

互联网中的心流体验研究综述：概念、前因与后果*

代宝, 刘业政

(合肥工业大学 管理学院, 安徽 合肥 230009)

摘要 心流体验是人们在完全投入一项活动之中时所感受到的一种积极的心理体验。本文首先系统归纳了互联网环境下的心流体验的含义、特征及构成维度,然后基于PAT模型分别从人、工具和任务等三个方面总结了心流体验的前因变量,接着分别从在线购物、在线学习、在线游戏、在线交流和网络巡航等方面概述了心流体验对网络用户认知、情感、态度、行为意向和行为的影响后果,最后指出了现有研究成果中存在的不足并提出了几点未来研究建议。

关键词 心流体验,概念,前因,后果,PAT模型

中图分类号 B842

1 引言

心流体验(Flow Experience),又译为沉浸体验、流体体验、流畅体验、畅体验、爽体验、畅快体验、沉醉感、神迷体验、洋溢体验等,是由Csikszentmihalyi(1975)^[1]提出的一个概念。它是指“人们在完全投入一项活动之中时所感受到的整体感觉(the holistic sensation)”。在心流状态下,“(人们)进入一种共同体验模式,该模式有以下特征:意识集中在一个非常狭窄的范围内,所有不相关知觉和想法都被过滤掉;丧失自我意识,只对具体目标和明确的反馈有反应;以及有一种对环境的控制感”^[1]。简言之,心流体验是一种心理沉浸、没有时间感和令人愉快的感受^[2],是一种人们在日常生活的很多活动中均存在的最佳体验(optimal experience)和自为目的性体验(autotelic experience)^[3]。

自提出以来,心流体验已受到多个学科领域学者的关注。在Ghani(1991)^[4]、Ghani,Supnick&Rooney(1991)^[5]、Trevino&Webster(1992)^[6]、Webster,Trevino&Ryan(1993)^[7]和Ghani&Deshpande(1994)^[8]等学者对人机交互中的心流体验的研究基础上,Hoffman&Novak(1996)^[9]将这一概念引入了网络营销领域的研究之中,认为互联网这种超媒体计算机媒介环境特别有利于心流体验的发生,网站的成功有赖于其为消费者创造体验心流机会的能力,并提出了一个非常有影响力的、以心流体验为中心构念的“超媒体计算机媒介环境下的网络巡航过程模型”。此后,伴随着互联网的飞速发展,国外针对互联网中的心流体验的研究日益增多,目前已取得了大量成果。

然而,目前为止我国学者针对互联网活动中的心流体验的研究还相对较少^[10]。鉴于心流体验在帮助理解网络用户的在线行为以及指导网络营销者的营销实践方面所具有的重要意义以及国内研究相对缺乏的现状,本文拟从概念、前因、后果三方面对国内外现有的相关研究,尤其是实证研究成果予以系统梳理,以期为我国互联网环境下的心流体验研究和网络营销实践提供一定的借鉴。

本研究的文献采集利用了笔者所在学校图书馆购买的以下数据库:中国知网、维普期刊、万方数

* 基金项目:国家自然科学基金(71371062),教育部人文社科基金(12YJC630073)。

通信作者:代宝,合肥工业大学管理学院,博士研究生,E-mail: daibaohfut@126.com。

据资源系统、Web of science、Elsevier ScienceDirect(SDOL)、Emerald 等。中文数据库的文献检索方法是首先对中国知网期刊、硕博士论文和会议数据库以“flow experience”进行“关键词”检索,然后再以从这些文献中整理得到的中文译名“沉浸体验”、“心流体验”、“流畅体验”、“流体验”、“畅快体验”、“爽体验”、“沉醉感”等进行“关键词”检索,共计得到 107 篇文献。之后,又以同样的方式对维普和万方数据库进行检索,结果未发现新的文献。鉴于本研究的目的在于厘清互联网中的心流体验的概念、前因及后果,故只保留其中有关互联网心流体验的 20 篇实证研究论文(不含优秀硕士学位论文)参与分析。外文数据库的文献检索方法是首先以“flow experience”为关键词对 Web of science 数据库 1996—2013 年的文献进行检索,然后再对 Elsevier ScienceDirect(SDOL)和 Emerald 数据库检索进行补充性检索,共得到 243 篇文献。经阅读筛选后,选取了其中 88 篇关于互联网心流体验的实证研究论文参与分析。

2 心流体验的概念

2.1 心流体验的含义

在研究互联网中的心流体验时,大多数学者往往直接采用 Csikszentmihalyi(1975)对心流体验所下的经典定义,即心流体验是“人们在完全投入一项活动之中时所感受到的整体感觉”。也有部分学者虽然未直接采用该定义,而是根据具体研究情境对这一概念重下定义,但是其核心并未脱离 Csikszentmihalyi 对心流体验的内涵所做的界定。例如,Novak,Hoffman&Yung(2000)^[11]在研究在线购物时,将心流体验定义为“用户在网络巡航过程中体验到的一种认知状态,它由高水平的技能与控制、高水平的挑战与唤醒和注意力聚焦决定,并被交互性和远程临场感所增强”。Hsu&Lu(2004)^[12]在研究在线游戏时,将畅定义为个体在参与一项在线游戏时获得的一种非常愉悦的体验,它以完全卷入、愉悦感、控制感、专注和内在兴趣为特征。Pace(2004)^[13]在研究网络用户的心流体验时,认为心流体验是深度卷入一项令人愉悦的活动中的人们有时所体验到的一种意识状态。

2.2 心流体验的特征

Csikszentmihalyi 曾总结指出,心流体验的一般特征有 9 个:技能与挑战的平衡、清晰的目标、即时的反馈、行动与意识的融合、全神贯注、控制感、自我意识丧失、时间感扭曲以及自为目的性体验^[1]。这一观点被广为接受。然而,对于网络环境下心流体验的这些特征是否依然成立,已有学者做过研究,结论可分为两类:一类研究证实了 Csikszentmihalyi 总结的 9 个特征在互联网环境下依然成立。如 Rettie(2001)^[14]利用焦点小组访谈法对网络使用行为心流体验的研究。另一类研究表明互联网情境中的心流体验只表现出 9 个特征中的一部分,同时还有一些在线活动独有的新特征。例如,Chen,Wigand&Nilan(1999)^[15]利用开放式问卷对网络用户心流体验的调查显示,网络活动中的心流体验包括 4 种感受:时间飞逝感、愉悦感、积极挑战感和控制感。之后,Chen,Wigand&Nilan(2000)^[16]又利用修改后的开放式问卷作了进一步调查,结果显示在线活动中的心流体验具备 8 个特征:行动与意识的融合、全神贯注、自我意识丧失、时间扭曲感、潜在控制感、远程临场感、愉悦感和挑战感。再后来,Chen(2006)^[17]又运用电子化体验抽样方法(e-ESM)对网络用户的心流体验展开调查,结果显示在线活动的心流体验具有 10 个特征,并且这些特征可分为前因、体验和后果三类,其中前因包括清晰的目标、即时的反馈和行动与意识的融合;体验包括远程临场感、全神贯注、时间扭曲感和自我意识丧失;后果包括积极情感(Positivity of affect)和愉悦感(Enjoyable feelings)。此外,Pace(2004)^[13]基于

扎根理论,运用访谈法对网络浏览活动心流体验的研究显示,心流体验表现出如下特征:探索的乐趣、不相关因素知觉的降低、时间感扭曲、行动知觉融合、控制感、警觉和远程临场感。

2.3 心流体验的构成维度

对于心流体验的构成维度,目前学者们的观点存在较大分歧。一些学者如 Novak, Hoffman & Yung (2000)^[11]、Luna, Peracchio & de Juan (2002, 2003)^{[19][20]}、Novak, Hoffman & Duhachek (2003)^[18]、Korzaan (2003)^[21]、Sicilia, Ruiz & Munuera (2005)^[22] 和 Choi, Kim & Kim (2007)^[23] 等在研究中将心流体验视为一个单维度的概念。而大多数学者赞同心流体验是一个多维度的概念,但是在维度数量和具体构成维度方面看法不一。如表 1 所示,目前关于心流体验的构成维度在实证研究中被采用最多的前三种观点分别是: Webster, Trevino & Ryan (1993)^[7] 的四维度观(控制感、专注、好奇、内在兴趣)、Ghani, Supnick & Rooney (1991)^[5] 的二维度观(专注、愉悦感)和 Koufaris (2002)^[24] 的三维度观(控制感、专注、愉悦感)。

表 1 互联网中的心流体验构成维度的主要观点

提出者	构成维度	部分采用文献
Webster, Trevino & Ryan (1993) ^[7]	控制感、专注、好奇、内在兴趣	Choi, Kim & Kim (2000) ^[23] ; Tung, Moore, Engelland (2006) ^[51] ; Huang (2003, 2006) ^[67] ; Chen et al (2008) ^[95] ; Ho & Kuo (2010) ^[46] ; van Noort et al. (2012) ^[82]
Ghani, Supnick & Rooney (1991) ^[5]	专注、愉悦	Sanchez-Franco & Roldan (2005) ^[90] ; Sanchez-Franco (2006) ^[100] ; Lu, Zhou & Wang (2009) ^[96] ; Zaman et al. (2010) ^[66] ; Lee (2010) ^[84]
Koufaris (2002) ^[24]	控制感、专注、愉悦	Jiang & Benbasat (2004) ^[64] ; Zhou, Li & Liu (2010) ^[74]

此外,也有学者基于不同的研究情境对心流体验构成维度提出不同看法。例如, McKenna & Lee (1995)^[25] 认为在线游戏中的心流体验包括控制感、注意力聚焦、好奇、内在兴趣和主观时间感等 5 个维度。Chou & Ting (2003)^[26] 认为在线游戏的心流体验包括移情(专注与时间扭曲)和发现(趣味性探索行为)两个维度。而王萌 (2009)^[27] 的研究表明网络游戏中的心流体验包括临场感和完全专注两个维度。Moon & Kim (2001)^[28] 认为互联网情境下的心流体验包括专注、愉悦和好奇三个维度。而 Skadberg & Kimmel (2004)^[29] 的研究显示网络浏览活动中的心流体验包括愉悦和时间感扭曲两个维度。Shin (2006)^[30] 认为在线学习的心流体验包括愉悦、专注、远程临场感、时间感扭曲和参与感等五个成分。而 Lee & Choi (2013)^[31] 认为在线学习的心流体验包括专注和时间感扭曲两个成分。Senecal, Gharbi & Nantel (2002)^[32] 认为在线购物的心流体验包括控制感、挑战、专注和愉悦等四个成分,而 Siekpe (2005)^[33] 认为在线购物的心流体验的构成维度为控制感、挑战、专注和好奇四个成分。

3 心流体验的前因

关于心流体验的前因,目前最有影响的理论有两类:第一类是 Csikszentmihalyi 等学者提出的心流体验通道模型(Flow Channel Model),包括三通道模型^[1]、四通道模型^[34]、八通道模型^[35]、十六通道模型^[35] 和九通道模型^[36]。这些模型均建立在技能与挑战平衡是心流体验最重要的前提条件这一观点之上。基于通道模型的技能—挑战平衡思想,一些学者在网络行为中的心流体验的研究中于是将技能和挑战作为前因变量加以探讨。例如, Novak, Hoffman & Yung (2000)^[11]、Koufaris (2002)^[24] 和 Luna, Peracchio & de Juan (2003)^[20] 等对在线购物, Skadberg & Kimmel (2004)^[29] 对网站访问, Kim, Oh & Li (2005)^[37] 对在线游戏, Guo & Poole (2009)^[38] 和 van Schaik & Ling (2012a, 2012b)^{[39][40]} 对网络

巡航,以及 Nah et al. (2010,2011)^{[41][42]}对 3D 虚拟世界心流体验的实证研究等等均是如此。第二类是由 Finneran&Zhang(2003)^[43]提出的 PAT 模型(Person-Artifact-Task Model)。该模型认为心流体验主要受人(P)、工具(A)和任务(T)三类因素以及三者间交互作用的影响。具体而言,人的人格特质和身心状态、工具的特性、任务的特性、人一工具的交互作用、工具一任务的交互作用以及人一任务的交互作用等都可能对心流体验产生影响。鉴于 PAT 模型在识别和分析心流体验的前因方面具有的系统性优势,本文基于该模型的基本框架,分别从人、工具和任务等三个方面总结归纳现有研究中有关心流体验前因的结论。

3.1 人方面的因素

借鉴心理学中一般从心理动力、心理过程、心理状态和心理特点等方面研究人的心理现象的传统,本文也从这几个方面来总结影响心流体验的人方面的因素。如表 2 所示,现有研究证实了人的态度、需要等心理动力因素,专注等心理状态因素,以及人格、能力等心理特征因素对心流体验的影响作用。(1)心理动力因素。研究发现心理需要^[44]、认知需要^[45]、站点态度^[20]、计算机态度^[46]、满意度^{[47][48]}等因素均对心流体验有影响;Khang, Kim&Kim(2013)^[49]的研究显示,消磨时间动机和自我呈现动机与互联网用户的心流体验和沉溺显著相关。

(2)心理状态因素。多项研究表明,当人处于注意力集中状态时,更容易体验到心流^{[20][13][37]};也有研究表明,唤醒状态有利于个体产生心流体验^{[11][50]}。此外,产品卷入^{[24][51]}、时间紧迫感^[13]以及行动与意识融合^[17]等因素也被证明影响心流体验。

(3)心理特征之能力因素。大量研究显示,技能水平的高低及其与工具/任务挑战性的匹配状态确实是影响心情舒畅的重要因素^{[11][20][24][29][37-42][52]}。还有研究证实认知能力^[53]、领域知识^[29]、网络密切度^[54]、游戏经验^[55]等反映能力的因素也显著影响心流体验。

(4)心理特征之人格因素。Agarwal&Karahanna(2000)^[56]的研究证实,个人的创新性和趣味性人格影响用户使用互联网的心流体验;Khang, Kim&Kim(2013)^[49]的研究显示,自控性这一人格特质显著影响互联网用户的心流体验;Joo, Joung&Sim(2011)^[57]和 Lee&Choi(2013)^[31]的研究表明,控制点(内外控人格)显著影响在线学习用户的心流体验;易加斌,纪淑娴(2011)^[54]对网络购物的研究显示,认知新奇性影响心流体验;而 Reid(2004)^[53]对虚拟现实交互的研究表明,自我效能感是影响心流体验一个前因。

此外,还有少量研究表明,性别年龄等人口统计变量也可能影响心流体验。例如,Stavropoulos, Alexandraki&Motti-Stefanidi(2013)^[58]的研究揭示了男性更有可能在互联网的使用中体验到心流和临场感。

表 2 影响心流体验的人方面的因素

因素类别	具体因素
心理动力	心理需要 ^[44] 、认知需要 ^[45] 、站点态度 ^[20] 、计算机态度 ^[46] 、满意度 ^{[47][48]} 、动机 ^[49]
心理状态	注意力集中 ^{[13][20][37]} 、唤醒 ^{[11][50]} 、产品卷入 ^{[24][51]} 、时间紧迫感 ^[13] 、行动与意识融合 ^[17]
心理特点	人格:创新性 ^[56] 、趣味性 ^[56] 、自控性 ^[49] 、控制点 ^{[31][57]} 、认知新奇性 ^[54] 、自我效能感 ^[53] 能力:技能 ^{[11][20][24][29][37-42][52]} 、认知能力 ^[53] 、领域知识 ^[29] 、网络密切度 ^[54] 、游戏经验 ^[55]

3.2 工具方面的因素

由于扮演用户完成在线任务工具角色的是网站系统和基于互联网的各种软件,因此本文借鉴

DeLone&McLean(1992,2003)的信息系统成功模型的框架,从系统质量、信息质量和服务质量三个方面来总结影响心流体验的工具方面的因素。如表 3 所示,现有研究证实了感知系统质量^[59-60]、感知易用性^{[23][27][29][61-63]}、可控性/控制感^[61-65]、互动性^{[29][48][54][61][67-70]}、复杂性^[38-40]、界面可用性^[13]和设计吸引力^[29]等反映系统质量的因素,信息性^[71]、信息质量^{[60][72]}等反映信息质量的因素以及服务质量^{[53][72-73]}均对网络用户的心流体验有影响。此外,还有研究显示站点的可信性^[74]、娱乐性^{[54][71]}、远程临场感(telepresence)^{[11][29][52][66][69]}等属性也影响心流体验。在上述因素中,感知易用性、可控性、互动性、界面可用性、复杂性等均关系到用户对工具挑战性的评价,从而影响技能与挑战平衡性这一心流体验的先决条件。

表 3 影响心流体验的工具方面的因素

因素类别	具体因素
系统质量	感知系统质量 ^[59-60] 、感知易用性 ^{[23][27][29][61-63]} 、可控性/控制感 ^[61-65] 、互动性 ^{[29][48][54][62][67-70]} 、复杂性 ^[38-40] 、界面可用性 ^[13] 、生动性/设计吸引力 ^[29]
信息质量	信息性 ^[64] 、信息质量 ^{[60][72]}
服务质量	服务质量 ^{[53][72][73]}
其他因素	可信性 ^[74] 、娱乐性 ^{[54][71]} 、远程临场感 ^{[11][29][52][66][69]}

3.3 任务方面的因素

本文借鉴行为科学中由 Hackman&Oldham(1976,1980)的工作特征模型(JCM)的框架,从任务的复杂性、任务目标的清晰性、任务的重要性以及任务结果的反馈性等四个方面来总结任务特性对心流体验的影响。

(1) 现有研究表明,任务的复杂性^[38-40]和新颖性^{[18][67]}确实会影响心流体验继而影响任务绩效。这是因为复杂的和新的任务往往具有更高的挑战性,也更容易使人聚焦注意力,从而有利于心流体验的发生。

(2) 任务目标的清晰性会影响行动者对任务挑战性的评价,而且关系到行动者注意力聚焦的难易程度,从而影响心流体验的发生。Rettie(2001)^[14]、Pace(2004)^[13]、Chen(2006)^[17]、Guo&Poole(2009)^[38]和 van Schaik&Ling(2012a,2012b)^[39-40]等研究均证实了目标清晰性对心流体验的影响作用;而 Novak,Hoffman&Duhachek(2003)^[18]的研究也表明目标导向性的任务比体验性的任务更容易获得心流体验。

(3) 一般而言,重要的任务往往会得到行动者更多地关注并能使行动者体会到更多的意义感,从而可能更容易产生心流体验。Novak,Hoffman&Duhachek(2003)^[18]的研究证实了任务的重要性对心流体验的影响。

(4) 能否及时获得任务结果的反馈,有可能影响行动者的专注性和控制感等心流体验的构成要素。Rettie(2001)^[14]、Chen(2006)^[17]、Guo&Poole(2009)^[38]和 van Schaik&Ling(2012a,2012b)^[39-40]的研究证实了结果反馈的及时性对心流体验的影响作用。

4 心流体验的后果

4.1 在线购物中的心流体验的影响

如表 4 所示,研究证实在线购物的心流体验显著影响消费者的认知、态度、意愿和行为。在早期

研究中,Novak,Hoffman& Yung(2000)^[11]和 Korzaan(2003)^[21]指出心流体验会影响购物者在购物网站上的探索性行为; Koufaris(2002)^[24]的研究表明心流体验影响在线购物者的再访意愿和非计划购买行为; Luna, Peracchio&de Juan (2003)^[20]、Korzaan (2003)^[21]、Siekpe (2005)^[33]和 Tung, Moore&Engelland(2006)^[51]等研究均证实了心流体验对购买意愿的积极影响。在近期的研究中,范晓屏,马庆国(2009)^[75]对虚拟社区网络互动的研究显示,包含心流体验的网络互动心理效用会影响网络购买意向;易加斌,纪淑娟(2011)^[54]证实了心流体验对消费者网络购物意愿的直接影响;詹思汗等(2013)^[76]的研究显示心流体验对品牌信任和购买意愿有直接的正向影响; Lee&Chen(2010)^[77]的研究显示,心流体验正向影响购物者对在线购物的易用感、有用感、行为控制感和自我效能感,继而影响购买意愿;廖成林等(2012)^[69]证实心流体验通过影响在线购买意愿继而影响在线购买行为; Hausman&Siekpe(2009)^[71]的研究则表明心流体验影响在线购物者的购买意愿和再访/重购意愿; Rose et al(2012)^[78]的研究证实心流体验通过影响用户的在线购物满意度间接影响信任和购买意愿; Hsu,Chang& Chen(2012)^[79]的研究证实心流体验与网络购物行为(持续意向、购买意向和冲动购买)显著正向相关,但两者的关系受到消费者特征(信任倾向、自信)的调节; Kim,Suh&Lee(2013)^[80]的研究显示,心流体验和共同临场感会影响消费者对协作性购物网站的使用意愿。陈洁等(2009)^[65]的研究证实心流体验影响在线购物者的再访意愿和非计划购买行为;王海萍(2010)^[59]的研究则表明,网络消费者的心流体验不仅可通过满意感影响再购意图,而且可直接影响再购意图;宋之杰,石晓林(2013)^[81]对团购网站消费者忠诚度的研究表明,心流体验显著影响感知有用性和满意度,继而影响用户忠诚度; Hsu,Wu&Chen(2013)^[63]的实证研究揭示了心流体验显著影响电子满意度继而影响电子忠诚度; van Noort et al. (2012)^[82]的实验研究表明,心流体验不仅影响站点态度、品牌态度,而且影响购买意愿、再访意愿和推荐意愿。此外,Oh,Yoon&Park(2012)^[47]的研究证明了心流体验显著影响消费者对网络购物中心的信任。

表 4 在线购物中的心流体验的影响

因素类别	具体因素
认知	感知易用性 ^[77] 、感知有用性 ^{[77][81]} 、感知行为控制 ^[77] 、自我效能感 ^[77]
态度	站点态度 ^[82] 、品牌态度 ^[82] 、品牌信任 ^[76] 、站点信任 ^[47] 、满意度 ^{[59][63][78][81]}
意愿	购买意愿 ^{[20][21][33][51][54][69][71][75][76][79]} 、重购意愿/再访意愿 ^{[24][59][65][69][71]} 、网购持续意向 ^[79] 、推荐意愿 ^[69] 、团购网站忠诚度 ^[81] 、电子忠诚 ^[63] 、协作性购物网站使用意愿 ^[80]
行为	探索性行为 ^{[11][21]} 、冲动性/非计划购买行为 ^{[24][69][79]}

4.2 在线学习中的心流体验的影响

Hoffman&Novak(1996)^[9]曾指出,心流体验有可能会起到增进学习的作用,这一观点在之后的关于在线学习的心流体验研究中得到证实。如表 5 所示,心流体验对于在线学习者的认知、态度和行为意愿均有显著的影响。Choi, Kim&Kim(2007)^[23]的研究表明,心流体验会影响学习者对基于网络的电子学习系统的使用态度和学习结果。Ho&Kuo(2010)^[46]的研究也显示心流体验会对学习者的学习结果产生积极影响。Shin(2006)^[30]和 Lee&Choi(2013)^[31]的研究则表明,心流体验会影响学习者对在线课程的满意度。此外,Cheng(2013)^[70]的研究证实了心流体验对电子学习系统使用意愿的影响作用;刘鲁川,孙凯(2011)^[83]的研究也表明心流体验影响用户对移动学习系统的使用意愿;而 Lee(2010)^[84]、Joo,Joung&Sim(2011)^[57]和 Lee&Choi(2013)^[31]等研究均证实心流体验对在线学习的持续意愿有正向的影响。

表 5 在线学习中的心流体验的影响

因素类别	具体因素
认知	学习结果(使用 ERP 的自我效能感) ^[23] 、学习结果(适应,复制,创新) ^[46]
态度	电子学习系统的使用态度 ^[23] 、在线课程的满意度 ^{[30][31]}
意愿	电子学习系统使用意愿 ^[70] 、移动学习系统的使用意愿 ^[83] 、持续使用/保持意愿 ^{[31][57][84]}

4.3 在线游戏中的心流体验的影响

如表 6 所示,在线游戏过程中的心流体验对用户的在线游戏态度、意愿和行为均有显著的影响。曹树金,卢泰宏(2006)^[85]的研究显示,心流体验正向影响网络游戏消费态度;李仪凡(2009)^[86]的研究表明,网络游戏的心流体验可通过影响享乐主义和用户满意对积极口碑推荐和用户保留行为产生影响;Hernandez(2011)^[52]的研究则表明,心流体验能够部分解释用户对在线广告游戏的积极态度。Hsu&Lu(2004)^[60]、王萌(2009)^[27]和魏婷(2011)^[44]的研究均证实了心流体验显著影响网络游戏的参与意图;而 Choi&Kim(2004)^[68]、江晓东 & 余璐(2010)^[87]、Huang&Hsieh(2011)^[88]和 Chang(2013)^[48]等研究均表明心流体验对在线游戏者游戏忠诚的显著影响。此外,也有学者研究了心流体验与游戏沉溺之间的关系,但是结论并不一致。如 Chou&Ting(2003)^[89]对网络游戏者的研究显示,心流体验会导致游戏沉溺、自控失序、痴迷和目标混乱等不良后果;秦华等(2007)^[90]、魏华等(2012)^[91]和 Hull,Williams&Griffiths(2013)^[92]的研究均表明,心流体验是网络游戏成瘾的影响因素之一;Wu,Scott&Yang(2013)的研究也显示,心流体验对在线游戏沉溺倾向有显著影响^[55];周晖,王进(2009)^[93]的研究则表明,大学生网络游戏的心流体验与心理健康存在负相关;但是,Wan&Chiou(2006)^[94]的研究却显示心流体验与沉溺倾向负相关,且游戏沉溺者的心流体验显著低于非沉溺者。

表 6 在线游戏中的心流体验的影响

因素类别	具体因素
态度	网络游戏消费态度 ^[85] 、享乐主义和用户满意 ^[86] 、在线广告游戏的态度 ^[52]
意愿	玩游戏的意愿 ^{[27][44][60]} 、游戏忠诚意愿 ^{[68][48][87-88]}
行为	游戏沉溺 ^{[55][89-92][94]} 、自控失序 ^[89] 、痴迷 ^[89] 、目标混乱 ^[89]

4.4 在线交流中的心流体验的影响

如表 7 所示,使用互联网以及基于互联网的在线交流工具的心流体验显著影响人们对这些工具的认识、态度、使用意愿和行为表现。Chen et al(2008)^[95]对即时通讯软件(IM)和 E-mail 的研究表明,心流体验显著影响用户对这两种工具沟通效果的评价。Chang&Wang(2008)^[62]的研究显示,心流体验影响用户对在线沟通工具的有用性感知、使用态度和使用意愿。Lu,Zhou&Wang(2009)^[96]对即时通讯软件(IM)的研究也证实了心流体验对使用态度和使用意愿的正向影响作用。Shiau,Huang&Shih(2011)^[50]和 Chang&Zhu(2012)^[97]各自对博客和社交网站(SNS)的研究均表明,心流体验会影响用户的使用满意度和持续使用意愿;张嵩等(2013)^[72]的研究表明,SNS 用户的心流体验不仅直接影响忠诚度,而且通过情感承诺间接影响忠诚度。此外,Zhou&Lu(2011)^[98]和 Zhou,Li&Liu(2011)^[74]各自对移动即时通讯软件(IM)和移动 SNS 的研究也都证实了心流体验对用户忠诚意愿的积极影响。

表 7 在线交流中的心流体验的影响

因素类别	具体因素
认知	在线交流工具的有用性感知 ^[62] 、IM&E-mail 的沟通效果评价 ^[95]
态度	在线交流工具的使用态度 ^[62] 、IM 使用态度 ^[96] 、blog 使用满意度 ^[50] 、SNS 使用满意度 ^[97] 、SNS 情感承诺 ^[72]
意愿	在线交流工具使用意愿 ^[62] 、IM 使用意愿 ^[96] 、blog 持续使用意愿 ^[50] 、SNS 持续使用意愿 ^[97] 、SNS 用户忠诚度 ^[72] 、移动 IM 用户忠诚意愿 ^[74] 、移动 SNS 忠诚意愿 ^[74]

4.5 网络巡航中的心流体验的影响

如表 8 所示,用户在网络巡航(web navigation)中的心流体验也对其认知、情感(态度)和行为意愿有显著影响。Agarwal&Karahanna(2000)^[56]的研究证实,使用互联网时的心流体验显著影响用户对网络的感知有用性和感知易用性,继而影响用户对网络的使用意愿; Sanchez-Franco&Roldan(2005)^[99]和 Sanchez-Franco(2006)^[100]的研究证实使用互联网的心流体验影响用户对网络的感知有用性以及互联网的态度和使用意愿; Lee, Chen&Ilie(2012)^[101]的研究则证实,心流体验影响用户访问网站时的感知等待时间,继而影响其对网站的情感评估、认知评估和网站使用意向; Zhou(2011, 2013a)^{[60][102]}的研究则显示,心流体验通过影响用户对移动互联网的满意度继而影响使用意愿; Skadberg&Kimmel(2004)^[29]的研究则表明,访问旅游网站的心流体验会增进学习,继而改变访问者的态度和行为。Chen(2006)^[17]利用其开发的电子化体验抽样方法对网络用户在线行为的研究显示,心流体验会导致积极情绪和愉悦感。此外, Thatcher, Wretschko&Fridjhon(2008)^[103]和 Kim&Davis(2009)^[104]的研究均证实了在线心流体验是预测用户网络成瘾的重要因素。

表 8 网络巡航中的心流体验的影响

因素类别	具体因素
认知	网络感知有用性 ^{[56][99-100]} 、网络感知易用性 ^[56] 、增进学习(旅游景点知识的获取) ^[29] 、感知等待时间 ^[101]
情感(态度)	积极情绪和愉悦感 ^[17] 、网络的态度 ^[99-100] 、移动互联网满意度 ^{[60][102]}
意愿	网络使用意愿 ^[82-83] 、网站使用意向 ^[101]
行为	网络成瘾 ^[103-104]

4.6 其他在线行为中的心流体验的影响

在现有的研究中,也有学者关注了其他在线行为中的心流体验,如网络黑客行为^[105-106]、远程工作^[107]、品牌社区参与^[108-109]、虚拟社区知识共享^[110]等。此外,由于近年来移动互联网的快速发展,也有学者开始探讨使用移动互联网及其各种应用服务中的心流体验,如移动互联网^{[60][102]}、移动 SNS^[74]、移动电视^[111-112]、移动阅读^[113]、移动视频^[114]、移动银行^[115]等,这些研究均表明心流体验影响用户对这些新型服务的采纳和(或)持续使用。另外,还有学者开始关注用户在新兴的 3D 虚拟世界(如 Second Life)中的心流体验。例如, Faiola et al. (2013)^[116]的研究显示,用户在 3D 虚拟世界中体验到了心流和远程临场感,且两者显著相关; Nah et al.(2010, 2011)^[41-42]的研究则表明,用户在 3D 虚拟世界中的心流体验正向影响其对品牌价值的评估,进而影响品牌相关行为的意愿; Huang, Backman&Backman(2010)^[117]的研究证实,在 3D 虚拟世界中游览虚拟旅游目的地的心流体验显著影响人们实际旅行的意愿。

5 不足与建议

5.1 现有研究的不足

(1) 在心流体验的概念研究方面,正如先前有多位学者在研究中均曾指出的那样,心流体验目前依然是一个含义模糊的概念,在操作化定义方面还存在很大挑战^{[23][24][43][118-119]}。这一点可以从前面于心流体验构成维度观点多样性的介绍中看出。如果这一根本性问题不能及时得到解决,未来心流体验的研究必将受到不利影响,因为不同研究由于使用差异很大的操作化定义和测量方法,研究得到的结论将无法加以比较和推广。

(2) 在心流体验的前因研究方面,虽然目前已有通道模型和 PAT 模型等为研究提供体系框架,但是目前为止还很少有研究对这两类模型的有效性加以系统验证和进行比较分析,模型解释力还没有得到足够数量的实证研究的检验。

(3) 在心流体验的后果研究方面,虽然大量的实证研究已经证实心流体验能够对行动者的心理和行为产生多方面的影响,但是目前还没有研究者在现有的研究基础上提出像 PAT 模型那样的综合性强的系统模型,以增进对心流体验影响作用更深层次的理解。

(4) 在心流体验的研究主题方面,现有的研究一般只关注某一种在线行为的心流体验,对不同在线行为的心流体验进行对比研究的成果目前还很少。此外,目前对在线行为的心流体验展开跨文化研究的成果也不多见^[118]。

(5) 在心流体验的应用研究方面,目前只有少量研究探讨了心流体验在优化网站设计(例如, Bederson 2004; Mistry&Agrwal 2004)^[120-121]和游戏设计(例如, Sweetser&Wyeth 2005; Jegers 2007; 宋敏珠,章苏静 2009; 马颖峰,隋志华 2010; Kiili et al 2012)^[122-126]等方面的应用,对于它在其他方面的应用研究还很不够。此外,对于畅体验应用效果的评价研究也还少有涉及。

5.2 未来研究建议

(1) 开展对不同在线行为心流体验的比较研究。在线行为种类繁多,且不同行为之间存在性质上的差异(如社交性行为、信息性行为和娱乐性行为,目标导向性行为和体验性行为)。因此,未来有必要对不同在线行为的心流体验进行比较研究,一方面可以考察行为性质差异对心流体验的强度、频率、成分等的影响;另一方面还可借此尝试统一心流体验的概念维度、验证 PAT 模型有效性和开发心流体验后果的综合模型等。鉴于近年来我国电子商务发展迅猛的现状,国内学者可以针对网络购物、在线交流、在线游戏、在线视频、在线阅读等活动中的心流体验,利用目前已被证明比较有效的电子化体验抽样方法(e-ESM)展开大规模调研和对比分析,以检验用户在不同类型的在线活动中是否存在心流体验强度、频率、成分等方面的差异,以及发现影响在线活动中的心流体验的具体前因和后果。

(2) 开展对不断涌现的新型在线服务使用行为中的心流体验研究。互联网和信息技术的飞速发展正在并将继续为用户源源不断地提供种类更多、功能更强的各种新型在线服务(如 SNS、微博、3D 虚拟世界等)。针对用户使用这些新型在线服务中的心流体验展开研究,一方面可以验证现有结论的适用性,另一方面可以获取关于在线心流体验的新发现。例如,鉴于目前国内微博、微信等新型移动社交媒体不断出现并且竞争激烈的现状,国内学者可以开展大规模的多种社交媒体心流体验测量调查,以检验在使用时间碎片化的新情况下用户心流体验的有无、强度、频率、持续时间等;又如,鉴于目

前国内智能手机日益普及和移动互联网技术快速发展的现状,国内学者还可以对用户基于计算机的互联网使用行为和基于智能手机的移动互联网使用行为中的心流体验展开对比研究,以分析两者的异同等。

(3) 开展对同种在线行为心流体验的跨文化比较研究。对在线行为的心流体验实施跨文化研究,既有利于揭示不同文化背景下的在线用户在同种在线行为中的心流体验强度、频率、成分等方面以及心流体验对行为的反作用力方面是否存在差异,又有利于探索统一心流体验的概念维度、验证 PAT 模型有效性和开发心流体验后果的综合模型。

(4) 加强心流体验的应用研究以及对心流体验应用效果的评价研究。例如,鉴于心流体验本质上是一种积极的愉悦体验,因此可考虑将其用于指导基于先进网络虚拟现实技术开展心理康复治疗的研究;此外,还可探索将心流体验用于指导网络教育游戏的开发研究等。

参考文献

- [1] Csikszentmihalyi M. Beyond boredom and anxiety[M]. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1975.
- [2] Csikszentmihalyi M. Flow: The psychology of optimal experience[M]. New York: Harper & Row, 1990.
- [3] Csikszentmihalyi M. Finding flow: The psychology of engagement with everyday life[M]. New York: Basic Books, 1997.
- [4] Ghani J A. Flow in human-computer interactions: Test of a model[A]. Carey J, Human Factors in Management Information Systems: An Organizational Perspective, Norwood, NJ: Ablex Publishing Corp, 1991: 291-311.
- [5] Ghani J, Supnick R, Rooney P. The experience of flow in computer-mediated and in face-to-face groups[C]. Proceedings of the Twelfth International Conference on Information Systems, New York, NY: ICIS, 1991: 229-237.
- [6] Ghani J A, Deshpande S P. Task characteristics and the experience of optimal flow in human-computer interaction [J]. The Journal of Psychology, 1994, 128(4): 381-391.
- [7] Trevino K, Webster J. Flow in computer-mediated communication: electronic mail and voice mail evaluation and impacts[J]. Communication Research, 1992, 19(5): 539-573.
- [8] Webster J, Trevino L K, Ryan L. The dimensionality and correlates of flow in human-computer interactions[J]. Computers in Human Behavior, 1993, 9(4): 411-426.
- [9] Hoffman D, Novak T. Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations[J]. Journal of Marketing, 1996, 60(3): 50-68.
- [10] 王新新, 陈润奇. 流体验理论在网络购物中的应用: 研究现状评介与未来展望[J]. 外国经济与管理, 2010, 32(11): 50-57.
- [11] Novak T, Hoffman D, Yung Y. Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach[J]. Marketing Science, 2000, 19(1): 22-42.
- [12] Hsu C, Lu H. Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience [J]. Information & Management, 2004(41): 853-868.
- [13] Pace S. A grounded theory of the flow experiences of web users[J]. International Journal of Human-Computer Studies, 2004, 60(3): 327-363.
- [14] Rettie R. An exploration of flow during internet use[J]. Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy, 2001, 11(2): 103-113.
- [15] Chen H, Wigand R, Nilan M. Optimal experience of web activities[J]. Computers in Human Behavior, 1999, 15(5): 585-608.
- [16] Chen H, Wigand R T, Nilan M S. Exploring web users' optimal flow experiences[J]. Journal of Information Technology and People, 2000, 13(4): 263-281.
- [17] Chen H. Flow on the net—exploring online web users' positive affects and their flow state[J]. Computers in

- Human Behavior,2006,22(2): 222-233.
- [18] Novak T, Hoffman D, Duhachek A. The influence of goal-directed and experiential activities on online flow experiences[J]. Journal of Consumer Psychology,2003,13(1-2): 3-16.
- [19] Luna D,Peracchio L A,de Juan M D. Cross-cultural and cognitive aspects of web site navigation[J]. Journal of the Academy of Marketing Science,2002(30): 397-410.
- [20] Luna D,Peracchio L A,De Juan M D. Flow in individual websites: Model estimation and cross-cultural validation [J]. Advances in Consumer Research,2003(30): 280-301.
- [21] Korzaan M L. Going with the flow: Predicting online purchase intentions[J]. Journal of Computer Information Systems,2003,43(4): 25-31.
- [22] Sicilia M,Ruiz S,Munuera J L. Effects of interactivity in a website[J]. Journal of Advertising,2005,34 (3): 31-45.
- [23] Choi D H, Kim J, Kim S H. ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective[J]. International Journal of Human-Computer Studies,2007,65(3): 223-243.
- [24] Koufaris M. Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior [J]. Information Systems Research,2002,13(2): 205-223.
- [25] McKenna K, Lee S. A love affair with MUDs: Flow and social interaction in multi-user dungeons[EB/OL]. http://fragment.nl/mirror/various/McKenna_et_al.nd.A_love_affair_with_muds.html.
- [26] Chou T J, Ting C C. The role of flow experience in cyber-game addiction[J]. CyberPsychology & Behavior,2003, 6(6): 663-675.
- [27] 王萌. 数字化精神产品的消费者参与行为研究——以网络游戏为例[D]. 南京: 南京航空航天大学,2009.
- [28] Moon J W, Kim Y G. Extending the TAM for a world-wide-web context[J]. Information and Management,2001 (38): 217-230.
- [29] Skadberg T, Kimmel J. Visitors' flow experience while browsing a web site: Is measurement, contributing factors and consequences[J]. Computers in Human Behavior,2004,20(3): 403-422.
- [30] Shin N. Online learner's 'flow' experience: An empirical study[J]. British Journal of Educational Technology, 2006,37(5): 705-720.
- [31] Lee Y, Choi J. A structural equation model of predictors of online learning retention[J]. Internet and Higher Education,2013(16): 36-42.
- [32] Senecal S,Gharbi J E,Nantel J. The influence of flow on hedonic and utilitarian shopping values[J]. Advances in Consumer Behavior,2002(29): 483-494.
- [33] Siekpe J S. An examination of the multidimensionality of flow construct in a computer-mediated environment[J]. Journal of Electronic Commerce Research,2005,6(1): 31-43.
- [34] Csikszentmihalyi M. The future of flow [A]. Csikszentmihalyi M, Csikszentmihalyi I, Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness, New York: Cambridge University Press,1988: 364-383.
- [35] Massimini F, Carli M. The systematic assessment of flow in daily experience [A]. Csikszentmihalyi M, Csikszentmihalyi I, Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness, New York: Cambridge University Press,1988: 288-306.
- [36] Clarke S G, Haworth J T. Flow experience in the daily lives of sixth-form college students[J]. British Journal of Psychology,1994,85(4): 511-523.
- [37] Kim Y, Oh S, Lee H. What makes people experience flow? Social characteristics of online games[J]. International Journal of Advanced Media and Communication,2005(1): 76-92.
- [38] Guo Y, Poole M. Antecedents of flow in online shopping: A test of alternative models[J]. Information Systems Journal,2009,19(4): 369-90.
- [39] Van Schaik P, Ling J. A cognitive-experiential approach to modeling web navigation[J]. International Journal of Human-Computer Studies,2012(70): 630-651.
- [40] Van Schaik P, Ling J. An experimental analysis of experiential and cognitive variables in web navigation[J]. Human-Computer Interaction,2012,27(3): 199-234.
- [41] Nah F, Eschenbrenner B, DeWester D, Park S. Impact of flow and brand equity in 3D virtual worlds[J]. Journal of

- Database Management,2010,21 (3): 69-89.
- [42] Nah F, Eschenbrenner B, DeWester D. Enhancing brand equity through flow and telepresence: A comparison of 2D and 3D virtual worlds[J]. MIS Quarterly,2011,35(3): A1-A19.
- [43] Finneran C, Zhang P. A person-artifact-task (PAT) model of flow antecedents in computer-mediated environments[J]. International Journal of Human-Computer Studies,2003(4): 475-496.
- [44] 魏婷. 教育游戏参与者行为意向影响因素模型与实证研究[D]. 南京: 南京师范大学,2011.
- [45] Li D, Browne G J. The role of need for cognition and mood in online flow experience[J]. Journal of Computer Information Systems,2006(46): 11-17.
- [46] Ho L, Kuo T. How can one amplify the effect of e-learning? An examination of high-tech employees' computer attitude and flow experience[J]. Computer-Human Behavior,2010(26): 23-31.
- [47] Oh J, Yoon S, Park B. A structural approach to examine the quality attributes of e-shopping malls using the Kano model[J]. Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics,2012,24(2): 305-327.
- [48] Chang C. Examining users' intention to continue using social network games: A flow experience perspective[J]. Telematics and Informatics,2013,30(4): 311-321.
- [49] Khang H, Kim J K, Y Kim. Self-traits and motivations as antecedents of digital media flow and addiction: The Internet, mobile phones, and video games[J]. Computers in Human Behavior,2013,29(6): 2416-2424.
- [50] Shiau H, Huang S, Shih L. Understanding continuance intention of blog users: A perspective of flow and expectation confirmation theory[J]. Journal of Convergence Information Technology,2011,6(4): 306-317.
- [51] Tung W, Moore R, Engelland B. Exploring attitudes and purchase intentions in a brand-oriented, highly interactive website setting[J]. Marketing Management Journal,2006,16(2): 94-106.
- [52] Hernandez M D. A Model of flow experience as determinant of positive attitudes toward online advergames[J]. Journal of Promotion Management,2011,17(3): 315-326.
- [53] Reid D. A model of playfulness and flow in virtual reality interactions[J]. Presence: Teleoperators & Virtual Environments,2004,13 (4): 451-462.
- [54] 易加斌, 纪淑娟. 基于心流体验的消费者网络购物行为的实证研究[J]. 统计与决策,2011(21): 51-54.
- [55] Wu T C, Scott D, Yang C C. Advanced or addicted? Exploring the relationship of recreation specialization to flow experiences and online game addiction[J]. Leisure Sciences,2013,35(3): 203-217.
- [56] Agarwal R, Karahanna E. Time flies when you're having fun: Cognitive absorption and beliefs about information technology usage[J]. MIS Quarterly,2000,24(4): 665-694.
- [57] Joo Y, Joung S, Sim W. Structural relationships among internal locus of control, institutional support, flow, and learner persistence in cyber universities[J]. Computers in Human Behavior,2011(27): 714-722.
- [58] Stavropoulos V, Alexandraki K, Motti-Stefanidi F. Flow and telepresence contributing to internet abuse: Differences according to gender and age[J]. Computers in Human Behavior,2013,29(5): 1941-1948.
- [59] 王海萍. 洋溢对网络消费者行为的影响研究[J]. 山东财政学院学报(双月刊),2010(6): 78-83.
- [60] Zhou T. Understanding continuance usage of mobile sites[J]. Industrial Management & Data Systems,2013,113 (9): 1286-1299.
- [61] Hsu C, Lu H. Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience [J]. Information & Management,2004(41): 853-868.
- [62] Chang H, Wang I. An investigation of user communication behavior in computer mediated environments[J]. Computers in Human Behavior,2008,24 (5): 2336-2356.
- [63] Hsu C L, Wu C C, Chen M C. An empirical analysis of the antecedents of e-satisfaction and e-loyalty: Focusing on the role of flow and its antecedents[J]. Information Systems and e-Business Management,2013,11 (2): 287-311.
- [64] Jiang Z, Benbasat I. Virtual product experience: Effects of visual and functional control of products on perceived diagnosticity and flow in electronic shopping[J]. Journal of Management Information Systems,2004,21(3): 111-47.
- [65] 陈洁, 丛芳, 康枫. 基于心流体验视角的在线消费者购买行为影响因素研究[J]. 南开管理评论,2009(2): 132-140.

- [66] Zaman M, Anadarajan M, Dai Q. Experiencing flow with instant messaging and its facilitating role on Creative behaviors[J]. *Computers in Human Behavior*, 2010, 26(5): 1009-1018.
- [67] Huang M H. Designing website attributes to induce experiential encounters[J]. *Computers in Human Behavior*, 2003, 19(4): 425-442.
- [68] Choi D, Kim J. Why people continue to play online games; In search of critical design factors to increase customer loyalty to online contents[J]. *Cyberpsychology and Behavior*, 2004, 7(1): 12-24.
- [69] 廖成林, 龚小艳, 李忆. 新客户的网站感知和信任对其在线购买行为影响的实证研究[J]. *技术经济*, 2012(1): 16-21.
- [70] Cheng Y M. Exploring the roles of interaction and flow in explaining nurses' e-learning acceptance[J]. *Nurse Education Today*, 2013, 33(1): 73-80.
- [71] Hausman A V, Siekpe J S. The effect of web interface features on consumer online purchase intentions. [J]. *Journal of Business Research*, 2009, 62(1): 5-13.
- [72] 张嵩, 丁怡琼, 郑大庆. 社会化网络服务用户理想忠诚研究——基于沉浸理论和信任承诺理论[J]. *情报杂志*, 2013, 32(8): 197-203.
- [73] Ding X D, Huang Y, Verma R. Customer experience in online financial services: A study of behavioral intentions for techno-ready market segments[J]. *Journal of Service Management*, 2011, 22 (3): 344-366.
- [74] Zhou T, Li H, Liu Y. The effect of flow experience on mobile SNS users' loyalty[J]. *Industrial Management & Data Systems*, 2010, 110(6): 930-946.
- [75] 范晓屏, 马庆国. 基于虚拟社区的网络互动对网络购买意向的影响研究[J]. *浙江大学学报(人文社会科学版)*, 2009(4): 94-102.
- [76] 詹思汗, 陈丽清, 张诗臻. 消费者心流体验对购买意愿的影响——基于品牌信任的中介效应[J]. *经营与管理*, 2013(11): 97-101.
- [77] Lee S M, Chen L. The impact of flow on online consumer behavior[J]. *Journal of Computer Information Systems*, 2010, 50 (4): 1-10.
- [78] Rose S, Clark M, Samouel P, et al. Online customer eExperience in e-Retailing: An empirical model of antecedents and outcomes[J]. *Journal of Retailing*, 2012, 88(2): 308-322.
- [79] Hsu C L, Chang K C, Chen M C. Flow experience and Internet shopping behavior: Investigating the moderating effect of consumer characteristics[J]. *Systems Research and Behavioral Science*, 2012, 29(3): 317-332.
- [80] Kim H, Suh K S, Lee U K. Effects of collaborative online shopping on shopping experience through social and relational perspectives[J]. *Information & Management*, 2013, 50(4): 169-180.
- [81] 宋之杰, 石晓林. 团购网站消费者忠诚度研究——基于心流体验和信息系统持续使用理论[J]. *科技与管理*, 2013, 15(5): 30-34.
- [82] Van Noort G, Voorveld H, van Reijmersdal E A. Interactivity in brand web sites: Cognitive, affective, and behavioral responses explained by consumers' online flow experience[J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2012 (26): 223-234.
- [83] 刘鲁川, 孙凯. M-Learning 用户接受机理: 基于 TAM 的实证研究[J]. *电化教育研究*, 2011(7): 54-60.
- [84] Lee M C. Explaining and predicting user continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation-confirmation model[J]. *Computers & Education*, 2010, 54(2): 506-516.
- [85] 曹树金, 卢泰宏. 网络游戏消费态度及行为的实证研究[C]. 中国市场学会 2006 年年会暨第四次全国会员代表大会论文集, 北京: 中国市场学会, 2006: 2322-2339.
- [86] 李仪凡. 互联网用户体验结构模型_以 Flow 理论挖掘网站功能、社会属性作用机制[D]. 上海: 复旦大学, 2009.
- [87] 江晓东, 余璐. 网络游戏品质对玩家忠诚度的影响——沉浸体验的中介效应[J]. *上海管理科学*, 2010, 32(6): 76-80.
- [88] Huang L Y, Hsieh Y J. Predicting online game loyalty based on need gratification and experiential motives[J]. *Internet Research*, 2011, 21(5): 581-598.
- [89] Chou T J, Ting C C. The role of flow experience in cyber-game addiction[J]. *Cyber Psychology & Behavior*, 2003, 6(6): 663-675.
- [90] 秦华, 饶培伦, 钟昊沁. 网络游戏成瘾的形成因素探析[J]. *中国临床心理学杂志*, 2007, 15(2): 155-160.

- [91] 魏华,周宗奎,田媛,等. 网络游戏成瘾: 沉浸的影响及其作用机制[J]. 心理发展与教育,2012(6): 651-657.
- [92] Hull D C,Williams G A,Griffiths M D. Video game characteristics,happiness and flow as predictors of addiction among video game players: A pilot study[J]. Journal of Behavioral Addictions,2013,2(3): 145-152.
- [93] 周晖,王进. 大学生体育活动和网络游戏的流畅体验与心理健康的关系[J]. 中国体育科技,2009,45(3): 87-93.
- [94] Wan C S,Chiou W B. Psychological motives and online games addiction: A test of flow theory and humanistic needs theory for Taiwanese adolescents[J]. CyberPsychology & Behavior,2006,9(3): 317-24.
- [95] Chen K, Yen D C, Hung S Y, et al. An exploratory study of the selection of communication media: the relationship between flow and communication outcomes[J]. Decision Support Systems,2008,45(4): 822-832.
- [96] Lu Y,Zhou T,Wang B. Exploring Chinese users' acceptance of instant messaging using the theory of planned behavior,the technology acceptance model,and the flow theory[J]. Computers in Human Behavior,2009(25): 29-39.
- [97] Chang Y,Zhu D. The role of perceived social capital and flow experience in building users' continuance intention to social networking sites in China[J]. Computers in Human Behavior,2012(28): 995-1001.
- [98] Zhou W,Lu J Q. Examining mobile instant messaging user loyalty from loyalty from the perspectives of network externalities and flow experience[J]. Computers in Human Behavior,2011,27(2): 883-889.
- [99] Sanchez-Franco M J,Roldan J L. Web acceptance and usage model: A comparison between goal-directed and experiential web users[J]. Internet Research,2005,15(1): 21-48.
- [100] Sanchez-Franco M J. Exploring the influence of gender on web usage via partial least squares[J]. Behavior and Information Technology,2006,25(1): 19-36.
- [101] Lee Y,Chen A N K,Ilie V. Can online wait be managed? The effect of filler interfaces and presentation modes on perceived waiting time online[J]. MIS Quarterly,2012,36(2): 365-394.
- [102] Zhou T. Understanding mobile Internet continuance usage from the perspectives of UTAUT and flow[J]. Information Development,2011,27(3): 207-218.
- [103] Thatcher A, Wretschko G, Fridjhon P. Online flow experiences, problematic Internet use and Internet procrastination[J]. Computers in Human Behavior,2008,24(5): 2236-2254.
- [104] Kim H K,Davis K E. Toward a comprehensive theory of problematic Internet use: Evaluating the role of self-esteem,anxiety,flow and the self-rated importance of Internet activities. Computers in Human Behavior,2009,25(2): 490-500.
- [105] Beveren J V. A conceptual model of hacker development and motivations[J]. Journal of E-Business,2001,1(2): 1-9.
- [106] Voiskounsky A E,Smyslova O V. Flow-based model of computer hackers' motivation[J]. CyberPsychology & Behavior,2003,6(3): 171-180.
- [107] Manssour A B. Flow in journalistic telework[J]. CyberPsychology & Behavior,2003(6): 31-39.
- [108] 温飞,沙振权. 虚拟品牌社区成员参与的影响机制研究——基于畅快体验的视角[J]. 广东商学院学报,2011(5): 10-18.
- [109] 任枫. 品牌社群形成机理研究——基于品牌社群融入的视角[J]. 河北经贸大学学报,2013,34(6): 104-109.
- [110] Yan Y, Davison R M, Mo C. Employee creativity formation: The roles of knowledge seeking, knowledge contributing and flow experience in Web 2. 0 virtual communities[J]. Computers in Human Behavior,2013,29(5): 1923-1932.
- [111] Zhou T. The effect of flow experience on user adoption of mobile TV[J]. Behaviour & Information Technology,2013,32(3): 263-272.
- [112] Jung Y,Perez-Mira B, Wiley-Patton S. Consumer adoption of mobile TV: Examining psychological flow and media content[J]. Computers in Human Behavior,2009,25(1),123-131.
- [113] 刘鲁川,孙凯. 享乐型信息系统用户采纳的理论模型及实证检验[J]. 计算机应用,2011,31(11) 3120-3125.
- [114] See-To E W K,Papagiannidis S,Cho V. User experience on mobile video appreciation: How to engross users and to enhance their enjoyment in watching mobile video clips[J]. Technological Forecasting and Social Change,2012,79(8): 1484-1494.
- [115] Zhou T. Examining mobile banking user adoption from the perspectives of trust and flow experience[J].

- Information Technology and Management, 2012, 13(1): 27-37.
- [116] Faiola A, Newlon C, Pfaff M, et al. Correlating the effects of flow and telepresence in virtual worlds: Enhancing our understanding of user behavior in game-based learning[J]. Computers in Human Behavior, 2013, 29(3): 1113-1121.
- [117] Huang Y C, Backman S J, Backman K F. The impacts of virtual experiences on people's travel intentions[C]. Proceedings of the International Conference; Information and Communication Technologies in Tourism, Lugano, Switzerland, 2010: 555-566.
- [118] Voiskounsky A E. Flow experience in cyberspace: Current studies and perspectives[A]. Barak A, Psychological Aspects of Cyberspace: Theory, Research, Applications, New York: Cambridge University Press, 2008: 70-100.
- [119] Hoffman D L, Novak T P. Flow online: Lessons learned and future prospects[J]. Journal of Interactive Marketing, 2009, 23(1): 23-34.
- [120] Bederson B B. Interfaces for staying in the flow[J]. Ubiquity, 2004, 5(27). [2013-04-12] Available from <http://ubiquity.acm.org/article.cfm?id=1074069>.
- [121] Mistry P, Agrwal G. Functional metaphoric approach to be "in the flow" with computer interfaces[C]. Proceeding of Indian Human Computer Interaction (IHCI 2004), Bangalore, India. [2013-04-12] Available from <http://www.dil.iitb.ac.in/docs/Gajendra.pdf>.
- [122] Sweetser P, Wyeth P. Game flow: A model for evaluating player enjoyment in games[J]. ACM Computers in Entertainment, 2005, 3(3): 1-24.
- [123] Jegers K. (2006). Pervasive game flow: Understanding player enjoyment in pervasive gaming[J]. ACM Computers in Entertainment, 2007, 5(1): Article 9.
- [124] 宋敏珠, 章苏静. EFM 教育游戏设计模型构建[J]. 中国电化教育, 2009(1): 24-27.
- [125] 马颖峰, 隋志华. 基于 Flow 理论的教育游戏沉浸式设计策略研究[J]. 电化教育研究, 2010(3): 54-57.
- [126] Kiili K, de Freitas S, Arnab S, et al. The design principles for flow experience in educational games[J]. Procedia Computer Science, 2012 (15): 78-91.

Review on Flow Experience on the Internet: Concept, Antecedents and Consequences

DAI Bao, LIU Yezheng

(The School of Management, Hefei University of Technology, Hefei, 230009)

Abstract Flow experience is the positive holistic sensation that people feel when they act with total involvement. This paper summarized the meaning, characteristics and constituent dimensions of online flow experience firstly. After that, the antecedents of flow experience from three aspects based on the PAT model were outlined. And then, the cognitive, attitudinal, intentional and behavioral affects of flow experience in online shopping, online learning, online game-playing, online communication and online navigation were sketched. Finally, the shortcomings of current research were pointed out and some suggestions for future research were put forward.

Key words Flow Experience, Concept, Antecedents, Consequences, PAT model

作者简介

代宝(1980—),男,湖北随州人,合肥工业大学讲师,博士生。主要研究领域:网络消费者行为、组织与战略管理等。Email: daibaohfut@126.com。

刘业政(1965—),男,安徽和县人,博士,合肥工业大学教授,博士生导师。主要研究领域:电子商务、智能决策等。Email: liuyezheng@hfut.edu.cn。