

【编者按】计算机游戏如今已成为大部分青少年休闲生活的重要组成部分,并且也越来越成为我们整个文化的重要组成部分。有不少人对青少年花费那么多时间、精力,忘我投入地扮演足球教练、战场指挥官、机器人、侠客、巫师、帝王,沉浸于网络游戏世界倍感吃惊、不安,自觉不自觉地吧计算机游戏置于学习的对立面。这样的思维是否正确?对此,国外有不少研究者、教师以及学习资源的设计者一直在严肃思考、研究这种强大新娱乐方式是否可以成为一种新资源,来支持信息时代的学习?能否将游戏“请”入学校大门、成为辅助教育的手段?今天,我们把国外在这方面近10年研究所积累的新观点、新进展,综合介绍给国内读者和研究人士,以期开拓我们的视野,重新认识计算机游戏所蕴含的价值。感谢华南师大未来教育研究中心的焦建利教授和他的团队,翻译引入了国内首份这样的综合研究报告。欢迎大家展开研讨、辩论,并不吝赐教自己的研究观点、成果。本刊将继续关注、介绍这方面的最新研究成果。

游戏与学习研究新进展*

【英】John Kirriemuir Angela McFarlane¹ 侯小杏 杨玉芹 焦建利² 译

(1.英国布里斯托尔大学教育研究生院;

2.华南师范大学未来教育研究中心,广东广州 510631)

【摘要】随着计算机游戏在图形、复杂性、交互和描述等方面越来越复杂,多种类型的游戏已经在市场上占有重要地位,计算机游戏正成为文化的一部分。游戏与学习的关系成为越来越多的研究者关注的重点。本研究综述的目的是提供关于计算机游戏产业、市场和文化等现状的一个概述;对游戏与教育相关性研究的主要进展提供概览,并对该领域的相关文献进行概述;为教育研究共同体和游戏开发商等就如何在学习资源设计中使用游戏技术进行交流提供基础;为教育共同体在教育环境中使用数字游戏的讨论提供基础。同时本研究还以恰如其分的语气承认,在现有的教育体制和学习模式下,应用游戏的一些障碍和挑战。不仅如此,在这篇研究综述中,作者还为设计者、研究者和政策制定者提出了如何将游戏的一些本质特点融入学习资源和学习环境设计中的一些方法,而不仅仅是像今天教育游戏给学生提供的似乎像糖衣的“趣味性”,只是使学生完全沉浸其中。

【关键词】游戏;教育;游戏玩家

一、引言

从众多媒体的报道中,我们可以清晰地看到,计算机游戏正越来越流行。在2002年,游戏或寓教于乐的出版品/相关的软件等的世界市场份额达到169亿美元。所有人(当然大部分是孩子)在玩游戏过程中能够长时间沉浸于游戏的乐趣中,或者有时看年轻人玩游戏。尽管如此,游戏仍旧是一个相对很新的现象,很多人,包括父母、教师、教育专家和媒体评论家开始追问以下两个相关问题之一:

(1) 游戏占用了孩子很多时间,而这些时间本应该用在更有意义的活动上,例如教育和学习。因此,我们

如何让孩子不去玩游戏而去学习?

(2) 游戏能够提高孩子的注意力水平,教师、父母以及政策制定者希望孩子能将这种提高的注意力用在学习中。因此,为支持和提高学习过程,教育部门从游戏中学到了什么以及如何使用游戏?

本报告调查了与游戏和学习相关的两个分支,尤其是调查了以下三个研究问题:

(1) 在游戏过程中,到底发生了什么?教育部门能够从中学到什么以及如何利用它们?

(2) 计算机游戏是否可以当作正式学习的工具使用,例如,与内容传递有关的基于课堂的课程?

*本文系由 John Kirriemuir 与 Angela McFarlane 合作为英国 Futurelab 撰写的一个文献综述。原文出自 Futurelab 网站,对该文的翻译符合原版权拥有者(ISBN: 0-9544695-6-9 Futurelab. 2004) Futurelab 的开放存取政策,该译文已经明确标明原作者、出处及版权信息。特此对原作者及 Futurelab 表示感谢!

(3) 传统教育游戏的哪些成分或特征能够引入到学习软件或学习实践中并加以使用?

这个报告的关注点主要集中于年龄段的学生,并且游戏的设计(无论是为学习还是娱乐)也是针对这一年龄段的学生。

1. 定义与本报告的研究基础

不同领域的研究者(如学术领域、网络、媒体写作领域等)对计算机游戏有着各不相同的定义。不同的研究者以及在不同的阶段,术语也在不断地发生着变化,而且这些不同的术语也常常被交替使用。例如,过去,“计算机游戏”(Computer Game)和“视频游戏”(Video Game)分别指基于个人电脑的游戏和基于操纵杆的游戏。而现在,这两个术语经常被交替使用。

在本研究中,我们将游戏定义为:为一个或更多玩家提供一些视觉的、数字信息或实物;要求玩家输入一定的信息;根据预定的游戏规则,处理输入信息;可以改变提供给玩家的输入信息。我们也将游戏定义为在以下平台上运行的程序:像数字游戏控制台(例如 the Sony Playstation 系列、Microsoft Xbox 以及任天堂 GameCube 等)之类的、通过电视机操纵的硬件;个人计算机;移动设备,像电话以及任天堂 GameBoy Advance 之类的相关的游戏设备。

计算机游戏将包括那些为休闲或教育开发而面向大众市场的产品,包括那些具有交叉潜力游戏产品。而针对性的数字游戏媒体,像手表或 LCD 面板型游戏,不在本报告的调查范围之内。

2. 研究的问题与可信度

(1) 计算机游戏是一个交叉学科主题。已成为包括计算机科学、媒体、文化研究、心理学、教育学、物理学及青年研究等在内的、不同领域的研究者所共同关注的一个问题。为此,对于任何对游戏和学习感兴趣的人来说,都会面临两个挑战:首先,在所有领域寻找所有这些研究;其次,克服在不同研究领域使用术语时产生的令人困惑的重叠和差异。

(2) 作为游戏辩护者的游戏研究者。考虑到计算机游戏引起的众多社会关注,这一领域的研究者发现他们有必要保护教育游戏使其不受攻击。阅读这些研究的读者需要采取一种平衡的观点,来看待面对持续的社会批评时被解读为胜利的辩解。此外,读者有必要意识到一些研究者将个人经验加以一般化的倾向,并且对于试图描述典型游戏玩家的解释要特别谨慎。

二、游戏文化与玩游戏

1. 游戏分类

随着游戏在图形、复杂性、交互和叙事等方面越来越复杂,多种类型的游戏已经在市场上占有重要地位。

然而,对于这些游戏,却没有标准的分类,在游戏业,例如游戏发售者、开发者、学者、网络站点审查者等,不同的利益持有者,对自己的受众使用不同的话语体系。Orwant (2000) 讨论过这些分类,他也举例说明了由 Herz(1997)使用的系统,这个系统与今天在游戏业被很多人使用的系统非常相似。

Herz 系统提出了这些主要的类别是: 动作游戏:这些游戏又可以细分为射击游戏、平台游戏(因游戏者的角色在不同的屏幕平台之间变换而得名)和其他的基于反应的游戏; 冒险游戏:在大部分冒险游戏中,为了在一些虚拟环境中前进,玩家不断解决一系列的逻辑问题(没有时间限制); 格斗游戏:这些游戏包括由计算机控制的角色的格斗或者由玩家控制的角色的格斗; 迷宫游戏:例如俄罗斯方块(Tetris); 角色扮演游戏:在这些游戏中,玩家假定是扮演某些角色,像小精灵或男巫; 模拟:玩家在一些简易的休闲场所或情境中已经成功,如担当市长、控制财政支出和工程建设; 运动游戏,比如棒球和赛车; 策略游戏:比如在一些富有喜剧意味的历史性战争和战役中,指挥千军万马。

即使在这种分类方法中,也有一些游戏不属于这个分类,同时每年都会有一些游戏发布,我们很难将其归于此种分类。此外,有些游戏不止属于一种分类,例如足球经理游戏(在这个游戏中玩家购买、转出及排兵布阵指挥比赛),它既可以归为模拟游戏,又可以归为策略游戏,还可以归为运动游戏。这种分类方法也遗漏了由一个玩家和多个玩家参与的比较,因为单个和多个玩家参与的游戏是非常不同的。

2. 游戏的盛行

游戏软件和硬件收入以及玩家规模的统计数据,标志着一个主流的社会与休闲文化的形成(尽管目前对主流电子游戏工业的实际规模的说法各不相同)。在涉及其他媒体时,产业评论家和数字游戏研究者经常引用这些游戏数据。例如,日本在 2000 年 2 月,索尼的游戏站 2 控制台在上市的第一个周就卖出 980000 台,成为历史上最畅销的电子消费设备(Pode, 2000)。然而,这种简单的对比越来越受到质疑,例如前面的比较并没有考虑到游戏的成本(50 美元)与电影票成本(6 美元)的比较、人口统计数据、发行日期以及产品的生命期等的比较。因为非常常见的情況是,电影 90% 的收入来自于副产品 DVD 和视频,而不是电影的发布收入。

最近计算机游戏和电影角色的转换表明,曾经被认为是少数人感兴趣的计算机游戏,逐渐成为我们文化中一个确定且强大的内容。游戏很明显已经成为今天年轻人生活的一个重要部分。最近的数字表明,接近 70% 的孩子每周都玩计算机游戏,并且移动游戏逐渐

变得普遍;68%的孩子每周都在手机上玩游戏(Facer, 2001)。众多的研究者指出,游戏已经成为孩子最经常使用的交互媒体。Beentkes (2001)、Feierabend 和 Klingler(2001)指出,玩游戏是6-13岁孩子所从事的与计算机相关的活动中最突出的活动。

3.人们为什么玩游戏

很多不同领域的研究者已经研究人们玩游戏的动机。被引用最多、也是最早的研究工作是 Thomas Malone 完成的(Malone, 1981),他研究得出了游戏主要通过三种方式来激发玩家的动机:幻想、挑战和好奇心。其他的研究者也证实了这些研究结果。例如,在运用教育软件所进行的研究中,Amory 等人(1988)研究发现,好奇心(如果我这样做会怎样呢?)是玩游戏的一个非常普遍的动机。假如在玩游戏的过程中,的确发生了预期的事情,那么玩家便受到鼓励继续进行,而发生的事情的质量取决于玩家的沉浸程度,这就成为使玩家继续玩下去的一个很重要的因素。TEEM 数据表明,游戏的难易程度在这里显得非常重要,为使玩家能够享受游戏的乐趣,游戏既不要太难,也不要太容易(McFarlane 等, 2002)。

在研究文献中经常出现的一个关键概念“沉浸”,是由 Csikszentmihalyi (1990)首次提出。很多研究者将其概括为:“我们如此专注于某件事情,而忽视其他事情的状态”,这同游戏和玩游戏的研究有非常清楚的关系。关于“沉浸”的争论主要是围绕:在个体中,如何促进这种状态的产生以及测量它如何可能使一个人更加善于接收、理解和使用基于教育的内容和技能。

2001 年的一个调查(ESA)发现玩游戏的四个主要原因:

(1) 在经常玩计算机游戏的玩家中,87%的人认为他们玩游戏的首要原因是因为游戏有趣;

(2) 游戏富有挑战性(72%);

(3) 游戏是可以同朋友和家人可以分享的交互性社会经验(42%);

(4) 游戏能够提供很多娱乐价值(36%)。

对于人们为什么玩计算机游戏,还没有一致的看法。但这并不奇怪,因为那些游戏之间有很大差异。正如一些研究者指出的,玩家的个别差异有时也会使玩游戏的原因复杂。Poole(2001)指出:“视频游戏非常强大,但如果人们不去玩它们,它们将什么都不是,所以游戏的内部生命力——如何运作,和人的生命力有密切关系。”

4.计算机游戏的关注点

(1) 游戏取代其他活动

大众媒体和一些研究的通常印象是:大量的孩子是如此喜欢玩游戏,以致对其他的活动一点都不玩。言

下之意,通常本应用于“好的活动”(像社会游戏和体育活动)上的时间,却都被花在“反社会”、损害身体健康、精神麻木的游戏上,并有可能导致上瘾。尽管很多研究倾向于“速成快餐”式的结果,而不是长时间跟踪游戏玩家的研究,但这些纵向研究并没有显示出游戏比其他活动具有更长远的意义和作用。

Creasey(1986)通过对美国9-16岁的孩子研究发现,在刚引入游戏这种新媒体时,孩子会牺牲其他休闲活动时间来增加玩这种游戏的时间,但这种现象会很快消失。一些研究表明,年龄小的孩子(小学和中学的初级阶段)比年龄大(中学高年级)的孩子更可能有规律地玩游戏(Facer, 2001, McFarlane 等, 2002)。Durkin (1995)总结出所谓的玩游戏上瘾就是:事实上就是一种短暂的过分沉浸而不是长时间依赖,在那段过分沉浸的阶段,研究者发现很难摆脱。

Marsh(2001)通过对部分美国家庭的活动进行分析,发现3-4岁孩子花在看电视上的时间比其他他们所专注的休闲活动的时间都要长,这些其他活动包括玩游戏。其他的研究也支持了这个研究结果,例如欧洲1997/1998的比较研究发现,6-16岁孩子每天花在玩电子游戏上的时间平均是32分钟,而花在看电视上的时间平均每天是136分钟。最近的一次非正式的评论指出,公众越来越意识到,与电视节目因内容而不断下降相比,游戏能够提供各种各样的心理刺激(BBC, 2003)。

最近10年,关于游戏玩家的性别差异以及他们所玩游戏异同的研究,在很多领域以及媒体上不断增加,但还没有清晰一致的结论。非正式的证据指出,大量游戏的玩家是女性。要确定数字游戏性别偏好的历史趋势或者随着年龄的增长,孩子们对游戏态度的变化,这是非常难的。当玩游戏不再只是十几岁男孩子的专利时,依据不同标准所作的调查报告的不同数据依旧可以表明,在剧烈游戏的玩家中,男孩子还是可能比女孩子多。女孩子可能同男孩子玩相同的游戏,但她们会有不同的玩法(McFarlane 等, 2002)。从一个调查的分析中,Fromme(2003)的假设是,随着年龄的增长,女孩子对游戏的兴趣会减少,并将PC(个人计算机)进行其他用途使用,但男孩子仍旧将PC作为主要的游戏工具。McFarlane 等(2002)调查英国学校学生发现:“当女孩子感到无聊和没有其他更有意思的事情做时,她们就会趋向于玩游戏,但男孩子更可能把游戏作为首选活动。”

(2) 暴力对游戏玩家的影响

游戏中的暴力是一个非常重要的问题,因为它严重影响着游戏是否为大众尤其是教育部门所接受。人们对暴力和游戏玩家的一些观点和看法往往是根深蒂

固且难以改变的,即使在学术研究者中间也是如此。对于这个问题,本报告没有对这些个别问题进行区分,但值得思考的是:游戏暴力(以及被认为是“暴力的”)是否同在其他媒体像电视、电影、不良书籍或文献中示范的暴力有所不同?暴力游戏是否对那些已拥有暴力行为特点的玩家有很大的吸引力?或者说,玩暴力游戏是否使玩家更具有攻击性,或者是否促进玩家将这些暴力行为从游戏迁移到他们自己的真实生活中?

从上世纪80年代早期开始,涌现了大量的关于第二个问题的研究(明显地比第一个问题的研究要少)。许多此类研究主要是从心理学和社会学领域出发,特别关注游戏对学龄儿童的影响。典型的此类研究基于以下两个理论中的一个:一般攻击模型,在这个模型中,暴力媒体能够通过教唆观察者如何攻击而增加观察者的攻击性(Anderson and Bushman, 2001);宣泄理论,该理论认为“玩视频游戏可能是应对被压抑的攻击性的一种很奏效的方式”(Emes, 1997)。

通过对相关研究和文献进行研究,发现关于游戏对人们的影响,不同的研究者持有不同的观点,而且他们的观点甚至完全相反(Dill and Dill, 1998; Griffiths, 1999)。对于那些发现暴力游戏和行为之间存在正相关性的研究,其采用的研究方法、结果和结论都受到了很多质疑,包括33位学者向美国联邦上诉法院呈交的一个报告(Heins, 2002)。

暴力游戏对人尤其是对孩子的影响的时效,受到该领域很多文献批评家的质疑,例如Bensley (2000)。人们指出,这种类型研究的性质是在实验持续过程中或实验之后很短时间内收集数据,因此,它们不能为游戏中暴力内容和行为的长期影响提供任何支持数据。

Anderson和Dill (2000)等一些研究者指出了游戏研究中不断增加的“写实”,并将其视为像这种媒体与暴力或攻击性行为之间任何联系的不间断研究一个原因。一个被广泛讨论的例子就是“侠盗列车手III”(Grand Theft Auto III)游戏中,玩家可以和妓女进行性行为,然后(在另外一幕中),为拿回已付的费用,将妓女杀死。但即使对于这一案例,很多人建议,在现在的文化中,它可以作为班级里就道德问题进行辩论的一个资源(Gillespie, 2002)。

总之,暴力和游戏之间的问题是不可能“解决”的(也应当指出,围绕其他媒体的类似的争论也已持续了很长一段时间)。每一方都有不同的支持者,因此大量的研究(质量参差不齐,或破碎不完整,或者脱离情景)并没有得出一致的结论。这是因为要得到比较可靠的研究结果,就要求研究者对大量的玩家进行研究,寻找暴力行为中的其他因素,并且在长时间内(几年,而不是几天或者几个小时时间)检验这种“原因-结果”关系。

(3) 性别形象

在Bryce和Rutter (2002)完成的关于性别与游戏关系的综述中,他们认为,到2002年为止,相对于游戏中具体性别动机深入分析而言,很多讨论是围绕游戏内容进行的。换句话说,人们关注的是游戏中的呈现与表征的分析,而不是玩游戏的经验。例如,在大众媒体和研究中,一个突出的角色是来自于“古墓丽影”(Tomb Raider)系列游戏中的劳拉。争论的焦点是,劳拉究竟是代表了一个积极的角色模型,还是一个无助的“完美女性”的形象(Kennedy, 2002)。该领域曾研究过多种不同的游戏,然而,尽管这些游戏中性感和老套呆板的形象确实包括女性角色,但事实上普遍缺乏女性游戏角色(Bryce and Rutter, 2002a; Dietz, 1998; Greenfield, 1994; Kafai, 1996; Kinder, 1996)。

考虑到对角色的要求,很多研究者认为,如果女性在她们能够涉及的游戏中,找不到身份认同,她们就会感到被疏远。这使得游戏业通过生产有典型性别特征的硬件或软件等这些最拙劣的方式来吸引女性游戏玩家(Cassell and Jenkins, 1998),例如粉红色游戏操纵杆,或者基于洋娃娃的游戏等。

然而相反,鲜有这方面的争论:即关于在玩像“古墓丽影”之类的游戏时,扮演一个女性人物;或者对于年轻的男性玩家来说,在玩类似侠盗猎车手(Grand Theft Auto)之类的男性人格或形象占主导的游戏中,为什么男性看起来似乎很快乐。

对于角色扮演游戏的研究表明,性别和人物身份认同问题并不像早期评论家所认为的那样直接。在角色扮演游戏中,虚拟角色(avatar)是由玩家自己创造的,例如似乎有这样一种模式,即由玩家创造的第一个角色,的确模仿了玩家的性别和年龄身份,但后来的作为玩家的对手角色却具有不同的性别、年龄、种族。这种身份认同的游戏被认为是如此平常,以致于那些有经验的玩家根本就不认为这些虚拟角色是他们自己的化身。在最近的一个以16-28岁的男性为被试的研究中,被试表示他们在玩大型多人在线角色扮演游戏(MMORPG)的过程中,对年轻女性虚拟角色不感兴趣,事实上,他们把自己假设为现实世界中的中年男人(Burn等, 2003)。Bryce和Rutter总结指出:“很显然,游戏实践经历了急剧的社会和技术变化,同时,对于游戏的性别感知也发生了显著的变化。随着女性在其他休闲活动中参与度的增加,这并不是游戏所独有的现象。”

他们的结论认为,游戏与玩游戏的性别的关联性是一个复杂且不断变化的问题,需要我们在一个更广阔的社会环境中来研究这个问题,而不是仅就游戏经历本身进行研究。

三、游戏与学习

1. 学习理论

为了理解主流游戏对支持学习的潜在角色, 我们首先需要问自己, “学习”对我们到底意味着什么? 它是一个比看起来要困难得多的问题。因为, 对学习来说, 不同的学派对其有不同的定义, 对我们要学习什么以及什么样的学习最有价值, 也是见仁见智。表 1 源自 Smith (1999), 它界定了在本讨论中的关键问题。

表 1 不同流派的学习观(译者注)

| 维度 | 行为主义 | 认知主义 | 人本主义 | 社会情景认知 |
|---------|-------------|-------------------------------------|--------------|-----------------------|
| 学习过程 | 改变行为 | 学习过程完全发生在学习者自己的头脑中(包括顿悟、信息加工、记忆、知觉) | 个人潜能的发展 | 小组情景中的观察或交互, 类似于认知学徒制 |
| 学习建立的基础 | 与外部资源和任务有关系 | 学习者原有知识和新知识建立联系 | 情感、态度和思考非常重要 | 学习需要人和环境建立关系 |
| 教育目的 | 产生预期的行为变化 | 为更好的学习而发展能力和技巧 | 使学习者更加自信和自主 | 完全参与到实践社群中, 例如由新手成为专家 |

这些模型将学习看作是一个转变行为、改变思考方式、发挥自己潜能以及发展特定情景中特定能力的过程。然而在今天, 许多研究者认为这些过程是相互联系的, 一个研究游戏和学习的注重实效的研究者认为, 我们应用于学习的模型, 应当建立在我们在特定的时间内, 试图让人们学会什么的基础上(Prensky, 2001): “对我来说, 好像可以通过另一种方式来审视所有这些……那就是, 他们学习什么? 如何学习? ……我们首先必须使 ‘人们如何学习’ 这个问题, 适合于 ‘他们正在学习什么’”。

考虑到争论的现状, 我们似乎可以清楚地认为游戏在教育中的潜在角色和价值取决于谁学习什么、在哪儿学、为什么学等。在这个前提下, 我们开始尝试总结该领域的研究者是如何描述主流游戏在支持学校环境和孩子们休闲时间内的学习中的角色。

2. 课外通过游戏进行学习

随着学习理论的发展, 那些关注儿童自我激发的计算机游戏的研究, 将儿童的学习过程看作是在实践中参与的过程, 而不是学习事实和零散的信息过程, 例如是 “做” 而不是 “了解”, 这包括不同的形式。

(1) 学习能力

一些研究者试图通过关注孩子与单个游戏之间的交互, 来确定孩子在游戏过程中究竟学到了什么。因为很多游戏是通过不断试误的方式 (表现为在游戏中可以随时存档与读取) 来面对挑战和解决问题的, 因此很多研究者认为, 这些游戏能够支持逻辑思维能力和问题解决能力的发展 (Inkpen 等, 1995; Higgins, 2000;

Whitebread, 1997)。这类研究大部分集中于 “策略和冒险游戏”, 这些游戏鼓励学生自己控制他们的过程, 在探索性情景中探索 (Malone, 1983; Russel, 1990)。

但到目前为止, 这些研究主要是建立在来自于计算机游戏结构和心理理论的推论, 而不是直接和持续的实证研究。Futuerlab 最近的研究提出了一些类似的问题: 孩子们是否能够将在游戏中获得的直觉的问题解决技能迁移到其他的问题解决情景中——识别问题、作出假设、解决问题等。

一些研究者发现, 孩子使用计算机游戏可能对他们充分使用基于计算机的信息资源具有重要作用。例如 Mackereth (1998) 发现: 有足够的证据表明, 儿童对游戏的熟练程度和兴趣, 能够影响在使用计算机进行更专业化的应用中他们的自信心, 而对游戏不熟悉的儿童 “可能不能发展与电子媒体相关的必要的技能, 例如处理动态的视觉变化、同时处理多种信息的能力以及在形式自由、劣构问题域进行实验的能力等。”

对儿童在家使用计算机的两个研究发现, 儿童与计算机游戏的早期交互, 可以鼓励他们发展有趣的使用计算机的方法(Downes, 1998), 而这种方法能够发展他们的 “尝试—错误工作” 预期, 使用计算机的线性回归模型 (例如那些以表单和计算机手册为特征的) 通常是学习计算机技术最无效的方式 (Facer et al, 2003)。这可能对孩子们处理基于计算机的学习任务的方式有意义, 难以使该任务与其它的资源和活动相结合。Massanari (1998) 也记录了教师所关注的问题, 即: 学校的游戏使孩子们很难把计算机作为工具参与到传统的学习任务中。

(2) 学会学习——新的协作方式

对计算机游戏更广泛的研究显示, 与大众媒体的观念相反, 游戏经常是社会、交流和同伴间活动的助推器。在计算机游戏刚刚出现的最初几年里, 就已经出现了一种讨论、交换、购买和出售游戏的 “操场文化”, 这已经成为事实。

例如, 早期的一个研究 (Greenfield, 1984) 坚持认为, 在把时间花在游戏娱乐中心的所有年轻人中, 有一半人实际上根本不是在玩游戏, 而是把游戏娱乐中心作为一个社交聚会场所。Fromme (2003) 描述了一些表明德国孩子喜欢与他人玩游戏的调查研究, 同时 Tobin (1998) 主张男孩子的游戏不是一个简单的 “玩游戏” 的过程, 而是深入到社会交互中去。

对游戏的文化和营销的考察表明, 许多材料可用于支持游戏文化和会话。有关游戏的新闻和主张, 源自许多不同的出处, 如游戏杂志、网站以及在线论坛, 引发了人们阅读和对游戏玩家的讨论。游戏本身也可能是社会性的, 许多游戏有多个玩家共同游戏的选项, 这

些游戏越来越多地作为一种“社会经验”或“社交游戏”来开发和销售。游戏中的交流变得更为复杂,如“极品飞车”系列(一个在线的PC、Xbox赛车比赛游戏)就是一个例子,通过麦克风,玩家可以与游戏里跑道近旁的赛车手进行交流。角色扮演游戏和在线游戏作为主要游戏类型的出现,增加了这种游戏文化,不在一起的人可以经常与其他人进行交流和沟通。

直到最近,才有少数人试图去理解主流游戏是如何产生动机、参与以及玩家之间通过讨论和协作获得的学习经验。比如一个具体的游戏“沙漠传说”(A Tale in the Desert, ATITD),尤其引起了研究者共同体的注意。它是一个被描述成为一个具有“社会实验”的、没有格斗,只有艺术、建筑和思想的在线游戏。游戏也没有终点,持续玩游戏的根本动机似乎就是社会交互。

令人惊讶的是,以社会交互替代先前的过关式终极目标,在游戏中逐渐成为一个日益普遍的主题。任天堂的“动物之森”(AC, Animal Crossing, 在美国叫做动物森林)以一系列的虚拟城镇为背景,在那里玩家可以赚钱来偿还债务,积累财富。然后,使用各种各样的交流系统展开游戏,通过这些交流系统,玩家在游戏中能够互相发送“邮件”、交换存取码,并且访问彼此的城镇和房子。

游戏爱好者创造的网站、讨论板以及其它的交流环境,用来交换与游戏相关的信息、经验甚至资源。于是,围绕主流游戏通常会形成一些交互式社区。

这些研究所揭示的是,计算机游戏和学习之间是一个更有趣的关系,并不就是简单的玩家和游戏之间的交互,而是通过内含同伴群体文化的游戏的讨论、协作和反思过程,孩子们在与他人的协作中学会如何玩游戏以及如何学习(Williamson and Facer, 2003)。

(3) 学会参与实践

James Paul Gee 的新书(Gee, 2003)《数字游戏在学习和素养方面能够教给我们什么》(What Video Games can Teach us About Learning and Literacy),在游戏和学习论坛中已经引起了激烈的争论。他的主要论点是通过非正规的游戏,孩子们学会参与到他所谓的“符号域”(semiotic domain)中,而“符号域”是通过孩子们与游戏文本以及其他人的交流而形成的。Gee使用“符号域”这个术语指代一些具有意义的事物,如用于传达明显不同类型的意义的词汇、手势和图片,就像医生使用的专家语言,或者涂鸦艺术家使用的图像。从对Gee书的最近评论(Williamson, 2003)中摘录的如下部分,强调了关键的论点:

“Gee首先将游戏看作是分属不同‘语义域’的‘多形式文本’(混合了词汇与图形的文本)、对这些文本的识别以及对那些新出现的素养的学习特征的形成,这

些‘语义域’运用了一系列有助于新型素养形成的策略,它们以图形、词汇、音乐、动作和身体感知为元素。Gee认为,游戏中诸如第一人称射击游戏(以主视点来进行的射击游戏)、幻想角色扮演游戏、实时策略游戏等特殊类型特征的符号域总和,这些类型的域也是交叉重叠的,正如科学的一些特定分支之间相互交迭一样。Gee指出,这些域也不是被内容所界定的静态对象,而是鲜活的、动态的,随着特定的社会实践背景而改变的,其内容不断地被重新商议和改变着。”

对计算机游戏能为学习提供什么的争论的焦点就是Gee的断言,Gee认为,“语义域”为一群被称为“密切关系群组”的人们所共享,他们共享知识、技能、工具、资源,从而使相关部分形成复杂的系统。在一个密切关系群组内,学习者从同伴那获得资源,这使得他们能在特殊的域内甚至域外解决问题,这就是“主动学习”的迹象。尽管如此,Gee认为这个实践至关重要的方面是“批判学习”。“学习者不仅需要学会如何理解和提出隶属于某个域的特殊符号域中的含义,另外还需要学会如何从‘元水平’思考域……(而且)需要学会如何提出那些被认为某种程度上新颖的或未预期的含义。”

换句话说,玩家必须理解他们正在做什么,并形成他们自己对游戏“内部设计语法”(游戏内容所呈现的方式)和“外部设计语法”(正在进行的社会实践,即通过域中成员所认可的所有游戏组成活动和实践来确定法则和样式)的理解。Gee指出,这种系统思考,可以让玩家批判地把游戏看成是系统和设计良好的空间,而不是简单的由时间组成的游戏环境。这种批判性思维不仅为学校实践所缺乏,而且在正确评价游戏能够学习提供什么时也被忽视(Williamson, 2003)。

(4) 玩游戏并改变对学习的期待

绝大多数游戏和课外学习研究的关键是,玩计算机游戏是鼓励年轻人以与学校环境中的那些明确的方式不同的方式来学习(虽然应该强调这些研究大部分是由于学校改革的需要,而且对目前的实践赋予了积极的色彩)。学习(培训)型游戏的倡导者者Marc Prensky认为,当今的年轻人希望以不同的方式去学习。这种“新的—旧的”学习方式可以总结为10个特征:变动速度vs常规速度;并行处理vs线性处理;图形优先vs文本优先;随机存取vs按部就班;关联的vs独立的;积极的vs被动的;玩vs工作;取得成功vs耐心;幻想vs现实;技术被看作是朋友vs技术被看作是敌人。

新的学习方法的这10个特征,可以解释为年轻人决定哪些信息与他们相关,哪些不相关的信息处理能力迅速发展;从许多不同资源中并行处理信息的能力

的发展; 精用于探索非线性形式的信息——比如在不同的信息资源中“跳跃式”地创造链接而不是遵循一个“套路”; 倾向于通过影像存取信息, 然后用文本阐明和探究; 精通无地域界限的网络交流; 以放松的方式“玩”; 将其视为有效活动, 并把计算机概念化为主要的“玩的工具”; 期待活动的内在奖励; 持有这样一个模式, 即为了学习而去做的方式, 而不是为了做而去学。最后, 这些特征也包括轻松地将幻想看作是有效的经验空间, 以及认为技术是与他们一起成长的朋友 (Prensky, 2001)。

同时, 我们对试图把整个年轻一代看作是有着共同期望和实践背景的看法提出警告, 这种把新学习方式理论化的尝试, 提出了一些有关我们目前如何引导学校正规教育的有趣问题 (Facer, 2003a)。特别是 Prensky 的理论和前面部分描述的研究, 提出了有关学习中游戏角色、教育的“目的”、那些被认为是对孩子们具有内在激励作用的活动中的学习角色, 以及孩子作为学习者的角色改变等一些关键问题。

一些研究文献反复强调把游戏视为“十分有趣的”学习场所, 这有时与孩子们在学校的经验完全相反: “游戏是……教育最古老、历史最悠久的工具。它们是原始的、自然的教育技术, 是经过自然选择获得认可的教育技术。我们没有看到母狮子在黑板前面给幼兽讲课; 我们没有看到年长的狮子为后代撰写回忆录。基于此, ‘游戏能有教育价值吗?’ 这个问题变得很荒谬。新奇的理念、未经考验的流行、对传统的反叛是学校而不是游戏。玩游戏对任何生物的学习能力都能起到极其重要的教育作用。” (Crawford, 1982)。

十分有趣的学习理念强调经验, 比如实验、探索、试误、想象、角色扮演、经验模仿, 这表明以这些活动为基础开发学习环境也许是可能的。

最后, 对孩子们在空闲时间玩游戏的观察, 提出了学校中我们强加于孩子们的学习者角色的问题。本研究综述围绕孩子们玩社会游戏的相关文献, 反复强调, 孩子们通过为其他孩子的学习提供建议、支持、提示技巧和学习范例的形式, 充当教师角色的方式方法。也许远不至这些, 这种对孩子们作为技能的制造者、对其扮演专家角色能力重新认识与解读, 提出我们如何在学校里架构学习经验相关的一些严肃的课题。

3. 在学校中用主流游戏学习

虽然迄今为止讨论的大多数研究已经涉及到在非正规的玩计算机游戏中, 孩子们学到了什么以及如何学习。但是近几年出现大量在学校中使用主流计算机游戏的研究, 其目的在于探索这些游戏能否对当前的教育目标起到支持作用。即便上述关于游戏具有支持能力学习、协作和参与实践的可能性, 然而把主流游戏

引入到学校环境中时, 依旧存在着一些明显的不容忽视的压力。

英国目前的三个研究试图了解主流游戏如何能够在学校中使用。每个研究都包括对那些试图或者想要在课堂上, 使用主流游戏的突出的英国教师的调查 (Becta, 2001; McFarlane et al, 2002; Kirriemuir, 2002)。被认为是最经常遭遇的或实际的障碍与困难有: 教师很难快速确定一个特定的游戏如何与法定课程的某些成分相关, 以及游戏内容的正确度和适当性; 很难说服其他学校投资管理者看到计算机游戏潜在的/实际的教育利益; 教师缺乏时间自己去熟悉游戏, 并产生最好使用结果的方法; 游戏中存在大量无法移除或忽视的无关内容或功能, 因此浪费宝贵的课堂时间。

主流游戏在课堂上“冷”使用的主要劣势是: 无论是教师还是学生, 都需要花费大量的时间来适应游戏。Squire (2003) 描述了在课堂上使用历史策略模拟游戏的一些情况, 发现教员需要付出相当的努力来让学生以正确的方式玩游戏。这个额外话题可能对普遍的学习有价值, 也可能没有, 但是不管怎么说学校课程有着明确的高价值的界线 and 目标——远离这些界线被视为浪费宝贵时间。

把游戏排除在设置的课程界线之外的不仅仅是无关内容。在 TEEM 的报告中 (McFarlane et al, 2002), 教师和父母承认玩游戏能够支持以下有价值的技能的发展: 战略思维; 计划; 交流; 数字应用; 谈判技能; 群体决策; 数据处理。然而, 无论是教师还是家长, 都对上课时间玩游戏的理念不抱有乐观态度, 因为这些技能的发展与全国考试设定的标准不相匹配。

四、为学习开发游戏的关键问题

多年前, 人们就想当然地认为, 玩计算机游戏的动机可以用于支持游戏之外的知识获得。“学习型游戏”和“主流游戏”的一些区别如表 2 所示:

为教育开发游戏有两个关键主题: 一是为了“使学习有趣”, 给游戏加入动机的需求; 二是在模拟等游戏里“做中学”的信念, 提供了强有力的学习工具。

报告的这部分将考察为学习设计游戏的这些方面, 并且质疑他们是不是设计和开发基于数字游戏的学习资源的有根据的目标。

1. 使学习有趣

传统“寓教于乐”软件的核心价值就是使学习“有趣”, 尽管这些通常只是对参与的短暂奖励。有个策略是把内容秘密地引入游戏的关卡中, 理论上说, 这是一个吸引人的安排 (Ahuja, 1994): “传统教育中, 学习者通常意识到了他/她所参与的活动的目标。对孩子们来

表2 主流游戏与学习型游戏的比较

| 主流游戏 | 学习型游戏 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> · 计算机/ 视频游戏广为人知 · 开发的目的在于为使用者提供娱乐, 为开发商带来最大利润 · 为 PC 机和视频游戏控制台开发。需要现有功能最强大的硬件的支持 · 越来越多的为手机所开发的相对简单的形式 · 在图形、接口和复杂性方面尤其精密; 产品预算类似于小型到中型电影的预算 · 为玩家带来娱乐和兴奋, 有着华丽的画面, 特定类型中最好的游戏 · 在游戏杂志中使用较高的评论分数, 在其它媒体上做行销广告 | <ul style="list-style-type: none"> · 历史上为“寓教于乐的出版品”, 但是这个词有消极的意义, 为当代游戏出版商所避免使用 · 几乎专为 PC 机生产, 适用于 Mac 或游戏控制台的寥寥无几 · 游戏更简单, 以 Flash, Shockwave, Java, Visual Basic 等等某些形式制作 · 大多数是为单机使用者、脱机玩家设计 · 开发成本是那些主流的纯粹数字游戏开发成本的零头 · 营销对象不是使用者, 而主要是父母和教师 · 以精确为特征, 与正规课程相关, 发展特殊的技能/ 知识 · 作为行销辅助, 有针对教师、父母和教育组织者的使用建议 |

说, 这样的学习目标往往是没有意义的。……另一方面, 在交互式的寓教于乐的出版品中, 活动以探索、发现、冒险的形式驱动时, 目标能够被隐藏。孩子们很容易被这种活动吸引, 并且十分希望经历一段时间(确实有时需要一段时间)。一个很好的例子就是‘卡门圣地亚哥在世界的哪里’(Where in the World is Carmen San Diego)这个游戏, 孩子们扮演一个侦探的过程中学习历史和地理。”

“卡门圣地亚哥在世界的哪里”无疑是这个理念的一个成功范例, 集中为小学提供阅读、算术、地理、文字和批判性思维技能。在调查研究中显示的其它成功的教育游戏, 关注增加一系列技能; 例如一个有着视频游戏元素的钢琴辅导软件包, 要求专心、对时间的感觉、精确性和韵律(Sims, 2001)。

然而, 一些研究者对纯粹激发动机作为玩游戏的理由表示出不安。例如, 项目 KID DESIGNER (Rieber et al, 1998) 的作者这样写道: “……将讨论局限于激发动机, 容易把游戏的角色看作是教育性的‘糖衣炮弹’的一种形式——使得较难的数学或语言艺术变得容易‘吞咽’(消化)。随着我们对游戏的动机和认知元素两方面的考虑, 我们会更认真看待游戏。然而大多数孩子在学校玩教师给他们包装好的游戏, 我们感兴趣的应该是游戏本身的设计过程, 以及它能够如何促进学习。”

在动机方面和这些资源实际达到的教育目标的拓展方面, 当前确实存在把游戏看作‘糖衣炮弹’的教育观点。到目前为止, 创造真实参与和有效学习的游戏的尝试不是很成功, 原因在于: 与竞争的主流游戏相比, 游戏过分单纯化; 任务是重复的, 如不断做加法, 因此很快变成令人厌烦的‘差事’; 任务设计不好, 不支持渐进的理解; 与上一个观点有关, 活动的范围被严格限制在游戏中, 通常集中于某个技能, 或者同质内

容的积累; 目标观众意识到, 那是一种以庇护的方式被迫‘学习’。

最后, ‘使学习有趣’的争论也常常假设孩子们不喜欢学习。然而一些研究证据与此矛盾, 认为当孩子们能感觉到自己的进步, 学习与他们有关且适当时, 他们是喜欢学习的。‘隐性的’方法表明, 学习只有是无意识的才会令人愉快。争议最大的地方就在于, 有些研究者认为反思是学习过程的重要部分, 另外一些研究者指出我们不需要对我们日常生活中的活动反思, 并且也不需要设法从中学习(Prensky, 2001)。然而, 不管意识的程度如何, 当学习与学习者有关时, 它都是最活跃的, 并且因此也是真实可信的(McFarlane, 1997)。

2. 从娱乐到沉浸

对教育游戏中的‘娱乐’和‘不为人知的学习’的关注, 事实上可能是无关宏旨的。相反, 回到把游戏作为一种‘沉浸’经历的乐趣的早期分析可能更有价值(Malone, 1980; Csikszentmihalyi, 1990)。Prensky 这样总结说: ‘在沉浸状态, 出现的挑战与你解决挑战的能力完全匹配, 你常常能够完成那些你认为不可能完成的任务, 而且伴随着极大的乐趣。当思路变得清晰, 并且知道如何明显地解决问题时, 人们能够沉浸于工作、运动甚至学习。’

导致沉浸状态的条件如 Malone 所描述的: 为了使个人能力和活动的要求精确匹配, 活动应该是有结构的, 以便玩家能够增加或降低所面临的挑战;

至少在知觉水平上, 活动应该很容易与其它可能妨碍参与的外部或内在刺激隔离; 对表现应该有清晰的标准, 一个玩家在任何时候都应该能够评价自己做得好坏的程度; 活动应该为玩家提供具体的反馈, 以便他/她能够自知其表现是否达到绩效标准; 活动应该有较广范围的挑战, 很可能这些挑战有质的区别, 以便玩家可以对自身的不同方面获得愈加复杂的信息。

另外的评论员在反思如何设计参与学习经验的基础上, 把这些阐述总结为八个本质特征(Jones, 1998):

任务能够完成; 全神贯注于任务的能力; 任务有明确目标; 任务提供及时反馈; 深入但是容易参与其中(对日常活动没有担心和挫败的意识); 练习控制我们行动的意识; 沉浸过程中涉及到自我意识消失, 但沉浸活动后自我意识会更强; 持续时间长短的感觉改变了。

与其说把目标放在表面类似的以闲暇为基础的‘娱乐’活动的经验, 或者试图隐藏教育目的的经验, 我们更应该理解有助于‘沉浸’的游戏经验的深层结构, 并把此构建在支持学习的环境的设计中。

3. 做中学

模拟游戏是最流行的游戏类型之一。Cruickshank (1980) 把模拟游戏定义为“.....为参与者提供游戏的模拟环境”的游戏, 同时将模拟界定为“创造出其它事物的外观和效果的产品”。Laurel (1991) 指出:“教育模拟游戏(相对于辅导和练习型的游戏), 在把经验表征为与信息形成对照方面要略胜一筹。在很多情境中, 通过直接的经验学习被证明比通过‘以事实的方式表达信息’的学习更有效且有趣。多种直接的感官表征, 能够让人们智力和情感都参与进来, 以此增强信息的文脉含义, 并鼓励综合的、整体的反应的产生。”

在社会的其它部门, 模拟游戏被认为是培训的一部分。在商业和经济部门, 经常使用模拟游戏, 很明显, 对于新手来说损失“虚拟货币”比损失公司实际的资金要好得多。在医学部门, 模拟游戏被用于测试不同的治疗方案, 在不需要解剖人体的前提下培训医疗员工。在军事部门, 模拟游戏被广泛地用于(并且越来越与现代游戏技术结合)快速安全的战斗训练。仿真领域有着自身长期确立的研究共同体, 是建立在包括数学、逻辑学、哲学和工程学等学科范围的基础上的。

模拟游戏拥有一些吸引人的特性: 玩家能够收到有关他们的行为结果的及时反馈; 游戏控制者和设计者能够在游戏中增加、删除或调整各种不同的要素; 与真实世界的培训所使用的材料和资源相比, 模拟游戏是一种更实惠的方案; 能在安全的虚拟环境中采取危险的行动。例如许多核电工业的人在基于 PC 机的模拟游戏中广泛进行培训。

然而, 最后的例子也显示出模拟游戏的一个缺点, 它不能模仿真实情境中的每个细微差别, 因此(特别是在充满危险的工业中)不能完全取代真实世界的培训。在核工业中, 如果工人在处理涉及到核问题的危机之前, 没有真实核反应堆的经验而只有模拟经验是很令人担心的。

理论上, 随着更多强大的游戏技术和图形性能成为标准, 模拟游戏能够在外观和合理性方面变得更接近现实。但是, 事实并非必然如此; 真实世界情境常常涉及到长时间的不活跃状态、周期性行动的停顿, 这在游戏的参与和“持续流”上难以很好地被反映出来。例如, 莎木(Shenmue, 一款最近的为 Dreamcast 设计的游戏)企图提供真实的生活意念。然而, 玩家在游戏中花费了很多时间在公共汽车站等车。尽管游戏的时钟比现实时间要快, 但是该游戏还是因在这些次序里多少有些令人“乏味”而受到批评。

模拟游戏逐渐进入学校, 尽管迄今为止还只是锦

上添花。在“模拟城市”系列(Sim City)游戏里, 人们根据市政府的预算设计复杂的城市, 它很可能比其它主流游戏更多地用于教育系统, 并且在课堂环境中做了评估。各种研究项目分析了这个游戏在课堂上的使用, 一致报告认为这款游戏(以及其他类似的游戏)能提供集体讨论和实验, 常常在游戏中能迅速明显地促进更广泛范围的技能(在仿真城市案例中, 这些技能包括数学技能、城市规划、经济学、工程学、环境意识, 以及其它许多能够直接映射到学科中的技能)。

市场上的许多其它游戏也有仿真功能。例如“超级猴子球”(Super Monkey Ball), 一款在迷宫中旋转猴子球而防止其跌落的游戏, 演示了(并允许用它来做实验)圆周率、摩擦力、加速度和重力等概念。日益流行的模仿钓鱼的一类游戏, 如“钓鱼高手”(SEGA Bass Fishing), 允许玩家在多种场所钓鱼。为了成功, 玩家需要掌握各种信息(从手册上或通过反复试误), 比如鱼在哪里(深水处还是浅水区, 阴影处还是阳光下), 在什么情境中哪种鱼饵最有效。这里玩家为了成功, 不得不学习“钓鱼的方法”, 这些知识的积累是通过不断地玩游戏本身来检验/测试的。

然而, 此类猴子和钓鱼游戏很少用于课堂, 这可能是因为模拟和“学习”的可能性似乎不甚明显(游戏似乎更琐碎)。使用仿真技术较有希望的领域是科学领域, 但是这门学科的许多产品显然不精确或过于简单, 因此没有广泛使用(McFarlane and Sakellariou, 2002)。现在还难以预料模拟游戏在学校教育中使用的广泛度, 但是直到模拟游戏的使用能反映那些所教知识的外在模型, 使真实世界情境得到更可靠的改造的时候, 模拟游戏才有可能被广泛使用。

五、游戏与学习的研究展望

1. 游戏与学习研究的方向

本报告展示了计算机游戏与学习关系的研究。自10年前发生转变到现在, 教育领域中这些游戏的潜能已经越来越为人们所广泛接受。传统机构由于诸多原因逐渐加大对研究的资助力度, 其原因包括紧跟现代技术的发展, 从游戏产业中获得巨大商业报酬的期望, 少量但是不断增加的游戏用于教育的成功故事。这个研究开始提供一些对游戏如何支持孩子们在日常生活和学校中学习的领悟。

为了继续发展本领域的研究, 需要对下列挑战具有足够的认识:

(1) 计算机和 videogame 技术朝着未知方向快速发展。这产生了甚至是短期研究也存在的问题, 当代游戏的本质在研究项目周期内能够发生巨大的改变。研究者和研究的出版者需要发展新的、灵活的方式来快速

引导和沟通研究。

(2) 潜在的和历史的研究覆盖了广阔的学科领域, 常常包括竞争、复杂理论和形势。教育家自身不能在教和学的理念上达成一致; 游戏研究者常常不得不从头学习有关教育的理论。为了在本领域实施严格的、非人为主观的或意外假设的实验, 研究者需要发展一套好的、并且是最新的游戏、学习和教育(所有迅速发展的领域)的应用知识。

除了这些障碍, 正如一些出版物所引证的那样, 主流游戏教育应用的研究重心在于成长的和获得动力的新的学术研究群体, 以及本领域独有的研讨会。很明显, 维持这个动力要素的核心是, 增加对计算机游戏用于教育环境的(学校和家里)案例的严格调查, 以便增加人们如何通过游戏学习的模型, 为其他的调查者和跟随者提供合理的案例。

2. 为学习开发游戏的方向

目前我们能够提出为学习开发计算机游戏的三个主要方向:

(1) 教育游戏的开发

传统的游戏中反复操练类型的寓教于乐的游戏出版品仍然在生产, 并被卖给学校和家长。虽然这种“操练和联系”被证明是符合教与学的原理(McFarlane, 1996)。但是值得怀疑的是, 这些活动是否应该占据学校日常生活的重要部分, 因为在学校里孩子们能获得教师的帮助、有可资利用的资源 and 更苛刻且更有创造性的学习任务。

然而, 更富有想象力的软件例子正在增加, 它们的设计受到教育理论、实践和研究的支撑。Kar2ouche 游戏就是这样一个例子, 它是学术领域和工业领域运用游戏技术的合作产品(译者注: Kar2ouche 是由英国 Immersive Education 公司和剑桥大学联合推出的)。更严格的研究和创新软件的成功范例, 可以很好地提高以更高水平的教与学的原则为基础的教育游戏的更大比例。本领域成功的关键, 可能是教育者和对游戏有深刻理解的那些人之间的高效协作的开发。

目前, 有许多障碍阻碍游戏产业加入这种协作开发中, 它们包括: 为此类市场生产软件, 对内容和游戏需要不同的标准和要求的意识; 在一个国家甚至一个洲, 开发和大规模销售一个产品相对便宜, 更多的局部要求将提高成本; “形象冲突”可能会发生, 一个游戏开发者或生产者不仅生产“有趣”或热门的游戏, 还生产“学习型游戏”; 相对与家庭来说, 几乎所有学校都缺乏游戏装备, 这需要游戏的生产者大量投资于硬件。

(2) 在学校里使用主流游戏

正规教育环境中使用主流计算机游戏不仅可能非

常有趣, 而且富有挑战性。许多挑战围绕着这些游戏在课堂环境中的使用; 同时有些在较少限制的家庭情境中, 为学习提供更大的范围。

学校里使用主流游戏有关的主要问题是: 教师在培训、理解游戏、让学生“上轨”以及解决疑难问题方面的诸多角色和要求。在有用学习是否发生方面, 教师或者协调员的角色常常与游戏本身一样重要(Birmingham, 2001); 在课堂情境中确定游戏可能成功或者有用。这里, 教育资助团体需要确保“鸡和蛋”的情况不会发生, 在把技术本身引进之前, 学校等着看游戏在其他学校成功开展的结果; 从文化上接受游戏是能够产生学习的媒体。这在一定程度上超出了教育部门的控制能力, 他们必须争论或者应对更广的公共游戏感知; 学校硬件的兼容性、执照许可、其它软件配备, 如允许玩家/使用者轻松把商业模拟游戏中的部分财政结果导入 Excel; 需要游戏(以及其它软件)开发者以正规教育部门为目标, 为涉及到的不同的学校管理者和投资者考虑, 不仅考虑他们的需求(以及这些需求可以怎样通过游戏来实现), 还考虑他们对这种装备的反应。

不过, 人们对于在课堂上使用这些游戏, 来鼓励本领域深层次的探究, 具有足够的兴趣。

(3) 使用主流游戏的“精简”版本

寓教于乐的出版品和主流游戏之间也许可以折衷, 课堂游戏存在极大的潜能。这些可能包括: 剔除所有不必要的内容(因而提供“直接学习”); 它们的内容和基本规则是以教育组织者的检验和测试为基础的; 包括教师/促进者和学生的背景/帮助/培训材料; 包括课程相关的任务和内容; 允许使用者每隔一定时间段保存; 与原始的完全版本一致, 学生可以在家里继续使用游戏; 以一种吸引人的许可系统来向学校供应。

游戏产业可能存在开发吸引人、低成本的解决方案。由于游戏代码已经存在, “精简版”的开发成本应该非常低。由于学生热爱游戏, 自己去购买, 游戏市场不仅有新的收入, 而且扩展到原始游戏的产品寿命。但是前提是, 现存的或计划中有足够的用于形成精简版本的游戏, 这些游戏与学校学习充分相关的内容。

(4) 开发基于游戏的学习社区

教育中与游戏有关的在线社区尚处于形成初期, 鲜有相关研究或评价。学校里玩试用版游戏现象, 表明孩子们更广阔的游戏文化的重要性。讨论、反思和计划, 都是孩子们谈论他们的游戏和他们下一步的策划时所发生的协作活动。而且他们把这谈论看作是游戏之乐的重要部分。近年来, 通过创造可以找到各种各样“教育游戏”的在线社区, 教育软件开发开发者开发更多地

关注这种交互的作用。例子包括 SparkIsland site 和 Grid Club 等。然而,迄今为止,这些倾向仅局限于“包含”教育资源的在线社区,而不是游戏活动产生讨论和争论的社区。趋势显示,这些虚拟社区可以对游戏相关的学习起着很大作用,同样地,这个活动保证了研究和评价。

人们已经彻底研究了协作学习的价值和计算机促进这类活动的作用。同样,这种协作不能假装,孩子们必须学会一起工作,以计算机为基础的活动在这个过程中能起到一定作用。这种协作如何解释多人游戏环境中的协作,这些环境如何用于支持学习,这些仍然是有待进一步研究和开发的极为有趣的领域。

3.最后的挑战

本报告的核心主题是考察用于教育目的的计算机游戏的开发和使用的案例。这些游戏和技术已经以各种特殊的方式,在隔离的情境中用于一些课堂(主要是在西方国家)。然而,与游戏的理解、课程的适当性、内容的准确度、在编排好时间的课堂环境中使用的适当性等有关的各种问题,阻碍了这些游戏成为学校里的主流活动。

在游戏成为正规或非正规教育的重要角色之前,教育部门和公众媒体需要更好地理解这个“工具”的潜能和多样性。另外,游戏如果想要表现出更为直接的教育价值,游戏开发产业需要了解学校、教师、父母,尤其是孩子方面的要求,以及对时间、资源、课程和考试要求的约束。虽然快速成长和成熟的研究团体有助于更清晰地理解游戏的教育潜能,但是至今只有少量的游戏对教育议程有着清楚明显的贡献。

[参考文献]

- [1] Ahuja, R, Mitra, S, Kumar R and Singh M (1994). Education Through Digital Entertainment - A Structured Approach. www.geocities.com/SoHo/1718/docs/edutainment.html
- [2] Amory, A et al (1998). Computer Games as a Learning Resource. Ed - Media conference proceedings. www.und.ac.za/und/biology/staff/amory/edmedia98.html
- [3] Anderson, CA and Dill, KE (2000). Vide games and aggressive thoughts, feelings, and behaviour in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 4: 772- 790
- [4] Anderson, CA and Bushman, BJ (2001). Effects of violent video games on aggressive behaviour, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behaviour: a meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12, 5: 353- 359
- [5] (ATITD) A Tale in the Desert. Game support website: www.atitd.com BBC News (2003). Are we becoming video game addicts? http://news.bbc.co.uk/1/hi/talking_point/3189985.stm
- [6] Bensley, L and VanEenwyk, J (2000). Video Games and

Real - Life Aggression: a Review of the Literature. Olympia, WA: Washington State Department of Health Office of Epidemiology. www.doh.wa.gov/cfh/Videoresearch.doc

[7] Beentjes, Johannes WJ et al (2001). Children's use of different media: for how long and why? in S Livingstone and M Bovill (Eds) *Children and Their Changing Media Environment: a European Comparative Study*. Mahwah, NJ and London: Lawrence Erlbaum Associates. 85- 111

[8] Birmingham, P and Davies, C (2001). Storyboarding Shakespeare: learners' interactions with storyboard software in the process of understanding difficult literary texts. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10, 3, 241- 253

[9] Bryce, J and Rutter, J (2002a). Computer and Video Gaming: Academic Perspectives, Positions and Research Resources. CRIC discussion paper, University of Manchester, Manchester

[10] Bryce, J and Rutter, J (2002). Killing Like a Girl: Gendered Gaming and Girl Gamers' Visibility. Presented at: Computer Games and Digital Cultures, Tampere, Finland. Available online: www.digisplay.org.uk/media/cgdc.pdf

[11] Buckingham, D and Scanlon, M (2003). Education, Entertainment and Learning in the Home. Milton Keynes: Open University Press

[12] Burn, A, Carr, D, Schott, G and Buckingham, D (2003). Videogames: Text, Narrative and Play. Presentation to seminar at Institute of Education London UK June 2003 as part of the Textuality in Video Games: Interactivity, Narrative Space and Role Play project

[13] Cassell, J and Jenkins, H (1998). From Barbie to Mortal Kombat: Gender and Computer Games. London: MIT Press (Computers in Entertainment) ACM online quarterly journal. www.acm.org/pubs/cie.html

[资料来源]

本综述报告发表在英国的 Futurelab 中, 供感兴趣的研究者进行讨论和评论。读者查阅原文可访问该网址获取: <http://www.futurelab.org.uk/>。

[作者/译者简介]

John Kirriemuir: 自由研究者、咨询师, 曾任职于英国国家数字信息管理的一个重点技术小组, ILRT 集团、国际地图生物圈计划 (IGBP) 下属四个子计划所支持的一个全球合作项目 BIOME, 其研究包括计算机游戏、教育中的游戏开发等。

Angela McFarlane: 教授、博士, 现任英国布里斯托尔大学教育研究生院院长, 挪威大学兼职教授, 英国权威机构《泰晤士报》高等教育副刊专栏作家, 研究兴趣包括 e-learning 在专业发展中的角色, 学习中的计算机游戏及学习社区。

侯小杏, 在读硕士, 华南师范大学教育信息技术学院, 主要研究方向为教育技术学基本理论、技术支持的科学学习。

杨玉芹, 在读硕士, 华南师范大学教育信息技术学院, 主要研究方向为教育技术学基本理论、远程学习者的网络搜索行为。

焦建利, 教授, 华南师范大学教育信息技术学院, 主要研究方向为教育技术学基本理论。

Literature Review in Games and Learning

John Kirriemuir Angela McFarlane¹ Hou xiaoxing yang yuqin iao jianli²

(1. Graduate School of Education, University of Bristol;

2. Future Education Research Center, South China Normal University, Gangzhou Guangdong 510631)

【Abstract】As games have become more complex in terms of graphics, complexity, interaction and narrative, so a variety of genres have come to dominate the market. And computer games are a growing part of our culture. This review provides: a summary of the contemporary state of the computer and video gaming industry, market and culture; an overview of the main developments in research into gaming and the educational relevance of video games, and a summary of the literature resulting from this research; a basis for communication between the educational research community and the commercial sector on the subject of the use of games technologies in the design of learning resources; a basis for discussion within educational communities on the use of digital games within educational settings. At the same time, the review takes a measured tone in acknowledging some of the obstacles and challenges to using games within our current education system and within our current models of learning. It goes on to propose some ways in which designers, researchers and educational policy makers might draw on the growing body of research in the field to create learning resources and environments that go beyond a sugar-coating of 'fun' to the full engagement that computer games seem to offer so many children today.

【Keywords】Game; Education; Game Players;

本文责编:陶侃

www.dej.com.cn

卓识者认为: 教育是成功的延续

具有远见的卓识者,绝不会将成功停留在自身的辉煌上,基业的稳固需要后继前赴后继的接力;今天的成就同样需要具有远见卓识的后人传承。少年文摘报小学版将为您的一代提供成功所必需具备的一切:知识、能力、信心以及举一反三的学习方法!



少年文摘报小学版

一报在手

学习不愁

网址:www.shnwzb.com

少年文摘报被中国中小学教学改革研究中心评为“我最喜爱的中国少年儿童类报刊”第一名,中国报业协会等机构授予“全国青少年精品学习报纸”等称号,发行遍及全国各地,深受中小学教师和家长的喜爱。

1 各年级学习版系列:紧扣教学主线,重难点突出,同步性强,释疑解惑切中要害。

2 各年级百科知识版系列:传授百科知识,丰富人生阅历,开阔知识视野,拓展创新能力。

3 各年级课程达标试题版:单元测试、期中试题、期末试题、各型试题环环相扣,难易搭配科学合理,呈梯上升。

4 小学写作与阅读版:博览名著佳作,提升阅读品位,培养写作兴趣,指导写作训练,具有很强的针对性和可读性。

| 邮发代号 | 报纸名称 | 全年价 | 邮发代号 | 报纸名称 | 全年价 |
|-------|---------------|-------|--------|---------------|-------|
| 53-76 | 小学一年级学习指导版(彩) | 27.00 | 53-86 | 小学五年级语数英学习版 | 48.60 |
| 53-79 | 小学二年级学习指导版(彩) | 27.00 | 53-87 | 小学五年级百科知识版 | 27.00 |
| 53-80 | 小学三年级语数英学习版 | 48.60 | 53-88 | 小学五年级语数英达标试题版 | 27.00 |
| 53-81 | 小学三年级百科知识版 | 27.00 | 53-89 | 小学六年级语数英学习版 | 48.60 |
| 53-82 | 小学三年级语数英达标试题版 | 12.00 | 53-90 | 小学六年级百科知识版 | 27.00 |
| 53-83 | 小学四年级语数英学习版 | 48.60 | 53-91 | 小学六年级语数英达标试题版 | 27.00 |
| 53-84 | 小学四年级百科知识版 | 27.00 | 53-92 | 小学生写作与阅读版 | 27.00 |
| 53-85 | 小学四年级语数英达标试题版 | 12.00 | 53-206 | 小学教育教学研究版 | 32.40 |

诚征发行代理 刊发优秀论文

报社地址:兰州市白银路甘肃新闻大厦13楼 (730030)

咨询电话:0931-4540061 (0)13893302981

电子邮箱:liupeig98@163.com.