

初中数学教学中培养学生的逻辑思维的方法探究

莫文秀

广西桂林市灵川县八里街九年一贯制学校

[摘要] 数学学习对学生的逻辑思维有着一定要求，所以在教学活动中教师需将学生的逻辑思维能力培养重视起来。但思维能力的培养与其他不同，需考虑到学生自身情况，将学生的兴趣调动起来，所以教师需要不断加深对逻辑思维能力的培养的了解，采用科学有效的手段进行课堂教学，使学生在知识学习的同时形成良好的逻辑思维能力。本文从重要性、方法两个方面入手，阐述了初中数学教学中培养学生的逻辑思维的方法。

[关键词] 初中数学；课堂教学；逻辑思维；培养方法

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.807

数学是初中阶段的重要科目，在学生的学习与发展中发挥着重要作用。但数学由各种各样的问题组成，想要解决这些问题，学生就需要具备良好的逻辑思维能力。所以，教育部门明确提出，教师需在教学活动中对学生的逻辑思维能力进行培养。但通过调查发现，受到各种各样的因素的影响，学生的逻辑思维能力培养并未落到实处，所以下面就初中数学教学中逻辑思维能力培养进行了探究。

一、初中数学教学中培养学生的逻辑思维能力的重要性

随着新课改的不断推进，对学生的核心素养进行培养成为教学活动的重点，所以在教学活动中，教师需将核心素养的培养重视起来。而逻辑思维能力是核心素养中的重要组成部分，在学生知识学习、解答问题方面发挥着重要作用，所以在初中数学教学中，教师需将学生的逻辑思维能力培养重视起来^[1]。在实践中发现，通过逻辑思维能力的培养，可使学生将抽象难懂的知识形象化、具体化，从而降低知识学习的难度，提高教学活动的实效性；可使学生发现知识之间的联系，为学生进行接下来的学习、形成良好的学习能力提供保障；可使学生走进数学世界的大门，感知数学知识的魅力，获得独特的体验及感悟，从而使学生的探究能力、数学素养得到提高。

二、初中数学教学中培养学生的逻辑思维能力的方

（一）创新教学手段实现逻辑思维能力培养

在课堂教学中，教师发挥着指导、引导作用，只有教师基于教学内容及学生的实际情况进行教学手段的选择，才可使初中数学教学活动充满趣味性，使学生的逻辑思维能力得到有效培养。与其他科目相比，数学具有抽象、难懂的特点，而其与生活有着一定联系，学生在简单与生活有关的事物时可被快速激发积极性、主动性，所以教师可基于此进行活动设计^[2]。例如在《正数和负数》的教学中，本阶段的学生面对数学知识时主要是从小学阶段所掌握的基础知识入手，通过关联旧知识的方式去对新知识进行理解，而教学中的主要难点则是关于正数与负数概念的理解。虽然学生能够通过死记硬背的方式完成学习，但却难以做到对知识进行深层的理解与探究。那么此时教师就可以通过较为直观的方式对学生进行引导，让学生在先产生正数与负数的初步印象，随后再引导学生尝试进行主动探究并将自己对于正负数的认知与正负数的概念进行结合。比如说教师可以在原地站定，向前走出一大步，随后返回原

点。以第一次踏步的落点作为基础通过问题去引导学生发现自己走了两步但除原点外只有一个落脚点，那么走出的第一步称为“1”，退后的一步也同样是“1”，而这两个“1”之间有着什么样的不同呢？随后教师就可以通过板书的方式构建一个以“0”为中心的线段帮助学生进行思考与探究。通过创新教学手段，可使学生对数学学习产生兴趣，并主动积极地参与到教学活动中，从而让学生通过反复思考形成良好的逻辑思维能力，为学生解决问题奠定良好基础。

（二）联系生活实际实现逻辑思维能力培养

上述提到了，数学知识与学生的生活有着密切联系，而学生对生活中的事物感兴趣。我国一直有这样一句话，叫做“兴趣是最好的教师”，所以在教学活动中，教师可将数学学习与学生的生活实际相联系，使学生在潜移默化中被激发学习兴趣，主动积极地进行思考、探究^[3]。

例如，在教学“矩形”的相关知识时，教师就需明确，相关知识涉及了平面图形，而平面图形对于学生而言较为抽象，且涉及的数学题目对学生的逻辑思维能力培养有着一定优势。为了使学生主动积极地参与到教学活动中，教师可将相关知识与生活实际相联系，采用有效手段进行引导。而在这样的教学活动中，教师可从两个方面入手，一是将生活中的素材引入，引导学生进行推理，从而使学生凭借自身能力获取知识；二是引导学生进行观察、实验，将生活中的数学知识挖掘出来，或利用所学知识解决生活中遇到的各种问题。比如，教师可准备一些教具，如：绳子、木棒等，然后将其以小组的形式分发下去，让学生将其利用起来进行平行四边形的摆放。但在摆放平行四边形时，学生需注意一点，那就是这个平行四边形必须是可以活动的。由于这一任务并不是太难，所以学生可以快速摆放好可活动的平行四边形。之后，教师可给予学生一定时间，使其扭动、观察平行四边形的变化，并借助这一过程获得结论、进行验证。而且，多数学生可通过这样的教学活动将逻辑推理的乐趣体会到、感受到，从而对数学学习产生兴趣。由此可见，在教学活动中联系生活实际可使学生产生推理兴趣，主动积极地参与到教学活动中，对知识进行推理、探究，可使学生发现生活中的知识，从而实现学以致用。

（三）注重思维发展实现逻辑思维能力培养

初中阶段的数学教学具有一定难度，很适合培养学生的逻辑思维，所以在教学活动中，教师需本着培养学生的思维能力

进行活动设计,使学生感知知识、形成逻辑思维能力^[4]。

例如在进行新内容、新题型的讲解时,教师便可将思维能力的培养重视起来,结合学生的学习特点、身心发展规律设计教学活动。比如在《相交线》相关知识的教学中,教师就应该要在教学的设计中去关注学生本身的思维能力基础以及基础的年龄特征。初中阶段学生的认知能力正处于形象认知到抽象认知转型的关键阶段,在这一部分的教学设计中应该要从形象思维入手,逐步引导学生进入到对抽象数学知识的学习过程中,帮助学生在形象事物的影响下展开思考与探究。比如说教师可以先通过多媒体的方式为学生展示相交线、平行线之间的差异性,通过延长的方式让学生理解“非平行,即相交”的基础概念。那么之后教师就可以这一基础概念以形象的生活素材、趣味的游戏素材进行引导,让学生能够在学习中逐步感知到角度对于平行与相交的关键影响。由此可见,教师采用适合的方法对学生的思维能力进行培养,可使学生感知知识的魅力,形成良好的学习能力,从而推动学生的学习与发展。

(四) 做出合理猜想实现逻辑思维能力培养

逻辑思维能力的培养依托于仔细观察、合理猜想,所以在教学活动中,教师需将引导作用发挥出来,让学生学会推理。这样一来,便可实现授人以渔,便可推动学生的学习与发展。

例如在教学“有理数的乘方”的相关知识时,教师便可设计一些问题,让学生结合所学知识进行推理。比如,教师可以将这样的问题呈现于学生面前:对折0.1毫米的纸对折1次后的厚度为?2次呢?3次呢?n次呢?这一问题具有一定的操作性,而想要快速有效地解决这一问题,学生就需进行猜想、操作、验证、推理的过程,从而使学生在潜移默化中加深对相关知识的理解,形成良好的学习能力。而在这样的教学活动中,学生不仅可以学习到知识,还可以掌握学习方法,更可以使自身的逻辑思维能力、推理能力得到有效培养。由此可见,基于学生的特点进行活动设计,引导学生做出合理猜想,可使学生主动积极地参与到教学活动中,可使学生发现数学知识的魅力,可推动学生的逻辑思维能力及推理能力的培养。但在引导学生进行合理猜想时,教师需将引导作用发挥出来,需给予学生一定鼓励。且在学生提出猜想后,教师需基于学生的实际情况给予评价。这么做的目的为:帮助学生积累自信、获得成就感。

(五) 构建知识体系实现逻辑思维能力培养

数学知识之间有着密切的联系,所以,帮助学生构建知识体系成为了教学目标之一。作为教学活动的组织者、引导者,教师需将自身作用发挥出来,帮助学生将完善的知识体系构建起来,使学生结合所学知识进行新知识的探究,并对学生的逻辑思维能力进行有效培养。

例如在教学“全等三角形”时,教师便可基于新旧知识的联系进行活动设计,使学生在潜移默化中构建完善的知识

体系。比如,学生在小学阶段已经学习过三角形的相关知识,教师并可先带领学生复习前面学过的知识,然后运用巧妙的方法引入教学内容,使学生发现新旧知识之间的联系,并基于前面的知识进行新知探究。比如说教师可以通过多媒体的方式为学生展示多种不同的三角形,在展示的过程中教师可以引导学生去寻找唯一拥有“全等”特质的三角形。此时学生对于三角形的认知不尽相同,教师也可以在学生的答案中逐步引导学生全等三角形单从几何形状上的判定方法,随再由几何形状转移到具体数值进行持续的思考与探究。由此可见,教师在教学活动中将新旧知识联系起来,并进行有效引导,可帮助学生进行知识体系的构建,有助于学生的逻辑思维能力培养。

(六) 重视基础教学实现逻辑思维能力培养

基础知识是数学学习的基础,而思维能力的训练、培养立足于基础知识,所以在教学活动中,教师需将基础知识的教学重视起来。比如在《统计调查》的教学中,数据的统计与调查在数学学科以及实际生活中都有着非凡的应用意义与应用价值,所能够应用的方向也多种多样,在实际教学中教师就应该要将数学知识与应用的方式进行关联与拓展,让学生意识到基础思维方式的重要意义并结合相关知识点展开思考与探究。此外,并不是所有的概念都适合进行逻辑思维能力的培养的,在教学活动开展之前,教师需根据实际情况进行分析,找到适合的概念及命题,采用有效手段将其呈现于学生面前,并进行相应引导,使学生进行探究、思考,借助其提高学生的逻辑思维能力。此外,教师还需不断提高自身的基本功。因为教师是教学活动的重要组成部分,可直接对教学效果造成影响,所以只有教师具备扎实的基本功,才可确保教学活动顺利开展,才可达到逻辑思维能力培养的教学目标。由此可见,将基础知识教学重视起来,采用适合手段进行引导,可对学生的逻辑思维能力进行有效培养。

综上所述,逻辑思维能力在学生的学习与发展中发挥着重要作用,所以,教育部门明确提出,教师需结合实际情况,对学生的逻辑思维能力进行培养。此外,教师需明确逻辑思维能力的培养并非一日之功,所以需要具备一定的耐心与信心,通过在教学活动中长时间的有效渗透使学生的逻辑思维能力得到培养。

参考文献:

- [1]胡春雷.初中数学教学中如何培养学生的逻辑思维能力[J].新智慧,2021(30):117-119.
- [2]王爱琴.初中数学教学中培养学生逻辑思维能力的对策[J].数学学习与研究,2021(31):95-97.
- [3]单兰云.在初中数学教学中培养学生逻辑思维能力的策略研究[J].天天爱科学(教学研究),2021(09):173-174.
- [4]卢宝丽.初中数学教学中如何培养学生的逻辑思维能力[J].新课程,2021(21):217-218.