2025年宁波市第三中学

校级课题研究

课题申报、评审表

课题名称基于央馆人工智能课程的高中创新人才培养模式探索与实践

课题负责人 赵成华 职务（职称） 中学一级教师

出生年月 1986.11 成果形式 报告 完成时间 2026年3月

单 位 宁波市第三中学

邮编、地址 315000

联系电话 15657859912

2025年 3 月 1 日

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课题组其它成员的有关情况 | 姓名 | 课题内分工 | 工作单位 | 职务或职称 |
| 赵成华 | 负责人 | 宁波市第三中学 | 一级教师 |
| 孙雪飞 | 执笔 | 宁波市第三中学 | 一级教师 |
| 朱军 | 实施与协调 | 宁波市第三中学 | 一级教师 |
| 马宇婷 | 课题协助 | 宁波市第三中学 | 一级教师 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 说  明 | 1. 选题 （一）选题的意义和价值  在当今时代，人工智能技术迅猛发展，深刻改变着社会的各个领域。教育部积极推进中小学人工智能教育，央馆人工智能课程规模化应用试点工作为学校教育带来了新的机遇与挑战。对于宁波市第三中学而言，开展此课题研究意义重大。   从人才培养的角度来看，正如习近平总书记在致国际人工智能与教育大会的贺信中所强调的，培养大批具有创新能力和合作精神的人工智能高端人才是教育的重要使命。通过参与央馆人工智能课程第三期应用试点，我校致力于培育适应智能时代需求的创新人才。人工智能在各行业的广泛渗透，使得具备人工智能素养和创新能力成为未来人才的必备素质。我校期望通过本课题研究，探索如何利用央馆人工智能课程提升学生的创新思维、实践能力和解决问题的能力，为学生未来的发展奠定坚实基础。  在教育教学改革方面，山东省青岛市在人工智能教育领域的积极探索为我们提供了借鉴。青岛作为沿海重要城市，教育资源丰富，近年来高度重视人工智能教育，发布了相关实施意见和课程指导纲要，探索创新发展路径，实现了中小学校人工智能课程和实验室建设的双普及。这启示我校，央馆人工智能课程的引入为高中课程体系和教学模式的改革提供了新方向。研究如何将其有效融入高中教学，能够丰富教学内容，创新教学方法，推动高中教育与时代接轨，提升教育教学质量。  从区域教育发展的层面分析，我校作为试点学校，肩负着发挥示范引领作用的重任。河北省唐山市路北区作为全国首批中小学科学教育实验区，通过构建“一核双翼多支点”人工智能教育格局和“1+4+n”人工智能教育模式，广泛推广人工智能课程，取得了显著成效，如获得多项荣誉，学生在竞赛中屡获佳绩。我校希望借鉴其经验，探索出适合本校的成功模式，并在区域内推广，促进教育资源共享和均衡发展，带动周边学校共同提升人工智能教育水平，为构建区域创新教育生态贡献力量。   1. 本课题国内外研究现状述评   国外在人工智能教育领域起步较早，积累了丰富的经验。美国部分州将人工智能教育融入多学科课程，注重培养学生的跨学科思维和创新实践能力，通过项目式学习、探究式学习等方式，让学生在实际操作中掌握人工智能知识和技能。欧盟国家强调人工智能伦理教育，将其融入课程教学，培养学生正确的价值观和社会责任感。  在国内，人工智能教育研究近年来发展迅速。许多学校和研究机构积极探索人工智能课程的实施路径，我省高度重视人工智能教育，将其视为教育数字化转型的基础和教学方式变革的重要因素。省委、省政府和教育厅出台了一系列政策规划，从政策引领、实践测评和试点探索等多方面推进人工智能教育。在试点过程中，积极促进人工智能教育与信息科技课程等融合，取得了良好的效果。然而，在高中阶段，仍存在一些问题：课程与高中现有课程体系融合不够深入，缺乏系统性和连贯性；教学方法有待创新，部分学校仍以传统讲授式教学为主，难以激发学生的学习兴趣和创新能力；师资队伍建设有待加强，教师的人工智能专业素养和教学能力参差不齐。  总体而言，国内外在人工智能教育方面的研究为我校开展课题提供了宝贵的借鉴，但针对高中阶段如何有效利用央馆人工智能课程培养创新人才的研究尚显不足，本课题将在此方面进行深入探索。  二、内容 （一）本课题研究的基本思路  以央馆人工智能课程为核心，紧密结合高中教育特点和我校学生的实际需求，构建创新人才培养模式。首先，深入剖析央馆人工智能课程的目标、内容和教学要求，将其与高中课程标准和人才培养目标有机结合，制定符合本校实际的教学计划。借鉴四川省成都师范附属小学万科分校的经验，该校在人工智能课程体系建设中运用系统思维，对课程、课堂、学习工具、学习空间、师资队伍等要素进行顶层设计与规划。我校也将从这些方面入手，探索适合高中学生的教学模式。  其次，积极探索多样化的教学方法和教学模式，如项目式学习、探究式学习、小组合作学习等，激发学生的学习兴趣和创新思维。参考湖北省武汉市光谷第十五小学的做法，该校以皮影创客人工智能为载体，开展项目式学习，构建创意教育体系，着力于科技与艺术的发展内涵。我校也将结合高中课程内容和我们的机器人教育强项，设计具有挑战性和趣味性的人工智能项目，让学生在实践中提升能力。  同时，加强师资队伍建设，通过培训、教研活动等方式提升教师的人工智能教学能力。浙江省在推进人工智能教育过程中，重视师资培训，定期组织中小学人工智能骨干教师培训。我校将借鉴这一经验，制定适合本校教师的培训计划，邀请专家学者开展培训，组织教师参加学术研讨会和教学观摩活动，提升教师的专业素养。  此外，建立科学的评价体系，对学生的学习成果和创新能力进行全面、客观的评价，及时反馈教学效果，调整教学策略。山东省青岛西海岸新区在人工智能教育中，利用大数据采集技术，依托竞赛平台，全方位、多层次、伴随性采集过程数据，实现人工智能教育的规模化和精准化测评。我校将参考这一方式，建立符合本校实际的评价体系。  最后，加强与高校、科研机构和企业的合作，引入优质教育资源，拓宽学生的视野和实践渠道。  （二）主要内容   1. **央馆人工智能课程与高中课程体系融合研究**：深入分析央馆人工智能课程与高中各学科课程的关联点，探索将人工智能知识和技能融入语文、数学、物理、化学等学科教学的方法和途径。例如，在语文教学中，借鉴其他地区利用人工智能技术进行文本分析、智能写作辅助的经验，引导学生利用相关工具提升语文素养；在物理教学中，借助人工智能模拟实验、数据分析等，帮助学生更好地理解物理概念和规律。开发跨学科融合课程，以人工智能为主题，整合多学科知识，设计综合性项目，培养学生的跨学科思维和解决实际问题的能力。 2. **基于央馆人工智能课程的教学方法创新研究**：大力开展项目式学习实践，设计具有挑战性和趣味性的人工智能项目，如智能校园管理系统设计、环保智能监测设备开发等，让学生在项目实施过程中掌握知识和技能，培养创新能力和团队协作精神。探索探究式学习模式，引导学生自主提出问题、设计实验、收集数据、分析结果，培养学生的科学探究能力和创新思维。利用小组合作学习，促进学生之间的交流与合作，培养学生的沟通能力和团队合作能力。 3. **高中人工智能教育师资队伍建设研究**：制定系统的教师培训计划，邀请专家学者开展人工智能知识和教学方法培训，组织教师参加学术研讨会和教学观摩活动，提升教师的专业素养和教学能力。建立校内教研团队，定期开展教学研讨活动，分享教学经验，共同解决教学中遇到的问题。鼓励教师开展教学研究，探索适合高中学生的人工智能教学模式和方法，提高教学质量。 4. **基于央馆人工智能课程的创新人才培养评价体系研究**：构建多元化评价指标体系，不仅关注学生的知识掌握情况，更注重学生的创新能力、实践能力、团队协作能力和问题解决能力的评价。采用过程性评价与终结性评价相结合的方式，通过课堂表现、项目作业、考试测评等多种形式，全面、客观地评价学生的学习成果。利用大数据技术对学生的学习数据进行分析，为教学改进和学生个性化学习提供依据。   （三）研究方法   1. **文献研究法**：广泛查阅国内外人工智能教育相关文献，了解研究现状和发展趋势，为本课题研究提供理论支持和参考依据。 2. **调查研究法**：对本校学生的人工智能知识基础、学习兴趣和学习需求进行调查，了解学生的现状和问题，为教学计划制定和教学方法选择提供依据。同时，对教师的人工智能教学能力和专业素养进行调查，发现教师存在的问题和不足，有针对性地开展培训和教研活动。 3. **行动研究法**：在教学实践中，不断探索和改进教学方法、教学模式和评价体系。通过计划、行动、观察、反思四个环节，循环往复，不断优化教学过程，提高教学质量。 4. **案例分析法**：选取国内外人工智能教育的成功案例进行深入分析，如山东省青岛西海岸新区、四川省成都师范附属小学万科分校等，总结经验和启示，为本校课题研究提供借鉴。同时，对本校的教学实践案例进行分析，提炼出具有推广价值的教学模式和方法。 5. **实验研究法**：选取部分班级作为实验组，采用基于央馆人工智能课程的创新教学方法和培养模式；选取部分班级作为对照组，采用传统教学方法。通过对比分析两组学生的学习成绩、创新能力和综合素质，验证研究成果的有效性。   （四）重点难点分析   1. **重点**：实现央馆人工智能课程与高中课程体系的深度融合，开发具有本校特色的跨学科融合课程；创新教学方法和教学模式，激发学生的学习兴趣和创新思维，提高学生的实践能力和解决问题的能力；建立科学、完善的创新人才培养评价体系，全面、客观地评价学生的学习成果和创新能力。 2. **难点**：如何在高中紧张的教学进度和有限的课时内，合理安排人工智能课程教学，确保学生既能掌握人工智能知识和技能，又不增加学生的学业负担；在师资队伍建设方面，如何提升教师的人工智能专业素养和教学能力，尤其是非信息技术学科教师的能力提升；构建科学评价体系时，如何确定各指标的权重及有效收集、分析学生学习数据，都是需要深入研究和实践的问题。   三、预期价值 （一）本课题理论创新程度或实际价值 本课题将探索高中阶段人工智能教育与创新人才培养的新模式，丰富和完善人工智能教育理论体系。通过研究央馆人工智能课程与高中课程体系的融合机制，为跨学科教育理论提供实践案例和理论支撑。同时，构建基于人工智能教育的创新人才培养评价体系，拓展了教育评价理论的应用领域。  （二）成果可能去向   1. **教学应用**：将研究成果应用于本校的人工智能课程教学和各学科教学中，优化教学过程，提高教学质量，培养更多具有创新能力的学生。 2. **经验推广**：通过举办教学研讨会、经验交流会等活动，将本校的研究成果和实践经验分享给其他学校，促进区域内人工智能教育的发展。 3. **教育决策**：研究成果可为教育行政部门制定相关政策提供参考依据，推动人工智能教育在高中阶段的普及和发展。 4. **学术研究**：将研究成果整理成学术论文，发表在教育领域的专业期刊上，为人工智能教育研究贡献学术力量。   四、前期准备 （一）为本课题研究已作的前期准备工作   1. **数据收集**：收集了本校学生在信息技术课程中的学习成绩和表现数据，了解学生的信息技术基础；同时，通过问卷调查，掌握了学生对人工智能认知、兴趣及需求的现状。 2. **调查研究**：对本校教师进行了访谈，了解教师对人工智能教育的认识和教学现状，探讨教学中遇到的问题和困难；并走访了部分兄弟学校，获取他们在人工智能教育方面的实践经验，为课题研究提供了丰富参考。 3. **部分初稿完成情况**：已完成课题研究方案的初稿，明确了研究目标、内容、方法和步骤，并初步构建了央馆人工智能课程与高中课程融合的理论框架。   （二）课题负责人已有与本课题相关的研究成果   1. 参与了《普高steam教育实践探索》课题，探讨了在多学科融合教学中培养学生创新思维的方法，为人工智能课程中培养学生创新能力提供了理论和实践支持。 2. 参与了《基于跨学科整合的普高STEAM教育实践探索》，通过项目式学习提高学生的实践能力和团队协作能力，积累了宝贵经验。 3. 撰写的《基于信息化视野下高中通用技术教学策略探究》，对提升学生信息素养进行了深入探讨。   （三）**学生近两年的主要获奖情况** 近年来，我校在人工智能及相关领域的各类竞赛中屡获佳绩，充分体现了学校在创新人才培养方面的实力。主要获奖情况如下：   * 2023年6月：第18届宋庆龄杯少年儿童发明奖（浙江赛区）——人工智能项目二等奖； * 2023年9月：第19届浙江省青少年电脑机器人竞赛（高中组机器人创意比赛）一等奖； * 2023年11月：2023宁波市师生信息素养提升实践活动——人工智能项目二等奖； * 2023年11月：宁波市2021-2022年度基础教育突出成果评选——《普高STEAM教育的深度实践与探索》项目二等奖； * 2024年4月：第19届宋庆龄少年儿童发明奖——人工智能项目一等奖； * 2024年10月：第七届全国青少年人工智能挑战赛决赛（无人驾驶智能车专项赛）——全国金奖； * 2024年9月：第七届全国青少年人工智能挑战赛浙江省选拔赛（无人驾驶智能车专项赛）——省赛一等奖。 | | | |