

基于供应链管理的医院图书共享模式探索*

金越凤 范宜峰 金文忠

(上海交通大学医学院附属第九人民医院/上海交通大学中国医院发展研究院学科建设研究所 上海 200011)

[摘要] **目的/意义** 探讨基于供应链管理的医院图书共享模式构建方法,旨在激活医务工作者手中闲置的家庭图书或医院图书馆中流动率低的图书资源,实现在本院甚至更广泛空间共享,以解决医院图书馆经费缩减以及“重藏轻用”的困境。**方法/过程** 分析现有医院图书共享模式的不足并提出基于供应链管理的共享模式及共享平台设计架构,讨论基于供应链管理的共享模式意义以及运营过程中需解决的关键性问题。**结果/结论** 基于供应链管理的共享模式是医院图书馆服务创新的方向,有助于节省购书经费、提高图书资源利用率、丰富医院文化资源供给、帮助医务工作者变革阅读方式、培养环保意识。

[关键词] 医院;图书共享;供应链管理;图书共享平台;医务工作者

[中图分类号] R-058 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1673-6036.2023.08.017

Exploration of Hospital Book Sharing Mode Based on Supply Chain Management

JIN Yuefeng, FAN Yifeng, JIN Wenzhong

Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine/Center for Specialty Strategy Research of Shanghai Jiao Tong University China Hospital Development Institute, Shanghai 200011, China

[Abstract] **Purpose/Significance** To explore the construction method of hospital book sharing mode based on supply chain management, aiming to activate the idle family books in the hands of medical staff or the book resources stored in the hospital library with low flow rate, so as to realize the sharing in the hospital and even in the wider space, to solve the problems of insufficient fund and “paying more attention to storage rather than use”. **Method/Process** The paper analyzes the shortcomings of the existing sharing mode, proposes the sharing mode based on supply chain management and the design framework of the sharing platform, discusses the significance of the sharing mode based on supply chain management and the key problems to be solved in the operation process. **Result/Conclusion** The sharing mode based on supply chain management is a new direction of hospital library service innovation, which is helpful to save the cost of book purchase, improve the utilization rate of book resources, enrich the supply of hospital cultural resources, help medical staff change the way of reading, and cultivate their environmental awareness.

[Keywords] hospitals; book sharing; supply chain management; book sharing platform; medical staff

[修回日期] 2023-06-08

[作者简介] 金越凤,助理馆员,发表论文1篇;通信作者:范宜峰,副研究馆员。

[基金项目] 上海交通大学医学院附属第九人民医院管理研究项目(项目编号:YGB202216)。

1 引言

共享经济是指拥有闲置资源的机构或个人将资源使用权有偿让渡给他人,让渡者获取回报^[1]。其本质是资源整合,通过打破信息不对称壁垒快速建立供需双方联系,从而降低资源闲置率。共享理念在住宿、交通、教育、生活及旅游领域得到深入应用。在这种经济模式全面驱动下,图书共享应运而生,获取图书资源的成本开始大幅降低。目前,医院图书馆面临着经费缩减以及“重藏轻用”的困境^[2],图书流通率低,图书资源无法发挥其相应价值,医务工作者无法获取最合适的图书资源。若能以适当方式激活个人手中闲置的图书或医院图书馆中流动率低的图书资源,使之流动起来,实现更广泛空间的共享,不仅能节省购书经费,丰富医院文化资源供给,提高图书资源利用率,同时还能变革医务工作者的阅读方式,实现智慧资源共享,传承知识和文化,推动科技进步和技术创新。

2 现有模式及不足

目前,医院类图书共享相关研究文献较少,主题基本为共享服务探索和共享平台构建。白冰^[3]发现国外善于运用合作和联盟方式增加共享图书类目,扩充书库,使书籍流动起来,从而增加图书使用率。徐绮庆^[4]提出在现有互联网图书管理系统基础上设计实现员工私有医学图书共享服务模式,以达到扩充馆藏目的。但是该方案设计存在如下弊端:一是馆员工作量非减反增。馆员需对信息管理系统收集到的可借出图书进行实地收集,并人工核对书目信息,赋予二维码编号,现场扫描确认图书纳入管理范围,以保证书籍和人员信息准确,增加了很多繁琐的审核流程。二是书籍实体储存位置过于固定。为避免与馆藏书籍混存,参考超市临时储物箱设计,在图书馆内设置私有图书借阅专柜,实现每本图书独立储存、扫描借出与归还。尽管一书一柜制图书分类清晰,但是未考虑医务人员繁忙的工作性质,提供送书上门服务或者设置便利的图书储物柜更切合实际需求。周天旻^[5]围绕图书共享设

计基于微信小程序的公益性图书共享网络平台,创建一种基于移动互联网的线上到线下(online to offline, O2O)+点对点(peer to peer, P2P)图书共享服务模式,通过线上线下相融合方式解决海南医学院信息资源分配不均和用户闲置图书不能发挥其应有价值等问题。但是,对线上线下相融合模式下图书共享的可行性问题,包括需要解决的关键问题和即将面临的挑战没有进行讨论。

3 基于供应链管理的医院图书共享模式

3.1 构建思路

美国生产与库存管理协会对供应链的定义是:供应链是一种全球性网络,通过精心设计的信息流、物流和资金流,从原材料开始直到将产品和服务交到客户手中,包括所有合作伙伴以及通过物流、信息流和资金流形式链接合作伙伴的各种方法^[6]。该定义表明,供应链管理的本质是提供一个平台,链上各种相关企业在这个共同使用的信息技术(information technology, IT)基础设施上进行资源整合共享,以满足最终客户核心需求。将供应链管理运营模式运用于医院,医务工作者(共享图书提供者)就是“相关企业”,图书共享平台就是“IT基础设施”,其他医务工作者就是“最终客户”。医务工作者共享闲置书籍到医院图书共享平台,其他医务工作者从平台借阅书籍,形成良性供需闭环链,见图1。

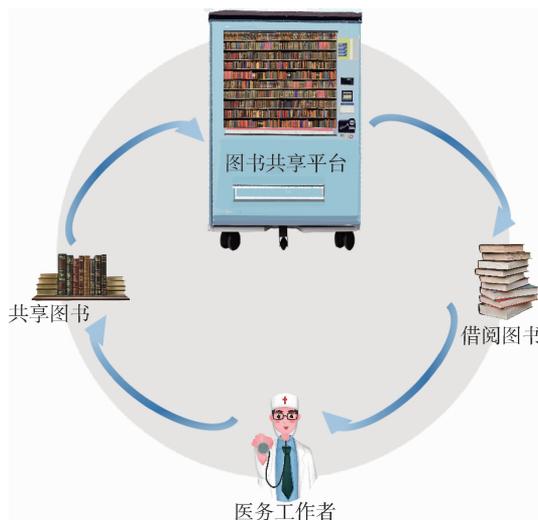


图1 医院图书共享平台运营模式

3.2 医院图书共享平台设计架构 (图 2)

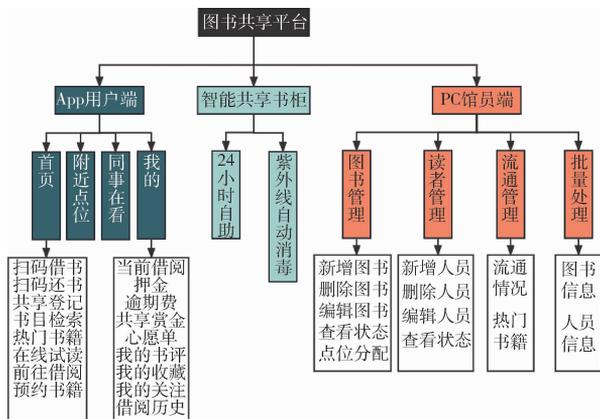


图 2 医院图书共享平台设计架构

3.2.1 智能共享书柜 智能共享书柜联合物联网、计算机、人工智能技术，能实现图书自循环自动借还^[7]，最新书籍存量自动更新供医务工作者在线查看，24 小时自助服务。医务工作者在线查看想要阅读的图书，通过导航到达共享书柜，扫码借阅。医务工作者也可携带想要共享的图书，将其放入距离最近的共享书柜中，系统会对书籍进行消毒和分拣，重新上架，实现二次循环。

3.2.2 用户端 用户端为智能手机应用程序 (application, App)，包括“首页”“附近点位”“同事在看”“我的”模块。“首页”模块主要功能有扫码借书、扫码还书、共享登记、书目检索等。“附近点位”模块可查看各智能共享书柜位置以及不同层架书籍基本信息。“同事在看”模块可查看书友最新动态，可进行关注、评论、点赞等社交互动行为。“我的”模块主要包含当前借阅、押金、逾期费、共享赏金、心愿单等。

3.2.3 馆员端 馆员端以个人计算机 (personal computer, PC) 为主，包括“图书管理”“读者管理”“流通管理”“批量处理”模块。“图书管理”可新增或删除书籍、编辑书目信息、查看图书状态，对图书进行不同共享书柜点位分配管理。“读者管理”对医务工作者个人基本信息进行管理，可编辑个人基本信息、查看个人借阅情况。“流通管理”可查看图书借阅流通情况和热门书籍等。批量

处理主要通过 Excel 格式导入图书信息和医务工作者个人基本信息，以便后台工作人员进行管理。

3.3 应用效果

基于供应链管理的医院图书共享模式于 2023 年 3 月开始试运行，并提前进行了宣传动员。借阅规则暂定为每人每次最多借阅两本图书，借阅周期不超过两个月。在试运行的两个月中，共有 30 名医务工作者共享图书 50 本。智能共享书柜分 6 层，第 6 层备用存储架放置共享图书，其余第 1—5 层放置由图书馆指定的 250 本图书。

3.3.1 图书流转应用效果 选取图书馆指定的 250 本图书作为研究对象，以 2023 年 1—2 月未使用此模式时这些图书借阅次数作为对照组，以 2023 年 3—4 月试运行期间这些图书借阅次数作为观察组。两组数据的差值基本服从正态分布，采用 SPSS 统计学软件使用配对 *t* 检验进行数据分析，计量资料以“均数 ± 标准差”表示，以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义，见表 1。应用供应链管理图书共享模式后，观察组的图书流转情况好于对照组，平均每本书被借阅 2.30 次，远高于对照组的 0.31 次，且 *P* < 0.05，具有统计学意义。

表 1 应用供应链管理图书共享模式前后指定图书流转情况对比

组别	图书数量 (本)	借阅次数
观察组	250	2.30 ± 1.98
对照组	250	0.31 ± 0.53
<i>t</i>		18.395
<i>P</i>		< 0.001

3.3.2 借阅周期应用效果 以 2023 年 1—2 月被借阅图书的借阅周期作为对照组，以 2023 年 3—4 月被借阅图书的借阅周期作为观察组。对照组中共 70 本图书，共被借阅 78 次，平均每本书被借阅 1.11 次。观察组中共有 218 本图书，共被借阅 576 次，平均每本书被借阅 2.64 次。由于试运行时间较短，借阅周期以该图书首次借阅归还周期为准，最长不超过 60 天。若超过两个月未还书则标记为逾期，借阅周期记录为 60 天。采用 SPSS 统计学软

件进行数据分析, 各组数据基本服从正态分布, 计量资料以“均数 \pm 标准差”表示, 方差齐时组间均数比较采用 t 检验, 方差不齐时组间均数比较采用 t' 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义, 见表2。应用供应链管理图书共享模式后, 观察组借阅周期明显低于对照组, 说明医务工作者逾期未归还图书的情况明显减少, 且 $P < 0.05$, 具有统计学意义。

表2 应用供应链管理的图书共享模式前后被借阅图书借阅周期对比

组别	图书数量(本)	借阅次数	借阅周期(天)
观察组	218	2.64 \pm 1.90	21.25 \pm 18.15
对照组	70	1.11 \pm 0.32	54.19 \pm 11.22
t		11.389	-18.109
P		<0.001	<0.001

4 讨论

4.1 基于供应链管理的医院图书共享意义

4.1.1 加快医院图书流转速度 当前很多医院图书馆尽管藏书数量多且丰富, 但是“重藏轻用”理念导致很多医务工作者无法获取合适的图书资源, 图书流转率较低。通过供应链管理模式进行图书共享, 使书籍在不同医务工作者手上流转, 可以加快流转速度, 提高利用率, 还可以缩短医务工作者归还图书的周期, 减少图书逾期现象的发生。

4.1.2 减少医院图书购置成本 医院图书馆并不直接产生效益, 经费缩减严重是普遍存在的问题, 因而不得不通过减少图书资源的采购来控制成本。通过供应链管理模式进行图书共享可以打破经费限制, 将职工私有图书纳入馆藏范围以扩充馆藏量。

4.1.3 变革医务工作者阅读方式 在共享经济和智能移动设备普及的背景下, 共享平台可打破时间和空间限制, 将图书供给方和需求方联系起来, 便捷地共享图书资源。通过供应链管理模式共享图书, 可节省去图书馆找书、借书的时间和交通成本。医务工作者不必拘泥于固定的图书馆场所, 可以通过共享平台借阅书籍, 并“点赞”和“评论”, 找到和自己研究方向、兴趣爱好、价值观念、思想

理念相近的书友, 形成自己的社交阅读圈。

4.1.4 培养医务工作者的环保意识 共享图书有效衔接闲置文化资源和医务工作者信息需求, 通过供应链管理循环共享图书, 不仅可以使闲置的文化资源产生价值, 而且能够贯彻国家节约资源和绿色发展的理念和要求, 帮助医务工作者在满足阅读需求的同时享受低碳环保生活。

4.2 关键问题

4.2.1 图书筛选机制 医务工作者将闲置书籍登记在图书共享平台, 馆员在后台审核后进行线上新增图书操作, 以便后续正常流通。智能共享书柜容量有限, 需引入共享图书筛选机制, 进行质量把控。共享图书筛选原则取决于医务工作者的图书需求以及图书共享运营情况, 医务工作者可以将想引进的图书登记在心愿单模块, 馆员在后台审核后, 利用经费购买或利用其他医务工作者共享的书籍满足需求。馆员需在后台对书籍流通率进行分析, 并在智能书柜中筛选放置流通率高的热门书籍, 以确保流通书籍符合医务工作者实际需求。

4.2.2 用户奖惩机制 为了鼓励医务工作者共享闲置图书, 可以制定赏金政策。例如, 每位医务工作者共享的闲置图书被其他医务工作者借阅, 可按照具体天数获得一定赏金。赏金可提现或用于抵扣逾期费。同时可以采用押金+逾期费模式, 医务工作者首先支付一定押金作为信用抵押, 到期书籍没有归还将从赏金和押金中扣除一定逾期费, 当押金清零后, 该医务工作者在图书共享平台上的使用权将被永久封禁。

4.2.3 传染病防控装置 纸质书籍在流通过程中存在一定携带和传播病毒的风险。在智能共享书柜旁需要添置紫外线消杀装置, 将每次从智能共享书柜中取出借阅或者放置归还的书籍进行消毒, 以保障医务工作者和图书馆员的健康。

5 结语

基于供应链管理的图书共享模式是医院图书馆服务创新的方向。对医院图书馆来说, 应用该模式

能节省购书经费,提高图书资源利用率,丰富医院文化资源供给;对医务工作者来说,可以变革其阅读方式,培养环保意识。在实现基于供应链管理的图书共享模式时要注意以下 4 方面问题:一是根据医务工作者需求以及后台流通记录时常更新智能共享书柜中的书籍,同时移动智能共享书柜尝试在不同点位进行运营,以确保图书共享运营效果最佳。二是制定明确的奖惩制度,对共享行为进行激励,对逾期行为进行惩罚。三是配备紫外线消杀装置,降低流通纸质图书传播病毒的风险。四是与人力资源处、医学院以及信息中心建立联动管理,及时掌握医务工作者信息变动,确保及时开通新员工和关闭老员工图书共享平台使用权限。根据产品生命周期理论,产品包括引入期、成长期、成熟期以及衰退期 4 个阶段^[8],成熟期产品用户数量较大,体验稳定,且积累了一定用户数据,但也将面临用户流失问题,需制定相应运营策略。因此,基于供应链管理的图书共享模式运营一段时间后,如何增加医务工作者的黏性,避免用户流失将是未来探讨的重点。

(上接第 91 页)

动支付平台和医院医疗业务的紧密度会越来越高,本文仅就门诊处方单缴费方面阐述技术对接,但事实上,关于移动支付平台与医院业务对接所涉及层面较多,例如预约挂号、公众号、体检系统等。未来医疗行业发展趋势是移动支付平台与医保平台、体检系统、电子健康档案等系统对接。居民移动端医疗信息管理具有极大的前景和使用价值。

参考文献

- 1 孟伟,王亚林.基于大数据的医院自助式移动支付安全监控系统设计[J].自动化与仪器仪表,2021(1):124-126.
- 2 柳盼.高校财务运用移动支付的风险及防范措施分析[J].现代营销(信息版),2019(5):13-15.
- 3 周莉莉,姚刚,任宇飞.居民健康卡与全员人口基础信息库交换标准体系研究[J].中国卫生质量管理,

参考文献

- 1 康思本.共享图书发展难题与对策研究[J].国家图书馆学报,2020,29(2):79-88.
 - 2 何林,苏伟.“微时代”下医院图书馆服务与管理新模式[J].中国卫生标准管理,2020,11(20):1-3.
 - 3 白冰,高波.国外图书馆资源共享现状、特点及启示[J].中国图书馆学报,2013,39(3):108-121.
 - 4 徐绮庆.利用互联网管理系统开展员工私有医学图书共享服务探索[J].医学信息学杂志,2018,39(6):80-83.
 - 5 周天旻,尹明章,邓颖,等.医学图书馆图书共享平台实现研究[J].医学信息学杂志,2020,41(7):85-87,91.
 - 6 彭飞,李柯,盛兴军.基于供应链管理的馆际互借与文献传递服务模式探索——以上海大学图书馆为例[J].上海高校图书情报工作研究,2015,25(2):55-61.
 - 7 冯银花.高校智能书柜应用场景探讨[J].图书馆学研究,2021(16):44-50.
 - 8 毕丽萍,叶继元.高校馆微信服务现状与策略——以产品生命周期理论为视角[J].图书馆论坛,2020,40(2):99-106.
-
- 2016,23(1):58-60.
 - 4 齐蒙.移动支付设计中用户消费行为研究进展——基于 Web of Science 2012—2020 年相关研究文献的分析[J].湖南包装,2020(6):17-21.
 - 5 王思渊.公立医院移动支付对账的现状及其改进建议[J].经济研究导刊,2021(27):73-75.
 - 6 邱宜干.我国移动支付发展的瓶颈问题探讨[J].中国集体经济,2019(16):20-23.
 - 7 毕铭,易鹭,蒋曦.中德移动支付比较研究[J].全国流通经济,2019(9):60-62.
 - 8 于文林,夏萍,张园媛.广州市公立医院门诊患者医疗移动支付的使用意愿调查[J].医学与社会,2020(3):83-87.
 - 9 王培懿.移动支付对银行的影响及对策研究[J].数字通信世界,2018(12):67-69.
 - 10 孙浩凯,余海宏,李丹,等.医疗结算信息化体系构建中的问题及对策[J].现代医院,2021(10):1481-1484.