

数字时代LED照明企业管理文化特征及创新途径分析

郑联盟

本文以莹尔光电有限公司为研究样本,结合行业宏观环境与企业经营实际,剖析其在理念、组织、创新层面的管理文化痛点,探究数字时代LED照明企业管理文化的核心特征,探索适配中小照明企业的文化创新路径,为行业数字化转型与高质量发展提供实践参考。

一、数字时代LED照明行业宏观环境与管理文化发展态势

(一)政策与产业环境:政策引导企业文化向数字化、创新型转型。最近几年,国家、地方陆续颁发《“十四五”数字经济发展规划》《制造业数字化转型行动计划》等政策,帮助制造企业及时认清数字化转型改造的重要性,培育创新型企业文化、协同型企业文化、学习型企业文化,依托文化软实力加快产业转型升级速度。对于照明产业而言,相关部门应引导企业养成工匠精神、开展技术创新、实行绿色制造,及时把企业文化建设与数字化理念普及归纳到信用评价和政策扶持范围中。在LED照明行业技术迭代速度加快的背景下,产品更新时间短,不管是智能制造,还是柔性生产也随之普及,以往的管理文化难以顺应产业发展要求。

(二)市场与竞争环境:管理文化成为企业核心软实力。现阶段国内LED照明市场处于存量竞争时期,行业同质化问题相对凸显,价格竞争持续压缩利润空间,市场竞争逐步朝着品牌、管理、文化等竞争方向转变。下游客户除了要重视产品质量、交期,还应关注企业创新能力、服务效率、品牌口碑。可见,以上要素都需要借助优秀的管理文化。头部LED企业数字化转型过后,呈现出数据决策、快速响应、全员创新的文化氛围,基于此,有效提高研发

效率,完善生产管理,提升客户服务。中小照明企业如果始终运用传统管理文化,除了会削弱员工工作积极性,还易引发部门壁垒严重、市场响应迟缓等问题,不断丢失市场份额。

二、数字时代莹尔光电管理文化现存突出问题

(一)理念文化滞后:经验思维根深蒂固,数字文化缺失。企业管理层、老员工自身制造管理思维固化,自身经验思维占据主导地位,不具备较强数据驱动意识。在生产排程环节、库存管控环节、市场研判环节以及问题解决环节,始终以自身经验判断为主,没有依托数字化系统整合多种类型数据信息。企业没有把“数字赋能、数据决策”与重要价值理念相关联,数字化文化始终局限在口头宣传层面,没有渗透到车间、班组。大部分一线员工、基层管理人员把数字化设备等当成另外工作,减少运用的次数,简单认为数字化改变以往工作方式,提高工作负担。可见,理念层面出现偏差,数字化文化缺位变为企业文化转型的主要原因。

(二)组织文化封闭:部门壁垒突出,协同共享氛围薄弱。企业始终运用以往层级式组织文化,部门壁垒、层级壁垒问题频发,缺乏开放协同文化。每一个部门把内部数据、业务信息看成自己的资源,不想和其他部门传递、共享,经常发生产销脱节、库存预警不及时等问题。跨部门协作基于高层强行调度,没有积极配合,未产生高效联动的文化自觉,提高协作投诉次数。另外,企业缺乏对外协同文化认知,和上游供应商、下游客户的沟通始终应用电话、微信等沟通,没有借助数字化平台,构建完善产业链协同机制,合作模式单一、响应效率偏低,封闭

的组织文化严重制约企业整体运转效率。

(三)创新文化疲软:创新氛围不足,试错与激励机制缺失。在行业竞争和内部管理影响背景下,企业全员创新意识不断弱化,创新提案数量逐年减少。以下从两个方面进行阐述:其一企业未具备“持续创新、包容试错”的文化理念,管理层过度追求心态稳定,惧怕创新失败发生巨大损失,对基层员工提出的工艺改良、管理优化建议重视不足。其二缺乏创新激励机制,已存在的绩效考核、奖惩制度聚焦产量方面、考勤方面,对于技术创新、流程创新、数字化应用创新未设定对应奖励,员工创新付出与回报不相符。另外,企业创新文化覆盖范围狭窄,只把创新作为研发部门的工作,没有与一线生产、行政、销售等部门员工进行沟通,全员创新文化难以形成。

三、数字时代莹尔光电管理文化创新途径

(一)重塑核心理念,深耕数据驱动型数字文化。以理念转型为首要抓手,应用数据驱动、数字赋能的核心价值理念。以下从多个方面进行阐述:其一定期调整企业重要文化手册,及时把“数据决策、数字增效、智能智造”与企业核心价值观相关联,有效统一思想,管理层应发挥自身的作用,优先转变经验思维,在召开会议、做出决策、管理过程中积极引用数据分析结果。其二大力开展分层数字化文化培训,给管理层提供数据管理、数字化决策课程;给车间员工提供数字化设备、系统实操培训,丰富员工知识体系,降低对数字化工具的抵触心理。其三,建设数字化文化阵地,在厂区、车间、办公区设置数字化宣传栏、数据看板,直观呈现生产、数据、能效等数据信息,

使“用数据说话”渗透到日常工作中,从而构建全员认同、全员践行的数字文化。

(二)打破组织壁垒,培育开放协同型共享文化。通过运用数字化平台,优化组织协作模式,培育开放、共享、协同的组织文化。对内,依托企业大数据中台、数字化办公系统,制定行之有效的数据传递规章制度,优化数据共享流程,依托引导和约束相结合的方式,确保研发、生产、销售、仓储信息共享。构建完善跨部门互动制度,依托联合工作小组模式,对新品研发、大客户订单等环节进行攻坚,突破部门壁垒。对外,建设产业链数字化协同端口,和上游、下游供应商、客户订单、物流数据互相传递,形成浓厚产业链共生文化。另外,还应优化管理层级,大力开展扁平化管理,畅通信息传递环节,创设高效、透明的组织情境,使协同共享变为全员行为自觉。

步入数字时代,高度重视制造企业管理文化重构,LED照明行业形成数据驱动、开放协同等主流文化特质,管理文化软实力间接地决定着企业数字化转型与核心竞争力。文章以莹尔光电为样本,根据行业环境和经营数据,探究其理念、组织、创新、人本、制度五大文化存在的不足,提出对应的优化路径,同时明确了转型风险且制定行之有效的防控计划。管理文化创新作为一项系统工程,莹尔光电应自上而下统筹推进,依托数字化、生产、人才工作应对管理痛点。企业应根据数字经济趋势构建健全文化体系,基于数字化管理文化实现快速发展,为区域中小LED照明企业提供转型参考范本。

作者单位:莹尔光电有限公司

桂教通AI赋能小学高年级数学精准计算教学的实践路径研究

梁春兰

摘要:小学高年级数学计算教学是培育学生数学运算核心素养的关键环节,直接影响学生中小学数学衔接学习的质量。本文以田东县小学高年级数学教学为研究样本,结合建构主义、数据驱动教学等相关理论,依托广西本土桂教通AI智慧教育平台,调研当地计算教学现状与平台应用基础,构建适配乡村县域的精准计算教学实践路径,以期广西同类县域依托本土AI教育资源优化小学数学计算教学、缩小城乡教学差距提供实践参考。

关键词:桂教通AI;小学高年级数学;精准计算教学

随着教育信息化2.0的来临,AI技术为小学数学个性化教学开辟了全新路径。小学数学作为重要学科,迫切需要借助技术力量突破传统教研模式的束缚,实现教学质量的跨越式提升[1]。小学高年级是学生计算思维成型、中小学数学知识衔接的关键阶段,其计算教学质量直接决定学生数学基础的夯实效果。田东县作为广西百色市典型的乡村县域,城乡教育资源不均衡、教师信息化教学能力参差不齐等问题,让当地小学数学计算教学的短板愈发凸显。为摆脱县域教学困境,广西完成桂教通平台智能化升级,搭建集学情诊断、智能备课、互动授课、精准评价于一体的AI教育服务体系,为乡村小学精准计算教学落地提供本土化技术支撑。基于此,本文立足田东县教学实际,探索桂教通AI与小学高年级数学精准计算教学的融合路径,助力县域数学教学提质增效,推动核心素养教学目标落地生根。

一、田东县小学高年级数学精准计算教学现状

本次调研覆盖田东县城乡共10所小学,访谈30名五、六年级数学任课教师,同步收集120名学生计算学习问卷与课堂作业样本,当地计算教学的现实矛盾集中体现在学生、教师两大主体层面。城乡学生计算水平分化现象十分突出,城区学生计算平均正确率维持在82%,乡村学生仅71%,学困生答题正确率不足六成。教师群体的教学模式固化问题更为明显,七成乡村教师仍沿用“讲授—刷题—统一订正”流程,教学重心偏向答案对错,忽略算理分层讲

解;仅四分之一教师能够熟练操作数字化工具开展学情研判,大班额下教师无暇针对不同层次学生定制练习,分层教学长期流于形式。

二、桂教通AI赋能小学高年级数学精准计算教学的实践路径

(一)依托AI学情诊断,构建全流程精准学情研判体系

建构主义学习理论强调学生知识建构依托自身原有认知基础开展,差异化学情是精准计算教学的前置依据。桂教通AI学情分析模块可实现学习行为全过程数据采集,依托前置检测、课堂练习、课后错题三类数据自动生成班级整体学情报告与个人薄弱知识点档案,为分层教学设计、个性化辅导实施提供客观数据支撑[2]。

以《分数四则混合运算》教学为例,教师可借助桂教通AI学情分析模块搭建全流程诊断体系。课前依托平台发布前置检测习题,聚焦分数运算顺序、简便运算定律运用等核心知识点,系统自动采集学生答题数据,生成班级整体学情报告与学生个人能力画像,据此将学生划分为基础、提高、优秀三个层级,并针对性设定各层级教学目标。课中推送分层随堂练习,依托AI实时批改功能同步更新学情数据,快速定位班级共性错题与典型问题,集中开展重难点讲解。课后整合全课时学习数据,自动生成个性化错题集,归纳学生算理混淆、步骤疏漏等核心问题,推送同类变式习题,形成诊断、教学、巩固的闭环教学模式。

(二)借力AI智能备课,打造本土化分层教学资源体系

数据驱动教学理论主张教学资源供给需匹配学生学情数据,桂教通AI智能备课模块可依托教学目标与学情数据,智能化生成适配县域学情的教案、课件与习题资源,教师结合本地教学特色与学生认知特点优化调整,能够有效提升备课质量与效率,实现资源精准适配[3]。

在《小数运算》教学备课环节中,教师录入课时教学主题、核心教学目标及前期学情诊断结果后,桂教通AI可自动生成多套差异化备课方案,涵盖基础算理讲解、简便算法拓展、综合运算应用等不同梯度教学内容。教师结合田东县乡村学生生活场景优化教学案例,将农田

产量计算、农资价格核算等本土生活素材融入例题,弱化抽象数学知识的枯燥感。同时依托平台资源超市筛选适配乡村学情的教学素材,针对基础层学生简化习题难度、侧重基础算法巩固,为提高层学生增加常规简便运算题型,向优秀层学生推送多算法结合的综合习题,实现教学资源的分层适配与本土化优化。

(三)搭建AI互动课堂,落实分层递进精准教学模式

个性化学习理论核心是尊重学生认知差异,为不同学力群体设计差异化学学习任务。桂教通AI互动教学模块打通预习、课堂、课后全教学环节,依托前期学情分层结果推送对应学习任务,课堂内置动画演示、实时答题、互动问答功能可视化拆解算理,课后分层巩固练习搭配趣味计算闯关活动,搭建兼顾补差与培优的互动课堂体系。

以《分数运算》教学为例,教师结合课前学情数据开展分层预习指导,为基础层学生推送分数运算基础算理微课与简单习题,帮助学生巩固前置知识;为提高层学生推送例题解析与基础应用题,引导学生自主梳理运算方法;为优秀层学生推送拓展性运算题型,激发学生探究思维。课堂教学中,借助AI动画演示拆解复杂算理,结合县域生活场景设计随堂习题,通过实时互动提问掌握学生认知情况,针对共性难点集中讲解,同步推送分层课堂练习。课后依据学生课堂表现布置差异化巩固任务,依托平台组建线上学习小组,推送计算闯关趣味活动,搭配AI错题复盘与教师针对性辅导,全方位提升不同层级学生的计算能力。

(四)完善AI多元评价,构建全过程育人评价机制

教学评价作为优化教学行为、激励学生学习的重要手段,完整的评价体系需兼顾学习过程与学习结果,融合多方评价主体。桂教通AI精准评价模块可整合全过程学习数据,搭建多元立体化评价体系,让教学评价更具客观性、全面性与指导性。

在小学高年级计算单元整体教学评价中,教师依托桂教通AI搭建“过程性+终结性”融合的评价模式。过程性评价全程采集学生课前预习、课中答题、课后作业的正确率、答题速

度、错题类型等数据,自动生成阶段性成长报告,直观呈现学生计算能力的动态变化。单元教学结束后,通过AI批改单元测试题型,结合终结性成绩对比分析学生能力提升幅度。同时整合教师课堂评价、学生自我学习评价、家长课后习惯评价三方数据,形成综合性评价结果,既能够精准定位学生个体短板,也可以为教师调整后续分层教学方案、开展针对性辅导提供详实的数据支撑。

三、教学效果分析

本文选取田东县第三小学与义圩镇中心小学的六年级班级开展对照教学实践,经过阶段性教学检验,桂教通AI赋能的精准计算教学模式成效显著。学生层面,田东县第三小学试点班计算平均准确率从82%提升至91%,义圩镇中心小学试点班从71%提升至83%,学困生计算准确率平均提升18%,超七成学生养成主动整理错题、自主开展计算练习的良好习惯,学习主动性大幅提升。教师层面,八成试点教师可熟练运用桂教通AI核心功能,分层教学设计与精准辅导能力明显进步,整体备课效率提升40%,有效缓解了重复性作业批改的工作压力。

四、结语

综上所述,桂教通AI作为广西本土化智慧教育工具能够精准适配乡村县域小学数学计算教学的发展需求,切实提升了学生运算核心素养与教师数字化教学能力,为缩小城乡数学教学差距、推动县域教育优质均衡发展提供了可行方案。一线数学教师需持续深耕AI与学科教学的融合实践,主动提升数字化教学素养,立足乡村学生学情优化教学设计,最大化发挥人工智能的育人价值,让精准教学真正落地乡村小学数学课堂。

参考文献:

- [1]赖欣童,王伟,林炜,等.人工智能赋能小学高年级数学教学的实证研究[J].教育信息技术,2025(Z2)140-143.
- [2]杨思佳.基于人工智能的小学数学教学策略探究[J].读写算,2026(20)85-87.
- [3]刘荣中.AI技术赋能小学数学精准教学的策略[J].读写算,2026(20)79-81.

作者单位:田东县第三小学