

# 情报学视域下高校创客空间知识服务能力建设研究

张英杰

(台州学院科研处, 浙江台州, 318000)

**[摘要]** 提供深层次的知识服务是高校创客空间可持续发展的基本支撑。基于模糊综合评价模型,从知识服务者、知识本身、高校创客空间环境三个维度,提炼出高校创客空间知识服务能力构成要素,且对高校创客空间知识服务能力现状进行评价。评价结果显示,知识服务主体(人)、知识客体(即知识本身)、知识服务环境、知识服务结果等要素与高校创客空间知识服务能力之间存在显著的相关关系。最后从情报学视角提出强化高校创客空间的知识服务能力的对策建议,以期完善高校创客空间知识服务能力体系建设提供理论依据。

**[关键词]** 创客空间; 知识服务; 能力; 评价; 情报学

**[中图分类号]** G647 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2019)04-0038-06

随着国家“双创”活动蓬勃发展,尤其是高校创新创业教育、教学改革推进,建立健全创新创业型人才的培养体系,已成为高等教育管理的一项重要任务。2015年,国务院办公厅印发的《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》(国办发〔2015〕36号)对高校大学生创新创业人才培养提出指导性意见。习近平总书记也多次对高校创新创业人才培养做出重要批示。近年来,我国很多高校积极整合校内外资源建立创客空间。作为高校开展创新创业教育的载体,高校创客空间是以培养大学生创新创业意识为目标、创业孵化为依托的新型孵化器,受到高校和学术界广泛关注。

早在2016年,国务院办公厅印发了《关于加快众创空间发展服务实体经济转型升级的指导意见》(国办发〔2016〕7号),从战略层面为我国高校建设创客空间指明了方向,提供了可以借鉴的思路和方法。目前,我国知名的高校创客空间有清华的i.Center空间、宁波财经学院的匠心创客空间、上海财经大学的“服务+”创客空间,等等。由于高校创客空间具有跨学科、多专业合作的特征,国内外学者越来越重视高校创客空间建设研究,主要研究内容涉及:①高校创客空间创建模式,如Forest等<sup>[1]</sup>探讨了乔治亚理工学院创客空间建设情况,杨新建<sup>[2]</sup>和王佑镁<sup>[3]</sup>分别研究了国外高校创客空间建

设模式及其成功经验;②高校创建创客空间发展战略,如刁振强等<sup>[4]</sup>提出了一种促进高校创客空间建设的政策支持体系;③高校创客空间功能定位,如Holm等<sup>[5]</sup>研究了高校创客空间对创新创业人才培养以及对创客文化形成的作用;④高校创客空间服务内容,如王岚<sup>[6]</sup>、刘哲等<sup>[7]</sup>以高校图书馆创客空间为例,研究了高校创客空间信息服务模式及服务效果。然而,在已有的理论研究成果中,对高校创客空间知识服务能力进行定量研究的并不多见,尤其是从情报学的理论视角来探讨高校创客空间知识服务能力提升的研究成果更是匮乏。情报学是一门研究科学情报信息收集、存储、传播及利用的学科<sup>[8]</sup>。简而言之,情报工作就是指各类信息资料收集、研究分析、评估与应用,本质上与高校创客空间提供的服务具有高度相似性。鉴于此,本文结合情报学理论,从知识服务主体、知识客体、知识服务环境以及知识服务结果等4个方面探讨高校创客空间知识服务能力的现状,最后提出提升高校创客空间知识服务能力的具体措施。

## 一、理论基础

20世纪70年代初,美国运筹学家萨蒂(T.L.Saaty)提出层次分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP),通过建立结构模型,对受到多种因素制约的较为复杂的问题进行定量研究,同时借助

**[收稿日期]** 2019-04-12; **[修回日期]** 2019-07-23

**[基金项目]** 2019年度教育部人文社会科学研究青年基金项目资助“情报学视域下高校创客空间知识服务模式及运行机制研究”(19YJC880137); 浙江省教育科学规划2019年度(高校)研究项目“情报学视域下浙江省高校创客空间知识服务能力体系建设研究”(2019SCG152)

**[作者简介]** 张英杰(1979—),女,黑龙江哈尔滨人,台州学院副研究员,主要研究方向:创新与创业教育、高等教育管理,联系邮箱:718725822@qq.com

多层指标权重值来判断比较各层级指标间的隶属关系,进而得到解决问题的最佳方案<sup>[9]</sup>。

层次分析法(AHP)适用于问题有多个解决方案,且难以全部量化处理的复杂性问题研究。现有关于高校创客空间知识服务的研究大部分属于定性分析,现实中有些因素是可以量化的,但部分因素往往带有很大的不确定性,很难量化或者不可量化。这一特点恰好契合了模糊综合评价研究法的适用条件。基于此,本文采用 AHP 多层模糊综合评价法,将高校创客空间知识服务能力影响因素中难以定性的各种相关因素转化为定量评价,得出高校创客空间知识服务能力的现有水平。

## 二、高校创客空间知识服务能力评价指标体系的构建

高校创客空间(Academic Makerspace)是众创空间的一种,是连接校内外资源,借助多种服务模式,为一群拥有创新创业兴趣和爱好的大学生创客集聚在一起交流与合作提供服务,是高校培养大学生创新创业能力,激发大学生创新创业意识的新型创业孵化平台<sup>[10]</sup>。知识服务是一种全新的服务模式,是面对海量的信息资源,为用户所需知识提供一切有效支持的专业性服务<sup>[11]</sup>。高校创客空间知识服务是指面对海量隐性和显性的创新创业知识资源,创客空间工作人员通过各种专业性智力服务帮助大

学生创客有针对性地收集、组织和开发利用创新创业实践所需要的一切知识<sup>[12]</sup>。高校创客空间知识服务能力是在知识服务过程中表现出来的、在高校创客空间知识服务组织要素的支持下产生的,用于满足大学生创客知识需求和帮助大学生创客解决创新创业问题的能力。高校创客空间知识服务能力是一种动态能力,贯穿于高校创客空间服务大学生创客在知识获取、存储、应用和传播的全过程。高校创客空间建设的根本在于创新创业型人才的培养,高校创客空间通过不断提升其知识服务能力,将创新创业知识有针对性地、个性化地推送给大学生创客,提高其知识利用效能,为大学生创新创业提供知识支持,这也将是高校创客空间未来建设的重要着力点。

高校创客空间知识服务主要包括知识服务主体(人)、知识客体(即知识本身)、知识服务环境、知识服务结果等四个要素,在该空间中,不同主体之间通过知识流动的相互作用,构成复杂的知识服务体系。鉴于此,本文吸收借鉴张旭<sup>[13]</sup>、李宗富等<sup>[14]</sup>等学者相关评价指标分类的做法,坚持科学性、客观性以及公正性的原则,从知识服务主体(人)、知识客体(即知识本身)、知识服务环境、知识服务结果等四个构面设计了高校创客空间知识服务能力评价的指标体系(如表 1 所示)。

表 1 高校创客空间知识服务能力评价指标

目标层	准则层	指标层	指标内涵
高校 创客 空间 知识 服务 能力(U)	知识服务主体(A)	A1 服务主观意愿	团队服务人员的服务意识及主动服务行为
		A2 信息和情报水平	高校创客空间团队具有的创业信息获取、处理、分析的能力以及研究和制定创业战略的能力
		A3 知识管理成熟度	知识服务人员的知识素养和技能应用水平
		A4 态势感知能力	知识服务人员针对创客空间外部创新创业实践的各种信息和变化做出判断和预测的能力
		A5 协同创新能力	知识服务人员的协同创新意识及水平
	知识客体(B)	B1 知识资源质量	收集整理创新创业相关知识资源,保障日常信息服务的专业性、实效性和个性化
		B2 知识流转质量	知识服务过程的顺畅性和知识的效用性
	知识服务环境(C)	C1 创客空间生态环境	高校创客空间资源完备性、支持终端的多样性等
		C2 创客空间发展规划	高校创客空间发展目标清晰、服务定位精确
		C3 创客空间制度管理	高校创客空间知识服务流程的组织结构及相关制度的完善程度
C4 高校创客空间联盟建设		高校创客空间联盟组织建设情况,以及资源共享、合作交流情况	
知识服务结果(D)	D1 师生满意程度	师生对高校创客空间知识服务的满意程度	
	D2 师生感知有用性	师生感知高校创客空间知识服务的有用性	
	D3 师生感知易用性	师生感知高校创客空间知识服务的可存取性	

知识服务能力是衡量高校创客空间综合实力的重要指标之一。高校创客空间知识服务能力涉及知识服务主体、知识客体、知识服务环境和知识服务结果等四个维度,14个二级指标。其中,知识服务主体包括创客空间服务团队的主观服务意愿、信息和情报水平、知识管理成熟度、态势感知能力、协同创新能力;知识客体包括知识资源质量和知识流转质量;知识服务环境可分为内部环境和外部环境,即高校创客空间生态环境、高校创客空间发展规划、制度管理和高校创客空间联盟建设;知识服务结果包括师生满意程度、师生感知有用性和师生感知易用性。

知识服务主体(人)是高校创客空间知识服务的核心要素,即创客空间服务团队(由高校创客空间的专职服务人员和创业导师等构成)。高校创客空间的主要目的是进一步激发大学生的创新创业活力。因此,高校创客空间的专职服务人员和创业导师的服务主动性、信息和情报水平以及知识管理成熟度直接影响着高校创客空间知识服务质量,这就要求服务人员及创业导师不仅要具有积极、主动的服务意识和行为,还需要熟知国家各级政府部门颁布的创新创业的政策措施,并且还应具备一定的对大学生创新创业未来发展趋势的感知能力。

从创客空间服务实践来看,高校创客空间知识服务与情报服务“三步走”战略相契合,即收集创

新创业知识,分析与处理知识,生成大学生创客所需的知识。在知识收集整理阶段,知识资源的质量和适用性影响着大学生创客对高校创客空间知识服务能力的感知;同时,在知识传播利用阶段,知识流转的顺畅性、便利性也直接影响着大学生创客对高校创客空间知识服务能力的感知。因此,本研究选取创客空间知识资源质量和知识流转质量作为知识客体的观察变量。

在高校创客空间知识服务过程中,知识服务环境具有支撑和辅助作用。服务定位精确是高校创客空间发展的第一要素。基础配套设施完备、创业孵化平台运行高效以及完善组织管理为高校创客空间发展提供制度保障。外部环境主要指宏观环境,当前大部分高校创客空间自身资源有限,现有的服务能力还难以满足大学生创客的知识需求,还需要联合其他高校创客空间,实现场地、设备、信息和知识等创新创业资源要素互补共享,推动大学生创客创新创业活动。

知识服务能力依存于高校创客空间服务大学生创客活动过程,并在服务大学生创客活动过程中表现出来,被大学生创客所感知,创客空间根据师生对其知识服务能力水平的感知,实现反馈改进,让高校创客空间成为大学生创新创业的新选择。基于此,本研究构建了“高校创客空间知识服务能力层次架构概念模型”(见图1),便于对各项指标的量

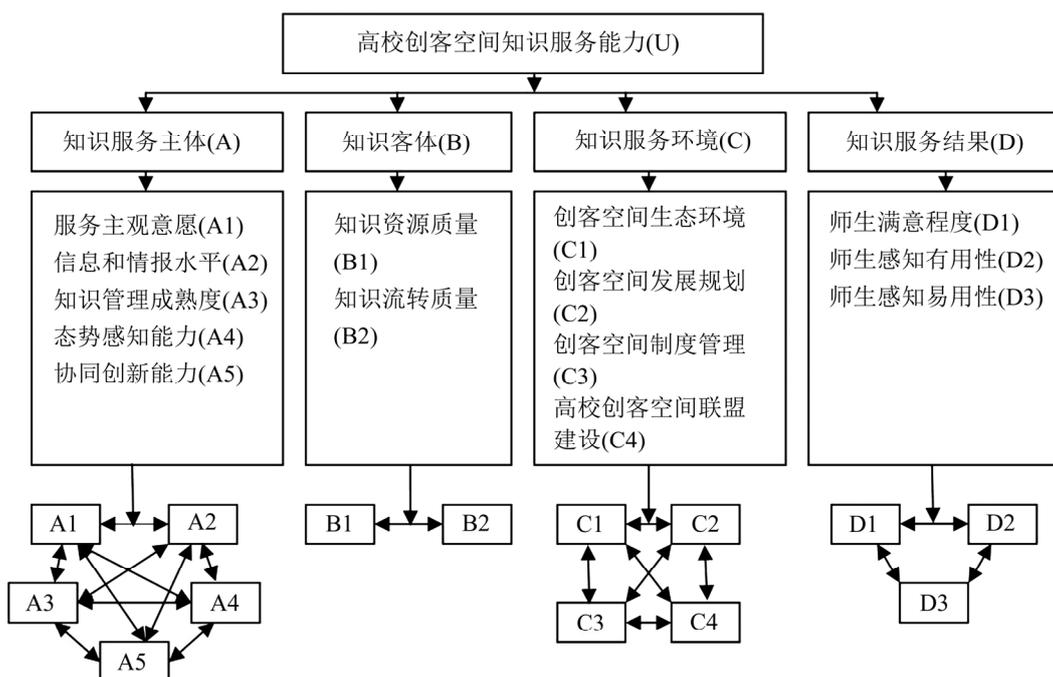


图1 高校创客空间知识服务能力层次架构概念模型

化与理解。

### 三、高校创客空间知识服务能力评价矩阵与评价因子的权重计算

影响高校创客空间知识服务能力的因素很多，不仅受知识传播者、知识接受者、知识自身的影响，同样也受创客空间内部环境和创客空间外部环境等众多不确定因素的影响，很难用“重要”“较为重要”“极端重要”等模糊语句来精确评价高校创客空间知识服务能力的影响因素。因此，很难直接对高校创客空间知识服务能力做出非常精确的评价。基于此，本研究选择采用模糊层次分析法，通过计算这些影响因素之间相对隶属度值，确定各因素的权重向量，最终结合多名专家的意见，对高校创客空间知识服务能力进行综合评价。

#### (一) 评价指标因素集的确定

评价集是高校创客空间知识服务能力指标评价集合。高校创客空间知识服务能力评价分为 2 个指标层，分别为：

$$U = \{A, B, C, D\}$$

$$A = \{A_1, A_2, A_3, A_4, A_5\}$$

$$B = \{B_1, B_2\}$$

$$C = \{C_1, C_2, C_3, C_4\}$$

$$D = \{D_1, D_2, D_3\}$$

#### (二) 构造高校创客空间知识服务能力各评价指标隶属矩阵

为了确保判断矩阵的科学性，本研究特邀请 10 位高校创客空间运营管理人员、创业导师和大学生创客代表对本校创客空间知识服务各项指标进行打分，再根据“多数决原则”得到相应的分数，确定其上下层元素之间的相对重要性。

$$U_{ij} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 3 \\ 1/2 & 1 & 1/3 & 1/2 \\ 1/3 & 3 & 1 & 3 \\ 1/3 & 2 & 1/3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 1/2 & 1 & 1/3 & 3 & 3 \\ 1/2 & 2 & 1 & 3 & 2 \\ 1/2 & 1/3 & 1/3 & 1 & 2 \\ 1/2 & 1/3 & 1/2 & 1/2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 1/3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 1/2 & 1/2 & 2 \\ 2 & 1 & 3 & 3 \\ 2 & 1/3 & 1 & 3 \\ 1/2 & 1/3 & 1/3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} 1 & 1/2 & 1/2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 2 & 1/3 & 1 \end{bmatrix}$$

(三) 判断矩阵的最大特征值  $\lambda_{\max}$  和特征向量  $W_i$  值的计算

本研究采用“和积法”计算其最大特征值，即：

$$\lambda_{\max} = \sum_{i=1}^n \frac{(AW)_i}{nW_i}, \text{ 再根据 } W_i = \frac{\overline{W}_i}{\sum_{j=1}^n \overline{W}_j} (i=1,2,\dots,n) \text{ 公}$$

式求特征向量。

经计算，矩阵最大特征值  $\lambda_{\max}$  和对应的特征向量值  $W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_n]^T$  分别为：

$$W_U = [0.439, 0.123, 0.286, 0.152]^T;$$

$$\lambda_{\max} = 4.133; \quad C.R. = 0.049$$

$$W_A = [0.305, 0.203, 0.274, 0.120, 0.098]^T;$$

$$\lambda_{\max} = 5.358; \quad C.R. = 0.080$$

$$W_B = [0.25, 0.75]^T; \quad \lambda_{\max} = 2; \quad C.R. = 0$$

$$W_C = [0.187, 0.438, 0.268, 0.108]^T;$$

$$\lambda_{\max} = 4.167; \quad C.R. = 0.062$$

$$W_D = [0.195, 0.537, 0.268]^T; \quad \lambda_{\max} = 3.037; \quad C.R. = 0.033$$

#### (四) 判断矩阵一致性检验

众所周知，在实际决策中，通常要求判断矩阵具有可接受的一致性，即专家提供的各层次指标权值与矩阵各项取值之间的偏差可接受。本研究采用计算一致性比率  $C.R$  值来验证判断矩阵的一致性，公式为：

$$C.R = CI / RI$$

经计算，本研究所有  $C.R$  值均小于 0.1，判断矩阵通过验证，故认为判断矩阵的各指标赋权是合理的。

#### (五) 高校创客空间知识服务能力的综合评价结果

为了更好地了解高校创客空间知识服务能力的现状，本研究从知识服务主体、知识客体、知识服务环境和知识服务结果等四个层面，计算各层级指标的权重系数，准确、客观地反映高校创客空间知识服务能力相关指标的综合重要程度(见表 2)。

表2 高校创客空间知识服务能力综合评价指标权重值

目标层	准则层	指标层	权重	合成权重 ( $W_i$ )
高校 创客 空间 知识 服务 能力 (U)	知识服务 主体(A)	A1 服务主观意愿	0.305	0.134
		A2 信息和情报水平	0.203	0.089
		A3 知识管理成熟度	0.274	0.120
		A4 态势感知能力	0.120	0.053
		A5 协同创新能力	0.098	0.043
	知识客体 (B)	B1 知识资源质量	0.25	0.031
		B2 知识流转质量	0.75	0.092
	知识服务 环境(C)	C1 创客空间生态环境	0.187	0.053
		C2 创客空间发展规划	0.438	0.125
		C3 创客空间制度管理	0.268	0.077
		C4 高校创客空间联盟建设	0.108	0.031
	知识服务 结果(D)	D1 师生满意程度	0.195	0.030
		D2 师生感知有用性	0.537	0.082
D3 师生感知易用性		0.268	0.041	

为更直观地显示当前高校创客空间的知识服务能力现状,本研究选取浙江省高校创客空间作为典型案例,并邀请高校创客空间管理团队、创业导师等17人对某高校创客空间知识服务能力各级指标层进行打分,然后从知识服务主体、知识客体、知识服务环境和知识服务结果等四个方面,了解高校创客空间在开展知识服务过程中存在的问题。

表3 浙江省高校创客空间知识服务能力综合评价情况表

目标层	准则层	指标层	合成权重 ( $W_i$ )	专家 评分	评价 分数
高校 创客 空间 知识 服务 能力 (U)	知识服务 主体(A)	A1 服务主观意愿	0.134	4.7	0.630
		A2 信息和情报水平	0.089	4.0	0.356
		A3 知识管理成熟度	0.120	4.0	0.480
		A4 态势感知能力	0.053	4.0	0.212
		A5 协同创新能力	0.043	4.5	0.194
	知识客体 (B)	B1 知识资源质量	0.031	4.2	0.130
		B2 知识流转质量	0.092	4.2	0.386
	知识服务 环境(C)	C1 创客空间生态环境	0.053	4.5	0.239
		C2 创客空间发展规划	0.125	4.3	0.538
		C3 创客空间制度管理	0.077	4.0	0.308
		C4 高校创客空间联盟建设	0.031	3.8	0.118
	知识服务 结果(D)	D1 师生满意程度	0.030	4.5	0.135
		D2 师生感知有用性	0.082	4.5	0.369
D3 师生感知易用性		0.041	4.2	0.172	
合计得分			4.267		

根据表3评价结果可知,浙江省高校创客空间知识服务能力综合评分为4.267。鉴于本研究对各因素取值时采用5分制,根据计算可知,浙江省高校创客空间知识服务能力平均值为0.853,浙江省高校创客空间知识服务能力整体较好。其中知识服务人员的服务主观意愿、创客空间发展规划、知识管理成熟度三项分数相对较高,这缘于浙江省有着较为浓厚的创新创业氛围。一直以来,浙江省委省政府都非常重视大学生创新创业教育工作,2015年,浙江省颁布了《浙江省教育厅关于积极推进高校建设创业学院的意见》(浙教学〔2015〕98号),2016年,浙江省教育厅启动“创业导师培育工程”,引导高校培育和营造创新创业文化氛围和环境。截止2018年底,浙江全省有103所高校建立了创业学院。

从表3也明显看出,高校创客空间联盟建设情况、知识资源质量、师生满意程度等项只是达到了一般水平,还存在很大的提高空间。尽管近几年国家和浙江省相关部门都相继颁布实施了大量支持高校建立大学生众创空间的政策措施,然而,由于我国高校创客空间建设还处于起步阶段,大部分高校创客空间专业化和多元化的知识服务能力水平还较低<sup>[15]</sup>,高校创客空间创业孵化绩效并不理想。

#### 四、情报学视角下高校创客空间知识服务能力提升路径

为了推动大学生创新创业,高校以创客空间知识服务为着力点深化创新创业教育改革,知识服务能力在促进高校创客空间专业化发展中占据重要位置。研究发现,对高校创客空间知识服务能力提升而言,在创客空间知识服务能力综合评价方面,按评价结果排序依次:知识服务主体( $W=0.439$ )、知识环境( $W=0.286$ )、知识服务结果( $W=0.152$ )、知识客体( $W=0.123$ )。由此可知,知识服务主体(人)是高校创客空间知识服务能力的核心影响因素,知识环境对高校创客空间知识服务能力的影响是广泛的。

(一) 高校创客空间应将服务供给从侧重基础设施建设转向知识服务能力的提升

近年来,国家对大学生创新创业的关注度持续上升,高校创客空间成为新常态下推动大学生创新创业的孵化平台。高校创客空间最主要的功能是为大学生创客提供知识服务,帮助大学生创客成长。然而,由于知识服务是一项兼具专业性、技术性和科学性的工作,因而要提高高校创客空间管理团队和创业导师的专业化服务水平,一方面,通过“内培”战略,大力开展对创客空间管理人员的培育和

锻炼工程,培养专家型服务团队。另一方面,坚持“外引”战略,通过采用聘任或其他引才措施,广泛吸引企业、高等院校、科研机构中有创新创业实践经验的企业家和科研人员等参与到创客空间的知识服务中,整合多学科、多领域人才优势,充分发挥其知识管理优势。

(二) 增强高校创客空间的创新创业动态竞争情报的搜集和分析能力

信息爆炸时代,海量的碎片化信息扑面而来,良莠并存,高校创客空间的创新创业信息和知识的搜集和分析能力就显得尤为重要。首先,要注重创客空间知识产品的质量,建设特色大学生创新创业信息库和动态竞争知识库。高校创客空间要扩大大学生创客的创新创业知识和信息资源的收集途径,在数以亿万计的信息中筛选出“真正有价值的信息”,为大学生创客提供有针对性、应用性的知识服务。其次,充分利用现代信息技术,分析海量创新创业信息数据的异质性特征,提高信息利用效能,为大学生创客提供实时、动态的知识资源。

(三) 完善高校创客空间知识流转能力

知识流转是一个动态的过程,知识高效流转是高校创客空间建设和发展的关键。在大数据环境下,高校创客空间只有高度重视创新创业知识的存储、流转和传播,才能获得持续发展优势,为大学生创客提供更好的服务。首先,优化创客生态环境,高校创客空间管理人员或创业导师通过培训、示范和表述等手段,将零碎的、无序的学术知识和创新创业知识提供给大学生创客,达到知识共享。其次,建立相应的补偿机制,通过给与报酬、利润分享等手段,促成大学生创客之间隐性知识的共享。最后,制定合理的精神激励制度,创客空间通过不定期举办创新创业技能大赛、创新创业经验交流会、创新创业知识论坛等活动,加强大学生创客之间、大学生创客和企业家之间的交流,增强其对个人声誉或获得尊重的心理需要,以提高知识流传的质量。

(四) 加强高校创客空间内外联盟组织建设

知识服务环境间接影响着高校创客空间知识服务能力,建立高校创客空间联盟组织,是优化高校内创客空间与校外创客空间在知识、人才、技术等方面的资源配置、切实推进大学生创新创业实践顺利实现的一条重要路径。然而建设高校创客空间联盟是一项系统工程,首先,要健全协同创新机制,协同创新是促进不同高校创客空间之间可以实现知识快速流转,从而满足不同高校大学生创客差异化知识的需求,实现知识的共享和传播。其次,完

善组织结构,通过建立不同高校创客空间创新创业人才共育、经验丰富的知识服务者双兼互聘等长效管理机制,从而实现不同高校创客空间建设发展的长效多赢,有效提升高校创客空间知识服务能力。

参考文献:

- [1] FOREST C, MOORE R A, JARIWALA A S, et al. The invention studio: A university maker space and culture[J]. *Modern Distance Education Research*, 2015, 4(2): 10-23
- [2] 杨建新,孙宏斌,李双寿,等.美国高校创新教育实验室和社会创客空间考察[J].*现代教育技术*,2015(5):27-32.
- [3] 王佑镁,陈赞安.从创新到创业:美国高校创客空间建设模式及启示[J].*中国电化教育*,2016(8):1-6.
- [4] 刁振强.众创时代高校创客空间的构建研究[J].*高等教育研究*,2016(2):69-73.
- [5] HOLM E J. Makerspaces and contributions to entrepreneurship[J]. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2015(195):24-31.
- [6] 王岚.基于平衡计分卡的图书馆创客空间信息服务绩效评估研究[J].*大学图书馆学报*,2018(6):15-21.
- [7] 刘哲.高校图书馆创客空间服务质量评价指标的构建——以沈阳工业大学图书馆为例[J].*农业图书情报学报*,2018(7):155-158.
- [8] 余波,郭蕾,温光明,等.近20年我国情报学研究进展及未来趋势分析——以《情报学进展》载文为例[J].*图书情报工作*,2018(21):127-139.
- [9] 董晓波.突发事件应急管控体系指挥效能评估研究[J].*管理评论*,2017(2):201-207.
- [10] 王佑镁,叶爱敏.从创客空间到众创空间:基于创新 2.0 的功能模型与服务路径[J].*电化教育研究*,2015(11): 5-12.
- [11] 肖廷超,翁淳光,徐倩.图书馆知识服务研究综述[J].*中华医学图书情报杂志*,2017(7):36-39.
- [12] 戚建林.论图书情报机构的信息服务与知识服务[J].*河南图书馆学报*,2003(2):37-38.
- [13] 张旭,张向先,李中梅.信息生态视角下高校图书馆智库信息服务能力影响因素研究[J].*图书馆工作与研究*, 2019(2):30-39.
- [14] 李宗富,张向先.政务微信公众号服务质量评价指标体系构建及实证研究[J].*图书情报工作*,2016,60(18): 79-88.
- [15] 裴旭东,黄聿舟.创业支持政策对科技型小微企业孵化的影响——资源整合的中介作用[J].*科技进步与对策*, 2016(12):109-114.

[编辑:何彩章]