

人工智能时代,需要什么样的自主学习

□林莉

人工智能日新月异,AlphaGo“自学”40天的战绩告诉我们,在面向已知的学习领域时,机器深度学习的效率可能远远胜出人。亦如BBC对职业“被淘汰概率”的预测:无须天赋,经由训练即可掌握的职业将面临最大可能被淘汰的风险。当我们终于感受到终身自主学习成为必须时,不无尴尬地发现,人工智能已经在不断迭代中开始无须人类干预的“终身学习”了。

人工智能时代,意味着我们每个人都置身于一个智能的、可自我迭代学习的数据密集型环境:一方面,人工智能在面向已知的学习方面表现出胜于人类的潜在优势;另一方面,大数据提供的“量化自我”,可以帮助教师更了解学生,学习者更了解自己;大数据提供的“量化学习”,可以为学生提供定制、个性化的学习服务。所有这些,在为终身自主学习提供新机遇的同时,也提出了新的挑战。

考察自然场景和学校场景两种不同的自主学习,可以帮助我们更好地理解这种挑战。重返生活场景,学习并非只是发生在精心设计的课堂里,而是一种浸润在我们日常生活中、甚至不为我们察觉的本能行为。撇开教学环境下的正式学习,其实在日常生活构成的非正式环境中我们也一直在学习。从呱呱坠地开始,儿童沿着自己探究世界的好奇心和适应生活的本能需求,学习自然地发生了,这是隐性的、“不由自主”发生的自主学习。还有一种显性的非正式学习,更多地发生在成人学习者中。学习者常常会意识到自己在学习,认识到学习的价值,并把学习过程看得很重要。有时,显性的非正式学习目的性很强,当成人的生活环境发生显著变化时,为适应全新环境

会有意识地观察周围人如何行事,周围的所有环境都成为他(她)全方位的学习资源,学习也自然地发生了。这些隐性或显性的学习,是每个人适应环境的自我主导行为,它的特点是学习意愿水平高,但学习资源、策略水平则因人而异。

自从有了学校,正式学习就成为区别于、甚至取代非正式学习的一种特有形式。于是,在正式、高度结构化的学习环境制约下,非正式学习中有着自主本能的独立学习者,逐步变成严格遵守学校教育“处方”的依赖型学习者,它的特点是统一的学习目标、课程内容和策略指导,但学习意愿水平则因人而异。也正是因此,有研究者认为现代学校的自主学习是学习材料导向而非学习者导向的,换言之,它是由外在的学习任务推动的自主学习。

随着人工智能量化自我、定制学习成为可能,以及“面向未知而学”越来越多地替代“掌握已有知识”,如何更好地帮助学习者发展自主学习动机,形成个性化的学习目标,将成为人工智能时代自主学习的突破口。它意味着,要鼓励学生建构个人意义的探究性学习、项目学习、情景学习等新兴学习方式,形成对事物的全局性理解。这种面向未知的无边界学习,不仅追求高学习策略水平,更要追求高主动性。在这样的学习活动中,学习内容、学习目标、学习方法都保留了一定的弹性和开放性,课堂里的正式学习是学习的锚点,学生不受限于甚至超越学校教育去选择学习内容、寻找学习机会、控制利用学习机会的方式。

实话·实说

□本报记者 金澜
通讯员 徐平兵

“先默读课文,然后请同学们画一画黑子的情感变化线路图……”近日,在杭州绿城育华小学,一堂精彩的语文创课“军犬黑子”让人耳目一新。教师灵活运用数学里的折线图、坐标系等知识,指导学生梳理主人公黑子的情感变化脉络,一堂语文课上出了跨界混搭味儿。

这是不久前在绿城育华小学举办的全国小学“创课”博览会中的一景。记者了解到,创课指的是一种将新的教学想法转化为教学现实的不一样的课堂,也是人工智能时代教师对课堂变革的一种探索,包括创建课程、创新课堂。开展创课能有效破解“重知识灌输,轻素养培养”的教育现状,让教学重新回归于学生

创课,创出不一样的课堂

本位,教师转型为学生学习伙伴。

英语课上画京剧脸谱,语文和音乐教师共讲儿童诗鉴赏、运用方程巧解古诗文里的数学题……两天里来自3省5校5门学科的10位教师带来了不同学科的创课观摩课,展示当前最新创课成果,让与会代表大开眼界。

杭州市天长小学省语文特级教师蒋军晶带来的是“我来写一首诗——半轮月”现代诗创课。课堂上,保障学生的表达权利成了核心创新点。“同学们觉得现代诗有哪些特征?”问题一抛出,就有十几名学生齐刷刷地举手。区别于常规教师的选择性点名发言,蒋军晶给予学生充分的发言机会,还让学生们把自己总结的关键词依次写到黑板上。

“授人以鱼不如授人以渔。语文需要启发式教学,现代诗学习更是如此,给

足学生空间,允许他们自己体悟,从而让学生变得乐学善思,这是启发式教学的创造性延伸,也是创课课堂具有实践性与思考性的体现。”省教研室副主任滕春友对此深表认同。

电磁炉、炒锅、冰箱……当这些厨房用具依次被搬上舞台时,参会代表都好奇地交头接耳,“这是要做饭吗?”杭州绿城育华小学南非外教Phillip Pentz微微一笑:“这些都是科学课的实验器材。”

在Phillip的指导下,学生同时将3块同等质量不同形状的冰放入锅内,见证了3块冰在同一时间化成了一摊水,“这证明物质的熔点跟形状无关!”离锅子最近的一位男生激动地喊了出来,然后向黑板上的“形状”一词画了个叉。

“科学的魅力在于探索,比起简单直

接地告知结果,我们选择了更耗时耗力但能让学生印象深刻的实验教学,这是对教与学关系的进一步深化与创新。当然这也对教师提出了更高的要求,教师要会活用身边的一草一木,随时随地搭建‘临时实验室’。”杭州绿城育华小学双语部执行总监Marshall Morgan进一步向代表解析了该课程的亮点所在。

作为有10多年创课经验的先行者,杭州绿城育华小学已经开设了130多门拓展性课程,并研发了融合各学科的广域课程。学校还发明了“同班选区”“同级选课”“学科跳级”等新教学形式,在课堂层面上实现了同步突破。校长陈啸剑表示,创课是为了给每一个儿童提供适合的教育,接下来会紧扣“每一个”与“适合”两大重点,进一步探索创课新模式。



近日,宁海县回浦小学组织学生自制护手霜,在寒冬腊月为环卫工人送上温暖。图为学生在教师指导下完成制作护手霜的乳化工序。

(本报通讯员 陈坚 摄)

强内功 引外援

破解农村体艺师资难题

□本报记者 林静远

这几天,位于庆元县东部山区的左溪镇中心小学展出了学生设计的小海报,图文并茂的海报不仅描绘出了元旦的喜悦,更有意思的是还融入了有关元旦历史的知识。以前该校的学生只会简单地涂涂画画,创作的作品表现形式单一,但自从2016年城区小学美术教师吴南飞来校授课后,学生的艺术表现形式有了明显的变化。

吴南飞是庆元县的一位“走教”教师,动画专业毕业后就踏上了山区学校“走教”之路。这学期他不仅在左溪镇小学,也在附近的江根乡中心小学授课。庆元县东部地处山区,近年来随着外出务工人员增多,学生在校数逐年递减,有的班级甚至只有几名同学。按照师生配比,这些在校生很难配备到专业的体艺教师,享受优质的体艺课。庆元县教育局人事科科长胡春梅说:“‘走教’是庆元东部乡镇近年来实行的一种新型教师流动方式,就是在农村学校体艺教师资源匮乏的情况下,尽最大能力为学生开好体艺课。目前,当地包括吴南飞在内有7名体艺教师抱团在左溪镇、官塘乡和江根乡等几所山区学校轮流‘走教’。”

庆元县最大限度利用体艺教师资源,让城区教师抱团“走教”,折射

的是农村学校体艺师资短缺的现状。省教育厅人事处副处长陈钦林说:“这几年,我省教师队伍存在总量紧缺的现象,其中农村体艺教师紧缺尤为明显。”面对现状,近年来教育部和省教育厅陆续出台《义务教育学校管理标准》《关于深化义务教育课程改革的指导意见》等文件,极力破解这一难题。“在增加专业教师数量、挖掘自身内部潜力的同时,一方面省教育厅组织体艺教师的专项培训,另一方面还要依靠社会力量来破解这一难题,满足农村地区学生体艺学习的需求。”陈钦林指出。

“十一五”和“十二五”时期,省教育厅实施农村教师素质提升工程和“领雁工程”,加强农村教师培训,培训内容涉及各学科,其中包含了体育艺术。2011年我省在全国率先实施了教师培训制度改革,让教师实行自主选课。开设的一万余个学科项目中,内容也涵盖了体育与艺术。省教育厅要求教师们自主选课时,要结合学校实际需求,尽量选择服务于学校体艺教学质量提升的项目,此举深得各中小学校的肯定。

常山县芳村镇中心小学一直重视体育特色教育,一直希望校田径队的成绩能有所突破。2015年该校体育教师朱倩通过自主选课参加省教育厅组织的培训,受益匪浅。

她回忆,那时她刚大学毕业,缺乏训练经验。参加培训后,她将学到的科学训练方法与同事们共享,一起努力提高田径队成绩。这几年在该市运动会比赛中,该校的田径队成绩多次名列前茅。

近年来,省教育厅还根据农村体艺教师的需求,有针对性地为他们开设教学技艺和管理方面的专题培训。如今,我省很多学校体艺教师除参加教育厅的培训外,自身也在寻找其他培训机会。

海岛学校温岭市石塘镇中心小学的舞龙社团开设已1年多了。为了让学生学习专业的舞龙技巧,学校从2016年开始派体育教师周冬冬赴外地培训。“他在大学期间,主修民族传统体育专业,经过进一步培训后,周冬冬的课堂更受学生欢迎了。有了他的指导,舞龙社团经常在当地海洋环保公益活动和市非遗文化展示活动中赢得好评。”该校校长余军华介绍说,由于舞龙道具庞大,仅适用于高年级学生,周冬冬还根据学到的知识来改良道具,让它们变得轻巧,使中低年级的学生也能参与学习训练。

这几年,随着我省课程改革的推进,体艺拓展性课程不断增多,很多学校感到,要让学生学到当地特色的文化体育技艺,仅靠学校专业教师的力量显得捉襟见肘,因此他们积极寻求对外合作,在政府、社区

和企业等多方支持下,共同破解专业教师资源不足的难题。

以宁波市镇海区澥浦初级中学为例,狗年的剪纸、毛线做的海洋动物、富有民俗特色的农民画……该校立足澥浦镇地域特征的剪纸、手工编织、刺绣等拓展性课程有了校外教师的鼎力相助,学生制作的作品质量有了显著提升。3年前,该校通过镇政府和社区,聘请了民间老艺人和有艺术特长的退休教工为学生传授技艺。眼下,澥浦镇正在打造民俗特色小镇,这些校外教师抓住这一时机,带领学生从中挖掘更多富有民俗特色的元素,并把它们融入编织、剪纸、刺绣等活动中。

寻求“外援”对学校来说确实是个不错的选择。这一点义乌市廿三里第二小学校长李国军感同身受。学校早在7年前就与当地的文化馆携手合作,聘请文化馆的专业教师为学生传授婺剧表演技艺。文化馆还专门为学校打造了婺剧展厅,配置了婺剧表演器材,带领学生在各级各类比赛中屡获佳绩。“如今婺剧早已在全校普及,也成了学校的艺术特色。”李国军说。

第1 视点



玩转鱼趣民俗文化

1月6日,湖州市爱山小学、市第四中学、泉生小学的学生们来到南浔区和孚镇荻港村,体验系列水乡鱼趣民俗活动。图为学生正在猜有关鱼文化的灯谜。

(本报通讯员 沈勇强 谢尚国 摄)

将生态教育进行到底

本报讯(通讯员 徐见)

这几天,绍兴市越城区柯灵小学校园好消息频传:该校开发的“五好生态”入选省第六届义务教育精品课程;“小精灵生态素养”课程群被评为绍兴市精品课程群;校本教材《绿色家园》《生态家园》也正式出版。这一切,得益于该校校长金华星带领教

师持续开展生态教育的结果。

据了解,此前金华星担任稽山小学校长,其间经常利用学校周边河道,组织学生开展关于水质量的探索实践活动。学校还为学生开设水专题讲座,组织学生编写“识水、惜水、护水”的专题板报,让他们从小懂得惜水、护水。金华星还带领学校教师实

施“小学水科学”课程,编写水教育校本教材。他主持的“小学水科学”课程荣获省第三届义务教育精品课程,主编的教材《我们与水》正式出版。

为宣扬大禹精神,金华星又带领教师开发了“伟哉大禹”课程,编写了教材《寻禹迹 循禹足》和少儿文学作品《小禹治水》。

鄞州区东吴小学编写乡土教材

本报讯(通讯员 薛丛川 俞志波)宁波市鄞州区东吴镇是当地有名的全国文明镇,为了更好地提炼东吴镇的文化内涵,挖掘当地富有浓厚乡土气息的元素,近日,该镇中心小学完成了《醉美东吴》乡土教材的编写。

该教材由自然风景、历史建筑、人文习俗、名人诗句等主题组成,通过介绍东吴镇的历史故事、乡土民俗文化和古今名人轶事等内容,让学生吸收世代积淀的深厚文化,热爱家乡。教材还收录了王安石等名家笔下描绘东吴的诗词作品,让学生领悟到东吴的山水和人文之美。学校在编写教材过程中整合了语文、美术等各学科知识。在《古建筑与习俗文化》这一章中,展示了学生把数学知识与建筑相结合,制作成的有当地特色的手工桥梁作品图片。《印象东吴》这一章则是学生美术作品集,展示了学生所创作的反映东吴美景的作品。