

■ 教育信息化应用系列·第一辑

智慧教育

课堂实践

ZHIHUI JIAOYU KETANG SHIJIAN

刘致中 著



西北大学出版社



刘致中，陕西靖边人，1971年出生，高级教师。陕西省科研兴校明星校长，陕西省教师专业成长先进个人，陕西省教育学会名师发展研究中心常务委员，榆林市

突出贡献专家，榆林市基础教育内涵发展巡回视导专家组成员，现任靖边县第四中学校长。

研究领域：智慧教育、创客教育、教师专业发展、班主任工作。

研究成果：在《中部教育》《陕西教育》《语言文字报》《中国改革报》《教师报》《榆林日报》等报刊发表学术论文十余篇。主持研究国家、省、市、规划课题多项。

应邀在北京、江苏、河南、宁夏等省、市、自治区做多场学术报告。



■ 本书以全国基础教育信息化应用典型示范案例学校

——靖边县第四中学「125」数字化自主学习课堂」为素材

智慧教育 课堂实践

ZHIHUI
JIAOYU KETANG
SHIJIAN

刘致中
著

西北大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

智慧教育课堂实践 / 刘致中著. -- 西安: 西北大学出版社, 2019. 6

ISBN 978 - 7 - 5604 - 4375 - 1

I. ①智… II. ①刘… III. ①信息技术—应用—基础教育—课堂教学—研究 IV. ①G632. 3 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 123554 号

智慧教育课堂实践

著 者: 刘致中

出版发行: 西北大学出版社

地 址: 西安市太白北路 229 号

邮 编: 710069

电 话: 029-88303059

经 销: 全国新华书店

印 装: 陕西向阳印务有限公司

开 本: 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张: 13. 25

字 数: 205 千字

版 次: 2019 年 6 月第 1 版 2019 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5604 - 4375 - 1

定 价: 56. 00 元

本版图书如有印装质量问题, 请拨打电话 029 - 88302966 予以调换

序 言

我和刘致中校长最初相识于美丽的扬州。2015年,在扬州举办的“全国智慧教育高峰论坛”会议期间,靖边四中刘致中校长就“如何将信息技术手段与课堂教学深度融合”这一问题向我进行了咨询。我知道那时候只有北京、上海等发达城市刚刚开始了对智慧教育的探索,西北地区还没听说有这方面的尝试。这位校长能有如此高瞻远瞩的想法让我倍感惊讶,所以对他印象特别深刻。2017年,我在河南鹤壁的一次研讨会上又见到刘致中校长,让我更加惊讶的是他此次不仅仅是来参加会议的,而且是来做经验交流的。听了他的报告,看了他带来的参加全国基础教育信息化应用展示交流活动的案例和他们学校拍的数字故事短片《破茧》,我被他们实实在在做教研、认认真真做教育的行为感动。

作为西部地区的一所教研力量薄弱学校的校长,刘致中能有这样敏锐的课改觉悟和认识,数年如一日,一步一个脚印扎实推进课堂教学改革,并取得了非常不错的成绩,这的确是让人敬佩的。从相识、相交到相知,我们成了朋友,成了信息化促进教育改革战线上的战友。我觉得他不仅仅是一位有魄力、有胆识、有作为的好校长,更是抓住机遇改革创新推动学校跨越式发展的舵手!

在教育教学实践中,刘校长走过了一个中国知识分子“读书—教书—写书”的典型历程,他将在智慧课堂方面的探索写成了《智慧教育

课堂实践》一书。书稿完成后,刘校长邀我给他的书作序,我欣然应诺。

这本书从理念上来说符合当今教育改革大方向的。为了跟进近年来教育部大力推进教育信息化的部署,靖边四中以“信息技术与教育教学深度融合”为抓手,聚焦信息技术在课堂教学中的应用,找准了教育信息化推进的支点和切入点,教材在运用信息技术改善“教与学环境”和“教与学方式”的基础上,进一步实现教育系统的结构性变革——改变传统的“以教师为中心”的课堂教学结构,构建出新型的“主导—主体相结合”的课堂教学结构。教师由课堂教学的主宰者和知识的灌输者,转变为课堂教学的组织者、指导者、帮助者、促进者,学生良好情操的培育者;学生由知识灌输的对象和外部刺激的被动接受者,转变为信息加工和情感体验与培育的主体;教学内容由只是依赖一本教材,转变为以教材为主、并配合以丰富的信息化教学资源;教学媒体由只是辅助教师突破重点、难点的形象化教学工具,转变为既是辅助教师教学的工具,又是促进学生自主学习的认知工具、协作交流工具与情感体验和内化的工具。发挥信息技术的优势,为学生的学习和发展提供丰富多彩的教育环境,已成为当今教育的必然选择。

《智慧教育课堂实践》从操作上来说,为西部地区乃至全国智慧教育提供了可资参考的实践路径与实施方案。靖边四中在探索信息技术应用方面稳步推进,有探索实践,也有理论研究,已经形成了一套成功的经验。其授课模式具有典型性、代表性和可操作性强的特点,并强调以网络为载体。在探索信息时代教与学的方式转变及师生之间、学生之间互动的新模式方面,靖边四中的“125 数字化自主学习课堂”模式具有较强的推广性和可复制性。

当下,人类教育正站在第四次工业革命引发的技术革命的风口浪尖,以云计算、大数据、物联网和虚拟现实等智能信息技术为代表的信息革命,正指引着人类教育向智慧教育阶段变革和演进。信息化教育的教学模式和教学手段与方法的研究与实践,必将推动中国教育改革

进一步向纵深发展。

希望本书的出版会给广大教育同仁们一些有益的启示!

教育部教育信息化技术标准委员会主任

华东师范大学终身教授

华东师范大学网络教育学院院长



(祝智庭)

2019年初春于上海

目录

第一章 绪论	(1)
第二章 模式篇	(9)
第一节 课堂教学改革的背景	(9)
第二节 课堂教学改革的措施	(17)
第三节 “125”模式解读	(70)
第四节 课堂教学改革的效果	(111)
第三章 学生评价篇	(126)
第一节 学生评价的背景	(129)
第二节 学生评价的内容	(131)
第三节 学生评价的方式	(136)
第四节 学生评价的应用	(144)
第四章 小组建设篇	(147)
第五章 教学设计篇	(156)
第六章 教学反思篇	(171)
第七章 摘录篇	(184)
摘录一：“2017年度全国基础教育信息化应用 典型示范案例”上报材料	(184)
摘录二：“2018年陕西省教育信息化应用成果” 上报材料	(192)
参考文献	(200)
后记	(201)

第一章 绪 论

在大数据时代,在“互联网+教育”的背景下,无论是中央政府还是各级地方政府,都对教育信息化工作给予了高度重视。《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》指出:“基础教育信息化是教育信息化的重中之重,教育信息化是基础教育适应社会发展、提高办学质量的有效途径之一,是实现基础教育跨越式发展不可缺少的支撑与动力。”《教育信息化2.0行动计划》指出:“开展智慧教育探索与实践,推动教育理念与模式、教学内容与方法的改革创新,提升区域教育水平,探索积累可推广的先进经验和优秀案例,形成引领教育发展的新途径、新模式。”2015年5月23日刘延东在国际教育信息化大会上的致辞中提出:政府高度重视教育信息化,以教育信息化带动教育现代化,并提出了“三通两平台”的核心目标。同年11月19日刘延东在第二次全国教育信息化工作电视电话会议上提出:巩固成果,开拓创新,以教育信息化全面推动教育现代化。

2015年以来,中国“互联网+”大学生创新创业大赛已举办了四届,越来越多的大学生加入创新创业的队伍中,奋力跑出中国创新的“加速度”。据统计,前三届共有31个省份及港澳台地区的2257所高校参赛,参与学生人数达225万人,提交团队项目数超过55万个,全国高校3000多万学生的创新创业热情被点燃了,参赛项目数呈现“井喷式”增长。各级各类学生都积极投身创新创业活动。目前,我国大学毕

业生创业率已达3%，超过发达国家1.6%的水平近一倍，大学生创新创业已呈星火燎原之势。

截至2018年，清华大学五年共建设了258门慕课，惠及全球800余万人，是全球所有大学中建设慕课最多的学校。教育部在线教育研究中心主任、清华大学校务委员会副主任袁驷介绍，在清华大学自主开发的慕课中，生活英语听说课（95万人）、财务分析与决策课（37万人）、心理学概论课（36万人），位列所有在线课程选课人数前三名，其中精品在线课程70门，在国内高校中门类最多。目前，国内有98所高校使用“学堂在线”^①平台和资源开展教育教学活动。贵州理工学院校长龙奋杰认为：慕课大大改变了我国高等教育的教学生态，是中西部高校提高教学质量、提高人才培养质量的重要抓手。中西部高校占到了中国高校的半壁江山。地处偏远地区、教育理念滞后、教育资源缺乏、学生培养目标不清晰等问题一直困扰着中西部高校发展，在“学堂在线”支持下，学校利用清华课程进行混合式教学模式改革，教学质量和人才培养质量明显提升。5年来，“学堂在线”在推动教育教学改革、提高高等教育质量、促进教育公平方面起到了积极的推动作用。

教育信息化的影响日益深刻，中共中央、国务院、教育部密集出台文件，要求加快学校信息化融合创新发展：

中共中央、国务院：《国家创新驱动发展战略纲要》·2016年

国务院：《国务院关于统筹推进县域内城乡义务教育一体化改革发展的若干意见》·2016年

国务院：《“十三五”推进基本公共服务均等化规划》·2017年

国务院：《新一代人工智能发展规划》·2017年

教育部：《教育信息化2.0行动计划》·2018年

《教育信息化三年行动计划（2018—2020）》·2018年

^① “学堂在线”是清华大学发起的基于互联网技术的新型学习平台。

中共中央、国务院:《中国教育现代化2025》·2019年

陕西省按照省委、省政府2014年提出“以教育信息化带动教育现代化和国际化,建设内陆教育新高地”的战略思想,出台并积极推进《陕西省智慧教育建设技术标准和数据规范》《陕西省学校信息化建设标准(试行)》和第二个《陕西教育信息化建设三年行动计划(2015—2017年)》,2015年10月23日,陕西省召开了“全省基础教育信息化暨网络安全工作会议”。本次会议全面总结了近年来全省基础教育信息化工作,安排部署了今后一段时期的工作目标和重点任务,提出到2020年,要形成与教育强省和教育现代化目标相适应的信息化体系,使学校信息化教学终端和宽带网络全覆盖,基本实现“宽带网络校校通、优质资源班班通、网络空间人人通”的目标,建设资源服务和综合管理服务平台,实现信息技术与教育教学的深度融合,即“形成一个体系、达到两个全覆盖、实现三通两平台”。启动了“陕西教育人人通综合服务平台”应用试点,实现了教育部提出的“资源班班通”“空间人人通”和资源平台建设目标,优质教育资源总数达80万条。陕西省教育学会创立了微信平台,开设“特别推荐”“特别关注”“教师课堂”“家长课堂”等栏目,用户达1200余人,在全国教育行业微信平台排行榜中排名第九位,位居全国教育学会类微信第一。2016年8月31日,大型电视互动专栏“陕西教育e+通”在陕西广电网络高清互动电视平台上线,此专栏提供按照年级、学科进行系统分类的同步教学服务,帮助家长免费实现“名师请进门,名校讲堂搬回家”的愿望。截至当年年底,栏目已引入数百小时的初中课堂、高中课堂、素质教育等4大类14个子栏目,内容涵盖初、高中同步课堂、名师重点讲解、名校简介、家庭教育等。按教育部规划从2016—2018三年内在全国打造300所(区)教育信息化应用示范案例行动的引领下,2016年以来,教育信息化应用在陕西发展迅猛。仅2017年就有西安高新第一小学、西安大明宫小学、安康旬阳幼儿园、



获奖文件

榆林市靖边四中报送的信息化应用案例被教育部认定为“2017 年度全国基础教育信息化应用典型示范案例”。教育信息化应用在陕西呈现积极发展的态势。

靖边四中是一所年轻的老学校,其前身为靖边农校,1999 年农校外迁,原校址于 1999 年 8 月改建为靖边四中。学校地处靖边县城北大街,地理位置优越。校园占地面积 2 万平方米,文化氛围浓厚,校园环境整洁,做到了净美与幽雅相统一,育人与教书相协调,是求知求学的理想学校。各教室配备了电脑、触控一体机等现代化教学设备,建成了宽带数字化校园网络,教师人手一台笔记本电脑,教学办公实现了自动化、信息化。

学校拥有专职教师 185 人,其中高级教师占 9%,中级教师占 37%,拥有本科学历的教师占比 100%。师资力量雄厚,教师队伍学历层次高,政治素质高,业务素质硬,敬业精神强,师德高尚,结构合理。在校学生 2918 人,学生多为学校附近村民子弟和进城务工人员子女。十几年来,四中虽无一流生源,但创一流佳绩。保送生考试按学生比例考入高中人数稳居全县第一,中考成绩在全县一直名列前茅,先后被评为省级“文明校园”“师德建设先进集体”“基础教育质量工程实验学校”,榆林市“示范初级中学”“中小学实验室标准化示范学校”“教育信息化示范学校”,靖边县“德育工作先进集体”等各种荣誉达 100 多项。特别是该校“教育信息化”工作特色鲜明,被教育部评为“2017 年度全国基础教育信息化应用典型示范案例学校”,成为以“125 数字化自主学习课堂”和“创客中心”为两大支撑点的信息化应用特色学校。

靖边县,史称“夏州”“朔方”,隶属于陕西省榆林市,位于陕西省北部偏西,榆林市西南部,地处毛乌素沙漠南缘,跨古长城南北,居陕、甘、宁、蒙四省交界地带。按地形地貌分为三个区域,即北部风沙滩区、中部梁峁涧区、南部丘陵沟壑区,分别约占总面积的三分之一。全县海拔介于 1 123—1 823 米,地势南高北低。靖边属

半干旱大陆性季风气候,光照充足,温差大,气候干燥,通风条件好,雨热同期,四季明显。下辖1街道16镇,总人口35.99万,农业人口30.97万,常住人口37.77万,县域面积5088平方千米。

1. 大GDP、小财政

靖边县自然资源丰富,煤、油、气、盐四大资源富集,全国独一无二,号称“中国科威特”。其蕴藏着丰富的石油资源,已探明储量约在3亿吨以上。以靖边为中心的陕甘宁盆地中部天然气田,控制面积5500平方千米,探明储量4666亿立方米,控制储量3200亿立方米,是我国发现最早的陆上最大的世界级整装大气田,因此靖边又被称为“中国气都”。煤炭资源分布面积达800多平方千米,探明储量达35亿吨以上,总储量预测在150亿—200亿吨。靖边县5088平方千米范围内有近80%的面积含岩盐,预计岩盐储量在1500亿—2000亿吨。建成了年净化能力达50亿立方米的中国最大的天然气净化厂,承担着向北京、上海、西安、银川等全国20多个大中城市供气的重要任务,是“西气东输”的枢纽。建成了原油加工能力达1000万吨的榆林炼油厂。建成了年产180万吨甲醇、120万吨聚烯烃的全球首套煤油气综合利用产业园区。建成了“陕西省第一个光伏产业示范园区”和“陕西省第一个百万千瓦风电基地”,风能、太阳能新能源装机容量达200万千瓦,位居“全国新能源百强县”第5位。

2016年,靖边县实现生产总值(GDP)244.94亿元,按常住人口计算,人均GDP达66767元,地方财政收入12.18亿元。2017年全年实现地区生产总值(GDP)303.9亿元,财政总收入88亿元,地方财政收入14亿元。靖边县全部非私营法人在岗职工从业人员39281人,仅在岗职工年工资总额就为20.47亿元。财政收入入不敷出,是典型的大GDP、小财政经济。

2. 大教育、小投入

截至2017年年末,全县有各级各类学校共98所。其中,普通高级中学3所(民办1所)、职业中学1所、初级中学7所、九年一贯制学校13所(民办1所)、县办完全小学17所(民办1所)、乡村完全小学29所、教学点24个、电大辅导站1处、教师进修学校1所。现有幼儿园147所,其中公办幼儿园52所、民办幼儿园95所,另有小学附设幼儿班15个。现有教职工4558人。全县现有中小学生在园幼儿共96602人,其中在园幼儿24399人,学前三年毛入园率达98.6%;义务教育阶段学生61984人,义务教育入学率达100%;高中教育阶段学生10219人。

近年来,全县教育工作坚持“均衡、协调、创新、内涵、优质、和谐”六大发展理念,全力推进教体系统“一二三四五”工程的实施,促进教育事业健康快速发展。继2001年“两基”验收达标后,2007年普及了实验教学,2008年实现了“双高普九”,2010年建成省级教育强县,2011年建成省级现代农业职业教育发展工程示范县,2013年被陕西省政府授予“双高双普”县称号,2014年建成国家级义务教育发展基本均衡县,并被陕西省政府评为“全省学前教育三年行动计划(2011—2013年)先进县”,2017年建成国家级农村职业教育和成人教育示范县。

随着城镇化进程的加快和学前教育的普及,全县中小学生和学龄前儿童大都向城区聚集,主要表现为“村镇向县城、县城向中心城区流动”,造成农村生源不足、教育整体规模较小、教育资源富余;城区生源过多、教育规模不断膨胀、教育资源紧缺。全县城乡教育发展不平衡不充分,呈现出乡镇缺学生、城区缺学校的现状。

城区学校学位极度紧张。目前,靖边县农村学校学位富余,但城区学校学位十分紧张,导致农村学校资源闲置、城区学校资源短缺严重,学位供需矛盾十分突出,部分城区学校已经超负荷运转,

教育教学、食品卫生、消防安全等任务十分繁重。据统计,全县农村在读学生 16 538 人,仅占全县学生总数的 17.16%,其余全部集中在城区。今后,城区入学适龄儿童将持续在高位运行,城区中小学招生压力持续加大(图 1-1)。据测算,初中新生入学人数将会逐年增加:2019 年城区初一新生将达 4 744 人,2020 年将达 5 115 人,2021 年将达 5 921 人,2022 年将达 6 713 人。未来三年,城区小学一年级新生将保持在 7 000—7 500 人的规模,远远超过了现有学生规模,学位不足问题将日趋严重。

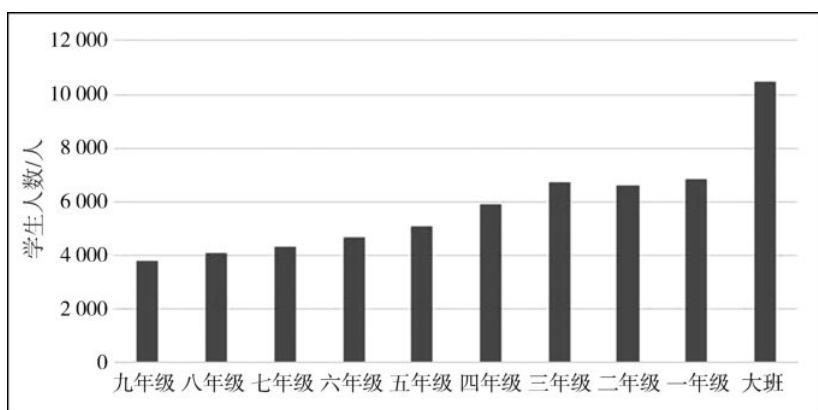


图 1-1 2018 年秋季学期城区在读学生情况

各校教学设施普遍落后。由于信息技术的快速发展和教育教学的最新要求,教育设备更新换代速度较快,教育信息化平台建设、设备购买等投入较大,导致信息化基础设施建设比较滞后。全县城乡学校普遍短缺信息化设备,现有设备陈旧、老化或损毁严重,尤其是一些学校设备购买年限较早,配置较低,已经不能满足现有教育教学需求。

教育投入不足。近年来,全县财政十分困难,加之乡村振兴、脱贫攻坚等任务繁重,所需支出较大,在学校新(改)建、基础设施完善、设备维护更新等方面投入不足。加之靖边县的特殊地

◎ 智慧教育课堂实践

位,吸引了周边县区人口的汇集,在全县近10万学生中,外来学生就占近3万。每年为这3万人投入的各类教育资源,如教室、场地以及各类设施等要消耗大量县级财政,这些都让本来捉襟见肘的县级财政更加困难。不夸张地说,靖边教育就是小投入办大教育。

第二章 模式篇

靖边四中的“125 数字化自主学习课堂”模式,是全国基础教育信息化应用典型示范案例,模式的具体内容如下:

“1”指贯彻一个核心,即课堂教学以培养全面发展的人为核心。

“2”指教学过程分两步走:学习新知在课前,内化提升在课堂。具体从五个方面理解:“二备”——初次备课、二次备课;“二步”——学习知识在课外、拓展提升在课堂;“二精”——精准学习、精准授课;“二主”——学生主体、教师主导;“二减”——学生减负、教师减负。

“5”指课堂教学落实五个步骤,即交流心得、反馈学情;重申目标、明确任务;师生互动、释疑解惑;合作探索、巩固提升;理解内化、归纳总结。

第一节 课堂教学改革的背景

著名教育家陶行知先生曾经这样描述旧中国的教育:先生是教死书、死教书、教书死;学生是读死书、死读书、书读死。毛泽东在《论教育革命》中谈道:“你们的教学就是灌,天天上课,有那么多好讲的?教员应该把讲稿印发给学生。怕什么,应该让学生自己去研究讲稿。讲稿还对学生保密?到了课堂才让学生看,把学生束缚死了。教改的问题,主要是教员问题。教员就那么点本事,离开讲稿就什么都不行。不要