

Факультет маркетинга и логистики

ОТЧЁТ О РЕЗУЛЬТАТАХ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



на тему: Целесообразность запуска линейки
растительного молока в компании ОАО «Савушкин
продукт»

Руководители:

О.Л. Ковалева, С.В. Артеменко

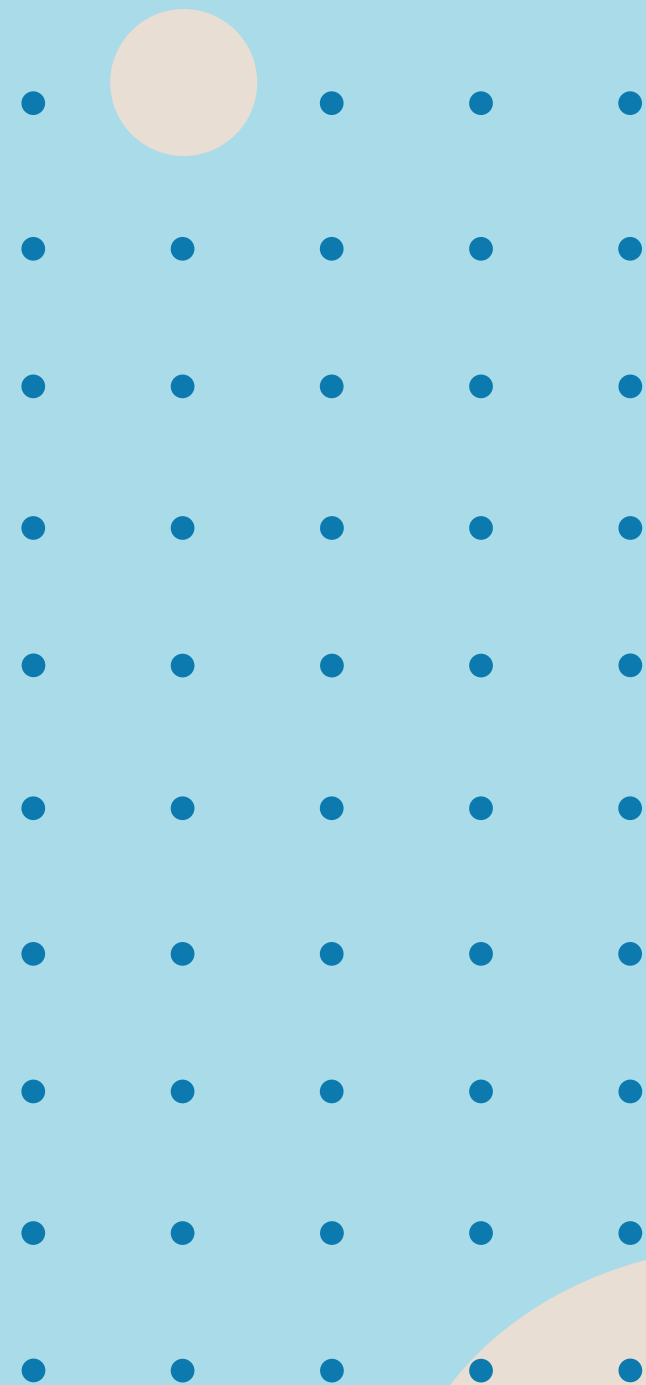
Студенты ФМк, 3-й курс, ДМЦ-1

Я.А. Августинovich, А.А. Анненкова,
А.А. Василевская, В.В. Данилович



Маркетинговое исследование было проведено с целью определения целесообразности запуска линейки растительного молока в компании ОАО «Савушкин продукт».

Проблема - В связи с высоким спросом на растительное молоко в Республике Беларусь возникает необходимость в его производстве белорусскими компаниями. На полках магазинов чаще всего можно увидеть растительное молоко таких брендов, как «Nemoloko», «Alpro», «Bitey» и др. Цена на растительное молоко этих брендов является высокой, в том числе из-за расходов на транспортировку, которые закладываются в стоимость продукции.



Цели- определить мотивы и частоту приобретения растительного молока в Республике Беларусь; выявить отношение потенциальных покупателей к введению линейки растительного молока в компании ОАО «Савушкин продукт».

Объектом исследования является компания ОАО «Савушкин продукт».

Предмет исследования - целесообразность запуска линейки растительного молока в ОАО «Савушкин продукт».

Гипотезы:

- 1)Респонденты с доходом выше среднего (600-1000 бел. руб.) будут покупать (попробуют) растительное молоко.
- 2)Респонденты в возрасте 21-30 лет будут покупать (попробуют) растительное молоко.
- 3)45% респондентов пробовали хоть раз растительное молоко.
- 4)Больше 50% респондентов укажет, что приемлемая цена за 1 литр белорусского растительного молока – 3-5 бел. руб.
- 5)88% респондентов покупают несколько раз в неделю молочную продукцию ОАО «Савушкин продукт».
- 6)85% респондентов чаще покупают обычное (коровье) молоко.
- 7)60% респондентов знают, что такое растительное молоко.
- 8)70% респондентов предпочитают из молочной продукции молоко, сыр, йогурт, глазированные сырки, мороженое.
- 9)15% респондентов не покупают молоко вообще.
- 10)80% респондентов считают ОАО «Савушкин продукт» лидером на белорусском рынке молочной продукции.



Кабинетные исследования

Качественно собранная информация даёт фирме возможность достижения определённых преимуществ перед конкурентами, снижает финансовые риски, даёт объективную оценку отношения потребителей к фирме или товару, помогает разработать правильную стратегию и тактику рыночного поведения и повысить доверие к рекламе.

ОАО «Савушкин продукт»

лидер молочной отрасли Республики Беларусь. Для того, чтобы гарантировать качество и безопасность производимой продукции, компания закупает только лучшее молочное сырьё из экологически чистых регионов, полученное от животных, выращенных без применения стимуляторов откорма и гормональных препаратов.

Растительное молоко

это низкокалорийный пищевой продукт, который изготавливается с помощью кулинарной обработки растительного сырья. Разновидности такого молока: кокосовое, соевое, овсяное, рисовое, миндальное, маковое, кунжутное и др.

По данным группы Future Market Insight, до конца 2022 года рынок растительных заменителей коровьего молока вырастет до 9,5 млрд. долл. Самый большой рынок сформировался в Северной Америке.

Потребители в Республике Беларусь

начинают больше интересоваться растительными аналогами молока. Основным сдерживающим фактором является высокая цена. Для растительных напитков формируется свой класс потребителей: платежеспособное население, которое хочет попробовать экзотические для нас продукты, приверженцы здорового образа жизни и защитники животных.



Фокус-группы



Целью проведения фокус-группы является исследование восприятия аудиторией целесообразности запуска линейки растительного молока в компании ОАО «Савушкин продукт». Результаты проведенного исследования будут приняты к рассмотрению при запуске данной линейки.

В состав фокус-группы входят 4 девушки и 2 парня от 19 до 20 лет. Так как респонденты являются студентами, то они могут не иметь собственного дохода либо иметь доход в размере стипендии. Мы обеспечили полное взаимодействие участников благодаря работе модераторов (два человека непосредственно проводили фокус-группу, другие два записывали ответы респондентов).

В результате проведения фокус-группы было выявлено:

- Молочную продукцию респонденты покупают каждый день либо через день.
- В основном опрашиваемые приобретают молоко, йогурты, глазированные сырки.
- Среди отечественных производителей респонденты предпочитают приобретать продукцию «Савушкин продукт», «Бабушкина крынка», «Молочный гостинец».
- Респонденты растительное молоко никогда не пробовали либо пробовали лишь однажды, так как цена на растительное молоко значительно выше цен на обычное молоко. Ещё одна причина выбора обычного молока – его вкус (респонденты посчитали коровье молоко вкуснее растительного). Однако, если бы цена была примерно одинакова на оба вида молока, то растительное молоко респонденты приобретали бы чаще.
- На вопрос хотели бы вы видеть на полках в магазинах растительное молоко белорусских производителей все респонденты ответили утвердительно, но только в том случае, если цена будет невысокой (3-5 бел. руб. за литр).
- Респонденты считают ОАО «Савушкин продукт» лидером на белорусском рынке молочной продукции, знают много её брендов и покупают данную молочную продукцию. Выделяют продукцию по соотношению цена-качество, вкусу, дизайну и удобству упаковки.

Глубинные интервью

Глубинное интервью позволяет получить «личную» информацию от респондента, более детально анализировать проблему, расширяет представления исследователя и заказчика об изучаемом явлении.

Нами были проведены 2 глубинных интервью. План 1-ого и 2-ого глубинного интервью различны, так как для второго интервьюента (вегана) было решено провести интервью со специфическими вопросами. По типу опрашиваемых они являются **глубинными интервью с потребителями**, по степени руководящей роли интервьюера – **полуструктурированные**, по числу одновременно опрашиваемых респондентов – **стандартные**.

Глубинное интервью проводилось с менеджером по проектам ОАО «Савушкин продукт» и с человеком, придерживающегося растительного питания (веганом). **По опросу двух респондентов было выявлено**, что те, кто не употребляет молочную продукцию, будут более лояльны к цене. Для таких потребителей в первую очередь важно качество продукции и доступность. Поэтому нужно будет уделить особое внимание качеству, чтобы изначально лояльная к цене аудитория позитивно встретила продукт. Дополнительным могут быть интересная упаковка и дегустации для привлечения новых покупателей, которые могли не пробовать растительное молоко.



Анкетирование

Основными достоинствами анкетирования считается оперативность информации, так как за короткий срок можно опросить большое количество людей. Анкетирование может дать очень чёткие структурированные результаты, которые в итоге довольно просто анализировать. Кроме того, анкетирование может быть анонимным, что предполагает большую честность ответов. Единственным и, пожалуй, самым большим минусом в анкетировании считается невозможность установить личный контакт с респондентом. Но это в большинстве случаев компенсируется качеством и масштабностью полученной информации.

После проведения анкетирования в течение 4 недель и опросив 162 человека (123 женщины и 39 мужчин, где 97 человек студенты, 31 человек работает, 2 школьника и 1 пенсионер, основной возраст 16-20 -141 человек).

Пример полученных результатов:



Результаты анкетирования

В результате анкетирования мы выявили отношение потребителей к молочной продукции, растительному молоку, компании ОАО «Савушкин продукт», а также определили отношение потребителей к запуску линейки растительного молока в компании ОАО «Савушкин продукт».

Доход респондентов различен, в основном менее 200 рублей (35,5%) или 200-600 рублей (30,9%).

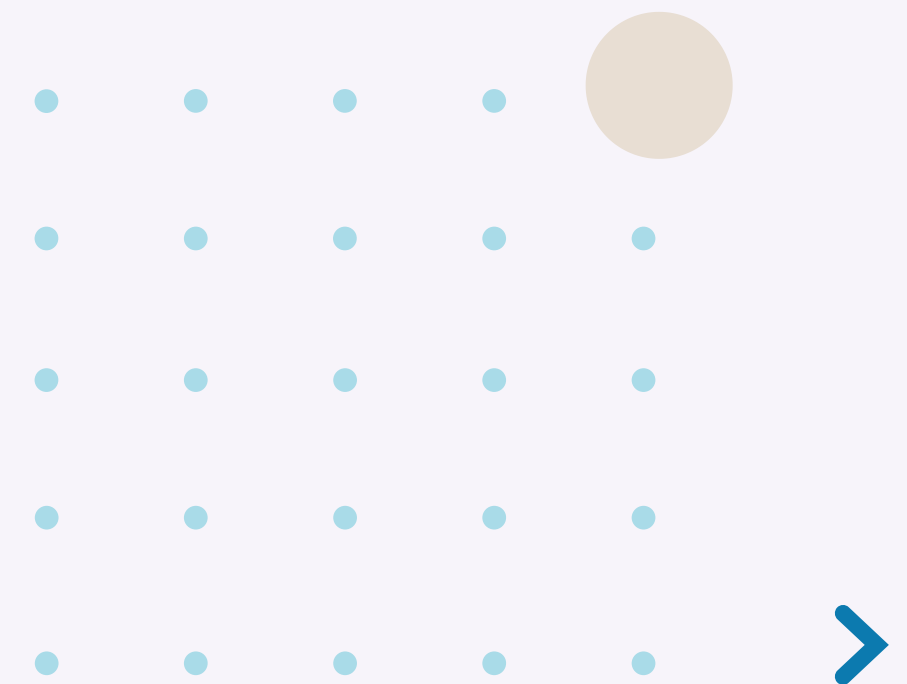
Мы выявили, что **52,7% опрашиваемых приобретают молочную продукцию несколько раз в неделю**, в основном это: **сыр, глазированные сырки, йогурты, молоко**. 3,6% опрашиваемых вообще не покупают молочную продукцию. Респонденты предпочитают продукцию белорусских предприятий «Савушкин продукт» (87,3%), Бабушкина крынка (50,9%). Обычное (коровье) молоко респонденты приобретают несколько раз в неделю (32,7%) либо 1 раз в неделю (20%).

84,5% респондентов знают, что такое растительное молоко, 62,7% – пробовали его. Те опрашиваемые, кто приобретает растительное молоко, в основном делают это несколько раз в год (23,6%). На вопрос, какие бренды растительного молока вы встречали на полках в магазинах, респонденты ответили: **Nemoloko (73,6%), Alpro (63,6%) и Bitye (20,9%)**.

Респонденты приобретают растительное молоко из-за хороших вкусовых качеств (**28,2%**), ПП и **ЗОЖ (21,8%)**.

56,4% опрашиваемых считают, что ОАО «Савушкин продукт» является лидером на белорусском рынке молочной продукции. Из брендов компании выделяют: **Брест-Литовск (46,4%), Савушкин (29,1%) и Teos (10%)**.

Если компания ОАО «Савушкин продукт» выпустит линейку растительного молока, **50% респондентов поддержат данную инициативу**, а 3,6% не поддержат из-за того, что в нашей стране не стоит производить растительное молоко. **80,2% респондентов считают, что ОАО «Савушкин продукт» сможет достичь такого же высокого качества своего растительного молока, как у конкурентов**. Что касается цены, то 48,6% опрашиваемых считают приемлемой цену на растительное молоко белорусской компании **до 3 рублей, а 45,9% – 3-5 рублей**.



Частотный анализ

Дает ответ о наличии связи между переменным, чтобы узнать подробнее про зависимость, нужны дальнейшие анализы.
Первой гипотезой в анализе является: существует связь между осведомлённостью о растительном молоке и возрастом респондентов.
Таким образом, на вопрос о том, знают ли респонденты, что такое растительное молоко, **138 респондентов ответили положительно, а 24 отрицательно.**

У опрашиваемых в возрасте 16-20 лет для значений переменной знают ли они о том, что такое растительное молоко, «да» абсолютная частота выше, чем ожидаемая (119 и 115,9), тогда как при «нет» наблюдаем обратный результат, абсолютная частота ниже, чем ожидаемая (17 и 20,1).
У опрашиваемых в возрасте 21-30 лет для значений переменной «Да» абсолютная частота ниже, чем ожидаемая (12 и 14,5), а для «Нет» наоборот, ожидаемая ниже, чем абсолютная (2,5 и 5).
У опрашиваемых в возрасте 31-50 лет для переменной «Да» абсолютная частота ниже ожидаемой (4 и 4,3), для переменной «Нет» наоборот, абсолютная частота выше ожидаемой (1 и 0,6).
У опрашиваемых в возрасте старше 51 года находим противоположную тенденцию. Для значений «Да» абсолютная частота ниже, чем ожидаемая (3 и 3,4), а для значений «Нет» ожидаемая ниже, чем абсолютная (0,6 и 1).

Таким образом, можно сделать вывод, что люди младшего возраста более осведомлены о растительном молоке. Люди же более старшего возраста чаще всего не знают о том, что такое растительное молоко.

В таблице дополнительно отображаются процентные значения частот по отношению к суммам строк, столбцов и общей сумме. Возьмём для примера вторую ячейку. Значения, содержащиеся в ней, можно интерпретировать следующим образом:

- 12 из 17 респондентов в возрасте от 21 до 30 лет, что составляет 70,6%, ответили, что они знают, что такое растительное молоко.
- Из 17 респондентов с вариантом ответа «Да», 12 – люди в возрасте от 21 до 30 лет, что составляет 8,7%.
- 12 респондентов в возрасте от 21 до 30 лет дали ответ «Да», что по отношению ко всей таблице (общему количеству респондентов) составляет 7,4%.

Можно также сделать следующие общие выводы:

- 87,5% респондентов в возрасте 16-20 знают, что такое растительное молоко и эта доля составляет 73,5%.
- Среди опрашиваемых, выбравших вариант ответа «Да», респонденты в возрасте 16-20 составляют 86,2%, а в возрасте 21-30 – лишь 8,7%.
- Всего 14,8% не знают, что такое растительное молоко, это люди в возрасте 16-20 лет 12,5%, в возрасте 21-30 лет -29,4%, 31- 50- 20%, старше 51 – 25%.

Таким образом, наблюдается различие в оценках своего намерения людьми разного возраста. Является ли это различие значимым, можно выяснить при помощи хи-квадрат-теста.
Для степеней свободы равных 3 и уровня значимости 0,05 хи-квадрат критическое равно 7,8. **Хи-квадрат расчётное меньше критического, следовательно, нулевую гипотезу принимаем, а значит, не существует связи между возрастом респондентов и осведомлённостью о растительном молоке.**

Таблица сопряженности Возраст * Знаете ли вы, что такое растительное молоко?					
			Знаете ли вы, что такое растительное молоко?		Итого
			да	нет	
Возраст	21-30	Частота	12	5	17
		Ожидаемая частота	14,5	2,5	17,0
		% в Возраст	70,6%	29,4%	100,0%
		% в Знаете ли вы, что такое растительное молоко?	8,7%	20,8%	10,5%
		% по таблице (слою)	7,4%	3,1%	10,5%
		Остаток	-2,5	2,5	
	31-50	Частота	4	1	5
		Ожидаемая частота	4,3	,7	5,0
		% в Возраст	80,0%	20,0%	100,0%
		% в Знаете ли вы, что такое растительное молоко?	2,9%	4,2%	3,1%
		% по таблице (слою)	2,5%	,6%	3,1%
		Остаток	-,3	,3	
	старше 51	Частота	3	1	4
		Ожидаемая частота	3,4	,6	4,0
		% в Возраст	75,0%	25,0%	100,0%
		% в Знаете ли вы, что такое растительное молоко?	2,2%	4,2%	2,5%
		% по таблице (слою)	1,9%	,6%	2,5%
		Остаток	-,4	,4	
	16-20	Частота	119	17	136
		Ожидаемая частота	115,9	20,1	136,0
		% в Возраст	87,5%	12,5%	100,0%
		% в Знаете ли вы, что такое растительное молоко?	86,2%	70,8%	84,0%
		% по таблице (слою)	73,5%	10,5%	84,0%
		Остаток	3,1	-3,1	
Итого		Частота	138	24	162
		Ожидаемая частота	138,0	24,0	162,0
		% в Возраст	85,2%	14,8%	100,0%
		% в Знаете ли вы, что такое растительное молоко?	100,0%	100,0%	100,0%
		% по таблице (слою)	85,2%	14,8%	100,0%
		Остаток			

Критерии хи-квадрат			
	Значение	ст.св.	Асимпт. значимость (2-стор.)
Хи-квадрат Пирсона	3,883 ^a	3	,274
Отношение правдоподобия	3,331	3	,343
Линейно-линейная связь	3,707	1	,054
Кол-во валидных наблюдений	162		

a. В 5 (62,5%) ячейках ожидаемая частота меньше 5. Минимальная ожидаемая частота равна ,59.

Таблица сопряженности Возраст * Как часто вы покупаете растительное молоко?								
		Как часто вы покупаете растительное молоко?						Итого
		1 раз в месяц	несколько раз в месяц	несколько раз в год	каждый день	несколько раз в неделю	вообще нет	
Возраст	21-30	Частота	0	2	2	0	11	17
		Ожидаемая частота	1,0	1,0	3,8	,4	10,3	17,0
		% в Возраст	,0%	11,8%	11,8%	,0%	11,8%	100,0%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	,0%	20,0%	5,6%	,0%	50,0%	11,2%
		% по таблице (слою)	,0%	1,2%	1,2%	,0%	1,2%	6,8%
		Остаток	-1,0	1,0	-1,8	-,4	1,6	,7
31-50		Частота	0	0	1	0	0	4
		Ожидаемая частота	,3	,3	1,1	,1	,1	3,0
		% в Возраст	,0%	,0%	20,0%	,0%	,0%	80,0%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	,0%	,0%	2,8%	,0%	,0%	4,1%
		% по таблице (слою)	,0%	,0%	,6%	,0%	,0%	2,5%
		Остаток	-,3	-,3	-,1	-,1	-,1	1,0
старше 51		Частота	0	0	2	1	0	1
		Ожидаемая частота	,2	,2	,9	,1	,1	2,4
		% в Возраст	,0%	,0%	50,0%	25,0%	,0%	25,0%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	,0%	,0%	5,6%	25,0%	,0%	2,5%
		% по таблице (слою)	,0%	,0%	1,2%	,6%	,0%	,6%
		Остаток	-,2	-,2	1,1	,9	-,1	-,4
16-20		Частота	10	8	31	3	2	82
		Ожидаемая частота	8,4	8,4	30,2	3,4	3,4	82,3
		% в Возраст	7,4%	5,9%	22,8%	2,2%	1,5%	60,3%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	100,0%	80,0%	86,1%	75,0%	50,0%	83,7%
		% по таблице (слою)	6,2%	4,9%	19,1%	1,9%	1,2%	50,6%
		Остаток	1,6	-,4	,8	-,4	-1,4	-,3
Итого		Частота	10	10	36	4	4	98
		Ожидаемая частота	10,0	10,0	36,0	4,0	4,0	98,0
		% в Возраст	6,2%	6,2%	22,2%	2,5%	2,5%	60,5%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% по таблице (слою)	6,2%	6,2%	22,2%	2,5%	2,5%	60,5%
		Остаток						

Вторая гипотеза: существует связь между частотой покупки растительного молока и возрастом респондентов.

По полной таблице сопряженности можно сделать вывод, что **люди младшего возраста в основном покупают молоко несколько раз в год**. Люди же старшего возраста вообще не знают, что такое растительное молоко. Но **наблюдается различие в оценках своего намерения людьми разного возраста**. Является ли это различие значимым, можно выяснить при помощи хи-квадрат-теста. Для степеней свободы равных 15 и уровня значимости 0,05 хи-квадрат критическое равно 25. Хи-квадрат расчётное меньше критического, следовательно, нулевую гипотезу принимаем, а значит, **не существует связи между возрастом респондентов и частотой покупки растительного молока**.

Критерии хи-квадрат			
	Значение	ст.св.	Асимпт. значимость (2-стор.)
Хи-квадрат Пирсона	22,328 ^a	15	,099
Отношение правдоподобия	16,905	15	,325
Линейно-линейная связь	,751	1	,386
Кол-во валидных наблюдений	162		
a. В 19 (79,2%) ячеекх ожидаемая частота меньше 5. Минимальная ожидаемая частота равна ,10.			

Критерии хи-квадрат			
	Значение	ст.св.	Асимпт. значимость (2-стор.)
Хи-квадрат Пирсона	37,554 ^a	20	,010
Отношение правдоподобия	40,082	20	,005
Линейно-линейная связь	3,346	1	,067
Кол-во валидных наблюдений	162		
a. В 22 (73,3%) ячеекх ожидаемая частота меньше 5. Минимальная ожидаемая частота равна ,40.			

Третья гипотеза: существует связь между частотой покупки растительного молока и доходом респондентов.

По полной таблице сопряженности можно отследить, что чем **выше доход** тем **выше частота** покупок растительного молока и наоборот.

Таким образом, **наблюдается различие в оценках своего намерения людьми с разным доходом**. Является ли это различие значимым, можно выяснить при помощи хи-квадрат-теста.

Для степеней свободы равных 20 и уровня значимости 0,05 хи-квадрат критическое равно 31,4. Хи-квадрат расчётное больше критического, следовательно, альтернативную гипотезу принимаем, а значит, **существует связь между доходом респондентов и частотой покупок растительного молока**.

Факультет маркетинга и логистики

Таблица сопряженности Доход * Как часто вы покупаете растительное молоко?								
		Как часто вы покупаете растительное молоко?						Итого
		1 раз в месяц	несколько раз в месяц	несколько раз в год	каждый день	несколько раз в неделю	вообще нет	
Доход	200-600	Частота	1	4	11	0	0	30
		Ожидаемая частота	2,8	2,8	10,2	1,1	1,1	27,8
		% в Доход	2,2%	8,7%	23,9%	,0%	,0%	65,2%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	10,0%	40,0%	30,6%	,0%	,0%	30,6%
		% по таблице (слою)	,6%	2,5%	6,8%	,0%	,0%	18,5%
		Остаток	-1,8	1,2	,8	-1,1	-1,1	2,2
600-1000		Частота	0	1	2	0	0	13
		Ожидаемая частота	1,0	1,0	3,6	,4	,4	9,7
		% в Доход	,0%	6,3%	12,5%	,0%	,0%	81,3%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	,0%	10,0%	5,6%	,0%	,0%	13,3%
		% по таблице (слою)	,0%	,6%	1,2%	,0%	,0%	8,0%
		Остаток	-1,0	,0	-1,6	-,4	-,4	3,3
более 1000		Частота	0	1	3	0	0	12
		Ожидаемая частота	1,0	1,0	3,6	,4	,4	9,7
		% в Доход	,0%	6,3%	18,8%	,0%	,0%	75,0%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	,0%	10,0%	8,3%	,0%	,0%	12,2%
		% по таблице (слою)	,0%	,6%	1,9%	,0%	,0%	7,4%
		Остаток	-1,0	,0	-,6	-,4	-,4	2,3
нет дохода		Частота	0	2	12	0	2	15
		Ожидаемая частота	1,9	1,9	6,9	,8	,8	18,8
		% в Доход	,0%	6,5%	38,7%	,0%	6,5%	48,4%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	,0%	20,0%	33,3%	,0%	50,0%	15,3%
		% по таблице (слою)	,0%	1,2%	7,4%	,0%	1,2%	9,3%
		Остаток	-1,9	,1	5,1	-,8	1,2	-3,8
менее 200		Частота	9	2	8	4	2	28
		Ожидаемая частота	3,3	3,3	11,8	1,3	1,3	32,1
		% в Доход	17,0%	3,8%	15,1%	7,5%	3,8%	52,8%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	90,0%	20,0%	22,2%	100,0%	50,0%	28,6%
		% по таблице (слою)	5,6%	1,2%	4,9%	2,5%	1,2%	17,3%
		Остаток	5,7	-1,3	-3,8	2,7	,7	-4,1
Итого		Частота	10	10	36	4	4	98
		Ожидаемая частота	10,0	10,0	36,0	4,0	4,0	98,0
		% в Доход	6,2%	6,2%	22,2%	2,5%	2,5%	60,5%
		% в Как часто вы покупаете растительное молоко?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% по таблице (слою)	6,2%	6,2%	22,2%	2,5%	2,5%	60,5%
		Остаток						

Оценка эффектов межгрупповых факторов					
Зависимая переменная: Как часто вы покупаете растительное молоко?					
Источник	Сумма квадратов типа III	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
Скорректированная модель	384,014 ^a	3	128,005	51,785	,000
Свободный член	609,176	1	609,176	246,444	,000
q_11_1	31,102	1	31,102	12,582	,001
q_11_4	38,955	1	38,955	15,759	,000
q_11_1 * q_11_4	29,277	1	29,277	11,844	,001
Ошибка	390,554	158	2,472		
Всего	5340,000	162			
Скорректированный итог	774,568	161			

a. R квадрат = ,496 (Скорректированный R квадрат = ,486)



Многофакторный дисперсионный анализ

Используется для определения различаются ли разные сегменты рынка в зависимости от объема потребления; влияет ли осведомленность потребителей о магазине на предпочтение магазина; выбор торговой марки и уровень образования, то есть влияние одной или нескольких независимых переменных на зависимую.

Гипотеза о наличии влияния вкусовых качеств и заботы о здоровье на частоту покупок растительного молока.

Из числа всех респондентов, давших ответы на вопросы анкеты (162 человека), 43 респондента приобретают растительное молоко по вкусовым качествам, для 8 из них дополнительным фактором является забота о здоровье, а для 35 этот фактор не важен; 119 не учитывают при покупке вкусовые характеристики; 13 респондентов из них приобретают растительное молоко по соображениям здоровья, а 149 не учитывают заботу о здоровье. Из данных на рисунке, F расчетное = 51,785, F критическое = 3,9, что свидетельствует о статистической значимости факторов. По данным таблицы, скорректированный итог равен 774,568, из которых 384,014 объясняет частоту покупки вкусовыми качествами и заботой о здоровье, а остальные 390,554 объясняются прочими факторами, неучтенными в данном анализе. F критическое совмещенное равно 3,90, что меньше чем F расчетное, что подтверждает статистическую значимость факторов. Поэтому принимается альтернативная гипотеза о влиянии вкусовых качеств и заботы о здоровье на частоту покупок растительного молока.

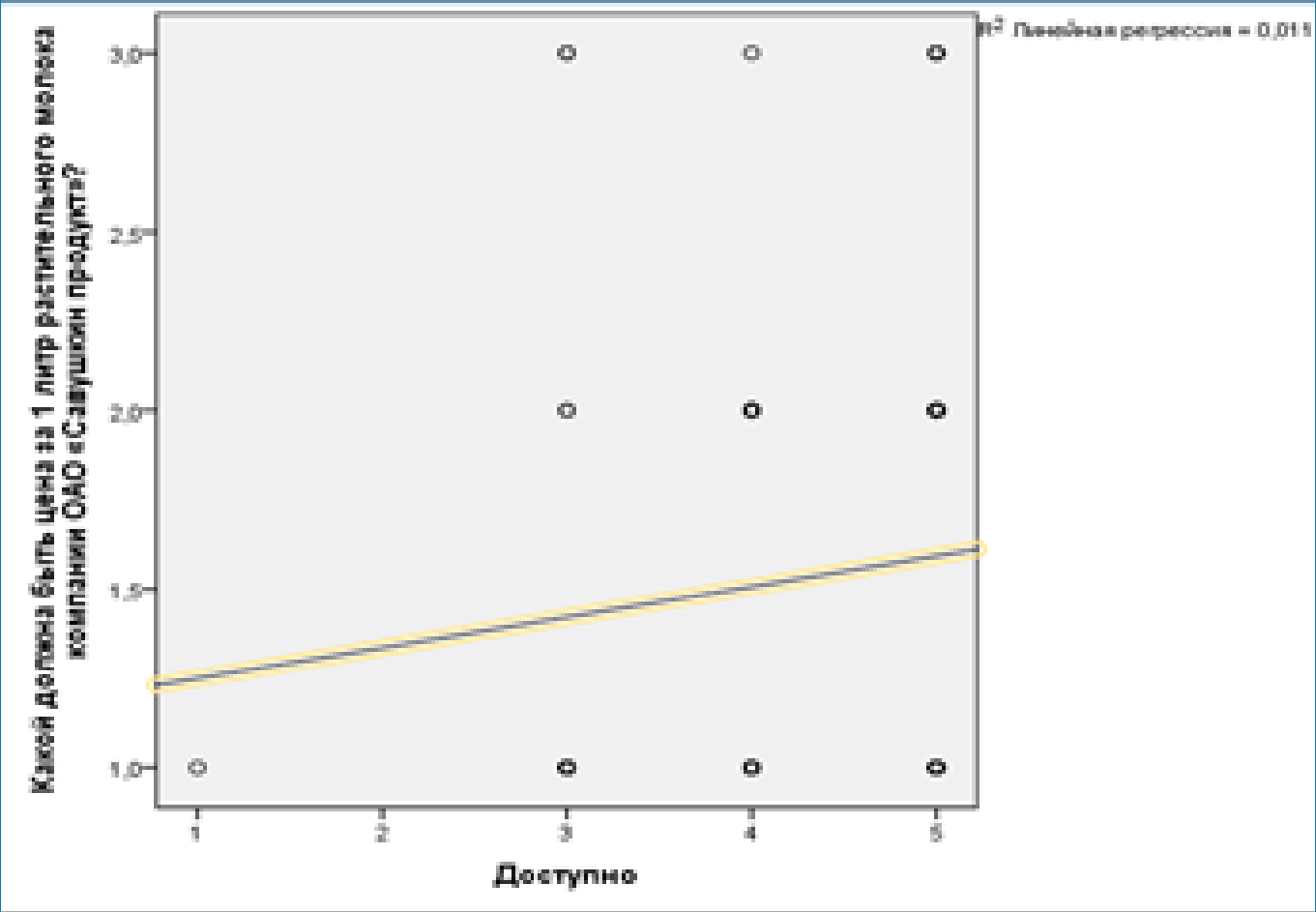
Линейная регрессия

Позволяет предсказать значения зависимой переменной, в какой степени изменение зависимой переменной связано с изменением независимых. Результаты простого регрессионного анализа, описывающие построенную регрессионную модель, представлены в таблице ниже.

Используя данные таблицы, уравнение регрессии имеет вид: $y = 1,165 + 0,086x$

Построенная регрессионная модель показывает, что, если молоко труднодоступно, то цена за молоко составит 1,165 рублей за 1 литр. Цена на растительное молоко при трудной доступности может отклоняться от среднего значения (1,165 рублей) на $\pm 2 \cdot 0,105$, т.е. на $\pm 0,210$ рублей. Значение коэффициента регрессии независимой переменной «Доступно» в построенной модели составляет 0,086. Это означает, что увеличение доступности растительного молока на 1 рубль влечет за собой увеличение цены растительного молока на 0,086 рубля. Так как R-квадрат = 0,011, то качество построенной модели очень низкое и доступность в малой степени влияет на цену за 1 л растительного молока компании ОАО «Савушкин продукт».

Точки данных образуют совершенно случайное облако с незначительной ориентацией вниз и вправо на рисунке, следовательно, существует незначительная отрицательная взаимосвязь.



Модель	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Знач.
	B	Стд. Ошибка	Бета		
1 (Константа)	1,165	,299		3,896	,000
Доступно	,086	,064	,105	1,335	,184

а. Зависимая переменная: Какой должна быть цена за 1 литр растительного молока компании ОАО «Савушкин продукт»?

Множественная линейная регрессия

Наибольшей значимостью обладает вторая независимая переменная (Beta = 0,089). Это означает, что вкус может в полтора раза оказать большее влияние на цену за 1 л растительного молока по сравнению с доступностью (Beta = 0,058) и качеством (Beta = -0,018). Результаты анализа можно объяснить тем, что доступность и качество в меньшей степени важны для потребителей. Они приобретают растительное молоко в зависимости от вкусовых предпочтения. Именно поэтому вкус оказывает большее влияние на цену за 1 л растительного молока ОАО «Савушкин продукт».

Следует отметить, что постоянный член регрессионного уравнения (Constant) в данном случае имеет наибольшую величину 1,137. Это свидетельствует о том, что включенные в уравнение независимые переменные не в полной мере описывают зависимую переменную. В нашем случае это означает, что кроме вкуса, доступности и качества существуют другие важные параметры, например, модно.

Результатом линейного регрессионного анализа является модель линейной регрессии (регрессионное уравнение):

$y = 1,137 + 0,047x_1 + 0,059x_2 - 0,011x_3,$

где y – цена за 1 л растительного молока компании ОАО «Савушкин продукт»,

x1 – параметр «Доступно»,

x2 – параметр «Вкусно»,

x3 – параметр «Качественно».

Коэффициенты ^а							
Модель	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Знач.	Статистики коллинеарности	
	В	Стд. Ошибка	Бета			Толерантность	КРД
1	(Константа)	1,137	,306	3,711	,000		
	Доступно	,047	,084	,058	,562	,575	1,723
	Вкусно	,059	,078	,089	,756	,451	2,204
	Качественно	-,011	,069	-,018	-,165	,869	1,824

а. Зависимая переменная: Какой должна быть цена за 1 литр растительного молока компании ОАО «Савушкин продукт»?

Дискриминантный анализ

С помощью дискриминантного анализа можно учесть различия между двумя или более группами по определенным признакам. Используется для ответа на вопросы об различиях покупателей между собой в зависимости от их предпочтения по определенному предмету.

Средний возраст респондентов, пробовавших растительное молоко, составляет 16-20 лет, а средний возраст респондентов, не пробовавших растительное молоко, составляет до 15 лет. Средний возраст всех опрошенных респондентов составляет 16-20 лет.

Из данных, представленных в таблице критериев равенства групповых средних, можно сделать вывод, что уровень **дохода респондентов, пробовавших растительное молоко, несколько ниже уровня дохода респондентов, не пробовавших молоко (3,10<3,32).**

В соответствии с данными, представленными в таблице коэффициенты канонической дискриминантной группы, дискриминантная модель, построенная в результате проведения дискриминантного анализа, имеет следующий вид:

d = -3,656 +0,072x1 +2,372x2,

где x1 – возраст,

x2 – пол респондентов.

Среднее значение дискриминантной функции для респондентов, попробовавших растительное молоко, составляет 0,267, а среднее значение дискриминантной функции для респондентов, не пробовавших растительное молоко, составляет -0,466. **Чем больше расстояние между средними значениями дискриминантной функции в исследуемых группах, тем более четко прослеживается различие между исследуемыми группами.**

Точность прогнозов на основе построенной дискриминантной модели определяется из данных сводной таблицы результатов классификации, т.е. причисления объектов исследования к одной из исследуемых групп.

В целом корректные результаты классификации составили 69,8%, т.е. в 69,8% случаев фактическая принадлежность респондентов к группе попробовавших или не пробовавших растительное молоко совпадает с прогнозируемой, определенной на основе построенной дискриминантной модели. Это дает возможность сделать вывод, что точность прогнозов, сделанных на основе построенной дискриминантной модели составляет примерно 69,8%. (коэффициент результативности).

Критерий равенства групповых средних

	Лямбда Уилкса	F	ст.св1	ст.св2	Знач.
Возраст	,991	1,484	1	160	,225
Доход	,996	,697	1	160	,405
Пол	,902	17,417	1	160	,000

Коэффициенты канонической дискриминантной функции

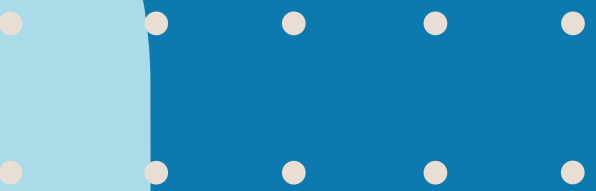
	Функция
	1
Возраст	,072
Доход	-,225
Пол	2,327
(Константа)	-3,656

Ненормированные коэффициенты

Результаты классификации^a

			Предсказанная принадлежность к группе		Итого
			да	нет	
Исходные	Частота	да	87	16	103
		нет	33	26	59
	%	да	84,5	15,5	100,0
		нет	55,9	44,1	100,0

a. 69,8% исходных сгруппированных наблюдений классифицировано правильно.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компания ОАО "Савушкин продукт" является лидером молочной отрасли Республики Беларусь, что подтвердили фокус-группа и опрос потребителей.

Гипотеза о том, что люди с доходом выше среднего будут покупать растительное молоко подтвердилась, это связано с тем, что данные респонденты менее чувствительны к цене.

Гипотеза о влиянии возраста на покупку растительного молока не подтвердилась. После анкетирования основными причинами были выявлены вкусовые качества и соблюдение правильного питания, также отсутствие связи между переменными подтвердил частотный анализ.

Существование взаимосвязи между переменными "вкусовые качества", "забота о здоровье" и "частота покупок растительного молока" проверено с помощью дисперсионного анализа.

Гипотеза о том, что 45% респондентов пробовали хоть раз растительное молоко, опровергнута. По результатам анкетирования 69,8% респондентов пробовали хоть раз растительное молоко, но этот процент приходится в основном на возрастную группу 16-20, поэтому нужно детальнее изучить другие возрастные группы, знают ли они что такое растительное молоко и пробовали ли они его.

Что касается цены, то 48,6% опрошиваемых считают приемлемой цену на растительное молоко белорусской компании до 3 рублей, а 45,9% – 3-5 рублей, но при проведении глубинного интервью было выявлено, что люди, которые придерживаются растительного питания, будут более лояльны к цене, так как для них данный продукт оценивается в первую очередь по качеству и доступности.

Гипотеза о наличии влияния вкусовых качеств и заботы респондента о здоровье на частоту покупок растительного молока подтвердилась дисперсионным анализом.

И наибольшую весомость на покупку растительного молока будет оказывать его вкус, поэтому важно при производстве отслеживать вкус и дополнительно проводить фокус-группы и дегустации. Но также кроме этих переменных существуют и другие (доступность и качество), которые оказывают влияние на переменную "цена" (регрессионный анализ).

