

人格特质与电脑游戏类型偏好的内容分析

杨钦君, 宋天意, 史慧颖

西南大学心理学部, 重庆
Email: youle@swu.edu.cn

收稿日期: 2020年12月24日; 录用日期: 2021年2月15日; 发布日期: 2021年2月24日

摘要

目的: 从总体上了解电脑游戏玩家的人格特质与游戏类型偏好之间的相关性。方法: 本文主要采用内容分析, 通过一系列搜索策略与入选标准筛选出了8篇文献, 包含了29种不同类型游戏。结论: 本文筛选的游戏类型主要有“动作类”“角色扮演类”“休闲社交类”“射击类”“策略解谜类”“模拟类”六大类。其中喜欢动作类的玩家的特点是神经质高, 较高的开放性, 外向性低; 角色扮演类玩家的特点是外向性低, 开放性高, 神经质低; 射击类玩家的特点是较低的认知感, 神经质高; 模拟类玩家的特点是神经质低, 自觉性高, 尽责性高; 休闲类玩家的特点是外向性高, 宜人性高, 对团体有依赖性; 策略解谜类玩家的特点是较为内向, 神经质低, 开放性高。

关键词

电脑游戏, 人格特质, 游戏类型偏好

Content Analysis of Personality Traits and Computer Game Type Preference

Qinjun Yang, Tianyi Song, Huiying Shi

Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing
Email: youle@swu.edu.cn

Received: Dec. 24th, 2020; accepted: Feb. 15th, 2021; published: Feb. 24th, 2021

Abstract

Objective: To understand the correlation between computer game players' personality traits and game type preference in general. **Methods:** This paper mainly adopts content analysis and selects 8 literatures through a series of search strategies and selection criteria, including 29 different

types of games. Conclusion: The game types selected in this paper are mainly “action”, “role playing”, “casual social interaction”, “shooting”, “strategy solving” and “simulation”. The players who like action are characterized by high neuroticism, high openness and low extraversion. Role-playing players are characterized by low extraversion, high openness and low neuroticism. The characteristics of shooting players are low cognitive sense and high neuroticism. The characteristics of simulated players are low neuroticism, high conscientiousness and high conscientiousness. The characteristics of casual players are high extroversion, agreeableness and group dependence. Strategic puzzle players are characterized by introversion, low neuroticism and high openness.

Keywords

Computer Games, Personality, Game Type Preference

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

电脑游戏指在电子计算机上运行的娱乐软件，早期的电脑游戏画面简陋类型单一，比如世界上第一款家用电脑游戏《pong》[1]，操作仅是让人通过两个控制器上下移动二维图形中的模拟乒乓球板来打乒乓，在当时却风靡了整个美国，吸引了无数人的眼球，同时让电脑游戏受到了巨大关注。而随着电脑游戏的发展，催生出这样一类群体——电脑游戏玩家。

电脑游戏玩家指至少对一种电脑游戏有所偏好的玩家，其含义包括两个方面，一是排除了非电脑游戏爱好者，即不对某种游戏有偏好或每周基本上不玩游戏、不浏览游戏信息。二是排除了电脑游戏成瘾者，即满足大学生电脑游戏成瘾量表(CGAI)条件者[2]。

如今，技术的进步与玩法的成熟使得电脑游戏的类型与内容愈加丰富，据 Entertainment Software Association 报道，2009 年销量最高的游戏类型是运动、动作、家庭娱乐、射击、赛车、冒险、策略、战争、儿童娱乐、飞行、模拟经营[3]，面对如此多样的游戏种类，玩家是如何选择的呢？学者认为电脑游戏享受的核心设计元素就是使游戏具有经验可识别性，影响玩家对游戏经验可识别性的要素是人格特质[4]，换言之，人格特质影响着玩家游戏类型偏好。

人格是个体在遗传素质的基础上，通过与后天环境的相互作用而形成的相对稳定的和独特的心理行为模式[5]，人格特质就是构成人格的基本单位，常见的人格特质测量方法有大五人格测试、卡特尔 16 种人格因素测验、明尼苏达人格量表、艾森克人格量表等，其中最为广泛使用的是大五人格测验，把人格分为五个基本元素：开放性、尽责性、外向性、宜人性、神经质。

少有研究解决了人格特质与电脑游戏偏好之间的关系。原因在于一些研究此问题的学者没有足够详细地研究人格特质和游戏的结构，例如，有一些研究侧重于玩家角色扮演游戏的人格特质[6]。然而，还没有探索喜欢其他游戏类型的玩家的人格特质；一些观点认为，某些游戏类型与其他游戏类型相比有更大的成瘾潜力[7]。但不同游戏类型用户的个性差异尚不明确；对 314 名获得者的在线调查显示，竞争和挑战是能够享受游戏的最重要元素[8]。但是，作者指出，研究人员“还没有明确界定对于电脑游戏玩家，‘挑战’和‘竞争’的意义是什么，以及他们为什么这么吸引人”。因此，Hartmann 和 Klimmt [9]强调

区分复杂和多样的游戏类型的重要性。并且他们呼吁进行实证研究，“提高对玩家人格特质以及选择的电脑游戏的细节水平”。所以，为了弥补先前对单一类型的游戏偏好的人格特质研究的不足，为了区分不同游戏类型偏好玩家人格特质的不同，本文采用内容分析的方法，结合入选文献得出了较为广泛性的结论。

2. 方法

2.1. 搜索策略

从万方、维普、中国知网、ResearchGate、EBSCO 等文献库搜索文献，对于中文文献采用关键词“游戏”“电子游戏”“电脑游戏”“网络游戏”“人格特征”等，搜寻标题。对于英文文献采用关键词“game”“computer game”“electrical game”“video game”“online game”并辅助关键词“personality”排除关键词“education”“violent”等搜寻标题。研究文件的语言限于中文和英文。

2.2. 纳入标准与排除标准

根据学者 Hartmann 的提议，本文入选的文献是实证文献，对于电脑游戏和人格特质的定义没有限制，玩家的年龄和国籍不受限制；对于实验人数，要求大于 50 人，要研究的仅限于正常游戏玩家，排除了电脑游戏成瘾者；对于实验设计，要求人格特质测量方法限于良好信效度的问卷($\alpha > 0.7$)，电脑游戏类型分类方式有实证参考，此外排除没有得到理想结果的实验。

2.3. 数据处理与分析

评审员 1 对研究的第一层筛选是在标题层面上进行的，这意味着如果有疑问，文章将在摘要层面进行筛选。第二(摘要层面)和第三筛选阶段(全文本)由两位评审员(1 和 2)独立承担，对表格进行“相关”，“疑问”或“无关”进行评价。在不一致的情况下，两位评审员将进行讨论，关于“不相干”的共识导致排除了一篇文章。

筛选出合适文献后，相同的两位评审员在写作目的、人口学特征、实验设计、人格特质、游戏类型偏好及人格特质与游戏类型偏好的相关性结果进行了数据提取和整理(见表 1)，没有对方法学的质量进行评估，由研究小组讨论根据文献中常见的描述，对游戏类型进行了分类：角色扮演类游戏(N = 5)休闲社交类游戏(N = 3)射击类游戏(N = 3)模拟类游戏(N = 7)动作类游戏(N = 6)策略类游戏(N = 5)并得出了相应游戏类型偏好者的人格特质。

在网络游戏分类上，国内外都存在着界定模糊、分类繁杂的问题。Wolf 将视频游戏分为：角色扮演(RPG)、第一人称射击(FPS)、冒险类、运动类(SPG)、竞速类(RAC)、动作/街机类、智力类、模拟类(SIM)、即时战略类(RTS) [10]。根据游戏运行平台的不同，可将电子游戏分为游戏机游戏、单机版 PC 游戏、互动电视游戏、在线游戏和手机游戏。不同研究者的分类也有所差异，如 Apperley 将游戏分为，动作、角色扮演、模拟、策略四类[11]。根据已有文献以及研究小组的共同评定，本研究将游戏分为以下几类：角色扮演类游戏(N = 5)、休闲社交类游戏(N = 3)、射击类游戏(N = 3)、模拟类游戏(N = 7)、动作类游戏(N = 6)、策略类游戏(N = 5)。

在网络游戏与人格类型的研究中，研究者使用的人格类型量表也有所差异，有学者使用大五人格量表，从神经质、内外倾、宜人性、开放性、严谨性五个方面进行分析([12], p. 408)，也有学者采用卡特尔 16 种人格测试量表，研究游戏类型与人格特质的关系([13], p. 128)。因此，本研究没有对人格类型进行特定分类，而是根据具体的文献进行相应分析。

3. 结果

筛选过程

按照关键词筛选了 4389 篇相关文章，根据纳入标准与排除标准，保留 80 篇潜在相关摘要。其中 60 篇摘要因为以下标准被排除，排除标准为重复(n = 6)、人口特征(n = 7)、没有显著的结果(n = 4)、实验设计不明确(n = 43)。在保留的 20 篇文章中，12 篇由于没有显著的结果(n = 40)以及实验设计不明确(n = 8)被排除。

最终，入选的 8 篇文献描述了 29 种具体的游戏。从分类上看，其中有 5 篇包含角色扮演类游戏，3 篇包含休闲社交类游戏，3 篇包含射击类游戏，模拟类游戏在其中 7 篇文献中均有涉及，动作类游戏在其中 6 篇文献中有所涉及，策略类游戏在其中 5 篇文献中有所涉及。

Table 1. Results

表 1. 研究结果

文献名	被试人口学特征	人格特质测量方法	游戏类型分类依据	游戏分类	实验结果
Personality and video gaming: Comparing regular gamers, non-gamers, and gaming addicts and differentiating between game genres	N = 2891 (男生 2421 人, 女生 470 人 平均年龄 23.2)	大五人格测试	参与者报告他们是否玩某种游戏使用 Apperley 分类的四种游戏类型	动作, 角色扮演, 模拟, 策略	喜欢动作游戏的参赛者的神经质评分最低, 与那些喜欢角色扮演和模拟游戏的玩家差不多, 且有最高的外向性分数, 喜欢角色扮演游戏的游戏玩家有最高的开放性得分, 喜欢模拟游戏的参与者具有最高的自觉性。
Empirical taxonomies of gameplay enjoyment: Personality and video game preference	N = 293 (男 36%, 女 64%) 平均年龄 21)	大五人格测试	18 个项目的电脑游戏类型偏好问卷	无大体分类但列举了游戏类型	DC 最喜欢赛车(44%), 最不喜欢角色扮演(11%)。EFC 最喜欢运动(53%)和射击(53%)。IFE 最喜欢的动作(63%)和射击(61%), 最不喜欢音乐(22%)。CC 最喜欢赛车(55%), 冒险(50%)和运动(50%), 最不喜欢战斗(13%)。ICF 最喜欢的是谜题(49%)和策略(42%), 最不喜欢战斗(16%)和角色扮演(16%)。CCC 最喜欢的谜题(47%)和音乐(42%), 最不喜欢角色扮演(6%)和动作(19%)。 (DC = Dutiful Companion; EFC = Extraverted Fidelity Companion; IFE = Introverted Fidelity Explorer; CC = Conscientious Companion; ICF = Introverted Challenge-Seeking Fidelity; CCC = Calm Challenge-Seeking Companion.)
Personality, Motivation and Video Games	N = 235 (男 82%, 女 18%) 平均年龄 22)	十个项目的 TIPI [14]	通过报告他们的游戏经历, 并询问他们对各类型的游戏的喜爱程度	射击, 运动和模拟类, 动作冒险类, 策略与角色扮演类	对于玩射击游戏和动作冒险游戏的人来说, 神经质更高, 对于玩运动/模拟和策略/角色扮演游戏的人来说, 神经质更低。
Relationship between Personality and Preference in Video Game Play	N = 312 (男生 126 人, 女生 186 人) 平均年龄 21)	简版大五人格测试 加州人格量表	填写游戏偏好问卷 GPQ ([15], p. 19)	动作, 策略, 认知	第一个结果表明宜人性高, 神经质低和社会保留预示着认知处理游戏的偏好的正相关和动作游戏的偏好负相关, 第二个结果表明, 尝试新的体验, 外向和对成功的追求是预测认知处理和动作游戏的偏好。

Continued

网络游戏者的人格特征	N = 200 (男生 74, 女生 126) 平均年龄 20.18)	卡特 16pf 人格量表	游戏内容架构	角色扮演类、网络社区类、棋牌类、益智类、即时战略类、动作类、体育类	偏好角色扮演类的大学生兴奋、自信、自强；偏好网页类网络社区类对团体有更大依赖性。偏好即时战略类冷淡、情绪稳定、固执。偏好动作类的大学生具有孤独、冷淡、沉着，偏好体育类大学生有沉着自信的人格特点，但聪慧性得分显著偏低。
Extraversion and Computer Game Play: Who Plays What Games?	N = 1096 (男 85.2% 平均年龄 25.7)	50 个项目的 IPIP [16]	Fang 编制的 11 个项目的游戏沉浸度测试 [17]	无具体分类但有具体游戏名称	结果表明，个性特征，外向性可能会影响游戏玩家选择需要不同层次社交互动的游戏。
Relating Five Factor Personality Traits to Video Game Preference	N = 62 (女生 26 人, 男生 36 人) 平均年龄 21.02)	大五人格测试	参与者通过玩数种类型的游戏然后按喜爱程度进行排名	舞蹈，竞赛，战斗，第一人称射击	认知感与第一人称射击游戏的喜好呈负相关。外向性与舞蹈游戏的喜好呈正相关。宜人性与舞蹈类与竞赛类游戏的喜好正相关。
Personality & Video Game Genre Preferences	N = 466 (男 82%)	TUPI 量表	通过参与者对喜欢的游戏类型排序	标签 1: 派对，音乐，休闲 标签 2: 运动，赛车，飞行模拟，模拟，战斗 标签 3: 第一第三人称射击与教育解谜负相关 标签 4: 角色扮演游戏，MMORPG，动作角色扮演游戏，回合战略和实时战略游戏，回合战略和实时战略 标签 5: 动作冒险和平台游戏	结果表明，喜欢休闲，音乐和派对游戏的人往往更加外向，而喜欢角色扮演游戏，MMORPG，动作角色扮演游戏，回合战略和实时战略游戏的人往往不那么外向，此外，喜欢运动，赛车，飞行模拟，模拟和战斗游戏的人往往更加认真。最后，喜欢动作冒险和平台游戏的人往往更加有开放性。

4. 讨论

本文通过内容分析的方法，将 8 篇相关文献的 29 种游戏类型分成六大类：角色扮演类游戏(N = 5)、休闲社交类游戏(N = 3)、射击类游戏(N = 3)、模拟类游戏(N = 7)、动作类游戏(N = 6)、策略类游戏(N = 5)。

动作游戏需要玩家扮演角游戏主角，他们必须引导主角完成一系列的身体的挑战。动作类游戏通常被安排成渐进的难度，玩家必须依次完成以达成最终目标。通常动作游戏的每一关结尾有一个“boss”或更多的敌人比这一关的平均水平更难。结果显示对喜欢动作类的人来说，神经质得分高，有很高的开放性，具有孤独冷淡、自信的人格特征；这符合动作游戏的特点，动作类游戏往往会有爽快的打击感与暴力镜头，所以容易引起玩家的攻击欲望，所以神经质得分高。而动作游戏的难度则需要游戏玩家长时间研究琢磨，所以他们相对孤独冷淡。

角色扮演类游戏(RPG)的最具特色的特征是它们十分强调玩家完成任务，并且“提升”他们的角色。这些游戏中的角色具有力量、防守、体力和生命值，在游戏开始时有一定的初始值。玩家通过游戏进步，通过完成任务和击败敌人获得“经验点”。一旦玩家达到指定的经验量就提示他们“升级”，加点以增加他们的属性。对于许多玩家来说，升级是打 RPG 的主要动力。角色扮演游戏的玩家外向性低，神经质低，具有最高的开放性，这也比较符合角色扮演类游戏的特点，角色扮演类游戏玩家喜欢把自己带入游戏，认为自己就是游戏中的主角，经历游戏主角的喜怒哀乐，所以外向性低，而角色扮演类游戏的世界是所有游戏类型中最为丰富的，所以玩家也乐于接受探索这个世界，因此开放性高。

射击游戏要求玩家射击一些事物。这在概念上不同于玩家主要使用的格斗游戏的徒手作战和使用的武器如剑和棍棒[18]。射击一般分类为第一人称射击游戏和第三人称射击游戏。在第一人称射击中玩家从角色的视觉角度玩,好像玩家通过角色的眼睛看着游戏世界。第三人称射击游戏给玩家一个鸟瞰的战场,与第一人对比,玩家的目标是二维(上/下,左/右),需要玩家在三维空间中瞄准和导航。对于玩射击游戏的玩家来说,有较低的认知感,神经质更高,这与射击游戏的特质相符合,射击游戏往往没有太丰富的剧情,只是追求“突突突”的爽快感,所以玩这类游戏的玩家不需要花费太多心思,因此认知感较低,神经质高。

模拟游戏是尝试尽可能模拟现实生活情况的游戏。一些模拟游戏包括 *Nintendogs*、*Lab and Friends*, 玩家被给予一个需要抚养的宠物狗,而模拟人生,玩家控制生命中的每个细节;体育游戏,是模拟游戏的一种特殊类型。如 *Madden NFL 12*, 让玩家玩各种体育运动模拟。这些游戏通常需要玩家来管理多个角色,以多人游戏模式为主,各人控制不同的队伍。赛车游戏如 *Dirt 3* 模拟赛车的经验,并允许玩家控制一辆车,通过它与其他玩家比赛到终点线([15], p. 4)。模拟类游戏玩家尽责性高,神经质低,具有最高的自觉性。这与模拟类的游戏内涵相符,模拟类游戏给人一种替代现实的体验,可以满足现实生活不容易实现的目标,所以玩家为了弥补自己内心对这种体验缺失的遗憾,往往会耗费很多精力在游戏内以达成目标,所以他们具有高的尽责性和自觉性,而完成目标需要精细操作,所以玩家神经质相对低。

休闲社交类,这种类型的游戏题材比较广泛,和其他类型的游戏都有所交集,但总体来说特点是上手容易,有轻快的音乐,开放的社交,喜欢此种类型的游戏玩家往往不是痴迷于游戏本身,而是喜欢与其他游戏玩家在游戏中互动,典型的有“qq农场”“星露谷物语”等,喜欢此类游戏的玩家有很高的外向性,宜人性,他们对团体有更大依赖性。休闲社交游戏以游戏为辅,社交为主,所以玩家在现实生活中也往往是一个外向性高,宜人性高的人,而社交游戏又常常会形成团体,这满足了玩家们对团体依赖的动机。

策略解谜类,这一类严格来说是两种类型的游戏,一种是策略类,一种是解谜类,由于两者游戏玩家人格特征相似因此归为一类,策略类的题材也比较广泛,有回合制的战棋类游戏如“英雄传说系列”等,有即时战略游戏如“魔兽争霸”“星际争霸”等,总体的特点就是利用游戏中已有的规则资源,统筹规划出最好的策略战胜对手。解谜类一般是给玩家设计一系列谜题,让玩家搜集已有的要素去解决谜题。因此本质上和策略类很相似。偏好这类游戏的玩家较为内向,神经质低,开放性高,这与策略解谜游戏的特点相符,策略解谜类游戏要求玩家具有军事战略思想,细腻的操作,较好的心理承受能力,与探索发现能力。所以此类游戏玩家善于思考,喜欢钻研,不因一时失败而气馁,所以神经质低。

在对文献结果的整理过程中,有一些矛盾之处,在 *Borders* [19]的文章中得出结论:“第一个变量表明外向性与认知处理游戏偏好成正相关,第二个变量表明外向性与认知处理游戏偏好成负相关。”这个结论存在一些矛盾之处。仔细探讨后发现,前文作者将音乐类游戏和解谜类游戏归为认知处理游戏,而两种游戏之间虽然都有认知处理部分但其实际游戏内涵方面相差巨大,所以前者的正相关的结论应该说与音乐游戏,后者负相关的结论说的应该是解谜游戏。另一个矛盾之处在于 *Borders* 和 *Johnson* [20]文章的结论是喜欢动作类游戏的玩家神经质得分高。而在 *Braun* [12] (p. 410)和 *赵丹丹* [13] (p. 130)的文章中,动作类游戏玩家神经质得分低,详细探讨后发现,这四篇文章除了 *Borders* 都没有考虑性别差异,其次游戏分类方式不同,除了 *Braun* 采用的是 *Apperly* 公认度良好的分类方式外,都是通过访谈及问卷自行分类,采用的人格特质测量方法也略有不同,*Borders* 和 *Braun* 采用的是大五人格测试,赵丹丹是采用 *卡特尔 16pf* 量表进行测量,*Johnson* 使用 *TUPI* 量表。因此对于动作类游戏玩家的神经质得分还需要进一步实证研究,从而得出令人信服的结论。

参考文献

- [1] Sellers, J. (2001) "Pong". *Arcade Fever: The Fan's Guide to The Golden Age of Video Games*. Running Press, Philadelphia, 16-17.
- [2] 聂晶, 钱铭怡, 黄峥, 章晓云, 邓晶. 大学生电脑游戏成瘾量表的编制和信效度检验[J]. *中国心理卫生杂志*, 2006, 20(11): 750-753. <http://dx.chinadoi.cn/10.3321/j.issn:1000-6729.2006.11.018>
- [3] Entertainment Software Association (2011) 2011 Sales, Demographic, and Usage Data. Essential Facts about the Computer and Video Game Industry. Entertainment Software Association, Washington DC.
- [4] Quick, J.M. and Atkinson, R.K. (2011) Adata-Driven Taxonomy of Undergraduate Student Video Game Enjoyment. *Proceedings of the GLS 7. 0 Games+Learning+Society Conference*, Madison, 15-17 June 2011, 185-190.
- [5] McAdams, D.P. and Olson, B.D. (2010) Personality Development: Continuity and Change over the Life Course. *Annual Review of Psychology*, **61**, 517-542. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100507>
- [6] Graham, L.T. and Gosling, S.D. (2013) Personality Profiles Associated with Different motivations for Playing World of Warcraft. *Cyber Psychology, Behavior, and Social Networking*, **16**, 189-193. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0090>
- [7] Floros, G. and Siomos, K. (2012) Patterns of Choise of Video Game Genres and Internet Addiction. *Cyber Psychology, Behavior, and Social Networking*, **15**, 417-424. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0064>
- [8] Vorderer, R., Bryant, J., Pieper, K.M. and Weber, R. (2006) Playing Video Games as Entertainment. In: Vorderer, P and Bryant, J. Eds., *Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences*, Routledge, New York, 1-7.
- [9] Hartmann, T. and Klimmt, C. (2006) The Influence of Personality Factors on Computer Game Choice. In: Vorderer, P. and Bryant, J., Eds., *Playing Video Games: Motives, Responses, and Consequences*, Routledge, New York, 115-131.
- [10] Wolf, M.J.P. (2001) *The Medium of the Video-Game*. University of Texas Press, Austin.
- [11] Apperley, T.H. (2006) Genre and Game Studies: Toward a Critical Approach to Video Game Genres. *Simulation & Gaming*, **37**, 6-23. <https://doi.org/10.1177%2F1046878105282278>
- [12] Braun, B., Stopfer, J.M., Müller, K.W., Beutel, M.E. and Egloff, B. (2016) Personality and Video Gaming: Comparing Regular Gamers, Non-Gamers, and Gaming Addicts and Differentiating between Game Genres. *Computers in Human Behavior*, **55**, 406-412. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.041>
- [13] 赵丹丹. 网络游戏者的人格特征[J]. *绵阳师范学院学报*, 2007, 26(1): 126-131.
- [14] Gosling, S., Rentrow, P. and Swann Jr., W. (2003) A Very Brief Measure of the Big-Five Personality Domains. *Journal of Research in Personality*, **37**, 504-528. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(03\)00046-1](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00046-1)
- [15] Zammitto, V.L. (2010) Gamers' Personality and Their Gaming Preferences. Master's Thesis, Universidad de Belgrano, Buenos Aires.
- [16] Goldberg, L.R., Johnson, J.A., Eber, H.W., Hogan, R., Ashton, M.C., Cloninger, C.R. and Gough, H.C. (2006) The International Personality Item Pool and the Future of Public-Domain Personality Measures. *Journal of Research in Personality*, **40**, 84-96. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2005.08.007>
- [17] Fang, X., Chan, S., Brzezinski, J. and Nair, C. (2008) Measuring Enjoyment of Computer Game Play. *Proceedings of the 14th Americas Conference on Information Systems*, Toronto, 14-17 August 2008, 1611-1620.
- [18] Smith, B.P. (2006) The (Computer) Games People Play. In: Vorderer, P. and Bryant, J., Eds., *Playing Video Games. Motives, Responses, and Consequences*, Routledge, New York, 43-56.
- [19] Borders, J.B. (2012) Relationship between Personality and Video Game Preference. Master Thesis, California State University, Sacramento. <http://csus-dspace.calstate.edu/bitstream/handle/10211.9/1807/Thesis%20final.pdf?sequence=1>
- [20] Johnson, D. and Gardner, J. (2010) Personality, Motivation and Video Games. *22nd Conference of the Computer-Human Interaction Special Interest Group of Australia on Computer-Human Interaction*, Brisbane, 22-26 November 2010, 276-279. <https://doi.org/10.1145/1952222.1952281>