

基于大数据的营销决策仿真实验平台构建与实践

陈众 宗文宙 庞博高雅

(黑龙江财经学院, 黑龙江 哈尔滨 150025)

摘要: 随着大数据技术的快速发展, 营销决策的科学性和精准性已成为企业竞争的关键。基于大数据的营销决策仿真实验平台的构建, 旨在通过整合大数据技术、市场营销理论与实验模拟方法, 为企业提供科学的营销决策支持工具, 同时为教学实践提供创新性实验平台。本文以大数据技术为核心, 结合营销决策的特点, 系统阐述了基于大数据的营销决策仿真实验平台的构建背景、困境及实现路径。

关键词: 大数据; 营销决策; 仿真实验平台

一、基于大数据的营销决策仿真实验平台构建背景

(一) 大数据的定义界定

大数据作为一种新兴的信息技术概念, 近年来在学术界和产业界引发了广泛关注。从技术角度而言, 大数据通常被定义为具有“4V”特征的数据集合, 即 Volume (海量数据)、Velocity (高速处理)、Variety (多样性) 和 Value (潜在价值), 这些特征共同构成了大数据的核心内涵。从应用角度来看, 大数据不仅仅是技术层面的概念, 更是一种思维方式和管理模式的变革。在营销领域, 大数据的定义进一步拓展到对消费者行为、市场趋势和商业环境的全面感知。通过整合多源数据, 如社交媒体数据、交易数据、位置数据和用户行为数据, 企业能够更全面地理解市场需求, 优化营销策略。此外, 大数据的定义还涉及数据的处理技术。传统的数据处理方法已难以应对大数据的挑战, 因此需要借助分布式存储、并行计算、机器学习等技术手段, 实现对海量数据的高效处理和深度挖掘。这些技术的引入不仅提升了数据处理的效率, 也为数据价值的挖掘提供了更多可能性。

(二) 营销决策仿真实验的介绍

营销决策仿真实验是通过数字化建模技术模拟真实市场环境的实践教学工具, 旨在帮助参与者掌握营销策略的动态设计与效果验证。其核心逻辑在于构建包含消费者行为、竞争博弈、渠道变量等多维因素的虚拟市场, 通过数据驱动决策与实时反馈机制, 训练系统性营销思维。

营销决策仿真实验主要包括三个功能: 一是市场仿真引擎。基于博弈论与消费者行为建模, 模拟价格敏感度、品牌忠诚度、广告触达率等变量, 精准捕捉市场供需特征; 二是战略推演沙盘系统。支持 STP 营销战略改变; 支持 4P 营销组合策略的动态调整; 三是智能决策支持。整合机器学习算法, 如动态定价模型, 辅助参与者快速迭代策略。通过反复的实验与总结, 学生能够逐步掌握市场营销的核心逻辑, 理解理论知识在实践中的应用价值, 从而提升其综合能力与职业素养。

营销决策仿真实验实战价值: 第一, 决策能力成长体系。允许在虚拟环境中测试激进策略, 例如价格战, 规避试错成本; 第二, 认知跃迁训练模式。通过时间压缩技术模拟产品生命周期, 训练战略规划能力; 第三, 智能博弈推演系统。强化从定性经验到定量决策的转型, 提升对市场数据变化的敏感度。

二、当前营销决策仿真实验平台构建的困境

(一) 平台应用问题

在基于大数据的营销决策仿真实验平台的实际应用过程中, 存在着一些亟待解决的问题。

第一方面, 平台设置问题。一是数据整合与标准化欠缺。企业的市场数据、消费者行为数据与供应链数据存在格式与口径差异, 容易形成“数据孤岛”, 导致用户画像与需求预测的精准度下降。

二是决策维度与数据思维转化脱节。平台为降低操作门槛而简化决策维度, 难以理解复杂市场变量的交互影响, 弱化数据化思维转化。三是反馈机制有待加强。绩效评估体系局限于短期销量指标, 忽视品牌资产的长期建设, 导致用户过度追求短期收益而偏离战略目标。

另一方面, 实验成绩的评定过分依赖平台自动生成的成绩。一是平台自动生成的成绩主要基于实验过程中的数据记录和操作结果, 忽视了用户在实验过程中的实际表现、分析能力和创新思维等多维度的能力评估。二是平台自动生成的成绩缺乏人工干预和校准, 部分实验结果可能由于数据偏差或操作失误而导致评分不准确, 进一步影响了评价的公平性和科学性。三是过分依赖平台自动生成的成绩可能导致用户过分关注实验结果的得分, 忽视了对实验过程的深入思考和总结, 不利于学生综合能力的提升。

(二) 平台自身问题

营销决策仿真实验平台的设计往往基于通用化和标准化的考量, 旨在满足更广泛的用户群体需求, 但这种设计理念也导致了平台在实际应用中与具体专业、区域产业和院校特色结合的困难。首先, 数据建模颗粒度不足。平台自带的实验参数调整范围有限, 难以根据不同的专业背景和培养目标进行灵活的定制化设计。其次, 平台的通用性导致企业需求与高校专业发展之间的冲突。实验教学平台需要结合具体的市场环境、行业特点和学生专业背景, 才能达到最佳的教学效果。然而, 现有的实验平台往往缺乏对特定区域产业特色的支持, 难以根据地方经济特点和产业发展需求进行实验内容的调整, 难以真正服务于地方经济和产业发展, 同时也限制了平台在不同院校和地区的适用性。最后, 动态响应与仿真深度矛盾。平台计算资源有限, 为保障运行流畅而压缩市场信号更新频率, 导致用户无法捕捉瞬时机会窗口。随着大数据技术的快速发展和市场营销实践的不断变化, 实验平台需要能够及时更新和调整实验内容, 以保持其与实际市场环境的快速迭代和优化。

三、基于大数据的营销决策仿真实验平台构建与实践路径

(一) 利用大数据信息技术, 实现跨时空产学研服务

通过整合大数据技术, 平台能够实现多维度数据的采集、处理与分析, 从而为产学研合作提供高效的支持与服务。大数据技术的应用不仅能够打破地域限制, 还能够实现跨领域的资源整合, 为营销决策提供科学依据。

首先, 构建跨时空协同平台架构, 支持产学研各方在不同地域、不同时间的协作。例如, 高校的研究团队可以利用平台提供的数据资源进行理论研究, 企业则可以将实际经营数据上传至平台, 为研究提供支持。其次, 推动产学研精准化和个性化场景应用。通过分析海量数据, 平台可以挖掘出不同行业、不同企业的具体需求, 从而为产学研合作提供定制化的服务。例如, 针对某行业

的营销策略优化需求,平台可以整合相关领域的研究成果与企业实践经验,提供针对性的解决方案。此外,优化动态保障体系。通过引入机器学习与人工智能技术,平台可以对实时数据进行动态分析,并根据分析结果调整服务策略。例如,在营销决策仿真过程中,平台可以根据市场变化实时调整模拟参数,从而为用户提供更加准确的决策支持。

(二) 打造虚实结合实验模式,培养复合型的人才

虚实结合实验模式是指通过虚拟仿真技术与实际营销场景相结合,构建一个既能模拟真实市场环境,又能提供数据支持的实验平台。其目的是解决传统实验教学中存在的资源限制、操作风险及抽象概念可视化不足等痛点,同时强化学生实践能力与理论认知的协同发展。

首先,建设虚拟仿真平台。通过大数据技术,实验平台可以模拟真实的市场环境,包括消费者行为、市场趋势、竞争对手动态等。学生能够在虚拟环境中进行营销策略的制定与实施,观察策略的效果,并通过数据分析调整优化。其次,构建真实实验环节。实验平台需要引入真实的营销案例,通过案例分析与实践,使学生能够将虚拟实验中的理论与实际营销场景相结合。例如,实验平台可以提供一个真实的市场数据集,学生需要根据数据进行市场分析、制定营销策略,并在虚拟环境中模拟策略的实施效果。最后,验证策略的可行性。学生还可以通过实际案例的分析,验证策略的可行性和效果。此外,虚实结合实验模式还能够培养学生的复合型能力。在实验过程中,学生需要掌握大数据分析技术、市场营销理论、数据可视化工具的使用等多方面的技能。通过虚拟与实际的结合,学生能够在实验中学学习如何将理论与技术相结合,提升跨学科的综合能力。

(三) 综合运用市场营销理论,跟踪调整营销战略

市场营销理论为平台的构建提供了理论基础,而大数据技术则为理论的实践应用提供了技术支持。通过将市场营销理论与大数据技术相结合,能够实现对市场环境的精准分析、消费者行为的深度洞察以及营销策略的动态调整。首先,市场营销理论中的STP市场营销战略(市场细分、目标市场选择、市场定位)4P策略(产品、定价、渠道、促销策略)、SWOT分析等理论,针对不同市场阶段制定差异化策略。在平台上,通过大数据技术对海量数据进行采集、存储和分析,能够实现对市场的精准细分。例如,基于消费者的行为数据和偏好数据,平台可以将市场划分为多个细分群体,并针对不同群体的特点制定差异化的营销策略。其次,在平台上,通过大数据技术对消费者画像的构建,可以更清晰地识别目标市场群体的特征和需求。例如,基于消费者的购买记录、浏览行为和社交数据,平台可以分析出目标市场的核心需求和痛点,并据此调整营销策略。最后,通过大数据技术对消费者行为和渠道表现的分析,平台可以优化渠道选择和资源配置。例如,基于消费者对不同渠道的偏好和使用习惯,平台可以调整渠道策略,优先选择高转化率的渠道。同时,平台还可以通过实时数据分析,动态调整促销策略,例如根据市场需求和竞争态势,实时优化促销活动的时间、内容和形式,以提升促销效果。

(四) 注重实验的总结和评价,深化市场营销实践

实验的总结和评价不仅能够检验实验设计的科学性 with 合理性,还能够通过数据的分析与反馈,量化营销活动的核心指标,如转化率、ROI、客户生命周期价值等,明确策略有效性,能够为市场营销实践提供有价值的参考,帮助企业在实际经营中更好地应对市场变化,提升营销决策的精准性和效果。在实验总结方面,需

要从实验目标的达成情况、实验数据的完整性与准确性、实验过程的可控性与可重复性等多个维度进行分析。通过对比实验结果与预期目标,进而分析实验过程中可能存在的偏差与误差。例如,通过分析消费者行为数据,可以发现不同消费群体的需求特点与偏好,从而为精准营销提供依据。在实验评价方面,需要建立科学的评价指标体系,从实验设计的合理性、实验方法的创新性、实验结果的有效性等多个维度对实验进行全面评估。通过评价实验的创新性,可以检验实验是否在方法或技术上有所突破,从而推动营销决策仿真实验的理论与实践创新,促进营销决策快速优化。例如,通过评价实验中模拟的营销策略在实际市场中的应用效果,可以检验实验结果的可靠性和可推广性。通过实验的总结和评价,不仅可以为营销决策仿真实验平台的优化提供方向,还能够为市场营销实践提供重要的指导意义。例如,通过总结实验中发现的消费者行为规律,可以为企业的市场细分与目标市场选择提供依据,还能够为市场营销理论的研究提供新的视角和方法,推动市场营销理论的创新与发展。

四、结束语

综上所述,基于大数据的营销决策仿真实验平台深度融合AI机器学习、动态建模与商业智能技术,构建数实共生的策略博弈场域,使决策者能够在风险可控的环境中模拟市场博弈。不仅为企业的营销决策提供了科学支持,也为教学实践提供了创新性实验平台。通过跨时空的产学研服务、虚实结合的实验模式、理论与实践的结合以及实验的总结与评价,平台在提升营销决策效率和精准度的同时,为培养具有数据思维与敏捷应变能力的复合型人才构筑核心支撑,也为推动市场营销实践的创新与发展提供了重要支持。

参考文献:

- [1] 周星宇,张春辉,王琴.量子信息虚拟仿真实验建设与实践[J].软件导刊,2024(12).
- [2] 强彦,赵涓涓,吴俊霞,董云云,武仪佳.虚拟仿真实验教学体系中的几点问题思考[J].计算机教育,2020(02).
- [3] 李宏,段雪娟.虚拟仿真实验教学现状与改进探讨[J].广东化工,2020(04).
- [4] 闫学勤,程志江,陈星志,帕孜来·马合木提.虚实结合的单片机组理及应用虚拟仿真实验教学研究[J].中国教育技术装备,2024(19).

课题信息:

1. 黑龙江省高等教育教学改革研究项目,“互联网+大数据”背景下市场营销一流专业建设研究与实践,项目编号,SJGY20210660
2. 黑龙江财经学院科研创新团队,数字化营销科研团队KC202305
3. 2023年黑龙江财经学院重点项目,“数字经济+新商科”背景下新媒体运营实务微专业人才培养机制构建研究,项目编号,XJZD202305

作者简介:

1. 陈众,讲师,黑龙江财经学院,研究方向:计算机科学与技术、数字化营销
2. 宗文宙,教授,黑龙江财经学院,研究方向:数字化营销、消费者认知、双创教育
3. 庞博高雅,讲师,黑龙江财经学院,研究方向:数字化营销