

青少年智慧型手機沉癮因素與預防策略 初探研究

邱紹一 *

摘要

近十年來，青少年智慧型手機沈癮(smart-phone addiction)的研究逐漸成長，並採用各種名詞定義智慧型手機沈癮，然而這些研究多在探討智慧型手機沈癮與日常生活壓力、社會自我效能、學習自我效能、心理特質因素、使用行為模式以及對青少年個體可能產生的影響。然而卻鮮有研究分析可能存在於個體、具保護作用的因子，以做為智慧型手機沈癮處預計畫之參考。本研究透過文獻整理結果顯示青少年擁有智慧型手機的普遍性，以及具有方便性的溝通軟體及App免費遊戲受青少年的歡迎程度；瞭解和證實智慧型手機的沈癮對於青少年日常生活壓力、社會自我效能、學習自我效能、心理特質及使用行為的直接效果。雖然研究智慧型手機沈癮之估計模式並未臻理想，至少在相關變項的交互影響程度與重要因素的路徑模式已有初步成果。本研究根據研究文獻綜合整理結果，針對政府政策、家長與學校相關人員提出具體建議。

關鍵詞：智慧型手機沈癮、日常生活壓力、社會自我效能、學習自我效能、心理特質、使用行為

* 台北海洋技術學院通識教育中心副教授



The Preliminary Study of Adolescent Smart-Mobile Phone Addictive Factors and Prevention Strategies

Shao-I Chiu *

Abstract

In recent years, the research of smart-phone addiction grows up gradually; there are various definitions about smart-phone addiction. But research focus on the relationship between smart-phone addiction, psychology predict factor, social influence factor, smart-phone use behavior, family environmental factor, and to perhaps individual influence. However, few research analyzing exist in individual factor and protective factors, as regarding to do predict- planning program. Based on literatures review, shows adolescences owing smart-phone generally, and linking up software and App free games is favorably by convenience. Understand and prove smart-phone addiction with direct relationship with individual daily life stress, social self- efficiency, learning self- efficiency, psychological characteristic and use behavior. Although the Study estimation model is away from the ideal, there is already a preliminary achievement in the relevant influence degree and important factor to change one at least. This research according to the literatures reviews, propose the synthetically suggestion to government policy, parents and school.

Keywords: smart-phone addiction, daily life stress, social self-efficiency, learning self-efficiency, psychological characteristic, using behavior.

* Associate Professor, The Center for General Education, Taipei College of Maritime Technology



壹、緒論

2013年美國心理協會（American Psychiatric Association; APA, 2013）年會於5月召開，會中John Gever, (MedPage Today的副管理編輯)發表Teen Smartphone 'Addicts' Also Have Other Ills一文中指出美國青少年使用智慧型手機（Smartphone）經過特定時間後，被定義為沈癮，但智慧型手機沈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）。John 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，也應該包含智慧型手機的使用。

南韓學者Jonghun Lee (MD, PhD, of Catholic University of Daegu in South Korea) 於年會中的報告指出南韓約3千3百萬人使用智慧型手機，其中以青少年族群為最大的市場。其研究以195位大學生為對象進行智慧型手機沈癮與網路沈癮相關性進行研究。研究發現智慧型手機沈癮與網路沈癮兩項高分組皆呈現軀體症狀（Somatic symptoms）、退縮、抑鬱、焦慮、思考問題（Thought problems）、注意力問題（Attention problems）、違法、侵略、內化問題（Internalizing problems）及外在問題（Externalizing problems）。

由appWorks之初創投與台灣數位匯流發展協會，委託趨勢民意調查公司，於2012年12月17日至28日執行「國人智慧型手機使用行為大調查」，採用電話調查隨機抽樣方式，共計完成1,501份居住在台灣地區，年滿20歲的民眾，其中使用智慧型手機受訪者共650名，整體抽樣誤差在百分之九十五的信心水準下，為正負2.6個百分點以內。調查結果顯示智慧型手機整體市占率47.2%，年紀越輕，教育程度越高，使用智慧型手機越多，而品牌忠誠度顯示，年輕人最愛三星，中年人喜歡宏達電，高教育程度者愛啃蘋果。另外，七成智慧型手機使用者會下載APP，較常使用APP數量，以5個以下的比例較高占68.2%；平均較常使用APP的數量為5個左右。整體而言在智慧型手機使用者中，有10.5%使用者願意下載付費APP。進一步詢問有下載者，其下載過的類型以「遊戲」類比例最高占49.1%、其次為「社交」類占。

近十年來，智慧型手機沈癮(smartphone addiction)的研究逐漸成長，並採用各種名詞定義智慧型手機沈癮，然而這些研究多在探討手機沈癮與心理預測因素



(Beranuy, Oberst, Carbonell, & Charmarro, 2009; Bianchi & Phillips, 2005; Ehrenberg, Juckes, White, & Walsh, 2008; Ezoë, Toda, Yoshimura, Naritomi, Den, & Morimoto, 2009; Ha, Chin, Park, Ryu, & Yu, 2008; Hong, Chiu, & Huang, 2012; Jenaro, Flores, Gomez-Vela, Gonzalez-Gil, & Caballo, 2007; Walsh, White, Cox, & Young, 2011; Whiteside & Lynam, 2001)、社會影響因素(Walsh et al., 2011)、手機使用行為(Billieux, Linden & Rochat, 2008; Billieux, Linden, D'acremont, Ceschi, & Zermatten, 2007; Hong et al., 2012; Walsh et al., 2011)、家庭環境因素(Toda, Ezoë, Nishi, Mukai, Goto, & Morimoto, 2008)間的關係、以及對個體可能產生的影響(Toda, Monden, Kubo, & Morimoto, 2006)。然而卻未有研究分析可能存在於個體、具保護作用的因子，以做為未來手機沈癮處預計畫之參考。

過去壓力已被認為會與情緒障礙、心理困擾(psychological distress)等不適應結果相關、或是成為一個重要的預測因素(Cohen, Kessler, & Gordon, 1995; Dougall & Baum, 2001; Maciejewski, Prigerson, & Mazure, 2000; Moeini, Shafii, Hidarnia, Babaii, Birashk, & Allahverdipour, 2008; Rawson, Bloomer, & Kendall, 1994; Unger, Lee, Johnson, Gong, Chen, Li, Trinidad, Tran, & Lo, 2001)、亦與許多青少年括差的身體健康(Baldwin, Harris, & Chambliss, 1997)、憂鬱(Unger et al., 2001)等存在顯著關連性。由於在日常生活中有許多不同疾病、生活事件、強加的要求等急性或長期的壓力情境，是人們所無法因應的，這些經驗會使人置身於心理與生理性問題的危險當中(Dohrenwend, 1998)。日常生活壓力不但是一種與物質沈癮、沈癮復發傾向相關的已知危險因子(Sinha, 2008)，青少年更可能以沈癮行為來反映社會壓力(Orford, 2001)，因此壓力與各種沈癮形式間已存在一種普遍的關連性(Lam, Peng, Mai, & Jing, 2009)。

研究發現，有低自尊者(Bianchi & Phillips, 2005; Ha et al., 2008; Hong et al., 2012)、高焦慮者(Bianchi & Phillips, 2005; Billieux et al., 2008; Butt & Phillips, 2008; Hong et al., 2012)較可能致力於手機沈癮，且由於社會焦慮者對人際關係較為敏感，也很難與人面對面的直接溝通(Billieux et al., 2008; Ezoë et al., 2009)，相對地高自尊、低社會焦慮與高同儕接觸間存在正相關(McCarroll, Lindsey, MacKinnon-Lewis, Chambers, & Frabutt, 2009)，因此智慧型手機沈癮者可能面臨人際適應問題。再加上，智慧型手機沈癮者可能會有時間管理與問題、學業問題(Hong et al., 2012)。



依據社會認知理論，個人信念具有自我調節功能，且是個人動力(agency)的基礎，可以經由認知、動機、情感與決定歷程調節人類功能運作、並提供個人能力以影響其認知、情感與行為、形塑其所處環境(Bandura, 1997)，同時也與努力、堅持與復原力等相關，通常也會在不利情境中，彰顯(characterize)個人行為的特色，因此自我效能被期望能夠影響生活壓力的知覺與個人投入某項任務、或執行某項行為的程度。實證性研究發現，高自我效能與增加心理幸福感間存在顯著相關(Cheung & Sun, 2000; Endler, Kocovski, & Macrodimitris, 2001; Moeini et al., 2008; Schiaffino & Revenson, 1992; Shelley & Pakenham, 2004)。同時，研究也發現自我效能對青少年的心理健康相當重要(Muris, 2002; Muris, Schmidt, Lambrichs, & Meesters, 2001)。這意味著自我效能對個體的心理適應與心理健康，是一個很重要的保護因子。

由於信念動機是具有多向度、領域特定性(domain specificity)、任務特定性的特質，隨著個體對於情境、科目、任務的不同，會有不同的能力期望(Bandura, 1986, 2006; Linnenbrink & Pintrich, 2002; Zimmerman & Cleary, 2006)。其中，社會自我效能不僅與有效的社會行為相關連，也被廣泛運用於心理適應與心理健康領域(Iskender & Akin, 2010)，同樣地學習自我效能對學生學業成就也具有很強的預測力(Bandura, 1997, 2000; Pajares & Kranzler, 1995; Pajares & Miller, 1995a)。這意謂著社會自我效能、學習自我效能對具有人際適應與學校課業問題的手機沈癮，可能具有關鍵性的影響作用。

綜合上述，本研究整理近年智慧型手機沉癮對於青少年生活影響之重要研究文獻並歸納智慧型手機沉癮影響青少年行為的重要因素、建構影響青少年智慧型手機沉癮之因素模式並提供預防策略及根據研究文獻綜合整理結果，針對政府政策、家長與學校相關人員提出具體建議。

貳、文獻探討

一、日常生活壓力

當個人經驗到內外壓力時，可能出現網路沈癮現象，以從這些壓力經驗中抽離(be distracted from)，並成為一種因應壓力的機制，Young (2007)即認為



有網路沈癮者的衝動行為，可以被視為減少情緒緊張以及產生未來行為的一種酬賞方式，也就是說網路沈癮變成了舒緩日常生活痛苦緊張狀態的一種方法。實徵性研究也支持了這樣的觀點認為，網路沈癮會伴隨許多潛在的危險因素出現，例如酗酒、對家庭不滿意、近期經驗到壓力事件(Beranuy et al., 2009; Lam et al., 2009)。由於手機的網路服務功能或遊戲功能可能是消除寂寞感的一種方法(Toda et al., 2008)，因此智慧型手機使用者可能透過手機上網功能，減少日常生活中各種痛苦緊張所產生的負面情緒、經驗，透過智慧型手機的方便與行動性逐步形成依賴進而沈癮卻不自知。

二、社會自我效能

由於手機沈癮可能伴隨人際關係問題，社會自我效能可能成為防治手機沈癮的考量方向。首先，社會自我效能與低社會焦慮、低寂寞、社會不滿意感(Galanaki & Kalantzi-Azizi, 1999; Smith & Betz, 2000, 2002)、高自尊(Betz & Schifano, 2000; Connolly, 1989; Hermann & Betz, 2004, 2006; Smith & Betz, 2000, 2002)間存在顯著相關。又低自尊會正向地預測問題的手機使用(Bianchi & Phillips, 2005)、極端手機使用(Ha et al., 2008)、手機涉入(Walsh et al., 2011)、手機沈癮(Hong et al., 2012)，同時高焦慮性均能顯著預測手機沈癮(Bianchi & Phillips, 2005; Hong et al., 2012)。在青少年手機普及率如此之高的情況下，不但增加其青少年溝通的頻率、並且製造了擴大人際關係的機會(Igarashi, Takai, & Yoshida, 2005; Matsuda, 2000)。相對地，手機有其優點，也可能產生許多手機使用問題，例如在學校使用手機會減少學生在課堂上的注意力(Hiscock, 2004; Selwyn, 2003)、電話費問題(Funston & MacNeill, 1999; Youth Action and Policy Association, 2004)、開車時使用手機(Pennay, 2006; Walsh, White, Hyde, & Watson, 2008)、手機沈癮(Ehrenberg, Juckes, White, & Walsh, 2008; Walsh & White, 2007)，其中又以手機沈癮與手機使用行為關係最為密切。基於上述研究發現社會自我效能、手機沈癮與心理構面如自尊、焦慮間均存在顯著關連性，因此本研究認為社會自我效能的建構必須被重視。



三、學習自我效能

其次，由於Bandura (2006)主張人們能自我安排、自我激勵、自我調節以及自我反思，並且強調人們能夠設定目標、預期可能的結果、監控以及調節行為、對個人的效能做出反思。因此效能信念也能夠使學生更快地參與學習活動、有較積極的學習習慣、較努力用功、面對困難時較能堅持、表現較少的焦慮、較能接受具挑戰性的任務、對目標的追求花更多的時間、較深的認知處理歷程、認知投入(cognitive engagement)、能使用自我調節策略、採用較多的精熟目標(Bandura, 1997; Pajares, 2003; Pintrich, 2000; Schunk, 1991)、對學生學業成就具有很強的預測力(Bandura, 1997, 2000; Pajares & Kranzler, 1995; Pajares & Miller, 1995a, 1995b)。相對地，網路沈癮與學業成就間存在顯著負相關(Chang & Law, 2008; Chou & Hsiao, 2000; Scherer, 1997; Yoo et al., 2004)。再加上先前的研究發現，學生可能會過度地使用網路並忽視其學校課業(Chou, 2001; Nalwa & Anand, 2003; Tsai & Lin, 2003; Young, 1998)，因此基於學生學習自我效能、網路沈癮與學業成就間存在顯著關連性，同時手機沈癮與網路沈癮間存在顯著正相關(Beranuy et al., 2009)、手機沈癮與網路沈癮均隸屬科技沈癮。因此在年紀越輕，教育程度越高，使用智慧型手機越多的前提下，學習自我效能的強化必須被視為強化因素之一。

四、心理特質因素

除了辨識出手機沈癮者可能會有的手機使用行為型態之外，個人的內在心理特質因素亦可能是影響大學生手機使用行為的因素。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、改善同儕間的地位、提升安全感、娛樂、連繫社會網絡、立即達到人際互動的效果(Ozcan & Kocak, 2003; Plant, 2000; 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)、自尊的概念，對智慧型手機使用行為所扮演的角色值得重視。

具體來說，青少年的自尊通常與同儕關係相關連(Rosenberg, 1965)，特別是如果他們的自我價值伴隨著與他人的認可時(Crocker & Wolfe, 2001)。當手機可以提供與他人關係的連結，自尊可能會影響手機使用行為。低自尊的受試者較常撥打電話、傳送簡訊(Bianchi & Phillips, 2005)。但是其他研究者卻發現自尊與手機



的使用量(Butt & Phillips, 2008; Ehrenberg et al., 2008; Phillips et al., 2006)並無關係存在。這樣的結果表示自尊與手機使用行為間的關係有待釐清。

其次，外向性與手機使用行為可能存在顯著的關係。具體而言，外向的人會花比較多的時間打電話、過度使用簡訊(Butt & Phillips, 2008; Igarashi, Motoyoshi, Takai, & Yoshida, 2008)。此外，社會焦慮得分較高者，可能不常使用手機(Whiteside & Lynam, 2001)，但是並不代表他們完全不使用手機，而是會花比較多的時間以傳簡訊之間接溝通方式與他人互動(Bianchi & Phillips, 2005; Billieux et al., 2008; Butt & Phillips, 2008)。因此有需要深入探討焦慮性與手機使用行為間的關係。

五、使用行為模式

網路沈癮的研究發現，人們可能不是對網路本身沈癮，而是對網路活動沈癮。Young (1998)發現網路沈癮者會受到網路的社會支持功能所吸引。同樣地，Thatcher & Goolam (2005)發現，屬於網路沈癮的高危險群，更傾向玩線上互動遊戲並使用網路溝通工具，再加上某些科技的使用者可能致力於過度的科技使用，但並未產生沈癮傾向(Charlton & Danforth, 2004)，由此可知網路使用行為並不一定會產生沈癮情況，但網路沈癮卻會有較多的網路使用行為，與網路同屬互動科技的手機使用行為，應具有相同的影響機制，因此本研究推論手機使用行為愈多，則智慧型手機沈癮問題則愈多。

研究顯示，手機沈癮性與手機通話時間、通話數、簡訊數(Billieux et al., 2007; Billieux et al., 2008)均存在強的顯著關連性。目前用來探討手機使用行為之指標，主要在評量人們的撥打電話數以及簡訊數(Billieux et al., 2007; Ozcan & Kocak, 2003; Walsh & White, 2007; Walsh et al., 2011)。很明顯地，電話數以及簡訊數等手機使用行為與手機沈癮的概念是不同的(Walsh et al., 2011)，因此本研究認為有必要進一步分析智慧型手機使用行為與手機沈癮間的關係、以釐清手機沈癮可能對手機使用行為的影響歷程或調節歷程。

六、智慧型手機負向影響論述

(一) 電磁波：電磁波對人體造成的影響，包括有形的「熱能」及無形的



「磁波」。單次長時間使用行動電話時，接觸手機側的耳朵常會感覺溫熱、甚至出現泛紅的現象，就是電磁波所產生之「熱能」對人體所產生的影響(Barkana, Zadok, Morad, & Avni, 2004)。因此智慧型手機，都必須通過電磁波能量比吸收率(SAR; Specific Absorption Rate)」，單位為每公斤多少瓦(W/kg)之認證，國家通訊傳播委員會訂定手機SAR標準值係採中華民國國家標準(CNS 14959)於時變電場、磁場及電磁場曝露之限制值(即300GHz以下，SAR值最大不得超過2.0W/kg)。以表示智慧型手機在「熱能」方面是符合安全標準的產品。「磁波」雖然看不見，但卻可以穿透牆壁，它的強弱是以「毫高斯」來計算。儀器測出的數值越大，表示「磁波」越強(Barkana, Zadok, Morad, & Avni, 2004)。然而觀察許多女性喜歡加裝長手機帶吊掛手機，吊掛手機的位置大約胃部附近；男性為使用方便，則將手機放在襯衫或是褲子口袋中，長久下來，手機「磁波」就可能對心臟、腹腔器官或是生殖器官，產生不良的影響。

(二) 透過手機發送色情簡訊、詐騙錢財：手機詐騙以及垃圾簡訊通常來自預付話費、無使用者身分記錄的手機號碼。簡訊聯繫形同「第五媒體」由於透過簡訊聯繫，接收者不必付費，簡訊因而成了媒體行銷的最愛之一(Boneva, Kraut, & Frohlich, 2001)。但是隨著行銷手法的擴增，相對色情簡訊、詐騙錢財手法也隨之轉移，因此色情引誘、錢財詐騙等社會事件時有耳聞。

(三) 手機催老：(1)眼疲勞:隨著手機技術的發展，手機屏幕從最初的單色到現在的彩屏，人們對手機的使用從“聽”逐漸轉變為“看”(Chang & Law, 2008)。長時間使用手機、螢幕亮度差異也造成眼睛疲勞及視力衰退的現象。主要症狀表現為眼睛幹澀、模糊、甚至有疼痛的感覺(Butt & Phillips, 2008)。(2)頸疲勞:常見的影響在四肢乏力，特別是頸部容易出現酸痛感。原因在於使用手機的方式，習慣性地低頭使用智慧型手機，青少年尤其喜歡在上課時低頭使用手機，促使頸部長時間處於緊張狀態，長此以往，可能造成頸部勞損，衰老期症狀提早出現(Chang & Law, 2008)。(3)內臟疲勞:智慧型手機鮮豔的螢幕色彩會產生輻射，長時間暴露在輻射底下，也可能出現疲勞感(Chang & Law, 2008)。使用者習慣將手機放在腰際或掛於胸前，手機輻射傳入人們體內，情況嚴重時很可能會使器官發熱，對人的血液、臟器造成不同程度的損害。此外也可能影響人的生殖功能，育齡期的男、女性尤應注意(Butt & Phillips, 2008)。(4)腦疲勞:長時間使用智慧型手機的人容易導致神經衰弱，容易罹患手機綜合症(Chang & Law, 2008)。隔



幾分鐘就會想要去看看手機是否有新信息或新電話，於公共場合聽到手機響聲，便會急忙檢視自己的手機，容易變得異常敏感、焦慮，久而久之就很可能演變成輕度的神經衰弱，不僅身心俱疲對身體造成危害，還對日常生活、工作造成了影響(Butt & Phillips, 2008)。

七、智慧型手機正向影響論述

(一) 個人安全 (personal safety)：有許多的情況會讓人處於危險或是不安全的處境，而智慧型手機的功能在此時能提供一些幫忙。例如：發生車禍、需要醫療協助及單獨旅行時需要一些及時幫助時。透過手機的直接對話或是漫遊功能，甚至智慧型手機上的特殊App程式的協助，可以協助人們解決一些緊急情況。從老人居家照護系統的發展、GPS定位系統功能融入智慧型手機等先進系統與科技的普及，都說明了智慧型手機在個人人身安全上所提供的服務(Geser, 2004)。

(二) 通訊溝通的便利性：通訊技術的提升，提供人們與朋友、家人及同事的及時通訊，這項功能提供便利及時的訊息更動或是計畫行程的修正異動及降低家人間的擔心。智慧型手機更將此通訊功能提升至E-mail的發送、檔案的傳輸，以及通訊App軟體更提供及時影、音及資料的傳送。讓人們充分享受及時訊息的傳遞、分享與溝通(Ha, Chin, Park, Ryu, & Yu, 2008)。

八、智慧型手機沈癮因素模式

綜合整理歸納上述文獻，可以得知智慧型手機沈癮的影響因素至少包括：日常生活壓力、社會自我效能、學習自我效能、心理特質及使用行為等因素。然而，有關智慧型手機對於現代人在生活、健康、學習及使用行為上所造成的正、反面影響仍然持續探討中。3C科技技術的研究發展持續前進，3C產品在人類生活中所扮演的角色也逐漸成為不可缺席的一角。但是重度依賴3C產品與技術所帶來的影響、衝擊更是必須被重視，唯有瞭解形成機制，提出預防策略才能抑止其負面的衝擊。



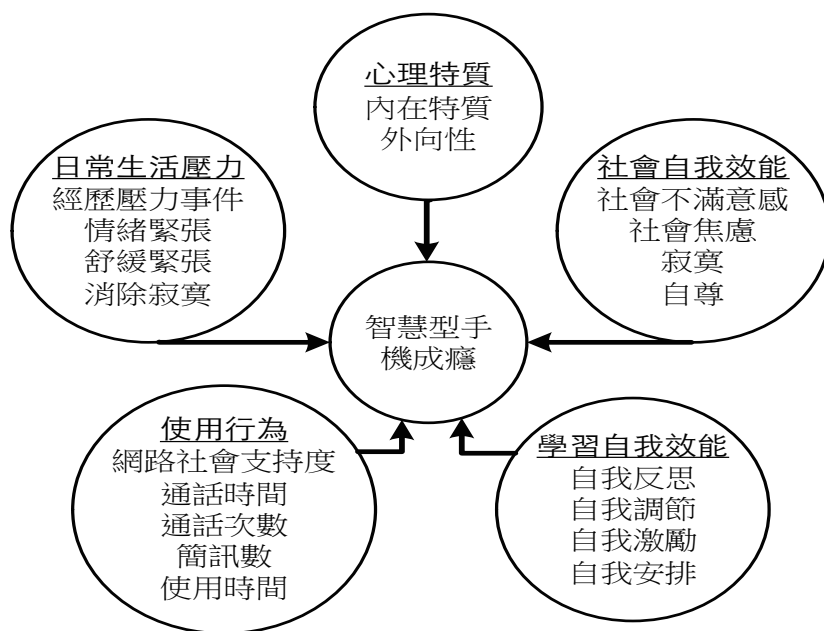


圖1 智慧型手機沈癮因素模式

(本研究整理)

參、智慧型手機沉癮之預防策略

本研究透過文獻整理結果顯示青少年擁有智慧型手機的普遍性，以及具有方便性的溝通軟體及應用軟體(Application software, App)中的免費遊戲受青少年的歡迎程度；瞭解和證實智慧型手機的沈癮對於個體日常生活壓力、社會自我效能、學學習自我效能、心理特質及使用行為的直接效果，雖然研究估計變項並未臻理想，至少在相關研究文獻變項的交互驗證(Igarashi, et al., 2005, 2008, Iskender & Akin, 2010)與重要因素的路徑模式(Hong, et al., 2012)已有初步成果。以下將根據整理結果提出具體建議：

一、設限 (Set limits)

當我們的手指滑過智慧型手機的畫面時，這個看似簡單的動作彷彿一直吶喊刺激我們的大腦「看一下」(check me)，這個動作配合大腦的意識卻是增加焦慮的來源(Prati, Pietrantoni, & Cicognani, 2010)。我們可以試著緩和心情並設定



科技暫停 (tech breaks) 的時間。例如：晚餐前一分鐘檢視手機的訊息後，讓手機螢幕朝下並調整至靜音模式直到晚餐結束。換言之，讓手機的及時性、便利性有限制的脫離日常生活。

二、走出戶外 (Go green)

人類大腦對於刺激反應有一定的承受度，如果不不論是睡眠時間或是工作生產時間都必須受到科技負面影響而分心勞神時，學者建議在大腦或是精神超載前到戶外走上15分鐘或是瀏覽一本充滿大自然風景的書，都能有效解除大腦或是精神超載前的焦慮情緒。走出戶外作用如同注意力恢復理論(Attention Restoration Theory, ART; Rees, & Noyes, 2007)所提出恢復性環境之特徵元素(遠離日常生活、魅力性、延展性與相容性)可從日常生活中發現。此策略在於建議人們應該盡量讓自己走出戶外接近大自然，讓大腦或是精神得以喘息的時間與空間。

三、找尋你的快樂點 (Find your pleasure point)

當你檢視或是瀏覽智慧型手機的動作同時，你的大腦同時也充滿感覺良好的多巴胺，那意味著手機科技所帶來的沈癮已經悄悄地上身了。如果要取代經常伸手到口袋或是手提袋中搜尋手機的樂趣，就必須讓大腦對於其他事物感到興趣，甚至發現樂趣達到轉移快樂點的功能。

常常可以發現的智慧型手機沈癮的症狀包括：睡覺、開車時也在使用智慧型手機；過馬路時也要傳訊息；在圖書館或電影院等安靜的場所也會使用智慧型手機講電話；在職場也會用私人的智慧型手機講電話；上廁所時也會使用智慧型手機；為了避免別人過來交談而使用智慧型手機；半夜起來確認推特或臉書。其中最危險的就是有些人一邊開車一邊講電話，或是邊騎腳踏車邊傳訊息。這已經不光只是成癮症的問題了，還有可能造成安全危險，因此絕對不可以這樣做。

此外，也有不少人在睡覺時將手機放在枕邊。其他還有如「365天都離不開智慧型手機：40%」、「起床前會先在床上使用手機軟體：35%」等高比例的成癮症狀。365天中24小時都離不開智慧型手機的話，就有可能是成癮症。

根據報導敘述(Jenaro, et al., 2007)，邊走路邊傳訊息的人佔了11%，且1天要傳200次的訊息，47%的人覺得如果不這麼做就無法在這個社會中生活。但此種行



為可能造成交通事故。另外在電影院講電話會打擾到周圍的人，但是當這種意識消失時，妳就有可能罹患了智慧型手機成癮症。再者，智慧型手機沈癮者，幾乎都有這個傾向，休假時也會利用智慧型手機接工作上的電話。工作與休假無法做區別，也許這也是智慧型手機成癮所帶來的可怕之處也。

上廁所時也會使用智慧型手機，僅是一瞬間離開手機也令人感到不安……，因此要到廁所中使用手機，就是這樣的心理作用作祟。「比起實際見面，透過電子產品的對話比較好」。的確，因為彩妝與衣服的關係，也是有「這樣沒辦法見面！」的時候。但是「見面還不如講電話」，就會變成智慧型手機成癮症，還有可能沒辦法談戀愛。「睡前使用電腦、手機」是造成睡眠障礙的原因之一，但是睡著以後，半夜又起來確認手機的話，也會造成睡眠品質低下。只是一下下而已……雖然這樣子想，但全憑自己渴望的妳，可不就是罹患了智慧型手機成癮症呢？

肆、建議

本研究綜合整理文獻結果發現，網路沈癮工具由電腦走向智慧型手機，智慧型手機提供便利性、輕巧性及多工性。也顯示兒童與青少年擁有智慧型手機的普遍性，以及具有免費或是暴力成分的App電玩遊戲受兒童與青少年的歡迎程度急遽攀升；經由學者研究證實智慧型手機對於個體日常生活壓力、個體學業成就、個體社會技巧及心理特質的影響效果會直接或是間接反應於兒童與青少年的使用行為上。雖然研究智慧型手機沈癮之估計模式並未臻理想，至少在相關變項的交互影響程度與重要因素的路徑模式已有初步成果。以下將根據研究文獻綜合整理結果，針對政府政策、家長與學校相關人員提出具體建議：

一、對於家長的建議

從電玩沈癮、網路沈癮到智慧型手機沈癮，電玩遊戲對於青少年的影響是如此深遠而廣泛，家長在孩子打電玩遊戲時有必要給予適當的指導與監控，減緩子女因過度沈迷電玩所衍生的副作用。研究發現不但家庭是兒童與青少年主要的電玩場所，家庭功能不彰，休閒生活過於僵化，肇致兒童或青少年生活無聊乏味，



皆可能促使發展中的個體沈迷於遊戲中。Paik & Comstock (1994)曾建議現在家長應該小心監控小孩的電玩遊戲，關注所投入電玩活動的時間是否過量，並以不應該妨礙其參與更多學業與運動等必須性活動為原則。最重要的是，家長必須幫助孩子成為對智慧型手機遊戲具有批判能力的消費者，以及規劃更多元的休閒活動，透過教育孩子有關暴力的真實結果，以及真實與虛擬的差異性，家長可以減緩暴力（闖關）電玩對兒童的吸引力，並且約束孩子過度暴露於這樣具有潛在危害的環境中。

綜觀上述研究結果與討論，我們針對家長提出幾點具體做法，期望對其子女在智慧型手機功能沈迷與App電玩遊戲防制上有更多的涉入：

- 1.知道孩子喜愛的App遊戲、遊戲內容、線上交友與社群伙伴等。
- 2.對於孩子的電話帳單與線上活動，必須瞭解和監督。
- 3.父母主動抽出一些時間陪伴孩子，協助孩子選擇有益身心的軟體遊戲。
- 4.提供其他更有吸引力的休閒建議，讓孩子將心思分散到其他休閒活動。
- 5.與孩子一起選擇App軟體，共同討論內容或其他功能使用的時間，創造具有共識的親子關係。
- 6.約定使用的規範，當孩子依約使用時，給予適當之獎勵；當孩子違反時，給予其事先同意的懲罰。
- 7.分析沈迷於智慧型手機的不良後果，區辨孩子能瞭解網路虛擬世界與真實世界的差異性，讓孩子警覺網路社群的真實性與嚴重性，養成孩子能自我控制手機使用時間與內容的選擇。
- 8.父母須以身作則，不要過分沉溺於其餘不良的活動之中，減少子女模仿的機會，或是成為孩子沈迷智慧型手機的藉口。

二、對學校及教師之建議

理想的教育與輔導應是整合家庭、學校、子女三者相關因素，然而衡諸現實情況，家庭因素可視為最關鍵但卻最困難之一部分。儘管如此，在無法改變時代對於家庭功能之變遷，無法遏止智慧型手機改變學生生活型態之前提下，學校仍可以提供學生一個正面積極之經驗去適應社會，發現智慧型手機對學生所造成的影響，藉由學校與家長的密切聯繫與通報系統，及時提出因應輔導策略，讓這一



代之學生能持續積極成長，免於沈溺於虛擬的網路社群或是電玩世界。以下及針對學校當局與教師，提出具體建議如下：

1. 教師應能掌控學生的出席狀況，對於未出席者，應立即通報校方當局及家長，並嘗試聯絡學生手機，及瞭解學生動態。
2. 對於學生學業成就遽降，教師應約談以瞭解原因，若係過度沈迷智慧型手機所致，必要時可由學校輔導室轉介至專業醫學單位治療。
3. 智慧型手機沈癮者在同儕關係中可能具有較高的敵意，較低的社會技巧，以及對生活感到無聊等傾向，因此學校教育與輔導人員不但應針對高智慧型手機成癮者予以較多的關注，亦應鼓勵當事人多從事社交生活，拓展真實世界的友誼，如社團、聯誼活動或支持團體等。
4. 教師亦應協助學生培養多元的興趣、休閒活動與嗜好等，減少學生過度沈溺於智慧型手機或單一遊戲（社群）活動。
5. 教師可以益智遊戲作為教學輔助工具，或作為學生表現良好的獎品，強調遊戲本身的正向功能，而非一味的消極禁止。

三、對於政府的建議

目前我國政府與社會在網路虛擬社會的防制與管理上仍相當缺乏，仍未設置電腦遊戲與網路虛擬世界的主管機關，相關法令亦付之闕如，而遊戲商城與網路平台通路的販賣亦無針對App遊戲明顯區隔或管制，只要不販賣過於色情的遊戲，並無涉法之虞（Rees, & Noyes, 2007）。因此對於自制力不足的青少年而言，本研究根據文獻研究整理結果與實際狀況，針對政府政策提出下列建議：

1. 設置網路線上遊戲與線上平台的主管機關，統整相關法令，訂立符合台灣地區之網路管理法令並針對青少年參考兒童保障相關法令修訂相關管理辦法，方能有依據約束業者。
2. 舉辦公聽會，參酌國外分級標準、國內業者意見及相關專家學者，針對網路平台的資訊、電玩遊戲軟體、社群管理，訂立一份具有明確指標與判斷依據的分級標準，未來所有網路虛擬社會行為均需有明確的身份驗證、分級標章與社群類別。
3. App軟體應明確針對不同身份、年齡層等級規劃不同的下載標準；網路平台



業者亦應不同級別的遊戲首頁上即明確顯示電玩級別。

- 4.政府應針對網路平台業者與設計人員實施再教育，落實網路虛擬世界分級銷售規定，做好網路虛擬世界的使用行為初級把關工作。
- 5.網路業者應自律，發揮其職業道德，對於就學的青少年，應避免行銷拉客策略，提供低價網路；對於深夜逗留網路虛擬世界的未成年學生，亦應協調網路資訊業者加強管制進出，甚至強迫登出。



References

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders IV*. Washington, DC: Author.
- Baldwin, D. R., Harris, S. M., & Chambliss, L. N. (1997). Stress and illness in adolescence: Issues of race and gender. *Adolescence*, 32, 839-853.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 75-78.
- Bandura, A. (2006). Adolescent development from an agentic perspective. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 1-43). Greenwich, CT: Information age.
- 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, 347-353.
- Beranuy, M., Oberst, U., Carbonell, X., & Chamarro, A. (2009). Problematic internet and mobile phone use and clinical symptoms in college students: The role of emotional intelligence. *Computers in Human Behaviour*, 25, 1182-1187.
- Betz, N., & Schifano, R. (2000). Evaluation of an intervention to increase Realistic self-efficacy and interests in college students. *Journal of Vocational Behavior*, 56, 35-52.
- Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *CyberPsychology Behavior*, 8(1), 39-51.
- 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, 1195-1210.
- Billieux, J., Linden, M. V. D., D'acremont, M., Ceschi, G. & Zermatten, A (2007). Does Impulsivity Relate to Perceived Dependence on and Actual Use of the Mobile Phone? *Applied Cognitive Psychology*, 21, 527-537.
- Boneva, B., Kraut, R., & Frohlich, D. (2001). Using email for personal relationships: The difference gender makes. *American Behavioral Scientist*, 45, 530-549.
- Butt, S., & Phillips, J. G. (2008). Personality and self-reported mobile phone use. *Computers in Human Behavior*, 24, 346-360.
- Chang, M. K., & Law, S. P. (2008). Factor structure for Young's internet addiction test: A confirmatory study. *Computers in Human Behavior*, 24, 2597-2619
- Charlton, J. P., & Danforth, I. D. W. (2004). Differentiating computer-related addictions and high engagement. In K. Morgan, C. A. Brebbia, J. Sanchez, & A. Voiskounsky (Eds.), *Human Perspectives in the Internet Society: Culture, Psychology and Gender* (pp. 59-68). Southampton: WIT Press.
- Cheung, S. K., & Sun, S. Y. K. (2000). Effect of self-efficacy conditions of mutual-aid organization members. *Social Behavior and Personality: An international journal*, 28(5), 413-422.



- Chou, C. (2001). Internet heavy use and addiction among Taiwanese college students: An online interview study. *Cyberpsychology and Behavior, 4*(5), 573–585.
- Chou, C., & Hsiao, M. C. (2000). Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience: The Taiwan college students' case. *Computers and Education, 35*(1), 65–80.
- Cohen, S., Kessler, R. C., & Gordon, L. U. (1995). Strategies for measuring stress in studies of psychiatric and physical disorders. In S. Cohen, R. C. Kessler, & L. U. Gordon (Eds.), *Measuring stress: A guide for health and social scientists* (pp. 80-101). New York: Oxford University Press.
- Connolly, J. (1989). Social self-efficacy in adolescence. Relations with self-concept, social adjustment, and mental health. *Canadian Journal of Behavioral Science, 21*, 258–269.
- Crocker, J., & Wolfe, C. T. (2001). Contingencies of self-worth. *Psychological Review, 2001*, 593–623.
- Dohrenwend, B. P. (1998). *Adversity, stress and psychopathology*. New York: Oxford University Press
- Dougall, A. L., & Baum, A. (2001). Stress, health and illness. In A. Baum, T. A. Reversion, & J. E. Singer (Eds.), *Handbook of health psychology* (pp. 321-337). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Ehrenberg, A., Juckes, S., White, K. M., & Walsh, S. P. (2008). Personality and self-esteem as predictors of young people's technology use. *CyberPsychology & Behavior, 11*, 739–741.
- Endler, N. S., Kocovski, N. L., & Macrodimitris, S. D. (2001). Coping, efficacy, and perceived control in acute versus chronic illness. *Personal and Individual Differences, 30*, 617-625.
- Ezoe, S., Toda, M., Yoshimura, K., Naritomi, A., Den, R., & Morimoto, K. (2009). Relationships of personality and lifestyle with mobile phone dependence among female nursing students. *Social Behavior and Personality, 37*(2), 231-238
- Funston, A., & MacNeill, K. (1999). *Mobile matters: Young people and mobile phones*. Communication Law Centre (Melbourne). Retrieved November 9, 2010, from the World Wide Web: <http://www.dcita.gov.au/crf/paper99/funston.html>
- Galanaki, E. P., & Kalantzi-Azizi, A. (1999). Loneliness and social dissatisfaction: Its relation with children's self-efficacy for peer interaction. *Child Study Journal, 29*, 1-22.
- Geser, H. (2004). *Toward a sociological theory of the mobile phone*. Soziologisches Institut der Univ. Zürich: On-line Publications. Retrieved November 9, 2010, from the World Wide Web: http://socio.ch/mobile/index_mobile.htm
- Ha, J. H., Chin, B., Park, D. H., Ryu, S. H., & Yu, J. (2008). Characteristics of excessive cellular phone use in Korean adolescents. *CyberPsychology & Behavior, 11*(6), 783-784. doi:10.1089/cpb.2008.0096.
- Hermann, K. S., & Betz, N. E. (2004). Path models of the relationships of instrumentality and expressiveness to social self-efficacy, shyness, and depressive symptoms. *Sex Roles, 51*, 55–67.
- Hermann, K. S., & Betz, N. E. (2006). Path models of the relationships of instrumentality and expressiveness, social self-efficacy and self-esteem to depressive symptoms in college students. *Journal of Social and Clinical Psychology, 25*, 1086-1106.
- Hiscock, D. (2004). Cell phones in class-This, too, shall pass? *Community College Week, 16*, 4-5.
- Hong, F. Y., Chiu, S. I., & Huang, D. H. (2012). A model of the relationship between psychological characteristics,



- smartphone addiction and use of mobile phones by Taiwanese female university students. *Computer in Human Behavior*, 28(6), 2152-2159.
- 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, 2311-2324.
- Igarashi, T., Takai, J., & Yoshida, T. (2005). Gender differences in social network development via mobile phone text messages: A longitudinal study. *Journal of Social and Personal Relationships*, 22, 691-713.
- Iskender, M., & Akin, A. (2010). Social self-efficacy, academic locus of control, and internet addiction. *Computers & Education*, 54, 1101-1106.
- Jenaro, C., Flores, N., Gomez-Vela, M., Gonzalez-Gil, F., & Caballo, C. (2007). Problematic internet and cell-phone use: Psychological, behavioral, and health correlates. *Addiction Research and Theory*, 15, 309-320.
- Lam, L. T., Peng, Z. W., Mai, J. C., & Jing, J. (2009). Factors associated with internet addiction among adolescents. *CyberPsychology & Behavior*, 12(5), 551-555.
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31(2), 313-327.
- Maciejewski, P. K., Prigerson, H. G., & Mazure, C. M. (2000). Self-efficacy as a moderator between stressful life events and depressive symptoms: Differences based on history of prior depression. *British Journal of Psychiatry*, 176, 373-378.
- Matsuda, M. (2000). Interpersonal relationships among young people and mobile phone usage: From attenuant to selective relationships. *Japanese Journal of Social Informatics*, 4, 111-122.
- McCarroll, E. M., Lindsey, E. W., MacKinnon-Lewis, C., Chambers, J. C., & Frabutt, J. M. (2009). Health status and peer relationships in early adolescence: The role of peer contact, self-esteem, and social anxiety. *Journal of Child & Family Studies*, 18, 473-485.
- Moeini, B., Shafii, F., Hidarnia, A., Babaii, G. R., Birashk, B., & Allahverdipour, H. (2008). Perceived stress, self-efficacy and its relations to psychological well-being status in Iranian male high school students. *Social Behavior and Personality*, 36(2), 257-266
- Muris, P. (2002). Relationships between self-efficacy and symptom of anxiety disorders and depression in a normal adolescent sample. *Personality and Individual Differences*, 32(2), 337-348.
- Muris, P., Schmidt, H., Lambrichs, R., & Meesters, C. (2001). Protective and vulnerability factors of depression in normal adolescents. *Behavior Research and Therapy*, 39(5), 555-565.
- Nalwa, K., & Anand, A. P. (2003). Internet addiction in students: A cause of concern. *Cyberpsychology and Behavior*, 6(6), 653-656.
- Orford, J. (2001) Excessive appetites: *A social-behavioural-cognitive-moral model*, Chichester: Wiley.
- 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), 241-254.
- Paik, H., & Comstock, G. (1994). The Effects of Television Violence on Antisocial Behavior: A Meta-Analysis1. *Communication Research*, 21(4), 516-546.
- Pajares, F. (2003). Self-efficacy beliefs, motivation, and achievement in writing: A review of the literature. *Reading*



- and Writing Quarterly*, 19, 139–158.
- Pajares, F., & Kranzler, J. (1995). *Role of self-efficacy and general mental ability in mathematical problem solving: A path analysis*. (ERIC Documents Reproduction Service NO. ED 387 342).
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1995a). Mathematics self-efficacy and mathematics performance: The need for specificity of assessment. *Journal of Counseling Psychology*, 42 (2), 190-198
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1995b). Mathematics self-efficacy and mathematical problem-solving. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 325–344.
- Pennay, D. (2006). Community Attitudes to Road Safety: *Community Attitudes Survey Wave 18, 2005* (No. CR 227). Canberra: Australian Transport Safety Bureau.
- Phillips, K. A., Didie, E. R., Menard, W., Pagano, M., Fay, C., & Weisberg, R. B. (2006). Clinical features of body dysmorphic disorder in adolescents and adults. *Psychiatry Research*, 141, 305-314.
- Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92, 544–555.
- Plant, S. (2000). *On the Mobile. The Effects of Mobile Telephones on Social and Individual Life*. Retrieved from www.Motorola.com/mot/documents/0,1028,333,00.pdf
- Prati, G., Pietrantonio, L., & Cicognani, E. (2010). Self-efficacy moderates the relationship between stress appraisal and quality of life among rescue workers. *Anxiety, Stress, & Coping*, 23(4), 463-470.
- Rawson, H. E., Bloomer, K., & Kendall, A. (1994). Stress, anxiety, depression and physical illness in college students. *Journal of Genetic Psychology*, 155(3), 321-33.
- Rees, H., & Noyes, J. M. (2007). Mobile telephones, computers, and the internet: Sex differences in adolescents' use and attitudes. *CyberPsychology & Behavior*, 10, 482–484.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Scherer, K. (1997). College life on-line: Healthy and unhealthy internet use. *Journal of College Student Development*, 38(6), 655–665.
- Schiaffino, K. M., & Revenson, T. A. (1992). The role of perceived self-efficacy, perceived control and causal attributions in adaptation to rheumatoid arthritis: Distinguishing mediator from moderator effects. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 709-718.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26, 207–232.
- Selwyn, N. (2003). Schooling the mobile generation: The future for schools in the mobile-networked society. *British Journal of Sociology of Education*, 24, 131-144.
- Shelley, M., & Pakenham, K. I. (2004). External health locus of control and general self-efficacy: Moderators of emotional distress among university students. *Australian Journal of Psychology*, 56(3), 191-199.
- Sinha, R. (2008). Chronic stress, drug use, and vulnerability to addiction. *Addiction Reviews*, 11(4), 105–130.
- Smith, H. M., & Betz, N. E. (2000). Development and validation of a scale of perceived social self-efficacy. *Journal of Career Assessment*, 8, 283–301.
- Smith, H. M., & Betz, N. E. (2002). An examination of efficacy and esteem pathways to depression in young adulthood. *Journal of Counseling Psychology*, 49, 438–448.



- Srivastava, L. (2005). Mobile phones and the evolution of social behaviour. *Behaviour and Information Technology*, 24(2), 111–129.
- Thatcher, A., & Goolam, S. (2005). Defining the south African Internet ‘addict’: Prevalence and biographical profiling of problematic Internet users in south Africa. *South African Journal of Psychology*, 35(4), 766–792.
- Toda, M., Ezoe, S., Nishi, A., Mukai, T., Goto, M., & Morimoto, K. (2008). Mobile phone dependence of female students and perceived parental rearing attitudes. *Social Behavior and Personality*, 36(6), 765-770
- Toda, M., Monden, K., Kubo, K., & Morimoto, K. (2006). Mobile phone dependence and health-related lifestyle of university students. *Social Behavior and Personality*, 34(10), 1277-1284.
- Tsai, C. C., & Lin, S. S. (2003). Internet addiction of adolescents in Taiwan: An interview study. *Cyberpsychology and Behavior*, 6(6), 649–652.
- Unger, J. B., Li, Y., Johnson, C. A., Gong, J., Chen, X., Li, C. V., Trinidad, D. R., Tran, N. T., & Lo, A. T. (2001). Stressful life events among adolescents in Wuhan, China: Association with smoking, alcohol use and depressive symptoms. *International Journal of Behavioral Medicine*, 8, 1-18.
- Walsh, S. P., & White, K. M. (2007). Me, my mobile and I: The role of self and prototypical identity influences in the prediction of mobile phone behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 37, 2405–2434.
- Walsh, S. P., White, K. M., Cox, S., & Young, R. McD. (2011). Keeping in constant touch: The predictors of young Australians’ mobile phone involvement. *Computers in Human Behavior*, 27, 333–342.
- Walsh, S. P., White, K. M., Hyde, M. K., & Watson, B. (2008). Dialling and driving: Factors influencing intentions to use a mobile phone while driving. *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1893-1900.
- 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, 669-689
- Yoo, H. J., Cho, S. C., Ha, J. Y., Yune, S. K., Kim, S. J., Hwang, J., Chung, A., Sung, Y. H., & Lyoo, I. K. (2004). Attention deficit hyperactivity symptoms and Internet addiction. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 58(5), 487–494.
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology and Behavior*, 1(3), 237–244.
- Young, K. S. (2007) Cognitive-behavioral therapy with internet addicts: treatment outcomes and implications. *CyberPsychology & Behavior*, 10(5), 671-679.
- Youth Action and Policy Association (YAPA). (2004). *Phone bills putting under 18s in serious debt*. Retrieved November 9, 2010, from the World Wide Web: <http://www.smh.com.au/articles/2004/07/17/1089694607927.html>
- Zimmerman, B. J., & Cleary, T. J. (2006). Adolescents’ development of personal agency. The role of self-efficacy beliefs and self-regulatory skills. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 45-69). Greenwich, CT: Information age.

