

人工智能系统在教育教学中的应用研究

徐州工程学院 苏莹

【摘要】随着我国科学技术的迅猛发展,人工智能系统也日益普及和应用,而人工智能技术也成为21世纪三大尖端科技之一,在教育教学中有效应用人工智能系统,呈现出十分显著的应用优势,对于整体的教育教学领域来讲,都有着极为深远的影响。基于此,本文重点探讨和分析人工智能系统在教育教学领域的应用情况,希望本文的简要分析能够为相关从业人员提供一定的参考和启示。

【Abstract】With the rapid development of science and technology in our country, artificial intelligence systems are increasingly popular and applied, and artificial intelligence technology has become one of the three most advanced technologies in the 21st century, it has a very significant application advantage and has a far-reaching influence on the whole field of education and teaching. Based on this, this paper focuses on the application of artificial intelligence system in the field of education and teaching, I hope the brief analysis of this paper can provide some reference and inspiration for relevant practitioners.

【关键词】人工智能系统; 教育教学; 应用研究

【Keywords】Artificial Intelligence System; education and teaching; applied research

目前,人工智能技术取得突飞猛进的发展,在发展的过程中,人们也越来越着重关注该技术的重要性和必要性,在教育教学领域,使其得到持续深入的应用,并呈现出巨大的应用优势,对于整体的教学过程,教学管理等一系列方面都有着特别深远的影响。人工智能系统可以针对教学环境进行不断的优化和改善,使学生的积极性,主动性和创造性得到充分的激发,同时使教学管理水平显著提升,确保教学管理更合理高效。随着科学技术的迅猛发展,使得人工智能系统更加完善,日趋成熟,相关方面的研究成果为进一步有效应用到教育教学领域,所呈现出的应用效益越来越显著,为教育教学全新面貌的呈现作出应有的贡献。

一、人工智能的概念

通常我们所称之为的人工智能,也叫做机器智能,这个概念最早是在1956年的Dartmouth学会上提出的。人工智能是一门综合性的学科,融合了计算机科学、控制论、信息论、心理学、语言学等多个学科和专业,并且互相渗透有效融合发展而来,人工智能所要探究的问题是怎样才能更有效的利用计算机针对人脑所从事的各项思维活动进行模拟并开展相对应的行为,通过这种方式从根本上有效解决人类专家才能处理的各项复杂问题。换句话说,人工智能主要分成两部分内容,分别是人工和智能,也就是说人造的智能。人工智能是研究怎样才能制造出智能化的机器或者智能系统,针对人类的各项智能活动和思维模式进行模拟,通过这种方法使人们的智能得到进一步的延伸和拓展的科学。

二、人工智能和教育教学领域的关系

人工智能和人工智能系统在1956年诞生的,其最初的设计研究和应用领域就和教育教学有着至关重要的紧密联系。人工智能系统本身就是从根本上有效研究怎样才能充分确保计算机更有效的融合教育,提升智能的科

学技术。人工智能研究成果对于人们的各项教育教学内容起到至关重要的推进作用,作用于教育的各个环节,对于教学质量的提升有着至关重要的直接影响。例如,在教育教学过程中有效应用人工智能系统,可使教育教学的工作效率得到显著提升,使教师的工作数量和时间有效缩短,对于受教育者的智能有着十分明显的提升作用。与此同时,有效利用人工智能系统能充分创设全新教学模式,例如,可进行网上学习,共同体合作学习等等。

三、人工智能在教育教学中的主要作用

1. 知识的表示与访问。以人工智能为基础的知识表示是把知识作为研究对象,通过计算机的软件硬件,计算机科学以及人工智能和专家系统技术,以此作为工具,以哲学,心理学,逻辑学等为方法和指导,确保知识表达能够有效转化,成为可以进行直接处理的知识库,然后通过计算机智能针对人类专家或者人工智人类智能来进行有效模拟,通过这种方法,更科学合理而且精准快速的自动化处理知识。通常情况下,它不属于数据管理或者信息管理的数据层次,而是一种智能化的层次,更有效的处理知识。而通过计算机辅助教育,对于知识进行表达和访问是其中至关重要的内容,在具体的应用过程中呈现出十分显著的作用。

2. 符号计算。针对符号计算而言,所涉及的内容主要包括数值计算,符号计算和函数作图等等,在具体的应用过程中所涉及的代表性软件主要包括Mathematica等,这个软件在教育教学领域有着十分显著的应用优势,对于整体计算机使用方式的发展,都有着特别深刻的影响,而它也从某种程度上标志着现代科技计算的启程。Mathematica被越来越深入广泛的应用在教育教学领域,已经延伸出成百上千的课程种类,从高中课程到研究生课程,在实践的过程中都把该软件 and 符号计算模式作为基础。当前,随着各种类型的学生版的发布和应用,

Mathematica 实现了更大程度的创新和完善,并且在世界范围内不同专业的教育教学类型中都得到显著的应用,所呈现出的应用优势日益提升。

3. 针对学生学习过程中所涉及的错误,可以自动化的诊断。在具体操作过程中有效利用人工智能系统,可以确保学生在学习过程中某种程度上的错误进行及时有效的自动化诊断,在更大程度上提升教师的教育水平,及时有效的发现学生的错误,而且能够探究到错误的源头,从而进行更有针对性的辅导和建议。与此同时,在具体的教学过程中,可以结合学生的身心发展特点和学习实际,自动化的选择与之相对应的教学内容,这样能够针对整体教学进度进行自动化的调整和优化,并且选择更科学合理的教学策略和方法。

4. 充分构建智能性超媒体教学系统。超媒体系统能够具备更为理想的教育环境,这样能够使学生的学习兴趣以及积极性主动性得到充分的激发,但是很难保障实现预期的学习目的。与此同时,因为针对所教学的对象不能够充分的了解,因此无法起到切实有效的指导性作用,不能真正意义上实现因材施教,针对这样的情况,在更大程度上有效确保智能系统和超媒体教学系统两者有效融合,优势互补,在具体的应用时间中,这样能够进一步研发出全新一代的高性能智能超媒体教学系统,所呈现出的应用效果特别显著,应用价值巨大。

四、人工智能在现代教育教学中的应用情况

1. 智能教学系统。智能教学系统是人工智能技术中在教育领域中十分重要的组成部分,同时也是对计算机辅助教学相关研究的深入发展和全新体现。智能教育系统的根本宗旨是为学生创设出更加优良和谐的学习环境,确保学生能够针对各项资源进行及时有效的调用,充分优化,更有效的接受全方位,多角度的学习服务,这样才能呈现出更加理想的学习效果。当前,智能教学系统主要是通过智能主体技术来有效构建教师主体,学生主体和教学管理主题,在具体操作过程中,可进一步结合学生身心发展特点和学习实际,设计和制定出与之相对应的教学策略,并在具体教育教学过程中加以有效执行,以此为学生提供更高效,更个性化教学服务。当前,在智能教学系统中最新的发展方向就是以网络为基础的分布式智能教学系统,它能充分确保不同地区的学生能够在创设出的虚拟环境中共同学习和讨论,使网络资源得到更充分利用,这样能够确保学生积极性,主动性和创造性得到充分发挥,从而呈现出更理想的教学效果。

2. 智能网络组卷阅卷系统。当前,在教育领域无纸化考试已经成为大势所趋,是一种新型的形式,建立管理题库,选题组卷考试与阅卷等一系列相关环节,不仅在形式方面对传统的纸质考试进行不断的创新和完善,与此同时,也能够更大程度上改进考试的设计和

评价环节。智能化的网络组卷系统有着十分显著的应用优势,其成本更低,效率更高,保密性更好。与此同时,以网络为基础的数据库也能够有效的收集和分析知名教师编写的经典习题,充分实现教师研究成果的共享,使试卷的质量得到显著提升。通过智能阅卷系统可以针对试卷进行更有效的识别,从根本上有效降低试题的出错率,使阅卷流程更简明,工作效率更高。

3. 智能决策支持系统。智能决策支持系统在教育领域中有有效应用,是把人工智能和决策支持系统互相融合,充分利用专家系统,这样能够确保决策支持系统更有效的发挥作用,充分应用在人类的知识层面。例如,决策问题的描述性知识,决策过程中的过程性知识等等,利用逻辑推理的方式,针对比较复杂的决策问题进行切实解决。智能决策支持系统所涉及的组成部分主要包括数据库、模型库、方法库、人机接口以及智能部件等多种因素。当前,在教育领域中,决策支持系统中智能决策支持系统成为主流发展方向,在网络教育领域有着极其深远的发展潜力,应用前景巨大。

4. 智能仿真教学系统。在教育领域,特别是远程教育教学过程中,实验教学是其中至关重要的组成部分和核心教学环节,在具体的教学过程中,充分利用智能化仿真教学系统,其应用优势也十分显著,智能仿真技术是高度集成人工智能和仿真技术,它可以有效突破传统的仿真模型和建模方法的局限性,突破建模间距界面单调和结果费解等相关方面的问题,智能仿真系统可以在某种程度上替代专家完成建模、设计实验、理解及评价仿真相关内容,有着特别显著的学习能力,通过智能仿真系统针对实验教学课件进行开发和挖掘,能使人力物力得到有效节省,从而呈现出更为显著的效益。

总而言之,通过上面的分析和探讨,我们能够充分看出,当前随着科学技术的迅猛发展,人工智能技术也实现了长足的进步,在更大程度上改变着人们的思维方式和行为模式,与教育领域也有着至关重要的推进作用,使教育教学的效率得到显著提升,创新教育教学模式。在未来的发展过程中,相信在人工智能系统的支持之下并对其进行更深入的应用,这样能够使我国教育领域实现创新式的发展。

【参考文献】

- [1] 王晓根. 基于遗传算法的网络教学资源优化调度[J]. 电化教育研究, 2016(10).
- [2] 金聪, 郭京蕾. 人工智能原理与应用[J]. 北京: 清华大学出版社, 2017. 10.
- [3] 尹朝庆, 尹皓. 人工智能与专家系统[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2012.

【作者简介】苏莹(1980—), 女, 江苏睢宁, 硕士研究生, 副教授, 研究方向: 非线性泛函分析及数学教育