

# 游戏课程撬动教学向“核心素养”进阶



发展核心素养实现立德树人,课程是核心,课堂是关键。深化课改,构建符合教育规律,体现时代特征的新型课堂是教育工作者孜孜以求,不断探索的重要课题。笔者所在的学校是宁波市深化义务教育课程改革样本校,教育部课改实验区实验校,这几年一直在致力于“游戏课程”探索,努力实现让学生玩转数学,幸福享受数学课程。

宁波国家高新区实验学校 舒孝翠

陈鹤琴先生认为“游戏是儿童的生命”。游戏课程,由“重基础”转向“育兴趣”,由“讲和授”转向“玩中学”,寓“学”于“玩”,寓“学”于“趣”,关注师生的情感体验与情感,注重通过创设充满情趣的氛围、环境,让课堂生动活泼、充满生命活力。游戏课程指向学生的核心素养、关键能力,从原先关注三维目标跃升至核心素养,着眼于人的全面发展,培养完整的人。

## 一、建构游戏课程体系——发展学生核心素养

通过问卷调查,我们发现孩子们特别喜欢充满趣味性的元素,譬如七巧板、九连环、玩莫比乌斯圈、有趣的一笔画、身边的分段计费等等。所以,我们根据学生年龄特点及各年级教材的知识体系,对游戏课程进行整体建构,以提升学生核心素养为中心,全面培养学生掌握基本思维方法、积累游戏活动经验、提升思维品质、强化心理机能、养成探究习惯、培养积极情感六大核心目标。以改进课堂教学为主线,全面推进游戏教学、游戏课程、游戏活动、游戏文化和游戏评价,以六会、六动为关键点,让学生通过动脑、动手、动耳、动脑、动口和动心,培养其学会观察、学会倾听、学会操作、学会思考、学会表达和学会行动。



游戏课程体系框架示意图

## 二、研发游戏课程素材——让学生想玩

好游戏要能吸引学生想玩,而且能玩出愉悦,玩出效果,选好游戏尤为关键。

我们通过增补充趣味性元素,譬如七巧板、益智类数学玩具等,让学生觉得数学好玩、有趣。经过两年探索,我们将益智玩具游戏、趣味思维游戏、美丽数学故事等内容,巧妙地融合到一到六年级的数学学习中,极大地提高了学生的数学学习兴趣。

### 1. 开发益智玩具游戏

我们以易操作、趣味性、数学性、易于教学为指导思想,根据各年级学生认知规律,大浪淘沙式的对古典益智类游戏课程进行整合、梳理、按照形、数、推理、博弈几大类循序渐进地实施到各个年级中。

一年级	二年级	三年级	四年级	五年级	六年级
1. 巧移火柴棒	1. 手指口诀	1. 24段魔尺	1. 莫比乌斯带	1. 巧算24点	1. 剪出最大的洞
2. 掷骰子走飞行	2. 二阶魔方	2. 三阶魔方	2. 48段魔尺	2. 孔明锁	2. 华容道棋
3. 智拼七巧板	3. 美丽剪纸	3. 百变磁力片	3. 巧算24点	3. 四阶魔方	3. 立式连环
4. 神龙摆尾	4. 智力魔珠	4. 三柱汉诺塔	4. 数独初级	4. 一阶九连环	4. 蜜格
			5. 二阶九连环	5. 抢数游戏	
			6. 四柱汉诺塔	6. 数独	6. 扑克魔术

### 2. 挖掘创新思维游戏

逻辑,是在接受思维挑战的过程中训练出来的;思维,是在享受游戏的乐趣中玩出来的。在游戏课程开发中,我们立足教材,根据多年教学实践及专家引领指导,增补了趣味思维游戏。

一年级	二年级	三年级	四年级	五年级	六年级
1. 好玩的一笔画	1. 图形表示数	1. 巧算图形的周长	1. 归一与归总	1. 奇妙的一笔画	1. 有趣的分数计算
2. 图形算式	2. 四连方探秘	2. 五连方探秘	2. 数量变化中的规律	2. 六连方探秘	2. 新定义运算
3. 找出和相等的式子	3. 有趣的倒序数减法	3. 再探倒序数	3. 组算式趣探	3. 巧算三角形的面积	3. 二进制中的奥秘
4. 图形巧配对	4. 有序地数图形	4. 数阵里的秘密	4. 有趣的图形辨认	4. 图形变化规律	4. 圆与组合图形
5. 有趣的比一比	5. 靶子中的数学秘密	5. 等量代换	5. 用点表示数	5. 火车过桥	5. 李白买酒

### 3. 渗透美丽数学故事

长期以来,数学教育更注重的是技术和工具。如何让数学充满温情,变得丰盈呢?我们根据各册教材中“你知道吗?”以及教材外蕴含益智游戏文化的知识点进行整合梳理,开发了数学美丽故事。这样,通过挖掘教材中数学文化,通过文化熏陶、工具运用、体验探究,让学生在体验与创造中得到浸润与发展。

一年级	二年级	三年级	四年级	五年级	六年级
1. 各种各样的数	1. 测量长度大探	1. 庞大的板块家	1. 小数的诞生	1. 穿越古今的九连	1. 华容道与捉放曹的秘藏环故事
2. 古代的计时工具	2. 乘号的由来	2. 魔方的故事	2. 探寻算筹之旅	2. 帽子戏法	2. 完美的黄金分割点
3. 有趣的“0”	3. 古代的九九歌	3. 汉诺塔的故事	3. 华氏双发	3. 一笔画与欧拉	3. 圆周率的故事
4. 货币的认识	4. 神奇的除法	4. 有趣的时间	4. 幻方的故事	4. 了不起的《九章算术》	4. 斐波那契数列
5. 等号的由来	5. 古代的计量单位	5. 孙兵数阵的历史	5. 格子乘法	5. 孔明锁的传说	5. 读心术与扑克牌

## 三、探索游戏实施策略——让学生爱玩

### 1. 创新游戏教学模式

为保障实施“玩转数学”校本课程,学校把双周第一节数学课作为全校统一开展数学拓展活动的时间。数学组全体教师用心开发教材、努力改革教学方式、精心设计教学方案、认真组织教学过程,积极营造实践性探究课堂。

在实践中,我们总结了有效组织游戏的经验:趣中有孕伏——为游戏引入规则,让学生玩得有序;乐中有味道——为游戏增加营养,让学生玩得有效;玩中有新意——为游戏留出空白,让学生玩得自主。课程实践证明,游戏课程学习让学生在操作中养成积极思维的习惯,让学生在游戏中的解决问题、体验成功、培养品质。

### 2. 丰富玩转数学活动

儿童的学习离不开活动,在实施“游戏”课程中我们也设计了丰富多彩的活动,主要有“玩转数学实践作业”“玩转数学游戏体验营”“玩转数学文化小编辑”和“移动终端结合学具玩APP游戏”。为探索共同体联合研究课题的新模式,我们经常开展丰富多彩的校际联合研究活动,比如联合教学研讨活动、宁波市“24”点大赛活动、联盟校“玩转数学游戏”智力运动会、新西兰访学团师生分别体验益智游戏学习……

### 3. 探寻游戏课程多元评价

我们相信,每个孩子都有属于自己的“星光大道”。在“数学游戏”课程实施过程中,我们将玩转数学游戏比赛、数学日记、数学手抄报、用数学解决生活问题等数学内容纳入成长银行评价、游考评价、日常过程评价、期末评语评价等多元评价中,让孩子更愉悦更自信地学习数学。

比如我校推出了“成长银行”激励性评价机制,孩子们人手一册成长存折,每周可以根据累计的成长币数量到“成长银行”总行兑换自己喜欢的奖品或者精神奖励。成长而不仅让表扬与奖励有了物质的外形依托,更让不同禀赋的学生大放异彩。又如,我们在游考评价中设计了玩转神龙摆尾、奇思妙想七巧板、百变魔尺等益智类玩具方面的“游戏小达人”,还有体现数学文化类知识的“数学小灵通”等项目,让孩

子们期盼不已,兴奋不已!

## 四、积累游戏活动经验——让学生会玩

学生会玩游戏不是一蹴而就,还需要很多层面的支持,需要游戏活动经验的日积月累。老师要引导学生反思内化吸收游戏中的一些认识与感悟,从而转化为学生会玩游戏的基本“营养”。

### 1. 知识层面——引导提升

对于来自知识层面的认识与感悟,需要及时引导提升。在游戏中,通过教师引导、学生交流,分析其背后蕴含的数学思维策略和隐藏的数学模型,把个体认识转化为群体共同认识,再提升成为丰富的经验。

比如在玩数独游戏时,在自主探究后老师要引导学生大胆交流各种推理方法。这样,数独游戏常用的唯一法和排除法及时在班级里共享,帮助学生提升认识,形成玩数独的基本经验。

### 2. 活动层面——反思内化

对于来自活动层面的认识与感悟,也要引导学生及时反思内化。游戏中或者游戏结束后要对游戏过程进行回顾,游戏中出现了哪些问题,原因在哪里,以后应注意什么。

比如在学习魔方第三层的复原时,学生的记忆容易出现乏力,为了帮助他们渡过这个瓶颈期,老师要引导他们围绕着“如何更好的记忆公式”“如何提高还原速度”等问题展开交流,再通过观察魔方小能手展示进行巩固练习。这些对问题的认识形成了宝贵的活动经验,逐渐形成由玩到会玩的良性循环。

### 3. 情感层面——积极管理

在游戏活动中,小学生获得的不仅是数学思考能力,还有助于改进他们的情绪管理。学生在游戏中通常表现是:胜利了,心花怒放;输了,就一蹶不振。老师要引导学生一旦受挫,要勇敢拼搏;当有困难的时候,要积极面对;当成功的时候也要懂得成功经验是经过多次挫折之后不断改进的结果。

数学游戏课程的实施,让数学变得更加多元、更加丰富、更加亲近,让儿童的数学学习变得更加有趣、更加有味、更加有效。游戏课程开发与实施还有待我们努力探索与实践。跟着游戏走向诗和远方的田野……我仿佛看到有效游戏在儿童数学学习中诗意的栖居成了常态,“数学中有游戏的精神,游戏中有数学的思想”,数学与游戏相生互融,真正达到数学学习的最高境界——学玩一体,智趣共生,真正落实发展学生核心素养。