

21世纪教育技术与信息传播丛书·新媒体与教育系列

游戏的力量

教育游戏与研究性学习

尚俊杰 蒋宇 庄绍勇 著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

21 世纪教育技术与信息传播丛书

新媒体与教育系列

游戏的力量

教育游戏与研究性学习

尚俊杰 蒋宇 庄绍勇 著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

游戏的力量：教育游戏与研究性学习/尚俊杰,蒋宇,庄绍勇著. —北京：北京大学出版社,2012.11

(21世纪教育技术与信息传播丛书·新媒体与教育系列)

ISBN 978-7-301-21429-9

I. ①游… II. ①尚…②蒋…③庄… III. ①游戏—应用—教育研究
IV. ①G40-03

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第243303号

书 名：游戏的力量——教育游戏与研究性学习

著作责任者：尚俊杰 蒋宇 庄绍勇 著

责任编辑：唐知涵

标准书号：ISBN 978-7-301-21429-9/G·3515

出版发行：北京大学出版社

地 址：北京市海淀区成府路205号 100871

网 站：<http://www.jych.org> <http://www.pup.cn>

电子信箱：zyl@pup.pku.edu.cn

电 话：邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62753056
出版部 62754962

印 刷 者：三河市博文印刷厂

经 销 者：新华书店

650毫米×980毫米 16开本 18印张 280千字

2012年11月第1版 2012年11月第1次印刷

定 价：42.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:(010)62752024 电子信箱:fd@pup.pku.edu.cn

《新媒体与教育系列》

序 言

教育具有鲜明的时代特征。从原始社会的观察模仿,到封建社会的私塾式学校,再到工业社会的班级授课制,教育形态随着社会不断发展而不断演变。20世纪90年代以来,互联网的快速发展引发了一场信息革命,它促使知识取代资本成为社会发展的主要动力,知识创新成为这个时代的主旋律。其中,以移动互联网、社会性软件、数字媒体技术为代表的新媒体技术是互联网变革的核心要素,它对人类的交往方式、工作方式、生活方式、娱乐方式产生了深远影响,颠覆了以口耳相传为代表的传统传播方式,消解了信息传播者与接受者之间的边界,突破了距离与时间的藩篱,促使海量信息快速流通、人际交流双向互动、个体参与交叉延伸,充分满足了人类自我表达和弘扬个性的需求。为了应对挑战,我国政府于2010年正式出台了《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020)》,其中明确指出“信息技术对教育发展具有革命性影响,必须予以高度重视”。由此可见,新媒体不仅给教育带来了巨大挑战,也为教育变革带来了希望和机遇。

今天,新媒体引发的教育变革已经初见端倪,并以更快的速度向更广泛的领域蔓延。比如,美国麻省理工学院的开放课程运动引发了传统大学是否还应存在的争论;南非的移动学习项目使偏僻农村地区的学生拥有了受教育的可能;台湾地区基于无线网络和信息传感技术的泛在学习项目使学生可以在真实情景下自主学习科学知识;上海实施的电子书包项目使信息化教学正在成为现实。在新媒体学习环境下,知识表达方式和知识组织结构发生了巨大变化,人们在空间和时间维度都拥有了更多选择,非正式学习逐渐成为人类学习的重要组成部分。新媒体技术为数字化学习、自由探究学习、碎片化学习提供了有力条件,促使无所不在学习成为可能。毫无疑问,新媒体技术将会进一步向教育的各个领域和关键环节纵深发展,并引发课堂教学的数字化革命,从而真正实现教育与技术的深层次整合。面向未来,教育工作者不仅要学会使用新媒体技术的方法,也应主动探索新媒体环境下的课堂教学实践。只有这样,我们才能

勇立时代潮头,引领教育创新与发展。

北京大学教育学院将“新媒体与教育”作为了一个重要研究方向,率先对新媒体教育的创新理念、运行机制、推进策略,以及新媒体与教育的融合方式进行深入研究,希望探索在新媒体技术支持下的新型学习模式和教育模式,提供新媒体环境下的最优化学习系统解决方案。目前正在理论研究、技术开发、技术应用、人才培养、政策咨询与评估研究等方面产生了一定的研究成果。本丛书就着眼于新媒体技术在未来教育中的应用,立足教育,紧跟技术发展的步伐,面向研究者、行业实践者、广大学生朋友,形成一系列具有基础性、超前性和前瞻性的研究成果。参加丛书编写的作者主要是在北京大学教育学院及其他高校从事新媒体教学和研究的青年教师,他们不仅具有深厚的理论素养,而且拥有丰富的实践经验。总之,这套丛书凝聚着各位老师的智慧和心血,是一套值得期待和用心品读的丛书。

 教授

北京大学教育学院名誉院长
中国教育发展战略学会执行会长
全国政协文史和学习委员会副主任
2012年7月于燕园

前 言

本书是国家社科基金教育学青年课题研究成果,也是我们三位作者多年来在教育游戏研究领域的心得体会。

自 20 世纪 90 年代以来,世界各国对创新人才的要求越来越高、越来越急迫。我国颁布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》中也指出,要“深化教育教学改革,创新教育教学方法,探索多种培养方式,形成各类人才辈出、拔尖创新人才不断涌现的局面”。为此,要“优化知识结构,丰富社会实践,强化能力培养。着力提高学生的学习能力、实践能力、创新能力”。

为了培养创新人才,世界各地掀起了一场教育改革运动,美国在各州推行“自然与社会研究”、“设计学习”和社会参与性学习,日本在中小学增设“综合学习时间”,我国台湾省把“综合活动”作为新课程七大学习领域之一,香港特区政府在高中课程中增设“通识教育”课程。这些课程虽然名称、结构和内容各异,但是基本宗旨却有共同之处,即都注重学生创新精神、科学精神和实践能力的培养,重视学生学习生活与社会生活的紧密结合。顺应这一历史潮流,我国教育部 2001 年颁布的《基础教育课程改革纲要(试行)》明确规定,“从小学三年级至高中设置综合实践活动必修课程,其内容主要包括信息技术教育、研究性学习、社区服务与社会实践以及劳动与技术教育等”。其中,研究性学习的开设是本次课程改革的亮点。

不过,教育部仅提供了教学要求,没有给中小学综合实践活动课程的实践提供具体教学指南,因此给综合实践活动课程的开设和实施造成了一定的难度,加之各地师资、课时、教学条件等因素,研究性学习活动在我国中小学教学实践中的情况并不是非常理想。为了克服诸多困难,众多学者想了许多教学方式,其中有学者认为一定要突出信息技术的作用,因为以多媒体网络技术为主的信息技术是当今最具创新的技术,“对教育发展具有革命性影响”。事实上,有很多学者依托网络技术开展研究性学习和探究学习,都取得了非常好的效果。

随着网络游戏越来越流行,游戏已经成为青少年生活的一部分,对青少年的成长造成了重要的影响。虽然游戏中的暴力、色情等负面因素等

可能对青少年产生不良影响,但是也有许多专家学者认为将游戏用到教育中,可以使得学习更有趣,并实现“做中学”,从而培养学生的创造能力、问题解决能力和协作能力等高阶能力,并培养他们的情感态度价值观。

事实上,目前教育游戏研究已经成为教育技术领域新的研究热点,国际上有多项专门会议对此进行讨论,国内外也有许多高校、科研机构的学者展开了相关研究,众多的教育游戏企业更是开发了大量教育游戏产品。上海市教育主管部门、中央电化教育馆、联合国儿童基金会等机构都在寻求能够帮助青少年健康发展的优秀游戏。最近联合国粮食计划署(WFP)也和盛大网络联合推出了教育性游戏“粮食力量”(Food Force)。除了基础教育领域外,教育游戏在高等教育、企业培训和军队训练等领域也取得了长足的发展。美国的新媒体联盟(New Media Consortium)在2011年发布的《2011地平线报告:基础教育版》(The Horizon Report: 2011 K-12 Edition)也宣称,在未来2至3年,游戏化学习将在基础教育中得到广泛应用。

本研究希望对教育游戏在综合实践活动课程中的应用进行系统的实证研究,探讨教育游戏与研究性学习整合的学习模式、潜力和存在的问题,从而推进研究性学习的实施、促进电子游戏在学校教育中的应用。

本研究进行了两年多时间,大致分为三个步骤:首先进行了理论研究,理论研究包括对国内外研究性学习课程实施模式与特点调研分析、教育游戏应用现状研究、国内外已有的教育游戏与研究性学习整合案例研究等内容、相关学习理论研究等,随后以体验学习和探究学习为学习理论基础,提出了游戏化探究学习模式(Game-based Inquiry Learning, GIL);其次是设计与开发研究,我们依托香港中文大学资讯科技教育促进中心开发的“农场狂想曲Ⅱ”(Farmtasia Ⅱ, www.farmtasia.com)教育游戏,开发了大致包括8个课时的科学探究学习课程(包括相关的学习支持工具与资源);然后在四川某中学进行了第一轮实验研究,重点是进行游戏化探究学习和网络探究学习的比较研究,经修改后又在河南某中学进行了第二轮实验研究,重点在于了解学生在这种学习模式下的学习行为,同时检验这门课程的可迁移性。实验研究结果表明,这种游戏化探究学习模式得到了师生认可,能够促进学生能力的发展,具有较好的学习成效,在中小学教学中具有广泛的应用前景。

本研究取得了比较丰富的成果。截至目前,我们在国内外重要期刊、学术会议中发表了10多篇学术论文,多次获得优秀论文奖,培养了多位优秀的研究生。依托该项目,我们举办了第三届游戏化学习国际学术会

议,建设了北京大学教育游戏研究网(www.edugame.pku.edu.cn)、北京大学游戏化网络课程网、MamaGame 等网站,并申请了多个相关研究项目。

最后,我们要特别感谢多年来支持我们的各位领导、老师、同学和朋友们,也要感谢使得本书得以出版的编辑唐知涵老师。与大家对我们的支持和帮助相比,我们取得的这点成绩实在微不足道,加之我们水平有限,书中难免有不妥之处,希望本书能够起到抛砖引玉的作用,引起相关学科领域的专家学者对教育游戏的关注与研究兴趣,对游戏的研究者、实践者和学习者有所帮助。

另外,本书得以出版,也得到了北京大学社科部的支持,特此感谢。

谢谢大家,请多提宝贵意见!

作者

2012年9月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 研究背景	(1)
第二节 研究目的	(7)
第三节 研究内容	(8)
第四节 研究意义	(8)
第二章 研究性学习	(12)
第一节 研究性学习理论基础	(12)
第二节 研究性学习实践模式	(16)
第三节 信息技术与研究性学习	(30)
第四节 互联网与研究性学习	(36)
第三章 游戏	(43)
第一节 游戏的概念及其特征	(43)
第二节 电子游戏	(47)
第三节 游戏的动机理论	(54)
第四节 游戏的教育应用价值	(61)
第四章 教育游戏	(71)
第一节 教育游戏概述	(71)
第二节 教育游戏的设计与评价	(76)
第三节 教育游戏应用现状	(81)
第四节 游戏化研究性学习案例	(88)
第五节 教育游戏应用的障碍	(95)
第五章 游戏化探究学习	(108)
第一节 游戏化探究学习的理论基础	(108)
第二节 游戏化探究的过程与特点	(114)
第三节 游戏化探究学习策略的设计	(117)
第四节 游戏化探究学习环境的设计	(120)
第六章 科学探究课程	(127)
第一节 课程简介	(127)

第二节	游戏设计与技术实现	(129)
第三节	其他工具和资源	(141)
第四节	学生活动的设计	(145)
第五节	教师活动的设计	(149)
第七章	游戏化探究与网络探究对比研究	(154)
第一节	研究设计	(154)
第二节	研究实施与数据回收	(158)
第三节	学生数据处理与分析	(161)
第四节	教师访谈数据分析	(188)
第五节	讨论	(195)
第八章	游戏化探究学习行为研究	(202)
第一节	学习行为相关研究	(202)
第二节	研究设计	(208)
第三节	研究实施与数据回收	(210)
第四节	数据分析	(212)
第五节	讨论和结论	(224)
第九章	总结和展望	(227)
第一节	研究结论	(227)
第二节	游戏化探究学习网络课程的初步研究	(233)
第三节	教育游戏研究展望	(242)
附录		(249)
后记		(270)

第一章 概述

20世纪80年代以来,美国学者对电视游戏的教育应用价值开始了研究,由此产生了“教育游戏”的概念。随着技术的飞速发展,网络普及到千家万户,网络游戏成为众多网友最主要的娱乐方式,对青少年的学习、生活产生了极大的影响。毫无疑问,我们正在步入“人人游戏”的时代,幸运的是,不少研究者发现了网络游戏的价值,认为电子游戏(在本研究中,电子游戏主要指的是电脑游戏和视频游戏)作为一种技术媒体手段,是可以用在学校教育中的,并努力开展游戏的教育应用研究。什么样的游戏能够以什么样的方式进入什么样的学校?成为广大教育游戏研究者所关注的话题。本研究作为一个探索性的实证研究,就是想探索一种可以进入学校的电子游戏应用模式,希望对广大研究者和业内同仁提供些许参考。

第一节 研究背景

一、新课程改革

从20世纪80年代开始,世界各国纷纷开始反思本国的教育政策和课程,开始了新一轮的课程改革,对人才培养的目标进行调整,力求反映社会和科技的最新发展,进一步关注学生的学习经验,从根本上改变学生的学习方式。当时,我国正处在建立社会主义市场经济体制和实现现代化建设战略目标的关键时期,我们的教育观念、教育体制、教育结构、人才培养模式、教育内容和教学方法相对滞后,影响了青少年的全面发展,不能适应提高国民素质的需要。于是在全国范围内,自上而下地进行了一场以“深化教育改革,全面推进素质教育,构建一个充满生机的有中国特色社会主义教育体系,为实施科教兴国战略奠定坚实的人才和知识基础”的基础教育改革运动。

新一轮的基础教育课程改革大体分为三个阶段^[1]:酝酿准备阶段(1999—2001年),2001年颁布的《基础教育课程改革纲要(试行)》(以下

简称《纲要》)是基础教育课程改革的行动纲领,《纲要》分为试点实验阶段(2001.9—2004年中)和全面推广阶段(2004年秋至今)。在《纲要》中,对课程结构、课程标准、教材、课程管理、课程评价五个方面做出了具体规定。改革注重综合化课程,尤其是义务教育阶段的课程的综合化,以克服分科教育的缺陷,在小学阶段要以综合课程为主,初中阶段设置分科与综合相结合的课程,该综合的坚决综合,该分科的坚决分科,综合中有分科,分科中有综合,取长补短,相得益彰。在《纲要》中,将该原则性意见规定具体化为:“从小学至高中设置综合实践活动并作为必修课程;其内容主要包括:信息技术教育、研究性学习、社区服务与社会实践以及劳动和技术教育。”^[2]

综合实践活动课程是在教师指导下,学生自主进行的综合性学习活动,是基于学生的经验、自身生活和社会实际,体现对知识的综合应用的实践性课程。^[3]它不是学科课程的补充或者附庸,而是具有独特地位和特殊功能的课程,和分科课程相比,它具有整体性、实践性、开放性、生成性和自主性的特点。^[4]所以“综合实践活动”不仅体现了“课程范式”的转换和教学范式的转型,还体现了学习方式的变革。^[5]设置综合实践活动课程的目标有如下四个^[6]:

(1) 保持学生独立的、持续探究的兴趣;

(2) 让学生获得参与研究、社会实践与服务学习的体验,掌握基本的实践与服务技能;

(3) 发展学生发现问题、提出问题和分析问题的能力;

(4) 增强服务意识与奉献精神。

作为一种独立形态的课程,综合实践活动课程强调以学生的经验、社会实际和社会需要的问题为核心,以主题形式对课程资源进行整合,有效地培养和发展学生解决问题的能力、探究精神和综合实践能力;反对知识接受的学习,强调多样化的实践性学习,注重学生对实际活动过程的经历和体验,倡导体验式学习方式;综合实践活动课程在时空上向自然环境、学生的生活领域和社会活动领域延伸,密切学生与自然、与社会、与生活的联系,回归儿童的生活世界。因此,综合实践活动课程倡导的学习一方面是学生不断质疑、不断探索、不断表达个人见解的历程,另一方面又是强调创造性问题解决、合作学习等策略的运用,鼓励学生建立各种联系,从而走出封闭的个体学习行为,迈向个体间的交流与合作。

研究性学习是综合实践活动课程的一项重要内容,具有非常重要的意义,是我国基础教育课程改革体系的结构性突破,被公认为是我国当前

课程改革的一大亮点。《国务院关于基础教育改革和发展的决定》指出：“开展研究性学习，培养学生提出问题、研究问题、解决问题的能力。”^[7]可见研究性学习是一种“问题解决学习”。它是通过问题解决的方法培养问题解决能力的一种学习形态。这种问题解决学习的特质是：（1）开放式问题。这里的问题没有单一的答案或所谓的标准答案，它不是四则运算题那样可以套用现成规则而且只有唯一解的问题。（2）真实性情境。所谓“真实性情境”是指学习内容、学习方式和学习结果具有现实意义，直接向学生呈现人类群体的生活经验，并把它们纳入学生“生活世界”中加以组织，使文化进入学生的“生活经验”和“履历情境”。（3）渐进式解决。问题解决的过程大体囊括了问题设定、问题探究、问题的解决与表达三个阶段。（4）发展性评价。这是一种尊重个别差异、基于学生实际表现的评价方式。这种评价方式的意义不仅弥补了传统学业成就测验的不足，还提供了更多的反馈信息，提升了评价对个人发展的价值。

不过，由于教育部没有规定具体的课程实施方式，只是要求各学校根据自己的实际情况进行教学，这样就给该课程的实施带来了一定困难。再加上当地师资和学习环境等因素的限制，各地研究性学习开展很不均衡，研究性学习没有得到充分保障。

二、网络游戏对青少年的影响

随着互联网技术的不断发展，网络游戏（包括 PC 网游和手机网游）用户飞速增长，成为网民的首要网络娱乐方式。据中国互联网信息中心（CNNIC）的年度调查，我国网络游戏用户增长迅速，从 2006 年的 0.36 亿增长到 2010 年的 3.04 亿（如图 1-1）。虽然预计从 2010 年开始增速会减缓，但是用户的规模仍然会不断增加。

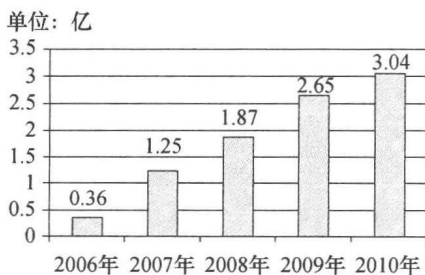


图 1-1 网络游戏用户人数年份统计图

CNNIC 2007 年 12 月发布的调查报告中指出,不到 18 岁的网民中玩网络游戏的比例达到了 73.7%,18~24 岁网民玩网络游戏的比例为 63.8%,18 岁及以下群体恰好是我国中小學生,可见,我国中小學生群体中玩网络游戏的比例相当高。至 2009 年 1 月,中小學生网民中使用网络游戏应用仍占 69.7%,由此可见,网络游戏是中小學生网民的一个重要应用,在中小學生中相当普遍^{[8][9]},加上其他平台,如掌机、街机游戏用户,玩电子游戏的青少年人数更多。

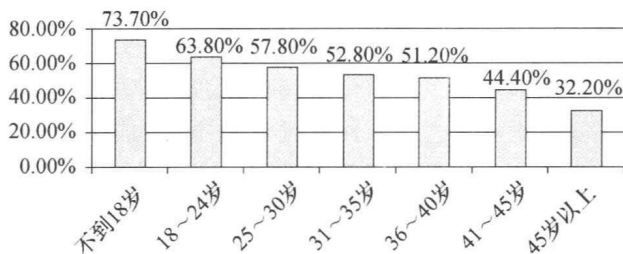


图 1-2 不同年龄段网民玩网络游戏比例

综合以上数据可以看出,电子游戏已经成为青少年重要的娱乐方式,正在对青少年产生着重要的影响,主要表现为以下两方面。

首先,电子游戏作为一种娱乐方式,有交互性、虚拟性、自由性、无限性、竞技性等特点,具有宣泄生活压力、转移注意力等娱情功能,青少年适当地玩电子游戏可以满足人类的娱乐需求、陶冶性情、充实人生。在电子游戏中,青少年可以寻找现实中得不到的东西,比如说别人的承认、英雄感以及自我等。有的研究者认为电子游戏是青少年虚拟社会化的一种途径,有利于青少年拓展社会化范围,建立新型的社会关系,增强青少年“自我实现”的趋向^[10]。

其次,有研究者认为,电子游戏促进了文化传播。澳大利亚学者 Catherine Beavis 利用冒险类游戏进行了系列研究,在她的系列实验中,将电子游戏作为学习者接受新型媒体形式、了解新媒体文化的载体,她坚信玩电子游戏是让学生接触一种新文化的有意义并且具有激励作用的方法。也有研究者认为,游戏本身已经不仅仅是一个简单的计算机软件,它已经形成了一种独特的游戏文化,并成为一种新的艺术形式^{[11][12]},正在对电影、电视、出版、教育、培训等各行各业产生巨大的影响。在中国,由于网络游戏的日益流行,已经形成了一定的游戏文化,对青少年的思维方式、价值观念、行为模式产生了重要的影响。

除了以上两个方面的影响之外,有人担心游戏会对青少年的身心健康造成不良影响,有研究者认为,有的电子游戏传播不良的文化观念、与本国传统的价值观念相冲突,甚至还出现了盲目崇拜异域文化、否定本国传统文化的现象,但不利于中国传统文化的传承^{[13][14]},一些不良因素还使青少年表现出金钱至上、崇尚暴力、家庭和婚姻观念淡薄等问题。^[15]

三、游戏化学习的兴起

随着中小学生学习生活的数字化,加之游戏对中小学生的生活影响越来越大,游戏的教育价值研究也越来越深入,逐步成为教育领域的一个研究热点。在 Mac Prensky 的著作《游戏化学习》(*Digital-Based Learning*)中阐述了电子游戏的学习功能,可以用于学校教育、军事训练中。^[16]电子游戏可以使得学习更有趣,从而激发学生的学习动机,促使学生更加积极主动地进行学习。^[17]利用游戏的虚拟性可以实现一些传统教学中难以实现的场景,让学生在近似真实的虚拟学习环境中进行探究性和研究性学习^{[18][19][20]},比如在电脑中模拟管理一个企业等。《哈佛商业评论》曾发表一篇文章,认为网络游戏还可以培养玩家的领导力。他们认为未来的企业会越来越像现在的网络游戏,因此网络游戏可以作为领导力培养的实验室。

在西方国家,游戏化学习(Game-based learning)应用于学校教学中已经成为一个非常普遍的现象。欧盟学校联盟(SchoolNet)认为,游戏在教育系统之所以有重要的作用主要因为:游戏是受教育人群非常喜欢和广泛采用的主体休闲活动;通过在业余时间的游戏活动,学生不可避免地、不自觉地获得一定的知识、技能和价值观念。因此现在的教育系统和教师决不能忽视游戏。该组织一直致力于推进游戏在中小学的教学应用,于2009年发布了一个调研报告《数字游戏是如何应用到学校中的?》(*How are digital games used in schools?*),主要介绍了欧洲若干国家中小学校中应用游戏来教学的案例和经验,在这个报告基础上,还发表了一本教师在教学中使用游戏的指南,指南发布后被翻译成多国语言发行。可见在欧洲,在教学中使用游戏已经成为非常普遍的现象。英国的未来实验室(FutureLab)也一直非常关注电子游戏在中小学校的应用,其曾于2004年发布报告,调研显示,尽管游戏的教育应用存在诸多障碍,但英国的大部分教师支持在教学中应用恰当的游戏。有了这些组织在国家层面或者国际层面的推动,欧洲的游戏化学习应用与研究很活跃。

古人云,“业精于勤荒于嬉”,“嬉”就有游戏的意思,因此游戏在我国

教育中的应用发展得相对缓慢一些,尤其是目前网络游戏的一些负面影响,让许多对游戏持乐观态度的教师都望而却步。但是国内多位研究者发现,教育系统中的教师、校长都对游戏的教育应用持积极乐观态度,并且愿意尝试。一线教师迫切希望学校能够支持他们进行新的教学方法的引入和实践,并在教学中推广新的教学游戏^[21],师范专业的毕业生对教育游戏的教育功能也持肯定态度^[22]。笔者曾于2010年对我国东南部发达地区中小学校长进行了抽样调查,研究发现校长们目前对教育游戏的前景比较看好,但是持观望态度,存在着“小心翼翼”却又“跃跃欲试”的心态,校长们认为教育游戏在综合实践活动等课程中会具有更大的应用价值,希望提供和学科教材紧密结合的教育游戏资源包。^[23]可见,游戏化学习在我国教育系统中具有巨大的应用潜力。

在研究领域,游戏化学习也已经成为教育和技术领域的热点,在国内外诸多重要学术会议(如美国 AERA 年会、美国教育传播与技术协会 AECT 年会、全球华人计算机教育应用大会等)中,也专门设置了相关子会议,讨论和发布游戏化学习研究的最新成果。美国教育技术 2010 年规划(National Educational Technology Plan 2010)指出,在未来五年美国将充分发挥和利用游戏技术,提高学习者的参与程度和动机,并对学习标准中要求的、学习者需要掌握的复杂技能和学业成就进行评估。两个关注教育变革的国际性非营利性组织 New Media Consortium(NMC)和 EDUCAUSE 的 2011 年度报告指出,游戏化学习将在近 2~3 年在教育中得到较大普及和发展。

总之,游戏作为一种新型的信息技术和一种文化表达形式,对青少年的生活、学习造成了巨大的影响,游戏化学习作为一个研究领域,受到越来越多人的关注,游戏的教育应用价值也不断凸显出来。

综合以上三个背景,我们可以看到,新课程改革对当前的教学方式、课程结构等提出了新的要求,游戏正在深刻影响着中小学生的学习与生活。如今的中小学生在游戏中长大,他们也非常渴望教育能够像游戏那样有趣互动高效。那么游戏究竟该如何有效应用到教育教学当中呢?本研究就希望对游戏在当今非常推崇而在实施时又困难重重的课程学习——“研究性学习”中的应用模式与效果进行研究,探讨电子游戏这种新型信息技术与研究性学习课程整合的途径、方法以及学习成效,以期丰富游戏化学习理论、推进游戏在我国教育教学中的应用。

第二节 研究目的

本研究在广泛参考学习理论、游戏及教育游戏的相关文献的基础上,设计游戏与研究性学习整合的学习模式,并以此为指导框架,利用香港中文大学资讯科技教育促进中心推出的名为《农场狂想曲Ⅱ》的网络教育游戏进行应用研究。通过对游戏操作(同学在游戏中的实际操作和行为)、调查问卷、访谈、游戏日志、总结报告等数据的深入分析,来了解师生对这种学习模式的态度、检验这种学习模式的成效、剖析这种学习模式中探究学习行为的发生机制,并从中归纳总结出适合这种学习模式的方法与途径,从而更好地推进教育游戏在学校正式教育中的应用。

具体来说,本研究主要具有如下目的。

1. 首先进行理论研究

认真总结和梳理研究性学习、游戏、教育游戏等相关的理论和实践研究成果,总结研究性学习的相关理论基础和国内外实践模式,揭示游戏的动机及教育应用价值,系统研究教育游戏的概念、分类、特点及应用案例,构建游戏与研究性学习整合的学习模式。

2. 其次进行设计研究

在电子游戏与研究性学习整合的学习模式指导下,结合“农场狂想曲Ⅱ”设计一门可用于中小学研究性学习的课程或者学习单元,包括课程目标、教学内容、学习工具、评价方式等,开发相应的学习平台,构建完整的学习环境。

3. 进行此课程或学习单元的应用研究

应用研究主要包括两个目的,一是要了解师生对这种学习模式和课程的态度以及同学在学习中的行为,借此来了解这种学习模式在学习动机、知识、能力、情感态度价值观等方面的成效,二是要深入了解这种学习模式中学生的学习行为,探讨这种学习发生的机制和影响因素。

需要说明的是,尽管作者在研究时会根据师生的态度等数据来比较这种学习模式和常用的网络研究性学习模式的差别,但是重点并不在于教学模式的比较,而在于对游戏与研究性学习整合学习模式本身进行透彻的研究,以便发展和完善这种学习模式。

总之,通过这样一个从理论、设计与开发到应用的全过程,希望能够构建较为完善的游戏化探究学习理论与实践模式,推进游戏的教育应用,为其他教育游戏相关的研究项目提供参考。