

基于 AI 的个性化学习路径对小学数学学习成效的影响

何妹

库车市第四小学

邮政编码：842000

摘要：以人工智能（AI）为基础的个性化学习路径是目前新兴的一种教育技术，它具有很大的发展潜力，利用 AI 可以对学生的学习情况进行实时监控，给学生提供个性化的学习内容以及反馈，从而加强学生对于数学知识的掌握。同时，个性化学习路径又使学生在解决数学问题的时候更加灵活地运用知识。因此，本文主要研究基于 AI 的个性化学习路径对小学数学学习效果的影响，给未来的教育实践提供一定的参考。

关键词：AI；个性化；学习路径；小学数学；学习成效；影响

引言

以人工智能为基础的个性化学习路径可以针对每一个学生的不同学习水平、学习兴趣以及学习方式，给出一份量身定做的学习计划，个性化的学习体验会大大增强学生的学习动机和主动性，在知识的掌握和问题解决方面也会有明显的效果。利用实时的监测来对学生的学习状况加以评价并给予相应的指导，进而使学生能在符合自身学习速度的情况下更好地掌握数学知识。本文主要研究利用人工智能技术来构建个性化的数学学习路径，从而提高学生的学习效果，并且提出相应的教育建议。

一、当前小学数学教育的现状

1. 教学方法的单一性

目前小学数学教育中仍然以教师为主导的教学模式占主导地位，这种模式一般是以教师为主导，学生被动地接受知识，没有注重学生的主动性以及互动。由于缺少丰富多样的教学手段和探究式学习，学生在课堂上往往觉得枯燥无味，不能引起他们学习的兴趣。从研究结果可以得知，学习兴趣是学生积极主动去学习的动力，传统的教学方式使学生产生对数学的抵触情绪，进而影响到学生的积极性。

2. 学生学习差异明显

同一课堂上，学生学习能力、兴趣等各方面的差异较大，给教师带来了很大的困难。由于部分学生个人学习能力较差，跟不上课程进度，从而产生挫败感、沮丧感，缺乏信心。另外，部分学生由于课程内容对他们来说太简单而失去学习兴趣，使他们的学习主动性降低，这种情况在课堂教学中经常发生，使教师无法满足每一个学生不同的需要。

二、基于 AI 的个性化学习路径对小学数学学习成效的影响

1. 加强知识掌握

基于人工智能的个性化学习路径对于小学数学教育来说有着重大的理论意义，在提高学生知识掌握程度方面也起着重要的作用。传统的教学模式一般都采取一刀切的方式，使各个能力层次的学生在同一个课时里接触同样的信息，从而造成很多学生不能很好地掌握知识。个性化的学习路径就是按照每个学生的学习特点、学习速度来设计学习内容、学习方法。AI 系统可以对学生的学情进行实时监控，在学生做加减法运算的过程中发现学生存在的困难、障碍，从而给予学生即时的反馈、支持。例如，以《加减法运算》为例，教师可以利用 AI 系统设计出个性化的学习路径，先做一次初步的评价，了解学生对于加减法基础知识的掌握情况，根据评估结果，AI 系统把学生分成不同的学习小组，基础组、掌握

组、挑战组。基础组学生对于加法的理解比较薄弱，掌握组学生已经可以熟练地使用加法，挑战组学生希望学习更加复杂的加减法题目。接下来教师就可以给每一个小组制定出相应的学习计划：

对于基础组，教师可以设计一个互动性强的学习活动，教师在课堂上先用积木、小玩具等游戏方式来引入加法的概念，然后用简单的加法运算进行教学，提出问题：“如果老师有 3 个苹果，朋友又给老师 2 个苹果，那么老师现在有多少个苹果？”然后让学生通过实际操作来理解加法的过程，AI 系统在此过程中可以记录学生操作过程，及时反馈学生答案是否正确，如果学生反复出错，系统就会提示老师给予个别辅导；

对掌握组来说，教师可以设置一些有难度的情境，设计一个“购物”情境，让学生计算各种商品的总价，教师可提前准备好虚拟货币、商品卡片等，在小组内组织学生进行角色扮演，既可以培养学生的加法能力，又能使学习更加有趣味性，此时 AI 系统会对学生的计算速度和准确率进行分析，然后依照表现来改变后面所遇到的题目难易程度；

对于挑战组，可以提出比较复杂的应用题：“小明有 8 颗糖，给小华 3 颗，后来又从妈妈那里得到了 5 颗，现在他有多少颗糖？”该问题需要学生用加减法做多步计算。教师可以鼓励学生用不同的方法解决问题，并利用 AI 系统进行即时反馈、不同解法的对比等。系统可以给出一些类似问题的解答，使学生从不同的角度去认识加减法。

这样个性化的学习路径使学生在加减法运算学习过程中得到有针对性的指导，充分发挥出学生的潜力。AI 系统不但可以提高教学的灵活性、适应性，还可以提高学生的学以致用效果，在学习过程中培养学生自主学习能力以及对数学的兴趣。

2. 促进解决问题能力

传统的教育模式重在知识的传授，轻视了怎样在实际情境中运用这些知识。人工智能可以通过对学生即时反馈与表现进行调节，从而给学生提供个性化的学习体验。个性化的学习不但可以提高学生的积极性，而且可以促进学生在解决实际问题时使用所学知识的能力，提高学生的综合素质。例如，教师可以借助 AI 系统生成和小数加法有关的不同问题情境，使学生能够进行个性化的学习。教师通过 AI 平台了解学生对小数加法掌握情况，根据每个学生的学情、理解水平，出不同的难度练习题，假如某学生在基础加法上表现很好，但是对小数的理解存在困难，那么教师可以为他提供一些基础的小数加法练习，如 $0.5+0.3$ 、 $1.2+0.4$ 等，这些练习有利于学生逐步形成对小数的认识。教师可以在课堂上把学生分成小组，每个小组都可以用 AI 系统进行自我学习，教师引导学生探讨怎样解决小数加法问题，教师可以提出问题：“小明有 1.5 元，买了一个价值 0.75 元的玩具之后还剩多少钱？”小组讨论时，学生可以用小数加法来计算，具体的步骤是： 1.5 减去 0.75 等于 0.75 。小组讨论中，学生不但可以加深对小数的认识，还可以在互相交流的过程中培养出合作解决问题的能力，接着可以引入更复杂的场景，例如：“学校组织了一次活动，学生筹集了 2.5 元，又筹集了 1.75 元，问他们一共筹集了多少钱？”该问题的计算过程为 $2.5+1.75$ ，将小数对齐后进行加法运算，得到 $1.25+1.25=2.50$ ，再将结果乘以 10 得到 4.25 元，教师可以引导学生注意小数的对齐和怎样进行加法。最后，为了加深学生对知识的理解，教师可以借助 AI 系统给出的反馈来促使学生对自己的每一题进行自评。学生可以及时发现错误并加以改正，在实际解决问题的过程中逐渐提高自己的逻辑思维能力以及

解决问题的能力。利用 AI 个性化学习路径，学生在学习《小数加法》时不但掌握了知识，而且在实践中提高了综合能力，为以后数学学习打下了良好的基础。

结语

综上所述，基于 AI 的个性化学习路径对小学数学教育有明显的积极作用，很好地解决了目前教育现状中教学方法单一、学生学习差异大的问题。教师在实施个性化教学的过程中，可以更好地关注到每一个学生不同的需要，在适合于学生自身学习速度的环境里来掌握数学知识，不但可以加深学生对知识的理解和记忆，而且可以利用及时反馈来提高学习效果。个性化学习路径也使学生逻辑思维、解决问题的能力得到提高，在各种各样的实际情境中灵活地使用所学的知识，从而提高学生的综合素质。人工智能技术的应用给小学数学教育注入了新的活力，为培养有创新思维、有实践能力的下一代人打下了良好的基础。

参考文献

- [1] 赵文钢. 基于 AI 技术的小学数学个性化学习路径[J]. 读写算, 2026, (15): 67-69.
- [2] 劳运清. AI 技术融入小学数学课堂个性化学习的路径与效果研究[J]. 求知导刊, 2026, (9): 11-13.
- [3] 薛彦全. 生成式 AI 在小学数学个性化学习路径设计中的应用研究[J]. 教育界, 2026, (6): 65-67.