

智能手机成瘾高风险青少年的类别特征及风险因素

石利娟, 周子微, 刘旭

(湖南科技大学 教育学院, 湖南 湘潭 411201)

摘要:为探讨智能手机成瘾青少年的类别特征及其个人、家庭影响因素,采用问卷法调查了1490名中学生,并使用潜在剖面分析和多项式logistic回归进行数据分析。研究结果表明:整个样本可以分为高成瘾风险组(21%)和低成瘾风险组(79%),高成瘾风险组在失控、戒断、逃避和低效四个维度上的得分均高于低成瘾风险组,其中低效和逃避维度上的得分高于失控、戒断维度。家庭因素中开始使用手机时的年龄、父母允许除学习外使用手机的时间、青少年与母亲的关系及个人因素中的学业压力和自我控制能力,可能是青少年手机成瘾的风险因素,干预时应重点关注这些因素。

关键词:青少年智能手机成瘾;潜在剖面分析;个人因素;家庭因素

中图分类号:G44

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2024)04-0014-07

1 问题提出

智能手机成瘾是指个体由于对智能手机的过度使用且对该种使用行为无法控制而导致其社会功能受损,并带来心理和行为问题的一种新型的行为成瘾^[1]。已有研究表明,青少年群体智能手机成瘾率高达30.8%^[2-4],严重影响青少年的身心健康^[5-7]及人际适应能力^[8]、睡眠质量^[9]、注意力^[10]、学习成绩^[11]等。作为目前我国网络成瘾行为中最常见的表现形式^[1],如何预防和干预智能手机成瘾成为一个亟待关注的问题。因此,调查能预测青少年智能手机成瘾的个人和家庭因素,对青少年智能手机成瘾的防治具有重要的实践指导意义。

家庭环境因素对青少年智能手机成瘾的影响,以往研究多聚焦于是否为独生子女^[12]、父母教养方式^[13]、父母的智能手机成瘾倾向^[14-15]、家庭收入^[16]、父母教育水平^[17]、与父母的关系^[18]等因素。但关于家庭手机使用管理因素方面的研究还不够完善。父母对青少年使用智能手机的监管、亲子间的有效沟通(包括父母是否与青少年

商量手机使用规则和自由的手机使用时间)是青少年手机成瘾的保护因素^[19-21]。家庭制定手机使用规则可以帮助青少年更好地进行时间管理,从而减少成瘾问题^[22],但是考察父母什么时候开始给孩子手机、孩子开始使用手机的年龄、刚使用手机时父母是否正确引导与手机成瘾的关系的研究并不多见。因此,本研究在纳入常规的家庭因素(父母亲文化水平、家庭收入、亲子关系、是否独生)时,把家庭手机使用管理因素(父母监督、家庭是否有手机使用规则、与青少年商量手机使用规则、刚使用手机时父母是否正确引导、自由的手机使用时间、开始使用手机的年龄、拥有手机的年龄)也考虑在内,探讨这些因素对青少年智能手机成瘾的影响。

同时,个人因素也会对青少年智能手机成瘾产生影响。研究发现,青少年手机成瘾在年龄上不存在差异^[2],但在性别和年级上,目前有不一致的研究结果:有研究认为男性的成瘾倾向比女性更明显^[16],但也有研究认为性别差异不显著^[23-24]。有研究认为初三的青少年手机成瘾的

收稿日期:2023-07-31

作者简介:石利娟(1980—),女,湖南娄底人,副教授,博士,主要从事儿童青少年心理健康研究。

可能性高于初一^[23],但也有研究没有发现这样的研究结果^[25]。出现这些不一致结果的可能原因在于所用工具不统一,且样本的年龄段不同,所以仍有做进一步探讨的可能性。自我控制是指个体克制自身的欲望、需求而改变固有的行为、思维方式以达到与外部环境和谐相处的能力^[26],与行为成瘾关系密切^[27]。Kim 等人发现自我控制是防止青少年智能手机成瘾的保护因素^[28],自我控制水平越高则手机成瘾倾向越低^[29]。为了缓解学业压力,青少年可能会长时间重复使用手机,这可能会导致手机成瘾^[30]。因此,本研究拟把年龄、性别、年级、学业压力、自我控制水平作为个人因素来考察其对青少年智能手机成瘾的影响。

潜在剖面分析(latent profile analysis,LPA)方法能够以个体为中心,根据个体的作答情况对群体进行分类,从而找到各子群体的独特特征^[31]。潜在剖面分析强调个体之间的异质性,能够确保各类之间差异最大且类别内部差异最小,更适用于分析智能手机成瘾高风险青少年的类别特征及其风险因素。因此,为了更准确划分青少年智能手机成瘾风险类别,综合考察各个维度上的差异,本研究拟采用 LPA 方法对青少年智能手机成瘾的潜在结构进行分析,并将个人和家庭因素纳入模型,以探究其与青少年智能手机成瘾潜在类别的关系。

综上,本研究主要探讨两个问题:第一,鉴于以往对青少年智能手机成瘾的评估都是基于总分或是依据条目将青少年划分为有、无成瘾倾向组^[2,32],所以本文将使用 LPA 方法探索青少年智能手机成瘾风险的潜在类别特征,并揭示不同组之间的差异。针对此问题,提出以下研究假设:青少年智能手机成瘾风险类别包括两组或三组,不同组在失控、戒断、逃避和低效维度上均存在差异。第二,前人研究表明不同的家庭和个人因素会对青少年的智能手机成瘾产生影响。因此,本文将在青少年智能手机成瘾风险类别的基础上,进一步探究个人和家庭之中的危险因素。针对此提出的假设是:家庭因素(父母亲文化水平、家庭收入、亲子关系、是否独生、父母监督、家庭是否有手机使用规则、与青少年商量手机使用规则、刚使用手机时父母是否正确引导、自由的手机使用时间、开始使用手机的年龄、拥有手机的年龄)和个人因素(年龄、性别、年级、学业压力、自我控制)均会影响青少年智能手机成瘾,其中亲子关系、开

始使用手机时的年龄、父母允许除学习外使用手机的时间、学业压力和自我控制能力是青少年智能手机成瘾的风险因素。

2 方法

2.1 研究对象

采用纸质问卷,以班级为单位调查湖南省内一所中学的学生。剔除填错、漏填的问卷,得到 1 428 份有效问卷。本次样本年龄范围为 11~18 岁,平均年龄为 14.70 岁(标准差 SD=1.42),在性别分布上,男生共有 673 名(47.10%),女生则有 755 名(52.90%)。在学段方面,初中学生为 633 名(44.30%),高中学生为 795 名(55.70%)。此外,独生子女 250 名(17.50%),非独生子女 1 178 名(82.50%)。

2.2 研究工具

2.2.1 编制调查问卷

本研究采用了自行编制的调查问卷,以确保问题设置和调研目的的高度契合。调查问卷包括三部分:第一部分调查基础信息,包括年龄、性别、年级、是否独生;第二部分调查学业压力;第三部分调查家庭因素,主要包括①父母亲文化水平②家庭收入③青少年与父母亲的关系④父母监督⑤家庭是否有手机使用规则⑥与青少年商量手机使用规则⑦刚使用手机时父母是否正确引导⑧自由的手机使用时间⑨开始使用手机的年龄⑩独自拥有手机的年龄。其中②家庭收入使用主观社会经济地位 MacArthur 量表(the MacArthur Scale of Subjective SES)测量^[33];③⑨⑩为连续变量,其中③是 1—10 的评级打分,分数越高表明关系越好,⑨和⑩由被试直接填写具体数字;①⑧为分类变量;④⑤⑥⑦为二分变量。

2.2.2 智能手机成瘾指数量表(Mobile Phone Addiction Index, MPAl)

采用香港中文大学 Leung^[34]修订的智能手机成瘾指数量表。量表采用 5 点计分(1 表示“几乎没有”,5 表示“总是”),共 17 个条目,分为失控性(条目 1—7 题)、戒断性(条目 8—11 题)、逃避性(条目 12—14 题)和低效性(条目 15—17 题)四个维度。得分越高,表示个体的手机成瘾程度越严重。本研究中,量表的内部一致性系数为 0.88。

2.2.3 自我控制量表 (self-control scale, SCS)

采用自我控制量表^[35]的中文修订版^[26]测量青少年的自我控制能力。量表共 19 个条目,包含冲动控制、健康习惯、抵制诱惑、专注工作和节制娱乐 5 个维度。此量表采用 5 点计分,其中第 1、4、11、14 题为正向计分题,总分越高说明自我控制能力越好。本次测量的内部一致性系数为 0.76。

2.3 统计处理

统计处理使用 SPSS24.0 和 Mplus 软件。首先在 SPSS 里面完成数据的整理和编码,将分类变量按照问卷选项顺序,从 1 开始编码,二分变量中“是”编码为 1,“否”编码为 2;然后,采用描述性统计方法计算 SCS 和 MP AI 的各个维度的平均值。之后,使用 MP AI 的 4 个维度平均值进行潜在剖面分析,从初始模型开始逐渐增加类别数量直至找到具有最优拟合数据的模型,在最优类别模型的基础上,将本研究中所提到的个人因素和家庭因素作为预测变量,采用 R3STEP 法^[36]进行多项式 logistic 回归来预测潜类别变量;最后,使用独立样本 *T* 检验,探究 MP AI 的 4 个维度在高低成瘾风险组上的差异。

3 结果

3.1 青少年手机成瘾的潜在剖面分析:高低成瘾风险分类

以 MP AI 量表的 4 个维度得分的均值作为指标,依次建立 1—4 个潜在剖面模型,进行模型拟合度分析,结果见表 1。随着分类数目的增加,Log (L)、AIC、BIC、aBIC 的值不断减小;LMR 和 BLRT 的指标表明,当模型分为 2、3、4 类时,拟合度良好,但只有保留 2 个类别时的 Entropy 值(0.86)最理想,同时 2 类别的平均归属概率从 97%到 93% (见表 2),说明 2 个潜在类别的分类结果可信。综上指标,2 类别模型为最优拟合模型。在此基础上,进一步获得了 2 个潜在类别在 MP AI 量表条目上的应答概率图(见图 1)。

由图 1 可知,Class1 组的青少年在失控性、戒断性、逃避性和低效性上的得分概率均低于 Class2 组,占全体被试的 79%,根据其特征,将这一类别命名为“低成瘾风险组”。而 Class2 组的青少年在各维度上得分概率偏高,占全体被试的 21%,根据其特征,将它命名为“高成瘾风险组”。两组在戒断性上的得分概率均低于其他三个维度。

表 1 青少年智能手机成瘾类型的潜在剖面模型拟合指标

模型	K	Log (L)	AIC	BIC	aBIC	Entropy	LMR	BLRT	类别概念 (%)
1	8	-8 278.49	16 572.97	16 615.08	16 589.67				
2	13	-7 626.22	15 278.44	15 346.87	15 305.58	0.86	0.00	0.00	79.0/21.0
3	18	-7 292.26	14 620.52	14 715.28	14 658.10	0.78	0.00	0.00	33.8/53.4/12.7
4	23	-7 161.54	14 369.07	14 490.14	14 417.08	0.79	0.00	0.00	29.6/44.7/19.5/6.3

表 2 不同潜在类别被试的归属概率

类别	归属概率	
	Class1	Class2
Class1	0.97	0.03
Class2	0.08	0.93

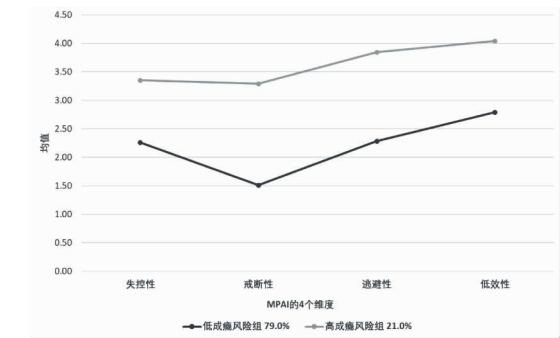


图 1 青少年智能手机成瘾 2 个潜在类别剖面分析

3.2 青少年手机成瘾高低风险组在 MP AI 各维度上均存在差异

从 MP AI 的 4 个维度均值可知(表 3),无论何种手机成瘾潜在类别,低效性都处于较高水平。采用独立样本 *T* 检验进行差异分析,结果表明,高低成瘾风险组在 4 个维度上均存在显著差异($p<0.001$)。

表 3 高低成瘾风险组在青少年智能手机成瘾不同维度上的差异

维度	高低成瘾风险组		<i>t</i>
	低成瘾风险组	高成瘾风险组	
M±SD			
失控性	2.26±0.71	3.37±0.72	-24.076 ***
戒断性	1.5±0.51	3.35±0.83	-36.964 ***
逃避性	2.28±1.06	3.88±1.07	-23.221 ***
低效性	2.8±1.06	4.06±0.8	-22.459 ***

注: *** $p<0.001$ 。

3.3 个人因素与家庭因素对青少年手机成瘾潜在类别的影响

采用 R3STEP 法,以智能手机成瘾的 2 个潜在类别为因变量,家庭因素(父母亲文化水平、家庭收入、亲子关系、是否独生、父母监督、家庭是否有手机使用规则、与青少年商量手机使用规则、刚使用手机时父母是否正确引导、自由的手机使用时间、开始使用手机的年龄、拥有手机的年龄)和个人因素(年龄、性别、年级、学业压力、自我控制)为自变量进行多项式 logistic 回归分析,将低成瘾风险组当作参照组,具体结果见表 4。

从结果可知,开始使用手机时的年龄、父母允许除学习外使用手机的时间、与母亲的关系、学业压力以及自我控制水平有助于预测青少年所属类别,其他自变量对青少年智能手机成瘾潜在类别的分组无显著影响($p>0.05$)。相比于低成瘾风险组,开始使用手机的年龄每增加一岁,高成瘾风险组的发生概率会降低 11.31%;而父母在学习外允许青少年每天使用手机的时间每增加一小时,高成瘾风险组的发生概率将增加 27.12%;与母亲的关系每增加一分,高成瘾风险组的发生概率会降低 10.42%;青少年学业压力每增加一级,高成瘾风险组发生的概率会增加 27.12%;自我控制量表的得分增加一分,高成瘾风险组的发生概率将降低 85.91%。

表 4 以智能手机成瘾潜类别为因变量(以个人因素、家庭因素为自变量)的多项式 logistic 回归($n=1\ 428$)

自变量	高成瘾风险组		
	系数	标准误(SE)	p
性别	0.19	1.05	0.29
年龄	-0.07	-0.51	0.61
独生子女	0.52	1.87	0.06
年级	-0.17	-1.15	0.25
学业压力	0.24	2.06	0.04
开始使用手机的年龄	-0.12	-2.94	0.00
开始拥有手机的年龄	0.02	0.46	0.65
父母对手机的监管	0.13	0.64	0.52
刚使用手机时的正确引导	0.17	0.94	0.35
手机使用规则	0.19	0.79	0.43
商量手机使用规则	-0.21	-1.05	0.30
允许使用手机的时间	0.24	3.62	0.00
主观经济地位	-0.01	-0.14	0.89
母亲文化水平	0.13	1.47	0.14
父亲文化水平	-0.17	-1.95	0.05
与父亲的关系	0.00	-0.04	0.97
与母亲的关系	-0.11	-2.45	0.01
自我控制	-1.96	-8.80	0.00

注:以低成瘾风险组作参照组。

4 讨论

本研究采用潜在剖面分析方法将青少年划分为智能手机成瘾高风险组和低风险组,高风险组在失控性、戒断性、逃避性和低效性的得分上显著高于低风险组。个人、家庭因素中的开始使用手机的年龄、父母允许除学习外使用手机的时间、青少年与母亲的关系、学业压力和自我控制是青少年智能手机成瘾不同风险类别的重要预测因素。

4.1 青少年智能手机成瘾高低风险组在失控、戒断、逃避和低效维度上的差异

本研究根据 MP AI 量表不同维度条目上的应答结果,通过潜在剖面分析把所有被试分为高成瘾风险组和低成瘾风险组。其中高成瘾风险组的人数占总体的 21%,低于国外研究中手机成瘾风险组的占比(30.9%)^[37],也低于国内手机成瘾检出率(30.8%)^[2],这可能是使用分类指标的差异。本研究使用的是 MP AI 量表中的四个维度,与之前依据量表条目作答情况和计算总分相比,更有利于比较被试群体间的差异,对青少年智能手机成瘾的类别特征进行考察。

两组在四个维度上差异显著^[38]。在戒断性上得分较低可能是因为我们的研究对象是在校的青少年,即便拥有手机,大部分人也不能将其带入校园,更不可能随时随地查看消息,所以目前的手机成瘾程度不严重。同时,由于身处校园,学生每天能够接触手机的时间有限,在客观上降低了无法控制对手机渴望的可能性,所以失控性上得分较低。这也说明学校禁止学生带手机入校的规定是存在积极影响的。研究发现,对手机依赖程度较高的学生在认知失败中的得分高于依赖程度较低的,而且更容易在简单的任务中犯错^[39]。即便没有接触手机,环境中的手机提示音也会让个体走神,导致更差的任务表现^[40]。这进一步说明对手机的过度使用会使青少年的注意力下降,影响日常生活学习的效率^[41]。在成长过程中,青少年会面临一系列压力情境,而网络的匿名性、便利性和逃避性^[42]为其逃避生活事件所产生的负性情绪提供了渠道,这会反过来加深其对手机的依赖程度。

4.2 家庭和个人因素对青少年智能手机成瘾高风险组的预测作用

多项式 logistic 回归结果表明,家庭因素中的开始使用手机时的年龄、父母允许除学习外使用手机的时间、青少年与母亲的关系及个人因素中

的学业压力和自我控制对青少年智能手机成瘾具有显著的影响。之前一些研究表明,首次上网的年龄是有效预测青少年网络成瘾的指标之一,而手机是访问互联网的主要工具^[43-44]。这与我们的发现一致,即个体开始使用手机的年龄越小,成为高成瘾风险个体的概率就越大。可能是因为父母监管力度不够,让孩子过早接触手机,之后也没有进行有效管控。在我们的研究中仅26.2%的家庭会制定手机使用规则。同时,手机作为一种强社会控制因素,随时随地吸引着青少年的注意力,使其自我控制变得更加困难^[45]。具有高自我控制能力的个体不易对手机成瘾^[46-47],能够理性控制和调整自己的内部需求,使手机使用行为更符合社会的期望;而自控能力弱的个体由于缺乏理性的控制,更容易沉溺于其中^[48]。与高年龄段的孩子相比,低年龄儿童的前额叶发育还不够成熟,本身就缺乏自我控制能力,也更容易沉迷于手机使用^[49],如果孩子每天使用手机超过两个小时就会极大增加成瘾的风险^[50],而且过早使用电子设备会带来注意力分散、情绪低落等一系列不良影响^[51]。所以需要警惕电子产品的低龄化趋势,家长尽量不要让青少年过早地接触手机,对他们使用手机的时间加以限制,通过培养青少年的自我控制能力来有效降低成瘾发生的可能性。但需要注意的是,父母对孩子使用智能手机的控制管理策略只有在合理范围内才能发挥作用,不恰当的策略反而会加剧智能手机成瘾^[52-53]。青少年与父母关系越好,手机成瘾的可能性就越小^[18]。与母亲关系的质量可以预测青少年智能手机成瘾所属类别。这可能是因为在家庭中,母亲与孩子间表现出与父亲相比更高的亲子关系质量^[54],和孩子会有更多的沟通交流^[55],同时,相较于父亲,青少年更容易感知到母亲的养育之情^[56],孩子与母亲之间的联结感更强,所以母亲对其的影响更大。学业压力会影响青少年的智能手机成瘾,这跟前人研究结果一致^[57]。依据压力消解理论^[58],智能手机中的网络世界可以给压力大的青少年提供一个逃离压力和焦虑,获得喘息和放松的空间,所以不少学生会通过此来缓解压力。但逃避不能解决问题,随着年级的增高,这些学生体验到的学业压力可能进一步增强,这会驱使学生使用手机继续逃避压力,更容易手机成瘾。本研究也存在一定的局限性。首先,本研究采用自我

报告法,缺乏客观的行为指标;其次,被试的抽样有待进一步优化,之后的研究可以扩大样本量和抽样范围,进一步验证本研究结果。

参考文献:

- [1] 刘勤学,杨燕,林悦,等.智能手机成瘾:概念、测量及影响因素[J].中国临床心理学杂志,2017(1):82-87.
- [2] 安献丽,蒋彩敏,陈四光,等.感觉寻求与青少年手机成瘾的关系:孤独感的中介作用[J].中国健康心理学杂志,2022(5):736-743.
- [3] 何杰,李莎莎,付明星.高职学生手机成瘾与心理健康自我控制及自尊关系[J].中国学校卫生,2019(1):79-82.
- [4] WANG L G, TAO T, FAN, et al. Does Psychological Need Satisfaction Perceived Online Enhance Well-Being? [J]. PsyCh Journal, 2015(3):146-154.
- [5] LIU Q Q, ZHOU Z K, YANG X J, et al. Mobile Phone Addiction and Sleep Quality Among Chinese Adolescents: A Moderated Mediation Model[J]. Computers in Human Behavior, 2017:108-114.
- [6] NAYAK J K. Relationship Among Smartphone Usage, Addiction, Academic Performance and the Moderating Role of Gender: A Study of Higher Education Students in India [J]. Computers & Education, 2018(123):164-173.
- [7] PEREIRA F S, BEVILACQUA G G, COIMBRA D R, et al. Impact of Problematic Smartphone Use on Mental Health of Adolescent Students: Association with Mood, Symptoms of Depression, and Physical Activity[J]. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 2020(9):619-626.
- [8] 胡荣婷,彭好,毛惠梨,等.青少年智能手机成瘾和人际适应的关系:情绪调节效能感和认知失败的中介作用[J].中国健康心理学杂志,2021(1):156-160.
- [9] 刘庆奇,周宗奎,牛更枫,等.手机成瘾与青少年睡眠质量:中介与调节作用分析[J].心理学报,2017(12):1524-1536.
- [10] SAPCI O, ELHAI J D, AMIALCHUK A, et al. The Relationship between Smartphone Use and Students' Academic Performance[J]. Learning and Individual Differences, 2021:102035.
- [11] SUNDAY O J, ADESOPE O O, MAARHUIS P L. The Effects of Smartphone Addiction on Learning: A Meta-Analysis[J]. Computers in Human Behavior Reports, 2021:100114.
- [12] 马春芳.初中生智能手机成瘾、自我控制与学业拖延的关系研究[D].保定:河北大学,2020:32-34.
- [13] 李文福,贾旭卿,李功迎,等.父母教养方式与大学生手机依赖:自我控制和感觉寻求的链式中介作用[J].心理发展与教育,2021(5):660-667.

- [14] MUN I B, LEE S. How Does Parental Smartphone Addiction Affect Adolescent Smartphone Addiction?: Testing the Mediating Roles of Parental Rejection and Adolescent Depression[J]. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 2020(6):399-406.
- [15] 肖曼曼. 父母低头症对青少年手机成瘾倾向的影响——家庭亲密度和负性情绪的链式中介作用[D]. 哈尔滨: 哈尔滨师范大学, 2020:46-50.
- [16] 蒋彩敏. 青少年智能手机成瘾与感觉寻求的关系[D]. 扬州: 扬州大学, 2021:38-45.
- [17] 刘茜茜. 父母“低头族”与初中生智能手机成瘾的关系: 亲子关系和意向性自我调节的作用[D]. 南宁: 广西民族大学, 2021:37-44.
- [18] 喻典. 中学生智能手机成瘾: 亲子关系和自尊的作用机制及其应对建议[D]. 武汉: 华中师范大学, 2018: 21-27.
- [19] HWANG Y, JEONG S H. Predictors of Parental Mediation Regarding Children's Smartphone Use[J]. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 2015(12):737-743.
- [20] LEE E J, KIM H S. Gender Differences in Smartphone Addiction Behaviors Associated with Parent-child Bonding, Parent-child Communication, and Parental Mediation among Korean Elementary School Students[J]. *Journal of Addictions Nursing*, 2018(4):244-254.
- [21] 马榕梓, 蒙浩然, 阎丽丽, 等. 手机相关的父母教养行为与青少年手机成瘾: 一项全国性调查[J]. *心理与行为研究*, 2021(2):265-272.
- [22] 丁倩, 孔令龙, 张永欣, 等. 父母“低头族”与初中生手机成瘾的交叉滞后分析[J]. *中国临床心理学杂志*, 2018(5):952-955.
- [23] 王一婧. 羞怯和智能手机成瘾的关系: 社交焦虑与人际疏离感的作用[D]. 太原: 山西大学, 2021:17-24.
- [24] COYNE S M, ROGERS A A, ZURCHER J D, et al. Does Time spent Using Social Media Impact Mental Health? : An Eight Year Longitudinal Study[J]. *Computers in Human Behavior*, 2020:106160.
- [25] 孙丽君. 父母心理控制对初中生智能手机成瘾的影响及其干预研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2020:26-48.
- [26] 谭树华, 郭永玉. 大学生自我控制量表的修订[J]. *中国临床心理学杂志*, 2008(5):468-470.
- [27] FARRIS S R, OSTAFIN B D, PALFAI T P. Distractibility Moderates the Relation between Automatic Alcohol Motivation and Drinking Behavior [J]. *Psychology of Addictive Behaviors*, 2010(1):151-156.
- [28] KIM H J, MIN J Y, MIN K B, et al. Relationship among Family Environment, Self-control, Friendship Quality, and Adolescents' Smartphone Addiction in South Korea: Findings from Nationwide Data[J]. *PLoS One*, 2018(2):e0190896.
- [29] 张秀阁, 秦婕, 黄文玉. 大学生生命意义感与手机成瘾倾向的关系: 自我控制的中介作用[J]. *心理与行为研究*, 2019(4):536-545.
- [30] KIM J H. Factors Associated with Smartphone Addiction Tendency in Korean Adolescents[J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021(21):11668.
- [31] 吕军, 郑昊, 肖庐奇, 等. 亲子关系问题的感知差异: 基于 10673 对亲子成对数据的潜在剖面分析[J]. *中国健康心理学杂志*, 2022(12):1877-1882.
- [32] 杨秀娟, 范翠英, 周宗奎, 等. 正念与手机成瘾倾向的关系: 无聊倾向和未来时间洞察力的作用[J]. *心理发展与教育*, 2021(3):419-428.
- [33] ADLER N E, EPEL E S, CASTELLAZZO G, et al. Relationship of Subjective and Objective Social Status with Psychological and Physiological Functioning: Preliminary Data in Healthy, White Women [J]. *Health Psychology*, 2000(6):586-592.
- [34] LEUNG L. Linking Psychological Attributes to Addiction and Improper use of the Mobile Phone among Adolescents in Hong Kong[J]. *Journal of Children and Media*, 2008(2):93-113.
- [35] TANGNEY J P, BOONE A L, BAUMEISTER R F. High Self-Control Predicts Good Adjustment, Less Pathology, better Grades, and Interpersonal Success[M]. *Self-Regulation and Self-Control*: Routledge, 2018:173-212.
- [36] 王孟成, 毕向阳. 回归混合模型: 方法进展与软件实现[J]. *心理科学进展*, 2018(12):2272-2280.
- [37] CHA S S, SEO B K. Smartphone Use and Smartphone Addiction in Middle School Students in Korea: Prevalence, Social Networking Service, and Game Use[J]. *Health Psychology Open*, 2018(1):1-15.
- [38] 解飞, 宋丽萍. 情绪及认知倾向对医学生智能手机成瘾的影响研究[J]. *护理学杂志*, 2019(11):62-64.
- [39] 胡月, 黄海, 张雨晴, 等. 大学生手机依赖与认知失败的关系: 负性情绪的中介作用[J]. *中国临床心理学杂志*, 2017(6):1088-1092.
- [40] STOTHART C, MITCHUM A, YEHNERT C. The Attentional Cost of Receiving A Cell Phone Notification [J]. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2015(4):893-897.
- [41] 王一凡. 中学生手机成瘾与走神频率之间的关系——消极情绪的中介作用[D]. 天津: 天津师范大学, 2019:18-30.
- [42] LAROSE R. Internet Addiction: A Handbook and Guide to Evaluation and Treatment[M]. 2011:1-312.
- [43] LEE J Y, SHIN K M, CHO S M, et al. Psychosocial Risk Factors Associated with Internet Addiction in Korea[J].

- Psychiatry Investigation, 2014(4):380.
- [44] KIM B, HAN S R, PARK E J, et al. The Relationship between Mother's Smartphone Addiction and Children's Smartphone Usage [J]. Psychiatry Investigation, 2021(2):126-131.
- [45] 陈武.手机使用对青少年自我控制的影响——基于解释水平理论[D].武汉:华中师范大学, 2016;22-61.
- [46] KIM M S, SOHN S K. Relationships between Self-control and Addictive Mobile Phone Use by Nursing Students[J]. Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 2014(11):6719-6727.
- [47] 张亚利, 陆桂芝, 宋相梅, 等.大学生自我控制与人际适应性在自尊与手机成瘾倾向间的中介作用[J].中国心理卫生杂志, 2018(5):420-424.
- [48] 何灿, 夏勉, 江光荣, 等.自尊与网络游戏成瘾—自我控制的中介作用[J].中国临床心理学杂志, 2012(1):58-60.
- [49] DUCKWORTH A L, STEINBERG L. Unpacking Self-control [J]. Child Development Perspectives, 2015(1):32-37.
- [50] PARK J H, PARK M. Smartphone Use Patterns and Problematic Smartphone Use among Preschool Children [J]. PLoS One, 2021(3):e0244276.
- [51] RADESKY J S, SCHUMACHER J, ZUCKERMAN B. Mobile and Interactive Media Use by Young Children: the Good, the Bad, and the Unknown[J]. Pediatrics, 2015(1):1-3.
- [52] LEE E J, OGBOLU Y. Does Parental Control Work with Smartphone Addiction? [J]. Journal of Addictions Nursing, 2018(2):128-138.
- [53] 陈艳, 陈红, 谷传华. 父母干预与青少年手机成瘾的关系: 一项追踪研究[J]. 中国特殊教育, 2021(8):65-72.
- [54] SHEK D T L, DOU D Y. Perceived Parenting and Parent-child Relational Qualities in Fathers and Mothers: Longitudinal Findings Based on Hong Kong Adolescents [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020(11):4083.
- [55] ZHANG Q W, SHEK D T L, PAN Y G. Parent-child Discrepancies in Perceived Parent-child Communication and Depressive Symptoms in Early Adolescents in China [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021(22):12041.
- [56] DOU D Y, SHEK D T L, KWOK K H R. Perceived Paternal and Maternal Parenting Attributes among Chinese Adolescents: A Meta-Analysis [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020(23):8741.
- [57] 何明敏. 初中生学业压力与手机依赖的关系: 意志控制的中介作用及其干预研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2021;24-43.
- [58] KIM H K, DAVIS K E. Toward A Comprehensive Theory of Problematic Internet Use: Evaluating the Role of Self-esteem, Anxiety, Flow, and the Self-rated Importance of Internet Activities[J]. Computers in Human Behavior, 2009(2):490-500.

Categorical Characteristics and Risk Factors of Adolescents at High Risk for Smartphone Addiction

SHI Lijuan, ZHOU Ziwei, LIU Xu

(School of Education, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

Abstract: To explore the categorical characteristics of smartphone-addicted adolescents and their personal and family influences, 1,490 middle school students were surveyed with a questionnaire method, and data were analyzed with latent profiles and polynomial logistic regression. The results of the study show that the whole sample could be divided into high (21%) and low addiction risk groups (79%), and the scores of the high addiction risk group were higher than those of the low addiction risk group on the four dimensions of loss of control, withdrawal, avoidance and inefficacy, with the scores on the inefficacy and avoidance dimensions being higher than those on the loss of control and withdrawal dimensions. The family factors of the age of initiation of mobile phone use, the amount of time that the parents allowed for the use of mobile phones other than for study, the relationship between adolescents and their mothers, and the personal factors of academic pressure and self-control may be the risk factors for mobile phone addiction among adolescents. Intervention should focus on these factors.

Key words: adolescent smartphone addiction; latent profile analysis; personal factors; family factors

(责任校对 徐宁)