

义务教育新课程何以助力拔尖 创新人才早期培养

张雨强, 张淑莉

摘要: 拔尖创新人才是新时代建设教育强国、提升国家核心竞争力的重要力量, 义务教育阶段须借助新课程体系有效承担早期培养任务。义务教育新课程以“核心素养”引领拔尖创新人才早期培养、以“主体性”理念涵养内驱动力与坚韧品质、以“综合化”理念构建创新思维范式、以“实践性”理念培育创意转化能力, 为拔尖创新人才早期的创新人格、创新能力、创新实践发展提供了内在契合点。但当前实践中仍存在一定程度的阻碍: 教学目标偏向低阶认知, 难以奠定高阶思维基础; 教学内容缺乏系统设计, 制约复杂问题解决能力; 教学方式单一机械, 压缩创新性学习经验; 教学评价采用标准化取向, 难以识别与支持创新潜质。未来, 须设计以创造性为核心的素养型课程目标、组织基于知识整合的综合化课程内容、构建适应个性化发展的新型学习方式, 建立激发创新潜能的教育教学评价机制, 以推动义务教育新课程对拔尖创新潜质的识别、激发与引导, 为构建可迁移、可验证、可发展的培育路径提供理论框架。

关键词: 义务教育新课程; 拔尖创新人才; 人才早期培养; 课程改革

中图分类号: G423.04 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0186(2026)04-0004-09

拔尖创新人才是提升国家核心竞争力的关键支撑。党的二十大报告提出“着力造就拔尖创新人才”^[1], 《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》进一步强调“完善拔尖创新人才发现和培养机制”。拔尖创新人才一体化、贯通式培养已渐成共识。^[2] 义务教育阶段是学生知识体系建构与思维品质发展的关键时期, 是拔尖创新潜质萌发、积淀与显现的奠基阶段^[3], 是连接学前启蒙与高中分化的关键节点, 不仅具备“时间长、人群广、基础厚”的阶段优势, 更是学生的拔尖潜

质从内隐走向外显的重要过渡期, 理应承担拔尖创新人才早期培养的核心任务。

已有研究系统分析了基础教育阶段在拔尖创新人才选育过程中的独特价值, 并从人才识别机制、支持策略到培养路径建构提出了具有启发意义的理论框架。^[4] 这类研究整体上为理解拔尖创新人才的早期培养奠定了良好基础, 但多为宏观理念的建构, 覆盖面较广, 具体落实路径有待进一步细化。另有研究开展了早期拔尖创新人才培养的实践探索^[5], 但由于研究多依托特定学校,

基金项目: 2025年度教育部大中小学课程教材研究重点项目“中小学学科教材、教学、评价与课程标准一致性评价指标体系研究”(25BA0011)。

作者简介: 张雨强, 曲阜师范大学教育学部基础教育课程研究中心教授、博士生导师(曲阜 273165); 张淑莉, 曲阜师范大学教育学部教育学院博士研究生(曲阜 273165)。

其在理论整合、制度对接及推广适用性方面仍须进一步拓展和论证。义务教育新课程作为国家层面的制度安排，兼具理论指向与实践支点。课程方案实质上就是育人方案，体现教育的价值指向，深刻影响“培养什么样的人”^[6]，其内含培养目标、内容安排、教学方式与评价体系的完整育人框架，具备普及性强、结构稳定、推广基础深厚等优势。《义务教育课程方案（2022年版）》（以下简称“义教方案”）所强调的核心素养导向、综合化课程组织与实践性学习方式等，构成了支持学生创新潜能发展的具体框架。

基于此，本研究聚焦义务教育新课程如何承载及如何落实拔尖创新人才早期培养的核心问题，厘清义教方案与课程标准对拔尖创新人才培养的适切性，分析具体实施中的实践困境，提出具有操作性的改进路径，以期建构可迁移、可验证、可发展的培育路径提供理论基础与实践支撑。

一、义务教育新课程培养拔尖创新人才的契合性价值

“拔尖创新人才”这一概念本身蕴含着人才培养的内在要求，其中“拔尖”是人才的“位置特征”，强调“与他者相比，我们需要的人才应处于怎样的相对位置”；“创新”彰显人才的“素养特征”，强调“从本质上阐明，我们需要的人才应具备怎样的素养”。核心素养是义务教育新课程实施的着眼点，是学科育人的集中指向。其中的创新素养是联结义务教育与拔尖创新人才成长的关键支点。义务教育阶段学生的创新素养至少涵盖创新人格、创新能力、创新实践三个维度^{[7]59}，义务教育新课程围绕这些维度在学习目标表述、课程内容安排与学习活动设计中予以系统呈现，使创新素养的基础形态得以及早显现，为拔尖创新人才早期培养提供了内在契合支点。

（一）以“核心素养”引领拔尖创新人才早期培养

对核心素养本质的理解不仅应从文化基础、自主发展和社会参与三个方面切入，也应将其置于时代背景中加以审视。在信息化 5.0 时代，能否创造性地解决复杂问题已成为衡量人才素养的重要标准，“创新”成为“核心素养”的精髓^[8]，义务教育新课程正是以“核心素养”引领拔尖创

新人才的早期培育。

义务教育新课程在核心素养培育上兼顾公平性与连贯性，与拔尖创新人才早期培养“面向全体、循序渐进”的要求相呼应。一方面，核心素养坚持“面向全体”的育人立场，将创新潜能视为所有学生的发展起点，而非少数学生的特殊资质，创造性应当成为每个学生的成长目标。义务教育阶段的拔尖创新人才早期培养，应嵌入面向全体学生的基础课程，在统一课程标准下稳步推进，而不是通过“精英化”课程单独实现。^[9]与此一致，义务教育新课程强调面向全体学生的因材施教，在共同的课程框架内，通过梯度化的学习目标和多样化的学习任务，依托纵横交织的素养结构，为学生提供在多学科、多情境中持续发展创新素养的共同经验，由此为创新素养的普遍生成与优势个体的进一步发展奠定基础。另一方面，核心素养以“循序渐进”的学段设计统筹学生发展节奏，为拔尖创新人才的早期成长提供持续性支持。人的创造力发展具有渐进性特征，在儿童、青少年及成人阶段呈现不同的心理发展特点和创新趋势，遵循发展规律是创新人才培养的基本依据。^[10]核心素养理念本身强调连续性和发展性^[11]，义务教育新课程据此设定分阶段的素养目标，将学生的认知规律与学科知识逻辑相结合，使学生的学习进程中从直观经验走向抽象理解，再走向综合运用。这样的进阶结构为拔尖创新潜质的持续识别与系统培育提供了相对清晰的路径。

（二）创新人格：以“主体性”理念涵养内驱动力与坚韧品质

义务教育新课程将主体性教育理念嵌入培养目标、教学方式和评价导向，为学生创新人格的生成留足了空间。创新人格指个体在创造性活动中表现出的稳定心理特征和意志倾向，强调情感、意志、价值观、理想和信仰等非智力因素的统一。^[12]义务教育阶段学生的创新人格尤其强调好奇心、自信心、开放心态、坚韧意志等关键要素，这些要素共同支撑学生持续参与创新活动，构成长期发展的内在驱动力。主体性教育理念以尊重学生的能动性、主体性为宗旨，让学生参与决策、承担责任，做自己学习的“主人”，将该理念嵌入课程体系，能有效促进学生自主性、主动性、创造性的发展。^[13]义教方案倡导“因材施

教”“凸显学生的主体地位”，要求“创设以学习者为中心的学习环境”“引导学生明确目标、自主规划与自我监控”，其导向蕴含主体性教育的理论基础。

其一，在培养目标上，义教方案提出“乐于提问、敢于质疑”“保持好奇心与求知欲”“具有抗挫折能力与自我保护能力”“坚毅勇敢、自信自强”等要求，把创新人格中好奇心、自信心、果断性、坚持性等关键特质，转化为全体学生都应达到的发展目标，确保创新人格成为拔尖创新人才所需的内驱动力。其二，在教学方式上，义教方案强调创设以学习者为中心的学习环境，提倡差异化教学、加强个别化指导。这能够给予学生适度的选择空间和适当难度的学习任务，以便在最近发展区内持续获得成功与修正的经验。一方面，学生能够在有准备的探索中体验到自己能学会、学得好，逐渐形成稳定的自我效能感和学习兴趣，增强内在动机；另一方面，学生经历困难、调整策略、坚持完成任务的过程，也有助于其形成面对挫折不轻易退缩的意志品质。由此，主体性导向的教学方式更能让学生积累“有挑战、发展性”的学习经验，把创新人格中的内驱动力与坚韧特质嵌入日常课堂。其三，在评价导向上，提出要“改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价”。其中，“增值评价”尤为契合创新人格的成长导向，它不局限于学生某一次的成绩，而是关注学生的成长轨迹、进步幅度，更有助于激发其内在发展动力，使其保持学习动力和创造力。^[14]重视学习过程和探究过程的评价方式，能够使学生在探索、试错、修正的循环中得到正向反馈，在遇到失败时继续投入，在保持学习动力的同时维持对创新活动的兴趣和信心，从而实现创新人格中内在驱动力与坚韧品质的持续发展。

（三）创新能力：以“综合化”理念构建创新思维范式

拔尖创新人才早期发展的关键不在于学得多少，而在于能够在综合性的知识结构学习中形成灵活、开放、善于统整的思维方式。义教方案提出的“综合化”课程理念，正是引导学生形成这种创新思维范式的重要抓手。从能力结构看，义务教育阶段学生的创新能力主要体现在两个方

面：一是学习能力，即在具体任务中获取知识、习得技能、解决问题并实现迁移应用的能力，强调有效调动和整合已有资源；二是思维能力，即展开想象、发散、聚合与批判，推动新观点、新方案的生成。^{[7]59}义教方案提出“加强课程综合，注重关联”，强调课程内容与学生经验、社会生活的联系，并要求各门课程安排不少于10%的课时用于跨学科主题学习，探索大单元教学与项目式学习。这不仅指向课程形态的优化，更意在重构学生的知识结构与思维方式，引导其在不同知识间建立有意义的关联，并通过问题驱动的方式形成系统化理解与创造性表达。

义务教育新课程所关注的学科内综合、跨学科综合和超学科综合正对应着学生创新能力由基础到高阶的三个层次。其一，学科内综合强调在单一学科内部打通知识点、建立整体框架，这是高层次创新的前提。义务教育新课程所提出的“强化学科内知识整合”，旨在帮助学生看清学科内各部分如何相互联系，由局部记忆转向整体把握，在面对新问题情境时能够从学科整体框架中迅速定位相关概念和方法，在此基础上生成更有逻辑、针对性更强的解决方案。落实到教学上，就是以大概念、大单元来组织内容，把零散知识置于知识体系中加以理解。其二，跨学科综合强调不同学科知识之间的联结与迁移，是训练学生发散思维与聚合思维的关键路径。跨越学科边界本身就带有创造性的意味。创造的推进往往是从一般到具体的过程，即个体需先具备广泛的知识背景，然后聚焦某一具体领域逐步深入，最终生成创造性成果。^[15]因此，跨学科主题学习的字面意义既包含“跨”，也聚焦“主题”，是“先发散，后聚合”的动态过程，从而引导学生在广域知识中探索，并在交叉点处深入，有助于激活创新思维范式。其三，超学科综合则将学习引向更广阔的现实与价值世界，致力解决复杂现实问题，体现更强的综合性和整合性^[16]，是学生创新能力发展的高阶形式。超学科综合围绕真实问题，超越学科边界去统筹不同知识和价值考量，使学生在复杂情境中进行判断与抉择。义教方案提出课程内容应注重与学生经验、社会生活的关联，意在推动教学从单纯的知识本位转向兼顾价值与实践的素养本位，本质上就是一种超学科综

合的要求。学生需要从真实情境出发提出问题,分析背后的社会原因与利益关系,设计可能的行动路径,并同时考量方案在社会效果、伦理责任等方面的可接受性。该过程既要求学生把学科知识迁移到开放情境中,体现高水平的“迁移应用”能力,也要求学生对既有观念和现实作出审视与评估,表现出较强的“批判性思维”能力。

(四) 创新实践:以“实践性”理念培育创意转化能力

创新实践是学生在参与实践活动中整合创新人格与创新能力,并在真实问题解决中生成创造性成果的综合体现^{[7]57},它强调在复杂、动态的实际情境中将想法转化为可行方案,并通过具体操作与反馈迭代生成创新性作品。学生创新素养的培育不仅需要积累精深的学科、跨学科知识,更需要直面真实情境,在实践参与、发现问题和解决问题的过程中发展创意转化能力。^[17]研究表明,活动课程培养模式有助于提升学生的创新素养。^[18] 义教方案以“变革育人方式,突出实践”为基本原则之一,并通过“综合实践活动”“劳动课程”的一体化设置,将实践活动体系纳入一至九年级的完整学习进程,为学生创新实践素养的培育提供了稳定的活动类课程载体。

义务教育新课程所倡导的学科实践、项目实践、社会实践分别指向创新实践中知识运用、方案整合与价值落地的不同环节。第一层学科实践,引导学生在真实问题情境中运用学科视角探究和理解生活问题,在知识运用和问题解决中深化知识理解、完善学科观念,并在真实实践中发展学生对实际问题的理解力和应对力。^[19] 义教方案指出:“强化学科实践……注重真实情境的创设,增强学生认识真实世界、解决真实问题的能力。”通过实践逐步使学生形成把课堂知识转化为行动的基本能力,在本学科层面实现创意的初步落地,为后续综合实践打下基础。第二层项目实践,通常围绕一个相对完整的问题情境组织学习,要求学生经历发现问题、拟订方案、实施方案和开展反思等主要环节。义务教育新课程鼓励项目式学习和任务驱动学习,旨在让学生主动利用不同学科的知识 and 资源,学会在时间上安排步骤、在资源上统筹分配。与学科实践侧重单一学科内的操作相比,项目实践更突出对多元信息和

任务的整合,重点培育学生把分散的创意整合为较为完整的可行方案的能力。第三层社会实践,即把学习置于开放的社会情境中,关注知识、行动与公共生活之间的联系。创新思维与社会实践的紧密结合是新时代对创新人才培养提出的要求。^[20] 义教方案鼓励“加强课程与生产劳动、社会实践的结合,充分发挥实践的独特育人功能”。社会实践能够引领学生将创意融入真实的社会情境,在行动中应对不确定性、利益冲突、伦理选择等复杂因素,有助于学生在责任意识和价值判断中检验和修正创意,使创新成果真正嵌入现实生活,实现创新实践的价值落地。

二、义务教育新课程实施中的创新阻碍

课程文本所蕴含的创新导向,往往在具体实施过程中被弱化、扭曲甚至消解,难以有效转化为稳定的教学结构与育人机制。因此,有必要从教学目标、课程内容、学习方式与评价取向等维度出发,系统审视义务教育新课程在实践层面所面临的阻碍。

(一) 教学目标偏向低阶认知,难以奠定高阶思维基础

义务教育新课程突出高阶思维的培养指向,但在课程实施层面,却常被诠释为对基础知识的准确记忆和再现。教师常用“了解”“初步掌握”“初步形成”等低阶认知行为动词书写教学目标,将学习成效限定在可快速检测的水平上,高阶思维与创新能力则被置于模糊而弱势的位置。教学目标通常直接明确实践活动的结果,可能会扼杀学生的学习兴趣,剥夺其发展核心素养的机会。^[21] 究其原因,一是在“唯分数”理念的影响下,学校往往将教学目标与考试要求、学业质量监测指标等对接,且因高阶思维和创新品质难以通过短期分数直接呈现,教师在设定目标时更倾向于围绕“能说出某个概念、会列举某类知识点”等要求展开,较少把“提出有价值的问题、整合信息、形成独立判断”等要求写入教学目标。二是因高阶思维与创新能力的培养意味着更高的不确定性和时间成本,故限于大班授课和紧凑课时,教师更倾向于把有限时间投入基础内容的“保底教学”。

低阶认知目标主导的学习会阻碍创新素养的发展。首先,对问题的敏感性和提出问题的能力

难以发展。创新人才善于用新的视角、思维方式去看待或解释一个新发现的现象。^[22]若教学目标主要围绕回答既定问题和再现既有结论,学生则易产生思维惰性,习惯等待教师发问并给出标准答案,而非主动发现情境中的疑点,对问题本身进行追问和重构。^[23]其次,结构化思维和跨情境迁移能力受到限制。低阶学习目标通常围绕单一知识点的记忆和模仿运用展开,学生较少有机会理解不同知识之间的内在联系,也很难在新情境中尝试运用已有原理。最后,独立判断和批判性思维缺乏稳定支撑。拔尖创新人才应具备以怀疑和否定为起点的批判性思维^[24],但低阶教学目标多停留在理解和接受既有结论的层面,很少明确提出“比较不同观点、为自身判断进行论证”等要求,易导致学生在问题判断上形成依赖。

(二) 教学内容缺乏系统设计, 制约复杂问题解决能力

义务教育新课程在内容安排上强调综合实践、主题学习和生活情境中的知识运用,旨在帮助学生在面向具体问题整合不同领域的知识。但长期以来,学校依托分科教学,教材结构和教材内容也多以单一学科内部的知识序列为主,综合实践活动和跨学科主题学习往往被边缘化。分科安排导致的知识割裂,既表现在学科内部,也表现在学科之间。在学科内部,为服务教学进度和考试复习,学科内容长期以章节和知识点的顺序推进,不同知识板块之间的内在逻辑关系、贯穿整门学科的核心概念和方法线索在教材呈现和课堂教学中往往不够突出。学科课程内容整合时还存在整合观念理解错误、整合方式不当等问题。学生只熟悉某一题型的解法,但不明白支撑这一系列题目的基本原理以及可迁移的核心概念。在学科之间,课程内容缺乏跨学科的协同设计。学校通常按照学科分别排课,各学科独立推进,教研活动也多围绕本学科展开,较少有就同一真实问题或主题进行跨学科规划。“跨学科”活动更多停留在形式层面。

在这种内容结构下,拔尖创新人才的早期培养受到制约。其一,制约复杂问题识别和解决问题的能力的发展。教材与教学多围绕学科典型例题展开,问题情境已被教师或编写者分析与筛选,学生无须从原始情境出发判断哪些信息是关键、问题边

界在哪里、需要调用哪些知识和工具,问题识别被替代为题型识别,复杂问题被还原为熟悉的学科练习。如此一来,学生难以形成在真实复杂情境中自主识别问题、建构问题模型并通过多轮尝试不断修正方案的能力。其二,迁移与整合能力难以形成。分科内容结构的突出特点是将知识放置在各自封闭的学科与单元之中,缺乏纵向的概念统摄与横向的联系,难以消弭和融合知识结构的边界。^[25]由此,学生不理解同一原理在不同内容板块中的贯通作用,难以从更高层次抽象出可迁移的原理,缺乏在新情境中整合多元知识解决问题的实践,直接削弱了拔尖创新人才所需的高水平迁移运用与综合思维能力。其三,高水平创新探究空间被压缩。高水平创新往往依赖在开放情境中持续探究、多路径试验和跨界生成方案的能力。在单元分散与学科割裂的内容结构下,教学重点放在掌握既定解法和提高解题效率上,试错、变通和方案比较等环节被大幅度压缩,高水平探究由此失去必要的时间跨度和宽容度,创造性方案生成与优化的空间被挤压,学生缺乏在真实任务中形成持续探究和创新突破的实践基础。

(三) 教学方式单一机械, 压缩创新性学习经验

探究式、合作式、差异化教学方式更有助于学生实现高阶性、整合性、反思性学习,促进创造力的发展。^[26]但现实中的教学方式呈现单一机械化特征,普遍以讲授加练习为主,课堂结构和流程高度预设,学生多局限于回答提问和完成练习,持续性的探究活动和开放性任务相对匮乏。在师生互动上,教师讲解和板书占主导,学生活动往往局限于听讲、记笔记、简短回答或整齐应答,缺乏持续表达和充分思考的空间。在学习活动中,教学过程主要围绕例题讲解、变式训练和课堂练习展开,强调解题速度和准确率,探究活动、项目化学习以及实验与实践多以演示或短暂活动的形式出现,难以围绕真实任务展开完整的学习历程。在课堂结构上,常见的导入、讲授、练习、小结等环节被程式化,时间分配相对刚性,临时生成问题、学生自发讨论或延伸追问的时间被压缩。

从学习任务类型与学习机会分布来看,单一机械的教学方式削弱了学生创新发展的可能性。

其一，单一机械的教学方式不仅形式单调，而且将学生的日常学习活动限定在了以听讲、记笔记为主的信息接收型任务以及围绕例题讲解和变式练习展开的常规性任务中，围绕问题解决、方案设计和学习反思的探究性任务比例偏低，这使学生的学习能力停留在执行和再现层面，高阶思维、合作协调和元认知调节等与创新素养培育密切相关的维度处于弱势地位。其二，从学习过程的纵向结构考察，单一的教学方式在关键环节上截断了学生本应反复经历的学习机会。提问是创造的起点^[27]，但这一过程常被预设好的习题和教师给定的问题替代；探究过程被简化为模仿示范和套用方法，学生较少在多种路径之间进行比较、选择和调整；反思提升多停留于知识点回顾，对解题思路、策略运用和合作方式的系统梳理较为薄弱。

（四）教学评价采用标准化取向，难以识别与支持创新潜质

在教学评价上，各项政策虽反复强调要兼顾过程与发展、综合与增值，但学校日常运作仍以标准化评价取向为主，限制了义务教育阶段学生创新潜质的识别与支持。标准化取向通常表现为依据纸笔测验与统一作业形成分数，判定标准更注重统一答案与统一步骤，对提出问题、方案调整、合作贡献、反思修正等过程表现缺少连续记录。此类评价取向呈现唯考试、唯分数、唯升学的特征，导致课堂教学异化为教师“教”、学生“学”的单向输出过程，学生的学习异化为机械重复训练，教学活动聚焦分数和升学率而忽视人的培养。^[28]

学生的创新潜质往往体现在学习过程中，依赖多类证据才能被识别。例如，能否提出高质量的问题、信息冲突时作出取舍、生成多种方案并说明理由、失败后调整路径等。若评价证据长期集中在一次性得分与标准化作答上，这些早期信号就容易被分数所覆盖。更深一层的影响在于培养环节。评价一旦以分数和标准化作答为主要依据，学校在课程实施中更容易把资源和时间优先配置到“夯实基础、提高得分”的训练上，无法为学生提供持续的探究任务与能力发展的支持。这易导致过分关注书本知识的习得，忽视学生运用知识解决实际问题的能力，缺乏对综合素质与创新能力的有效考查。^[29]由此，学生的创新潜质即便被教师观察到，也难以获得稳定的培养条件。

三、义务教育新课程培养拔尖创新人才的实践路径

上述困境既反映出对课程理念转化的障碍，也揭示了教学方式转型滞后、支持机制配套不足、评价体系功能错位等深层原因。创新素养的培育需要目标、内容、方式与评价等多要素形成内在协同，真正激发义务教育新课程在拔尖创新人才早期培养中的潜能。

（一）设计以创造性为核心的素养型课程目标

课程目标决定课程实施的取向，面向拔尖创新人才的早期培养，须改变知识点与技能点的清单式表述，设计以创造性为核心的素养型课程目标。素养型课程目标宜呈现“分层多维”的结构特征，以回应义务教育阶段拔尖创新人才早期培养的两个现实问题：其一，人人都有创新潜质，但未必都能成长为拔尖创新人才，若目标仅以统一达标为中心，教学则易停留于低风险、可测的基础要求，致使高潜质学生缺少持续挑战的学习任务，成长空间被限制；其二，创新发展具有明显的综合性特征，单一维度的目标会将创新窄化为某一种能力，难以支撑创新人格、创新能力与创新实践的共同发展。因此，“分层”解决的是目标梯度与持续进阶问题，“多维”解决的是创新素养结构的完整性问题。

所谓“分层”，是在国家课程的基础上，分化出更多层级的创新目标，使其成为面向全体、允许差异化达成的进阶要求。具体可形成两级目标结构：基础层聚焦核心概念、关键能力与基本实践经验，确保学生具备开展创新学习的知识与方法底座；进阶层聚焦高阶思维与高水平问题解决，强调在开放情境中提出问题、选择证据、生成方案、论证与改进的能力，形成对拔尖创新人才早期发展的明确指向。学校可据此建立“课程目标矩阵”，以学段与年级为纵轴，以基础层和进阶层为横轴，把学科核心概念与关键能力落实到实践中，通过选修拓展、项目课程、学科竞赛与研究性学习等方式，为学生提供达成进阶目标的稳定路径。所谓“多维”，是要求学校依据不同学科的侧重点，分别强调探究与证据、抽象与建模、审美与表达、批判与论证、想象与创

意实践等不同维度，形成可观察、可递进的学习表现。课程标准为创造性目标提供了不同侧重的支点，学校应据此把创造性目标在学科内部落到明确的素养维度上。《义务教育科学课程标准（2022年版）》强调学生应能“从不同角度分析、思考问题，提出新颖而有价值的观点和解决问题的方法”，故学校科学课程的教学目标应突出问题意识与证据推理能力，尤其要引导学生在观察与实验中提出可检验的问题、形成解释并用证据支撑结论，通过对不同解释方案的比较与修正，促进学生形成面向不确定情境的探究品质与持续改进的意识。《义务教育语文课程标准（2022年版）》强调“创造”“创新意识”与“创意表达”，并将“审美创造”纳入核心素养，故语文课程的教学目标应强调原创表达与意义生成能力，引导学生在阅读中提出独立问题、形成个人解释，在写作与表达中进行观点建构与论证，在语言实践中加强对材料的重组与再造，把创造性落实为可见的成果表达与可解释的思维过程。

（二）组织基于知识整合的综合化课程内容

课程内容是课程实施的核心载体，基于知识整合的综合化课程内容是培育拔尖创新人才的有效路径。在信息时代，单一、零散的知识系统已难以应对复杂的现实问题，综合化课程内容通过对学科内、学科间知识的系统整合，以结构化、系统性的知识体系赋予学生清晰的知识框架和跨领域思考的创新思维范式，能够帮助他们灵活运用多学科知识，在理论与实践结合的基础上应对现实挑战。

可沿学科内和学科间两条线索把“知识整合”落实到课程内容的组织上。学科内应突出任务整合与概念整合。语文可依托六大学习任务群组织内容，把单元教学从篇目串联转为任务群推进，先确定任务群指向的核心素养，再设计一组前后关联的学习任务，基础型任务夯实阅读与表达的关键方法，发展型任务引入比较、评价与改写，拓展型任务引向创意表达与真实写作。科学可围绕13个学科核心概念与4个跨学科核心概念重组内容结构，绘制概念网络，明确各概念在学段内的递进关系，再把知识点对应到概念图中，同时以跨学科核心概念为衔接，把分散主题组织为更稳定的结构，使学生在不同单元中反复回到同一

概念框架，逐步形成可迁移的理解能力。

学科间应建立基于共同情境的内容组织模式。教师可以围绕真实问题或主题设置跨学科内容单元，统一情境与材料，再由各学科提供关键概念与方法支持：科学提供解释与证据，数学提供数据建模与量化表达，语文提供信息整合与论证写作，艺术提供创意表达与作品呈现……内容协同要避免简单叠加，形成共同的任务产出，如研究报告、方案设计或作品展示，使学生在同一任务中调用多学科知识并完成整合。为保证落地，学校须建立跨学科教研机制，明确各学科在该主题中的内容贡献与边界，并在学期层面统筹进度安排，让跨学科内容成为课程实施的基本内容。

（三）构建适应个性化发展的新型学习方式

学习方式决定学生思维所能达到的深度与广度。有研究指出，包含自主、发现、实践、互动、设计、个性化等要素的学习方式更能促进学生的创造力发展。^[30]义务教育阶段亟须构建能回应个性差异、激发潜能、容纳多元的学习方式，以适应拔尖创新人才成长的认知路径与发展节奏。

其一，加强项目化学习，以真实任务驱动创造性成果产出。融入设计思维的项目化学习，通过引导学生围绕真实主题开展跨学科、长周期、成果导向的学习，能够提升学习者实践创新和创造性问题解决能力^[31]，引导学生在长期投入中发展学习韧性、形成原创表达的习惯。教师可引导学生围绕“如何让植物在非土壤环境中生长”展开项目设计。该主题门槛较低，学生能迅速理解任务背景并产生兴趣，但设计科学合理的水培系统需要学生查阅相关原理、制订多种设计方案、亲自搭建模型，并通过周期性观察数据不断优化构造。此过程既融合了科学知识，又对批判性思维、技术表达能力与跨阶段的任务调控能力提出了持续挑战，进而实现人人可入门、层层有提升的创新性学习要求。其二，采取问题驱动式学习，在探究中培养学生的创新思维品质。问题驱动式学习以问题为中心引导学生亲自探索、体验知识形成过程，能促进深度学习，锻炼学生的问题意识、证据意识与判断能力，是培养拔尖创新人才所需思维品质的关键途径。有效的问题设计应同时具备三个特征：一是情境真实，所给信息不完整但具备边界，引导学生自主补充；二是鼓励多

元观点,但要求基于充分证据进行支持;三是允许多种解法,但需通过比较明确优劣。在课堂组织上,教师可引导学生从直觉出发提出初步设想,随后识别需要补充的信息,经过资料查阅、实验验证或文本比对,最终形成经证据支撑的解释并在讨论中完善。其三,强化个性化自主学习方式,以技术支持促进因材施教。技术支持的个性化自主学习为实现“因材施教”提供了可行路径,是创新人才培养的重要依托。^[32]教师可通过数字化学习平台、智能推荐系统或可视化学习记录,识别学生在知识掌握、能力倾向与兴趣结构上的差异,实施分层指导与动态调节。此外,技术能够赋予学生更大的自主权,使其根据自身节奏调整学习内容与任务,增强学习动机与目标意识。

(四) 建立激发创新潜能的教育教学评价机制

义务教育课程改革的目标之一是促使学生由知识接受者转变为问题探究者、意义建构者和价值判断者,这在很大程度上取决于评价机制的导向作用。学生思维过程的复杂性、创新表现的多样性及潜在能力的发展轨迹应是教学评价的重点。拔尖创新人才的早期培养需要更具发展性与生成性的评价方式来持续激发潜能、识别特质并引导成长。有研究指出,个性化、多元化、多样化、动态化的评价更有助于突破拔尖创新人才培养的禁锢。^[33]

首先,人才识别应立足成长过程。拔尖创新人才常在持续探索与跨学科实践中显露优势,这种创新潜力难以通过一次性成绩识别,故须记录学生在不同阶段、不同任务中的发展轨迹。可通过结果评价呈现阶段成果,过程评价关注思维与策略的演进,增值评价衡量个体在原有基础上的提升。教师结合学生的修改记录、中期表现与最终输出,判断其思维成长轨迹;学校建立成长档案,长期跟踪学生在多学科任务中的表现,并将其作为发现潜力的重要依据。其次,评价应服务学习过程,引导学生形成反思与调整的能力。教师应在教学中设置阶段性诊断点,明确任务中应达成的阶段目标,结合过程性材料引导学生对照标准进行自评与修订,同时提供简明、具体的反馈评语,为下一步行动指引方向。最后,评价内容须涵盖学生在知识理解、思维品质、表达能

力、协作表现等方面的综合表现。不同学科、不同学习任务所对应的创新能力维度并不一致,评价标准不宜“一刀切”。科学课程中更应重视学生的问题识别与证据推理能力,语文课程则侧重于学生的观点建构与论证表达。为此,学校应建构具备学科特殊性、过程取向与多角度观察维度的评价机制全面识别学生的创新潜能,为拔尖创新人才的早期识别与培育提供稳定的制度支撑。

参考文献:

- [1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗: 在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告 (2022年10月16日) [M]. 北京: 人民出版社, 2022: 34.
- [2] 景安磊, 周海涛, 施悦琪. 推进拔尖创新人才的一体化选育 [J]. 教育研究, 2024 (4): 18.
- [3] 冯生尧, 李敏. 建立全面贯通的英才培养课程教学体系 [J]. 课程·教材·教法, 2024 (8): 14.
- [4] 程妙婷, 靳玉乐. 基础教育拔尖创新人才识别与培养的经验探索 [J]. 西南大学学报 (社会科学版), 2025 (1): 179.
- [5] 刘小惠, 李桦. 中学创新人才早期培养实践探究: 以人大附中为例 [J]. 中国教育学刊, 2024 (8): 27.
- [6] 成尚荣. 实施好新课程方案, 为拔尖创新人才培养奠基 [J]. 人民教育, 2022 (20): 26.
- [7] 皇甫倩, 曹颖. 义务教育阶段学生创新素养评价指标体系的构建 [J]. 教育测量与评价, 2025 (5): 54-66.
- [8] 郑长龙. 化学学科理解与“素养为本”的化学课堂教学 [J]. 课程·教材·教法, 2019 (9): 123.
- [9] 谢永红. 成民族复兴之大器: 拔尖创新人才早期培养40载坚守与超越 [J]. 中小学管理, 2023 (9): 6.
- [10] 林崇德. 教育促进创新人才发展的理论思考和实践探索 [J]. 中国教育科学, 2024 (5): 6.
- [11] 林崇德. 中国学生核心素养研究 [J]. 心理与行为研究, 2017 (2): 152-153.
- [12] 邵龙宝. “学习共同体”与创新人格的培养: 《思想道德修养》课程建设的实践与思考 [J]. 教育研究, 2007 (1): 92.
- [13] 吴忠良. 主体性教育课程嵌入性解析 [J]. 课程·教材·教法, 2016 (2): 25.
- [14] 张晋, 马飞. 中小学增值评价的价值向度和实践路径 [J]. 课程·教材·教法, 2024 (12): 48.
- [15] BAER J, KAUFMAN J C. Bridging generality and specificity: the amusemet park theoretical (APT) model

- of creativity [J]. Roper review, 2005 (3): 159.
- [16] 田薇臻, 崔允灏. 单元设计的三大模式: 从学科到超学科 [J]. 教育研究与实验, 2023 (5): 66.
- [17] 杨清. 论普通高中拔尖创新人才早期培养 [J]. 中国教育学刊, 2023 (8): 67.
- [18] WEIPING H, PHILIP A, XIAOJUAN J, et al. Effects of a “learn to think” intervention programme on primary school students [J]. British journal of educational psychology, 2011 (4): 535.
- [19] 刘艳, 郭元祥. 核心素养导向的学科实践: 内在逻辑与学习进程 [J]. 课程·教材·教法, 2024 (2): 41.
- [20] 余明远, 员智凯. 创新思维和社会实践紧密结合的机制探索 [J]. 学术论坛, 2011 (10): 213.
- [21] 蒋永贵. 再探指向核心素养的学习目标研制 [J]. 课程·教材·教法, 2023 (5): 49.
- [22] 金涌. 从诺贝尔奖谈创新能力的养成 [J]. 中小学科学教育, 2025 (3): 6.
- [23] 封雷. 小学语文课堂教学中的高阶思维能力培养 [J]. 中国教育学刊, 2023 (12): 102.
- [24] 郝文武. 为创造性成长而促进批判性发展的有效教育 [J]. 中国教育科学, 2020 (5): 18.
- [25] 杨鑫, 郑思雨. 跨学科综合课程开发与实施中知识结构边界的消弭与融合 [J]. 课程·教材·教法, 2024 (9): 34.
- [26] 汪雅霜, 陈志娟. 何种教学方式更能促进初中生深度学习 [J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2025 (5): 17.
- [27] 郭传杰, 汤梅. 从提问到创造: 科学教育的理念与方法探析 [J]. 中小学科学教育, 2026 (1): 6.
- [28] 张晓亮, 李森. 教学评价的生态学转向与路径选择 [J]. 课程·教材·教法, 2025 (8): 82.
- [29] 车丽娜, 王晨. 教学评价改革的现实成就与未来趋向 [J]. 课程·教材·教法, 2023 (9): 76.
- [30] 丁念金. 论学生创造力培育的学习方式路径 [J]. 教育科学研究, 2017 (5): 25.
- [31] 汪靖, 鲍澄缘, 王佳楠. 融入设计思维的项目化学习模式建构和行动研究 [J]. 全球教育展望, 2025 (1): 64.
- [32] 王一岩, 郑永和. 智能时代个性化学习的现实困境、意蕴重构与模型构建 [J]. 电化教育研究, 2023 (3): 28.
- [33] 鲁长风, 田友谊. 我国拔尖创新人才一体化培养的实践样态、现实困境与突破路径 [J]. 中国考试, 2025 (8): 28-29.

(责任编辑: 穆建亚)

The Approach of New Compulsory Education Curriculum Facilitating the Early Cultivation of Outstanding Innovative Talents

Zhang Yuqiang, Zhang Shuli

Abstract: Outstanding innovative talents are a crucial force in building a leading country in education and enhancing national competitiveness in the new era and the compulsory education stage should undertake the task of early cultivation through new curriculum system. The new compulsory education curriculum fosters the early cultivation of outstanding innovative talents with core competency as guidance, cultivates intrinsic motivation and resilience through subjectivity concept, constructs an innovative thinking paradigm with integration concept, and develops creative transformation capability through practicality concept, providing an internally aligned foundation for the early development of innovative personality, capability and practice of the talents. However, current practice faces certain obstacles: teaching objectives lean toward lower-level cognition which makes it difficult to establish a foundation for higher-level thinking, teaching content lacks integrated design which limits complex problem-solving ability, teaching method is singular and mechanical which compresses innovative learning experience, and teaching evaluation follows standardized orientation which fails to identify and support innovative potential. It is necessary to design competency-based curriculum objective centered on creativity, organize integrated curriculum content based on knowledge integration, and construct novel learning method that adapts to personalized development, thereby promoting the identification, stimulation and guidance of outstanding innovative potential in the new curriculum and providing a theoretical framework for building transferable, verifiable and developmental cultivation path.

Key words: the new compulsory education curriculum; outstanding innovative talents; early cultivation of talent; curriculum reform