

基于高校学生心流体验的移动学习应用交互设计研究

伏棒棒 吴春红

(南京铁道职业技术学院外语教学部, 江苏南京 210031)

摘要: 移动学习包括正式和非正式两种学习环境, 具有显著的交互特点, 存在师生、生生、学生与学习资源的三类交互。由用户、工具和任务三个维度组成的 PAT 模型较好地展示了移动学习中影响学习成效的主体因素。能够在移动学习过程中获得心流体验的学生会更主动参与移动学习的互动, 获得正向学习成效。通过提高学习资源的主体感知程度和学习任务的用户友好性, 可以激发学生的心流体验, 从而让他们更加黏着于移动学习。

关键词: 移动学习; 心流体验; 学习成效; 交互

近几年在国家大力建设“互联网+教育”的推动下, 我国的教育信息化发展已经从初期的互联网普及和智能设备建设的启用 1.0 阶段, 迅速进入 2.0 时代的“网络化、数字化、智能化、个性化、终身化”的全新阶段。各大高校致力于“构建泛在学习环境”, 力求形成“人人皆学、处处能学、时时可学的”智慧型校园。由此, 网络学习空间的全方位覆盖让移动学习成为越来越普遍的学习方式。这种技术支持的学习让学生能够获得前所未有的学习资源、技术服务和个性化体验。但是, 在有关移动学习的学习成效的研究中, 却发现基于先进技术的移动学习并非必然带来学习成效的显著提高。为了更好地保证移动学习的有效开展, 提高其正向学习成效, 本研究从学习者个体的心理体验角度, 以“心流体验”的心理学理论来深化移动学习应用交互设计研究, 加强学生移动学习的持续性、有效性, 以最大化移动学习的价值。

一、交互的移动学习环境

移动学习是一种在移动计算设备帮助下的能够在任何时间、任何地点发生的学习, 通过基于网络的移动设备构建出虚拟存在的无线学习环境, 而这些移动计算设备必须能够有效地呈现学习内容, 并且提供教师与学习者之间的双向交流。这种将移动计算技术与数字学习相结合的学习方式让学习者获得前所未有地不受时空限制的学习体验, 可以随时随地学习。

数字通信技术使移动学习的学习环境得到极大的扩展, 呈现出形式多样的特点。与传统学习环境结合, 移动学习的学习环境可以分为“正式环境”与“非正式环境”。在“正式环境”中, 教师与学生是移动学习的主体, 教师引导学生开展课上和课下移动学习。课上, 教师鼓励学生使用移动便携设备完成考勤、笔记、练习、测试、讨论等各种与学习相关的各项任务, 以获得传统教

学工具所不能提供的教学资源的动态化呈现。课下, 教师借助移动便携设备完成作业布置、测试等学习任务的通知提醒和学生答疑、个别辅导、作业收集批改等课外教学活动。另外, 教师利用移动便携设备的技术支持为学生传送相关学习资料, 成为课堂教学的有效补充, 使学生能够更好地完成课后的自主学习。在“非正式环境”中, 与正式环境中师生的密切关系相比, 移动学习的主体以学生为主, 更加具有学生作为学习者的个性化、灵活性和自主性的特点。学生借助移动便携设备完成学习任务, 包括任务完成过程中学习资料的查找收集、与老师和其他学生的交流讨论等。另外, 学生可以借助移动便携设备链接不同的在线学习平台和网络课程, 制定符合自身兴趣和未来发展的课外自主学习, 以提高自身的知识与技能的积累和扩充。

在虚拟的学习环境中, “交互”是其显著特征。无论是正式还是非正式的学习环境, 时刻发生着基于移动便携设备的师生学习主体相互之间、学习主体与学习资源之间的对话。与传统的教师单方面的对学生的信息传递过程不同, 移动学习的交互过程更加多元。首先, 学生作为学习者与教师间的互动。移动便携设备让师生互动突破了现实时空的限制, 网络虚拟空间的互动让师生关系更加紧密亲近, 也让所有的学生都能够参与到与教师的互动, 形成更加平等友好的互动关系。另外, 学生与学生之间的互动。从相互沟通完成学习任务到学习信息的传递, 学生间的互动必不可少。但是, 学生间的互动既能构成移动学习完成的积极推动力, 也会沦为让移动学习迟滞的消极因素。最后, 学生与学习资源的互动。随着各种移动学习平台的开发推广和在线学习资源的激增, 学生在教师、同学和其他力量的引导下能够更加方便地获得海量的知识信息。移动学习环境中的师生、生生、学生与学习资源的三类交互是有机的整体, 相互影响与促进。移动学习环境的鲜明的交互性特点, 显现出从学习资源到学习过程对虚拟学习环境的支持的依赖, 尤其是主体交互感受对移动学习成效的影响。

二、移动学习的学习成效的主体因素

学习成效指学习者进行学习活动后能够被量化的学习结果, 它是分析信息技术是否具有促进作用的重要且客观的指标。以学生为中心的移动学习的学习成效, 由于移动学习的随时随地和零碎化等特点而复杂多变, 尤其是学习过程的多元化的互动关系使得对移动学习成功与否的衡量更加多元。不仅包括技术接受与移

动学习使用程度层面的量化,而且也涉及到学习过程中主体的行为等。

移动学习主体的学习行为对学习成效具有重要影响。在关于移动学习行为对学习成效影响的相关研究中,研究者发现如果学习者具备浓厚的学习兴趣并且拥有不懈的学习精神,就能激发在线学习行为频率,提升在线学习中自我效能感。学生对移动学习的目标和成果的设定对移动学习的开展具有一定的影响。与技术支持、学习资源的内容、学习平台的用户友好度等因素相比,学生基于自身的知识与能力形成的对成功完成移动学习的推测与判断,能够直接影响其移动学习进行的自信程度。这种预期如果能让学习坚信移动学习必然成功,将强化学生的学习动力和提升努力的程度,也更能克服学习中遇到的困难。这种积极的预期、任务完成的信心、知识和能力的发挥,在移动学习的不同交互关系中如果形成正向传递,能提高学生移动学习的持续投入程度,降低在不同交互过程中存在的对移动技术的认知负荷,克服由于移动学习平台快速更新造成的技术应用能力提高的压力和能力不足所造成的畏惧,而主动黏着于移动学习上。

在关于移动学习的学习成效的个体影响因素的研究中,期望符合理论具有重要意义。除了相关自我效能的研究外,研究者结合移动学习的数字化学习特征,将期望符合理论与技术接收模型相整合,提出对于移动学习产生影响的以下因素:感知的易用性、感知的有用性、主观规范、感知形象、个体创新性、个体移动性、吸收能力、自我效能感、满意度、使用意图。从这些影响因素的分析中,可以发现学生的移动学习主体因素受到技术接收各项因素的影响。这些因素帮助学生判断任务对自身的难易程度和能否完成的预期大小,由此形成对移动学习的态度,并影响学生对移动学习能否进行的决断。因此,移动学习的主体因素不容忽视。

三、基于移动学习的心流体验

心流体验可以看作是移动学习的最佳体验过程。“心流”作为积极心理学研究中衍生出来的一个重要理论,是一种本来令人愉悦的活动的一种深度吸收状态。“心流体验”一开始用于形容人们从日常活动中获得的良好感觉或“最佳体验”。当人们注意力高度集中时,会浑然忘我,全身心投入到任务中,并且任务成功后能觉得满足愉悦,提升个人幸福感,从而积累对自身知识和能力的信心。对于处在复杂的虚拟学习环境的学生来说,心流体验能够激励他们更好地完成移动学习。

研究发现,不同维度的心流前因决定个体心流体验的发生与否。早期研究认为任务的难度与个体的技能水平的平衡是导致心流产生的主要前提条件。如果个体认为任务难度超出自身的知识

与能力,会很难产生成功完成任务的期望,反而由于压力过大而感到焦虑和对任务失败的沮丧。而当任务难度远远低于自身的知识与能力程度时,个体会因为任务过于简单而产生乏味、厌倦的兴趣不足状态。这两种心理感受都无法达到心流体验,因为难度与技能不平衡。随着心流理论的完善,研究者又在挑战与技能平衡的维度上,提出包括清晰的目标、即时反馈、行为与知觉的融合、专注、潜在的控制感、自我意识的丧失、时间的扭曲感,以及以自身为目的的体验的其他8个维度,以它们来判断心流体验产生与否。

对于移动学习来说,包括由用户(person)、工具(artifact)和任务(task)三个维度组成的PAT模型模型(Person-Artifact-Task Model)更加能够体现移动学习中的学生的心流体验。用户维度指个体的个人属性,包括特质属性和状态属性,特质属性是让个体稳定的人格等属性,状态属性指个体相对易于变化的情绪等的动态属性。相较于特质属性造成的心流体验的个体差异,状态属性更多地具有情境的特点。工具维度在移动学习中具有非比寻常的重要性,对于移动便携设备的操作熟练程度和设备的用户友好性决定了学生投入到学习任务的忘我程度。任务维度中的任务目标设定、任务完成所需的知识技能、任务过程的控制程度等都会影响学生的心流体验。很明显,具有明确任务意图、满意度和自我效能感的学生更能产生心流体验。

移动学习的交互学习环境对学生构成不同程度的心理挑战。面对虚拟移动学习环境的动态变化特征和移动便携设备迅速发展的新异特性,学生未必都会产生心流体验。因此,在移动学习中,要充分考虑移动学习的正式环境与非正式环境的不同,提高用户、工具和任务这三个维度的综合影响,使学习任务操作更利于学生体验心流体验。

四、基于心流体验的移动学习的交互设计

移动学习的交互设计的中心是提高移动学习中能够让主体获得心流体验的交互程度,包括学习资源的主体感知程度和学习任务的用户友好性。当学生作为移动学习者能够清楚地对学习资源获得有用和易用的认知,将产生更为积极正向的交互态度,并拥有更强烈的参与到移动学习的“老师-学生”“学生-学生”和“学生-资源”之间的相互沟通与交流,坚定投入学习的信心和激发浓厚的兴趣,从而更易进入忘我状态。由此,也能够更积极主动利用移动学习开展相互间的交互互动,让移动学习处于良好进行的状态。

学习资源的可用和易用的感知影响学生的心流体验的获得。在对学习资源的设计中,设计者不仅要考虑资源的数量和质量,

更应关注资源的操作体验结果。一方面,以学生为中心,提高移动学习学习资源的交互服务质量。通过对学生的主体特性的分析,基于学生对学习资源的获取需求,以技术手段提高学生资源获取的有用、易用程度,以稳定方便的学习感受增强学生的学习愉悦程度,提高“学生-资源”之间的交互。另一方面,开通互动渠道,为学生提供类似问答平台、活动论坛、学习反馈等方式,既可以增强移动学习的三个层面的交互,丰富与学习资源的个体交互体验,又可以为设计者获取有关学习资源学习的主体行为数据,以不断提高学习资源的服务质量。总体上,学习资源的使用与维护过程,是移动学习的主体共同参与的结果。学习资源如果能够最大化学生的主体使用体验,不断关注学生使用个体心理变化,就能够促进学生对学习资源的积极体验,强化他们对学习资源有助于学习的认知,从而让他们坚定进行移动学习的积极态度和强烈信心。

移动学习任务的设定对于移动学习的成功完成与否至关重要。在移动学习发展之初,人们对移动学习的任务设定仅考虑其与线上教学的衔接与补充,而忽视了线下学习主体的认知特性和心理感受。因此,为了更好提高学生的线上学习兴趣和关注度,移动学习任务的设定应该将重心转移到学生身上,适当提高移动学习任务的在线性和情境性。移动便携设备的不断升级,使人们有机会体验到各式各样的知识型App,这些应用能够很好地提高学生的心流体验。因此,在正式环境的学习任务设计中,教师应该考虑学习任务的使用渠道的数字化和智能化特点,使学习任务更好地与可用的App平台结合,贴合学生的心理特点,使任务能够很好地引导学生的心流体验。很多高校学生花费大量的时间玩游戏,而不是在线学习,就是因为游戏给他们更多的娱乐体验。将学习任务与知识型的游戏相结合,提高在线任务的情境性能更好地吸引学生开展移动学习的互动行为。适当的游戏化学习任务,以丰富任务的虚拟世界体验,提升移动学习对学生的吸引力。将复杂枯燥的学习知识以游戏的语言和环境展现给学生,激发学生的视觉满足感和完成任务挑战的胜利感,能够使们获得传统课堂无法得到的乐趣、信心和忘我状态。

随着互联网技术和信息化教学的不断发展,“互联网+教育”模式的日益成熟,通过移动便携设备执行的学习任务类型会越来越广泛。以学生为中心的基于心流体验的移动学习将会具有越来越广泛的应用前景。目前,移动学习推广迅速,也越来越被高等院校重视。但不容忽视的是,移动学习也给我们带来了前所未有的巨大挑战,爆发出来的新问题也有待我们进一步解决。从心理角度去研究移动学习是对这些问题研究的有效尝试,需要更多的

理论支持和实践检验。

参考文献:

- [1] 叶成林,徐福荫,许骏.移动学习研究综述[J].电化教育研究,2004(3):12-19.
- [2] Looi, C.K., Zhang, B., Chen, W., et al.: 1 Mobile Inquiry Learning Experience for Primary Science Students: A Study of Learning Effectiveness[J].Journal of Computer Assisted Learning, 2011, 27(3): 269-287.
- [3] 王辞晓,董倩,吴峰.移动学习对学习成效影响的元分析[J].远程教育杂志,2018,36(02):67-75.
- [4] 李敏.MOOC学习者学习行为模式对学习成效的影响研究[D].华中师范大学,2020:11.
- [5] 孟男,雷雳,王兴超.移动学习的形式、理论基础及面临的挑战[J].教育科学研究,2017(10):76-80.
- [6] Mihaly Csikszentmihalyi.Flow: the Psychology of Optimal Experience[M].New York: Harper & Row, 1990.
- [7] Jackson, S.A. & Csikszentmihalyi, M. Flow in sports: The keys to Optimal Experiences and Performances[M]. Champaign, IL: Human Kinetics, 1999.
- [8] Finneran C M, Zhang P.A Person-Artefact-Task (PAT) Model of Flow Antecedents in Computer-Mediated Environments[J].International Journal of Human-Computer Studies, 2003, 59(4): 475-496.

基金项目:南京铁道职业技术学院大学生创新校级培育立项项目“基于高校学生心流体验的移动学习应用交互设计研究”(项目编号:yxkcp202171)。

作者简介:

伏棒棒,男,南京铁道职业技术学院智能工程学院2020级自动化2001班学生。

吴春红(1972-),女,江苏盐城人,南京铁道职业技术学院副教授,硕士,主要从事英语教学和研究工作。