

大学生移动学习专注力的现状调查

The Current Situation of Concentration about College Students' Mobile Learning

陆奥帆^{1,2*}, 杨现民³, 张琰^{1,2}, 张定文², 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

³ 江苏师范大学教育研究院

* lafmary@163.com

【摘要】 本论文主要采用了问卷调查法,探究大学生移动学习的专注力的现状,以此能为今后的移动学习资源设计提出建议,能更好的促进大学生的移动学习。本文对中国矿业大学、江苏师范大学、徐州医学院的 403 名大学生进行调查。主要研究发现包括:大学生学习时长为 5-10 分钟以内,他们的专注力达到最好的水平;移动学习的频率每周达到 14 次以上的时候且每次进行 5-10 分钟的移动学习,专注力明显高于其他时候;在进行移动学习时,大学生学习视频型的资源比图文型资源需要更加集中注意力,才能达到良好的学习效果。

【关键字】 大学生;移动学习;专注力;问卷调查

Abstract: This paper uses questionnaire survey, exploring students in Mobile-Learning on concentration, providing the direction for the design of e-learning resources designers, promoting their efficiency of studying. 403 college students from China university of Mining and technology, Jiangsu Normal University, Xuzhou medical college and were tested by the questionnaire, using spss22.0 statistical software for data analysis, through correlation analysis, and one-way ANOVA the three following major results were obtained: When college students learning time is 5-10 minutes, their concentration up to the best level. Weekly frequency of mobile learning reached more than 14 times and each time of mobile learning reached 5-10 minutes, their attention obviously higher than any other time. Compared with text type learning resources, the video type learning resources need to more attention in Mobile-Learning, so as to achieving better learning effect.

Keywords: college students, mobile learning, concentration, questionnaire survey

1. 前言

互联网技术的日新月异发展,移动学习浪潮席卷全球。移动学习的概念是在 2000 年上海电视大学召开的报告会上被引入中国,将移动学习称之为“学习的未来”(叶成林,2004)。国内外的专家学者对移动学习都有着各自不同的见解。Harris 从移动学习基本特征的角度出发认为移动学习是移动计算技术和数字化学习的交点,它能够为学习者带来一种随时随地学习的体验(叶成林,2004)。Keegan (2000)认为今后学习者在任何他选择的地方都可进行移动学习,只需要能够建立无线连接,不受时间、地点、空间的限制,远程学习的方式更加自由。北京大学的相关实验室给出的定义是:移动教育是学习者通过移动终端设备,借助于发展迅猛的无线网络、互联网 web 等来实现交互式教学活动的学习方式(叶成林等,2004)。

注意与人的认知过程有着密切的联系,它总是与感知,记忆,想象,思维等因素密切相关,而不是作为一个孤立的个体存在,它和学生的学习成绩效果是密切相关的(颜鲁林,2012)。Nidefer (1976)指出将注意力分为宽度和方向两个象限,宽度是指学习者专注外界事物的多寡,方向是指注意力集中在本身思考或外界外景上通常只能选择其一集中注意力(吴中信,2013)。专注力主要是指一种思维意识,特别是指对他们的思想、感情、态度、行为和观念,

可以使人们打破思维定势，始终以开放的心态、全新的思维，接受新的信息，审视自身，保持开放的心态和思维的多极化（翟寅飞，2012）。专注力是心理学上的概念，目前还没有一个统一的定义，大多数学者将专注力等同于注意力。但就西方文化而言，专注力与注意力是不尽相同的，注意力更多的是指一种心智活动的分配，可以认为是选择性地集中于某一事物而忽视其他的认知过程。而专注力重点是在于一种整合了内外部的刺激，进行了全方位的分析比较，主要是对自身的心理过程和个性心理的一种观察力。

本文将移动学习界定为学习者在智能终端上依托无线网络或者移动数据等实现的一种数字化学习方式。本研究的移动学习注意力是指个体在利用智能移动终端学习过程中思维注意力的集中与积极参与，以及对移动学习的认知、感受、行为、态度等的观察力。

2. 研究设计

本文主要采用的是问卷调查法，所采用的问卷是杨现民等所编制的移动学习专注力调查问卷（Yang, Li, & Lu, 2015）。该问卷一共包含两个部分，第一部分为被调查者基本信息，问卷包括专业、年龄、性别、年级、已经开展移动学习的时间和每周次的移动学习频率等。第二部分为大学生移动学习专注力调查量表。量表采用李克特五点量表，五个等级分别是“非常同意”、“同意”、“一般”、“不同意”、“非常不同意”，对应的分值为5分、4分、3分、2分、1分，调查者依据对选项的赞同程度，选择最符合的项目。经过信效度分析，问卷的五点量表中的信度值 α 为0.83。

本研究随机抽取了徐州市的三所高校，即来自中国矿业大学、江苏师范大学、徐州医学院的四百多名大学生，一共发放了430份问卷，悉数收回，其中有效问卷为403份。参与者男生202人，女生201人；专业分布广泛，大体可分为理工科221人，文科88人，医科92人；年级从大一到大四均有，参与者的平均年龄为21岁，其中每个学生都有移动智能终端，均进行过移动学习。

3. 研究结果与发现

在403名被调查者中，大学生的移动学习的专注力平均值为3.21分，标准差为0.460。由此可见大学生的移动学习专注力水平处于中等水平，没有达到较高的水平，可能被调查者自身的性格、环境、学习内容、学习时间等都会对其的移动学习的专注力造成影响。

3.1. 相关分析

通过对移动学习年限、移动学习频率、移动学习时长、移动学习材料与专注力的相关分析，从而获得与专注力存在显著关系的影响因素。

1. 对移动学习年限与专注力两者进行皮尔逊相关分析，结果发现两者具有显著相关关系（ $r = 0.106, p < 0.05$ ），可能是因为大学生进行移动学习的年限越长，越适应移动学习，他的学习专注力就高，更容易集中于所学的内容上。

2. 对移动学习频率与专注力、移动学习时长与专注力、移动学习频率与移动学习时长两两之间进行皮尔逊相关分析，结果发现两者没有显著的相关关系（ $r = 0.043, p > 0.05$ ），学习时长与专注力的两者之间没有显著的相关关系（ $r = 0.017, p > 0.05$ ），但可以由（ $r = 0.382, p < 0.001$ ）看出移动学习的学习频率与学习时长两者之间存在显著相关关系。

3. 对移动学习材料与专注力两者进行皮尔逊相关分析，结果发现两者具有显著的相关关系（ $r = 0.118, p < 0.05$ ），这说明纯文本更能够集中大学生的注意力。呈现较多图像、音频、视频的学习材料，会给学习者产生较高的认知负荷。

3.2. 交互分析

之后我们对专业与性别、专业与年龄、移动学习的频率、每次学习时长、学习材料与移动学习专注力进行了交互分析。

1. 对数据进行同质性测试，结果（ $F(5.397) = 0.594, P > 0.05$ ）没有达到显著差异，也就是

说专业、性别对移动学习专注力影响相同，符合同质性的条件，可以进行方差分析。数据方差分析显示，专业与性别因素两方面交互作用显著 ($F(2,397) = 5.703, p < 0.01$)。由图 4-1 我们可以看出，理工科与医科专业的男生在进行移动学习的时候的专注力是几乎差不多，均值在 3.20。文科专业男生在进行移动学习时专注力不仅仅高于女生的专注力，同时也远远高于其他专业的男生，可能文科专业的男生更容易将自己的注意力集中于所学习的内容之中。

2. 对数据进行同质性测试，结果 ($F(9,393) = 1.041, P > 0.05$) 没有达到显著差异，也就是说专业、年龄对移动学习专注力影响相同，符合同质性的条件，可以进行方差分析。数据方差分析显示，专业与年龄因素两方面交互作用显著 ($F(4,393) = 3.206, p < 0.05$)。由图 4-2 我们可以看出专业和年龄两者对专注力有着交互作用，18-20 岁年龄段的大学生普遍情况为，医科生的移动学习专注力情况要远远高于其他科的学生；21-23 岁的年龄段则三个专业的大学生的移动学习专注力相差不大，可以近似为相等；而 24 岁以上则文科生的移动学习专注力远远高于理工科和医科的大学生的专注力。

3. 对数据进行同质性测试，结果 ($F(15,387) = 1.974, P < 0.05$) 达到显著差异，也就是说移动学习的频率、每次学习时长对移动学习专注力均具有影响。根据方差分析显示，移动学习频率、每次时长二者交互作用不显著 ($F(9,403) = 0.169, p > 0.05$)；移动学习频率方面的主效应不显著 ($F = 1.041, p > 0.05$)；每次时长因素主效应不显著 ($F = 1.288, p > 0.05$)；因而移动学习频率、每次时长对移动学习的专注力没有明显的交互作用。

4. 对数据进行同质性测试，结果 ($F(11,391) = 1.968, P < 0.05$) 达到显著差异，也就是说移动学习的频率、学习材料对移动学习专注力均具有影响。根据方差分析显示，移动学习材料、每次时长二者交互作用不显著 ($F(6,391) = 1.090, p > 0.05$)。每次时长因素其主效应不显著 ($F = 1.916, p > 0.05$)；每次时长因素其主效应显著 ($F = 5.723, p < 0.05$)。由图 4-3 来看，大学生在学习视频类学习材料之时的专注力大多数情况下都是出于较低的水平，过于繁杂的材料给学生的专注力会带来困扰；而大学生在学习文本、图像相结合的学习材料之时的专注力水平都是比较平稳的，在持续学习 10-20 分钟能够达到最优的效果；在学习纯文本类型的学习材料 10 分钟以内的专注力水平都是较高的，能够到达最高值 3.40。

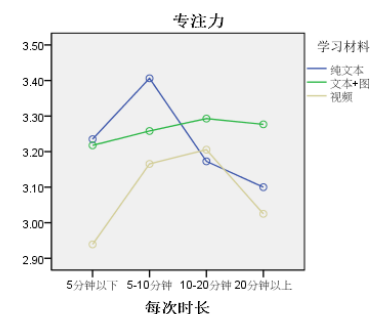
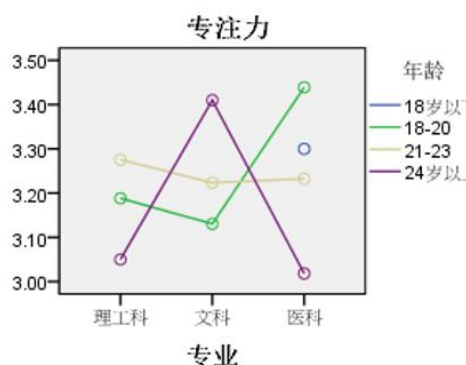
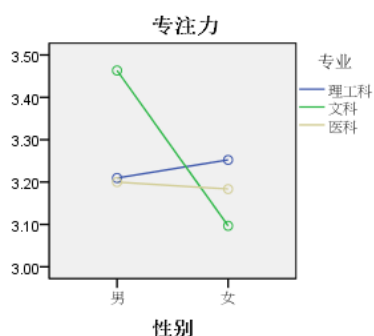


图 4.1 专业、性别与专注力的交互作用

图 4.2 专业、年龄与专注力的交互作用

图 4.3 学习材料、时长与专注力的交互作用

4. 不足与展望

本研究通过问卷调查研究大学生移动学习注意力的现状，在实际操作中，由于各方面条件的限制，仍然存在诸多问题。本研究是对徐州的三所高校的大学生进行的问卷调研，样本数量有限，同时徐州的经济状况等与江苏省乃至全国都有所差异，而经济状况在一定程度上会对教育起到影响，进而可能会对大学生的移动学习产生进一步的影响，因而研究结论的推广应用存在范围限制。

希望在今后可以扩大研究对象的范围，可以对更多城市的大学生的移动学习专注力的现状

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.

进行调查，得到大样本的数据进行分析。希望通过进一步的研究可以深入探讨这次问卷调查的结果，将会更集中与文科男生的移动学习专注力、文科 24 岁以上的学生移动学习专注力高的方面，还会更深入的探讨移动学习材料与移动学习专注力之间的联系。由于移动学习的专注力研究已经成为了研究的一个方向，因而希望今后可以通过实证研究，能提出一些具体建议在移动学习专注力方面，为今后的移动学习材料的开发者提供一些建议。

参考文献

- 牛鑫 (2013)。大学生移动学习设备使用现状的调查研究。河南大学硕士论文，中国开封市。
- 叶成林、徐福荫和许骏 (2004)。移动学习研究综述。《电化教育研究》，03，12-19。
- 刘倩汝 (2014)。大学生移动学习现状及影响因素分析。西北师范大学硕士论文，中国兰州市。
- 吴贝贝 (2012)。大学生移动学习现状调查分析。上海师范大学硕士论文，中国上海市。
- 吴中信 (2013)。不同资讯呈现方式多媒体影音开放式课程对于学习专注力、情绪、认知负荷与学习成效之影响研究。国立政治大学硕士论文，台湾台北市。
- 武姝婷 (2009)。大学生移动学习现状研究。南昌大学硕士论文，中国南昌市。
- 曹培杰 (2015)。数字化学习中注意力失焦的对策研究。《现代教育技术》，02，33-39。
- 傅健和杨雪 (2009)。国内移动学习理论与实践十年瞰览。《中国电化教育》，07，36-41。
- 翟寅飞 (2012)。体育教学中的师生专注力研究。华中师范大学硕士论文，中国武汉市。
- 颜鲁林 (2012)。利用 SPSS 对大学生学习注意力集中程度进行多元线性回归分析。兰州大学硕士论文，中国兰州市。
- Keegan, D. (2000)。从远程学习到电子学习再到移动学习。《开放教育研究》，05，6-10。
- Denk, M., Weber, M., & Belfin, R. (2007). Mobile learning – challenges and potentials. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 1(2), 122-139.
- Han, J., Jo, M., Park, S., & Kim, S. (2005). The educational use of home robots for children. In *IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication 2005. ROMAN 2005*, 378-383.
- Karadeniz, S. (2011). Effects of gender and test anxiety on student achievement in mobile based assessment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 3173-3178.
- Ozdamli, F., & Cavus, N. (2011). Basic elements and characteristics of mobile learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28, 937-942.
- Sharples, M., Arnedillo-Sánchez, I., Milrad, M., & Vavoula, G. (2009). Mobile Learning. In D. N. Balacheff, D. S. Ludvigsen, D. T. de Jong, D. A. Lazonder, & D. S. Barnes (Eds.), *Technology-Enhanced Learning* (pp. 233-249). Springer Netherlands.
- Yang, X., Li, X., & Lu, T. (2015). Using mobile phones in college classroom settings: Effects of presentation mode and interest on concentration and achievement. *Computers & Education*, 88, 292-302.