

“互联网+教育”背景下 BYOD 进入高校课堂现状及价值的探讨

Research on Value and Function of BYOD into College Classroom under the Background of

“Internet + Education”

王翠霞¹, 时永霞^{2*}, 马秀麟¹, 毛荷¹

¹ 北京师范大学教育学部教育技术学院

² 北京师范大学信息网络中心

* ashi@bnu.edu.cn

【摘要】 互联网+教育时代下,信息技术与课程整合成为各高校的热点话题,自带设备(BYOD)成为实现教育和互联网深度融合和学生个性化学习的重要途径。本文在“互联网+教育”时代背景下,对 BYOD 进入高校课堂的价值与可行性进行了分析,并对 BYOD 运用于高校课堂的作用进行了实例分析。

【关键字】 高等教育;互联网+教育;自带设备;价值;实践

Abstract: Under the background of "Internet + Education", the integration of information technology and curriculum has become a hot topic in universities. BYOD has become an important way to achieve deep integration of education and internet, and to satisfy the needs of students' personalized learning. This paper will discuss the value and feasibility of exploring BYOD into the universities, it also analysis of BYOD's function through implementation.

Keywords: high education, Internet + Education, BYOD, value, implementation

1. 研究问题及其背景

在“互联网+教育”时代,尤其是李克强总理在政府工作报告中提出“互联网+”行动计划之后,BYOD 成为了互联网与教育融合的重要途径。笔者根据对国内文献的调研,发现以往的 BYOD 应用于教育教学的探讨大多停留在理论层面,没有对其实际应用及价值进行分析。基于上述研究背景以及目前关于 BYOD 研究中的不足,本文将主要探讨在互联网+教育的背景下,BYOD 走进高校课堂的价值和可行性以及 BYOD 运用于高校课堂的作用等。

2. BYOD 概念及其实质

2.1. BYOD 简介

在教育中,BYOD 是指学生或教师把自己的移动设备带到学校带进教室的行为。这里的移动设备主要是指笔记本电脑、平板电脑、智能手机等。

2.2. BYOD 进课堂的实质

关于 BYOD 进课堂的实质,李卢一认为自带设备的实质在于转变师生在教育资源建设与应用中的角色,实现信息技术与教育教学的个性化整合(李卢一和郑燕林,2012)。2015 年度《地平线报告》高等教育版指出,对学校而言,BYOD 重要的不是设备,而是用户加载到设备上的个性化内容(新媒体联盟,2015)。笔者认为,自带设备进入的实质是对传统教育的改进、变革与优化,使学生的学习过程网络化、多元化、个性化。总之,BYOD 是促进互联网与教育深度融合以及促进学生个性化学习的一种重要方式。

3. BYOD 进高校课堂的价值与可行性分析

3.1. 在高校课堂中引入 BYOD 的价值

3.1.1. 学生学习的强烈自主性要求

高等教育中学生没有升学压力，其学习的自主性,包括学习内容与学习方式等方面的自主性便由此凸显出来。这要求高校必须为学生创造个性化的教学环境。

3.1.2. 学生能力的综合性要求

90 年代初，澳大利亚教育改革委员会提出的八项能力，其中搜集、分析、组织信息的能力、应用科技的能力等各项能力的培养，运用 BYOD 是重要的途径。

3.1.3. 学习内容专业性要求

“互联网+教育”时代下，学生获取知识的渠道不断增加，教师的固有知识与传统教学模式已经不足以满足学生对于专业知识的需求。自带设备可以让课堂与信息技术高度整合，让学生进行实时跟进的网络学习,从而达到教学相长的效果。

3.1.4. 高等教育的国际化要求

高等教育的国际化要求把学生培养为具有国际化意识和胸怀以及国际一流的知识结构，视野和能力达到国际化水准的高层次人才。而教师的能力有限，传统课堂的学习方式远远不能达到国际化的需求。而 BYOD 走进高校课堂则是促进高等教育国际化的直接有效方式。

3.2. BYOD 进入高校课堂的可行性分析

3.2.1. 高校校园无线网络的全方位覆盖为 BYOD 提供了环境基础

无线局域网正以它的高速传输和很好的灵活性、扩容性在高校的教学、管理等各项应用中发挥着日益重要的作用（余冬贞和袁建波，2013）。现在各个高校的无线覆盖率正在逐步扩大，其蓬勃发展顺应了教育信息化建设的前进步伐，为 BYOD 进入教室提供了前提条件。

3.2.2. 大学生对移动设备与网络的普遍应用为 BYOD 提供了技术基础

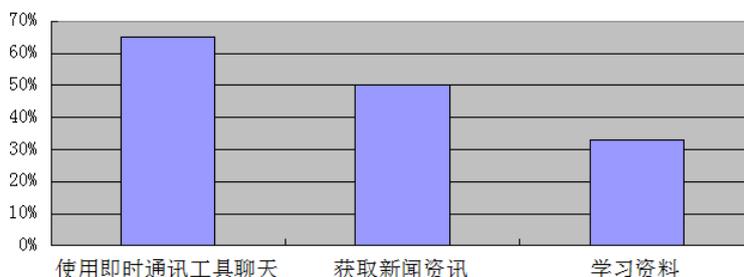


图 1 中国大学生手机使用情况

随着信息技术的快速发展，网络电子设备的智能化、小型化和逐年降低的价格，大学生网民的数量逐渐增加，学生们对智能化电子设备和网络的应用能力逐年提升。这为 BYOD 进入课堂提供了很好的技术基础。根据麦可思 2014 年对中国在校大学生的调查数据显示，学生的手机使用情况如图 1 所示。这说明 BYOD 进入课堂已经有了良好的设备基础和技术基础。

4. BYOD 应用现状及其作用的分析

4.1. 对国内外 BYOD 应用现状的调查

4.1.1. 国外应用现状

在国外应用 BYOD 的案例已经有很多,这里举出较为典型的案例。乔治王子社区学院 2010 年学院为了配合 BYOD 计划不仅投资巨大来扩大校园无线覆盖面积，增加带宽，使学生与教师均能高质量地上网（看看它们的 BYOD 之路）。另外，澳大利亚格里菲斯大学、美国布劳

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.

沃德学院、英国伦敦国王学院的 BYOD 实践都取得了较好的效果。

4.1.2. 国内应用现状

国内比较成功的将 BYOD 应用进校园的案例主要在中小学，包括上海的嘉定实验小学、闸北八中、闵行区罗阳小学等。国内高校虽然没有从政策方面出台 BYOD 的官方政策和声明，但事实上，自带设备已经在高校中悄然展开。各高校的学生大多都可以在学习过程感受到 BYOD 的广泛应用。

4.2. BYOD 在高校课堂中的主要作用及实例分析

将 BYOD 应用于课堂的作用包括课堂记录、数值计算、作业提交、字词典、课堂应答、学习资料复制、数字化校园终端、知识扩展等（全丽和唐文，2014）。本文将笔者身边的实例对 BYOD 用作的常见工具进行价值分析。其作用与价值如表 1 所示。

表 1 BYOD 应用价值

BYOD 作用	附加价值	共同价值
课堂学习工具或工具书	拓宽学生视野，获取海量资源	满足学生
课堂汇报及资源分享工具	满足学科的实践性特征，达到师生交互与生生交互	个性化化学
BYOD 作为学习活动记录工具	实时标注与实时推送，为学习者创建符合其个体需求的课上课下一体化学习环境	习需求；提
数据采集与分析工具	进行教学反思	高学生学
	进行学生行为特征分析	习的积极
		性和效率

4.2.1. 以 BYOD 作为课堂学习工具或工具书，为学生创建便捷、智能化的学习环境

随着电子产品的小型化、智能化以及智能手机的普及，以 BYOD 设备作为学习辅助工具的案例比比皆是。以北京师范大学 2015-2016 秋学期樊老师的英语课为例，教师要求学生带一本词典，这里以应用最广泛的有道词典和牛津词典为例来进行对比分析，如表 2 所示。

表 2 有道词典与牛津词典的对比

属性	有道词典	牛津词典
携带便利	重量（手机的重量 150g 左右）	1.6kg 左右
使用便利	输入单词或拍照识别	查字母表、翻页
词汇丰富度	收录多部词典并且实时更新，下载新的版本	重新印刷
功能齐全	查词、发音、翻译功能	只查词
资源丰富度	每日一句、百科、发现等，音频、视频形式多样	只单词、句子、偶尔有插图
个性化学习	个人空间和单词本	通用性

4.2.2. 以 BYOD 支持课堂汇报及资源分享，满足教学的个性化需求

出于安全考虑，高校教室和机房的电脑通常只安装基础性的满足绝大多数教师需求的软件，并设置了开机重置的功能。由于软件的兼容性与插件安装的繁杂性，很难满足全体教师 and 学生的个性化要求。为此，BYOD 理念之下的自带智能化设备就变得顺理成章。以北京师范大学 2015-2016 秋学期姚老师的“交互式教学设计”课程为例，为避免安装软件及拷贝作业造成不必要的时间浪费，教师和学生自带笔记本电脑进行课堂学习。事实上，阶段性的作业展示在同一电脑上会更加方便。北京师范大学计算机学科的很多课程都一贯坚持自带设备的方式，可以做到及时的文件共享，学生学习的积极性和效率都很高。

4.2.3. 以 BYOD 支持学习活动记录，有利于学习者在课后重现学习场景

在基于 BYOD 理念组织的整个教学活动中，学生运用 BYOD 设备所记录的学习流程、关键知识点更能满足设备所有者的个性化需求，更符合学习者在课后持续学习的需要。相比于 BYOD 的工具性价值，笔者认为，BYOD 的学习活动记录和学习场景重现功能对学习者的知

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.

识建构、内化和巩固更有价值。而随着触屏技术和电脑手写笔技术的发展，基于各种 Pad 和触屏笔记本的实时标注越来越便捷，对学习资源、心得、体会的实时推送与分享也变得非常容易。因此，基于教育信息化的目标和 BYOD 理念，为学习者构建一套符合学习者个性化需求的上课下课一体化的学习环境，才是 BYOD 进课堂的最终目标。

4.2.4. 以 BYOD 支持数据采集与分析，为教研活动和资源推送提供支持

在课堂中运用 BYOD 技术，有利于教师实时地收集学生的学习数据。在这方面，中学生的实例较为典型。如英国的 Essa 学院通过 ipad 的应用 iTunes U 提供全部课程。学生使用 iTunes U app 访问所有的学习资料，及时接收教师的通知。教师使用 iTunes U 收藏夹来寻找能丰富课程资源，并将收回的数据进行实时分析，调整课堂教学的流程，提高课堂教学质量。同时，在学生运用校园网进行学习或娱乐会留下大量的数据，教育研究和管理者应该充分地利用这些数据源，对学生的行为进行分析，进行分析与汇总，研究出学生学习的个性特征，为进行个性化教学提供有效的数据资源，或运用自适应推荐等技术促进学生的学习。

5. 有效运用 BYOD 的几点思考

5.1. 课堂 BYOD 的有效运用

课堂上运用 BYOD 时，由于浏览器的个性化推荐功能，学生很有可能会误入网络的“陷阱”将注意力移向推送的内容而忽略了自己查阅资料的初衷。教师应作为积极的引导者和优秀的组织管理者避免这种情况的发生，优化教学组织形式，使学生能够紧跟组织，不忘初心。

5.2. BYOD 对学习内容和学习者的适用性

在教育中，BYOD 是指学生或教师把自己的移动设备带到学校带进教室的行为。这里的移动设备主要是指笔记本电脑、平板电脑、智能手机等移动设备。

5.3. 数据安全问题

自带设备的前提条件是无线网络，网络条件下，BYOD 会产生很多数据安全问题。普渡大学的研究人员发现，在 100 秒内恶意软件可以传播到大约 50 万个设备中（高校网络安全防患如何防）。针对 BYOD 的数据安全问题，应从网络安全技术、学校政策、培养教师和学生的信息安全意识等多个方面去考虑。保证学生的个人信息安全以及学校数据库资源的安全，不仅仅是提高 BYOD 应用效果的重要方法，也是目前 BYOD 进校园的一项极大挑战。

6. 结语

“互联网+教育”时代下，BYOD 进入高校课堂既可以促进学生的个性化学习，提高学习效率，但同时也面临着一些挑战和问题。广大研究者应该致力于怎样安全有效地将 BYOD 引进课堂。当 BYOD 可以安全有效地走进高校课堂时，互联网与教育的融合也就已经向前迈进了一大步，智慧校园也将成为学生寻求真知、大展前途的学子殿堂！

参考文献

- 全丽和唐文 (2014)。课堂学习中学生自带设备 (BYOD) 的运用。中国信息技术教育。
- 李卢一和郑燕林 (2012)。美国中小学“自带设备”(BYOD)行动及启示。现代远程教育研究。
- 余冬贞和袁建波 (2013)。试论无线网络在高校中的应用。经营管理者。
- 麦可思研究(2015)。高校网络..安全防患如何防。Retrieved from <http://www.360.li/zixun/xk2dl1x50925n422079439.html>.
- 新媒体联盟(2015)。新媒体联盟地平线报告(2015 高等教育版)。北京广播电视大学学报。