

doi:10.19920/j.cnki.jmsc.2024.07.003

服务重塑：数字化如何弥合服务鸿沟？^①

——基于“互联网+”医疗健康的探索性案例研究

许晖¹, 周琪^{2*}, 庄伟芬³, 单宇⁴

(1. 南开大学商学院, 天津 300071; 2. 天津财经大学商学院, 天津 300221;

3. 厦门大学管理学院, 厦门 361005; 4. 东北财经大学工商管理学院, 大连 116012)

摘要: 随着服务需求端新消费行为的催生以及需求个性化的不断觉醒, 服务供给端的创新模式亟待被重构, 以互联网为代表的深度数字化成为跨越“服务鸿沟”的新引擎。本研究聚焦于与“互联网+”趋势深度融合的医疗健康行业, 选取厦门“医疗健康+互联网”和微医“互联网+医疗健康”的服务模式, 系统探索了数字赋能下弥合服务鸿沟的服务重塑机制。研究发现: 第一, 服务鸿沟可解构为信息不对称、资源错配和数据孤岛三个层面; 第二, 基于数字赋能的服务重塑是弥合服务鸿沟的关键路径, 并主要表现为服务设计重塑、服务传递重塑和服务交互重塑对服务鸿沟的弥合过程; 第三, “医疗健康+互联网”和“互联网+医疗健康”的服务重塑机制分别遵循服务数字化逻辑和数字服务化逻辑, 前者聚焦基于数字技术的服务主导逻辑及服务性质的转变, 而后者关注基于数字技术的应用及创新性扩散。本研究最终所形成的理论框架, 能够贡献于现有文献对于服务鸿沟弥合路径探寻不足所造成的理论缺口, 基于数字赋能下服务重塑机制提炼出的服务数字化与数字服务化逻辑, 进一步深化了对数字技术与服务化领域深度融合背后所蕴含理论规律的挖掘与探索。

关键词: 服务鸿沟; 服务重塑; 数字化; 医疗健康

中图分类号: C931.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2024)07-0034-22

0 引言

随着数字经济时代“消费者主权”的崛起, 服务供给端和需求端间的平衡焦点逐渐向需求端倾斜, 尤其是新消费行为的催生和个性化需求的不断觉醒, 使服务的创新性面临严峻挑战, 不仅传统的服务模式亟待被重构, 日趋激烈的市场竞争也倒逼服务新业态层出不穷, 通过重新定义服务优势以锚定新的经济增长点^[1, 2]。然而, 尽管以大数据、人工智能以及新一代移动互联网为代表的深度数字化激活了服务创新的潜力, 推动了以要素共融、资源共享及价值共创为核心的服务应用场景走向深入^[3], 但需求端所呈现出的高度易变、

不确定、模糊和复杂特征^[4], 仍使供给端和需求端之间存在服务同质化难以满足个性化需求, 以及由服务效率低下、服务供给匮乏等供需匹配失衡所形成的服务鸿沟, 不仅掣肘了顾客对服务的质量感知和价值评价, 也成为企业亟待创新突破的关键痛点^[5]。因此, 如何弥合服务鸿沟成为值得学界和业界关注的重要议题。

服务鸿沟(service divide)指服务供给水平与服务需求期望之间存在的差距, 其本质是由服务供给和服务需求匹配失衡所造成的服务供需矛盾^[6]。现有文献主要从以下方面对服务鸿沟进行探讨: 服务需求个性化与供给同质化之间的矛

① 收稿日期: 2021-11-23; 修订日期: 2022-11-22。

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(72272082); 南开大学文科发展基金重点资助项目(ZB21BZ0107)。

通讯作者: 周琪(1994—), 女, 河北唐山人, 博士, 讲师。Email: nkzhouqi@163.com

盾^[7]、服务供给效率与服务需求体验之间的差距^[8]、以及服务供给匮乏性与服务需求多样性之间的差距^[9]，并聚焦以平衡顾客感知与顾客期望为出发点，明晰了通过洞悉需求方价值主张、设计统一的服务标准、履行服务质量承诺等弥合服务鸿沟的关键路径^[5, 6]。然而，事实上由于服务鸿沟的形成取决于服务供给和服务需求间的匹配失衡，因此，对服务鸿沟弥合机制的探寻有必要关注供需双方主体，从供需综合视角考量如何实现供给端所提供的服务质量与需求端可获得的服务期望之间的平衡^[10]，但现有研究尚未对此给予足够关注。

事实上，基于在洞悉需求期望与提升服务能力方面的优势，数字化为探讨如何从供需综合视角弥合服务鸿沟提供了有益启发。尤其是数字技术向创新过程的渗透与融合，拓展了服务创新的内涵和边界^[11, 12]。一方面，数字技术能够直接作为服务创新的生产要素，拓展崭新的服务内容和交付方式，为客户提供独特的价值主张^[2, 13]；另一方面，数字技术还通过嵌入数字能力增加服务创新机会、通过打造数字基础设施提高服务创新速度、以及通过构建服务生态系统增强服务价值创造能力等，赋能于创新过程，拓展了服务创新的可能性^[4, 14]。因此，数字技术驱动的服务创新逻辑为弥合服务鸿沟提供了较强的解释力，然而，现有研究对于数字化如何通过重塑服务过程弥合服务鸿沟，尚未进行充分探讨。

针对上述理论缺口，本研究聚焦于与“互联网+”趋势深度融合的医疗健康行业，选取厦门“医疗健康+互联网”和微医“互联网+医疗健康”服务模式，以厦门智慧医疗服务平台和微医互联网医院在线诊疗平台为分析单元，重点关注利用数字化弥合服务鸿沟的创新过程，试图挖掘数字化通过服务重塑弥合服务鸿沟的内在规律。本研究通过回答“如何通过数字化弥合服务鸿沟”，解构了基于数字赋能的服务重塑机制，能够贡献于现有文献对于弥合服务鸿沟的内在机制探寻不足所造成的理论缺口。此外，本研究基于数字赋能下服务重塑机制提炼出的服务数字化与数字服务化逻辑，厘清了数字技术与服务化领域深度融合背后所蕴含理论规律的差异性，能够为后续深入理解数字技术驱动的创新研究提供新的理论

启示。

1 文献回顾

1.1 服务鸿沟

随着服务经济背景下创新活动大量涌现，现有研究开始关注到服务质量在顾客评估服务价值中的重要意义^[1]，弥合横亘在服务质量提升过程中的服务鸿沟，已成为服务营销及创新所追求的共同目标。服务鸿沟反映了服务质量无法达到最佳服务预期的现象，其本质是由服务供给和服务需求匹配失衡所造成的服务供需矛盾^[6]。服务鸿沟的相关研究可追溯到服务管理领域对服务质量差距(service quality gap)的探讨^[15-17]，但无论是Gronroos^[18]提出的“顾客感知服务质量模型”，还是Parasuraman等^[16]提出的颇具影响力的“五差距及容忍区域模型”，其关注焦点均定位在以顾客为核心的服务需求端，认为当顾客所感知的服务未能达到预期服务水平时，才会形成服务质量差距^[15]。然而，区别于服务质量差距对需求端服务感知的考量，服务鸿沟定位于服务供给端和需求端两个主体端点，考量的是供给端提供的服务质量与需求端可获得的服务期望之间存在的差距，更为强调服务供需之间的匹配问题^[6]。

事实上，服务鸿沟来源于服务管理各方面所产生的供需矛盾，存在于服务设计、传递、交互及服务交付的全过程^[6]，并主要表现为：第一，服务供给同质化与服务需求个性化之间的矛盾^[7]。由于服务需求端的个性化体验和互动需求不断增加，以往大规模、标准化的服务供给往往难以达到服务需求预期，刺激了服务供需之间矛盾的形成；第二，服务供给效率与服务需求体验之间的差距^[8]。服务能力和服务效率是服务提供过程中赖以创造最佳服务体验的关键，但因流程弊端及服务能力不足所导致的服务效率降低，不仅被视为影响服务需求端服务体验的短板因素，也是服务鸿沟形成的关键诱因；第三，服务供给匮乏性与服务需求多样性之间的差距^[9]。从服务供给所能触达范围的角度来看，服务供给存量的差异是导致服务供需矛盾最为直接的因素^[15]，制约了服务需求端获取服务供给的权利；此外，加之服务需求多样性和不确定性对服务供给水平所提出的挑战，

更加剧了这种服务供给存量的不均衡,使其难以与实际的服务需求达成匹配^[8]。

为此,服务管理及创新领域对于如何弥合服务鸿沟展开了探讨,明晰了通过洞悉需求方价值主张、设计统一的服务标准、履行服务质量承诺等弥合服务鸿沟的关键路径^[8, 15],但主要聚焦于如何平衡顾客感知与顾客期望^[5, 6]。事实上,由于服务鸿沟的形成取决于服务供需之间的匹配失衡,因此有必要从供需综合的视角,考量如何实现供给端所提供的服务质量与需求端可获得的服务期望之间的平衡^[10, 19]。在此基础上,数字技术的广泛应用从洞悉需求期望和提升服务能力两方面提供了有益助力:一方面,数字技术极大地缩短了供需双方之间的反馈距离,能够促进供给方通过对服务需求的精准洞察,快速洞悉需求方的服务期望^[20];另一方面,数字技术显著提升了供给方的服务能力,能够促使其通过投入各种创新资源来提高服务竞争力^[21]。然而,尽管数字化为如何从供需综合视角弥合服务鸿沟提供了有益启发,但现有研究对于数字化弥合服务鸿沟的内在机制的解释尚且不足。

1.2 数字技术驱动的服务创新

随着数字化的新技术、新组件向服务创新过程的渗透与融合,新产品、新服务层出不穷,拓展了传统意义上服务创新的内涵和边界^[11, 12]。特别是以云计算、大数据、物联网为代表的数字化技术,带来了崭新的服务内容和交付方式,如基于云计算的信息存储服务、基于物联网的数据追踪与记录服务、基于大数据监测的预防性维护和咨询服务等^[14],扩大了服务价值创造的空间。事实上,信息系统(information systems)领域对信息技术应用优势的探讨^[22],为企业如何利用数字技术构建服务竞争优势提供了有益思路,对于拥有IT资源或数字技术优势的企业而言,企业能够持续高效地运用数字技术及时准确地收集信息、广泛便捷地与合作伙伴建立数字连接、低成本地构建通畅的信息传递体系和服务关系等^[23],从而帮助企业克服影响业务链整体运作效率的信息不对称障碍;同时,企业能够利用数字技术积极营造以数据共享为目标的数据集成环境,通过同步提升数据数量和数据库彼此无法兼容等数据孤岛问题,从而通过增强企业获取

和调用数据的机会^[24],强化高质量数据的有效传递和价值挖掘,为服务创新的正确决策创造条件^[7, 25]。

除了将数字技术直接视为服务创新要素,数字技术驱动的服务创新还表现为对创新过程的赋能作用^[19],主要聚焦于通过嵌入数字能力增加服务创新机会、通过打造数字基础设施提高服务创新速度、以及通过构建服务生态系统增强服务价值创造能力三个方面。在增加服务创新机会方面,数字技术使原有非数字产品中嵌入数字能力,改进了产品/服务的性能、价格和规模,能够促进异质性创新参与者间的合作和协调,增大服务过程中的创新机会^[14];在提高服务创新速度方面,数字技术加速了供需间的交互,使企业能够依据平台中的实时信息柔性化调整服务方案,提升企业应对复杂多变需求的响应能力^[26];在增强服务价值创造能力方面,数字技术能够促进企业降低运营成本,创造额外收入,与客户保持长期业务关系,从而提高服务价值创造能力,拓展了服务创新的可能性^[19]。

事实上,数字技术驱动的服务创新本质上是对服务过程的重塑,由于服务创新本身所具有服务设计、传递及交互等多维度的服务特性^[25],服务重塑过程也涉及服务设计、服务传递及服务交互等层面。在服务设计方面,效率型服务设计创新通过改进服务功能来提升服务效率,而新颖型服务设计创新通过升级服务功能来提出新价值主张^[27];在服务传递方面,服务传递模式创新通过完善流程来优化服务传递方式,而服务传递场景创新通过重构服务规则来建构服务传递新环境^[28];在服务交互方面,面向流程的服务交互创新以服务流程优化为中心来改善服务提供的交互界面,而面向用户的服务交互创新以满足用户需求为中心进行交互,从而增大服务创新机会^[29]。因此,数字技术驱动的服务创新逻辑对弥合服务鸿沟具有较强的解释力,并为挖掘数字技术与服务化领域深度融合背后所蕴含的内在逻辑提供了理论启示。

2 研究方法

2.1 方法选择

本研究聚焦于探究如何通过数字化弥合服务

鸿沟,案例研究方法适合解释这类研究问题,主要原因在于:第一,对上述问题的探讨需要对弥合服务鸿沟的服务重塑过程进行解构,案例研究适合剖析复杂的过程特征以及主体之间的作用关系,以清晰地解释“how”的问题^[30],因此有利于把握服务重塑中所蕴含的情境、过程和关系,帮助揭示数字化通过服务重塑弥合服务鸿沟的内在机制;第二,弥合服务鸿沟的服务重塑过程属于管理实践中涌现的新现象,归纳式的案例研究策略适合从质性数据中提炼规律,构建理论观点^[31],因此有助于详细刻画基于数字赋能的服务重塑过程,并对该过程中数字技术应用的细节进行更为丰富的描述和分析,以推进对实践新现象的理解^[32]。

2.2 案例选择

本研究聚焦于与“互联网+”趋势深度融合的医疗健康行业,针对本研究的研究问题,选取“医疗健康+互联网”和“互联网+医疗健康”两种模式进行对比。其中,“医疗健康+互联网”模式旨在基于传统的健康管理和医疗服务流程,充分发挥互联网在解决医疗卫生资源纵向流动、服务流程优化和创新、医疗信息实时共享、临床与管

理决策支持等方面的问题^[33];而“互联网+医疗健康”模式旨在以互联网为载体、以信息技术为手段(包括移动通讯技术、云计算、物联网、大数据等),通过与传统医疗健康服务的深度融合形成一种新型服务业态^[34]。

本研究选取厦门“医疗健康+互联网”模式和微医“互联网+医疗健康”模式进行双案例对比分析,主要原因如下:随着互联网医疗法律体系的不断完善(如图1),“互联网+”医疗健康的行业热度持续高涨,医疗改革的成功实践遍地开花,这其中最具有代表性的是以实体医疗机构为主体的“医疗健康+互联网”,以及以互联网医疗平台为主体的“互联网+医疗健康”建设实践,本研究所选取的案例均是全国范围内“互联网+”医疗健康建设的典范。针对传统医疗模式中所存在的医疗资源应用不均衡、医疗水平区域差异大、就诊流程效率待优化、医疗数据互联性不足等服务鸿沟问题^[35, 36],两个案例分别通过构建厦门智慧医疗服务平台和微医互联网医院在线诊疗平台,探索并实践出了医疗服务联动升级与创新发展的新路径,对于探讨本研究“如何通过数字化弥合服务鸿沟”的研究问题具有很高的契合度。



图1 “互联网+”医疗健康相关政策发布

Fig. 1 Relevant policies released of “Internet +” healthcare

1) 厦门智慧医疗建设是政府(以厦门市卫健委为主)主导的“医疗健康+互联网”模式。在2006年厦门市开始进行信息互联互通建设前,厦

门市大医院普遍存在挂号时间长、候诊时间长、取药时间长、就诊时间短等“看病难”问题,以及各区域间医疗水平差异大、卫生资源配置不均衡,基

层医疗机构的服务能力欠佳等服务鸿沟.为此,厦门市卫健委探索发展“医疗健康+互联网”服务的新模式,构建了全市门诊统一预约平台、分级诊疗协作服务平台、全民健康信息平台等智慧医疗服务平台,着力整合厦门市医疗卫生服务资源,打通就诊服务关键环节的堵点,降低群众就医成本,为全市人民提供了高效便捷的医疗健康服务.

厦门“医疗健康+互联网”医疗服务模式是全国乃至全球范围内的范例,其成功经验入选世界卫生组织(WHO)出版的初级卫生保健国家案例专刊,并被世界银行在新加坡举行的国际大会上重点介绍.2015年“厦门市分级诊疗改革”成为全国医改唯一获得“中国地方政府创新奖”的项目,并于2016年被纳入《国务院办公厅关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》;2019年,“厦门市家庭医生签约服务”被编入中央组织部编写的《贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想、在改革发展稳定中攻坚克难案例》丛书.

2)微医互联网医疗建设是企业(以微医集团为主)主导的“互联网+医疗健康”模式.互联网医疗的发展衍生于优质医疗资源不足与分配不均:长期以来,我国医疗卫生资源配置存在结构性失衡,但由于我国形成了患者自主选择医院的就医模式,医疗水平发达的三级医院承担了许多本

该去基层医疗机构就诊的慢性病、常见病患者的救治任务,导致三级医院人满为患、医患沟通交流时间被压缩、医务人员工作负担重、患者就医体验较差等服务鸿沟.随着“互联网+”与医疗健康的深度融合,以微医互联网医院在线诊疗平台(以下简称“微医”)为代表的“互联网+医疗健康”服务模式不断涌现,使用户能够通过平台便捷地获取包括数字医疗问诊、病程管理、健康维护等多种形式的医疗健康服务,并支持平台用户使用医保、商保等多种支付方式,有效满足了人民群众日益增长的医疗卫生健康需求.

微医互联网医院在线诊疗平台作为国际领先的智能化数字健康平台和中国最大的数字医疗服务平台,其核心业务覆盖医疗、医药、医检、保健等领域,是行业内唯一覆盖“互联网+医疗健康”全产业链的数字健康平台.2019年和2020年微医蝉联全球知名数据智库CB INSIGHTS公布的全球数字健康企业榜单榜首.2021年微医招股书显示,自2015年建设乌镇互联网医院至今,微医已经在中国创建并运营了27家互联网医院,连接31个省份在内的7800余家医院,覆盖全国95%的三甲医院,注册的27万名医生中,86%为主治医师或以上级别,平台实名注册用户也已超过2.2亿.样本案例代表性特征描述如表1所示.

表1 样本案例代表性特征描述

Table 1 Description of representative characteristics of sample cases

案例选择	厦门智慧医疗建设	微医互联网医疗建设
研究对象	“医疗健康+互联网”模式	“互联网+医疗健康”模式
分析单元	厦门智慧医疗服务平台	微医互联网医院在线诊疗平台
开始时间	2006年	2010年
建设主体	政府主导(以厦门市卫健委为主)	企业主导(以微医为主)
其他相关主体	厦门市各大医院、基层医疗机构、公共医疗保险、第三方服务供应商等	全国范围内的在线医生、医联体医院、公共医疗保险、商业保险公司、第三方药店等
服务鸿沟	<ul style="list-style-type: none"> · 大医院挂号时间长、候诊时间长、取药时间长、就诊时间短 · 优质医疗资源缺乏、卫生资源配置不均衡,各区域医疗水平差异大 · 缺乏对全周期患者的全程健康管理,医疗服务便利性有待提高 · 基层医疗卫生资源的利用率不足,基层医疗机构服务能力欠佳 	<ul style="list-style-type: none"> · 贫困农村和偏远地区缺少优质医疗资源,基层医生能力不足 · 医疗资源分布不均衡,大医院常年人满为患,而基层医疗机构的医疗资源闲置 · 慢病医保支出占比高、增长快,医保基金运行压力大,群众看病吃药难 · 大医院的医疗流程亟待优化,医疗效率也亟待提升

续表 1

Table 1 Continues

案例选择	厦门智慧医疗建设	微医互联网医疗建设
创新举措	<ul style="list-style-type: none"> · 全国首创“全预约、全自助、全天候”的门诊就诊流程新模式 · 推广“慢病先行、急慢分治、上下一体、三师共管”为主要特征的分级诊疗模式 · 构建“小病在基层、大病到医院、康复回基层”的分级诊疗就医新秩序 · 推出电子健康卡实现就医“一卡通”,为全市95%的常住人口建立全生命周期电子健康档案 	<ul style="list-style-type: none"> · 构建慢病“防、诊、治、管、健”的全生命周期管理闭环 · 构建“互联网+医保+医疗+医药”综合医疗保障服务体系 · 自主研发互联网医院远程诊疗、电子处方与在线医嘱、处方审核、电子病历和结算系统 · 基于互联网医院推出“流动医院”,将优质医疗资源及服务输送给贫困农村和偏远地区
创新成效	<ul style="list-style-type: none"> · 2021年厦门市三级医院就诊的平均等候时间约15 min,显著改善了患者的就医体验 · 2018年厦门市全民健康信息系统中每月居民电子健康档案共享30万人次以上 · 2017年厦门市卫计委统计显示,家庭医生签约的慢病病人每年可节省挂号诊疗费828元 · 2015年厦门基层医疗机构的门诊人次达560万余人次,相比2014年同比增长了43.67% · 2015年厦门医疗卫生满意度在全国排名第4 	<ul style="list-style-type: none"> · 2021年实践调查显示,微医将患者线下就诊看病时间从过去2 h~3 h缩短到30 min以内,同时为大医院分担了15%~25%的门诊压力 · 2018年—2020年,微医平台提供的数字医疗问诊量达4 000万次 · 面向1 580家三甲医院、97万家基层医疗机构合建医联体,搭建1.9万家医疗健康服务网 · 健共体试点基层医疗机构的糖尿病患者规范管理率达76.68%

2.3 数据收集与分析

本研究的主要数据来源是半结构化访谈。研究团队对厦门智慧医疗建设的数据收集历时4年(2018年—2021年),对微医互联网医疗建设的数据收集历时3年(2019年—2021年)。针对两个样本案例,研究团队均进行了跨时段的追踪访谈,这既有助于准确捕捉“互联网+”医疗健康实践下的国家政策发布脉络、关键事件节点等相关信息,也能实时观察和搜集样本案例“互联网+”医疗健康的实际建设情况。每次访谈均有4名—5名研究人员参与,为了有足够的时间对数据进行整理、消化和吸收,研究团队与访谈单位协商尽量将调研安排成多次进行,对每位受访者单独进行访谈。在访谈过程中,对于关键受访人员,研究团队会通过追加访谈次数的方式强化数据收集,如对厦门智慧医疗建设非常熟悉的厦门市卫健委办公室主任共进行了6次访谈,对微医区域健共体经理共进行了5次访谈。

在参与式观察方面,研究团队走访了厦门市的试点医院并对就诊患者进行随机访谈,还走访了微医的线下医疗合作机构并对就职医生进行随机访谈;关注“美丽厦门智慧健康”公众号体验厦门市的智慧医疗服务,下载用户端“微

医app”体验平台线上问诊服务等。同时,研究团队还搜集了第三方公布的相关资料,针对厦门智慧医疗建设,访问厦门市卫生健康委员会官网、福建省健康卫生委员会官网等,并整理了与厦门市智慧医疗有关的新闻报道和相关采访;针对微医互联网医疗建设,收集了大量企业内部资料,以及微医相关新闻报道、官方网站动态、社交媒体宣传等公开性外部资料,通过多种途径确保数据的充分性和准确性。数据收集的描述性统计如表2所示。

本研究的数据编码过程分为两个阶段:第一阶段主要是将原始数据资料分类识别,形成具有鲜明主题的“数据块”,第二阶段是对获得的“数据块”进行分析^[37],形成最终编码结果并构建稳健的理论分析框架。具体而言,在数据编码分析的第一阶段,研究团队划分为两组,采用背靠背编码方式独立编码,首先明确数据来源,按照数据收集方式和访谈对象的顺序,将厦门智慧医疗建设的半结构化访谈标记为 H_{1-28} ,参与式观察标记为 T_1 ,二手资料标记为 F_1 ;将微医互联网医疗建设的半结构化访谈标记为 S_{1-29} ,参与式观察标记为 K_1 ,二手资料标记为 M_1 。其次,对原始数据资料进行选择、聚焦和简化,构建初步编码表并对数据进

行编码转化. 在具体编码过程中, 每组编码成员会根据初步编码表进行构念或关系识别, 部分构念来自现有文献, 如“信息不对称”、“数据孤岛”等,

而部分构念则是对最初研究框架设计中构念概括进行的细化, 如“面向流程的服务交互重塑”、“面向用户的服务交互重塑”等.

表 2 数据收集的描述性统计

Table 2 Descriptive statistics of data collection

样本案例	数据来源	数据信息统计				
		录音时间	调研次数	访谈人数	受访者职位	编码
厦门智慧 医疗建设	半结构化 访谈 (H _n)	1 412 min	8 次	28 人	办公室主任(6*), 基层卫生健康处处长(4*); 规划发展与信息化处副处长(3*), 基层卫生健康处科员(3*), 医政医管处科员(2*), 妇幼健康处科员(2*), 体制改革处副处长(2*), 宣传处科员, 政策法规处秘书, 老龄健康处科员, 试点医院中层及以上领导(11人), 医生(7人)	H ₁₋₂₈
	参与式 观察(T _n)	走访了厦门市的 9 家试点医院, 体验医院自助一体机等服务; 采用非正式访谈方式随机访谈了 15 位就诊患者			T ₁	
	二手资料 (F _n)	厦门市卫生健康委员会官网、福建省卫生健康委员会官网相关数据; 第三方平台资料、行业分析报告、有关厦门市智慧医疗的新闻报道等			F ₁	
微医互联网 医疗建设	半结构化 访谈 (S _n)	1 263 min	8 次	29 人	区域健共体经理(5*), 副总经理(4*), 数据智能部经理(4*), 产品经理(云检)(3*), 产品经理(商保)(3*), 市场运营经理(2*), 行政主管(2*), 产品经理(专病); 预防保健科长, 在线医生(13人), 在线参与就诊的患者(7人)	S ₁₋₂₉
	参与式 观察(K _n)	走访了微医的 8 家线下医疗合作机构; 采用非正式访谈方式随机访谈了 12 位就医医生; 微医(杭州)集团有限公司天津分公司参观			K ₁	
	二手资料 (M _n)	领导讲话记录、企业总结、年度报告、内部期刊等内部资料; 相关新闻报道、官方网站动态、社交媒体宣传、行业分析报告、书籍等公开性外部资料			M ₁	

注: * 表示对同一受访者进行访谈的总次数, 未标* 的表示访谈 1 次; 半结构化访谈的编码按受访者职位的顺序分别编码.

在数据编码分析的第二阶段, 首先, 通过组间比对, 形成最终编码结果. 具体而言, 一是进行组内独立讨论, 两个编码组分别讨论各自的编码结果, 对不一致的地方进行反复商榷, 直到意见统一; 二是进行组间比对讨论, 在两组独立完成编码的基础上, 一起核对编码结果, 对编码存在不一致观点时, 请双方人员进行辩护, 并保留达成一致的编码结果. 其次, 针对本研究的双案例设计, 在确定编码结果之后, 将两个案例视为两组实验进行逻辑上的对比分析^[34], 将识别出的服务鸿沟、数字赋能、服务重塑等关键构念按照特定的逻辑关系进行联结, 并结合现有理论探索构念联结背

后的共同点^[38], 如明确数字赋能对服务设计重塑、服务传递重塑和服务交互重塑等核心构念的作用关系, 以期从数据关系中获得理论发现; 同时, 不断迭代企业数据、关键构念和现有理论之间的关系, 试图发掘服务重塑过程中潜在的理论规律, 并与文献进行比较直至理论饱和, 形成稳健的理论分析框架.

3 案例分析与发现

作为数字经济时代全新的医疗体系模式, “互联网+”医疗健康服务是对现有医疗体系的

一种结构性变革,也是为大幅度提高医疗系统效率及资源利用率的服务模式再造^[36, 39]。本研究根据厦门市智慧医疗和微医互联网医疗建设实践,探讨基于“医疗健康+互联网”和“互联网+医疗健康”模式的服务重塑过程如何弥合服务鸿沟。

3.1 厦门智慧医疗服务平台:“医疗健康+互联网”的服务重塑

一直以来,厦门市的医疗卫生体系存在优质医疗资源缺乏、卫生资源配置不均衡等普遍问题,随着以互联网为代表的数字技术逐渐成为赋能线下医疗的重要手段,厦门市卫健委开始关注到医疗信息互联互通对于医疗卫生体系改革的重要作用。在2006年开始进行信息互联互通建设的十余年间,厦门市卫健委牵头搭建了全市门诊统一预约平台、分级诊疗协作服务平台、全民健康信息平台等智慧医疗服务平台,将“医院端”、“医生端”、“患者端”三类主体作为医疗服务改革的切入点,其中,“医院端”指医疗服务资源的供给主体,“医生端”指医疗服务的提供主体,“患者端”指医疗服务的需求主体,充分发挥数字技术对于医疗健康服务的支撑及提升作用,推动厦门市“医疗健康+互联网”模式的全新探索。

1)“患者端-医院端”:基于信息聚合的效率型服务设计重塑

服务鸿沟 A_1-1 : 信息不对称。信息不对称指由于医疗信息公开程度不够导致“患者端-医院端”的信息存量存在差异。长期以来,厦门市与大多数城市一样,若想在三级医院看病,提前好几天排队挂号还“一号难求”,三级医院的门诊大厅时常人满为患,十几个窗口排满了长长的挂号大军,甚至排到了大厅门外,正如受访患者回忆“我们眼巴巴地等着队伍一点地向前挪动,但却很可能排到中途被前面的人告知:今天的号早上8点前就被抢光了,现在排的都是明后天的号了”,“时不时还有票贩子过来询问和兜售,10元/20元的普通门诊号/专家号甚至被漫天要价到500元/1000元”(T₁)。不可否认,由于医院号源

和就诊流程信息不透明而造成的信息不对称,直接导致患者在就医时面临“三长一短^②”问题,增大了患者获取医疗服务机会的难度。

数字赋能 B_1-1 : 信息聚合。信息聚合指将医疗信息进行汇总并以直观的方式展示出来,通过提高信息的透明度来降低信息不对称。为有效缓解现有医疗服务流程中的弊端和痛点问题,厦门市立足于“患者端-医院端”双边主体,在全国首创搭建起覆盖全市的门诊统一预约平台,依托该平台建立预约云号源池、全面预约管理体系和统一服务管理评价体系,对全市号源进行精细化和统一管理,从而为患者端提供“全预约、全自动、全天候”的门诊就诊流程新模式,以及最优化解医的便捷服务。正如受访患者所言,“打开手机就能知道每家医院的门诊号剩多少、可以预约的就诊时段、急诊候诊人数、预计等待时间等信息,有了这个平台,可以合理安排就诊,很方便”(T₁)。

服务重塑 C_1-1 : 效率型服务设计重塑。效率型服务设计重塑指在原有医疗服务的基础上增加新的服务内容或功能,以提出便捷高效的新服务价值主张。厦门市统一预约平台的建立不仅可以使患者进行全时预约、全科预约和全程预约^③,还能通过大数据计算每位医生、每项检查检验的平均服务时长和分布,为患者提供分时段精准预约;同时,基于统一平台对全市号源的统一管理,能够实现对各医院号源进行同步提取和更新,患者可以通过网络和电话等多种渠道直接预约该市所有公立医院和部分民营医院。正如卫健委办公室主任所言,“患者从以往被动到医院排队挂号、等待叫号,到可以提前知道哪家医院可以挂号、自由选择去哪家医院、什么时候去”(H₁),增大了就诊时的自主选择权,因此对于降低患者获得医疗服务机会的难度,弥合“信息不对称”的服务鸿沟起到了关键作用。

2)“医生端-医院端”/“医生端-患者端”:基于流程激活的服务传递模式重塑

服务鸿沟 A_1-2 : 资源错配。资源错配指“医

② “三长一短”指医疗服务中所存在的挂号时间长、候诊时间长、取药时间长、就诊时间短等问题。

③ 全时预约: 全天24h均可预约;全科预约: 全部临床科室的普通门诊、专家门诊号源全部开放预约;全程预约: 从诊疗到检查检验等门诊诊疗各个环节全部实行预约。

生端-医院端”服务资源配置的不合理及“医生端-患者端”服务资源供需的不匹配。对于“医生端-医院端”而言,厦门市各区域的医疗水平存在巨大差异,多数优秀的医务人员就职于市区的大医院,基层医疗机构的医生资源短缺、诊疗设备匮乏、服务能力较弱,正如受访医生所言,“居民对(我们)基层医疗机构的服务能力不信任,‘生病去大医院就医’已经成为居民长期以来形成的就医倾向,较难改变”(H₂₆);对于“医生端-患者端”而言,厦门市对三级医院“人满为患”现状的调研结果表明,普通门诊中80%以上都是慢性病门诊,一方面,慢性病患者舟车劳顿到大医院需要花费大量的时间成本和医疗成本,另一方面,大量医疗资源被慢性病、常见病等诊疗服务所占用,导致大医院的技术优势无法真正发挥效用,正如受访医生所言,“挂我号的患者,一半以上都不需要来找我,这就是一种浪费,资源紧张不仅仅由于稀缺,还因为不匹配”(H₂₅)。

数字赋能 B₁-2: 流程激活。流程激活指打通医疗资源的配置流程和渠道,通过促进资源引流来改善资源错配。对于“医生端-医院端”而言,针对医疗服务资源配置的不合理现象,厦门市搭建了分级诊疗协作服务平台,与各级医疗机构以及区域医疗中心等业务系统进行数据联合和对接,以激活积累的医疗资源信息要素和互联互通流程;对于“医生端-患者端”而言,为缓解大量优质医疗资源用于慢性病诊疗的现象,厦门市创设了三师共管的服务模式,一方面利用自主开发的慢性病一体化管理软件,实时收录慢性病患者的相关信息;另一方面利用分级诊疗协作服务平台,实现慢性病一体化管理专用软件及各医疗机构原有信息工作平台的兼容,推动了患者健康数据与原有平台信息数据的要素联动,以及“医院-社区”慢病无缝化转诊流程的激活。正如试点医院副院长所言,“基于分级诊疗协作服务平台,基层医生可以得到大医院专家的专业指导和临床带教机会,大幅提升医疗专业服务能力”(H₁₇)。

服务重塑 C₁-2: 服务传递模式重塑。服务传递模式重塑指通过改进原有医疗服务流程和规则体系,对服务传递模式进行优化升级。对于“医生端-医院端”而言,厦门市将弥合服务鸿沟的关键路径聚焦于推动各医疗机构间协同作用的分级

诊疗制度上,构建了“小病在基层、大病到医院、康复回基层”的合理化分级诊疗就医新秩序。正如卫健委基层卫生健康处处长所言,“患者在基层首诊、就诊中间,均可以通过平台上的远程门诊系统及向上级医院医生发起问诊申请”(H₂),构建了以患者为核心的双向转诊及远程会诊等服务规则;对于“医生端-患者端”而言,厦门市推行的三师共管服务模式,基于“糖友网”“高友网”等慢性病全程关照网,建立了慢病管理的服务流程规则:由大医院专科医生制定个性化治疗方案;由全科医生负责监督诊疗方案的执行情况,将病情控制不良的患者及时转诊;健康管理师则负责日常随访和健康教育,打通医患沟通“最后一公里”,提升服务传递效率。

3)“医院端-医生端-患者端”:基于数据迁移的面向流程的服务交互重塑

服务鸿沟 A₁-3: 数据孤岛。数据孤岛指“医院端-医生端-患者端”医疗数据无法双向传递和实时共享。在日常的就医场景下,市民就诊往往会在多家医院进行,但由于各医院之间存在“数据孤岛”,导致就诊过程中医生无法及时掌握患者的既往信息,重复检查和重复开药现象难以避免,不仅延长了诊治时间,更加重了患者的经济负担。此外,由于电子健康卡、医保结算卡、金融支付卡所属业务功能的独立性,各流程之间也存在数据信息壁垒,以往采用的实体卡发卡形式,不仅增加了患者发卡通卡的成本,也在一定程度上导致了“就诊卡多、排队长、移动支付不畅”等痛点,患者看病就医及购药缴费的便捷性不足。正如受访患者所言,“每到一家医院就诊,就要办一张就诊卡,钱包中最多的就是就诊卡,而且不同地区、不同医院间的信息系统不能互联互通,就诊卡多太烦人”(T₁)。

数字赋能 B₁-3: 数据迁移。数据迁移指将数据迁移至统一平台进行标准化,通过促进数据的互联互通来打破数据孤岛。为了改变“数据孤岛”现象,厦门市从2006年开始建设全民健康信息平台,为全市95%以上的常住人口建立了实时动态的电子健康档案,以电子方式统一管理有关个人终身健康状态和医疗保健行为的信息,致力于通过医疗卫生资源的互联互通,实现患者就诊信息的区域共享,从而持续拓展线上线下面便民惠民应

用。正如卫健委办公室主任所言，“截止到目前（2020年8月），我们已经累计建立了约448万份居民电子档案”（H₁）。此外，厦门市在全省就诊一卡通的基础上，利用患者自主索引系统和统一身份认证，实现电子健康卡（码）、医保电子凭证、金融支付码的多码融合，促进了基于居民电子健康档案和电子病历信息跨医疗机构的诊疗服务互认共享、统一支付和即时结算。

服务重塑 C₁-3：面向流程的服务交互重塑。面向流程的服务交互重塑指通过改变数据所依托载体和交互界面，促进原有服务流程的改善和革新。一方面，受益于健康数据信息化和健康数据在平台界面上的流转，不同医院的医生能够方便地从信息系统调阅患者在其他医院的历史报告，实

现报告互认和检查结果共享，从而促进医疗服务流程优化；另一方面，电子健康卡“多码融合”的创新应用能够全方位满足就医群众的用卡需求，为患者提供全过程、全周期的专业化医疗服务，使服务流程设计过程从传统的被动服务逐渐转变为主动服务，正如受访患者所言，“我们的社保卡、健康卡、市民卡、就诊卡都集中在这一张卡上，扫一扫二维码就能进行身份认证了”（T₁）。事实上，能够在全市范围内开展信息系统建设，是政府推动下开展“医疗健康+互联网”建设的巨大优势，这也将通过医疗数据资源的共享，有效促进基于“患者端”“医院端”和“医生端”的医疗服务重塑。厦门“医疗健康+互联网”服务重塑的过程特征及典型证据援引如图2和表3所示。

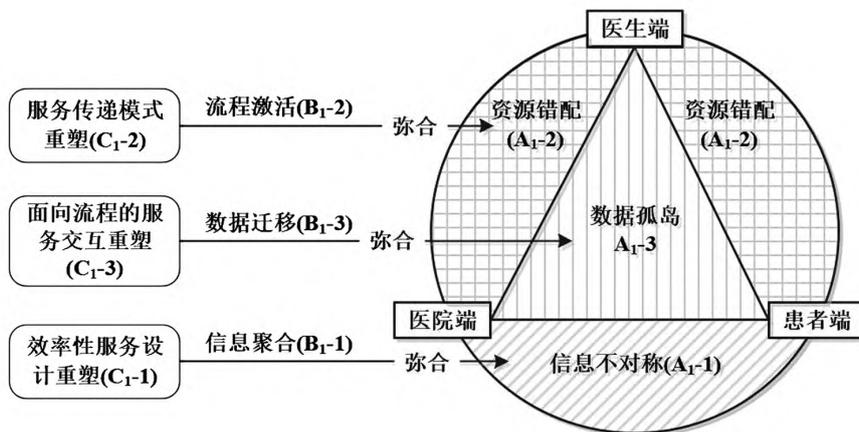


图2 “医疗健康+互联网”模式的服务重塑过程

Fig.2 The service reshaping process of “healthcare + Internet” model

表3 “医疗健康+互联网”服务重塑过程特征及典型证据援引

Table 3 Characteristics and typical evidence of the service reshaping process of “healthcare + Internet”

维度	主要构念	代表性编码	典型证据援引
服务鸿沟	信息不对称 (A ₁ -1)	信息资源不透明	· 家长们习惯性挤向大医院，儿科急诊常常等待一两个小时，而普通医院儿科人数寥寥无几(H ₄)
		信息资源无序	· 医院、孕妇双方信息不对称，孕产妇就诊处于无序状态，有潜在的母婴安全隐患(H ₂)
	资源错配 (A ₁ -2)	供需资源配比失衡	· 我有高血压，需要长期服药，自费上大医院看病拿药，每次至少要花半天时间，而且只能开1周-2周的药，真的很耽误时间(T ₁)
		优质资源闲置	· 没有大医院的专科医院的参与，老百姓还是不太信任社区医院的，社区医院的信任度还没有完全建立起来(H ₂₁)
	数据孤岛 (A ₁ -3)	既往数据缺失	· 医疗信息无法实时共享，不仅医生无法掌握患者的既往病史，市民自己也无法得到一个完整的健康状况资料(H ₇)
		数据联通受阻	· 各级医疗机构信息互联互通存在信息壁垒，使得各级医疗机构之间难以合作完成分级诊疗的任务(H ₈)

续表 3
Table 3 Continues

维度	主要构念	代表性编码	典型证据援引
数字赋能	信息聚合 (B ₁ -1)	信息统一 汇总	· 我们让患者一次性到医院把所有检查检验问题都解决,之后通过信息化的手段推送结果信息(H ₁₈)
		信息动态 整合	· 市卫计委首创儿科智能平台,让患者实时了解各机构儿科门诊急诊的就诊人数、等候时间及空余床位(F ₁)
	流程激活 (B ₁ -2)	具体流程 重组	· 医生给我续方后,我用手机在线结算药费,挑有空的时候去社区药房取药,或者直接选择通过物流送药上门,可方便了(T ₁)
		一体化流 程构建	· 居民愿意签约“三师共管”,是因为签约居民可以获得治疗、预防、保健、康复等一体化服务(H ₆)
	数据迁移 (B ₁ -3)	数据在线 传送	· 医生开处方后,系统会自动推送到手机,还详细列出各项支付明细,以及取药窗口号、取药二维码等信息(H ₇)
		数据标准 化管理	· 通过个人的终端,能与大医院和区域的医疗信息系统互联互通,使得签约的病人能够实现全程管理(H ₃)
服务重塑	效率型服务 设计重塑 (C ₁ -1)	服务内容 多元	· 老年人可以到银行、拨打 114 等多个途径进行预约,而不仅仅是网络预约一种形式(H ₃)
		服务配置 增效	· 预约挂号,可以提前通过手机完成,系统还会根据个人情况,为准妈妈预约分娩医院和分娩床位(H ₄)
	服务传递 模式重塑 (C ₁ -2)	服务范围 拓展	· 家庭医生签约服务开展到哪,信息化支撑就要延伸到哪,要用信息化手段联通每一个服务末梢(H ₇)
		服务规则 构建	· 一旦发现我的血压有异常,胡医生就会给我打电话了解情况,或是安排我到社区医院就诊(T ₁)
	面向流程的 服务交互重 塑(C ₁ -3)	交互界面 升级	· 各医疗机构可依法依规通过信息平台调阅和共享病人的健康档案,实现医疗服务跨系统、跨机构、跨地域的互联互通(H ₄)
		交互内容 延展	· 不同医院的医生可以方便地从信息系统调阅患者在其他医院的历史报告,实现报告互认,减少重复检查(H ₆)

3.2 微医互联网医院在线诊疗平台：“互联网 + 医疗健康”的服务重塑

在国家大力发展“互联网 +”的战略背景下,以互联网为代表的数字化与各行业不断融合,释放出颠覆行业规则的巨大潜能,也为传统医疗健康行业变革带来了极佳的契机. 2015年,微医联合浙江省桐乡市政府建立了全国第一家真正意义上的互联网医院——乌镇互联网医院,将线上远程医疗与线下检验检查和药品配送相结合,建立线上医生资源与线下医疗机构相结合的服务体系,加速了“互联网 + 医疗健康”服务模式的创新进程.

1)“用户方-平台方-医疗服务方”:基于信息连接的新颖型服务设计重塑

服务鸿沟 A₂-1: 信息不对称. 信息不对称指由于“用户方-医疗服务方”对医疗信息专业性存在认知差距,导致用户方对医疗信息的掌握不充分.“病急不能乱投医”,找到对症专家,是患者看

病时需要解决的首要问题. 然而,在传统的就医观念下,患者通常会主观地对专科医生更为信任,因此往往专门找大医院挂专家号,这种现象导致的直接后果是大医院人满为患、专家门诊忙碌不堪,而基层医院门可罗雀、基层医生医疗水平难以提高. 事实上,正如受访医生所言,“专科医生通常专注于某一个细分领域的突破,他们会对某一细分领域的疾病诊疗更加擅长,但无法‘包治百病’”(K₁). 然而,“信息不对称”服务鸿沟的存在仍导致患者未能通过获得足够透明和可靠的医疗信息,缩小对于医疗信息专业性的认知差距,因而无法寻求到对症专家,患者获取医疗服务的难度较大.

数字赋能 B₂-1: 信息连接. 信息连接指通过搭建连接关系打通医疗信息获取渠道,以提高对信息的掌握程度. 全国就医指导及健康咨询平台“挂号网”(微医前身)成立后的第一件事,就是帮助医院打破“筒仓结构”,消灭信息屏障. 正如数

据智能部经理所言,“我们设计的前置服务器模式(相当于船过大坝时的船闸),在医院内网无法与外网直连的前提下,使医院内网数据在几毫秒内便能够和外网完成数据交互,从而通过医院内网信息与外网的同步,将医院窗口外移到手机或互联网上”(S₃)。由此,用户方能够根据自身的医疗健康需求,对平台上连接的相关医疗资源信息进行筛选,这些资源不仅包括互联网医院服务中心、平台注册的医生,甚至还包括平台连接的线下公立医院、基层医疗机构及第三方药店等,打破了传统医疗服务流程下绝对话语权掌握在医疗服务方的现状。

服务重塑 C₂-1: 新颖型服务设计重塑. 新颖型服务设计重塑指通过提供全新的服务内容和功能,以提出区别于原有服务设计的新价值主张。通过微医,用户方能够受益于平台对各类医疗信息的详实披露,同时向多位医生咨询,并选择回答最为迅速或最细致耐心的医生,因此可以在就诊决策中掌握更大的主动权,避免了耗时、耗力的排队和无效就诊等不必要的麻烦,正如受访患者所言,“得了这个病(尿崩症),我有好多问题想随时咨询医生,还好现在网上看病、复诊方便多了,不用托关系也能找到对症的医生”(S₂₅)。此外,微医率先将“团队医疗”概念引入医疗服务中,利用数字技术组建了“同学科、跨区域”的医生协作组织,将专家技术经验和基层医生时间进行有效结合,为用户方提供“对症”和“就近”的医疗资源匹配服务,帮助患者准确、方便地找到合适自己的医生。

2)“用户方-医疗服务方-支付方(依托平台方)”: 基于流程重构的服务传递场景重塑

服务鸿沟 A₂-2: 资源错配. 资源错配指“用户方-医疗服务方-支付方”医疗资源分布及匹配的不均衡。中国卫生统计年鉴显示,2019年末,我国三级医院、二级医院、一级医院机构数量占比分别为8%、28.2%、32.8%,诊疗人次数占比却分别为53.5%、35.0%、0.6%,呈“倒三角”现象,而占全国医疗卫生机构总数94.7%的基层医疗卫生机构,门诊量占比却仅为52%^④。长期以来,我国医疗资源总量不足、配置不合理,传统的医疗资

源不能满足看病就医的市场需求,医保的使用效率也亟待进一步提升。“资源错配”的服务鸿沟不仅挤压了大医院的服务能力,降低了大医院的医疗服务质量,而且削弱了基层医院的诊疗能力,进一步加重了患者的医疗负担,致使“看病难”愈演愈烈。

数字赋能 B₂-2: 流程重构. 流程重构指突破时间和地域限制,通过将服务要素和服务流程进行迁移,以提升资源的可及性。作为一个互联互通的信息交流平台,微医一端连接着来自7800家医院的27万医生,一端连接着2.2亿实名用户,互联网的连接优势使医生不必再局限于所隶属的实体医院,而是可以通过互联网医疗平台实现“多点执业”。平台通过整合在线医生的碎片时间,充分发挥医生时间价值的溢出效应,再造了2倍-3倍的医生资源,正如区域健共体经理所言,“(我们)通过互联网合理配置增加供给,让小病也能轻松找到资源解决方案”(S₁)。同时,微医以乌镇互联网医院为基础,构建了远程医疗协作网,利用自主研发的“流动医院”赋能基层医疗机构。由此,微医真正使医疗服务资源突破了医院限制,从而以医生为单位,汇集全国医生资源,增加了医疗服务方的资源供给。

服务重塑 C₂-2: 服务传递场景重塑. 服务传递场景重塑指通过改进服务供应体系和服务规范,建构服务传递环境,促进形成服务闭环。微医构建了以医疗场景、医药场景、医保场景有序联动的新服务规则,在医疗场景下,通过连接碎片化的医生资源增加医疗服务方的资源供给,将大医院和大专家等优质医疗资源下沉,促进基层医疗能力的提升;在医药场景下,通过连接药厂和用户使用场景,大幅压缩中间的流通环节,降低药品价格;在医保场景下,通过连接患者在不同医院、不同周期的检查检验报告和电子病历,提高整个就医过程中医保的有效监控和使用效率。此外,微医推出的“流动医院”将发达地区甚至全国范围内的优质资源“搬”到了家门口,为贫困农村和偏远地区提供涵盖检查检验、诊断、处方、药品、医保结算等完整环节的医疗健康服务体系,重构了基层

④ 数据来源:《中国卫生健康统计年鉴(2020)》,http://www.nhc.gov.cn/mohwsbwstjxxzx/tjtjnj/202112/dcd39654d66c4c6abf4d7b1389becd01.shtml.

医疗服务生态,据副总经理所述,“截至2020年底,微医流动医院服务已覆盖全国12个省份,69个县,2800万人口”(S₂).

3)“用户方-平台方-支付方”:基于数据集成 的面向用户的服务交互重塑

服务鸿沟 A₂-3: 数据孤岛. 数据孤岛指“用户方-支付方”医疗健康数据无法有效对接和同步更新. 随着生活水平的提升,人们对健康管理的要求也越来越高. 然而,目前健康管理服务模式受限于个人的医疗健康数据和日常健康数据之间存在的“数据孤岛”,未能建立数据间的关联性. 同时,对于商保(支付方)而言,投保人健康数据的价值在于提高对患病概率的精准判断,即如果用户支付同样的保费,通过互联网医疗的增值服务能够降低病情加重的概率,从而降低商保的理赔金额. 但投保人健康数据缺失往往使商保难以介入健康管理,支付方对健康数据价值的挖掘受阻,因而难以为用户方制定适宜的健康保险产品,此外,如产品经理所言,“由于健康数据无法共享,保险公司在核保时无法获知既往疾病就诊记录,在理赔时无法识别医疗滥用及重复报销等行为,无法进行有效的风险管控”(S₃).

数字赋能 B₂-3: 数据集成. 数据集成指将不同来源和属性的数据进行统一集中和有机整合,使数据联动发挥价值效用. 微医以医保智能监控系统以及全方位数字医疗服务为抓手,逐步为医保统筹区的参保人建立起了全生命周期的数字健康画像. 正如市场运营经理所言,“通过这些智慧医疗设备,可以让每个人的日常健康和医疗数据

丰富起来. 这些全方位的数据在平台汇聚后,将不再是一个个独立的数据孤岛,我们对这些数据进行聚合,绘制出更加精准的用户健康画像”(S₆),由此,医生能够在患者完整的数字健康画像的引导下,提供线上线下相结合的全生命周期服务. 尤其是,基于数字健康画像,微医可以为慢病患者提供健康维护服务,提供从个性化治疗和康复方案到重要指标检测,再到饮食、运动的定制化指导,从而有效促进患者健康水平提升,在长期意义上降低患者未来所需支付的医疗费用.

服务重塑 C₂-3: 面向用户的服务交互重塑. 面向用户的服务交互重塑指以用户方为中心,建构相关主体所形成服务生态系统的交互界面,以增大服务创新机会. 微医建立的全生命周期的数字健康画像,一方面能够赋能医疗服务方,帮助其基于对患者健康状况的掌握,提供更好的诊疗服务并制订针对性的健康干预策略;另一方面能够帮助患者全面了解自身健康状况,在医生指导下开展有效的自我健康管理. 同时,数字健康画像还有效解决了商保面临的投保人健康数据缺失、投保后健康管理配套资源与服务不足等问题. 经过用户授权或申请,商保机构可以基于居民数字健康画像开发定制化、高性价比的健康保险产品,并配套提供健康管理服务. 正如产品经理所言,“我们推出的区域性健康保险产品“齐鲁保”,能够为医保参保居民提供额外商业健康险,不仅缓解了基本医保支出压力,也大大减轻了患者负担”(S₅). 微医“互联网+医疗健康”服务重塑的过程特征及典型证据援引如图3和表4所示.

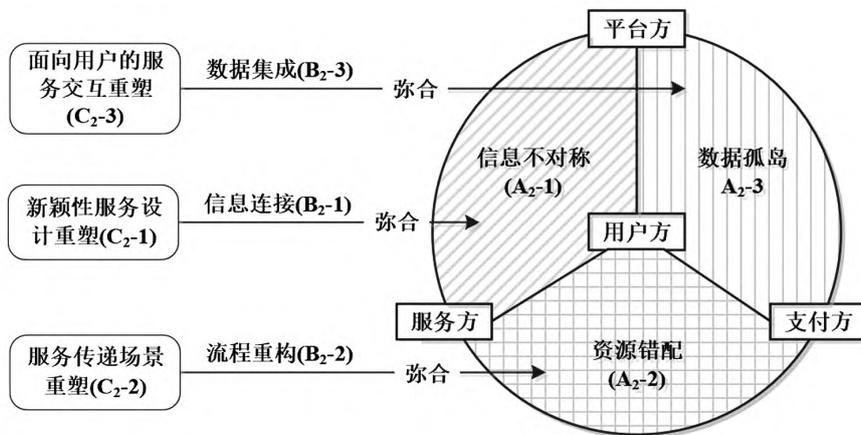


图3 “互联网+医疗健康”模式的服务重塑过程

Fig. 3 The service reshaping process of “Internet + healthcare” model

表4 “互联网+医疗健康”服务重塑过程特征及典型证据援引

Table 4 Characteristics and typical evidence of the service reshaping process of “Internet + healthcare”

维度	主要构念	代表性编码	典型证据援引
服务鸿沟	信息不对称 (A ₂ -1)	信息选择性过滤	· 老百姓习惯去大医院看病、找名医生,因为他们不知道到底哪个医生合适,干脆直接找大医院的医生了(S ₁)
		信息掌握不充分	· 当前医疗诊后的服务痛点集中表现在医疗缴费取药排队的时间长、医保使用条件不清晰、医疗缴费不够透明等(S ₄)
	资源错配 (A ₂ -2)	资源应用不均衡	· 就医需求出现了一边倒的现象,资深专家有品牌没时间,年轻医生与基层医生有时间但没品牌(S ₂)
		供需资源配比失衡	· 基层能力不足,老百姓看不上基层的人才、设备、技术和服 务,都往大医院挤,大医院和小医院几乎处于冰火对立的两种境地(S ₂)
	数据孤岛 (A ₂ -3)	数据对接受阻	· 每家医院的系统都不一样,每个系统的接口也都不一样,他们的数据很难统一连接到一起(S ₃)
		数据联动不足	· 医疗、医药、医保之间互不相通,已取代早年的“挂号难、问诊难”等问题成为现今中国医改之痛(M ₁)
数字赋能	信息连接 (B ₂ -1)	信息来源渠道拓展	· 患者可以在线上问诊,也可以去线下;可以去中高端诊所,也可以去三甲医院(S ₇)
		信息获取方式多元	· 借助互联网手段,传统医院可以突破时空限制,连接更多的医院和医生,为患者提供医疗服务(S ₁₅)
	流程重构 (B ₂ -2)	服务要素流转	· 基于互联网医院平台,四级医疗机构间可实现电子病历、健康档案共享,双向转诊会诊等医疗服务(S ₃)
		流程线上迁移	· 利用互联网技术,将资深专家的经验 and 年轻医生、基层医生的时间相融合,让资深专家专注于对症病人(S ₂)
	数据集成 (B ₂ -3)	数据集中拼凑	· 大数据机制可根据用户特征、电子病历形成整体健康画像,由人工智能进行持续健康监测并分析用户健康状态(S ₄)
		数据统一存储	· 微医把卫计委的密钥加载到手机的操作系统空间里面去,和医保卡实现了无缝对接(S ₃)
服务重塑	新颖型服务设计重塑 (C ₂ -1)	服务边界拓宽	· 依托乌镇互联网医院,不管边远山区还是发达城市的老百姓,都可以享受到同等质量的医疗服务(S ₂)
		服务功能延展	· 乌镇互联网医院通过应用电子病历共享、远程高清视频通信等技术,直接帮助医患完成在线复诊和远程会诊(S ₆)
	服务传递场景重塑 (C ₂ -2)	服务供应体系构建	· 我们向甘肃、西藏等省市捐赠了价值3300万元的“流动医院”,每一套都配备全自动生化分析仪等医疗设备(S ₂)
		服务规范探索	· 我们构建了综合医疗保障服务体系,率先在济南开展医保支付改革、医保智能监管、医保便民惠民等尝试(S ₁)
	面向用户的服务交互重塑 (C ₂ -3)	交互平台搭建	· 健康号作为专注医疗健康领域的自媒体平台,能够依托技术优势为老百姓提供自主连续的医疗健康服务(S ₇)
		交互方式创新	· 微医打造的“健康云卡”能够实现病历“无纸化”,复诊、换医院可以不用携带病历本(K ₁)

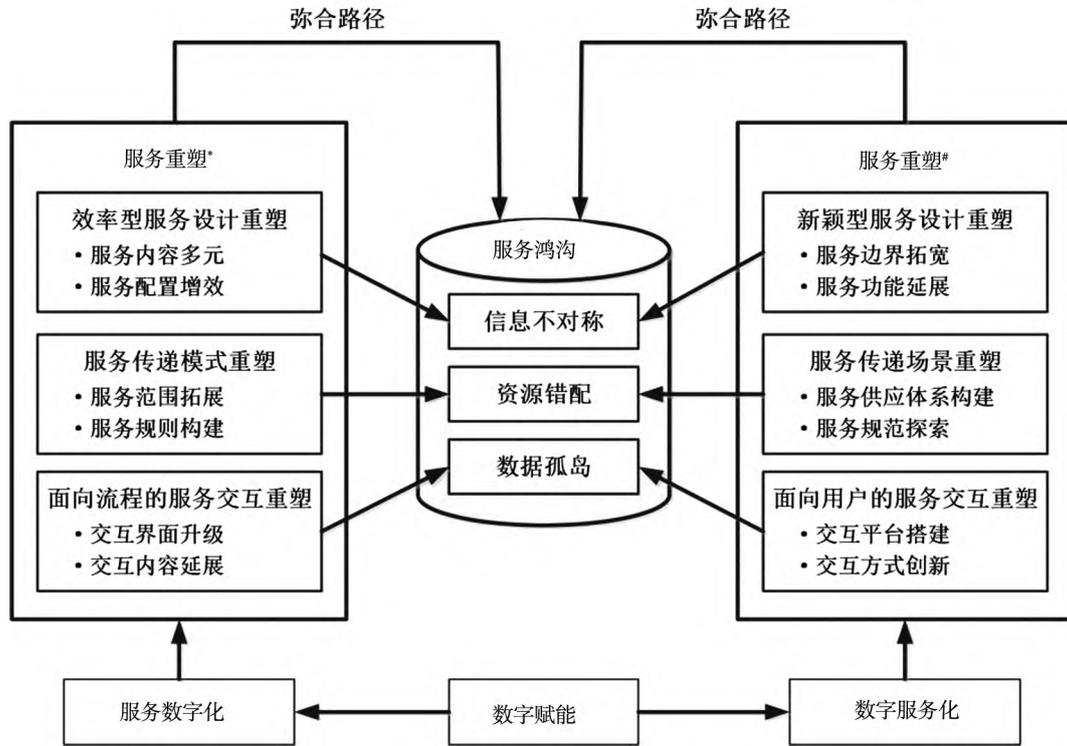
4 讨 论

以互联网为代表的数字技术在医疗健康行业领域的应用,正通过服务重塑不断弥合传统医疗服务模式下的服务鸿沟.本研究通过对“医疗健

康+互联网”(厦门智慧医疗建设)和“互联网+医疗健康”(微医互联网医疗建设)两种服务模式的分析,采用“剥洋葱”的方式,解构了数字化通过服务重塑弥合服务鸿沟的内在逻辑(如图4).具体而言,首先,解构服务鸿沟,将其识别为信息不对称、资源错配和数据孤岛三个层面;其次,提

炼弥合服务鸿沟的服务重塑机制,并对比“医疗健康+互联网”和“互联网+医疗健康”两种服务重塑机制的差异;最后,探寻数字赋能下服务

重塑机制背后所蕴含的服务数字化和数字服务化逻辑,从内涵维度和过程维度进行深入对比和解析.



注: *代表“医疗健康+互联网”的服务重塑机制(本研究以厦门智慧医疗建设为例)
#代表“互联网+医疗健康”的服务重塑机制(本研究以微医互联网医疗建设为例)

图4 服务鸿沟弥合的服务重塑机制

Fig. 4 Service reshaping mechanism for service divide bridging

4.1 服务鸿沟的解构

本研究聚焦于服务提供过程中所涉及的服务供给方和需求方相关主体,结合服务特性分析服务鸿沟的具体表现,据此解构服务鸿沟并对其来源进行归因,以期探讨如何通过服务重塑弥合服务鸿沟提供分析依据.

服务鸿沟存在于服务供给方与服务需求方“端到端”的相关主体之间,是基于供给水平和需求期望间的差距所产生的服务供给和服务需求匹配失衡状态,可解构为信息不对称、资源错配和数据孤岛三个层面.具体而言:第一,信息不对称指由于服务需求方获取服务信息渠道受限而形成的服务供需匹配失衡状态,不仅关注相关主体对信息资源的掌握存在差异的现象,更加关注这种信息不对称对服务需求期望带来的影响,属于由服务供给同质化与服务需求个性化之间的矛盾而形成的服务鸿沟^[7],表现为信息不透明、信息资源

无序、信息选择性过滤、信息掌握不充分等,导致服务供给对服务需求决策产生影响;第二,资源错配指由于服务需求方获取服务资源要素受限而产生的服务供需匹配失衡状态,属于由服务供给匮乏性与服务需求多样性之间的差距而形成的服务鸿沟^[11],表现为供需资源配比失衡、资源限制、资源应用不均衡等,导致服务供给难以与需求量达成匹配,影响需求方获取平等的服务机会;第三,数据孤岛指由于服务需求方获取高效率服务存在障碍而产生的服务供需匹配失衡状态,不仅关注数据间缺乏关联性、数据库无法兼容等问题,更加关注数据孤岛的存在给服务供给水平带来的影响,属于由服务供给效率与服务需求体验之间的差距而形成的服务鸿沟^[8],表现为既往信息缺失、数据联通和对接受阻、数据联动不足等,导致服务弊端问题出现及服务效率降低,从而使需求方的服务体验较差,影响其对服务价值的评估.

事实上,服务鸿沟形成的原因具体表现为:第一,信息不对称是由于服务过程中信息公开机制不合理或信息渠道闭塞而导致的,因此使服务提供过程面临信息存量差异及信息掌握程度不充分所引发的服务流程弊端和痛点问题^[40],从而造成了需求方可获得的服务期望差距;第二,资源错配是由于服务资源供给和服务资源需求的不匹配而导致的,因此使需求方可获得的服务期望受到服务创新资源的约束,导致服务价值降低,从而刺激了服务供需之间矛盾的形成^[6, 41];第三,数据孤岛的服务鸿沟是因数据未实现互联互通而导致的,数据资源的价值无法充分发挥,服务效率降低,从而形成了需求方可获得的服务期望差距^[42].事实上,对于服务鸿沟的弥合,应同时考量服务鸿沟形成的原因及具体表现,以期从源头减少服务鸿沟形成并探寻弥合服务鸿沟的关键路径。

4.2 服务鸿沟的弥合:数字赋能的服务重塑机制

基于数字赋能的服务重塑是弥合服务鸿沟的关键路径,主要表现为通过服务设计重塑弥合信息不对称的服务鸿沟,通过服务传递重塑弥合资源错配的服务鸿沟,以及通过服务交互重塑弥合数据孤岛的服务鸿沟三个方面.具体而言:第一,在信息不对称方面,服务设计重塑聚焦于利用信息平台等数字基础设施,解决服务需求方的信息获取障碍,因此能够在一定程度上消除由服务鸿沟导致的服务流程弊端^[43];第二,在资源错配方面,服务传递重塑聚焦于扩大现有资源的存量价值或合理调整现有资源的配置模式,因此能够有效调节服务资源供给与资源需求之间的不匹配,打破服务供给受资源约束的现状^[41];第三,在数据孤岛方面,服务交互重塑聚焦于构建服务交互界面和优化服务流程,因此能够利用服务平台和服务生态系统的交互界面功能,为所需服务资源和参与者提供服务交换的组织结构,从而缓解由于数据孤岛的服务鸿沟所导致的服务流程不顺畅和服务效率降低等问题^[42].

尽管“医疗健康+互联网”和“互联网+医疗健康”的服务重塑过程,均将基于数字技术构建的服务平台作为弥合服务鸿沟的关键赋能方式,但两种服务模式下数字赋能的服务重塑机制不同.具体而言,首先,“医疗健康+互联网”的服务

重塑聚焦于改善服务效率和精细化程度,主张利用基于数字技术构建的服务平台对服务资源进行分流,以此平衡服务供需之间的差距^[26].无论是智慧医疗服务平台所包含的统一预约平台、分级诊疗协作服务平台还是健康信息平台,均是试图为资源提供一个组织结构^[19, 29],使所需服务资源液化(liquefaction)到服务平台上,为服务功能和服务内容的改进提供必要的信息资源基础,再进一步利用平台的分层模块化体系,打通服务流程中各环节的堵点,从而增大创新资源组合和服务创新的可能性,实现对服务需求的满足^[44].

其次,“互联网+医疗健康”的服务重塑聚焦于改变服务交易的时间和空间限制,主张利用基于数字技术构建的服务平台创造新的服务场景和空间,拓展服务资源的增值价值^[45],以此平衡服务供需之间的差距.相比于直接利用服务平台为服务资源提供组织结构、增大资源密度,“互联网+医疗健康”服务重塑过程依托于服务平台所构建的服务生态系统,则是为相关参与者提供了一个组织结构^[19],这吸引了大量外部主体聚集在一起,在价值共创的导向下为需求方创建新的消费场景,从而发挥资源的协同效应,增大服务创新的机会^[27, 46].由此,服务供给方基于服务场景构建的新价值主张,为需求方创造了一种特定时空下的服务期望,使其能够通过较低的成本获得一站式服务解决方案和服务体验,从而提升其对服务价值的感知和评估^[28].

4.3 服务重塑逻辑的比较:服务数字化与数字服务化

上述对弥合服务鸿沟的服务重塑机制分析表明,“医疗健康+互联网”和“互联网+医疗健康”两种服务模式的内在规律具有较大差异,分别遵循服务数字化和数字服务化两种逻辑:“医疗健康+互联网”所代表的服务数字化逻辑指基于数字技术的服务主导逻辑及服务性质的转变,是企业利用数字技术优势,通过开发能更好地满足用户需求的服务业务创造价值的过程^[47];“互联网+医疗健康”所代表的数字服务化逻辑指基于数字技术的应用及创新性扩散,是企业及其相关生态系统主体以创建、交付和获取由广泛的数字技术应用所产生的产品/服务增值和流程创新的过程^[13, 48].本研究从内涵维度和过程维度两个层

面对服务数字化逻辑和数字服务化逻辑进行解构 和比较,如表 5 所示.

表 5 服务数字化逻辑与数字服务化逻辑的比较

Table 5 Comparison of service digitization logic and digital servitization logic

比较维度		服务数字化逻辑	数字服务化逻辑
内涵 维度	表现规律	服务性质转变	数字技术的创新性扩散
	核心特征	渐进性	颠覆性
过程 维度	创新动因	优化现有服务质量	创造新的服务形式
	能力基础	数字创新能力	服务创新能力
	实现路径	通过构建服务模块化平台进行服务重塑	通过构建服务生态系统进行服务重塑

首先,在内涵维度方面,两种逻辑在表现规律和核心特征上存在差异. 第一,表现规律. 服务数字化逻辑表现为服务性质的转变,主张企业可以通过使用数字技术来开发新的服务或改善现有的服务,这些服务可以被用来寻找价值共创的新方法,促使企业从以产品为中心的商业模式转变为以服务为中心的全新商业模式,从而提高企业绩效并获得竞争优势^[11];而数字服务化逻辑表现为数字技术的创新性扩散,主张企业可以通过运用数字技术开发具有前瞻性和新颖性的服务,努力满足数字时代各种复杂的服务需求,以此获得创造价值和营收增长的新机会^[49].

第二,核心特征. 服务数字化逻辑表现为渐进性特征,从时间维度上看,企业需要经历漫长的服务数字化转型过程,在适应数字技术的前提下,逐渐过渡直至形成数字化思维^[13];从空间维度来看,服务数字化过程逐步改变了企业传统的业务流程、决策方式和运营模式,需要企业在内部开展渐进的适应性数字化变革,才能有效提升服务效率^[26];而数字服务化逻辑表现为颠覆性特征,这不仅由于数字技术自身具有颠覆性特征,而且其颠覆性还表现在商业模式上的创新,甚至是整个行业 and 市场的变革. 尤其对企业而言,数字技术使服务过程的时间和空间边界变得模糊,不仅服务创意产生及产品开发等环节都可能被数字技术所颠覆,数字技术的可重新编程性还刺激了更多衍生性服务创新的产生^[50].

其次,在过程维度方面,两种逻辑在创新动因、能力基础和实现路径上存在差异. 第一,创新动因. 服务数字化逻辑的目的是优化现有服务质量,最为关键的问题是解决现有服务流程中存在的弊端和问题,因此需要通过引入数字技术收集并分析客户数据,深度挖掘客户潜在问题,开展服

务创新活动以改进业务流程和商业模式,从而提高服务效率和产品价值,实现服务数字化发展^[51];而数字服务化逻辑的目的是创造新的服务形式,一方面利用数字技术促进异质性创新参与者之间的合作和协调,另一方面提高参与者知识和资源的异质性,增加新产品和服务组合的新可能性. 在该过程中,数字技术既是服务化的驱动者,也是使能者,使企业可以利用数字技术减轻服务化的挑战和风险,并成功获取服务化的效益^[47].

第二,能力基础. 服务数字化逻辑需要企业提升数字创新能力,数字创新能力的嵌入一方面能够极大提高产品和服务创新的速度,加速供需之间的交互,促进产品和服务提供价值的过程^[11],另一方面能够通过数字技术的渗透对产品/服务的性能和规模进行改进,促使企业基于对服务机会的识别,改进服务功能及服务生产和传递流程^[44];而数字服务化逻辑需要企业提升服务创新能力,基于数字技术的前瞻性服务导向不仅可以通过提高资源利用率,帮助企业降低运营成本,还能够促进应用新的交互方式,提升企业的服务能力和专业知识,从而通过与不同利益相关者的密切合作,开发符合客户需求的创新服务^[14].

第三,实现路径. 服务数字化逻辑主张通过构建服务模块化平台进行服务重塑,这种服务平台既可以帮助参与者在平台内和跨平台的资源匹配,提高资源密度,确保协作价值创建过程的高效及有效性,也可以利用本身所具有的分层模块化属性,扩大创新资源组合的机会和服务创新的潜力,为价值协同创造更多的可能性^[44];而数字服务化逻辑主张通过构建基于服务平台的服务生态系统进行服务重塑,利用服务生态系统中数字化资源的流动及灵活转移,企业能够促进用户在价值创造过程中的参与性与交互性,形成多方参

与、利益重叠、价值共创的柔性价值治理网络,推动服务生态系统中的服务交换和创新^[19]。

5 结束语

5.1 理论贡献

本研究通过对“互联网+”医疗健康服务模式的探索性研究,解构了数字化通过服务重塑弥合服务鸿沟的内在逻辑,本文的理论贡献体现在以下三个方面。

第一,本研究在解构服务鸿沟的基础上,将弥合服务鸿沟的内在机制探讨,由服务需求端的单向视角迁移至服务供给端与需求端的综合视角,通过创新性地数字赋能纳入到弥合服务鸿沟的考量范畴,为探寻弥合服务鸿沟的内在机制提供了新的理论视角。尽管现有研究已经关注到数字技术对于洞悉服务需求期望和提升服务能力的优势^[20, 21],但主要从平衡顾客感知与顾客期望出发,来提炼服务鸿沟弥合过程的内在规律^[5, 6]。基于信息系统领域对各主体间存在信息差异的信息不对称现象,以及数据间缺乏关联性、数据库彼此无法兼容等数据孤岛问题的探讨,本研究将信息不对称和数据孤岛概念延伸至服务管理领域,来探讨服务鸿沟的具体表现,并结合数字技术驱动的服务创新逻辑,从供需综合的视角考量如何实现供给服务水平与需求期望之间的平衡,由此提炼出数字赋能下弥合服务鸿沟的内在逻辑,为后续研究深入理解数字化弥合服务鸿沟的理论规律提供参考。

第二,本研究识别了弥合服务鸿沟的服务重塑机制,能够贡献于现有研究对弥合服务鸿沟的内在机制探寻不足所造成的理论缺口,进一步拓展了数字技术驱动下服务创新理论的解释边界。现有文献已探讨了数字技术直接作为服务创新要素,以及对于创新过程的赋能作用^[14, 19],可见数字技术驱动的服务创新逻辑为弥合服务鸿沟提供了较强的解释力,然而现有研究对于数字化如何通过服务过程进行重塑来弥合服务鸿沟,尚未进行充分的探讨。本研究结合服务鸿沟的形成原因和具体表现,基于数字技术对服务重塑过程的赋能作用分析,识别出服务重塑的三个关键要素(服务设计重塑、服务传递重塑和服务交互重

塑)。本研究对于服务重塑机制的挖掘和提炼,能够解释数字技术如何通过赋能服务全过程要素以弥合服务鸿沟的内在规律,并贡献于数字化向服务管理及服务创新领域的迁移与深化。

第三,本研究提炼了数字赋能下服务重塑机制的服务数字化与数字服务化逻辑,厘清了数字技术与服务化领域深度融合背后所蕴含理论规律的差异性,能够为后续深入理解数字化驱动的创新研究提供新的理论启示。尽管现有文献对数字创新以及数字技术驱动的服务创新等概念的探讨层出不穷^[11-13],但多聚焦于对数字创新或服务创新结果的探讨,而对数字技术要素与创新融合的过程探讨关注不够^[52]。本研究所提炼的服务数字化与数字服务化逻辑,聚焦于探寻数字技术与服务化融合过程中所蕴含的理论规律,揭示了其在表现规律和核心特征,以及在创新动因、能力基础和实现路径等方面的差异,既是对现有文献大多基于创新结果视角对服务创新进行探讨的一种补充,也是对数字经济时代如何利用数字化推动创新的新思考,能够贡献于数字化与服务化领域交叉研究的理论探索与尝试。

5.2 实践启示

本研究的实践启示包含以下三个方面:第一,尽管数字化已成为服务业跨越式变革的新引擎,但在数字化与服务领域深度融合的过程中,应关注数字化的应用边界,不仅要明确服务变革中的哪些内容能够通过数字赋能的手段来解决,而且需考量如何保留原有服务的特性和核心竞争力,以探寻数字化与服务融合的最佳方式;第二,在服务创新过程中,数据能够发挥的作用值得进一步挖掘,探寻如何利用数据资源的连通促进信息共享、加快创新成果扩散,以及如何通过数据价值的释放为服务创新赋予新的价值主张等。此外,为了推动服务创新升级,企业还需尽可能地汇聚服务模块化平台或服务生态系统的力量,通过连接、整合参与者和创新资源,增大服务交换和服务创新的机会;第三,“互联网+”作为数字经济时代与行业融合发展的新趋势,国家在各行业均出台了相关政策进行规范和引导,因此,在拥抱“互联网+”进行数字变革的过程中,应关注所在行业与“互联网+”相关的政策导向,以期抓住行业发展的机遇窗口。

5.3 研究局限与展望

尽管本研究对弥合服务鸿沟的服务重塑机制等内容进行了有益的探讨,但仍有一些不足之处有待在未来研究中继续完善.第一,本研究基于医疗服务案例的分析对服务鸿沟进行解构,可能由于医疗服务行业的特有属性而未能涵盖服务鸿沟的全部特征,未来研究可结合对其他行业服务模式

的分析,对服务鸿沟进行更为全面的解构;第二,本研究在探讨“互联网+”医疗健康的服务模式时,以政府主导和企业主导的服务平台作为分析对象,但在案例分析过程中并未将基于不同制度视角所构建平台属性、结构和功能的差异性考虑进来,未来研究应对此进行区分和探讨,以增强案例探讨的严谨性.

参 考 文 献:

- [1] Golar S, Dooley K J, Mousavi N. Are dealers still relevant? How dealer service quality impacts manufacturer success[J]. *Production and Operations Management*, 2021, 30(10): 3560–3578.
- [2] Choo A, Narayanan S, Srinivasan R, et al. Introducing goods innovation, service innovation, or both? Investigating the tension in managing innovation revenue streams for manufacturing and service firms[J]. *Journal of Operations Management*, 2021, 67(6): 704–728.
- [3] Raddats C, Naik P, Bigdeli A Z. Creating value in servitization through digital service innovations[J]. *Industrial Marketing Management*, 2022, 104: 1–13.
- [4] 肖静华, 胡杨颂, 吴 瑶. 成长品: 数据驱动的企业与用户互动创新案例研究[J]. *管理世界*, 2020, 36(3): 183–205.
- Xiao Jinghua, Hu Yangsong, Wu Yao. Evolving product: A case study of data-driven enterprise and user-interactive innovation[J]. *Journal of Management World*, 2020, 36(3): 183–205. (in Chinese)
- [5] Decroix G, Long X, Tong J. How service quality variability hurts revenue when customers learn: Implications for dynamic personalized pricing[J]. *Operations Research*, 2021, 69(3): 683–708.
- [6] Wei K K, Teo H H, Chan H C, et al. Conceptualizing and testing a social cognitive model of the digital divide[J]. *Information Systems Research*, 2011, 22(1): 170–187.
- [7] Lehrer C, Wieneke A, Brocke V J, et al. How big data analytics enables service innovation: Materiality, affordance, and the individualization of service[J]. *Journal of Management Information Systems*, 2018, 35(2): 424–460.
- [8] Reeven P V, Pennings E. On the relation between multimarket contact and service quality: Mutual forbearance or network coordination? [J]. *Strategic Management Journal*, 2016, 37(10): 2121–2134.
- [9] Pisani N, Ricart J E. Offshoring of services: A review of the literature and organizing framework[J]. *Management International Review*, 2016, 56(3): 385–424.
- [10] Wei Z, Nguyen Q. Chinese service multinationals: The degree of internationalization and performance[J]. *Management International Review*, 2020, 60: 869–908.
- [11] Paschou T, Rapaccini M, Adrodegari F, et al. Digital servitization in manufacturing: A systematic literature review and research agenda[J]. *Industrial Marketing Management*, 2020, 89: 278–292.
- [12] 刘 洋, 董久钰, 魏 江. 数字创新管理: 理论框架与未来研究[J]. *管理世界*, 2020, 36(7): 198–217+219.
- Liu Yang, Dong Jiuyu, Wei Jiang. Digital innovation management: Theoretical framework and future research[J]. *Journal of Management World*, 2020, 36(7): 198–217+219. (in Chinese)
- [13] Ye H J, Kankanhalli A. User service innovation on mobile phone platforms: Investigating impacts of lead user status, toolkit support, and design autonomy[J]. *Mis Quarterly*, 2018, 42(1): 165–187.
- [14] Paiola M, Gebauer H. Internet of things technologies, digital servitization and business model innovation in B to B manufacturing firms[J]. *Industrial Marketing Management*, 2020, 89: 245–264.
- [15] Bello D C, Radulovich L P, Javalgi R R G, et al. Performance of professional service firms from emerging markets: Role of

- innovative services and firm capabilities[J]. *Journal of World Business*, 2016, 51(3): 413–424.
- [16] Parasuraman A, Zeithaml V A, Berry L L. A conceptual model of service quality and its implications for future research [J]. *Journal of Marketing*, 1985, 49: 41–50.
- [17] Parasuraman A, Zeithaml V A, Berry L L. Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer of perception service quality[J]. *Journal of Retailing*, 1988, 64(1): 12–40.
- [18] Gronroos C A. Service quality model and its marketing implications[J]. *European Journal of Marketing*, 1984, 18(4): 36–44.
- [19] Lusch R F, Nambisan S. Service innovation: A service-dominant logic perspective[J]. *MIS Quarterly*, 2015, 39(1): 155–175.
- [20] Ying Z, Freeman S, Cavusgil S T. Service quality delivery in a cross-national context[J]. *International Business Review*, 2018, 27(5): 1022–1032.
- [21] Hennart J H. Digitalized service multinationals and international business theory[J]. *Journal of International Business Studies*, 2019, 50: 1388–1400.
- [22] Li L, Hsu C, Mao J Y, et al. Contextualising digital innovation in today’s China: Local practices and global contributions [J]. *Information Systems Journal*, 2022, 32(3): 623–639.
- [23] Coreynen W, Matthyssens P, Vanderstraeten J, et al. Unravelling the internal and external drivers of digital servitization: A dynamic capabilities and contingency perspective on firm strategy[J]. *Industrial Marketing Management*, 2020, 89: 265–277.
- [24] Gregory R W, Henfridsson O, Kaganer E, et al. Data network effects: Key conditions, shared data, and the data value duality[J]. *Academy of Management Review*, 2022, 47(1): 189–192.
- [25] Gambardella A, Raasch C, Hippel V, et al. The user innovation paradigm: Impacts on markets and welfare[J]. *Management Science*, 2017, 63(5): 1450–1468.
- [26] Wani D, Malhotra M, Clark J. Strategic service design attributes, customer experience, and co-created service choice: Evidence from Florida hospitals[J]. *Production and Operations Management*, 2021, 30(1): 210–234.
- [27] Sorescu A. Data-driven business model innovation[J]. *Journal of Product Innovation Management*, 2017, 34(5): 691–696.
- [28] Bouncken R B, Kraus S N, Roig-Tierno N. Knowledge and innovation-based business models for future growth: Digitalized business models and portfolio considerations[J]. *Review of Managerial Science*, 2019, 15(1): 1–14.
- [29] Kamalaldin A, Linde L, Sjödin D, et al. Transforming provider-customer relationships in digital servitization: A relational view on digitalization[J]. *Industrial Marketing Management*, 2020, 89: 306–325.
- [30] Eisenhardt K M, Graebner M E. Theory building from cases: Opportunities and challenges[J]. *Academy of Management Journal*, 2007, 50(1): 25–32.
- [31] Yin R K. *Case Study Research: Design and Methods*[M]. Thousand Oaks: Sage Publications, 2009.
- [32] 毛基业, 陈 诚. 案例研究的理论构建: 艾森哈特的新洞见——第十届“中国企业管理案例与质性研究论坛(2016)”会议综述[J]. *管理世界*, 2017, (2): 135–141.
- Mao Jiye, Chen Cheng. Theoretical construction of case studies: Eisenhardt’s new insights: Summary of the 10th “Forum on case-based and qualitative research in business administration in China(2016)” [J]. *Journal of Management World*, 2017, (2): 135–141. (in Chinese)
- [33] 孟 群. 医疗健康+互联网现状及发展趋势[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016.
- Meng Qun. *Current Status and Development Trend of Healthcare + Internet*[M]. Beijing: People’s Medical Publishing House, 2016. (in Chinese)
- [34] 孟 群. “互联网+”医疗健康的应用与发展研究[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- Meng Qun. *Research on the Application and Development of “Internet +” healthcare*[M]. Beijing: People’s Medical

- Publishing House, 2015. (in Chinese)
- [35] 罗家德, 张雅娟, 高馨, 等. 非正式领导会影响医院服务质量吗? ——任务依赖性与过度组织信任的调节式中介模型[J]. 管理科学学报, 2022, 25(7): 12–28.
- Luo Jiade, Zhang Yajuan, Gao Xin, et al. Does informal leadership affect medical service quality? A moderated mediation model of task interdependence and over-organizational trust[J]. Journal of Management Sciences in China, 2022, 25(7): 12–28. (in Chinese)
- [36] 杨善林, 丁帅, 顾东晓, 等. 医联网: 新时代医疗健康模式变革与创新[J]. 管理科学学报, 2021, 24(10): 1–11.
- Yang Shanlin, Ding Shuai, Gu Dongxiao, et al. Internet of healthcare systems (IHS): Revolution and innovations of healthcare management in the new era[J]. Journal of Management Sciences in China, 2021, 24(10): 1–11. (in Chinese)
- [37] Saldana J. The Coding Manual for Qualitative Researchers[M]. London: Sage Publications, 2013.
- [38] Miles M B, Huberman A M. Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook[M]. Thousand Oaks: Sage Publications, 1994.
- [39] 林徐勋, 王海燕. 在线健康信息服务动态定价与推广策略[J]. 管理科学学报, 2020, 23(11): 23–46.
- Lin Xuxun, Wang Haiyan. Dynamic pricing and promotion strategy of online health information service[J]. Journal of Management Sciences in China, 2020, 23(11): 23–46. (in Chinese)
- [40] Mittal V, Han K, Lee J Y, et al. Improving business-to-business customer satisfaction programs: Assessment of asymmetry, heterogeneity, and financial impact[J]. Journal of Marketing Research, 2021, 58(4): 615–643.
- [41] Ordanini A, Rubera N. How does the application of an IT service innovation affect firm performance? A theoretical framework and empirical analysis on E-commerce[J]. Information and Management, 2010, 47(1): 60–67.
- [42] Dalenogare L S, Le Dain M A, Benitez G B, et al. Multichannel digital service delivery and service ecosystems: The role of data integration within Smart Product-Service Systems[J]. Technological Forecasting and Social Change, 2022, 183: 121894.
- [43] Tiwana A, Konsynski B, Bush A. Coevolution of platform architecture, governance, and environmental dynamics[J]. Information Systems Research, 2010, 21(4): 675–687.
- [44] Zorina A, Dutton W H. Theorizing actor interactions shaping innovation in digital infrastructures: The case of residential Internet development in Belarus[J]. Organization Science, 2021, 32(1): 156–180.
- [45] Constantinides P, Henfridsson O, Parker G G. Platforms and infrastructures in the digital age[J]. Information Systems Research, 2018, 29(1): 381–400.
- [46] Park Y K, Mithas S. Organized complexity of digital business strategy: A configurational perspective[J]. MIS Quarterly, 2020, 44(1): 85–127.
- [47] 陈刚, 高腾飞. 数字服务化: 回顾与展望[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版), 2021, 58(1): 136–146.
- Chen Gang, Gao Tengfei. Digital servitization: Review and prospect[J]. Journal of Peking University(Philosophy and Social Sciences), 2021, 58(1): 136–146. (in Chinese)
- [48] Sjdin D, Parida V, Kohtamki M. An agile co-creation process for digital servitization: A micro-service innovation approach[J]. Journal of Business Research, 2020, 112: 478–491.
- [49] Rolland K H, Mathiassen L, Rai A. Managing digital platforms in user organizations: The interactions between digital options and digital debt[J]. Information Systems Research, 2018, 29(2): 419–443.
- [50] Nysten D, Holmstrom J. Digital innovation in context: Exploring serendipitous and unbounded digital innovation at the church of Sweden[J]. Information Technology & People, 2019, 32(3): 696–714.
- [51] Rust R T, Huang M H. The service revolution and the transformation of marketing science[J]. Marketing Science, 2014, 33(2): 206–221.

[52] Frank A G, Mendes G H S, Ayala N F, et al. Servitization and industry 4.0 convergence in the digital transformation of product firms: A business model innovation perspective[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2019, 141: 341–351.

Service reshaping: How does digitalization bridge the service divide? An exploratory case study based on “Internet +” healthcare

*XU Hu*¹, *ZHOU Qi*^{2*}, *ZHUANG Wei-fen*³, *SHAN Yu*⁴

1. Business School, Nankai University, Tianjin 300071, China;

2. Business School, Tianjin University of Finance and Economics, Tianjin 300221, China;

3. School of Management, Xiamen University, Xiamen 361005, China;

4. School of Business Administration, Dongbei University of Finance & Economics, Dalian 116012, China

Abstract: With the emergence of new consumer behaviors and the continuous awakening of demand individualization on the service demand side, the innovation model of the service supply side needs to be reconstructed urgently. Deep digitalization represented by the Internet has become a new engine to bridge the “service divide”. This article focuses on the healthcare industry that is deeply integrated with the “Internet +” trend. It selects the service model cases of Xiamen “healthcare + Internet” and WeDoctor “Internet + healthcare”, and systematically explores the service reshaping mechanism that bridges the service divide based on digital empowerment. The study found that the service divide can be deconstructed into three aspects: information asymmetry, resource mismatch, and data islands. The process of service reshaping based on digital empowerment is the key path to bridging the service divide, which could be mainly manifested in the reshaping process of service design, service delivery and service interaction. The service reshaping mechanism of “healthcare + Internet” and “Internet + healthcare” follows the service digitization logic and digital servitization logic respectively. Specifically, the former focuses on service-dominant logic and the transformation of the service nature based on digital technology, while the latter focuses on the application and innovative diffusion of digital technology. The theoretical framework finally formed in this article can contribute to the theoretical gap caused by the existing literature on the path of bridging the service divide. The logic of service digitization and digital servitization, based on the service reshaping mechanism under digital empowerment, further deepens the exploration of the theoretical laws behind the deep integration of digital technology and service fields.

Key words: service divide; service reshaping; digitalization; healthcare