

高中数学概率统计教学策略研究

张有亮

(江西省赣州市兴国县第四中学 江西 赣州 342400)

[摘要] 高中数学中,统计与概率是比较重要的知识点,学生通过对统计与概率的学习,可以利用相关规律与知识解决生活中的不少问题。在学生学习了概率学的一些知识后,对于生活中的部分随机事件,结合有关知识与实际情况,就可以进行相关的解释,对于部分难题就可以找到解决问题的关键点,从而找到方法。本文主要探究高中数学概率统计教学方法。

[关键词] 高中数学;统计与概率

概率统计属于高中数学中的重要模块,当前很多学生在该课程的学习中感到相对困难,主要因为传统教学模式没有改善。为了提升教学效率,教师需要创设多元化教学情境,开展丰富的教学活动,从而培养学生的数学思维。

1 当前高中数学概率统计教学中存在的问题

1.1 教学模式相对落后

在当前的高中数学课程教学中,教师作为数学课程的实施者,数学教师的综合素养对学生的学习成绩具有重要影响。当前多数数学教师为专业型人才,数学定向性思维较深厚,拥有严密的逻辑思维与系统性教学模式。同时,在应试教育的压力下,授课期间多数采用解题技巧与解题思路,大量的做题虽然能从很大程度上帮助学生掌握与理解数学知识,但是缺乏对数学概念的形象描述,导致学生在学习期间非常困难,面临大量的公式与数据,会产生心理压力,习惯性采用回避的学习模式。高中数学对于学生而言,是非常恐惧的课程,不利于学生掌握与理解数学知识点。对于这样的困境,高中数学教师必须结合实际情况,加强数学知识点从概念型向应用型的方向转变,改善传统的教学模式,特别是在高中数学概念统计学课程中,创新传统的灌输式模式,将理论与实践相融合,增强学生的学习动力,培养其发散思维。

1.2 教学内容不科学

当前高中数学教材中的概率统计课程,内容与数学中的其他课程并没有良好的衔接,独立地开展教学,同时内容中关注概念讲解,而忽略了统计方面的阐述。在实际运用中,相对于概率,统计的应用率更广。但是由于教学大纲设置不合理,包括相关分析法与回归分析法作为统计学中的实用分析法,在高中数学教材中很少呈现,对于统计学课程而言,忽略了实际应用,难以达到原先的教学目标。

2 新课标背景下的高中数学概率统计教学方法

2.1 增强课程的趣味性,提升学生的参与积极性

在高中新课改背景下,高中数学概率统计内容多属于新增设。教师在数学讲解中必须改善传统的教学模式,根据教学目标与学生的实际情况,基于数字教育与人文关怀,创设与新课程改革相适应的教学模式。对于高中数学概率统计内容而言,由于学生缺乏社会经验,难以将这些概念与生活概率相融合。在概率统计学中的随机现象中,虽然学生对方差、频率随机抽样具备一定概念,但是在实际生活中经常会错误使用,学生在学习期间容易陷入误区。这使高中数学教师在课程讲解在具体的教学过程中,必须关注概念统计学概念、定义的讲解与描述,多结合实际例子,确保学生真正掌握这些概念。教师还可以设置简单的概率模型,来帮助学生减轻心理压力,消化概念知识,从而提升高中数学概率统计教学质量。

2.2 引入实际生活案例,加深学生对概率统计概念的理解

在数学课程教学期间,概念作为教学中的基础知识,通过引导学生加强对概念的理解,确保学生掌握概念课程中的重点词汇,有利于学生在今后做题中能够增强提醒辨别能力,亦为后期数学题目的解答,同时解决生活实际问题,打下坚实的基础。高

中数学教师在课程讲解中必须引导学生理解统计与概率的概念,将生活实例相融合,引导学生意识到概率统计知识与生活的紧密性,从而增强对这两个概念的印象。譬如在“互斥事件”的概念讲解中,为了加强学生对该概念的理解,引导学生运用护士概念来解决数学问题,教师需要强调“互斥事件”的概念为“不可能同时发生的事件”,围绕学生开展教学活动,并且是在引入实例:体育课程与数学课程是否能够同时进行?使学生在教师的引导下,更好地理解“互斥事件”概念。另外,结合教学实例,能提升学生运用知识的能力,真正做到学以致用。在培养学生发散思维的基础上增强其观察能力,教师应引导学生利用掌握的知识来解决实际案例,增强学生解决问题的信心。在《概率与统计》中随机事件一课中,为了引导学生应用合理知识来解决问题,教师可以提出实际案例:“小明过马路遇到红灯的概率为0.5,遇到黄灯的概率为0.2,遇到绿灯的概率为0.3,如果小明上学途中会遇到两个带有红绿灯的路,问题为小明在上学期遇到的都是红灯的概率为多少?”在简单的案例中,可以使学生意识到概率问题的重要性。教师随后逐渐增加概率问题难度,培养学生利用已经掌握的知识来解决实际问题,从而提升学生的数学素养。

2.3 增强问题设置的层次性,培养学生的逻辑判断能力

又如对于该班所有同学的出生月份进行统计分析,在班级中以小组为单位,鼓励小组调查不同月份出生的学生,同时运用图表的方式来绘制,为了延伸课程活动,还可以设置不同的问题,譬如外省出生的学生有多少?通过多元化的形式使学生体会到概率统计的重要性。鼓励学生将学习到的知识点运用在生活中,培养学生独立思考的能力与发散思维能力,从而养成良好的学习习惯。譬如在《随机事件的概率》一课中,教师通过故事情节导入法,吸引学生的注意力,借助吸引人的故事,譬如“一名数学家=10个师”,增强学生的学习动力,调动其学习积极性。由于此节课数设置的数学内容较少,教师可以适当增加师生互动的模块,课程设置中通过活跃课堂氛围的方式,引导学生积极思考问题。通过融洽的师生互动关系,提升课堂教学质量,使学生意识到创造的喜悦感。“学生亲自动手投掷硬币”环节中展现了新课改的教学理念,教师不能自主决定,而是引导学生积极参与实验活动中,同时对比实践成果,通过分析实践差异的大小来使学生意识到随机事件的发生规律,其优势主要体现在以下几点:增强学生的学习印象,使概率知识更加牢固;引导学生通过现象来看本质,培养学生的归纳总结能力。

3 结语

综上所述,在数学改革背景下,素质教育全面普及。高中数学教师应创新改革概率统计内容,将人文关怀渗透到课程中,鼓励学生大胆创新实践,将学习到的知识点运用于生活中,从而提升学生的数学素养。

参考文献

- [1] 崔晓红. 基于新课标的高中数学概率统计教学方法浅探[J]. 文理导航, 2018(2): 3.
- [2] 傅智红, 谢林燕. 谈品德课堂课后作业的改进[J]. 小学教学参考, 2012(36): 72-73.