**生长理念下的数学单元教学策略研究1**

**结题报告**

— 常州市丽华中学课题组—

2021年初，赵霞主持的“生长理念下的数学单元教学策略研究”，被批准立项为校级课题。2021年9月23日进行了开题论证，2022年12月顺利通过中期评估立项为市级规划课题，期间多次得到了常州市教科院王俊、黄天庆、龚国胜、孙美荣、杨波、何丽华、盛小青等专家老师的精心指导，经过三年多的探索、研究与实践，课题研究过程逐渐完善，内容逐渐丰富，预期成果也逐步显现，基本完成课题组预期达成的目标任务。

**一、研究基本情况**

**（一）意义与价值**

**1.基于国内外的生长理念下的数学单元教学研究现状**

杜威说“教育即生活”、“教育即生长”，教育即为“经验改造”。他强调教育在儿童本能生长方面的本质作用，提倡教育要遵循儿童生长规律，顺应学生发展的需要。他还从知识获取的途径出发，提出了教育的本质就是“经验的不断改造和重新组织”。在杜威的教育理念的影响下，我国推动了教科书编写的单元化，其中数学将具有同一知识点进行单元教学，新课改后，这种单元编排基本没有大的变动，但渗透了知识的螺旋上升的理念，这和生长理念是相吻合的。从国内外研究现状来看：单元教学研究是“旧物”，但生长理念下的数学单元教学研究是“冷门”，在细细梳理时可以发现：此类研究多以卜以楼老师研究居多，而卜老师的研究有其局限性，多数局限于一节课的案例研究，而对整个单元教学如何结合学生的特点，渗透生长理念进行整体设计，却很欠缺。对这一“冷门”进行研究，将已有的研究经验，渗透到整个数学单元的教学之中，进行新的思考和创新，形成具有普遍意义的实施规范和经验理论，将很好的贯彻杜威的“教育即生长”的理念，将会成为撬动课堂转型的一个新支点。因此，我们确立了“生长理念下的数学单元教学策略研究”这一研究课题。

**2.基于学生自我成长的需要**

生长理念下的数学单元教学，不仅能使学生从整体性、系统性认识和学习数学，同时还兼顾了学生已有的特点，使的学生在学习数学时有一种亲切感，有一种似曾相识的感觉，减轻了学生学习数学的心理负担，减轻了学生的认知负担，促进了学生对知识的自然掌握，有利于学生的学习效果和能力的自我提升，提高了学生的学习信心和兴趣。结合学生已有的数学活动经验和身心特点，在生长理念下进行数学单元教学的整体设计，从新知的产生与发展，从例题的自然生长和提升，从习题精准设计，处处渗透生长理念，使学生在最近发展区内实现自我生长的最大化、最优化，可以在不知不觉中，提升学生的数学学科素养，成就学生的自我成长。

**3.基于教师专业成长的需要**

教师如何改变传统经验式备课方式，重组教学内容，探求生长理念下的单元教学设计操作新程序，改变“重知识讲解轻学习体验发展”的教学思维，感悟数学的发生发展过程，体会在学生的自然生长中，实现数学知识的自然渗透过程，探求课堂教学减负增效的新思路，对于教师本身就是一种挑战，就是一种自我的专业成长。此外本研究扎根于教师日常的教学

1本课题《生长理念下的数学单元教学策略研究》组长：赵霞

组员：张小华、李琳琳、丁一清、朱钰楚、徐元华、顾玥、陆馨、朱芸、徐音、丁晓燕

研究，以学生发展为目标，不断开展自身的教学创造，引领教师对自身教学进行研究和改革，

必能促进教师教学水平、教学革新能力不断提高。

**4.基于国家课程校本化的实施的需要**

根据国家课程要求和学生的身心特点以及学生的发展需求，在整个单元教学中渗透生长理念，将整个知识的发生发展形成一种生长脉络，循序渐进的传授于学生，实现知识掌握的自然生长，同时在例题、习题、复习课的设计上渗透生长理念，使得例题的教学不再是一题一题的讲解，而是通过对例题的水平生长和垂直生长，加深学生对知识的理解和运用，在习题的设计上也将渗透生长理念，使学生每做一题都有一种自然生长提高的体验，让不同学生在习题练习中实现不同的生长，体现一种分层练习的理念。在此理念下创造性的实施国家课程，使得国家课程校本化实施更加多样化、个性化；课堂教学的实施更加高效，学生的发展更加多样。

1. **概念与界定**

【生长理念】杜威认为，学生心理活动的基本内容就是以本能活动为核心的心理机能的不断发展和生长的过程，教育就是起促进本能生长的作用。指出:“因为生长是生活的特征，所以教育就是生长，在它自身以外，没有别的目的。学校教育的价值，它的标准,就看它创造继续生长的愿望到什么程度，看它为实现这种愿望提供方法到什么程度。”人本主义心理学又认为，学习是一种源于人的潜能和天赋的高度自主性、自由性的选择行为，是人的潜在能力的释放过程。国内外教学模式的共同发展趋势，就是越来越重视学生在学习中的主体地位，并寻求如何落实这种主体地位在操作上的保证。建构主义又提出，学习者要真正获得知识，主要不是通过教师的传授得到的，而是学习者在一定的社会文化背景和情境下，利用必要的学习资源，通过与其他人的协商、交流、合作以及本人进行意义建构而获得。

【单元教学】单元教学是指在整体思维指导下，根据知识发生的规律、内在的联系以及学生特点，对相关教材内容进行统筹重组和优化，并将优化后的教学内容视为一个相对独立的教学单元，以突出数学内容的主线和知识间的关联性，在此基础上进行的一种教学活动。

**生长理念下的数学单元教学研究，**就是站在核心素养、课程标准（学科素养/跨学科素养）的视角，根据数学内容和学生的特点，以让学生学到具有生长力的数学、让学生的数学核心素养以自然生长为核心，在数学单元教学中，贯彻生长理念，寻求恰当的教学方法和手段，从知识点、例题、习题、复习课等方面优化设计，从而自然实现数学知识和方法的水平和垂直生长，使学生从问题中生长思维、从探究中生长学力、从感悟中生长品格、从内化中生长素养，最终培育并发展学生的数学学科核心素养。

**（三）目标与内容**

**研究目标：**

1. 构建“生长理念下的数学单元教学”的知识生长结构。

以最基本的、最关键的概念为核心组建知识生长结构，将知识的生长发展与学生的年龄及认知特征相结合，形成初中阶段各年龄段的数学知识生长结构，使这些数学知识与学生的年龄特征相吻合，同时理清各单元知识在学生各年龄段中对学生数学核心素养的形成所起的作用，以及在整个知识网络形成中所起的作用。

1. 形成“生长理念下的数学单元教学”的课型范式。

本课题研究力求从 “单元起始课、单元新授课、单元习题课、单元整理课、练习评价设计”五方面形成单元教学的范式，并用此指导自己的教学实践，不断提升自己学科课程整合的水平和教科研的能力。

1. 提炼“生长理念下的数学单元教学”的策略体系。

本课题研究在课型范式的基础上，力求提炼生长理念下的数学单元教学策略，形成一套相对成熟的指导意见和评价体系，并在区域内示范和辐射。

1. 推进“生长理念下的数学单元教学”的常态实施。

本课题研究提倡把这种教学形式体现在日常教学活动中，力求建立生长理念下的数学单元教学常态化实施框架，促进其在实践土壤中茁壮成长，积累丰富地“生长理念下的数学单元教学”的典型案例，在区域内交流推广。

**研究内容：**

1.目前初中数学课堂教学的调查研究

通过问卷和访谈以及文献研究的方式，深入调查初中数学学科各单元知识点与学生已有知识和经验的关联情况，摸清各单元知识的生长起点，以及其生长趋向，以及这些知识点的教学实施现状，总结已有的成功经验，分析存在的主要问题，形成生长理念下的单元教学的知识生长结构图。

2.生长理念下的知识结构和认知结构的研究

在摸清单元教学的知识生长结构图的基础之上，我们需要认真研究如何将这种知识生长的结构图转变成学生头脑中的认知生长结构图，是我们课题研究的中心问题之一。数学中最基本的概念，具有较强的指示性和引导性，能为后续知识的产生提供强有力的支撑和导航作用，是后续知识生长的根基，抓住各知识之间的内在联系，使知识形成树状的生长结构，使前后内容相互蕴含、自然生长，在思维上为学生提供一个由已知到未知的逻辑思路和迁移条件，形成具有生命力的、使知识处于运动中的蕴含着较高的思维价值的知识生长网络，进一步促进学生认知结构的生长。

3.课型范式的研究

在前期研究出生长理念下单元教学的知识生长结构图的基础之上，我将把具有同一生长结构体系的知识进行单元划分教学，构建“生长理念下初中数学单元教学”课型范式，并对课型特征、课型实施流程、课型实施要点、典型案例与分析、常见问题与对策等展开研究。具体研究以下几种课型范式：①单元起始课研究；②单元新授课研究；③单元习题课研究；④单元整理课研究；⑤练习评价设计研究。

4.“生长理念下的数学单元教学”的策略研究

在“生长理念下的数学单元教学”课型范式的基础上，把建构主义学习理论、系统论、学习金字塔理论、生本教育理论作为核心理论支撑，从目标确定、学程规划、教学组织、师生活动、教学评价等方面构建具有普遍意义的教学策略。

5.典型案例的开发与研究

在实践研究中，有意识地打磨典型的“生长理念下的数学单元教学”的课例，一方面为理论研究提供素材，另一方面也是为一线教师提供学习借鉴的资料。

**二、研究过程与方法**

**（一）研究历程的概述**

**1.第一阶段——启动课题（2020年6月~2021月6月）**

（1）确定成员，成立课题组。

（2）理论学习，提升自我。

（3）完成课题研究方案，确定目标。

（4）建立 “生长理念下的数学单元教学策略研究”资源中心，收集各类可利用材料。

（5）形成生长理念下的单元教学的知识生长结构图

**2.第二阶段——实施课题（2021年7月~2022月12月）**

（1）基于学情，初步形成“生长理念下的数学单元教学策略研究”的实施意见。

（2）立足课堂，着手构建“生长理念下的数学单元教学”的课型范式和教学策略。

（3）组织开展课堂教学，对单元起始课、单元新授课、单元习题课、单元整理课以及练习评价设计进行研究。

（4）根据课堂教学研究的实践情况，边研究边调整行动研究方案。

（5）对课堂教学的实践过程进行反思、分析、总结，形成案例集。

（6）做好研究资料的归类及整理工作，完成课题中期评估及总结性评估准备。

**3.第三阶段——推进课题（2023年1月~2023年12月）**

（1）开展外出培训、专家指导、理论学习、反思交流等活动。

（2）边研究边调整行动方案。

（3）结合主题活动，细化研究，形成案例集。

（4）基于校情，完善调整。

**4.第四阶段——结题活动（2024年1月~2024年6月）**

（1）课题研究课堂展示。

（2）撰写研究报告。

（3）整理研究的过程性资料，接受结题评估。

**（二）节点事件的回顾**

**2020年，课题申报成功，踏上研究之路**

1.确定成员，成立课题组。

2020年5月，自学校发布课题研究申报通知后，我们组织了有研究意愿的组内教师初步成立了课题研究小组。

2.制定研究方案，申报校级课题

2020年6月，课题研究小组通过查阅资料，会议研讨等多角度多渠道形式，最终确立了“生长理念下的数学单元教学策略研究”为主题的课题研究方向，并制定了相关研究方案，进行了校级课题的申报工作，并取得了成功。

**2021年，扬起研究之帆，任随研究远航**

1.精心筹备开题活动。

课题组成员自课题申报成功后，进一步精心设计优化课题研究方案，于2021年9月20日在常州市丽华中学四楼会议室进行开题论证。专家建议课题研究要结合学校的校情、生情，研究要能够切实促进学校师生的共同发展。

2.理论学习，制定实施意见。

2021年9月，数学组组织教师赴常州市金坛区段玉裁初级中学进行学习交流，了解他们在数学单元教学的研究情况，同年10月我们进行了系统的生长理念和单元教学的理论学习，进行了“生长理念下的数学单元教学”的专题培训，并初步制定形成“生长理念下的数学单元教学策略研究”的实施意见。

3.立足课堂，开展课堂教学研究。

课堂是课题研究的主阵地，如何将生长理念在课堂教学中体现，尤其在单元教学中体现这一理念，是课题研究的重点。课题申报以来，课题组成员丁一清、顾玥、陆馨等多位教师开设了校级、校际、市级研究课，将课题研究的成果在课堂教学中进行扎实推进。

**2022年，精致灵动显创意，层出不穷推活动**

1.专家引领，指明方向

2022年4月我校特邀教授级中学高级教师潘建明教授指导课题工作，从课堂教学观摩、课题研究现状等多方面的了解肯定了课题的研究价值和取得的成果，同时提出建议使我们的研究方向越来越明确，思路更清晰。

2022年10月特邀市教科院数学教研员杨波老师来校进一步对课题研究进行指导，并为全体课题组成员作题为《理念与实践同行—新课标背景下的教学与评价探索》的讲座。

2.创意课堂，魅力绽放

2022年10月，顾玥、陆馨老师各展示了一节单元新授课《合并同类项》、《整式的加减》，学生们的表现让在座的听课老师都惊叹不已，研讨中市教研员杨波亲临现场指导。

2022年11月，李琳琳老师在市级公共课上向全市老师展示生长理念下的单元新授课《函数》，得到了与会教师的一致好评。

3.精心筹备完成中期评估

为做好课题的中期评估工作，课题组教师梳理收集近期研究成果，撰写中期评估报告，顺利通过中期评估。

**2023年，让课堂精致，让课题深耕**

1.2023年2月，邀请陶伟松名师导教团来校进行课题研究指导，本组教师陆馨和名师导教团成员包佳溦对《同底数幂的乘法》进行了同题异构活动，陆馨老师基于生长理念的课堂设计给听课教师留下了深刻的印象。

2.2023年2月，课题组全体教师赴溧阳，与溧阳市实验初级中学数学组进行交流研讨，期间聆听了黄小燕老师带来的《同底数幂的乘法》，并向溧阳市实验初级中学数学组介绍了我们对于生长课堂的研究成果，该校数学教师对我们的生长课堂给予了充分的肯定和认可，并中肯的提出了宝贵意见。

3.2023年3月，顾玥老师向全校展示生长课堂《乘法公式》，受到听课教师的赞赏。

4.2023年3月，朱钰楚老师开设市级研究课《生活中的不等式》，课堂中生长理念的渗透，充分激发了学生的探究欲望，得到了听课教师赞许，也得到了教研员杨波老师的表扬，同时杨老师也对我们的生长课题提出了宝贵的建议。

5.2023年10月，丁一清老师向内蒙古自治区土默特左旗数学老师展示生长课堂，执教的《有理数的乘方》给听课教师留下了深刻的印象。

6.2023年9月，与常州市翠竹中学数学组开展联合教研活动，丁晓燕老师基于生长理念执教《直线与圆的位置关系》，丁老师基于学生生活经验引导学生抽象概括生长出数学知识，从而将生活问题数学化，给在座师生留下了深刻印象。

7.2023年12月，赵霞、李琳琳老师向徐州教育代表团展示生长课堂，分别执教《图形的运动》、《用直角三角形解决问题》，生长课堂中师生的有效互动，学生数学知识的自然生长受到了听课教师的一致肯定和赞赏。

**2024年，常思活动之不足，乐享实践之成果**

1.2024年3月，课题研究小组在组长赵霞老师的主持下，在丽华中学生长数学基地就2年来课题研究的成果与大家进行了分享：1.构建“生长理念下的数学单元教学”的知识结构2.形成“生长理念下的数学单元教学”的课型范式3.提炼“生长理念下的数学单元教学”的策略体系4.推进“生长理念下的数学单元教学”的常态实施。

2.2024年5月，邀请校外专家陈小东来我校对“生长理念下的数学单元教学策略研究”进行指导，丁一清老师执教《证明（1）》，向专家展示我们的生长课堂，陈老师对我们的课题研究给出充分的肯定，并对课题的后期研究和成果推广给予自己的建议。

3.2024年5月，丁一清老师执教《证明（1）》，向全市老师、盛小青名师工作室展示我们的生长课堂，盛小青老师对我们的生长课堂给予高度的肯定，同时也提出自己的意见：生长课题要有效结合本校学生的数学知识储备基础、数学学习能力基础、学生的思维能力基础进行有效的逐步的生长提升，让生长课堂真正成为提升学生数学学习能力的有效载体。

**（三）研究内容的展开**

围绕课题研究目标内容，我们先进行了文献查阅，分析了文献内涵，了解了国内外研究动态，明确了课题研究的价值，确定了本课题研究主要分为三部分内容，一是构建 “生长理念下的数学单元教学”的知识生长结构；二是形成“生长理念下的数学单元教学”的课型范式；三是“生长理念下的数学单元教学”的策略研究，这三部分内容相辅相成，涉及教与学的核心。

**1.基于生长理念下的数学单元教学的价值研究**

我们在“生长理念下的数学单元教学策略研究”初期，通过问卷和访谈以及文献研究的方式，查阅了关于“单元教学”和“生长理念”的相关文献，进行了数据整理，形成了自己的认识。

有关“单元教学”在初等教育、中等教育中各学科研究核心期刊论文篇数统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学科 | 语文 | 英语 | 生物 | 物理 | 数学 | 体育 | 历史 | 地理 | 其他 |
| 篇数 | 57 | 1 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 6 |

注：此表数据为1992年（含）以后统计数据，1992年以前检索查询数为0篇。

通过对资料的整理，经过统计分析后发现，单元教学的研究主要集中于语文学科，其他学科鲜有涉及，数学中的4篇文章研究的学段主要是高中（3篇）和小学（1篇），从数量上看初中数学单元教学研究成果非常少，当然高中、小学的研究对初中数学单元教学有一定的借鉴意义。

有关“生长理念”检索发现，共有10余篇论文，生长理念下的数学教学多数是近几年提出的，且多数是卜以楼老师的研究成果，虽说相关论文与数学有关，但往往是一节具体的课在生长理念下的教学设计和研究，对于整个单元运用生长理念进行知识点的整合过渡设计、例题设计、习题设计以及整个单元的复习课设计研究的非常之少。

在数学学科教学中，我们有必要对这一“冷门”进行研究，将已有的研究经验，渗透到整个数学单元的教学之中，进行新的思考和创新，形成具有普遍意义的实施规范和经验理论，将很好的贯彻杜威的“教育即生长”的理念，将会成为撬动课堂转型的一个新支点。所以，基于生长理念下的数学单元教学策略研究是一个很有价值的研究课题，对发展学生核心素养，提升国家课程实施水平，实现理论和实践方面创新都有重大的价值和意义。

**2.生长理念下的知识结构和认知结构的研究**

数学中最基本的概念，具有较强的指示性和引导性，能为后续知识的产生提供强有力的支撑和导航作用，是后续知识生长的根基，抓住各知识之间的内在联系，使知识形成树状的生长结构，使前后内容相互蕴含、自然生长，在思维上为学生提供一个由已知到未知的逻辑思路和迁移条件，形成具有生命力的、使知识处于运动中的、蕴含着较高的思维价值的知识生长网络，能进一步促进学生认知结构的生长。因此，研究初期我们首先摸清了单元教学的知识生长结构图，在此基础之上，我们研究如何将这种知识生长的结构图转变成学生头脑中的认知生长结构图，是我们课题研究的中心问题之一。

**3.课型范式的研究**

在前期研究出生长理念下单元教学的知识生长结构图的基础之上，我将把具有同一生长结构体系的知识进行单元划分教学，构建“生长理念下初中数学单元教学”课型范式，并对课型特征、课型实施流程、课型实施要点、典型案例与分析、常见问题与对策等展开研究。具体体现在下列五种课型范式，内容如下：

①单元起始课研究

目标是“初步认知”，即让学生知道知识的来龙去脉，学生通过起始课的学习知道本单元知识生长的起点是什么，我们已经具备的知识生长的能力起点是什么，它将演化出哪些知识，我们要研究哪些内容，通过本单元的学习我们将学会哪些知识和能力。

②单元新授课研究

目标是“深入领悟”，在生长理念的指导下，引导学生在已有知识和经验基础之上，深入领悟新的知识，进一步理解知识的来龙去脉，掌握新的技能和方法，并能将将知识和方法进行运用，解决实际问题。

③单元习题课研究

目标是“提升拓展”，单元习题课是对新授课的有力补充，通过习题课让学生进一步加深对新知的理解，并能在更高层次上加以运用，当然整个习题课在习题的设计上要有一种不断生长的趋势，变式拓宽的思路，便于激发学生的探究欲望，为学生不断往更高层次发展打下一步步坚实的基础。

④单元整理课研究

目标是“统观全局”，单元整理课是在经过一阶段学习的基础之上，让学生能够从整体上把握整个单元的知识，提升整个单元知识的综合运用能力。

⑤练习评价设计研究

目标是“查漏补缺”，练习评价的设计要体现生长的理念，在练习题的选择上不是题目的杂乱堆砌，而是在生长理念的指导下一题一题的石阶而上，题目与题目之间有一种递进生长的关系，易于评估学生知识掌握的水平，做到精准评估，精准施策。

**4.“生长理念下的数学单元教学”的策略研究**

在“生长理念下的数学单元教学”课型范式的基础上，我们把建构主义学习理论、系统论、学习金字塔理论、生本教育理论作为核心理论支撑，从目标确定、学程规划、教学组织、师生活动、教学评价等方面构建具有普遍意义的教学策略。

**5.典型案例的开发与研究**

在实践研究中，有意识地打磨典型的“生长理念下的数学单元教学”的课例，一方面为理论研究提供素材，另一方面也是为一线教师提供学习借鉴的资料。

**三、收获与成果**

**（一）理论成果**

本课题自开题立项以来，进行了系统完整的研究实践，初步形成了一定的理论成果和实践参考价值：

1.形成了对生长理念下的数学单元教学的理性认识

课题组经过三年多的实践研究，达成一致观点：

生长理念下的数学单元教学能将“教育即生长”的理念贯彻于学科教学。生长理念下的数学单元教学研究正是从学生已有的知识经验、生活经验、解决问题的方法经验出发寻求进一步的发展提升，能够让学生有一种“跳一跳就摘到桃子”的感觉，是基于学生的现状和发展需求的教学，因此能更好的以“学生为中心”贯彻“教育即生长”的理念。

2.切实转变了数学教师的思想观念

生长理念下的数学单元教学改变了原有的教与学方式，每个学生都能从中获得的独特生长体验，都能很好把握知识、方法的发生发展脉络，能够帮助学生理清知识方法之间的联系。但要真正发挥这种无法比拟的功效，还必须寻求与之相适切的教学策略，并将其推向常态化实施，才能提升和发展学生的数学学科核心素养。

3.初步探索出生长理念下的数学单元教学策略及课型

本课题的一个重要目标：构建“生长理念下的数学单元教学”的课型范式和教学策略，为课堂教学可供借鉴的样态。在“生长理念下的数学单元教学”课型范式的基础上，把建构主义学习理论、系统论、学习金字塔理论、生本教育理论作为核心理论支撑，从目标确定、学程规划、教学组织、师生活动、教学评价等方面构建具有普遍意义的教学策略。

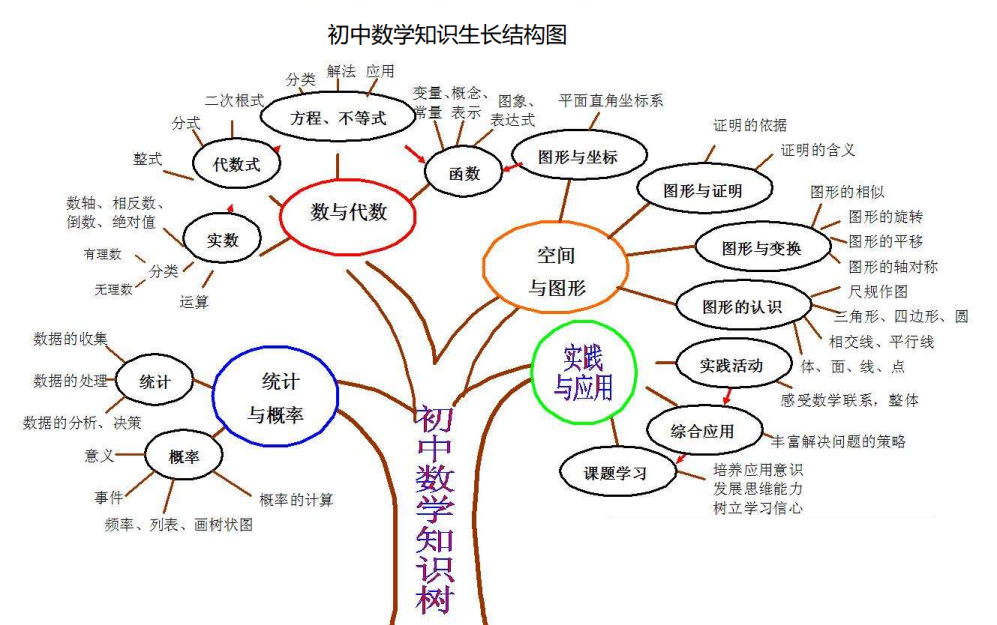
正是基于以上研究目标，本课题在长达二年多的实践基础上，探索出具有丽华中学数学特色的单元起始课、单元新授课、单元习题课、单元整理课等数学课型。

**（二）实践成果**

1.初步完成生长理念下的单元教学知识生长结构图

采用各种线条、图形、符号、词语和图像，将许多繁杂枯燥的知识转变成简明的、容易记忆的、色彩丰富的、有高度逻辑性的知识生长结构图。能够帮助教师和学生理清各知识点之间的关系，可以把零散的内容绘制到一起形成系统性思维。

案例1.初中数学知识生长结构图

****

2.课题研究的物化成果

在课题研究的基础上，我们正逐步理清思绪，明确研究方向，取得了一定的成效。

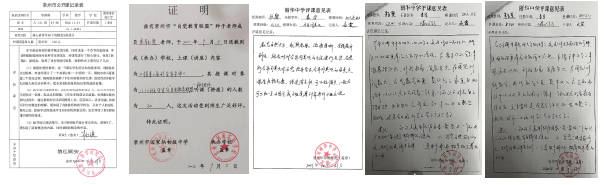
(1)系列论文集

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论著或论文名称 | 作者 | 出版或发表 | 时间 |
| 1 | 《顺势而为 自然生长》 | 赵霞 | 《时代论坛》 | 2024.04 |
| 2 | 《初中数学特色作业设计案例》 | 陆馨 | 《时代论坛》 | 2024.05 |
| 3 | 《教学笔记—打开数学之门的钥匙》 | 朱钰楚 | 《初中生世界》 | 2023.07 |
| 4 | 《几何变式教学的应用研究》 | 丁一清 | 《时代学习报》 | 2021.04 |
| 5 |  | 顾玥 |  |  |
| 6 | 《数学建模在中学数学教学中的实例研究》 | 张小华 | 《科技风》 | 2022.04 |
| 7 | 《关于初中数学两极分化现象的成因与对策研究》 | 徐元华 | 《新一代》 | 2021.09 |
| 8 |  | 李琳琳 |  |  |
| 9 |  | 朱芸 |  |  |

(2)优秀课例集

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 研究课课例名称 | 执教教师 | 授课范围及地点 | 授课时间 |
| 1 | 《图形的运动》 | 赵霞 | 市级、常州市丽华中学 | 2023.12.15 |
| 2 | 《6.1函数》 | 李琳琳 | 市级、戚墅堰实验中学 | 2022.11.24 |
| 3 | 《探索三角形全等的条件》 | 朱钰楚 | 校际、河海实验学校 | 2022.09.05 |
| 4 | 《不等式的解集》 | 朱钰楚 | 校级、常州市丽华中学 | 2022.05.17 |
| 5 | 《生活中的不等式》 | 朱钰楚 | 市级、常州市明德实验中学 | 2023.03.16 |
| 6 | 《正多边形和圆》 | 朱钰楚 | 市级、常州市丽华中学 | 2023.11.01 |
| 7 | 《合并同类项》 | 陆馨 | 校级、常州市丽华中学 | 2021.10.21 |
| 8 | 《解一元一次不等式》 | 陆馨 | 校级、常州市丽华中学 | 2022.05.18 |
| 9 | 《整式的加减》 | 陆馨 | 校级、常州市丽华中学 | 2022.10.24 |
| 10 | 《同底数幂的除法》 | 陆馨 | 校际、常州市丽华中学 | 2023.02.22 |
| 11 | 《平行》 | 陆馨 | 五校联合、常州市丽华中学 | 2023.12.26 |
| 12 | 《用字母表示数》 | 顾玥 | 五校联合、剑湖实验学校 | 2023.10.23 |
| 13 | 《不等式的基本性质》 | 顾玥 | 校级、常州市丽华中学 | 2022.05.16 |
| 14 | 《代数式的值》 | 顾玥 | 校级、常州市丽华中学 | 2021.10.22 |
| 15 | 《解直角三角形》 | 朱芸 | 校级、常州市丽华中学 | 2022.12.01 |
| 16 | 《证明（1）》 | 丁一清 | 市级、常州市丽华中学 | 2024.05.15 |
| 17 | 《直线与圆的位置关系》 | 丁晓燕 | 校际、常州市翠竹中学 | 2023.09.21 |

部分研究课例证明：

**（三）教师发展**

在课题研究过程中教师也受益匪浅：

**1.教师的行为改变了：**在生长理念下的数学单元教学过程中，提升了教师研究问题的意识，提升了教师的教学科研意识和科研水平，更让老师们对生长理念下的数学单元教学逐渐形成较清晰的理解与认识。

**2.教师专业成长迅速：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 获奖名称 | 获奖教师 | 举办单位 | 时间 |
| 1 | 常州市骨干教师 | 赵霞 | 常州市教育局 | 2022 |
| 2 | 常州市初中数学第二届原创命题比赛二等奖 | 赵霞 | 常州市教科院 | 2024 |
| 3 | 常州市第八届师德模范 | 李琳琳 | 常州市教育局 | 2021 |
| 4 | 市区初中数学教师优质课评比二等奖 | 朱芸 | 常州市教科院 | 2021 |
| 5 | 常州市第八届师德模范 | 李琳琳 | 常州市教育局 | 2021 |
| 6 | 常州市局属初中数学“讲题”能力比赛市区二等奖 | 顾玥 | 常州市教科院 | 2022 |
| 7 | 优秀教师跟岗学习 | 朱芸 | 常州市教育局 | 2021 |
| 8 | 优秀教师跟岗学习 | 李琳琳 | 常州市教育局 | 2022 |
| 9 | 市区青年教师优质课评比二等奖 | 丁一清 | 常州市教科院 | 2023 |

**（四）学生的发展**

在课题研究过程中，我们基于生长理念设计单元教学，基于学生已有知识体系、已有数学活动经验进行单元教学，学生在这样的数学学习中各方面的能力得到了有效提升：

1.对数学知识的整体认知能力得到了有效提升

生长理念下的数学单元教学，能够基于学生已有知识体系和已有学习经验将单元知识进行有效整合，教学时打破了课时与课时之间、单元与单元之间的边界，为学生深度理解数学概念构建一个整体而开放的学习体系，让学生在各种元素的比较中形成概念的整体建构，并不断提升学生的整体认知和深度理解的能力。

2.对数学知识的自主建构能力得到了有效提升

教学时，基于学生的实际以单元视角将同一单元内或者不同单元之间的相关知识用相同的方法统整起来，形成稳定的方法结构，有利于学生站在更高的学科视角去审视学习内容，去解决实际问题，并积累活动经验，提升了学生对数学知识的自主建构能力。

3.对数学知识的迁移应用能力得到了有效提升

生长理念下的数学单元教学，有助于学生从将学习一个情境自觉主动迁移到另一个情境中去，能使学生主动把学习过的数学知识、方法和思想经验迁移到新知的学习中去，运用已有知识经验建构新的知识体系，完成学习。生长理念下的数学单元教学提升了学生的学习迁移能力，有效打通了数学知识之间的内在联系，使学生能够不断完善自己的方法结构，拓展数学思考的空间，提升了数学思考的品质，促进数学素养的生长。

**四、问题与展望**

通过课题研究我们已经获得了一定的研究成果，但在某些方面研究的深度和广度还有所欠缺，还需进一步研究。

1.对我校的生长理念下的数学单元教学的校本课程开发还不够完善，如课程内容还需进一步完善、课程评价还需深度研究。后期我们将完善评价体系，检测现有校本课程内容是否合理，将校本课程完善。

2.教师对生长理念下的数学单元教学的课型范式运用水平还有待提高，后期我们将通过自学、专家引领进一步提高老师们运用的水平。

【结语】作为学校数学课程建设的重要项目，“生长理念下的数学单元教学策略研究”虽然经历了三年多的发展阶段，研究过程中也产生了相应的效益，带给丽中师生的是数学课程自信、学习自信、成长自信。但课题研究是一个持续动态发展的过程，我们将会继续沿着专家指导的方向前进，不断努力，在今后更长的时间内发扬并巩固课题研究的成果，为学校发展提供研究基础，研究始终在路上，我们课题组将继续前行，不断探索！

生长理念下的数学单元教学策略研究

课题组

2024.6.25