**基于思维可视化的生物学重要概念教学设计研究**

**课题中期汇报**

**1 课题研究的背景及意义**

《义务教育生物学课程标准（2011版）》在修订过程中就强调了要“凸显重要概念传递”，并从课程内容中筛选了50个生物学重要概念。生物学概念是生物学学科思维的基本单位。它反映生命现象和生命活动规律的本质属性，是对生物的结构、生理乃至一切生命现象、原理及规律的阐述。生物学概念是学习生物学的基础，也是中学生物教学的重点和难点。搞好生物学概念教学是中学生物教学成功的关键。中学生物学科中概念众多，且许多概念之间有一定的联系。以往概念教学中，学生多以单纯地死记硬背来学习，教师也多注重对具体事实性知识的孤立传授和记忆，忽略学习是学生主动建构知识体系的过程，缺少了学生的参与，长此以往不但加重学生的学习负担，还会影响学生主观能动性的发挥，导致对概念不求甚解，更无法形成完整的知识体系，对学生思维能力的培养极为不利。所以教师应多多研究如何改进教学方式，克服以上弊端，采用合理高效的方式帮助学生构建生物学概念。

新时代背景下思维可视化工具应用广泛。思维可视化工具在教育领域的应用是学习方式的一场新的革命。借助思维可视化工具可将人脑中原本不可见的思维路径、思维方法、思维规律等抽象思维过程转换成具体的图形、图像或动画等，直接作用于学习者的感官,利用视觉上的优点和空间认知的功能减轻处理学习中复杂信息的认知负荷，提高学习者的理解能力和记忆能力，对学习者的逻辑思维和创造性思维发展有着巨大帮助。利用可视化工具可梳理清楚概念之间的联系，构建完整的知识框架，清楚各概念间的脉络结构。当学生通过逐步分析，最终通过借助一定的可视化工具辅助，可从简单学习这个较低的层次，上升到系统学习的高层次，这种有序的图示结构通过不断地扩建、补充，能较好地拓展学生的思维能力，启发学生思维的发展。最终帮助学生呈现出生物学科的整体概念框架。

因此，在新时代教育背景下，教师需要利用思维可视化工具进行教学，要不断探索在常态化的教学过程中如何利用这一系列的工具从根本上改变教师的教学方式和学生的学习方式，提升学生学习能力及教师的教学品质。

**2 课题研究工作的概况**

**2.1 相关概念界定**

**2.1.1 生物学重要概念**

是义务教育生物学课程知识内容的提炼，处于课程的中心位置，由众多的生物学事实通过归纳、推理、分析和概括出的思维产物。《标准（2011年版）》的课程内容中十个一级主题共列出50个生物学“重要概念”，本课题的“生物学重要概念”是指与小学、高中课程内容联系密切，对学生学习生物学及相关学科具有重要支撑作用的部分“生物学概念”。

**2.1.2 教学设计**

是实现教学理论向教学实践转化的桥梁，以获得优化教学过程为目的，以学习理论、教学理论和传播学为理论基础，运用系统论的观点和方法，分析教学问题、确定教学目标、建立解决问题的策略方案、试行解决方案、评价试行结果和对方案进行修改，直至获得解决问题的最优化的过程。

**2.1.3 生物学重要概念教学设计**

是以优化中学生物学教学过程、效果为目的，以学习理论、教学理论和传播学为理论基础，运用系统论的观点和方法，分析“生物学重要概念”的教学问题，确定这些问题的教学目标，建立解决这些问题的组织、方法、传媒工具使用等策略方案，并试行解决方案、评价试行结果和修改方案，直至获得解决“生物学重要概念”教学问题的最优化教学方案。

**2.1.4 思维可视化**

是将教学中将原本不可见的思维路径、思维方法、思维规律运用图示或图示组合的方式呈现出来，从而实现增强记忆及加深理解的过程，其本质是隐性思维显性化过程。实现“思维可视化”的图示主要包括：思维导图、模型图、流程图、概念图、鱼骨刺图、学科规律模型等，每一种图示方法都有与之相匹配的知识加工对象。还包括思维图示的呈现、传播、交流、分享、修改等。

**2.2 研究目标**

**2.2.1** 在义务教育课程目标中选取若干有代表性的且与高中生物教学核心内容密切相关的“生物学重要概念”，探索、总结其有效教学策略，以指导全区生物课程实施。

**2.2.2** 探索、总结出借助“思维可视化”技术促进学生建立、理解及应用“生物学重要概念”的操作模式、策略，形成有推广和借鉴价值的典型案例。

**2.2.3** 构建“生物学重要概念”有效课堂教学模式及操作策略，改变课堂教学方式，以“思维可视化”的创新型教学，激发思考——学会思考——运用思考——享受思考。关注学情，帮助学生理解思维可视化工具在掌握生物学概念中的重要作用，学会通过应用可视化工具构建自身的概念学习，促进教师和学生的共同发展。

**2.2.4** 开发建设符合概念教学的微课网络课程资源；打造网络课程使用的动态网站制作平台，致力于概念教学中课程的设计、开发、管理、使用、更新和推广。

**2.2.5** 促进区内教师进一步转变教育教学观念，深化教学改革，提高业务素质、教学水平和理论水平。打造科研型教师队伍，帮助教师在“同伴互动”和“专业引领”中，获得专业发展和支持，进一步形成既有研究热情，又有研究方向的氛围，推动全区教学研究工作向科学、特色、可持续方向发展。

**2.3 研究方法**

**2.3.1 调查研究法**

以问卷和访谈形式对全区生物教师有关重要概念教学设计的实际情况展开调查，撰写调查报告。问卷采用选择题形式，访谈的主题多为开放性的话题，这样不仅可以让学生和教师尽情的交流，而且也为课题研究的顺利进行提供事实性依据。

由课题组引领，面对调查研究的实际情况，确定课题研究方案以及基于思维可视化教学设计的子课题研究方向。

**2.3.2 行动研究法**

组织课题组成员集中培训，定期开展主题沙龙研讨，不定期邀请专家、名师座谈指导等，课题组成员互动式参与各种研训活动，不断完善自己的理念，修正自己的教学行为，促进自身的专业提升。

课题实施的过程是在实践中不断反思及调整，不断检验和修正的过程。基于教学课例，从教学预设、课堂实践、教学评价等多环节制定相应对策并在教育教学实践中运用，在具体的教学过程中观察效果，并根据教学中反馈的问题，调整对策，继续深入地反思研究。通过对实验结果的反思，再次主动设计与尝试，检验对问题的看法和解决问题的方案，并以教学行为的改善和教学效率的提高为最终目的。

**2.3.3经验总结法**

通过对课题研究过程中的具体情况，进行归纳与分析，使之系统化、理论化，得出具有规律性的结论和行之有效的对策。

**2.4 研究步骤**

**第一阶段：预准备阶段（2012年10月～2013年6月）**

①组建课题组，建立课题QQ群。明确成员具体分工，制定研究目标和实施步骤，组织子课题组申报。

②文献收集与整理，了解“生物学重要概念”的研究现状、动态及国家“十二五”规划重点课题中关于“思维可视化”研究现状和动态。

**第二阶段：前期准备研究阶段（2013年7月～2014年2月）**

①组织课题组成员进行生物学课程和教学设计相关理论的学习，学习“思维可视化”技术相关内容，进行思维导图、概念图、微课程的运用交流。

②对我区和联片教研区域初中生物教学现状进行调研，尝试用思维导图、概念图、微课程分析概念教学中存在的问题。

**第三阶段：研究实施阶段（2014年3月～2015年12月）**

①教学实验：实验过程中，研究人员将教学设计和生物课程的有关理论，迁移、应用于“生物学重要概念”课堂教学设计中。运用思维导图、概念图等“思维可视化”技术分析选定研究的具体问题，架构课堂教学目标、建立解决教学问题的策略方案、形成实验解决方案。教学实验在区域主题活动的专用时空和各校展开，研究结果通过课题QQ群及时交流、分享。

②编制“导学案”：研究成员分工编制有一定提前量的导学案，辅助“生物学重要概念”的课堂教学，实验过程中根据使用情况及时修订，打造出一套高质量、符合学情的与教材互补的辅助学材。

③调查研究：围绕具体问题进行问卷和访谈。研究成员通过听课、座谈、研讨等形式与教师和学生进行交流。每次调研，核心研究人员均要写一份详细的调研报告，对调研过程中教师和学生的反馈信息进行认真分析和总结，以保证课题研究工作的顺利进行。

④案例整理与分析：核心研究人员及时将实验过程中的课例加以整理、分析形成典型案例，供子课题组成员学习与交流，为课题研究的顺利完成奠定基础。

⑤定期总结，及时调整：研究过程中各学校沟通交流常态化，课题组定期开展研讨，及时调整、解决研究过程中存在的问题。

**第四阶段：总结验收阶段（2016年1月～12月）**

①对各项研究进行归纳整理，形成一系列的研究报告。

②将实验过程中“基于思维可视化的生物学重要概念教学设计”的典型案例整理汇编。

③整理课题研究的过程性资料，撰写研究报告，申请成果鉴定。

**3 课题研究工作工作的主要进展**

**3.1 强化理论学习，打造课题研究的资源和环境**

为了达到课题研究的预期目标，我们依托课题研究，积极全区教师的集体学习活动，加强学习，转变育人观念。一是组织教师学习概念教学的有关理论，如概念形成理论、概念转变学习理论等现代教育教学理论，接受新的教育教学理念，用以指导课题的研究，拓宽研究者的视野；二是由根据需要适时组织有课题研究有关的培训，培训的内容有思维可视化理论的认知、微课技术与学科教学的整合和应用、强化学科实验技能训练、竞赛经验体会交流等，通过系列化的多项研修，促进教师们在教学理念、教学行为、知识结构、角色定位等方面得到不断改善和提升。开设讲座情况如下：

|  |
| --- |
| **2013年1月以来在区及区以上讲座情况** |
| 序号 | 时间 | 学校 | 教师姓名 | 讲座课题 | 讲座范围 |
| 1 | 2013.01 | 钟英 | 袁艳华 | 新教材解读及教学建议 | 区县联片 |
| 2 | 2013.01 | 郑和 | 杨婧 | 探究实验的教学设计 | 全区 |
| 3 | 2013.01 | 郑和 | 杨婧 | 2012年生物中考阅卷给教学的启示 | 全区 |
| 4 | 2013.02 | 钟英 | 袁艳华 | 2013年生物中考复习计划与建议  | 区级 |
| 5 | 2013.02 | 钟英 | 袁艳华 | 中考复习计划与教学建议 | 区级 |
| 6 | 2013.03 | 钟英 | 袁艳华 | 2013年中考复习专题——以课为例 | 全市 |
| 7 | 2013.05 | 钟英 | 袁艳华 | 二模质量分析 | 全区 |
| 8 | 2013.06 | 郑和 | 杨婧 | 复习课课堂评价标准与使用建议  | 全区 |
| 9 | 2013.06 | 郑和 | 杨婧 | 善用学科活动促进师生成长 | 全区 |
| 10 | 2013.06 | 五初 | 邵建美 | 《新授课课堂评价标准与使用建议》 | 全区 |
| 11 | 2013.09 | 中华 | 吕姝 | 《交流参加网络教研团队比赛的体会》 | 全市 |
| 12 | 2014.01 | 郑和 | 杨婧 | 八年级（上）教材变化及教学建议 | 全区 |
| 13 | 2014.01 | 五初 | 邵建美 | 《生物中考复习校本研修组织与问题改进反思》 | 全区 |
| 14 | 2014.01 | 郑和 | 杨婧 | 点评：植物根的生长 | 全区 |
| 15 | 2014.02 | 钟英 | 袁艳华 | 复习课教学建议及复习导学案的使用建议 | 全区 |
| 16 | 2014.02 | 钟英 | 袁艳华 | 把握课标 读懂教材 研究教法 | 辽宁省鞍山市 |
| 17 | 2014.03 | 中华 | 吕姝 | 《初中生物课程资源的开发与利用》 | 全国 |
| 18 | 2014.04 | 航初 | 周瑾 | 中考宣讲 | 全市 |
| 19 | 2014.04 | 航初 | 周瑾 | 《新课标下生物命题的思考》 | 三区联片 |
| 20 | 2014.06 | 郑和 | 杨婧 | 八下新旧教材的对比分析及教学建议 | 全区 |
| 21 | 2014.12 | 郑和 | 杨婧 | 坚守特色品牌 创新基础团务 | 全区 |
| 22 | 2015.01 | 郑和 | 杨婧 | 做好定位，明确定位——青年教师谈备课组建设 | 全区 |
| 23 | 2015.01 | 中华 | 吕姝 | 《新目标 新挑战 新方向——初中生物教学设计交流》 | 全区 |
| 24 | 2015.02 | 航初 | 周瑾 | 《中考改革下的教学建议》 | 全区 |
| 25 | 2015.05 | 郑和 | 杨婧 | 初中生物课堂教学导入的设计与实施 | 全国 |
| 26 | 2015.06 | 行知 | 李俐 | 思维导图软件mindmapper在生物学教学设计中的运用 | 全区 |
| 27 | 2015.06 | 郑和 | 杨婧 | 我思故我作——探寻微课制作  | 全区 |
| 28 | 2015.08 | 航初 | 周瑾 | 《小组合作建议》 | 全区 |
| 29 | 2015.08 | 钟英 | 袁艳华 | 从容行走，让人生因发展而幸福 | 全区 |
| 30 | 2015.08 | 行知 | 李俐 | 讲座“用图导思维，高效学生物” | 全区 |
| 31 | 2015.11 | 中华 | 吕姝 | 《发挥教育技术装备优势，开发初中生物课程资源》 | 全区 |
| 32 | 2016.03 | 钟英 | 袁艳华 | 中考宣讲 | 全市 |
| 33 | 2016.03 | 钟英 | 张璇 | 中考宣讲 | 全市 |

根据课题研究的需要，还积极参与网站资源建设，依托区教师进修学校“学灵在线微课堂”的网络平台，将思维可视化体现在现代化教学的方方面面，同步展示生物学重要概念的众多微课视频，深受广大教师学生的欢迎。课题组为了全体成员研究的需要，申请注册了一个QQ 群（群号为19737211）专供全体成员在一起研讨、或集体备课、或交流参与概念教学中的心得体会、或探讨课题在研究过程中遇到的问题等。

**3.2 做好调查研究，确定课题研究的内容和方向**

在课题研究初期，课题组成员开展了对区内参与学校课堂教学情况的问卷调查，召开师生座谈，了解当前课堂教学中重要概念的教学情况和思维可视化手段的应用情况。通过调查我们发现，很多学生对概念图、思维导图、微课的了解有待提高；课堂教学中以讲练代替实验演示的情况比比皆是；有些教师轻视重要概念的教学或对生物学重要概念的教学策略不甚熟悉。

课题组成员对初期调查情况的大量整理和归纳，为课题研究提供了正确的参考和帮助。通过初步的分析、研讨，确定了课题的研究方向，确立了以下4个子课题：

①概念图在初中生物重要概念教学中的应用研究

②以实验为载体传递重要概念的教学设计的研究

③微课在生物学重要概念教学中的应用研究

④思维导图在高中生物概念可视化教学中的应用研究

课题重点要研究的内容：

①课堂教学中基于思维可视化的应用现状调查分析研究。

这一阶段的主要任务是确定研究方案，大家在一起统一认识，明确近阶段的课题任务，确定方向和目标。为了在课堂概念教学中更具有操作性，采用选择题形式进行了大量的问卷调查，访谈调查的主题多为开放性的话题，这样可以让学生和教师尽情的交流。通过调查研究，了解课题研究前期课堂教学中思维可视化应用及学生重要概念掌握的现状，发现存在的问题，为开展课题研究做好铺垫；通过调查研究，了解课题研究后期，课堂教学中运用思维可视化方式促进学生建构重要概念的状况，进行分析研究，为全面总结课题研究成果提供实证性素材。

②课堂教学中基于思维可视化的应用原则、途径、方法及策略研究。

运用行动法，通过探究课堂教学中基于思维可视化的应用原则、途径、方法及策略，整理有关资料，形成一定的教学经验；运用观察法等研究方法对基于思维可视化的课堂教学进行个案研究，观察学生在课堂中的重要概念的建构情况，积累思维可视化方式在中学生物课堂教学中应用的典型案例，并归纳提炼出生物学重要概念的课堂教学基本结构，分析重要概念教学的操作策略，构建适合生物学科课堂实际的思维可视化教学模式。创设良好的学习情境，促进学生有效建构生物学重要概念，有效提高他们的科学素养。转变教师使用概念图、思维导图等思维可视化技术的教育教学理念，进一步提高教师的科研能力。

③区域生物学微课程平台建设及生物学重要概念的微课程开发研究。

组织全区生物学教师参加区域生物学微课程平台建设，并有计划地开发和建设基于此平台的生物学重要概念的微课程，形成微课程建设、管理、应用和研究的“一站式”服务环境，供区域学校和教师有针对性选择开发，推进基于微课的校本研修和区域网上教研新模式形成，促进教师专业水平持续发展，促进学生有效自主学习，最终达到高效课堂和教学相长的目标。

课题研究过程中，全体成员经常性地收集学生对使用思维可视化手段上课的意见和建议，课题组要求全体成员定期或不定期地总结、反思自己运用可视化教学手段进行重要概念教学的课堂，从反思中总结得失，从总结中提高和改善教育教学，从良好教育教学效果的追求中探索行之有效的运用思维可视化策略进行重要概念教学的方法和模式。

**3.3** **聚焦课堂教学，开展课例的实践和研究**

运用思维可视化技能，提高学生建构生物学重要概念的能力是本课题研究的核心内容，必须通过课堂教学让学生实实在在地感知和体验。因此，我们抓住课堂教学这一主阵地开展研究。一方面要求课题组成员在平时的课堂教学中注重指导学生运用可视化技能学习和交流，借助问题或作业的方式检测学生使用可视化技能建构重要概念能力的提升，以增长学生的科学素养。另一方面要求课题组成员根据所在学校具体情况，结合不同子课题的研究方向，选择典型的、适合概念教学的案例，认真开展尝试，实施教学活动。每次研讨活动中，课题组成员们以课例为讨论依据，各自发表看法，针对教学中相关概念的突破提出各自的解决办法。在这样的研讨活动中，及时解决在课题研究中出现的新问题，同时引导教师进一步革新课堂教学，促使教与学方式的改变。相互交流总结提高推动本课题的深入研究。各子课题组成员利用教研活动时间加强联系，相互借鉴，交流彼此研究成果，追求教学资源的充分利用和教学策略的效用最大化，努力达到锻炼和提高学生建构重要概念能力的进一步提高。组内成员开设研究课统计如下：

|  |
| --- |
| **2013年1月以来在区及区以上公开课情况** |
| 序号 | 时间 | 学校 | 教师姓名 | 开课课题 | 开课范围 |
| 1 | 2013.01 | 五初 | 张弛 | 《细胞的分裂和分化》  | 全区 |
| 2 | 2013.03 | 钟英 | 张璇 | 《专题复习——生物多样性》 | 全区 |
| 3 | 2013.04 | 三高 | 袁卉 | 《动物细胞融合与单克隆抗体》 | 全区 |
| 4 | 2013.04 | 行知 | 李俐 | 《动物细胞融合与单克隆抗体》 | 全区 |
| 5 | 2013.05 | 三高 | 袁卉 | 《研究性学习结题汇报》 | 市级 |
| 6 | 2013.05 | 行知 | 李俐 | 《探究影响光合作用的环境因素》 | 全区 |
| 7 | 2013.06 | 中华 | 吕姝 | 《食物在口腔内的化学性消化》 | 全区 |
| 8 | 2013.11 | 三高 | 袁卉 | 《种群的特征》 | 市级 |
| 9 | 2013.12 | 航初 | 周瑾 | 《动物的运动依赖一定结构》 | 市教学工作会议开课 |
| 10 | 2013.12 | 三文 | 高洁 | 《生态系统的组成》 | 贺州市 |
| 11 | 2014.01 | 行知 | 李俐 | 《探究细胞呼吸的方式》 | 全区 |
| 12 | 2014.01 | 五初 | 邵建美 | 《动物行为的生理基础》  | 全区 |
| 13 | 2014.04 | 三文 | 高洁 | 《人体和外界环境的气体交换》 | 全市骨干班 |
| 14 | 2014.10 | 钟英 | 张璇 | 《人体的激素调节》 | 国家级 |
| 15 | 2014.10 | 钟英 | 张璇 | 《植物种子的萌发》 | 国家级 |
| 16 | 2014.11 | 三文 | 高洁 | 《植物的有性生殖》 | 全区 |
| 18 | 2015.01 | 行知 | 李俐 | 《探索遗传物质的过程》 | 全区 |
| 19 | 2015.03 | 三高 | 袁卉 | 《染色体变异》 | 市级 |
| 20 | 2015.03 | 郑和 | 杨婧 | 《现代生物技术的应用》 | 全市 |
| 21 | 2015.04 | 中华 | 吕姝 | 《人体的消化与吸收》 | 市级 |
| 22 | 2015.09 | 南师新城 | 杨婧 | 《生物与环境的关系》 | 全区 |
| 23 | 2015.11 | 中华 | 吕姝 | 《叶片的结构》 | 全国基础教育装备工作会议各地代表 |
| 24 | 2015.11 | 中华 | 吕姝 | 《植物细胞质壁分离》 | 全国基础教育装备工作会议各地代表 |
| 25 | 2015.12 | 钟英 | 张璇 | 《生态系统的组成》 | 市级 |

**4 课题研究取得的初步成就**

运用思维可视化理论，促进学生构建重要概念的研究实施至今已有三年，它使教师的教学观、育人观都发生了深刻地变化。而且课题研究过程中，教师的科研意识和业务水平都得到了提升。已取得的成绩证明，基于思维可视化的课堂教学对学生生物学重要概念的建构产生了深远的影响。

**4.1通过课题研究，初步探索基于思维可视化的教学新模式，使课堂更高效**

通过大量的学习和实践，课题组的老师们不断改善原有教学方式，探索基于思维可视化的概念教学课堂的方式方法。授课时针对重要概念，以其为中心对照各级概念在不同学习时期的呈现方式，更为科学的制定教学目标和把握教学深度。进行教学设计时，通过思维可视化手段，有意义的将各级重要概念建立联系，使学生学习到的知识呈现系统的、网络的结构体系。这样的教学，将生物学重要概念看做课程发展的暗线，基于可视化方式将这条暗线清楚明白地呈现给学生，使他们更为轻松地撞我重点和难点，使教学呈现整体性，教学目标明确，脉络清晰。

**4.2** **通过课题研究，有效提高学生建构重要概念的能力，优化学生的学习方式**

在教学过程中以重要概念为中心，采用微课程、思维导图、概念图或实验形式均能有效的减轻学生记忆负担和促进学生有效学习。在教学实践中发现，课堂上学生表现的轻松愉快，对以往较难的内容也能表现出极大的兴趣。基于思维可视化突破概念教学的瓶颈，使课堂更具条理性，脉络清晰，环环相扣，学生一直处在思考和回答问题的氛围中，看似弱化记忆，但学生对事实性知识的理解和掌握更加便捷。而且，随着运用思维可视化手段的不断深入，学生对重要概念的理解也在不断转换和拓展，学生将学习过程由事实记忆转变为形象化的概念记忆，能较好地达到课程标准中的提高科学素养的目的。鼓励学生以积极的态度参与学习，发展学生的独立学习和探究能力，建立有意义的知识网络，构建起自己完备的生物学科观。

**4.3 通过课题研究，快速提升教师教育理论水平和教育教学能力，促进教师的专业成长**

课题研究的实施促使教师不断进行学习，在参与课题研究的过程中，教师们积极参加各项教科研活动，不断开阔眼界，将课题研究和教科研活动中形成的教育理念渗透到平时的教学中。在学校开展的校本培训活动中，认真组织或参与其中，强化了自我学习、自我提升的意识。教师们还积极参加各级教科研活动，走出去观摩其他学校教师的教学特色和方法，认真听课、记录并积极参与研讨。课题研究使教师们学会认真做好每个细节，扬长补短，学习和吸纳教育理论和新的教育理念，不断在实践中学习提高。在课题研究中教师们也变得越来越爱探究，能自觉地学习教育教学理论，能相互在备课时、上课过程中、上课后进行深刻的反思。通过相互研讨、合作学习、教学业务竞赛、教学问题的针对性研究，课题研究一步步地走来，促进了全体课题组成员专业的成长，如今课题组成员中有特级教师1名、多人获得市区学科带头人、优秀青年教师称号。

**4.4** **有关课题研究的教育教学论文撰写初显成果**

在教育科研的不断带动下，课题组成员积极参加各级各类的主题赛事活动。在日常教学过程中，勤反思，多记录，积极撰写教育教学论文。获奖和发表情况如下：

|  |
| --- |
| **2013年1月以来在区及区以上获奖的案例** |
| 序号 | 获奖时间 | 学校 | 作者姓名 | 案例标题 | 奖次 | 评审单位 |
| 1 | 2013.05 | 郑外 | 杨婧 | 《学生评课团诞生记》 | 区二等奖 | 南京市白下区教育局教育科研室 |
| 2 | 2013.06. | 郑外 | 杨婧 | 《学生评课团诞生记》 | 市三等奖 | 南京市教育局科学研究学术 |
| 3 | 2015.01 | 航初 | 周瑾 | 《以学定教激兴趣，自主合作促发展》 | 区一等奖 | 区教科所 |
| 4 | 2015.06 | 三高 | 袁卉 | 《合理利用教材情境，提高课堂教学效率》 | 区一等奖 | 区教研室 |
| 5 | 2015.09 | 三高 | 袁卉 | 《合理利用教材情境，提高课堂教学效率》 | 市三等奖等奖 | 市教科所 |

|  |
| --- |
| **2013年1月以来在区及区以上获奖的论文** |
| 序号 | 获奖时间 | 学校 | 作者姓名 | 文章标题 | 奖次 | 评审单位 |
| 1 | 2013.06 | 航初 | 周瑾 | 《课堂生成，不能守株待兔》 | 省二等奖 | 省教研室 |
| 2 | 2013.12 | 中华 | 吕姝 | 《弟子不必不如使—论初中生物课堂中学生的主角地位》 | 省三等奖 | 江苏省中小学教学研究室 |
| 3 | 2013.11 | 郑外 | 杨婧 | 《从教学需求论生物教学的学科特色凸显》 | 区三等奖 | 南京市白下区教育局教育科研室 |
| 4 | 2013.12 | 郑外 | 杨婧 | 《初中学生生物学科学习力提升的教学策略》 | 省三等奖 | 江苏省中小学教学研究室 |
| 5 | 2014.11 | 钟英 | 张璇 | 《“磨课”进行曲》 | 区二等奖 | 秦淮区教师进修学校 |
| 6 | 2014.11 | 郑外 | 杨婧 | 《生物学重要概念深度加工的有效策略》 | 区一等奖 | 秦淮区教师进修学校 |
| 7 | 2014.12 | 郑外 | 杨婧 | 《生物学重要概念深度加工的有效策略》 | 市二等奖 | 南京市教育局科学研究学术委员会 |
| 8 | 2014.12 | 钟英 | 张璇 | 《概念图在初中生物概念教学中有效应用的研究》 | 市二等奖 | 南京市教育局科学研究学术委员会 |
| 9 | 2014.12 | 行知 | 李俐 | 《运用科学史探究建构生物学概念的教学实践研究》 | 市二等奖 | 南京市教育局科学研究学术委员会 |
| 10 | 2015.11 | 南师新城 | 杨婧 | 《善用课堂话语做好小初衔接》 | 区三等奖 | 建邺区教育科学研究室建邺区教师发展中心 |
| 11 | 2015.11 | 南师新城 | 杨婧 | 《自主学习在试卷讲评课中的应用探索》 | 区二等奖 | 建邺区教育科学研究室建邺区教师发展中心 |
| 12 | 2015 | 五初 | 张弛 | 《例谈思维可视化在细胞分裂教学中的应用》 | 市三等奖 | 南京市教育局科学研究学术委员会 |

|  |
| --- |
| **2013年1月以来在市以上报刊上发表的主要文章** |
| 序号 | 刊登日期 | 学校 | 作者姓名 | 文章标题 | 报刊名称 | 双刊号 | 级别 |
| 1 | 2013.01 | 五初 | 邵建美 | 《有效进行初中生物概念教学的策略探讨》 | 《中学生物学》 | ISSN1003-7586CN32-1232/Q | 省级 |
| 2 | 2013.01 | 三文 | 高洁 | 生物教学案例分析--《人的性别决定》 | 《教师》 | ISSN1674-120XCN46-1072/G4 | 省级 |
| 3 | 2013.04 | 郑和 | 杨婧 | 《“人体的神经调节（第一课时）”教学设计》 | 《生物学教学》 | ISSN1004-7549CN31-1009/G4 | 国家级 |
| 4 | 2013.08 | 钟英 | 袁艳华 | 《一道中考题引起的教学思考》 | 《生物学教学》 | ISSN1004-7549CN31-1009/G4 | 国家级 |
| 5 | 2013.11 | 中华 | 吕姝 | 《初中生物教学中微视频的制作与运用》 | 《江苏教育》 | ISSN1673-9094CN32-1777/G4  | 省级 |
| 6 | 2013.11-12 | 中华 | 吕姝 | 《浅谈微视频在初中生物教学中的运用》 | 《南京教育》 | ISBN978-7-5499-2712-8 | 市级 |
| 7 | 2014.02 | 航初 | 周瑾 | 《关注立体目标,促进教学高效》 | 《生物学教学》 | ISSN1004-7549CN31-1009/G4 | 国家级 |
| 8 | 2014.04 | 郑和 | 杨婧 | 《“生物进化的历程”一节的教学设计》 | 《生物学教学》 | ISSN1004-7549CN31-1009/G4 | 国家级 |
| 9 | 2014.09 | 行知 | 李俐 | 《“探究环境因素对光合作用强度的影响”实验改进与教学设计》 | 《生物学通报》 | ISSN0006-3193CN 11-2042/Q | 国家级 |
| 10 | 2014.09 | 行知 | 李俐 | 《浅谈基于思维导图的生物课堂教学》 | 《中学生物学》 | ISSN1003-7586CN 32-1232/Q | 省级 |
| 11 | 2014.11 | 行知 | 李俐 | 《“探究酵母菌细胞呼吸方式”的教学过程与分析》 | 《实验教学与仪器》 | ISSN1004-2326CN 43-1094/G4 | 省级 |
| 12 | 2014.11 | 行知 | 李俐 | 《浅谈基于微课程的新型高中生物教学》 | 《江苏教师》 | ISSN1992-7711CN 14-1307/G4 | 省级 |
| 13 | 2014.11 | 中华 | 吕姝 | 《发挥教育技术装备优势 开发初中生物课程资源》 | 《中国现代教育装备》 | ISSN1672-1438CN11-4994/T  | 国家级 |
| 14 | 2014.12 | 中华 | 吕姝 | 《初中生物课堂“五步走”》 | 《南京教育》 | ISBN978-7-5499-2712-8 | 市级 |
| 15 | 2015.02 | 航初 | 周瑾 | 《以实验为载体传递重要概念》 | 《生物学教学》 |  ISSN1004-7549CN31-1009/G4 | 国家级 |
| 16 | 2015.08 | 钟英 | 袁艳华 | 《初中生物学教学中课堂讨论的有效运用》 | 《生物学教学》 | ISSN1004-7549CN31-1009/G4 | 国家级 |
| 17 | 2015.09 | 钟英 | 袁艳华 | 《基于“做中学”的“植物细胞的结构与功能”的教学设计》 | 《生物学教学》 | ISSN1004-7549CN31-1009/G4 | 国家级 |
| 18 | 2015.12 | 中华 | 吕姝 | 《我对生物教学微课制作的探索与创新》 | 《新课程》 | ISSN 16732162CN14-1324/G4  | 国家级 |
| 19 | 2016.02 | 五初 | 邵建美 | 《关注生活经验，活达三维目标——“食品保存”一节的教学设计》 | 《中学生物学》 |  ISSN1003-7586CN32-1232/Q | 省级 |
| 20 | 2016.03 | 航初 | 周瑾 | 《植物的有性生殖第一课时教学设计》 | 《生物学教学》 | ISSN1004-7549CN31-1009/G4 | 国家级 |

**5** **问题与思考**

目前，我们虽然对本课题做了许多扎实、有效地研究工作，也取得了一些成效，但研究过程中还有许多问题值得我们去反思和改进.

**5.1 课题研究课型偏少**

目前应用思维可视化工具构建生物学重要概念的教学中，往往局限于新授课或复习课，新授课程中更多地以实验为载体或使用微课程、概念图；复习课上采用思维导图形式更为常见。若将更多不同的方式应用于不同的课型、不同的学生又会产生怎样的效果？在下一阶段还需要不断地反思，希望能努力探索出一套完整的值得推广和借鉴的关于生物学重要概念教学的经验。

**5.2课题资源的开发和利用不够**

思维可视化的课堂教学与常规教学相比，备课工作量比较大，课前教师需要花一定的时间绘制概念图、思维导图或准备实验、制作微课等。很多教师已习惯常规的多媒体教学，对在概念教学中开发和利用思维可视化工具的主动性不强，积极性不高。

所以如何让更多的教师意识到思维可视化工具的优势，并自觉自愿的运用实验、微课程、概念图或思维导图等可视化工具，辅助重要概念的教学，还有待于进一步的研究；同时还要继续组织区域内的专项评比与交流，激发教师对“重要概念教学设计”进行研究的热情，使教师逐渐习惯采用这种新型的教学手段来辅助教学，为学生创造更好地学习情境。

**5.3 网络平台建设还需要继续努力**

目前在学灵网平台虽已上传了一些优秀的微课，但收集的学习资源还不能完全满足教学和学习的需要，开发的教学和学习资源与一线教师、学生的实际需求还存在着一定的差距。另外，也不是区内每一位教师都注册使用该平台，不同年龄层次的教师信息技术水平差距较大，对相关软件的使用能力需进一步提升。网络平台的优势远没有得到充分的发挥，基于思维可视化的教学推广还需要借助于网络平台的后续建设。

**5.4 缺乏研究的后测**

利用思维可视化构建重要概念的学习是一个循序渐进的过程，需要的时间周期对每个学生均会不同。本课题研究之初，为了解学生和教师对思维可视化的认知开展了相应的调查和访谈，确定了研究内容和方向，但经过一段时间的教学实践，学生对基于可视化方式的教学获得的思维发展还需要有更加明确的测定。初步摸索出的教学模式还需进一步验证、修改和完善。

**6 今后研究设想**

**6.1** **继续重视教学案例的研究**

定期推出一些创新有效的典型课与研究课，通过示范，积累案例，加强反思。积极创造条件，推广现有的成果与经验，加强子课题组成员之间的交流与协作。在新授课、复习课、实验课等多种课型中更多应用，调动学生积极参与教学活动，扩大研究的课型，针对教材进行系统的设计案例和实施教学计划，争取完整地进行实验，继续进行思维可视化促进学生概念建构的理论和实验研究，争取在不同年级和不同班级实施应用策略，使研究结果更具科学性和严谨性。

**6.2 继续完善学习资源的开发研究**

继续完善“学灵网”的资源建设，深入进行微课程与实验资源的开发研究，使课件及学习资源向系统的资料库、教学库的方向发展，为教师的二次使用提供方便。抓好专题培训，让更多的区内教师能掌握思维可视化工具的使用方法，跟上技术的发展与进步，并能根据教材的特点，灵活运用。

**6.3 继续邀请专家指导**

邀请有关方面专家对课题研究的情况进行定期、不定期的指导，及时修正研究过程中的偏差，推动课题研究的深入开展。

**7 课题研究预期**

**7.1 已经完成的研究成果**

开展研究以来，课题组成员围绕概念教学形成了大量教学资料集，已收集整理了三十多篇相关教学设计、教学课件、典型教学案例；随着教育教学效果的提高，教师的业务能力也在不断成长，课题组成员在各级研训活动中开展讲座33次，获奖论文12篇、发表论文20篇。以及授课反思、子课题的调查研究报告、阶段性研究总结若干。

**7.2 拟完成的最终成果**

①课题研究报告；

②汇编完成本课题研究的论文、教学案例及反思的课题论文集；

③依托“学灵网”的建设，完善与本课题研究有关的以教学设计、教学课件、教学微课程为主要内容的教学资源库。

④依托南京市教育公共服务平台，推广课题研究的成果。