

考虑智能制造需求的辽宁省工业工程专业评价指标体系研究

郭 伏¹ 金海哲¹

(东北大学工商管理学院, 辽宁沈阳 110819)

摘要: 本论文在我国专业评估的大背景下, 探讨如何建立考虑地域特色的省级专业评价指标体系。本论文以辽宁省内高校工业工程专业建设为服务对象, 结合辽宁省工业工程专业的设置特点以及各院校的实际情况, 在 2014 年辽宁省工业工程专业评价指标体系的基础上充分考虑近几年辽宁省工业工程类专业的社会新需求与新动向—尤其是智能制造需求, 并结合国家工业工程类教学指导委员会的专业建设要求, 科学、全面、有效地优化工业工程类专业评估指标体系, 以保证对各校工业工程专业建设水平进行准确评价, 找出优点与不足, 为各院校工业工程专业建设与发展提供方向。

关键词: 工业工程; 指标体系; 评价; 辽宁省; 智能制造

1. 研究背景

中国制造 2025 规划明确了我国制造业未来发展方向, 智能制造是未来东北制造业发展的必然趋势。工业工程学科主要服务于制造业, 为制造企业培养高素质复合型人才。因此, 在工业工程培养目标及培养方案制定中要充分体现东北装备制造产业及智能制造对专业人才的需求。从本科专业评估体系来看, 教育部有本科教学评估体系, 但与专业评估指标体系要求有些差别, 辽宁省教育厅已经开展了一些本科专业的评估工作, 各相关教学指导委员会制定了各自专业的评价指标体系和评分标准, 但当时的制定过程中未能深层次结合辽宁省工业工程类人才的社会需求与社会动向, 尤其是近几年国家对东北老工业基地的新定位与新发展需求以及装备制造业与智能制造的需求。此外, 从省级角度对工业工程类专业的指标体系建设中其他省份相关资料较少, 工业工程专业评估体系基本没有, 国家教学指导委员会对具体的指标体系也未全面公布, 也没有建立工业工程专业评估体系。因此, 研究工作具有一定的前沿性、创新性与难度。

本科专业评估最重要的是要保证评估的客观性和有效性, 从哪些方面进行评估, 评估的标准如何制定是评估面临的首要问题。专业评价指标体系及评分标准的建立对专业评估及专业建设具有重要意义。一方面, 结合省内各高校办学层次及工业工程专业特点, 建立适应各办学层次的工业工程类专业评价指标体系, 是专业评估之前必须完成的工作; 另一方面, 评估指标体系将为各高校的工业工程专业建设起到导向性作用。基于指标体系, 各校工业工程专业可看到自我专业的优势以及不足之处, 并对不足之处进行改进, 提升我省工业工程专业的建设水平。此外, 还可满足装备制造产业智能制造对工业工程人才的需求。

2. 研究目标

本论文的研究目标为结合辽宁省工业工程专业的设置特点以及各院校的实际情况, 在 2014 年建立的辽宁省工业工程类专业评价体系的基础上, 科学、全面、有效地优化工业工程专业评估指标体系并充分考虑东北装备制造产业及智能制造的需求, 以保证对各校工业工程专业建设水平进行准确评价, 找出优点与不足, 为各院校工业工程专业建设与发展提供方向。

3. 研究方法

本论文的主要研究方法如下:

1) 问卷调查方法。对省内高校工业工程专业建设情况进行问卷调查, 获取第一手资料, 掌握专业建设现状信息。

2) 会议讨论方法。在指标体系的建立过程中, 将组织教学指标委员会委员及相关专家, 通过会议方式研究指标体系建立和修改。

3) 比较研究方法。借鉴省内外以及国内外的工业工程专业建设与发展经验, 并与省内其他专业评估指标体系相比较, 研究适合工业工程专业的评估体系。

4) 专家咨询方法。就某些特定指标及评价标准, 请教有经验的其他专业教学指导委员会负责人, 寻求有效的解决问题的方法。

4. 研究结果

针对上述的研究目标结合相关研究方法, 本论文提出如下的研究结果:

4.1 专业评估指标体系中观测点的优化

观测点作为三级指标, 起着对一级指标和二级指标的解释以及评价的作用。在通用指标中, 一级指标以及二级指标的涵盖范围较广, 起到确定评价对象与方向的作用, 因此在各专业对一级指标和二级指标的修改情况较少。三级指标即观测点, 是可以体现各专业特点的部分, 要在一级指标和二级指标的指导下, 结合工业工程的特点, 对其进行有效的修订与优化。例如, 在观测点中增加东北老工业基地的产业特点, 体现服务于老工业基地的评价内容, 加入考虑东北装备制造产业及智能制造的需求等。

4.2 专业评估指标体系中指标的优化

①工业工程专业教材等级的再认定

教材是教学的基础, 也是学生学习的基本材料。好教材的出版, 可间接说明该专业对教学的投入情况。对工业工程专业类教材, 从国家规划、省部级规划或从出版社的角度进行评价是非常必要且重要的。本部分研究了如何对出版的教材进行再认定与再评价, 并给出评价等级, 对今后各个院校出版教材给予参考性作用。尤其是针对国家级规划教材的建设, 给予了较高的评价。

②工业工程专业学术论文期刊的再分类

对于大学, 教学与科研是两个主要的支撑部分。教学与科研起着互补的作用, 因此对科研的评价也不可缺少。作为某一

(下转第 173 页)

(上接第 171 页)

院校科研情况的评价,需对发表的学术论文进行评价。本部分对工业工程专业学术论文期刊进行了再分类,为评价以及今后期刊论文的发表起到参考性作用,使各院校的科研更上一层楼。尤其是对国内外影响因子较高的、具有专业代表性的期刊论文给予了较高的评价。

③工业工程专业科研项目的再认定

学术论文可认为是科研情况的结果,科研项目可以认为是科研情况的过程。科研项目有国家级项目(如科技部项目、国家自然科学基金项目、国家社科基金项目等)、国防与军队重要科研项目、部委级项目、省级项目、企业项目(横向课题)等。本部分更加合理地权衡各项目的重要度,并建立了一套完善的指标体系。

④ 在校学生创新活动的再界定

创新能力,作为目前大学生培养的重要部分之一,对其进行客观有效的评价起着重要的作用。本部分调查了大学生在校的创新活动的类别与形式,对在校大学生的创新活动进行了客观的再界定。

4.3 定性指标评分标准的优化

有效的指标体系,不仅在指标的建立上有效,还要能有效地进行评价。指标体系中的指标可以分为定量指标与定性指标。其中,定量指标可对其量进行准确的评价与打分,但定性指标则需要专家基于指标内容以及打分方法进行主观的给分。为了能让专家对定性指标进行更加有效的打分,对以往的定性指标评分标准进行了优化。

5. 结论

本论文为了在科学、全面、有效地优化工业工程专业评估指标体系并充分考虑东北装备制造产业及智能制造的需求,针对以往的评价指标体系进行了细致的研究,并给出了具体的优化方案。本研究的工业工程专业评估指标体系及评价标准的优化,是在中国制造 2025 的背景下考虑东北装备制造产业及智能制造的需求,迎合了国家制造业发展战略需求与东北地域经济发展需求,在研究视角与内容上具有创新性。此外,通用指标体系中,对期刊论文、科研项目、教材等指标不分等级,以数量为主。本项目结合专业特点,考虑到指标的先进性,将对上述部分进行等级分类,对各院校今后的专业建设起到实质性的导向作用。

参考文献:

- [1]新工科专业评价制度研究[J]. 周锡堂,董超俊,郝向英. 化工高等教育. 2018(06)
- [2]2016 年中国一流大学及学科专业评价结果揭晓——首次评出“中国一流大学”100 强,武大、华科冲进前 10 强[J]. 评价与管理. 2016(01)
- [3]整合与创新:建构高校学科专业评价的新模式——评《大学学科专业评价》[J]. 李均. 大学教育科学. 2018(05)
- [4]构建以职业能力为核心的专业评价标准与监控体系——以广州工商学院经管类专业为例[J]. 赵春艳. 知识经济. 2016(17)