

ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC NHÂN TỐ ĐẾN SỰ HÀI LÒNG CỦA KHÁCH HÀNG VỀ CHẤT LƯỢNG DỊCH VỤ NGÂN HÀNG ĐIỆN TỬ ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TẠI NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI VIỆT NAM

● ĐỖ THỊ THÊU

Phó trưởng Phòng Khảo thí và Bảo đảm chất lượng, Học viện Ngân hàng

TÓM TẮT:

Nghiên cứu nhằm xác định và phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng về chất lượng dịch vụ ngân hàng điện tử ứng dụng trí tuệ nhân tạo. Nghiên cứu sử dụng kinh tế lượng để phân tích tập dữ liệu thu thập trực tiếp từ 700 khách hàng đang sử dụng dịch vụ ngân hàng điện tử ứng dụng trí tuệ nhân tạo. Kết quả cho thấy có 6 nhân tố gồm: Sự tin cậy, Sự đáp ứng, Sự đồng cảm, Năng lực phục vụ, Khả năng tiếp cận và Phương tiện hữu hình có ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng về chất lượng dịch vụ ngân hàng điện tử ứng dụng trí tuệ nhân tạo.

Từ khóa: dịch vụ ngân hàng, trí tuệ nhân tạo, ngân hàng thương mại, ngân hàng điện tử, sự hài lòng, khách hàng, ảnh hưởng, nhân tố.

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, mức độ cạnh tranh giữa các ngân hàng trong dịch vụ ngân hàng điện tử ngày càng gay gắt, việc sử dụng trí tuệ nhân tạo trong các dịch vụ ngân hàng điện tử đã mang lại nhiều lợi ích đáng kể cho các ngân hàng, giúp cải thiện hiệu quả vận hành, nâng cao chất lượng dịch vụ và tạo ra trải nghiệm người dùng tốt hơn. Vì vậy, để nâng cao chất lượng dịch vụ ngân hàng điện tử nhằm giảm chi phí và tăng lợi nhuận thông qua việc cắt giảm chi phí do việc giảm được số lượng nhân viên, chi nhánh, phòng giao dịch... các ngân hàng ngày càng đầu tư, quan tâm nhiều hơn trong việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo.

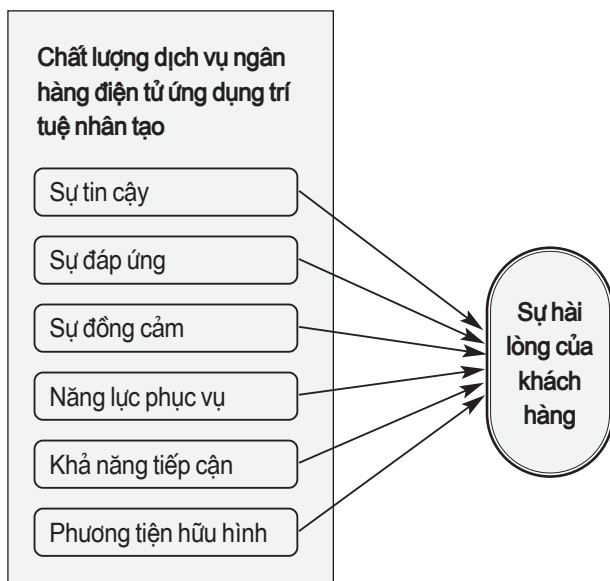
Nghiên cứu nhằm xác định các nhân tố ảnh hưởng trực tiếp đến sự hài lòng của khách hàng về chất lượng dịch vụ ngân hàng điện tử ứng dụng trí tuệ nhân tạo. Khi mức độ hài lòng của khách hàng càng cao, khả năng sử dụng dịch vụ ngân hàng thường xuyên hơn, khám phá và sử dụng các tính năng mới của ngân hàng, giới thiệu cho người khác sử dụng dịch vụ của ngân hàng, có những đánh giá phản hồi tích cực, từ đó gia tăng thương hiệu ngân hàng và chính khách hàng trở thành kênh thông tin phản hồi những mặt còn yếu kém giúp ngân hàng phát hiện, cải tiến dịch vụ.

2. Mô hình nghiên cứu đề xuất

Thực tế hiện nay có nhiều nghiên cứu tìm hiểu

về sự hài lòng của khách hàng đối với chất lượng dịch vụ trong các lĩnh vực, như: du lịch, bán hàng, viễn thông, bảo hiểm, vận tải, ngân hàng, logistics,... Trong lĩnh vực ngân hàng, có nhiều công trình nghiên cứu sự hài lòng của khách hàng về dịch vụ ngân hàng thương mại (NHTM) điện tử. Đơn cử như các công trình nghiên cứu quốc tế của Cronin và Taylor (1992), Parasuraman và cộng sự (2005); Spreng và Taylor (1996); Zeithalm và Bitner (2000); Lassar và CTG (2000). Các công trình nghiên cứu trong nước của: Nguyễn Huy Phong, Phạm Ngọc Thúy (2007), Nguyễn Hồng Quân (2020), Huỳnh Trang Trúc, Đỗ Văn Ly (2023). Các công trình này tập trung vào việc xây dựng các mô hình như ERVQUAL, SERVPERF, EBAM, EUCS, TRA, TPB, TAM, TAM2, IDT, UTAUT để đánh giá sự hài lòng của khách hàng về dịch vụ ngân hàng điện tử tại các NHTM. Tại nghiên cứu này, tác giả sử dụng mô hình SERVQUAL của Parasuraman với sự hiệu chỉnh của tác giả thêm một nhân tố “Khả năng tiếp cận” để phản ánh chính xác hơn sự hài lòng của khách hàng về chất lượng dịch vụ ngân hàng điện tử ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại các NHTM.

Hình 1: Mô hình nghiên cứu



Nguồn: Dựa theo mô hình SERVQUAL của Parasuraman và cộng sự (2005) và hiệu chỉnh của tác giả

Như vậy, mô hình nghiên cứu đề xuất bao gồm 6 yếu tố: Sự tin cậy (TC), Sự đáp ứng (DU), Sự đồng cảm (DC), Năng lực phục vụ (NL), Khả năng tiếp cận (TCN) và Phương tiện hữu hình (HH) ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng (HL).

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp nghiên cứu định tính

Tác giả tiếp cận những nghiên cứu trong và ngoài nước để xác định các yếu tố liên quan đến đối tượng cần nghiên cứu, sau đó tiến hành phương pháp thảo luận nhóm, xin ý kiến chuyên gia để xây dựng thang đo và bảng hỏi.

3.2. Phương pháp nghiên cứu định lượng

Dữ liệu thu thập được thông qua bảng hỏi được tác giả phân tích thống kê mô tả, kiểm định độ tin cậy Cronbach's alpha, phân tích nhân tố khám phá EFA và sử dụng phương pháp hồi quy bội để phân tích mô hình và các giả thuyết thông qua phần mềm SPSS.26.0.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Phân tích hệ số tin cậy Cronbach's Alpha

Để phân tích độ tin cậy cho thang đo các nhân tố, tác giả sử dụng số Cronbach's Alpha. Kết quả kiểm định thang đo cho thấy, hệ số tương quan biến tổng của tất cả các biến quan sát với nhân tố mà các biến đó biểu diễn đều lớn hơn 0.3, điều đó cho thấy không có biến quan sát nào là bị loại bỏ và thang đo là phù hợp, có độ tin cậy cho phân tích EFA. (Bảng 1)

4.2. Phân tích nhân tố khám phá EFA

Kết quả phân tích cho thấy, hệ số KMO của các biến độc lập là 0.947 và của biến phụ thuộc là 0.879, cho thấy kết quả phân tích nhân tố để nhóm các biến lại với nhau là đảm bảo độ tin cậy. Đồng thời, kết quả kiểm định cho Sig = 0.000 < 0.05 nên giữa các biến trong tổng thể có mối tương quan với nhau. Vậy, phân tích nhân tố khám phá EFA là có ý nghĩa. (Bảng 2)

Kết quả phân tích cho thấy, hệ số Eigenvalues tổng của nhân tố thứ sáu bằng 1.384 > 1, khẳng định có 6 nhân tố được rút ra từ phân tích; hệ số tổng phương sai trích của 06 nhân tố bằng 70.603 thể hiện sự biến thiên của các nhân tố được đưa ra từ phân tích có thể giải thích được 70.603% sự biến thiên của dữ liệu khảo sát ban đầu. Giá trị phương sai trích lớn hơn 50%, do đó cũng đảm bảo được yêu cầu phân tích. (Bảng 3)

Bảng 1. Kết quả phân tích độ tin cậy Cronbach's Alpha

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha if Item Deleted
TC				.924	
TC1	32.53	22.682	0.722		0.915
TC2	32.6	22.691	0.752		0.914
TC3	32.7	22.084	0.766		0.913
TC4	32.66	22.014	0.753		0.913
TC5	32.78	22.047	0.723		0.916
TC6	32.84	21.897	0.649		0.922
TC7	32.56	22.692	0.802		0.911
TC8	32.46	22.764	0.707		0.916
TC9	32.45	23.008	0.705		0.917
DU				.864	
DU1	16.46	6.039	0.725		0.826
DU2	16.31	6.358	0.666		0.841
DU3	16.37	6.131	0.771		0.818
DU4	16.69	5.39	0.638		0.86
DU5	16.44	6.123	0.683		0.836
DC				0.911	
DC1	16.50	6.339	.783		.889
DC2	16.48	6.247	.829		.880
DC3	16.46	6.341	.762		.894
DC4	16.55	6.105	.725		.903
DC5	16.50	6.225	.782		.889
NL				.894	
NL1	12.02	4.368	.737		.874
NL2	12.09	4.145	.774		.860
NL3	12.20	3.827	.799		.850
NL4	12.28	3.825	.762		.866
TCN				0.925	
TCN1	20.47	9.658	0.778		0.912
TCN2	20.24	10.568	0.722		0.919
TCN3	20.32	9.905	0.822		0.906
TCN4	20.31	10.129	0.812		0.907
TCN5	20.43	9.634	0.801		0.909
TCN6	20.3	10.198	0.772		0.912

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha if Item Deleted
HH				.902	
HH1	16.24	6.512	.747		.883
HH2	16.34	6.196	.759		.880
HH3	16.29	6.256	.793		.873
HH4	16.43	5.965	.732		.889
HH5	16.25	6.525	.767		.879
HL				.851	
HL1	8.31	1.515	.668		.840
HL2	8.27	1.420	.747		.766
HL3	8.29	1.373	.748		.765

Nguồn: Tổng hợp kết quả phân tích dữ liệu

Bảng 2. KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.947
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	15567.450
	df	561
	Sig.	.000

Kết quả phân tích bảng ma trận xoay cho thấy, các biến quan sát được hội tụ 6 nhân tố và các biến quan sát trên đều có hệ số tải nhân tố lớn hơn 0.5 đảm bảo tiêu chuẩn, không có biến quan sát nào có hệ số nằm ở hai nhóm có sự chênh lệch

<0.3. Do đó, không phải loại bỏ biến quan sát nào trong phân tích.

Như vậy, kết quả phân tích nhân tố khám phá với các biến quan sát khảo sát sự hài lòng của khách hàng về chất lượng dịch vụ ngân hàng điện tử ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại các NHTM Việt Nam cho kết quả tốt, các nhân tố có độ tin cậy cao, các biến quan sát có sự hội tụ 6 nhân tố, các nhân tố đảm bảo được khả năng đại diện cho dữ liệu khảo sát ban đầu.

4.3. Kết quả phân tích hồi quy đa biến

Qua dữ liệu Bảng 4 cho thấy giá trị R^2 hiệu chỉnh (Adjusted R Square) = 0.753 cho thấy các biến độc lập đưa vào phân tích hồi quy ảnh hưởng

Bảng 3. Kết quả phân tích nhân tố khám phá (EFA)

Item	1	2	3	4	5	6
TC2	.782					
TC3	.758					
TC4	.740					
TC7	.734					
TC1	.729					
TC5	.705					
TC8	.673					
TC6	.667					
TC9	.661					

Item	1	2	3	4	5	6
TCN5		.819				
TCN3		.808				
TCN4		.801				
TCN6		.797				
TCN1		.760				
TCN2		.725				
DC2			.817			
DC1			.787			
DC3			.759			
DC5			.725			
DC4			.675			
HH3				.829		
HH5				.818		
HH2				.811		
HH1				.801		
HH4				.778		
DU3					.773	
DU5					.738	
DU1					.720	
DU2					.705	
DU4					.695	
NL3						.775
NL4						.755
NL2						.735
NL1						.658

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu

75.3% sự biến thiên của biến phụ thuộc, còn lại 24.7% là do các biến ngoài mô hình và sai số ngẫu nhiên. Ngoài ra, giá trị Durbin-Watson =1.851 nằm trong khoảng 1 đến 3 thì không vi phạm giả định tự tương quan chuỗi bậc nhất, cho thấy kết quả này phù hợp.

Qua Bảng 5 ta thấy Hệ số F = 320.359, SIG = 0.000 < 0.05 trong kiểm định ANOVA cho thấy độ tin cậy trong kết quả phân tích hồi quy là đảm bảo với sai số thấp.

Từ kết quả trên (Bảng 6) ta có phương trình hồi quy sau:

$$HL = 0.259TC + 0.113DU + 0.191DC + 0.126NL + 0.212TCN + 0.173HH + e$$

5. Kết luận

Nhìn vào phương trình hồi quy ta thấy trong 6 nhân tố Sự tin cậy, Sự đáp ứng, Sự đồng cảm, Năng lực phục vụ, Khả năng tiếp cận và Phương tiện hữu hình, yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất đến sự hài lòng

Bảng 4. Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.869 ^a	.755	.753	.28732	1.851
a. Predictors: (Constant), HH, DC, TCN, DU, TC, NL					
b. Dependent Variable: HL					

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu

Bảng 5. ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	158.677	6	26.446	320.359	.000b
Residual	51.430	623	.083		
Total	210.107	629			
a. Dependent Variable: HL					
b. Predictors: (Constant), HH, DC, TCN, DU, TC, NL					

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu

Bảng 6. Coefficients

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.248	.103		-2.409	.016		
	TC	.259	.027	.264	9.539	.000	.511	1.956
	DU	.113	.025	.118	4.513	.000	.571	1.750
	DC	.191	.025	.204	7.495	.000	.529	1.889
	NL	.126	.024	.144	5.181	.000	.509	1.963
	TCN	.212	.024	.231	9.022	.000	.600	1.667
	HH	.173	.021	.185	8.123	.000	.754	1.327

Nguồn: Kết quả phân tích dữ liệu

của khách hàng về chất lượng dịch vụ NHTM điện tử ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại các NHTM Việt Nam là Sự tin cậy và tất cả các yếu tố còn lại đều tác động dương đến sự hài lòng này.

6. Một số đề xuất

Thứ nhất, hàm ý về quản trị nhân tố Sự tin cậy: Qua nghiên cứu cho thấy Sự tin cậy (TC) có tác động cùng chiều và ảnh hưởng mạnh nhất đến sự hài lòng của khách hàng khi sử dụng các dịch vụ thương mại điện tử áp dụng trí tuệ nhân tạo tại các NHTM. Do vậy, để thu hút được nhiều khách hàng

sử dụng dịch vụ ngân hàng điện tử của mình, các ngân hàng cần chú trọng đến các yếu tố như chính sách bảo mật, tính chính xác khi giao dịch, quyền riêng tư của khách hàng, khả năng can thiệp của con người, khả năng cải thiện của trí tuệ nhân tạo, tính liên tục và ổn định cũng như chất lượng dữ liệu đầu vào, chính sách pháp lý và tuân thủ quy định của pháp luật, lắng nghe đánh giá phản hồi của khách hàng trong quá trình khách hàng sử dụng dịch vụ để tăng niềm tin và tạo cảm giác an toàn cho khách hàng.

Thứ hai, hàm ý về quản trị khả năng tiếp cận của khách hàng có tác động cùng chiều đến sự hài lòng của khách hàng khi sử dụng các dịch vụ thương mại điện tử ứng dụng trí tuệ nhân tạo tại các NHTM. Để làm được điều đó, các NHTM cần tăng tính khả dụng của dịch vụ trên các nền tảng và thiết bị, nâng cao trải nghiệm của khách hàng, hỗ trợ về mặt ngôn ngữ cũng như thời gian hoạt động của dịch vụ ở mọi lúc, mọi nơi và mọi thời điểm. Việc đảm bảo chất lượng kết nối mạng và khả năng đáp ứng với những khách hàng có nhu cầu đặc biệt (khuyết tật, khiếm thị, những người không thường xuyên sử dụng công nghệ...) là một trong những yếu tố các NHTM cần đặc biệt quan tâm khi quản trị khả năng tiếp cận của khách hàng.

Thứ ba, hàm ý về quản trị Sự đồng cảm tác động cùng chiều đến sự hài lòng của khách hàng. Chính vì lẽ đó, việc tăng khả năng giao tiếp tự nhiên, chất lượng khi giải quyết các vấn đề cảm xúc, lắng nghe ý kiến và phản hồi của khách hàng khi giao dịch các dịch vụ sử dụng các dịch vụ thương mại điện tử ứng dụng trí tuệ nhân tạo cần phải được các ngân hàng đặc biệt quan tâm. Bởi đó chính là căn cứ để các NHTM cải thiện, nâng cao chất lượng dịch vụ. Bên cạnh đó, cần phải tạo ra được sự đồng nhất trong trải nghiệm dịch vụ đối với các khách hàng và cũng cần phải có hỗ trợ của con người khi cần thiết để cải thiện, khắc phục những yếu kém mà trí tuệ nhân tạo gặp phải và chưa được giải quyết triệt để.

Thứ tư, hàm ý về quản trị Phương tiện hữu hình: Phương tiện hữu hình có tác động cùng chiều đến sự hài lòng của khách hàng. Khi các nền tảng kỹ thuật, các tính năng và công cụ dễ dàng sử dụng, các ngân hàng thường xuyên cập nhật, bảo trì hệ thống cũng như khả năng tùy chỉnh và cá nhân hóa được cải thiện, nâng cao thì sự hài lòng của khách

hàng về chất lượng dịch vụ càng cao. Chính vì thế, công tác đầu tư về công nghệ, kỹ thuật, cơ sở hạ tầng trong các NHTM là một trong những yêu cầu bắt buộc để nâng cao năng lực cạnh tranh trong ngành, cũng như nâng cao sự hài lòng của khách hàng về chất lượng dịch vụ ngân hàng.

Thứ năm, hàm ý về quản trị Năng lực phục vụ: Kết quả phân tích cho thấy, Năng lực phục vụ có tác động cùng chiều với sự hài lòng của khách hàng. Khi Năng lực phục vụ được nâng cao thì sự hài lòng của khách hàng càng lớn. Để làm được điều đó, các NHTM cần tăng cường hỗ trợ và giải quyết các vấn đề của khách hàng hiện đang cần hỗ trợ, cần nắm bắt chính xác các yêu cầu của khách hàng để đưa ra các hình thức hỗ trợ cho phù hợp. Đặc biệt, NHTM cần xây dựng các phương án, nền tảng tốt để xử lý những giao dịch lớn khi khách hàng sử dụng dịch vụ, tránh tình trạng lỗi khi sử dụng làm cho khách hàng mất niềm tin. Nâng cao tính linh hoạt trong giải quyết sự cố và khiếu nại của khách hàng thì các NHTM cần xây dựng một hệ thống theo dõi và quản lý khiếu nại để tất cả các khiếu nại được xử lý kịp thời và đúng quy trình. Các ngân hàng cũng có thể áp dụng phân tích dữ liệu để nhận diện các vấn đề phổ biến và cải tiến dịch vụ.

Thứ sáu, hàm ý về quản trị Sự đáp ứng: Qua phân tích thấy Sự đáp ứng có tác động cùng chiều với sự hài lòng của khách hàng. Như vậy, để nâng cao Sự đáp ứng đối với các dịch vụ NHTM điện tử có sử dụng AI, các ngân hàng cần phải tăng sự tương thích dịch vụ của mình với các nền tảng khác để gia tăng cơ hội cho người sử dụng dịch vụ. Đồng thời, chất lượng giao diện được cải tiến thường xuyên, khả năng tự động hóa, tốc độ phản hồi của hệ thống luôn được cải thiện và nâng cao để tăng tiện ích cho người sử dụng dịch vụ ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Nguyễn Huy Phong, Phạm Ngọc Thúy (2007). Một nghiên cứu so sánh trong ngành siêu thị bán lẻ Việt Nam. Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ, số 8, Tập 10.

Nguyễn Hồng Quân (2020). Các nhân tố tác động đến sự hài lòng chất lượng dịch vụ ngân hàng điện tử nghiên cứu tại ngân hàng thương mại Tiên phong. Tạp chí Quản lý và Kinh tế quốc tế, Trường Đại học Ngoại Thương, số 125.

Huỳnh Trang Trúc, Đỗ Văn Ly (2023). Nghiên cứu sự hài lòng của khách hàng đối với việc sử dụng ngân hàng điện tử tại Ngân hàng thương mại Cổ phần Á Châu trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh. Tạp chí Công Thương, số 10 tháng 4.

Cronin J.J., Taylor S.A. (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*, 56, 55-68.

Lassar et al (2000). Service Quality Perspectives and Satisfaction in Private Banking. *International Journal of Bank Marketing*, 14(3), 244- 271;

Parasuraman A., V.A. Zeithaml, A. Malhotra (2005). E-S-Qual: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3).

Spreng, Taylor (1996). An empirical examination of a model of perceived service quality and satisfaction. *Journal of Retailing*, 72(2).

Tabachnick B. G., Fidell L. S. (1996). *Using Multivariate Statistics* (3rd ed.). New York: Harper Collins.

Tabachnick B. G., Fidell L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.

Zeithalm, Bitner (2000). *Services Marketing*. New York: McGraw Hill, second edition.

Ngày nhận bài: 7/1/2025

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 22/1/2025

Ngày chấp nhận đăng bài: 9/2/2025

THE IMPACT OF KEY FACTORS ON CUSTOMER SATISFACTION WITH AI-DRIVEN ELECTRONIC BANKING SERVICES IN VIETNAMESE COMMERCIAL BANKS

● DO THI THEU

Deputy Head, Testing and Quality Assurance Department,
Banking Academy of Vietnam

ABSTRACT:

This study aims to identify and analyze the factors influencing customer satisfaction with the quality of electronic banking services that incorporate artificial intelligence. Using econometric techniques, the research analyzes data collected directly from 700 customers utilizing AI-powered electronic banking services. The results reveal six key factors that significantly impact customer satisfaction: Trust, Responsiveness, Empathy, Service Capacity, Accessibility, and Tangibles. These findings provide valuable insights for enhancing the quality of AI-driven electronic banking services and improving customer satisfaction in the digital banking sector.

Keywords: banking services, artificial intelligence, commercial banking, e-banking, satisfaction, customer, influence, factor.