

小学数学借助信息技术提高学生解决问题能力的策略探析

彭新英

(广西南宁市马山县古零镇中心小学 广西南宁 530614)

摘要: 当今社会进入高速发展时期,促使教育教学形式发生了变化。在当前的小学数学课程中,教师也必须要以长远的眼光对待教学,调整教学工作,从而跟上时代的发展。在学科素养背景下,学生的解决问题能力也是体现学生数学能力的重要指标之一。同时,将信息技术引入到数学课程中,也有着至关重要的作用,对于培养学生的解决能力有非常明显的效果。在现代化的课程中,数学教师应当合理运用信息技术,充分发挥其优势提高学生的解决问题能力。本文主要分析了小学数学应用信息技术的意义以及信息技术在解决问题教学中的应用价值,并提出了小学数学借助信息技术提高学生解决问题能力的策略。

关键词: 小学数学信息技术 解决问题 构建情境设计问题

中图分类号: G623 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.43.011

一直以来,数学都是一门非常关键的学科,即便是在以培养学生能力为主的环境中,数学学科的作用仍然是不容小觑的。不过,在以往的数学课程中,教师在开展活动时以自己为中心进行设计,导致学生的能力发展受到阻碍,缺乏正确引导,而且教师在设计数学问题时也比较片面,侧重于增加数量,忽视了对学生技巧性的提升,以至于学生在练习完之后得到的提升非常有限。针对这种情况,在现代化的数学课程中,教师需要转变已有的思维,在课程中应用信息技术进行改善,以此提高学生解决问题的能力,并且在课程中灵活应用信息技术构建问题情境。此外,还要给予学生正确的引导,逐步使学生的思维变得更加成熟,让学生在学习知识时可以产生更全面的认知,切实提高学生的解决问题能力^[1]。

一、小学数学应用信息技术的意义

小学阶段的学生在学习经验和分析能力方面都存在不足,而在学习过程中是一个由感性逐渐向理性转变的过程。在这一过程中,离不开教师的引导。在之前的数学活动中,由于教师采用的方法缺乏合理性,导致学生在课程中进行探究时能力发展受到限制。在现代化的课程中,教师应用信息技术之后则能够大大改变这种情况,可以通过文字表达或者是图形变化等多种形式呈现知识,使班级中大部分学生都能够获取到知识,还能够让学生看到分析数学知识的全过程,有利于发展他们的数学思考能力。除此之外,在应用信息技术之后,学生在数学课程中能够接触到的知识也更加广泛,可以丰富他们的学习内容,让学生在数学教材的基础上进行拓展,能够对学生的思维产生启发作用,也更能够锻炼他们的解决问题能力。

二、信息技术在解决问题教学中的应用价值

由于接触学习的时间不长,小学生在探究问题方面缺乏经验,不能够将知识联系起来进行分析,缺乏问题发掘能力。因此,为了能够让学生在往后的学习过程中更加顺利,教师作为学生学习的指导者,往往会提出问题让学生在探究问题的途中运用知识,以此升华学生的思维,增强他们的学科素养。不过,在新时期的环境下,这种教学方式已经不能够对学生的发展产生推动作用。为了使数学教学更加高效,教师在课程中引入了信息技术,利用其先进的优势构建问题情境,可以使数学教学变得更加生动,能够让学生在理解知识时更加容易。此外,教师还可以利用信息技术记录学生的日常表现,并将其纳入学生的评价体系中,使数学评价体系更加成熟,可以让学生在经过评价之后明白自己存在的不足,这样能够为学生的日后学习和发展指明方向,更有利于弥补学生的短板,以此提高学生解决问题的能力^[2]。

三、信息技术在小学数学教学中的应用困境

1. 学生存在畏惧心理

小学五、六年级的学生已经具备了一定的知识储备和数学基础,但是在以往的数学课程中,教师采用的方法缺乏合理性,只是一味灌输教材中的知识,让学生反复进行习题练习,致使学生逐渐产生了对数学课程的畏惧心理,让学生从主观上就对学习数学十分抗拒,这就使得教师的数学教学活动无法顺利开展。即便是教师应用信息技术转化了知识形式,也有部分学生对数学教学表现出了恐惧的行为。因此,在日后的数学教学中,教师首先要消除和转化学生的畏惧心理,引导学生用正确的态度对待数学课程。

2. 注重教学忽视思维

以教师为中心是以往课程中存在的普遍问题，在之前的数学课程中也同样如此。大部分数学教师都是按照自己的计划设计教学进程，在课程中按照已有的计划按部就班地开展教学活动。在教师看来，只要完成教学任务即可，学生的学习情况如何甚少考虑，这就出现了注重教学而忽视学生思维发展情况的现象。学生在这种环境下学习，只能被动跟随教师的脚步获取知识，他们对数学知识缺乏自己的思考和理解，限制了他们的思维发展，也不利于学生解决问题能力的提高。

3. 教师观念较为保守

经过不断实践和研究，我国的教育教学环境发生了很大的变化，由应试教育逐渐转变为素质教育。但是这些变化大多体现在形式上，很多教师的观念还停留在以往的认知中，特别是在数学课程中，有一些数学教师的观念较为保守，在开展教学活动时还是以讲授式为主，通过不断口述让学生掌握知识，缺乏对学生的引导，而且也没有给学生自主探究和分析的时间，使学生的能力迟迟得不到发展。

4. 数学问题缺乏启发

将信息技术应用到数学课程中之后，数学问题的形式出现了很大的变化，变得更加直观，也更加生动。但从本质上来讲，新的数学问题形式也是原有数学知识的一种延伸，其目的也是服务于数学教学的，主要是为了提高学生的解决能力。不过，在实际的应用中，一些数学教师过分强调突出信息技术的优势，而在设计问题时还是换汤不换药，内容与以往数学课程中的问题相差无几，使数学问题缺乏启发性，不能够调动学生的探究欲望，使学生的思维得不到发展^[1]。

5. 问题设计较为片面

小学阶段的数学知识跨度较长，而且涉及的内容较多，在很多学生看来，数学教材中的知识是比较分散的。其实这些知识之间存在着较为紧密的联系，这也是教师开展教学活动的主要依据之一。教师如果可以利用教材知识之间的联系设计问题，就可以使学生的思维顺利完成迁移，帮助学生将所有的数学知识衔接起来。教师在应用信息技术之后，一些数学教师过分注重形式，而忽略了数学问题的内容，以至于问题比较片面，不能够帮助学生建立起完整的知识框架，这也不利于提高学生的能力。

四、小学数学借助信息技术提高学生解决问题能力的策略

1. 构建多元问题情境

在实际教学中进行观察可以发现，很多学生在分析问题

时，习惯从自己熟悉的角度进行理解，这种习惯使学生在分析问题时得到的收获都是比较片面的，而他们看待事物的角度也是单一的。为了改变这种情况，在现代化的数学课程中，教师可以利用信息技术搭建多元问题情境，引导学生从多个角度进行审题，从中提炼出不同的信息，进而让学生对数学问题有较为全面的理解，而且能促使使学生逐渐形成较为全面的数学思维，进而提高他们解决问题的能力，让他们在分析问题时更加全面。

以《负数》为例，教师要构建多元化的问题情境，引导学生从多个角度分析问题，对数学知识产生较为全面的认知。教师可以在课程中引入生活元素，让学生从现实的角度和数学的角度进行分析，以此让学生对“负数”这一概念有较为准确的认知，同时，利用信息技术构建富有生活气息的问题情境，可以带给学生熟悉的感觉，让他们在探求知识时更加轻松，有利于提高他们解决问题的能力。

2. 合理设计问题顺序

相对于较为简单的数学知识，在遇到较为复杂的数学知识时，只是依靠单一的问题是無法引导学生顺利完成学习任务的，需要一系列的问题依次引导才能够让学生逐步深入掌握数学知识。在之前的数学教学中，教师很少会顾及问题的顺序设置，以至于出现了学生被难度较高的问题拦住去路的情形。鉴于此，数学教师可以利用信息技术划分知识框架，合理设计问题顺序，按照由易到难的顺序精心编排，依次呈现给学生，这样符合学生的认知规律，也能够避免学生一开始就接触到难度较高的问题，逐步转变学生对于数学知识的态度，使学生在面对数学问题时变得更加主动^[4]。

以《圆柱与圆锥》为例，教师要站在宏观的角度合理设计问题顺序，依据学生的认知规律进行呈现，改变学生对数学的态度。在数学课程中，教师要利用信息技术合理进行安排，先给学生呈现出圆柱和圆锥的图形，之后提出问题，让学生思考这两个图形和圆形的联系。随后再利用信息技术将圆柱和圆锥的展开图呈现出来，继续提出问题，引导学生进行实际探究。按照特定的顺序呈现出问题，可以让学生在相对轻松的氛围中获取数学知识，学生在解决一个又一个问题时也可以逐渐建立起自信心。

3. 教师给予学生引导

信息技术的应用大大改变了数学课程的现状，使教学变得更加轻松，学生理解知识更加容易。但是有一部分数学教师在教学中过分强调信息技术，以至于出现了本末倒置的情况，使学生在解决问题时出现了注意力分散的情况。数学教

师应当清楚地认知到信息技术只是一种辅助工具，在数学课程中主要还是以教师和学生为主。而教师则对学生有指导作用，也是发挥信息技术作用的关键人物。因此，在数学课程中，教师要给予学生正确引导，让学生正确理解数学知识，合理借助信息技术分析教材中的内容，这样可以保证学生将精力放在获取知识上，还可以改善师生之间的关系，让往后的教学活动变得更加顺畅。

例如，以《分数除法》为例，教师要给予学生合理引导，促使学生可以正确分析知识。在数学课程中，教师要利用现代化的技术手段给学生呈现出分数和除法相关的知识，引导学生回忆起旧的知识，促使学生新旧结合进行分析，有利于发展他们的数学思维，可以让学生在后续的探究中变得更加轻松。

4. 突出学生中心地位

长久以来，在数学课程中，都是由教师向学生灌输问题，就连问题的解答方法也是教师直接要告知学生的。而在新的发展形势下，以往的教学形式已经不适合当前的教学现状，为了能够切实提高学生解决问题的能力，教师在课程中要积极借助信息技术开展教学，突出学生的中心地位，围绕学生设计问题，才能够让学生在课程中占据较大的比重，让学生感觉到自己是课程的中心。在这种环境中学习，学生获取知识的形式逐渐转变，由被动获取转为主动探究，有利于增强他们解决问题的能力。

例如，以《图形的运动（三）》为例，教师要突出学生的中心地位，围绕学生设计问题。在数学课程中，教师在开展教学之前要调查学生的喜好，以学生喜欢的图形开展教学活动，这样能够体现出对学生的尊重，也能让学生在课程中全神贯注，增强教学效果。

5. 制定导向性的任务

虽然说教师是学生获取知识的引导者，但是在数学课程中，教师还是要给学生一定的自由探究空间，既符合新课改的要求，也能够锻炼学生的自主能力。不过，从实际情况来看，不少学生受到了以往课程的影响，他们不具备独立探究的能力，常常会出现找不到学习方向的情况。对此，为了使学生能够顺利完成学习任务，解决数学问题，教师可以利用信息技术制定具有导向性的任务，引导学生在课程中积极进

行探索，以此在不影响学生思维的前提下，保证学生可以沿着正确的轨迹进行探究，避免学生浪费时间。以《长方体和正方体》为例，教师要制定导向性的任务，在不干预学生思维的前提下确保他们正确探究知识。

6. 丰富教学评价内容

信息技术对教学的影响是方方面面的，包括教学评价。教师在数学课程中将信息技术与教学评价结合之后，可以为教学提供更多的可能性。教师在日常的教学中利用信息技术建立完善的学生档案，将学生在解决问题中的表现一一记录下来，形成科学的表格和统计图，使其直观化呈现出来。一方面能够使教学评价变得更加有趣味，有利于降低学生对数学课程的畏惧心理。另一方面也可以使教学评价的内容变得更加丰富，更加全面，对学生的学习更具有参考价值。学生利用信息技术观察自己在以往课程中的表现，能够及时发现自己存在的不足。在教师的引导下走出思维误区，从而切实提高学生解决问题的能力。以《折线统计图》为例，教师要将学生的日常表现纳入评价体系中，让学生对自身产生全面的认知^[5]。

结语

总之，在现代化的数学课程中，主要以提高学生的解决问题能力为主。教师在开展教学活动时，除了要转变观念之外，还要积极借助信息技术优化教学，带给学生全新的学习体验，让学生在良好的环境中接受最为适合的教育，以此切实提升他们的能力。

参考文献

- [1]童森.基于信息技术的小学数学探究性教学模式应用[J].试题与研究,2020(35):148.
- [2]陈小俊.运用信息化技术提高小学数学教学质量[J].试题与研究,2020(26):58-59.
- [3]李琼.浅谈信息技术在小学数学教学中的有效运用[J].课程教育研究,2020(34):25-26.
- [4]程建成.浅议信息技术对于小学数学课堂教学的有效促进[J].新课程,2020(22):122.
- [5]林航.小学数学教学与现代信息技术的结合应用简析[J].天津教育,2020(16):165-166.