

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)

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。传统的教学评价更加注重学生的成绩, 忽视了学生在学习过程中的成长和发展, 难以全面、精准地反映教学的质量和成效。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成长, 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工作中, 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

前言

教学评价作为教育事业发展的关键指引, 教育评价改革关系到整个教育事业的发展。现阶段, 学校对师生的评价主要以终结性评价方式为主, 以学生考试成绩的平均值作为衡量学生学习情况和教师教学情况的重要指标。在这种情况下, 单一的评价方式难以全面反映学生的学习情况和教师的教学情况。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

增值性评价的来源是以现代教育评估理念为核心, 该理念是根据学校和教师对学生在某一阶段的发展情况进行评估, 这就包括了两方面的要素: 一是价值增值, 用学生在学习过程中获得的进展来衡量学生的学习情况, 它能够解决学生之间的差异性问题。二是净效应的概念, 排除学校外部因素的影响, 获得相应的学校绩效。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, 而并不是最终的结果。对学校 and 教师进行发展性评价, 用来判断教师和学校对于学生成长的导向作用。增值分数高也意味着学校的教学质量较高。

增值性评价在高校教育评价改革中的意义如下: 一是深入挖掘和有效利用学生已有的考试数据, 利用云计算和大数据技术的快速发展, 为高校提供更加充分的信息资源。高校应对学生进行增值性评价, 深入挖掘和利用学生的考试数据信息, 并对比学生的具体成绩, 了解学生的进步情况, 对学生进行增值评价。在此期间, 学校应加强教学实践和教学管理工作, 为学生提供更好的帮助和支持。二是实现高校学生评价的公平性。高校教师在对学生进行评价时, 最常用的方式是用学生的期末总评衡量他们每个科目的学习情况。这种评价方式并不合理, 它导致教师更加注重学生的测试成绩, 并且在日常的教学更加偏向成绩较高的学生, 对其他学生的发展情况并不重视。学生增值性评价将所有学生的现阶段成就和过往成就建立对比, 进而注重学生的成长和发展, 建立相应的评价标准, 让后进生能够认识到和自己一样优秀的学生。在高校评价中, 学生增值性评价有助于实现对学生评价的公平性。三是满足高校学生的个性化的发展需求。学生增值性评价的关键是学校 and 教师应保障不同学生在学习上都能获得相同的速度进行发展, 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。

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

随着信息技术的高速发展, 大数据也成为高校信息检索的重要方式。现阶段, 大多数高校采用以过程为核心, 线上+线下的教学评估模式, 线上评估包括网络评估、线上测验、线上作业、小组评估等。线下评价则包括测试任务、技能测试等。这种评价的方式涵盖了诸多的领域, 但是也出现了一系列问题, 比如教师难以在网络上监督和检查学生的作业完成情况, 他们的作业完成情况存在重复, 这也不利于他们的学习和成长。

(二) 评价结果导致教学时间滞后

大多数高校更加注重过程性评价, 但是以过程为基础的评价方式难以对教学工作提供支持, 无法有效改进教学方式和方法, 难以根据学生的学习情况和特点调整教学方式和方法。评估过程收集到的数据一般只能在学期末获得, 只有在输出评估资料和学术评估结束后, 才能与学生进行共享。在大多数情况下, 当发布了最终成绩, 学生都会认为这门课程的学习已经完成, 进而对后续的课程安排并不重视。这也是对评估资料反馈的不足。学生对评估结果无法及时反馈, 也会对学习有效性产生相应的影响。

(三) 考核内容无法全面评价学生能力

高校学生考试的内容包括基本的理论知识和实践技能, 考察他们对知识和技术的掌握情况。这样, 对学生在学习过程中独立思考、创新思维等品质难以进行有效评估, 这也在一定程度上影响了学生的成绩考核与评价。

(四) 评价主体多元化合作的需要

校内和校外相结合的评估方式, 有助于更好地改进教学中的问题, 获得良好的教学成效。当前, 在部分大学中, 评估都是以教师为主体, 以企业为主体的评估形式不多, 企业难以参与到评估的过程中, 难以确定具体的评估方法。在教学实践过程中, 对学生进行评估可以发现, 学生参与企业的实践不足, 学生掌握的技能和企业用工需求难以有效结合, 新技术和专业教育的结合并不紧密, 学生所学的知识与企业的服务具有较大的差异。

三、增值性评价在电气工程及其自动化教学中的应用

电气工程及其自动化专业教学具有较强的综合性, 它旨在培养具有扎实专业知识和实践技能的高素质人才。传统的教学评价以终结性的评价为主, 强调学生的成绩, 无法全面反映学生的进步和发展情况。增值性评价可以关注学生在一定时间内的学业发展情况, 将其应用于专业教学中, 有助于保障教学工作的精准性, 进一步提高教学的质量和成效。

（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。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。比如，某学生在课程前通过解决问题获得分数30分，在课程后获得60分，知识应用能力得到明显的提升，这也能够反映出其对知识从理论到实践转化能力的提升。

（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。

（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。学生在参赛前对复杂问题的分析能力并不强，在参赛后他们能够独立提出多元化的解决方法，这也通过竞赛参与和成果带来了显著的增值效果。

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。学生增值性评价是对学生进行以人为本的评估，更加注重学生的成长和发展，重视学生自身的相对发展。高校应在学期初和学期末进行能力水平的测试，用两者的成绩对比作为衡量学生学习情况的重要指标。

（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。不仅如此，教师还应更新教学内容，根据增值性评价反馈的要素不断更新教学内容。如果发现学生在创新思维领域的发展受到限制，教师可以有效引入行业内的最新研究成果和案例，进一步激发学生的创新思维品质，不断丰富教学的内容，优化教学的方式和方法。

（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、学生评价与反馈技能培训等，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，进而提高教学的质量，获得良好的教学成效。

（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，教师还应关注学生的自主学习能力和实践应用能力，有效利用智能云平台开展教学工作，让学生更能够在任何的时间和地点开展学习，更好地解决学习过程中出现的难点和关键点，提高自身的学业成绩。增值性评价更加注重学生学习的进步性，以增值性评价为基础聚焦于学生的学习和发展过程，有效引入信息技术能够为教师的教学和学生的学习提供更多的参考信息，进而推动教学反思工作的开展，构建良性循环机制。

五、结语

综上所述，在高等教育教学评价持续深化改革的关键时期，如何对现阶段的教学质量进行科学、合理的评价，利用教学评价推动教学质量的提升，并为增值性评价提供思路。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。将增值性评价应用于电气工程及其自动化教学，通过构建科学合理的评价指标体系和模型，能够精准衡量学生在知识掌握、实践技能、创新思维等维度的成长与进步。基于评价结果实施的教学改进策略和保障措施，有助于提升教学质量，促进学生全面发展。

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.