初高中数学衔接教学策略

叶桂森

（广州市增城区中新中学　广东　广州　511365）

［摘　要］初高中数学在内容、教学要求、引导模式和思维结构等方面，均存在较大的差异。受到初高中教学改革不对应等因素的影响，初高中的数学教材中存在明显的不贴切、知识难度相差悬殊过大等现象，以至于部分学生迈进高中之后，在数学学习中，面临着较大的困难和问题。因此，做好初高中数学的衔接教学就十分有必要。本论文以初高中数学衔接教学为研究切入点，对其进行了详细的研究和分析。

［关键词］初高中；数学；衔接；教学策略

部分初中学生以优异的数学成绩进入到高中阶段的学习中，但在具体高中数学学习过程中，却出现了明显的两极分化现象。一部分学生表示在高中数学学习中，不仅吃力，且数学考试成绩十分不理想，严重挫伤了其对学生的学习积极性和兴趣，已经成为制约其总成绩的关键。基于这一现状，教师必须要加大初高中数学教学脱节现象，采取有效的措施，解决好初高中的数学衔接教学。

一、初高中数学的差异性分析

1、课程标准不同

在初中数学课程标准的要求下，学生在掌握基本的数学知识的基础上，着重培养学生的“知识技能、数学思考、问题解决和情感态度”四个方面的具体要求。而高中阶段的数学课程标准则聚焦与“数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数据分析和数学运算”等，着重培养学生的数学核算素养。

从数学知识涵盖的范围上来讲，与初中数学相比，高中数学内容涵盖的密度更大、难度更高，对学生的数学思维要求更高，这就在很大程度上导致初高中阶段数学衔接的跨度增加。

从思维上来说，初中数学内容少、难度小，着重培养学生的数学实践性思维和具体化思维；而高中阶段的数学则重在培养学生的演绎推理思维，更加强调学生数学本质的理论性。

从数学思想和意识要求上来说，初中数学一般为“初步和基本”的要求，仅仅是增加应用数学的意识；而对于高中阶段的数学教学来说，不仅要求体现数学知识和数学思想的能力，还着重强调了两者之间的应用和发展，力求在生活中所蕴含的数学模式进行思考、判断等[1]。

2、教材内容不同

初高中数学教材上的内容，存在较大的差异性。

初中为九年义务教育，是学生实现全面发展的基础，其数学课程的内容相对比较具体，且知识容量较少，仅仅为基本的计算和简单的推理，知识语言通俗易懂，更加贴近学生的生活。同时，初中数学的结论更加简单，便于学生进行理解和记忆。不仅如此，在教学中，还对每一个知识点进行了大量的例题讲解和练习；

而鉴于高中教学的特殊性，主要为高校输送高端人才，是数学教学不可避免地具备一定的“选拔”功能。基于此，高中数学内容更加抽象、具有逻辑性，且数学概念和数学命题更加复杂，数学习题类型更加多样化，不仅运算过程繁杂，且具有严密的逻辑推行。除此之外，高中数学知识的综合性和复杂性更强，数学知识模块之间的联系更加紧密。例如，“函数”这个概念蕴藏的数学思想、数学方法贯穿于后期的“数列”、“不等式”、“三角函数”、“导数”等学习中。学生在学习的过程中，一旦某一个环节存在不足，就会严重影响其他章节的学习。

3、初高中数学教学方式不同

初高中数学在具体的课堂教学中，还存在明显的差异。对于初中数学教学来说，由于其教学内容相对比较少，课时充足，且教学难度较小，教师在具体教学过程中，推进速度比较慢，往往在讲述完一个数学概念或者数学知识点之后，经过大量的练习进行巩固性训练。同时，部分初中教师在数学教学中，还会将长剑的题目进行分类，让学生进行强化练习，并对重难点进行反复讲解和强调，使得学生拥有较多的时间对其进行消化[2]。

而对于高中数学教学来说，鉴于数学教学内容增加、难度加大、课时紧张等因素的影响下，高中数学教学的节奏比较快。并且在具体教学过程中，由于知识量巨大，习题的类型繁多，思维难度较大，教师往往只是帮助学生构建一个框架，并对奠定的例题进行讲解，之后的学习则需要学生自己进行深入思考，并对所学知识进行内化。

4、学生自身差异

多数初中学生迈进高中大门之后，受到初中教学方式、思维方式、学习习惯等因素的影响下，在学习的过程中，仍然采用初中阶段被动接受老师的讲解，具有较大的依附于性，其独立思考和深度钻研的力度不够。同时，学生在学习的过程中，仍然采用经验式学习模式，忽视了对数学知识的整合，没有把握知识之间的规律，难以使用高中数学的学习要求；另一方面，部分初中生步入到高中之后，受到心理和生理结构发生变化等因素的影响，在数学课堂上不愿像初中一样，积极举手发言、热烈讨论等，这也在一定程度上制约了高中数学成绩的提高[3]。

二、实施初高中数学衔接教学的重要性

鉴于初高中数学教学内容、教学方式，以及学生自身之间存在的差异性，使得部分初中数学学习成绩优异的学生，进入高中之后，数学成绩每况愈下。不仅严影响了高中数学的课堂教学效果，还在很大程度上挫伤了学生的数学学习自信心。长此以往下去，就会严重影响学生的数学成绩，成为其高中学习成绩提升的主要阻力之一。

基于此，高中数学教师在具体的课堂教学中，不仅要满足正常授课的需求，还要在此基初上充分认识到初高中数学衔接教学的重要性，做好数学衔接教学规划，实现从定量到定性、从形象到抽象学习目标的平稳过度。同时，在这一衔接教学的过程中，还必须要切实结合学生的特性，不断调整教学模式，全面做好初高中数学的衔接教学，为学生高中数学的学习打下坚实的基础[4]。

三、实施初高中数学衔接教学的有效途径

1、对比分析教材，做好数学知识点的衔接

高中数学教学内容大多是在初中数学知识的基础上发展而来的，但又不是简单的重复，而是初中数学知识的延伸和提升。在进行初高中数学衔接教学过程中，教师必须要对初高中的数学教材进行详细的研究和分析，并在知识的层面上找到初高中知识之间的衔接点，并在此基础上，根据学生的学习情况，开展衔接教学。

具体来说，教师在具体进行数学知识点衔接的过程中，可采用以下两方面进行：

第一、充分利用初中数学知识，衔接新的内容。高中数学教师在组织数学教学股哟称重，要对学生所使用的初中教材进行详细的了解，尤其要对其中的概念、公式和定理等做到心中有数。在具体的教学中，可以初中数学知识为起点，并在此基础上添加

万方数据

新的学习内容，力求将初中旧数学知识作为高中新数学知识传输的铺垫。例如，在组织“三角函数”教学过程中，教师就可以充分利用初中锐角三角函数等相关知识和概念作为出发点，在此基础上提出任意三角函数的概念，进而添加新的学习内容，以完成高中数学知识的学习。

第二、利用初中数学知识，对期进行充分挖掘，深化新知识。例如，在组织平面几何教学中，初中数学知识告诉学生两条直线无法相交，则是平行状态。但这一定理仅仅限于同一个平面之内，当其处于异面状态时，两条无法相交的直线，也不一定是平行的状态。在这一步步深化初中数学知识的学习过程中，也逐渐完成了高中数学知识的传输[5]。

2、根据学生的实际情况，做好优化衔接教学方式

在具体的衔接教学中，教师的教学方式直接影响了整个衔接教学的质量。具体来说，教师在进行教学方法衔接的过程中，应注意以下几点：

首先，对学生展开调查，全面并准确了解学生的学习需求。这是教师实施衔接教学的基础。否则，一旦教师对学生初中教学了解过少，无法准确把握学生的学习需求，就会导致衔接教学的目标出现一定的偏差，进而影响衔接教学效果。因此，教师在开展衔接教学之前，可以借助于问卷调查、谈话等各种有效的手段，全面了解学生的初中知识掌握情况，并在此基础上切实结合学生的具体情况，选择有效的衔接教学方法。

其次，不断优化衔接教学方式。高中数学在进行衔接教学的过程中，必须要结合学生实际情况、新课程标准的要求和教材的特征，制定出最佳的衔接教学计划；在具体教学中，可以采取有效的手段，将初中数学知识作为高中数学知识延伸的基石，力求在旧知识基础上，实现新知识的学习；同时，在这一过程中，教师应充分注意学生的主体地位，使其积极参与到课堂学习中，力求在讨论、探究学习中培养学生高中数学思维能力；

最后，采用多样化的教学手段。在具体进行衔接教学的过程中，教师必须要根据实际情况，有针对性地选择多种教学方式，例如：微课、翻转课堂、小组合作学习等，让学生在知识探究过程中，完成数学新知识的学习。并且在学习的过程中，要最大限度激发学生学习积极性，培养学生的数学探究能力和数学思维[6]。

3、做好学生学法衔接

针对初中学生被动学习的现状，在迈进高中之后，教师在衔接教学的过程中，必须要做好学生学法的衔接。正所谓是“授之以鱼不如授之以渔”，着重培养学生的自学能力。

首先，让学生明确学习的动机。使其充分认识到高中的数学学习与初中数学学习之间存在的差异性，放弃初中数学学习的经验。在此基础上，帮助学生制定出切实可行的短期高中数学学习目标和长期学习目标

其次，帮助学生养成正确的数学学习习惯。在衔接教学中，鉴于高中数学的特殊性，教师在组织衔接教学时，必须要帮助学生养成正确的学习习惯。例如：学生不仅要做课堂笔记，更要学会有针对性的记笔记；学生必须要准备一个错题本，及时将典型的错题进行订正，并归纳错误的原因；必须要养成课前预习的习惯；课后独立完成作业，并培养学生的独立思考能力；课后要及时进行系统化复习和总结，建立知识结构框架，帮助知识系统化，以加强记忆和理解。

最后，培养学生的自学能力。培养学生的自学能力是提高学生数学学习的重要保障。尤其是对于高中数学来说，其知识点多、内容繁杂、例题讲解较少，学生必须要具备较强的自学能力，才能提高其学习效率。因此，教师必须要切实结合学生实际情况，进行有针对性的训练，以提升学生的自学能力。例如，针对刚刚迈进高一的学生，鉴于其阅读理解不深准确的现状，将是可以编写一定过得题目，以加深学生对数学概念、定义和命题进行理解[7]；

4、重视学生的心理因素

在初高中数学的衔接教学中，其成败在很大程度上取决于学生的心理因素。基于此，教师在进行衔接教学的过程中，必须要时刻关注学生的心理因素。

首先，在具体的衔接教学中，可充分利用情境设置等模式，不断激发学生对高中数学的学习情绪。并在具体的教学活动中，积极引导学生进行思考，进行知识探索，使得学生在探索的过程中，感受到成功的喜悦，进而不断提升其学习的兴趣；否则，一旦在具体衔接教学中忽视了这一点，直接从理论知识开始，教会使得学生丧失学习兴趣。

其次，活跃教学氛围，努力创建一个良好的数学教学氛围，最大限度消除高一新生对新环境的陌生感、紧张感，使其全身心投入到新知识的学习中，并最大限度开发其思维，加强对高中数学知识的学习。

再次，建立良好的师生关系。教师可充分利用课前、课后等时间，与学生进行交流，使得学生了解自己、熟悉自己。同时，教师还要真诚地关心和热爱每一位学生，在学习中平等对待每一位学生，对学生进行客观的评价，建立良好的师生关系，才能促使学生真正投入到高中数学的学习中。

最后，高中生正值青春期，加之刚刚进入到高中的新环境下，其心理难免会发生一定的变化。教师在开展衔接教学过程中，必须要积极关注这一现状，适时开展心理辅导，舒缓学生的压力，调节情绪，以最佳的状态投入到高中数学学习中；另一方面，受到高中生年龄特点的影响，好胜心较强，一旦在高中数学学习中受到挫折，一部分学生就会一蹶不振，甚至丧失数学学习的兴趣。据此，教师必须要积极开展学生的抗挫教育，不断提高学生的抗挫能力，使其在挫折面前拥有良好的心理状态，对失败进行客观总结，并主动调整学习状态，投入到新知识的学习中[8]。

结束语

综上所述，鉴于初高中数学中存在的巨大差异性，教师必须要立足于教学大纲，认真剖析初高中数学之间的差异性，并在此基础上，切实结合学生的实际情况，采取积极有效的手段，做好初高中数学的衔接教育，使得迈进高中的学生，能够在短时间内适应高中数学学习模式，全面提升高中数学课堂教学质量。

参考文献

[1]刘洪鑫，田佳娜.谈如何做好初高中数学的衔接教学工作[J].中国校外教育，2018（24）：33.

[2]张琼作.基于初中教学视角下的初高中数学衔接研究[D].江西师范大学，2018.

[3]曾宏建.初高中数学教学衔接的问题及对策[J].数学教学通讯，2018（15）：3-4+12.

[4]候英杰.初高中数学衔接的教学实践研究[D].华中师范大学，2018.

[5]张雪玲.基于学生认知差异的初高中数学衔接式教学策略研究[J].数学教学通讯，2018（12）：47-48.

[6]王文文.以函数为例谈初高中数学衔接教学的策略优化[J].数学教学通讯，2018（09）：53-54.

[7]刘桥连.基于数学核心素养的初高中数学衔接教学策略探究[J].西部素质教育，2017，3（19）：72.

[8]李晓君.对新课程标准下初高中数学衔接教学的思考与建议[J].课程教育研究，2017（30）：153-154.

万方数据