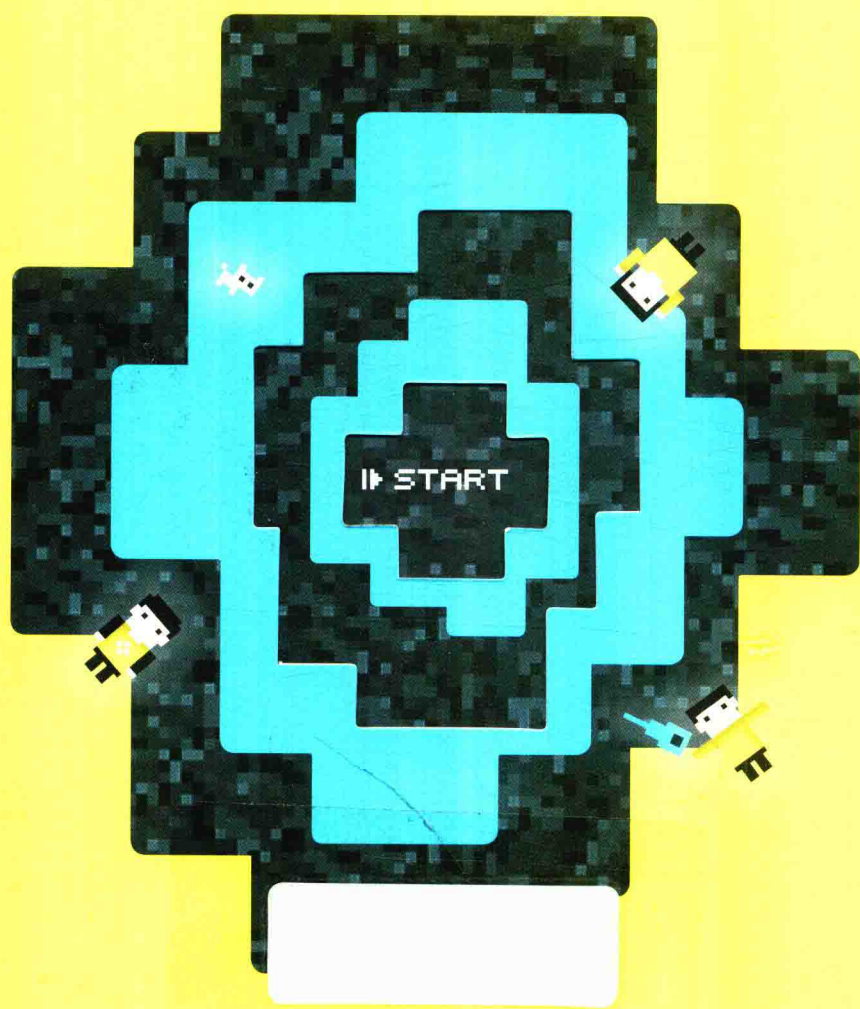


iCourse·教材 / 教师教学能力提升MOOC配套教材

# 游戏化教学法

尚俊杰 曲茜美 主编



高等教育出版社



iCourse · 教材

教师教学能力提升  
MOOC配套教材

# 游戏化教学法

尚俊杰 曲茜美 主编



高等教育出版社·北京

## 图书在版编目(CIP)数据

游戏化教学法 / 尚俊杰, 曲茜美主编. -- 北京: 高等教育出版社, 2019.7  
ISBN 978-7-04-050221-3

I. ①游… II. ①尚… ②曲… III. ①教学法-教师教育-教材 IV. ①G652

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 168551 号

## 游戏化教学法 YOUXIHUA JIAOXUEFA

策划编辑 高瑜珊 王雅君

责任编辑 王雅君

书籍设计 姜 磊

插图绘制 于 博

责任校对 李大鹏

责任印制 赵义民

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市西城区德外大街 4 号

邮政编码 100120

印 刷 北京盛通印刷股份有限公司

开 本 787 mm×1092 mm 1/16

印 张 12.5

字 数 250 千字

购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

网上订购 <http://www.hepmall.com.cn>

<http://www.hepmall.com>

<http://www.hepmall.cn>

版 次 2019 年 7 月第 1 版

印 次 2019 年 7 月第 1 次印刷

定 价 42.00 元

## 内容提要

本书是北京大学教育学院教育游戏团队的研究成果, 配套同名课程入选首批国家精品在线开放课程。本书从游戏的教育价值和游戏化教学的相关理论研究开始谈起, 为读者介绍了游戏化教学在课堂上应用的两种方式: 一是将游戏应用于教学活动, 二是将教学活动设计成游戏; 还进一步介绍了游戏化教学在准备、导入、新授、练习、总结和复习环节中的应用, 并配以相应的案例和点评。同时, 本书结合当前教师们常用的探究性学习、翻转课堂和合作学习, 介绍了游戏化教学在其中的应用方式, 试图结合多种教学模式的优势, 既减轻教师的负担, 也让学生乐在其中。本书还讨论了游戏化教学的指导策略、评价以及未来的发展等。最后, 本书单独设置游戏化教学案例一章, 希望为读者提供更多来自一线的教育智慧, 帮助读者更好地理解书中内容, 将游戏化教学实实在在地应用到课堂中, 让教师成为游戏化教学的小能手。

本书适合幼儿园、中小学一线教师以及对游戏化教学感兴趣的研究者和学习者使用, 还可供游戏产业设计和开发人员参考使用。学习者可登录“爱课程”网中国大学 MOOC 频道找到“游戏化教学法”课程进行在线学习。

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,

请到所购图书销售部门联系调换

版权所有 侵权必究

物料号 50221-00

游戏化是将游戏、游戏元素或游戏机制应用于非游戏情境中的一种方法，旨在提高用户参与度、用户黏度和用户忠诚度。过去几年，游戏化已在政治、经济和社会事务领域产生了巨大的影响，微信红包是游戏化典型的例子。游戏化在教学过程中的作用很早就受到教育界的广泛关注。在教学中应用游戏、游戏化元素或游戏机制，可以激发学生学习动机，提升学习效果。目前，游戏化教学是教育技术领域研究热点，在基础教育和高等教育等领域取得了长足的发展。

自2004年，我到香港中文大学攻读博士学位时就跟随导师开始研究游戏化教学，这10多年来一直将游戏化教学作为自己的重要研究方向，并在游戏化教学领域承担了10多项相关的研究课题，包括国家社会科学基金项目、教育部人文社会科学研究项目、北京市教育科学规划课题、教育部-联合国儿童基金会项目等。依托这些项目或课题我们团队发表了不少论文，还出版了一些图书，这些成果为这本书的编写打下了一定基础。

2015年，我们团结全国的研究者、实践者和一线教师成立了中国教育技术协会教育游戏专业委员会。教育游戏专业委员会在过去的几年内多次举办教育游戏研讨会，组织教师开展研究，致力于团结科研机构、企业、基层教育机构和学校的力量，推动信息技术环境下的教学创新。这些工作为本书收集一线教育案例、一线教师深化对游戏化教学的认识奠定了基础。

近年来，随着大规模在线开放课程（MOOC）在全球的迅速兴起，为了顺应信息技术与教育教学深度融合的需求，在高等教育出版社和北京大学教育学院汪琼教授的支持下，我和团队成员一起设计和开发了“游戏化教学法”MOOC，并于2016年7月30日第一次在“爱课程”网中国大学MOOC频道开课。这门课程自开课以来每一期都有一万名左右的学员选课，并受到广大一线教师以及对游戏化教学感兴趣的大学生及企业人员的欢迎和认可。有很多学员希望能有和MOOC相配套的书，这样能更加方便其重复学习和拓展研究。因此，综合“游戏化教学法”MOOC的内容、学员们的反馈，我们依托MOOC和相关研究课题，对游戏化教学再次进行深入研究，调整内容，完成了这本书的编写。我们试图帮助读者成为游戏化教学的小能手，并和读者一起了解：游戏如何激发学生的学习动机？如何帮助学生巩固知识？

本书共六章。第一章主要阐释理论内容，和大家一起探讨三个问题：游戏

真的有教育价值吗？游戏真的能用到课堂教学中吗？你了解游戏化教学的相关概念吗？

在了解了这些基本概念之后，进入第二章的学习——游戏化教学准备。这一章主要介绍了游戏化教学的两种方式：一是将游戏应用于教学活动，二是将教学活动设计成游戏。另外，我们还为读者介绍了如何选择合适的游戏以及开发教育游戏的基础知识。

在第三章，根据课堂教学的四个环节，我们分别介绍了如何在导入、新授、练习、总结环节中应用游戏化教学法。同时，很多一线教师反映新学期伊始和复习阶段也希望能通过游戏化教学法来组织教学，因此读者在本章也可以看到关于在新学期准备和复习阶段中应用游戏化教学法的内容。

第四章是游戏化教学的进阶内容。探究性学习、翻转课堂和合作学习目前已是很多一线教师耳熟能详的教学模式，第四章将和读者一起学习游戏化教学在探究性学习、翻转课堂和合作学习中的应用。这一章试图集中各种教学模式的优势，让课堂焕发出最大的活力，既减轻教师的负担，也让学生乐在其中。

第五章主要介绍游戏化教学指导策略、游戏化教学评价，并且探讨如何为游戏化教学保驾护航。本章最后对游戏化教学的未来进行了展望。

很多一线教师希望有更多案例可借鉴，因此第六章精选了几个游戏化教学案例，每个案例都附有专家点评，旨在给读者更多关于游戏化教学应用的启发。

本书的亮点之一是，每章理论学习之后都有相应的案例推荐，并附有专家对案例的点评分析，让读者在学习理论知识的同时，能更好地将知识应用于课堂教学。本书的亮点之二是，我们以一线教师日常生活中的场景为线索，引出各个部分的内容，以加强读者的代入感。本书的亮点之三是，每章提供了大量的媒体素材，即使在“游戏化教学法”未开课时，读者也可以通过扫描二维码获取相关的视频资源。

本书编写分工如下：第一章由尚俊杰完成；第二章由尚俊杰、肖海明、朱云完成；第三、四章由曲茜美、曹培杰完成；第五章由蒋宇、尚俊杰、裴蕾丝完成；第六章由胡若楠、曲茜美完成。贾楠、张阳、聂欢、王杨春晓、刘晓娟、钟旻敏、马潇、张露、金嘉炜、曾嘉灵、马斯婕、赵晓伟在本书的编写过程中也付出了辛苦的劳动。全书最后由尚俊杰、曲茜美统稿。本书在编写过程中得到了

很多人的支持：感谢北京大学汪琼教授；感谢“爱课程”网高瑜珊编辑，感谢高等教育出版社教师教育事业部的编辑们；感谢“游戏化教学法”MOOC的助教——张月、朱芹、孔恬恬、李晓杰、徐微，感谢刘京鲁、尚鹏杰在MOOC视频拍摄开发过程中的辛苦劳动；感谢为我们提供案例的一线教师（按拼音排序）：鲍晨晨、陈蕾、陈曦、韩静波、侯蕊、胡明玉、黄诗薇、孔佩文、孔恬恬、李靖、孙超、王佳圆、王丽娜、杨彪、杨丰忆、杨易、应佳雯、赵姜燕、赵艳辉。本书得到了国家社会科学基金“十三五”规划2017年度教育学一般课题“基于学习科学视角的游戏化学习研究”（编号：BCA170072）的支持。

学无止境，因水平所限，书中难免有不妥之处，还请读者不吝赐教，以便我们后续改进。希望本书能抛砖引玉，促进大家更多关注游戏化学习和教学。



北京大学副教授，博士生导师  
教育学院副院长，教育技术系系主任，  
学习科学实验室执行主任  
中国教育技术协会教育游戏专业委员会理事长  
中国人工智能学会计算机辅助教育专业委员会副理事长  
2018年11月于北京大学



# 目 录

- 第一节 游戏真的有教育价值吗 / 5
- 第二节 游戏真的能用到课堂教学中吗 / 17
- 第三节 你掌握游戏化教学的相关概念了吗 / 27

- 第一节 人们为什么喜欢玩游戏 / 41
- 第二节 游戏化教学有哪些方式 / 47
- 第三节 如何为教学活动选择游戏 / 61
- 第四节 如何将教学活动游戏化 / 68
- 第五节 如何开发一款教育游戏 / 71

- 第一节 在准备环节中如何进行游戏化教学 / 83
- 第二节 在导入环节中如何进行游戏化教学 / 85
- 第三节 在新授环节中如何进行游戏化教学 / 89
- 第四节 在练习环节中如何进行游戏化教学 / 93
- 第五节 在总结环节中如何进行游戏化教学 / 96
- 第六节 在复习环节中如何进行游戏化教学 / 98

- 第一节 在探究性学习中如何进行游戏化教学 / 109
- 第二节 在翻转课堂中如何进行游戏化教学 / 115
- 第三节 在合作学习中如何进行游戏化教学 / 125

- 第一节 教师如何指导游戏化教学 / 141
- 第二节 如何评价游戏化教学 / 143
- 第三节 如何为游戏化教学保驾护航 / 146
- 第四节 游戏化教学未来的发展 / 154

- 第一节 “小熊搬家”教育活动 / 167
- 第二节 绘本《七只瞎老鼠》教育活动 / 170
- 第三节 Recycle 1(1—3单元复习) / 173
- 第四节 快乐支撑, 游戏童年 / 177
- 第五节 “搭配中的学问”教学 / 180
- 第六节 “我是小小调度员”教学 / 183

# 第一章 认识游戏化教学



## ○ 学习目标

- 了解游戏的教育价值
- 理解游戏的三层核心教育价值
- 掌握游戏化教学的相关概念
- 初步将游戏应用到课堂中

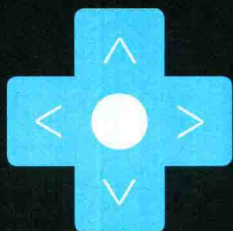
小张是一名小学老师，她热爱课堂，热爱学生，但有时候课堂气氛沉闷、学生毫无激情，甚至她自己都有点期盼下课铃声。“到底如何能让我的课堂受到学生的欢迎呢？”小张老师有点苦恼。

在一次全校教师大会之后，她找到教导主任表达了自己的困惑。从教导主任那里，小张老师知道了游戏这一神秘的力量，据说游戏可以改善课堂教学效果，调动学生的学习积极性。于是，小张老师就此踏上了游戏化教学的探寻之旅。

# 游戏

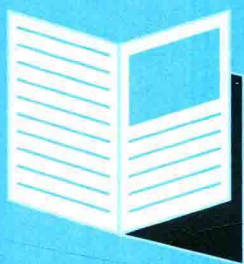
## 真的有价值吗？

- > 增强学习动机？
- > 学习知识？
- > 提升能力？
- > 培养情感态度与价值观？



### 相关概念

- 游戏
- 教育游戏
- 游戏化
- 游戏化学习 / 教学



查查别的  
资料吧!



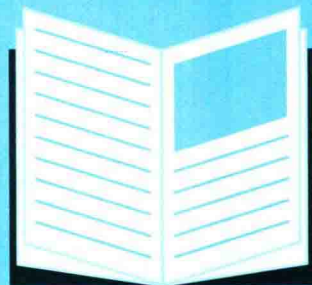
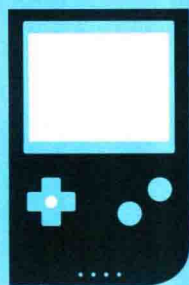
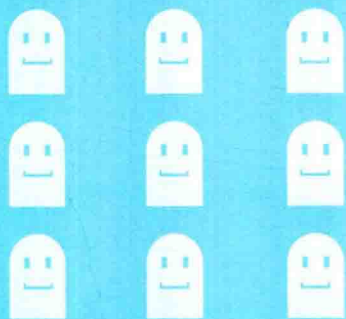
能用到课堂  
教学中吗?

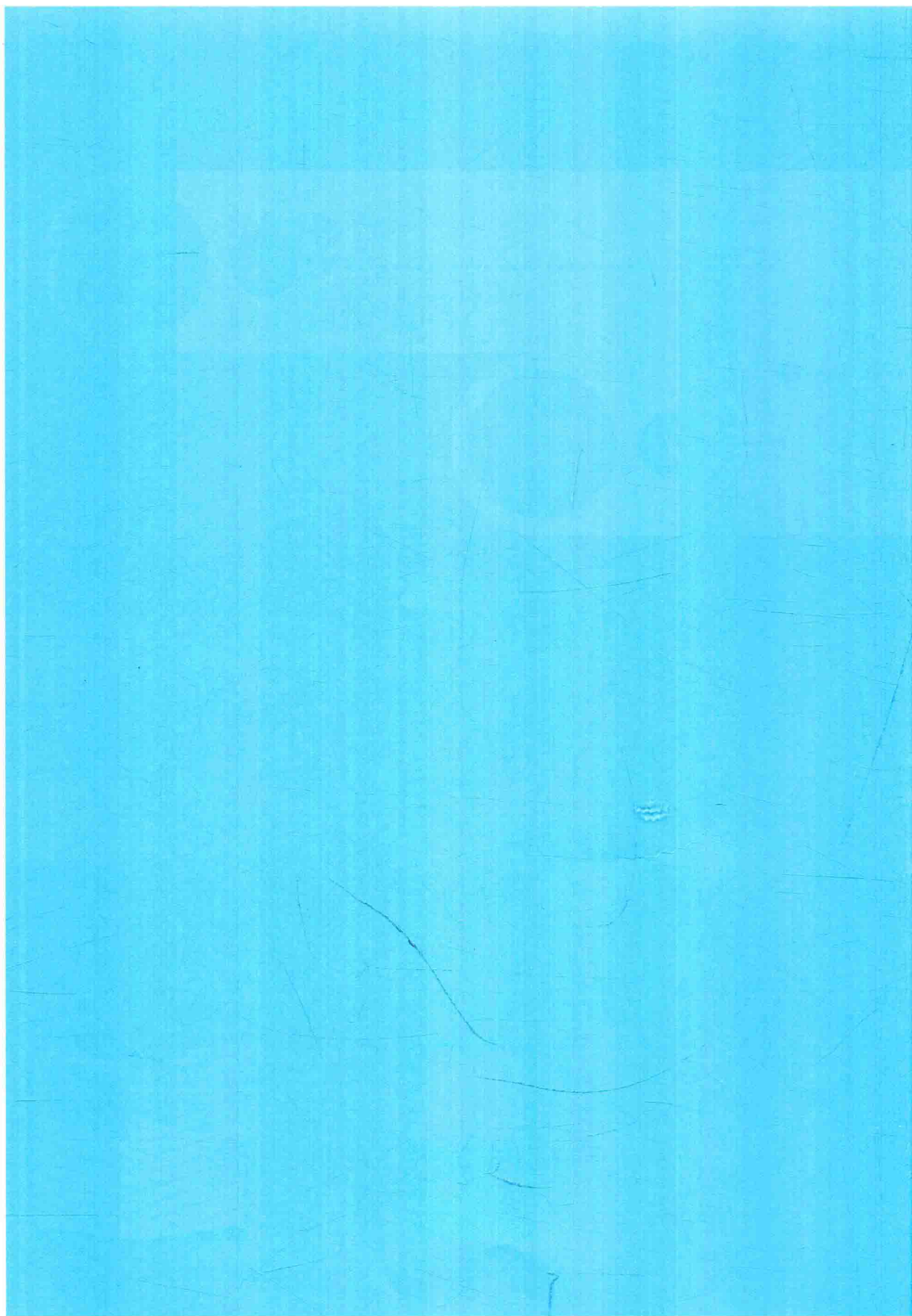


传统游戏：小学数学“可能性”  
电子游戏：Quest to Learn 学校



建议你先看看第二章





谈起游戏，大家可能首先会想到游戏中的色情、暴力及其他反社会行为等负面因素，但是也有许多学者认为，游戏的价值远大于它的负面影响，我们可以利用游戏具有趣味性的特点，将游戏运用到教育中，让学习更有趣。学生通过游戏“做中学”，不仅能够增强学习动机，学习知识，提升问题解决能力、创造力、协作能力等高阶能力，还能够培养情感态度与价值观。

### 一、增强学习动机

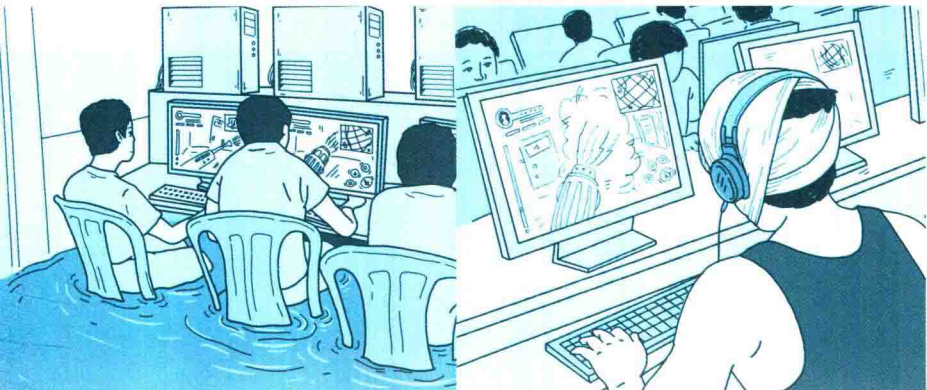
我们先来看两张在网上流传得很广的照片（图1-1）。在左侧图片中，大家能看到椅子背，但是看不到椅子腿，椅子腿哪里去了呢？据说某一年发大水，网吧老板说：“再苦不能苦孩子，停啥也不能停网吧。”因此他将电脑主机放到桌子顶上，孩子们坐在水里打游戏。再看右侧图片，一位年轻人头缠绷带、专心致志地在打游戏轻伤不下火线，这是一种什么精神呢？

① 尚俊杰，裴蕾丝. 重塑学习方式：游戏的核心教育价值及应用前景 [J]. 中国电化教育，2015（5）：41-49.

② 尚俊杰，庄绍勇. 游戏的教育应用价值研究 [J]. 远程教育杂志，2009（1）：63-68.

这些图片或许有点夸张，但确实从某种程度上说明了现在的青少年包括成人对游戏的痴迷。事实上，我们已经无法阻止他们玩游戏了，只能想办法将游戏用到教育中，利用游戏的趣味性等特点激发他们的学习动机，让他们能够高高兴兴地学习。<sup>①②</sup>

学习动机是教育领域一个亘古的主题。当前，尽管教学条件越来越好，但是学生的学习动机却堪忧。有报告显示，在美国，大约50%的高中生认为他们的教学是不吸引人的，另有超过80%的学生认为教学材料是无趣的。在中国，



1>图1-1  
谁能阻挡他们玩游戏？

学习动机缺失的学生也是大量存在的。其实大家仔细想一想：每个孩子刚入小学的时候，是否都是高高兴兴地跑着去呢？那学校到底用了多长时间就让部分学生不那么高兴了呢？或者说，是什么让他们逐渐失去学习动机了呢？

游戏到底能否激发学习动机呢？让我们先来看一个例子：图 1-2 展示的是一个英语排序题游戏——《猴子把戏》(Monkey Bussiness)。排对顺序，猴子就走过去了；排错顺序，猴子就掉下来了。大家想一想：会不会有学生喜欢玩这个游戏而学会了一些英文句子呢？

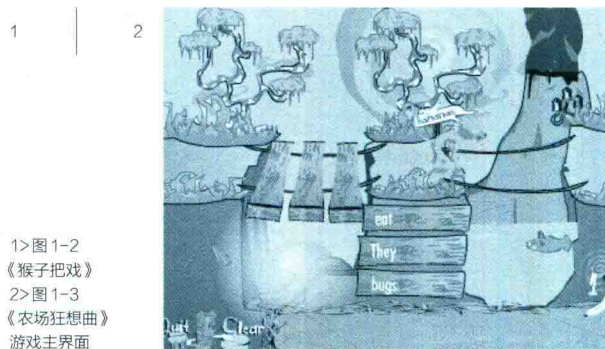
香港中文大学李芳乐和李浩文教授曾开展一项名为“虚拟互动学生为本学习环境”的研究项目。这个项目有一个名为《农场狂想曲》的游戏(图 1-3)——学生通过模拟管理农场，学习农业、经济等相关知识，并培养创造力、问题解决能力等高阶能力。实验结果表明，游戏确实能够激发学生的参与动机。事实上，还有许多研究都表明，基于游戏的学习方法确实比传统的学习方法更能调动学生的积极性。<sup>①②</sup>

其实，在传统游戏时代，像福禄培尔、蒙台梭利、皮亚杰、杜威等著名学者都论述过游戏的价值。著名的教育家布鲁纳提出的认知发现学习理论对教学实践产生了巨大的影响，该理论就特别强调学生学习的主动性和内在动机对学习的重要性。布鲁纳认为游戏是一个充满快乐的问题解决过程，因此它能提高儿童的问题解决能力，其原因可归纳为以下三点：第一，游戏能促使儿童自发地进行探索，调动儿童的主动性；第二，游戏能降低儿童对结果的期望和对失败的畏惧，使儿童沉浸在游戏的过程中，激发其内部动机；第三，游戏能为儿童提供在各种条件下大量尝试的机会，激活儿童的思维，使知识的获得、转化、评价过程通过游戏得以实现。因此，布鲁纳建议在教学中加入游戏以提高儿童学习的效果和效率。

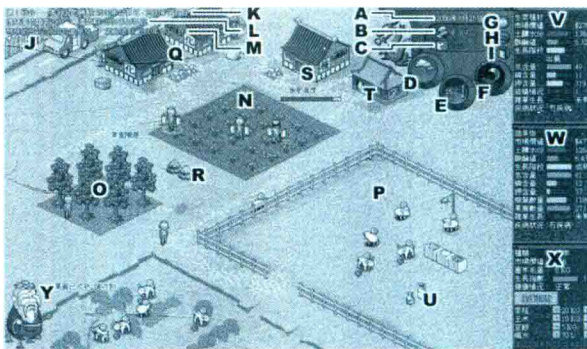
当然，我们也不得不承认，有学者对游戏激发学习动机提出了质疑，比如：

① ALL A, MAREZ L D, LOOY J V. Cognitive abilities, digital games and arithmetic performance enhancement: a study comparing the effects of a math game and paper exercises [J]. Computers & Education, 2015, 85(C): 123-133.

② JONG M S Y, SHANG J J, LEE F L, et al. Learning online: a comparative study of a situated game-based approach and a traditional web-based approach[M]// PAN Z P, LI L, DIENER H. Proceedings of edutainment 2006: International Conference of E-Learning and Games, 2006: 541-551.



1>图 1-2  
《猴子把戏》  
2>图 1-3  
《农场狂想曲》  
游戏主界面



游戏真的能激发所有学生的学习动机吗？游戏激发的动机真的都是学习动机吗？究竟是高高兴兴地玩还是高高兴兴地学呢？游戏激发的动机可以迁移到日常学习中吗？<sup>①</sup>这些问题都提醒我们，游戏化教学（学习）还需要继续深入研究，让我们大家一起来努力吧！

## 二、学习知识

相信没有人会否定传统游戏在学习知识方面的价值。大家仔细想一想，一个孩子长到六七岁的时候，他似乎已经学会了  
很多知识，而这些知识似乎很多都是在游戏中学到的。比如，他能通过一些需要排队的游戏了解了“等一会儿”“半天”的时间概念。著名儿童心理发展学家皮亚杰认为游戏的发展是与认知发展的阶段相适应的，简单地说，游戏与认知是相辅相成的。著名心理学家维果茨基曾提出“最近发展区”理论，他认为，在游戏中，儿童的表现总是超过他的实际年龄，高于他日常的行为表现的，儿童似乎在试图超越他现有的行为水平，因此他认为游戏创造了儿童的“最近发展区”。简单地说，儿童通过游戏可以扩展自己的认知结构。

① 尚俊杰，庄绍勇，蒋宇. 教育游戏面临的三层困难和障碍：再论发展轻游戏的必要性[J]. 电化教育研究, 2011(5): 65-71.

② 张胤. 游戏者——学习者：论电子游戏作为校本课程的价值发掘及建构[J]. 教育理论与实践, 2002(5): 60-64.

③ 尚俊杰，庄绍勇. 游戏的教育应用价值研究[J]. 远程教育杂志, 2009(1): 63-68.

电子游戏事实上蕴藏着丰富的知识。张胤曾指出：“电子游戏的意义在于它是生活世界的虚拟化，从本质上说电子游戏反映了某个特定时期的现实生活以及由这种生活环境所营造的经验与活动，并以富有趣味的途径将其表达出来。同时它也是文化蕴藏的体现，人类知识情趣化的表征以及新的、变异的文化传递方式。”<sup>②</sup>仔细分析目前市场上流行的各种网络游戏或电脑游戏，我们就会发现大部分游戏实际上都蕴藏了丰富的社会文化生活知识和专业知识。<sup>③</sup>

一些与历史相关的游戏，如《帝国时代》(Ages of Empires)和《三国志》，都是以特定的历史时期和历史事件为背景的，所以自然可以让游戏者学习到一定的历史文化知识。一些模拟类游戏，其中比较著名的，如《模拟城市》(SimCity)，就包含大量的规划、建筑、交通、消防、税务等方面的知识；《铁路大亨》(Railroad Tycoon)游戏几乎就是一部世界火车的发展史，其中很多火车图片显示的就是19世纪火车的真实造型；《大航海时代》则包含很多世界地理知识；《模拟蚂蚁》(SimAnt)游戏将一部关于蚂蚁的小型百科全书融入了游戏中。其实，即使是最受社会各界责难的魔幻类游戏，也能让人有所收获，比如，要想获得极品装备，玩家必须学会一定的化学知识；要想四处奔走，玩家必须学会一定的地理知识。

以上提到的游戏还并不是专门为教育开发的游戏，一些专门为教育开发的游戏自然能够让学生学到更多的知识。比如，图1-4是一个有关分数的游戏，学生

这些精彩的游戏不容错过！

通过切割图形来学习分数，这个小小的游戏让人既能学习分数知识，又能学习图形知识，甚至因为可以尝试不同的切割方法，还能培养学生的发散性思维。

哈佛大学教授开展的“水城”(River City)项目(图1-5)，让学生进入一个虚拟的19世纪的城市，学生通过解决当时面临的卫生问题来学习相关知识。研究表明，这种学习方式确实有助于学生学习更多的关于科学探究的知识和技能。<sup>①</sup>

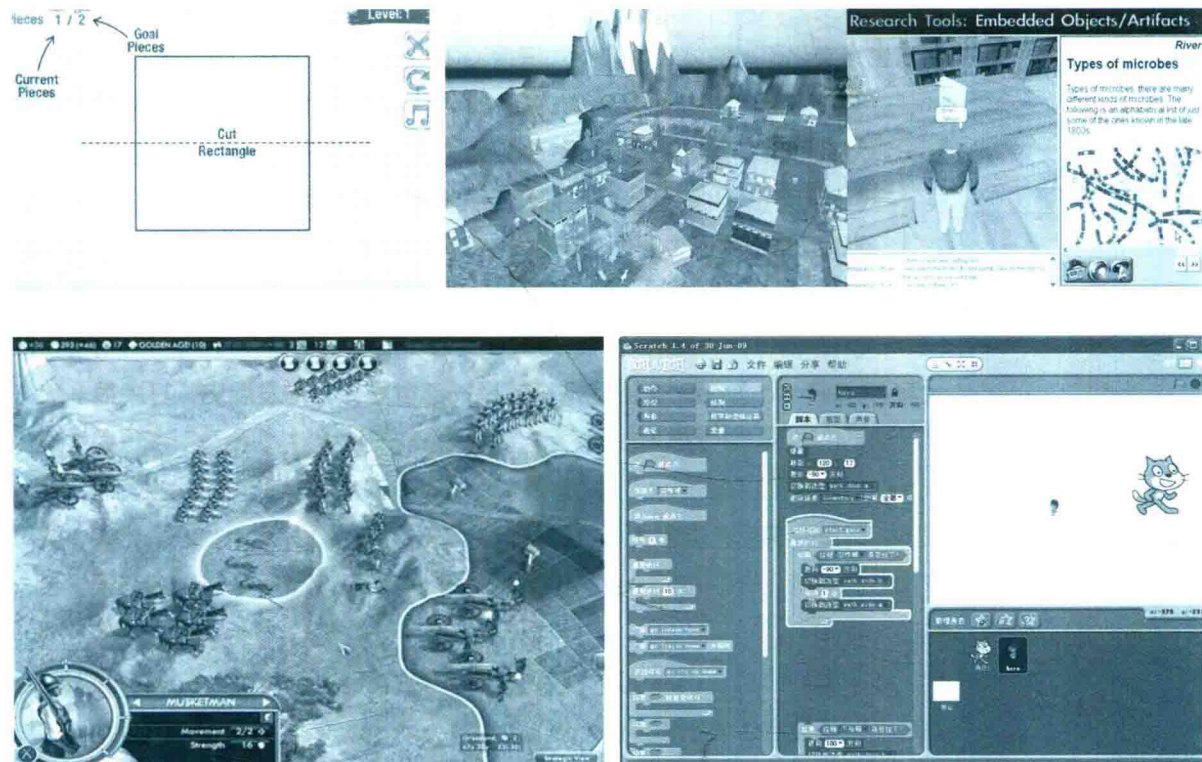
目前在教育游戏领域颇具影响力的威斯康星大学麦迪逊分校斯奎尔教授就曾经让学生通过玩《文明III》(Civilization III)(图1-6)，游戏学习世界历史。研究结果显示，学生不仅从游戏中学到了地理和历史方面的学科知识，加深了对文明的理解，培养了问题解决能力，同时，通过探究学习活动，还形成了自主学习、合作探究的学习共同体。<sup>②</sup>

麻省理工学院媒体实验室的终身幼儿园小组开发了风靡全球的Scratch编程游戏(图1-7)，这是一款可以用可视化的、游戏化的方式学习编程知识及培养

① DEDE C, KETELHUT D, RUESS K. Motivation, usability, and learning outcomes in a prototype museum-based multi-user virtual environment[R]. [S.l.]: American Educational Research Conference, 2002(20): 2014.  
② SQUIRE K D. Replaying history: learning world history through playing Civilization III[D]. Indiana: Indiana University, 2004.

玩《文明III》，学历史！你也试试看！

1>图1-4  
分数游戏界面  
2>图1-5  
“水城”(River City)  
项目中的游戏界面  
3>图1-6  
《文明III》游戏界面  
4>图1-7  
Scratch主界面



① LEE J H M, LEE F L, LAU T S. Folklore-based learning on the web: pedagogy, case study, and evaluation[J]. Journal of Educational Computing Research, 2005, 34(1): 1-27.

② SUBRAHMANYAM K, GREENFIELD P M. Effect of video game practice on spatial skills in girls and boys[J]. Journal of Applied Developmental Psychology, 1994, 15(1): 13-32.

③ GUYNE R H. The educational benefits of videogames[J]. Education and Health, 2002, 20(3): 47-51.

创造力的工具软件。

事实上，很多学者都做过类似的研究，希望通过游戏化学习方式，让学生高高兴兴地学到更多的知识。比如，有学者曾经对游戏化教学方法与传统讲授式教学法等方法进行过比较，结果显示，游戏化教学方法比其他教学方法效果要好。<sup>①</sup>

当然，教师要想通过游戏让学生更快、更多地学到知识，还需要仔细设计知识融入游戏的方式，让知识和游戏能够有机高效地结合起来，而不是生硬地堆砌在一起。

### 三、提升能力

与知识相比，能力其实是人们更为关注的。有学者通过对一系列电子游戏的研究发现，游戏可以培养学生手眼互动、空间想象等基本能力。<sup>②③</sup>以非常流行的游戏《俄罗斯方块》为例，在尽可能短的时间内将不同形状的方块摆放到恰当的位置，自然可以锻炼手眼互动和空间想象能力。虽然手眼互动等都是人的一些基本的的能力，但是这些能力显然已经引起了社会各界的重视。据英国媒体报道，英国军方打算招募精于各种电脑游戏的“电玩小子”，将他们培养成新一代“阿帕奇”武装直升机飞行员，因为他们长时间以打电子游戏为乐，练就了眼疾手快的高超技术，是将来军队直升机飞行员的合适人选。

除了基本能力外，游戏在培养创造力、问题解决能力、协作能力等方面的价值可能更加突出。

当前，世界各国、各地区对创造力的培养非常关注，都把它当作关系其未来竞争力发展的关键因素之一。《第三次工业革命》一书备受各界推崇，在书中，有一章专门谈教育，其中就提到，以互联网技术和新能源技术为代表的第三次工业革命需要大批创新型人才。为了培养创新型人才，世界各国、各地区都特别重视青少年创造力的培养。美国中小学课程都不同程度地包含培养学生认知能力、想象能力和创造性的教学内容。我国将培养创新型人才作为国家可持续发展的措施之一，因此，教育教学也非常注重对学生创造力的培养。

当然，培养创造力有多种方法，不过游戏在培养创造力方面可能有更重要的作用，从根本上讲这是由游戏的本质与特点决定的。游戏是由个体内部动机所控制的行为，是一种自发的行为和“假装是”的行为。同时，游戏不受外部强加的规则的束缚，它是参加者主动积极进行的活动。在游戏时，儿童是自发的、自由的、无拘无束的，而这正是人本主义心理学家所理解的创造的基本条件或前提。比如，在成人看来，搭积木可能只是一些简单的活动，但是在小朋友看来，那就是他们的世界。在搭积木的过程中，他们可以展开丰富的想象，创造属于他们自