

开放式创新动因模型与模式研究

——以“互联网+医疗”为例

游 静¹, 刘严严², 魏祥健²

(1. 重庆科技大学管理学院, 重庆 401331; 2. 重庆科技大学经济与金融学院, 重庆 401331)

摘要: 开放式创新是推进新模式的重要支撑, 已成为创新理论探讨和产业实践的热门话题, 但如何着力于开放式创新动因并提升创新成效还亟待研究。探析开放式创新内外部动因, 构建开放式创新动因模型, 以“互联网+医疗”实践作为案例场景, 使用开放式编码、主轴编码和选择性编码完成案例资料编码, 归纳“互联网+医疗”开放式创新的动因包括机制创新、数据支持、通信技术、制度保障和资料保障, 从而印证所构建的开放式创新动因模型。

关键词: 开放式创新; 动因模型; 案例研究

中图分类号: F270 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-1807(2025)02-0315-07

开放式创新是管理和理解创新过程的新范式, 已成为理论探讨与产业实践的热门话题, 是推进新模式发展的重要抓手, 但哪些因素着力推进开放式创新、如何着力关键动因提升开放式创新成效还亟待深入探究。“互联网+”情境开放式创新是互联网与开放式创新的深度融合, 能依托互联网加大创新深度和广度进而成为提高商业化能力的新模式^[1]。近年来, “互联网+医疗”凭借开放式创新迅速构建了创新生态, 然而对其理论探讨还处于起步阶段, 仍没能就“互联网+医疗”开放式创新动因与模式进行系统分析, 因此本文系统分析开放式创新动因并建立动因模型, 并将“互联网+医疗”作为开放式创新案例场景剖析其动因并验证开放式创新动力模型有效性。

2003 年哈佛商学院 Chesbrough 在《开放式创新: 从技术中获利的新策略》中首次使用开放式创新概念^[2]。此后, 一些学等^[3]、West 和 Gallagher^[4]、Prugl 和 Schreier^[5] 以及 Lichtenthaler^[6], 从不同视角定义了开放式创新。现有关于开放式创新研究集中于对开放式创新定义、动因与影响因素、过程与分类等方面^[7], 例如, 开放式创新类型中的内向型创新、外向型创新和耦合型创新^[8-9]。关于开放式创新影响因素研究多围绕知识管理、信息技

术或互联网场景等展开^[10], 如丁秀好和武素明^[11]发现企业内外部信息技术(information technology, IT)能力均能促进开放式创新; 贾西猛等^[12]发现数字化对企业开放式创新具有显著促进作用; 伍耀规和任红^[13]发现互联网+情境中开放式创新受领先用户影响, 但关于互联网情境开放式创新动因和影响因素研究囿于数据可得性, 研究多通过小范围的调查问卷进行, 互联网情境开放式创新动因深度探讨略显不足。

同时, 现有“互联网+医疗”文献围绕商业模式维度分析, 如针对“互联网+医疗”商业模式价值, 朱晓婷和张绍文^[14]从服务根源、服务过程、价值共同创造和服务生态系统四个方面对互联网医疗服务系统的商业模式价值进行评估, 针对“互联网+医疗”服务模式, 徐向东等^[15]提出合作型医疗服务组织形式、以患者为中心的连续性医疗服务关系、医疗服务资源在线整合利用等医疗服务模式; 吉浩等^[16]提出“互联网+医疗”服务模式发展将体现为线上、线下医疗资源整合, 患者医疗服务连续化两个重点内容; “互联网+医疗”商业模式刻画, 江积海等借助商业模式画布, 刻画互联网医疗商业模式的价值创造结果^[17], 同样地, 安奕全以画布模型为基础, 剖析了医疗众包平台的商业运行机制重点包

收稿日期: 2024-08-13

基金项目: 重庆科技大学科研项目(20240352); 重庆市教育委员会人文社会科学研究规划项目(21SKGH438)

作者简介: 游静(1977—), 女, 重庆人, 博士, 教授, 研究方向为技术创新、数字技术与管理创新; 刘严严(1986—), 男, 江苏连云港人, 博士, 讲师, 研究方向为创新创业管理、科技金融与技术孵化; 魏祥健(1975—), 男, 重庆人, 硕士, 教授, 研究方向为管理创新。

括用户交互循环畅通、创新激活与价值创造、交易主体收益变现等^[18]；“互联网+医疗”商业模式构建，Minh等^[19]聚焦越南，构建了物联网应用于健康行业的商业模式；Andres等^[20]聚焦物联网健康应用，构建以网络为中心的商业模式探讨“互联网+医疗”，更多侧重于价值创造、画布模型等成熟的商业模式模型，为“互联网+医疗”服务创新体系构建的研究提供了理论支持。此外，还有部分学者关注了互联网医院，如互联网医院的优势与劣势等^[21]、互联网医院服务模式创新架构^[22]、互联网医院运营效果与经验^[23]。总之，探讨的主题主要集中在“互联网+医疗”模式、医疗服务定价以及医疗资源配置^[24]，这些研究以实践经验总结为主，重在探究“互联网+医疗”商业模式的构建，为了探讨“互联网+医疗”服务创新体系构建的提供了理论支撑。

1 开放式创新动因剖析

1.1 开放式创新外因

开放式创新能够被普遍接受，存在4个原因。一是社会和经济的发展引起的工作模式上的变化，即专业人才更倾向于寻求一揽子工作，而不是像以往那样一生只有一个雇主。因此，企业需要寻找一种新的模式去利用那些不希望自己被直接、专门地雇佣的人才。二是全球化带来的市场扩张分工增加。三是市场体系（市场结构）的改善，如知识产权、风险投资（venture capital, VC）、技术标准、准许交易构思、想法。四是新技术使得跨越地理位置限制进行合作和协调工作成为可能。外部动因是企业能够实行开放式创新的保障，起着推动企业实施开放式创新的作用，是推动因素。

1.1.1 方式发生变化，人才流动性变大

过去很长一段时间以来，由于社会及经济诸多条件的限制，人们在选择工作时可供考虑的机会不多，因此人才流动性很低，很多人一辈子只干一份工作。然而社会经济的发展已经促使人们工作方式发生变化，使得人才流动性变大。世界各国产业结构的大调整，世界范围内产业垂直转移规模的迅速扩大，直接促使人才流动，使得很多人不停地变换着工作。就业政策、用人制度、培训制度的发展，激励那些有潜力的工作者努力寻找能够让自己充分发挥才干的机会。基于此，如果原来的用人单位提供的岗位不能够满足工作者的这种心理需要，那么工作者就会变换眼前的工作，因此这也加剧了人才的流动，使得工作者工作方式发生着巨大的变化。这些都意味着，专业人才越来越不愿意长期受

雇于一个企业。使得企业越来越难于长期控制专业人才，这将导致当企业需要某些专业人才去完成企业创新的时候，企业却在内部找不到合适的专业人才，因此只有求助于企业外部的专业人才。

1.1.2 全球化带来的市场规模的扩张以及分工的深化

商品、服务、生产资源与信息的跨国界流动的规模与形式不断增加，通过国际分工，在世界市场范围内提高资源配置的效率，使得各国间经济相互依赖程度日益加深，从而形成了经济全球化。经济全球化要求生产、销售突破国界，冲向国际。跨国公司在追逐规模效益与分工效益的过程中，通过跨国投资活动，形成了在全球配置资源、跨国协调其生产与经营活动的格局，推动产业内贸易、公司内部贸易的高速发展。跨国公司面对着不断扩张的市场规模以及不断深化的分工，越来越无法掌握所有知识做到面面俱到。因此在日益激烈的国际竞争中，跨国公司要想不断满足快速变化的市场需求，就要借助公司外部掌握的专业知识的专业力量来完成创新，这样才能立于不败之地。

1.1.3 市场交易环境的改善

市场体系（市场结构）的改善，如知识产权、VC、技术标准、准许创意进行交易等。知识产权保护为技术扩散方提供外在保障，使得技术转移与扩散作为技术进步的重要外部路径成为可能，诱发更多的技术转移和扩散。VC的出现有力地促进了技术创新，推动了经济发展。风险投资为许多处于萌芽状态的高科技研究提供了资金，加快了科技成果商业化的速度，推动了高科技企业的发展，为技术创新与扩散提供了重要保障。技术标准体系的完善更好地促进了技术交易以及技术扩散和转移。允许知识、创意进行交易，有力地促进了创新的快速发展与传播。这些条件的产生，都很好地促进了企业从外部市场获得知识、技术、创意，弥补自身的不足。

1.1.4 技术进步促进了知识的扩散、应用和创新

新技术使得跨越地理位置限制进行合作和协调工作成为可能。新技术发展特别是信息技术的发展不仅深刻影响着人们的日常生活，而且也正在深刻地改变着社会和经济生活。信息技术深刻地改变着时空关系，使企业减少交易成本、提高生产率。企业内部各部门之间以及企业内部与外部之间的沟通互动变得更加快捷方便，界限变得模糊。如计算机网络及其传输流（声音、数据、图像）、各种各样电子行为（电子传输、电子指示）导致了地区发

展、区域管理、企业组织和个人生活的变化。信息技术改变了企业的地理状况,使得公司跨越地理位置限制进行合作和协调工作成为可能。从地理角度来看,不仅庞大的跨国公司可以在多个区位营运,而且中小企业也可以在广阔区域内进行销售和采购。因此,信息技术不但促进了企业的发展还更好地促进了知识的扩散、应用和创新,信息通信技术的融合与发展推动了信息社会及知识社会的形成和发展,深刻地改变着人们生活、工作方式、组织方式、社会形态与创新模式,带来开放创新的兴起。

1.2 开放式创新内因

企业实行开放式创新的内部动力是,提高专利利用率和创新成功率,研发需要投入大量的资金,只有研发的成果真正商品化进入市场,才能取得对投入资金的补偿;缩短产品上市时间,新产品推向市场的速度快于竞争对手就能带来巨大优势;降低研发成本;降低创新风险,创新包含着技术、市场等非常大的不确定性。内部动因是迫使企业实施开放式创新的因素,起着拉动企业实施开放式创新的作用,是拉动因素。

1.2.1 提高专利利用率和创新产品市场成功率

在知识经济时代,企业通过获取和保持竞争优势使自己立于不败之地。专利因其具有难模仿性、价值性及稀缺性,成为企业获取和保持竞争力的独特资源。专利的产业化、商品化是使企业获取高额垄断利润的有效途径,然而现实中很多企业,特别是拥有众多专利的大型企业对专利的利用率不高。拥有自主知识产权的科技成果被束之高阁,不能正常实现商品化,就无法产生经济效益,那么沉没在专利中的成本就无法收回,给企业带来沉重负担。同样创新产品蕴含企业资源的大量投入,但很多企业创新产品的市场化成功率并不高,例如一些企业新产品确实开发了不少,产品品种也比以前增加了,但市场化成功的很少,能够支撑企业实现跨越式增长的明星产品就更为罕见。这直接阻碍了企业技术创新成果转化为经济效益,影响企业持续创新的能力。因此,企业需要打破自身边界的界限向企业外部资源求救,寻找帮助提高专利利用率和创新产品市场化成功率的途径。

1.2.2 缩短产品上市时间

面对不断快速变化的市场需求、迅速更新的技术知识,谁能够快速、高质量、低成本地推出新产品,谁就能占领先机,就能在激烈的市场竞争中取得竞争优势。企业技术创新的一个重要目标就是要将技术

创新成果快速商业化并推向市场,满足顾客需求,获得经济利益回报。有效地缩短产品研发时间,在总体上就能够缩短产品的上市时间,因此可以说产品从开发到推至市场的时间和路径越短,企业占领市场制高点的机会就越大。但是,现在很多企业面对某个细分市场的需求时,很难依靠自身的资源快速实现企业技术创新目标。知识经济时代的来临以及经济全球化,使得大量的知识能够在市场间进行快速流动,专业技术人员也在市场上进行快速流动,因此企业就可以突破原有企业边界的限制从外部获得创新所需要的互补资源,帮助自身提高研发速度。内外部资源共同参与到研发活动中,可以实现资源共享出现 $1+1>2$ 的效果,内外部知识互补性以及相互交流可以减小创新的不确定性,提高创新效率,缩短研发周期,使产品从研发到投产准备期大大缩短,从而有效地缩短产品上市时间。

1.2.3 降低研发成本

随着科技和经济发展,市场规模不断扩大和深化、产品更新换代愈来愈快、顾客对新产品的需求急剧上升,企业创新的压力也越来越大,研发和创新成本大幅度上升,而研发带来的产出却没有什么增长,很多企业越来越感觉到投入产出不匹配带来的巨大压力。企业通过合理的途径转移研发费用降低研发成本,将极大地加强企业在市场中的竞争力。因此企业打破自身边界,从外部获取互补性创新资源,通过有效地利用企业外部资源降低研发成本势在必行。为了满足市场需求企业需要尽快完成创新,但企业内部占有资源的限制阻碍了这一目标的实现。企业研发不仅仅是研发资金的投入,更多的是人力资源和企业知识的投入^[13],几乎没有企业占有在创新过程中需要的所有人力和技术资源,例如创新需要的一些专业人才、专有技术以及某些研发能力、研发设备。因此企业可以通过借助外部研发资源,以较低的成本获得创新过程中需要的资源,或者通过创新主体的转换来转移创新费用,从而在总体上降低企业的研发成本。另外企业通过借助外部互补性研发资源聚集在一起实现资源共享还能够产生协同效应,从而降低研发成本。

1.2.4 降低研发风险

创新是企业在激烈的市场竞争中生存和发展的基础,但创新是一个复杂的系统工程,需要技术、管理、生产、销售等各部门的协同参与,具有综合性、复杂性的特点,是一种高风险的投资行为。创新的风险主要来自技术的风险、市场的风险以及金

融的风险等,是由于创新处在一个不完全信息环境下带来的诸多不确定导致的。企业的技术风险是指研发过程中经常面临技术的不确定性^[14],市场风险是因为不能获取需求的准确信息加之市场需求变化迅速,市场需求变得越来越动态越来越难以确定,当企业研发的不确定性越高时往往面临的金融风险也就越高,给企业带来巨大的财务压力。因为在企业创新过程中需要投入大量资金,一旦研究不能投入市场企业将会承担巨大的沉没成本。因此如何更好地规避风险是企业创新过程需要考虑的重大问题。利用外部互补性资源可以在一定程度上转嫁风险,内外部资源一起参与到创新过程中,通过资源共享,减少了不确定性,降低了风险。通过有效地利用外部资源参与创新过程,技术风险就会被参与创新的研发资源分担,这样能直接降低企业的创新风险。现在一些著名的跨国公司正积极采取开放式创新的方式利用外部资源来降低研发过程中的风险,如 IBM、ST 合作进行下一代集成电路(integrated circuit, IC)开发以降低研发风险。

1.3 开放式创新动因模型

开放式创新方式范式的出现既有外部动因,也有内部动因,这些动因在促进实施开放式创新中所起的作用是不同的。外部动因是开放式创新范式出现的保障推动开放式创新,是基础条件起辅助作用。而内部动因是迫使开放式创新范式出现的因素,拉动开放式创新出现,在开放式创新出现过程中起主导作用。开放式创新范式的出现是外部动因的推动和内部动因拉动的结果,开放式创新动因模型如图 1 所示。

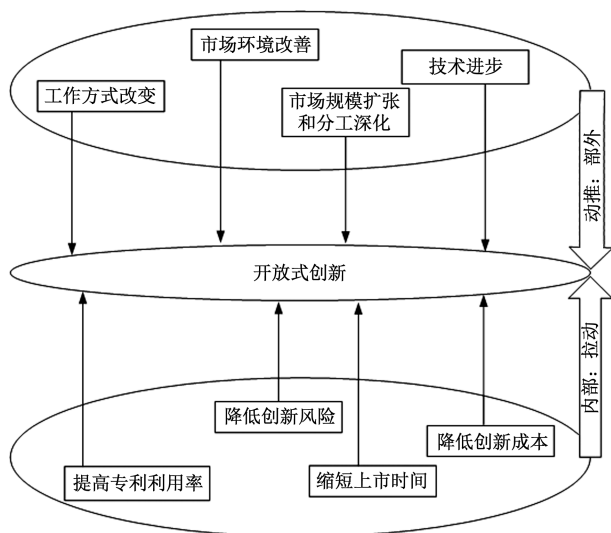


图 1 开放式创新动因模型

1.4 开放式创新模式

Chesbrough 强调创新过程中的相互依赖性,认为很多大型工业企业已经变得孤立,没有利用与组织外部的参与者合作的潜力寻找去创造然后把想法推向市场的方法^[15]。开放式创新的出发点就是认为一个组织不能孤立地进行创新,组织必须与不同类型的合作伙伴合作,来从外部环境获取保持掌握竞争力的想法和资源^[16]。开放式创新是一个互动过程,创新的想法和资源有很多来源,如供应商、竞争对手、用户、其他企业、科研机构等。然而企业新的创新来源不只是与其他公司合作、供应商和消费者,大学、其他高等教育机构、政府研究组织和公共部门的其他链接也是外部知识来源^[16]。

开放式创新模式要求核心企业(处于创新主体地位的企业或企业簇称为核心企业)打开边界,从外部环境中的用户、供应商、竞争对手、中介结构(包括金融和技术中介结构)、高等院校、科研机构、政府以及个人那里获得创新资源或将自身的创新资源通过他们的渠道进入市场。除了在产品和服务上运用技术知识,企业可能在外部利用他们的技术资产,如通过技术授权的手段。在封闭式创新中,核心企业边界是明晰的、低渗透性,而在开放式创新环境下,核心企业的边界逐渐模糊松散,渗透性越发提高,因此核心企业的边界也比在封闭式创新模式下明显拓宽。大量的外部组织以及核心企业拓展的边界是开放式创新模式的重要特征。

2 案例研究

2.1 案例背景

“互联网+医疗”创新发展在政策的大力支持与推动下进展迅猛,催生大量服务创新体系构建的产业实践。自 2015 年国务院《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》发布,“互联网+医疗”服务构建经过短暂探索后,在系列政策(《互联网诊疗管理办法(试行)》《互联网医院管理办法(试行)》《远程医疗服务管理规范(试行)》《国家医疗保障局关于完善“互联网+”医疗服务价格和医保支持政策的指导意见》《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》《关于深入推进“互联网+医疗”“五个一”服务行动的通知》)推动规制放开下,2020 年进入快速发展期,服务创新体系构建呈百花齐放局面,大力推动研发过程。

2.2 “互联网+医疗”服务开放式创新动因分析

2.2.1 数据来源与整理

数据来源主要以二手数据为主,辅以一手的访

谈、调研数据及少量的现场观察数据,用于资料的三角验证与数据分析结果的检验。二手数据资料搜集的设计是通过选取与“互联网+医疗”服务创新相关的数据库以及公开资讯报道源作为主要途径。在数据收集中发现,尚未有“互联网+医疗”的相关数据库,本文的二手数据收集渠道主要选取在互联网+医疗方面报道更新及时、丰富的门户网站,主要有搜狐、凤凰财经、新浪、腾讯网。以“互联网医疗”“互联网健康”“互联网医院”“智慧医院”“在线医院”“智能医疗”“5G 医院”为关键字进行搜索,初次筛选出 286 篇新闻报告资料。通过对资料的粗略阅读,删除不符合本文研究主旨以及内容重复的新闻报告,得到 80 余篇资讯报道资料,运用 Nvivo12 软件,将初步得到的资料导入,然后转录、整理、编码。在原始资料数据编码过程的同时,扩大资料的收集渠道,如国研网、中新网、财新网等,使得当研究加深以及编码数量增加时,新概念、新范畴完全没有增加,从而达到理论饱和状态,至此,结束资料收集整理过程。最终共使用资讯报道 96 篇。资料收集的三角验证,主要是通过收集部分自媒体观点以及对部分“互联网+医疗”从业人员访谈、调研以及实地观察完成。

2.2.2 数据编码与分析

数据处理是利用定性分析软件 Nvivo12 通过开放式编码、主轴编码、选择性编码对资料进行编码分析。第一阶段,开放式编码,遵循“定义现象-发展概念-发掘范畴”流程,完成开放性编码。第二阶段,主轴编码,采用“资料收集-现象分析-脉络梳理-理论提取”的逻辑范式,把开放式编码得到的范畴进行联结。第三阶段,核心编码。按照各个范畴的内涵及范畴间的联系进行梳理,完成选择性编码。对范畴间的关系进行逻辑检验和补充,包括调试和补充已有范畴和补充未发展成熟的范畴两部分,目的在于实现理论性饱和及范畴间关系妥当。

数据分析结果显示,政府和公共机构更关注支撑环境中的制度保障,企业更关注支撑环境中的机制创新;按照东部、西部区域划分,制度保障均是支

撑环境中最为重要的内容,但对于数据支持的重要性,东部地区主体与西部地区主体存在较大的差异;按照有无医疗行业背景划分,制度保障也成为“互联网+医疗”支撑环境中最为重要的内容,两种类型主体对于其他环节的支撑要素看法差异不大。研究表明,当讨论“互联网+医疗健康”服务创新体系构建的支撑环境时,企业更为重视的是原有的行为规制放松或改变,以此为相关业务发展中需要的主体间合作提供空间,而政府与公共机构更为重视面对新事物如何从制度层面上进行管理与保障支撑。

对卫生健康委、医疗机构的调研了解到,相关人员强调了政策制度的重要性。

“制度创新是‘互联网+医疗健康’最为重要的内容,具备好的政策环境,‘互联网+医疗健康’才可能有好的发展。例如,之前通过‘互联网+’开展首诊是被政策严格禁止的……《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》发布后……,制度破冰为‘互联网+医疗健康’进一步松绑,从而促进‘互联网+医疗健康’进一步发展。”

对技术服务企业的调研了解到,相关人员则强调相互协作的机制。

“‘互联网+医疗健康’建设过程是政府、医疗机构、通信服务商、技术服务商等众多主体共同协作的过程,从机制出发构建共同协作的环境是保障‘互联网+医疗健康’有序发展的重要内容。……不同方式下参与主体的责任不同,需要构建与之适应的多方协作机制,让机制和运行模式相互协调。”

对于东、西部主体对数据支持环境重视的较大差异,其原因可能是东部和西部在“互联网+医疗”建设中处于不同的发展阶段以及平台数字化程度不同造成的。东部地区医院信息化建设起步较早,跨医疗机构、跨地区之间医疗健康信息交互以及数据标准等数据支撑环境已有相当发展。西部地区医疗信息化建设总体而言相比东部地区滞后,对数据治理、数据安全、数据交互等数据支撑环境的重视程度相比东部地区滞后。

表 1 “互联网+医疗”开放式创新动因各因素占比

因素	占比/%						
	政府	公共机构	企业	东部	西部	有医疗行业背景	没有医疗行业背景
机制创新	4.18	12.71	38.26	19.63	2.58	16.23	6.24
数据支持	19.11	8.79	18.37	21.19	1.94	19.92	21.29
通信技术	7.17	10.73	3.48	10.50	4.20	11.32	17.41
制度保障	64.02	55.74	12.83	38.64	85.95	42.90	47.18
资源保障	5.52	12.03	27.07	10.04	5.33	9.63	7.88

3 结论

企业边界对企业知识活动具有很强的限制性,边界开放性较低就会严重阻碍企业内外部之间的知识交流。传统的封闭式创新模式关注企业内部,控制成功的创新理念将创新活动严格限制在企业边界以内,企业只能在内部进行研发、生产、经营、分配并为其自身服务。与封闭式创新不同的是,开放式创新的本质就是要求企业边界要具有良好的渗透性、强的开放性。开放式创新重新定义了企业和外部环境间的边界,使得企业边界更具有渗透性并嵌入到不同参与者(努力实现新知识商业化的集体或个体)的松散耦合的网络中^[6]。具有良好渗透性的企业边界,使得企业不仅使用自己的创新资源还可以利用外部创新资源,还使得自己的创新资源被外部组织利用。当企业实施开放式创新战略时企业就会打破边界,以使得外部有价值的想法能够进入内部并整合到自身的创新进程中促进创新,也能使内部搁置的技术创新通过外部渠道进入市场,达到多途径获取创新价值。

新产品研发已成为企业竞争的焦点,企业依靠研发新产品提高市场竞争力和自身实力已是普遍共识,面对急剧变化的社会经济环境、科学技术环境以及商业环境,越来越多的企业可能会觉得无法完成全部的创新任务。因此,越来越多的企业可能会选择开放式创新模式作为自身技术创新管理的新范式。开放式创新概念提出时间不久,因此本文首先总结了已有的开放式创新定义,在此基础上重新阐述了开放式创新概念,并阐述了开放式创新的本质及关键。系统分析了开放式创新出现的原因,并从内部、外部,拉动、推动两个维度构建了动因模型。基于分析开放式创新作用机制的基础上,提出了开放式创新模式。用“互联网+医疗”案例,印证动因模型。在理论和案例研究的基础上,本文认为企业在实施开放式创新过程中,应该创造便于企业间和企业内沟通、交流、学习的机制文化,这样开放式创新才能得以顺利实施。

参考文献

- [1] 郭淡泊. “互联网+”下开放式创新驱动制造业升级机理研究[J]. 科技和产业, 2020, 20(9): 57-62.
- [2] CHESBROUGH H. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology [M]. Boston: Harvard Business School Press, 2003.
- [3] PILFER F, SCHALLER C, WATCHER D. Customers

- as co-designers: a framework for open innovation[J]. German Ministry of Research, 2003, 23(3): 303-324.
- [4] WEST J, GALLAGHER S. Challenges of open innovation: the paradox of firm investment in open-source software [J]. R&D Management, 2006, 36(3): 319-331.
- [5] PRUGL R, SCHREIE M. Learning from leading-edge customers at the sims: opening up the innovation process using toolkits[J]. R&D Management, 2006, 36(3): 237-250.
- [6] LICHTENTHALER U. Open innovation: past research, current debates and future directions [J]. Academy of Management Perspectives, 2011, 25(1): 75-93.
- [7] 杨磊, 刘海兵. 创新情境视角下的开放式创新路径演化[J]. 科研管理, 2022, 43(2): 9-17.
- [8] 李莉, 林海芬, 程露, 等. 内外向开放式创新非对称对产业创新网络抗毁性的影响[J]. 管理学报, 2020, 17(10): 1514-1522.
- [9] BARRETT G, DOOLEY L, BOGUE J. Open innovation within high-tech SMEs: a study of the entrepreneurial founder's influence on open innovation practices [J]. Technovation, 2021, 103: 102232.
- [10] 袁曼青, 龙素英. 业绩期望落差, 市场竞争与企业开放式创新[J]. 科技和产业, 2024, 24(8): 135-140.
- [11] 丁秀好, 武素明. IT能力对开放式创新绩效的影响: 知识整合能力的中介效应[J]. 管理评论, 2020, 32(10): 147-157.
- [12] 贾西猛, 李丽萍, 王涛, 等. 企业数字化转型对开放式创新的影响[J]. 科学学与科学技术管理, 2022, 43(11): 19-36.
- [13] 伍耀规, 任红. 开放式创新社区领先用户识别研究[J]. 科技和产业, 2021, 21(10): 105-108.
- [14] 朱晓婷, 张绍文. 互联网医疗服务系统的设计及评估[J]. 科技和产业, 2017, 17(4): 147-151.
- [15] 徐向东, 周光华, 张宇希, 等. “互联网+”对医疗服务模式的改进和影响[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2020, 17(4): 503-507.
- [16] 吉浩, 谢颖夫, 李璐. 试论“互联网+医疗”服务模式的应用现状及展望[J]. 财经界, 2018(24): 140-142.
- [17] 江积海, 刘芮, 王烽权. 互联网医疗商业模式价值动因的组态效应如何促进价值创造? [J]. 南开管理评论, 2022, 25(3): 95-104.
- [18] 安奕全, 李恩平, 薛亚军. “互联网+医疗健康”模式下的服务创新研究[J]. 价格理论与实践, 2020(12): 35-38.
- [19] MINH N D T, NHAN N T, LOC L T. Applying a mindfulness-based reliability strategy to the internet of things in healthcare: a business model in the Vietnamese market[J]. Technological Forecasting & Social Change, 2019, 140: 54-68.
- [20] ANDRES L, JAN M, STEFAN L. Network-centric business models for health, social care and wellbeing solutions in the internet of things[J]. Scandinavian Journal

- of Management, 2018, 34: 103-116.
- [21] 宋玉娟, 伍林生. 健康中国战略背景下互联网医院发展的SWOT分析[J]. 中国卫生事业管理, 2021, 38(7): 499-502.
- [22] 王露, 周典, 黄欣黎, 等. 基于四维度模型的互联网医院服务模式创新策略探讨[J]. 中国医院管理, 2019 (10): 58-60.
- [23] 李琦喆, 田淑卿. 智慧互联网医院新模式的探讨——以宁夏银川市为例[J]. 现代医院管理, 2018, 4(16): 29-32.
- [24] 李忠萍. 分级诊疗服务系统中协调医疗转诊的政府补贴机制研究[J]. 管理工程学报, 2023, 37(3): 103-117.

Research on the Motivation Model and Model of Open Innovation: Taking “Internet+Medical” as a Case

YOU Jing¹, LIU Yanyan², WEI Xiangjian²

(1. School of Management, Chongqing University of Science & Technology, Chongqing 401331, China;
2. School of Economics and Finance, Chongqing University of Science & Technology, Chongqing 401331, China)

Abstract: Open innovation is an important support for promoting new models, and has become a hot topic in innovation theory exploration and industrial practice. However, how to focus on the driving forces of open innovation and improve innovation effectiveness still needs to be studied urgently. Taking the “Internet+medical” innovation practice as the case scenario of open innovation, the external and internal drivers of open innovation were explored, an open innovation driver model was built, and open coding, spindle coding and selective coding were used to complete case data coding, and the drivers of “Internet+medical” open innovation, including mechanism innovation, data support, communication technology, institutional guarantee and data guarantee were incorporated, thus confirming the open innovation driver model constructed.

Keywords: open innovation; motivation model; case study