

指向高阶思维培养的表现性评价设计

□鲁佩成

以核心素养为导向的课程改革需要评价方式的变革。探索能够科学、综合地反映核心素养学习成果,特别是能够反映高阶思维以及在真实情境中有效解决问题能力的新型评价模式,显得尤为重要。传统的标准化纸笔测试主要侧重评估基础知识和基本技能,其局限性在核心素养时代愈发凸显。而表现性评价能够更为有效地检测学生的认知、推理能力以及运用知识解决实际问题的能力。

作为一种针对高阶学习目标、围绕真实情境中复杂问题解决的评价方式,表现性评价聚焦认知能力与情感态度,兼顾学习过程与结果。其核心在于设计具有挑战性的任务以引发学生的相应表现。这些任务通常不设唯一标准答案,而是依据预先制定的评分规则对学生的表现进行综合评判。表现性评价不仅关注学生的最终结果,还注重学生在完成任务过程中的表现和策略运用。预先制定的评分规则对于表现性评价来说至关重要,它能为评价者提供判断学生表现的标准框架,并帮助学生理解评价的期望。

高阶思维是创新型人才的核心要素,在全球多个国家和地区的21世纪核心素养框架中占据重要地位。高阶思维既内化于具体的学科学习活动中,也体现在学科关键能力、情感、态度和价值观的塑造上,通常在处理复杂任务的过程中得以显现。因此,在培养高阶思维时,目标设定应体现复杂性和层次性,强调知识的建构与协作探究,最终的学习成果应具备综合性、创造性和开放性。对高阶思维的评价应着重关注批判性思维、推理与决策能力、问题解决能力、创造性思维等要素。综上所述,表现性评价与高阶思维的特征及其在

学习活动中的表现高度契合,是评估高阶思维的适宜方法。

核心素养视域下指向高阶思维培养的表现性评价设计

明确核心素养视域下的高阶思维指标。科学学科的高阶思维是指融合了科学学科的核心特征与教育价值,能体现科学思维方式和关键技能的高级认知活动,涵盖模型建构、推理论证、创新思维等要素。其依赖观察、假设、实验、推理、分析、归纳、演绎等科学方法,以批判性思维能力和创造性思维能力为核心。根据陈红君等人提出的高阶思维能力结构模型,结合科学思维的具体特征,可以从科学核心素养中萃取问题解决能力、科学探究能力、批判性思维能力、迁移创造能力这四个指标。问题解决能力强调从多个视角提出科学问题,建立复杂实际问题的科学模型,运用科学观念加以分析推理。科学探究能力注重基于科学问题提出假设,设计新颖的探究方案,灵活选用器材与数据,采用多元方法分析规律,并结合已有科学知识形成合理解释,同时反思探究过程与结果。批判性思维能力要求基于证据的可靠性与有效性进行审慎评估,并从多个视角检验结论的严谨性与合理性。迁移创造能力则强调运用科学知识准确解释自然现象,并重构新观点或新方案。这些指标涵盖了科学观念指导下的现象解析、探究实践驱动的方案设计、科学思维主导的证据评估、态度责任引领的认知升级以及跨素养整合的知识创新,建立了“理解—创新—反思”的素养发展路径,能引导学生实现从基础认知向解释性推理、实践性智慧、社会性创新的跨越。

设定准确的表现性评价目

标。明确科学学科高阶思维指标体系后,可基于科学课程标准,进一步明确学习内容体现的高阶思维特征,设定准确的表现性评价目标。为了准确设定表现性评价目标,教师应基于课程内容包含的高阶思维要素,明确学生运用哪些科学方法,经历怎样的学习过程,获得何种学习成果,才能实现高阶思维的提升。

设计适用的表现性评价任务。表现性评价任务设计的关键在于创设真实情境或模拟真实情境,以激发学生的兴趣,提升其参与程度。任务应具备适当的挑战性,既不能过于简单,以免学生缺乏思考和探索的动力,也不能过于复杂,以免学生无从下手。此外,任务设计应明确指向表现性评价目标,以有效评估学生对知识和技能的掌握程度。

设计表现性评价任务时,应注重引导学生参与高阶认知过程。首先,教师需基于教材内容,结合学生已有经验,思考有助于实现目标的学习活动,明确任务类别。例如,针对科学探究类内容可设计实验设计、模拟实验等任务,针对科学应用类内容可设计工程项目、技术方案等任务。其次,分析学生在完成任务的过程中需经历的高阶思维过程,如提出科学问题、设计实验方案、进行数据分析、总结归纳实验结果、反思和评价、表达和分享等,并据此建构能促进高阶思维发展的评价任务。最后,根据任务内容,明确任务规则和预期成果,并提供适当的任务支架和指导。例如,在进行工程设计任务时,可以提供设计工具和模板;在进行数据分析任务时,可以提供数据处理软件和操作指南。

制定合理的表现性评价规则。表现性评价规则的制定需

遵循三个关键点。第一,应具有教育意义,能够引领学生进行自我管理式的学习,激励他们自主反思,促进其持续进步与成长。第二,应具备区分清晰的表现性评价目标,教师应基于课程内容的要求和期望。第三,应涵盖表现性目标所指向的高阶思维,与目标保持高度一致。值得注意的是,评价规则的设计是一个动态过程,需要在实施中不断调整完善。教师应参照学习活动中的高阶思维过程,根据任务内容,为每个评价维度设定具体指标;使评价内容聚焦高阶思维过程,突出其可观测性;通过收集反馈、分析数据、反思评价有效性,逐步优化评价规则,以实现更高质量的表现性评价,促进教学与评价的良性循环。

启示与建议

表现性评价在课堂教学中具有多重优势。一是能增强学习目标的清晰度。真实的表现性评价任务使学习目标更加具体和可操作,学生可以清楚地看到自己需要完成的任务及所要达到的标准,从而增强学习过程的可见性,促进学生自我评估和反思,最终提升学习效果。二是能及时评估学生的实践能力。科学课程的目标不应局限于对理论知识的掌握,还要培养学生真实情境中解决问题的能力。表现性评价将学生置于真实的任务情境中,要求其完成一系列复杂的任务并产出可量化的最终成果,能深入考查学生在实际操作中运用知识与技能的综合水平。三是能促进知识与技能的深度整合。理想的表现性评价不仅具备评价功能,还兼具教学价值,超越了传统评价工具的局限性,成为一种有效的教学手段。复杂且长期的任务通常涉及多个认知维度与多种不

同技能,尤其能够体现知识与技能的深度整合。表现性评价正是通过设计此类综合性任务,为学生提供实践机会,评估学生在真实情境中运用知识与技能综合解决问题的能力表现,推动实现更为有效的深度教学。

表现性评价应超越形式,聚焦思维本质。教师在设计或实施表现性评价时,不应仅凭其形式或某方面特征来判断其是否有效。表现性评价的初衷在于判断学生是否拥有发展核心素养所需的高阶思维。因此,教师必须深入理解高质量评价的标准,防止评价流于形式,从而真正推动高阶思维的发展与核心素养的落地。在实施过程中,教师可依据问题解决、科学探究等指标的具体评价量规,将学生思维水平可视化,使评价超越分数,成为精准的诊断工具,以便学生清晰地看到当前思维水平与下一进阶水平之间的差距。这种基于细化标准的精准反馈能够引导学生进行针对性反思与自我修正,以便他们依据规则的描述,制定改进思维过程的具体策略。由此,评价便从传统意义上的学习终点,转变为促进思维迭代、支持素养持续发展的新起点。

落实核心素养视域下的“教—学—评”一体化。核心素养视域下的表现性评价致力于使学生的学习机会最大化,既涵盖让学生获取有意义的知识和技能,也包括促进学生对知识的深度理解并将所学应用于新的真实情境中。因此,评价的最终落脚点在于人的全面发展。这就要求落实“核心素养—课程标准—单元设计—教学评价”一体化,将表现性评价有机融入课程设计与教学实践。

(据《中小学科学教育》2026年第2期,有删节)

► 5月20日,浙江省建德市杨村桥中心幼儿园开展“急救小课堂安全伴成长”夏季安全教育知识进校园活动,以增强幼儿的安全意识和处置突发事件的应变能力。图为该镇卫生院外科医生向幼儿讲解外伤急救包扎方法。

宁文武
摄影报道



► 5月20日,陕西省安康市紫阳县高坪镇初级中学教共体四校教职工篮球联谊赛在双安镇九年制学校开赛。活动旨在以体育联谊打破校际壁垒,深化片区协同共建。图为比赛现场。张树民 摄影报道

思政铸魂 生涯领航

——新高考背景下一体化育人路径探究

□徐武力

自安徽省高考综合改革全面推进以来,2025年成为深化改革、提质增效的关键节点。面对新高考带来的育人模式变革、学生成长需求升级等新机遇与新挑战,安徽省亳州市第三完全中学坚守立德树人根本任务,依托“名校共同体”合作优势,打破思政教育与生涯规划之间的壁垒,积极探索“思政·生涯”一体化育人新路径,将价值引领与成长导航深度融合,培养担当民族复兴大任的时代新人。

时代抉择:
从应试备考到立德树人

新高考改革的核心是促进学生全面而有个性的发展,关键在于把选择权真正交给学生。我校认为,新高考不是简单的选科走班、教学调整,而是育人理念的深刻变革。我们跳出应试思维,回归教育本源,把价值引领放在首位,将生涯规划贯穿始终,推动思政教育与学生成长、学业发展、未来选择深度融合,让每一位学生都能找准方向、明确目标、健康成长。

创新实践:
“一体两翼”激活育人动能

学校围绕一体化育人核心理念,打造“一体两翼”实践体系,以“大思政教育”为主体,以内部资源引领、外部课程支撑为两翼,为学生成长搭建坚实平台。

强化名师引领,筑牢理想根基。学校依托优质资源,引进清北“朋辈导师团”,常态化开展励

志教育、学习方法指导,让榜样力量可感可及。毕业于清华大学的校长助理定期开设“清北讲堂”,既传授高效学习方法,更引导学生将个人理想融入国家发展大局,厚植家国情怀、树立远大志向。

开拓特色通道,对接时代需求。立足“一带一路”倡议,学校创新开设俄语特色班,实行选科走班教学。小语种特色课程不仅丰富了学生的外语选择,更将国家战略、社会需求与生涯规划紧密结合,帮助学生拓宽视野、明晰发展方向,实现个人成长与时代发展同频共振。

系统支撑:
三维重构保障育人实效

课程体系分层分类。打造“大国少年”思政·生涯融合大讲堂,面向全体学生强化价值引领;开设多元社团选修课程,助力学有余力的学生个性化发展;实施“启航赋能”集训营,精准帮扶临界生提升学业水平,满足不同层次学生成长需求。

育人平台虚实结合。高标准建设“云端课堂”,深度对接优质资源,统筹开展生涯规划、心理健康、学业指导等服务,打破时空限制,实现育人资源全域共享。

教学模式稳步创新。推行“固本+走班”教学模式,语文、数学、外语等核心科目保留行政班教学,夯实学业基础,增强班级凝聚力;俄语等特色科目实行分层走班,尊重学生选择,满足个性需求,确保新高考改革平稳

有序推进。

生动实践:
从“看他人故事”到“写自己人生”

在系统推进一体化育人的过程中,我校将“大国少年”思政·生涯融合大讲堂打造成了最具生命力的实践阵地。本学期,学校创新推出“沉浸式思政课”——将校园版《觉醒年代》搬上大讲堂。让学生在沉浸式讲堂中与百年前青年产生情感共鸣。

活动中,思政教师将建党初期青年的创业奋斗与当代学生的成长焦虑并置对照,引导学生在历史坐标中审视自身选择。由此厘清大学和专业梦想,将自身发展融入时代和祖国前进的步伐。活动结束后,所有学生都收到了一份特殊的课后任务——填写“未来成长使命清单”,既写下2026年可执行的短期使命行动,也写下一条“长期初心承诺”。从沉浸式讲堂到心灵叩问,从模糊憧憬到清晰规划,这条从“看他人故事”到“写自己人生”的育人链条,为学校“思政·生涯”一体化注入了生机与活力。

如今,学校生涯规划已从考前志愿填报指导,转变为贯穿高中三年的成长主线;思政教育已从抽象理论讲解,转化为连接个人梦想、专业选择、职业报国的生动实践。学生自主规划意识显著增强,学习内驱力持续提升。



培养目标——不只是“会用AI”

大会上有一个说法让我印象深刻——教育最终要培养的,不是会操作AI工具的人,而是能够驾驭AI、不被AI替代的人。

这两种说法看起来只差几个字,落到课堂里却是完全不同的路径。

如果目标是“会用”,那教学重点就是工具操作,即怎么打开、怎么提问、怎么生成。这条路最省力,也最容易走偏——学生学会了用,却越来越懒得自己想,慢慢就把AI当成了“外脑”,自己的思维没有得到锻炼。

如果目标是“能驾驭”,那教学重点就完全不同了。教学重点就是要培养提问的能力、追问的习惯、对AI给出的答案保持怀疑和判断的意识。用AI不是为了得到答案,而是为了把问题想得更深。这要求老师在课堂设计上下更多功夫,也要求学生得到AI回答之后,还愿意继续追问一句“这个答案对不对”“有没有其他可能”。

这说起来容易,真正落到日常教学里,对每一名教师都是不小的挑战。我自己在备课时也常常图省事,这是需要警惕的地方。

乡村学校能做什么

面对《人工智能教育杭州倡议》提出的“弥合全球数字鸿沟”,作为乡镇小学的校长,我既不能袖手旁观,也不敢说自己有多少底气。认真想来,有四件事我们可以做:

一是用好已有的平台资源。国家智慧教育公共服务平台国际版进

行了全新升级,更新了全球人工智能教育服务平台、终身学习中心等三大板块,而且全部免费开放。很多乡镇学校其实已经有了接入条件,只是还没有认真去用。这是成本最低、见效最快的路径,没有理由搁置。

二是把教师AI素养放在第一位。不必急着添置硬件,也不必追求一步到位。更紧迫的事是让教师先学会用,弄清楚哪些场景下AI真的有用、怎么用才不会带着学生走偏。教师不清楚,学生就更不清楚。这个顺序不能颠倒。

三是守住育人的根本。技术再发达,情感陪伴、价值引领、人格塑造,都只能由人来完成。乡镇小学师生关系紧密,尤其是寄宿制学校,学生一周的生活学习全在学校,只有周末才回家,这是我们独特的优势。AI可以做锦上添花的事,但不能用来替代本该由老师做的那部分。这一点越是技术进步的时候越要想清楚。

四是真正做好个性化教育这件事。AI在教育领域最值得期待的价值,就是让因材施教从一句口号真正落地,成为可实操的教育方案。我班级规模小,学生个体差异较大,如果AI能帮助老师及时定位每个孩子的知识薄弱环节,给出针对性的练习建议,还能长期记录学生的成长数据,对我们而言就是实实在在的帮助,实现基于数据的教学反馈目标。

大会给我最深的印象,不是某项技术有多强大,而是“AI是来解放教师的,不是来替代教师的”这句话。把批改、整理、数据分析这些重

■校长丛谈

写在世界数字教育大会后

——一名乡村教育工作者的思考

□段孟

复性工作交给AI,让教师把更多时间和精力用在孩子身上——激发好奇心、打开思维、传递价值观。这些事是AI做不了的,也是教育之所以是教育的原因。技术越往前走,教育里的人就越重要。这不是一句安慰的话,而是我在这次大会上得到的真实感受。