

基于互联网+背景下的《人工智能应用》课程"五用"教学模式改革创新与实践

陈健健

(山东青年政治学院 山东济南 250103)

摘要:随着人工智能应用的落地,人工智能市场人才需求逐步明朗,本科阶段的人工智能人才培养也逐渐展开,当前诸多本科院校正在积极探索人工智能专业建设。本文旨在对于《人工智能应用》通识课课程展开研究并进行课程改革,坚持本科阶段课程改革理念,在新时代背景下,完善本科阶段人工智能通识课程教学模式,主要提出用兴趣引学、用问题启思、用方法解疑、用规律探知、用资源拓识的"五用"教学模式,优化人工智能课堂教学策略,搭建人工智能通识课程知识框架。基于不同专业、不同方向,有针对性地结合专业特点、就业前景、市场需求,为人工智能通识课程及人工智能专业建设发展打下良好的基础展开研究。

关键词:人工智能"五用"教学模式课程改革

一、研究背景

我国已成为继美国后拥有人工智能企业数量最多的国家,从技术发展、数据平台到市场,我国的人工智能产业生态逐渐丰富和完善。本报告给出了明确的方向,要想实现进一步推动打造制造强国,创造大国的目标,必须优先推进先进制造业,使目前诸如"云大物智"各大新型技术紧密地融入到实体经济中,促使实体经济在新一代技术的结盟下更快更好的发展。预计十年内,我国人工智能技术可以在世界排名前列。如何实现这一宏大的目标,首当其冲的应属教育。因此,培养人工智能人才将成为关键一步。

在人工智能时代,本科院校相继紧跟先进技术发展,与时俱进,积极谋划着与人工智能技术的结合,为培养人工智能应用方向人才做准备。多所本科院校在全校广泛开展《人工智能应用》通识课,包括工科类、5G、物联网、时尚创意、财经商贸等诸多方向的开课实践,本文以一线教师的视角,对《人工智能应用》通识课的教学改革进行分析研究。

(一)国内外研究现状

在国外,人工智能技术领域,发展最早并已取得很多举世瞩目的优秀成效的国家当属美国。美国对于人工智能的研究从2013年便已经大规模的开展,伴随着众多人工智能计划的落地,美国在短短的几年间,进一步完善人工智能战略计划,并取得重大进展。

在国内,伴随人工智能产业的不断发展与进步,我国也迎来了各大产业的新挑战,同时也是新起点,新机遇。我国政府将人工智能放在首位优先发展。并出台了多项政策文件。高校作为最直接的培养社会主义接班人的高层次学府,将迎来培育人工智能新型人才新一轮的挑战。

(二)山东省研究现状

目前,山东4所高校入围人工智能学院项目试点学校的行列。经过产学研一体化,注重发展全方位复合型新型人才的培育,提出以"人工智能+X"的培养模式展开对于高水平人才的培养计划,旨在改变传统的教学模式,构建新时代人工智能背景下的个性化、针对性教学,推动教育的改革和教学模式的创新。

二、研究意义

人工智能技术日新月异,发展势头猛,发展速度快。伴随人工智能技术的不断进步,许多行业也在人工智能的推动下发生着翻天覆地的变化,当然教育行业也深受鼓舞。"人工智能教育"将迎来崭新的篇章。

(一)经分析不同国家出台的有关人工智能的相应文件,结合当今人工智能的发展和研究现状进一步探究,提出构建互联网+背景下的人工智能人才培养新模式。

(二)针对本科院校开设的《人工智能应用》通识课课程,通过分析本科院校特点和学生性格,结合目前社会发展中人工智能的现状进行研究,作出相应课程改革研究与实践,顺应时代潮流培养人

工智能领域人才。

(三)开展《人工智能应用》通识课课程改革与研究,坚持本科阶段课程改革理念,在新时代背景下,完善本科阶段人工智能通识课程教学模式,主要提出用兴趣引学、用问题启思、用方法解疑、用规律探知、用资源拓识的"五用"教学模式,优化人工智能课堂教学,搭建人工智能通识框架平台,基于不同专业、不同方向,有针对性地结合专业特点、就业前景、市场需求,为本科院校人工智能课程建设奠定基础。

三、具体研究内容

本文坚持本科阶段课程改革理念,在新时代背景下,遵循提出—探究—解决问题的步骤,对新时代互联网+背景下的《人工智能应用》课程"五用"教学模式的改革创新与实践教学进行了系统分析和深度探究,具体如下:

(一)现状调研:新时代互联网+背景下,本科院校人工智能教学现状、本科院校学生对人工智能的认识程度及数据分析

(二)本科院校人工智能通识课程设计的构建;

(三)本科院校人工智能通识课程改革教学实证研究;

(四)本科院校人工智能通识课程改革教学效果分析与评价。

四、研究目标

(一)构建本科院校《人工智能应用》通识课程内容架构,构建高效课堂

(二)提出新时代"互联网+"模式下本科院校《人工智能应用》通识课程教学模式的改革方案

(三)构建、改革并推广高职课程教学中"五用"教学模式,完善信息化教学系统功能

(四)注重对学生创新意识的培育,增强学生的钻研精神,在新一代信息技术的前提下,优化学生的学习环境,为学生提供多种新型的学习途径,因材施教,培养学生自主学习能力,帮助学生更好的学习;激发教师改革创新的热情,使教学模式更加多元化。

五、拟解决的关键问题

(一)解决本科院校学生对人工智能缺乏认识、对新兴技术欠缺兴趣、对时代发展现状不了解的问题。

(三)解决本科院校学生在人工智能学习过程中出现的学习观念滞后、学习动机不强、信息化方法欠缺的问题。

(四)解决信息化本科院校人工智能教学系统功能欠缺、教学模式过于单一、师生关系的疏离问题。

六、课程改革

通过对当前本科院校人工智能通识课程教学的现状的分析,提出合理的构建方向和途径。本文指出本科院校人工智能通识课程设计的构建,具体包括:

(一)课程定位

基于人工智能发展现状以及本科院校开展人工智能课程的现

状分析,将人工智能通识课程的培养目标定位为:激发学生对人工智能的学习兴趣,了解和掌握人工智能的定义、发展以及基本原理和应用,能够理解人工智能需要进一步发展的必要性,培养学生的创新思维与创新能力,使学生能够增强文化自信,明确自己的努力方向,践行马克思主义劳动学说的内在要求,进一步培养学生想为社会主义事业贡献自身力量的民族感,并结合各专业方向选取对应的大量教学案例及人工智能应用场景,使学生结合就业前景,掌握人工智能在本行业中的应用,具备人工智能领域的基础知识素养。

(二)课程内容建设

人工智能应用课程有 32 学时,主要分为五大模块:

第一,推开人工智能的大门模块,主要涵盖人工智能的基础知识,让学生对人工智能有整体的认识,解决学生与新时代技术的脱节问题;

第二,人工智能与你为伴模块,主要涵盖 9 大人工智能应用:AI:不可或缺的家庭成员、AI:灵活应变的语言家、AI:洞察一切的双眸、AI:深不可测的棋手、AI:得心应手的司机、AI:为健康保驾护航的医生助理、AI:代开金融商业新局面、AI:让教育更精准、AI:让制造业迎来春天。在这 9 大人工智能应用中,融入课程思政元素,激发学生学习热情,培养勇于创新、不断探索的精神,从家庭助手、语音识别、图像识别、到无人驾驶、智慧医疗、智能金融、智能教育、智能制造,使学生全面认识人工智能的应用,能够举例说明生活中的人工智能;

第三,人工智能的技术伙伴模块,介绍以下几种技术:万物互联之物联网、一切皆服务之云计算、亟待挖掘的宝藏之大数据、无中生有与超能感知之 VR/AR,让学生全面了解新时代互联网+背景下涌现的各种新技术;

第四,人工智能的核心环节模块,出类拔萃之机器学习、最强大脑之专家系统、开发必备之 python 语言,使学生了解什么是机器学习?机器学习的机制是什么原理?如何开发机器学习语言?及对专家系统的发展、专家系统的建造有基本的认识,了解 python 语言的简单实用。

第五,人类与人工智能如何共同定义未来?模块,主要从以下 3 方面来启发学生思考:AI:未来面临的技术挑战、AI:未来面临的伦理挑战、人类与人工智能共舞,使学生在了解人工智能未来发展的技术与伦理难题后,正确看待人工智能未来的发展,增强学生全面辩证看待问题的能力,增强学生道德意识,培养正确的人生观、世界观、价值观。

(三)课程“五用”教学模式改革

“用兴趣引学”:

教师和学生是一种多元共生的关系,如何才能实现预期的教学成绩,需要师生双方的共同互动。因此,教师的高水平教学活动还需要学生的热情参与,培养学生的兴趣,使学生主动参与学习变得至关重要。

通过不定期举办相应的研讨活动,诸如就某一话题进行辩论,就某一有关人工智能的社会热点展开讨论,或就人工智能的未来进行畅想等。通过活动,启发学生主动思考,培养学生自主搜索资料,经过思想的碰撞,生成分析文档,与同伴分享自己的看法。以人工智能等游戏活动,让学生积极参与,让学生更加全面深刻地融入人工智能课程,进一步提升学生的探究水平。真正实现师生互动。

“用问题启思”:

教师首先给出相关问题,让学生带着问题去探究,去思考,去查阅资料文献,带着以文进入课堂,可以有效提高学生对课堂的关注度。让学生先在脑中大胆的猜想,接着引出课堂中的解决方案。进一步启发学生对这些疑惑点进行分析,经过主动积极的思考过后,使学生留下深刻的印象,对所学知识进一步理解,提升了学生的积极性与成就感。

“用方法解疑”:

注意采用灵活多变的教学方法,解决学生的疑问。例如,组织课堂辩论,其辩论议题包括人工智能是否会超过人类智能?人工智能离开我们有多远?以及其他比较有争议的问题。启发学生在这些问题的基础之上,进行激烈的辩论,每位学生都可以畅所欲言,通过思想与灵魂的碰撞,激发学生的学习发展潜力,帮助学生在辩论过程中,提高学习效果,在解疑中不知不觉的增加学习成就感。

“用规律探知”:

在教育教学中,应用教育学相关的知识,并根据每一位学生的认知发展规律,对学生们展开一对一的个性化教学。经过分析每位学生的课堂表现、每个阶段的学习成效,对不同学生提出一对一的教学指导。对于基础较差者,制定成长进步阶段测验;对于一般学生,提出目前可接受范围内的“跳一跳,够得着”的任务清单;对于优秀的学生,提出进一步的高要求。

“用资源拓识”:

在新时代“互联网+”背景下,教学环境更加多元化,网络教学平台、精品资源课等资源极大地丰富了为人工智能的教学,将线下教学与线上教学巧妙地结合在一起,在课堂教学之余,鼓励学生利用丰富的网络资源对于课堂知识及本门课的相关知识进行大融合,深探究,拓展学生对人工智能知识学习的途径,帮助学生进一步开拓视野。

七、项目的创新点、预期效益

(一)本文针对本科院校人工智能应用通识课,对课程内容及教学方法进行改革,提出用兴趣引学、用问题启思、用方法解疑、用规律探知、用资源拓识的“五用”教学模式,建立和谐高效的本科院校人工智能课堂。

(二)本文的研究有助于反思“互联网+”背景下,如何有效开展本科院校人工智能课堂教学,探索试验班级学生的多种信息化手段混合运用的教学活动以及课堂教学与在线学习的结合使用,有助于广大教师对人工智能课堂教学所出现的问题进行集中反思。

八、推广应用价值

(一)本文以山东省本科高校《人工智能应用》通识课为例,为本科院校人工智能课程教学模式的发展与和谐高效的本科院校人工智能课堂的建立开辟了新的方向。

(二)提出“五用”教学模式,不仅能够满足本门课程所需,也对于基于教育信息化的本科院校其他教学改革提供了可借鉴经验。

(三)本科院校人工智能课程“五用”教学模式的建构有利于全面提高学生综合素质,为学生求职需求提供新方向,进而为地区经济及企业带来更多效益。

参考文献:

- [1]王天平,闫君子.人工智能时代的知识教学变革[J].湖南师范大学教育科学学报,2021(01)
 - [2]丁美琴,钱依.新形势下的高校教学模式转型探究.公关世界,2022.07
 - [3]赵增辉,林青.基于 OBE 理念的高校教学模式研究-以 C 语言程序设计课程为例,教育信息化论坛,2021.12.
 - [4]郑英姿,以培养应用型人才为导向的高校教学模式的探究-以软件开发课程为例,电脑知识与技术,2021.08.
 - [5]刘海萍,陈宇杰.“互联网+教育”背景下高校教学模式的改革探索与实践-以内蒙古民族大学“植物生物学”课程为例.内蒙古民族大学学报(自然科学版).2022.07
 - [6]朱月琴,张文德.基于“互联网+”的福建省高等教育信息化联动发展思考[J].中国教育信息化,2016.4(5)
- 陈健健(1994.08-),女,汉族,山东济南人,硕士学历,助教 研究方向:软件工程