

# 基于IPA分析法的网络教学平台优化研究

## ——以超星学习通为例

张雨筱, 杨敏, 王心艺, 张家旗

武汉理工大学管理学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2023年7月14日; 录用日期: 2023年8月11日; 发布日期: 2023年8月21日

### 摘要

随着“互联网 + 教育”的不断发展, 依靠网络教学平台的教学方式逐渐普及。本研究以超星学习通为例, 运用问卷调查法和IPA分析法对学生感知重要性和满意度进行对比评价分析。结果显示, 学生对超星学习通的安装渠道、系统兼容性、登陆方式等方面的期望和满意度均较高; 但在个人信息安全、运行稳定性等方面需要进一步加强和改进。根据学生的使用评价, 为网络教学平台的优化提供参考。

### 关键词

超星学习通, 网络教学平台, IPA分析法, 满意度

# Research on the Optimization of Online Teaching Platform Based on Importance-Performance Analysis

## —Taking Superstar Learning as an Example

Yuxiao Zhang, Min Yang, Xinyi Wang, Jiaqi Zhang

School of Management, Wuhan University of Technology, Wuhan Hubei

Received: Jul. 14<sup>th</sup>, 2023; accepted: Aug. 11<sup>th</sup>, 2023; published: Aug. 21<sup>st</sup>, 2023

### Abstract

With the continuous development of “Internet plus Education models”, the teaching methods relying on online teaching platforms have gradually become popularized. In this study, students’ perceived importance and satisfaction were compared and analyzed using Questionnaire Survey

and Importance-Performance Analysis, taking Superstar Learning as an example. The results show that students' expectations and satisfaction with Superstar Learning are high in terms of installation channels, system compatibility, login methods, etc. However, further strengthening and improvement are needed in terms of personal information security and operational stability. According to the evaluation of students' use, it provides reference for the optimization of the online teaching platform.

## Keywords

Superstar Learning, Online Teaching Platform, Importance-Performance Analysis, Satisfaction

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

随着时代的发展和科技的进步，互联网技术逐渐发展和普及，教育与互联网技术相结合的模式是大势所趋。而近几年的新冠疫情无疑是加速了这一趋势，网络教学平台由此发展和普及，并且在疫情开放前，它的地位显得尤为重要。网络教学平台可以帮助在线教育实现资源利用最大化、学习行为自主化、学习形式交互化、教学形式个性化、教学管理自动化[1]。老师和学生可以依靠网络教学平台实现隔空异地的教学，保证了教学进度的正常进行。网络教学平台不仅打破了传统意义上的时间限制、空间限制，还能拓宽学生的学习渠道，让学生在任何一个自己想要学习的时刻都能在网络教学平台中找到适合自己的课程和资料。但是部分网络教学平台的功能与用户的使用期望脱节，导致其不能充分满足教育教学领域的实际需要，因此网络教学平台功能的改进与提升是平台运营商未来发展需要解决的重点问题。

本文将超星学习通为例，运用 IPA 分析法，通过学生用户的满意度和感知重要性，对网络教学平台的线上服务质量进行分析，探讨其现有各功能的不足之处，从而提出针对性的优化建议。

## 2. 研究设计

### 2.1. 研究方法

IPA 分析法，即重要性 - 满意度分析法，重要性是使用者对产品或服务等属性的重视程度，满意度是使用者对该项产品或服务实际表现的测度。该方法的特征是将平面分为四个象限，通过将用户的重视程度和满意程度进行散点图绘制，根据其所处象限位置，对比出不同项目及不同维度间的重要度和满意度，从而能直观的看出优势项、劣势项。

本文根据研究的目的和方法，根据 IPA 分析法从超星学习通的平台环境、交互特征和平台内容三个方面对在校大学生使用超星学习通的满意度进行调查。

### 2.2. 评价指标设计

以超星学习通为代表的网络教学平台运行评价主要依靠学生和教师两大用户群体。王克莹从学生自主学习情况、合作学习与互动交流情况、对基于钉钉的翻转课堂总体实施效果的评价和满意度三个维度研究基于钉钉网络教学平台开展翻转课堂的效果[2]；姚莉娜从网络教学平台的产品环境、产品内容、交互特征三个方面优化和创新网络教学平台[3]。在综合前人研究基础上，根据超星学习通的功能特征，笔

者构建超星学习通学生满意度评价指标体系，共包括平台环境、交互特征、平台内容 3 个要素和 19 个评价指标(见表 1)。

**Table 1.** Student satisfaction evaluation index system of Superstar Learning

**表 1.** 超星学习通学生满意度评价指标体系

| 目标层(A)              | 要素层(B)   | 指标层(C)       |
|---------------------|----------|--------------|
| 超星学习通学生满意度评价指标体系(A) | 平台环境(B1) | 安装渠道(C11)    |
|                     |          | 系统兼容性(C12)   |
|                     |          | 运行稳定性(C13)   |
|                     |          | 界面设计(C14)    |
|                     |          | 登录方式(C15)    |
|                     |          | 个人信息安全性(C16) |
|                     | 交互特征(B2) | 提问方式(C21)    |
|                     |          | 签到方式(C22)    |
|                     |          | 随堂测试(C23)    |
|                     |          | 直播投屏(C24)    |
|                     |          | 课程讨论(C25)    |
|                     |          | 课后作业(C26)    |
|                     |          | 课程考试(C27)    |
|                     | 平台内容(B3) | 图书资源(C31)    |
|                     |          | 论文查重(C32)    |
|                     |          | 交流广场(C33)    |
|                     |          | 精品课程学习(C34)  |
|                     |          | 课程学习资料(C35)  |
|                     |          | 名师讲座(C36)    |

### 2.3. 问卷设计

本研究主要分为两部分，第一部分是参与调查的学生的基本信息调查，包括学生的年级，性别，学校层次，使用过的网络教学平台，超星学习通的使用情况等五大方面；第二部分是对属于 3 个维度的 19 个指标的重要性和满意度题项，旨在了解学生对于超星学习通各指标的期望及使用的体验评价。第二部分采用李克特的五点量表：关于“重要性”的描述用数值 1 到 5 来代表非常不重要、很不重要、一般、重要、非常重要；关于“满意度”的描述也是用数值 1 到 5 划分为非常不满意、很不满意、一般、满意、非常满意五个等级。

### 2.4. 数据采集

笔者在 2023 年 4 月 15 日至 2023 年 5 月 19 日期间进行问卷发放和数据回收，借助问卷星平台共计获得 220 份问卷，经过整理后获得有效问卷 204 份，有效率为 92.7%。

### 3. 问卷调查结果与数据分析

#### 3.1. 问卷的信效度分析

本研究利用 SPSS25.0 对数据进行信效度检验,结果显示问卷整体的 Cronbach's Alpha 系数为 0.962,其中重要性和满意度的 Alpha 系数分别为 0.946 和 0.932,均大于 0.9,说明数据信度质量很好。从问卷效度检验结果看,总量表的  $KMO = 0.926 > 0.7$ ,各量表的 Bartlett 检验的 P 值均为 0.000,小于 0.05,说明问卷结构效度很好,可以进行下一步分析。

#### 3.2. 用户特征分析

问卷数据显示,大一年级占比 21.08%,大二年级占比 20.59%,大三年级占比 36.27%,大四/大五年级占比 17.16%,研究生占比 4.9%,基本上全面覆盖高校学生各个群体;使用过超星学习通的人数为 189 人,占比 92.65%;每周都使用的用户占比为 62.75%,其中有 22.55%的用户几乎每天都要使用;从用户的使用目的来看,完成作业或测试和课堂签到为学生使用超星学习通的主要目的。

#### 3.3. 均值分析

根据 204 份有效问卷获取的调查结果,运用 SPSS25.0 进行统计分析,得到的分析结果如表 2 所示。就重要性而言,各指标的均值从 3.51 到 4.14,总体均值为 3.91,说明高校学生对超星学习通各方面功能都有较高的期望;各指标满意度均值从 3.33 到 3.91,总体均值为 3.64。

此外,表中的 P-I 值(PIG)代表用户满意度均值与重要性均值之差,如果得到的结果为正值,则表明用户对该项指标的感知高于期望;反之,表明感知低于期望[4]。本研究中 19 项指标的 P-I 值均为负数,说明高校学生在使用超星学习通时的满意度与其期望存在差距,需要超星平台在未来进行改进。

**Table 2.** Comparison of students' importance and performances of Superstar Learning  
**表 2.** 学生对超星学习通的期望与感知的差异比较

| 序号 | 指标内容         | P 值  | I 值  | P-I 值 |
|----|--------------|------|------|-------|
| 1  | 安装渠道(C11)    | 3.90 | 4.03 | -0.13 |
| 2  | 系统兼容性(C12)   | 3.91 | 4.14 | -0.22 |
| 3  | 运行稳定性(C13)   | 3.60 | 4.06 | -0.47 |
| 4  | 界面设计(C14)    | 3.54 | 3.85 | -0.31 |
| 5  | 登录方式(C15)    | 3.76 | 4.04 | -0.28 |
| 6  | 个人信息安全性(C16) | 3.38 | 4.11 | -0.73 |
| 7  | 提问方式(C21)    | 3.33 | 3.51 | -0.18 |
| 8  | 签到方式(C22)    | 3.58 | 3.79 | -0.21 |
| 9  | 随堂测试(C23)    | 3.47 | 3.73 | -0.26 |
| 10 | 直播投屏(C24)    | 3.57 | 3.94 | -0.37 |
| 11 | 课程讨论(C25)    | 3.69 | 3.78 | -0.09 |
| 12 | 课后作业(C26)    | 3.78 | 3.98 | -0.21 |
| 13 | 课程考试(C27)    | 3.76 | 4.01 | -0.25 |
| 14 | 图书资源(C31)    | 3.77 | 3.93 | -0.15 |
| 15 | 论文查重(C32)    | 3.65 | 4.07 | -0.43 |

Continued

|    |             |      |      |       |
|----|-------------|------|------|-------|
| 16 | 交流广场(C33)   | 3.54 | 3.73 | -0.20 |
| 17 | 精品课程学习(C34) | 3.56 | 3.79 | -0.22 |
| 18 | 课程学习资料(C35) | 3.73 | 4.11 | -0.38 |
| 19 | 名师讲座(C36)   | 3.61 | 3.74 | -0.14 |

### 3.4. IPA 分析

通过 SPSS25.0 对数据进行分析, 获得结果如图 1 所示, 重要性(I)总体均值为 3.91, 满意度(P)的总体均值为 3.64。以重要性和满意度的总体平均值为界, 将 IPA 方格图划分成 4 象限。

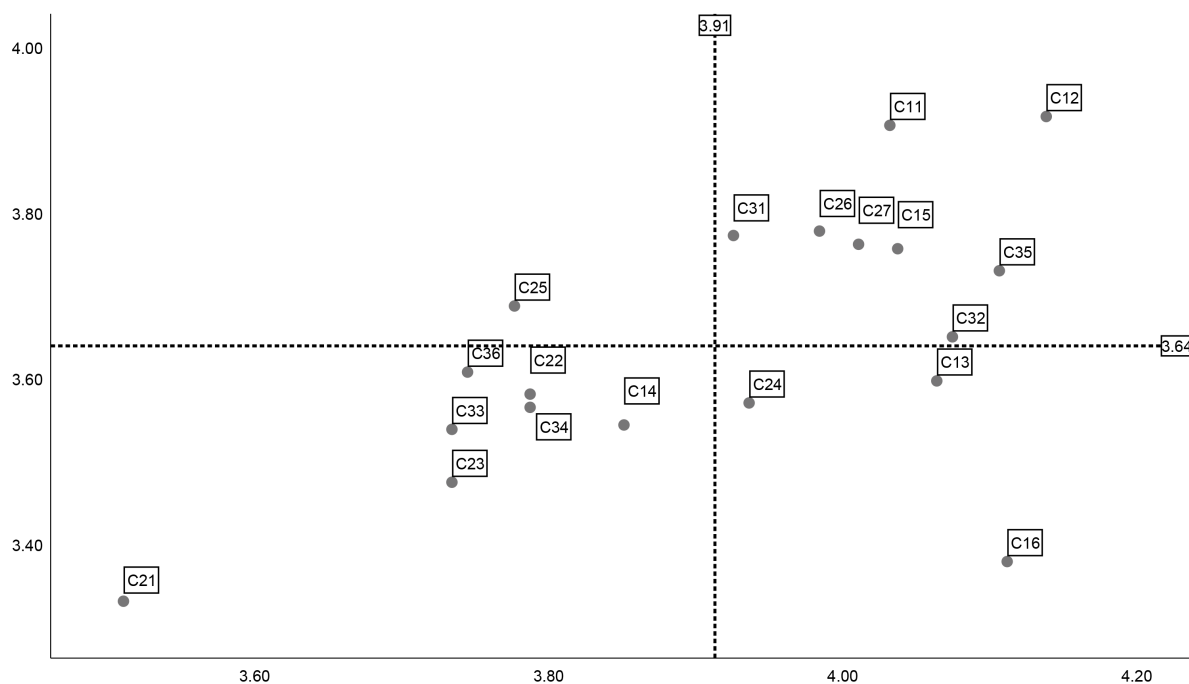


Figure 1. Importance-performance analysis of superstar learning

图 1. 超星学习通的重要性 - 满意度分析

第 I 象限(优势区)分析: 位于第 I 象限的各指标的重要性和满意度均值均处于高水平, 包括“安装渠道、系统兼容性、登陆方式、课后作业、课堂考试、图书资源、论文查重、课程资料学习”共 8 个指标。第 I 象限处于优势区, 位于优势区的指标是用户认为重要性与满意度非常高且一致的重要指标, 是需要重点关注的部分, 整体测评数值处于优势区, 继续保持即可[5]。其中“论文查重”指标位于优势区与改进区的临界处, 仍需做出改进, 使满意度提升。

第 II 象限(保持区)分析: 位于第 II 象限的指标满意度较高, 但重要性低, 只有“课程讨论”一个指标。第 II 象限处于保持区, 虽然重要性较低, 但该象限的指标已经具有较高的满意度, 超星平台应该继续保持“课程讨论”的功能模式, 保持用户的高满意度。

第 III 象限(机会区)分析: 位于第 III 象限的各指标重要性和满意度均较低, 包括“界面设计、提问方式、签到方式、随堂测试、交流广场、精品课程学习、名师讲座”共 7 个指标。其中“名师讲座”指标位于保持区与机会区的临界处, 应作为主要改进方向。“提问方式”指标重要性与满意度为所有指标中

最低,有很大的提升空间,其余指标应作为超星平台次要改进方向。由于第 III 象限的指标在本次调查中用户满意度较低,重要性也不高,属于次要改进区,待第 IV 象限的指标得以改进后再予以考虑[5]。

第 IV 象限(改进区)分析:位于第 IV 象限的各指标具有高重要性和低满意度,包括“运行稳定性、个人信息安全性、直播投屏”共 3 个指标,其中“运行稳定性”处于优势区与改进区的临界处。该象限的指标应该作为当前超星平台关注的重点,用户认为很重要的指标却得不到高满意度,应该作为超星平台重点改进的方向。

## 4. 优化策略

### 4.1. 提高用户的个人信息安全性, 加强用户隐私保护

个人信息安全性是超星学习通需要重点改进的部分。众所周知,网络时代为学生和教师用户提供了信息共享和线上交流的便利,也引发了如信息泄露、账户被盗等一系列问题。数据安全是超星学习通不可忽视的重要部分。超星学习通应建立完善的隐私保护机制,加强对用户个人信息的保护。在收集、存储、使用、转移、披露用户个人信息时,应遵循合法、正当、必要的原则。对于收集用户敏感信息的部分功能,不仅需要履行目的告知义务,还要征得用户授权同意,做到应披露尽披露。此外,还要提高超星学习通自身的安全性,及时发现软件的漏洞、恶意代码等被黑客利用的隐患,避免泄露用户的隐私。

### 4.2. 增强平台的技术支持, 更好的满足用户需求

平台的运行稳定性,以及直播投屏功能,也是超星学习通改进的重点工作。超星学习通应当提高运行稳定性,确保超星学习通可以在不同的设备和操作系统上运行,能够在高负载或异常情况下正常工作,使用户有良好的使用体验。直播投屏也是超星学习通需要改进的功能,超星学习通应保障直播和投屏的稳定性,避免卡顿、闪退等情况,保障功能的正常运转。

### 4.3. 保持并提升各维度功能, 打造全方位的综合学习平台

超星学习通在安装渠道、登陆方式、课堂讨论、课后作业、课堂考试、论文查重、课程资料学习等方面都表现的令人满意,应该继续保持。在交互特征方面,应该改善提问方式、签到方式和随堂测试,超星学习通可以发布调查问卷,了解用户在这些方面的具体诉求,从而进行改进。在平台内容方面,应注重“交流广场、精品课程学习、名师讲座”等方面的内容。超星学习通可以通过学习社群提升交流广场的活跃度,通过打卡活动、挑战活动、投票互动等增强用户黏性。超星学习通可以与高校进行合作,开展学校的优势学科网络课程和特色性学科课程,也可以增加老师和用户直接的学习交流和互动,提高用户的学习体验,增强用户的学习兴趣和学习动力。

## 5. 结语

本文运用问卷调查法和 IPA 分析法对学生使用超星学习通的重要性和满意度进行分析。分析结果显示,重要性均值为 3.91,说明高校学生对超星学习通各方面功能期望较高;满意度均值为 3.64,低于重要性均值,说明高校学生在使用超星学习通时的满意程度与其期望存在差异,需要超星平台在未来进行改进。安装渠道、系统兼容性、登陆方式、课后作业、课堂考试、图书资源、论文查重和课程资料学习八个指标,处于优势区,应该作为超星学习通继续保持的部分。课程讨论,处于保持区,虽然重要性较低,但满意度较高,超星学习通应该继续保持。界面设计、提问方式、签到方式、随堂测试、交流广场、精品课程学习和名师讲座七个指标,处于机会区,可以在保持的基础上逐渐改进,提升用户满意度。运行稳定性、个人信息安全性和直播投屏三个指标,处于改进区,应该作为超星学习通重点改进的方向。

以上结论有助于超星学习通了解学生用户的使用体验,明确各指标在优化过程中的先后顺序,也为其进行营销宣传和网络平台建设提高理论依据和实践参考。

## 基金项目

中央高校基本科研业务费资助,项目编号:2023-GL-B1-01。

## 参考文献

- [1] 王宁. 线上教学研究综述[J]. 教育研究, 2020, 3(7): 75-76.
- [2] 王克莹. 基于钉钉网络教学平台的中学化学翻转课堂教学设计与实践[D]: [硕士学位论文]. 延边: 延边大学, 2022.
- [3] 姚莉娜. 基于互联网思维的高校网络教学平台建设与优化[J]. 外语教育与翻译发展创新研究, 2022(11): 262-265.
- [4] 聂昌腾, 谢桂花. 基于 IPA 分析的微信公众号运营优化研究[J]. 福建商学院学报, 2018(3): 74-81.
- [5] 于淑艳, 胡雨凯, 骆叶. 基于 IPA 分析的乡村旅游服务质量的提升研究——以海南什寒村为例[J]. 现代商业, 2020(31): 44-46.