

大專學生使用手機行為對身心狀況影響之調查研究-以經國管理暨健康學院為例

黃庭鐘^{*1}、呂佩樺²

^{*1}經國管理暨健康學院健康產業管理研究所助理教授

²經國管理暨健康學院健康產業管理研究所研究生

摘要

本研究旨在探討「大專學生使用智慧型手機對身心狀況影響之調查研究」，研究問卷採用便利抽樣，經前測確認題目信效度後，以自編量表接著針對經國管理暨健康學院的五個科別(包含護理科、餐飲管理科、幼兒保育科、餐飲廚藝科、美容流行設計科)進行正式施測，總計發放300份問卷，共回收250份有效問卷，有效率為83.3%。

本研究結果發現超過70%學生每天花4-5小時以上的時間使用手機，且多數手機使用在社群媒體的瀏覽上。根據統計結果可知，較常使用手機者其身心健康情況較差，且熬夜使用手機的學生身心狀況亦較差，且對手機的依賴程度較高。本研究根據研究結論，俾供教育行政機關、學校行政單位及未來有志研究於相關議題參考，同時也希望政府能透過健康或政令宣導來改善人們重度使用手機的依賴性，並大力提倡戶外運動有助國人健康，進而達到社會良性平衡之效。

關鍵詞：經國管理暨健康學院、大專學生、智慧型手機使用行為、身心健康

* 通訊作者

An Empirical Study about the Influence of Smartphone Using Behavior and Health Situation of Colleague Students in CKU

Tin-Chung, Huang*¹ Pei-hua, Lu²

¹Assistant Professor, Institute of Health Industry Management,
Ching Kuo Institute of Management and Health

²Graduate Student, Institute of Health Industry Management,
Ching Kuo Institute of Management and Health

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the influence of smartphone using behavior and health situation of colleague students. The questionnaires were adopted convenient sampling. After confirming the reliability and validity of the questions, the self-made scales were followed by the Ching Kuo Institute of Management and Health (CKU). The five divisions (including the Department of Nursing, Food and Beverage Management, Child Care, Catering and Culinary, and Beauty and Fashion Design) were officially tested. A total of 300 questionnaires were distributed and 250 valid questionnaires were collected. The effective rate was 83.3. %.

The study found that more than 70% of students spend more than 4-5 hours a day using mobile phones, and most mobile phones use social media browsing. According to the statistical results, people who use mobile phones more often have poor health situation, and students who use mobile phones day and night have poor physical and mental conditions and are more dependent on mobile phones, either. Based on the research conclusions, this study is intended for educational administrations, school administrative units, and unsuccessful research on relevant topics. It also hopes that the government can improve people's dependence on heavy use of mobile phones through health or decree, and vigorously advocate outdoor sports. It helps the health of the people and thus achieves a healthy balance of society.

Keywords: Ching Kuo Institute of Management and Health (CKU), Colleague students, Smartphone using behavior, Physical and mental health

* Corresponding Author

壹、緒論

根據財團法人資訊工業策進會 (Foreseeing Innovative New Dig-services, FIND) 統計，我國在2013年底上網人數使用智慧型手機 (以下簡稱手機) 比例已將高過電腦，2014年全台將有52.5%民眾使用手機。2013年臉書官方公布台灣用戶的數據，每天至少1,000萬人使用，以台灣2,300萬人口估算，等同每10個人中就有4個人每天上臉書，手機的盛行，已讓越來越多人離不開它；因此，新興的「低頭族」一詞應運而生。透過Brenner (1997) 研究發現，年輕者較年齡大者更容易出現網路成癮症狀；Anderson (1999) 認為，網路普遍性是造成網路沉迷問題其中一個主要因素。依交通部 (2005) 統計民眾使用網路狀況調查中「15歲至未滿20歲者」上網比例最高 (96.1%)。處於網路高度發達時代，網路已是生活中不可或缺的一部份，且學生自我克制能力較弱，使之較其他族群更易成為網路沉迷的高危險群，無法自拔。當使用網路時間越久，相對會壓縮從事身體運動、家人朋友互動與休閒活動的時間，其結果不僅造成人際關係疏離，也擾亂日常生活作息，更進而影響青少年從事運動意願與身體健康等。

美國心理協會 (American Psychiatric Association, APA, 2013) 年會於2013年5月召開，會中John Gever (MedPage Today的副管理編輯) 指出美國青少年使用手機經過特定時間後，被定義為成癮，但手機成癮現象陸續引發一些心理病徵，包括退縮 (withdrawal)、抑鬱 (depression)、焦慮 (anxiety)、侵略 (aggression) 及違法 (delinquency)。Gever提出呼籲，學者專家在篩選青少年使用高科技設備所引發的問題中除電腦和電玩外，也應該包含手機的使用。金車教育基金會2011公佈《學生使用行動電話調查》指出，高達93%青少年沒帶手機會感到不安、沒人來電會孤單、電話講久會焦慮，對手機又愛又恨又離不開。65%的青少年沒帶手機出門或是手機沒電，會覺得焦躁不安。甚至倘若他人沒接手機或電話不通，有59%的青少年會感到焦慮，出現明顯的成癮症狀。世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 於2011年公布手機電磁波為「2B致癌物」，長時間使用手機者罹患腦瘤及聽神經瘤會顯著增加，兒童腦部吸收電磁波比成人多2到10倍。國人使用手機對健康的影響引起社會大眾擔憂。

現因多功能手機及手機普及，學生高度使用及不當使用手機已造成一些負面的影響，然而青少年過度使用手機，過度使用簡訊 (SMS) 可能造成人際關係變得疏離，書寫能力降低，沉迷於手機遊戲易成為手機成癮高危險群，但假若沒有這些3C產品，會讓這些人感到焦慮、不知所措。國內外的調查顯示，由於同儕團體的影響，加上衝動控制、時間管理能力較差等因素，青少年似乎是手機成癮的高危險群。例如，研究發現近三分之一的中學生對於手機有強迫性使用的表現，三分之二會因手機關機而持續擔心漏接訊息 (柯俊銘，2009)。在智慧型裝置提供我們生活便捷的同時，除各方面都為我們的生活帶來許多正面影響外，也為我們帶來人際與心理負面影響。近年來，已經有相當多的研究及論文探討網路成癮的問題，不過關於手機使用的研究相對較少 (游敏鈴等，2004；Katz & Aakhus, 2002)，其中探討手機成癮研究 (廖婉沂，2008；Park, 2005) 更屬少數，再加上手機成癮症狀近年來日益嚴重，而且皆非以大學生為主要研究對象。因此，本研究試圖了解我國大學生使用手機的行為：手機使用時間越久，是否易造成心理與生理上影響，

而相關因素與身心健康間是否有關聯，是為本研究主要動機。此一沉迷行為與網路沉迷現象極為類似，皆有出現上癮、無法抗拒等相關症狀，值得深入探討。

貳、文獻探討

根據國家通訊傳播委員會 (National Communications Commission, NCC)2018年的統計資料顯示，2017年使用行動用戶超過2,800萬戶，在2012年臺灣行動通訊用戶的普及率為122.9%，顯示臺灣具有高行動通訊的普及率與滲透率。另在白絲帶關懷協會2011年的「臺灣網路社群親子參與調查報告」顯示，行動通訊為青少年在家中最常使用的科技用品前三名；另在金車教育基金會2005年的調查中，發現臺灣國中生持有手機者約63.12%，高中生則佔70.72%，表示我國多數的國高中學生都擁有行動通訊手機。富邦文教基金會(2008)調查中發現，相較於男生，女生擁有行動通訊的比例較高，且女生每週使用行動通訊的時數高於男生，但在2009年的調查研究中，則是發現性別在使用手機的時間上並未具有顯著差異(富邦文教基金會，2008；2009)，反映出近幾年來，男生和女生擁有手機的比例愈趨縮短，且男生和女生使用手機時間差異也不大。

兒童福利聯盟文教基金會(2011)針對臺灣兒童手機使用狀況進行調查顯示，國內學童使用手機的情況相當普遍，且大多都擁有個人專屬的行動通訊手機，其中有使用行動通訊的學童當中，有85.2%擁有個人專屬手機，此外，當學童年齡愈大，家長會比較願意和放心提供給自己小孩專屬手機，所以年齡較大學童，擁有個人專屬手機比例亦愈高，例如約有48%國小五年級學童有使用手機習慣，當中有68%的人擁有個人專屬手機；約62%國小六年級學童有使用手機習慣，當中有82%的人擁有個人專屬手機(兒童福利聯盟文教基金會，2011)。

根據上述所言，我國學童使用行動通訊的普及率愈來愈高，但使用行動通訊不僅是可以便於親子聯繫或透過行動通訊的其他功能處理事務外等助益，亦可能會帶來其他過度使用行動通訊的壞處，尤其是學生階段，其身心健康的發展以及課業的學習，都非常有可能受到過度使用行動通訊所影響，因此目前國內外研究學者開始將研究焦點擺至不當的使用行動通訊可能對學習產生的不良影響(Lee et al., 2014; Lepp et al., 2015; Samaha & Hawi, 2016)，例如林淑美(2008)研究發現，不同學業成就的國中生在手機使用時間上存有顯著差異，但在事後比較各組校正後標準化殘差值，卻發現沒有差異；林美聆(2009)研究顯示，國中學生愈長頻率使用行動通訊者，其在學業的表現愈差強人意。

綜合這些研究結果可知，需要特別留意使用行動通訊的時間，避免被行動通訊綁架。另外，手機之所以能夠改變消費者的使用方式，讓消費者甘願放棄舊有的手機，重新學習手機，必定具有許多特色是傳統手機所無法取代的。因此，綜合上述可得知，手機除了擁有基本的通訊功能之外，隨時隨地可以上網是使用者深愛手機原因之一，它可以讓使用者可以隨時上網瀏覽查詢資訊、收發e-mail、經營自己FB、玩遊戲等，是現代人生活上不可或缺好幫手。本研究使用手機目的參考並修改蘇安莉(2012)五項使用手機行為，將使用手機的目的分為「社交/即時通訊功能」、「影音娛樂功能」、「遊戲功能」、「生活工具功能」以及「學習功能」五個項目。

部分手機使用者出現一些因過度使用手機而產生障礙行為，例如專注於移動通信，花費過多的金錢或時間於手機上；亦或在不適當的情況下使用手機，例如駕駛汽車使用手機導致車禍，或者在無法使用手機時造成焦慮現象 (American Psychiatric Association, 2013; Davey & Davey, 2014; Demirci et al., 2015; Mok et al., 2014)。周榮與周倩 (1997) 指出，網路成癮為網路使用者重複地使用網路所導致的一種慢性或週期性沉迷狀態，其難以抗拒再度使用衝動與欲望，同時會產生想要增加使用時間張力，並伴隨著忍耐、克制、退縮等心理現象，其對上網所帶來的快感會一直有心理與生理依賴。陳淑惠 (1998) 認為網路成癮者因為長期間年著於使用網路，所以容易忽略其真實生活中的社交生活，導致需要倚賴使用網路經驗，獲得內心的滿足與樂趣。王智弘 (2009) 提出網路成癮是指重度網路使用者在網路使用上一般上癮問題與負面影響。

廖婉沂 (2008) 提及，手機成癮係指過度使用手機的行為，對於使用手機產生心理的依賴感，致使出現衝動控制失序之行為，當初現成癮時，成癮者的內在會伴隨著耐受性、戒斷、否定、強迫性行為以及生活相關等問題，茲分述如下：(一) 耐受性：指個人需要用更多的時間從事某種活動，才能夠達到與過去相同的滿足效果。(二) 強迫與戒斷：難以控制從事某種活動或行為的渴望和衝動，且一旦開始從事該活動或行為，個人的精神就會較為振奮；戒斷係指正在從事活動或行為時，被迫停止，進而導致其出現焦慮不安、挫敗、低落、生氣等情緒反應。(三) 時間管理：長時間使用手機，忽略原有家居與社交生活、耽誤工作或學業進度，甚至出現身體不適的反應，例如乾眼症、眼睛酸痛、肩膀痠疼、睡眠不足或腸胃等問題。

手機對心理層面之負面影響來說，Bianchi & Phillips (2005) 以澳洲的一般民眾作為研究調查的對象，研究結果發現，手機使用者的內外向人格特質、自尊、神經質、年齡以及性別為主要影響手機使用者，發生手機成癮現象之主因。Park (2005) 則是針對南韓都會區的大學生進行調查，研究結果發現，手機使用者若其內心較為寂寞 (loneliness) 者，其愈容易倚賴使用手機，脫離現實的生活情境。Jenaro et al. (2007) 針對西班牙的大學生進行研究調查，結果顯示：網路成癮以及手機成癮基於相似的基礎，所以會有共同的心理症狀，例如：憂鬱和焦慮等心理問題。廖婉沂 (2008) 研究結果發現，對青少年手機成癮的患者有顯著影響因素為耐受性、強迫戒斷與使用者的時間管理，所以手機成癮者必須仰賴手機，方才能夠滿足自我心理的需求，形成過度使用手機成癮的惡性循環當中。楊尚育等 (2017) 研究旨在探討高度使用手機之青少年族群，其採用台灣版自覺健康量表 (36-Item Short Form Health Survey, SF-36) 進行調查，結果顯示：男性專科學生在假日使用手機的時間愈長，其心理健康以及活力程度愈高；女性專科學生則是使用手機附屬功能的時間愈長，其心理健康狀態愈差，此結果反映出使用手機的影響情況受到性別差異的影響，而有所不同。

奠基於上述學者對於使用手機對於個人心理健康影響之看法，認為行動裝置依賴係為過度使用行動裝置，難以控制使用渴望與衝動，一旦使用便難以停止，並且必須透用更長的使用時間才能獲得與先前相同的滿足，也因長時間使用，造成身體上不適，亦或者是忽略原有的日常或社交生活，進而引發生活與健康各方面困擾 (王智弘，2009；周榮、周倩，1997；陳淑惠，1998；廖婉沂，2008)。除了辨識出手機成癮者可能會有手機

使用行為型態之外，個人內在心理特質因素亦可能是影響大學生手機使用行為因素。因為青少年之所以要使用手機，可能是因為個人要反映自我認同、改善同儕間地位、提升安全感、娛樂、連繫社會網絡、立即達到人際互動效果 (Ozcan & Kocak, 2003; Srivastava, 2005)，更可能是因為個人的心理特質所造成的 (Bianchi & Phillips, 2005; Butt & Phillips, 2008)。因此個人心理特質因素如人格 (外向性與焦慮性)、自尊概念，對手機使用行為所扮演角色值得重視。整合上述可知，隨著網路時代來臨，愈來愈多人在生活與工作中高度依賴手機，若未攜帶手機或手機無法使用，可能引發使用者內心的不安與焦慮情緒，嚴重的話，還會影響到使用者日常生活狀態與表現，屬於手機成癮症狀族群，此即反映長期使用手機不僅會帶來身體不舒服症狀，亦會對於使用者心理健康造成危害，有鑑於此，本研究探討不同手機使用行為在心理健康得分差異情況，輔以說明使用手機與心理健康關係。

由於科技的快速變化，一支手機取代了面對面這一部分，可透過螢幕就連結起使用者人際關係。謝龍卿 (2012) 表示青少年的社交途徑，不再和過去一樣只能面對面交談來培養感情，新一代青少年可以透過手機來聯繫感情，但同時亦已經影響到人與人互動關係，顯見因為青少年族群過度依賴手機，導致其大幅減少人與人間實際接觸機會與頻率。而過度使用簡訊容易造成現實人際關係變得疏離，並且會將網路上簡易或創新文字、符號作為取代傳統文字語句，使得人們對於文學知識與涉入較為淺薄，進而導致文學發展道路變得更為艱辛 (黃菁菁, 2010)；在人際關係上，過度依賴手機可能減少人際接觸 (陳至中, 2010)。就人際溝通與關係而言，王麗雯等 (2000) 調查結果發現：約莫有33%大學生購買手機主要因為「方便與朋友同學聯絡」(33.5%)，另外26.6%為「方便家人聯絡」，多著重於與朋友間即時聯絡，以及和家人保持聯繫，主要因為「學生尚未踏入職場，生活圈較單純，以親朋好友為主要的聯繫對象」；此外，游敏鈴等 (2004) 研究也發現「行動電話是青少年與同儕維繫感情的重要媒介，它深化了同儕間的友誼，促進同儕團體的群聚力量」，同時可以「讓自己在人際網絡中『永遠在線』，擺脫師長的干預，取得獨立自主的權利」。

張庭譽 (2002) 調查發現，大學生平均一天約花13分鐘講行動電話，單通通話平均不到2分鐘，另從通話內容角度查看，大學生將手機視為工具性溝通媒介，已經不單純只是以撥打和接聽電話為主要功能，反而是較常透過手機當中社交媒體平台。陳怡蓓 (2004) 指出女性使用者在行動電話的接觸空間中，可以更容易地擴大個人社會網絡。整合上述可知，健康包含社會層面，而社會層面又以人際關係最為重要，所以本研究以人際關係作為社會層面健康代表，並根據過去研究發現，線上交流互動模式，削弱與人直接面對溝通互動性，以及非語言情感交流 (Hancock et al., 2007; Lo, 2008)，長期下來，手機成為首要與人聯繫的媒介後，亦可能影響真實生活中的人際關係與互動。綜合上述，本研究旨在探討不同手機使用行為在對身體健康的影響、對心理健康的影響以及對人際關係的影響平均得分之差異情況，並進一步檢視哪些手機使用行為對於大專院校學生的身體健康、心理健康以及人際關係的影響程度最大，進行深入的討論，並提出具體實務建議，提供給大專院校學生以及教育相關單位作為參考依據，以減少使用手機為個人整體健康帶來的負面影響與成癮。

參、研究架構與工具

網路時代來臨，手機成為現代人們日常生活必需品，同時也因過度依賴與使用手機，帶來許多文明病，長期使用手機會影響使用者身體健康狀況，例如眼疲勞、腦疲勞、手指不適症狀、提升罹癌機率等（高凱聲，2006）；此外，網路為一虛擬世界，網路使用者可以與真實生活區隔，重新在網路中建立自我形象，解決在日常生活中人際社交面對面焦慮問題及困擾，但是目前使用網路對於使用者心理健康與情緒相關研究結果並不一致，例如有研究指出，使用網路社群可以排解負面情緒（呂麗戎等，2016），然另有研究提及，過度依賴網路社群媒體，會導致寂寞感情緒加劇，形成一種負向循環（陳金英，2003）；由於網路以及手機的普及化，可透過使用網路社群媒體跨越時間與空間的限制，連結世界各地的使用者（如親朋好友、同儕、陌生人等），強化整個社會人際關係的連結度，同時獲得更多人際社會支持，且多數青少年擁有手機主要目的在於聯繫家人與朋友（王麗雯等人，2000）；此外，考量不同背景變數手機使用者可能會有不同使用習慣與偏好，所以其受到手機影響有所差異，因此本研究認為：不同背景變項在對手機使用行為以及對身心狀況的影響具有明顯差異，故本研究提出本研究研究假設：**H1：不同背景變項大專生的手機使用行為有顯著性差異。****H2：大專生的手機使用行為與身心狀況有顯著的影響。**



圖1 研究架構圖

本研究採用問卷調查法探討手機使用行為對學生身心狀況影響，基於調查便利考量，故以目前正在就讀「經國管理暨健康學院」學生為樣本進行研究調查。本次調查對象包含五個科系，分別為護理科、餐飲管理科、幼兒保育科、餐飲廚藝科及美容流行設計科，並且以便利性抽樣為主，預試問卷共計招募100位研究參與者，正式問卷共計招募250位研究參與者，並根據五個科系抽取相等的樣本數，以確保本研究樣本具有足夠樣本代表性，其中護理科系共計48位學生（19.2%）、餐飲管理科共計51位學生（20.4%）、幼兒保育科共計51位學生（20.4%）、餐飲廚藝科共計51位學生（20.4%）以及美容流行設計科共計49位學生（19.6%）。

本研究蒐集研究參與者的性別、科別、年齡、社交活動，以及主要經濟來源等五個背景變項，作為瞭解以及說明研究參與者人口學背景之結構。本研究手機使用行為問卷題項內容，主要係參考與修改陳冠名 (2015) 及張瀞今等 (2013)，蒐集研究參與者使用時數、使用時段、使用經驗，以及使用目的等四個項目，作為瞭解與說明研究受試者手機使用行為依據。本研究身體健康問卷題項內容主要參考與修改自陳耀豐等 (2015) 設計「手機對健康的影響」問卷，共計4題；心理健康問卷題項內容主要係參考與修改自陳耀豐等 (2015) 設計「心理層面」問卷，共計4題；人際關係問卷題項內容主要係參考與修改自邱獻達 (2017) 設計「網路人際關係」以及「線上社交偏好」問卷，共計4題，均採用李克氏5點選項進行評分，共分成「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」及「非常同意」等五個尺度，當得分越高，表示其構面之影響愈大，

肆、研究結果分析

本研究發放300份正式問卷，共計回收250份有效問卷，有效率為83.3%。本研究採用人數和百分比說明人口變項分布情況，性別以「女性」為居多，共計211位 (84.4%)；科別以「餐飲管理科」、「幼兒保育科」、「餐飲廚藝科」為居多，各計51位 (20.4%)；年齡以「18-20歲」為居多，共計172位 (68.8%)；社交活動以「有參加社交活動」為居多，共計152位 (60.8%)；主要經濟來源以「父母提供」為居多，共計160位 (64.0%)。表1為本研究背景變數之敘述摘要。

表 1 本研究背景變數敘述摘要表

變數	項目	人數	百分比(%)
性別	男性	39	15.6
	女性	211	84.4
科別	護理科	48	19.2
	餐飲管理科	51	20.4
	幼兒保育科	51	20.4
	餐飲廚藝科	51	20.4
	美容流行設計科	49	19.6
年齡	16-17 歲	28	11.2
	18-20 歲	172	68.8
	21-25 歲	33	13.2
	26-30 歲	17	6.8
社交活動	沒有參加社交活動	98	39.2
	有參加社交活動	152	60.8
主要經濟來源	父母提供	160	64.0
	自己打工	90	36.0
合計		250	100.0

表 2 為本研究受試者使用手機行為之描述性統計，其中使用時數以「4-5 小時」為居多，共計 93 位 (37.2%)；使用時段以「晚上 (18 點-24 點)」為居多，共計 62 位 (24.8%)；使用經驗以「3-5 年」為居多，共計 121 位 (48.4%)；使用目的以「社交/即時通訊功能」為居多，共計 105 位 (42.0%)。

表 2 使用手機行為描述性統計

使用手機行為	細項	人數	百分比(%)
使用時數	少於 1(含)小時	16	6.4
	2-3 小時	55	22.0
	4-5 小時	93	37.2
	6 小時以上	86	34.4
使用時段	上午(8 點-11 點)	52	20.8
	中午(11 點-14 點)	59	23.6
	下午(14 點-17 點)	37	14.8
	晚上(18 點-24 點)	62	24.8
	凌晨(0 點-5 點)	40	16.0
使用經驗	未滿 1 年	22	8.8
	1-2 年	64	25.6
	3-5 年	121	48.4
	6-8 年	31	12.4
	8 年以上	12	4.8
使用目的	社交/即時通訊功能	105	42.0
	影音娛樂功能	38	15.2
	遊戲功能	44	17.6
	生活工具功能	38	15.2
	學習功能	25	10.0

本研究分別以Cronbach's α 信度係數及驗證性因素分析，說明本研究各主要研究構念其衡量量表的信度及效度。各量表信度分析Cronbach's α 值均介於0.820 -0.914之間；各量表均超過Nunnally (1978) 建議可接受之0.7的水準。另外在準備寫此研究之前，針對問卷內容詢問多位專家評估各題項適用性、語意重複或不明確題項做文意的修正、增刪題目，並且將部份題目構面重新分配，經過與專家討論後完成定稿。而因素分析是以衡量模式進行模式適合度檢定，用來檢定各構面是否具有足夠收斂效度。各衡量題項因素負荷量p值均達顯著水準，故顯示各變數構念各題項收斂效度是在可接受範圍。

而不同受試者背景變項之身心狀況差異比較分析如表3所示。本研究發現性別對於身心狀況各構面平均得分，皆未達顯著差異水準 ($p > .05$)，此結果部分與過去研究一致，在楊尚育等 (2017) 研究調查南部某專科學校之學生使用手機對其身體活力指數以及心理健康指數之影響，結果顯示，性別在活力指數以及心理健康指數並未具有顯著差異；另在陳怡蓓 (2004) 研究結果則是指出，女性較男性更容易受到使用手機的影響，擴大自身的人際網絡；本研究同時也發現科別對於身心狀況各構面平均得分，亦未達顯著差異水準，與過去研究結果略有些微不一致之處，例如在陳耀豐等 (2015) 探討大學生使用手機對其生活層面與健康層面之影響，結果顯示不同科系 (護理系、餐管系) 在心理層面以及人際關係平均得分未達顯著差異，但在健康影響層面中護理系學生的健康影響平均得分顯著高於餐管系學生。本研究推測導致不同結果可能的原因為，學生所屬學校級別以及科系的屬性不同，較難完全類推。

表3 不同受試者背景變項之身心狀況差異比較分析摘要表

背景變項	細項	檢定值	身體健康	心理健康	人際關係	整體身心狀況
性別	A. 男性	t 值	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	B. 女性					
科別	A. 護理科	F 值	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	B. 餐飲管理科					
	C. 幼兒保育科					
	D. 餐飲廚藝科					
	E. 美容流行設計科					
年齡	A. 16-17 歲	F 值	B > D	B > D	n.s.	B > D
	B. 18-20 歲					
	C. 21-25 歲					
	D. 26-30 歲					
社交活動	A. 沒有參加社交活動	t 值	B > A	B > A	B > A	B > A
	B. 有參加社交活動					
主要經濟來源	A. 父母提供	t 值	n.s.	n.s.	A > B	A > B
	B. 自己打工					

除此之外，年齡在「身體健康」以及「心理健康」平均得分皆達顯著差異 ($p < .05$)，經Scheffe'事後比較可知，18-20歲組別受試者的對身體健康的影響以及對心理健康的影響平均得分顯著高於26-30歲組別受試者，與過去相似研究發現有所出入，例如莊秀敏與陳揚學 (2016) 研究旨在探討使用手機對於大學生之影響，分析結果指出，年級在心理自我、家庭自我、社會自我、強迫行為、功能障礙以及手機成癮總分都具有明顯的差異，本研究推測造成不同結果的原因，可能為探討的族群不同以及施測的研究工具不同，所導致的結果。

而是否參與社交活動在「身體健康」、「心理健康」以及「人際關係」皆達顯著差異 ($p < .05$)，其中有參加社交活動受試者的身體健康、心理健康、人際關係平均得分，顯著高於沒有參加社交活動受試者，呼應過去的研究結果，鄭健雄等 (2006) 研究指出，大學的心理憂鬱程度愈嚴重者，其愈不願意參與社團活動，從另一個角度可說明，大學生積極參與社團課外活動，能夠有效地影響其心理健康的發展，甚至是人際網絡的建立等。最後本研究發現，主要經濟來源在「對人際關係的影響」達顯著差異 ($p < .05$)，其中父母提供主要經濟來源受試者的人際關係平均得分，顯著高於主要經濟來源為自己打工受試者平均得分，如同過去研究學者指出，影響大學生人際關係的其中一個重要因素乃為經濟因素 (李宏翰、趙崇蓮，2004)。本研究推測此結果原因為，主要經濟來源若為自己打工，其日常生活的時間除課業學習外，剩餘的時間應為打工賺錢，打工的時候需要面對形形色色消費者，相對於主要經濟來源為父母提供者，教適應真實社會中的人際互動關係。

表4 不同受試者使用時數之身心狀況差異比較分析摘要表

變數	使用時數	平均數	標準差	F 值	事後比較
身體健康	A. 少於 1(含)小時	9.750	1.693	367.501***	D > A、B、C C > A、B B > A
	B. 2-3 小時	13.782	1.031		
	C. 4-5 小時	15.656	0.866		
	D. 6 小時以上	18.698	1.423		
心理健康	A. 少於 1(含)小時	11.000	2.733	80.881***	D > A、B、C C > A、B B > A
	B. 2-3 小時	14.127	2.144		
	C. 4-5 小時	15.172	1.833		
	D. 6 小時以上	18.151	2.106		
人際關係	A. 少於 1(含)小時	9.750	3.066	49.599***	D > A、B、C C > A、B B > A
	B. 2-3 小時	12.109	2.650		
	C. 4-5 小時	13.914	1.971		
	D. 6 小時以上	16.093	2.542		

*** $p < .001$

本研究發現使用時數在「身體健康」、「心理健康」及「人際關係」皆達顯著差異 ($p < .05$)，如表4所示。經Scheffe'事後比較結果可知，每日使用手機時數超過6小時受試者在對身體健康、心理健康及人際關係的影響顯著高於使用時數為4-5小時、2-3小時以及少於1(含)小時之受試者；每日使用手機時數4-5小時受試者在對身體健康、心理健康及人際關係的影響顯著高於使用時數為2-3小時以及少於1(含)小時之受試者；每日使用手機時數2-3小時受試者在對身體健康、心理健康及人際關係的影響顯著高於使用時數為少於1(含)小時之受試者。本研究結果與過去研究結果一致，例如在張正杰與施美雲 (2015) 研究結果指出，高職學生使用手機總時數愈長，其出現手機成癮症機率愈高，表示當使用手機時間愈長，其對於使用手機的心理依賴程度即愈高；莊秀敏與陳揚學 (2016) 分析結果顯示，每日平均使用手機的時數在社會自我、強迫行為、戒斷、耐受性、功能障礙以及手機成癮總分，均達顯著差異水準。綜合此結果，每日使用手機時間較長者，對其身體健康、心理健康以及人際關係影響程度愈大。

本研究發現使用時段在對身體健康、心理健康及人際關係的影響皆達顯著差異水準 ($p < .05$)，如表5所示。經Scheffe'事後比較結果可知，主要使用手機的時段為晚上以及凌晨受試者，其對身體健康、心理健康及人際關係影響顯著高於使用手機時段為上午、中午以及下午之受試者。本研究結果呼應受試者多在晚上和凌晨時間使用手機，且其他研究亦同樣發現高中生最常使用手機時間為17點至24點 (秦永悌, 2008)，此時段通常為結束白日工作，可以稍作休息的時間，所以較多人在此時段使用手機，導致常在此時段使用手機受試者，其受到手機對於身體健康、心理健康以及人際關係影響較大，且根據過去文獻報導提及，睡前過度使用手機不益於個人睡眠品質 (台灣睡眠醫學學會, 2015)。

表5 不同受試者使用時段之身心狀況差異比較分析摘要表

變數	使用時段	平均數	標準差	F 值	事後比較
身體健康	A.上午 (8 點-11 點)	14.423	2.023	42.337***	D > A、B、C E > A、B、C
	B.中午 (11 點-14 點)	14.542	2.095		
	C.下午 (14 點-17 點)	14.405	2.291		
	D.晚上 (18 點-24 點)	18.210	2.362		
	E.凌晨 (0 點-5 點)	17.700	1.713		
心理健康	A.上午 (8 點-11 點)	14.808	2.521	21.212***	D > A、B、C E > A、B、C
	B.中午 (11 點-14 點)	14.492	2.424		
	C.下午 (14 點-17 點)	14.081	2.852		
	D.晚上 (18 點-24 點)	17.516	2.629		
	E.凌晨 (0 點-5 點)	17.325	2.055		
人際關係	A.上午 (8 點-11 點)	13.289	2.718	18.202***	D > A、B、C E > A、B、C
	B.中午 (11 點-14 點)	12.458	2.996		
	C.下午 (14 點-17 點)	12.757	2.510		
	D.晚上 (18 點-24 點)	15.548	2.659		
	E.凌晨 (0 點-5 點)	15.950	2.320		

*** $p < .001$

本研究發現使用經驗在對身體健康、心理健康及人際關係的影響皆達顯著差異水準 ($p < .05$)，如表6所示。經Scheffe'事後比較結果可知，使用手機年資3-5年、6-8年以及8年以上組別受試者，在身體健康、心理健康及人際關係的影響顯著高於使用經驗未滿1年以及1-2年組別受試者；使用經驗為1-2年組別受試者在心理健康及人際關係的影響顯著高於使用經驗未滿1年組別受試者；使用經驗6-8年組別受試者，在心理健康及人際關係的影響顯著高於使用經驗為3-5年組別受試者；使用經驗超過8年以上組別受試者，在心理健康的影響顯著高於使用經驗為3-5年組別受試者。

表6 不同受試者使用經驗之身心狀況差異比較分析摘要表

變數	使用經驗	平均數	標準差	F 值	事後比較
身體健康	A. 未滿 1 年	12.818	3.911	26.437***	C > A、B D > A、B E > A、B
	B. 1-2 年	14.438	1.893		
	C. 3-5 年	16.562	2.024		
	D. 6-8 年	17.807	2.574		
	E. 8 年以上	18.000	2.523		
心理健康	A. 未滿 1 年	11.773	3.366	40.696***	B、C、D、E > A C、D、E > B D > C
	B. 1-2 年	14.047	2.271		
	C. 3-5 年	16.430	1.978		
	D. 6-8 年	18.129	2.202		
	E. 8 年以上	18.083	2.539		
人際關係	A. 未滿 1 年	8.000	1.574	116.573***	C > A、B D > A、B E > A、B B > A D、E > C
	B. 1-2 年	12.125	1.777		
	C. 3-5 年	15.124	1.749		
	D. 6-8 年	16.290	1.553		
	E. 8 年以上	17.750	2.989		

*** $p < .001$

綜合此結果說明，使用手機年資愈長者，其身體健康、心理健康以及人際關係受到手機影響程度愈大，另因使用年資愈長，表示其累積使用手機總時數應愈多，所以本研

究認為此結果可以前述使用手機時數結果相互呼應，使用時數愈長者，其心理依賴手機程度愈高(張正杰、施美雲，2015)。本研究發現使用目的在「身體健康」、「心理健康」及「人際關係」平均得分，皆達顯著差異水準($p < .05$)，如表7所示。經Scheffe'事後比較結果可知，使用手機主要目的為社交/即時通訊功能、影音娛樂功能以及遊戲功能之組別受試者，其在「對身體健康的影響」、「對心理健康的影響」及「對人際關係的影響」平均得分，顯著高於使用目的為生活工具功能、學習功能之組別受試者。

表7 不同受試者使用目的之身心狀況差異比較分析摘要表

變數	使用目的	平均數	標準差	F 值	事後比較
身體健康	A. 社交/即時通訊功能	16.610	2.204	14.759***	A > D、E B > D、E C > D、E
	B. 影音娛樂功能	16.605	2.563		
	C. 遊戲功能	16.614	2.335		
	D. 生活工具功能	13.684	2.877		
	E. 學習功能	14.080	3.027		
心理健康	A. 社交/即時通訊功能	16.676	2.073	23.447***	A > D、E B > D、E C > D、E
	B. 影音娛樂功能	16.605	2.574		
	C. 遊戲功能	16.273	2.500		
	D. 生活工具功能	12.763	2.765		
	E. 學習功能	13.680	3.288		
人際關係	A. 社交/即時通訊功能	15.771	1.728	90.116***	A > D、E B > D、E C > D、E
	B. 影音娛樂功能	14.816	1.971		
	C. 遊戲功能	14.727	1.847		
	D. 生活工具功能	10.158	2.510		
	E. 學習功能	9.880	1.965		

*** $p < .001$

過去研究指出，高中職學生使用手機主要目的為：休閒娛樂以及社交活動(張正杰、施美雲，2015)，說明年輕族群使用手機多數時間是用來從事這些活動，所以在智慧型對身體健康、心理健康以及人際關係影響，以社交/即時通訊功能、影音娛樂功能在身體健康、心理健康以及人際關係等變數，獲得較高平均得分。綜合上述得知，本研究全數研究假設均獲得支持，表示使用手機時數、時段、年資以及目的等均在「身體健康」、「心理健康」及「人際關係」平均得分中，具有明顯差異情況。

伍、研究建議與發展

綜合本研究各項研究問題，根據研究結果分析與討論，分別得到以下結論：

首先，本研究受試者以女性為居多；科別以餐飲管理科、幼兒保育科以及餐飲廚藝科為居多；年齡以18-20歲、社交活動以有參加社交活動、主要經濟來源以父母提供為居多；使用手機時數以4-5小時、主要時段以晚上(18點-24點)、使用年資以3-5年，且使用手機主要目的以社交/即時通訊功能為居多。而不同性別受試者知覺手機對其「身體健康」、「心理健康」以及「人際關係」平均得分，均未具有明顯差異；不同科別受試者知覺手機對其「身體健康」、「心理健康」以及「人際關係」平均得分，均未具有明顯差異。18-20歲受試者，知覺手機對其「身體健康」以及「心理健康」影響程度顯著高於

26-30歲受試者，另不同年齡受試者知覺手機對其「人際關係」平均得分，則未具明顯差異。有社交活動受試者知覺手機對其「身體健康」、「心理健康」以及「人際關係」影響顯著高於沒有社交活動受試者。父母提供為主要經濟來源受試者，知覺手機對其及「人際關係」影響顯著高於自己打工之受試者，另不同主要經濟來源受試者知覺手機對其「身體健康」以及「心理健康」平均得分，則均未具明顯差異。

另外，使用手機時數愈長之組別，其知覺手機對自身「身體健康」、「心理健康」以及「人際關係」影響程度愈大，反映當投入愈多時間使用手機時，容易出現手機成癮症狀，心理過度依賴，進而影響日常的人際關係交流。而偏好於晚上晚上(18點-24點)或凌晨(0點-5點)使用手機者，其主觀知覺手機對其「身體健康」、「心理健康」以及「人際關係」影響程度較大，此時段多為個人休息放鬆時間，較沒有外界時間約束，所以很容易在不知不覺情況下，導致使用手機的時間過長。使用手機年資超過3年以上受試者，其主觀知覺使用手機對其「身體健康」、「心理健康」以及「人際關係」影響程度較大，說明當使用手機行為超過三年以上之後，就相當容易被長期使用手機影響「身體健康」、「心理健康」以及「人際關係」之狀態。使用手機主要的目的為社交/即時通訊功能、影音娛樂功能或遊戲功能之受試者，其主觀知覺使用手機對其「身體健康」、「心理健康」以及「人際關係」影響程度較大，這三個使用手機的主要目的偏向消遣娛樂、打發時間所用，若使用者沒有良好的自制力，相當容易陷入在此放鬆的狀態，而忽略使用時間或正常作息應該要做的事情，所以導致此結果產生。

本研究根據上述研究結論提出以下研究建議，提供給大專院校學生以及教育相關單位人員做為參考，希望藉此讓更多人瞭解到使用手機對於身體健康、心理健康以及人際關係的影響，能夠避免過度使用手機，進而提升我國大專院校學院身心健康的福祉。

首先，針對整體青少年族群加強瞭解過度使用手機行為負面影響：大專院校可在班會課時，請導師多加宣導過度使用手機的負面影響，宣導過程中除口頭宣導之外，亦可考慮採用視覺影片或設計一些體驗活動，加深大專院校學生對此議題的印象，進而真正改變其生活中使用手機的習慣。第二，應規劃自身時間作息與使用手機時數，並每日檢視使用手機情況：當前年輕學子應規劃自身的日常時間分配，以及使用手機玩樂時間，並每日檢視自己是否有過度使用手機，減少長期過度使用手機所帶來的負面效應，例如網路成癮後，過度依賴手機，與真實社會缺乏連結，當缺乏現實感時，則較容易出現心理疾病症狀，不利於個人健康、幸福感之發展與促進。其次，夜間睡眠時間減少或避免使用手機：考量在睡前使用手機，使用者情緒會比較亢奮，需要花費比較多時間進入深層睡眠狀態，嚴重的話，可能會導致睡眠品質低落，影響到日常學習或工作表現，因此本研究建議大專院校學生以及其他長期習慣在睡前使用手機者，可以嘗試在睡前減少使用手機頻率，以降低使用手機對於使用者身體健康、心理健康與人際關係負面影響。

第四，學會適時放下手邊手機，感受與體驗真實生活中情感與社會人際關係：有鑑於現今人手一支手機的社會，與手機共處時間可能都比家人、朋友以及自身相處時間都還長，所以在長時期透過手機隔著螢幕與其他親朋好友接觸、互動，所以在無法使用手機時，會特別感到無聊、無趣，甚至是失落感，但事實上，在沒有習慣使用手機前，對於真實生活體驗以及人際交往關係是非常有現實感的，並且熱衷於透過各種感官發現有

趣、新鮮的事物，為此本研究建議，年輕的莘莘學子應該學習適時地放下手邊的手機，感受各種感官帶來的感受，以及體驗與學習人與人如何面對面的互動交談，建立良好的人際關係。最後則是可將手機視為監控自身健康的工具：目前已有許多國外的研究指出，可以透過手機的附屬應用程式 (APP)，瞭解自身的身體健康狀態，藉以監控每日的身體與生理變化，當出現異狀時，能夠及時發現身體或生理變化出現異常情況，有助於手機使用者即早發現疾病，即早進行治療 (Dennison et al., 2013; Lane et al., 2011)，為此本研究認為使用手機並非完全沒有益處，而是應該學習如何善用手机帶來的助益。

本研究旨在探討使用手機對於大學生身體健康、心理健康以及人際關係之影響，並採用便利性取樣，建議未來研究學者應參考目前教育部提供之統計資料，瞭解當前我國大學生在各學校人數和比例，按此比例規畫研究招募範圍，以增加研究樣本代表性，以及研究結果推論強度。此外，本研究採用問卷調查法蒐集研究資料，並透過統計分析方法獲取較為客觀研究結果，但是光憑藉著數字可能較不易真正瞭解受試者想法與感受，因此本研究建議未來研究學者可考慮採用質性方式蒐集研究資料；同時用更為全面的角度瞭解使用手機行為對年輕族群身體健康、心理健康以及人際關係之影響，藉以增加研究結果的貢獻程度。

參考文獻

- 王麗雯、許儷揚、黃淑盈 (2000)，〈手機的行銷組合與消費者行為之調查-以北部大學生為例〉(企業管理學系研究報告)，新北市，國立台北大學。
- 王占魁 (2009)，*智慧型手機網路使用意願及相關因素探討* (未出版之碩士論文)，高雄市，樹德科技大學。
- 王啟璋 (2003)，*行動電話使用對人際關係影響之關連性研究-行動電話的社會性使用，及時可得性、情境不明性* (未出版之碩士論文)，台北市，國立台灣大學。
- 王佳煌 (2005)，*《手機社會學》*，台北市，學富文化。
- 王以仁 (2007)，*《人際關係與溝通》*。台北市，心理出版社。
- 王智弘 (2009)，*《網路諮商、網路成癮 與網路心理健康》*，台北市，學富文化。
- 王樺 (2012)，*《手機正在改變生活》*，台北市，新紀元周刊。
- 何明芬 (2002)，*國小學童知覺父母婚姻衝突與其人際關係、攻擊行為之研究* (未出版之碩士論文)。國立台南大學，台南市。
- 吳明隆 (2007)。《SPSS 統計應用學習實務--問卷分析與應用統計》，台北，知城。
- 呂麗戎、周佩瑾、張怡秋、黃鈺峰 (2016)，〈社群網站涉入對高齡者成功老化之影響〉，《醫療資訊雜誌》25 (2)，頁 9-23。
- 李宏翰、趙崇蓮 (2004)。〈大學生的人際關係：基於心理健康的分析〉，《廣西師範大學學報》40 (1)，頁 116-121。
- 李筑音 (2005)，〈先搞清楚，什麼是3G？〉，《Cheers 快樂工作人雜誌》。取自 <http://www.cheers.com.tw/>
- 周榮、周倩 (1997)，〈網路上癮現象、網路使用行為與傳播快感經驗之相關性初探。〉，《中華傳播學會》1997年年會，台北市。
- 林淑華 (2002)。《國小學童情緒管理與人際關係之研究》(未出版之碩士論文)。國立屏東師範學院，屏東縣。
- 林珺琨 (2008)。《國小高年級學童人格特質、人際關係與幸福感之相關研究》(未出版之碩士論文)。國立台中教育大學，台中市。
- 邱獻達 (2017)。《高職生智慧型手機使用行為、寂寞感與線上社交偏好對人際關係的影響》(未出版之碩士論文)，國立東華大學，花蓮縣。
- 金車教育基金會 (2011)，〈9成青少年手機焦慮〉，台北市，金車。
- 金車教育基金會 (2005)，學生使用行動電話情形調查。台北市，金車。
- 金信慧 (2013)，*青少年數位原住民智慧型手機使用行為與群我關係之研究* (未出版之碩士論文)，國立台北教育大學，台北市。
- 南方朔 (2003)，〈另一種專業"商業遊戲"啊，手機的文化革命！〉中國時報，E7版。
- 柯俊銘 (2009)，〈你有...手機成癮症？〉，聯合報，E2 版。

- 洪聖壹 (2016)，〈破紀錄！Google：台灣智慧型手機滲透率達82%〉，ETtoday新聞雲。取自 <https://www.ettoday.net/?from=logo>
- 徐西森、連廷嘉、陳仙子、劉雅瑩 (2002)，《人際關係的理論與實務》，台北，心理出版社。
- 秦永悌 (2008)，高中職學生手機使用行為、人際互動與社會支持的相關研究 (未出版之碩士論文)，台北市，國立臺灣師範大學。
- 高凱聲 (2006)，〈基地台電磁波對環境和健康影響議題的剖析〉，《科技法律透析》18:9，頁45-64。
- 張庭譽 (2002)。大學生使用行動電話與人際關係之研究 (未出版之碩士論文)，台北市，台灣大學。
- 張春興 (2006)，《張氏心理學辭典》，東華，台北市。
- 張瀨今、陳佩文、林筠婕 (2013)。〈大學生智慧型手機使用行為及媒體素養之研究〉，《圖文傳播藝術學報》2013，111-115。
- 張漢光、枋柏廷 (2010)，3G 手機對年輕人的影響以大學生為例〉，訊傳播學報 2010，頁 131-138。
- 張正杰、施美雲 (2015)，〈高中職學生手機使用行為與手機成癮傾向之研究〉，《教育傳播與科技研究》110，頁 41-62。
- 章凱閔 (2013)，智慧手機時代德教授提醒檢視多工影響 (未出版之碩士論文)，台北市，國立政治大學。
- 莊秀敏、陳揚學 (2016)，〈大學生自我概念與智慧型手機成癮之相關研究〉，《教育傳播與科技研究》114，頁 43-60。
- 許芷浩 (2013)。智慧型手機、智慧型戀愛？—探討智慧型手機應用程式在親密關係溝通中扮演之角色 (未出版之碩士論文)。國立中山大學，高雄市。
- 陳怡蓀 (2004)。行動電話溝通的人際接觸—探討不同性別的使用行為對人際接觸的影響(未出版之碩士論文)。國立政治大學，台北市。
- 陳金英 (2003)，〈大學生上網行為與社交孤寂感之實徵研究〉，《中華輔導學報》14，頁 63-88。
- 陳俊穎 (2003)，〈3G-行動電話發展史〉，《產經資訊》4，頁50-54。
- 陳冠名 (2015)，〈大學生智慧型手機使用行為之研究〉，《高等教育》10:2，頁 63-97。
- 陳淑惠 (1998)，〈上網會成癮〉，《科學月刊》29:6，頁477-481。
- 陳耀豐、趙櫻花、陳光慧、涂詩怡、蔡慧君、李芝霖 (2015)，〈探討大學生使用智慧型手機對生活及健康的影響〉，《健康與建築雜誌》2:3，頁 70-79。
- 彭義婷 (2013)，行動裝置輔助創造思考教學融入美術課程對高中學生創造力之影響 (未出版之碩士論文)，台北市，國立台灣師範大學。
- 游敏鈴、陳曉宜、吳佩玲 (2004)，〈少年行動電話使用與同儕關係之研究〉，《中華傳播年會》，國立政治大學傳播所。
- 黃志勝 (2013)，智慧型手機使用者的生活型態與休閒效益關係之研究 (未出版之碩士論文)，逢甲大學，台中市。
- 黃淑芬 (2006)，國小高年級學童生命態度與人際關係之相關研究 (未出版之碩士論文)，國立高雄師範大學，高雄市。
- 黃菁菁 (2010)，〈日本手機好神帶動社會文化變革〉，中國時報，A3 版。
- 楊尚育、林宗瑩、張哲豪、黃月珠 (2017)，〈青少年高度使用智慧型手機行為與活力狀況及心理健康之相關性研究〉，《台灣職能治療研究與實務》13:1，頁 1-10。
- 楊欣育、郭芳智、張世其 (2014)，〈智慧型手機對使用者人際與心理影響之研究〉，《管理資訊計算》3，頁 272-291。
- 楊國樞、張春興 (1990)，《中國兒童行為的發展》，台北市，環宇。
- 楊銀濤 (2009) 智慧型手機的發展趨勢研究 智慧型手機的發展趨勢研究 (未出版之碩士論文)，國立成功大學，台南市。
- 廖婉沂 (2008)。青少年手機使用與成癮因素之探討 (未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義縣。
- 蔡淑琴 (2012)。〈台南市國中生手機使用行為與人際關係及親子互動之相關研究〉。《教育研究論壇》4:2，頁1-21。
- 蔡翼擎、黃翎榛、陳家鈴、王馨儀、陳儀倫、林立晴、許芳瑜 (2018)，〈以層級分析法探索臺灣手遊產業建構有效創業模式之關鍵決策因子〉，《管理資訊計算》7:1，頁 71-89。
- 鄭健雄、王欣眉、黃宜瑜 (2006)，〈大學生休閒生活型態與憂鬱程度關係之研究〉，《運動與遊憩研究》1:1，頁 43-63。
- 鄭雅琪 (2011)，〈行動網際網路時代來臨〉，《台灣經濟研究月刊》34，頁101-107。
- 謝龍卿 (2012)，青少年臉書成癮、人際關係與學業成就及其差異因素之研究 (未出版之博士論文)。國立彰化師範大學教育研究所博士論文。
- 鍾文慎、張新儀、石曜堂、溫啟邦 (2003)，〈國人自覺心理健康：2001年國民健康訪問調查結果〉，《台灣衛誌》22，頁465-473。
- 簡茂發 (1983)，〈國小學童友伴關係的相關因素之分析〉，《教育心理學報》16，頁71-88。
- 羅大峯 (2009)，學習成就與電玩涉入對國小高年級學童人際關係影響之研究 (未出版之碩士論文)，台中市，朝陽科技大學。

- 蘇安莉 (2012)。大台北地區青少年數位科技使用行為及態度之調查研究 (未出版碩士論文)。國立台灣師範大學，台北市。
- Anderson, K. E. (1999). Internet Use among College Student: An Exploratory Study. Retrieved from <http://www.rpi.edu/~anderk4/research.html>
- Brenner, V. (1997). Parameters of Internet use, abuse and addiction: The first 90 days of the internet usage survey. *Psychological Reports*, 80, pp 879-882.
- Barkana, Y., Zadok, D., Morad, Y., & Avni, I. (2004). Visual field attention is reduced by concomitant hands-free conversation on a cellular telephone. *American Journal of Ophthalmology*, 138 :3, pp347-353.
- Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyber Psychology Behavior*, 8 :1, pp39-51.
- Billieux, J., Linden, M. V. D., & Rochat, L. (2008). The role of impulsivity in actual and problematic use of the mobile phone. *Applied Cognitive Psychology*, 22, pp1195-1210.
- Butt, S., & Phillips, J. G. (2008). Personality and self-reported mobile phone use. *Computers in Human Behavior*, 24, pp346-360.
- Crocker, J., & Wolfe, C. T. (2001). Contingencies of self-worth. *Psychological Review*, 2001, pp593-623.
- Chang, M. K., & Law, S. P. M., (2008). Factor structure for young's internet addiction test: A confirmatory study. *Computers in Human Behavior*, 24 :6, pp2597-2619.
- Chi, L., Chan, W. K., Seow, G., & Tam, K. (2009). Transplanting social capital to the online world: Insights from two experimental studies. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 19:3, pp214-236.
- Davey, S., Davey, A. (2014). Assessment of smartphone addiction in Indian adolescents: A mixed method study by systematic-review and meta-analysis approach. *International Journal of Preventive Medicine*, 5:12, pp1500-1511.
- Demirci, K., Akgönül, M., & Akpınar, A. (2015). Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *Journal of Behavioral Addictions*, 4:2, pp85-92.
- Dennison, L., Morrison, L., Conway, G., & Yardley, L. (2013). Opportunities and challenges for smartphone applications in supporting health behavior change: Qualitative study. *Journal of Medical Internet Research*, 15:4, e86.
- Dodge, K. A. (1983). Behavioral antecedents of peer social status. *Child Development*, 54, pp1386-1399.
- Ehrenberg, A., Juckes, S., White, K. M., & Walsh, S. P. (2008). Personality and self-esteem as predictors of young people's technology use. *Cyber Psychology & Behavior*, 11, pp 739-741.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research. MA: Addison-Wesley.
- Hancock, J. T., Landrigan, C., & Silver, C. (2007). Expressing emotion in text-based communication. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp929-932.
- Heider, F. (2013). The Psychology of Interpersonal Relations. New York: Wiley.
- Himmelsbach, T. (2011). A Survey on Today's Smartphone Usage. Germany: Grin Verlag
- Igarashi, T., Motoyoshi, T., Takai, J., & Yoshida, T. (2008). No mobile, no life: Self-perception and text-message dependency among Japanese high school students. *Computers in Human Behavior*, 24 (5), pp2311-2324.
- Katz, J. E., & Aakhus, M. A. (2002). Conclusion: making meaning of mobiles - a theory of Apparategeist. In J. Katz & M. Aakhus (Eds.), *Perpetual Contact: Mobile Communication, Private Talk, Public Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lane, N. D., Mohammad, M., Lin, M., Yang, X., Lu, H., Ali, S., Doryab, A., Berke, E., Choudhury, T., & Campbell, A. (2011). Be well: A smartphone application to monitor, model and promote wellbeing, in Proc. 5th Int. ICST Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare Conf., Dublin, Ireland, pp23-26.
- Lee, Y. K., Chang, C. T., Lin, Y., & Cheng, Z. H. (2014). The dark side of smartphone usage: Psychological traits, compulsive behavior and technostress. *Computers in Human Behavior*, 31, pp373-383.
- Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. (2015). The relationship between cell phone use and academic performance in a sample of U.S. college students. *Computers in Human Behavior*, 31, pp343-350.
- Lo, S. K. (2008). The nonverbal communication functions of emoticons in computer-mediated communication. *Cyber Psychology & Behavior*, 11 (5), pp595-597.
- Mok, J. Y., Choi, S. W., Kim, D. J., Choi, J. S., Lee, J., Ahn, H., Choi, E. J., & Song, W. Y. (2014). Latent class analysis on internet and smartphone addiction in college students. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 10, pp817-828.
- Ozcan, Y. Z., & Kocak, A. (2003). Research note: A need or a status symbol? Use of cellular telephones in Turkey. *European Journal of Communication*, 18 (2), pp241-254.
- Park, W. K. (2005). Mobile phone addiction. In L. Rich & P. E. Pedersen (Eds.), *Mobile Communications: Re-Negotiation of the Social Sphere*, pp253-272. London, UK: Springer.

- Phillips, K. A., Didie, E. R., Menard, W., Pagano, M., Fay, C., & Weisberg, R. B. (2006). Clinical features of body dimorphic disorder in adolescents and adults. *Psychiatry Research*, 141, pp305-314.
- Problematic internet and cellphone use: Psychological, behavioral, and health
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Samaha, M., & Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57, pp321-325.
- Srivastava, L. (2005). Mobile phones and the evolution of social behavior. *Behavior and Information Technology*, 24:2, pp111-129.
- Telzer, E. H., Fuligni, A. J., Lieberman, M. D., Miernicki, M. E., & Galván, A. (2014). The quality of adolescents' peer relationships modulates neural sensitivity to risk taking. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10:3, pp389-398.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39:2, pp273-315.
- Wellman, B. (1992). Which types of ties and networks give what kinds of social support? *Advances in Group Processes*, 9, pp221-235.
- Whiteside, S. P., & Lynam, D. R. (2001). The Five Factor Model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 30:4, 669-689.
- World Health Organization (2007). What is mental health? Retrieved from <http://www.who.int/features/qa/62/en/index.html>

