

# 初中数学与小学数学衔接教学的探讨

彭林

湖北省十堰市茅箭区实验学校

**摘要:**在新课程改革的重要阶段中,做好小学与初中的衔接教学工作非常必要。做好学段衔接,是落实协同育人、深化课程改革的必然要求。小学与初中数学学科,在衔接教学模式中需要以知识结构的贯通为导向,引导学生转变学习心理与方法,助力学生思维发展与素养进阶。小学与初中数学教师,则需要贯彻落实以生为本的教学原则,凸显学生的主体地位。本文将着重探讨初中数学与小学数学衔接教学的实施策略。

**关键词:**初中数学;小学数学;衔接教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.11.159

小学数学学科更侧重于打好基础,初中数学学科则能够体现思维过程与素养进阶的必要性。在明确衔接教学的价值取向、目标维度基础上,小学与初中数学教师需要定期探讨交流,针对学生的实际学情,如何解决教学内容脱节、教学方式存在差异等问题。小初数学教师,需要引导学生适应环境,从心理和学习方法层面上给予一定疏导、科学指导。

## 一、初中数学与小学数学的衔接维度

### (一) 教学内容

小学与初中数学课程,其教学内容维度,是开展衔接教学活动的重要切入点。小学数学课程主要涵盖数与代数、图形与几何、统计与概率、综合与实践模块,为学生的数学学习奠定基础。初中数学课程的教学内容,相比于小学数学,更加抽象,指向高阶思维能力的培养目标<sup>[1]</sup>。其一,数与代数的内容领域,衔接教学的关键点在于“字母”的深层次理解,小学侧重于用字母代表关系与规律,初中侧重于形式化操作与推理,因此小初衔接的重点是算术与代数思维的进阶过渡。其二,图形与几何的内容领域,衔接教学的关键点在于“度量”研究,小学侧重于利用度量方法建立图形概念,初中侧重于度量图形的位置与变化关系,度量有利于衔接各学段知识结构,更可以沟通图形与几何的多个主题。其三,统计与概率的内容领域,初中“随机事件的概率”是小学“随机现象发生的可能性”的延伸,并从定性描述方法拓展到定量计算的层面上,丰富了学生的可能性推断视野。其四,综合与实践的内容领域,小学与初中的衔接过渡集中体现在问题的简单→复杂层面上,并将统一→个性化作为教学活动的实施方向<sup>[2]</sup>。

### (二) 教学方法

在落实新课程改革目标的过程中,小学高学段与初

一的衔接过渡,会集中体现在教学内容结构、教学方法、学习策略、评价结果等层面上。小学数学教师常用的教学方法有游戏教学法、情境教学法,但是初中数学教师常用的教学方法是项目教学法、任务驱动法和情境教学法<sup>[3]</sup>。鉴于此,情境教学法是通用的数学课程教学方法,并有利于学生适应小学与初中的教学环境。小学生在过渡到初中阶段时,其学习效率会有所降低,与教师采用的教学方法、教学模式等因素有关。小学数学课程会为学生奠定理论基础,初中数学课堂则会将具象思维转换成抽象思维,锻炼学生的高阶思维能力<sup>[4]</sup>。小学与初中数学教师,在衔接过渡的重要时期,需要引领学生探究任务情境,明确学生在思维过程中存在的不足。小学与初中数学教师,需要迎合学生的实际需求,才能提高课堂教学质量,并需要将教学方法、学习方法、课堂监控手段有机整合。

### (三) 学习方法与思维方式

在初中与小学数学课的衔接教学模式中,小学教师与初中教师的侧重点有所不同,因此对学生的思维进阶和素养提升作用各有差异。小学生与初中生,在学习方法、思维方式等层面存在差异,也是开展衔接教学的切入点<sup>[5]</sup>。第一,从小学过渡到初中,数学知识的抽象性特征会更加明显,因此学习内容的难度、深度、广度均会影响学生的学习心理。学习方法不恰当,会降低学习兴趣并容易产生自卑心理。第二,从小学过渡到初中,具象思维与抽象思维的相互转换,会促使学生从多个角度理解数学教学活动,因此低阶到高阶思维的发展路径更加清晰明确。第三,学习心理与方法,会直接影响学生在过渡阶段的思维方式。小学生普遍处于模仿性学习阶段,初中数学课堂则会要求学生独立自主、合作探究,数学教师则需要调动学生的主动学习意识。学习

方法与思维方式，会共同影响学生的数学学习效率与质量，也是衔接教学的重点。

### （四）应用意识

在初中与小学数学课上，学生的应用意识存在差异，并集中表现在模仿性学习、自主探究式学习等活动层面上。小学生的数学应用意识，只能够停留在浅层，并未运用高阶思维能力进行评价与创造。在理解和运用数学知识时，小学生与初中生的思维差异、学习内驱力，会共同影响问题的解决效率。小学生与初中生在数学课堂上的问题意识、探究意识、创新意识，均会受到衔接教学活动的影响。小学与初中数学教师，则会从应用意识层面，给予学生学法、思维逻辑层面上的引导，以此来激励学生树立自信心，增强自我效能感。小学生与初中生，其学习心理与方法层面存在差异，因此会对数学问题、现实问题的转换建模产生好奇心，初中数学教师则会依据抽象的数学建模方法，引领学生发展高阶思维、提升核心素养。小学与初中数学教师，会将应用意识、问题解决能力综合在一起，依据学生的实际学情，给予学法等层面上的指导。

### （五）评价方式

在小学高学段、初一年级的衔接过渡期，小学数学教师与初中数学教师会共同探讨，如何落实教学评一体化。评价方式是凸显学生教学主体地位的重要衔接维度，更会让学生感受到教师与学生之间的关系。学生是学习活动的主体，教师是教学活动的主体，但是在明确主客体关系时，数学教师需要适当引导学生，与教师换位思考，积极参与到教学评价活动中。小学阶段的“意识”，与初中阶段的“观念”相比，是学生思维进阶的突出表现。小学与初中数学教师则需要更新教学观念，将教学评一体化模式落实到位。数学教师需要侧重于“贯通式培养”模式的应用需求，并将过程性、生成性的评价方式，与重构的衔接教学模式有机融合。多元化的评价方式，有利于重构课堂生态，更有利于学生适应衔接教学，在小学高段、初一年级快速适应教学环境等层面上的变化。以学生为主体的教学评价方式，会激励学生不断进步，树立自信心。

## 二、初中数学与小学数学衔接教学的有效策略

### （一）贯通数学知识，建构整体脉络

在小学五六年级、初一年级的衔接教学活动中，小

学与初中数学教师会通过集体备课、交流讨论，将融会贯通的课程知识结构，与学生的实际学情对应起来。在贯通数学学科知识的过程中，数学教师会以建构整体脉络的角度，引领学生实现思维发展与素养进阶目标。以人教版教材为例，在数与代数的知识领域内，数学教师会从非负有理数→初步认识负数→有理数的认知脉络入手，为学生奠定数概念学习的平稳过渡基础。数概念与运算两个层面的衔接与贯通，会集中体现在正数运算→有理数运算的扩大化上，并将运算内容从数转换到代数式层面上。在七年级上册教材中，数学教师会将有理数概念，作为建构整体知识脉络的主线，将小学阶段的正数、负数概念，拓展迁移到有理数的大集合中。数学教师会引导学生归纳推理，有理数的运算法则，与小学阶段知识点有哪些内在联系，运算律是否仍然适用，以此激发学生的自主学习兴趣。

### （二）引导自主学习，疏通学习心理

从小学过渡到初中，数学教师的主要职责在于引导学生自主学习，养成良好的学习习惯，并协助其疏通学习心理。数学教师会运用积极心理学方法，在衔接教学活动中给予学生鼓励和资源支持，增进学生的自我效能感。以人教版教材为例，小学五六年级和初一学年是非常重要的衔接过渡期，此时数学教师会从自觉性、主动性、独立性等学习特征层面，给予学生帮助和鼓励。在五年级下学期，数学教师会鼓励学生积极探索有趣的几何图形，为七年级上学期的几何图形性质解析奠定基础。数学教师在引导学生自主学习的过程中，会以趣味情境导入方式为主，激励学生将平面图形变换成几何体，在计算机3D绘图软件中展现自己的创新意识与探索精神。引导学生自主学习，使其快速适应衔接过渡的重要时期，更关注数学知识的本质，树立起数学学习的自信心，并由表及里地研究数学工具，并将其应用在现实生活中。

### （三）实现思维发展，促进素养进阶

在初中数学与小学数学的衔接教学活动中，教师会从学生的思维过程出发，促进思维与素养的双向进阶。数学教师可以将现实生活链接到课堂上，引领学生将数学作为一种工具，协同解决现实问题。以人教版教材为例，依据统计概率的知识模块，小学数学教师会侧重于随机现象的可能性，初中数学教师会侧重于研究随机现象的不确定性，转变学生的抽象思维。小学数学课堂

会以生动直观的数据图表，作为学生转变思维的教学资源，但是初中数学课堂会将半直观、半抽象的教学内容，与数学思想、建模方法链接在一起。小学生可以接触到条形、折线统计图，将直观的数据变化趋势呈现出来，但是在初中数学课堂上，学生则需推理分析哪些数据具有代表性，并对中位数、平均数的统计学意义进行抽象分析。从思维发展和素养进阶的层面上，实施衔接教学活动，有利于小学生适应抽象思维的认知规律，有利于初中生从深度和广度层面建构知识体系。

#### （四）多元教学方法，凸显学生主体

在小学与初中数学学科的衔接教学活动中，教师需要根据实际学情，选用多元化的教学方法，凸显学生的主体地位。小学数学教师可以侧重于翻转课堂、任务驱动法、情境教学法，引领学生全面了解自主探究、独立思考的重要性。初中数学教师则会从理论联系实际、项目化学习等教学方法入手，引导学生拓展实践数学知识与技能。以人教版教材为例，在“图形与几何”主题领域内，数学教师会将简单的几何图形，放置在平面直角坐标系中，引导学生体会数形结合对解决数学问题、现实问题的重要性。初中数学教师会将数形结合思想、归纳推理方法有机融合，将数与代数、图形几何、统计概率、综合实践等知识模块进行贯通式梳理，协助学生建构知识体系。多元化的教学方法，均需要迎合学生的实际需求，数学教师更需要通过课堂问答、集体讨论等环节，凸显学生的主体地位，并鼓励学生提出质疑或者独创的解题思路。

#### （五）分层作业设计，引领反思总结

在初中与小学数学学科的衔接教学活动中，教师会以分层化的课后作业，作为学生反思总结、思维与素养进阶的学习资源。引领学生掌握自主学习方法、探究实践技巧，才能让学生顺利过渡到初中阶段，适应数学课堂上的变化趋势。小学与初中数学教师会将衔接过渡阶段的教学内容、目标维度统一起来，着眼于学生的素养提升和思维发展需求，全面落实以生为本、因材施教等学科教育原则。在设计分层作业任务时，数学教师会将数与代数、图形几何、统计概率、综合实践四大知识模块，与学生的认知建构情况进行联合对比。在准确的学情分析基础上，数学教师会将学生的作业完成进度和学习成果，集中反馈在课堂上。引领学生反思总结小学和

初中已掌握的知识技能，才能更好地适应数学课程的变化趋势。数学教师更会与后进生进行沟通交流，协助其树立自信心并增强自我效能感。

#### （六）优化教学评价，良性信息反馈

在初中与小学数学学科的衔接教学活动中，教师会共同探讨，如何运用教学评一体化模式，发展学生的核心素养并促进思维进阶。在优化教学评价的层面上，师生需要在数学课堂上构建起良性的信息反馈机制，鼓励学生勇于提出质疑和不同的解题思路。小学与初中阶段的数学课堂，其具象思维、抽象思维的表现形态有所不同，因此会影响学生的自主探究热情。小学与初中数学教师，则需要遵循学生的认知发展规律，协助其转变学习心理与思维方法。在优化设计教学评价体系的过程中，中小小学数学教师会以过程性评价、项目式评价、生成性评价方法为主，激励学生积极反馈学习成果与经验心得。教学评价是师生之间信息反馈的重要渠道之一，会直接影响衔接教学活动的实施效果。鉴于此，中小小学数学教师更需要激发学生的学习兴趣，给予客观、正向的教学评价结论，增强学生的自我效能感。此外，数学教师会挖掘学生在核心知识领域的思维进阶潜力，鼓励学生在课堂上即时反馈。

#### 结语

综上所述，在初中与小学数学学科的衔接教学模式中，教师会从教学内容/方法/学习方法/思维方式/应用意识/评价方式等多个维度，明确学生的实际学情与预期目标之间的差距。中小小学数学教师更会从贯通学科知识、建构整体脉络、引导自主学习、助力思维素养进阶发展等层面，给予学生方法与资源支持。

#### 参考文献

- [1] 马卉君. 如何做好小学与初中数学学习的衔接核心探寻[J]. 新课程, 2022, (23): 202-203.
- [2] 杨坚. 探讨做好小学和初中数学衔接的教学策略[J]. 家长, 2021, (15): 159-160.
- [3] 刘文涵. 探讨做好小学和初中数学衔接的教学策略[J]. 数学学习与研究, 2022, (18): 69-71.
- [4] 郭昭鹏. 初中与小学数学知识衔接教学实践研究[J]. 新课程, 2021, (11): 16.
- [5] 张虎. 初中与小学数学教学衔接的现状[J]. 知识窗(教师版), 2021, (10): 46.