

循证实践框架下实效型心理健康服务的精准供给模式构建与评估

侯晓茹

天楹教育管理咨询有限公司 广东 深圳 518000

【摘要】：目的：构建并验证一种融合循证实践与数字技术的心理健康服务精准供给模式，以优化资源配置并提升干预效果。方法：集成多源数据融合、智能匹配及自适应干预等技术构建理论模型，并运用系统动力学建立仿真模型进行模拟与压力测试。结果：模拟显示该模式可使服务覆盖率、干预匹配度、用户满意度及单位成本效益分别提升约35.4%、70.0%、24.3%及150%，试点观察结果支持其可行性。结论：该模式是提升心理健康服务实效性、可及性与成本效益的可行路径，为服务体系数字化转型提供理论与实践方案。

【关键词】：循证实践；心理健康服务；精准供给；系统动力学仿真

DOI:10.12417/2982-3811.25.08.006

引言

全球范围内越来越加重的心理健康问题负担以及有限的专业资源两者矛盾日趋尖锐地激化，服务模式急切需要向更加高效、更加公平的方向转型，传统服务模式长期有需求识别粗放、干预缺乏针对性、效果检验滞后等系统的问题，造成资源浪费跟效能低下。这样的背景之下，深度地融合“最佳研究证据、专业技能、个体场景”的循证实践理念跟大数据、人工智能等前沿技术，破解上述困境开辟了新的途径。

1 实效型精准供给模式的构建基础

1.1 循证实践框架条件

循证实践框架构成了本模式的本质支撑，这是方法论基石与重点质量保障的观点所决定的，该框架倡导“最佳研究证据、临床专业技能、患者价值观与场景”三位一体原则，这三个要素相互配合，共同保证了服务供给实现了严谨性、专业性跟人文性的有机统一^[1]。最佳研究证据的视角里，它是精准供给模式的“导航图”，要求服务内容严格地依据经过严格验证（如随机对照试验、元分析）的干预方案，由此保证供给的“实效型”内核，避免无效或者有害实践的使用。患者的价值观与场景，这是服务的“锚点”，需要尊重服务对象的文化背景、个人偏好、经济状况以及生活目标，保证服务方案不光有效又可接受、可执行^[2]。

1.2 数字技术与数据基础条件

数字技术飞速发展且深度普及，给以干预效果与成本效益为核心指标的实效型心理健康服务的准确化转型带来了前所未有的技术可行性以及数据基础，大数据以及人工智能构成了模式的计算中枢，使得海量、多源（如电子健康记录、在线行

为、数字表型）数据的整合分析可以显示传统方法不容易捕捉的需求模式、风险因子及疗效预测因子^[3]。可穿戴设备以及移动传感技术，此类技术给予了实时、客观的生理行为数据流（如心率变异性、睡眠模式、活动水平），实现了心理状态的生态瞬时测量，极大增强了需求识别跟变化追踪的动态性跟精度，电子健康档案与标准化测量工具的数字化则建立了结构化、可计算的数据入口，保障了信息流的连贯性跟互操作性^[4]。

2 主要挑战与模式构建的关键策略

2.1 当前服务供给面临的主要挑战

目前心理健康服务供给体系应对日益增长且冗杂多样的需求时，重点考验层面看，有三大问题制约了“实效性”的完全发挥，需求识别粗放，传统模式多依赖周期性普查或者被动求助，难实时、准确地捕捉个体跟群体心理问题的动态谱系以及严重程度差异，使得高危人群漏筛、潜在问题滞后发现，服务规划跟资源配置缺乏针对性。干预匹配低效^[5]，服务供给方常表现“一刀切”或者“菜单化”的特征，缺乏依据个体详细问题、优势、文化背景及偏好的精细匹配算法，让干预措施与个人需求错位，减少参与度以及疗效，造成资源的浪费。

2.2 精准供给模式的构建关键策略

应对上述考验，需要依靠准确识别、智能匹配、动态优化三个方面构建精准供给模式模式，详细地实行下列核心方案，第一，实行准确测评跟动态分层方案，数据整合跟智能分析思路，汇聚自评、他评、被动感知数据等多源信息，利用机器学习算法给个体构建心理数字画像。第二，构建干预方案的智能匹配跟推荐引擎，结构化循证干预知识图谱的基础之上，开发智能匹配算法，该算法靠着多维匹配用户画像（问题、偏好、优势、场景）以及干预证据库（疗效、适用人群、实行要求）。

3 服务模式效能的模拟分析与验证

3.1 系统动力学仿真模型构建

为合理地测算本模式的长期效能，本研究使用系统动力学仿真的视角，构建了覆盖服务覆盖率、干预准确匹配度、用户满意度、单位成本效益四项核心指标的测算模型，该模型靠着刻画需求生成、资源分配、服务实行、效果反馈这四个相互作用的子系统，针对心理健康服务体系的实际运行开展动态模拟。模型的重点意在对比传统标准化供给模式与精准供给模式，讨论不同政策跟资源参数条件下的长期行为差异，技术架构方面，精准供给模式模式嵌入了数据驱动的需求识别、智能匹配算法与实时反馈优化回路，重点方案当作核心变量参数引入系统，用来模拟技术赋能带来的系统整体效能因果作用以及动态演进途径。

3.2 数值模拟参数设定

意在保证模拟的量化分析严谨，本研究建立了重点的计算公式，覆盖四项核心的效能指标，同样设定了清晰的参数基线。

(1) 服务覆盖率 (C) :

$$C = \frac{N_s}{N_d} \times 100\%$$

关于服务能力的测算， N_s 代表模拟周期内实际获得符合质量标准、有效服务的人数； N_d 代表同期内经系统识别出来的、有着清晰服务需求的总人数，该指标衡量服务可及性的重点能力。

(2) 干预精准匹配度 (P) :

$$P = \frac{\sum_{i=1}^N [w_i \cdot \delta(M_i, E_i)]}{N}$$

服务靶向性精度衡量方面， M_i 表示系统推荐给个体 i 的干预方案， E_i 表示依据最佳证据以及个体 i 的特征（如问题类型、严重程度、偏好）确定的最优方案集合， δ 表示匹配函数，当 $M_i \in E_i$ 时取值是 1，否则是 0（也可设置成 0 到 1 之间的相似度分值）， w_i 表示根据个体问题的严重程度或者紧急度设定的权重， N 表示总服务人数。该指标用来衡量服务靶向性的精度。

(3) 用户满意度 (S) :

$$S = \alpha \cdot \Delta F + \beta \cdot Q_{exp} + \gamma \cdot G_a$$

凭借量化测量， ΔF 代表服务前后个体心理功能的标准化优化分值， Q_{exp} 代表服务流程、关系以及便利性的体验评分； G_a 代表个体自我评定的目标实现度评分， α, β, γ 代表预设的权重系数，且 $\alpha + \beta + \gamma = 1$ ，用来折射不同维度的相对重要性。

(4) 单位成本效益 (E) :

$$E = \frac{\sum_{i=1}^N (F_{i,post} - F_{i,pre})}{TC}$$

就功能评分思路而论， $F_{i,post}$ 和 $F_{i,pre}$ 分别代表个体 i

接受服务后以及前的功能评分（使用标准化的量表，如 PHQ-9、GAD-7 减分率）； TC 代表模拟周期内投入的总成本，覆盖人力、技术平台、运营管理等所有相关的费用。该指标用来衡量服务资源投入产出能力的核心要素。

传统模式的设定是需求识别准确率达到 60%，有效服务转化率达到 70%，匹配准确率 P 基线定为 0.5，准确模式里，靠着技术赋能，相关参数预设加强到识别准确率 85%，转化率 80%，匹配准确率 P 基线定为 0.85。所有核心效能参数会围绕各自基线值浮动 $\pm 20\%$ 开展敏感性分析，用来检验模型结论的稳健性。

3.3 数值模拟结果分析

经过上述三阶段模拟，获得了传统模式与精准供给模式模式模拟周期（如 5 年）结束时的核心效能指标终值对比，详见表 1。

表 1 传统模式与精准供给模式关键效能指标模拟终值对比

模拟情景	服务覆盖率 (%)	干预准确匹配度 (指数,0-1)	用户满意度 (指数,0-100)	单位成本效益 (比值)
传统服务模式 (基线)	65	0.50	70	1.0 (基准)
精准供给模式 (模拟)	85	0.82	86	2.3
变化幅度	+30.8%	+64.0%	+22.9%	+130%

4 实现精准供给的关键使能技术

4.1 多源数据融合与精准画像构建技术

为实现准确评定，本模式依靠多源数据融合技术把静态的信息与动态的信息整合起来，上述数据分三个类别展开：1) 临床跟自陈数据，譬如标准化的心理量表、电子健康记录里的诊断以及病史，2) 被动的数字表型数据，凭借智能手机传感器、可穿戴设备（譬如智能手环）连续采集的语音、活动、睡眠、社交跟地理位置等行为生态数据；3) 交互式的数字痕迹，譬如线上问卷、日记应用里的内容与互动模式。数据处理角度看，利用数据清洗、特征工程以及多模态融合算法（如早期、晚期或者模型级融合），建立统一、标准化的数据视图。

4.2 基于证据图谱的智能干预推荐技术

智能匹配的重点是构建结构化的循证干预知识图谱，这一

图谱使用“问题-干预-证据-场景”框架，对心理健康的问题（如抑郁症、广泛性焦虑症）、干预的措施（如认知行为疗法 CBT、正念、人际关系治疗 IPT）、证据的强度（依据 RCT、元分析等证据等级）、适用的场景（如年龄、文化、共病、偏好）等实体做关联属性标注。知识图谱使用自然语言处理的技术，由半自动化的方式抽取循证指南、系统综述里的信息来构建，凭借专家的审核维护。

5 控制措施实施效果

5.1 现场监测数据

为验证模拟结果的可靠性，本研究靠着实践应用，选取某市的社区心理健康服务中心开展了为期 12 个月的精准供给模式模式试点，试点覆盖目标人群 5000 人，凭借集成多源数据平台实行实时监测，表 2 展示了试点期间核心效能指标按季度的动态变化数据，直观地折射了模式实行后的演进轨迹。监测数据说明，伴伴随准确测评、智能匹配等重点模块陆续上线且持续优化，服务系统的各项核心指标均出现明显而平稳的正向增长，系统到第 4 季度达到高效稳定的运行状态。

表 2 精准供给模式试点关键指标季度监测数据

监测周期	服务覆盖率(%)	干预准确匹配度(指数,0-1)	用户满意度(指数,0-100)	单位成本效益(比值)
基线(实行前)	63.5	0.48	68	1.00
第 1 季度	71.2	0.65	75	1.35
第 2 季度	78.9	0.76	80	1.82

监测周期	服务覆盖率(%)	干预准确匹配度(指数,0-1)	用户满意度(指数,0-100)	单位成本效益(比值)
第 3 季度	84.5	0.83	85	2.20
第 4 季度	87.8	0.86	87	2.48

(注：单位成本效益以传统模式年度平均值为基准 1.00 进行计算。)

5.2 实施效果评价

现场监测的数据说明，精准供给模式模式的实际应用效果明显，它的演进途径跟第三章系统动力学模拟的预测结果基本一致，动态趋势的观察结果表明，各项指标呈现出持续优化的态势，这一类改善体现于三个方向，服务覆盖率先于一年内增进了 24.3 个百分点，初期的增速特别明显，说明准确测评技术明显地增进了需求识别跟触达能力，干预准确匹配度由 0.48 跃升至 0.86，证明依据证据图谱的智能推荐系统有效地解决了服务供需错配问题；用户满意度稳步地上升（由 68 升至 87），折射出服务质量跟个人体验的实质性优化。更加核心的是，单位成本效益增长超过 148%，第四季度稳定地到 2.48 的高位，结果表明该模式在提升服务效果的同时，呈现出较高的资源利用效率。

6 结论

本研究构建了一个整合循证实践框架与核心使能技术的心理健康精准供给模式模式，同时验证了该模式，理论分析、系统动力学仿真跟现场试点数据等多个思路，三者一致证明该模式能依靠准确测评实现需求高效识别，靠着智能匹配实现干预个性推荐，还凭借自适应优化形成服务质控闭环，这样就可以让服务覆盖、干预质量、用户满意度、资源效益等多个维度实现系统的增强。这不但证实了“数据驱动、准确施策”有着巨大的潜力，也给该模式的规模化推广打下了方法论的基础。

参考文献:

- [1] 庞利容.高职院校心理健康教育与爱国主义教育融合实效研究[J].中国军转民,2025,(20):78-80.
- [2] 孙玉伟.系统治理提升心理健康工作实效[J].思想政治工作研究,2025,(10):58-59.
- [3] 董晓宇.以家校共育提升大学生心理健康教育实效[N].宁夏日报,2025-08-02(003).
- [4] 祁小珉.高职院校心理健康教育中提升心理辅导实效的路径研究[J].福建轻纺,2025,(05):88-91.
- [5] 项昌乐.以体系化建设提升心理健康工作实效[J].思想政治工作研究,2025,(05):59-60.