课题设计认证

|  |
| --- |
| 1．**选题：**本课题国内外研究现状述评，选题的意义。2．**内容：**本课题研究的主要思路(包括视角、方法、途径、目的)，重要观点。3**．价值：**本课题创新程度，理论意义，应用价值。4．**研究基础：**已有相关成果，主要参考文献(限填20项)。（请按此**4**部分逐项填写，字数限制在3500字内）。 |
| 一、课题选题目的、意义及价值（理论价值、实践价值、推广价值）课题名称: 依托“小发明设计”创新实验室开展学校科普教育的实践研究**课题选题的目的：**以提升学生小发明设计能力，设计一套课程来弥补当前课程体系与学生实际相脱节的矛盾，设计一种机制改进管理以激发参与师生的创新能力。**课题选题的意义及价值**在初中阶段开设以提升学生小发明设计能力为目的的指导性训练和研究具有以下意义及价值。（一）这是建立创新型国家的需要；科技是第一生产力。当今国际竞争的实质是科技和民族素质，焦点集中在科技和教育，建设创新型国家，有利于增强综合国力,在国际竞争上立于不败之地。我国处于社会主义初级阶段，经济科技总体水平低，民族科学文化素质不高，自主创新能力低，与发达国家差距大，己制约了我国经济的发展。 （二）这是贯彻落实素质教育的需要；《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》中，进一步提出全面推进素质教育要“以培养学生的创新精神和实践能力为重点”。创新精神和实践能力的培养，关键在课堂。要积极营造一种敢想、敢问、敢做、敢说的环境，要构建一种适合创造能力的培养机制，让学生在课堂真正“活”起来，使他们在课堂上能做到“乐于学习、积极主动、思维活跃、相互交流”。 （三）这是促进人全面发展的要求；所谓人的全面发展，就是指人的素质的多方面、多层次和多样化的发展。公民科学素养的提高是人全面发展的表现之一。公民科学素养是指公民了解必要的科学知识，具备科学精神和科学世界观，以及用科学态度和科学方法判断各种事物的能力。科学素养是公民素质的重要组成部分，公民的科学素养反映了一个国家或地区的软实力，从根本上制约着自主创新能力的提高和经济、社会的发展。自主创新、科技发展不仅依赖于社会的物质保障，还有赖于能够激发创新的社会文化环境和广大公众具备较高的科学素养。（四）这是丰富完善学生学习生活的要求关注学生的学习生活也是以人为本理念的基本内涵，倡导活学乐用，构建丰富多彩的学习环境，有利于学生维持稳定的学习兴趣，形成积极健康向上的人格。总之，在初中阶段开设以提升学生“小发明设计”能力为目的的指导性训练和研究，有利于改变目前我国以“记忆力”为主的教育现状，我们希望构建一种活学活用、以学分、技能、思维技巧、解决问题的能力等综合因素的评价体系，推行以用为主的学用结合、鼓励发散思维及冒险精神，重点培养学生独立思考和独立解决问题的综合能力，主张学生的个性张扬、强调良好的道德品质教育等等。我们也希望经由该项课题的研究，使学生掌握一定的发明创造方法，进而产生一种发明创造构想，完成一种发明创造方案，最终实现人人都有发明专利的目的。我们也希望经由该项课题的研究，丰富学生在学校的学习生活，使学生个个都是创造之人，时时都是创造之时，为推动创新型国家的建设，为科学素养的提高做出一定的贡献。我们也希望经由该项课题的研究，设计一套提升学生小发明设计能力的课程，来弥补当前课程体系与学生实际相脱节的矛盾，激发参与师生的创新能力。二、课题研究的主要内容和拟解决的关键问题（研究的切入点、重点、难点、主要创新点等）**（一）课题研究的主要内容：**针对初中阶段学生，研究如何提高他们的小发明设计能力。课题将从激励机制的构建、小发明设计专项训练等方面进行探究。(1)开展创新性科技校本课程的研发和实践工作，编写出一套适应不同年龄段学生的科技校本课程教材。   (2)围绕校本课程，提出明确的课题实施和设备购置的方案。建设或改建成不少于1间的青少年科技活动创新操作室，能够满足青少年进行创新设计、科学实验、科学观测与测试等的集体学习和探究活动。   (3)依托校本课程和创新操作室，策划、组织并实施一系列特色青少年科普活动。 (4)总结出具有较强可操作性和推广价值的科技教育指导模式和青少年科技实践活动的模式。 (5)建立校外科学顾问制度。科学顾问须具有高级及以上职称，在相关专业领域具有较高的学术水平，并在科技创新工作中曾取得重要科研成果。**（二）课题研究拟解决的关键问题：**1.出版一本切合学生实际的“当代学生创新教育”读本的系列教材，以弥补当前课程体系与学生实际相脱节的矛盾；2.课题拟从学校课程体系管理角度出发，创设一种适合创新教育运行的机制，以解决当前学校管理体系与学生多方面成长不相适应的矛盾；**（三）课题研究的重点、难点和创新点**1.课题研究的重点在于找到学生提升小发明设计能力的方法途径。2.课题研究的难点在于保障创新教育开展的环境建设。3.课题研究的主要创新点（1）从学校管理体系出发，我们假设现行学校管理体系阻碍了学生创新能力的培养，研究怎样来改进管理以激发参与师生的创新能力。（2）是从课程体系出发，我们假设现行课程体系阻碍了学生创新能力的培养，研究设计一套怎样的课程来弥补当前课程体系与学生实际相脱节的矛盾。**三、课题研究的办法、实施步骤、阶段性目标和最终成果** （一）**课题研究的办法**1.测验法。我们将采用书面问卷的形式对实验前实验对象的创新能力进行评估，以掌握实验前实验对象的基本情况。2.文献法。主要表现在资料的收集。在实验中，我们将收集国内外创新教育的优秀经验，特别是创新能力培养的途径、方法和建议。3.实验法。这是本课题的主要研究方法。经由测验法评估出实验前实验对象的基本情况，进而对此提出一些可能性的假设，通过研究过程中的计划与组织、事实与证据、表达与交流来验证实验变量。4.经验总结法。积极推进课题成果的转化。 （**二）实施步骤及各步骤阶段性目标** 计划研究三个学年度，大体上分为四个步骤：1.第一学年第一学期：收集整体国内外创新教育理论、实践体系，初步编制完成拟开展实验的教材文本；2.第一学年第二学期：组织教学，修订完善教材，购置设备，完成小发明创新实验室的初步建设；3.第二学年第一、二学期：小发明创新实验室投入运行；组织教学，修订完善教材；参加全国、市区级创新大赛，撰写专利申请书，提交申请国家专利； 4.第三学年第一、二学期：常规教学工作，出版校本教材；参加全国、市区级创新大赛，撰写专利申请书，提交申请国家专利；结项。 （三） **最终成果：**1.构建大港二中“小发明设计”创新实验室；2.拟出版一本切合学生实际的“当代学生创新教育”读本的系列教材，以来弥补当前课程体系与学生实际相脱节的矛盾；3. 依托学校创客空间提高学生小发明设计能力的实践研究4.每年申请10—30项国家专利。5.构建一种适合创造教育的激励机制。 **四、**研究基础（一）研究基础天津滨海新区大港第二中学是天津市青少年科技科学素质教育先进校。天津市教育学会十二五一般课题“初中阶段学生小发明设计能力提升的研究”课题（（KT-﹝十二五﹞-009-yb-038）已经顺利结项。课题建构起“小发明设计”特色校本课程，形成一整套课程管理体系，提升学校实施素质教育和开展综合实践活动的能力的目的。（二）课题组织机构及完成课题保障条件 学校成立两级研究队伍，以刘圣波教学校长为组长，探究构建一种适合师生创新教育培养的激励保障机制。同时协调与学校其他机构人员的关系，为课题开展争取有利的内外环境。 成立以祁永成为课题组长的研究小组，推进各项任务的实施。（三）参考文献 [1]崔卫国，张海志，张娣，阎庚. 中小学知识产权教育部读本[M].北京:知识产权出版社, 2012. [2]顾建军. 技术与设计1 [M].  南京: 江苏教育出版社,2009.[3]王振宇. 发明创造学 [M]. 北京: 中国工人出版社， 2014. [4]张云电. 创造学 [M]. 浙江: 浙江人民出版社，2004. [5]杨乃定. 创造学教程 [M]. 西安: 西北工业大学出版社，2004. [6]路甬祥.发明改变世界，发明创造未来[J].中国发明与专利2007, (12):  8-11.[7]全国中小学信息技术创新与实践活动组委会 创新设计 [M]. 北京: 中央广播电视大学出版社, 2008. [8]全国中小学信息技术创新与实践活动组委会 创意及DV设 计 [M]. 北京: 中央广播电视大学出版社, 2008.  |