VAI TRÒ CỦA CÔNG NGHỆ TRONG THÚC ĐẨY KINH TẾ BAN ĐÊM: NGHIÊN CỨU TẠI TP. HỒ CHÍ MINH

ThS. Bùi Xuân Nam*

Bài nghiên cứu này sử dụng phương pháp định lượng để đánh giá tác động của bốn yếu tố công nghệ, nền tảng số, thanh toán điện tử, an ninh thông minh và marketing số đến sự phát triển kinh tế ban đêm tại TP. Hồ Chí Minh. Kết quả cho thấy tất cả các yếu tố đều tác động tích cực, trong đó nền tảng số và thanh toán điện tử có ảnh hưởng mạnh nhất, nhờ khả năng kết nối cung - cầu hiệu quả và nâng cao tiện ích, an toàn cho giao dịch. An ninh thông minh và marketing số đóng vai trò hỗ trợ quan trọng trong việc duy trì trật tự và quảng bá thương hiệu. Mặc dù mức độ tác động của các yếu tố công nghệ được đánh giá ở mức nhỏ, nghiên cứu làm rõ vai trò nền tảng của công nghệ trong thúc đẩy kinh tế ban đêm, đồng thời nhấn mạnh sự cần thiết kết hợp với cơ sở hạ tầng, nguồn nhân lực và chính sách hỗ trợ để đạt phát triển bền vững. Kết quả nghiên cứu cung cấp bằng chứng thực nghiệm và hàm ý quản trị quan trọng cho doanh nghiệp cũng như nhà hoạch định chính sách.

• Từ khóa: *kinh tế ban đêm, công nghệ, nền tảng số, thanh toán điện tử, an ninh thông minh, marketing số, Việt Nam.*

This study employs a quantitative approach to examine the impact of four technological factors digital platforms, electronic payments, smart security, and digital marketing, on the development of the night-time economy in Ho Chi Minh City. The results indicate that all factors exert positive effects, with digital platforms and electronic payments showing the strongest influence due to their ability to efficiently connect supply and demand while enhancing convenience and transaction security. Smart security and digital marketing play supportive roles in maintaining public order and promoting businesses. Although the overall impact of these technological factors is moderate, the study highlights the foundational role of technology in driving the night-time economy and underscores the necessity of complementing it with infrastructure, human resources, and supportive policies to achieve sustainable development. The findings provide empirical evidence and valuable managerial implications for both enterprises and policymakers in building a modern, safe, and efficient night-time economy ecosystem.

• Key words: *night-time economy, technology, digital platforms, electronic payments, smart security, digital marketing, Vietnam.*

JEL code: O33

Ngày nhận bài: 05/10/2025
Ngày gửi phản biện: 11/10/2025
Ngày duyệt đăng: 19/12/2025

DOI: https://doi.org/10.71374/jfarv.v25.i303.07

Đặt vấn đề và cơ sở lý thuyết

Trong bối cảnh cạnh tranh gia tăng và sự thâm nhập của công nghệ số trong ngành dịch vụ, kinh tế ban đêm trở thành xu hướng phát triển quan trọng tại nhiều đô thị lớn. Kinh tế ban đêm bao gồm các hoạt động từ buổi tối đến rạng sáng, như ăn uống, giải trí, mua sắm, du lịch và các dịch vụ liên quan. Sự phát triển của khu vực này không chỉ tạo việc làm, thúc đẩy tăng trưởng mà còn nâng cao chất lượng đời sống xã hội.

Tuy nhiên, kinh tế ban đêm cũng đặt ra nhiều thách thức, như an ninh, ô nhiễm tiếng ồn và ánh sáng, cùng tác động tiêu cực đến sức khỏe người lao động. Trong bối cảnh đó, công nghệ được xem là công cụ quan trọng giúp giảm thiểu rủi ro và nâng cao hiệu quả hoạt động.

Nghiên cứu trước đây chỉ ra rằng công nghệ số cải thiện hiệu quả kinh doanh ban đêm. Nền tảng số kết nối cung - cầu hiệu quả hơn; thanh toán điện tử nâng cao tiện lợi, an toàn; an ninh thông minh hỗ trợ giám sát và phòng ngừa rủi ro; marketing số giúp tiếp cận khách hàng mục tiêu và tối ưu doanh thu. Những công nghệ này vừa nâng cao trải nghiệm khách hàng, vừa góp phần tạo môi trường kinh doanh an toàn, bền vững.

Tuy vậy, hầu hết nghiên cứu mới tập trung vào từng khía cạnh riêng lẻ mà chưa xem xét mối tương quan giữa các yếu tố công nghệ. Hơn nữa, các bằng chứng chủ yếu đến từ các quốc gia phát triển, trong khi các thị trường mới nổi như Việt Nam vẫn ít được nghiên cứu.

Nghiên cứu hiện tại nhằm phân tích tác động tổng thể của bốn nhóm công nghệ then chốt - nền tảng số, thanh toán điện tử, an ninh thông minh và marketing số - đến sự phát triển kinh tế ban đêm tại Việt Nam. Kết quả kỳ vọng đóng góp bằng chứng thực nghiệm, đồng thời cung cấp cơ sở khoa học cho chính sách và thiết kế giải pháp công nghệ nhằm phát triển kinh tế ban đêm hiệu quả và bền vững.

Nghiên cứu này sẽ sử dụng khung lý thuyết về đổi mới công nghệ và phát triển kinh tế (8); (5) để làm nền tảng. Theo đó, việc ứng dụng công nghệ sẽ thúc đẩy đổi mới, tăng hiệu quả hoạt động và tạo ra lợi thế cạnh tranh cho các doanh nghiệp hoạt động trong kinh tế ban đêm. Mô hình nghiên cứu sẽ (Xem Hình 1) xem xét tác động của bốn yếu tố công nghệ chính, bao gồm: (1) nền tảng số (DIP-Digital Platforms), (2) thanh toán điện tử (ELP-Electronic Payment), (3) an ninh thông

** Trường Cao đẳng Kinh tế Đối ngoại; email: nambx22@gmail.com*

minh (SES-Smart Security), và (4) marketing số (DIM-Digital Marketing), đến sự phát triển kinh tế ban đêm (NED-Night-time Economy Development).

Các yếu tố phát triển kinh tế ban đêm sẽ được đo lường bằng: (1) hoạt động kinh tế ban đêm (NEA-Night-time Economy Development), (2) hạ tầng phục vụ kinh tế đêm (NEI-Night-time Economy Infrastructure), (3) an ninh trật tự truyền thống (TSO-Traditional Security and Order), (4) chính sách hỗ trợ (SUP-Support Policies), và (5) tác động xã hội (SOI-Social Impact).

Dựa trên khung lý thuyết và mô hình nghiên cứu, các giả thuyết sau đây được đề xuất:

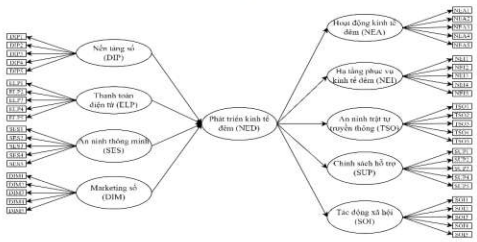
H1: Nền tảng số có tác động tích cực đến phát triển kinh tế ban đêm.

H2: Thanh toán điện tử có tác động tích cực đến phát triển kinh tế ban đêm.

H3: An ninh thông minh có tác động tích cực đến phát triển kinh tế ban đêm.

H4: Marketing số có tác động tích cực đến phát triển kinh tế ban đêm.

Hình 1. Mô hình nghiên cứu đề xuất



Nguồn: Kết quả phân tích của tác giả, 2025

Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu và thu thập dữ liệu

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp định lượng để kiểm định mô hình lý thuyết về vai trò của công nghệ trong phát triển kinh tế ban đêm tại Việt Nam. Dữ liệu được thu thập thông qua bảng câu hỏi khảo sát trực tuyến thông qua google form, email và các các kênh truyền thông xã hội, kéo dài trong 2 tháng và được phân tích bằng các kỹ thuật phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính tổng quát (GSCA). Mẫu nghiên cứu bao gồm các cá nhân và tổ chức tham gia vào hoạt động kinh tế ban đêm tại Thành phố Hồ Chí Minh. Phương pháp lấy mẫu thuận tiện được sử dụng để thu thập dữ liệu. Kích thước mẫu dự kiến là 500 quan sát, đảm bảo đủ lớn để tiến hành các phân tích thống kê dự kiến. Nghiên cứu sử dụng cách tiếp cận Phân tích thành phần cấu trúc tổng quát bằng phần mềm GSCA Pro 1.2.1.

Kết quả nghiên cứu

Chất lượng biến quan sát

Hệ số tải ngoài của các biến quan sát (Xem Bảng 1) đều lớn hơn 0,7; 95% khoảng tin cậy của các biến không chứa số không, do vậy, các biến đều có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu có cơ sở để kết luận các biến quan sát đều đạt yêu cầu của kiểm định và có thể đưa vào phân tích trong các bước tiếp theo.

Bảng 1. Hệ số tải ngoài

Thang đo	Estimate	SE	95%CI		Thang đo	Estimate	SE	95%CI	
DIP					TSO				
DIP1	0.8	0.015	0.77	0.828	TSO1	0.792	0.015	0.76	0.818
DIP2	0.827	0.012	0.804	0.851	TSO2	0.803	0.014	0.776	0.826
DIP3	0.813	0.012	0.787	0.839	TSO3	0.795	0.016	0.759	0.825
DIP4	0.802	0.013	0.774	0.825	TSO4	0.809	0.014	0.785	0.842
DIP5	0.819	0.013	0.788	0.842	TSO5	0.81	0.017	0.771	0.835
ELP					NEA				
ELP1	0.828	0.012	0.805	0.856	NEA1	0.814	0.012	0.794	0.833
ELP2	0.823	0.014	0.794	0.847	NEA2	0.82	0.012	0.793	0.844
ELP3	0.835	0.012	0.813	0.854	NEA3	0.825	0.012	0.8	0.846
ELP4	0.83	0.012	0.804	0.856	NEA4	0.81	0.014	0.781	0.834
ELP5	0.817	0.013	0.787	0.837	NEA5	0.817	0.013	0.794	0.844
SES					SUP				
SES1	0.81	0.014	0.788	0.836	SUP1	0.801	0.016	0.771	0.835
SES2	0.802	0.014	0.775	0.829	SUP2	0.821	0.013	0.795	0.845
SES3	0.818	0.012	0.792	0.839	SUP3	0.836	0.011	0.81	0.856
SES4	0.813	0.013	0.784	0.833	SUP4	0.81	0.013	0.78	0.836
SES5	0.809	0.012	0.786	0.832	SUP5	0.832	0.013	0.806	0.856
DIM					SOI				
DIM1	0.808	0.014	0.781	0.839	SOI1	0.813	0.013	0.789	0.835
DIM2	0.811	0.012	0.789	0.836	SOI2	0.812	0.015	0.777	0.835
DIM3	0.801	0.015	0.771	0.83	SOI3	0.82	0.01	0.798	0.841
DIM4	0.8	0.014	0.776	0.832	SOI4	0.815	0.014	0.788	0.843
DIM5	0.81	0.012	0.786	0.834	SOI5	0.792	0.014	0.767	0.82
NEI									
NEI1	0.808	0.013	0.786	0.832					
NEI2	0.82	0.014	0.791	0.843					
NEI3	0.812	0.012	0.791	0.834					
NEI4	0.846	0.011	0.825	0.867					
NEI5	0.81	0.012	0.784	0.834					

Nguồn: Kết quả phân tích của tác giả, 2025

Độ tin cậy của thang đo

Bảng 2 trình bày ba hệ số độ tin cậy: PVE (Tỷ lệ phương sai được giải thích), Alpha (alpha của Cronbach) và Rho (Độ tin cậy tổng hợp).

PVE (Phương sai trích bình quân - Average Variance Extracted): PVE thể hiện mức độ phương sai của các chỉ báo được giải thích bởi khái niệm tiềm ẩn. Giá trị PVE $\geq$ 0.5 được coi là chấp nhận được, cho thấy khái niệm giải thích được ít nhất 50% phương sai của các chỉ báo.

Alpha (Hệ số Cronbach's Alpha): Hệ số Cronbach's Alpha đánh giá mức độ tương quan giữa các chỉ báo trong cùng một khái niệm. Giá trị Alpha $\geq$ 0.7 được xem là ngưỡng chấp nhận được, thể hiện độ tin cậy tốt của thang đo.

Rho (Hệ số tin cậy tổng hợp - Composite Reliability): Hệ số Rho cũng đánh giá độ tin cậy của thang đo dựa trên các hệ số tải nhân tố và phương sai sai số. Giá trị Rho $\geq$ 0.7 được coi là chấp nhận được.

Dựa vào bảng kết quả phân tích (xem Bảng 2), tất cả các khái niệm (DIP, ELP, SES, DIM, NEI, TSO, NEA, SUP, SOI) đều có giá trị PVE > 0.5, dao động từ 0.643 đến 0.683. Điều này cho thấy các khái niệm giải thích tốt phương sai của các chỉ báo tương ứng. Tất cả các khái niệm đều có hệ số Cronbach's Alpha > 0.7, từ 0.861 đến 0.884, thể hiện độ tin cậy rất tốt của thang đo. Các giá trị Rho của tất cả các khái niệm đều > 0.7, dao động từ 0.900 đến 0.915, cho thấy độ tin cậy tổng hợp cao của thang đo.

Dựa trên các chỉ số PVE, Alpha và Rho, có thể khẳng định rằng thang đo của tất cả các khái niệm (DIP, ELP, SES, DIM, NEI, TSO, NEA, SUP, SOI) đều đạt

độ tin cậy cao. Các chỉ báo đo lường mỗi khái niệm có mức tương quan tốt, thang đo ổn định và nhất quán. Kết quả này ủng hộ việc sử dụng các thang đo này trong mô hình nghiên cứu.

Bảng 2. Độ hội tụ và tin cậy độ của thang đo

	DIP	ELP	SES	DIM	NEI	TSO	NEA	SUP	SOI
PVE	0,660	0,683	0,657	0,650	0,671	0,643	0,668	0,672	0,657
Alpha	0,871	0,884	0,869	0,865	0,877	0,861	0,876	0,878	0,869
Rho	0,906	0,915	0,905	0,903	0,911	0,900	0,910	0,911	0,905

Nguồn: Kết quả phân tích của tác giả, 2025

Tính hội tụ của thang đo

Các giá trị PVE (Bảng 2) đều lớn hơn 0,5, nằm trong khoảng từ 0,650 đến 0,683, chỉ ra rằng các thang đo đạt được mức độ hội tụ cần thiết.

Tính phân biệt của thang đo

Giá trị phân biệt cho biết mức độ mà một khái niệm khác biệt và không tương quan cao với các khái niệm khác trong mô hình. Tiêu chí Fornell-Larcker (Bảng 4) so sánh căn bậc hai của phương sai trích bình quân (AVE) của mỗi khái niệm với hệ số tương quan giữa các khái niệm. Nếu căn bậc hai AVE của một khái niệm lớn hơn hệ số tương quan giữa nó với các khái niệm khác, giá trị phân biệt của khái niệm đó được xác nhận.

Theo tiêu chí Fornell-Larcker (Bảng 3), các giá trị trên đường chéo chính là căn bậc hai của AVE. So sánh các giá trị này với hệ số tương quan giữa các khái niệm tương ứng:

- DIP: 0,812 > hệ số tương quan lớn nhất (0,489; 0,483; 0,495; 0,541; 0,527; 0,555; 0,481; 0,526)
- ELP: 0,827 > hệ số tương quan lớn nhất (0,489; 0,564; 0,501; 0,515; 0,569; 0,544; 0,547; 0,542)
- SES: 0,810 > hệ số tương quan lớn nhất (0,483; 0,564; 0,533; 0,561; 0,558; 0,498; 0,520; 0,550)
- DIM: 0,806 > hệ số tương quan lớn nhất (0,495; 0,501; 0,533; 0,541; 0,527; 0,516; 0,527; 0,493)
- NEI: 0,819 > hệ số tương quan lớn nhất (0,541; 0,515; 0,561; 0,541; 0,603; 0,541; 0,521; 0,593)
- TSO: 0,802 > hệ số tương quan lớn nhất (0,527; 0,569; 0,558; 0,527; 0,603; 0,515; 0,585; 0,552)
- NEA: 0,817 > hệ số tương quan lớn nhất (0,555; 0,544; 0,498; 0,516; 0,541; 0,515; 0,586; 0,540)
- SUP: 0,820 > hệ số tương quan lớn nhất (0,481; 0,547; 0,520; 0,527; 0,521; 0,585; 0,586; 0,540)
- SOI: 0,810 > hệ số tương quan lớn nhất (0,526; 0,542; 0,550; 0,493; 0,593; 0,552; 0,540; 0,540)

Như vậy, với tất cả các khái niệm (DIP, ELP, SES, DIM, NEI, TSO, NEA, SUP, SOI), căn bậc hai AVE đều lớn hơn hệ số tương quan lớn nhất của chúng với các khái niệm còn lại. Dựa trên tiêu chuẩn Fornell-Larcker, tất cả các khái niệm đều thỏa mãn điều kiện về tính phân biệt.

Bảng 3. Tính phân biệt của thang đo

	DIP	ELP	SES	DIM	NEI	TSO	NEA	SUP	SOI
DIP	0.812								
ELP	0.489	0.827							
SES	0.483	0.564	0.81						
DIM	0.495	0.501	0.533	0.806					
NEI	0.541	0.515	0.561	0.541	0.819				
TSO	0.527	0.569	0.558	0.527	0.603	0.802			
NEA	0.555	0.544	0.498	0.516	0.541	0.515	0.817		
SUP	0.481	0.547	0.52	0.527	0.521	0.585	0.586	0.82	
SOI	0.526	0.542	0.55	0.493	0.593	0.552	0.54	0.54	0.81

Nguồn: Kết quả phân tích của tác giả, 2025

Tính đơn hướng

Bảng hệ số tải ngoài (Factor Loading) của các chỉ báo của mỗi khái niệm có hệ số tải cao (≥ 0,7) lên khái niệm tương ứng đều cao hơn 0,7 (Bảng 1). Giá trị AVE của mỗi khái niệm lớn hơn 0,5 (xem Bảng 3). Kết quả này cho thấy các thang đo đo lường cùng một khái niệm và đạt được tính đơn hướng cần thiết.

Độ phù hợp tổng thể

Dựa trên kết quả phân tích GSCA, chúng ta có đánh giá sau đây về các chỉ số phù hợp của mô hình:

Chỉ số FIT (Fit index) có giá trị 0,613, chỉ số AFIT (Adjusted FIT) là 0,611. Các giá trị này lớn hơn 0.5, cho thấy mức độ phù hợp chung của mô hình là chấp nhận được.

Chỉ số FITs (FIT scaled) bằng 0.392 và FITm (FIT for the measurement model) bằng 0,662. FITs thấp hơn ngưỡng 0,5 đôi chút, nhưng FITm lại khá cao, gần 0,7. Điều này gợi ý rằng mô hình đo lường (measurement model) có vẻ phù hợp tốt, trong khi phần mô hình cấu trúc (structural model) có thể cần cải thiện thêm.

GFI (Goodness-of-Fit Index) rất cao, đạt 0,995, gần như hoàn hảo. Chỉ số này cho biết tỷ lệ phương sai-hiệp phương sai được mô hình giải thích, phản ánh độ phù hợp tổng thể rất tốt.

SRMR (Standardized Root Mean square Residual) bằng 0,027, thấp hơn nhiều so với ngưỡng 0,08. Kết quả này cho thấy sai số trung bình giữa các tương quan được dự đoán bởi mô hình và các tương quan quan sát được từ dữ liệu là rất nhỏ.

Các chỉ số OPE (Overall Predictive Effectiveness) như OPEs (OPE for structural model) và OPEm (OPE for measurement model) lần lượt bằng 0,609 và 0,339, với OPE tổng thể là 0,388. OPEs khá ổn, trên 0,6, cho thấy mô hình cấu trúc có khả năng dự đoán tương đối.

Phân tích đường dẫn

Kết quả phân tích Đường dẫn, độ lệch chuẩn, 95% khoảng tin cậy cho đường dẫn giữa các biến dự đoán và biến kết quả trong mô hình cấu trúc như sau:

DIP→NED: 95% khoảng tin cậy không chứa giá trị âm, hệ số đường dẫn là 0,281 với độ lệch chuẩn nhỏ bằng 0,034, cho thấy mối quan hệ cùng chiều có ý nghĩa thống kê giữa DIP và NED.

ELP→NED: 95% khoảng tin cậy không chứa giá trị âm, hệ số đường dẫn là 0,280 với độ lệch chuẩn nhỏ bằng 0,030, cho thấy mối quan hệ cùng chiều có ý nghĩa thống kê giữa ELP và NED.

SES→NED: 95% khoảng tin cậy không chứa giá trị âm, hệ số đường dẫn là 0,249 với độ lệch chuẩn nhỏ

bằng 0,035, cho thấy mối quan hệ cùng chiều có ý nghĩa thống kê giữa SES và NED.

DIM→NED: 95% khoảng tin cậy không chứa giá trị âm, hệ số đường dẫn là 0,236 với độ lệch chuẩn nhỏ bằng 0,034, cho thấy mối quan hệ cùng chiều có ý nghĩa thống kê giữa DIP và NED.

Kiểm định giả thuyết nghiên cứu

Dựa trên kết quả phân tích đường dẫn, chúng ta có thể kiểm định các giả thuyết nghiên cứu như sau:

Giả thuyết H1 cho rằng nền tảng số (DIP) có tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế ban đêm (NED). Kết quả cho thấy mối quan hệ cùng chiều có ý nghĩa thống kê giữa DIP và NED với hệ số đường dẫn là 0,281 ($p < 0,05$). Do đó, giả thuyết H1 được chấp nhận.

Giả thuyết H2 cho rằng thanh toán điện tử (ELP) có tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế ban đêm (NED). Kết quả cho thấy mối quan hệ cùng chiều có ý nghĩa thống kê giữa ELP và NED với hệ số đường dẫn là 0,280 ($p < 0,05$). Do đó, giả thuyết H2 được chấp nhận.

Giả thuyết H3 cho rằng an ninh thông minh (SES) có tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế ban đêm (NED). Kết quả cho thấy mối quan hệ cùng chiều có ý nghĩa thống kê giữa SES và NED với hệ số đường dẫn là 0,249 ($p < 0,05$). Do đó, giả thuyết H3 được chấp nhận.

Giả thuyết H4 cho rằng marketing số (DIM) có tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế ban đêm (NED). Kết quả cho thấy mối quan hệ cùng chiều có ý nghĩa thống kê giữa DIM và NED với hệ số đường dẫn là 0,236 ($p < 0,05$). Do đó, giả thuyết H4 được chấp nhận.

Ngoài ra, chúng ta cũng có thể đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố công nghệ đến sự phát triển kinh tế ban đêm thông qua chỉ số f2. Theo Cohen (2013), $f2 < 0,02$ cho thấy mức tác động cực kỳ nhỏ hoặc không có tác động; $0,02 \leq f2 < 0,15$ cho thấy mức tác động nhỏ; $0,15 \leq f2 < 0,35$ cho thấy mức tác động trung bình; và $f2 \geq 0,35$ cho thấy mức tác động lớn.

Trong nghiên cứu này, nền tảng số (DIP) và thanh toán điện tử (ELP) có $f2 = 0,085$, an ninh thông minh (SES) có $f2 = 0,066$, và marketing số (DIM) có $f2 = 0,059$. Các giá trị này đều nằm trong khoảng $0,02 \leq f2 < 0,15$, cho thấy bốn yếu tố công nghệ này có mức tác động nhỏ đến sự phát triển kinh tế ban đêm.

Kết quả kiểm định giả thuyết cho thấy cả bốn yếu tố công nghệ là nền tảng số, thanh toán điện tử, an ninh thông minh và marketing số đều có tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế ban đêm, mặc dù mức độ ảnh hưởng chỉ ở mức nhỏ. Kết quả này ủng hộ khung lý thuyết đã đề xuất và cung cấp bằng chứng thực nghiệm cho vai trò của công nghệ trong việc thúc đẩy kinh tế ban đêm tại Việt Nam.

Thảo luận kết quả và kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy cả bốn yếu tố công nghệ - nền tảng số (DIP), thanh toán điện tử (ELP), an ninh thông minh (SES) và marketing số (DIM) - đều tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế ban đêm (NED) tại Việt Nam. Nền tảng số và thanh toán điện tử có ảnh hưởng mạnh nhất ($\beta = 0,281$ và $0,280$, $p < 0,05$), nhờ khả năng kết nối người mua - người bán, tạo mô hình kinh doanh mới và nâng cao tiện lợi, an toàn cho giao dịch. An ninh thông minh và marketing số cũng đóng góp tích cực nhưng mức độ thấp hơn ($\beta = 0,249$ và $0,236$, $p < 0,05$), phản ánh vai trò hỗ trợ trong duy trì trật tự và quảng bá thương hiệu.

Mức độ ảnh hưởng của các yếu tố công nghệ chỉ ở mức nhỏ ($0,02 \leq f^2 < 0,15$), cho thấy phát triển kinh tế ban đêm còn phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng, nguồn nhân lực và môi trường pháp lý. Do đó, để đạt phát triển bền vững, ứng dụng công nghệ cần được kết hợp với cải thiện các điều kiện nền tảng khác.

Nghiên cứu làm sáng tỏ vai trò của công nghệ trong phát triển kinh tế ban đêm tại Việt Nam, mở rộng lý thuyết về đổi mới công nghệ trong bối cảnh các nước đang phát triển. Nền tảng số và thanh toán điện tử là yếu tố then chốt, trong khi an ninh thông minh và marketing số vẫn góp phần quan trọng.

Hàm ý quản trị

Doanh nghiệp nên ưu tiên đầu tư vào nền tảng số và thanh toán điện tử để tối ưu hóa mô hình kinh doanh, kết nối khách hàng và thúc đẩy tiêu dùng. An ninh thông minh và marketing số vẫn cần triển khai để duy trì trật tự và quảng bá thương hiệu.

Nhà hoạch định chính sách cần xây dựng hệ sinh thái công nghệ thuận lợi, hỗ trợ đổi mới, cải thiện hạ tầng số, khuyến khích R&D và tạo ưu đãi cho doanh nghiệp ứng dụng công nghệ. Đồng thời, hoàn thiện khung pháp lý nhằm đảm bảo môi trường kinh doanh minh bạch, an toàn và công bằng.

Cuối cùng, công nghệ chỉ là một phần trong nhiều yếu tố thúc đẩy kinh tế ban đêm. Sự phối hợp giữa khu vực công - tư, cùng cải thiện cơ sở hạ tầng, nguồn nhân lực và môi trường kinh doanh, là điều kiện cần thiết để phát triển kinh tế ban đêm bền vững.

Tài liệu tham khảo:

Lin VS, Qin Y, Ying T, Shen S, Lyu G. Night-time economy vitality index: Framework and evidence. Tour Econ. 2021;28:665-91.

Mohiuddin M, Yasin IM. The impact of social capital on scaling social impact: a systematic literature review. Soc Enterp J [Internet]. 2023 [cited 6 Tháng Mười-Một 2024]; Available at: https://consensus.app/papers/capital-scaling-impact-literature-review-mohiuddin/e0af8181c3ba545dbacc99600548a5cc/

Son NN, Thu N, Dung NQ, Huyen B, Xuan VN. Determinants of the Sustained Development of the Night-Time Economy: The Case of Hanoi, Capital of Vietnam. J Risk Financ Manag [Internet]. 2023 [cited 6 Tháng Mười-Một 2024]; Available at: https://consensus.app/papers/determinants-sustained-development-nighttime-economy-son/2526cba638b254c6858fbfe3fd4e7784/

Bùi NX. Factors affecting night economy development in Ho Chi Minh City. Sci Technol Dev J - Econ - Law Manag [Internet]. 2023 [cited 6 Tháng Mười-Một 2024]; Available at: https://consensus.app/papers/factors-affecting-night-economy-development-minh-city-b%C3%B9i/ace6eb5c309e50a29f01854cb3c27c95/

Zhao Y, Zhou Y. Measurement Method and Application of a Deep Learning Digital Economy Scale Based on a Big Data Cloud Platform. J Organ End User Comput. 2022;34:1-17.

Gupta R, Kapoor C, Yadav J. Acceptance Towards Digital Payments and Improvements in Cashless Payment Ecosystem. 2020 Int Conf Emerg Technol INCET. 2020;1-9.

Ahmed A, Echi M. Hawk-Eye: An AI-Powered Threat Detector for Intelligent Surveillance Cameras. IEEE Access. 2021;9:63283-93.

Chen Y. Improving market performance in the digital economy. China Econ Rev. 2020;62:101482-101482.

Bennett M, Smith L. Advances in using multitemporal night-time lights satellite imagery to detect, estimate, and monitor socioeconomic dynamics. Remote Sens Environ. 2017;192:176-97.

Singhal A, Sahu S, Chattopadhyay S, Mukherjee A, Bhanja S. Using night time lights to find regional inequality in India and its relationship with economic development. PLoS ONE [Internet]. 2020 [cited 6 Tháng Mười-Một 2024];15. Available at: https://consensus.app/papers/using-night-time-lights-find-inequality-india-singhal/8fdafcec785b56639358e56888ca981d/