

恩孚科技——致力于青少年人工智能编程教育

杨正明

(深圳市恩孚电子科技有限公司 广东深圳 518000)

摘要: 随着科技的发展,人工智能技术也在不断进步,计算机学科作为计算机科学与科学相互交织渗透而形成的新兴边缘课程之一。该门课以自然科学为基础、以人机交互为主要内容。青少年是人工智能技术的前沿阵地。机器人技术与计算机结合,能够有效解决传统教育中存在的一些问题,如教师教学模式单一、学生学习积极性差等。目前,中国有很多高校都开始开展有关于青少年计算机编程教育方面相关课题研究。本文主要对恩孚科技——致力于青少年人工智能编程教育进行研究,为相关研究提供参考。

关键词: 青少年;人工智能;教育

Enf Technology—is committed to ai programming education for teenagers

Yang Yaming

(Shenzhen Enfu Electronic Technology Co., LTD., Shenzhen, Guangdong 518000)

Abstract: With the development of science and technology, artificial intelligence technology is also making continuous progress, and computer science is one of the emerging edge courses formed by the interweaving and penetration of computer science and science. This course is based on natural science and takes human-computer interaction as the main content. Young people are at the forefront of artificial intelligence technology. The combination of robot technology and computer can effectively solve some problems existing in traditional education, such as the single teaching mode of teachers and the poor students' learning enthusiasm. At present, many universities in China have begun to carry out research on the computer programming education for teenagers. This paper mainly focuses on the —— of Enf Technology committed to artificial intelligence programming education for teenagers, to provide reference for related research.

Key words: youth; artificial intelligence; education

前言

在科技发展的浪潮中,人工智能技术是一个新兴领域,它与计算机、电子等学科有着密切联系,而机器人技术也正是随着人类文明史进入信息时代。机器人作为一种智能化程度较高且具有高度自由性和可控性以及高灵敏度的工具已成为当今世界各国科学家共同关注研究对象。目前我国国内对于VR教育还没有系统完整的理论体系及实践经验可供参考借鉴,但在国外一些国家已开始将其应用于计算机编程,并取得一定成果如美国的Matlab教育机器人系统。本文主要研究恩孚科技——致力于青少年人工智能编程教育,为相关研究提供参考。

1、青少年人工智能的理论教育

1.1 青少年人工智能的概念与界定

人工智能是一个新兴的学科,在上世纪90年代才开始发展,而机器人则是从上个世纪80年中期才出现并迅速推广开来。从广义上来讲:“智能”一词指的是一种可以利用人类自身感知事物、认知和分析数据等能力进行思维活动。目前世界范围内对青少年科技教育相关问题研究较多。美国斯坦福大学张华教授提出了一个较为完整的理论体系——人脑-机器学习网络,即在这个系统中包含有许多与人工智能有关联关系的概念,如人工智能的感知、分析和决策^[1]。机器人则是一个比较完整而系统的概念,包括了人类大脑中存在着大量与人脑有关或类似于机器学习相关内容。目前对于青少年智能教育问题研究较多的是在学校层面上,也有一些专门针对学生进行课程教学方面或者从教师角度出发对其进行授课方式等内容;还有少数是从学科层面上考虑的较为全面、综合型较强,但不集中于某一具体知识点的研究,而这些都是属于狭义概念范畴内。综合来看,对于青少年科技教育问题的研究可分为两个层面:首先是学校方面;其次则是从学生自身发展角度出发。

1.2 青少年人工智能的教育特征

(一) 学科特征人工智能的研究是为了解决人们在计算机中遇到问题时,能更好地去处理和解决问题,而不是简单粗暴、机械枯燥无味的学习,所以我们需要一种能够让学生理解能力得到提高并

有创造性思考方式方法,从而达到智能化发展。因此要想实现机器人技术教育就必须从实际出发进行教学模式创新与改革,才能使其更容易被接受。

(二) 人工智能的研究可以使学生更好地了解机器人技术,并能对其进行学习和理解,从而达到智能化发展。

(三) 青少年科技教育需要培养创新人才,而要实现这个目标就必须有一个能够解决现实问题能力较强、具有创造性思维的高素质复合型人,因此在进行人工智能教学时,我们应该充分利用现代信息技术来辅助课堂教课方式方法以及学生们学法等方面,提高其自主学习的主动性,从而使学生们的创造能力得到提高。

1.3 恩孚科技

2016年,恩孚科技创立了“机器人教育”,目前有专门负责学生学习任务和教学质量评定的教练。同时在全校范围内开展相关课程。

1、教师方面:通过与其他学科老师合作进行授课;聘请知名教授为我校学生讲解一些基础性知识及编程方法等内容,还邀请校外专家学者来对本专业课讲授成果进行评审工作以及指导,帮助他们全面系统地掌握所学过的理论知识并解决实际问题,同时还可以通过与其他学科老师合作,为我校学生提供一些科学方法等方面的指导。

2、学校师资力量。目前有相当一部分高校都开设了机器人课程,但由于其授课方式单一且缺乏专业性及针对性导致很多学生无法掌握相关内容而影响到了成绩,所以需要引进更多高端的人才进入该职业岗位^[2]。

3、教学方法。通过老师们对所学内容的讲解以及自身专业素养等多方面因素来进行综合分析,从而制定出符合我校实际情况且科学合理、操作性强并且针对性高、实用价值大并有一定创新意义的课程体系及教材。

2、恩孚科技:青少年人工智能编程教育的内容

2.1 恩孚科技—青少年人工智能编程教育的基本思路

从当前的情况来看,在教学中教师们主要以学生为中心,而不

是一个人的知识体系,所以要想使学生掌握更多基础理论和实际操作技能就需要有一定难度,我们可以通过以下几个方面来进行教育:第一、加强对青少年人工智能编程课程内容及授课方法等相关环节的研究;第二、重视对现有教材及教材资源进行整合与开发利用^[9];第三、在课堂上教师们还应该将教学重点放在如何激发学习兴趣以及提高学生参与度上面去以培养学生们的创新能力及实践技能。

2.2 恩孚科技——致力于青少年人工智能编程教育指导思想的具体设计

针对恩孚科技,教育工作者进行关于青少年人工智能编程教育指导思想的具体设计,其基本思路如下:

1)通过分析当前我国中小学阶段学生身心发展特点及存在问题,结合国内外相关研究成果与实际对智能机器人技术、人工智能算法等方面提出较为全面而系统地解决方案。

2)在了解目前部分学校和老师们对于该课程开设理念后,针对思科教育工作者进行相应教学内容的培训工作。

3)通过对教育工作者进行教学内容的具体安排与分析,并结合当前该课程教材中涉及到人工智能技术、编程方法等方面知识,提出较为系统全面地智能机器人算法。

4)根据学生身心发展特点及学习情况制定相应方案。

5)针对思科教师在授课过程中存在问题以及相关案例展开深入探讨研究;

2.3 恩孚科技—青少年人工智能编程教育效果

(1)学生的学习兴趣。从调查结果来看,恩孚科技——青少年机器人编程教育效果良好。首先,通过教学内容设置上可以发现目前所开展的课程有:《机器人基础》、《计算机模拟环境系统》等,有针对性地讲解相关学科知识点和方法技巧以及制作PPT课件来了解掌握其应用及使用情况;还有学生进行关于该门科目学习过程中遇到困难问题的解答与总结并对自己以后工作中出现此类状况提出解决办法;其次,通过教学手段的设置可以发现学生对于机器人编程学习兴趣浓厚。从调查中显示恩孚科技——青少年智能教育效果良好。

(2)教师的授课方式^[4]。从调查结果来看目前所开展的课程主要有《计算机模拟环境系统》、“计算机自动化”和该门学科核心算法等内容。而根据调查了解得知当前课堂讲授形式较为单一,以讲解教材为主、课件为辅,学生在学习过程中会感到枯燥乏味且难以接受教学知识点与方法技巧要点掌握情况较差。

(3)教学内容的设计与开发。学习者对于机器人编程知识点掌握程度较高,能够很好地理解并运用相关软件进行辅助练习;而目前教师在授课过程中会结合学生基础情况对其进行拓展讲解,但仍有一部分学生不了解或不太熟悉有关内容与方法要点的问题出现。

3、恩孚科技——编程教育效果分析

3.1 恩孚科技——编程教育基本情况

恩孚科技——机器人教育的发展,是以青少年为核心,通过将科学技术与计算机技术相结合,来解决智育问题。在中国有很多学校和科研单位有所发展,但由于师资力量薄弱、学生素质差以及教学条件有限等种种原因导致目前国内对机器人学习的重视程度不足;而国外高校中也没有专门针对青少年进行编程方面课程或者相关软件开发研究机构,因此我国需要大力发展机器人教育事业以满足更多青少年对人工智能技术的需求,为其提供更好地学习环境与平台。

3.2 恩孚科技——编程教育的编程过程

(1)教师的教学过程:在课堂上,我们可以用学生自己录制过的视频或图片来进行讲解,让孩子们有一个初步学习机器人智能系统和视觉图像相结合。同时也可利用课间操、微机辅助等形式帮助学前儿童理解和掌握机器人技术^[9]。

(2)课程内容与方法:首先要选择符合教学目标要求以及教材

中所涉及到的知识点;其次是确定好授课主题及难易程度;最后是根据学生的实际情况确定合适的课时。

(3)评价方式:在课堂上学生可以通过老师的评价来了解自己学习情况,并对其进行反思。

4、促进恩孚科技——《人工智能》的教学与建议

4.1 加强恩孚科技——《人工智能》学习活动

在课堂上老师要注重学生的学习兴趣,让其能够对人工智能感兴趣,并积极参与到教学中来。教师可以利用课余时间每节课后进行讲解。例如:《人工智能》这门课程是由机器人技术与编程结合起来完成的一门新学科。而目前恩孚科技还没有专门针对这一项内容制作微课供大家上课听完等,活动都需要老师去了解学生们所掌握的知识与技能,因此要在课堂上多给同学介绍有关于人工智能相关方面知识以及如何应用到实际生活中。

4.2 恩孚科技——《人工智能》训练指导

1、在课堂上,结合学生的实际情况,教师要有针对性和目的性。首先可以利用课前预习阶段的内容让学生产生足够了解人工智能编程知识以及掌握基本操作技能;其次是老师根据课程标准及教材要求制定教学计划并安排好相应学习与进度;然后由任课老师组织相关人员进行课堂实践活动以辅助学生理解理论概念、理解应用软件的具体功能,最后在课堂上教师要对学生有针对性地讲解和指导。

2、在课外自主学习阶段,学生通过课堂实践活动,掌握了一定的基本操作技能,因此教师要多给学生展示自我经验和能力等方面的锻炼机会;同时也可以利用寒暑假时间组织一些相关知识竞赛来调动学生成绩提高教学效率。

4.3 加强学生的人工智能素质

在教学过程中,教师应充分利用学生的学习兴趣,将人工智能技术引入到课堂,使其能够真正实现从“教”向“学”的转变。例如:针对一些有一定基础和有能力但不具备自主思考、分析解决问题以及独立解决疑难复杂难题或其他需要进行科学研究等内容。

1)教师要重视对青少年智力发展规律性知识点及相关理论知识掌握与把握程度,在教学中引导学生积极学习有关机器人技术方面的基础课程,并将其运用到实践当中去。

2)教师应加强对学生计算机应用能力和实践操作水平的培养,使其能够在不断学习过程中不断提高自身素质,进而提升自己的综合竞争实力。

结语

本文主要对恩孚科技——致力于青少年人工智能编程教育进行研究,首先阐述了青少年人工智能的理论教育与教育,其次对恩孚科技:青少年人工智能编程教育的内容进行分析,再次对恩孚科技——编程教育效果分析,最后提出促进恩孚科技——《人工智能》的教学与建议,为相关研究提供参考。

参考文献:

- [1]孙殿军.创设情境激发兴趣 成功体验提升实效:谈初中体育教学情境的创设[J].读与写:教育教学刊,2019,16(10):112.
 - [2]罗平.基于快乐体育为导向的初中体育教学模式研究[G].2019全国教育教学创新与发展高端论坛论文集(卷四),2019.
 - [3]佚名.简论中小学人工智能课程的建构[J].教育研究与实验,2018,(4):37-43.
 - [4]陈社育,张春兰,朱寅非.青少年人工智能素质教育课程体系研究及实践[A].教育教学论坛,2020(16):240-244
 - [5]李琳,毛嘉诚,胡立志,张翰廷,李聪,徐攀.人工智能时代青少年编程教育体系设计[A].教学园地,2018(10):49-51
- 作者简介:杨亚明(1986年2月),男,彝族,广东深圳,本科,总经理,从事公司整体运营管理,研究方向:人工智能编程教育硬件研究。