创客感知视角下图书馆创客空间服务质量评价指标体系研究*

储结兵

摘　要　服务质量决定着图书馆创客空间的可持续发展能力,是创客空间保持生命力的关键所在,构建创客空间服务质量评价指标体系是提升创客空间服务质量的重要途径。本文利用扎根理论方法,通过创客访谈,从创客感知的视角构建图书馆创客空间服务质量评价指标体系,并基于问卷调查数据运用探索性因子分析法对指标体系进行验证与完善。最终从服务环境、服务条件、服务项目及服务绩效4个层面构建出包含44个末级指标的服务质量评价指标体系,该评价体系可从创客感知的角度全面衡量图书馆创客空间的服务效果。表10。参考文献25。

关键词　创客感知　图书馆　创客空间　服务质量评价

Research on the Evaluation Index System of the Service Quality of Maker Space in the Library Under the Perspective of Maker Perception

Chu Jiebing

Abstract: The quality of service determines the sustainable development ability of maker space of the library, and it is the key to maintain the vitality of maker space. Constructing the evaluation index system of service quality of maker space is an important way to improve service quality of maker space. Based on grounded theory, this paper constructs the evaluation index system of service quality of the library's maker space from the perspective of maker perception through maker interviews, verifies and improves the index system by questionnaire survey and exploratory factor analysis. Finally, from the four levels of service environment, service conditions, service items and service performance, a service quality evaluation index system containing 44 final indicators is constructed, which can comprehensively measure the service effect of the library's maker space from the perspective of maker perception. 10 tabs. 25 refs.

Keywords: Maker Perception; Library; Maker Space; Service Quality Evaluation

在图书馆服务转型的过程中,创客文化走进了图书馆,创客空间作为创客文化的载体逐渐成为图书馆服务创新的重要支点,推动着图书馆服务和资源的重组与变革。作为一种新型服务平台,图书馆创客空间的核心职能是为创客聚集、分享、合作,将各种创意和技术转化为现实提供服务[1]。因而服务质量决定着创客空间的可持续发展能力,是创客空间保持生命力的关键所在。

1　研究的理论基础、思路与方法

关于创客空间服务的研究受到国内学界的高度重视,2020年4月8日,在CNKI中以“图书馆创客空间”为主题共搜索到相关文献618篇。

* 本文系国家社会科学基金项目“图书馆创客空间服务体系中馆员与创客协作发展机制研究”(项目编号:17BTQ033)研究成果之一。

在此搜索结果中,以“图书馆创客空间服务”为主题进行二次检索,搜索到相关文献 509 篇,占比 82.36%。国内现有关于图书馆创客空间服务的研究主要是从空间组织构建或管理者的角度出发,探讨应当提供哪些服务、如何提供服务[2,3]等,研究内容主要集中在国外创客空间服务的借鉴[4-8]、创客空间服务能力建设[9,10]、创客空间服务功能定位[11,12]、创客空间服务模式与机制建设[13,14]等方面,鲜有从创客感知的角度研究图书馆创客空间服务质量问题,对于实际操作层面的图书馆创客空间服务质量评价指标体系关注较少。随着图书馆创客空间服务的深入发展,创客用户的服务需求日益呈现多元化、复杂化、个性化的特点,图书馆创客空间为创客提供的服务与其真正的需求往往存在差距。因此从创客感知视角开展服务质量评价指标体系研究,找出服务差距和引起服务质量问题的根源和症结,对于提高图书馆创客空间服务质量显得尤为重要。本文尝试从创客感知的视角构建图书馆创客空间服务质量评价指标体系,进而帮助图书馆识别和改善创客空间服务质量的关键因素。

扎根理论(Grounded Theory)认为任何理论都有经验事实作为依据,一定的理论总是可以追溯到其产生的原始资料,主张从资料中通过归纳的方式,不断反复地提升概念层级并最终建立理论[15]。目前该研究方法已被广泛应用到各个学科领域,如解决了农民合作社联合社合法性的动态获取机制[16]、心理契约多元关系路径及其影响效应[17]、高校图书馆员参与创客空间构建意愿[18]等多个学科领域的问题。以上研究成果表明以原始资料样本为基础,运用扎根理论方法构建出图书馆创客空间评价指标体系是可行的。

因子分析法是一种经由多次的因素分析程序,求出量表最佳因素结构的研究方法。该方法能够客观地反映指标间的内在逻辑性和联结性,实现观测变量的归类,将相关性较高即联系紧密的分在同一类中,每一类变量实际上就代表了一个基本结构。而且采用因子分析法筛选评价指标具有重复率低、指标解释率高等明显优势[19]。

本文拟通过创客访谈收集创客对于图书馆创客空间服务质量评价的原始资料,运用扎根理论方法对原始资料编码,进而构建出符合资料情境的图书馆创客空间服务质量评价指标体系。在此基础上,通过问卷调查,获取利用该指标体系评价图书馆创客空间服务质量有效性的数据,运用因子分析法对指标体系的结构和有效性进行验证和完善,最终建立起图书馆创客空间服务质量评价指标体系。

2 服务质量评价指标体系的构建

2.1 访谈主题的确定

访谈主题与服务质量的关联度决定了指标提取的质量,本次访谈主题主要围绕如何充分挖掘访谈对象的服务需求和对服务质量的认知来确定。

国际标准化组织在 ISO8401-1994 中将服务质量定义为“反映实体满足明确和隐含需要的特性总和”[20]。图书馆创客空间服务内容要以满足创客服务需求为目标,在理想的情况下,创客服务需求通过转换和细化最终完整地映射到现实的服务内容中。当服务需求得到满足时创客对服务质量的感知就会提高,因此将创客感知的服务需求纳入访谈内容。其次,在很大程度上,服务质量是一种体验的主观感受,是在服务提供和服务消费的互动过程中形成的。创客对服务的消费,不仅仅是对服务结果的消费,更重要的是对服务过程的消费,服务结果与服务过程相辅相成、不可或缺,而且不同的创客,乃至同一个创客在不同的时间对服务质量的感知也是不同的。而这种主观性、过程性的感知也影响到创客对服务质量的认知和判断,因此将创客对于服务质量的认知和判断也纳入访谈内容。

2.2 样本收集

本次样本的收集是以图书馆创客为对象,历时近一年,从 2017 年 11 月到 2018 年 10 月,在 20

所已开展创客空间服务一年以上,且创客服务年均大于2500人次的高校图书馆和公共图书馆共抽取150位创客,其中102位创客具有一年以上的创客经历(占68%),48位创客经历低于一年(占32%)。根据质化研究对受访对象具有先验理论认知的要求且遵从创客意愿,最终选择60位创客作为访谈对象(创客经历≥1年的45位,创客经历<1年的15位)。

在访谈过程中,将访谈内容整理成书面反馈资料,由创客确认后再回收,以确保访谈内容的准确性和可靠性。为了引导和控制访谈过程,事先拟定访谈内容提纲(见表1),其中问项1—6反映创客的服务需求,问项7—9反映创客对服务质量的认知与判断,问项10为开放式问题,由创客根据自身参加创客活动的感受自由回答。

表1 创客访谈提纲

序号	问项
1	创客空间服务环境需求
2	设施、设备需求
3	创客空间应提供的服务项目和您最希望得到的服务项目
4	创业项目服务需求
5	馆员服务能力
6	虚拟创客空间服务需求
7	馆员应具备的服务意识
8	馆员服务的响应性、及时性要求
9	提高服务质量的保障性条件
10	您对创客空间提高服务质量的建议

2.3 基于Nvivo12.0的数据处理与分析

借助Nvivo12.0的群组和编码功能[21],将60份访谈资料以文件的形式导入,为每一份文件根据访谈对象建立相应的案例,对文件和案例的属性进行赋值。对访谈资料的处理分为两个阶段,先对其中的50份访谈资料进行三级编码和范畴提炼,第二个阶段再对余下的10篇访谈资料进行编码和提炼,对第一阶段所形成的概念、范畴及逻辑关系进行饱和度检验。

开放式编码主要是通过将原始语句进行分解、缩编,获取能够反映原始语句内涵的初始概念,再将同类初始概念归纳形成能够反映关键问题的独立范畴。通过对50份访谈样本逐句切割、分解,共获取409条初始概念(用a…表示)。然后对初始概念进行分类、归纳、合并等操作,共挖掘出48个独立范畴(用A…表示),从而构建起评价指标的开放式编码体系。由于数据量较大,表2仅提供访谈样本开放式编码的示例。

主轴编码是对开放式编码获取的独立范畴进行合并归纳,获取主范畴的过程。结合本次访谈的两个核心主题,开放式编码获取的48个独立范畴可以集结为2个主范畴,分别为:创客服务需求、创客服务质量认知。选择式编码是对主范畴进行概念层次上的提高,从主范畴中提炼出整个编码过程的核心范畴,本次研究的核心目的是建立图书馆创客空间服务质量评价指标,整个访谈也是围绕这一核心目的进行,因此可将核心范畴归纳为:图书馆创客空间服务质量评价指标。独立范畴、主范畴及核心范畴之间的逻辑关系及结构见表3所示。为了保证编码的完整性,需要进行编码信息的饱和度检验,其标准是在数据处理的第二阶段不能提炼出新的独立范畴和主范畴。经对另外10份访谈资料进行编码,并没有发现新的独立范畴和主范畴,因此本次研究所提取的主范畴和独立范畴信息达到饱和。

以表3的核心范畴作为一级服务质量评价指标,主范畴作为二级服务质量评价指标,独立范畴作为三级服务质量评价指标,从而构建出图书馆创客空间服务质量评价指标体系。

3 服务质量评价指标体系的验证

上文构建的图书馆创客空间服务质量评价指标体系是否有效需要进一步验证两个方面:一是以独立范畴作为三级指标评价图书馆创客空间服务质量的有效性如何;二是将48个独立范畴集结为两个主范畴是否能充分反映出独立范畴

间的内在逻辑性和联结性,其结构是否合理。为此,我们以独立范畴为观测变量,编制“图书馆创客空间服务质量评价指标有效性测量”量表。量表分为两个部分,第一部分为创客基本属性,包括性别、年龄、受教育程度、职业和使用创客空间的频率;第二部分采用李克特 5 级量表,对 48 个独立范畴的有效性进行测量,为每个评价指标均设置“非常有效”“比较有效”“一般”“不太有效”“无效”5 个选项,对应得分为 5、4、3、2、1。以开展创客空间服务 1 年以上的 30 所高校图书馆和 30 所公共图书馆的创客为调查对象,发放调查问卷 600 份,回收有效问卷 542 份,有效回收率为 90.33%。

表 2　创客访谈样本开放式编码示例

原始语句	一级节点(初始概念化)	二级节点(范畴化)
很多同学对图书馆创客空间了解不多,不清楚图书馆创客空间提供什么服务。 通过各种方式营造创客文化氛围很重要,能增加大家创新意识和参加创客活动的兴趣。 我刚开始对创客空间不了解,一次在图书馆网页上看到创客空间介绍才了解的,然后慢慢参加了进来,图书馆还要加大这方面的宣传,可以介绍得更具体详细。 创客空间活动很多,增加了创客空间影响力,每次活动参加的人都很多,我们团队有十几个人。 ……	对创客空间不了解 a24 创客文化氛围营造重要 a58 详细宣传创客空间功能 a93 扩大创客空间影响力 a191 ……	A1 创客文化宣传(a24、a58、a93、a191……)
图书馆举办的服装展示会,创客可以对服装的颜色、样式随意更改,最后由专家点评,激发大家的创意。 给予创客更多的 3D 打印机的实际操作机会。 ……	激发大家的创意 a291 3D 打印机操作机会 a313 ……	A18 培训服务(a291、a313……)
我们最缺的就是资源,吴老师帮我们团队解决了种子基金,我最感动的就是真心实意地帮助我们。 我动手能力不是很好,“文化雨伞”制作过程中老师反复指导,我现在也能制作了。 每次咨询问题,老师解释特详细。 ……	解决创客问题 a242 真心实意地帮助 a243 反复指导 a158 解释特详细 a42 ……	A13 服务态度耐心、诚恳(a242、a243、a158、a42……)
	共计 409 个	共计 48 个

3.1　样本结构分析

将调查问卷的第一部分数据输入 SPSS19.0,通过对创客基本属性的描述性统计,可以看出样本分布情况,了解样本基本特征,具体数据统计见

表4所示。从创客基本属性的描述性统计可以看出,被调查创客的性别、年龄、教育程度及职业比例未出现较大偏差。在使用频率方面,经常和偶尔使用创客空间的被访者占84.50%,说明绝大多数被访者在一定程度上了解图书馆创客空间的情况,其对于原始指标的评价是从自身的使用经验和感受出发的,样本的覆盖面符合调查预期要求。

3.2 观测变量的描述性统计

表4显示本次问卷调查对象中有84位创客使用创客空间的频率很低,其对观测变量的评价质量值得怀疑,故不将其填写的数据作为分析研究的关注点,将余下458份问卷的测量数据导入SPSS19.0,对每项观测变量的均值和标准差进行统计,其结果见表5所示。

表3 核心范畴、主范畴、独立范畴及其关系

核心范畴	图书馆创客空间服务质量评价指标	
主范畴	创客服务需求	创客服务质量认知
独立范畴	A1 创客文化宣传 A2 咨询服务 A3 种子基金 A4 创客空间功能定位 A5 创客空间布局合理 A6 投融资服务 A7 馆员个体能力与素养 A8 指导老师资源丰富 A9 管理制度健全 A10 服务设施与服务内容匹配 A11 服务设备与项目需求匹配 A12 设施设备运行稳定 A13 服务态度耐心、诚恳 A14 创客空间运维保障 A15 政策对接 A16 文献服务 A17 馆员服务动力 A18 培训服务 A19 虚拟空间服务 A20 解决创客困难及时性 A21 资源对接 A22 创客沙龙 A23 项目路演 A24 创客活动丰富性	A25 网络环境 A26 创客团队构建协助 A27 创意保护协助 A28 创新作品展示 A29 服务承诺兑现程度 A30 馆员服务意识 A31 预约服务准时度 A32 了解创客需求 A33 关注创客需求 A34 服务具有专业性 A35 解决创客困难的有效性 A36 在线咨询便利性 A37 在线答疑及时性 A38 服务人员与创客间的互动性 A39 创客对服务人员的认可度 A40 服务个性化程度 A41 跟踪服务指导 A42 服务人员着装统一与外表整洁 A43 场地提供 A44 创客空间装饰亲和度 A45 领导对空间工作的支持度 A46 服务人员与创客相处融洽度 A47 项目选择协助 A48 准入和退出机制

根据表5可见,48个被观测变量中,“培训服务”的均值最高,说明被调查创客对于图书馆创客空间服务最基本的需求是培训指导;“创客空间功能定位”“创客对服务人员认可度”两个观测变量的均值小于3,说明用这两个观测变量评价创客空间服务质量的有效性未得到大多数创客的认可,应将其从指标体系中删除。根据观测变量的标准差统计显示,有11个观测变量的标准差大于1,说明创客对这些观测变量有效性的认知存在较大差异。因此对于观测变量的有效性还需进一步分析。

3.3 观测变量的因子分析

剔除两个观测变量后,对46个观测变量进行因子分析,分析前需对量表的信度和效度进行检验。本文采用常用的α系数进行信度检验,运用SPSS19.0对量表进行信度分析,检验结果见表6。本量表的Cronbachα系数为0.898,大于0.8,根据可靠性高低对照表[22],本量表的可靠性为"比较理想"。

效度主要用于测量测定值与目标真实值的接近程度,进而判断测量结果是否反映了所要测量的特质[22]。本文采用KMO取样测度数据和Batrtlett球形度检验对量表进行效度分析。运用SPSS19.0对量表进行KMO和Batrtlett球形度检验得到如表7所示结果。样本数据的KMO值为0.927,大于0.8,说明观测变量的简单相关系数平方和远大于偏相关系数平方和,变量间的相关性强。Batrtlett球形度检验显著水平值为0,小于0.01,说明观测变量间具有相关性,可能存在共同因子。

表4 创客基本属性描述性统计

描述项目	分类	人数	比例
性别	男	309	57.01%
	女	233	42.99%
年龄	18岁以下	12	2.21%
	18—30岁	295	54.43%
	30—40岁	175	32.33%
	40岁以上	60	11.07%
教育程度	高中及以下	27	4.98%
	大专	102	18.82%
	本科	256	47.23%
	研究生及以上	157	28.97%
职业	在校学生	202	37.27%
	科研人员	53	9.80%
	事业单位工作者	21	3.90%
	党政机关工作者	8	1.48%
	企业/公司职员	128	23.62%
	自由职业者	130	23.99%
使用频率	经常使用	275	50.74%
	一般使用	183	33.76%
	很少使用	84	15.50%

续表

基于上述分析可知,本研究量表数据的信度、效度较好,适合做因子分析。利用因子分析法,以特征值大于1、不设定公共因子提取数量为条件,采取最大方差法正交旋转,根据旋转后的因子载荷矩阵来确定公共因子F_i,且剔除最高载荷系数小于0.45的指标,同时遵守因子分析过程中载荷在公共因子上的变量要有3个以上才合理的原则[23],在SPSS19.0中通过降维提取公因子,其中前4项的初始特征值分别为18.510、5.994、1.654、1.023。经过多次旋转,共提取4个公共因子,方差累计贡献率达到87.931%,表明萃取后保留的因素相当理想(见表8所示)。

表5 观测变量描述性统计

原始评价指标	均值	标准差
A1 创客文化宣传	3.770	.982
A2 咨询服务	3.725	.926
A3 种子基金	4.021	1.022
A4 创客空间功能定位	2.746	1.031
A5 创客空间布局合理	3.823	.982
A6 投融资服务	3.783	1.051
A7 馆员个体能力与素养	3.771	1.009
A8 指导老师资源丰富	3.760	.935
A9 管理制度健全	3.794	.980
A10 服务设施与服务内容匹配	3.481	.962
A11 服务设备与项目需求匹配	3.702	.972
A12 设施设备运行稳定	3.549	1.001
A13 服务态度耐心、诚恳	4.047	.917
A14 创客空间运维保障	3.563	.990
A15 政策对接	3.780	.964

续表

原始评价指标	均值	标准差
A16 文献服务	3.638	.972
A17 馆员服务动力	3.411	.967
A18 培训服务	4.100	.943
A19 虚拟空间服务	4.074	.951
A20 解决创客困难及时性	3.461	.963
A21 资源对接	3.421	.920
A22 创客沙龙	4.010	.899
A23 项目路演	3.692	.974
A24 创客活动丰富	3.855	.925
A25 网络环境	3.925	.901
A26 创客团队构建协助	3.412	1.003
A27 创意保护协助	3.631	.946
A28 创新作品展示	3.573	.931
A29 服务承诺兑现程度	4.051	.927
A30 馆员服务意识	3.625	.922
A31 预约服务准时度	3.400	.918
A32 了解创客需求	3.805	.903
A33 关注创客需求	3.951	.936
A34 服务具有专业性	3.471	.975
A35 解决创客困难的有效性	3.847	.980
A36 在线咨询便利性	3.952	.989
A37 在线答疑及时性	3.642	.996
A38 服务人员与创客间的互动性	3.640	.968
A39 创客对服务人员认可度	2.007	.959
A40 服务个性化程度	3.905	.973
A41 跟踪服务指导	3.866	.980
A42 服务人员着装统一与外表整洁	3.001	1.011
A43 场地提供	3.481	1.023
A44 创客空间装饰亲和度	3.149	1.014
A45 领导对空间工作的支持度	3.506	.971

续表

原始评价指标	均值	标准差
A46 服务人员与创客相处融洽度	3.010	1.031
A47 项目选择协助	3.633	1.039
A48 准入和退出机制	3.719	0.995

表6　可靠性统计量

Cronbach's Alpha	基于标准化项的 Cronbachs Alpha	项数
.898	.894	46

表7　KMO 测度和 Batrtlett 检验

取样足够度的 kaiser-Meyer-Olkin 度量		0.927
Batrtlett 的球形度检验	Approx. Chi-Square	12583.412
	Df	1079
	Sig.	0.000

46 个观测变量经最大方差法正交旋转后，共剔除 2 个变量，分别是“创客团队构建协助”和“馆员与创客相处融洽度”。根据旋转因子载荷矩阵可以确定公因子，得到观测指标探索性因子分析结果，同时将观测变量分为 4 类(见表 9 所示)。

上述服务质量评价指标体系的验证结果显示：“创客空间功能定位”“创客团队构建协助”“馆员与创客相处融洽度”“创客对服务人员的认可度”4 个独立范畴作为三级指标评价创客空间服务质量，其有效性未通过验证；在指标体系的结构上，独立范畴可集结为 4 类。因此本文构建的评价指标体系还需进一步完善。

4　服务质量评价指标体系的完善

4.1　评价指标有效性的完善

“创客空间功能定位”“创客团队构建协助”“馆员与创客相处融洽度”“创客对服务人员的认可度”4 个独立范畴作为三级指标评价创客空间服务质量未通过验证，表明以其评价图书馆创客空间服务质量的有效性不明显。其原因可能在于这仅是访谈过程中极少数创客的感受或认知，并未得到大多数创客的认可，故将其从三级评价指标中剔除。

表 8　解释的总方差

成分	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	合计	方差的%	累积%	合计	方差的%	累积%	合计	方差的%	累积%
1	18. 510	46. 815	46. 815	18. 510	46. 815	46. 815	6. 510	26. 709	26. 709
2	5. 944	24. 399	71. 214	5. 944	24. 399	71. 214	6. 245	24. 367	51. 076
3	1. 654	9. 344	80. 558	1. 654	9. 344	80. 558	5. 207	19. 452	70. 528
4	1. 023	7. 373	87. 931	1. 023	7. 373	87. 931	4. 341	17. 403	87. 931

表 9　观测指标探索性因子分析结果

公共因子	项目描述	指标荷重			
		F1	F2	F3	F4
F_1	A43 场地提供	. 607			
	A25 网络环境	. 693			
	A1 创客文化宣传	. 755			
	A5 创客空间布局合理	. 633			
	A44 创客空间装饰亲和度	. 614			
F_2	A7 服务人员个体能力与素养		. 591		
	A45 领导对空间工作的支持度		. 588		
	A9 管理制度健全		. 499		
	A10 服务设施与服务内容匹配		. 712		
	A11 服务设备与项目需求匹配		. 785		
	A3 种子基金		. 813		
	A8 指导老师资源丰富		. 591		
	A14 创客空间运维保障		. 608		
	A12 设施设备运行稳定		. 605		
F_3	A16 文献服务			. 786	
	A18 培训服务			. 754	
	A2 咨询服务			. 773	
	A19 虚拟空间服务			. 708	
	A15 政策对接			. 621	
	A21 资源对接			. 633	
	A22 创客沙龙			. 609	
	A23 项目路演			. 580	
	A24 创客活动丰富			. 579	
	A6 投融资服务			. 587	
	A47 项目选择协助			. 574	
	A27 创意保护协助			. 528	
	A28 创新作品展示			. 501	
	A48 准入和退出机制			. 498	

续表

公共因子	项目描述	指标荷重			
		F1	F2	F3	F4
F_4	A42 服务人员着装统一与外表整洁				.687
	A29 服务承诺兑现程度				.621
	A30 馆员服务意识				.531
	A31 预约服务准时度				.764
	A32 了解创客需求				.743
	A33 关注创客需求				.505
	A13 服务态度耐心、诚恳				.693
	A35 解决创客困难及时性				.632
	A34 服务具有专业性				.611
	A35 解决创客困难的有效性				.702
	A36 在线咨询便利性				.709
	A37 在线答疑及时性				.560
	A38 服务人员与创客间的互动性				.604
	A40 服务个性化程度				.525
	A41 跟踪服务指导				.507
	A17 馆员服务动力				.502

表 10　图书馆创客空间服务质量评价指标体系

	一级指标	二级指标	二级指标涉及内容及解释说明
图书馆创客空间服务质量评价指标	服务环境	场地提供	包括场地面积、位置便利度、办公场地、共享空间和共享办公设备
		网络环境	包括网络使用的流畅性、稳定性和安全性
		创客文化宣传	包括创客空间基本知识、创客文化氛围营造、创客空间功能宣传等，旨在扩大创客空间影响力
		创客空间布局合理	创客空间相对独立，设置研讨、加工、学习、休息等不同区域，静音区和噪音区分开等
		创客空间装饰亲和度	包括创客空间环境与装饰的和谐度、创客对空间装饰感受的愉悦度
	服务条件	服务人员个体能力与素养	包括服务人员组织、协调、沟通、解决问题等能力及专业素养、服务素养等
		领导对空间工作的支持度	包括图书馆领导支持空间服务工作、提供资源保障和服务承诺等
		管理制度健全	包括创客空间管理制度、服务行为规范制度
		服务设施与服务内容匹配	为入驻团队提供办公配套设施
		服务设备与项目需求匹配	为创客提供把创意转为现实的工具
		种子基金	为入驻团队提供启动项目的基本资金支持
		指导老师资源丰富	包括线上线下、馆内馆外的指导老师资源
		创客空间运维保障	包括保洁、保安、公共设备维护、水电气热等保障服务
		设施设备运行稳定	及时排除设施设备运行故障

续表

	一级指标	二级指标	二级指标涉及内容及解释说明
图书馆创客空间服务质量评价指标	服务内容	文献服务	包括丰富的纸质文献、数字文献及检索平台
		培训服务	包括创客理念培育、创新意识塑造、设备操作技能培训、个性化专业知识辅导、创业实践指导、创业精神培育等
		咨询服务	提供战略、营销、知识产权、法务、财务等咨询服务
		虚拟空间服务	包括网络办公、数字资源检索、信息发布、多媒体、在线培训、在线辅导、软件下载、网络互动平台构建、信息技术分享、虚拟社区等
		政策对接	为创客提供政策咨询、项目申报等服务
		资源对接	集成技术、市场、媒体及专业服务等创客所需的外部资源，并提供对接服务
		创客沙龙	开展信息、创意、经验、技术等为主题的交流活动
		项目路演	组织项目路演，并为创客提供经验分享和技巧辅导
		创客活动丰富	包括创客大讲堂、创客沙龙、创客比赛等活动
		投融资服务	以种子资金、合作资金提供直接投资并开展融资服务
		项目选择协助	提供项目介绍、创新点和相关市场前景等
		创意保护协助	保护创客创意隐私、作品专利申请协助等
		创新作品展示	提供线上和线下作品展示服务
		准入和退出机制	明确准入和退出条件，通过设置准入和退出条件，提高孵化资源使用效率
	服务绩效	服务人员着装统一与外表整洁	空间服务人员统一着装，外表形象整洁
		服务承诺兑现程度	严格执行服务制度，及时兑现服务承诺
		馆员服务意识	关注创客需求，真诚、及时地提供服务
		预约服务准时度	按预约时间及时提供和完成服务
		了解创客需求	与创客形成良好互动，及时了解掌握创客的实际需求
		关注创客需求	重视创客需求，及时提供服务
		服务态度耐心、诚恳	一直愿意为创客给予帮助
		解决创客困难及时性	当创客遇到困难时及时提供有效帮助
		服务具有专业性	提供专业化的指导、培训、咨询服务
		解决创客困难的有效性	提供有效解决创客困难的思路、办法等
		在线咨询便利性	包括在线咨询平台使用的便利性，解答的及时性
		在线答疑及时性	导师及时在线解答创客咨询问题
		服务人员与创客间的互动性	服务人员与创客有良好的沟通交流，创客需求能得到及时响应
		服务个性化程度	为不同创客和不同项目提供差异化服务
		跟踪服务指导	跟踪项目进度，及时发现并协助创客解决问题
		馆员服务动力	馆员保持服务意愿的强度和持续性

4.2 指标体系结构的完善

在主轴编码过程中将独立范畴集结为两类未能通过因子分析验证,表明笔者以访谈主题为依据进行主范畴的归纳并不能充分揭示独立范畴间的内在逻辑性和联结性,导致二级评价指标的结构并不完全合理。为此,笔者根据观测变量正交旋转结果将独立范畴重新集结为4类,并根据每个公共因子上承载变量间的内在逻辑性和联结性为公共因子命名,以公共因子作为评价指标体系中的二级指标。

公共因子F_1上共承载5个变量,这些指标侧重于对图书馆创客空间的实体环境、虚拟环境和文化环境的测量,体现了创客从感知角度对图书馆创客空间服务环境的要求,同时也表明服务环境对创客感知服务质量的影响。因此,可以将公共因子F_1命名为服务环境。

公共因子F_2上共承载9个变量,这些指标内涵涉及图书馆创客空间运行的人员、设施、设备及管理等服务条件,并未涉及服务内容和服务效果,体现了创客从感知角度对图书馆创客空间服务条件的要求,同时也表明服务条件对创客感知服务质量的影响。因此,可以将公共因子F_2命名为服务条件。

公共因子F_3上共承载14个变量,绝大多数指标共性反映了图书馆创客空间的服务内容,表明了图书馆创客空间提供的服务内容是否能满足创客的服务需要,是影响创客感知服务质量好坏的重要因素。因此,可以将公共因子F_3命名为服务内容。

公共因子F_4上共承载16个变量,这些指标反映了图书馆创客空间服务团队在一定资源、条件和环境下提供服务的出色程度,也是创客从感知角度对服务效率的衡量与要求。因此,可以将公共因子F_4命名为服务绩效。

4.3 指标体系的最终确定

我们将通过验证的44个独立范畴确定为图书馆创客空间服务质量评价指标体系的二级指标,将4个公共因子确定为一级指标,从而最终构建出图书馆创客空间服务指标体系。同一层的诸指标从属于上一层的指标或对上层指标有影响,同时又支配下一层的指标或受到下层指标的作用。指标体系之间的结构层次关系及二级指标涉及的内容及解释说明见表10所示。

5 结论与展望

目前国内学界已构建的图书馆创客空间服务质量评价指标体系[24,25]主要是通过文献调研和馆员访谈的方法来构建,立足于图书馆创客空间的服务主体,对于创客空间的服务客体(创客)关注不足;而且其研究对象局限于高校图书馆创客空间及其创客,样本取样数量也略显不足,普适性还有待完善。

本文构建的图书馆创客空间服务质量评价指标体系是从创客感知视角出发,根据创客访谈资料,运用扎根理论方法,通过三级编码构建出评价指标体系。首先,基于创客感知的研究视角更有利于强化图书馆创客空间以创客为中心的服务理念,而且最末级指标独立范畴来源于创客原始语句,贴近创客空间服务实际,具有更好的可测评性。其次,本次研究的对象包括了公共图书馆和高校图书馆的创客空间及其创客,样本取样数量也大幅增加,相较于已有评价指标体系,其普适性得到进一步完善。再次,本研究运用探索性因子分析法对指标体系进行了筛选和归类,保障了指标体系的客观性和严谨性,最终构建的评价指标体系包括了图书馆创客空间的服务环境、服务条件、服务项目及服务绩效4个方面,基本涵盖了创客空间服务质量评价的各方面要素,具有较好的实用性。

一套成熟的评价指标体系,要求其每一级指标都要表述准确,内涵界定清晰。本次研究中一、二级指标的表述及其内涵界定是运用扎根方法、根据访谈资料生成,其准确性和清晰性可能还需进一步完善。此外,评价指标体系在实际运用中,应体现出不同指标对服务质量评价重要性的不同,为此应对每项指标进行相应的权重赋值,这将

是本课题组要进一步研究和探讨的问题。

参考文献

1 李培红,鄢小燕. 美国图书馆 Makerspace 实践案例及启示[J].图书馆学研究,2013(15):98-101.

2 黄文彬. 图书馆创客空间的建设需要与服务定位[J].图书馆建设,2017(4):4-9.

3 程晓岚,宁书斐. 创新驱动的图书馆创客空间服务新业态[J].情报科学,2018(11):35-41.

4 王敏,徐宽. 美国图书馆创客空间实践对我国的借鉴研究[J].图书情报工作,2013(6):97-100.

5 周晴怡. 美国高校图书馆创客空间实践及启示研究[D]. 湘潭:湘潭大学,2016.

6 乔峤. 美国图书馆创客空间建设及其借鉴研究[D]. 武汉:华中师范大学,2016.

7 刘宏. 澳大利亚公共图书馆的创客空间研究及启示[J].图书馆学刊,2018(2):139-142.

8 杜文龙. 全民创新背景下社区图书馆创客空间建设研究[J].图书馆工作与研究,2017(9):25-29.

9 吴瑾. 创客空间环境下高校图书馆员的作用与能力提升[J].图书情报工作,2018(1):24-28.

10 寇垠,任嘉浩. 基于体验经济理论的图书馆创客空间服务提升路径研究[J].图书馆学研究,2018(19):71-78.

11 孙鹏. 高校图书馆创客空间核心功能及其服务建议[J].图书情报工作,2018(1):18-22.

12 储节旺,是沁. 创新驱动背景下图书馆创客空间功能定位与发展策略研究[J].大学图书馆学报,2017(5):16-22.

13 秦凯. 中国高校图书馆创客空间发展战略分析及服务模式构建[J].农业图书情报学刊,2017(4):158-162.

14 陈怡静. 高校图书馆创客空间信息服务模式研究[D]. 哈尔滨:黑龙江大学,2018.

15 张艳芳. 扎根理论:图书馆学本土化研究的新视角[J].图书馆杂志,2011(3):3-4.

16 崔宝玉,孙迪. 农民合作社联合社合法性的动态获取机制[J].财贸研究,2019(4):30-39.

17 朱嘉蔚,朱晓妹. 心理契约多元关系路径及其影响效应[J].江西社会科学,2019(3):215-223.

18 罗巧燕,朱军. 高校图书馆馆员参与创客空间构建意愿影响因素模型分析[J].图书情报工作,2015(22):45-49

19 宇传华.SPSS 与统计分析[M]. 北京:电子工业出版社,2014:511-512.

20 程龙生. 服务质量评价理论与方法[M]. 北京:中国标准出版社,2011:133.

21 刘世闵,李志伟. 数位化质性研究 NVivo10 之图解与应用[M]. 北京:高等教育文化事业有限公司,2014:152-173.

22 谢龙汉,尚涛.SPSS 统计分析与数据挖掘[M]. 北京:电子工业出版社,2012:228-229.

23 吴明隆. 问卷统计分析实务——SPSS 操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社,2010:275-276.

24 刘哲. 高校图书馆创客空间服务质量评价指标的构建[J].农业图书情报学刊,2018(7):155-158.

25 柴源. 高校图书馆创客空间服务质量评价指标的建构与应用[J].图书馆研究,2016(2):46-50.

(储结兵　副研究馆员　中共安徽省委党校(安徽行政学院)图书和文化馆)

收稿日期:2019-07-01