

基于增值评价理念构建《药剂学》综合性评价体系

Constructing the Comprehensive Evaluation System of *Pharmacy* Based on the Concept of Value-added Evaluation

彭林 李巧榕 杨慧

Lin Peng Qiaorong Li Hui Yang

南昌医学院药学院 中国·江西 南昌 330052

School of Pharmacy, Nanchang Medical College, Nanchang, Jiangxi, 330052, China

摘要: 课程评价是教师因材施教的基础。针对课程评价中存在指标简单、功能异化、手段滞后等不足现象, 论文基于增值评价理念, 对《药剂学》课程进行整体设计, 探索综合性评价的指标选取、设计、实施与成效。

Abstract: Curriculum assessment is the basis of individualized teaching. In allusion to the lack in index, alienation in function, delay in methods of course evaluation, the paper will do a integrated design for *Pharmaceutics* course, and explore the selection, design, implement and efficiency of the comprehensive evaluation, based on the idea of value-added assessment.

关键词: 药剂学; 增值评价; 综合性评价

Keywords: pharmaceutics; value-added assessment; comprehensive evaluation

DOI: 10.12346/pmr.v4i2.6107

1 引言

2018年, 中华人民共和国教育部发布《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》指出: “健全能力与知识考核并重的多元化课程考核评价体系, 完善学生学习过程监测、评估与反馈机制”^[1]。由此, 课程评价成为了判断教育教学质量乃至人才培养质量的重要手段。2020年, 中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》强调要遵循: “坚持科学有效, 改进结果评价, 强化过程评价, 探索增值评价, 健全综合评价”的原则^[2]。从实际情况看, 当下高校学生的课程评价仍存在指标简单、功能异化、手段滞后等方面不足的现象, 阻滞了课程评价的改革与实施。课程团队基于增值评价理念在专业课程中的实施现状, 探索专业核心课程《药剂学》的整体设计与综合性评价体系的构建。

2 课程的整体设计

2.1 课程需解决的问题

随着“健康中国”战略的实施, 中国制药产业围绕国际化、

大健康和“互联网+”转型升级, 我省生物医药产业的高质量发展和专业的数字化改造, 迫切需要解决以往《药剂学》课程教学中存在的与产业发展合而不深、与岗位要求融而不强、课程思政系统化不够等问题, 课程团队聚焦“三教改革”, 实施“岗课赛证”融合育人。

2.2 课程的设计思路

课程根据国家专业教学标准、药学专业人才培养方案, 开展以典型剂型为载体的模块化教学, 从普通剂型到特殊剂型, 整合为固体制剂的制备与应用、液体制剂的制备与应用、半固体制剂的制备与应用、无菌制剂的制备与应用、中药制剂的制备与应用和制剂新技术六个教学模块, 以岗位典型工作任务为主线, 有机融入课程思政与劳动教育, 对接生物医药产业发展的新规范、新装备、新业态、新技术, 创设探究质量要求、生产制备、质量检查和规范应用四个学习情境, 采取线上线下混合式教学模式, 实施“确定任务、分析任务、实施任务、总结评价”的任务驱动式教学和基于小组合作学习的职业岗位角色体验式教学。

3 增值评价的内涵

增值评价始于 20 世纪 80 年代，在《科尔曼报告》的影响下，美国学者将增值评价理念运用于学生课程评价中，但受普及程度与统计分析技术滞后等因素的制约，直到 20 世纪 90 年代，才被正式纳入到田纳西州的评价系统中，目的是衡量美国高等院校的效能。

增值评价将评价过程分为前值（已有水平）、中值（教学活动开展中水平）和后值（教学活动开展后水平），可简化为：

$$\text{增值} = \text{输出值} - \text{输入值}$$

对比诊断性评价、形成性评价与终结性评价，增值评价贯穿教学全过程，关注起点、重视过程、强化结果，通过多种测量方法，明确学生学业的增幅，具有全程性、发展性、多主体性与灵活性的基本属性^[3]。

4 增值评价的评价指标选取与设计

4.1 评价指标的选取

基于“生本教育”理念，精准对接药品质量管理员、药物制剂工、药品质量检查员、药师四个职业岗位核心素质与能力，注重学生四个岗位素质和能力的增量，有效纠正和破解“唯分数”的不当评价取向，提升课程评价的客观性和科学性。

4.2 评价指标的设计

4.2.1 素质的评价指标

考察有机融入四个学习情境中的“坚守质量的初心、精益求精的匠心、恪守标准的责任心、守护健康的仁心”和劳动精神。

4.2.2 能力的评价指标

考察质量标准的掌握运用能力、设备仪器与物料管理能力、生产环境控制能力、生产岗位操作能力、生产过程管理和控制能力、生产文件规范记录能力、生产常见问题的分析

和解决能力、质量检查能力、指导患者规范应用能力。

4.2.3 增值评价的评价指标

按四个职业岗位特点和要求，合理设置增值评价中的素质和能力权重（见图 1）。药物制剂工岗位重点考察精益求精的匠心、生产环境控制能力和生产岗位操作能力的增量；药品质量检查员岗位重点考察恪守标准的责任心、质量检查能力和分析解决问题能力的增量；药品质量管理员岗位考察五项职业素质和九项岗位能力的均衡发展的增量；药师岗位重点考察守护健康的仁心和指导患者规范应用能力的增量。

5 综合性评价体系的构建

基于岗位核心素质和能力目标，重构课程评价体系，具体如下。

5.1 多维评价

从各方收集评价所需数据，确保数据来源的多维化。课程总成绩 = 平时成绩 60%+ 期末理论考核成绩 40%。根据岗位标准，由学习过程评价（35%）、岗位核心素养评价（15%）、岗位核心能力评价（40%）和增值评价（10%）四个部分组成多维评价。学习过程评价由自主学习投入度、课前任务完成度、课中活动参与度和课后拓展有效度构成，强化生本理念，保持评价的全面性与发展性（见图 2）。

5.2 多元主体协同评价

立足大数据，采集和分析评价数据，充分体现师生、社会等各主体的意愿，将课程评价变为多主体协同与交流的活动，利用学习平台、虚拟仿真实训平台和麦可思教学评价管理系统等信息化手段，提高评价的科学性。课程构建由自评（0.9%）、行业专家评价（2%）、组内评价（4.6%）、组间评价（5.9%）、增值评价（10%）、企业导师（12%）、虚拟仿真平台（15%）、教师评价（20%）、学习平台（29.6%）等组成的多元评价（见图 3），实现多元主体的协同评价，推动评价合力的形成。

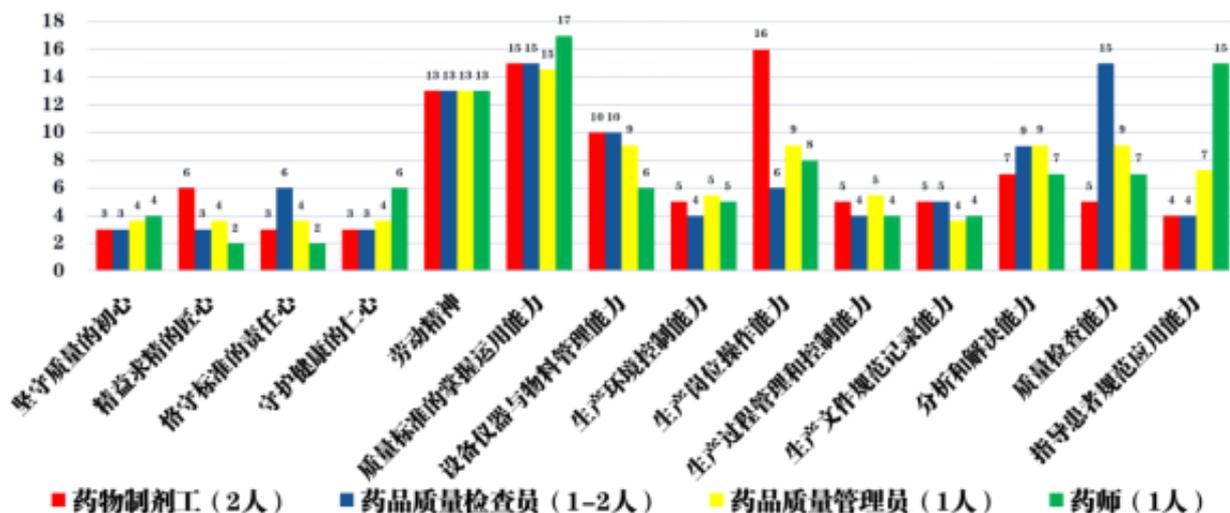


图 1 增值评价的权重设置

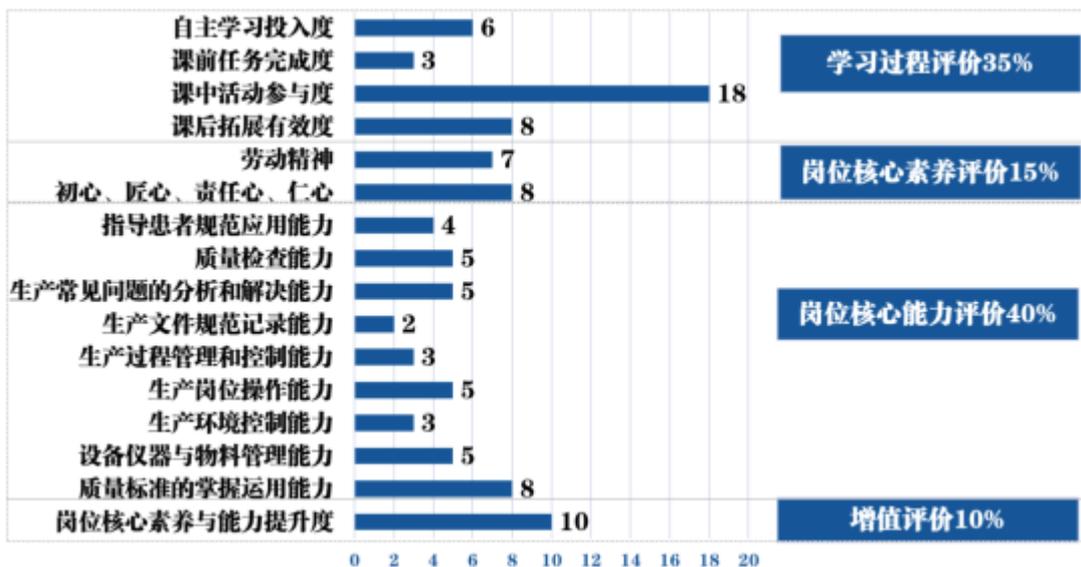


图2 评价维度 - 多维评价

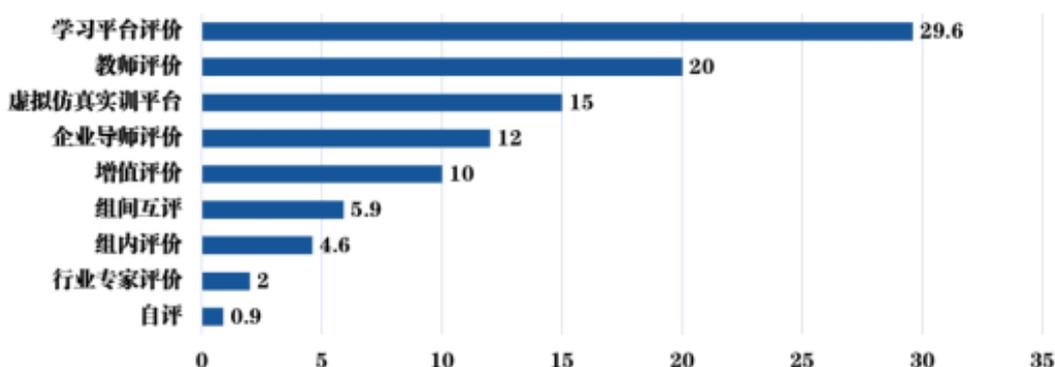


图3 多元主体协同评价

5.3 构建课程教学质量监控体系

5.3.1 行业标准

课程的教学设计、教学质量监控、教学评价等均通过校企共同制定教学质量评价标准，聘请企业人员进行企业制度化、管理，制定质量监控与评价细则，有针对性地对课程进行考核，从而提升课程的整体教学质量，促进学生迅速适应社会环境、融入企业的能力。

5.3.2 考核标准

充分依托信息化手段，创新教学效果评价方式，实现即时性、阶段化的反馈体系，使教师能及时调整教学，提高教学效果。

学生考核由平时成绩(60%)、期末理论(40%)考核组成，平时成绩考核与评价方式如表1所示。

技能考核以操作技能考核为核心，各项目技能考核由工作态度、工作方法、安全生产、制备操作、结果分析、项目报告等六个方面组成，技能考核于模块教学结束后进行，重点考查学生分析问题、解决问题的能力。

5.3.3 结果标准

通过持续的课程建设，全面加强了学生专业知识、职业技能和德育素质的培养。构建了毕业生跟踪的科学评价制度，主要通过问卷调查、走访用人单位、企业座谈等形式，以毕业生就业率、就业质量、企业满意度、创业成效等作为衡量的核心指标，对毕业生的就业质量进行分析。

6 课程评价的实施与成效

6.1 实施路径

6.1.1 差异化教学

基于学生自身发展角度，按“补短板、促提升”原则，以项目(剂型)为周期实施动态调整和分组，每5~6人1组，质量管理员为组长，因需配合操作和双人复核，配置2位药物制剂工，1~2位质量检查员和1位药师，每种职业角色由一名相关岗位的导师指导，增强学生的岗位适应与迁移能力。

表 1 考核标准

评价维度（指标）			评价方式 (数据采集方式)	权重
一级	二级指标	三级指标		
学习过程 评价 35%	自主学习 投入度	自主预约实验	预约实验时长	2
		课前任务、课前测试	学习平台	4
	课前任务 完成度	内容齐全、符合规范	学习平台（自评 10%、组内 30%、组间 40%、 教师 20%）	2
		汇报观点正确、表达流畅	教师评价	1
	课中活动 参与度	随堂回答正确、有深度	教师评价	3
		主动担当、协调团队	教师评价	3
		个性化学习任务和小组任务完成度	学习平台（自评 10%、组内 50%、组间 30%、 教师 10%）	2
		岗位标兵	仿真平台 60%+ 学习平台 40%	5
	课后拓展 有效度	最佳团队	小组 PK 评价系统	5
		讨论参与数和获得点赞数	学习平台	2
		参与课程相关的实践活动	行业专家与教师评价	3
岗位核心 素养评价 15%	劳动精神	参与课程相关的竞赛活动	教师评价	3
		课堂签到	学习平台	2
	岗位核心素养	5S 管理（整理、整顿、清洁、清扫、修养）	学习平台（组内 30%、小组互评 50%、教师评 价 20%）	5
		坚守质量的初心	学习平台 50%（自评 10%、组内 30%、组间 40%、教师 20%）、企业导师 50%	2
		精益求精的匠心		2
		恪守标准的责任心		2
	守护健康的仁心	2		
岗位核心 能力评价 40%	质量标准掌握运用能力	各剂型质量标准与运用相关知识	平台考核	8
	设备与物料管理能力	设备清洁、消毒和日常维护；对物料进行质量 控制。	虚拟仿真实训平台考核 40%+ 技能操作考核 60%	5
	生产环境控制能力	人员净化；各种原辅料、工具、设备的布置和 个人 5S	虚拟仿真实训平台考核 20%+ 技能操作考核 80%	3
	生产岗位操作能力	按生产工艺规程完成岗位工作	虚拟仿真实训平台考核 60%+ 技能操作考核 40%	5
	生产过程管理控制能力	按照 GMP 要求进行生产质量管理与监测现场 操作规范性		3
	生产文件规范记录能力	按照标准操作规程、认真及时填写相关记录		2
	生产常见问题解决能力	分析解决生产常见的实际问题	虚拟仿真实训平台考核 20%+ 技能操作考核 80%	5
	质检能力	按中国药典完成质检工作		5
	指导患者规范应用能力	根据剂型的特点向患者介绍剂型的使用方法和 特殊要求	技能操作考核	4
增值评价 10%	药物制剂工	模块学习前后药物制剂工岗位关键素养与能力增幅		2.5
	质量检查员	模块学习前后质量检查员岗位关键素养与能力增幅		2.5
	质量管理员	模块学习前后药品质量管理员岗位关键素养与能力增幅		2.5
	药师	模块学习前后药师岗位关键素养与能力增幅		2.5

6.1.2 个性化学习

对接药物制剂工等职业考核标准和竞赛标准，基于岗位工作情境，双导师合作制定个性化学习任务，增强学生的学习获得感，提升个性化岗位能力。

6.1.3 评价信息反馈

师生共同对各模块学习的评价结果进行分析和沟通。通过对比学生自我认识与增值评价结果，引导学生制定个体化学习计划，增强学习动机与主观能动性。同时，依据各岗位核心素质与能力增值趋势，剖析增值原因，提升学生专业学习的主动性，继而扩大有利因素，产生更大的增值。教师总

结共性问题，积极调整教学策略，师生共同发力，促进学生岗位能力的增长。

6.2 学生的学习成效

6.2.1 增强了学生的岗位群核心素养与技能

通过线上线下混合式学习，促使学生加大了学习过程的投入，自觉内化“四心”专业精神和劳动精神，增强了职业荣誉感，具有更多新知识、新技术、新能力。

6.2.2 提升了企业认可度

学生根据个性化学习任务，遵循自己的学习习惯和学习特点，进行自主学习和合作探究，完成个性化学习任务和小组

组任务,学生的个性化岗位能力有明显的增量。实习单位对学生的总体评价、职业道德、工作表现、学习能力、团队精神、吃苦耐劳精神等方面的认可度提升。

7 结语

提升评价的科学性与有效性、促进学生全面发展是师生的共同诉求。因此,在对学生进行增值性评价时,结合定量与定性评价,完善评价体系,更科学地研判评价结果,从而正确引导学生全面发展。

参考文献

- [1] 关于加快建设高水平本科教育全面提升人才培养能力的意见[EB/OL].<http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/201810/t20181017351887.html>,2020-10-26.
- [2] 深化新时代教育评价改革总体方案[EB/OL].http://www.gov.cn/zhengce/2020-10/13/content_5551032.htm,2020-10-25.
- [3] 周继良,吴肖,匡永杨.高校学生学业增值评价:基本属性、现实困境与实践理路[J].现代教育管理,2021(12):9-18.