



ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ UX-ДИЗАЙНУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ У POS-СИСТЕМІ КАВ'ЯРНІ

Левикін І.В., д.т.н., професор, кафедра МСТ, ХНУРЕ
Шибіка В.І., магістрант, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Abstract. *This study empirically examines coffee shop POS system UX design to identify critical interaction points. The goal is to develop a prototype with optimized architecture and ergonomics to minimize cognitive load, accelerate service, and reduce barista errors during intensive shifts.*

Keywords: *UX design, POS system, user interface, coffee shop, workflow optimization, usability.*

У сучасній сфері HoReCa швидкість та якість обслуговування є ключовими факторами конкурентоспроможності. Робота бариста в умовах інтенсивного потоку клієнтів вимагає максимальної концентрації, а ефективність обробки замовлень безпосередньо залежить від зручності інтерфейсу POS-системи (Point of Sale). Недоліки в UX-дизайні (User Experience) касових терміналів призводять до збільшення часу на формування чека, підвищують когнітивне навантаження на працівників та збільшують ризик помилок, що в кінцевому підсумку знижує загальну пропускну здатність закладу. Оптимізація робочих процесів на підприємстві є актуальним завданням сучасного менеджменту та дизайну.

Метою дослідження є визначення критичних точок взаємодії користувача з інтерфейсом POS-системи та розробка прототипу оптимізованого UX-дизайну для прискорення процесу обслуговування.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети передбачається використання комплексу емпіричних методів: спостереження за робочим процесом бариста у реальних умовах («польові» дослідження), глибинні інтерв'ю з персоналом для виявлення «болей» існуючих систем, а також юзабіліті-тестування майбутнього прототипу з фіксацією метрик Task Time (час виконання завдання) та Error Rate (відсоток помилок).

Очікувані результати та напрямки оптимізації. На основі попереднього аналізу виявлено, що більшість існуючих POS-систем мають перевантажену інформаційну архітектуру. У ході подальшого дослідження передбачається розробка інтерактивного прототипу оновленого інтерфейсу у графічному редакторі. Процес оптимізації UX-дизайну буде зосереджений на комплексній реорганізації інформаційної архітектури, зокрема на переході від стандартного алфавітного чи базового категорійного сортування до групування позицій за частотою замовлень із винесенням найпопулярніших напоїв на головний екран.

Важливим етапом стане впровадження системи швидких "модифікаторів" (вибір альтернативного молока, сиропів, об'єму) в межах одного вікна для уникнення зайвих переходів між екранами. Правильна побудова модульної сітки дозволить чітко структурувати ці елементи та пришвидшити сканування екрана оком. Крім того, увага приділятиметься ергономіці сенсорної взаємодії: адаптація розміру кнопок та відстані між ними з урахуванням принципів роботи при



високому навантаженні дозволить мінімізувати кількість хибних натискань під час швидкої роботи.

Для мінімізації когнітивного навантаження планується скоротити кількість обов'язкових тапів для формування стандартного чека, оптимізувавши алгоритм «вибір напою – застосування знижки – вибір типу оплати – друк чека» до мінімально можливої кількості кроків. Завершальним етапом стане вдосконалення візуальної ієрархії шляхом впровадження інтуїтивних кольорових маркерів для статусу замовлення та мікроанімацій, що підтверджують успішне додавання позиції, не затримуючи увагу користувача на системних повідомленнях. Для верифікації запропонованих рішень планується залучити фокус-групу для виконання типових сценаріїв замовлення на старому та новому (оптимізованому) прототипах з подальшим порівнянням результатів.

Висновки. Запланована оптимізація UX-дизайну POS-системи є комплексним рішенням, спрямованим на створення інтуїтивно зрозумілого, ергономічного та швидкого робочого середовища для бариста. Очікується, що впровадження розробленого прототипу дозволить не лише суттєво пришвидшити обробку замовлень, а й підвищити загальну пропускну здатність закладу в години пікового навантаження. Окрім прямого економічного ефекту, удосконалений інтерфейс сприятиме зниженню рівня когнітивної втоми та стресу персоналу, мінімізації фінансових і репутаційних втрат через помилки у чеках, а також значному скороченню часу, необхідного на адаптацію та навчання нових співробітників. У подальшій перспективі результати цього емпіричного дослідження можуть бути адаптовані та використані як базовий фреймворк для проектування інтерфейсів в інших сегментах сфери HoReCa, що підтверджує критичну важливість людиноорієнтованого дизайну (Human-Centered Design) в процесах автоматизації сучасного бізнесу.

Список літератури

1. Левикін, І.В., & Самойлов, М.Г. (2023). Дослідження методів оптимізації робочих процесів на сучасному підприємстві. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 1. (с. 72-73).
2. Левикін, І.В., & Івахненко, С.О. (2025). Принципи побудови модульної сітки для структурування вебдизайну. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Т. 2. (с. 211-212).
3. Шимко, Д.І. & Левикін, І.В. (2026). Емпіричне дослідження UX-дизайну для оптимізації процесів у POS-системі кав'ярні. Інформаційні технології в сучасному світі. (с. 202).
4. Алещенко, Д.О., & Левикін, І.В. (2026). Зміна UI-патернів навігації під впливом збільшення діагоналей смартфонів. Інформаційні технології в сучасному світі. (с. 154).
5. Левикін, І.В. (2022). Моделі та інформаційна технологія прецедентного управління наскрізними бізнес-процесам. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. Інновації: монографія. (с. 161-185). Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид».