**基于学科核心素养的教学关键问题研究**

**一、研究概况**

教育部基础教育课程教材发展中心于2014年正式启动“中小学学科教学关键问题实践研究”项目，该项目明确提出了“教学关键问题”的概念。常州市教科院于2014年12月加入由北京市海淀区教师进修学校发起的“教师教育资源联盟”合作研究共同体。该共同体以“学科教学关键问题实践研究”为抓手，创新教师教育培训模式，共担共研、共建共享优质教师教育资源为宗旨，通过该研究形成的成果资源为教师培训、职后继续教育提供资源支持与服务。

随着2017版高中课程方案及各科课程标准的实施，常州市教科院朱志平院长在国内率先提出应以课程、教材、学生的研究为基础，基于学科核心素养厘定学科教学的关键问题。为此，常州市教科院全体教科研人员积极开展基于学科核心素养的教学关键问题的厘定与解决策略的研究。每位学科教研员认真组建研究共同体，广泛听取一线教师建议，基于学生发展核心素养和学科核心素养培养目标，深入思考和提炼教学关键问题。如高中英语围绕语言能力、思维品质、学习能力、文化品格四方面，提炼了20多个教学关键问题；如高中生物学科围绕生命观念、科学思维、科学探究和社会责任四个方面的学科核心素养，提炼了近20个教学关键问题。这些关键问题的提出及研究，对于教师理解课程教材、改进教学、促进学生发展具有重大指导意义。各学科围绕学科教学关键问题，组织开展了基于核心素养提升学生学习品质的同题异构研究课，促进了常州市中小学课堂教学变革，转变了教师教育理念，优化了教育教学行为。

初高中各学科围绕以下内容，积极推进课题研究和资源建设：（1）围绕学科核心素养，厘定学科教学关键问题；（2）撰写各学科教学关键问题清单和要点，为教师教学提供参考和借鉴；（3）围绕学科教学关键问题，各学科拍摄了丰富的教师教学微视频，供教师学习；（4）邀请相关专家进行指导，以讲座的形式引导教师思考教学关键问题。

该项目自启动以来，取得了丰硕的成果：一是形成了基于核心素养的中小学各学科教学关键问题框架；二是初高中英语、初高中英语生物、初高中化学、道德与法治等学科已经形成了以文本视频为呈现方式的教学关键性问题的教师培训资源包；三是与北京、上海等地的教科研部门进行多次的交流，常州教科院关于教学关键性问题的整合思路、总体框架、实施方式及自我评价机制得到各地教育同行的赞誉。

2017年10月，全国教师教育资源联盟第七次工作会议在上海市隆重举行，常州市教科院高中英语教研员和高中生物教研员参加并主持了学科分组讨论，和与会代表深度交流了基于核心素养的高中学科重难点问题提炼、解读及资源建设研讨。2018年5月，全国教师教育资源联盟第八次工作会议在北京市召开，常州教科院就高中英语及高中生物学科的教学关键问题研究做了大会交流和分享，常州教科院所确立的基于学科核心素养的学科教学关键问题的实践研究方向得到了与会专家的认可。2018年10月，全国教师教育资源联盟第八次工作会议再次在北京市召开，大会部署了近期学科教学关键问题的研究方向，常州教科院高中英语和高中生物学科教研员分别组织和支持了本学科研讨活动，并在研讨活动中展示了我院的研究状况，得到了学科同仁的一致好评。

**二、研究内容**

**1.学科教学关键问题的概念界定**

基于核心素养的学科教学关键问题是指对培养学生学科核心素养有着重要影响的教学问题，是设计、实施、评价、反思和改进“素养为本”教学过程中需要解决的主要问题。它是对发展学生学科核心素养、提升学生学科理解能力、完善学生核心知识体系有重要影响的教学问题；是有助于学生掌握并运用学科核心思想方法和核心能力，去探索学科与适应生活的教学问题，以及涉及对突破教学重点、难点与薄弱点以提高教学效益有重要影响的教学方式、方法与策略有关的教学问题；是有助于教师理解学科本质与教学体系、提高教学设计与执行能力、提升教学评价与反思能力的问题。基于核心素养的学科教学关键问题的解决不是通过一两个课时、一两个月的教学就能完成，而是对学科整个教学阶段进行整体思考、整体设计才能解决。因此，学科教学关键问题指向三个重要维度：其一是指向学生发展最有价值的核心教学内容；其二是指向学生发展最有价值的思想方法、学科能力与人文精神；其三是指向最有效的教学活动设计与评价。

**2.学科教学关键问题研究的价值**

学科教学关键问题的确立要做到四个有利于：①有利于促进全体教师的专业发展。既要让职初教师迅速提升，从新手教师尽快向成熟教师过渡，又要让瓶颈期教师走出高原期，具有自己的教学风格与特色。因此，教学关键问题及其解决方案需要帮助老师站在不同高度上，审视与反思自身在教学中的薄弱点、疑惑处，并能得到良好的指导，较好地完成教学转型。②有利于引领课堂教学改革的方向。新课改以来，新颖的课程理念、多元的教学模式、丰富的教育技术在很大程度上改善了课堂教学，但有些所谓的改革例如固执于推广模式、方法等，也模糊了一些教师的视野，迷惑了一些教师的心智。他们需要更深度的剖析、更理性的思考、更专业的指引，正本清源，建立课程教学的新范式。③有利于解决现实存在的教学问题。教学中存在这样那样的问题，它们或许由于知识本身的特质所致，或许是由于教学条件的限制所致，又或许由于认识方式的偏颇所致，一直以来，在教学实践中，都没有得到妥善解决，并且持续影响着课堂教学的效益。④有利于教研员课程领导力的提升。“教研员应该从学科领导走向课程领导”（朱志平），即教研员应该从研究学科课程标准、教材、教学及考试评价，转向帮助教师确立课程愿景、加深课程理解、规范课程实施及完善课程评价等更加广阔的视阈，在促进教师专业发展的同时，不断提升自身的课程意识及课程领导力。

**3.学科教学关键性问题的提炼**

学科教学关键问题的提炼是通过自下而上和自上而下相结合的方法提炼的，具体经历以下过程：

理论研究

问卷调查

核心组

初拟

问题

核心组

成员集中研讨问题

骨干教师评估问题

核心组梳理问题

项目专家评估问题

确定问题

提炼问题的途径是：学科核心组以学科核心素养及理论研究、问卷调查的结论为基础拟定学科教学中需要解决的重难点问题；学科核心组成员集中讨论这些问题，进行删选；骨干教师继续研讨挑选出来的问题；核心组根据骨干教师的意见梳理问题；项目专家评估这些问题，并和核心组交流，提出修改意见；核心组在专家意见和建议的基础上，确定学科关键问题。

学科教学关键问题有一个宏观、总体、全面的顶层设计，是以学科核心素养为统领，遴选、界定、设计教学关键问题及方案。各学科的育人价值是确定问题的出发点和落脚点。基于学科核心素养的教学关键问题，应根据学科课程标准和学生的实际，从教学目标、教学内容、教学方法、教学评价等普遍问题中进行概括提炼，如初中化学确定的“如何培养学生的化学微粒观？”，高中英语确定的“如何进行泛读教学提高学生的核心素养？”等等。各学科将学科核心素养作为确定教学关键问题的一级主题，然后围绕这些主题，以培养和发展学生的学科核心素养的知识体系与内容结构为载体，以教学目标、教学情景、教学方式以及教学评价等方面出现的问题等作为二级主题。若二级主题过于复杂庞大，还可以将其进行进一步分解，形成三级主题，甚至四级主题等。

如下表为高中生物学科关键问题清单：

表 高中生物学科教学关键问题一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 一级主题 | 二级主题 |
| 如何培养学生的生物学科核心素养？（生命观念、科学思维、科学探究、社会责任 | 1.如何培养学生形成结构与功能相适应的基本观点？  2.如何培养学生的进化与适应观？  3.如何培养学生的稳态与平衡观？  4.如何培养学生的物质与能量观？  5.如何培养学生利用生命观念形成科学的自然观和世界观？  6.如何培养学生基于实证的归纳与概括能力？  7.如何培养学生基于实证的演绎与推理能力？  8.如何培养学生基于实证的模型与建模能力？  9.如何培养学生基于实证的批判性思维？  10.如何培养学生基于实证的创造性思维？  11.如何培养学生提出问题的能力？  12.如何培养学生设计实验和制定方案的能力？  13.如何培养学生获取和处理信息的能力？  14.如何培养学生基于证据得出结论作出解释能力？  15.如何培养学生交流与评价的能力？  16.如何培养学生结合本地资源开展科学实践，解决现实生活问题的能力？  17.如何培养学生辨别迷信和伪科学？  18.如何培养学生生态意识，树立人与自然和谐发展的观念？  19.如何崇尚健康文明的生活方式？ |

**4.学科教学关键性问题的解决思路**

解决学科教学关键问题的前提来自于对问题的理解与分析，其中主要包含“问题提出”“问题分析”与“核心概念”三个方面。例如初中英语的关键问题“如何开展多种听力活动，帮助学生提高听力理解能力？”首先依据《课程标准》提出了初中听力的三、四、五级的要求，同时分析了教学现状和解决问题的方向，然后从理论指导角度提出解决问题的策略，如掌握听力材料的口语化、传授学生听力策略如听前预测、速记等、运用听写训练训练学生听力等多种策略，并结合课堂教学实践案例，制作学科教学关键问题资源包。以小学语文为例，围绕第一学段教学关键问题“如何综合运用识字、阅读和口语交际等学习成果，整体提高学生的语文素养”，结合课程标准的第一学段要求、选择苏教版教材“遇到危险怎么办”这一主题，创设了介绍遇到危险会自我保护的动物，演示动物自我保护的动作和措施等教学情境，同时，引导小朋友联系到自己可能会遇到的常见危险情况和自我保护措施，如陌生人敲门、迷路了、不小心烫伤了等情景，制定了多维度的目标如认读、识记、句式说话、段落描述、综合运用等，并设计了相应的综合性教学活动。

**5.学科教学关键问题实践研究行动路线**

研究进程 研究内容 研究方法

各学科课程内容标准（2017）的解读、领悟与理解；基于课标的教材的“二次开发”研究，课程资源的利用与开发研究。

教材分析

课例研究

课程开发

基于教学关键问题的教学方式；

基于教学关键问题的教学设计；

基于教学关键问题的课例研究。

调查分析

行动研究

课堂观察

教学关键问题的测评工具；

教学关键问题测评的诊断分析。

文献研究

文本分析

统计分析

基于学科核心素养的教学关键问题的概念、层级、内容、水平。

文献研究

文本分析

**6.学科教学关键问题实验研究的资源建设流程**

为了更好地开展实践研究，高中各学科参照初中英语、化学、生物的研究历程及相关经验，建立了教学关键问题资源建设的基本流程（如下图）。

修改方案

团队建立

问题确立

问题解读

文献综研

集中研讨

编撰方案

专题拍摄

问题确立包括明确问题由来、明确问题表述。问题解读包括解读问题本质、解读问题类型、解读问题特点。文献综研包括发展认识视野、了解研究进程、撰写文献综述、概况研究结果。编撰方案包括反思教学实践、提炼问题观点、统整相关资源、形成解决方案。集中研讨包括表示是否可行、观念是否正确、剖析是否到位、策略是否得当、资源是否精当、形式是否合理。现阶段，各学科根据已经确立的本学科教学的关键问题，形成了丰富的教师教学微视频及相关资源，得到了广大教师的一致好评。在常州市教科院的统一部署下，学科教学关键问题资源网站建设工作已经启动并在积极运作之中。

**三、研究特色**

**1.价值引领，重点推进**

高中新课程标准提出的学生发展核心素养是站在新的历史起点上寻求实施素质教育的新突破，是深度推进基础教育课程改革的重要指针。基于学科核心素养的教学关键问题研究是培养和提升学生核心素养的有效途径与主要方式。在教育教学实践中，当课程目标从“双基”、三维目标转向核心素养培育时，学校、教师和教研员的关注点也要发生转向，即如何从关注知识点的落实转向核心素养的养成？如何从关注“教什么”转向关注学生学什么？怎么学？教研员如何做一个“有涵养的引领者、有品位的合作者、有追求的促进者、有思想的研究者和有智慧的实践者”，更好地发挥研究、指导、服务和管理的职能。常州市中小学各科教研员坚持以基础教育课程改革为中心，以学科教学关键问题研究为重要抓手之一，加强教研的创造性、针对性和有效性，努力实现从“学科指导走向课程领导，引领广大中小学教师进一步提升课程的理解力、批判力和创造力”，从课程执行走向课程开发、利用和创生。

**2.理论先行，实践并重**

常州市教科院对学科教学关键问题的提出和解决，充分关注学科的育人价值、学生的认知规律、身心发展特点和教育教学规律。问题的提炼，既有一定的理论依据，又有植根于基础教育复杂的教学实践，积极回应当前教师教学的实践困惑与诉求，同时，加强与教师教育资源联盟的合作单位的合作，多次邀请国内外知名专家指导教研员和教师更好的理解、认识和把握学科教学关键问题，共同研究中小学学科教学关键性问题，创新问题解决思路和方案，积累适合中小学教师专业发展的课程资源。

**3.循序渐进，以点到面**

从“教师专业发展课程资源”到“基于学科核心素养的学科教学关键问题研究”，研究出发点不断聚焦，方向更加明晰，路径不断拓展。各学科教学关键问题的研究清单的形成是一个变化和发展的过程。从2015年至今，学科教学关键问题研究从最初的初中英语、初中化学、初中生物到高中各学科，循序渐进，以点到面，既有共性问题的研究，又有个性问题的探讨，研究的过程更是相互学习和合作共赢的过程。特别是随着2017版课程标准的颁布实施，从学科核心素养的多个维度来精心设计教学关键问题，更是给研究明确了方向。在部分学科，如高中化学，更是申报了“基于学科核心素养的高中化学教学关键问题实践研究”省教研课题，有力地促进了学科教学关键问题的研究。基于核心素养的学科教学关键问题研究基于教育目的、课标要求、学生需求、学科本质和教师经验，明确问题的层级、内容与水平，选取典型课例来开展实践研究，促进了广大教师确立课程意识，有效转变教学方式，为学生核心素养的发展奠定了良好的基础。

常州市教育科学研究院

2018年12月