

科技创新在民办学校中的应用和实践：基于益民教育集团 的案例研究

一、背景与意义

（一）时代背景

在当今科技飞速发展的时代，科技创新已成为推动社会进步的核心力量。从人工智能到大数据，从生物技术到新能源，科技创新的成果不断涌现，深刻地改变着人们的生活方式和思维模式。在这样的大背景下，教育也面临着新的挑战 and 机遇。培养具有创新精神和实践能力的未来人才，成为教育的重要使命。

对于幼儿教育来说，科技创新教育更是具有特殊的意义。幼儿时期是人生发展的关键阶段，这个时期的孩子对世界充满好奇，具有强烈的探索欲望和学习能力。通过科技创新教育，可以激发幼儿的好奇心和创造力，培养他们的科学思维和实践能力，为他们的未来发展奠定坚实的基础。

（二）民办幼儿园的独特优势

民办幼儿园在教育创新方面具有更大的灵活性和自主性。与公办幼儿园相比，民办幼儿园在课程设置、教学方法、师资队伍建设等方面可以更加灵活地根据市场需求和幼儿的特点进行调整和创新。同时，民办幼儿园也更加注重教育质量和 service 水平的提升，积极引进先进的教育理念和教学方法，为幼儿提供更加优质的教育服务。

（三）科技创新教育在幼儿园中的重要意义

1. 激发幼儿的好奇心和探索欲望

科技创新教育可以为幼儿提供丰富的学习资源和实践机会，让他们在探索中发现问题、解决问题，从而激发他们的好奇心和探索欲望。例如，通过自然观察、科学实验等活动，幼儿可以亲身体验自然的奥秘和科学的神奇，从而对科学产生浓厚的兴趣。

2. 培养幼儿的科学思维和实践能力

科技创新教育注重培养幼儿的科学思维和实践能力，让他们在学习中学会观察、思考、提问、实验、总结等科学方法，提高他们的分析问题和解决问题的能力。例如，通过简单编程启蒙等活动，幼儿可以学会用逻辑思维来解决问题，提高他们的编程思维 and 创新能力。

3. 促进幼儿的全面发展

科技创新教育不仅可以培养幼儿的科学素养，还可以促进幼儿的语言、艺术、社会等方面的发展。例如，在科学实验和编程活动中，幼儿需要与同伴合作、交流、分享，从而提高他们的语言表达能力和团队合作精神；在自然观察和创意手工活动中，幼儿可以发挥自己的想象力和创造力，提高他们的艺术素养。

二、发展现状

（一）课程设置

1. 自然观察课程

(1) 课程目标：通过引导幼儿观察自然现象和生物，培养他们的观察力、好奇心和自然的热爱。

(2) 课程内容：包括观察花草树木、昆虫、小动物等自然生物，了解它们的生长特点和生活习性；观察天气变化、季节更替等自然现象，感受自然的神奇和美丽。

(3) 教学方法：采用实地观察、图片展示、故事讲述等多种教学方法，让幼儿在轻松愉快的氛围中学习自然知识。

2. 科学实验课程

(1) 课程目标：通过简单的科学实验，让幼儿亲身体验科学的神奇和乐趣，培养他们的科学思维 and 实践能力。

(2) 课程内容：包括物理实验、化学实验、生物实验等多个领域，如“浮力实验”“颜色混合实验”“种子发芽实验”等。

(3) 教学方法：采用实验演示、小组合作、自主探究等多种教学方法，让幼儿在实验中学会观察、思考、提问、实验、总结等科学方法。

3. 简单编程启蒙课程

(1) 课程目标：通过简单的编程活动，让幼儿初步接触编程概念，培养他们的逻辑思维和创新能力。

(2) 课程内容：包括编程积木、机器人编程、图形化编程等多种形式，让幼儿在游戏中学会编程的基本原理和方法。

(3) 教学方法：采用游戏化教学、项目式学习、小组合作学习等多种教学方法，让幼儿在轻松愉快的氛围中学习编程知识。

(二) 师资队伍建设

1. 教师培训

为了提高教师的科技创新教育水平，幼儿园积极组织教师参加各种培训活动，如科学实验培训、编程启蒙培训、自然观察培训等。通过培训，教师们不仅学到了专业的知识和技能，还提高了自己的教学水平和创新能力。

2. 教师团队建设

幼儿园注重教师团队建设，通过开展教研活动、教学观摩、经验分享等活动，促进教师之间的交流和合作。同时，幼儿园还鼓励教师积极参与课题研究和教学改革，提高教师的专业素养和创新能力。

(三) 教学设施建设

1. 科学实验室

幼儿园建设了专门的科学实验室，配备了各种实验器材和设备，如显微镜、天平、试管、量杯等。科学实验室为幼儿提供了一个良好的实验环境，让他们在实验中亲身体验科学的神奇和乐趣。

2. 自然观察区

幼儿园设置了自然观察区，种植了各种花草树木和蔬菜，班级也设置了成长记录专栏，持续记录和分享，从种子发芽到开花结果，最后形成档案，孩子们讲给爸爸妈妈听。我园还养殖了一些小动物，如兔子、乌龟、金鱼等，让孩子们可以观察动物的习性和物点，自然观察区为幼儿提供了一个亲近自然的机会，让他们在观察中了解自然的奥秘和生命的奇迹。

3. 编程活动室

幼儿园建设了编程活动室，配备了各种编程玩具和设备，如编程积木、机器人编程套装等。孩子们特点喜欢这个区域，对于他们来说，这是个新奇的地方，一切都是那个新鲜和有趣，编程活动室为幼儿提供了一个学习编程的平台，让他们在游戏中学会编程的基本原理和方法。

（四）家园合作

1. 亲子活动

幼儿园组织各种亲子活动，如亲子科学实验、亲子编程游戏、亲子自然观察等。通过亲子活动，家长可以与幼儿一起学习、一起探索，增进亲子关系，同时也提高了家长对科技创新教育的参与度。

三、取得的成效

（一）幼儿方面

1. 激发了幼儿的好奇心和探索欲望

通过自然观察、科学实验、简单编程启蒙等活动，幼儿对周围的世界充满了好奇，他们主动去观察、去探索、去发现问题、解决问题。例如，在自然观察活动中，幼儿直观的了解植物的生成过程，观察了蚂蚁工坊；在科学实验活动中，幼儿发现了水的浮力、颜色的混合等现象；在编程启蒙活动中，幼儿学会了用编程积木搭建简单的机器人，让机器人按照自己的指令行动。

2. 培养了幼儿的科学思维、实践能力和解决问题能力

在科技创新教育活动中，幼儿学会了观察、思考、提问、实验、总结等科学方法，提高了他们的分析问题和解决问题的能力。例如，在科学实验活动中，老师会让幼儿先观察实验现象，然后提出问题，接着进行实验验证，最后总结实验结果；在编程启蒙活动中，幼儿会先分析问题，然后设计解决方案，接着用编程积木搭建机器人，通过编程赋予机器人不同的行为和功能，最后测试机器人是否能够完成任务，充分发挥自己的想象力和创造力；在遇到程序错误和机器人故障时，幼儿们能够冷静分析问题，尝试不同的方法解决问题，他们的问题解决能力得到了锻炼和提高。

3. 促进了幼儿的全面发展

科技创新教育不仅培养了幼儿的科学素养，还促进了幼儿的语言、艺术、社会等方面的发展。例如，在自然观察和科学实验活动中，幼儿需要与同伴合作、交流、分享，从而提高了他们的语言表达能力和团队合作精神；在创意手工和编程活动中，幼儿可以发挥自己的想象力和创造力，提高了他们的艺术素养。

（二）教师方面

1. 提高了教师的科技创新教育水平

通过参加各种培训活动和教学实践，教师们学到了专业的知识和技能，提高了自己的教学水平和创新能力。例如，教师们学会了如何设计科学实验、如何引导幼儿进行编程活动、如何利用自然观察培养幼儿的观察力等。

2. 促进了教师的专业发展

科技创新教育活动为教师提供了一个展示自己专业能力和创新能力的平台，促进了教师的专业发展。例如，教师们可以通过参与课题研究、参加教学比赛等方式，提高自己的专业素养和教学水平。

3. 促进激发了创新意识

机器人编程课程的开展激发了教师们的创新意识。他们积极探索新的教学内容和方法，为幼儿提供更加丰富和有趣的学习体验。

（三）幼儿园方面

1. 提升了幼儿园的教育质量和品牌影响力

科技创新教育活动的开展，丰富了幼儿园的课程内容，提高了幼儿园的教育质量和服务水平，赢得了家长和社会的广泛认可和好评。同时，科技创新教育也成为了幼儿园的特色品牌，提升了幼儿园的品牌影响力。

2. 推动了幼儿园的教学改革和创新

科技创新教育活动的开展，激发了教师的创新意识和改革精神，推动了幼儿园的教学改革和创新。例如，教师们在教学中积极探索新的教学方法和手段，如游戏化教学、项目式学习、小组合作学习等，提高了教学效果和幼儿的学习兴趣。

四、存在的问题

（一）课程设置方面

1. 课程内容不够系统

目前，幼儿园的科技创新教育课程内容还比较零散，缺乏系统性和连贯性。例如，自然观察、科学实验、简单编程启蒙等课程之间缺乏有机的联系，没有形成一个完整的课程体系。

2. 课程难度把握不准

由于幼儿的年龄特点和认知水平不同，对科技创新教育课程的难度要求也不同。目前，幼儿园在课程难度把握上还存在的问题，有些课程内容过于简单，无法满足幼儿的学习需求；有些课程内容过于复杂，超出了幼儿的认知水平。

（二）师资队伍方面

1. 教师专业素养有待提高

虽然幼儿园积极组织教师参加各种培训活动，但部分教师的专业素养还有待提高。例如，有些教师对科学知识的掌握不够扎实，在教学中无法准确地解答幼儿的问题；有些教师对编程知识的了解不够深入，在教学中无法有效地引导幼儿进行编程活动。

2. 教师创新能力不足

科技创新教育需要教师具备较强的创新能力和实践能力。目前，部分教师在教学中还存在创新能力不足的问题，教学方法比较单一，缺乏创新性和趣味性。

（三）教学设施方面

1. 教学设施不够完善

虽然幼儿园建设了科学实验室、自然观察区、编程活动室等教学设施，但这些设施还不

够完善。例如，科学实验室的实验器材和设备还不够齐全，无法满足幼儿的实验需求；自然观察区的动植物种类还不够丰富，无法让幼儿充分观察自然的多样性；编程活动室的编程玩具和设备还不够先进，无法让幼儿接触到最新的编程技术。

2. 教学设施维护不及时

由于教学设施使用频繁，容易出现损坏和故障。目前，幼儿园在教学设施维护方面还存在一定的问题，有些教学设施损坏后不能及时维修，影响了教学活动的正常开展。

（四）家园合作方面

1. 家长参与度不高

虽然幼儿园通过家长讲座、亲子活动等方式积极引导家长参与科技创新教育活动，但部分家长的参与度还不高。例如，有些家长认为科技创新教育是幼儿园的事情，与自己无关；有些家长由于工作忙等原因，无法参加幼儿园组织的亲子活动。

2. 家园合作缺乏深度

目前，幼儿园与家长的还停留在表面层次，缺乏深度合作。例如，家长在参与科技创新教育活动中，只是被动地配合幼儿园的安排，缺乏主动参与和积极合作的意识。

五、对策建议

（一）课程设置方面

1. 构建系统的课程体系

幼儿园应根据幼儿的年龄特点和认知水平，构建一个系统的科技创新教育课程体系。将自然观察、科学实验、简单编程启蒙等课程有机地结合起来，形成一个完整的课程链条。例如，可以以“探索自然奥秘”为主题，将自然观察、科学实验、简单编程启蒙等课程内容整合在一起，让幼儿在探索自然的过程中学习科学知识和编程技能。

2. 合理把握课程难度

幼儿园应根据幼儿的年龄特点和认知水平，合理把握科技创新教育课程的难度。对于小班幼儿，可以以简单的自然观察和科学实验为主，让他们在观察和实验中感受科学的神奇和乐趣；对于中班幼儿，可以适当增加科学实验的难度和编程启蒙的内容，让他们在实验和编程中学会观察、思考、提问、实验、总结等科学方法；对于大班幼儿，可以开展一些较为复杂的科学实验和编程活动，让他们在实践中提高自己的科学思维 and 创新能力。

（二）师资队伍方面

1. 提高教师专业素养

幼儿园应加强教师培训，提高教师的专业素养。可以邀请专家和学者来园进行讲座和培训，让教师们了解最新的科技创新教育理念和方法；组织教师参加各种学术交流活动，让教师们与同行进行交流和学；鼓励教师自主学习，提高自己的科学知识和编程技能。

2. 培养教师创新能力

幼儿园应注重培养教师的创新能力，鼓励教师在教学中积极探索新的教学方法和手段。可以组织教师开展教学研讨活动，让教师们分享自己的教学经验和创新成果；鼓励教师参与课题研究和教学改革，提高教师的创新意识和实践能力。

（三）教学设施方面

1. 完善教学设施

幼儿园应加大对教学设施的投入，完善科学实验室、自然观察区、编程活动室等教学设施。可以根据教学需求，购置一些先进的实验器材和设备、丰富自然观察区的动植物种类、更新编程活动室的编程玩具和设备，为幼儿提供更好的学习环境和条件。

（四）家园合作方面

1. 提高家长参与度

幼儿园应加强与家长的沟通和交流，提高家长对科技创新教育的认识和重视程度。可以通过家长学校、家长会、家长微信群等方式，向家长宣传科技创新教育的重要性和方法，让家长了解幼儿园的科技创新教育课程和活动安排。同时，要积极邀请家长参与幼儿园的科技创新教育活动，让家长亲身感受科技创新教育的魅力和乐趣。

2. 深化家园合作

幼儿园应与家长建立深度合作关系，共同推动科技创新教育的发展。可以邀请家长参与幼儿园的课程设计和教学活动，让家长了解幼儿的学习需求和兴趣爱好；组织家长开展亲子科技创新活动，让家长与幼儿一起学习、一起探索、一起成长；建立家园共育平台，让家长 and 教师可以随时交流和分享幼儿的学习情况和成长点滴。

总之，科技创新教育在幼儿园中的开展具有重要的意义和价值。通过自然观察、科学实验、简单编程启蒙等活动，可以激发幼儿的好奇心和探索欲望，培养他们的科学思维和实践能力，促进他们的全面发展。同时，科技创新教育也可以提高教师的专业素养和创新能力，提升幼儿园的教育质量和品牌影响力。在今后的工作中，幼儿园应不断探索和创新，加强课程设置、师资队伍建设、教学设施建设和家园合作等方面的工作，为幼儿提供更加优质的科技创新教育服务。