

数字化转型背景下高校图书馆影响力评价研究 ——以数字校园评价指标为例

彭海洋 屈广玉

(江汉大学商学院)

【摘要】高校图书馆在教育体系中具有重要地位，面临数字化变革的挑战，需要通过科学的评价体系提升服务质量。本文以数字校园评价指标为例，基于层次分析法(AHP)对高校图书馆的影响力进行评价研究。本文构建了包括智能图书馆、数字资源、信息素养和移动服务四个维度的评价指标体系。通过AHP法确定了各指标的权重，发现智能图书馆和移动服务在提升图书馆影响力中具有显著作用。研究提出高校图书馆应优先加强智能图书馆和移动服务平台的建设，提升数字资源质量，注重信息素养教育，从而更好地服务于高校的教学和科研工作。未来研究应扩大样本范围，完善评价指标，探索与其他相关因素的关联分析。

【关键词】数字校园；高校图书馆；影响力评价；数字化转型

一、引言

在高校教育体系中，图书馆以其独特的地位，作为师资、图书资料及实验设备三大核心支柱之一，其重要性显而易见。图书馆座位教育资产中的无形资产和有形资产的几何体，在知识传播、教育文化与校际交流中都发挥主阵地的作用。众多文献关注图书馆竞争力的综合指标体系中的多个维度，本文基于数字化转型背景下图书馆核心竞争力的数字化竞争力构建指标体系，有助于在新时期探究数字化转型的图书馆核心竞争力构建路径，并有效优化提供参考。

二、高校图书馆影响力评价体系构建

(一) 高校图书馆影响力评价指标体系设计

经过反复推敲和筛选，如表1，指标体系包括智能(慧)图书馆、数字资源、信息素养和移动服务四个维度，共计八个指标的评价体系。

智能(慧)图书馆作为数字校园建设的重要组成部分，其数据服务平台建设的稳定性和可访问性直接关系到用户的使用体验。因此，我们将平台的稳定性和可访问性、数据传输速率和容量作为评价智能(慧)图书馆的重要指标。这些指标能够反映图书馆在数字校园建设中的技术实力和服

务水平，为高校师生提供稳定、高效的数字服务。

数字资源作为图书馆的核心竞争力，其数量与质量直接关系到图书馆的服务能力和学术价值^[5]。我们将电子书、电子期刊、数据库种类和数量以及资源的学术价值和权威性作为评价数字资源的重要指标。这些指标能够全面反映图书馆在数字资源建设方面的投入和成果，为高校师生提供丰富、优质的学术资源。

信息素养教育作为高校图书馆的重要职责之一，其教育形式的多样性和教育效果的评估对于提升师生的信息素养水平具有重要意义。我们将招生宣传、新生入馆教育、公选课(必修课)、讲座、通识教育、开设相关课程等作为评价教育形式多样性的指标，同时，通过课程与培训的参与度、覆盖面以及学生和教职工的反馈与满意度来评估教育效果。

移动服务作为数字校园建设的重要趋势，其移动服务平台的建设和用户互动与反馈情况对于提升图书馆的服务质量和用户满意度至关重要。我们将移动端应用的功能和用户体验、移动平台的访问量和用户频率作为评价移动服务的重要指标，同时，通过在线咨询服务的响应速度和质量以及用户满意度调查结果来评估用户互动与反馈情况。

表1 高校图书馆对数字校园建设的影响力评价体系表

目标层	一级指标	二级指标	指标说明
高校图书馆对数字校园建设的影响力评价体系	智能(慧)图书馆	数据服务平台建设	平台的稳定性和可访问性；数据传输速率和容量
		数据集成	图书馆数据融入学校大数据平台的完整性
	数字资源	数字资源数量与质量	电子书、电子期刊、数据库种类和数量；资源的学术价值和权威性
		数字资源获取与访问	资源更新速度和频率；资源的在线访问量和下载量

	信息素养	教育形式多样性	招生宣传、新生入馆教育、公选课（必修课）、讲座、通识教育、开设相关课程
		教育效果评估	课程与培训的参与度、覆盖面；学生和教职工的反馈与满意度
	移动服务	移动服务平台建设	移动端应用的功能和用户体验；移动平台的访问量和用户使用频率
		用户互动与反馈	在线咨询响应速度和质量；用户满意度调查结果

(二) 层次分析法确定评价指标体系主观权重

层次分析法 (Analytic Hierarchy Process) 简称 AHP 法, 递阶层次结构将定性问题转化为定量问题来解决, 在一定程度上克服了主观因素的影响。层次分析法的具体步骤如下:

1. 构造判断矩阵

将同层各因素之间进行两两对比, 以此构造出判断矩阵。在判断矩阵中, 决策者判定同层因素对上层因素优劣顺序的判断尺度, 通常用表 3 所示的 1~9 度标度法。

2. 主观指标权重的计算

在计算各层中元素相对于上层目标元素的权重值时, 首先应建立相对于上层各目标元素的判断矩阵, 将其作为单层次模型求解, 以矩阵 B 为例其计算过程如下:

首先, 将判断矩阵 B 的每一列进行归一化处理, 得到判断矩阵 \bar{B} :

$$\bar{b}_{ij} = b_{ij} / \sum_{k=1}^n b_{kj}, (i, j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

其次, 把 \bar{B} 矩阵按行相加得:

$$\bar{\omega}_i = \sum_{j=1}^n \bar{a}_{ij}, (i, j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

然后, 将 $\bar{\omega}_i (i=1, 2, \dots, n)$ 进行归一化处理:

$$\omega_i = \bar{\omega}_i / \sum_{j=1}^n \bar{\omega}_j, (i, j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

求得的 $W = (\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_n)^T$ 为权重值, 判断矩阵 B 的最大特征计算公式如下:

$$\lambda_{\max} = \sum_{i=1}^n (A\omega)_i / n\omega_i$$

3. 一致性检验

单层次排序的判断矩阵需要经过一致性的检验来判断

其有效性, 计算出一致性检验指标 CI (0.039); CR 判断矩阵一致性比例 (0.045); RI 平均随机一致性指标。CR < 0.1 时, 认为该判断矩阵满足一致性的要求。

4. 层次总排序

层次总排序是从上到下依次分层计算权重值, 对于最高层, 它的层次单排序即为总排序。可将计算所得的单层权重值进行相乘, 其得的结果即为层次总排序结果。

三、高校图书馆影响力评价实证分析

本文采用专家调查的方式, 以获取更为精确和客观的权重赋值。在专家的选择上, 我们特别挑选了 10 位多院校具备多年图书馆管理与教学经验的教师。

本文的研究目标是构建高校图书馆影响力评价体系, 其中目标层 A 为评价体系的核心, 一级指标包括 B1 至 B4。在权重确定的过程中, 我们首先对目标层 A 与一级指标 B1 至 B4 进行了两两比较。接着, 为了进一步细化评价体系的层次结构, 我们又将四个一级指标分别与各自的二级指标 C1 至 C8 进行了两两比较。

使用和积法求矩阵的特征向量和最大特征根, 并结合 Excel 计算得出可知, 通过一致性检验。随后将八个二级指标进行排序, 使用二级指标的权重值乘以对应的一级指标的权重, 得出数值大小排序后的结果, 即层次总排序。详情请见下表:

表 2 二级指标排序权重

数据服务平台建设	0.3522
移动服务平台建设	0.1763
数字资源数量与质量	0.1270
数据集成	0.1174
用户互动与反馈	0.0881
数字资源获取与访问	0.0635
教育形式多样性	0.0567
教育效果评估	0.0189

层次总排序一致性检验, 根据计算得到可知, 通过一致性检验。

表 3 高校图书馆影响力评价体系权重

目标层	一级指标	二级指标	权重 Wi
高校图书馆影响力评价体系	智能(慧)图书馆 Wi=0.4695	数据服务平台建设	0.75
		数据集成	0.25
	数字资源 Wi=0.1905	数字资源数量与质量	0.67
		数字资源获取与访问	0.33
	信息素养 Wi=0.0756	教育形式多样性	0.75
		教育效果评估	0.25
	移动服务 Wi=0.2644	移动服务平台建设	0.67
		用户互动与反馈	0.33

经过数据显示,智能(慧)图书馆的权重最高,智能图书馆的权重为 0.4695,远高于其他三个一级指标。这表明在高校图书馆影响力评价体系中,智能图书馆的建设和发展对整体影响力有最显著的贡献。这与数字校园建设的趋势相一致,表明高校图书馆在数字化服务和智能化管理方面的投入和成效是关键因素。

移动服务的重要性,移动服务的权重为 0.2644,位居第二。这反映了在数字化时代,移动端服务的便利性和高效性对用户体验和满意度的影响巨大。图书馆通过移动应用提供服务 and 资源获取渠道,能够更好地满足用户的需求。

数字资源的权重适中,数字资源的权重为 0.1905,显示出数字资源的数量和质量也是评价图书馆影响力的重要方面。高质量的电子图书、期刊和数据库不仅提升了图书馆的学术价值,也增强了其在教学和科研中的支持能力。

信息素养的权重较低,信息素养的权重为 0.0756,尽管低于其他三个指标,但仍然是不可忽视的组成部分。信息素养教育形式的多样性和教育效果的评估能够提升用户的信息获取和利用能力,从而间接地提升图书馆的影响力。

具体指标的排序和影响力,在二级指标中,数据服务平台建设(0.3522)和移动服务平台建设(0.1763)分别是智能图书馆和移动服务的最重要指标。这些指标的高权重显示了平台建设在提高图书馆服务效率和用户满意度中的关键作用。

为了提升高校图书馆的整体影响力,建议优先加强智能图书馆和移动服务平台的建设与优化,同时不断扩充和提升数字资源的质量和可访问性。此外,信息素养教育虽然权重较低,但其对提升用户信息利用能力的重要性不容忽视,应持续推进和改进。

四、结论

数字化转型背景下,高校之间的竞争体现在多个维度,在深度层面主要体现在知识传播和知识管理层面,教育成果

产出方面等都成为主要的指标。而关注高校图书馆竞争力而言,显性化体现在智能图书馆、数字资源,隐性的竞争力仍旧关注信息素养和移动服务,对于智能图书馆与数字资源建设可以依托资源投入、配置与整合,而信息素养和移动服务需要更多的制度设计、组织保障等方面。

本文基于多院校的专家赋权进行打分,获得了评价上的重要性与影响度分析结果,对于数字化背景下增强各高等院校的图书馆竞争力,尤其是面向未来的数智化时代,如何提升院校图书馆竞争力,最终反哺高校教育教学和人才培养质量,成为关键之举。

参考文献

[1]刘秀文,王怡玫,罗文馨,等.高校专利竞争力分析的方法与实践——以北京大学图书馆为例[J].大学图书馆学报,2022,40(06):64-69+91.

[2]黄林英,孙云倩,周宇麟.公共图书馆数字化转型的实践思考——基于 19 个智慧图书馆创新应用优秀案例[J].新世纪图书馆,2024,(09):68-72.

[3]周玲元,陈洪斌.高校图书馆社会化服务评价指标体系构建与实证应用研究[J].新世纪图书馆,2023,(08):5-13.

[4]石海林,许明金,李维思,等.基于 AHP-QFD 的产业竞争情报需求识别方法研究[J].情报杂志,2022,41(11):55-61.

* 本文系湖北省教育厅教研项目“人工智能背景下 MPA cc 人才培养模式研究”(项目编号:2020436);湖北省教育科学规划项目“十四五”时期湖北省高等教育国际化研究(项目编号:242021GB024);国家级大学生创新训练计划平台课题与江汉大学科研立项课题“专精特新”企业数字化动态能力、资源编排及发展路径研究——基于规模案例的 fsQCA 分析”阶段性成果。