**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

Họ tên HVCH: Trần Thị Thuận

Mã số học viên: 23C23002

**ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI**

**LUẬN VĂN THẠC SĨ**

Tên đề tài: Nghiên cứu sự tái diễn căng thẳng tài chính cho các doanh nghiệp bất động sản ở Việt Nam

Ngành: Lý thuyết xác suất và Thống kê toán học

Mã số ngành: 8460106

Xác nhận của giảng viên hướng dẫn

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Họ tên: ……………………….

TP. HCM, tháng năm

1. **Giới thiệu tổng quan:**

Các doanh nghiệp bất động sản đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế của Việt Nam. Tính đến năm 2024, dư nợ cho vay bất động sản chiếm hơn 20% tổng dư nợ của nền kinh tế. Tuy vậy, nhiều doanh nghiệp bất động sản vẫn đang gặp khó khăn trong việc tiếp cận nguồn vốn và chính phủ đã đưa ra nhiều biện pháp để thúc đẩy cho vay vốn đối với những doanh nghiệp này, điều này cho thấy tín dụng cho bất động sản trong tương lai sẽ tăng trưởng mạnh. Vì vậy, nghiên cứu sự tiếp diễn căng thẳng tài chính cho các doanh nghiệp bất động sản là cần thiết, giúp cho những nhà đầu tư, các tổ chức tín dụng có thể đánh giá được sức khỏe tài chính và mức độ tín nhiệm khi ra quyết định đầu tư hoặc cho vay. Với sự bùng nổ của dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo hiện nay, có nhiều cách tiếp cận hiện đại và hiệu quả cho bài toán nhận biết sớm về khủng hoảng tài chính doanh nghiệp. Ở Việt Nam và cả trên thế giới cũng đã có nhiều nghiên cứu ứng dụng những mô hình AI vào xử lý bài toán này.

Nghiên cứu của Yuan Gao và các cộng sự (2023) nghiên cứu và phát triển mô hình dự báo căng thẳng tài chính cho doanh nghiệp vừa và nhỏ (SMEs) sử dụng các kỹ thuật học máy. Tác giả đã xây dựng mô hình mạng nơ-ron nhân tạo (ANN) để phát hiện quan hệ phi tuyến tính trong dữ liệu và phương pháp Relevance Vector Machine (RVM) được sử dụng để cải thiện độ chính xác của mô hình với ít đặc trưng dữ liệu. Kết quả thử nghiệm cho thấy mô hình ANN và RVM cho kết quả dự báo chính xác cao hơn so với các mô hình thống kê truyền thống như hồi quy logistic, khẳng định việc áp dụng các kỹ thuật học máy vào việc dự báo căng thẳng tài chính cho các SMEs có tiềm năng mang lại kết quả chính xác và đáng tin cậy. Nghiên cứu dựa trên trường hợp các doanh nghiệp ở nước ngoài và chưa có mối liên hệ tới các doanh nghiệp của Việt Nam.

Nghiên cứu của Francesco Fasano và các cộng sự (2024) đã phát triển một mô hình học sâu dự đoán sự khủng hoảng của doanh nghiệp. Bài nghiên cứu áp dụng trên trường hợp của các doanh nghiệp Ý trong giai đoạn từ năm 2012 tới năm 2020. Tác giả đã thử nghiệm mô hình mạng nơ-ron hồi quy (RNN) và đã xây dựng được một mô hình tốt nhất với độ chính xác là 85%, điểm AUC là 92.7%, bên cạnh đó giải thích được sự ảnh hưởng của các chỉ số tài chính tới sự khủng hoảng doanh nghiệp nhờ phương pháp AI có thể giải thích được SHAP. Những phát hiện của bài báo chứng minh tính khả thi của RNN trong dự đoán phá sản và đã cung cấp một công cụ có giá trị để ra quyết định trong lĩnh vực tài chính. Nghiên cứu này cũng chưa có sự liên hệ cho trường hợp các doanh nghiệp bất động sản ở Việt Nam.

Kaoru Fujisawa và các cộng sự (2025) đã đề xuất một bộ khung mô hình hóa rủi ro tín dụng dựa trên học sâu, tích hợp mạng nơ-ron đồ thị (GNN), mạng đối nghịch tạo sinh (GAN) và học công bằng đối nghịch để nâng cao độ chính xác, tính công bằng và khả năng thích ứng của dự đoán rủi ro tín dụng trên các phân khúc khách hàng cá nhân đi vay. GNN được giới thiệu để tăng cường dự đoán rủi ro bằng cách phân tích mối quan hệ giữa người vay và mạng lưới giao dịch tài chính của họ, cải thiện hơn so với mô hình truyền thống khi những mô hình truyền thống chỉ coi những cá nhân đi vay là những chủ thể độc lập. Các thử nghiệm trên các tập dữ liệu tín dụng trong thực tế chứng minh rằng khung mô hình được đề xuất vượt trội hơn các mô hình rủi ro tín dụng truyền thống, đạt được khả năng thu hồi cao hơn đối với những người vỡ nợ, giảm sự thiên vị trong việc phê duyệt khoản vay và cải thiện hiệu quả tính toán. Những phát hiện này làm nổi bật tiềm năng của mô hình rủi ro tín dụng do AI thúc đẩy để chuyển đổi các chiến lược đánh giá rủi ro, đảm bảo phân bổ tín dụng chính xác hơn, công bằng hơn và có thể mở rộng hơn cho các tổ chức tài chính. Tác giả chỉ nghiên trên một bộ dữ liệu của các cá nhân đi vay tại nước ngoài và gợi ý việc mở rộng khung mô hình rủi ro tín dụng xuyên biên giới sẽ tăng cường khả năng áp dụng của nó trong các thị trường tài chính quốc tế, đảm bảo rằng các đánh giá rủi ro do AI điều khiển vẫn hiệu quả trong các môi trường cho vay đa dạng.

Ở Việt Nam cũng đã có nhiều nghiên cứu về sự căng thẳng tài chính của các doanh nghiệp. Nghiên cứu của Kim Long Tran và các cộng sự (2022) nghiên cứu các phương pháp học máy có thể giải thích được để dự đoán khủng hoảng tài chính của các doanh nghiệp Việt Nam. Dữ liệu được thu thập từ báo cáo tài chính của các doanh nghiệp trên sàn giao dịch chứng khoán Hà Nội, sàn giao dịch chứng khoán Hồ Chí Minh và sàn UPCOM. Nhóm tác giả đã tiến hành thử nghiệm các mô hình hồi quy logistic, SVM, Decision Tree, Random Forest, mạng nơ-ron nhân tạo (ANN) và XGBoost. Các mô hình đều cho thấy kết quả dự đoán tốt, chỉ số AUC đều từ mức 78% trở lên. Các mô hình được tác giả sử dụng là những mô hình không phụ thuộc vào yếu tố thời gian, tức là chỉ xem xét các đặc trưng (features) tại một thời điểm cụ thể trong khi sự khủng hoảng tài chính có thể tiếp diễn nhiều lần.

Nghiên cứu của Giang Thị Thu Huyền và các cộng sự (2024) nghiên cứu về ứng dụng phương pháp học máy dự báo mức độ căng thẳng tài chính của doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam. Bài nghiên cứu sử dụng các phương pháp học máy và phương pháp thống kê truyền thống như Multiple Regression Model (MRL), LASSO, Generalized Additive Model (GAM), Random Forests (RF), Gradient Boosting Regression Trees (GBRT). Dữ liệu sử dụng trong bài báo được thu thập từ các doanh nghiệp niêm yết trên hai sàn giao dịch HOSE và HNX trong giai đoạn 2012- 2022. Kết quả cho thấy mô hình học máy Random Forest có độ chính xác cao nhất với tỷ lệ chính xác 98.8%. Giống với các nghiên cứu khác ở Việt Nam, nghiên cứu này chỉ xây dựng các mô hình không phụ thuộc vào yếu tố thời gian.

Nhìn chung các nghiên cứu nước ngoài hiện nay chưa có nghiên cứu nào áp dụng để dự báo sự căng thẳng tài chính cho các doanh nghiệp bất động sản ở Việt Nam. Các nghiên cứu ở Việt Nam thì chưa có nghiên cứu sử dụng mạng nơ-ron cho dữ liệu về chuỗi thời gian. Thực tiễn gần đây trong lĩnh vực tài chính vi mô và fintech ở Việt Nam đã bắt đầu áp dụng các mô hình học máy để xây dựng các hệ thống đánh giá sức khỏe tài chính thông minh. Các công ty fintech đang thử nghiệm sử dụng AI, học máy để phân tích các dữ liệu không truyền thống nhằm giúp các ngân hàng và tổ chức tín dụng đưa ra quyết định cho vay chính xác hơn. Từ những hạn chế của các nghiên cứu và xu hướng thực tiễn, bài nghiên cứu muốn đề xuất xây dựng một số mô hình AI cho bài toán chuỗi thời gian như RNN, LSTM để phát triển mô hình dự báo tái diễn căng thẳng tài chính cho các doanh nghiệp bất động sản ở Việt Nam.

1. **Mục đích nghiên cứu**

Mục đích của nghiên cứu này là nhằm ứng dụng các mô hình AI cho bài toán chuỗi thời gian vào việc đánh giá sự tái diễn căng thẳng tài chính đối với các doanh nghiệp bất động sản ở Việt Nam, từ đó cung cấp công cụ để các nhà đầu tư, các tổ chức tín dụng đánh giá nguy cơ rủi ro tài chính của các doanh nghiệp bất động sản trên thị trường. Bên cạnh đó, nghiên cứu sẽ chỉ ra những yếu tố quyết định sự tái diễn căng thẳng tài chính giúp doanh nghiệp bất động sản tăng cường khả năng quản lý tài chính hiệu quả và ứng phó kịp thời với các biến động tài chính trong bối cảnh nền kinh tế thay đổi không ngừng.

1. **Đối tượng nghiên cứu**

Luận văn hướng đến đối tượng là các doanh nghiệp niêm yết ngành bất động sản tại Việt Nam.

1. **Các phương pháp nghiên cứu**

Phương pháp khoa học:

* Đọc hiểu tài liệu, hệ thống kiến thức, tóm tắt cơ sở lí thuyết
* Ứng dụng một số mô hình học máy cũng như một số kĩ thuật liên quan

1. **Nội dung và phạm vi của vấn đề sẽ đi sâu nghiên cứu**

Nội dung bài nghiên cứu gồm 5 chương:

Chương 1: Giới thiệu

1.1. Lý do chọn đề tài (có nêu sơ lược khoảng trống nghiên cứu)

1.2. Mục tiêu nghiên cứu và câu hỏi nghiên cứu

1.3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

1.4. Phương pháp nghiên cứu

1.5. Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài

1.6. Kết cấu của luận văn

Chương 2: Cơ sở lý thuyết và tổng quan nghiên cứu

2.1. Tổng quan về căng thẳng tài chính

2.2. Các mô hình dự báo căng thẳng tài chính

2.3. Hướng tiếp cận của luận văn

Chương 3: Phương pháp nghiên cứu

3.1. Quy trình nghiên cứu

3.2. Mô tả dữ liệu và biến sử dụng

3.3. Phương pháp xử lý dữ liệu

3.4. Xây dựng mô hình

3.5. Các chỉ số đánh giá hiệu suất mô hình

Chương 4: Kết quả nghiên cứu

4.1. Phân tích mô tả dữ liệu

4.2. Kết quả xây dựng và đánh giá các mô hình

4.3. Phân tích quan trọng biến (Feature Importance)

4.4. Thảo luận kết quả và so sánh

Chương 5: Kết luận và kiến nghị

5.1. Kết luận chính của nghiên cứu

5.2. Hạn chế của nghiên cứu và định hướng nghiên cứu tiếp theo

5.3. Hàm ý quản trị và chính sách

1. **Nơi thực hiện đề tài nghiên cứu**

Đề tài luận văn thạc sĩ được thực hiện tại trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Thành Phố Hồ Chí Minh.

1. **Thời gian thực hiện**

Luận văn được thực hiện từ tháng 5 năm 2025 đến tháng 11 năm 2025

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Yuan Gao et.al. (2023). Financial distress prediction for small and medium enterprises using machine learning techniques, arXiv, <https://arxiv.org/pdf/2302.12118>
2. Francesco Fasano et.al. (2024). The dilemma of accuracy in bankruptcy prediction: a new approach using explainable AI techniques to predict corporate crises, European Journal of Innovation Management, 28 (11), 1–22.
3. Kaoru Fujisawa et.al. (2025). AI for credit risk modeling: A deep learning approach, Multidisciplinary Journal of Engineering and Technology, 2 (1), 49-56.
4. Kim Long Tran et.al. (2022). Explainable machine learning for financial distress prediction: evidence from Vietnam, Data, 7 (11), 160, https://doi.org/10.3390/data7110160.
5. Giang Thị Thu Huyền và cộng sự (2024). Ứng dụng phương pháp học máy dự báo mức độ căng thẳng tài chính của doanh nghiệp niêm yết tại Việt Nam, Tạp chí Kinh tế - Luật & Ngân hàng, 270.
6. Báo Thời nay (2024). Thận trọng với tín dụng kinh doanh bất động sản, <https://nhandan.vn/than-trong-voi-tin-dung-kinh-doanh-bat-dong-san-post850325.html>, truy cập ngày 27/04/2025.
7. Trần Quý (2024). Doanh nghiệp bất động sản vẫn khó tiếp cận nguồn vốn tín dụng, báo Thanh tra, <https://thanhtra.com.vn/kinh-doanh-A08BE54D6/doanh-nghiep-bat-dong-san-van-kho-tiep-can-nguon-von-tin-dung-25B46A0A6.html>, truy cập ngày 27/04/2025.