

移动学习时代的学习变革

——访阿萨巴斯卡大学移动学习专家默罕默德·艾利教授

王琦,汪凡淙,马瑄蔚,Abdelwahed Elsafi

(北京师范大学,北京 100875)

【摘要】默罕默德·艾利博士是加拿大阿萨巴斯卡大学远程教育中心教授、技术增强知识研究院(Technology Enhanced Knowledge Research Institute, TEKRI)的研究员。他曾是加拿大阿萨巴斯卡大学远程教育中心和计算与信息系统的主任。他在加拿大阿尔伯塔大学获得博士学位,目前从事远程教育、移动学习、在线学习、信息和通信技术的培训和教育等领域的研究。艾利博士也是混合式学习国际协会(International Association for Blended Learning, IABL)的创始人之一,现担任该协会的副主席。此外,他还担任国际培训发展联合会(International Federation of Training and Development Organization, IFTDO)的主席,是移动学习国际协会(International Association of Mobile Learning, IamLearn)的创始董事之一,也是加拿大培训发展委员会(Canadian Society for training and Development)成员之一。艾利博士曾主持第五届国际移动学习大会,并联合主持了首届国际移动图书馆会议。近几年来,他编写了12本有关教育移动技术、培训的专著。他的《移动学习:改变教育与培训》因对远程教育行业作出巨大贡献,荣获美国 Charles A. Wedemeyer 奖。他的两篇研究论文在国家 and 国际大会上被授予最佳研究论文奖。鉴于艾利博士在移动学习开展方面具有丰富的经验,为了了解移动学习实施过程中的关键因素、影响移动学习发展的教师行为和学习者行为,更好地促进移动学习在中国的发展,对艾利博士的访谈将围绕移动学习时代学习的变革趋势、影响移动学习的基本要素、教师和学习者在移动学习过程中面临的基本问题和解决思路等内容展开。

【关键词】移动学习;教师教育;未来教育

【中图分类号】G43

【文献标识码】A

【文章编号】1001-8700(2018)03-0097-08

DOI:10.13927/j.cnki.yuan.2018.0034



在教育技术领域,默罕默德·艾利教授主要致力于移动学习的研究,他总结了移动学习成功实施的关键因素,构建了多种情景的移动学习模型,阐述了在不同情境下移动学习的设计和实施,分析了教育领域移动学习未来发展的趋势和面临的挑战,并形成了系列著作: *Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training* (2009年),《开放和远程学习展望:通过移动学习增加教育机会》(2015年), *Transforming education in the Gulf region: emerging learning technologies and innovative pedagogy for the 21st century* (2017年)。根据刘美凤教授在《教育技术学学科定位问题研究》一书中关于教育

【作者简介】王琦,北京师范大学教育学部博士研究生;汪凡淙,北京师范大学教育学部硕士研究生;马瑄蔚,北京师范大学未来教育高精尖创新中心研究助理;Abdelwahed Elsafi,北京师范大学教育学部博士研究生。

技术学学科定位的阐述来看,艾利教授的移动学习思想属于教育技术学 I 的内容,是根据教育、教学实践中的情景和问题,寻找并利用与移动学习相关的科学与技术知识,创造性地形成解决教育、教学实践当中问题的原则、操作程序、方法、技巧,以及对所需资源的要求(媒体、环境和相应的支持系统)等方面的知识。他从技术的角度出发,但并没有停留在技术的层面,而是形成了移动学习情境下的教学设计理论并提炼出促进学习者在线学习的模型和促进技术与教育无缝融合的情境、策略和方法。艾利教授更进一步关注到移动技术的发展对教育教学范式的变革影响,形成了指导教育变革过程的设计原则,这在其著作 *Mobile Learning Transforming the Delivery of Education and Training* 能够体现。默罕默德·艾利教授在移动学习方面的理论与实践得到了加拿大乃至全世界教育技术领域同行的认可,他本人也成为了研究移动学习方面的专家。对艾利教授的访谈从四个方面展开,第一部分是移动学习的发展及其影响要素,第二部分是移动时代如何通过移动技术促进教与学,第三部分是我们应当如何对待和利用移动学习过程中的数据,最后一部分是移动学习面临的挑战和未来发展。

一、移动学习发展概述及其影响因素

采访者:艾利教授,您好!非常感谢您接受此次访谈。您是移动学习领域的专家,承担了一些关于移动学习的项目并出版了许多关于移动学习的著作^[1-4],为推动移动学习的发展做出了重要贡献。而我们知道移动学习在发展过程中主要经历了三个阶段,开始阶段主要实现了知识传递,接下来主要是基于已有的知识进行生成性的知识建构,到近年来主要关注学习者基于不同情境的认知发展和建构^[5],通过您的资料、论文和相关研究,我们知道您在不同的阶段均针对移动学习和培训开展了一些项目,请您谈一下这些项目促使移动学习成功实施的关键因素有哪些?

默罕默德·艾利教授:没错,移动学习发展过程中经历了上述几个重要的历程,每个历程中我们的关注点都会有所区别。在2000年左右,我开始了第一个移动学习项目,项目的内容是利用移动设备辅助我们学校的留学生学习英语,那时候我们关注的是将学习材料放到移动设备中传递给学习者,当

时取得了不错的效果。随着时间的推移和技术的进步,移动学习也发生着改变,从最初的单一媒体的内容传递,到后来的多媒体交互软件,再到近年来的基于虚拟现实的学习,泛在网络、新技术、多样化的工具已经成为移动学习的重要组成部分。而在移动学习的实施过程中,很多因素都会产生关键作用,以可汗学院为例,它曾是开展得非常成功的在线课程,它提出了在线课程建设标准的8大维度(图1):课程设计、技术支持、接口设计、管理、资源、伦理、评价和机构在基础设施上的支持;在一个研究中,我通过对可汗学院课程学习者的调查总结了最具影响力的因素:在最初的发展阶段,机构对基础设施的支持是最重要的,其次是对学习者目标的明确定位和准确评价,然后是教师和指导者在技术方面的应用和管理支持^[6]。这与你之前提到的三个阶段非常契合,在知识传递的阶段我们需要良好的基础设施和基础资源,而到了认知建构的阶段我们就需要考虑学习者的个性化信息,而在情境认知阶段,技术的应用将会起到很大的辅助作用,管理者的支持则始终发挥着作用。



图1 可汗学院在线课程评价维度

具体来讲,移动学习开展的初期关注的首要因素是学校或者地区对移动学习顺利实施的基础设施的建设^[7]。移动学习环境下的教与学是一系列活动和任务的集合,在活动 and 任务的开展过程中,为了方便学习过程数据的采集和分析,需要为教师和学习者提供能够支持课程设计和活动开展的基础设施,如支持内容学习的移动设备、支持数据传输的泛在网络以及促进学习过程便捷化和智能性的智慧环境建设;其中智慧环境是促进学习者个性

化学习和教师适应性教学的重要方面,也是近年来研究者关注的重点,目前智慧环境主要通过对环境、用户的情境感知和信息提取,适应性地为教师和学习者提供其在特定情境下的教学和学习服务,从而促进其高效的个性化教学和学习。

而当我们建立起较为完善的基础设施后,对学习者目标的明确定位和准确评价也成为影响移动学习效果的重要因素。无论是何种学习方式,都需要制定与其相应的学习目标,任何教学活动的开展都需要围绕学习目标进行。制定学习目标是开展教学活动和提高教学质量的基础性工作。学习目标的制定需要充分考虑到政策、学情、实践等多重条件,如课程标准、学习者的个人背景、认知水平、以及具体实践的可能性等。做到以目标为导向,学习的差异性和个性化统一;评价是教学过程中必不可少的环节,它具有鉴定、导向、激励、诊断、调节、监督、管理和教育等功能,比如在移动学习过程中,对学习者进行过程性评价,能够及时掌握学习者的学习状态,并针对性地为其提供个性化的学习指导,有助于学习者更高效地达成学习目标。评价体系的构建要遵循系统化原则、教学过程与学习成效并重原则、多元化发展原则。

而随着技术的不断发展,技术对于学习的影响日趋增强,教师的技术素养和能力也是影响移动学习顺利开展的重要因素,目前很多国家尤其是不发达国家,很多教师不能熟练使用移动设备,同时也缺乏对新技术的感知和应用意愿,这将不利于移动学习的开展,因此要想促进移动学习的顺利实施,教师作为学习的主导者应当具备熟练应用移动设备和新技术进行优化课例的能力^[8-9]。在此过程中为促进新手教师的发展,组织有经验的教师为其提供帮助和支持也非常重要。

要实现上述任何一个阶段的转型,来自政策制定者和管理者的支持都是非常重要的,尤其是在情境认知的时代。如上所述,移动学习的开展需要环境、设备、技术以及人力的支持,没有政策的支持,这些是难以获得的。例如,学校管理者倡导传统面授课程,那么在环境支持和资源建设方面都会从适应面授课程的角度入手,移动学习环境和资源的建设就难以展开,也就难以促进大规模成功的移动学习的开展,一些移动学习项目失败的根本原因就在于此。因此如果要促进移动学习的实施,学校管理

者、校长需要充分认同移动学习在促进教育教学过程中的重要作用并重视其资源、环境建设,这样会极大地提高教师开展移动学习的积极性、自信心,提高移动学习实施的效率^[10]。

二、移动技术支持的教与学

采访者:您的建议非常中肯也很贴合目前的实际,基础设施支持、服务支持、政策支持以及教师专业发展对于促进移动学习都至关重要。目前,中国在基础设施建设、服务、政策等三个方面给予了大力支持并取得了一些成效,但在与教师的技术能力和素养密切相关的教师专业发展方面,尽管我们倡导对教师进行相关培训,但很多老师的信息素养、学习意愿仍难以达到我们的要求和预期,我们应该如何改善这种状况呢?

默罕默德·艾利教授:你所提到的问题目前在很多国家都存在,在研究中我们经常会发现教师缺乏移动学习方面的知识、能力和素养,部分学生的信息素养甚至高于教师,正因如此,教师陷入了一种尴尬的境地,使得他们倾向于不选择移动学习这种不擅长的教学方式。尽管教师培训是改善这种情况的一种快捷有效的方式,但移动时代的教师培训不应当是传统的基于黑板的培训或者将传统培训直接硬搬到移动设备和互联网上,这只是一种从“人灌”到“机灌”的转化,并没有实质性解决问题。考虑到教师技术能力上的差异,为了让所有被培训教师积极参与和理解移动技术与移动学习实施流程,培训者应当设计有指导的、多样化的、分层的的学习活动,在活动中引导被培训者掌握并熟练使用移动技术和参与移动学习过程,这种方式能够让移动技术作为一种常态化的教学方式逐渐融入教师日常工作和生活。同时,通过让被培训教师参与体验专家设计的教学活动,可促使他们了解如何开展移动学习并反思教学过程中出现的问题与不足,从而为解决上述教师专业发展方面的问题提供帮助^[11]。

采访者:您说得对,目前中国的教师培训也越来越注重活动设计和教师参与,不过我们在培训中也发现对教师的培训不是一蹴而就的。在移动学习时代的教师培训或者说教师职业发展过程中是否有比较成熟的规范和标准可以遵循呢?

默罕默德·艾利教授:培训的目的是使教师和

学生能够利用技术手段来解决教育问题,在科技快速发展的互联网时代,软硬件都依照摩尔定律进化,而教育作为人文性学科,也在顺应技术发展的趋势向前发展。我们很难预测以后会出现什么样的技术或者什么样的技术将会被引入教育领域。我们身处一个充满未知和变化的时代,所以教师要适应这种改变,需要在培养其科技素养的同时促使其形成推动自身能力不断提高和发展的终身学习能力^[12]。目前与移动学习相关的教师专业发展还没有相关的标准,开发移动学习相关标准是一件紧迫的任务。当前也有项目致力于移动学习标准的开发,如联合国教科文组织(UNESCO)发布的政策文档,北京师范大学未来教育高精尖中心也在制定相关方面的标准,如数字化教师能力框架,这些研究项目将给移动时代的教师发展带来裨益。

采访者:我们的确处在一个技术日新月异的时代,人工智能、本体论、虚拟现实和增强现实等技术近年来也冲击着我们的生活和对世界的认知。相应地我们也把这些技术应用到教育领域试图来解决教育问题,但当它们真正应用到移动学习或课堂教学中时,却并不能产生令人满意的效果,即学习效率并没有得到提高,学习者的认知层次也并没有得到深化,造成这种结果的原因是技术的应用没有与教育教学理论有效整合吗?您对这个问题如何看待,是否有比较好的解决办法?

默罕默德·艾利教授:移动学习时代的学习应当是无缝的,相应的教学也应当是无缝的。无缝的含义在于学习者或者教师可以在任何时间、任何地点使用个性化的设备获取最适合自己学习特征和学习阶段的材料。在此过程中精心设计的技术应用(如大数据分析、情境感知、个性化推荐等)是支持其顺利实施的重要因素。而当下,技术在教育情境下的应用更多的是浅层次的生搬硬套,缺少教育理论指导下的有效模式设计,在易用性和用户友好性上存在不足,这也就使学习者的学习过程比较复杂,降低了学习效率。解决这种问题最重要的方法就是设计技术与教育无缝融合的情境、策略和方法,如当学生在公交站拿出手机的时候,即可通过情境感知技术获取学习者的物理信息和情境信息,然后通过云技术将个体信息传送到学习服务端,再通过对这些信息的分析聚合适合学习者情境和学习情况的适应性学习资源,让技术有效地融入到日

常学习,实现真正的 BYOD 学习。其次,注重学习理论的指导作用,这是促进深层次学习的关键,如在学习内容和活动设计过程中需要考虑澳大利亚认知心理学家 John Sweller 提出的认知负荷理论,即人脑只能处理 7 ± 2 个信息块,一旦内容过多会造成认知负荷,学生记忆和迁移效率就会降低,影响学习效果^[13]。因此我们在移动学习内容呈现过程中也应遵循这一规律,既要保证学习内容的充实完整,又要保证其不至于给学生造成过重负担。此外,在移动学习中,社会临场感和认知临场感也是非常重要的,通过同侪和教师的交互可以提高其社会临场感,而通过对特定知识的反复交流则能够提高认知临场感,二者反映了学习者对于特定学习内容的高度感知,提高社会临场感和认知临场感将帮助学习者更好地进行学习^[14]。此外,如果有研究基础可以结合相关理论建立一套促进学习者移动学习的模型并用来指导移动学习的开展,我在一个研究中曾提出了促进学习者在线学习的模型,如图 2,包括了学习者的准备、促进深度投入的活动设计、学习者情境化的个性化交互以及知识迁移^[1]。其中学习者准备主要指在概念和知识上的准备,主要包含了学习者要学习新的内容所要掌握的先备知识、学习者当前知识的概念呈现,通过这两个方面确定学习者是否可以进入学习,此外在学习之后,对学习者学习结果的呈现又可以衡量学习者是否达到了预期目标;而学习活动是帮助学习者达成学习目标的重要手段,比较有效的学习活动包含了学习日记、应用练习、参与实践、研究讨论、整合视听说的多媒体活动,在活动之后仍然需要总结反思来促进学习的深入;学习交互是学习活动的重要方面,通过交互学习者可以建立起和学习内容、学习情境以及其他学习者之间的关联,从而帮助他们情境化、个性化、社会化地进行知识学习和意义建构,此外交互是学习活动的重要形式;最后需要为学习者提供迁移情境,使学习者不仅学会知识,更能创造性地将知识应用到现实生活中,使知识产生实践意义。

采访者:就像您所说的,要基于学生的个性化情境提供个性化的服务,促进学习者的深度投入和学习,而要想促进学习者深度学习和投入,学习活动的设计至关重要,那么您对于我们在移动学习情境下的教学活动设计有什么建议吗?教师应该发

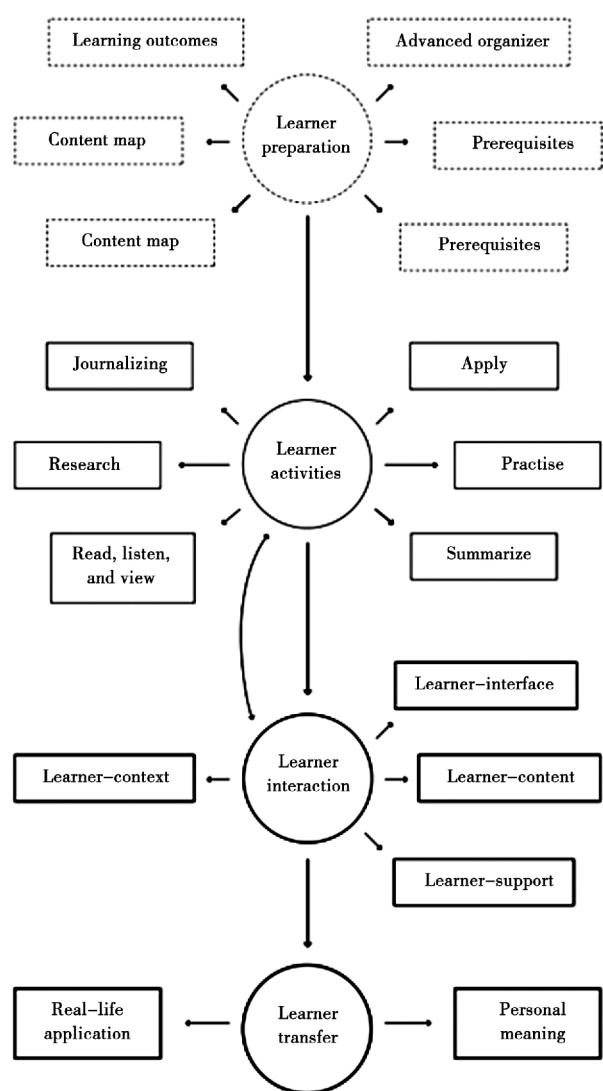


图2 学习者在在线学习模型

挥怎样的作用?

默罕默德·艾利教授:学习不仅仅是浅层次的认知,最重要的是促进学习者对特定内容深度理解。布鲁姆将学习的认知目标分为知道、理解、应用、分析、评价和创造。传统的讲授式教学更多的是在前三个层面促进学习者的学习,层次相对较浅,而深度学习的根本目的是促进学习者批判性思维能力和创新能力的培养,这就需要学习者通过情境化参与、深入地交互来实现,因此活动的设计也就显得尤为重要^[15]。移动时代我们已经不乏交互的媒介和活动,首先我们需要将教学内容无缝地嵌入这些活动,让学习者在互动过程中积极参与到内容的学习中并促进知识建构。其次在活动设计过程中我们还需要注意活动的单元化,即每个活动尽量微型化,能够完整地表达一个主题,使学习者能

够快捷高效地参与。再次,作为学习活动,趣味性吸引学习者积极投入和深度参与的重要保证,对于低年级学习者尤为重要。最后,在活动的交互设计方面,师生交互、生生交互必不可少,由于会话是了解学习者参与深度和内容掌握程度的重要手段,更丰富的师生交互和生生交互有利于教师掌控学习者对学习过程的适应性。综上所述,移动学习课程设计过程中,活动的概念完整性、主题趣味性以及交互性是促进有效学习和深度学习的关键^[16]。

而在此过程中,教师作为知识的传授者、帮助者和促进者,他们需要了解教学活动中各种技术及其基本的应用;其次要培养教师对课堂和学生的洞察力,要能从交互过程和交互反馈中及时地发现学生需要什么,并针对不同学生的个性化特征推荐不同的学习方式和学习内容,做到对症下药;此外,很重要的一点是,教师能够从学习者的角度出发,将学习内容用学习者最容易理解的交互形式表达、传递和解释,这也是很多教师难以做到的。

三、如何正确利用移动学习中产生的数据

采访者:交互意味着学习者会产生各种各样的数据,而为了分析学习者是否达到了深度学习,对学习者的数据进行采集和分析不可避免,这就涉及到了大数据时代移动学习过程中的伦理问题。对学习者的隐私的关注也成为研究者进行学术研究的核心问题之一,您如何看待这个问题?

默罕默德·艾利教授:这个话题十分重要,移动学习中的伦理问题包括两方面,一方面是学生本身滥用问题,另一方面是大数据时代的隐私问题。很多国家都禁止在教室内使用移动设备,因为他们一方面担心学生会用来浏览无益的信息,甚至产生基于网络的校园霸凌现象,与此同时,长时间地使用电子设备也会造成学习者的视力下降、身体不适等;另一方面大数据时代学生信息的隐私问题也是重要原因。针对第一个方面的问题,我们承认在学生的发展过程中,移动设备是一柄双刃剑,既可以为学习者提供开放、灵活、创新的学习方式,同时又带来了网络不良行为的问题。但作为教育研究者,我们不应因噎废食。网络时代,移动设备及其支持的应用给我们的生活带来了巨大改变,同样教学也顺应技术发展的趋势不断进步,即使禁止学习者在课上使用移动设备,也无法避免他们在课后使用带

来网络不良行为的问题。因此要避免移动学习过程中的问题应该从学习者的行为规范方面入手,培养学习者正确使用移动设备学习的意识,如控制他们的不良行为、鼓励积极行为、控制连续使用移动设备的时间,使他们无论在校内还是校外都能正确使用移动设备学习和生活^[6]。而针对大数据时代的隐私问题,则是互联网发展到一定阶段必然遇到的,但需要承认的是,对个人隐私方面的担心在于这些数据有被滥用的风险,加强网络监管可以避免这类事情的发生。而且有效利用学习者个性化数据对于促进学习者的个性化诊断、学习推荐以及能力提升均具有非常重要的意义,这将为教育乃至社会发展带来巨大的帮助。

采访者:接着上面的话题,移动学习过程中学习者的数据如果得到正确的使用将会产生重要价值,因为学生与同侪、教师、平台的交互是反映其学习状态的重要指标,包括讨论、提问、上传作品以及参与活动等。基于这些信息,在学习过程结束后,测试已经不是考察学习者学习效果的唯一方式,学习者在平台中的交互式数据将在很大程度上表征学习者的学习效果。那么学习者的哪些交互行为在此过程中产生了决定性的作用?

默罕默德·艾利教授:考察学习者学习效果的方法有很多,如你所说一种方法就是线上练习和测试,并让他们使用移动设备参加在线考试。我所在的大学就是通过在线英语测试来评估学习者一学期的英语学习情况,这种测试要想发挥效果需要更加及时地反馈和交互,从而让学习者遇到问题之后能及时地做出改进^[3,17]。还有一种就是考察学习者线上发生的有意义的互动,同时考察互动的质量和数量,即学习者不仅要积极参与讨论、提问和活动,还要有一套自动或者半自动方式判断学习者互动质量的系统。如学习者A在学习过程中参与了10次讨论,学习者B进行了3次,但是学习者A的发言全部都是“你说得对,我同意你的说法”,而B的互动则提出了建设性的意见,很显然学习者B的参与质量要更高。此外,目前我们正讨论让学校给学生建立电子档案,将学生移动学习过程中的各种数据放进档案,教师根据数据给学生评分。例如,在生物课上,学生们可以带着手机走出课堂,拍摄植物和蝴蝶,然后建立电子档案,交给老师进行评价。这种方式将学习者课外产生的学习行为带入课堂,

能够丰富学习体验,提升学习效果。同样对于语言训练而言,教师可以让学生使用手机打电话,根据学习者语言运用的能力进行评价。在上述方式的支持下,课堂教学的开展更加灵活,教学也真正打破了学校封闭的围墙。

四、移动时代学习面临的挑战和未来预期

采访者:前面我们谈到了移动学习开展过程中应注意的问题,那么我们在移动时代下必然要接受移动学习带来的学习方式的变革,能结合您最近所做的移动学习项目谈谈您在接受这种变革过程中所面临的挑战吗?

默罕默德·艾利教授:移动学习改变了我们的学习方式,这使得之前一些被认为难以解决的学习问题得以解决。目前我正在接手的一个项目在巴基斯坦一个叫斯瓦特河谷的地方,这里生存环境恶劣、战乱频繁发生,上学对于孩子们来讲是一件危险而奢侈的事。在接手这个项目后,我们设计采用移动学习方式让孩子们不用每天冒着危险来学校学习。项目组给学生分发平板电脑等移动设备,让他们在自己所在地的社群进行资料分享和在线学习,这样他们可以在家完成七八年级的学习,既保证了他们平等学习的权利,也保证了他们的人身安全。同样,尼泊尔大部分地区自然环境恶劣、峰峦叠嶂、没有道路,这些客观环境给学习者的学习带来了挑战,我们通过无人机寄送电脑、平板电脑和学习资料,使学习者们可以平等地接受教育。这些都是联合国教科文组织(UNESCO)主导的项目,旨在解决当前不同地区的教育公平问题。而移动学习和在线学习凭借其不受时间地点限制的优势成为应对这个挑战的主要手段。除了解决不同地区的教育公平问题,随着教育的全球化,语言和文化问题也将成为制约移动学习成功开展的重要因素。由于不同国家语言与文化的差异,开展移动学习过程中必然存在效率差异的现象;另外在教育全球化背景下,所有学习者均可以接触到世界上最优质的教育资源,但由于时差问题,不同地区专家难以提供及时的反馈,这也会对移动学习的效率产生影响,即时性的反馈将会取代目前资源获取的平等性问题成为影响移动学习效率的新的问题。

采访者:这些项目对于不同场景下移动学习的应用和学习方式变革意义深远,从另一个角度讲,

在不同层次学习者中开展移动学习也势必有所不同,都有哪些区别?教师在中小学校和大学使用移动教学有哪些挑战?

默罕默德·艾利教授:我认为在基础教育阶段实行移动学习比较容易,因为小孩子更容易形成使用移动设备的规范,但在高等教育中,学生学习自主性更强,很难按照教师的要求建立统一的使用规范,而是根据自己的意志进行学习,所以二者差异很大。但另一方面,在资源上基础教育领域的学习材料一部分是相关管理机构如教育部组织建设的,这部分材料内容针对大规模的学生群体,可能存在灵活性不足的问题;另一部分则是企业建设的个性化服务和资源,虽然相对灵活但收费较高,所以基础教育领域内的优质学习资源也存在这种供需矛盾,这也是对移动学习的有效实施的一种挑战。而在高等教育中,不同的学科存在较大差异,社会认同度较高的学科有相对充足的学习资源,而非热门学科则缺少学习材料。因此,这是高等教育开展移动学习所面临的挑战。另外一个挑战是,目前很多高校教师更倾向于采用讲授式教学的方式,这也是移动学习开展需要解决的问题。不过,随着互联网时代新教师受训方式的改变,他们将更加适应移动学习的教学方式。在未来的发展中,移动学习也将会在各个层级的教育中发挥越来越重要的作用。

采访者:移动学习在多方面推动了我们学习的变革,近年来随着技术的发展,移动学习本身也产生了翻天覆地的变化。2009年您就曾出版过关于移动学习的著作,今年又和我们一起发布了《国际移动和泛在学习手册》^[18],您对这种变革一定有非常深的体会,您觉得在这几年的发展过程中,移动学习发生的最重要的改变是什么?您对移动学习的未来有什么预测和期待?

默罕默德·艾利教授:我写这本书是在七年前。最大的变化在于那个时候智能手机及其应用还没有普及,手机更多的功能还是电话和短信,缺乏对学习服务的支持能力。而现在我们有越来越多的手机应用,它们不仅具有学习支持的能力,还能通过嵌入式的传感器感知学习者的情境信息,从而使学习者可以根据自己个性化的需求选择应用进行适应性学习。同时,目前的移动学习是基于富媒体的学习,学习和沟通变得更加灵活,例如教师可以在网上抛出一个问题,学生实时地收到信息,

并通过文本、视频、音频等表达方式回答。通过使用社交媒体工具与教师交流,学生甚至可以将课外情境化的材料以视频的方式带到课堂,使得学习越来越多样化,无时不在、无处不在。而与七年前相比,虚拟现实、增强现实、混合现实、物联网等技术的发展使教师可以在移动学习上做更多的仿真模拟和游戏,这使学习越来越情境化,更具交互性,最近几年我正在做一个运用3D眼镜促进工作场所中学习的项目,通过模拟真实的体验取得了不错的效果。因此,我对移动学习未来的期待在于更具真实体验的游戏化活动设计,这在提升学习者学习体验的同时将更加促进他们的深度学习。此外,近年来人工智能技术和大数据技术很大程度上提升了计算机对于复杂问题的自动处理能力和解释能力,在移动学习领域结合智能手机等移动设备设计适应学习者学习需求的移动学习助理将对学习者的个性化学习产生重要促进作用。总体来讲,我们处在一个设备、用户、技术和数据共同构成的混合媒体时代,这意味着上述四个方面在学习中的影响力也会日益提升,未来的移动学习也将会虚拟化、泛在化、社交化和智能化,这是我对未来移动学习的期待。

采访者:好的!感谢您!采访到此结束。

【参考文献】

- [1]ALLY M. Foundations of educational theory for online learning[J]. Theory & Practice of Online Learning, 2004, 29(4): 502-503.
- [2]ALLY M. Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training[M]. Au Press 2009.
- [3]ALLY M. Mobile learning: The equalizer in education[J]. La Educationn Digital Magazine, 2012, 147: 1-13.
- [4]ALLY M, KHAN B H. International Handbook of E-Learning Volume 2: Implementation and Case Studies[M]. Routledge 2015.
- [5]余胜泉. 从知识传递到认知建构、再到情境认知——三代移动学习的发展与展望[J]. 中国电化教育, 2007(6): 7-18.
- [6]MERZA H, Ally M. Evaluation of Learning Management System Contents of Selected Courses at the Arab Open University[J]. International Interdisciplinary Journal of Education, 2016, 5(4): 593-606.
- [7]WASTIAU P, BLAMIRE R, KEARNEY C, et al. The

Use of ICT in Education: a survey of schools in Europe [J]. *European Journal of Education*, 2013 48(1) : 11 - 27.

[8] ALZAIYEEN N J , MEI L L , FOOK F S. Teachers' attitudes and levels of technology use in classrooms: the case of Jordan schools [J]. *International Education Studies*, 2010 ,3 (2) , 211 - 218.

[9] CHEN C C. Factors Affecting High School Teachers' Knowledge - Sharing Behaviors [J]. *Social Behavior & Personality An International Journal*, 2011 ,39(7) : 993 - 1008(16) .

[10] SAWYER R K. The Cambridge handbook of the learning sciences - second edition [M]. *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press: 2014 ,689 - 708.

[11] 金彦红,徐斯佳,李华,等. 网络环境支持的中小学教师培训模式研究 [J]. *中国电化教育*, 2012(8) : 62 - 67.

[12] 孙立会,张爽. 信息技术环境下终身学习体系构

建研究 [J]. *现代教育技术*, 2010(9) : 15 - 18.

[13] SWELLER J. Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning [J]. *Cognitive Science*, 1988 ,12(2) : 257 - 285.

[14] 腾艳杨. 社会临场感研究综述 [J]. *现代教育技术*, 2013(3) : 64 - 70.

[15] 段金菊,余胜泉. 学习科学视域下的 e - Learning 深度学习研究 [J]. *远程教育杂志*, 2013(4) : 43 - 51.

[16] 段金菊. e - Learning 环境下促进深度学习的策略研究 [J]. *中国电化教育*, 2012(5) : 38 - 43.

[17] PALALAS A. Mobile - assisted language learning: Designing for your students [M] // *Second language teaching and learning with technology: views of emergent researchers*. 2011.

[18] YU S Q , ALLY M , TSINAKOS A. Mobile and Ubiquitous Learning: An International Handbook [J]. *Mobile and Ubiquitous Learning* 2018.

(本文责任编辑: 陈 瑶)

The Learning Revolution in Mobile Learning Era

——Interview of Professor Mohammed Ally , Mobile Learning Expert in Athabasca

Wang Qi , Wang Fancong , Ma Xuanwei , Abdelwahed Elsafi
(Beijing Normal University , Beijing , 100875 , China)

Abstract: Prof. Mohamed Ally is a professor in the Centre for Distance Education and Researcher in the Technology Enhanced Knowledge Research Institute (TEKRI) at Athabasca University. He was the Director of the Centre of Distance Education and the School of Computing and Information Systems at Athabasca University , Canada. He obtained his Ph. D. from University of Alberta , Canada. His current areas of research include distance education , mobile learning , e - learning , and use of information and communication technology in training and education. Dr. Ally is one of the Founding Directors of the International Association for Blended Learning (IABL) and is currently the Vice - President of IABL. He was President of the International Federation of Training and Development Organizations (IFTDO) and is one of the Founding Directors of the International Association of Mobile Learning (IamLearn) . He was also on the board of the Canadian Society for Training and Development. Dr. Ally chaired the Fifth World Conference on Mobile Learning and co - chaired the First International Conference on Mobile Libraries. He recently edited 12 books on the use of mobile technology in education , training and libraries. His book "Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training" won the Charles A. Wedemeyer Award in the United States for significant contribution to distance education. Two of his research papers won the best research paper award at national and international conferences. Dr. Ally has published in peer - reviewed journals , chapters in books and encyclopedia and served on many journal boards and conference committees. He has presented keynote speeches , workshops , papers , and seminars in many countries. In view of the fact that Professor Ally has rich experience in mobile learning , an interview was conducted to better understand the key factors in the process of mobile learning , teachers' behavior and learner behavior that affect the development of mobile learning , which will promote the development of mobile learning in China. The interview focuses on the following aspects , including the trend of learning in the era of mobile learning , the basic factors of mobile learning , problems faced up by teachers and learners in the mobile learning process and suggested solutions for them.

Key words: Mobile Learning; Teacher Training; Learning Evaluation