

附件 5

常州市教育科学“十四五”规划 备案课题开题论证书

学 科 分 类 高中数学

课 题 名 称 农村高中数学教学中反思性
学习能力培养策略的研究

课 题 负 责 人 王兴伟、王斌

负责人所在单位 常州市武进区礼嘉中学

开 题 时 间 2020 年 10 月 13 日

常州市教育科学规划领导小组办公室制

二〇二一年三月制

一、开题活动简况（开题时间、地点、评议专家、参与人员等）

开题时间：2021 年 10 月 13 日.

地 点：礼嘉中学接待室和会议室 3.

评议专家：武进区教师发展中心专家钱新建、尹庆丰、周萍.

参与人员：礼嘉中学教师发展处全体成员；课题主持人王兴伟、王斌.

活动过程：各课题组组长做了开题汇报，就课题的核心概念、研究现状、研究目标、研究内容、课题亮点、实施方法步骤、预期成果及已经开展的工作做了简明扼要的汇报。与会专家分别对课题进行了点评，对课题的设计与研究给出极大的肯定。同时，专家们对课题的目标定位、研究内容、研究方法、预期成果等提出了具体的可操作的建议和要求，并希望课题组成员对一些细节进行优化，同心协力把课题研究的问题进行落实。

二、开题报告要点（题目、目标、内容、方法、组织、分工、进度、经费分配、预期成果等，限 5000 字，可加页）

（一）课题名称：《农村高中数学教学中反思性学习能力培养策略的研究》

本课题研究从当前农村高中学生在数学学习的现状考虑，立足于实际，通过探寻培养学生反思性学习策略，旨在提高学生数学核心素养。

（二）研究目标：

1. 结合数学反思性学习理论与我校以及广大农村高中生源实际状况，探寻切实可行的提高学生数学素养的培养方案，提高学生以反思能力为重点的数学核心素养。

2. 从具体操作层面探寻出一套完整的培养学生数学反思性学习的教与学策略，并详细介绍具体每个环节的具体实施方案，给实施数学反思性学习提供参考。

3. 在数学反思性学习的教学实施原则前提下，对不同的课型进行教学设计，给出这些课型的一般教学操作模式，并结合相关课例，提供实际教学建议和参考。

4. 通过对课题有关反思性教学的研究，吸引教师关注反思性学习，希望研究的相关成果能对相关教师有所帮助，从而促使教育工作者更新教学理念，改善知识架构和教学方法，转变角色，能够在今后的教学工作中自觉的通过学习或者培训，以便运用先进的教育理念去提高自己教学素养，将新课改理念落到实处。

5. 以查看错题集、反思日志、访谈的形式对部分学生进行长期跟踪调查，对其反思能力以及数学成绩等实验结果进行对比分析，以检测培养方案的合理性和有效性。

(三)研究内容:

1. 数学反思性学习之文献的研究。在研究培养学生反思性学习能力在实际教学中的可操作性和理论基础时,我们需要从宏观角度,按照国内外的时间发展来梳理反思性学习的由来以及目前已取得的研究成果,为本课题奠定理论基础。

2. 数学反思性学习之现状的调查分析。反思性学习是学习数学的重要手段之一,尤其是对任务繁重的高中生来说,仅一味的获取知识却不懂反思,势必影响学习效果。21世纪国际教育委员会提出“学会求知”以及培养创新型人才的现代教育理念,但受现实“功利性”因素的影响,造成一定的反思方法缺失、反思意识薄弱、反思能力不强等现象。因此我们须对当前新形势下的学生反思性学习情况作详细调查,并从反思意识、反思技能、反思方法三大方面以及学习者自身、教师、社会等影响因素进行分析。

3. 数学反思性学习之培养策略生成的研究。培养学生反思性学习能力不能一蹴而就,我们需要从不同的方面循序渐进:

(一)反思意识的培养

对数学反思性学习意识的培养过程共分为三个阶段:

(1)初级阶段:教师引导反思阶段。学生学习过程对认知活动无意识调节与监控,需要教师不断引导。

(2)中级阶段:学生主动反思阶段。此时学生在学习过程中对认知活动有意识调节与监控,能够主动地进行反思性学习。

(3)高级阶段:学生自觉反思阶段。这个阶段学生在学习过程中对认知活动表现出自然而然的调节与监控。

(二)反思性学习的途径与方式

(1)课前预习:布置课前预习任务,记录课前预习知识清单,指导学生将不能理解的知识点、对问题不能探寻解题方法以及自己对预习内容的感悟、看法等记录下来,作为反思的依据。

(2)课堂学习:教师在日常教学中利用不同的授课类型中设置引导学生反思的问题,例如加强对问题的变式训练,引导学生不断深入思考,参照课前预习知识清单,对课堂作小结等。

(3)课后作业练习:包括在解题过程中的反思、作业中的反思以及引导学生记录错题本中的反思,指导学生书写章节内容的思维导图

(4)考试评价:采取不同的评价方式,既有过程评价,也有结果评价,既有量的评价,也有质的评价;根据课程标准及学科培养目标,使得评价的过程也成

为学生发展与提高的过程。

4. 数学反思性学习之研究方案的实践应用。我们将对提出的反思性学习培养策略付诸实践，从实验班自身实验前后进行纵向，同时和对照班进行横向对比的两个角度进行定量分析，并同时采取短期、长期实验进行定性分析，通过分析检验培养方式的合理性和实用性。再从不同课型出发总结共同的特点，归纳出相应教学模式，并按照该模式再次进行个案研究，探寻培养学生反思性学习策略的最终实用方案。

5、数学反思性学习之教与学的评价的研究。我们分为两个层面：教师教学的评价和学生学习的评价。

(1) 教师教学的评价：主要是研究如何依据学生的学开展对教师教学的评价。

(2) 学生学习的评价：重点是对学生学习过程的观察评价。研究内容包括评价内容、评价方式以及评价应用等。

(四)研究方法：

1. 文献分析法。本课题的研究需要大量分析相关文献，并进行提炼和总结，进而提出新的观点，再通过搜集到的论据进行论证。本课题的涉及到的理论部分主要以文献分析展开，通过对国内外对反思性学习的研究动态分析，进而确定研究方向和研究问题。

2. 问卷调查法。运用调查研究，收集、整理、分析调查分析学校数学教师在数学教学中对于学生反思能力培养的大致情况，以及学生在数学学习中反思性学习习惯的运用情况。

3. 教学实验法。各成员每学期开设实验课，尝试将反思能力的培养贯穿于课前预习、课堂教学、课堂作业布置等多阶段，全方面的培养学生的反思性学习能力，养成反思性的学习习惯。

4. 案例分析法。通过对不同层次的学生进行跟踪观察，具体了解学习者课堂反思学习、错题集以及反思日志等情况。并记录这些跟踪对象实验前后的学习习惯、数学成绩等变化，以深入了解他们在反思性学习培养策略下变化过程。

(五)课题组织分工：

(1) 课题组长：王兴伟

具体负责课题的方案设计、研究计划的制定、成员分工、中期评估报告和结题报告的撰写。

(2) 课题组副组长：王斌

具体负责课题活动的组织，研究材料的传达与整合，

(2) 阶段研究计划制定和活动组织：白奕波

负责不同阶段和每学期的研究计划制定以及课题组各类活动的组织动员。

(2) 文献收集与数据分析: 顾海燕、袁媛

具体负责文献资料的研究与整理, 撰写文献综述; 同时负责研究数据的分析与处理, 并撰写相关研究报告。

(3) 实验课开设与录制: 金立亚、张友东

负责开设实验课对研究策略的实践, 并记录相关实践记录和数据, 撰写教学反思。

(4) 问卷调查与实验数据统计分析: 夏彬、李栋

负责问卷调查表的设计与制定, 对实验对象调查并收集数据, 同时撰写调查数据分析报告。同时负责对研究实践的实验数据进行统计和分析, 撰写阶段性实验研究阶段报告。

(5) 教学评价与研究: 周艳清、庄晓燕

负责对实验课的分析 and 评价, 并对实施的培养策略改进研究, 撰写相关报告。

(6) 课题资料汇总与整理: 曹宇佳

负责课题组的的研究资料的整理和保存。

(六) 研究进度:

课题计划三年完成, 具体的研究步骤如下:

1. 准备阶段 (2021 年 2 月—2021 年 6 月)

完成课题申报、立项及研究方案的设计工作, 组建课题组, 明确课题任务, 组成研究队伍。

2. 文献研究阶段 (2021 年 6 月—2021 年 9 月)

(1) 通过对当前高中数学反思性学习的情况进行调查, 进而开展相关问题研讨会, 确定初步实验方案和研究对象。

(2) 基本理论研究, 开展相关课题研讨会, 促使组内成员对数学反思性学习能力培养教学有系统的认识, 明确其在高中数学教学中的地位及作用。

3. 实验研究阶段 (2021 年 9 月—2023 年 12 月)

(1) 组内成员按预定教学任务组织实施培养学生数学反思性学习能力的教学策略, 组织成员有目的的课堂观察并记录活动, 对教学设计、教学过程、教学结果进行评议总结, 进而优化调整教学策略。

(2) 随着课题的研究与实践, 逐步培养学生的反思性学习能力, 使学生善于对知识的反思, 对自身的反思以及对问题的反思总结, 进而提高学生的自主学习意识, 提升学生的反思性学习能力, 从而提高数学学习水平。

(3) 实施课题中期评估研究, 课题组成员对学生反思性学习能力培养的教

学方法和策略有更多的了解，并逐渐在日常教学中尝试运用，促进自己教学意识与教学行为的改变。

(4) 积累资料进行案例分析研究，进行总结反思，调整行动方案，深入研究。

4. 分析总结阶段（2023 年 12 月—2024 年 6 月）

(1) 课题组成员把通过以上阶段得到的经验、体会和结论形成文字，上升到理论高度，初步完成课题深化研究实验报告。

(2) 展示并推广研究成果。

(七)课题经费分配：

学校为课题组的实验研究提供必要的时间、物力和财力保证，有计划地安排课题组成员外出学习提高理论水平和实验研究能力。

(八)预期成果：

成果名称	成果形式	完成时间	责任人
调查报告	报告	2021.4	王兴伟
课题设计方案	方案	2021.6	课题组成员
优秀教学案例	案例	2022.6	课题组成员
课题相关论文	论文	2022.8	课题组成员
课题阶段性分析报告	报告	2022.9	王兴伟
获奖作品	证书	2023.6	课题组成员
课题相关论文	论文	2023.12	课题组成员
成果展示	资料汇编	2023.12	课题组成员
结题报告	报告	2024.4	王兴伟

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）

经过听取开题报告并对该课题的开题论证认真评议，形成以下论证意见：

1、该课题选题有研究价值。该课题的研究立足于农村高中数学教学实际，以礼嘉中学为实践对象，着眼于学生反思性学习能力的培养，可以说即从该课题组的实际教学出发，又达到了对学生数学核心素养的提升，具有现实意义和推广价值。

2、该课题的研究目标明确，内容具体。该课题分别从现状、学生、教学设计、教师、评价五方面设置具体研究目标，侧重于教法学法、课堂实践力、评价导向的研究，较为准确地把握了课题的研究方向，研究目标，面向实际，内容全面，有较强的实用性。

3、该课题的研究思路清晰，方法恰当。该课题对学生反思性学习意识分阶段培养，设计切合实际；尤其在对学生反思性学习培养策略设计上保证课题研究真正源于课堂，服务于教学，发展于实践，成功于需求。

4、该课题的研究预期成果多样化。从课题的预期研究成果来看，既有研究报告、专题论文，也有教学设计方案，教学案例等，形式丰富，内容兼具实用性、理论性、学术性。

专家经过对该课题的可行性反复讨论，一致同意王兴伟老师和王斌老师主持的课题《农村高中数学教学中反思性学习能力培养策略的研究》如期开题。同时提出如下建议：

1、对研究范围、研究内容做更清晰的界定，更具体的细化，以及课题组核心成员的任务分工实行负责人制，使得事事有人做和人人有事做。以保证课题研究的可操作性和有效性。

2、进一步发挥学校骨干教师的团体智慧，使得课题研究更具普遍意义和现实意义。

3、对课题的理论基础和研究策略的可操作性上需进一步深究。使得课题研究在理论角度和实践角度都能更具有实际的研究价值。

评议专家组签名

钱新建 尹庆东 周萍

2021年10月13日

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）

经过评议专家的指导和课题组的研究需要，本课题研究计划作如下调整：

1、研究课题题目的调整：

本课题原研究课题为：农村高中数学教学中反思性学习能力培养的研究。
因研究的重点为“数学反思性学习能力”，研究的范围较小，现将本课题调整为：
农村高中数学教学中反思性学习能力培养策略的研究。

2、研究内容的调整：

- (1) 数学反思性学习之文献研究。
- (2) 数学反思性学习之现状调查分析研究。
- (3) 数学反思性学习之培养策略生成的研究。
- (4) 数学反思性学习之研究方案的实践应用。
- (5) 数学反思性学习之反思性教学评价的研究

3、课题成员及分工的调整：

王兴伟，课题组长，全面负责课题的研究工作。

王斌，课题组副组长，负责课题的活动组织、材料发放与收缴等工作

白奕波，负责课题的阶段研究计划的制定和活动组织；

顾海燕、袁媛，负责文献收集与研究；

张友东、金立亚，负责开设实验课；

周艳清、庄晓燕，负责教学评价研究；

李栋，负责实验数据统计与分析；

夏彬、曹宇佳，负责问卷调查以及课题资料整理。

课题主持人签名王兴伟、王斌

2021 年 10 月 13 日

五、所在单位科研管理部门意见

同意申报

