

# 工程教育专业认证下培养目标达成评价机制

◆金珠鹏 秦涛 迟学海 董长吉

(黑龙江科技大学 矿业工程学院 黑龙江哈尔滨 150022)

根据中国工程教育专业认证标准的要求,专业人才培养需有明确、公开的培养目标及毕业要求,毕业要求应能支撑培养目标的达成,并定期开展毕业要求、培养目标达成评价。以培养目标为指导,以毕业生应达到的各项毕业要求为目标,从专业定位和指导思想到师资队伍建设和教学条件建设、专业整体建设、人才培养方案制定与修订等各个环节,进行持续不断的落实和改进,并对学生学习、就业、用人单位反馈意见等方面进行跟踪,以完成学生的培养,实现培养目标。

## 一、评价方法

中国工程教育认证协会和教育部高等教育评估中心建议工科评价应包括直接和间接评价相结合、定量和定性评价相结合相结合的方法。

## 二、评价过程

①确定评价对象:培养目标的达成评价对象为毕业5年左右的毕业生。

②成立评价小组:由专业负责人任组长,系主任、专业教师、辅导员等人员组成培养目标达成评价小组。

③分解指标点:由培养目标达成评价小组对专业培养目标体系逐条分解,形成合理、可衡量的考核指标点。

④问卷调查:由培养目标达成评价小组制定培养目标毕业生调查问卷和社会调查问卷,调查问卷需包括量化打分与定性评价意见。

⑤合理性确认:毕业生调查问卷要覆盖50%以上评价对象,社会调查问卷主要以用人单位为主。

⑥达成度计算:达成度定量计算结果=毕业生调查问卷平均分\*0.6+用人单位调查问卷平均分\*0.4。

⑦达成结果:达成度目标值设定为0.7,即达成度大于0.7为培养目标达成;结合调查问卷定性评价意见的整理分析,形成培养目标达成评价报告。

## 三、组织与实施

### (一)评价机构和人员

由学院教学工作指导委员会主导成立各专业培养目标达成度评价小组。评价小组的主要组成为:学院主管教学的副院长为评价小组组长,专业系主任(或专业负责人)为副组长,评价小组的成员为教师代表和辅导员。

评价小组的主要职责包括:确定和审查本专业培养目标各指标点分解的合理性;确定各指标点权重值;制定和审查评价方法;收集数据,实施评估,撰写报告,提出持续改进要求。

### (二)实施方式

培养目标达成评价由评价小组负责组织实施。结合培养目标达成评价内容,原则上专业每年进行一次集中调研,调研毕业生工作状况、能力素质情况。完整的培养目标达成评价周期为每2-4年1次。

## 四、培养目标达成评价结果

2017年3月,根据2016年和2017年开展毕业生跟踪调查和社会调查结果,针对2011届和2012届毕业生开展了培养目标达成评价。2011届和2012届采矿工程专业毕业生共488名,主要就职于54家用人单位,通过企业调研和网络调查共收到毕业生调查问卷280份,社会调查问卷30份。

### 1)评价结果

毕业生调查问卷和用人单位调查问卷的培养目标达成结果分别为0.89和0.91,综合评价结果为0.898,大于目标值0.7,即培养目标达成。评价结果汇总见附表1、附表2。

### 2)毕业生调查意见与建议

(1)学生创新意识有待提高;

(2)部分学生在工作初期表现出解决实际问题的能力欠缺,毕业生工作后,需要企业“再造”,二次从师1-2年,延长了企业的期望时间。

(3)煤炭开采过程中的现代技术应用、灾害防治、环境保护与生态恢复、企业运营与管理方面知识培养有待加强;

(4)学生解决复杂采矿工程问题能力不够突出;

(5)关于行业法律法规、行业政策方面的知识不够充实;

(6)学生在校所学的专业知识更新慢,所涉略的技术、装备等落后于现场实际,毕业后无法快速适应工作需要;

(7)校企联合培养成效有待加强,建议进一步加大校企联合培养的覆盖面与执行力度。

### 3)社会调查意见与建议汇总

(1)学生创新意识有待提高;

(2)部分学生在工作初期表现出解决实际问题的能力欠缺,毕业生工作后,需要企业“再造”,二次从师1-2年,延长了企业的期望时间。

(3)煤炭开采过程中的现代技术应用、灾害防治、环境保护与生态恢复、企业运营与管理方面知识培养有待加强;

(4)学生解决复杂采矿工程问题能力不够突出;

(5)关于行业法律法规、行业政策方面的知识不够充实;

(6)学生在校所学的专业知识更新慢,所涉略的技术、装备等落后于现场实际,毕业后无法快速适应工作需要;

(7)校企联合培养成效有待加强,建议进一步加大校企联合培养的覆盖面与执行力度。

## 五、培养目标达成评价分析

### 1)量化评价分析

由培养目标达成评价结果可以得出,毕业生调查问卷和用人单位调查问卷的培养目标达成结果分别为0.89和0.91,综合评价结果为0.898,大于目标值0.7,即培养目标达成。总体来看,培养目标各指标点达成情况均较好,相对来看,基础理论知识水平、外语水平、计算机水平、分析和解决问题能力指标较其他指标偏低。

### 2)定性评价分析

通过整理分析调查问卷反馈的意见与建议,汇总如下。

#### ①创新意识与综合素质培养方面

学生创新意识有待提高,教学过程中采取的教学模式、方法与手段的先进性相对不足;学生参加创新性实践活动相对较少、缺乏系统的训练;学生语言表达能力、沟通能力、个人综合素质能力有待进一步提升。

#### ②实践能力培养方面

大部分毕业生和用人单位提出专业实践能力培养环节薄弱,现场最急需的是能够解决实际工程技术难题的技术人员,大部分毕业生在工作初期表现出实际问题能力欠缺,需要企业“再造”,二次从师1-2年,无形之中延长了企业的期望时间。

#### ③知识结构方面

随着煤矿开采深度和矿龄的增加,以及煤炭科技进步和装备水平的提高,煤炭开采过程中的现代技术应用、灾害防治、环境保护与生态恢复、现代企业运营与管理等交织在一起,所需的专业人才已经在知识结构上发生了重大变化,毕业生在学校所学的专业知识更新慢,所涉略的技术、装备等落后于现场实际,毕业后无法快速适应工作需要。

#### ④校企联合培养方面

部分企业提出在人才培养方面校企联合培养成效有待加强,企业参与人才培养的动力不足。企业作为市场经济的主体,以盈利为主要经营目标,企业合作意识淡薄,没有把人才培养纳入企业价值链中,把校企合作当成是选择人才的途径,而对人才培养过程关注度不高。

教改项目:黑龙江省高等教育教学改革项目“校企协同育人与创新下的采矿工程专业企业课程体系建设”(SJGY20170350)。