



NEXTGEN ANALYTICS CHALLENGES

PHÂN TÍCH RỦI RO KHOẢN VAY





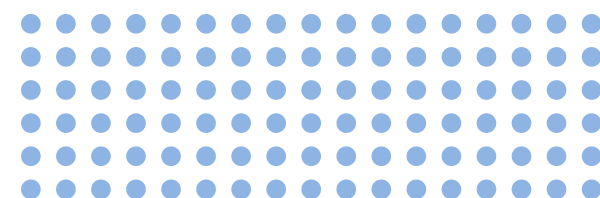
OBJECTIVE

Giảm tỷ lệ vỡ nợ xuống 9% trong 12 tháng tới



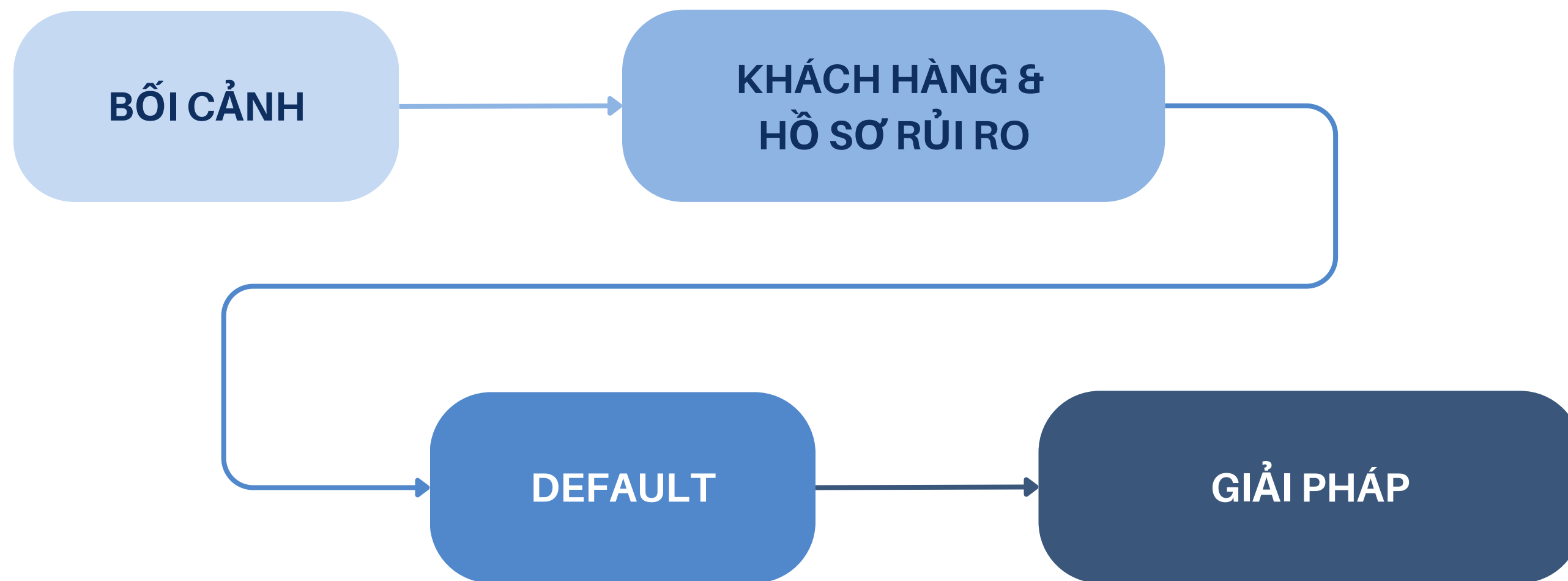
QUESTIONS

1. **Ai** là nhóm khách hàng có rủi ro vỡ nợ cao nhất?
2. **Những yếu tố nào** ảnh hưởng mạnh nhất đến default?
3. **Chính sách nào** có thể giảm thiểu rủi ro mà vẫn tăng trưởng portfolio?





LỘ TRÌNH PHÂN TÍCH



Where?

CHAPTER 1 _ BỐI CẢNH

**"CHÚNG TA HIỆN TẠI
ĐANG Ở ĐÂU?"**



255.347

Number of loans

32,58 tỷ

Total Loan Amount

11,61%

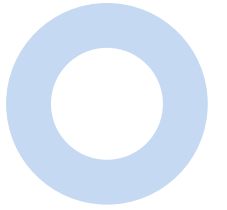
Default Rate

13,49%

Average loan interest rate

574,26

Average credit score



Các khoản vay cho mục đích kinh doanh (Business) có rủi ro cao nhất, với tỷ lệ default khoảng **12,33%**

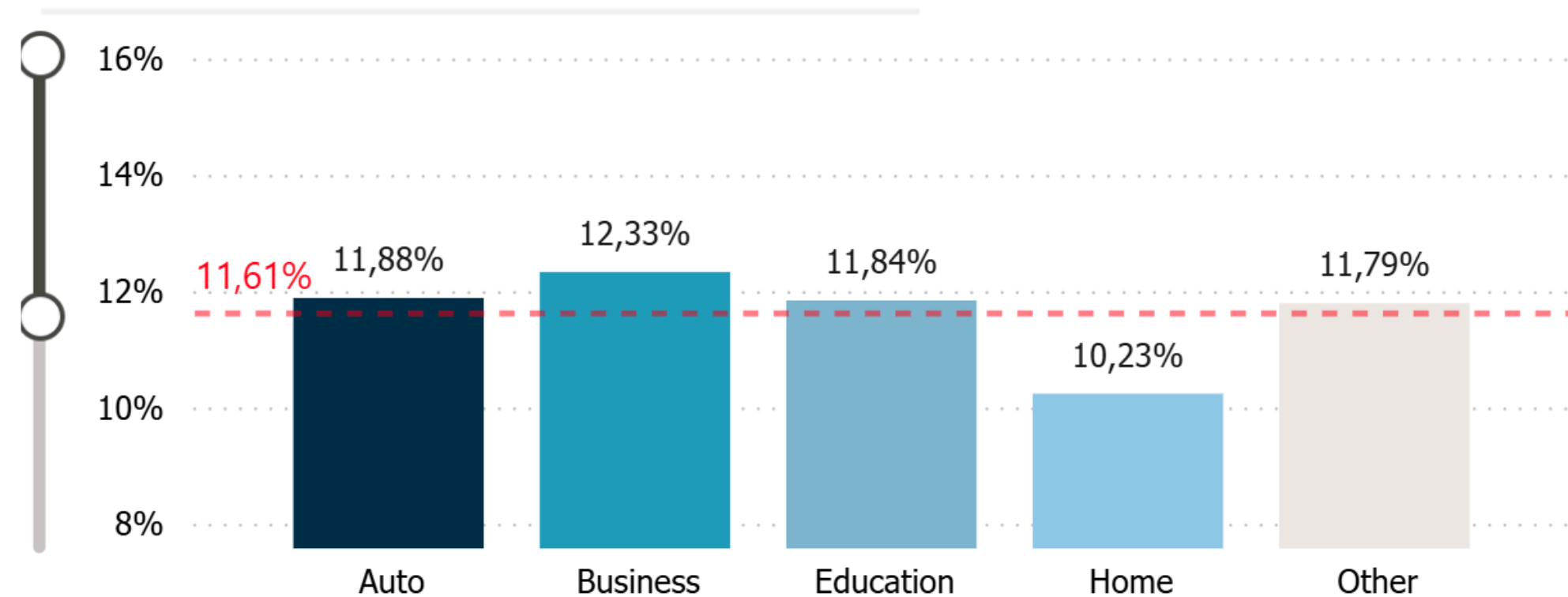
Các khoản vay cho giáo dục, auto và nhóm 'other', đều xấp xỉ **11,8%**

Mục đích nhà ở (Home) có rủi ro thấp nhất, chỉ khoảng **10,23%**

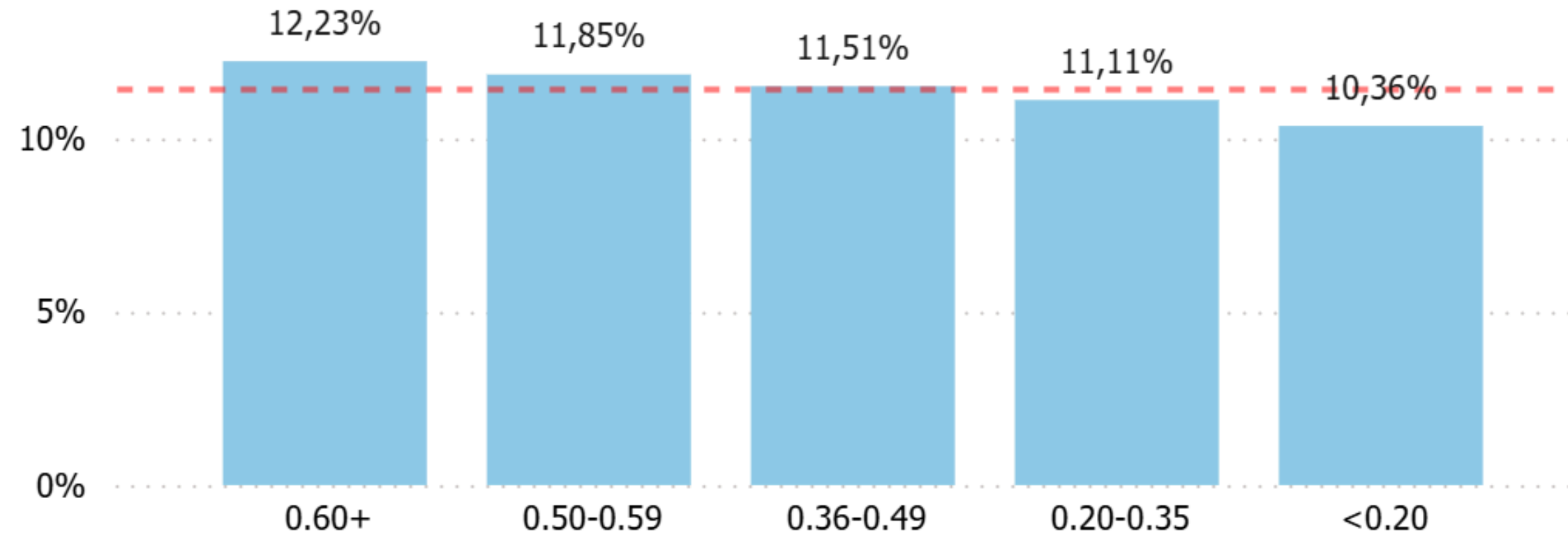


- Cân nhắc kiểm soát hạn mức đối với các khoản vay Business
- Cơ cấu danh mục thiên về Home loan sẽ giúp ổn định hơn

Which loan purpose carries the highest default risk?



How does the debt-to-income (DTI) ratio affect default risk?



DTI càng cao, rủi ro vỡ nợ càng tăng

Nhóm DTI trên **60%** có tỷ lệ default **12,23%**

Nhóm DTI trên **20%** có tỷ lệ default **10,36%**



DTI là một chỉ báo rủi ro rất mạnh

Nhóm dưới 580 điểm có tỷ lệ default **12,47%**

Nhóm 800+ chỉ còn **9,81%**



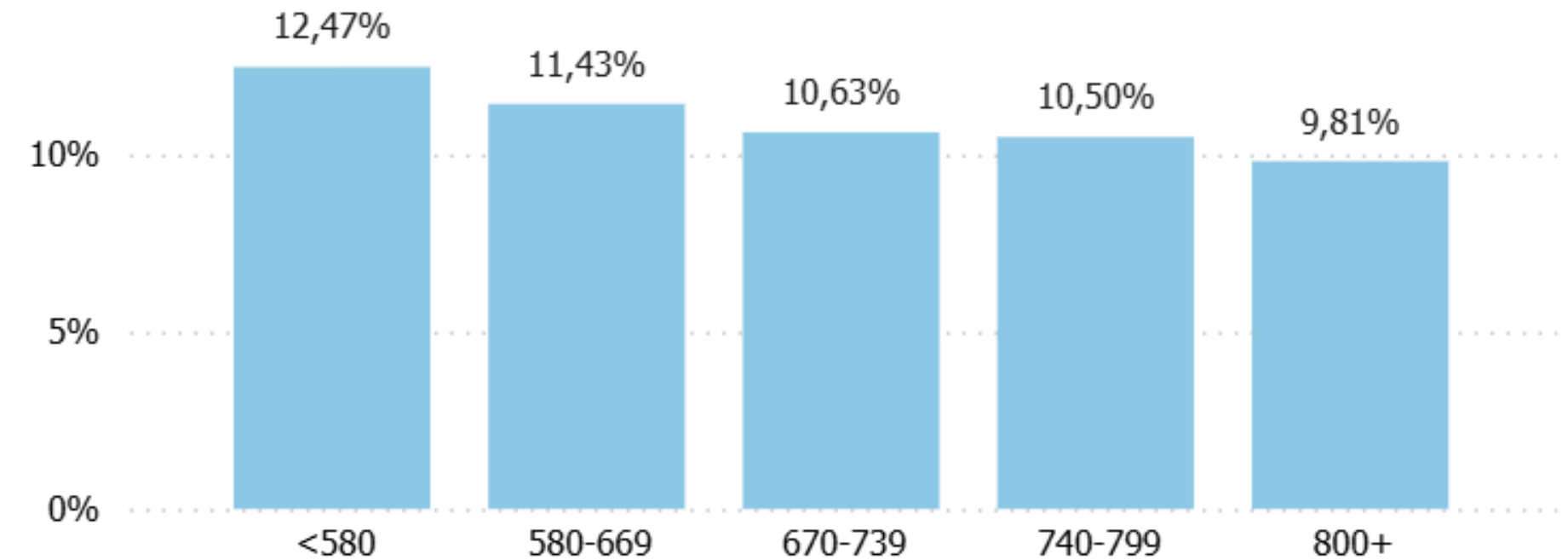
Credit score càng thấp, rủi ro vỡ nợ càng cao

Phần lớn các khoản vay hiện nay **tập trung vào nhóm khách hàng dưới 580 điểm**

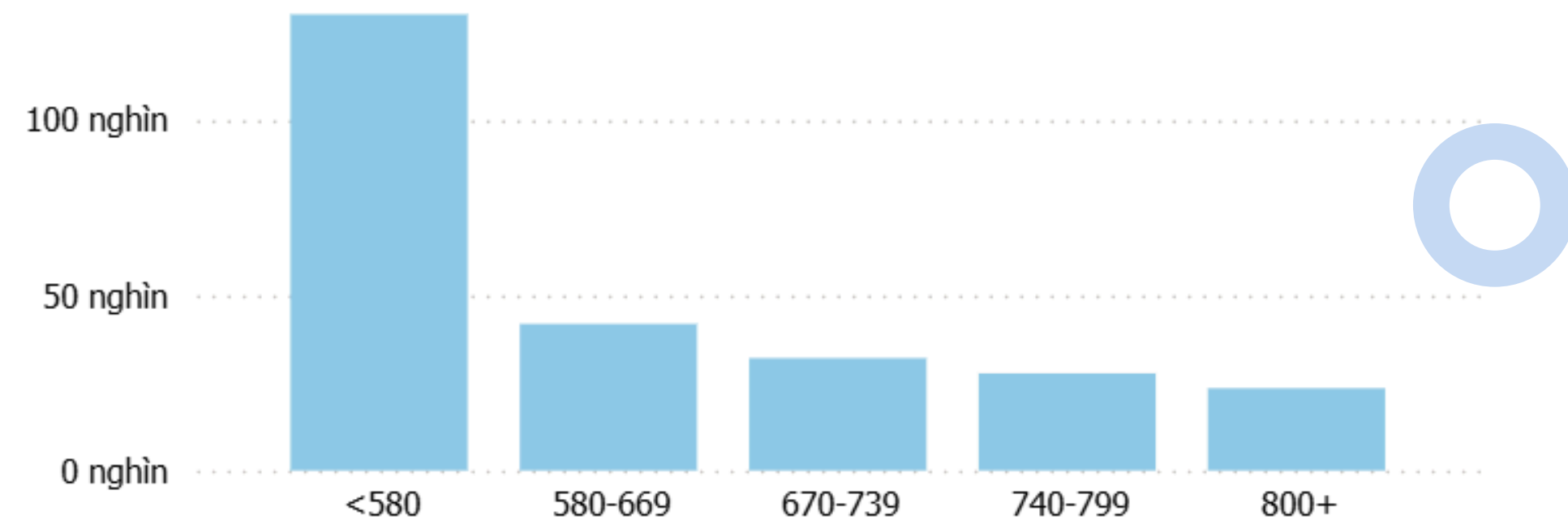
Nhóm từ 740 điểm trở lên lại **chiếm tỷ trọng nhỏ**

- Nghịch lý, nhóm dưới 580 điểm vừa có tỷ lệ vỡ nợ cao nhất, lại chiếm phần lớn danh mục cho vay.
- Cần giảm dần tỷ trọng cho vay ở nhóm <580

Customers with which credit score range are more likely to default?



The majority of loans come from which credit score groups? >>>>>



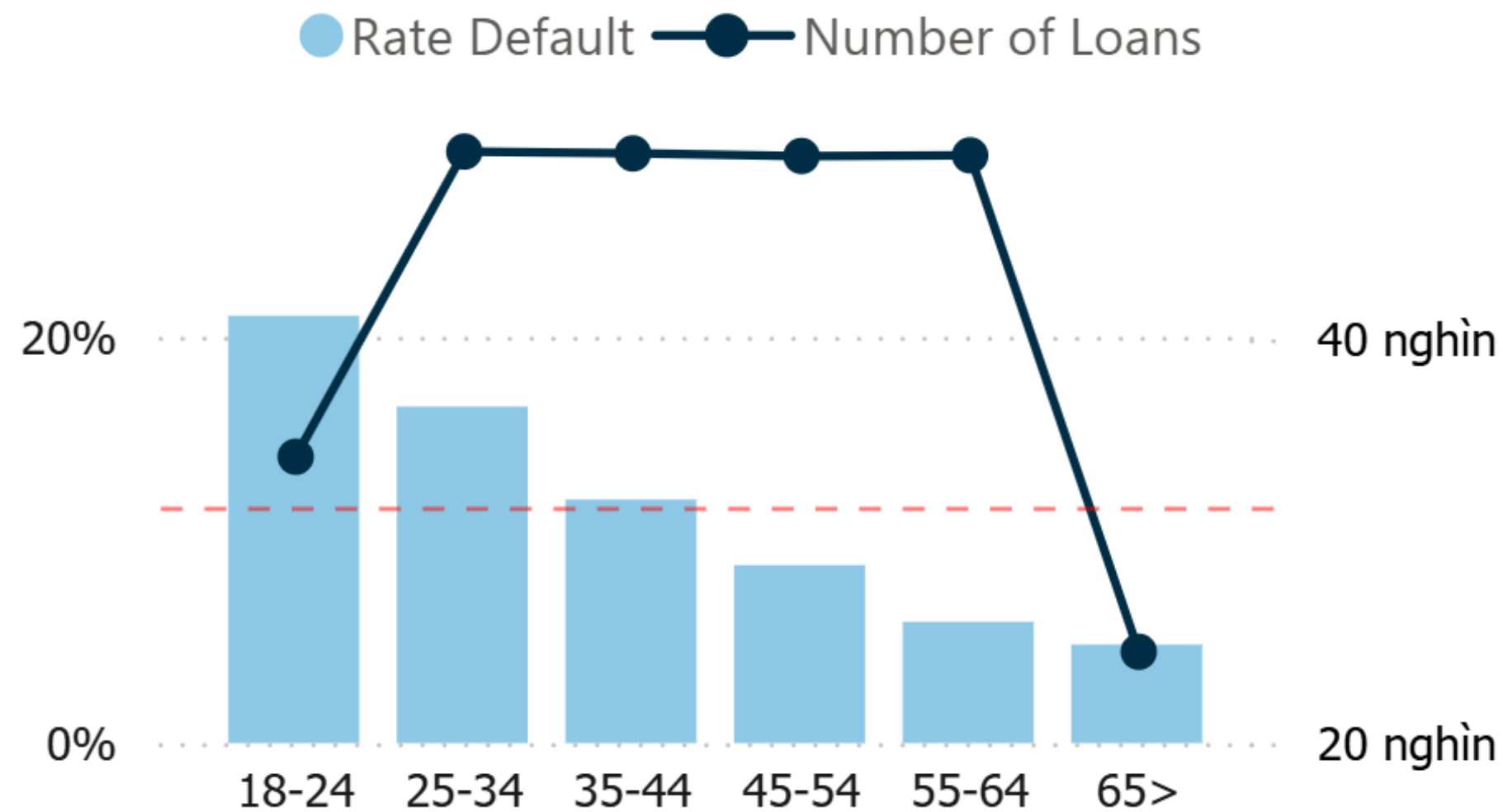
👉 Chúng ta đang đứng ở vị trí danh mục quy mô lớn, lợi nhuận tiềm năng cao, nhưng cấu trúc lại nghiêng về khách hàng rủi ro, khiến tỷ lệ vỡ nợ cao và lợi nhuận bấp bênh

Who?

CHAPTER 2 _

“AI ĐANG VAY VỐN?”

Which age group is more prone to default?



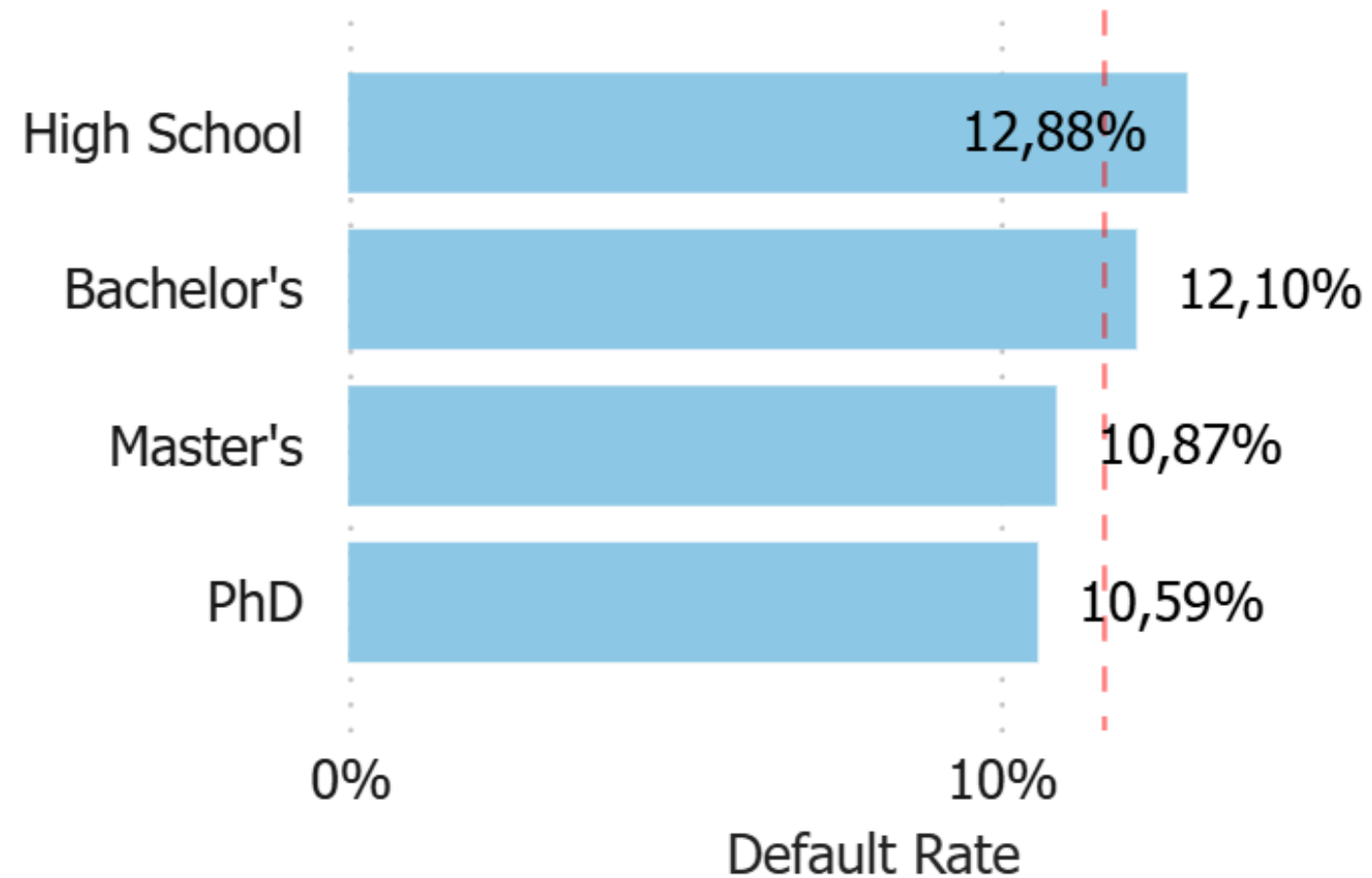
Nhóm **18-24 tuổi** có tỷ lệ vỡ nợ cao nhất (**trên 20%**)

Nhóm tuổi **35-54 tuổi** có **quy mô lớn và rủi ro thấp**

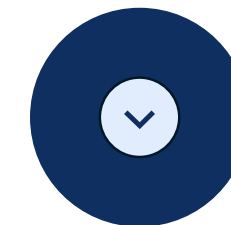
Nhóm **65+** có tỷ lệ vỡ nợ **thấp**, nhưng đồng thời **số lượng khoản vay** ở nhóm này cũng **rất ít**, tác động không đáng kể

Tỷ lệ vỡ nợ giảm dần khi nhóm tuổi tăng lên, có thể do công việc và thu nhập đã vững chắc

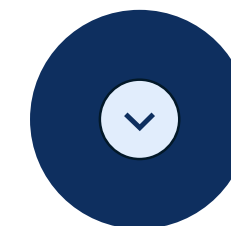
How does education level affect repayment ability?



High School tỷ lệ vỡ nợ cao nhất
12.88%



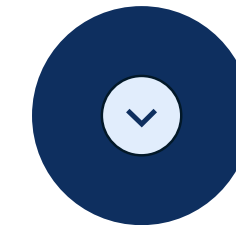
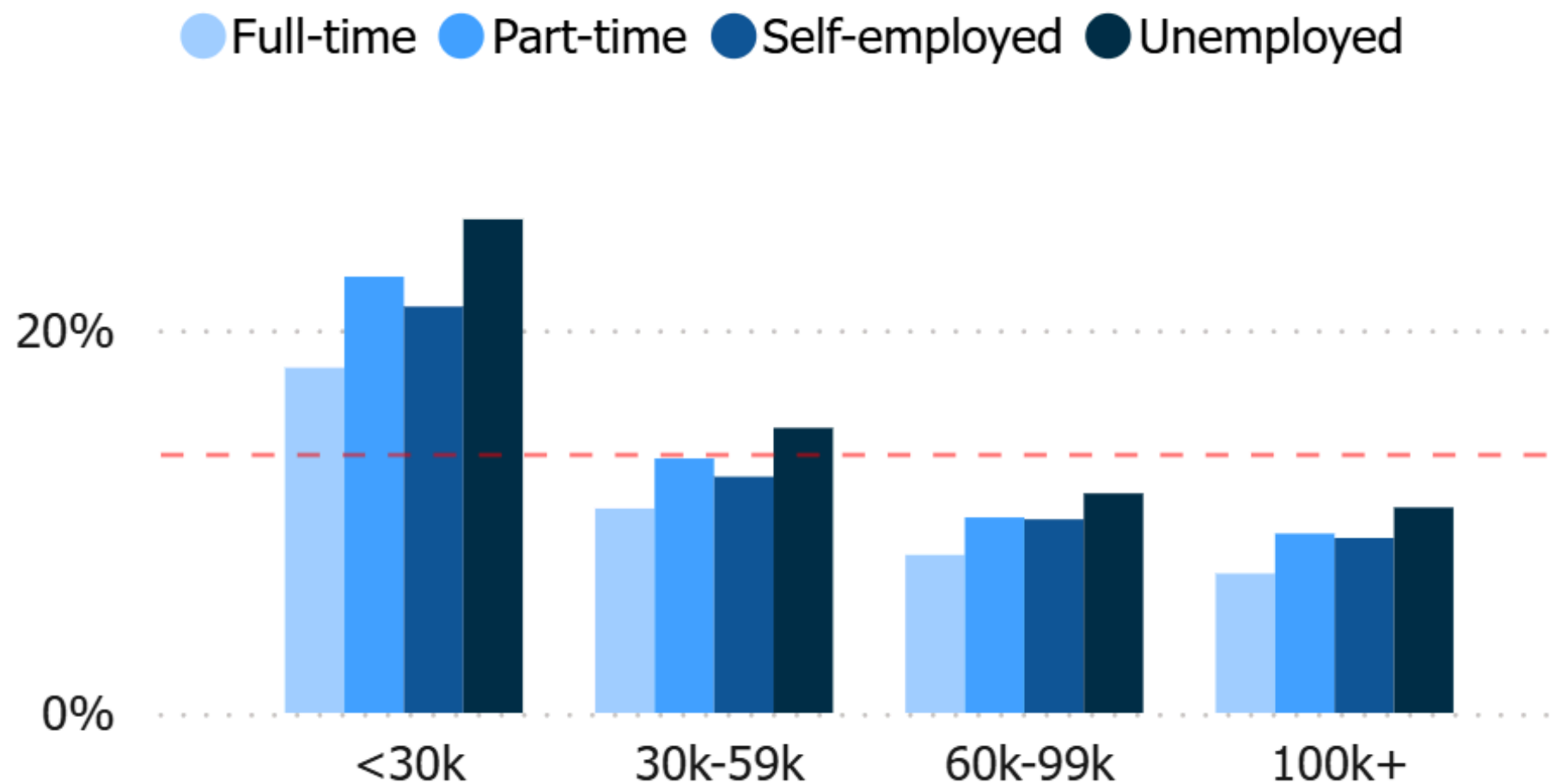
Bachelor's vẫn cao (**12.10%**), cũng trên mức trung bình



Từ **Master's** trở lên thì rủi ro thấp hơn trung bình

- Học vấn càng cao → Default Rate càng thấp
- Đây là tín hiệu để đưa học vấn vào mô hình chấm điểm tín dụng

How do income and employment type affect default risk?



Nhóm thu nhập <30k tỷ lệ vỡ nợ cao nhất, hoàn toàn vượt mức trung bình



Nhóm thu nhập từ 30k trở lên tỷ lệ vỡ nợ giảm mạnh



Trong từng nhóm thu nhập thì Unemployed có tỷ lệ vỡ nợ cao nhất, tiếp theo đó là Part-time

- Income <30k là nhóm rủi ro cao nhất, bất kể loại hình công việc
- Unemployed và Part-time trong nhóm thu nhập thấp có tỷ lệ vỡ nợ vượt xa trung bình, tiềm ẩn rủi ro tín dụng lớn

Which combination of age group and employment type carries the highest default risk?

EmploymentType	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65>
Full-time	17,07%	13,97%	9,37%	7,22%	4,85%	3,80%
Part-time	22,25%	16,35%	12,51%	8,94%	6,40%	4,61%
Self-employed	20,68%	16,52%	11,71%	8,66%	5,78%	4,98%
Unemployed	24,10%	19,37%	14,34%	10,17%	6,82%	6,00%



Điểm nóng rõ ràng nhất là **Unemployed 18-24**, với tỷ lệ default **24,10%**, cao gấp đôi mức trung bình; Ngay sau đó là **Part-time**



Khi tuổi tăng, rủi ro giảm ở tất cả các loại hình công việc



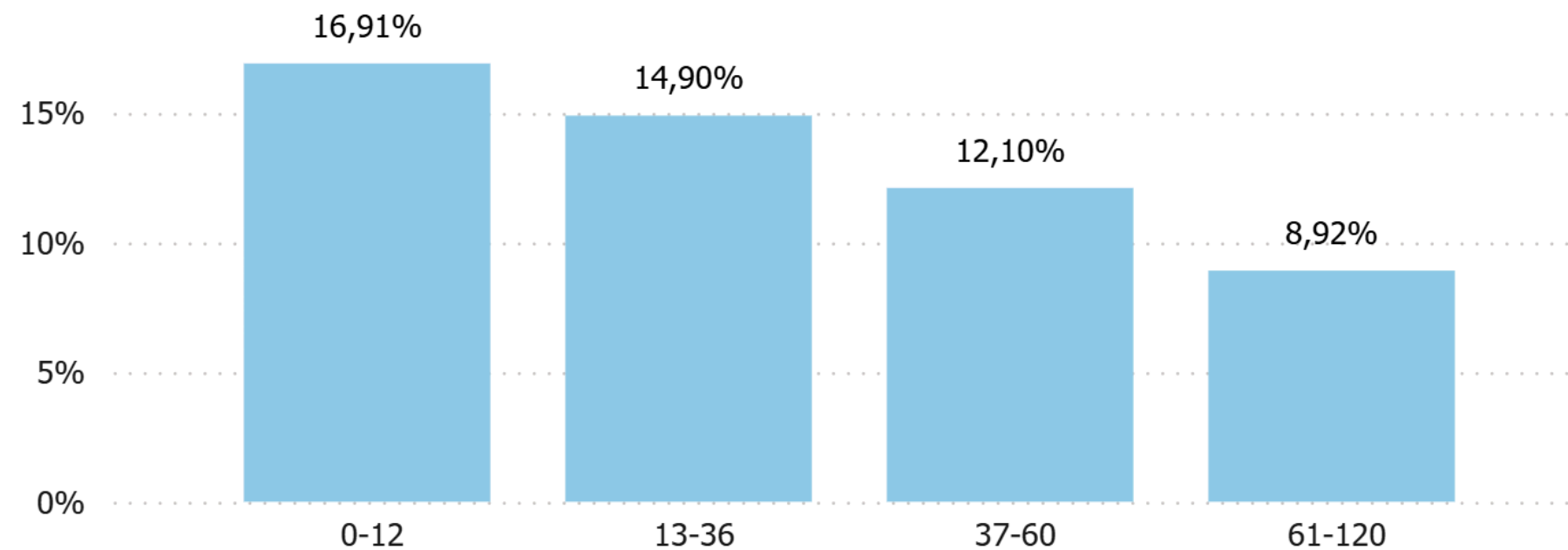
Ở mọi nhóm tuổi, **Unemployed** luôn rủi ro cao nhất



Ở tuổi càng lớn, vai trò của loại hình việc làm trong phân biệt rủi ro giảm đi

- Khách hàng trẻ, việc làm thiếu ổn định là nhóm rủi ro lớn nhất
- Việc làm ổn định (Full-time) là yếu tố giảm rủi ro mạnh
- Tuổi tác chính là một yếu tố giảm rủi ro tự nhiên (do thu nhập và kinh nghiệm tài chính ổn định hơn)

Does longer employment tenure help reduce default risk?



0-12 tháng: Đây là nhóm rủi ro cao nhất, với tỷ lệ default tới **16,91%**



Thời gian gắn bó với công việc càng dài thì rủi ro vỡ nợ càng giảm



61-120 tháng: Nhóm an toàn nhất, chỉ **8,92%**

- Độ ổn định công việc (employment tenure) cũng là một yếu tố cực kỳ mạnh để phân loại rủi ro



👉 Khách hàng vay vốn **chủ yếu là những người trẻ, thu nhập trung bình - trung cao, làm việc trong khu vực tư nhân hoặc tự do, với thời gian công tác còn ngắn.** Đây là nhóm có nhu cầu vay vốn lớn nhất, nhưng cũng tiềm ẩn rủi ro cao hơn so với nhóm khách hàng ổn định lâu năm

Why?

CHAPTER 3 _

“TẠI SAO HỌ VỖ NỢ?”



Interest Rate có điểm cao nhất, lãi suất càng cao thì rủi ro vỡ nợ càng lớn

Age là yếu tố nhân khẩu học quan trọng: nhóm trẻ tuổi có rủi ro cao hơn nhóm trung niên

Employment Type - Unemployed: Việc thất nghiệp hoặc mất việc làm ngay lập tức làm tăng khả năng vỡ nợ

Which factors have the strongest impact on default risk?



Credit score càng cao → rủi ro vỡ nợ càng thấp. Score thấp = nhóm rủi ro cao nhất bất kể DTI.

Khi DTI tăng lên (tức nợ chiếm tỷ trọng cao trong thu nhập), default risk cũng tăng

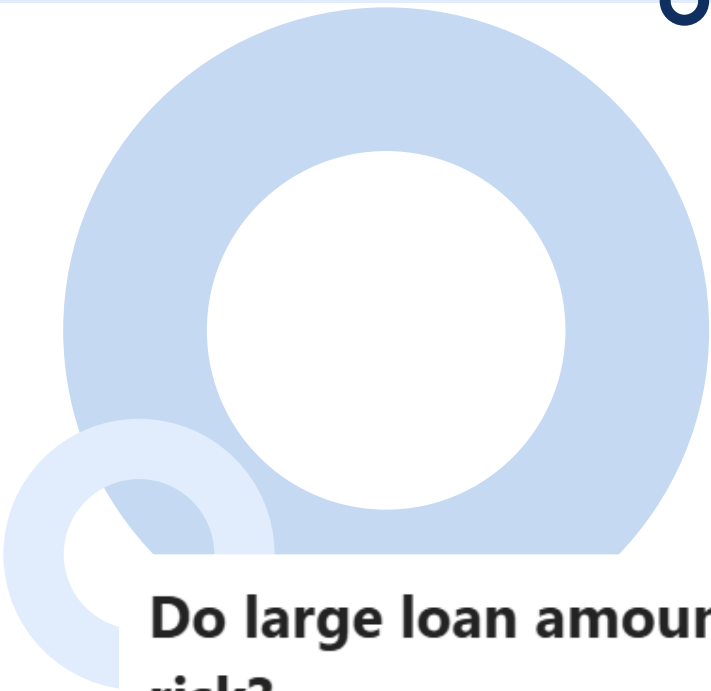
Tuy nhiên, ở nhóm score cao (800+), default risk tăng ít hơn khi DTI tăng. Tức là credit score có khả năng "bảo vệ" một phần trước tác động của DTI

Credit Score là lớp bảo vệ mạnh nhất: Dù DTI cao

How do credit score and DTI ratio affect default risk?

DTIRange	<580	580-669	670-739	740-799	800+
<0.20	11,17%	10,51%	9,77%	9,05%	8,07%
0.20-0.35	12,13%	10,72%	9,81%	9,83%	9,47%
0.36-0.49	12,50%	11,41%	9,91%	10,45%	9,68%
0.50-0.59	12,67%	11,55%	10,56%	11,10%	10,44%
0.60+	12,98%	12,07%	11,68%	11,13%	10,39%





Khoản vay càng lớn → rủi ro càng cao, ngay cả khi lãi suất thấp. Chỉ riêng khoản vay lớn đã làm tăng gấp đôi rủi ro, so với khoản vay nhỏ.

Lãi suất càng cao → rủi ro càng tăng ở mọi mức loan

Khi khoản vay lớn kết hợp lãi suất cao → rủi ro vỡ nợ bùng nổ

Cho thấy loan amount và interest rate không chỉ cộng dồn, mà nhân lên rủi ro

Do large loan amounts and high interest rates increase default risk?

LoanAmount_Range	<8%	9% - 15%	16% - 20%	20%+
<25.000	4,11%	5,72%	9,23%	13,01%
25.001 - 75.000	4,81%	7,12%	10,48%	13,47%
75.001 - 150.000	5,74%	9,36%	12,91%	16,65%
150.000+	8,65%	12,59%	17,04%	21,85%

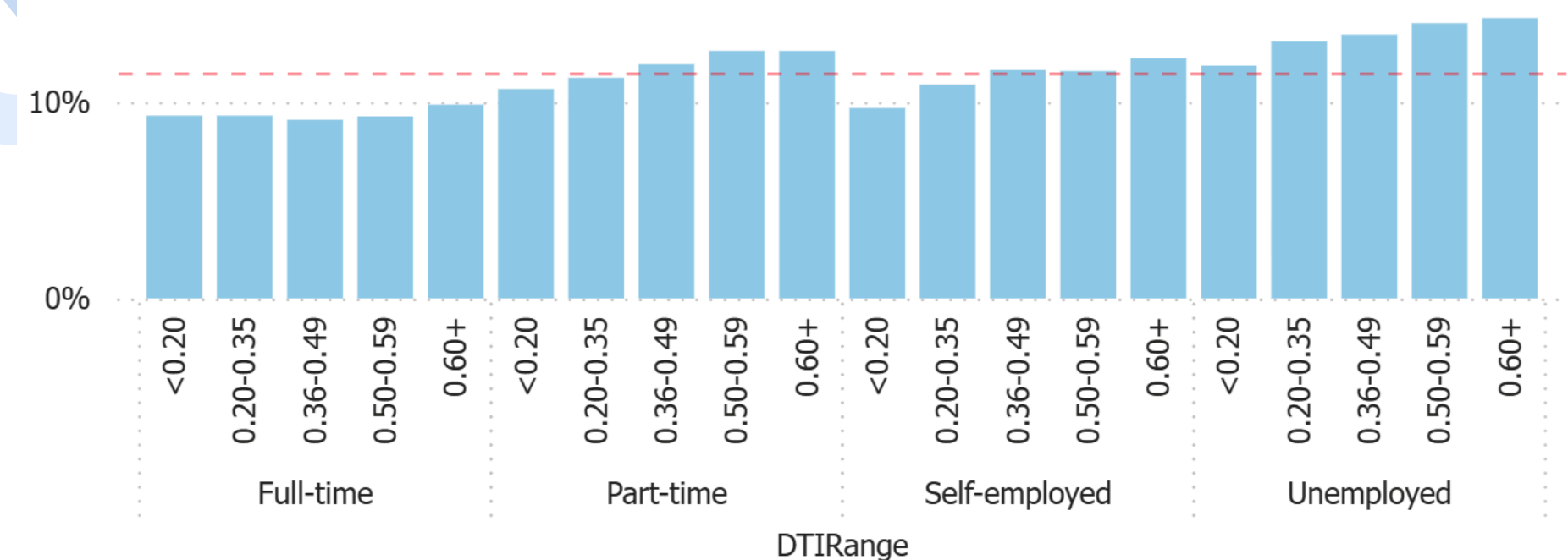


Khi DTI tăng, rủi ro default tăng ở mọi nhóm nghề nghiệp. Tuy nhiên, mức độ tăng không giống nhau giữa các occupation

Việc làm toàn thời gian có tính “bảo vệ” mạnh mẽ trước rủi ro từ DTI. Ngược lại, thiếu sự ổn định thu nhập khiến default risk nhạy hơn với DTI.

DTI chỉ là một phần câu chuyện, tính ổn định thu nhập mới quyết định “khả năng chịu đựng nợ” của khách hàng

At the same DTI level, how does occupation affect default risk?



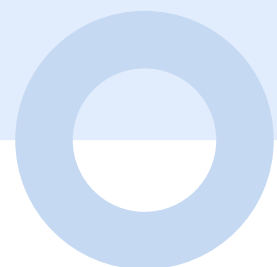


👉 Họ vỡ nợ không chỉ vì vay nhiều (DTI cao), mà vì **thiếu nền tảng tài chính bền vững** - thu nhập thấp, nghề nghiệp kém ổn định và trình độ học vấn hạn chế - khiến khả năng chống chịu nợ giảm mạnh



CHAPTER 4 _

"CẦN LÀM GÌ?"



🎯 Xác định vấn đề cốt lõi

Nguyên nhân chính dẫn tới default là:

- **DTI cao** nhưng không phù hợp với năng lực trả nợ thực tế (**thu nhập thấp, nghề nghiệp không ổn định, học vấn hạn chế**).
- Khách hàng rủi ro cao (**young, low-income, unemployed/self-employed**) chiếm tỷ trọng đáng kể trong portfolio.

==> Như vậy, vấn đề phải xử lý **trước tiên là quản lý DTI theo thu nhập & nghề nghiệp** (segmentation)



#1 Dynamic Income & Occupation-Based Thresholds

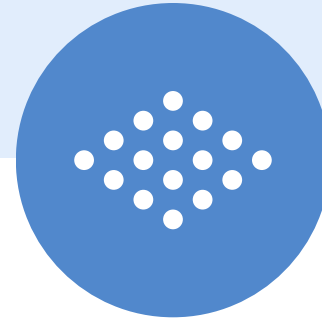
- **Income & Occupation Segmentation**
 - Bottom **25%** thu nhập hoặc nghề nghiệp part-time/self-employed/unemployed => **Max DTI = 25%–30%**
 - Middle 50% thu nhập, nghề nghiệp ổn định (full-time, >2 năm tenure) => **Max DTI = 35%–40%**.
 - Top 25% thu nhập, credit score >720 => **Max DTI = 45%**
- **Enhanced Income Verification:**
 - Yêu cầu sao kê 24 tháng, kiểm chứng thu nhập phụ (side business).
- **Stress Test:**
 - Thẩm định khả năng trả nợ khi thu nhập giảm 20%.
- 🎯 **Objective:** Giảm default nhóm low-income/unemployed $\geq 40\%$
- >> **Expected outcome:** **-7%** portfolio risk reduction, ổn định loan book chất lượng cao

#2 Smart & Dynamic DTI Monitoring

- **Real-time DTI Alerts:**
 - Khi khách hàng vượt ngưỡng 35%–40% (ví dụ tăng nợ mới, thẻ tín dụng) → cảnh báo sớm.
- **Debt Consolidation Advisory:**
 - Chủ động đề xuất gom nợ cho khách hàng nhiều khoản vay.
- **Tiered Intervention:**
 - DTI 35–40% → tăng collateral.
 - DTI >40% → manual underwriting.
- 🎯 **Objective:** Ngăn ngừa vỡ nợ sớm, giảm DTI-driven defaults $\geq 30\%$.
- >> **Expected outcome:** Giảm risk thực tế **~5%** trong 12 tháng, tăng retention.

#3 Tiered Credit Growth Policy

- **Risk-Based Pricing:**
 - Credit score <600 → Premium rate + collateral cao hơn.
 - Credit score 600–720 → Standard rate.
 - Credit score >720 → Preferred rate, ưu đãi – 0.5%.
- **Portfolio Balancing:**
 - Giới hạn exposure nhóm unemployed/self-employed ở mức <20% tổng portfolio.
 - Tăng trưởng nhóm prime (>720 score, full-time) lên $\geq 35\%$.
- **Credit Building Programs:**
 - Hỗ trợ khách hàng yếu cải thiện credit score (secured loan, small-ticket loan).
- 🎯 **Objective:** Cân bằng rủi ro & tăng trưởng, giữ market share mà không đánh đổi default.
- >> **Expected outcome:** Portfolio cải thiện chất lượng, tăng trưởng bền vững ở nhóm khách hàng prime.



**THANK
YOU!**



NEXTGEN ANALYTICS CHALLENGES