

开 题 论 证 书

课 题 类 别_____5_____

课 题 名 称图尔敏论证模式下高中生物学
概念教学的实践研究

课 题 负 责 人_____张丹 俞秋锦_____

负责人所在单位常州市武进区洛阳高级中学

开 题 时 间 _____2023 年 11 月 30 日_____

常州市教育科学规划领导小组办公室制

二〇二一年一月制



一、开题活动简况

1. 开题时间：2023 年 11 月 30 日
2. 活动地点：常州市武进区洛阳高级中学
3. 评议专家：邹国强、周奕、胡春燕
4. 参与人员：各课题组长
5. 活动过程：

（1）课题组主持人张丹汇报

简要介绍了课题组围绕该项课题进行的一系列的工作，如前期工作、课题简要概况、下步打算等，围绕课题方案形成的初步理论体系。

（2）专家点评

论证专家对本课题研究的可行性进行了论证，并对课题选取的实际意义、研究目标、研究内容、核心概念界定等进行了指导，对本课题的研究工作提出了具体的指导意见。

（3）课题组成员讨论。

课题组成员就本课题的研究内容、研究方法、资料收集等，进行了研讨，向专家提出了咨询，并商讨修改意见等。

（4）部署下阶段研究工作。



二、开题报告要点（对课题的理解；研究目标、内容、方法；研究组织、分工及进度安排、经费分配；预期成果等。限 5000 字，可加页）

1、课题名称：图尔敏论证模式下高中生物学概念教学的实践研究

2、研究目标：

（1）了解目前图尔敏论证教学和生物概念教学在高中生物教学中的现状，通过选取人教版高中生物教材中切合论证教学的相关概念内容，构建出基于论证模式的概念教学流程，实施策略和相关原则。

（2）通过基于图尔敏论证模式的概念教学实例，探讨如何在教学实践中实施论证模式的概念教学，从理论和实践出发，尝试设计更有应用性、普适性的教学案例。

（3）将论证模式引入高中生物概念教学，探究此教学策略对学生科学思维的培养，论证能力的培养，学习兴趣的培养等，探讨图尔敏论证模式应用于高中概念教学的适切性。

（4）围绕论证模式展开概念教学，提高教师教学业务能力，改变传统概念教学方法，提升课程组织能力，提升“论证”实践能力。

（5）通过对实践教学的教学质量的评价进行多角度的测评，以期探索出科学、有效的教学评价方式，并检验其可行性及有效性。

3、研究内容

本课题针对生物学的学科性质和概念得出的步骤，结合生物学学科核心素养理念，将图尔敏论证模式应用于高中生物概念教学中，并具体开展实证研究。主要研究内容有：

（1）教育教学理论研究。

对“图尔敏论证”、“概念教学”等核心概念进行文献收集，寻找两者在课程实践中的结合点，梳理论证模式和概念教学的理论基础。通过检索相关文献，了解国内外当前的研究动态，确立自己的研究点。

（2）课堂概念教学的现状研究。

以学生论证的态度、行为、教学效果及教师论证行为为要点，设计问卷调查及访谈提纲，通过问卷调查、访谈等研究现行教师和学生对于基于论证策略的高中生物学概念教学现状。

（3）基于图尔敏论证模式概念教学的案例研究。

构建基于图尔敏论证模式的概念教学流程，探讨实施策略和相关原则。研读《新课程标准》和高中生物教材内容，归纳总结高中生物大概念，以高中生物教材部分概念为例设计基于图尔敏论证的高中生物学概念教学案例。

（4）基于图尔敏论证模式概念教学的行动研究。

通过对研究对象进行前后测，测试内容为生物学概念学习状况问卷、概念理解的测试卷等，分析教学模式对学生学业成绩的影响，并采用 SPSS 对结果进行差异性检验。对研究对象的论证能力测试、访谈、观察，从学生学习能力、科学思维、学习兴趣等方面考察基于图尔敏论证模式下的高中生物学概念教学效果。

（5）基于图尔敏论证模式概念教学效果评价研究。

课程实施后，通过访谈、案例分析、测验、实验对比及其他一些数据的采集和分析，形成教学质量评价的体系。在全面整合教学过程及教学目标教学内容后，必然带来教学评价和学习评价相应的变革，据课程标准中的相关评价标准，形成新的适用我校学生的评价体系。

4、研究方法



(1) 文献法

查阅相关资料，了解前人已做的相关研究，运用有关数据库，了解国内外对于本课题的研究现状，确立本组的研究方向和创新点，找到自己研究的方向以及空白点。本研究内容与研究框架的确定都是在已有的研究成果基础上展开的，在概念教学中应用论证式教学的途径与流程也是通过分析借鉴他人的文献并结合自己的思考后提出的。

(2) 调查法

问卷调查法：在文献回顾的基础之上，根据问卷编制的原则，设计两份问卷，一份针对教师，另一份针对学生。旨在了解目前高中生物课堂应用论证式教学策略进行概念教学的现状和师生的基础。课题实施后编制的问卷，则是了解师生的论证能力是否提高，学生的科学思维是否改善，探究能力是否上升，兴趣是否增加等。

访谈调查法：通过对相关学生进行访谈，了解在本研究中学生的心理体验、意见态度、评价等方面的信息，收集资料，为论文的研究作好一定的准备。

测验调查法：通过对两个班级进行相关考试成绩的测验，调查本研究的有效性。

(3) 案例分析法

任何教育研究都是基于案例分析来完成。通过具体案例分析可以看出如何针对不同概念，选择论证式教学，突出教学重难点，发展学生自主探究和论证的能力。

(4) 行动研究法

在教育教学中通过行动与研究的结合，创造性地应用教育理论去研究和解决不断变化的教育实践中的具体问题，从而提高教育教学质量以及自身专业化水平。尤其是注意课堂观察，通过对生物课堂班级的群体事件或个体行为进行深入细致的考察，并对现象背后的原因及规律进行描述和分析，从中得出一些稳定性和规律性的认识。

5、组织与分工

课题组成员中，两位主持人中，张丹具有全日制研究生学历，硕士学位，俞秋锦为在职研究生学历，硕士学位，成员中万金龙、魏美灵具有全日制研究生学历，硕士学位。全组 8 人中周源泉、俞秋锦为武进区学科带头人，且俞秋锦、张丹、万金龙参加过或正在参加名师工作室。张丹、俞秋锦两位老师指导的学生研究性学习小组在常州市研究性学习成果展示中获常州市一等奖。课题两位主持人业务强，曾撰写过多篇教学论文。课题组成员除新教师外都主持或者参加过区级课题，有较强的科研能力，均曾撰写多篇论文。生物教研组曾在 2019 年获武进区优秀教研组称号。

姓 名	工 作 单 位	专业技术 职称	研究专长	在课题组中的分工
王景花	江苏省华罗庚中学	正高级	理论研究	负责概念教学本质研究
裴云花	江苏省横林高级中学	中学一级	教学实践	负责图尔敏论证模式下概念教学课堂实践
魏美灵	常州市武进区洛阳高级中学	中学二级	教学实践	负责问卷调查的设计、发放与统计
秦亚平	江苏省武进高级中学	正高级	理论研究	负责概念的本质与内涵
周源泉	常州市武进区洛阳高	中学一级	教学实践	负责图尔敏论证模式下概念



	级中学			教学的实验内容整合与实施
万金龙	常州市武进区洛阳高级中学	中学二级	调查研究	负责图尔敏论证模式下概念教学实践
陈新钰	常州市武进区洛阳高级中学	中学二级	理论研究	负责图尔敏论证模式下概念教学内容整合
蔡虹	常州市武进区洛阳高级中学	中学二级	教学实践	负责图尔敏论证模式下概念教学课堂实践
范昀炜	常州市武进区洛阳高级中学	中学二级	理论研究	负责构建图尔敏论证模式下概念课堂实施流程及相关原则

6、研究进度

本课题计划3年时间内完成，根据研究内容与研究思路分为以下三个阶段展开：

准备阶段（2023.2——2023.7）

设立课题组，制定课题研究方案，进行可行性分析；学习有关理论，抓好课题研究的技能培训；对课题组成员实行理论与技术培训；配备课题研究的软、硬件实施；对课题研究对象进行现状分析。

实施阶段（2023.7——2025.1）

（1）制定课题学期实施计划，启动课题研究工作。（2023.7）

（2）组织成员开展文献研究和调查研究。通过报刊、互联网等载体，收集资料，对文献进行整理和研究，撰写综述。对论证式教学应用于概念教学的现状进行调查研究，分析目前存在的问题，查找原因，提出拟解决的方案和建议。（2023.7-2023.8）

（3）开展中期评估活动，总结课题研究的成功经验和失败教训，在此基础上对研究方案进行微调，并确定下阶段研究重点和工作思路；从成功的案例中探索和总结有系统性、可操作性和具有推广价值的教学新策略，形成研究报告。（2024.11-2025.3）

（4）组织成员开展行动研究和案例研究。教师根据前期文献和调查研究的结果，在教学过程中采用预设针对对不同教学内容，采取论证教学模式，同时开展平行实验，不断跟踪记录反馈结果，对案例进行数据剖析，积累实证素材，形成阶段文字报告。（2023.9—2025.7）

（5）不断积累素材，形成文字性的记录，并将阶段研究成果进行汇总报道，教学研究相长，提升教师的技能和理论、实践经验。（2023.9—2025.1）

总结阶段（2026.2——2026.9）

（1）汇集材料，整理分析研究结果，汇集典型案例，撰写研究报告。

（2）申请结题，举办研究成果展示与交流。

（3）举行课题鉴定会，结题。

（4）通过论文等多种途径和形式，进一步传播、推广本课题研究成果。

7、经费与保障

本课题的申报得到了学校校长室、教师发展中心、课程发展中心等部门的大力支持和鼓励，使课题组成员更有信心和动力来做好这项研究。本课题研究与日常教学活动联系紧密，并可列入教研组、备课组活动中，有充分的时间保证。为此课题组还制定了相关的课题推进措施：明确研究分工、明确研究要求、落实研究行动、整理研究资料、总结研究成果、施行



实践探索、推行研究成果，将研究产生的成果，及时做好总结与提炼，并做好宣传推广活动。

8、预期成果

	成果名称	成果形式	完成时间	责任人
阶段成果（限 5 项）	课题相关的理论研究资料	设计方案	2023.6	张丹、俞秋锦
	与本课题研究直接相关的市级以上发表或获奖的研究论文、教学反思、教学设计、案例评析、读书笔记等	研究论文等	2026.7	张丹、俞秋锦 王景花、秦亚平
	与本课题研究直接相关的课堂教学实录	课堂教学	2025.6	陈新钰、蔡虹
	与本课题研究直接相关的调查问卷设计、访谈记录和测评表等	调查问卷	2025.6	万金龙、魏美灵
	课题中期研究报告撰写	中期报告	2025.3	张丹、俞秋锦
最终成果（限 3 项）	课题研究结题报告	结题报告书	2026.7	张丹、俞秋锦
	论证式教学应用于概念教学的课例模式	课例总结文章	2025.7	周源泉、范昀炜
	课题研究相关论文	论文	2026.7	张丹、俞秋锦 王景花、秦亚平



三、专家评议要点（侧重于对课题组汇报要点逐项进行可行性评估，并提出建议，限 800 字）

常州市武进区洛阳高级中学张丹、俞秋锦主持的课题“图尔敏论证模式下高中生物学概念教学的实践研究”，于 2023 年 9 月由武进区教师发展中心确定为常州市教育科学十四五规划课题第二批市级备案课题。

本课题选择当前教育学领域中比较热门的论证式教学和概念教学，将两者结合，运用论证式教学中的图尔敏模式作为手段，建构生物学概念。选题贴近教学研究前沿，并且对于学生思维能力的培养和生物学核心素养的提升有着重要的作用。一方面，在中学生学科教学领域中，图尔敏模式是展开论证活动相关研究的基础与结构框架。这些基于实证教育的研究过程和结果，强调科学教育中的论证教育占据的重要地位，也展示出图尔敏模式运用至论证教学中有显著的效果。另一方面，图尔敏模式也被作为评价论证的一种模式，用来研究组成论证结构的成分、论证过程的繁杂程度以及论证质量的高低。因此，图尔敏模式既能够提升学生的科学论证能力，也能够被当作是评价学生论证能力的工具之一。

本课题前期已经做了大量的工作，课题的来源就是论证式课堂教学的总结。课题组成员已经搜集和阅读了一些理论专著，并且初步进行了研究，撰写了相关论文，并且在核心期刊发表。课题组成员均是具有一定研究能力的硕士或者本科生，在教学领域有一定的经验，并且在之前的课题中已经积累了相关提升学生科学思维的范例，通过系统研究会有更深入的见地。

综上所述，本课题符合教学研究的潮流，具有相当高的研究价值，对于教师教学能力的提升和学生学习能力和思维能力的提升都有很大的帮助，值得研究推广。

现对本课题的研究提出如下一些意见建议：

1. 课题名称是“图尔敏论证模式下高中生物学概念教学的实践研究”，但是概念界定没有到位，可以增加“生物学概念”等具体的概念。
2. 研究目标是将“图尔敏论证式模式”应用于“生物学概念”的建构，而非泛泛的论证式教学，可以将研究目标和研究内容中的论证式教学具体化。
3. 实证研究可以换成行动研究，更加切合实际。

评议专家组签名：

邵国良 2023 年 11 月 30 日 胡春燕



四、重要变更（侧重说明对照课题申报评审书、根据评议专家意见所作的研究计划调整，限 1000 字，可加页）

1. 增加核心概念及界定

结合专家意见，为了防止研究对象侧重不明确，我们对于课题名称中的关键词概念及界定做了修改，增加了关键词“概念”和“生物学概念”。这样课题的研究所指的核心概念更加明确，研究的目标也更加确切，是针对高中生物学概念教学进行的图尔敏论证模式的教学手段。

2. 更改相关的研究目标、研究内容和研究方法

结合增加的核心概念，我们对应也修改了研究目标，将研究目标的第 1 和第 2 点进行了整合，更加精简，提出应用图尔敏论证式教学模式进行高中生物概念教学的目标。

综合专家意见，我们将研究内容中的“论证式教学”都修改为更加具体直指目标的“基于图尔敏论证模式概念教学”，并修改了研究内容 3、4、5 条的小标题。同时结合研究方法的修改，我们将第 4 条“实证研究”改为“行动研究”。

同时我们也将研究方法的第 4 条“课堂观察法”改为“行动研究法”，将课堂观察作为其中的重要一环。

3. 更改课题组成员分工情况

依据核心概念的修正，课题组成员分工负责的具体内容也变成了“图尔敏论证模式下概念教学”的相关内容，同时对一些具体分工也做了调整。

课题主持人签名 张丹 俞秋锦

2023 年 11 月 30 日

五、主持人所在单位科研管理部门意见



2023 年 11 月 30 日

