

“分散式”课程评估体系与传统课程评估体系对比分析

任铁真^{1,2*} 莫文龙¹ 段中余²

1. 新疆大学 化工学院, 新疆 乌鲁木齐 830046

2. 河北工业大学 化工学院, 天津 300130

[摘要] 课程评价体系的设计体现教学体制思想, 合理的评价体系可以有效提高课程教学质量, 并促进其不断完善, 同时对课程设置、内容开发、设计与实施起到有效的保障作用。通过关注日常学习状态, 及时监控学习进度, 增加日常考核力度, 对大学生学习状态的改进和提高有积极的促进作用。文中以实例方式介绍了“分散式”课程评价体系内容, 并与传统课程评价体系对比, 指出了以期末考试为主要方式的弊端, 提出“分散式”监测是促进大学生自主学习、提高大学生能力的有效评价方式。

[关键词] 课程评价体系; 分散式; 考试评估

DOI: 10.33142/fme.v6i4.16223

中图分类号: G64

文献标识码: A

Comparative Analysis of "Scattering" Curriculum Evaluation System and Traditional Curriculum Evaluation System

REN Tiezhen^{1, 2*}, MO Wenlong¹, DUAN Zhongyu²

1. School of Chemical Engineering and Technology, Xinjiang University, Urumqi, Xinjiang, 830046, China

2. College of Chemical Engineering, Hebei University of Technology, Tianjin, 300130, China

Abstract: The design of the curriculum evaluation system reflects the ideas of the teaching system. A reasonable evaluation system can effectively improve the quality of curriculum teaching and promote its continuous improvement. At the same time, it plays an effective guarantee role in curriculum design, content development, design, and implementation. By paying attention to daily learning status, monitoring learning progress in a timely manner, and increasing daily assessment efforts, it has a positive promoting effect on the improvement and enhancement of college students' learning status. The article introduces the content of the "scattering" curriculum evaluation system through examples and compares it with the traditional curriculum evaluation system. It points out the drawbacks of using final exams as the main method and proposes that "scattering" monitoring is an effective evaluation method to promote independent learning and improve the abilities of college students.

Keywords: curriculum evaluation system; distributed; exam evaluation

引言

大学教育是为社会输送人才的最后一站, 是学生获取知识与提升能力的优质平台。随着知识经济的发展, 高等教育对社会发展的影响力越来越大, 日益成为制约经济发展的关键因素。合理的教育模式能改善高校教育质量, 提高人才培养水平。在全世界文化、知识大融合的当今社会, 大学的教育模式也面临无数问题与挑战, 如何将传统与现代结合, 体现大国风范与民族内涵, 是教育工作者必须考虑的问题^[1]。分散式教学模式以课堂学习为主, 将课下辅导、实验、兴趣小组等教学方式融入, 使得学生从多角度认知了解化学知识, 帮助学生“多条腿”走路。

与教学体系相对应的是评价体系, 两者相互对应, 相辅相成。评价有两种目的, 一种是甄别和选拔, 一种是改善和促进。因此, 良好的评价体系能有效监督和保证教学体系良性发展。在高校中, 一门课程对学生评价形成成绩, 最根本的目的是促进学生的发展。所以, 只用一张期末试卷给学生一个终结性评价的方式缺少反馈功效, 也很难促

进学生的发展。只有同时重视形成性评价(发展性评价)才能起到促进学生发展的作用。而形成性评价是在教学过程中进行的评价, 目的是了解学生的学习情况, 能力水平, 以及教学中的问题, 对教学起到反馈作用, 促进教与学协同提升。

传统课程评价体系以最终考试作为主要依据, 使得很多教育者和学生只注重考试结果而忽略了学习过程, 这在很大程度上限制了学生的能力发展。而“分散式”评价机制将形成性评价与终结性评价结合起来, 摒弃了仅重视期末考试的单一评价体系, 将评价分散至学习前期、中期与终期。这种评价模式与其分散式教学模式相呼应, 如, 普通化学课程的教学模式由课前预习、讲课、课下辅导、实验和兴趣小组等部分构成, 而评价也分成与之相对应的若干模块, 并设置了对应的分值。无论是教学设置还是评价设置, 均在开课前以教学大纲形式供学生查阅, 而且老师对学生的分值记录和成绩公布全部是公开透明。通过这些监管, 可有效提高学生日常学习的自主性, 这种评价体系

值得我们借鉴。

下文从比较的视角,将传统的课程考试评价体系与“分散式”课程评价体系对比,按照学习的日常学习评价、阶段性评价和终期评价这三个时间维度进行比较,以期为课程价体系优化提供参考方案。

1 日常学习监管评价

1.1 课前学习的有效监管

合理有效的预习和日常作业的完成,能够让普通学生尽早查漏补缺,可以避免学生日常时间的浪费。与缺少平时监管的模式相比,避免了临近考试“抱佛脚”的突击学习方式,增强了学生对知识的深度吸收,从而促进学生对基础知识真正的理解与运用。

通过在线教务监测系统,授课教师及时把相关预习内容上传到系统中,系统会在规定时间内对学生开放,供学生自主学习,并根据教师的设置对学生的答题情况做出统计,教师可以在答题结束后进入系统查看总体和个人学习状态,检查学生预习的完成情况。课前预习占总成绩的5%,只要在系统里看到他们的预习记录情况且过程完整,学生基本都能获得这部分成绩。如同以化学为主题的STEAM教育的直接手段^[2],利用互联网信息技术和现代化科技,做到对学生学习状况的及时了解和精准定位,做到对教学方法的多样变革和难点创新,帮助学生从有别于传统的角度来深入认识化学问题,了解化学反应原理,并培养用化学知识来改变生产生活的能力。课前预习与STEAM教学理念非常相似,通过主动预习完成课前作业,促使学生自主地针对性学习,解决问题,寻找答案。经过课前预习题的练习,可以有效获得课上知识点的认知,从而能在课堂上与老师有效互动。

而传统教学中,老师无法做到全面监管,一般借助完成老师布置作业的情况,了解学生是否独立地完成作业,但辨识程度较低,无法在较短时间内得以确认。通过建立网络监管体制,老师能及时看到学生的学习情况,并了解整体状态和个体差异,并通过预习状态的合理分析调整课堂内容侧重点,解决学生遇到的普遍问题。有兴趣的同学则会带着难点问题到课堂,等待与老师交流。如此一来,课堂出勤率自然会有所提高。

1.2 课堂测验

大学入学后的学生由于来源广而基础差异大,因此教师授课时,涉及基本概念的知识一定要言简意赅、通俗易懂,同时还要兼顾有余力的同学能多吸收。为此,教师可以在授课时随堂发放知识点测试题,帮助学生更有针对性地学习。这种授课方式便于学生自检课堂学习效果,并通过随堂作业的解答及时应用知识内容,帮助学生理论结合实践。

另一方面,授课老师在下课前将这些课堂测试题回收统计,也是检测学生学习情况和出勤情况的一个办法。同

时这部分统计的内容占总成绩的5%,课堂测验虽然不需要出现在每次课程中,但随机的检测会很自然地让学生避免了无故旷课现象。而传统教学中,虽然对课下作业有部分统计,但目前还没有对课堂作业进行成绩统计与分配。但是这部分教学工作无形中加大了教师工作内容。如何将课堂检测的成绩快速统计,还需要学校在师资力量方面进一步投入。

2 阶段性评价

2.1 学习阶段性测评

“分散式”课程评估以三次月测评对教学内容进行分段考核,并对三次测评结果中较好的两次成绩取平均后计入最终成绩,该部分占总成绩的35%。通过加强月度成绩考核,增加了学生日常学习的压力,学生因此不敢放松日常学习,从而对期末考试的压力相对减小。同时,三次阶段性考试中最差的一次成绩被去除,在某种程度上缓解了学生的心理压力,对学生调整学习方式,改善学习心态,发现学习难点有一定帮助。课程基于“产出”的核心思想,通过阶段性考试把焦点放在学生“学到了什么”,而不是学校、老师“教了什么”。类似于成果导向基于OBE教育理念,构建课程多元评量体系,通过阶段性考试将过程评价内容有效监管,从而得到质量性保证,也因此实现了过程评量,进而实现了关注“过程”促进“结果”的提高^[3]。

2.2 奖励机制

在“分散式”课程评估体系中,成绩好的高年级学生可申请担任教辅工作,并且获取一定报酬,负责在每周上课结束后对学生进行辅导性讲解,并组建研讨群和兴趣小组,教辅能够更加容易与低年级学生沟通,并为低年级学生起到带头学习作用,可及时了解学生状态并反馈给授课教师。同时,按照参与教辅活动和研讨情况,适当对优等生和勤奋生给予加分,这部分占据总体分数的5%。

近年来,跨学科学习(STEAM教育)通过以学生为主体,全力提升学生核心素养和综合创新能力,开展了一系列创新性做法。兴趣小组可以打破原有的教学模式僵局,结合自身特点与化学知识兴趣点,满足学生的学习和未来发展需求,这与STEAM教育理念不谋而合^[4]。因此,以兴趣小组参与情况作为奖励成绩,可以有效提高学生的学习兴趣,促进学生发现问题和解决问题的创新能力提升。

2.3 实验课

实验课程强调基础理论在实践中的运用,是理论实践的一部分,是学生实践能力的检验。通过周加仙对威金斯博士的采访,我们可以知道实验课是威金斯“真实性评价”理论的最好表达^[5]。实验课程也体现出以评价促发展的根本目的,学生不仅要获得知识,还要具备在现实情境下解决真实问题的能力^[6],知识的巩固和运用则可以通过实验课程连接。因此,有必要安排与课程进度一致的实验内容,促进学生对理论知识的吸收和运用。该部分的成绩由带实

验的老师和博士研究生负责，独立统计，占总成绩的 15%。如同以化学为主题的 STEAM 教育，通过实验设计对学生学习状况精准定位，帮助学生深入认识化学问题，了解化学原理。

目前仍然有很多工科学院的自然科学课一直是独立计算成绩，比如无机化学实验、有机化学实验以及专业实验，这些实验课与相关课程属于平行线路，教师任务量大，无法保证实验课质量，且教学与实验切合点衔接薄弱。

“分散式”课程评估体系将实验与教学结合起来，由博士研究生指导本科实验，在帮助任课老师更好完成教学工作的同时，也让博士研究生获得了锻炼的机会。

3 终期评价

期末考试成绩在整体成绩中占 35%，虽然占比已经很低，但仍然是最重要的一项。期末考试所涉及的知识点是三次考试内容的进一步浓缩，如果学生能及时解决前三次考试的问题，期末考试前，学生会更加从容。我们国内的期末考试通常占比高，有的专业课或者选修课的期末成绩甚至占了全部，促使学生平常上课重视程度下降，学生迟到、缺课等现象无法控制。而均衡考试占比，可促使学生关注日常学习，有助于改善学习状态，提高学习能力。

姜慧君等^[7]提出了教师课堂上只精讲教学重点和难点、教材上很多内容留待学生课后自学的优势。学生课后有疑问可通过电子邮件与教师沟通，使学生的学习过程有较大的透明度和自主空间。如果仅仅以期末考试作为评价标准，势必导致学生未达目的，不择手段的问题出现。因此，评价学生掌握知识的手段由期末考试成绩和平时考试成绩共同构成，而平时考试可以有效避免学生仅靠期末拼搏的现象^[7]。

表 1 “分散式”课程评价体系与传统课程评价体系区分

序号	分类	“分散式”课程评价体系		传统课程评价体系	
		占比(%)	计算方法	占比(%)	计算方法
1	三次知识模块学习的阶段性考试	35	三取二	无	无
2	出勤统计、预习和家庭作业	5	网络+课堂	20-30	课堂
3	实验	15	实验报告	无	独立核算
4	课题组	5	教辅统计	无	无
5	教辅和兴趣小组	5	教辅统计	无	无
6	期末考试	35	期末卷面	50~100	期末卷面
7	总分	100		100	

通过比较，我们发现“分散式”课程评价体系与传统课程评价体系有明显区分（见表 1）。采用“分散式”课程评价体系，可以有效检查学习成果和评估学习成果，而传统的终考模式不能有效反映学生的发展与进步。教学体系的良好运行必须有相应的考核体系作保障，“分散式”

课程评价体系与教学体系有机结合，为保障教学质量起到关键作用。

我国学者对课程评价体系的改革提出了多种思路，比如熊淑艳^[8]对大学数学提出了教学模式与考试方法的改革方式，将平时考核、考勤、作业与期末考试合并后统计成绩，有利于培养学生的动手能力和自主学习能力。传统以课程终考为主的评估体系需要补充日常考核内容，将教辅工作融入学科工作，提高监管力度，增加阶段性考察，促进学生重视日常学习，减少期末考试比重，帮助学生提高课堂学习质量和出勤率，提高学生的自主学习动力，还可以通过实验和兴趣小组将学生的积极性调动起来，这样才能推动教学体系的良性发展。

“外部保障、内部提升”的评价制度，能组织协调校内资源，确保层层落实，提升办学质量，同时也回应了社会、政府、学生家长对办学质量越来越高的期待和要求。“成果导向，学教融合”的评价体系，将成果阶段化设置，如同把高不可攀的峰顶变成日积月累的山丘，从而减少学习压力、提高了学生的学习兴趣 and 深度，最终实现学习成果的实际化，而且促进了评学与评教的一体化融合。

4 结语

“分散式”课程评价体系的建立是提升大学教育质量的一个重要手段，以学生为中心的教育使命促使教师必须清晰直观地帮助学生获得可观察或可测量的知识、技能、能力、素养、态度和气质。而一个良好的课程评价体系建立是最基本的保障。“类型多样，形式多元”的课程评价过程，可将教学过程的过程性评价和课程实施完成之后的终结性评价紧密结合，对照课程教学目标或学生学习成果目标评价和检验课程是否符合学生学习需求的需要，将课程实施前后产生变化的效果评价和专门针对课程计划本身的内在评价有机结合，避免学生专业知识获取过程中的诸多问题，有效提升教学质量。通过“分散式”课程评价系统加强对学生的引导和启发，提高学生的学习兴趣。具体来说增强课程教学过程中的预习监管力度，增加课堂测验和问答，增设阶段性考核，达到甄别、选拔、改善和促进目的，最终提高学生自主学习的能力，为社会输送具备一定专业知识的技能型人才。

基金项目：①2021 年度新疆维吾尔自治区高等学校本科教育教学研究和改革项目“新工科背景下化工类专业产教融合提升本科毕业论文质量机制研究与示范”（PT-2021002）；②2021 年度教育部产学合作协同育人项目：新工科+信息化产教融合提升本科毕业论文质量实践与机制研究（202102072035）；③新疆大学校级研究生课程思政示范项目（XJDX2021YKCSZ08，《化工传递过程》）；④新疆大学《化工工艺学》校级金课建设项目（XJU2021JK41）；⑤新疆大学《化工原理》课程思政标杆课建设项目；⑥河北工业大学绿色化工与高效节能重点实

验室基金，河北工业大学优质课建设项目（编号YK2018057）。

[参考文献]

- [1] 崔明德. 我国高等教育的发展趋势与应对策略[J]. 山东高等教育, 2014, 2(3): 20.
- [2] 宋巧颖. 基于 STEM 教育理念的中学化学教学设计与实践[D]. 福建: 闽南师范大学, 2018.
- [3] 李翊. 改进考试来促进高校教考和谐——基于考试与教学的关系分析[J]. 长沙大学学报, 2009, 23(1): 147.
- [4] 顾佩华, 胡文龙, 林鹏, 等. 基于“学习产出”(OBE)的工程教育模式——汕头大学的实践与探索[J]. 高等工程教育研究, 2014(1): 11.
- [5] 周加仙. 走向智慧教育: 探究性课程的设计——美国教育专家格兰特·威金斯博士访谈[J]. 全球教育展望, 2003, 32(6): 5.
- [6] 刘徽. 从逆向的思路来看课程设计——读《理解力培养与课程设计: 一种教学和评价的新实践》[J]. 现代教学, 2016(7): 3.
- [7] 姜慧君, 周乐山. 美国纽约城市大学有机化学教学[J]. 山西医科大学学报: 基础医学教育版, 2008, 10(6): 665.
- [8] 熊淑艳. 反例教学法在工科数学教学中的运用研究[J]. 科教导刊(中旬刊)课程教学, 2014, 188(3): 117-118.

作者简介: 任铁真(1974—), 女, 汉族, 河北省邢台市, 教授, 博士, 研究方向: 材料化学与工艺研究。