

В. В. Турчин

Національний університет «Львівська Політехніка», м. Львів, Україна,

ORCID: 0009-0008-7507-8300

ФАКТОРИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ CRM У МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВАХ ДЕРЕВООБРОБНОГО СЕКТОРУ: АДАПТОВАНА РАМКА TOE-CRM

Стаття досліджує технологічні, організаційні та зовнішні фактори, що визначають рівень впровадження цифрових інструментів у CRM-системах малих і середніх підприємств (МСП) деревообробного та лісового секторів на основі адаптованої рамки TOE-CRM.

Запропоновано класифікацію факторів за природою їх впливу: драйвери, бар'єри та двоїсті фактори.

Ключові слова: CRM, цифровізація, TOE, МСП, лісообробний сектор, фактори впровадження

В умовах зростаючої конкуренції та трансформації ринків деревообробної та лісової галузі управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) набуває стратегічного значення. Специфіка сектору — тривалі цикли постачання, B2B-орієнтованість, сезонність попиту та висока залежність від довгострокових контрактів — робить якість клієнтських взаємовідносин критичним фактором стійкості бізнесу [1]. Проте цифровізація CRM у деревообробних МСП нашоухується на комплекс взаємопов'язаних бар'єрів, систематичне виявлення яких є передумовою для розробки ефективних управлінських рішень.

Концептуальна рамка TOE (Technology–Organisation–Environment) є широко визнаним інструментом для аналізу факторів технологічної адопції [2, 3], однак у стандартному вигляді не враховує клієнтоцентричну специфіку CRM-систем. У цьому дослідженні пропонується авторська адаптація — рамка TOE-CRM, розширена четвертим виміром результативності взаємовідносин як цільовою функцією системи.

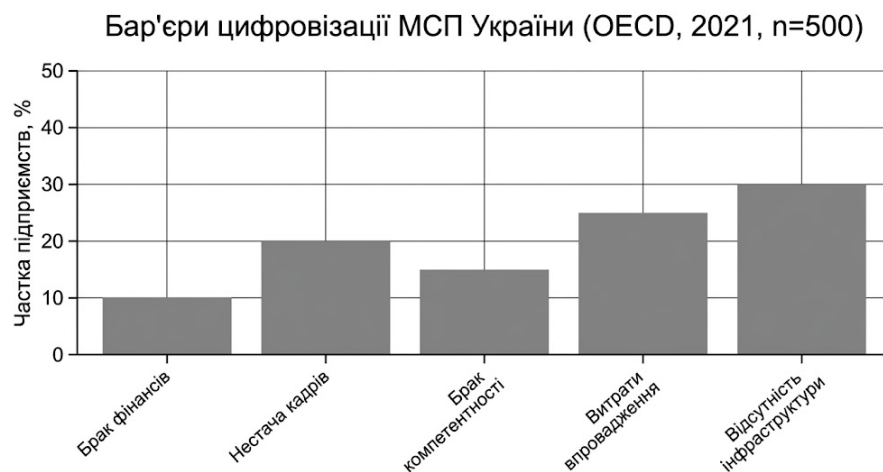
Базовими умовами CRM-цифровізації є якість IT-інфраструктури та інтеграційна готовність системи. Cruz-Jesus et al. [4] емпірично встановили, що якість даних та інтеграція є самостійним технологічним фактором, специфічним саме для CRM-адопції. Для деревообробних підприємств це особливо актуально: розрізненість даних між виробничими ERP-системами, системами обліку лісоматеріалів та клієнтськими базами є типовою проблемою галузі. Рівень цифрової компетентності персоналу визначає ROI від впровадження: низька цифрова грамотність гальмує прийняття нових інструментів навіть за наявності технічно досконалих систем [3]. Особливу роль відіграє штучний інтелект: Yoo et al. [5] на вибірці 252 підприємств підтвердили ланцюг «ІІІ-характеристики → CRM-спроможність → організаційна ефективність → конкурентна перевага» ($\beta=0,476$, $p<0,001$), проте 70% компаній, що інтегрують ІІІ, не фіксують позитивного впливу на ефективність — через недостатню якість даних та відсутність міжфункціональної координації [5].

Підтримка керівництва демонструє значущий ефект на ранніх стадіях адопції ($\beta=0,178^{***}$), проте після рутинізації системи цей ефект зникає [4] — що свідчить про стадійний характер її впливу. Організаційна культура, орієнтована на дані, функціонує як

мультиплікатор усіх технологічних інвестицій: за її відсутності навіть якісні CRM-рішення деградують до рівня дорогих адресних книг [6]. У деревообробних підприємствах, де значна частина клієнтських знань зберігається у вигляді неформальних домовленостей і особистих зв'язків менеджерів з клієнтами, управління знаннями є особливо критичним: компанії зі слабкими практиками knowledge management втрачають критичну частину клієнтської пам'яті при кожній ротації персоналу.

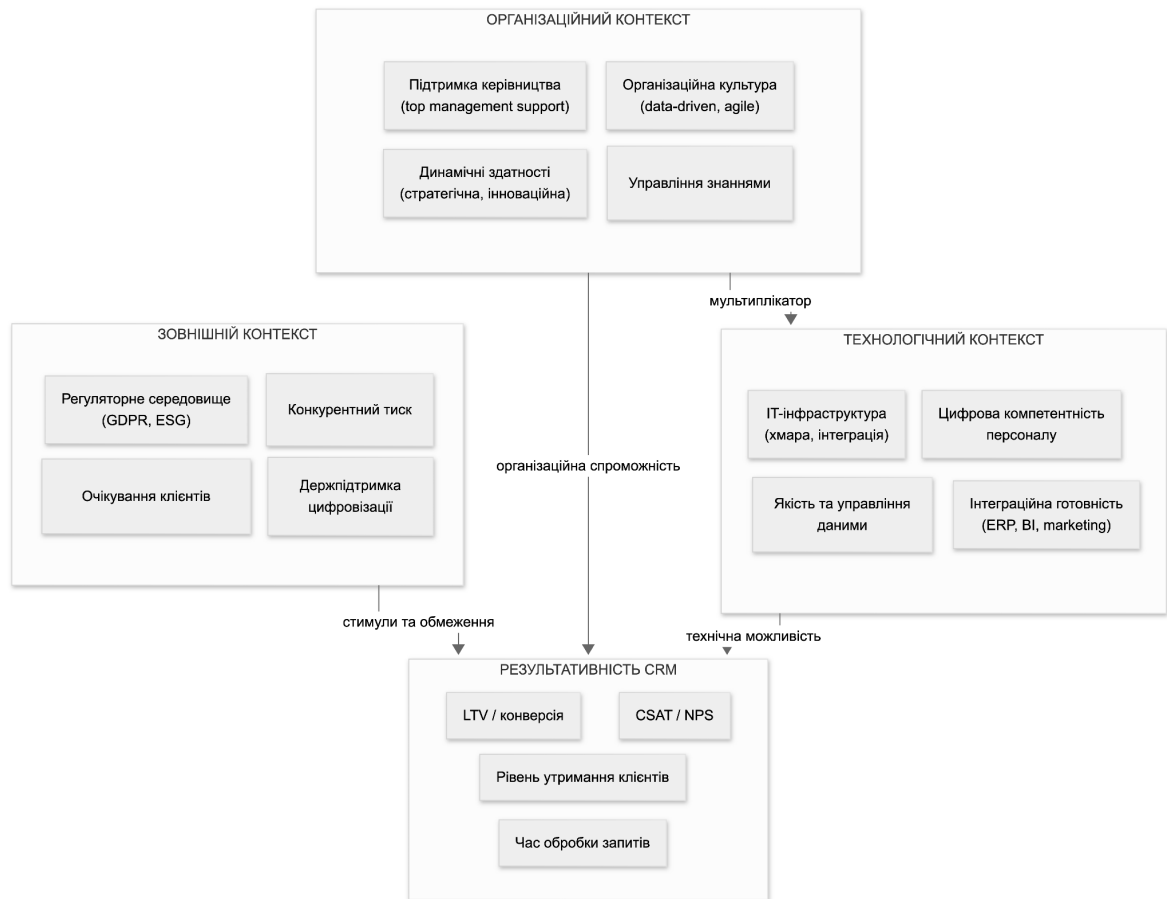
Зростаючі очікування B2B-клієнтів щодо прозорості, швидкості обробки замовлень та персоналізованих умов є потужним драйвером CRM-цифровізації в лісовому секторі. Водночас конкурентний тиск виявляє парадоксальний ефект: при реактивній стратегії він уповільнює адопцію ($\beta = -0,137$) [4]. Регуляторні вимоги (GDPR, ESG-звітність, що набуває дедалі більшого значення для підприємств лісового сектору ЄС) є системно двоїстим фактором: підвищуючи стандарти якості даних, вони одночасно створюють непропорційне навантаження на МСП. За даними OECD [7], серед ключових бар'єрів цифровізації українських МСП домінують брак фінансування (~40%), нестача кваліфікованих кадрів (~35%) та брак компетентності (~28%). Повномасштабне вторгнення 2022 року прискорило перехід до вітчизняних CRM-рішень, що формує специфічний зовнішній контекст для галузевих підприємств.

Рисунок 1: Бар'єри цифровізації МСП України (OECD, 2021, n=500)



На основі синтезу досліджень виявлено три категорії факторів: (1) **драйвери** — ІТ-інфраструктура, цифрова компетентність, очікування B2B-клієнтів; (2) **бар'єри** — брак фінансування, фрагментація виробничих та клієнтських даних, витрати на відповідність регуляторним вимогам; (3) **двоїсті фактори** — регуляторні вимоги (ESG/GDPR), ШІ-інструменти, CRM у немаркетингових функціях. Ключовий висновок: «парадокс CRM» — невідповідність між очікуваними та реальними результатами впровадження — пояснюється не технологічними недоліками систем, а слабкістю організаційного контексту та управління даними.

Рисунок 2: Адаптована рамка TOE-CRM: фактори, природа впливу та результативність



Оцінку рівня впровадження запропоновано здійснювати за трьома вимірами: **інтеграція систем** (кількість інтегрованих платформ, наявність єдиного профілю клієнта), **якість даних** (<5% дублікатів, >90% заповнення ключових полів) та **результативність** (LTV, retention rate, NPS/CSAT). Цілеспрямоване впровадження CRM у МСП призводить до підвищення рівня утримання клієнтів на 25–40% та зростання обсягу продажів на 15–30% — що в умовах тривалих B2B-циклів деревообробної галузі є значущим стратегічним ефектом.

Список використаних джерел

1. Ghobakhloo M. Industry 4.0, digitization, and opportunities for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 2020. Vol. 252. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.119869
2. Tornatzky L. G., Fleischer M. *The Processes of Technological Innovation*. Lexington Books, 1990.
3. Abdurrahman A. Digital transformation of banking: a TOE framework analysis. *Journal of Financial Innovation*, 2023.
4. Cruz-Jesus F. et al. Understanding CRM adoption stages. *Industrial Management & Data Systems*, 2019. Vol. 119(5). DOI: 10.1108/IMDS-09-2018-0408
5. Yoo J. et al. AI-CRM capabilities and competitive advantage. *Journal of Business Research*, 2024. DOI: 10.1016/j.jbusres.2024.114643
6. Mihiu C. et al. Digital transformation and CRM effectiveness. *Management & Marketing*, 2023.
7. OECD. *Digital Transformation of SMEs in Ukraine*. Paris: OECD Publishing, 2021.