

如何创设有效的课堂教学情境

麦凤玲

(广西壮族自治区百色市德保县城关镇鉴河小学 广西壮族自治区 百色 533700)

[摘要] 数学知识具有一定的复杂性、抽象性,使得很多学生在数学课堂上不敢进行自我思维的发展。按照相应的调查结果能够得知,当前很多数学课堂仍处于一种低效状态,教师与学生之间无法完成互动。本文分析了教学情境创设在小学数学课堂内的应用,并联系生活实际、依托合作学习、借助多媒体工具去创设数学教学情境,让学生理解数学课堂的基本知识,激发出学生的学习兴趣,使得学生能够在课堂上积极主动的向前学习。

[关键词] 小学数学;教学情境;学生

如何创设有效的课堂教学情境,是当前教师在数学教学领域内探索的重要问题。数学教学情境是围绕特定教学目标所设置的一类教学过程,借助数学教学情境创设,教师可将学生当作课堂的主体,让学生围绕数学知识产生一系列的情感反应。通过数学教学情境设置,实现课堂教学模式的转变。由数学教学情境创设,能够带来数学课堂教学立业的变化。教师可以让情境教学成为数学课堂教学的一种新型模式,使学生能够在数学课堂上完成自身学习模式的转变。

一、联合生活实际,创设数学教学情境

联系生活实际创设数学教学情境是数学知识生活化的一大重要表现,在某些生活知识引入过程中,学生会重新对难懂的数学知识进行认知,他们愿意投入到数学课堂内^[1]。在五彩斑斓的世界里,寻找到数学课堂的变化过程。教师要认真反思自己的教学模式,通过异彩纷呈的教学策略,创设一个个逼真的生活教学情境,让学生了解数学知识。

例如在教学“时、分、秒”这一课程时,教师就可以联合生活实际去为学生创设如下的数学情境——已知小红在50米跑期间跑了10(),小红的妈妈今天坐火车从广州到上海,花费了10(),小红的朋友小黄离学校比较近,所以小黄每天从学校回家只需要花费10(),要求学生在这几个括号里填上相应的时间单位。这些问题与学生的生活非常的贴切,教师这时可以让学生思考一下时、分、秒的进率关系是怎样的?如何在生活中正确的去应用时、分、秒?在真实的教学情境内,学生愿意接受数学知识。教师可引导学生了解到一小时等于60分,一分等于60秒。由此推断出时、分、秒的进率关系,让学生在生活教学情境内主动的去进行知识学习。

二、借助多媒体,创设数学教学情境

多媒体教学手段的应用,推动了当前课堂教学的改革。由多媒体教学手段使用去开展数学教学,为当前教师的教学过程开辟了一条新的道路。教师要围绕具体教材重新设置课堂内容,对重点、难点、基础知识点进行深度解读。随后利用多媒体教学工具,联合一个个数学教学情境的创设让学生解决问题。

例如在教学“时、分、秒”这一课程时,教师在上课时并不急着去向学生展示课堂的全部内容,而可以借助多媒体教学工具去创设一定的教学情境。首先,教师在课堂上播放了时针、秒针、分针的转动视频,让学生分析一下时针、秒针、分针转动对应的关系。在观看这些多媒体视频过程中,学生惊奇的发现当分针旋转了一周之后,时针居然才旋转了一格。当秒针旋转了一周之后,分针才旋转了一格。

这时他们也终于了解到时、分、秒为什么会有这样的进位关系了,这原来和时、分、秒的转动关系有着一定的关联性。随后教师可让学生总结一下时、分、秒知识的学习特征,并理解时、分、秒知识的应用过程。借助多媒体教学情境,原本还有一些晦涩的课堂知识,顿时变得趣味无穷。教师要联合多媒体技术使用,创设数学课堂教学情境,让知识学习变得更加逼真。

三、借助合作学习,创设数学教学情境

集体的力量远比个人的力量大,在合作学习理念下教师可以联合集体的力量去让学生进行学习,鼓励每一位学生在小组内与同伴开展交流。在相互学习过程中,提高学生的应变能力^[2]。教师需明确小学数学课堂的教学目标,随后认真挖掘教材,了解当前数学课堂的组织构建模式。在分析透彻教材的情况之下,创设学习小组、学习任务,由此展开合作情境创设。

例如在教学“两位数加两位数”这一知识点时,为让学生了解两位数加两位数的计算过程,并将其与一位数加两位数、一位数加一位数区别开来,教师可以为学生创设如下的教学情境——首先,教师可以让学生仔细阅读教材上所出示的主题图。随后根据主题图的汇报状况,说一下当前主题图共有几名同学,让小组内的学生开展探究。在提出数学问题之后,将两组成员所得出的答案进行相加。这时学生惊奇的知晓了在相加过程中,个位数与个位数进行相加,十位数与十位数进行相加。个位数的数值超过十,还要向十位数进一。教师可让学生总结出两位数加两位数的一般规律,随后鼓励学生在小组内提出各类问题。围绕两位数加两位数知识,搞懂其学习原则。依托合作学习内容,减轻数学课堂教学的复杂化。

教师要依据课堂教学合作模式去对课程组织方案进行变革,联合教学情境创设的多样方法由联系生活实际、利用多媒体、依托合作学习等模式开展教学,让学生在学习过程中搞懂小学数学知识的构成规律。基于对于数学知识的不断探索,理解现阶段数学课程的构成要点。让学生自由整理数学知识,形成一个基本的框架。构建数学教学情境,提高小学阶段数学课程的教学效率。

参考文献

- [1]程静.如何创设有效的数学课堂教学情境[J].教育科学(引文版):00190-00190.
- [2]金凤玲.浅谈小学数学课堂教学中情境的有效创设[J].魅力中国,2019(6).

谈幼儿园学前教育与家庭教育的结合

邱慧

(内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什区民族幼儿园 内蒙古自治区 鄂尔多斯 017000)

[摘要] 幼儿时期是一个人成长发展的重要阶段,这一时期幼儿的发展离不开教师与家长的正确引导。对于幼儿而言,家庭教育的地位与幼儿园教育同等重要,但是由于一些客观原因,家庭教育未能与幼儿园教育完美融合,导致学前教育的效果大打折扣。文章分析了当前幼儿园教育与家庭教育之间存在背离的原因,并提出解决策略。

[关键词] 幼儿园;学前教育;家庭教育

近些年,随着社会的发展,社会对幼儿教育的高度重视程度不断加深,国家不断加大对幼儿教育的投入力度,并对于其教师准入、教学内容等都有了一系列的调整。但是,一方面,在这样的背景下,家庭教育却明显存在一些问题,而另一方面家庭教育在幼儿教育中占据着不可替代的作用。家庭教育存在的重要问题,主要是父母教育理念等存在一些不足,同时这些问题的存在导致幼儿园教育与家庭教育无法完美结合,进而影响了幼儿学前教育的整体教育成效。

一、幼儿园教育与家庭教育存在背离的原因和存在的不足

(一)部分家长教育理念存在问题

家长是孩子的第一任教师,许多教育学家都强调过家庭教育的重要性,但是事实证明,许多家长并没有形成正确的教育理念,主要存在以下几种现象。

1.溺爱型家长。溺爱型家长是目前家庭教育中存在的主要问题,这一类型的家长的教育理念与幼儿教育完全背离,难以很好地与幼儿教育形成良性结合。当今随着时代的发展,人们的生活水平逐渐提升,孩子是许多家庭的主心骨,加上许多家庭是独生子女,父母常常由于过度关爱而陷入溺爱型怪圈。这就导致,幼儿在幼儿园教师的要求下,需要在幼儿园自己穿衣服、不挑食等,并做一定的家务。但是在家庭中,父母往往尽可能地满足孩子的需要,吃饭要喂,衣服要帮忙穿,生怕幼儿有丝毫的不适感,更不要说忍心让孩子去做家务。这样的现状下,幼儿教育的成效非常微小,幼儿处在并不懂如何明辨是非的年纪,他们接受世界与认识世界全凭自己的喜好和情绪,父母的偏爱让他们很有可能在幼儿教师开展教育时,产生抵触心理。

2.握苗助长型家长。部分家长却与溺爱型相反,他们具有较高的教育意识,但教

育方式却不科学。幼儿园的孩子处在3到6岁左右的年纪,但是这一类家长却希望自己的孩子先人一步,完美无缺。这类家长不仅对幼儿有着极高的要求,并且常常急于求成,希望孩子在幼儿阶段便过多的开始学习文化课程,学习各类艺术兴趣课程等,完全不顾这样的教育方式,幼儿是否能够承受。

3.冷漠型家长。冷漠型家长分两类,一类是由于工作繁忙,没有时间去陪伴孩子,只好将孩子放在幼儿园或者由其他人带养,如隔代教养。但是他们忽略其他监护人即便再会教育,幼儿仍然需要父母的悉心关怀和教导。另一类是由于主观原因,家长不喜爱或者不愿意承担父母的职责,直接将孩子的教育问题甩给幼儿园全权负责,这也是一种不正确的教育理念。

(二)家长自身并未以身作则

此外,除了家校理念不一,家长自身也存在一些问题。家长由于都是成年人,加上每日要奔于工作,在家里常常是最真实和松懈的状态,往往不会注意自己的行为举止是否会对自己产生什么不利的影响。而幼儿刚好处在模仿能力极强的阶段,因此这一阶段的教育言教不如身教,父母不以身作则,幼儿往往会效仿。例如,家长自身在家中从来不阅读,每日抱着手机和电脑,却要求幼儿去爱学习、多读书,这显然是不科学的。

二、推动幼儿园教育与家庭教育完美结合的策略

(一)邀请家长开展亲子活动

为了推动幼儿园教育与家庭教育完美结合,改变家长的教育方式,树立正确的教育理念是首要前提。因此,幼儿园可以多开展亲子活动,邀请家长与孩子共同在幼儿园里完成一系列互动,既能增进家长与幼儿之间的感情,又能通过亲子活动达

到一些教育的目的。例如,开展爱劳动的亲子活动,教师要在活动中有意识地引导家长的教育理念,让家长回去之后多鼓励幼儿开展力所能及的家务,如可以开展亲子烘焙,让家长带领幼儿共同烤面包等。这些活动生动有趣,既能在潜移默化中对幼儿进行教化,更能让家长在长久的教育过程中形成正确的意识。

(二)邀请专家开展教育讲座

此外,幼儿园可以直接邀请教育专家开展家庭教育的讲座,对于许多家长而言,他们也是希望把幼儿培养成有用之才,但奈何教育是一个很深入的话题,家长存在一些问题本就是人之常情。因此,对家长开展教育,也是幼儿教育的一部分。通过专家的讲座和答疑,能让家长更清晰地认识自己在教育中存在的问题,并予以改正,逐步扭转家长的理念。

(三)家长和教师增加沟通和交流

与此同时,家校合一非常有必要。家长只有跟幼儿园教师形成同步教育节奏,达成相同教育理念,才能真正实现家庭教育和幼儿园学前教育的完美结合。一方面,教师自身要因材施教,要在了解幼儿家庭环境等的背景下,开展有对应的教育。另一方面,教师要多跟家长沟通交流,可以采用手机网络方式,让家长得知幼儿园教育内容与孩子近况。如幼儿园当天的教育内容是爱护小动物,家长得知之后,可以针对这一教学内容主题,再开展相应的家庭教育。

三、结束语

家庭教育是幼儿教育中必不可少的部分,然而目前由于各种原因,导致家长在家庭教育中存在一些问题,与幼儿园学校教育背离。因此,幼儿园要与家长沟通的问题放在重要地位,可以通过一系列举措,如开展多样化的亲子活动,邀请专家来幼儿园开展教育专题讲座。同时,在日常教学中,教师要增强与家长的互动和交流,家长多了解教学情况,二者形成密切的合作关系,共同促进学前教育的发展和幼儿的成长。

参考文献

- [1] 祁华. 家庭教育中怎样培养学前幼儿的幸福感[J]. 科技资讯, 2020, 18(15): 242+244.
- [2] 相玮, 王颖. 家园共育背景下的学前教育研究[J]. 科技资讯, 2020, 18(03): 220-221.
- [3] 巴·毕丽克. 浅谈提高幼儿园学前教育活动的有效性策略[C]. 教育部基础教育课程研究中心. 2019年“基于核心素质的课堂教学改革”研讨会论文集. 教育部基础教育课程研究中心: 教育部基础教育课程研究中心, 2019: 514.
- [4] 代文慧. 浅谈幼儿园学前教育中科学游戏的有效运用[J]. 内蒙古教育, 2019(35): 18-19.

一种移动机器人的一体化驱动模块研究

廖蔚胜

(襄阳技师学院 湖北 441000)

【摘要】一种移动机器人的一体化驱动模块,主要是包括左驱动组件、摆臂驱动组件以及右驱动组件,这样的一体化驱动模块主要能够使移动机器人在恶劣的环境中顺利行驶以及实现越障,本文通过对移动机器人的一体化驱动模块研究背景、技术实现研究等方面对其进行说明。

【关键词】移动机器人;一体化驱动模块;驱动组件

在现代社会中,移动机器人的应用越来越广泛,经常出现在各类的民用急救、军用和警用的救援当中,而且能够代替人类进入到危险的环境中进行工作,或者是靠人力无法进入的地方,这也就成了移动机器人所不能替代的优势,因此需要对移动机器人进行不断研究,本文对移动机器人的一体化驱动模块进行研究,主要是改变移动机器人现存在的一些问题和缺陷,从而更好地进行替代工作,使其发展前景更为广阔。

一、研究背景

现阶段的移动机器人虽然能够代替人类进行很多危险的、高难度的工作,但也仅是局限在平台上进行工作。一般的移动机器人所设计的平台行驶驱动和摆臂驱动,仅能使机器人完成在一些平坦的地域进行工作,在设计过程中没有采用集成化。因此现阶段的移动机器人是存在一定缺陷的。存在的主要问题有以下几个方面:

1. 限制移动机器人的重心转移

移动机器人对自身的中心位置是非常敏感的。在传统的驱动设置中,移动机器人在穿越一些障碍,例如上下楼梯、翻跃土块、爬坡等情况下,是要求移动机器人的重心尽量靠近机器人的一侧车轴,这也是其重心原理。但是在传统的驱动方案中,行驶驱动部件和摆臂驱动部件作为重量部件分别布置在了移动机器人的前后轴,而移动机器人的中心就限制在了几何中心的附近,所以在翻越障碍的过程中就无法实现随时调整移动机器人的重心,在一定程度上限制了移动机器人的翻越障碍的能力。

2. 试验与维护成本高

在传统的移动机器人驱动布置的方案当中,每一种部件在安装的过程当中都需要按照顺序进行逐一安装,反复拆卸,困难较多,因此试验的周期就比较长,并且在维护的过程中也浪费了较多的时间,所以在一定程度上也就提高了试验与维护的成本。

3. 最后,在原本的驱动方案当中,行驶驱动和摆臂驱动是分开进行组装,因此在防水防尘等方面也需要进行分别安装,提高了维护和设计成本。

二、技术实现研究

为了克服现阶段技术的不足,因此需要一种移动机器人的一体化驱动模块,主要是通过调整移动机器人重心,从而实现不同阶段的越障任务以及特殊情况的移动,通过提供移动机器人的越障功能,并将这些驱动模块一体化装配,从而降低移动机器人的各项成本,而且一体化的驱动模块设计,在拆卸过程中比较容易,这样也在一定程度上缩短了试验周期和维护时长。

1. 工作原理

首先就是将作驱动组件、摆臂驱动组件和右驱动组件分别安装在移动机器人的摆臂连杆上,而且左驱动组件和右驱动组件不能与摆臂连杆相接触;左驱动组件是和移动机器人的左侧车轮相连接,主要是用于驱动左侧车轮行驶;右驱动组件是和移动机器人的右侧车轮相连接,用于驱动右侧车轮行驶;摆臂驱动组件用于驱动摆臂运动。

左驱动组件和右驱动组件这两个组件的组成是相同的,都有中空减速器和中空驱动电机,中空减速器的输入端和中空驱动电机输出轴固定连接,中空减速器的输出端和移动机器人的车轮连接,中空驱动电机根据移动机器人控制器的控制指令运行,带动中空减速器旋转,进而驱动车轮行驶。

2. 主要特征

- (1) 左驱动组件、右驱动组件与摆臂连杆不能接触,左驱动组件用于驱动左侧车轮,右驱动组件用于驱动右侧车轮,摆臂驱动组件用于驱动摆臂。
- (2) 左驱动组件和有驱动组件的组成部分是相同的。
- (3) 中空驱动电机的转子是中空无铁芯的结构。
- (4) 中空驱动电机上设置有中空驱动电机反馈装置,用于采集中空驱动电机转子的位置和速度信息,反馈给移动机器人控制器。
- (5) 中空摆臂减速器套装并固定在移动机器人的摆臂连杆上,中空摆臂减速器和摆臂电机固定连接,摆臂电机平行或垂直于移动机器人的摆臂连杆;摆臂电机根据移动机器人控制器的控制指令运行,通过中空摆臂减速器驱动移动机器人摆臂连杆旋转,从而带动摆臂运动^[1]。

三、一体化驱动模块成效

1. 首先在移动机器人当中,用于行驶驱动的组件和用于摆臂驱动的结构是其重量最大的组件,移动机器人在跨越障碍或者进行爬坡时是要求重心靠向平台的一侧车轴的,而现阶段的移动机器人平台行驶的驱动和摆臂驱动分别都是在前后轴的位置,导师平台的重量是前后平均分配的,调整起来比较困难。而一体化驱动模块的研究就是将行驶驱动和摆臂驱动相结合,并进行一体化设计,把其中的减速器和驱动电机设计成中空的结构,并安装在摆臂驱动上,这样行驶驱动和摆臂驱动就可以分别进行驱动,重量大的组件可以集中在一侧的车轴处,这样有利于重心的配比和控制,从而实现移动机器人翻越障碍或进行爬坡的需求。

2. 原本的移动机器人驱动组件和摆臂组件是分开的,需要按照一定的顺序进行安装和固定,拆卸时也需要一个一个进行拆除,试验周期和维护时长比较多,成本也较高。但一体化驱动模块的设计是将行驶驱动和摆臂驱动结构组成了一个一体化的模块化的设计,已成为一个统一的整体随时与主件相连,这样在安装和拆卸过程中可以做到整体安装、整体拆卸,所以在一定程度上降低了试验与维护成本。

3. 在弊端方面还有一个防水防尘的设计成本,原来的实行驱动和摆臂驱动需要分别进行防水防尘,并且还需要定期维修与更新,而一体化驱动中只需要一套防水防尘的设计,大大降低了维护的成本。

结束语

一种移动机器人的一体化驱动模块,在现阶段的不同应用当中都是有着强大的功能的,相比以往的移动机器人的驱动,一体化驱动有着不可替代的优势,主要可以在比较恶劣的环境中进行工作,帮助人类进行更多方面的探索,包括救援、勘探等方面都有着更多地进展,并且在一定程度上降低了生产、维护的成本,功能要比以往的机器人更加全面,能够实现翻越障碍、进行爬坡等不同环境的工作,对于今后在民用、军用、警用等方面会有更大的发挥空间,也能够为今后的社会发展提供更加便捷的服务,移动机器人的发展也进入了一个新的征程,这对于人类的科技发展有着里程碑式的意义^[2]。

参考文献

- [1] 曹晨. 用于轮式移动机器人的一体化驱动系统设计和开发[D]. 南京理工大学, 2007.
- [2]. 我国特种机器人的发展现状[J]. 国内外机电一体化技术, 1998(02): 3-5.