

• 研究构想(Conceptual Framework) •

人工智能指导对消费者长期目标追求的 多阶段影响机制*

舒丽芳¹ 王 魁² 吴月燕³ 陈斯允⁴

(¹深圳职业技术大学管理学院, 深圳 518055)(²暨南大学管理学院广州品牌创新发展研究基地, 广州 510632)
(³福州大学经济与管理学院, 福州 350108)(⁴暨南大学新闻与传播学院广告学系, 广州 510632)

摘 要 人工智能产业在教育、健康等领域爆发增长, 涌现出诸如人工智能教师、人工智能教练等新型服务形式。然而, 相比于人类指导, 人工智能指导(简称 AI-coach)能否更有效地帮助消费者完成学习、健身等长期目标尚不清楚。本文基于目标管理的动态视角, 结合 AI-coach 在操作性、反馈性和情感性方面的特点, 深入探究并讨论 AI-coach 对消费者长期目标追求的影响及其机制。研究围绕消费者目标追求三个阶段展开: 第一, 在教练挑选阶段, 探究目标设置(近期目标 vs. 远期目标)对消费者选择 AI-coach (vs. 人类教练)的影响。第二, 在目标推进阶段, 探究 AI-coach (vs. 人类教练)对不同技能水平(低 vs. 高)消费者的能力提升差异及其机制。第三, 在业绩评价阶段, 探究消费者对 AI-coach (vs. 人类教练)口碑评价的不对称性效应及其机制。本文将为优化 AI-coach 设计、促进消费者长期目标追求、实现 AI 赋能消费者福祉做出理论和实践贡献。

关键词 服务技术, 人工智能, 指导者, 消费者行为, 目标管理

分类号 B849: C934

1 问题提出

科技是第一生产力。人工智能(Artificial Intelligence, 亦称 AI)作为人类的第四次工业革命代表, 正深刻地改变着人类的学习和生活方式。我国政府在《新一代人工智能发展规划》中强调, 要抢抓人工智能发展的重大机遇, 围绕教育、健康、医疗等迫切民生需求, 加快人工智能创新应用。由深圳市人工智能行业协会发布的《2021 年人工智能发展白皮书》指出, 截至 2020 年底, 中国人工智能核心产业规模达 3251 亿元, 同比增速 16.7%, 并出现了人工智能指导(Artificial Intelligence Coach, 简称 AI-coach)等新型服务方

式。AI-coach 是一种机器辅助的系统过程, 它基于深度学习算法和认知语义分析方法, 分析顾客目标和个体特征, 构建解决方案, 能有效地帮助顾客实现目标(参考 Graßmann & Schermuly, 2021; Luo et al., 2021)。AI-coach 在记录用户学习、生活、运动等数据基础上, 为用户提供教育、健康、医疗等指导建议, 表现为 AI 教师、AI 教练、AI 健康管理师等形式。例如, 科大讯飞的 AI 教师能开展个性化和互动式学习辅导, 智能检测学生知识掌握情况, 推荐优先学习知识点等。FITURE 公司的 AI 健身教练能将用户的运动过程数字化, 实时反馈动作标准程度, 制定贴合的训练计划, 实现对用户健康的精确指导。相比于人类指导, AI-coach 能有效地降低师资费用, 实时反馈目标进程, 以数字化方式追踪目标进展。AI-coach 正成为一种新型的服务形式。

然而, 尽管 AI-coach 在智慧教育、智能健身、智慧医疗等领域迅猛发展, 消费者对于是否接受 AI-coach 仍存在较大迟疑。作为新型服务形式, 相

收稿日期: 2023-01-30

* 国家自然科学基金青年项目(72202143, 72302051, 72102086, 72302103); 广东省哲学社会科学青年项目(GD21YGL17); 广东省教育厅青年项目(2021WQNCX208); 深圳职业技术大学工商管理高水平学科点建设项目。
通信作者: 吴月燕, E-mail: yueyan.wu@fzu.edu.cn

比于人类教练,消费者对 AI-coach 的实际效果仍然存在疑虑,智商税等质疑不绝于耳。同时,企业也迫切地想探究哪些因素会促使消费者更多地选择 AI-coach,如何才能增强消费者对 AI-coach 的美誉度和口碑传播等内容。对这些管理实践问题的科学解答,将有利于消费者借助 AI-coach 实现学习、健身等长期目标,有利于 AI 企业实现技术落地与商业变现的双赢,同时还有助于推动我国在智慧教育、智能健身和健康医疗等领域的深度布局 and 快速发展,抢占新一代人工智能的发展先机。

AI 与消费者的服务互动引起了学者们的广泛兴趣,研究内容丰富,理论角度多样。然而,已有研究尚存在三方面不足:第一,已有研究大多关注一次性接触服务,如 AI 客服(王海忠 等, 2021; Crolic et al., 2022)、AI 销售(Luo et al., 2019)和 AI 接待(Yam et al., 2021)等,对长期合作领域探讨不足。第二,已有研究大多关注消费者被动接受 AI 的服务情境,较少涉及消费者主动向 AI 学习技能的情境(Garvey et al., 2023; Srinivasan & Sarial-Abi, 2021)。第三,已有研究大多关注 AI 的消极影响(参考:罗映宇 等, 2023; 许丽颖, 喻丰, 彭凯平, 王学辉, 2022),对 AI 的福祉效应关注较少。已有研究大多聚焦于消费者对 AI 的预设偏见、负面影响及服务失败等场景(Mende et al., 2019)。少量 AI-coach 前沿研究聚焦于服务者,忽略了服务领域的终端消费者(Luo et al., 2019)。目前,学界对如何利用 AI-coach 帮助消费者实现长期目标的积极追求的相关探讨不足。

本文拟突破以往 AI 研究多数关注一次性接触、被动接受、负面影响等局限,将 AI 服务研究拓展至终端消费者主动追求长期目标的指导领域。在健身、学习等长期目标领域,涉及到教练选择、目标实现及反馈评价等环节。目标管理的动态视角(Dynamic Perspective of Goal Management)正是针对消费者如何设定、挑选、管理和评价目标的一系列理论研究。因此,本文拟从目标管理的动态视角探究 AI-coach 对消费者长期目标追求的多阶段影响及其机制。目标管理的相关研究认为,在目标追求的初期阶段,消费者会衡量各种达成方式的吸引力,如在目标追求初期,消费者对能否达成目标心存疑虑,多样化(vs. 单一)的达成方式增加了达成目标的可能性,因此初期的消

费者在做决策时更加偏好多样化的达成方式(Huang & Zhang, 2013)。在目标坚持阶段,消费者会根据“承诺-进展”框架决定下一次的行为是坚持还是放弃,如在减肥目标下,若消费者将此次的锻炼行为视为对减肥目标的承诺(vs. 进展),消费者后续选择低脂减肥餐的可能性(Fishbach & Dhar, 2005)就会提高。在目标评价阶段,消费者对已达成的目标进行评价,如当消费者将既往的目标看作是一场完成的旅途(vs. 达到了某个终点),会增强人们对于个人成长收获的感知,从而增强消费者后续追求目标的行为(Huang & Aaker, 2019)。本文拟结合 AI-coach (vs. 人类指导)的独特特点,依据目标管理中的目标选择、目标坚持和目标评价三个阶段,着眼于消费者与 AI-coach 接触的全过程,层层递进式地探讨以下三个问题:

(1)在教练挑选阶段,目标设置(远期目标 vs. 近期目标)对消费者的 AI-coach (vs. 人类指导)的选择决策有何影响?

(2)在目标推进阶段, AI-coach (vs. 人类指导)对不同技能水平(低 vs. 高)消费者的能力提升有何差异,其内在机制如何?

(3)在业绩评价阶段,相比于人类指导,当 AI-coach 成功(vs. 未成功)完成目标指导时,消费者对其的口碑评价有何不同?

本文将系统、深入地揭示 AI-coach 协助消费者完成长期目标绩效的过程机制及边界条件,为消费者的长期目标决策和企业的 AI 产品改良提供理论见解和实践启示。

2 文献综述

2.1 人工智能指导的概念界定

基于前人的研究和本项目的内容,本文对 AI-coach 的概念进行界定。前人研究中, Luo 等人(2021)将 AI-coach 定义为“一种利用深度学习算法和认知语义分析方法来分析销售代表与客户的对话,并提供培训反馈,以提高销售代表工作技能的计算机软件程序。” Graßmann 和 Schermuly (2021)从人力资源角度提出 AI-coach 能够帮助顾客实现目标,并将 AI-coach 定义为“一种帮助顾客设定专业目标、构建解决方案,以有效地实现顾客目标的机器辅助系统”。

Luo 等人(2021)的研究虽然对 AI-coach 进行了明确地定义,但他们关注的是人工智能指导如

何指导员工为顾客提供服务, AI-coach 服务的对象是服务提供者, 即指导员工如何更好地服务顾客。在 AI-coach 指导员工的情境下, 员工并没有设定明确的业绩目标, 文章也未明确提及员工是否有主动学习 AI-coach 技能的意愿, 抑或者是“被迫”改进技能。该文还指出在 AI-coach 情境下, 员工会感受到监督(Luo et al., 2021, p.6)和威胁(Luo et al., 2021, p.3), 与本文关注的“AI-coach 服务于学员, 学员有明确目标以及主动学习技能的意愿”有较大区别。Graßmann 和 Schermuly (2021) 的研究从人力资源角度关注 AI-coach 帮助顾客设定并实现目标的过程, 该研究与本文关注的情境较为相似, 但该文关注的是 AI-coach 帮客户设定目标, 与本文“消费者主动设定目标”有一定差异。

基于此, 本文在已有 AI-coach 定义的基础上, 结合本文的研究问题及情境特征, 如 AI-coach 的互动对象为终端消费者、消费者主动设定目标并具备主动学习技能意愿等, 给出符合本文情境的人工智能指导定义:

人工智能指导(AI-coach)是一种基于深度学习算法和认知语义分析方法, 分析顾客目标和个体特征, 并构建解决方案, 以有效地帮助顾客实现目标的机器辅助的系统过程。

同样地, 与 Graßmann 和 Schermuly (2021) 的观点相似, 本研究关注的 AI-coach 情境, 顾客和教练是平等的二元关系, AI-coach 能够基于大数据学习训练过程, 并从上一个指导过程到下一个指导过程中学习, 在与同一顾客合作时能够进行自我调整、迭代更新、选择最佳工具进行训练或提问, 从而更有效地帮助顾客实现目标。

2.2 人工智能指导下的人机关系特征分析

目前, 管理学领域有少量的前沿文章关注 AI-coach 并对其进行探究, 如 Luo 等人(2021) 探究了 AI-coach 对提升销售人员服务顾客业绩的影响及其机制; Graßmann 和 Schermuly (2021) 提出 AI-coach 能够作为人力资源开发的有效工具, 并重点阐述了其实现过程及步骤等。然而, 总体而言, AI-coach 的研究还处于起步阶段, 数量较少, 人们对 AI-coach 情境下的人机关系了解仍然有限。基于此, 本部分将结合已有 AI 和 AI-coach 研究对 AI-coach 下的人机关系特征进行分析、对比和总结。

第一, AI-coach 的服务时间为长期合作服务,

非短期一次性接触服务。例如, AI-coach 根据学生每次的作业答题情况, 每周向教师发送作业进展和错误原因, 帮助教师更有针对性地调整学生的授课内容(Kim et al., 2022)。相比于人类的定期定时指导, AI-coach 能够 24 小时无间断服务, 并支持学生长达 10 个月的互动指导(Terblanche et al., 2022)。然而, 已有 AI 研究更多地关注一次性接触服务, 较少探讨长期合作的 AI 情境。目前研究中 AI 角色大多数为 AI 消息传递员、AI 商品推荐员、AI 销售代表等, 所涉及的实验情境也大多数为消费者与 AI 的一次性接触服务, 如在人力资源面试中告知录取结果、产品推荐等情境(Adam et al., 2022; Garvey et al., 2023; Kim & Duhachek, 2020; Longoni et al., 2023; Srinivasan & Sarial-Abi, 2021)。消费者与 AI 的接触是一次性的、短暂的, 消费者以往对 AI 的朴素信念在是否选择 AI 产品阶段发挥了重要的作用(Mai et al., 2019; Molden & Dweck, 2006)。大量研究发现消费者关于 AI 在实用品领域能力更强(Longoni & Cian, 2022)、AI 对消费者独特性的识别度较低(Longoni et al., 2019)、AI 更不具有同理心(Luo et al., 2019)等朴素信念影响了消费者对 AI 产品的决策。然而, 消费者与 AI 进行长期合作互动时, 消费者对 AI-coach 的哪些朴素信念可能会影响其决策; 后续的学习互动和评价阶段, AI-coach 的哪些特点又会发挥怎样的效果, 尚未得到深入探讨。

第二, AI-coach 的学习属性为消费者主动寻求向 AI 学习, 非被动接受 AI 服务。例如, 学生主动寻求 AI-coach 的训练建议(Terblanche et al., 2022)、教师主动使用 AI-coach 的建议调整授课方式(Kim et al., 2022)、销售人员向 AI-coach 学习话术提升方法(Luo et al., 2021)等, 都是用户为了达成目标, 主动使用和接受 AI-coach 的指导建议。然而, 以往 AI 研究更多关注的是消费者被动接受 AI 服务的情境, 如消费者售后时被分配了 AI 服务、酒店入住时被 AI 接待、餐厅点单时被 AI 迎宾等(王海忠 等, 2021; Castelo et al., 2023; Garvey et al., 2023; Luo et al., 2019; Yam et al., 2021)。被动接受 AI 服务的情景极易导致消费者产生抗拒心理。研究表明, 一旦识别出对方是 AI 销售员, 消费者立刻挂断销售电话的概率陡升到 79.7%(Luo et al., 2019)。即使 AI 与人类提供相同的服务, 消费者依然会认为公司是以牺牲顾客利益(如服

务质量)来提升公司利益(如削减成本),从而降低对 AI 服务的评价(Castelo et al., 2023)。以往研究较少探讨消费者主动寻求 AI 服务的情境,特别是消费者主动学习 AI 某种技能技巧的情境,例如 AI 健身指导、AI 英语指导、AI 声乐指导等,更鲜有针对 AI-coach 如何帮助消费者提高技能水平的研究。

第三,现有 AI-coach 研究中的交互对象大多为服务者,对终端顾客的关注度较少。现有研究发现 AI-coach 存在赋能和损耗双重机制,服务者的特征(如工作年限)和环境特征(如技术过载)会调节 AI-coach 的作用效果。例如,虽然 AI-coach 更能针对性地、有效地提高电话销售人员的业绩,但是销售人员不信任 AI-coach 的建议,并且害怕 AI 替代自己的工作,这导致 AI-coach 的赋能效应虽然能提高销售人员 12.9%的工作业绩,但披露 AI-coach 身份却会降低销售人员 5.4%的工作业绩(Tong et al., 2021)。并且, AI-coach 的提升效应也并非线性,而是倒 U 型: AI-coach 对排名中等的员工的业绩提升最大,而对排名靠两端(底部和顶部)的员工业绩的提升较少(Luo et al., 2021)。同样地, Kim 等人(2022)发现部分教师难以从 AI-coach 中获益,有较高教育水平和教育经验的教师更不愿意使用 AI 助手,而承担大量授课任务和复杂任务的教师,虽然积极地使用了 AI 助手,却没有取得预期的学生成绩提升。AI 厌恶或技术超载等原因调节了 AI-coach 的作用效果。

第四, AI-coach 的服务效价为正面积极影响,而已有研究大多关注 AI 服务的负面消极影响。少量前沿研究表明 AI-coach 能有效提升学生的学业成绩(Terblanche et al., 2022),帮助教师提高学生成绩(Kim et al., 2022),以及帮助电话销售人员提升销售业绩(Luo et al., 2021)。然而,以往 AI 研究大多关注 AI 的消极影响,认为接受 AI 服务会对消费者产生较多的负面影响。例如,在接受餐厅 AI 服务时,消费者会对 AI 服务员产生恐怖谷效应(Mende et al., 2019)。在进行网络捐赠时接触 AI 客服,消费者会增加功利性(vs. 道义性)道德观,减少捐赠数额(Zhou et al., 2022)。在面临交通事故时使用 AI 自动驾驶,消费者会更多地采取自保行为而非救人行为(Gill, 2020)。研究者也集中探讨了在 AI 服务失败的情景下,消费者对 AI (vs. 人类)服务的归因机制及其边界条件(宋晓兵, 何夏

楠, 2021; 王海忠 等, 2021; Crolic et al., 2022; Garvey et al., 2023; Srinivasan & Sarial-Abi, 2021)。在少数 AI 正面影响的研究里,学者们主要讨论了算法模型的精确识别能力是如何帮助商家更好地识别消费者品牌决策偏好(钱明辉, 徐志轩, 2019)等。然而,对于 AI 特别是 AI-coach 带给人类生活的积极正面影响,却鲜有涉及。

可见,服务者在接受 AI-coach 的反馈时会有较强的 AI 抗拒心理和 AI 厌恶感,这是导致 AI-coach 存在双刃剑效应的原因之一。然而,本研究关注的消费者目标追求领域, AI-coach 并不与消费者竞争同一工作岗位,并且消费者积极主动寻求 AI-coach 的指导建议,削弱了接受者的抗拒心理,因此 AI-coach 的正面效果更可能占据主导效应。然而,关于 AI-coach 对消费者影响的研究尚在兴起阶段,目前学界对于消费者在何种情况下更愿意选择 AI-coach,何种消费者更可能受益于 AI-coach 的技能指导,以及 AI-coach 服务后的消费者口碑评价等情况,尚不清楚,亟需讨论。

2.3 目标管理动态视角的相关研究

本文基于目标管理的动态视角探究 AI-coach 对消费者长期目标追求的多阶段影响机制,将从消费者目标追求前的选择阶段、目标进行中的追求阶段和目标结束后的评价阶段依次展开。

在目标追求前的选择阶段,以往研究讨论了消费者如何采用合适的方法来达成目标,聚焦于讨论手段与目标之间的联系,如手段的多寡、相似程度、灵活程度和目标的远近等因素对目标实现的影响(Etkin & Ratner, 2012, 2013; Huang & Zhang, 2013; Zhang, Fishbach & Kruglanski, 2007),以及不同的手段需要匹配消费者的不同追求阶段(Shaddy et al., 2021)。在目标进行中的追求阶段,已有研究主要关注了消费者何时会将达成的以往目标视为目标承诺,何时会视为目标进展,子目标的分类如何影响到总目标的追求等(Fishbach & Dhar, 2005; Sharif & Woolley, 2020; Zhang, Fishbach & Dhar, 2007)。在目标结束后的评价阶段,主要研究了如何看待既往目标对消费者后续目标选择的影响(Huang & Aaker, 2019; Xu et al., 2019)等内容。简言之,目标管理动态视角下的研究包含了如何挑选实现目标的方法、如何持续追求目标以及目标达成后的评价等内容(Huang et al., 2019; Sharif & Woolley, 2020)。

目标管理研究发现,在目标进展初期采用的手段越多样,越能提升目标实现的可能性,而在目标进展末期采用的手段越单一,越能促进消费者快速达成目标(Huang & Zhang, 2013)。目标管理研究也探讨了目标追求过程中不同反馈和评价机制的影响与效果。例如,对于技能水平较低者,在其追求目标的过程中应给予积极反馈,以增强目标的承诺,提升追求目标的动力;而对于技能水平较高者,应给予消极反馈,以增强目标进展的感知不足,提升追求目标的动力(Finkelstein & Fishbach, 2012)。

然而,已往目标管理的研究大多讨论消费者自身管理目标的过程(Jin et al., 2015),或者他人反馈对消费者目标管理的影响(Huang et al., 2019),鲜有研究关注 AI 作为指导者(vs. 人类指导)对消费者目标追求的影响,这与当前越来越多企业运用 AI-coach 指导消费者完成长期学习、健身等目标的管理实践有一定脱节,亟需研究者对 AI-coach 的影响效果及其作用机理展开讨论。

2.4 小结

尽管在以往的研究中, AI 与消费者的互动得到了学者的关注,取得了一些有益成果,但仍有三个方面的问题值得进一步深入研究。

第一,以往研究聚焦于消费者与 AI 一次性接触的服务,较少探讨消费者与 AI 的长期合作互动。以往的 AI 服务,如智能推荐 AI、餐厅服务 AI、前台客服 AI、医疗 AI 等情境(Kim & Duhachek, 2020; Longoni et al., 2019; Yam et al., 2021),均是一次性接触服务情境,如推荐一只股票、提供一次晚餐、询问顾客产品需求、诊断一次病情等,通常与消费者的长期目标追求并无关联。然而已有研究发现, AI 可作为长期的指导者,对员工工作进行持续的督导和纠错,能有效地提升员工的电话推销业绩(Luo et al., 2019)。大量的业界实例也表明, AI 已经能够承担教师、教练等长期指导的角色(Miao et al., 2022)。但是,鲜有研究探讨长期目标追求领域 AI-coach 会对消费者产生怎样的影响。相比于以往的 AI, AI-coach 所处的服务场景具有长期互动性特征,是需要消费者与 AI 进行长期的合作互动以完成消费者某个目标的服务。探究 AI-coach 对消费者目标的影响,既能突破以往研究大多数关注一次性 AI 服务的桎梏,也能进一

步在消费者目标追求领域,承接并拓展前沿类的 AI-coach 研究。

第二,以往的研究聚焦于消费者被动接受 AI 服务的场景,较少探讨消费者主动向 AI 学习技能的情况。以往的人工智能推荐 AI、客服 AI,甚至部分环节的医疗 AI (如检查、分析病情、手术等环节的医疗 AI)等,消费者大多是一个简单接受服务的角色,对 AI 所具有的技能并无主动学习的诉求。例如,在 AI 电话销售的情景中,消费者并不需要、也无意愿掌握电话客服 AI 所具有的话术技巧,消费者自身语言技巧的高低也不会影响其与 AI 的互动效果。然而,在 AI-coach 情境下,消费者角色发生了变化:消费者主动学习和获取 AI 所具有的专业技能,如主动向 AI 汽车教练学习侧边停车,向 AI 教师学习英语发音,向 AI 教练学习健身训练的正确姿势等,这些均为消费者希望掌握 AI 所拥有的技能并进行主动学习的情境。相比于以往 AI 服务,消费者与 AI-coach 的互动需要更大程度地调动其自身认知资源。消费者本身技能水平的高低,可能会较大程度影响其与 AI-coach (vs. 人类教练)互动时的学习效果。目前有限的 AI-coach 研究大多是探讨 AI-coach 与服务者交互的情景(Luo et al., 2021; Tong et al., 2021)。未来亟待关注消费者自身的主观能动性,将 AI 的研究延伸至消费者主动学习的领域。

第三,前人研究更多地探究 AI 服务所产生的负面效果,较少探讨 AI 在积极事件中的正面效果。以往研究着重讨论了消费者对 AI 服务的既有偏见,如认为 AI 只适合客观型任务(Castelo et al., 2019)、无法识别独特病情(Longoni et al., 2019)、威胁人类身份表达(Leung et al., 2018)等。大量研究发现消费者在接受 AI 服务后,出现了负面的影响,如更低的捐赠意愿(Giroux et al., 2022; Zhou et al., 2022),更少的救人行为(Gill, 2020)和更差的服务评价(王海忠 等, 2021)。AI 的正面作用仅出现在服务失败的情境下,如相比于人类犯错, AI 犯错能降低消费者的不满意度(Srinivasan & Sarial-Abi, 2021);在歧视的情景下,算法错误(vs. 人类错误)会引起更少的道德惩罚意图(许丽颖, 喻丰, 彭凯平, 2022)等。虽然以上研究很好地揭示了 AI 应用中的负面或混合影响,但是对消费者而

言,如何利用 AI 更好地实现长期目标(如健身、学习等)的积极追求,更好地拥抱 AI 对生活的良性改变,收获目标的获得感和幸福感,是更加迫切的现实需求。

目标管理的动态视角为诠释 AI-coach 影响消费者长期目标追求提供了系统、全过程的理论指南——目标追求前的选择阶段、目标进行中的追求阶段和目标结束后的评价阶段。本文拟结合 AI-coach 的特点,依据目标追求前的“方法-目标”的解释水平匹配角度,目标进行中的“方法-目标”的反馈需求角度和目标结束后的“方法-评价”的社会认知角度,全面揭示 AI-coach (vs. 人类指导)协助消费者追求长期目标的作用机制。具体内容可见表 1。

综上所述,本文将基于目标管理的动态视角,突破以往研究大多数聚焦一次性、被动、负面的 AI 服务的研究局限,在消费者长期目标追求领域拓展 AI 的相关研究,强化 AI-coach 对消费者福祉的促进作用。

3 人工智能指导下的研究构想

本文基于目标管理的动态视角,探讨 AI-coach 对消费者长期目标追求的多阶段影响机制。本文将从消费者与 AI-coach 互动的三个阶段依次展开:第一,在对 AI-coach 的选择阶段,基于 AI-coach 的方法丰富多样、提供的方法可操作性强的特点,探究目标设置(近期目标 vs. 远期目标)对消费者选择 AI-coach (vs. 人类指导)的影响。第二,在接受 AI-coach 指导的目标推进阶段,基于 AI-coach 的反馈速度快、反馈精细性不足的特点,探究 AI-coach (vs. 人类指导)对不同技能

水平(低 vs. 高)消费者的绩效提升效果。第三,在对 AI-coach 的业绩评价阶段,基于 AI-coach 的工具属性强、情感能力弱的特点,探究在不同的指导结果(成功指导 vs. 未成功指导)下,消费者对 AI-coach (vs. 人类指导)的口碑评价。

本文将紧密围绕“AI-coach 与消费者目标追求”的框架展开,层层递进,构成一个有机整体,研究框架如图 1 所示。

3.1 研究 1: 目标设置对消费者选择人工智能指导的影响研究

消费者往往会对目标进行时间上的设置。例如,将目标完成时间设置为较近的下个月(即近期目标),或设置为时间较远的下一年(即远期目标)。本文认为,在教练(AI-coach vs. 人类指导)挑选阶段,当目标设置为近期(vs. 远期)时,消费者更可能选择 AI (vs. 人类)进行指导。以往的研究表明,当目标设置为近期时,消费者处于低解释水平、具体型的思考模式,如具体考虑目标实施应该采用怎样的方法、需要花费多少时间等;而当目标设置为远期时,消费者处于高解释水平、抽象型的思考模式,如考虑目标的吸引力,自己是否应该选择追求目标等(Trope & Liberman, 2010)。依据解释水平理论,本文推测在抽象型的思维模式下,消费者可能更多地思考目标的重要性和必要性,而在具体型的思维模式下,消费者更聚焦于目标的可实施性和可操作性。相比于抽象型思维,具体型思维将更加强烈地促使消费者选择方法可操作性强的教练。

相比于人类指导, AI-coach 更能匹配操作性强的指导内容(Kim & Duhachek, 2020)。由于 AI-coach 的目标判断简单客观,拥有一系列明确

表 1 本文研究内容与目标视角的结合分析

研究	目标管理的动态视角	目标管理的基础文献	结合的 AI 特点	主要研究内容
研究 1	目标追求前的选择阶段	Etkin & Ratner (2012, 2013), Huang & Zhang (2013), Zhang, Fishbach & Kruglanski (2007), 等。	方法可操作性强,方法丰富多样。	消费者如何挑选合适的指导者 (AI-coach vs. 人类指导)以完成目标。
研究 2	目标进行中的追求阶段	Fishbach & Dhar (2005), Sharif & Woolley (2020), Zhang, Fishbach & Dhar (2007), 等。	反馈速度快,反馈精细性不足。	如何鼓励消费者在 AI-coach 的指导下坚持长期追求目标。
研究 3	目标完成后的评价阶段	Huang & Aaker (2019), Xu et al. (2019), 等。	工具属性高,情感属性低。	在目标达成或失败的情况下,消费者如何评价 AI-coach 的业绩。

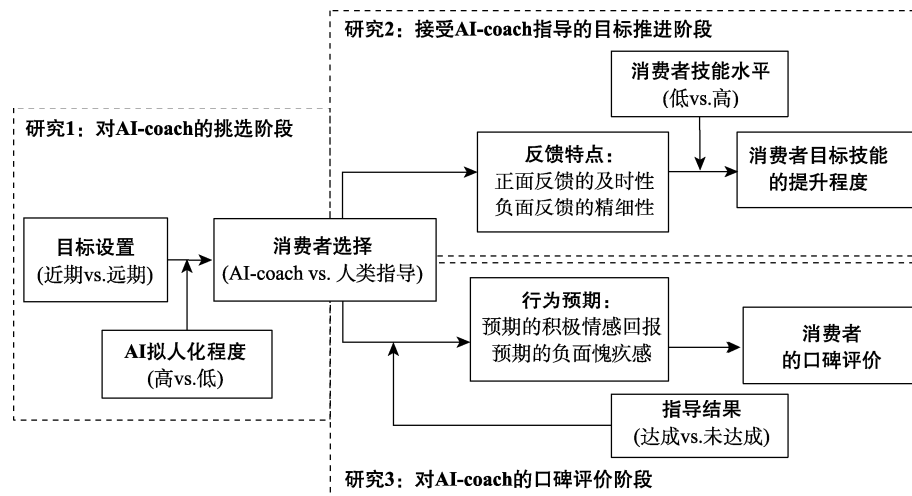


图1 总体研究逻辑框架图

的规则设定,其指令的输入和输出往往是步骤性的操作,更加容易帮助消费者快速学习(Yalcin et al., 2022)。例如, AI-coach 集合了大量的数据显示功能,能够明确地向消费者显示达成目标所需要的清晰步骤,例如5分钟内完成20个卷腹运动,每个卷腹必须是手摸到膝盖上方,停留3秒才能视为成功。AI-coach 具有简明易懂的目标达成步骤,更加契合消费者在追求近期目标时所启动的低解释水平思维模式。以往的研究表明,消费者认为相比于人类, AI 缺乏自主意识,无法承担抽象性地思考(Bigman & Gray, 2018),其模式适合匹配低解释水平的、操作型的信息内容,如依据特定的编码进行某项特定的行为。相反,消费者认为人类具备高解释水平的抽象思考能力,更加匹配高解释水平、抽象型的信息内容,其模式适合向消费者解释某个行为背后的理由(Kim & Duhachek, 2020)。因此,本文认为,相比于远期目标,近期目标将促使消费者选择可操作性强的指导,更可能选择 AI-coach (vs. 人类指导)。

同时,已有研究也表明,当消费者处于具体型(vs. 抽象型)的思维建构时,消费者将更加看重方法的多样性(Etkin & Ratner, 2013)。Tong 等人(2021)发现,基于大量客服对话语料训练成的 AI-coach,相比于人类经理,能够更多地识别电话销售人员的对话错误和提供多种不同的解决方案。相比于人类指导, AI-coach 训练课程的丰富性和训练方法的多样性都更高。例如, FITURE 健身 AI 教练具有 15+ 大类课程,包含有氧舞蹈、

瑜伽、力量塑型等多种训练项目,并且集合了众多全明星教练的训练指导视频,累积授课超过 20 万小时。相比于人类指导, AI-coach 集成了多种技能,具有更多类型的指导方式和训练方法。研究表明,相比于单一的目标实现手段,多样化的目标实现手段更能激励初期(vs. 末期)的消费者更多地追求目标(Huang & Zhang, 2013)。因此,相比于远期目标的设置,近期目标的设置将促使消费者更多地偏好多样化目标实现手段,认为 AI-coach 的多种训练方法能更加快速地帮助自己达成目标。

据此,本文提出如下假设:

假设 1: 相比于目标设置为远期,当目标设置为近期时,消费者选择 AI-coach (vs. 人类指导)的可能性更高。

假设 2: 目标设置(近期 vs. 远期)对消费者选择 AI-coach (vs. 人类指导)的影响,是通过感知 AI-coach (vs. 人类指导)的(a)方法可操作性和(b)方法多样性的中介作用产生的。

同时,本文认为 AI-coach 的拟人化程度将会对此效应产生调节。AI 拟人化降低了 AI 与人类的差异性感知。AI 拟人化程度越高,消费者越将 AI 与人类进行同等对待。拟人化提升了消费者对 AI 自主意识的认知,增加 AI 与高解释水平、抽象性思维的适配性,同时降低了 AI 与低解释水平、具体性思维的适配性,从而降低目标远近对教练选择差异的影响。以往的研究表明,当 AI 拟人化后,消费者会增加对 AI 自主能动性的预期(Crolic

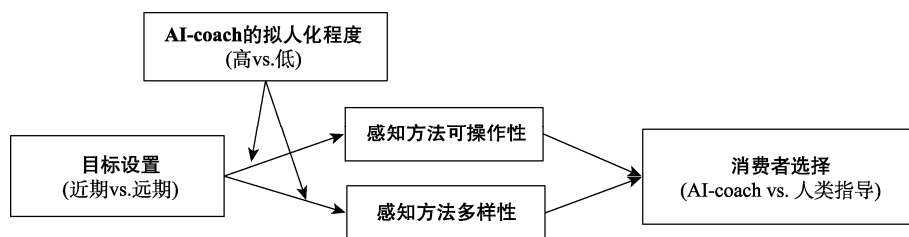


图2 研究1：目标设置对消费者选择人工智能指导的影响研究

et al., 2022)。消费者认为拟人化后的 AI-coach 将更多地具有人类所特有的抽象化思考能力(Kim & Duhachek, 2020), 更多地提升其在主观型(vs. 客观型)任务中的适应度(Castelo et al., 2019)和责任承担度(Srinivasan & Sarial-Abi, 2021)等。所以, AI 的拟人化将减少消费者差异对待 AI-coach 和人类教练的倾向。据此, 本文提出如下假设:

假设 3: 当 AI-coach 的拟人化程度高(vs. 低)时, 目标设置对消费者采用 AI-coach (vs. 人类指导)的偏好差异被削弱。

综上, 提出研究 1 的研究框架(见图 2)。

3.2 研究 2: 人工智能指导对不同技能水平消费者的能力提升效应研究

在目标推进阶段, 最常见的情况是经过一段时间后, 消费者无法坚持既有的目标。以往的研究认为消费者主要应用承诺和进展(Commitment & Progress)框架进行连续决策。具体而言, 已有研究指出, 如果上一个行为被视为是对总目标的承诺, 则会强化消费者继续追求目标的动机, 若上一个行为被视为实现总目标过程中的进展, 则会弱化对此目标的追求(Dhar & Simonson, 1999; Fishbach & Dhar, 2005)。已有研究还发现了行动者特征和目标进展阶段的匹配效应, 即新手由于对最终目标的承诺度不高, 对自己能否达到总目标心存疑虑, 因此积极反馈(vs. 消极反馈)更能增强目标动机, 而专家对未来达成总目标更有信心, 因此消极反馈(vs. 积极反馈)更能增强目标动机(Finkelstein & Fishbach, 2012)。以往的研究启发了本文对消费者等级分类和指导者互动效果的研究 2 内容。

本文认为, 在目标实现的推进阶段, AI-coach (vs. 人类指导)对消费者目标追求绩效的提升效果会受到消费者技能水平的调节, 具体而言, 相比高技能水平的消费者, AI-coach (vs. 人类指导)对低技能水平消费者的目标绩效提升更多。具体

阐述如下:

当消费者原有的知识技能水平较低时, 消费者需要更多的正面反馈, 以增强消费者的目标信心和目标承诺(Finkelstein & Fishbach, 2012)。相比于高阶高难度的训练要求和内容, 低阶低难度的训练内容能够更好地帮助新手消费者建立自信心, 增强对最终目标的承诺, 从而坚持追求目标。由于 AI 拥有强大的运算能力和海量的数据库, 因此 AI 对高度结构化的信息判断得十分快速(Luo et al., 2019)。消费者在训练的过程中是否达标, AI-coach 能给予及时地报告反馈, 满足入门级学员对于快速掌握简单技术、及时获得正面反馈的核心需求。例如, BodyPark 的 AI-coach 针对开合跳的简单训练, 消费者每跳跃一下, AI-coach 均会立刻评价学员动作为“good (基本达标) / perfect (完全达标) / not enough (尚未达标)”, 大部分消费者在训练初期时都能获得一系列的赞美, 大量简单动作的正面反馈能快速增强消费者的自信心和目标承诺度。对于人类教练而言, 针对新手的训练也是从简单入门级的训练开始着手, 制定符合消费者需求的训练教程, 从而满足新手消费者对于简单、重复、可达标的训练需求, 逐步建立自信心和目标承诺度, 从而更加坚持锻炼。因此, 在针对新手的训练任务中, AI-coach 和人类教练均能发挥良好的指导功效, 两者的训练效果无显著差异。

然而, 当消费者原有的知识技能水平较高时, 消费者需要更多的负面反馈, 使消费者有针对性地改善自身的不足, 进一步提升目标追求效果。然而, 由于 AI-coach 是算法驱动, 缺乏主观判断, AI-coach 的发展水平也还未能达到与硬件设备相互连通的程度。因此, 相比于人类指导, AI-coach 对消费者特点识别的专一化程度较低(Tong et al., 2021), 只能报告最终的结果, 而无法对达到结果的过程进行深度解析。例如, 虽然 BodyPark 的

AI-coach 能够快速地判别卷腹动作是否达标,如手部是否摸到膝盖,是否停留 3 秒,但是却无法像人类教练一样,详细解析身体的哪块肌肉进行发力,并且提醒其他部位不要代偿等细节,无法做到精细的个性化指导。虽然 AI-coach 具有多样化的课程和真人教练的录播视频,但是仍旧无法满足高技能水平消费者在某一细分领域内的提升需求。在追求更高的精细化指导时,如何针对消费者的身体特性做出相应的训练方案调整,此类精细化、个性化的训练还需要人类教练的指导,而 AI-coach 的指导效果较差。据此,本文提出如下假设:

假设 4: AI-coach (vs. 人类指导)对消费者目标追求绩效的提升效应会受到消费者技能水平的调节,当消费者的技能水平较高时,人类指导(vs. AI-coach)对消费者目标追求绩效的提升效应更大,即消费者会更少地选择 AI-coach; 当消费者的技能水平较低时, AI-coach (vs. 人类指导)对消费者目标追求绩效的提升效应无显著差异。

假设 5: (a)当消费者的技能水平较高时,由于 AI-coach (vs. 人类教练)在高阶训练中的精细化负面反馈的能力较弱,导致人类教练(vs. AI-coach)的目标提升绩效更高; (b)当消费者技能水平较低时,由于 AI-coach 和人类教练均能在简单入门级的训练中提供积极的正面反馈,因此两者的指导效果无显著差异。

此外,本文认为,针对高水平技能消费者,如果增强 AI-coach 提供的负面反馈信息的质量,如提供更细致的反馈建议,强化 AI-coach 与智能硬件的连接,开发心率手环、贴片式的智能硬件,配合 AI-coach 指示发力肌肉部位,将有效提升 AI-coach 对高水平技能消费者的目标绩效。或者,针对高水平技能消费者,直接在 AI-coach 中增加其获得面对面真人教练指导的机会,以满足其对于精细化指导的需求,从而更加有针对性地改善

不足,更好地提升目标绩效。

综上,提出研究 2 的研究框架(见图 3)。

3.3 研究 3: 消费者对人工智能指导的口碑评价研究

在目标完成后阶段,主要涉及对已完成目标的口碑和评价。已有研究表明人们对既往目标具有不同的认知评价,如将既往的目标看作是一场完成的旅途(vs. 达到了某个终点),将会增强人们对于个人成长收获的感知,从而增加继续追求目标的行为(Huang & Aaker, 2019)。此外,消费者达成焦点目标后,另一个被压制的长期目标会重新浮现,导致了消费者对奖励需求的变化(Xu et al., 2019)。本文的研究 3 主要借鉴了目标评价与需求变化的研究内容,结合 AI 的工具属性强而情感属性弱的特点,将目标指导状态分为成功和未成功两种类型进行讨论,成功即 AI-coach 成功帮助消费者达成目标,未成功则相反。

本文认为,在教练成功完成目标指导时,相比于人类指导,消费者会更少地对 AI-coach 进行积极的口碑评价。以往的研究表明,消费者的积极评价和口碑推荐是一种亲社会行为(Septianto & Chiew, 2018),它有利于消费者向被推荐者(如健身教练)表达善意和肯定,促进双方的情感交流,并且,消费者也预期此积极的口碑评价有利于未来双方取得更加良好的人际互动和人际交换(Penner et al., 2005)。然而,相比于人类, AI 本身并不具备情感感知能力(林子筠 等, 2021; Han et al., 2022; Wien & Peluso, 2021),良好的评价和推荐行为也不能促进 AI-coach 未来对消费者更加青睐有加,消费者对 AI-coach 没有情感交换和社会资源交换的预期。以往的研究也表明,相比于人类,即使 AI 算法的预测精确度更高,消费者还是会采纳人类的预测,并更加严苛地对待 AI 的业绩(Dietvorst et al., 2015)。同时,由于消费者认为 AI 并不具有主观能动性,因此即使服务成功,消费

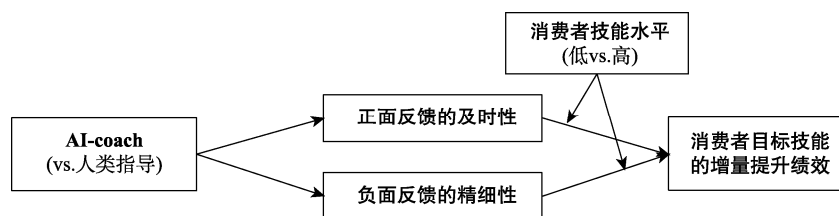


图3 研究 2: 人工智能指导对不同技能水平消费者的目标技能提升绩效的影响研究

者也不会对 AI 进行积极地归因(Garvey et al., 2023; Jörling et al., 2019)。因此,在同样成功完成了指导工作后,本文认为相比于人类指导,消费者会更少地对 AI-coach 进行积极的口碑评价和推荐行为。

而当教练未成功完成训练指导时,相比于人类,消费者会对 AI-coach 有更低的口碑评价和更多的负面行为。以往的研究表明,由于自身的负面行为(如攻击和谩骂)会威胁到自我形象的感知,因此,消费者在进行攻击之前往往会对被攻击者进行非人格化,如将其刻画为无感受的实体,以降低自身的预期愧疚感,满足自身发泄愤怒的需求(Haslam & Loughnan, 2014; Herak et al., 2020)。相比于人类,消费者更多地将 AI 作为工具性的用途(Choi et al., 2021),更多地将 AI (vs. 人类)视为外群体(Longoni et al., 2023)。因此一旦 AI-coach 服务失败,消费者对 AI 的低感受性感知将更多地降低其攻击后的负面愧疚感。以往的研究也表明,相比于人类,消费者在与 AI 聊天机器人互动时,使用了更多的诅咒语和负面情绪表达(Hill et al., 2015)。在服务失败后,消费者更多地对拟人化 AI 客服进行负面评价,降低其满意度和后续购买意愿(Crolic et al., 2022)。因此,当教练未成功完成训练指导时,消费者由于未达目标预期所产生的愤怒、不满等负面情绪,将会更多地向 AI-coach (vs. 人类教练)进行宣泄和抒发,表现为更低的评价分数和更多的负面指责。因此,本文提出如下假设:

假设 6: 当成功完成训练指导时,相比于人类,消费者会对 AI-coach 做出更少的业绩评价和更少的口碑推荐行为。这是由于相比于人类,消费者对 AI-coach 的积极情感回报预期较低。

假设 7: 当未成功完成训练指导时,相比于人类,消费者会对 AI-coach 进行更低的业绩评价和更多的负面指责。这是由于相比于人类, AI-coach

降低了消费者对自己负面行为的预期愧疚感。

综上,提出研究 3 的研究框架(见图 4)。

4 人工智能指导下的理论建构

随着人工智能技术的迅猛发展,人工智能指导已经广泛应用在智慧教育、智能健身等领域,涌现出一批诸如 AI 教师、AI 教练等新型服务形式。然而,相比于人类指导,消费者对 AI-coach 的态度如何? AI-coach 是否真的能有效帮助消费者达成长期目标?消费者对 AI-coach 的口碑评价有何不同?经过文献梳理和消费者访谈,初步发现 AI-coach 具有可操作性强、方法多样性高的优势,具有反馈速度快、标准化反馈的特点,同时具有情感感知能力低、社会交换预期低的劣势。本文基于目标管理的相关研究,从消费者接受 AI-coach 服务的前、中、后三个阶段依次展开,主要理论建构如下:

第一,结合 AI-coach 在操作性方面的特点,本文厘清了消费者在长期目标追求的情境下,何时会更偏好选择 AI-coach (vs. 人类指导)。本文突破了以往聚焦于 AI 一次性接触服务的局限,率先探讨了 AI 在长期合作领域内的影响。以往市场营销领域内的 AI 研究,大多将 AI 具化为保险推销员(Luo et al., 2019)、餐厅服务员(Leo & Huh, 2020)、售后客服(Giroux et al., 2022)等角色,主要提供一次性的产品售卖和服务体验,与消费者并无共享的长期目标。相比于人类服务,消费者普遍对人工智能服务持有规避、抗拒等不良反应。本文首次将 AI 角色定位于帮助消费者实现长期积极目标的指导者,聚焦于 AI-coach 的指导者角色,有利于将 AI 的服务场景从简单的接触服务拓展至主动学习领域,从一次性接触视角拓展至长期合作视角,并探讨消费者目标设定和自身技能水平对 AI-coach 互动效果的影响。

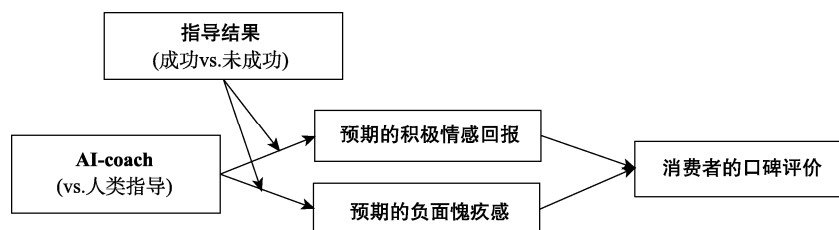


图 4 研究 3：消费者对人工智能指导的口碑评价研究

借助解释水平理论(Construal Level Theory)和目标追求中的相关研究,本文认为,当目标设置为近期(vs. 远期)时,消费者将更多地选择AI-coach (vs. 人类指导),因为在近期(vs. 远期)目标时,消费者处于更加具体型(vs. 抽象型)的思维建构,更加偏好AI-coach 所具有的方法可操作性高和方法多样性高的特点。并且,当AI-coach 的拟人化程度越高(vs. 越低),目标远近程度对消费者采用AI-coach (vs. 人类指导)的偏好差异将削弱。

第二,结合AI-coach 在反馈性方面的特点,揭示AI-coach 对消费者目标绩效的提升机制。AI-coach 究竟有没有用?有多大程度的用处?相比于人类指导的提升效应有多高?这些都是企业和用户共同关心的核心问题。本文聚焦于消费者长期目标追求的任务情景,依据AI-coach 所具有的反馈速度快和标准化反馈的特点,探讨AI-coach 对不同知识技术水平的消费者的能力提升机制。

本文认为,AI-coach (vs. 人类指导)对消费者技能的提升效果受到消费者技能水平的调节。具体而言,在消费者的技能水平较高时,更加需要指出缺点的负面反馈,由于AI-coach 的精细化负面反馈的能力不足,高技能消费者无法得到针对自身不足的有益指导,导致AI-coach (vs. 人类指导)的绩效提升效果较低;而当消费者的技能水平较低时,AI-coach (vs. 人类指导)对消费者目标追求绩效的提升效果无显著性差异。因为当消费者技能水平较低时,消费者更加需要积极的正面反馈,AI-coach 和人类教练都能针对新手提供及时的正面反馈信息,鼓励新手消费者继续坚持追求目标。

第三,结合AI-coach 在情感性方面的特点,厘清了消费者对AI-coach 的口碑评价机制。以往研究针对消费者是否将AI和人类一视同仁有两种不同的观点:一种持肯定意见,认为人类将机器人当作是社会人一般对待(Computers as Social Actors),如在面对所有机器人都做出了错误判断后,人类也会基于社会压力,顺从机器人的错误判断(Vollmer et al., 2018);另一种则持否定意见,认为人类将机器人视为非人类,主要作工具性用途,如送餐机器人、扫地机器人等(Yam et al., 2021)。

本文认为,在AI-coach 服务情境下,人们会

将机器人视作非人类,并基于此分别探讨在成功(vs. 未成功)完成指导工作的情景下,消费者对AI (vs. 人类)指导者的口碑评价机制。

具体而言,本文认为当成功完成训练目标时,相比于人类,消费者会对AI-coach 做出更少的积极口碑评价。这是由于相比于人类,消费者对AI-coach 的积极情感回报预期较低,不值得自己做出口碑推荐等亲社会行为。而当未成功完成训练目标时,相比于人类,消费者会对AI-coach 进行更多的负面口碑评价。这是由于相比于人类,消费者对AI-coach 进行负面评价时的预期愧疚感较低所致。

总体而言,本文从三个方面突破以往研究的瓶颈,进行理论建构。一是突破以往聚焦于AI一次性接触服务情境,转而关注在长期合作背景下的AI-coach 影响;二是打破以往仅探讨消费者与AI简单被动接触的情境,探究消费者向AI-coach 学习某一技能技法的学习情境。并且,区别于现有少量AI-coach 研究关注的与服务者互动的情景,本文探讨AI-coach 与终端消费者直接互动的情景;三是区别于以往对AI消极影响的研究,本文重点关注AI-coach 对消费者福祉的积极影响。本文基于目标管理的动态视角,探讨在长期合作关系下,AI作为指导者对消费者长期目标追求的助推作用,将有利于企业实现技术落地和商业变现的双赢,有效推动我国新一代人工智能在智慧教育、智能健身和健康医疗等领域内的深度布局和快速发展。

参考文献

- 林子筠,吴琼琳,才凤艳. (2021). 营销领域人工智能研究综述. *外国经济与管理*, 43(3), 89-106.
- 罗映宇,朱国玮,钱无忌,吴月燕,黄静,杨智. (2023). 人工智能时代的算法厌恶:研究框架与未来展望. *管理世界*, 39(10), 205-233.
- 钱明辉,徐志轩. (2019). 基于机器学习的消费者品牌决策偏好动态识别与效果验证研究. *南开管理评论*, 22(3), 66-76.
- 宋晓兵,何夏楠. (2021). 人工智能定价对消费者价格公平感知的影响. *管理科学*, 33(5), 3-16.
- 王海忠,谢涛,詹纯玉. (2021). 服务失败情境下智能客服化身拟人化的负面影响:厌恶感的中介机制. *南开管理评论*, 24(4), 194-204.
- 许丽颖,喻丰,彭凯平. (2022). 算法歧视比人类歧视引起更少道德惩罚欲. *心理学报*, 54(9), 1076-1092.
- 许丽颖,喻丰,彭凯平,王学辉. (2022). 智慧时代的螺丝钉:机器人凸显对职场物化的影响. *心理科学进展*, 30(9),

- 1905–1921.
- Adam, M., Roethke, K., & Benlian, A. (2022). Human vs. automated sales agents: How and why customer responses shift across sales stages. *Information Systems Research*, 34(3), 1148–1168.
- Bigman, Y. E., & Gray, K. (2018). People are averse to machines making moral decisions. *Cognition*, 181, 21–34.
- Castelo, N., Boegershausen, J., Hildebrand, C., & Henkel, A. P. (2023). Understanding and improving consumer reactions to service bots. *Journal of Consumer Research*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucad023>.
- Castelo, N., Bos, M. W., & Lehmann, D. R. (2019). Task-dependent algorithm aversion. *Journal of Marketing Research*, 56(5), 809–825.
- Choi, S., Mattila, A. S., & Bolton, L. E. (2021). To Err is Human(-oid): How do consumers react to robot service failure and recovery? *Journal of Service Research*, 24(3), 354–371.
- Crolic, C., Thomaz, F., Hadi, R., & Stephen, A. T. (2022). Blame the Bot: Anthropomorphism and anger in customer-chatbot interactions. *Journal of Marketing*, 86(1), 132–148.
- Dhar, R., & Simonson, I. (1999). Making complementary choices in consumption episodes: Highlighting versus balancing. *Journal of Marketing Research*, 36(1), 29–44.
- Dietvorst, B., Simmons, J. P., & Massey, C. (2015). Algorithm aversion: People erroneously avoid algorithms after seeing them err. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(1), 114–126.
- Etkin, J., & Ratner, R. K. (2012). The dynamic impact of variety among means on motivation. *Journal of Consumer Research*, 38(6), 1076–1092.
- Etkin, J., & Ratner, R. K. (2013). Goal pursuit, now and later: Temporal compatibility of different versus similar means. *Journal of Consumer Research*, 39(5), 1085–1099.
- Finkelstein, S. R., & Fishbach, A. (2012). Tell me what I did wrong: Experts seek and respond to negative feedback. *Journal of Consumer Research*, 39(1), 22–38.
- Fishbach, A., & Dhar, R. (2005). Goals as excuses or guides: The liberating effect of perceived goal progress on choice. *Journal of Consumer Research*, 32(3), 370–377.
- Garvey, A. M., Kim, T., & Duhachek, A. (2023). Bad news? Send an AI. Good news? Send a human. *Journal of Marketing*, 87(1), 10–25.
- Gill, T. (2020). Blame it on the self-driving car: How autonomous vehicles can alter consumer morality. *Journal of Consumer Research*, 47(2), 272–291.
- Giroux, M., Kim, J., Lee, J. C., & Park, J. (2022). Artificial intelligence and declined guilt: Retailing morality comparison between human and AI. *Journal of Business Ethics*, 178(4), 1027–1041.
- Graßmann, C., & Schermuly, C. C. (2021). Coaching with artificial intelligence: Concepts and capabilities. *Human Resource Development Review*, 20(1), 106–126.
- Han, E., Yin, D., & Zhang, H. (2022). Bots with feelings: Should AI agents express positive emotion in customer service? *Information Systems Research*, 34(3), 1296–1311.
- Haslam, N., & Loughnan, S. (2014). Dehumanization and inhumanization. *Annual Review of Psychology*, 65(1), 399–423.
- Herak, I., Kervyn, N., & Thomson, M. (2020). Pairing people with products: Anthropomorphizing the object, dehumanizing the person. *Journal of Consumer Psychology*, 30(1), 125–139.
- Hill, J., Ford, W. R., & Farreras, I. G. (2015). Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human-human online conversations and human-chatbot conversations. *Computers in Human Behavior*, 49, 245–250.
- Huang, S. C., & Aaker, J. (2019). It's the journey, not the destination: How metaphor drives growth after goal attainment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 117(4), 697–720.
- Huang, S. C., Lin, S. C., & Zhang, Y. (2019). When individual goal pursuit turns competitive: How we sabotage and coast. *Journal of Personality and Social Psychology*, 117(3), 605–620.
- Huang, S. C., & Zhang, Y. (2013). All roads lead to Rome: The impact of multiple attainment means on motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104(2), 236–248.
- Jin, L., Xu, Q., & Zhang, Y. (2015). Climbing the wrong Ladder: The mismatch between consumers' preference for subgoal sequences and actual goal performance. *Journal of Marketing Research*, 52(5), 616–628.
- Jörling, M., Böhm, R., & Paluch, S. (2019). Service robots: Drivers of perceived responsibility for service outcomes. *Journal of Service Research*, 22(4), 404–420.
- Kim, J. H., Kim, M., Kwak, D. W., & Lee, S. (2022). Home-tutoring services assisted with technology: Investigating the role of artificial intelligence using a randomized field experiment. *Journal of Marketing Research*, 59(1), 79–96.
- Kim, T. W., & Duhachek, A. (2020). Artificial intelligence and persuasion: A construal-level account. *Psychological Science*, 31(4), 363–380.
- Leo, X., & Huh, Y. E. (2020). Who gets the blame for service failures? Attribution of responsibility toward robot versus human service providers and service firms. *Computers in Human Behavior*, 113, Article 106520. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106520>
- Leung, E., Paolacci, G., & Puntoni, S. (2018). Man versus machine: Resisting automation in identity-based consumer behavior. *Journal of Marketing Research*, 55(6), 818–831.
- Longoni, C., Bonezzi, A., & Morewedge, C. K. (2019). Resistance to medical artificial intelligence. *Journal of Consumer Research*, 46(4), 629–650.
- Longoni, C., & Cian, L. (2022). Artificial intelligence in

- utilitarian vs. hedonic contexts: The “word-of-machine” effect. *Journal of Marketing*, 86(1), 91–108.
- Longoni, C., Cian, L., & Kyung, E. J. (2023). Algorithmic transference: People overgeneralize failures of AI in the government. *Journal of Marketing Research*, 60(1), 170–188.
- Luo, X., Qin, M. S., Fang, Z., & Qu, Z. (2021). Artificial intelligence coaches for sales agents: Caveats and solutions. *Journal of Marketing*, 85(2), 14–32.
- Luo, X., Tong, S., Fang, Z., & Qu, Z. (2019). Machines vs. humans: The impact of artificial intelligence chatbot disclosure on customer purchases. *Marketing Science*, 38(6), 937–947.
- Mai, R., Hoffmann, S., Lasarov, W., & Buhs, A. (2019). Ethical products = less strong: How explicit and implicit reliance on the lay theory affects consumption behaviors. *Journal of Business Ethics*, 158(3), 659–677.
- Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019). Service robots rising: How humanoid robots influence service experiences and elicit compensatory consumer responses. *Journal of Marketing Research*, 56(4), 535–556.
- Miao, F., Kozlenkova, I. V., Wang, H., Xie, T., & Palmatier, R. W. (2022). An emerging theory of avatar marketing. *Journal of Marketing*, 86(1), 67–90.
- Molden, D., & Dweck, C. (2006). Finding “meaning” in psychology: A lay theories approach to self-regulation, social perception, and social development. *The American Psychologist*, 61(3), 192–203.
- Penner, L. A., Dovidio, J. F., Piliavin, J. A., & Schroeder, D. A. (2005). Prosocial behavior: Multilevel perspectives. *Annual Reviews Psychology*, 56, 365–392.
- Septianto, F., & Chiew, T. M. (2018). The effects of different, discrete positive emotions on electronic word-of-mouth. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 44, 1–10.
- Shaddy, F., Fishbach, A., & Simonson, I. (2021). Trade-offs in choice. *Annual Review of Psychology*, 72, 181–206.
- Sharif, M. A., & Woolley, K. (2020). The effect of categorization on goal progress perceptions and motivation. *Journal of Consumer Research*, 47(4), 608–630.
- Srinivasan, R., & Sarial-Abi, G. (2021). When algorithms fail: Consumers’ responses to brand harm crises caused by algorithm errors. *Journal of Marketing*, 85(5), 74–91.
- Terblanche, N., Molyn, J., de Haan, E., & Nilsson, V. O. (2022). Comparing artificial intelligence and human coaching goal attainment efficacy. *Plos One*, 17(6), Article e0270255. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270255>.
- Tong, S., Jia, N., Luo, X., & Fang, Z. (2021). The Janus face of artificial intelligence feedback: Deployment versus disclosure effects on employee performance. *Strategic Management Journal*, 42(9), 1600–1631.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review*, 117(2), 440–463.
- Vollmer, A. L., Read, R., Trippas, D., & Belpaeme, T. (2018). Children conform, adults resist: A robot group induced peer pressure on normative social conformity. *Science Robotics*, 3(21), Article eaat7111. <https://doi.org/10.1126/scirobotics.aat7111>.
- Wien, A. H., & Peluso, A. M. (2021). Influence of human versus AI recommenders: The roles of product type and cognitive processes. *Journal of Business Research*, 137, 13–27.
- Xu, Q., Jin, L., & Zhang, Y. (2019). The shifting preference for contingent rewards in goal pursuit. *Journal of Personality and Social Psychology*, 116(1), 33–45.
- Yalcin, G., Lim, S., Puntoni, S., & van Osselaer, S. M. (2022). Thumbs up or down: Consumer reactions to decisions by algorithms versus humans. *Journal of Marketing Research*, 59(4), 696–717.
- Yam, K. C., Bigman, Y. E., Tang, P. M., Ilies, R., de Cremer, D., Soh, H., & Gray, K. (2021). Robots at work: People prefer-and forgive-service robots with perceived feelings. *Journal of Applied Psychology*, 106(10), 1557–1572.
- Zhang, Y., Fishbach, A., & Dhar, R. (2007). When thinking beats doing: The role of optimistic expectations in goal-based choice. *Journal of Consumer Research*, 34(4), 567–578.
- Zhang, Y., Fishbach, A., & Kruglanski, A. W. (2007). The dilution model: How additional goals undermine the perceived instrumentality of a shared path. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(3), 389–401.
- Zhou, Y., Fei, Z., He, Y., & Yang, Z. (2022). How human-chatbot interaction impairs charitable giving: The role of moral judgment. *Journal of Business Ethics*, 178(4), 849–865.

Multi-stage impacts of artificial intelligence coaches on consumers' long-term goal pursuit and its mechanism

SHU Lifang¹, WANG Kui², WU Yueyan³, CHEN Siyun⁴

(¹ Department of Management, Shenzhen Polytechnic University, Shenzhen 518055, China) (² Research Institute on Brand Innovation and Development of Guangzhou, School of Management, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

(³ School of Economics and Management, Fuzhou University 350108, China)

(⁴ Department of Advertising, School of Journalism and Communication, Jinan University, Guangzhou 510632, China)

Abstract: The artificial intelligence (AI) industry has witnessed explosive growth in the fields of education and health, with new service forms, such as AI teachers and coaches, emerging. However, whether an AI coach can help consumers achieve long-term goals, such as learning and fitness, more effectively than a human coach is unclear. This project explores the impacts and mechanisms of AI coaching on consumers' long-term goal pursuit from the dynamic perspective of goal management combined with unique characteristics such as operational, feedback, and emotional aspects. The study revolves around three stages of consumer goal pursuit. First, in the coach selection stage, we explored the impact of goal setting (short-term vs. long-term) on consumers' choice of an AI coach (vs. human coach). Second, in the goal promotion stage, we explored the differences in both the performance and mechanisms of an AI coach (vs. human coach) in improving consumers' capabilities at different skill levels (low vs. high). Third, in the review stage, we explored the asymmetric effects and mechanisms of consumers' evaluation of an AI coach (vs. human coach) through word-of-mouth. This project makes theoretical and practical contributions to optimizing the design of AI coaching, promoting the pursuit of long-term goals by consumers, and achieving the well-being of AI-enabled consumers.

Keywords: service technology, artificial intelligence, coach, consumer behavior, goal regulation