

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2026)08-0010-05
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2026.08.002



高职院校药品经营与管理专业学生专业核心技能评价体系构建*

石丽丽¹, 张天超², 丁阳², 袁超², 付正², 陈文静^{2Δ}

(1. 山东第一医科大学附属省立医院, 山东 济南 250022; 2. 山东医学高等专科学校, 山东 济南 250002)

摘要:目的 建立高等职业(简称高职)院校药品经营与管理专业学生的专业核心技能评价体系。方法 运用定量统计法结合专家问卷结果确定一级和二级指标,采用层次分析(AHP)法确定各级指标权重,利用模糊综合评价法构建模型,并考察应用效果。结果 建立了由3个一级指标、9个二级指标组成的评价体系,从各指标权重排名可知,药品推介与慢性病管理能力、销售促进能力、处方调剂与用药指导能力是学生专业核心能力的关键。实证研究结果表明该体系方案可行,且能帮助学生认清自身优势与不足,便于后期针对性改进。结论 所建评价体系权重分配合理、方法科学、便于操作,可为学生的专业核心能力评价、校企合作和人才培养提供有力支持。

关键词:药品经营与管理;高等职业教育;专业核心技能;评价体系;层次分析法

Construction of a Professional Core Skill Evaluation System for Students Majoring in Pharmaceutical Operation and Management in Higher Vocational Colleges

SHI Lili¹, ZHANG Tianchao², DING Yang², YUAN Chao², FU Zheng², CHEN Wenjing^{2Δ}

(1. Shandong Provincial Hospital, Jinan, Shandong 250022, China; 2. Shandong Medical College, Jinan, Shandong 250002, China)

Abstract: Objective To establish a professional core skill evaluation system for students majoring in pharmaceutical operation and management in higher vocational colleges. **Methods** Quantitative statistical methods combined with expert questionnaire results were used to determine primary and secondary indicators, analytic hierarchy process (AHP) was adopted to ascertain the weights of indicators at various levels, a model was constructed by using the fuzzy comprehensive evaluation method, and its application effect was evaluated. **Results** An evaluation system consisting of three primary indicators and nine secondary indicators was established. According to the ranking of each indicator's weight, drug promotion and chronic disease management ability, sales promotion ability, and prescription dispensing and medication guidance ability were considered as key components to students' professional core competencies. Empirical research results showed that this system was feasible and could help students recognize their own strengths and weaknesses, facilitating targeted improvement in the later stages. **Conclusion** The established system features reasonable weight distribution, scientific methods, and easy operation, which can provide strong support for evaluating students' professional core competencies, school-enterprise cooperation, and talent cultivation.

Key words: pharmaceutical operation and management; higher vocational education; professional core skill; evaluation system; analytic hierarchy process

高等职业(简称高职)院校药品经营与管理专业的教学目标,主要为培养具备良好职业道德,掌握药品质量管理、储运管理、医药商品、购销等专业知识,具备药品采、购、销、存一体化综合技能的全面发展的复合型人才^[1]。该专业学生就业去向主要是在制药企业从事药品营销、学术推广,以及在零售门店从事药品销售、药学服务、慢性病管理等。近些年来随着医药行业终端零售连锁化和专业化的高速发展,社会对高职药学和药物制剂技术等传统药学类专业人才需求相对降低,但对药品经营与管理专业人才的需求量却不减反增。2021年3月教育部公布了“1+X”药品购销职业技能等级证书标准。2023年4月18日,全国职业院校技能大赛官方网站发布了全国职业院校技能

大赛的赛项规程与赛题的公告,首次在国家级大赛中出现了有关药学服务相关内容的药学技能赛项。2025年2月,教育部印发了新修(制)订的职业教育专业教学标准^[2]。针对这些变化,各高职院校均进行了教学改革,通过修订人才培养方案,校企合作编写实训教材,引入企业导师授课,开发新型课程,开展“1+X”药品购销职业等级证书考核等多种措施,提升专业教学质量和就业质量,但实际教学工作中仍存在各门相关课程的学习和评价各行其是,缺乏有效衔接的问题。近年来,笔者积极探索本校药品经营与管理专业对学生的专业核心能力评价体系,初步构建了权重分配合理、方法科学、便于操作的专业核心能力评价体系。现探讨如下。

*基金项目:山东省教育科学“十四五”规划课题[2023ZC315]。

第一作者:石丽丽,女,大学本科,主管药师,研究方向为临床药学、药学服务,(电子信箱)154990658@qq.com。

Δ通信作者:陈文静,女,博士研究生,副教授,研究方向为教育教学科研(药学类专业),(电子信箱)chenwj_yys@163.com。

1 评价体系建立

1.1 指标设立

药品经营与管理人才的职业岗位主要为药品零售企业,通过对用人单位和近几届毕业生的调研发现,药品服务、药品营销、药品储存养护、药品质量管理和经济核算等岗位人才需求较大,采用定量统计法^[3]确定本专业岗位的核心能力,设计包含5个一级指标的“高职药品经营与管理专业学生专业核心能力评价指标体系调查问卷”(初稿),利用“问卷网”向药品经营企业和制药企业专家(10人)、医院药学部从事药学服务的临床药师(4人)及高职院校该专业从事一线教学或教学管理的专家(6人)发放并回收(调研对象均从事药学领域研究工作 > 10年,具有大学本科以上学历及中级以上职称),统计其对一级指标重要性的评价。评价选项分为极重要、非常重要、重要、有点重要、不重要,后三者合计为较重要,较重要比例 < 66.67% 的一级指标予以删除。结果见表1。

表1 一级指标重要性评价结果[人(%), n = 20]

一级指标	不重要	有点重要	重要	非常重要	极为重要	较重要
药品服务能力	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	20(100.00)	20(100.00)
药品营销能力	0(0)	0(0)	10(50.00)	8(40.00)	2(10.00)	20(100.00)
药品储存养护能力	0(0)	2(10.00)	10(50.00)	8(40.00)	0(0)	18(90.00)
药品质量管理能力	0(0)	12(60.00)	8(40.00)	0(0)	0(0)	8(40.00)
经济核算能力	2(10.00)	10(50.00)	8(40.00)	0(0)	0(0)	8(40.00)

根据表1结果,最终保留前三个指标,即确定了药品服务能力、药品营销能力和药品储存养护能力是本专业岗位的核心能力,分析筛选这些能力所涉及的工作任务,并再次通过定量统计法确定各个二级指标,得到该专业学生的专业核心技能评价指标构成及说明。详见表2(GSP为《药品生产质量管理规范》;精、麻、毒、

放指精神药品、麻醉药品、医疗毒性药品、放射性药品)。

1.2 权重确定

对学生专业核心技能的评价具有复杂性和综合性等特点,为提高权重确定的可信度和有效性,运用层次分析(AHP)法确定评价指标权重^[4-7]。首先,建立层次结构模型(模型一级、二级指标见表2),然后20位专家对各层级指标两两比较,给出相对重要性,其中重要性程度采用1~9分标度法,标度1分表示两个指标同样重要,标度3、5、7、9分表示某指标稍重要、较重要、十分重要、绝对重要,2、4、6、8分表示前后标准之间折中的标度。

专家先对三个一级指标两两比较,给出相对重要性,并量化,然后分别统计总分并相除,得重要程度值。以药品服务能力和药品营销能力比较的得分为例(见表3),药品服务能力得分为9 + 7 + 10 + 6 + 7 = 39分,药品营销能力得分为7 + 21 = 28分,故药品服务能力相较药品营销能力的重要程度值 = 39 / 28 = 1.39。同法确定药品服务能力及药学营销能力相较药品储存养护能力的重要程度值分别为4.77和3.67,然后利用yaahp12.7软件将以上3个重要性程度输入后构造一级指标的判断矩阵(图1A),其判断矩阵的一致性比例为0.0005 (< 0.1),表明判断矩阵通过一致性检验,可将计算的特征值和权重作为判断依据。二级指标同样两两比较,构造判断矩阵(图1B,C,D),所有判断矩阵通过一致性检验(一致性比例分别为0.0000, 0.0012, 0.0000, < 0.1),最终软件得出专家对各级评价指标重要性评价结果。详见表4。

2 评价步骤

2.1 评价前准备

在学生第二学年课程学习结束开始实习之前,开

表2 学生专业核心技能评价指标构成及考核内容说明

Tab. 2 Composition of evaluation indicators of professional core skills for students and description of assessment contents

一级指标	二级指标	考查说明
药品服务能力	药品陈列与收货验收能力	能按GSP规定及药品分类存放原则,将药品分区分类正确摆放在货架上;能按GSP要求对给定药品进行验收
	处方调剂与用药指导能力	能审核处方,说明其是否合理,分析原因,对于不合理处方能给出变合理的方法建议;能针对合理处方或建议处方进行用药注意事项等方面交代
	药品推介与慢性病管理能力	熟知常用药品的商品名、英文名;能介绍药物的作用机理及体内过程;能介绍新上市品种的特点并进行同类药品的比较;能根据顾客需求推介中成药;能对慢性病患者提供用药咨询及健康教育等
药品营销能力	市场调研能力	能设计产品调研问卷,并制订调研方案;能利用二手资料和实地调研完成新品调研工作;能对调查资料进行分析并撰写调研报告
	销售促进能力	能灵活应用各种销售促进技巧;能根据市场状况制订促销方案;能分析各种供销售渠道并建立协作构架和网络;能进行大客户管理
	电商服务能力	能制作药品销售网页;能贯彻企业互联网营销策略,实施药品网络营销;能提供顾客线上用药咨询;能完成药品线上销售报表
药品储存养护能力	药品储存能力	能对采购到货和销后退回药品收货并形成收货记录;能合理分类陈列药品;能根据药品质量特性对药品进行合理储存;能识别含兴奋剂及精、麻、毒、放等特殊药品并按照国家规定管理
	药品养护能力	能调控并记录库房温度/湿度和营业场所温度;能按养护计划检查库存药品的外观、包装等质量状况并建立养护记录;能对近效期药品进行预警和催销
	药品盘点能力	能正确进行库存盘点与结算;能正确处理盘亏、盘盈

表3 药品服务能力与药品营销能力的相对重要性评分

Tab. 3 Relative importance scores of pharmaceutical service capability and pharmaceutical marketing capability

选项	回答人数	得分	选项	回答人数	得分		
药品服务能力	绝对重要	1	9	药品营销能力	稍重要	7	21
	十分重要	1	7		较重要	0	0
	较重要	2	10		十分重要	0	0
	稍重要	2	6		绝对重要	0	0
二者同样重要		7	7				

	药品服务能力	药品营销能力	药品储存养护能力
药品服务能力		1.39	4.77
药品营销能力			3.67
药品储存养护能力			

A

	市场调研能力	销售促进能力	电商服务能力
市场调研能力		0.65	0.76
销售促进能力			1.30
电商服务能力			

C

	药品陈列与收货验收能力	处方调剂与用药指导能力	药品推介与慢性病管理能力
药品陈列与收货验收能力		0.83	0.42
处方调剂与用药指导能力			0.50
药品推介与慢性病管理能力			

B

	药品储存能力	药品养护能力	药品盘点能力
药品储存能力		0.71	1.22
药品养护能力			1.75
药品盘点能力			

D

A. 一级指标 B. 二级指标(药品服务能力) C. 二级指标(药品营销能力) D. 二级指标(药品储存养护能力)

图1 一级指标和二级指标判断矩阵

A. Primary indicators B. Secondary indicators(pharmaceutical service capability) C. Secondary indicators(pharmaceutical marketing capability) D. Secondary indicators(drug storage and maintenance capability)

Fig. 1 Judgment matrix of primary indicators and secondary indicators

表4 专家对各级评价指标重要性评价结果

Tab. 4 Results of experts' evaluation of the importance of evaluation indicators at all levels

一级指标 M_i (权重 m_i)	内容	二级指标 M_{ij}		
		初始权重 m_{ij}	组合权重	重要性排序
药品服务能力 (0.5156)	药品陈列与收货验收能力	0.2174	0.1121	5
	处方调剂与用药指导能力	0.2609	0.1345	3
	药品推介与慢性病管理能力	0.5217	0.2690	1
药品营销能力 (0.3787)	市场调研能力	0.2596	0.0983	6
	销售促进能力	0.4124	0.1562	2
	电商服务能力	0.3280	0.1242	4
药品储存养护能力 (0.1057)	药品储存能力	0.3103	0.0328	8
	药品养护能力	0.4380	0.0463	7
	药品盘点能力	0.2517	0.0266	9

2.2 模型确定

2.2.1 因素集与评价集确定

本研究中采用模糊综合评价法进行实证研究^[8-10]。即把学生的专业核心能力设为 U , M_i 代表3个一级指标的评价结果, M_{ij} 代表二级指标的评价结果, 表4中所建立的指标与权重即为该评价的因素集与权重, 公式如下。 $U = 0.5156 \times M_1 + 0.3786 \times M_2 + 0.1057 \times M_3$; $M_1 = 0.2174 \times M_{11} + 0.2609 \times M_{12} + 0.5217 \times M_{13}$;

展为期1周的综合实训考核, 前期对学生培训, 使其学生掌握各项核心技能考核的岗位工作任务的要求和规定, 然后分项目完成考核。目前, 药品服务能力的考核采用现场操作和答题进行评价, 药品营销能力的考核主要通过提供背景资料的案例题让学生线上作答, 药品储存养护能力的考核依托与上海医药(集团)有限公司合作的“1+X”药品购销职业技能等级证书考核用实验室完成评价考核。

$$M_2 = 0.2596 \times M_{21} + 0.4124 \times M_{22} + 0.3280 \times M_{23};$$

$$M_3 = 0.3103 \times M_{31} + 0.4380 \times M_{32} + 0.2517 \times M_{33}。$$

因素集确定后, 将评价结果分为优秀(100分)、良好(80分)、一般(60分)、差(40分)4个等级。评价主体包括来自药品经营企业、制药企业或医院药学部的实习带教老师、校内教师、学生代表和学生本人, T_i 是各评价主体对第 i 个二级指标的评价结论。在评价权重设置上, 校外带教教师、校内教师、学生代表和学生本人权重分别设为 0.4, 0.4, 0.1, 0.1。各评价主体评价结果的权重设为 A , $A = (0.4, 0.4, 0.1, 0.1)$ 。

2.2.2 评价模型建立

单因素模糊评价为单独从一个因素出发进行评价, 以确定评价对象对评价集合的隶属程度。 m_i 代表各一级指标的权重, m_{ij} 代表各二级指标的权重, 故: $U =$

$$(m_1, m_2, m_3) \begin{pmatrix} M_1 \\ M_2 \\ M_3 \end{pmatrix} = 0.5156 \times M_1 + 0.3786 \times M_2 +$$

$$0.1057 \times M_3。其中, M_i = (m_{i1}, m_{i2}, m_{i3}) \times T_i \times A。$$

2.3 实例分析

以学生李某的专业核心能力的评价为例, 讲解计算过程, 具体评价结果见表5。

表5 学生李某专业核心能力的评分等级

Tab. 5 Scoring level of student Li's professional core skills

项目	分项	校外教师	校内教师	同学	自己
药品服务能力	药品陈列与收货验收能力	优	优	良	优
	处方调剂与用药指导能力	一般	差	良	良
	药品推介与慢性病管理能力	良	良	良	优
药品营销能力	市场调研能力	优	良	优	优
	销售促进能力	一般	差	良	良
	电商服务能力	良	良	良	良
药品储存养护能力	药品储存能力	优	良	一般	良
	药品养护能力	优	良	一般	良
	药品盘点能力	良	一般	良	优

$$T_1 = \begin{vmatrix} 100 & 100 & 80 & 100 \\ 60 & 40 & 80 & 80 \\ 80 & 80 & 80 & 100 \end{vmatrix} \quad T_2 = \begin{vmatrix} 100 & 80 & 100 & 100 \\ 60 & 40 & 80 & 80 \\ 80 & 80 & 80 & 80 \end{vmatrix}$$

$$T_3 = \begin{vmatrix} 100 & 80 & 60 & 80 \\ 100 & 80 & 60 & 80 \\ 80 & 60 & 80 & 100 \end{vmatrix}$$

根据各评价主体的权重计算,得

$$T_1 A = \begin{vmatrix} 98 \\ 56 \\ 82 \end{vmatrix} M_1 = (0.2174, 0.2609, 0.5217) \begin{vmatrix} 98 \\ 56 \\ 82 \end{vmatrix} = 78.70$$

$$T_2 A = \begin{vmatrix} 98 \\ 56 \\ 80 \end{vmatrix} M_2 = (0.2596, 0.4124, 0.3280) \begin{vmatrix} 98 \\ 56 \\ 80 \end{vmatrix} = 73.22$$

$$T_3 A = \begin{vmatrix} 86 \\ 86 \\ 74 \end{vmatrix} M_3 = (0.3103, 0.4380, 0.2517) \begin{vmatrix} 86 \\ 86 \\ 74 \end{vmatrix} = 82.98$$

$$U = (m_1, m_2, m_3) \begin{vmatrix} M_1 \\ M_2 \\ M_3 \end{vmatrix} = 0.5156 \times 78.70 + 0.3786 \times$$

73.22 + 0.1057 × 82.98 = 77.0, 即李同学的最终专业核心能力得分。从 $T_i A$ 的计算得分可见,李同学的药品陈列与收货验收能力和市场调研能力较强,而处方调剂与用药指导能力、销售促进能力较薄弱。该评价结果将及时向学生反馈,为学生下一步针对性的训练和实习工作的选择提供方向,也为学生日后的就业方向提供有效参考^[8]。

3 讨论

目前,随着医药生产和物流自动化和智慧化的提升,制药企业生产岗位的人才需求逐渐降低,而药品零售连锁企业仍需要较多具有专业水平的大专学历的技术人员进行用药指导和药学服务,这使高职学生有了更多的职业选择,但也对从业者素质和能力提出了更高的要求,即从过去单一的售卖产品向个性化治疗、健康保健服务等方面转变。这就需要学校主动顺应市场对专

业技术人才的需求,认真梳理医药销售领域所需要的岗位能力和职业素养,细化典型工作任务^[11],引入企业教学资源,与企业联合建设实训基地和共享平台^[12],并进行人才培养方案修订、课程体系重构、职业发展规划、社会服务方面的创新和评价体系的改革,形成有自身特色的人才培养模式。如何使专业核心能力评价助力人才培养模式的改革,真正提升学生专业技能和职业素养,受到学生和用人企业的认可应是考虑的重点。

本研究结果表明,在专业核心能力评价体系中,一级指标的重要性程度依次为药品服务能力、药品营销能力、药品储存养护能力。二级指标按其重要性程度排序依次为药品推介与慢性病管理能力、销售促销能力、处方调剂与用药指导能力、电商服务能力、药品陈列与收货验收能力、市场调研能力、药品养护能力、药品储存能力和药品盘点能力。上述结果符合目前学生的主要就业岗位特点和企业对员工的主要的考核要求,即对员工的药学服务技能要求提高,在销售经营技能方面,尤其关注法律法规、客户管理、药品推介等技能,对网上运营和数据分析能力也给予关注^[13]。这些均需要学校因地制宜,立足自身与行业发展,找到自身定位,主动求变,通过深化产教融合、校企合作制订人才培养方案和进行教学模式改革,适应时代和社会所需^[14]。

考虑到对学生专业核心能力评价中的指标设置、权重确定、算法选取等均有较强主观性,本研究中为提高评价的准确性、可信性,通过较专业的专家调查问卷,采用经典的定量统计法确定各级指标项目,采用AHP法确定各级指标的权重,并运用模糊综合评价法进行实证研究,保证了评价体系的整体性、简明性和科学性,有利于学生专业技能培养由点到面的全面突破。实施以来,有效提高了学生的实验主动性和参与性,明显改善学生的专业核心能力,也便于教师选取学生参加各类大赛,且这种评价改革也显著加强了专业与企业的合作。实践表明,学校培养的学生专业技能和岗位对接性高,岗位适应期缩短,岗位胜任能力提高,如学校与漱玉平民大药房有限公司设立的漱玉店长班的学生上岗一年后,有近20%的学生升任为店长,实现了学生、学校和企业三方共赢。相关经验值得推广。

参考文献

- [1] 张丽媛,孔卫娜,赵静. 药品经营与管理专业人才的需求与培养调研分析——以“双高计划”为背景[J]. 现代商贸工业, 2022(6):66-68.
- [2] 中华人民共和国教育部. 职业教育专业教学标准[EB/OL]. (2025-02-11)[2025-03-11]. http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzt/2017_zt06/17zt06_bznr/bznr_zyjzyjxbz/gdzyjy_zk/zk_spyylsdl/spyylsdl_ypylqxl/.
- [3] 袁超,张天超,张恒彬,等. 高职高专药学专业学生专业技能评价体系的构建[J]. 药学教育, 2020,36(3):65-70.