

北京教育学院丰台分院与北师大专家团队协同推进系统教学设计——

从知识到能力素养有了“抓手”

本报记者 施剑松

广大学生如何将课堂上学到的知识转化为持久的能力素养?一线教师如何从单纯的教书转向真正的育人?薄弱学校如何通过教师专业提升实现教育质量提高?在北京教育学院丰台分院院长支梅看来,这一连串现实问题需要得到来自一流高校一流专家的高端引领。

从2013年起,北京师范大学教授王磊领衔的基于核心素养的学科能力诊断评价和教学改进课题组与北京教育学院丰台分院达成合作,用九学科学院丰台分院的方式,面向丰台区中小学开展高端课题引领区域基础教育实践的合作项目。

5年来,项目组深入丰台区数十所中小学,与一线教师共同备课、研究学生、观察课堂、采集数据、评价测试,致力于提高教师对学科能力的理解和认识,帮助教师提高教学能力,实现理论与实践的结合。这个项目有效促进了丰台区基础教育质量整体提升和均衡发展,成为深受区域师生欢迎的优质高端培训项目。

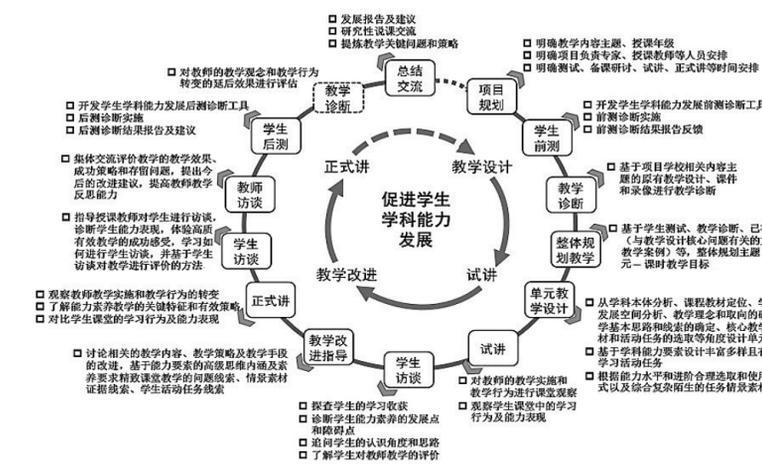
给学科能力一个科学的定义

教育规划纲要指出,基础教育阶段要提高基础教育的质量,要求着力培养学生的学习能力、创新能力和实践能力。这一纲领性要求不仅体现在学科课程标准中,也体现在中考考试大纲中。

然而,长期以来,一方面学术界强调学生发展,但学生到底应该发展什么,经常与学科课程教学体系相脱节;另一方面实践界早期比较依赖具体学科知识技能的传授,后来虽然强调培养能力,但缺少对学科能力的系统深入认识。同时,学科学业水平考试评价近年来虽十分重视能力立意,却始终缺少对学科能力的构成及其表现的系统刻画。

王磊领衔的北师大“基于核心素养的学科能力诊断评价和教学改进”课题组,从2011年开始针对学生的学科能力及其表现进行系统研究。着力探索基于核心素养的学科能力的内涵实质及构成系统,核心素养和学科能力与学科知识内容之间的关系,以及通过各学科的学习对学生核心素养和学科能力的发展目标和表现期望。

课题组以学习理解、应用实践和迁移创新的学科能力活动为切入点,以学科认识方式为核心,建立知识经验与核心素养、学科能力及其表现的实质性联系,构建了包含学科核心素养的研究对象及问题情境、学科能力活动表现、知识经验基础、学科认识方式内涵实质



及其发展水平的多维整合模型。

在此基础上,课题组深入分析各学科学习理解、应用实践和迁移创新能力活动的特质和要素,综合归纳国内外课程标准、重要考试评价中的能力要素,抽提概括出自学科的学科能力二阶要素模型(3要素模型),也是学科能力活动表现框架。

3 3学科能力要素框架既包括不同学科领域的学习理解、应用实践和迁移创新活动具有的共通性要素,也具有各学科的特质要素,反映出各学科对于学生学科能力发展的共同要求和独特贡献。对于核心素养的评价和教学提供了重要的“抓手”。王磊说。

研发学科能力测量的科学标尺

了解学生学科能力和素养的现状,需要能够科学精准地诊断和评价学生能力和素养的测评工具。

为此,课题组利用学科能力素养多维模型,结合不同学科具体特点,建立具体领域和教学主题的学科能力素养测评指标体系,形成能力素养导向的评价规划、命题及编码、评分标准制定、评价结果分析解释及其表征的方法策略体系。

为了获得学生学科能力表现大数据及发展水平特征,为学科能力的诊断评价建立常模参照水平标尺,课题组对76所学校共计113504个学生样本和1094个教师样本的学科能力发展现状及影响因素进行了调查研究,且在八大区域103所学校的教学改进实践中,实施了约9万人次的形成性评价。

测评结果显示,在当前的课程和教学条件下,学生不同学科的学科能力表现差异较大、发展不均

衡。普遍而言,学生对学科课程的学习理解能力表现尚可,但应用实践能力表现不够,而迁移创新能力较弱,这一问题在数理科中表现更加突出。

基于测试大数据和水平模型研究,课题组初步明确了几类重要的水平变量如下:一是知识变量,从具体事实性知识到重要概念再到核心观念;二是学科活动经验变量,从具体经验到程序性知识到策略再到经验图式;三是认识方式变量,即不同水平的认识角度、认识思路以及认识方式类型,从没有认识角度和认识思路到依靠外部指定认识角度或暗示、提示认识角度再到自主的认识角度和主动调用多角度分析解决问题;四是能力活动变量,从学习理解到应用实践再到迁移创新。除此之外,问题情境也是一个重要的外在变量,特别是熟悉陌生程度和直接间接程度。

通过结构方程模型以及回归分析可以发现,学生的非智力因素在现有影响因素变量系统中,对学生的学科能力表现有显著的直接影响,其中学习动机水平对其学科能力的影响最大。教师的教学方式、教学活动任务设计、教学策略均与学生的学科能力表现呈显著正相关关系。

九学科协同开展“高端备课”

将教研理论在实践中转化为具体可操作的改进措施,难度并不亚于理论研究。

事实上,很多教研成果无法转化为教育生产力的症结正在于缺乏落地的具体行动策略。将学科能力诊断评价和教学改进系统研究结合,正是王磊领衔的北师大课题组的重要创新点。

根据对学生学科能力表现水

平和发展现状的精确诊断,针对当前我国学科课堂教学普遍存在的问题,课题组创建了促进学科能力素养发展教学改进指导系统,明确知识到能力和素养的转化机制,确定学科能力素养发展导向的教学改进重点。

课题组选取聚焦学科大概念、具有素养和能力发展价值的教学内容主题,系统分析该主题的能力素养发展的功能价值和教学要求,准确诊断学生的已知点、障碍点和增长点,明确教学改进点和具体改进目标,整体规划主题、单元、课时教学目标,精细且有梯度地设计教学环节和学生活动任务,根据能力水平和进阶合理选取和使用问题情景素材,基于能力要素的高级思维内涵及素养要求进行有效追问追问、思维外显、评价示范、反思总结。

该成果已在国内8个地区的103所中学开展了九大学科,300余个教学主题,超过600余课时的教学改进实践案例,形成了具体到不同学科特色的能力素养教学理论和实践策略,如:化学学科的基于学生认识方式转变的认识策略教学理论、物理学科的基于学习进阶的教学设计理论、英语学科的分级阅读教学理论、语文学科的任务纵深型理论等。课题组提炼了核心理念主题的教学关键问题和有效教学策略,形成了一系列优秀的教学改进案例成果,并作为市级或区级公开课展示,其中很多成果获得国家奖项。约3万名学生和400余名一线教师通过教学改进获得能力和素养提升,产生了积极和广泛的影响。

难能可贵的是,课题组创建了基于高端备课、行动研究和学生能力表现诊断测试及访谈的教学改进研究程序和方法。让课题组

学科专家系统指导一线教师开展问题导向、证据为本的高端备课式精准教学改进,实现能力素养培养真正走进课堂。

在北大,基于核心素养的学科能力诊断评价和教学改进课题组与北京教育学院丰台分院的合作项目中,双方采取了一系列深入课堂、贴近师生的推进措施。在项目推进过程中,课题组九大学科改进专家与研究团队成员百余人先后走近丰台区数十所中小学,运用科学测评工具,精准了解区域学生学

科能力素养现状,同时采用高端备课、工作法指导教师精准改进教学,实现了研究成果凸显学校教改特色的融合应用和研究成果与区域学生学科能力素养发展水平评价、骨干教师教学能力和评价素养提升相适应的融合应用。有力促进了教师从教学观念改变向教学行为转变,更多地将课堂教学从知识到能力和素养的转化机制,确定学科能力素养发展导向的教学改进重点。

北京市丰台八中数学教师李明说:参与项目,不仅让教师收获良多,对于学生而言,让他们真正体会到了数学学科的思想方法,能够更加积极地参与到课堂活动中;改变了他们以往依赖“记背”学习状态的旧观,挑战他们的能力进阶,项目对于课堂教学深广度的延伸,让学生真正学会迁移和应用。

学生在我的课堂上的气氛比以前活跃了很多。英语教师马晓莉说,在传统的英语课堂教学中,教师导入问题的答案往往是封闭的,有一个唯一正确的答案。经过专家引领,现在我在课堂上提出问题,更加关注学生有没有走心,有没有用心,鼓励学生回答出个性。同时,在文本分析中,也不再拘泥于单词和句型,而是鼓励学生挖掘文章主线,感受英语行文特点。学生们感觉在课堂上有收获,课堂参与感明显增强了。

北京市第十二中学政治教师赵云峰说:作为一名青年教师参与教学改进项目,让我接触到一种新的思考模式,参加了一次完整的科研过程,促进了我对教育实效性的深入思考。

北京教育学院丰台分院化学教研员徐敏说,丰台区教研员参与了两个阶段的研究,第一阶段参与了学生核心学科能力发展测评与教学质量诊断研究,这一过程教研员系统、深入地了解了与知识主

指向学科能力测试的命题蓝图设计,以及学科能力测试题的特征属性。这对于提高教研员命题能力,提升区域教学质量评价水平起到了非常重要的作用。第二阶段参与了促进学科能力发展的课堂教学诊断与改进项目。这一阶段,高备专家引领他们开展了基于对学生学科能力测试数据、学生访谈、教师课堂行为表现、教师访谈等证据,开展科学、系统的课堂教学改进和发展的方向。

5年来,课题专家与丰台区一线教师合作研发了覆盖九学科核心内容主题的核心素养和教学改进导向的高质量教学案例资源。建构出从知识到能力和素养的学习进阶和教学转化模型,助力教师基于主题教学打通知识到素养的通道。

课题组将整个学科能力研究成果进行“互联网+”的集成化升级,建设智慧学伴、测试和资源平台。构建了九大学科初中学段的知识图谱,制定出覆盖所有核心概念的学科能力表现指标体系,开发出基于核心素养的学科能力学期和学年总测工具67套,基于核心概念的学科能力表现微测工具860套,能力素养导向的微教学资源4868个,已陆续在北京市通州区和房山区全面应用实践。实现基于互联网+学科能力素养的精准评价和优质教学资源供给,促进更广泛区域内教育质量均衡发展。

支梅说:北师大专家在广泛了解各国对学科能力的概念界定和要素分析的基础上,对于学科能力的结构研究具有理论创新性,填补了我国基础教育课程教学研究的空白,为完善课程标准的指标体系作出了贡献,也为学科核心素养的研究提供了基础。更可贵的是,课题组特别重视学科能力在课堂教学中的培养策略和方法的研究,帮助教师提高了教学能力,真正实现了理论与实践的结合,在丰台区深受学校和教师好评。

我们对于学科能力素养的研究实践,经历了从知识到能力再到核心素养的发展阶段,实现了从理论研究到评价研究再到教学实践的转化,取得了丰富的成果和突破性进展。王磊说,但这是一项只有开始没有结束的研究,从2017年开始,我们进一步开展与项目教学、主题教学、翻转课堂等新型教学形式和教育技术深度融合的应用实践,努力探索实现素养融合、学科综合的评

纪念恢复高考四十周年论坛举行

本报讯(记者 高毅哲)近日,由北京大学中文系主办,北京师范大学、中国人民大学、首都师范大学等高校协办,重庆课堂内外杂志有限责任公司承办的纪念恢复高考四十周年暨高考语文(北京卷)命题与评阅16周年高端论坛在北京举行。

本次论坛旨在回顾和总结恢复高考四十周年以来取得的经验成果,在新时代、新形势下,围绕语文课程改革、教材改革、考试改革等一系列社会关注的话题展开讨论。与会专家认为,语文是知识大厦的基础,学好语文终身受益,要提高语文教学的质量,实现语文教学科学化,努力克服为考而教、为考而学。

论坛还就高考四十年语文试题研究、高考语文(北京卷)命题与评阅研究、高中语文教育研究、语文教材研究、国文能力测试标准与分级测试体系研究、阅读教学与命题研究、语文素养与人才培养等话题展开学术探讨,以进一步推动语文教育研究与考试改革工作。

来自全国各地的教育考试院工作人员、语文教育专家及北京市各区重点中学的语文特级教师共100余人参与本次论坛。

教育专家建议:

应将基础素养和核心素养进行划分

本报讯(记者 凌馨)核心素养总体框架公布一年后,关键能力成了教育界的最新热词,核心素养是否已经过时?对此,北京教育科学研究院副院长褚宏启认为,核心素养就是关键能力,两者在英文中对应的是同一词汇。在他看来,素养即解决真实问题的能力,而在各大素养和能力之中,创新能力是核心素养的集中表现。

褚宏启是近日在上海出席中国教育学会第三十次学术年会上,表达上述观点的。他指出,去年9月公布的核心素养框架,分为6个方面、18个要点,指向的是全面发展。他建议,可以在素养的框架内,再划分出基础素养和核心素养两大层面。基础素养是基本的东西,包括爱国爱党、行为习惯等。就像开车要遵守交通规则,它是基础素养,但一点也不降低它的重要性。基础不牢,地动山摇。

褚宏启又进一步将核心素养聚焦为两大超级素养,即创新能力与合作能力,并认为其与《关于深化教育体制机制改革的意见》中提及的三项关键能力:认知、合作、创新相对应。而在其中,创新能力又是核心素养的最集中体现和巅峰表现。

不忘初心强党建 砥砺前行促发展

——山东省青州实验中学激发动力、提升能力、汇聚力量的党建纪实

近年来,青州实验中学党委秉承“为学生的终身发展奠基,让每一名学子走向成功”办学理念,积极践行“学生至上、价值观念和以爱育爱、一切皆教育”育人理念,围绕“突出特色抓党建,创新思路促发展”工作思路,把党建工作融入到学校发展大局去思考,放置于教育教学这一中心工作中去定位,以激发动力、提升能力、汇聚力量为着力点,全力培养“特别有纪律、特别有毅力、特别有修养、特别有作为”的豪迈中国人,努力创办师生幸福、家长满意的现代化一流高中。

强组织,夯实党建工作基石

切实解决基层党组织“散、软、差”的问题,是抓好学校党建工作的前提和基础。强化党组织战斗堡垒作用。学校党委下设了3个党支部、10个党小组、15个党员责任区和若干个党员先锋示范岗,形成了“点线面体”党建机制。在教学一线,一个党员先锋示范岗就

是一个点,点与点连成线,线连成面,面与面构成体。党支部。党支部书记和党小组组长,由校党委选拔党性觉悟高、业务能力强、勇于担当的优秀党员担任,实行动态管理,全面落实“一岗双责”,压实责任,既是党建责任主体,又是教育教学责任主体。增强党组织凝聚力。学校党委

习是统一思想、净化灵魂、增强凝聚力的重要方式,每周1次党小组学习,每月1次党支部学习,每季度1次专题讨论,雷打不动,党员干部学党章党规、学系列讲话,读原著、学原文、悟原理,补思想之钙、固党性之元、铸党性之魂。

强队伍,厚植教育发展动能

学校抓党建,不是应景,不是面子工程,而是为了增强师资队伍、提升教育发展动能。充分发挥党员干部先锋模范作用。学校有近三分之一的党员教师担任了中层以上领导,还有近四分之一担任了班主任、备课组长等,这些党员干部是学校的脊梁,把他们的先锋模范作用发挥好、利用好,就能把学校发展好。学校党委开展了“两亮一争五先”系列活动,活动引领每一名党员成为一面旗帜,形成了“教师看党员、党员带头干”的良好格局。整体提高教师的政治素质和业务能

力。学校党委实施“双培”工程,把符合党员条件的优秀教师吸收入党,把优秀党员培养成为名师、骨干,引领党员教师模范带头、创先争优;搭建多元平台,组织党员教师开展“一师一优课、晒课”、同课异构、赛课、名师大讲堂示范课等活动,重点辐射,全面带动,在全校营造起了比学赶超同进步、聚力教学齐发展的氛围。

强作风,优化教育服务职能

学校改进作风要在师德师风上下功夫,更要在改革创新上出实招。学校党委将改革创新作为党建工作的重要内容,领导干部带头积极创新,大胆改革,努力为师生服务,为教学服务。改革学生餐厅,将个人承包改为学校自主经营,降低饭菜价格,提高饭菜质量,规范学生文明行为,积极打造高标准一流餐厅,赢得了师生、家长、社会的广泛赞誉。改革学生公寓管理,树立宿舍就是家理念,放手学生自我管理,培养学生的责任意识、担当意识和法制精神,营造“温馨、和谐、文

明”精神家园。创新用人机制,实施县管校聘,改进干部聘用模式和教师、班主任聘任办法,中层干部聘用要在岗试用一学期,期满评议合格才正式任用,引领中层干部主动作为、创新工作;教师坚持“能者上、庸者下”原则逐级聘任,鼓励优秀班主任担任两个班的班主任,全面优化了教师队伍和班主任队伍。积极推进课堂教学改革,坚持加快教学进度、提高课堂效益、提升教学质量原则,变“讲堂”为“学堂”,学生走到课堂中间,自主展示、合作探究,学生由“看客”“听众”成为课堂主角。

强机制,筑牢教育发展屏障

一分部署,九分落实。科学系统的机制是保证学校各项工作落到实处的关键。健全“四全”育人机制。以社会主义核心价值观为德育准则,全员、全程、全方位、全面育人,全面提升学生素养。理想信念教育,激情昂扬、催人奋进;祭扫先烈,革命传统教育,緬

怀先烈、继承遗志;游学研学,实践教学,开阔视野、增长见识。健全依法自主办学机制,学校实施规范化、建设品质学校,事事高标准讲规范。班级管理,有十项考评制度,用数据说话,一月一评,大力表彰;教学管理,动态化全员式,等级评价,人人过关;班级管理,一人一档,过程结合评价,全员公开。完善绩效考评机制,充分利用绩效杠杆作用,向一线倾斜,以成绩论英雄,捆绑式评价与个体评价相结合,引入学生评价,考评结果作为评优树先、职称评聘重要依据。健全工作沟通机制,通过建立微信群、设立校长信箱,公开校长电话、陪学生就餐等方式,访民情察民意,及时处理师生、家长反映的问题。春风先兆中梅,樱杏桃李次第开。青州实验中学党委紧紧围绕提高教育教学质量,办好人民满意学校根本要求,有力促进了学校各项工作的提升,学校先后被评为山东省规范化学校、山东省诗意校园、全国学校精细化管理示范校、全国足球特色学校等。(尹红梅 马光伟)