

高中信息技术课程中的人工智能教学

雷俊

(四川省宜宾市第一中学校 四川 宜宾 644000)

[摘要] 高中信息技术课程中开设人工智能教学,能够让学生体验和认识人工智能知识与技术,了解人工智能语言的基本特征,深入理解和掌握人工智能的原理,引导学生体会人工智能技术在解决生活实际问题中的应用,如语音识别、机器翻译、智能机器人,等等。拓展学生思维空间,增强学生的逻辑思维能力,丰富学生的知识领域,提高学生的信息素养,促进学生个性化学习,培养创新型人才。让学生了解典型人工智能算法的实现过程;通过搭建简单的人工智能应用模块,充分体验人工智能系统的基本过程与方法,从而培养学生利用人工智能技术服务人类发展的使命感和责任感。

[关键词] 高中信息技术;人工智能;教学

当前,高中信息技术开设人工智能教学存在教学条件差异大、对人工智能缺乏正确认识、师资理论薄弱等问题。其一,硬件和软件性能都不能有效满足人工智能教学。其二,学生和教师对人工智能都缺乏正确的认识,学生认为人工智能技术是高深的学科,研究这门学科是科学家的事情,没有意识到人工智能已经进入到生活的方方面面,教师应如在教学中让学生体验到人工智能的魅力,吸引更多学生对人工智能感兴趣。教师对人工智能学科缺乏偏见,认为深奥难懂的知识难以被高中生所接受,不适合放在高中教学。其三,高中一线信息教师经验不足,缺乏具有知识结构和专业素养的教师来执教高中信息技术课程中人工智能的教育工作,没有接受过专业的培训,难以掌握课程重难点、教学目标不明确,教学经验缺乏。

一、高中信息技术课程中人工智能教学方法

高中信息技术课程中人工智能教学重在体验和感受,引导学生思考、质疑、探究、创新。多样化的教学方法是实现此教学目的必须。如启发式教学法、问题式教学法、案例式教学法等多种教学方法,调动学生人工智能学习积极性。下面就以基于问题的学习进修探讨:问题的解决与人工智能具有天然的密切联系,教学中可提出问题引导学生思考利用人工智能如何解决问题,进而介绍人工智能的基本方法和原理,并将其与学生的解决方案进行比较,学生亲历问题解决的过程获得人工智能课程的基础知识和基本技能,感受人工智能的丰富魅力。如在执教人机博弈时,教师设计探索性的问题,让学生将具体的博弈游戏与抽象难懂的博弈算法相联系,通过讨论解决一个个的问题,进而逐步了解博弈算法的难度。以某个问题为中心,多个角度进行发问,使得学生层层思考,培养学生的变通能力,激发学生的创造精神。

二、“基于项目的学习”方式展开人工智能教学

人工智能教学应以创新的教学方式和组织方式展开,“基于项目的学习”方式是以活动方式展开的一种探究性的、任务驱动性的学习模式。采用“基于项目的学习”方式开展人工智能教学是不错的选择。如在执教“人工智能的重要应用领域”和“专家系统的基本原理”可采取此种方式。“基于项目的学习”应考虑内容、情境、活动、结果,需要将学习内容转化为具体的项目,需要设计学习活动,需要进行情境创设,需要邀请人工智能领域的研究人员或开发人员担任此模块教学。

2.1 活动设计

首先,将人工智能这门独特的课程的教学内容转化为项目,围绕项目展开教学,在教师的指导下寻找得到结果的途径,最终得到结果。其次,以活动的形式展开,活动的设计应适合高中生的理解水平和操作能力,体现与现实问题之间的联系。要考虑在活动中如何将人工智能的陈述性知识转化为学生能够解决问题的程序性知识,如利用专家系统外壳开发识别校园植物的专家系统或者在了解人工智能相关背景材料后描述人工智能技术的应用前景。使得学生所学内容与真实性的情景一致,使得学生能够提出利用人工智能解决问题的方法。

2.2 情景创设

创设有利于主动创新的信息技术学习氛围,创设与现实问题密切相关的情景,创设有意义的引领学习问题的情境。因此,在选择教学内容时应选择适用的项目:如机器翻译、符号运算、专家系统、智能游戏等教学内容,都可利用网站资源为学生创设良好的项目情境,学生以一种姿态或扮演一种角色进行项目的学习,为问题的解决和项目的完成,提供感性认识的基础。

2.3 “非正式”的师生关系

最后,邀请人工智能领域的专家和开发人员进行人工智能教学,可采用网络教学方式,“非正式”的师生关系能够充分激发学生的人工智能学习的热情,更易营造积极向上的学习氛围,使得学生真正能够触摸到人工智能,领略到科学研究前沿的魅力。

三、结束语

高中信息技术人工智能教学过程中,还有以下几个问题进行探讨和思考。第一个是课程知识覆盖面和深度的问题,人工智能作为选修课,如何安排教学内容和知识深度制定科学合理、切实可行的方案?如何针对高中生的知识结构、师资配备、设备和软件的实际情况展开教学?第二个是人工智能初步课程不适宜大面积开课,而是选择针对性的教学对象,否则对于数学后进生而言感到乏味,可与其他课程进行整合。第三个是应及时对学生的学习效果进行评测,采取多样化的评价方式,进而检验教学的纰漏和不当之处,进而提升教学效果和学习效率。

参考文献

- [1] 闵亚坤.高中人工智能课程中案例教学法的应用研究[D].河北大学,2009.
- [2] 王大武,张权科.浅谈中学信息技术课程中人工智能的教学[J].实验教学与仪器,2008,(02):42+48.