

ЗОЛОТОЙ ВОЗРАСТ РОССИИ

STRADIGI

Димитриева Мария

Пронин Михаил

Шаматова Дарья

Бекетов Егор

Возяков Вячеслав

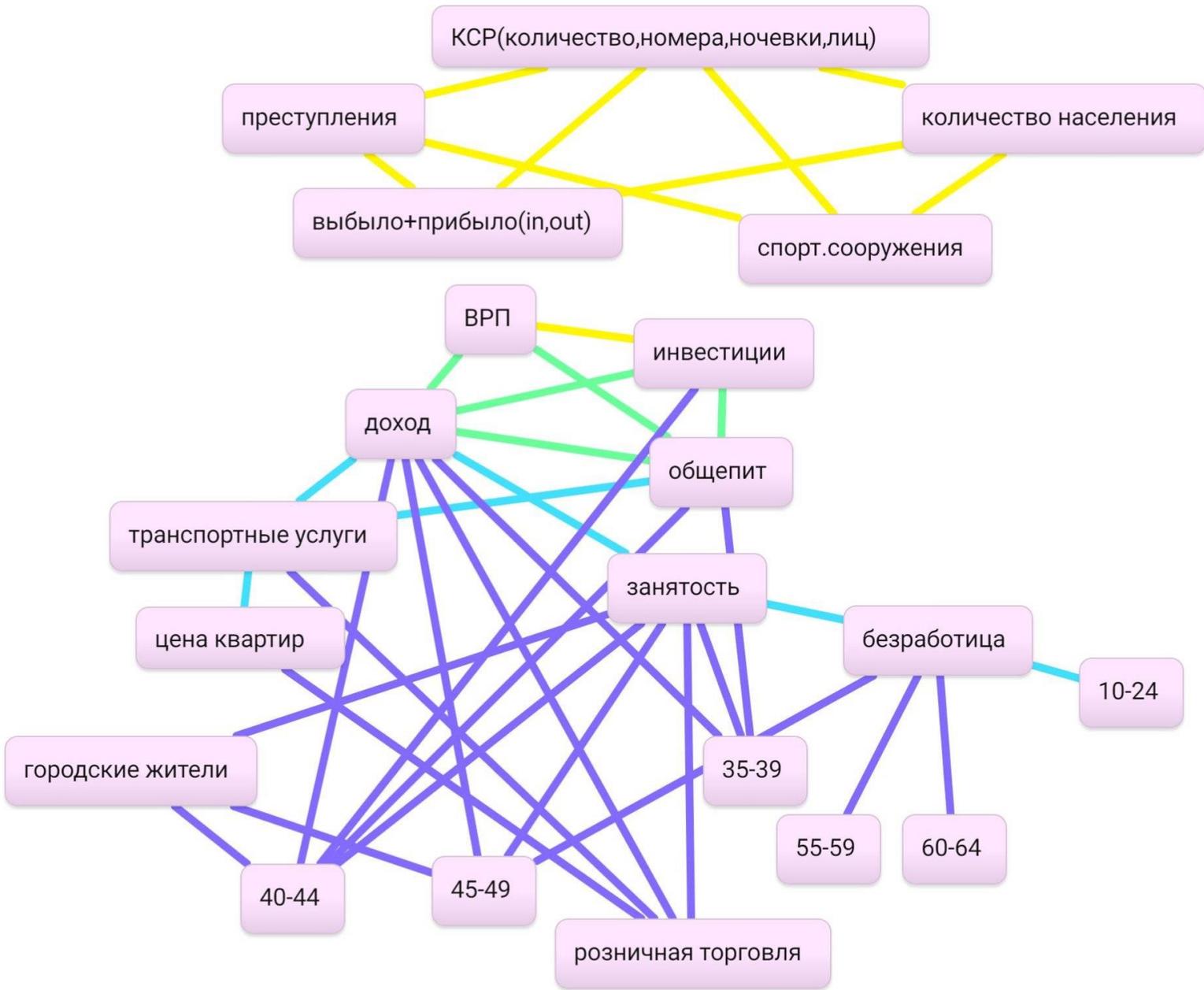
Содержание презентации

- 🐥 Предварительный анализ данных
- 🐥 Постановка исследовательского вопроса и гипотезы
- 🐥 Подготовка данных и математическое подтверждение
- 🐥 Интерпретация результата
- 🐥 Ограничения и перспективы
- 🐥 Применение и Policy implication

Датасет и его структура

- 🏠 Мостуризм:
туристическая отрасль в
российских регионах
- 🏠 25 показателей
- 🏠 Данные за 4 года
- 🏠 Более 80 субъектов РФ
- 🏠 Репрезентативная выборка





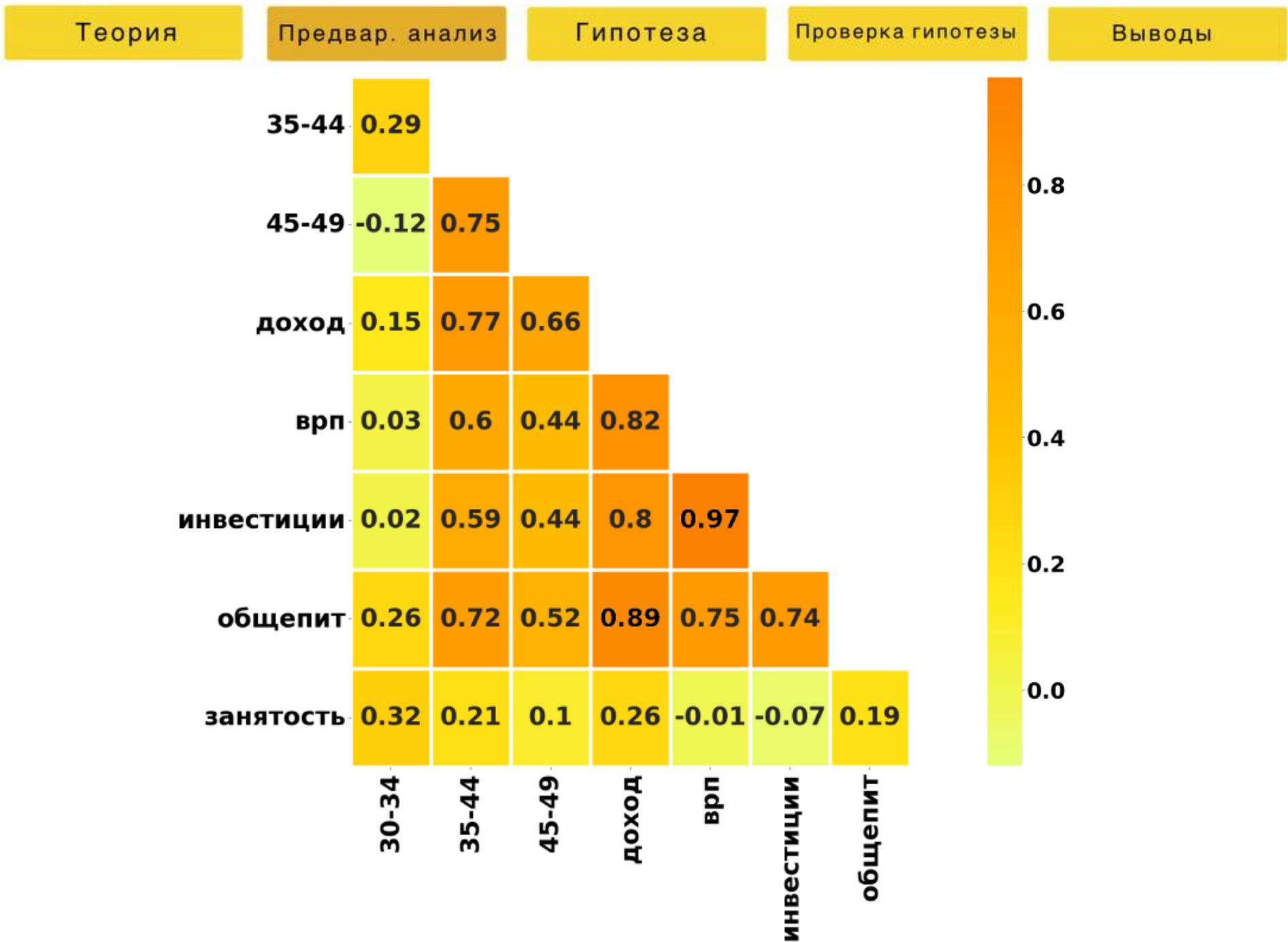
Корреляции

>0.9, <1

>0.8, <0.9

>0.7, <0.8

>0.6, <0.7



Теория

Предвар. анализ

Гипотеза

Проверка гипотезы

Выводы



25-44
молодой возраст



44-60
средний возраст



60-75
пожилой возраст



75-90
старческий возраст

**Согласно классификации ВОЗ*

Исследовательский вопрос

В каком возрасте люди начинают сильнее влиять* на экономику региона и тратить больше на услуги общественного питания?

H1

Люди в возрасте от 35 до 44 лет сильнее, чем другие возрастные группы, влияют на экономику региона.

H2

Люди от 35 до 44 лет тратят на заведения общественного питания больше, чем другие возрастные категории.

ШО СТАНЕТ



С МОЕЙ ЖИЗНЬЮ?

*Влияние на экономику – активное участие в экономических процессах

Гипотеза 1

Первичный механизм

До 35 люди учатся, строят семью, начинают продвижение по карьерной лестнице

После 44 работоспособность и здоровье людей снижаются, карьерный рост замедляется

В 35-44 люди **достигают** пика карьеры и **наибольшего заработка**

Сильнее влияют на экономику региона

Альтернативный механизм

Люди 35-44 – **преобладающая доля среди работающего населения**

Их наличие значительно влияет на средний заработок в регионе

Сильнее влияют на экономику региона

Гипотеза 2

Механизм

Люди до 35 имеют
невысокий заработок

Люди 35-44 зарабатывают
больше

После 44 лет образ жизни
меняется

Не могут тратить много на
общественное питание

Тратят больше на заведения
общественного питания

Предпочитают блюда
домашнего приготовления

Люди от 35 до 44 тратят на общественное
питание больше других возрастных групп

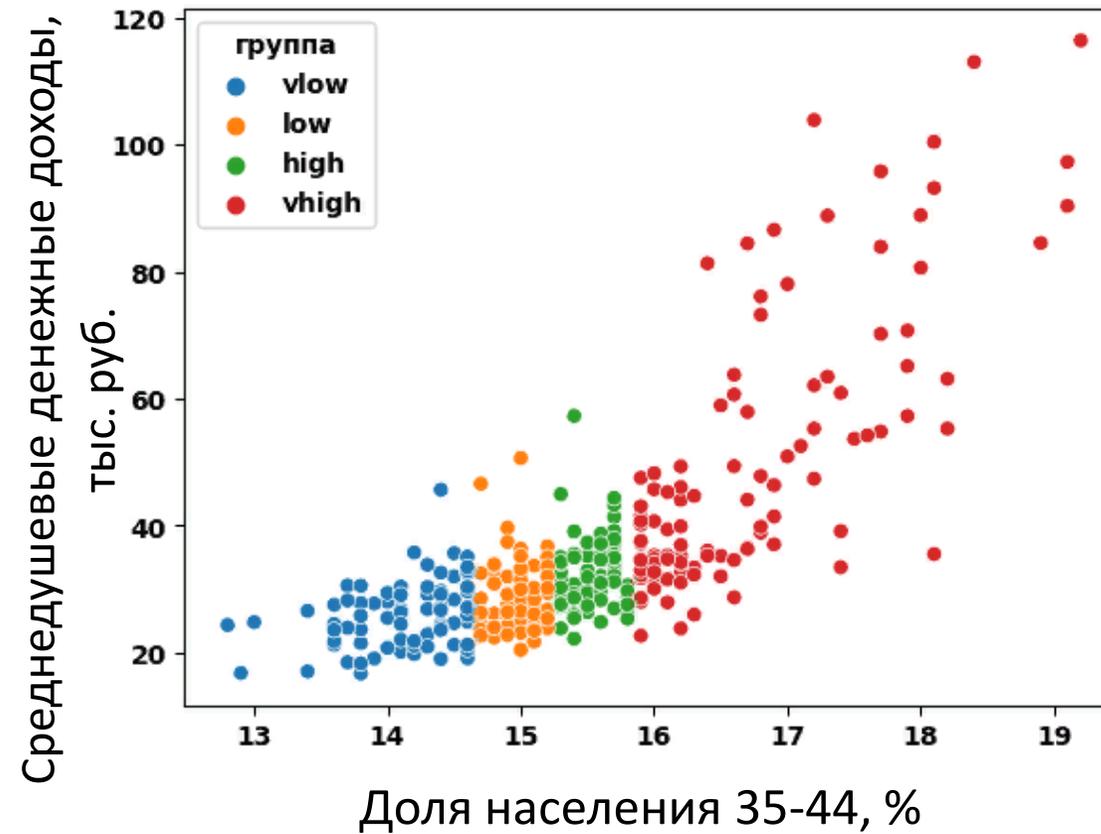
Подготовка данных

- ☞ Удалили неиспользуемые данные
- ☞ Заменяли относительные значения на абсолютные
- ☞ Объединили возрастные группы
- ☞ Проверили наличие выбросов

Деление регионов по группам в зависимости от доли 35-44 в них

	Доля 35-44	Цвет
vlow	<14.7	
low	14.7-15.3	
high	15.3-16.0	
vhigh	>16.0	

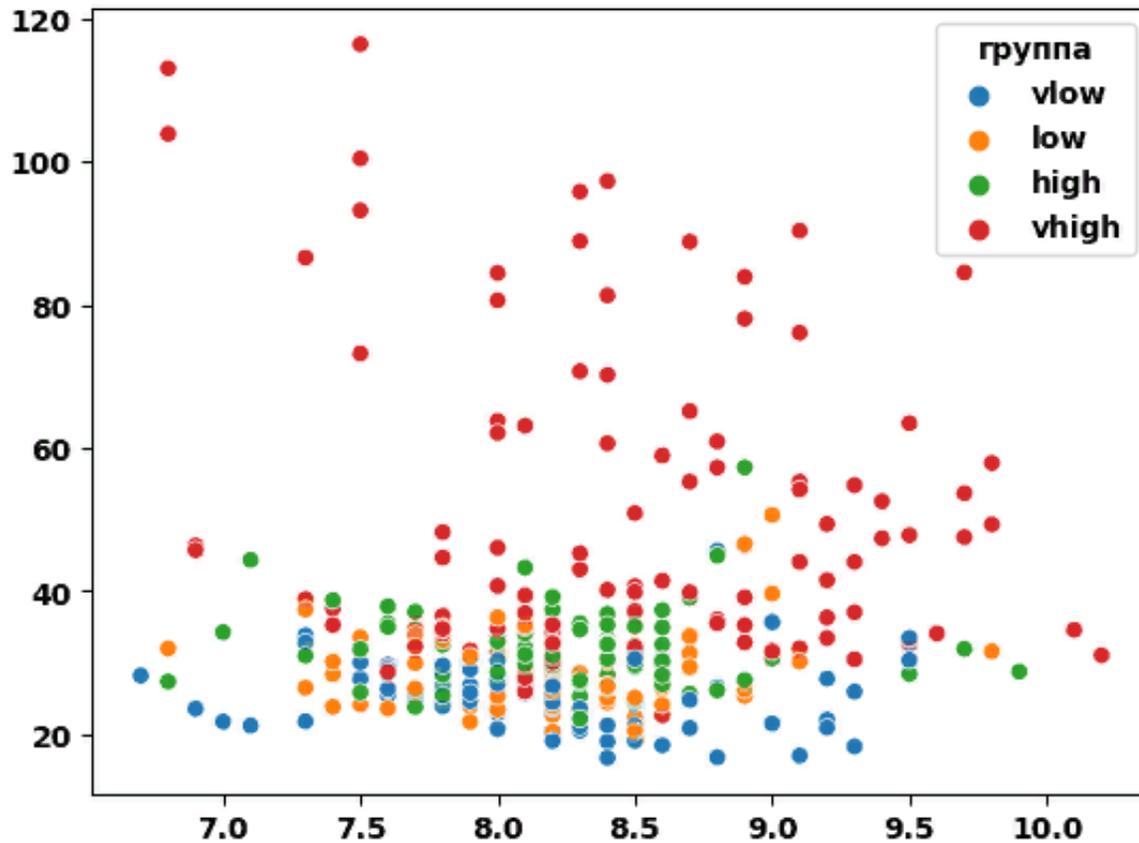
Зависимость среднедушевых доходов от доли 35-44



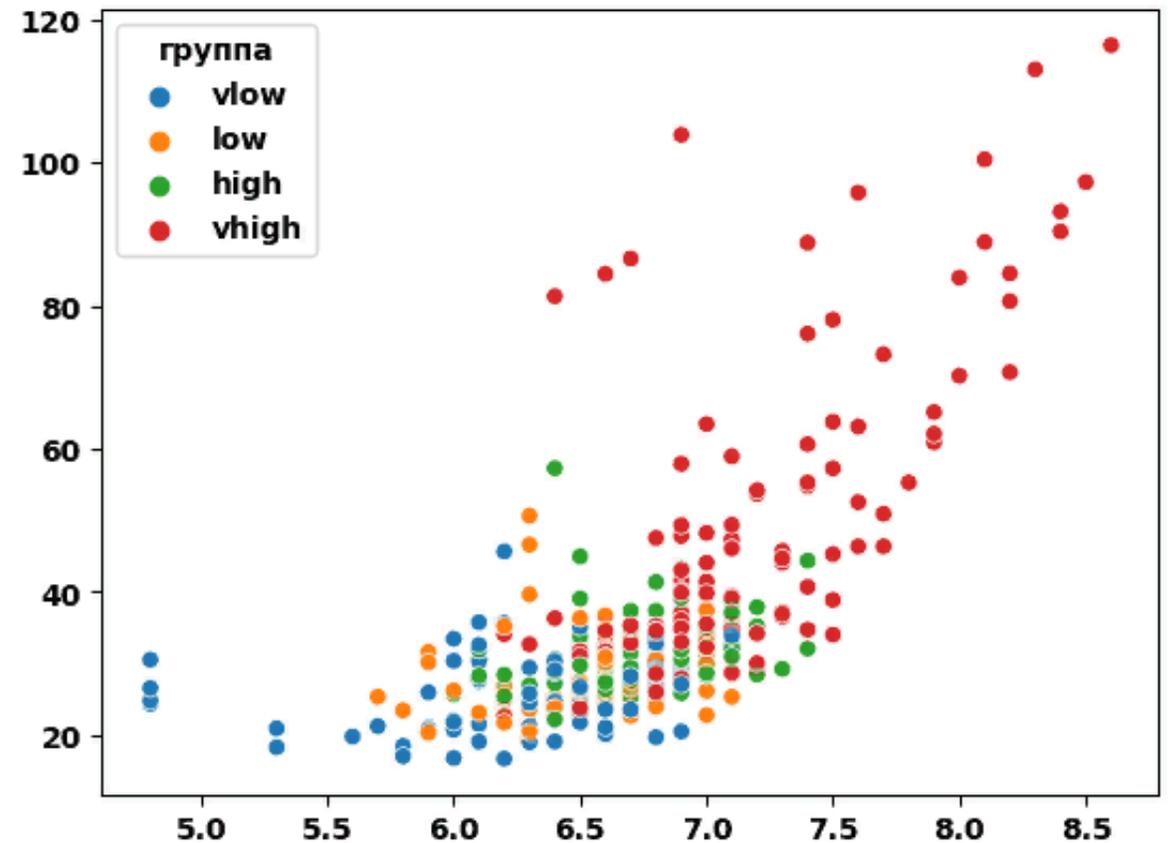
	vlow	low	high	vhigh
Средний доход в группах, руб.	25 900	28 600	32 700	53 000

Зависимость среднедушевых доходов от доли населения

Среднедушевые денежные доходы, тыс. руб.

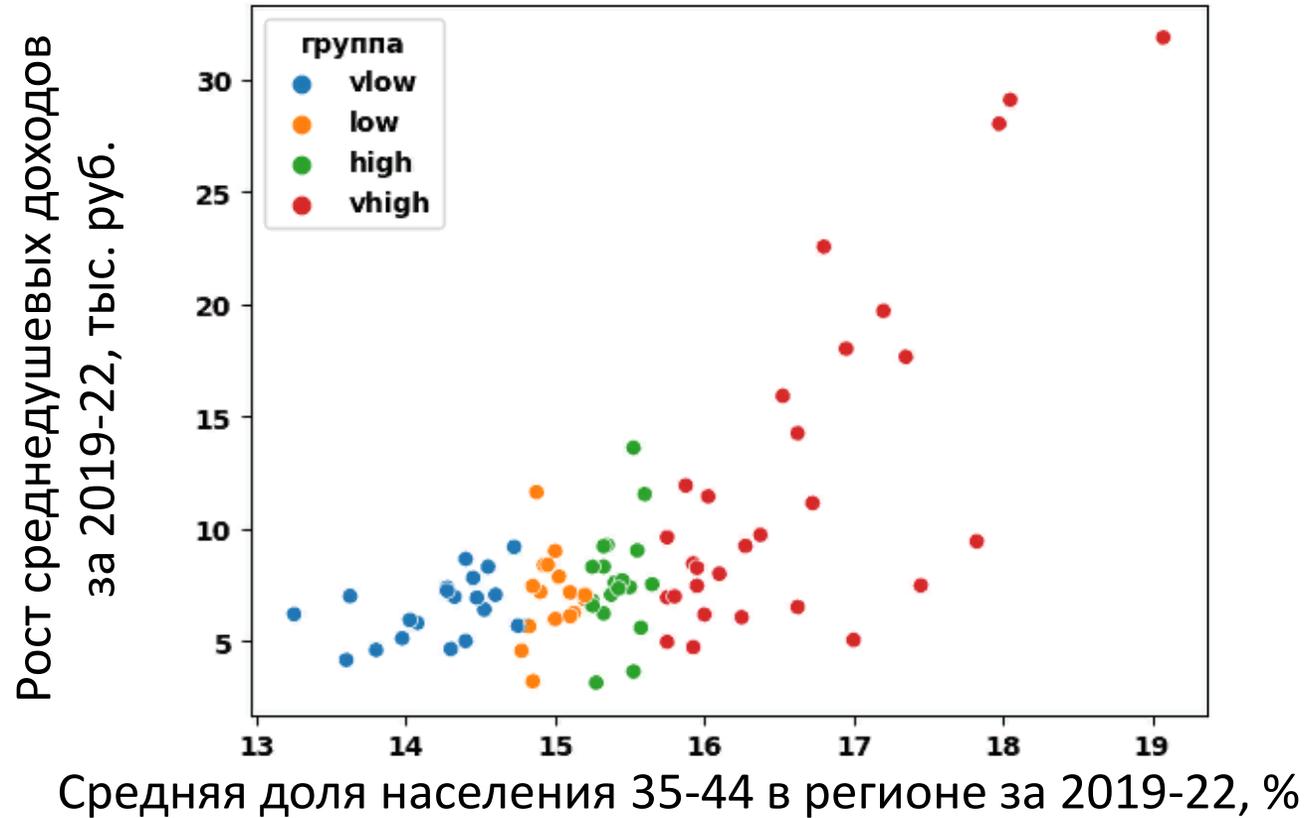


Доля населения 30-34, %



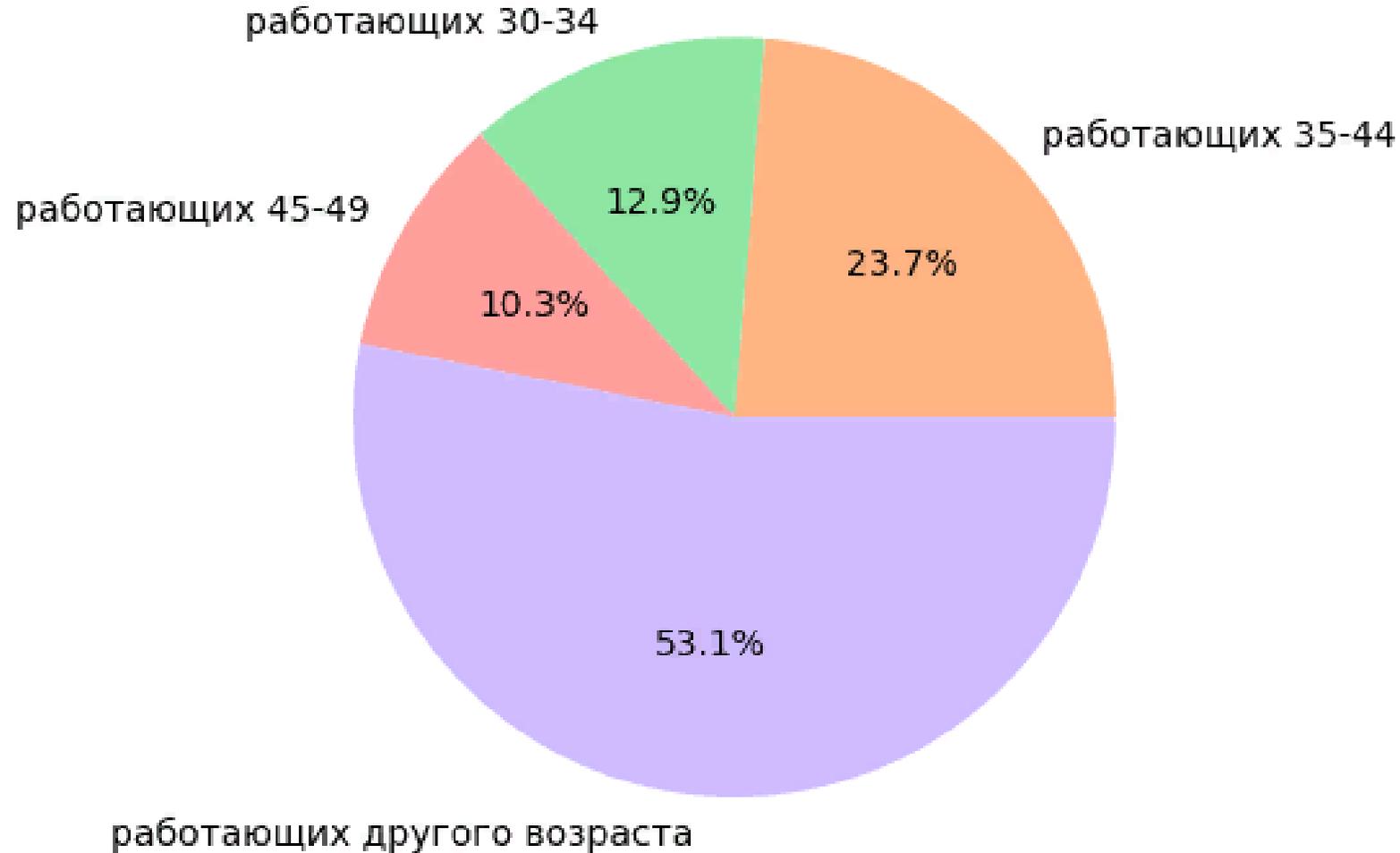
Доля населения 45-49, %

Зависимость роста среднедушевых доходов от средней доли 35-44

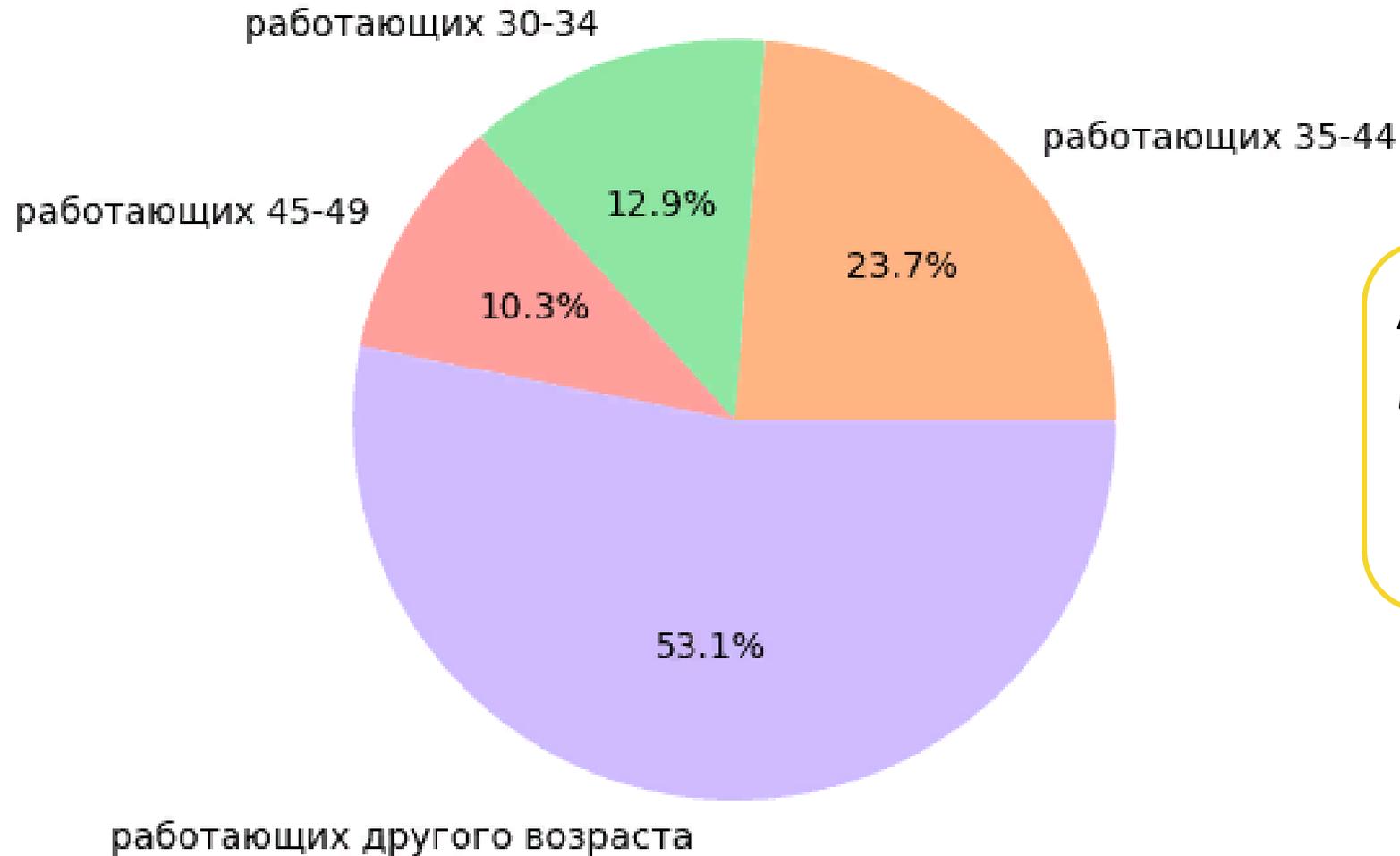


	vlow	low	high	vhigh
Среднее изменение дохода в регионах по группам с 2019 по 2022 гг, руб.	6405	6996	7934	13774

Соотношение работающих 35-44 ко всем занятым



Соотношение работающих 35-44 ко всем занятым



Альтернативный механизм первой гипотезы не подтвердился

SWOT

- **Сильные стороны:**
Коэффициент локализации > 1
- **Слабые стороны:**
Коэффициент локализации < 1

Доля работающих, ВРП,
инвестиции, доход

- **Возможности:**

$$\bar{T}_P = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} > 1$$

\bar{T}_P - темп роста

K_A - коэффициент локализации, отношение среднего значения x региона за 4 года к среднему значению x всех регионов за 4 года

- **Угрозы:**

$$\bar{T}_P = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} < 1$$

Расчет совокупной экономики

Совокупная экономика = K_{Δ} (инвестиции) + K_{Δ} (ВРП) +
+ K_{Δ} (доходы) + K_{Δ} (рабочая доля населения) + K_{Δ} (инвестиции) +
+ \bar{T}_P (ВРП) + \bar{T}_P (доходы) + \bar{T}_P (рабочая доля населения)

$K_{\Delta}(x)$ – коэффициент локализации, отношение среднего значения x региона за 4 года к среднему значению x всех регионов за 4 года

$\bar{T}_P(x)$ – темп роста значения x региона за 4 года

График зависимости совокупной экономики от возраста

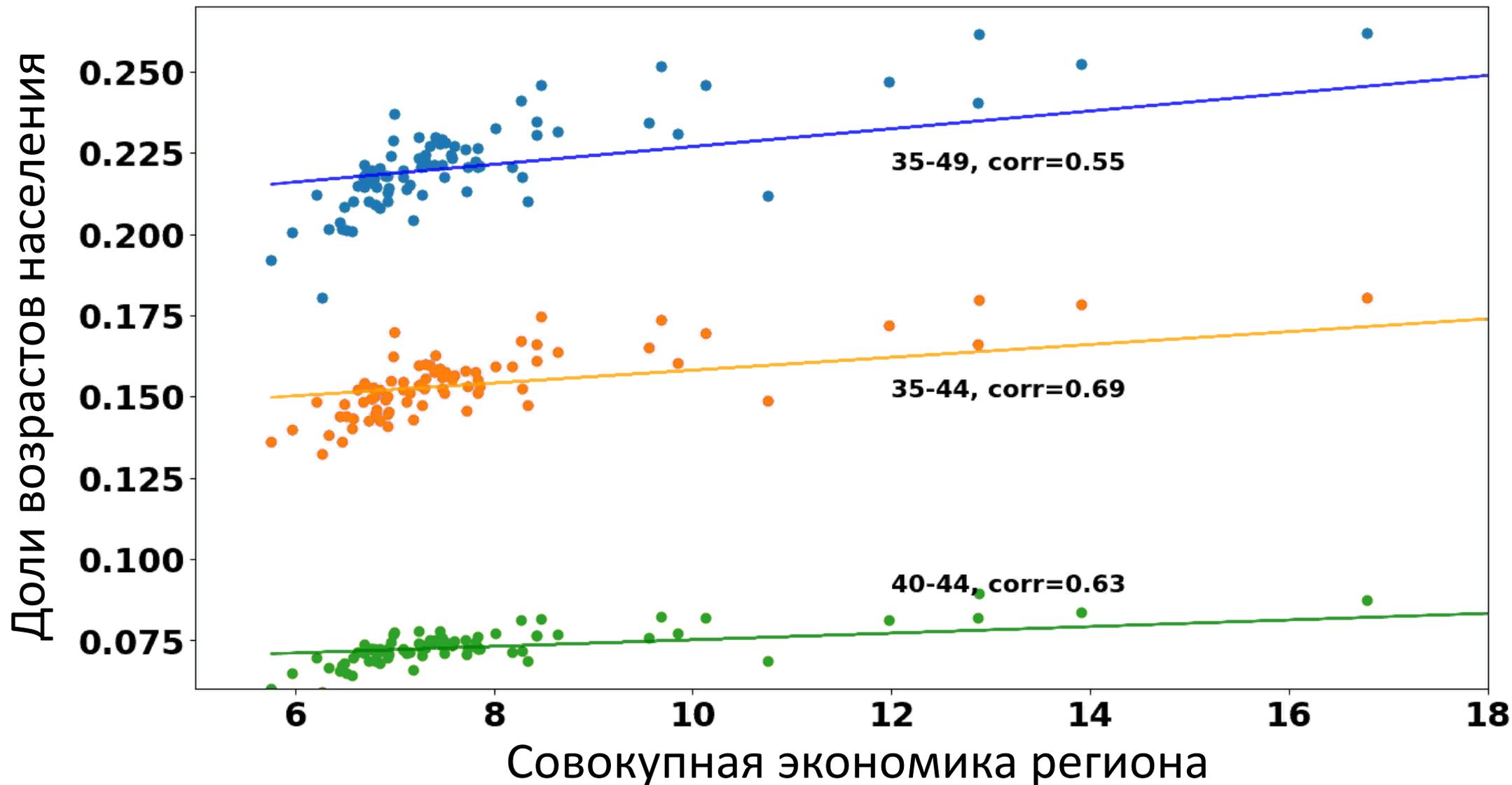
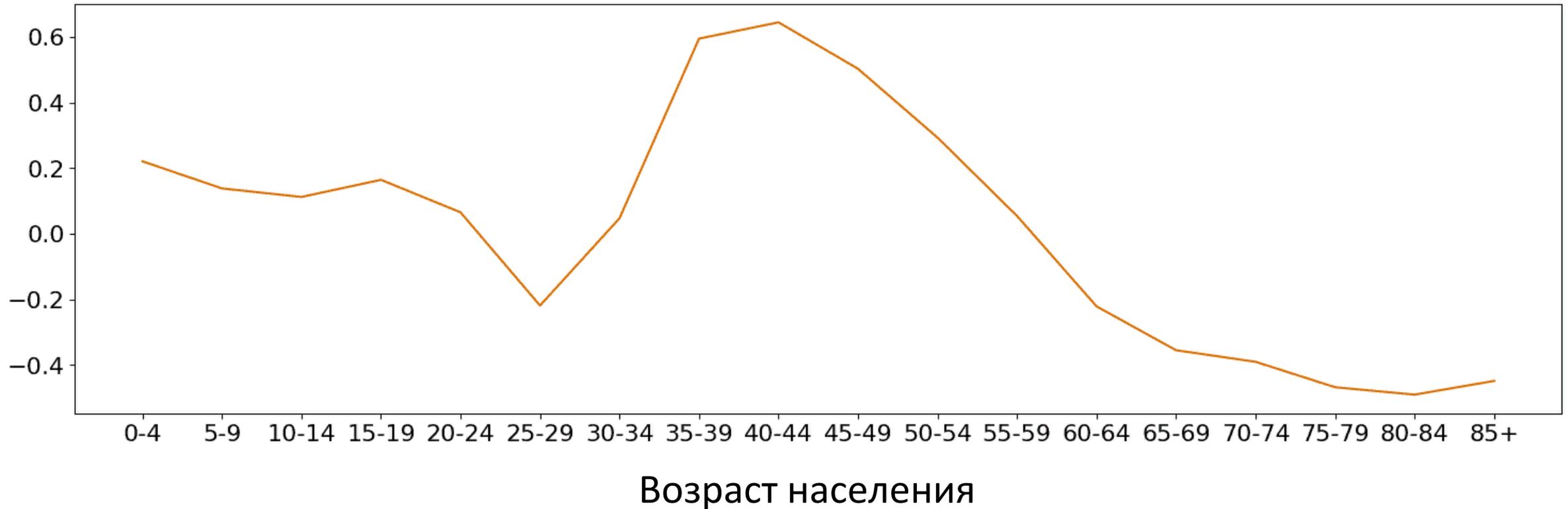
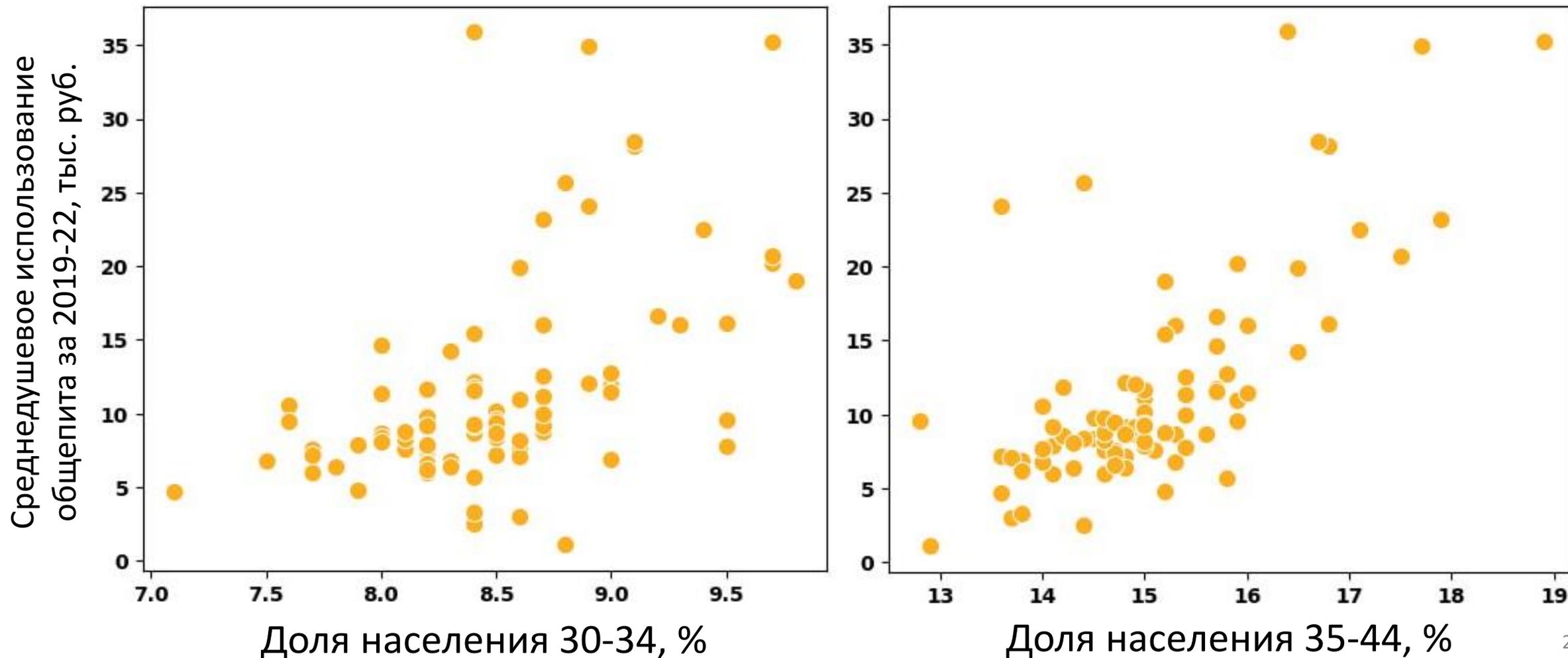


График зависимости корреляции совокупной экономики от долей населения

Корреляция с совокупной экономикой

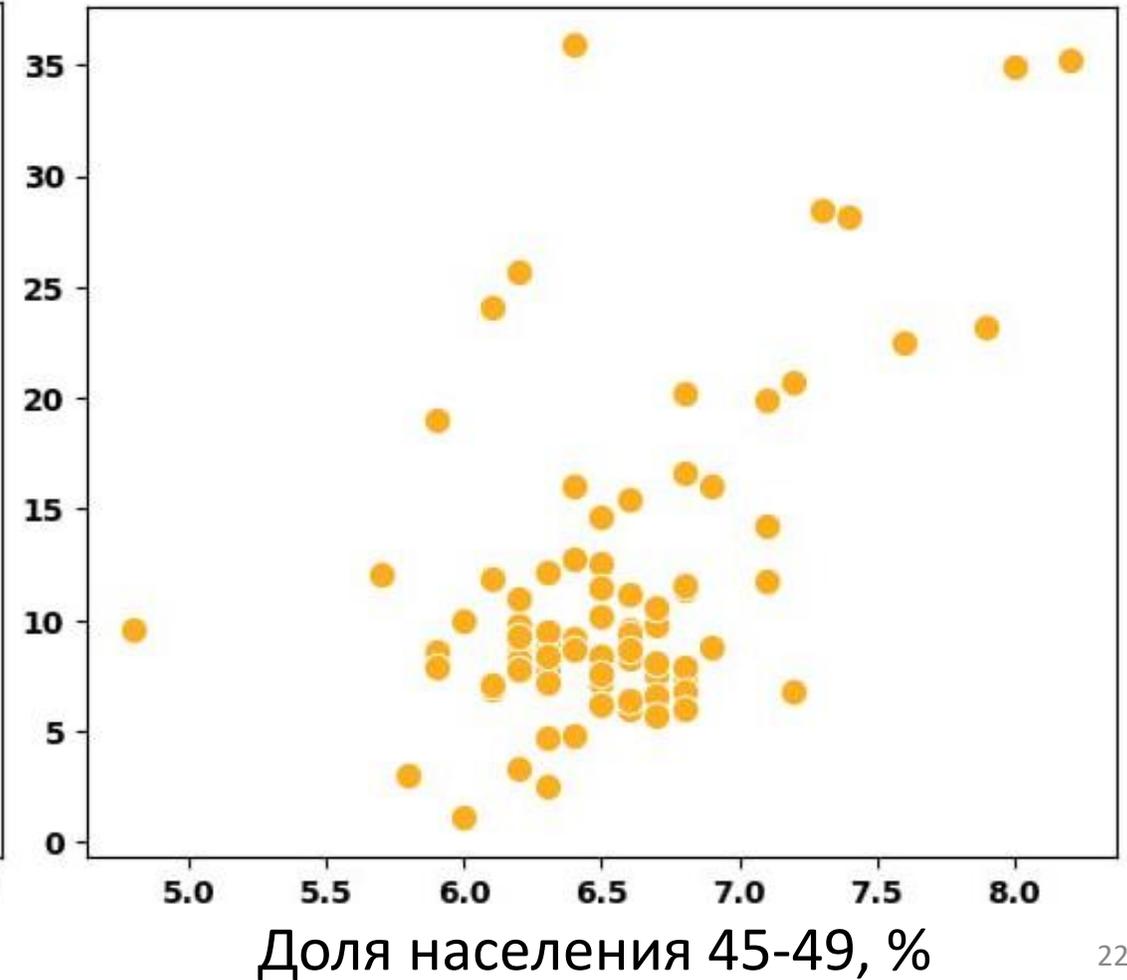
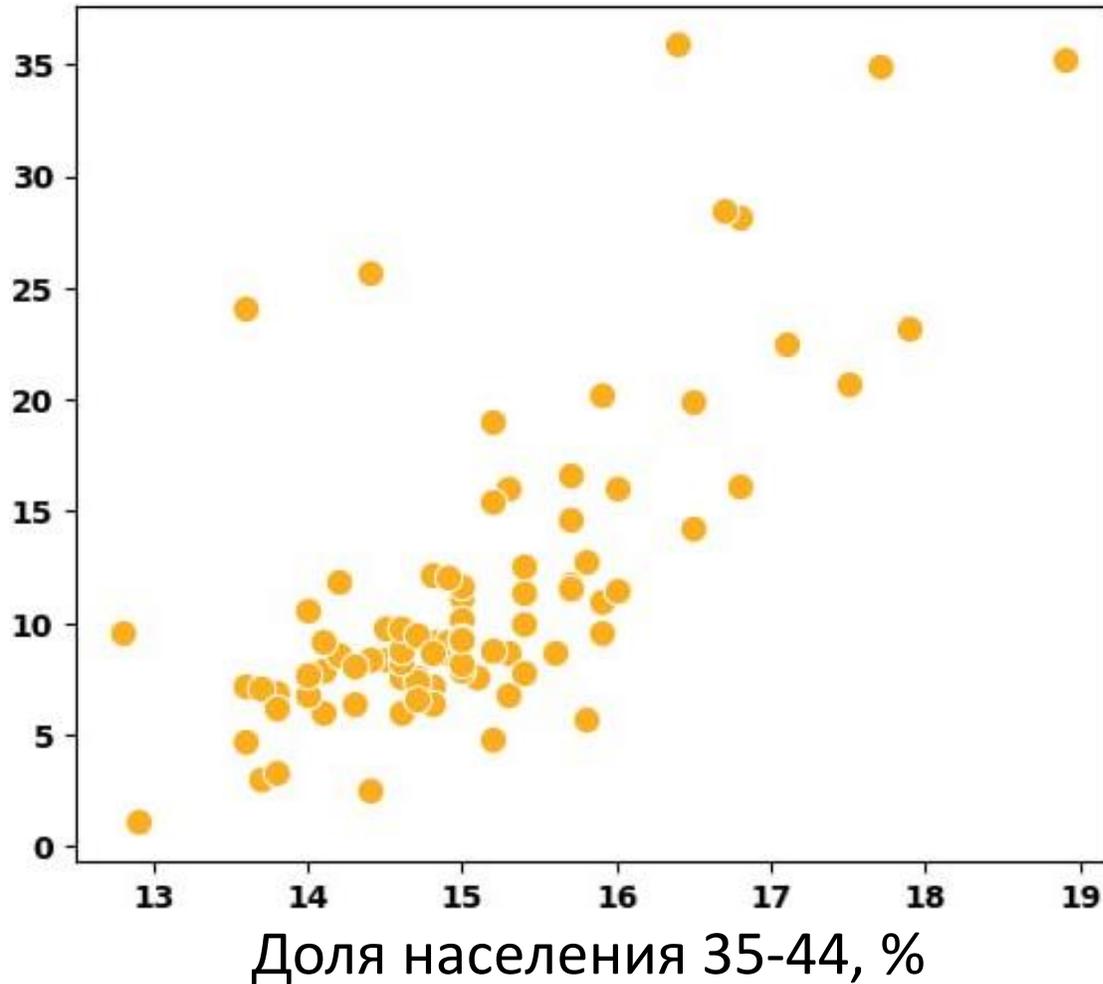


Зависимость использования общепита от доли людей различных возрастов в регионе



Зависимость использования общепита от доли людей различных возрастов в регионе

Среднедушевое использование общепита за 2019-22, тыс. руб.



Мат. модель

	Размер выборки	Устойчивость
$\text{Sumecon} = - 18.28 - (31.52 * \text{part30-34}) + (78.39 * \text{part35-44}) - (18.51 * \text{part45-49})$	340	RMSE = 2.14 Q2 = 0.66
$\text{Income} = - 138526.11 - (954.18 * \text{part30-34}) + (9381.99 * \text{part35-44}) + (5484.43 * \text{part45-49})$	1360	RMSE = 10491 Q2 = 0.71
$\text{Socfood} = - 1394.03 - (9.88 * \text{part30-34}) + (966.59 * \text{part35-44}) - (2445.23 * \text{part45-49}) + (0.41 * \text{Income})$	1700	RMSE = 1563 Q2 = 0.73

Переменная	Описание	Min	Max
<i>Sumecon</i>	Совокупная экономика региона, у.е.	5.76	27.95
<i>Income</i>	Среднедушевые денежные доходы населения, руб.	16694	116387
<i>Socfood</i>	Оборот общественного питания на душу населения, руб.	895	49676
<i>Part30-34</i>	Доля людей возраста 30-34 в регионе, %	5.67	8.03
<i>Part35-44</i>	Доля людей возраста 35-44 в регионе, %	10.66	15.47
<i>Part45-49</i>	Доля людей возраста 45-49 в регионе, %	3.90	6.81

Интерпретация **H1**



Люди в возрасте от 35 до 44 лет сильнее, чем другие возрастные группы, влияют на экономику региона.

- ✓ Наша гипотеза подтвердилась
- ✓ Увеличение доли людей 35-44 лет ведет к улучшению экономики региона

Интерпретация **H2**



Люди от 35 до 44 лет тратят на заведения общественного питания больше, чем другие возрастные категории.

- ✓ Наша гипотеза подтвердилась
- ✓ Чем выше доля людей возраста поздней молодости, тем больше обороты общественного питания на душу населения

Ограничения



Широкие интервалы
возрастных групп



Невозможность
обобщения на весь мир



Информация за короткий
временной промежуток

Перспективы

🚀 Повышение точности

🚀 Углубление

🚀 Смотреть в разрезе

🚀 Долгосрочная динамика

🚀 Обобщение

Применение

- ☞ Таргетированная реклама
- ☞ Улучшение экономической и социальной политики региона
- ☞ Оптимизация работы с кадрами

Заинтересованы в проекте

- ☞ HR отделы компаний
- ☞ Органы местного самоуправления
- ☞ Заведения общественного питания

Policy implication

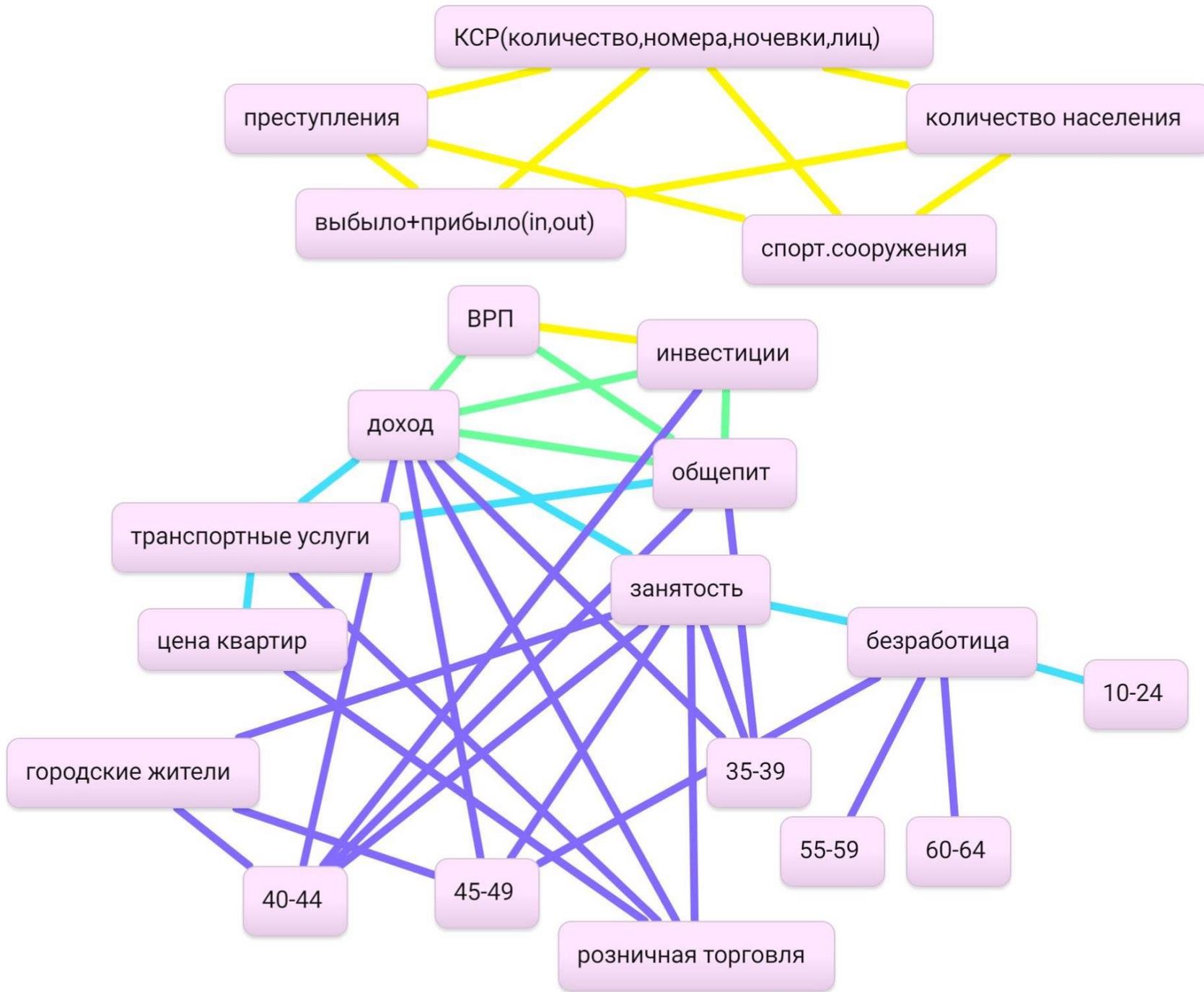
- 🏢 Удержание людей 35-44 лет позволит регионам быстрее развиваться в экономическом плане
- 🏢 Привлечение людей 35-44 лет при помощи рекламы позволит заведениям общепита увеличить свою прибыль
- 🏢 Стоит поддерживать равномерное распределение долей всех возрастов для стабильной экономики

Наша команда



Приложение

Объясняемая переменная	Среднее значение	В чем измеряется
Среднедушевые денежные доходы населения	35 606	Руб.
Оборот общественного питания на душу населения	11 634	Руб.
Инвестиции в основной капитал на душу населения в фактически действовавших ценах	188 881	Руб.
Валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения	748 918	Руб.
Уровень занятости населения в возрасте 15-72 лет	58.5*	%



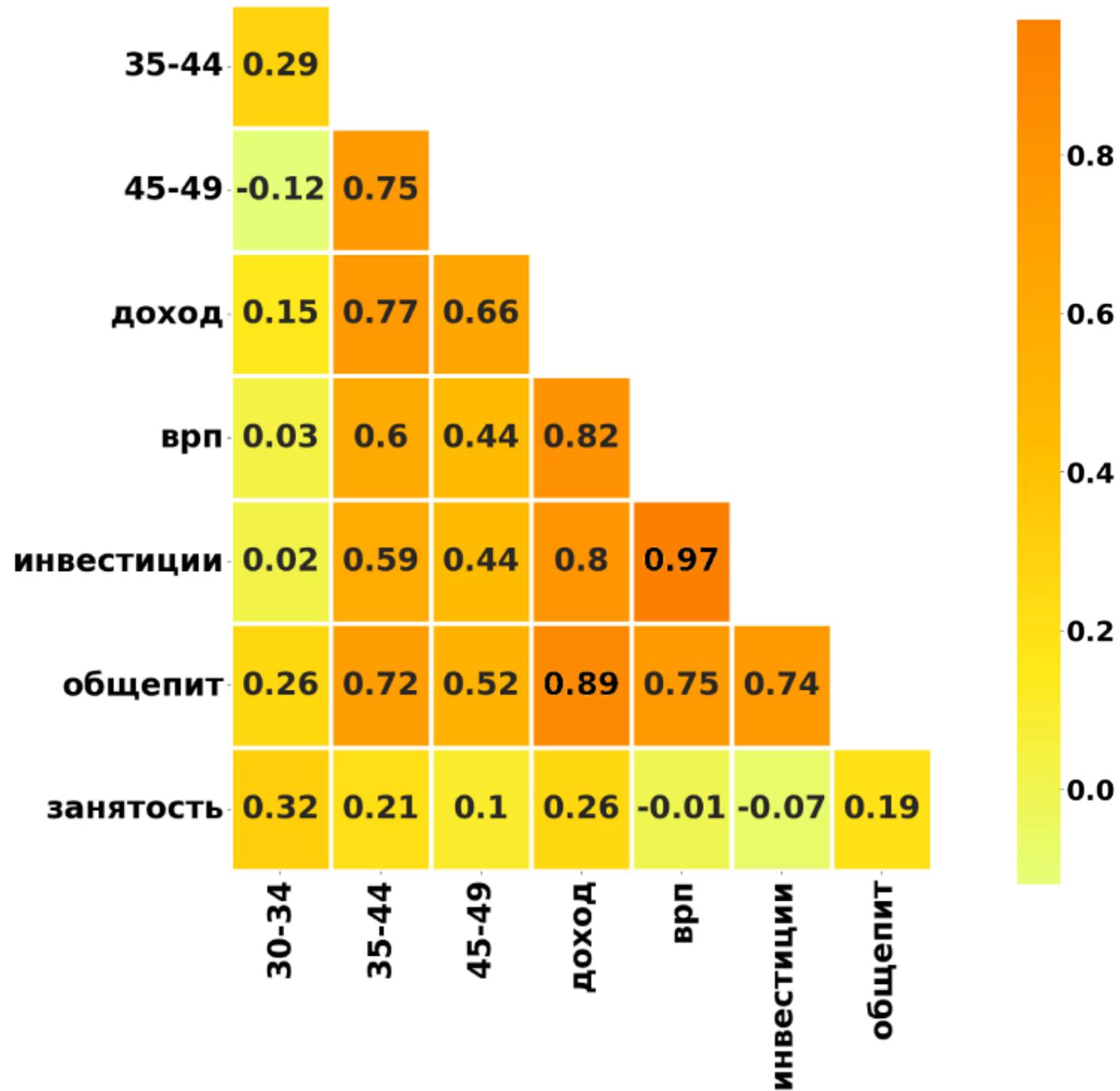
Корреляции

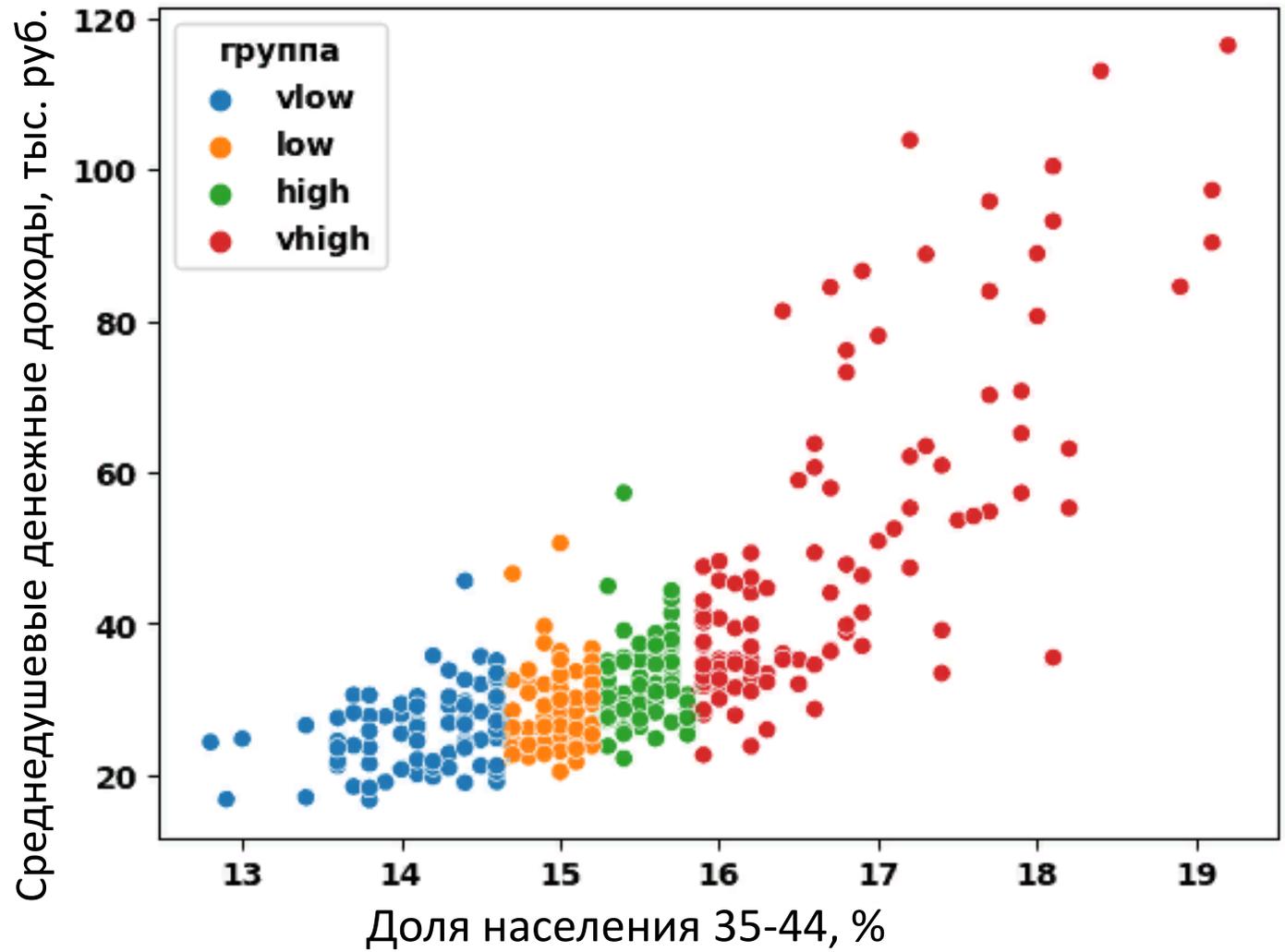
>0.9, <1

>0.8, <0.9

>0.7, <0.8

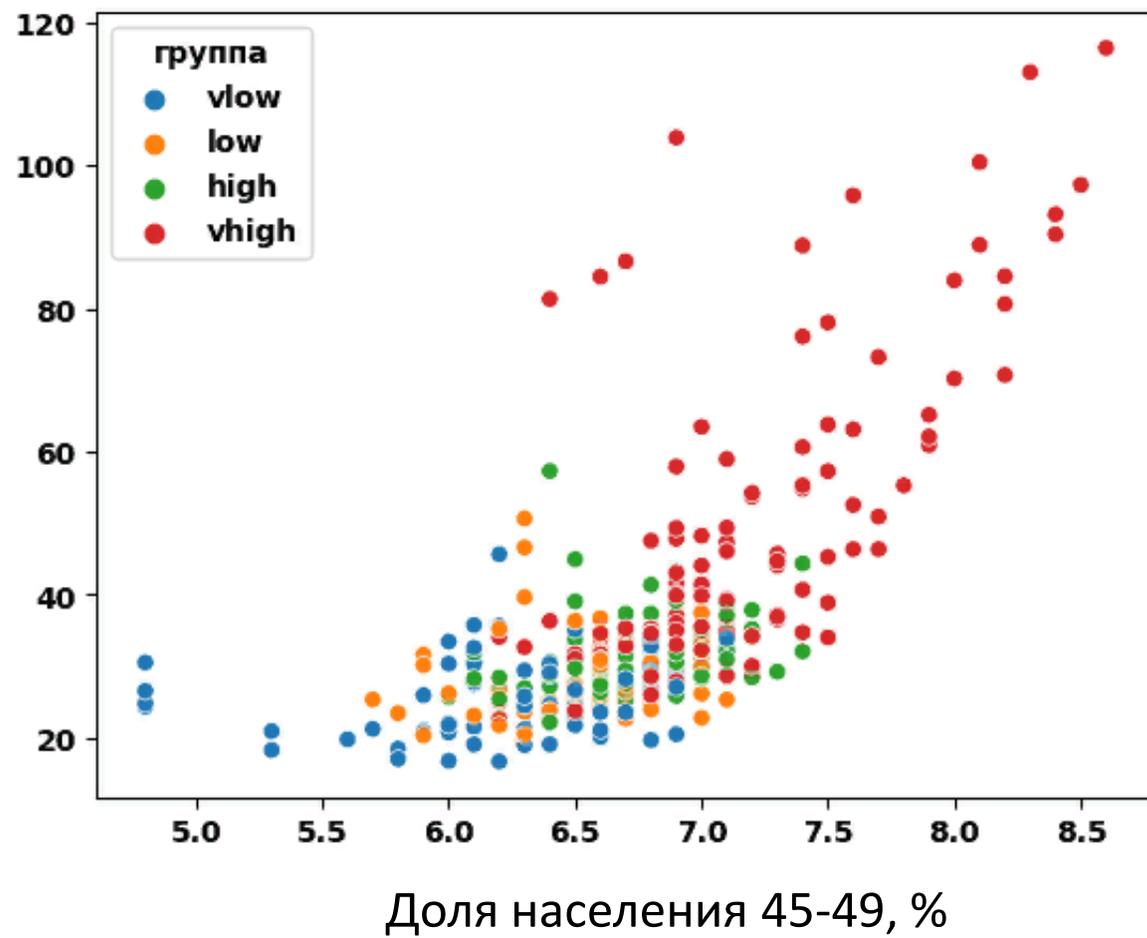
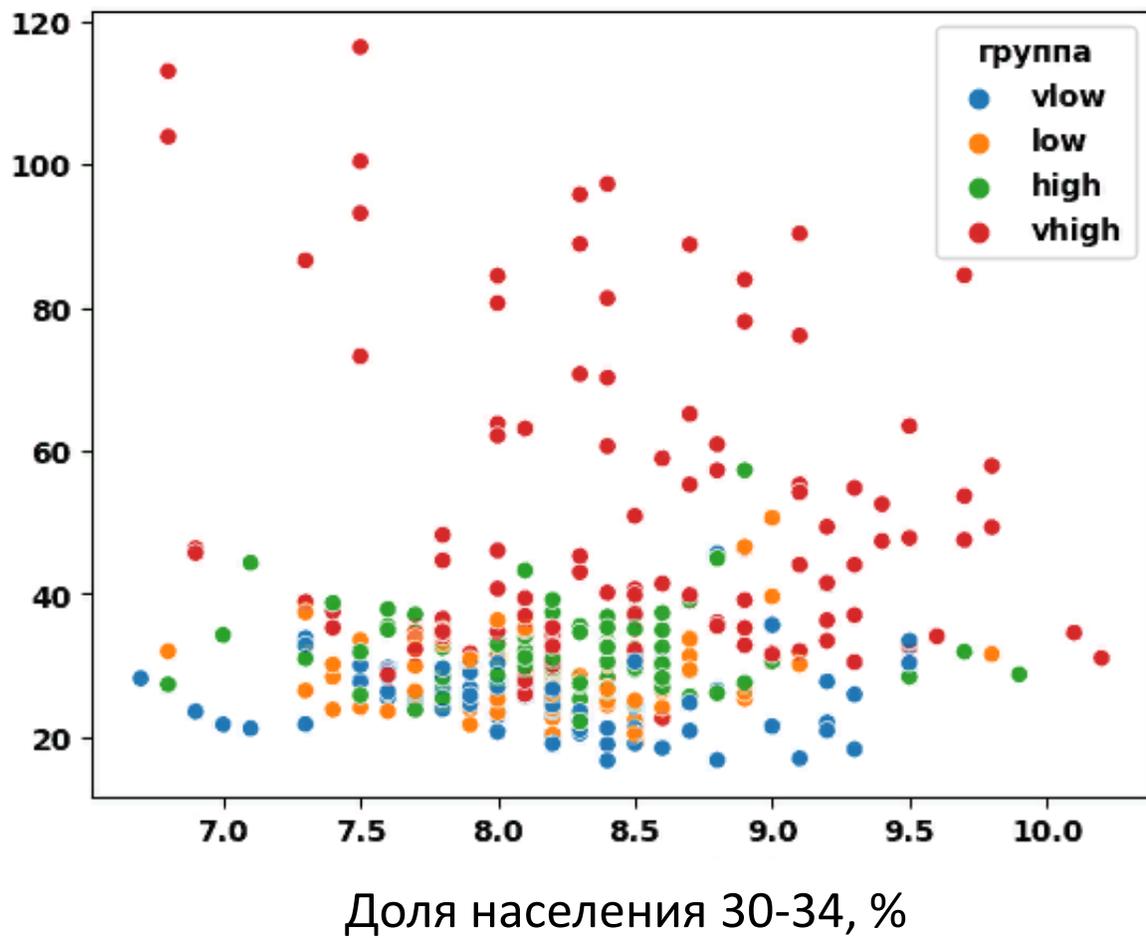
>0.6, <0.7

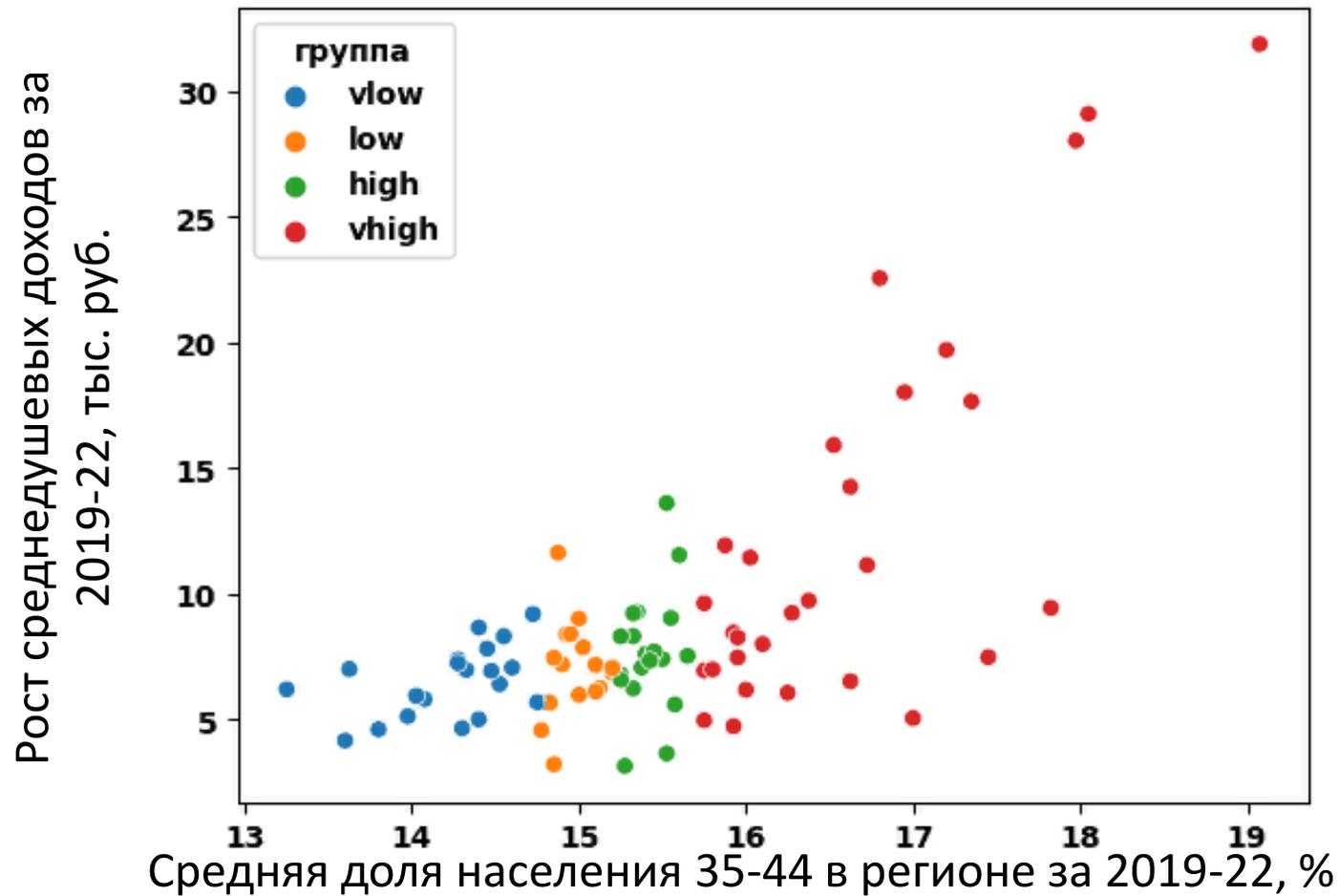




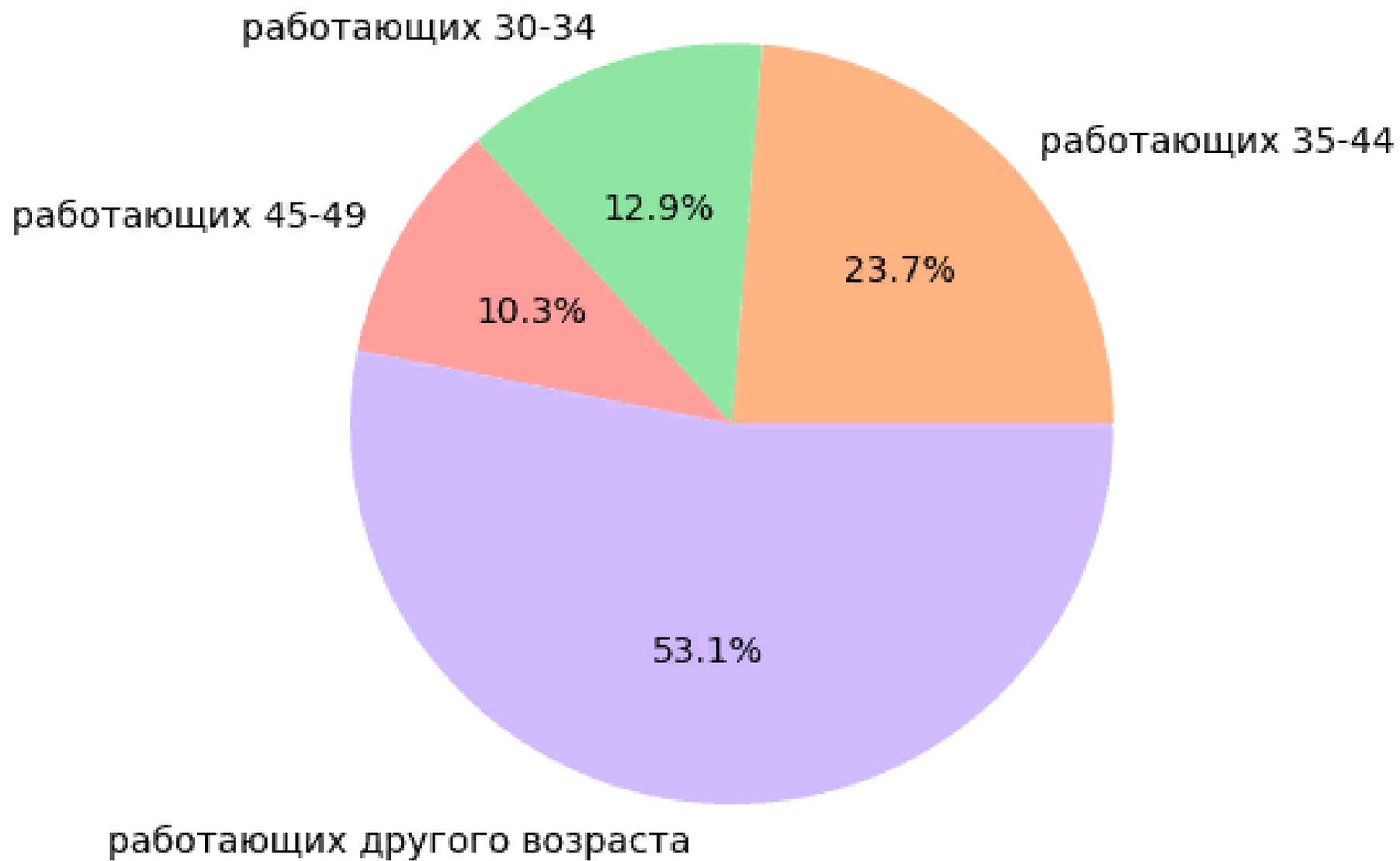
	vlow	low	high	vhigh
Средний доход в группах, руб.	25 900	28 600	32 700	53 000

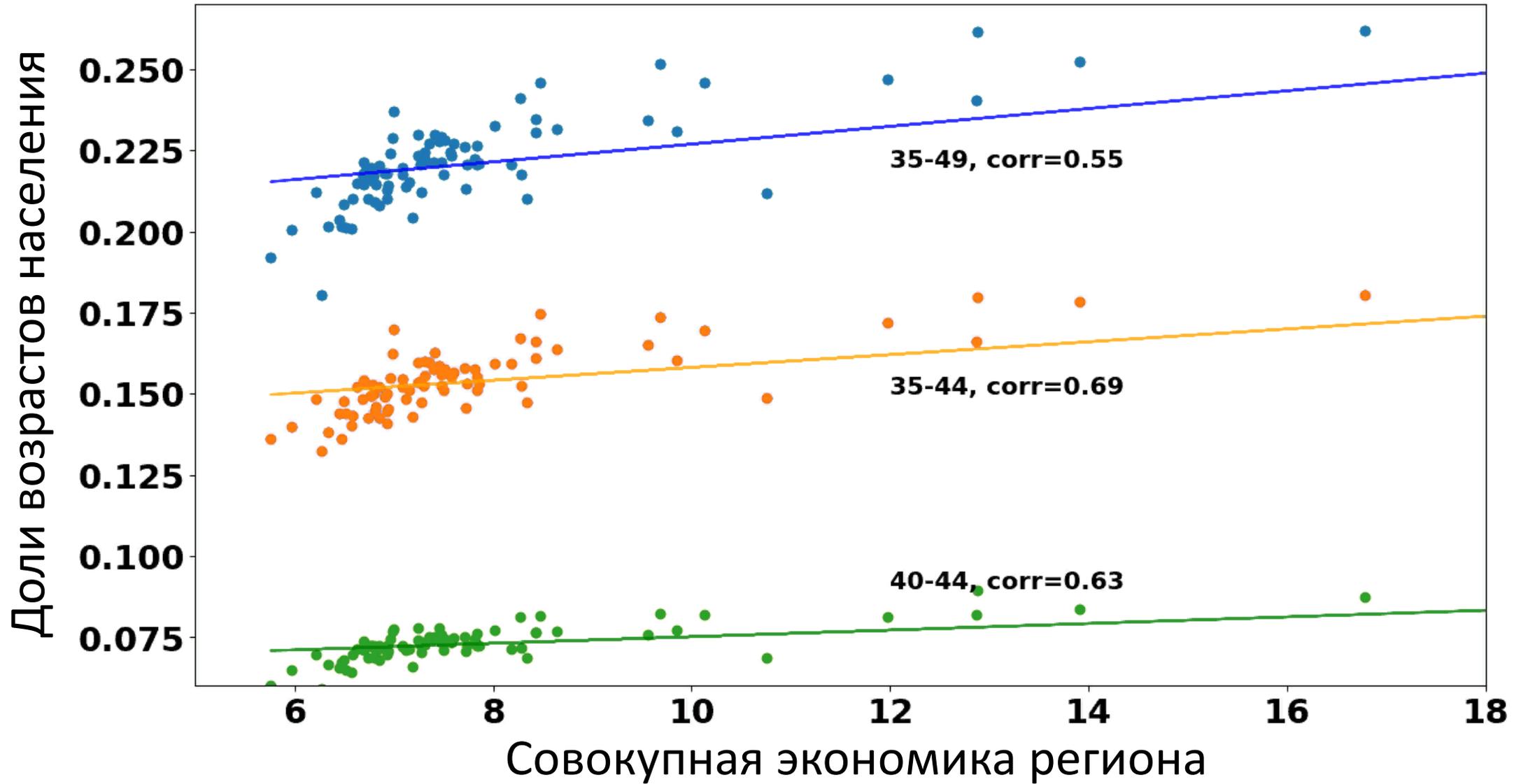
Среднедушевые денежные доходы, тыс. руб.



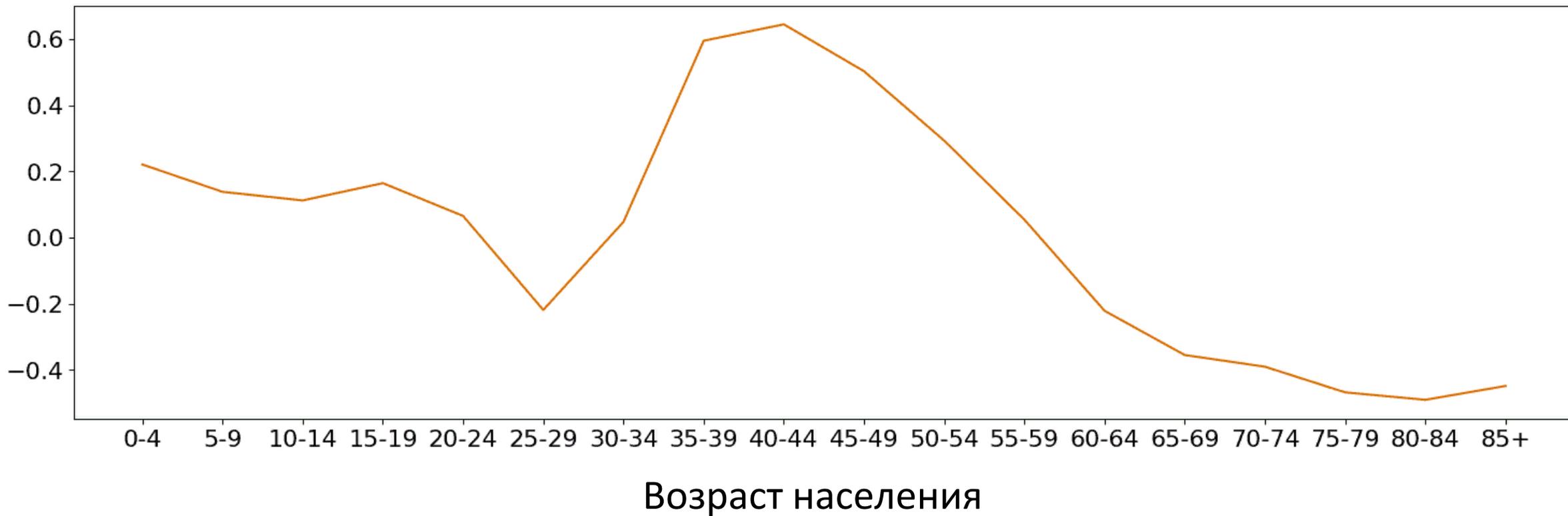


	vlow	low	high	vhigh
Среднее изменение дохода в регионах по группам с 2019 по 2022 гг, руб.	6405	6996	7934	13774

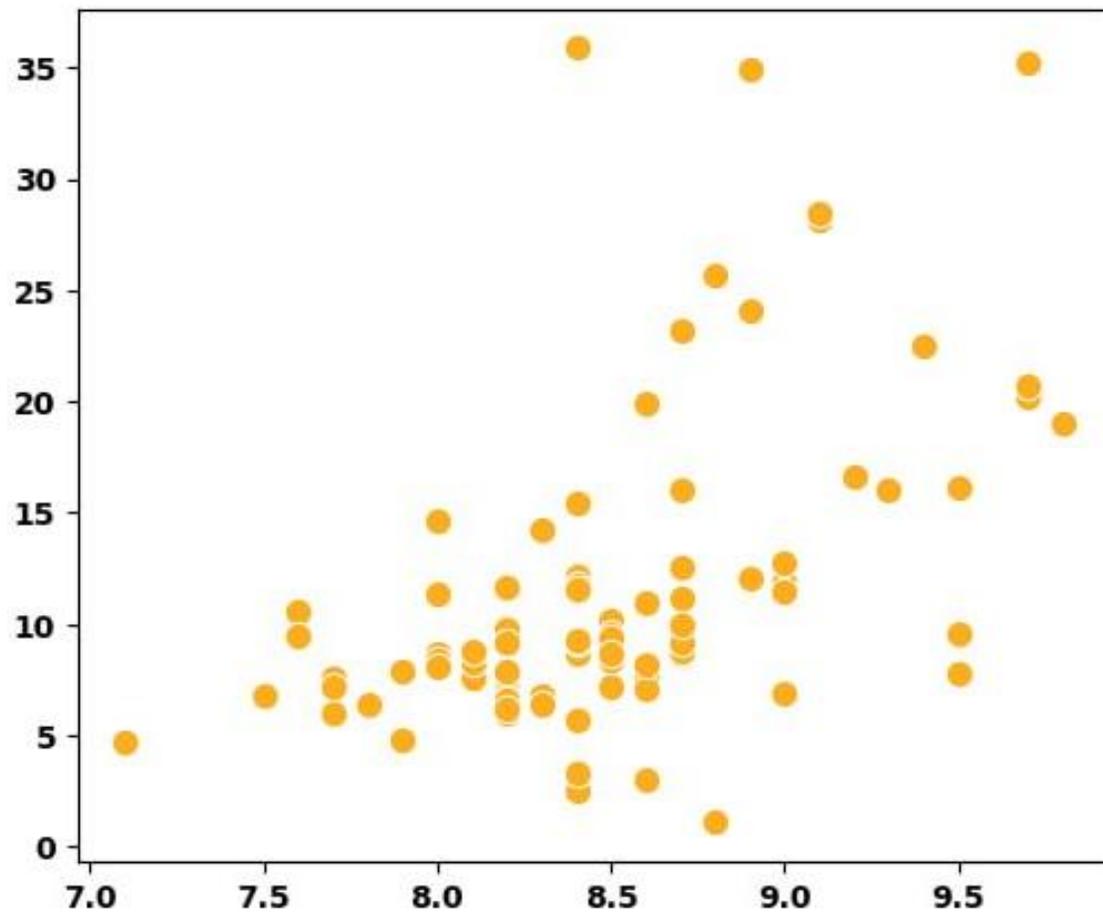




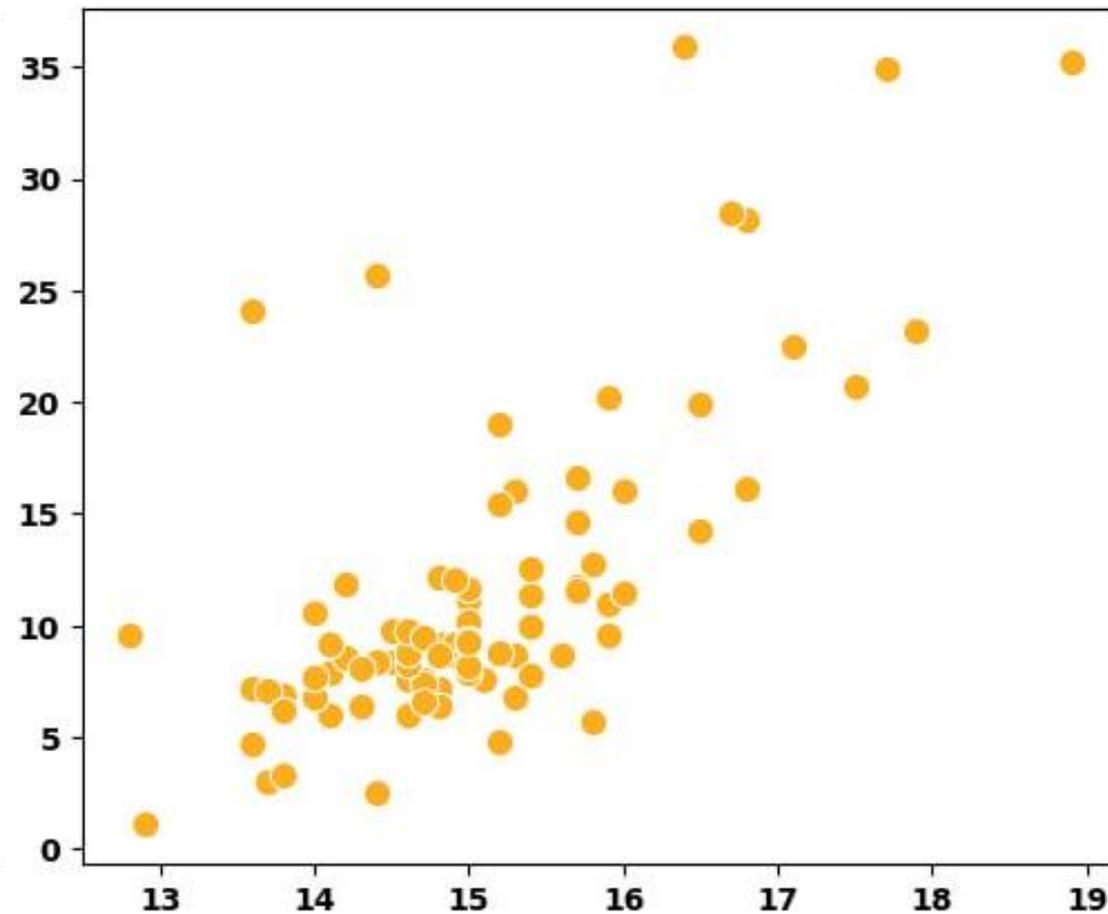
Корреляция с совокупной экономикой



Среднедушевое использование
общепита за 2019-22, тыс. руб.

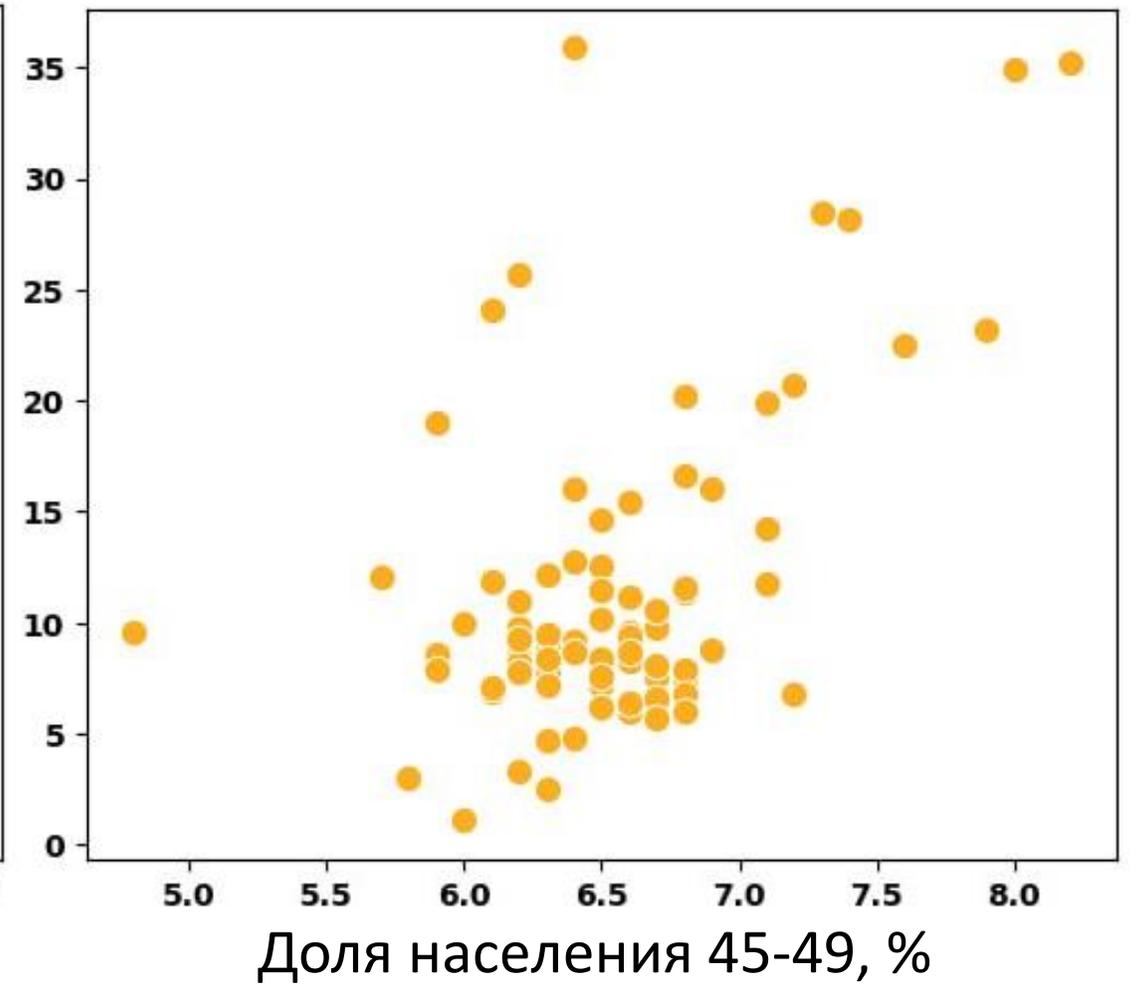
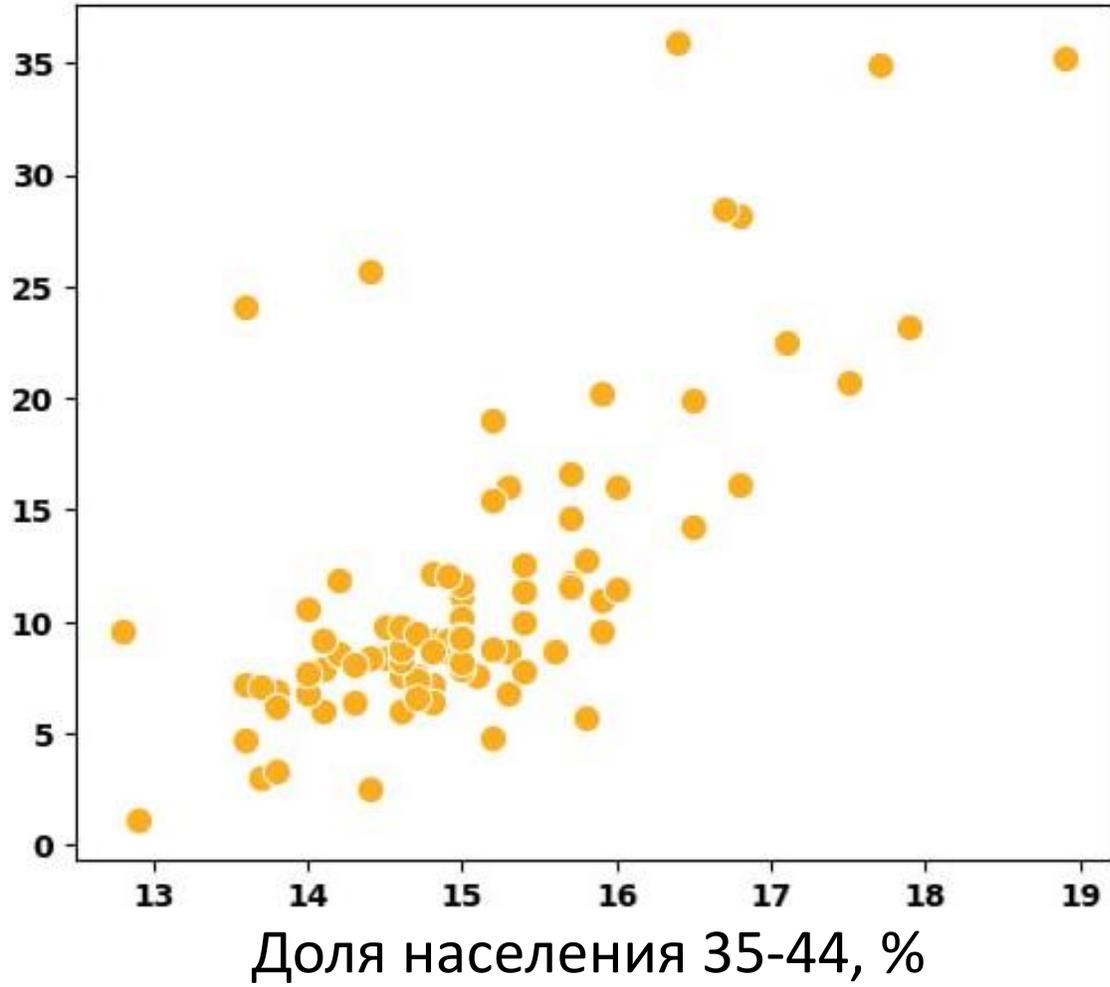


Доля населения 30-34, %

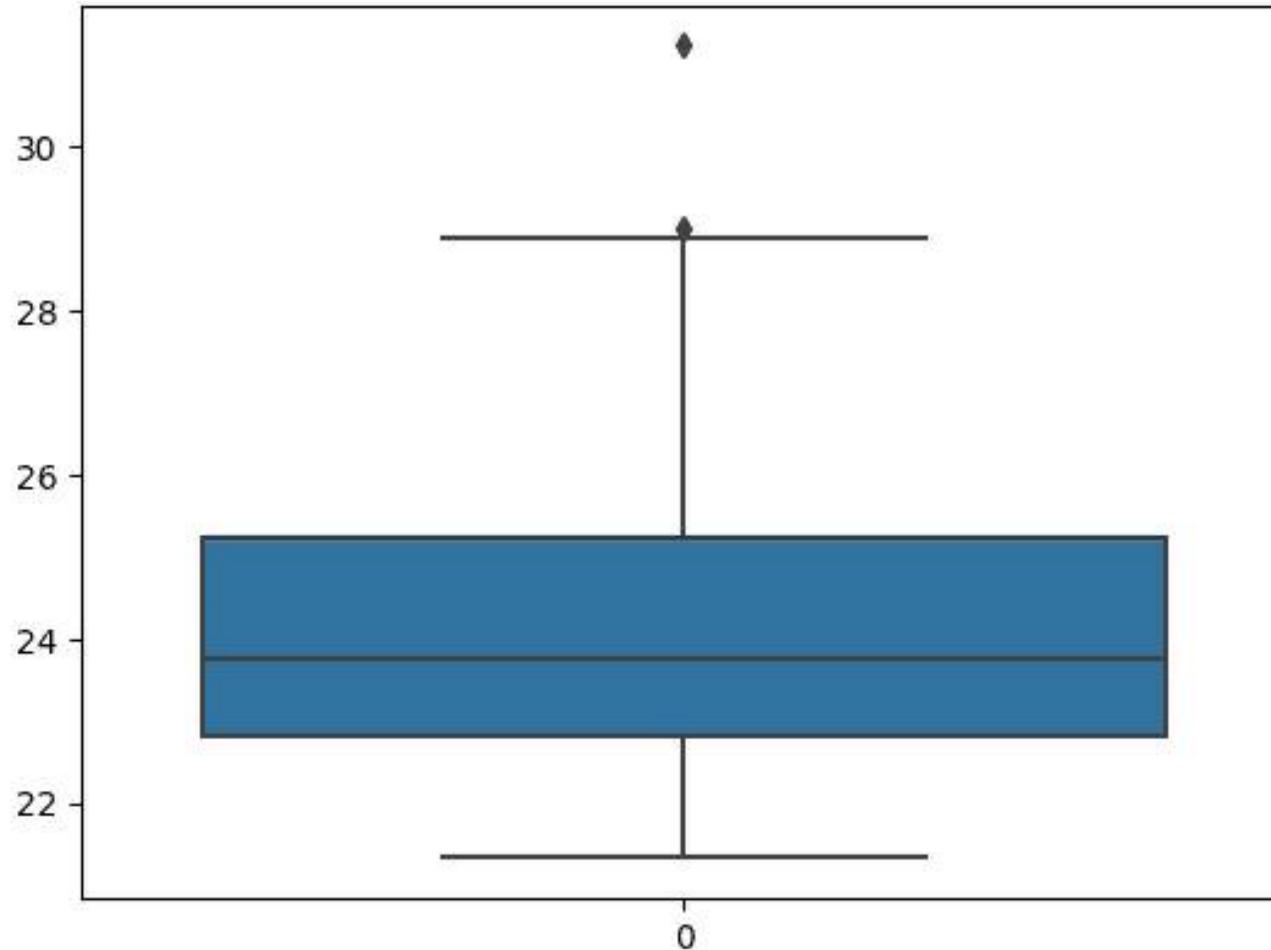


Доля населения 35-44, %

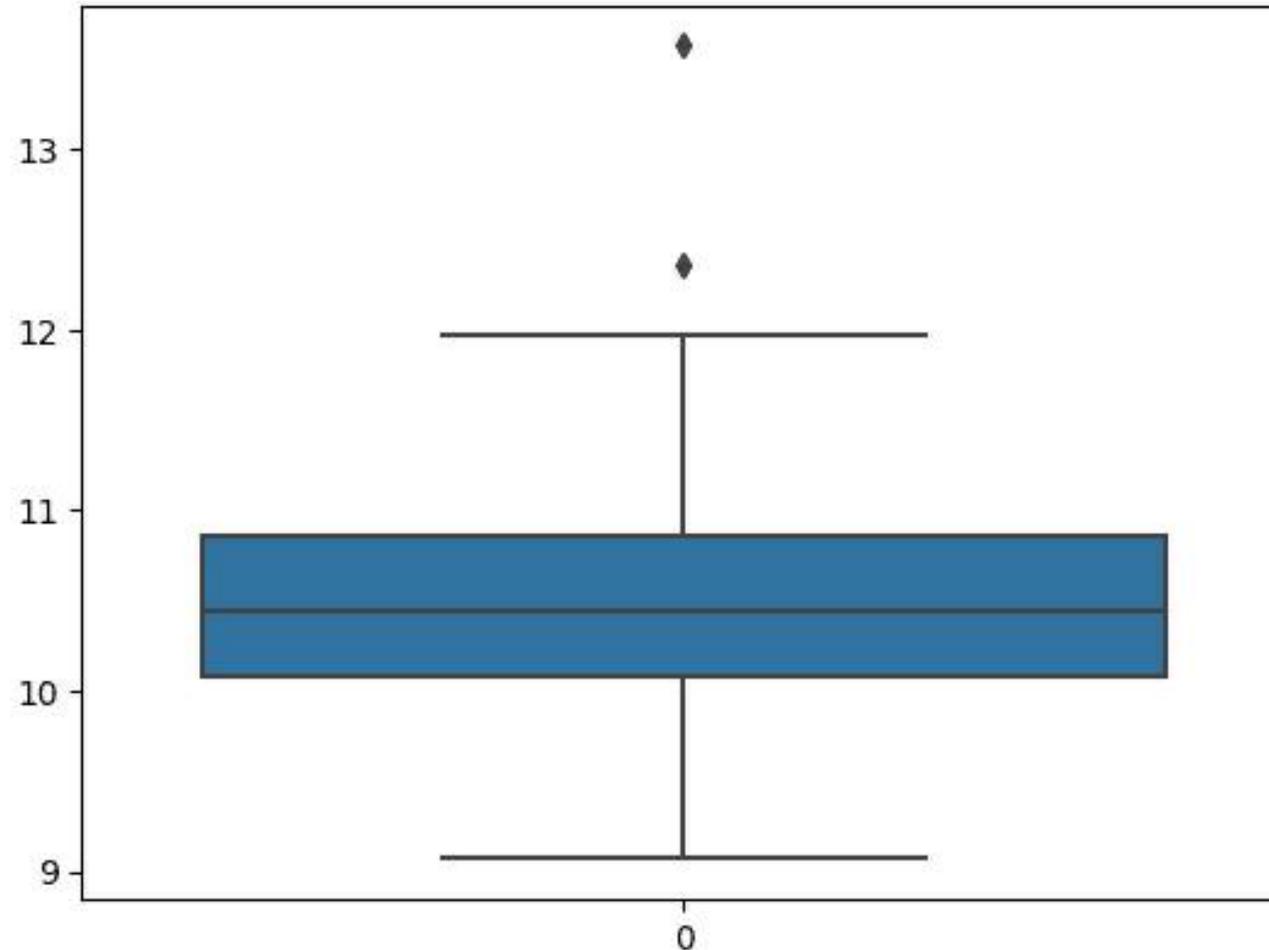
Среднедушевое использование
общепита за 2019-22, тыс. руб.



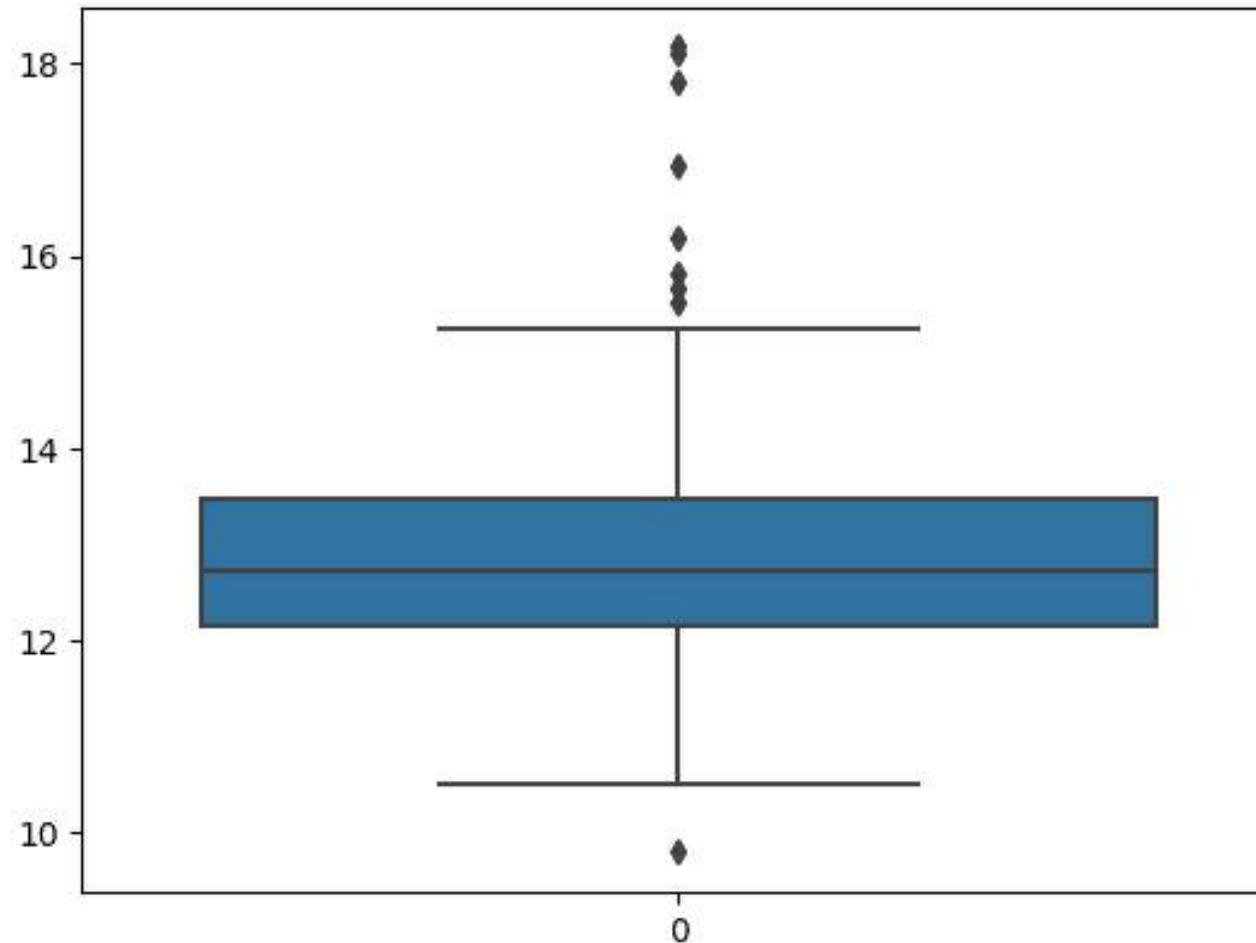
Распределение доли работающего населения от 30 до 34 лет относительно всего работающего населения по регионам

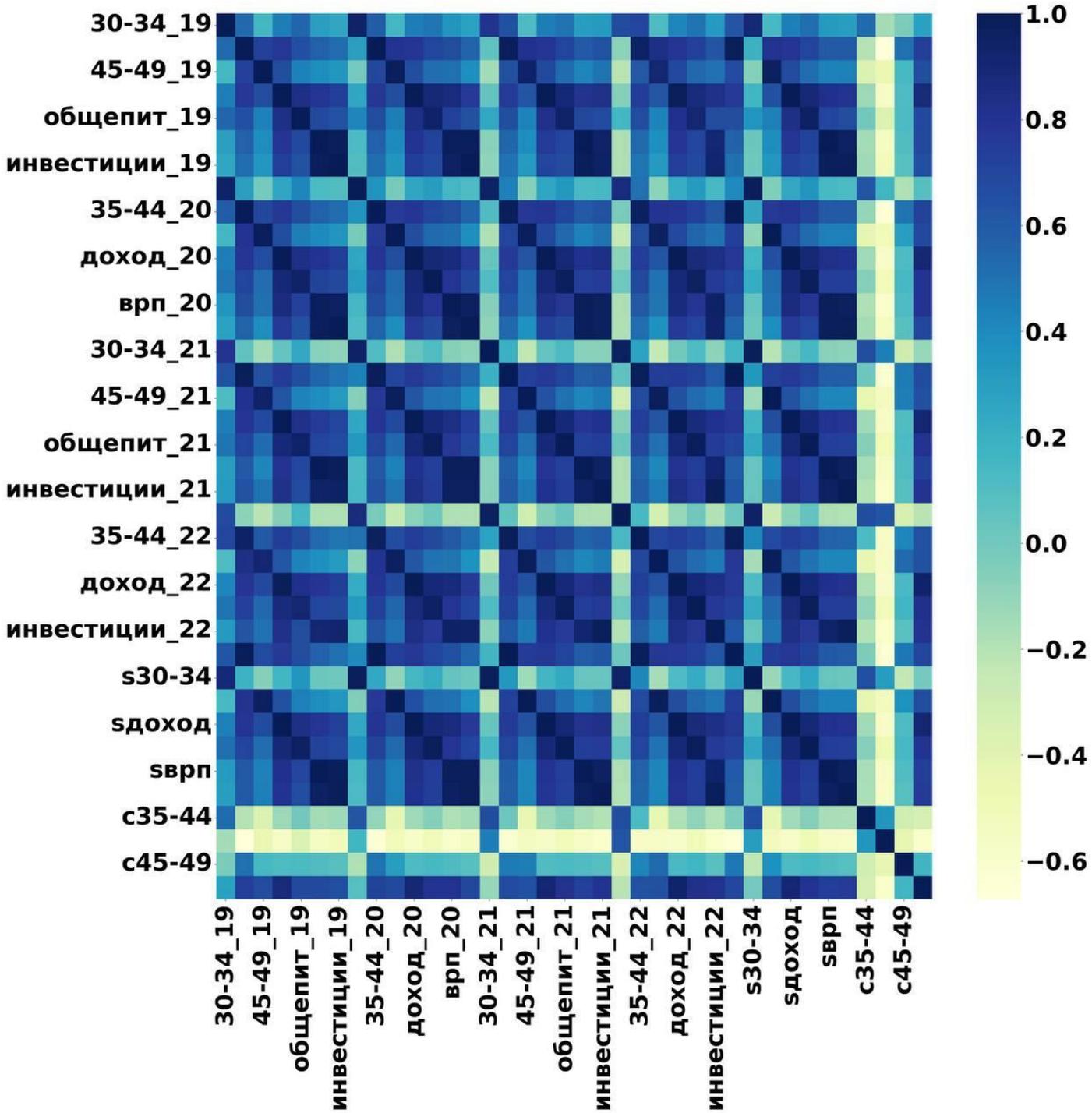


Распределение доли работающего населения от 35 до 44 лет относительно всего работающего населения по регионам



Распределение доли работающего населения от 45 до 49 лет относительно всего работающего населения по регионам





Тепловая карта
корреляций
исследуемых столбцов
исходной таблицы

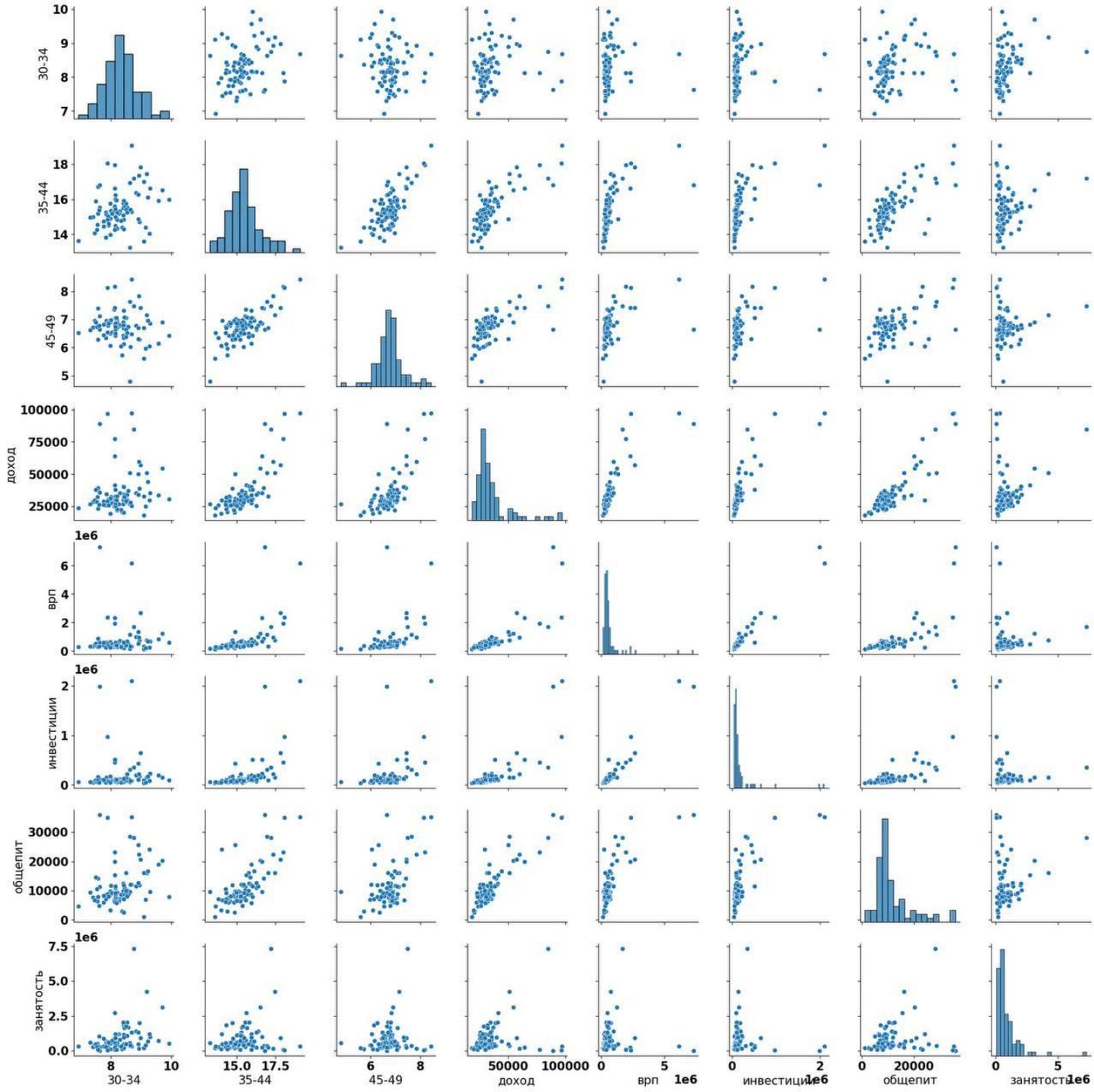


Таблица графиков
 корреляций
 усредненных по годам
 значений
 исследуемых
 столбцов