

Мехмет Баха Каран (Туреччина), Озгур Арслан (Туреччина)

## Фактори ризику споживчого кредитування домогосподарств Туреччини

Мета статті – проаналізувати вплив соціоекономічних та демографічних характеристик на рівень кредитного ризику домашніх господарств Туреччини. Для цього було використано результати Бюджетного дослідження турецьких домогосподарств, проведеного Турецьким інститутом статистики 2003 року. До вибірки увійшли 25,586 домашніх господарств. Автори класифікували домашні господарства за категоріями кредитного ризику згідно з їхнім балансом доходу та витрат. Результати, отримані шляхом використання логіт-аналізу, підтверджують, що більшість домогосподарств можна чітко розділити на дві різні категорії кредитних ризиків. Біноміальне (двочленне) тестування пропонує широкий спектр результатів стосовно напрямку відносин між кредитним ризиком домогосподарств Туреччини та їхніми активами, заощадженнями, характеристиками роботи та внутрішніми якостями.

**Ключові слова:** кредитний ризик, споживчі кредити, домашні господарства Туреччини, логістична регресія.

### Вступ

Будучи однією з провідних країн, чії економічні системи перебувають на стадії становлення, та кандидатом на членство в ЄС, Туреччина, з її ринком споживчих кредитів, пропонує величезні можливості для іноземних фінансових установ. До того ж, сектор споживчих кредитів країни став набувати швидких темпів росту, починаючи з кінця фінансової кризи 2001 року. Це головним чином пояснюється зростанням чистого доходу (після сплати податків), що залежить від стабільного економічного росту та збільшення рівня зайнятості після згаданої кризи. До того ж, починаючи з останнього кварталу 2002 року, іноземні банки інтенсивно зливаються, поглинаючи чи придбаючи вітчизняні банки Туреччини. Пайова участь іноземних банків у банківській системі Туреччини зросла від менш ніж 4% у 2002 до 38.8% у 2006 році. Швидкий вхід іноземних банків до турецької фінансової системи миттєво прискорив конкуренцію на внутрішньому фінансовому ринку, особливо у секторі кредитування споживачів. Таким чином, розмір збільшення турецьких споживчих кредитів у період з останнього кварталу 2002 до 2006 року співпадає з ростом частки іноземних банків у банківській системі Туреччини (Асоціація банків Туреччини, 2007).

У звіті Міжнародного валютного фонду (листопад 2007) наголошується на тому, що, оскільки заборгованість турецьких домогосподарств у ВВП є меншою, ніж 20% від заборгованості Єврозони, вхід на турецький ринок споживчих кредитів є надзвичайно вигідним. Однак питання того, наскільки високою є продуктивність ринку кредитування Туреччини, є важливим для фінансових установ, які прагнуть мати користь із запропонованих можливостей. Геттер (2006) вказує на те, що ефек-

тивно функціонуючий кредитний ринок має місце в тому випадку, коли одержувачі позики розглядаються з урахуванням кредитних можливостей та встановлених рівнів. Як наслідок, належне функціонування ринку споживчих кредитів у Туреччині залежить від об'єму інформації, що дає змогу фінансовим установам розрізняти надійних позичальників від ненадійних. Однак у теоретичній моделі Гаттса, Ван Ордер та Зорна (2000) показано, що розширення ринку споживчих кредитів залежить від наявності інформації про одержувачів позики.

Мета даної статті – надати більше інформації для фінансових установ, які мають намір кредитувати домогосподарства Туреччини, і, таким чином, зробити свій внесок в ефективне функціонування кредитного ринку Туреччини. Інакше кажучи, за допомогою результатів загальнодоступного дослідження, проведеного в Туреччині, дана стаття націлена на визначення структури ризику турецьких споживачів, а тому вона інформує банки, житлово-будівельні товариства, кредитні установи та крупні інвестиційні інститути про характеристики ризику своїх потенційних позичальників. Зокрема, цим установам надається інформація про особливі соціоекономічні та демографічні характеристики турецьких домогосподарств, які можуть бути їхніми клієнтами чи ні. Окрім того, робота також є внеском до спроб максимізації матеріального багатства турецьких споживачів, беручи до уваги те, що позичальники стикаються з кредитними обмеженнями, коли позикодавці не в змозі отримати достатню інформацію, щоб оцінити кредитні ризики перших належним чином.

Першим кроком дослідження, подібного до нашого, має бути збір інформації про характеристики ризику позичальників за допомогою баз даних фінансових установ, які визначають до-

машні господарства, що не виконали своїх зобов'язань. Проте у Туреччині, незважаючи на те, що вона є однією з найбільш прогресивних економічних систем у світі, наявність кредитного досє є проблемою для вчених<sup>1</sup>. Хсіє (2006) вважає, що навіть за умови наявності баз даних банків, їх надто важко проаналізувати через багатовимірну структуру. Тому дані для написання статті було отримано зі щорічного *Бюджетного дослідження турецьких домогосподарств*, проведеного співробітниками Турецького інституту ту статистики (*TURKSTAT*) протягом 2003 року. *TURKSTAT* – урядова організація, відповідальна за періодичний збір, оцінку, аналіз та публікацію статистичних даних про економічну, соціальну, екологічну та демографічну сфери Туреччини. Домашні господарства, які є респондентами дослідження, були обрані *TURKSTAT* при специфічній моделі, яка гарантує те, що вибірка найбільш точно репрезентує всі домогосподарства Туреччини. В даній роботі детально відображено соціоекономічні та демографічні характеристики турецьких домашніх господарств.

## 1. Підґрунтя

Кінг та Левін (1993) довели, що фінансовий розвиток країни безпосередньо пов'язаний з її економічним ростом та покращенням економічної ефективності. Одразу ж після кризи 2001 року Туреччина насолоджувалась високими темпами економічного росту та схваленням входу іноземних фінансових установ та банків до своєї фінансової системи. Двома провідними факторами, які впливають на позитивний прогрес турецької макроекономіки та її інституційної структури, є успішне впровадження нормативів МВФ та ініціація переговорів про приєднання до угоди з Європейським Союзом (ЄС). Тому іноземні фінансові установи та вітчизняні банки, які швидко відновилися після руйнівного впливу останньої фінансової кризи, сконцентрували свою діяльність на сфері фінансування домогосподарств Туреччини. Згідно з цим, споживчі кредити стали головним джерелом фінансування домашніх господарств. До того ж, у період з 2003 року до сьогодні Туреччина переживає щорічний ріст ВВП на рівні 7%, чим, головним чином, слід завдячувати споживчим витратам. Робимо висновок, що вітчизняний ринок споживчих кредитів, який функціонує належним чином, є важливим для досягнення високих темпів росту ВВП.

Фінансовий розвиток країни оцінюється за декількома характеристиками фінансових посередників, а саме: об'єм наданих кредитів, розмір

фінансових установ по відношенню до ВВП та кількість фінансових послуг (Ге та Кіу, 2007). Проте для “запуску” фінансового розвитку в країні наявність інформації на кредитних ринках є важливою. Щоб сприяти аспекту пропозиції ринку споживчих кредитів, фінансові установи повинні володіти достатньою інформацією про позичальників, щоб знати, скільки та під яку ставку надавати позику.

Свейн (2007) наголошує на важливості розгляду соціоекономічних та демографічних аспектів при детальному вивченні аспекту пропозиції споживчих кредитів. Хазембуллер, Ломбарді та Хогарт (2007) виділяють три С кредиту, а саме: об'єм, гарантія під заставу та характер (*capacity, collateral and character*) позичальника, які репрезентують дохід, активи та демографічні характеристики домашніх господарств. Ці автори виявили, що люди похилого віку, ті, що мають власне житло, неодружені, чоловіки та ті, хто працює, а також ті, що мають у своєму розпорядженні вищі фінансові активи, є менш ризикованими позичальниками для американського кредитного ринку. Хогарт та Хілгерт (2002) наголошують на третьому С кредиту (характер), а результати їхнього дослідження показують, що старші люди, національні меншини та респонденти з відносно низьким рівнем освіти є більш сумнівними позичальниками на американському кредитному ринку.

Бюджетне дослідження турецьких домогосподарств, проведене *TURKSTAT*, пропонує широкий спектр інформації про турецьких позичальників по відношенню до вказаних *трьох С* кредиту. Впровадження результатів дослідження почалося в 2003 році і з тих пір воно проводиться кожного наступного року. Проте лише результати за 2003 рік є загальнодоступними.

Інформація для дослідження була надана представниками домашніх господарств. Тоді як фінансові дані стосовно домогосподарств охоплюють всю сім'ю, демографічні дані складаються лише з інформації про голову сімейства, який, як припускається, є найбільш поінформованим у фінансовому відношенні. Ця класифікація добре підходить для складу сім'ї в Туреччині, беручи до уваги те, що поняття солідарності та співпраці в турецьких сім'ях не є пустим звуком, а голова домогосподарства має найвпливовішу роль у прийнятті рішень<sup>2</sup>.

З іншого боку, Авері, Калем та Каннер (2004) вказують на те, що надмірні витрати домашніх

<sup>1</sup> Одним з прикладів робіт, що торкаються проблеми наявності інформації, є робота Карлінг, Джейкобсон, Лінде та Розбач (2007).

<sup>2</sup> У роботі Хофстеде (1980) з вивчення питань колективізму та індивідуалізму Туреччина займає 28 позицію за коефіцієнтом індивідуалізму, а культура Туреччини вважається колективістською, де сімейні зв'язки є дуже міцними.

господарств можуть бути викликані певними екстремальними ситуаціями, наприклад, медичною необхідністю. Це може створити незручності для постраждалих, оскільки вони розглядатимуться у тій же категорії ризику, що й особи, для яких характерні хронічні надмірні регулярні витрати. Проведення досліджень протягом одного року може дещо ускладнити інтерпретацію наших результатів. З іншого боку, беручи до уваги те, що ми маємо дуже велику вибірку аналізу, можна припустити, що домогосподарства, які стикаються з вищевказаними надзвичайними випадками протягом 2003 року, є винятками серед споживачів категорії з високим ризиком.

## 2. Дані та методологія

Наш аналіз побудований на результатах Бюджетного дослідження турецьких домогосподарств, проведеного *TURKSTAT* протягом 2003 року. Початково дослідження включало 25,764 респондентів, проте після виключення 178 результатів, які демонстрували неправильні дані, ми залишилися з відповідями від 25,586 домашніх господарств Туреччини. Питання дослідження відображають інформацію як про домогосподарства взагалі, так і про їхніх членів. З одного боку, сума прибутків, витрат та активів кожного члена приймається як сукупна (або єдина) інформація домогосподарств. З іншого – демографічна інформація, як то вік, освіта та зайнятість голови домашнього господарства, охоплює все домашнє господарство.

При оцінці моделі було використано пакет програм *Clementine 11.1*, який є ліцензованою

програмою збору даних *SPSS*.

В таблиці 1 запропоновано широке визначення даних, використаних для аналізу, та взятих безпосередньо з *TURKSTAT's 2003 Guided Handbook for Household Data-set Definitions of Budget Survey of Turkish Households*. Як можна побачити з таблиці, до аналізу увійшла більшість змінних, які є фіктивними.

В таблиці 2 подано описові статистичні дані про змінні, використані в аналізі. Запропоновано детальну інформацію про соціоекономічні та демографічні аспекти бюджетних характеристик домогосподарств Туреччини.

В таблиці 3 представлено результати матриці кореляції та доказ того, що кореляція не перевищує рівень 0.50 серед змінних, включених до аналізу. Початково дослідження дало змогу включити близько 40 незалежних змінних до нашого аналізу. Проте ми виключили змінні, які не представлені в таблиці 3, з урахуванням того, що коефіцієнти кореляції між цими змінними завжди перевищують 50%. Наприклад, відповідні коефіцієнти кореляції для деяких змінних є наступними: робітник фізичної праці та володіння освітою, 0.71; проживання у місті та володіння освітою, 0.65; дохід на одну особу та сімейний статус, 0.59. З цієї причини загальна кількість змінних, вилучених з аналізу, становить 26. Результати розширеного кореляційного аналізу доступні за вимогою. В таблиці 3 продемонстровано змінні, які не становлять загрози мультиколінеарності, а тому включені до аналізу.

Таблиця 1. Визначення змінних

Змінна	Скорочена назва	Пояснення
Вік	Вік	Вік лідера домашнього господарства
Власник авто	Власник авто	Фіктивна змінна (так = 1, ні = 0)
Кількість осіб у домогосподарстві (сім'ї)	Особа	Значення
Володіння кредитною карткою голови домогосподарства	Кредитна картка	Фіктивна змінна (так = 1, ні = 0)
Освітній рівень голови домогосподарства	Освіта	Фіктивна змінна = 1, якщо немає освіти, є лише ази грамотності, п'ять років початкової школи, восьмирічна школа, середня школа, вища школа, професійно-технічне училище. Фіктивна змінна = 0, якщо є ступінь бакалавра та вчені ступені.
Володіння житлом, в якому наразі проживає сім'я	Власник житла	Фіктивна змінна (власник житла = 1, орендоване житло = 0)
Площа будинку у метрах квадратних (м <sup>2</sup> )	Розмір будинку	Значення
Відношення загального доходу домогосподарства до кількості осіб у сім'ї	Розмір доходу на одну особу	Натуральний логарифм, якщо є загальний дохід домогосподарства на душу населення
Володіння другим будинком (житлом)	Другий будинок	Фіктивна змінна (так = 0, ні = 1)
Службове положення (посада) голови домогосподарства	Посада	Фіктивна змінна = 1, якщо мають місце керівна посада, посада менеджера середньої та нижчої ланок. Фіктивна змінна = 0, якщо голова сім'ї виконує канцелярську роботу у секторі послуг, продажів, сільськогосподарства, мистецтва, інжинірингу, в міжнародній організації, а також іншу некваліфіковану роботу.
Дохід голови домогосподарства	Позиція	Фіктивна змінна = 1, якщо отримує щомісячну зарплату. Фіктивна змінна = 0, якщо його робота оплачується щоденно, посезонно або ж він працює на сімейному підприємстві і не отримує зарплати.

Таблиця 1(продовження). Визначення змінних

Заощадження голови домогосподарства	Заощадження	Фіктивна змінна = 1, якщо немає заощаджень. Фіктивна змінна = 0, якщо є заощадження у вигляді нерухомості, житлового комплексу, дорогоцінних металів, іноземної валюти, ощадних депозитів, акцій, облігацій, резервів фондів соціального страхування, венчурного капіталу, комерційного кредитування.
Сумарне значення доходу, отриманого у випадку, якщо сім'я взяла в оренду житло, в якому наразі проживає	Оренда	Натуральний логарифм загального доходу, отриманого у разі, якщо сім'я орендувала будинок, в якому проживає на даний момент.

Таблиця 2. Описова статистика

Змінні	Середнє значення	Медіана	Стандартне відхилення	Мінімальне значення	Максимальне значення
Вік	46.82	45	13.66	16	90
Власник авто	0.239	0	0.427	0	1
Особа	4.156	4	1.966	1	15
Кредитна картка	0.765	1	0.224	0	1
Освіта	0.736	1	0.441	0	1
Розмір будинку	100.101	100	25.287	25	650
Розмір доходу на одну особу	21.214	21.223	0.837	16.811	24.530
Оренда	14.207	17.910	7.548	0	21.416
Другий будинок	0.944	1	0.229	0	1
Заощадження	0.184	0	0.388	0	1
Посада	0.310	0	0.298	0	1
Позиція	0.342	1	0.474	0	1
Власник житла	0.219	0	0.413	0	1

Примітки: в таблиці представлено описову статистику для 25,507 домогосподарств. Значення змінних – в таблиці 1.

Таблиця 3. Матриця кореляції

	Власник житла	Розмір будинку	Другий будинок	Кредитна картка	Заощадження	Особа	Власник авто	Вік	Освіта	Посада	Позиція	Розмір доходу на одну особу	Оренда
Власник житла	1												
Розмір будинку	-0.180	1											
Другий будинок	-0.079	-0.058	1										
Кредитна картка	0.280	0.098	0.115	1									
Заощадження	-0.059	-0.035	0.118	0.156	1								
Особа	-0.157	0.069	0.044	0.081	0.024	1							
Власник авто	0.326	-0.248	-0.042	-0.204	0.003	-0.135	1						
Вік	-0.099	0.342	-0.107	0.132	-0.022	-0.143	-0.116	1					
Освіта	0.336	-0.181	-0.117	-0.079	-0.173	-0.162	0.240	-0.282	1				
Посада	-0.145	-0.115	0.088	0.091	0.058	0.110	-0.159	-0.398	-0.118	1			
Позиція	-0.234	0.128	-0.009	0.104	-0.057	0.129	-0.386	-0.120	-0.133	0.420	1		
Розмір доходу на одну особу	0.308	-0.003	-0.209	-0.197	-0.101	-0.371	0.169	0.138	0.401	-0.262	-0.065	1	
Оренда	-0.116	0.227	-0.070	0.045	-0.057	0.039	-0.176	0.280	-0.108	-0.108	0.083	0.023	1

Примітка: в таблиці запропоновано коефіцієнти кореляції між змінними.

Не має жодної інформації про ті домогосподарства, які акуратно сплачують борги, чи ті, які або не виконали своїх зобов'язань, або зтягли строки виплати боргу. У зв'язку з цим, досліджуючи структуру ризику домашніх гос-

подарств були застосовуємо різні методи. Спец-ршу використаємо дані про щорічні доходи та щорічні витрати домашніх господарств. Щорічний дохід отримуємо за допомогою додавання загальних щорічних грошових та негрошо-

вих доходів сім'ї. Щорічні витрати – це витрати, здійснені домогосподарством. Тому отримуємо баланс доходів та витрат сімей за допомогою знаходження різниці між їх щорічними доходами та витратами. З одного боку, ми переконані, що домогосподарства, які мають баланс з позначкою “плюс”, характеризуються низьким кредитним ризиком, враховуючи те, що їхні загальні доходи перевищують загальні витрати. З іншого – якщо домогосподарства мають більші витрати, ніж загальний доход, вони не повинні націлюватись в першу чергу на споживчі кредити. Ті сім'ї, чиї доходи є меншими за витрати, включені до фіктивної змінної, яка набуває нульового значення. Класифікація домогосподарств є наступною:

*Модель доходу = 1, якщо (щорічний дохід – витрати) > 0 і модель доходу = 0, якщо (щорічний дохід – витрати) < 0*

Таблиця 4. Детальний аналіз платоспроможності домогосподарств з використанням логіт-аналізу

	Фіктивна змінна = 1	Фіктивна змінна = 0	Процентна норма прогнозування (%)
Фіктивна змінна = 1	11,095	3,037	78.51
Фіктивна змінна = 0	4,248	7,206	62.91
Загальний проноз (%)			71.53

Примітка: у таблиці представлено результати логістичного аналізу. Фіктивна змінна = 1, якщо загальний дохід домашнього господарства є більшим за його витрати, і фіктивна змінна = 0, якщо загальний дохід домогосподарства є меншим за витрати.

Перед проведенням багатопараметричного аналізу порівнюємо середні відмінності ключових змінних між господарствами з низьким рівнем ризику та тими, що мають негативний баланс доходу та витрат. В таблиці 5 запропоновано результати одномірного аналізу змінних.

Результати вказують на те, що більшість середніх значень двох категорій кредитного ризику домогосподарств демонструють значні відмінності. Виявлено, що до категорії з низьким

виявлено, що серед загальної вибірки (25,586) кількість домогосподарств, які потрапили до категорії з низьким ризиком, складає 14,132, а кількість тих, що увійшли до іншої категорії, – 11,454<sup>1</sup>. З метою виявлення того, наскільки успішно є наша урізноманітнена методологія при правильній категоризації голів домашніх господарств, ми використали логіт-аналіз.

Результати логістичного аналізу показують, що в середньому загальна точність розподілу домашніх господарств за категоріями низького та високого рівнів ризику становить 71.53%. Зокрема, відношення шансів для правильного розміщення домогосподарств до категорії з низьким рівнем ризику, становить 78.51%. Крім того, 62.91% сімей, що увійшли до категорії підвищеного ризику, була надана правильна категорія, що набуває фіктивних змінних з нульовим значенням. Результати, продемонстровані в таблиці 4, переконують нас у точності класифікації.

рівнем ризику належать: люди старшого віку, власники авто, ті, що не мають кредитної картки, мають вищий рівень освіти, живуть у менших будинках, займають посаду виконавчого чи головного директора, мають власне житло, сім'ї з вищим доходом на одну особу. Домогосподарства з підвищеним рівнем ризику це ті, де менш імовірно є другий дім та власне житло, але більш імовірно є житло з відносно вищою ринковою вартістю.

Таблиця 5. Результати одномірного аналізу змінних

Змінні	Домогосподарства з підвищеним рівнем ризику	Домогосподарства з низьким рівнем ризику	t-тест
Вік	46.593 n = 11,454	47.067 n = 14,132	-2.65**
Власник авто	0.218 n = 11,454	0.268 n = 14,132	-8.964***
Особа	4.156 n = 11,454	4.175 n = 14,132	-0.707
Кредитна картка	1.798 n = 11,454	1.725 n = 14,132	12.959***

<sup>1</sup> Ми не надто здивовані великою кількістю домогосподарств, що характеризуються високим рівнем ризику. Очевидно, більшість з них отримують нерегулярні додаткові грошові надходження від членів їх сімей, що перебувають за межами домогосподарства. Однак майже неможливо відобразити цей додатковий дохід для даного дослідження, беручи до уваги те, що він не задокументований, а отже, не носить офіційного характеру.

Таблиця 5 (продовження). Результати одномірного аналізу змінних

Освіта	0.701	0.763	-10.725***
	n = 11,454	n = 14,132	
Розмір будинку	10.363	9.181	6.504***
	n = 11,454	n = 14,132	
Розмір доходу на одну особу	20.947	21.529	-6.110***
	n = 11,454	n = 14,132	
Оренда	14.620	13.686	9.344***
	n = 11,454	n = 14,132	
Другий будинок	0.933	0.952	5.973***
	n = 11,454	n = 14,132	
Заощадження	0.278	0.116	3.484
	n = 11,454	n = 14,132	
Посада	0.030	0.590	-6.283***
	n = 11,454	n = 14,132	
Позиція	0.226	0.510	0.981
	n = 11,454	n = 14,132	
Власник житла	0.198	0.244	-3.365***
	n = 11,454	n = 14,132	

Примітка: в таблиці запропоновано результати одномірного аналізу змінних. Домогосподарства з підвищеним рівнем ризику це ті, які мають негативний баланс доходів та витрат. Домогосподарства з низьким рівнем ризику це ті, які мають позитивний баланс доходів та витрат. *t*-статистика – для різниці значень між першою та другою класифікаціями кредитного ризику. Визначення усіх змінних містяться в таблиці 1. \*\*\* та \*\* вказують на те, що коефіцієнт є значним на рівнях 1%, 5% та 10% відповідно.

### 3. Результати для домашніх господарств Туреччини

В таблиці 6 представлено результати біноміального (двочленного) логіт-аналізу для домашніх господарств. Залежна змінна в регресії – фіктивна змінна, яка має значення 1, якщо голова сім'ї класифікується як платоспроможний, у протилежному випадку фіктивна змінна дорівнює 0.

Перед інтерпретацією результатів загальна придатність моделі оцінюється за допомогою тестів Нагелькерке, Макфаддена та Кокса-Снелла (тести на перевірку надійності). Значимість моделі відображається в результаті тесту на правдоподібність. Загалом результати тестів підтверджують

придатність нашої моделі. Тлумачачи вплив змінних, розглядаємо абсолютну міцність відповідних коефіцієнтів нерівності.

Перш за все, виявлено, що розмір житла негативно впливає на домогосподарства з низьким рівнем ризику. Коефіцієнт нерівності (відношення шансів) 0.996 наводить на думку про те, що збільшення на одиницю домашнього господарства знижує імовірність його визначення як домашнє господарство з низьким рівнем ризику менш ніж на 1%. Розмір житла вважається престижним у Туреччині, і більш імовірним є те, що турецькі сім'ї вийдуть за межі свого бюджету, щоб придбати більше житло. Тому великий розмір будинку не можна вважати гарантією кредитоспроможності.

Таблиця 6. Результати біноміального логіт-аналізу

Змінні	Коефіцієнт	Станд. пох.	Вальд	P-значення	Відношення шансів
Вік	0.005	0.001	11.786	0.001	0.995
Власник авто	1.322	0.374	12.491	0.000	0.267
Особа	0.169	0.095	3.188	0.074	0.845
Кредитна картка	-0.210	0.041	26.017	0.000	0.811
Освіта	-0.196	0.040	23.725	0.000	0.822
Розмір будинку	-0.004	0.001	44.975	0.000	0.996
Розмір доходу на одну особу	0.221	0.062	12.788	0.000	0.801
Оренда	-1.027	0.027	1473.507	0.000	0.358
Другий будинок	-0.176	0.066	7.023	0.008	0.839
Заощадження	-0.486	0.040	144.974	0.000	0.615
Посада	0.351	0.044	63.746	0.000	0.704

Таблиця 6 (продовження). Результати біноміального логіт-аналізу

Позиція	0.187	0.043	19.253	0.000	1.205
Власник житла	0.346	0.105	10.784	0.001	1.414
Висока якість тестів	Значення	p-значення			
Тест Кокса-Снелла (Cox & Snell) – R <sup>2</sup>	39.2 %	Немає даних			
Тест Нагелькерке – R <sup>2</sup>	42.13 %	Немає даних			
Тест Макфаддена – R <sup>2</sup>	45.81%	Немає даних			
-2 Логарифмічна правдоподібність	2742	0.000			

Примітка: визначення змінних містяться в таблиці 1.

Результати показують, що кількість осіб у сім'ї позитивно співвідноситься з низьким рівнем ризику домогосподарства. Це узгоджується з очікуванням про те, що, оскільки кількість людей у сім'ї збільшується, їхній внесок до загального доходу сім'ї також зростатиме. Крім того, коефіцієнт нерівності 0.845 свідчить про те, що збільшення кількості осіб у домогосподарстві покращує структуру ризику майже на 15%. Проте у нашому попередньому одномірному тестуванні середня різниця змінної, яка представляє кількість осіб у домашньому господарстві, як виявилось, не надто відрізняється між двома (вищезгаданими) групами домогосподарств. Значний результат у нашому багатопараметричному оцінюванні повинен базуватись на нелінійному характері логістичної регресії.

Вік голови сім'ї також позитивно співвідноситься з низьким рівнем ризику. Цей результат узгоджується з нашими очікуваннями, оскільки легше виявити структуру ризику відносно старших споживачів, беручи до уваги те, що вони мають більший досвід, що уможливорює ширше оцінювання їхньої професійної діяльності та структури споживання. З цієї причини асиметрія інформації між постачальником кредиту (supplier of credits) та домашнім господарством знижується, як тільки голова сім'ї (домогосподарства) стає старшим. Однак молодші клієнти мають коротше кредитне досвід, а отже, операції з ними є більш ризикованими для банку, що надає позику.

Виявлено, що чим більшим є доход на одного члена сім'ї, тим більш імовірно ця сім'я отримує споживчий кредит. Однак коефіцієнт правдоподібності 0.801 робить акцент на тому, що збільшення загального доходу на одну особу покращує структуру кредитного ризику домашнього господарства майже на 20%.

Коефіцієнт змінної "Оренда" показує наявність сильного зворотного зв'язку між приналежністю до категорії з низьким ризиком та отриманим загальним доходом, якщо житло, в якому наразі проживає сім'я, було орендованим. Встановлена змінна означає ринкову вартість житла, в якому

на даний момент проживають члени домашнього господарства. Коефіцієнт правдоподібності 0.358 вказує на те, що однопроцентне збільшення ринкової вартості житла, в якому на даний момент проживає сім'я, знижує незалежну змінну майже на 65%. Отже, сім'ї в Туреччині, як виявилось, мають схильність жити у більш дорогих будинках, ніж можуть собі дозволити, з метою підвищення престижу. Отже, житлова власність клієнтів не може оцінюватись як гарантія кредитоспроможності.

Наявність другого житла позитивно пов'язана з низьким коефіцієнтом ризику. Очевидно, придбання другого будинку в Туреччині є результатом інвестиційної мотивації. Другий будинок є гарною гарантією сплати споживчого кредиту, особливо якщо врахувати те, що його легко можна використати як засіб погашення боргу. Тому цілком очевидно, що споживчий кредит не буде безнадійним, якщо сім'я зробить вибір на користь придбання другого житла (окрім вже існуючого).

Факт наявності автомобіля тісно пов'язаний з низьким кредитним ризиком. Коефіцієнт правдоподібності становить 0.267 та вказує на те, що збільшення володіння авто збільшує незалежну змінну майже на 75%. Більшість автомобілів у Туреччині купуються в кредит. Тому перш ніж надати кредит на авто, банк проводить попереднє дослідження, щоб упевнитися у платоспроможності домашнього господарства. У такому разі між фінансовими установами та попередньо інспектованими домогосподарствами встановлюється більш симетрична інформація. Наявність кредитної картки, як виявилось, обернено пропорційно пов'язана з пріоритетністю вимог до споживчих кредитів. Тому отримані результати наводять на думку про те, що установи повинні націлюватись на домашні господарства, які ще не мають кредитних карток. Це пояснюється тим, що наявність комплексних кредитних карток може послабити здатність домогосподарств виконувати свої боргові зобов'язання.

Виявлено, що освітній рівень голови сім'ї є важливим компонентом структури ризику турецьких

домогосподарств. Інакше кажучи, чим вищим є освітній рівень голови сім'ї, тим більш гарною є структура ризику.

Згідно з нашими очікуваннями, домогосподарства, які здатні робити заощадження, більш імовірно характеризуються нижчим рівнем ризику, беручи до уваги те, що модель заощаджень негативно впливає на залежну змінну. Результати проведених одномірних тестувань показали, що середня різниця для моделі заощаджень між двома вказаними групами не надто відрізняється. Нелінійний характер оцінювання підтверджує важливість наших результатів. Проте відношення шансів 0.615 означає, що збільшення моделі заощадження в одній категорії, яке набуває значення 1, якщо домогосподарство не робить жодних заощаджень взагалі, та 0 – у протилежному випадку, погіршує структуру ризику домогосподарства більше, ніж на 30%.

Наступні результати стосуються характеру роботи голови домогосподарства. З одного боку, виконавча чи керівна посада (виконавчий чи управлінський рівень), з іншого – робота зі щомісячним окладом, а не щоденна чи посезонна, як виявилось, позитивно співвідносяться з приналежністю до категорії домогосподарств з низьким рівнем кредитного ризику. Останній результат говорить про те, що отримання заробітної плати щомісяця гарантує стабільний дохід для домашнього господарства, тоді як інші варіанти демонструють нестабільну модель оплати.

І останнє, але не менш важливе, володіння домом, у якому наразі проживає сімейство, позитивно впливає на незалежну змінну. Очікується, що виплата щомісячної орендної супроводжується додатковими проблемами у момент надання споживчого кредиту, тому домогосподарства, які не мають власного житла, не є підходящими клієнтами в плані споживчих кредитів на першій стадії.

## Висновок

Дана стаття націлена на визначення структури ризику домашніх господарств Туреччини з тим, щоб покращити інформаційну симетрію на ринку споживчих кредитів країни. Було визначено, які фактори ризику негативно чи позитивно впливають на рівень кредитного ризику турецьких домогосподарств. Ми використали відповіді питання *Бюджетного дослідження домашніх*

*господарств Туреччини*, проведеного *TURKSTAT* у 2003 році. Анкета містила поглиблені питання стосовно соціоекономічних та демографічних характеристик домогосподарств Туреччини. Вибірка дослідження складалася з 25,586 відгуків, спеціально обраних *TURKSTAT* для відображення загальних характеристик турецьких домашніх господарств.

За допомогою біноміального логіт-оцінювання було окремо перевірено фактори ризику, які впливають на домашні господарства. Домогосподарства, які мають позитивний доходно-витратний баланс, було поміщено до категорії з низьким рівнем ризику, що в цілому складає 14,132. Це ті господарства, на які в першу чергу повинні орієнтуватись фінансові установи з метою надання споживчих кредитів. Проте домогосподарства, які мають негативний баланс доходів та витрат, належать до категорії з підвищеним ризиком і складають 11,454. Ця група домашніх господарств знаходиться на другому щаблі неофіційної ієрархії споживчих кредитів, тобто після групи з низьким рівнем ризику. Результати логістичного аналізу підтверджують, що рівень точності у класифікації домашніх господарств за категоріями – в середньому майже 70%. Наступні зміни висвітлюють особливості домашніх господарств з низьким рівнем ризику, на які з самого початку повинні націлюватись фінансові установи для надання споживчих кредитів. Сім'ї-власники відносно великих будинків або ті, які вже мають кредитні картки, не є ідеальними клієнтами (з точки зору фінансових установ) для отримання споживчих кредитів. А фактори, які імовірно збільшують шанс отримання такого виду позик, є наступні: відносно більша кількість членів сім'ї, володіння власним житлом, наявність другого будинку, отримання вищого доходу на одну особу або наявність власного авто. Проте, коли житло сім'ї має відносно високу ринкову ціну, домашні господарства мають менші заощадження або освітній рівень голови домогосподарства є відносно низьким, ці домашні господарства належатимуть до категорії підвищеного ризику. І нарешті, якщо голова сім'ї відносно старий, займає виконавчу чи керівну посаду або отримує місячну зарплату та не є поденним чи посезонним робітником, тоді таке домашнє господарство найбільш імовірно буде класифікуватись як господарство з низьким рівнем ризику.

## Список використаних джерел

1. Avery R.B., P.S. Calem, G.B. Canner. Consumer Credit Scoring: Do Situational Circumstances Matter? // Journal of Banking and Finance, 2004. – №28. – pp. 835-856.



2. Carling K., T. Jacobson, J. Lindé, K. Roszbach. Corporate Credit Risk Modeling and the Macroeconomy // Journal of Banking and Finance, 2007. – №31. – pp. 845-868.
3. Central Bank of the Republic of Turkey. Balance of Payments Report, December, 2004. <http://www.tcmb.gov.tr>
4. Cutts A.C., R.A. Van Order, P.M. Zor (2000). Lemons With a Twist: The Role of the Secondary Market in Market Evolution // Paper presented at the 2000 annual ASSA/AREUEA Meetings, Boston. MA, January.
5. Ge Y., J. Qiu. Financial Development, Bank Discrimination and Trade Credit // Journal of Banking and Finance, 2007. – №31. – pp. 513-530.
6. Getter D.E. Consumer Credit Risk and Pricing // Journal of Consumer Affairs, 2006. – № 40. – pp. 41-63.
7. Hazembuller A., B.J. Lombardi, J.M. Hogarth. Unlocking the Risk Based Pricing Puzzle: Five Keys to Cutting Credit Card Costs // Consumer Interests Annual, 2007. – №53. – pp. 73-85.
8. Hofstede G. Culture's Consequences. Newsbury Park. Sage: New York. 1st ed, 1980.
9. Hogarth J., M.A. Hilgert. A Profile of Consumers with High-Rate Home Loans // Financial Counseling and Planning, 2002. – №13. – pp. 15-24.
10. Hsieh N. An Integrated Data Mining and Behavioral Scoring Model for Analyzing Bank Customers // Expert Systems with Applications, 2004. – №27. – pp. 623-633.
11. International Monetary Fund. IMF Country Report, No. 07/364, November, 2007.
12. King R.G, R. Levine. Finance and Growth: Schumpeter Might be Right // Quarterly Journal of Economics, 1993. – №108. – pp. 717-737.
13. Lyons A.C. How Credit Access Has Changed Over Time for US Households // Journal of Consumer Affairs, 2003. – №37. – pp. 231-255.
14. Swain R.B. The Demand and Supply of Credit for Households // Applied Economics, 2007. – № (August), pp.1-12.
15. The Banks Association of Turkey, 2007, <http://www.tbb.org.tr>
16. Westgaard S. Van der Wijst N. Default Probabilities in a Corporate Bank Portfolio: A Logistic Model Approach // European Journal of Operational Research, 2001. – №135. – pp. 338 – 349.

Отримано 14.01.2008

Переклад з англ. Серета Н.М.