

信息化赋能：紧密型县域医共体流程优化机制研究

李建涛¹, 王思琦², 张利宏¹

(1. 山西医科大学 管理学院, 太原 030001;

2. 山西省人民医院 胸外科, 太原 030001)

摘要: 以山西省某县医疗集团建设紧密型医共体为背景, 采用扎根理论, 对规模边界扩展组织如何通过信息化赋能助推业务流程优化的机制进行研究。研究发现: ①对于规模边界扩展组织而言, 信息化赋能业务流程优化需要建立信息共享基础上的标准化与规范化、开放性结构下的资源统筹、协同规则建立下的专业分工三个机制。②业务流程优化重点在于利用信息化对业务协作难度的降低和精准度的提高, 使重新定位机构功能成为现实。对于并非将经济因素置于目标考量之首的非企业组织(如医疗卫生), 观察解释其跨组织整合带来的规模边界变动, 用基于控制交易关系的权力研究视角更为合理。

关键词: 信息化赋能; 组织规模边界; 业务流程优化; 扎根理论

中图分类号: R195

文献标识码: A

DOI 编码: 11.7511/JMCS20220402

0 引言

随着新一代数字化、网络化和智能化信息技术应用不断深入, 工厂、医院等各类社会机构内部生产组织或服务方式发生深刻改变^[1-2]。当以提升效率、改善体验为目的的业务流程优化更多融入现代信息技术手段时, 传统时间、空间对业务资源配置使用的限制被大幅压缩。一项活动是内部自制还是外部市场引进, 完全取决于企业组织成本与市场交易成本的边际比较, 进而组织内各部门乃至产业链上、下游组织的纵向边界变得越来越模糊^[3]。尤其是受信息技术、组织类型、外部环境等因素影响, 信息化赋能的跨组织业务流程优化还会对组织规模边界变动向外扩张或向内收缩产生持续影响^[4]。

以基层农村医疗卫生服务体系为例, 县医院、乡镇卫生院虽因服务定位不同, 服务患者有时会发生业务流程的上、下转诊, 但县域内有限市场容量仍竞争大于合作。“各自为政”的传统

信息化建设一定程度上可以提升乡镇卫生院内部运营效率, 但对其羸弱的业务服务能力提升的帮助极其有限, 同质化竞争仍造成农村患者跨过乡镇, 直接上涌到县医院。为缓解“大医院人满为患, 小医院资源闲置”, 山西省打破原有县域医疗机构运营模式, 以建设紧密型县域医共体试点的方式, 将政府出资的县级医院和乡镇卫生院整合在一起, 组建了具有独立法人资格的县医疗集团。阳曲、万荣等试点县以县医疗集团信息化建设为突破口, 对县、乡两级机构重新服务定位, 优化医共体业务流程, 短时间内形成乡镇基层首诊、上下联动的分级诊疗格局^[5]。紧密型县域医共体的业务流程优化是在何种信息化赋能机制基础上实现的? 为什么以前分立的县乡两级医院, 会在信息时代由政府主导突破传统组织边界, 以构建紧密型县域医共体方式进行业务流程优化? 这些均是值得深入研究和探讨的问题。

信息化赋能与传统的“授权赋能”在逻辑本

收稿日期: 2021-07-12

基金项目: 山西省软科学研究计划项目“县域综合医改背景下药品政策对县域居民就医流向研究”(2019041049-1); 山西省高等学校人文社会科学重点研究基地项目“山西省县域医疗卫生服务体系整合模式研究”(201801018)

作者简介: 李建涛, 男, 河北曲阳人, 博士, 山西医科大学管理学院副教授, 副院长, 研究方向为卫生管理与政策; 王思琦, 女, 山西孟县人, 硕士, 山西省人民医院胸外科, 研究方向为卫生管理与政策; 张利宏, 女, 山西临县人, 山西医科大学管理学院, 硕士, 研究方向为卫生管理与政策。

质上具有一定的内在一致性。现有部分研究探讨了信息化赋能对企业内部生产业务流程持续优化的作用机理^[6],也有研究关注信息技术对企业规模边界的影响^[7]。但对组织规模边界变动尤其是规模边界扩展组织,如何通过信息化赋能助推业务流程优化的机制有待进一步研究。基于此,本研究采用扎根理论对山西省某县医疗集团的信息化建设进行案例研究,通过对该紧密型医共体信息系统深度嵌入组织重构并持续优化业务流程的编码分析,试图对其信息化赋能机制进行探究,并揭示规模边界扩展组织进行业务流程优化的底层逻辑。

1 文献回顾

1.1 组织规模边界变动的研究

市场经济是在不断淘汰低效、无效向用户供给价值的组织的过程中,完成自我更新与升级的^[8]。尤其是受信息化驱动,用户与服务提供组织以及组织与组织之间的沟通互动更加频繁,要求组织重新协调、评估和筹划人财物资源组合,对自身内部结构进行持续创新,必要时还需要将视野扩展至产业链上的其他组织^[9-10]。对于组织规模边界变动现象的观察,理论研究视角较为丰富^[11]。其中,最有影响力的是采取交易效率视角,认为基于交易成本和组织协调成本比较,因信息技术的协调型与控制型分类、专业分工程度高低的组织特征分类等因素影响,企业规模边界变动方向为扩大或缩小^[12-13]。受互联网时代企业间交易效率迅速提升影响,各种市场平台大量涌现,使企业通过外包而专注核心能力成为可能,围绕边界规模收缩组织如何利用共享平台促进各参与主体间全方位互动的研究层出不穷^[14-15],也有大量实证分析倾向于支持信息技术应用导致企业纵向边界缩小的结论^[16]。

鉴于现实中仍有不少信息技术应用导致企业规模边界扩大的实例,以及交易成本和组织协调成本实证研究存在的收集困难,另一个较有影响力的权力研究视角认为控制交易关系而非衡量效率或成本,对组织规模边界变动更为重要^[17]。比如,传统上不完全将成本效率考量放在首位的医疗卫生行业,出现紧密型县域医共体就属此类。

1.2 信息化赋能与业务流程优化

“赋能”起源于“授权赋能”,是对目标对象行动能力的赋予^[18]。自从 Zimmerman 提出授权赋能包括个体层面的心理赋能和组织层面的组织赋能两个构念,对于赋能的研究逐渐衍生为强调通过权力赋予改善员工工作信念、增强其自我效能感的心理赋能,以及通过组织结构调整构建授权赋能制度体系的组织赋能等两个理论方向^[19]。近年来在颠覆性信息技术不断引起市场结构变革的背景下,部分研究开始关注信息化赋能,并基于组织边界角度将其分为封闭式技术赋能和开放式技术赋能^[20]。其实现代社会化生产服务每一环节都离不开信息,不但信息化赋能给单个企业内部生产作业带来的管理新模式早已被管理者广泛接受^[21],还有部分研究关注到关于利用开放式信息技术赋能基于供应链的跨组织业务流程优化^[22]。针对传统业务流程因职能分割和信息沟通受阻导致的生产服务效率低下、管理协调成本增加、对环境变化响应迟钝等问题,基于信息传递速度与质量的业务流程优化,根据业务需求与信息化发展不断变化,通过业务流程阶段重新划分、职责重新设定,能够更好地推动分工协作,提高资源使用效率,提升生产服务质量,改善客户服务体验。

1.3 紧密型医共体相关研究

在国家日益强调提供整合型医疗卫生服务的大背景下,紧密型县域医共体起源于2017年4月有关“在县域组建医疗共同体”的政策倡导,是破解我国当前医疗资源配置不均、基层医疗卫生服务能力弱等问题的重要机制^[23]。后续国家又先后选择浙江、山西两省以及其他省市500多个县,试点紧密型县域医疗卫生共同体建设,目的就是要打破现有县域县乡机构分割,组成具有统一法人、实行统一管理的医共体模式,密切县域各级机构联系,理顺利益调整,加快提升农村基层医疗卫生服务能力,推动分级诊疗^[24]。县级医院联合若干乡镇卫生院共同组建紧密型医共体,有利于“利益、责任、管理、服务”的跨组织边界整合,进而实现医改终极目标——分级诊疗,但同时也意味着组织规模扩大、服务类型增多,必然带来管理成本和管理难度的增加。在利用信息化手段推进医共体业务流程优化的过程中,如何权衡整合利弊有

两个重要观察点:一是通过医共体内业务流程优化,获得的基层服务能力提升及分级诊疗效益,能否与增加的组织协调成本形成对冲^[25-26];二是通过医共体内业务流程优化,能否更好地实现对患者“基层首诊,双向转诊”的分级诊疗目标控制。

1.4 文献述评

国内外现有研究对信息化赋能企业业务流程优化,以及信息驱动企业规模边界变动的研究取得了不少进展。当组织规模边界变动,尤其是因行业因素影响将原先为竞合关系的独立组织整合为一个规模边界扩展的新组织时,信息化赋能如何作用于新组织业务流程优化的研究并未引起国内外学者的足够重视。规模边界扩展组织进行业务流程优化的信息化赋能具体机制尚未得到清晰揭示,同时,信息驱动组织规模边界扩展与新构成组织业务流程优化之间的逻辑关系也需进一步阐明。本研究应用扎根理论正适合补充基于该视角的研究缺口。

2 研究设计

2.1 研究方法 with 案例选择

本文主要探讨信息化赋能紧密型县域医共体业务流程优化的机制及其能够发挥作用的原因,属于“为什么”和“怎么样”的问题,因此适合采用案例研究方法^[27];考虑以紧密型县域医共体政策推行时日尚短,且以信息化建设方式驱动业务流程优化的实例尚涌现不多,本研究为相关资料获取便利,最终确定采用单案例研究方法分析。

选择山西省某县医疗集团作为案例研究对象,遵循以下理论抽样原则^[28]:①案例典型性:该县医疗集团是山西省县域综合医改示范县之一,信息化架构设计较好、建设内容较全面;②案例代表性:作为紧密型县域医共体建设的国家试点省,山西全省90多个县(含县级市)全面启动了县域医疗卫生资源人财物信息等统一管理,且本案例中的县医疗集团信息化建设已完成,建设内容完整、建设标准与国家要求相符,能够代表山西省其他县医疗集团的一般情况;③内容适配性与资料可得性:该县医疗集团信息化建设内容与本案例研究主题高度契合,且本研究团队常年关注县域综合医改研究方向,并于2019年连续数月蹲点该县详细调研,

有助于对案例资料收集补充。

2.2 案例介绍

山西省“县乡医疗机构一体化改革”始于2017年,主要采用由县人民医院整合全县所有乡镇卫生院进行医疗集团法人登记的紧密型县域医共体模式,推进县域综合医改的“六统一”:围绕县乡医疗机构整合建立县医疗集团,并对集团内部行政党务、资产财务、人事调配、医疗业务、绩效考核、药械采购六个方面统一管理和统一分配,同时出台专项文件对县医疗集团信息化建设具体内容进行指导。山西省某县医疗集团于2017年6月正式挂牌成立,2019年3月以招标采购方式对医疗集团县乡一体化信息系统项目进行招标。采购预算金额为1650万元,建设周期为6个月。建设范围包括县人民医院、13个乡镇卫生院(整合后称县医疗集团某乡镇分院)、166个行政村医疗机构。建设任务主要有医疗资源运营管理中心、区域临床影像中心、区域医学检验中心、远程心电中心、区域临床会诊中心、统一预约转诊中心、基层医疗机构信息系统、家庭医生服务系统、财务一体化管理中心、医院管理中心、人力资源管理中心、药品管理中心、绩效评估中心13个模块和1个县乡村一体化平台接口。

2.3 数据来源

按照三角证据原则^[29],一手资料主要通过半结构化访谈、直接观察获得,同时通过卫生行政部门收集文件纪要等二手资料。数据来源及初步整理见表1。

2.3.1 半结构化访谈

访谈总体时间跨度为2019年10月到12月,包括前期访谈和后期补充。访谈提纲由课题组研制并经医改、信息化专家讨论修改完善,内容包括信息化建设过程及建设内容、基层乡镇分院医疗服务操作流程等,共形成访谈报告15份。为充分了解信息化建设以及业务流程重组情况,前期访谈对象选取山西省某医疗集团院长(共1名)、信息化建设相关人员(共2名)、乡镇分院院长(共2名)、熟悉信息化并亲身经历业务流程优化过程的医务人员(共5名)、村医(2名);补充访谈选取信息化建设负责人(共1名)、乡镇分院院长(共2名)。在得到15名被访者同意后,访谈过程全程录音。

表 1 数据来源
Tab.1 The sources of data

资料来源	访谈日期		前期访谈							补充访谈			
			10.16	10.17	10.18	10.18	10.18	11.5	11.5	11.5	12.9	12.10	12.10
一手资料	半结构化访谈与直接观察	访谈对象	医疗集团董事长 (1名)	信息化建设相关人员 (2名)	A 乡镇分院院长 (1名)	A 乡镇分院医务人员 (2名, 包括公共卫生人员 1名)	村医 (1名)	B 乡镇分院院长 (1名)	B 乡镇分院医务人员 (3名, 包括公共卫生人员 1名)	村医 (1名)	信息化建设负责人 (1名)	A 乡镇分院院长 (1名)	B 乡镇分院院长 (1名)
		总时长 (分钟)	224	113	58	65	23	67	74	21	72	48	35
二手资料	(1)国家和山西省县乡医疗机构一体化改革相关出台文件 4 份 (2)山西省某县医疗集团信息化建设方案、管理制度文件共 6 份												

2.3.2 直接观察

2019 年 12 月补充访谈期间,采取介入式观察形式对山西省某县医疗集团所属县医院、乡镇分院信息系统使用进行参观,实地完整记录区域影像中心、区域检验中心和远程心电图的具体服务过程各 2 个单元,并重点验证前期访谈存疑部分。

2.3.3 二手资料收集

二手资料包括国家和山西省县乡医疗机构一体化改革相关文件 4 份,案例县医疗集团信息化建设方案、管理制度文件 6 份。

3 数据分析

对所收集数据和资料信息,基于扎根理论进行开放式编码、主轴式编码和选择式编码。两个编码小组(各由 1 名老师和 1 名硕士生组成)同时对资料进行独立编码,由第三人监督复合,直到两组编码一致率超过 95%,最终形成

统一的编码结果。

3.1 开放式编码

开放式编码采取开放性思维,对原始资料分解、缩编、凝练,对有价值的信息逐句贴标签,从而对资料内容概念化、范畴化^[30]。本研究的开放式编码过程是围绕“信息化赋能下紧密型县域医共体如何优化业务流程”为核心,以研究小组为单位,首先反复阅读收集到的 25 份原始资料,逐句梳理与归纳,在与相关专业人士沟通后反复地质疑和比较材料之中、资料与资料之间有无交叉^[31],最终从原始资料中获得 29 个初始概念,经对概念与范畴间的因果关系、从属关系分析后共提炼出 12 个范畴,分别为:多种形式的分级诊疗新秩序、县医疗集团下的县乡医疗机构一体化改革、信息采用标准、信息交流标准、信息交流方式、资源统筹标准、资源管理方式、业务分工方式、业务合作方式、服务范围扩大、服务项目增多、服务人数增加(表 2)。

表 2 开放式编码及结果
Tab.2 Open coding results

原始语句	概念化	范畴化
2016 年,国务院发布“十三五”规划,提出坚持居民自愿、基层首诊、政策引导、创新机制,以家庭医生签约服务为重要手段,鼓励各地结合实际推行多种形式的分级诊疗模式,推动形成基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动的就医新秩序	国家鼓励各地建立多种形式的分级诊疗就医模式	多种形式的分级诊疗新秩序
2017 年,国务院在《关于推进医疗联合体建设和发展的指导意见》(国办发〔2017〕32 号)中指出要落实医疗机构功能定位、提升基层服务能力、理顺双向转诊流程,不断完善医联体组织管理模式、运行机制和激励机制,推动构建分级诊疗制度	国家鼓励各地建立医疗联合体形式的分级诊疗制度	

(续表)

原始语句		
2017年,山西省发布《关于开展县乡医疗卫生机构一体化改革试点的指导意见》征求意见稿,提出通过一体化改革,医疗集团框架基本形成,运行更加规范,基层的医疗卫生服务能力、效率和活力进一步提升	山西省开展医疗集团下的县乡医疗机构一体化改革	
根据县乡医疗机构一体化改革的要求,要构建以县中心医院为基础,将县域内公共医疗卫生资源予以整合组建集中统一的医疗集团;医疗集团以县中心医院实体机构予以法人登记,其法定代表人为医疗集团董事长。县医疗集团将对集团内各公共医疗卫生机构实行统一管理	山西省开展集中式的医疗机构一体化改革	县医疗集团下的县乡医疗机构一体化改革
为提高我县基层医疗机构整体医疗服务水平,我县已经响应山西省卫健委提出的医疗机构县乡一体化建设号召,成立医疗集团,并围绕医疗集团逐步开展各项组建工作。信息化建设是其中的重要部分,是实现医疗集团业务开展和统一运营管理的重要依托	山西省开展医疗集团下的信息化建设	
保证建设系统开放性、标准性、兼容性、可靠性、安全性、简单性、高效性	信息化建设遵循六大设计原则	
基于面向服务的架构(SOA),通过 Web Service 和企业服务总线(ESB)的方式连接异构系统;应用系统基于 B/S 架构和 J2EE 体系进行开发	信息架构采用最新方式体系	信息采用标准
县乡村一体化平台保证服务供方与对接机构的接口成功,确保了县医疗集团内各项服务的顺利开展	信息化平台保证开展各项服务	
系统能支持 400 个以上并发用户的访问,每项业务处理时间在 5 秒内完成。并且系统能支持百万级数据规模的快速存储和查询	信息系统可以满足大量数据处理	信息交流标准
采用标准和开放的技术,把各种应用系统、数据资源和其他各类资源统一集成到通用门户之下,通过权限管理为不同用户展现个性化的应用界面和业务功能,通过对时间和消息的处理传输把用户有机地联系在一起	信息在统一技术规则下集中交流	
区域影像中心:各乡镇分院可根据实际情况选择影像诊断中心来书写诊断报告,并发起诊断申请;影像诊断中心收到诊断申请后及时调阅病人影像资料,并根据病情复杂程度选择是否需要发起会诊,如不需要会诊,则书写诊断报告并及时回传至区域影像诊断平台;各乡镇分院及时获取诊断报告并打印	区域影像中心让影像诊断信息在乡镇分院和县医院之间交流	
远程心电图中心:患者在乡镇分院检查之后,负责将相关检查资料上传,由县医院专家远程诊断并将结果回传,根据病情选择是否需要发起会诊,乡镇分院确认结果并反馈	远程心电图中心让心电图信息在乡镇分院和县医院之间交流	信息交流方式
区域医学检验中心:除上述功能外,针对各乡镇分院无法检验的项目,区域医学检验中心的运营团队有规律地依次上门收取各乡镇分院的检验样本(比如每隔半小时上门收取一次),送到区域医学检验中心进行集中检验,后将检验结果推送给家庭医生或乡镇分院	区域医学检验中心让检验信息在乡镇分院和县医院之间交流	
统一预约转诊中心:区域内核心医院将相关专家号源通过内部下沉的方式,共享给加入医疗网络的医院使用,便于医生在转诊时直接进行预约挂号	统一预约转诊中心让专家信息在乡镇分院和县医院之间交流	
财务一体化管理中心:对医院财务统一计划、使用、协调、控制;医院根据自己的目标制订计划,统筹安排	财务一体化管理中心实现集团财务资源统筹	
药品管理中心:实现药品的统一采购、入库管理以及库存管理,在医疗集团内为各个乡镇卫生院法人统筹调拨药品	药品管理中心实现集团药品统筹	资源统筹标准
人力资源管理中心:从选人、育人、用人、留人、识人等方面进行全过程管理,通过对人员能力绩效考评,综合评估人员的价值,为各医疗机构提供强有力的人力资源	人力资源管理中心实现集团人力资源统筹	

(续表)

原始语句	概念化	范畴化
各乡镇分院独立经营后通过绩效评估中心一整套以绩效薪酬为杠杆的医院运营管理目标决策体系,以考核评价指标(财务指标和非财务指标)的形式分解到各乡镇分院,对目标达成的结果进行考核	绩效管理实现集团绩效统一管理	资源管理方式
县乡村一体化管理平台统一对各项资源监督管理,根据指标运营分配调控	县乡村一体化管理平台实现集团统一管理	
患者在乡镇分院只做图像采集、体液抽取	乡镇分院负责技术简单的操作	
区域影像中心、远程心电中心、区域医学检验中心在收到乡镇分院采集信息之后进行诊断	县医院负责技术难度大的操作	业务分工方式
区域影像中心、远程心电中心、区域医学检验中心将诊断结果回传至乡镇分院	县医院和乡镇分院负责同一项目的不同阶段	
区域临床会诊中心;支持院间临床会诊、离线式院间临床会诊;专科医生与基层医生形成“排班坐诊”,为患者提供院间门诊诊疗服务,基层医生申请院间门诊会诊协助	县医院与乡镇分院医生共同负责院间门诊会诊	业务合作方式
乡镇分院目前基本上可以承担所管区域常见病、多发病的治疗	乡镇分院承担基本疾病的治疗	服务范围扩大
乡镇分院现在还可以收到县医院转下来的康复期病人	乡镇分院承担康复期病人	
目前乡镇分院能够开展影像、心电、检验等多项业务	乡镇分院承担多项业务	服务项目增多
现在乡镇分院也能将诊疗结果给病人交代清楚	乡镇分院承担结果反馈工作	
乡镇分院负责的区域居民愿意来这儿看病,也能治得好病,不用再去医院了	乡镇分院看病就医人数增加	服务人数增加
信息化开展之后,乡镇分院的诊疗人次数有明显增加	乡镇分院诊疗人次数增加	

3.2 主轴式编码

在开放式编码基础上,为探究相对独立范畴间的逻辑关系^[32],将得到的12个范畴进一步提炼、调整、归类、合并,并对范畴之间的显性与隐性联系进行澄清与梳理^[33]。按照因果关系、从属关系、并列关系、相关关系、时间先后关系、结构关系等归纳提炼^[34],共形成5个主范畴:①基于从属关系,将副范畴多种形式的分级诊疗新秩序、医疗集团下的县乡医疗机构一体

化改革归纳为紧密型县域医疗合作方式;②基于相关关系,将信息采用标准、信息交流标准、信息交流方式归纳为信息共享机制;③基于相关关系,将资源统筹标准、资源管理方式归纳为结构开放机制;④基于并列关系,将业务分工方式、业务合作方式归纳为分工协同机制;⑤基于并列关系,将服务范围扩大、服务项目增多、服务人数增加归纳为服务能力提高见表3。

表3 主轴式编码的主范畴及副范畴

Tab. 3 The main categories and subcategories formed by spindle coding

主范畴	副范畴	副范畴内涵
紧密型县域医疗合作模式	多种形式的分级诊疗新秩序	通过建立多种形式的分级诊疗构建就医新秩序
	医疗集团下的县乡医疗机构一体化改革	通过整合县域各级各类医疗机构组建医疗集团进行一体化改革
信息共享机制	信息采用标准	在统一的信息系统采用标准下进行信息化建设
	信息交流标准	在统一的信息交流标准下实现信息传递
	信息交流方式	用统一的信息交流方式实现信息传递

(续表)

主范畴	副范畴	副范畴内涵
结构开放机制	资源统筹标准	在统一的标准下实现医疗资源的统筹分配
	资源管理方式	在统一的管理下实现医疗资源的统筹分配
分工协同机制	业务分工方式	以不同的诊疗方式对同一业务进行分工
	业务合作方式	以不同的诊疗方式对同一业务进行合作
服务能力提高	服务范围扩大	乡镇分院能够进行常见病与多发病的治疗
	服务项目增多	乡镇分院能够开展影像、心电、检验等多项业务
	服务人数增加	乡镇分院总诊疗人次明显上升

3.3 选择式编码

在主轴式编码的基础上遵循核心性、解释性、关联性原则,通过对5个主范畴、12个副范畴深入考察,同时结合原始资料进行比较,从中挖掘出能够涵盖所有范畴的核心范畴,并建立核心范畴、主范畴与副范畴之间的联系,以“故事线”的方式来描述行为现象和脉络条件,发现新的理论框架。结合以上范畴间的关系和

编码分析过程,将核心范畴确定为:信息化赋能紧密型医共体业务流程优化。围绕核心范畴的故事线可以描述为:在紧密型县域医疗分工合作下,该县医疗集团开展的信息化建设对集团下属县医院、各乡镇分院的所有核心业务流程进行重组优化,大幅提升服务能力,使患者体验显著改善。在此基础上,构建信息化赋能紧密型县域医共体业务流程优化分析框架,如图1所示。

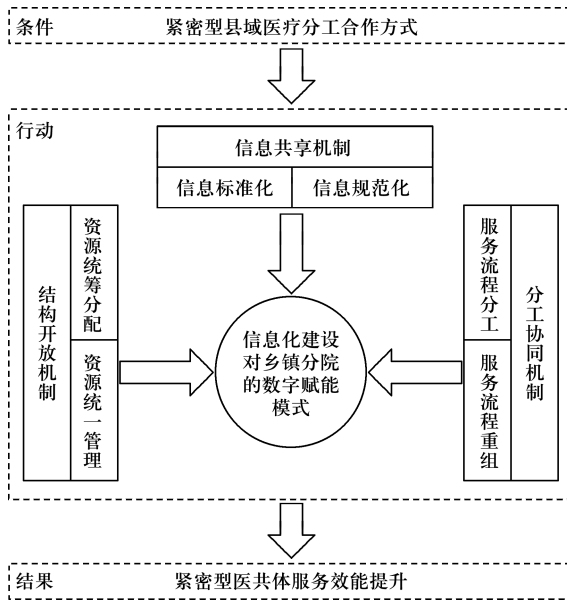


图1 信息化赋能紧密型县域医共体业务流程优化分析框架

Fig. 1 The analytical framework for business process optimization through informatization empowerment in compact county medical communities

3.4 理论饱和度检验

鉴于案例县医疗集团董事长、乡镇分院院长对医共体信息化建设以及业务流程优化各关键时间节点前后变化的全面了解,信息化建设负责人对信息技术及模块功能的熟练掌握,以及

乡镇分院医务人员和村医对业务流程优化有深刻体会,补充访谈结束后,再次编码并比对已有编码。未出现新的概念、范畴及关系,说明达到理论饱和。

4 案例分析与发现

根据主轴式编码结果可知,组织机构整合后形成紧密型县域医共体,其业务流程优化的

信息化赋能主要通过三个机制:信息共享机制、结构开放机制、工分协同机制,如图2至图4所示。

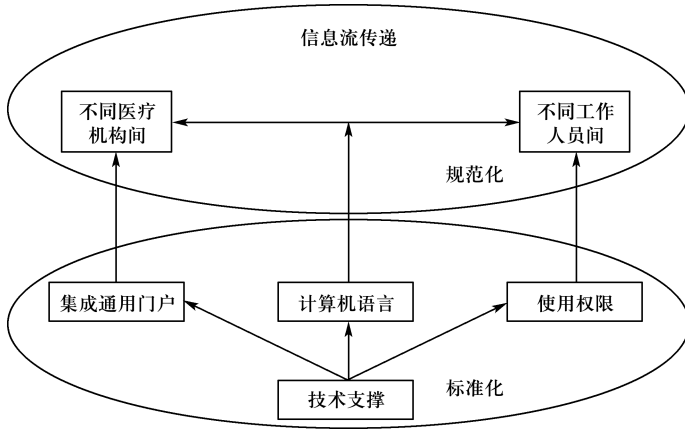


图2 信息共享机制

Fig. 2 The information sharing mechanism

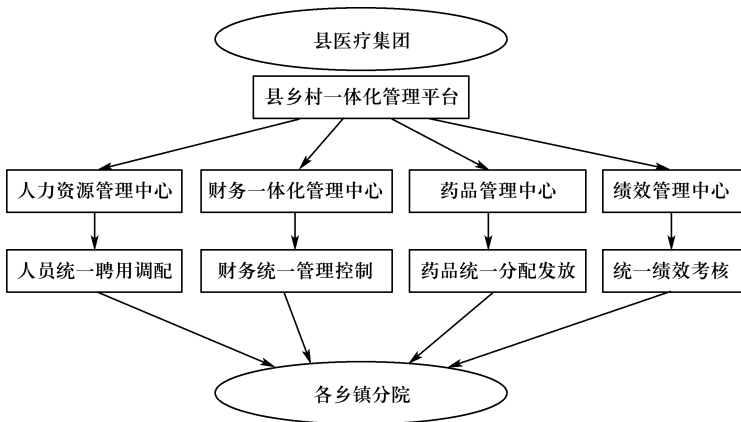


图3 结构开放机制

Fig. 3 The structural open mechanism

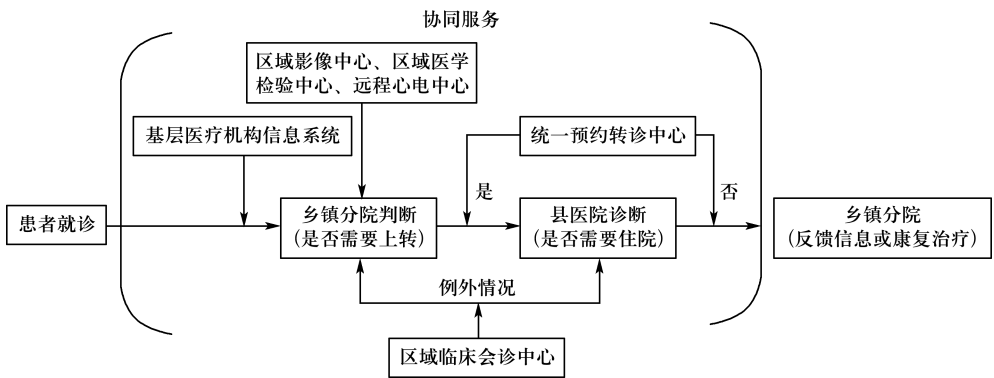


图4 分工协同机制

Fig. 4 The division coordination mechanism

4.1 信息共享机制

组织内部各部门服务协作有赖充分的信息共享,组织边界变动后原先各自为政的组织间整合更是如此。而信息共享机制需要以信息标准化和信息规范化作为共享基础,否则组织信息交流水平提高乃至服务协作效能增强无从实现。①信息标准化:山西省某县医疗集团信息系统建设从 SOA 设计出发,通过 Web Service 和 ESB 的方式来连接异构系统,把电子病历、临床检验 LIS 系统、临床影像 PACS 等医疗服务应用系统,及其产生的各种医疗数据资源统一集成到通用门户之下,通过对事件和消息的处理和传输,把分布于县医院、各乡镇分院用户终端有机联系起来,使不同类型终端用户在统一技术规则下实现信息交流的最佳秩序。②信息规范化:考虑到组织整合后,原有县医院信息终端访问用户数大幅增长和乡镇分院地理分散,采用功能模块化方式把所有医疗服务应用进行具体业务分解,并通过独立业务模块权限管理设置,为不同用户展现个性化应用界面和业务功能,在信息共享的同时保证信息交流水平质量与效率。

将 13 个乡镇卫生院整合进入山西省某县医疗集团后,组织内部信息交流规模频次直线上升,信息成本控制成为影响医疗服务乃至运营效率的关键要素。以信息标准化和信息规范化为基础建立的信息共享机制,打破了乡镇分院地域分散造成的时间和空间限制,在临床服务信息、资源消耗信息、医疗管理信息实现及时高效传递共享的同时,有效地控制了组织内部的管理成本,为后续临床服务流程优化和职能重新划分奠定了基础。

4.2 结构开放机制

13 个乡镇分院对应同级行政区划,涵盖辖区居民预防保健、基本医疗服务和乡村公共卫生管理等服务内容,其服务地域和服务患者群体较为固定。整合入山西省某县医疗集团后,基于日常业务综合性需要,有别于县医院围绕临床核心业务构造的直线职能制组织结构,建立了依托“县乡村一体化管理平台—四大管理中心”的“县医疗集团—县医院/乡镇分院”线上型事业部型组织结构。山西省某县医疗集团通过一体化管理平台,履行统筹资源调配和运营监督职能,依托人力资源管理中心等模块对各

乡镇分院的人员、财务、药品资源进行精准调配。由绩效管理中心对各单位资源使用效率进行业绩评估,在激发各乡镇分院竞争活力的同时,促进了县域医疗资源合理流动。

事业部制组织结构充分发挥资金、药品、人员等资源统筹使用的规模效益,基于分级转诊的交易内部化,降低了市场搜寻成本、谈判成本和监督执行成本。但“集中决策,分散经营”的管理运营方式也对整合后管理体系的能力和效率提出了更高要求。而正是现代医院 ERP 管理系统的全面导入,为组织内部形成资源开放共享结构提供了有效的技术支撑。

4.3 分工协同机制

农村地区推行“基层首诊、双向转诊、急慢分治、上下联动”分级诊疗的最大难点,主要在于基层医疗卫生服务能力薄弱以及患者缺乏信任。历史上也曾先后尝试设施设备更新换代、上级医院对口帮扶等具体措施,但受制于基层农村生产生活条件,医疗卫生人才“选留难”成为最大短板。山西省某县医疗集团重新定位县医院、乡镇分院的业务职能,并利用“互联网+”远程技术,以设立区域影像中心、区域检验中心、远程心电中心、远程会诊中心的方式,对组织内部医疗服务流程进行优化重组。①分工:乡镇分院脱离与县医院的居民常见多发疾病“全流程”市场竞争,借助数字技术支撑,分工定位于任务单一、技术相对简单的 X 光摄影、心电图测量、体液抽取等临床接诊信息提取,而由县医院负责病情诊断、治疗方案出具等技术难度和质量要求高的工作。②协作:具体诊疗方案执行或遇到疑难例外或患者转诊研判情况,则由基层和县医院通过远程会诊及时沟通,从而使乡镇分院医疗服务质量得到保证。

重构县医院与乡镇分院的医疗服务业务定位后,利用现代信息技术,简化了县镇分院服务工序,降低了高质量医疗服务对基层合格人才的资源约束,减少了疾病偶发造成的基层业务资源闲置,山西省某县医疗集团获得了提高服务效率、促进技术创新、增强竞争实力等多种优势。

5 研究总结

5.1 研究结论

本文以山西省某县医疗集团为案例,围绕

信息化赋能紧密型县域医共体业务流程优化问题,通过案例资料三级编码,遵循条件—行动—结果的理论逻辑,研究了因行业因素影响将原先为竞合关系的独立组织整合为一个规模边界扩展的新组织时,信息化如何赋能于新组织业务流程优化的具体机制:①信息共享机制。除要具备信息技术和信息流,还需标准化和规范化的信息化建设,让不同机构、不同用户在统一的技术规则下达到最佳秩序,让信息按照规定的要求和流程实现信息共享,使整个医疗集团有较高的信息交流水平,保证信息共享的质量与效率。②结构开放机制。县医疗集团信息化建设建立“县乡村一体化管理平台—各管理中心”的线上型事业部型组织结构,使重构的组织内部形成了资源开放共享,并通过相关管理中心对各类医疗资源精准调配,便于在一体化平台上根据各单位资源使用效率的评估结果统筹安排,促进县域医疗资源合理流动。③分工协同机制。建立协同规则需不同行为主体之间或单个行为主体内部的行为和过程受到正式或非正式的规范的作用。基于信息化建设的业务流程优化,让乡镇分院和县医院为患者提供专业化分工下的协同服务,提高乡镇卫生院各类医疗资源统筹效率的同时充分发挥基层首诊和慢病稳定期服务功能,使县医院可以更多地集中于技术难度和质量要求较高的急性期疾病和手术住院服务,也增强了整个县域医疗服务效能。

同时结合调研访谈和现场观察,本研究还发现规模边界扩展组织的组织重构过程中,其业务流程优化重点在于利用信息化降低业务协作难度,提高其精准度,从而使重新定位机构功能成为现实。信息化赋能医共体业务流程优化,主要是将乡镇分院定位于相对技术要求较低的工作即患者信息采集、执行上级医院治疗方案,而将诊断和提出治疗方案等难度较高的工作集中于县医院负责。整合后医疗集团重新分工定位,盘活了乡镇资源,提高了县级医院效率优势,节省了农村患者奔波县城的经济成本,更大程度发挥了医疗卫生机构的整体资源优势。同时,紧密型医共体各成员单位利益一致下的协作配合受益颇多:集体生产力使竞争力得到提高;引起心理激励使个人工作效率提高;劳动过程的靠拢和生产资料的集群使费用得到

节省^[35]。尤其需要特别指出的是,信息化赋能紧密型县域医共体业务流程重组使基层医疗机构人员(尤其是处于农村医疗卫生服务体系底端的乡镇卫生院医务人员)一定程度上摆脱了与大医院医生比技术难度、服务质量的窘况,新的分工协作极大地提高了自信、尊严等自我效能,带来心理上的满足。也同时印证了“组织赋能是因,个体赋能是果”的经典赋能理论观点。

5.2 管理启示

紧密型县域医共体信息化建设对于业务流程的影响,除了从成本节约视角考察组织边界变化外,更应从医疗卫生强调“公益性大于经济性”的行业特点角度出发,看到业务流程优化带来的服务效能提升对“分级诊疗”目标实现的推动作用。按照经典交易费用理论,组织规模边界发生扩大或缩小的变动,主要取决于外部交易成本与内部管理协调成本的边际比较。但考虑到医疗卫生行业特殊性质,由政府主导推动构建统一独立法人的紧密型县域医共体,绝非仅从成本节约视角出发的经济决策。以紧密型医共体为单位的信息化建设,不能仅停留在资源统一调配等精细化管理水平提升,及提高组织效率和获得市场竞争优势上^[36],应积极以业务流程重组优化的方式,将人工智能、物联网、可穿戴设备、远程通信等现代数字技术嵌入临床系统,通过县医院和乡镇分院的重新分工、紧密协作,向患者提供高效连续整合型医疗服务,进而促进“基层首诊、双向转诊”的分级诊疗目标实现。

因此,本研究的学术价值主要体现在两个方面:一是以紧密型医共体分析为例,阐明既不同于类似于互联网平台企业等规模边界缩小组织,也非一般组织内部业务流程优化的规模边界扩展组织,是如何实现信息化赋能的。二是对于并非将经济因素置于目标考量之首的非企业组织(如医疗卫生),观察和解释其跨组织整合带来的规模边界变动现象之时,用基于控制交易关系的权力研究视角更为合理。

5.3 研究局限与展望

本文采用扎根理论和单案例的定性研究方法,按照“组建县医疗集团—信息化赋能—紧密型医共体业务流程优化”研究逻辑,重点对县域医疗卫生服务体系组织重构过程中信息化赋能

业务流程优化的作用机制进行了探讨。整个过程遵循案例研究三角测量、多人编码等方法,尽可能确保相关结论的信度和效度,但未来仍需要从更多视角、更多行业进行研究深化。一是可以考虑进一步选取如本案例所涉及的医疗服务领域“上/下转诊率”等反应灵敏的特定指标,对业务流程优化的实际效果进行量化验证;二是紧密型县域医共体改革时日尚短,对于信息化赋能业务流程优化机制仍需长期观察,未来可加入不同行业进行嵌套式多案例研究,以增强研究的外部效度,拓展适用性和强解释力;三是用医疗卫生行业特征解释现实经济活动中组织规模边界变化时需要注意避免以偏概全,进行组织边界研究的过程中,需要兼顾交易维度和生产维度,既要考虑不确定性和交易频率,还应将能力因素纳入分析中^[37]。

参考文献

- [1] 陈剑,黄朔,刘运辉.从赋能到使能——数字化环境下的企业运营管理[J].管理世界,2020(2):117-128+222.
- [2] 张建忠,李永奎,曹玲燕,等.国内外智慧医院建设研究[J].中国医院管理世界,2018,38(12):64-66.
- [3] 华育葵.移动互联网背景下企业组织边界的发展与变化[J].现代企业,2019(8):73-74.
- [4] 叶冬秀.国内外关于信息化驱动下企业规模边界变动的研究综述[J].商业经济,2017(6):49-52.
- [5] 袁红奎,苏天照,靳俊丽.山西省县乡医疗机构一体化改革实践与思考[J].中国药物与临床,2018,18(7):1246-1247.
- [6] 靳璐璐,张培.信息化赋能企业生产业务流程持续优化[J].管理案例研究与评论,2019,12(2):181-191.
- [7] 瞿文光,楼锋锋.信息技术对企业纵向边界的影响——IT分类及行业环境的作用[J].管理现代化,2018,38(4):57-60.
- [8] 戚聿东,肖旭.数字经济时代的企业管理变革[J].管理世界,2020(6):135-152+250.
- [9] 谢康,吴瑶,肖静华,等.组织变革中的战略风险控制——基于企业互联网转型的多案例研究[J].管理世界,2016(2):133-148+188.
- [10] 党兴华,魏龙,闫海.技术创新网络组织惯性对二元创新的影响研究[J].科学学研究,2016,34(9):1432-1440.
- [11] Santos M, Eisenhardt M. Organizational boundaries and theories of organization [J]. Organization Science, 2005, 16(9): 491-508.
- [12] 林丹明,叶会,解维敏,等.信息技术应用对企业纵向边界的影响——实证研究与讨论[J].中国工业经济,2006(1):106-112.
- [13] 郭海,沈睿.环境包容性与不确定性对企业商业模式创新的影响研究[J].经济与管理研究,2012(10):97-104.
- [14] 郝金磊,尹萌.分享经济:赋能、价值共创与商业模式创新——基于猪八戒网的案例研究[J].商业研究,2018(5):31-40.
- [15] 范景明,张泽群,刘静.价值共创视角下住宿类平台型企业商业模式演化分析——基于“小猪”的纵向案例研究[J].管理案例研究与评论,2020,13(5):512-522.
- [16] 林丹明,叶会,解维敏,等.信息技术应用对企业纵向边界的影响——实证研究与讨论[J].中国工业经济,2006(1):106-112.
- [17] Pfeffer J, Salancik R. The external control of organizations: A resource dependence perspective [M]. New York: Harper and Row, 1978.
- [18] 雷巧玲.授权赋能研究综述[J].科技进步与对策,2006(8),196-199.
- [19] Zimmerman A. Taking aim on empowerment research: On the distinction between psychological and individual conceptions [J]. American Journal of Community Psychology, 1990, 18(1): 169-177.
- [20] 孔海东,张培,刘兵.价值共创行为分析框架构建——基于赋能理论视角[J].技术经济,2019,38(6),99-108.
- [21] 王保平.信息化为现场管理赋能[J].企业管理,2017(8):108-109.
- [22] 王文倩,肖朔晨,丁焰.数字赋能与用户需求双重驱动的产业价值转移研究——以海尔集团为案例[J].科学管理研究,2020,38(2),78-83.
- [23] 郝姝琦.“强基层”背景下县域医共体建设对公共卫生服务水平的影响因素研究[D].杭州:浙江大学,2020.
- [24] 刘国英.整合型医疗卫生服务体系的县域医共体研究——以山东省A市为例[D].济南:山东大学,2020.
- [25] 曾鸣.智能商业[M].北京:中信出版集团,2018.
- [26] 陈春花,赵海然.共生:未来企业组织进化路径

- [M]. 北京: 中信集团出版社, 2018.
- [27] Yin K. Case study research: Design and methods [M]. 5rd ed. London: Sage Publications, 2014.
- [28] 卢崑诩. 理论抽样问题与扎根理论方法解析 [J]. 学理论, 2015(34): 113-116.
- [29] 毛基业, 张霞. 案例研究方法的规范性及现状评估——中国企业管理案例与质性研究论坛(2007)综述 [J]. 管理世界, 2008(4): 115-121.
- [30] 田剑, 董颖. 基于扎根理论的新零售企业商业模式创新演化机制研究——以盒马为例 [J]. 管理案例研究与评论, 2020, 13(6): 689-699.
- [31] 刘小平, 邓文香. 虚拟 CSR 共创、消费者互动与共创绩效——基于扎根理论的单案例研究 [J]. 管理案例研究与评论, 2019, 12(5): 209-520.
- [32] 董俊武, 龚静, 曾瑶. 中国本土企业家视角的领导力行为过程模型 [J]. 管理案例研究与评论, 2020, 13(2): 182-148.
- [33] 黄浩, 荆林波. 共享经济的结构、模式与产业影响——基于扎根理论的多案例分析 [J]. 管理案例研究与评论, 2019, 12(1): 108-123.
- [34] 周青, 吴童祯, 杨伟, 等. 面向“一带一路”的企业技术标准联盟模式研究 [J]. 管理评论, 2021, 33(2): 335-348.
- [35] 王普查. 论供应链成本控制 [J]. 商业研究, 2009(7): 46-48.
- [36] 刘山水, 古川. 超市农产品质量管理垂直模式协作模式——基于交易成本理论的双案例研究 [J]. 全国流通经济, 2019(23): 5-6.
- [37] 陈柳钦. 分工协作、交易费用与产业集群 [J]. 西华大学学报: 哲学社会科学版, 2006(5): 34-39.

Informatization Empowerment: Research on the Process Optimization Mechanism of Compact Integrated Service Delivery Networks

LI Jian-tao¹, WANG Si-qi², ZHANG Li-hong¹

(1. School of Management, Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China;

2. Department of thoracic surgery, Shanxi Provincial People's Hospital, Taiyuan 030001, China)

Abstract: Based on the background of the county medical group in Shanxi Province to build Compact Integrated Service Delivery Networks, this paper uses the grounded theory to study how the organization of scale boundary expansion promotes the mechanism of business process optimization through informatization empowerment. The research findings show: ① for the organization of scale boundary expansion, the optimization of information enables the business process necessary to establish three mechanisms: Standardization and normalization based on information sharing, resource integration under open structures, and professional division under collaborative rules. ② business process optimization focuses on the use of information technology to reduce the difficulty of business collaboration and improve accuracy, so that the repositioning of institutional functions becomes a reality. It is believed that for non-enterprise organizations (such as health care) that do not prioritize economic factors, it is more reasonable to observe and explain the scale boundary changes brought about by their cross-organizational integration from the perspective of power research based on controlling transaction relations.

Key words: informatization empowerment; organizational scale boundary; business process optimization; grounded theory