

浅谈小学数学与初中数学学习衔接关系

陈静, 戴阔斌

黄冈师范学院, 数学与统计学院, 湖北 黄冈

收稿日期: 2024年3月12日; 录用日期: 2024年6月4日; 发布日期: 2024年6月13日

摘要

在新课程改革教育背景下及当代数学教学过程中, 教学效果得到了很大提升。但在实际教学时, 存在一些教育结合不充分的环节, 尤其是小学数学与初中数学教学衔接过程中, 由于学生思维转变不及时、小学基础知识薄弱、思想意识未增强等情况, 使得在小学数学与初中数学知识衔接过程中出现很多问题, 导致学生在学习过程中达不到良好的效果。文章分析了小学数学与初中数学之间的特征及关系, 在此基础上又分析了小学数学和初中数学在衔接时可能会出现的问题, 最后结合前面的分析对怎样更好促进小学和初中数学之间的衔接提出合理的建议。

关键词

衔接关系, 建议, 初中数学, 小学数学

A Brief Discussion on the Connection between Primary School Mathematics and Middle School Mathematics Learning

Jing Chen, Kuobin Dai

School of Mathematics and Statistics, Huanggang Normal College, Huanggang Hubei

Received: Mar. 12th, 2024; accepted: Jun. 4th, 2024; published: Jun. 13th, 2024

Abstract

Under the educational background of the new curriculum reform and the process of contemporary mathematics teaching, the teaching effect has been greatly improved. However, in the actual teaching, there are some incomplete links in the combination of education; especially in the process of

connecting primary school mathematics with junior middle school mathematics teaching, many problems occur in the process of connecting primary school mathematics with junior middle school mathematics knowledge due to students' delayed thinking change, weak basic knowledge in primary school, and unenhanced ideological consciousness, resulting in students' failure to achieve good results in the learning process. This paper analyzes the characteristics and relations between primary school mathematics and junior high school mathematics, and then analyzes the problems that may occur in the connection between primary school mathematics and junior high school mathematics, and finally puts forward reasonable suggestions on how to better promote the connection between primary school mathematics and junior high school mathematics based on the previous analysis.

Keywords

Bridging Relations, Suggestions, Junior Mathematics, Primary Mathematics

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 研究背景

在数学学习过程中, 每一年龄阶段和年级都会表现出对数学不一样的理解和认识。小学与初中数学之间也会有一定的过渡, 但在这个过程中, 越来越多的学生不能够及时从小学阶段直接上升到初中阶段, 导致很多学生学习成绩逐渐下降。这就需要我们考虑是否在教学中没有很好衔接好小学和初中数学学习。我们又该如何做出正确的策略来解决这一问题。

2. 小学与初中数学相关特征及关系

2.1. 小学数学相关特征

2.1.1. 教学趣味性、开放性较突出

在小学阶段, 学生们对于世界的认知还不够全面, 对客观上的事物都存在着不充分的了解。因此, 这个阶段的学生们就会对外界事物及客观规律有极大的好奇心。特别是在数学知识学习中, 数学世界里有很多不可思议的算法及解题方式, 增加了数学知识的相对趣味性, 这就使得在学习新知识时学生们会最大程度地动用自己的头脑思考, 通过此教学将数学知识运用到实际生活中, 既能更有效增加数学知识的实用性以及趣味性, 也能更容易激发小学生对知识的渴望与学习的积极主动性。

2.1.2. 思维逻辑较为单调, 思考较为直观

小学阶段学习的数学知识大致分为三类: 数与代数、概率与统计、空间与图形[1]。小学生在数学课程学习中是从讲解基础知识点为主, 知识点易零碎, 教学形式和内容也较为直观。小学生容易理解基本知识, 但拓展不出更多的相关知识, 逻辑思维转变不强; 导师思考比较直接、思维能力不好、逻辑单调。

2.1.3. 重点学习数学基础知识, 培养基本的学习能力

小学开设的数学教学课程属于基础课程学习。一方面是为了开拓学生们的头脑、锻炼他们的逻辑思维能力; 另一方面也为今后学习初高中数学知识打下坚韧的基础知识。小学数学课程主要以培养学生基

基础的数学运算能力和对数学概念的理解能力为主。同时也锻炼了他们提出问题、思考问题及回答问题的能力, 为更进一步完善自己数学知识奠定了基础。

2.2. 初中数学相关特征

2.2.1. 数学知识逻辑思维推理方面有严密要求

小学数学知识点学习只涉及一些简单的推理与简单的运算, 更多体现的是对大脑的开拓。简单直观的教学不能直接运用到初中数学, 初中数学是对大脑开拓的延升, 能更深层次的培养学生的逻辑思维能力及锻炼学生解决问题的能力。在数学概念及知识点知识学习中, 我们强调必须要有严密的逻辑推理能力, 重点是能推理出答案得出的过程, 不能直接得出答案而不知过程。以此来形成学生们严密的逻辑推理能力, 更较好的提高学生综合学习能力。与小学阶段数学知识相比, 内容、教学形式等会有更高的要求。

2.2.2. 数学知识深度及广度更进一步提升

在小学数学基础结构上, 中学数学知识结构体系会更加的多样化和深入, 只分成了数学和几何两个大类, 将小学阶段细分的空间与图形划入了几何大类中。此外, 在基础数学知识的奠基基础上, 数学知识也从单纯的知识点过渡到了以代数代表数学来研究数学。零碎直观的知识也变得更有深度与广度, 有自身一套完整、严格、体统的知识体系结构。

2.3. 教学形式简单, 应试目的性过强

我国目前正实施的是九年义务教育, 也就是小学升初中不会有升学压力。单纯的教学知识点, 让学生们掌握基础知识和基本技能就可以。由于初中会面临升学问题, 所以除了学习基本知识和基本技能之外, 还要重点培养学生们各方面的数学能力, 培养学生良好的学习习惯。这就使得学生在升入初中后为了升学而增加无形的压力, 为了考取好学校而着重于分数的提升, 应试目的性逐渐增强。

3. 小学数学与初中数学衔接必要性

建立好小学数学与初中数学之间的衔接是很有必要, 也是很重要的问题。小学阶段中数学课程的学习主要是靠自己的记忆来死记相对应的概念和公式, 并没有从真正意义上理解如何得出数学概念及学习数学公式。相对来讲, 初中阶段的数学学习涉及的知识面也会更过于抽象, 部分学生在新学期不适应后会失去对数学学习的兴趣, 就导致仍以小学阶段学习方法继续学习。这就不能很好的激发学生产生对数学学习的乐趣, 也不会有效的提高学生的思维能力。此外, 数学并不只是一门简单独立的学科, 在一定程度上, 它能够有效的开拓学生们的大脑。

当前初中数学课堂教学过于抽象, 他们对数学的理解就越发困难, 也感到越来越枯燥。所以, 初中数学教师应通过多样化的教学策略潜移默化地将数学思想渗透在课堂教学中, 使学生更好地理解和吸收数学知识, 并真正爱上数学[2]。

为了更好的避免小学升初中数学各方面带来的不好现象, 教师应该培养学生的思维多元化, 让学生能够利用多元化的思维解决和运用多种多样的数学题, 从而增强学生们的自信心。此外, 教师还应该及时有效的做好小学升初中数学的相应课程教学, 备课时要结合学生实际情况和数学教材具体内容进行分析。如小学数学以实际数字为主, 初中数学大多出现“代数”形式, 这就需要教师清晰如何将实数与“代数”之间的关系讲清楚, 让学生能够理解透彻; 再比如如何指导学生从特殊到一般、从一般到特殊来分析问题。

可知, 种种教学内容都显示出建立好小学数学和初中数学之间衔接的必要性。

4. 小学和初中数学在衔接时可能会出现的问题

4.1. 对数学基础知识学习不扎实

研究表明, 学生从小学升到初中, 并不会立即转变成初中学生的心理, 存在一个适应过程和过渡时期[3]。大多数小学生在刚开始升入初中时, 第一学期大部分都是在适应新学期的生活。在很难适应新学期新环境的情况下, 学生的学习处于不太集中的状态。这就会使得学生们在进行课程学习时处于不专心的态度, 会降低学生的学习效率。在此期间, 也会有很多学生忘记之前所学的数学基础知识, 在新的学习阶段, 就会对有关“数”的认识及“数”与“数”之间存在的关系产生模糊, 也会出现对数学中一些代数、定量、空间几何知识点出现学习、理解以及掌握困难现象。小学阶段学习的有关一些简单的计算问题进阶到初中会变成对计算的综合运用。比如: 计算圆的周长、计算正方形的面积等偏实用的计算。从简单的数字运算变成现实问题计算, 也是一个需要学生自己将数学与生活联系起来互相适应的过程。

4.2. 对数学知识逻辑思维学习未转变

在小学数学学习阶段中, 数学内容都是以最基础为主, 重点是打开小学生头脑, 学习基础知识为初高中做准备。且教师教学方式多为传授知识为主, 学生处于被动状态, 学习方式主要是以接受知识为主, 学生的数学逻辑思维能力及思考方式还没有得到很好的提升。因此, 学生们在刚开始升入初中时, 由于对数学知识的逻辑思维学习方式不熟悉又或者不习惯教学方式, 学习状态就会大概率处于劣势, 不利于学生学习。对知识逻辑思维学习的不转变, 就会影响小学数学与初中数学之间的衔接问题。

4.3. 对知识自学能力及学习习惯存在差异

小学生在数学知识学习时, 大多数情况是来自老师灌输性的教学中得到的。而到初中时更多的是需要学生们有自主的学习能力, 比如上数学课前提前预习书本知识, 提前理解概念及思考其如何得出、怎样得出。初中阶段独立性思考增强, 教学中也主要以培养学生独立思考问题、解决问题为主。这也与自身的学习习惯有关, 在小学阶段, 小学生自己没有良好的学习习惯, 通常以玩为主, 基本上都是老师与家长一起监督他们做作业, 又或者以一种很强制的态度督促, 这就使小学生产生一定的厌学或不学的心态, 就会养成不好的学习习惯也, 就不能很好的衔接上小学和初中自主学习能力和学习习惯。

5. 怎样更好促进小学和初中数学之间的衔接

在小学数学升入初中数学衔接过程中, 存在很多薄弱方面。比如: 数学基础知识掌握不够、学习习惯与学习方式不恰当、逻辑思维能力训练不到位等。因此, 这些现象都在无形中强调衔接小学数学与初中数学的重要性, 教师及学校应该及时并充分思考如何来有效的、更好的促进两者之间的衔接问题。

5.1. 改进小升初入学教育方式

对于刚步入初中的小学生来说, 是一个新起点也是一个新阶段。在新的学习路程上, 学生们进入了一个陌生的环境, 会把大部分精力用于适应新的学习环境的改变中, 就会有极少的精力用于学习上, 对学生的学习产生一定的消极影响。特别是在数学知识学习上, 大多数需要推理与证明才可以得出, 学生们如果没有足够的精力将基本的数学知识点掌握透, 就会导致基础知识学习不足, 对今后学习更难的“代数”以及“变量”就会摸不着头脑, 逐渐就会增加数学知识学习的难度。为此, 教师与学校要极大重视刚升初中的第一学期, 在及时了解到学生们的基本情况后需要进行对症下药的措施。不单单是从学生们学习上, 还要注重学生们的心理转变。告诉学生新阶段与之前小学的联系与区别, 让学生们知道自身所

处环境的状态及如何有效的转变这种心理;耐心引导学生寻找多种能够帮助心理转变、思想转变等不适应的方面。

一个班集体如果有更好的凝聚力,也能够帮助学生们更好地适应新学期。教师在校应该以班级凝聚力建设为重点,开展多类相关活动,多考虑生生之间、师生之间的关系,营造一个在互相帮助、良好的学习氛围。教师可以积极运用游戏、实践活动等多种方法,帮助学生更好地掌握数学知识,还可以开展小组合作学习,让学生在小组学习中相互交流、互相帮助,帮助学生形成良好的学习习惯[4]。

5.2. 改进数学课堂教学方式方法

对于不同阶段的学生教学,教师都要有相对应的教学策略和教学方法,特别是讲授方式[5]。

完善完整的数学逻辑知识理论结构体系。从小学到初中衔接阶段数学课本知识可以了解到,六年级数学教材上知识点章节相对少,但不代表我们需要学习掌握的知识点就很简单少量。这个时候我们更不应该掉以轻心,小学最后阶段的学习实际上是希望学生们能够将自己小学阶段以来所学到的数学知识串联起来,形成一个完整的知识结构体系,为即将升入初中阶段的学习奠定良好的基础。完整的知识结构体系便于学生在今后学习相关知识时能够及时回顾复习,运用知识结构体系进行整理、查找、分层等方法能够将知识网络编制成一个大整体。这种层次结构对于小学数学与初中数学这中衔接时起到很大的作用,避免了知识出现零散、不对等、知识点概念错乱等现象发生。使学生们在学习过程中能够达到事半功倍的作用。所以在进行课堂教学时,教师们要注重对学生整体知识网络的梳理与形成,帮助他们自行形成一套完整的知识脉络。

提高学生数学学习的逻辑思维能力与解决数学问题能力。在课堂教学上帮助学生完善自身的知识逻辑结构体系,主要目的是为了整理零散的知识点,还有一点是能够运用所建立的知识体系运用到具体的数学题中。很多刚从小学升上来的学生在思维上仍然采用小学阶段不完整、随意的想法和思维方式来解题,在初中阶段就会感觉有些时候做题懵懵懂懂,不能很好的、很充分的、很熟练的运用到题目中。即使勉强能做出来,也不能理解为何运用此方法或者此知识。所以在课堂教学中,教师要尽量讲解数学基本知识点的同时,出几道对应的数学题,引导学生自己思考该如何理解题目,该怎么去思考解答以及怎样采用合适的方法来解决。一个数学题的解答需要综合考虑到多种方面,教师要帮助学生运用完整的知识脉络体系来帮助回顾相应知识点解题,也要帮助学生理解为何使用此知识点。多利用上课时间,让学生们进行独立思考、独立探索、独立研究。锻炼到一定程度之后,在今后的解题中,就能够快速回忆起相应知识点,也能做到举一反三。这样不仅学会了如何形成知识体系,也学会了如何运用知识结构体系以及锻炼了学生整体的逻辑思维能力和解决问题的能力。

5.3. 改进数学课堂教学管理模式

培养学生良好学习习惯。每节数学课程教学过程中,教师要潜移默化的题型学生们需要自己动脑、自己动手去思考和检验数学知识以及期间所存在的疑问,确定好自己所要学习到的目标。并在课程中预留相应的时间供学生自己思考、反思、总结本节课所学到的数学知识,做到有问题及时解决。时间久而久之,学生们就会自然而然的有自身明确的学习目标。也就此形成了积极主动反思、思考的好习惯,这对于他们今后的学习路程做了有效的铺垫。

培养学生自主学习能力。根据前面所提到的小学数学学习与初中数学学习的相关特征我们可以知道,小学阶段的学习主要是以教师讲解为主,学生以接受知识为主。并且在完成作业过程中,大多数都需要靠家长和老师的监督。这种学习模式在初中阶段是不适应的,初中阶段主要需要靠自身积极主动的学习。因此我们需要改变学生的思维观念,养成积极主动学习的良好学习习惯。在做中学,在学中做,都是需

要自己主动的。

5.4. 建立互教互学的课堂学习体系

教师进行课堂教学的主要目的是让学生有了一定的学习习惯及明确的学习目标之后, 能够在此基础上学会独立思考和学习, 为以后新知识的学习打下坚实的基础。这就需要教师在课堂上建立一定的互教互学的学习模式, 生生之间、师生之间都可以进行这种模式体系。这种模式体系可以在课堂新知识讲解上, 也可以是在作业解答上, 还可以在休息时间里。通过这种模式, 可以让学生自行创立各自独特的数学知识讲解方式以及各自独特的学习模式, 对学生在逻辑思维能力、解决问题、发现问题上都会有极大的提升。

6. 结论

综合以上, 在学习上做好小学数学知识与初中数学知识之间的衔接显得十分重要。只有做好这一衔接工作, 才能更有效率的提高学生养成良好的学习习惯、及时转变自身的心态、更深层次的思考、扎实学习数学基础知识。也能进一步增强学生自主学习能力, 提高综合能力, 这对教师如何有效教学和学生如何高效学习都有一定的帮助。

参考文献

- [1] 孙谦. 从综合体验到学科渗透——幼小衔接数学活动课程的设计与实施[J]. 上海教育科研, 2023(3): 83-88. <https://doi.org/10.16194/j.cnki.31-1059/g4.2023.03.003>
- [2] 冯海东. 浅析初中数学与小学的衔接策略[C]//中国国际科技促进会国际院士联合体工作委员会. 2023年创新教育实践国际学术会议论文集(二). 陇南: 礼县桥头镇九年制学校, 2023: 3.
- [3] 刘曦, 刘俊, 朱春艳. 小学数学与初中数学教学有效衔接探析[J]. 教育教学论坛, 2023(37): 47-51.
- [4] 王仑. 初中数学教师做好初中、小学衔接教学的研究[C]//广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会教师发展论坛学术研讨会论文集(十五). 濮阳: 濮阳市第六中学, 2023: 7.
- [5] 郑颖. 小学六年级数学与初中数学学习衔接的研究[J]. 教书育人, 2012(2): 79-80.