

初中数学教学中学生推理能力的培养

吴涌泉

四川省西充县双凤中学

摘要：在教育改革全面推进的背景下，中学教育更加注重教学的严谨性以及逻辑推理的重要性。逻辑推理能力的培养可以有效加强学生思维能力的发展，对学生未来学习生活也起到重要作用。因此，教师需要选择合适的数学教材内容，对学生进行推理能力重点培养，不仅有助于提升数学课堂教学质量，对学生加强自身创新意识与数学学习能力也有着重要意义。

关键词：初中数学；中学生；推理能力；教学方法

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.08.211

引言

在当下教育领域的全面进步中，对培养学生数学推理能力的培养较为重视。初中数学课堂教学具有较为严谨的推理性质，对于学生推理能力的培养，可以为学生创设相关的问题情境，为学生提供较为宽阔的学习空间，让学生理解到数学推理能力带来的意义与价值。中学生推理能力的提升，对于教师来说，可以有效提升课堂教学质量的提升，能够整体上加强教学质量的强化。通过自身教学经验，增加数学课堂教学的趣味性，优化学习环境，能够促使学生加强解决数学问题能力，使得学生对数学知识构建完整认知。

一、初中数学教学中学生推理能力培养的重要性

数学推理能力指的是，学生在解决数学问题时，进行科学规律地运用逻辑推理，将自身数学知识与计算技巧进行整合，分析与推断的能力。培养学生的数学推理能力，可以有效提升学生数学学科的学习成绩，与数学学习能力，在此基础上还能加强学生思维逻辑能力与独立解决问题的能力。在教育领域的不断改革环境下，数学推理能力也受到了广泛关注，然而在传统教学模式中，往往关注学生教学知识的传输，缺乏了对学生数学推理能力的培养，导致大部分学生只通过单一的死记硬背的方式进行学习，不能够培养自身数学综合能力。因此，教师需要在数学教材内不断挖掘全新教学方式，加强对学生数学推理能力的提升，并加强学生数学综合素养的正确形成。培养学生数学推理能力，是日后面对更加复杂数学难题的基础，数学问题的结论成果也是需要合理的推理之后计算得出的。数学推理需要结合自身已掌握的知识与经验进行整合，并在学习情境中进行合理的科学计算。数学教学是一门较为形式化的科学理论，在计算过程中存在推理性质，对于学生不

仅仅需要培养数学推理运算能力，更加需要帮助学生明确数学运算推理的原理。因初中数学学习内容中，有着较为显著的逻辑性严密性，其中很多学习理论与公理都具有较为客观抽象性。因此，数学教师需要对学生数学思维与逻辑推理能力进行科学合理的培养。在传统课堂教学过程中，教师往往机械化地套用数学公式，无法养成学生对数学原理的理解，导致学生遇到较为有变化性的数学难题，无法有良好的应对方法。不利于学生在数学学习中提升自身学习实践水平，从而导致对数学教学的兴趣降低。因此，通过新课标的指引下，数学教师需要根据数学学科特性，创设丰富的教学情境，以此帮助学生在数学课堂上养成正确的数学理解，提升学生数学推理计算能力。引导学生在学习中，细化探究学习内容，并进行自由推算，有助于学生形成演绎推理能力的提升，进而加深对中学数学的理解能力。

二、初中数学教学中学生推理能力的培养策略

（一）基于概念问题教学基础培养学生推理能力

在中学数学教学过程中，教师需要关注概念引出的过程，激发学生产生想象力，以有效地引导让学生进行自主性的推断，对教学内容进行合理推测。借助合理的推理，并在其中挖掘全新知识，进一步巩固自身数学学习知识与掌握新知识的能力。教师在对部分较为基础的数学概念进行授课时，教师需要重点关注概念的引出方式与过程，通过自身合理的引导，能够有效激发学生自身独立思考能力与推理能力的提升。可以有效引导学生自主性地进行概念总结与学习知识点的推理，进而加强对学习知识的巩固。

例如：教师进行人教版中学数学七年级上册《立体图形与平面图形》教学过程中，教师可以通过生活中常

见的物品进行课堂导入,可以给予学生较为熟悉的感觉,有助于学生可以更为轻松地对新数学知识点进行理解。通过合理有选择性的课堂导入,可以使得笼统概念知识转换为更为生动易懂,有助于学生快速明确学习主题。教师可以借用现代化多媒体的手段,对教学知识点进行多方面的展现,帮助学生能够通过生活中较为熟悉的事物,结合自身生活经验进行合理的联想,并进行推理,以便更好地完成学习内容。教师通过图片的展示,引导学生对学习内容进行自主发挥,并在过程中教师提出与教学资源相关的问题,如多媒体图片中展示的图片的运动轨迹应该是什么,图形是如何绘画出来的等问题,并对平面图形与立体图形进行对比。以此,让学生产生联想,并进行合理的推理,并且还能够通过实物进行演示,让学生进一步掌握相关数学知识。通过基础概念问题教学引导,可以有效培养学生合理推理能力,在不断的实践学习中,提升学生科学的推理能力与实践动手能力,为未来数学学习建立良好基础。

(二) 激发学生推理兴趣,提升学生学习主动性

兴趣对于学生学习能力的提升较为一定推动作用,通过借用兴趣的引导,可以有效让学生对数学推理提起浓厚兴趣,使得学生产生较为强烈的学习欲望。想有效地培养学生优秀推理能力,数学教师就需要在教学过程中侧重激发学生学习兴趣点,让学生可以全身心地投入学习中,使得学生可以在原有数学基础上,进一步加强自身学习主观能动性,有助于帮助学生构建数学思维体系从而达到数学推理能力的进步。教师可以根据教学内容,设计一系列数学问题,并逐渐引导学生对所提出的数学问题进行推理。因中学阶段学生具有强烈的好奇心,在数学教学内容中,存在着许多学生未知的学习知识,教师可以以此为教学引导,激发学生的好奇心与求知欲。因此,教师可以设定一些相关问题,以此激发学生对未知知识的探索,能够有效启发学生学习思维,从而对学习问题进行有效探索,以此提升学生解决学习难题的能力。以中学阶段学生较为感兴趣的事物作为教学起点,针对性地抛出教学问题,辅助学生更好地对学习内容进行理解,并加深学习知识的印象。在进行一些知识点的教学过程中,教师可以在课堂教学前,设计一个,或几个问题。在设计问题时,教师对学习问题的选择需要结合日常

生活,也需要较为符合中学学生阶段,以此为切入点,来有效引导学生进行自主思考与学习推理。

例如数学教师在进行人教版小学数学《实际问题与二元一次方程组》的教学过程中,教师可以首先为学生展示相关数学公式,并询问学生相关数学公式都有什么共同点等问题。紧接着再次列出类似数学公式,接着询问学生两组数学公式哪些特性有差异。通过设计相关数学问题的方式,让学生积极参与到课堂教学中,引导学生进行自主思考,让学生结合自身理解来总结学习内容,并引导学生发现数学知识与实际生活的关联性。其次教师对数学教学知识实行专业化讲解,补充学生数学理解总结的不足。通过抛出相关数学问题的教学方式,培养学生的数学思维能力。在学生独立思考的过程中,学生会出现不同的学习问题,教师可以将学习问题进行整合,并对学习问题展开针对性地讲解。在知识点的详细讲解后,再次将数学测试中的难题,进行积极反馈,让学生建立更为全面地理解与认识。数学学科内容的推理需要结合数学基础知识,并在其中探索数学知识规律,并进行科学论证,从而转换为数学理论。因此,教师需要根据学生学习情况,个性化地开展学习活动,不断地加强学生学习推理能力。

(三) 融入生活气息加强学生学习理解

《小学数学教学大纲》强调数学教学需要结合学生实际生活,以学生较为熟悉与感兴趣的事物作为教学起点,为学生供全新学习观察机会。有助于学生加强对数学的重视,让学生意识到数学知识在生活中的重要性。从而感受到数学带来的趣味性与在实际生活中的作用。数学课堂教学需要结合学生日常生活中存在问题,并与教学内容进行有机融合,使得学生在进行数学知识的学习过程中,体验到数学知识与现实生活的关联性。在小学数学课堂教学中,结合学生数学的生活环境,使得学生感受到数学的乐趣。教师可以通过学生常见的小游戏,相关故事等,作为丰富数学课堂教学的素材,通过学生课余实践感兴趣的课外活动等,作为数学的引导教学方式,可以有效贴近学生,与学生拉近距离,可以有效加强数学课堂教学的趣味性,从而提升学生的数学综合能力。教师还需要结合社会实验教学,让数学学习中需要的推理能力通过较为生活化的方式,进行有效培养。可以通过创设相关情境来实现教学任务,让学生认识到学

习推理能力的重要。因此,在数学教学中,通过实地考察,动手实践的方式有相对重要的推动作用。

如在教学到人教版七年级下册数学《统计调查》一课程中,教师可以组织学生进行实地实践观察。引导学生通过户外实践的方式,让学生在生活进行数学知识的学习。如,教师首先可以将学生组织到马路边,并进行小组式的观察学习活动,通过不同小组来统计各类车辆,以绘计图表的方式,来开展实践学习活动。传统数学教学模式中,数学教师通常就题解题,只按照数学教材内容进行教学工作,脱离了具体的生活环境,在无意中加强了学生学习数学知识的难度。因此,通过生活气息的引入,开展数学实践活动,有助于数学课堂教学质量的提升,增加了数学课堂的趣味性,让学生在实际生活中,体验到数学知识的重要性,从而进一步加强对数学推理能力的培养。教师可以在学生完成实践学习活动后,对不同学生小组的数据进行对比展示,让学生对其进行分析,思考,并对其学习成果展开分析活动。通过数学知识与实际生活的关联教学,帮助学生理解数学知识与推理能力的重要,让学生体会到数学知识就在生活中,加强对数学的重视。

(四)通过创新教学模式加深推理印象

在中学学习阶段,数学课堂教学的重点,是需要引导学生加强对数学基础知识的掌握。教师应充分引导学生自发性的进行学习,在学生进行活动的过程中,加强自身的推理能力。数学课堂活动的活动设计,需要正确引导学生逐步对数学知识内容进行探索与自主学习,其次根据自身掌握的学习知识与生活经验,进行计算推理与论证。其次,在数学课堂教学时,教学需要借用丰富的教学资源,结合自身教学理论来进行全新教学情境的构建。进行教学环节的创设中,需要关注到学生的实际学习情况,并利用较为先进的教学多媒体设备来进行教学设计,并引导学生对数学知识进行合理化的演绎与推算。

如教师在利用多媒体设备为学生构建体验性较强的教学活动时,可以将抽象的,平面的数学抽象知识,转换为更加直观。利用多媒体设备的呈现,可以最大化学生对教学知识的理解。在进行人教版九年级下册《相似三角形》的教学时,教师首先可以在黑板上进行对学生的演示,让学生直接地观察到不同三角形的动态形象。

通过多媒体设备的介入,也可以为学生进行相关图形的平移与旋转的视频展示。其次,教师借助多媒体的展示后,对教学知识展开详细讲解,加深学生学习印象。教师还可以在视频演示后,组织学生进行数学问题竞赛,让学生在充满竞技性的教学活动中,提升学生的学习体验感,让学生在课堂学习中,强化学习推理能力。教师可以对展示与教学内容相关的数学问题,让学生进行推理解答,结合相似三角形的判定定理,进行相关图片,视频展示,让学生之间进行学习游戏的比赛,为数学课堂教学带来趣味性。并在游戏比赛中,通过快速的竞技学习活动,加强对学生学习推理能力的培养,潜移默化的提升学生数学思维逻辑的提升,以此为提供更多的学习机会,从而提升数学学科的核心素养,为学生学习生活带来全新体验。

结语

综上所述,培养学生的推理能力,需要不断改革数学教学方式,并将其进行合理化运用。并在教学过程中,发现学生存在的 learning 问题,进行及时的正确引导。并挖掘数学教学内容,不断优化自身教学内容,丰富课堂教学方式,可以有效激发学生的数学学习兴趣与求知欲,引导学生在探究中养成自身良好的学习习惯,巩固数学基础知识内容。通过学生自身学习经验的介入,加强学生的推理能力,并结合中学生阶段的心理特点,为学生提供更多的学习机会。因此,学习推理能力的培养,始终贯穿在教学中,所以教师需要重点关注到推理能力的重要性。此外,还需要观察学生之间的差异,给予不同学生不同的个性化教学,为学生树立良好的学习思维。

参考文献

- [1] 张弟珍. 初中数学教学中学生推理能力的培养策略[J]. 数学学习与研究, 2025, (06): 18-21.
- [2] 张官胜. 初中数学教学中学生推理能力的培养[J]. 甘肃教育, 2024, (18): 78-81.
- [3] 史兰芳. 初中数学教学中学生思维能力培养策略探析[J]. 试题与研究, 2024, (14): 174-176.
- [4] 郑荣. 初中数学教学中学生逆向思维能力的培养[J]. 学园, 2024, 17(11): 30-32.
- [5] 叶丽霞. 初中数学教学中学生推理能力的培养策略探究——以“等腰三角形”为例[J]. 数学学习与研究, 2025, (07): 142-145.