

落实核心素养，促进学科能力发展

文/曹一鸣

《国家中长期教育改革发展和规划纲要（2010—2020年）》提出的四大战略主题之一为“坚持能力为重”，并着重指出：提高学生的“学习能力、实践能力、创新能力”。国内基础教育课程改革也对学生的能力提出了要求，新课程标准更加注重对学生思维能力和创新意识的培养。国际上以美国为例，越来越聚焦学科核心概念发展、核心学科能力表现的标准和评价，1996年由美国国家教育和经济中心与匹兹堡大学联合研制《美国学科能力表现标准》（Performance Standards），涵盖小学、初中和高中的英语、数学、科学、应用学习标准及能力表现说明，并把其作为新标准评价系统的基础。学生能力发展的重要性已经不言而喻，但在实际教学中，一线教师对于“学习能力、实践能力、创新能力到底是什么？”仍然存在诸多困惑。

可见，建立学科内容与核心素养的关联，基于学科特定的认知或特定的活动将能力发展目标具体化，是深入推进基础教育课程改革必须面对和解决的问题之一。2014年1月，北京市海淀区教师进修学校与北京师范大学教育学部合作，开展了为期三年的“海淀区促进学科能力提升的教学改进”项目研究，旨在破解上述难题。

学科能力是一个多维度、多层次的

复杂系统。以小学数学学科为例，基于学习、应用和创新的小学数学学科能力特征：小学生进行相应数学学科知识的学习活动、应用数学学科知识技能（解释）解决实际问题的实践活动，应用数学学科知识解决综合性问题、陌生和高度不确定性问题以及发现新知识和新方法的创新活动的心理特征。建构基于“学习—应用—创新”的小学学科能力表现研究的理论框架可以为测试题的编制和测试评分提供理论依据，使得小学数学学科能力可调控、可干预、可观测、可评价，从而提升教学的针对性和有效性。

“海淀区促进学科能力提升的教学改进”项目通过研究促进教研员、骨干教师和实验校教师对学科能力及其构成要素的理解，提升了教研员、骨干教师和实验校教师指向学科能力的学生测评及诊断能力，形成了以促进学科能力发展为本的学科教学典型案例，提炼了促进学科能力发展的教学策略，提高了教研员团队、骨干教师团队、实验校教师团队进行“指向学生学科能力发展”的教学实践能力和研究能力，从而进一步提升了学科教育品质，促进了教师和学生的发展。

（作者系北京师范大学数学科学学院教授）

责任编辑：江丽莉
Jiangll@zjjszz.cn