

图书馆座位预约系统满意度影响因素研究

乔裕洧

北京物资学院信息学院, 北京

收稿日期: 2023年9月28日; 录用日期: 2023年11月13日; 发布日期: 2023年11月23日

摘要

图书馆作为各高校人才培养和科技研讨的重要基地, 随着时代的发展与进步, 它被赋予了更新更重的意义。随着人工智能化的兴起, 图书馆的管理和运作需要做到与时俱进, 而万千学子对图书馆的智能化需求更高, 图书馆座位供不应求的问题亟待解决, 占座的问题也时有发生。根据调查, 近几年高校扩招但占地面积无法扩张的大环境下, 导致各高校自习室及图书馆已无法满足每个同学随时进出学习的需求。同学们需要安静的学习环境和氛围, 而图书馆座位求大于供的现状, 使大家不得不使用个人物品提前占座, 这将导致一些不可避免的同学矛盾。在有限座位资源的前提下, 如何满足师生座位需求, 解决“占座问题”, 提供个性化产品, 是图书馆需要思考和突破的瓶颈。

关键词

图书馆系统, 预约系统, 系统满意度分析, 订座系统, 图书馆预约

Study on the Influencing Factors of Satisfaction of Library Seat Reservation System

Yuwei Qiao

School of Information, Beijing Wuzi University, Beijing

Received: Sep. 28th, 2023; accepted: Nov. 13th, 2023; published: Nov. 23rd, 2023

Abstract

As an important base for talent training and scientific and technological discussion in various universities, the library has been given a newer and heavier significance with the development and progress of The Times. With the rise of artificial intelligence, the management and operation of libraries need to keep pace with The Times, and thousands of students have a higher demand for library

intelligence, the problem of insufficient supply of library seats needs to be solved, and the problem of occupying seats also occurs from time to time. According to the survey, in recent years, the university has expanded its enrollment but the area cannot be expanded, resulting in the study rooms and libraries of various universities can no longer meet the needs of every student entering and leaving at any time. Students need a quiet learning environment and atmosphere, and the current situation that the demand for seats in the library exceeds the supply, so that everyone has to use personal belongings to occupy seats in advance, which will lead to some inevitable student conflicts. Under the premise of limited seating resources, how to meet the seating needs of teachers and students, solve the "seat occupation problem", and provide personalized products are the bottleneck that libraries need to think about and break through.

Keywords

Library System, Reservation System, System Satisfaction Analysis, Reservation System, Library Reservation

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着信息技术与时代的不断发展，图书馆是当今高校办学的三大支柱之一，在教育培养和科研服务中起着至关重要的作用。随着时代的发展与进步，高校的扩招，学生的竞争力逐渐增大，同学们不仅需要在课堂上紧跟老师的步伐，下课之后更是需要加强巩固和研讨。每个同学都需要一个安静的学习环境和学习氛围。图书作为教室以外学生的“第二课堂”，它通过自身馆藏资料丰富的优势向学生传递文化知识，提供文献服务(朱梦园，2022) [1]。

然而，在实际应用中，预约订座系统也存在着一些问题，如系统易用性差、功能不完善、可靠性不足等，影响了用户的满意度。因此，本文旨在探讨影响图书馆预约订座系统满意度的因素，为图书馆改进预约订座系统提供参考。通过调查分析有关信息及数据，利用信息技术手段爬取网站获得信息等方式，了解用户对图书馆座位预约系统的满意度，进一步提高座位使用的有效性、高效性和公平性，图书馆管理和用户使用的方便性，更好地解决图书馆占座和进馆高峰期用户难以找座的问题(王杰等，2022) [2]。

2. 文献综述

图书馆座位预约系统满意度影响因素

不同的满意度的研究目的，会为项目整体的满意度研究效果带来很大的效果提升。为了了解图书馆座位预约系统的实用性、普及性等，让各大高校及高校学子能在校园学习生活中更高效地使用图书馆座位预约系统，我们进行了本次满意度影响因素研究。

1) 系统功能完善性：根据所得数据进行分析，我们认为对预约订座系统的功能要求主要包括座位预订、个人信息管理、借阅信息查询等。如果系统缺乏必要的功能或者功能不完善，将会影响用户的满意度。其中主要体现在以下方面：预约座位座友未知，部分同学在意邻座座友性别、学习习惯等，认为周边人为环境都会影响自己的学习状态；看不见完整座位信息，例如空调位置、卫生间位置等，在图书馆

相对安静的环境下，使用者会更加关注周边环境；没有详细的座位图，图书馆座位较多，高校图书馆更是多层建设。如果图书馆预约系统没有完整详细的座位图，使用者会出现找座位时间较长、找错座位等问题与困扰。

2) 系统稳定性：根据所得数据进行分析，我们认为对预约订座系统的可靠性要求主要包括系统稳定性、数据安全性等。如果系统经常出现故障或者数据泄露等问题，将会影响用户的满意度。其中主要体现在以下几个方面：无法正常签到签退；抢座时闪退、卡顿严重；已选定座位未显示，被人重复选择；抢座受网速影响严重。在预约过程中出现服务器卡顿、系统不稳定等问题主要集中在预约座位的开始时间段，学校图书馆预约开始时间为提前一天的晚上 8 点，短时间内进入系统预约人数暴增，信号强度变化明显、系统不稳定等会造成预约操作无法进行。信号源强弱和信号传输快慢等问题，导致图书馆存在有些区域信号强，有些区域信号弱(柳迪，2021) [3]。

3) 系统监督有效性：根据所得数据进行分析，我们认为预约订座系统的公平性要求主要包括座位资源分配的合理性、预订过程的公正性等。如果系统的公平性得不到保障，将会影响用户的满意度。其中主要体现在以下几个方面：未按预选入座；未预约入座。系统可以约束入馆资格，但其监督力度及监督范围无法约束已经进入图书馆的人。并且，由于图书馆资源有限，高校学生多，资源存在严重的供不应求，在座位资源分配的时候会存在公平性失衡，从而导致部分同学不预约入座或者未按预选入座。

4) 系统易用性：根据所得数据进行分析，我们认为预约订座系统应该具有简洁明了、易于操作的特点。如果系统的界面设计复杂、操作繁琐多变，将会影响用户的满意度。其中主要体现在以下几个方面：系统预约规则、界面复杂；部分学校强制要求绑定校园卡或校园网入座；部分规则设置不合理。使用座位预约系统需要进行预约座位、取消预约、签到、离开、座位续约等一系列操作，如果读者对座位预约系统的使用流程不熟悉，使用过程中便会遇到障碍，直接影响了预约座位的效率(张丰娟，2023) [4]。选座步骤烦琐，较之计算机座位管理系统，微信选位需先扫签到码、再扫座位码，多了一个步骤，很多读者以为扫了签到码即可随便入座，得不到日益追求使用感受越简便越好的读者的认同，感觉不如计算机座位系统刷卡选位即入座的体验简便(李慧君，2020) [5]。座位预约没有设置可续约功能，等时间到了还需重新预约，未来可以加入可连续预约的功能；座位分布实时性较滞后，有时需要多刷新几次(努尔兰·吐尔达洪等，2023) [6]。

5) 学校管理有效性：根据所得数据进行分析，我们认为学校的人为管理及学校图书馆设置应该满足学生的需要，并且合理、规范、有秩序地进行管理。如果学校管理有效性无法得到保障，将会影响用户的满意度。其中主要体现在以下几个方面：管理规则易用性不高；座位设置数量少，供不应求。在期末周或大型考试前，学生对图书馆的需求量增大，图书馆座位若设置较少，则会导致供不应求的结果。

3. 方法论

通过爬取网站收集数据等方法，有效地收集北京物资学院师生对图书馆座位预约系统的满意度影响因素的调查。调查者爬取了微博上关于“图书馆预约订座系统满意度”，收集相关数据，加以记录总结归纳，得到足够的、有效的多份数据和调查结果后，整理归纳，并且加以分析。

3.1. 数据收集

在前期工作中，我组通过八爪鱼采集器用搜索关键字“图书馆订座系统”、“图书馆预约系统”、“图书馆订座”、“图书馆预约”在微博上抓取到与图书馆预约系统相关的数据将近 1800 条，以 Excel 表格的形式导出数据，其中经筛选 85%是关于图书馆预约系统的不满意程度的表达，10%是关于图书馆预约系统的满意程度的表达，5%是官方账号有关图书馆系统的相关通知。

3.2. 数据清洗

针对收集到的 1800 条, 我组做了完整的数据清洗。数据清洗也叫做数据预处理, 一般进行数据清洗需要通过 7 个步骤进行处理: 选择子集、列名重命名、删除重复值、缺失值处理、一致化处理、数据排序处理、异常值处理。删除重复的数据近一百二十余条, 无参考价值数据近一百条, 最终剩余 511 条可用数据。

4. 数据分析

数据分析对图书馆预约系统满意度影响因素研究具有极其重要的意义, 是图书馆了解读者需求与系统是否充分利用、提高图书馆管理质量和服务水平的有效方法和途径。图书馆管理自动化的实现, 为图书馆进行数据分析提供了良好的条件(王玉林, 2002) [7]。

通过前期数据收集、数据清洗, 最后进行数据分析。我组通过对 511 条可用数据的整理归纳发现, 大多数学校已经引入图书座位预约系统, 但该系统的完善程度并不高, 因此很多在校大学生对本校的图书馆预约系统满意程度并不高。数据处理: 数据处理阶段主要进行的工作是对原始数据按照真实性、可信度、是否可供参考等进行处理; 数据分析: 分析数据特点, 这个阶段是对标准化以后的数据进行分析, 总结数据特点, 方便后续研究与讨论(熊睿敏, 2022) [8]。

根据分析目的选择数据统计及分析的类型和方法。系统本身具有的收集意见等功能有时能满足一些简单的分析需要, 有时则需要借助别的方法才能达到分析目的。为了实现前文所述的数据统计及分析目的, 必须对收集到的所有数据进行分类、汇总、排序和筛选等处理。而我们前期使用的八爪鱼软件本身无法进行上述操作。因此, 我们选择 Excel 来协助实现上述目的(如表 1)。因为 Excel 具有强大的数据分析功能, 方便我们对数据进行各种操作。

Table 1. Examples of influencing factor induction

表 1. 影响因素归纳示例

主题	示例
系统功能完善性	图书馆预约系统的平面图是不是有毛病啊 每次我看图约的都是环廊内侧去了一看喝喝又在环廊外侧 谁懂在图书馆这个预约系统看不到座位在哪然后一个不小心就预约到了空调口下面的座位现在感觉十分庆幸自己带了个外套 我恨图书馆预约系统的示意图座位都是错的我已经找错了两次被人提醒落得尴尬境地了
系统稳定性	我可能在考试之前就已经被图书馆订座系统气死了, 今天抢位置, 我早早进了选座位页面, 然后预订座位的时候被卡崩了起码三十次, 最后一个位置都没订到 图书馆预约系统是出啥问题了吗昨晚 22:45 约医学分馆 一个座都不开放以为是太拥挤了 所以等到现在再约结果医学分馆直接消失了更奇怪的是总图用的图片却是医村的我迷惑了 醒来前一秒都还在打部落今天图书馆订座系统卡爆了, 花了八分钟挤了进去空的要死
系统监督有效性	不订座就去图书馆学习的 人还不在那 你知道给别人添了多大麻烦吗 服了 图书馆需要预约不是常识吗 扔个电脑在这儿完事了
系统易用性	图书馆推出了线上预约系统, 可是要连内网, 那就跟我无关了。我宿舍又连不上网。 图书馆违规这种反人类操作什么时候能取消? 因为急着学习忘记入座签到或者学习太投入忘记释放座位也要导致 7 天内不能预约座位? 晚上闭馆时把全部未预约的座位进行系统释放不就完了?
学校管理有效性	最近不是要考试了嘛图书馆那座位开始一座难求了刚错过了订座时间 15 min 然后一楼自修室就没有座位了

5. 结论与建议

系统易用性：图书馆应该优化系统的界面设计，使其更加简洁明了、易于操作。同时，图书馆应该提供详细的操作指南和帮助文档，帮助用户快速掌握系统的使用方法。

系统功能完善性：图书馆应该完善预约订座系统的功能，满足用户的多样化需求。例如，增加座位预订提醒、借阅信息推送等功能，提高用户的借阅体验。

系统稳定性：图书馆应该加强系统安全设计，保障学生及教职工的信息安全。同时，加强系统的功能稳定、界面稳定等，巩固系统的基础设计。

在坚持总体国家安全观的前提下，继续依法依规做好涉密档案管理工作；另一方面，要将信息安全思想、法治思维与档案服务为民的理念结合起来思考，融会贯通，把握好安全保密和有效利用之间的辩证关系，稳妥谋划，积极推进涉密档案现代化管理和安全应用的新局面(胡越，2022) [9]。

参考文献

- [1] 朱梦园. 高校图书馆座位预约系统使用现状分析——以厦门理工学院图书馆为例[J]. 文化产业, 2022(30): 106-108.
- [2] 王杰, 张妮妮, 赵金龙. 基于微信小程序的图书馆座位预约系统的设计与实现[J]. 电脑知识与技术, 2022, 18(27): 46-47+52. <https://doi.org/10.14004/j.cnki.ckt.2022.1743>
- [3] 柳迪. 高校图书馆座位预约系统利弊分析——以上海政法学院图书馆为例[J]. 江苏科技信息, 2021, 38(8): 46-48.
- [4] 张丰娟. 高校图书馆座位预约系统应用实践研究——以海南师范大学图书馆为例[J]. 内蒙古科技与经济, 2023(11): 136-140+143.
- [5] 李慧君. 高校图书馆微信选座分析与探讨——以深圳大学图书馆为例[J]. 内蒙古科技与经济, 2020(10): 85-87+132.
- [6] 努尔兰·吐尔达洪, 刘岩, 鲍慧敏, 等. 基于树莓派的图书馆预约系统[J]. 电脑编程技巧与维护, 2023(8): 54-57. <https://doi.org/10.16184/j.cnki.comprg.2023.08.023>
- [7] 王玉林. 图书馆管理系统数据分析功能及其实现[J]. 大学图书情报学刊, 2002(1): 43-45.
- [8] 熊睿敏. 基于SPC的医院财务系统数据分析模块设计[J]. 中国卫生经济, 2022, 41(4): 84-88.
- [9] 胡越. 高校图书馆座位预约系统的应用与分析——以F大学为例[J]. 办公室业务, 2022(9): 87-89+140.