

收稿日期:2024-02-17

# 数字营销赋能高校科技成果转化的应用场景研究

林小兰

(盐城师范学院 商学院,江苏 盐城 224007)

**摘要:**我国高校尤其是部分研究型大学汇聚了大量高水平人才、国家级科技创新平台、重大科研基础设施等优质创新资源,促进高校科技成果转化是加快实现高水平科技自立自强的重要环节。数字营销赋能高校科技成果转化的应用场景主要有研发设计场景、研发中试场景、商业模式场景和沟通场景等。数字营销赋能高校科技成果转化的策略主要有建立云平台、数字化设计平台,创设知识共享的智能化服务平台,建立价值共创、线上线下共生商业模式,开展数字内容营销、数字品牌营销等。

**关键词:**数字营销;高校科技成果转化;应用场景;智能化服务平台;共生商业模式

**中图分类号:**G644.6      **文献标识码:**A      **文章编号:**1003-6873(2024)03-0115-10

**基金项目:**江苏省社会科学基金项目“价值共创视域下江苏传统制造企业‘智改数转’困局破解路径研究”(22GLB042)。

**作者简介:**林小兰(1980—),女,江苏盐城人,盐城师范学院商学院副教授,主要从事数字营销和技术创新研究。

**DOI:**10.16401/j.cnki.ysxb.1003-6873.2024.03.040

高校是我国基础研究的主力军和重大科技突破的策源地,其科技成果转化效率关系到国家创新驱动发展战略能否顺利实施。2014年6月,在中国科学院第十七次院士大会、中国工程院第十二次院士大会上,习近平总书记强调,科技成果只有同国家需要、人民要求、市场需求相结合,完成从科学理论、实验开发、推广应用的三级跳,才能真正实现创新价值、实现创新驱动发展。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》也明确要求“大幅提高科技成果转化成效”。2021年,全国各类高校当年专利申请数合计328 896项,专利授权数268 450项,专利出售合同数为15 169项<sup>[1]</sup>,专利出售数占专利授权数比率仅为5.65%。高校有效发明专利产业化率为3%,远低于全国有效发明专利产业化率35.4%、企业发明专利产业化率46.8%、科研单位发明专利产业化率15.6%的水平<sup>[2]</sup>。我国高校亟需跨越高校科技成果转化障碍,突破科技成果转化的瓶颈,激活“沉睡”的科技成果。

近年来,随着5G、人工智能、大数据、云计算、物联网、区块链等为代表的数智技术的高速发展,高校科技成果转化日益呈现“数据驱动、成本降低、机会多元”等特点。高校科技成果转化的

研发创新和创业的应用场景与数字营销“数字连接、用户积极互动、创新商业模式”等特点高度契合,这对加快高校科技成果转化至关重要,对实现科技强国战略目标具有重要价值。本研究以企业数字营销为切入点,提出数字营销赋能高校科技成果转化的应用场景及其赋能高校科技成果转化的策略。

## 一、高校科技成果转化研究

### (一)高校科技成果转化机制

国外学者一般采用“技术转移”“专利许可”“专利实施”等词解释专利和技术成果的商业化运用,可追溯至1996年Brooks对技术转移的探讨,国内研究在20世纪80年代才逐渐增多。高校科技成果转化方式包括创办企业转化、校企合作开发和技术许可等。早期研究者提出转化的“三螺旋”机制<sup>[3]</sup>,即大学-产业-政府三方在创新过程中密切合作、相互渗透与交融,促使创新活动呈现螺旋式的上升态势,同时每一方都保持独立身份,营造有利于知识创造、转化与应用的创新环境,大学处于三螺旋创新系统的核心。后期主要研究完善利益机制和激励机制等问题<sup>[4]</sup>,优化技术风险共担机制与资金风险保障机制,细化高校科技成果的分类评估标准,赋予高校真正的法人办学自主权,跨越体制性障碍。

随着科技创新与数字经济的融合,以数字技术驱动加快科技成果转化日益引起重视<sup>[5]</sup>,学界尝试突破传统创业理论的局限,探讨数字创业赋能科技创新创业问题,通过变革价值创造过程、重新定义价值网络、变革组织架构<sup>[6]</sup>,提出线上线下融合的成果转化机制及主体共生驱动机制<sup>[7]</sup>。蒋建勋等<sup>[8]</sup>通过对大学科技园数据的实证分析认为,大学科技园管理机构人员及学历背景和相关重要政策在一定程度上促进高校科技成果转化,但过多数量的管理人员会负向影响高校科技成果转化。张继东等<sup>[9]</sup>分析高校技术转移评价体系的设立原则,从科研基础能力、科技成果转化能力、技术推广能力和社会影响力等方面构建科技团队评价指标体系,提出科技人员从事科技成果技术转移与服务的评价标准。李天柱等<sup>[10]</sup>认为,投入、利益、责任、观念是高校科技成果转化的激励机制,提出高校和企业根据自身资源优势和能力特征,主动参与接力创新,建立公平、合理的利益分配机制,高校和企业之间形成良好的互动沟通双向协同等促进高校科技成果转化的机制。

### (二)高校科技成果转化障碍

高校科技成果转化障碍主要包括个体层面、组织层面以及环境层面。

第一,个体层面。高校科研人员存在文化冲突、创新抗拒和利益分配问题<sup>[11]</sup>,造成研发选题与市场需求脱节和转化意愿不强;高校科研人员更加重视科研成果能否转化成高质量的学术论文,而企业希望科研成果是能够迅速转为满足市场需求的产品或服务,造成高校科研人员与企业目标不一致。此外,部分高校科研人员缺乏创业所需的知识和市场经验,难以识别和捕捉成果转化的机会<sup>[12]</sup>。

第二,组织层面。高校缺乏研发中试条件,收益分配制度不够完善,成果量化评价制度的激励效应弱<sup>[13]</sup>;现有高校科技园管理模式难以适应数字时代的市场需求;高校对科研人员创新行为的激励,主要包括职称评审加分、职务晋升依据、少量的物质激励等。对科研人员缺乏分类评价和管理,对学术创业的经济效益缺乏合理的分配和激励,影响了科研人员从事科技成果转化的积极性。

第三,环境层面。首先是市场障碍,高校科技成果转化存在搜索、评估、执行等高交易障碍和

交易成本,中介市场发育不充分,未形成推动力。其次是政策障碍,缺乏从制度源头强化高校资产处置自主权,降低高校参与市场活动的风险<sup>[14]</sup>,专利专属权也是制约高校科技成果转化的重要障碍。

### (三)高校科技成果转化的应用场景

本研究先后访谈了江苏 A 高校的科技与产业处、江苏省科技副总代表,实地调研了深圳虚拟大学园、深港产学研基地、博士后在线(深圳)云计算技术有限公司和江苏某机床股份有限公司。此外,进行了大量二手资料研究,发现高校科技成果转化存在以下应用场景。第一,基础研究到产品应用开发场景,即场景 I。博士后在线的 Z 总经理认为,高校教师擅长基础研究,缺乏对市场的了解,往往基于个人创想和经验进行研究,导致研发方向出现错误。第二,产品应用开发到产品中间试验场景,即场景 II。高校往往缺少中试的条件,企业也愿意承担中试的成本,但往往难以协调高校与企业的资源。第三,产品中间试验到产品商业化、产业化场景,即场景 III。第四,沟通机制是导致高校科技成果转化出现断裂的重要因素,对提升成果转化整体效能影响较大,即场景 IV。高校科技成果转化应用场景详见图 1。然而,已有研究大都聚焦高校科技成果转化的政策、制度、法律等问题,鲜有基于企业数字营销视角研究高校科技成果转化应用场景。

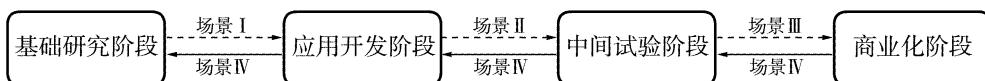


图 1 高校科技成果转化场景

## 二、研究设计

### (一)案例选择

本研究主要依据理论抽样原则来选择样本,选择的案例出于构建理论的需要。首先,通过大量查阅公开资料、新闻媒体报道、行业报告、出版书籍、相关网站等公开的二手资料来获得关于案例对象的背景资料,并咨询有关专家,确定所选案例对象是否为合适的样本。其次,在确定研究案例基础上,先后访谈了江苏 A 高校的科技与产业处、江苏省科技副总代表,实地调研了深圳虚拟大学园、博士后在线(深圳)云计算技术有限公司和江苏某机床股份有限公司,详见表 1。

表 1 案例样本基本信息

案例主体名称	深圳虚拟大学园	博士后在线	江苏某机床股份有限公司
成立时间	1999 年 9 月	2017 年 7 月	1956 年 6 月
发起主体	深圳市政府	周杨、樊木春	匿名
所在区域	深圳市高新区	深圳市龙华区	江苏某市
入驻机构	62 所国内外高校, 孵化企业 1 362 个	4 个产业园加速器, 100 多个合作项目	浙江工业高校、东南大学、扬州高校 进行研发创新时建立了云平台

### (二)数据收集

数据收集主要采用访谈法,通过访谈深入了解大学、企业等主体,挖掘高校科技成果转化应用场景。同时结合问卷调查、档案资料和参与式观察,从而达成数据的三角验证,使研究结果更

加准确可信。第一阶段,先后访谈了江苏A高校的科技与产业处、江苏省科技副总代表,建立案例研究资料库,完善相关研究设计。第二阶段,发放问卷。实地调研深圳虚拟大学园、深港产学研基地、博士后在线(深圳)云计算技术有限公司和江苏某机床股份有限公司,分别向高层管理者、研究人员、政府工作人员发放问卷,以辅助验证访谈内容的真实性和客观性。第三阶段,回访案例研究对象的相关人员。将一手调研获得的访谈录音、调研笔录整理成数据,查询大学、企业的档案资料来丰富数据。详见表2。第四阶段,与访谈对象和相关管理人员确认收集的信息、数据是否准确,如有出入,再进行相关调整。

表2 访谈对象与访谈内容

访谈对象	访谈方式	访谈次数	主要访谈内容
江苏A高校的科技与产业处负责人W	面谈、电话、微信	5	数字营销赋能高校科技
深圳虚拟大学园	实地调研、微信	4	成果转化研发设计场景、
深港产学研基地	实地调研、微信	4	研发中试场景、
博士后在线(深圳)云计算技术有限公司	实地调研、微信	4	商业模式场景、
江苏某机床股份有限公司	实地调研、微信	8	沟通场景和科技成果转化策略等

### 三、数字营销赋能高校科技成果转化的应用场景

数字营销是一种适应性强、数字技术支持的流程,企业通过该流程可以与客户、合作伙伴协作,共同为所有利益相关者创造、沟通、交付和维持价值。数字营销是企业利用数字化技术手段和系统化分析的方法,建立有效连接的指向,以创造和留住顾客为目标的商业管理模式<sup>[15]</sup>。数字营销是企业以数字连接、用户积极互动为中心,以价值观、大数据、社群、新一代分析技术等为基础,将营销中心转移到如何与用户积极互动、尊重用户作为“主体”的价值观,让用户更多地参与到营销价值的创造中<sup>[16]</sup>。实施数字营销增强了企业与用户、政府、高校、研发机构等多主体的沟通,赋能研发设计场景、研发中试场景,创新共生商业模式等应用场景。

#### (一)研发设计场景:向数据化研发转型

##### 1. 数据驱动的研发决策场景

在传统营销战略下,产品研发设计主要依据技术研发人员的设想和销售部门、产品部门提供的建议。依据研发人员的创新设计产品,很容易出现高校实验室研发的先进技术与市场脱节或者申请的专利被束之高阁,研发出来的产品往往是研发人员觉得好,但不一定能满足用户的需求<sup>[17]</sup>。企业销售部门和产品部门提供的建议往往来源于销售人员和产品经理的主观经验或者传统的市场调查方法。传统的调查方法通常需要耗费大量的时间、人力、物力,而且企业难以针对不同的用户提供不同的调查问卷,无法细化调研问题。与此同时,用户对企业调研的反应也并不热情,甚至有些反感,因此企业无法告知高校研发人员用户真正的需求。此时高校研发人员在产品构思、设计中往往处于被动地位,更多的是根据自己的专长、兴趣等进行研发或者只是接受企业的要求进行构思,很容易造成高校科技成果转化与市场脱节,造成基础研究的无效。在数字营销战略下,借助大数据支持,高校和企业可以更好地与用户建立连接,标签化用户的记录,刻画用户画像,让“需求”在研发时或研发前就介入,从而实现高校科研人员从经验向数据驱动的精准研发模式转变。

## 2. 多主体动态协同的研发场景

在数字营销驱动下,高校、企业都不再是单一的研发中心,得益于数字平台的开放性和自生长性,普通用户、投资者、创业人员、技术人员、科技中介、金融机构、政府等多主体动态协同,精准对接地方主导和新兴产业,低廉的调研成本、智能化的数据处理技术,使基于经验的研发转变为数据驱动的研发,提升了从基础研究到产品应用开发阶段的效率,迭代的“众创研发”机制,提高了研发创新效率。

江苏某机床股份有限公司(下文简称某机床公司)创建于 1956 年,经过 60 多年的发展,公司已成长为国内金属板材成形机床行业的领先企业。2011 年在深交所成功上市,被誉为“锻压机床第一股”。某机床公司在与浙江工业大学、江苏多所高校合作研发创新时建立了云平台,采用全球领先的设计软件、仿真软件、分析软件和数据管理软件,建立了较完备的设计仿真平台、产品生命周期 PLM 数据管理平台和面向数字制造的 CAPP 工艺设计平台。采用开放的平台接口技术,使技术平台与企业内部 OA、ERP 等管理系统无缝集成,实现数据的有效交互;采用灵活的项目数据权限模式,实现多部门数据共享;模块化的数据结构设置,实现全球一体化协同设计。通过云平台,合作高校可以熟知企业研发要求,获得企业研发数据,解决合作高校在技术研究中与市场脱节的问题,实现了高校、企业等主体之间的有效连接,提升了高校科技成果转化的研发能力。如图 2 所示。

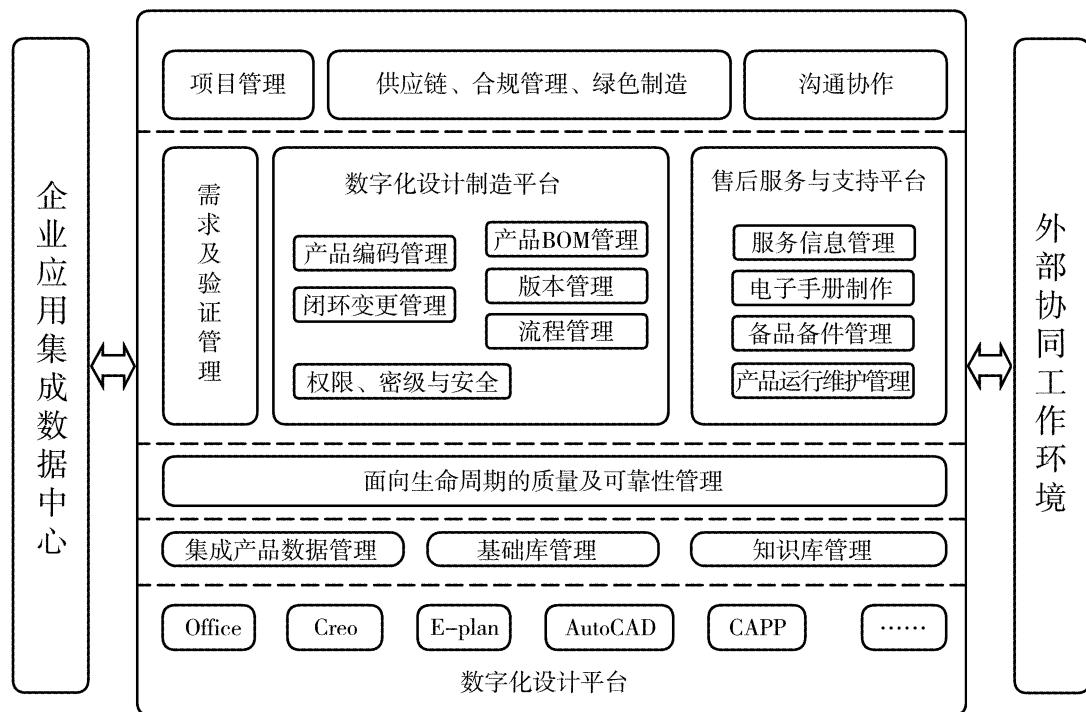


图 2 高校科技成果转化数字化设计平台

## (二)研发中试场景:向数字化共享转型

中试是产品正式投产前的试验阶段,也是高校科技成果转化的薄弱环节,科技成果经过中试,产业化成功率可达 80%,而未经中试,产业化成功率只有 30%。要实现高校的科技成果转化

与产业化,需要建立能够满足中间性试验的专业试验基地,配套一定的资金、装备条件与技术支持,对科技成果转化进行成熟化处理和工业化考验,扩大高质量科技成果的有效供给,促进高校科技成果转移。

某机床公司在产品中试过程中,通过建立数字化设计平台,构建专业化的设计、分析、工艺等技术平台,灵活设置数据使用权限,实现了技术数据多部门共享。参与研发的高校也可以进入数字化设计平台,高校根据某机床公司提供的供应链协同平台、客户服务平台、知识管理平台、在线学习平台,结合业务数据库、管理数据库,实现了从单个企业拥有到高校-企业共享。某机床公司以中高端市场需求为导向,广泛吸收世界智能制造领域的新成果,通过加强与高校之间的联合创新,始终追求核心技术和零部件的不断突破,强化对研发的高水平投入,确保研发经费占销售收入7%以上。

### (三)商业模式场景:向关系持续化、智能化转型

产品中间试验后只有实现商业化、产业化,才能完成科技成果转化的所有活动。在传统营销下,企业注重短期的买卖关系,在数字营销战略下,企业更加注重与用户建立持续关系,进行全渠道整合,向智能化转型,建立共生商业模式。

#### 1. 从单次交易到建立持续的关系

在传统营销战略下,企业与客户的关系往往在销售完成后便终结,如果销售完成后与用户还有联系,通常是因为产品质量问题。数字营销增强了企业与用户建立持续关系的可行性,降低了企业与用户建立和维持关系的成本。以产品的使用作为入口,在此基础上储存各种应用数据,为客户创造各种可能的社交场景。如智能穿戴设备,可以为用户提供血压、血脂、体重、体脂等身体指标基本信息以及运动等信息,用户可以把这些信息分享到社交媒体上,企业使用App、微信小程序、专业化社群等进一步为用户提供专业的服务,增强企业与用户关系的广度、强度与深度。企业可以通过建立连接、构建社群,实施社会化关系管理,与用户共创价值、共享价值,为了满足顾客的需求以及供需市场的变化,实施“动态定价+场景定价”的价格策略,实现传统技术下无法实现的目标提高用户黏性进而与用户建立持久的关系,实现传统技术下无法实现的目标。

#### 2. 从单渠道、多渠道到全渠道整合及智能推荐

传统技术背景下强调渠道为王,渠道单一,产品销售的中间环节较多。在数字营销战略下,企业可以实施全渠道整合和智能推荐,建立线下体验店、实体店、服务网点和线上旗舰店或在其他数字平台销售,利用数字平台提供的算法、工具等进行智能推荐,提高销售效率,进而整合全渠道进行营销,满足用户购物、娱乐以及社交等综合体验需求。

### (四)沟通场景:向数字化覆盖转型

#### 1. 从物理沟通到智能化沟通

在传统营销思想指导下,虽然高校和企业会互派人员到对方进行技术等方面的交流,但由于受通信、时空、地理位置等限制,高校和企业之间的沟通、高校和用户之间的沟通、企业和用户之间的沟通不够充分。基于数字营销,高校、企业和用户可以将不同的物理组件、数字组件与个体、组织和社会因素结合,形成多元化的虚拟团队,通过论坛、社区、微信等数字基础设施进行连接,降低沟通成本,提高沟通效率,有效地避免因沟通不顺畅导致的创新链断裂。

某机床公司在与高校合作期间,实现了研发设备共享、空间共享以及知识共享等。依托江苏某机床股份有限公司的江苏省金属板材智能装备重点实验室,是江苏省唯一的金属板材智能装备重点实验室,占地面积 3 000 余平方米,总投资 1 800 万元。重点实验室面向金属板材智能装备的前沿技术,开展基础性、前沿性、原创性技术研究,为某产品实现自主创新提供保障,实现产品由功能型向性能型、服务型的转变;实验室拥有专职研发人员 72 人,其中硕士博士高端人才 25 人,与东南大学、南京航空航天大学、浙江工业大学等多所高校建立了长期合作研究机制。某机床公司和浙江工业大学依托江苏省重点实验室和浙江工业大学联合研发中心双平台,建立了某激光焊接数据管理库,可快速便捷地找到可供参考的焊接参数,实现了高校-企业设备共享、知识共享,实现了从物理沟通到智能化沟通。

## 2. 从被�单向沟通到主动全方位沟通,精准送达

在数字营销驱动下,高校-企业与用户之间的沟通,从被�单向沟通转变为主动全方位沟通,企业善于做内容营销、品牌营销,将社会的热点与产品、品牌信息进行整合,实施数字内容营销,结合 LBS 基于位置的服务进而精准送达信息。高校和企业可以创造虚拟场景,模拟现实消费,通过对用户听觉、嗅觉、触觉、视觉、味觉等的刺激,使用户积极参与到体验消费中,实现即时场景、即时即刻的购买,从而主动关注并传播相关产品、品牌信息,缩短产品与用户之间的时空距离、心理距离,增强用户与高校、企业的连接。数字化沟通服务是基于产品全生命周期的数字化服务,产品设计更新支撑服务升级,服务反馈推进产品设计提升,相互借力不断提高产品与服务品质。某机床设备健康保障系统,基于 RFID 技术、LOT 物联网技术、传感器技术、SCADA 数据采集技术、大数据技术和自主开发的功能软件,在线采集设备各类状态信息、生产数据,通过大数据分析建立设备维护模型,实现设备远程监控、在线调试、故障诊断、数据分析及预警。

## 四、数字营销赋能高校科技成果转化的策略

数字营销赋能高校科技成果转化的策略主要包括建立云平台、数字化设计平台,创设知识共享的智能化服务平台,建立价值共创、线上线下共生商业模式,开展数字内容营销、数字品牌营销等。数字营销赋能高校科技成果转化的应用场景如表 3 所示。

表 3 数字营销赋能高校科技成果转化的应用总览

场景	成果转化表现	数字营销赋能高校科技成果转化应用场景	赋能方式	加速高校科技成果转化策略
I	产品基础研究到产品应用开发	研发设计场景: 向数据化研发转型	数据驱动的研发决策场景 多主体动态协同的研发场景	建立云平台、 数字化设计平台
	产品应用开发到产品中间试验	研发中试场景: 向数字化共享转型	从拥有到共享	创设知识共享的智能化服务平台
III	产品中间试验到商业化	商业模式场景: 向关系持续化、智能化转型	从单次交易到建立持续的关系 从单渠道、多渠道到全渠道整合及智能推荐	建立价值共创、线上线下共生商业模式
	物理沟通到智能化沟通	沟通场景: 向数字化覆盖转型	从物理沟通到智能化沟通 从被�单向沟通到主动全方位沟通,精准送达	开展数字内容营销、 数字品牌营销

### (一)建立云平台、数字化设计平台赋能研发设计

在企业数字营销赋能下,企业建立云平台、数字化设计平台有利于高校和企业掌握消费大数据并挖掘真实的市场需求,做到与市场无缝对接。20世纪80年代,交互设计之父艾伦·库珀提出了用户画像这一概念。在传统技术背景下,用户画像只是建立在少量用户的行为数据基础上,侧重于设计与用户沟通内容,提升用户体验。在数字营销背景下,基于电商网站、门户网站、各种论坛、社区、微博、微信等数字基础设施的运用,用户行为变得可以追踪,用户画像被广泛地应用于线上线下销售、技术研发、广告等领域,可以确定目标群体,挖掘用户针对某一产品在属性、功能、情感、品牌等方面的偏好,可以更好地理解用户诉求,提炼用户特征,了解用户购买行为、购买习惯及其所具有的相似态度,挖掘用户真正的需求。用户画像能采集到的数据维度非常广泛,不再局限于静态数据或者如交易记录等简单的动态数据,随着大数据技术的发展,用户所有的移动记录、社交记录、购物记录、评价等都可以被采集,从多个维度呈现用户的画像,使产品研发从主观设计走向大数据支持和驱动。在数字营销背景下,数据、技术与需求深度融合,这为高校和企业开展研发活动提供了明确的方向,有利于高校科技成果转化。

### (二)创设知识共享的智能化服务平台赋能研发中试

企业数字营销凭借自身连接属性、数据说话等属性,将供应商、生产企业、用户、科技中介机构等利益相关者集聚于智能化服务平台,形成新的交流模式,有利于知识共享,也有利于节约中试成本和提高中试效率,提供更为精准的0到1的服务。利用市场需求侧数据,建立数字孪生科研场景,一方面高校和企业可以突破原有实验条件的限制,进行大量的仿真分析,开展研发中试,降低研发中试成本。另一方面,借助第三方服务平台参与到研发中试环节。2020年12月,中华全国供销合作总社济南果品研究院建成了中国果蔬贮藏加工中试科技园,该中试园面向全社会开放,主要包括果蔬汁和果蔬浆中试生产、果蔬发酵中试生产、果蔬粉干燥中试生产、果蔬脆皮等休闲食品中试生产、功能性固体饮料中试生产。山东农业大学、山东省农业科学院等是其共建单位,中试科技园充分发挥了济南果品研究院在中试及产业化装备方面的资源优势,降低了大学、企业的中试成本,起到科研成果与产业对接过程中中试孵化的桥梁作用,成果转化率达90%。

### (三)建立价值共创、线上线下共生赋能商业模式

商业模式研究起始于20世纪50年代,阐述了企业获取利润的方式,实现顾客与企业自身价值的增值,体现了企业的价值主张、价值创造和价值获取。在数字营销背景下,企业必须通过用户的“眼睛”来观察商业模式,深入地理解客户,实现有高校参与的研发、企业生产、客户消费、利益相关者参与和资源共享,这样可能发现全新的价值主张,实现基于服务生态系统的价值共创。用户既可以作为意见领袖进行价值的界定,也可以作为追随者进行价值的升华<sup>[18]</sup>。例如建立数字平台营销模式,即在数字平台的基础上,利用数字技术手段,通过融合来消除壁垒,多渠道、全方位地与用户进行个性化的互动沟通,从而解决企业营销领域的各种问题。数字平台营销通过平台集成数据,并向企业营销人员提供分析功能和访问途径,往往以程序化的方式,组织与优化多渠道营销活动,实施线上和线下的互动,这种新型的商业模式有利于实现产品从中间试验到产品商业化、产业化。

### (四)开展数字内容营销、数字品牌营销赋能沟通

沟通是提升创新链整体效能的重要因素。企业数字营销通过数字内容营销、数字品牌营销,

便于成果转化过程中多主体参与交流,提升沟通效率,赋能高校科技成果转化。

数字内容营销中所提供的内容,应能够转化为一种对用户有价值的服务,能够理解用户、感知用户<sup>[19]</sup>,从而能吸引用户、打动用户、粘住用户,对用户与品牌或产品间的沟通产生正面影响,有利于高校-企业的研发成果实现商业化。用户可以自由选择关注的社交媒体账号,之所以关注相关账号,主要是因为用户关注相关账号发布的内容,这实际上是用户根据自己的兴趣和需求对媒体内容进行自我筛选,用户自身能产生很多内容。因此,企业需要从内容的传播价值、深度价值、垂直价值等多个维度,有针对性地提高内容营销质量。数字营销基于移动互联网、人工智能、大数据等技术的应用,企业、产品、品牌等相关信息更容易通过数字化方式触达用户,通过数字广告、社交网站、搜索引擎优化、搜索引擎营销、电子邮件广告、百度百科、用户生成内容、微博营销、微信营销、智能推荐、实时竞价广告等。譬如亚马逊根据用户购买金额、购买频率、点击的页面详情与停留时间、加入购物车商品、心愿单、用户评价等用户行为的大数据,结合云计算、精准算法等技术,将品牌、产品、服务和促销消息全面覆盖和精准送达用户。

企业数字营销赋能高校科技成果转化的应用场景主要包括研发设计场景Ⅰ、研发中试场景Ⅱ、商业模式场景Ⅲ和沟通场景Ⅳ。数字营销赋能,可以实现数据驱动的研发决策,让高校与用户有更多的连接,从而精准挖掘市场需求,赋能研发设计场景;研发中试是高校科技成果转化的重要环节,数字营销赋能创设知识共享的智能化服务平台,打破传统拥有平台的观念,实现平台共享,提升中试成功率;数字营销赋能高校科技成果产业化、商业化,实现高校、企业、用户等主体的价值共创,建立持续的关系,创新线上线下共生商业模式;通过数字内容营销、数字品牌营销等数字营销便于成果转化过程中多主体参与交流,实现从物理沟通到智能化沟通,从被动单向沟通到主动全方位沟通,提升沟通效率,赋能高校科技成果转化。

## 参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部科学技术司. 2021 年高等学校科技统计资料汇编[M]. 北京:高等教育出版社,2022:77.
- [2] 中华人民共和国国家知识产权局. 中国科技成果转化年度报告 2021[R]. 北京,2022.
- [3] ETZKOWITZ H, LEYDESDORFF L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations[J]. Research policy, 2000, 29(2):109 – 123.
- [4] 穆荣平,陈凯华. 2019 国家创新发展报告[M]. 北京:科学出版社,2020.
- [5] NAMBISAN S. Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship [J]. Entrepreneurship Theory and Practice, 2017, 41(6): 1029 – 1055.
- [6] 魏江,刘洋. 数字创新[M]. 北京:机械工业出版社,2020.
- [7] 刘志阳,王泽民. 人工智能赋能创业:理论框架比较[J]. 外国经济与管理,2020,42(12):3 – 16.
- [8] 蒋建勋,王宏伟. 大学科技园影响高校科技成果转化机制研究:基于管理机构人员视角[J]. 技术经济,2022,41(11):54 – 65.
- [9] 张继东. 高校技术转移与服务类科技评价机制研究[J]. 科研管理,2015(36):336 – 339.
- [10] 李天柱,侯锡林,马佳. 基于接力创新的高校科技成果转化机制研究[J]. 科技进步与对策,2017(34):147 – 151.
- [11] 梅姝娥,仲伟俊. 我国高校科技成果转化障碍因素分析[J]. 科学学与科学技术管理,2008(3):22 – 27.
- [12] KRUGER S, STEYN A A. Enhancing technology transfer through entrepreneurial development: Practices from innovation spaces[J]. The Journal of Technology Transfer, 2020, 45(6): 1655 – 1689.
- [13] 张玉利,杨永峰,秦剑. 大学技术转移绩效驱动因素研究与展望[J]. 科学学与科学技术管理,2013,34(10):48 – 58.
- [14] 杜宝贵,王欣. 科技企业孵化器政策变迁研究:基于政策文本的量化分析[J]. 中国科技论坛,2019(2):11 – 21.
- [15] 郑丽勇. 论数字营销的内涵、外延与功能[J]. 国际品牌观察,2020(1):66.

- [16] 曹虎,王赛,乔林.数字时代的营销战略[M].北京:机械工业出版社,2018.
- [17] 易高峰,王洋.数字技术赋能高校科技成果转化的路径[J].中国高等教育,2021(11):55-57.
- [18] 李旭光,朱学坤,王奕霖,等.虚拟品牌社区意见领袖在知识协同创新中的作用研究[J].情报理论与实践,2022,45(12):146-155.
- [19] 程明,龚兵,王灏.论数字时代内容营销的价值观念与价值创造路径[J].出版科学,2022,30(3):66-73.

## Application Scenario of Digital Marketing Empowering the Transformation of Scientific and Technological Achievements in Universities

LIN Xiaolan

(School of Business, Yancheng Teachers University, Yancheng, Jiangsu, 224007, China)

**Abstract:** Chinese universities, especially some research-oriented universities, boast rich and varied high-performing talents, state-level scientific and technological innovation platforms, major scientific research infrastructure, and other high-quality innovation resources. The transformation of scientific and technological achievements in universities is an important premise of self-reliance and self-improvement in science and technology. The application scenarios of digital marketing empowering the transformation of scientific and technological achievements in universities include: research and development design scenario and pilot test scenario, business model scenario and communication scenario. The strategies for the transformation consist of: establishing cloud platform and digital design platform, creating an intelligent service platform for knowledge sharing, establishing value sharing, online and offline symbiotic business model, carrying out digital content marketing, digital brand marketing, etc.

**Key words:** digital marketing; transformation of scientific and technological achievements in universities; application scenario; intelligent service platform; symbiotic business model

〔责任编辑:朱根〕