学生核心素养，主要是指学生应具备的，能够适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。核心素养是关于学生知识、技能、情感、态度、价值观等多方面要求的综合表现；是每一名学生获得成功生活、适应个人终生发展和社会发展都需要的、不可或缺的共同素养；其发展是一个持续终身的过程，可教可学，最初在家庭和学校中培养，随后在一生中不断完善。

（一）课题研究背景

  分析学生数学应用意识培养的现状：其一，长期以来,广大教师研究的方向仍停留在教材、教学、高效课堂等方面，而对数学教育中应用意识的思考甚少。不重视数学知识在现实生活、生产中的应用，一味地强调形式化的数学，其结果是使我们的学生认为数学就是一堆毫无意义的符号和公式的记忆。其二，受“应试教育”的影响，注重纯粹技能技巧的训练和题型教学，把生动的数学活动演变成“死记硬背”的过程，然后通过“生搬硬套”来完成大量的练习题，导致学生学习数学的过程变成了机械训练的过程。

  《义务教育数学课程标准（2011年版）》提出了与四个学习领域相关的10个核心概念，其中包括数学应用意识。数学课程内容在体现核心概念上有所侧重，而应用意识在四个部分内容的教学中都有所体现，因此数学应用意识作为数学素养的重要组成部分,已经成为当前中小学数学教育改革的重要问题。

（二）选题意义和价值

   1、数学的学习目的之一，就是培养学生解决实际问题的能力，要求学生会提出、分析和解决带有实际意义或相关学科、生产、生活中的数学问题，使用数学语言表达问题，进行交流，形成应用数学的意识。新的数学课程标准已经把发展学生的数学应用意识作为一个重要的教学目标,提出了系统、明确的要求。使学生能够在现实生活中发现数学的应用,利用数学去解决现实问题。怎样把这一目标有效地落实到数学课堂教学中,就成为所有数学教育工作者应该进一步认真研究和思考的问题。

   2、在世界范围内，面向21世纪的数学教育改革正在深入发展，加强数学的应用是这场改革的一个明显特点。数学教育的目标并不仅仅是让学生学到一些数学知识，更重要的是要让学生在这个充满疑问、有时连问题和答案都不确定的世界中掌握生存和发展的本领，把数学应用于现实生活，解决实际问题。因此，数学教学必须加强应用意识，才能彰显数学、数学教育的本色。数学应用意识的培养是时代的需要。重视数学应用，将标志着我们的数学教育进一步走向未来，走向世界。

（三）核心概念界定：

  1、数学应用意识的内涵：

  数学应用意识是一种精神状态，一种意向，它是主体主动从数学的角度，用数学的语言、知识、思想方法描述、理解和解决各种问题的心理倾向性。

  2、数学应用意识的外延：

 《义务教育数学课程标准（2011年版）》对数学应用意识作了清楚的刻画，为我们理解数学应用意识提供了基本的依据。学生的应用意识主要体现两个方面的含义：一方面，有意识利用数学的概念、原理和方法解释现实世界中的现象，解决现实世界中的问题；另一方面，认识到现实生活中蕴涵着大量与数量和图形有关的问题，这些问题可以抽象成数学问题，用数学的方法予以解决。在整个数学教育的过程中都应该培养学生的应用意识，综合实践活动是培养应用意识很好的载体。

（四）课题研究目标

  数学教育的目标并不仅仅是让学生学到一些数学知识，更重要的是要让学生在这个充满疑问、有时连问题和答案都不确定的世界中掌握生存和发展的本领，把数学应用于现实生活，解决实际问题。提高学生的数学素养

  通过研究，在第一学段达到能在教师指导下，从日常生活中发现和提出简单的数学问题，并尝试解决。

  通过研究，在第二学段达到尝试从日常生活中发现并提出简单的数学问题，并运用一些知识加以解决。

  通过研究，使学生最后能初步学会从数学的角度提出问题、理解问题，并能综合运用所学的知识和技能解决问题，发展应用意识。

（五）课题研究内容

  以研究和充实学生数学应用意识策略为主线，制定研究内容：

  1.进行“数学应用意识”的理论研究，促进教育观念、教育模式、教学内容及方法的转变；

  2.进行“数学应用意识”的课堂实践探索，探索“培养学生具有数学应用意识”的教学途径和方法。

  探索建立数学应用课堂教学模式；努力培养学生形成良好的应用习惯；探索建立一套提高应用意识的训练机制。从而切实提高学生的应用能力。

  课题的研究重点和难点应该放在如何培养学生应用数学解决问题的策略上。因为数学应用意识的培养、提高和发展，并非一朝一夕的事，它需要经历不断深化的过程，使学生应用意识逐步由不自觉、无目的状态，进而发展成为有意识、有目的的应用。

  在教学中树立了正确的数学应用观，从教学内容生活化，教学过程生活化，教学评价生活化三方面去重建数学课堂，来培养小学生数学应用意识和能力。利用多媒体促进学生应用意识的发展。

  （六）课题研究方法

  本课题将依托教学这个主阵地，课题组全体成员共同努力，通过教师和学生的积极互动，通过数学应用意识的实践探索，调动学生利用数学知识解决实际问题的兴趣，唤醒学生应用意识的潜能，让学生真正学习生活中的数学。所以才用如下的研究方法

  1、文献研究法： 在研究的过程中学习研究相关资料，为课题的有效实施提供理论支撑，获取所需信息。

　2、案例分析法： 在研究过程中开展以课例为载体的研究活动，积极撰写教学案例。在实践反思中逐步提高专业水平。

　3、行为指导法： 针对目前班里学生基本情况设计相应的行为指导。

　4、行动研究法： 在教育教学实践活动中，用观察、发现、调整、分析等方法，积累研究信息和资料，探索有效提高研究效率的途径和方法。

　5、经验总结法： 在前期实践基础上进行分析、总结和反思，形成成果。

（七）课题研究步骤

 第一阶段：理论准备阶段 (2018年1-2018年3月)

该阶段主要是深入理解“核心素养”和“数学核心素养”的内涵，结合本校校情及生情，初步选定信息技术与数学核心素养结合的突破口。讨论形成可行性的研究方案，撰写课题申请书、开题报告等。

第二阶段：启动研究阶段（2018年3月—2018年8月）

选定实验班级，展开利用信息技术推进数学核心素养培养的研究。完成相关的调查报告、活动记录，设计、搜集、筛选课堂观察、课例研究等资料。

第三阶段：深入研究阶段（ 2018年9月—2019年1月）

扩大课题研究的深度和广度。在启动阶段的研究成果基础上，实现利用信息技术推进数学核心素养的深度融合。完成相关的教学资源库的建设，初步利用大数据对效果进行评价，提升网络校本教研的有效性，继续搜集、筛选课堂观察、课例研究等资料，撰写中期研究报告。

第四阶段：论证及结题阶段 (2019年2月—12月)

（1）整理课题研究大事记和典型课例，统计与分析实验年级和实验学科质量监控数据，课题组成员在整理研究课题成果的基础上，进行反思，分析处理实验数据；

（2）分年级分学科分角度撰写相关课题论文；

（3）完成课题过程性材料汇总，形成课题研究结题报告，编辑课题成果汇编，申报结题；

（4）召开课题研究总结及成果推广会，课题成果成为全校各学科课程教学改革的具体行为。

  “利用信息技术培养学生数学核心素养的研究”的开题研究，正是“数学应用意识与应用能力的培养”课题具有前瞻性，因此我们应该充满与时俱进的自信！同时我们也应深切地意识到：通过本课题的研究我们能获得教科研的经历和经历后产生的继续探索的信心！