

《机器视觉技术应用》的项目化教学方法分析

郭润梅

(兰州石化职业技术大学 甘肃兰州 730207)

【摘要】随着现代科学技术的进步,机器视觉技术的应用范围也更加的广阔,其对于工作效率的提高有着很大的好处,能够帮人类更好地从事生产活动。项目化教学方法是众多教学模式当中的重要组成部分,对于学科教学质量的提升发挥着至关重要的作用。在高职专业学科教学的过程中出现了一些问题,教师应当充分利用项目化教学,并不断地扩展教学的内容,让学生的学习视野得到扩展。本文将研究高职教师在教学中所采用的机器视觉技术应用的教學方法。

【关键词】高职教学,机器视觉技术应用,项目化教学,策略分析

The Analysis of the Project Teaching Method in the Application of Machine Vision Technology

【Abstract】 With the progress of modern science and technology, the application scope of machine vision technology is also broader, which has great benefits for the improvement of work efficiency, and can help human beings to better engage in production activities. Project-based teaching method is an important part of many teaching modes, and it plays a vital role in improving the quality of subject teaching.

【Key words】 higher vocational teaching, application of machine vision technology, project teaching, strategy analysis

DOI: 10.12361/2705-0416-04-05-84133

引言:现如今,有众多的高职学科教师在教學的过程中不断的分析课堂教學的现状,并研究机器视觉技术应用的項目化教學方法,从多个途径来探究提升教學质量的策略,帮助学生认识到項目化学习对于自身发展的重要性,并且充分地发挥了項目化学习对于学科教學所起到的作用。在此过程中,教师自身的教育教學水平得到了显著的提升,学生也能够将教师在课上所讲的知识进行全盘的吸收,并做到灵活高效的运用到实际的生活问题解决当中。

1 机器视觉技术教學的现状

1.1 高职学科教师对于項目化教學的认知不够全面

高职学科教师对于項目化教學的认知不够全面,他们在教學的过程中所开展的教育教學工作大多数是围绕着基本的教學任务与学科教科書内容所展开的,并且所在课堂教學中采取的这些措施比较单一,学科教學的意义以及項目化教學模式的作用并没有得到充分的发挥。教师基本上将大多数的课堂时间都用在了向学生讲述机器视觉技术应用的范围,并没有列举出相关的例子,导致了学生不能够很好的理解教师所讲的内容,并对其进行灵活的运用。除此之外学科教师并没有与班里的学生进行积极的互动,甚至教师不够了解班内每位学生的实际学习水平,所设计的項目化教學的学习目标与教學环节并不是很契合学生现如今的学习能力。

1.2 学生学科学习水平较低且学习效率不高

高职学生对于机器视觉技术的应用范围并不是十分的了解,并且他们在课堂学习过程中的表现也不是十分的出色,学生尚未形成足够丰富的学习经验,他们所积累的項目化学习方式还不是十分的充足。大部分学生在与其他人对比的过程中,可能会产生自卑的心理,他们会觉得自己和他人相比能力远远不足,这种心态很有可能会影响到学生的学习自信心,长此以往,学生无法真正的将自己全部的时间与精力都投入到項目化学习的过程中,其自身的学习水平无法得到真正的提高。如果学生在項目化学习的过程中,仅仅只是依靠自身的经验进行摸索而不向教师询问,那么很有可能会在错误的道路上越走越远,这样做的后果便是学生白白的浪费时间,却无

法满足自身的学习需要。并且学习的效率也没有得到提高。

2 項目化教學方法应用于机器视觉技术教學过程的意义

2.1 有利于增强学生的学习能力

在传统的教學模式当中,学生只能听教师讲课,而自己很少能够真正的参与到学习的过程当中,他们自身的学习积极性会受到打击。长久的被动接受教师的指导,会让学生丧失自己的思维能力,不利于学生提升自身的学科和心术。而項目化教學方式能够让学生将自身在课堂中学到的学科知识进行灵活高效的运用,不再只是被动地接受教师重难点知识的灌输,学生自身的主观能动性以及学习积极性能够得到充分的调动,从某种程度上来说,学生自身的学习能力可以得到有效的锻炼,进而能够达到全面发展的地步。学生的学科思维可以在項目化学习的过程当中得到完善的构建,他们能够意识到岗位对于人才的需求,并自觉地审视自身,从而做出改变,有利于学生全面发展。

2.2 有利于提升教师的职业素养

高职专业课程教师在教學的过程中不断的研究如何将机器视觉技术教學应用于項目化的教學方法之中,从多种方面入手来探究行之有效的教學措施,真正的发挥項目化教學方法的作用,让班内的学生都能够得到提升。在此过程中,教师要翻阅大量的书籍文献以及资料,持续性的总结前人的教學经验,并将优秀的教學方法进行科学合理的调整,使其能够融入到学科课堂教學过程当中,可以和学生的实际学习水平相匹配。如此一来教师自身的執教水平与职业素养可以得到显著的提升,他们自身的学科教學知识储备也可以得到增强,有利于进一步的拉近学生与教师之间的关系,促进良好学习环境的产生。

3 机器视觉技术教學应用于項目化的教學方法

3.1 明确教學目标,全面培养学生

高职学科教學教师在教學的过程中,要明确教學的目标,做到以学生当前的实际学习水平为制定目标的准则,而不是一味的按照

课程的标准进行统一的划分。教育教学改革的核心理念便是要更多的关注到学生的学习需求与其能力的发展,因此,教师要为学生制定合理的目标,让学生有一个奋斗的动力,并在学习目标的指导之下为自己计划学习的方式,尽快的找到适合自己的学习方法。例如,教师可以根据学生平时的课堂表现以及他们所取得的学科学习成绩来为不同水平的学生制定学习的目标,比如说让学习成绩不理想以及基础比较薄弱的学生先巩固自身的知识储备与能力,先让他们了解机器视觉技术的应用范围都有哪些。让学习基础扎实的学生来进一步探索机器视觉技术的应用流程以及其运行的环境。

教师应该做到全面培养学生各方面的能力,不应该只是将项目化教学的最终目的局限于提升学生学习成绩上,更应该让学生的能力得到最大程度的锻炼。比如说教师可以更多的让学生发表自己的看法,充分的说出他们对于机器视觉应用的领域所了解到的事情,而不是全面的吸收教师所讲的内容。教师可以让学生更多地参与到项目化学习当中,比如说可以让学生自己规划项目化学习的环节并自行讨论在课下通过各种途径来查阅相关的资料,以完成相关课题。学生可以研究机器视觉应用的发展过程,进一步了解有关的知识内容,以增强自己的知识储备,弥补知识漏洞。

3.2 合理设置项目化环节,增强学生学科核心素养

高职教师在进行课堂授课时要遵循科学合理的原则来设置项目化教学的环节,要做到让班内不同层次的学生都能够很好的明确本课所要学习的知识重难点,并做到合理分配自己的课堂学习时间,找准教学的重点,并投入全部的精力来进行研究,利用自己头脑中的知识储备来攻克学习过程中的难点。尽可能的做到让教学的环节环环相扣,层层递进,让学生能够在每一个阶段都学会学科知识,并做到充分合理的利用,能够运用其与项目化学习中的问题产生共鸣,以解决问题。例如,教师可以在开展项目化教学的过程中根据教学的特点以及学生的学习情况来设置一些相关的课堂活动,比如说教师可以组织知识竞赛活动,询问学生是否知道机器视觉应用最开始是谁提出的,他的应用未哪些领域带来了深刻的变化等等。

教师要注意对学生学科核心素养的培养,学生做到在掌握基础机器视觉应用领域知识的基础之上,全面的提升自身的研究能力,在教师的引导之下,进一步加深对于学科知识的印象,能够自觉地将学习的内容应用到信息化,学习的过程当中。项目化教学并不是一句空洞的口号,教师在教学的过程中应当将更多的时间投入到其中,研究如何能够将此种教学理念融入到课堂教学中,让项目化教学的作用得到最大程度的发挥,为学生带来更深层次的影响。

3.3 创新项目化教学模式,小组合作研究主题

高职教师在教学的过程中要将项目化教学的模式进行创新,不能够在固守之前的传统教学理念而不做出任何改变,要明白现如今

的教学背景已经不再允许教师继续墨守成规。例如,教师可以在教学的过程中先板书教学的重难点让学生进行初步的了解,以此有针对性的进行后续的学习。在这之后利用多媒体教学技术来为学生播放机器视觉技术在医学领域的具体应用,让学生观看此种技术是如何辅助医生进行医学影像的分析,并将自己的观看心得进行完整的记录,在课下和其他同学进行讨论。

高职院校的学生对于机器视觉这一技术可能还没有十分丰富的了解,再加上他们自身的学习方式不够合理,因而很难在项目化学习的过程中取得显著的成效。考虑到这一情况,学科教师在课堂教学的过程中可以把班内的学生分成多个小组,充分的发挥基础良好的学生对于基础薄弱学生的带动作用,让他们之间进行相互学习取长补短。比如教师可以让学生共同研究机器视觉技术在农业领域的应用,探究其对于粮食产量的提升有哪些影响。

3.4 充分利用互联网资源,丰富项目化学习内容

高职教师在教学的过程中可以将互联网资源进行充分的利用,让学生观看机器视觉技术所包含的强大功能以及其在各个领域的工作步骤,教师还可以利用相关的教学平台为学生展示出本课教学的重点与难点,对其加以充分的利用,并带领着学生进行教科书内容的预习。在这之后,教师可以让学生在课下自己搜索一些在相关领域做出巨大贡献的人,在下课堂上与班内其他学生进行相互交流并学习他们身上所蕴含的精神,树立好好学习的良好态度并且不断学习新的知识来充实自己头脑,向着高素质人才的方向发展。

教师要想办法来丰富项目化学习的内容,让学生转变认为机器视觉技术枯燥乏味的学习态度,为学生营造出良好且逼真的学习情境,以此来促进学生课堂注意力的增强。教师要将学生身上所存在的学习潜能进行充分的开发,要让他们意识到自身的进步与成长空间是巨大的,并且对学生在项目化学习过程中所取得的进步比良好的表现进行表扬,以此来激发其课堂学习的积极性。

4 结语

高职专业课程教师让学生在项目化教学的方法当中有所收获,自身不断的研究机器视觉应用的领域与其所发挥的作用,在极大程度上提升了学生学习的效率,扩展了他们学习的知识储备,在课堂教学中全面的掌握课堂教学的现状与学生的实际学习水平,以此为基础来调整教学的模式,让学科教学的质量得到了进一步的提升。不同学习水平的学生都能够让自身的能力得到全面的发展,在教师的带领下发展成为相关领域的高素质人才,能够更好地适应社会的需要。

作者简介: 郭润梅(1979.5——),女,甘肃靖远人,硕士,副教授,研究方向:电气工程。

【参考文献】

- [1] 尹航.浅谈机器视觉在数据中心发展应用[J].智能建筑与智慧城市, 2022(04): 18-20.
- [2] 张鹏远.机械制造自动化中关于机器视觉技术的实践应用[J].流体测量与控制, 2022, 3(02): 1-4.
- [3] Streaming 4x Cameras with Small Carrier Board: Fast Prototype; How to quickly prototype 4x machine vision applications on one small embedded system[J]. M2 Presswire, 2022.
- [4] Zhang Hongyang, Jin Yinlong, Liu Quan, Zhao Yueliang, Gao Qiaoyu. Intelligent monitoring method for tamping times during dynamic compaction construction using machine vision and pattern recognition[J]. Measurement, 2022, 193.