

模糊综合评价法在职业院校学生 顶岗实习评价的探究

——以金融管理专业为例

卢春婷*, 黄登香

广西金融职业技术学院, 公共基础部, 广西 南宁

收稿日期: 2022年9月19日; 录用日期: 2022年10月19日; 发布日期: 2022年10月27日

摘 要

顶岗实习是专业教学的重要形式, 是培养学生良好的职业道德, 强化学生职业技能、提高全面素质和综合职业能力的重要环节。本文分析了高职院校顶岗实习和成绩评价体系建立的必要性, 从学校重视层面、考核过程、考核形式、学生心理问题等四个方面指出了高职顶岗实习评价存在问题, 提出了制定基于模糊综合评价法的顶岗实习质量评价体系应遵循的基本原则。最后, 建立单因素的模糊综合评价方法的数学模型, 并对广西金融职业技术学院金融管理专业某学生顶岗实习效果进行实证综合评价分析, 得出该同学的顶岗实习成绩为84.565分, 接近良好。该例子验证了算法的有效性, 也避免了人为主观因素对成绩的影响, 使得成绩评判过程更全面, 评价结果更科学合理。

关键词

模糊综合评价法, 顶岗实习, 评价

The Research of Fuzzy Comprehensive Evaluation Method in the Evaluation of Students Post Practice in Vocational Colleges —Taking the Financial Management Major as an Example

Chunting Lu*, Dengxiang Huang

Department of Public Infrastructure, Guangxi Financial Vocational College, Nanning Guangxi

Received: Sep. 19th, 2022; accepted: Oct. 19th, 2022; published: Oct. 27th, 2022

*通讯作者。

文章引用: 卢春婷, 黄登香. 模糊综合评价法在职业院校学生顶岗实习评价的探究[J]. 运筹与模糊学, 2022, 12(4): 1103-1109. DOI: 10.12677/orf.2022.124116

Abstract

Post practice is an important form of professional teaching, and it is an important link to train students' good professional ethics, strengthen their professional skills and improve their overall quality and comprehensive professional ability. This paper analyzes the necessity of establishing post practice and performance evaluation system in higher vocational colleges, points out the existing problems, and puts forward the basic principles to be followed in establishing post practice quality evaluation system based on fuzzy comprehensive evaluation method, taking financial management as an example, according to the characteristics of professional personnel training, a single-factor fuzzy comprehensive evaluation algorithm is established.

Keywords

Fuzzy Comprehensive Evaluation Algorithm, Post Practice, Evaluate

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 高校顶岗实习和建立科学的实习质量评价体系的必要性

教育部等八部门印发的《职业学校学生实习管理规定》的通知(职教成(2021)4号)指出学生实习的本质是教学活动,是实践教学的重要环节。因此,建立一个完善和客观的顶岗实习质量评价体系一方面有助于规范职业院校的学生顶岗实习管理;一方面校内指导老师通过了解学生顶岗实习各方面的情况,方便指导学生圆满完成实习工作,激励和监督实习学生与指导老师;一方面通过构建一个科学、客观的顶岗实习质量评价体系可以反馈学校的管理水平和教师的教学水平,从而调整学校的教学管理方法。

2. 高职顶岗实习评价存在的主要问题

岗位实习是高等职业教育教学的重要组成部分,是走产学结合发展道路,培养高素质技能型专门人才,提高人才培养质量的重要举措,是学生把在学校学到的理论知识应用到工作实践中,巩固和加深对理论知识的理解,提高分析问题、解决问题的能力 and 培养创新能力的一个实践性教学环节。然而,高职院校顶岗实习质量监控评价提出存在以下问题。

2.1. 学校重视程度不够,缺乏必要的考核制度

顶岗实习是高职院校学生的一门必修课,为了完成高职教育的目标,高职院校推行“2+1”模式,即2年在校内完成必修课课程和选修课程的理论学习,最后1年到企业参加顶岗实习的人才培养新模式。金融管理专业的学生实习单位大部分分散在学院就业处宣讲会单位、学生在招聘会或招聘网络签约的实习单位和学生通过家长或朋友介绍的实习单位,主要是负责银行、信贷公司等不同单位、不同地区的公司负责琐碎的金融事务,使得学校的管理失位现象经常发生。虽然学校已结合每个专业的人才培养目标制定了不同专业的《顶岗实习工作方案》、《学生顶岗实习手册》、《顶岗实习过程学生管理细则》等各种规章制度,但由于实习时间长、实习地点分散,学生普遍都不重视,再加上没法安排专门人员现场集中管理和评价,而实习指导老师一般为校内辅导员老师,一般通过电话、QQ等网络方式远程咨询、答疑和指导,无法准确监测学生的顶岗实习过程,实习评价效果和质量比较主观。

2.2. 考核中缺乏实习过程考核

顶岗实习是一个过程性的学习,把岗位实习与就业工作紧密结合,提高技术技能人才培养质量,提高学生的综合能力和就业竞争力,增强学生社会责任感、创新精神和实践能力,从而达到从业基本要求,尽可能缩短就业适应期,最终实现顺利就业。根据教育部等八部门印发的《职业学校学生实习管理规定》的通知(职教成(2021)4号)“职业学校应当充分运用现代信息技术,建设和完善信息化管理平台,与实习单位共同实施实习全过程管理”。我校顶岗实习采用院系二级管理,学院成立顶岗实习指导办公室,负责对顶岗实习工作监督检查工作,与系部签订顶岗实习工作责任书。各系部选派实习指导老师,负责上传下达任务、信息化管理学生实习管理平台、做好实习文件管理工作。实习指导教师根据 APP 完成不低于 180 篇的《顶岗实习日志》、《顶岗实习过程月度小结》《顶岗实习报告》、《顶岗实习单位鉴定评价表》等考核资料进行评价。然而,大多数实习指导老师为本校的老师,身兼多职,不能亲自监督实习过程,因此,指导老师对所指导学生的实习岗位、实习内容是否专业对口,实习的时间是否符合要求和实习目的是否达到等考核内容无法考证。同时,学生的《顶岗实习日志》、《顶岗实习过程月度小结》、《顶岗实习报告》、《顶岗实习单位鉴定评价表》等过程性材料都在学生实习后进行滞后性评价,又没有明确的质量标准,无法对学生的实习过程进行管理和约束。

2.3. 实习成绩的评价形式较单一

为了认真贯彻职教成(2021)4号和桂教职成(2020)3号的文件精神,我校采用传统简单的加权法的实习评价方法进行评价,即顶岗实习总评 = 实习表现分 × 30% + 实习过程小结 × 20% + 企业评价分 × 30% + 顶岗实习报告 × 20%。校内实习指导老师在学院顶岗实习指导办公室的指导下,监督学生在实习期间遵守实习单位纪律,认真完成工作,结合学生实习期间的组织纪律、实习态度、工作任务完成和实习材料的完成情况给出顶岗实习表现分、实习过程小结分、顶岗实习报告分和企业评价分。该评价方式虽然涵盖了学生实习态度、技能提升的变化,但都是由校内指导老师根据学生实习结束提交的顶岗实习材料给出各项分数,方式单一、易于理解,然而,校内指导教师大部分是专职或兼职辅导员,并非金融专业科班出身,对学生专业知识、专业实习要求和人才培养目标不明确,只是在实习前负责实习前安全动员教育,实习中心理辅导教育、思想沟通、实习报告及日志等工作检查,实习后对学生提交《顶岗实习日志》、《顶岗实习过程月度小结》、《顶岗实习报告》、《顶岗实习单位鉴定评价表》等过程性材料进行评价,对学生岗位能力提升、专业指导上不专业,而且学校对学生提交的过程性材料没有统一、明确、客观的评价标准,仅仅是校内指导教师从感性的角度进行主观性评价。

2.4. 学生在实习中的心理健康问题未被重视

高职类金融管理专业学生的顶岗实习较对口的岗位主要负责银行前台和信用卡办理等业务工作,以及信贷公司等金融业务,工作较繁琐,且工资待遇与业绩挂钩。学生在实习过程中发现理想工作的轻松模式与现实差距大,与自己预期的目标有差距,再加上完成业务压力大,会在实习过程中产生心理落差和逃避情绪,实习期间出现离岗退岗的现象。同时,学生习惯了学校生活,师生、生生之间的人际关系、人际交往复杂度低,且又未涉及到业绩等权益问题,而在实习过程中,会接触到不同素质的人员,如客户、上司、同事等存在利益关系的人,会产生很多不适,甚至难以与领导和同事建立融洽的人际关系,会产生焦虑和抑郁的情绪。

3. 制定模糊综合评价法的顶岗实习质量评价体系遵循的基本原则

顶岗实习的成绩不止代表着学生顶岗实习学分的高低,还关系到学生综合能力素质的高低,是学生

顶岗实习过程中的一个关键环节。然而, 学生的顶岗实习成绩是根据实习表现、实习过程小结、企业评价、顶岗实习报告, 由实习指导老师直接评价, 人为的主观因素影响大, 对顶岗实习的考核不够客观与科学。因此, 制定顶岗实习质量评价体系时需考虑以下原则:

3.1. 可行性原则

学生顶岗实习评价指标要客观全面反映学生的实习成绩, 评价的内容清晰、易于获取、具有可操作性, 评价的方法明晰, 评价的指标简便、数量适中、评价的数据要规范、口径一致。另外, 在基本能保证评价结果客观性的前提下, 评价指标尽可能简化, 减少对评价结果极低的指标。

3.2. 全面性原则

评价标准应全面, 符合职业院校人才培养目标, 符合金融管理专业的教育目标, 符合金融行业职业资格的要求, 对学生的专业知识、专业技能、人际沟通和团队与创新精神等方面进行考核, 包括实习期间的实习工作态度、岗位技能、职业道德、人际沟通等因素。

3.3. 科学性原则

顶岗实习的评价应该覆盖顶岗实习全过程, 同时涵盖学生实习的全过程, 体现学生的实习态度、学习能力的适应性和技能的提升。为了克服人为的主观随意性, 更科学的体现学生实习成绩, 采用了定性定量相结合, 同时注重过程性与结果性评价相结合, 使实习质量考核评价更加科学。

3.4. 多元性原则

评价主体应多元化, 避免一人端, 要采取学生自评、校内指导老师评价、企业指导老师相结合的方法。学生从自身实习专业技能提升、人际沟通、创新能力提升等自我评价; 校内指导老师根据学生提交的实习过程性材料, 包括学生《顶岗实习日志》、《顶岗实习过程月度小结》等材料进行; 企业指导老师评价侧重学生在岗就业业务能力、职业素养等表现情况。

3.5. 实效性原则

考核评价指标体系还须强调实效性, 体现学生在实习前后专业技能及职业素养、人际沟通和团队与创新精神等方面的差异, 有助于学生正确认识自己、认识专业、认识社会, 从而端正自己的态度, 提升自我修养, 以崭新的身份去迎接就业。

4. 模糊综合评价法的数学模型

模糊综合评价法[1]指的是使用模糊统计方法和模糊数学的理论, 对受多种因素影响的事物或对象做出全面、有效的多因素评价方法, 能很好解决将内涵准确、边界不清和难以量化的定性评价转化为定量评价。其步骤如下[2] [3]:

- 1) 确立评价主体;
- 2) 建立所有影响事物或对象因素组成的因素集 $U = (u_1, u_2, \dots, u_m)$, m 是影响因素的个数;
- 3) 对各指标进行评价, 可能产生的评价结果组成评价集 $V = (v_1, v_2, \dots, v_n)$, n 为评价等级的个数;
- 4) 建立 $U \rightarrow V$ 的单因素评价函数和评价矩阵 $R = (r_{ij})_{m \times n}$, 其中 r_{ij} 表示为评价因素 U_i 对应的评价等级 V_j 的隶属度;
- 5) 确定各个评价因素的权重 $W = (w_1, w_2, \dots, w_m)$;
- 6) 计算模糊综合评价向量 $B = (b_1, b_2, \dots, b_n) = W \cdot R$, 并作归一化处理, 得到各等级的评价结果

$$B^* = (b_1^*, b_2^*, \dots, b_n^*), \text{ 其中 } b_j^* = \frac{b_j}{b_1 + b_2 + \dots + b_n};$$

7) 设置等级分数矩阵 $C = (c_1, c_2, \dots, c_n)$, 计算综合评价分数 $X = B^* \cdot C$, 从而得出对应的评价等级。

5. 基于模糊综合评价法的顶岗实习质量评价体系的探究

职教成(2021)4号指出职业学校要会同实习单位,完善过程性考核与结果性考核有机结合的实习考核制度,根据实习目标、学生实习岗位职责要求制订具体考核方式和标准,共同实施考核。学生实习考核要纳入学业评价,考核成绩作为毕业的重要依据。因此,建立客观、科学、规范的顶岗实习质量评价体系成为了高职院校共同的关注点之一。

5.1. 建立多元评价主体模型

根据高职院校金融管理专业顶岗实习的要求,坚持目标性、评价主体多元化、科学性、系统性、可行性等原则,我们确定了学生、企业指导老师、校内实习指导老师的三个评价主体。

5.2. 确定评价指标权重和评语集

为了更加全面、客观、科学的评价学生顶岗实习效果,评价权重是衡量各项指标体系中相对重要程度的数量标志,评价主体的比例分别为学校指导教师评价45%、企业指导老师45%、学生自我评价10%,评语集是对各指标进行评价,可能产生的评价结果的集合,根据顶岗实习效果评价的目的,我们将其评语集确为: $V = (V_1, V_2, V_3, V_4, V_5)^T = (\text{优}, \text{良}, \text{中}, \text{及格}, \text{不及格})$, 取中值分: 优(95), 良(85), 中(75), 及格(65), 不及格(55)。在此基础上建立的顶岗实习质量评价指标。

5.3. 设计评价因素和权重

根据高职院校金融管理专业人才培养目标和专业建设特点,本文选取文[4]收集的企业对一般技能型人才考虑的10个因素和各个因素隶属度作为评价因素和权重 $W = (0.25, 0.21, 0.11, 0.10, 0.10, 0.06, 0.06, 0.05, 0.04, 0.02)$, 如表1。

Table 1. Evaluation factors and weights

表 1. 评价因素和权重表

评价组别因素 u_i /权重 w_i	校内指导老师评价等级 V					企业指导老师评价等级 V					学生自我评价评价等级 V				
	优秀	良好	中等	及格	不及格	优秀	良好	中等	及格	不及格	优秀	良好	中等	及格	不及格
工作态度 0.25	√					√					√				
岗位技能 0.21		√						√				√			
职业道德 0.11	√					√					√				
专业知识 0.10				√				√				√			
团队意识 0.10		√				√					√				
沟通能力 0.06		√				√					√				
适应能力 0.06	√					√					√				
创新能力 0.05		√				√						√			
学习能力 0.04			√					√					√		
文化素质 0.02			√					√						√	

5.4. 建立评价矩阵

任选金融管理专业某学生的实习评价结果, 具体数值如表 1, 得到学生顶岗实习的评价矩阵 R :

$$R = (r_{ij})_{10 \times 5} = \begin{pmatrix} 0.55 & 0.45 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.55 & 0.45 & 0 & 0 \\ 0.45 & 0.55 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.1 & 0.45 & 0.45 & 0 \\ 0.1 & 0.9 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.9 & 0.1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0.9 & 0.1 & 0 \\ 0 & 0 & 0.9 & 0.1 & 0 \end{pmatrix}$$

5.5. 计算评价结果

根据单因素的综合评价算法得模糊综合评价向量 $B = W \cdot R = (0.257 \ 0.4935 \ 0.1985 \ 0.051 \ 0)$, 归一化处理得 $B^* = B = (0.257 \ 0.4935 \ 0.1985 \ 0.051 \ 0)$ 。

5.6. 计算综合评价值

根据等级分数矩阵 $C = (95 \ 85 \ 75 \ 65 \ 55)^T$, 计算顶岗实习的综合评价分:

$$X = B^* \cdot C = (0.257 \ 0.4935 \ 0.1985 \ 0.051 \ 0) \cdot (95 \ 85 \ 75 \ 65 \ 55)^T = 84.565,$$

通过计算, 得到该同学的顶岗实习成绩为 84.565 分, 等级为中等偏上, 接近良好。

6. 结论

对高职院校学生顶岗实习评价指标体系进行研究, 可以促进高职院校顶岗实习管理水平的提升, 进而提升整个学校的教学管理水平, 提高人才培养质量。本文首先分析了高职顶岗实习评价存在的主要问题和给出了制定顶岗实习评价体系的原则, 最后采用单因素综合评价模型计算学生的实习成绩, 避免了人为主观因素对成绩的影响, 使得成绩评判结果与过程更加科学合理。与文[5]不同的是, 评价主体采用的是见证实习学生实习过程成长变化的企业指导老师、校内指导老师与学生本人, 评价权重各侧重过程性, 企业指导老师、校内指导老师各占 45%, 学生本人 10%, 增加了学生的参与度, 也减少学生自我感觉太好, 自我评价分数高, 影响最终分数。同时相比文[6], 本文的评价主体体现了评价的多元化, 隶属度函数 r_{ij} 也更简单, 易于理解。后续工作将进一步完善算法的模糊算子、评价指标和权重, 使得算法更加完善, 更能增强评价结果的客观性, 促进学生素质的提高。

基金项目

2020 年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目“基于模糊数学的综合评价法在学生顶岗实习评价中的应用”(2020KY50012)和 2020 年度广西职业教育教学改革研究项目“‘文化育人’视阈下高职院校经济数学‘课程思政’的研究与实践”(GXGZJG2020B066)的阶段性成果。

参考文献

[1] 彭祖赠. 模糊数学及其应用[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2007.

- [2] 杜栋. 现代综合评价方法与案例精选[M]. 北京: 清华大学出版社, 2008.
- [3] 李玲玉. 综合评价方法性能的数值仿真研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 东北大学, 2010: 5-10.
- [4] 史枫. 技能型人才需求规格调查及对职业院校人才培养的建议[J]. 职教论坛, 2010(25): 66-71.
- [5] 吴迪. 模糊数学在顶岗实习成绩评定中的应用[J]. 吉林化工学院学报, 2016, 33(3): 76-79.
- [6] 徐瑾, 林宗加. 基于模糊综合评价的毕业实习成绩评定研究[J]. 电脑知识与技术, 2016, 12(13): 195-196.