

## 人工智能背景下旅游人才大数据分析能力培养策略研究

黄燕婷<sup>1,2,\*</sup>, 杨主泉<sup>1</sup>, 汪进芳<sup>1</sup>

1. 贺州学院, 旅游与体育健康学院, 广西 贺州 542899

2. 中南财经政法大学, 工商管理学院, 湖北 武汉 43007

**摘要:** 以大语言模型为代表的生成式人工智能正深刻重塑旅游产业, 从业者的能力要求从经验依赖转向人机协同, 然而传统旅游管理专业的人才培养与产业智能化转型之间形成了明显的能力断裂。为弥合这一断裂, 本研究以活动理论为元框架, 采用理论建构法, 通过矛盾诊断、能力重构、路径设计的逻辑展开研究。首先运用活动系统模型诊断出当前培养体系中客体合成性与过程分解性、AI 角色溢出与活动系统角色固化、能力生成的真实性要求与教育系统模拟性本质三重嵌套矛盾, 继而将大数据分析能力重构为数据思维、AI 数据技能与数据伦理三个维度, 最终建构了以“客体重塑、工具与位置重构、规则与分工重构、社群扩展”为核心的系统性培养策略。该策略不再围绕单一要素做增补, 而是从活动系统内部的关系结构入手进行整体重构, 提供了一个从矛盾诊断到系统干预的能力培养路径, 为旅游教育应对 AI 冲击提供了可操作的方案参考, 也为同类专业教育改革提供了可借鉴的分析框架。

**关键词:** 人工智能; 旅游人才; 大数据分析能力; 培养体系; 活动理论

## A Study on Strategies for Developing Big Data Analysis Capabilities Among Tourism Professionals in the Context of Artificial Intelligence

Yanting Huang<sup>1,2,\*</sup>, Zhuquan Yang<sup>1</sup>, Jinfang Wang<sup>1</sup>

1. School of Tourism and Sports Health, Hezhou University, Hezhou Guangxi, China, 542899

2. School of Business Administration, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan Hubei, China, 430073

**Abstract:** Generative artificial intelligence, exemplified by large language models, is profoundly reshaping the tourism industry. The competency requirements for industry professionals are shifting from “experience-dependent” to “human-machine collaboration”; however, a clear “competency gap” has emerged between the talent development in traditional tourism management programs and the industry’s intelligent transformation. To bridge this gap, this study adopts Activity Theory as its meta-framework and employs a theoretical construction approach, unfolding the research through a logical sequence of “contradiction diagnosis—competency reconstruction—pathway design.” Using the activity system model, this study identifies three nested contradictions within the current training system: the synthesis of objects versus the decomposition of processes; the spillover of AI roles versus the rigid roles of activity systems; and the authenticity requirements of competency generation versus the simulated nature of the educational system. Subsequently, big data analysis capabilities are restructured into three dimensions: data thinking, AI data skills, and data ethics, ultimately constructing a systematic talent development strategy centered on “object reshaping—reconstruction of tools and

positions—reconstruction of rules and division of labor—community expansion.” Rather than focusing on incremental improvements to individual elements, this strategy undertakes a holistic restructuring based on the relational structure within the activity system. It offers an integrated talent development pathway grounded in the logic of “contradiction diagnosis—systemic intervention,” providing an actionable reference for tourism education to address the impact of AI and an analytical framework that can inform educational reforms in related disciplines.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Tourism Talent; Big Data Analysis Capabilities; Training System; Activity Theory

以大语言模型为代表的生成式 AI 技术，正深刻重塑旅游行业的知识生产和价值创造逻辑<sup>[1]</sup>。从个性化行程推荐<sup>[2]</sup>、智能化运营管理<sup>[3, 4]</sup>，到市场精准预测<sup>[5]</sup>，产业关键驱动力正从“资源”和“资本”转向“数据”与“算力”，产业决策机制也从“经验依赖”走向“数据智能驱动”的新范式<sup>[6]</sup>。在此背景下，旅游大数据核心能力面临全新要求，企业不仅需要理解旅游业务场景，还需要具备数据思维、AI 工具应用能力以及智能系统协同完成分析、判断和决策的综合能力。

然而，产业智能化转型与高等教育人才能力培养体系之间正形成明显的“能力断裂”(Competency Gap)<sup>[7]</sup>。一方面，旅游企业迫切需要既熟悉旅游业务又掌握数据分析方法，并能够与人工智能高效协作的复合型人才<sup>[8]</sup>。另一方面，传统旅游管理专业人才培养仍较多依赖管理学、经济学和服务运营等既有知识体系，课程内容、实践训练和能力评价与产业数字化、智能化发展的现实需求之间存在一定脱节<sup>[9, 10]</sup>。尽管部分高校已尝试增设数据分析、智慧旅游或人工智能相关课程，但这类改革多表现为局部增补，尚未从能力目标、课程内容、实践路径和保障机制等方面形成系统性、整合性的培养闭环。因此，如何面向人工智能赋能下的旅游产业变革，重新界定旅游人才的大数据分析能力结构，并建构与之匹配的人才培养体系，已成为旅游管理教育亟需回应的重要理论与实践问题。

现有研究已从多个方面对旅游数字人才培养展开探索。一类研究关注课程内容更新，主张通过增设《旅游大数据分析》等交叉课程，帮助学生掌握新数据采集、分析建模和智能工具应用等新技术<sup>[11, 12]</sup>。另一类研究强调教学模式创新，认为可以通过校企共建产业学院、建设智慧旅游新工坊等方式来强化实践教学<sup>[12, 13]</sup>，或通过教师赴企业挂职，参与产业项目等方式提升教师的复合教学能力<sup>[14]</sup>。这些探索为旅游管理教育适应数字化转型提供了有益经验，但总体来看，现有改革仍较多停留在课程、师资、平台等单一要素的增补与优化层面，并未回应旅游数字人才培养中的“能力断裂”问题。

为回应“能力断裂”问题，文章引入活动理论(Activity Theory)作为分析框架，在活动理论视域下，能力培养被视为一个由主体、客体、工具、规则、社群和分工构成的动态活动系统。要素间的内在矛盾正是驱动系统变革的根本动力。据此，提出核心研究问题：如何基于活动理论，构建一个系统性弥合“能力断裂”的、适应 AI 时代的旅游人才大数据分析能力整合性的培养策略？围绕这一问题，文章首先运用活动理论诊断当前旅游人才培养体系中的结构性矛盾，继而分析 AI 时代旅游人才大数据分析能力的核心内涵，并进一步设计系统性培养策略，最后讨论其理论贡献与实践启示。

## 1 理论框架与研究方法

### 1.1 理论框架：活动理论

活动理论起源于维果茨基关于工具中介与社会文化学习的思想，后经列昂节夫、恩格斯托姆等学者发展为分析人类实践活动的系统性框架。该理论认为，人的能力是在主体借助工具、遵循规则、

嵌入社群并通过分工完成活动的过程中逐步生成的。恩格斯托姆的活动系统模型包含主体、客体、工具、规则、社群和分工六要素，各要素在动态互动中共同塑造活动结果<sup>[15]</sup>。

在 AI 背景下，活动理论的分析重点需要拓展。传统工具主要发挥中介作用，而以大语言模型为代表的生成式 AI 已不再只是被动执行指令的技术媒介，而是能够参与信息筛选、内容生成和反馈调节的智能中介<sup>[16, 17]</sup>。这意味着 AI 的嵌入可能重塑活动系统中的主体能力、工具关系、规则设计和分工结构。同时，活动理论中的“矛盾”被理解为系统要素之间不匹配、不协调所形成的结构性张力，正是这些矛盾驱动着系统的调整与转化。因此，活动理论提供了适切的分析透镜：它既能突破“增课程、换内容、强实践”的要素修补思路，从系统整体审视培养过程，又能揭示培养目标、技术工具、课程规则和育人分工之间的深层矛盾，为建构系统性培养策略奠定理论基础。

## 1.2 研究方法

研究采用理论分析法与模型建构法，以活动理论为分析框架，对当前旅游人才大数据分析能力培养系统进行结构性矛盾诊断，在此基础上，基于“矛盾诊断—能力重构—路径设计”的逻辑，建构系统性培养策略模型。研究分五步推进：第一，梳理相关文献，识别“能力断裂”的现实表现与理论问题；第二，以活动理论为元框架，将培养过程理解为由主体、客体、工具、规则、社群和分工构成的动态活动系统；第三，运用活动系统模型诊断现有培养体系中的结构性矛盾；第四，将 AI 时代大数据分析能力重构为数据思维、AI 数据技能与数据伦理三个维度；第五，基于“矛盾诊断—能力重构—路径设计”的逻辑，系统建构培养策略并阐明其运行机制。

## 2 活动理论视域下的现行系统及其矛盾

旅游人才大数据分析能力培养最直观的困境是“产业需要的能力学校没教，学校教的内容产业不用”。但这一错位已持续多年，期间增设课程、更新设备、强化实践等改革措施反复推行，收效始终有限。问题的性质因此变得清晰，它并非培养要素的局部缺损，不能用“供给跟不上需求”一言蔽之，而是培养活动系统内部存在相互嵌套的结构性矛盾，局部修补无法触及矛盾的再生产机制。引入活动理论的分析框架，可以识别出三个层层递进的根本矛盾。

### 2.1 客体的“合成性”与培养过程的“分解性”之间的矛盾

AI 时代旅游人才所需的大大数据分析能力，在本质上是一种合成性能力。真实产业情境中，从业者面对一个旅游业务问题，譬如“某景区暑期客流骤降”，需要在与 AI 协同界定问题边界的同时，调用多源数据，在清洗和建模的过程中判断数据代表性，在得出分析结论时权衡商业目标与隐私边界。这些认知、操作与判断层面的活动并非先后出场，而是在同一决策过程中共同发挥作用。能力是合成性地生成的，不可拆解为独立构件。

现行培养过程运行的却是另一套逻辑。课程体系将能力拆分为独立的知识单元，《统计学》、《Python》、《旅游管理》分别在由不同的师资在各自的教学时段内传授，再期待学生自行“组装”。评价体系也遵循同样的逻辑，以闭卷考试或独立作业考核各门课程的知识掌握情况。活动理论揭示了一个关键命题：客体的性质决定了活动系统的组织方式。当客体是合成性的，分解式的培养过程不仅无法生成整合能力，反而训练了学生在隔离情境中思考和操作的习惯，这正是学生面临“每门课都考过了，但面对真实问题仍然无从下手”的根本原因。这也解释了为什么历次“增开课程”式的改革始终收效有限，因为增加的并非能力，而是更多等待被组装的碎片。

### 2.2 AI 的位置溢出与活动系统角色固化的冲突

以大语言模型为代表的生成式 AI 在产业实践中已从传统“工具”位置大幅溢出。信息检索和数

据处理只是其功能底层,在此之上,它还能够参与内容生成、方案建议和趋势判断,这些功能在经典活动系统框架中本应由教师、专家或资深从业者承担。AI 在六要素中同时占据“工具”和“社群成员”两个位置,原有的角色边界已被打破。

现行培养系统对 AI 的定位却停留在传统认知框架之内。一种做法是将其归入“新教学内容”,增设人工智能通识课或 Python 数据分析课,把 AI 当作学生需要习得的又一项技能。这一处理回避了 AI 作为“认知伙伴”的实质,它不是被分析和被操作的对象,而是参与分析和协同决策的行动者。另一种做法是将其归入“新教学工具”,用 AI 批改作业或生成教学案例。这同样没有触及 AI 在活动系统中的角色转变,只是更换了工具的形态,未改变工具的中介性质。两类处理的共同症结在于未能在主体、工具、社群和分工之间为 AI 分配一个稳定的结构性位置。其直接后果是 AI 在教学中要么被规则排斥(例如任何作业不准使用),要么陷入无引导的滥用(例如学生私下用 AI 代写作业而教师无从识别与引导)。AI 始终无法成为能力生成的积极力量。与此同时,产业端的 AI 应用已进入人机深度协同阶段,教育与产业之间由此形成了第二条日益加宽的断裂带。

### 2.3 能力生成的真实性要求与教育系统的模拟性本质

活动理论认为,高级能力不是在脱离情境的“学习”中先行获得,再被“应用”到实践中的,它是在参与真实实践活动的过程中直接生成的。AI 时代,这一命题的张力进一步加剧。旅游数据分析能力所面对的“真实”具有高度复杂性:数据是多源的、非结构化的、含噪声的;问题边界模糊,业务目标与伦理约束之间常常没有清晰的最优解;决策会产生实际代价。能力若要在这种条件下生成,学习者就必须面对真实性的全部。

高等教育系统在底层设计上是一个模拟环境。出于教学管理和标准化评估的需要,数据被脱敏和简化,问题被预先设定边界和标准答案,错误被豁免,学生做出的任何不当分析都不会真正影响一家酒店的收益或一个景区的管理决策。问题的关键不在于“实践环节不够”。即便增设实习、实训和产业项目,只要培养体系在底层逻辑上将“学习”与“实践”视为两个先后阶段,先在学校学,再出去用,学用分离的结构就没有被打破,只是在原有框架内追加了实践环节。而在 AI 使产业问题复杂度成倍提升的条件下,模拟环境中形成的能力与真实环境所需能力之间的鸿沟,已不是“最后一公里”的衔接问题,而是两种根本上不同的生成逻辑之间的断裂。

### 2.4 矛盾的结构性嵌套

三重矛盾并非独立并列,而是构成一个相互锁定、层层加剧的嵌套结构。客体的合成性被分解逻辑切割(矛盾一),课程和评价各自为政,使 AI 无法在培养过程中获得稳定的角色定位,只能被压缩为“又一门课”或“又一个工具”(矛盾二)。AI 的角色固化反过来锁死了培养过程的模拟性:在一个没有为 AI 分配协作角色的模拟环境中,学生既看不到 AI 与人类专家如何协同决策,也无法亲历“人机协同解决真实旅游问题”的完整链条(矛盾三)。而模拟化的培养结果持续偏离产业需求,又强化了“需要增设更多课程来弥补”的分解式应对,这样就回到矛盾一的起点,于是闭环形成。

这一嵌套结构解释了多少年的旅游数字人才培养改革为何始终滞后于产业需求。改革措施大多围绕单一要素展开,例如增设课程、更新设备、加强实践,但三重矛盾构成自我再生产的闭环,单一要素的改变很快被系统整体的惯性消解。真正的出路因此不在于修补某个要素,而在于对这个层层嵌套的矛盾结构进行系统性干预,重新定义客体的整合性,为 AI 在活动系统中分配稳定的结构性角色,以及从根本上打破学用分离的培养逻辑。

### 3 AI 赋能下旅游人才大数据分析能力的内涵重构

在构建培养策略之前,需要先回答一个前提性问题:矛盾一所揭示的那种不可拆解的合成性能力,究竟由什么构成? AI 时代旅游人才大数据分析能力可以界定为三个在实践中不可分割的方面:数据思维、AI 数据技能与数据伦理。三个方面在同一实践过程中协同运作,划分是分析性的,而非操作性的。数据思维是能力的认知层面。它源于数据驱动决策<sup>[18]</sup>的组织文化与数据素养研究中的批判性审视传统<sup>[19]</sup>,要求从业者将模糊的旅游业务场景转化为可分析的数据问题,结合行业知识解读数据而非盲从数据,对智能系统输出的分析结果保持审慎判断。数据思维不是一门可以独立修完的“先行课程”,而是在每一次面对数据问题时被调动和强化的认知习惯。

AI 数据技能是能力的操作层面。它涵盖从数据获取、处理、分析到可视化与叙事的全流程技术能力<sup>[20, 21]</sup>,旅游数据的多源性和非结构化特征使数据抓取、清洗和自然语言处理能力在此场景中尤为关键。在生成式 AI 条件下,这一维度进一步拓展为提示词工程、人机协同分析、AI 信息判断和低代码 AI 应用开发等 AI 原生技能。这些技能的本质不是掌握更多工具,而是学会与 AI 系统协同完成分析任务,在定义问题、选择方法、检验结果和修正偏差的每一个节点上做出有效的人机分工判断。

数据伦理是能力的价值边界,直接回应负责任创新<sup>[22]</sup>和算法伦理<sup>[23]</sup>的学术关切。旅游数据应用具有较高的社会敏感性,推荐算法可能造成流量分配不均,基于位置的服务可能侵犯隐私,数据驱动的精准营销可能加剧热门景区过度拥挤。从业者需具备识别这些风险的能力,理解相关法律法规,并在数据分析全过程中评估其社会影响。

三个方面的不可分割性可以在同一个实践场景中得到说明。当从业者调用 AI 工具处理一份酒店预订数据时,他同时在判断数据的代表性和偏差(思维层面),操作清洗和建模流程(技能层面),并权衡分析结论对消费者隐私和价格公平的影响(伦理层面)。这一过程不是在三个维度之间轮流切换,而是同一个决策动作同时包含了认知、操作与价值判断。这一不可分割性正是矛盾一所揭示的合成性的具体体现,三个维度不是组装件,而是同一实践过程的不同侧面。

### 4 基于活动理论的培养系统重构

前述分析表明,当前培养体系的困境源于三重嵌套矛盾构成的自我再生产闭环,其性质决定了局部修补无法奏效,调整任何一个要素都会被其他两个矛盾拉回原状。因此,新的培养策略不是对旧系统追加组件,而是从活动系统内部的关系结构入手进行系统性重构。具体包括客体重塑、工具与位置重构、规则与分工重构、社群扩展四重干预。

#### 4.1 客体重塑:从“能力指标”到“综合实践”

回应矛盾一的关键,不是把三个维度的能力并排写进培养目标,而是改变培养活动的客体本身。在活动理论中,客体的性质决定活动系统的组织方式。如果客体被定义为“掌握数据思维”、“掌握 AI 数据技能”、“掌握数据伦理”三项分立目标,课程体系在操作层面仍会将其拆分为三门课、三套评价,分解逻辑不会被打破,只会被重新表述。

培养活动的客体可以重新界定为:学生在与 AI 协同的条件下,面对真实旅游业务问题,完成“问题界定—数据分析—伦理判断—方案提出”的完整决策实践。在这一客体定义下,数据思维、AI 数据技能与数据伦理不再是三个需要分别达成再事后整合的目标,而是在每一次综合实践中同时被调动、被训练、被评价的实践维度。以“酒店收益管理”项目为例:学生需要界定收益管理的分析边界(思维),调用 Python 和 AI 工具处理预订数据与定价模型(技能),同时讨论动态定价可

能引发的价格歧视与公平问题（伦理）。三个维度在同一实践过程中协同运作，教师的评价也指向这一运作的整体质量，而非分别打分再加权汇总。

当客体从“能力清单”转变为“综合实践”，活动系统的组织逻辑随之改变，课程不再按学科边界拆分能力，而是围绕实践任务组织知识资源的调用，这正是为了回应矛盾一所进行的系统性干预。

4.2 工具与位置重构：AI 作为双位行动者的嵌入

矛盾二的实质是 AI 在产业中已同时占据“工具”和“社群成员”两个位置，培养系统却只承认前者。回应这一矛盾，不能止于“增加 AI 相关课程”，那恰恰是把 AI 锁定在工具位置的典型操作而必须在活动系统内部为 AI 分配一个跨位置的结构性角色。

AI 在培养活动系统中应该明确占据双重位置。作为“工具”，AI 提供数据处理、模型运算、可视化生成和代码调试等功能。与此同时，AI 作为“社群成员”参与教学活动，AI 可对学生的分析结果提供替代性解释，也可以就初步结论提出质疑和反例，还能模拟资深从业者的判断视角，在真人导师无法全程参与时承担阶段性的反馈和追问功能。这一双重位置不是教学技巧层面的灵活调用，而是活动系统中的结构性安排，在设计教学任务、配置学习资源和制定评价标准时，AI 的“社群成员”角色已被预先纳入，与教师和企业导师的角色一体化设计。

工具与位置的重构同时改变了知识资源的组织方式。在旧系统中，知识资源之所以必须按课程单元排布，正是因为 AI 被视为一项需要先行掌握的技术技能。学生不先学完“技术模块”，就无法在后续课程中调用 AI 解决业务问题，课程时序被锁死，知识资源只能拆分传授。当 AI 被重新分配为活动系统中的“社群成员”，即一个从学习起点就可供调用的协同行动者，这一时序锁就被解开。学生面对一个真实产业问题时，不再需要等待相关技术课程上完才开始分析，而是可以先用学过的学科概念和产业常识界定问题，遇到数据处理障碍时直接向 AI 提问，由 AI 即时提供技术引导和替代方案，再在教师指导下复盘和深化。在这一过程中，学科基础、产业知识、技术技能和人文素养四类资源（见表 1）不再按“基础后应用”的次序排课，而是围绕同一个实践问题被同时调动，AI 的即时补位功能使“边用边学”取代了“先学后用”。

表 1 知识资源类型及其在实践中的功能  
Table 1 Types of Knowledge Resources and Their Functions in Practice

| 资源类型   | 核心功能                        | 对应的实践维度    |
|--------|-----------------------------|------------|
| 学科基础资源 | 提供旅游学、统计学、经济学等领域的元理论与方法论    | 奠基数据思维     |
| 产业知识资源 | 涵盖酒店、景区、OTA 等细分领域的业务流程与场景   | 锚定问题语境     |
| 技术技能资源 | 提供从数据获取、处理、分析到可视化的完整人机协同工具链 | 支撑 AI 数据技能 |
| 人文素养资源 | 融入伦理、法律与社会学视角               | 划定伦理边界     |

4.3 规则与分工重构：真实性驱动的主体性生成

矛盾三的症结在于培养系统在底层逻辑上维持着“学习”与“实践”的二分，学生先在模拟环境中学，再到真实环境中用。增加实践环节的时长或拉近实践环节的位置，都无法触及这一结构本身。回应的方式不是改良这个阶梯，而是取消二分法，让真实性从培养活动的起点嵌入。

在规则层面，新的培养系统应建立三条真实性规则。第一，问题真实性。学生面对的问题取自产业实际，数据脱敏但不过度简化，含噪声，边界模糊，不存在预设标准答案。第二，协作真实性。学生必须记录自己与 AI 的协作过程，哪些分析步骤由自己完成，哪些调用了 AI，对 AI 输出做了何种检验。这条规则使 AI 的使用从模糊地带进入可观察、可评价的学习行为，同时将矛盾二所确立的 AI “社群成员”角色落实到日常教学常规。第三，后果真实性。学生的分析结果需面向真实的

评价者。企业导师、行业专家或可验证的数据集，而不仅仅是任课教师。错误不会被豁免，但会被转化为学习资源，一个被企业导师驳回的方案、一个在真实数据上失效的模型，恰恰构成能力生成的必要条件。

在分工层面，“人—AI—教师—企业导师”之间的分工关系不是固定的，而是随学生能动性的增长动态调整。基于维果茨基“最近发展区”理论，能力是在“他人调节”向“自我调节”过渡的过程中生成的。在培养初期，教师 and AI 承担较多的分析引导和判断提示功能，企业导师提供问题背景和评价标准；随着学生经验的积累，AI 的角色从“引导者”逐步退为“工具”，教师的角色从“示范者”转为“对话者”，学生的角色从“跟随者”转为“主导者”。AI 和教师共同构成了这一过渡中的调节资源，而过渡本身发生在真实实践的內部，学生从一开始就在面对真实问题、使用真实数据、接受真实评价。变化的是他在这一真实系统中的角色和能动性，而不是他所处环境的真假程度。

#### 4.4 社群扩展：构建开放实践共同体

上述三重重构共享一个前提是培养活动的社群必须从封闭课堂扩展为开放的实践共同体。如果学生不能持续接触产业实践者、真实数据和行业评价标准，客体就无法真正转变为综合实践（矛盾一），AI 的“社群成员”角色就缺乏真实的互动对象（矛盾二），真实性规则也将失去执行的基础（矛盾三）。

社群扩展可以通过三项制度化安排实现。第一，建立由高校教师、企业数据专家和技术导师构成的“三元教学团队”，通过共同备课、接力授课和联合指导，使产业逻辑、技术理性与学术思维在教学中形成常态化的碰撞与互构。第二，建设“云端数据实验室”，持续接入脱敏业务数据和模糊项目任务，使真实数据资源成为培养系统的基础设施而非常规教学的偶尔补充。第三，通过课程共建、教师互聘和联合评价等制度设计，将校企合作从项目制、活动制的临时模式转变为嵌入培养方案的稳定结构。

需要特别指出的是，在扩展后的实践共同体中，AI 本身也是一个稳定的参与者。它不是“企业导师不在时的替代方案”，而是与人类成员并列的共同体成员，它提供人类成员不擅长的即时检索、大规模并行生成、多方案比较等功能，人类成员提供 AI 不具备的行业直觉、价值判断、责任承担等功能。共同体的活力来自这种异质性成员之间的持续互动，而非同质性成员的简单叠加。

### 5 讨论与展望

#### 5.1 理论贡献

本研究基于活动理论揭示了旅游人才“能力断裂”深层根源并非单纯源于知识或课程缺失，而是源于培养活动系统内部的结构性矛盾。以往研究多从课程增设、教学改革或实践平台建设等角度提出对策，容易形成“缺什么补什么”的要素修补逻辑。本文通过活动理论的矛盾分析，将 AI 理解为嵌入培养系统的智能中介，推动研究视角从“缺少哪些培养要素”转向“培养系统结构如何失衡”，从而解释了局部化改革难以系统弥合能力断裂的原因。

其次，本文提出的培养策略构建了一个以“矛盾诊断—系统干预”为核心逻辑的整合性分析框架。该策略连接了活动理论的宏观解释力与旅游教育改革的具体实践，系统展示了如何通过客体重塑、工具与位置重构、规则与分工重构以及社群扩展四重干预，推动旅游人才大数据分析能力的生成。该思路也可为金融、法律、传媒等同样面临人工智能冲击的专业教育改革提供可借鉴的理论视角与分析路径。

#### 5.2 实践启示

本研究构建的培养策略为高校旅游专业人才大数据分析能力培养提供了可参考的改革路径。第一,在培养目标上,应从“知识掌握”转向“综合实践能力生成”,将客体从能力指标清单转变为学生在人机协同条件下完成真实问题分析的综合实践。第二,在教学内容上,应从“课程中心”转向“实践中心”,围绕真实旅游产业问题动态组织学科基础、产业知识、技术技能与人文素养四类知识资源。第三,在实践路径上,应以真实性规则取代学用分离的二分结构,让学生在真实实践内部通过“人—AI—教师—企业导师”的动态分工实现主体性的逐步生成。第四,在保障机制上,应从教师个体努力转向制度化协同,通过三元教学团队、云端数据实验室和课程共建制度,形成稳定的实践共同体。第五,在评价方式上,应与客体重塑保持一致,从分项考核转向对综合实践中认知、操作与价值判断整体质量的评价,关注学生在复杂问题解决中的数据理解、工具运用、人机协作与伦理判断能力。

### 5.3 局限与展望

本研究属于理论建构型研究,所提出的培养策略仍有待在真实教学情境中进一步检验。未来研究可从三个方面展开:第一,可在具备条件的院校开展行动研究或准实验研究,跟踪学生大数据分析能力的发展过程,以检验并优化本文所建构的培养策略。第二,可通过比较案例研究,考察该策略在研究型大学、应用型本科院校和高职院校中的适配机制与差异化实施路径。第三,随着人工智能技术持续演进,旅游人才大数据分析能力的内涵、工具形态与人机协同方式也将不断变化,未来仍需持续探索面向技术变革的动态培养机制。

### 参考文献

- [1] LIN K J, ZHANG K, CHEN S, et al. Value formation in AI-integrated service system: review and implications on hospitality and tourism research[J]. *The Service Industries Journal*, 2024, 45(7-8): 635-656.
- [2] 徐宇芳, 白燕青. 基于蚁群算法的用户个性化行程推荐算法设计[J]. *信息记录材料*, 2024, 25(07): 141-143.
- [3] 付湘杰. 基于旅游大数据的景区智能运营研究[D]. 江南大学, 2025.
- [4] 吴华丽, 宁春兰, 宋旻. 智能化技术赋能现代酒店管理的策略研究[J]. *西部旅游*, 2025(19): 103-105.
- [5] 李新, 王颖, 闫相斌. 面向多源数据细粒度情感挖掘的旅游需求预测[J]. *系统工程理论与实践*, 2024, 44(07): 2293-2308.
- [6] 段巍, 王兵, 韩婕. 数字经济重塑产业布局: 理论机制与中国实践[J]. *南京社会科学*, 2025(03): 46-57.
- [7] MARÁKOVÁ V, GAJDOŠIK T, GAJDOŠIKOVÁ Z, et al. Bridging the gap in skills, competencies, and knowledge: Identifying businesses' perception of Slovak and Czech tourism graduates[J]. *European Journal of Tourism Research*, 2025, 40: 1-14.
- [8] 陈琳琳, 徐金海, 李勇坚. 数字技术赋能旅游业高质量发展的理论机理与路径探索[J]. *改革*, 2022(02): 101-110.
- [9] 王莎莎. 数字化转型背景下产教融合助推文旅专业人才培养进阶审思[J]. *教育理论与实践*, 2024, 44(15): 27-30.
- [10] 杨懿, 廉倩文. 文旅产业数字化转型: 现实挑战与推进路径[J]. *湖湘论坛*, 2024, 37(06): 80-89.
- [11] 藏思, 雒海潮. 大数据时代文旅融合人才培养路径研究[J]. *新闻爱好者*, 2023(06): 107-109.
- [12] 胡科翔, 熊雨桐, 谭志雄. 人工智能赋能旅游管理专业人才培养的时代需求、现实梗阻与对策研究[J]. *产业与科技论坛*, 2025, 24(23): 115-119.
- [13] 孟庆龙. 智慧旅游背景下应用型旅游人才数字能力培养路径研究[J]. *大众科技*, 2025, 27(05): 74-76+85.
- [14] 黄可. 智慧旅游人才创新创业能力培养与探索[J]. *社会科学家*, 2021(06): 56-60.
- [15] LI Y, ZHOU X, YIN H-B, CHIU T K F. Design language learning with artificial intelligence (AI) chatbots based on activity theory from a systematic review[J]. *Smart Learning Environments*, 2025, 12(1): 1-23.
- [16] 刘应亮, 刘胜蓝, 杨进才. 社会文化活动理论视域下人机协同教学及应用探索——以 iWrite 协同英语写作教学为例[J]. *中国电化教育*, 2022(11): 108-116.



- [17] DOLATA M, KATSIUBA D, WELLNHAMMER N, SCHWABE G. Learning with Digital Agents: An Analysis based on the Activity Theory[J]. *Journal of Management Information Systems*, 2023, 40(1): 56-95.
- [18] CRUZ R N, ROSÁRIO A T. Data-Driven Decision-Making in Marketing: A Systematic Literature Review of Emerging Themes and Research Gaps[J]. *Systems*, 2025, 13(12): 1114-1152.
- [19] WOLFF A, WERMELINGER M, PETRE M. Exploring design principles for data literacy activities to support children's inquiries from complex data[J]. *International Journal of Human-Computer Studies*, 2019, 129: 41-54.
- [20] ALGHAMDI N A, AL-BAITY H H. Augmented Analytics Driven by AI: A Digital Transformation beyond Business Intelligence[J]. *Sensors (Basel)*, 2022, 22(20): 1-19.
- [21] LO DUCA A, MCDOWELL K. Using the S-DIKW framework to transform data visualization into data storytelling[J]. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2024, 76(5): 803-818.
- [22] YE D, YUAN R, LUO J, et al. Responsible artificial intelligence (AI) for responsible innovation in Chinese manufacturing: From the affordance-actualization theory[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2025, 221: 124349-124372.
- [23] TSAMADOS A, AGGARWAL N, COWLS J, et al. The ethics of algorithms: key problems and solutions[J]. *Ai & Society*, 2021, 37(1): 215-230.

**基金项目：** 贺州学院本科教学改革工程项目（hzxybjg202216），广西学位与研究生教育改革课题（JGY2025379），广西高等教育本科教学改革工程项目（2024JGB376），广西职业教育教学改革研究项目（GXGZJG2024B231），广西旅游职业教育教学改革研究项目（2024LYHZWY013）

**<sup>1,\*</sup>第1作者&通讯作者简介：**黄燕婷（1983-），女，博士研究生在读，中南财经政法大学，贺州学院讲师，研究方向：技术经济、旅游数字化。 E-mail: [yanting\\_sci@163.com](mailto:yanting_sci@163.com)。