

Factors affecting credit risk of individual customers at Military Commercial Joint Stock bank - District 5 branch

ABSTRACT

The purpose of the study is to find factors affecting individual customer credit risk at Military Commercial Joint Stock Bank (MB) - District 5 branch. Research data was collected from 164 personal customers have a credit relationship with MB - District 5 branch in the period of 2021 - 2023. Using the Binary Logistic regression model, the study has shown factors including Age, income, occupation, purpose Loans, credit history, and educational level all affect individual customer credit risk at MB - District 5 branch. Some management implications are also drawn by the author based on the research results.

Keywords: *Binary Logistic, repay loans on time, credit risk*

Các nhân tố ảnh hưởng đến rủi ro tín dụng khách hàng cá nhân tại ngân hàng thương mại cổ phần Quân Đội – chi nhánh Quận 5

TÓM TẮT

Mục đích của nghiên cứu nhằm tìm ra các nhân tố ảnh hưởng đến rủi ro tín dụng khách hàng cá nhân tại ngân hàng thương mại cổ phần Quân đội (MB) - chi nhánh Quận 5. Dữ liệu nghiên cứu được thu thập từ 164 khách hàng cá nhân có quan hệ tín dụng với MB - chi nhánh Quận 5 giai đoạn 2021 - 2023. Bằng mô hình hồi quy Binary Logistic, nghiên cứu đã chỉ ra các nhân tố bao gồm độ tuổi, thu nhập, nghề nghiệp, mục đích vay, lịch sử tín dụng, trình độ học vấn đều có ảnh hưởng đến rủi ro tín dụng khách hàng cá nhân tại MB - chi nhánh Quận 5. Một số hàm ý quản trị cũng được tác giả rút ra dựa trên kết quả nghiên cứu.

Từ khóa: Binary Logistic, trả nợ đúng hạn, rủi ro tín dụng

1. GIỚI THIỆU

Thời kỳ đen tối và khủng hoảng của hệ thống ngân hàng những năm 2007-2008, tình trạng tín dụng đen gây ra cuộc khủng hoảng kinh tế quy mô lớn tại Hoa Kỳ và các quốc gia châu Âu. Cuộc khủng hoảng tài chính này bắt đầu với sự bùng nổ của bong bóng bất động sản và sau đó là việc các nhà đầu tư không trả được nợ cho ngân hàng và tổ chức tín dụng (TCTD) gây ra tình trạng vỡ nợ tín dụng. Có thể nói, nguyên nhân của cuộc khủng hoảng một phần là do hệ thống giám sát và cảnh báo rủi ro ở Mỹ chưa đầy đủ. Từ đó, khi đối mặt với khủng hoảng kinh tế, các nhà kinh tế đã nghiên cứu và xây dựng hệ thống cảnh báo rủi ro nhằm ngăn chặn những khủng hoảng có thể xảy ra trong tương lai.

Quản trị rủi ro dần trở thành một trong những chức năng chính trong quản trị ngân hàng. Với mục đích là cân bằng rủi ro và lợi nhuận, đảm bảo tăng trưởng kinh doanh an toàn, hiệu quả và thúc đẩy xây dựng, duy trì sự ổn định bền vững của hệ thống ngân hàng, các ngân hàng đang cố gắng hoàn thiện cơ chế quản trị rủi ro trong hệ thống của mình.

Ngân hàng thương mại cổ phần Quân Đội (MB) trong thời điểm hiện tại thực hiện đa dạng các gói cấp tín dụng cho các khách hàng cá nhân (KHCCN). Tại chi nhánh Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh cũng đang nỗ lực thúc đẩy hoạt động tín dụng cá nhân. Mặc dù, KHCCN đang là một trong những lĩnh vực tiềm năng, mang lại nguồn thu ổn định và bền vững trong chi nhánh. Song, đây cũng là một hoạt động ẩn chứa nhiều rủi ro. Do đó, việc tìm hiểu các nhân tố ảnh hưởng đến rủi ro tín dụng

KHCCN là một điều cấp thiết để có những giải pháp kịp thời nhằm hạn chế rủi ro tín dụng.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

Tín dụng là quan hệ vay mượn vốn lẫn nhau dựa trên sự tin tưởng số vốn đó sẽ được hoàn lại vào một ngày xác định trong tương lai.¹ Rủi ro là sự không chắc chắn về kết quả của một sự kiện.

Rủi ro tín dụng là sự thay đổi tiềm ẩn về thu nhập ròng và giá trị thị trường của vốn vay do khách hàng không thanh toán hoặc thanh toán chậm.² Ngoài ra, tại Khoản 1 Điều 3 Thông tư 11/2021/TT-NHNN thì rủi ro tín dụng trong hoạt động ngân hàng là khả năng xảy ra tổn thất đối với nợ của TCTD, chi nhánh ngân hàng nước ngoài do khách hàng không có khả năng trả được một phần hoặc toàn bộ nợ của mình theo hợp đồng hoặc thỏa thuận với TCTD, chi nhánh ngân hàng nước ngoài. Theo đó, rủi ro tín dụng là tổn thất mà ngân hàng phải chịu do người đi vay không thanh toán đúng hạn vì bất kỳ lý do gì hoặc không thực hiện các nghĩa vụ quy định trong hợp đồng tín dụng. Vì vậy, mục tiêu của quản trị rủi ro tín dụng là tìm cách hạn chế tối đa người vay hoặc người sử dụng vốn ngân hàng không thanh toán đúng hạn.³ Để thống nhất cách hiểu xuyên suốt quá trình nghiên cứu, nghiên cứu này thống nhất rằng rủi ro tín dụng của một KHCCN phụ thuộc vào khả năng trả nợ đúng hạn hoặc số ngày thanh toán nợ trễ hạn KHCCN.

Để làm thiểu rủi ro tín dụng thì các yếu tố ảnh hưởng phải được xác định. Tuy nhiên, tùy vào mỗi

hệ thống ngân hàng ở các quốc gia, khu vực khác nhau, những yếu tố này có thể khác nhau.⁴ Tác giả đề xuất 6 nhân tố như sau:

Độ tuổi

Xét trên góc độ độ tuổi, đây là một trong những yếu tố được chứng minh tầm quan trọng qua các nghiên cứu thực nghiệm. Nghiên cứu của Kohansal & Mansoori⁵ chứng minh rằng khi độ tuổi càng lớn thì tính thận trọng, kinh nghiệm cũng tăng theo, do đó rủi ro càng thấp. Tuy nhiên, các nghiên cứu của Wongnaa & Awunyo⁶ và Lộc & Bình⁷ lại cho thấy độ tuổi càng cao thì khả năng trễ hạn càng cao do khả năng lao động thấp hơn.

Thu nhập

Mức thu nhập của người đi vay được coi là một trong những yếu tố quan trọng khi muốn xem xét đến khoản vay. Đây được xem là một trong những yếu tố quyết định nên khả năng trả nợ của người vay. Thư & Đào⁸; Lộc & Bình⁷; Kohansal & Mansoori⁵ đều tìm thấy bằng chứng ủng hộ giả thuyết rằng mức thu nhập càng cao thì càng có nhiều khả năng trả nợ đúng hạn hơn.

Nghề nghiệp

Đặc điểm nghề nghiệp là yếu tố ảnh hưởng tới khả năng trả nợ của KHCN. Những KHCN có hợp đồng lao động có khả năng trả nợ cao hơn bởi vì khi một người có việc làm ổn định, người đó có mức lương ổn định để chi trả khoản vay tốt hơn. Trên thực tế, những nghiên cứu cho thấy đặc điểm này chưa được thể hiện đầy đủ vì hầu hết các nghiên cứu chỉ tập trung vào một nghề hoặc một nhóm những nghề tương đồng. Nghiên cứu của Thư & Đào⁸ cho thấy các cá nhân được ký kết hợp đồng lao động có khả năng trả nợ cao hơn các cá nhân khác.

Mục đích vay

Mục đích vay vốn cũng là một yếu tố được quan tâm khi xem xét cho một khoản tín dụng. Những khách hàng sử dụng khoản vay cho mục đích sản xuất, kinh doanh thường có khả năng trả nợ thấp hơn các khách hàng vay với mục đích khác. Các nghiên cứu của Thư & Đào⁸; Lộc & Bình⁷ cũng đồng thuận với quan điểm trên. Tuy nhiên, việc đánh giá về mục đích vay còn dựa trên và bao hàm nhiều yếu tố phụ như thị trường, ngành nghề,...

Lịch sử tín dụng

Lịch sử tín dụng phản ánh sức khỏe điểm tín dụng của KHCN, đây là một yếu tố rất quan trọng mà các ngân hàng luôn ưu tiên để kiểm tra thông qua hệ thống của quốc gia. Các khách hàng có lịch sử tín dụng tốt sẽ được ưu tiên hàng đầu để vay vốn, các khách hàng có nợ xấu thì sẽ bị từ chối từ lúc tư vấn hợp đồng, còn những khách hàng chưa có lịch sử tín dụng sẽ cân nhắc các yếu tố khác để làm căn cứ đánh giá mức cấp tín dụng.

Trình độ học vấn

Trình độ học vấn thường rất quan trọng trong việc đánh giá tín dụng. Những người có trình độ học vấn cao có nhiều khả năng đạt được điểm tín dụng cao hơn do họ được tin rằng có thể kiếm được thu nhập cao và ổn định trong tương lai. Các nghiên cứu của Lộc & Bình⁷; Thư & Đào⁸; Wongnaa, Awunyo⁶ đã tìm thấy những bằng chứng ủng hộ giả thuyết này. Tuy nhiên nghiên cứu của Antwi và cộng sự⁹ lại đưa ra quan điểm ngược lại. Do đó, tùy vào lĩnh vực và phạm vi nghiên cứu mà yếu tố này có thể dẫn đến các kết luận khác nhau,

2.2. Mô hình nghiên cứu

Trên cơ sở lý thuyết và tổng quan các nghiên cứu trước đó, tác giả đưa ra mô hình nghiên cứu với các giả thuyết nghiên cứu như sau:

$$\log_e \left[\frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} \right] = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6$$

Chú thích:

Y được xác định dựa trên khả năng trả nợ của khách hàng. Y là biến phụ thuộc có giá trị 0 hoặc 1. Với Y = 1 tức là có khả năng trả nợ (Nợ quá hạn nhỏ hơn 10 ngày tương ứng với nợ nhóm 1), Y = 0 tức là không có khả năng trả nợ (Nợ quá hạn bằng hoặc lớn hơn 10 ngày tương ứng với nợ nhóm 2 – 5).

X_i ($i = 1 - 6$) là biến độc lập là các nhân tố ảnh hưởng đến khả năng trả nợ của KHCN. (xem chi tiết tại bảng 1)

β_k ($k = 1 - 6$) là hệ số hồi quy của các biến giải thích thứ k trong mô hình.

β_0 là hệ số chặn.

Bảng 1. Các biến độc lập được sử dụng trong nghiên cứu

Ký hiệu	Mô tả biến	Thang đo	Nguồn nghiên cứu	Ghi chú
X ₁	Độ tuổi	Năm	Wongnaa & Awunyo ⁶ ; Lộc & Bình ⁷ ; Kohansal & Mansoori ⁵ ; Reekie & Crook ¹⁰	Biến liên tục
X ₂	Thu nhập	Triệu đồng/tháng	Thur & Đào ⁸ ; Lộc & Bình ⁷ ; Kohansal & Mansoori ⁵ ; Reekie & Crook ¹⁰	Biến liên tục
X ₃	Nghề nghiệp	Bằng 1 nếu công việc của khách hàng có ký kết hợp đồng lao động; bằng 0 nếu khách hàng làm việc tự do.	Thur & Đào ⁸	Biến giả
X ₄	Mục đích vay	Bằng 1 nếu vay vì mục đích kinh doanh; bằng 0 nếu vay vì mục đích khác.	Thur & Đào ⁸ ; Lộc & Bình ⁷	Biến giả
X ₅	Lịch sử tín dụng	Bằng 1 nếu khách hàng từng có quan hệ tín dụng với TCTD khác; bằng 0 nếu khách hàng chưa từng có quan hệ tín dụng với TCTD khác.	Reekie & Crook ¹⁰	Biến giả
X ₆	Trình độ học vấn	Bằng 1 nếu khách hàng có trình độ phổ thông (trung học phổ thông, trung cấp, cao đẳng, đại học, sau đại học); bằng 0 nếu khách hàng có trình độ dưới mức phổ thông.	Thur & Đào ⁸ ; Lộc & Bình ⁷ ; Wongnaa & Awunyo ⁶	Biến giả

Nguồn: Tổng hợp của tác giả, năm 2024

Dự kiến dấu của hệ số β của các biến độc lập và lập luận của tác giả như sau:

β_1 sẽ mang dấu âm, do biến X₁ có tương quan ngược chiều với biến phụ thuộc Y. Khách hàng càng lớn tuổi, càng có khả năng mất dần lao động từ đó mất khả năng chi trả các khoản vay.

β_2 sẽ mang dấu dương, do biến X₂ (có tương quan cùng chiều với biến phụ thuộc Y. Các khách hàng có mức lương cao thì khả năng chi trả đúng hạn cũng cao hơn.

β_3 sẽ mang dấu dương, do biến X₃ có tương quan cùng chiều với biến phụ thuộc Y. Những khách hàng được ký kết hợp đồng lao động tức các khách hàng có mức lương ổn định hơn các khách hàng làm các công việc tự do. Do đó, khả năng chi trả cũng cao hơn.

β_4 sẽ mang dấu âm, do biến X₄ có tương quan ngược chiều với biến phụ thuộc Y. Những khách hàng sử dụng vốn vay để kinh doanh sẽ có khả năng trả nợ thấp hơn do có nhiều rủi ro trong kinh doanh.

β_5 sẽ mang dấu dương, do biến X₅ có tương quan cùng chiều với biến phụ thuộc Y. Các khách

hàng có lịch sử tín dụng tốt thì khả năng trả nợ cũng tốt hơn.

β_6 sẽ mang dấu dương, do biến X₆ có tương quan cùng chiều với biến phụ thuộc Y. Các khách hàng có trình độ học vấn càng cao được kỳ vọng là sẽ có khả năng trả nợ đúng hạn càng cao.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp chọn mẫu

Xác định cỡ mẫu đối với phân tích hồi quy đa biến, cỡ mẫu tối thiểu được tính theo công thức $n = 50 + 8 \cdot m$ (m: số biến độc lập) (Tabachnick & Fidell)¹¹. Trong nghiên cứu này, có 6 biến độc lập, do đó cỡ mẫu tối thiểu là 98 quan sát. Để thực hiện nghiên cứu, tác giả sử dụng 164 quan sát nhằm đảm bảo cao hơn so với cỡ mẫu cần thiết.

Dữ liệu được thu thập từ hệ thống tín dụng nội bộ của MB – chi nhánh Quận 5. Tác giả sử dụng dữ liệu thứ cấp của 164 KHCN đang có quan hệ tín dụng giai đoạn 2021 - 2023 với MB – chi nhánh Quận 5 và các phòng giao dịch trực thuộc, số lượng các quan sát được phân chia như sau: Chi nhánh Quận 5 (33 quan sát), phòng giao dịch Quận 6 (33 quan sát), phòng giao dịch Quận 8 (32

quan sát), phòng giao dịch Lê Đại Hành (33 quan sát) và phòng giao dịch Nguyễn Tri Phương (33 quan sát).

2.3.2. Quy trình nghiên cứu

Tác giả sử dụng các phần mềm Microsoft Excel 2019, SPSS Statistic 25.0 và Stata MP 15.1 để thực hiện lập mô hình nghiên cứu.

Bước 1: Xử lý dữ liệu, làm sạch dữ liệu. Các dữ liệu được cung cấp bởi ngân hàng sẽ được xử lý thông qua phần mềm Microsoft Excel 2019 nhằm mã hóa các biến giả, điều chỉnh lại đơn vị các biến độc lập và mã hóa giá trị cho biến phụ thuộc.

Bước 2: Chạy mô hình. Tác giả tiến hành nhập dữ liệu là phần mềm SPSS Statistic 25.0 và chạy hồi quy Binary Logistic. Tại bảng kết quả, tiến hành xem xét ý nghĩa thống kê của các biến. Tác giả kết luận được mô hình nghiên cứu dự kiến.

Bước 3: Kiểm định tính phù hợp của mô hình. Tác giả sử dụng lần lượt những kiểm định sau:

Kiểm định Omnibus (Althosa)¹²: Kiểm định sự phù hợp tổng quát của mô hình hồi quy bằng phần mềm SPSS Statistic 25.0 với giả thiết H_0 là tác động của các biến giải thích đến biến phụ thuộc là bằng 0. Nếu $\text{sig.} < \alpha$ thì H_0 bị bác bỏ hay mô hình là phù hợp một cách tổng quát.

Kiểm định Hosmer và Lemeshow (Hosmer & Lemeshow)¹³: Kiểm định giả thuyết H_0 là các giá trị dự báo phù hợp với giá trị quan sát. Nếu $\text{sig.} > \alpha$ thì chấp nhận H_0 hay giá trị dự báo là phù hợp.

Kiểm tra giá trị Cox và Snell R bình phương (Cox & Snell)¹⁴ và giá trị Nagelkerke R bình phương (Nagelkerke)¹⁵: Giá trị -2LL càng nhỏ càng tốt, giá trị Cox và Snell R bình phương và giá trị Nagelkerke R bình phương càng lớn càng tốt.

Kiểm định Linktest: Được sử dụng nhằm phát hiện sai dạng mô hình của mô hình bằng phần mềm Stata 15.1. Theo Pregibon¹⁶, mô hình sẽ phù hợp khi sự tác động bởi phần giá trị của nhiều tạo ra có tương quan hồi quy mật thiết với biến phụ thuộc; ngược lại, bình phương của phần dư này không có tương quan hồi quy với biến phụ thuộc. Do đó, khi kiểm định linktest, nếu kết quả hat có ý nghĩa và kết quả hatsq không có ý nghĩa thì kết luận mô hình phù hợp.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Mô hình nghiên cứu với các biến giải thích là các nhân tố được đánh giá có tác động đến khả năng trả nợ của khách hàng được cụ thể bằng 6 biến độc lập đã được đề cập ở phần trên. Tác giả tiến hành đưa vào nhằm xây dựng mô hình hồi quy Binary Logistic nhằm nghiên cứu về tác động nhân tố đó đến rủi ro khả năng trả nợ. Kết quả xây dựng được cụ thể ở dưới bảng 2.

Bảng 2. Kết quả chạy mô hình hồi quy

Biến	Hệ số ước lượng	Sai số chuẩn	Wald	Bậc tự do	Mức ý nghĩa	Exp(B)
X ₁	-0,350	0,101	12,034	1	0,001	0,704
X ₂	1,147	0,312	13,558	1	0,000	3,149
X ₃	1,964	0,906	4,696	1	0,030	7,129
X ₄	-2,909	1,059	7,547	1	0,006	0,055
X ₅	2,272	1,054	4,644	1	0,031	9,695
X ₆	2,695	1,095	6,060	1	0,014	14,799
Hằng số	-6,777	3,684	3,384	1	0,046	0,001

Nguồn: Kết quả của tác giả, năm 2024

Kết quả: Mô hình này được lựa chọn do giá trị mức ý nghĩa của kiểm định Wald của các biến đều $< 0,05$.

Tại bảng 3, kết quả kiểm định Omnibus có mức ý nghĩa $< 0,05$. Do đó, chúng ta kết luận là có khác biệt giữa mô hình trống và mô hình đề xuất một

cách có ý nghĩa thống kê, vậy mô hình hồi quy là phù hợp.

Kết quả phân tích ở bảng 4. cho thấy mức ý nghĩa của kiểm định Hosmer và Lemeshow là $1,000 > 0,05$ nên kết luận mô hình phân nhóm mẫu theo các biến nêu trên là phù hợp ở mức tin cậy 5%.

Bảng 3. Kết quả kiểm định Omnibus

Chi-bình phương Bậc tự do Mức ý nghĩa		
Step	145,960	6 0,000
Block	145,960	6 0,000
Model	145,960	6 0,000

Nguồn: Kết quả của tác giả, 2024

Bảng 4. Kết quả kiểm định Hosmer và Lemershow

Chi-bình phương	Bậc tự do	Mức ý nghĩa
0,417	8	1,000

Nguồn: Kết quả của tác giả, 2024

Bảng 6. Kết quả kiểm định Linktest

Biến phụ thuộc	Hệ số hồi quy	Sai số chuẩn	Z	P> z	[95% Conf. Interval]
_hat	1,118391	0,3134117	3,57	0,000	0,5041153 1,732667
_hatsq	0,0434286	0,0441576	0,98	0,325	-0,0431188 0,129976
_cons	-0,0616855	0,4475824	-0,14	0,890	-0,09389309 0,8155599

Nguồn: Kết quả của tác giả, 2024

Kết quả tại Bảng 6. cho thấy, đối với p-value của _hat bằng 0,000 < 0,01 có ý nghĩa thống kê và p-value của _hatsq bằng 0,325 > 0,05 không có ý

Bảng 5. Kết quả kiểm định Cox và Snell R bình phương và Nagelkerke R bình phương

-2 Log likelihood	Cox & Snell R bình phương	Nagelkerke R bình phương
40,650	0,589	0,867

Nguồn: Kết quả của tác giả, 2024

Kết quả tại bảng 5. cho thấy giá trị -2 log likelihood bằng 40.650 < 186,611 (giá trị -2LL của mô hình hồi quy trống) thể hiện đây là một mô hình tổng thể phù hợp. Mức độ phù hợp cũng được thể hiện qua hai giá trị Cox và Snell R bình phương đạt 58,9% và giá trị Nagelkerke R bình phương đạt 86,7%. Điều này càng chứng minh thêm đây là một mô hình tốt.

nghĩa thống kê. Kết luận, chấp nhận mô hình xây dựng này là phù hợp.

Bảng 7. Khả năng dự đoán của mô hình

Quan sát		Dự đoán		
		Biến phụ thuộc		Phần trăm chính xác
		0	1	
Biến phụ thuộc	0	120	2	98,4
	1	6	36	85,7
Tỷ lệ chung		95,1		

Nguồn: Kết quả của tác giả, 2024

Kết quả tại bảng 7 cho thấy, trường hợp khách hàng không có khả năng trả nợ gồm 122 khách hàng, mô hình dự đoán chính xác 120 khách hàng, đạt tỷ lệ 98,4%. Trường hợp khách hàng có khả năng trả nợ gồm 42 khách hàng, mô hình dự đoán chính xác 36 khách hàng, đạt tỷ lệ 85,7%. Xét về tổng thể, mô hình dự đoán chính xác 156 trên tổng số 164 khách hàng, đạt tỷ lệ dự đoán đúng toàn bộ mô hình là 95,1%.

Như vậy thông qua một loạt các kiểm định độ phù hợp thì mô hình nghiên cứu được kết luận như sau:

$$\log_e \left[\frac{P(Y = 1)}{P(Y = 0)} \right] = -6,777 - 0,35X_1 + 1,147X_2 + 1,964 - 2,909X_4 + 2,272X_5 + 2,695X_6$$

4. KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý

Biến trình độ học vấn có tác động mạnh nhất với $\text{Exp}(\beta) = 14,799$ đến khả năng trả nợ. Hệ số $\beta = 2,695$, thể hiện trình độ học vấn cao thì sẽ có khả năng trả nợ cao. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với kết quả của Thư & Đào⁸; Lộc & Bình⁷; Wongnaa & Awunyo⁶ cũng như là kỳ vọng của tác giả. Điều này cũng khá phù hợp với thực tế, thông thường các khách hàng có trình độ học vấn cao sẽ có những kiến thức chuyên môn cao hơn nên khả năng về kinh doanh tốt hơn, khả năng tạo ra thu nhập cao, ổn định và lâu dài hơn các khách hàng có trình độ học vấn thấp. Do đó, những khách hàng có trình độ học vấn càng cao thì khả năng trả nợ cũng tăng.

Lịch sử tín dụng có hệ số $\beta = 2,272$ thể hiện khách hàng từng có lịch sử tín dụng sẽ có khả năng trả nợ cao hơn khách hàng chưa từng có quan hệ tín dụng. Kết quả này cũng phù hợp với Reekie & Crook¹⁰ và kỳ vọng của tác giả. **Tại nghiên cứu của tác giả sử dụng bộ dữ liệu là các khách hàng không có nợ xấu trên hệ thống tín dụng quốc gia, do đó những khách hàng được điều tra có lịch sử tín dụng đều là những khách hàng từng có lịch sử tín dụng tốt trước đó.** Do đó, căn cứ để ngân hàng thẩm định đối với khoản vay của các khách hàng này thường không mất quá nhiều thời gian so với các khách hàng chưa có lịch sử tín dụng trước đây. Vì đã có những kinh nghiệm trong thanh toán khoản vay trước nên các khách hàng này thường có khả năng trả nợ cao hơn.

Nghề nghiệp có hệ số $\beta = 1,964$ với các khách hàng có nghề nghiệp ổn định và ký hợp đồng lao động sẽ trả nợ tốt hơn các khách hàng làm việc tự do. Kết quả này cũng phù hợp với Thur & Đào⁸ cũng như kỳ vọng của tác giả. Các khách hàng làm việc có ký hợp đồng sẽ có thu nhập với mức lương ổn định trong thời gian ký kết hợp đồng. Do đó, ngân hàng có căn cứ để tạo khoản vay phù hợp với mức chi trả của khách hàng. Các khách hàng làm việc tự do sẽ có mức thu nhập không ổn định, lúc cao, lúc thấp nên việc đánh giá để tạo lập khoản vay phù hợp sẽ gặp nhiều khó khăn. Ngoài ra, khả năng mất việc làm do biến động thị trường cũng cao hơn gây nên gián đoạn trong khâu tất toán khoản vay.

Thu nhập có hệ số $\beta = 1,147$ cho thấy các khách hàng có thu nhập càng cao thì khả năng trả nợ cũng cao hơn. Kết quả này cũng phù hợp với Thur & Đào⁸; Lộc & Bình⁷; Kohansal & Mansoori⁵; Reekie & Crook¹⁰ và kỳ vọng của tác giả. Nhưng, thu nhập cao hay thấp thì số tiền của khoản vay không đồng nghĩa là sẽ chỉ ở một con số cố định. Những khách hàng thu nhập cao sẽ vay vốn cao, ngược lại những khách hàng thu nhập thấp sẽ vay vốn thấp hơn. **Do đó, cần xem xét yếu tố biến động tiền lương của khách hàng cũng như thời gian công tác tại đơn vị nhằm tính toán một cách chính xác. Xem xét thêm về thị trường của đơn vị mà khách hàng đang công tác có đang gặp khó khăn trong kinh doanh hay không.**

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ánh, L. H., & Dòn, N. Đ. *Giáo trình Thẩm định tín dụng*, Nhà xuất bản Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, **2014**.
2. Timothy, W. K., & MacDonald, S. Chapter 13. *Bank Management Published by South-Western Cengage Learning* (7), 1995.
3. Basle Committee on Banking Supervision, & Bank for International Settlements. (2000). *Principles for the*

Độ tuổi có $\beta = -0,350$ khẳng định được độ tuổi càng cao thì khả năng trả nợ càng thấp. Kết quả này cũng phù hợp với Wongnaa & Awunyo⁶; Lộc & Bình⁷; Kohansal & Mansoori⁵; Reekie & Crook¹⁰ và kỳ vọng của tác giả. Điều này có thể giải thích rằng do người lớn tuổi thường ít có nhu cầu vay vốn do an phận hoặc do con cái chăm sóc. Nếu người lớn tuổi có nhu cầu vay vốn thường là do cuộc sống khó khăn nên việc thanh toán nợ cũng kém hơn do khả năng tạo nên thu nhập cũng thấp dần theo thời gian. Còn đối với người trẻ thì khả năng tạo ra thu nhập cũng linh hoạt hơn và họ cũng có nhiều phương thức tiếp cận thanh toán khoản vay cũng cao hơn. **Tuy vậy, mức chi tiêu và cân đối khoản chi phí của khách hàng trẻ thường không được tốt, do nhóm khách hàng này thường mua sắm và chi tiêu khá mạnh tay, do đó cũng sẽ có những rủi ro liên quan đến thanh toán khoản vay đúng hạn.**

Mục đích vay có $\beta = -2,909$ nên các khách hàng vay vốn với mục đích kinh doanh thì khả năng trả nợ kém hơn vay vốn với mục đích khác. Kết quả này cũng phù hợp với Thur & Đào⁸; Lộc & Bình⁷ cũng như kỳ vọng của tác giả. Đối với những khách hàng sử dụng khoản vay cho mục đích sản xuất, kinh doanh thường được cân nhắc nhiều hơn do sự biến động của thị trường, kinh nghiệm và khả năng của khách hàng, ngoài ra còn một chút về may rủi. Nếu khách hàng không có kỹ năng và kiến thức trong kinh doanh hay thị trường biến động, không tiềm năng thì rất dễ mất vốn.

Ngoài ra, theo tác giả, yếu tố con người là yếu tố quan trọng nhất quyết định sự thành bại của bất kỳ hoạt động nào ở bất kỳ lĩnh vực nào. Trong hoạt động cho vay KHCN, yếu tố con người càng đóng vai trò quan trọng hơn, quyết định chất lượng tín dụng, chất lượng dịch vụ, uy tín của ngân hàng. Về năng lực: Cán bộ cần thường xuyên nghiên cứu, học hỏi, nắm vững các quy định hiện hành và không ngừng nâng cao năng lực công tác nhằm tăng khả năng phát hiện, ngăn chặn các thủ đoạn lợi dụng khách hàng. Về phẩm chất đạo đức: Mỗi cán bộ cần rèn luyện và tu dưỡng đạo đức nghề nghiệp và tinh thần trách nhiệm để tránh tình trạng “chảy máu chất xám” vì các ngoại tác.

management of credit risk. Bank for International Settlements, Switzerland, 2000.

4. Chaibi, H., & Ftiti, Z. Credit risk determinants: Evidence from a cross-country study. *Research in international business and finance*, **2015**, 33, 1-16.
5. Kohansal, M. R., & Mansoori, H. Factors affecting on loan repayment performance of farmers in Khorasan-Razavi province of Iran. *International Research on Food Security, Natural Resource Management and Rural Development, University of Hamburg*, **2009**, 26, 359 – 366.

6. Wongnaa, C. A., & Awunyo-Vitor, D. Factors affecting loan repayment performance among yam farmers in the Sene District, Ghana. *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*, **2013**, 5(665-2016-44943), 111-122.
7. Lộc, T.Đ., Bình, N.T. Các nhân tố ảnh hưởng đến khả năng trả nợ đúng hạn của nông hộ ở tỉnh Hậu Giang. *Tạp chí Công nghệ Ngân hàng*, **2011**, 63, 3-7.
8. Thư, T.D., & Anh, P.N.B., Các nhân tố ảnh hưởng đến khả năng trả nợ đúng hạn của khách hàng cá nhân vay thế chấp tại ngân hàng TMCP Kiên Long chi nhánh Cần Thơ. *Tạp chí khoa học Trường đại học Trà Vinh*, **2023**, 13(1), 1-9.
9. Antwi, S., Mills, A. E. F. E., Mills, A. G., & Zhao, X. Risk factors of loan default payment in Ghana: a case study of Akuapem Rural Bank. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, **2012**, 2(4), 376-386.
10. Reekie, W. D., & Crook, J. N. *Managerial economics: A European text*, 1995.
11. Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. Using multivariate statistics . Northridge. Cal.: *Harper Collins*, **1996**.
12. Althosa, L. A. Detecting departures from normality: A Monte Carlo simulation of a new omnibus test based on moments, *The University of North Carolina at Chapel Hill*, **1997**.
13. Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. Goodness of fit tests for the multiple logistic regression model. *Communications in statistics-Theory and Methods*, **1980**, 9(10), 1043-1069.
14. Cox, D. R., & Snell, E. J. *Analysis of binary data* (Vol. 32). CRC press, USA, 1989.
15. Nagelkerke, N. J. A note on a general definition of the coefficient of determination. *biometrika*, **1991**, 78(3), 691-692.
16. Pregibon, D. Goodness of link tests for generalized linear models. *Journal of the Royal Statistical Society Series C: Applied Statistics*, **1980**, 29(1), 15-24.