

# NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC NHÂN TỐ NHÂN KHẨU HỌC VÀ NĂNG LỰC THANH TOÁN ĐẾN RỦI RO THẺ TÍN DỤNG TẠI NGÂN HÀNG TMCP QUỐC TẾ VIỆT NAM – KHU VỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH: CÁCH TIẾP CẬN BẰNG MÔ HÌNH LOGIT VÀ PROBIT

Phan Nguyễn Bảo Quỳnh<sup>1\*</sup>, Hoàng Thị Hương<sup>2</sup>
<sup>1</sup>Trường Đại học Quang Trung, 327 Đào Tấn, Phường Quy Nhơn Bắc, Tỉnh Gia Lai, Việt Nam

<sup>2</sup>Trường Đại học Lương Thế Vinh, Đường Cầu Đông, Phường Nam Định, Tỉnh Ninh Bình

\* Tác giả liên hệ: pnbquynh@qtu.edu.vn

## THÔNG TIN BÀI BÁO

Ngày nhận: 05/7/2025  
Ngày hoàn thiện: 25/8/2025  
Ngày chấp nhận: 29/8/2025  
Ngày đăng: 05/9/2025

## TỪ KHÓA

Rủi ro thẻ tín dụng;  
Nhân tố nhân khẩu học;  
Năng lực thanh toán;  
Mô hình Logit và Probit;  
Quản trị rủi ro tín dụng.

## TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu là tìm hiểu các nhân tố nhân khẩu học và năng lực thanh toán ảnh hưởng đến rủi ro thẻ tín dụng tại Ngân hàng TMCP Quốc tế Việt Nam (VIB) - Khu vực Hồ Chí Minh. Với dữ liệu của 195 khách hàng sử dụng thẻ tín dụng giai đoạn 2021 - 2024, kết quả ước lượng bằng mô hình hồi quy Logit và Probit đã cho thấy sự nhất quán trong kết quả khẳng định độ tin cậy và tính ổn định của các phương pháp nghiên cứu được sử dụng. Kết quả cho thấy các yếu tố liên quan đến nhân khẩu học như tuổi khách hàng, trình độ học vấn và nghề nghiệp tác động tiêu cực trong khi các yếu tố thể hiện năng lực thanh toán như hạn mức tín dụng và hệ số sử dụng thẻ có tác động tích cực đến rủi ro thẻ tín dụng ngân hàng. Từ đó, tác giả đề xuất một số kiến nghị nhằm góp phần nâng cao hiệu quả hoạt động và chất lượng tín dụng của ngân hàng trong bối cảnh cạnh tranh và chuyển đổi số hiện nay.

# A STUDY ON THE IMPACT OF DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND PAYMENT ABILITY ON CREDIT CARD RISK AT VIETNAM INTERNATIONAL COMMERCIAL JOINT STOCK BANK – HO CHI MINH CITY AREA: A LOGIT AND PROBIT MODEL APPROACH

Quynh Phan Nguyen Bao<sup>1\*</sup>, Huong Hoang Thi<sup>2</sup>
<sup>1</sup>Quang Trung University, 327 Dao Tan Street, Quy Nhon Bac Ward, Gia Lai Province, Viet Nam

<sup>2</sup>Luong The Vinh University, Cau Dong Street, Ninh Binh Province, Viet Nam

\*Corresponding Author: pnbquynh@qtu.edu.vn

## ARTICLE INFO

Received: Jul 03<sup>rd</sup>, 2025  
Revised: Aug 25<sup>th</sup>, 2025  
Accepted: Aug 29<sup>th</sup>, 2025  
Published: Sep 05<sup>th</sup>, 2025

## KEYWORDS

Credit card risk;  
Demographic factors;  
Payment capacity;  
Logit and Probit models;  
Credit risk management.

## ABSTRACT

This study aims to investigate the influence of demographic characteristics and payment capacity on credit card risk at Vietnam International Commercial Joint Stock Bank (VIB) – Ho Chi Minh City branch. Utilizing data from 195 credit card holders during the 2021–2024 period, the empirical estimations based on both Logit and Probit regression models yield consistent results, thereby reinforcing the robustness and reliability of the adopted methodological approach. The findings reveal that demographic variables—namely age, educational attainment, and occupation—exert a statistically significant negative impact on credit card risk, whereas financial indicators such as credit limit and card utilization rate are positively associated with higher risk levels. Drawing on these insights, the study puts forward several policy recommendations to strengthen credit risk management and enhance credit quality amid increasing competition and the ongoing digital transformation in the banking sector.

## 1. Giới Thiệu

Thanh toán không tiền mặt đang trở thành xu hướng quan trọng giúp Việt Nam tiến gần hơn đến nền kinh tế kỹ thuật số. Trong đó, thẻ tín dụng là phương tiện thanh toán hiện đại, tiện lợi, đặc biệt trong các giao dịch khẩn cấp hoặc trực tuyến. Thực tế cho thấy, các ngân hàng, đặc biệt là Ngân hàng TMCP Quốc tế Việt Nam (VIB), đang phát triển mạnh mẽ các sản phẩm thẻ tín dụng, mang lại nhiều lợi ích cho người dùng như hoàn tiền, ưu đãi trả góp và giảm giá. Trên con đường khẳng định vị thế đó, VIB luôn kiên định với mục tiêu “dẫn đầu xu thế thẻ” với minh chứng trong 05 (năm) năm qua đã góp phần làm thay đổi diện mạo của bức tranh thanh toán không tiền mặt tại Việt Nam. Với hơn 9,2 triệu thẻ tín dụng được phát hành và chấp nhận rộng rãi, thẻ tín dụng đã trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày, đánh dấu sự chuyển mình của Việt Nam hướng tới một xã hội không tiền mặt. Ngân hàng TMCP Quốc tế Việt Nam được chọn làm hạt nhân cho nghiên cứu này bởi những lý do vô cùng thuyết phục.

Mặc dù việc sử dụng thẻ tín dụng ngày càng phổ biến, nhưng cũng đi kèm với nhiều thách thức và rủi ro, như gian lận, đánh cắp thông tin và các tấn công vào hệ thống thanh toán. Những rủi ro này không chỉ ảnh hưởng đến các ngân hàng mà còn đến khách hàng cá nhân. Các ngân hàng đang nỗ lực áp dụng chiến lược giảm thiểu rủi ro, tuy nhiên vẫn còn những vấn đề chưa được giải quyết hoàn toàn.

Nghiên cứu này tập trung phân tích ảnh hưởng của các nhân tố nhân khẩu học và năng lực thanh toán đến rủi ro thẻ tín dụng tại Ngân hàng TMCP Quốc tế Việt Nam – khu vực TP. Hồ Chí Minh. Dữ liệu được thu thập từ các hồ sơ thẻ tín dụng thực tế và xử lý bằng mô hình hồi quy logit và mô hình hồi quy probit nhằm xác định xác suất phát sinh rủi ro theo từng nhóm nhân tố. Kết quả nghiên cứu được kỳ vọng sẽ cung cấp cơ sở thực tiễn cho việc hoàn thiện chính sách quản trị rủi ro thẻ tín dụng tại VIB nói riêng và các ngân hàng thương mại nói chung. Trên cơ sở đó, bài viết cũng đề xuất một số khuyến nghị, bao gồm: tăng cường đào tạo nguồn nhân lực về quản trị rủi ro tín dụng cá nhân; cải tiến hệ thống xếp hạng tín dụng nội bộ; đầu tư hạ tầng công nghệ thông tin; và hoàn thiện hệ thống dữ liệu khách hàng để nâng cao hiệu quả quản lý rủi ro trong bối cảnh cạnh tranh và chuyển đổi số hiện nay.

## 2. Cơ sở lý thuyết và các bằng chứng thực nghiệm

Nghiên cứu này tập trung xem xét các nhân tố nhân khẩu học và năng lực thanh toán ảnh hưởng đến rủi ro thẻ tín dụng tại Ngân hàng TMCP Quốc Tế - Khu vực TP.HCM, cụ thể như sau:

Đối với các nhân tố nhân khẩu học, thứ nhất, các nghiên cứu thực nghiệm của Kara và cộng sự (1994), Dunn và Kim (1999) hay Agarwal và cộng sự (2009) đã chứng minh [1,10,13], những người trẻ tuổi có xu hướng bị nợ quá hạn thẻ tín dụng hơn so với người lớn tuổi [14]. Bên cạnh đó, Calem và Mester (1995) chỉ ra rằng: “Khách hàng là những người lớn tuổi dường như tỏ ra khôn ngoan hơn trong việc quản lý nợ thẻ tín dụng” [4,22]. Do đó, tuổi tác (AGE) được kỳ vọng có mối quan hệ ngược chiều với rủi ro thẻ tín dụng (Giả thuyết H1). Thứ hai, sự ảnh hưởng của giới tính (GEN) đến rủi ro hoạt động thẻ tín dụng của ngân hàng đã được

Wang và cộng sự (2010) đề cập: “Chủ thẻ là nam giới được cho là thường xuyên sử dụng thẻ tín dụng hơn nữ giới” hay Hayhoe và cộng sự (2000): “Các sinh viên nam đã sử dụng thẻ tín dụng nhiều hơn trong thanh toán các món hàng, bao gồm các mặt hàng đắt tiền, khác nhau so với các sinh viên nữ” [21,12]. Các kết quả này đều phù hợp với kết quả của Davies và Lea (1995) hay Dunn và Kim (1999) [9,10]. Vì vậy, biến GEN được kỳ vọng tác động cùng chiều đến rủi ro thẻ tín dụng (Giả thuyết H2). Thứ ba, trình độ học vấn (EDU) cũng là một trong những nguyên nhân gây ra tình trạng quá hạn của chủ thẻ [16,19,23]. Chien và Devaney (2001) báo cáo rằng: “Những người có trình độ học vấn cao hơn thường có thái độ tích cực hơn đối với chi tiêu thẻ. Điều này có khả năng dẫn đến nợ thẻ cao hơn” [5]. Chong và Lam (2012) cho rằng: “Khi trình độ học vấn càng cao, khả năng chậm thanh toán thẻ tín dụng càng giảm” [6]. Trình độ học vấn khách hàng tác động ngược chiều đến rủi ro thẻ tín dụng (Giả thuyết H3). Thứ tư, đối với tình trạng hôn nhân (MAR), khác với những người độc thân, những người đã có gia đình thường xuất hiện nhiều nhu cầu chi tiêu hơn, đôi khi là những khoản tiêu dùng tài chính lớn, ảnh hưởng đến chi tiêu thẻ tín dụng và khả năng trả nợ thẻ [5]. Tuy nhiên, Agarwak và cộng sự (2015) lại cho rằng: “Tình trạng hôn nhân có thể dự đoán khả năng nợ quá hạn của chủ thẻ bởi vì tình trạng hôn nhân thể hiện trách nhiệm, sự đáng tin cậy hay trưởng thành của người vay” [1]. Tương tự, Dunn và Kim (1999) đã kết luận rằng: “Các chủ thẻ đã kết hôn thường có xác suất trả nợ đúng hạn cao hơn so với các chủ thẻ độc thân” [10]. Kết luận này nhận được sự đồng thuận của [2]. Do đó, tình trạng hôn nhân khách hàng được kỳ vọng tác động ngược chiều đến rủi ro thẻ tín dụng (Giả thuyết H4). Thứ năm, đối với khách hàng là lao động trí thức thì thường có nguồn thu nhập ổn định hơn so với những người làm việc lao động chân tay, là những người thường có thu nhập thấp, dẫn đến năng lực tài chính yếu kém ảnh hưởng đến khả năng trả nợ [8]. Theo Chien và Devaney (2001) thì: “Những người làm việc ở các vị trí chuyên môn và quản lý có xu hướng có thái độ tích cực đối với việc sử dụng thẻ tín dụng và do đó cũng có xu hướng có nợ thẻ thấp hơn” [5]. Một cách tổng quát, tiêu chí nghề nghiệp (OCC) được xem như là cách thức để đánh giá sự ổn định trong thu nhập, nguồn thu từ chính công việc của khách hàng càng ổn định thì khả năng chậm thanh toán càng thấp [15]. Từ đó, nghề nghiệp khách hàng (OCC) kỳ vọng có tác động ngược chiều đến rủi ro thẻ tín dụng (Giả thuyết H5).

Bên cạnh đó, khi xem xét đến năng lực thanh toán của khách hàng, theo Đặng Thị Xuân Kiêm (2019) thì “Mức độ uy tín và năng lực tài chính sẽ quyết định hạn mức tín dụng của khách hàng. Do đó, nếu được cấp hạn mức cao, chứng tỏ khách hàng có năng lực tài chính nên rủi ro chậm trả nợ sẽ giảm” [8]. Tương tự, Soman và Cheema (2002) báo cáo rằng: “Hạn mức tín dụng của thẻ ảnh hưởng tích cực đến chi tiêu, hạn mức tín dụng cao hơn làm tăng chi tiêu thẻ của những người tiêu dùng gần hạn mức cũng như dưới hạn mức của họ” [18]. Vì vậy, chủ thẻ có hạn mức tín dụng cao được kỳ vọng có ít nợ quá hạn hơn chủ thẻ có hạn mức tín dụng thấp [3]. Hạn mức tín dụng khách hàng (LIM) kỳ vọng tác động ngược chiều đến rủi ro thẻ tín dụng (Giả thuyết H6). Bên cạnh đó, hệ số sử dụng thẻ (USE) là tỷ lệ cho biết mức độ sử dụng thẻ so với hạn mức được cấp. Hệ số này còn cho biết khả năng sử dụng phần hạn mức khả dụng còn lại của khách

hàng để thanh toán cho chính khoản nợ thẻ đến hạn của họ (thông qua ứng tiền mặt trong thẻ tín dụng) trong trường hợp thu nhập không đủ trang trải [8]. Theo Lee và cộng sự (2011) thì: “Số tiền lãi phải trả có thể tăng theo thời hạn sử dụng thẻ vì ngân hàng có thể tính lãi suất thấp hơn vào đầu thời hạn sử dụng thẻ để thu hút khách hàng mới, dẫn đến việc sử dụng thường xuyên hơn và nợ nhiều hơn theo thời gian” [15]. Do đó, Ponce và cộng sự (2017) đã báo cáo rằng: “Người tiêu dùng không học cách giảm thiểu các khoản thanh toán lãi suất theo thời gian, từ đó tình trạng gia tăng nợ thẻ ngày càng gia tăng” [17]. Từ đó, hệ số sử dụng thẻ (USE) kỳ vọng tác động tích cực đến rủi ro thẻ tín dụng (Giả thuyết H7).

### 3. Phương pháp nghiên cứu và dữ liệu

#### 3.1. Dữ liệu nghiên cứu

Tác giả phân tích dữ liệu khách hàng sử dụng thẻ tín dụng VIB tại TPHCM từ 2021 đến 2024, bao gồm thông tin nhân khẩu học, năng lực thanh toán và lịch sử giao dịch. Dữ liệu được chọn lọc dựa trên hai nguyên tắc: (1) thời gian nghiên cứu liên tục từ 2021-2024 và (2) loại trừ các chủ thẻ không có giao dịch trong giai đoạn này. Dữ liệu nhân khẩu học thu thập từ hợp đồng phát hành thẻ tín dụng tại các chi nhánh VIB tại TPHCM, đảm bảo tính khách quan. Dữ liệu về năng lực thanh toán và lịch sử giao dịch được ghi nhận khi chủ thẻ thực hiện các giao dịch trong giai đoạn 2021 - 2024. Đây là giai đoạn chứng kiến sự phát triển của hệ thống chấm điểm tín dụng nội bộ và sự bùng nổ của ngân hàng trực tuyến tại các NHTM Việt Nam, trong đó VIB là ngân hàng luôn khẳng định vị thế dẫn đầu. Kích cỡ mẫu nghiên cứu được tính toán theo công thức của Tabachnick và Fidell (1996) cho phân tích hồi quy đa biến, yêu cầu ít nhất 130 quan sát với mô hình có 10 biến. Do đó, nghiên cứu xây dựng bộ dữ liệu gồm 195 khách hàng sử dụng thẻ tín dụng VIB trong giai đoạn nghiên cứu [20].

#### 3.2. Phương pháp và mô hình nghiên cứu

##### 3.2.1. Phương pháp nghiên cứu

Tác giả phân tích dữ liệu khách hàng sử dụng thẻ tín dụng VIB tại TPHCM từ 2021 đến 2024, bao gồm thông tin nhân khẩu học, năng lực thanh toán và lịch sử giao dịch. Dữ liệu được chọn lọc dựa trên hai nguyên tắc: (1) thời gian nghiên cứu liên tục từ 2021-2024 và (2) loại trừ các chủ thẻ không có giao dịch trong giai đoạn này. Dữ liệu nhân khẩu học thu thập từ hợp đồng phát hành thẻ tín dụng tại các chi nhánh VIB tại TPHCM, đảm bảo tính khách quan. Dữ liệu về năng lực thanh toán và lịch sử giao dịch được ghi nhận khi chủ thẻ thực hiện các giao dịch trong giai đoạn 2021 - 2024. Đây là giai đoạn chứng kiến sự phát triển của hệ thống chấm điểm tín dụng nội bộ và sự bùng nổ của ngân hàng trực tuyến tại các NHTM Việt Nam, trong đó VIB là ngân hàng luôn khẳng định vị thế dẫn đầu. Kích cỡ mẫu nghiên cứu được tính toán theo công thức của Tabachnick và Fidell (1996) cho phân tích hồi quy đa biến, yêu cầu ít nhất 130 quan sát với mô hình có 10 biến [20]. Do đó, nghiên cứu xây dựng bộ dữ liệu gồm 195 khách hàng sử dụng thẻ tín dụng VIB trong giai đoạn nghiên cứu.

Nhằm khắc phục các khuyết tật có thể xảy ra trong mô hình, nghiên cứu đã thực hiện ước lượng vững cho mô hình hồi quy Logit để nghiên cứu mối quan hệ giữa các biến độc lập với biến phụ thuộc. Mô hình Logit là mô hình nhị phân (hay còn gọi là Binary logistic) lần đầu tiên được giới thiệu và phát triển bởi David Cox vào những năm thập niên 70 của thế kỷ XX nhằm phân tích các mối tương quan giữa khả năng của các yếu tố đến đối tượng được phân tích [7]. Mô hình logit có dạng như sau:

$$P(Y = 1/X) = G(X_{\beta}) \quad (1)$$

Hay

$$P(Y = 1/X) = \frac{e^{(\beta, X)}}{1 + e^{(\beta, X)}} \quad (2)$$

Trong đó:  $P(Y = 1/X)$  là xác suất có điều kiện lên  $X$  để  $Y = 1$ ,  $G(X_{\beta})$  là hàm phân phối tích lũy của  $X$ . Sau khi biến đổi, hàm hồi quy logit sẽ trở thành:

$$P(Y = 1/X) = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i \quad (3)$$

Bên cạnh mô hình Logit, nghiên cứu cũng xem xét đến mô hình Probit như một lựa chọn bổ trợ cho mô hình Logit, nhằm xem xét có sự khác biệt trong kết quả nghiên cứu giữa hai mô hình. Mô hình Probit, tương tự Logit, là mô hình nhị phân được sử dụng để ước lượng xác suất của biến phụ thuộc nhận giá trị 1 (rủi ro xảy ra) hoặc 0 (không xảy ra). Tuy nhiên, điểm khác biệt là mô hình Probit sử dụng hàm phân phối tích lũy chuẩn (standard normal CDF) thay cho hàm logistic. Việc so sánh giữa hai mô hình này thường không mang lại khác biệt lớn về kết quả, nhưng trong một số trường hợp, mô hình Probit cho kết quả phù hợp hơn nếu dữ liệu có phân phối gần chuẩn hoặc khi nhấn mạnh đến sự thay đổi nhỏ của xác suất theo các biến độc lập.

##### 3.2.2. Mô hình nghiên cứu

Nghiên cứu dựa theo Lee và cộng sự (2011), Bùi Thị Tuyết Nga (2017) hay Đặng Thị Xuân Kiêm (2019) phát triển mô hình như sau:

$$RISK_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 AGE_i + \beta_2 GEN_i + \beta_3 EDU_i + \beta_4 MAR_i + \beta_5 OCC_i + \beta_6 LIM_i + \beta_7 USE_i + u_i \quad (1)$$

Trong đó:

Biến phụ thuộc  $RISK$  đại diện cho rủi ro thẻ tín dụng đối với khách hàng. Biến phụ thuộc được đo lường là một biến giả đo bằng bằng 0 nếu khách hàng không phát sinh nợ quá hạn trong thời gian nghiên cứu và ngược lại, bằng 1 nếu khách hàng phát sinh nợ quá hạn trong thời gian nghiên cứu. Bên cạnh đó, các biến độc lập tác động đến rủi ro thẻ tín dụng ngân hàng bao gồm:  $AGE$  - Tuổi khách hàng,  $GEN$  - Giới tính khách hàng,  $EDU$  - Trình độ học vấn,  $MAR$  - Tình trạng hôn nhân,  $OCC$  - Nghề nghiệp khách hàng,  $LIM$  - Hạn mức tín dụng,  $USE$  - Hệ số sử dụng thẻ tín dụng của khách hàng.

### 4. Kết quả nghiên cứu

#### 4.1. Thống kê mô tả và ma trận tương quan

**Bảng 1. Thống kê mô tả các biến trong mô hình nghiên cứu**

| Biến | Số quan sát | Trung bình | Độ lệch chuẩn | Nhỏ nhất | Lớn nhất |
|------|-------------|------------|---------------|----------|----------|
| RISK | 195         | 0.369      | 0.484         | 0        | 1        |
| AGE  | 195         | 37.862     | 7.914         | 23       | 64       |
| GEN  | 195         | 0.528      | 0.500         | 0        | 1        |
| EDU  | 195         | 0.851      | 0.357         | 0        | 1        |
| MAR  | 195         | 0.549      | 0.499         | 0        | 1        |
| OCC  | 195         | 0.559      | 0.498         | 0        | 1        |
| LIM  | 195         | 120.400    | 64.590        | 36       | 233      |
| USE  | 195         | 0.602      | 0.504         | 0.010    | 1.500    |

Nguồn: Kết quả phân tích từ phần mềm Stata 14.

Kết quả thống kê mô tả từ bảng 1 cho thấy, dựa trên mẫu 195 khách hàng, có 36,92% (72 khách hàng) phát sinh nợ quá hạn (RISK). Về nhân khẩu học, tuổi trung bình là 37,862 (dao động ở độ tuổi từ 23 đến 64), tỷ lệ nam/nữ sử dụng thẻ tín dụng có tỷ lệ tương đương (52,8%/47,2%) và đa số có trình độ đại học trở lên (85%) và phân bố đều giữa đã kết hôn (54,9%) và độc thân (45,1%). Ngoài ra, tỷ lệ khách hàng là lao động trí thức chiếm 55,9%, trong khi có 44,1% khách hàng là lao động chân tay. Đối với các chỉ tiêu về năng lực thanh toán và lịch sử giao dịch, hạn mức tín dụng khách hàng trung bình đạt 120,4 triệu đồng (dao động mạnh trong khoảng 36 - 233 triệu). Hệ số sử dụng thẻ (USE) trung bình 0,602, có một số trường hợp khách hàng vượt 150% hạn mức.

Theo ma trận hệ số tương quan giữa các biến trong phương trình hồi quy (trình bày tại Phụ lục 1), đa phần các biến giải thích có hệ số tương quan không quá lớn (hệ số tương quan < 0,5). Theo quy tắc ngón tay cái về đa cộng tuyến của Klein (*Klein's rule of thumb – Multicollinearity*), nếu hệ số tương quan lớn hơn 0,8 và có ý nghĩa thống kê thì có cơ sở nghi ngờ mô hình xuất hiện đa cộng tuyến, và khi đó hiện tượng này mới trở thành vấn đề nghiêm trọng. Tuy nhiên, trong kết quả phân tích, một số cặp biến như AGE-MAR, AGE-LIM hay OCC-LIM có hệ số tương quan ở mức tương đối cao. Do đó, nghiên cứu tiếp tục tiến hành kiểm định bổ sung để xác định mức độ tồn tại của hiện tượng đa cộng tuyến giữa các biến trong mô hình hồi quy.

Để đánh giá chính xác hơn, nghiên cứu tiếp tục kiểm định hiện tượng đa cộng tuyến bằng hệ số phóng đại phương sai (VIF). Kết quả kiểm định VIF (chi tiết tại Phụ lục 2) cho thấy hệ số VIF của tất cả các biến trong mô hình đều nhỏ hơn 10. Điều này cho thấy mối tương quan giữa các biến độc lập ở mức thấp, mức độ đa cộng tuyến không đáng kể và không ảnh hưởng nhiều đến kết quả ước lượng của mô hình hồi quy.

#### 4.2. Kết quả và thảo luận

Kết quả nghiên cứu định lượng sử dụng ước lượng vững cho mô hình logit và probit được sử dụng để xem xét các nhân tố nhân khẩu học và năng lực thanh toán ảnh hưởng đến rủi ro thẻ tín dụng tại ngân hàng TMCP Quốc tế Việt Nam - Khu vực Thành phố Hồ Chí Minh trong giai đoạn 2021 - 2024 được trình bày ở bảng 5 bên dưới như sau:

**Bảng 5. Kết quả nghiên cứu - ước lượng vững cho mô hình hồi quy Logit và Probit**

| Biến          | RISK              |         |                    |         |
|---------------|-------------------|---------|--------------------|---------|
|               | Mô hình Logit (1) |         | Mô hình Probit (2) |         |
|               | $\beta$           | p_value | $\beta$            | p_value |
| AGE           | -0.113            | 0.005   | -0.064             | 0.003   |
| GEN           | -0.104            | 0.818   | -0.063             | 0.797   |
| EDU           | -1.264            | 0.023   | -0.754             | 0.017   |
| MAR           | -0.276            | 0.571   | -0.147             | 0.588   |
| OCC           | -2.444            | 0.000   | -1.427             | 0.000   |
| LIM           | 0.007             | 0.060   | 0.004              | 0.046   |
| USE           | 3.743             | 0.000   | 2.196              | 0.000   |
| Hằng số       | 2.759             | 0.080   | 1.531              | 0.078   |
| Số quan sát   | 195               |         | 195                |         |
| R bình phương | 0.826             |         | 0.821              |         |
| Prob>LR       | 0.000             |         | 0.000              |         |
| AIC           | 0.763             |         | 0.763              |         |
| BIC           | -853.344          |         | -855.163           |         |

Nguồn: Kết quả phân tích từ phần mềm Stata

Dựa trên cơ sở lý thuyết và các nghiên cứu thực nghiệm trước đây, nghiên cứu này tập trung kiểm định ảnh hưởng của các nhân tố nhân khẩu học (tuổi, giới tính, trình độ học vấn, tình trạng hôn nhân, nghề nghiệp) và năng lực thanh toán (hạn mức tín dụng, hệ số sử dụng thẻ) đến rủi ro thẻ tín dụng tại Ngân hàng TMCP Quốc Tế Việt Nam – chi nhánh TP. Hồ Chí Minh. Cụ thể, kết quả ước lượng từ hai mô hình – Logit (Mô hình 1) và Probit (Mô hình 2) – đều cho thấy sự phù hợp về mặt thống kê và kinh tế của mô hình, thể hiện qua các chỉ tiêu đánh giá như Pseudo R-squared, Akaike Information Criterion (AIC) và Bayesian Information Criterion (BIC). Thứ nhất, tuổi của khách hàng (AGE) có tác động ngược chiều đến rủi ro thẻ tín dụng, với hệ số  $\beta$  lần lượt là -0,113 trong mô hình Logit và -0,064 trong mô hình Probit, đều có ý nghĩa thống kê ở mức 1%. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước như [10,13,14], cho rằng người trẻ tuổi có xu hướng chi tiêu vượt mức kiểm soát và dễ rơi vào tình trạng nợ thẻ tín dụng hơn so với nhóm khách hàng lớn tuổi. Thứ hai, trình độ học vấn (EDU) của khách hàng cho thấy mối quan hệ ngược chiều với rủi ro tín dụng, với hệ số  $\beta$  = -1,264 (mức ý nghĩa 0,004) trong mô hình Logit và -0,754 (mức ý nghĩa 0,017) trong mô hình Probit. Kết quả này cũng củng cố lập luận của [6,19,23], rằng khách hàng có trình độ học vấn cao hơn thường có khả năng quản lý tài chính tốt hơn và do đó ít rơi vào tình trạng quá hạn. Thứ ba, biến nghề nghiệp (OCC) cũng có tác động âm và có ý nghĩa thống kê mạnh đến rủi ro thẻ tín dụng ( $\beta$  = -2.444 và -1.427 lần lượt trong Logit và Probit, với p-value = 0.000). Phát hiện này phù hợp với nghiên cứu của [5,15], cho thấy khách hàng làm việc trong các ngành nghề chuyên môn, ổn định thường có năng lực tài chính và khả năng hoàn trả tốt hơn. Thứ tư, hai biến đại diện cho năng lực thanh toán, bao gồm hạn mức tín dụng (LIM) và hệ số sử dụng thẻ (USE), đều cho thấy tác động cùng chiều với rủi ro thẻ tín dụng. Cụ thể, biến LIM có  $\beta$  = 0.007 (Logit,  $p < 0.05$ ) và 0.004 (Probit,  $p < 0.10$ ), trong khi biến USE có hệ số rất lớn và ý nghĩa thống kê cao ( $\beta$  = 3.743 và 2.196, cùng  $p < 0.01$ ). Điều này cho thấy rằng khi

khách hàng sử dụng một phần lớn hạn mức thẻ, hoặc được cấp hạn mức quá cao so với khả năng chi trả, thì rủi ro chậm thanh toán có xu hướng gia tăng – phù hợp với lập luận của [8,17,18]. Ngược lại, các biến giới tính (GEN) và tình trạng hôn nhân (MAR) không cho thấy ý nghĩa thống kê trong cả hai mô hình, dù cơ sở lý thuyết trước đó [1,10,21], cho rằng đây là những yếu tố có thể ảnh hưởng đến hành vi chi tiêu và khả năng hoàn trả. Việc hai biến này không có ý nghĩa thống kê có thể phản ánh đặc thù về nhân khẩu học, văn hóa tiêu dùng hoặc chiến lược cấp tín dụng của ngân hàng trong bối cảnh địa phương. Tổng thể, kết quả nghiên cứu cho thấy 5/7 biến đưa vào mô hình có ý nghĩa thống kê, củng cố các giả thuyết H1, H3, H5, H6 và H7. Cả hai mô hình Logit và Probit đều cho kết quả nhất quán về dấu và mức độ tác động, cho thấy sự ổn định và tin cậy của mô hình hồi quy nhị phân trong đánh giá xác suất phát sinh rủi ro thẻ tín dụng. Những phát hiện này có ý nghĩa quan trọng trong việc thiết kế hệ thống cảnh báo sớm rủi ro, định mức tín dụng cá nhân, và cải thiện chính sách quản lý rủi ro tín dụng tiêu dùng trong các ngân hàng thương mại, đặc biệt là trong bối cảnh chuyển đổi số và mở rộng tài chính tiêu dùng hiện nay.

## 5. Kết luận

Nghiên cứu này tập trung đánh giá ảnh hưởng của các nhân tố nhân khẩu học và năng lực thanh toán đến rủi ro thẻ tín dụng tại Ngân hàng TMCP Quốc Tế Việt Nam – khu vực TP. Hồ Chí Minh, thông qua hai phương pháp hồi quy nhị phân phổ biến là Logit và Probit. Việc đồng thời áp dụng cả hai phương pháp nhằm kiểm tra tính ổn định và độ tin cậy của kết quả ước lượng, qua đó nâng cao độ chắc chắn của các kết luận thực nghiệm.

Kết quả phân tích cho thấy, mặc dù Logit và Probit sử dụng hai hàm phân phối xác suất khác nhau (logistic và chuẩn), nhưng kết quả ước lượng giữa chúng nhất quán về dấu, mức ý nghĩa thống kê và mức độ tác động. Cụ thể, biến Tuổi (AGE), Trình độ học vấn (EDU) và Nghề nghiệp (OCC) có tác động âm và có ý nghĩa thống kê cao, khẳng định vai trò quan trọng của đặc điểm nhân khẩu học trong dự báo rủi ro tín dụng cá nhân. Hai biến đại diện cho năng lực thanh toán – Hạn mức tín dụng (LIM) và Hệ số sử dụng thẻ (USE) – có tác động dương và có ý nghĩa thống kê, phản ánh rằng việc cấp hạn mức quá cao hoặc mức độ sử dụng thẻ vượt kiểm soát sẽ làm tăng xác suất phát sinh nợ quá hạn. Ngược lại, biến Giới tính (GEN) và Tình trạng hôn nhân (MAR) không có ý nghĩa thống kê trong cả hai mô hình, gợi ý rằng đây không phải là các yếu tố ảnh hưởng rõ rệt đến rủi ro thẻ tín dụng trong bối cảnh nghiên cứu. Sự tương đồng về kết quả giữa hai phương pháp, được củng cố bởi các chỉ tiêu thống kê như Pseudo R-squared, Akaike Information Criterion (AIC) và Bayesian Information Criterion (BIC), cho thấy rằng sự lựa chọn giữa Logit và Probit không ảnh hưởng đáng kể đến kết luận nghiên cứu.

Trên cơ sở kết quả thực nghiệm, nghiên cứu đề xuất một số hàm ý chính sách và kiến nghị quản trị rủi ro thẻ tín dụng nhằm hỗ trợ ngân hàng nâng cao chất lượng cấp tín dụng và giảm thiểu rủi ro. Đối với nhân khẩu học, nhóm khách hàng từ 30–39 tuổi cần được thẩm định kỹ lưỡng hơn, do có xu

hướng quản lý chi tiêu kém hiệu quả hơn so với nhóm lớn tuổi; trình độ học vấn nên được xem xét như một chỉ tiêu hỗ trợ, bởi khách hàng có học vấn cao thường chi tiêu thận trọng hơn; nghề nghiệp ổn định như công chức hoặc chuyên gia cần được ưu tiên. Về năng lực thanh toán, ngân hàng nên áp dụng giới hạn chi tiêu và cơ chế cảnh báo giao dịch bất thường cho khách hàng sử dụng thẻ với tần suất cao, đồng thời theo dõi sát sao giao dịch rút tiền mặt và tư vấn rõ về phí rút tiền. Ngoài ra, cần phân loại khách hàng để áp dụng mức lãi suất phù hợp theo từng nhóm rủi ro.

Về quy trình thẩm định, cần đánh giá lại cơ chế phê duyệt hồ sơ xét duyệt tập trung thường tiềm ẩn nhiều rủi ro hơn so với phân quyền cho đơn vị kinh doanh, do đó nên áp dụng quy trình thẩm định chặt chẽ hơn đối với hồ sơ phê duyệt tập trung. Ngân hàng cũng nên tăng cường tuyển dụng cán bộ có chuyên môn phù hợp, tổ chức đào tạo định kỳ về sản phẩm thẻ tín dụng, hoàn thiện hệ thống xếp hạng tín dụng phù hợp với chuẩn mực quốc tế, xây dựng cơ sở dữ liệu khách hàng đồng bộ và chất lượng cao, đồng thời thành lập đội ngũ chuyên trách nghiên cứu và ứng dụng các mô hình định lượng để đo lường, kiểm soát rủi ro tín dụng hiệu quả, đáp ứng yêu cầu của bối cảnh chuyển đổi số và cạnh tranh ngày càng cao trong lĩnh vực ngân hàng.

## 6. Tài liệu tham khảo

- [1] Agarwal, S., Driscoll, J. C., Gabaix, X., & Laibson, D. I. (2009). The Age of Reason: Financial Decisions over the Life-Cycle with Implications for Regulation. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 51–117.
- [2] Black, S. E., & Morgan, D. P. (1998). The changing mix of bank card borrowers and the rising rate of charge-offs. In *Federal Reserve Bank of Chicago Proceedings* (No. 594).
- [3] Bùi Thị Tuyết Nga (2017). Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng trả nợ thẻ tín dụng của khách hàng cá nhân tại Ngân hàng TMCP Quân Đội (Master's thesis, Trường Đại học Kinh tế Tp. Hồ Chí Minh).
- [4] Calem, P. S., & Mester, L. J. (1995). Consumer behavior and the stickiness of credit-card interest rates. *The American Economic Review*, 85(5), 1327–1336.
- [5] Chien, Y. W., & Devaney, S. A. (2001). The effects of credit attitude and socioeconomic factors on credit card and installment debt. *Journal of Consumer Affairs*, 35(1), 162–179.
- [6] Chong, V., & Lam, J. (2012). An Empirical Study of Malaysian Young Adults' Attitudes towards Credit Card Debt: Influence of the Personal and Bank Factors.
- [7] Cox, D. R. (2018). *Analysis of binary data*. UK: Routledge.
- [8] Đặng Thị Xuân Kiêm (2019). Hạn chế rủi ro tín dụng trong hoạt động kinh doanh thẻ tín dụng tại Ngân hàng TNHH MTV Shinhan Việt Nam–Trung tâm thẻ Hồ Chí Minh (Master's thesis, Trường Đại học Kinh tế Tp. Hồ Chí Minh).
- [9] Davies, E., & Lea, S. E. (1995). Student attitudes to student debt. *Journal of Economic Psychology*, 16(4), 663–679.

- [10] Dunn, L. F., & Kim, T. (1999). An Empirical Investigation of Credit Card Default. Working Paper, Ohio State University, Department of Economics, 99–113.
- [11] Gross, D. B., & Souleles, N. S. (2002). Do liquidity constraints and interest rates matter for consumer behavior? Evidence from credit card data. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(1), 149–185.
- [12] Hayhoe, C. R., Leach, L. J., Turner, P. R., Bruin, M. J., & Lawrence, F. C. (2000). Differences in spending habits and credit use of college students. *Journal of Consumer Affairs*, 34(1), 113–133.
- [13] Kara, A., Kaynak, E., & Kucukemiroglu, O. (1994). Credit Card Development Strategies for the Youth Market: The Use of Conjoint Analysis. *International Journal of Bank Marketing*, 12(6), 30–36.
- [14] Kiarie, F. K., Nzuki, D. M., & Gichuhi, A. W. (2015). Influence of socio-demographic determinants on credit cards default risk in commercial banks in Kenya. *International Journal of Science and Research*, 4(5), 1611–1615.
- [15] Lee, C. C., Lin, T. T., & Chen, Y. T. (2011). An Empirical Analysis of Credit Card Customers' Overdue Risks for Medium-and Small-Sized Commercial Bank in Taiwan. *Journal of Service Science and Management*, 4(2), 234–241.
- [16] Lin, L., Revindo, M. D., Gan, C., & Cohen, D. A. (2019). Determinants of credit card spending and debt of Chinese consumers. *International Journal of Bank Marketing*, 37(2), 545–564.
- [17] Ponce, A., Seira, E., & Zamarripa, G. (2017). Borrowing on the wrong credit card? Evidence from Mexico. *American Economic Review*, 107(4), 1335–1361.
- [18] Soman, D., & Cheema, A. (2002). The effect of credit on spending decisions: The role of the credit limit and credibility. *Marketing Science*, 21(1), 32–53.
- [19] Stavins, J. (2000). Credit card borrowing, delinquency, and personal bankruptcy. *New England Economic Review*, 15–30.
- [20] Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *SPSS for Windows workbook to accompany large sample examples of using multivariate statistics*. HarperCollins College Publishers.
- [21] Wang, L., Lu, W., & Malhotra, N. K. (2011). Demographics, attitude, personality and credit card features correlate with credit card debt: A view from China. *Journal of Economic Psychology*, 32(1), 179–193.
- [22] Warwick, J., & Mansfield, P. (2000). Credit card consumers: College students' knowledge and attitude. *Journal of Consumer Marketing*, 17(7), 617–626.
- [23] Zhao, Y., Zhao, Y., & Song, I. (2006, November). A Dynamic Model for Repayment Behaviors of New Customers in the Credit Card Market. In *Marketing Science Conference*.