

「在线教学研究」

探索“自适应”教学 实现因材施教

■成都市新津区实验高级中学 甘平

在日常教学中,一名教师要面对几十名学生,并保持统一的教学进度。针对学力水平有差异、知识点掌握程度不同的学生,教师在一定程度上能给予个性化关注,但教学内容与进度依然是整齐划一,形成“千人一面”的教学形态。这样的教学对个体学生的针对性不足,部分学生听不懂、跟不上,会丧失学习信心,而学有余力的学生又不得不去听自己已学会的内容。即使教师付出努力,了解了所有学生的学习状态,但面对大量学生也没有时间和精力去做到“千人千面”的个性化指导和教学,无法按每个学生的独特状态来实施教学,因材施教也就难以真正实现。

教学中,有没有办法实现“千人千面”的因材施教?随着信息技术深入教学领域,我们开始“自适应平台支持下的高中数学ATPA学习模式”研究,该学习模式借助自适应教学平台大数据分析,按需为学生定制个性化学习方案,通过实时的动态分析,及时诊断学习状态,推送学习任务,帮助教师对学生的策略进行精准引导,从而实现学习个性化和因材施教。

一、借助信息技术,解决因材施教难题

笔者所在的学校是一所位居城郊结合部的普通高中,大部分教师只是将互联网教育或学习平台作为一个在线的资源库,甚至因担心学生沉迷于网络游戏,他们对互联网及相关教学平台有抵制情绪。教育改革不能因噎废食,信息技术并不是洪水猛兽。2021年7月8日,教育部等六部门发布《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》,要求开展基于学习能力智能诊断与分析的自适应学习的研究,通过伴随式数据采集与过程性评价,为教师改进教学提供依据。

笔者邀请有共同兴趣的中小数学教师,组建研究团队,探索在线平台在教学中的应用,初步形成了学生在线状态下的学习督导办法。项目组教师一起研究,如何实现学生学习过程的评测和监督,从技术层面如何满足学生个性化学习的需求。通过在不同场景下实践应用,从以下三个维度,初步形成在教师引导和督导下实现学生在线个性化自主学习的基本模式。

一是探索互联网背景下个性化自主学习的实现路径。自适应教学平台具有大数据分析的优势,使在现有的班级授课环境下,教师要研究怎样利用自适应教学平台的优势,让不同学生都能得到最适合的学习资源、使用最佳学习策略。

二是探索在线学习状态下对学生学习的督导策略。教师怎样以恰当的方式远程介入学生学习过程督导,解决学生利用网络进行学习时缺少必要的自觉性和学习状态不可控等问题。

三是自适应平台支持下学科素养的发展策略。传统教学中有很多有利于学生学科素养发展的策略,如错题重做、举一反三、追根溯源、知识网络构建等,我们探索在自适应教学平台支持下更好发挥这些策略的作用。

二、自适应平台支持下的高中数学ATPA学习模式

“自适应平台支持下的ATPA学习模式”的学习基本特征是在线学习,但我们实际依托的自适应(Adaptive Learning)学习平台,所有关于学习过程的记录、分析,都是平台完成,包括一定的学习任务的推送、推荐也是由平台完成。教师(Teacher)的学习任务发布与过程干预也是依托平台,但教师需要为学生设定学习计划,分析平台收集到的学生学习数据指标,在后续的教育教学中进行优化调整。学生的学习突破了传统学校与课堂

的限制,时间、地点可以自己选择,身边也可以没有教师的监管,也就是传统意义上的自主(Autonomously)学习。由于有了自适应平台的辅助,学习更加具有针对性,能够直击知识断点,提升学习的针对性,进而实现了学习的个性化(Personalization)。

在“自适应平台支持下的ATPA学习模式”中,自适应学习系统承担了教师的某些任务,将教师从繁琐耗时的重复性工作中解放出来,把更多的精力投入到创新性和启发性的教学活动中,更多关注学生的心理健康和习惯的养成。教师和学生运用自适应平台,但不受制于自适应平台。简而言之,“自适应平台支持下的ATPA学习模式”下自适应学习平台是实现高效教学的载体,是师生增效减负的工具。

三、教学效果明显

1.由“学会知识”变成“会学知

识”。数学教学的重要内容是错题解决,学生一个题做错了,教师不应直接呈现解题过程给学生,而是需要先给予解题学生提示;如果学生还不能解决,再给学生此题所涉及的知识,并可以让学生更进一步了解知识的本质,很多学生到这一步就已明白问题所在;最后,学生对比正确的解题过程得以验证自己的“醒悟”是否正确。教师帮助解决的不但是知识的问题,更是学习路径的问题。

2.激发学生学习积极性。学习内容循序渐进,不断引导,让学生能够感受到学习成功的喜悦,不断学习。教师给学生发布的是个性化的任务,更好体现了教师的引领作用。学生通过学习,可以看见自己的进步——既可以体现在平台内知识点的色彩变化上,也体现在学习力提升的数轴变化上,还可以体现在测试成绩的变化上。学

生的学习类似于游戏的“通关”,他们不断学习,就会面临不断的、新的挑战,得到新的成就。

3.学习素养明显提升。成都市新津区实验高级中学2018级的文科“一诊”考试后,22位文科数学较差的学生通过每周两次应用ATPA学习模式实践,从一诊到二诊,学生数学平均提高23.6分。目前,这项基于人工智能自适应学习平台在继续研究中,以期为学生数学素养以及思维形成,提供更多元、更可靠和更实用的数学教学模式。

(本文系四川省心理学会2021年度课题《中学数学自适应学习方案实践研究》,课题编号SCXLZ2021004,四川省基础教育研究中心2022年度课题《基于自适应平台的高中数学导学策略实践研究》,课题编号JCJY2022-46,联合研究成果)



欢腾

程新蓉 摄

「教法探究」

大单元教学预习设计应体现“三性”

■重庆市开州区南雅镇中心小学 李宏龙

传统的预习是以知识为主线的预习,让学生简单地读写、勾画、圈点等机械化的方法,难以满足2022版课标倡导的大概念、大单元、大主题、大任务等项目化学习。大单元教学下要设计有效的预习任务清单,教师首先要弄清大单元这一新概念。华东师范大学崔允霁教授认为:“大单元是一种学习单位,一个单元就是一个学习事件、一个完整的学习故事。因此,一个大单元就是一个微课程。”这种方式下,学科教师结合建构主义、行为主义理论,依据学段目标,统整单元文本,依据单元语文要素,根据新课标设计具有差异性、可操作、可评价的课前预习任务单,能有效培养学生养成良好的预习

习惯,提高学生自主学习能力,提升课堂效率。

一、预习清单要体现差异性

班级学生几十人,学习上的个体差异客观存在。预习本是课堂的前奏曲,如果预习任务设计“一刀切”,难以满足学生的个体需求,激发学生自主探究的欲望。因此,教师在设计预习任务清单时要立足学生最近发展区,“以学生为主体”,在大单元教学设计下,认真研读新课标,汲取教师用书的指导意见,通过互联网收集相关资料,领会教材单元编写意图,阅读单元导语,分析单元语文要素。深入了解本年段学生年龄特征、认知水平,充分关注班级学生的个体差异和不同需求,根据

单元要素设计有效的项目化预习任务清单,清单方案针对性细化知识点,设计出具有梯度的预习任务,满足学生的个体需求。如此,学生在完成预习任务清单时,不同层次的学生才有自主选择空间,才能满足自身需求而激发预学的积极性。

二、预习清单要具有可操作性

大单元教学本就是一种教学设计方法,核心思想是将一段时间内的教学内容整合成一个大的主题或单元,然后在此基础上进行课堂教学。因此,在进行大单元预习任务清单设计时不能简单地将教材内容整合,需要教师立足学生最近发展区,通盘考虑在教学单元主题下的内容、目标、时

间和形式,设计有效的任务引领,具有可操作性的预习任务清单。如,统编语文教科书四年级下册“围绕动物主题”的单元,教师结合学生基点,设计“我眼中的动物”“我心中的动物”“我笔下的动物”等项目化预习任务。学生结合生活实际,通过收集相关资料,建构生活与文本、生活与知识间的联系;通过阅读与鉴赏单元文本,进行多元化反思、归纳;通过梳理与探究的自主活动,自己去体验、感悟,发展个性,增长思维能力,促使学生在完成预习清单任务过程中,学会整合、梳理大单元教学主题内容,形成理解文本、掌握知识体系的技能,从而提升自主学习效能。

三、预习清单要具有可评价性

预习任务清单的设计不仅仅是为促使学生提升自主学习能力,还是教师教学前了解学情的有效工具。因此,只有教师对学生的预习清单作出有效的评价,教师才能了解学生已经掌握教学主题的哪些知识点?有哪些不同的想法?有什么疑惑?存在的共性问题有哪些?教师对学生单元主题下所有内容的问题在教学前做到心中有数,便于教师及时了解“什么需要教”“什么不需要教”,便于教师及时对单元教学主题、内容、形式等进行加工、转化,从而调整教学预案,搭建好教学主题内容的支架。

总之,预习任务清单的设计要以生为本,真正做到为“学”服务。这需要教师加强理论与实践,教学主题与学生基点相结合,做到预习清单目标明确,内容简化、难易适中,具有可操作,可评价。让预习清单引领学习真实发生,真正焕发其生命力,成为学生生命成长的美好路径。

如,在阅读《西游记》和《三国演义》时,我让孩子们用思维导图或手抄报的形式来梳理主要人物、故事结构、关键情节、作品主题等,然后在班级进行评选,从主题、构思、图案、色彩搭配等各个方面来评比作品。一千个读者就有一千个哈姆雷特,孩子们的想象力很丰富,阅读兴趣很浓,喜欢用美丽的色彩和优美的文字勾勒阅读的所感所悟,就连那些不善于写作的孩子也干劲十足,找到了自信,这就为今后的写作成功地搭建了积累之桥。每堂课我会利用两三分钟,将孩子们仿写的佳句写在黑板上,并标明小作者的名字。当孩子们看到自己写的佳句出现在黑板上,并注有自己名字时,他们的成就感、喜悦感不言而喻。

成长中总是会有磕磕绊绊,免不了是疼痛,但是那是美好的——因为有书陪伴我们成长,随着“班班共读 分级阅读”活动的开展,孩子们养成了爱读书、会读书、读好习惯,学生由以往笼统地看书变为了有计划、有目的、有方法地阅读,学生阅读思维的广度与深度得到了有效的发展,阅读素养和知识素养迅速提升,落实了核心素养,促进了全面发展。

「教研动态」

“读创行”

开辟语文学习新路径

■本报记者 何元凯

在甘孜州德格县亚丁小学,学校新建的浴室正在贴瓷砖,而这间浴室的修建,与数百公里外的成都师范银都小学的一项语文综合性实践活动紧密关联。

5月17日,由成都高新区教育发展中心主办的“读创行”语文综合性学习范式研究交流研讨活动在成都师范银都小学举行。“读创行”项目组领衔人、四川省特级教师、成都师范银都小学语文老师万庆华在介绍项目开展情况及成果时,分享了孩子们通过“读创行”实践,帮助偏远贫困地区学生的故事,用自创小说《熊乐乐与蜗牛先生》义卖善款为亚丁小学修建操场和浴室,只是案例之一。

何为“读创行”?

万庆华介绍,“读创行”是语文综合性学习活动的一种行之有效的模式,指围绕着一个项目所开展的“阅读”“创作”“实践运用”“三位一体”的语言学习体验活动。在此模式下,以成都师范银都小学为代表的参与学校涌现出许多“作家班”,创作出一系列小说、诗集等儿童文学作品。

“我听到了,我忘记了。我看到了,我记住了。我做过了,我理解了。”交流中,成都师范银都小学教师雷丹引用教育家蒙台梭利的话,说明学生在创作与实践,加强了对知识的理解与转化。

如何实现从阅读到创作?除了阅读量的积累,“读创行”还注重在课堂教学中培养学生创新思维与创作热情。研讨会上的课例展示给出了生动诠释。

霍森斯小学语文教师秦雅然执教《背包里的天空》整本书阅读导读课。不同于一般导读,这堂课上,老师给学生布置了特别的读前作业。带领学生观察封面后,老师要求学生提出问题,并根据问题推断故事线索;要求学生在目录中选出自己觉得最有趣的章节标题,在阅读前,自己根据标题推测故事情节……通过封面、勒口、内容简介等内容引导学生学会阅读,学会思考,学会创编。书还未读,小读者已经与书本深度互动。

如何实现由“读创”到行动实践?除了义卖作品参与慈善,研讨会上的校园剧表演和交流分享给出了更多答案。

成都师范银都小学的孩子们用舞台剧《鸟与“爱”同飞翔》,生动展示了他们阅读鸟类书籍、观察鸟类生活、围绕鸟类进行创作,最后走进湿地公园以及社区宣传生态保护、将义卖作品善款投入生态保护的实践过程。泡桐树小学(天府校区)学生创作的小说《麒麟宝》出版后,为增加义卖收入,老师结合语文教学中的演讲与口语交际等,组织学生撰写义卖推介词;捐助自闭症儿童康复中心时,得知对方亲子活动场地受限,同学们提笔给校长写信,希望利用学校场地提供帮助,请求校长给予支持……行动,时时处处都在发生。

“读创行”成为一种学习范式

从2007年开始,万庆华就带着学生从读书到“创书”。从个人实践探索,到学校小课题研究、区立项课题研究,再到成为区域联合研究项目,“读创行”已有16年历程;参与者从成都师范银都小学教师团队,发展到区域联合研究的十多所学校,再到省内外自主参与教师若干,涉及师生数千人。

如今,“读创行”成果丰硕,仅在作为领衔学校的成都师范银都小学,师生就出版2本诗集,1本写给作品集,1本科普作品集,8本儿童小说;区域联合研究项目组各校友卖善款数十万元用于捐助偏远贫困地区学校。除了这些有形的成果,“读创行”对学生阅读、写作、交流表达能力的培养及整体的育人效果更加意义重大。

2022年,第二届“读创行”联合研究项目组成立,把研究重点确立为“读创行”综合性学习范式研究,将“读创行”的研究和实践引向更深层次。

参加本次研讨活动的成都师范学院副教授徐猛认为,“读创行”学习范式是非常典型的学科育人的实践范式,非常符合新的课程标准所倡导的课程改革的主要方向,通过实践实现人的主体性激活,实现学科的育人价值,学以致用、用以致学,从理解走向表达,用表达来促进理解。他建议项目组更好地梳理出“读创行”内在的机制,进一步强化学科性特点,使这一学习范式起到更大的引领带动作用。

班班共读 分级阅读

——提升学生阅读素养的有效途径

■广汉市第九小学 李建华

二、巧用导读单,促进学生阅读积累

导读单是引导孩子爱上阅读,找到阅读方法的生动名片。孩子们每天都会有一张共读单,他们完成提取信息、推理思考、联想想象、创意写作等一个个小任务,并用喜欢的方式来展现学习成果。为了巩固阅读成果,有时还举行别开生面的“现场演说”,让孩子们在轻松有趣的氛围中,理清书中的人物关系和性格特质。他们乘坐着书的时光机,畅游上下几千年历史,感受着异国的文化气息;跟随维·比安基游玩森林,进入《第一排手》的世界,与苏可促膝长谈,与万罪罪品茶,与王天琳辩论……“共读单”不是传统地摘抄积累,而是用文字、插图、提问、思考、小练笔等方式,加上老师的点评,在提高孩子们的阅读兴趣同时,达到知识积累、提升素养的效果。

三、加强亲子阅读,提升家庭阅读

质量

亲子阅读不仅是语文学习的工具,更是基于儿童情感的阅读活动,是沟通家长与孩子情感的桥梁。分级阅读为亲子阅读提供更好的平台,既为家庭推荐阅读参考书,又增加亲子活动的时间和数量,促进家长和学生双方的素养提升。但部分家长对亲子阅读的功利性较强。据调查,部分家长对阅读的作用停留在早期识字以及提升语文成绩上,对亲子阅读的认识不够高;对亲子阅读读物的选择水平不够高,指导能力不够强等,这些问题影响孩子的阅读兴趣、阅读能力乃至效果。

首先,需要提升家长对亲子阅读的认知程度。其次,要提升家长的阅读指导能力,家长需要通过大量的阅读行为提升自身阅读素养,阅读内容的选择能力,以及阅读指导能力,同时要

内容的环节,以提升儿童的记忆能力和阅读理解能力。最后,要在亲子阅读的过程中充分把握孩子的心理特点,在陪伴孩子阅读的过程中,家长要进行充分地换位思考。

经过培训,家长们技能提升,家长会和老师商议后决定用打卡积分制的形式来鼓励孩子阅读。每天晚上9点,孩子们完成读书打卡后,负责这项任务的家长会委员会回看当天打卡内容,计算每个孩子的分数,记录在当日的打卡记录单上。可别小看这份工作,是对每位认真完成打卡任务的孩子的一种鼓励与支持。

四、展示积累成果,让学生徜徉“花海”

若说一本好书如一朵永不凋零的花,那么书籍便是漫无边际的花海。每一朵花有它不同的姿态,有不同的芬芳。热爱书,它会给生活增添无尽的色彩,丰富的积累后成为一生的财富。比