要改善」、「我有睡眠問題，但沒想過要改善」、「我有睡眠問題，曾想過要改善，但不知道該如何改善」、「我有睡眠問題，曾想過要改善，也知道如何改善，只是還沒採取行動」、「我有睡眠問題，曾採取改善的行動且成功了，我採取的策略是...」、「我有睡眠問題，曾採取改善的行動但失敗了，失敗的原因是...」，以及「其他」。

2. 未來改善睡眠習慣的意願：問卷題目為「在未來一個月內，我是否願意改善我的睡眠習慣？」，並定義為「我認為自己沒有睡眠問題，所以不需要改善」、「我有睡眠問題，但沒有意願要改善」、「我有睡眠問題，有意願要改善，但不知道該如何改善」、「我有睡眠問題，有意願要改善，也知道該如何改善，但沒打算在未來一個月內行動」、「我有睡眠問題且目前正在嘗試改善，我採取的策略是...」，以及「其他」。

三、成效評估工具

本研究使用現有且具良好信效度的兒童日間嗜睡量表(PDSS)測量學生在課程實施前後的改變狀況，以評估課程之介入成效。

兒童日間嗜睡量表(PDSS)是 Drake 等人在 2003 年所研發的量表，該量表是測量 11 至 15 歲的青少年的日間嗜睡情形。本研究經黃玉書醫師授權取得中文版 PDSS 量表。此量表共有 8 題包含「1.在學校上課時，你

有多常發生睡著或很想睡的情形？」、「2.在家寫功課時，你有多常發生睡著或很想睡的情形？」、「3.在一天當中，你通常都能保持清醒嗎？」、「4.在一天中，你有多常感覺疲勞或脾氣不好的情形？」、「5.在早上起床時，你有多常會發生困難爬起床的情形？」、「6.在早上起床後，你有多常又跑回去睡覺？」、「7.在早上，你有多常需要人叫你起床？」，以及「8.在早上起床後，你有多常覺得還想再睡？」，其中第3題為反向題。此量表皆為李克特五分量表，而選項分別是「從未」、「很少」、「有時」、「經常」，以及「總是」，分數為0至4分，得分越高代表日間嗜睡程度越嚴重，最後以總分進行統計分析。原始量表的 Cronbach's α 為 0.81，且折半信度為 0.80，而本研究以 SAS 9.4 版本進行內部一致性檢驗，本量表之 Cronbach's α 值為 0.76 (n=74)。

四、課程評價問卷

本研究的課程評價問卷為自編半結構式問卷，並於每一堂課程結束前進行施測，旨在調查學生在課堂的學習狀況及對於該堂課的意見，作為修改課程的參考，每次填答時間約為 15 分鐘。

(一) 評估學生學習狀況

此部分包含兩部分，第一部份為評估學生對睡眠知識及自我效能的改變情形；第二部份則是上完課後，從課程內容習得知識

與技能的同意程度，以及上完課的疑問與建議。

1. 第一部份

此部分包含睡眠知識及執行有益睡眠健康之行動之自我效能，以下分別描述兩大題的題目及定義方式。

(1)睡眠知識：參考過去睡眠教育研究的課程內容，至少皆有睡眠生理學及睡眠衛生的部分，故本研究在擬定睡眠知識的題目係以睡眠衛生及睡眠生理學兩部分為主，並依照質性訪談的結果及需求評估的結果，命題方向著重在睡眠週期、睡眠對健康的影響，以及睡眠迷思，題目包含「1.青少年的理想睡眠量為7小時」、「2.平常睡眠不足可以在週末補足」、「3.一躺下來就馬上睡著代表睡眠狀況良好」、「4.睡眠不足會增加肥胖的風險」、「5.睡眠不足會影響人們的情緒」、「6.睡眠不足會影響青少年的學習及記憶能力」、「7.睡前使用手機、平板、電腦等3C產品可以幫助睡眠」、「8.只要達到理想睡眠量，什麼時間上床睡覺都可以」、「9.你的身體和大腦在睡眠期間是處於休息和放鬆的狀態」、「10.隨著年紀漸長，人們所需要的睡眠時間越少」、「11.每晚的睡眠量比我實際需要的少一小時，不會影響我白天的表現」、「12.接受晨光的照耀可以調整人們的生理時鐘」，以及「13.睡覺時

作夢與學習和記憶力有關」，共 13 題。選項皆為「對」、「錯」，以及「不知道」，計分方式為答對得 1 分，答錯與不知道皆為 0 分，最後以總分進行統計分析。本研究以 SAS 9.4 版本進行內部一致性檢驗，本量表之 Cronbach's α 值為 0.69 (n=72)。此外，睡眠知識這一大題僅在第一堂介入前後施測，用以評估學生在第一堂知識部分的學習狀況。

2. 執行有益睡眠健康之行動之自我效能：此大題主要是參考美國睡眠基金會公布的睡眠衛生策略自行研擬，命題方向包含睡眠規律、睡前相關行為、創造有助於睡眠的環境、日間會影響睡眠行為，以及尋求適當醫療資源的信心程度，題目包含「1. 無論是上學日還是週末，能有規律的睡覺時間和起床時間」、「2. 睡前固定做些讓自己感到平靜或放鬆的事情，如洗熱水澡、閱讀書籍等」、「3. 睡前半小時內，避免使用電子 3C 產品」、「4. 睡前 2 小時內，避免吃太飽或是劇烈運動」、「5. 晚上 6 點後，不喝含咖啡因的飲料，如茶、可樂、提神飲料等」、「6. 每天維持至少 10 分鐘的有氧運動以促進睡眠品質，如健走、騎單車等」、「7. 創造舒適的睡眠環境，如調整溫度、光線、避免噪音干擾睡眠」、「8. 選擇適當的床鋪及枕頭」、「9. 若前一天晚上睡不好，會避免隔天下午或傍晚小睡補眠」，以及「10. 若有睡眠

問題，會尋求專業醫療的幫助」共 10 題。此量表為李克特五分量表，從「非常沒信心」到「非常有信心」分別代表 1 至 5 分，其中 3 分為中立意見，最後以總分進行統計分析。本研究以 SAS 9.4 版本進行內部一致性檢驗，本量表之 Cronbach's α 值為 0.78 (n=72)。此外，自我效能這一大題在第一堂介入前後及第二堂後皆有施測，用以評估學生在前兩堂課自我效能改變狀況。

3. 第二部份

針對「從課程內容習得知識與技能的同意程度」這部分的題目，本研究定義為「非常不同意」、「不同意」、「同意」，以及「非常同意」，題目會依教學內容而有差異，每堂課的題目如下：

(1)第一堂課 (7 題)：包含「1.上完這堂課，我想要改變我的睡眠習慣」、「2.上完這堂課，我有學到新的知識」、「3.透過小組討論，我瞭解影響睡眠正負面的因素有哪些」、「4.我瞭解自己是可以改變影響我睡眠的負向因素的」、「5.我想要跟同學一起共同改變不良的睡眠習慣」、「6.我有信心可以養成良好睡眠習慣」，以及「7.我已經知道自己可以如何建立良好的睡眠習慣」。

(2)第二堂課(14題):包含「1.我發現自己可能有睡眠問題」、「2.我想要增加我的睡眠量」、「3.我想要讓自己的睡眠品質變好」、「4.我有學到新的知識」、「5.我有學到建立良好的睡眠習慣的方法」、「6.學習時間管理對我養成良好的睡眠習慣是重要的」、「7.學習放鬆技巧對我睡眠品質有幫助」、「8.減少使用 3C 產品的行為對我養成良好的睡眠習慣是重要的」、「9.我需要學好時間管理」、「10.我需要學會睡前放鬆技巧」、「11.我需要改變自己使用3C 產品的行為」、「12.我想要跟家人分享上課的內容」、「13.我有信心運用上課教的技巧，養成良好的睡眠習慣」，以及「14.我有信心可以做到記錄一週的睡眠日誌」。

針對「上完課的疑問與建議」的題目，總共有兩題，皆為開放題讓學生填寫，題目分別是「你對今天教的內容，有什麼問題呢」及「上完今天的課程，你有任何對課程的建議或問題想跟老師說」。

(二)評估學生對睡眠課程之意見

此部分包含評估學生對本研究研發的睡眠課程、教師教學的意見與滿意度，以及過去三堂課程期間從事的促進睡眠相關行為

及未來的行為意圖，以下分別描述之。

針對「學生對課程的意見」的部分，因每一堂課的教學內容而異，其中共同的題目包含有趣程度、幫助程度，以及對睡眠的重視，而每一堂都有差異的題目則是「對課堂上印象深刻的內容」，題目如下：

1. 有趣程度：本研究藉由詢問介入對象「這一堂課的有趣程度」，定義為「不有趣」、「普通」、「有趣」，以及「很有趣」，其中對勾選「不有趣」的同學，亦再進行質性意見的分析。
2. 幫助程度：本研究藉由詢問介入對象「這一堂課的內容，對你的幫助程度」，定義為「沒有幫助」、「有一點幫助」、「有幫助」，以及「很有幫助」，並針對勾選「沒有幫助」的學生，並詢問學生認為沒有幫助的原因及想學的內容。
3. 對睡眠的重視：此題僅在第一堂及第二堂的過程評價詢問介入對象「上完今天的課程，你覺得對你而言，睡眠是一個…」，定義為「重要且急迫需要被改善的問題」、「重要但不急迫需要被改善的問題」、「不重要但急迫需要被改善的問題」，以及「不重要且不急迫需要被改善的問題」。
4. 對課堂上印象深刻的內容：本研究在第一堂課詢問介入對象是以開放式的問題填答，題目為「上完今天的課程，你印象最深

刻的內容是什麼？」，然而考量到學生作答速度，故後面兩堂課的過程評價問卷就依據課程內容及教學活動，將此題改為複選題。此題在第二堂課的過程評價中，即改為複選題，選項包含「睡眠問題與睡眠障礙」、「時間管理方法」、「問題解決方法」、「使用 3C 的正確方法」、「睡前放鬆技巧」，以及「其他」；第三堂課的選項為「同學分享」、「3C 九宮格」、「花草茶體驗」，以及「其他」。

針對「學生對老師教學的意見」這部分，包含學生在課堂上感到疲倦之程度及教師教學方式。

1. 在課堂上感到疲倦之程度：本研究透過詢問介入對象「我剛剛上課時很想睡覺」，間接了解學生對課程的看法，定義為「完全不想睡覺」、「有點想睡覺」，以及「已經快要睡著」，並進一步詢問「有點想睡覺」及「已經快要睡著」的原因，包含「昨天太晚睡」、「上課太無聊」，以及「其他」。
2. 教師教學的方式：本研究透過詢問介入對象「對於馬老師上課的方式」，了解學生對教師教學的看法。由於此題為複選，選項為「有趣」、「生動」、「無聊」，以及「其他」，並詢問勾選「無聊」和「其他」的學生之原因，以評估研究者教學方式。

針對「各個教學活動及教師教學的滿意程度」，本研究以結構式的量表，評估學生對於課堂上每一個教學活動的滿意度，且此量表為李克特四分量表的形式，並定義為「非常不滿意」、「不滿意」、「滿意」，以及「非常滿意」，每一堂課滿意度之題目如下：

1. 第一堂（6題）：包含「1.有關睡眠的知識」、「2.有關影響睡眠的相關因素」、「3.小組討論影響睡眠的正負面因素的活動」、「4.小組討論影響睡眠因素可否改變的活動」、「5.老師上課的方式」，以及「6.老師回應同學的內容」。
2. 第二堂（7題）：包含「1.有關睡眠問題的介紹」、「2.有關時間管理的技巧」、「3.時間管理技巧的教學活動」、「4.有關問題解決的教學活動」、「5.有關睡前放鬆技巧活動」、「6.老師上課的方式」，以及「7.老師回應同學的內容」。
3. 第三堂（5題）：這一堂除了評估教學活動之滿意度，亦評估學生對三週課堂的滿意度，題目包含「1.同學分享過去一週睡眠健康提升計畫的經驗」、「2. 3C 九宮格討論」、「3.喝花茶體驗」、「4.老師今天上課的方式」，以及「5.老師在這三堂課的上課方式」。

針對「過去三堂課程期間從事的促進睡眠相關行為及未來的

行為意圖」，本研究透過詢問學生在過去三週的課程中，曾做到的促進睡眠行為，以及經過三週課程介入後，持續改善睡眠習慣的意願及使用課堂所學方法的可能性，題目如下：

1. 過去三堂課程期間從事的促進睡眠相關行為：本研究透過詢問「從開始上睡眠教育課到現在，你曾經做過什麼」，並以複選題的方式讓學生勾選，選項分別為「會開始注意睡覺時間」、「會注意自己睡眠是否足夠」、「會注意自己睡覺的環境」、「會注意家人的睡眠狀況」、「會跟家人分享睡眠健康知識」、「會提醒家人睡眠的重要性」，以及「其他」。
2. 持續改善睡眠習慣的意願：本研究透過詢問「上完三週的課程，未來想繼續改善自己睡眠習慣或維持良好的睡眠習慣的意願」，並定義為「非常不願意」、「不願意」、「普通」、「願意」，以及「非常願意」。
3. 使用課堂所學方法的可能性：本研究透過詢問「未來你持續運用上課教你的方法，讓你擁有好的睡眠品質和充足的睡眠的可能性有多高」，並定義為「非常不可能」、「不可能」、「不確定」、「可能」，以及「非常可能」。

第四節 資料處理與統計分析

本研究將問卷回收後，進行資料建檔、除錯，並採用 SAS 9.4 統計軟體進行統計分析，依據研究問題及研究設計，在成效評估及課程評價之測量定義與統計方法如表 3-4-1。

表 3-4-1 成效評估及課程評價變項之測量定義與統計方法

變項	構面	測量定義	變項屬性	統計方法
成效評估				
日間嗜睡分數	日間嗜睡	「從未」、「很少」、「有時」、「經常」，以及「總是」，分數從 0 分至 4 分	連續變項	描述性統計： 最大值、最小值、平均數、標準差 推論統計： Paired-t test
課程評價				
睡眠知識分數	睡眠知識	答對得 1 分，答錯或不知道皆為 0 分	連續變項	描述性統計： 最大值、最小值、平均數、標準差、答對率 推論統計： Wilcoxon Signed-Rank
執行有益睡眠健康之行動之自我效能分數	自我效能	「非常沒信心」到「非常有信心」為 1 至 5 分，3 分為中立意見	連續變項	描述性統計： 最大值、最小值、平均數、標準差 推論統計： Wilcoxon Signed-Rank

本研究針對介入課程之評價包含成效評估及課程評價的部分，以下分別描述其統計方式。

一、成效評估

本研究作為成效評估之指標僅日間嗜睡變項，該變項之描述性統計會以平均值、標準差及最大值和最小值呈現學生在前後測填答之結果。在推論統計的部分，由於本研究為單組前後測實驗設計，則以成對樣本 t 檢定驗證課程之成效。不過在進行成對樣本 t 檢定前，本研究會先進行 Kolmogorov-Smirnov 常態性檢定（簡稱 K-S 檢定），檢驗前後測日間嗜睡的分數的分布狀況，若為常態即使用成對樣本 t 檢定，若不為常態分布，則會用 Wilcoxon Signed Rank 檢定。

二、課程評價

為了評估學生在每一堂課的學習狀況，本研究包含兩個部份，第一部份為評估學生在睡眠知識及自我效能的改變狀況，包含在第一堂課睡眠知識的教學後，即測量睡眠知識及執行有益睡眠健康之行動之自我效能後測，在第二堂課時間管理技巧及睡前放鬆技巧教學後，即測量執行有益睡眠健康之行動之自我效能後測。第二部份則是評估課程內容是否有讓學生學到應學的知識、技能、有趣程度、幫助程度，以及滿意程度。

在第一部份的分析，則是分別探討第一堂課程實施前後對提升睡眠知識及自我效能的成效、第二堂課程實施前後對提升自我效能之成效，

以及分析睡眠知識及自我效能各題項在介入前後的改變情形。在知識題與自我效能題之成效評估，會先進行 Kolmogorov-Smirnov 常態性檢定(簡稱 K-S 檢定)，檢驗前後測睡眠知識與自我效能分數的分布狀況，若為常態即使用成對樣本 t 檢定，若不為常態分布，則會用 Wilcoxon Signed Rank 檢定。此外，在知識題的分析會額外呈現各題的答題狀況及在前測答錯的學生中，其後測答對的比率。在第二部份的分析僅以樣本數及百分比瞭解學生的學習狀況。

為了瞭解學生對睡眠課程及教師教學的意見，本研究以樣本數跟百分比呈現此部分，少數學生以質性方式給予回饋，則是直接整理並歸納。而在三堂課後的行為意圖之分析，亦會以卡方檢定探討有無實際執行改善睡眠習慣的人在行為意圖的差異。

第四章 研究結果

為評估睡眠課程的成效，本研究分別描述研究對象之基本資料、課程設計前之需求評估結果、本研究設計的以生活技能為導向的睡眠教育課程，以及教學成效評估與課程評價四大部分。

第一節 研究對象之基本資料

本研究依質性訪談、需求評估問卷調查階段，以及教學介入階段描述研究對象的基本資料。

一、質性訪談階段

本研究質性訪談共訪談 6 位學生及 5 位家長，學生和家長的基本資料如表 4-1-1 至表 4-1-2。

表 4-1-1 學生基本資料表

姓名	性別	父親教育程度	母親教育程度	父親職業	母親職業	在校成績	與同儕相處	與家人相處
陳○宏	男	研究所	研究所	經商	教育 / 研究	還不錯	非常融洽	非常好
廖○勳	男	四技、二技、二專	高中職	營建工程業	其他 (美容)	還不錯	非常融洽	非常好
廖○睿	男	不知道	高中職	不知道	不動產業	普通	很融洽	非常好
林○瑩	女	研究所	學士	專業、科學及技術人員	醫療保健	普通	非常融洽	非常好

姓名	性別	父親教育程度	母親教育程度	父親職業	母親職業	在校成績	與同儕相處	與家人相處
李○勝	男	研究所	學士	海關	家庭主婦	不太好	不太融洽	普通
莊○良	男	大學	高中職	不知道	店員	還不錯	普通	還不錯

訪談的這 6 位學生有 5 位為男生，對象父、母親的教育程度大都為高中職以上，而且對象大多認為自己在校成績表現普通或還不錯，僅有一位學生認為自己的成績較差，而對象與同儕及家人的相處的狀況融洽，僅有一位學生覺得自己跟其他同學相處較不融洽。

訪談的 5 位家長中，男性有 2 人，年齡介於 43 至 51 歲間，且對象及其配偶的教育程度，大多為高中職畢業或四技二專畢業，少數為學士以上學歷，家長的基本資料如表 4-1-2。

表 4-1-2 家長基本資料表

姓名	性別	年齡	教育程度	配偶的教育程度	職業	配偶的職業
廖○元	男	43	四技、二技、二專	高中職	營建工程	其他(美容)
吳○宜	女	51	高中職	高中職	不動產業	其他
陸○君	女	46	學士	研究所	醫療保健	專業、科學、技術服務類
陳○專	男	47	學士	學士	資訊管理	金融及保險業
秦○英	女	45	高中職	四技、二技、二專	代書	警員

二、需求評估問卷調查階段

在正式教學介入前，本研究再依據前一週針對介入對象做的需求評估問卷調查之結果，修正課程內容。三個班的學生人數皆為 26 人（共 78 人），男生共有 43 人(55.13%)；女生共有 35 人(44.87%)。

三、課程實施階段

本研究介入之三個班總人數為 78 人，三堂都有參與的人數共 69 人，第一堂至第三堂參與課程的人數分別為 77 人、73 人，以及 75 人。由於在回收同意書上十分困難，實務上遇到學生忘記帶同意書，經每一次提醒後，仍有學生忘記攜帶，故僅排除 3 位在同意書上明確表示不同意的學生，以 75 位學生的資料分析教學介入成效（同意率 96.15%）。

三個班完整填答知識題且可分析的有效樣本共有 65 人，完整填答第一堂及前測自我效能題且可分析的有效樣本共有 62 人，完整填答第二堂及第一堂自我效能題且可分析的有效樣本共有 56 人。在日間嗜睡的部分，完整填答且可分析的有效樣本共有 66 人。

同意參與本研究的學生中，基本資料如表 4-1-3。在所有 75 位參與同學中，男生有 42 人(56%)、女生有 33 人(44%)，其中男生只有 14 人(42.42%)實際執行改善睡眠習慣的實驗，女生則有 19 人(57.58%)執行。

在自覺睡眠問題的部分，有 61 人(81.33%)認為自己沒有或不知道自己是否有睡眠問題，有 14 人(18.67%)認為自己有睡眠問題。然而，根據

睡眠量、平日與週末睡覺時間差，以及睡眠潛伏期三項睡眠指標之結果，93.34%的學生睡眠時數皆未達到理想睡眠量 9 小時，甚至 66.67%的人睡眠量不足 8 小時。此外，有 89.33%的學生在週末比平日晚睡，包含晚 2 小時以內才睡(84%)及晚 2 小時以上才睡(5.33%)，而就睡眠潛伏期來說，17.33%的學生需要 30 分鐘以上才能入睡，甚至有 3 人(4%)需要 60 分鐘以上才能睡著。

表 4-1-3 同意參與研究者之基本資料

研究變項	總計(n=75)	
	樣本數	百分比
性別		
女	33	44.00
男	42	56.00
班級		
1	26	34.67
2	25	33.33
3	24	32.00
自覺睡眠問題		
沒有	39	52.00
有	14	18.67
不知道	22	29.33
上學日睡眠時數		
遺漏值	2	2.67
睡眠少於 8 小時	50	66.67
睡眠達 8 小時但未滿 9 小時	20	26.67
睡眠 9 小時以上	3	4.00
週末與平日的睡覺時間差		
遺漏值	3	4.00
提前 1 小時以內	4	5.33
提前 1 小時至 2 小時以內	1	1.33
提前 2 小時以上	0	0.00

研究變項	總計(n=75)	
	樣本數	百分比
晚 1 小時以內	32	42.67
晚 1 小時至 2 小時以內	31	41.33
晚 2 小時以上	4	5.33
睡眠潛伏期		
15 分鐘以內	40	53.33
16-30 分鐘	16	21.33
30-60 分鐘	10	13.33
60 分鐘以上	3	4.00
不知道	6	8.00



第二節 課程設計前之需求評估結果

本研究參考過去學校睡眠教育研究的課程內容，並依據需求評估之結果，設計 3 堂以生活技能為導向的睡眠課程，以下依據質性訪談結果及需求評估問卷調查之結果，描述設計課程之過程。

一、質性訪談結果對設計課程之啟發

本研究將質性訪談結果依主題分成「對睡眠問題的認識與態度」、「青少年睡眠行為的主觀規範」、「對於改善睡眠習慣之知覺行為控制」，以及「對睡眠教育課程的想法」。

主題 1：對睡眠問題的認識與態度

關於學生及家長對於睡眠問題的認識與態度部分，包含睡眠的重要性、對睡眠的認識、睡眠對健康的影響及覺察青少年睡眠問題對健康的影響。結果發現學生及家長皆認為睡眠是很重要的，因為他們普遍知道睡不好會影響到隔天的精神狀況，進而影響上班或上課，甚至有的學生或家長亦提及睡眠會讓他們心情不好、記憶力及專注力變差，然而對於睡眠可能造成的健康危害僅提到「精神狀況不佳」、「可能會長不高」，對於睡眠並未有更深入的瞭解，甚至有家長認為睡眠對健康的影響不大，究其原因則是「睡眠不足只要找時間補眠補到足夠的睡眠量」即可。同樣地，青少年可能會感到睡眠不足，然而他們亦不會覺得這是睡眠問題，

且認為只要在隔天午休短暫小睡即可。由此可知，無論家長或是學生自己對於睡眠問題的自我覺察不足，且不了解睡眠問題對健康的危害。

主題 2：青少年睡眠行為的主觀規範

青少年睡眠行為的主觀規範包含學生家長的規範行為、同學們對睡眠的觀點及學生自己的依從動機。就家庭層面來說，青少年睡眠行為的規範大多來自母親，且透過「制定睡覺時間、起床時間」作為睡眠行為規範的方式，然而子女卻可能會拖延而晚睡，因為當時孩子可能尚未完成功課或是還在玩遊戲。此外，就同儕的角度來說，學生自己坦承有觀察到班上同學在非午休時間小睡，但他們表示不會主動關心他們前一晚的狀況，亦不會因為同學晚睡的行為影響到自己。

主題 3：改善睡眠習慣之知覺行為控制

本研究發現影響孩子睡眠的主因是「課業因素」及「3C 產品」常造成他們晚睡，其他影響因素包含「學才藝」、「過敏」、「家人行為」、「窗外的噪音」，以及「睡覺姿勢」。然而，學生想改善自己睡眠狀況的意願卻很低。

主題 4：對於睡眠教育的想法

學生及家長皆認為睡眠很重要且都認為國中可以教睡眠相關議題，然而目前國中健康教育沒有完整的睡眠教育課程，故本研究從教學內容

及教學方式進行訪談。

綜合學生及家長的訪談結果，在睡眠相關資訊的認知方面，學生及家長皆認為睡眠很重要，究其原因大多是因為睡眠會影響到隔天的精神狀況，但是他們卻不易察覺睡眠問題及低估睡眠問題對健康的影響，然而學生及家長對睡眠的認識中，仍需要澄清睡眠迷思，如「一躺下就睡著代表睡眠良好」、「假日可以睡到飽」，以及「睡前可以使用 3C 產品」。因此，在睡眠知識的部份需強化睡眠的重要性、睡眠對健康的實證依據，以及澄清睡眠迷思。

在主觀規範方面，在家中，母親是扮演子女生活作息的重要角色，大多數的學生提到是由母親規範其睡覺時間及起床時間，但是在孩子進入國中後，卻因為孩子課業因素，對子女睡眠的規範即減弱，取而代之的是僅能以提醒的方式提醒孩子，甚至會顧及孩子的隱私權及自主權，部分家長認為孩子回房間後即無法控管進房間後的狀況，或是執行改善睡眠習慣的行為取決於孩子，而不想多管。然而，有些家長亦觀察到自己子女在自己或配偶提醒睡覺時間後，大多會因為課業繁重、玩 3C 產品，以及休閒活動而有延後睡覺時間的狀況，而且學生亦表示有自己的時間安排或要等到自己累了才要睡，故不太願意讓家人規範睡覺時間。因此，本研究設計的課程先著重在以個人層次為主，提升學生想要改善其睡眠習慣的動機。

從學生的對於改善睡眠習慣的知覺行為控制層面來看，學生皆瞭解影響自己晚睡的因素不外乎是課業因素、玩電玩，以及觀看電視節目，其他因素還有課後活動、個人因素，但是部分學生卻因為功課量多、想從事休閒活動，或是覺得自己目前能正常生活即可，因此不太願意做改變。不過，有位學生亦表示在老師教完睡眠相關知識後，已提升他改善睡眠習慣的意願。因此，本研究需在課程中融入生活技能的教學，以提升學生克服阻礙的能力。

本研究透過訪談中瞭解學生及家長對於睡眠教育的想法，他們皆認為睡眠很重要且期盼可於國中階段有相關課程，不過他們希望課程內容要有實證依據且需要教導自我管理與自我監督技能，如時間管理技巧等，才有助於改善睡眠習慣。此外，在教學上則以多元又有趣的上課方式即可，學生亦建議過去其他教師曾鼓勵學生集點後兌換雞排，或運用小組競爭比較能夠吸引學生，惟本計畫雖期盼學生能夠改變不良的睡眠習慣，但仍著重於反思行為並改變，此外，以不健康的食物作為誘因亦非學生內在動機改變，因此，本課程內容未設計提供給學生喜歡的誘因。至於競爭方式，因考量睡眠量為自我報告的方式，短時間亦難以為每位學生找到監督者，因此，課程設計中並沒有納入小組競爭的活動。

綜上所述，家長認為要改善孩子的睡眠習慣，需優先強化孩子想要執行行為改變之動機，且需要融入自我覺察與自我監督管理技能，教導

孩子時間管理及自制力等技巧，故本研究以學生為主要對象，設計睡眠課程以強化學生對睡眠相關認知，改善睡眠習慣之動機，以及透過自我管理、時間管理及問題解決的生活技能，提升他們的自我效能，進而改善睡眠習慣的行為，因此本研究欲改善學生的行為目標包含：

1. 提升學生對睡眠問題的覺察。
2. 提升青少年對睡眠的認識。
3. 強化青少年落實良好睡眠習慣之意願。

為達成上述行為目標，在睡眠相關知識的部分，除了透過系統性文獻回顧，蒐集睡眠問題對健康的影響及影響青少年睡眠的相關因素，並閱讀相關睡眠書籍，了解睡眠生理學及睡眠問題相關資訊，亦在書中尋找常見的睡眠迷思。最後在知識內容的選擇，則是依據多數國外學校睡眠教育課程涵蓋的議題，包含理想睡眠量、睡眠週期，以及睡眠問題對健康的危害為主軸，再穿插澄清相關睡眠迷思，規劃出第一堂課程。而在第二堂課部分，則是融入自我管理與自我監督的時間管理技巧，以及參考 Cain 等人(2011)之建議，再融入問題解決法教學後，即讓學生於接下來一週實際執行改善睡眠習慣，並記錄於睡眠日誌，待第三堂課再以問題解決法，針對有執行卻遇到的困難，討論可行的解決方法，或者針對未執行的人，腦力激盪出可提升想改善睡眠習慣意願的方法。之後，本研究再以需求評估問卷之結果修改睡眠教育課程內容。

二、需求評估問卷調查結果對設計課程之啟發

在睡眠問題相關變項的分析中，根據學生記錄的上學日與假日睡覺時間、平日起床時間，以及睡眠潛伏期，發現學生普遍在上學日睡眠不足，晚上睡眠量少於 8 小時(66.67%)，睡眠量達到 8 至 9 小時(26.92%)，而睡眠量達到 9 小時以上，僅有 3.85%，由此可知若以 9 小時理想睡眠量為標準，多數學生都有睡眠不足的狀況。此外，學生在週末與平日睡覺時間的差異，大多數學生皆會晚 2 小時以內(84.62%)，甚至會晚 2 小時以上(5.13%)，僅有少數同學會選擇提早睡(6.41%)。至於入睡情形，大多數學生皆可在 15 分鐘內睡著(55.13%)，但仍有少數學生需要 30 分鐘以上才能睡著的困擾(16.67%)，由此可知，多數學生會在假日傾向晚睡，甚至少數人有入睡困難的問題。然而，調查學生自覺睡眠問題的狀況，僅有 14 人(17.95%)覺得自己可能有睡眠問題，高達 40 人(51.28%)覺得自己沒有睡眠問題，甚至有 24 人(30.77%)根本不知道自己有沒有睡眠問題。進一步將自覺睡眠問題與實際睡眠問題進行交叉比較，發現在不知道和認為自己沒有睡眠問題的人(n=64)之中，就有 59 人(92.19%)睡不足 9 小時，其中有 40 人(62.50%)甚至睡眠少於 8 小時。此外，在這群人(n=64)之中，有 56 人(87.50%)假日比平日睡覺時間晚 2 小時以內，甚至有 3 人(4.69%)會晚 2 小時以上才睡，而且有 6 人(9.38%)躺在床上需要 30 分鐘以上才能入睡。

關於學生生活中做的影響睡眠相關行為，包含參與課後活動的情形、上學日及假日使用 3C 產品的情況、家中是否有人會提醒自己要睡覺、晚上是否獨自一人睡一間房、上學時午睡情形，以及影響睡眠因素的態度。就參與課後活動的情形來說，有 40 人(51.28%)在一週七天有 4 天以上要補習或上才藝班。此外，學生在上學日晚上使用 3C 產品的情形，分別是在看電視 (48 人，61.54%)、使用電腦 (22 人，28.21%) 及手機或平板 (62 人，79.49%)，平均使用時間分別為看電視 1.05 小時($n=47$, $SD=0.78$)、使用電腦 1.15 小時($n=22$, $SD=1.15$)及使用手機或平板 1.39 小時($n=62$, $SD=1.33$)。在假日時，57 人(73.08%)會看電視、35 人(44.87%)會使用電腦，71 人(91.03%)會使用手機跟平板，平均使用時間分別為看電視 3.24 小時($n=57$, $SD=3.86$)、使用電腦 2.43 小時($n=35$, $SD=2.75$)及使用手機或平板 3.43 小時($n=70$, $SD=2.95$)，由此可知學生在參與課後活動及使用 3C 產品的時間皆較長，故本研究透過時間管理技巧，讓學生實際規劃自己的時間並思考如果要睡滿 9 小時，調整時間的方式。此外，有 64 人(82.05%)都會在上學日有午睡的習慣，然而在有午睡的人之中，平均午睡時間為 29.60($n=62$, $SD=8.70$)，本研究即運用學生午睡起床的精神狀況，輔助說明他們醒來時歷經的睡眠周期階段。至於晚上睡覺情況，有 76 人(97.44%)表示晚上睡前會有人提醒睡覺時間，但是僅有 35 人(44.87%)是自己一個人睡，因此，在影響睡眠的因子中亦加入這兩個因素，讓學生判斷這兩

項是有助於睡眠還是妨礙睡眠。

透過需求評估問卷調查影響學生睡眠的因素後，結果發現，絕大多數的學生都會因為「晚上要做的事情太多而影響到上床時間」(70.52%)，其次半數以上的學生會因為「想玩遊戲(手機遊戲或線上遊戲)」(56.41%)、「想跟朋友一起玩」(53.85%)，以及「想跟朋友一起聊天」(51.28%)而晚睡，至於課業因素及課後活動因素也有將近一半的學生認為會影響到自己的睡覺時間，如「要參加社團活動或補習」(48.72%)和「要完成學校功課」(48.71%)。由此可知，學生大多會因為晚上要做很多事情、想使用3C產品玩遊戲，以及受到朋友的影響而晚睡。相對地，這3個班的學生較不會因為家人的因素影響自己的睡眠，如「因為父母還沒睡覺也跟著不睡覺」(14.1%)、「因為其他同住的家人還沒睡覺也跟著不睡覺」(11.54%)，以及「跟我睡在同一個房間的家人會影響我的睡眠」(24.35%)。然而，半數以上的學生不認為房間的物理環境是影響自己睡眠的因素，包含「房間通風不良」(57.7%)、「寢具不舒適」(57.69%)，以及「房間太乾燥或太潮濕」(51.28%)。由此可知，影響學生睡眠的因素大多與時間安排與使用3C產品的時間有關，故課程融入時間管理技巧及透過問題解決法減少睡前使用3C產品行為的重要性。

此外，57.69%的學生同意或非常同意在家人提醒睡覺時間後，自己就會上床睡覺，由此可知家長的對子女的作息規範仍是重要的因素，然

而仍有 38.46%的學生卻表示不同意或非常不同意，故提升學生自己想要落實良好睡眠行為的動機亦是十分重要。

在評估學生過去改善睡眠的經驗中，有 47 人(60.26%)認為自己沒有睡眠問題，故不需改善；有 11 人(14.1%)認為自己有睡眠問題但沒有想過要改善；有 9 人(11.54%)曾想過要改善但不知道方法；有 4 人(5.13%)想過且知道如何改善但是沒採取行動；有 6 人曾實際執行改善的行動，但是成功與失敗的人各有 3 人(3.85%)，由此可知，大多數學生在過去對於改善睡眠習慣都處於無意圖期及前意圖期。在未來一個月執行改善睡眠習慣的行為意圖中，有 48 人(61.54%)表示自己沒有睡眠問題，故不需要改善；有 7 人(8.97%)知道自己可能有睡眠問題但是不想要改善；12 人(15.38%)有意願改善但是不知道如何執行；5 人(6.41%)表示有意願且知道如何做，但是沒打算要行動；僅有 4 人(5.13%)表示自己目前正嘗試做改善，究其目前嘗試的方法包含早睡（晚上 10 點前睡）或試著減少讀書的時間，由此可知，85.89%的學生對於未來想要改善睡眠的行為意圖皆處於無意圖期或前意圖期。

表 4-2-1 需求評估問卷調查之基本資料表

研究變項	總計	
	樣本數/平均數	百分比/標準差
基本資料		
性別		
女	35	44.87
男	43	55.13
睡眠相關變項		
上學日睡眠時數		
遺漏值	2	2.56
睡眠少於 8 小時	52	66.67
睡眠達 8 小時但未滿 9 小時	21	26.92
睡眠 9 小時以上	3	3.85
週末與平日的睡覺時間差		
遺漏值	3	3.85
提前 1 小時以內	4	5.13
提前 1 小時至 2 小時以內	1	1.28
提前 2 小時以上	0	0.00
晚 1 小時以內	32	41.03
晚 1 小時至 2 小時以內	34	43.59
晚 2 小時以上	4	5.13
睡眠潛伏期		
15 分鐘以內	43	55.13
16-30 分鐘	16	20.51
30-60 分鐘	10	12.82
60 分鐘以上	3	3.85
不知道	6	7.69
自覺睡眠問題		
沒有	40	51.28
有	14	17.95
不知道	24	30.77
影響睡眠的行為或狀況		
參與課後活動的天數		
0 天	8	10.26
1 天	12	15.38
2 天	14	17.95
3 天	4	5.13

研究變項	總計	
	樣本數/平均數	百分比/標準差
4天	10	12.82
5天	16	20.51
6天	11	14.10
7天	3	3.85
在上學日的晚上是否會看電視		
沒有	29	37.18
有	48	61.54
不知道	1	1.28
平日平均看電視時數(時)(n=47)	1.05	0.78
在上學日的晚上是否會使用電腦		
遺漏值	1	1.28
沒有	55	70.51
有	22	28.21
平日平均使用電腦時數(時)(n=22)	1.15	1.15
在上學日的晚上是否會使用手機或平板		
沒有	16	20.51
有	62	79.49
平日平均使用手機或平板時數(時)(n=62)	1.39	1.33
假日是否會看電視		
沒有	21	26.92
有	57	73.08
假日平均看電視時數(時)(n=57)	3.24	3.86
假日是否會使用電腦		
遺漏值	1	1.28
沒有	42	53.85
有	35	44.87
假日平均使用電腦時數(時)(n=35)	2.43	2.75
假日是否會使用手機或平板		
遺漏值	1	1.28
沒有	6	7.69
有	71	91.03
假日平均使用手機或平板時數(時)(n=70)	3.43	2.95
我因為參加社團活動或補習而影響到上床睡覺的時間		
不適用	9	11.54
非常不同意	19	24.36

研究變項	總計	
	樣本數/平均數	百分比/標準差
不同意	12	15.38
同意	23	29.49
非常同意	15	19.23
我因為晚上要做的事情太多而影響到上床睡覺的時間		
不適用	4	5.13
非常不同意	5	6.41
不同意	14	17.95
同意	37	47.44
非常同意	18	23.08
我會因為想看電視(如球賽或韓劇)而犧牲睡眠		
不適用	7	8.97
非常不同意	18	23.08
不同意	25	32.05
同意	15	19.23
非常同意	13	16.67
我會因為想玩遊戲(手遊或線上遊戲)而犧牲睡眠		
遺漏值	1	1.28
不適用	4	5.13
非常不同意	18	23.08
不同意	11	14.10
同意	31	39.74
非常同意	13	16.67
我會因為想跟朋友一起玩而犧牲睡眠		
不適用	4	5.13
非常不同意	18	23.08
不同意	14	17.95
同意	23	29.49
非常同意	19	24.36
我會因為想跟朋友一起聊天而犧牲睡眠		
遺漏值	1	1.28
不適用	5	6.41
非常不同意	19	24.36
不同意	13	16.67
同意	24	30.77
非常同意	16	20.51

研究變項	總計	
	樣本數/平均數	百分比/標準差
我會因為睡不著就乾脆延後睡覺時間		
遺漏值	1	1.28
不適用	3	3.85
非常不同意	15	19.23
不同意	28	35.90
同意	22	28.21
非常同意	9	11.54
我會因為要完成學校功課而犧牲睡眠		
不適用	3	3.85
非常不同意	17	21.79
不同意	20	25.64
同意	26	33.33
非常同意	12	15.38
我會因為擔心明天的事情(如考試或比賽)而睡不著覺		
不適用	3	3.85
非常不同意	20	25.64
不同意	24	30.77
同意	17	21.79
非常同意	14	17.95
我會因為父母還沒睡覺也跟著不睡覺		
不適用	5	6.41
非常不同意	38	48.72
不同意	24	30.77
同意	10	12.82
非常同意	1	1.28
我會因為其他同住的家人還沒睡覺也跟著不睡覺		
不適用	9	11.54
非常不同意	34	43.59
不同意	26	33.33
同意	8	10.26
非常同意	1	1.28
跟我睡在同一個房間的家人會影響我的睡眠		
不適用	19	24.36
非常不同意	22	28.21
不同意	18	23.08

研究變項	總計	
	樣本數/平均數	百分比/標準差
同意	12	15.38
非常同意	7	8.97
我睡覺的環境因通風不良而影響我的睡眠		
不適用	21	26.92
非常不同意	22	28.21
不同意	23	29.49
同意	8	10.26
非常同意	4	5.13
我睡覺的環境因太乾燥或太潮濕而影響我的睡眠		
遺漏值	1	1.28
不適用	22	28.21
非常不同意	20	25.64
不同意	20	25.64
同意	8	10.26
非常同意	7	8.97
我睡覺的環境因寢具不舒適而影響我的睡眠		
不適用	15	19.23
非常不同意	28	35.90
不同意	17	21.79
同意	11	14.10
非常同意	7	8.97
經過家人提醒，我會聽話上床睡覺		
不適用	3	3.85
非常不同意	12	15.38
不同意	18	23.08
同意	30	38.46
非常同意	15	19.23
曾試圖改善睡眠習慣的經驗		
遺漏值	1	1.28
我沒有睡眠問題，所以不需要改善	47	60.26
我有睡眠問題，但沒想過要改善	11	14.10
我有睡眠問題，曾想過要改善，但不知道該如何改善	9	11.54
我有睡眠問題，曾想過要改善，也知道如何改善，只是還沒採取行動	4	5.13

研究變項	總計	
	樣本數/平均數	百分比/標準差
我有睡眠問題，曾採取改善的行動且成功了	3	3.85
我有睡眠問題，曾採取改善的行動但失敗了	3	3.85
其他	0	0.00
在未來一個月內改善睡眠習慣的意圖		
遺漏值	1	1.28
我認為自己沒有睡眠問題，所以不需要改善	48	61.54
我有睡眠問題，但沒有意願要改善	7	8.97
我有睡眠問題，有意願要改善，但不知道該如何改善	12	15.38
我有睡眠問題，有意願要改善，也知道該如何改善，但沒打算在未來一個月內行動	5	6.41
我有睡眠問題且目前正嘗試改善	4	5.13
其他	1	1.28

綜合需求評估的結果，學生在上學日的睡眠時數嚴重不足，而且在自己認為沒有睡眠問題或不知道有沒有睡眠問題的人(n=64)之中，有 40 人(62.50%)事實上睡不足 8 小時，若是依據理想睡眠量 9 小時為標準，則有 59 人(92.19%)的人睡不到 9 小時。此外，影響學生睡眠的因素大多是認為晚上要多太多事情、使用 3C 產品聊天或玩遊戲，故本研究不僅要強化睡眠的相關知識，且需要透過睡眠不足對健康的危害之相關實證資料，提升學生改善睡眠習慣的動機，並教導學生時間管理的技巧及以「使用 3C 產品的行為」為例子進行問題解決技巧的教學活動，讓學生練習規劃自己的時間和解決行為改變遇到的困難，以提升他們的自我效能。

為了讓學生聆聽睡眠充足與睡眠不足同學的想法及反思自己的睡眠行為，在第一堂課的影響睡眠因素小組討論活動，以及第三堂課「使用

3C 產品行為」的小組討論活動中，採異質分組，依據「性別」、「自覺睡眠問題」與「實際睡眠問題（在上學日睡眠不足 8 小時、介於 8 小時至 9 小時之間及睡眠量達 9 小時以上）」的交叉表進行分組，每組 5 至 6 人，皆會有睡眠充足與睡眠不足的學生，且男女生比例盡量維持各半。



第三節 以生活技能為導向的睡眠教育課程

本研究依需求評估結果設計出睡眠教育課程簡案初稿（內容詳見附錄一）後，並依據第一堂和第二堂課程評價結果，修改第二堂及第三堂的課程。

分析學生填寫的第一堂課後評價問卷，結果發現學生對於睡眠的重視程度有 25 人(33.33%)認為睡眠是重要且急迫需要改善的課題，有 31 人(41.33%)認為重要但不急迫，甚至有 7 人(9.33%)在課後仍認為這不是重要且急需改善的課題。進一步詢問上完課後的行為意圖，仍有 15 人(20%)的人認為自己沒有睡眠問題而不想改善，究其原因包含懶惰、覺得自己沒有睡眠問題、沒時間，甚至是覺得無法改變；有 30 人(40%)想要改善但是不知道怎麼做，然而，在這 15 個認為自己沒有睡眠問題的人中，仍有 12 人(80%)睡不足 8 小時，甚至有 4 人(26.67%)需要 30 分鐘以上才能入睡，由此可知，僅透過覺察睡眠不足的情形與說明睡眠問題對健康的危害，對於提升學生的自我覺察睡眠問題的程度有限，故在第二堂課講解青少年常見的睡眠問題前，以廣義的角度說明良好的睡眠需包含足夠的睡眠量及好的睡眠品質，並使用每個班需求評估填答統計結果，以「你覺得自己有睡眠上的問題嗎」與「實際睡眠問題（上學日睡眠量）」交叉比較，以強化學生對睡眠問題的自我察覺，再介紹青少年常見的睡眠問題及睡眠障礙，說明及早發現與預防之重要。

根據第一堂課程評價之結果，亦有 14 人(18.67%)想改善且知道如何做，他們的運用的策略包含早睡、做好時間管理、早點完成事情(7.14%)、提醒自己，以及睡前少用 3C，由於學生提出的改善方法皆與時間管理有關，更說明第二堂教學時間管理技巧的必要性。此外，經過第一堂課後約有 40%的學生想要改善睡眠習慣的人，但不知道如何做，因此，我利用每位學生在第一堂課選出影響睡眠因素的結果，統計出共同影響他們睡眠的因素後，在班上呈現前 5 個可改變的因素，其中 3 個班的共同因素包含「睡前想東想西(53.33%)」、「睡前使用 3C 產品(45.30%)」，以及「準備考試(42.67%)」，並帶領學生學習時間管理技巧及睡前放鬆技巧，最後請學生實際運用課堂上所學的方法，執行為期一週的「提升睡眠健康計畫」。

進行第二堂課後教學反思，原定在第二堂需要再融入問題解決技巧，但由於教學時間不足，學生在填寫完時間管理學習單及體驗放鬆活動後，就接近下課時間，故將問題解決技巧的教學改至第三堂教學。此外，第二堂課讓學生運用時間管理技巧安排自己晚上的時間時，即發現有些學生不願縮短使用 3C 的時間以增加睡眠量，且尚未清楚說明使用 3C 產品對睡眠的影響，故在第三堂課，以使用 3C 產品為例子，進行小組討論該行為對健康的危害後，再提供新聞案例輔助說明其危害，並以問題解決法的流程讓學生討論可行的改善策略。

最後實際進行介入的三堂睡眠課程，其課程內容大綱與理論對照表如表 4-3-1。在第一堂課中，旨在提升學生覺察自己睡眠的狀況及睡眠不足對健康的危害，故在知識的部分，說明睡眠各個階段對我們身體的效用及睡眠週期、理想睡眠量怎麼推算，以及睡眠不足對健康的影響，讓學生知道睡眠的重要性。此外，在探討影響睡眠的因素則是運用小組討論及個人學習單的方式進行，學生可藉由小組討論時評估這些因素能改變的可能性及該因素是有助於睡眠還是阻礙睡眠，隨後透過個人學習單思考影響自己睡眠的因素，並評估自己可以克服這些因素的信心程度與方法。

第二堂旨在培養學生的時間管理的能力、提供好眠策略，以及體驗睡前放鬆技巧，讓學生為接下來一週的實際執行改善睡眠習慣做準備。此外，為強化學生改善睡眠習慣的意願，在第二堂課一開始時，即以「理想睡眠應兼顧睡眠品質與睡眠量」更廣義說明睡眠問題涵蓋的範疇，並介紹青少年常見的睡眠問題。隨後，根據學生在第一堂課填寫的影響睡眠因素的個人學習單，統計出三個班上同學最多人認為會影響自己睡眠的因素後，即提供好眠策略，並進一步透過時間管理技巧教學及體驗放鬆活動，以幫助學生做到好眠策略。在時間管理技巧的教學，先讓學生評估晚上要做的生活事件並初步安排時間完成這些事項，再評估生活事件的重要性與急迫性及考量若要達到睡眠 9 小時，思考調整這些生活事

件的方式，或不能調整的原因。而放鬆活動則是搭配舒眠音樂，引導學生深呼吸，並介紹幫助好眠的花草茶。

第三堂旨在透過問題解決法針對學生使用 3C 產品之行為，想出可行的改善方法。在引起動機的部分，先以讓學生回顧過去一週實際執行改善睡眠習慣之實驗時，遭遇的影響睡眠因素並評估可改變的程度。隨後，簡單統計班上影響睡眠因素後，以使用 3C 產品為例進行小組討論。在使用 3C 產品的小組討論中，本研究提供九個使用 3C 的情境，包含走路時、搭乘捷運或公車、過馬路、和家人朋友聚餐、上廁所、躲在被窩、在沙發上、寫功課時、以及沉迷社群軟體，先讓學生統計組員的使用 3C 的行為，並討論該行為可能造成的危害，再統計想改變此行為的人數，最後再針對改善該行為作為問題解決之目標，讓學生討論改善該行為會遇到的阻力、助力，以及可尋求的協助，並制定出可行的改善策略。最後在學生填寫後測問卷時，亦讓學生試飲舒眠花草茶，並複習好眠的策略。

表 4-3-1 睡眠教育課程大綱與理論對照表

單元	教學目標	教學內容重點	應用的理論或生活技能
投資睡眠，不背睡眠債	<ol style="list-style-type: none"> 1. 強化對睡眠問題的自我覺察 2. 提高改善睡眠的意願 3. 找出影響自己睡眠的因素 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用美國睡眠基金會提供給家長觀察孩子的日間行為檢核，讓學生自我檢核是否有睡眠不足之狀況 2. 以睡眠對大腦的影響說明睡眠對健康之重要性（影片） 3. 介紹睡眠週期、理想睡眠量、調控睡眠的機制及睡眠不足對健康的危害等睡眠生理學知識 4. 澄清睡眠迷思 5. 小組討論影響睡眠因素 	健康信念模式之自覺罹患性與嚴重性
做好自己的睡眠管家	<ol style="list-style-type: none"> 1. 強化對睡眠問題的自我覺察 2. 提高改善睡眠的意願 3. 實際練習時間管理技巧與睡前放鬆技巧 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明良好睡眠應兼顧睡眠品質與睡眠量 2. 介紹青少年常見的睡眠問題 3. 了解改善睡眠的策略 4. 練習睡前放鬆技巧 5. 運用時間管理技巧規劃當天晚上的時間，以達到理想睡眠量 	生活技能－自我監督及管理技巧的時間管理
YEE 手掌握好眠關鍵	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解使用 3C 產品對睡眠的影響 2. 練習問題解決技巧 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以新聞時事輔助說明 3C 對睡眠的影響與可能的健康危害 2. 各組統計最多人想改善的使用 3C 行為，作為問題解決的目標並討論改善方法的可行性 	生活技能－問題解決技巧

第四節 教學成效評估與課程評價

在成效評估的部分，本研究主要關心介入課程是否改善學生日間嗜睡程度，故以日間嗜睡指標作為成效評估。此外為瞭解學生對課程之回饋，亦進行課程評價作為過程評價，以下分別描述成效評估及課程評價之結果。

一、成效評估

根據表 4-4-1，三個班的學生在介入前($n=74$)的日間嗜睡平均分數為 15.30($SD=5.88$)，最小值為 2 分、最大值為 31 分，經過 K-S 常態性檢定為符合常態分佈($D=0.07, p>0.15$)；後測($n=66$)平均分數為 13.12($SD=5.82$)，最小值為 1 分、最大值為 31 分，經過 K-S 檢定為符合常態分佈($D=0.09, p>0.15$)。

根據表 4-4-2，由於日間嗜睡分數其前後測皆呈常態分布且各組樣本皆 30 以上，故以成對樣本 t 檢定(Paired-t test)進行成效評估，結果發現三個班的學生($n=66$)在日間嗜睡程度皆有顯著降低，其平均日間嗜睡的分數差異為-2.08($SD=4.10, p<0.001$)。

二、課程評價

在每一堂課結束前，即調查學生對於課程實施後的學習狀況、對課程的滿意程度，以及對課程和教師教學的回饋，其中在評估學生學習狀

況的部分，除了透過直接詢問學生在課堂上所學的知識、技能及課後的態度，亦評估知識題與自我效能題在該堂課的介入成效，並比較介入前後的改變狀況。以下分別描述課程實施後學生的學習狀況及學生對課程及教師教學意見之結果。

(一)課程實施後學生的學習狀況

根據表 4-4-1，分析介入前後睡眠知識及自我效能分數之結果，三個班的學生在前測($n=72$)知識題的平均分數為 7.68($SD=2.68$)，得分最低為 1 分、最高為 13 分，然而經過 K-S 檢定為不符合常態分佈 ($D=0.15, p<0.01$)；後測($n=67$)平均分數為 11.04 ($SD=2.92$)，得分最低為 0 分、最高為 13 分，經過 K-S 常態性檢定亦不符合常態分佈($D=0.25, p<0.01$)。

在自我效能的部分，三個班的學生在前測($n=72$)自我效能的平均分數為 32.92($SD=6.51$)，最小值為 20 分、最大值為 50 分，然而經過 K-S 檢定為不符合常態分佈($D=0.12, p=0.018$)；第一堂後測($n=65$)平均分數為 32.82($SD=7.22$)，最小值為 13 分、最大值為 50 分，經過 K-S 檢定為符合常態分佈($D=0.08, p>0.150$)；第二堂後測($n=63$)平均分數為 32.71($SD=6.18$)，最小值為 20 分、最大值為 50 分，經過 K-S 常態性檢定為不符合常態分佈($D=0.16, p<0.01$)。

根據表 4-4-2，檢驗第一堂課對於學生睡眠知識改變之狀況，由於知識得分不為常態分佈，故透過 Wilcoxon Signed-Rank 檢定檢驗課程之成效，

結果發現，在所有完整填答知識題的學生(n=65)中，睡眠知識分數有顯著提升($p < 0.001$)，分數平均增加 3.34 分($SD=2.89$)。然而，因自我效能在每一波測量的分布不為常態分布，以 Wilcoxon Signed-Rank 檢定後，結果發現，在所有完整填答第一堂前測與後測自我效能題的學生(n=65)中，自我效能分數並未達統計顯著差異，三個班的學生(n=62)平均自我效能的前後測差異為-0.50($SD=5.81$)分。在上完第二堂課後，將第二堂自我效能後測得分與第一堂課相比，三個班的學生(n=56)平均自我效能的前後測分數-0.16($SD=8.14$)亦未達統計顯著差異。



表 4-4-1 日間嗜睡、睡眠知識及自我效能描述性統計

構面	施測階段	構面總分					常態性檢定				
		樣本數	平均值	標準差	最小值	最大值	偏態	峰度	K-S 檢定	p 值	
結果評價											
日間嗜睡分數 (後測-前測)	前測	74	15.30	5.88	2	31	0.18	-0.12	0.07	>0.150	
	後測	66	13.12	5.82	1	31	0.19	0.63	0.09	>0.150	
課程評價											
睡眠相關認知 (第一堂後測-第一堂前測)	第一堂前測	72	7.68	2.68	1	13	-0.47	-0.28	0.15	<0.010	
	第一堂後測	67	11.04	2.92	0	13	-2.23	5.32	0.25	<0.010	
自我效能 (第一堂後測-第一堂前測)	第一堂前測	72	32.92	6.51	20	50	0.44	-0.37	0.12	0.018	
	第一堂後測	65	32.82	7.22	13	50	-0.11	0.50	0.08	>0.150	
自我效能 (第二堂後測-第一堂後測)	第一堂後測	65	32.82	7.22	13	50	-0.11	0.50	0.08	>0.150	
	第二堂後測	63	32.71	6.18	20	50	0.46	0.40	0.16	<0.010	

表 4-4-2 課程實施後之結果評價與過程評價結果

構面	相依樣本檢定				
	樣本數	平均值	標準差	檢定值	p 值
結果評價					
日間嗜睡分數	66	-2.08	4.10	-4.11	<0.001 ***
過程評價					
睡眠相關認知 (第一堂)	65	3.34	2.89	894.50	<0.001 ***
自我效能 (第一堂後測-第一堂前測)	62	-0.50	5.81	-25.50	0.832
自我效能 (第二堂後測-第一堂後測)	56	-0.16	8.14	-103.00	0.294
日間嗜睡分數	66	-2.08	4.10	-4.11	<0.001 ***

註：* p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

進一步分析學生在介入前後知識題及自我效能題的答題狀況，以評估課程實施之過程面。課程實施前後知識題答題情形比較及課程實施前答錯學生之在課程實施後答對的比率，如表 4-4-3 和表 4-4-4。根據表 4-4-3，三個班的學生在前測知識題各題答對率約為 9.33% 至 78.66%，答對率最高的題目為「7.睡前使用手機、平板、電腦等 3C 產品可以幫助睡眠」(78.66%)，答對率最低的題目為「9.你的身體和大腦在睡眠期間是處於休息和放鬆的狀態」(9.33%)，由此可知學生對於影響睡眠的因素在教學前即有正確的認識，然而對於睡眠生理學的部分卻不了解。此外，無論課程實施前後，三個班的學生在各題皆答對的比率約為 9.33% 至 73.33%，最多人皆答對的題目為「7.睡前使用手機、平板、電腦等 3C 產品可以幫助睡眠」(73.33%)，其次是「6.睡眠不足會影響青少年的學習及記憶能力」(72%)，答對率最低的題目為「9.你的身體和大腦在睡眠期間是處於休息

和放鬆的狀態」(9.33%)，由此可知大部分學生在課程實施前已經知道使用 3C 對睡眠的影響及睡眠不足的危害，然而對於睡眠時大腦的狀態等睡眠生理的知識卻不了解，僅 9.33%的學生在介入前就有正確的認識。

表 4-4-3 課程實施前後知識題答題情形比較

研究變項	總計(n=75)	
	樣本數	百分比
1 青少年的理想睡眠量為 7 小時		
前後測有遺漏值	6	8.00
前後測皆答對	28	37.33
前後測皆答錯	9	12.00
前測答錯後測答對	25	33.33
前測答對後測答錯	7	9.33
2 平常睡眠不足可以在週末補足		
前後測有遺漏值	6	8.00
前後測皆答對	38	50.67
前後測皆答錯	9	12.00
前測答錯後測答對	18	24.00
前測答對後測答錯	4	5.33
3 一躺下來就馬上睡著代表睡眠狀況良好		
前後測有遺漏值	7	9.33
前後測皆答對	30	40.00
前後測皆答錯	2	2.67
前測答錯後測答對	35	46.67
前測答對後測答錯	1	1.33
4 睡眠不足會增加肥胖的風險		
前後測有遺漏值	7	9.33
前後測皆答對	33	44.00
前後測皆答錯	10	13.33
前測答錯後測答對	25	33.33
前測答對後測答錯	0	0.00
5 睡眠不足會影響人們的情緒		
前後測有遺漏值	7	9.33
前後測皆答對	47	62.67

研究變項	總計(n=75)	
	樣本數	百分比
前後測皆答錯	4	5.33
前測答錯後測答對	10	13.33
前測答對後測答錯	7	9.33
6 睡眠不足會影響青少年的學習及記憶能力		
前後測有遺漏值	7	9.33
前後測皆答對	54	72.00
前後測皆答錯	4	5.33
前測答錯後測答對	8	10.67
前測答對後測答錯	2	2.67
7 睡前使用手機、平板、電腦等 3C 產品可以幫助睡眠		
前後測有遺漏值	7	9.33
前後測皆答對	55	73.33
前後測皆答錯	1	1.33
前測答錯後測答對	8	10.67
前測答對後測答錯	4	5.33
8 只要達到理想睡眠量，什麼時間上床睡覺都可以		
前後測有遺漏值	7	9.33
前後測皆答對	49	65.33
前後測皆答錯	3	4.00
前測答錯後測答對	12	16.00
前測答對後測答錯	4	5.33
9 你的身體和大腦在睡眠期間是處於休息和放鬆的狀態		
前後測有遺漏值	7	9.33
前後測皆答對	7	9.33
前後測皆答錯	9	12.00
前測答錯後測答對	52	69.33
前測答對後測答錯	0	0.00
10 隨著年紀漸長，人們所需要的睡眠時間越少		
前後測有遺漏值	7	9.33
前後測皆答對	38	50.67
前後測皆答錯	8	10.67
前測答錯後測答對	15	20.00
前測答對後測答錯	7	9.33
11 每晚的睡眠量比我實際需要的少一小時，不會影響我白天的表現		
前後測有遺漏值	7	9.33

研究變項	總計(n=75)	
	樣本數	百分比
前後測皆答對	48	64.00
前後測皆答錯	3	4.00
前測答錯後測答對	14	18.67
前測答對後測答錯	3	4.00
12 接受晨光的照耀可以調整人們的生理時鐘		
前後測有遺漏值	7	9.33
前後測皆答對	29	38.67
前後測皆答錯	10	13.33
前測答錯後測答對	25	33.33
前測答對後測答錯	4	5.33
13 睡覺時作夢與學習和記憶力有關		
前後測有遺漏值	7	9.33
前後測皆答對	21	28.00
前後測皆答錯	11	14.67
前測答錯後測答對	31	41.33
前測答對後測答錯	5	6.67

為瞭解課程實施後，學生學習之成效，乃分析學生課程實施前答錯，但課程實施後答對的狀況。根據表 4-4-4 的結果發現，三個班皆有完整填答前後測知識題的學生(n=68)中，前測答錯的學生在後測答對率為為 65.22%至 94.59%，其中最高的是「3.一躺下來就馬上睡著代表睡眠狀況良好」(94.59%)，其次為「7.睡前使用手機、平板、電腦等 3C 產品可以幫助睡眠」(88.89%)，表示學生在第一堂課後對於「一躺下就睡著」與「睡前使用 3C 產品對睡眠的影響」有更清楚的認識；然而，有三題後測答對率只有六成，分別是「10.隨著年紀漸長，人們所需要的睡眠時間越少」(65.22%)、「2.平常睡眠不足可以在週末補足」(66.67%)及「6.睡眠不足會

影響青少年的學習及記憶能力」(66.67%)，由此可知，課程內容尚需針對年齡影響睡眠結構、週末補眠的影響，以及睡眠不足如何影響記憶力多做說明，或是以相關新聞事件輔助說明。

表 4-4-4 課程實施前答錯學生於課程實施後答對的比率

題目	總計(n=75)		
	前測答錯及不知道人數	後測答對人數	後測答對率(%)
1 青少年的理想睡眠量為 7 小時	34	25	73.53
2 平常睡眠不足可以在週末補足	27	18	66.67
3 一躺下來就馬上睡著代表睡眠狀況良好	37	35	94.59
4 睡眠不足會增加肥胖的風險	35	25	71.43
5 睡眠不足會影響人們的情緒	14	10	71.43
6 睡眠不足會影響青少年的學習及記憶能力	12	8	66.67
7 睡前使用手機、平板、電腦等 3C 產品可以幫助睡眠	9	8	88.89
8 只要達到理想睡眠量，什麼時間上床睡覺都可以	15	12	80.00
9 你的身體和大腦在睡眠期間是處於休息和放鬆的狀態	61	52	85.25
10 隨著年紀漸長，人們所需要的睡眠時間越少	23	15	65.22
11 每晚的睡眠量比我實際需要的少一小時，不會影響我白天的表現	17	14	82.35
12 接受晨光的照耀可以調整人們的生理時鐘	35	25	71.43
13 睡覺時作夢與學習和記憶力有關	42	31	73.81

在自我效能題前後測各題項分析的部分，則是先描述學生在課程實施前答題的狀況，再與課程實施後的分數相比，統計出各題在課程實施前後改變狀況的次數分布。

根據表 4-4-5 的結果顯示，三個班的學生在課程實施前對於做到睡眠健康相關行為表示有信心或非常有信心的比率約為 21.34% 至 66.67%，其中最有信心做到的行為是「8.選擇適當的床鋪及枕頭」(66.67%)，其次為「7.創造舒適的睡眠環境，如調整溫度、光線、避免噪音干擾睡眠」(58.67%)，然而信心程度最低的行為是「1.無論是上學日還是週末，能有規律的睡覺時間和起床時間」(21.34%)，其次是「3.睡前半小時內，避免使用電子 3C 產品」(22.67%)及「10.若有睡眠問題，會尋求專業醫療的幫助」(22.67%)，由此可知，學生對於改善睡眠環境的信心程度較高，但是要真正做到規律睡眠、睡前避免使用 3C 產品，以及適時尋求醫療資源的協助仍有阻礙。

表 4-4-5 課程實施前自我效能題答題狀況

研究變項	總計(n=75)	
	樣本數	百分比
1 無論是上學日還是週末，能有規律的睡覺時間和起床時間		
遺漏值	1	1.33
非常沒信心	7	9.33
沒信心	19	25.33
普通	32	42.67
有信心	11	14.67
非常有信心	5	6.67
2 睡前固定做些讓自己感到平靜或放鬆的事情，如洗熱水澡、閱讀書籍等		
遺漏值	2	2.67
非常沒信心	1	1.33
沒信心	7	9.33
普通	29	38.67
有信心	22	29.33
非常有信心	14	18.67
3 睡前半小時內，避免使用電子 3C 產品		
遺漏值	2	2.67
非常沒信心	15	20.00
沒信心	21	28.00
普通	20	26.67
有信心	8	10.67
非常有信心	9	12.00
4 睡前 2 小時內，避免吃太飽或是劇烈運動		
遺漏值	1	1.33
非常沒信心	6	8.00
沒信心	10	13.33
普通	27	36.00
有信心	17	22.67
非常有信心	14	18.67
5 晚上 6 點後，不喝含咖啡因的飲料，如茶、可樂、提神飲料等		
遺漏值	1	1.33
非常沒信心	5	6.67

研究變項	總計(n=75)	
	樣本數	百分比
沒信心	13	17.33
普通	22	29.33
有信心	20	26.67
非常有信心	14	18.67
6 每天維持至少 10 分鐘的有氧運動以促進睡眠品質，如健走、騎單車等		
遺漏值	1	1.33
非常沒信心	4	5.33
沒信心	7	9.33
普通	26	34.67
有信心	12	16.00
非常有信心	25	33.33
7 創造舒適的睡眠環境，如調整溫度、光線、避免噪音干擾睡眠		
遺漏值	1	1.33
非常沒信心	1	1.33
沒信心	4	5.33
普通	25	33.33
有信心	23	30.67
非常有信心	21	28.00
8 選擇適當的床鋪及枕頭		
遺漏值	1	1.33
非常沒信心	2	2.67
沒信心	4	5.33
普通	18	24.00
有信心	21	28.00
非常有信心	29	38.67
9 若前一天晚上睡不好，會避免隔天下午或傍晚小睡補眠		
遺漏值	1	1.33
非常沒信心	5	6.67
沒信心	14	18.67
普通	29	38.67
有信心	15	20.00
非常有信心	11	14.67

研究變項	總計(n=75)	
	樣本數	百分比
10 若有睡眠問題，會尋求專業醫療的幫助		
遺漏值	1	1.33
非常沒信心	19	25.33
沒信心	10	13.33
普通	28	37.33
有信心	11	14.67
非常有信心	6	8.00

為了瞭解每一堂課程後學生自我效能的改變情形，本研究進行各題自我效能得分的比較，依測量階段分成第一堂前測與後測及第二堂後測與第一堂後測，如表 4-4-6，以下分述之。

1. 第一堂前測與後測

無論課程實施前後，三個班的學生對於做到「8.選擇適當的床鋪及枕頭」(32%)有較高的信心程度，其次為「7.創造舒適的睡眠環境，如調整溫度、光線、避免噪音干擾睡眠」(30.67%)，由此可知學生普遍對營造有助於睡眠的環境是較為容易的。經過第一堂課程實施後，各題自我效能分數較前測高的比率約為 12%至 29.33%，其中分數提升最多的題目為「5.晚上 6 點後，不喝含咖啡因的飲料，如茶、可樂、提神飲料等」(29.33%)，其次是對「3.睡前半小時內，避免使用電子 3C 產品」(28%)。然而，30.67%的學生經過課程實施後，卻對做

到「2.睡前固定做些讓自己感到平靜或放鬆的事情，如洗熱水澡、閱讀書籍等」、「6.每天維持至少 10 分鐘的有氧運動以促進睡眠品質，如健走、騎單車等」的自我效能分數較前測低，其次是「9.若前一天晚上睡不好，會避免隔天下午或傍晚小睡補眠」。

由於第一堂課僅強化睡眠不足對健康的危害及睡眠生理學相關知識，故對於做到睡眠衛生行為的自我效能提升有限。

不過比較第一堂及前測的自我效能，大約三成的學生可以做到「改善自己的睡眠環境」，然而亦有三成的學生在介入後沒有信心做到。

2. 第二堂後測與第一堂後測

相較於第一堂後測，在第二堂課程實施前後，三個班共有 25.33% 的學生皆對於做到「8.選擇適當的床鋪及枕頭」有較高的信心程度，其次為「7.創造舒適的睡眠環境，如調整溫度、光線、避免噪音干擾睡眠」(20%)。經過第二堂課程實施後，各題自我效能分數較第一堂後測高的比率約為 16% 至 25.33%，其中分數提升最多的題目為「2.睡前固定做些讓自己感到平靜或放鬆的事情，如洗熱水澡、閱讀書籍等」(25.33%)，其次是「9.若前一天晚上睡不好，會避免隔天下午或傍晚小睡

補眠」(24%)。然而，28%的學生於課程實施後，卻對做到「2.睡前固定做些讓自己感到平靜或放鬆的事情，如洗熱水澡、閱讀書籍等」和「10.若有睡眠問題，會尋求專業醫療的幫助」的自我效能分數較第一堂後測低，其次是「4.睡前2小時內，避免吃太飽或是劇烈運動」(26.67%)和「7.創造舒適的睡眠環境，如調整溫度、光線、避免噪音干擾睡眠」(26.67%)。

由於第二堂課除了強化學生的對睡眠問題的覺察外，還藉由練習時間管理技巧及睡前放鬆技巧，讓學生練習規劃晚上的時間及體驗放鬆活動，然而提升學生對於做到「無論是上學日還是週末，能有規律的睡覺時間和起床時間」和「睡前固定做些讓自己感到平靜或放鬆的事情，如洗熱水澡、閱讀書籍等」的信心仍不足，由此可知，學生可能在操作時間管理技巧與放鬆技巧的過程中，遇到其他可能的障礙。不過，經過第二堂課後，有34.66%的學生表示有信心或非常有信心做到「睡前固定做些讓自己感到平靜或放鬆的事情，如洗熱水澡、閱讀書籍等」，21.34%的學生表示有信心或非常有信心做到「無論是上學日還是週末，能有規律的睡覺時間和起床時間」。

表 4-4-6 課程實施前後自我效能各題比較表

研究變項	總計(n=75)			
	第一堂與前測		第二堂與第一堂	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比
1 無論是上學日還是週末，能有規律的睡覺時間和起床時間				
前後測任一為遺漏值	8	10.67	15	20.00
後測自我效能較前測高分	14	18.67	14	18.67
前後測皆為最低分或皆為次低分	14	18.67	12	16.00
前後測皆為中立意見	14	18.67	18	24.00
前後測皆為最高分或皆為次高分	6	8.00	2	2.67
後測自我效能較前測低分	19	25.33	14	18.67
2 睡前固定做些讓自己感到平靜或放鬆的事情，如洗熱水澡、閱讀書籍等				
前後測任一為遺漏值	9	12.00	15	20.00
後測自我效能較前測高分	10	13.33	19	25.33
前後測皆為最低分或皆為次低分	3	4.00	3	4.00
前後測皆為中立意見	14	18.67	10	13.33
前後測皆為最高分或皆為次高分	16	21.33	7	9.33
後測自我效能較前測低分	23	30.67	21	28.00
3 睡前半小時內，避免使用電子 3C 產品				
前後測任一為遺漏值	9	12.00	15	20.00
後測自我效能較前測高分	21	28.00	15	20.00
前後測皆為最低分或皆為次低分	15	20.00	10	13.33
前後測皆為中立意見	13	17.33	14	18.67
前後測皆為最高分或皆為次高分	6	8.00	8	10.67
後測自我效能較前測低分	11	14.67	13	17.33
4 睡前 2 小時內，避免吃太飽或是劇烈運動				
前後測任一為遺漏值	8	10.67	15	20.00
後測自我效能較前測高分	19	25.33	16	21.33
前後測皆為最低分或皆為次低分	7	9.33	4	5.33
前後測皆為中立意見	12	16.00	10	13.33
前後測皆為最高分或皆為次高分	13	17.33	10	13.33
後測自我效能較前測低分	16	21.33	20	26.67
5 晚上 6 點後，不喝含咖啡因的飲料，如茶、可樂、提神飲料等				
前後測任一為遺漏值	9	12.00	17	22.67
後測自我效能較前測高分	22	29.33	15	20.00

研究變項	總計(n=75)			
	第一堂與前測		第二堂與第一堂	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比
前後測皆為最低分或皆為次低分	4	5.33	4	5.33
前後測皆為中立意見	13	17.33	12	16.00
前後測皆為最高分或皆為次高分	13	17.33	8	10.67
後測自我效能較前測低分	14	18.67	19	25.33
6 每天維持至少 10 分鐘的有氧運動以促進睡眠品質，如健走、騎單車等				
前後測任一為遺漏值	8	10.67	15	20.00
後測自我效能較前測高分	12	16.00	11	14.67
前後測皆為最低分或皆為次低分	3	4.00	3	4.00
前後測皆為中立意見	13	17.33	17	22.67
前後測皆為最高分或皆為次高分	16	21.33	13	17.33
後測自我效能較前測低分	23	30.67	16	21.33
7 創造舒適的睡眠環境，如調整溫度、光線、避免噪音干擾睡眠				
前後測任一為遺漏值	8	10.67	15	20.00
後測自我效能較前測高分	16	21.33	14	18.67
前後測皆為最低分或皆為次低分	1	1.33	0	0.00
前後測皆為中立意見	10	13.33	11	14.67
前後測皆為最高分或皆為次高分	23	30.67	15	20.00
後測自我效能較前測低分	17	22.67	20	26.67
8 選擇適當的床鋪及枕頭				
前後測任一為遺漏值	9	12.00	16	21.33
後測自我效能較前測高分	15	20.00	12	16.00
前後測皆為最低分或皆為次低分	0	0.00	1	1.33
前後測皆為中立意見	7	9.33	11	14.67
前後測皆為最高分或皆為次高分	24	32.00	19	25.33
後測自我效能較前測低分	20	26.67	16	21.33
9 若前一天晚上睡不好，會避免隔天下午或傍晚小睡補眠				
前後測任一為遺漏值	9	12.00	15	20.00
後測自我效能較前測高分	11	14.67	18	24.00
前後測皆為最低分或皆為次低分	8	10.67	5	6.67
前後測皆為中立意見	17	22.67	18	24.00
前後測皆為最高分或皆為次高分	9	12.00	4	5.33
後測自我效能較前測低分	21	28.00	15	20.00

研究變項	總計(n=75)			
	第一堂與前測		第二堂與第一堂	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比
10 若有睡眠問題，會尋求專業醫療的幫助				
前後測任一為遺漏值	8	10.67	16	21.33
後測自我效能較前測高分	18	24.00	17	22.67
前後測皆為最低分或皆為次低分	12	16.00	7	9.33
前後測皆為中立意見	16	21.33	12	16.00
前後測皆為最高分或皆為次高分	5	6.67	2	2.67
後測自我效能較前測低分	16	21.33	21	28.00

進一步分析自我效能分數在第一堂與第二堂課程實施後，其分數改變情形。雖然在兩堂睡眠教育課程實施後，自我效能尚未達顯著提升，但根據表 4-4-7，就三個班的學生而言，上完第一堂課後，相較於第一堂前測的自我效能分數，自我效能分數提升的題目為「3.睡前半小時內，避免使用電子 3C 產品」、「5.晚上 6 點後，不喝含咖啡因的飲料，如茶、可樂、提神飲料等」，以及「10.若有睡眠問題，會尋求專業醫療的幫助」，表示第一堂課後，學生更有信心做到「睡前不使用 3C 產品」、「晚上 6 點後不飲用含咖啡因飲料」，以及「適時尋求醫療的協助」。

上完第二堂課後，相較於第一堂課的自我效能分數，分數有提升的題目為「1.無論是上學日還是週末，能有規律的睡覺時間和起床時間」、「3.睡前半小時內，避免使用電子 3C 產品」，以及「9.若前一天晚上睡不好，會避免隔天下午或傍晚小睡補眠」，然而相較於第一堂課自我效能分數下降的題目為「4.睡前 2 小時內，避免吃太飽或是劇烈運動」、「5.晚上 6 點

後，不喝含咖啡因的飲料，如茶、可樂、提神飲料等」、「7.創造舒適的睡眠環境，如調整溫度、光線、避免噪音干擾睡眠」、「8.選擇適當的床鋪及枕頭」，以及「10.若有睡眠問題，會尋求專業醫療的幫助」，但整體來說未達統計顯著。由此可知透過操作時間管理技巧及放鬆技巧確實可提高學生從事規律睡眠的信心程度，但是對於提升學生改善自身行為及睡眠環境的信心程度仍需要培養其他生活技能，如教導學生進行目標設定，藉由一步一步地擬定及達成與目標行為相關的小目標，以累積信心。

表 4-4-7 課程實施前後自我效能分數改變情形

研究變項	計算方式	總計(n=75)				
		有效樣本數	平均值	標準差	最小值	最大值
1 無論是上學日還是週末，能有規律的睡覺時間和起床時間	第一堂-前測	67	-0.06	0.85	-2	2
	第二堂-第一堂後測	60	0.12	1.14	-2	4
2 睡前固定做些讓自己感到平靜或放鬆的事情，如洗熱水澡、閱讀書籍等	第一堂-前測	66	-0.30	1.05	-4	2
	第二堂-第一堂後測	60	0.00	1.13	-2	4
3 睡前半小時內，避免使用電子3C產品	第一堂-前測	66	0.17	1.00	-4	3
	第二堂-第一堂後測	60	0.12	1.25	-4	4
4 睡前2小時內，避免吃太飽或是劇烈運動	第一堂-前測	67	-0.01	1.01	-4	2
	第二堂-第一堂後測	60	-0.07	1.29	-4	4
5 晚上6點後，不喝含咖啡因的飲料，如茶、可樂、提神飲料等	第一堂-前測	66	0.12	1.17	-4	4
	第二堂-第一堂後測	58	-0.09	1.32	-4	4
6 每天維持至少10分鐘的有氧運動以促進睡眠品質，如健走、騎單車等	第一堂-前測	67	-0.16	1.02	-4	2
	第二堂-第一堂後測	60	0.00	0.92	-2	3

研究變項	計算方式	總計(n=75)				
		有效樣本數	平均值	標準差	最小值	最大值
7 創造舒適的睡眠環境， 如調整溫度、光線、避免 噪音干擾睡眠	第一堂-前測	67	-0.01	1.19	-4	2
	第二堂-第一堂後測	60	-0.13	1.26	-3	4
8 選擇適當的床鋪及枕頭	第一堂-前測	66	-0.12	1.09	-4	3
	第二堂-第一堂後測	59	-0.05	1.11	-3	4
9 若前一天晚上睡不好， 會避免隔天下午或傍晚 小睡補眠	第一堂-前測	66	-0.21	1.05	-4	2
	第二堂-第一堂後測	60	0.18	1.30	-3	4
10 若有睡眠問題，會尋求 專業醫療的幫助	第一堂-前測	67	0.10	1.23	-3	4
	第二堂-第一堂後測	59	-0.07	1.45	-4	4

此外，分析學生自我評估自己的學習狀況，包含對課程所學的知識、技能，以及從事睡眠相關行為之態度，結果如表 4-4-8 所示，經過第一堂課程，三個班的學生中，僅有 46.67% 的學生想改善自己的睡眠習慣，不過 82.67% 的學生皆認為有學到新知識。從影響因素小卡分類的活動中發現，68% 的學生同意可透過此活動瞭解影響睡眠的正負向因素，74.67% 的學生認為自己是是可以改變影響其睡眠的負向因素，甚至有些學生表示自己有信心可養成良好的睡眠習慣(66.67%)或知道建立良好睡眠習慣的方法(72%)。

經過第二堂課以更廣義的面向界定睡眠問題後，雖僅有 42.66% 的學生同意或非常同意自己可能有睡眠問題，不過有六成以上的學生表示想增加自己的睡眠量(65.33%)或是讓自己睡眠品質更好(73.33%)。在教學睡眠問題相關知識後，82.67% 的學生皆同意或非常同意自己有學到新的知

識，且相較於第一堂課，在提供促進睡眠的相關策略後，76%的學生同意或非常同意自己有學到建立良好睡眠習慣的方法。在教學時間管理技巧和放鬆技巧後，多數學生同意學習時間管理技巧有助於養成良好的睡眠習慣(74.67%)及放鬆技巧可增進睡眠品質(69.33%)，且認為自己需要學會時間管理技巧(69.33%)及睡前放鬆技巧(64%)，甚至有 62.66%的學生有信心運用這些技巧，培養自己良好的睡眠習慣。此外，66.67%的學生認為減少使用 3C 產品對其養成良好睡眠習慣是重要的，甚至有 56%的人同意自己需要改變使用 3C 產品的行為，由此可知教導如何減少使用 3C 行為的重要。

表 4-4-8 課程實施後學生學習狀況

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
第一堂課		
上完這堂課，我想要改變我的睡眠習慣		
遺漏值	10	13.33
非常不同意	7	9.33
不同意	23	30.67
同意	29	38.67
非常同意	6	8.00
上完這堂課，我有學到新的知識		
遺漏值	7	9.33
非常不同意	2	2.67
不同意	4	5.33
同意	38	50.67
非常同意	24	32.00
透過小組討論，我瞭解影響睡眠正負面的因素有哪些		
遺漏值	13	17.33

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
非常不同意	5	6.67
不同意	6	8.00
同意	33	44.00
非常同意	18	24.00
我瞭解自己是可以改變影響我睡眠的負向因素的		
遺漏值	8	10.67
非常不同意	3	4.00
不同意	8	10.67
同意	38	50.67
非常同意	18	24.00
我想要跟同學一起共同改變不良的睡眠習慣		
遺漏值	16	21.33
非常不同意	5	6.67
不同意	19	25.33
同意	30	40.00
非常同意	5	6.67
我有信心可以養成良好睡眠習慣		
遺漏值	8	10.67
非常不同意	4	5.33
不同意	13	17.33
同意	36	48.00
非常同意	14	18.67
我已經知道自己可以如何建立良好的睡眠習慣		
遺漏值	9	12.00
非常不同意	3	4.00
不同意	9	12.00
同意	41	54.67
非常同意	13	17.33
第二堂		
我發現自己可能有睡眠問題		
遺漏值	14	18.67
非常不同意	7	9.33
不同意	22	29.33
同意	28	37.33
非常同意	4	5.33

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
我想要增加我的睡眠量		
遺漏值	12	16.00
非常不同意	3	4.00
不同意	11	14.67
同意	34	45.33
非常同意	15	20.00
我想要讓自己的睡眠品質變好		
遺漏值	12	16.00
非常不同意	3	4.00
不同意	5	6.67
同意	40	53.33
非常同意	15	20.00
我有學到新的知識		
遺漏值	10	13.33
非常不同意	1	1.33
不同意	2	2.67
同意	36	48.00
非常同意	26	34.67
我有學到建立良好的睡眠習慣的方法		
遺漏值	12	16.00
非常不同意	1	1.33
不同意	5	6.67
同意	37	49.33
非常同意	20	26.67
學習時間管理對我養成良好的睡眠習慣是重要的		
遺漏值	13	17.33
非常不同意	1	1.33
不同意	5	6.67
同意	38	50.67
非常同意	18	24.00
學習放鬆技巧對我睡眠品質有幫助		
遺漏值	16	21.33
非常不同意	3	4.00
不同意	4	5.33
同意	34	45.33

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
非常同意	18	24.00
減少使用 3C 產品的行為對我養成良好的睡眠習慣是重要的		
遺漏值	17	22.67
非常不同意	5	6.67
不同意	3	4.00
同意	39	52.00
非常同意	11	14.67
我需要學好時間管理		
遺漏值	13	17.33
非常不同意	2	2.67
不同意	8	10.67
同意	36	48.00
非常同意	16	21.33
我需要學會睡前放鬆技巧		
遺漏值	15	20.00
非常不同意	3	4.00
不同意	9	12.00
同意	35	46.67
非常同意	13	17.33
我需要改變自己使用 3C 產品的行為		
遺漏值	16	21.33
非常不同意	7	9.33
不同意	10	13.33
同意	31	41.33
非常同意	11	14.67
我有信心運用上課教的技巧，養成良好的睡眠習慣		
遺漏值	15	20.00
非常不同意	5	6.67
不同意	8	10.67
同意	34	45.33
非常同意	13	17.33
我有信心可以做到記錄一週的睡眠日誌		
遺漏值	17	22.67
非常不同意	12	16.00

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
不同意	14	18.67
同意	25	33.33
非常同意	7	9.33



(二)學生對課程及教師教學意見之結果

此部分是分析學生對每一堂課的課程內容及教師教學回饋，以下依據每一堂課分述之。

1. 第一堂課

(1) 對於第一堂課程內容之滿意度與評價

從表 4-4-9 中得知學生對第一堂課程之回饋。就整個課堂的滿意度而言，約有 82% 的人感到滿意或非常滿意，其中在睡眠知識教學和探討影響睡眠相關因素的部分，各有 1 人 (1.33%)，表示不滿意或非常不滿意。然而，學生對於第一堂課的小組活動，約有 77.33% 的人感到滿意或非常滿意，其中有 3 人 (4%) 對小組討論影響睡眠的正負面因素的活動感到不滿意或非常不滿意，以及有 2 人 (2.67%) 對於討論可否改變影響睡眠因素的活動，表示非常不滿意，究其原因可能是執行這個活動時間太短暫，多數組別只停留在歸類完影響睡眠因素小卡，而來不及進行小組討論。此外，進一步調查學生對第一堂課程的回饋，只有 34.67% 的人完全不想睡覺，有 49.33% 的人有點想睡覺，6.67% 的人已經快要睡著，究其原因睡覺的原因有 24% 的人是因為昨天太晚睡，其次是 18.67% 認為上課太無聊，其他原因則包含午休剛睡醒、沒有午休、認為

這不是他有興趣的課程或是鼻子過敏。

就整個第一堂課程及小組活動的有趣程度而言，有 30 人 (40%)認為這堂課有趣或很有趣，36 人(48%)認為普通，有 2 人(2.67%)覺得不有趣，究其原因是學生對於這個議題不感興趣、對上課內容不是很清楚、認為影片不有趣，甚至會覺得只要五分鐘就可以上完的內容卻要講一節課，而認為小組討論活動有趣或很有趣的僅有 29.33%，48%的人覺得普通，僅有 2.67%的人認為不有趣，究其原因有的學生認為一下就結束了，甚至覺得小組都不討論或是活動內容很難。不過，就課程的幫助程度而言，超過半數以上(53.33%)的學生認為這堂課有幫助或很有幫助，26.67%認為是有一點幫助，僅有 4%的人認為沒有幫助，究其原因是學生認為自己沒有這方面的問題，或是他過去有學過，然而進一步詢問他們想學什麼內容卻無法具體說明。

就學生對於第一堂課印象最深刻的內容，大多數同學回應是睡眠週期，其次是小組活動、使用影片說明睡覺時大腦在做什麼、理想睡眠量，以及睡眠不足的影響等。上完這堂課，學生亦表示他們想更多了解的睡眠議題包含作夢、睡眠不足還有什麼危害、睡眠的益處，甚至如何讓晚上更好入睡。

最後學生對於這堂課亦提出一些改善建議，包含「希望內容可以再多樣化一點」、「希望能更多了解『睡眠』」。

此外，在上完第一堂課後，三個班的學生對睡眠之重視程度，共有 74.66% 的人認為睡眠是很重要的，但僅有 33.33% 的人睡眠是重要且急迫需要被改善的問題，甚至有 9.33% 的人認為是不重要且不急迫需要被改善的問題，由此可知第一堂課仍需要多強化學生想要改善自己睡眠狀況的動機。

(2) 對於第一堂課教學之滿意度與評價

關於學生在第一堂課對於老師的上課方式及老師回應同學的內容之回饋，近八成的人皆感到滿意或非常滿意，分別是 80% 及 82.67%，但仍有 3 人(4%)對於老師上課的方式感到不滿意或非常不滿意，有 1 人(1.33%)對於老師回應同學的內容感到不滿意。進一步調查學生對於老師上課方式之評價，在有填答的 67 位同學中，多數同學(52.24%)認為老師上課方式很普通，28.36% 的人認為老師上課方式很有趣，19.40% 認為很生動，1.49% 認為還不錯，然而有 4.48% 的人認為很無聊，究其原因為他們認為老師太多廢話或是音調一致及死板。

表 4-4-9 學生對第一堂課程之回饋

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
對課程之評價		
有關睡眠的知識		
遺漏值	12	16
不滿意	1	1.33
滿意	41	54.67
非常滿意	21	28
有關影響睡眠的相關因素		
遺漏值	12	16
非常不滿意	1	1.33
滿意	43	57.33
非常滿意	19	25.33
小組討論影響睡眠的正負面因素的活動		
遺漏值	14	18.67
非常不滿意	2	2.67
不滿意	1	1.33
滿意	45	60
非常滿意	13	17.33
小組討論影響睡眠因素可否改變的活動		
遺漏值	15	20
非常不滿意	2	2.67
滿意	45	60
非常滿意	13	17.33
上這堂課的疲倦程度		
遺漏值	7	9.33
完全不想睡覺	26	34.67
有點想睡覺	37	49.33
已經快要睡著	5	6.67
快要睡著的原因		
遺漏值	34	45.33
昨天太晚睡	18	24.00
上課太無聊	14	18.67
其他	9	12.00
這一堂課的有趣程度		
遺漏值	7	9.33

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
不有趣	2	2.67
普通	36	48.00
有趣	25	33.33
很有趣	5	6.67
這一堂課的幫助程度		
遺漏值	12	16.00
沒有幫助	3	4.00
有一點幫助	20	26.67
有幫助	31	41.33
很有幫助	9	12.00
對於小組討論影響因素的活動有趣程度		
遺漏值	15	20.00
不有趣	2	2.67
普通	36	48.00
有趣	15	20.00
很有趣	7	9.33
上完今天的課程，你覺得對你而言，睡眠是一個..		
遺漏值	12	16.00
重要且急迫需要被改善的問題	25	33.33
重要但不急迫需要被改善的問題	31	41.33
不重要且不急迫需要被改善的問題	7	9.33
對教師上課方式之評價		
老師上課的方式		
遺漏值	12	16
非常不滿意	2	2.67
不滿意	1	1.33
滿意	45	60
非常滿意	15	20
老師回應同學的內容		
遺漏值	12	16
不滿意	1	1.33
滿意	44	58.67
非常滿意	18	24
教師上課方式_複選(n=67)		
有趣	19	28.36

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
生動	13	19.40
普通	35	52.24
無聊	3	4.48
其他	1	1.49

2. 第二堂課

(1) 對於第二堂教學內容之滿意度與評價

從表 4-4-10 中得知學生對第二堂課程之回饋。就整個課堂的滿意度而言，約有 72% 的人感到滿意或非常滿意，其中在介紹睡眠問題及學習時間管理技巧的部分，各有 1 人 (1.33%)，表示不滿意，有 2 人 (2.67%) 對於放鬆活動教學不滿意。進一步調查學生對第二堂課程的回饋，有 40% 的人完全不想睡覺，有 37.33% 的人有點想睡覺，9.33% 的人已經快要睡著，探討這群人感到想睡的原因中 (n=35)，48.57% 認為上課太無聊，其次是 37.14% 的人是因為昨天太晚睡，20% 的人則有其他的原因包含「午休剛睡醒」、「有放睡前音樂」或是「老師叫我們閉眼睛」，由於我們在這堂課有放鬆技巧的體驗，故有學生亦反應是「有放睡前音樂」或是「老師叫我們閉眼睛」，不過在這個體驗中，研究者亦觀察到有些同學確實在短短的 2 分鐘體驗中就睡著了，由此可知學生可能有睡眠不足的狀

況。

就整個第二堂課程的有趣程度而言，有 27 人(36%)認為這堂課有趣或很有趣，33 人(44%)認為普通，有 4 人(5.33%)覺得不有趣，究其原因是學生對於這個主題表示都了解，甚至有學生因為沒戴角膜片而看不到。不過，就課程的幫助程度而言，約 48%的學生認為這堂課有幫助或很有幫助，37.33%認為是有一點幫助，僅有 1 人(1.33%)認為沒有幫助，究其原因是學生認為自己已經了解此主題，然而進一步詢問他想學什麼內容卻無法具體說明。

學生對於第二堂課印象最深刻的內容，大多數同學回應是睡眠問題與睡眠障礙(45.45%)，其次是時間管理方法(43.64%)及睡前放鬆技巧(40%)，然而最少人選擇的是使用 3C 的正確方法(14.55%)及問題解決方法(12.73%)，其原因可能是因為這堂課還沒有足夠的時間強化學生在問題解決的能力及告知 3C 產品可能帶來的影響。

此外，在上完第二堂課後，三個班的學生對睡眠之重視程度，共有 61.34%的人認為睡眠是很重要的，但僅有 34.67%的人睡眠是重要且急迫需要被改善的問題，甚至還有 6.67%的人認為是不重要且不急迫需要被改善的問題。然而，在這

一堂課填寫課程評價問卷時常因為教學活動時間而延誤學生的下課時間，導致這一題在回收時有較多的遺漏值(n=21)，不過相較於第一堂課，仍有較多人認為睡眠是重要且急迫需要被改善的問題（第二堂：34.67% vs 第一堂：33.33%）。

(2) 對於第二堂課教學之滿意度與評價

關於學生在第二堂課對於老師的上課方式及老師回應同學的內容之回饋，皆有 70.66%的人皆感到滿意或非常滿意，但仍有 2 人(2.67%)對於老師上課的方式及回應的內容感到不滿意或非常不滿意。進一步調查學生對於老師上課方式及教學活動有趣程度，在有填答這一題的 65 位同學中，55.38%的人認為老師上課方式很普通，21.54%的人認為老師上課方式很有趣，23.08%認為很生動，然而有 6.15%的人認為很無聊，究其原因為他們覺得不有趣或是對課程內容都有聽過或都瞭解了。

表 4-4-10 學生對第二堂課程之回饋

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
對課程之評價		
有關睡眠問題的介紹		
遺漏值	20	26.67
不滿意	1	1.33
滿意	42	56
非常滿意	12	16
有關時間管理的技巧		
遺漏值	20	26.67
不滿意	1	1.33
滿意	45	60
非常滿意	9	12
時間管理技巧的教學活動		
遺漏值	20	26.67
不滿意	1	1.33
滿意	43	57.33
非常滿意	11	14.67
有關問題解決的教學活動		
遺漏值	20	26.67
不滿意	1	1.33
滿意	43	57.33
非常滿意	11	14.67
有關睡前放鬆技巧活動		
遺漏值	20	26.67
不滿意	2	2.67
滿意	40	53.33
非常滿意	13	17.33
上這堂課的疲倦程度		
遺漏值	10	13.33
完全不想睡覺	30	40.00
有點想睡覺	28	37.33
已經快要睡著	7	9.33
上課想睡或快要睡著的原因（複選）(n=35)		
昨天太晚睡	13	37.14
上課太無聊	17	48.57

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
其他	7	20.00
這一堂課的有趣程度		
遺漏值	11	14.67
不有趣	4	5.33
普通	33	44.00
有趣	22	29.33
很有趣	5	6.67
這一堂課的幫助程度		
遺漏值	10	13.33
沒有幫助	1	1.33
有一點幫助	28	37.33
有幫助	28	37.33
很有幫助	8	10.67
印象深刻的內容（複選）(n=55)		
睡眠問題與睡眠障礙	25	45.45
時間管理方法	24	43.64
問題解決方法	7	12.73
使用 3C 的正確方法	8	14.55
睡前放鬆技巧	22	40.00
上完今天的課程，你覺得對你而言，睡眠是一個…		
遺漏值	21	28.00
重要且急迫需要被改善的問題	26	34.67
重要但不急迫需要被改善的問題	20	26.67
不重要但急迫需要被改善的問題	3	4.00
不重要且不急迫需要被改善的問題	5	6.67
對教師上課方式之評價		
老師上課的方式		
遺漏值	20	26.67
不滿意	2	2.67
滿意	40	53.33
非常滿意	13	17.33
老師回應同學的內容		
遺漏值	20	26.67
不滿意	2	2.67
滿意	40	53.33

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
非常滿意	13	17.33
老師上課的方式 (複選) (n=65)		
有趣	14	21.54
生動	15	23.08
普通	36	55.38
無聊	4	6.15

3. 第三堂課

(1) 對於第三堂教學內容之滿意度與評價

從表 4-4-11 中得知學生對第三堂課程之回饋。就整個課堂的滿意度而言，約有 80% 以上的人感到滿意或非常滿意，其中有 5 人(6.67%)對於「3C 九宮格」討論活動感到不滿意，有 3 人(4%)對於體驗助眠花草茶感到不滿意。進一步調查學生對第三堂課程的回饋，有 57.33% 的人完全不想睡覺，有 33.33% 的人有點想睡覺，1.33% 的人已經快要睡著，探討這群人感到想睡的原因中(n=26)，38.46% 的人是因為昨天太晚睡，其次是 34.62% 認為上課太無聊，23.08% 的人則有其他的原因包含「午休剛睡醒」或是「沒有午休」。此外，這堂課在課程滿意度調查的部分有 20 筆遺漏值，究其原因可能是課堂時間不足及學生缺席。在進行時間管理活動時，由於每位學生填寫速度不一，壓縮到後面填寫問卷的時間，回收時亦來不及

一一核對是否填寫完整。

就整個第三堂課程的有趣程度而言，有 31 人(41.34%)認為這堂課有趣或很有趣，37 人(49.33%)認為普通，有 1 人(1.33%)覺得不有趣，究其原因是學生對於這個主題不感興趣。不過，就課程的幫助程度而言，約 49.33%的學生認為這堂課有幫助或很有幫助，40%認為是有一點幫助，僅有 1 人(1.33%)認為沒有幫助，但他沒有具體說明原因。

學生對於第三堂課印象最深刻的內容，大多數同學回應是花草茶體驗(73.91%)，其次是討論 3C 九宮格(34.78%)及同學分享(15.94%)，只有 1 人填寫「其他」，究其原因他認為都差不多。此外，同學在這堂課結束後，認為本課程讓他們學到很多，亦表示課程很棒，甚至希望能有更深入的宣導。

(2) 對於第三堂課教學之滿意度與評價

關於學生在第三堂課對於老師的上課方式之回饋，88%的人皆感到滿意或非常滿意，但仍有 3 人(4%)對於老師這一堂的上課方式感到不滿意或非常不滿意。此外，就整個三堂課老師的教學方式，有 66 人(88%)覺得滿意或非常滿意。進一步調查學生對於老師上課方式及教學活動有趣程度，在有填答這一題的 69 位同學中，47.83%的人認為老師上課方式很

普通，28.99%的人認為老師上課方式很有趣，27.54%認為很生動，然而還有 1.33%的人認為很無聊，但他未說明任何原因。

表 4-4-11 學生對第三堂課程之回饋

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
對課程之評價		
同學分享過去一週睡眠健康提升計畫的經驗		
遺漏值	7	9.33
不滿意	7	9.33
滿意	50	66.67
非常滿意	11	14.67
3C 九宮格討論		
遺漏值	6	8.00
不滿意	5	6.67
滿意	51	68.00
非常滿意	13	17.33
喝花茶體驗		
遺漏值	6	8.00
不滿意	3	4.00
滿意	45	60.00
非常滿意	21	28.00
上這堂課的疲倦程度		
遺漏值	6	8.00
完全不想睡覺	43	57.33
有點想睡覺	25	33.33
已經快要睡著	1	1.33
上課想睡或快要睡著的原因（複選）(n=26)		
昨天太晚睡	10	38.46
上課太無聊	9	34.62
其他	6	23.08
這一堂課的有趣程度		
遺漏值	6	8.00

研究變項	總計	
	樣本數	百分比
不有趣	1	1.33
普通	37	49.33
有趣	17	22.67
很有趣	14	18.67
這一堂課的幫助程度		
遺漏值	7	9.33
沒有幫助	1	1.33
有一點幫助	30	40.00
有幫助	25	33.33
很有幫助	12	16.00
印象深刻的內容 (複選) (n=69)		
同學分享	11	15.94
3C 九宮格	24	34.78
花草茶體驗	51	73.91
其他	1	1.45
對教師上課方式之評價		
老師今天上課的方式		
遺漏值	6	8.00
不滿意	3	4.00
滿意	50	66.67
非常滿意	16	21.33
老師在這三堂課的上課方式		
遺漏值	7	9.33
不滿意	2	2.67
滿意	49	65.33
非常滿意	17	22.67
老師上課的方式 (複選) (n=69)		
有趣	20	28.99
生動	19	27.54
普通	33	47.83
無聊	1	1.45

(三)對課程及教師教學滿意度分數

根據表 4-4-12，第一堂課的滿意度題目共有 6 題，每一題最小值為 1 分、最大值為 4 分，總分介於 6 分至 24 分之間，所有學生(n=60)對於第一堂課整體的平均滿意度為 19.25 分（標準差為 2.73），最小值為 9 分，最大值為 24 分。在分析第一堂課程的各個題項後，每個題目平均滿意度皆為 3 分以上，其中，學生對於「睡眠知識的教學」平均滿意度最高（平均數為 3.32，標準差為 0.50）。

第二堂課的滿意度題目共有 7 題，每一題最小值為 1 分、最大值為 4 分，總分介於 7 分至 28 分之間，所有學生(n=55)對於第二堂課整體的平均滿意度為 22.31 分（標準差為 2.86），最小值為 14 分，最大值為 28 分。在分析第二堂課程的各個題項後，每個題目平均滿意度皆為 3 分以上，其中，學生對於「睡眠問題的介紹」、「練習睡前放鬆技巧活動」、「老師上課的方式」，以及「老師回應學生的內容」平均滿意度最高（平均數皆為 3.20，標準差分別為 0.45、0.49、0.49、0.49）。

第三堂課的滿意度題目共有 5 題，每一題最小值為 1 分、最大值為 4 分，總分介於 5 分至 20 分之間，所有學生(n=67)平均的滿意度為 15.88 分（標準差為 2.27），最小值為 10 分，最大值為 20 分。在分析第三堂課程的各個題項後，每個題目平均滿意度皆為 3 分以上，其中，學生對於「喝花茶體驗」平均滿意度最高（平均數為 3.26，標準差為 0.53）。

表 4-4-12 學生對每堂課的滿意程度

研究變項	樣本數	平均值	標準差	最小值	最大值
第一堂					
有關睡眠的知識	63	3.32	0.50	2	4
有關影響睡眠的相關因素	63	3.27	0.54	1	4
小組討論影響睡眠的正負面因素的活動	61	3.13	0.59	1	4
小組討論影響睡眠因素可否改變的活動	60	3.15	0.58	1	4
老師上課的方式	63	3.16	0.60	1	4
老師回應同學的內容	63	3.27	0.48	2	4
第一堂整體滿意度	60	19.25	2.73	9	24
第二堂					
有關睡眠問題的介紹	55	3.20	0.45	2	4
有關時間管理的技巧	55	3.15	0.40	2	4
時間管理技巧的教學活動	55	3.18	0.43	2	4
有關問題解決的教學活動	55	3.18	0.43	2	4
有關睡前放鬆技巧活動	55	3.20	0.49	2	4
老師上課的方式	55	3.20	0.49	2	4
老師回應同學的內容	55	3.20	0.49	2	4
第二堂整體滿意度	55	22.31	2.86	14	28
第三堂					
同學分享過去一週睡眠健康提升計畫的經驗	68	3.06	0.51	2	4
3C 九宮格討論	69	3.12	0.50	2	4
喝花茶體驗	69	3.26	0.53	2	4
老師今天上課的方式	69	3.19	0.49	2	4
老師在這三堂課的上課方式	68	3.22	0.48	2	4
第三堂整體滿意度	67	15.88	2.27	10	20

(四)過去三堂課程期間從事的促進睡眠相關行為及未來的行為意圖

在第三堂課的課程評價中，亦調查學生在過去三堂課實施期間，曾做到幫助睡眠的相關行為，如表 4-4-13。在三個班的學生中，61.33%的學生會注意自己的睡眠量，其次為「開始注意睡覺時間」(53.33%)，然而學生大多只停留在注意自己的睡眠狀況，較少學生願意提醒家人睡眠的重要(12%)、與家人分享所學到的睡眠健康知識(13.33%)，以及注意家人的睡眠狀況(20%)，然而有一位勾選「其他」的學生表示「都還好」，可能意味著沒有特別注意睡眠的相關行為。

比較有無執行改善睡眠習慣的學生在過去三週曾做到的幫助睡眠的相關行為，有執行改善睡眠習慣的學生比沒有執行的學生做到「開始注意睡覺時間」(有執行：69.70 %；沒有執行：40.48%)、「注意自己睡眠是否足夠」(有執行：63.64% ；沒有執行：59.52%)，以及「注意自己的睡覺環境」(有執行：42.42%；沒有執行：28.57%)。此外，有執行的學生也較多人做到「注意家人的睡眠狀況」(有執行：24.24%；沒有執行：16.67%)、「跟家人分享睡眠健康知識」(有執行：21.21%；沒有執行：7.14%)，以及「提醒家人睡眠的重要性」(有執行：15.15%；沒有執行：9.52%)。

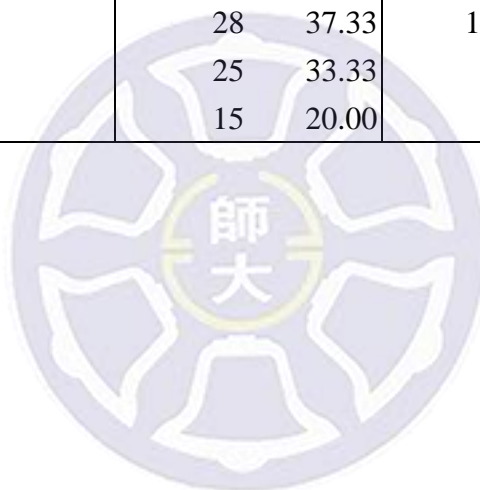
表 4-4-13 過去三堂課實施期間曾做到的幫助睡眠相關行為

研究變項	總計		實際執行改善睡眠習慣的狀況			
			沒有執行(n=42)		有執行(n=33)	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比
開始注意睡覺時間						
遺漏值	10	13.33	8	19.05	2	6.06
沒有	25	33.33	17	40.48	8	24.24
有	40	53.33	17	40.48	23	69.70
注意自己睡眠是否足夠						
遺漏值	10	13.33	8	19.05	2	6.06
沒有	19	25.33	9	21.43	10	30.30
有	46	61.33	25	59.52	21	63.64
注意自己睡覺的環境						
遺漏值	10	13.33	8	19.05	2	6.06
沒有	39	52.00	22	52.38	17	51.52
有	26	34.67	12	28.57	14	42.42
注意家人的睡眠狀況						
遺漏值	10	13.33	8	19.05	2	6.06
沒有	50	66.67	27	64.29	23	69.70
有	15	20.00	7	16.67	8	24.24
跟家人分享睡眠健康知識						
遺漏值	10	13.33	8	19.05	2	6.06
沒有	55	73.33	31	73.81	24	72.73
有	10	13.33	3	7.14	7	21.21
提醒家人睡眠的重要性						
遺漏值	10	13.33	8	19.05	2	6.06
沒有	56	74.67	30	71.43	26	78.79
有	9	12.00	4	9.52	5	15.15
其他						
遺漏值	10	13.33	8	19.05	2	6.06
沒有	64	85.33	34	80.95	30	90.91
有	1	1.33	0	0.00	1	3.03

在三堂課程實施後，調查學生對於未來運用課堂所學的技巧之可能性及持續改善睡眠習慣的意願。根據表 4-4-14，三個班的學生約有 61.33% 的人表示可能或非常可能會運用上課所教的方法，53.33% 的人願意或非常願意未來持續改善自己的睡眠。此外，在有執行改善睡眠習慣的學生 (n=33) 中，有 78.79% 的人表示可能或非常可能運用課堂所學的方法，且 72.72% 願意或非常願意持續改善自己的睡眠，相較於沒有執行的人，有較高比例的人表示可能會運用上課教的技巧 (有執行：78.79% vs 沒有執行：47.61%) 及願意持續改善睡眠 (有執行：72.72% vs 沒有執行：38.10%)。此外，將原本行為意圖題的選項合併，分別是「非常不可能」與「不可能」合併及「非常可能」與「可能」合併成三類後，再與「實際執行改善睡眠習慣的狀況」進行 Fisher 精確檢定 (Fisher exact test)，即發現有執行改善睡眠習慣的人比沒有執行的人有較高的行為意圖 ($p=0.028$)。

表 4-4-14 課程實施後學生之行為意圖

研究變項	總計(n=75)		實際執行改善睡眠習慣的狀況			
			沒有執行(n=42)		有執行(n=33)	
	樣本數	百分比	樣本數	百分比	樣本數	百分比
未來使用上課所學的方法促進睡眠的可能性						
遺漏值	6	8.00	6	14.29	0	0.00
非常不可能	1	1.33	1	2.38	0	0.00
不確定	22	29.33	15	35.71	7	21.21
可能	33	44.00	15	35.71	18	54.55
非常可能	13	17.33	5	11.90	8	24.24
未來持續改善自己睡眠的意願						
遺漏值	6	8.00	6	14.29	0	0.00
非常不願意	1	1.33	1	2.38	0	0.00
普通	28	37.33	19	45.24	9	27.27
願意	25	33.33	9	21.43	16	48.48
非常願意	15	20.00	7	16.67	8	24.24





第五章 討論與建議

依據質性訪談之結果，學生及家長皆認為青少年睡眠是很重要的議題，惟目前臺灣國中健康教育根本尚未推行學校睡眠教育。本研究針對學生、家長對於目前青少年睡眠的想法及對於睡眠教育課程的建議設計一套七年級睡眠教育課程，並實際透過教學介入的結果評估其成效，以下根據本研究之結果討論之。

本研究實施三堂課程後，已證實課程確實能顯著改善學生日間嗜睡的情形，這個結果相較與過去測量日間嗜睡的睡眠教育研究並不相同，過去研究結果並未能證實日間嗜睡指標有顯著改善(Beijamini & Louzada, 2012; Cain et al., 2011; Moseley & Gradisar, 2009)。此外，本研究在每堂課結束前透過學生填寫課程評價問卷中得知，在第一堂睡眠知識教學後，發現學生在介入前後的知識改變有顯著提升，但此結果與過去學校睡眠教育研究的結果皆相同(Blunden, Kira, et al., 2012; Bonnar et al., 2015; Cain et al., 2011; Cortesi, Giannotti, Sebastiani, Bruni, & Ottaviano, 2004; Moseley & Gradisar, 2009; Sousa et al., 2013)，然而，無論在第一堂課程實施後還是第二堂課程實施後，執行有益睡眠健康之行動之自我效能分數雖未達統計顯著，但分數卻是下降的。這項結果與 Wolfson 等人(2015)的結果有所差異，他們也是以睡眠衛生的行為設計自我效能題目，包含建立健康的睡眠作息、睡眠至少 8.5 小時、養成健康睡眠習慣、避免使人精

力充沛的活動、避免攝取含咖啡因食物，以及建立規律的睡覺時間，在課程實施後測量學生自我效能分數有顯著提升(Wolfson et al., 2015)，究其原因可能的原因有三：第一點為本研究教學生活技能的時間過短，在 Wolfson 等人(2015)的研究中是進行 4 週共 8 堂課的睡眠教育課程，共 320 分鐘的介入，然而本研究僅有 2 堂課融入生活技能，且一堂課中扣除填寫課程評價的時間及其他教學活動，僅不到 20 分鐘可以進行，以至於無法讓學生有足夠的時間練習生活技能的步驟並反思到自己的狀況；第二點為本研究設計的自我效能題目可能不符合臺灣國中生的狀況，這些題目雖以美國睡眠基金會公布的睡眠衛生策略設計題目，但對於臺灣的國中生來說，他們對生活的可控制性並不高，很多行為或環境的改變並非學生能夠決定的；第三點可能是學生在實際操作時間管理技巧及問題解決法時，可能突然想到其他阻礙因素而尚需透過其他生活技能輔助才得以克服。舉例來說，本人確實在帶領學生規劃自己的時間時，即有許多學生私底下反應每天晚上要做的事情皆很重要且急迫而無法調整自己的時間，甚至有學生覺得無法跟父母溝通補習時間，因此需要額外融入其他生活技能，如溝通技巧，甚至需要教學生目標設定，藉由達成小目標以提升自己的信心。綜上述原因，即可能是造成介入後自我效能分數降低之原因。

此外，本研究設計之課程雖在能顯著改善學生日間嗜睡程度，但在研究進行的過程中，仍有其限制包含研究設計及實務現場兩個層面，在

研究設計層面的限制，如沒有對照組、沒有納入家長參與，以及沒有追蹤對象後續維持改變之行為的狀況，而在實務上的限制則是資料缺失值過多及教學現場的限制，以下分述之。

(一)研究設計的限制

1. 沒有對照組

本研究為單組前後測實驗設計，無法控制環境因素的干擾，舉例來說，本研究進行前測時是在學生的期中考週，而後測又因為學校的行程安排，大約隔了近 1 個月的時間才完成第三課程。此外，過去睡眠相關因素研究中，發現許多影響睡眠的因素，包含家長監督子女睡眠之行為、參與課後活動時間、課業因素，以及使用 3C 產品之行為等干擾因素，本研究於分析上受限於樣本數，並未控制這些變項。

2. 未能於課程中納入家長參與

本研究經訪談家長得知家長對要求子女從事良好睡眠習慣之看法，他們認為要先強化孩子想要改變的動機，待孩子想要執行時他們再協助才有效果，故本課程先著重在學生的個人層次，透過課程介入提升學生改善其睡眠習慣之動機，並藉由時間管理技巧與問題解決法的教學活動，帶領學生規劃自己的時間與解決行為改變遇到的障礙，故尚未設計納入家長參與的教

學活動。

3. 沒有追蹤對象後續維持改變的行為之狀況

本研究依研究目的旨在發展出適用於七年級的睡眠課程，故僅透過前後測瞭解課程實施之成效，並依據學生對課程之評價修改課程，故未探討課程實施成效之延宕性。

(二)實務上的限制

1. 資料缺失值過多

學生填答時，可能會有漏題的狀況，雖然在回收時有盡量檢查，但是遇到很多人同時繳交就無法一一檢查。此外，若是施測距離下課時間太近，學生即容易隨便填答或是直接跑出教室，而且教學介入的學校老師亦無法協助將問卷遺漏部分補填。

2. 教學現場的限制

在進行問題解決法的教學時，由於僅以使用 3C 產品做例子，但因為影響各組的睡眠因素不盡相同，故對自我效能的提升有限。此外，因為小組討論的速度不一，而無法讓各組實際以問題解決法的流程思考如何克服自己的困難，故無法提升學生的自我效能，亦無法融入其他生活技能，如溝通技巧，讓學生知道自己如何跟父母共同擬定改善計畫。

此外，由於需進行課程前後測，因此，教學時間已被壓縮，教師無法於學生練習時間管理技巧與問題解決法後，給予適當之引導，相當可惜。

針對未來進行睡眠教育課程之建議，本研究針對教師及課程內容的建議如下：

(一)教師需熟悉睡眠相關議題

本人因參與施淑芳副教授之計畫始得以接受計畫之訓練，目前因課綱中並未針對睡眠衛生部份有相關之課程內容，且教師幾乎並沒有睡眠相關專業知識，因此，未來教授有關睡眠教育課程之教師，在此部分之專業仍須加強。

(二)針對課程內容之修改建議

未來課程必須要結家家長的參與，協助孩子擬定改善計畫或給予他們支持與鼓勵，提供他們社會支持(Blunden & Rigney, 2015; Cain et al., 2011; Sousa et al., 2013)。除此之外，要提升學生行為改變尚需強化學生落實行為改變的動機及融入問題解決技巧(Cain et al., 2011)，然而實際執行後，卻發現教學時間短暫，無法進一步引導學生反思自己的生活狀況，故將來可以在帶完時間管理及問題解決技巧時，額外設計學習單或增加授課時間，讓學生針對自己的狀況進行反思。建議未來 12 年國教的發展，可

發展成 4 至 5 堂的主題課程並提供學校完整的教材包，以便教師在彈性課程中進行教學。

在強化學生自我效能的部分，本研究在課程實施前後發現學生自我效能有降低的情形，代表他們在執行改善行為的過程中，仍需要培養其他生活技能，如目標設定和溝通技巧，透過目標設定，教導學生擬定小的目標並達成，以增進自己做到最終良好睡眠習慣的自我效能。建議未來亦可發展適用於臺灣國中生的執行有益睡眠健康之行動之自我效能量表。

未來課程可再加強孩子問題解決技巧的執行，由於本研究在原本第二堂課僅以時間管理技巧教學為主，以至於來不及教問題解決法，讓學生透過問題解決法的步驟解決自己的困難，故建議第二堂課先以問題解決法為主，讓學生思考要達到自己設定的目標可能遇到的阻力、助力及可尋求的協助，並透過教學時間管理技巧或目標設定等技能，讓學生達成目標。因此在第二堂課的流程安排上，可在介紹完班上共有的影響睡眠因素即以問答的方式，引導學生找出做到良好睡眠習慣所需要克服的障礙，並針對「沒有時間」這個阻礙以時間管理技巧先作為例子，實際帶學生規劃當天晚上的時間。待第三堂課時再以小組討論的方式，各組針對過去一週有實際執行改善睡眠習慣的人所遇到的阻礙與不執行的困難，思考克服這些困難的阻力與助力，並提出可行的辦法，以強化操作

問題解決法的流程。而原本第三堂課介紹使用 3C 對睡眠的影響，則可將相關的新聞案例及實證資料移至第一堂課講解。





參考文獻

一、中文部分

王志寰、楊建銘、黃玉書 (2010)。兒童青少年睡眠問題。臺灣醫學，14 (4)，420-430。

王理、丁化 (2007)。以健康信念模式為基礎的兒童睡眠障礙呼吸中止症教育介入。行政院國家科學委員會 (95-2413-H040-003)。臺中市：中山醫學大學。

宋維村、高淑芬 (2000)。兒童及青少年之睡眠障礙症。臺灣醫學，4 (6)，681-686。

林立寧、張妍怡、何曉旭、李蘭 (2012)。青少年之睡眠問題。臺灣醫學，16 (1)，72-83。

邱南昌 (1991)。兒童睡眠問題。當代醫學，18 (5)，21-26。

張宇翔、吳德敏、賴香如 (2015)。台灣城市與鄉村國中生睡眠品質與相關因素研究。臺灣公共衛生雜誌，34(3)，335-347。doi: 10.6288/tjph201534103096

張宇翔、賴香如 (2013)。城鄉國中生睡眠規律性及相關因素研究。學校衛生(62)，47-71。

許秀彩、楊金寶、黃芳銘、黃玉書 (2011)。台北縣市國小高年級學童生活習慣與睡眠品質之關係探討。幼兒教保研究 (7)，77-94。

黃玉書 (2014)。兒童睡眠呼吸疾病。《臺灣醫學》，18 (2)，198-203。doi: 10.6320/fjm.2014.18(2).9

楊建銘 (2010)。失眠可以自療。臺北市：時報文化。

二、西文部分

- Astill, R. G., Van der Heijden, K. B., Van Ijzendoorn, M. H., & Van Someren, E. J. (2012). Sleep, cognition, and behavioral problems in school-age children: a century of research meta-analyzed. *Psychol Bull*, 138(6), 1109-1138. doi:10.1037/a0028204
- Bartel, K. A., Gradisar, M., & Williamson, P. (2015). Protective and risk factors for adolescent sleep: A meta-analytic review. *Sleep Medicine Reviews*, 21, 72-85. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.08.002
- Bei, B., Byrne, M. L., Ivens, C., Waloszek, J., Woods, M. J., Dudgeon, P., . . . Allen, N. B. (2013). Pilot study of a mindfulness-based, multi-component, in-school group sleep intervention in adolescent girls. *Early Intervention in Psychiatry*, 7(2), 213-220. doi:10.1111/j.1751-7893.2012.00382.x
- Beijamini, F., & Louzada, F. M. (2012). Are educational interventions able to prevent excessive daytime sleepiness in adolescents? *Biological Rhythm Research*, 43(6), 603-613. doi:10.1080/09291016.2011.630183
- Bellesi, M., Pfister-Genskow, M., Maret, S., Keles, S., Tononi, G., & Cirelli, C. (2013). Effects of Sleep and Wake on Oligodendrocytes and Their Precursors. *The Journal of Neuroscience*, 33(36), 14288-14300. doi:10.1523/jneurosci.5102-12.2013
- Blunden, S., Chapman, J., & Rigney, G. (2012). Are sleep education programs successful? The case for improved and consistent research efforts. *Sleep Medicine Reviews*, 16(4), 355-370. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2011.08.002
- Blunden, S., & Galland, B. (2014). The complexities of defining optimal sleep: Empirical and theoretical considerations with a special emphasis on children. *Sleep Medicine Reviews*, 18(5), 371-378. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2014.01.002
- Blunden, S., Kira, G., Hull, M., & Maddison, R. (2012). Does sleep education change sleep parameters? Comparing sleep education trials for middle school students in Australia and New Zealand. *Open Sleep Journal*, 5,

- 12-18.
- Blunden, S., Lushington, K., Lorenzen, B., Ooi, T., Fung, F., & Kennedy, D. (2004). Are sleep problems under-recognised in general practice? *Archives of Disease in Childhood*, 89(8), 708-712. doi:10.1136/adc.2003.027011
- Blunden, S., & Rigney, G. (2015). Lessons Learned from Sleep Education in Schools: A Review of Dos and Don'ts. *Journal of clinical sleep medicine*, 11(6), 671-680. doi:10.5664/jcsm.4782
- Bonnar, D., Gradisar, M., Moseley, L., Coughlin, A.-M., Cain, N., & Short, M. A. (2015). Evaluation of novel school-based interventions for adolescent sleep problems: does parental involvement and bright light improve outcomes? *Sleep health*, 1(1), 66-74. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2014.11.002
- Bruck, D. (2006). *Teenage sleep: Understanding and helping the sleep of 12 - 20 year olds*.
- Buysse, D. J. (2014). Sleep Health: Can We Define It? Does It Matter? *Sleep*, 37(1), 9-17. doi:10.5665/sleep.3298
- Cain, N., & Gradisar, M. (2010). Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Medicine*, 11(8), 735-742. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2010.02.006
- Cain, N., Gradisar, M., & Moseley, L. (2011). A motivational school-based intervention for adolescent sleep problems. *Sleep Medicine*, 12(3), 246-251. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2010.06.008
- Cappuccio, F. P., Taggart, F. M., Kandala, N.-B., Currie, A., Peile, E., Stranges, S., & Miller, M. A. (2008). Meta-Analysis of Short Sleep Duration and Obesity in Children and Adults. *Sleep*, 31(5), 619-626.
- Carskadon, M. A. (1990). Adolescent sleepiness: Increased risk in a high-risk population. *Alcohol, Drugs & Driving*, 5(4), 317-328.
- Casoff, J., Knäuper, B., Michaelsen, S., & Gruber, R. (2013). School-based sleep promotion programs: Effectiveness, feasibility and insights for future research. *Sleep Medicine Reviews*, 17(3), 207-214. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2012.07.001
- Chung, K.-F., & Cheung, M.-M. (2008). Sleep-Wake Patterns and Sleep Disturbance among Hong Kong Chinese Adolescents. *Sleep*, 31(2), 185-194.
- Colten, H. R., & Altevogt, B. M. (2006). *Sleep disorders and sleep deprivation: An unmet public health problem*. (H. R. Colten & B. M. Altevogt Eds.). Washington, DC: National Academies Press.

- Cortesi, F., Giannotti, F., Sebastiani, T., Bruni, O., & Ottaviano, S. (2004). Knowledge of sleep in Italian high school students: pilot-test of a school-based sleep educational program. *Journal of Adolescent Health, 34*(4), 344-351. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2003.07.003>
- De Sousa, I. C., Araújo, J. F., & De Azevedo, C. V. M. (2007). The effect of a sleep hygiene education program on the sleep-wake cycle of Brazilian adolescent students. *Sleep and Biological Rhythms, 5*(4), 251-258. doi:[10.1111/j.1479-8425.2007.00318.x](https://doi.org/10.1111/j.1479-8425.2007.00318.x)
- Dorofaeff, T. F., & Denny, S. (2006). Sleep and adolescence. Do New Zealand teenagers get enough? *Journal of Paediatrics and Child Health, 42*(9), 515-520. doi:[10.1111/j.1440-1754.2006.00914.x](https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2006.00914.x)
- Drake, C., Nickel, C., Burduvali, E., Roth, T., Jefferson, C., & Pietro, B. (2003). The pediatric daytime sleepiness scale (PDSS): sleep habits and school outcomes in middle-school children. *Sleep, 26*(4), 455-458.
- El-Sheikh, M., & Sadeh, A. (2015). Sleep and Development: Introduction to the Monograph. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 80*(1), 1-14. doi:[10.1111/mono.12141](https://doi.org/10.1111/mono.12141)
- Fogg, B. (2009). *A Behavior Model for Persuasive Design*. Claremont, California, USA.
- Galland, B. C., Taylor, B. J., Elder, D. E., & Herbison, P. (2012). Normal sleep patterns in infants and children: A systematic review of observational studies. *Sleep Medicine Reviews, 16*(3), 213-222. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2011.06.001>
- Gau, S. F. (2006). Prevalence of sleep problems and their association with inattention/hyperactivity among children aged 6-15 in Taiwan. *Journal of sleep research, 15*(4), 403-414. doi:[10.1111/j.1365-2869.2006.00552.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2006.00552.x)
- Gau, S. F., & Soong, W. T. (2003). The transition of sleep-wake patterns in early adolescence *Sleep* (2003/07/05 ed., Vol. 26, pp. 449-454).
- Greene, G., Gregory, A. M., Fone, D., & White, J. (2015). Childhood sleeping difficulties and depression in adulthood: the 1970 British Cohort Study. *Journal of sleep research, 24*(1), 19-23. doi:[10.1111/jsr.12200](https://doi.org/10.1111/jsr.12200)
- Gregory, A. M., Cox, J., Crawford, M. R., Holland, J., Haravey, A. G., & The Steps, T. (2009). Dysfunctional beliefs and attitudes about sleep in children *Journal of sleep research* (Vol. 18, pp. 422-426): Blackwell Publishing Ltd.
- Gregory, A. M., & Sadeh, A. (2012). Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep Medicine Reviews, 16*(2),

- 129-136. doi:10.1016/j.smr.2011.03.007
- Gregory, A. M., Van der Ende, J., Willis, T. A., & Verhulst, F. C. (2008). Parent-reported sleep problems during development and self-reported anxiety/depression, attention problems, and aggressive behavior later in life. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *162*(4), 330-335. doi:10.1001/archpedi.162.4.330
- Gruber, R. (2016). School-based sleep education programs: A knowledge-to-action perspective regarding barriers, proposed solutions, and future directions. *Sleep Medicine Reviews*. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2016.10.001
- Gruber, R., Somerville, G., Enros, P., Paquin, S., Kestler, M., & Gillies-Poitras, E. (2014). Sleep efficiency (but not sleep duration) of healthy school-age children is associated with grades in math and languages. *Sleep Medicine*, *15*(12), 1517-1525. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2014.08.009
- Huang, Y. S., Wang, C. H., & Guilleminault, C. (2010). An epidemiologic study of sleep problems among adolescents in North Taiwan. *Sleep Medicine*, *11*(10), 1035-1042. doi:10.1016/j.sleep.2010.04.009
- Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*, *14*(6), 540-545.
- Kang, K. T., Lee, P. L., Weng, W. C., & Hsu, W. C. (2012). Body weight status and obstructive sleep apnea in children. *International Journal of Obesity*, *36*(7), 920-924. doi:10.1038/ijo.2012.5
- Kira, G., Maddison, R., Hull, M., Blunden, S., & Olds, T. (2014). Sleep Education Improves the Sleep Duration of Adolescents: A Randomized Controlled Pilot Study. *Journal of Clinical Sleep Medicine : JCSM : Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, *10*(7), 787-792. doi:10.5664/jcsm.3874
- Lang, C., Kalak, N., Brand, S., Holsboer-Trachsler, E., Pühse, U., & Gerber, M. (2016). The relationship between physical activity and sleep from mid adolescence to early adulthood. A systematic review of methodological approaches and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, *28*, 32-45. doi:10.1016/j.smr.2015.07.004
- Larson, J. S. (1999). The Conceptualization of Health. *Medical Care Research and Review*, *56*(2), 123-136. doi:10.1177/107755879905600201
- Lazaratou, H., Dikeos, D. G., Anagnostopoulos, D. C., Sbokou, O., & Soldatos, C. R. (2005). Sleep problems in adolescence - A study of senior high school students in Greece. *European Child & Adolescent*

- Psychiatry*, 14(4), 237-243. doi:10.1007/s00787-007-0460-0
- Lewandowski, A. S., Toliver-Sokol, M., & Palermo, T. M. (2011). Evidence-Based Review of Subjective Pediatric Sleep Measures. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(7), 780-793. doi:10.1093/jpepsy/jsq119
- Li, S. H., Zhu, S. K., Jin, X. M., Yan, C. H., Wu, S. H., Jiang, F., & Shen, X. M. (2010). Risk factors associated with short sleep duration among Chinese school-aged children. *Sleep Medicine*, 11(9), 907-916. doi:10.1016/j.sleep.2010.03.018
- Liu, J., Zhang, A., & Li, L. (2012). Sleep duration and overweight/obesity in children: Review and implications for pediatric nursing. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 17(3), 193-204. doi:10.1111/j.1744-6155.2012.00332.x
- Liu, X., Liu, L., Owens, J. A., & Kaplan, D. L. (2005). Sleep patterns and sleep problems among schoolchildren in the United States and China. *Pediatrics*, 115(Supplement 1), 241-249. doi:10.1542/peds.2004-0815F
- Melendres, M. C., Lutz, J. M., Rubin, E. D., & Marcus, C. L. (2004). Daytime sleepiness and hyperactivity in children with suspected sleep-disordered breathing. *Pediatrics*, 114(3), 768-775. doi:10.1542/peds.2004-0730
- Millman, R. P. (2005). Excessive Sleepiness in Adolescents and Young Adults: Causes, Consequences, and Treatment Strategies. *Pediatrics*, 115(6), 1774-1786. doi:10.1542/peds.2005-0772
- Mindell, J. A., & Owens, J. A. (2009). *A clinical guide to pediatric sleep* (2nd ed ed.). Philadelphia :: Lippincott Williams & Wilkins.
- Minors, D. S., Waterhouse, J. M., & Wirz-Justice, A. (1991). A human phase-response curve to light. *Neuroscience Letters*, 133(1), 36-40. doi:http://dx.doi.org/10.1016/0304-3940(91)90051-T
- Moore, M., Kirchner, H. L., Drotar, D., Johnson, N., Rosen, C., Ancoli-Israel, S., & Redline, S. (2009). Relationships among sleepiness, sleep time, and psychological functioning in adolescents. *J Pediatr Psychol*, 34(10), 1175-1183. doi:10.1093/jpepsy/jsp039
- Moore, M., & Meltzer, L. J. (2008). The sleepy adolescent: causes and consequences of sleepiness in teens. *Paediatric Respiratory Reviews*, 9(2), 114-121. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.prrv.2008.01.001
- Moseley, L., & Gradisar, M. (2009). Evaluation of a school-based intervention for adolescent sleep problems. *Sleep*, 32(3), 334-341.
- National Centers for Disease Control and Prevention. (2016, July 15, 2016).

- Tips for Better Sleep. Retrieved from https://www.cdc.gov/sleep/about_sleep/sleep_hygiene.html
- National Sleep Foundation. (2006). Teens and Sleep. Retrieved from <https://sleepfoundation.org/sleep-polls-data/sleep-in-america-poll/2006-teens-and-sleep>
- National Sleep Foundation. (n.d.-a). Children and Sleep. Retrieved from <http://sleepfoundation.org/sleep-topics/children-and-sleep>
- National Sleep Foundation. (n.d.-b). Healthy Sleep Tips. Retrieved from <https://sleepfoundation.org/sleep-tools-tips/healthy-sleep-tips>
- National Sleep Foundation. (n.d.-c). How Exercise Affects Sleep. Retrieved from <https://sleep.org/articles/exercise-affects-sleep/>
- Ng, A., Dodd, H., Gamble, A., & Hudson, J. (2013). The Relationship Between Parent and Child Dysfunctional Beliefs About Sleep and Child Sleep. *Journal of Child and Family Studies*, 22(6), 827-835. doi:10.1007/s10826-012-9637-6
- O'Brien, L. M. (2015). Sleep-Related Breathing Disorder, Cognitive Functioning, and Behavioral-Psychiatric Syndromes in Children. *Sleep Medicine Clinics*, 10(2), 169-179. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jsmc.2015.02.005>
- Ohayon, M. M., Roberts, R. E., Zully, J., Smirne, S., & Priest, R. G. (2000). Prevalence and Patterns of Problematic Sleep Among Older Adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39(12), 1549-1556. doi:<http://dx.doi.org/10.1097/00004583-200012000-00019>
- Ohida, T., Osaki, Y., Doi, Y., Tanihata, T., Minowa, M., Suzuki, K., . . . Kaneita, Y. (2004). An epidemiologic study of self-reported sleep problems among Japanese adolescents. *Sleep*, 27(5), 978-985.
- Olds, T., Blunden, S., Petkov, J., & Forchino, F. (2010). The relationships between sex, age, geography and time in bed in adolescents: A meta-analysis of data from 23 countries. *Sleep Medicine Reviews*, 14(6), 371-378. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2009.12.002>
- Owens, J. A. (2007). Classification and Epidemiology of Childhood Sleep Disorders. *Sleep Medicine Clinics*, 2(3), 353-361. doi:10.1016/j.jsmc.2007.05.009
- Owens, J. A., Spirito, A., McGuinn, M., & Nobile, C. (2000). Sleep habits and sleep disturbance in elementary school-aged children. *J Dev Behav Pediatr*, 21(1), 27-36.
- Paavonen, E. J., Huurre, T., Tilli, M., Kiviruusu, O., & Partonen, T. (2016).

- Brief Behavioral Sleep Intervention for Adolescents: An Effectiveness Study. *Behavioral Sleep Medicine*, 14(4), 351-366. doi:10.1080/15402002.2015.1007993
- Pan American Health Organization. (2001). *Life Skills Approach to Child and Adolescent Healthy Human Development*. Washington, D.C: Pan American Health Organization.
- Park, Y. M., Matsumoto, K., Seo, Y. J., & Shinkoda, H. (1999). Sleep and Chronotype for Children in Japan. *Perceptual and Motor Skills*, 88(3c), 1315-1329. doi:10.2466/pms.1999.88.3c.1315
- Peterman, J. S., Carper, M. M., & Kendall, P. C. (2015). Anxiety Disorders and Comorbid Sleep Problems in School-Aged Youth: Review and Future Research Directions. *Child Psychiatry & Human Development*, 46(3), 376-392. doi:10.1007/s10578-014-0478-y
- Rigney, G., Blunden, S., Maher, C., Dollman, J., Parvazian, S., Matricciani, L., & Olds, T. (2015). Can a school-based sleep education programme improve sleep knowledge, hygiene and behaviours using a randomised controlled trial. *Sleep Medicine*, 16(6), 736-745. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2015.02.534
- Rossi, C. M., Campbell, A. L., Vo, O. T., Charron, T., Marco, C. A., & Wolfson, A. R. (2002). Middle school sleep-smart program: a pilot evaluation. *Sleep*, 25(Supplement), A279.
- Sadeh, A. (2015). Sleep Assessment Methods. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 80(1), 33-48. doi:10.1111/mono.12143
- Schmidt, R. E., & Van der Linden, M. (2015). The Relations Between Sleep, Personality, Behavioral Problems, and School Performance in Adolescents. *Sleep Medicine Clinics*, 10(2), 117-123. doi:10.1016/j.jsmc.2015.02.007
- Shinkoda, H., Matsumoto, K., Park, Y. M., & Nagashima, H. (2000). Sleep-wake habits of schoolchildren according to grade. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 54(3), 287-289. doi:10.1046/j.1440-1819.2000.00681.x
- Sousa, I. C., Souza, J. C., Louzada, F. M., & Azevedo, C. V. M. (2013). Changes in sleep habits and knowledge after an educational sleep program in 12th grade students. *Sleep and Biological Rhythms*, 11(3), 144-153. doi:10.1111/sbr.12016
- Spruyt, K., & Gozal, D. (2011). Pediatric sleep questionnaires as diagnostic or epidemiological tools: a review of currently available instruments. *Sleep Medicine Reviews*, 15(1), 19-32. doi:10.1016/j.smr.2010.07.005

- Thiedke, C. C. (2001). Sleep disorders and sleep problems in childhood. *American of Family Physician*, *63*(2), 277-284.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2016). Sleep Health. Retrieved from <http://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/sleep-health>
- Vgontzas, A. N., Mastorakos, G., Bixler, E. O., Kales, A., Gold, P. W., & Chrousos, G. P. (1999). Sleep deprivation effects on the activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal and growth axes: potential clinical implications. *Clin Endocrinol (Oxf)*, *51*(2), 205-215.
- Vo, O. T., LeChasseur, K., Wolfson, A., & Marco, C. (2003). Sleepy pre-teens: second pilot of sleep-smart program in 7th graders. *Sleep*, *26*(Supplement), A411-A412.
- Wang, G., Xu, G., Liu, Z., Lu, N., Ma, R., & Zhang, E. (2013). Sleep patterns and sleep disturbances among Chinese school-aged children: prevalence and associated factors. *Sleep Medicine*, *14*(1), 45-52. doi:10.1016/j.sleep.2012.09.022
- Wing, Y. K., Chan, N. Y., Man Yu, M. W., Lam, S. P., Zhang, J., Li, S. X., . . . Li, A. M. (2015). A School-Based Sleep Education Program for Adolescents: A Cluster Randomized Trial. *Pediatrics*, *135*(3), e635-e643. doi:10.1542/peds.2014-2419
- Wolfson, A. R., Harkins, E., Johnson, M., & Marco, C. (2015). Effects of the Young Adolescent Sleep Smart Program on sleep hygiene practices, sleep health efficacy, and behavioral well-being. *Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation*, *1*(3), 197-204. doi:10.1016/j.sleh.2015.07.002
- Yang, C. K., Kim, J. K., Patel, S. R., & Lee, J. H. (2005). Age-related changes in sleep/wake patterns among Korean teenagers. *Pediatrics*, *115*(1), 250-256. doi:10.1542/peds.2004-0815G
- Zhou, Z., Morgan, I. G., Chen, Q., Jin, L., He, M., & Congdon, N. (2015). Disordered sleep and myopia risk among Chinese children. *PLoS One*, *10*(3), e0121796. doi:10.1371/journal.pone.0121796

附錄一 睡眠教育課程簡案初稿

課程名稱	你典當睡眠了嗎？	堂數	第一堂課		
教學對象	七年級學生	教學時數	45 分鐘		
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解睡眠生理，包含睡眠週期、理想睡眠量。 2. 瞭解睡眠不足對生活的影響。 3. 瞭解影響睡眠的因素。 4. 體認睡眠的重要。 				
能力指標	1-3-2 蒐集生長、發展資料來提升個人體能與健康				
課前準備	<p>前一堂課：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 進行需求評估（利用「在上學日我常感到睡眠不足：從不、很少、有時、總是」及「在未來，我是否準備好改善我的睡眠：完全沒想過要改善睡眠、有想過要改善但還沒行動、目前正嘗試幾個促進睡眠的方法、過去嘗試過但現在沒有」，進行異質分組，每組都有睡眠習慣良好及不佳的學生） <p>第一堂課之準備：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂簡報 (PPT) 2. 小組討論學習單 3. 筆電、投影機、麥克風 4. 學習單：小組討論學習單、親子作業 				
評量方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 上課情形 2. 小組討論學習單 3. 親子作業 				
教學內容					
對應目標	教學活動	時間	對應理論	教具	評量
4	<p>【引起動機】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 詢問學生有無想睡但不能睡的經驗。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 什麼情況下有這種經驗 (2) 你那時的感覺是什麼 (3) 你認為是什麼因素引起 2. 調查學生：你覺得自己的睡眠是否充足？ 3. 引導語：大家普遍都有睡眠不足的問題 	3'	跨理論模式（自我評估、自我覺察）		

	題，那對我們會有什麼影響？				
2、4	<p>【發展活動】</p> <p>(Ya 夜好眠在，遠離睡眠債_PPT)</p> <p>(1) 睡眠不足的危害： 先講述睡眠不足對健康的危害，再輔以影片做佐證。 影片：What would happen if you didn't sleep?(4'34'') 有中文字幕之網址： https://tw.voicetube.com/videos/31797</p>	8'	健康信念 模式—自 覺嚴重性	PPT 影片	上課 表現
1	<p>(2) 以 PPT 秀出日間美國睡眠基金會公布的青少年日間行為檢核表，透過一些行為徵兆詢問學生是否有出現上述幾種情形，以增加青少年對睡眠狀況的自我覺察。</p> <p>(3) 提及睡眠債的概念</p> <p>(4) 睡眠生理： (引導語) 在我們閉上眼睛後，體內仍在運作，包含修補受損組織、分泌生長激素，以及鞏固記憶等。 影片：The benefits of a good night's sleep. 有中文字幕之網址： https://tw.voicetube.com/videos/20332</p>	10'	健康信念 模式—自 覺罹患性 跨理論模 式(自我 評估、自 我覺察)	PPT	
3	<p>(5) (教師動作) 切換到 PPT 睡眠週期的頁面，重點複習影片中的睡眠週期、各週期的功用、人生各階段的睡眠週期差異，以及青少年理想睡眠量。</p> <p>(6) 影響睡眠的因素： 以 PPT 說明影響睡眠因素的面向，再透過小組學習引導學生思考影響自己睡眠的可能因素。</p>	1'			

3	<p>【分組活動】</p> <p>(1) 請學生討論哪些因素會影響到自己睡眠，包含個人、家庭、個人行為、學校及課後活動因素。</p> <p>(2) 引導學生設定行為改變目標。PPT PO 出行為改善目標，讓學生自己選出可以做到的促進睡眠之行為改變目標，此行為目標參考自 Tanaka & Furutani (2012)；Tamura & Tanaka (2016)。</p> <p>(3) 針對還沒達成的行為目標列出做這些行為的促進因子與阻礙因子，分析做這些行為的好處跟壞處，可跟其他健康議題連結。</p> <p>(4) 針對行為改變目標阻礙因素較高的列為小組討論的題目，討論出解決辦法</p> <p>(5) 發下親子作業。</p> <p>(6) 謄寫自己欲達成的目標及討論出可行的方法至親子作業，並回家與家長討論這些方法的是否可以達到。</p>	<p>3'</p> <p>1'</p> <p>2'</p> <p>5'</p> <p>5'</p> <p>3'</p>	<p>計劃行為理論—知覺行為控制</p> <p>目標理論</p>		<p>小組討論單</p> <p>親子作業</p>
	<p>【綜合活動】</p> <p>1. 重點回顧</p> <p>2. 交代學生如何完成親子作業</p>	<p>2'</p> <p>2'</p>		<p>親子作業</p>	<p>親子作業</p>
	<p>【親子作業】</p> <p>與孩子討論他在課堂上討論出的方法可能會有什麼困難，以及家長自己可以怎麼協助孩子落實，以達成該行為目標。</p>		<p>計劃行為理論—知覺行為控制</p>		

課程名稱	做自己的睡眠管家	堂數	第二堂課		
教學對象	七年級學生	教學時數	45 分鐘		
教學目標	1. 認識測量睡眠的方式及青少年睡眠問題，包含失眠、睡眠呼吸中止症、做夢與夢遊。 2. 運用決策平衡分析阻礙因子與促進因子。 3. 確定睡眠行為改變計畫。 4. 實際落實睡眠行為改變。 5. 邀請家長一同記錄孩子的睡眠時間。				
能力指標	1-3-2 蒐集生長、發展資料來提升個人體能與健康				
課前準備	1. 課堂簡報 (PPT) 2. 個人學習單—做自己的睡眠管家 3. 筆電、投影機、麥克風 4. 睡眠日誌 5. 睡眠衛教單張				
評量方式	1. 上課情形 2. 個人學習單—做自己的睡眠管家 3. 睡眠日誌				
教學內容					
對應目標	教學活動	時間	對應理論	教具	評量
	【引起動機】 老師提問：跟爸爸媽媽討論睡眠改善計畫時，他們有沒有什麼反應或提問呢？ 可能回答：如何測量、青少年有什麼睡眠問題	3'			
1	【發展活動】 (Ya 夜好眠在，遠離睡眠債_PPT) 1. 介紹主客觀測量睡眠的方式，包含睡眠日誌、PDSS、PSQ、PSG、Artigraphy，這部分僅說明睡眠測量的面向。	3'		PPT	上課表現
1	2. 介紹青少年睡眠問題：包含失眠、睡眠呼吸中止症、做夢與夢遊等。 (分組討論)	15'	健康信念模式—自覺罹患性		

2	<p>1. 老師引導語：在了解睡眠問題對我們的影響後，從現在開始落實睡眠行為的改善策略，即可為我們的健康加分，因此我們等下從以下行為目標中，先自我評估是否已經做到，並找出還沒做到的項目列為我們這次的目標。</p> <p>2. 引導學生設定行為改變目標。PPT PO 出行為改善目標，讓學生自己選出可以做到的促進睡眠之行為改變目標，此行為目標參考自 Tanaka & Furutani (2012)；Tamura & Tanaka (2016)。</p> <p>3. 針對還沒達成的行為目標列出做這些行為的促進因子與阻礙因子，分析做這些行為的好處跟壞處，可跟其他健康議題連結。</p> <p>4. 針對行為改變目標阻礙因素較高的列為小組討論的題目，討論出解決辦法，選一個與改變的行為相關的事物作為，觸發新行為出現的媒介。</p>	1' 3' 5' 6'		目標設定	PPT、個人學習單	
	<p>【綜合活動】</p> <p>1. 整理這週要落實的行為改善目標</p> <p>2. 發下睡眠日誌並說明如何記錄</p> <p>3. 發下睡眠衛教單張，並請學生將睡眠單張帶回家拿給父母閱讀，再跟父母說明自己要執行睡眠管家實驗，向父母宣誓。</p>	2' 2' 1'			學習單、睡眠日誌	學習單、睡眠日誌
讓家長了解子女上課所學的內容讓父	<p>(睡眠管家實驗) 結合家長參與</p> <p>1. 請學生今天課堂上所學的睡眠教育內容透過宣誓的方式，說給父母或主要照顧者聽</p> <p>(1) 宣誓的內容在課堂上擬好：書寫內容如下： 在今天的課堂，我(姓名)了解睡眠不足對我的危害為(對健康的危害)，而造成我睡眠不足的因素包含(影響因素1)、(影響因素</p>	N/A			學習單	學習單

母參與子女的睡眠行為改變	<p>2), 為了克服這個阻礙, 小組成員共同討論且我可以做到的項目如下:</p> <p>1. <u>(策略一)</u></p> <p>2. <u>(策略二)</u></p> <p>希望藉此來增加睡眠的質或量</p> <p>(2) 宣誓後請家長記錄他聽完之後的想法。</p> <p>(3) 最後請家長簽名。</p> <p>2. 提供家長睡眠衛生教育單張, 並請家長閱讀後記錄有什麼提問或看法。</p>		計劃行為理論		
記錄執行過程中自己的睡眠狀況	<p>(睡眠管家實驗) 學生個人部分</p> <p>1. 記錄執行時的睡覺時間與起床時間, 並簡單記錄每天的執行狀況。</p> <p>2. 每個組員擔任行為改變的重要角色。角色分成睡眠專家 (提供睡眠相關資訊, 包含新聞、報章雜誌等) 及落實行為改變的人, 每個同學既為睡眠專家亦是行為改變的對象, 彼此相互支持。</p>	N/A	跨理論模式 (自我評估) 社會認知理論 (楷模學習)	睡眠日誌	睡眠日誌

課程名稱	YEE 手掌握好眠關鍵	堂數	第三堂課		
教學對象	七年級學生	教學時數	45 分鐘		
教學目標	1. 學習克服阻礙睡眠的因素。 2. 強化學生落實良好睡眠行為之自我效能。 3. 瞭解睡眠衛生策略。				
能力指標	1-3-2 蒐集生長、發展資料來提升個人體能與健康				
課前準備	1. 課堂簡報 (PPT) 2. 小組討論學習單 3. 筆電、投影機、麥克風 4. 後測問卷 5. 獎勵品				
評量方式	1. 上課情形 2. 小組討論學習單				
教學內容					
對應目標	教學活動	時間	對應理論	教具	評量
	【引起動機】 老師：經過 1 週的行為改變實驗，有沒有遇到什麼困難呢？今天要透過小組討論一起解決這些困難。	3'			
1 2	(發展活動) 1. 小組整理執行過程中遇到的促進因子與阻礙因子。引導學生將達成改變行為與隔天發生好結果做連結，以強化促進因子，再以問題解決法解決阻礙因子。	20'	計劃行為理論—知覺行為控制	PPT、小組討論學習單	上課表現及小組討論學習單
	2. 計算各組在過去一週達成目標的百分比(如一週 7 天有幾天達成目標， $n/7 * 100\%$)，邀請達成率最高的同學分享他在執行過程中的感想，並頒獎給達成率前三名的同學與小組。	5'	學習理論 (直接經驗)、社會學習理論	睡眠日記	
2	3. 介紹睡眠衛生策略	2'	訊息處理理論 (復述)		

	【綜合活動】 1. 給予支持及勉勵 2. 進行後測	1' 15'		後測 問卷	
--	--	-----------	--	----------	--



附錄二 睡眠教育課程教學模組

「Ya 夜好眠在，遠離睡眠債」教學模組

主題	Ya 夜好眠在，遠離睡眠債		
單元主題	單元一：Ya 夜好眠在，遠離睡眠債	單元二：做好自己的睡眠管家	單元三：Yee 手掌握健康好眠
能力指標	1-3-2 蒐集生長、發展資料來提升個人體能與健康。 補充說明 6： 檢討衛生習慣並改進，以提升個人健康。	1-3-2 蒐集生長、發展資料來提升個人體能與健康。 補充說明 6： 檢討衛生習慣並改進，以提升個人健康。	1-3-2 蒐集生長、發展資料來提升個人體能與健康。 補充說明 6： 檢討衛生習慣並改進，以提升個人健康。
教學目標	1-1. 瞭解睡眠生理，包含睡眠週期、理想睡眠量。 1-2. 瞭解睡眠不足對生活的影響。 1-3. 瞭解影響睡眠的因素。 1-4. 體認睡眠的重要。	2.1 瞭解班上同學自覺有無睡眠問題與實際狀況之差異。 2.2 瞭解常見的睡眠問題，包含臨睡肌躍症、睡眠癱瘓症、夢魘、睡眠呼吸中止症、失眠、睡眠相位後移及猝睡症。 2.3 學習時間管理技巧，每天訂定自己的作息安排。 2.4 瞭解三不三要之策略及睡眠放鬆的技巧。	3.1. 強化學生落實良好睡眠行為之自我效能。 3.2. 瞭解三不三要之策略。
教學策略	生活技能－自我監督及管理 小組討論	生活技能－自我覺察、目標設定、自我監督及管理 時間管理技巧	生活技能－問題解決技巧 小組討論
主要	1. 白天行為檢核：以提問的方式讓學生自	1. 提高學生對於睡眠問題的自我覺察：利	1. 影響睡眠因素便條紙：回顧過去一週執

<p>教學活動</p>	<p>我覺察睡眠不足生活的影響（10分鐘）。</p> <p>2. 睡眠的奧秘（15分鐘）：</p> <p>(1) 介紹生理時鐘、恆定機制、人為什麼要睡覺、理想睡眠量與睡眠週期。</p> <p>(2) 澄清迷思：</p> <p>a. 一躺下就睡著，代表睡眠狀況很好嗎？</p> <p>b. 睡覺時，大腦跟身體都處於休息跟放鬆狀態嗎？</p> <p>c. 隨著年紀增長人需要的睡眠時間越少嗎？</p> <p>(3) 睡眠不足的危害：講述睡眠不足的危害。</p> <p>3. 影響因素小卡分類活動：小組討論影響自己睡眠的因素，並依照可改變、不可改變及這個因素是可以幫助睡眠或妨礙睡眠做分類，並確認小組答案後交回（13分鐘）。最後回到個人學習單，找出影響自己睡眠的重要因素（7分鐘）。</p>	<p>用班上統計數據說明自覺睡眠問題與實際狀況的差異，幫助學生了解睡眠要兼顧質與量及睡眠問題有哪些（3分鐘）。</p> <p>2. 青少年常見的睡眠問題：介紹臨睡肌躍症、睡眠癱瘓症、夢魘、睡眠呼吸中止症、失眠、睡眠相位後移及猝睡症（8分鐘）。</p> <p>3. 利用第一堂學生填寫影響睡眠因素的結果，歸納影響班上同學的因素與提供可行的解決方法（2分鐘）。</p> <p>4. 介紹三不三要策略（5分鐘）。</p> <p>5. 運用時間管理技巧，實際帶同學規劃自己的時間（15分鐘）。</p> <p>6. 教導睡前放鬆技巧，包含聆聽舒眠音樂、助眠的花草茶及深呼吸，並實際體驗舒眠音樂及深呼吸（3分鐘）。</p> <p>7. 發下給家長的睡眠衛教單張與睡眠日誌，並說明如何記錄（9分鐘）。</p>	<p>行「提升睡眠健康計畫」遇到影響自己睡眠的5個重要因素，並依可改變的程度排序，0分為不可改變；5分為可改變（8分鐘）。</p> <p>2. 你被3C綁架了嗎：以使用3C行為為例，透過小組討論的方式，知道每個行為可能的危害，並選一個行為作問題解決的練習（30分鐘）。</p> <p>3. 複習三不三要及口訣後，並提供學生舒眠花草茶試飲（7分鐘）。</p>
<p>教</p>	<p>簡報、課堂學習單、電</p>	<p>簡報、課堂學習單、睡眠</p>	<p>簡報、課堂學習單、電</p>

學 資 源	腦、教具包 6 包	日誌、電腦、睡眠衛教單 張	腦、影響睡眠因素便條紙
評 量 策 略	第一堂課堂學習單	第二堂課堂學習單、睡眠 日誌	第三堂課堂學習單



附錄三 每堂課教學情境紀錄與教學反思

一、第一堂課情境紀錄

(一) 課堂情境紀錄

第一堂課主要旨在提高學生對於睡眠不足的自我覺察，並找出影響自己睡眠的因素。在課堂引起動機的部分，本研究藉由提問 3 個學生可能會遇到且與睡眠不足有關的生活問題，並以舉手的方式統計有這些狀況的人數，隨後揭示這 3 個問題皆與睡眠不足有關係，並使用美國睡眠基金會的日間行為檢核紀錄表，檢視自己是否有睡眠不足的狀況，題目如下：

1. 上學時，早上很難起床，且在白天頻頻打哈欠。
2. 時常上學遲到及很難準時出門。
3. 沒有喝含咖啡因飲料，就無法維持白天清醒。
4. 在學校學習常遇到困難或被老師發現在課堂中睡覺。
5. 在白天常因小事生氣或感到焦慮。
6. 參加課後活動後，回家還要完成學校作業而減少睡眠時間。
7. 週末補眠超過 2 小時。

一些學生會反應自己很少有這些睡眠不足的狀況，但當時僅以正向態度肯定學生。隨後穿插一題睡眠迷思（一躺下就睡著代表睡

眠狀況很好)，詢問學生對或錯，並簡單描述這個狀況可能也是因為睡眠不足造成的。進而介紹睡眠的調控機制，包含生理時鐘與恆定機制，只是學生在這部分的反應較冷淡。在進入第二題睡眠迷思（睡覺時，大腦跟身體都處於休息跟放鬆狀態嗎）並公布解答後，緊接著詢問「大腦在我們睡覺時都在做什麼呢」，就有學生舉手回答，「做夢」及「代謝運作時產生的廢物」，雖然後者為預設的答案，但事實上兩個皆正確。當我聽到同學回答「做夢」，我僅有回應「也對，但這個我們會在後面的睡眠週期會講到」，接下來就詢問有沒有其他答案，最後藉由影片公布正解，即是「清理白天工作時產生的廢物」，並引導學生思考「如果睡不夠，會發生什麼事」。

當學生了解睡眠的重要性後，便詢問學生自己覺得要睡多久才夠，再公布美國睡眠基金會建議的青少年理想睡眠量，說明 13 歲仍需要睡到 9 至 11 小時，前後差 1 小時皆是可接受的範圍，即使到 14 歲至 17 歲仍需要睡到 8 至 10 小時。接著即進入第三題睡眠迷思（隨著年紀增長，人需要的睡眠時間越少嗎），並使用各年齡層的理想睡眠量說明「在成人以前需要的睡眠量確實會減少，但是成人以後，建議的理想睡眠量維持在至少 7 小時」。隨即以睡眠週期告訴學生專家是怎麼推估理想睡眠量，並以學生可以在生活中觀察到成年人與老年人的睡眠狀況，說明不同年齡層，睡眠結構的差

異。只是在帶入生活經驗時，老年人的睡眠狀況我在第一班是用台語的俗諺，並發覺難引起學生的共鳴，於是我在第二個班改成用更白話的方式說明，就有引起學生的反應。

最後一個講述的議題是從健康的角度切入睡眠不足可能帶來的危害，在講述這個部分時，學生也是比較沒有回應，但是當講到睡眠與皮膚的關係，有照片輔助說明睡眠充足與睡眠不足的容貌，學生就有一些訝異的反應，由此可知，可能是前面的部分少了一些新聞案例或生活例子輔助說明的緣故。

最後以小組討論的方式探討影響睡眠的因素，首先讓各組將 25 個影響因素依據兩個向度進行分類，一個向度為「對睡眠有正向影響（有助於睡眠）」或「對睡眠有負面影響」；另一個向度為這個因素是「可改變」或「不可改變」。而這 25 個因素包含個人因素、家庭因素、課業因素、生活習慣，以及物理環境因素，可惜的是由於時間因素，各組歸類完影響因素小卡，就必須要填寫課程評價問卷，來不及討論班上同學共同有的影響因素、最難解決的因素，以及最容易克服的因素為何，在課後確實也有學生在聯絡簿的日誌提到他覺得活動很好，但是沒有討論就有點可惜。此外，部分學生反應他對於「晚上要幫忙家計」小卡中，不太了解「家計」的意思，因此需要再更白話的說明。

(二) 第一堂課教學反思

上完第一堂課後，對於教學流程及內容可以再精進之處，包含澄清迷思的教學活動、強化睡眠不足對健康造成危害之威脅性，以及影響因素小卡活動的流程。

在澄清睡眠迷思的部分，本次教學由於時間的關係，無法讓學生有足夠的時間，藉由聆聽其他同學的想法引發學生反思，以至於學生對自我察覺「自己是否有睡眠問題」不強烈，例如我講到第一個迷思「一躺下就睡著代表你的睡眠狀況很良好嗎？」並沒有藉由詢問不同學生的想法，慢慢找出學生誤解的地方，進而引導至一躺下就睡著與睡眠不足的關係，這是教學上不足之處。事實上，正常的睡眠潛伏期（指躺在床上至睡著的時間）是在躺下後 15 分鐘左右才會入睡，可再跟學生說明正常的入睡時間，而對於太快睡著或躺在床上很久才睡著（超過 30 分鐘以上），可能都是睡眠有問題，在未來的教師可以藉由這個概念，澄清這項睡眠迷思，以提升學生覺察睡眠問題的存在。

至於睡眠不足對健康的危害，原本僅有文字列出所有可能的危害，只有睡眠與皮膚的關係有輔以圖片說明。實際教學後，學生也是在睡眠與皮膚的關係比較有訝異的反應，故在睡眠不足對健康的危害可以擷取相關新聞片段，輔助說明睡眠與健康的關係，或許可

強化學生自覺睡眠問題的嚴重性。

影響睡眠因素小卡分類活動在這次教學介入時，分類的過程較複雜且影響因素共有 25 張，另外再加 3 張空白的卡供學生自己填寫，故學生執行活動的時間過久，又因前面講述認知的部分的時間較長，以至於讓學生分完卡片後即接近下課時間，以致於沒有充足的時間跟學生討論，未來仍須將這個活動簡化。

二、第二堂課情境紀錄

(一) 課堂情境紀錄

這堂課主要是要再強化學生自我覺察睡眠問題的罹患性，再說明若不注意睡眠問題嚴重性就會演變成睡眠障礙進而影響到我們的健康，最後提供學生助眠的三不三要及睡前放鬆的技巧。教學上包含講述、透過實際規劃當天晚上的作息教導時間管理技巧，以及實際體驗睡前放鬆技巧。

在介紹睡眠問題的部份時，我用睡覺時他們可能遇過的一些現象與睡眠問題作連結時，他們突然有豁然開朗的感覺，其中就有一個同學在我講到猝睡症的症狀（白天突然進入睡眠狀態）時，他額外聯想到如果白天睡太多可能會是什麼睡眠問題，而當下我是回答「可能是嗜睡症，不過還是要經過醫師的診斷才能確診」，亦呼應前面提到當有睡眠問題時，可以尋求專業醫師的協助。

其次，課程中亦運用需求評估調查結果如「自覺睡眠問題」與實際睡眠時數做交叉表，並以圓餅圖呈現結果說明原本不知道或是認為自己沒有睡眠問題的人之中，實際睡眠狀況，包含上學日睡不足8小時及睡不足9小時的比率。結果發現他們對於這個統計結果十分驚訝，甚至有學生反應「這是我們班的數據嗎」，由此可知他們自己並未察覺自己有睡眠問題，但他們實際卻顯示有問題。

接下來是透過教導學生時間管理技巧，安排當天晚上的時間規劃，並藉由問題引導，如果要睡眠充足，可以如何調整自己的時間，進而讓他們自己找到解決的辦法。然而，在這個教學活動中，很多學生反應不想變動原本的時間規劃，普遍皆認為很重要無法減少或重新調整。

在課堂的尾聲，我們亦帶領學生體驗睡前放鬆技巧，包含深呼吸及舒眠音樂，其中有學生確實在僅僅2分鐘的體驗過程中睡著或是感到想睡，可見有些學生確實有睡眠不足的狀況。最後，在學生填寫課程評價問卷時，發下睡眠衛教單張，請他們攜回與父母一起閱讀，並發下睡眠日誌，請學生在未來一週紀錄自己的睡眠狀況。

(二)第二堂課反思

上完第二堂課後，對於教學流程及內容可以再精進之處，包含問題解決法活動的規劃、時間管理活動修改。

首先就問題解決活動的規劃來說，原定在第二堂需要再融入問題解決技巧，但由於教學時間不足，學生在填寫完時間管理學習單及體驗放鬆活動後，就接近下課時間，故將問題解決技巧的教學改至第三堂教學。此外，第二堂課讓學生運用時間管理技巧安排自己晚上的時間時，即發現有些學生不願縮短使用 3C 的時間以增加睡眠量，且尚未清楚說明使用 3C 產品對睡眠的影響，故在第三堂課，以使用 3C 產品為例子，進行小組討論該行為對健康的危害後，再提供新聞案例輔助說明其危害，並以問題解決法的流程讓學生討論可行的改善策略。

在時間管理活動的部分，這次的活動雖然僅有讓學生規劃當天晚上的，但是仍有部分學生認為晚上要做的事情都很重要，以至於無法調整做這些事情的時間，故無法增加睡眠時間，針對學生的這個反應，或許未來在這個活動可以再進一步詢問學生要調整該項事項所需要的協助及不想調整的原因。

三、第三堂課情境紀錄

(一) 課堂情境紀錄

第三堂課主要是了解學生在過去一週實際執行改善睡眠習慣的經驗，故課堂開始時就先調查學生在過去一週的影響睡眠因素，選出最重要的 5 個因素後再依可改變的程度排序，自我覺察過去一

週執行改善睡眠習慣遇到的困難。再以使用 3C 產品為例，以新聞案例講解完使用 3C 產品可能的危害後，再運用小組討論的方式，讓學生練習問題解決法的流程。在討論的過程中，透過了解各個使用 3C 產品行為可能的危害，再選出一個最多人想改變的行為作為問題解決的目標，並討論所有可行的方法與阻力、助力及可獲得的支持，最後再請組員選出最可行的方法。

(二) 第三堂課反思

上完第三堂課後，對於教學流程及內容可以再精進之處，包含討論使用 3C 產品行為的教學活動、問題解決法活動修改，以及調整教學活動流程。

在使用 3C 行為的小組討論活動中，要請學生討論有該項使用 3C 產品行為的人數、可能的危害，以及想改變的人數，並以想要改變的行為為目標，用問題解決法的流程找出可行的做法，然而學生在討論使用 3C 的行為時，要統計組員有幾人有這個行為、幾人想改變這個行為，以及這個行為可能的影響或危害，各組完成的速度都不一樣，導致花費時間過多，到了後面的問題解決法就比較少時間討論，甚至來不及讓各組分享討論出的可行解決方法，因此，未來可再調整學習單的設計，將「有該行為的人數」與「想改變該行為的人數」編排在一起，以便學生一起問，一起統計。針對小組

討論速度不一的狀況，在班上進行這個小組活動時，發現有些組別很有效率，有些組別的成員很被動，觀察很有效率的組別都有一個小組長帶領討論，因此，未來帶領小組討論時可以請組員推派或老師指派一位小組長帶領討論。

在問題解決法的教學，因為部分學生反應某些「使用 3C 的行為」比較難寫解決方法的阻力和助力，因此，未來需要補充說明阻力是「阻止你用這個方法的人事物」。此外，本研究執行時沒有時間讓小組分享與互評，故未來可加入分享，在各組找出最好的解決方法時，可以請各組分享他們最後選擇的方式及原因，再由其他組給予可行性評分與建議，以激發出更多的解決方式。

在原本的教學流程上，由於使用 3C 產品行為的小組討論是先讓學生討論完使用 3C 行為的表格，才以新聞媒體案例說明 3C 產品對健康的危害，故發現學生在討論的過程中，他們較無意願改變目前使用 3C 的行為，然而可惜的是沒有再問他們聽完這些危害後，是否有改變他們原本的想法，故未來教學可以在講完危害後，請各組討論是否有想改變哪一項使用 3C 的行為，再讓小組選出最多人想改變的行為作為目標，並用問題解決法的流程思考可行的解決辦法。此外，可加入學生分享過去一週執行「提升睡眠健康計畫」的活動，藉由彼此經驗分享，鼓勵學生繼續執行。