

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：張鳳琴 博士

臺北市國小五年級學童使用 3C 產品的視力保健行為及其相

關因素研究

**Factors Related to Vision Care Behavior of 3C Usage
among Elementary School Students in Taipei City**

研究生：謝之華 撰

中華民國一零六年六月

謝誌

「系小，人少，感情特好」是每個衛教人都知道的口號，踏入衛教系後深刻感受到這句名言背後的溫暖，承蒙恩師 張鳳琴博士諄諄教誨，鼓勵我勇於嘗試新的領域，提供豐富的研究資源，當研究遇到瓶頸時總是悉心指導、循循善誘，助我對研究更深入探討，且在兩年內順利完成學位，在此致上最高敬意與感謝。

首先感謝所有在修課期間給予豐沛知識的老師們和系辦助教們，不僅是學術上的增長，更啟發我對衛生教育的熱忱與使命，更希望自己也能體現衛生教育的價值。再來感謝碩班同學，班上有許多都是在職生或者求職後又回來念書的姊姊，不知道是否因為這樣，有別於其他學生間的鬥爭，大家總是彼此互助得以渡過每一個難產的報告，懷念那些年我們一起吃的午餐和 pizza。感謝研究夥伴芷柔、偉詮學長、辦公室的學姊們，同甘共苦地完成每一場問卷施測，真的太感動拉！最後感謝一路上無條件支持我的家人，課業繁重總是久久回家一次，回家沒多久又匆匆北上，衷心感謝家人讓我在無虞的環境下順利完成學業。

本研究論文獻給家人、好友、同學，與您們共同分享這份成果與喜悅，也希望能夠幫助政府及師長更瞭解學童在 3C 產品使用上所面臨的問題，共同努力維護學童健康。

摘要

本研究旨在探討國小五年級學童使用 3C 產品的視力保健行為及其相關影響因素，經多階段抽樣法抽出臺北市 16 所國民小學五年級學童，以自填式結構調查問卷蒐集資料，有效問卷共 1273 份，研究結果如下：

- 一、研究對象一週平均使用平板電腦上網及智慧型手機(含上網)的時間為 10.67 小時。九成研究對象對使用 3C 產品之風險感知高，七成研究對象表示家長有限制其 3C 產品使用時間，研究對象有時或經常採取 3C 產品使用之視力保健行為。
- 二、研究對象背景變項中之性別、課業表現、家庭居住型態、3C 產品使用時間、3C 產品使用的風險感知、電子健康素養及家長 3C 產品使用時間管教與使用 3C 產品的視力保健行為呈現顯著相關。
- 三、複迴歸分析結果顯示研究對象為女性、課業表現較佳、父母共同生活、3C 產品使用時間較短、對 3C 產品使用風險感知較高、電子健康素養較佳及家長有限制其 3C 產品使用時間，能有效預測使用 3C 產品之視力保健行為。

關鍵字：3C 產品、視力保健行為、國小學童

Abstract

The present study assessed vision care behaviors of 3C usage and examined related factors among fifth grade students in Taipei City. Participants were randomly selected from 16 elementary schools in Taipei City, with a total of 1273 students completed self-administered questionnaires. The main findings were as follows.

1. Participant children spent 11 hours a week using tablets and smartphones. Ninety percent of children had high level of risk perception of 3C usage, while 70% reported that their parents restricted their 3C usage time. Children reported sometimes implemented vision care behaviors of 3C usage.
2. Factors related to children's vision care behaviors of 3C usage included gender, academic performance, family structure, 3C usage time, risk perception of 3C usage, eHealth literacy, and parental mediation.
3. Participant children who were girls, had better academic performance, had intact family, spend less time on 3C usage, had higher levels of risk perception, eHealth literacy, and parental restrictive mediation were more likely to implement vision care behaviors of 3C usage.

Key words: 3C product, fifth grade student, vision care behavior

目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	4
第三節 研究問題.....	4
第四節 研究假設.....	5
第五節 名詞操作型定義.....	6
第六節 研究限制.....	8
第二章 文獻探討.....	11
第一節 學童使用 3C 產品現況與健康風險.....	11
第二節 學童視力不良成因與保健行為.....	16
第三節 影響學童使用 3C 產品的視力保健行為相關因素.....	22
第三章 研究方法.....	31
第一節 研究架構.....	31
第二節 研究對象.....	32
第三節 研究工具.....	33
第四節 研究步驟.....	36
第五節 資料處理與統計分析.....	39
第四章 結果與討論.....	42

第一節 研究對象背景變項之分佈情形.....	42
第二節 各變項與使用 3C 產品的視力保健行為之分佈情形.....	44
第三節 各變項與使用 3C 產品的視力保健行為之關係.....	53
第四節 研究對象使用 3C 產品的視力保健行為之預測.....	57
第五節 討論	60
第五章 結論與建議.....	65
第一節、 結論	65
第二節、 建議	65
參考文獻.....	68
附錄一 專家效度名單.....	75
附錄二 正式問卷.....	76
附錄三 審查核可證明.....	77

表目次

表 3-5-1 資料處理與統計分析	41
表 4-1-1 研究對象背景變項之分佈情形	43
表 4-2-1 研究對象 3C 產品使用時間分佈情形	44
表 4-2-2 研究對象 3C 產品使用的風險感知之分佈情形	45
表 4-2-3 電子健康素養量表向度平均得分	47
表 4-2-4 電子健康素養各題之分佈情形	48
表 4-2-5 研究對象的家長對其 3C 產品使用時間之管教分佈情形	50
表 4-2-6 研究對象的家長對其 3C 產品使用時間之答題情形	50
表 4-2-8 研究對象使用 3C 產品的視力保健行為之答題情形	52
表 4-3-1 研究對象背景變項與使用 3C 產品的視力保健行為之關係	54
表 4-3-2 其他變項與使用 3C 產品的視力保健行為之斯皮爾曼等級相關分析	56
表 4-4-1 變項虛擬轉換一覽表	57
表 4-4-2 各預測變項與使用 3C 產品的視力保健行為之複迴歸分析	59

圖目次

圖 3-1-1 研究架構.....	31
-------------------	----



第一章 緒論

本章共分五節，第一節研究背景與動機；第二節研究目的；第三節研究問題；第四節研究假設；第五節名詞操作型定義。

第一節 研究背景與動機

近十多年來，行動科技發展日新月異，網路儼然是成功的新寵兒，同時也是人們高度關注的熱門議題。人類演示了科技媒體與智慧生活結合的全新面貌，使傳統電子媒體產品的運用更具發展且多元，逐漸成為不可缺少的生活調劑品。這種“持續連網”的方式雖然帶來了前所未有的生活型態，卻也可能為人們帶來不可預知的風險危機，對於新生代而言，更是無法預測與評估的身心傷害。網路為人們帶來了便利與速度，但同時亦伴隨新的風險，因應網路世代的來臨，行動科技產品如雨後春筍般出現，例如：智慧型手機、智慧手錶、平板電腦等，隨處可見成人與孩童不時低著頭滑螢幕，玩手機遊戲或觀賞影片，甚至同時擁有不只一隻手機，這也導致了3C產品使用年齡層不斷下修。

有鑑於網路世代的來臨，全球人們上網使用比例與日俱增，不僅是成人們使用的頻率增加，甚至連孩童使用情形也呈現上升趨勢。衛生福利部(以下簡稱衛福部)心理及口腔健康司委託臺灣大學心理學系陳淑惠，針對全國5343名中小學及大學生進行「2016全國網路行為使用調

查」，調查結果指出臺灣青少年6個月內上網人數比率高達九成(94.8%)，每周平均上網達24.94小時(衛福部，2017)。教育部「104年學生網路使用情形」調查發現，國小學生平日使用於課業的上網時間為45.4分鐘，課外的上網時間為57.8分鐘，在假日部分，使用於課業的上網時間為46.4分鐘，課外的上網時間為120.1分鐘，甚至部分孩童假日使用時間是兩小時以上(教育部，2015)。

3C 產品使用主要以電子屏幕進行，惟學童尚未認知正確的使用姿勢與時間管控，可能影響學童視力健康，就臺灣 2016 全臺護眼趨勢調查發現，學生為目前使用手機玩遊戲比例最高的族群，因電子屏幕畫面較小與使用姿勢不正確所造成的不正確使用行為可能導致屈光加重，近視加深，進而引發眼部問題。不當的 3C 產品使用時間、使用距離或使用姿勢皆容易引發近視或造成近視加深，根據教育部統計處數據顯示，學生升國中的近視比例激增 27%，兒童及青少年族群須特別注意四大屏幕光害來源(電腦、電視、電玩、手機)，且每日總使用時間不得超過 2 小時，甚至 12 歲以下兒童每日總使用時間不得超過 1 小時(中華民國眼科醫學會，2016)。

不當使用 3C 產品可能使近視率攀升，亦帶來其他健康問題。Harris and Straker(2000)的研究指出，60 %的孩童提到使用筆電時出現身體不適

的現象，許多研究發現過度使用智慧型手機不但會影響在課業或工作上的注意力、也可能引發生理不適，例如：頸部僵硬，視力模糊，手腕、下背部疼痛及睡眠障礙問題(Kim, & Kang, 2013; Kwon et al., 2013; Mok et al., 2014)；亦有研究發現，過度或不當使用 3C 產品與身體及眼睛不適具相關性(Gerr, Marcus, & Monteilh, 2004; Jacobs, Hudak, & McGiffert, 2009)；以及恐因智慧型手機及平板電腦等 3C 產品屏幕釋放的藍光，引發白內障、視網膜病變與黃斑部病變的眼部病兆(Algvere, Marshall, & Seregard, 2006)。

綜觀國內使用 3C 產品的視力保健行為相關研究後，發現過去曾有研究者圍繞幼兒及國高中(職)生視力保健及近視防治知識、態度與行為的相關探討，惟較少瞭解電腦、智慧型手機及平板電腦等 3C 產品與視力保健行為之相關影響，有鑑於 3C 產品使用年齡層日漸下降，學童 3C 產品的使用程度超乎合理範圍，為避免學童使用 3C 產品學習與享樂之時，損害其靈魂之窗，因此本研究有其重要性，經由國小五年級學童使用 3C 產品的視力保健行為現況調查，分析影響使用 3C 產品的視力保健行為之因素並探討，以期學生家長、師長、教育機關等各界更加關注學童於使用 3C 產品上的視力健康風險與身心發展，希冀透過本研究結果提供未來發展教育策略之參考方向，減少學童視力健康風險，並增進其視力保健行

為。

第二節 研究目的

根據研究背景與動機，訂定本研究欲探討之目的，茲述如下：

- 一、瞭解研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、使用 3C 產品的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為之分布情形。
- 二、分析研究對象不同的背景變項、3C 產品使用時間、使用 3C 產品的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為之關係。
- 三、探討研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、使用 3C 產品的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教對使用 3C 產品的視力保健行為之預測力。

第三節 研究問題

根據研究目的訂定待答問題，茲述如下：

- 一、研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、使用 3C 產品的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為之分布情形為何？
- 二、研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、3 使用 3C 產品的風險感

知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為之間的關係為何？

三、研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、使用 3C 產品的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教對使用 3C 產品的視力保健行為之預測力為何？

第四節 研究假設

為瞭解各變項與使用 3C 產品視力保健行為間之關係，依據研究目的與問題，並以相關文獻為依據，提出本研究之假設，茲述如下：

- 一、研究對象背景變項水準不同時，其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著差異。
- 二、研究對象 3C 產品使用時間與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關。
- 三、研究對使用 3C 產品的風險感知與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關。
- 四、研究對象電子健康素養與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關。
- 五、研究對象之家長對子女 3C 產品使用時間的管教與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關。

六、研究對象背景變項、3C 產品使用時間、使用 3C 產品的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教對其使用 3C 產品的視力保健行為具顯著預測力。

第五節 名詞操作型定義

一、臺北市國小五年級學童

本研究的研究對象，係指一百零四學年度第二學期就讀於臺北市國民小學之五年級學生。

二、背景變項

本研究的背景變項包括性別、課業表現、家庭經濟狀況、家庭居住型態，分述如下：

(一) 性別：係指研究對象之性別，分為「男」、「女」。

(二) 課業表現：係指研究對象上一次段考成績之班排名，分為「前面 2/3」、「後面 1/3」。

(三) 家庭經濟狀況：係指研究對象之家中經濟狀況，分為「低/中低收入」、「小康/富裕」。

(四) 家庭居住型態：係指研究對象之家庭組成，分為「父母共同生活」、「父母非共同生活」(含父母分居、父母離婚、父親過世、母親過世、父母皆過世、其他因素)。

三、3C 產品使用時間

本研究之「3C 產品」為電腦、平板電腦、智慧型手機，使用時間係指研究對象『週一至週五』(平日)及『週六、週日』(假日)，平均一週使用平板電腦上網，智慧型手機(含上網)的小時數。

四、3C 產品使用的風險感知

係指研究對象知覺不當或過度使用 3C 產品(智慧型手機、平板電腦與電腦)可能帶來視力的健康風險，分數愈高，表示研究對象之 3C 產品使用的風險感知愈高。

五、電子健康素養

根據 Norman and Skinner(2006a)所定義之電子健康素養為「個人具有尋求、發現、瞭解與評價電子資源上的健康訊息，並應用獲得的健康知識來增進健康或解決健康問題的能力」。本研究之電子健康素養採用 Norman and Skinner(2006b)所編製之電子健康素養量表(e-Health literacy scale)共 8 題，平均總分數愈高，表示研究對象之電子健康素養愈佳。

六、家長對子女 3C 產品使用時間的管教

本研究家長對子女 3C 產品使用時間的管教係指研究對象表示其家長對其掌控使用 3C 產品(智慧型手機、平板電腦與電腦)上網時間

的情形，分數愈高，表示研究對象之家長管束較多。

七、3C 產品使用視力保健行為

係指研究對象使用 3C 產品(智慧型手機、平板電腦與電腦)上網時個體表現出的、客觀上對於自身視力健康的正確與不正確習慣行為。本研究視力保健行為分為正向與反向題，正向題為「使用電腦、手機或平板電腦 30 分鐘後，會休息 10 分鐘」、「坐姿端正、正確，不會趴在桌上或床上看電腦、手機或平板電腦」、「使用電腦、手機或平板電腦時，會距離至少在 35 公分以上（大約由手肘至中指指甲長）」、「在室內照明充足的環境中，使用電腦、手機或平板電腦」；反向題為「在交通工具（如：公車、汽車等）上使用手機或平板電腦」、「在睡前使用手機或平板電腦」，分數愈高，表示研究對象之視力保健行為愈好。

第六節 研究限制

本研究具下列二項限制：

- 一、本研究採用張鳳琴(2015)所主持之「孩童與家長的行動科技使用、素養、3C 產品使用的風險感知、風險行為與影響之追蹤調查及介入研究」計畫之第一年調查的部分進行原始資料分析研究，因受限於原始資料本研究結果僅推論至臺北市的母群體，無法進一步

瞭解其他地區的現況。

二、本研究所使用變項採「孩童與家長的行動科技使用、素養、3C 產品使用的風險感知、風險行為與影響之追蹤調查及介入研究」計畫第一年調查的部分進行原始資料分析研究所得，因此有關 3C 產品使用之視力保健行為僅限於本研究工具所涵蓋內容。



第二章 文獻探討

本章內容透過文獻蒐集、探討與整理，共分為三節。第一節為學童 3C 產品使用現況與健康風險；第二節為臺灣學童視力保健行為；第三節為影響學童使用 3C 產品使用視力保健行為之因素，茲述如下：

第一節 學童使用 3C 產品現況與健康風險

一、3C 產品使用現況

根據 2016 年財團法人資訊工業策進會(簡稱資策會)FIND 調查臺灣民眾近年來的影音使用習慣，發現調查結果發現，臺灣民眾平均每天使用手機的時間為 205 分鐘，與電視的使用時間相距近兩倍；兒童與青少年族群習慣透過電腦、平板電腦、智慧型手機等 3C 產品觀賞影音內容，電視不再是最主要的影音媒介，四分之三的人每天使用 3 小時以上，每天使用超過 5 小時的比例甚至超過三分之一，除了睡覺、吃飯和念書外，其餘時間都在 3C 產品的屏幕活動上渡過(資策會，2016)。

顛覆以往傳統媒體使用方式，結合網路的新科技時代來臨，在網路和電子媒體的全面滲透之下，英國通訊管理局(Ofcom)發現 3C 產品的使用逐漸由電視轉移到電腦、智慧型手機與平板電腦，舉凡社交、資訊、遊戲或購物，大量的行為都逐步晉升至結合網路功能的 3C 產品上 (Ofcom，2016)，因此許多人只要在家中便能透過電子屏幕獲得新知、網

路消費或娛樂享受等等，而靜態的上網行為往往使人忘記時間的流逝，因此許多研究發現到國人使用時間已超過合理使用時間。

目前臺灣學童持有 3C 產品的比率近乎一半，根據兒童福利聯盟文教基金會 2015 年 6 月針對全台國小五、六年級學童，共 1440 名，進行「2015 年兒童 3C 產品使用與上網行為大調查」，結果顯示，國內超過五成七的國小高年級學生擁有自己的平板電腦、筆記型電腦或桌上型電腦；近一半國小高年級學生擁有自己的智慧型手機，相較於 2013 年的調查上升 1.6 倍；智慧型手機使用時間程度分別為：20% 的學生在假日使用手機超過 5 小時，36% 的學生每半小時會把手機拿出來滑一下，15% 的學生每五分鐘就要「滑一下」；孩子的智慧型手機應用功能分別為：65% 的應用功能為傳訊息聊天，68% 的應用功能為使用臉書，80% 的應用功能為下載過 App，其中下載的 90% 是遊戲類型 APP(兒童福利聯盟文教基金會，2015)。

二、學童使用 3C 產品的健康風險

智慧型手機、平板電腦、一般電腦等 3C 產品盛行之下，使孩子愈來愈輕易取得 3C 產品，現今許多家長透過 3C 產品作為電子保母看管孩子，看似輕鬆又方便，其實背後潛藏著無數危機與後遺症，所謂水能載舟、亦能覆舟，不僅會成為父母頭痛的管教問題，若讓孩子過度使用 3C 產品，可能出現暴躁性格、暴力犯罪行為與反社會人格等現象(LiChener,

2016; DeLisi et al., 2013)，若不自覺地過度使用，長期依賴 3C 產品將帶來身心健康風險。Harwood, Dooley, Scott and Joiner(2014)調查 274 位大學生，透過線上問卷的方式進行智慧型裝置與心理健康之相關研究，此研究之智慧型裝置包括智慧型手機與平板電腦，研究結果顯示，智慧型裝置高度使用可預測憂鬱傾向和壓力狀況；近年有一系統性回顧研究發現，兒童和青少年若使用屏幕時間過長，將肥胖，減少健身活動，自尊心低落，低社交行為，學業成績下降等相關因素(Tremblay et al., 2011)。

然而，過度使用 3C 產品將可能帶來成癮問題，衛福部「2016 全國網路使用行為調查報告」發現全國每 30 名國中、國小學生就有 1 名呈現高網路遊戲沉迷傾向(衛福部，2017)3C 產品使用之初可能未感知或發生健康問題，經長時間累積後問題將逐漸浮出，甚至許多好發於成人族群的疾病，其發病年齡日漸下降。

近幾年教育部委託亞洲大學與成功大學持續性調查臺灣地區學生網路使用情形，結果顯示網路沉迷或成癮的高風險族群，易出現視力模糊、眼睛乾澀、頭疼、失眠、肌肉痠痛、對他人較高敵意、多疑等身心狀況；其中發現智慧型手機成癮者的視力及睡眠問題居多，在這樣的身心健康多重併發下，疑心、敵意高者其網路欺凌行為也越顯著。調查中亦提到建議 9 至 12 歲學童一天總使用時間不得超過 2 小時，特別是 6 至 9 歲學

童需在家長監督或視線範圍內使用 3C 產品，3 至 6 歲孩童限制一天 1 小時的使用時間，盡可能避免使用行動媒體產品，如智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦等。現今許多家長將 3C 產品做為電子保母，致使孩童對 3C 產品的仰賴程度日益嚴重，仰賴程度到一定程度時將可能轉變為「成癮」，上述研究亦指出學生網路成癮的關鍵在於家庭教育，因此學校老師與家長應加強對 3C 產品正確使用的知識、素養及能力，並盡到正確管教責任，教導學童正確且健康安全地使用 3C 產品，盡早預防，保護下一代的主人翁(教育部，2015)。

2016 全臺護眼趨勢調查指出，學生經常進行小型屏幕活動且姿勢不正確，不正確的用眼行為可能導致屈光加重，引發眼部疾病，根據教育部數據顯示，國小到國中近視比例激增 27%，若花過多時間使用行動科技產品，將大幅增加罹患白內障及視網膜病變的機率，因此，兒童要注意四大光害(電腦、電視、電玩、手機)，亦需注意用眼活動(如：看電視或上網時間的掌控)，均是現代兒童近視大幅上升的成因(中華民國醫科學會，2016)，然而近視最主要的原因又以後天環境所引起最為常見，如：「長時間用眼、近距離用眼、不當用眼」(劉乃昀、陳政友，2006；Hsu et al., 2008)，綜合上述，顯示無論閱讀、寫作或使用 3C 產品上，須注意適當用眼行為與保持良好的習慣是視力保健關鍵。

三、使用 3C 產品的視力影響問題

不當使用上述 3C 產品除了可能造成近視率攀升，亦有其他眼部疾病的隱憂。現今家長習慣以 3C 產品做為電子保姆，過度使用 3C 產品亦是使近視加深的原因之一，在學童高度近視率大幅增加之際，近八成家長仍不知情，高度近視易誘發黃斑部病變、視網膜剝離、青光眼、白內障等眼部病症，致使眼部健康危害，甚至可能導致失明，雖然目前研究對使用 3C 產品帶來的其他眼部健康風險尚未明朗化，但過度使用 3C 產品恐是學童近視度數逐年上升的間接因素之一(施永豐等，2000)。

現今學童普遍存在使用 3C 產品的問題，過長的屏幕使用時間為造成學童近視潛在問題之一。研究發現，平板電腦與智慧型手機等 3C 產品屏幕釋放之大量藍光，易導致白內障、視網膜與黃斑部病變，甚至提早出現於青少年身上(Algvere, Marshall, & Seregard, 2006)，國外研究發現，過度或不當使用 3C 產品而導致身體或眼睛不舒服具有相關性(Gerr, Marcus, & Monteilh, 2004; Jacobs, Hudak, & McGiffert, 2009)；澳洲研究提到學生反應使用 3C 電子產品後出現眼睛不適的情形(Tran, & Ciccarell, 2012)；Harris and Straker(2000)的研究指出，六成孩童曾反應使用筆記型電腦時出現身體不適的現象。

四、小結

上網科技產品結合生活便利性與人際互動，蓬勃發展成為一個更強勢的溝通管道，改變了多數家長和學童的生活型態，在眾多 3C 產品中現今最廣為使用的便是智慧型手機、平板電腦與電腦，成為不可或缺的生活必需品之一，進而發現學童上網使用的載具已有嶄新的輪廓，英國 Ofcom (2016) 調查發現自 2015 年以來，5-15 歲學童手機使用量上升至 62%，逐漸取代桌上型及筆記型電腦，喜愛使用的 3C 產品型態以 10-11 歲為分水嶺，10 歲以下的學童較喜歡看電視或平板電腦的屏幕活動，到了 11 歲開始偏好使用手機進行屏幕活動。而國內目前超過五成七的國小高年級學生擁有自己的平板電腦、筆記型電腦或桌上型電腦，近一半國小高年級學生擁有自己的智慧型手機，相較於 2013 年的調查上升 1.6 倍。從文獻中發現國小高年級學童使用 3C 產品的頻率愈來愈高，甚至發現過度或不當使用 3C 產品可能造成健康問題，因此本研究欲從國小五年級 (10-11 歲) 學童著手進行研究調查，並瞭解是否與國內外研究現況有所差異。

第二節 學童視力不良成因與保健行為

一、視力不良之定義與成因

依據前述研究發現，孩童慣用 3C 產品易形成視力健康風險與危害，有鑑於臺灣學童長期視力不良的問題，為避免其視力危害加劇，臺灣極

力推動校園視力保健計畫，主要涵蓋三段預防概念，依據實證性文獻所提的重點包含預防或延緩近視發生、早期發現視力異常之學童進行轉介複診、減緩已近視孩童度數增長幅度與控制高度近視情形。

世界衛生組織(World Health Organization, WHO)於 2008 年統計，全球約有千萬以上的 5-15 歲孩童因屈光不正造成眼部缺失疾病(Resnikoff, Pascolini, Mariotti, & Pokharel, 2004)，其中嚴重影響孩童視力的屈光不正疾病即是近視，近視的發生率因不同地區和不同種族而異，尤以城市地區和漢人民族近視盛行率更為嚴重，值得注意的是，低年級學童罹患近視的比例逐年攀升，盛行率接近三成至四成(Pan, Ramamurthy, & Saw, 2012)。因此國內學童視力問題一直是政府高度關注的首要健康議題，從民國 69 年教育部「學生視力保健重要措施」開始關注視力議題，至今已二十餘年，臺灣學童的視力問題仍層出不窮。

影響臺灣學童視力問題的絕大因素為近視，研究指出全球近視率以亞洲地區為最高，臺灣更是名列前茅，因此，衛生福利部國民健康署(以下簡稱「國健署」)，每五年委託臺大醫院辦理「臺灣地區 6-18 歲屈光狀況之流行病學」調查，結果顯示，西元 1986 年至 2010 年間國小六年級學童近視盛行率由 27.5%上升到 65.8%；1986 年國小一年級的近視率為

3~4%，2010 年提高到 21.5%，增加 5-7 倍，由此可見，國內學童近視幾乎在幼稚園及國小一年級就已經形成了(施永豐、蕭朱杏、江亭萱，2005)。

臺灣近視有三項特點「發生得早；高盛行率；高度近視比率高」(林隆光，1997)；施永豐等(2005)在臺灣針對近視發生年齡及近視演變速度進行縱性研究，發現臺灣近視發生之年齡有兩個尖峰時期，第一個時期為是 7-8 歲，另一時期為 13-14 歲，且產生近視問題之後會以規律的速度持續增加，一般而言，小一至小四學童平均每年增加 100-125 度，國小四年級至國中三年級學生平均增加 75-100 度，高中後增加速度會逐漸減緩，平均 50-75 度，而大學後大約每年增加 25 度，以上數據顯示學童近視率與近視度數隨著年齡日漸攀升，且開始發生近視的年齡逐年下降，然而愈早發生近視，未來高度近視的機會愈大，高度近視併發症如視網膜剝離，黃斑部病變，青光眼，白內障，若不注意均會造成失明，所以應早期進行控制與預防。

為避免孩童進入高度近視的危險族群，就近視成因的可能因素進行探討，包括：遺傳因素、環境因素、行為因素、早產、發育不全、生理疾病和眼部疾病等進行探討，發現絕大部分近視的形成原因可以說是「環境因素作用於遺傳易感受體」(國健署，2016)。而近視形成因素，大致可分為下列三大項：

(一) 生理成因

眼球因過度發育或生長異常造成眼球前後徑過長之狀態，而產生軸性近視。兒童眼睛的發育從遠視眼急速趨向正視眼，此時若過度發育就發生學齡型近視(即幼年起始型近視)。

(二) 光學成因

如因眼角膜、水晶體、房水、玻璃體之屈折率過強、屈光力增強而形成之近視即屈光性近視。

(三) 病理成因

因為疾病因素所形成之近視即病理性近視，在臺灣地區 95%近視類型為軸性近視，與其相關的因素如：個人因素(如自身健康狀況、學業成績)、遺傳因素(如家長視力健康、手足近視度數增加情形)、環境因素(如家長教育程度、家庭經濟狀況)、行為因素(如補充視力保健營養品、近距離用眼行為、電子產品使用時間)

二、學童使用 3C 產品之用眼行為

近視為臺灣學童視力不良之主因，為避免近視形成或愈趨加深，需加強視力保健行為之執行；視力保健行為意指「個體表現出的、客觀上有益於自身視力健康的行為」。針對本研究之使用 3C 產品的視力相關行為進行文獻探討：

(一) 「使用電腦、手機或平板電腦 30 分鐘後，會休息 10 分鐘」

電腦、電視、電動或 3C 產品的使用時間勿過長，建議每使用 30 分鐘就要讓眼睛休息 10 分鐘(教育部，2006)。針對國中學生調查發現，表現最差的視力保健行為是「看書寫字、看電視與使用電腦時每 30 分鐘需要休息 10 分鐘」(曾小玲，2012)；Rose et al(2008)調查澳洲雪梨市 124 位與新加坡 628 位 7-9 歲學童的視力保健行為，結果發現澳洲學童每週近距離用眼的時間共計 29.93 小時，包括閱讀、寫作、玩電腦與玩遊戲。

(二) 「坐姿端正、正確，不會趴在桌上或床上看電腦、手機或平板電腦」

保持正確的姿勢，閱讀或寫字時眼睛與閱讀物間距 35 公分以上，且不可彎腰駝背趴在桌上或躺在床上或歪著頭(教育部，2006)。

(三) 「使用電腦、手機或平板電腦時，會距離至少在 35 公分以上（大約由手肘至中指指甲長）」

電腦使用時螢幕應與眼睛保持平行，距離 70-90 公分(教育部，2006)。

(四) 「在室內照明充足的環境中，使用電腦、手機或平板電腦」

教育部指出具備良好的閱讀環境，適當的照明為用眼須注意事項之一(教育部，2006)。

(五) 「不在交通工具（如：公車、汽車等）上使用手機或平板電腦」

資策會調查發現，12-19 歲青少年使用 3C 產品的時間大多為搭乘交通工具時與睡覺前（資策會，2016）。

（六）「不在睡前使用手機或平板電腦」

英國 Ofcom(2016)研究發現 15%的 11-15 歲學童仍在晚上九點過後仍使用社群媒體進行社交聯絡活動，2%在半夜持續進行使用。其他研究發現電腦使用與延後睡覺時間、晚起，睡眠時間較短的情形呈正相關，頻繁使用電腦的兒童於周末時會較晚上床睡覺，且睡眠時間較短(Shenghui et al., 2007)。

三、小結

國內研究發現視力相關行為中表現最好的是「使用電腦時會點亮室內照明」，反之最差的是「看電視使用電腦有遵守 3010 原則，每 30 分鐘遠眺休息 10 分鐘」（劉慧萍、熊德筠、張彩秀，2015）；陳政友等(2006)調查國小學童發現約有三分之二的學童在家有閱讀不良的姿勢問題；有二分之一的學童在家中有不良的閱讀照明環境問題；約有一成的學童其父母沒有提醒他們注意用眼習慣；楊瑞珍、熊鯤苓(2000)研究發現國一學生視力保健行為中「經常或總是在看書、看電視時會間隔休息 10 分鐘」約佔三分之一，「經常或總是在看書時會維持與眼睛距離 30 公分」介於三到五成(37.5%-51%)。

整理國內外兒童與青少年視力保健行為相關研究後，發現普遍學童有長時間近距離用眼，用眼姿勢不良，不適當的環境下使用電子屏幕活動等影響眼部健康的風險行為，從中發現許多用眼行為與使用 3C 產品相關，這些不良行為致使視力問題與日俱增，因此視力保健行為的養成為首要對抗視力問題的防治之道。

第三節 影響學童使用 3C 產品的視力保健行為相關因素

本研究由探討 3C 產品使用的角度彙整相關文獻，歸納出目前臺灣學童的視力問題大多是近視，經文獻整理後發現，造成視力問題的成因多屬使用距離與姿勢、使用與休息時間、桌椅與照明設備、均衡飲食及視力檢查等正確與不正確的視力保健行為。因此本研究欲探討使用 3C 產品的視力保健行為的影響因素，首先以背景變項探討影響學童使用 3C 產品的視力保健行為之因素，內含學童性別、課業表現、家庭經濟狀況、家庭居住型態，再依序探討其他變項，茲述如下：

一、性別

根據歐盟跨國研究 Net Children Go Mobile 報告指出男性與女性在使用 3C 產品上有其差異性，女性多使用智慧型手機、平板電腦及筆記型電腦，男性較常使用桌上型電腦及電動玩具類產品(Mascheroni, & Ólafsson, 2014)；國外學者 Low 比較學齡前兒童其人口學特性是否影響近距離用眼

與戶外活動行為，結果發現，不同性別的兒童在「每日近距離用眼時數」上有顯著差異，且男生明顯高於女生(Low, 2011)；國內學者亦發現性別為預測視力保健行為的顯著因素，有別於國外研究，女學童視力保健行為較男學童表現佳（黃淑貞等，2004）。

二、課業表現

專家學者進行回顧性研究，統整 232 個文獻後發現兒童和青少年屏幕時間過長與學業成績下降有關(Janssen, Medina, Pedroza, & Barquera, 2012)；劉慧萍等(2015)研究指出學業成績得「優」及「甲」等的學童，其視力保健行為執行度較學業成績得「乙」等以下的學童為佳；沈希哲等(2008)發現學童的學業成績與家長對學童採取近視預防行為呈顯著差異；黃淑貞、洪文綺、陳曉玫(2004)研究結果發現，視力保健行為方面具有預測力的因素有學童自覺成績表現、學童對自己的學業期望，而自覺成績表現佳者、對自己學業期望高者，相對較關心自身視力問題；楊瑞珍等(2000)指出視力不良學童在學業成績上高於視力正常者，綜合上述，學童課業表現可能影響自身視力保健行為執行程度。

三、家庭經濟狀況

墨西哥研究發現學童之家庭社經地位較高者，使用電腦與看電視的屏幕時間較長，且為預測 10-14 歲學童與青少年屏幕使用時間主要變項

(Janssen I et al., 2012)；家庭社經地位屬中高程度的學童其視力保健行為執行度較低家庭社經地位的學童為佳(劉慧萍等，2015)；楊心慈(2015)研究中提到高社經地位的家長，對孩童使用 3C 產品的視力保健行為執行度較佳；沈希哲等(2008)指出家長社經地位與對學童採取近視預防行為呈顯著差異，由此推估高社經地位之家長較能感知視力保健行為之重要性並會採取預防行為。

四、個人 3C 產品使用時間因素

在國內，臺灣超過 98%的人擁有行動科技產品，這其中 20%是孩童，甚至有超過三成孩童會隨身攜帶 3C 產品，每天使用超過 1 小時(高毓露，2016)。在國外，加拿大研究結果指出，該國 11-15 歲青少年平均每天使用電腦與看電視的屏幕時間超過 6 小時(Mark, Boyce, & Janssen, 2006)；墨西哥調查研究發現該國 10-18 歲的學童與青少年平均每天使用電腦、看電視、玩電玩的屏幕時間為 3 小時，甚至三分之二的墨西哥學童與青少年超過了建議最高使用 2 小時的時間(Janssen et al., 2012)。然而不當使用 3C 產品及長時間進行屏幕活動會影響其視力，國內研究發現孩童平均每日使用 3C 產品時間與其視力保健行為呈顯著負相關，意即使用 3C 產品的時間越長，其視力保健行為執行度越差(楊心慈，2015)。

因此，美國兒科學會(American Academy of Pediatrics, AAP)建議兒童每天使用屏幕的時間應限制於 2 小時內(AAP, 2001)；臺灣法令亦有明文規定，依兒童及少年福利與權益保障法第 43 條確切規範 0-18 歲之兒童及少年不得使用電子類產品超過合理時間，致有害身心健康。父母、監護人或其他實際照顧兒童及少年者，應盡其責任管教兒童及少年使用電子類產品之行為。

五、個人電子健康素養因素

學者將電子健康定義為：「透過新穎的資訊和通訊傳播技術，特別是使用網路途徑來增進健康和健康照護」(Eng, 2001; Oh, Rizo, Enkin, & Jadad, 2005)，電子健康素養為電子健康(eHealth)與素養(literacy)的結合，根據 Norman and Skinner 所定義之電子健康素養為「個人具有尋求、發現、瞭解與評價電子資源上的健康資訊，並應用獲得的健康知識來增進健康或解決健康問題的能力」(Norman & Skinner, 2006a)。研究發現，電子健康素養較高者，較經常在網路上透過各種方式尋找健康資訊，並運用所獲得的資訊增進自身健康行為(Neter & Brainin, 2012)，由此可知，電子健康素養即代表個人透過網路或新穎的資訊傳播技術，尋求、發現、瞭解、評價所獲得的健康資訊，並將其吸收為自身健康知識的涵養以增

進健康；透過上述對電子健康素養的定義，本研究將電子健康素養作為對學生近視防治素養的評量方式。

英國通訊管理局研究比較近幾年學童對於學童網路資源使用之素養調查，在「搜尋網路資源」部分有八成以上的 8-11 歲孩童(84%)和九成以上的 12-15 歲孩童(92%)上網進行課業搜尋時，會選擇英國廣播公司(BBC)或老師建議的網站；在「使用網路資源」部分，12-15 歲學童瞭解根據不同的問題應選擇其適合的搜尋引擎或網站，三分之一以上的學童傾向於使用英國廣播公司(35%)或 GOOGLE(30%)瞭解現今社會大事或知識相關事務，三分之一以上的學童使用傾向於使用 YouTube(37%)搜尋有趣的事物，如與自己的興趣及嗜好相關；在「評價網路資源」部分，七成的 12-15 歲學童拜訪未曾使用過的網站時會再三確認其網站內容之可信度，五成以上的 8-11 歲(50%)和 12-15(56%)學童能對搜索得到之網路資源結果進行批判性思考(Ofcom, 2016)

另外，國內研究發現學童對近視防治知識愈好，則其視力保健行為之執行程度愈佳(劉慧萍等，2015)；沈希哲等(2008)研究指出家長對學童近視預防知識與對學童採取近視預防行為間呈現顯著的正相關，亦即研究對象之學童近視預防的正確認知越高者，越願意對學童採取近視預

防行為；黃敏澤(2002)研究發現，臺南市國中一年級學生其對於近視形成的機轉與近距離用眼相關知識不足。

目前較少研究明確指出學童電子健康素養會影響其視力保健行為之執行，多以近視防治知識預測其近視預防行為，依此推測，學童使用 3C 產品的視力保健行為可能與電子健康素養具相關性。

六、家長對子女 3C 產品使用時間的管教因素

行動科技發展與轉變，家長面臨管教孩童使用行動科技的挑戰，過去家長可將電腦放在客廳督促孩童的上網行為，而目前行動科技無時無地的特性，讓管教行動科技使用逐漸成為親子間另一個紛爭的來源，加上孩童使用行動科技等 3C 產品多在家中，各界皆強調家長對子女媒體使用管束與教育的責任。

國外家長對孩童的網路使用管教也面臨挑戰，黎巴嫩針對 6-11 歲孩童與家長進行屏幕時間管教調查發現有高達八成(82.7%)以上家長採取限制屏幕使用時間(Screen Time，意指使用電子屏幕的時間)之管教行為(Samaha & Hawi, 2017)；英國通訊管理局針對 3-15 歲的兒童及其家長進行媒體使用與態度調查，針對其看電視節目、使用網路、智慧型手機等屏幕時間及其他休閒娛樂活動進行調查；因年齡差距，父母關心他們孩子的程度有所不同。對比過去較著重於約束孩童看電視的時間，更關心

上網使用行為與時間問題，調查結果顯示有近四成(35%)的家長擔心孩子花費在上網的時間，相較之下，少了一半(23%)的家長會擔心孩子花費在看電視的時間(Ofcom, 2016)。

進一步探討發現，大多數家長雖然認為自己的孩子在屏幕時間和做其他事情之間能取得良好的平衡，國小高年級孩童家長對其擔憂程度明顯高於其他年齡層，近九成(85%-86%)的 3-7 歲孩童家長擔心其屏幕時間管理的問題；近六到七成(65%-77%)的 8-15 歲孩童家長擔心其屏幕時間管理的問題，然而，隨著兒童年齡的增長，管理屏幕時間變得更加困難，有三成(31%)5-15 歲童孩童父母認為確實很難控制孩子的屏幕活動時間，其中在 3-4 歲孩童父母中，僅有一成五(16%)無法控制孩童的屏幕時間，12-15 歲孩童父母中上升到四成(41%)無法控制孩童的屏幕時間，整體來看，與 2015 年調查比較後發現，家長愈來愈擔心其孩子花費在網路的時間，由 29%上升至 35%(Ofcom, 2016)；黃淑貞、洪文綺、陳曉玫研究結果發現，視力保健行為方面具有預測力的因素有家長對於其子女視力保健行為的管教程度(黃淑貞等，2004)。

根據 Bronfenbrenner(1979)所提出之生態系統理論(Ecological Systems Theory)，認為人與人關係存在著一個同心圓系統，而對孩童來說，家人、同儕、學校為直接環境，也就是同心圓中影響力僅次於個體本身的微系

統(microsystem)，該研究結果更指出孩童屏幕時間的使用似乎是孩童與家長之間相互作用的結果，並且受到家長媒體使用態度的影響(Lauricella, Wartella, & Rideout, 2015)。家庭對於孩子 3C 媒體使用的發展具有決定性影響，若此時家長能夠培養學童具有良好的生活技能，並提供學童正確的行為規範，增進學童良好的自我行為，相信對於學童的未來發展將有莫大的幫助及影響，家長除加強管理學童的視力保健行為外，也應增進自身的視力健康行為，研究學者不斷強調身教不如言教，以身作則，因此，家長應主動教導孩子如何聰明、安全且健康的上網，不要以電腦作為孩子的電子保母，增加陪伴孩子外出活動的時間以減少室內近距離用眼活動，鼓勵學童看電視應注意時間並適當休息，下課或放學時間到戶外運動放鬆眼部肌肉。

家庭在孩子成長過程中扮演著重要的地位，家庭中父母親的行為、生活型態常常在不知不覺中，自然而然傳遞給下一代。所以，幫助學童及早養成良好的視力保健習慣，塑造良好的環境以降低視力問題的發生，家長適當的管教確實為重要因素之一。

七、小結

根據上述研究，獲得初步結論為：性別、學童課業表現、家庭社經地位、3C 產品使用時間、近視相關知識、家長對於 3C 使用上的管教皆

可能會影響學童的視力保健行為，由於孩童使用 3C 產品所帶來的身心健康問題與影響相當廣泛，此時期為人生發展的重要階段，也是奠定未來健康生活型態與健康行為的關鍵期，為保護國家下一代的主人翁，維護其身心健康與建立良好生活型態，需創造有利於學童身心發展之支持性環境，主要針對國小五年級學童使用 3C 產品的視力保健行為及其相關因素進行探討，以期提升國人與學童自身對 3C 產品與視力保健行為之重視，供未來視力健康發展與 3C 使用相關策略之參考。



第三章 研究方法

本研究採張鳳琴(2015)所主持之「孩童與家長的行動科技使用、素養、3C 產品使用的風險感知、風險行為與影響之追蹤調查及介入研究」計畫之第一年部分內容。本章內容為研究方法，共分五節說明，第一節為研究架構；第二節為研究對象；第三節為研究工具；第四節為研究步驟；第五節為資料處理與統計分析，茲述如下：

第一節 研究架構

依據研究目的，並參酌國內外相關研究，確定研究變項：自變項為背景變項(包括性別、課業表現、家庭經濟狀況、家庭居住型態)、3C 產品使用時間、3C 產品使用的風險感知、電子健康素養及家長對子女 3C 產品使用時間的管教；依變項為學童使用 3C 產品之視力保健行為。

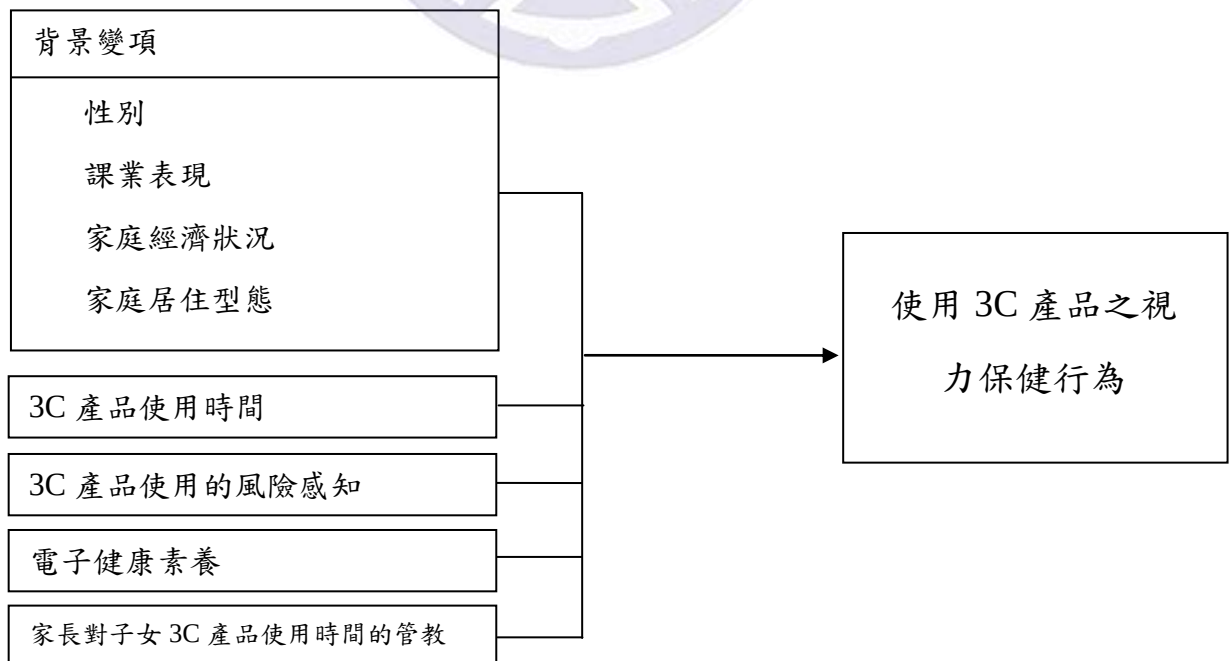


圖 3-1-1 研究架構

第二節 研究對象

一、研究母群體

本研究以 104 學年度第二學期(民國 105 年 2-6 月間)就讀於臺北市國民小學五年級學生為母群體。依據臺北市政府教育局 104 學年度的統計資料，臺北市共計 152 所國民小學，五年級學生總人數為 20,060 人。

二、研究樣本與抽樣方法

本研究依據臺北市國民小學五年級學生總人數，依公式推估所需受測對象樣本數，當母群體為 20,060 人，統計顯著水準 $\alpha=0.05$ 以及檢定力 $\beta=80\%$ 時，估計樣本數約需 583 人，考量廢卷與問卷回收率之問題，因此本研究目標訂為 1,000 人。

$$\text{樣本數 } n = \frac{Nz^2\sigma^2}{d^2(N-1)+z^2\sigma^2} = \frac{20060 \times 1.96^2 \times 10^2}{0.8^2(20060-1)+1.96^2 \times 10^2} = 583$$

本研究採多階段抽樣法，第一階段使用機率比率抽樣方法 (Probability Proportionate to Size Sampling, PPS)，於臺北市政府教育局網站下載臺北市國民小學五年級之學校資料，從中取得各國民小學名冊與五年級學生人數表，將學校整理並編號後，再依隨機亂數落點決定樣本學校。第二階段以便利抽樣 (Convenience Sampling) 選取樣本班級中可配合施測的六個樣本班級(若樣本學校之五年級未達六個班級，則全數納為

樣本班級)，以樣本班級之全體學生作為研究對象，本研究完成臺北市 16 所國民小學，實際參與施測人數為 1312 人，廢卷 39 份，有效問卷共計 1273 份，回收率 97.03%。

第三節 研究工具

本研究採張鳳琴博士(2015)所主持之「孩童與家長的行動科技使用、素養、3C 產品使用的風險感知、風險行為與影響之追蹤調查及介入研究」計畫之自填式結構問卷為研究工具，研究工具之研擬過程包括問卷編擬、專家審查內容效度，研究倫理審查、問卷預試，完成正式問卷(見附錄二)。

本問卷內容包含：背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教、3C 產品使用視力保健行為。

(一) 背景變項

1. 性別：係指研究對象之性別，分為「男」、「女」。
2. 課業表現：係指研究對象段考成績之班排名，分為「前面 2/3」、「後面 1/3」。
3. 家庭經濟狀況：係指研究對象之家中經濟狀況，分為「低/中低收入」、「小康/富裕」。

4. 家庭居住型態：係指研究對象之家庭組成，分為「父母共同生活」、「父母非共同生活」（含父母分居、父母離婚、父親過世、母親過世、父母皆過世、其他因素）。

(二) 3C 產品使用時間

係指研究對象『週一至週五』（平日）及『週六、週日』（假日），使用平板電腦上網，智慧型手機(含上網)的小時數。平日頻率選項：「0 分鐘」、「1~29 分鐘」、「30~59 分鐘」、「1~未滿 2 小時」、「2~未滿 3 小時」、「 ≥ 3 小時[請註明時間]」；依序轉換計分為「0 小時」、「0.25 小時」、「0.75 小時」、「1.5 小時」、「2.5 小時」。假日頻率選項：「0 小時」、「1 小時」、「2 小時」、「3 小時」、「4 小時」、「 ≥ 5 小時[請註明時間]」；最後以(平日 $\times 5$ + 假日 $\times 2$)為一週平板電腦上網，智慧型手機(含上網)平均使用的小時數來進行後續分析。

(三) 3C 產品使用的風險感知

係指研究對象知覺手機（包括一般與智慧型手機）、平板電腦行動載具之使用對自己視力的健康風險，題目為「經常使用手機或平板電腦對視力有傷害」，採李克特式(Likert)四點量表，計分選項為「非常不同意」、「不同意」、「同意」、「非常同意」，分別以 1、2、3、4 計分，得分範圍為 1 到 4 分，分數愈高，表示研究對象之 3C 產品使用的風險感知愈高。

(四) 電子健康素養

係指研究對象之電子健康素養，採用 Norman and Skinner (2006b)所編製之電子健康素養量表(e-Health literacy scale)，分為「搜尋」、「使用」、「評價」及「信心」等四個向度，共八題。搜尋向度題目為「我知道如何在網路上找到有幫助的健康資源」、「我知道在網路上的哪裡能找到有幫助的健康資源」、「我知道在網路上有哪些健康資源可以使用」；使用向度題目為「我知道如何運用網路解答健康的問題」、「我知道如何運用網路上的健康資訊來幫助我」；評價向度題目為「我能評價網路上的健康資源」、「我能分辨網路上健康資源品質的優劣」；信心向度題目為「我有信心可以運用網路上的資訊做出健康的決定」。採李克特式(Likert)四點量表，計分選項為「非常不同意」、「不同意」、「同意」、「非常同意」，分別以 1、2、3、4 計分，平均總分數範圍為 1 到 4 分，平均總分數愈高，表示研究對象之電子健康素養愈佳。

(五) 家長對子女 3C 產品使用時間的管教

本研究之家長對子女 3C 產品使用時間的管教係指當研究對象使用電腦、手機或平板電腦(含上網)時，家長有無限制其使用時間作調查，題目為「你的父母是否有限制你(電腦)上網的時間」、「你的父母是否利用一些電信服務或程式來限制你的(電腦)上網時間」、「你的父母是否

有限制你使用手機或平板電腦的時間」、「你的父母是否有利用一些電信服務或程式來限制你使用手機或平板電腦的時間」；填答選項為「是」、「否」、「不知道」，計分方式為「是」=1，「否」及「不知道」=0，分數愈高，意即研究對象表示其家長管束較佳。

(六) 3C 產品使用視力保健行為

係指研究對象使用 3C 產品(智慧型手機、平板電腦與電腦)上網時個體表現出的、客觀上有益於自身視力健康的習慣行為，題目又分正向題 4 題，分別為「使用電腦、手機或平板電腦 30 分鐘後，會休息 10 分鐘」、「坐姿端正、正確，不會趴在桌上或床上看電腦、手機或平板電腦」、「使用電腦、手機或平板電腦時，會距離至少在 35 公分以上（大約由手肘至中指指甲長）」、「在室內照明充足的環境中，使用電腦、手機或平板電腦」，與反向題 2 題，分別為「在交通工具（如：公車、汽車等）上使用手機或平板電腦」、「在睡前使用手機或平板電腦」；計分選項為「總是」、「經常」、「有時」、「很少」、「從未」，分別以 5、4、3、2、1 正向計分，反向題則相反之，分數愈高，表示研究對象之視力保健行為愈好。

第四節 研究步驟

本研究之步驟就文獻探討、問卷編製、進行專家效度、研究倫理審查、問卷預試與修訂、抽樣與行政事務聯繫、問卷施測及資料處理分析等步驟進行說明，茲述如下：

一、文獻探討

蒐集國內外相關文獻初步探討，擬定研究主題與架構後，與指導教授多次討論並修正方向，確定主題後始撰寫研究計畫，於研究過程中持續探討相關文獻以釐清問題。

二、問卷編製

依據國內外相關文獻，研究問題與研究目的進行編製。

三、專家效度審查

邀請國內相關領域之專家學者與實務工作者針對問卷適用性與內容進行評析與建議，並依據建議修正後完成預試問卷(專家名單見附錄一)。

四、研究倫理審查

本研究經國立臺灣師範大學研究倫理審查委員會的研究倫理審查，經審查本研究已核可通過(審查核可證明見附錄三)。

五、問卷預試與修訂

經由立意取樣，選取與研究對象背景較相符合的臺北市 2 所國民小學於 2016 年 3 月至 4 月期間進行問卷預試，依據受試者填答結果與意見，進行資料整理與分析，進行修訂，完成正式問卷。

六、抽樣與行政事務聯繫

經由機率比率抽樣方法後，以電話與公文進行聯繫，瞭解各校參與調查之意願，根據有意願之學校寄發受訪說明書，請教師將受訪說明書提供給學生，並請學生帶回給家長。爾後研究人員配合班級時間，至校說明及針對願意參與的學生進行問卷調查，填答完畢由計畫研究人員帶回問卷進行資料處理。

七、問卷施測過程

於 2016 年 4 月至 6 月期間，由受訓之訪員前往各樣本班級講解填答原則與注意事項，請受試者現場填寫並統一繳交回收。

八、資料處理與分析

完成問卷施測與回收後，進行資料整理與輸入，剔除填答不完整、隨意作答等廢卷後，將篩選後的問卷資料譯碼，並輸入電腦建立檔案，以 SAS 9.4 統計軟體進行問卷分析。

九、撰寫研究論文

依據文獻探討與資料分析結果，進行論文撰寫。

第五節 資料處理與統計分析

本研究資料處理方法為量性分析，資料蒐集方式為學生自填式問卷，問卷回收後進行編碼、譯碼、鍵入資料並使用 SAS 9.4 統計套裝軟體進行統計分析，依據研究目的與變項性質進行統計方法，茲述如下：

一、描述性統計

以次數分配、百分率呈現類別變項之分布情形，如：背景變項；以平均數、標準差呈現等距資料之分布情形，如：3C 產品使用時間、3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教、3C 產品使用視力保健行為進行結果描述。

二、推論性統計

(一) 獨立樣本 t 檢定 (Independent Samples t Test)：

探討研究對象背景變項與使用 3C 產品使用視力保健行為之相關。

(二) 利用斯皮爾曼等級相關 (Spearman's Rank Correlation)：

瞭解研究對象 3C 產品使用時間、3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品使用視力保健行為之間的關聯程度。

(三) 複迴歸分析 (Multiple Regression Analysis)：

分析研究對象背景變項(含性別、課業表現、家庭經濟狀況、家庭居住型態)、3C 產品使用時間、3C 產品使用的風險感知、電子健康素養，家長對子女 3C 產品使用時間的管教對使用 3C 產品使用視力保健行為的預測力與解釋力。



表 3-5-1 資料處理與統計分析

研究目的	研究問題	研究假設	統計方法
一、瞭解研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為之分布情形。	一、研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為之分布情形為何？		次數分配、百分率、平均數、標準差
二、分析研究對象不同的背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為之關係。	二、研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為之間的關係為何？	一、研究對象背景變項水準不同時，其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著差異。 二、研究對象 3C 產品使用時間與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關。 三、研究對象 3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關。 四、研究對象電子健康素養與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關。 五、研究對象之家長對子女 3C 產品使用時間的管教與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關。	獨立樣本 t 檢定 斯皮爾曼等級相關
三、探討研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教對使用 3C 產品的視力保健行為之	三、研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教對使用 3C 產品的視力保健行為之預測力為何？	六、研究對象背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教對其使用 3C 產品的視力保健行為具顯著預測力。	複迴歸分析

第四章 結果與討論

本研究目的為探討臺北市國小五年級學童使用 3C 的視力保健行為及其相關因素，根據研究目的與假設，將蒐集資料進行統整並分析。本章內容共分五節：第一節為研究對象背景變項之分布情形；第二節為研究對象 3C 產品使用時間、3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為之分佈情形；第三節為研究對象 3C 產品使用時間、3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教及使用 3C 產品的視力保健行為間之關係；第四節為研究對象使用 3C 產品的視力保健行為之預測；第五節為討論。

第一節 研究對象背景變項之分佈情形

研究對象背景變項包括性別、課業表現、家庭經濟狀況、家庭居住型態(如表 4-1-1)，茲述如下：

一、性別

參加本研究人數共計 1273 人，研究對象中女性 583 人 (45.83%)、男性 689 人 (54.17%)。

二、課業表現

研究對象段考成績之班排名，分為：「前面 2/3」 987 人 (80.44%)、

「後面 1/3」 240 人 (19.56%)。

三、家庭經濟狀況

研究對象之家中經濟狀況，分為：「低收入/中低收入」 278 人 (22.40%)、「小康/富裕」 963 人 (77.60%)。

四、家庭居住型態

研究對象其家長之家庭組成，分為：「共同生活」 1060 人 (84.13%)、「非共同生活」(包括分居、離婚、過世或其他) 200 人 (15.87%)。

表 4-1-1 研究對象背景變項之分佈情形

變項名稱	人數	百分率
性別		
男	689	54.17
女	583	45.83
課業表現		
前面 2/3	987	80.44
後面 1/3	240	19.56
家庭經濟狀況		
低收入/中低收入	278	22.40
小康/富裕	963	77.60
家庭居住型態		
父母共同生活	1060	84.13
非共同生活	200	15.87

註：本表不含未填答者

第二節 各變項與使用 3C 產品的視力保健行為之分佈情形

根據研究目的，本節以描述性統計敘述針對研究對象使用 3C 產品的情形、使用 3C 產品的風險感知，電子健康素養，研究對象之家長對其 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為進行分析與說明。

一、研究對象 3C 產品使用時間之分佈情形

研究對象平均一週使用平板電腦上網，智慧型手機(含上網)的小時數，以頻率選項進行填答。由表 4-2-1 得知，研究對象平均一週使用時間為 10.67 小時，平均一週使用平板電腦上網為 3.99 小時；平均一週使用智慧型手機(含上網)為 6.71 小時。

表 4-2-1 研究對象 3C 產品使用時間分佈情形

變項名稱	平均平日使用時間 (小時數)	平均假日使用時間 (小時數)	平均一週使用時間 (小時數)
平板電腦上網	0.40	1.00	3.99
智慧型手機(含上網)	0.72	1.56	6.71
3C 產品使用時間	1.11	2.56	10.67

註：本表不含未填答者

二、研究對象 3C 產品使用的風險感知之分佈情形

研究對象知覺經常使用手機（包括一般與智慧型手機）、平板電腦將對視力造成健康風險，採用李克特式(Likert)四點量表，計分選項為「非常不同意=1」、「不同意=2」、「同意=3」、「非常同意=4」，分數愈高意即研究對象之 3C 產品使用的風險感知愈高。

由表 4-2-2 得知，在研究對象認為使用 3C 產品的風險感知分佈情形上，平均值為 3.37 分(標準差為 0.79 分)，整體而言研究對象 3C 產品使用的風險感知屬中上程度，意即多數研究對象傾向於同意「經常使用手機或平板電腦對視力有傷害」（非常同意或同意為 90.89%）。

表 4-2-2 研究對象 3C 產品使用的風險感知之分佈情形

題目	非常不同意 人數 (%)	不同意 人數 (%)	同意 人數 (%)	非常同意 人數 (%)	平均值	標準差
經常使用手機或平板電腦對視力有傷害。	64 (5.03)	52 (4.09)	509 (40.02)	647 (50.86)	3.37	0.79

註：本表不含未填答者

三、研究對象電子健康素養之分佈情形

研究對象之電子健康素養採用 Norman and Skinner (2006b)所編製之電子健康素養量表(e-health literacy scale)共 8 題，採李克特式(Likert)四點量表，計分選項為「非常不同意=1」、「不同意=2」、「同意=3」、「非常同意=4」，平均總分數愈高，表示研究對象之電子健康素養愈佳。

由表 4-2-3 得知，研究對象電子健康素養量表總得分單題平均值為 3.15 分(標準差 0.67 分)，意即研究對象之電子健康素養屬中上程度。在四個向度中，以「搜尋電子健康資源」總得分平均值最高(3.24 分)，表示大多數學生都會透過網路搜尋電子健康資源；而「評價電子健康資源」總得分平均值最低(2.98 分)。由表 4-2-4 得知，無論在平均值或所占百分率中皆發現，「搜尋」向度中多數研究對象表現較佳，以「我知道如何在網路上找到有幫助的健康資源」所占百分率最高(非常同意或同意 91.50%)；「評價」向度中多數研究對象表現較差，以「我能評價網路上的健康資源」所占百分率最低(非常同意或同意 72.80%)，意即應對研究對象加強評價電子健康資源的教育課程。

表 4-2-3 電子健康素養量表向度平均得分

電子健康素養	題數	人數	最小值	最大值	平均值	標準差
搜尋	3	1270	1.0	4.0	3.24	0.68
使用	2	1271	1.0	4.0	3.20	0.73
評價	2	1272	1.0	4.0	2.98	0.79
信心	1	1272	1.0	4.0	3.06	0.86
電子健康素養總均分	8	1269	1.0	4.0	3.14	0.67

註：本表不含未填答者



表 4-2-4 電子健康素養各題之分佈情形

題目	非常不同意 人數 (%)	不同意 人數 (%)	同意 人數 (%)	非常同意 人數 (%)	平均 值	標準 差
搜尋						
1.我知道如何在網路上找到有幫助的健康資源	45 (3.54)	63 (4.96)	657 (51.69)	506 (39.81)	3.28	0.72
2.我知道在網路上的哪裡能找到有幫助的健康資源	46 (3.62)	94 (7.39)	648 (50.94)	484 (38.05)	3.23	0.74
3.我知道在網路上有哪些健康資源可以使用	48 (3.78)	107 (8.42)	670 (52.71)	446 (35.09)	3.19	0.74
使用						
4.我知道如何運用網路解答健康的問題	65 (5.11)	127 (9.98)	612 (48.11)	468 (36.79)	3.17	0.80
5.我知道如何運用網路上的健康資訊來幫助我	56 (4.41)	82 (6.45)	634 (49.88)	499 (39.26)	3.24	0.76
評價						
6.我能評價網路上的健康資源	105 (8.25)	241 (18.95)	591 (46.46)	335 (26.34)	2.91	0.88
7.我能分辨網路上健康資源品質的優劣	80 (6.29)	172 (13.52)	615 (48.35)	405 (31.84)	3.06	0.84
信心						
8.我有信心可以運用網路上的資訊做出健康的決定	85 (6.68)	177 (13.92)	592 (46.54)	418 (32.86)	3.06	0.86

註：本表不含未填答者

四、研究對象的家長對其 3C 產品使用時間的管教之分佈情形

研究對象的家長對其 3C 產品使用時間的管教方式依據研究對象上網、使用手機或平板電腦時，家長對其上網時間採取管束的方式作調查，共計 4 題，填答選項之計分方式為「是」=1，「否」及「不知道」=0，分數愈高，意即研究對象表示家長對上網時間採取管束愈佳。由表 4-2-5 得知，研究對象的家長對其 3C 產品使用時間管教行為總得分中，最小值為 0，最大值為 1，平均值為 0.42(標準差為 0.28)。由表 4-2-6 得知，大多數研究對象表示其家長有限制研究對象電腦上網的使用時間(70.32%)，及使用手機或平板電腦的時間(70.36%)，較少的研究對象表示其家長透過電信服務或程式間接限制研究對象電腦上網的使用時間(13.24%)，及使用手機或平板電腦的時間(14.70%)。

研究結果顯示，研究對象表示其家長對其 3C 產品使用時間管教行為屬中上程度，較少研究對象表示其家長透過電信服務或程式限制 3C 產品使用時間。

表 4-2-5 研究對象的家長 3C 產品使用時間之管教分佈情形

量表名稱	題數	人數	最小值	最大值	平均值	標準差
家長 3C 產品使用時間的管教	4	1267	0	1	0.42	0.28

註：本表不含未填答者

表 4-2-6 研究對象的家長 3C 產品使用時間管教之答題情形

題目	是 人數 (%)	否/不知道 人數 (%)	平均值	標準差
你的父母是否有限制你上網(電腦)的時間?	891 (70.32)	376 (29.68)	0.70	0.46
你的父母是否有限制你使用手機或平板電腦的時間?	168 (13.24)	1101 (86.76)	0.13	0.34
你的父母是否有限制你使用手機或平板電腦的時間?	895 (70.36)	377 (29.64)	0.70	0.46
你的父母是否有限制你使用手機或平板電腦的時間?	187 (14.70)	1085 (85.30)	0.15	0.35

註：本表不含未填答者

五、研究對象 3C 產品使用視力保健行為之分佈情形

研究對象 3C 產品使用視力保健行為量表共計 6 題，題目又分正向題 4 題與反向題 2 題，計分選項為「總是」、「經常」、「有時」、「很少」、「從未」，分別以 5、4、3、2、1 正向計分，反向題則相反之，總得分愈高，表示研究對象之視力保健行為執行度愈好。由表 4-2-7 得知，研究對象 3C 產品使用視力保健行為單題總得分中，最小值為 1，最大值為 5，平均值為 3.74 分(標準差為 0.79 分)。研究結果顯示，研究對象 3C 產品使用視力保健行為傾向中上程度，意即多數研究對象的視力保健行為屬佳。

由表 4-2-8 得知，在研究對象使用 3C 產品的視力保健行為量表中，研究對象最常會在室內照明充足的環境中，使用電腦、手機或平板電腦(總是或經常做到 83.35%)；較少使用電腦、手機或平板電腦 30 分鐘後，會休息 10 分鐘(總是或經常做到 48.55%)。

表 4-2-7 研究對象使用 3C 產品的視力保健行為之分佈情形

量表名稱	題數	人數	最小值	最大值	平均值	標準差
使用 3C 產品的視力保健行為	6	1272	1	5	3.74	0.79

註：本表不含未填答者

表 4-2-8 研究對象使用 3C 產品的視力保健行為之答題情形

題目	總是 人數 (%)	經常 人數 (%)	有時 人數 (%)	很少 人數 (%)	從未 人數 (%)	平均值	標準差
1.使用電腦、手機或平板電腦 30 分鐘後，會休息 10 分鐘	376 (29.54)	242 (19.01)	333 (26.16)	220 (17.28)	102 (8.01)	3.45	1.29
2.坐姿端正、正確，不會趴在桌上或床上看電腦、手機或平板電腦	440 (34.56)	257 (20.19)	282 (22.15)	205 (16.10)	89 (6.99)	3.59	1.29
3.使用電腦、手機或平板電腦時，會距離至少在 35 公分以上（大約由手肘至中指指甲長）	421 (33.10)	283 (22.25)	291 (22.88)	199 (15.64)	78 (6.13)	3.61	1.26
4.在室內照明充足的環境中，使用電腦、手機或平板電腦	791 (62.14)	270 (21.21)	128 (10.05)	43 (3.38)	41 (3.22)	4.36	1.01
5.在交通工具（如：公車、汽車等）上使用手機或平板電腦#	104 (8.17)	92 (7.23)	199 (15.63)	369 (28.99)	509 (39.98)	3.85	1.25
6.在睡前使用手機或平板電腦#	141 (11.08)	148 (11.63)	236 (18.54)	315 (24.74)	433 (34.01)	3.59	1.35

註：1.本表不含未填答者

2. #為反向題

第三節 各變項與使用 3C 產品的視力保健行為之關係

根據研究目的，為了解自變項(研究對象的背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教)與依變項(研究對象使用 3C 產品的視力保健行為)之間的關係，將背景變項與使用 3C 產品的視力保健行為進行獨立樣本 t 檢定分析；3C 產品使用時間、3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教與使用 3C 產品的視力保健行為進行斯皮爾曼等級相關分析，以探討變項間的關係。茲述如下：

一、研究對象背景變項與使用 3C 產品的視力保健行為之關係

針對研究假設一：「研究對象背景變項水準不同時，其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著差異」進行驗證，經獨立樣本 t 檢定析，結果如下：

(一) 性別

研究對象性別不同時，其使用 3C 產品的視力保健行為無顯著差異。

(二) 課業表現

研究對象課業表現不同時，其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著差異 ($t=7.90$, $P<.001$)，課業表現前面三分之二者採取視力保健行為較後面三分之一者佳。

(三) 家庭經濟狀況

研究對象家庭經濟狀況不同時，其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著差異 ($t=4.37$, $P<.001$)，家庭經濟狀況為小康/富裕者採取視力保健行為較低收入/中低收入者佳。

(四) 家庭居住型態

研究對象家庭居住型態不同時，其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著差異 ($t=6.29$, $P<.001$)，家庭居住型態為父母共同生活者採取視力保健行為較父母非共同生活者佳。

綜合上述結果，除了研究對象的性別以外，其課業表現、家庭經濟狀況、家庭居住型態與其使用 3C 產品的視力保健行為呈顯著相關，因此研究假設一：「研究對象背景變項水準不同時，其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著差異」部分被支持。(詳如表 4-3-1)

表 4-3-1 研究對象背景變項與 3C 產品使用視力保健行為之關係

變項名稱	人數	平均值	標準差	t 值
性別				-0.63
男	690	3.75	0.79	
女	582	3.73	0.78	
課業表現				7.90***
前面 2/3	986	3.82	0.75	
後面 1/3	240	3.39	0.82	
家庭經濟狀況				4.37***
低收入/中低收入	278	3.56	0.83	
小康/富裕	962	3.80	0.76	
家庭居住型態				6.29***
父母共同生活	1059	3.80	0.76	
非共同生活	200	3.43	0.83	

註：1. 本表不含未填答者

2. *： $P<.05$ ，**： $P<.01$ ，***： $P<.001$

二、其他變項與使用 3C 產品的視力保健行為之關係

為了解針對研究對象 3C 產品使用時間、風險感知、電子健康素養及家長對子女 3C 產品使用時間管教與使用 3C 產品的視力保健行為之關係，根據研究假設二至五項進行驗證，經斯皮爾曼等級相關分析，結果如下：

由表 4-3-2 得知，研究對象 3C 產品使用時間與使用 3C 產品的視力保健行為呈顯著負相關($r_s = -0.46, P < .001$)；研究對象使用 3C 產品的風險感知與使用 3C 產品的視力保健行為呈顯著正相關($r_s = 0.19, P < .001$)；研究對象電子健康素養與使用 3C 產品的視力保健行為呈顯著正相關($r_s = 0.12, P < .001$)；研究對象之家長對子女 3C 產品使用時間的管教與其使用 3C 產品的視力保健行為呈顯著正相關($r_s = 0.18, P < .001$)。

研究結果顯示，研究對象 3C 產品使用時間越長，其使用 3C 產品的視力保健行為執行度越差，因此研究假設二「研究對象 3C 產品使用時間與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關」被支持；研究對象使用 3C 產品的風險感知越高，其使用 3C 產品的視力保健行為執行度越佳，因此研究假設三「研究對象 3C 產品使用的風險感知與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關」被支持；研究對象電子健康素養越高，其使用 3C 產品的視力保健行為執行度越佳，支持研究假設四「研究對象電子

健康素養與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關」；研究對象的家長對子女 3C 產品使用時間管教越嚴謹，其使用 3C 產品的視力保健行為執行度越佳，支持研究假設五：「研究對象之家長對子女 3C 產品使用時間的管教與其使用 3C 產品的視力保健行為有顯著相關」。

表 4-3-2 其他變項與使用 3C 產品的視力保健行為之斯皮爾曼等級相關分析

變項名稱	人數	使用 3C 產品的 視力保健行為
3C 產品使用時間	1258	-0.46***
3C 產品使用的風險感知	1272	0.19***
電子健康素養	1269	0.12***
家長對子女 3C 產品使用時間的管教	1267	0.18***

註: 1. 本表不含未填答者。

2. *: $P < .05$, **: $P < .01$, ***: $P < .001$

第四節 研究對象使用 3C 產品的視力保健行為之預測

根據研究目的，為瞭解研究對象背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的風險感知、電子健康素養，家長對子女 3C 產品使用時間的管教預測其使用 3C 產品的視力保健行為對使用 3C 產品的視力保健行為影響。針對研究假設六：「研究對象背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教對其使用 3C 產品的視力保健行為具顯著預測力」進行驗證，本研究採複迴歸分析，期能找出學童使用 3C 產品的視力保健行為之主要預測變項。

進行複迴歸分析前，將類別變項進行虛擬轉換。本研究之類別變項為性別、課業表現、家庭經濟狀況、家庭居住型態，轉換結果茲述如下：

表 4-4-1 變項虛擬轉換一覽表

變項名稱	變項內容	轉換方式
性別	以「女性」為對照組	「女性」=0 「男性」=1
課業表現	以「學業成績位於班排名前面 2/3」為對照組	「前面 2/3」=0 「後面 1/3」=1
家庭經濟狀況	以家庭經濟狀況「小康/富裕」為對照組	「小康/富裕」=0 「低/中低收入」=1
家庭居住型態	以「與父母共同生活」為對照組	「同住」=0 「非同住」=1

為了解各預測變項是否存在共線性 (Collinearity)，本研究參考容忍度 (Tolerance, TOL) 及變異數膨脹係數 (Variance inflation factor, VIF)。若 TOL 值小於 0.1 時，各預測變項之間可能存在線性重合的問題。由表 4-4-2 得知，本研究各預測變項的容忍度 (TOL) 介於 0.92 至 0.99 之間，均大於 0.1，變異數膨脹係數 (VIF) 介於 1.01 至 1.11 之間，表示各預測變項間無多元共線性存在。

依據分析結果顯示，研究對象背景變項、3C 產品使用時間、3C 產品使用的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教可有效預測研究對象使用 3C 產品的視力保健行為，可解釋其總變異量之 23.2% (調整 $R^2 = 0.23$, $F=43.61$, $P<.001$)。研究結果中以研究對象之「性別」($\beta = 0.09$, $t=2.21$, $P<.05$)、「課業表現」($\beta = -0.26$, $t= -4.84$, $P<.001$)、「家庭居住型態」($\beta = -0.15$, $t= -2.58$, $P<.05$)、「3C 產品使用時間」($\beta = -0.02$, $t= -12.61$, $P<.001$)、「3C 產品使用的風險感知」($\beta = 0.10$, $t=3.77$, $P<.01$)、「電子健康素養」($\beta=0.09$, $t= 2.89$, $P<.05$)、「家長對其 3C 產品使用時間的管教」($\beta=0.29$, $t=4.01$, $P<.001$) 可顯著預測研究對象視力保健行為 (詳見表 4-4-2)。

綜合上述，研究對象為女性、班排名屬全班前三分之二者、3C 產品使用時間越短者、與父母同住者、電子健康素養越佳者、對使用 3C 產品

的風險感知越高者、家長對其 3C 產品使用時間的管教越嚴者其使用 3C 產品的視力保健行為越佳。

表 4-4-2 各預測變項與使用 3C 產品的視力保健行為之複迴歸分析

變項	β	SE	t	R^2	F
截距	3.26	0.13	24.47	0.2323	43.61***
背景變項					
性別	0.09	0.04	2.21*		
課業表現	-0.26	0.05	-4.84***		
家庭經濟狀況	-0.09	0.05	-1.74		
家庭居住型態	-0.15	0.06	-2.58*		
3C 產品使用時間	-0.02	0.00	-12.62***		
3C 產品使用的風險感知	0.10	0.03	3.77**		
電子健康素養	0.09	0.03	2.89**		
家長對其 3C 產品使用時間的管教	0.29	0.07	4.01***		

註: 1.人數=1162，本表不含未填答者。

2. *： $P < .05$ ，**： $P < .01$ ，***： $P < .001$

3.以「女性」、班級成績位於班上排名「前面 2/3」、家庭經濟狀況屬「小康/富裕」、家庭居住型態與「父母同住」為對照組

第五節 討論

一、研究對象 3C 產品使用時間

研究結果發現，研究對象平均一週 3C 產品使用時間為 10.67 小時，平板電腦上網為 3.99 小時，智慧型手機(含上網)為 6.71 小時。與高毓露(2016)發現相似，該研究指出孩童每天使用超過 1 小時的 3C 產品，推測因本研究於 2016 年進行問卷施測，與該研究時間相近，因此差異性不大；與楊心慈(2015)發現有差異，該研究指出幼兒園孩童平均每日使用 3C 產品時間介於 1~200 分鐘，平均值 30.9 分鐘，推測因研究對象之間的年紀相距五歲以上，因此國小學童會使用的功能與持有率皆比幼兒園孩童來得多。與 Janssen et al (2012)調查研究有差異，墨西哥 10-18 歲的學童與青少年平均每天使用電腦與看電視屏幕時間為 3 小時，甚至三分之二的墨西哥學童與青少年超過了建議最高使用 2 小時的時間，推測可能這些研究中所納入的 3C 產品不同而影響到整體調查之使用時間。另外本研究結果顯示，平日平均 3C 產品使用時間為 1.11 小時，假日平均 3C 產品使用時間為 2.56 小時，與英國 Ofcom(2016)調查結果相近，該調查發現 8-11 歲學童平日平均每日上網使用時間為 1.36 小時，假日平均每日上網使用時間為 2.30 小時，平均而言學童假日會相較平日多花費半小時至一小時的時間於上網活動，國內外學童 3C 產品使用時間已超過美國兒科學會建

議兒童每天最高使用時間的 2 小時內(AAP, 2001)，建議家長注意學童 3C 產品使用的時間、姿勢與照明環境，多安排戶外活動以減少近距離用眼活動。

二、研究對象之電子健康素養

研究結果顯示，研究對象電子健康素養屬中上程度。在四個向度中，以「搜尋電子健康資源」部分表現較佳，表示大多數學生都會透過網路搜尋電子健康資源；在「評價電子健康資源」部分表現較不足，尤以「我能評價網路上的健康資源」平均分數最低，應對研究對象加強評價電子健康資源的教育課程。此研究結果與英國 Ofcom(2016)研究發現相似的部分為「搜尋網路資源」，八成以上的 8-11 歲孩童和九成以上的 12-15 歲孩童能正確運用網路進行課業搜尋，同樣在「評價網路資源」部分表現較不足，僅五成的 8-11 歲（50%）和 12-15（56%）學童能對網路資源結果進行批判性思考(Ofcom, 2016)。可能對於學童來說「搜尋」屬相對簡單的網路使用方式，若要評價搜尋結果的正確性，仍需由家長與老師悉心教導或陪伴使用，建議學校與教育單位將電子健康素養融入教育課程，以提升學生評價電子健康資源之能力，並提醒家長應主動關心學童實際使用狀況，對於孩子 3C 產品使用給予建議與指導。

三、家長對研究對象之 3C 產品使用時間管教

研究結果顯示，家長對其 3C 產品使用時間管教行為屬中上程度，七成以上研究對象表示家長有採取限制電腦、平板電腦及智慧型手機使用(含上網)時間。此研究結果與英國 Ofcom(2016)研究發現似，該研究中七成 5-15 歲孩童家長認為能控制其孩子的屏幕活動時間，三成家長認為很難控制孩子的屏幕活動時間，多數家長可以掌控學童屏幕的使用時間，推測可能因家長主要管教方式仍以限制使用時間為主。

四、研究對象使用 3C 產品的視力保健行為

研究結果顯示，研究對象傾向經常採取 3C 產品使用視力保健行為；在 3C 產品使用的視力保健行為中，較多研究對象(83.35%)傾向總是或經常做到「在室內照明充足的環境中，使用電腦、手機或平板電腦」，較少研究對象(48.55%)傾向總是或經常做到「使用電腦、手機或平板電腦 30 分鐘後，會休息 10 分鐘」。此研究結果與劉慧萍、熊德筠、張彩秀(2015)研究發現相似，其研究結果指出國小高年級學童之視力保健行為中表現較好的是「使用電腦時會點亮室內照明」，較差的是「看電視與使用電腦有遵守 3010 原則，每 30 分鐘遠眺休息 10 分鐘」，綜合本研究與劉慧萍等(2015)研究結果發現學童在 3C 產品使用與休息時間上表現較不佳，推測與英國 Ofcom(2016)研究發現 5-15 歲學童使用 3C 產品主要用途有關，像是使用 Youtube、玩遊戲、使用社交媒體，這些功能易使學童玩到

忘了時間，且尚無法做到自我管理使用與休息時間的部分，師長宜將 3C 產品使用的視力保健知識融入課程中，以提升學童行為技能，家長應重視孩童使用 3C 產品的內容與行為，以身作則，避免出現「電子保母」的情形。

五、研究對象使用 3C 產品視力保健行為之相關因素探討

本研究背景變項顯示，在「性別」部分，女性能採取較好的視力保健行為，此結果與黃淑貞等(2004)發現相似，該研究指出女學童視力保健行為較男學童為佳。在「課業表現」部分，發現段考成績位於全班前面三分之二者，能採取較好的視力保健行為，此結果與劉慧萍等(2015)研究發現相似，該研究指出學業成績較好的學童，其視力保健行為執行度較學業成績較差的學童佳，推測可能學業成績較好之學生知識、行動力、自制力較好，因此在執行上比學業成績較差的學生佳。研究對象之父母共同生活者，能採取較好的視力保健行為，推測父母非共同生活者多為單親家庭或隔代教養，可能單親家長忙於工作無暇照顧，隔代教養家長知識較不足無法給予正確觀念，相較之下，一般家庭學童較能獲得充足的照顧，同時發現研究對象表示家長有採取 3C 產品使用時間管教者，其視力保健行為執行度較佳，推測家長掌控學童 3C 產品使用時間能避免過度使用的問題，通常也會在旁督促使用 3C 產品的狀況。建議學校

透過親子日或家庭聯絡簿將 3C 產品正確使用方法、行為與風險傳達給家長，提升家長維護學童 3C 產品使用的視力保健意識與動機。

本研究結果顯示，研究對象 3C 產品使用時間越長，其使用 3C 產品的視力保健行為執行度越差；此研究結果與國內研究結果相似，楊心慈(2015)發現孩童平均每日使用 3C 產品的時間越長，其視力保健行為執行度越差。推測掌控使用時間並適度休息即為視力保健行為中的重點項目，因此使用時間愈長，其視力保健行為愈差。

研究結果顯示，研究對象性別、課業表現、家庭居住型態、3C 產品使用時間、使用 3C 產品的風險感知、電子健康素養、家長對子女 3C 產品使用時間的管教，可有效預測研究對象使用 3C 產品的視力保健行為，此研究結果與黃淑貞等(2004)發現部分相似，該研究指出學童性別、自覺成績表現、家長對於子女視力保健行為的管教程度，為影響學童視力保健行為的相關因素。

第五章 結論與建議

本章將根據研究結果與討論，歸納出以下結論與建議，茲述如下：

第一節、 結論

根據結果與討論，歸納出下列五點結論：

- 一、研究對象一週平均使用平板電腦上網，智慧型手機(含上網)的時間為 10.67 小時。研究對象對 3C 產品使用的風險感知屬中上程度，研究對象傾向經常採取 3C 產品使用之視力保健行為，七成的家長有採取 3C 產品使用時間管教行為。
- 二、研究對象 3C 產品使用時間、對 3C 產品使用的風險感知、電子健康素養及家長 3C 產品使用時間管教與使用 3C 產品的視力保健行為呈現顯著相關。
- 三、經複迴歸分析顯示，研究對象為女性、課業表現較佳、父母共同生活、3C 產品使用時間較短、對 3C 產品使用的風險感知較高、電子健康素養較佳及家長有採取 3C 產品使用時間管教，其 3C 產品使用視力保健行為執行度較好。

第二節、 建議

根據上述結論，進行以下建議。

- 一、對實務上之建議

(一) 加強正確使用 3C 產品相關課程

本研究發現學童一週使用平板電腦及智慧型手機的時數已超過十小時，在視力保健行為中也發現部分學童無法正確掌控使用時間，因此，建議於課程教學中引導 3C 產品正確使用的方式，提升 3C 產品使用視力保健行為知識與增強行為技能的運用。亦可融入電子健康素養相關課程，如透過資訊課程或健康教育課程時，教導學生如何評價電子健康資訊的內容正確性，以期透過加強學生電子健康素養以增進其自身健康行為。

(二) 提升家長對學童 3C 產品使用之親職教育

本研究結果發現研究對象表示其家長有採取 3C 產品使用時間管教者，使用 3C 產品的視力保健行為執行度也較佳，因此建議家長主動瞭解學童使用的目的及需求，共同討論，並非僅透過限制或約束的管教方式，建議家長與孩子共同學習 3C 產品使用方式，不但提升親子互動也能瞭解其主要使用目的與內容，藉以教育孩子 3C 產品使用認知、態度與行為進而達到學童能自我管理及正確使用 3C 產品之行為技能。

二、對未來研究之建議

(一) 擴大研究對象

本研究受限於研究經費、人力與物力等限制，僅以臺北市國小五年級學生為研究母群體，無法推論至其他區域，建議未來研究可拓展至其他地區，瞭解更多研究對象使用情形與問題。

(二) 研究方法方面

可透過焦點團體法或質性研究的方式，深入探討孩童使用 3C 產品的視力健康情形，能更詳細瞭解學童與其家長使用現況、面臨的管教問題與健康教育需求。

(三) 發展教育介入課程

建議未來相關領域研究者進行教育介入課程，教育介入課程內容可參考本研究調查結果，如引導學生 3C 產品正確使用的視力保健行為、提升對 3C 產品使用的風險感知、融入電子健康素養課程，因研究對象為國小學童，建議課程可以使用生動有趣的圖畫、動畫或影片提升知識，藉由闖關遊戲以增強行為技能。

參考文獻

一、 中文部分

中華民國眼科醫學會愛爾康大藥廠(2016)。2016全民護眼趨勢調查。

兒童福利聯盟文教基金會(2013)。臺灣學童手機使用狀況調查報告發表記者會。取自 http://www.children.org.tw/news/advocacy_detail/339

兒童福利聯盟文教基金會(2015)。2015年兒童3C產品使用與上網行為大調查。取自 http://www.children.org.tw/news/advocacy_detail/1403

沈希哲、陳政友、劉婉柔、黃世欣、盧玉玫、蔡宛珊、謝雅萍(2008)。

台北縣家長對學童採取近視預防行為及其相關因素研究。健康促進暨衛生教育雜誌，28，83-110。

林隆光、施永豐、蕭朱杏、吳淑芬、沈淳華(2010)。臺灣地區6-18歲屈光狀況之流行病學研究調查。衛生福利部國民健康署(DOH99-HP-1302)。臺北市：國立臺灣大學。

法務部全國法規資料庫(2015)。兒童及少年福利與權益保障法。取自 <https://goo.gl/e7Wy6a>

施永豐、何子昌、林隆光、林思源、王清泓、洪伯廷(2000)。Ocular Complications in High Myopia 高度近視之眼部併發症。中華民國眼科醫學會雜誌，39，139-145。

施永豐、蕭朱杏、江亭萱(2005)。國內外屈光問題相關研究文獻探討：近視流行病學及防治篩檢文獻回顧計畫。臺北市：國立臺灣大學醫學院眼科。

高毓露(2016)。健康用3C孩子不成癮。禪天下。

財團法人臺灣網路資訊中心(2016)。2016年臺灣寬頻網路使用調查報告。取自 <http://www.twnic.net.tw/download/200307/20160922e.pdf>

陳政友、林隆光、彭秀英、劉婉柔、劉乃昀(2006)。國小學童學習壓力與其近視發生及惡化關係之一年追蹤研究。《衛生教育學報》，25，1-25。

教育部（2006）。《護眼行動手冊》。教學資源-視力保健。臺灣健促學校文件。取自 <https://goo.gl/FE95TE>

教育部(2015)。104年學生網路使用情形調查報告。臺北市：教育部。

黃淑貞、洪文綺、陳曉玟（2004）。家庭因素和學業表現對我國國小學童視力保健與運動行為之影響。《衛生教育學報》，21期。

黃敏澤(2002)。台南市國民中學一年級學生近視預防的知識態度與其相關因素之研究(未出版之碩士論文)，臺北市：臺灣師範大學衛生教育學系研究所。

臺北市教育局（2015）。臺北市國小班級數及學生數-依年級別分。取自 <http://statistic.tp.edu.tw/dialog/statfile9.asp>

衛生福利部（2015）。《戰勝網路成癮—給網路族／手機族的完全攻略手冊》。臺北市：衛生福利部。

衛生福利部國民健康署（2016）。近視歷年流行病學調查結果。取自 <http://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=609&pid=1084>

衛生福利部心理及口腔健康司（2017）。2016全國網路使用行為調查報告記者會。取自 <https://goo.gl/rEGpC5>

楊瑞珍、熊鯤苓(2000)。台北市某國中一年級學生視力不良狀況及其相關因素初探。《醫護科技學刊》，2，123-136。

財團法人資訊工業策進會新媒體創新組（2016）。2016 Q2臺灣民眾一日媒體使用行為調查。臺北市：財團法人資訊工業策進會。

劉慧萍，熊德筠，張彩秀(2015)。國小高年級學童視力保健行為之探討—以台中市大肚區為例。《弘光學報》，75期。

劉乃昀、陳政友(2008)。台北市家長對學童採取近視防治行為及其相關素

研究－健康信念模式之應用。學校衛生，52，13-35。



二、 英文部分

- Algvere, P. V., Marshall, J., & Seregard, S. (2006). Age-related maculopathy and the impact of blue light hazard. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*, 84(1), 4-15.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders IV. Washington, DC: Author.
- Bleakley, A., Jordan, A. B., & Hennessy, M. (2013). The relationship between parents' and children's television viewing. *Pediatrics*.
- Common Sense Media. (2013). Zero to Eight: Children's Media Use in America 2013. San Francisco: Common Sense Media.
- DeLisi, M., Vaughn, M.G., Gentile, D.A., Anderson, C.A., Shook, J.J. (2013). Violent Video Games, Delinquency, and Youth Violence New Evidence. *Youth Violence Juvenile Justice* 11 (2), 132–142.
- Eng, T. R. (2001) The e-Health Landscape: A Terrain Map of Emerging Information and Communication Technologies in Health and Health care. Princeton, NJ: The Robert Wood Johnson Foundation.
- Gerr, F., Marcus, M., & Monteilh, C. (2004). Epidemiology of musculoskeletal disorders among computer users: lesson learned from the role of posture and keyboard use. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 14, 7.
- Gillespie, R. M., Nordin, M., Halpern, M., Koenig, K., Warren, N., & Kim, M. (2006). CAKE (Computers and Kids' Ergonomics): The musculoskeletal impact of computer and electronic game use on children and adolescents. (Dissertation), New York University.
- Gregory, R. L. (1996). Psychological Testing: History, Principles and Application. Boston: Allyn & Bacon.
- Harris, C., & Straker, L. (2000). Survey of physical ergonomics issues associated with school children's use of laptop computers. *International*

Journal of Industrial Ergonomics, 26, 10.

- Harwood, J., Dooley, J. J., Scott, A. J., & Joiner, R. (2014). Constantly connected – The effects of smart- devices on mental health. *Computers in Human Behavior*, 34(0), 267-272.
- Janssen, I, Medina, C, Pedroza A& Barquera, S(2013)Screen time in Mexican children: Findings from the 2012 National Health and Nutrition Survey (ENSANUT 2012). *Salud Pública de México* **2013**, 55, 484–491.
- Kim, T. H. & Kang, M. S. (2013). Type analysis and countermeasures of side effects of using smart phone. *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 17(12), 2984–2994.
- Korea Internet & Security Agency (2011). *2011 research on the smartphone use*. Seoul: Korea Internet & Security Agency.
- Lauricella, A. R., Wartella, E., & Rideout, V. J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors.*Journal of Applied Developmental Psychology*,36, 11-17.
- Lee, S. -J., Bartolic, S., & Vandewater, V. A. (2009). Predicting children's media use in the USA: Differences in cross-sectional and longitudinal analysis. *British Journal of Developmental Psychology*, 27, 123–143.
- Livingstone, S., & Smith, P. K. (2014). Annual research review: Harms experienced by child users of online and mobile technologies: the nature, prevalence and management of sexual and aggressive risks in the digital age. *J Child Psychol Psychiatry*, 55(6), 635-654.
- Livingstone, S., & Haddon,L.,&Gorzig,A.,&Olafsson,K.,(2011) *EU Kides Online II : Final report.London School of Economics & Political Science,London,UK.*
- Lin YH, Chang LR, Lee YH, Tseng HW, Kuo TB, Chen SH. Development and validation of the smartphone addiction inventory (SPAI). *PLoS One* 2014;9(6):e98312. doi: 10.1371/ journal.pone.0098312

- Low, C J.W.(2011). Risk factors for early onset myopia in Singapore Chinese preschool children. A thesis for the degree of master of science department of epidemiology and public health. National University of Singapore.
- Mark AE, Boyce WF, Janssen I. (2006). Television viewing, computer use and total screen time in Canadian youth. *Paediatr Child Health*; 11(9): 595-599.
- Mark S Tremblay, Allana G LeBlanc, Michelle E Kho, Travis J Saunders, Richard Larouche, Rachel C Colley, Gary Goldfield and Sarah Connor Gorber(2011).Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011;8:98.
- Mascheroni, G. and Ólafsson, K. (2014). *Net Children Go Mobile: risks and opportunities*. Second Edition. Milano: Educatt.
- Maya Samaha , Nazir S. Hawi.(2017). Associations between screen media parenting practices and children's screen time in Lebanon. *Telematics and Informatics* 34.351–358
- Melissa Locker (2015). This Place Just Made it Illegal to Give Kids Too Much Screen Time. Time Magazine. <http://time.com/3682621/this-country-just-made-it-illegal-to-give-kids-too-much-screen-time/>
- Neter, E., & Brainin, E. (2012). eHealth literacy: Extending the digital divide to the realm of health information. *Journal of Medical Internet Research*, 14(1), e19.
- Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006a). eHealth literacy: Essential skills for consumer health in a networked world. *Journal of Medical Internet Research*, 8(4), e27f. doi: 10.2196/jmir.8.4.e27
- Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006b). eHEALTH: The ehealth literacy scale. *Journal of Medical Internet Research*, 8(4)

- Ofcom. (2016). *Children and Parents: Media Use and Attitudes Report*.
- Pan CW, Ramamurthy D, Saw SM (2012). Worldwide prevalence and risk factors for myopia. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2012; 32(1):3-16.
- Resnikoff S, Pascolini D, Mariotti SP, Pokharel GP (2008). Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008;86(1):63-70.
- Rose, K. A., Morgan, I G., Smith, W., Burlutsky, G., Mitchell, P., Saw, S. M. (2008). Myopia, lifestyle, and schooling in students of Chinese ethnicity in Singapore and Sydney. *Arch Ophthalmol*, 126(4), 527-530.
- Shenghui Li; Xinming Jin; Shenghu Wu; Fan Jiang; Chonghuai Yan; Xiaoming Shen, MD. (2007). The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school-aged children in china. *Sleep*. 30:361-7.
- Tran, T. (2010). Factors influencing school children's unhealthy computing behaviours. (dissertation), Curtin University.
- Tran T, Ciccarelli M (2012) Primary school children's knowledge of, and attitudes towards, healthy computer use. *Work J Prev Assess Rehabil* 41(1 Suppl):863-868.

附錄一 專家效度名單

姓名	服務單位	職稱
張鳳琴	國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系	教授
李景美	國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系	教授
邱瓊慧	國立臺灣師範大學資訊教育研究所	教授
陳炳宏	國立臺灣師範大學大眾傳播研究所	教授
江振東	國立政治大學統計學系	副教授
苗迺芳	臺北醫學大學護理學系	助理教授
莊弘毅	高雄醫學大學公共衛生學系	教授
龍芝寧	新北市立積穗國中	教師

附錄二 正式問卷

學生網路使用與健康生活調查問卷

親愛的同學們：

你好！本問卷的目的想要了解你的網路使用與健康生活情形，做為日後設計行動健康素養教育的參考。你所填的一切資料僅供本研究使用，絕不做為其他用途，請安心填寫。你的寶貴意見，將使本研究更有價值，非常謝謝！

敬祝 健康！快樂！

國立臺灣師範大學 研究計畫團隊 敬上

填答說明：

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

♥請詳細閱讀題目，然後在適當答案的「☐」內打「✓」，或將其他的答案寫在_____內。

♥除非標明「可複選」的題目可複選外；其它題目皆為單選，只能選一個答案。

♥請不要遺漏任何一題；請不要與他人討論；若有任何問題，請你舉手發問。

第一部分

1. 你的性別：☐ (1) 男 ☐ (2) 女
2. 你的身高：_____公分；體重：_____公斤
3. 一般來說，你目前的健康狀況如何？☐ (1) 非常不好 ☐ (2) 不好 ☐ (3) 普通 ☐ (4) 好 ☐ (5) 非常好
4. 平均來說，你目前段考成績在班上的排名約是？
☐ (1) 前面三分之一 ☐ (2) 中間三分之一 ☐ (3) 後面三分之一
5. 家庭經濟狀況：☐ (1) 低收入 ☐ (2) 中低收入 ☐ (3) 小康 ☐ (4) 富裕
6. 家庭居住狀況：☐ (1) 父母共同生活 ☐ (2) 父母分居 ☐ (3) 父母離婚 ☐ (4) 父親過世
☐ (5) 母親過世 ☐ (6) 父母皆過世 ☐ (7) 其他（請說明）_____
7. 父親教育程度：☐ (1) 國中以下 ☐ (2) 高中(職) ☐ (3) 專科 ☐ (4) 大學
☐ (5) 研究所(碩博士) ☐ (6) 無父親
8. 母親教育程度：☐ (1) 國中以下 ☐ (2) 高中(職) ☐ (3) 專科 ☐ (4) 大學
☐ (5) 研究所(碩博士) ☐ (6) 無母親
9. 你與母親相處是否良好？☐ (1) 非常不好 ☐ (2) 不好 ☐ (3) 普通 ☐ (4) 好 ☐ (5) 非常好 ☐ (6) 無母親
10. 你與父親相處是否良好？☐ (1) 非常不好 ☐ (2) 不好 ☐ (3) 普通 ☐ (4) 好 ☐ (5) 非常好 ☐ (6) 無父親
11. 你在學校與同學相處是否良好？☐ (1) 非常不好 ☐ (2) 不好 ☐ (3) 普通 ☐ (4) 好 ☐ (5) 非常好
12. 你有使用過網路嗎？ ☐ (1) 有 ☐ (2) 無
13. 你過去 30 天曾使用下列哪些設備上網？(可複選)
☐ (1) 電腦 ☐ (2) 智慧型手機 ☐ (3) 平板電腦 ☐ (4) 其他設備(請說明)_____
14. 你是否擁有屬於你自己的下列設備？(可複選)
☐ (1) 電腦 ☐ (2) 智慧型手機 ☐ (3) 平板電腦 ☐ (4) 其他設備(請說明)_____

第二部分

填答說明：本部分想了解你的媒體使用情形，請根據你上週『週一至週五』（平日）及『週六、週日』（假日）一天平均使用下列媒體的時間來作答？若沒使用請勾選 0 分鐘或 0 小時。

	(A)平日一天平均使用時間						(B)假日一天平均使用小時數					
	0 分鐘	1~29 分鐘	30~59 分鐘	1~ 未滿 2 小時	2~ 未滿 3 小時	≥3 小時 (請註明 時間)	0 小時	1 小時	2 小時	3 小時	4 小時	≥5 小時 (請註明 時間)
1. 看電視						☐ _____ 小時						☐ _____ 小時
2. 電腦上網						☐ _____ 小時						☐ _____ 小時
3. 平板電腦上網						☐ _____ 小時						☐ _____ 小時
4. 智慧型手機(含 上網)						☐ _____ 小時						☐ _____ 小時

填答說明：本部分想了解你的使用手機或平板電腦情形，請根據你上週使用下列各項功能的天數來作答，若沒使用請勾選 0 天。

上星期我使用下列手機或平板電腦功能天數：	0 天	1 天	2 天	3 天	4 天	5 天	6 天	7 天
5. 自己與電腦玩遊戲								
6. 與其他人一起玩線上遊戲								
7. 上網觀看影片、聽音樂，如：Youtube								
8. 使用社群網站，如：Facebook								
9. 使用即時通訊，如：Line、Skype								
10. 電子郵件，如：Email								
11. 下載，如：App、音樂								
12. 尋找網路資訊，如：Google、Yahoo								
13. 上傳照片或影片								
14. 看漫畫、小說								
15. 用定位功能公開自己的位置，如：Facebook 打卡								
16. 購物或拍賣網站								
17. 色情網站								

第三部分

填答說明：本部分想了解你在過去一年中，接觸下列媒體訊息的頻率，請勾選適合的答案。

過去一年，你接觸下列訊息情形是：	(1) 總是 (幾乎 每天看)	(2) 經常 (每星期 看數次)	(3) 有時 (每個月 看數次)	(4) 很少 (每年 看數次)	(5) 從未 看過
1. 在電視、報章雜誌或看板上看到酒類廣告					
2. 在電視、電影或影片中看到演員喝酒或酒類品牌					
3. 在網路上看到討論酒類的相關訊息					
4. 在電視、電影或影片中看到演員吸菸					
5. 在網路上看到討論菸品的相關訊息					
6. 在電視、電影上看到暴力訊息					
7. 在報章雜誌上看到暴力訊息					
8. 在手機上或平板電腦上看到暴力訊息					
9. 在網路上或線上遊戲上看到暴力訊息					
10. 在電視、電影上看到色情訊息					
11. 在報章雜誌上看到色情訊息					
12. 在手機上或平板電腦上看到色情訊息					
13. 在網路上或線上遊戲上看到色情訊息					

第四部分

填答說明：本部分想了解你的網路使用技能，請勾選適合的答案。

你是否會使用下列網路功能？	(1) 是	(2) 否
1. 你是否具備將網站加入我的最愛的能力？		
2. 你是否具備比較不同網站來判定哪些信息是真實的能力？		
3. 你是否具備封鎖不想要的廣告或郵件的能力？		
4. 你是否具備刪除瀏覽過的網頁紀錄的能力？		
5. 你是否具備在社群網站上更改個人資料隱私設置的能力？		
6. 你是否具備封鎖不想收到的訊息的能力？		
7. 你是否具備刪除、封鎖彈跳視窗的能力？		
8. 你是否具備如何尋找安全使用網路的相關資訊的能力？		
9. 你是否具備使用在網路上回應意見的能力(如：論壇、部落格)?		
10. 你是否具備上傳圖片或影片等到社群媒體的能力(如：Facebook)?		

填答說明：本部分想了解你的手機或平板電腦使用技能，請勾選適合的答案。

你是否會使用下列手機或平板電腦功能？	(1) 是	(2) 否
1. 你是否具備下載應用程式的能力(如：App)?		
2. 你是否具備使用手機或平板電腦來連接無線網路(Wi-Fi)的能力?		
3. 你是否具備將同性質的文件或應用程式(如：App)放入同一個資料夾中的能力?		
4. 你是否具備從類似功能的應用程式(如：App)中選擇最可靠的下載的能力?		
5. 你是否具備操作開啟或關閉定位功能(如：顯示你所在的地理位置) 的能力?		
6. 你是否具備關閉應用程式(如：App)提醒通知的能力?		
7. 你是否具備封鎖 App、遊戲與付費的廣告彈跳視窗的能力?		
8. 你是否具備設定螢幕密碼的能力?		
9. 你是否具備搜尋資訊讓自己使用手機或平板電腦更安全的能力?		
10. 你是否具備使用在社群網站上更新近況動態的能力(如：Facebook)?		
11. 你是否具備使用手機或平板電腦拍攝照片或影片並上傳到社群網站(如：Facebook)?		

填答說明：本部分想了解你搜尋網路健康訊息的情形，請勾選適合的答案。

1. 是否曾使用網路來搜尋過健康相關資訊? ☐ (1) 是 ☐ (2) 否

我對下列敘述的看法：	(1) 非常不同意	(2) 不同意	(3) 同意	(4) 非常同意
2. 我知道如何在網路上找到有幫助的健康資源				
3. 我知道在網路上的哪裡能找到有幫助的健康資源				
4. 我知道在網路上有哪些健康資源可以使用				
5. 我知道如何運用網路解答健康的問題				
6. 我知道如何運用網路上的健康資訊來幫助我				
7. 我能評價網路上的健康資源				
8. 我能分辨網路上健康資源品質的優劣				
9. 我有信心可以運用網路上的資訊做出健康的決定				

第五部分

填答說明：本部分想了解過去一年，你曾使用手機或平板電腦做過下列狀況的情形，請勾選適合的答案。

過去一年，我曾做過下列狀況的情形是：	(1) 有	(2) 無
1. 我將自己的姓名、電話、年齡、校名或家裡住址等個人資料張貼在網路上		
2. 我將自己的照片或影片張貼在網路上		
3. 我與不認識的網友使用視訊		
4. 有人在網路上對我有粗魯、鄙視的評論(如：嘲笑我或對我惡言相向)		
5. 有人在網路上張貼或傳遞我私密相片或影片來騷擾、威脅我		
6. 有人在網路上散播謠言來惡意中傷我		
7. 我在網路上受到其他同學或朋友的欺負		
8. 我被盜用過帳號或密碼		
9. 我在網路上被騙了金錢或寶物		
10. 我的手機或平板電腦在學校被偷或被惡意破壞		
11. 我在網路上對別人有粗魯、鄙視的評論(如：嘲笑某些同學或對他們惡言相向)		
12. 我在網路上散播別人的謠言		
13. 我在網路上欺負其他孩童或大人		
14. 我盜用過別人的帳號或密碼		
15. 我在網路上張貼或傳遞別人的私密相片或影片來騷擾、威脅別人		
16. 我上網時，有人傳遞我所不想要的性相關訊息		
17. 我上網時，有人要求我談論我不想要的性相關訊息		
18. 我上網時，有人要求我做我不想要的性相關事情		
19. 有人在網路上傳遞色情相關的訊息(如：裸體或性行為相關的文字、圖片或影片)給我		
20. 我曾和網友約見面		
21. 我的電腦中毒過		
22. 我的手機或平板電腦中毒過		
23. 我一邊走路一邊使用手機或平板電腦發生過意外		

第六部份

填答說明：本部分想了解你使用手機或平板電腦的狀況或影響，請勾選適合的答案。

1. 你有無使用過手機或平板電腦？☐ (1)有 ☐ (2)無（若勾選無，請跳答下一頁）

我有下列使用手機或平板電腦上網狀況：	(1) 極不符合	(2) 不符合	(3) 符合	(4) 非常符合
2. 曾不只一次有人告訴我，我花越來越長的時間使用手機				
3. 我只要有一段時間沒有用手機，就會覺得心裏不舒服				
4. 我發現自己使用手機的時間越來越長				
5. 如果手機突然被沒收，或是突然被限制不能用手機，會覺得很難受				
6. 不管再累，使用手機時總覺得很有精神				
7. 使用手機所花的時間或金錢，常常超過自己本來預定的程度				
8. 雖然使用手機對我的日常人際關係造成負面影響，我仍未減少使用手機				
9. 我曾不只一次因為使用手機的關係而睡不到四小時				
10. 與三個月前比起來，平均而言我每週使用手機的時間比以前增加許多				
11. 我只要有一段時間沒有使用手機就會情緒低落				
12. 我常常沒有打算用手機時，仍會忍不住拿起手機來用一下（「滑一下」）				
13. 使用手機而減少和身邊朋友的互動				
14. 我曾因長時間使用手機而眼睛酸澀，肌肉痠痛，或有其他身體不適				
15. 我每天早上醒來，第一件想到的事就是拿手機看看（不包含使用手機的鬧鐘）				
16. 使用手機對我的學業已造成一些負面的影響				
17. 我只要有一段時間沒有使用手機，就會覺得自己好像錯過什麼				
18. 使用手機造成我和家人的實際互動減少了				
19. 使用手機造成我從事休閒活動時間減少了				
20. 我用手機後在很短的時間內，常常忍不住再次拿手機看看				
21. 沒有手機，我的生活就毫無樂趣可言				
22. 我曾一邊騎車、等紅綠燈、或走路時，一邊用手機而使自己陷於危險中				
23. 我曾試過想花較少的時間在使用手機上，但卻無法做到				
24. 我習慣睡前使用手機，而且因此減少睡眠時間或睡眠品質變差				
25. 跟以前比起來，我必須花更多的時間使用手機才感到滿足				
26. 我無法在用餐時，完全不使用手機				
27. 我會因為熬夜使用手機而導致白天精神不濟				

第七部份

填答說明：本部分想了解父母或同住的長輩對你使用電腦、手機或平板電腦的管教方式，請勾選適合的答案。

1. 你認為你的父母，對你在網路上做的事情瞭解多少？

☐ (1) 瞭解很多 ☐ (2) 瞭解部份 ☐ (3) 瞭解很少 ☐ (4) 不瞭解

2. 你認為你的父母，對你在手機或平板電腦上做的事情瞭解多少？

☐ (1) 瞭解很多 ☐ (2) 瞭解部份 ☐ (3) 瞭解很少 ☐ (4) 不瞭解

最近一年，你的父母對你上網的管教方式是？	(1) 是	(2) 否
3. 你的父母是否有和你談論你使用網路的情形？		
4. 你使用網路時，你的父母是否會在你身邊看你使用的情形？		
5. 你的父母是否有鼓勵你用網路來學習事物？		
6. 你的父母是否有與你一起使用網路？		
最近一年，你父母曾經和你一起做過下列事情嗎？	(1) 是	(2) 否
7. 當你上網有困難時，你的父母是否曾幫助過你？		
8. 你的父母是否有向你解釋網頁內容的好壞？		
9. 你的父母是否有教導你如何安全的使用網路？		
10. 你的父母是否有教導你如何在網路上與他人互動？		
11. 幫助你解決或度過在網路上遭遇到的困擾或不愉快的事情？		

就你所知，你父母是否有對你家中的電腦進行下列事情？	(1) 是	(2) 否	(3) 不知道
12. 你的父母是否有利用電腦軟體來阻擋你網路上的垃圾郵件或病毒？			
13. 你的父母是否有利用過濾程式(如：中華電信的色情守門員)或其他方式，阻止你看某些網站或參與某些網路活動？			
14. 你的父母是否有利用一些程式或其他方式，來了解你瀏覽過的網站？			
15. 你的父母是否有限制你上網的時間？			
16. 你的父母是否有利用一些電信服務或程式來限制你的上網時間？			
就你所知，你父母是否有對你使用手機或平板電腦進行下列事情？	(1) 是	(2) 否	(3) 不知道
17. 你的父母是否有利用過濾程式或其他方式，阻止你看某些網站或參與某些網路活動？			
18. 你的父母是否有控制或過濾你可以下載的應用程式(如：App)？			
19. 你的父母是否有限制你使用手機或平板電腦的時間？			
20. 你的父母是否有利用一些電信服務或程式來限制你使用手機或平板電腦的時間？			

你的父母是否允許你做下列事情？	(1) 允許 做	(2) 有條件允許做 (在監督或 許可下)	(3) 不能 做
21. 你的父母是否允許你在網路上提供個人訊息給其他人(如：姓名、地址或電話)？			
22. 你的父母是否允許你分享位置訊息(如：打卡、Line 位置分享)？			
23. 你的父母是否允許你付費購買應用程式(如：App)？			
24. 你的父母是否允許你擁有個人社群網頁？			
25. 你的父母是否允許你使用即時通訊聊天(如：Skype、Line)？			
26. 你的父母是否允許你上傳照片、音樂影片與其他人分享？			
27. 你的父母是否允許你下載音樂或文件？			
28. 你的父母是否允許你下載免費應用程式？			
29. 你的父母是否允許你在網路上觀看影片？			

第八部分

填答說明：本部分想了解你的看法，請勾選適合的答案。

我對下列敘述的看法：	(1) 非常 不同意	(2) 不同 意	(3) 同 意	(4) 非常 同意
1. 使用手機或平板上網有助於學習				
2. 使用手機或平板電腦上網是安全的				
3. 使用手機或平板電腦上網公布個人資料，會有被詐騙的風險				
4. 經常使用手機或平板電腦上網會減少與家人相處的時間				
5. 經常使用手機或平板電腦對視力有傷害				
6. 經常使用手機或平板電腦易接觸到對身心有害的訊息(如暴力、色情訊息)				
7. 經常使用手機或平板電腦易遭受到網路霸凌				
8. 經常使用手機或平板電腦易遭受到網路性騷擾				
9. 經常使用手機或平板電腦易導致成癮				
10. 一邊走路一邊用手機或平板電腦容易有撞到人或牆的危險				
11. 一邊開車、騎車一邊用手機或平板電腦容易發生交通事故危險				
12. 收到陌生人寄來的電子郵件，不要好奇隨便打開來看				
13. 在網路上看到不雅的圖片或文字內容時，最好馬上關閉該網頁				
14. 不能隨便傳送個人照片和姓名給網路上認識的網友				
15. 即使同學有需要，也不可以將我的網路帳號及密碼借給同學				
16. 對於在網路上特別想要認識孩童的陌生人要提高警覺				
17. 和在網路上認識的網友見面易發生危險				

第九部分

填答說明：本部分想了解你使用電腦、手機或平板電腦的習慣，請勾選適合的答案。

最近一週，我有下列狀況的情形：	(1) 總是	(2) 經常	(3) 有時	(4) 很少	(5) 從未
1. 使用電腦、手機或平板電腦 30 分鐘後，會休息 10 分鐘					
2. 坐姿端正、正確，不會趴在桌上或床上看電腦、手機或平板電腦					
3. 使用電腦、手機或平板電腦時，會距離至少在 35 公分以上 (大約由手肘至中指指甲長)					
4. 在室內照明充足的環境中，使用電腦、手機或平板電腦					
5. 在交通工具(如：公車、汽車等)上使用手機或平板電腦					
6. 在睡前使用手機或平板電腦					

填答說明：本部分想了解你過去一個月的睡眠情形，請勾選適合的答案。

7. 過去一個月，你的總睡眠時間為何？(如果每週有三天的睡眠情況符合選項，便可勾選)
☐ (1) 已足夠 ☐ (2) 有點不足 ☐ (3) 中度不足 ☐ (4) 嚴重不足
8. 過去一個月，你的整體睡眠品質為何？(如果每週有三天的睡眠情況符合選項，便可勾選)
☐ (1) 很滿意 ☐ (2) 有點不佳 ☐ (3) 明顯欠佳 ☐ (4) 極不滿意
9. 在一般上課日的夜晚，你的睡眠時間幾個小時？
☐ (1) 6 小時或更少 ☐ (2) 7 小時 ☐ (3) 8 小時 ☐ (4) 9 小時 ☐ (5) 10 小時或更多

填答說明：本部分想了解你對自己的感受，請勾選適合的答案

我認為我自己：	(1) 非常 不同意	(2) 不同意	(3) 同意	(4) 非常同意
1. 整體而言，我對自己感到滿意				
2. 有時候，我認為自己一無是處				
3. 我覺得自己有許多優點				
4. 我可以把事情做得和大多數人一樣好				
5. 我覺得自己沒有太多自豪的地方				
6. 我有時候真的覺得自己沒有用				
7. 我覺得我是個有價值的人				
8. 我覺得我缺乏自信				
9. 總括來說，我傾向於認為自己是一個失敗者				
10. 我對我自己抱持著正面的態度				

填答說明：本部分想了解你生活中出現下列狀況的情形，請勾選適合的答案

我發生下列狀況的情形是：	(1) 經常 〔一星期 數次〕	(2) 有時 〔一個月 數次〕	(3) 很少 〔一年內 數次〕	(4) 曾經 〔一年前 發生過〕	(5) 從未 發生
1. 吸菸					
2. 喝酒					
3. 有人在學校或校外打我					
4. 有人因生氣而將我排擠在他們的團體外					
5. 有人恐嚇我					
6. 我的東西在學校被偷或被惡意破壞					
7. 我推擠、絆倒或毆打同學					
8. 我嘲笑某些同學或對他們惡言相向					
9. 我散播某些同學的謠言或排擠某些同學					

填答說明：本部分想了解你過去一週出現下列情況的頻率，請勾選適合的答案

過去一週，我有下列情緒的頻率：	(1) 總是 (5 天以上)	(2) 經常 (3-4 天)	(3) 偶爾 (1-2 天)	(4) 極少/不曾 (少於 1 天)
1. 原來不介意的事，最近竟然會困擾我				
2. 我的胃口很差，不想吃東西				
3. 即使有親友的幫忙，我還是無法拋開煩惱				
4. 我覺得我和其他人一樣好				
5. 我無法集中精神做事				
6. 我感到憂鬱				
7. 我感到自己所做的每一件事都很費力				
8. 我對未來充滿希望				
9. 我覺得我的人生是失敗的				
10. 我感到害怕				
11. 我的睡眠不安穩				
12. 我是快樂的				
13. 我比過去更不愛說話				
14. 我覺得寂寞				
15. 我覺得人們是不友善的				
16. 我享受我的生活				
17. 我曾痛哭				
18. 我感到悲傷				
19. 我覺得別人不喜歡我				
20. 我提不起勁做事				



題目到此全部結束，非常謝謝你的協助，敬祝身體健康！

附錄三 審查核可證明



國立臺灣師範大學

National Taiwan Normal University

臺北市大安區和平東路一段 162 號
162, Heping East Road Section 1,
Taipei, Taiwan 106 R.O.C.
Tel : 886-2-77341395

研究倫理審查核可證明書

計畫名稱：孩童與家長的行動科技使用、素養、風險感知、風險行為與影響之追蹤調查及介入研究

案件編號：201602HS007

校/系/計畫主持人：國立臺灣師範大學/健康促進與衛生教育學系/張鳳琴教授

計畫書版本/日期：2016/03/11/Version02

知情同意文件版本/日期：2016/03/11/Version02

案件類型：微小風險審查案件。

審查聲明：本案若有疑義，經研究倫理審查會決議，本會有權撤銷本案核可證明。

通過日期：西元 2016 年 3 月 16 日

有效期間：西元 2016 年 3 月 16 日至 2017 年 3 月 15 日止

計畫主持人應於本核可證明到期前提出持續審查申請，本案需經持續審查，方可繼續執行。

國立臺灣師範大學研究倫理審查委員會
主任委員

李思賢

西元 2016 年 3 月 16 日

Certificate of REC Approval

Proposal Title: Children's and parent's mobile technology use, literacy, risk perception, risk behaviors, impact survey, and intervention study

REC Number: 201602HS007

University/Dept./Principal Investigator: National Taiwan Normal University/ Department of Health Promotion and Health Education/ Professor Fong-Ching Chang

Project Version/Date: 2016/03/11/Version02

Informed Consent Document Version/Date: 2016/03/11/Version02

Type/REC Announcement: Expedited Review

NTNUREC retains the right to revoke the approval before the final endorsement by board.

Approval Date: March 16, 2016

Effective Period: March 16, 2016 to March 15, 2017

Continuing Review Application should be submitted to Research Ethics Committee before current approval expired.

Tony Szu-Hsien Lee

Chairperson

Research Ethics Committee, National Taiwan Normal University

March 16, 2016