

MOOC 的发展及对高校物理课程的影响

陈浩

天津工业大学 天津

【摘要】随着社会经济和科技的不断发展，我国的教育事业进行了多种变革，在高校学习阶段中学生的逻辑能力较差，而物理学习有着一定的难度，教学也存在一定的单一性，所以学生在进行物理学习时存在着各种各样的问题，这些问题导致了我国的高校物理教育不能有效地得到提升。科学的发展中也出现了多种新型的教学方式，MOOC 就是在社会发展下发展而来的一种教学方式，这种方式是采用互联网技术为支撑进行发展的，将 MOOC 教学方式应用在高校的物理教育中可以有效地提升学生的学习兴趣 and 效率，对我国的教育事业有着极大的促进作用。本篇文章，主要就是对 MOOC 的发展以及对高校物理课程的影响进行的分析和研究。

【关键词】MOOC；发展历程；高校物理；应用研究

The development of MOOC and its influence on physics courses in colleges and universities

Hao Chen

Tianjin Polytechnic University, Tianjin

【Abstract】 With the continuous development of social economy and science and technology, my country's education has undergone many changes. In the learning stage of colleges and universities, students' logical ability is poor, and physics learning has a certain degree of difficulty, and there is a certain unity in teaching. There are various problems when students are studying physics. These problems have caused the physics education in colleges and universities in our country to be effectively improved. A variety of new teaching methods have also appeared in the development of science. MOOC is a teaching method developed under social development. This method is developed with the support of Internet technology. The MOOC teaching method is applied in colleges and universities. Physics education can effectively improve students' interest and efficiency in learning, and it has a great role in promoting education in our country. This article is mainly about the analysis and research on the development of MOOC and its impact on college physics courses.

【Keywords】 MOOC; Development History; College Physics; Applied Research

1 MOOC 概述

MOOC 简单来说就是大规模在线开放课程，由于 MOOC 是一种开放性的课程，所以可以为学生的学习提供免费的在线资源，使学生通过网上学习就能实现完整地学习，MOOC 是基于互联网技术发展而来的一种课程，具有互动性强、资源优质和免费学习的特点，正是由于 MOOC 发展优势较多所以在社会的发展中得到了广泛的推广。MOOC 课程和学校中的课程有着极大的不同之处，在传统的课堂学习中学习的人数是有限制的，为了保障课堂的秩序

也要对人数进行限制，而 MOOC 课程可以供成千上万个人来对一门课程进行学习，所以具有规模大的特点，MOOC 通过在线学习的方式打破了以往学习上的空间和时间限制，所以受到了广泛地使用，MOOC 课程在得到大力发展的同时对高校的教育事业也带来了一定的影响，高校要想提升自身的教育能力，就必须抓住这次机遇并合理的应用 MOOC 对教育效率进行提升。

2 MOOC 课程的优势和缺点

第一，MOOC 与传统的教育方式相比不会受到

空间和时间的限制, 由于是基于互联网技术进行发展的, 所以不论是资源量上还是对资源的获取速度上都有着极大的优势, MOOC 课程是免费的课程, 学生只需要在相关的平台上注册账号就能对 MOOC 课程中的所有资源进行查阅, 在 MOOC 课程不断发展的过程中, 越来越多的名校加入了行列, 所以使得 MOOC 拥有比任何大学单独课程都要好的课程。

第二, MOOC 课程的学习对于学习地点没有要求, 对于学生的学习能力也没有要求, 只需要一台能够上网的设备就可以通过 MOOC 进行免费的学习, 由于 MOOC 资源量极大, 且是基于互联网进行发展的, 不但在我国对于 MOOC 有着较好的应用, 其他国家对于 MOOC 也有着极大的广泛性, 正是由于 MOOC 在各个国家中都得到了较好的发展, 所以为了满足不同国家的需求, 在应用 MOOC 进行学习时可以进行多种语言的转换。其次, 在采用 MOOC 进行学习时当有知识点没有听懂时也可以将视频暂停, 将难点弄懂之后再接着进行学习, 所以说 MOOC 与传统的教育方式相比可以让学生对学习的进度自行把握, 不但提升了学习方式的灵活性, 也能提升学生的自主学习能力^[1]。

3 MOOC 对高校物理课程的影响

MOOC 课程的应用可以让学生在家就能对知识点进行学习, 且由于其具有共享性和交互性的特点所以在社会发展中受到广泛的应用, 在高校的物理学习中, 主要的学习内容是对一些物质的性质、结构以及基本运动规律进行的研究, 所以在中学生要具备较高的逻辑性和理解能力, 但是由于在物理学习中教育方式较为单一, 课程的教育中学生不能很好地参与进去, 所以导致了物理学习效率不能得到有效地提升, 在 MOOC 不断发展的同时, 在高校物理的教育中适当的应用 MOOC 可以对物理教学起到较大的帮助。

3.1 翻转式教学方式对在校大学生学习起到有益的辅助作用

在物理教育中受到传统教育思想的影响, 对于物理教育的主要目的是提升学生的考试成绩, 由于物理学习具有专业性, 所以在教育时只为了应付考试进行教育就不能有效地对学生对知识的灵活变通能力进行提升。高中阶段的学生思维活跃, 动手能

力强, 采用传统的教育方式来让学生的注意力始终集中在枯燥的学科学习中很难让学生提升起学习的兴趣, 而应用 MOOC 可以根据学生的心理对课程方案进行制定, 也能将物理知识中的碎片化知识进行整合, 在教育的过程中适当的通过动画的形式对物理知识点进行讲解不但能对学生的注意力进行集中, 也能让学生更加便利的对知识点进行掌握。由于 MOOC 是免费的, 学生可以在任何时候进行观看, 当第一遍没看懂时也可以通过反复的观看来对其中的难点知识进行学习, 学生们采用 MOOC 进行课下学习也能使教师在进行备课时根据学生观看最多的视频来进行细致的讲解, 以此实现物理课程教育的高效率性^[2]。

3.2 MOOC 可以体现学生对于物理学习的兴趣

由于 MOOC 的课程是面向社会中的各类人员, 所以不但具有的课程多, 且每项课程都有着多种多样的学习方式, MOOC 还为学习人员提供了一个友好的交流平台, 当有不会的问题在该平台上进行发布时, 就会得到不同的人地回答, 且回答有着多种多样性, 在高校物理的学习中对 MOOC 进行应用, 教师可以将 MOOC 有关于物理学习中有趣实验拿到课程教育中去, 通过多样化的实验不但能够利用学生好奇心重的特点来提升学生对于物理学习的兴趣, 也能在一些实验中让学生学到相关的物理知识。

由于课程教学时间有限, 教师在课程上的教育也有着一定的局限性, 而通过 MOOC 就可以使学生在课下学习时在该平台上与其他的学生一起进行学习, 以此让学生通过观念的互动来提高自身的思维能力, 通过 MOOC 也可以让学生在自主学习时遇到不会的知识点时有途径可以进行学习, 由此可见, 在高校物理学习中通过对 MOOC 的应用不但能够提升学生的学习兴趣, 对学生知识获得途径也能有效的拓展。

4 从物理课程建设中对 MOOC 需要进一步完善

MOOC 在我国当前的发展中, 不论是师资力量还是资金投入都有了较大幅度的提升, 且课程中还具有多数的知名教师的教育视频, 学生在通过 MOOC 进行学习时不但能够通过动画的形式来提升学习的丰富性也能通过多种途径对知识点的含义进行了解, 虽然 MOOC 在高校物理的教育中有着一

定的帮助,但是其中也存在着较多的不足,为了对这些不足进行改善,就需要 MOOC 在后续的发展中实现真实有效的考核,且在该平台中的考核成绩也能作为学生的毕业成绩进行使用。其次,由于物理课程的学习中,对于知识点的灵活运用都是学生在不断地练习中所掌握的,所以 MOOC 也应该制定专业的程序实现对于学生思维过程的跟踪,这样才能对学生知识点掌握的情况进行明确^[3]。

5 结语

在社会信息时代下,网络的发展给教育事业带来了极大的冲击,教育事业要想更得更好的发展就必须抓住机遇使课程教学方式与时俱进,高校物理课程的教育本身就具有枯燥性,所以为了提升物理教育的有效性就必须采用合理的教学方式来提升物理教学的多样化,这样才能通过多样化的教育提升学生的参与性,在物理的学习中应用 MOOC 教学方式有着多种优势,不但能改善传统教学方式中的不足,还能有效地提升教学的效率,正是由于 MOOC 应用发挥了较好的效果,所以在教育事业中得到了较为广泛的应用^[4-18]。

参考文献

- [1] 陈小平. MOOC 的发展及对高校物理课程的影响[J]. 大学物理, 2015, 34(08): 38-40
- [2] 赵馨蕊. 大学物理 MOOC 教学质量评价指标体系建构与实施[D]. 东南大学, 2018.
- [3] 闫翔. 物理 MOOC 课程资源开发与延展性研究[D]. 合肥工业大学, 2016.
- [4] 段炼, 张静, 徐大海. 基于 MOOC 资源的地方高校混合式教学模式个案研究——以“大学物理”为例[J]. 长江大学学报: 社会科学版, 2019.
- [5] 李滨, 孟庆刚, 王玥萌, 等. MOOC 在大学物理实验教学中的研究与实践[J]. 2020.
- [6] 何焰兰, 彭刚, 欧阳建明, 等. 如何建设好实验 MOOC ——以《大学物理实验》MOOC 建设为例[J]. 物理实验, 2019, 39(8): 8.
- [7] 尹岚, 陈铀, 彭志华, 等. 基于 MOOC 理念的大学物理新型教学模式研究与实践[J]. 科技风, 2019(28): 1.
- [8] 黄新华. 线上与线下的融合——MOOC 环境下大学物理课程的教学实践[J]. 科教文汇, 2020(6): 2.
- [9] 刘玉涵, 李青. 基于 MOOC 的混合式教学对高校课堂是否有效?[J]. 2021.
- [10] 朱婷, 韩财宝, 王春霞. MOOC 平台与大学物理课程混合教学的研究与探讨[J]. 电子工程学院学报, 2020, 9(3): 1.
- [11] 许飞, 罗锻斌, 谢海芬, 等. 基于 MOOC 平台下大学物理实验翻转课堂教学模式的应用与探讨[J]. 物理与工程, 2021.
- [12] 李淑侠, 李妍, 刘晓艳. “互联网+”背景下的大学物理教学研究[J]. 黑龙江科学, 2019, 10(9): 2.
- [13] 刘文彦, 曲铭镭. 大学物理实验线上线下混合模式教学探讨[J]. 大学物理实验, 2019, 32(4): 3.
- [14] 刘树成, 魏晓楠, 周江. 新形势下高校物理实验课程教学现状和改革探究[J]. 物理通报, 2021(7): 3.
- [15] 李聪, 李辉, 刘小标. STS 教育理念下的高校大学物理课程改革之探索[J]. 教育教学论坛, 2020(13).
- [16] 刘雪华, 于娜, 王林杰, 等. 高校物理课程改革与建设策略研究[J]. 创新创业理论研究与实践, 2020(6): 2.
- [17] 翟雨生, 徐海英, 崔云康. 应用型本科高校大学物理课程思政的实施路径研究[J]. 新丝路: 下旬, 2021(12): 2.
- [18] 华冰鑫, 刘淑红, 张金博. 新工科高校大学物理实验课程与教学改革探索[J]. 2020.

收稿日期: 2021 年 11 月 20 日

出刊日期: 2021 年 12 月 27 日

引用本文: 陈浩, MOOC 的发展及对高校物理课程的影响[J]. 物理科学与技术研究, 2021, 1(1): 32-34.
DOI: 10.12208/j.pstr.20210005

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2021 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS