

· 主编特邀(Editor-In-Chief Invited) ·

等待是一种折磨？ 等待时间知觉及其导致的非理性决策行为^{*}

李爱梅 赵 丹 熊冠星 谭 飞 王笑天 凌文铨

(暨南大学管理学院, 广州 510632)

摘 要 等待时间知觉是指人们在等待过程中对等待时长的主观感受和心理体验, 它对人们的决策行为产生影响。影响等待时间知觉的客观因素包括等待过程的填充物、等待时间的确定性、接受服务的阶段和等待的物理环境等; 主观因素有负性情绪、自我控制 and 人格因素等。等待时间知觉导致的非理性决策行为包括时间沉没成本效应、“延迟-提前”框架效应、峰-终效应、偏好反转等。未来研究可从三个方面开展: (1) 时间启动和金钱启动下等待时间知觉的差异; (2) 基于时间心理账户视角研究等待时间知觉规律; (3) 借鉴时间知觉理论探讨等待时间知觉影响决策行为的心理机制。

关键词 等待时间知觉; 时间沉没成本效应; “延迟-提前”框架效应; 峰-终效应; 偏好反转

分类号 B849:C91

1 引言

等待时间可以分为客观等待时间(objective waiting time)和主观等待时间(subjective waiting time)。客观等待时间即实际等待时间, 它是客观的, 不受外界因素干扰; 主观等待时间指人们感知到的等待时间, 它是主观的, 会受到很多因素的干扰(Bueti, Walsh, Frith, & Rees, 2008; Hancock & Rausch, 2010; 朱晓芳, 张志杰, 2011)。主观等待时间与客观等待时间之间并不是简单的线性关系, 而是指数函数关系, Antonides, Verhoef 和 Van Aalst (2002)用对数的形式表示为如下公式:

$$\ln \psi_i = \alpha_1 + \beta_1 \ln t_i + r_1 X_i + \varepsilon_{1i}$$

其中, ψ_i 是指主观时间; α_1 是常数; β_1 是系数, 取值范围 $0 < \beta_1 < 1$; t_i 客观时间; r_1 是矢量, 有正负之分; X_i 代表影响主观时间因素的价值; ε_{1i} 代表系统误差。正是由于 r_1 矢量有正负之分,

所以主观等待时间不一定等于客观等待时间。

客观等待时间会影响人们的决策行为。有研究发现, 如果人们在付款时遇到消耗时间的情况, 他们会放弃费了很大力气才选购好的物品(Rajamma, Paswan, & Hossain, 2009), 此外, 等待时间还会降低人们对所接受服务的整体满意度的评价(Taylor, 1994; Pruyn & Smidts, 1998; Van Riel, Semeijn, Ribbink, & Bomert-Peters, 2012)。有学者进一步指出, 人们感知到的主观等待时间对顾客评价产生的影响更大(Wittmann & Paulus, 2008)。休斯敦机场的投诉事件就是一个很好的例子(Alex, 2013): 休斯敦机场的高管们碰到一个棘手的客户关系问题——乘客不断投诉, 抱怨取行李的等待时间太长。高管们为此增加人手处理这一问题, 尽最大努力使顾客的平均等候时间降至 8 分钟, 远低于行业标准。然而, 顾客的投诉行为并没有减少。高管们再次进行现场分析, 结果发现, 乘客从站门口走到取行李处只需 1 分钟, 而要等 7 分钟才能取到行李。也就是说, 乘客们约 88% 的时间是在等待行李。针对这一现象, 机场方面决定采取一种新方法, 他们不是采取措施减少顾客的等待时间, 而是把站门换到了离行李传输带较

收稿日期: 2014-04-09

^{*} 国家自然科学基金项目(项目编号: 71271101, 71171096)

和广东省人文社科重点基地企业发展研究所基金资助。

通讯作者: 李爱梅, E-mail: tliaim@jnu.edu.cn;

凌文铨, E-mail: tlwq@jnu.edu.cn

远的地方。这样一来,乘客们就要花多出6倍的时间走到行李带旁,也就是7分钟走路,1分钟等待取行李。虽然取行李的总体时间没有改变,但这种设计方式使得顾客的投诉率降至零。

客观的8分钟,当分解为“1分钟走路+7分钟等待”和“7分钟走路+1分钟等待”时,为什么顾客的心理和行为反应完全不同?对此,行为生物学领域的学者认为:人类和许多动物一样,有偏好即刻奖赏的倾向,天生不愿意等待(Kim, Hwang, & Lee, 2008);管理学和经济学领域的学者指出,人们认为等待浪费时间(Hui & Tse, 1996),为了减少等待时间,他们宁愿付更多的金钱(Chang, Chang, Chang, & Chien, 2013; Leclerc, Schmitt, & Dubé, 1995);心理学研究者认为,人们感知到的主观等待时间通常长于客观等待时间,这种等待时间知觉直接影响了人们的决策行为(Anić, Radas, & Miller, 2011)。

为什么等待时间知觉会影响人们的决策行为?本文认为,由于等待时间知觉是主观的,等待过程中很多因素将对人们的决策行为产生影响。究竟有哪些影响因素影响了人们的等待时间知觉?这种等待时间知觉是否会导致人们产生非理性决策行为?目前,心理学研究者尚未系统的对此进行归纳与总结。基于前人研究的不足,文章归纳了影响人们等待时间知觉的主客观因素,探讨了等待时间知觉导致的一系列非理性决策行为,提出了未来可能的研究方向。

2 等待时间、时间知觉与等待时间知觉三者之间的异同

等待时间(waiting time)是指从等待开始到等待结束的持续时间(Taylor, 1994)。时间知觉(time perception)是指个体对直接作用于感觉器官的客观事物顺序性(时序)和持续性(时距)的认知。等待时间知觉(perceived waiting time/perception of waiting time)指人们在等待过程中对等待时长的主观感受和心理体验,它会对人们的行为产生影响(Baker & Cameron, 1996; Chien & Lin, 2014)。以往关于客观等待时间和等待时间知觉的研究主要集中在消费领域,而且研究的持续时间范围可以是几秒、几分钟,甚至几个小时;而对时间知觉的研究主要集中在心理学领域。等待时间是客观的,而时间知觉和等待时间知觉是主观的,受很多因

素影响。有心理学者进一步对影响时间知觉的因素进行了总结,并将其分为时间信息因素和非时间信息因素,其中,时间信息因素有:长时距和短时距、空时距和实时距;非时间信息因素包括刺激动态、刺激维度、刺激通道、时间估计方法、注意等。然而,目前尚未有学者对影响等待时间知觉的因素进行归纳与分类,基于此,文章从影响等待时间知觉的客观因素和主观因素这两方面进行了总结与归纳。

2.1 影响等待时间知觉的客观因素

2.1.1 等待过程中的填充物

等待过程中的填充物会对等待时间知觉产生影响。有学者指出,人们感知到的未被占用的时间比被占用的时间长(Andersson, Kristensson, Wästlund, & Gustafsson, 2012; Pruyn & Smidts, 1998; 张述祖, 沈德立, 2008)。进一步的研究发现,不同的填充物对等待时间知觉的影响不同:当给等待中的人们提供一些有趣的、引人入胜的电视节目、比较适合的背景音乐或者报纸等内容充实他们的等待时间、分散他们对等待时间的注意力时,会减少他们感知到的等待时间;反之,如果提供的消遣或娱乐活动不能吸引他们,不仅不能降低他们感知到的等待时间,反而会使他们感知到的等待时间更长。表1汇聚了以往关于等待时间填充物影响人们等待时间知觉的研究。

有学者指出,填充物对等待时间知觉的影响是通过娱乐或忙碌等,把等待时间转化为体验的时间来实现的(Antonides Van et al., 2002)。还有学者指出,填充物之所以能够影响人们对等待时间的感知,是因为填充物吸引了人们的注意,注意力资源的分散使他们感知到的等待时间变短(Buhusi & Meck, 2006)。然而,注意力是如何影响等待时间知觉的?其内部机制是什么?目前尚未有学者对此进行阐述,在以后的研究中,需深入探讨。

2.1.2 等待时间的确定性

等待时间是否确定会影响人们的等待时间知觉。有学者提出,人们感知到的不确定的等待时间比确定的等待时间长(Maister, 1984)。如果给等待中的人们提供与等待时间相关的信息时,他们感知到的等待时间会短于客观等待时间(Hui & Tse, 1996),反之,如果他们对等待时间相关的信息一无所知,感知到的等待时间会比较长。进一步研究表明,等待时间的确定性不仅会影响等待

表 1 等待过程中的填充物对等待时间知觉的影响

研究	情境	实验类型	充实等待时间的方式	效果
Jones & Peppiatt (1996)	门诊等候室	情境实验	低度娱乐的电视节目	-
Hui & Tse (1996)	大学课程签到	实验室	提供等待时间的信息、提供排队信息	0
Tom, Burns, & Zeng (1997)	打电话	实验室	音乐	-/0
Pruyn & Smidts (1998)	医院	情境实验	电视娱乐	+
Andersson, Kristensson, Wästlund, & Gustafsson (2012)	零售店	情境实验	音乐	+
邢宁宁, 汪京强 (2012)	主题试验餐厅	情境实验	音乐	+

注：0 代表无影响；+代表降低了时间知觉(正效果)；-代表增加了时间知觉(负效果)
根据相关资料来源整理

时间知觉，还会影响人们的心理和行为。心理方面主要是情绪的变化(Pruyn & Smidts, 1998; Van Riel et al., 2012)：比如人们提前到达约会地点时，会安心等待，即使等待比较长的一段时间；一旦约定的等待时间过后，即使等待时间很短，人们也很容易变得焦虑、生气。等待时间知觉除了能影响人们的情绪，还会对其行为产生影响，使他们偏爱确定的等待时间。Leclerc 等(1995)设计了两个情境对此进行了验证，情境一是假设坐公交去纽约：在确定等 60 分钟和 50%的可能等 30 分钟 50%的可能等 90 分钟之间做出选择，结果发现，有 70%的被试选择确定选项，该选项的人数显著高于选择不确定选项的人数。此后，他们又设计了情境二进一步进行验证：让被试在确定等 3 小时和有 50%的可能立即起飞、50%的可能等待 6 个小时这两个情境中做选择。该数据结果显示：72%的被试选择了确定选项，该选项的人数显著高于选择不确定选项的人数，此研究结果进一步证实了人们偏爱确定的等待时间。

对于等待时间知觉影响决策偏好的心理机制研究，学者们观点不一致。Leclerc 等人(1995)认为，在确定的等待情境下人们可以较好的规划时间、增加对时间的有效利用、减少由于等待导致的负性情绪，因而会偏爱确定的等待时间。还有学者指出，不确定的等待时间会让人失去对这段时间的控制，控制感的缺失会使他们感知到的等待时间比较长，他们的实证研究也证实了这一点：当被试自己挑选音乐时，感知到的等待时间短于客观等待时间；当被试处于实验人员提供的音乐环境中时，感知到的等待时间长于客观等待时间(Cassidy & MacDonald, 2010)。除了以上两种

观点，本文还认为，人们把等待视为一种经济或心理成本的损失(Osuna, 1985)，当处于不确定的等待情境时，消耗的经济成本和心理成本都会大幅度增加。比如，飞机的延误时间确定时，可能导致他们会错过一个重要的会议、约会、面试等；飞机延误时间不确定时，人们在盲目的等待情境下，不仅可能错过一个重要的会议、约会、面试等，也会产生更多的负性情绪、消耗更多的心理资源，因而不喜欢不确定的等待时间。

2.1.3 接受服务的阶段

人们在不同的服务阶段进行等待时，感知到的等待时间是不同的。有学者设计了点餐前等待时间的推迟、点餐后等待时间的推迟以及就餐后等待时间的推迟这三个情境进行了验证(Dubé-Rioux, Schmitt, & Leclerc, 1989)：首先，他们控制了额外变量，然后把被试随机分成 3 组，点餐前延迟组(阶段 1)的被试被告知需要等待 10 分钟才有空余的餐桌，10 分钟后又等了 20 分钟才就坐点餐；点餐后延迟组(阶段 2)的被试到餐馆后立即点餐，点完餐后服务员把菜单拿走，被试预期 10 分钟后就能就餐，但是 10 分钟过后他又等了 20 分钟服务员才把食物送来；就餐后延迟组(阶段 3)的被试就餐完毕后打算结账，并预期 10 分钟可以结账离开，然而，预期的 10 分钟过后他又等了 20 分钟才付完帐离开。实验结果发现，对于这三个阶段中被试等待时间的延迟，人们感知到的阶段 1 和阶段 3 的延迟等待时间都长于阶段 2 的延迟等待时间。对此，本文认为，人们在点餐后进行等待时，对美食的预期会降低他们的等待时间知觉，进而感知到的等待时间比未点餐时和就餐后感知到的等待时间短。不过，该观点有待进一步的实

验证证据支持。

2.1.4 等待的物理环境因素

环境因素有三个组成成分:周边元素(ambient element)、设计元素(design element)和社会元素(social element)。在此基础上,Chien 和 Lin (2014)把周边元素和设计元素合称为物理元素,其中周边元素是指灯光、温度等,设计因素是指色彩、物品陈列、空间布局等(Baker, Parasuraman, Grewal, & Voss, 2002; Chien & Lin, 2014)。有学者探讨了某些物理环境因素对人们等待时间知觉的影响,发现人们感知到舒适环境下的等待时间比不舒适环境下的等待时间长,即如果等待的环境太冷、太热、太嘈杂或者没有可以休息的地方等都会使人们感知到的等待时间长于客观等待时间。之后, Baker 和 Cameron (1996)提出了一个概念模型来解释环境因素对等待时间知觉的影响,以及等待时间知觉对服务评价的影响(图1),并从光、温度、色彩、物品陈列等物理环境方面提出假设,但没有实证研究对此进行验证。

在前人研究基础上,Chien 和 Lin (2014)以台湾某快餐店销售高峰期的消费者为研究对象,在他们排队就餐期间发放问卷(7点评分量表),问卷中包含的物理环境测量条目有灯光、室内设计和物质设施(Reimer & Kuehn, 2005)等;包含的等待时间知觉测量的条目有两项:(1)与预期等待时间相比,消费者感知到的等待时间较长、较短还是

没有差异(Tom & Lucey, 1997); (2)消费者是否觉得等待时间特别久(Schneider, 1973)。调查结果发现,灯光、室内设计和物质设施等物理环境并没有显著的影响消费者的等待时间知觉。我们认为可能的原因在于,快餐店的物理环境因素比较舒适,没有影响消费者的等待时间知觉。

综上所述,等待过程的充实性、等待时间的确定性、接受服务的阶段、等待的物理环境等因素都会对等待时间知觉产生影响。管理者可以根据影响人们等待时间的客观因素发现服务设计的不足,采取措施优化服务,把人们等待过程中的消极体验变成中性甚至积极的体验,增加他们的购买行为,提高对服务满意度的评价。

2.2 影响等待时间知觉的主观因素

由于等待时间知觉是人们在等待过程中对等待时长的主观感受和心理体验(Baker & Cameron, 1996; Chien & Lin, 2014),因而主观影响因素可能会对等待时间知觉产生更大的影响。本文从负性情绪、自我控制以及人格等主观因素进行阐述。

2.2.1 负性情绪

通常情况下,等待过程中很容易产生负性情绪(Pruyn & Smidts, 1998; Van Riel et al., 2012),该负性情绪会对人们的等待时间知觉产生影响,使他们感知到的等待时间不同于客观等待时间。研究发现,人们在等待过程中会产生愤怒、后悔、焦虑、生气、无聊等负性情绪(Dasu & Rao, 1999;

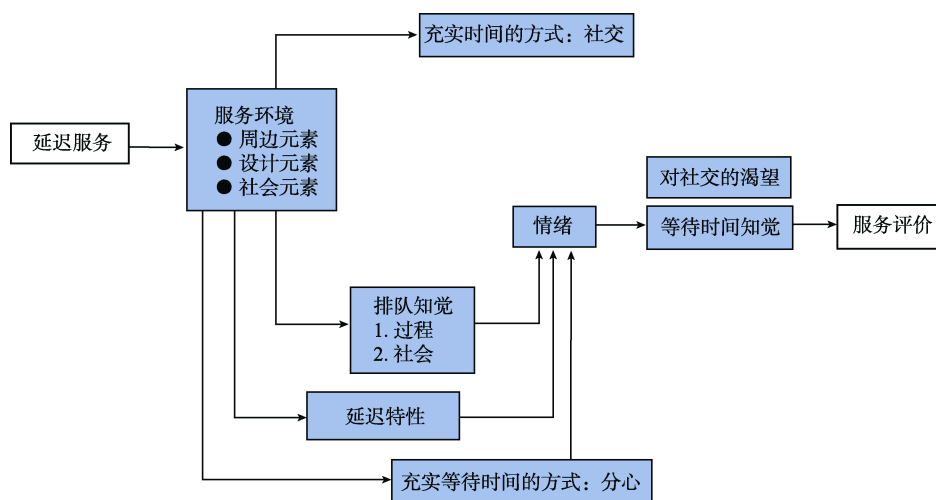


图1 服务环境对情绪和等待时间知觉的影响

注:蓝色(深色)部分根据以往文献综述和假设提出

资料来源: Baker & Cameron (1996)

Van Riel et al., 2012)。由于等待过程中最容易产生愤怒和无聊情绪, 因而本文主要从这两个方面探讨它们对等待时间知觉的影响。(1)愤怒。关于这方面的研究主要在实验室中进行。早期, 有学者采用实验室研究的方法从情绪唤醒(高唤醒和低唤醒)和情绪效价(积极情绪和消极情绪)这两个方面来探讨情绪对等待时间知觉的影响。研究结果发现, 在高唤醒水平下, 被试对呈现给他们的消极图片的时间感知比积极图片的时间感知长(Angrilli, Cherubini, & Pavese 1997)。该研究对情绪效价方面的探讨只是区分了积极情绪和消极情绪, 没有对具体的情绪进行分析。针对 Angrilli 等人(1997)的研究不足, Droit-Volet 和 Meck (2007)对情绪效价进行了更细致的分类, 他们的研究发现, 被试知觉到的愤怒表情下的等待时间要比中性表情下的等待时间长。由于人们在等待过程中会产生愤怒情绪(Van Riel et al., 2012), 而愤怒情绪会导致人们感知到的等待时间变长(Droit & Volet, 2007; Sandrine & Sylvie, 2011), 因此本文推测, 人们在等待的过程中产生愤怒情绪可能是等待时间知觉与消费决策行为之间的中介变量。因此, 在未来的研究中, 可进一步实证研究加以验证。(2)无聊。近年来, 越来越多的学者开始关注无聊(boredom)情绪。“无聊”被视为不愉快的、缺乏刺激的和低度生理唤醒的负性情绪。人们身处单调、压抑的现代环境中时, 会频繁的产生无聊情绪(Bergstein, 2009; Carroll, Parker, & Inkson, 2010; Danckert & Allman, 2005), 该无聊情绪不仅危害身心健康(Britton & Shipley, 2010; Goldberg, Eastwood, LaGuardia, & Danckert, 2011; Tsapelas, Aron, & Orbuch, 2009), 还会影响等待时间知觉(Pekrun, Goetz, Daniels, Stupnisky, & Perry, 2010)。Pekrun 等(2010)的研究发现, 人们等待中产生的无聊情绪使他们感知到的等待时间远远长于客观等待时间, 觉得时间过得非常慢。

负性情绪究竟是如何影响人们对客观等待时间的感知的? Droit-Volet 和 Meck (2007)在起搏器-累加器模型的基础上指出, 高情绪唤醒会提高起搏器的速度, 增加累加器累加的脉冲, 因而会使人们感知到的持续时间更长; 甘甜、罗跃嘉和张志杰(2009)认为, 情绪主要通过注意和唤醒机制影响等待时间知觉。由此可见, 当人们在等待情境下产生愤怒情绪时, 高唤醒的情绪会使他们感知到的等待时间更长, 更加不愿意等待。然而, 为

什么人们在低度唤醒的无聊情绪下感知到的等待时间也比较长? 有学者指出, 无聊情绪下, 个体的唤醒度是不稳定的, 当个体刚开始感到无聊, 唤醒度是低的, 这时个体会通过一系列行为或心理努力来维持注意力或者逃离无聊情境, 这些行为不仅会增加个体的唤醒度(Danckert & Allman, 2005; Pekrun et al., 2010), 导致自我损耗(Schmeichel, Vohs, & Baumeister, 2003), 因而感知到等待时间会比较长。

2.2.2 自我控制

自我控制(self-control)使人们感知到的主观等待时间长于客观等待时间。Schmeichel 等(2003)通过实证研究对此观点进行了验证: 在实验中, 研究者把被试随机分为两组, 并给他们不同的指导语(抑制情绪 vs 自然表露), 然后让他们观看同一个电影短片, 该短片的持续时间是 11 分 23 秒, 此后, 让被试完成 PANAS 量表(Positive and Negative Affect Scale), 填写量表后让他们估计该电影短片的持续时间, 并对所描述的时间进行自信程度判断。结果发现, 抑制情绪组被试感知到的时间长度长于自然表露组。此后, 他们又设计了另一个不同的实验情境进一步进行验证, 研究人员将被试分成两组, 并告知他们需要清晰而大声的朗读一本书的其中几页, 直到研究人员返回实验室, 其中, 要求自我控制组的被试在读书时尽量投入, 并保持愉快和微笑, 另一组被试不做任何要求, 4 分 23 秒后, 研究人员让被试停止阅读, 并让他们估计自己的读书时间。结果发现, 自我控制组被试对持续时间的估计长于控制组被试对持续时间的估计。

为什么自我控制会影响人们的等待时间知觉? 本文认为, 由于人们在等待过程中容易产生负性情绪, 一般情况下, 人们会对产生的负性情绪进行控制, 而他们采取措施进行自我控制时, 会消耗一定量的心理资源, 而人的心理资源是有限的, 因此, 自我控制会使人们产生自我损耗(Baumeister, 2002), 由于自我损耗会影响人们对时间感知的准确性, 使他们更多地关注等待时间的流失而非等待的目的, 因而使他们感知到的等待时间长于客观等待时间, 产生了一种“度日如年”的感觉(Schmeichel et al., 2003)。

2.2.3 人格因素

人格会对等待时间知觉产生影响, 本文从

A/B 型人格、外控型/内控型人格这两个方面进行阐述。(1) A 型人格比 B 型人格更容易对等待时间知觉产生影响,与 B 型人格者相比, A 型人格者感知到的时间流逝更快。比如,客观等待时间为 5 分钟时, A 型人格者由于不耐烦和冲动性,会感觉时间更长。据此,有学者指出, A 型人格者很容易高估等待时间(Wittmann, Leland, Churan, & Paulus, 2007; Wittmann & Paulus, 2008),这对解释“为什么某些人更不耐烦”提供了一种观点。(2) 外控型人格比内控型人格更容易对等待时间知觉产生影响。内控的人有强烈的自我信念,认为活动的结果取决于自身因素,自己的能力和努力能控制事态的发展;外控的人大多缺乏自信,觉得活动的结果取决于命运或者是机会、运气以及权威人士等外部力量,与自己的努力无关。在遇到等待情境时,尤其是不确定的等待情境,内控型的人和外控型的人的反应也会不同:内控型的人会主动对等待过程进行管理,积极的面对事件发展;而外控型的人恰恰相反,总是令自己比较被动,失去控制感。当人们不能够在等待的过程中对这段等待时间进行有效的自我控制时,容易体验到诸如焦虑、抑郁、压力等负性情绪,而负性情绪会使人们感知到等待时间长于客观等待时间(Dasu & Rao, 1999; Van Riel et al., 2012),因此,虽然一些外控型的人迫于无奈选择等待,但等待过程中产生的负性情绪会使他们感知到的等待时间长于客观等待时间,进而导致他们更不喜欢等待。

2.3 其他因素

除了上述影响等待时间知觉的因素,研究还发现:人们感知到的单独等待时间比集体等待时间长,即没有人陪伴的等待情境下,人们感知到的等待时间通常长于客观等待时间(Maister, 1984);感知到的不公平的等待时间比公平的等待时间长,即如果有人插队或者有人享受特权时,他们感知到的等待时间会比较长(Voorhees, Baker, Bourdeau, Brocato, & Cronin, 2009);感知到的不熟悉的等待时间比熟悉的等待时间长,即如果人们初次在某个情境下等待,不熟悉办事流程或不清楚要等待多久等情境都会导致他们感知到的等待时间长于客观等待时间(Peppiatt, 1995)。

3 等待时间知觉导致的非理性决策行为

合理的时间相关决策不仅能促进个体发展、

提高生活质量,更能促进国家各方面的可持续发展(Schüll & Zaloom, 2011)。由于等待中的人们受到多种因素的干扰,他们是否会产生非理性决策行为?本文通过对以往文献的归纳和提炼,发现人们会出现时间沉没成本效应、“延迟—提前”框架效应、峰—终效应和偏好反转现象等非理性决策行为。

3.1 时间沉没成本效应

沉没成本效应一直备受决策研究者的青睐,它是指人们在决定是否做一件事情时,不仅会关注将来在这件事情上的获利大小,也会关注过去在这件事情上的投入多少(Park & Jang, 2014)。众多学者表明,已经发生的、不可收回的支出,如金钱、时间、精力等都可以称作“沉没成本”。由于沉没成本的影响,个体一旦投入金钱、时间或者精力等,就会有继续投入的倾向。

关于沉没成本效应,Arkes 和 Blumer (1985)曾做过一个非常经典的实验:他们让被试买一个季度的音乐剧入场券(不同的被试购买到的入场券的折扣是随机的),然后统计他们该季度去看音乐剧的次数。结果发现,购买到没有打折的入场券的被试去看音乐剧的次数多于购买到打折入场券的被试的次数,即投入金钱多的人更加愿意去看音乐剧,出现了金钱沉没成本效应。有学者指出,投入时间也有相同的效果,人们在等待的过程中,随着感知到的等待时间逐渐增长,他们离开的可能性会越来越小,更加愿意等待下去,因为当人们感知到的等待时间越来越长时,他们会考虑到放弃排队的沉没成本,因而选择继续等待,出现了时间沉没成本效应(Anić et al., 2011)。此外,Anić 等人(2011)还指出,时间沉没成本效应还会增加人们的购买行为,即人们在购物时,随着感知到的等待时间增加,会愿意花费更多的金钱;此外,即使人们投入更多的时间在路上,也会表现出时间沉没成本效应,即从出发地点到达购物商场花费时间较多的人更愿意购物,愿意花费更多的金钱。这些实证研究不仅证实了等待时间知觉存在沉没成本效应,同时也为解释“等待许久之后仍然继续等待”和“等待时间越久花费越多金钱”这两种现象提供了一种新的观点。

3.2 “延迟—提前”框架效应

框架效应(framing effect)是指对于逻辑意义上完全相同的信息,使用不同描述方式会导致决

策者做出完全不同的判断的现象(Tversky & Kahneman, 1981;)。“延迟—提前”框架效应是指人们愿意出很少的钱提前拿到买到的商品,而对于现在买到的商品延迟体验时,却需要更多钱来补偿(Malkoc & Zauberman, 2006)。目前,对时间的“延迟—提前”框架效应(delay/speed-up framing effect)研究已逐渐开展(王鹏,刘永芳,2009; Malkoc & Zauberman, 2006)。

王鹏和刘永芳(2009)通过实验研究证实了“延迟—提前”框架效应:他们招募被试后,采用2(框架:延迟和提前) $\times$ 2(时长:30天和210天)两因素混合实验设计(其中,框架为被试间设计,时长为被试内设计)的方法,让被试在安静的实验室内单独完成实验任务。实验任务如下:对于花600元预定的四季皆宜的运动服,延迟组的被试需要在按期拿到运动服和延迟30天(或210天)后拿到有优惠的价格的运动服之间做出选择,并写出在延迟拿货情况下自己认为合适的优惠价格;提前组的被试需要在按期拿到运动服和多付些钱提前30天(210天)拿到运动服之间做出选择,并写下为了提前拿到运动服愿意多付出的金钱。结果发现,延迟条件下被试的时间折扣率大,提前条件下被试的时间折扣率小。更进一步的研究发现,个体对延迟时间的关注会影响时间折扣率,Zauberman, Kim, Malkoc 和 Bettman (2009)指出,与未启动组相比,当启动被试对延迟时间的关注时,他们的时间折扣率更大。

上述研究结果除了可以用查询理论(Query theory) (Johnson, Häubl, & Keinan, 2007)、损益理论(王鹏,刘永芳,2009)和时间建构理论(Trope & Liberman, 2003)来解释外,本文认为还可以用等待时间知觉来解释这种现象:对同样的客观时长,人们在延迟条件下和提前条件下的等待时间知觉不同,他们感知到的提前拿到运动服的时间短于人们延迟拿到运动服的时间,因而为了提前拿到运动服愿意多付的钱比在延迟拿到运动服时少付的钱少,出现了时间的“延迟—提前”框架效应。

3.3 峰-终效应

“峰-终效应”是一种心理体验,它是指人们在回忆体验时,顶点和终点的体验对决策行为的影响更大(Antonides Van et al., 2002; 李爱梅,鹿凡凡,2013)。经典的结肠镜检查实验(Redelmeier, Katz, & Kahneman, 2003)、噪音实验(Schreiber &

Kahneman, 2000)、冷压力实验(Kahneman, Frederickson, Schreiber, & Redelmeier, 1993)等都证实了这一点。比如在 Redelmeier 等人(1997)的结肠镜检查实验中,研究人员让控制组病人按正常程序进行了结肠镜检查;实验组病人在按相同的程序进行结肠镜检查后,使结肠镜在被试体内停止1分钟后再拿出来,检查结束后让实验组和控制组的被试报告疼痛感,并回答喜欢哪一种检查方式。结果发现,实验组被试报告的疼痛感显著的低于控制组被试报告的疼痛感,也更偏爱“结肠镜检查后,结肠镜在体内停止1分钟后再拿出来”,即终点稍微舒服的体验使实验组被试出现“持续时间忽略”现象,并表现为偏爱客观持续时间较长的结肠镜检查。与此类似, Schreiber 和 Kahneman (2000)噪音实验、Kahneman 等(1993)做的一系列冷压力实验有类似的发现,出现了“峰-终效应”和持续时间忽略现象。

等待时间知觉也会导致“峰-终效应”。Antonides 等人 (2002)的也证实了这一点:当工作人员在人们等待的最后阶段加快服务速度时,处于等待最后阶段的人们在服务结束后对总体等待时间进行回忆时,感知到的总体等待时间会比工作人员在其他阶段加快服务速度时短,而且,在最后阶段提高服务速度也会提高人们对服务评价的满意度,即与只“体验服务速度较慢的时间”相比,消费者感知到的“体验一段服务速度较慢的时间+最后阶段体验服务速度加快的时间”的时间较短,服务满意度也更高。换言之,等待过程中的人们对等待时间的感知产生了“峰-终效应”。

3.4 偏好反转现象

偏好反转现象普遍存在,它不仅会受外界因素的影响(Van Horen & Pieters, 2013),还会受认知因素的影响(Weber & Chapman, 2005; 陈海贤,何贵兵,2012)。学者们发现,等待时间知觉会导致人们产生偏好反转现象:人们虽然厌恶等待,喜欢选择等待时间短的选项,但这不是绝对的,他们的决策偏好随着时间的变化会发生改变,国内外许多学者的研究已经证实了这一点(Weber & Chapman, 2005; 陈海贤,何贵兵,2012)。Weber 和 Chapman (2005)的研究发现,当决策者面临立即得到100元和4周后得到110元的选择时,他们会倾向于选择前者,当面临26周后得到100元和30周后得到110元的奖赏时,他们会倾向于选

择后者,即出现了偏好反转现象;陈海贤和何贵兵(2012)的研究也有类似的发现,当被试面临立即得到1000元奖金和4星期后得到1100元奖金的近期选择时,他们倾向于选择前者,当被试面临72星期后得到1000元奖金和76星期后得到1100元奖金的远期选择时,他们倾向于选择后者。

为什么会出现偏好反转现象?除了可以用齐当别决策模型(Equate-to-Differentiate theory)(李纾等,2009)来解释外,有学者也从等待时间知觉的角度给出了解释:人们在进行决策时,关注的不是客观时间,而是主观时间,他们感知到的近期决策中当前与4周的等待时间之差比远期决策中26周与30周的等待时间之差要长,因此,在近期决策时会选择立即得到奖赏的选项,在远期决策时会选择等待时间更长的选项,因而产生了偏好反转现象(陈海贤,何贵兵,2012)。

4 等待时间知觉对管理的启示

总而言之,了解影响等待时间知觉的因素及其产生的非理性决策行为,不仅有利于个人采取措施减少等待过程中的负性情绪以及非理性决策,也为管理者采取措施完善服务、提高服务满意度等有一定的启示。本文根据对前人研究的归纳与提炼,提出了管理者为降低等待时间知觉可采取的具体措施:(1)充实等待时间。由于充实等待时间能降低人们的等待时间知觉(Andersson et al., 2012; Taylor, 1994;),商家可以采取充实等待时间,进而降低他们对等待时间的知觉。(2)明确等待时间。由于人们偏爱确定的等待时间,感知到的不确定的等待时间长于确定的等待时间,且提供任何与等待时间相关的信息都会减少等待时间的不确定性(Chang et al., 2013; Leclerc et al., 1995; Osuna, 1985)。因此,对于商家而言,提供等待信息会降低等待时间知觉,进而增加他们的满意度。(3)及时提供服务。由于人们希望立即接受到服务而不是盲目的等待(Dubé-Rioux et al., 1989;),因此商家可以通过对服务工作进行完善,使人们及时接受到服务。(4)优化服务设计。由于人们在不舒服的环境中感知到的等待时间长于客观等待时间,商家可以对服务场所进行合理的设计,进而转移人们的注意力,降低他们的时间知觉,进而增加他们对服务的满意度;此外,商家也可以把服务流程信息制成宣传页或事先告知他

们,使第一次接受服务的人熟悉办事流程,进而减少他们对等待时间的感知,增加服务满意度。(5)在最后阶段提高服务速度。有学者指出,人们在等待时存在峰-终效应,即在最后阶段提高服务速度,可以大大改善他们对工作人员的服务满意度(AntonidesVan et al., 2002),商家可以采取此类措施提高人们对服务的满意度评价。(6)提供个性化服务。由于某些人更不愿意等待,商家应该针对这些人的特点,制定出相应的措施,降低他们的等待时间知觉,进而提高他们对服务满意度的评价。

希望在未来的研究中,学者们能够找出更加有效的应对等待时间的策略,使人们对等待的看法从“折磨”变成“享受”。

5 研究展望

学术界对影响等待时间知觉的因素及其导致的非理性决策行为研究取得了一些成果,未来研究可从以下三个方面进行。

5.1 时间启动和金钱启动下等待时间知觉的差异研究

经济学、社会学、心理学等方面的研究表明,时间和金钱一样,是一种很重要且稀缺的资源,也存在很多相同的非理性现象(Leclerc et al., 1995; Jacoby, Szybillo, & Berning, 1976; Weber & Chapman, 2005; Okada & Hoch, 2004)。然而,越来越多的学者发现,时间有别于金钱,它可能比金钱更重要,“一寸光阴一寸金,寸金难买寸光阴”。本文根据前人的研究,归纳出了时间不同于金钱的几个方面:(1)时间的客观性和金钱的主观性。每个人每天都只有24小时,无论如何努力都不会使之增多,而人们可以通过努力奋斗拥有更多的金钱(Jacoby et al., 1976)。(2)时间的不可储存性和金钱的可储存性。时间不可以储存,而金钱可以,比如早到机场15分钟,乘客可以在喝杯咖啡消磨时光,但是不能把这段时间储存起来下飞机后再去喝咖啡;如果乘客去机场节省了50美元,他可以选择在任何时间消费;(3)时间的不可替代性和金钱的可替代性。时间的流逝一去不返,而金钱可以通过努力再次获得。比如,乘客打车到飞机场比预期多花了1个小时,那么这一个小时就一去不复返了;然而,如果乘客打车到飞机场比预期多花了50美元,他可以通过削减开支等方式节省出50美元(Leclerc et al., 1995)。(4)时间价值的模

糊性和金钱价值的明确性。有学者指出,时间的价值比较模糊、不是一成不变的,它受将要接受服务的影响,服务越有价值,他们越愿意等待,而金钱的价值是一定的,即使再脏再破,也可以买到想要的东西。近年来,随着学者对时间和金钱关系研究的深入,他们发现时间与金钱之间并不是简单的相同或不同的关系,他们在某种程度上相互转换。Sanford 和 Jeffrey (2007)指出,时间和金钱共享一个心理账户,有着相同的运算规则,只是取决于时间心理账户能否较容易的用金钱来度量。综合前人的研究,不难发现,时间和金钱的关系相当复杂。那么,在等待的过程中,时间启动和金钱启动条件下人们的等待时间知觉是否存在差异,产生差异的内部机制是什么?在什么情况下,人们愿意用时间换金钱,什么情况下人们愿意用金钱换时间,这些问题都值得进一步探讨。

5.2 基于时间心理账户视角研究等待时间知觉的规律

心理账户(mental accounting)是个人和家庭对经济行为的编辑、分类、预算和评估(Thaler, 1999)。心理账户提出以来,众多学者对此进行了研究。我们认为,人们在心理上也会对时间根据不同的账户进行分类管理。那么,在等待过程中,人们是否为等待时间设立了时间心理账户?他们又是如何对时间心理账户进行分类、预算与评估的?该时间心理账户是否会对决策行为产生影响?尚未有学者对此进行探讨。本文认为,人们对时间心理账户的分类、预算与评估会影响等待时间知觉,进而影响决策偏好。因此,在未来研究中可进一步基于时间心理账户视角探讨等待时间知觉的规律,以揭示等待过程中的时间知觉及其对决策偏好的影响。

5.3 借鉴时间知觉理论探讨等待时间知觉影响决策行为的心理机制

学者们已经提出了大量的理论模型解释时间知觉的心理机制(陈有国,黄希庭,尹天子,张锋,2011;林苗,钱秀莹,2012;Buhusi & Meck, 2009; Treisman, 1963; Zakay, 1989),与等待时间知觉相关的模型主要有内部时钟模型(internal clock model) (Treisman, 1963)、资源分配模型(resource allocation model) (Zakay, 1989)、注意闸门模型(attentional-gate model) (Buhusi & Meck, 2009)等。内部时钟模型的主要假设是韦伯定律,该模型假

设神经系统是通过类似生物钟的方式处理时间信息,该内部时钟包括节拍器、计数器、比较机制以及校准单位等,其中,累计器记录的节拍器产生的信号的数量就是主观时间(Treisman, 1963);资源分配模型认为一个刺激可以由视觉信息加工器和计时器同时进行加工,视觉信息加工器加工视觉物理特征信息,计时器加工时间信息,个体可以根据任务要求和重要性将有限的资源分配到两个加工器上,且分配给计时器的注意资源越多,知觉到的时间越长(Zakay, 1989)。注意闸门模型不仅包括了节拍器、计时器、比较机制等生物成分,还包含了计时器开关、注意闸门、工作记忆、反应机制等认知成分,该理论中,节拍器产生的频率只有通过注意闸门之后才可以被累计器记录,注意越多,闸门开的越广,节拍器产生的信号被记录的越多,个体知觉到的时间越长(Buhusi & Meck, 2009)。我们认为,这些研究范式可以进一步应用到等待时间知觉的研究,以进一步探讨等待时间知觉影响决策行为的心理机制(Droit-Volet & Meck, 2007; Wittmann & Paulus, 2008)。

参考文献

- 陈海贤,何贵兵.(2012). 跨期选择中偏好反转的心理机制. *心理科学*, 35(4), 862-867.
- 陈有国,黄希庭,尹天子,张锋.(2011). 时间知觉的理论模型与展望. *西南大学学报: 人文社会科学版*, 37(5), 26-33.
- 甘甜,罗跃嘉,张志杰.(2009). 情绪对时间知觉的影响. *心理科学*, 32(4), 836-839.
- 李爱梅,鹿凡凡.(2013). 幸福的体验效用与非理性决策行为的偏差机制. *心理科学进展*, 21(6), 1059-1070.
- 李纾,毕研玲,梁竹苑,孙彦,汪祚军,郑蕊.(2009). 无限理性还是有限理性?——齐当别抉择模型在经济行为中的应用. *管理评论*, 21(5), 103-114.
- 林苗,钱秀莹.(2012). 注意在时间知觉中的作用及其理论模型. *心理科学进展*, 20(6), 875-882.
- 王鹏,刘永芳.(2009). 时间框架对决策的影响. *心理科学*, 32(4), 840-842.
- 朱晓芳,张志杰.(2011). 温度体验对时间知觉的影响——基于体验认知的解释. *西南大学学报: 人文社会科学版*, 37(5), 34-37.
- Alex, S. (2013). 等待比折腾更痛苦,为顾客“心情”服务. *中外管理*, (1), 70.
- Andersson, P. K., Kristensson, P., Wästlund, E., & Gustafsson, A. (2012). Let the music play or not: The influence of background music on consumer behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19(6), 553-560.

- Angrilli, A., Cherubini, P., Pavese, A., & Manfredini, S. (1997). The influence of affective factors on time perception. *Perception & Psychophysics*, 59(6), 972–982.
- Antonides, G., Verhoef, P. C., & Van Aalst, M. (2002). Consumer perception and evaluation of waiting time: A field experiment. *Journal of Consumer Psychology*, 12(3), 193–202.
- Anić, I. D., Radas, S., & Miller, J. C. (2011). Antecedents of consumers' time perceptions in a hypermarket retailer. *The Service Industries Journal*, 31(5), 809–828.
- Arkes, H. R., & Blumer, C. (1985). The psychology of sunk cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35(1), 124–140.
- Baker, J., & Cameron, M. (1996). The effects of the service environment on affect and consumer perception of waiting time: An integrative review and research propositions. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24(4), 338–349.
- Baker, J., Parasuraman, A., Grewal, D., & Voss, G. B. (2002). The influence of multiple store environment cues on perceived merchandise value and patronage intentions. *Journal of Marketing*, 66(2), 120–141.
- Baumeister, R. F. (2002). Yielding to temptation: Self-control failure, impulsive purchasing, and consumer behavior. *Journal of Consumer Research*, 28(4), 670–676.
- Bergstein, A. (2009). On boredom: A close encounter with encapsulated parts of the psyche. *The International Journal of Psychoanalysis*, 90(3), 613–631.
- Britton, A., & Shipley, M. J. (2010). Bored to death? *International Journal of Epidemiology*, 39(2), 370–371.
- Bueti, D., Walsh, V., Frith, C., & Rees, G. (2008). Different brain circuits underlie motor and perceptual representations of temporal intervals. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20(2), 204–214.
- Buhusi, C. V., & Meck, W. H. (2006). Interval timing with gaps and distracters: Evaluation of the ambiguity, switch, and time-sharing hypotheses. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 32(3), 329–338.
- Buhusi, C. V., & Meck, W. H. (2009). Relative time sharing: New findings and an extension of the resource allocation model of temporal processing. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1525), 1875–1885.
- Burnam, M. A., Pennebaker, J. W., Glass, D. C. (1975). Time consciousness, achievement striving, and the type A coronary-prone behavior pattern. *Journal of Abnormal Psychology*, 1(84), 76–79.
- Cassidy, G. G., & MacDonald, R. A. R. (2010). The effects of music on time perception and performance of a driving game. *Scandinavian Journal of Psychology*, 51(6), 455–464.
- Chien, S. Y., & Lin, Y. T. (2014). The effects of the service environment on perceived waiting time and emotions. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, doi: 10.1002/hfm.20542
- Carroll, B. J., Parker, P., & Inkson, K. (2010). Evasion of boredom: An unexpected spur to leadership? *Human Relations*, 63(7), 1031–1049.
- Chang, C. C., Chang, S. S., Chang, J. H., & Chien, Y. L. (2013). Which is the better option? Quicker or cheaper?. *Psychology & Marketing*, 30(1), 90–101.
- Danckert, J. A., & Allman, A. A. A. (2005). Time flies when you're having fun: Temporal estimation and the experience of boredom. *Brain and Cognition*, 59(3), 236–245.
- Dasu, S., & Rao, J. (1999). A dynamic process model of dissatisfaction for unfavorable, non-routine service encounters. *Production and Operations Management*, 8(3), 282–300.
- DeVoe, S. E., & Pfeffer, J. (2007). When time is money: The effect of hourly payment on the evaluation of time. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 104(1), 1–13.
- Droit-Volet, S., & Meck, W. H. (2007). How emotions color our perception of time. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(12), 504–513.
- Dubé-Rioux, L., Schmitt, B. H., & Leclerc, F. (1989). *Consumers' responses to waiting at different points of delay: changes in affective states*. School of Hotel Administration, Cornell University.
- Goldberg, Y. K., Eastwood, J. D., LaGuardia, J., & Danckert, J. (2011). Boredom: An emotional experience distinct from apathy, anhedonia, or depression. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 30(6), 647–666.
- Hancock, P. A., & Rausch, R. (2010). The effects of sex, age, and interval duration on the perception of time. *Acta Psychologica*, 133(2), 170–179.
- Hui, M. K., & Tse, D. K. (1996). What to tell consumers in waits of different lengths: An integrative model of service evaluation. *Journal of Marketing*, 60(2), 81–90.
- Jacoby, J., Szybillo, G. J., & Berning, C. K. (1976). Time and consumer behavior: An interdisciplinary overview. *Journal of Consumer Research*, 2(4), 320–339.
- Johnson, E. J., Häubl, G., & Keinan, A. (2007). Aspects of endowment: A query theory of value construction. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 33(3), 461–474.
- Jones, P., & Peppiatt, E. (1996). Managing perceptions of waiting times in service queues. *International Journal of Service Industry Management*, 7(5), 47–61.
- Kahneman, D., Fredrickson, B. L., Schreiber, C. A., & Redelmeier, D. A. (1993). When more pain is preferred to less: Adding a better end. *Psychological Science*, 4(6),

- 401–405.
- Kim, S., Hwang, J., & Lee, D. (2008). Prefrontal coding of temporally discounted values during intertemporal choice. *Neuron*, 59(1), 161–172.
- Leclerc, F., Schmitt, B. H., & Dubé, L. (1995). Waiting time and decision making: Is time like money? *Journal of Consumer Research*, 22(1), 110–119.
- Malkoc, S. A., & Zauberman, G. (2006). Deferring versus expediting consumption: The effect of outcome concreteness on sensitivity to time horizon. *Journal of Marketing Research*, 43(4), 618–627.
- Maister, D. H. (1984). *The psychology of waiting lines* (pp. 71–78). Boston, Mass: Harvard Business School.
- Harvard Business School. Meck, W. H., Penney, T. B., & Pouthas, V. (2008). Cortico-striatal representation of time in animals and humans. *Current Opinion in Neurobiology*, 18(2), 145–152.
- Okada, E. M., & Hoch, S. J. (2004). Spending time versus spending money. *Journal of Consumer Research*, 31(2), 313–323.
- Osuna, E. E. (1985). The psychological cost of waiting. *Journal of Mathematical Psychology*, 29(1), 82–105.
- Park, J. Y., & Jang, S. S. (2014). Sunk costs and travel cancellation: Focusing on temporal cost. *Tourism Management*, 40, 425–435.
- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: Exploring control–value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 531–549.
- Peppiatt, E. (1995). An investigation of perceived and actual waiting time (Unpublished dissertation.). University of Birmingham.
- Pruyn, A., Smidts, A. (1998). Effects of waiting on the satisfaction with the service: Beyond objective time measures. *International Journal of Research in Marketing*, 15(4), 321–334.
- Rajamma, R. K., Paswan, A. K., & Hossain, M. M. (2009). Why do shoppers abandon shopping cart? Perceived waiting time, risk, and transaction inconvenience. *Journal of Product & Brand Management*, 18(3), 188–197.
- Redelmeier, D. A., Katz, J., & Kahneman, D. (2003). Memories of colonoscopy: A randomized trial. *Pain*, 104(1), 187–194.
- Reimer, A., & Kuehn, R. (2005). The impact of servicescape on quality perception. *European Journal of Marketing*, 39(7–8), 785–808.
- Schmeichel, B. J., Vohs, K. D., & Baumeister, R. F. (2003). Intellectual performance and ego depletion: Role of the self in logical reasoning and other information processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(1), 33–46.
- Schneider, B. (1973). The perception of organizational climate: The customer's view. *Journal of Applied Psychology*, 57(3), 248–256.
- Schreiber, C. A., & Kahneman, D. (2000). Determinants of the remembered utility of aversive sounds. *Journal of Experimental Psychology: General*, 129(1), 27–42.
- Schüll, N. D., & Zilboom, C. (2011). The shortsighted brain: Neuroeconomics and the governance of choice in time. *Social Studies of Science*, 41(4), 515–538.
- Taylor, S. (1994). Waiting for service: The relationship between delays and evaluations of service. *Journal of Marketing*, 58(2), 56–69.
- Thaler, R. H. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(3), 183–206.
- Tom, G., Burns, M., & Zeng, Y. (1997). Your life on hold: The effect of telephone waiting time on customer perception. *Journal of Interactive Marketing*, 11(3), 25–31.
- Tom, G., & Lucey, S. (1997). A field study investigating the effect of waiting time on customer satisfaction. *The Journal of Psychology*, 131(6), 655–660.
- Treisman, M. (1963). Temporal discrimination and the indifference interval: Implications for a model of the "internal clock". *Psychological Monographs: General and Applied*, 77(13), 1–31.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110(3), 403–421.
- Tsapelas, I., Aron, A., & Orbuch, T. (2009). Marital boredom now predicts less satisfaction 9 years later. *Psychological Science*, 20(5), 543–545.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453–458.
- Van Horen, F., & Pieters, R. (2013). Preference reversal for copycat brands: Uncertainty makes imitation feel good. *Journal of Economic Psychology*, 37, 54–64.
- Van Riel, A. C., Smeijjn, J., Ribbink, D., & Bomert-Peters, Y. (2012). Waiting for service at the checkout: Negative emotional responses, store image and overall satisfaction. *Journal of Service Management*, 23(2), 144–169.
- Voorhees, C. M., Baker, J., Bourdeau, B. L., Brocato, E. D., & Cronin, J. J. (2009). It depends moderating the relationships among perceived waiting time, anger, and regret. *Journal of Service Research*, 12(2), 138–155.
- Weber, B. J., & Chapman, G. B. (2005). The combined effects of risk and time on choice: Does uncertainty eliminate the immediacy effect? *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 96(2), 104–118.
- Wittmann, M., Leland, D. S., Churan, J., & Paulus, M. P. (2007). Impaired time perception and motor timing in stimulant-

- dependent subjects. *Drug and Alcohol Dependence*, 90(2), 183–192.
- Wittmann, M., & Paulus, M. P. (2008). Decision making, impulsivity and time perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(1), 7–12.
- Zakay, D. (1989). Subjective time and attentional resource allocation: An integrated model of time estimation. *Advances in Psychology*, 59, 365–397.
- Zauberman, G., Kim, B. K., Malkoc, S. A., & Bettman, J. R. (2009). Discounting time and time discounting: Subjective time perception and intertemporal preferences. *Journal of Marketing Research*, 46(4), 543–556.

Is Waiting A Kind of Torture? Perceived Waiting Time and the Resulting Irrational Decision Making

LI Aimei; ZHAO Dan; XIONG Guanxing; TAN Fei; WANG Xiaotian; LING Wenquan

(Management School, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

Abstract: Perceived waiting time is defined as how individuals perceive and feel about the duration they have to wait and how it affects their approach behavior. This paper systematically reviews the effective factors that could have an impact on perceived waiting time, which includes objective factors and subjective factors. The objective factors include the fillers, certainty, service phase and the physical environment during waiting time; the subjective factors contain negative emotions, self-control and personality. Moreover, It results in irrational decision making behaviors, such as time sunk cost effect, delay/speed-up framing effect, peak-end effect, preference reversal, et al. Future research direction includes: (1) Compare the differences of perceived waiting time under the conduction of time priming and money priming; (2) Study the rules of perceived waiting time in the view of time mental accounting; (3) Explore the mechanism of perceived waiting time based on the time perception theory models..

Key words: perceived waiting time; time sunk cost effect; delay/speed-up framing effect; peak-end effect; preference reversal