



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Выявление факторов, влияющих на лояльность клиентов фитнес-клуба

Сидельникова А.А.
Науч. руководитель:
Редькина А.Ю.

Структура презентации

- Цель, исследовательский вопрос
- Обзор литературы
- Модель, факторы, данные
- Гипотезы (предполагаемые результаты)
- Дополнительные гипотезы
- Ограничения
- Пути преодоления ограничений

Цель, исследовательский вопрос

Цель

В выявлении статистически значимых факторов, которые оказывают положительное влияние на вероятность продления клиентом контракта

Исследовательский вопрос

Как создать контракт таким образом, чтобы вероятность его продления клиентом была максимальна



Обзор литературы

Потребительская лояльность к
бренду

Оптимальность поведения
потребителей на различных рынках

Фитнес-услуги

Table 4: Participation Equation Estimation Results

Variable	Probability Derivative	P-value
Age	-0.003	0.000
Married	-0.013	0.000
Number of Children	-0.011	0.000
Income (thousands)	0.001	0.000
Employed	-0.008	0.013
Retired	0.076	0.000
High School Graduate	0.054	0.000
Some College	0.107	0.000
College Graduate	0.156	0.000
Female	-0.021	0.000
Black	-0.043	0.000
Hispanic	-0.059	0.000
Reported Health Excellent	0.163	0.000
Reported Health Very Good	0.141	0.000
Reported Health Good	0.081	0.000
January	-0.108	0.000
February	-0.121	0.000
March	-0.067	0.000
April	-0.047	0.010
May	-0.014	0.018
July	-0.007	0.260
August	-0.009	0.125
September	-0.028	0.001
October	-0.047	0.000
November	-0.076	0.000
December	-0.116	0.000
Observations	150,648	
Pseudo R^2	0.091	

Table 5: Time Equation Estimation Results

Variable	Parameter Estimate	P-value
Age	0.908	0.000
Married	-18	0.000
Income (thousands)	-0.270	0.000
Employed	31	0.000
Retired	-0.178	0.947
High School Graduate	-37	0.000
Some College	-67	0.000
College Graduate	-104	0.000
Female	-75	0.000
Black	15	0.003
Hispanic	26	0.000
Constant	519	0.000
λ	-324	0.000
Wald χ^2	8539	0.000



*Dellavigna S., Malmendier U.:
Paying Not to Go to the Gym
American Economic Review, 2006*

The attendance and contact decisions of 7,752 members
of 3 fitness-clubs over three years

Customers can choose from 10-visits-pass or
one of two flat rate contracts: monthly and annual

Consumer behavior

For users with flat rate contract:
$$\frac{L}{E_F(v)} \alpha(T) \leq p$$

Clients with flat rate contracts pay extra 7\$ per visit comparing with those having a 10-visit pass

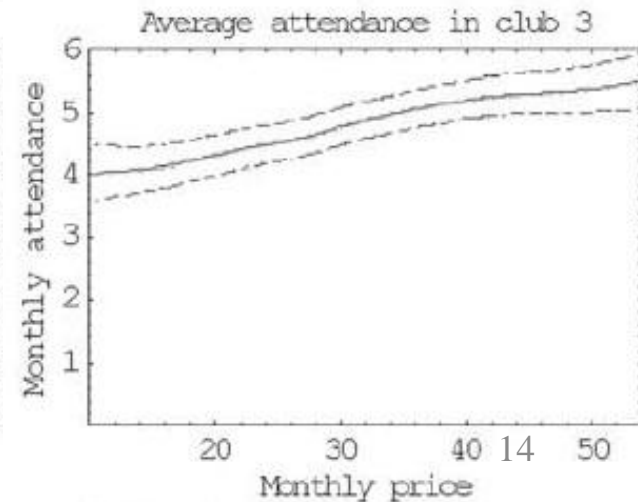
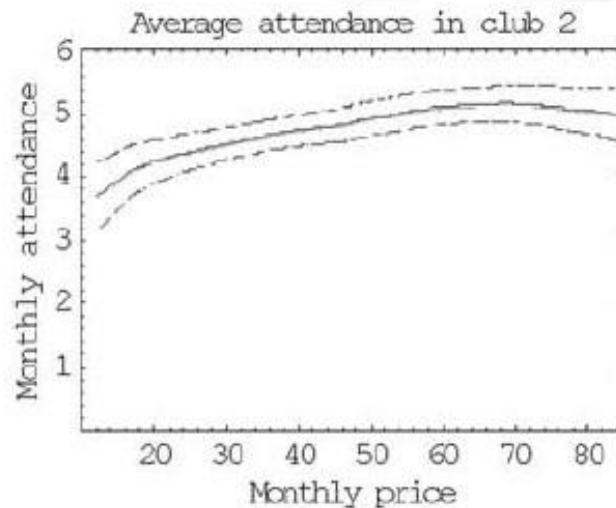
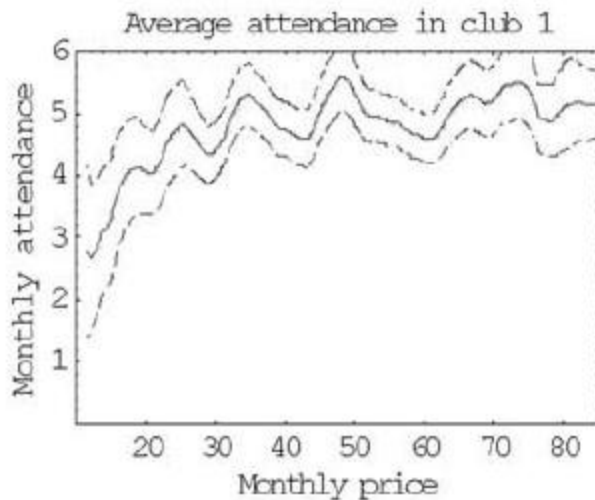




TABLE 6—PROBIT OF RENEWAL DECISION

Sample	Non-missing controls, all clubs						No subsidy, all		No subsidy II, all	
	Enrollment at 15th month		Enrollment at 16th month		Enrollment at 27th month		Enrollment at 15th month		Enrollment at 15th month	
	No controls	Controls + time dummies	No controls	Controls + time dummies	No controls	Controls + time dummies	No controls	Controls + time dummies	No controls	Controls + time dummies
Dependent variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Controls										
Dummy for enrollment with monthly contract	0.0483 (0.0218)**	0.066 (0.0221)***	0.0337 (0.0221)	0.0546 (0.0224)**	0.0011 (0.0260)	0.0271 (0.0254)	0.0634 (0.0479)	0.0694 (0.0501)	0.091 (0.0368)**	0.1019 (0.0372)***
Female		-0.0438 (0.0143)***		-0.0425 (0.0144)***		-0.0762 (0.0165)***		-0.0187 (0.0394)		-0.0186 (0.0277)
Age		0.0133 (0.0046)***		0.0155 (0.0046)***		0.0228 (0.0052)***		0.0304 (0.0111)***		0.0229 (0.0077)***
Age squared		-0.0001 (0.0001)**		-0.0002 (0.0001)**		-0.0002 (0.0001)***		-0.0003 (0.0001)**		-0.0003 (0.0001)***
Corporate member		0.0728 (0.0144)***		0.0676 (0.0145)***		0.0676 (0.0167)***		0.234 (0.0471)***		0.0024 (0.0319)
Student member		-0.1123 (0.0503)**		-0.0924 (0.0519)*		-0.0894 (0.0567)		0.1966 (0.2669)		-0.1173 (0.0666)*
Month and year of enrollment		X		X		X		X		X
Baseline renewal probability for annual contract	0.3983	0.4017	0.3906	0.3932	0.2609	0.2589	0.4701	0.5537	0.4252	0.4347
Number of observations	<i>N</i> = 4,962	<i>N</i> = 4,962	<i>N</i> = 4,833	<i>N</i> = 4,833	<i>N</i> = 2,860	<i>N</i> = 2,860	<i>N</i> = 715	<i>N</i> = 715	<i>N</i> = 1,384	<i>N</i> = 1,384

Литература на тему лояльности к бренду

- Ранняя литература: методика оценки, использующая Марковские цепи
- Более поздние исследования: опросы удовлетворенности качеством услуг, доли покупок определенного бренда в общих покупках



A Factor Analytical Model of Brand Loyalty

Jagdish N. Sheth

1968

- Brand loyalty score as a measure for repurchase probability. Indicator is based on a sequence of customers purchases in different time moments.



The derivation of measure of brand loyalty using Markov brand switching model

D. Whitacker

1978

In designing repurchase indicator he offered to consider
purchasing pressure of firms.

The major use of measure of brand loyalty is to indicate the form
of marketing structure to adopt:

how to advertise, what marketing pressure should be maintained



*Satisfaction, Repurchase intent, and repurchase behaviour:
Investigating the Moderating Effect of Customer
Characteristics*

Vikas Mittal and Wagner A. Kamakura, 2001

Model captures relationship among
rated satisfaction, true/latent satisfaction, repurchase behavior
and consumer characteristics.



The Relationship between Customer Loyalty and Purchase
Philip Stern and Kathy Hammond
2004

- 2 goods: laundry detergents, physicians' prescribing anti-hypertension
- SCR, SCR_{pref}, f

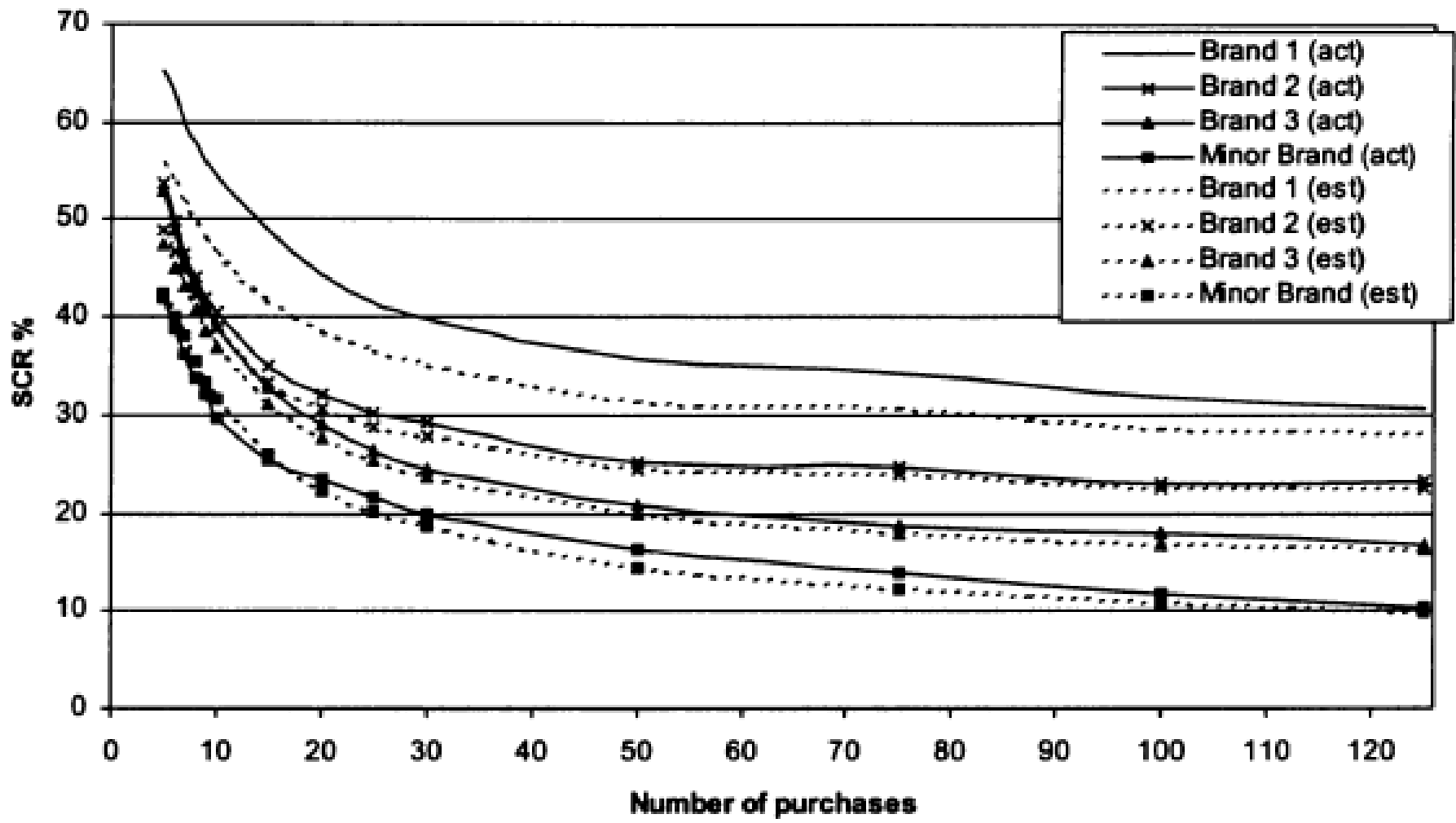


Figure 1. SCR: Actual and Estimated Values for 3 Leading Brands and 1 Minor Brand of Laundry Detergent.

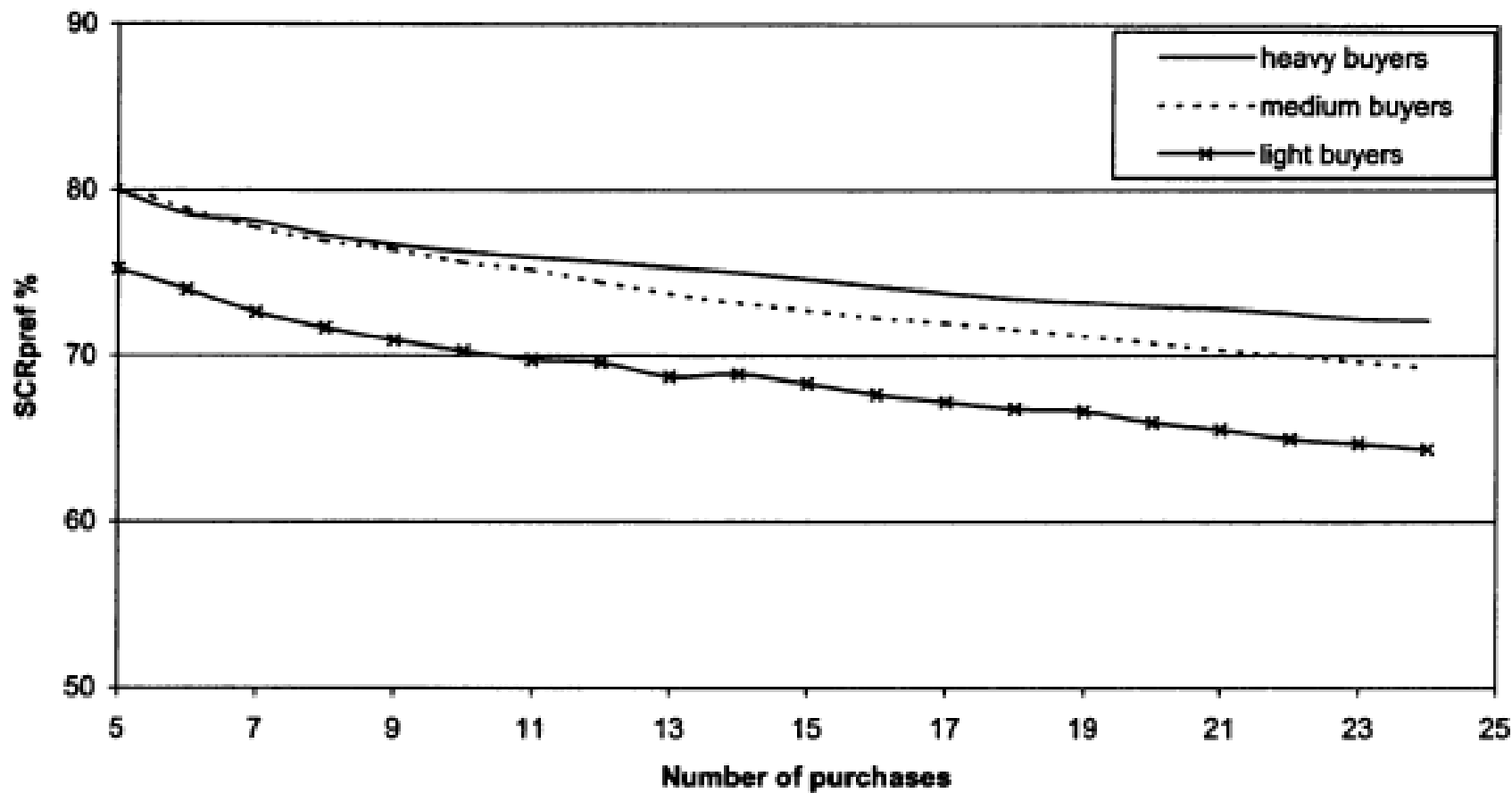
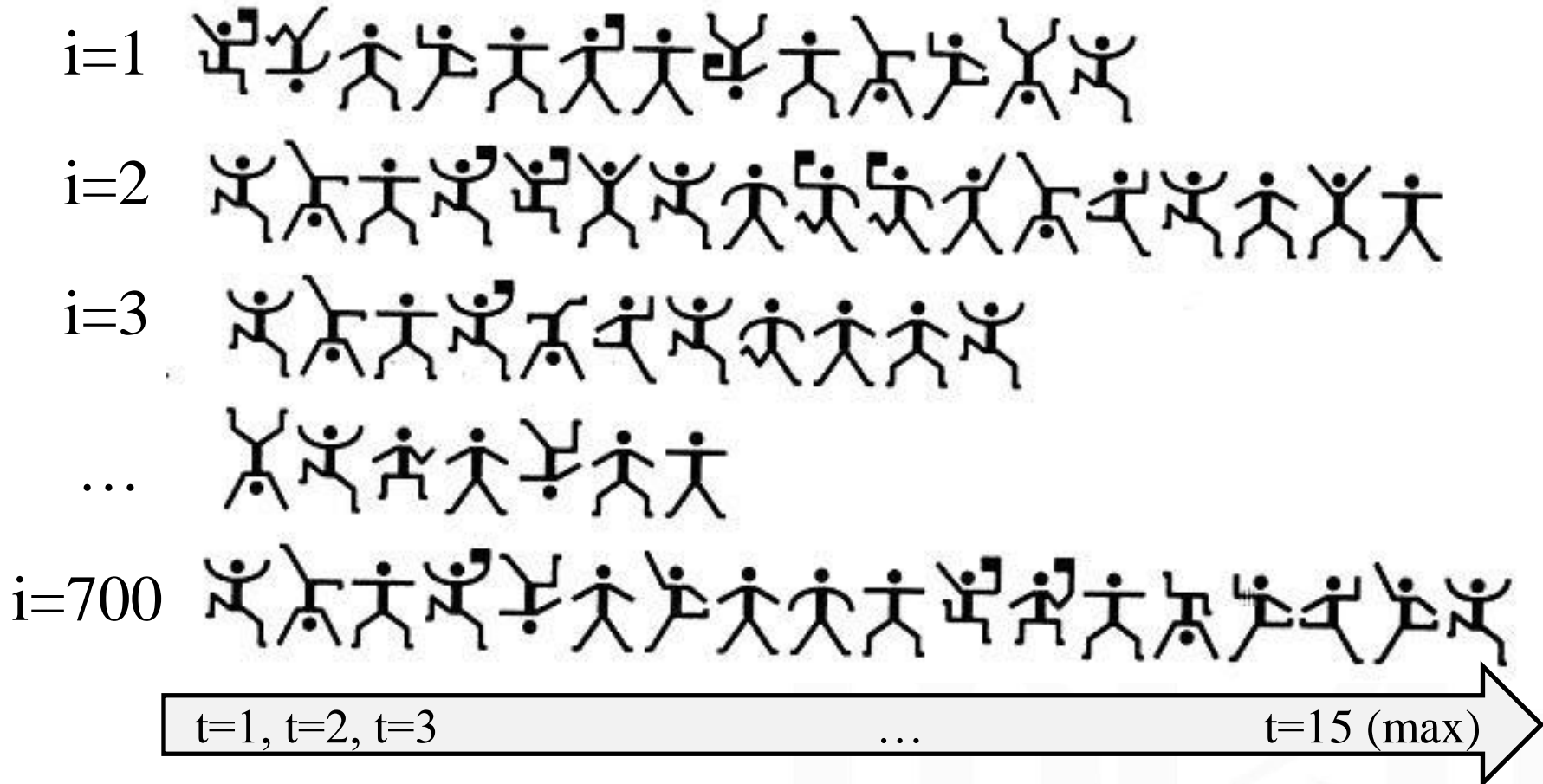


Figure 3. *SCRpref* over 20 Purchases for Buyers with Different Purchase Rates.

- Индивид наблюдается в течение одного или нескольких периодов времени. (Решение клиента: продлить контракт, не продлить)
- Наблюдается контрактный выбор во времени (Если продлить, то с какими условиями)
- Несбалансированная панель с неслучайной селективностью



Несбалансированная панель с неслучайной селективностью



ОМНК с фикс. или случ. эффектами
малое T , большое N



Предпосылка:

1) Желание заниматься фитнесом и удовлетворенность качеством услуг остаются неизменным в течение нескольких контрактных периодов

Данные

- Система учета 1-С-фитнес
- Записи о клиентах, истории их контрактов, их операциях и посещаемости
- Около 600-700 наблюдений
- Период: январь 2014 - февраль (март) 2015 (максимум 15 месяцев)

Факторы

- Характеристики истекшего контракта (тип, цена)
- Разница между ценами на начало первого контрактного периода и на начало второго
- Наличие акции на абонементы (на конец первого контракта)
- Факт наличия дополнительной индивидуальной скидки



- Сезонность
- Количество групповых тренировок в неделю (для женщин)
- Среднее количество клиентов, проходящих за будний день через клуб (прокси для очередей)
- Время посещения клиентом клуба: утро, день, вечер



- Среднее количество посещений тренировок в месяц в первый период членства
- Пол
- Возраст
- Посещал ли человек клуб в последний месяц контракта
- Оптимальность выбора контракта

1. Положительное влияние на
вероятность продления оказывают:

- Акции
- Скидки
- Количество тренировок
- Характеристики истекшего контракта
- Высокий сезон

Гипотезы

2. Квадратичная форма зависимости между количеством людей в клубе и вероятностью продления





Оптимальность приобретения контракта*:

$$\frac{L}{E_F(v)} \alpha(T) \leq p$$

**Критерий оптимальности: экономия издержек на посещение клуба при приобретении контракта по сравнению с разовой оплатой посещений*



Дополнительная гипотеза исследования

Если в I периоде:

-Контракт был выбран ОПТИМАЛЬНЫМ ОБРАЗОМ*,

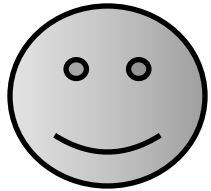
ТО во II периоде этот факт увеличивает вероятность продления контракта

-Контракт был выбран НЕ ОПТИМАЛЬНЫМ ОБРАЗОМ*,

ТО во II периоде мы:

- a) Не наблюдаем продление
- b) Наблюдаем продление старого типа контракта с увеличением посещаемости
- c) Наблюдаем продление со сменой типа контракта на более выгодный

**Критерий оптимальности: экономия издержек на посещение клуба при приобретении контракта по сравнению с разовой оплатой посещений*



Эта переменная контролирует на тех людей,
кто приобрел абонемент в клуб случайно



Учитывают ли потребители
предыдущий опыт использования услуг?

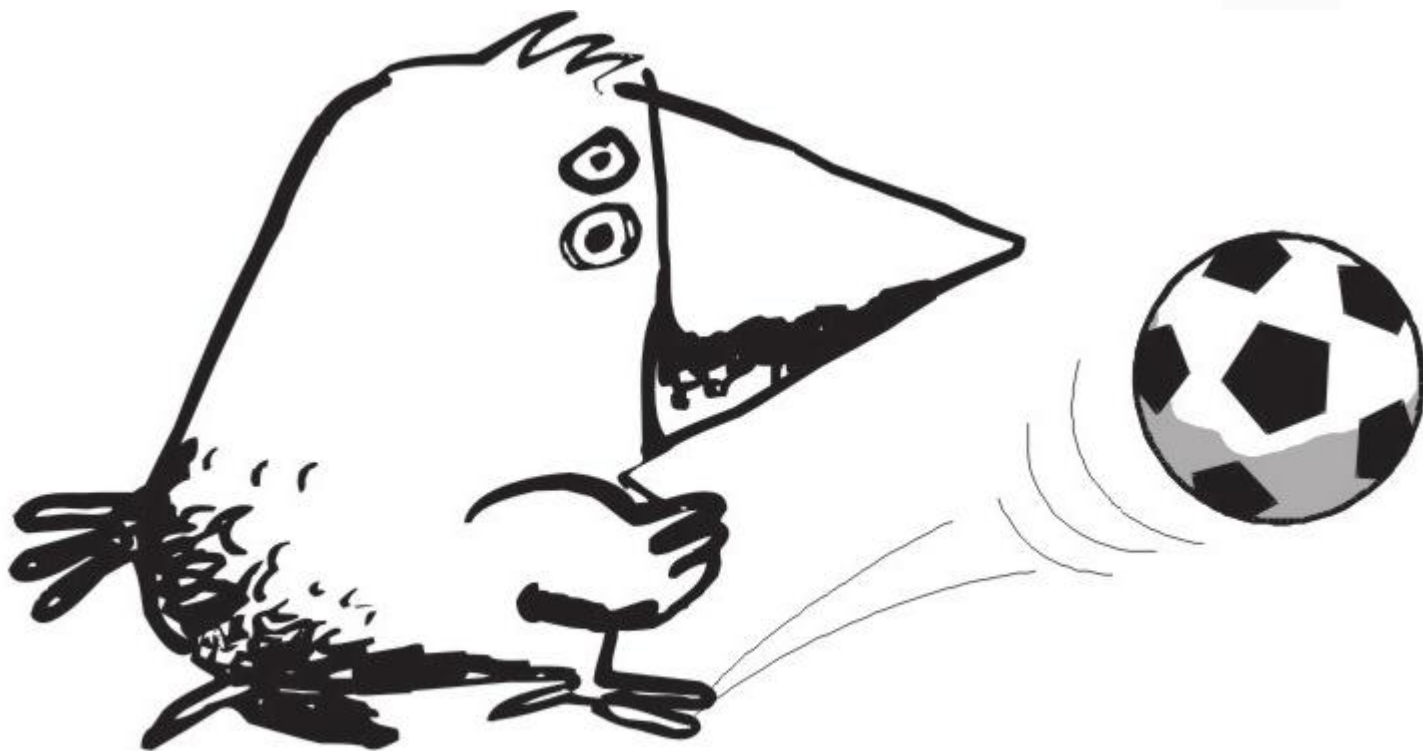
Ограничения исследования

- Нет возможности наблюдать мотивацию людей к занятиям фитнесом с разные периоды времени
- Мы не наблюдаем степень удовлетворенности услугами клуба
- На данном этапе нет методологии работы с клиентами, продляющими контракт с временными лагами

- Опрос о причинах не продления контракта
- Опрос удовлетворенности качеством обслуживания
- Построение отдельной регрессии для выборки людей, продлевающих с лагами



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Спасибо за внимание!