

分层次教学法在中学数学教学中的实践探析

王颖

辽宁省孤儿学校, 中国·辽宁 沈阳 110067

【摘要】分层次教学法主要是指教师在教学中依据学生在学习兴趣、自主学习能力、思维方式、生活环境等方面的差异, 布置给学生与自身实际状况相适应的学习任务, 以此对学生进行精准的指导, 帮助学生在循序渐进的过程中获得多方面的提升。而进入初中阶段后, 学生在数学方面的学习会呈现出很大的差异性, 因此, 实施分层次教学法是提升整体教育效果的必然要求。本文就具体谈一谈分层次教学法在初中数学教学中的应用策略。

【关键词】分层次; 初中; 数学; 教学; 应用

近年来, 随着我国以人为本的教育理念的不断落实, 分层次教学法在初中数学教学中得到了越来越广泛的应用。在实际的教学中, 教师首先可以根据学生的学习能力和学习习惯, 引导学生分层次展开自主学习活动; 其次可以根据学生的思维方式和兴趣爱好, 引导学生分层次展开探究活动; 其次, 可以根据学生学习效果的差异, 引导学生展开交流讨论活动; 其次, 可以根据学生的数学素养差异, 分层次引导学生进行课后训练; 其次, 可以根据学生生活环境的差异, 引导学生分层次展开知识运用活动。最后, 还可以根据学生的性格和思想状态的差异, 运用数学知识对学生展开德育活动。由此, 教师能够将分层次教学理念全面运用到数学教学中, 促进学生从知识的获取能力的提升, 品质的培养方面获得综合提高。

1 分层次进行自主学习

进入初中阶段后, 学生更需要具备良好的自主学习能力来进行长期性的数学学习。因此, 教师首先可以对学生的自主学习能力进行测评, 将学生划分为学习能力优秀、学习能力中等, 学习能力后经等层次, 引导不同学习能力水平的学生进行分层次的主学习, 以此提高学生的独立学习效果。

例如, 在学习《求解二元一次方程组》时, 教师可以分层次引导学生进行自主学习。比如, 对于学习能力落后的学生, 教师可以引导学生思考“二元一次方程组的解法有哪些? 这些解法的具体概念是什么呢?” 学生可以细致阅读教材, 了解到二元一次方程组的解法有代入消元法、加减消元法等两种。并且能够勾画出教材中的相应理论知识, 对这些解法的具体步骤进行认识。而对于学习能力中等的学生, 教师可以引导学生运用各种方法对二元一次方程组进行求解。比如, 可以给出“ $x+y=5$ ①; $6x+13y=89$ ②”这一方程组, 并引导学生思考“该方程组应当使用哪种方法求解更加便捷呢?” 学生能够对加减消元法和代入消元法所使用的条件进行对比与分析, 从而选择加减消元法进行求解。而对于学习能力优秀的学生, 教师可以给出一些应用题目让学生展开思考。比如, 可以让学生思考“甲乙两人二分钟共打 240 字, 甲比乙多打 30 字。甲乙两人各自打了多少字?” 这一问题。学生可以列出“ $x+y=240$ ①; $x=y+30$ ②”这一方程组进行解答。在这样的过程中, 教师能够依据学生自主学习能力的差异, 引导学生学习不同难度的知识, 让学生在循序渐进的过程中提高自学能力。

2 分层次进行探究活动

在数学学习的过程中, 学生经常要探究个方面的疑难问题。因此, 教师可以立足于学生思维方式的差异, 引导学生运用不同的方法对同一疑难问题进行探索, 以此培养学生思维的灵活性。同时, 教师要对学生采用的不同方式进行评价与分析, 以此帮助

学生进一步提高相应的思维能力。

例如, 在学习《探索轴对称的性质》一课时, 教师可以引导学生分层次展开探究活动。比如, 教师可以引导学生根据自己的思维方式对“对称轴上的点到每对对应点的距离都相等”这一知识点进行探究。对此, 一些学生可以发挥代数思维, 首先绘制出一个对称图形, 然后用直尺测量出该图形每个对应点到对称轴的距离, 并将这些距离进行对比, 从而对这一知识点进行验证。一些学生可以发挥几何思维, 用剪刀裁剪出一个对称图形, 然后将图形沿对称轴进行折叠, 对重合的部分进行观察, 从而发现重合的点到对称轴的距离都相等。而一些学生可以利用信息技术在网格中呈现出对称图形, 观察该图形中的对应点所占据的网格长度, 从而判定对应点到对称轴距离相等的特性。之后, 教师可以引导学生对各自采用的这些方法的优越性进行认识。学生能够认识到代数思维更加具有精准性, 能够直观反映出轴对称图形的性质; 几何方法更具有便捷性, 能够避免大量的计算而快速验证这一知识。同时, 学生还能认识到运用信息技术中的网格更具有生动性, 能够具体观察轴对称图形的性质。由此, 学生能够激发出进行多元思维的意识, 不断提高思维的灵活性。

3 分层次进行交流活动

在教学的过程中, 教师最需要注重引导不同层次的学生个人的能力进行发挥与提升, 又要适当打破层次的限制, 令到不同层次的学生进行讨论与交流, 以合作学习的方式对各自存在的疑难问题进行有效解答, 对各自所具有的学习优势进行相互借鉴, 以此帮助不同层次的学生进一步提高自我。

例如, 在学习《数轴》时, 教师可以引导不同层次的学生共同进行讨论交流活动。首先, 教师可以引导不同层次的学生表述出自己在学习中遇到的困难, 寻求其他层次学生的帮助。比如, 后进学生会对于数轴的性质难以全面认识。对此, 学习能力中等的学生可以引导后进学生制作与数轴有关的思维导图, 以数轴的做法、数轴的三要素、数轴的特点进行全面的认识, 以此让后进学生会总结归纳思维的使用方法, 将复杂的问题具体化。又比如, 学习能力, 中等的学生会对于“每一个有理数都可以用数轴上的一个点来表示; 但数轴上的点不都表示有理数”这知识点难以具体理解。对此, 学习能力优秀的学生可以通过举例的方式进行阐述。比如, 以温度计为例, 学习能力中等的学生可以观察到温度计中的温度数值, 既有整数和小数, 又能表示一些数值相对模糊的温度。又比如, 以路程问题为例, 学习能力中等的学生可以将司机向东行驶确定为正方向, 将向西行驶确定为负方向。之后学生联系生活经验, 能够认识到司机行驶的路程既有整数和小数, 又有一些较为模糊的但具体存在的数值。在这样的过程中, 不同

层次的学生能够发挥出各自的优点进行相互讨论, 帮助班集体进行思维的交换, 进一步提高分层次学习的效果。

4 分层次进行课后训练

课后训练的目的, 一方面是帮助学生课堂中的基础知识进行熟练掌握。另一方面也在于培养学生的思维优势, 让学生的学习效果获得进一步的提升。因此, 在教学的过程中, 教师可以分层次对学生课后训练, 根据学生能力的差异让学生作答不同难度的题目, 帮助学生获得针对性的提高。

例如, 在学习《求解一元一次方程》时, 教师可以分层次对学生课后训练活动。首先, 教师可以对学生课堂学习效果进行整体性的观察, 发现学生存在的具体不足。比如, 一些学生对于一元一次方程的解法记忆还不够牢固, 运用还不够熟练。因此, 教师可以给出 $3x+10=16$; $20x-4=8$ 等具体的练习题目, 让学生进行计算。在计算的过程中, 教师可以让学生根据各个步骤对与一元一次方程解法有关的知识点进行梳理, 进一步强化学生对基础知识的理解能力。又比如, 一些学生对于一元一次方程解法的应用缺乏全面的认识, 因此, 教师可以给出各种类型的应用题目引导学生进行解答。比如, 可以给出“甲和乙相向而行, 两人共行走 380 米。甲行走的路程比乙多 120 米。甲乙各自行走的路程为多少?”这一问题。在解答时, 教师首先可以引导学生思考甲和乙各自行走的路程与总路程之间的关系。学生能够根据甲走的路程+乙走的路程=总路程这一知识点列出方程, 从而整理出明确的思路。在这样的过程中, 教师能够引导不同学习能力的学生进行分层次的课后训练活动, 帮助学生解决学习中存在的具体问题, 进一步提高学生的知识运用能力。

5 分层次进行实践活动

随着新课程改革的不断推进, 强化学生的生活化学习意识越来越成为初中数学教学的重要组成部分。学生只有将所学知识与日常生活进行紧密联系, 才能够进一步巩固课堂知识, 提高支持理解的深刻性和知识运用的灵活性。因此, 教师可以根据学生生活环境的差异, 引导学生进行灵活的知识运用, 让学生运用数学知识对生活中的各种问题进行深入的思考与解答, 进一步拓展不同学生的学习空间。

例如, 在学习《利用三角函数测高》时, 教师可以引导学生分层次进行实践活动。对此, 教师可以引导学生在课后观察自己的生活环境, 寻找能够运用三角函数知识的生活现象。比如, 一些学生的生活环境中有着很多高大的树木, 因此可以使用三角函数知识对树木的高度进行测量。在进行实践时, 教师可以引导学生思考“我们需要借助哪些工具, 需要怎样和他人进行配合呢?”学生能够认识到需要运用卷尺测量自己与大树之间的距离, 并且需要他人记录测量出的数据。因此, 学生可以从这些角度展开实践活动, 并能够认识到完成这一实践任务, 既需要运用课堂知识, 还需要与他人进行深入的配合。又比如, 一些学生能够在郊外游览, 因此可以对山的高度进行测量。在进行这一活动时, 学生可以选择合适的天气, 并运用工具测量出山的仰角以及自己与山的距离, 从而列出算式求出山的高度。又比如, 一些学生经常观看一些与航海有关的纪录片或影视剧。因此, 教师可以引导学生对航海的方向和进行判定。由此, 学生可以仔细观看影视剧中航海的情景, 绘制出航海的

示意图, 根据航船角度与距离之间的关系, 对三角函数知识进行运用, 判定出行船在某一阶段行驶的方向。同时, 为了提高测量的准确性, 学生还可以学习一些与航海有关的科学知识, 从而能够将多学科知识进行充分融合, 整理出更为明确的思路。在这样的过程中, 学生能够根据自己的生活环境和休闲方式进行分层次的实践活动, 进一步提高数学学习与自身能力以及兴趣的匹配度, 强化生活化学习的热情。

6 分层次进行德育活动

进入初中阶段后, 学生在性格特点、思想状态以及生活方式等方面都存在着很大的差异性, 并由此在数学学习中会存在着不同的困难。因此, 教师还要充分发挥数学学科的德育功能, 对学生进行分层次的思想教育, 以此让学生对自我形成更加深刻的认识, 以顽强的毅力, 崇高的品质投入到学习中, 成为社会需要的优秀人才。

例如, 在学习《全等三角形的判定》时, 教师可以分层次对学生德育活动。比如, 一些学生个性较为孤僻, 经常存在沮丧忧郁的心理状态。因此, 教师可以引导该学生与其他学生一同进行合作学习, 对三角形判定方法的知识进行总结, 强化学生的交往意识。同时, 在合作学习的过程中, 教师可以引导其他学生对该学生的表现进行称赞, 进一步培养学生乐观向上的状态。又比如, 一些学生的思维比较活跃, 具有着良好的学习能力, 但存在着骄傲的心理。因此, 教师可以展开知识竞赛活动, 引导该学生通过对较难题目的解答, 认识到自身在学习中的不足, 培养学生谦虚平和的心态。又比如, 一些学生对于课堂知识能够熟练掌握, 但在应用的过程中经常会出现很多的偏误。因此, 教师可以给出与全等三角形判定的有关问题, 让学生进行细致的思考, 以此消除学生的急躁心理, 提高学生作答的准确性。同样, 对于一些学习兴趣较为匮乏, 课堂参与度不足的学生, 教师也可以进行一定的思政教育, 强化学生的学习热情。比如, 可以引导学生思考“我们为什么要学习全等三角形的判定呢? 全等三角形的判定对于日常生活有怎样重要的作用呢?”学生可以利用信息技术搜索相关的资料, 了解前头三角形在工艺品制作、房屋建筑等行业中的运用, 从而强化学习的动力。在这样的过程中, 教师能够对学生进行分层次的德育活动, 进一步调动学生的学习状态, 培养学生良好的学习习惯, 推动班级整体学习效果的提高。

综上所述, 分层次教学对于初中数学教学具有全面的促进作用。通过开展分层次教学, 教师能够更加细致的深入到学生之中, 了解学生在思维方式、学习能力、兴趣爱好、思想状态等方面所具有的优势和存在的不足, 以恰当的方式对学生进行针对性的指导, 数学教学更加切合不同学生的实际需要, 帮助不同的学生有效完成自主学习、疑难探究、课后训练、生活实践等活动, 让学生体会到教师的关怀与尊重, 以此促进学生在循序渐进的过程中不断提高数学素养。

参考文献:

- [1] 李斌. 浅析如何在初中数学课堂上应用分层次教学[J]. 教育界(基础教育), 2018(08): 68-69.
- [2] 张松. 探究初中数学“分层次教学”及其意义[J]. 数学学习与研究, 2016(06): 153.