

人工智能背景下高校教师教学能力提升路径

深圳职业技术学院马克思主义学院 张莎莎

摘要: 人工智能在教育领域的发展大大推进了教学改革,有效地缓解了传统教学方式带来的各种弊端。如何让新技术更好地服务于教育学,使学生有更大的收获,教师培养是关键。因此,人工智能背景下,教师教学能力提升、教学方法革新成为当下面临的重要课题。

关键词: 人工智能 教学能力 教师胜任力

DOI:10.16534/j.cnki.cn13-9000/g.2020.0263

文章编号: ISSN2095-6711/Z01-2020-04-0039

一、“人工智能+”教育的发展

2016年5月,国家发改委联合科技部等四部门印发了《“互联网+”人工智能三年行动实施方案》,明确提出要加快发展“互联网+”的教育新模式和新业态,通过“互联网”与教育的融合,重塑教学形态,打造多维学习空间,提供不受时间和空间限制的学习资源。2017年7月,国务院出台《新一代人工智能发展规划》,文件指出要充分开发智能学习平台,更好地为人工智能教育服务。在“互联网+”教育的发展基础之上,人工智能教育更加强调的是为学习者提供更具针对性的学习内容,根据学习者学习能力设置不同的学习目标,提供具有差异化的学习服务,其目的是更好的因材施教,更高效的学习。

如何传授高阶知识,开拓学生高阶思维,发展学生高阶能力的终极旨趣。“人工智能+教育”时代科技发展成指数式增长,学习分析技术等对传统的教学带来了巨大冲击。如何利用好新技术,如何让新技术更好地服务教育学,使学生有更大的收获,教师培养是关键,因此,人工智能背景下,教师教学能力提升,教学方法革新成为当下面临的重要课题。

二、“人工智能+教育”的优势

随着社会快速发展,高等教育的发展也在不断变化,教师对教学方法的选择越来越影响学生的课堂学习效果。过去的教学模式下,教师是主体,学生被动接受,学习的效果并不理想。教师在选择教学方法时,应该更侧重于不同学生的学习能力和接受程度,具体而言就是根据学生的知识基础、思想状况和考试成绩等因素做出相应的教学方法调整。

“人工智能+教育”通过教学平台实现大数据分析,能够测量、收集和分析学生的在学习过程中产生的一系列数据,更好的判断学生的认知水平、学习习惯和知识掌握的程度。通过实时跟踪和智能测评,大数据通过数字画像等技术,实现学习内容和学习者的动态调整,力求为学习者提供更加精准和个性化的服务,通过人工智能大数据分析,可以真正帮助教师因材施教。“人工智能+”教育对现代高校教育的改革是全方位进行的,主要体现在以下三个方面:

其一:空间体系。传统的教学空间是由物理界面围合而成的封闭场所,而理想的教学空间应该是教师与学生的精神性、社会性和物质性构成的复合空间,即“空间体系”。精神性主要指在教学过程中情感态度的表现;社会性主要指师

生的世界观、价值观和人生观的呈现;物质结构主要指物理空间,主要指教室、实验室、设备等。在“人工智能+教育”的发展下,教学空间体系得到延伸,物质结构通过物联网技术形成“一体化”空间。而精神性和社会性,通过“人工智能+教育”的连接,帮助教师和学生之间建立链接实践与概念“互动空间”,学生一旦进入这样的空间,学生将进入自主学习状态,教师也不再是单纯的说教,而是根据学生的不同需要,提供不同程度的教学指导。

其二,互动体系。传统课堂是教师灌输,而学生被动接受。在“人工智能+教育”背景下,学生可主导学习过程,制定具有针对性的学习目标,教师在这个过程中更多是担任指导的工作。

其三,目标体系。传统教学模式下的学习目标是由老师根据教学计划设计完成,所有学生需要抵达的是同一个目标,这种教学目标设定存在一个弊端,不同基础的学生抵达同一学习目标所需要的时间不一样,有的学生在很短时间内可以完成目标,而有的学生长时间停留在某一个目标上,而无法继续后面的学习。因此,根据学生能力不同,学生知识基础的差异性等“人工智能+”可以设定更加人性化的课程目标。

三、“人工智能+教育”下教师教学能力提升路径

2017年7月8日,国务院颁布的《新一代人工智能发展规划的通知》明确指出,要加快人工智能深度应用,并且专门指出在教育领域要“利用智能技术加快推进人才培养模式、教学方法改革、构建包含智能学习、交互学习的新型教育体系。”实施智能教育。人工智能推动下的教学革命,将对“教师任务繁重”“存在认知天花板”等问题提出更好的解决方案,同时也对教师队伍培养提出了更高的要求。

“人工智能+教育”提供给教师的是不一样的教学空间。具人工智能的课堂教学环境分两个方面:一是传统的教学空间,附加人工智能教育设备;二是网络和多媒体技术,是对传统教学空间的拓展。传统教学空间结合人工智能设备改变了原来的学习面貌,智慧教室在课堂进程中可实现教学行为监控、识别、分析和提取,输入智能服务模块,老师可利用数据进行反馈教学。网络和多媒体技术运用在课堂时间之外是对学生课下学习的监控、识别、分析和提取,通过智能设备分析,教师提前知道学生的预习效果,在课堂上有针对性地教学。教师首先需要熟悉“人工智能+教育”的空间体系。

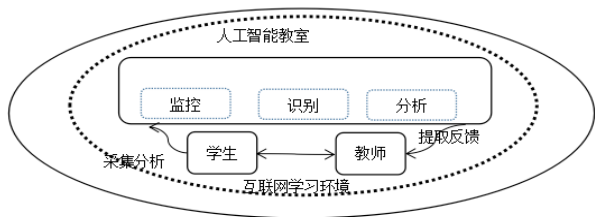


图1 互联网学习环境

除了对空间体系的熟悉之外，人工智能背景下教学对教师能力提出了更高的要求，郝兆杰指出教师胜任高校教学工作需要同时具备知识和技能的能力，通常的教师胜任力包括学科知识、信息技术知识，学科专业知识讲授技能、课堂组织技能、检索技能以及亲和力。人工智能教育背景下，教师需要结合线上和线下，运用翻转课堂的知识和技能，具体包括翻转课堂理论知识、信息化教学知识，技能方面包括有翻转课堂教学设计技能、翻转课堂教学评价技能、微课设计技能、教学反思、教学研究技能以及团队合作技能。

高校教师知识能力胜任力表

维度	通用胜任力	人工智能课堂胜任力
知识	学科知识	翻转课堂理论知识
	信息技术知识	信息化教学知识
技能	学科专业知识的讲授技能	翻转课堂教学评价技能
	课堂活动组织技能	翻转课堂教学设计技能
	信息检索技能	微课设计技能
		教学平台使用技能
	教学反思技能	教学反思技能
	教学研究技能	教学研究技能
	亲和力	亲和力、团队协作

面对“人工智能+教育”带来的变革，高校需要从多方面入手，提高高校教师“人工智能+教育”的胜任力。教师的培训体系应该包括人工智能与教学融合，交互探究和个性化学习。具体从以下几个方面展开：

1. 首先，加强教师队伍的建设。每年新招教师应该提出人工智能知识的要求，同时加强在岗教师积极参与人工智能知识的考核。“人工智能+教育”教师教学能力提升，技术方面具体包括“物联网、云计算、大数据、虚拟现实、人工智能等技术，构建集教师教育、管理、研培、轨迹跟踪、个性化推荐等功能于一体的联动体系”。加强技术与教学融合。教育技术日新月异，目前国内的众多科技公司，AI企业也加入到了“人工智能+教育”的研究，如讯飞公司已经研发出课堂语音数据的收集与分析。要提高教师人工智能教学能力，必须实现人工智能与教师培训的深度融合，构建集教师教学、教研、课程设计、教学竞赛的有机体系。

2. 开发优质教学平台。根据“人工智能+教育”的发展，为教师提供最新的技术指导，建立实用的教师培训制度，考评体系，帮助教师完善知识，迭代知识。鼓励各学院建设自己的学习平台，结合国家精品课和精品教学资源库，打造精品“人工智能+教育”教学平台。根据教师的实际需求设计个性化教学方案，提供个性化教学资源 and 工具，同学生学习空间一样，教师培训平台也可以实时捕捉教师在整个教学进程中的情况和数据，并主动调整个性化推荐策略，使教师获

得最佳的学习资源和最适合的培训模式，以提升其学习积极性和满意度。同时，平台也是教师交流的重要平台，鼓励教师通过平台建立联络互相学习。

3. 加强教师管理。人才管理，建立从教师入职开始的教学、教研、培训的全过程大数据档案。提供智能解决方案，根据收集的教师数据，制定个性化学习方案，优化教学路径，助推教师个性化发展。

参考文献：

[1] 中华人民共和国教育部. 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)[EB/OL]. http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/html-files/moe/moe_838/201008/93704.html, 2010

[2] 中华人民共和国教育部. 关于印发《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》的通知[EB/OL]. <http://old.moe.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/s5892/201203/133322.html>, 2010

[3] 中华人民共和国教育部. 关于印发《教育信息化“十三五”规划》的通知[EB/OL]. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A16/s3342/201606/t20160622_269367.html, 2010

[4] 吴永和, 刘博文, 马晓玲. 构筑“人工智能+教育”的生态系统[J]. 远程教育杂志, 2017

[5] 蒲戈光. 教育的银弹: 人工智能环境下未来教育的有效手段[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2017

(本文系“基于‘六融合’的高职思政课实践教学创新研究——以《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》为例”)

作者简介：张莎莎(1986—)，女，博士研究生，深圳职业技术学院马克思主义学院讲师，研究方向：马克思主义中国化、思想政治教育