

探究中学生过度使用手机与学习效率关系的研究

A Research on the Relationship between Overuse of Mobile Phones and Learning Efficiency of Middle School Students

宣津丽¹, 周颖^{1*}, 牛志玲²

¹北京师范大学教育学部教育技术学院

²山西省吕梁市贺昌中学

* yzh@bnu.edu.cn

【摘要】中学生过度使用手机的现象日趋普遍，家长、学校、社会都对此十分重视。本文通过对350位中学生的问卷调查，进行数据分析，探讨中学生过度使用手机与学习效率之间的关系。调查结果显示，中学生过度使用手机与学习效率在某些维度存在相关性，并且中学生过度使用手机能够在一定程度上对学习效率作出预测。其中过度使用手机而产生“学习满足感”与学习效率呈正相关。

【关键字】中学生；过度使用手机；学习效率

Abstract: the phenomenon that middle school students overuse mobile phones is becoming more and more common. This study analyzes 350 middle school students' questionnaire to discuss the relationship between the overuse of mobile phone by middle school student and the study efficiency. The survey results show that there is a correlation between the overuse of mobile phone and learning efficiency in some dimensions, and the overuse of mobile phones can predict learning efficiency to a certain extent. "learning satisfaction" produced by overuse mobile phone and learning efficiency is positively correlated.

Keywords: middle school students; overuse of mobile phones; learning efficiency

1. 引言

随着社会的发展，手机已经成为人们生活中必不可少的电子产品。中学生使用手机的现象日趋普遍。由中学生过度使用手机而引发的教学问题也日益明显。家长、学校、社会逐渐意识到这个问题的重要性。研究者对该课题的研究也呈现上升趋势。使用手机与学习效率、学习成绩的影响越来越受到研究者的重视。但是现有研究的研究对象主要集中在大学生，对中学生过度使用手机方面的研究不够丰富。

诚然，科技的飞速发展，手机、网络的普及给学生的生活带来了一定的便利，给学生的学习方式带了更多的可能。学生能够更方便地与家长取得联系，更方便地查找学习资料。研究者（周金辉，2014）对大学生的手机学习行为研究中发现大学生基于手机的学习行为表现较为显著。但是也有很多研究者担忧手机对学生的学学习带来不利的影响。研究者（白晓光，2015）对高职生的手机使用问题的研究中就发现高职生的手机不当使用问题较为严重，主要表现为滥用性强、娱乐消遣普遍、依赖显著、主体性弱化。（徐玲，2014）在智能手机的普及对大学生课堂学习的影响研究中发现大学生使用手机主要用于上网和娱乐，大多数学生都有上课玩手机的行为。还有的学者认为手机是把双刃剑，好好利用能够促进学习，使用不当则影响学习。（莫梅锋，2012）就认为手机的适当使用对大学生的移动学习大有帮助，主要表现为激发学习兴趣、增强移动学习粘着力以及提高移动学习精确度，但是对手机的过度沉迷将

影响课堂学习与师生交流、影响大学生阅读模式、影响大学生的社会交往和实践、导致大学生的思考力减弱。(潘凌, 2012) 也认为手机对大学生的学习既有消极的影响也有积极的影响。还有一类学着认为手机使用与学习成绩之间没有关系。比如, (单舒平, 2011) 在中学生使用手机对学习成绩影响的实证研究中发现中学生是否使用手机与成绩好坏之间没有直接的因果关系。那么手机的过度使用究竟与中学生的学习效率有没有关系呢? 这是一个值得思考的问题, 因此本文就这个问题展开了研究。

本研究所探讨的问题有:

1. 探讨如何评价中学生是否过度使用手机, 如何评价学生的学习效率?
2. 探讨中学生过度使用手机与学习效率是否有关系?
3. 探讨针对中学生过度使用手机的对策。

2. 研究方法

2.1. 样本收集

本研究采用的研究方法是访谈法和问卷调查法。本次访谈的对象为吕梁市贺昌中学的3位教师以及6位学生。此次访谈主要为了达到两个目的, 一是为问卷设计提供数据基础, 二是希望找出问题产生的原因。本次问卷调查以吕梁市贺昌中学和吕梁市高级实验中学的350名学生为调查对象。其中, 吕梁市贺昌中学188名学生, 所占比例为62.7%, 吕梁市高级实验中学112名学生, 所占比例为37.3%。高一学生68名, 所占比例为22.7%, 高二学生174名, 所占比例为58%, 高三学生58名, 所占比例为19.3%。男生128名, 占42.7%, 女生172名, 占57.3%。此次调查共发放350份问卷, 实际回收350份问卷, 经过初步筛选, 删除无效问卷, 得到300份有效问卷, 问卷有效回收率为85.7%。此次调查使用规范化程序, 调查对象匿名填写, 结果真实准确, 数据可靠。

2.2. 问卷设计

本次问卷调查采用五点李克特量表, 问卷内容分为两个部分。第一部分是学生的基本资料, 包括性别、年级、出生年份、是否有手机、使用手机的频率、使用手机的时长等信息。第二部分分为两类问题。一类是关于学生学习效率的题目, 一类是关于学生过度使用手机的题目。通过对一线教师的访谈, 将学习效率分为完成作业的速度、上课听讲的质量、学习习惯、注意力四个维度进行评价, 将学生过度使用手机分为隐瞒使用、戒断反应、每天即时使用、校园及时使用、心理满足、学习成就感六个维度进行评价。本次问卷调查共有五个匹配程度, 分别是“从不”、“很少”、“有时”、“经常”、“总是”。问卷调查中学生需要根据自己的情况进行匹配程度的选择。

2.3. 分析方法

此次调查利用 PASW Statistics 18 软件对300份问卷进行了统计分析。利用探索性因子分析对学习效率以及过度使用手机进行了分析, 使得学生学习效率的四个维度、过度使用手机的六个维度更具信度。采用相关性分析分析了学习效率的四个维度与过度使用手机的六个维度之间是否存在相关关系, 是正相关还是负相关。然后采用回归分析法来检验中学生过度使用手机对学习效率的预测作用。

3. 分析结果

本文采用的分析方法主要是因子分析、相关性分析以及回归分析。

3.1. 对学习效率的因子分析

为了研究学生学习效率的结构, 本研究采用极大方差旋转主成分提取的方法进行探索性因素分析, 分析结果如表1所示。从表1中可以看到4个因素: “完成作业的速度”、“上课听讲

的质量”、“学习习惯”和“注意力”。“完成作业的速度”有 4 个题目，包括按时完成作业、独立完成作业、课后作业能很快完成和课堂学习任务能很快完成；“上课听讲的质量”有 4 个题目，包括听懂老师讲课的内容、讲课时能抓住重点、难点、讲课时能跟上老师的思路和老师讲得内容能很快掌握；“学习习惯”有 3 个题目，包括课堂上不会睡觉、学习时不容易被无关的事情打扰和学习时会学习完了，再去处理不太重要的事情；“注意力”有 3 个题目，包括课堂上没有注意过其他学生做与上课无关的事情、在写作业或解答问题没有注意过其他学生在做什么和在自行复习或预习的时候没有注意过其他学生在做什么。

“完成作业的速度”的科隆巴赫系数为 0.85，平均值为 3.50，标准差为 0.90。“上课听讲的质量”的科隆巴赫系数为 0.87，平均值为 3.36，标准差为 0.68。“学习习惯”的科隆巴赫系数为 0.63，平均值为 3.27，标准差为 0.79。“注意力”的科隆巴赫系数为 0.81，平均值为 3.10，标准差为 0.80。这四个因素的科隆巴赫系数在 0.63-0.87 之间。四个因素总共 14 个题，总的科隆巴赫系数为 0.88，累计解释变异量为 69.33%。从上面的数据结果说明，本问卷具有良好的信效度，足以解释学生的学习效率。

表 1 学习效率 4 个因子的科隆巴赫系数

	因子 1： 完成作业的速度	因子 2： 上课听讲的质量	因子 3： 学习习惯	因子 4： 注意力
因子 1：完成作业的速度 科隆巴赫系数=0.85；平均值=3.50；标准差=0.90				
S15	0.80			
S16	0.76			
S17	0.80			
S18	0.68			
因子 2：上课听讲的质量 科隆巴赫系数=0.87；平均值=3.36；标准差=0.68				
S19		0.79		
S20		0.85		
S21		0.80		
S22		0.74		
因子 3：学习习惯 科隆巴赫系数=0.63；平均值=3.27；标准差=0.79				
S23			0.68	
S24			0.81	
S25			0.61	
因子 4：注意力 科隆巴赫系数=0.81；平均值=3.10；标准差=0.80				
S27				0.71
S28				0.89
S29				0.82
科隆巴赫系数=0.88，累计解释变异量=69.33%				

3.2. 对过度使用手机的因子分析

为了研究学生学习效率的结构，本研究采用极大方差旋转主成分提取的方法进行探索性因

素分析，分析结果如表 2 所示。在表 3 中可以看到六个因素：“隐瞒使用”、“戒断反应”、“每天即时使用”、“校园即时使用”、“心理满足”以及“学习成就感”。“隐瞒使用”有 3 个题目，包括尝试减少使用手机上网的时间但没有成功、在家人面前会隐瞒想使用手机的渴望和在老师面前会隐瞒想使用手机的渴望；“戒断反应”在此指学生因不能手机而产生的心理不适感，共有 4 个题目，包括没有手机会感到枯燥、空虚和无聊，不使用手机上网时觉得沮丧、忧郁，一拿起手机这些感觉就消失了，手机上网时间太长而忘记过该做的作业和使用手机上网耽误了学习；“每天即时使用”，有 3 个题目，包括手机突然振动或一响会马上拿起来看看、每天早晨醒来会先看一看手机和每晚临睡前会看一看手机；“校园即时使用”，有个 5 个题目，包括上课前会先看一看手机、下课后会马上拿起手机来看看、上课中间手机突然震动或一响会摸摸它和上课中间手机突然震动或一响会尽可能地拿起来看看是什么和自习时会因为使用手机而忘了自习；“心理满足”，有 4 个题目，包括在手机上使用喜欢的功能时感到身心放松、心情愉快、烦恼少多了和会非常开心地投入其中；“学习成就感”，有 3 个题目，包括通过手机解决了学习上遇到的难题时感到非常高兴、当通过手机获取更多课堂上没有的信息时感到很兴奋和在手机的帮助下学习方便多了。

“隐瞒使用”的科隆巴赫系数为 0.72，平均值为 2.41，标准差为 0.99。“戒断反应”的科隆巴赫系数为 0.85，平均值为 2.23，标准差为 0.96。“每天即时使用”的科隆巴赫系数为 0.80，平均值为 2.82，标准差为 1.08。“校园即时使用”的科隆巴赫系数为 0.90，平均值为 1.52，标准差为 0.86。“心理满足”的科隆巴赫系数为 0.89，平均值为 3.07，标准差为 1.14。“学习成就感”的科隆巴赫系数为 0.85，平均值为 3.07，标准差为 1.01。

这 6 个因素的科隆巴赫系数在 0.72-0.90 之间。分析得出的六个因素、总共 22 个题，总的科隆巴赫系数为 0.90，累计解释变异量为 73.23%。六个因子中按平均值排序，最高的是心理满足和学习成就感（平均值=3.07），下来依次是每天即时使用（平均值=2.82）、隐瞒使用（平均值=2.41）、戒断反应（平均值=2.23）、校园即时使用（平均值=1.52）。可见学生过度使用手机出于心理满足和学习成就感的需求，其次是每天即时使用和隐瞒使用。从上面的数据结果说明，本问卷具有良好的信效度，可以解释学生过度使用手机。

表 2 学生过度使用手机的因子分析

因子1：	因子2：	因子3：	因子4：	因子5：	因子6：
隐瞒使用	戒断反应	每天即时使用	校园即时使用	心理满足	学习成就感
因子 1：隐瞒使用	科隆巴赫系数=0.72;平均值=2.41;				
标准差=0.99					
PA 54	0.57				
PA 55	0.82				
PA 56	0.78				
PA 54	0.57				
因子 2：戒断反应	科隆巴赫系数=0.85;平均值=2.23;				
标准差=0.96					
PA 58	0.63				

PA 59	0.74	
PA 74	0.75	
PA 75	0.77	
因子 3：每天即时使用	科隆巴赫系数=0.80;平均值=2.82;标准差=1.08	
PA 60	0.66	
PA 61	0.84	
PA 62	0.82	
因子 4：校园即时使用	科隆巴赫系数=0.90;平均值=1.52;标准差=0.86	
PA 63	0.83	
PA 64	0.89	
PA 65	0.88	
PA 66	0.80	
PA 77	0.68	
因子 5：心理满足	科隆巴赫系数=0.89;平均值=3.07;标准差=1.14	
PA 67	0.85	
PA 68	0.87	
PA 69	0.77	
PA 70	0.71	
因子 6：学习成就感	科隆巴赫系数=0.85;平均值=3.07;标准差=1.01	
PA 71	0.83	
PA 72	0.87	
PA 73	0.85	

科隆巴赫系数=0.90，累计解释变异量=73.23%

3.3. 过度使用手机与学习效率的相关性分析

为了探讨过度使用手机与学习效率的关系，本文进行了相关性分析，结果如表 3 所示。

表 3 过度使用手机与学习效率的相关性分析

	完成作业的速度	上课听讲的质量	学习习惯	注意力
隐瞒使用	-.130*	-.196**	-.230**	-.187**
戒断反应	-.261**	-.163**	-.264**	-.203**
每天即时使用	-.110	-.084	-.198**	-.199**
校园即时使用	-.170**	-.118*	-.312**	-.121*
心理满足	-.096	-.047	-.019	-.152**
学习成就感	.127*	.134*	.145*	.100

N=350

** p < 0.01

* p < 0.05

如表 3 所示学生过度使用手机中的“隐瞒使用”、“戒断反应”、“校园即时使用”与学习效率中“完成作业的速度”、“上课听讲的质量”、“学习习惯”和“注意力”之间都是显著负相关；“每天即时使用”与“学习习惯”和“注意力”之间也是显著负相关；“心理满足”与“注意力”之间是显著负相关；“学习成就感”与学习效率中“完成作业的速度”、“上课听讲的质量”、“学习习惯”和“注意力”之间都是显著正相关。这说明学生过度使用手机与学生的学习效率之间有显著的负相关，比如学生过度使用手机会导致学生不能很快的完成作业，上课听讲的质量差、养成不好的学习习惯、注意力不集中，而把手机用于学习也可以显著提升学习效率。

3.4. 过度使用手机对学习效率的预测作用

过度使用手机与学习效率之间存在相关性，为了探究过度使用手机对学习效率有无预测作用，以过度使用手机为自变量，学习效率为因变量做回归分析，因变量选择逐步进入方法，得出如下结果，见表 4。

表 4 过度使用手机与学习效率的回归分析

被预测变量	进入回归方程的变量	标准系数 β	T 值	R
完成作业的速度	戒断反应	-.292***	-5.218	.314
	学习成就感	.177**	3.160	
上课听讲的质量	隐瞒使用	-.216***	-3.820	.253
	学习成就感	.161**	2.84	
学习习惯	戒断反应	-.190**	-3.101	.385
	校园即时使用	.230***	-3.804	

	学习成就感	.183**	3.351	
注意力	戒断反应	-.139**	-2.162	.234
	每天即时使用	-.132*	-2.053	

N=350

*** p < 0.001

** p < 0.01

* p < 0.05

由表 4 可以看出,对“完成作业的速度”有预测力的有“戒断反应”和“学习成就感”两个维度,而“隐瞒使用”和“校园及时使用”对“完成作业的速度”没有预测力。“戒断反应”与“完成作业的速度”呈负相关,“学习成就感”与“完成作业的速度”呈正相关。

“隐瞒使用”和“学习成就感”可以解释“上课听讲的质量”,而“戒断反应”和“校园及时使用”对“完成作业的速度”没有预测力。并且“隐瞒使用”与“上课听讲的质量”呈负相关,“学习成就感”与“上课听讲的质量”呈正相关。

对“学习习惯”有预测力的有“戒断反应”“校园即时使用”和“学习成就感”三个维度,而“隐瞒使用”、“每天即时使用”对“完成作业的速度”没有预测力。“戒断反应”“校园即时使用”与“学习习惯”呈负相关,“学习成就感”与“学习习惯”成正相关。

对“注意力”有预测力的有“戒断反应”“每天即时使用”两个维度,而“隐瞒使用”、“校园即时使用”、“心理满足”对“完成作业的速度”没有预测力。“戒断反应”“校园即时使用”与“注意力”呈负相关。

4. 讨论和建议

从数据分析结果来看,“戒断反应”、“学习成就感”能够预测“完成作业的速度”。“戒断反应”与“完成作业的速度”呈负相关,“学习成就感”与“完成作业的速度”呈正相关。换句话说,手机成瘾程度越深,中学生完成作业的速度越慢,而学习成就感越大,中学生完成作业的速度越快。这说明利用手机中的软件、上网搜索等功能辅助学习,能够加速学生写作业的速度。但若是学生沉迷于手机的使用,无法从手机的虚拟环境中脱离出来,则会浪费时间,使得写作业的时间增长。鉴于此,笔者认为应该增强中学生自控能力的训练,同时不能一味禁止手机的使用。让学生在自我监控的前提下,使用手机进行学习将减轻学生学习负担,有效帮助学生加快写作业的速度。

“隐瞒使用”和“学习成就感”可以预测“上课听讲的质量”,并且“隐瞒使用”与“上课听讲的质量”呈负相关,“学习成就感”与“上课听讲的质量”呈正相关。也就是说,中学生越是隐瞒教师和家长使用手机,上课听讲的质量越差,而使用手机帮助获取学习信息能够提升上课听讲的质量。可能的原因是,如果学生不需要隐瞒教师在课堂上使用手机,往往已经得到家长和教师的许可,用于学习的情况。学生隐瞒教师使用手机,往往是在课堂上使用手机娱乐,分散了他的注意力,从而影响了上课听讲的质量。而在课堂上利用手机获取学习相关的知识,能够帮助学生及时获取知识,解答疑难,使其对课堂内容的理解更加深入,从而提高上课听讲的质量。基于上述事实,笔者认为在校应允许学生使用手机,但是应对手机进行一定的设置,使手机的功能受到限制,仅保留有助于学习的手机功能。这样,学生不再需要隐瞒使用手机,同时当他使用手机时,多数情况是使用手机进行学习。

“戒断反应”、“校园即时使用”和“学习成就感”三个维度对“学习习惯”有预测力。“戒断反应”、“校园即时使用”与“学习习惯”呈负相关,“学习成就感”与“学习习惯”成正相关。可能的

Wu, Y.-T., Chang, M., Li, B., Chan, T.-W., Kong, S. C., Lin, H.-C.-K., Chu, H.-C., Jan, M., Lee, M.-H., Dong, Y., Tse, K. H., Wong, T. L., & Li, P. (Eds.). (2016). *Conference Proceedings of the 20th Global Chinese Conference on Computers in Education 2016*. Hong Kong: The Hong Kong Institute of Education.

原因是过于沉迷手机，难以戒断会使得学生在校经常使用手机，难以全身心地投入到学习之中，对学习习惯养成有着负向的作用。而在校园即时使用手机，一有消息就拿起手机，会让正在全神贯注进行学习的中学生打乱学习的思路，注意力分散，对良好的学习习惯的养成有阻碍作用。而使用手机开展学习，能增加学生的学习兴趣、增强学习的沉浸感，能使学生的注意力更加集中在学习上，养成良好的学习习惯。根据上述情况，笔者认为在允许学生使用手机，并限制娱乐功能使用的前提下，可以要求学生将手机设置成静音模式。当学生需要用手机辅助学习时他才会拿起手机，处理手机中耳朵相关事项，当学生不需要使用手机时，手机并不会通过提示铃声或者灯光来干扰学生的学习。

“戒断反应”“每天即时使用”对“注意力”有预测力。“戒断反应”“校园即时使用”与“学习习惯”呈负相关，“学习成就感”与“学习习惯”成负相关。这可能是由于学生对手机的过度沉迷、每天即时使用，使得学生在学习时马上把关注点转向手机，从而分散了注意力。

综上所述，笔者认为学校应适当开展“手机成瘾以及网络成瘾危害”相关主题的教育，使学生能够深刻感受到手机成瘾的危害，同时开展加强自我控制能力的训练。这一举措可以减少学生对手机的依赖程度，减少戒断反应，从而提升学生完成作业速度、改善学生的学习习惯、使学生的注意力更加集中。此外，学校不应该禁止学生使用手机，而应该对学生进行疏导，进行思想教育。因为学校对学生使用手机的问题越是严厉禁止，学生对手机越是渴求。虽然学校出台一系列的校规，但始终有学生不顾老师的批评，将手机带入学校，并在私下里隐瞒老师玩手机游戏或者上网娱乐，影响了学生上课质量。本研究也证实，使用手机进行学习带来的学习成就感对学生完成作业的速度、上课质量以及学习习惯都有正向预测作用。因此，学校应引导学生正确使用手机，比如开展“如何利用手机快速查找学习资料”的座谈会等。在学校的疏导下，手机将会成为中学生学习道路上的好搭档。

参考文献

- 白小光、刘珍杰和周成龙（2015）。高职学生手机不当使用及对策探析。《教育理论与实践》，21，28-30。
- 周金辉和李晓飞（2014）。大学生基于手机的学习行为现状调查研究。《中国远程教育》，09，52-59。
- 莫梅锋和张锦秋（2012）。手机沉迷对大学生移动学习的影响与引导。《现代远距离教育》，05，80-84。
- 单舒平、随雯茜和程诚（2011）。中学生使用手机对学习成绩影响的实证研究。《中国青年政治学院学报》，05，46-50。
- 徐玲、袁合静和孟佳琳（2014）。智能手机的普及对大学生课堂学习的影响。《中国成人教育》，14，61-63。
- 潘凌（2012）。手机对大学生学习的影响:以大学英语课为例。《中国成人教育》，08，148-150。