

劣构性问题解决策略及其在地方高校 人才培养中的应用探索

◇海南热带海洋学院生态环境学院 刘书伟 王 燕 张田田

由于地方高校教学资源的相对匮乏，其人才培养一直被关注，尤其是民族地区更是关注的焦点，复合型人才培养已成为地方高校人才培养的重要任务。通过探讨劣构性问题的解决策略，并从美育和创新能力的培养等方面分析劣构性问题的应用，为地方高校人才培养提供理论支撑。

1 引言

2019年2月，中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》，强调振兴中西部地区高等教育，提升民族教育发展水平，强化创新能力的培养，推行启发式、探究式、参与式、合作式等教学方式。党的十九大报告中旗帜鲜明的提出要把教育事业放在首位，不断深化教育改革，加快教育现代化，不断促进产教融合，培养更多的创新型人才^[1]。习近平总书记指出创新是引领发展的第一动力，把创新人才培养作为主要教育目标是世界教育事业的重要发展趋势^[2]。目前，我国少数民族地区教育发展相对滞后，导致思想观念陈旧，创新人才培养不足，因此，加强少数民族地区复合型人才培养，是民族地区高校的主要职责^[3]。美育也是高等教育的一个重要目标，美育教学必须融于审美活动和美感体验中，美育不是艺术专业的知识教育，也不是一个学科教育，属于全面发展教育中的一个领域^[4]。劣构性问题是开放性问题，存在对立面并可多维分析的问题，其特征表现为问题空间复杂、依赖问题真实情境、富含多种解决途径、无标准答案和答案具有对立性，与之对应的良构性问题是抽象的、去情境化的、符号化的和具有对错标准的结构良好的问题^[5]，劣构性问题的解决比良构性问题难度更大，需要完整的知识结构、创造性思维和主体价值判断力等^[6]。劣构性问题在高校美育和综合能力培养方面有显著的优势，是复合型人才培养的重要手段，尤其是民族地区的高等教育，在教育资源相对匮乏的背景下，利用劣构性问题也能有效提高人才培养的质量。

2 劣构性问题解决策略

在前期研究中，我们探讨了劣构性问题的构建策略，分析了其呈现的典型特征^[5]。根据劣构性问题的特征，借鉴Voss的方法^[7-8]，设计解决其劣构性问题的策略包括问题表征、问题解决

过程、评估解决方案和监控并调整解决方案四个步骤（见图1）。①问题表征：当学生面对一个劣构性问题情境时，问题特征不能直接呈现，需要对问题进行表征。首先分析确定问题本质，通过考查问题产生的原因和限制条件，构建问题空间模型，劣构性问题所具有多种表征方式，决定其可形成多种问题空间模型。②问题解决过程：通过对信息的选择，生成多种解决方案，并排除一些干扰因素，根据学生对限制条件的认知，分析问题产生的原因，构建心理模型，并选择一种认可的解决方案。③评估解决方案：在问题解决过程中，不断地评估解决过程，判断问题解决方案是否正确。④监控并调整解决方案：监控贯穿于劣构性问题解决的全过程，发现问题及时调整或更换解决方案。上述解决策略构成劣构性问题空间，并形成实践共同体。

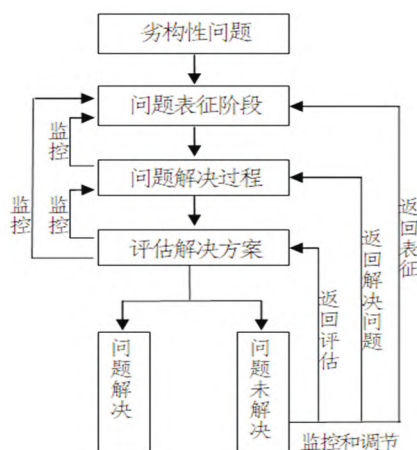


图1 劣构性问题解决策略

3 劣构性问题的应用

3.1 劣构性问题的应用

在劣构性问题的解决策略中，四个环节成为开展复合人才培养的重要过程。问题表征时，在确定问题本质，分析问题产生的原因及限制条件，构建问题空间模型过程中，可启发学生多角度思考问题，培养学生发现问题的能力；劣构性问题空间的复杂性和多角度性决定了问题解决过程呈现多途径特点，可有效培养学生的发散性思维，提高创新能力、动脑动手能力和解

决实际问题的能力;评估解决和监控调整解决方案需要对解决方案进行综合分析,并作出判断,能有效培养和提高学生的综合能力。因此,劣构性问题的解决过程是复合型人才培养的有效途径,能显著提高民族地区人才培养的质量。

3.2 劣构性问题在美育中的应用

劣构性元素具有多维分析的特点决定了其可赋予审美对象更多样的审美角度,能提供广阔的问题空间,满足学生多角度、多层次审美的需求,实现差异性美育。美育是在审美活动和美感体验进程中开展的,强调了过程和体验,而劣构性问题的解决策略为美育提供了过程体验,同时也提供了问题空间,因此劣构性问题在美育具有独特的优势。

(1) 确立美育导向的课程学习目标。美育是多种育人活动中的一种,其目的是育人,是通过审美教育促进人才的全面培养。通过对课程的分析,结合学生自身的实际情况,从美学知识教育、情感教育、艺术教育、审美教育和德育辅助教育五个维度确定美育导向的学习目标,提高课程的美育效果。

(2) 破除学科壁垒并整合跨学科融合的美育资源。以劣构性元素为载体,设计为多角度、多层次、多内涵的审美对象,使各专业学生均能从不同角度审美,消除学科间的障碍,实现自然科学与人文科学的融合,以及技术与艺术的联通,逐步形成跨学科融合的美育资源,为文理科不同专业的学生提供不同的审美角度,从而培养情感丰沛和富有人文情怀的人才。

(3) 创建“沉浸式课堂”的美育模式。目前,课程普遍缺乏课堂美育氛围或者美育氛围不足,针对此问题本研究采用“沉浸式课堂”的美育模式提高美育氛围。通过形式多样的美育素材,营造活跃的课堂美育氛围,使学生始终沉浸于浓厚的美育氛围内,陶冶学生情操,提高美育效果。

总之,劣构性问题解决策略在复合型人才培养中具有卓越的优势,可提升民族地区高校人才培养的质量。

【参考文献】

[1] 李冀红,万青青,陆晓静,等.面向现代化的教育信息化发展

方向与建议——《中国教育现代化2035》引发的政策思考[J].中国远程教育,2021(04):21-30.

[2] 南东周.高校理工类大学生创新能力培育研究[D].山东大学,2017.

[3] 管兴华,王掩刚,南云,等.少数民族预科高校自主培养协同育人模式探索与实践——以西北工业大学为例[J].民族教育研究,2021,32(01):162-168.

[4] 赵伶俐,经刚.美育评价智能化平台与实验教室建构——基于美育教学与美感体验过程[J].华东师范大学学报(教育科学版),2023,41(06):92-107.

[5] 刘书伟,王燕,张田田.劣构性问题空间构建策略与民族地区创新人才培养——以海洋气象学课程为例[J].内江科技,2022,43(05):35-36.

[6] Yeong, Foong May. Using Asynchronous, Online Discussion Forums to Explore How Life Sciences Students Approach an Ill-Structured Problem[J].Teaching and Learning Inquiry,2021,9(1):138-60.

[7] Voss J F. Problem solving and reasoning in ill-structured domains[J]. Analysing everyday explanation: A casebook of methods 1988:74-93.

[8] Namsuo Shin Hong,杜娟,盛群力.解决良构问题与非良构问题的研究综述[J].远程教育杂志,2008(06):23-31.

本文得到海南省教育厅项目(Hnjg2023ZD-38)、海南热带海洋学院2023年校级教育教学改革研究项目(RHYJg2023tml-01)以及海南省教育厅项目(Hnjg2023-101、Hnjgzc2023-35)资助。

作者简介:刘书伟(1978—),男,河南驻马店市人,博士,硕导,副教授,主要从事海洋气象学和海洋学研究。

通信作者:张田田(1986—),女,山东聊城市人,博士,讲师,主要从事生物学教学及研究。

(上接2页)检查机械驾驶是否严格落实持证上岗原则,通过现场监督杜绝疲劳驾驶现象。其次,机械作业阶段,监督是否设有专人指挥,是否合理划分安全区域,是否存在施工机械超速违章操作,是否远离架空输电线路。再次,确认现场机械操作阶段,驾驶员是否服从指挥,杜绝酒后操作机械设备现象发生。

(2) 施工技术监督措施。对于施工技术的安全监督,首先,监督施工环节施工之前是否严格开展安全技术交底工作,加强现场施工人员安全设备佩戴情况监督,施工现场是否设置满足相关规范、规程的防护措施,是否严格设置危险警告标志以及机械设备行走路线隐患地段提示标志。其次,加强安全制度制定情况、落实情况检查,确认安全制度是否科学、合理,同时专职安全员必须每日坚持开展安全巡查,对现场安全规定开展教育、管理,加强安全隐患排查。

4 结束语

质量安全监督,对于建筑工程项目而言至关重要,是企业保证经济效益同时获取社会效益,保持行业良好口碑的关键要

素。故为真正提升建筑工程质量、安全,建筑工程施工单位可考量采纳本案例所提出的质量安全监督方法,同时可一并结合企业同地方监管部门良好的合作,形成内外合一的监督协同机制,真正为建筑工程项目的质量、安全生产提供良好管理基础。

【参考文献】

[1] 陈泳祥.工程监理在建设工程质量和安全中的控制要点探究[J].商业观察,2021(18):46-48.

[2] 单蕾.信息化在建设工程质量安全管理中的应用[J].住宅与房地产,2020(33):131-139.

[3] 李冰,胡娟娟,韩冰,等.现代化公路建设工程质量安全管理对策研究[J].交通运输部管理干部学院学报,2020,30(03):19-23.

作者简介:刘朝霞(1986—),女,汉族,甘肃平凉市人,本科,工程师,研究方向:建筑工程管理。