

Ứng dụng website số hóa chợ truyền thống: Trường hợp điển hình tại chợ Bà Hoa, Thành phố Hồ Chí Minh

Digital website application for traditional markets: Case at Ba Hoa market, Ho Chi Minh City

Đặng Thanh Tuấn, Nguyễn Ngô Trường An, Nguyễn Đình Bình, Hoàng Ngọc Long, Nguyễn Minh Đức

Tác giả liên hệ: Nguyễn Đình Bình. Email: binhnd@hiu.vn

Tóm tắt: Theo nghiên cứu này, một nền tảng web độc đáo được thiết kế, xây dựng và triển khai thử nghiệm nhằm mục đích số hóa hoạt động của các chợ truyền thống, với trường hợp điển hình là chợ Bà Hoa ở TP. Hồ Chí Minh. Nghiên cứu xác định các vấn đề chính của hệ sinh thái chợ truyền thống thông qua quan sát tại chỗ và phỏng vấn sâu. Từ đó, hệ thống được thiết kế để có thể quản lý gian hàng, đơn hàng, thanh toán điện tử, giám sát chất lượng và giao diện dễ sử dụng cho người lớn tuổi. Để đảm bảo tính khả dụng và mức độ chấp nhận của tiểu thương, quá trình triển khai sử dụng mô hình Agile điều chỉnh và được kiểm thử thực địa. Kết quả thử nghiệm cho thấy nền tảng cải thiện tính minh bạch, hỗ trợ tiểu thương tiếp cận khách hàng hiệu quả hơn và tăng hiệu quả quản lý của Ban quản lý chợ. Nghiên cứu cung cấp một mô hình thực nghiệm có thể thực hiện được cho chuyển đổi số chợ truyền thống tại Việt Nam và đưa ra các lời khuyên để mở rộng và phát triển mô hình này một cách bền vững. Ngoài ra, nghiên cứu còn phân tích tác động kinh tế – xã hội của mô hình chợ số đối với tiểu thương, bao gồm: khả năng mở rộng thị trường, giảm chi phí vận hành, hạn chế thất thoát doanh thu, và tăng hiệu quả tiếp cận khách hàng.

Từ khóa: *Nền tảng website, Chuyển đổi số, Thương mại điện tử địa phương.*

Abstract: In this study, a unique web platform was designed, built and piloted to digitize the operations of traditional markets, with the typical case of Ba Hoa market in Ho Chi Minh City. The study identified the main problems of the traditional market ecosystem through on-site observations and in-depth interviews. From there, the system was designed to be able to manage stalls, orders, electronic payments, quality monitoring and an easy-to-use interface for the elderly. To ensure the availability and acceptance of traders, the implementation process used a modified Agile model and was field-tested. The pilot results showed that the platform improved transparency, supported traders to reach customers more effectively and increased the management efficiency of the Market Management Board. The study provides a feasible experimental model for digital transformation of traditional markets in Vietnam and provides advice for expanding and developing this model sustainably. In addition, the study also analyzes the socio-economic impact of the digital market model on small traders, including: the ability to expand the market, reduce operating costs, limit revenue loss, and increase customer access efficiency.

Keywords: *Website platform, Digital transformation, Local e-commerce.*

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh hậu đại dịch COVID-19, hành vi tiêu dùng tại Việt Nam đã có sự thay đổi rõ rệt, với xu hướng chuyển dịch mạnh mẽ từ mua sắm trực tiếp sang mua hàng qua các kênh số. Theo McKinsey, 65% người tiêu dùng Việt Nam có xu hướng sử dụng các phương pháp mua hàng thay thế việc mua sắm tại cửa hàng từ sau đại dịch. 90% khách hàng sẵn sàng đổi cửa hàng để tối ưu việc mua sắm [1]. Điều này đặt ra yêu cầu về đưa thông tin hàng hóa lên các nền tảng số, thay vì phụ thuộc hoàn toàn vào hình thức giao dịch truyền thống. Tuy nhiên, phần lớn tiểu thương tại các chợ truyền thống vẫn duy trì phương thức kinh doanh thủ công, thiếu tiếp cận hiệu quả với các công cụ số hóa, gây hạn chế trong việc mở rộng thị trường. Đặc biệt, tại nhiều đô thị lớn như TP.HCM, Hà Nội, Đà Nẵng, thời gian giãn cách xã hội kéo dài buộc các chợ truyền thống phải đóng cửa, dẫn đến việc tiểu thương chủ động sử dụng mạng xã hội để bán hàng nhằm duy trì nguồn thu nhập [2]. Tình trạng này kéo theo sự hình thành tự phát của các “chợ online” thông qua livestream và tin nhắn, tuy nhiên các mô hình này thiếu hạ tầng kỹ thuật quản lý đơn hàng, thanh toán và kiểm soát chất lượng [3]. Một số chính quyền địa phương đã thí điểm mô hình số hóa chợ dân sinh, nhưng mức độ triển khai còn hạn chế, thiếu tính đồng bộ và chưa được hỗ trợ kỹ thuật hiệu quả [4]. Hơn nữa, đối tượng tiểu thương lớn tuổi gặp khó khăn trong việc tiếp cận công nghệ, thao tác trên thiết bị và sử dụng thanh toán điện tử [5]. Ngoài ra, hạ tầng internet tại một số chợ đông đúc hoặc

khu vực vùng ven vẫn chưa đảm bảo tính ổn định, gây gián đoạn trong vận hành hệ thống trực tuyến [6]. Nhiều tiểu thương còn gặp khó khăn trong việc tiếp cận nền tảng, vận hành hệ thống và tối ưu quy trình bán hàng, dẫn đến tình trạng chưa khai thác được hết tiềm năng của nền tảng số hóa [7].

Bên cạnh đó, các hội nhóm chợ trên mạng xã hội như Facebook, Zalo tuy phổ biến nhưng vẫn tồn tại nhiều bất cập như thiếu hệ thống quản lý đơn hàng đồng bộ, không có cơ chế bảo vệ quyền lợi người mua - người bán, và chưa tích hợp thanh toán điện tử chuyên nghiệp. Điều này đặt ra yêu cầu cần một hệ thống số hóa hoàn chỉnh, chuyên biệt cho chợ truyền thống, giúp tiểu thương tiếp cận khách hàng dễ dàng, tăng tính minh bạch trong giao dịch và tối ưu hóa vận hành [8]. Hơn nữa, thương mại điện tử gặp vấn đề về lòng tin đối với chất lượng sản phẩm. Trong khi đó, chợ truyền thống có lợi thế riêng là có ban quản lý đóng vai trò giám sát chất lượng hàng hóa, xuất xứ và quy trình giao dịch [9].

Trong những năm gần đây, với sự hỗ trợ mạnh mẽ từ công nghệ, thương mại điện tử đã đạt được tốc độ phát triển vượt bậc. Cụ thể, tốc độ tăng trưởng của thương mại điện tử toàn cầu cao gần gấp ba lần so với thương mại truyền thống, đóng góp khoảng 20% vào tổng doanh thu hàng hóa và dịch vụ bán lẻ tính đến năm 2024 [10]. Trước bối cảnh đó, các doanh nghiệp bán lẻ cũng như chợ truyền thống buộc phải nhanh chóng thích ứng với các phương thức kinh doanh hiện đại như bán hàng trực tuyến

nhằm tận dụng tối đa các cơ hội từ thị trường số [11]. Một số nghiên cứu gần đây đã chỉ ra hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động kinh doanh của các doanh nghiệp nhỏ và tiểu thương bán lẻ. Cụ thể, nghiên cứu của Nguyễn Hùng Cường và cộng sự về việc ứng dụng thương mại điện tử tại chợ truyền thống cho thấy chỉ có 29,73% tiểu thương tại chợ Vĩnh Long sử dụng hình thức này, trong khi 70,27% vẫn duy trì phương thức kinh doanh truyền thống dựa trên tiếp xúc trực tiếp với khách hàng [12]. Điều này cho thấy mức độ chuyển đổi số trong các chợ truyền thống còn thấp và đối mặt với nhiều rào cản. Một nỗ lực đáng chú ý nhằm thúc đẩy chuyển đổi số cho tiểu thương là chương trình livestream tại chợ Bến Thành (Quận 1, TP.HCM) do Viện Nghiên cứu và Phát triển TP.HCM tổ chức vào năm 2023. Chương trình đã hỗ trợ tiểu thương đưa sản phẩm lên các nền tảng thương mại điện tử như TikTok, mang lại kết quả tích cực với hơn 18.200 đơn hàng và doanh thu đạt 4,2 tỷ đồng. Tuy nhiên, số lượng tiểu thương và sản phẩm tham gia vẫn còn hạn chế. Mặc dù những nghiên cứu và sáng kiến kể trên đã góp phần quan trọng trong việc thúc đẩy thương mại điện tử tại các chợ truyền thống, song vẫn còn tồn tại khoảng trống nghiên cứu liên quan đến việc phát triển một nền tảng số chuyên biệt dành riêng cho các chợ truyền thống tại Việt Nam. Chính vì vậy, nghiên cứu này hướng đến việc thiết kế và triển khai một ứng dụng website chuyên biệt cho việc số hóa hoạt động của chợ truyền thống, nhằm đáp ứng nhu cầu thực tiễn và khắc phục các

tồn tại của mô hình trước đây. Ứng dụng tập trung vào tính dễ sử dụng, đầy đủ chức năng thiết yếu như quản lý gian hàng, đơn hàng, thanh toán và tương tác khách hàng. Đồng thời, hệ thống còn hỗ trợ vai trò giám sát của ban quản lý chợ nhằm tăng tính minh bạch và tin cậy cho người tiêu dùng, qua đó thúc đẩy quá trình chuyển đổi số bền vững trong lĩnh vực bán lẻ truyền thống tại Việt Nam. Nghiên cứu đã xây dựng và triển khai thành công một nền tảng website chuyên biệt cho chợ truyền thống, thử nghiệm tại chợ Bà Hoa nhằm hỗ trợ tiểu thương số hóa hoạt động kinh doanh. Hệ thống được thiết kế thân thiện với người dùng lớn tuổi, tích hợp các chức năng thiết yếu như quản lý đơn hàng, thanh toán, và giám sát chất lượng. Nghiên cứu cũng cung cấp dữ liệu thực tiễn về khả năng tiếp nhận công nghệ của tiểu thương, đồng thời góp phần bảo tồn giá trị giao thương truyền thống trong quá trình chuyển đổi số. Ngoài ra, đề tài đưa ra khuyến nghị chính sách nhằm hỗ trợ tiểu thương nâng cao năng lực công nghệ và mở rộng mô hình ra các chợ khác. Những đóng góp không chỉ giúp nâng cao năng lực cạnh tranh cho chợ truyền thống, mà còn góp phần hiện đại hóa mô hình kinh doanh trong bối cảnh chuyển đổi số, bảo tồn giá trị giao thương truyền thống trong nền kinh tế công nghệ [13]. Trong mô hình bán lẻ nhỏ lẻ, nghiên cứu này thúc đẩy kinh tế số địa phương, tăng giao dịch không tiền mặt và cải thiện hiệu suất phân phối hàng hóa. Tất cả điều này đều ảnh hưởng đến nền kinh tế vĩ mô. Bên cạnh đó, việc ghi nhận doanh số, đơn hàng và dòng tiền theo thời gian thực cũng hỗ trợ

tuân thủ thuế, bao gồm kê khai minh bạch, xác định doanh thu và giảm thất thu thuế nhà nước, vốn là vấn đề tồn tại trong các chợ truyền thống trong một thời gian dài. Về mặt kinh tế vi mô, nền tảng số giúp tiêu thương tối ưu hóa nguồn hàng, giảm chi phí giao dịch và mở rộng thị trường ngoài khu vực chợ truyền thống. Theo các yếu tố này, số hóa chợ truyền thống có ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả kinh doanh và khả năng tuân thủ thuế của tiêu thương.

2. Tổng quan nghiên cứu tài liệu

Nhiều nghiên cứu quốc tế đã ghi nhận sự phát triển của thương mại điện tử và chuyển đổi số trong lĩnh vực bán lẻ. Theo Chaffey và Ellis-Chadwick, số hóa giúp các doanh nghiệp nhỏ giảm chi phí vận hành, tối ưu hóa giao dịch và tăng khả năng tiếp cận khách hàng [14]. World Bank nói rằng chuyển đổi số trong bán lẻ là một phần quan trọng trong việc duy trì chuỗi cung ứng và tạo ra sinh kế cho nhóm lao động phi chính thức ở cấp độ xã hội, đặc biệt ở các nước đang phát triển [15]. Các doanh nghiệp siêu nhỏ, nhỏ và vừa (MSMEs) là nhóm được hưởng lợi lớn từ thương mại điện tử do khả năng tiếp cận thị trường rộng hơn, nhưng nghiên cứu của Google, Temasek & Bain cho thấy họ gặp khó khăn trong việc chuyển đổi, hạ tầng mạng và kỹ năng công nghệ. Mô hình chợ truyền thống ở nhiều quốc gia châu Á, nơi tiêu thương thường cao tuổi và không quen sử dụng thiết bị số, cũng gặp khó khăn tương tự [17]. Bộ Công Thương Việt Nam báo cáo rằng tiêu thương chợ truyền thống có nhu cầu lớn trong việc tiếp cận thị trường trực tuyến,

nhưng họ không có nền tảng để đáp ứng đặc điểm kinh doanh nhỏ lẻ, cũng như thiếu công cụ để quản lý đơn hàng, thanh toán an toàn và quản lý hàng hóa [18]. Ngoài ra, các nghiên cứu gần đây chỉ ra rằng các chương trình chuyển đổi số cho tiêu thương thường thất bại do thiết kế nền tảng quá phức tạp và không phù hợp với sự hiểu biết của người dùng cuối về công nghệ [19].

Tổng hợp các nghiên cứu cho thấy bốn lỗ hổng chính trong lĩnh vực số hóa chợ truyền thống: không có một nền tảng chuyên biệt phù hợp với đặc điểm vận hành của tiêu thương; thiếu một cơ chế tích hợp để giám sát chất lượng hàng hóa tương tự như vai trò của ban quản lý. Trong nghiên cứu hiện tại, những lỗ hổng này trở thành cơ sở quan trọng để xây dựng một nền tảng web dành riêng cho chợ truyền thống.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp thu thập tài liệu,

3.1.1. Dữ liệu sơ cấp

Dữ liệu sơ cấp được thu thập thông qua các kỹ thuật: khảo sát, phỏng vấn sâu, quan sát thực địa và thực nghiệm tại Chợ Bà Hoa cùng một số chợ truyền thống khác trên địa bàn TP. Hồ Chí Minh.

Bộ câu hỏi phỏng vấn tập trung thu thập thông tin từ tiêu thương tại chợ Bà Hoa về quá trình kinh doanh và khả năng tiếp cận công nghệ của họ, bao gồm các nội dung về thời gian buôn bán, mặt hàng kinh doanh và nguồn khách hàng; phương thức bán hàng hiện tại, mức độ sử dụng các công cụ số như mạng xã hội, máy POS hay quét QR; nhận thức và mức độ sẵn sàng tham gia

vào quá trình số hóa; những khó khăn và rào cản gặp phải trong việc áp dụng công nghệ, như hạn chế kỹ năng, chi phí hay thói quen của khách hàng; cùng với mong đợi của tiểu thương về một nền tảng bán hàng trực tuyến phù hợp, nhu cầu đào tạo kỹ năng số và các hỗ trợ cần thiết từ ban quản lý chợ hoặc cơ quan chức năng. Nội dung này giúp xác định rõ thực trạng, nhu cầu và mức độ sẵn sàng chuyển đổi số của tiểu thương để làm cơ sở cho việc thiết kế và triển khai mô hình chợ số hóa.

Thông qua phương pháp phỏng vấn sâu (In-depth Interview) và quan sát tại chỗ (On-site Observation), nghiên cứu đã xác định được các vấn đề cốt lõi cần giải quyết:

- Thiếu thông tin minh bạch: Khách hàng gặp khó khăn trong việc so sánh giá cả và kiểm tra nguồn gốc thực phẩm giữa các sạp.

- Nhu cầu "Đi chợ hộ": Xu hướng tiêu dùng hiện đại đòi hỏi dịch vụ đặt hàng từ xa nhưng vẫn đảm bảo độ tươi ngon, giao hàng nhanh trong phạm vi hẹp (Hyperlocal Delivery).

Đối với Ban quản lý chợ: Quản lý hồ sơ thủ công: Việc lưu trữ hồ sơ tiểu thương chủ yếu thực hiện trên giấy tờ, gây khó khăn cho việc tra cứu và báo cáo thống kê.

3.2. Dữ liệu thứ cấp

3.2.1. Yêu cầu Hệ thống (System Requirements Specification)

Đối với Tiểu thương:

- Hạn chế trong tiếp cận khách hàng: Mô hình kinh doanh thụ động, phụ thuộc hoàn toàn vào lượng khách vãng lai hoặc khách quen, hoàn toàn không có khả năng tiếp thị (remarketing) hoặc chăm sóc khách hàng khi khách rời khỏi gian hàng.

- Nỗi sợ công nghệ: Sự phức tạp của các ứng dụng quản lý kho hiện hành khiến tiểu thương e ngại. Họ cần một công cụ đơn giản khi thao tác xác nhận đơn hàng và thanh toán. Việc nhập dữ liệu hàng hóa, giá cả có thể nhận hỗ trợ từ người thân.

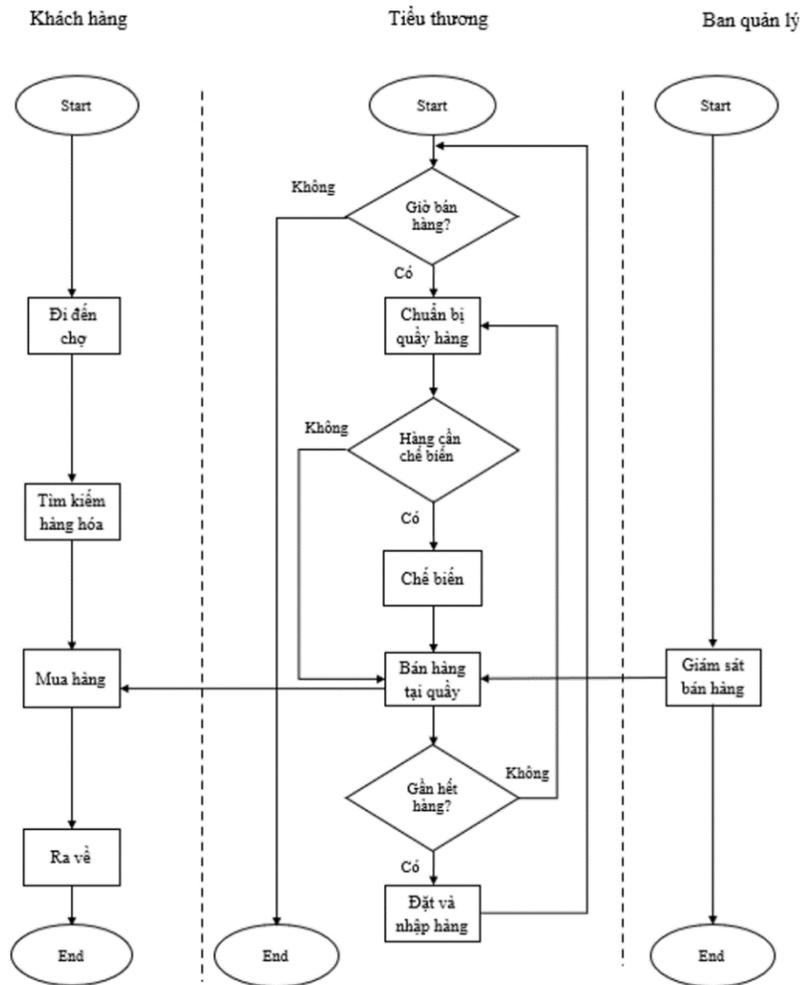
Đối với Khách hàng:

Từ kết quả phân tích trên, hệ thống được xác định phải đáp ứng các yêu cầu phi chức năng đặc thù:

Tính dễ sử dụng (Usability): phông chữ lớn, độ tương phản cao và các nút bấm (button) phù hợp với người lớn tuổi.

Hiệu năng (Performance): Tối ưu hóa cho mạng di động 3G/4G chấp chờn tại khu vực chợ, đảm bảo thời gian tải trang dưới 2 giây.

Khả năng mở rộng (Scalability): Hỗ trợ mô hình "Multi-vendor" (Đa nhà cung cấp) cho phép hàng trăm tiểu thương hoạt động đồng thời mà không xung đột dữ liệu tồn kho.



Hình 1. Quy trình tương tác giữa người đi chợ, tiểu thương và ban quản lý chợ

3.2.2. Lập Kế hoạch Dự án: Chiến lược Agile thích ứng với Môi trường phi Kỹ thuật

Do tính chất đặc thù của đối tượng người dùng cuối là những người ít tiếp xúc với công nghệ, dự án không thể áp dụng mô hình Thác nước (Waterfall) truyền thống vốn cứng nhắc. Thay vào đó, nhóm nghiên cứu đã áp dụng phương pháp Agile Scrum với sự điều chỉnh (Adapted Agile), chia dự án thành các giai đoạn ngắn (Sprints) để liên tục nhận phản hồi và điều chỉnh ngay lập tức. (<https://www.researchgate.net/pub>

lication/341318650_Framework_Study_for_Agile_Software_Development_Via_Scrum_and_Kanban)

Dự án được quy hoạch trong thời gian 24 tuần, chia làm 4 giai đoạn chính:

- Giai đoạn 1 (Tuần 1-6): Xây dựng nền tảng cốt lõi (Core Framework). Tập trung thiết kế kiến trúc Database đa người bán (Multi-vendor) và Module quản lý cho Ban quản lý chợ (số hóa sạp hàng).
- Giai đoạn 2 (Tuần 7-12): Phát triển Module Tiểu thương (Merchant

Portal). Đây là giai đoạn trọng yếu, tập trung vào UX/UI tối giản. Tính năng đăng sản phẩm nhanh (Quick Listing) và tạo mã QR thanh toán được ưu tiên hàng đầu.

- Giai đoạn 3 (Tuần 13-18): Phát triển Module Khách hàng (Customer Front-end). Xây dựng tính năng bản đồ số (Digital Map), tìm kiếm thông minh và giỏ hàng đa shop (Multi-shop Cart).

- Giai đoạn 4 (Tuần 19-24): Kiểm thử thực địa (Field Testing) và Chuyển giao. Tổ chức các đợt UAT (User Acceptance Testing) trực tiếp tại chợ và đào tạo người dùng.

3.2.3 Phân tích và Thiết kế Hệ thống:

3.2.3.1. Thiết kế Cơ sở Dữ liệu (ERD) cho Mô hình Đa nhà cung cấp

Mô hình dữ liệu được thiết kế để giải quyết bài toán phức tạp của chợ truyền thống: Một khách hàng có thể mua rau ở sạp A, mua thịt ở sạp B trong cùng một đơn hàng, nhưng hệ thống phải tách đơn để gửi thông báo riêng cho từng tiểu thương.

- Thực thể Order và Sub_Order: Đơn hàng (Order) chứa thông tin thanh toán của khách hàng. Đơn hàng con (Sub_Order) liên kết với từng Vendor_ID, giúp hệ thống quản lý

- Bước 1: Cán bộ quản lý truy cập Dashboard

- Bước 2: Xem trạng thái đóng/mở phí sạp.

4. Kết quả

4.1 Xây dựng Hệ thống

trạng thái xử lý riêng biệt (ví dụ: Sạp A đã xác nhận, Sạp B đang chuẩn bị).

- Thực thể Product và Unit: Đặc thù chợ Bà hoa sử dụng nhiều đơn vị đo lường phi chuẩn (túi, kg, chục). Bảng Units được thiết kế linh hoạt để tiểu thương tự định nghĩa hoặc chọn từ danh mục chuẩn hóa.

- Thực thể Kios: Lưu trữ thông tin của một gian hàng như tên, số điện thoại, vị trí Kios.

3.2.3.2. Biểu đồ Luồng Dữ liệu và Quy trình Nghiệp vụ (Business Process Modeling)

Quy trình Đặt hàng và Xử lý Đơn hàng (Sequence Diagram):

- Khách hàng truy cập nền tảng, chọn sản phẩm, chọn Thêm vào Giỏ hàng.

- Hệ thống thực hiện tạo đơn hàng

+ Tạo Sub_Order_1 gửi đến App của Tiểu thương A.

+ Tạo Sub_Order_2 gửi đến App của Tiểu thương B.

+ Tiểu thương nhận thông báo Real-time (qua Pusher/Socket.io), chuẩn bị đơn hàng.

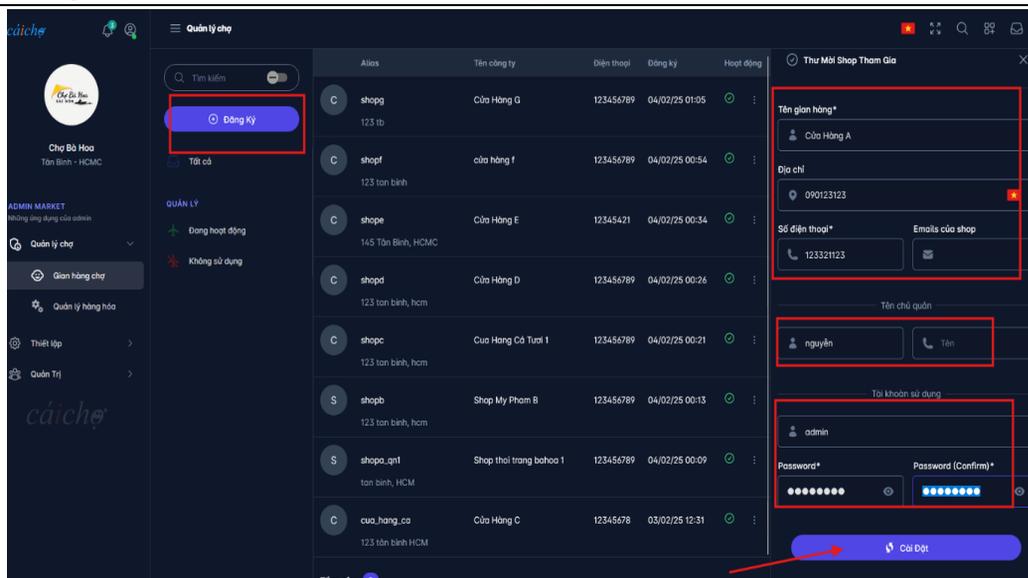
+ Hệ thống điều phối Shipper đến lấy hàng.

Quy trình Quản lý của Ban Quản lý:

Nền tảng được lựa chọn là website vì khả năng phát triển nhanh, chi phí thấp và dễ dàng nâng cấp.

Ban quản lý chợ giữ nghiệm vụ đăng ký gian hàng và quản lý danh mục hàng hóa của các tiểu thương

Ứng dụng website số hóa chợ truyền thống:
 Trường hợp điển hình tại chợ Bà Hoa, Thành phố Hồ Chí Minh



Hình 2. Giao diện ban quản lý chợ (Admin)

4.2. Giao diện tiểu thương

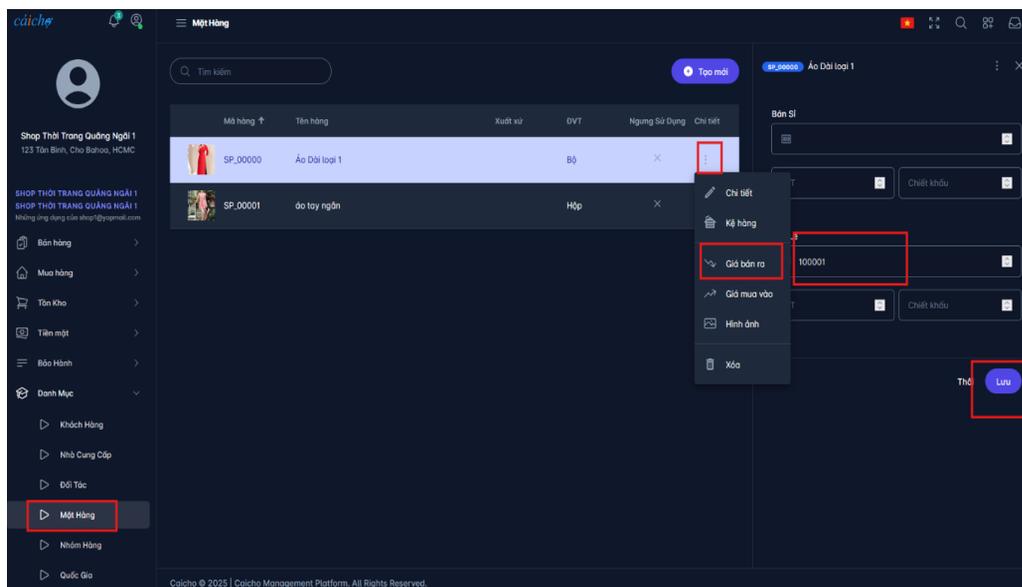
Mô tả: Tạo mặt hàng trên shop

Bước 1: Tại mục Mặt hàng chọn tạo mới để tạo mặt hàng cần buôn bán.

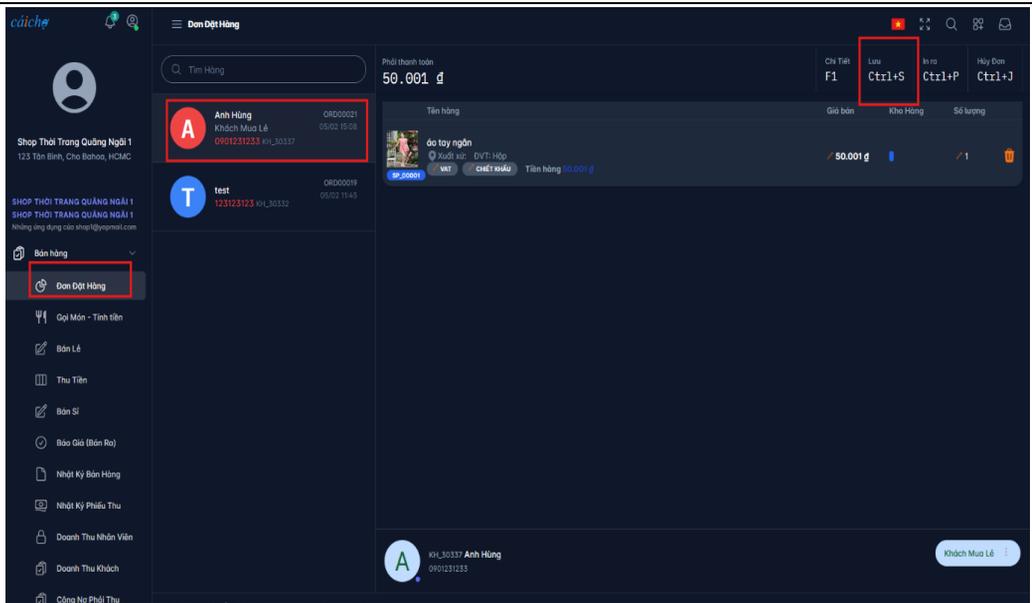
Bước 2: Điền các thông tin yêu cầu ở bảng bên trái.

Bước 3: Nhấn dấu “:” để thêm hình ảnh, điều chỉnh giá bán vào – ra của sản phẩm.

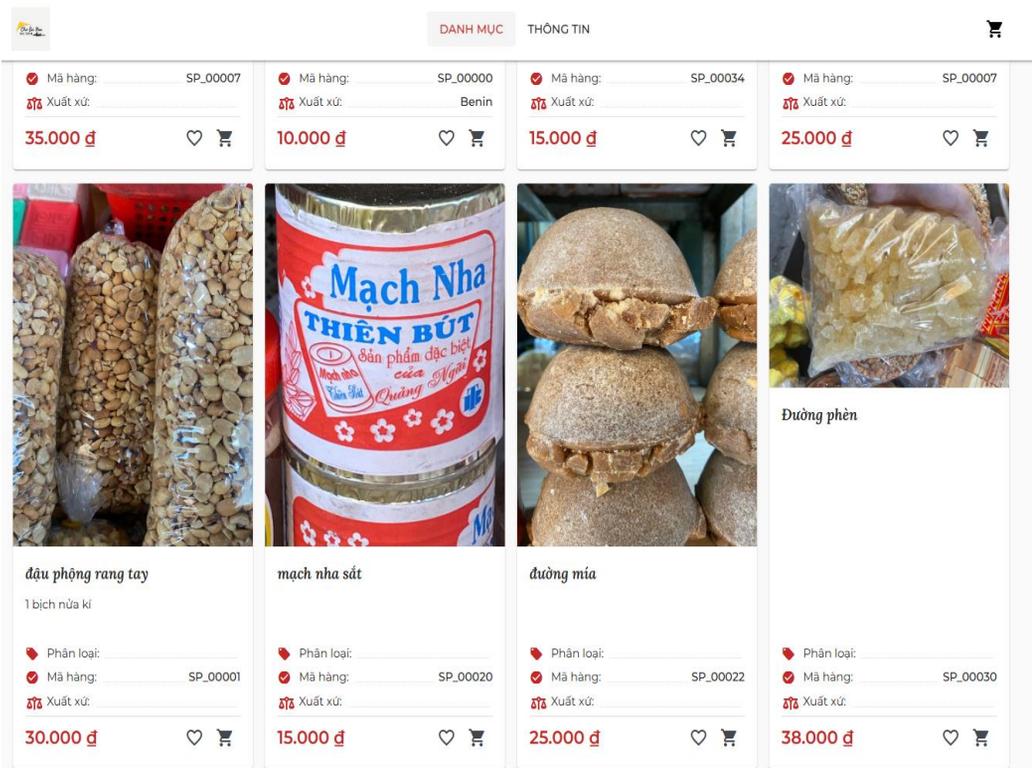
Bước 4: Nhấn “Lưu” để hoàn tất thay đổi hoặc chỉnh sửa của sản phẩm.



Hình 3. Giao diện quản lý sản phẩm (Thêm, Sửa, Xóa)



Hình 4. Giao diện quản lý đơn hàng



Hình 5. Giao diện quản lý đơn hàng

Khách hàng có thể đặt hàng bằng cách: Nhấn vào sản phẩm -> Chọn “Đặt hàng ngay” để mua hàng. Sau đó nhấn

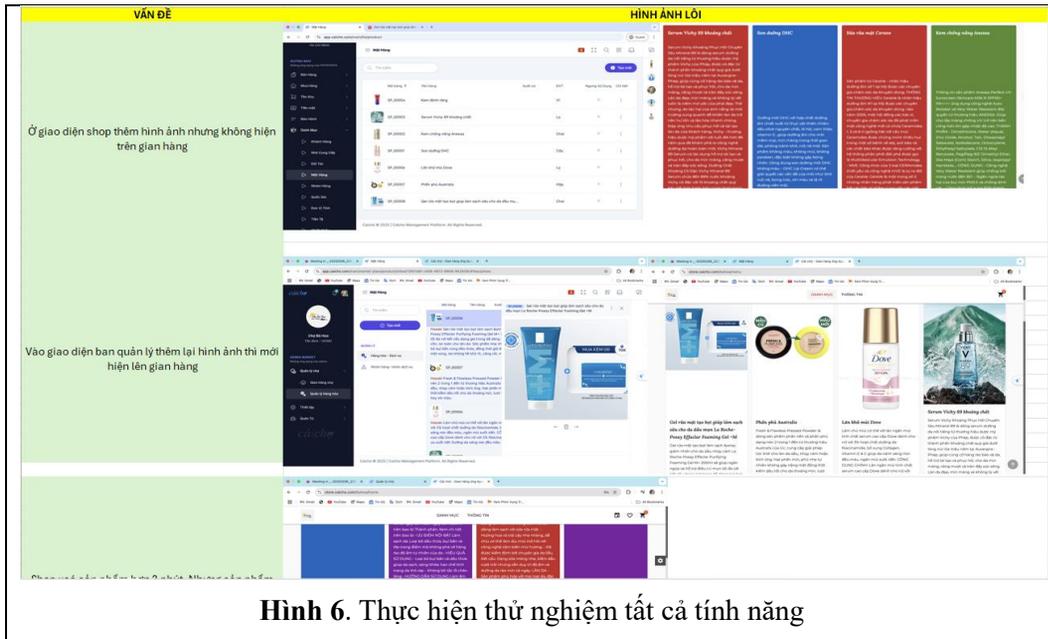
vào biểu tượng giỏ hàng  để thêm vào giỏ hàng.

4.4. Kiểm thử Hệ thống

Công tác kiểm thử (Testing) giúp tìm lỗi phần mềm (Bugs) và đánh giá mức độ chấp nhận của người dùng (User Acceptance).

4.4.1. Kiểm thử lỗi phần mềm

Nhóm phát triển thực hiện thử nghiệm tất cả tính năng được thiết kế và ghi nhận, sửa lỗi.



Hình 6. Thực hiện thử nghiệm tất cả tính năng

4.4.2. Kiểm thử Chấp nhận Người dùng (UAT) với Thang đo SUS

Nhóm nghiên cứu đã tiến hành kiểm thử UAT với 10 tiểu thương. Nhóm mẫu bao gồm cả nam và nữ, độ tuổi từ 30 đến 60, với kinh nghiệm kinh doanh trung

binh trên 10 năm. Các tiểu thương bao gồm nhiều ngành hàng khác nhau, bao gồm thực phẩm tươi sống, rau củ, trái cây, đồ khô, hải sản, bánh kẹo, đồ gia dụng, hoa tươi và đồ cúng, phản ánh đặc trưng của chợ truyền thống.

Bảng 1. Kết quả đánh giá SUS cho Module Tiểu thương

Tiêu chí	Điểm trung bình	Đánh giá (Benchmark)	Phân tích
Tính dễ học (Learnability)	78/100	Tốt (B+)	Giao diện tối giản và hướng dẫn chi tiết dựa trên đội ngũ sinh viên đã có hiệu quả
Tính hiệu quả (Efficiency)	65/100	Khá (C)	Tốc độ thao tác của người lớn tuổi vẫn chậm hơn kỳ vọng, cần tối ưu thêm luồng đăng sản phẩm.
Độ hài lòng tổng thể	72.5/100	Tốt (B)	Cao hơn mức chuẩn trung bình của ngành phần mềm (68 điểm).

Ngoài ra, các tiêu thương khác nhau trong việc sử dụng công nghệ; có những người chưa từng sử dụng nền tảng số và những người quen bán hàng qua mạng xã hội. Sự đa dạng này giúp đánh giá tính khả dụng, khả năng thích ứng và mức độ chấp nhận của hệ thống trong nhiều bối cảnh sử dụng khác nhau trở nên khách quan hơn. Công cụ đánh giá chính là Thang đo Khả năng Sử dụng Hệ thống (System Usability Scale - SUS).

Kết quả SUS 72.5 là một tín hiệu khả quan, cho thấy thiết kế hệ thống đã tiệm cận được nhu cầu và khả năng của nhóm người dùng khó tính nhất. Các phản hồi định tính từ UAT (ví dụ: "Chữ còn hơi nhỏ", "Nút bấm cần màu nổi hơn") đã được ghi nhận để tinh chỉnh trong phiên bản phát hành.

4.5. Triển khai Hệ thống

Chiến lược triển khai là yếu tố then chốt quyết định sự thành bại của dự án chuyển đổi số tại cơ sở. Thay vì triển khai ò ạt (Big Bang), dự án áp dụng chiến lược "Vết dầu loang" – thí điểm hẹp, hỗ trợ sâu, rồi mới mở rộng.

Mô hình 1-kèm-1: Mỗi sinh viên phụ trách hỗ trợ 1-2 tiêu thương. Họ trực tiếp xuống sạp, cài đặt ứng dụng, hỗ trợ cập nhật thông tin sản phẩm và hình ảnh thực tế. 1 sinh viên hướng dẫn và hỗ trợ ban quản lý chợ tạo tài khoản cho tiêu thương.

Sau khi thử nghiệm, hệ thống chuyển sang giai đoạn vận hành (Operations) với sự hỗ trợ bảo trì gồm sửa lỗi, duy trì hệ thống, theo dõi quá trình hoạt động của các tiêu thương.



Hình 7. Sinh viên phụ trách hỗ trợ tiêu thương

5. Kết Luận và kiến nghị

Nghiên cứu đã xây dựng và thử nghiệm thành công nền tảng số hóa cho chợ truyền thống với các chức năng quản lý gian hàng, đơn hàng, thanh toán điện tử và giám sát chất lượng. Kết quả tại chợ Bà Hoa cho thấy tiêu thương có nhu cầu ứng dụng công nghệ để nâng cao hiệu quả kinh doanh, dù còn tồn tại hạn chế về kỹ năng công nghệ và hạ tầng Internet. Việc triển khai thực tế chứng minh nền tảng giúp hoạt động gian hàng hiệu quả hơn, tăng tính minh bạch và tạo nền tảng cho mô hình chợ truyền thống số hóa. Về phương diện quản lý nhà nước, nền tảng cho phép theo dõi giao dịch theo thời gian thực, góp phần tăng tính minh bạch doanh thu và hỗ trợ công tác quản lý thuế. Khi dữ liệu kinh doanh được số hóa, việc xác định nghĩa vụ thuế trở nên rõ ràng hơn, giảm thiểu thất thu thuế và tạo sự công bằng giữa các hộ kinh doanh. Ngoài ra dự án góp phần thúc đẩy kinh tế số địa phương, cho thấy tiêu thương có thể tiếp cận công nghệ khi công cụ phù hợp, tạo tiền đề nhân rộng mô hình. Đồng thời, việc niêm yết giá và thông tin sản phẩm giúp minh bạch hóa thị trường, giảm tình trạng “nói thách” và tăng niềm tin cho người tiêu dùng.

Trên cơ sở kết quả thử nghiệm, hệ thống cần được cải tiến để thân thiện hơn với người dùng, đặc biệt là tiêu thương lớn tuổi, thông qua các hướng dẫn trực quan, giao diện dễ thao tác, các chức năng tự động hỗ trợ quản lý gian hàng và đơn hàng. Việc phát triển thêm phiên bản ứng dụng di động sẽ giúp tăng khả năng tiếp cận và tương tác của

người dùng với nền tảng. Đồng thời, các chức năng giám sát, báo cáo và thống kê dành cho Ban Quản lý chợ nên được hoàn thiện để hỗ trợ việc kiểm soát chất lượng hàng hóa, đánh giá hiệu quả kinh doanh và đảm bảo minh bạch trong hoạt động giao dịch. Về phương diện nhân rộng mô hình, nghiên cứu đề xuất triển khai tại các chợ có đặc điểm hạ tầng tương đồng, kết hợp với quy trình chuẩn hóa, bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả và cơ chế hỗ trợ kỹ thuật liên tục, nhằm đảm bảo tính thích ứng và bền vững của nền tảng khi áp dụng trên quy mô rộng hơn.

Để thúc đẩy quá trình chuyển đổi số tại các chợ truyền thống một cách bền vững, các chính sách hỗ trợ cần tập trung vào ba nhóm chính: đào tạo, hạ tầng và giám sát. Thứ nhất, cần tổ chức các chương trình đào tạo kỹ năng số cho tiêu thương, bao gồm hướng dẫn sử dụng thiết bị di động, thao tác trên nền tảng số và quản lý giao dịch trực tuyến, đặc biệt cho nhóm tiêu thương lớn tuổi. Thứ hai, chính quyền và các cơ quan liên quan nên hỗ trợ hạ tầng Internet tại các chợ, đảm bảo kết nối ổn định và tốc độ xử lý đủ cho hoạt động kinh doanh trực tuyến, đồng thời khuyến khích việc áp dụng thanh toán điện tử để tăng tính tiện lợi và minh bạch. Thứ ba, cần phối hợp chặt chẽ với Ban Quản lý chợ trong giám sát chất lượng hàng hóa, xác thực gian hàng uy tín và truyền thông nâng cao niềm tin của người tiêu dùng. Sự kết hợp đồng bộ giữa chính sách hỗ trợ, hạ tầng kỹ thuật và năng lực người dùng sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển đổi số bền vững, giúp chợ truyền thống vừa duy trì giá trị truyền thống, vừa thích ứng với thị trường hiện đại.

Mặc dù nghiên cứu này đã đạt được những kết quả tích cực, nhưng nó vẫn có một số hạn chế. Trước hết, khả năng khái quát hóa của mô hình còn hạn chế vì nó chỉ là một thí điểm tại một chợ nhỏ. Các tác động dài hạn đối với hành vi mua sắm và doanh thu không thể được đánh giá bằng thời gian thử nghiệm ngắn. Ngoài ra, yếu tố chủ quan có thể ảnh hưởng đến việc đánh giá tính khả dụng dựa trên phản hồi tự báo cáo và thang đo SUS. Ngoài ra, nghiên cứu chưa xem xét kỹ lưỡng các chỉ số định lượng như năng suất lao động, tần suất giao dịch và chi phí vận hành. Các yếu tố bên ngoài, chẳng hạn như dịch vụ logistics và hạ tầng Internet, chưa được kiểm soát đầy đủ. Mở rộng triển khai sang nhiều chợ với nhiều đặc điểm khác nhau và kéo dài thời gian quan sát là cần thiết cho các nghiên cứu tiếp theo.

Ngoài ra, đánh giá toàn diện hơn về hiệu quả của mô hình chuyển đổi số sẽ được thực hiện bằng cách kết hợp dữ liệu định lượng và định tính.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng cấp kinh phí thực hiện dưới mã số đề tài GVTC18.67. Chúng tôi cũng xin gửi lời cảm ơn đến Ban quản lý và các tiểu thương tại chợ Bà Hoa đã nhiệt tình hỗ trợ và tham gia vào quá trình khảo sát cho nghiên cứu.

References

- [1] McKinsey, Vietnamese consumers are coming of age in 2023: How businesses can stay ahead, McKinsey Global Publishing, 2023.
- [2] Bộ Công Thương, Thực trạng và thách thức của chợ truyền thống tại Việt Nam, 2023.
- [3] Báo Đời sống, Tiểu thương chợ truyền thống: Chuyển đổi hình thức bán hàng để thích ứng, 2025.
- [4] Báo Mới, Hướng phát triển nào cho hệ thống chợ dân sinh tại Thành phố Hồ Chí Minh, 2025.
- [5] Vietnamnet, Đàm Hà: “Phủ sóng” thanh toán không dùng tiền mặt, 2025.
- [6] FPT Telecom, Triển khai Internet nông thôn: Thách thức và giải pháp hiệu quả, 2025.
- [7] VECOM, Khảo sát về khả năng ứng dụng thương mại điện tử tại chợ truyền thống, 2023.
- [8] Bộ Thông tin & Truyền thông, Báo cáo Chuyển đổi số Việt Nam 2023, 2023.
- [9] É. Valette, A. Blay-Palmer, B. Intoppa, A. D. Battista, O. Roudelle và G. Chaboud, “Studying the impact of e-commerce on the sustainability of food systems in Vietnam,” in *Evaluating Sustainable Food System Innovation*, Routledge, New York, 2024, pp. 118–143.
- [10] Bộ Công Thương, Tỷ trọng thương mại điện tử chiếm 2/3 giá trị của nền kinh tế số Việt Nam, 2025.
- [11] Bộ Công Thương, Ảnh hưởng của công nghệ đến các phương thức bán hàng online, 2022.
- [12] Tạp chí Kinh tế và Dự báo, Ứng dụng thương mại điện tử vào hoạt động bán lẻ của tiểu thương: Minh họa trường hợp cụ thể tại chợ Vĩnh Long, 2024.
- [13] Shopee Vietnam, Tác động của nền tảng thương mại điện tử đối với chợ truyền thống, 2023.
- [14] D. Chaffey & F. Ellis-Chadwick, *Digital Marketing*:

Strategy, Implementation and Practice,
Pearson, 2019.

- [15] World Bank, Digital Economy for Developing Countries Report, 2020.
- [16] Google, Temasek & Bain & Company, e-Conomy SEA Report, 2023.
- [17] T. Nguyen & H. Lee, Digital readiness of traditional vendors in Asia, 2021.
- [18] Bộ Công Thương, Báo cáo về chuyển đổi số trong hệ thống chợ truyền thống Việt Nam, 2023.
- [19] M. Tran, Barriers to digital adoption among small vendors in Vietnam, 2022.

Ngày nhận bài: 11/11/2025

Ngày hoàn thành sửa bài: 16/12/2025

Ngày chấp nhận đăng: 22/12/2025