

人工智能教育在小学教育中的渗透与开展

王梦晓

(浙江省永康市第五中学 浙江 永康 321300)

[摘要]近年来智能技术的发展日新月异,世界各国都开始部署战略规划,在中小学阶段开展好人工智能教育至关重要,不仅能为储备人工智能人才打下基础,同时也能为学生科学素养和思维能力的培养起到积极作用。2017年,我国国务院首次提出全民智能教育项目的实施,中小学设置人工智能课程,并在此基础上不断推广编程教育。但根据目前小学教育的现状来看,大部分学校并没有开设专门的人工智能课程,人工智能教育在小学教育中出现了边缘化的现象。针对该现象本文主要围绕小学教育展开论述,探讨人工智能教育的渗透与开展策略。

[关键词]人工智能教育;小学教育

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.489

前言

人工智能技术的发展给各个行业和领域都带来了莫大的影响,从人才培养的方向来看,当前我国急需人工智能领域的人才,因此在基础教育中大力推广人工智能教育至关重要。在基础教育中开展人工智能教育主要有两种形式,一种为人工智能技术在教学过程中的具象化展现,如相关的编程教学、创客教学与机器人教学。另一种则是将人工智能作为教学手段,比如针对小学生进行编程教育的机器人或有关的人工智能教育软硬件等,因此有必要探索小学教育中人工智能教育的渗透路径。

一、国内外人工智能教育的开展现状

人工智能技术通常将编程课程改革作为基础和起点,而世界各国对于开展方式上却并不相同。早在2013年,美国总统奥巴马便提出了面向所有人的计算机科学,并且举国开展了中小学生学习编程一小时的教育活动;2014年韩国在国内数十所学校试点编程教育作为必修课程,至2018年时编程教育已经成了中小学必修课程;2014年的英国将该年度作为“英国编程年”,将编程教育纳入了STEAM体系,并全面落实到中小学教育;2017年新加坡也开始在中小学考试中加入编程教育。

我国在2018年教育部发布的高中信息技术学科标准中也包括了人工智能和大数据处理等技术内容,新课标知识一个起点,多个地区也在不断跟进,将信息技术学科纳入高考范畴。人工智能时代的到来,编程语言成了我国教育中的“第三类语言”,编程教育也成了目前兴起的热门培训教育内容。

二、人工智能教育在小学教育中的渗透及开展策略

(一)教育主管部门的规划以及政策落实

对于人工智能教育来说,教育和科技等部门的合作与支持是实现顺利落实的重要条件。2019年河北省教育厅与当地商汤科技进行合作,推进该省智慧教育示范区的建设,这一举措对于河北省教育现代化的发展具有积极的推动作用。各教育主管部门拟定“人工智能+教育”的落实方案与规划内容,全面考虑人工智能教育的开展方式,政府购买相关服务,建立教育资源平台,普惠所有青少年学生。晋中市最终落实了人工智能教育基地,商汤科技在其中十余所高中开展人工智能教育,这也能够为小学教育中人工智能教育的渗透提供很好的借鉴和参考,而实际上也促进了小学到初中对应课程的建设,建立由编程教育到人工智能教育的系统化教育环境,在人工智能教育架构的建设和完善上具有重大意义。

(二)师资队伍建设的常态化

教育的落实同样离不开师资资源的支持,人工智能时代下现代信息技术的发展十分迅速,而对于小学信息技术教师来说,人工智能教育的落实仅凭计算机的基本知识已经难以胜任,对教师提出了更高的要求,不但要具体讲述人工智能原理、结构搭建和程序编写,还要在教育过程中培养学生的创新意识以及科学素养,充分发挥教师的启蒙和引导作用,培养出思维和能都同步发展的学生。小学信息技术教师需要不断提升自身的人工智能知识水平,可以多参加人工智能教育的相关培训,还可以前往人工智能先进企业或高校进行参观学习,切身感受当下人工智能技术,并在小学教育中为学生们传输先进的人工智能思想,为学生学习人工智能知识做好保障。

(三)将人工智能教育纳入课程体系

当前,省编教材已经将人工智能教育纳入教材体系中,但仅是引入到小学六年级课程,在小学全年级内并没有完全普及。且其课时占用较少,配套设备以及技术不够完善导致课程缺乏趣味性,一定程度上制约了人工智能教育在小学教育领域中的渗透力度。所以人工智能教育在今后的小学教育中,应针对不同学年阶段的小学生开设不同难度的课程,针对低段学生开设初级入门课程,针对中高段学生开设阶段性课程^[2]。使小学生在智力启蒙时期即可接触到人工智能教育,有效开发小学生的人工智能思维能力。

(四)对人工智能教育进行合理定位,合理安排教学课时

为实现教学目标,教师应对人工智能教育进行准确定位,探究如何在完成教学目标的基础上,改善人工智能的教学水平及质量。人工智能教育课程在教育目标上需要由操作技能转变为信息素养的培养,如信息意识和计算思维等,更有利于在小学教育中的渗透与开展。因此小学阶段的人工智能教育应将重点放置于体验和感悟上,让学生通过体验满足学生对科学的幻想,也激发对于人工智能的兴趣,顺利完成人工智能教育的“奠基”阶段。

例如:在小学所有基础课程中,科学这门课程与人工智能系统最为贴近,所以可将人工智能教育定位为科学类课程。运用其海量的科学知识,为小学生们普及科学知识。或可根据人工智能当前先进的技术手段,将人工智能课程定位为一门技术类课程,在讲授人工智能相关技术的同时,可培养小学生对该门课程的浓厚学习兴趣。为提高该门课程的学习质量,学校就改变目前人工智能课程为学生兴趣选修课的现状,应根据《义务教育课程设置实验方案》调整现有课程体系,合理增设人工智能课程,增加学生对人工智能课程的学习时间以及与人机系统接触的空间。

(五)深入探究课程设计

人工智能教育的核心在于培养当前小学生的编程思维和科学素养,运用此课程提高小学生的逻辑思维,使小学生在遇到复杂的问题时,运用自己逻辑思维将其分解并找到问题的核心,最终使复杂问题得以解决并有效锻炼了学生的编程能力。在人工智能课程的建设过程中,应当利用人工智能现有的优势,将课程难点抽象化,并运用计算机精确的语言与合理的方式进行自动化描述。例如:Arduino少儿编程教育中,在小学生智能领域中,其主要课程目标为针对低年级小学生,首先带学生学习信息技术的发展历史,利用学生对信息技术这一陌生领域的好奇心激发学生学习兴趣。进而达到小学生们在以后接触到人工智能教育时能够以热忱的心态学习。在小学高年级人工智能课程的设计中,由于人工智能科技的多样性,许多问题都需要小学生运用跨学科的知识解决。所以人工智能课程在设计中,应以学习能力层次、教育资源整合、教育方法生动为基准。

参考文献

- [1]张琳琳.人工智能技术在中小学管理中的应用[J].电子技术与软件工程,2018,(No.145(23)):263-263.
- [2]王毅,吴玉霞.人工智能时代中小学信息技术课程定位,挑战与对策[J].教育导刊,2020(10).

探究式教学模式在高中物理教学中的运用研究

赵文超

(新疆实验中学 新疆 乌鲁木齐 830000)

[摘要]随着新课改的不断改革和创新,当前的教学中对学生进行有效的素质教育已经成了教师的主要教学任务。以往的高中物理教学中,教师多数采用传统封闭式的教学方式,严重限制了学生思维以及创造能力的发展和进步,同时也限制了学生物理素养的提高,导致教学宗旨没有得到有效的落实和实施。所以,为了改变当前传统的教学课堂,需要就是以具有开放性的探究式教学模式开展教学,不断的引导学生进行自主探究,促使学生能够熟练的掌握重点的物理知识,从而提升学生的物理成绩。

[关键词]探究式教学;高中物理;运用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.490

前言

探究性的教学模式是指学生在教师的指导下运用科学方法研究问题,从而掌握更多有效的重点知识,运用理论和实践解决实际问题。在高中物理教学中,新课标明确的指出要求教师在教学中运用探究式教学模式开展有效教学,引导学生自主探究物理知识,运用具有科学性的探究方式解决学习过程中遇到的难题。因此,在高中物理教学中,有效的运用探究式教学模式,能帮助学生主动的加入到物理学习中,让学生在逐渐养成科学探究的技能,让学生能够掌握更多的物理知识,能解决学习、生活中的难题。

一、运用探究式教学模式,导入新课程

概念教学是高中物理教学的重要组成部分,其中包含了很多具有抽象性的物理知识点,所以学生在学习物理知识时会遇到很多问题。因此,教师在物理教学的过程中,要重视新课导入环节,运用探究式教学模式让其变的更加形象、有趣,为日后的物理教学开展打下良好的基础。但是,在实际的高中物理教学中,多数教师仍旧采用传统的教学方式导入新课程,导致课堂变得枯燥、乏味,促使学生逐渐对物理知识产生了严重的抵触心理,使学生对物理知识失去了学习兴趣。因此,教师需要摒弃传统的教学方式,提升课堂趣味性,让课堂教学质量逐渐提升^[1]。

例如:在教学《重力基本相互作用》这节课时,教师可以运用多媒体技术进行新课导入,为学生播放“运动员踢球、守门员接球、运动员用头顶球,火箭发