

# 基于 ACSI 模型的高校创新创业服务满意度调查研究

曹蕾

(苏州经贸职业技术学院纺织服装与艺术传媒学院, 江苏苏州, 215009)

**[摘要]** 从“用户思维”这一角度切入, 围绕当代大学生的需求与感知, 分析当前高校双创教育的现状, 针对性地提出改进意见, 将有助于改善当前高校创新创业人才培养状况。在此背景下, 基于 ACSI 模型构建高校创新创业服务满意度模型, 分析得到完整的测度指标体系, 进而确定实证研究方案并开展调研, 利用结构方程模型对调研结果进行分析, 确定高校创新创业满意度的影响因素, 在此基础上提出相应的建议, 以期提升高校创新创业服务水平。

**[关键词]** 大学生创新创业教育; 满意度模型; 结构方程模型

**[中图分类号]** G640

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1674-893X(2022)05-0053-08

创新是引领发展的第一动力。持续推进双创教育, 培养高质量双创人才, 是高校落实创新驱动发展战略的重要举措。当代大学生极具创新思维与自主能力, 针对这一人群开展创新创业教育工作需要紧密结合受众思维与受众需求, 方能有效提升双创教育工作效果<sup>[1]</sup>。

现有关于高校创新创业的研究主要集中在完善创新创业教育方面, 注重从供给侧考虑问题, 但忽略了“客户体验”“用户思维”。本研究从用户满意度评价角度入手, 将高校大学生接受创新创业教育的过程视同用户消费产品、接收服务的过程, 基于用户满意度分析整个消费过程, 了解影响其满意度的因素以及各影响因素之间的关系, 将有助于改善用户体验, 提升产品或服务的质量, 从而提升产品或服务效果, 即优化高校创新创业服务水平, 进一步激发大学生的双创活力。

## 一、基于 ACSI 模型构建高校创新创业服务满意度模型

ACSI(American customer satisfaction index, ACSI)模型即美国顾客满意度指数模型, 主要包

括客户期望、感知质量、价值感知、客户满意、客户抱怨、客户忠诚等 6 个潜在变量。在这些潜在变量中, 客户期望会对感知质量产生一定影响, 且客户期望和感知质量共同影响着价值感知, 同时, 感知质量、客户期望、价值感知都会对客户满意度产生一定影响, 而客户满意同时影响着客户抱怨与客户忠诚, 客户抱怨又会对客户忠诚产生一定影响<sup>[2]</sup>, 如图 1 所示。借助 ACSI 模型, 可以进一步分析得到高校创新创业服务满意度测量模型。

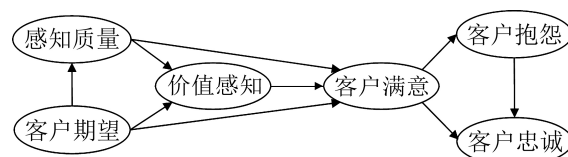


图1 顾客满意度模型

### (一) 模型潜在变量分析

文章的研究对象为接受创新创业服务的大学生, 针对这类用户群体的期望、感知质量、价值感知、满意度、抱怨、忠诚度进行研究测量。下面对 6 个潜在变量指标进行具体分析。

**[收稿日期]** 2022-04-19; **[修回日期]** 2022-05-26

**[基金项目]** 2020 年度江苏高校哲学社会科学研究项目思政专项“基于满意度调查的高校创新创业服务水平提升研究”(2020SJB0732)

**[作者简介]** 曹蕾, 女, 江苏江阴人, 苏州经贸职业技术学院纺织服装与艺术传媒学院讲师, 主要研究方向: 创新与创业教育, 联系邮箱: 736118230@qq.com

1. 客户期望

客户期望是指消费者或用户利用过往获取的信息对产品或服务质量的判断与预测<sup>[3]</sup>。用户在对产品或服务进行消费前会有自己的主观期望，这种期望会与消费完成后的实际感知存在一定差距，进而影响用户对产品或服务的总体评价以及后续决策。本研究中的期望是指大学生用户对创新创业服务内容的期望、对创新创业服务质量的期望以及对创新创业服务满足自己需求的期望。

2. 感知质量

感知质量是指消费者或用户对产品或服务的整体判断<sup>[4]</sup>。这种整体判断可以理解为对产品或服务的实际感知质量与期望质量的差额，当实际感知质量大于期望值时，消费者或用户对产品或服务的整体判断是满意的，反之则不满意<sup>[5]</sup>。本研究中的感知质量是指接受高校创新创业服务的大学生对其接收到的服务的整体评价。高校创新创业服务工作涉及教育引导、探索服务、实践支持等环节，需选取服务对象开展小规模的研究，进一步确定观测变量。

3. 价值感知

价值感知的概念可以从比较的角度来阐述，用户在使用产品或服务的过程中感知到的价值是与使用产品或服务消耗的时间或金钱成本相比较而言的<sup>[4]</sup>。本研究中的感知价值也是基于比较

角度提出的，包括为接受创新创业服务自身所付出的时间或成本的感知，以及相较所付出的时间成本而言自身是否感知到了相应质量的创新创业服务。

4. 客户满意

客户满意度是指消费者或用户对产品或服务使用的整体过程以及效果的一种评价。本研究中的客户满意包括对接收到的创新创业服务的整体评价，以及相较自身期望而言对所获得的创新创业服务的满意度。

5. 客户抱怨

本研究将客户抱怨分为官方抱怨和非官方抱怨两种。官方抱怨是指向高校相关部门投诉或提供相关改进建议，非官方抱怨是指向周围的同学或朋友等抱怨。

6. 客户忠诚

客户忠诚是指客户持续的、有偏向性的重复购买某一品牌或某一种产品<sup>[6]</sup>。本研究中的客户忠诚是指用户将持续关注并寻求高校提供的合适的创新创业服务，也会将合适的创新创业服务信息提供给同学或朋友。

(二) 观测变量指标的确立

根据以上分析，笔者得到初步的观测变量，在此基础上抽取小规模的大学生群体进行访谈，建立了高校创新创业服务满意度观测变量指标体系，如表 1 所示。

表 1 高校创新创业服务满意度观测变量指标体系

| 潜在变量 | 观测变量个数 | 观测变量                    |
|------|--------|-------------------------|
| 用户期望 | 3      | 大学生用户对创新创业服务内容的期望       |
|      |        | 大学生用户对创新创业服务质量的期望       |
|      |        | 创新创业服务满足大学生需求的期望        |
| 感知质量 | 12     | 专职教师提供的双创教育引导           |
|      |        | 校外企业导师提供的双创教育引导         |
|      |        | 同学、校友提供的双创教育引导          |
|      |        | 教务部门提供的双创教育引导           |
|      |        | 教师的科研引导与服务              |
|      |        | 学生群体开展科研活动的支持措施与氛围营造    |
|      |        | 实验室、研发中心提供科研支持          |
|      |        | 科研管理部门提供科研引导与支持         |
|      |        | 校团委、创新创业中心提供资源对接        |
|      |        | 创业园区、孵化基地等提供双创实践场地等硬件支持 |
|      |        | 高校拥有支持双创实践的制度规范         |
|      |        | 高校为学生开展双创实践进行资金扶持       |

续表 1

| 潜在变量 | 观测变量个数 | 观测变量                                                      |
|------|--------|-----------------------------------------------------------|
| 价值感知 | 2      | 对接受创新创业服务自身所消耗的时间或成本的感知<br>相较于所消耗的时间成本，对自身所获得的创新创业服务质量的感知 |
| 用户满意 | 2      | 对接收到的创新创业服务的整体评价<br>相较自身期望而言对所获得的创新创业服务的满意度               |
| 用户抱怨 | 2      | 向高校相关部门投诉或提供相关改进建议<br>向周围的同学或朋友等抱怨                        |
| 用户忠诚 | 2      | 用户将持续关注并寻求高校提供的合适的创新创业服务<br>用户会将合适的创新创业服务信息提供给同学或朋友       |

## 二、关于高校创新创业服务满意度模型的实证研究

笔者针对上述高校创新创业满意度观测变量指标体系设计相关问卷，并开展调研。考虑到高校学生在创业服务满意度方面存在较大的年级差异，本文主要针对接受过创新创业服务的高年级学生开展调研，了解其对所接收到的创新创业服务的满意度评价。在调研过程中，主要对大学二年级以上的学生投放问卷。通过筛选调研对象的年级以排除无效问卷，共得到有效问卷 291 份，有效回收率为 91.8%，符合问卷统计的标准。在此基础上，汇总问卷数据并进行分析。

### (一) 效度分析

问卷的效度分析是指基于主成分因子分析得到问卷量表的有效性与正确性。通过效度分析发现，在感知质量这一指标处，因子载荷系数呈现出较为明显的将该指标区分为两个因子的特征，感知质量中题项 1~5 归属于一个因子，题项 6~12 则归属于另一个因子，其他各题项的因子载荷系数基本符合前文预估的各因子。根据题项内容，感知质量中题项 1~5 主要用于观测各主体提供的双创教育、科研等的引导服务，题项 6~12 则主要用于观测用户接收到的创新创业实践支持等实际内容，因此将感知质量分为感知服务质量与感知内容质量。在此基础上，对模型进一步优化，如图 2 所示。

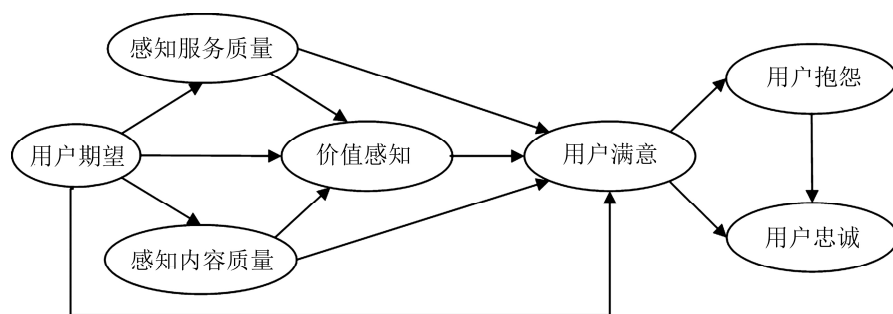


图 2 优化后的高校创新创业满意度模型

对优化后的模型进行效度分析，KMO 检验的结果显示，KMO 的值为 0.956，模型做因子分析非常适合，同时，Bartlett 球形检验的结果显示，显著性  $P$  值为 0.000\*\*\*，水平上呈现显著性，适合主成分分析。KMO 检验和 Bartlett 球形检验的结果显示量表效度较好，各题项的因子载荷系数符合该模型因子的设置。

### (二) 信度分析

为考察量表所测结果的稳定性和一致性，对问卷结果进行信度分析，得到所构建的总量表以及相应的指标变量的克隆巴赫系数。经检验，总量表的 Cronbach's alpha 系数为 0.979，用户期望、感知服务质量、感知内容质量、价值感知、用户满意、用户抱怨、用户忠诚等 7 个潜在变量的信

度系数分别为 0.949、0.961、0.973、0.931、0.863、0.806、0.954，均高于 0.8，表明该问卷的信度较好。

(三) 验证性因子分析

本次调查针对高校创新创业服务对象即高校大学生开展，有效样本为 291 份，达到问卷题项数量的 10 倍以上，样本量满足分析条件。在此基础上，通过因子载荷系数对因子内测量变量进行筛选，测量变量通过显著性检验( $p<0.05$  或 0.01)，并且标准化载荷系数值大于 0.7，表明测

量变量符合因子要求。

通过平均公因子方差抽取量(AVE)与组合信度(CR)结果分析因子内的测量指标的提取度，AVE 值均高于 0.6，CR 值均高于 0.8，表明各因子内的测量指标提取度较为优秀。

潜在变量间通过 Pearson 相关系数和 AVE 平方根值研究区分效度，各潜在变量对应的最小 AVE 平方根值为 0.826，大于潜在变量间相关系数最大值，说明各潜在变量区分效度较好，如表 2 所示。

表 2 Pearson 相关系数与 AVE 平方根值

|     | F1    | F5    | F11   | F19   | F22   | F25   | F28   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| F1  | 0.929 |       |       |       |       |       |       |
| F5  | 0.753 | 0.876 |       |       |       |       |       |
| F11 | 0.658 | 0.823 | 0.885 |       |       |       |       |
| F19 | 0.582 | 0.701 | 0.799 | 0.906 |       |       |       |
| F22 | 0.644 | 0.789 | 0.808 | 0.819 | 0.872 |       |       |
| F25 | 0.402 | 0.515 | 0.559 | 0.534 | 0.686 | 0.826 |       |
| F28 | 0.596 | 0.706 | 0.776 | 0.728 | 0.810 | 0.726 | 0.955 |

(四) 结构方程模型检验

1. 路径显著性检验

文章选取结构方程模型对构建的高校创新创业服务满意度模型进行检验，对问卷数据进行分析，得到模型回归系数，分析结果如表 3 所示。

数据分析结果如图 3 所示：

(1) 用户期望对于感知服务质量的标准化回归系数为 0.802，且此路径  $p$  值为 0.000，说明用户期望会对感知服务质量产生显著的正向影响。

(2) 用户期望对于感知内容质量的标准化回归系数为 0.715，且此路径  $p$  值为 0.000，说明用户期望会对间接感知质量产生显著的正向影响。

(3) 用户期望对于价值感知的标准化回归系

表 3 模型回归系数汇总表

| X      | → | Y      | 非标准化回归系数 | SE    | Z (CR 值) | p     | 标准化回归系数 |
|--------|---|--------|----------|-------|----------|-------|---------|
| 用户期望   | → | 感知服务质量 | 0.698    | 0.047 | 14.8     | 0.000 | 0.802   |
| 用户期望   | → | 感知内容质量 | 0.688    | 0.055 | 12.44    | 0.000 | 0.715   |
| 用户期望   | → | 价值感知   | 0.017    | 0.064 | 0.262    | 0.793 | 0.018   |
| 用户期望   | → | 用户满意   | -0.003   | 0.051 | -0.054   | 0.957 | -0.003  |
| 感知服务质量 | → | 价值感知   | 0.129    | 0.062 | 2.091    | 0.036 | 0.125   |
| 感知服务质量 | → | 用户满意   | 0.189    | 0.051 | 3.711    | 0.000 | 0.172   |
| 感知内容质量 | → | 价值感知   | 0.713    | 0.065 | 10.934   | 0.000 | 0.761   |
| 感知内容质量 | → | 用户满意   | 0.350    | 0.063 | 5.510    | 0.000 | 0.350   |
| 价值感知   | → | 用户满意   | 0.567    | 0.065 | 8.720    | 0.000 | 0.532   |
| 用户满意   | → | 用户抱怨   | 0.754    | 0.054 | 13.999   | 0.000 | 0.712   |
| 用户满意   | → | 用户忠诚   | 0.631    | 0.054 | 11.651   | 0.000 | 0.611   |
| 用户抱怨   | → | 用户忠诚   | 0.371    | 0.056 | 6.636    | 0.000 | 0.380   |



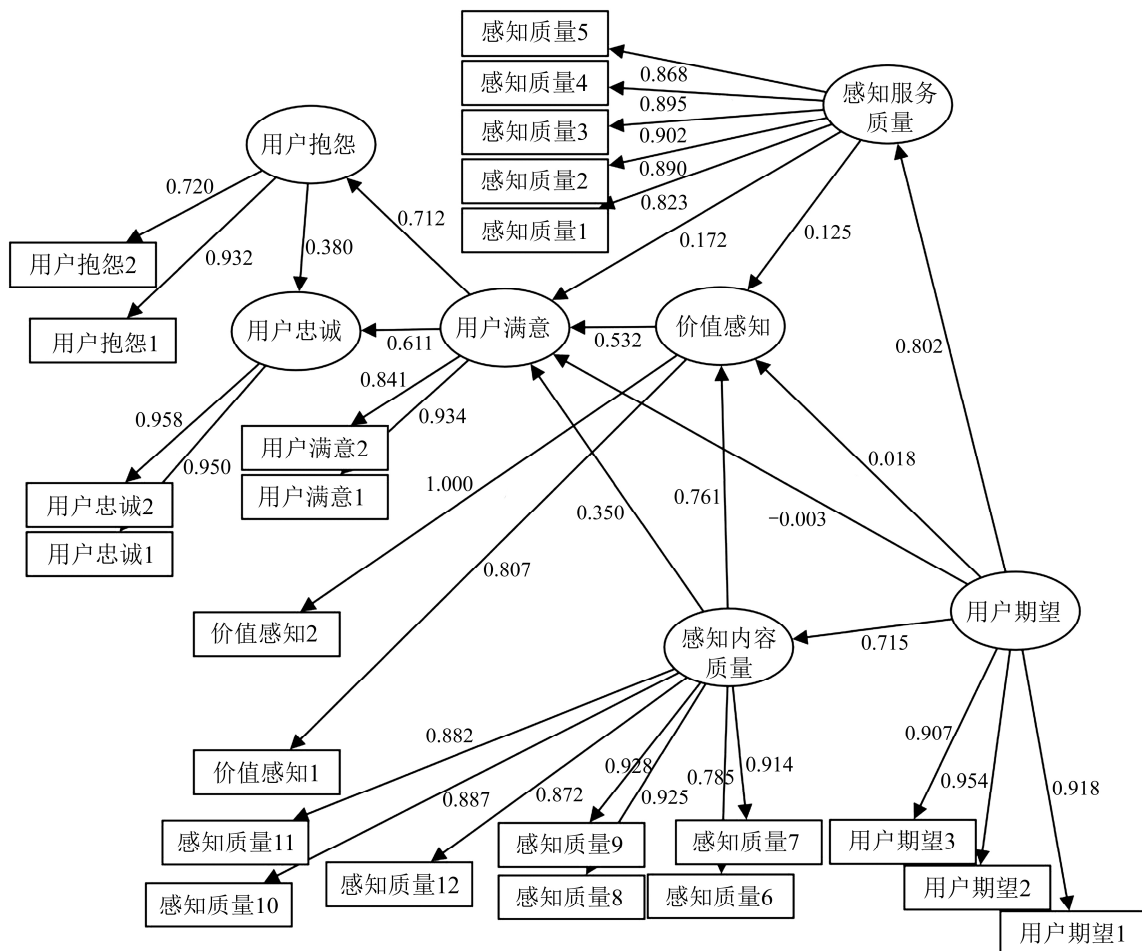


图3 结构方程模型检验

数为 0.018, 此路径  $p$  值为 0.793, 说明用户期望不会对价值感知产生显著影响。

(4) 用户期望对于用户满意的标准化回归系数为 -0.003, 此路径  $p$  值为 0.957, 说明用户期望不会对用户满意产生显著影响。

(5) 感知服务质量对于价值感知的标准化回归系数为 0.125, 且此路径  $p$  值为 0.036, 说明感知服务质量会对价值感知产生显著的正向影响。

(6) 感知服务质量对于用户满意的标准化回归系数为 0.172, 且此路径  $p$  值为 0.000, 说明感知服务质量会对用户满意产生显著的正向影响。

(7) 感知内容质量对于价值感知的标准化回归系数为 0.761, 且此路径  $p$  值为 0.000, 说明间接感知质量会对价值感知产生显著的正向影响。

(8) 感知内容质量对于用户满意的标准化回归系数为 0.350, 且此路径  $p$  值为 0.000, 说

明间接感知质量会对用户满意产生显著的正向影响。

(9) 价值感知对于用户满意的标准化回归系数为 0.532, 且此路径  $p$  值为 0.000, 说明价值感知会对用户满意产生显著的正向影响。

(10) 用户满意对于用户抱怨的标准化回归系数为 0.712, 且此路径  $p$  值为 0.000, 说明用户满意会对用户抱怨产生显著的正向影响。

(11) 用户满意对于用户忠诚的标准化回归系数为 0.611, 且此路径  $p$  值为 0.000, 说明用户满意会对用户忠诚产生显著的正向影响。

(12) 用户抱怨对于用户忠诚的标准化回归系数为 0.380, 此路径  $p$  值为 0.000, 说明用户抱怨不会对用户忠诚产生显著影响。

## 2. 模型拟合度检验

模型的各拟合指数如表 4 所示, 各指数均达

到合理标准，表明本研究构建的高校创新创业服务满意度模型与实际的苏州地区高校创新创业服务问卷调查所得到的数据拟合度达标，模型可以被接受。

表 4 模型拟合指标

| 常用指标 | 卡方自由度比 | GFI    | RMSEA  | RMR    | CFI    | NFI    | NNFI   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 优秀标准 | <3.000 | >0.900 | <0.050 | <0.050 | >0.900 | >0.900 | >0.900 |
| 合理标准 | <5.000 | >0.800 | <0.100 | <0.050 | >0.800 | >0.800 | >0.800 |
| 拟合值  | 4.800  | 0.888  | 0.097  | 0.042  | 0.901  | 0.88   | 0.884  |

3. 结果分析

(1) 用户期望的均值为 3.59，说明当代大学生对于高校所提供的创新创业服务有着较高的期望，三个观测变量的重要程度非常接近，其中，仅高校创新创业服务内容期望值低于均值，说明大学生对于高校所提供的双创服务内容存在“质量一般”这种刻板印象。

(2) 感知质量整体均值为 3.47，其中感知服务质量高于感知内容质量，说明学生对学校各主体提供的双创教育引导、科研引导服务等满意度高于其所获得的科研支持、资源对接、资金扶持等内容的感知质量。感知服务质量中各题项感知质量最低的是校外企业导师提供的双创教育引导服务，感知内容质量中各题项感知质量最低的则是学生群体开展科研活动的支持措施与氛围营造。而用户期望对于感知质量有着较大的正向影响，这一结论建立在高校创新创业服务满意度较好的基础之上，用户期望值越高，对于高校提供的创新创业服务的接受度也越高，高校提供的双创服务整体质量符合用户期望，那么就会产生显著的正向影响。

(3) 价值感知均值为 3.44，在两个观测变量中，用户普遍认为接受创新创业服务自身需要消耗较多的时间或成本。经调研发现，用户认为接受双创教育等服务往往需要消耗较多的时间，这就拉低了用户的价值感知。感知服务质量、感知内容质量会对价值感知产生显著的正向影响，对应的标准化回归系数分别为 0.125、0.761，感知内容质量对价值感知的影响远远大于感知服务质量，要着重关注提升感知内容质量。

(4) 用户满意度均值为 3.52，说明高校创新

创业服务满意度整体处于中上水平，两个观测变量的值也较为接近。感知服务质量、感知内容质量、价值感知均会对用户满意度产生显著的正向影响，对应的标准化回归系数分别为 0.125、0.350、0.532，而间接感知质量与价值感知的调查均值均低于感知服务质量，需要关注并提升用户感知内容质量与价值感知。

(5) 用户抱怨均值为 3.31，说明向高校相关部门投诉或提供相关改进建议的可能性评价大大高于向同学、朋友抱怨的可能性。同时，用户抱怨均值依旧小于用户满意度均值，可以理解为相对于抱怨，用户的满意度更高。此外，向高校相关部门投诉或提供相关改进建议是用户希望服务得到进一步优化提升，也是对现有服务的一种肯定，因此，此处表明用户满意对用户抱怨产生显著的正向影响，且该路径系数已达到 0.712。

(6) 用户忠诚度均值为 3.56，说明大学生对于高校创新创业服务有较好的忠诚度，两个观测变量的值也较为接近。用户满意、用户抱怨均会对用户忠诚产生显著的正向影响，对应的标准化回归系数分别为 0.611、0.380，可以理解为用户满意度提高后能有效提升用户忠诚度，而用户提出改进建议后，也会再次去接受双创服务以获得“改进成果”的体验，因此亦会正向影响用户忠诚，即提升用户满意度、鼓励用户更多地提出相应改进建议等均能有效提升用户忠诚度。

三、对策与建议

(1) 大学生对于高校提供的双创服务内容存在“质量一般”的刻板印象。这种印象拉低了用户期望，给感知质量带来一定的负面影响，并进一步影响用户满意度。我们应该采取一定措施扭

转这种刻板印象。首先,需要重视同学之间的信息传播。学生往往更加信任相互平等的同学或朋友之间传递的信息,这种信息如果能正向反应双创服务内容的质量,并通过线上线下的渠道得到进一步的传播,将能改善学生先前存在的刻板印象。另外,还可以用“参与感”打破这种刻板印象<sup>[6]</sup>。学生往往因为缺乏实践,对未知的事物有一种模糊的观念,可以通过让学生参观高校创新研发中心、孵化实训基地,并通过社团活动、创业课程等落实创新研发、孵化实践等,进一步提升学生群体在接受创新创业思想过程中的参与感,通过自我感悟扭转这种“刻板印象”。应当注意的是,此处用户期望虽与感知质量与用户满意度等均正向相关,但用户期望与用户体验息息相关,期望的提升也就意味着对于创新创业服务质量提出了更高的要求,否则很容易产生负面效果。

(2) 通过调查我们可以发现,感知服务质量中校外企业导师提供的双创教育引导服务这一部分较为薄弱,需要在创新创业教育的理论与实践过程中更多地融入校外企业导师这样一种角色,同时,进一步提升校外企业导师的数量与质量,并打通企业导师与学生的联系渠道,从而提升感知服务质量。另外,整体感知内容质量低于感知服务质量,需要对创新创业服务中高校提供的科研支持、资源对接、资金扶持等内容做进一步思考。感知内容质量分值最低的是学生群体开展科研活动的支持措施与氛围营造。目前在高校,科研活动大多是老师带着学生开展,甚至是老师独自开展,学生观摩学习(此处调研针对本科与高职生),学生群体没有开展科研活动的能力、氛围,自然也感受不到相应的支持。高校可以通过科协、专业社团等学生组织凝聚学生的科研力量。前期通过指导老师发布科研实践任务,组织学生开展科研实践活动,待学生能力得到一定提升后,鼓励学生独立挖掘科研活动并投入实践。这样,学生群体会形成一种良好的科研氛围,会自发寻求科研支持,感受科研支持。资源对接、资金支持等双创服务内容质量的提升也存在一

个参与率问题。只有提高相关活动的参与率,让学生更多地去挖掘资源、寻求资金支持,才能进一步感知服务内容。因此,需要建立相应的学生成长制度,提升其在创新创业实践活动中的参与率,同时,需要疏通学生寻求双创服务的渠道。高校相关部门也应当重视挖掘有效资源,为学生提供双创服务内容支持。

(3) 通过上述感知内容质量提升的相关举措,可以有效提升价值感知。同时,针对“用户认为接受双创教育等服务往往需要消耗较多的时间”这一情况,有必要对现有双创教育工作做进一步调研,了解目前的课程以及实践活动的安排情况,对不同教学内容的时间安排进行调整。另外,这种心理上的认知不一定是客观事实,有可能是主观性的,学生在自己的收获与付出的时间不对等时,也会产生这种认知。学校需对双创教育课程、实践内容安排等进行实时监测,注重师资力量以及课程质量的提升,使学生在接受双创教育服务的过程中觉得“物有所值”,从而提升价值感知。

(4) 鼓励用户提出相应改进建议,能有效提升用户忠诚度。高校应在畅通建议渠道、建立课程反馈机制等方面进行改革。可以采取问卷调查、定期深度访谈等形式了解学生用户的想法,同时对每一项建议给予回应并落实,使学生感受到高校的重视并体会自己所提建议的价值,让这种反馈机制良好地运行下去。

## 参考文献:

- [1] 高白莲. “互联网+”视域下大学生创新创业的机遇与挑战[J]. 科教文汇(中旬刊), 2018(9): 132-133.
- [2] 张格阁. 基于 ACSI 模型的高校图书馆用户教育讲座满意度研究[D]. 济南: 山东大学, 2020.
- [3] FORNELL C, 刘金兰. 顾客满意度与 ACSI[M]. 天津: 天津大学出版社, 2006: 7, 52, 72-75.
- [4] ZEITHAML V A, BITNER M J. Perceived risk[M]. Encyclopedia of Marketing. Wiley Online Library, 2010.
- [5] OLIVER R L. Satisfaction: A behavioral perspective on the consumer[M]. New York: McGraw-Hill Companies,

Inc., 1997.

者反应研究[J]. 西南石油大学学报(社会科学版), 2021,

[6] 周一方, 张艺耀. 电子游戏性别刻板印象广告的消费

23(1): 37-44.

## Research on the satisfaction degree of innovation and entrepreneurship services in colleges and universities based on ACSI model

CAO Lei

(School of Textile and Clothing and Art and Media, Suzhou Institute of Trade & Commerce,  
Suzhou 215009, China)

**Abstract:** From the perspective of “user thinking”, focusing on the needs and perception of contemporary college students, analyzing the current situation of entrepreneurship and innovation education in colleges and universities, and putting forward targeted improvement suggestions will help to improve the current cultivation of innovative and entrepreneurial talents in colleges and universities. In this context, and based on ACSI mode, this paper constructs a university innovation and entrepreneurship service satisfaction model, analyzes and obtains a complete measurement index system, then determines the empirical research scheme and carries out research, analyzes the research results by using structural equation model, determines the influencing factors of university innovation and entrepreneurship satisfaction, and puts forward corresponding strategic suggestions on this basis, so as to improve the service level of innovation and entrepreneurship in colleges and universities.

**Key Words:** college students' innovation and entrepreneurship education; satisfaction model; structural equation model

[编辑: 苏慧]