

Application and Effectiveness of Intelligent Canteen Based on Enterprise Wechat in the Hospital

Wenfeng Zhang Xiaozhou Su Guohui Wen Yingqi Xie Shuiwen Lv*

Guangdong Maternal and Child Health Hospital, Guangzhou, Guangdong, 510010, China

Abstract

Hospital canteen is a part of logistics management, the current situation of traditional canteen management, a wide range of services, many communication channels, service model there is extensive management, contradictions are growing. This paper proposes to build an application platform based on Wechat enterprise intelligent canteen, and introduces the framework design, function introduction and application results of the platform. The canteen practices "people-oriented, care for health", integrates the concept of fine management, and realizes facial scanning payment, code scanning payment and online food ordering service in the hospital, so as to continuously improve work efficiency and service quality. The meticulous management of logistics services can effectively save hospital costs, effectively improve clinical satisfaction, reflect the humanistic care of hospitals, and improve the core competitiveness of hospitals.

Keywords

wisdom canteen; wechat enterprises; fine management

基于企业微信号智慧饭堂的应用与成效

张文峰 苏晓舟 温国辉 谢瑛琦 吕水文*

广东省妇幼保健院, 中国·广东广州 510010

摘要

医院饭堂属于后勤管理一部分, 传统饭堂的管理现状, 服务范围广、沟通渠道多, 服务模式存在粗放型管理, 矛盾日益增长。论文提出构建基于微信企业号智慧饭堂的应用平台, 介绍了平台框架设计、功能介绍、应用成效。饭堂践行“以人为本, 关怀健康”, 融入精细化管理理念, 实现院内刷脸支付、扫码支付以及线上订餐服务, 不断提高工作效率和服务质量。后勤服务实现精细化管理, 可以有效节约医院成本, 有效提高临床满意度, 体现医院的人文关怀, 提高医院的核心竞争力。

关键词

智慧饭堂; 微信企业号; 精细化管理

1 引言

近年来随着信息技术的快速发展, 移动“互联网+”应用的不断深入, 中国国内通信技术的不断发展, 智能终端的

普及, 医疗行业也进入了信息化的快速发展阶段。为了提高饭堂的运营效率, 智慧饭堂项目属于医院后勤的一部分, 它的上线应用, 既体现医院对员工的人文关怀, 又提高了临床满意度、员工幸福感以及医院的核心竞争力。

【基金项目】广东省卫生经济学会科研课题项目(项目编号: 2020-WJMF-15)。

【作者简介】张文峰(1986-), 男, 中国共产党党员, 研究生学历, 高级工程师, 近年发表10余篇核心期刊, 获奖20余项。中国妇幼保健协会宣传工作委员会青年委员、秘书; 广东省经济学会妇幼专委会委员; 广东省医院协会信息移动学组。从事医院信息化管理研究。

【通讯作者】吕水文(1975-), 男, 本科学历, 初级, 任职广东省妇幼保健院副院长, 从事医院财务管理研究。

2 医院饭堂管理现状

医院饭堂属于医院后勤管理一部分, 医院饭堂服务临床科室以及外部患者, 业务范围广, 沟通渠道多, 使其具有特殊性和复杂性。饭堂管理者面临着严峻挑战, 如服务各临床科室, 响应不及时; 基础工作薄弱, 缺乏精细化管理; 旧饭卡系统缺乏系统规划, 采用离线支付模式, 设备陈旧等问题。饭堂传统服务模式存在粗放型管理, 弊端日益突出, 导致饭堂服务人员工作量与工作价值得不到体现, 服务需求与成效

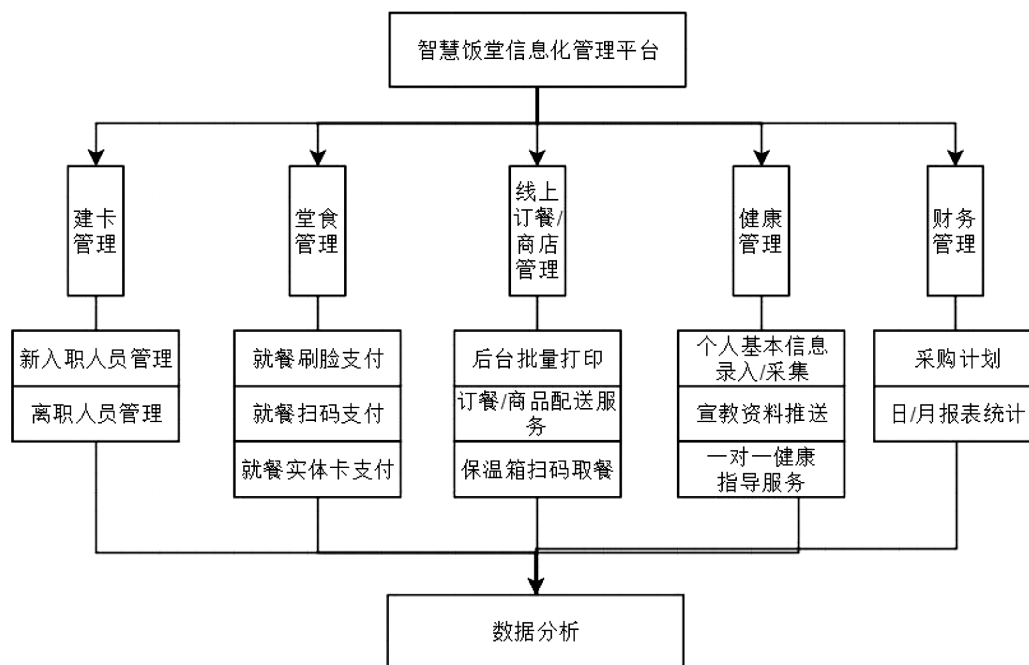


图1 智慧饭堂信息化平台功能模块图

管理不明确，设备运营缺乏有效的分析管理，饭堂运营缺乏有效的运营数据支撑，从而导致饭堂服务人员、临床服务满意度不高^[1,2]。

3 信息服务平台的框架

为进一步改善医院职工及患者就餐服务，体现优质后勤服务，精细化财务管理，节约医院财务成本支出。智慧饭堂服务平台的架构紧密围绕临床和患者需求，对平台进行规划设计，图1为服务平台功能模块图。系统采用MySQL作为后台数据库，采用.net core框架，开发语言采用C#语言，前端VUE.JS。

4 信息化服务平台概要

智慧饭堂服务平台根据现有饭堂运营流程进行系统优化和流程再造服务，集成了建卡管理、智慧餐台、线上订餐管理、财务管理、健康管理等功能。服务平台集合先进技术应用，如人脸识别刷脸支付、应用嵌入微信企业号、多种支付模式并存。同时，平台解决了传统充值不便、管理粗放等问题，平台可以根据预订数据拟定采购计划。财务人员还可以根据员工的消费情况，调整线上商品、线下菜品，进行满意度调查等^[3-5]。

4.1 支付管理

智慧饭堂的支付环节非常重要，既要保障支付账户的安

全，又要保证支付的顺畅，支付的快慢直接影响用户满意度，是信息化服务平台考虑的关键。后台设置虚拟账户，本院职工每月有一定补贴，由财务科后台导入，该补贴金额对应转入饭堂开户银行的金额。另外一部分人员需要自行通过网银进行充值，充值金额进入商户号最终进入医院饭堂开户银行，同时充值金额同步虚拟账户。用户可以在微信企业号自行采集人脸，用于智慧餐台的人脸支付。智慧餐台的支付除了支持刷人脸外，还支持扫二维码以及刷IC卡支付。智慧餐台与支付管理关系示意图，如图2所示。

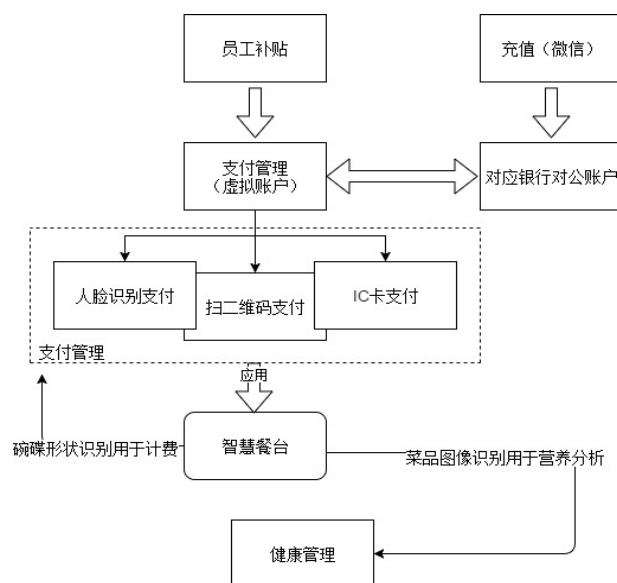
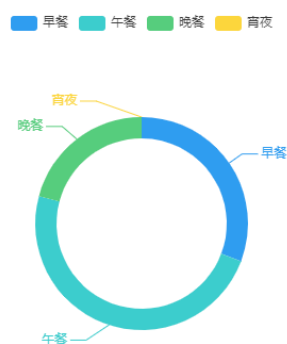


图2 智慧餐台与支付管理关系示意图

就餐类型占比



就餐时间分布TOP10

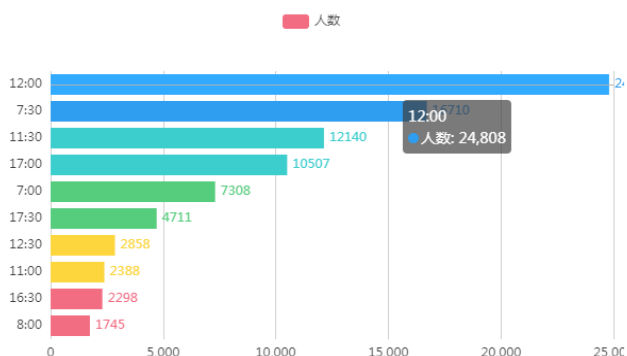


图3 运营分析图

4.2 线上订餐管理

临床科室因工作原因,一般不能准点下班,特别是手术科室,因无法预估的手术情况经常错过饭点,员工幸福感下降。上线智慧饭堂后,面向全院职工开放午餐线上预订,送餐服务到科室,可以帮助员工解决因工作错过就餐时间,以及满足因不想去饭堂就餐的员工。线上订餐管理流程是员工每天10点前在企业号进行线上下单,10:10分饭堂配餐人员后台统一打印条码,10:30分统一打包配餐,11:20分进行装车配送服务,后期对员工开放每餐菜品的满意度点评服务。

4.3 财务管理

财务人员对旧饭卡系统管理有诸多不便,主要的矛盾有以下三种:

第一,办卡、退卡、充值等不方便。新人入职,需要手工录入员工信息,办卡以及退卡流程耗时长,充值时间受限于财务人员固定工作时间。

第二,数据不实时,丢失盗刷风险大。旧饭卡系统采用离线版,IC卡无明显身份标识以及院内小卖部饭卡消费无密码,也无需验证身份,饭卡丢失存在盗刷情况。

第三,数据统计难。饭卡消费采用接触式卡机,每天工作人员回收卡机进行导入系统,打印日报表。由于旧系统过于落后,财务所需的一些数据无法提取,只能依靠Excel表完成。

智慧饭堂管理平台解决了旧饭卡系统存在的问题,优化了办卡、退卡服务流程,实现了消费信息的实时推送,满足了财务数据的管理需求。

5 信息化服务平台应用成效

5.1 智慧饭堂运营数据

智慧饭堂服务平台于2019年12月上线与旧饭卡系统并

行使用,截止2020年8月6日,智慧饭堂包括线下与线上,营业额达1724142元,服务人次144419笔。从管理平台分析过去半年的运营数据,可以看出就餐类型和就餐时间的数据。

就餐类型占比:午餐占48.4%;早餐占30.76%;晚餐占20.83%。

就餐时间主要高峰时间依次为:12:00、7:30、11:30。

运营分析图,如图3所示。通过统计分析,饭堂管理人员优化了饭堂服务人员的资源调配,主要针对用餐高峰,保证高峰时间人手充足,闲时轮班休息。

5.2 提高服务效率

医院上线智慧饭堂信息化服务平台,优化了饭堂人员服务岗位,优化了送餐服务流程,提高了饭堂服务效率。对各个岗位工作任务进行细化,实行分工包干病区、科室,责任明确。通过实施精细化管理,在服务质量不断提高的前提下,而人员没有增加的情况下,保证了医院饭堂后勤服务,为全院职工以及患者提供高质量菜品,工作效率明显得到提高。企业号开放员工自助充值、同事间转账、提款等多种服务,解决了旧系统只能固定时间办理的不便问题。智慧餐台通过识别碗碟形状自动计费,识别员工人脸快速扣费,整个支付过程平均在1s左右。使用智慧餐台比传统刷卡方式,更快更准,毕竟传统方式全靠人为心算手工计价,存在一定的出错率。通过上线智慧饭堂的应用,优化了饭堂服务流程,提高了服务效率。

5.3 提升服务满意度

智慧饭堂信息化应用促进了饭堂精细化管理,为每一个服务对象提高服务质量,进而体现医院的人文关怀,融入医院精细化管理理念,也为医院可持续发展提供保证。通过融入精细化管理,各科室管理人员对精细化管理方法基本领会、

应用,并贯穿到平时工作当中,增强各科室员工的责任心。通过引入第三方对新旧系统并行使用期间进行满意度调查,采用随机问卷访谈方式,从满意度结果显示新系统较旧系统满意度有较大提升,特别是挂失服务、支付方式满意度上升幅度比较明显,如表1所示。

表1 新旧系统满意度调查统计表(%)

调查内容(满意度)	旧系统	新系统	增减
办卡/退卡服务	77	85	+8
挂失服务	65	88	+23
充值服务	72	86	+14
支付方式	75	90	+15
送餐服务	75	87	+12
食堂供餐质量	78	85	+7
食堂服务人员态度	80	82	+2

6 讨论与展望

传统饭堂结合一些新事物,如微信、企业号、人脸识别等应用,使得其面貌焕然一新,功能新颖,实实在在解决过去存在的一些问题,但是推广新应用也会存在一些困难。例如,改变用户习惯,对新事物的用户焦虑心理,医院投入与产出考量思考等问题^[6]。

智慧饭堂展望,服务流程再造应用融入精细化管理理念,细化饭堂服务的各项工作内容,进一步细化规章制度和岗位职责,以点带面,带到其他后勤管理工作中,让职工就餐过程感受到细致的服务,把细致的服务带到平时工作当中。后

勤以服务好临床为本,不断对系统功能、就餐流程进行升级改造,提高了工作效率,提升了服务质量,可以节约运营成本,更有效保障全院职工。以人为本,关怀健康,用户通过自主录入、饭堂就餐等方式采集个人健康数据,结合个人健康体检数据,建立健康大数据管理中心。基于健康数据,使用深度学习构造某些病种特征(健康)模型,引入 metric learning 提高模型对不同类别样本的判别能力。加入模型在线纠错与学习功能,人为纠正误识别结果,并将该样本加入模型进行再训练,形成 AI 健康小助手,为用户提供精准健康科普、饮食建议、健康咨询等服务。智慧饭堂应用践行了医院精细化管理,提升了工作效率,也是当前深化医药卫生体制改革工作的重点,值得在医院结合自身情况积极探索并推广应用。

参考文献

- [1] 常伟,赵永波.浅谈医院后勤管理工作中存在的问题与对策[J].中国卫生标准管理,2017(10):14-16.
- [2] 开永霞.医院后勤信息化服务平台的设计与研究[J].医学信息,2019(5):23-24.
- [3] 邹佩琳,王道雄,吕家高,等.基于移动互联网的医院后勤信息化平台建设研究[J].中国数字医学,2016,11(7):91-93.
- [4] 施茂祥.浅谈医院后勤精细化管理的应用与成效[J].江苏卫生事业管理,2016(2):118-120.
- [5] 曹广伟.浅谈医院后勤服务工作外包管理与成本控制[J].经济师,2019(3):226-226.
- [6] 梁文娜,李冠慧,李灿东.基于“互联网+”探讨中医健康管理的新模式[J].中华中医药杂志,2017(3):904-906.