

青少年神经质人格、互联网服务偏好与网络成瘾的关系*

雷 雳 杨 洋 柳铭心

(首都师范大学心理学系,北京 100089)

摘 要 采用问卷法,以 339 名中学生为被试,通过无约束结构方程模型分析方法探讨了神经质人格特征与互联网服务偏好的交互作用对网络成瘾(病理性互联网使用,PIU)的影响。研究发现在对 PIU 的影响上,神经质人格与互联网社交、娱乐和信息服务偏好存在显著的交互作用,但与互联网交易服务偏好不存在显著的交互作用:(1)从平均影响来看,互联网社交、娱乐和交易服务偏好以及神经质人格对 PIU 有显著的正向影响,而互联网信息服务偏好对 PIU 没有显著影响;(2)在神经质高分组中,互联网社交、娱乐和信息服务偏好与 PIU 的正向关系都是最强的;在神经质低分组中,互联网社交服务偏好与 PIU 的正向关系最弱,而互联网娱乐和信息服务偏好与 PIU 甚至呈现出微弱的反向关系;(3)即便是高神经质人格类型的青少年,对信息服务的偏好也不容易使其卷入 PIU;而对于低神经质人格类型的青少年来说,即便是偏好社交和娱乐服务,也不容易卷入 PIU。

关键词 青少年,网络成瘾,神经质人格,互联网服务偏好,交互作用。

分类号 B844;R395

1 前言

近年来,随着互联网的迅猛发展,因过度沉浸于互联网而造成的“网络成瘾”现象受到了越来越多的关注。在研究中,“网络成瘾”大多采用“病理性互联网使用”(Pathological Internet Use,PIU)一词,主要强调对互联网的非理性或不当使用。

在对 PIU 成因的探讨上,相关研究大致可分为两个方向:一是从用户角度探究哪些心理行为变量可能使其容易沉溺于互联网,比如抑郁、孤独感、自尊、人格^[1~4]等;二是从互联网角度分析可能造成 PIU 的原因,比如互联网服务类型、互联网的匿名性、便利性、逃避现实性、易控制性等^[5]。但以往研究存在一个较为明显的局限,即将个体因素作用和互联网特点的作用分开来讨论与 PIU 的关系。事实上,PIU 作为人与互联网接触的一种消极结果更可能是由个体与互联网的交互作用造成的,因此对 PIU 的探讨上,应该将个体因素与互联网特点两者的作用结合起来加以讨论。基于这种思路,本研究选取人格特征(体现个体因素作用)和互联网服务

偏好(反映不同互联网服务对用户的吸引,体现互联网服务特点对用户的吸引作用),探讨这两者的交互作用对 PIU 的影响,以期能更深入、准确地澄清网络成瘾的内在心理机制。

相关研究曾分别探讨过人格特质、互联网服务类型与 PIU 的关系。在人格特质与 PIU 的关系方面,研究发现 PIU 个体较非 PIU 个体情绪稳定性要差,自尊低,更爱空想和幻想,更自我定向,更具好奇心^[4,6]。在互联网服务特点与 PIU 的关系方面,一般认为互联网服务主要包括社交、娱乐和信息三大类,不过由于新兴互联网服务项目的出现并且不同国家互联网服务项目也有差异,对互联网服务的分类也存在一些变化。最近雷雳和柳铭心根据中国互联网络信息中心(CNNIC)2004 年 7 月发布的《第十四次中国互联网络发展状况统计报告》中“用户经常使用的网络服务/功能”的内容,提出互联网服务内容主要包括社交、娱乐、信息和交易四大类,其中交易类与 Leung^[5]提出的市场定向(market-oriented)的互联网服务类型相类似。研究发现 PIU 个体对互联网社交和娱乐服务的使用要显著高于非 PIU

收稿日期:2005-08-23

* 该研究得到北京市教委人文社会科学研究计划重点项目(SZ200610028006)、高等学校博士学科点专项科研基金(20050028002)、北京市重点学科(发展与教育心理学)、北京市重点实验室(学习与认知)的资助。

通讯作者:雷雳,E-mail:dr.leili@china.com,电话:010-68902414

个体,而在对互联网信息服务和市场定向服务的使用上,PIU 个体与非 PIU 个体不存在显著的差异^[5,7]。不过,这些研究大都是以大学生或成年人为被试,得出的结论是否适用于青少年用户还未得知。

虽然还没有研究将人格与互联网服务偏好结合起来探讨与 PIU 的关系,但实际上早在 2000 年 Hamburger 和 Ben - Artzi^[8]在探讨人格与互联网服务偏好的关系时就指出过进一步研究人格特征与互联网使用偏好的交互作用对用户身心健康的影响的重要意义。的确,研究发现具有某种人格的个体可能更倾向于某类互联网服务,但是具有特定人格特质的用户使用相应互联网服务究竟会对用户产生怎样的影响,这应该是更值得关注的问题。

相关研究已经证实人格特质与互联网服务都会对 PIU 产生影响,并且人格特质也会影响对互联网服务的偏好,并且 Swickert 等人^[9]也发现了人格特征与互联网使用偏好在对知觉到的社会支持上的影响上存在显著的交互作用。因此,有理由相信人格特质与互联网服务偏好会产生交互作用,从而共同影响 PIU。

由于篇幅的限制以及根据相关研究所指出的 PIU 个体在情绪控制上的不足,本研究仅探讨了神经质人格特征与互联网服务偏好的交互作用对网络成瘾的影响。而之所以选择青少年为研究对象,主要是鉴于近年来青少年互联网用户的飞速增长以及相关研究大都是以大学生或成年人为研究对象,对青少年群体没有给予相应的重视。

根据相关研究我们假设,神经质人格特征、互联网社交和娱乐服务偏好对 PIU 有显著的正向影响,而互联网信息和交易服务偏好对 PIU 没有显著的影响,并且神经质人格特征与互联网服务偏好在 PIU 的影响上存在显著的交互作用。

2 研究方法

2.1 被试

随机选取北京市普通中学初一、初二、高一、高二年级(因初三、高三为毕业班学生,故未能将其列入本次研究)8 个班的学生,有效被试共 339 人。其

中,男生 158 名,女生 181 名,年龄在 12 ~ 18 岁之间,平均年龄为 14.37 ± 1.72 岁。

2.2 测量工具

2.2.1 神经质人格问卷 项目选自周晖、钮丽丽、邹泓^[10]根据“大五”人格结构编制的更适应我国中学生的“中学生人格五因素问卷”中的情绪性维度(因为神经质表现为情绪稳定性的差异,情绪稳定性又称为神经质,所以本研究中把这个维度称为“神经质”),采用自陈量表的形式,从“1—完全不像我”到“5—非常像我”分 5 个等级记分。本研究中,内部一致性系数(Cronbach α)为 0.675。

2.2.2 青少年互联网服务使用偏好问卷 采用雷雳和柳铭心 2005 年编制的“青少年互联网服务使用偏好问卷”。项目选自中国互联网络信息中心(CNNIC)2004 年 7 月发布的《第十四次中国互联网络发展状况统计报告》中“用户经常使用的网络服务/功能”的内容,删除了其中不适合中学生的选项(如,网上炒股等)后,最终互联网服务使用偏好问卷由 17 个项目组成,从“1—不喜欢”到“5—很喜欢”分 5 个等级记分。通过因素分析提出了四个因子,分别命名为“信息”(浏览网页、搜索引擎等)、“交易”(网络购物、短信服务等)、“娱乐”(网络游戏、多媒体娱乐等)、“社交”(聊天室、QQ、BBS 论坛等)。本研究中各维度的 α 系数分别为 0.804、0.792、0.713、0.800,总问卷的 α 系数为 0.879。

2.2.3 病理性互联网使用(PIU)问卷 病理性互联网使用问卷由 Morahan-Martin 与 Schumacher^[2]编制,相关研究已经证实其对中国被试的适用性。^[11]问卷共 10 个项目,各项目主要围绕互联网使用引起个体的学业活动受到伤害、消极情绪、时间管理混乱、耐受性提高(不断增加互联网使用)等问题展开。让被试回答是否符合项目中的描述,回答“是”记 1 分,“否”记 0 分,得分越高表示 PIU 卷入程度越高。本研究中, α 系数为 0.727。

对上述问卷的验证性因素分析表明各拟合指标都达到或接近理想水平,问卷具有较好的结构效度,具体拟合指数见表 1。

表 1 各问卷的结构效度拟合指数

问卷	χ^2	df	χ^2/df	NFI	NNFI	CFI	RMSEA
神经质人格	89.53	35	2.56	0.87	0.88	0.88	0.07
服务偏好	334.70	113	2.96	0.85	0.86	0.89	0.08
PIU	56.17	35	1.60	0.90	0.94	0.95	0.05

2.3 分析方法

采用 Marsh, Wen 和 Hau^[12] 提出的无约束结构方程分析方法检验交互作用,除 PIU 外,其它潜变量的外测指标都进行了中心化(centering),这样可以让结果在解释上更有意义^[13]。

2.4 施测程序与数据处理

本研究以班级为单位进行集体施测,主试为有经验的教师。数据处理使用 SPSS 10.0 与 LISREL

8.2。

3 结果与分析

表 2 显示了各变量间的相关及平均数和标准差。就四种互联网服务类型受青少年欢迎程度来看,娱乐服务最受欢迎,其次是信息和社交服务,而青少年对交易服务的兴趣较低。

表 2 各变量的平均数、标准差以及变量间的相关关系

项目	<i>M</i>	<i>SD</i>	PIU	神经质	社交服务	娱乐服务	信息服务	交易服务
PIU	2.19	2.34	1.00					
神经质	2.89	0.68	0.172 **	1.00				
社交服务	3.43	1.23	0.222 **	0.096	1.00			
娱乐服务	3.54	1.02	0.181 **	0.046	0.584 **	1.00		
信息服务	3.47	1.02	0.058	-0.73	0.383 **	0.412 **	1.00	
交易服务	2.48	0.93	0.173 **	0.072	0.523 **	0.493 **	0.378 **	1.00

注: ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$ (以下同)

图 1、2、3、4 显示了神经质人格特征与互联网服务偏好的交互作用对网络成瘾的影响的结构方程分析结果。研究结果表明神经质人格特征与互联网社交、娱乐和信息服务偏好的交互作用都达到了显著水平,支持了我们的假设,但神经质人格特征与互联网交易服务不存在显著的交互作用。表 3 显示了四个模型的拟合指数均达到了理想水平。

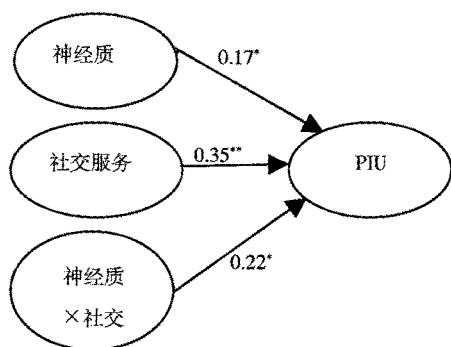


图 1 模型一(神经质与社交服务偏好的交互作用)

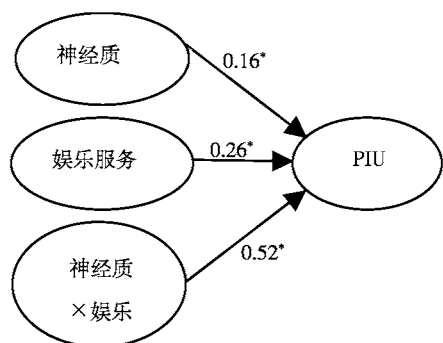


图 2 模型二(神经质与娱乐服务偏好的交互作用)

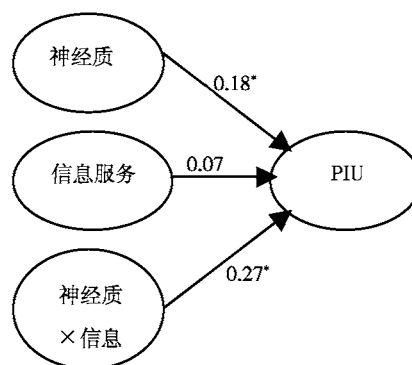


图 3 模型三(神经质与信息服务偏好的交互作用)

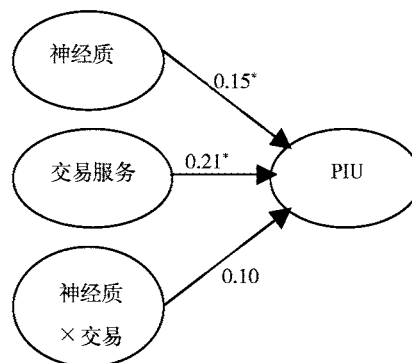


图 4 模型四(神经质与交易服务偏好的交互作用)

从平均影响(average effect)来看(本研究对人格变量与互联网服务偏好变量进行了中心化处理,这里所指的平均影响可以理解为某一自变量在其它自变量为平均水平时,对应变量的影响^[13]),互联网社交、娱乐使用偏好以及神经质人格对 PIU 有显著

的正向影响,互联网信息使用偏好对 PIU 没有显著影响,这与我们的假设一致;但本研究发现互联网交易使用偏好对 PIU 有显著的正向影响,这与我们的

假设不一致。为了更清楚地显示神经质人格与互联网服务偏好的交互作用对 PIU 的影响,我们进行了曲线图分析,见图 5、6、7。

表 3 模型的拟合指数

模型	χ^2	df	χ^2/df	NFI	NNFI	CFI	RMSEA
模型一	68.61	48	1.43	0.94	0.97	0.98	0.038
模型二	49.02	48	1.43	0.94	1.00	1.00	0.000
模型三	31.11	48	0.65	0.98	1.00	1.00	0.000
模型四	46.48	48	0.97	0.95	1.00	1.00	0.000

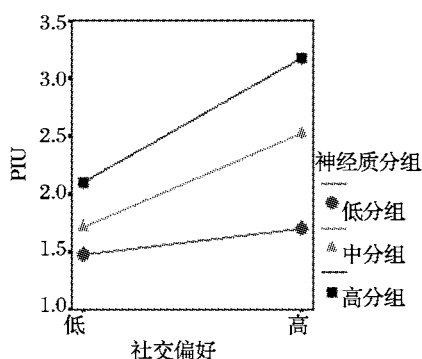


图 5 社交服务偏好与神经质人格的交互作用

注:神经质人格高、中、低组分别为神经质得分高于平均数一个标准差,介于正负一个标准差之间,低于平均数一个标准差。下同。

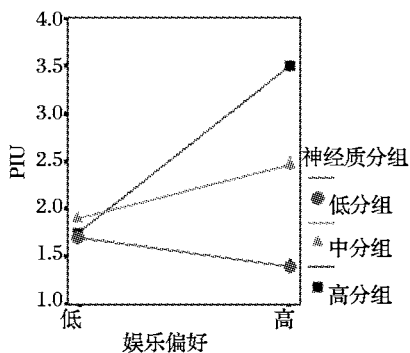


图 6 娱乐服务偏好与神经质人格的交互作用

从图中可以看到,互联网社交、娱乐和信息服务偏好与 PIU 的正向关系在神经质高分组中最强,而在神经质低分组中互联网社交与 PIU 的正向关系最弱,互联网娱乐和信息服务偏好与 PIU 甚至呈现出微弱的负向关系。根据 Jaccard 等人^[14]提出的方法,我们分别对神经质高、中、低分组中互联网服务偏好与 PIU 关系的斜率进行了检验,结果表明:神经质高分组和中分组中互联网社交和娱乐服务偏好对 PIU 回归斜率显著,但信息服务偏好对 PIU 的回归

斜率不显著;神经质低分组中互联网社交、娱乐和信息服务偏好对 PIU 的回归斜率均不显著。

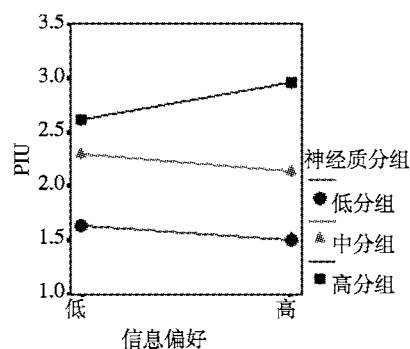


图 7 信息服务偏好与神经质人格的交互作用

4 讨论

本探究的主要目的是通过探讨青少年神经质人格特征与互联网服务偏好的交互作用对 PIU 的影响,澄清三者之间的关系。

4.1 互联网服务偏好与 PIU

互联网服务偏好反映了不同类型的互联网服务特点对用户的吸引,因此它对 PIU 的影响实际上体现了互联网服务特点对 PIU 的作用。从平均影响上看,互联网社交、娱乐和交易服务偏好对 PIU 有显著的正向影响,互联网信息服务偏好对 PIU 没有显著的影响。

互联网社交和娱乐服务主要包括各种网上聊天、虚拟社区、网络游戏、多媒体娱乐等,这些服务为青少年提供了一个不同于现实生活的虚拟世界,在这个世界里,青少年可以感受各种音效、色彩等多媒体刺激,可以轻易地改变自己的身份,扮演与现实自我不同的或是自己所渴望的身份,现实生活中的各种约束以及社会交往的规则也都不复存在^[14]。这个虚拟世界,也就是互联网本身能够给用户(尤其

是对新刺激更为敏感的青少年用户)带来极大的愉悦感和满足感,从而可以有力地驱动青少年更多地投入。研究也发现这种由互联网本身带来的愉快感觉正是 PIU 的最重要的预测因子之一^[16]。青少年使用互联网体验到互联网活动本身带来的愉悦感和满足感,而这种愉悦感和满足感又会驱动青少年更多地使用互联网,如此反复,逐步成为一种条件性反射,此时这种行为自身将成为目的,从而形成习惯性的成瘾行为^[17]。因此,对互联网社交和娱乐服务的偏好容易导致青少年卷入 PIU。

互联网信息服务主要包括浏览网页、搜索引擎等,偏好信息服务的青少年,他们的网上活动主要是搜寻和浏览相关信息,活动本身为青少年带来的愉快感觉有限,因而此类互联网活动本身很难有效地驱动用户更多的投入。并且信息的获取主要还是为了一定的现实目的(比如学习需要或是了解热点事件),这种与现实生活的接轨也使得对互联网信息服务的偏好不容易导致青少年卷入 PIU。

互联网交易服务比较特殊,从内容上看它主要包括网上购物、短信服务和电子杂志等,与 Leung 提出的市场定向的互联网服务类似,但本研究结果却显示交易服务偏好对 PIU 有显著的正向影响,这与 Leung^[5]的研究不一致。出现这种结果可能有两个原因:(1) Leung 的研究是以对互联网交易服务的真实使用为研究变量,实际上用户使用交易服务可能并不是由于喜欢这类服务本身而是为了交易的结果,而本研究是以用户对互联网交易服务的偏好为研究变量,这更能真实地反映用户对互联网活动本身的喜爱程度;(2) Leung 的研究是以成年人为被试,而本研究是以青少年为研究对象。随着网络技术的升级,互联网交易服务中已经加入了很多互动性和娱乐性要素(比如网上购物服务中各种图像和 Flash 技术),这使得此类互联网活动本身吸引力增强。对于成年用户来说,他们的目的定向更强,更注重互联网交易服务活动的结果而非活动本身。而对青少年用户来说,他们开始可能是抱有一定现实目的使用互联网交易服务的,但在使用过程中可能逐步被此类互联网活动本身所吸引,并可能进而沉浸于此。

4.2 神经质人格与 PIU

从平均影响上看,青少年神经质人格对 PIU 有显著的正向影响。高神经质的青少年具有易情绪化、易冲动、易焦虑、依赖性强、逃避现实等特点^[4,10],这种类型的青少年在现实生活中往往容易出现社交问题,且容易受打击对生活产生沮丧情绪。

对他们来说,互联网能够帮助自己逃避现实,并且在网上他们还可以从容地按照自己的速度与兴趣建立起属于自己的虚拟世界。从互联网上他们获得了巨大的愉悦感和满足感,而由于自身在情绪控制上的缺陷,这种愉悦感和满足感能够较为轻易地占据和控制他们,从而驱动其身心很多地投入互联网,直至成瘾。

此外,一些研究者还提出,高神经质的青少年可能本身就存在一些神经官能症状,比如恐惧症、睡眠紊乱以及由各种心理压力引起的不适,而互联网很可能被这些青少年作为用以抵制这些心理问题的方法之一,从而被更多地使用^[4]。

4.3 神经质人格与互联网服务偏好的交互作用对 PIU 的影响

本研究发现了神经质人格特征与互联网社交、娱乐和信息服务偏好在对 PIU 的影响上存在显著的交互作用,这也说明在对 PIU 的探讨上,应该将个体因素与互联网特点两者的作用结合起来加以讨论。

研究结果显示,在神经质高分组中,互联网社交、娱乐和信息服务偏好与 PIU 的正向关系都是最强的;在神经质低分组中,互联网社交服务偏好与 PIU 虽然还是存在一个正向关系,但这种正向关系是最弱的,而互联网娱乐和信息服务偏好与 PIU 在神经质低分组中甚至呈现出微弱的反向关系。这说明神经质人格能够调节互联网服务偏好与 PIU 的关系,高神经质人格对互联网社交、娱乐和信息服务偏好与 PIU 的正向关系有加强的作用,而低神经质人格则可以抑制互联网服务偏好与 PIU 的正向关系。

对神经质高、中、低分组中互联网服务偏好与 PIU 关系的斜率的检验也揭示了几点有意义的信息:神经质高分组中信息服务偏好对 PIU 的回归斜率不显著,这说明即便是高神经质人格类型的青少年,对信息服务的偏好也不容易使其卷入 PIU;神经质低分组中互联网社交和娱乐对 PIU 的回归斜率均不显著则说明对于低神经质人格类型的青少年来说,即便是偏好社交和娱乐服务,也不容易卷入 PIU。这可能部分解释了为什么具有相似人格特征或是互联网服务偏好的个体会在 PIU 上有不同的表现。

毫无疑问,互联网使用是人类社会发展中不可逆转的发展趋势,仅仅因为互联网可能会对青少年造成的负面影响就简单地禁止青少年对互联网的使用,是不理智的也是难以办到的。本研究为有效防止青少年“网络成瘾”,引导青少年健康使用互联网

提供了有意义的启示:第一,规范青少年对各类互联网服务的使用,尽量引导青少年使用互联网信息服务,将互联网作为服务现实生活的工具;第二,关注对青少年健康人格的培养。在信息时代,青少年健康人格的塑造被赋予了新的意义,它能有效地抵制青少年卷入 PIU。

当然,本研究也存在一些局限:第一,本研究的取样还是存在一定局限,这可能会影响研究结果的推广;第二,本研究只是探讨了神经质人格与互联网服务偏好的交互作用对 PIU 的影响,“大五”人格中的其它四类人格的情况怎样,还需要进一步的工作加以澄清。

5 结论

本研究发现青少年神经质人格特征与互联网社交、娱乐和信息服务偏好在 PIU 的影响上存在显著的交互作用,但与互联网交易服务偏好的交互作用不显著。

(1)从平均影响来看,互联网社交、娱乐和交易服务偏好以及神经质人格对 PIU 有显著的正向影响,而互联网信息服务偏好对 PIU 没有显著影响;

(2)在神经质高分组中,互联网社交、娱乐和信息服务偏好与 PIU 的正向关系都是最强的;在神经质低分组中,互联网社交服务偏好与 PIU 的正向关系最弱,而互联网娱乐和信息服务偏好与 PIU 甚至呈现出微弱的反向关系;

(3)即便是高神经质人格类型的青少年,对信息服务的偏好也不容易使其卷入 PIU;而对于低神经质人格类型的青少年来说,即便是偏好社交和娱乐服务,也不容易卷入 PIU。

参 考 文 献

- Young K S, Rogers R C. The relationship between depression and internet addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 1998, 1: 25 ~ 28
- Morahan-Martin J, Schumacher P. Incidence and correlates of pathological internet use among college students. *Computer in human behavior*, 2000, 16: 13 ~ 29
- Caplan S E. Problematic internet use and psychosocial well-being: development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument. *Computers in Human Behavior*, 2002, 18: 553 ~ 575
- Yang C K, Choe B M, Baity M, Lee J H, Cho J S. SCL-90-R and 16PF Profiles of Senior High School Students With Excessive Internet Use. *Canadian Journal of Psychiatry*, 2005, 50 (7): 407 ~ 414
- Leung L. Net-Generation attributes and seductive property of the internet as predictors of online activities and internet addiction. *CyberPsychology & Behavior*, 2004, 3: 333 ~ 347
- Beard K W. Internet addiction: A review of current assessment techniques and potential assessment questions. *CyberPsychology & Behavior*, 2005, 8(1): 7 ~ 14
- Lin S S J, Tsai C C. Sensation seeking and internet dependence of Taiwanese high school adolescents. *Computers in Human Behavior*, 2002, 18: 411 ~ 426
- Hamburge Y A, Ben-Artzi E. The relationship between extraversion and neuroticism and the different uses of the internet. *Computers in Human Behavior*, 2000, 16: 441 ~ 449
- Swickert R J, Hittner J B, Harris J L, Herring J A. Relationships among Internet use personality and social support. *Computers in Human Behaviour*, 2002, 18: 437 ~ 451
- Zhou H, Niu L, Zou H. A Development Study on Five-factor Personality Questionnaire for Middle School Students. *Psychological Development and Education*, 2000, 16 (1): 48 ~ 54
(周晖, 钮丽丽, 邹泓. 中学生人格五因素问卷的编制. *心理发展与教育*, 2000, 16 (1): 48 ~ 54)
- Lei L, Li H L. Relationship between time perspective, interpersonal involvement and internet use of adolescents (in Chinese). *Acta Psychologica Sinica*, 2004, 36(3): 335 ~ 339
(雷雳, 李宏利. 青少年的时间透视、人际卷入与互联网使用的关系. *心理学报*, 2004, 36(3): 335 ~ 339)
- Marsh H W, Wen Z, Hau K T. Structural equation models of latent interactions: evaluation of alternative estimation strategies and indicator construction. *Psychological Methods*, 2004, 9(3): 275 ~ 300
- Whisman M A, McClelland G H. Designing, testing, and interpreting interactions and moderator effects in family research. *Journal of Family Psychology*, 2005, 19(1): 111 ~ 120
- Jaccard J, Turrisi R, Wan C K. Interaction effects in multiple regression. Newbury Park, CA: Sage, 1990
- Joinson A. Causes and implications of disinhibited behavior on the internet. In: J Gackebach (Ed.), *Psychology and the internet: intrapersonal, interpersonal, and transpersonal implications*. San Diego, CA: Academic Press, 1999. 43 ~ 60
- LaRose R, Lin C A, Eastin M S. Internet addiction, habits and deficient self-regulation. *Media Psychology*, 2003, 5: 225 ~ 253
- Song I, LaRose R, Eastin M S, Lin C A. Internet gratifications and internet addiction: On the uses and abuses of new media. *CyberPsychology & Behavior*, 2004, 7(4): 384 ~ 394

The Relationship Between Adolescents' Neuroticism, Internet Service Preference, and Internet Addiction

Lei Li, Yang Yang, Liu Mingxin

(Department of Psychology, Capital Normal University, Beijing 100089, China)

Abstract

The present study uses unconstrained structural equation model to explore the interactive effects of adolescents' Neuroticism and internet service preference on internet addiction, by surveying a sample of 339 adolescents through questionnaires. Results from this study indicate that the interactive effects of adolescents' Neuroticism and internet social, recreational and information service preference, except business service preference, are significant; (1) On average effect, adolescents' Neuroticism, internet social, recreational, and business service preference have a positive effect on internet addiction, and internet information service preference has no significant effect on internet addiction; (2) Neuroticism moderates the relationships between internet social, recreational, business service preference and internet addiction. Especially, these relationships are stronger for adolescents high in Neuroticism; (3) Further slope tests indicate that, for high Neuroticism adolescents, internet information service preference still has no effect on internet addiction; for low Neuroticism adolescents, internet social and recreational service preference have no significant effect on internet addiction.

Key words adolescents, internet addiction, Neuroticism, internet service preference, interactive effects.