

试论数学综合实践活动课的创新开展策略

李敏

(山西省临汾市东关学校 山西 临汾 041000)

【摘要】在进行初中数学教学的过程中,综合实践活动课程具有一定的实践性、综合性和学科性的特点,通过这种教学方法能够有效地将知识理论应用于社会实践。本篇文章结合亲身教学经验,总结了一些综合实践活动课的创新开展策略,为学生提高数学成绩提供一些帮助,对于数学教学具有一定的参考价值。

【关键词】初中数学;综合实践活动课;创新开展

数学综合实践活动是以数学问题为基础,鼓励学生亲自动身参与到学习过程中。在进行综合实践过程中,教师创新开展策略的目的是培养学生具有一定的问题意识,在开展一些活动的时候用于提问,除此之外,还需要创新意识,没有什么事情、事物是一成不变的,需要不断的探索与创新,学习这些理论知识就是为了应用到实际生产过程中,教师需要引导学生去一步步的解决数学问题,在实际意义上实现生活与教学的完美融合。

一、数学综合实践活动课的特点

1.1具有一定的实践性

初中数学综合实践活动课的特点是需要联系学生的实际生活,将日常生活中的素材应用在教学环境中,运用数学思维解决生活中遇见的各种问题。根据新课程的标准,实践应用价值是最主要的教学内容,传统的课堂教学都是由封闭的课堂进行大班授课,新型的教学模式对传统的教学模式存在的一些缺点进行改革,通过设置合理的情境与问题供学生解决,鼓励学生参与到社会实践过程中,只有这样学生才可以将自己所学的数学理论应用到实际生活过程中。

1.2具有一定的综合性

初中数学综合实践活动课具有一定的综合性,是指数学教学与其他的学科有着联系,像是应用题的解答首先需要理解题意在表达什么,只有正确理解题意才可以正确解答相应的数学问题,因此在进行数学教学的时候需要拓宽学生的知识面,深刻掌握各方面的知识,这样才能提高学生的综合素养,学习中的综合素质也会得到提升。

1.3具有一定的学科性

初中数学综合实践活动课强调的仍然是实践,因此在开展这些活动的时候,学生除了需要掌握数学的相关知识内容,还需要掌握自然、社会等内容的知识,但是数学本身的重要性是不可以忽视的。在设计数学综合实践活动的过程中,教师尽可能多的引入一些数学以及生活的知识,但是设计活动的过程中一定要主次分明,所有的活动内容都在渲染数学知识,而不能让其他内容占据主导地位,在这样的活动安排条件下,完成数学实践活动。

二、开展初中数学综合实践活动课的具体策略

2.1加强数学综合实践活动课的情境化

为了实现综合实践课的目标,情景化设置尤为重要,教师在进行情境化设置的过程中突出重点不规范有些老师只是一味地强调所提出的数学问题,却忽视了与学生的现实生活相结合,因此学生在解决问题的时候就很难将自我带入到问题中,这种情况就会对综合实践活动课产生较为消极的影响。因此教师在设置各种问题情境的时候,需要将教学内容的重点把握清楚,设置情境的时候可以以强调,对于问题情境的选择也需要不断的创新,问题情境并不是简简单单的改变提问问题的方式方法,而是通过问题情境的设置可以衬托一些数学知识、以及想要向学生传递的其他教学内容。在问题设置的过程中需要巧妙地将理论知识与实践操作相结合,让学生能够快速地将自己融入到数学情境中,在问题中能够进行独立思考、分析与解决。最根本的问题在问题情境设置的过程中需要放置在核心位置上,在结束一项数学综合实践过程之后,教师还要教会学生知道如何将自己的思维的逻辑顺序理的更加清楚,通过这样的学习过程不但学到了数学知识,而且了解了学习数学的方法。

在设置问题情境的过程中,教师需要发挥学生的主体地位,让学生了解到学生才是这些数学实践活动和数学方法的主体,通过这样的学习过程学生的综合素质也会得到一定的提高。

2.2鼓励学生能够主动参与和探究

在初中数学综合实践活动中,教师需要具备一定的数学素养以及教学能力,这样教师在解决各项数学问题的时候,才可以有效解决各种各样的问题,能够适应综合实践活动的多样化与个性化。教师在进行教学的过程中需要及时总结自己的教学经验并且及时调整自己的教学策略,教师需要深入挖掘学生感性的内容,以及在生活过程能够及时发现与总结各种素材,知识本来源于生活,因此教师在进行教学的过程中一定要在生活中发现各种数学问题,并且在活动探究的过程中需要鼓励学生积极主动地参与。在进行综合实践活动课程教学的过程中,教师不在是一位知识的传播者,而是引领者,教师在教学过程中一步步地引导学生逐渐地深入。活动内容的设置首先需要突出教学重点内容,还要关注学生核心素养的培养,学生能够主动参与到教学,对不理解的内容要积极主动地去探究。一事物从无到有的过程也是通过科学家、数学家,经过不断地实验、尝试所得出我们现在所学习的结论,这也是每一个人都可以进行“再创造”的原因。因此学生一定要意识到探究的重要性。在进行综合实践活动课中,教师要积极引导参与其中,对一些较为腴腆的学生,教师要先和这些学生进行交流,打开这些学生的心结。学生通过亲身探究掌握数学知识的发展规律,用心体会到学习的快乐,最终形成一种理性的数学思维,通过不断地探索与探究增强自己的数学能力。

2.3加强学生的“自救”与“互救”

在初中数学综合实践活动课中,学生与学生之间要互帮互助,教师也要深入在学习中间多加交流,在解决各种数学问题的时候每一位同学都要发挥自己的长处,完成各种数学问题的解决。除此之外,学生之间还需要互相帮助,共同完成数学问题的解决。参加综合实践的过程中,不是教师一人在那里讲而是学生之间互相交流与讨论寻找问题的解决办法,实践活动的主角是学生,因此教师一定不能够喧宾夺主。但是,教师也并不是完全置之不理,教师安排各种活动之后,首先需要将内容给同学们进行讲解,学生需要学会自救,同学之间还要互相帮助。通过落实各种学习方案,学生学习成绩将会得到明显地提高。

总结语

综上所述,在初中数学综合实践活动课的开展中,教师必须对这种教学方法有一种正确的认识,结合自己的亲身教学经验及时改善各种教学方法,促进学生的综合发展。数学综合实践课程锻炼学生的实践操作能力,有效地将理论与实践相结合,使学生的综合素质能力得到提高。

参考文献

- [1] 苏红芬. 初中数学综合与实践课的教学评价研究[J]. 中学数学教学参考, 2016.
- [2] 蒋超. 关于开发数学综合与实践课活动的几点思考[J]. 数学学习与研究, 2016.
- [3] 张苗玲. 初中数学综合与实践课的教学评价研究[J]. 安徽师范大学, 2016.

数学原理在机器人学理论中的应用

刘英男

(辽源职业技术学院 吉林 辽源 136200)

【摘要】从学科之间关联性的角度来分析,数学是其它学科的前提和基础,要想进行其他学科的研究,首要就是要学好数学。而当前机器人学的发展和进步更是需要数学在其中发挥推动作用,先进的数学分析工具和思路可以为当今时代机器人学的发展以及相关技术的进步注入强大的动力。数学发展过程中形成的先进理论如坐标系等,会在机器人学的研究和深入发展过程中得到有效的应用。同时,机器人学理论的发展需要建立数学模型进行研究。因此,本文针对数学原理在机器人学理论中的应用进行了分析,以促进学生认识到数学在学科学习中的作用,促进学生学习兴趣提升。

【关键词】数学原理;机器人学;理论发展;应用研究

1、前言

随着当前教育改革的不断深入,很多新兴学科已经进入到教育教学体系之中。机器人学就是依据现代科学技术和基础数学原理建立的新型的学科之一。要想促进学生认识到数学原理在机器人学理论研究过程中的重要性,需要在教育和管理等多方面进行改进。从整体来看,机器人学理论的发展和进步与数学原理是紧密结合在一起的,数学原理中的基础知识和思考方式都会对这一理论的研究产生重要的影响作用。因此针对数学原理在当今时代机器人学理论中的应用进行研究,具有显著的现实意义。

2、数学原理在机器人学理论中具体应用的分析研究

数学原理在机器人学理论中的具体应用具有多样性,我们可以从以下几个方面展开分析和介绍:

2.1 数学原理在机器人学理论中的具体应用之世界坐标系

世界坐标系也被称为全局坐标系,它是数学原理在机器人学理论研究过程中应用的典型体现。在机器人学领域,双足机器人是较为常见的。对于这种双足机器人而言,世界坐标系的原点,一般会处于机器人双腿站立时处于初始状态下的正下方地面上的那个点。这个点就是以数学原理为基础建立的,一般大家会把它当作一个固定的坐标系,它并不随着机器人的移动或者旋转等动作而发生变化。当双足机器人处于行走状态时,其物理量和数学模型等最终都会统一变换到世界坐标系中,进

行更加深层次的信息记录和信息计算。世界坐标系的建立和运算方式是数学原理在机器人学理论发展过程中应用的典型体现。应用数学原理进行这一方面的研究,不仅仅使得数据描述和结果计算成为可能,而且有利于对机器人进行进一步的数据分析。

2.2 数学原理在机器人学理论中的具体应用之局部坐标系

在对机器人进行构建和分析的过程中,我们可以发现,机器人的关节和关节之间,关节和连杆之间存在着耦合的作用。因此,如果仅仅使用一个世界坐标系来对机器人的运动状态和姿态进行描述,是很难进行后续的数学模型分析和数据记录乃至结果讨论的。因此,为了更加准确并且全面的描述和记录机器人的运动状态,研究者还依据数学原理,在世界坐标系的基础上建立了分坐标系,也就是我们所称的局部坐标系。这两种坐标系是可以进行相互联系和相互映照的,通过对这两种坐标系进行数据记录和分析,研究人员就可以清楚地对机器人学理论研究中的结构进行分析,促进机器人学的深入发展。

2.3 数学原理在机器人学理论中的具体应用之旋转矩阵

简而言之,旋转矩阵就是指可以用来描述局部坐标系相对于世界坐标系转动的一个矩阵。通过旋转矩阵,我们就可以把这两种坐标系进行有机的联系,从而对机器人运动过程中的数据进行更好的记录和对应,促进机器人运动过程中数据分析工作的展开。旋转矩阵发挥着枢纽的作用,促进机器人运动过程中的状态被更好地记录下来,也使得机器人学理论不断进步。旋转矩阵也是数学原理在机器人学理论中的具体应用体现,是数学原理在发挥基础性作用。学生应该意识到,像机器人

学这样具有显著时代特色的学科都需要数学学科的基础,那么其重要性是显而易见的,必须重视这一方面的学习。

3、结束语

综上所述,学科之间是存在着十分显著的关联性的,数学作为其他学科的前提和基础,在机器人学理论发展过程中也发挥了重要的作用。随着教育不断深入发展,很多新兴学科已经随着科学技术的进步进入了教学教育体系当中,机器人学想要发展就必须重视数学原理的作用,充分意识到数学原理在机器人学理论应用过程中的重要地位。数学原理在机器人学理论发展中的应用具体表现在世界坐标系的建立、局部坐标系的建立以及旋转矩阵的应用等方面。要想提升学生学习兴趣,促进学习效果的改善,就需要促进学生意识到数学原理在机器人学理论发展中的重要作用,发挥数学原理在这一理论改革进步过程中的积极力量,促进教育水平的综合提升。

参考文献

- [1] 于靖军. 机器人机构学的数学基础[M]. 北京: 机械工业出版社, 2008.
 - [2] 敬成林. 双足机器人稳定行走的仿人预测控制方法研究[D]. 重庆大学, 2011.
 - [3] 刘辛军. 机器人机构学的数学基础[M]. 机械工业出版社, 2008.
 - [4] 丁希仑. 双足机器人稳定行走的仿人预测控制方法研究[D]. 2011.
- 作者简介:
刘英男, 1987.11, 工程硕士, 吉林省辽源市, 辽源职业技术学院公共教学部数学教师, 讲师。

科技创新影响县域经济发展差异性研究

张 忠

(沭阳县生产力促进中心 江苏 宿迁 223600)

[摘要] 自改革开放的数十年来,我国县域经济的发展一直是备受人们关注的核心,更是地方建设和发展的根本所在,但是,就目前的县域经济发展来看,受地方位置、资源、市场等多方面因素的影响都会在一定程度上导致后续县域经济发展的差异性。由此,本文将着眼于新时代发展背景下,科技创新对县域经济所带来的影响入手进行研究,希望能够对为未来我国县域经济的发展做出帮助。

[关键词] 科技创新; 县域经济; 发展; 差异性

前言

在时代进步的背景下,我国科技领域偶的很大程度的革新,尤其是近几年,随着科技创新在经济市场中应用的增多,科技创新对县域经济的影响也愈发的凸显了出来,不同的科技创新水平正在逐步拓张县域经济发展的差异性,如何针对这一问题予以适当的平衡,最大程度程度上推动未来我国县域经济的发展就成为了现阶段迫在眉睫需要解决的问题^[1]。由此,本文将对我国某南方新一线城市科技创新影响县域经济发展的差异性入手进行研究,希望能够推进后续县域经济的发展^[2]。

一、县域科技创新能力的分析

“科学技术是第一生产力”,尤其是在新时代经济发展的背景下,科学技术的创新、发展水平会在很大程度上影响县域地区的市场竞争能力和经济发展水平,所以,如何想要明确科技创新对县域经济发展影响,管理者们首先就应着眼于地区的科技创新能力进行针对性的分析^[3]。以研究目标地区为例,该地区自2011年以来便开始着眼于地区科学技术水平进行针对性的优化,时至今日该地区的科技创新环境已经获得了很大程度的改善。

二、科技创新与县域经济发展中存在的问题及对策

(一) 科技创新与县域经济发展中存在的问题

通过对研究目标地区的科技创新与县域经济发展之间关联性的研究来看,虽然科技创新对该地区整体经济发展的影响呈现出比较明显的正相关态势,但是,在分别针对该城市中各个县域经济的影响仍存在一定的差异性^[4]。通过上述研究,笔者认为其中存在的问题大都集中在两个方面:

首先,便是源自科技创新环节存在的问题。就这一环节最为明显且常见的问题就是县域科技投入大、产能不足的问题,这一科技产出效率不高的问题,势必会影响地方科技创新水平的优化,进而阻碍后续县域经济的发展^[5]。与此同时,对于县域科技创新而言,整体科学环境、技术水平、人才储备等多方面问题的存在也会在很大程度上影响实际县域经济的发展效果,并为后续实现科技与经济之间的有效转化埋下隐患。

其次,便是源于县域经济发展过程中存在的问题。就这一层面而言,笔者认为其问题大都表现在如下2个方面:一方面,在实际的社会生活中可以认为,日常生活中很多因素的存在都会在一定程度上造成县域经济发展的差异性,对于科技创新而言也是如此,这一县域经济发展自身动力的不足就会在一定程度上导致县域经济对科学技术的转化能力不足,进而影响实际的县域经济发展效果。另一方面,则通常源于县域发展中二元结构突出的问题。尤其是近几年,随着我国经济市场中县域竞争的日益激烈,很多县域为了展现更好的县域形象会过分重视对城镇地区的建设,忽视了对县域经济的发展,同时为后续科技创新对县域经济差异性的影响埋下隐患。

(二) 应对科技创新对县域经济发展影响的对策

在上述科技创新对县域经济差异性影响的背景下,笔者认为在未来的县域经济发展过程中,如果想要获得对县域经济发展的促进效果,管理者们就可以从以下几

个方面入手,转变原有的工作思维以此逐步实现后续科技创新对县域经济发展的积极影响:

1 应对科技创新问题的对策

首先,县域经济管理者们应着眼于自身地方经济发展的实际情况,合理的规划科技创新领域的投资,使其在呈现出比较明显的递增趋势基础上,逐步提升地方的科技创新能力,并逐步将这些科技创新能力转化为推动地方经济发展的力量,为后续县域经济的发展奠定坚实的基础。比如,就这一环节,管理者们可以通过协调人力、物力以及经济资源的方式,为地区科技创新提供坚实的基础;

其次,管理者们也应着眼于地区的科学创新环境进行优化,从政府等管理部门的角度入手,凸显职能政府在促进县域科技创新领域的重要作用,以此为县域科技创新提供更好的发展环境,同时满足未来县域经济对科技创新的切实需求。

第三,管理者们也应着眼于地方科技创新发展的现状,适度的构建相关激励政策,引导更多有才能、有底蕴的个人、企业参与到县域科技创新中来,以此推动县域科技创新的落实。

2 应对县域经济发展问题的对策

首先,就这一环节,管理者们应着眼于以往县域经济发展过程中地方的差异性入手,对其差异性进行科学的宏观调控,以此平衡地方经济在发展过程中的相对平衡、稳定,为后续整体区域内科技创新影响县域经济发展做出保障。

其次,管理者们也应将“经济中心”的发展模式应用到实际县域经济发展的过程中去,凸显经济中心对其他地区经济发展的引导、支持能力,以此突破以往发展中常见的结构、不足不合理的问题,进而推动科技创新在县域经济发展中的实现能力,实现预期的县域经济发展目标。

结语

综上所述,随着县域经济发展脚步的推进,科技创新作为影响县域经济发展的重要因素之一,如何想要更好的夯实不同科技创新模式对县域经济的不同影响,管理者们就应结合地方实际需求入手,针对性的构建科技创新与县域经济之间平衡的发展模式,以此推动后续县域经济的发展、壮大。

参考文献

- [1] 万点滴. 洞庭湖经济发展空间差异研究[J]. 中国集体经济, 2020(04): 30-33.
- [2] 王超超. 重庆市县域科技创新体系差异化布局研究[J]. 特区经济, 2019(12): 69-71.
- [3] 张荣天. 安徽县域经济发展空间差异格局演化研究[J]. 中国农业资源与区划, 2019, 40(12): 16-23.
- [4] 马慧强, 燕明琪, 刘玉鑫. 基于GWR地理加权法的河南省县域经济发展影响因素探析[J]. 河南农业大学学报, 2019, 53(05): 806-815.
- [5] 焦文献, 张莉莉, 张佳田, 严育同, 黄雅涛. 河南省贫困与非贫困地区经济发展差异研究[J]. 淮阴师范学院学报(自然科学版), 2019, 18(02): 150-156.