

视频游戏迁移现象：类型、表现及作用机制*

吴四兰 周宗奎 牛更枫 刘美婷

(青少年网络心理与行为教育部重点实验室 华中师范大学心理学院暨湖北省人的发展与
心理健康重点实验室, 武汉 430079)

摘要 视频游戏迁移是指视频游戏在非游戏情境下对个体产生的各种影响, 随着研究的深入, 研究者的关注点从游戏参与者自身特点向视频游戏自身特点对参与者游戏情境外的影响转移。在综合国内外有关视频游戏迁移的文献研究基础上, 界定了视频游戏迁移的概念, 分类, 并概述了产生视频游戏迁移现象的几个主要影响因素: 游戏自身特点, 个体因素和现实环境因素, 以及在认知、情感、态度和行为层面的各种表现形式。并在此基础上指出未来的研究应从整合视频游戏迁移的影响因素, 完善研究方法, 拓宽应用研究领域等方面进行深入探究。

关键词 视频游戏迁移; 迁移类型; 个体因素; 游戏特点; 迁移表现形式

分类号 B849:C91

视频游戏是具有一定剧情的以视听设备为媒介可进行交互操作并为之互动的游戏。在视频游戏过程中, 个体与视频游戏设备交互产生了各种体验(Esposito, 2005)。其设备包括输入设备(操纵杆、鼠标、键盘等), 输出设备(屏幕、音响等)以及基于不同操作平台(电脑、电视、平板、掌机等)的程序设定(Esposito, 2005)。视频游戏自上世纪70年代诞生以来, 一直保持着迅速的发展(Kent, 2010), 已经成为现代社会人们休闲娱乐的主要方式(中国互联网络信息中心, 2014); 现代视频游戏以其互动社交、沉浸、现实仿真等特点获得了人们的喜爱, 并在潜移默化中改变了人们的生活习惯和方式(Granic, Lobel, & Engels, 2013)。随着技术的发展, 游戏的形式和种类日渐多样化。在操作平台上由最初的单一的控制台到现在移动设备, 更方便个体随时体验游戏乐趣; 在游戏种类上, 由单一的动作或射击游戏到策略游戏、大型角色扮演游戏、模拟游戏、竞速游戏等, 目前也推出了结合各种游戏玩法的综合类游戏。此外, 移动互联网的普及, 使传统单机游戏向在线游戏转换,

个体可以通过网络平台与他人一起参与游戏而不受时间和空间的限制等等。视频游戏的这些新特点使其日渐流行, 并影响了人们日常生活的方方面面, 譬如社交、娱乐、学习等等。截至2014年6月, 中国网络游戏用户已达到3.68亿, 占网民总数的58.2% (中国互联网络信息中心, 2014); 来自美国的数据也显示, 截至2014年, 约有59%的美国人使用视频游戏(Entertainment Software Association, 2014)。随着越来越多的人参与到视频游戏中, 针对视频游戏的心理学研究也在渐渐展开。

近几年, 视频游戏在商业管理、学习与培训、心理和生理治疗等领域得到了广泛的关注(Ceranoglu, 2010; Corti, 2006; Earp, Ott, Popescu, Romero, & Usart, 2014; Encarnação, 2010; Kato, 2010)。针对视频游戏对个体的影响的研究主要集中在视频游戏中的心流体验、视频游戏对个体认知的影响以及视频游戏成瘾和引发暴力的研究等(Anderson et al., 2010; Anguera et al., 2013; Kuss & Griffiths, 2011; Sherry, 2004); 而视频游戏迁移则为视频游戏对个体影响的研究提供了一个全新的视角。视频游戏迁移关心的是游戏经历怎样对个体的现实世界产生影响, 即探索个体游戏情境中的认知、情感、行为和态度如何影响现实生活, 进而通过可操作的游戏内容、游戏结构特点来促

收稿日期: 2014-10-18

* 国家社科基金重大项目(11&ZD151)资助。

通讯作者: 周宗奎, E-mail: zhouzk@mail.ccnu.edu.cn

进有益的游戏迁移,并创建合理的预防程序来促进健康的游戏习惯的形成(Ortiz de Gortari & Griffiths, 2012)。本文根据国外研究结果以及我国当前的研究状况,对视频游戏迁移研究的概念界定,分类,影响因素和具体表现做一综述。

1 视频游戏迁移概念界定及辨析

1.1 视频游戏迁移的概念界定

对于视频游戏迁移的研究最早可追溯至上世纪90年代的“俄罗斯方块效应”——长时间的俄罗斯方块游戏后,闭上眼睛后会浮现游戏情节,仿佛置身其中一样(Goldsmith, 1994; Earling, 1996);并且俄罗斯方块游戏能够有效地抑制创伤事件的侵入性记忆(闪回)(Holmes, James, Coode-Bate, & Deepro, 2009)。俄罗斯方块效应属于视觉通道的视频游戏迁移,视频游戏迁移还表现在生活中的方方面面,不仅包括视觉,还包括其它感知觉(听觉、动觉等),情感、态度及行为等(Ortiz de Gortari & Griffiths, 2012)。

研究者基于不同的视角提出了不同的概念界定。Poels, Ijsselstein, de Kort 和 van Iwerson (2010)认为视频游戏迁移是“游戏过程停止后,在现实生活情境中仍受游戏的影响,产生的即时的和延时的视频游戏迁移,这种现象涉及到认知,情感和态度,行为等多方面的积极的和消极的影响”(Poels et al., 2010)。Ortiz de Gortari, Aronsson 和 Griffiths (2011)则认为视频游戏迁移是“当视频游戏元素与现实生活内容相联系时,个体在现实生活情境中自发的或有意识的产生一系列感知觉、思维、情感和行为变化的现象,分为自发的和意向的视频游戏迁移两种”(Ortiz de Gortari et al., 2011);但他们随后发现在没有明显生活事件诱发的情况下也能产生一些视频游戏迁移体验,故对此概念进行了重新定义,认为视频游戏迁移是“个体基于视频游戏内容,将视频游戏元素迁移到现实生活情境,对心理和行为产生的有意识的或者无意识的影响”(Ortiz de Gortari & Griffiths, 2012)。

综由此可以看出,虽然研究者对于视频游戏迁移的定义尚不统一,但是研究者都认为视频游戏迁移的概念包括这几个方面:第一,视频游戏迁移是发生在游戏过程后,游戏内容在现实生活情境下的影响;第二,在有意识情况下和无意识

情况下均可以产生;第三,这种迁移即可以在游戏后立即产生,也可以在游戏后几天、几个月、甚至几年内都会产生;第四,视频游戏迁移的性质既可能是积极的,也可能是消极的。因此,我们对视频游戏迁移做出如下定义:视频游戏迁移是游戏过程停止后,个体基于视频游戏的内容,在生活情境下产生的,有意识的或者是无意识的受游戏内容影响的即时或延时的心理和行为体验,这种体验既包括积极的体验也包括消极的体验。

1.2 视频游戏迁移的概念辨析

为了深入理解视频游戏迁移的概念,我们需要将其与学习迁移相区分。学习迁移是指先前学习对后来学习产生的影响,它广泛地存在于知识、技能、规范等领域的学习中。学习迁移注重迁移发生的共同元素(如官能、原理、关系、方法等),是一种认知概念(莫雷, 1997; Day & Goldstone, 2012)。视频游戏迁移现象则不仅表现在认知上,视频游戏的视听特性和剧情设定等使其具有较强的参与感(主观体验以及生理反应),这就使得视频游戏迁移较传统的学习迁移有更多的情感参与(Boyle, Connolly, Hainey, & Boyle, 2012)。此外,视频游戏迁移现象的表现形式也较学习迁移更丰富,其不仅在认知上,而且能在情感、态度上对个体产生影响。就影响因素而言,视频游戏迁移一部分来自于游戏的内容的影响,另一部分来自于个体参与的兴趣、动机等的影响,涉及到更多的非智力成分。

后效是指当一个刺激以一定的持续时间呈现时,被试的感官周缘或中枢引起变化,虽然刺激已经移走,但效应仍然表现出来。这种后效(after effect)在视觉、听觉、动觉、皮肤觉等都有明显表现(杨安博, 崔红, 王登峰, 2010)。而视频游戏迁移就是以视频游戏为刺激的后效,但由于其本身的多感觉通道参与的特点,其表现的形式更多样化。此外,视频游戏使用后效只是强调了参加游戏和不参加游戏或者参加不同游戏的区别,而忽视了游戏后生活情境下个体的变化(Ferguson, Olson, Kutner, & Warner, 2010)。视频游戏迁移关心在现实生活情境中游戏元素是如何表现的,将视频游戏影响的评估从单纯的实验情境拓展到现实生活场景,强调游戏自身的内容这一影响因素及其在现实生活中的表现(Poels, Ijsselstein, & de Kort, 2014)。

2 视频游戏迁移的分类

就视频游戏迁移的分类而言,不同的研究者也提出了不同的分类方法。目前主要有如下两种分类方法。

Ortiz de Gortari 和 Griffiths (2012)基于通过主题分析的质性研究,将视频游戏迁移分为自发游戏迁移和意向游戏迁移。自发游戏迁移是指没有预先设想的自发产生的,持续时间较短,不受个体控制重复发生,甚至形成习惯的视频游戏迁移。意向游戏迁移是指个体有意识的将视频游戏内容融入现实生活情境,经过预先设想和计划,可以在现实生活中自由选择和辨别出相联系的视频游戏内容,受个体自我决定和控制的视频游戏迁移(Ortiz de Gortari & Griffiths, 2012)。通过进一步的深入研究,从视频游戏迁移的表现方式的角度,将其分为视觉的,听觉的,自动想法和自动行为等视频游戏迁移类型,并基于各个类型分别做研究发现,视频游戏迁移大都以联觉的形式表现,很少以单通道的形式表现。这可能与现代的视频游戏丰富的视听特点和仿真的游戏情境有关,来自多通道的刺激也会使各个感觉通道产生一定的后效(Ortiz de Gortari & Griffiths, 2014a, 2014b; Ortiz de Gortari et al., 2011)。

Poels, de Kort 和 Ijsselstein (2007)从游戏体验的角度考虑,认为视频游戏迁移是用户的一种游戏体验,并将其命名为游戏后体验(post game experiences),其研究内容基本上与 Ortiz de Gortari 等人相同(Poels et al., 2007)。他们从视频游戏迁移出现的时间角度,将视频游戏迁移分为即时的视频游戏迁移和延时的视频游戏迁移。即时的视频游戏迁移指游戏过程后立即产生的游戏迁移,延时的视频游戏迁移是指重复的一定强度的游戏过程后才产生的游戏迁移,并且对个体的影响较持久(Poels et al., 2010)。

3 产生视频游戏迁移现象的影响因素

视频游戏迁移是指视频游戏在非游戏情境下对个体产生的各种影响,视频游戏迁移现象的产生受游戏自身特点,现实情境因素以及个体因素的制约。

3.1 游戏自身特点

3.1.1 游戏的仿真程度

人类在 21 世纪见证了虚拟世界的快速发展,

虚拟世界是对现实世界的反映(彭凯平,刘钰,曹春梅,张伟,2011)。游戏情境作为一种新型的虚拟替代环境,其较高的现实模拟使用户对于游戏任务更加的沉浸,在游戏中个体能体验到现实生活中不能体验到的频繁的成功体验——心流。依据迁移的共同要素理论,模拟游戏情境与现实情境越相似就越能缩短游戏迁移的距离。游戏提供了一种体验式的学习情境,其交互性、参与性与沉浸性的特点使个体在虚拟的游戏环境中得到一种亲临性和反思性的体验(万力勇,赵鸣,赵呈领,2006)。游戏的这些特点既促使个体对游戏产生兴趣,同时也促进了个体将游戏中的实践迁移到现实生活情境中。研究表明,模拟的试验情境能够使个体获得无法在现实情境(由于客观原因,如经费等)满足的需求(Giannotti et al., 2013)。

此外, Holbert 和 Wilensky (2014)的研究认为个体在仿真的视频游戏模拟情境中能够建构真实的表征,提供了一种非学校情境下的游戏生态环境,这种游戏情境能够促进个体在非游戏情境中的思考和推理中使用游戏经验,促进学习迁移与运用(Holbert & Wilensky, 2014)。已有的研究也表明,3D 的视频游戏比 2D 的视频游戏对图像引导的外科手术表现产生的迁移效果更好,与内窥镜导航比较相似的第一人称射击游戏较其他游戏与内窥镜手术有相似的手眼协调的要求,其迁移效果也会更好(Schlickum, Hedman, Enochsson, Kjellin, & Felländer-Tsai, 2008, 2009)。Giannotti 等人(2013)认为这种手持定位设备能够检测三维空间运动,个体可以通过身体运动来控制游戏,较之传统视频游戏(按钮或移动操纵杆),其产生的迁移效果会更好(Giannotti et al., 2013)。

3.1.2 游戏内容

视频游戏的内容会对视频游戏迁移产生影响。安德森的一般学习模型认为,视频游戏对个体的影响的性质取决于游戏内容,游戏的暴力成分会助长攻击想法,产生攻击行为,游戏的亲社会成分也会促进个体做出亲社会的行为(Greitemeyer & Osswald, 2010; Saleem, Anderson, & Gentile, 2012a, 2012b)。此外,游戏人物的设定会影响个体对角色行为的认同。基于普罗透斯效应的研究发现,当个体在扮演不同角色时,个体的行为往往会表现得与角色特点相一致(Yee & Bailenson, 2007)。通过游戏角色任务的设定,促进个体对角

色行为的学习能够达到塑造个体行为的目的,这种行为不仅在游戏行为中塑造,而且能够迁移到现实生活情境中。美国的一款以促进校园和平、减少校园暴力为目的的游戏“Cool School”通过建构正面的角色,并将其与负面角色的对比,来促使孩子们采用和平友好的方式来解决现实生活问题,达到减少校园暴力的目的(Entertainment Software Association, 2012)。通过对游戏角色和故事情节的设置来降低视频游戏中的暴力影响,可以大大将视频游戏的消极影响弱化。

对不同内容的视频游戏产生的迁移进行的研究发现,视觉空间游戏(俄罗斯方块)和言语竞猜游戏(酒吧竞猜)对创伤事件闪回的抑制作用不同,闪回的视觉记忆特点促使视觉空间游戏能够抑制其发生,而言语竞猜游戏则对其不起作用甚至出现更多的闪回(Holmes, James, Coode-Bate, & Deeprose, 2010)。

此外,已有的研究还表明,情境中的社交互动性可以促进迁移的产生(姚梅林, 2000)。游戏社交的特点可以促进用户在线交流游戏经验。基于游戏论坛的研究发现,用户在游戏论坛里讨论游戏经验,能促进个体的科学推理能力(Steinkuehler & Chmiel, 2006)。基于游戏日志的研究表明,个体对于游戏过程的反思可以促进游戏设计学习者对游戏设计的理解,个体在游戏日志中与其他人的互动可以引发深入的思考(Lennon & Coombs, 2005; Lennon, 2006; Zagal & Bruckman, 2007)。个体在游戏中的社交会迁移到现实情境中的社交,在现实生活中使用游戏的语言与他人交流,例如,将现实生活中的钞票表述为“gold”,认为某人比较愚蠢时会用“noob”来形容(noob 在魔兽世界是不知道游戏规则的新手)(Poels et al., 2014)。游戏中的社交通过书面语言和口头语言对个体的社交产生影响,游戏语言通过影响人的思维方式和言语方式使个体产生视频游戏迁移,影响现实情境的社交。

3.1.3 游戏的其它特点

此外,视频游戏能够无限试错无限重复的特点,使人们在游戏中获得大量的练习。视频游戏有效的利用了操作性条件反射的原理,提供成就象征作为奖励形式,频繁的奖励可以促进游戏的升级,对多重奖励的追求促使个体产生不断练习的动机;游戏使用行为塑造技术,随游戏进行,

逐渐增加任务的精细复杂程度,复杂的层次和重叠的目标呈现了一种有利于学习的知识表征(Yee, 2001)。游戏化提供的重复性和合理的知识表征方式建构了游戏情境与现实情境的联系,可以促进视频游戏迁移。

“Just-in-a-box”是一款针对儿童精细运动障碍和书写问题开发的一款游戏。van Slagmaat, Bas, van Tuijl 和 Schönsee (2012)认为在儿童现实生活中每天半个小时的课堂书写是远远不够的,而由于在实际训练时在课堂上未得到及时的反馈,训练时间很难达到半个小时,此外,儿童也会对训练时无止境的重复运动产生厌恶情绪。而视频游戏让儿童的技能水平和任务挑战同步发展,并在这个过程中获得指导。此外,在游戏的同时,通过书写的方法来测量和分析儿童的动作,不断获得儿童已达到任务完成水平,给教师一定的反馈来改善训练的过程(van Slagmaat et al., 2012)。游戏将传统训练的过程导向转向任务导向,通过将游戏与特殊的学习目标成就动机结合,随个体水平变化而不断变换难度,维持个体不断游戏的动机,保持学习的兴趣。

设计精良的游戏能够通过游戏关卡的设计和任务难度的安排来合理的呈现知识,这种呈现方式有助于个体形成良好的知识表征。个体在游戏中的练习与传统的机械重复不同,它是一种提取练习。已有研究表明,提取练习更有助于个体在大脑建构意义。从认知结构的观点来看,一切有意义的学习都包含迁移。

3.2 现实情境特点

现实情境特点对视频游戏迁移的影响主要是指,当现实生活情境元素与视频游戏元素比较接近或有某种联系时,现实情境所起到的启动作用,在这种情况下,视频游戏迁移更容易发生。在对游戏玩家的访谈中发现,一些玩过赛车游戏的玩家报告在开车的时候,等待行人穿过马路,会在脑海中想起“Grand Theft Auto”游戏中的情境,当你撞了行人就可以获得金币;有玩家报告自己在踢足球的时候看到其他球员头上的生命条(在魔兽世界中,每个玩家都有一个生命条)或者在上课时,老师讲到吉他这个单词的时候会让个体眼前浮现“吉他英雄”中的琴键(Ortiz de Gortari et al., 2011)。基于腹腔镜手术培训中,内窥镜导航与第一人称射击游戏的情境比较相似,其对腹腔镜手

术的迁移效果也较好(Schlickum et al., 2009)。

3.3 个体因素

就个体因素而言, 个体的人格特质、意识状态、认知经验、性别差异、游戏习惯、游戏体验等都会对视频游戏迁移产生某种程度的影响。

3.3.1 个体的人格特质

Ortiz de Gortari 和 Griffiths (2012)以及 Poels 等(2014)的研究表明, 相同的视频游戏会给不同的个体带来不同的视频游戏迁移体验, 个体特质会影响个体对信息的加工, 高卷入和幻想倾向的个体更易受媒体刺激的影响, 在游戏中产生更多的沉浸体验, 游戏的沉浸感会影响个体的游戏后体验, 产生视频游戏迁移(Ortiz de Gortari & Griffiths, 2012; Poels et al., 2014)。个体的人格特质会影响个体的游戏参与度, 更高的视频游戏参与度的个体更可能产生关于游戏的梦境(Laks et al., 2012)。

3.3.2 个体的意识状态

Ortiz de Gortari 等人(2011)认为个体在主动或者被动的活动中会产生意识改变, 这种改变有些时候是自动发生的, 在这种意识改变的情况下更易产生视频游戏迁移, 类似于一种“分离体验”。个体对于视频的过于关注, 不知道周围发生了什么事情, 也类似于一种“分离体验”, 其自我意识发生了改变。分离行为介于正常和非正常的连续体上, 在某些情况下, 它是一种丧失了意识整合状态的正常的自动化的反应, 譬如白日梦状态, 个体在这种状态时更易产生视频游戏迁移(Ortiz de Gortari et al., 2011)。

3.3.3 个体的认知经验

通过将专家型的玩家和新手玩家自我报告的视频游戏迁移视觉表象对比发现, 较之于新手玩家, 专家型的玩家视觉表象较为刻板, 有一半的专家被试报告表象与现在实验参与的俄罗斯方块版本不同, 而与以往 1-5 年前的游戏版本里的视觉呈现内容比较相似。这些数据表明, 视频游戏迁移的表象建构过程是基于以往的知识经验和现在的游戏经验的唤起(Stickgold, Malia, Maguire, Roddenberry, & O'Connor, 2000)。个体原有的认知经验(尤其是游戏经验)也会对视频游戏迁移产生影响。

3.3.4 性别差异

个体的性别会对视频游戏迁移产生影响。已

有研究表明, 男性可能会将视频游戏中的对女性游戏角色的态度迁移到现实情境, 而女性则更易受游戏角色夸张的身体比例影响, 对个体的体像产生不满(Barlett & Harris, 2008; Dill, Brown, & Collins, 2008)。产生这种性别差异的原因可能存在于男性和女性信息加工方式存在的差异, 也有可能存在于目前视频游戏设计领域中普遍存在的性别刻板印象, 目前对此研究仍然存在争议。

3.3.5 个体的游戏习惯

对于视频游戏迁移发生时机的研究表明, 个体的游戏时间、频率和强度会对视频游戏迁移产生影响, 游戏时间较长、频率较高、强度较大的个体更易产生视频游戏迁移(Ortiz de Gortari et al., 2011)。这在病理性网络游戏使用上得以体现, 大量的研究表明, 过度的视频游戏会导致一系列的感知觉变化, 并且个体很难完成虚拟世界与现实世界之间的转移。基于游戏论坛和游戏日志的研究表明, 游戏后的反思会促进个体的视频游戏迁移, 反思能够使思维、情感和行为倾向等保持在活动状态(Lennon & Coombs, 2005; Lennon, 2006; Zagal & Bruckman, 2007)。Bushman 和 Gibson (2011)的研究显示反思能够使游戏情境产生的现实攻击想法保持更久(Bushman & Gibson, 2011)。

此外, 游戏时间也会对视频游戏迁移产生影响。以往研究表明, 入睡前的视频游戏参与会增加个体的入睡潜伏期, 而睡前长时间的游戏会使个体产生疲劳, 在这种状态下, 更易产生入睡前的即时视频游戏迁移, 影响睡眠质量(King et al., 2013; Weaver, Gradisar, Dohnt, Lovato, & Douglas, 2010)。

3.3.6 个体的游戏体验

Poels 等人(2010)认为游戏体验是一个多维度多层次的概念, 不同的游戏体验会产生不同的视频游戏迁移。乐趣在游戏体验中表现为快乐、轻松等, 在游戏后的视频游戏迁移中则表现为能量感、满足感、放松等; 沉浸感在游戏体验中表现为对故事情节的卷入, 对角色的认同等, 在游戏后的视频游戏迁移中则表现为是否能回到现实世界(Poels et al., 2010)。个体在游戏中产生的不同的游戏体验(认知、情感、态度等)对游戏后视频游戏迁移产生一定的影响。

综上所述, 视频游戏迁移的影响因素的研究已经很多, 但对影响因素之间相互作用的研究较

少,缺乏系统的整合。在今后的研究中应该考虑从多变量交互作用的角度对视频游戏迁移的影响因素进行研究。

4 视频游戏迁移现象的具体表现

视频游戏迁移是指视频游戏对个体线下的日常生活中的影响。目前,许多研究讨论了日常生活中出现的视频游戏迁移现象,主要集中在认知加工层面、情感和态度层面、行为层面。

4.1 认知加工层面

视频游戏的任务和关卡设计以及反馈机制提供给个体重复的提取练习的机会。提取练习能够促进意义学习,个体在长时记忆中搜索已学过的未呈现的内容,在搜索过程中激活概念之间的联结,建立新的概念网络,并通过不断的练习得到巩固(马小凤,周爱保,崔丹,张荣华,2014)。如“Treasure Hunt”是一款基于认知行为疗法的理论基础开发的游戏,它将治疗的概念引入视频游戏,儿童可以通过富有吸引力的电子作业来让他们预演和重复学习治疗阶段的心理教育概念,纠正个体错误的认知概念,并将其迁移到现实生活中(Brezinka, 2008);此外,采用视频游戏中独特的视听互动形式来解释一些重要的认知行为概念,有助于儿童区分信念的好坏,促进现实行为的改变(Brezinka, 2014)。

即时视频游戏迁移通过类似“后像效应”的作用影响个体对事物的感知。个体在一定强度的视频游戏过后,会产生各种知觉错觉,譬如视错觉、幻听等,以及一些无意识的动作,这种自发的视频游戏迁移个体都无法控制(Ortiz de Gortari & Griffiths, 2012)。Holmes 等人(2010)发现俄罗斯方块游戏能够有效地抑制创伤事件的侵入性记忆(闪回),俄罗斯方块能够作为“认知疫苗”来预防痛苦的创伤事件的闪回(Holmes et al., 2010)。产生这种即时视频游戏迁移的原因可能在于暴露于特定的刺激过后产生的知觉适应,这种知觉的适应抑制了闪回。

虚拟的三维听觉游戏能够影响个体的声音定位能力。Honda 等人(2007)的研究发现虚拟的三维听觉游戏能够训练个体的声音定位能力,并能迁移到现实生活情景。个体经过一段时间视频游戏训练以后对现实情境的声音定位任务成绩提高接近 20%,垂直和水平声音定位错误减少。后续的

追踪实验表明,这种迁移效应在 1 个月后仍存在(Honda et al., 2007)。

总而言之,视频游戏迁移对个体认知层面的影响通过不断的提取练习和感官的训练使个体的认知能力得到提高和改善,而即时视频游戏迁移产生的“后像效应”则干扰了创伤性记忆的闪回。通过视频游戏干预能起到促进现实生活中心理健康,改善认知能力的积极作用。

4.2 情感和态度层面

安德森的一般学习模型认为视频游戏对个体的影响的性质取决于游戏内容,不同的游戏内容产生的影响不同。通过改变游戏的内容,可以影响个体的态度,这些都会迁移到现实情境中。视频游戏带来的不一样的体验会影响个体态度的形成与改变,这种态度不仅仅针对游戏的态度,也可以是现实生活中对其他事物的态度。

基于视频游戏的性别差异的研究表明,视频游戏中呈现的一些性别行为,如男性角色主宰游戏,女性角色的客体化等特点,游戏设计中将这种性别刻板印象以更夸张的形式表现,这促使了男性将游戏中对女性游戏角色的态度迁移到现实世界的女性,而这些促使女性对此类视频游戏望而却步(Dill et al., 2008; Downs & Smith, 2009; Jansz & Martis, 2007)。依据班杜拉的社会认知理论,信息源的特征(视频游戏角色)会影响使用者对角色的认知。角色作为一个榜样可以影响个体游戏外的行为,在游戏中,角色传达着目标达成的自豪感和满足感,提高个体的自我效能感和胜任感,并将其迁移到现实生活中,促进个体的行为改变(Thompson et al., 2010)。已有的研究表明,个体对于视频游戏的自我效能感会影响个体对计算机的态度以及学生现实生活中对计算机专业的选择和职业生涯规划(Carbonaro, Szafron, Cutumisu, & Schaeffer, 2010; Imhof, Vollmeyer, & Beierlein, 2007)。

Susaeta 等人(2010)将大型多人在线角色扮演游戏应用于课堂教学,在游戏中学生不但学会了知识也学会了合作,更有责任心和自制力(Susaeta et al., 2010)。Brezinka (2014)认为将视频游戏用于心理治疗时,可以增加儿童的参与意愿,积极配合治疗,视频游戏作为辅助心理治疗时,有助于良好咨询关系的形成(Brezinka, 2014)。游戏设计中的娱乐成分可以促进个体的行为参与意

愿, 这种娱乐成分主要通过故事情节和角色设定等来完成(Thompson et al., 2010)。

4.3 行为层面

除此之外, 游戏中的行为在某种程度上会迁移到现实情境, 这种迁移的发生是很多基于现实行为塑造的视频游戏开发的工作原理。视频游戏迁移可以在儿童行为培养、特定技能训练等方面发挥积极作用, 但暴力视频游戏也会产生迁移效果从而增加个体的攻击行为。

虚拟环境中的行为改变可以迁移到现实情境(卞玉龙, 周超, 高峰强, 2014)。Rosenberg, Baughman 和 Bailenson (2013)对个体在两种不同情境下(驾驶飞机的游客和拥有超能力的英雄)亲社会行为的不同表现进行研究, 分别对虚拟环境中亲社会行为(帮助患有糖尿病的儿童)和现实生活情境下的亲社会行为(帮助同盟者捡起掉在地上的笔)进行测量。研究结果表明, 拥有超能力的角色促使参与者更快的做出助人行为, 这种助人行为不但在虚拟情境下表现, 也会迁移到现实生活情景(Rosenberg, Baughman, & Bailenson, 2013)。

“Re-Mission”是一款主要针对儿童癌症患者设计的游戏, 游戏中儿童通过控制纳米机器人来射杀癌细胞, 克服治疗过程中的恶心反胃症状以及便秘等。通过实证研究对这款游戏的效果进行了检验, 结果表明这款游戏能够促进青少年和成人癌症患者癌症知识的获得, 改变使用者的认知和行为习惯, 促进身心健康(Beale, Kato, Marin-Bowling, Guthrie, & Cole, 2007)。Baranowski 等人(2011)研究发现“Escape from Diab”和“Nanoswarm Invasion from Inner Space”两款视频游戏能够促进儿童摄食行为的改善, 并参与体育活动。通过协方差分析表明, 儿童玩这两款游戏可以增加水果和蔬菜的摄入量(Baranowski et al., 2011)。与此同时, 视频游戏迁移在个体行为的表现视游戏所表达的内容存在差异, 暴力视频游戏也会增加个体的攻击行为。

Giannotti 等人(2013)通过对学生进行体感游戏训练, 与进行一般学习控制组的学生相比, 体感游戏组的学生在三个基本的内窥镜技术任务和完成胆囊切除的虚拟手术任务中表现更好。相比于开放手术, 腹腔镜手术由于仪器的运动范围有限, 深度知觉、触觉反馈等丧失, 在现实实际的培训过程中又受限于法律问题、时间等客观条件,

使其很难得到大量的实践, 视频游戏为这类培训提供了全新的视角(Giannotti et al., 2013)。

基于传统操作杆或者点击操作的视频游戏往往着重于增长个体游戏中相关知识的获得, 并在现实生活中得到运用。而能通过身体运动来参与的体感游戏将游戏中的运动与现实情境下的身体的运动结合, 游戏的同时不但获得知识而且能够训练个体的感知觉和身体运动的灵活性, 这种互动能够更大的影响视频游戏迁移的产生及效果。

现有的研究对视频游戏迁移现象进行了深入的研究, 这些研究主要集中在以下几个方面: 在认知方面, 通过认知信念重建的方式促进个体心理健康。在情感和态度层面, 通过视频游戏内容可以塑造个体对现实世界事物的态度, 通过游戏传播的快乐情绪, 影响个体的参与度; 在行为层面, 通过游戏任务关卡和奖惩设计等来塑造个体的行为, 并迁移到现实生活情境。随着新型视频游戏的发展, 视频游戏的操作方式也会日渐改变, 需要人的多种感觉通道一起参与, 这种游戏日渐缩短了与现实情境中的差异, 缩短了迁移的距离, 更易产生视频游戏迁移现象。基于竞速游戏和驾驶游戏的研究表明, 视频游戏中包含的高速或者不顾后果的驾驶行为会迁移到现实生活中, 促使青少年形成风险驾驶的态度, 通过纵向追踪研究发现, 竞速游戏能够预测两年后的危险驾驶行为(Beullens, Roe, & Van den Bulck, 2008, 2011)。不同的视频游戏内容产生的视频游戏迁移也不同, 这需要我们进一步深入研究, 全面探讨视频游戏迁移现象在现实生活中的表现。

5 问题与展望

近年来, 随着视频游戏迁移的研究逐渐增多, 我们对其概念界定、分类、影响因素和作用机制及表现形式有了一定程度的了解。但对其研究仍比较分散, 对其影响因素的研究目前还未形成系统。对个体产生的影响大都涉及积极的性质以及行为层面, 此外, 社会对于视频游戏迁移影响的态度并不总是积极的, 目前也很少有研究对这种迁移效果的进行科学的评估。鉴于此, 未来的研究应关注以下几个方面:

首先, 构建视频游戏迁移的影响因素模型。就影响因素而言已经进行了大量的研究, 但是都是单独研究, 对于这些因素是如何相互作用于游

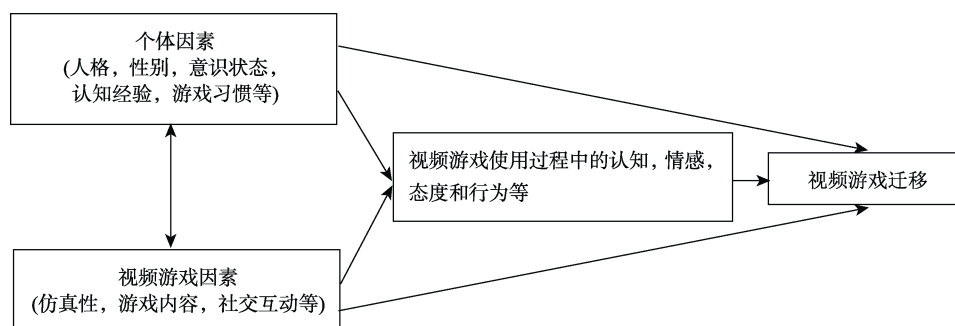


图1 视频游戏迁移的影响因素及其模型建构图

戏迁移的整合研究较少。本研究依据班杜拉的三元交互决定论和安德森的一般学习模型(Bandura, 2001; Buckley & Anderson, 2006), 个体变量(人格等)和环境变量(视频游戏情境)的交互作用激活个体的认知、情感、态度等内部活动状态, 进而决定个体在当前的现实情境线索诱发下的视频游戏迁移, 结合现在的国内外研究, 提出视频游戏迁移影响因素的模型(如图1所示)。

第二, 对研究视频游戏迁移的具体表现的研究还需深化, 可以从两个角度进行。首先, 大量研究表明, 视频游戏迁移的产生存在个体差异, 但这些研究都未对一些深层次的变量进行研究, 譬如个体行为的动力性因素动机。已有研究表明视频游戏动机存在个体差异, 基于培训迁移的研究表明, 个体的迁移动机会影响个体的培训迁移(吴怡, 龙立荣, 2006)。人格会对视频游戏迁移产生影响, 对于人格变量与游戏迁移的关系仍需要进一步的研究; 其次, 视频游戏迁移会带来的一些负面效应, 如乐观的风险认知、视错觉、听觉、强迫思维等, 对于游戏成瘾的研究可以提供一些借鉴, 通过对视频游戏迁移的干预, 可以促进健康游戏习惯的形成, 减少游戏带来的消极影响。对于即时视频游戏迁移的研究表明, 游戏迁移产生的“后像效应”能够抑制创伤事件的闪回, 如何利用这种负面的视频游戏迁移也是将来的研究重点。

第三, 开发视频游戏迁移的潜在应用价值, 可以从两个角度出发。首先, 从质的角度, 不同的视频游戏会产生不一样的视频游戏迁移, 通过改变视频游戏的内容, 关注特殊人群的特殊需要开发适合的视频游戏, 并促成其顺利的在现实生活中完成迁移。研究者已经开始关注健康管理的视频游戏研究, 譬如在肥胖症、恐惧症、压力管理、

身体康复治疗、儿童吸烟预防等等(Baranowski et al., 2013), 但还需要进一步的研究。其次, 在量的评估上, 如何将视频游戏迁移量化是目前亟待解决的问题, 就目前来看, 已有大量研究都表明视频游戏能够产生迁移, 但研究方法大都基于访谈法、问卷法, 运用这些方法的研究在某种程度上可以反映出视频游戏迁移的一些特点, 但由于方法的局限往往会造成深入研究的困难。也许是因为对于视频游戏迁移的研究大都需要游戏参与者的自我报告, 这些内容大都带有一定的主观性质, 评估的标准也存在个体差异。故未来的研究可以引入其他的一些心理学研究范式进行实验研究。

参考文献

- 卞玉龙, 周超, 高峰强. (2014). 普罗透斯效应: 虚拟世界研究的新视角. *心理科学进展*, 37(1), 232-239.
- 马小凤, 周爱保, 崔丹, 张荣华. (2014). “提取练习”促进意义学习: 实验凭证与教学应用. *心理科学进展*, 22(2), 279-287.
- 莫雷. (1997). 论学习迁移研究. *华南师范大学学报(社会科学版)*, (6), 50-75.
- 彭凯平, 刘钰, 曹春梅, 张伟. (2011). 虚拟社会心理学: 现实, 探索及意义. *心理科学进展*, 19(7), 933-943.
- 万力勇, 赵鸣, 赵呈领. (2006). 从体验性游戏学习模型的视角看教育数字游戏设计. *中国电化教育*, (10), 5-8.
- 吴怡, 龙立荣. (2006). 培训迁移影响因素研究述评. *心理科学进展*, 14(5), 749-756.
- 杨安博, 崔红, 王登峰. (2010). 中国人人格与后效的关系. *心理科学*, 33(6), 1401-1404.
- 姚梅林. (2000). 当代迁移研究的趋向. *心理发展与教育*, 16(3), 55-58.
- 中国互联网络信息中心. (2014). 第34次中国互联网络发展状况统计报告. 取自 <http://www.cnnic.net.cn/hlwzfzj/hlwzbg/hlwzbg/201407/P020140721507223212132.pdf>
- Anderson, C. A., Shibuya, A., Ihori, N., Swing, E. L.,

- Bushman, B. J., Sakamoto, A., ... Saleem, M. (2010). Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 136(2), 151–173.
- Anguera, J. A., Boccanfuso, J., Rintoul, J. L., Al-Hashimi, O., Faraji, F., Janowich, J., ... Gazzaley, A. (2013). Video game training enhances cognitive control in older adults. *Nature*, 501(7465), 97–101.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory of mass communication. *Media Psychology*, 3(3), 265–299.
- Baranowski, T., Baranowski, J., Thompson, D., Buday, R., Jago, R., Griffith, M. J., ... Watson, K. B. (2011). Video game play, child diet, and physical activity behavior change: A randomized clinical trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(1), 33–38.
- Baranowski, T., Lieberman, D., Buday, R., Peng, W., Zimmerli, L., Wiederhold, B., & Kato, P. M. (2013). Videogame mechanics in games for health. *Games for Health Journal: Research, Development, and Clinical Applications*, 2(4), 194–204.
- Barlett, C. P., & Harris, R. J. (2008). The impact of body emphasizing video games on body image concerns in men and women. *Sex Roles*, 59(7–8), 586–601.
- Beale, I. L., Kato, P. M., Marin-Bowling, V. M., Guthrie, N., & Cole, S. W. (2007). Improvement in cancer-related knowledge following use of a psychoeducational video game for adolescents and young adults with cancer. *Journal of Adolescent Health*, 41(3), 263–270.
- Beullens, K., Roe, K., & Van den Bulck, J. (2008). Video games and adolescents' intentions to take risks in traffic. *Journal of Adolescent Health*, 43(1), 87–90.
- Beullens, K., Roe, K., & Van den Bulck, J. (2011). Excellent gamer, excellent driver? The impact of adolescents' video game playing on driving behavior: A two-wave panel study. *Accident Analysis & Prevention*, 43(1), 58–65.
- Boyle, E. A., Connolly, T. M., Hainey, T., & Boyle, J. M. (2012). Engagement in digital entertainment games: A systematic review. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 771–780.
- Brezinka, V. (2008). Treasure hunt-a serious game to support psychotherapeutic treatment of children. *Studies in Health Technology and Informatics*, 136, 71–76.
- Brezinka, V. (2014). Computer games supporting cognitive behaviour therapy in children. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 19(1), 100–110.
- Buckley, K. E., & Anderson, C. A. (2006). A theoretical model of the effects and consequences of playing video games. In P. Vorderer & J. Bryant (Eds.), *Playing video games: Motives, responses, and consequences*, 363–378. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Bushman, B. J., & Gibson, B. (2011). Violent video games cause an increase in aggression long after the game has been turned off. *Social Psychological and Personality Science*, 2(1), 29–32.
- Carbonaro, M., Szafron, D., Cutumisu, M., & Schaeffer, J. (2010). Computer-game construction: A gender-neutral attractor to computing science. *Computers & Education*, 55(3), 1098–1111.
- Ceranoglu, T. A. (2010). Video games in psychotherapy. *Review of General Psychology*, 14(2), 141–146.
- Corti, K. (2006). Games-based Learning: A serious business application. *Informe de PixelLearning*, 34(6), 1–20.
- Day, S. B., & Goldstone, R. L. (2012). The import of knowledge export: Connecting findings and theories of transfer of learning. *Educational Psychologist*, 47(3), 153–176.
- Dill, K. E., Brown, B. P., & Collins, M. A. (2008). Effects of exposure to sex-stereotyped video game characters on tolerance of sexual harassment. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(5), 1402–1408.
- Downs, E., & Smith, S. L. (2009). Keeping abreast of hypersexuality: A video game character content analysis. *Sex Roles*, 62(11–12), 721–733.
- Earling, A. (1996). Do computer games fry your brain?. <http://www.citypaper.net/articles/032196/article038.shtml>
- Earp, J., Ott, M., Popescu, M., Romero, M., & Usart, M. (2014). Supporting human capital development with serious games: An analysis of three experiences. *Computers in Human Behavior*, 30, 715–720.
- Encarnação, M. (2010). Beauty and the beast-serious games in health care. *International Journal of Computer Science in Sport*, 9(2), 27–39.
- Entertainment Software Association (ESA). (2012). *Games: improving social issues*. Retrieved From http://www.theesa.com/games-improving-what-matters/Games_Improving_Social_Issues.pdf
- Entertainment Software Association (ESA). (2014). *Essential facts about the computer and video game industry: 2014 sales, demographic, and usage data*. Retrieved From http://www.theesa.com/facts/pdfs/esa_ef_2014.pdf
- Esposito, N. (2005). A short and simple definition of what a videogame is. *Paper Presented at the Proceedings of the 2005 DIGRA International Conference: Changing Views: Worlds in Play*.
- Ferguson, C. J., Olson, C. K., Kutner, L. A., & Warner, D. E. (2010). Violent video games, catharsis seeking, bullying, and delinquency: A multivariate analysis of effects. *Crime & Delinquency*, 60(5), 764–784.
- Giannotti, D., Patrizi, G., Di Rocco, G., Vestri, A. R.,

- Semproni, C. P., Fiengo, L., ... Redler, A. (2013). Play to become a surgeon: Impact of Nintendo Wii training on laparoscopic skills. *PLoS ONE*, 8(2), e57372.
- Goldsmith, J. (1994). This is your brain on Tetris. <http://www.wired.com/wired/archive/2.05/tetris.html>
- Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. M. E. (2014). The benefits of playing video games. *American Psychologist*, 69(1), 66–78.
- Greitemeyer, T., & Osswald, S. (2010). Effects of prosocial video games on prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(2), 211–221.
- Holbert, N. R., & Wilensky, U. (2014). Constructible authentic representations: Designing video games that enable players to utilize knowledge developed in-game to reason about science. *Technology, Knowledge and Learning*, 19(1–2), 53–79.
- Holmes, E. A., James, E. L., Coode-Bate, T., & Deeprose, C. (2009). Can playing the computer game “Tetris” reduce the build-up of flashbacks for trauma? A proposal from cognitive science. *PLoS ONE*, 4(1), e4153.
- Holmes, E. A., James, E. L., Kilford, E. J., & Deeprose, C. (2010). Key steps in developing a cognitive vaccine against traumatic flashbacks: Visuospatial tetris versus verbal pub quiz. *PLoS ONE*, 5(11), e13706.
- Honda, A., Shibata, H., Gyoba, J., Saitou, K., Iwaya, Y., & Suzuki, Y. (2007). Transfer effects on sound localization performances from playing a virtual three-dimensional auditory game. *Applied Acoustics*, 68(8), 885–896.
- Imhof, M., Vollmeyer, R., & Beierlein, C. (2007). Computer use and the gender gap: The issue of access, use, motivation, and performance. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2823–2837.
- Jansz, J., & Martis, R. G. (2007). The Lara phenomenon: Powerful female characters in video games. *Sex Roles*, 56(3–4), 141–148.
- Kato, P. M. (2010). Video games in health care: Closing the gap. *Review of General Psychology*, 14(2), 113–121.
- Kent, S. (2010). *The ultimate history of video games: From Pong to Pokemon and beyond...the story behind the craze that touched our lives and changed the world*. Crown Publishing Group, 1–14.
- King, D. L., Gradisar, M., Drummond, A., Lovato, N., Wessel, J., Micic, G., ... Delfabbro, P. (2013). The impact of prolonged violent video-gaming on adolescent sleep: An experimental study. *Journal of Sleep Research*, 22(2), 137–143.
- Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2011). Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(2), 278–296.
- Laks, J., Demetrovics, Z., Urbán, R., Nagygyörgy, K., Farkas, J., Griffiths, M. D., ... Oláh, A. (2012). The development of the problematic online gaming questionnaire (POGQ). *PLoS ONE*, 7(5), e36417.
- Lennon, J. L., & Coombs, D. W. (2005). The good-bye to dengue game: Debriefing study. *Simulation & Gaming*, 36(4), 499–517.
- Lennon, J. L. (2006). Reports & communications: Debriefings of web-based malaria games. *Simulation & Gaming*, 37(3), 350–356.
- Ortiz de Gortari, A. B., Aronsson, K., & Griffiths, M. D. (2011). Game transfer phenomena in video game playing: A qualitative interview study. *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning*, 1(3), 15–33.
- Ortiz de Gortari, A. B., & Griffiths, M. D. (2012). An introduction to game transfer phenomena in video game playing. In J. I. Gackenbach (Ed.), *Video game play and consciousness*, 223–250. New York, NY: Nova.
- Ortiz de Gortari, A. B., & Griffiths, M. D. (2014a). Altered visual perception in game transfer phenomena: an empirical self-report study. *International Journal of Human-computer Interaction*, 30(2), 95–105.
- Ortiz de Gortari, A. B., & Griffiths, M. D. (2014b). Automatic mental processes, automatic actions and behaviours in game transfer phenomena: An empirical self-report study using online forum data. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 12(4), 432–452.
- Poels, K., de Kort, Y., & Ijsselstein, W. (2007). "It is always a lot of fun!": Exploring dimensions of digital game experience using focus group methodology. In *Proceedings of the 2007 conference on Future Play*. New York, NY, USA: ACM, 83–89.
- Poels, K., Ijsselstein, W. A., & de Kort, Y. (2014). World of Warcraft, the aftermath: How game elements transfer into perceptions, associations and (day)dreams in the everyday life of massively multiplayer online role-playing game players. *New Media & Society*, 1–17, doi: 10.1177/1461444814521596.
- Poels, K., Ijsselstein, W. A., de Kort, Y., & van Iwersel, B. (2010). Digital games, the aftermath: Qualitative insights into postgame experiences. In: R. Bernhaupt (ed.), *Evaluating user experience in games*. Berlin: Springer, 149–163.
- Rosenberg, R. S., Baughman, S. L., & Bailenson, J. N. (2013). Virtual superheroes: Using superpowers in virtual reality to encourage prosocial behavior. *PLoS ONE*, 8(1), e55003.
- Saleem, M., Anderson, C. A., & Gentile, D. A. (2012a). Effects of prosocial, neutral, and violent video games on children's helpful and hurtful behaviors. *Aggressive Behavior*, 38(4), 281–287.
- Saleem, M., Anderson, C. A., & Gentile, D. A. (2012b).

- Effects of prosocial, neutral, and violent video games on college students' affect. *Aggressive Behavior*, 38(4), 263–271.
- Schlickum, M. K., Hedman, L., Enochsson, L., Kjellin, A., & Felländer-Tsai, L. (2008). Transfer of systematic computer game training in surgical novices on performance in virtual reality image guided surgical simulators. *Studies in Health Technology and Informatics*, 132, 210–215.
- Schlickum, M. K., Hedman, L., Enochsson, L., Kjellin, A., & Felländer-Tsai, L. (2009). Systematic video game training in surgical novices improves performance in virtual reality endoscopic surgical simulators: A prospective randomized study. *World Journal of Surgery*, 33(11), 2360–2367.
- Sherry, J. L. (2004). Flow and media enjoyment. *Communication Theory*, 14(4), 328–347.
- Steinkuehler, C., & Chmiel, M. (2006). Fostering scientific habits of mind in the context of online play. In *Proceedings of the 7th international conference on Learning sciences*, International Society of the Learning Sciences. 723–729.
- Stickgold, R., Malia, A., Maguire, D., Roddenberry, D., & O'Connor, M. (2000). Replaying the game: Hypnagogic images in normals and amnesics. *Science*, 290(5490), 350–353.
- Susaeta, H., Jimenez, F., Nussbaum, M., Gajardo, I., Andreu, J. J., & Villalta, M. (2010). From MMORPG to a classroom multiplayer presential role playing game. *Educational Technology & Society*, 13(3), 257–269.
- Thompson, D., Baranowski, T., Buday, R., Baranowski, J., Thompson, V., Jago, R., & Griffith, M. J. (2010). Serious video games for health: How behavioral science guided the development of a serious video game. *Simulation & Gaming*, 41(4), 587–606.
- van Slagmaat, R., Bas, M., van Tuijl, A., & Schönsee, R. (2012). Remedial games-tools for therapy. *International Journal of Computer Science in Sport*, 11(1), 111–116.
- Weaver, E., Gradisar, M., Dohnt, H., Lovato, N., & Douglas, P. (2010). The effect of presleep video-game playing on adolescent sleep. *Journal of Clinical Sleep Medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 6(2), 184–189.
- Yee, N. (2001). The norrathian scrolls: A study of EverQuest (version 2.5). Retrived From <http://www.nickyee.com/eqt/home.html>
- Yee, N., & Bailenson, J. (2007). The proteus effect: The effect of transformed self-representation on behavior. *Human Communication Research*, 33(3), 271–290.
- Zagal, J. P., & Bruckman, A. S. (2007). GameLog: Fostering reflective gameplaying for learning. In *Proceedings of the 2007 ACM SIGGRAPH symposium on Video games*. New York, NY, USA: ACM, 31–38.

Video Game Transfer Phenomena: Type, Manifestation and Mechanism

WU Silan; ZHOU Zongkui; NIU Gengfeng; LIU Meiting

(Key Laboratory of Adolescent Cyberpsychology and Behavior (CCNU), Ministry of Education;
School of Psychology, Key Laboratory of Human Development and Mental Health of Hubei Province,
Central China Normal University, Wuhan 430079, China)

Abstract: Video game transfer phenomena refer to the effects of video games on individuals in non-game situations. As research furthers, the focus of researchers changes from game players' own characteristics to the effects of video games on the players in non-game situations. Based on the relevant literature of video game transfer phenomena, we proposed a clear definition and classification of video game transfer phenomena, and outline several key factors that influence on video game transfer phenomena: game'characteristics, individual factors and actual environmental factors, and different manifestations in cognition, emotion, attitude and action. On this basis, we point out that future research should integrate influential factors of video game transfer phenomena, improve related research methods and broaden the applications in the research field.

Key words: Video Game Transfer Phenomena (GTP); transfer type; individual factors; game'characteristics; transfer manifestations