Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

SlideShare

Oct 28, 2019

<https://www.slideshare.net/trongthuy1/luan-van-mo-hinh-xep-hang-tin-dung-khach-hang-cua-ngan-hang-dong-a>

[SlideShare](#) [Explore](#) [Search](#) [You](#)

- [Upload](#)
- [Login](#)
- [Signup](#)

•

•

- [Home](#)
- [Explore](#)

Search

Successfully reported this slideshow.

We use your LinkedIn profile and activity data to personalize ads and to show you more relevant ads. [You can change your ad preferences anytime.](#)

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN

Trong chương này, tác giả nêu ra lý do chọn đề tài, xác định mục tiêu, đối tượng và phương pháp làm cơ sở cho toàn bộ quá trình nghiên cứu của đề tài. Ngoài ra, tác giả cũng nêu lên những đóng góp dự kiến, cũng như kết cấu của toàn đề tài giúp ích cho người đọc có thể khái quát và quan tâm đến bài viết.

1.1. Lý do chọn đề tài

Hoạt động tín dụng là hoạt động mang tính truyền thống và đem lại lợi nhuận cao nhất cho NH. Nhưng tất nhiên là đi kèm với lợi nhuận cao là rủi ro lớn. Rủi ro này không những chỉ ảnh hưởng đến NH cho vay tín dụng mà còn có thể ảnh hưởng xấu đến toàn bộ nền kinh tế, đặc biệt là nền kinh tế đang phát triển tại Việt Nam. Hiện nay, các NHTM Việt Nam đang phát triển đa dạng các sản phẩm tín dụng dành cho mọi đối tượng. Trong đó, thẻ tín dụng dành cho KH cá nhân là một sản phẩm điển hình được nghiên cứu trong đề tài. Đây là hình thức cho vay tín chấp chứa đựng nhiều rủi ro. Việc quản trị rủi ro bằng hệ thống XHTD đã được áp dụng cho sản phẩm này ngay từ khi nó ra đời. Tuy nhiên, qua quá trình nghiên cứu, hệ thống bộc lộ một số hạn chế. Việc đề xuất một mô hình thống kê định lượng để hoàn thiện hơn hệ thống XHTD tại NH Đông Á (NH mà đề tài nghiên cứu) là một vấn đề mang tính tất yếu và chiến lược.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu của đề tài

- Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng đảm bảo trả nợ thẻ tín dụng của các KH sử dụng thẻ tín dụng NH Đông Á. Từ đó, ước lượng mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố.
- Xây dựng và hoàn thiện mô hình dự báo mức độ tín nhiệm hay xác suất trả nợ bằng mô hình Binary Logistic. Đề tài phải đưa ra được tiêu chuẩn phân bổ KH vào các nhóm theo mức độ tín nhiệm vừa ước lượng từ mô hình.

2 1.3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu 1.3.1. Đối tượng Đối tượng nghiên cứu là các hệ thống XHTD cá nhân. Đối tượng k...

3 CHƯƠNG 2 CƠ SỞ LÝ THUYẾT VỀ XẾP HẠNG TÍN DỤNG Mục tiêu nghiên cứu của

29 CHƯƠNG 3 KINH NGHIỆM TRÊN THẾ GIỚI VÀ THỰC TIỄN XẾP HẠNG TÍN DỤNG Ở VIỆT NAM Mục tiêu nghiên cứu của chương này nhằm kh...

30 khNu gia đình. Thậm chí, Livingston và Lunt (1992) đã cho thấy những người có thu nhập cao và ít con có khả năng mắc nợ...

31 Xiao và ctg (1995) chỉ ra rằng các cá nhân và gia đình có thu nhập cao có xu hướng sẽ sẵn sàng sử dụng thẻ tín dụng. Th...

32 Ký hiệu Ý nghĩa X09 Số người sống phụ thuộc X10 Phương tiện đi lại X11 Phương tiện thông tin X12 Chênh lệch thu nhập và...

33 Ký hiệu Tham số ước lượng P – value X08 - 5.3368 0.0004 X09 - 1.0916 0.0224 X10 - 1.508 0.0178 X11 - 18.2826 0.0001 X12...

34 3.2.2. Nghiên cứu của Stefanie Kleimeier và Dinh Thi Huyen Thanh về mô hình điểm số tín dụng cá nhân áp dụng cho các ng...

35 Nghiên cứu của Stefanie Kleimeier và Dinh Thi Huyen Thanh đã xây dựng mô hình chấm điểm tín dụng cá nhân gồm hai phần l...

36 Bước 2: Chấm điểm quan hệ với ngân hàng Thực hiện cam kết với ngân hàng (ngắn hạn) KH mới Chưa bao giờ trễ hạn Có trễ h...

37 Bảng 3.6: Bảng mô tả các biến về đặc trưng khách hàng của Maria Aparecida Gouvêa và Eric Bacconi Gonçalves Chỉ tiêu Tiê...

38 Bảng 3.7: Kết quả ước lượng hồi quy Logit phân nhóm khách hàng của Maria Aparecida Gouvêa và Eric Bacconi Gonçalves Biê...

39 3.2.4. Nghiên cứu của Cumhuri Erdem về các nhân tố ảnh hưởng đến vỡ nợ thẻ tín dụng và ý định sử dụng thẻ ở Thổ Nhĩ Kỳ T...

40 Biến Định nghĩa Trung bình Độ lệch chu n BALANCE Tổng dư nợ trên tất cả các thẻ tín dụng trong lần thanh toán gần nhất ...

41 Ghi chú: (*) và (**) ký hiệu cho hệ số có ý nghĩa thống kê tại mức ý nghĩa 1 và 10% Bảng 3.10: Tác động biên của các bi...

42 3.3.1. Mô hình điểm số tín dụng cá nhân của FICO Điểm số tín dụng (Credit score) cá nhân là một phương tiện kiểm soát t...

43 Tại Mỹ hiện đã xuất hiện mô hình điểm số tín dụng VantageScore cạnh tranh với mô hình của FICO, đó là mô hình do ba côn...

44 Bảng 3.14: Các chỉ tiêu chấm điểm cá nhân của E&Y Chỉ tiêu Điểm ban đầu Trọng số 100 75 50 25 0 Phần I: Khả năng trả nợ ...

45 Chỉ tiêu Điểm ban đầu Trọng số 100 75 50 25 0 4 Tính chất công việc hiện tại Quản lý, điều hành Chuyên môn/ Chủ cơ sở La...

46 Điểm Xếp hạng Đánh giá xếp hạng Mức độ rủi ro. Phân loại theo quyết định 493/2005/QĐ-NHNN 49 C Dưới chuNn Cao. Nợ dưới ...

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

×

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

1,389 views

- Share
- Like
- ...

Lương Vũ, ZALO 0932091562
[Follow](#)

Published on Oct 28, 2019

Download luận văn đồ án tốt nghiệp với đề tài: Xây dựng mô hình xếp hạng tín dụ

...

Published in: [Education](#)

- [2 Comments](#)
- [0 Likes](#)
- [Statistics](#)
- [Notes](#)

- Full Name
Comment goes here.
12 hours ago [Delete](#) [Reply](#) [Block](#)
Are you sure you want to [Yes](#) [No](#)
Your message goes here

Share your thoughts...

Post

- *Login to see the comments*
- *Be the first to like this*

No Downloads

Views

Total views

1,389

On SlideShare

0

From Embeds

0

Number of Embeds

53

Actions

Shares

0

Downloads

1

Comments

2

Likes

0

No notes for slide

Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á

1. 1. 1 CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN Trong chương này, tác giả nêu ra lý do chọn đề tài, xác định mục tiêu, đối tượng và phương pháp làm cơ sở cho toàn bộ quá trình nghiên cứu của đề tài. Ngoài ra, tác giả cũng nêu lên những đóng góp dự kiến, cũng như kết cấu của toàn đề tài giúp ích cho người đọc có thể khái quát và quan tâm đến bài viết. 1.1. Lý do chọn đề tài Hoạt động tín dụng là hoạt động mang tính truyền thống và đem lại lợi nhuận cao nhất cho NH. Nhưng tất nhiên là đi kèm với lợi nhuận cao là rủi ro lớn. Rủi ro này không những chỉ ảnh hưởng đến NH cho vay tín dụng mà còn có thể ảnh hưởng xấu đến toàn bộ nền kinh tế, đặc biệt là nền kinh tế đang phát triển tại Việt Nam. Hiện nay, các NHTM Việt Nam đang phát triển đa dạng các sản phẩm tín dụng dành cho mọi đối tượng. Trong đó, thẻ tín dụng dành cho KH cá nhân là một sản phẩm điển hình được nghiên cứu trong đề tài. Đây là hình thức cho vay tín chấp chứa đựng nhiều rủi ro. Việc quản trị rủi ro bằng hệ thống XHTD đã được áp dụng cho sản phẩm này ngay từ khi nó ra đời. Tuy nhiên, qua quá trình nghiên cứu, hệ thống bộc lộ một số hạn chế. Việc đề xuất một mô hình thống kê định lượng để hoàn thiện hơn hệ thống XHTD tại NH Đông Á (NH mà đề tài nghiên cứu) là một vấn đề mang tính tất yếu và chiến lược. 1.2. Mục tiêu nghiên cứu của đề tài Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng đảm bảo trả nợ thẻ tín dụng của các KH sử dụng thẻ tín dụng NH Đông Á. Từ đó, ước lượng mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố. Xây dựng và hoàn thiện mô hình dự báo mức độ tín nhiệm hay xác suất trả nợ bằng mô hình Binary Logistic. Đề tài phải đưa ra được tiêu chuẩn phân bổ KH vào các nhóm theo mức độ tín nhiệm vừa ước lượng từ mô hình.
2. 2 1.3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu 1.3.1. Đối tượng Đối tượng nghiên cứu là các hệ thống XHTD cá nhân. Đối tượng khảo sát chính là những KH sử dụng thẻ tín dụng của NH Đông Á. 1.3.2. Phương pháp nghiên cứu Đề tài áp dụng phương pháp nghiên cứu định lượng, sử dụng thống kê mô tả, mô hình Logit để phân tích dữ liệu. Dữ liệu nghiên cứu được lấy từ tháng 10/2008 đến tháng 02/2010 về thông tin của 137 KH sử dụng thẻ tín dụng NH Đông Á. Các KH này phải sử dụng thẻ (có giao dịch) ít nhất 6 tháng gần nhất. Do hạn chế trong cơ sở dữ liệu, nên đề tài chỉ dừng lại ở mức đánh giá chấm điểm tín dụng, chưa phân tích các yếu tố về hành vi KH. Tuy nhiên, mô hình đề xuất có thể đưa vào thêm các yếu tố hành vi KH nếu có đầy đủ cơ sở dữ liệu. 1.4. Ý nghĩa của đề tài Kết quả

nghiên cứu của đề tài sẽ góp thêm cơ sở khoa học cho các tổ chức tài chính, và các cá nhân liên quan, đặc biệt là NH Đông Á trong quá trình hoạt động kinh doanh và quản lý rủi ro của mình. Kết quả nghiên cứu còn là tài liệu tham khảo cho các chủ thể tham gia vào quá trình XHTD, cũng như cho những nghiên cứu liên quan đến XHTD cá nhân. 1.5. Kết cấu của đề tài Ngoài phần kết luận và các danh mục, phụ lục kèm theo, kết cấu của đề tài gồm 4 chương: - Chương 1: Tổng quan, - Chương 2: Cơ sở lý thuyết về XHTD, - Chương 3: Kinh nghiệm trên thế giới và thực tiễn XHTD ở Việt Nam, - Chương 4: Xây dựng mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng cá nhân của ngân hàng Đông Á.

3. **3.3 CHƯƠNG 2 CƠ SỞ LÝ THUYẾT VỀ XẾP HẠNG TÍN DỤNG** Mục tiêu nghiên cứu của chương này nhằm tiếp cận một số cơ sở lý luận, các yếu tố liên quan và các phương pháp tiếp cận lĩnh vực xếp hạng tín dụng nói chung, xếp hạng tín dụng cá nhân nói riêng. Từ đó, hình thành cơ sở và phương pháp luận để tiếp tục nghiên cứu trong các chương tiếp theo của đề tài. 2.1. Tổng quan về xếp hạng tín dụng 2.1.1. Các khái niệm về xếp hạng tín dụng Bắt đầu từ thập kỷ 70, dự báo rủi ro tài chính đã trở thành một hướng phát triển mạnh mẽ của mô hình hóa xác suất thống kê. Khi nhắc tới rủi ro tài chính gần như ngay lập tức người ta liên tưởng tới hoạt động quản lý danh mục đầu tư, định giá quyền chọn (option) và các công cụ tài chính khác. Công thức định giá quyền chọn (option) Black- Scholes, bài viết về định giá trái phiếu công ty của Merton, ... là những khái niệm quen thuộc. Và xếp hạng tín dụng cũng là một trong những hoạt động nhằm quản lý rủi ro tài chính mà các tổ chức tài chính trên thế giới, thậm chí cả quốc gia quan tâm và ứng dụng từ rất sớm. Xếp hạng tín dụng (credit ratings) là thuật ngữ do Moody đưa ra năm 1909 trong cuốn “CNgm nang chứng khoán đường sắt”, khi tiến hành nghiên cứu, phân tích và công bố bảng xếp hạng tín dụng đầu tiên cho 1500 trái phiếu của 250 công ty theo một hệ thống ký hiệu gồm 3 chữ cái A, B, C được xếp lần lượt từ (AAA) đến (C). Hiện nay, những ký hiệu này trở thành chuẩn mực quốc tế. Ở Việt Nam thuật ngữ xếp hạng tín dụng đang tồn tại nhiều tên gọi như: xếp hạng tín nhiệm, xếp hạng doanh nghiệp, định dạng tín dụng, xếp hạng KH. Trong đề tài này tác giả dùng thuật ngữ “xếp hạng tín dụng” (XHTD). Cho đến nay, khó có thể đưa ra một khái niệm rõ ràng về xếp hạng tín dụng. Tùy theo góc độ nghiên cứu mà chúng ta có thể xác định nội dung của thuật ngữ này: “XHTD là một phương pháp thống kê được dùng để dự đoán xác suất của một hồ sơ vay hoặc người đang vay sẽ vỡ nợ hay không trả nợ đúng hạn” (Loretta J.Mester,2004);
4. **4.4 “XHTD là một quy trình đánh giá xác suất một KH không thực hiện được các nghĩa vụ tài chính của mình đối với NH cho vay như không trả được nợ gốc và lãi vay khi đến hạn hoặc vi phạm các điều kiện tín dụng khác”.**(Theo sổ tay tín dụng của Agribank); Như vậy, khái niệm về XHTD có thể được khái quát một cách đơn giản như sau XHTD có nghĩa là việc phân loại, sắp xếp một đối tượng vào các nhóm KH trên cơ sở đo lường rủi ro tín dụng. Hệ thống XHTD dùng để đánh giá mức độ tín nhiệm đối với trách nhiệm tài chính của cả 2 nhóm KH doanh nghiệp và KH cá nhân (thể nhân). Trong phạm vi bài nghiên cứu này, tác giả tập trung phân tích và nghiên cứu hệ thống XHTD dành cho nhóm KH cá nhân. Tuy nhiên, với XHTD cá nhân thì theo Lyn C.Thomas và ctg, (2002) “mặc dù không hề kém quan trọng, đặc biệt trong thực tiễn kinh doanh tài chính, các ứng dụng dự báo rủi ro tài chính với các khoản vay thể nhân, tính điểm tín dụng và hành vi, dường như chưa nhận được sự quan tâm đúng mức. Lý thuyết về lĩnh vực này tương đối hạn chế với số lượng ít ỏi công trình đánh giá tổng quan”. Điều này làm cho chúng ta hình dung là hệ thống XHTD cá nhân của các tổ chức tài chính Việt Nam lại càng rất mới mẻ và sơ khai. 2.1.2. Đối tượng của xếp hạng tín dụng Trong quá trình hoạt động kinh doanh, các NHTM, các cơ quan của NHNN, các nhà đầu tư, các tổ chức nghiên cứu thị trường, các tổ chức tín dụng và tài chính khác chính là những đối tượng thực hiện và sử dụng kết quả XHTD. Mặt khác, XHTD có thể được áp dụng cho nhiều đối tượng khác nhau: Thứ nhất, XHTD cá nhân, đây là hình thức xếp hạng được áp dụng đối với các KH cá nhân tham gia vào hoạt động tín dụng của các ngân hàng thương mại. Việc XHTD cá nhân được thực hiện dựa trên

những yếu tố đặc điểm của mỗi cá nhân (như tuổi, trình độ học vấn, tình trạng hôn nhân, số con cái...), yếu tố tài chính của cá nhân (như thu nhập, tiết kiệm hằng tháng, số lượng và loại tài sản đảm bảo mà cá nhân đó đang sở hữu, những khoản thanh toán chậm hoặc nợ quá hạn...) và các yếu tố về hành vi cá nhân (như lịch sử

5. 5. 5 vay – trả nợ, số lần trễ hạn thanh toán, tính trung thực và hợp tác...). Tất cả những thông tin đó đều được thu thập và tổng hợp trong các hồ sơ XHTD về cá nhân đó. Thứ hai, XHTD doanh nghiệp, đây là hình thức tập trung vào đối tượng xếp hạng là các doanh nghiệp. Việc XHTD doanh nghiệp được thực hiện bằng nhiều phương pháp khác nhau, nhưng về cơ bản vẫn dựa trên các chỉ tiêu tài chính và phi tài chính của doanh nghiệp để đánh giá. Thông thường, các tổ chức tài chính, NHTM, công ty chứng khoán, các tổ chức nghiên cứu và ngay cả một vài cơ quan của NHNN (như CIC) cũng xây dựng hệ thống XHTD doanh nghiệp cho mình. Thứ ba, XHTD quốc gia, loại hình XHTD này đánh giá mức độ tin cậy của một quốc gia, để từ đó có thể so sánh môi trường đầu tư giữa các quốc gia. Quốc gia nào càng được XHTD cao thì càng nhận được sự tín nhiệm của các nhà đầu tư nước ngoài nên sẽ thu hút được nhiều nguồn vốn đầu tư. Việc XHTD các quốc gia dựa trên các chỉ số phát triển chung như: chỉ số phát triển các ngành, chỉ số an toàn vốn đầu tư, tốc độ tăng trưởng kinh tế của quốc gia, mức độ bình ổn chính trị, ... Thứ tư, XHTD các công cụ đầu tư, các công cụ được xếp hạng chủ yếu vẫn là các công cụ như: trái phiếu công ty, trái phiếu chính phủ và các loại trái phiếu, kì phiếu của ngân hàng. Ở một số nước và một số tổ chức XHTD hiện nay còn XHTD cả cổ phiếu ưu đãi, cổ phiếu thường... Việc XHTD đối với các loại công cụ đầu tư được thực hiện dựa trên một số chỉ tiêu như: khả năng thanh khoản, kì hạn, lãi suất, mệnh giá, các rủi ro có thể gặp phải... Ở nước ta hiện nay mới chỉ tập trung xếp hạng các doanh nghiệp tham gia hoạt động tín dụng ở các NHTM, các doanh nghiệp niêm yết trên thị trường chứng khoán, chưa có nhiều sản phẩm, công cụ đầu tư,... nên việc XHTD các công cụ đầu tư là chưa được chú ý. Xếp hạng quốc gia thì chúng ta chưa có khả năng thực hiện mà chỉ dành cho những tổ chức xếp hạng lớn như Moody's, Stand & Poor hay Fitch,... xếp hạng. XHTD cá nhân thì do việc thu thập và tìm kiếm thông tin đối với những đối tượng này khá phức tạp và khó kiểm soát, nên việc XHTD cá nhân vẫn chưa tiến hành phổ biến.
6. 6. 6.1.3. Đặc điểm của xếp hạng tín dụng XHTD có một số đặc điểm sau: Thứ nhất, XHTD được tiến hành dựa trên những thông tin thu thập được từ những đối tượng được XHTD, và những nguồn thông tin được coi là đáng tin cậy. Thứ hai, XHTD không phải là một sự giới thiệu để mua hay bán một đối tượng nào đó, mà XHTD chỉ thực hiện chức năng độc lập là đánh giá mức độ rủi ro tín dụng hay mức độ tín nhiệm của một đối tượng được xếp hạng. Thứ ba, kết quả XHTD chỉ là một tiêu chí phục vụ cho quá trình đưa ra các quyết định và có giá trị trong một khoảng thời gian nhất định. Như vậy, XHTD là một nhân tố quan trọng, nhưng không thể thay thế hoàn toàn cho việc thuyết minh về tính đáng tin cậy của đối tượng được XHTD. 2.1.4. Cơ sở của xếp hạng tín dụng Theo Vương Quân Hoàng (2006), một hệ thống XHTD cá nhân dựa trên cơ sở là việc giải đáp 4 vấn đề cơ bản theo thứ tự sau: 1. Xác định các dấu hiệu nên đưa vào để lấy thông tin về khách hàng, nên hay không nên đưa vào dấu hiệu nào? Từ đây, khi một KH đến giao dịch xin cấp tín dụng sẽ được yêu cầu cung cấp các thông tin bản thân (định tính và cả định lượng). Thông tin là một tập hợp các dấu hiệu như tuổi tác, trình độ học vấn, thu nhập, tình trạng hôn nhân,... mà chúng ta quyết định đưa vào. Yêu cầu đầu tiên đặt ra về các dấu hiệu được đưa vào phải không tương quan với nhau. Tiếp theo là yêu cầu đưa vào các dấu hiệu sao cho đặc trưng được nhiều nhất như các dấu hiệu đó giúp KH dễ trả lời, ngân hàng dễ chứng thực tính đúng đắn. 2. Xây dựng thang điểm cho các dấu hiệu.
7. 7. 7 Từng dấu hiệu của mỗi KH sẽ được so sánh với thang điểm hoặc phân loại theo thang điểm để đưa vào mô hình hay bảng chấm điểm tín dụng. Đây là vấn đề ảnh hưởng rất nhiều đến việc giải quyết các vấn đề tiếp theo, đòi hỏi nhiều kỹ thuật phức tạp trong việc lập thang điểm cho mỗi dấu hiệu. 3. Xác định trọng số (hay tham số) cho mỗi dấu hiệu, trọng

số này đặc trưng cho tầm quan trọng của dấu hiệu đó đối với khả năng thanh toán của khách hàng. 4. Xây dựng mô hình ra quyết định tín dụng dựa trên hàm điểm tín dụng Từ điểm tín dụng của mỗi KH, được tính ra từ hàm điểm tín dụng, chúng ta tiến hành phân loại (xếp hạng) tín nhiệm KH đó. Trong các vấn đề được đặt ra ở trên có thể nói vấn đề (3) và (4) là quan trọng nhất và cũng phức tạp nhất. Bên cạnh đó, do giới hạn trong dữ liệu nghiên cứu, nên trong đề tài này tác giả tập trung giải quyết 2 vấn đề nêu trên. 2.1.5.

Nguyên tắc của xếp hạng tín dụng Khái niệm hiện đại về XHTD được tập trung vào các nguyên tắc chủ yếu bao gồm phân tích tín nhiệm trên cơ sở ý thức và thiện chí trả nợ của người đi vay và từng khoản vay; đánh giá rủi ro toàn diện và thống nhất dựa vào hệ thống ký hiệu xếp hạng. Trong phân tích XHTD cần thiết sử dụng phân tích định tính để bổ sung cho những phân tích định lượng. Các dữ liệu định lượng là những quan sát được đo lường bằng số, các quan sát không thể đo lường bằng số được xếp vào dữ liệu định tính. Các chỉ tiêu phân tích có thể thay đổi phù hợp với sự thay đổi của trình độ công nghệ và yêu cầu quản trị rủi ro. Việc thu thập số liệu để đưa vào mô hình XHTD cần được thực hiện một cách khách quan, linh động, có kiểm chứng. Sử dụng cùng lúc nhiều nguồn thông tin để có được cái nhìn toàn diện về tình hình tài chính của khách hàng vay. Vì KH cá nhân khó kiểm soát và hay thay đổi nên việc thay đổi thông tin của KH phải được cập nhật thường xuyên và đầy đủ để có những bước tái xếp hạng. Từ đó, các tổ chức tín dụng sẽ ra quyết định tái cấp hay ngưng cấp tín dụng cho KH.

8. 8. Kết quả XHTD chỉ mang tính chất hỗ trợ cho việc ra quyết định cấp tín dụng cho KH. Kết quả XHTD phải đơn giản, dễ hiểu, dễ so sánh: xây dựng thang điểm, các chỉ tiêu được cho điểm, sau đó tổng hợp lại và phản ánh qua biểu tượng xếp hạng theo mẫu tự Latin.

2.1.6. Tầm quan trọng của xếp hạng tín dụng cá nhân Do việc XHTD cá nhân chưa thật sự rộng rãi, nên theo nhận định của tác giả việc XHTD ảnh hưởng đến các đối tượng mà nó liên quan như sau: 2.1.6.1. Đối với ngân hàng thương mại Hệ thống XHTD cá nhân của NHTM nhằm cung cấp những dự đoán về khả năng xảy ra rủi ro tín dụng có thể được hiểu là sự khác biệt về mặt kinh tế giữa những gì mà người đi vay hứa thanh toán với những gì mà NHTM thực sự nhận được. Khái niệm rủi ro được xét đến ở đây là một sự không chắc chắn hay một tình trạng bất ổn có thể ước đoán được xác suất xảy ra. Khái niệm tín dụng cá nhân được hiểu là quan hệ chuyển giao quyền sử dụng vốn giữa người cho vay và người đi vay trên nguyên tắc có hoàn trả. Quan hệ tín dụng dựa trên nền tảng sự tin tưởng lẫn nhau giữa các chủ thể. Và để có nhận định rõ hơn về ảnh hưởng của XHTD cá nhân với NHTM, ta cần lược sơ về rủi ro của tín dụng nói chung của NHTM, cũng như những thiệt hại mà nó gây ra cho NHTM. Rủi ro tín dụng. Tín dụng ngân hàng là quan hệ tín dụng giữa ngân hàng, tổ chức tín dụng và các tổ chức kinh tế, cá nhân theo nguyên tắc hoàn trả. NHTM ra đời để giải quyết nhu cầu phân phối vốn, nhu cầu phát triển sản xuất kinh doanh, nhu cầu tiêu dùng của các tổ chức kinh tế, cá nhân với đặc thù kinh doanh trên lĩnh vực tiền tệ. NHTM là một trung gian tài chính, huy động vốn nhàn rỗi trong nền kinh tế, sau đó cho các tổ chức kinh tế, cá nhân vay lại với lãi suất cao hơn lãi suất huy động để thu lợi nhuận. Nếu ngân hàng không đáp ứng đủ vốn cho nền kinh tế hoặc huy động đủ vốn nhưng không có thị trường để cho vay thì ngân hàng hoạt động kém hiệu quả, sẽ dẫn đến rủi ro chủ quan của ngân hàng. Việc hoàn trả được nợ gốc trong tín dụng ngân hàng có nghĩa là việc thực hiện được giá trị

9. 9. hàng hoá trên thị trường, còn việc hoàn trả được lãi vay trong tín dụng là việc thực hiện được giá trị thặng dư trên thị trường. Do đó, có thể xem rủi ro tín dụng cũng là rủi ro kinh doanh nhưng được xem xét dưới góc độ của ngân hàng. Trong nền kinh tế thị trường, hoạt động ngân hàng là một trong những hoạt động kinh tế có nhiều rủi ro. Có thể nói rủi ro như một yếu tố không thể tách rời quá trình hoạt động của NHTM trên thị trường. Rủi ro trong cho vay còn được nhân lên gấp bội, vì ngân hàng không những phải hứng chịu những rủi ro do những nguyên nhân chủ quan của mình mà còn những rủi ro do KH gây ra. Rủi ro xuất phát từ KH bao gồm sử dụng vốn sai mục đích, không có thiện chí trong việc

trả nợ vay; năng lực tài chính của người đi vay yếu kém, thiếu minh bạch; bất cân xứng thông tin; việc xác định hạn mức tín dụng cho khách hàng còn quá đơn giản. Hơn nữa, rủi ro trong hoạt động ngân hàng có thể gây ra những tổn thất to lớn cho nền kinh tế hơn bất cứ rủi ro của các loại hình doanh nghiệp khác, vì tính chất lây lan của nó có thể làm rung chuyển toàn bộ hệ thống kinh tế của một quốc gia và theo phản ứng dây chuyền. Thiệt hại từ rủi ro tín dụng cá nhân Khi rủi ro tín dụng ảnh hưởng nặng nề đến hoạt động kinh doanh của NHTM sẽ gây tâm lý hoang mang lo sợ cho người gửi tiền và có thể những người gửi tiền sẽ ồ ạt rút tiền làm cho toàn bộ hệ thống ngân hàng gặp khó khăn. Sự hoảng loạn này ảnh hưởng rất lớn đến toàn bộ nền kinh tế, làm cho sức mua giảm, giá cả tăng, xã hội mất ổn định. Rủi ro tín dụng của NHTM trong nước cũng ảnh hưởng đến nền kinh tế các nước có liên quan do sự hội nhập đã gắn chặt mối liên hệ về tiền tệ, đầu tư giữa các quốc gia. NHTM gặp rủi ro tín dụng sẽ khó thu được vốn tín dụng đã cấp và lãi cho vay, nhưng ngân hàng phải trả vốn và lãi cho khoản tiền huy động khi đến hạn, điều này làm cho ngân hàng mất cân đối thu chi, mất vốn tự có, mất khả năng thanh khoản, không thể hoàn trả được số tiền huy động, làm mất lòng tin người gửi tiền, ảnh hưởng đến uy tín của ngân hàng. Vì vậy, tính chất trung gian đặt ra yêu cầu đầu tiên đối với NHTM là phải thường xuyên thu hồi được số vốn đã cho vay để duy trì khả năng hoàn trả số tiền huy động của KH và bảo toàn vốn của mình.

10. 10. 10 Vai trò của hệ thống xếp hạng tín dụng - Hạn chế rủi ro tín dụng và những rủi ro khác của ngân hàng. - Hỗ trợ ra quyết định cấp tín dụng: xác định hạn mức tín dụng, thời hạn, mức lãi suất, biện pháp bảo đảm tiền vay,... - Giám sát và đánh giá KH, khi khoản tín dụng đang còn dư nợ. Thứ hạng KH cho phép ngân hàng dự báo chất lượng tín dụng và có những biện pháp đối phó kịp thời. - Xác định các bước đảm bảo đơn giản hoá thủ tục cho vay của ngân hàng, tối thiểu hóa chi phí xử lý và giao dịch với KH. - Cải thiện tình trạng trích lập dự phòng của ngân hàng (phù hợp với tài sản đảm bảo). - Có chế độ đánh giá KH khách quan và thống nhất trong toàn ngân hàng. - Tránh việc xử lý chiếm chi phí cao của ngân hàng hoặc tình trạng mất khả năng thanh toán của người vay. Ngoài ra, khi xét trên góc độ quản lý toàn bộ danh mục đầu tư, hệ thống xếp hạng tín dụng còn giúp: - Phát triển chiến lược Marketing nhằm hướng tới các KH có ít rủi ro và phát hiện KH tiềm năng. - Ước lượng mức vốn đã cho vay sẽ không thu hồi được để trích lập dự phòng tổn thất tín dụng. Hệ thống xếp hạng giúp cho việc nâng cao chất lượng quản trị rủi ro NH, tăng khả năng cạnh tranh trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng hệ thống XHTD chỉ là công cụ hỗ trợ cho quyết định tín dụng chứ không thay thế phương pháp xét duyệt tín dụng truyền thống vì hệ thống này không thể dự đoán thiệt hại của NH đối với một khoản vay trên các khía cạnh cụ thể như khi nào, thời điểm nào KH có khả năng không trả được nợ, số nợ gốc, lãi không trả được là bao nhiêu,... Do đó, hệ thống không thể tự động ra quyết định chấp thuận hoặc từ chối một hồ sơ vay mà hệ thống xếp hạng tín dụng chỉ có chức năng hỗ trợ.
11. 11. 11 2.1.6.2. Đối với khách hàng cá nhân Hệ thống XHTD là cơ sở để xây dựng chính sách KH phù hợp với từng nhóm KH với các mức rủi ro khác nhau: • Nhóm rủi ro thấp: Cho vay với chính sách ưu đãi. • Nhóm rủi ro trung bình: Cho vay với điều kiện bình thường. • Nhóm rủi ro cao: Có thể không cho vay, hoặc cho vay nhưng áp dụng lãi suất cao hay cho vay với những điều kiện khắt khe hơn. Vì vậy, tất cả các cá nhân đều có thể tiếp cận và sử dụng sản phẩm tín dụng của ngân hàng phù hợp với điều kiện của mình mà giảm thiểu rủi ro cho ngân hàng. Việc XHTD ngày càng được hiện đại hóa và đơn giản hóa để giảm thiểu thời gian, chi phí và đáp ứng mọi nhu cầu cho KH. Tất cả các KH đều được đánh giá xếp hạng trên một hệ thống quy chuẩn chung, thống nhất trên toàn ngân hàng; hạn chế việc đánh giá cảm tính, chủ quan của nhân viên tín dụng, hay kết quả đánh giá xếp hạng khác nhau tại những nơi khác nhau của một hệ thống ngân hàng.
- 2.1.7. Quy trình của hệ thống xếp hạng tín dụng Trong quá trình tiến hành XHTD một đối tượng, người ta phải thực hiện nhiều công việc khác nhau theo một trình tự nhất định. Những công việc này có

những mối liên kết và bổ sung lẫn nhau, bởi vậy quy trình xếp hạng cần được xếp theo một trình tự hợp lý và khoa học. Trên cơ sở tham khảo và rút kinh nghiệm của các quy trình xếp hạng đã được công bố trên thế giới, trình tự cơ bản của XHTD được tác giả tổng hợp tiến hành theo sơ đồ 2.1:

12. [12](#). Như vậy, khi tiến hành XHTD cần thiết lập một quy trình phù hợp với những đặc điểm cụ thể của mỗi quốc gia và đối tượng được xếp hạng cũng như tuân thủ quy trình đó. (Nguồn: tổng hợp của tác giả) Sơ đồ 2.1: Quy trình chung của xếp hạng tín dụng 1 – Xác định mục đích xếp hạng - Xếp hạng đối tượng nào? - Mục đích xếp hạng? - Dấu hiệu gì cần được thu thập từ đối tượng? 3 – Phân tích thông tin - Lựa chọn phương pháp thích hợp để phân tích 2 – Thu thập thông tin về đối tượng cần xếp hạng - Nguồn bên trong - Nguồn bên ngoài 6 – Theo dõi giám sát đối tượng - Tổng hợp kết quả xếp hạng so sánh với thực tế rủi ro xảy ra - Tiến hành so sánh thực tế rủi ro và kết quả dự báo của mô hình, tiến tới xem xét điều chỉnh mô hình 4 – Rút ra những kết luận và đánh giá ban đầu - Kết quả có thỏa mãn mục đích đưa ra? - Kết quả có đảm bảo tính khách quan chính xác và đáng tin cậy không? 5 – Đưa ra kết quả đánh giá chính thức - Công bố kết quả - Đưa ra những quyết định cần thiết - Lưu hồ sơ Có Không Có Không
13. [13](#). 2.2. Các nhân tố cần được xem xét khi xếp hạng tín dụng cá nhân XHTD cá nhân có hai kỹ thuật đánh giá cơ bản hỗ trợ tổ chức tín dụng ra quyết định cấp tín dụng cho khách hàng là tính điểm tín dụng (sử dụng các yếu tố đặc điểm nhân thân và tài chính) và tính điểm hành vi (sử dụng các yếu tố về hành vi). Để ra quyết định cấp tín dụng cho khách hàng giao dịch lần đầu tiên, tổ chức tín dụng sử dụng kỹ thuật tính điểm tín dụng. Các quyết định đối với khách hàng hiện tại (có tăng hạn mức tín dụng không? áp dụng chính sách marketing nào? nếu khách hàng không trả nợ đúng hạn thì xử lý ra sao?) được đưa ra dựa trên điểm số về hành vi của khách hàng. Vì vậy, khi tiến hành XHTD cá nhân theo hai kỹ thuật trên cần phải phân tích các nhân tố theo từng nhóm, phục vụ cho mục tiêu nghiên cứu, ứng dụng khác nhau. Qua tổng hợp từ các nghiên cứu liên quan với cả hai kỹ thuật, tác giả muốn hệ thống lại các nhân tố có thể ảnh hưởng đến khả năng trả nợ của mỗi cá nhân, cụ thể như sau: 2.2.1. Đặc điểm nhân thân Mỗi cá nhân đều có những đặc điểm nhân thân riêng có. Và họ sống trong điều kiện và hoàn cảnh cụ thể nào đó. Đặc điểm và hoàn cảnh của mỗi cá nhân tác động đến cuộc sống hàng ngày của họ, tạo cho họ những thách thức, những khó khăn phải giải quyết thường xuyên, cũng như mang đến cho họ những cơ hội mới. Vậy, khi tiến hành XHTD một cá nhân, người ta thường xem xét đến những thông tin sau: Thông tin về bản thân khách hàng Nghiên cứu về nhân thân một cá nhân nhằm đánh giá được khả năng cơ bản và điều kiện nội tại để giải quyết những khó khăn, thực hiện cam kết của họ. Các thông tin đó gồm: - Độ tuổi; - Giới tính; - Tình trạng hôn nhân; - Trình độ học vấn; - Chức vụ hiện tại trong công việc;
14. [14](#). - Thời gian họ gắn bó với công việc; - Thời gian công tác với công việc hiện tại; - Tiền án tiền sự. Thông tin về điều kiện sống của khách hàng Nghiên cứu về điều kiện sống của KH nhằm đánh giá được các tác động xung quanh, chi phối đến khả năng tài chính và nhận thức của KH đó. Những thông tin về điều kiện sống bao gồm: - Quy mô hộ gia đình; - Số người đi làm của gia đình; - Số người thất nghiệp hoặc không trong tuổi lao động của gia đình; - Sở hữu nhà; - Sở hữu tài sản khác (như xe, điện thoại); - Đặc điểm nơi cư trú của KH; - Loại hình công việc của KH. 2.2.2. Tài chính cá nhân Phân tích thông tin tài chính và các mối liên hệ tài chính là quan trọng nhất với XHTD cá nhân, vì đây là cơ sở chính cho thấy khả năng trả được nợ tín dụng của KH, từ đó ra quyết định cấp hạn mức cho KH. Các chỉ tiêu tài chính cần được phân tích: - Thu nhập ròng hàng tháng; - Tiết kiệm; - Giá trị tổng tài sản nợ (tổng dư nợ); - Giá trị tài sản đảm bảo; - Mối quan hệ với ngân hàng; - Số dịch vụ khác đang sử dụng; - Số sản phẩm tín dụng khác đang sử dụng; - Hình thức chi lương; - Số lần vay nợ mới.
15. [15](#). 2.2.3. Hành vi sử dụng tín dụng của cá nhân Ngoài những nhân tố nêu trên nhằm ra quyết định ban đầu cho một KH được vay tín dụng. Tuy nhiên, những nhân tố trên không

phản ánh được cách thức, mục đích, nhu cầu sử dụng tín dụng và uy tín của KH với việc trả nợ. Vì vậy, chúng ta cần phải phân tích các nhân tố thuộc về hành vi sử dụng tín dụng của KH. Những nhân tố này cho thấy được cách thức, thói quen, mục đích, nhu cầu riêng về sử dụng tín dụng, cũng như uy tín của họ trong trả nợ với ngân hàng. Từ những kết quả phân tích hành vi rút ra được, các tổ chức tín dụng (NHTM) có thể ra quyết định tăng, giảm hạn mức hoặc ngưng cấp tín dụng; xây dựng chính sách marketing phù hợp với nhu cầu của KH; cách thức thu hồi nợ tín dụng dựa trên nắm bắt thói quen chi tiêu; để có thể giảm được thấp nhất rủi ro tín dụng. Vậy, các nhân tố cần được phân tích như sau: - Thói quen chi tiêu (% thanh toán bằng tín dụng); - Uy tín trong giao dịch; - Trung thực trong giao dịch; - Tổng dư nợ trung bình và tỉ lệ dư nợ trên thu nhập trung bình định kỳ hằng tháng; - Tỉ lệ số tiền phải trả theo kế hoạch / nguồn trả nợ; - Lịch sử vay và trả nợ; - Ý định – mục đích sử dụng của KH. Tuy nhiên, trong đề tài này tác giả chỉ giới thiệu chứ không tiến hành phân tích các nhân tố liên quan đến hành vi sử dụng tín dụng của KH cá nhân. Mục đích tác giả giới thiệu các nhân tố hành vi KH nhằm cho thấy tầm quan trọng của phân tích hành vi trong XHTD. Trong đề tài này, mô hình XHTD mà tác giả đề xuất chỉ tập trung phân tích các nhân tố liên quan đến đặc điểm nhân thân cũng như thông tin tài chính cá nhân của KH. Mô hình được đề xuất dựa trên kỹ thuật chNn điểm tín dụng.

16. 16. 16 2.3. Các phương pháp xếp hạng tín dụng Hiện nay, có rất nhiều các phương pháp XHTD đã được các tổ chức XHTD áp dụng vào trong thực tiễn xếp hạng của mình. Căn cứ vào các kết quả đã nghiên cứu, mục đích và đối tượng của đề tài này, tác giả khái quát các phương pháp XHTD cá nhân sau đây: 2.3.1. Phương pháp chuyên gia Phương pháp chuyên gia là phương pháp thu thập và xử lý những đánh giá dự báo bằng cách tập hợp và hỏi ý kiến các chuyên gia giỏi thuộc một lĩnh vực hẹp của khoa học. Quá trình áp dụng phương pháp chuyên gia có thể thành ba giai đoạn lớn: - Lựa chọn chuyên gia; - Trưng cầu ý kiến chuyên gia; - Thu thập và xử lý các đánh giá dự báo. Chuyên gia giỏi là người thấy rõ nhất những mâu thuẫn và những vấn đề tồn tại trong lĩnh vực hoạt động của mình, đồng thời về mặt tâm lý họ luôn luôn hướng về tương lai để giải quyết những vấn đề đó dựa trên hiểu biết sâu sắc, kinh nghiệm phong phú và linh cảm nghề nghiệp nhạy bén. Phương pháp chuyên gia dựa trên cơ sở đánh giá tổng kết kinh nghiệm, khả năng phản ánh tương lai một cách tự nhiên của các chuyên gia giỏi và xử lý thống kê các câu trả lời một cách khoa học. Nhiệm vụ của phương pháp là đưa ra những dự báo khách quan về tình hình hiện tại và tương lai phát triển của một lĩnh vực khoa học dựa trên việc xử lý có hệ thống các đánh giá dự báo của các chuyên gia. Trong XHTD phương pháp này dựa trên những kinh nghiệm đã được đúc kết của các chuyên gia, qua đó để có thể tìm ra bản chất của mối quan hệ giữa có đảm bảo trả nợ và các nhân tố ảnh hưởng đến nó. Kinh nghiệm được tích lũy từ: • Những quan sát và trải nghiệm thực tế mang tính chủ quan; • Phỏng đoán về mối tương quan của các nhân tố nhân thân và đảm bảo trả nợ; • Các kiến thức tổng quát liên quan tới việc có đảm bảo trả nợ hay không?
17. 17. 17 Có rất nhiều mô hình sử dụng phương pháp chuyên gia và thường được nhóm dưới tiêu đề là lớp mô hình chNn đoán và chia thành: - Bảng câu hỏi đánh giá cổ điển; - Hệ thống định tính; - Hệ thống chuyên gia. Trong XHTD, những mô hình này thường sử dụng mối quan hệ giữa trả nợ và cho vay của đối tượng được đánh giá, để đưa ra những đánh giá về khả năng đảm bảo trả nợ của người đi vay trong tương lai. Chất lượng của những mô hình chNn đoán phụ thuộc vào kinh nghiệm chủ quan của các chuyên gia tín dụng chính xác đến mức nào. Hơn nữa, không chỉ những nhân tố liên quan tới khả năng đảm bảo trả nợ được xác định bằng kinh nghiệm mà mức độ tương quan và trọng số của chúng trong toàn bộ đánh giá cũng được đánh giá dựa trên những kinh nghiệm chủ quan. Trong thực tế bảng câu hỏi đánh giá cổ điển đã được sử dụng phổ biến và nội dung chính được tóm tắt như sau. Bảng câu hỏi đánh giá cổ điển Đây là phương pháp mà người ta tiến hành cho điểm và trên cơ sở thang điểm đã được ấn định để xếp hạng một cá nhân, được tiến hành theo các bước sau: Bước 1: Xác định nội dung và tiêu thức cần đánh giá, Bước 2: Xác định

- biểu điểm cho từng tiêu thức, Bước 3: Xác định hệ thống loại và số điểm tương ứng của mỗi loại, Bước 4: Trên cơ sở biểu điểm và hệ thống thứ loại đã được hình thành trong bước 1, tiến hành phân tích các dữ liệu, thông tin về cá nhân, Bước 5: Tổng hợp số điểm và xếp loại tín dụng cá nhân, Bước 6: Đưa ra những nhận xét về những điểm mạnh và yếu của cá nhân ấy, có thể đưa ra những kiến nghị, đề xuất cần thiết phù hợp với mục tiêu đánh giá.
18. [18](#) Bảng câu hỏi đánh giá cổ điển được thiết kế trên cơ sở kinh nghiệm của các chuyên gia tín dụng. Đối tượng được xếp hạng rõ ràng, câu hỏi bao gồm những nhân tố tương quan tới khả năng đảm bảo trả nợ và được gán những điểm số cố định. Hơn nữa, các nhân tố và các điểm số tương ứng đều không qua kiểm định thống kê, mà chúng phản ánh sự đánh giá chủ quan của các chuyên gia đánh giá tín dụng. Khi tiến hành những đánh giá này, các cá nhân sẽ trả lời những câu hỏi do cán bộ tín dụng hoặc người đại diện của ngân hàng hay tổ chức xếp hạng. Điểm số của mỗi câu trả lời được tổng hợp và xếp hạng tương ứng với tổng điểm đạt được. Kết quả xếp hạng này sẽ phản ánh mức độ sẵn sàng trả nợ của cá nhân và những triển vọng cần xem xét. Đây là phương pháp dễ xây dựng, đơn giản, định tính mà đa số các NHTM tại Việt Nam hiện đang sử dụng cho XHTD cá nhân. Phương pháp này sẽ được trình bày cụ thể tại chương III. Nhận xét Nhân tố thành công mang tính quyết định trong một bảng câu hỏi xếp hạng cổ điển là sử dụng các nhân tố có ảnh hưởng đến khả năng đảm bảo trả nợ của một chủ thể được đánh giá, mà người sử dụng có thể đưa ra những câu trả lời rõ ràng và dễ hiểu. Điều đó, giúp cho việc gia tăng sự công nhận cũng như tính khách quan của mô hình. Bằng kinh nghiệm của các chuyên gia, những câu trả lời nào cho thấy khả năng đảm bảo trả nợ cao phải được gán số điểm lớn hơn so với những câu trả lời với khả năng đảm bảo trả nợ thấp. Điều này đảm bảo tính nhất quán và là điều kiện đầu tiên cho sự công nhận giữa những người sử dụng và những người quan tâm bên ngoài.
- 2.3.2. Phương pháp thống kê Phương pháp thống kê là một trong những phương pháp nghiên cứu chính xác. Phương pháp thống kê là một quá trình, bao gồm điều tra thống kê, khái quát hóa thông tin (còn gọi là tổng hợp thống kê), phân tích và dự báo. Đây chính là quá trình mô hình hóa toán học các vấn đề cần phân tích theo mục tiêu của nghiên cứu. Bằng cách này ta mới có khả năng ứng dụng rộng rãi các phương pháp phân tích thống kê nhiều chiều, lý
19. [19](#) thuyết điều khiển, lý thuyết dự báo,... cũng như tin học và máy tính trong quá trình nghiên cứu. Trong thực tế, tùy thuộc vào phương pháp thống kê được sử dụng trong XHTD ta có thể tiếp cận theo các mô hình thống kê sau: - Mô hình phân tích phân biệt (MDA); - Mô hình hồi quy; - Mô hình Logit và Probit; - Mạng Neural; - Phương pháp lân cận gần nhất K; - Phương pháp giải thuật di truyền (Genetic Algorithm); - Sơ đồ cây phân loại (Classification Tree Analysis). Trong khi các mô hình chNn đoán XHTD phụ thuộc vào đánh giá chủ quan của các chuyên gia tín dụng, những mô hình thống kê lại kiểm định các giả thuyết sử dụng các thủ tục thống kê trên bộ dữ liệu thực nghiệm. Trong quá trình XHTD, sử dụng các thủ tục thống kê đòi hỏi việc đưa ra các giả thuyết liên quan tới tiêu chuNn khả năng đảm bảo trả nợ. Những giả thuyết này xem xét đến khả năng đảm bảo trả nợ của cá nhân là cao, thấp hơn khả năng trả nợ trung bình của những người có khả năng trả nợ so với những người không có khả năng trả nợ. Những thông tin về khả năng trả nợ của mỗi cá nhân đều được thể hiện qua bộ số liệu thực nghiệm, những giả thuyết này có thể bị bác bỏ hoặc được chấp nhận một cách phù hợp. Khi các thủ tục thống kê được sử dụng, thì sự lựa chọn và xác định trọng số cho những nhân tố có ảnh hưởng đến khả năng trả nợ của cá nhân được tiến hành một cách khách quan, từ những thông tin sẵn có về khả năng có thể trả nợ. Trong quá trình này, sự lựa chọn và xác định trọng số được tiến hành chính xác bằng phương pháp thích hợp. Vì vậy, KH có khả năng trả nợ hay không, sẽ được phân loại trong bộ dữ liệu thực nghiệm một cách tối ưu nhất. Sự phù hợp của mô hình thống kê, phụ thuộc rất lớn vào chất lượng của bộ dữ liệu thực nghiệm. Thứ nhất, phải đảm bảo rằng bộ số liệu là đủ lớn và thỏa mãn các giả thuyết về mặt thống kê. Thứ hai, đảm bảo rằng dữ liệu sử dụng phản ánh chính xác lĩnh vực mà

mềm như SPSS, Eviews,... có thể giúp cho việc ước lượng tham số này. Mô hình Probit Cấu trúc dữ liệu cũng tương tự như mô hình Logit, mô hình này cũng ước lượng được xác suất trả nợ của một cá nhân. Trong mô hình Probit, chúng ta có giả thiết sai số ngẫu nhiên có sai số chuẩn hóa: $\varepsilon_i \sim N(0,1)$ $2 \ 1 \ 2 \ 2 \ ... \ 2 \ 1 \ 2 \ 2 \ 1 \ (\ 1 \) \ (\ ... \) \ 2 \ i \ k \ i \ X \ X \ t \ i \ i \ k \ i \ P \ P \ Y \ F$
 $X \ X \ e \ dt \ \beta \ \beta \ \beta \ \beta \ \beta \ \pi \ + \ + \ + \ - \infty \ = \ = \ = \ + \ + \ + \ = \int$ Trong đó F là hàm phân phối xác suất tích lũy ε_i Khi đó hàm hợp lý có dạng $1 \ 1 \ 2 \ 2 \ 1 \ 2 \ 2 \ 1 \ (\ ... \) \ (\ 1 \ (\ ... \) \ i \ n \ Y \ Y \ i \ k \ i \ k \ i \ k \ i \ L \ F \ X$
 $X \ F \ X \ X \beta \ \beta \ \beta \ \beta \ \beta \ - \ = \ = \ + \ + \ + \ - \ + \ + \ + \prod$ Việc ước lượng các tham số trong mô hình, chúng ta có thể thực hiện được nhờ máy tính bằng sử dụng phần mềm thống kê. Sự khác nhau trong giả thiết giữa mô hình Logit và Probit là mô hình Logit giả định hàng nhiều phân phối chuẩn logistic (standard logistic distribution) trong khi Probit giả

24. [24.](#) 24 định dạng nhiều phân phối chuẩn thông thường (standard normality distribution). Tuy nhiên, sự khác biệt giữa Logit và Probit không đáng kể và không có ý nghĩa về mặt thống kê. Charles M.Friel trong nghiên cứu “Linear probability response models: Probit and Logit” chỉ ra vấn đề này. Nhận xét mô hình Logit và Probit Xác suất (P) đại diện cho sự kết hợp tuyến tính của các nhân tố đưa vào mô hình xếp hạng. Với phương pháp ước lượng khác, tuy nhiên kết quả của 2 mô hình Logit và Probit khác nhau không đáng kể. Vì dễ dùng hơn trong trình bày toán học, các mô hình Logit thường được sử dụng cho mô hình xếp hạng trong thực tế. Như những phương pháp khác, mô hình Logit và Probit cũng được sử dụng trong tất cả các phần XHTD. Trong quá trình sử dụng mô hình này không đòi hỏi các giả thuyết về những nhân tố liên quan tới khả năng trả nợ dù là định tính hay định lượng đều có thể được xử lý mà không gặp phải bất cứ một vấn đề nào. Tuy nhiên, trong quá trình xử lý dữ liệu, đòi hỏi phải có một số lượng dữ liệu đủ lớn cho mỗi phạm trù trong số liệu thống kê, đặc biệt là số liệu về các cá nhân không trả được nợ. Ưu điểm của mô hình Logit và Probit so với các mô hình khác là kết quả của nó có thể cung cấp trực tiếp được xác suất cá nhân có khả năng trả nợ là bao nhiêu. Mô hình logit có một số lợi ích hơn so với mô hình DA: - Thứ nhất, mô hình Logit không đòi hỏi các nhân tố đầu vào phân phối chuẩn; - Thứ hai, kết quả của mô hình hồi quy Logit có thể tính được trực tiếp xác suất của nhóm tham gia; - Thứ ba, mô hình hồi quy Logit thường cho kết quả chính xác hơn mô hình DA. Những năm gần đây, mô hình này được sử dụng nhiều trong nghiên cứu lý thuyết và thực tế. Lân cận gần nhất K và mạng neutral (còn gọi là mạng nơron thần kinh)
25. [25.](#) 25 Machine learning là một lĩnh vực của trí tuệ nhân tạo mà nó liên quan đến thiết kế và phát triển các thuật toán cho phép cải thiện khả năng thực thi các chức năng dựa trên cơ sở dữ liệu. Mục tiêu chính trong nghiên cứu machine learning là đưa ra những mô hình có kết quả được tạo ra một cách tự động từ những quy luật hay kiểu mẫu từ dữ liệu. Do đó, các mô hình này đòi hỏi phải có dữ liệu đầu vào lớn. Các nhóm thuật toán trong machine learning gồm supervised learning, unsupervised learning, semi-supervised learning, reinforcement learning, transduction và learning to learn. Mỗi nhóm này có một chức năng khác nhau, ở đây tác giả quan tâm đến nhóm supervised learning, mà các thuật toán của nó sau đây, đang được sử dụng để xếp hạng tín dụng trên thế giới như là những kỹ thuật riêng lẻ tốt nhất: lân cận gần nhất K (K-nearest neighbor) và mạng neutral (mạng nơron thần kinh). Lân cận gần nhất K một trong số những thuật toán machine learning đơn giản nhất. Thuật toán này phân loại dựa trên phương pháp chọn những quan sát gần nhau trong không gian véc tơ đa chiều của các biến độc lập thành một nhóm, mức độ gần nhau của các quan sát phụ thuộc vào K. K là một số nguyên dương và có đặc trưng là nhỏ. Tương tự đối với hồi quy, bằng cách phân giá trị của quan sát gần với trung bình giá trị của nhóm các quan sát nằm trong khoảng lân cận gần nhất K giá trị của biến nào càng gần mức trung bình thì tỷ trọng của nó càng lớn. Mạng nơron nhân tạo sử dụng nguyên lý tính toán song song bao gồm nhiều quá trình tính toán đơn giản được kết nối với nhau. Trong mỗi quá trình này, các phép tính được thực hiện rất đơn giản, do một nơron đảm trách. Nhưng chính những nơron đơn giản này lại có thể giải quyết được những nhiệm vụ rất phức tạp khi chúng được

kết nối, tổ chức với nhau theo một cách hợp lý nào đó. Thực ra, nền tảng của các mạng Artificial Neural Network (ANN) được đưa ra vào những năm của thập kỷ 50 nhưng mãi đến đầu thập kỷ 90, chúng mới thật sự được chấp nhận rộng rãi và trở thành công cụ hữu ích. Lý do chính là con người đã vượt qua được một số rào cản về lý thuyết cũng như sự phát triển mạnh mẽ về khả năng của phần cứng máy tính. Thuật ngữ “nhân tạo (Artificial)” thực ra được dùng để chỉ công cụ tính toán bằng mạng nơron là sản phẩm trí tuệ của con người chứ không phải mạng nơron sinh học ở bộ não người. Một điều hiển nhiên rằng quá trình tìm hiểu bộ não người có tính chất

26. 26. 26 quyết định quá trình phát triển của các mạng ANN. Tuy vậy, khi so sánh với bộ não người, cơ chế hoạt động của mạng ANN hiện nay còn ở mức độ rất đơn giản. Thêm vào đó mạng ANN thường được đề cập như một mạng kết nối khi khả năng tính toán được nhấn mạnh hơn là tính chính xác về mặt sinh học. Nói cách khác, tính kết nối giúp mạng nơron thực hiện nhiệm vụ của mình chứ không phải cố gắng mô phỏng chính xác phần nào đó của một quá trình sinh học. Mạng nơron thần kinh là một kỹ thuật phân tích khác để xây dựng mô hình dự báo. Mạng nơron thần kinh có thể bắt chước và nhận thức được các trạng thái thực đối với dữ liệu đầu vào không đầy đủ hoặc dữ liệu với một số lượng biến rất lớn. Kỹ thuật này đặc biệt phù hợp với mô hình dự báo mà không có công thức toán học nào được biết để miêu tả mối quan hệ giữa các biến đầu vào và đầu ra. Hơn nữa nó hữu dụng khi mục tiêu dự báo là quan trọng hơn giải thích. Nhận xét Một trong những thuận lợi của mô hình mạng là nó có thể giải quyết mối quan hệ phi tuyến. Mô hình ước lượng và dự báo dựa trên phương pháp lân cận gần nhất K và mạng nơron thần kinh tốt hơn mô hình Logit và Probit. sau đó mới là phương pháp DA. Nhưng do mạng nơron đòi hỏi dữ liệu đầu vào lớn, tối thiểu thường từ 500 quan sát trở lên, các phương pháp này cũng rất phức tạp và chưa phổ biến ở nước ta. 2.3.3. Phương pháp kết hợp Những phân tích và nhận xét về các phương pháp XHTD cá nhân cho thấy không có phương pháp nào tỏ ra toàn năng mà mỗi phương pháp có thể áp dụng thích hợp cho một số nội dung đánh giá nhất định. Vì vậy, để tận dụng những ưu điểm và hạn chế nhược điểm của mỗi phương pháp, người ta có thể áp dụng phương pháp kết hợp. Nội dung của phương pháp kết hợp là việc áp dụng nhiều phương pháp trong quá trình đánh giá và với mỗi nội dung cần đánh giá chỉ áp dụng những phương pháp đánh giá phù hợp với tiêu thức đó. Căn cứ vào nội dung của phương pháp, các yêu cầu chủ yếu của một mô hình cũng trong thực tế XHTD, các mô hình miêu tả ở phần trên ít khi sử dụng dưới các dạng thuần
27. 27. 27 túy của nó. Các mô hình thường được kết hợp với một trong 2 dạng mô hình khác. Phương pháp kết hợp này thể hiện có nhiều lợi thế vì chúng bổ sung cho nhau. Ví dụ, các mô hình thống kê và lý thuyết có lợi thế nằm trong mục tiêu của chúng và thực hiện sự phân loại cao hơn so với các mô hình chNn đoán. Tuy nhiên, các mô hình thống kê và lý thuyết chỉ có thể thực hiện với một số giới hạn các nhân tố vỡ nợ của cá nhân. Không bao gồm kiến thức của các chuyên gia như trong dạng của mô hình chNn đoán, những thông tin quan trọng về mất khả năng trả nợ của cá nhân sẽ bị mất trong những trường hợp cá biệt. Hơn nữa, không phải tất cả các mô hình thống kê có khả năng thực hiện quá trình với dữ liệu định tính một cách trực tiếp như DA, hoặc chúng đòi hỏi một số lượng lớn dữ liệu để tìm một hàm đúng như mô hình Logit, những dữ liệu này thường không có sẵn trong ngân hàng dữ liệu. Để đạt được một bức tranh đầy đủ về mức độ tín nhiệm của cá nhân trong những trường hợp như vậy, sẽ rất thích hợp khi đánh giá dữ liệu định tính bằng sử dụng mô hình chNn đoán. Mô hình chNn đoán này đòi hỏi phải có một số lượng lớn các chuyên gia trong quá trình xếp hạng hơn trong trường hợp đánh giá tín dụng tự động khi sử dụng các mô hình thống kê và lý thuyết, nghĩa là sử dụng cả hai mô hình sẽ gia tăng khả năng chấp nhận của người sử dụng.
28. 28. 28 TÓM TẮT CHƯƠNG 2 Chương 2 đã khái quát và hệ thống hóa một số vấn đề lý luận về XHTD, cũng như XHTD cá nhân: • Tổng quan về XHTD - Một số khái niệm về XHTD, - Đối tượng của XHTD gồm 4 đối tượng, - Cơ sở của XHTD, - Đặc điểm của

XHTD gồm 3 đặc điểm, - Nguyên tắc của XHTD, - Tầm quan trọng của XHTD đối với NHTM và KH, - Quy trình của XHTD nói chung. • Các nhân tố cần được xem xét trong XHTD cá nhân bao gồm các nhân tố về nhân thân, điều kiện sống; chỉ tiêu tài chính và nhân tố về hành vi KH • Một số phương pháp để XHTD cá nhân và nhận xét khái quát về từng phương pháp Những nội dung lý luận về XHTD tạo lập được cơ sở lý thuyết để vận dụng vào việc phân tích, đánh giá các kết quả nghiên cứu về XHTD trước đây, cũng như thực trạng ở Việt Nam và là cơ sở để xây dựng mô hình chấm điểm tín dụng cá nhân mới, hoàn thiện hơn hệ thống XHTD cá nhân của NH Đông Á sẽ được tác giả trình bày ở chương 3 và 4.

29. **29. 29 CHƯƠNG 3 KINH NGHIỆM TRÊN THẾ GIỚI VÀ THỰC TIỄN XẾP HẠNG TÍN DỤNG Ở VIỆT NAM** Mục tiêu nghiên cứu của chương này nhằm khái quát về các hệ thống xếp hạng tín dụng cá nhân trên thế giới, giới thiệu một số công trình khoa học có liên quan của các tác giả trong và ngoài nước. Trong chương này, đề tài nghiên cứu cũng cố gắng trình bày tương đối tổng quát về hệ thống xếp hạng tín dụng cá nhân của một số NHTM trong nước, cũng như của ngân hàng Đông Á. Qua đó, có thể đúc kết được những kinh nghiệm và phương pháp có giá trị xem xét đề xuất áp dụng hoàn thiện cho hệ thống xếp hạng tín dụng cá nhân của ngân hàng Đông Á. 3.1. Tổng quan về các nghiên cứu liên quan đến mô hình được xây dựng(1) Đã có rất nhiều nghiên cứu trong các tài liệu nước ngoài về việc tại sao người ta mất khả năng chi trả các khoản nợ với ngân hàng. Trong một nghiên cứu, Tokunaga (1993) đã cố gắng để phát triển một hệ thống thông tin cá nhân của những người có vấn đề trong quan hệ tín dụng với ngân hàng. Ông nghiên cứu việc: có thể phân biệt được người sử dụng thẻ tín dụng hiệu quả và không hiệu quả bằng các lý thuyết và nghiên cứu về hành vi người tiêu dùng, tâm lý học, và sử dụng các yếu tố thực tế liên quan hay không? Ông thấy rằng những người không thành công trong việc sử dụng tín dụng (thường xuyên không thanh toán nợ đúng hạn) là do không có khả năng tập trung quản lý tín dụng, không khôn ngoan, sử dụng tiền cho sức mạnh và sự thể hiện, không tiết kiệm và dễ bị kích động vì tình hình tài chính hơn những người sử dụng hợp lý. Ngoài ra, ông cũng nhận thấy rằng các biến tâm lý làm tăng đáng kể khả năng xác định chính xác một KH thuộc nhóm nào kể trên. Theo Norvilitis và ctg (2003), có những phát hiện mâu thuẫn trong lý thuyết về những yếu tố mà người ta nghĩ rằng làm cho một người vỡ nợ. Một số nghiên cứu kết luận rằng những người có nhiều nợ không khác với những người không nhiều về mặt nhân 1 Theo Erdem, (2008), Factors Affecting the Probability of Credit card Default and the Intention of Card Use in Turkey
30. **30. 30** khNu gia đình. Thậm chí, Livingston và Lunt (1992) đã cho thấy những người có thu nhập cao và ít con có khả năng mắc nợ cao hơn. Lea và ctg (1993) cũng đưa ra kết luận: nợ nhiều hay không cũng là do yếu tố kinh tế, xã hội và tâm lý của người vay. Cả hai nghiên cứu đều cho thấy rằng nợ là tương quan mạnh mẽ với các yếu tố kinh tế. Tuy nhiên, trong một nghiên cứu khác, Crook (2001) báo cáo rằng thu nhập, việc sở hữu nhà và quy mô hộ gia đình làm tăng mức nợ ở Mỹ. Và theo Vương Quân Hoàng (2006) tổng giá trị của các khoản nợ có ảnh hưởng đến khả năng trả nợ và khả năng sử dụng hiệu quả tín dụng của cá nhân. Nghiên cứu của Cox và Jappelli (1993) cho thấy nhu cầu về tín dụng thì quan hệ tương đồng với thu nhập, quan hệ trái chiều với tiền lương và tuổi tác. Nghiên cứu của Duca and Rosenthal (1993) cho thấy nhu cầu tín dụng liên hệ cùng chiều với sự giàu có (tức tài sản), thu nhập và quy mô gia đình. Từ đây, ta cũng nhận thấy khi tăng nhu cầu sử dụng tín dụng, cũng làm ảnh hưởng đến tổng lượng nợ của một cá nhân. Trong nghiên cứu của mình, Black and Morgan (1998) nói rằng nợ xấu và vỡ nợ thường liên quan tới các yếu tố xã hội và các yếu tố về nhân khNu học (như quy mô gia đình) của người sử dụng tín dụng. Trong một nghiên cứu khác, Kaynak và Harcar (2001) điều tra thái độ của người tiêu dùng và thái độ với việc sử dụng thẻ tín dụng ở Thổ Nhĩ Kỳ và thấy rằng các nhóm tuổi giữa 36 và 45 có nhiều khả năng để sở hữu thẻ tín dụng hơn bất cứ nhóm khác. Barker và Sekerkaya (1992) báo cáo rằng các nhóm tuổi trung niên là có khả năng giữ và sử dụng thẻ

tín dụng lớn nhất. Ngoài ra, trong nghiên cứu của mình, Adcock và ctg (1977) chỉ ra rằng có một mối quan hệ tiêu cực giữa tuổi tác và sử dụng thẻ tín dụng (từ Lee và Kwon, 2002). Trong các nghiên cứu của mình, Mathews và Slocum (1969) và Slocum và Mathews (1970) phát hiện ra rằng các chủ thẻ với thu nhập thấp và có địa vị xã hội thấp hơn thường hay sử dụng thẻ tín dụng không hiệu quả và hay không trả nợ hơn so với những chủ thẻ có thu nhập cao và địa vị xã hội cao hơn. Ngược lại, lại có lý thuyết cho rằng một người có thu nhập cao hơn là nhiều khả năng sử dụng thẻ tín dụng cho các chi tiêu của họ và có thể có xác suất vỡ nợ cao hơn.

31. [31](#). [31](#) Xiao và ctg (1995) chỉ ra rằng các cá nhân và gia đình có thu nhập cao có xu hướng sẽ sẵn sàng sử dụng thẻ tín dụng. Theo Livingstone và Lunt (1992), sự gia tăng của nợ và khả năng trả nợ cũng bị ảnh hưởng bởi thu nhập. Theo Zelizer (1994), nam giới và phụ nữ rất khác nhau về việc tiếp nhận, sử dụng và quan niệm về giá trị của tiền bạc. Trong nghiên cứu của mình, Lea và ctg (1995) cho thấy rằng những người không trả nợ thường là phụ nữ hơn là đàn ông. Xiao và ctg (1995) phát hiện ra rằng người đàn ông có thái độ hợp tác hơn phụ nữ trong việc sử dụng thẻ tín dụng và quan hệ với ngân hàng. Sự khác biệt giới tính được kỳ vọng sẽ ảnh hưởng đến cách thức sử dụng thẻ tín dụng.
- 3.2. Giới thiệu các nghiên cứu liên quan 3.2.1. Nghiên cứu của Vương Quân Hoàng và ctg về Phương pháp thống kê xây dựng mô hình định mức tín nhiệm thẻ nhân Mục tiêu của tác giả Vương Quân Hoàng trong bài nghiên cứu này muốn xây dựng mô hình định mức tín nhiệm trên cơ sở giải quyết hai bài toán là phân nhóm KH và phân biệt KH. Ông sử dụng dữ liệu của ngân hàng Techcombank về 1727 KH (quan sát), mỗi KH trong mẫu này có đặc trưng được cho trong bảng 3.1. Bảng 3.1: Các biến về đặc trưng của khách hàng Ký hiệu Ý nghĩa X01 Tuổi tác X02 Trình độ học vấn X03 Loại hình công việc X04 Thời gian công tác X05 Mức thu nhập hàng tháng X06 Tình trạng hôn nhân X07 Nơi cư trú X08 Thời gian cư trú
32. [32](#). [32](#) Ký hiệu Ý nghĩa X09 Số người sống phụ thuộc X10 Phương tiện đi lại X11 Phương tiện thông tin X12 Chênh lệch thu nhập và chi tiêu X13 Giá trị tài sản KH X14 Giá trị các khoản nợ X15 Quan hệ với Techcombank X16 Uy tín trong giao dịch (Nguồn: Vương Quân Hoàng và ctg, 2006. Phương pháp thống kê xây dựng mô hình định mức tín nhiệm khách hàng thẻ nhân) Vương Quân Hoàng thực hiện tính toán trên phần mềm máy tính và được kết quả phân nhóm sau: N = 1728 KH được chia thành 2 nhóm: nhóm A (nhóm KH “tốt”) có m = 1375 KH, nhóm B (nhóm KH “xấu”) có n = 353 KH. Khoảng cách Holtelling tính được là $T^2_{A,B} = 27,30209$ Trong khi đó $2 \cdot 16(0.05)26.296\chi =$. Như vậy $T^2_{A,B} > 2 \cdot 16(0.05)\chi$ nên hai nhóm A, B là khác nhau một cách có ý nghĩa. Tiếp theo, ta có bảng 3.2 thể hiện kết quả hồi quy Logit với biến phụ thuộc Z = 0 nếu KH thuộc nhóm B, và Z = 1 nếu KH thuộc nhóm A. Bảng 3.2: Kết quả ước lượng hồi quy Logit mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng cá nhân của Vương Quân Hoàng và ctg. Ký hiệu Tham số ước lượng P – value X01 - 1.2381 0.0237 X02 - 0.5911 0.1986 X03 - 1.3719 0.0929 X05 3.2401 0.0001 X06 - 1.8337 0.0168 X07 - 8.0706 0.0003
33. [33](#). [33](#) Ký hiệu Tham số ước lượng P – value X08 - 5.3368 0.0004 X09 - 1.0916 0.0224 X10 - 1.508 0.0178 X11 - 18.2826 0.0001 X12 5.6701 0.0000 X13 3.5950 0.0000 X14 - 0.9303 0.0303 X15 - 1.4823 0.0634 (Nguồn: Vương Quân Hoàng và ctg, 2006. Phương pháp thống kê xây dựng mô hình định mức tín nhiệm khách hàng thẻ nhân) Từ bảng 3.2 ta có thể viết được mô hình hồi quy sau Theo kết quả ước lượng hồi quy Logit trên, ông đã loại 2 biến X4 (thời gian công tác) và X16 (uy tín trong giao dịch) ra khỏi mô hình vì hai lý do sau : • X4 và X16 có sự phụ thuộc tuyến tính với các biến khác; • Các ước lượng 4β , 16β trong mô hình tỏ ra không ổn định. Các biến X5 (Mức thu nhập hàng tháng), X12 (Chênh lệch thu nhập và chi tiêu) và X13 (Giá trị tài sản KH) có ảnh hưởng đồng biến với biến phụ thuộc (xác suất là KH tốt). Các biến còn lại trong mô hình đều tác động trái chiều lên biến phụ thuộc. $Z = \ln(\text{odds}) = \ln(\frac{P_i}{1 - P_i}) = -1.238151 X_1 - 0.591102 X_2 - 1.371960 X_3 + 3.240103 X_5 - 1.833702 X_6 - 8.070600 X_7 - 5.336831 X_8 - 1.091686 X_9 - 1.508460 X_{10} - 18.28262 X_{11} + 5.670182 X_{12} + 3.595030 X_{13} - 0.930329$

X14-1.482391

34. [34](#) 3.2.2. Nghiên cứu của Stefanie Kleimeier và Dinh Thi Huyen Thanh về mô hình điểm số tín dụng cá nhân áp dụng cho các ngân hàng bán lẻ tại Việt nam Stefanie Kleimeier đã tiến hành nghiên cứu chi tiết nguồn số liệu được tổng hợp từ các NHTM tại Việt Nam theo hai mươi biến số bao gồm độ tuổi, thu nhập, trình độ học vấn, nghề nghiệp, thời gian công tác, tình trạng cư trú, giới tính, tình trạng hôn nhân, mục đích vay... để xác định mức ảnh hưởng của các biến số này đến rủi ro tín dụng và qua đó thiết lập một mô hình điểm số tín dụng cá nhân áp dụng cho các ngân hàng bán lẻ tại Việt Nam. Hầu hết số biến này đều là các chỉ tiêu phi tài chính rất khác so với các nghiên cứu từ trước đến nay. Vì hầu hết các mô hình điểm số tín dụng thường sử dụng các chỉ tiêu tài chính là chủ yếu. Bảng phương pháp ước lượng Dinh Thi Huyen Thanh và Stefanie Kleimeier thu được kết quả của hàm điểm số sau : Bảng 3.3: Kết quả ước lượng hàm điểm số của Dinh Thi Huyen Thanh và Stefanie Kleimeier Biến Hệ số Số lần đến NH - 1.774 Giới tính - 1.557 Số lần vay - 0.938 Thời gian vay - 0.845 Tài khoản tiền gửi - 0.750 Tình trạng cư trú - 0.652 Miền cư trú - 0.551 Số lượng tiền gửi - 0.492 Giá trị tài sản thế chấp - 0.402 Số người phụ thuộc - 0.356 Thời gian làm công việc hiện tại - 0.285 Tình trạng hôn nhân - 0.233 Loại hình thế chấp - 0.190 Có điện thoại cố định - 0.181 Trình độ học vấn - 0.156 Mục đích vay - 0.125 Hệ số tự do - 3.176 (Nguồn: Dinh Thi Huyen Thanh & Stefanie Kleimeier, 2006. Credit Scoring for Vietnam's Retail Banking Market)
35. [35](#) Nghiên cứu của Stefanie Kleimeier và Dinh Thi Huyen Thanh đã xây dựng mô hình chấm điểm tín dụng cá nhân gồm hai phần là chấm điểm nhân thân và năng lực trả nợ, chấm điểm quan hệ với ngân hàng như trình bày tại bảng 3.5. Căn cứ vào tổng điểm đạt được để xếp loại theo mười mức giảm dần từ Aaa đến D như trình bày trong bảng 3.4. Tuy nhiên, công trình nghiên cứu này không đưa ra cách tính điểm cụ thể cho từng chỉ tiêu, để vận dụng được mô hình đòi hỏi các NHTM phải thiết lập thang điểm cho từng chỉ tiêu đánh giá phù hợp với thực trạng và hệ thống cơ sở dữ liệu cá nhân tại ngân hàng mình. Bảng 3.4: Hệ thống ký hiệu xếp hạng tín dụng cá nhân của Dinh Thi Huyen Thanh & Stefanie Kleimeier Điểm Xếp hạng Ý nghĩa xếp hạng > 400 Aaa Cho vay tối đa theo đề nghị của người vay 351 – 300 Aa 301 – 350 A 251 – 300 Bbb Cho vay theo tài sản đảm bảo 201 – 250 Bb Cho vay theo tài sản đảm bảo và đánh giá đơn vay vốn 151 – 200 B Yêu cầu đánh giá thận trọng đơn vay vốn, và có tài sản đảm bảo đầy đủ 101 – 150 Ccc Từ chối cho vay 51 – 100 Cc 0 – 50 C 0 D (Nguồn: Dinh Thi Huyen Thanh & Stefanie Kleimeier, 2006. Credit Scoring for Vietnam's Retail Banking Market) Bảng 3.5: Các chỉ tiêu chấm điểm tín dụng cá nhân của Dinh Thi Huyen Thanh & Stefanie Kleimeier Bước 1: Ch m điểm nhân thân và năng lực trả nợ Tuổi 18 – 25 tuổi 26 – 40 tuổi 41 – 60 tuổi > 60 tuổi Trình độ học vấn Sau đại học Đại học, cao đẳng Trung học Dưới trung học Nghề nghiệp Chuyên môn Giúp việc Kinh doanh Hưu trí Thời gian công tác < 0.5 năm 0.5 – 1 năm 1 – 5 năm > 5 năm Thời gian làm công việc hiện tại < 0.5 năm 0.5 – 1 năm 1 – 5 năm > 5 năm Tình trạng cư trú Nhà riêng Nhà thuê Sống cùng gia đình Khác Số người phụ thuộc Độc thân 1 – 3 người 3 – 5 người > 5 người Thu nhập hằng năm < 12 triệu đồng 12 – 36 triệu đồng 36 – 120 triệu đồng > 120 triệu đồng Thu nhập hằng năm của gia đình < 24 triệu đồng 24 – 72 triệu đồng 72 – 240 triệu đồng > 240 triệu đồng
36. [36](#) Bước 2: Chấm điểm quan hệ với ngân hàng Thực hiện cam kết với ngân hàng (ngắn hạn) KH mới Chưa bao giờ trễ hạn Có trễ hạn dưới 30 ngày Có trễ hạn trên 30 ngày Thực hiện cam kết với ngân hàng (dài hạn) KH mới Chưa bao giờ trễ hạn Có trễ hạn trong 2 năm gần đây Có trễ hạn trước 2 năm gần đây Tổng giá trị khoản vay chưa trả < 100 triệu đồng 100 – 500 triệu đồng 500 triệu – 1 tỷ đồng > 1 tỷ đồng Các dịch vụ khác đang sử dụng Tiền gửi tiết kiệm Thẻ tín dụng Tiền gửi tiết kiệm và thẻ tín dụng Không Số dư bình quân tài khoản tiết kiệm trong năm trước < 29 triệu đồng 20 – 100 triệu đồng 100 – 500 triệu đồng > 500 triệu đồng (Nguồn: Dinh Thi Huyen Thanh & Stefanie Kleimeier, 2006. Credit Scoring for Vietnam's Retail Banking Market) 3.2.3. Nghiên cứu của Maria Aparecida

Gouvêa và Eric Bacconi Gonçalves về áp dụng mô hình Hồi quy Binary Logistic, Neural network và mô hình Genetic Algorithm để phân tích rủi ro tín dụng Mục tiêu của bài nghiên cứu là phát triển một mô hình chấm điểm tín dụng có tính dự báo dựa trên số liệu của những tổ chức tài chính lớn bằng cách sử dụng mô hình hồi quy Logit, mạng neural nhân tạo và giả thuật di truyền (Genetic Algorithms). Ba mô hình trình bày kết quả phù hợp với cơ sở dữ liệu được cung cấp bởi một ngân hàng bán lẻ lớn tại Brazil. Trong đó, mô hình hồi quy Logit trình bày kết quả tốt hơn so với mô hình được xây dựng bởi mạng thần kinh nhân tạo. Và cả hai mô hình này đều tốt hơn mô hình dựa trên thuật toán di truyền. Từ kết quả nghiên cứu, bà đã đề xuất mô hình Logit là mô hình chấm điểm tín dụng cho mục tiêu nghiên cứu của bà. Phần tiếp theo là tóm tắt quá trình phân tích và ước lượng mô hình Logit của bà nhằm phân loại KH tốt và xấu. Nhằm để ước lượng mô hình hồi quy Logit, Maria Aparecida Gouvêa thu thập 8000 quan sát và chia vào 2 nhóm KH tốt và xấu đều nhau. Dữ liệu được lấy từ tháng 8 năm 2002 đến tháng 2 năm 2003 của một ngân hàng có hệ thống trên toàn cầu, tất cả các quan sát này đều đã qua thời gian đáo hạn nợ. Mỗi quan sát có một số chỉ tiêu được minh hoạt dưới đây qua bảng 3.6

37. [37](#). [37](#) Bảng 3.6: Bảng mô tả các biến về đặc trưng khách hàng của Maria Aparecida Gouvêa và Eric Bacconi Gonçalves Chỉ tiêu Tiêu chí đánh giá Ký hiệu Giới tính Nam Nữ Gender_M; Gender_F Tình trạng hôn nhân Đã có gia đình; Độc thân; Khác Status_M; Status_S; Status_O Điện thoại nhà Có; Không Ht_Y; Ht_N Điện thoại công ty Có; Không Ct_Y; Ct_N Thời gian làm công việc hiện tại < 24 tháng; 25 – 72 tháng; 73 – 127 tháng; >127 tháng Tpj1; Tpj2; Tpj3; Tpj4 Lương (USD/tháng) <283; 284 – 413; 414 – 685; 686 – 876; 877 – 1304; > 1304 S1; S2; S3; S4; S5; S6 Số lượng các khoản nợ (Quantity of loan parts) < 4; 5 – 6; 7 – 9; 10 – 12 Qlp1; Qlp2; Qlp3; Qlp4 KH mới Có; Không Fa_Y; Fa_N Thời gian cư trú tại nhà < 12 tháng; 13 – 24 tháng; 25 – 120 tháng; > 120 tháng Tph1; Tph2; Tph3; Tph4 Giá trị trung bình một khoản nợ (USD) < 54; 55 – 70; 71 – 113; > 113 Lpv1; Lpv2; Lpv3; Lpv4 Tổng dư nợ < 131; 132 – 174; 175 – 217; 218 – 348; 349 – 783; > 783 Tlv1; Tlv2; Tlv3; Tlv4; Tlv5; Tlv6 Loại tín dụng Có ký quỹ; Tín chấp Tc_P; Tc-C Tuổi < 25 tuổi; 26 – 40 tuổi; 41 – 58 tuổi; > 58 tuổi Age1; Age2; Age3; Age4 Mã vùng điện thoại nhà 1; 2; 3; 4; 5 Hzip1; Hzip2; Hzip3; Hzip4; Hzip5 Mã vùng điện thoại công ty 1; 2; 3; 4; 5 Czip1; Czip2; Czip3; Czip4; Czip5 Trình độ chuyên môn 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 P1; P2; P3; P4; P5; P6; P7 Tỷ lệ % một khoản nợ/ lương < 10%; 10.1 - 13.5%; 13.6 – 16.5%; 16.6 – 22.5%; > 22.5% Ps1; Ps2; Ps3; Ps4; Ps5 Tỷ lệ % tổng nợ/ lương < 28% ; 28.1 – 47.5% ; 47.6 – 65% ; 65% Ls1 ; Ls2 ; Ls3 ; Ls4 ; Ls5 Loại KH 1 = tốt ; 2 = xấu Loại (Nguồn: Maria Aparecida Gouvêa và Eric Bacconi Gonçalves, 2007. Credit Risk Analysis Applying Logistic Regression, Neural Networks and Genetic Algorithms Models) Và tiếp theo là kết quả ước lượng mô hình Logit của Maria Aparecida Gouvêa , được trình bày ở bảng 3.7

38. [38](#). [38](#) Bảng 3.7: Kết quả ước lượng hồi quy Logit phân nhóm khách hàng của Maria Aparecida Gouvêa và Eric Bacconi Gonçalves Biến Tham số ước lượng p - value Gender_M - 0.314 0.0000 Status_S - 0.1707 0.0021 Tpj1 - 0.4848 0.0000 Tpj2 - 0.2166 0.0004 Qlp1 1.6733 0.0000 Qlp2 0.9658 0.0000 Qlp3 0.3051 0.0000 Tph2 - 0.3363 0.0008 Tph3 - 0.1451 0.0077 Lpv1 - 0.2035 0.0205 Tlv1 0.9633 0.0000 Tlv2 0.5915 0.0000 Tlv3 0.4683 0.0000 Tc_P - 1.34 0.0000 Age1 - 0.7429 0.0000 Age2 - 0.6435 0.0000 Age3 -0.2848 0.0004 Hzip1 -0.3549 0.0022 Czip1 -0.29 0.0043 Czip2 -0.2888 0.0000 Czip3 -0.2662 0.0003 P1 0.3033 0.0013 P3 0.5048 0.0000 P5 0.4752 0.0000 P6 0.1899 0.0061 Ls1 0.2481 0.0026 Ls3 0.164 0.0136 Fa_N -0.6513 0.0000 Hệ số tự do 0.5868 0.0000 (Nguồn: Maria Aparecida Gouvêa và Eric Bacconi Gonçalves, 2007. Credit Risk Analysis Applying Logistic Regression, Neural Networks and Genetic Algorithms Models) Các biến tác động tích cực đến xác suất là một KH tốt là Qlp1, Qlp2 và Tlv1. Ngược lại, những biến tác động trá chiều nhiều nhất đến biến phụ thuộc là Tc_P, Fa_N và Age2. Ngoài ra, bà còn kiểm định Chi bình phương cho mô hình đã loại các biến không có ý nghĩa thống kê. Kết

qua kiểm định chi bình phương là $3.4307 < 5.99$, điều này cho thấy mô hình đã loại biến có mức độ phù hợp cao.

39. [39](#). 3.2.4. Nghiên cứu của Cumhur Erdem về các nhân tố ảnh hưởng đến vỡ nợ thẻ tín dụng và ý định sử dụng thẻ ở Thổ Nhĩ Kỳ Trong bài nghiên cứu này, Cumhur Erdem nhắm đến hai mục tiêu: - Thứ nhất, xác định những nhân tố tác động đến xác suất vỡ nợ của những người sử dụng thẻ tín dụng, - Thứ hai, Cumhur Erdem muốn xác định các nhân tố như các quan niệm chủ quan, thái độ kiểm soát hành vi và khả năng kiểm soát hành vi của cá nhân có khả năng giải thích cho yếu tố ý định về hành vi sử dụng thẻ tín dụng trong chi tiêu. Ông sử dụng mô hình Probit và mô hình cấu trúc tuyến tính dựa trên lý thuyết hoạch định hành vi để đạt được hai mục tiêu trên. Dưới đây, tác giả xin trình bày tóm tắt mô hình Probit mà Cumhur Erdem đề xuất để đạt mục tiêu thứ nhất của ông: Cumhur Erdem tiến hành nghiên cứu 520 KH sử dụng thẻ tín dụng trong thành phố Tokat ở Thổ Nhĩ Kỳ. Cuộc nghiên cứu được tiến hành bằng cách phỏng vấn trực tiếp trong tháng 5 và tháng 6 năm 2006. Trong 520 quan sát, chỉ có 474 quan sát được sử dụng để phân tích bởi vì có những quan sát khuyết những câu hỏi quan trọng. Định nghĩa các biến sử dụng trong mô hình ước lượng và các phân tích thống kê của chúng được trình bày trong bảng 3.8 dưới. Và đây là những phân tích thống kê tổng quan của các biến: các quan sát sử dụng thẻ tín dụng để thanh toán 55% chi tiêu tiêu dùng của họ, thu nhập trung bình của gia đình các quan sát là 1000 USD, nữ chiếm 23% trong mẫu quan sát; hầu như toàn bộ mẫu đều đã có gia đình, tốt nghiệp trung học hay đại học và có công việc ổn định. Mức dư nợ trung bình mỗi thẻ là 470 USD và trung bình trong 6 tháng gần nhất họ không thanh toán thẻ 1 đến 2 lần. Bảng 3.8: Bảng mô tả các biến được đưa vào mô hình hồi quy Probit của Cumhur Erdem
40. [40](#). Biến Định nghĩa Trung bình Độ lệch chu n NOPAY Số lần không thanh toán đủ số tiền thanh toán tối thiểu của thẻ tín dụng 6 tháng gần nhất 1.200 1.444 PERCPAY Phần trăm trong chi tiêu được thanh toán bằng thẻ tín dụng (%) 55.445 30.203 INCOME Thu nhập trung bình gia đình (được lấy logarit) 7.178 0.525
41. [41](#). Biến Định nghĩa Trung bình Độ lệch chu n BALANCE Tổng dư nợ trên tất cả các thẻ tín dụng trong lần thanh toán gần nhất 708.04 1351.22 MINPAY Tổng số tiền thanh toán tối thiểu trong tất cả các thẻ tín dụng 256.33 392.12 MINPAYINC MINPAY/INCOME (lần) 0.196 0.291 BALANCEINC BALANCE/INCOME (lần) 0.522 1.102 HOMEOWN Biến giả (1 = sở hữu nhà, 0 = khác) 0.553 0.500 GENDER Biến giả (1 = nữ, 0 = nam) 0.228 0.418 AGE Tuổi 34.967 8.793 EDUCATION Trình độ học vấn (1 = tiểu học, 2 = trung học cơ sở, 3 = trung học phổ thông, 4 = sinh viên, 5 = đại học trở lên) 3.498 0.923 MARITAL Biến giả (1 = đã có gia đình, 2 = độc thân) 0.727 0.451 NUMCHILD Số con 1.467 1.280 ESCAL Biến giả (1 = có chồng hoặc đi làm, 0 = khác) 0.559 0.906 (Nguồn: Cumhur Erdem, 2008. Factors Affecting the Probability of Credit Card Default and the Intention of Card Use in Turkey) Kết quả của mô hình được trình bày trong bảng 3.9 sau: Bảng 3.9: Kết quả ước lượng hồi quy Probit về các nhân tố ảnh hưởng đến xác suất vỡ nợ của Cumhur Erdem
42. Tham số ước lượng Thống kê Z Education -0/0178 - 0.268 Income - 0.0208 - 0.403 Gender - 0.1849 - 1.308 BALANCEINC 0.2016* 3.286 MINPAYINC 0.2892 1.410 Numchild - 0.0326 - 0.492 Homeown - 0.1628 - 1.371 Marital - 0.0532 - 0.298 ESCAL 0.0379 0.563 PERCPAY - 0.3707** - 1.809 Age 0.0009 0.110 Mu (1) 0.3537* 8.068 Mu (2) 0.79008 11.943 Mu (3) 1.5191* 13.350 Mu (4) 1.4658* 13.355 Mu (5) 1.5269* 13.221 (Nguồn: Cumhur Erdem, 2008. Factors Affecting the Probability of Credit Card Default and the Intention of Card Use in Turkey)
43. [41](#). Ghi chú: (*) và (**) ký hiệu cho hệ số có ý nghĩa thống kê tại mức ý nghĩa 1 và 10% Bảng 3.10: Tác động biên của các biến lên biến độc lập theo mô hình Probit
44. Biến Y = 0 Y = 1 Y = 2 Y = 3 Y = 4 Y = 5 Y = 6 PERCPAY 0.1354 -0.0258 -0.0385 -0.0286 -0.0175 -0.0028 -0.0222 BALANCEINC -0.0736 0.0140 0.0209 0.0156 0.0095 0.0015 0.0121 (Nguồn: Cumhur Erdem, 2008. Factors Affecting the Probability of Credit Card Default and the Intention of Card Use in Turkey) Bảng 3.9 thể hiện rằng 2 biến BALANCEINC (tỷ

lệ tổng dư nợ trên thu nhập trung bình) và PERCPAY (phần trăm thanh toán cho chi tiêu bằng thẻ tín dụng) có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 1% và 10%. Biến BALANCE có ảnh hưởng đồng biến với biến phụ thuộc NOPAY. Tác động biên của các biến độc lập có ý nghĩa thống kê được thể hiện trong bảng 3.10. Theo bảng 3.10, ta có thể nói khi biến BALANCEINC tăng thêm một đơn vị sẽ làm tăng xác suất không thanh toán số tiền thanh toán tối thiểu trong 6 tháng gần nhất lên 7.36%. Biến PERCPAY tác động nghịch biến tới biến phụ thuộc. Cũng theo bảng 3.10, khi phần trăm thanh toán bằng thẻ tín dụng tăng lên 1% thì sẽ làm giảm xác suất không thanh toán số tiền thanh toán tối thiểu trong 6 tháng gần nhất lên 13.54%. Sự tác động của hai biến này đúng như các lý thuyết mà ông viện dẫn trong đề tài của mình. Như vậy ta có thể thấy, tại thành phố Tokat ở Thổ Nhĩ Kỳ các biến về nhân thân của cá nhân không có ý nghĩa thống kê, không có tác động đến xác suất vỡ nợ của người sử dụng thẻ tín dụng ở Thổ Nhĩ Kỳ. Điều này đặt ra một giả thiết rằng các biến về nhân thân được đưa ra ở chương 4 để xây dựng mô hình chấm điểm tín dụng cũng có thể không có tác động đến biến phụ thuộc (biến phụ thuộc là xác suất đảm bảo trả nợ).

3.3. Thực tiễn ứng dụng trên thế giới và Việt Nam Hệ thống XHTD cá nhân đã có mặt trên thế giới từ rất lâu và được nhiều tổ chức tài chính lớn xây dựng và ứng dụng. Tuy nhiên, tại Việt Nam, hiện có rất ít NHTM tự xây dựng cho mình một hệ thống XHTD cá nhân, thậm chí hiện nay một số NHTM cũng không có hệ thống XHTD cá nhân. Đa số các hệ thống XHTD cá nhân của các NHTM đều dựa trên cơ sở các mô hình mà các tổ chức tài chính quốc tế đã ứng dụng. Tiếp theo, tác giả sẽ đi qua một số hệ thống XHTD cá nhân trên thế giới và tại các NHTM Việt Nam.

42. 42. 42 3.3.1. Mô hình điểm số tín dụng cá nhân của FICO Điểm số tín dụng (Credit score) cá nhân là một phương tiện kiểm soát tín dụng được gán cho mỗi cá nhân tại một số nước phát triển giúp tổ chức tín dụng ước lượng mức rủi ro khi cho vay. Điểm tín dụng càng thấp thì mức rủi ro của nhà cho vay càng cao. Fair Isaac Corp đã xây dựng mô hình điểm số tín dụng FICO thấp nhất là 300 và cao nhất là 850 áp dụng cho cá nhân dựa vào tỷ trọng của 5 chỉ số phân tích được trình bày trong Bảng 3.11. Bảng 3.11 : Tỷ trọng các tiêu chí đánh giá trong mô hình điểm số tín dụng FICO. Tỷ trọng Tiêu chí đánh giá 35% Lịch sử trả nợ (Payment history) : Thời gian trễ hạn càng dài và số tiền trễ hạn càng cao thì điểm số tín dụng càng thấp. 30% Dư nợ tại các tổ chức tín dụng (Amounts owed) : Nợ quá nhiều so với mức cho phép đặc biệt là đối với thẻ tín dụng sẽ làm giảm điểm số tín dụng. 15% Độ dài của lịch sử tín dụng (Length of credit history) : Thông tin càng nhiều năm càng đáng tin cậy và điểm số tín dụng sẽ càng cao. 10% Số lần vay nợ mới (New credit) : Vay nợ thường xuyên bị xem là dấu hiệu có khó khăn về tài chính nên điểm số tín dụng càng thấp. 10% Các loại tín dụng được sử dụng (Types of credit used) : Các loại nợ khác nhau sẽ được tính điểm số tín dụng khác nhau. (Nguồn <http://en.wikipedia.org>) Mô hình điểm số tín dụng FICO được áp dụng rộng rãi tại Mỹ do các thông tin liên quan đến tình trạng tín dụng của mọi người có thể được ngân hàng tra soát dễ dàng qua các công ty dữ liệu tín dụng (Credit reporting companies). Công ty dữ liệu tín dụng thực hiện ghi nhận và cập nhật thông tin từ các tổ chức tín dụng, phân tích và cho điểm đối với từng người. Theo mô hình điểm số tín dụng của FICO thì người có điểm số tín dụng ở mức 700 được xem là tốt, đối với cá nhân có điểm số tín dụng thấp hơn 620 sẽ có thể bị ngân hàng e ngại khi xét cho vay. Bảng 3.12 : Hệ thống ký hiệu xếp hạng VantageScore Điểm Xếp hạng người vay 901–990 A 801 – 900 B 701 – 800 C 601 – 700 D 501 - 600 F (Nguồn <http://en.wikipedia.org>)
43. 43. 43 Tại Mỹ hiện đã xuất hiện mô hình điểm số tín dụng VantageScore cạnh tranh với mô hình của FICO, đó là mô hình do ba công ty cung cấp dữ liệu tín dụng là Equifax, Experian và TransUnion xây dựng. Mô hình điểm số tín dụng VantageScore rất đơn giản giúp mọi người dễ hiểu với năm mức xếp hạng giảm dần từ A đến F như trình bày tại Bảng 3.12 tương ứng với điểm số được thiết lập từ 501 (Thấp nhất, không đáng tin cậy nhất) đến 990 (Cao nhất, đáng tin cậy nhất). Tỷ trọng các tiêu chí đánh giá được trình bày như trong

Bảng 3.13. Bảng 3.13: Tỷ trọng các tiêu chí đánh giá trong mô hình điểm số tín dụng VantageScore Tỷ trọng Tiêu chí đánh giá 32% Lịch sử trả nợ (Payment History) : Tình trạng thanh toán kịp thời và đúng cam kết. 23% Tình trạng sử dụng tín dụng (Credit Utilization) : Tỷ lệ vay trả, ý thức trả nợ đúng hạn. 15% Tình trạng số dư có (Credit Balances) : Tổng các khoản vay và mức tín dụng sẵn còn để đáp ứng, các khoản nợ quá hạn được chấm điểm rất khắt khe. 13% Độ sâu tín dụng (Depth of Credit) : Lịch sử tín dụng càng dài càng đáng tin cậy. 10% Tình trạng tín dụng gần đây (Recent Credit) : Mức độ thường xuyên vay nợ và số lần yêu cầu vay. 7% Tình trạng tín dụng sẵn có (Available Credit) : Mức tín dụng có thể nhận được ngay hay trong một thời gian ngắn nhất có thể.

(Nguồn <http://en.wikipedia.org>) 3.3.2. Hệ thống xếp hạng tín dụng cá nhân của E&Y Công ty TNHH Ernst & Young Việt Nam (E&Y) là tổ chức kiểm toán có xây dựng hệ thống XHTD riêng phục vụ cho việc đánh giá xếp hạng khách hàng được kiểm toán. Mô hình chấm điểm XHTD cá nhân của E&Y bao gồm hai phần là chấm điểm khả năng trả nợ (Trọng số của tổng điểm là 40%) và chấm điểm nhân thân (Trọng số của tổng điểm là 60%). Các chỉ tiêu chấm điểm và điểm số được thiết kế như trình bày trong bảng 3.14.

44. 44. 44 Bảng 3.14: Các chỉ tiêu chấm điểm cá nhân của E&Y Chỉ tiêu Điểm ban đầu Trọng số 100 75 50 25 0
- Phần I: Khả năng trả nợ 1 Dư nợ/Tài sản 0% 0–20% 20–40% 40–60% > 60% 15% 2 Tình hình trả nợ Luôn trả nợ đúng hạn Đã có gia hạn nợ Đã có nợ quá hạn Hiện đang có nợ quá hạn 15% Hiện trả nợ tốt/ KH mới Khả năng trả nợ không ổn định 3 Tình hình chậm trả lãi Luôn trả nợ đúng hạn Đã có gia hạn nợ Đã có nợ quá hạn Hiện đang có nợ quá hạn 15% Hiện trả nợ tốt/ KH mới Khả năng trả nợ không ổn định 4 Các dịch vụ sử dụng ở ngân hàng Chỉ sử dụng tiền gửi Dịch vụ thanh toán Không sử dụng 10% 5 Đánh giá khả năng trả nợ Có khả năng trả nợ Có thể phải gia hạn nợ Không có khả năng trả nợ 15% 6 Lợi nhuận/ Doanh thu; Hoặc thu nhập ròng >25% hoặc >10 triệu đồng 20-25% hoặc 5- 10 triệu đồng 15-20% hoặc 3-5 triệu đồng 10-15% hoặc 1-3 triệu đồng <10% hoặc <1 triệu đồng 15% 7 Số tiền theo kế hoạch trả nợ/ Nguồn trả nợ < 30% 30% - 45% 45% - 60% 60% - 75% > 75% 15%
- Phần II : Thông tin về nhân thân 1 Tiền án, tiền sự Không Có 10% 2 Tuổi 36-55 tuổi 26 - 35 tuổi 56 – 60 tuổi 20-25 tuổi >60 tuổi hoặc 18- 20 tuổi 10% 3 Trình độ học vấn Trên đại học Đại học Cao đẳng Trung học Dưới trung học 10%
45. 45. 45 Chỉ tiêu Điểm ban đầu Trọng số 100 75 50 25 0 4 Tính chất công việc hiện tại Quản lý, điều hành Chuyên môn/ Chủ cơ sở Lao động được đào tạo nghề Lao động thời vụ Thất nghiệp 10% 5 Thời gian làm công việc hiện tại > 7 năm 5-7 năm 3-5 năm 1-3 năm <1 năm 10% 6 Tình trạng chỗ ở Nhiều BĐS sở hữu riêng Nhà sở hữu riêng Ở chung với cha mẹ Nhà thuê Khác 10% 7 Cơ cấu gia đình Gia đình hạt nhân Sống với cha mẹ Sống cùng 1 gia đình hạt nhân khác Các trường hợp khác 10% 8 Số người trực tiếp phụ thuộc vào người vay <3 người 3 người 4 người 5 người >5 người 10% 9 Rủi ro nghề nghiệp Thấp Trung bình Rất cao 10% 10 Bảo hiểm nhân mạng >100 triệu đồng 50-100 triệu đồng 30-50 triệu đồng <30 triệu Không 10% (Nguồn : Công ty TNHH Ernst & Young Việt Nam) Trong mô hình này, E&Y chú trọng nhiều hơn đến các thông tin về nhân thân với mười chỉ tiêu đánh giá, trong khi đó chấm điểm khả năng trả nợ chỉ có ba chỉ tiêu đánh giá. Hệ thống ký hiệu xếp hạng cá nhân của E&Y có mười mức giảm dần từ A+ đến D như trình bày trong Bảng 3.15. Căn cứ vào tổng điểm đạt được tối đa giảm dần từ 100 điểm của từng cá nhân (Đã quy đổi theo trọng số như trên) để xếp hạng tương ứng. Bảng 3.15 : Hệ hống ký hiệu XHTD cá nhân của E&Y Điểm Xếp hạng Đánh giá xếp hạng Mức độ rủi ro. Phân loại theo quyết định 493/2005/QĐ-NHNN 100 A+ Thượng hạng Thấp. Nợ đủ tiêu chuNn thuộc nhóm 1 94 A Xuất sắc Thấp. Nợ đủ tiêu chuNn thuộc nhóm 1 89 A- Rất tốt Thấp. Nợ đủ tiêu chuNn thuộc nhóm 1 84 B+ Tốt Thấp. Nợ cần chú ý thuộc nhóm 2 79 B Trung bình Trung bình. Nợ cần chú ý thuộc nhóm 2 69 B- Thỏa đáng Trung bình. Nợ cần chú ý thuộc nhóm 2 59 C+ Dưới trung bình Trung bình. Nợ dưới tiêu chuNn thuộc nhóm 3
46. 46. 46 Điểm Xếp hạng Đánh giá xếp hạng Mức độ rủi ro. Phân loại theo quyết định 493/2005/QĐ-NHNN 49 C Dưới chuNn Cao. Nợ dưới tiêu chuNn thuộc nhóm 3 39 C-

Khả năng không thu hồi cao Cao. Nợ nghi ngờ thuộc nhóm 4 35 D Khả năng không thu hồi rất cao Cao. Nợ có khả năng mất vốn thuộc nhóm 5 (Nguồn : Công ty TNHH Ernst & Young Việt Nam) 3.3.3. Hệ thống xếp hạng tín dụng cá nhân của BIDV Ngân hàng đầu tư và phát triển Việt Nam (BIDV) xây dựng hệ thống XHTD theo nguyên tắc hạn chế tối đa ảnh hưởng chủ quan của các chỉ tiêu tài chính bằng cách thiết kế các chỉ tiêu phi tài chính, và cung cấp những hướng dẫn chi tiết cho việc đánh giá chấm điểm các chỉ tiêu. Đây là một trong những NHTM tại Việt nam đi đầu trong áp dụng phân loại nợ theo Điều 7 của Quyết định 493/2005/QĐ-NHNN Mô hình chấm điểm XHTD cá nhân của BIDV bao gồm hai phần là nhóm các chỉ tiêu chấm điểm nhân thân với trọng số 0,4 và nhóm các chỉ tiêu chấm điểm quan hệ với ngân hàng với trọng số 0,6. Các chỉ tiêu đánh giá, điểm ban đầu, và trọng số từng chỉ tiêu được trình bày trong Bảng 3.16 Bảng 3.16 : Các chỉ tiêu chấm điểm cá nhân của BIDV

Chỉ tiêu	Điểm ban đầu	Trọng số
Phần I: Thông tin về nhân thân		
1 Tuổi	36 – 55 tuổi	26 – 35 tuổi
2 Trình độ học vấn	Trên đại học	Đại học
3 Tiền án, tiền sự	Không Có	10%
4 Tình trạng cư trú	Chủ sở hữu Nhà chung cư	Với gia đình Thuê Khác
5 Số người phụ thuộc	< 3 người	3 người 4 người 5 người Trên 5 người
6 Cơ cấu gia đình	Hạt nhân Sống với cha mẹ Sống cùng gia đình khác	Khác

[Recommended](#)

•

[Explore history and biography books with Scribd](#)
[Scribd - Free 30 day trial](#)

•

* Ghi chú AISDL: Luận văn tiêu đề Mô hình xếp hạng tín dụng khách hàng của ngân hàng Đông Á xuất bản trên SlideShare ngày 28 tháng 10 năm 2019 tham chiếu tài liệu Hoàng và CTG (2006) trên *Tạp chí Ứng dụng Toán học* (Hội Toán học Việt Nam).

Tài liệu tham khảo:

Hoàng, V. Q., Hưng, Đ. G., Hữu, N. V., Ngọc, T. M., & Phương, L. H. (2006). Phương pháp thống kê xây dựng mô hình định mức tín nhiệm khách hàng thể nhân. *Vietnam Journal of Mathematical Applications*, 4(2), 1-16.