

基于网络文化凝聚力的 高校校园网评价指标研究

杨 菁,刘 书 生,王 志 强,汪 洁,李 怀 杰

(电子科技大学,四川 成都 611731)

摘 要:校园网评价指标是近年来我国高校校园文化建设的研究热点,研究视角众多。本文基于高校网络文化凝聚力这一全新视角对校园网做出了评价研究,探讨怎样的校园网规划、建设和管理思路有助于提升高校网络文化凝聚力问题。从近五年所有探讨我国高校校园网评价指标的研究文献中,搜集到98项指标。立足网络文化凝聚力视角,梳理出网络基本功能、共享目标与价值、任务协作、共享利益和人际和谐五个评价维度,经过对8位专家反复征询,从98项指标中筛选出35项重要指标。运用层次分析法(AHP),根据专家打分,计算出指标权重及其排序,得出依重要程度排序为信息内容准确、在线办事效率、价值观展示功能、价值观讨论版块、价值观相关报道与活动设计、信息浏览功能、信息公开程度、“一站式”服务协作、互动栏目和链接速度等最重要的10项评价指标。进一步应用该10项指标展开用例评价,探讨了该体系的可实现性和可操作性。基于研究结论,提出完善高校校园网建设的对策建议。

关键词:凝聚力;网络文化;校园网;指标体系;AHP

中图分类号:C931.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-9841(2016)01-0047-08

一、引 言

校园文化是高校师生的精神家园,它的建设与沉淀是高校发展的基石所在,互联网应用拓展了校园文化新场域。随着互联网技术深度融合与发展,校园网络文化从无到有,从简单到复杂,已成为高校校园文化建设的重要组成部分。高校校园网是高校网络文化的物质载体,校园网的规划、建设与管理是影响高校网络文化发展的直接因素。因此,如何评价高校校园网的建设成效一直是校园网络文化研究领域的重点议题。^[1]我国各高校校园网从建设始初至今历经十年发展,经历了三个阶段。第一阶段注重校园网物质技术平台搭建,各高校接入光纤,铺设网络,搭建物理设施和后台数据库是该时期校园网建设的重点;第二阶段校园网建设重心从硬件转向软件,各高校根据自身发展规划与管理特色,着力开发与应用了各类信息管理软件系统,校园网作为数字延伸平台,发挥着高校的管理与服务功能;第三阶段,待校园网基础软硬件条件成熟之后,校园网发展从重视设施转向重视内容,网络虚拟空间中流动的信息内容和思想观点成为校园网建设关注的新问题。其中,网络信息孕育了怎样的高校网络文化是问题的焦点。基于高校校园网建设发展的阶段性,对高校校园网的评价也经历了从关注硬件设施评估,到侧重软件服务能力提升,再到重视校园网文化营造功

收稿日期:2015-04-08

作者简介:杨菁,历史学博士,电子科技大学政治与公共管理学院,副教授。

基金项目:教育部人文社会科学研究专项任务项目“以校园网络凝聚力为核心,加强高校网络思想政治教育创新研究”(12JDSZ1014),项目负责人:王志强。

能的过程。

优秀的高校网络文化应该具有增强凝聚、指引先进和规范行为的功能^[2],对应认同、引导和约束三层作用。其中,凝聚功能是基础,网络文化只有在达成了强化认同和凝聚人心的作用前提下,才能发挥指引先进与规范行为的深层级功能。理论与实践经验表明,不同校园网规划、建设与管理思路的策略会对高校网络文化凝聚力的强弱产生影响。^[3]但是,我们需要进一步认识该影响的作用路径。基于此认识,本研究基于网络文化凝聚力视角,开发高校校园网评价维度,探索与网络文化凝聚力呈现强相关关系的指标,进而为校园网规划、建设与管理是如何影响高校网络文化凝聚力这一问题提供解释,也为如何完善校园网管理提供依据。

二、评价模型

(一)德尔菲法(Delphi)

德尔菲法(Delphi)又称专家意见法,是由美国兰德公司(Rand Corporation)首次使用的。通过匿名发表意见的形式,即专家之间不得发生任何联系、讨论。调查人员反复询问专家意见,对意见进行归纳统计,直至专家意见接近统一。

(二)层次分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)

层次分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP),是匹兹堡大学 Thomas L.Saaty 教授提出的一种多准则决策方法。基于先分解后综合的总体思路,对指标进行层次分解,依次求得各层次指标权重,进而对各指标展开总体排序。其主要工作程序:系统认识→要素分解→层次分解→矩阵构造→权重计算。^[4]

第一,递阶层次结构的建立。将研究问题所包含的要素进行分组,每一组作为一个层次,按照最高层、若干中间层和最低层的形式排列起来。如图 1 所示。

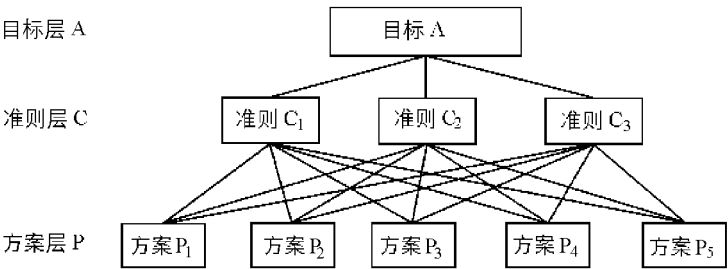


图 1 递阶层次结构图

第二,判断矩阵的构建。判断矩阵表示针对上一层次某因素,本层次中与其有关因素之间的两两相对重要比值。在矩阵构造中 1~9 被用来判定相对重要性程度,由此,获得指标间的相对重要比值。

根据本层次 n 个指标两两相比的相对重要性比值构建判断矩阵。

$$A = \begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \frac{w_1}{w_2} & \frac{w_1}{w_3} & \cdots & \frac{w_1}{w_n} \\ \frac{w_2}{w_1} & \frac{w_2}{w_2} & \frac{w_2}{w_3} & \cdots & \frac{w_2}{w_n} \\ \frac{w_3}{w_1} & \frac{w_3}{w_2} & \frac{w_3}{w_3} & \cdots & \frac{w_3}{w_n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{w_n}{w_1} & \frac{w_n}{w_2} & \frac{w_n}{w_3} & \cdots & \frac{w_n}{w_n} \end{bmatrix} = (a_{ij})_{n \times n}$$

其中, $a_{ij} = \frac{w_i}{w_j}$, 它是指标 i 与指标 j 相比的相对重要值;

同时根据矩阵可知, $a_{ii} = 1, a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}, a_{ij} = \frac{a_{ik}}{a_{jk}} (i, j, k = 1, 2, \cdots, n)$ 。

第三,排序。排序由层次单排序和层次总排序两部分组成。层次单排序是根据判断矩阵计算对于上一层某因素而言,本层次中与其有关因素间的重要性次序权值。计算如下:

将 A 元素归一化处理: $\overline{a_{ij}} = a_{ij} / \sum_{k=1}^n a_{kj}$, 得矩阵 $\overline{A} = (\overline{a_{ij}})$;

求 $\overline{A}$ 各行和的平均值: $\omega_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \overline{a_{ij}}$, $W = (\overline{\omega_1}, \overline{\omega_2}, \cdots \overline{\omega_n})^T$ 即为权重向量^[6];

利用同一层次中所有指标重要性权值,可以得到针对上一层次而言本层次中所有因素重要性的单排序结果。在上层指标权值已知情况下,可以计算获得所有最低层次指标的总排序。层次 B 相对于层次 A 的总排序可表示为:

$$\sum_{i=1}^m a_i b_n^i$$

式中, b_n^i 表示 B 层次的权值, a_i 表示 A 层次的权值。

第四,一致性检验。对层次单排序进行一致性检验^[7]:

计算矩阵 A 的最大特征值: $\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (AW)_i / \omega_i$,

进而,进行一致性检验: $CR = \frac{CI}{RI} \leqslant 0.10, CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$

当 CR 满足小于 0.10 时则符合一致性要求。式中 RI 是平均随机一致性指标,如表 1 所示。

表 1 随机一致性指标

阶数	1	2	3	4	5	6	7	8
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41

三、基于凝聚力的校园网指标体系的构建

(一)概念维度

通过对凝聚力结构维度研究文献的梳理,充分考虑高校校园网的互联网特征,结合对高校师生的访谈,我们认为,高校网络文化凝聚力是在集合多种信息技术的高校校园网络平台上,围绕学校总体发展目标构成的网络文化体系促使全校师生齐心协力,并保持一体性的一种精神力量。一所高校网络文化凝聚力强,其校园网络空间中则呈现出一种共享目标与价值观^[8]、任务协作^[8]、共享利益^[10]以及人际和谐^[11]的状态。由此,我们整理出量度高校网络文化凝聚力高低的四因素概念模型。如表 2 所示:

表 2 高校网络文化凝聚力四因素概念模型

概念	定义
共享目标与价值观	网络交流中呈现出教职员工和学生认同学校的校训、定位和发展方向,向往学校成员身份,并为这种身份感到自豪的程度
任务协作	教职员工和学生在与学校科研教学相关的网络交流中体现出的协同与合作状态
共享利益	教职员工和学生在网络交流中能够充分分享学校发展所带来的利益
人际和谐	网络空间中教职员工和学生呈现出人际融洽、和谐相处的情绪氛围

(二)选择评价指标

基于四因素概念模型,在专家商讨建议下,考虑到高校校园网本身的网络服务应用和服务特征,又加入高校校园网的“基本功能”评价维度,推及基于网络文化凝聚力视角的高校校园网评价的五项维度。从近五年所有高校校园网评价指标研究文献中,剔除重复指标,共获得 98 项指标,归入 5 项维度。然后,遵照德尔菲法,在网络文化凝聚力视角约束下,经由 2 位教育部高校信息化管理部门专家,2 位互联网开发与应用领域教授,2 位高校网络文化研究领域教授,以及 2 位高校直接从

事校园网建设与管理工作的专家反复征询,筛选得到如下 35 项第三级指标。如表 3 所示:

表 3 基于网络文化凝聚力的高校校园网评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
基本功能	网站服务与 支持度	界面易用美观度
		G2B 入口
		服务功能分区
		语言版本
		链接速度
共享 目标与价值	共享目标	导航功能
		学校历史浏览与记述
	共享价值观	学校发展目标设定与回应
		价值观展示功能
		价值观讨论版块
任务协作	领导凝聚力	价值观相关报道与活动设计
		领导活动展示专栏
		领导思想专栏
	需求反应	领导承诺与兑现专栏
		咨询回复时间
共享利益	互动渠道	咨询回复质量
		咨询回复数量
	效率效益	互动栏目
		回应方式
	在线服务 水平	学校在线办事效率
人际和谐	信息服务水平	信息资料使用效率
		机构分工指南
		分类办事指南
		“一站式”服务协作
		信息公开程度
共享利益	意见回馈与改善	信息浏览功能
		信息检索功能
		特定信息资料订制功能
		信息类型多样
		信息内容准确
任务协作	情绪与满意度	信息内容更新频率
		投诉及改进栏目
	共享目标	建议及采纳栏目
		信息文本情绪度值
	共享价值观	网站整体满意度值

各个一级指标的功能说明如下:

第一,基本应用和服务功能。网络拥有的最大特征在于它能使网络媒体有能力在技术上实现多媒体传播,校园网作为高校最重要的门户网站,利用互联网基本应用和服务功能,连接学校与师生,传递信息、促进交流,提升网络文化凝聚力。^[12]

第二,共享学校目标和价值功能。校园网作为学校教职员工和师生了解学校发展动态的主要门户网站,可以通过评价校园网信息内容和形式在多大程度上推广学校目标与价值观、提升学校领导号召力等角度,来衡量校园网对提升高校网络文化凝聚力所发挥的作用。

第三,任务协作功能。随着高校办公智能化和远程化发展,校园网还是一个学校内外协同完成

工作任务的重要网络平台。通过评价这一网络工作平台建设好坏,可以衡量校园网在多大程度上经由促进学校师生任务协作而提升了高校网络文化凝聚力。

第四,利益共享功能。校园网信息具有信息量大、信息准、信息多样性、信息更新频率快等特征。作为学校官方发布信息的主要平台,从一个学校校园网提供的信息服务水平可以看出该校从多大程度上愿意为其成员公开和共享充足信息,满足成员利益。

第五,人际和谐。通过衡量校园网在构建校方建议采纳与投诉处理途径上的成效、校园网上信息文本所表现的信息发布者情绪^[13],以及学校师生对校园网整体满意度,可以评价校园网建设为促进网络空间人际和谐,进而提升高校网络文化凝聚力所做的贡献。

(三)评价指标层级及权重

1. 指标递阶层次的构建

对依据德尔菲法获得指标体系的所有要素进行分组,按照最高层、若干中间层和最低层的形式排列起来,构建递阶层次。如图 2。

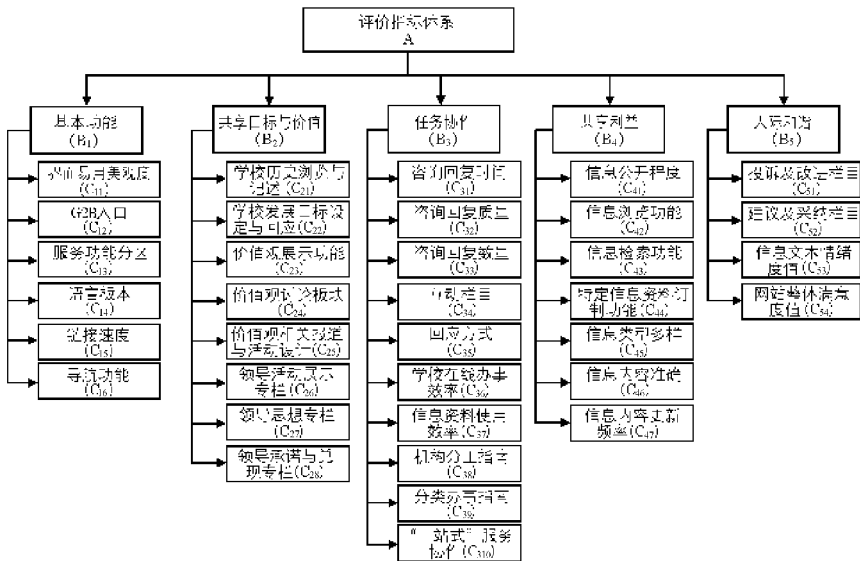


图 2 基于高校网络文化凝聚力的校园网评估指标层次图

2. 构建判断矩阵

依据 8 位专家采用九分位标度对 B 层指标进行两两对比后所得相对重要比值,去掉一个最高分,去掉一个最低分,算得平均值,形成比较矩阵。如表 4:

表 4 B 层指标权重比较矩阵

B	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅
B ₁	1	0.358	0.413	0.597	0.336
B ₂	2.815	1	1.413	1.624	0.697
B ₃	2.524	0.697	1	1.613	0.657
B ₄	1.674	0.669	0.62	1	0.475
B ₅	3.212	1.325	1.538	2.352	1

计算得 B 层指标权重向量 $B=[0.090,0.313,0.245,0.206,0.146]$

$$\lambda_{max}=5.0066\ CR=\frac{CI}{RI}=0.0016<0.10$$

根据相同的方法,可得出 C 层指标相对 B 层指标的整体权重及排名。见表 5:

通过计算得知排名前 8,共 10 项指标权重和为 0.5698>0.5。因此,我们采用前 10 项指标,依重要程度排序为:信息内容准确、在线办事效率、价值观展示功能、价值观讨论版块、价值观相关报道与活动设计、信息浏览功能、信息公开程度、“一站式”服务协作、互动栏目和链接速度,构成基于

表 5 C 层级指标权重及其总排序表

指标	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C21	C22	C23
权重	0.0092	0.0092	0.0226	0.0038	0.0446	0.0092	0.0198	0.0396	0.0594
排名	22	22	12	26	7	22	15	8	3
指标	C24	C25	C26	C27	C28	C31	C32	C33	C34
权重	0.0594	0.0594	0.0092	0.011	0.0373	0.0116	0.0187	0.0148	0.0448
排名	3	3	22	21	9	20	17	19	6
指标	C35	C36	C37	C38	C39	C310	C41	C42	C43
权重	0.0149	0.0673	0.0224	0.0203	0.0086	0.0471	0.0277	0.0193	0.0193
排名	18	2	13	14	23	5	10	16	16
指标	C44	C45	C46	C47	C51	C52	C53	C54	
权重	0.006	0.0079	0.0932	0.0187	0.0473	0.0473	0.0236	0.0236	
排名	25	24	1	17	4	4	11	11	

四、算例应用

选取 6 所高校校园网运用指标结果展开算例分析,其中,2 所“985”工程院校(四川大学和电子科技大学),2 所“211”工程院校(西南财经大学和西南交通大学),2 所普通本科类院校(西华大学和成都学院(成都大学))。在这 6 所大学校内随机抽样 800 名师生,对 6 所高校校园网的 10 个子系统进行评分,获得有效问卷 732 份。根据评分的平均分值并结合权重,由公式计算出该大学校园网 10 个子系统的最终得分及评价排名。得分情况见表 6:

表 6 算例大学校园网各子系统评价得分表

指标 学校得分	链接速度	价值展示版块	价值讨论版块	设计价值 观点相关报道 与活动	互动方式	在线办事效率	“一站式”服务协作	信息内容准确	投诉及改进栏目	建议及采纳栏目	总分	排名
电子科技大学	0.2676	0.2376	0.1782	0.2376	0.1792	0.2692	0.2355	0.5592	0.1892	0.1892	2.5425	3
四川大学	0.2676	0.297	0.2376	0.297	0.1792	0.3365	0.2826	0.6524	0.1892	0.1892	2.9283	1
西华大学	0.223	0.2376	0.2376	0.297	0.224	0.2692	0.2355	0.5592	0.2838	0.2365	2.8034	2
西南交通大学	0.1784	0.2376	0.1782	0.2736	0.1344	0.2692	0.1884	0.5592	0.1892	0.1892	2.3974	5
成都学院 (成都大学)	0.1784	0.2376	0.1782	0.1782	0.0896	0.2692	0.1884	0.5592	0.1892	0.1892	2.2572	6
西南财经大学	0.223	0.2376	0.2376	0.2376	0.1792	0.2692	0.1884	0.5592	0.1892	0.1892	2.5102	4

为分析基于该评价指标体系所得分析结果的可信度,我们引入“全国高校百佳网站”评选结果,将两项评价结果进行对照分析。由教育部思想政治司主办的“全国高校百佳网站”已经进行了七届,是目前最权威的全国高校网站综合建设情况官方评比竞赛,其中主要考量高校校园网络文化建设成效。每年采取各校自由申报,专家和网友评分方式,评选出“全国高校百佳网站”与各单项奖和特别奖。考虑网站建设成效的即时效应,我们选取近三年,即第 5 届、第 6 届及第 7 届的“全国高校百佳网站”评比竞赛中 6 所高校的获奖情况进行统计。统计结果见表 7。

表 6 和表 7 的对比分析可以发现,基于网络文化凝聚力而对各算例高校校园网评价的评价结果与教育部综合评选的大体一致,从一定程度上验证了该评价模型的有效性。如西南交通大学校园网获奖数量和成都学院(成都大学)校园网获奖数量均排在最后,并且两校的校园网均没有获得任何“单项奖和特别奖”,在用例评价中亦排名最后。

但通过对比我们也发现两个评价结果的部分差异。如表 7 中四川大学校园网获奖数量少于西华大学,但是在表 6 排名中却靠前。表 6 显示,四川大学校园网的“链接速度”、“在线办事效率”、“信息内容准确”三项指标得分均显著高于西华大学。我们认为,“全国高校百佳网站”评比的施评

表 7 各算例大学校园网获奖情况

届次\学校	电子科技大学	四川大学	西华大学	西南交通大学	成都学院 (成都大学)	西南财经大学	备注
第 7 届	√		√		√	√	西南财经大学： 最佳廉洁文华奖 四川大学： 最佳学生创意奖
第 6 届		√	√	√		√	西华大学： 最佳网络社区奖
第 5 届	√	√	√	√		√	电子科技大学： 最佳外文主页

者以该校校外人员为主,而在我们问卷调查中的施评者则以校内直接使用校园网的师生为主,作为校园网直接使用者的校内人员对该几项指标的感知度与识别度要高于校外人员,由此呈现出两个评价的部分差异。同样理由可以解释表 7 中电子科技大学校园网获奖数量少于西南财经大学,但在表 6 中排名却更靠前。此外,西华大学校园网在表 6 中的获奖数量与西南财经大学相同,但是在表 7 排名中却靠前。表 6 显示,西华大学的“互动方式”指标得分高于西南财经大学,并高于其他抽样高校,表 7 中西华大学校园网获得“最佳网络社区奖”验证了该结果。同时,我们认为这也是可以部分解释表 6 中西华大学校园网得分高于西南财经大学的原因。

五、结论与建议

(一)研究结论

本研究旨在为校园网提升高校网络文化凝聚力功能的评价提供一个简单、易懂且易操作的支持工具。研究结果显示,依重要程度排序为:信息内容准确、在线办事效率、价值观展示功能、价值观讨论版块、价值观相关报道与活动设计、信息浏览功能、信息公开程度、“一站式”服务协作、互动栏目和链接速度等 10 项指标从 35 项指标中被甄别出来,在评价校园网对高校网络文化凝聚力影响时显示了较高权重,权重和超过 50%。

本文提出的模型仍然有局限性:第一,本文研究的立足点是在增强高校网络文化凝聚力的视角下对校园网建设进行评估,解决评估建模问题,由此仅根据文献回顾和专家打分的方法获取了基础评价指标。但关于校园网评估的因素有很多,且关系错综复杂,本文仅针对凝聚力视角,择选因素数量较少。此外,研究采用的是层次分析结构,现实中这些因素之间可能会相互依赖与反馈;第二,在多目标决策研究方法的选择问题上,本研究考虑到各方法间输入输出指标对接的可比性,只采用了几种被广泛应用的方法,而舍弃了其他相关方法。怎样将更多的目标决策方法融入组合评价中,还有待进一步拓展研究。

(二)对策建议

基于研究结论,在最终得出的 10 项指标中,依据研究设计,强化与完善如上指标所对应的校园网网络应用与服务功能将明显有助于学校提升校园网凝聚力。据此我们认为,为有效增强高校网络文化凝聚力,高校校园网规划、建设和管理应该重视如下几点:

第一,将沉淀与传播学校共享价值观,营造校园精神共同体作为提升校园网凝聚力功能的工作重点。价值观展示功能、价值观讨论版块、价值观相关报道与活动设计在“共享目标与价值”维度的 8 项指标中被甄选出来。这一研究结果说明高校校园网在营造学校共享价值观上还应发挥更大功效。惯常的学校历史、发展目标与校领导活动与寄语等栏目的简单网页呈现或许不能完全发挥网络文化凝聚力功能,校园网建设还应在沉淀与传播校园共享价值观,营造校园精神共同体的拟态环境方面下足功夫。如增加直观呈现学校师生共享价值观,如学校治学精神、学校办学理念、学校发展思想等栏目设计;学校共享价值观及其导向应在校园网各模块、栏目及功能筛选和设置中得以烘

托与体现,并保持一致性和整体性;在校园网中设置相应网络活动与功能,以多样化方式吸引学校师生参与学校价值观塑造与沉淀,构筑校园精神共同体。

第二,将校园网建设成为一个校园内外深度高效协同完成工作任务的在线网络平台,作为提升校园网凝聚力功能的工作抓手。在线办事效率、“一站式”服务协作、互动栏目设计在“任务协作”维度的10项指标中被甄选出来,说明大多数高校校园网建设中惯常设计的搜集意见与咨询回复功能、学校部门职能分工展示功能、学校办事指南与向导功能并不能较好地满足学校师生对校园网在线协同完成工作任务方面所显示的需求。要提高学校师生对校园网的浏览频次和使用满意度,构建凝聚人心的网络文化空间,还必须使校园网在校园内外、校内各部门深度在线协作完成工作任务方面发挥更大作用。如上3个指标分别从效率、协作和互动三个角度对校园网在线任务协作功能的完善工作指出了方向。为更好地提升高校网络文化凝聚力,校园网建设应致力于提升学校各部门在线办事效率,强化学校各部门在线办事的协作深度,以及完善师生与学校部门在各在线任务协作版块中的互动与交流功能。

第三,将强化学校信息公开的便捷、准确和充分作为提升高校网络文化凝聚力的工作基础。目前大多数高校校园网的主要功能即是公示各类学校信息。信息浏览功能、信息内容准确、信息公开程度在“共享利益”维度的7项指标中被甄选出来,说明信息公示这一基础功能仍然是校园网建设的核心工作,在提升凝聚力的目标中,这一功能的优异发挥展示了学校与师生共享学校利益的决心。与同一评价维度下的其他指标,如信息检索功能、信息表达类型多样性和信息订制功能相比,信息是否能被顺畅浏览,是否公开了足够信息,公开信息是否清晰准确对凝聚力提升贡献更大。这要求在完善校园网建设工作中,应更加注重如何提升信息公开的便捷、充分和准确这三个特性。

参考文献:

- [1] 王立仁. 如何评价思想政治教育的实效[DB]. 人民网(2008-02-19), <http://theory.people.com.cn/GB/49157/49166/6895199.html>.
- [2] 雷国铨,陈蓓. 提高大学校园网信息管理科学化水平的途径[J]. 高校理论战线,2012(2):62-64.
- [3] 邱建国,刘光. 大学校园网站评价指标体系构建:现状、依据及内容[J]. 山西高等学校社会科学学报,2009(10):122.
- [4] ZHU Bin, XU Zeshui. Analytic hierarchy process-hesitant group decision making[J]. European journal of operational research, 2014, 239(3):794-801.
- [5] WANG Y M, LIU J. An integrated AHP/DEA methodology for bridge risk assessment[J]. Computers and industrial engineering, 2008, 2(4):16-18.
- [6] HAITAO CHEN. Research on Evaluation Model of Higher Education Informationization Based on AHP[J]. Journal of modern information. 2007, 1(2):37-40.
- [7] 李海,张勉. 凝聚力的结构、形成和影响——一个研究述评[J]. 经济管理,2008(7):47-51.
- [8] HASAN, Layla. Heuristic evaluation of three jordanian university websites[J]. Informatics in education, 2013, 12(2):231-251.
- [9] UGARTE Luxio, AGIRRE Amaia, JUARISTI Eli. The cohesive power of new management alternatives: principal components of the Irizar model.[J]. International journal of technology management, 2009, 8(1):13-26.
- [10] CASE Charleen, MANER Jon. Divide and conquer: when and why leaders undermine the cohesive fabric of their group[J]. Journal of personality social psychology, 2014, 107(6):1033-1050.
- [11] SALGADO Eduardo, SALOMON Valerio, MELLO Carlos. Analytic hierarchy prioritisation of new product development activities for electronics manufacturing[J]. International journal of production research. 2012, 50(17):4860-4866.
- [12] 熊芳. 网络媒体视域下的和谐校园文化建设[J]. 湖南社会科学, 2011(4):198-200.
- [13] PINTO M, QUESADA DG, Granell. Dissemination of information and visibility of the European Higher Education Area through the websites of Spanish universities: a longitudinal metric analysis: 2007—2012[J]. Scientometrics, 2014(98): 1235-1255.

责任编辑 刘荣军

网 址:<http://xbbjb.swu.edu.cn>