

摘要：

本研究以國一學生為研究對象，進行為期兩年之追蹤研究計畫，以第一次調查未成癮之青少年為對象，依據第二年是否成癮，分析網路成癮之危險因子。研究結果顯示於精神症狀中，憂鬱、注意力不足及過動、敵意均可能是網路成癮之危險因子，但其中憂鬱為最重要之預測因子，此顯示青少年憂鬱症需要被積極的治療，有效的處理憂鬱症可以減少網路成癮之發生率。在人格特質方面，高快樂追求與低挫折忍受為網路成癮之主要危險因子，此結果顯示，容易沉溺於快樂追求與難以忍受挫折之青少年為網路成癮之主要危險因子，然而，此兩特質正是目前青少年之寫照，此亦為為何有大量青少年成癮之原因。在身心健康方面，與過去結果一致，低生活滿意、低家庭關懷、低自尊為網路成癮之危險因子，本研究亦呈現校園自尊為成癮最重要之預測因子，此舉顯示校園環境及校園處遇對網路成癮之重要性，學校老師往往可以發揮更大的作用，這也提醒處理網路成癮需要學校提供更多的處置資源，同時也需要更多之校園處遇。除此之外，以電腦為主要之休閒活動、未與父親同住、父母親間之衝突、家庭抽煙均是網路成癮之重要危險因子，除了顯示要正視青少年的休閒文化，並提供更多適當的休閒文化外，家庭環境亦是重要的環境因素，如何改善青少年之家庭環境為可不容緩之議題。

關鍵字：追蹤研究、網路成癮、青少年、危險因子、憂鬱

Abstract:

The aim of the study is to evaluate for the risk factors of internet addiction based on a prospective study among adolescents. We evaluate the emergence of Internet addiction in the period of one year. Then the factors associated the emergence of Internet addiction was evaluated to be the risk factors of Internet addiction among adolescents. The result demonstrate that depression, ADHD, and hostility was all the risk factors for Internet addiction, however, depression was the most important predicting factors for Internet addiction. Lower frustration tolerance and fun seeking was the risk factors for Internet addiction. Within them, discomfort intolerance and fun seeking was the important risk factor for Internet addiction. Moreover, lower peer, family, school esteem, family support, and life satisfaction were the risk factors for Internet addiction. The school self esteem was found to be the most important risk factor for Internet addiction in the cohort study. Further, leisure activities with computer and internet, intraparental conflict, live without father, and family smoking were also the risk factors of Internet addiction. There risk factors of Internet addiction should be addressed in the preventive schedule of internet addiction among adolescents.

Key words: Prospective study, Internet addiction, Adolescents, risk factors, depression

壹. 研究背景

(一) 本研究之目的在以前瞻性研究之方式針對國中生進行網路成癮相關因子調查來釐清網路成癮之危險因子與維持因子，並進一步探討其與物質使用疾患間之關聯。網路成癮是目前台灣青少年最重要的身心問題之一，在 Ko 等人所進行的診斷研究中發現 19.8% 的受訪青少年符合網路成癮的標準(1)，同時校園調查的結果亦發現 20.7% 的青少年為成癮的高危險群(2)，這些都顯示台灣網路成癮問題的嚴重性，雖然目前缺乏跨文化的比較工具，但相對於國外之數據，台灣流行病學調查的結果仍然偏高，除了可能是工具不同所致外，亦可能顯示網路成癮在台灣有較嚴重之傾向。同時對青少年而言，網路是必須學習以提升自我競爭力的工具之一，在這樣的網路接觸鼓勵下，若缺乏相對有效的預防及

處遇措施，網路成癮將對青少年身心造成重大的影響，同時經由長期成癮的影響，將可能影響目前青少年世代未來之競爭力，所以如何針對此一台灣較嚴重的青少年問題建立適當的處遇措施為青少年健康議題上刻不容緩之任務。

- (二) 這些研究結果雖然提供了許多重要的訊息，但是，除了本團隊所進行之前瞻性研究外，所有的研究均為橫切面的調查，在缺乏追蹤性的研究設計下，對於相關因素與網路間之因果關係難以判斷，而缺乏因果關係之判斷將造成處遇參考上極大的限制。舉例來說，低自尊為網路成癮重要之相關因子，若低自尊為網路成癮之危險因子，則低自尊應作為預防處預重要的防治標的。但若低自尊是網路成癮的結果，或是網路成癮之持續因子，則對未成癮者進行自尊處遇則難收成效。反而應對已成癮者進行自尊相關處遇。所以，本團隊認為應以過去所發現之相關因子為基礎，進行大規模之前瞻性研究以釐清上述相關因子在網路成癮形成之角色，以及是否為網路成癮之結果。

- (三) 本研究之目的：

本研究之基礎：以本研究團隊於第一年追蹤計畫中建立之 2800 名國一學生(十二所國中)作為前瞻性研究之起點，並於半年後進行第二次追蹤。於第一年間進行之調查內容包含：網路成癮、人格、憂鬱、過動及注意力不足症狀、社交畏懼、敵意、挫折忍受、自尊、生活滿意度、家庭關懷、網路生活、菸酒接觸經驗、父母菸酒習慣、及父母菸酒習慣。這些結果可作為第二年追蹤結果比較之基礎，同時藉由前後比較，可提供較明確之時序關係。

- (四) 研究目的：

1. 以前瞻性調查之方式調查網路成癮之危險因子：調查之危險因子包括人格因素、自尊、家庭關懷、生活滿意度、敵意、挫折忍受度、憂鬱、注意力缺失及過動症狀、及社交畏懼。
2. 以前瞻性調查之方式調查網路成癮之維持因子：調查之維持因子包括人格因素、自尊、家庭關懷、生活滿意度、敵意、挫折忍受度、憂鬱、注意力不足及過動症狀、及社交畏懼。

貳. 研究方法

(一) 研究對象

1. 本研究團隊於 94 年國科會計畫中於高雄縣市 12 所國中，每年級挑選八班，挑中班級全班進行施測，共計約 2398 位國中一年級學生參與此研究，共計 2304 名同意參與研究，其中共計 2301 名完成第一次之問卷施測。本團隊以此做為世代研究之基礎，於半年後進行第一年第二次之訪查，共計 1836 (八所學校) 參與第二次之調查。
2. 預計於 95 年度國科會進行第二年訪查，持續進行追蹤研究，共計有 10 所國中參與第二年之調查，共計回收 2052 份有效問卷。

(二) 調查工具：

1. 陳氏網路成癮量表 (原「中文網路成癮量表修訂版」)：由陳淑惠教授所發展，量表共計 26 題，因素分析結果顯示在「網路成癮核心症狀」分向表中得到「耐受性」與「強迫性上網與戒斷反應」等兩個因素，在「網路成癮相關問題」分量表中得到「人際與健康問題」與「時間管理問題」兩個因素。各因素量表與全量表之內部一致性介於 0.79 與 0.93 之間，兩週之再測信度為 0.83 (3)。經組間差異檢定，高危險群學生與一般學生在網路使用的經驗、每週上網時數、網路成癮傾向、網路成癮症狀、網路成癮相關問題、與對網路成癮之態度等變項上，呈現顯著之差異。結果顯示中文網路成癮量表為一結構合理、穩定可靠的量表。本研究中以該量表作為測量網路成癮疾患之工具，同時以本研究團隊之研究結果 63/64 作為診斷之切分點(4)。
2. The BAS/BIS Scales: 由 Carver 依照 Gray 的動機系統假設，認為有行為抑制系統 (behavioral inhibition system) 和行為活化系統 (behavior activation system) 在影響人的情緒和行為，再依這樣的假設建構了 BIS/BAS scales，共計 20 題，其內在效度介於 0.66-0.76 間，同時和 Extraversion Scale, Minnesota Multiphasic Personality Inventory

- (MMPI), Tridimensional Personality Questionnaire (TDQ), Susceptibility to Punishment 等量表均有顯著之同時效度。本研究中以測量個案之衝動及控制特質(5)。
3. 學齡青少年自尊量表 (Hare Self-Esteem Scale, HSS): 該量表由 Hare 所發展, 用以測量學齡少年之自信程度, 使用對象為十歲以上之少年, 總題數共三十題, 分別測量同儕、家庭、學校中的自信程度。該量表三月再測信度為 0.56-0.65, 總量表再測信度為 0.74, 同時與 Coopersmith self-esteem inventory 及 Rosenberg self-esteem scale 有良好的同時效度(0.83), 為一適合國一青少年測量自尊的工具。(6)
 4. 家庭關懷指數 (Family APGAR index): 美國華盛頓大學 Dr. Smilkstein 所提出, 以五個層面的問題包括適應度 (Adaptation)、合作度 (Partnership)、成長度 (Growth)、情感度 (Affection)、與親密度 (Resolve), 以量化方式測量個人對家庭功能的滿意度(7), 此問卷之信效度在國外已被證實(8)。在國內則曾經為周騰達醫師等人使用, 為一經濟、省時、及適用性強的評估工具。本研究將以此量表作為對青少年研究對象之家庭功能的評估(9)。
 5. 簡短多向度學生生活滿意度量表 (Brief Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale): 本量表主要用以測量學生之生活滿意度, 包括五個向度問句和一個整體問句, 量表具可接受之信效度, 於本研究中作為青少年學生生活滿意度的測量。(10)
 6. 華人短式敵意量表: 由翁等人所發展, 為 20 題之自填式量表, 具良好之信效度, 目前尚未正式發表。
 7. 挫折忍受量表(Frustration discomfort scale): 由 Harrington 所發展, 主要在測量對挫折造成之難受有完全無法忍受的 dysfunction cognition, 量表共計 28 題, 可分為四個分量表, 包括難以忍受情緒挫折(emotional intolerance)、期待挫折與立即的滿足(entitlement)、無法忍受困難的生活(discomfort intolerance scale)、成就挫折(Achievement)。分數越高代表挫折忍受度越差。(11)
 8. 中文版 CES-D 憂鬱量表: 由鄭等人發展(12), 用以評估過去一個禮拜中憂鬱症狀的頻率, 共計 20 題, 分數由 0(沒有或很少)到 3(幾乎每天), 分數越高代表憂鬱程度越高, 依照 Radloff 之研究結果, 高於 16 分者區分為憂鬱個案(13)。
 9. 簡短負面自我審視擔心量表(Brief fear of negative evaluation scale, Brief-FNE): 由 Leary 依據 fear of negative evaluation scale(30 題)所發展, 測量分數代表對社交場合下他人負面看法的擔心, 用以來評估社交畏懼的嚴重程度。量表共計 12 題, 為 Likert 五分量表, 全量表總分越高代表社交畏懼症狀越嚴重(14)。
 10. 青少年注意力缺失及過動自填量表: 本量表由本團隊依據 DSM-IV 診斷準則所發展, 共計 18 題, 同時依診斷準則將之分為過動分量表與注意力缺失分量表。將診斷準則之內容轉化成青少年易懂之問句, 以 Likert 四點量表呈現, 以 45 名個案進行初步分析結果顯示, 注意力缺失分量表、過動分量表、及總量表之內部一致性為 0.90, 0.87, 以及 0.92。自填注意力缺失分量表與過動分量表呈顯著相關($r=0.66$), 進一步比較父母填寫之觀察量表結果與青少年自填結果, 注意力缺失分量表、過動分量表、及總量表均呈顯著相關($r=0.60, p<0.001$; $r=0.63, p<0.001$; $r=0.66, p<0.001$)。量表之信效度尚未正式發表, 但初步結果顯示該量表具有可接受之信效度。於本研究中運用來作為測量青少年過動及注意力缺失症狀之工具。
 11. CRAFFT-青少年酒精濫用篩檢問句 (CRAFFT-Questions to Identify adolescents with Alcohol Abuse Problems): 由 Knight 等人發展, 由 Drug and Alcohol Problem Quickscreen, Brief Alcohol and Other drug screen, 及 Problem-Oriented Screening instrument 中篩選出九題問句作為酒藥癮之篩檢問句, 再以 Personal Experience Inventory 評估結果作為診斷依據, 經由迴歸分析選出 6 項問句可正確分類 86% 知青少年, 同時以兩題或兩題以上作為需要長期治療之切分點, 可得 92.3% 之敏感性, 與 82.1% 之特異性, 為一簡短同時具良好信效度之篩檢工具(15)。本研究以此工具評估青少年之酒癮情況, 兩個及

兩個以上的問句答是者區分為酒精依賴之個案。同時詢問個案酒精使用與酒精使用習慣之初發時間。

12. 菸癮篩檢量表(Fagerstrom Test for Nicotine Dependence)：由Hearherton所發展，由Fagerstrom Toleracne Questionnaire修改而來，共計 6 題，依照總分將成癮程度分為非常低、低、中度、高度、非常高，為一常用之菸癮篩檢問句(16)。於研究中同時詢問初次使用香菸及養成香菸使用習慣之時間(16)。

13. 網路、家庭及學校生活問卷

A. 網路生活調查：包含網路使用頻率、網路使用時間、使用原因。

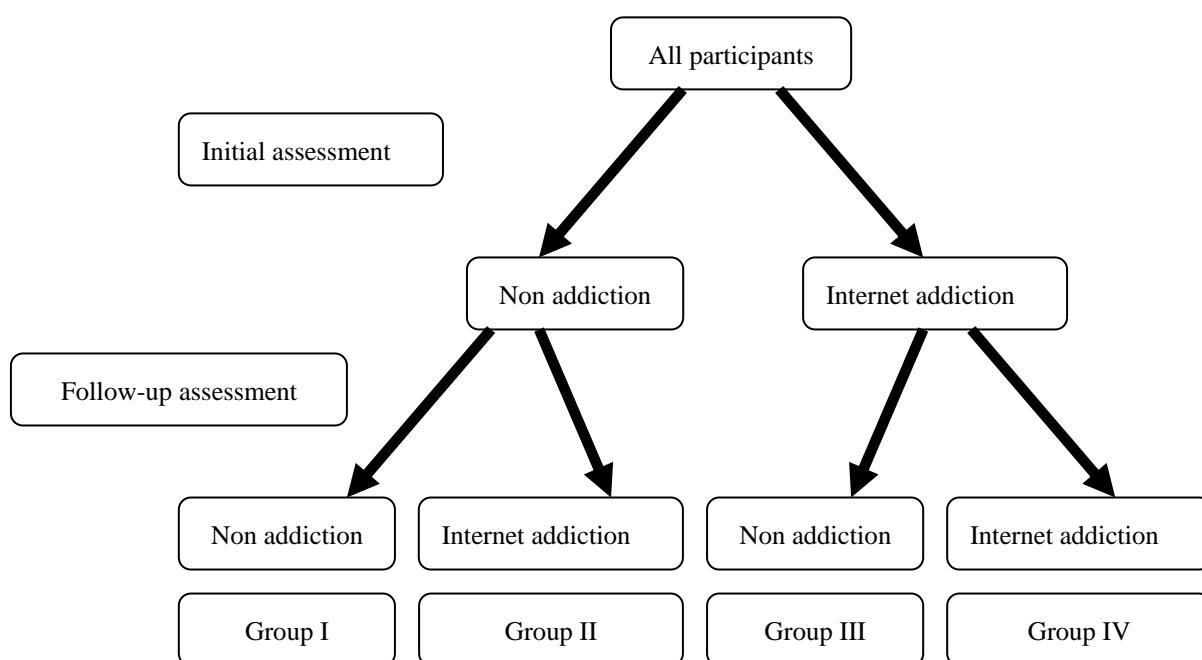
B. 家庭生活問卷：瞭解父母管教方式與態度、父母之酒菸癮情形。

C. 詢問青少年「酒精」、「香菸」、「檳榔」、及刺激性飲料之使用。

(三) 分析方式：

1. 本研究將上述調查之相關因子（均為過去本團隊曾於橫斷面研究證實之相關因子）分為四個面向：1）身心症狀：包含憂鬱、社交恐懼、注意力不足及過動、及敵意；2）人格：行為衝動、行為抑制、挫折忍受；3）心理健康及環境因素：自尊、生活滿意度、家庭關懷、網路行為、父母之網路管理方式

2. 圖一



3. 將第一次調查如圖一分成四組，分別組一：從未成癮組；組二：新成癮組；組三：緩解組（remission group）；組四：持續成癮組。
 - A. 分析四個面向中之各項相關因子（第一次調查之結果）於組一與組二間之差異（t test, 回歸分析、卡方分析），可釐清網路成癮之危險因子。
 - B. 分析四個面向中之各項相關因子（第一次調查之結果）於組三與組四間之差異（t test, 回歸分析、卡方分析），可釐清網路成癮之緩解因子。
4. 以分析相關因子中連續變項第一次評估與兩年後追蹤之差異，再進一步求取此差異與上述四組分類間之相關，以進一步釐清網路成癮對這些相關因素之影響。

參. 結果

1. 共計 1845 名（926 名男性；919 名女性）國中生完成兩次之追蹤問卷，第一次調查中共計 177（9.6%）國中生癮，第二次調查共計 226 名國中生癮（12.2%）。McNemar test 顯示，第二次調查之比例顯著高於第一次，顯示在國一升國二網路成癮比例有顯

著之成長。

2. 在第一次未成癮之 1526 名國中生有 142 名國中生於一年間成癮，顯示國中生之年發生率為 8.5%。
3. 以第一次未成癮為分析對象，依據第二年調查有無成癮分為未成癮組與新成癮組，分析各相關因素與是否成癮之關聯，結果顯示

A. 精神症狀：

- a. 網路成癮之發生與第一年之高憂鬱指數、高注意力不足、高過動、高敵意有關，但與社交恐懼成無關(Table 2)
- b. 進一步回歸分析顯示憂鬱是最顯著且唯一之預測因子(Table 3)

B. 人格：

- a. 高快樂追求(fun seeking)、低挫折忍受（包括四個分量表）與網路成癮之發生有關(Table 2)
- b. 進一步回歸顯示高快樂追求、及高 discomfortable 為網路成癮之預測因子(Table 4)

C. 心理健康：

- a. 低生活滿意度、低家庭關懷程度、低同儕自尊、低家庭自尊、低校園自尊與網路成癮之發生有關(Table 2)。
- b. 進一步回歸顯示，學校自尊是唯一進入回歸之預測因子（t test, 回歸分析、卡方分析），顯示校園自尊為網路成癮於心理健康之最重要影響因子(Table 5)。

- D. 每天使用網路、每週上網超過 20 小時、以網路遊戲為主要活動、以電腦為主要之休閒活動、非由雙親照顧、未與父親同住、未與母親同住、父母親間之衝突、家庭喝酒、家庭抽煙、網路使用未限於每日兩小時內（暑假中）等與網路成癮之發生有關。其他如網路年資、上網地點、成績落後、親子衝突、網路管理頻率、關心課業、及關心活動則無顯著關聯(table 1)。進一步回歸顯示以電腦為主要之休閒活動、未與父親同住、父母親間之衝突、家庭抽煙為最重要之預測因子(Table 6)。

4. 以第一次成癮之國中生為分析對象，依據第二年調查有無成癮分為緩解組與持續成癮組，分析各相關因素與網路成癮緩解之關聯，結果顯示

A. 精神症狀：

- a. 均無顯著相關。(Table 8)

B. 人格：

- a. 均無顯著相關。(Table 8)

C. 心理健康：

- a. 均無顯著相關。(Table 8)

D. 類別變項均無顯著相關(Table 7)

肆. 討論

研究結果顯示於精神症狀中，憂鬱、注意力不足及過動、敵意均可能是網路成癮之危險因子，但其中憂鬱為最重要之預測因子，此顯示青少年憂鬱症需要被積極的治療，有效的處理憂鬱症可以減少網路成癮之發生率。除此之外，注意力不足與過動之青少年亦為網路成癮之高危險群，亦應該給予積極之藥物治療。針對網路成癮之青少年亦需要針對此兩疾患進行評估，有效的治療此二疾患可以減少網路成癮之發生。除此之外，敵意是另一個重要的預測因素，針對高敵意之青少年應給予適當之處預減少網路成癮之發生。

在人格特質方面，高快樂追求與低挫折忍受為網路成癮之主要危險因子，此結果顯示，容易沉溺於快樂追求與難以忍受折之青少年為網路成癮之主要危險因子，然而，此兩特質正式目前青少年之寫照，此亦為為何有大量青少年成癮之原因。

在身心健康方面，與過去結果一致，低生活滿意、低家庭關懷、低自尊為網路成癮之危險因子，本研究亦呈現校園自尊為成癮最重要之預測因子，此舉顯示校園環境及校園處遇對網路成癮之重要性，學校老師往往可以發揮更大的作用，這也提醒處理網路成癮需要學校提供

更多的處置資源，同時也需要更多之校園處預。

除此之外，以電腦為主要之休閒活動、未與父親同住、父母親間之衝突、家庭抽煙均是網路成癮之重要危險因子，除了顯示要正式青少年的休閒文化，並提供更多適當的休閒文化外，家庭環境亦是重要的環境因素，如何改善青少年之家庭環境為可不容緩之議題。

伍. Reference

1. Ko, C. H., Yen, J. Y., Chen, C. C., Chen, S. H., & Yen, C. F. (2005). Proposed Diagnostic Criteria of Internet Addiction for Adolescents. *J.Nerv.Ment.Dis.*, 193, 728-733.
2. Ko, C. H., Yen, J. Y., Chen, C. C., Chen, S. H., Wu, K., & Yen, C. F. (2006). Tridimensional Personality of Adolescents with Internet Addiction and Substance Use Experience. *Canadian Journal of Psychiatry*, 51(14), 887-894.
3. Chen SH, Weng LC, Su YJ, Wu HM, & Yang PF (2003). Development of Chinese Internet Addiction Scale and Its Psychometric study. *Chinese J Psychology*, 45, 279-294.
4. Ko, C. H., Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. C., Yen, C. N., & Chen, S. H. (2005). Screening for Internet Addiction: An empirical research on cut-off points for the Chen Internet Addiction Scale. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 21, 545-551.
5. Carver, C. S. & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality & Social Psychology*, 67, 319-333.
6. Kevin, J. & Joel, F. (2000). *Measures For Clinical Practice*. (3 ed.) (vols. 1) New York: A Division of Simon & Schuster Inc.
7. Smilkstein, G. (1978). The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians. *Journal of Family Practice*, 6(6), 1231-1239.
8. Smilkstein, G., Ashworth, C., & Montano, D. (1982). Validity and reliability of the family APGAR as a test of family function. *Journal of Family Practice*. 15(2):303-11.
9. Chau, T. T., Hsiao, T. M., Huang, C. T., & Liu, H. W. (1991). A preliminary study of family Apgar index in the Chinese. [Chinese]. *Kao-Hsiung i Hsueh Ko Hsueh Tsa Chih [Kaohsiung Journal of Medical Sciences]*, 7(1), 27-31.
10. Seligson, J. L., Huebner, E. S., & Valois, R. F. (2003). Preliminary validation of the Brief Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale (BMSLSS). *Social Indicators Research*, 61, 121-145.
11. Harrington, N. (2005). The Frustration Discomfort Scale: development and psychometric properties. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 12, 374-387.
12. Chien, C. P. & Cheng, T. A. (1985). Depression in Taiwan: epidemiological survey utilizing CES-D. *Seishin Shinkeigaku Zasshi - Psychiatria et Neurologia Japonica*.87(5):335-8.
13. Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385-401.
14. Leary, M. R. (1983). A Brief Version of the Fear of Negative Evaluation Scale. *Personality and Social Psychology*, 9, 371-375.
15. Knight, J. R., Shrier, L. A., Bravender, T. D., Farrell, M., Bilt, J. V., & Shaffer, H. J. (1999). A new brief screen for adolescent substance abuse. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 153, 591-596.
16. Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerstrom, K. O. (1991). The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br.J.Addict.*, 86, 1119-1127.

Table 1 The association between category variables and incidence of Internet addiction

Variables	Internet addiction (The last assessment)		X ²
	Yes1 Number (%)	No Number	
Internet addiction (first assessment)			
Yes	84(47.5)	93	225.79***
No	142(8.5)	1526	
Within the group 1 and group 2			
Internet age > 4years			
Yes	78(9.0)	792	0.39
No	64(8.1)	725	
Internet use every day			
Yes	34(13.7)	215	9.60**
No	108(7.7)	1297	
Internet use> 20hours/week			
Yes	15(14.6)	88	5.07*
No	124(8.2)	1397	
Internet activity			
game	71(10.7)	592	6.83*
chat	25(6.9)	336	
others	46(7.1)	598	
internet use at home			
Yes	113(8.4)	1236	0.17
No	29(9.1)	290	
Academic failure (the last third)			
Yes	25(11.4)	195	2.64
No	117(8.1)	1331	
Leisure time			
computer & game	52(14.9)	298	23.10***
sport	30(7.4)	378	
Others	60(6.6)	850	
Cared by parents			
Yes	106(7.8)	1259	5.39*
No	36(11.9)	267	
Live with father			
Yes	108(7.7)	1290	6.88**
No	34(12.6)	236	
Live with mother			
Yes	116(7.9)	1359	6.89**
No	26(13.5)	167	
Conflict with parents			
Yes	11(14.7)	64	3.82
No	131(8.2)	1462	
Intra parental conflict			
Yes	15(15.3)	83	6.17*
No	127(8.1)	1443	
Family alcohol use			
Yes	30(12.6)	208	5.97*
No	112(7.8)	1318	
Family smoking			
Yes	64(10.9)	524	6.56**

No	78(7.2)	1002	
Frequency of internet limit			
Yes	62(7.3)	793	3.59
No	80(9.8)	733	
Limit internet use < 2 horus			
Yes	58(6.6)	823	8.93**
No	84(10.7)	703	
Care the academic performance from parents			
Yes	113(8.2)	1272	1.32
No	29(10.2)	254	
Care the activities from parents			
Yes	92(7.9)	1069	1.70
No	50(9.9)	457	

Table 2. The association between continuous variables and emergence of Internet addiction in the cohort study

	Emergence of Internet addiction		T
	Yes Mean±SD	No Mean±SD	
Hostility	58.93±13.02	55.06±13.49	3.16**
Depression	18.28±9.55	15.21±9.16	3.65***
Social Phobia	31.86±6.34	31.33±6.20	0.95
Attention deficit	19.89±4.83	18.84±4.44	2.60**
Hyperactivity	17.39±5.21	15.62±4.54	4.27***
ADHD	37.08±9.15	34.40±8.09	3.56***
Behavior inhibition	20.65±3.23	20.64±3.27	0.04
Rewarding	16.85±2.63	16.49±2.80	1.42
Driving	11.98±2.55	11.57±2.60	1.77
Fun seeking	10.23±2.55	9.46±2.46	3.54***
Frustration intolerance	73.07±21.06	66.18±20.97	3.47**
Life satisfaction	29.67±6.78	31.36±6.47	-2.91**
Family support	13.15±3.85	14.08±3.74	-2.79**
Peer self esteem	26.65±4.53	27.57±4.02	-2.53*
Family self esteem	27.37±5.38	29.04±5.51	-3.43**
School self esteem	26.11±5.08	28.13±4.64	-4.85***

Table 3. depression was the only psychiatric symptoms to predict Internet addiction in the cohort study

	WALD	OR	95%CI
Gender	19.09***	0.39	0.26-0.60
Age	0.05	1.05	0.69-1.57
Depression	13.77***	1.04	1.02-1.06

Table 4. Discomfort intolerance and fun seeking predict Internet addiction in the cohort study

	WALD	OR	95%CI
Gender	16.74***	0.45	0.30-0.66
Age	0.001	0.99	0.68-1.47
Discomfort	8.37**	1.05	1.02-1.09
Fun seeking	9.12**	1.13	1.04-1.22

Table 5. School self esteem was the only predict factor of psychological wellbeing for Internet addiction in the cohort study.

	WALD	OR	95%CI
Gender	17.17***	0.44	0.30-0.65
age	0.03	1.04	0.70-1.53
School self esteem	17.02***	0.92	0.89-0.96

Table 6. Leisure activity, living without father, intraparental conflict, and family smoking was the predict factors for internet addiction.

	WALD	OR	95%CI
Gender	16.29***	0.43	0.28-0.65
age	0.09	1.06	0.73-1.54
Computer and internet	4.95*	1.65	1.06-2.55
Sport	0.61	0.82	0.50-1.34
Live with father	5.66*	0.60	0.39-0.91
Intraparents conflict	5.10*	2.00	1.10-3.64
Family smoking	8.89**	1.73	1.21-2.49

Table 7. The association between category variables and remission of Internet addiction

Variables	cias3		χ^2
	1 Number (%)	0 Number	
Internet age > 4years			
Yes	50(45.0)	61	0.87
No	34(52.3)	31	
Internet use every day			
Yes	49(49.0)	51	0.32
No	34(44.7)	42	
Internet use> 20hours/week			
Yes	30(56.6)	23	2.72
No	53(43.1)	70	
Internet activity			
game	55(51.9)	51	2.09
chat	12(40.0)	18	
others	17(41.5)	24	
internet use at home			
Yes	69(45.7)	82	1.28
No	15(57.7)	11	
Academic failure (the last third)			
Yes	27(52.9)	24	0.86
No	57(45.2)	69	
Leisure time			
computer & game	52(54.7)	43	4.42
sport	15(40.5)	22	
Others	17(37.8)	28	
Cared by parents			
Yes	65(45.8)	77	0.82
No	19(54.3)	16	
Live with father			
Yes	72(49.0)	75	0.81
No	12(40.0)	18	
Live with mother			
Yes	66(45.8)	78	0.82
No	18(54.5)	15	
Conflict with parents			
Yes	12(57.1)	9	0.90
No	72(46.2)	84	
Intra parental conflict			
Yes	7(53.8)	6	0.23
No	77(47.0)	87	
Family alcohol use			
Yes	22(59.5)	15	2.70
No	62(44.3)	78	
Family smoking			
Yes	31(50.8)	30	0.42
No	53(45.7)	63	
Frequency of internet limit			
Yes	37(46.8)	42	0.02
No	47(48.0)	51	
Limit internet use < 2 horus			
Yes	19(40.4)	28	1.27
No	65(50.0)	65	
Care the academic performance from parents			
Yes	63(47.0)	71	0.04
No	21(48.8)	22	
Care the activities from parents			
Yes	49(47.6)	54	0.001
No	35(47.3)	39	

Table 8. The association between continuous variables and emergence of Internet addiction in the cohort study

	Remission of Internet addiction		T
	Persistence	Remission	
	Mean±SD	Mean±SD	
Hostility	68.31±10.86	68.43±12.69	-0.07
Depression	21.49±10.62	21.69±12.34	-0.11
Social Phobia	32.23±5.99	32.16±6.46	0.07
Attention deficit	23.20±4.85	21.95±5.57	1.56
Hyperactivity	21.50±5.90	20.27±5.54	1.37
ADHD	44.65±10.10	42.22±10.36	1.51
Behavior inhibition	20.86±3.11	20.93±3.26	-0.16
Rewarding	17.02±2.04	17.00±2.48	0.07
Driving	12.28±2.37	12.74±2.68	-1.19
Fun seeking	11.82±1.96	11.83±2.53	-0.02
Frustration intolerance	82.81±22.75	83.73±25.70	-0.24
Life satisfaction	28.80±7.00	29.85±7.21	-0.98
Family support	12.63±3.67	12.24±3.94	0.67
Peer self esteem	26.16±3.44	25.99±4.61	0.28
Family self esteem	25.36±5.68	26.49±5.95	-1.27
School self esteem	24.92±4.47	25.17±5.05	-0.33

計畫成果自評

1. 研究內容與原計畫相符程度：符合
2. 達成預期目標情況：已達成
3. 研究成果之學術或應用價值：為目前針對網路成癮唯一之大規模追蹤調查，極有學術價值
4. 是否適合在學術期刊發表或申請專利：適合