用人工智能提升教学质量

——濮阳市第三中学探索教育信息化发展之路

作为濮阳市信息化教学的先行兵，濮阳市第三中学自2000年成立以来，一直在信息化教学领域深耕。近年来，该校积极顺应教育信息化2.0的发展趋势，在全市率先迈出了由教育设备信息化向学科教学信息化的转型步伐，走出了一条独具特色的教育信息化发展道路。

从教学设备信息化到学科教学信息化

10月24日，濮阳市第三中学报告厅举行了一场特别的授牌仪式。在该校100余名师生的见证下，国内教育科技领军企业洋葱数学副总裁金政国将书有“智慧课堂教学示范学校”字样的牌匾交到濮阳市第三中学校长司马仲杰手中，对该校学科教学信息化发展给予肯定，开启了校企合作共同探索教育信息化的新篇章。

授牌仪式上，双方共同表示，将立足濮阳市第三中学教育现状，合力推进人工智能个性化学习，打造数据驱动的教育管理信息系统，为濮阳市第三中学“智慧课堂”建设提供行之有效的技术和战略支撑。

司马仲杰在发表感言时强调了教育信息化对学校的意义：“我们一直致力于信息技术与学科教学的深度融合，信息化教学成为学校‘教’与‘学’的品牌和特色，让每一位教师的教学有特色，让每一名学生的学习有方法，打造自主互动高效课堂。”

金政国对濮阳市第三中学的教育创新表示赞赏。他表示，每一所教育信息化做得很好的学校，都有一个教育理念超前、能够引领全校师生积极探索的校长，都有一群敢于创新、努力实践的教师。濮阳市第三中学秉持为学生终身发展奠基的理念，主动拥抱信息化、拥抱互联网，为学生终身学习能力、自主学习能力、独立思考能力的培养打下了坚实的基础，对学生终身发展具有深远的意义。

成立于2000年的濮阳市第三中学是一所四年制初级中学。近年来，该校一直致力于信息技术与学科教学的深度融合，率先建成全市最先进的全数字校园教学网络，在硬件建设和人工智能教学方面的探索达到全市一流水平，信息化教学已然成为该校最为亮眼的名片。

濮阳市第三中学校长司马仲杰（左）与洋葱数学副总裁金政国（右）为“智慧课堂教学示范学校”揭牌。

用数字化学习连接优质教育

2007年，是濮阳市第三中学教育信息化的“起步之年”。当年，司马仲杰参加了由中央电教馆主导的“手持式网络学习系统在学科教学中的应用研究”相关课题。当看到小小的网络学习机能够直观地呈现很多图形问题时，他意识到教育信息化对教学的促进作用，并开始思考如何通过教育科技补强年轻教师队伍经验不足的短板，走出一条不同于传统课堂经验式教学的新路子。

当时，该校资金极端困难，但通过压缩其他开支为每名教师都配备了台式电脑，将宽带接通到每间教室，并配备了背投电视机，组建了局域网，鼓励教师探索信息化教学方式。随着学校的发展，该校又配备了电子白板、无线AP等教学硬件，引进洋葱数学等资源平台，强化教师信息技术应用能力培训，学校教育信息化水平走在了全市前列。

但2014年的一场培训颠覆了司马仲杰的认知，让他看到了该校与国内名校在信息化教学方面的差距。

2014年9月下旬，教育部和中央电教馆联合举办全国中小学校长信息技术能力培训，计划培训1000名校长、100名教育局局长。濮阳市获得了珍贵的3个名额，司马仲杰名列其中。

分享会上，面对来自全国各地侃侃而谈的名校校长，司马仲杰陷入了深思：“相比名校各具特色的信息化实践，我们学校的教育信息化无非就是教师会制作和使用课件。我不得不承认，我们的教学创新已经远远落后于国内其他地区了。”

司马仲杰清楚地记得，那次培训中，北京师范大学教授刘美凤分享了一个名为“洋葱数学”的课件。一节45分钟的数学课，洋葱数学用5-8分钟的动画就生动直观地呈现出来。同时，课程中还巧妙地融入了数学史、数学家趣事及对应知识在生活中的应用，这让数学教师出身的司马仲杰眼前一亮。他感叹说：“洋葱数学非常符合初中学生的学习特点和年龄特征，是不可多得的好平台。”

成立于2013年的洋葱数学是国内领先的智能教育平台，长期致力于用优质教育资源和人工智能技术帮助学生提高学习能力，帮助教师成长，支持学校智慧课堂建设。该平台700余人的团队，汇聚了来自哈佛、杜克、清华等国内外顶级高校的精英，原公立学校的资深教师，退休教研专家，以及国内知名互联网公司出身的技术人才。

直到认识金政国以后，司马仲杰才得知那些短小精悍的视频课程背后，都凝聚着洋葱数学30人左右的教研小组至少60道工序、长达8周的辛勤研发。并且，这些视频背后还有一套依靠大数据和人工智能技术驱动的个性化学习系统，实时记录分析学生的学习数据，诊断薄弱环节，推送个性化的学习内容，助力教师实现教育的因材施教。

刘美凤分享完洋葱数学课程后发表的感言，让司马仲杰大受触动。刘美凤表示：“通过这些互联网教学产品，我感受到教室里不需要粉笔和黑板擦，孩子们不用再背着沉甸甸的书包，地球上任何角落的方方面面，都可以通过互联网搬进我们实质的‘物理’课堂。这在过去看来是遥不可及的事！”

培训结束后不久，2014年11月16日，教育部、财政部、发改委、工信部、中国人民银行联合印发《构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面有效机制的实施方案》，明确提出：“到2017年，全国基本实现各级各类学校宽带网络接入，基本建成数字教育资源与公共服务体系，所有教师和初中以上学生基本实现‘人人通’。”

在利好政策的助推下，司马仲杰一边号召教师大力探索适用于常态课堂的信息化教学手段，一边牵头召开家长会，征求家长和学生的意见，计划征选部分学生进入“信息化教学实验班”。

2014年11月底，濮阳市第三中学在初一年级12个班级里，挑选了成绩中等的4个班级作为实验班。230余名学生人手一台平板电脑，一人一个学习账号，在课前课后自主学习以洋葱数学为代表的课程，真正意义上迈出了教育信息化的步伐。

经过近半年的实践，在下半学期的期中考试中，4个实验班进入全年级前100名的学生总数为52人，比其他8个普通班进入全年级前100名的总数还要多。这让司马仲杰更加相信自己的选择是正确的。

2015年5月，国际教育信息化大会在山东青岛举行，濮阳市第三中学作为河南省选送的8所学校之一，面向全国展示了教育信息化的实践经验。与一年前的境况大不相同，这一次，不少学校主动向濮阳市第三中学求教取经。

大会结束后，濮阳市第三中学将“人人皆学 处处能学 时时可学”这十二个字悬挂在教学楼最为醒目的位置，激励师生在信息技术与学科教学的深度融合上不断实践，打造数字校园、智慧校园。

金政国进行主题发言。

授牌仪式现场。

以人工智能打造“智慧课堂”样本

经过师生的口碑相传，蓝色葱头不知不觉间已在濮阳市第三中学“圈粉”无数，成为学校教师探索信息化教学的坚定支持者。2017年下半年，司马仲杰召集学校的数学和物理教师进行座谈，建议有兴趣的教师探索将洋葱数学人机交互学习平台用于常态课堂教学。

在濮阳市第三中学教育信息化与常态课堂融合的探索中，数学教师范明甫、申志伟、梁绪华、杨振涛、李凤莉等无疑是“第一批吃螃蟹的人”。在洋葱数学的助力下，他们的教学如鱼得水，课堂气氛异常活跃，学生成绩也获得了明显提升。

但事实上，“被命运选中”并非偶然，而是源于他们多年的兴趣和积累。

范明甫是濮阳市第三中学教师里“终身学习”的典型。他不仅是一名优秀的数学教师，还是笔耕不辍、广受家长和学生好评的“教育博主”。此外，他还在繁忙的工作之余进修计算机专业，为信息化教学打下了坚实基础。

2014年，范明甫在网上偶然发现了洋葱数学。他说：“第一印象就是挺好玩的。面对这些再熟悉不过的知识，我竟然看得津津有味，学生们又怎么可能不喜欢呢！”

于是，他召集了十几名数学基础较好的学生，尝试在晚自习时间通过洋葱数学自主学习，一个学期下来，这些学生对数学的兴趣明显提高，成绩提升更是水到渠成。

申志伟是濮阳市第三中学首批电子书包实验班的数学老师。2014年，开始实验时，他自己录制微课，既费时又耗力。后来，他发现洋葱数学的微课既精美又实用，就直接应用到了教学课堂中，实现了电子书包实验班教学轻松愉悦、自主高效。

2017年，洋葱数学成立了人工智能实验室，加大了人工智能技术在产品中的应用力度。当时，正尝试将洋葱数学应用于常态课堂的范明甫明显地感受到，在精致的动画视频课程之外，洋葱数学基于人工智能和大数据的教学资源和评价方式将信息技术与课堂教学深度融合，极大地支持了教师的专业发展。同时，洋葱数学以终为始、为学生赋能的理念，不仅让学生实现了个性化学习，而且巧妙地将中考的重点、难点分散到平时的教学之中，有效提高了学生的学习素养和学业水平。

回顾学校的教育信息化建设历程，范明甫坦言，这离不开司马仲杰多年来始终如一的坚持：“校长一直非常重视教育信息化建设，他的远见卓识，让濮阳市第三中学在教育信息化的道路上始终保持着开创的精神和敏锐的嗅觉。校长时常告诉我们‘信息时代，你不前进，没有人会在原地等你’。”

一名好校长背后，就是一所好学校。在司马仲杰的鼓励下，以范明甫为代表的濮阳市第三中学教师对市场上纷繁复杂的在线教育产品一直保持审慎的包容态度。既勇敢尝试，也精挑细选，最后择优使用，最后受益的主体必定是学生。

截至目前，濮阳市第三中学通过洋葱数学平台进行自主学习的学生已达1200人，涵盖了3个年级36个教学班。

金政国介绍，洋葱数学在全国范围内深受师生喜爱，目前有超过2800万名中小学生和超过90万名中小学教师用户。这些用户覆盖了全国所有省市2800余个县区的19万余所学校，其中不乏北京中学、人大附中西山学校、广东省实验中学等国内知名学校。中科院《2018中国K12在线教育消费调查报告》显示，洋葱数学深受家长认可，满意度达95%。

在帮助师生增效减负的同时，洋葱数学始终助力学校课程改革和创新课堂教学。濮阳市第三中学从教学设备信息化到学科教学信息化的转型，就是最为典型的案例样本。

谈及学校与洋葱数学未来的融合发展，司马仲杰充满期待。他深信，这些通过人机交互学习平台进行学习的学生，随着年龄的增长，必将获得受益终身的自主学习能力，这对于学生适应未来的信息社会大有裨益。“虽然我们都要面对中考，但是我们的学习应该超越中考。当我们的自主学习能力和信息化素养已经到达一个高度的时候，中考对我们来说就是水到渠成的事情。”司马仲杰信心十足地表示。

濮阳市第三中学校园。

本报记者 葛忠 文/图