

# 以用户为本的互联网药品信息服务设计策略

冯韵, 肖珍, 张凌浩  
(江南大学, 无锡 214122)

**摘要:** **目的** 构建互联网背景下以用户为本的药品信息服务设计策略。**方法** 分析当前国内药品信息服务存在的问题以及互联网大数据和智能移动端带来的新机遇, 并结合国外服务设计理念介入医疗领域的案例, 研究了其给药品信息服务所带来的启示。**结论** 在以用户为本的理念指导下, 提出了围绕用户研究中的需求痛点, 通过信息可视化手段和服务设计思维来增进用户理解和推动药品信息服务流程中接触点的整合优化, 改善在线评价数据收集、分析和应用的有效性的设计策略, 从而多维度提升服务体验的价值。

**关键词:** 药品信息服务; 用户体验; 服务设计; 信息可视化; 互联网大数据

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)18-0182-07

## Design Strategy for the User-based Internet Drug Information Service

FENG Yun, XIAO Zhen, ZHANG Ling-hao  
(Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

**ABSTRACT:** It aims to set up the design strategy for the user-based drug information service under the background of Internet. The existing problems of the current domestic drug information service, as well as the new opportunities brought by the big data and mobile smart terminal of the internet are analyzed. In addition, the foreign cases in which the service design concept involved in the medical fields are taken into consideration, so as to study the enlightenment brought for the drug information service. Under the guidance of the user-based concept, it proposes such design strategies as focus on demands in the user research, and information visualization means as well as the service design thinking is utilized to enhance user understanding, to promote the integrated optimization of the contact points during the drug information service process, and to improve the collection, analysis and application effectiveness of the online evaluation data. All these will promote the value of service experience from multiple dimensions.

**KEY WORDS:** drug information service; user experience; service design; information visualization; big data

信息服务的发展无论是从商业还是社会价值而言都对医药行业产生了不容小觑的影响。随着互联网技术和信息共享进程的推进, 国外很多先进的医疗平台都在积极引入服务思维作为改善药品和疗效的重要工具, 我国国内也涌现了许多将新兴信息技术与本土医疗行业政策结合的新探索。为此, 不仅需要从信息设计的角度满足用户潜在需求, 而且还要从服务设计和系统思维的视角重新审视各个要素间的关系与问题, 分析其可以介入的设计机会以及如何形成新的策略。

## 1 药品信息服务现状和新发展

药品信息纷繁复杂且专业性强, 但根据药品信息的功能不同可将其分为原理信息、功能信息、风险信息、物理信息、指导信息、周边信息 6 类, 见图 1 (图片由笔者绘制)。以往药品信息一般经由 CFDA 及其医疗人员单向审核发布, 患者在求医和用药时被动获取。过程中存在着耗时长、覆盖率低和数据相对滞后的问题。另外, 加上长期以来药品市场的信息不对称

收稿日期: 2017-05-01

作者简介: 冯韵 (1992—), 女, 湖南人, 江南大学硕士生, 主攻产品服务设计、系统创新设计。

通讯作者: 张凌浩 (1974—), 男, 江苏人, 博士, 江南大学教授, 主要从事系统创新与设计战略方面的研究。



图 1 药品信息来源及其分类图解  
Fig.1 Drug information source and its classification

情况，导致了一方面购药者无法参与选择和获取针对性的药品信息；另一方面患者会出现由于药品信息和知识传达不到位而引发的不良用药现象。据中国科协对全国 27 个省城乡居民的安全用药问题的调查，发现 69% 的受访者看不懂药品说明书，36% 在自我药疗时出现过失误的现象。这些导致了医患矛盾增加、整体医药行业服务体验不良现象的发生，在如今这个以用户为中心的时代，需要引起社会工作者的高度重视。

随着互联网和大数据技术的发展，为药品的信息提供了更多样的来源。互联网时代的药品信息具有其平台的高度互动性、匿名性、便利性和个性化特征<sup>[1]</sup>，药品相关的内容大都可以在平台上被其他用户免费阅读和分享，且其作为传统信息传播时空限制的突破者，大幅度提高了用户在选购药品和服务前信息搜寻等环节的效率。目前，国内已有 28 万个医疗机构和药企注册为药品不良反应监测网络用户来报送和获取数据，届时搜集的报告比例高达 96.6%；以美国 FDA 为例的典型发达国家医疗机构，也正借助移动互联网平台等服务手段监控大众的用药不良反应，并向公众开放医疗大数据。这些多元化的平台丰富了数据的来源和内容，技术的手段也大大提高了数据的可获得性。通过对这些数据的抓取和分析，能够进一步帮助企业了解消费者的行为和动向，为形成以用户为中心的个性化治疗方案提供可能。

## 2 服务设计理念介入药品信息领域

在信息服务的领域，用户体验是用户与信息服务互动的客观反映，其基本的要求就是要以用户为中心进行组织设计和服务提供<sup>[2]</sup>。信息服务系统设计关注

的是系统中各个接触点的利益相关者，在药品领域主要包括了购药者、药品供应者、医药从业者以及医疗机构等。这些接触点以各种不同的方式与服务对象互动，每一个接触点都能对用户端体验产生不同的影响<sup>[3]</sup>。在信息接触点优化设计中建立良好的人、产品（服务）、和环境之间的关系，提高用户的满意度<sup>[4]</sup>，可以达到降低流程中的能源消耗和优化社会资源配置的效果，见图 2（图片由笔者绘制）。

首先，服务设计是一种系统化的思维，能够较好的改善复杂流程。基于这一特性需要调整信息架构，建立起药品数据之间的联系、用户之间的联系和保证用户与系统间的对话，以此优化整个信息系统的要素流动。这其中涉及到包括信息提供、信息传递、信息获取、信息展示、信息反馈在内的各个流程接触点，是提升用户对于信息可用性、功能性、内容性及产品特征等方面<sup>[5]</sup>体验的必要手段。

其次，服务设计中有多种的工具和方法。大数据就是医疗服务设计中的重要手段之一，为医学提供了新的认识论、方法论指导<sup>[6]</sup>。谷歌首席健康策略师罗尼·蔡格尔曾提出，如 Fusion Tables（一种可以进行可视化和共享结构化数据的数据库服务）这样可视化工具可以提高对公共健康模型进行数据挖掘的有效性，因此，通过设计思维的引入能够有效地收集、处理、分析并应用数据，从而构建信息服务平台。其不仅可以为企业方和科研机构提供更加精准的可视化科研数据图表，准确地定位到患者或某类病症实现精确医疗，而且还能建立更加顺畅的医患沟通渠道，使得药品行业之间形成良性竞争循环。

另外，拥有良好用户体验的服务设计才能达成其为用户解决问题的目的。以用户为中心的理念需要把握用户需求的多层次性，重视用户在信息服务活动中

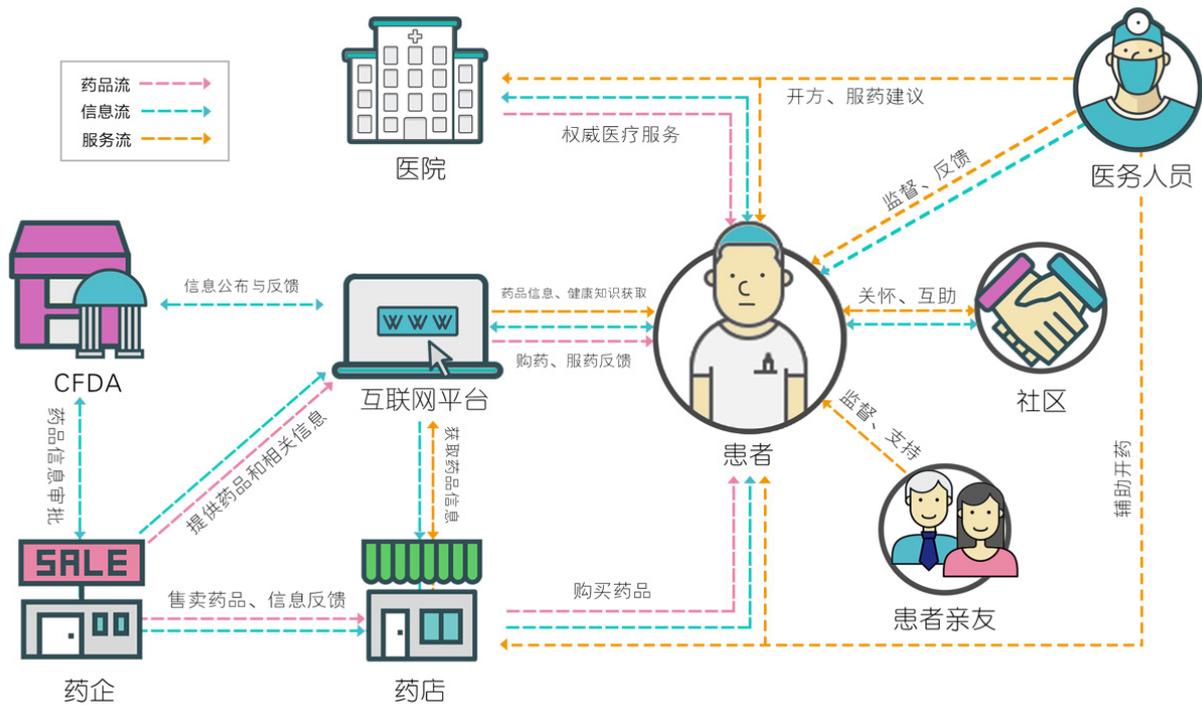


图2 药品信息服务系统利益相关者

Fig.2 The stakeholders of drug information service system

的主观能动性和参与作用,关注用户使用流程中的痛点,挖掘用户的潜在信息需求。及时地洞察市场需求和用户研究的沟通反馈,能帮助药企调整产品线和开发战略,有效地推动其对药品的研发升级。

### 3 构建以用户为本的药品信息服务设计新策略

#### 3.1 围绕用户研究提升服务系统中的信息有用性

注重体验的药品企业应洞察消费者细分现象,基于不同的用户知识水平、行为习惯、年龄病史等特点,引导企业产品向更加专业化、垂直化、合理化方向发展。目前,国内医疗机构的信息大多为单向传播、繁冗复杂、针对性弱,无法很好地满足患者、医生的多样化需求。设计师通过前期定性的观察与访谈和定量的用户研究,结合后期的用户反馈大数据,挖掘用户各种场景中评价可介入的机会点,更好地了解目标用户的特性,针对不同人群细分市场,优化产业结构。例如美国沃尔格林公司将信息技术应用在管理中,通过社交平台推出各类健康计划,引用户到实体药店消费并且培养用户习惯,在过程中收集用户的数据和反馈以调整产品的战略方向,已将业务扩展至慢性病、不孕症、家用药品、可穿戴设备等领域,成为了美国药品零售界的巨头之一。

另外,注重信息的社交价值不但能够增加用户参与度,围绕优质内容形成患者用户社区扩散影响和引

导患者监督鼓励互助,而且还可以通过研究用户的心理作用和评论的社会价值,借信息将用户之间联系起来,满足用户感性层面的需求。在2014年,广告代理公司MDG做了一张信息图,揭示了医疗领域的营销服务方式的变化。其中,提到患者社区的用户数量逐步攀升,越来越多的人会倾向于从互联网渠道寻求医疗信息服务和帮助,为医疗服务供应商提供的护理质量评分,并从同伴那里寻求医疗建议,见图3(图片摘自动脉网信息图板块)。例如社区类应用7 cups从在线咨询作为切入口,志愿者通过聆听用户心事给出建议,其提供在线主要功能分为LifeHacke, Medical Daily, TechCrunch等模块进行互助。

#### 3.2 通过信息可视化来增进用户的理解

可视化的信息图和多媒体传播,可以在短暂的时间里抓住人的视觉感官,把复杂难懂的信息以最有效的方式呈现给接收者<sup>[7]</sup>,把信息转化为图像或视频的形式,提供良好的交互体验。

例如,以色列的medisafe公司将移动应用界面设计模拟为用户的药盒,将每次服药的次数、剂量及时间生动的展示出来,并配合动效指引用户正确服药见图4(图片摘自Medisafe官网)。另外,国内案例“药给力”也采用了较为新颖的可视化服务方式。它们将药品服用方式制作成了漫画说明书,用普通患者看得懂的方式把药品的注意事项讲述出来。除此之外,针对一些文字、图画不方便表现的注意事项,“药给力”



图 3 MDG 医疗社交平台信息  
Fig.3 Information map of MDG medical social platform

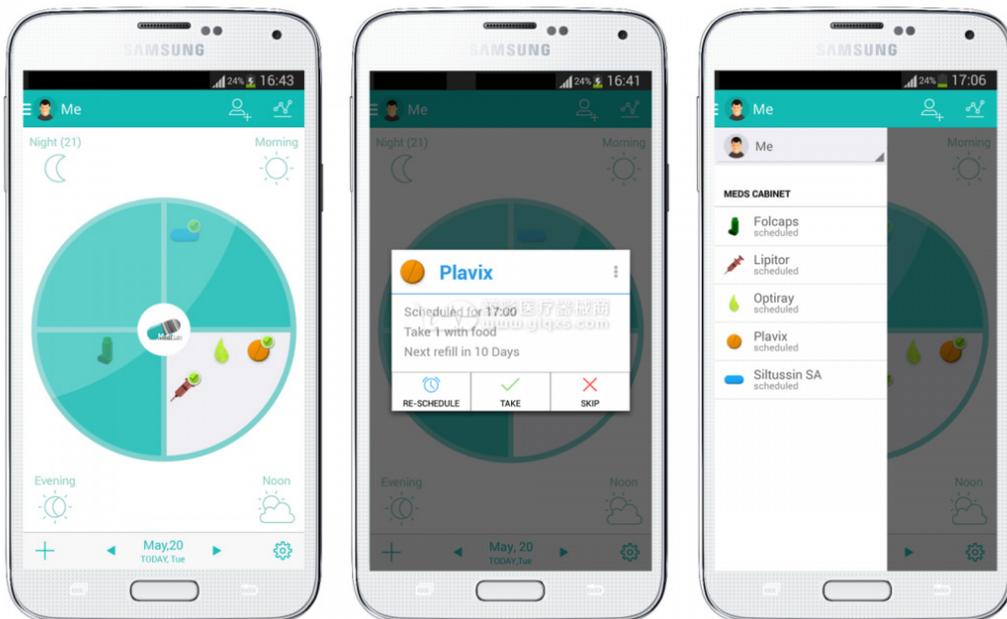


图 4 Medisafe APP 移动端可视化界面  
Fig.4 Mobile terminal visualization interface of Medisafe

还采用了自录制的医生视频说明。目前,该平台已经制作了超过150种药品的“1分钟视频说明书”和220款药品漫画说明书,见图5(图片摘自“药给力”APP)。这些案例更好地说明了探索可视化的信息设计,对药品信息服务能够起到引导性的作用,不仅可以提高患者的参与互动兴趣,而且还能帮助医疗机构提高获取及处理分析数据能力。在增强信息透明化的同时,让信息的传递更加准确有效,也更加富有亲和性。

### 3.3 整合优化药品信息服务接触点

要打造一个透明有效的信息服务系统需要尝试整合系统中的要素(信息构架)来提升服务的品质,这里的体验包括了有形和无形的持续的系统要素,以及空间、信息、活动等,甚至包括了参与者的行动、情感等所有的环节与要素<sup>[8]</sup>。其中,查询信息、购买药品、服药反馈是构建药品信息服务系统3个重要的节点。要使用户更科学、有效地享受药品服务,需要积极挖掘在各个接触点上优惠深层次的需求,提升患者与医疗机构之间的信息互动,让药品信息平台更加透明高效。例如国内“吃对药”APP使得用户获取信息渠道更加多样化,除了可以收集到包括药品的包装、评价分数以及价格、厂商等直观信息外,同时还能查看这款药的用法用量、成分、性状、相互作用、不良反应、服用禁忌、注意事项以及主治功效等。另外,由于互联网平台是推广用药知识、收集用户反馈以及了解用户其他需求痛点的重要途径,设计师可以通过构建可视化的信息图表和网站平台,来对药品信息服务中的接触点进行评价,从而得到如何改善信息呈现内容方式和服务模式的解决方案。

在药品使用的场景中,智能硬件和移动端的介

入,能够结合移动、社会化与场景的结合<sup>[9]</sup>形成多样化的信息服务方式和更有针对性的有效药品治疗方案。例如,Wellframe公司将所有患者的交互信息以及他们的护理计划完成数据收集起来,并进行实时分析,然后显示在到医生的操作后台,帮助他们了解自己的患者针对性需求并设置智能的预警模式。其结合了移动应用来帮助患者制定康复计划,通过平台进行远程医疗和药品监督管理,加强了临床医生与患者的互动沟通,为患者服务。在CVS企业,他们结合AT&T的无线网络和智能设备GlowCap药瓶远程监控用户服药过程及情况,并定时将这些信息发送至对应的主治医生,通过全方位、持续性的传播,形成独特的个性化服务闭环,提高用户服药依从性,见图6(图片摘自i医思社区)。

### 3.4 重视在线评价数据的收集与应用

在信息时代,大数据已经成为了重要的生产要素,并预示着新一轮生产率增长和消费者盈余浪潮的到来<sup>[10]</sup>。而在医疗大数据中,用户在线评价的收集和挖掘是形成良好服务体验重要的一环。这种服务设计思维能够改善用户对药品的认知和行为,从而提升信息传播的有效性。对比传统的调研手段,社交媒体产生的评价信息是了解用户需求痛点或预期的一个快捷途径,也是互联网时代医药行业收集用户不良反应作为改善药品和疗效的新工具。社交网络打破了现实社交中的层级,设计师可从中获取客户对各环节体验的第一手看法,并借助大数据分析发现需改进的问题点<sup>[11]</sup>;用户可以通过平台上丰富的治疗经验来更好地知晓用药和治疗管理;药企也可以直面用户并作出反馈,利用这些数据来把握行业趋势的发展方向 and 为



图5 “药给力”漫画说明书

Fig.5 Cartoon instructions of "Yaogeili" APP

其新医疗产品开发的决策做参考。

除此之外,借助大数据手段对在线评价进行分析和处理还可以更好地预测风险。例如, FDA 的 Sentinel Initiative 项目,通过收集社交平台上抗抑郁药和降胆固醇药的不良反应,结合在搜索引擎上用户同时输入两类药且再搜索高血糖病词汇的概率,计算得出每组用户可能得糖尿病的概率,以此有效地提前发现药物副作用,从而分析患者的病情并作出预测。另外,还有许多开源的在线大数据工具能为公众提供服务,例如美国的

FluNearYou, Germ Tracker, Flu Trends 以及 FluView 等工具。其中,健康协会推出的 FluNear- You 应用程序,以每周一次的频率扫描形成流感疫情地图和社交网络上用户的状态词汇,基于地理位置来提醒用户身边出现流感症状需要采取相应的预防措施,见图 7(图片摘自 FluNearYou 应用程序)。当然,在大数据资源不断创造的商业价值和社会价值的同时,服务商也应该注意在获取用户在社交网络中的行为数据和信息时的隐私保护权利,这样才能得到更多用户的认可和信任。



图 6 CVS 企业的智能 GlowCap 药瓶  
Fig.6 Intelligent GlowCap bottle of CVS enterprise

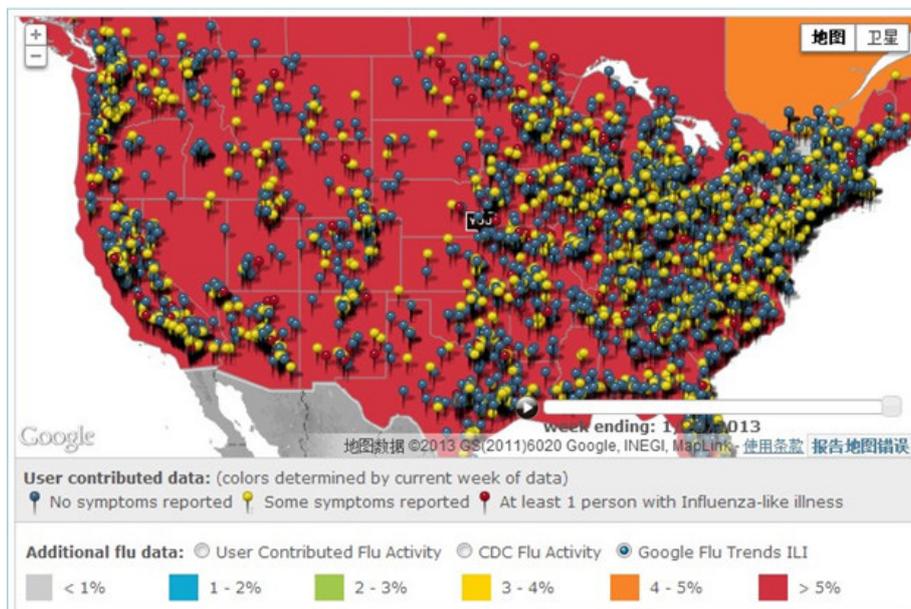


图 7 Flunearyo 数据地  
Fig.7 Flunearyo data map

#### 4 结语

当今信息时代的背景对药品信息服务的发展带来了巨大影响。对于医药行业而言互联网不仅仅只是一个渠道,这要求设计师在过程中更加重视以用户为

本理念的价值。同时,也需要设计师更加深入地挖掘用户深层需求,将信息服务设计理念形成的策略和方案贯穿至外在物质表现、内部信息流动、用户体验和社会效益等各个层面。积极利用互联网的交互传播优势,调动用户参与性。而这种通过整合优化体验流程

触点的设计思维, 将为传统医药服务行业带来新的活力。

#### 参考文献:

- [1] 郭国庆, 陈凯, 何飞. 消费者在线评论可信度的影响因素研究[J]. 当代经济管理, 2010(10): 17—23.  
GUO Guo-qing, CHEN Kai, HE Fei. An Empirical Study on the Influence of Perceived Credibility of Online Consumer Reviews[J]. Contemporary Economic & Management, 2010(10): 17—23.
- [2] 邓胜利, 张敏. 用户体验——信息服务研究的新视角[J]. 图书与情报, 2008(4): 18—23.  
DENG Sheng-li, ZHANG Min. User Experience: a New Perspective of Research on Information Service[J]. Document & Information, 2008(4): 18—23.
- [3] 殷科. 基于用户的服务设计创新及其实现[J]. 包装工程, 2015, 36(2): 9—12.  
YIN Ke. User-based Service Design Innovation and Its Implementation[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(2): 9—12.
- [4] 罗仕鉴, 朱上上. 服务设计[M]. 北京: 机械工业出版社, 2011.  
LUO Shi-jian, ZHU Shang-shang. Service Design[M]. Beijing: Machinery Industry Press, 2011.
- [5] 胡昌平, 邓胜利. 基于用户体验的网站信息构建要素与模型分析[J]. 情报科学, 2006(3): 321—325.  
HU Chang-ping, DENG Sheng-li. Elements and Models Analysis of Website Information Architecture Based on User Experience[J]. Information Science, 2006(3): 321—325.
- [6] 焦飞, 王娟, 马颖, 等. 大数据时代背景下的医学思考——转化医学新趋势前瞻[J]. 医学与哲学(A), 2014(11): 1—3.  
JIAO Fei, WANG Juan, MA Ying, et al. Reflection on Development of Medicine in the Era of Big Data: Prospective of New Tendency in Translational Medicine[J]. Medicine and Philosophy(A), 2014(11): 1—3.
- [7] 隋听梦. 以献血者为本的献血信息服务系统设计研究[D]. 无锡: 江南大学, 2015.  
SUI Ting-meng. Research on the Design of Blood Donors: Oriented Information Service System[D]. Wuxi: Jiangnan University, 2015.
- [8] 茶山. 关于服务设计触点的研究——以韩国公共服务设计中触点的应用为中心[J]. 工业设计研究, 2015(6).  
CHA Shan. Research about Service Design Touchpoint: Take the Application of Contact Point in South Korean Public Service Design for Example[J]. Industrial Design Research, 2015(6).
- [9] 马丁·查克. 决胜移动终端[M]. 杭州: 浙江人民出版社, 2014.  
MARTIN C. Mobile Influence: the New Power of the Consumer[M]. Hangzhou: Zhejiang People's Press, 2014.
- [10] JAMES M, MICHAEL C. Big Data: the Next Frontier for Innovation, Competition and Productivity[J]. McKinsey Quarterly, 2011(5).
- [11] 张凌浩, 张晴. 新背景下快递终端服务系统的创新策略思考[J]. 包装工程, 2015, 36(22): 71—74.  
ZHANG Ling-hao, ZHANG Qing. Innovative Strategies of the Express Terminal Service System in the New Background[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(22): 71—74.