在科学游戏中培养大班幼儿发现和解决问题能力的实践研究

（一）课题的核心概念及其界定

1．科学游戏：幼儿园的科学游戏是在幼儿园老师的指导、启发与组织下，让幼儿借助物质材料以及有关的玩具、图片和声像资料等物，按照一定的规则进行的寓有科学知识的游戏，它是对幼儿进行科学启蒙教育的有效方法。

2.发现和解决问题：在幼儿的科学探究中应该鼓励幼儿根据观察和发现提出值得探究的问题,教师应该支持、引导幼儿学习用适宜的方法探究和解决问题。

（二）国内外同一研究领域现状与研究的价值

1．同一研究领域现状：

相关实践：科学探究活动的研究也是由来已久，就研究对象而言，涉及面也是很广的，小到幼儿园的孩子，大到大学里的学生都在倡导科学探究能力的培养。力学游戏能使幼儿在轻松愉快的气氛中，手脑并用进行探索、操作，在与材料和玩具的频繁接触中，通过亲身的实践，获取真实的经验，帮助幼儿理解并形成简单的概念。

相关理论：皮亚杰的认知发展理论总结了儿童认知发展的规律，认为儿童一定有强大的学习机制，生而就有某种认知结构，会在儿童的发展过程中依次出现，儿童的认知能力发展进程受环境刺激的影响不大，如果允许他们构建新的世界的图式，这些图式可能不同于成人的图式，他强调的是儿童自发的主动探究过程。因此，幼儿参加力学游戏可以培养对科学的兴趣，养成爱科学的优良情感，产生渴望学习科学知识的期待心理，为将来成为有用之才奠定良好的基础。力学游戏的成功，可给幼儿带来愉快感、满足感，从而增强自信心，进而成为幼儿渴望再游戏的动力。

2．研究的价值：

（1）挖掘出身边孩子感兴趣的力学小游戏，形成一套关于力学游戏的科学探究系列。

（2）幼儿在探究具体事物和解决实际问题中，通过观察、比较、操作、实验等方法，学习发现问题、分析问题和解决问题，尝试发现事物间的异同和联系，从而激发探究兴趣，在探究过程中不仅获得丰富的感性经验，充分发展形象思维，发展初步的探究能力，而且初步尝试判断、推理，逐步形成“做中学”的思维模式，形成科学严谨的学习态度和能力，为其它领域的深入学习奠定基础。

（3）教师在研究过程中与幼儿教学相长，提高了教学活动设计、观察解读幼儿行为以及组织指导能力。

（三）研究的目标、内容（或子课题设计）与重点

1．研究目标：

（1）挖掘孩子熟悉且感兴趣的力学游戏，培养孩子科学探究的兴趣，进而提高孩子的探究能力。

（2）形成适宜大班幼儿的关于力学游戏的科学探究内容。

2．研究内容与重点：

（1）游戏的科学性。即保证游戏内容中科学知识的准确，难度应适中，符合幼儿科学教育的目的要求和幼儿学习的可能性，否则就失去力学游戏的意义。

（2）开发利用力学游戏进行的科学探究活动内容。通过调查孩子感兴趣的力学游戏，已初步总结出部分力学游戏，如摩擦力（如：神奇的小毛巾、吊米瓶、拉不开的杂志、怎么撞不倒等）、大气压力（如：杯子倒立不漏水、水杯叠罗汉、吸水蜡烛、手掌吊瓶子、气功断筷、滴水不漏的漏斗、吃蛋的牛奶瓶、吸管线圈团团转、宣传单的呐喊等）、水面张力（如：牙签独木舟、吸力名片、水丸子等）、力的平衡（如：硬币金鸡独立、叉子硬币平衡杆、瓶塞叉子平衡器、抬不起的左脚、无法垫起的脚、怎么撞不倒、鸡蛋躺在杯沿上等）。研究要点：合理利用身边的力学游戏，深入挖掘它们的科学元素，立足幼儿兴趣、能力及年龄特点，形成适合大班幼儿认知水平的幼儿科学探究系列活动。

（3）观察研究科学探究活动中幼儿探究行为。幼儿在探究过程中的言行充分显露出他对正在进行的探究的兴趣度、能力度以及该探究对他自身发展的影响度。因此，观察幼儿是了解幼儿，研究幼儿的基础，更是发展幼儿兴趣与能力的关键。研究要点：观察幼儿的探究过程，白描式的进行记录，结合大班幼儿科学探究特点及能力基础进行微格分析，了解其能力发展现状，以便实施有效的策略促进幼儿的能力发展。

（4）研究利用力学游戏进行的科学探究活动的组织与实施策略。身边的力学游戏很多，要想挖掘出孩子感兴趣且具有操作性的、可实施的活动课程有一定难度，需要教师敏锐的眼光、精心的设计和对活动的组织与实施。研究要点：探索适合大班幼儿的探究活动的方式，采用恰当、有效的指导策略，让幼儿亲历科学探究过程，从而对科学探究活动产出兴趣，有效地形成和发展幼儿探究解决问题的能力。

（四）研究的思路、过程与方法

研究思路：

通过研究，在不断丰富现有力学游戏的同时进一步挖掘新的力学游戏，多方面多角度呈现幼儿身边的科学，让幼儿置身科学探究的海洋，激起浓厚的探究兴趣。观察幼儿的探究行为，了解幼儿的探究兴趣，施以有效的指导方法，促进其能力的提高。在组织与实施科学探究活动的过程中积累经验，拓宽眼界，实现教学相长。

研究过程：

1．准备阶段（2016年9月）

本阶段力求做到相关事项到位，如确定课题名称、完成研究方案，组织课题组成员学习分析，明确研究方向。组织研究组成员学习相关理论。本阶段主要通过文献法归纳整理国内关于利用力学游戏进行的科学探究活动的相关研究，梳理相关文献，形成系统的文献参考，明确此类课题研究状态。

2．实施阶段（2016年9月—2017年1月）

（1）起步阶段（2016年9月）

主要运用行动研究法，在筛选现有科学探究活动内容的基础上深入挖掘新资源。积极实施研究方案，在研究中观察变化，并对其进行思考、分析，在实施中进一步修正方案再实施。不断丰富现有主题内容，并初步形成新的内容系列。

（2）丰富内涵阶段（2016年10月—2016年11月）

本阶段将行动研究法与案例研究法相结合，立足课堂、区域、自然角以及家庭这四个活动场展开研究。关注幼儿的科学探究兴趣和能力，对幼儿进行追踪观察研究；继续加强相关理论学习与研究，完善实验的理论框架和操作框架，及时收集研究资料。

（3）深入研究阶段（2016年12月）

全面总结研究情况，提炼出利用力学游戏进行的科学探究活动的内容系列及指导策略。

3．总结阶段（2017年1月）

本阶段主要是对课题研究进行全面梳理总结，形成最终成果。主要工作有收集分析资料、整理研究成果、撰写课题研究报告和编撰论文集。本阶段主要运用经验总结法、个案分析法等研究方法来整理资料。

（五）主要观点与可能的创新之处

本课题研究以“科学探究兴趣”为核心，以“科学体验”为基本活动形式，以“科学发现”为价值取向，强调幼儿是科学学习的主体，幼儿在丰富多彩的科学活动中亲历探究自然的奥秘，在观察，提问，设想，动手，表达，交流中，体验科学探究的过程，构建基础科学知识，获得科学探究能力，培养思维能力，观察能力，创造能力，沟通能力和情绪能力，让科技创新成为孩子的生活方式。

本课题以身边的力学游戏开展“科学体验”活动，聚焦课堂教学、关注区域游戏、将科学体验外延至自然科学角和家庭教育中，营造一个全方位的立体“体验场”，支持幼儿获得多元化的感知经验，提升探究的能力。

（六）预期研究成果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 成果名称 | 成果形式 | 完成时间 |
| 阶段成果（限5项） | 课题研究方案 | 文本 | 2016年9月 |
| 撰写相关研究观察记录及论文 | 电子 | 2016年12月 |
| 最终成果（限3项） | 课题结题报告 | 文本 | 2017年1月 |
| 利用力学游戏进行的科学探究活动课程精品资源库 | 电子、光盘 | 2017年1月 |

（七）课题组组织及分工

1.张文婷：负责课题方案撰写、课题实施和随时跟进梳理；

2.张文婷、王竹君: 负责课题实施。