

智能手机应用于大学专业课课堂的调查研究

Survey on Application of Smartphone in the Specialized Courses for Undergraduate Students

卢紫荆¹，凡正成¹，李欣媛¹，刘紫荆¹，程薇¹，黄荣怀^{1,2*}

¹北京师范大学教育学部教育技术学院

²北京师范大学智慧学习研究院

* huangrh@bnu.edu.cn

【摘要】 本研究利用问卷调查法研究智能手机应用于大学专业课课堂的情况及在专业课课堂中应用手机支持教与学的可能性。共收取有效问卷 200 份。结果表明，虽然被调查对象对课堂使用手机基本持赞同态度，但是在专业课课堂上的智能手机应用率较低，对手机应用于专业课课堂的积极性不高。从对学习效果的预测来说，多数被调查对象认为在专业课堂上使用手机对学习与健康均会产生一定影响，同伴使用手机对学生自身是否使用手机的影响也不可忽视。最后讨论了手机应用于专业课课堂的教学建议。

【关键词】 智能手机；大学生；专业课课堂；教学应用；调查研究

Abstract: This study was designed to investigate the application of smartphone in college specialized courses. There are 200 questionnaires analyzed. It showed that, although students mainly agree to use smartphones in specialized courses, the utilization rate of smartphone in specialized courses is low, the enthusiasm for the application of smartphone is not high. The use of smartphones in specialized courses was predicted to affect the learning achievement and health. The nearby peers' using smartphones was also thought to affect the use of smartphones. Finally, suggestions about how to use smartphones in the specialized course were discussed.

Keywords: smartphone, undergraduate students, specialized courses, teaching applications, survey study

1. 前言

早在 2011 年，皮尤研究中心的调研（Parker, Am, Lenhart, & Moore, 2011）就显示，一半以上的大学生受调查者表示在课堂上使用过移动设备。新媒体联盟发布的 2015 年高等教育地平线报告（Johnson, Adams Becker, Estrada, & Freeman, 2015）预测，自带设备（简称 BYOD）将会在未来 1-2 年内成为高等教育的主流应用。大学生作为庞大的智能手机使用群体，其生活、学习、社交、娱乐方面都受到了影响（Olufadi, 2015a; Smith, Rainie, & Zickuhr, 2011）。智能手机在给大学生带来丰富学习资源的同时，又因其丰富的娱乐功能而可能给学习带来极大的阻力（Roberts & Rees, 2014）。当代大学生伴随着飞速发展的信息技术而成长，他们是典型的“数字一代”，对信息化的学习方式有着天然的适应能力，乐于使用信息技术设备与工具进行学习（顾小清、林仕丽和汪月，2012）。调查显示，大学生开始利用智能手机进行个人信息管理、日程记事、浏览网页等诸多日常活动（Olufadi, 2015b）。因此，在课堂上使用手机是否会影响到课堂学习效果已经成为教育技术领域关注的重要课题。

本研究旨在调查在校大学生专业课课堂中使用手机的行为现状、对手机应用于专业课课堂的态度以及将手机应用于专业课课堂对学习效果和身心健康等方面的影响。此项研究对探索智能手机应用于专业课课堂的教学模式具有重要意义。

2. 研究方法

2.1. 问卷编制与预测

本研究参考刘丽君(2012)、胡丽莎(2013)、周金辉(2014)和 Barry 等(2015)的研究编制了“大学生专业课课堂手机应用情况调研”的问卷,共包含四部分。第一部分调查基本情况,涉及性别、年龄、年级以及平时使用手机的行为等。第二部分调查专业课课堂中使用手机的行为现状,涉及专业课课堂上使用手机的频率和原因及同伴在专业课课堂上使用手机的情况等。第三部分调查手机在专业课课堂教学中的应用情况,涉及手机在专业课课堂上的应用现状和将手机应用于专业课课堂的意愿。第四部分调查学生在专业课课堂中使用手机对其学习效果的预期影响,涉及手机应用于专业课课堂对学习效果(唐燕儿和袁林洁,2013)及身心健康(郑小小、胡津津和许健,2009)等的影响、对手机应用于专业课课堂的态度以及同伴在课堂上使用手机对自身是否手机的影响等。问卷主要采用五点量表的方式。该问卷由两名教育技术学专业博士生进行效度评估,对部分题目的文字表述进行了修改。随后,邀请五名教育技术学专业本科生进行了预测,并根据五名学生的填写情况和建议进行完善。对问卷所获得的数据进行 Cronbach's 检验,得出问卷内部一致性信度 Cronbach's Alpha = 0.836 > 0.7,说明该问卷具有较高的可信度,问卷各题项之间具有良好的一致性。因此,本调查的数据可靠,可以展开进一步的统计分析。

2.2. 数据收集与分析

本研究使用在线调查工具“问卷星”进行数据收集,时间为2015年11月10日至2015年12月10日,共回收232份问卷。经过筛选,删除因信息填写不全面、非本校学生填写以及填写问卷时间过长或过短的32份问卷,共获得有效问卷200份,其中男女比例分别为18%和82%,该大学男女比例约为3:7,可见样本中男生人数偏少。有效问卷中一年级样本居多,这是本研究的不足之处之一。数据分析主要使用 Excel 2013 和 SPSS 20.0 软件。

3. 结果分析与讨论

3.1. 专业课课堂上使用手机的行为现状分析

3.1.1. 学生平时使用手机的时间与专业课课堂使用手机的时间

使用皮尔逊积差相关分析每天使用手机时间的比例与专业课中使用手机的时间比例之间的相关性,结果表明两者之间呈显著性正相关, $r = 0.375, p = 0.000 < 0.05$ 。进一步采用简单线性回归分析,发现每天使用手机时间比例(记为 T_1),可以有效预测专业课使用手机时间比例(记为 T_2)的变异, $\beta = 0.048, p = 0.000 < 0.05$ 。可以得到回归方程 $T_2 = 0.165 + 0.448 T_1$,即在其他条件不变时, T_1 每增大一个单位, T_2 增加0.448个单位。这有助于通过了解学生日常生活中使用手机的时间来推断其在专业课课堂中使用手机的情况。也就是说,学生的日常习惯会影响其在专业课堂上使用手机的行为。

3.1.2. 专业课课堂使用手机的原因分析

调查显示,出于学习需要在课堂上使用手机的情况,选择“非常同意”的占18.5%,其次学生给出的原因为自控能力差。而非常同意把课程内容过于简单或者困难作为使用手机理由的比例仅为2%与4.5%。这说明学生对于专业课课堂内容难度的把握程度较好,并且认同在专业课课堂上使用手机辅助学习的必要性。但是依然有部分学生,因自控能力差而使用手机操作一些与学习无关的事情,这对学生专业知识的学习来说是不利的。

3.1.3. 同伴使用手机对于学生自身的影响

同伴使用手机对学生自身是否使用手机的影响与同伴使用手机对学生自身学习效果的影响进行方差分析发现,二者之间有显著的差异性, $F(4, 195) = 6.676, p = 0.000 < 0.05$ 。所以,

笔者推测，学生更倾向于把自身学习效果所受到的影响归因为他人专业课课堂上使用手机的行为。根据归因理论，学生们的归因方式控制点在于外部因素——同伴使用手机对自身使用手机的影响，但这种归因方式有着不稳定性，这不利于学生的以后的学习生活。

3.2. 手机在专业课课堂教学中的应用分析

3.2.1. 手机在专业课课堂教学中的应用现状

结果发现，该大学学生手机应用于专业课课堂教学频率不高。超过半数的同学从未经历过在专业课课堂上用手机签到考勤。与此类似，课堂互动与借助手机 App 记录笔记的课堂使用率较低。另外，手机拍照、录像功能还原课堂、下载资源等常规功能的课堂使用率较高。

3.2.2. 学生对于手机应用于专业课课堂教学的支持情况

学生们对使用手机进行课堂考勤签到、课堂互动、用 App 记录笔记的支持率不高，特别是用手机考勤签到，仅有 35% 的支持率。而使用手机的拍照功能等还原课堂、下载教学资源、搜索资料等方面的支持率很高。这与学生专业课课堂应用手机的现状相类似。

3.3. 专业课课堂中使用手机预期效果分析

3.3.1. 学习效果影响预期分析

调查结果表明学生在专业课课堂上使用手机需要一定的规范化引导，以帮助学生提高学习专注力，真正让手机物尽其用。就学习兴趣和策略而言，学生对其是否能提高与降低或基本无影响意见不一，比例相当；而对学习难度、压力是否增加，成绩能否提高方面，更多的学生认为基本无影响，另有较多学生认为会降低考试成绩；在学习状态和动力方面，更多学生认为使用手机不利于它们的提高，尤其是在学习效率方面，大部分学生认为使用手机会使其降低。通过对学习效果的预测，说明学生在了解手机辅助课堂学习功能的基础上，更关注使用手机对课堂专注性和学习效率的不利影响，对其他学习效果缺少较为清晰的认识。参考 3.2 部分的结论，如果允许在专业课课堂上使用手机，学生对预期的学习效果不甚乐观，对手机应用于课堂教学态度不积极。手机应用于课堂教学对课堂、教师和学生要求更高，首先需要使学生充分了解如何应用、怎样使用手机，并对实际学习效果进行实验性考察，才能得到对手机应用于专业课课堂教学更为明确的可行性评估。

3.3.2. 身体健康状况影响预期分析

仅有 25% 的学生认为课堂使用手机对自己的身体健康状况基本无影响，超过半数的学生认为使用手机会降低视力，另有较多学生认为会出现头晕头痛、记忆力减退等现象。由于手机作为电子设备具有不足之处，长时间使用手机会对学生视力造成不利影响，甚至导致头晕头痛、失眠、记忆力减退等现象的发生；另一方面，对手机直观呈现性的依赖也将对学生课堂主动记忆相关知识产生一定的消极影响。

3.3.3. 对手机应用于专业课课堂的态度及建议

较多学生不同意禁止在专业课课堂上使用手机，同时也有部分学生态度并不鲜明。从开放性问题中发现，被调查学生比较注重手机应用于专业课课堂教学的有效性，如学生自身自控力及教师在课堂上的适度监督等。广泛赞同的观点是针对不同专业课进行具体分析，结合师生双方以及课程本身的需要，充分考虑手机使用的必要性，并给予师生在课堂上应用手机的目的与价值。完全禁止在专业课课堂上使用手机是不可行的，要想达到手机促进专业课课堂教学的目的，还需要进行进一步的方法探索。

4. 结论

本研究得出，在专业课课堂上使用手机的时间与每天使用手机的时间之间具有一定的相关性，可根据学生平时使用手机的时间预估其可能在专业课课堂上使用手机的时间。其次，学生在专业课课堂上使用手机的主要原因是自控能力差。而同伴使用手机对学生课堂学习效果

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.

的影响也是显著的，学生更倾向于把同伴对自己学习效果的影响归因为外部因素，这种归因对学生以后的学习的影响是消极的，应予以纠正。然而，现阶段手机在专业课课堂上的应用率低，学生对在专业课课堂上应用手机的积极性不高。而就专业课课堂使用手机的效果预期而言，在专业课课堂上使用手机，对学生的学习效果的消极影响比重相对较大，对学生的身体健康状况也会造成一定负面影响。最后，被调查学生对课堂使用手机基本持赞同态度，但对手机应用于专业课课堂的态度并不鲜明。本研究调查时间较短，样本数量较少，且各年级的样本分布较不均衡。在今后的研究中，要扩大样本量，并采用分层抽样技术对各年级学生进行抽样，并采用访谈的方式收集质性的数据。而对于手机在专业课课堂中的使用对课堂学习效果的影响，还要采用实验研究的方法进行验证。

参考文献

- 刘丽君（2012）。手持终端在教育教学中的应用研究。华中师范大学硕士论文。
- 郑小小、胡津津和许健（2009）。手机辐射与健康的相关调查。《职业与健康》，07，735-736。
- 周金辉（2014）。手机媒介对大学生学习行为的影响研究。曲阜师范大学硕士论文。
- 胡丽莎（2013）。大学生课堂手机行为调查研究。江苏师范大学硕士论文。
- 顾小清、林仕丽和汪月（2012）。理解与应对:千禧年学习者的数字土著特征及其学习技术吁求。《现代远程教育研究》，01，23-29。
- 唐燕儿和袁林洁（2013）。本科生课堂学习状态与自我评价探析。《广州广播电视大学学报》，05，50-54+109。
- 黎加厚和王竹立（2015）。最终改变课堂的或许是手机——关于学生自带设备进课堂的讨论。《中国信息技术教育》，20，4-12。
- Barry, S., Murphy, K., & Drew, S. (2015). From deconstructive misalignment to constructive alignment: Exploring student uses of mobile technologies in university classrooms. *Computers & Education*, 81, 202-210.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition* (p. 56). Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Olufadi, Y. (2015a). A configurational approach to the investigation of the multiple paths to success of students through mobile phone use behaviors. *Computers & Education*, 86, 84-104.
- Olufadi, Y. (2015b). Gravitating towards mobile phone (GoToMP) during lecture periods by students: Why are they using it? and how can it be measured? *Computers & Education*, 87, 423-436.
- Parker, K., Am, Lenhart, a, & Moore, K. (2011, August 28). The Digital Revolution and Higher Education. Retrieved from <http://www.pewinternet.org/2011/08/28/the-digital-revolution-and-higher-education/>
- Roberts, N., & Rees, M. (2014). Student use of mobile devices in university lectures. *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(4).
- Smith, A., Rainie, L., & Zickuhr, K. (2011, July 19) . College students and technology. Retrieved from <http://www.pewinternet.org/2011/07/19/college-students-and-technology/>