

地方高校选修课程考核模式的改革与探索 ——以汉江师范学院为例

周雅情, 刘佳琳, 王吉利, 周新, 孙勇, 吴文海*

汉江师范学院化学与环境工程学院, 湖北 十堰 442000

摘要: 课程考核是课程教学中提高教学质量和评价人才培养质量的重要环节及有效手段。然而, 地方高校汉江师范学院选修课程仍然存在考核方式单一、学生积极性差、创新性不足的问题。本文对选修课程考核模式进行了改革与探索, 以表面活性剂化学课程为例, 从教师评价、学生互评、学生贡献等三个角度出发, 以科学成才观念为核心, 设计并实践了教师评价(代号“T”)、组组互评(代号“G”)、个人贡献比(代号“I”)的“TGI”考核模式, 打破传统的考核方式, 提高学生积极性与主动性, 激发学生的创新性, 活化学生创新思维, 培养学生的综合能力。“TGI”考核模式对提高课程教学质量具有重要的意义, 对其他选修课程考核评价具有一定的借鉴作用。

关键词: 教学质量; 考核模式; 改革与探索; “TGI”模式

中图分类号: G64; O6

Reform and Exploration of Assessment Models for Elective Courses in Local Universities: A Case Study of Hanjiang Normal University

Yaqing Zhou, Jialin Liu, Jili Wang, Xin Zhou, Yong Sun, Wenhai Wu *

College of Chemical and Environmental Engineering, Hanjiang Normal University, Shiyan 442000, Hubei Province, China.

Abstract: Course assessment plays a crucial role in improving teaching quality and evaluating the quality of talent development in higher education institutions. However, Hanjiang Normal University, a local institution, faces challenges such as a singular assessment approach, low student engagement, and insufficient innovation in its elective courses. This paper explores the reform of the assessment model for elective courses, taking the example of the surfactant chemistry course. By adopting a three-dimensional approach involving teacher evaluation, peer-to-peer assessment, and individual contribution, and with the core concept of scientific success, the paper introduces and implements the “TGI” assessment model (Teacher Evaluation, Group-Group Mutual Evaluation, and Individual Contribution Ratio). This model breaks away from traditional assessment methods, enhancing student engagement and initiative, stimulating creativity, activating innovative thinking, and fostering comprehensive student capabilities. The “TGI” assessment model holds significant implications for improving course teaching quality and serves as a valuable reference for the evaluation of other elective courses.

Key Words: Teaching quality; Evaluation model; Reformation and exploration; “TGI” model

课程考核是检验教师教学水平和评价人才培养质量的重要手段, 科学的考核模式对教风、学风和考风具有导向作用, 对课程教学过程具有诊断作用, 对学生知识掌握程度具有反馈作用, 对课程

收稿: 2023-09-18; 录用: 2023-11-09; 网络发表: 2024-01-29

*通讯作者, Email: wwenhai@hynu.edu.cn

基金资助: 汉江师范学院教学改革研究项目(2021C03); 湖北省教育厅教学研究项目(2021478); 博士科研启动金(506030030214)

教学效果具有评价作用^[1,2]。随着社会的高速发展,对高等院校的本科人才培养模式提出了新的要求和挑战,传统课程考核方式的弊端日益凸显,已不能满足经济社会发展对应用型、创新型人才的要求^[3]。因此,课程考核方式的改革迫在眉睫。中共中央、国务院印发的《深化新时代教育评价改革总体方案》文件指出,课程考核的改革要“坚持科学有效,改进结果评价,强化过程评价,探索增值评价,健全综合评价”。课程考核既要注重考查学生对知识的掌握和运用能力等显性指标,又要注重学生的创新能力、科学思维和质疑精神等隐性指标^[4]。然而,实践教学中仍普遍存在课程考核内容僵化、考核方式简单、考核评价反馈不到位等现象^[5]。以地方高校汉江师范学院选修课课程考核为例,大量课程结果性评价仍采用单一考核方式,考核内容侧重于书本理论知识点的考查,很难激发学生的学习兴趣和培养学生的实践能力,无法实现课程考核评价的作用。因此,地方高校汉江师范学院选修课亟需进行考核方式的改革。

表面活性剂化学是应用化学专业开设的一门专业选修课,课程与专业契合度高,课程内容理论与实践联系紧密。鉴于此,笔者以表面活性剂化学课程为研究对象,结合新时代对人才培养的要求,设计了结果评价“TGI”考核模式,即“教师评价(Teacher Evaluation, 代号“T”)-组组互评(Group-Group Mutual Evaluation, 代号“G”)-个人贡献比(Individual Contribution Ratio, 代号“I”)”。教师评价(T):从教师角度出发,对学生的综合表现进行评分;组组互评(G):从学生角度出发,参与课程考核评价,对学生的表现进行评分;个人贡献比(I):从教师和学生两个角度出发,各组组长根据小组成员的参与度和分配任务的完成度,分配小组成员个人贡献比。“TGI”考核模式以学生为中心,师生共评,调动学生学习的积极主动性,激发学生的创新思维,培养学生的实践能力,以期提高课程考核的质量和实现育人的目标,对提高教师教学质量具有重要意义。

1 地方高校选修课程考核方式的现状

经过访谈调查发现,目前地方高校汉江师范学院大多数选修课程结果评价仍采用“期末笔试(闭卷或开卷)”或“课程小论文”“口试”等传统考核方式。传统考核方式不仅不能全面合理地对学生学习效果进行评价,还会带来很多负面影响^[6-8]。期末笔试占比较大,考试内容都是课本的理论知识,学生仅是将课本知识搬到了试卷上,侧重考核学生的知识目标达成度,忽略了学生能力和素质目标达成度^[9]。“课程小论文”“口试”等考核方式,虽然可以考核学生知识、能力和素质目标,还为毕业论文撰写、工作面试打下一定的基础。但是,这不能解决学生平时上课积极性不高、听课效率低等问题,导致“敷衍式”“应急式”考核现象频出,如将网络上的论文简单拼凑敷衍了事,利用AI代写、一键降重等“新科技”投机取巧。另外通过文献调研发现,其他地方高校选修课程考核方式也存在相同的问题,如杜学领^[10]和花岚^[11]调研了其地方高校选修课程考核方式,课程考核仍以期末考试为主要方式,主要以知识考核为主,不利于扭转学生期末考试“临时抱佛脚”的不良学风,无法对学生进行有效的引导;黄文芝^[12]和朱文博等^[13]分析了其地方高校选修课程考核方式,课程考核以课程论文或一次简短的结课报告为主要考核方式,存在考核管理不规范、考核方案要求不严格、考核资料管理不正规等问题,没有起到应有的监督和督促作用。传统的考核方式注重考查学生对知识的掌握情况,知识记忆型考核难以考查学生对知识的理解程度和运用知识的能力,限制了学生的创新思维发展,导致学生过度依赖考前突击复习,严重影响学生学习的积极性^[14]。所以单一的考核方式在提高学生的积极主动性、团队协作能力、理论联系实践能力等方面还存在局限性,这就迫切需要进行选修课程考核方式的改革,不断提高课程考核的质量和实现育人的目标。

2 表面活性剂化学“TGI”考核模式的设计

2.1 “TGI”考核模式的设计理念

表面活性剂化学是一门应用性极强的课程,须将理论知识灵活运用,与实际生产生活相结合^[15]。教师在教学过程中发现,应用化学专业的学生思维活跃、学习能力强、接受能力强,教师提问关于

课本理论知识时, 学生能够较好地回答, 但提到关于实际生活应用时, 学生不知所措, 无人积极回答问题。因此, 表面活性剂化学课程期末考核若以笔试等传统考核方式为主, 将不利于培养学生理论联系实际的能力。结合汉江师范学院的实际, 借鉴小组合作学习的理念^[6], 设计了“TGI”考核模式。教师评价(T): 确保课程考核评分的科学性、规范性、公平性和全面性; 组组互评(G): 激发学生学习的主动性; 个人贡献比(I): 确保小组学习的有效性, 避免“混子”行为。转变传统的考核方式, 让学生参与评价, 成为课程考核的一部分, 提高学生学习的积极性和主动性, 提高学生创新能力, 培养学生的综合能力, 提高教学质量。

2.2 “TGI”考核模式的实施

笔者以表面活性剂化学课程为例, 以授课班级应用化学1901(学生46名)、应用化学(专升本)2001(学生10名)和应用化学(专升本)2101(学生12名)为研究对象, 主要考查学生对于表面活性剂化学课程内容的掌握情况, 包括表面活性剂的定义、分类、合成方法、性质、作用、复配及应用, 同时考查学生之间的交流、团队协作、课件制作和讲解、答辩等综合能力。学生自主选择日常生活和化工领域中常见的表面活性剂相关产品, 以PPT答辩的形式对产品配方中的表面活性剂和助剂进行分类, 并阐明表面活性剂和助剂的作用, 同时回答教师提出的专业问题。要求各组不允许出现相同产品, 否则成绩作废。因此, 课程考核不仅需要组员之间互相交流, 还需要各组之间进行交流, 以避免选题雷同。课程考核内容不局限于书本中的化学专业理论知识, 更注重化学理论与实际生产生活相联系, 该考核方式不仅能提高学生运用表面活性剂知识解释日常生活和工业生产中的化学现象, 还能培养学生信息收集、人际交流、团队协作和自主学习等能力。“TGI”考核模式的具体实施过程如图1所示。

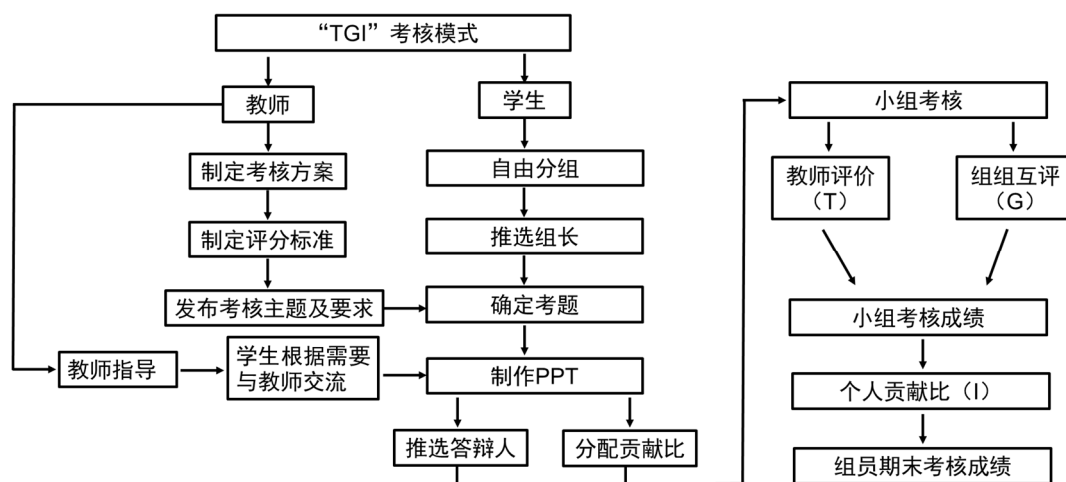


图1 “TGI”考核模式的设计流程图

(1) 教师评价(T)。

教师在第一节课时便告知学生课程考核方式、考核方案和评分标准。课程结束后, 教师发布考核主题及要求, 各组成员根据教师发布的考核主题及要求确定考题。教师利用考查周进行考核, 学生有将近3周的时间进行准备, 准备期间学生根据需求与教师交流, 教师根据学生的需求进行指导。各组答辩人在考核时所获得分数是作为本小组的集体分数, 而不是个人分数, 集体分数的高低决定了个人分数的高低。在指导过程中发现组组之间有“攀比”之心, 对a组进行指导后, b组会觉得老师是不是教他得高分的技巧, 甚至答辩的问题, b组也会来和教师交流, 无形中增加了教师和学生之间的交流。学生不自觉地更加认真、主动、积极, 为了得到高分, 组与组之间形成良性竞争, 各组成员大胆创新, 组员均积极承担责任完成任务。各组答辩人进行答辩时, 教师根据学生的考题进行

提问, 答辩人根据教师提问进行回答, 如答辩人回答不出, 组内其他成员可代为回答。教师根据答辩人的汇报情况和回答问题回答情况, 严格参照评分标准对答辩组进行评分, 记为 Y_n 。

(2) 组组互评(G)。

① 依据考核需求, 确定学生分组。首先确定组员人数, 组员人数要适当, 人数过多可能会导致部分学生无事可做, 出现“搭便车”的现象; 人数过少可能会导致个人任务过重, 学生出现懈怠的心理, 不利于考核的开展。考虑到学生课后能够方便交流而采取自由分组方式, 每组人数为4人, 共计17组, 记为 N_n 。② 推选小组组长, 制订成员职责。各小组组长由小组成员投票选取, 组长进行统筹分工。③ 教师发布课题, 小组确定考题。教师发布主题及要求后, 各组组长带领组员自由寻找商品即考题, 确定考题后, 由组长根据个人所长安排任务, 比如成员3负责查找配料中表面活性剂的种类、作用及作用, 成员2负责查找配料中助剂的种类及作用, 组长负责联络、归纳总结和制作PPT, 成员1负责撰写讲稿和作为代表进行答辩。④ 推选答辩人, 分配贡献比。各组在推选答辩人时应充分考虑答辩人的表现能力及应变能力, 因为答辩人在最终考核时所获得分数是作为本小组的集体分数, 而不是个人分数。集体分数的高低决定了个人分数的高低, 小组组长根据前期小组成员的参与度以及分配任务的完成度, 分配小组成员个人贡献比。⑤ 答辩考核, 组组评价。小组答辩人进行答辩时, 其余各组根据答辩组的考题进行提问, 可在教师提问前提问, 也可在教师提问后提问, 同样答辩人根据同学提问进行回答, 如答辩人回答不出, 组内其他成员可代为回答。其余各组根据答辩组的汇报情况和回答问题回答情况, 严格按照评分标准进行评分。其余各小组去掉1个最高和1个最低分得出各组平均分, 即为该答辩组的其他小组评分。为了保证评分的公平性, 除了制订严格的评分标准外, 还要排除感情分。根据学生分组数量, 选择去掉组组互评分数的3个最高分和3个最低分得出平均分, 即为该答辩组的学生评分, 记为 X_n 。例如, 若第 N_1 组的其他组评分3个最高为A、B、C, 3个最低分为O、P、Q, 去掉之后通过公式(1)即可计算第 N_1 组的最终学生评分 X_1 (表1)。

$$X_1 = \frac{D + E + \dots + N}{10} \quad (1)$$

采取教师评分和学生评分三七开的方式, 计算答辩小组的最终成绩。以表1第 N_1 组为例, 其最终小组得分 Z_1 可通过公式(2)计算得到(表1)。

$$Z_1 = 0.3 \times X_1 + 0.7 \times Y_1 \quad (2)$$

表1 小组考核评分统计表

组别 N_n	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	...	N_{14}	N_{15}	N_{16}	N_{17}	教师评分 Y_n	学生评分 X_n	小组得分 Z_n
N_1	-	A	B	C	D	...	N	O	P	Q	Y_1	X_1	Z_1
...
N_{17}	分	分	分	分	分	...	分	分	分	-	Y_{17}	X_{17}	Z_{17}

(3) 个人贡献比(I)。

小组得分是由答辩人代表小组获得, 该分数也作为答辩人的最终课程考核成绩。利用小组成员个人贡献比, 可以计算出每个成员的最终课程考核成绩。假如第 N_1 小组成员个人贡献比和期末考核成绩如表2所示, 若成员1为答辩人, 则 Z_1 为成员1的课程考核成绩, 其他成员成绩计算公式如(3)、(4)和(5)所示。

$$\text{组长的成绩} = Z_1 + Z_1 \times (P_1\% - P_2\%) \quad (3)$$

$$\text{成员2的成绩} = Z_1 + Z_1 \times (P_3\% - P_2\%) \quad (4)$$

$$\text{成员3的成绩} = Z_1 + Z_1 \times (P_4\% - P_2\%) \quad (5)$$

表2 第N1小组成员个人贡献比和期末考核成绩

第N1组	组长	成员1(答辩人)	成员2	成员3
个人贡献比	P1%	P2%	P3%	P4%
期末考核成绩	$Z1 + Z1 \times (P1\% - P2\%)$	Z1	$Z1 + Z1 \times (P3\% - P2\%)$	$Z1 + Z1 \times (P3\% - P2\%)$

3 表面活性剂化学“TGI”考核模式的实践效果

3.1 “TGI”考核模式的效度和信度

笔者将教师评价和组组互评的分数与小组得分进行了对比,如图2所示。教师评分大体略高于学生评分,教师评分、学生评分与小组得分之间不存在显著性差异。尽管教师评分与学生评分在第5组、第9组、第11组和第12组存在一定的差异,但在合理范围内。结果表明“TGI”考核模式可以在一定程度上控制学生参与评价打高分的现象,避免了感情分,说明该考核模式具有可靠性和有效性。

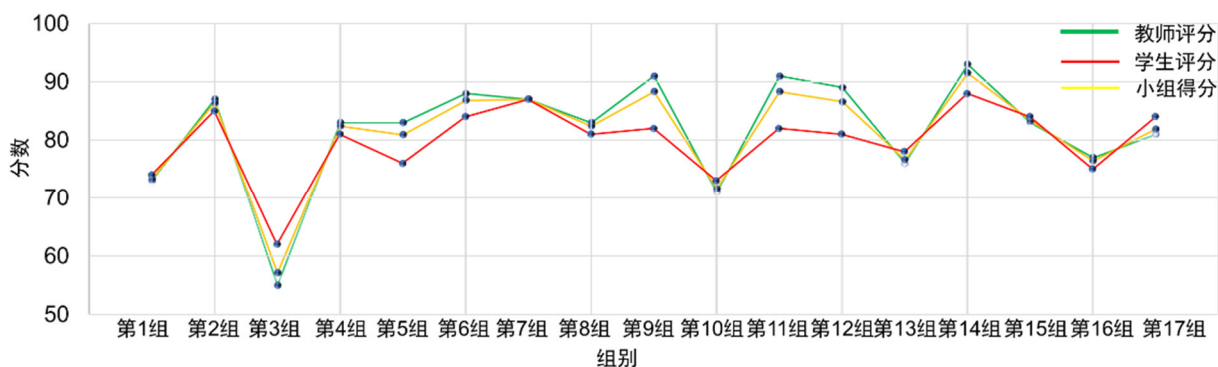


图2 教师评分、学生评分和小组得分对比

根据小组得分,按照小组成员个人贡献比,算出各组成员的课程考核成绩,笔者利用Gauss函数对学生个人成绩进行非线性拟合(图3),拟合曲线呈正态分布,相关系数 $R^2 = 0.99966$,说明该考核模式具有合理性和可信性。

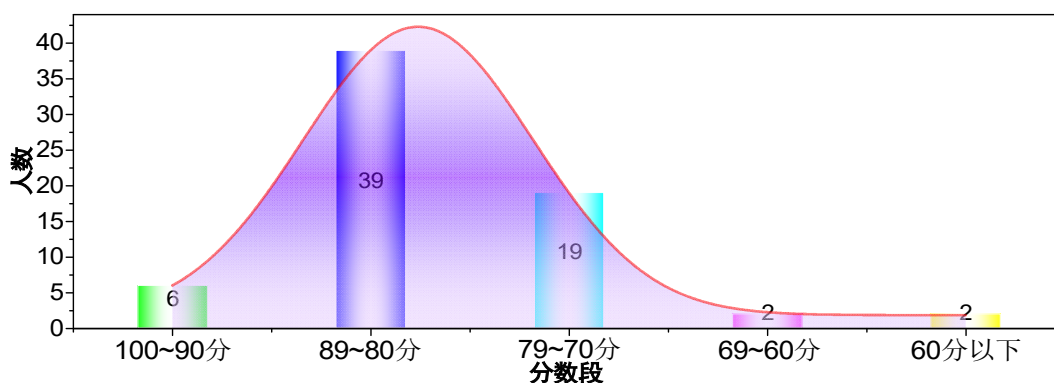


图3 学生个人成绩的正态分布情况

3.2 “TGI”考核模式的教学效果

课程考核结束后,为了解“TGI”考核模式的教学效果,采用线下填写问卷的形式进行匿名调查,发放问卷68份,回收有效问卷67份,问卷回收率98.5%。

学生对“TGI”考核模式的态度如图4所示。100.0%的学生认为“TGI”考核模式与传统的考核

方式存在显著区别, 区别在于考核内容、考核对象、评分方式、评分标准。另外, 考核方式不局限于教材内容、教师评分、卷面成绩, 学生可以自主选题、团体考核、学生参与评分、师生多方评价, 还可以拓展学生的视野、促进团队的协作、培养学生的担当、考查学生的能力。100.0%学生认为“TGI”考核模式可以帮助学生很好地学习课程, 表明“TGI”考核模式可以起到考核评价的作用, 实现教学目标。



图4 学生对“TGI”考核模式的态度

“TGI”考核模式对学生实践能力培养的情况如图5所示。90.0%的学生认为帮助提高团队协作能力, 68.7%的学生认为帮助提高人际交往能力, 80.6%的学生认为帮助提高语言表达能力, 91.0%学生认为帮助提高课件制作能力, 88.1%的学生认为帮助提高资料收集能力, 73.1%的学生认为帮助提高自主学习能力, 58.2%的学生认为帮助培养集体荣誉感, 56.7%的学生认为帮助培养责任感, 表明“TGI”考核模式可以实现技能和素质目标。

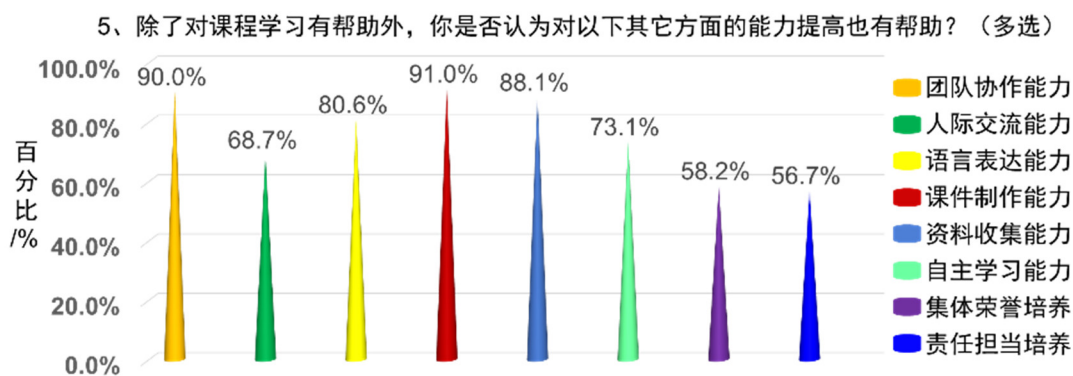


图5 “TGI”考核模式对学生实践能力培养的情况

学生对“TGI”考核模式的满意度如图6所示。100.0%的学生认为该考核方式具有一定的创新性, 对于后续课程的学习有一定的帮助, 有利于帮助提前认识到面试对于就业和深造的重要性, 评分机制具有公平性。100.0%的学生愿意再次参加该考核方式。另外, 从学生留言中还发现, 学生一致认可该考核方式, 表明“TGI”考核模式实现教育评价民主化, 激发学生的学习兴趣和培养学生自主精神, 使学生在和谐的氛围中得到全面发展的教育, 实现教学目标, 提高教师的教学质量。

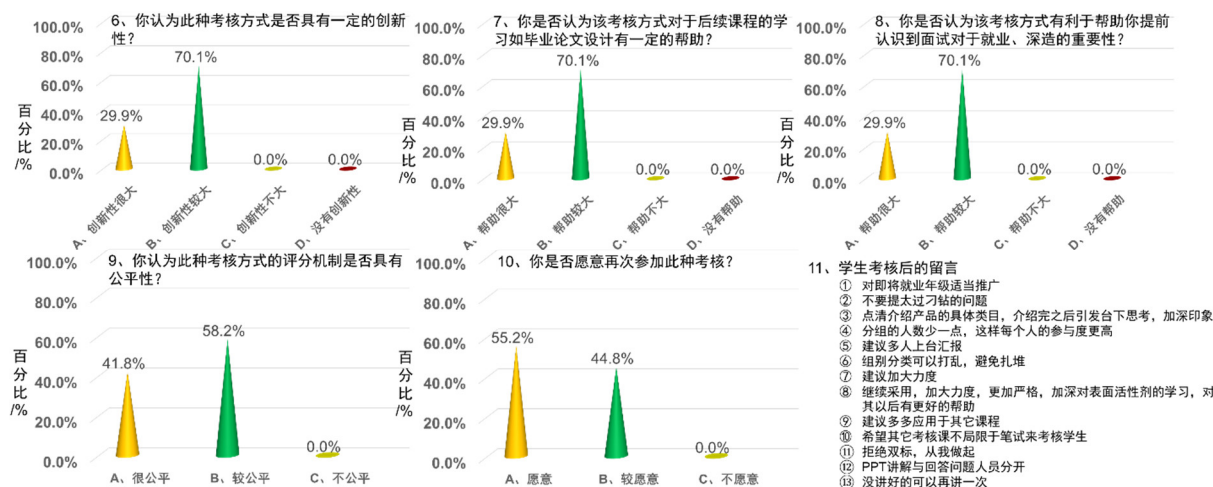


图6 学生对“TGI”考核模式的满意度

4 结语

“TGI”考核模式丰富了课程评价的方式, 打破了传统的课程考核方式。学生参与评价, 成为课程考核的一部分, 提高了学生学习的积极性和主动性, 激发了学生的创新思维; 在一定程度上控制了学生参与评价打高分的现象, 避免了学生在小组学习中“搭便车”的现象; 提高了课程评价的有效性和可信性; 提高了学生团队协作能力、人际交往能力、语言表达能力、课件制作能力、资料收集能力、自主学习能力; 培养了学生集体荣誉感和责任感, 得到了学生的一致好评, 认为该考核模式具有公平性, 均表示愿意再次参加该考核方式, 实现了教育评价民主化。“TGI”考核模式为课程考核评价提供了一定的借鉴。尽管如此, “TGI”考核模式还有改进的空间, 如教师制定统一的个人贡献比评估标准, 避免分配个人贡献比时存在感情分; 分组人数再少些, 进一步增加学生的参与度。不断优化“TGI”考核模式, 形成多元主体参与的考核评价机制, 对于持续促进教学和考核方式改革、提高教师教学质量具有重要意义。

参 考 文 献

- [1] 庞丽娟, 薛小莲, 王豪. 中国大学教学, 2007, No. 10, 53.
- [2] 张微, 莫放, 杨春合, 贾志海. 家畜生态学报, 2019, 40 (7), 94.
- [3] 路飞, 肖志刚, 任建军, 李哲, 张一凡, 徐彩虹, 高育哲. 包装工程, 2020, 41 (S1), 16.
- [4] 叶红玲, 杨庆生, 杜家政, 刘夏, 尚军军. 力学与实践, 2022, 44 (5), 1206.
- [5] 陈月明, 廖丽平. 物流工程与管理, 2019, 41 (1), 142.
- [6] 周龙, 陈国强, 陈水生. 时代汽车, 2022, No. 18, 83.
- [7] 刘彦君, 王建兵, 王春荣, 卜伟庆, 侯斌, 周昊, 徐恒, 于彩虹, 贾建丽. 广州化工, 2021, 49 (4), 131.
- [8] 唐成章, 刘后文. 汽车实用技术, 2021, 46 (16), 210.
- [9] 李焯青, 杜丽慧. 农产品加工, 2023, No. 15, 93.
- [10] 杜学领. 安顺学院学报, 2020, 22 (4), 121.
- [11] 花岚. 山西青年, 2022, No. 8, 141.
- [12] 黄文芝. 文学教育(下), 2021, No. 8, 66.
- [13] 朱文博, 毕长波, 袁文越. 教育教学论坛, 2023, No. 1, 137.
- [14] 梁向锋, 陈刚, 赵玉涛. 黑龙江科学, 2022, 13 (7), 103.
- [15] 陈蔚燕, 张保华, 韩磊, 李建忠. 大学化学, 2022, 37 (8), 2205019.
- [16] 常俊跃, 宋璐. 外语学刊, 2023, No. 3, 81.