

Методологические аспекты расчета медианных инфляционных ожиданий.

Национальный Банк Республики Казахстан использует медианные оценки для измерения воспринимаемой и ожидаемой инфляции (с января 2023 года НБРК перестал использовать квантифицированные значения ожидаемой инфляции методом Берка в своей коммуникации). Данная методология включает сбор как качественных, так и количественных ответов респондентов на вопросы об их восприятии текущего уровня инфляции и ожиданиях на предстоящий период.

В начале опроса респондентам задается качественный вопрос (таблица 1).

Таблица 1. Качественные вопросы об оценке изменения цен за год и об ожидаемом изменении цен в течение года

Как, по Вашему мнению, в целом изменились цены на товары и на услуги за прошедшие 12 месяцев?	Как, по Вашему мнению, в целом изменятся цены на товары и на услуги в следующие 12 месяцев?
1. Росли быстрее, чем раньше	1. Будут расти быстрее, чем сейчас
2. Росли так же, как и раньше	2. Будут расти так же, как и сейчас
3. Росли медленнее, чем раньше	3. Будут расти медленнее, чем сейчас
4. Не изменились	4. Останутся неизменными
5. Снизилась	5. Будут снижаться
6. Затрудняюсь ответить	6. Затрудняюсь ответить

Далее респондентам, которые выбрали варианты 1-3 задается количественный вопрос, в котором они оценивают в процентах, на сколько, по их мнению, выросли или вырастут цены за определенный период (таблица 2).

Таблица 2. Количественные вопросы об оценке изменения цен за год и об ожидаемом изменении цен в течение года

На сколько именно, по Вашему мнению, выросли цены на товары и на услуги за прошедшие 12 месяцев?	На сколько именно, по Вашему мнению, вырастут цены на товары и на услуги в следующие 12 месяцев?
1. Выросли на 1-3%	1. Вырастут на 1-3%
2. Выросли на 4-6%	2. Вырастут на 4-6%
3. Выросли на 7-10%	3. Вырастут на 7-10%
4. Выросли на 11-15%	4. Вырастут на 11-15%
5. Выросли на 16-20%	5. Вырастут на 16-20%
6. Выросли больше чем на 20%	6. Вырастут больше чем на 20%
7. Затрудняюсь ответить	7. Затрудняюсь ответить

Для расчета медианной оценки учитываются ответы респондентов, выбравших варианты 4 и 5 в качественном вопросе (таблица 1), а также варианты с 1 по 6 в количественном вопросе (таблица 2). Далее интервальные ответы ранжируются в порядке возрастания, начиная от снижения до роста цен больше, чем на 20% (таблица 3). Каждому интервалу присваивается соответствующая частота, отражающая количество наблюдений, попавших в этот диапазон. Суммируя частоты всех интервалов (итого 100%), определяется

медианный интервал, охватывающий ровно половину всех ответов респондентов.

Таблица 3. Распределение ответов респондентов для расчета воспринимаемой и ожидаемой инфляции

Воспринимаемая инфляция	Доля (Частота), %	Ожидаемая инфляция	Доля (Частота), %
1. Снизилась	...	1. Будут снижаться	...
2. Не изменились	...	2. Останутся неизменными	...
3. Выросли на 1-3%	...	3. Вырастут на 1-3%	...
4. Выросли на 4-6%	...	4. Вырастут на 4-6%	...
5. Выросли на 7-10%	...	5. Вырастут на 7-10%	...
6. Выросли на 11-15%	...	6. Вырастут на 11-15%	...
7. Выросли на 16-20%	...	7. Вырастут на 16-20%	...
8. Выросли больше чем на 20%	100%	8. Вырастут больше чем на 20%	100%

После того как нижняя граница инфляционных ожиданий медианного интервала найдена, можно вычислить точную медиану внутри этого интервала с помощью следующей формулы:

$$Me = x_0 + i * \frac{\frac{1}{2} * \sum f_i - S_{Me-1}}{f_{Me}},$$

где x_0 – нижняя граница медианного интервала, для которого накопленная частота ответов превышает половину общей суммы частот, i – ширина медианного интервала x_0 (разность между верхней и нижней границей интервала), f_i – сумма всех частот интервалов, S_{Me-1} – накопленная частота интервала, предшествующего медианному интервалу x_0 , f_{Me} – частота медианного интервала x_0 .

Данная формула вычисляет, какую часть ширины интервала нужно добавить к его нижней границе, чтобы достичь середины всего распределения. Для этого ширина медианного интервала умножается на долю, которая отражает позицию медианы внутри интервала. В результате формула учитывает, как ширину интервала, так и расположение медианы в нём.

Полученные оценки медианы сгруппированных данных предоставляют более точные результаты по сравнению с обычной медианой числового ряда, что помогает избежать повторяющихся оценок ожидаемой и воспринимаемой инфляции в течение нескольких волн исследований. Данные показатели позволяют сформировать объективное представление о центральных тенденциях настроений населения относительно воспринимаемого и ожидаемого уровня инфляции.