·毕业后医学教育·

基于企业微信平台提升住院医师规范化培训教学效率的研究

翁玲　冯叶彬　张伯秋
福建医科大学附属福建省妇幼保健院/福建省妇幼保健院科教科，福州　350001
通信作者：张伯秋，Email：13809550620@163.com

【摘要】 为探讨企业微信平台在住院医师教学管理过程中的应用效果，福建省妇幼保健院在住院医师规范化培训管理过程中引入企业微信平台，住院医师、轮转科室通过企业微信开展住院医师规范化培训各项活动，并提交教学任务执行结果；教学管理部门通过网络平台汇总评价资料。结果显示，当前使用用户 732 名，用户累计使用率达 100%；教学材料及时上交率提高 31.02%；100%住院医师认为，相比纸质的方式更倾向于使用企业微信平台进行各项考勤、教学质量评价和问卷调查；教学管理部门工作流程及效率明显提高。

【关键词】 企业微信；　住院医师规范化培训；　教学管理
【中图分类号】 R-05
基金项目：福建省卫生健康软科学研究课题（2019-RK-3）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200301-00592

On improving the teaching efficiency of standardized residency training based on enterprise WeChat platform

Weng Ling, Feng Yebing, Zhang Boqiu
Department of Science and Education, Fujian Maternity and Child Health Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China
Corresponding author: Zhang Boqiu, Email: 13809550620@163.com

【**Abstract**】 To study the application effect of enterprise WeChat platform in the process of residency teaching management. Fujian Provincial Maternal and Child Health Care Hospital introduced the enterprise WeChat platform in the process of standardized residency training management. Then, residents and rotation departments carried out various activities of standardized residency training through the WeChat platform, and submitted the results of teaching tasks. At last, relevant evaluation data of the enterprise WeChat platform were collected through the network by the teaching management department. At present, there were 732 users, the cumulative usage rate of users reached 100%, the timely delivery rate of teaching materials increased by 31.02%, and 100% of the residents believed that compared with the paper method, they were more inclined to use the enterprise WeChat platform for attendance checking, teaching quality evaluation and questionnaire survey. Besides, the work flow and efficiency of the teaching management department were significantly improved.

【**Key words**】 Enterprise WeChat;　Standardized residency training;　Teaching management
Fund program: Fujian Provincial Health Soft Science Research Project (2019-RK-3)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20200301-00592

住院医师规范化培训对象涉及本单位学员、外单位委培学员、社会化学员和专硕研究生等四类，各级别的培训年限在 2~3 年。培训对象多样性、培训方式阶段性的特征都给管理工作带来了更大的挑战。随着微信、QQ 等网络交流方式的出现，人们的交流变得更加便捷、简单，移动服务平台模式被越来越多地应用到商业、政务、教育、医疗等领域[1]。企业微信是腾讯微信团队为企业打造的高效办公平台，与微信有一致的沟通体验，丰富的 OA 应用和连接微信生态的能力，能够助力企业高效沟通与管理[2]。因此，以企业微信为支点，打造出一款适应住院医师规范化培训管理的教学服务平台，对住院医师规范化培训对象的管理、师资带教的管理、教学管理人员工作的开展都具有积极的作用。

1　构建平台管理模块

项目自 2018 年 9 月起，立足信息化建设趋势，依托企业微信，旨在通过审批、汇报、微盘、自创应用模块等功能，发挥移动终端的高效和便捷性，构建住院医师个人事务管理、轮转科室管理、学习服务管理三位一体的教学服务平台(图 1)。

2　服务功能

2.1　住院医师个人事务管理

2.1.1　住院医师助手

该模块通过建立下端菜单栏，对请休假审批、公告、节假日去向备案、执医变更、轮转表等个人事务，技能实训中心预约流程、教学资源共享服务、消息提醒功能说明、文献检索系统使用方案在内等学习服务及培训要求进行“点击式”介绍；同时发布相应住院医师工作、生活及管理的各类通知。该模块主要用于对住院医师进行住院医师规范化培训政策宣传、对住院医师的管理办公流程进行介绍、对住院医师的培训要求进行说明。其优势在于发布通知的同时可以直接添加附件，形成网页链接，可推送 QQ群、微信群、朋友圈，相应通知的附件“随翻即查”，便于永久保存。

2.1.2　请休假审批、节假日去向汇报

该模块通过建立相应审批、汇报模板，设定相应审批人、抄送人，形成学员管理的信息化 OA 终端；同时在审批人界面可以查阅申报人既往请假情况，便于管控整体请假情况。

以往请假审批报备程序需要住院医师将请假单填写后交科室和科教科备案后方可请假，显得繁琐而缺乏人性化。住院医师的国庆、春节等长假安全问题是职能管理部门的责任之一，掌握住院医师的节假日去向是规避安全问题的重要渠道。该审批、汇报的 OA 管理节省了住院医师来回奔波的时间，节约了时间成本，体现了对住院医师的人性化关怀；同时，管理人员能够即时掌握医师的去向，后台能够直接导出人员去向汇总表，节省了大量的统计时间，提高了管理效率。

2.2　轮转科室管理

2.2.1　轮转科室助手

本模块功能定位与住院医师助手相同，但侧重于对基地、轮转科室管理层面的教学活动、教学质量及培训要求进行“点击式”介绍；同时发布相应科室教学管理、师资培训管理的各类相关通知。其主要用于对轮转科室秘书进行企业微信 OA 流程介绍、对教学活动档案等进行说明。

2.2.2　教学活动执行汇报、住院医师考勤汇报

本模块通过建立相应审批、汇报模板，设定相应审批人、抄送人，形成轮转科室教学管理的信息化 OA 终端。教学活动执行情况是住院医师规范化培训过程管理的重要证明，教学活动执行与否是检验教学质量、发放教学补贴的重要依据。该模块的建

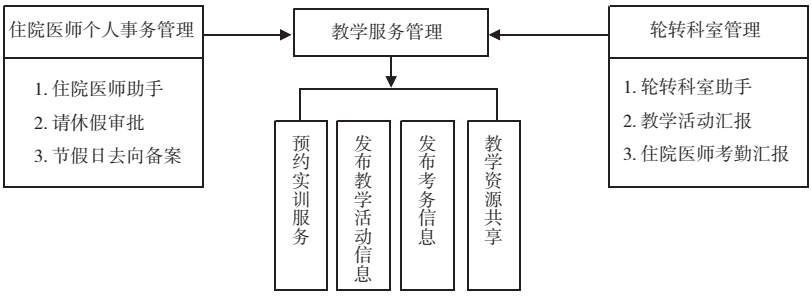


图 1　基于企业微信的三位一体教学服务平台

立有助于教学绩效核查,实现教学活动云端记录。

以往考勤汇报由轮转科室向职能科室管理人员汇报,由职能科室管理人员统一用 Excel 记录,记录无法实时共享、历史查询困难、有丢失风险。该考勤汇报的 OA 管理利用网络后台实行云共享及云存储,便于职能管理科室和轮转科室双方查询。

2.3　学习服务管理

2.3.1　预约实训服务

本模块通过建立预约审批模板、完善流程,为住院医师任何时间借用技能中心进行实操提供服务,便于管理人员提前准备技能用物,使技能实训中心地尽其规、物尽其用,充分提高技能实训中心的使用率。

2.3.2　发布教学活动、考务信息

根据住院医师规范化培训评审指标要求,各专业基地应每周组织 1 次专题小讲座,每两周组织 1 次教学查房,每月组织 1~2 次疑难病例讨论,同时要求出科考核[3]。传统教学活动的信息总是在各个微信群、QQ 群循环往复出现,容易被其他聊天信息所覆盖。本模块通过新建模块的功能,设立专门的发布渠道,一是给教学活动信息专门发布渠道,避免消息混杂;二是能永久保留历史教学活动信息;三是能定时发送教学活动信息;四是能自设信息提醒时间,对学习起到了有效服务作用。

2.3.3　共享教学资源

利用 APP 软件中的微盘,分别设立科室秘书学习平台和住院医师学习平台,将不同类别的教学资源分别共享在不同平台,尤其是技能操作视频的上传,利于教、学双方获取相应资源。这样既避免了邮箱存储的时效性,也避免了公共云盘账号密码的外泄,既便捷又安全(图 2)。

3　安全性与监管维护

3.1　用户认证与使用安全性

用户登录移动办公系统,必须先登录企业微信。企业微信对业务使用提供基于角色的访问控制、账号保护、多因子身份验证、单点登录等安全功能[4]。在后台启用通讯录及聊天显示水印,使通讯录与个人信息背景显示成员姓名,防止截屏泄密;后台同时可查询成员使用记录,便于追踪溯源。

3.2　网络控制安全性

访问管控使用票据技术控制用户访问权限,严防越权、非法访问;同时服务端系统模块也接入票据管理系统,对模块级别票据也有严格管控,防止内部越权、非法访问。密钥由统一的密钥管理系统进行管理,保证密钥传输安全性和保密性。终端和 Web

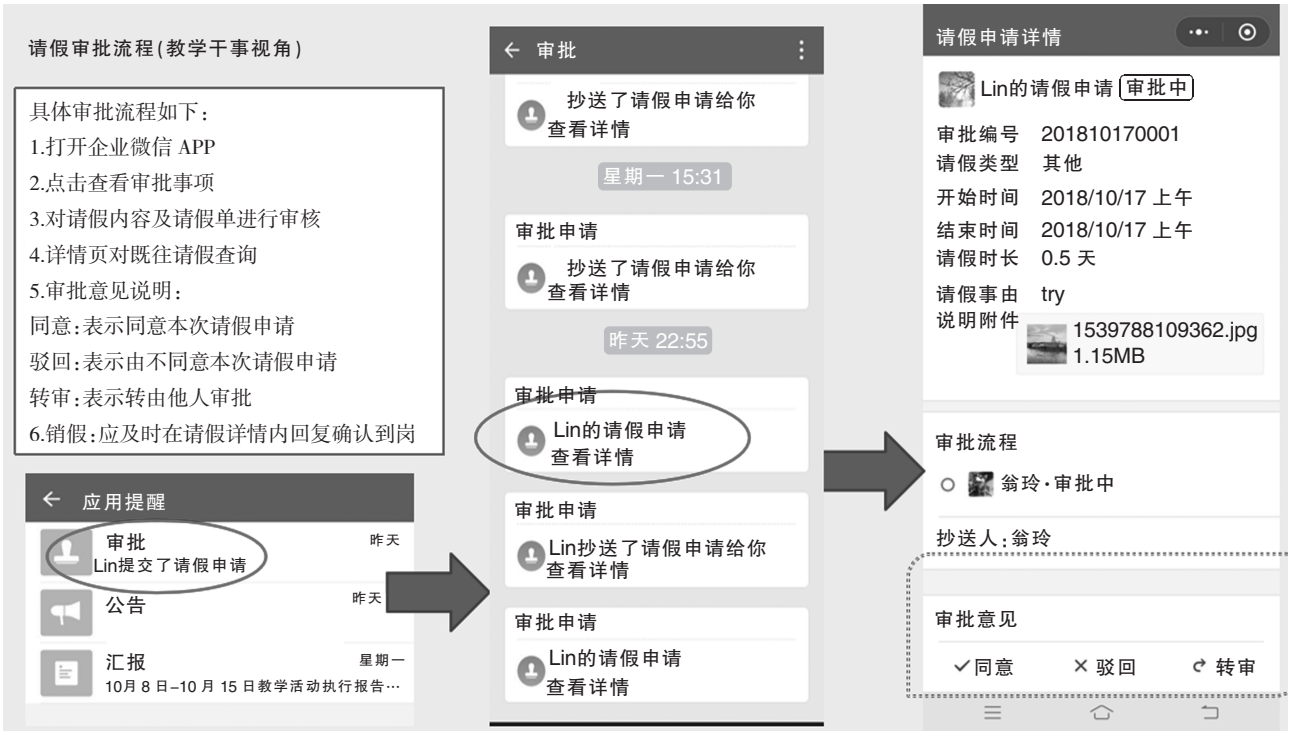


图 2　企业微信功能页面展示

管理端与企业微信后台的通信都受到了 SSL/TLS 安全协议的加密保护。此外,企业微信的 API 所提供的所有接口都具有 SSL/TLS 加密、签名校验、状态监测等安全功能,能为企业通信提供安全保障。

3.3 数据处理安全性

用户使用企业微信过程产生的数据,会根据数据的敏感程度进行分类,后续数据的处理过程严格按照数据类别要求进行管控和处理。终端和服务端的网络通信使用 SSL/TLS 协议,同时应用层也对传输数据进行加密和校验,保证数据传输安全。终端用户身份验证通过后,系统会下发用户票据,数据的访问和使用通过票据管理系统严格管控访问权限,防止越权、非法访问。同时服务端系统模块也接入票据管理系统,对模块级别票据也有严格管控,防止内部越权、非法访问。企业微信对第三方有严格的要求和审计机制,上架应用必须符合相关的要求和通过严格的安全测试。第三方应用如果使用用户或企业数据,必需经过授权[5]。

3.4 监管维护

企业微信未使用第三方服务商处理用户的 PII 数据,用户委托第三方向企业微信提交 PII 数据时,需要确保第三方遵守相关保密规定。未经用户同意,企业微信不会向第三方披露用户的 PII 信息,除非法律另有规定。企业微信对外提供的服务为 SaaS 服务。用户 PII 数据存储于中华人民共和国大陆地区。

4 效果评价

项目自 2018 年 9 月启用以来,已服务 2016 至 2020 级 345 名的住院医师、135 名教学管理人员以及 379 名师资,节省了大量的人力、物力和时间成本,初步实现了信息化、特色化、基础化的平台建设目标。

4.1 用户使用效果评价

目前在线使用用户达 732 人,累计使用率达 100%,住院医师的平均使用率为 90.75%,教学管理人员使用率为 60.60%,临床师资使用率为 51.64%。其中住院医师的周使用率波动幅度小于轮转秘书周使用率,说明住院医师的用户粘连度高于教学管理人员和临床师资。

4.2 模块应用效果分析

近 1 个月用户使用应用次数为 2 197 次,累计推送各类消息 800 条,完成审批或汇报 2 482 次。住院医师管理模块累计应用 1 911 次,轮转科室管理模块累计应用 1 100 次,学习服务管理模块累计应用 271 次。其中,住院医师管理和轮转科室管理模块侧重于审批、汇报类 OA 运行性管理,学习服务管理侧重于推送、分享类查阅功能的挖掘。

4.3 工作效率比较

同一科教科管理人员,以每次汇总 80 份学员节假日去向登记表来计算,统计的时间至少需要 40 min;而住院医师通过微信平台提交去向情况,管理人员进入后台汇总分析结果页面查看收到的数据,点击导出按钮下载数据及分析图表,只需 3 min。研究组对在培的 246 名住院医师进行企业微信应用效果问卷调查,100%住院医师认为,相比纸质的方式,更倾向于使用企业微信平台进行各项考勤、教学质量评价和问卷调查。

轮转科室在教学活动执行过程中的纸质上交方式的及时上交率为 63.96%,企业微信平台的及时提交率为 94.98%,上交率提高 31.02%。这说明企业微信汇报方式优于纸质方式。

5 结语

基于微信企业的住院医师教学管理平台,虽然在技术上实现了初步的创新,学员和师资都乐于接受,然而在应用过程中还存在一些问题,需要进一步改进。在用户使用率上明显看出轮转科室用户的粘连性不如住院医师用户。其原因主要在于轮转科室用户因需要完成教学管理部门任务而登录使用,而非主动开发其功能进行使用[6],故在月末月初汇报内容多的时候才有高使用率,令轮转科室用户使用率波动幅度大。因此,可以考虑通过进一步开放轮转科室用户的使用权限,使之成为功能模块的维护者,增加其主观能动性,促发企业微信平台的新功能开放,增强用户使用稳定性。手机流量、手机信号接收问题也是企业微信平台应用必须面对的问题。如果手机流量不够,将导致用户产生额外的流量费用;如果身处信号接收较差的区域,将无法应用该系统。这些都会对企业微信用户造成冲击。因此,增强医院 Wi-Fi移动终端覆盖是一种较好的方式。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　翁玲:提出论文构思、撰写轮文;冯叶彬:给予论文修改意见、数据统计支持;张伯秋:总体把关、审订论文

·护理教育研究·

基于 CIPP 及柯氏模型优化“互联网 + 中医护理”护士培训的行动研究

梁桂兴[1]　丁美祝[1]　骆丽娜[2]　刘娟[3]　邹涛[4]　朱晶[5]　黄楚君[1]

[1]广州中医药大学第二临床医学院呼吸胸外科　510120;[2]广州中医药大学第二临床医学院神经四科　510120;[3]广州中医药大学第二临床医学院综合一科　510120;[4]广州中医药大学第二临床医学院慢病管理中心　510120;[5]广州中医药大学第二临床医学院综合病区　510120

通信作者:丁美祝,Email:dingmeizhuhjh@sina.com

【摘要】 目的　探索以决策导向型评价模型(context,input,process and product,CIPP)及柯氏模型为导向的“互联网+中医护理”岗前培训评估体系的行动研究是否有助于提升护理人员培训效果。**方法**　以广东省中医院 2019 至 2020 年 211 名“互联网+中医护理”护士为研究对象,组建行动小组,综合运用多种方法收集资料并进行分析。根据收集的资料,行动小组构建“互联网+中医护理”培训方案、“互联网+中医护理”编制要求、“互联网+中医护理”流程的案例优化方案和“互联网+中医护理”的评价模型。培训结束后通过成绩比较、发放自制调查问卷,比较护士知识技能和相关态度、对培训项目总的反应和感受,以及主管领导、医护人员、服务对象对护士工作表现的评价。采用 SPSS 20.0 软件进行统计分析。**结果**　护士培训后理论成绩为(85.16 ± 6.22)分、案例考核成绩为(81.22 ± 7.03)分,高于培训前理论成绩(61.23 ± 12.90)分、案例考核成绩(59.54 ± 14.41)分,差异均有统计学意义(P<0.001)。自制调查问卷结果显示,护士培训后理论知识技能、相关态度比较,差异均有统计学意义(P<0.001);培训过程中、培训结束时对培训项目的培训内容、培训师资、培训实施、培训保障比较,差异有统计学意义(P<0.001);培训后,主管领导、医护人员、服务对象对护士工作表现的评价在知识技能、职业道德、工作过程、学习能力等方面均有改善,改善率具有统计学意义(P<0.001)。**结论**　行动研究是一种有效地持续改善护理培训的研究方法,基于 CIPP 及柯氏模型通过行动研究构建的“互联网+中医护理”护士优化方案可有效提升培训效果。

【关键词】 CIPP;　柯氏模型;　“互联网+护理服务”;　中医护理;　培训评估

【中图分类号】 R4

基金项目:广州市科技计划项目(202002020042)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210109-00593

参考文献

[1] 罗浩, 胡川, 汪鹏. 基于移动互联网的微信和企业微信在医院的设计与应用[J]. 中国医疗设备, 2019, 34(6): 114-116. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1633.2019.06.031.

[2] 李书钦, 李敏, 马时来. 基于微信企业号的移动教学服务平台设计与实现[J]. 计算机时代, 2016(3): 25-26. DOI: 10.16644/j.cnki.cn33-1094/tp.2016.03.008.

[3] 刘锦江. 基于企业微信的教学管理模式优化与改进: 以云南农业职业技术学院为例[J]. 中国管理信息化, 2018, 21(13): 220-221. DOI: 10.3969/j. issn.1673-0194.2018.13.099.

[4] 侯瑶. 基于微信企业号的教学设计与实证分析: 以《教育技术学导论》为例[J]. 中国医学教育技术, 2018, 32(4): 370-374. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201804004.

[5] 白思韵. 企业微信推动办公无纸化的设计与应用[J]. 科技视界, 2018(24): 36-37. DOI: 10.19694/j.cnki.issn2095-2457.2018.24.018.

[6] 张宪立. 高校计算机无纸化考核方式改革的研究与应用[J]. 教育现代化, 2018, 5(31): 115-116. DOI: 10.16541/j.cnki.2095-8420.2018.31.051.

(收稿日期:2020-03-01)

(本文编辑:唐宗顺)