

初中数学一元一次方程学习焦虑缓解的教育学策略

乔 丹, 郭 丽

北华大学数学与统计学院, 吉林 吉林

收稿日期: 2025年4月12日; 录用日期: 2025年5月14日; 发布日期: 2025年5月21日

摘 要

本文聚焦于初中数学“一元一次方程”学习过程中学生普遍存在的焦虑情绪, 旨在通过教育学理论与实践的结合, 探讨有效的焦虑缓解策略, 并详细阐述教师如何基于这些策略设计具体的课堂教学方案。通过分析焦虑的成因、影响, 以及教育学中缓解焦虑的理论支撑, 本文将提出一系列针对性的教学策略, 并通过实例展示如何在“一元一次方程”的教学中实施这些策略, 以期降低学生的学习焦虑, 提升教学效果。

关键词

初中数学, 焦虑, 教育学理论, 教学策略

Pedagogical Strategies for Alleviating Learning Anxiety in Junior High School Linear Equation in One Variable

Dan Qiao, Li Guo

School of Mathematics and Statistics, Beihua University, Jilin Jilin

Received: Apr. 12th, 2025; accepted: May 14th, 2025; published: May 21st, 2025

Abstract

This study focuses on the prevalent anxiety among middle school students during the learning of “linear equation in one variable” in mathematics. It aims to integrate educational theory and practice to explore effective strategies for alleviating anxiety, while detailing how teachers can design specific

classroom teaching plans based on these strategies. By analyzing the causes and impacts of anxiety, as well as the theoretical foundations in pedagogy for anxiety mitigation, this paper proposes a series of targeted instructional strategies. Through concrete examples, it demonstrates the implementation of these strategies in teaching “linear equation in one variable” with the goal of reducing students’ learning anxiety and enhancing teaching effectiveness.

Keywords

Middle School Mathematics, Anxiety, Educational Theories, Teaching Strategies

Copyright © 2025 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. 引言

初中数学教育是学生逻辑思维与问题解决能力培养的关键时期，而“一元一次方程”作为这一阶段的重点内容，常因概念抽象、解题步骤复杂而成为学生焦虑的源头。教育学的最新研究表明，适度的焦虑可以激发学生的学习动力，但过度的焦虑则可能阻碍学习进程，影响学生的心理健康[1]。因此，探讨如何通过教育学知识缓解学生在“一元一次方程”学习中的焦虑情绪，对于促进学生全面发展、提高教学质量具有重要意义。

2. 焦虑的成因与影响

焦虑的成因主要源于一元一次方程本身的知识难度，其概念和解题步骤相对抽象，要求学生具备较强的逻辑思维能力和扎实的数学基础；同时，学生在学习方法上的不足，如缺乏有效学习策略，倾向于死记硬背而非理解记忆，导致学习效率低下，容易在学习过程中产生挫败感；此外，频繁的测试和考试以及来自家长和教师的过高期望，也构成了学生的心理负担，进一步加剧了学习焦虑。

焦虑情绪对学生产生的影响是多方面的，它不仅会干扰学生的注意力、记忆和思维过程，降低解题效率和准确性，还可能导致学生对数学产生恐惧和厌恶情绪，从而削弱其学习兴趣和动机。更为严重的是，长期的过度焦虑还可能引发学生的生理反应，如头痛、失眠等，对学生的身体健康构成威胁。

3. 教育学视角下的焦虑缓解策略

在教育视角下，学生在学习一元一次方程过程中产生的焦虑情绪是一个值得关注的问题。这种焦虑情绪不仅会影响学生的学习效果，还可能对学生的身心健康产生负面影响。因此，我们需要采取一系列有效的缓解策略，以全面降低学生的焦虑水平，提升学习效果。

教师应主动与学生建立联系，通过课堂互动、课后交流等方式，了解学生的学习困难、兴趣爱好以及心理状态。这种主动沟通能够让学生感受到教师的关心和理解，从而建立起师生之间的信任关系。鼓励学生表达自己的观点和困惑，教师应耐心倾听，并给予及时的回应和支持。这种倾听和回应能够让学生感受到自己的声音被重视，增强他们的自信心和归属感。教师应关注每个学生的独特性，了解他们的学习风格和偏好，为他们提供个性化的学习支持和建议。这种个性化关注能够让学生感受到被尊重和珍视，从而更加积极地参与到学习中来。并且在评价学生的学习表现时，教师应注重发现学生的进步和闪光点，给予具体的、正面的反馈。这种正面反馈能够增强学生的自信心，激发他们的学习动力。避免使用过于严厉或否定的语言，以免增加学生的焦虑感。相反，教师应使用鼓励性的语言，引导学生看到自

己的优点和潜力。鼓励学生之间互相评价, 培养他们的同伴评价能力。这种同伴评价能够让学生从不同的角度看待自己的学习表现, 同时促进他们之间的相互学习和支持[2]。

在设计教学内容和练习题目时, 教师应充分考虑学生的数学基础和学习能力。对于基础较弱的学生, 可以设计一些简单易懂的问题, 帮助他们逐步建立自信; 对于基础较好的学生, 则可以设计一些更具挑战性的问题, 激发他们的学习热情。根据学生的学习进度和反馈, 教师应动态调整教学内容和练习题目的难度。这种动态调整能够确保每个学生都能在适合自己的难度下学习, 从而提高学习效果。教师应通过观察学生的课堂表现、作业完成情况等方式, 识别出学习困难的学生。这些学生可能需要额外的支持和辅导。在辅导过程中, 教师应耐心听取学生的问题, 给予具体的指导和建议, 同时鼓励学生自主思考和探索解决问题的方法。通过实施差异化教学, 我们能够确保每个学生都能在适合自己的学习环境中学习, 从而减轻他们的焦虑情绪, 提高学习效果。这种差异化教学不仅关注了学生的个体差异, 还促进了他们的个性化发展[3]。

教师应将一元一次方程与日常生活实例相结合, 让学生理解其实际应用价值。例如, 可以设计一些与购物、旅行等相关的数学问题, 让学生在解决实际问题中掌握一元一次方程的解题技巧。通过创设真实情境, 让学生亲身体验一元一次方程在解决实际问题中的应用。这种体验能够让学生更加深刻地理解数学知识的实用性和重要性。还可以设计一些与一元一次方程相关的数学游戏, 让学生在游戏中的学习和巩固数学知识。这种游戏化的学习方式能够激发学生的学习兴趣 and 动力。通过强化数学实践与应用, 我们能够让学生更加深刻地理解一元一次方程的实用性和重要性。这种实践与应用不仅能够提高学生的解题能力, 还能够培养他们的创新思维和实践能力。

教师应教授学生有效的记忆方法, 如联想记忆、图表记忆等。这些方法能够帮助学生更好地记忆和理解数学知识。可以组织学生进行记忆比赛、记忆游戏等活动, 提高他们的记忆能力。这种活动不仅能够激发学生的学习兴趣, 还能够培养他们的团队合作和竞争意识。引导学生掌握审题、列式、计算、检验等解题步骤和技巧。这些步骤和技巧是解题的基础和关键, 能够帮助学生更加高效地解决问题。在解题过程中, 教师应注重培养学生的逻辑思维能力。通过引导学生分析问题、推理判断等方式, 培养他们的逻辑思维能力和问题解决能力。通过教授学习策略与技巧, 我们能够帮助学生更好地掌握数学知识和解题技巧。这种学习和技巧的掌握不仅能够提高学生的学习效率, 还能够培养他们的自主学习和创新能力。

教师应帮助学生认识和理解自己的情绪, 包括焦虑、紧张等负面情绪。通过引导学生识别自己的情绪状态, 让他们学会正确表达和处理这些情绪。鼓励学生表达自己的情绪感受, 无论是积极的还是消极的。这种表达能够让学生释放内心的压力, 同时促进他们之间的相互理解和支持。教授学生深呼吸、冥想等放松技巧, 帮助他们缓解学习压力。这些技巧能够让学生学会自我调节和放松身心, 从而减轻焦虑情绪。可以定期组织学生进行放松训练活动, 如瑜伽、冥想等。这些活动不仅能够让学生放松身心, 还能够培养他们的身心健康和平衡感[4]。通过培养情绪管理能力, 我们能够帮助学生更好地应对学习中的压力和焦虑情绪。这种情绪管理能力的培养不仅能够提高学生的心理健康水平, 还能够促进他们的全面发展。

教师应与家长保持密切沟通, 共同关注学生的学习情况和心理状态。通过定期家长会、家访等方式, 让家长了解孩子的学习进展和困难, 以便他们提供必要的支持和帮助。家校双方应共同协作, 制定适合学生的教育计划和学习策略。这种协作能够确保学生在家庭和学校两个环境中都能得到良好的教育和支持。教师应不断更新自己的教学理念和方法, 以适应不断变化的教育环境和学生需求。通过参加培训、研讨会等方式, 了解最新的教育理念和教学方法, 提高自己的教学水平。在教学过程中, 教师应不断反思自己的教学实践, 总结经验教训, 不断改进教学方法和策略。这种反思和改进能够确保教学质量和效

果的不断提升。

通过家校合作和教师专业发展,我们能够为学生提供更加全面和有效的教育支持。这种支持和协作不仅能够促进学生的学业发展,还能够培养他们的身心健康和全面发展[5]。

综上所述,通过营造积极的学习氛围、实施差异化教学、强化数学实践与应用、教授学习策略与技巧以及培养情绪管理能力等策略,并注重家校合作和教师专业发展,我们可以有效缓解学生在学习一元一次方程过程中的焦虑情绪。这些策略的实施不仅能够提高学生的学习效果和数学素养,还能够促进他们的身心健康和全面发展。

4. 基于焦虑缓解策略的课堂设计实例(以“一元一次方程的概念与解法”为例)

能够深入理解一元一次方程的概念和表示方法,明确其数学意义。能够熟练掌握一元一次方程的解法,并能准确、迅速地解答相关题目。通过多样化的教学策略和活动,缓解学生对一元一次方程学习的焦虑情绪,提升学习兴趣和自信心,培养积极的学习态度和情绪管理能力。

游戏引入:“猜数字”游戏。教师利用多媒体课件展示游戏规则,设定一个范围(如 1~100),并给出几个与一元一次方程相关的线索。学生分组进行猜测,每组选出一名代表上台回答。通过游戏激发学生的学习兴趣,自然引入一元一次方程的概念。

教师引导:鼓励学生分享游戏体验,引导学生思考游戏中的线索与一元一次方程的联系。

分层次讲解:提供与一元一次方程相关的线索,如“数字是某个数的两倍加 5”,引导学生用方程思维思考。各小组根据线索热烈讨论,代表积极上台猜测数字,教师及时记录猜测结果。教师根据学生猜测情况,适时引导学生思考方程的解法,肯定正确猜测,鼓励错误尝试。游戏结束后,教师总结游戏过程,自然引出一元一次方程的概念,利用多媒体展示一元一次方程的定义和表示方法,重点强调未知数、系数和常数项的概念。对于基础较弱的学生,教师可以采用更直观、生动的方式讲解一元一次方程的概念和表示方法,如通过实物演示、动画展示等。同时,对这部分学生进行重点讲解和示范,确保他们能够理解并跟上课堂节奏。对于基础较好的学生,教师可以提供更具挑战性的内容,如一元一次方程的应用题、拓展题等。

小组合作:将学生分成若干小组,每个小组内包含不同水平的学生。小组内成员共同讨论一元一次方程的表示方法和解法,相互帮助、相互学习。教师可以设置一些简单的任务,如列出几个与日常生活相关的一元一次方程,让小组内成员尝试解答并相互验证答案。

生活应用题:设计一系列与日常生活紧密相关的题目,如购物折扣计算、时间规划、路程问题等。这些题目不仅考察学生对一元一次方程解法的掌握程度,还让他们意识到数学在生活中的广泛应用。

展示与反馈:鼓励学生上台展示自己的解题过程和思路。教师和其他同学给予及时的反馈和指导,如指出解题过程中的错误、提出改进建议等。这样的展示不仅能够提升学生的自信心和表达能力,还能让他们从他人的解题过程中学到新的方法和技巧。

记忆方法:教授学生有效的记忆方法,如联想记忆、图表记忆等。例如,可以将一元一次方程的解法步骤编成口诀或歌曲,帮助学生记忆。

解题策略:引导学生掌握解题的一般步骤和策略,如审题、列式、计算、检验等。同时,鼓励学生总结自己的解题经验和技巧,形成个性化的学习笔记。教师可以提供一些典型的例题,让学生尝试用不同的方法解答,并比较哪种方法更高效、更简便。

放松训练:在课堂结束前,引导学生进行深呼吸和冥想训练。教师可以播放轻柔的音乐,帮助学生放松身心,缓解学习压力。这样的训练不仅能够让学生暂时从学习中抽离出来,还能提升他们的情绪管理能力。

分享与鼓励：鼓励学生分享自己在课堂上的学习感受和收获。无论学生的表现如何，教师都应给予积极的鼓励和肯定。例如，可以说：“你今天的表现很棒，即使遇到了一些困难，也坚持了下来。我相信你一定能学好数学！”这样的鼓励能够增强学生的自信心和学习动力。

完成课后习题集，巩固一元一次方程的概念和解法。尝试自己列出几个与日常生活相关的一元一次方程，并尝试解答。

在课堂结束时，教师可以对本节课的内容进行简要总结，并引导学生反思自己的学习过程和表现，包括知识掌握情况、学习方法运用情况等。学生自我评价让学生了解自己的学习情况，及时调整学习方法，缓解因学习效果不明显而产生的焦虑。组织学生进行同伴互评，互相指出优点和不足，共同进步。同伴互评营造良好的学习氛围，让学生在交流中提升学习能力，缓解因缺乏交流而产生的焦虑。同时，鼓励学生提出自己的疑问和建议，以便教师在后续的教学不断改进和优化教学策略。通过这样的总结与反思，不仅能够加深学生对所学知识的理解和记忆，还能提升他们的自主学习能力和批判性思维能力。

5. 结论与展望

本文通过教育学视角探讨了初中数学“一元一次方程”学习中焦虑情绪的缓解策略，并详细阐述了教师如何基于这些策略设计具体的课堂教学方案。实践表明，这些策略能够有效降低学生的学习焦虑，提高学习兴趣和自信心，从而促进学生的全面发展。未来研究可进一步探索这些策略在不同年级、不同学科中的适用性，以及如何利用现代技术手段优化课堂设计，为学生提供更加个性化、高效的学习支持。

基金项目

吉林省高等教育教学改革研究课题(JLJY202529968143)。

参考文献

- [1] 朱红祥, 刘畅. 浅谈数学焦虑[J]. 大众心理学, 2024(11): 32-33.
- [2] 万国菊. 通过数学活动管理压力和焦虑[J]. 科学之友, 2024(10): 83-85.
- [3] 厉彦玲. 差异化教学在初中数学中的运用[J]. 数理天地(初中版), 2025(5): 68-70.
- [4] 黄海燕. 注重学生情绪管理, 构建数学高效课堂[J]. 数学大世界(上旬), 2021(9): 65-66.
- [5] 邵晨. 基于家校合作的小学数学教学策略研究[J]. 教育界, 2024(32): 50-52.