

增值性评价在电气工程及其自动化教学的应用研究

王婷婷

山东省青岛市青岛恒星科技学院, 山东 青岛 266000

DOI: 10.61369/ETR.2025290025

摘 要 : 随着科学技术的高速发展, 电气工程及其自动化领域实现深刻的变革, 对专业人才的综合素质提出更高的要求。在此背景下, 如何优化教学过程, 提升教学质量并培养出契合行业发展需求的高素质人才, 成为这一专业教学工作需要解决的重要问题。增值性评价作为一种创新的评价方式, 它聚焦于学生短时间内的的发展, 强调对学生学习过程的监督, 将其引入到电气工程及其自动化教学中, 有助于打破传统教学评价模式的局限, 进而提供更加精准的反馈信息。基于此, 本文对增值性评价在电气工程及其自动化教学中的应用展开分析和研究, 以供参考。

关 键 词 : 增值性评价; 电气工程及其自动化; 教学

Research on the Application of Value-Added Evaluation in Electrical Engineering and Automation Teaching

Wang Tingting

Qingdao Hengxing University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266000

Abstract : With the rapid development of science and technology, the field of electrical engineering and automation has undergone profound changes, putting forward higher requirements for the comprehensive quality of professional talents. In this context, how to optimize the teaching process, improve the teaching quality and cultivate high-quality talents that meet the needs of industry development has become an important issue to be solved in the teaching work of this major. As an innovative evaluation method, value-added evaluation focuses on students' development in a short period of time and emphasizes the supervision of students' learning process. Introducing it into the teaching of electrical engineering and automation is helpful to break the limitations of the traditional teaching evaluation model and then provide more accurate feedback information. Based on this, this paper analyzes and studies the application of value-added evaluation in electrical engineering and automation teaching for reference.

Keywords : value-added evaluation; electrical engineering and automation; teaching

前言

教学评价作为教育事业实现高质量发展的重要手段, 其改革影响到整体的教学工作的开展。现阶段, 学校对师生的评价以终结性评价为主, 更加考虑到学生的综合成绩, 以平均值作为衡量的指标。单一的教学评价模式无法全面反映出当前的教学。这就需要强化教学评价改革, 引入增值性评价。增值性评价作为一种全新的教学评价方法, 具有较强的客观性和专业性, 能够为教学改革提供指导。

一、增值性评价的内涵及应用价值

增值性评价以现代教育理念为核心, 这一理念始终以学生的发展为核心进行评估。增值性评价包括两方面, 一是价值的增值, 它以学生在学习过程中的进展为核心进行评估, 了解学生的学情特点, 从而帮助学生解决学习过程中的问题。二是净效应的问题, 它能够排除学校其他方面的干扰因素, 是获得的学校绩效。增值性评价是一种基于发展的评价方式, 它更加注重起步情

况和发展过程, 而并不是最终的成果。对学校和教师进行发展性的评价, 从而判断教师和学校对于学生发展的重要价值, 这也能够凸显出学校教育的质量^[1]。

将增值性评价融入到高校教育评价改革之中具有以下意义: 第一是充分利用当前学生的考试数据信息, 应用相关的大数据软件进行分析, 从而为高校提供更加充分的信息资源。在此期间, 学校应强化教育管理工作, 设置科学合理地管理手段, 从而为学生的发展提供更多的助力。第二是保障学生评价的公平

性。学生增值性评价需要对学生现有的成就和以往的成就进行比较,从而关注学生的进步情况,构建相应的对比标准,让后进生产生学习动力。在高校评价期间,学生增值性评价的开展有助于提高教育的质量,保障教育工作的公平性。第三能够满足学生的不同学习需求。学生增值性评价开展的重要目的是让学生能够在自己的学习基础上得以发展,形成良好的学习能力,这就要求教师不能将关注点聚焦于成绩搞得学生,还需要考虑到全体学生的学习情况,进而满足学生的个性化发展需求,保障所有学生的发展^[2]。

二、高校教育教学评价体系存在的问题

(一) 评价方法有待优化

在信息技术高速发展的背景下,高校信息检索依托于大数据的手段。现阶段,大多数高校都采用以过程为核心的教学评估机制,设置线上+线下的教学评估体系,对学生的线上学习情况进行整体评估,了解学生的线上作业完成情况、线上小组讨论情况等。这种评估的方式有助于从多个方面了解学生的情况,但是也存在了一系列问题,包括教师难以在网上监督和检查学生的作业完成情况,这也导致了他们作业完成的质量和效率不高,出现了一系列问题,这也不利于学生的高质量学习^[3]。

(二) 评价结果导致教学时间滞后

大多数高校侧重于开展过程性的评价,但是这类评价却难以作为日常的教学工作提供数据支持,难以对教学方法进行调整和改进。过程评估只能了解到学生的学习状态和学习特点,难以掌握学生对知识的了解情况,只能在学期末的考试中获得学生的考试成绩,这不利于学生的发展^[4]。

(三) 考核内容无法全面评价学生能力

高校学生考试的内容一般涉及到理论和实践这两方面,主要是了解他们的知识掌握能力和技术运用的情况。这种情况下却忽视了对学生思维能力、创新能力等方面的评估,专业直接影响了学生的成绩考核情况^[5]。

(四) 评价主体多元化合作的需要

评价主体的多方参与有助于发现教学中的问题,从而进行改进。现阶段,在大多数学校的教学中,评估的方式都是以教师为主体进行的,企业没有参与到对学生的评估之中。在这种情况下,企业的参与性不高,学生掌握的技能和企业用工的需求无法实现有效对接,难以充分考察其新技术的掌握情况,这也不利于学生未来的就业和工作。

三、增值性评价在电气工程及其自动化教学中的应用

(一) 知识掌握层面

在知识掌握维度,教师应注重对理论课程成绩的增值,选择专业核心理论课程,包括电路原理、电机学、自动控制原理等。对学生在课程开始前的基础测试成绩和课程结束后的期末考试成绩进行测算,从而计算相应的数值。例如,学生A在电路原理课

程开始前基础测试的成绩是60分,期末的成绩是80分,成绩一共增值20分。通过分析多学期多门课程的增值情况,能够了解学生在专业理论知识学习上的情况和特点^[7]。在知识应用能力考核增值上,设置与课程知识相关的实际应用问题或项目,设计一个电路系统,进而满足基本的功能需求。在课程前后应设置相应的考核,根据学生解决问题的思路完整性、方法的可行性进行计算,进而得出相应的考核成绩的增值分数。

(二) 实践技能层面

在实验操作技能增值领域,教师在专业实验课程中观察学生操作的熟练度、仪器设备使用的规范性、故障排查和解决问题的能力。以电机实验为例,课程在开始时学生连接电机实验线路一共消耗了30分钟,并且出现了2次错误,课程结束后耗时缩短到10分钟,并且没有连接上的错误,在实验操作技能方面具有明显的增值情况。在多次记录实验的情况下,将其量化为具体的数值,能够反映问题。在企业实习或校内实训环节,企业导师或实训教师从工作态度、任务完成情况、团队协作领域对学生进行评价。例如,某学生在实习初期的工作态度评分比较低,但是随着实习工作的深入推进,在项目中的表现也更加积极,他在工作态度方面的分数也不断提升,实习表现增值也比较显著^[8]。

(三) 创新思维层面

在课程设计过程中,教师鼓励学生提出创新性的设计思路和方法。在电力电子课程设计中,学生设定了相应的设计方案,但经过教师的引导,最终采取了新型的控制算法,这也提高了系统的性能,在创新点方面获得了较高的增值评价,这也有助于学生的创新思维发展。在竞赛参与及成果增值方面,统计学生参与各类电气工程竞赛的实际情况,对比学生参赛前后的创新思维、问题解决能力的变化情况^[9]。

四、基于增值性评价的教学改进策略

(一) 针对学生个体,调整教学安排

首先,教师应制定符合学生个性化特点的教学评价机制,根据学生的增值性评价结果,为学习进度慢的学生制定个性化的学习计划,教师应为学生解读薄弱知识点,为他们安排额外的辅助教学课程,并向他们推荐相应的学习资料,巩固学生对知识的理解,获得良好的学习效果。其次,教师应根据某些领域表现突出、增值明显的学生,向他们提供更多的学习上的帮助和支持。教师可以向他们推荐学校的科研项目 and 企业的实践项目,进一步挖掘其潜能,促使他们的实践能力和创新能力发展。再者,教师还需要关注学生在学习前后成绩提升的情况,注重学生的学习与发展。教师应将更多的注意力集中在教学和学生发展的层面上,引导学生深入学习和理解知识,引导他们掌握相应的知识,而不是为了考试而学习。高校教师可以在学科考评结构中增加平时考核的类型,进而提高平时分值在总体评价中的比例,将学生平时成绩的变化趋势作为衡量学生学业情况的重要标准。最后,强调学生的相对发展过程。学生增值性评价是对学生的发展进行评估,更加侧重于考查学生的相对发展情况,也就是学生在学习过

程中的现在成绩和过去成绩。

（二）优化教学内容，调整教学方法

在实践教学中，教师应改进教学方法。如果班级整体在某一领域的评价维度增值并不明显，包括知识应用能力考核增值普遍较低，教师则可以有效利用反思教学方法，并引入更多的教学案例，设置相应的教学项目。在自动控制原理教学工作中，教师可以引入和实际工业控制有关的案例，并组织学生分组完成控制项目的设计，进一步提高学生的知识应用能力。

（三）组织教研活动，促进教师发展

学校应定期组织开展基于增值性评价的教学研讨活动，分享成功的教学经验，进一步分析教学中出现的问题。根据部分教师教学问题导致学生增值效果不佳的情况，应提供针对性地专业培训机制，包括教学策略培训、学生评价碍于反馈技能培训等，提高教师的专业素质能力。学校还应构建完善的教师激励机制。将教师教授学生的增值性评价结果与教师的绩效考核、职称评定建立密切的联系。对于能够有效促进学生在多维度实现增值的教师，提供相应的奖励和支持，鼓励教师积极投入到教学实践过程中。

（四）利用信息技术，提高教育成效

随着大数据信息时代的发展，教育的方式和方法更加多样。在教学实践过程中，教师还需要关注学生的自主学习能力和实践能力的发展，有效利用智能云平台进行教学，为学生提供更多的学习实践机会，让学生的学习不局限于时间和空间，从而解决其在学习过程中出现的问题。增值性评价关注学生学习和发展过程中的进步情况，聚焦于学生的学习过程，利用信息技术开展教学也有助于丰富学习内容，提供更加丰富的知识，进一步推动教学反思工作的开展，构建良性循环机制^[10]。

五、结束语

综上所述，在教育改革的背景下，高等教育评价也需要进行全面的调整，思考如何进行高质量的评价，进一步提高教育质量，为增值性评价提供助力。增值性评价指导学生从重视结果转变为重视过程，进而将教育评价发挥激励和指导的作用，进一步激发学生的学习动力，更好地实现以评促教。

参考文献

- [1] 王世奇, 杨伊晋, 王伟, 等. 应用型高校电气工程及其自动化一流专业建设研究 [J]. 现代商贸工业, 2025, (09): 266-268.
- [2] 杨佳义, 朱凯欣. OBE 理念下电气工程及其自动化专业教学改革策略研究 [J]. 山西青年, 2025, (03): 111-113.
- [3] 胡阳. 增值性评价在高校教育实践中的应用 [J]. 学园, 2023, 16(19): 69-71.
- [4] 王瑞明, 王葛, 杨乐. 应用型本科电气工程及其自动化专业结构体系优化研究 [J]. 农业技术与装备, 2024, (12): 91-94.
- [5] 石佩玉, 彭程, 于雪, 等. 课程思政专业课程链建设路径的研究——以电气工程及其自动化专业为例 [J]. 现代职业教育, 2024, (36): 101-104.
- [6] 石佩玉, 贾新立, 郭放, 等. 电气工程及其自动化专业课程链课程思政评价体系的探究与实践 [J]. 现代职业教育, 2024, (33): 133-136.
- [7] 何莉萍, 周海玲, 从兰美, 等. 基于工程教育专业认证的电气工程及其自动化专业毕业设计改革探索 [J]. 教育信息化论坛, 2024, (10): 45-47.
- [8] 时国平, 钱叶册. 电气工程及其自动化专业实践教学体系建设探索 [J]. 长春工程学院学报 (社会科学版), 2024, 25 (03): 83-86.
- [9] 杜春晖, 常青. 工程教育认证背景下电气工程及其自动化专业人才培养模式探索 [J]. 山西青年, 2024, (14): 88-90.
- [10] 王勇滨. 基于产业需求的电气工程及其自动化专业实践教学体系构建与优化研究 [J]. 造纸装备及材料, 2024, 53 (07): 249-251.