

教育游戏在课堂教学中的教学模式的研 究述评

陈海玲

(华南师范大学教育信息技术学院, 广东广州 510631)

摘要: 教育游戏在课堂教学中的教学模式从模式界定、模式关键特征、模式操作流程及优缺点等方面入手, 描述了一个基于网络环境的、以建构主义学习理论为基础的混合式教学模式, 介绍了四种教育游戏在课堂教学中的小模式, 分别是探究模式、练习模式、导学模式和学习社区模式, 以促进教育游戏在课堂教学的应用。

关键字: 教育游戏; 课堂教学; 教学模式

一、教育游戏在课堂教学中的教学模式的界定

课堂教学中引入教育游戏就是要将课堂教学和教育游戏整合, 通过教师科学设计或选择教育游戏, 并将它与教学过程整合, 使学生在活泼愉快、兴趣盎然的情绪中开展学习。下面我们将课堂教学中引入教育游戏的教学简称为教育游戏化教学。教育游戏化教学将教学因素和游戏因素紧密结合在一起, 是传统游戏教学的延伸。^[1]

1. 模式描述

具体看, 教育游戏在教学中的应用包含了以下几层涵义:

首先, 教育游戏化教学是一种教学活动类型。与讲授、实验、观察、讨论、辩论、竞赛、调查等教学活动一样, 教育游戏化教学也是教学活动类型中的一种。每种教学活动都由自己独特的优势。同时, 教育游戏化教学并不与其他教学活动相冲突, 讲授、讨论、竞赛等活动完全可以自然地融入在教育游戏化教学过程中, 成为它的一个部分。

其次, 教育游戏化教学仍然有明确的教学目标。教学目标是教育游戏化教学的指挥棒。开展教育游戏化教学必定有一定的教学目标, 不是为游戏而游戏, 而是为完成教学目标而游戏。因此与一般玩游戏的活动不同, 教师设计选择教育游戏时受教学目标的制约, 教学过程也受教学目标的制约。

再次, 教育游戏化教学中的学生是自主的、愉快的游戏者和学习者。教育游戏化教学过程是一个以学生为中心的过程。学生愉快地接触教育游戏的同时不知不觉获取知识, 从而达到教学目标。虽然教育游戏化教学不同于学生自发的游戏, 但它利用游戏本身的趣味性同样激发参与者的内在动机。趣味性是游戏特有的优势, 趣味引发兴趣, 兴趣是最好的老师, 兴趣引领下的学习对学生来说, 不是一种负担, 而是一种享受、一种愉快的体验、一个内在的需要。这是维持教育游戏化教学的重要机制, 也是区别于传统教学的关键特征。

最后,教育游戏在课堂教学中应用对教师提出更高要求。为使学生在游戏中愉快体验的获得与学习目标的实现巧妙地统一起来,教师不但要了解本班学生的身心发展水平、活动特点及兴趣爱好,明确教学目的并熟练掌握教材内容;还要熟悉游戏理论和选择或者设计、开发适当的教育游戏;并且在课堂上要能科学组织学生开展游戏活动,培养学生的知识技能和情感态度价值观。因此,教育游戏在教学中应用对教师提出了更高的要求。^[1]

2. 相关概念

(1) 教育游戏

在 80 年代,美国一些学者对电视游戏的教育价值进行了研究,教育游戏一词由此诞生。此后,一些感兴趣的学者对游戏的教育功能以及其在教育中的应用进行了研究。在我国,关于教育游戏的研究还比较少,到目前为止还没有一个明确的定义。2004 年《教育游戏产业报告》将教育游戏定义为:能够培养游戏使用者的知识、技能、智力、情感、态度、价值观,并具有一定教育意义的计算机游戏类软件。^[2]本文讨论的教育游戏仅限其中的基于电脑的那部分教育游戏。

(2) 教育游戏的特征

教育游戏是不同于教育软件和一般娱乐游戏的,它以教育为目的,以游戏为手段,并有机的融知识性、娱乐性于一体,真正的体现了寓教于乐。那么教育游戏具有那些显著特征呢?

①教育游戏带有隐性的教育性

教育游戏经常被称为“绿色游戏”,即对人的成长具有积极意义的游戏。相对于一般的电脑游戏,教育游戏带有明确的教育目的,其往往涉及智育、德育和美育等各个方面,促进游戏者各方面的发展,体现素质教育的宗旨。但相对于我们熟悉的教育软件而言,教育游戏的教育性是隐性的,它是通过游戏的方式让学习者在快乐的享受中实现的。教育游戏的教育目的不同于游戏的目的,教育目的可能包含在游戏目的中,也可能独立存在,甚至包含在游戏过程中。游戏者通过教育游戏在完成游戏任务的同时实现对知识的建构。

②教育游戏带有很强的趣味性

趣味性是教育游戏的一个重要特征。与一般的娱乐性游戏一样,教育游戏在玩者的立场上追求游戏的有趣性,其通常拥有精美的画面、悠扬的音乐以及引人入胜的游戏情节。而且在游戏中还设置有良好的激励机制等,这些因素无疑是教育游戏吸引玩家的原因所在。但与一般的娱乐游戏不同,教育游戏在激发游戏者兴趣的同时产生学习效应,培养学习者发现问题、解决问题以及对知识的探索、体验和应用的能力。

③教育游戏的教学过程是探究性的

在传统的教学过程当中,通常是教师单向的向学生传递知识,学生原来已经具备的知识和个性感悟都难以得到发挥。而利用教育游戏的教学过程则完全是以学习者为中心的探究式学习。游戏情景的展现,给整个教学营造了一个融洽的教学氛围,利于激发学习者的兴趣。游戏任务是学习任务的外在表现形式,玩家在游戏攻略操作中互动交流,共同探究,完成游戏任务,从而达到对知识的建构。所以利用教育游戏的教学过程是探究式的。

④教育游戏具有综合性

教育游戏不仅具有教育性又具有游戏性,但是教育游戏绝不是两者的简单相加,而是教

育与娱乐的有机融合。教育游戏不仅能够让玩家愉快地获取知识，而且能促进深度学习，有效的帮助学习者获取知识、技能，培养学习者发现问题、独立解决问题的能力。如果一个教育游戏的“游戏性”不够，它可能被打回了教育软件的原形，自然也就无法吸引学生。如果一个教育游戏的“游戏性”太强，就回到了普通电脑游戏的本质，会导致学生过度地关注游戏，而影响知识的学习。因此，“教育性”和“游戏性”之间的平衡是教育游戏的重点也是难点。^[2]

3. 适用情境

教育游戏化教学比较适合小学低段(1-2 年级)的行为规范学习活动、小学低段学科教学中的游戏性练习、部分操作技能类学习的练习活动(如打字等)、部分强调角色扮演的探究学习活动、部分运用虚拟现实技术手段进行模拟实验的探究学习活动的教学。因此教育游戏化教学不能取代其他的教学活动类型，它不等于教学游戏化，只是可以作为传统教学的一种有益的补充。^[1]

二、教育游戏在课堂教学中教学模式的关键特征

1. 网络环境

教育游戏是指:能够培养游戏使用者的知识、技能、智力、情感、态度、价值观，并具有一定教育意义的计算机游戏类软件，由此可见，教育游戏的载体主要是计算机，为此“网络环境”是教育游戏在课堂教学中应用的关键特征。网络环境是指将分布在不同地点的多个多媒体计算机物理上互联，依据某种协议互相通信，实现软、硬及其网络文化共享的系统。^[3]在这里，我们把“网络环境”理解为：能为学习者提供计算机硬件和各种具有教育性的游戏软件的一种学习环境。

2. 以建构主义学习理论为基础

建构主义学习理论认为,知识不是通过教师传授得到，而是学习者在一定的情境即社会文化背景下借助其他人(包括教师和学习伙伴)的帮助，利用必要的学习资料，通过意义建构的方式而获得。建构主义学习理论认为“情境”、“协作”、“会话”和“意义建构”是学习环境中的四大要素。

建构主义学习理论所提倡的教学理念与教育游戏的核心宗旨不谋而合。建构主义所提倡的主体性、情境性、协作学习、问题探究等在游戏化的学习过程中得到了很好的体现。教育游戏为学习者提供了丰富而逼真的学习情境，鼓励同伴之间的协作与竞争，并在游戏过程中为游戏者提供帮助，搭建“脚手架”，促进学习者之间进行交流和反思等。另外，教育游戏创设出轻松、愉悦的学习氛围，可有效提升学生的学习兴趣，激发其学习积极性。^[4]因此，教育游戏融入课堂教学中有其深厚的理论依据。

3. 混合式学习

柯蒂斯·邦克:在其编著的《混合学习手册》中曾对混合学习作过一个界定:面对面教学和计算机辅助在线学习的结合(a Combination of Face-to-face Instruction with Online

Learning)。因为“混合学习”的概念是在因特网出现之后才逐渐形成的，它所指示的“混合”在大多数人的意识里也是传统面对面教学和基于因特网的学习的混合。^[5]教育游戏在课堂教学中的应用主要有两种状态和四种小模式。两种状态：一是教育游戏和非游戏化教学活动相结合，一是教育游戏和非游戏化教学活动相融合。四种小模式：探究学习模式、练习学习模式、导学学习模式和学习社区学习模式。在课堂教学中，我们会根据实际的情况采取相应的学习模式，充分发挥传统面对面教学和基于因特网学习的这种混合式学习的优势。

三、教育游戏在课堂教学中教学模式的操作流程

纵观各国将游戏应用于教学中的实践，我们发现教育游戏和非游戏化教学活动的整合无外乎两种状态，如图 1 所示。一是教育游戏和非游戏化教学活动相结合，一是教育游戏和非游戏化教学活动相融合。

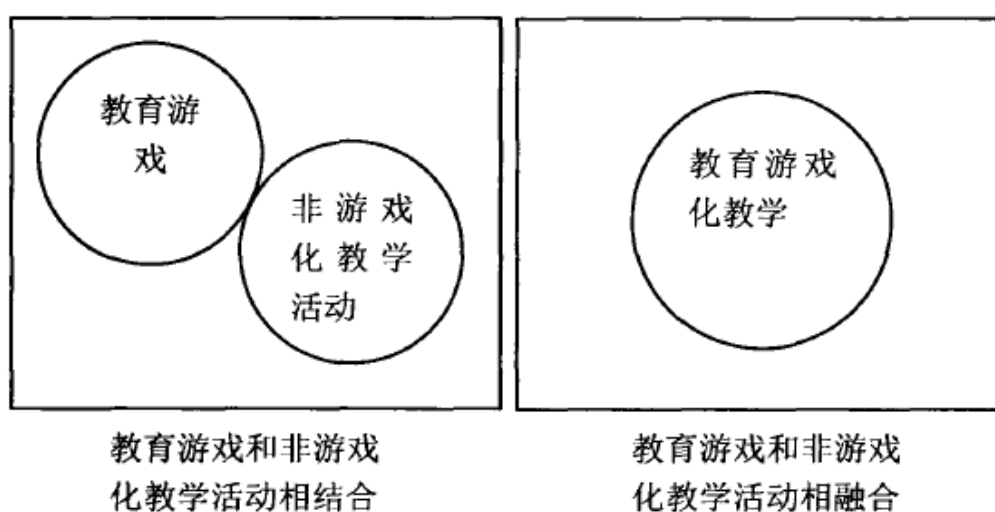


图 1 教育游戏和非游戏化教学活动的整合示意图

教育游戏与非游戏化教学活动的结合是指在同一教学目标引导下的教学过程中学生教育游戏活动和某些教师非游戏化教学活动相结合。这时，教师指导下的学生教育游戏活动和非游戏化的教学活动呈相继关系。教育游戏与非游戏化教学活动的结合因教育游戏化教学活动在整个课堂教学活动中所处的不同学习阶段而呈现不同的模式。参照广义知识学习阶段与分类模型，知识的学习过程可以分为新知识习得阶段、巩固与转化阶段、迁移和应用阶段。当教育游戏化教学活动处在新知识习得阶段，就形成了探究模式。这时，教育游戏是非游戏化教学活动的先导活动，学生在游戏中获得相关经验以后，非游戏化教学活动在具体经验基础上进行理性升华，抽象出一般的道理。经验越丰富，教学情境中的学习就越具有豁然开朗的效果。当教育游戏化教学活动处在巩固和转化阶段、迁移和应用阶段时，就形成了练习模式，这时，教育游戏是非游戏化教学活动的后继活动，教学过程中获得的新知识和技能在游戏中进行尝试和灵活运用，以获得充实发展。探究模式与练习模式如图 2 所示。

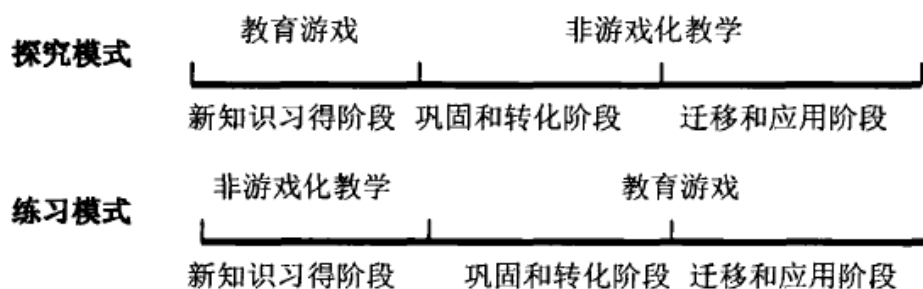


图2 探究模式与练习模式示意图

教育游戏和非教育游戏化教学活动的融合是指教育游戏渗透到整个教学过程当中,甚至两者完全合为一体,很难截然分开了。教育游戏的过程就是教学的过程,教学的过程也是教育游戏的过程。这时,教师在教育目标控制下的对学生施教的过程,完全转变为教师指导下的学生主动学习、主动游戏的过程。这一转化的关键在于变外在要求为内在需要,变压力为兴趣,从而变被动为主动。学生在活动中游戏体验的强弱,取决于教师的控制程度和学生在活动中获得的自由程度。教师控制越少,学生的自由度越高,教学的游戏体验就越强。根据教师对学生游戏的控制情况,将融合状态进行细分:一种为学生在教育游戏的引导下习得新知识,巩固和迁移新知识,同时教师以面对面的方式给予一定的控制和指导,这就是导学模式;另一种是在教师、学生、在线游戏构成的虚拟游戏化学习社区内,以学生自学和同伴互助为主,教师借助游戏角色或游戏底层系统给予控制、指导和帮助,这就是学习社区模式。教育游戏在课堂教学中应用的模式建构如图3所示。

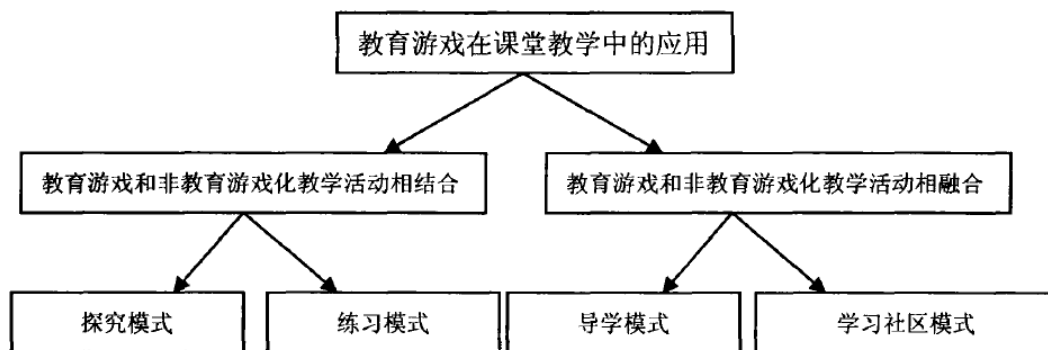


图3 教育游戏在课堂教学中应用的模式图

1. 探究模式的操作流程

(1) 确定教学目标

教学目标是探究教学的出发点和归宿,也是整个探究教学的灵魂和核心。确定教学目标的意义在于它是确定探究内容、选择教育游戏、评价探究教学效果和学生自我评价的基本依据。首先要设置一个宽泛的目标,比如了解三国,宽泛的目标比较容易找到合适的教育游戏《三国志》。教育游戏确定之后,再进行修正、细化教学目标。如根据《三国志》游戏,可将教学目标进一步细化:历史科目一通过游戏了解当时的历史背景和重大事件;政治科目一通过游戏来考察当时的政治制度,通过考察各势力兴衰成败树立唯物主义历史观。总之,教

学目标的确立是一个螺旋上升逐步确定的过程。

(2) 选择适当的教育游戏

教育游戏的选择对探究模式而言是至关重要的，它受到重重制约。教学内容、教师、学生都决定了教育游戏的选择。从教学内容来看，必须选择与教学目标、教学内容相一致的教育游戏，这样才有利于教学目标的达成；从教师来看，必须选择教师熟悉的教育游戏，这样教师才能了解该游戏蕴含的知识，才能指导学生游戏，才能控制游戏的进程；从学生看，必须选择吸引学生的游戏，只有那些规则易懂、难度适中、游戏性比较强的游戏才能调动学生的兴趣。

从教育游戏内容上选择。首先，教育游戏蕴含的知识和教学目标相一致或者基本一致；其次，教育游戏隐藏学习知识，而不是直接展示内容。教育游戏探究教学要求学生经过探究，在完成游戏任务的过程中逐步获取知识，而不是将教学内容直接展示在学生面前。再次，教育游戏任务难度适中。教育游戏设置的任务对学生而言是未知的领域，应有适当难度。既不能过于简单，否则，探究的动力不大，学生的兴趣不浓。

从教育游戏形式上选择。要让学生自主探究，最好选择沉浸度较高的游戏。策略类、角色扮演类、冒险类游戏尤为适合探究。

从教育游戏时间上选择。不同的教育游戏在游戏时间上设置是不一样的。有些游戏由系统设定一个固定时间，当时间满足后会自动结束游戏；有些游戏是对抗性的，一方获胜即结束游戏；有些游戏是升级性的，达到一定程度满足一定条件后就会使个人能力得到增强，可再向更高级别攀登。不同时间的游戏在教学上的应用也不一样。在探究教学中，一般比较适合游戏时间较长的升级性游戏，这便于学生有比较充裕的时间开展探究。

(3) 提出核心问题或任务

教育游戏探究教学中提出的核心问题或任务对学生的元认知策略、问题解决技能和态度学习均有非常重要的意义。它让学生形成清晰的目的，奠定解决问题的方向，引起学生对探究活动的动机和兴趣。在提出问题或任务时，教师应当通过观察或调查来确定学生对该主题了解了多少，然后再此基础上，对学生提出难度适中的问题或任务，并确保学生对问题或任务都清晰明了。

(4) 游戏探究

这是一个核心环节。学生带着问题在游戏中扮演角色，自主探索，对相关问题形成感性认识。同时，教师观察学生游戏情况并给予一定的指导。这一过程正是学生积极思考问题的过程，应让学生处于“愤悱”状态即“心求通而尚未通，口预言而未能言”的状态。游戏时间长短的把握应格外注意，游戏时间过短，学生对问题没有深刻体验；游戏时间过长，学生容易沉浸在游戏中，忽视问题。只有当游戏的时间把握恰当，才能使该模式的效能发挥到极致。教师要在充分熟悉游戏的前提下，根据学生游戏情况判断他们是否对问题有相当的领悟，才能在适当的时候中止游戏。

(5) 讨论总结

讨论总结这一步骤将学生在游戏中获取的感性知识进一步提升到理性知识。当教师宣布中止游戏时，很多学生可能游戏正酣，应给学生一定时间从游戏情境中走出来。此时，采取全班或小组交流游戏心得是一个非常好的方法，而且学生都非常乐意聊此话题。同时，教师应逐步将学生的注意力引到核心问题上，并开展讨论。对游戏中没有出现的相关内容，教师

可以引导学生通过查找资料或向家长、老师请教来掌握；对游戏中出现的与事实不符的方面也做讨论，帮助学生辩清真相。最后教师总结，达到知识融会贯通的目的。

2. 练习模式的操作流程

(1) 教学目标的确

练习模式首先要求有明确详尽的教学目标。这种教学目标是微观教学目标，包含了知识技能、过程方法以及情感态度价值观。只有确定了明确的教学目标，才便于找到适合的教育游戏，才能顺利开展有针对性的练习。

(2) 教育游戏的选择

练习模式下的教育游戏有诸多要求。从游戏内容看，教育游戏的内容要紧贴教学大纲、紧贴教材、紧贴教学目标。如中国科普网开发的《非典女孩》游戏就是专门针对 SARS 提出一组难度递增的问题，答对一定数量的题目后才能逐步由普通公民升级到志愿者、医护人员。北京金山软件有限公司开发的打字游戏《拯救苹果》就是针对 26 个英文字母设计的提高打字速度的练习。

从游戏时间上看，一般选用游戏时间比较短的游戏，如时间在一节课甚至一二十分钟内，则更便于教师控制。

从游戏情境上，一般选择具有挑战性、令人兴奋的情境和及时的反馈判断的游戏。如果同一教学目标下找到若干教育游戏，这就需要从游戏设计原理上作选择，游戏设计越巧妙越生动越能吸引学生。如《智力飞车》游戏要求学生通过答题来选择正确的飞车道路，否则就撞车；《松鼠大逃亡》游戏通过图像式出题要求学生看图认字并限时抢答，否则松鼠就会掉进河里，结束游戏。

(3) 实施教学

教师根据教学内容可以采用教师为主体的“提问—思考—答疑”或“传授—理解”等教学方式，也可以采用学生为主体的“自学—解疑”、“问题—探索—报告”等适宜的教学方式。

(4) 游戏练习

学生开始自主游戏练习，可以和系统时间竞赛，可以和系统内置对手竞赛，还可以和其他同学一起竞赛，在游戏中巩固所学知识。教师可以在教室里巡视、观察，全面了解全班学生的总体练习情况。

(5) 补救教学或总结

根据观察，教师对学生学习情况做出判断。如全班总体掌握得较好，教师经过总结可进行下一内容的教学；如全班大多数同学都掌握得不是很好，教师可及时进行补救教学，进行相应的指导后，让学生再进行适当的游戏练习。

3. 导学模式的操作流程

(1) 教学目标的确

与练习模式相类似，导学模式的教学目标同样是针对课堂的知识技能、过程方法以及情

感态度与价值观。教学目标越详尽越有利于选择设计游戏开展教学。

(2) 选择游戏

导学模式下的教育游戏也有着特定的要求。从游戏内容看，一定要符合教学目标，其内容和任务都是和课程相关。既要有知识的传授、帮助，也要有知识的巩固。

从游戏时间上看，为了便于用到课堂教学中，它应该符合学校的课程模式和规则，应该将每部分所用的时间尽可能限制在 40 分钟内。

从游戏形式看，它应充分利用挑战、好奇、幻想、控制、目标、竞争等游戏的内在动机。这类游戏体现了教育软件与主流游戏的内在动机结合的特点。

(3) 游戏教学

教学时，教师首先引入游戏情境，学生进入游戏情境，兴趣高涨；然后，在教师的引导下，学生从游戏里探究学习新知，在游戏中巩固知识，再探索新知，再巩固知识……这是个循环的过程。教师同时给予必要的指导。对于低年级学生，由于他们的自学能力稍弱，所以教师的指导尤其是集体指导应该加重；而对高年级学生，由于他们的自学能力较强，教师的指导可以稍弱一些，多注重个别指导。

(4) 教师总结学生游戏情况，并对教学内容做适当的提升

4. 学习社区模式的操作流程

教师和学生要根据主题、项目选择相应的在线教育游戏。

从内容上看，这类游戏以教育为目的(非娱乐为目的而带有某种教学功能)，有助于学习知识技能、培养情感态度价值观。从形式上看，它创设建构主义情境，其规则和交互不但面向人机，更重要的是面向人际，可以进行实时和非实时的交互。

游戏者以虚拟角色的身份(ID)注册，经过服务器审核通过并赋予它基本属性(如级别、财富等)后，该 ID 进入游戏场景；社区内有很多 ID 共同在线，每个 ID 号都是真实的人在参与，他们共同参与社会生存、生活和世界活动，并去实现“梦想”、“事业”和“追求”。不同属性的 ID 的权限不一样，其行动范围、行动方式、学习内容也各有不同。游戏者可以进入娱乐区娱乐，可以进入辅导区和他人互相辅导，可以进入学习区。在学习区中，根据权限，游戏者进入相应级别的专题学习区，可以选择一个人学习，必要时寻求帮助；也可以选择多个人组成学习小组，共同进步；还可以选择竞争对手，以竞赛的方式学习。学习时，既可以学习文字材料，也可以进行游戏探究。专题学习区内教师可以在学生需要帮助时给予帮助，也可以主动提出帮助，还可以加入到学生小组内。社区内的学生也可以充当临时的教师给他人以帮助。社区跟踪每个 ID 的行为活动，记录个体为小组所做的贡献，做出评价，并相应地更新 ID 的属性值。每个 ID 可以通过学习提高属性值，增强其在虚拟社区内生存的能力。

[1]

四、常见问题及解决对策

1. 对教育游戏的态度

长期以来,由于网络游戏对学生的负而影响较人,导致家长和老师对游戏的看法一度达到谈游色变的地步,这不利用教育游戏的推广。尽管教育游戏对青少年成长的积极作用已经得到有关专家的证实,如不同类型的教育游戏对右脑的促进作用、能够培养学生的多元智能和高阶思维能力、能够激发学生的学习动机并增强合作学习的能力等,但大部分人对教育游戏的教育价值以及教育效果仍保持怀疑态度。

对于可用性较高的教育游戏大多数人还是愿意尝试的,但人家对教育游戏的满意度却相对较低。发达地区中小学校长对教育游戏的应用意见同样是前景看好,但态度迟疑,可见教育游戏普遍存在不足。游戏和学习的整合是教育游戏的本质需求,将游戏、知识学习、能力培养有效整合,提升教育游戏的质量,设计训出可用性高的教育游戏,成为教育游戏应用发展所而临的首要问题。

2. 教育游戏产品本身

日前市而上的教育游戏多数是商业性的公司或企业设计开发的,功利性较强,产品多针对学生考试,带有浓重的应试色彩;我国对教育游戏没有系统的管理标准和评价体系,监管的缺失和各公司或企业开发水平的高低不一,导致市场混乱,产品质量良莠不齐;娱教结合生硬,缺少对相关理论的研究,游戏可玩性不高,不能把握产品教学性和游戏性的平衡,没有达到预期的激励效果和教学目标,不能契合新课程改革的要求与素质教育的内在本质;产品用户的定位多局限于学龄前和小学儿童,适合中学生的产品屈指可数,适用十高校课程的产品更是凤毛麟角;内容上又倾向十语文数学外语等主要学科,缺少社会、自然、科学等综合类学科产品。^[6]

3. 解决对策

针对上述提到的这两个问题,本人觉得在教育游戏的设计时,必须包含以下几方面的要素:

(1) 教育游戏的设计要考虑不同年龄阶段学生的心理特征

根据皮亚杰的认知发展阶段理论,在小学低年级的学生的认知结构中,知觉表象占优势,他们主要运用的是形象思维和直觉思维。所以他们相应比较喜欢的是绚烂的画面、动听的声音,他们也不太容易理解人物关系复杂的故事,因此针对这部分学生我们应该设计的是画面精美、故事情节简单,甚至没有故事情节的游戏,而一些小的 flash 就可以满足他们的要求。而高年级的学生呢?根据艾里克森的人格发展理论,他指出初中与高中阶段正是青少年儿童开始发展自我同一性的时候,他们需要大量的机会来体验各种职业选择和社会角色,他们有了了解社会、了解自我的需要。因此我们制作的游戏就要符合他们的心理特征,人物关系、情节复杂的 RPG 游戏应该是很好的选择。在 RPG 游戏中要学生能扮演各种不同的角色,与不同的人物打交道,而且学生应该能够对故事发展的过程进行选择 and 评价。

(2) 教育游戏设计过程中要有任务机制

如果说游戏以任务驱动的话,那么教育游戏则应该以任务化的各个知识点来驱动。将知识点转换为游戏中的任务,以最近发展区理论为原则将其分布在游戏场景中,由学生独立或组队来完成。随着学习者在游戏中级别的提升,其对知识的掌握程度也在提升。

(3) 教育游戏的设计中要有适当的帮助机制

学生在游戏的过程中，在独立完成一个任务时会达到某一层次的发展，如果遇到困难，经过尝试不能解决问题，就会放弃；而此时，如果他能够获得及时的帮助，通过教师帮助解决问题，则会到达另一个较高的层次，继而学生信心大增，更加投入的进入到游戏的探索过程中，进而完成游戏规定的任务，掌握所学的知识。

(4) 教育游戏的设计要有评价机制

学生在进入游戏之前，游戏能提供一个测试，判断学生的学习能力，以确定学生学习的起点即所玩游戏的等级；学生在游戏中执行完某一任务时，游戏要能提供及时的反馈对学生形成性评价，指导学生下一步操作；在游戏结束后要对学生的学习成果进行统计显示和分析，促进学生对自己的学习进行反思、总结。

(5) 教育游戏的设计中要有一定的奖惩机制

通过适当的奖励和惩罚激励学生的学习兴趣。教育游戏没有设置奖惩机制，就像现实课堂教学中学生回答教师的问题得不到及时的评价一样。久而久之，学生就会对游戏中的行为的正确与否变得不在意，继续发展，学生就放弃了该游戏。如果教育游戏能设置合理的奖惩机制，就可以激发学生玩游戏的动机。如正确完成某个操作，游戏给与适当的奖励如加分；完成操作失败，游戏给出警告动画；一个阶段的任务完成后玩家就可以升级，否则要求重新再来一遍。诸如此类的强化手段都能给教育游戏增加吸引学生的筹码。^[1]

五、优缺点评析

1. 课堂教学中应用教育游戏的优点

(1) 潜移默化中传递知识

从广义上来讲，任何事物都包含有一定的知识，集人类智慧精华于一身的教育游戏当然也不例外。不用说《网络三国》等一些以历史题材为背景的游戏，即便某些枪战游戏也有许多知识性的东西，比如各种武器、工具的介绍。对于这些知识，根本无需教师们煞费苦心地教，游戏者或者说学习者会在游戏的过程中通过不断的观察、试误、互动而掌握。这是一个充满生命力的学习过程。在这个并不以知识掌握为目的的活动中，学生恰恰掌握了知识。

(2) 有助于维持学习动机和学习兴趣

教育游戏在调动游戏者的内部学习动机和学习兴趣方面，远胜于任何一本呆板的教科书、任何一个华而不实的多媒体课件、任何一门书本搬家的网络课程。它以游戏性的故事结合电脑多媒体声光效果，可轻易地展示出一个有趣的教学环境。游戏中，学生遵循着预定的规则与教学内容做活动性的交流，由一组能够产生奖赏或惩罚的特定目标来维持学生高度的学习动机和兴趣。Terrell 及 Rendulic (1996) 曾将电脑游戏式学习软件用于小学生的学习，结果显示电脑游戏学习可增加学生的内在动机与成就。

(3) 帮助获取亚实践体验

一些教育游戏(如虚拟开车、虚拟飞行、虚拟航海、虚拟足球、虚拟战争、虚拟贸易等)运用将抽象化为具体的虚拟手段，再现了现实生活中无法或难以实现的情景。这不但在一定程度上为青少年提供了某种实际体验，而且有助于加快青少年对社会的认知进程和速度，有助于解决现实生活中面临的复杂课题。

(4) 有助于开发各种智力素质

任何新媒介都为人类打开了通向感知和新型活动领域的大门。有的教育游戏为青少年展示出新的知识窗，引发他们探索新知的兴趣。有的教育游戏通过惊险和富于刺激力的场面来引发游戏者的科学幻想，从而增强探索未来世界的强烈兴趣和科学理念。有的游戏对游戏者具有不同程度的益智功能，能锻炼游戏者的判断力、反应力等。教育游戏还是学习电脑操作技巧的有力途径。所以说，教育游戏带给游戏者的决不只是感官的刺激，更为重要的是给思维带来的激荡和挑战。

(5) 倡导探索性学习

几乎所有的教育游戏都是一种以学生为中心的自行探索学习。从游戏者开始游戏那一刻，他便落入了一个复杂的学习环境。学会应付这样陌生的环境是一件富有挑战性的事件。在某些游戏中，游戏者往往要通过小心翼翼的侦察、试探才能开辟一片疆土；在另外一些游戏中，游戏者尽可潇洒地闲逛，通过与系统设定的各种人或物打交道，渐渐熟悉其他事物的特性。无论是哪种情况，游戏者都处于一种积极的探索学习状态中。而且，这种学习是富有成效的，因为几乎所有制作较好的游戏对游戏者的行动都能给予及时的反馈，且这种反馈一般都是鼓励性的。成功的行动会带来诸如经验值的增加或升级等好处，而未能成功的行动往往也会受到一定的激励和提示，以期下一次获得成功。^[7]

2. 课堂教学中应用教育游戏的缺点

(1) 教育工作者自身因素限制了教育游戏在课堂教学中的应用

无论是在传统的课堂教学模式中还是在以教师为主导、学生为主体的新型课堂教学模式中，教师都是课堂教学的主导者，教育游戏的用与不用、用什么样的教育游戏以及怎么用都在很大程度上取决于教师的态度和能力。通过我们的调查发现，大部分小学一线教师不会选择教育游戏这一新型教学媒体辅助教学，他们认为如果在课堂中运用教育游戏来进行辅助教学虽然会调动学生的学习积极性和营造活跃的课堂气氛，但随之又会出现一些负面的问题：学生的注意力被转移到华丽的游戏界面、刺激的背景音乐和有趣的游戏情结中，此时教师要想控制整个课堂进程就不是一件容易的事了。还有部分教师以及大部分年龄较大的老师对教育游戏这个概念还很陌生。

(2) 家长对教育游戏的认识严重缺失

现今社会，小学生沉迷于网络游戏的现象越来越普遍，大部分家长对教育游戏是否具有教育功能还存在怀疑态度，还有部分家长对学生玩游戏持一定的反对态度，甚至对所有的教育游戏都要说“不”，他们对于游戏这一概念是具有恐慌感的，他们并没有剥离教育游戏娱乐性的外壳而看到教育性的本质。另外，家长的受教育水平和对新技术的了解和掌握情况在一定程度上阻碍了教育游戏的应用。

(3) 学生易沉溺于“游戏”而忽略“教育”的本质

小学生自我控制能力差并且有爱玩的天性，虽然当在课堂中应用教育游戏时会表现出积极的态度，但教育游戏具有上手快的特点，这就容易使学生很快的沉浸于教育游戏的“游戏”当中，而摒弃了教育游戏中的知识成分。学生在课后应用教育游戏时对游戏性的沉溺会使其忘记学习任务。这都会引起教师和家长的顾虑和担心，从而降低了教育游戏的使用频率，阻碍了教育游戏在学生学习中的应用。

(4) 教学设施等硬件设备不能满足教育游戏的运行要求

教育游戏的载体主要是计算机，教育游戏的使用还需要和其它认知工具的配合使用，相关设备的购买、维护也需要相当大的资金投入。教育游戏的运行对硬件设备的要求较高，低配置的电子设备可能无法满足其运行的要求，设备能否及时更新也限制了教育游戏的课堂应用。虽然学校为每个教室配备了一套多媒体教学系统，但是要以此通过教育游戏来传递教育信息给所有学生是不可能的。^[8]

六、案例（详细列举一到两个案例）

1. 练习模式案例

课题:认识键盘

教学科目:信息技术(小学四年级)

教学目标:对键盘产生亲切感，熟悉键盘，正确使用指法。

教育游戏:太空大战

(1) 游戏分析

太空大战游戏(太空大战游戏界面如图4所示。)中，不断降落的敌机，只有在正确键入敌机上对应的字母后才能被击落，如果你错过了敌机，你的生命值将会减少，如果你能在敌机出现的时候击落它，你的得分就会增加，在游戏规定的时间内，如果你的生命值还没有减到零，就会升级。该游戏色彩明快，节奏紧张，利用了敌机降落速度控制了游戏情节的快慢，以键盘为道具，主要练习打字速度。



图4 太空大战游戏界面

(2) 教学过程

表 1 练习模式案例分析教学过程

	教师活动	学生活动
讲授新知	投影显示键盘示意图, 指导学生认识键盘, 并讲解、演示正确的指法, 强调不允许用一个手指头敲击键盘	仔细聆听 认真观察
初识键盘	投影展示一段英文。(学生练习用)来回巡查, 逐个纠错	打开记事本, 学生自主练习指法, 熟悉键盘
游戏练习	打开金山软件有限公司制作的《太空大战》游戏	同桌两个人组成小组。一人游戏, 另一人监督, 指出指法错误, 5 分钟后交替
游戏比赛	组织全班学生比赛, 每一竖排的同学为一组, 宣布比赛规则: 一组的组员游戏, 相邻一组的组员监督指法, 记下错误次数, 最后将该组的各成员分数和错误次数合计。每错误一次扣 2 分, 得出该组的最后得分。两组组员的任务交替。得出另一组的总分。根据总分情况, 最后决定优胜组	游戏 履行监督职责
总结	分析同学们在打字练习中经常出现的问题, 引起大家注意。布置课后任务, 适当游戏, 提升打字速度	仔细聆听 认真思考

(3) 案例评价

在记事本中的练习必不可少的, 但时间一久, 就会无聊。使用练习模式教学, 改变了以往指法练习的枯燥, 使学生在游戏创建的情境中开心紧张的进行指法练习。

2. 导学模式案例

课题: 小数的性质

教学目的: (1) 使学生能够理解和掌握小数的性质, 通过抽象概括小数的性质, 培养学生

初步抽象概括能力。(2)能利用小数的性质化简,把整数或小数改成指定数位的小数。(3)通过理解小数的性质,使学生体会到认识来源于实践并且指导实践。

教学重点:小数的性质

教育游戏:《拯救欢乐城》

(1) 游戏分析:

这是运用游戏化学习环境设计平台制作的游戏,故事情节是这样的:人们在欢乐城里快乐生活,忽然来了作恶多端的坏蛋波波拉,把欢乐城里的人们变成了怪物,主人公奥尔决定拯救欢乐城的人们。奥尔的爸爸告诉奥尔和卓尔要依靠知识的力量才能得到战胜波波拉的卡片。奥尔要用自己的智慧,用“小数性质”的知识,一路过关斩将,解决了难题,获得了战胜坏蛋的卡片,最终解放了欢乐城的人们。游戏中有九个场景,当学生完成了每个场景的任务,拿到战斗的生命力和战斗力卡片后,便完成了一段学习任务。

(2) 教学过程:

表 2 导学模式案例分析教学过程

	教师活动	学生活动
引入	故事引言:作恶多端的坏蛋波波拉给欢乐城里的人们施了魔法,把人们变成了怪物,人们因此忘记了如何计数,让我们用智慧来拯救欢乐城吧!首先要积蓄力量,获取战斗卡片。	学生通过与 NPC 对话,独立完成场景一(主人公住所)的 10 道填空题,90 分以上才能得到卡片,90 分以下重新再来。
学习宝典	已经获得战斗卡片的小勇士们,请寻找宝典,交流战斗秘籍,教师带领学生再次分析 0.3 与 0.30 的关系	在场景二(大街上)寻找宝典,学生自学宝典,获得知识 $0.3=0.30$,学生反馈自学情况,自行分析 0.5 与 0.50 的关系
小试牛刀	请大家用从小宝典中学到的知识将波波拉的爪牙打败	与波波拉的爪牙对战,学生自主答题
学习规则	带领学生齐读“小数性质”	进入场景六(图书馆),与 NPC 对话,学习规则:小数的性质
再试牛刀	教师个别辅导	与 BOSS 对战答题
最后对决	总结	决战波波拉,解除魔法

(3) 案例评价

教育游戏贯穿课堂教学的始终。情境引入时,游戏设置的生动的任务充分调动了小学生的积极性。在游戏和教师的共同引导下,学生快速掌握了小数的性质,并及时巩固、评价。小学生在这样的学习中兴趣盎然。^[7]

七、教育游戏在课堂教学中教学模式的研究现状与应用趋势

游戏是一种有效的教学手段,历来受到教育工作者的重视。德国的教育家福禄培尔认为游戏是儿童活动的特点,游戏是儿童生活的组成要素,通过各种游戏,儿童的内心活动变为独立、自主的外部自我表现,从而获得愉快、自由和满足,并保持内在和外在外在的平衡。我国的教育专家陈鹤琴指出游戏具有以下四种价值:发展身体、培养高尚道德、能使脑筋锐敏、为休息之灵丹。正因为游戏有强大的教育功能,国内外开展了大量关于教育游戏的研究和实践。

1. 国内研究现状

近几年,电脑游戏的教育价值开始引起各方面的重视,国内也涌现出一批单机版学科教育游戏软件和游戏化学习平台。如游戏学堂、奥卓尔([http://www. Aojoy.com](http://www.Aojoy.com))等。2004年6月,由我国盛大公司自主研发的首款面向青少年的教育类网络游戏《学雷锋》在上海面世。2004年7月底,新华网报道大陆的三辰卡通企业集团和台湾的中华网龙股份有限公司联手开发网络教育游戏,他们计划逐步推出百科知识、数理化、道德规范、青春期等十几个专题的游戏。而上海市在全国率先为全市近200万中小学生公开招标电脑网络游戏,宗旨是将中国的民族文化,少儿多元智能教育以及生动有趣的情节融入游戏,使其既具民族风格又充溢雅趣,真正达到寓教于乐。这一举措表明了政府对这方面的关注。而在教育游戏引入到教学方面,2003年1月,由华南师大未来教育研究中心、先得教育联盟和奥卓尔公司在顺德教育信息中心联合组织了国内首届“游戏化学习专题研讨会”,引起了原基教司司长李连宁的高度重视,有些一线教师开始尝试应用教育游戏在课堂中进行教学。

2005年《中国电化教育》杂志陆续推出祝智庭等人关于娱教技术最新研究成果的专题系列文章:《娱教技术:教育技术的新领地》、《娱教技术人才培养框架》、《基于娱教技术的体验性学习环境构建》、《体验性学习研究框架》以及《创意技术:教育技术的新境界》,全面阐释娱教技术的本质及相关概念的内涵、娱教技术的研究现状、学科特性和属性、人才以及能力结构、培养模式与课程框架以及蕴含娱教理念的学习模式等。

2. 国外研究现状

世界各地的专家学者进行了大量的实验研究。

其中占据研究前沿的是“games-to-teach”项目。该项目研究目标是:开发下一代教育游戏范例,提供一种新的视角,即如何使游戏技术更好地为学习服务;二是研究下一代教育游戏在开发与市场化背后可能存在的问题。该项目在研究的第一年,即2001年,首先在数学、自然科学和机械工程学科的学习中使用了游戏技术,并陆续开发出15套游戏范例。其中有2个典型性游戏,其一是“Supercharged”游戏,主要用于帮助学习电磁知识,该设计成果在2003年春季由Belcher教授主持的“TEAL”创新项目中加以检验,并将逐渐引入课堂学习中;其二是“Environmental Detectives”游戏,主要用于环境学研究方面,在2002年秋季由MIT主持的“Terrascope”项目中加以验证,并逐渐引入课堂学习中。2002年,该项目考虑将游戏与人文社科专业学习相结合。他们与政治学、历史学教授和专家开展合作,试图将游戏研究成果普及其中,并逐渐将其拓展到高中教学以及大专层次的人才社科学专业学习中。

德克萨斯大学工学院的数字媒体实验室也正在做着这方面的努力,该学院与一些公共和私人机构合作开发可以应用于教学、商务和政府工作的计算机游戏。1998年该学院制定了一个名为 Enter Tech 的计划,利用开发出的模拟软件对一批接受福利救济的人员进行初级职业技能教育,获得了意想不到的成功。

教育游戏在西方、日韩等国家被认为是激发少年儿童对电脑的兴趣和爱好的最佳途径,在美国,《模拟城市 3000》被列为小学生的课程;芬兰等国也开发了一系列的教育游戏作为培养青少年智力和电脑兴趣的课程。

2005年世界最大的人道主义救援机构-联合国世界粮食计划署推出了全球首款人道主义教育游戏《粮食力量》,旨在教育孩子如何在重大人道危机中应对分发食物的挑战。^[1]

3. 未来新趋势

随着信息网络技术的迅猛发展传统的以学校教育为中心的时代已经终结,人类社会已步入实现人、教育、生活全方位整合的“后教育时代”。教育游戏就是试图将学习者的发展回归到人发展的自然形态,是尊重人的发展自然规律的。教育游戏中所创设的游戏情景、资源中内含的超越、平等精神以及在自由与限制之间保持适当张力的精神,不仅有利于革除当前教育存在的一些弊病,而且更容易使师生双方作为真实个体投入到教育过程中,进行积极的对话,各自敞开自我、相互倾听、相互理解、相互吸引,从而成为教师与学生共同进行的一场“游戏”。我们坚信随着研究的不断深入,教育游戏必定会为解决教育问题做出应有的贡献。

教育游戏是一个多学科交叉渗透的新领域,其人才“应兼收并蓄,既能熟练地使用信息技术、又有相当的人文与艺术素养”。教育技术的学科特点恰恰为教育游戏的发展提供了广阔的生存空间和肥沃的土壤。教育游戏所提出的回归‘本心’的理念,关注技术跟艺术、方法与手段的结合,重视个人经验与情景的创设等特性,无疑对教育技术这门教育、技术与艺术结合的学科发展具有指导作用。教育游戏的研究不仅会为教育技术开辟史广阔的发展空间,也将极大地促进教育实践领域各层而的研究。^[9]

参考文献

-
- [1] 余英. 教育游戏在课堂教学中的应用研究[D]. 中国学位论文全文数据库, 2007.
 - [2] 张妮. 对外汉语教育游戏的设计与开发研究[D]. 中国学位论文全文数据库, 2009.
 - [3] 百度百科. 网络环境. <http://baike.baidu.com/view/962671.htm>.
 - [4] 夏云, 李春晖. 教育游戏融入小学英语教学的模式建构[J]. 电化教育研究, 2012, (02).
 - [5] 詹泽慧, 李晓华. 混合学习定义、策略、现状与发展趋势——与美国印第安纳大学柯蒂斯·邦克教授的对话[J]. 中国电化教育, 2009, (12).
 - [6] 冷海燕, 张顺利. 教育游戏的困境与设计探究[J]. 软件导刊·教育技术, 2012, (08).
 - [7] 王琴. E-游戏化教学模式研究[D]. 中国学位论文全文数据库, 2005.
 - [8] 李辉, 唐宝玲, 刁振钰, 丁志健, 丁凯. 电子游戏在小学生学习中的应用调查研究[J]. 电脑知识与技术, 2012, (09).
 - [9] 张琪, 陈琳. 我国教育游戏研究述评计展望[J]. 开放教育研究, 2009, (10).