



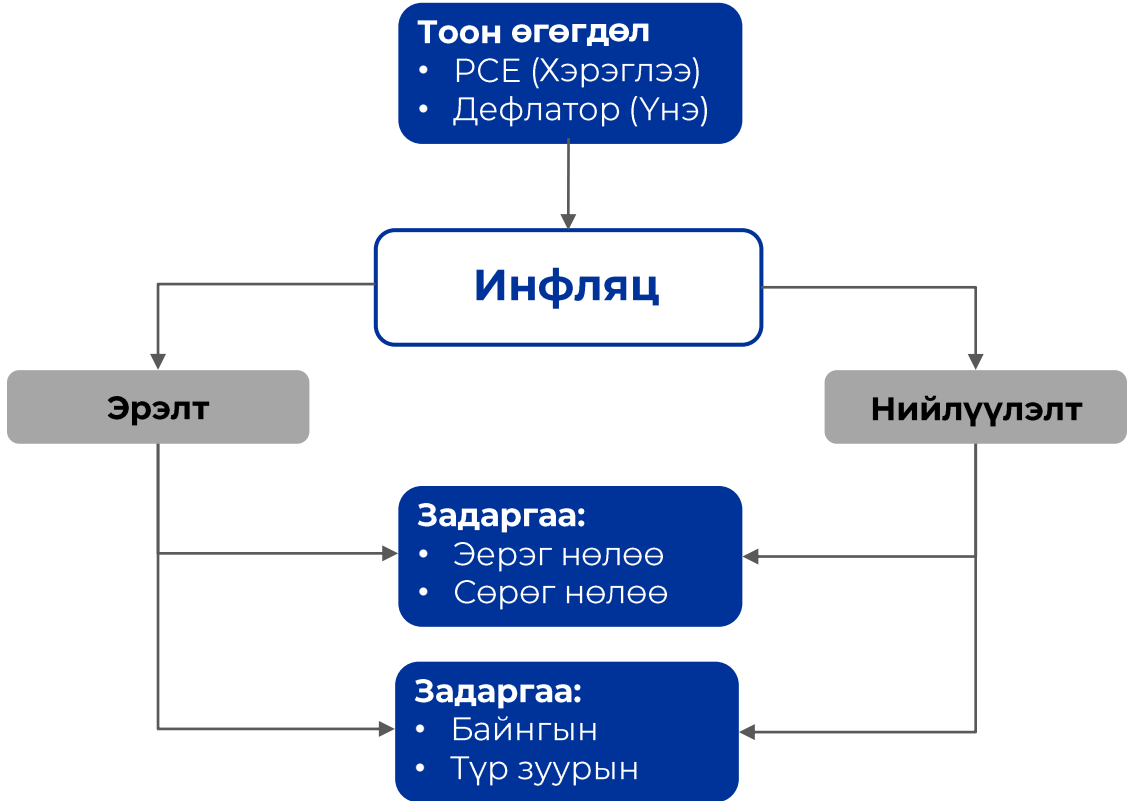
Үнийн өсөлтийн нууцыг тайлах нь: Эрэлт, нийлүүлэлт инфляцыг хэрхэн өдөөж байна вэ?

2024 оны 4-р сарын 17

*П.Мөнхбаяр, Монголбанк, Хэлтсийн захирал
Э.Хосбаяр, Монголбанк, Эдийн засагч*



Инфляцыг эрэлтийн болон нийлүүлэлтийн гаралтай бүрэлдэхүүн хэсгүүдэд задлах



Local Projection үнэлгээ:

- Газрын тосны үнийн шокын нөлөө
- Нүүрсний экспортын биет хэмжээний шокын нөлөө

(1) Эрэлт, нийлүүлэлтийн тэгшитгэл (Shapiro, 2024):

Нийлүүлэлтийн муруй: $q_i = \sigma^i p_i + \alpha^i$ $\varepsilon_i^s = (q_{i,t} - \sigma^i p_{i,t}) - (q_{i,t-1} - \sigma^i p_{i,t-1})$

Эрэлтийн муруй: $p_i = -\delta^i q_i + \beta^i$ $\varepsilon_i^d = (\delta^i q_{i,t} + p_{i,t}) - (\delta^i q_{i,t-1} + p_{i,t-1})$

(2) VAR загвар руу хөрвүүлэх:

$$q_{i,t} - \sigma^i p_{i,t} = q_{i,t-1} - \sigma^i p_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}^s$$

$$\delta^i q_{i,t} + p_{i,t} = \delta^i q_{i,t-1} + p_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}^d$$

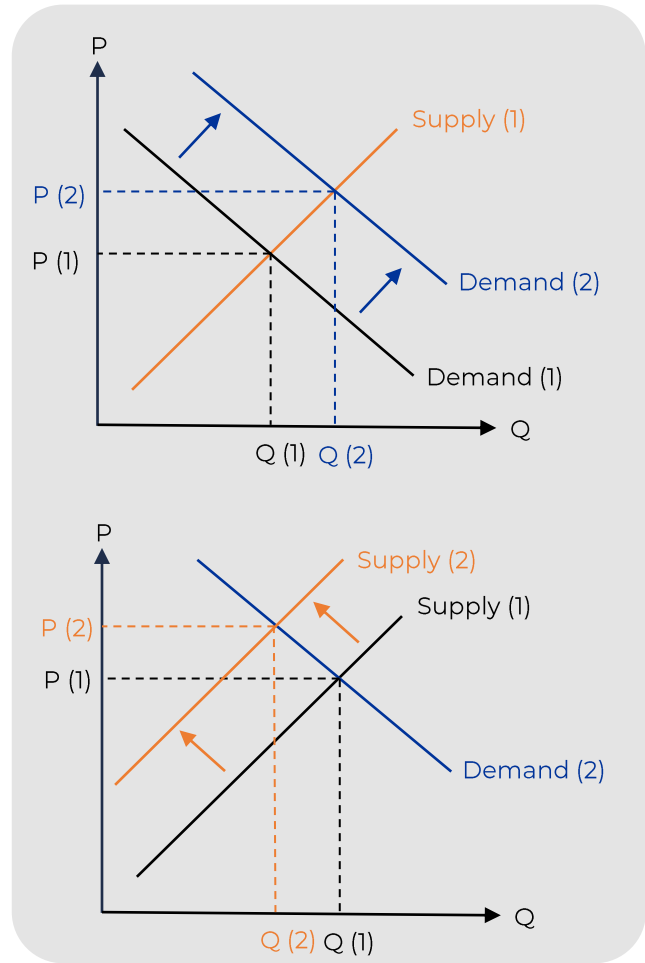
$$A^i z_{i,t} = \sum_{j=1}^N A_j^i z_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t} \quad z_{i,t} = [A^i]^{-1} \sum_{j=1}^N A_j^i z_{i,t-j} + v_{i,t}$$

(3) Шок таних:

- (+) Эрэлтийн шок: $v_{i,t}^p > 0, v_{i,t}^q > 0, \rightarrow \varepsilon_i^d > 0$
- (-) Эрэлтийн шок: $v_{i,t}^p < 0, v_{i,t}^q < 0, \rightarrow \varepsilon_i^d < 0$
- (+) Нийлүүлэлтийн шок: $v_{i,t}^p < 0, v_{i,t}^q > 0, \rightarrow \varepsilon_i^s > 0$
- (-) Нийлүүлэлтийн шок: $v_{i,t}^p > 0, v_{i,t}^q < 0, \rightarrow \varepsilon_i^s < 0$

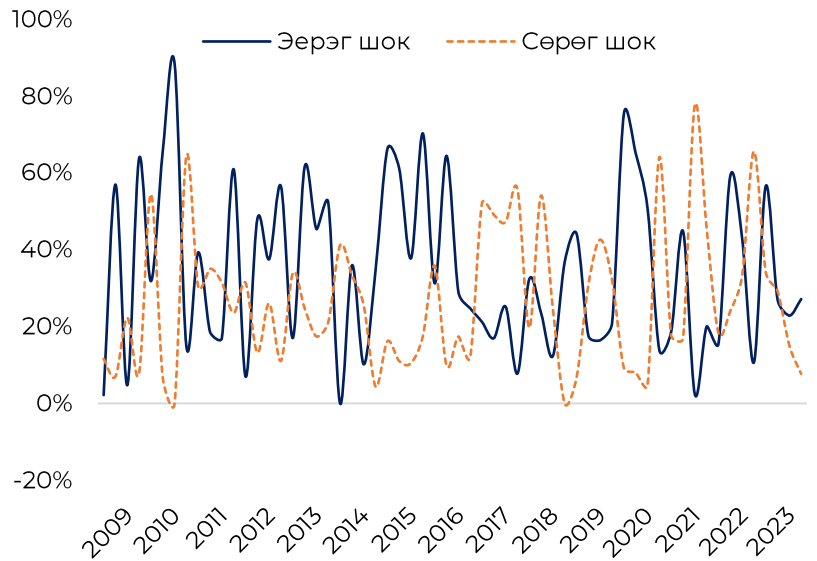
(4) Инфляцын тооцоолол:

$$\pi_{t,t-1} = \sum_i \mathbb{1}_{i \in sup,t} w_{i,t-1} \pi_{i,t,t-1} + \sum_i \mathbb{1}_{i \in dem,t} w_{i,t-1} \pi_{i,t,t-1}$$

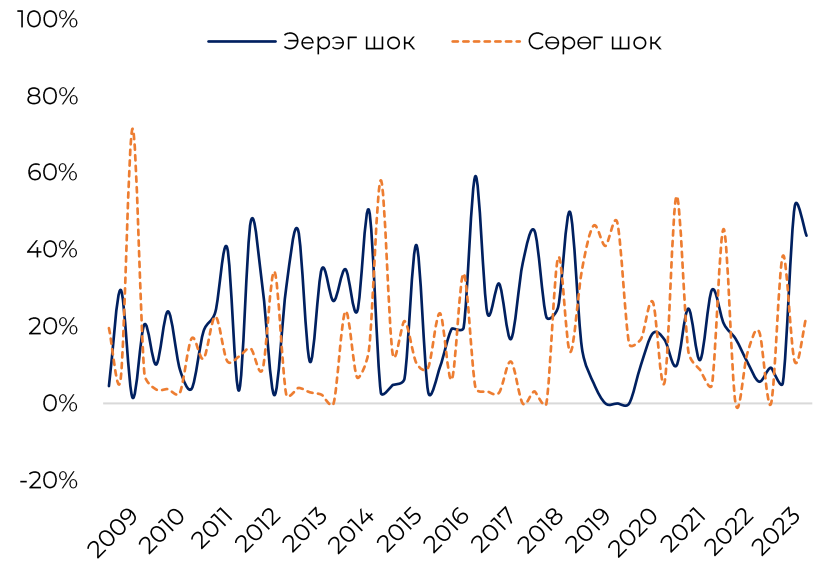


Шокуудын задаргаа: Эерэг болон сөрөг шокууд

Нийлүүлэлтийн шок



Эрэлтийн шок

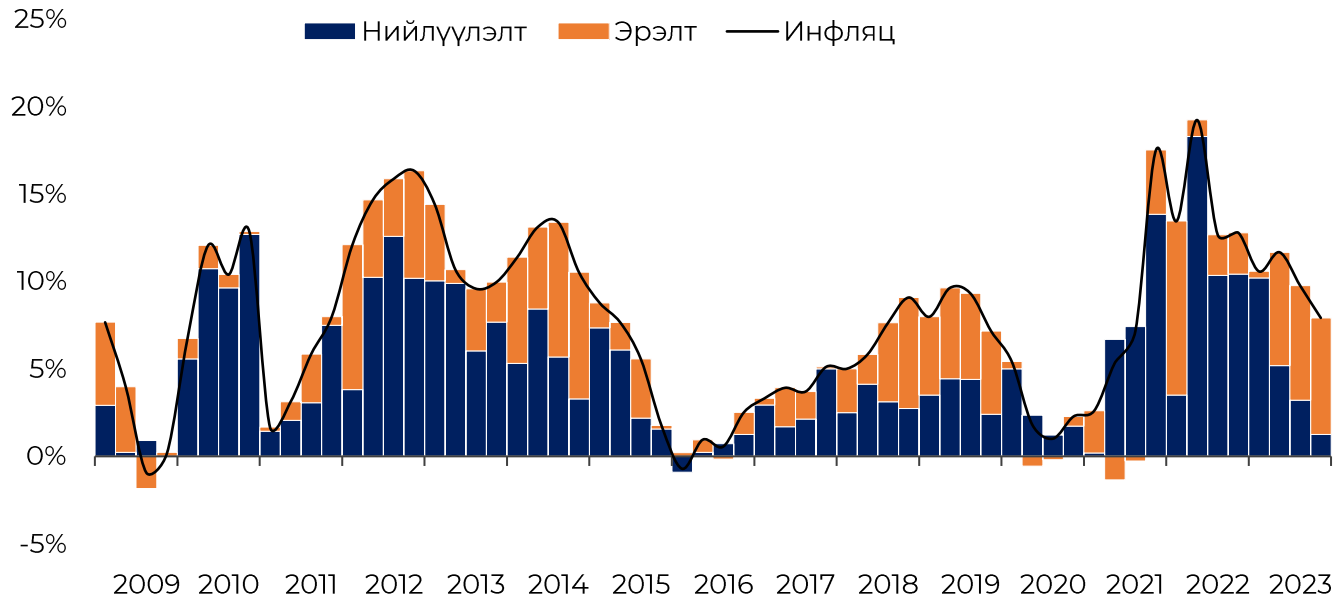


Эх сурвалж: ҮСХ, Судлаачийн тооцоолол.
Тэмдэглэл: Эхний зурагт РСЕ-ын жингээр үржүүлсэн нийлүүлэлтийн эерэг болон сөрөг шокуудыг илэрхийлж байгаа бол удаах зурагт эрэлтийн эерэг болон сөрөг шокуудыг дүрслэв. Түүврийн хугацаанд буюу 2009 оноос хойш нийлүүлэлтийн шок илүү давамгүй буюу дунджаар 60 орчим хувийг тайлбарлаж байна.

Эрэлт, нийлүүлэлт инфляцыг хэрхэн өдөөж байна вэ?

Инфляцын задаргаа

(Эрэлтийн болон нийлүүлэлтийн гаралтай шокуудаар)



Эх сурвалж: ҮСХ, Судлаачийн тооцоолол.

Тэмдэглэл: РСЕ-н бүрэлдэхүүн тус бүрийн нийт РСЕ-д эзлэх хувийн жингүүдийг ашиглан ДНБ-ний дефлятороор хэмжсэн инфляцыг эрэлтийн болон нийлүүлэлтийн гаралтай инфляцад задлав.

Инфляцыг нийлүүлэлтийн гаралтай түр зуурын шок илүүтэй тайлбарлаж байна

Байнгын болон Түр зуурын шокуудыг таних (Sheremirov, 2022):

1. Хязгаарлалтуудыг ашиглан эрэлт, нийлүүлэлтийн шокуудын $\mathbb{1}_{i \in j, t}$ дамми хувьсагч үүсгэнэ.

$$\mathbb{1}_{i \in sup, t} = 1 \quad \text{нийлүүлэлтийн шок}$$

$$\mathbb{1}_{i \in dem, t} = 1 \quad \text{эрэлтийн шок}$$

2. Дамми хувьсагчийг ашиглан дараалсан 4 улирлын нийлбэрийг олно.

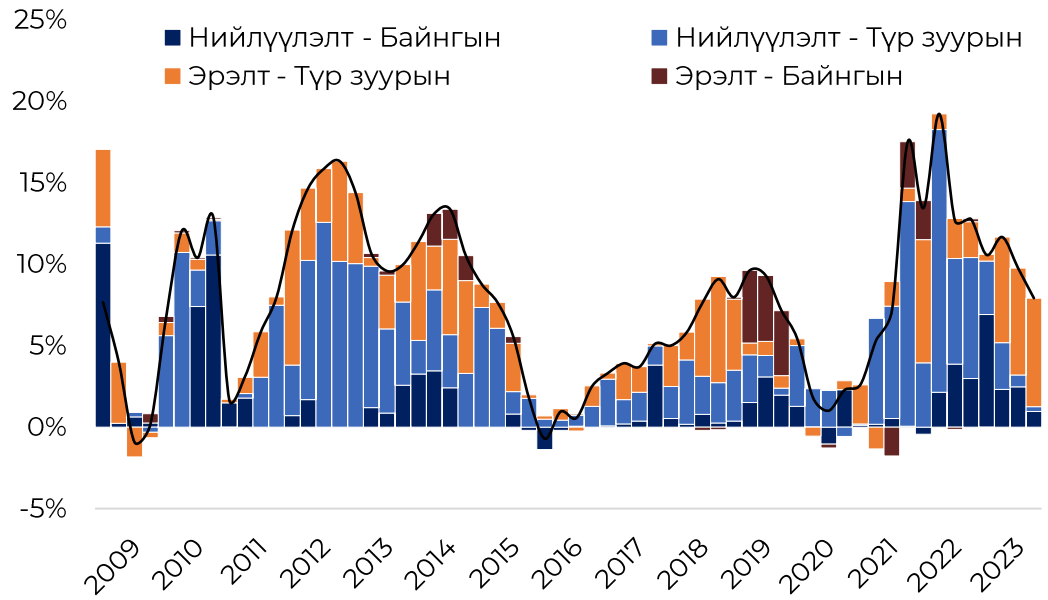
$$\sum_{i, t}^{sup} = \sum_{s=0}^3 \mathbb{1}_{i \in sup, t-s}$$

3. Байнгын болон түр зуурын шокуудыг ялгахдаа дараах зарчмыг баримтлана.

	Байнгын	Түр зуурын
Нийлүүлэлт	$\mathbb{1}_{i \in sup, t} = 1 \ \& \ \sum_{i, t}^{sup} = 4$	$\mathbb{1}_{i \in j, t} = 1 \ \& \ \sum_{i, t}^{sup} < 4$
Эрэлт	$\mathbb{1}_{i \in dem, t} = 1 \ \& \ \sum_{i, t}^{dem} = 4$	$\mathbb{1}_{i \in dem, t} = 1 \ \& \ \sum_{i, t}^{dem} < 4$

Эрэлтийн болон нийлүүлэлтийн гаралтай инфляц

(Байнгын болон Түр зуурын шокуудын задаргаа)

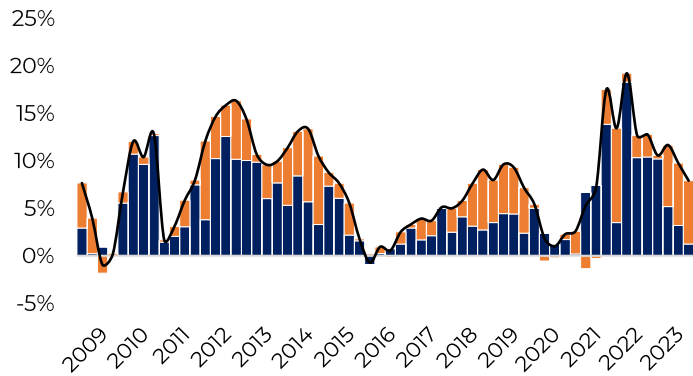


Эх сурвалж: ҮСХ, Судлаачийн тооцоолол.
Тэмдэглэл: Эрэлтийн болон нийлүүлэлтийн гаралтай инфляцын дийлэнх хэсгийг Түр зуурын буюу богино хугацаанд үргэлжилдэг шокууд түлхүү тайлбарладаг болохыг тогтоолоо. Энэ нь гадаад шокт өртөх эмзэг байдал өндөртэй байдлаас шалтгаалж байж болох юм.

Хувилбаруудын харьцуулалт үндсэн үр дүн тогтвортойг илтгэж байна

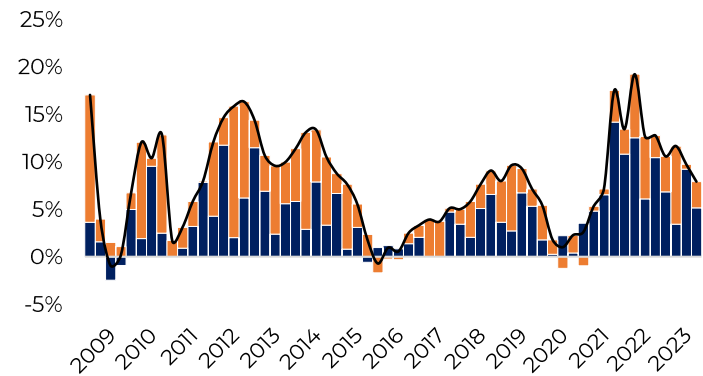
Үндсэн үр дүн

(SVAR үнэлгээний хожимдлын утга 4 + Ролл)



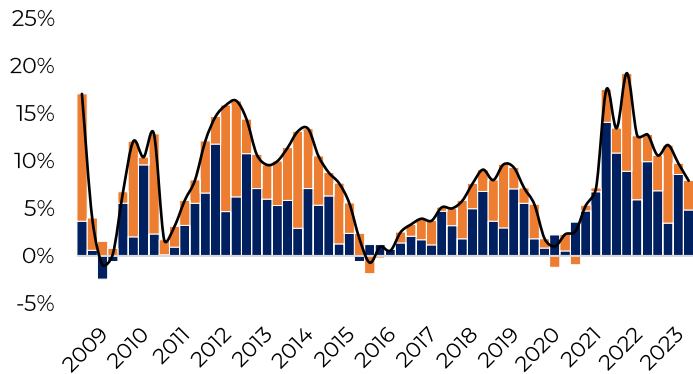
Хувилбар 1

(Хожимдлын утга ялгаатай + Ролл)



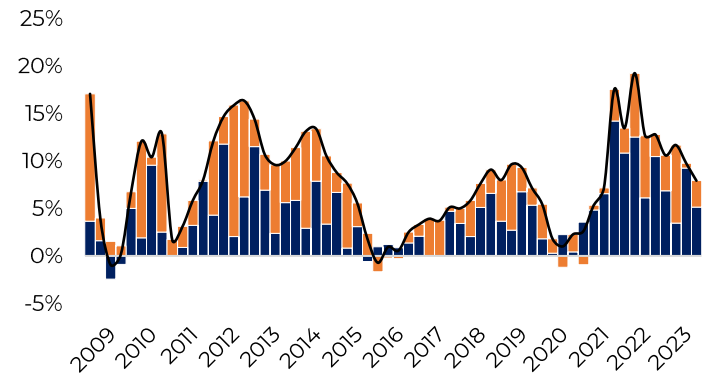
Хувилбар 2

(Хожимдлын утга 4)



Хувилбар 3

(Хожимдлын утга ялгаатай)



LP нь VAR загвараас давуу талтай

Abbritti (2020) ажилд дурдсанаар гадаад шокын нөлөөг үнэлэхэд:

- **Буруу тодорхойлох** асуудал үүсгэдэггүй
- **Шугаман бус** нөлөөг хялбархан үнэлэх

LP аргачлалын тавил

$$\pi_{t+h,t-1}^j = \alpha_{(h)} + \beta_{(h)} OS_t + \gamma_{(h)} CS_t + A_j^h \sum_{\tau=0}^p Y_{t-\tau} + u_{t+h}^j$$

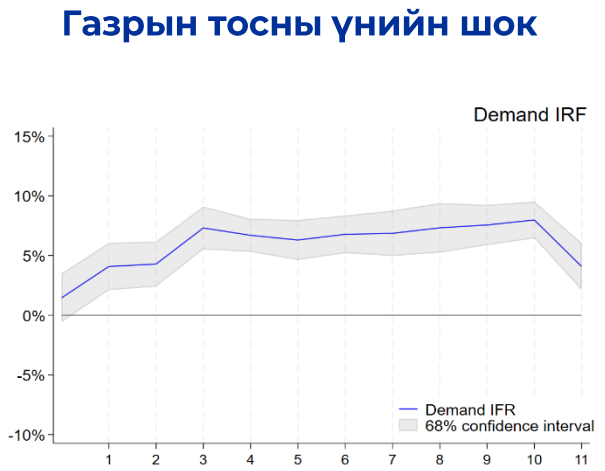
- $\pi_{t+h,t-1}^j$ нь инфляцын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн h улирлын турш хуримтлагдсан өсөлт
- OS_t болон CS_t нь сонгосон гадаад шокууд (Abbritti, 2020)
- $Y_{t-\tau}$ нь дотоодын тайлбарлагч хувьсагчид (Ган-Очир болон Даваажаргал, 2023)

Инфляцын хариу үйлдэл

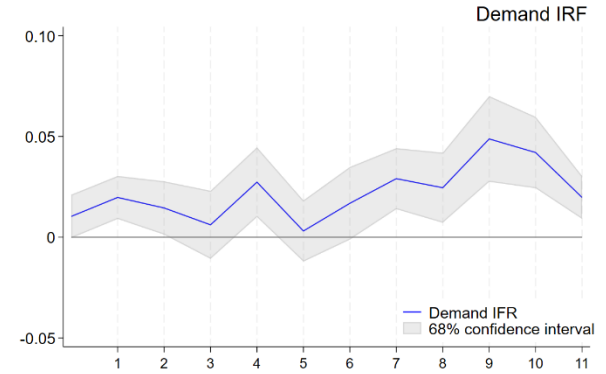
Гадаа шокийн нөлөөг тодорхойлохдоо:

- **Газрын тосны үнийн шок** – Нийлүүлэлтийн талын шок
- **Нүүрсний экспортын биет хэмжээний шок** – Эрэлтийн талын шок

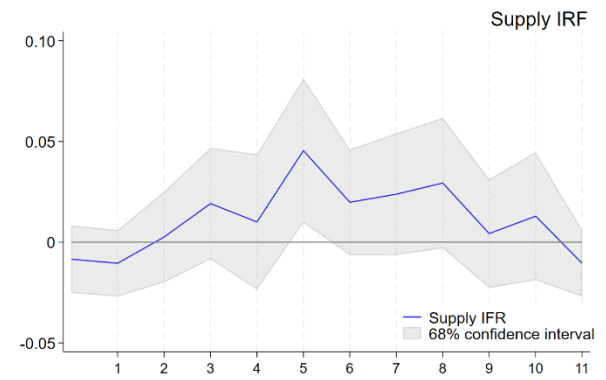
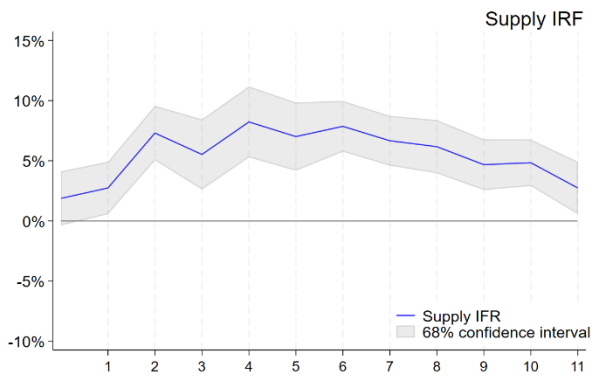
Эрэлтийн инфляцын хариу үйлдэл



Нүүрсний экспортын биет хэмжээний шок



Нийлүүлэлтийн инфляцын хариу үйлдэл




Дүгнэлт



PCE => Инфляцын задаргаа

- Нийлүүлэлтийн гаралтай инфляц давамгай
- Түр зуурын шинжтэй



Нийцтэй үр дүн

- Дотоод, гадаад орчны үйл явдлууд
- Онолын үндэслэл, таамаглал
- Эмпирик баримтууд




LP үнэлгээ

- Шатахууны үнийн шок
- Нүүрсний экспортын тоо хэмжээний шок

Санал


- Инфляцын задаргааны шинжилгээнд тогтмол ашиглах

Мөнгөний Бодлого




- Бодлого боловсруулалт болон олон нийттэй харилцах харилцаанд ашиглах

Олон нийт



- Мөнгөний болон төсвийн бодлогын эрэлт, нийлүүлэлтийн инфляц дахь үр нөлөөг үнэлэх

Цаашид





Анхаарал хандуулсан баярлалаа

Статистик үзүүлэлт

Нэр	Хувийн хэрэглээ (их наяд ₮)				Дефлятор			
	дундаж	ст.хаз	бага	их	дундаж	ст.хаз	бага	их
1 Хүнс	1,202.4	257.6	749.6	1,700.7	99.4	45.8	33.3	215.8
2 Сogтууруулах	223.1	113.8	35.1	422.7	87.0	38.0	33.2	164.5
3 Хувцас, бөс бараа	186.2	44.1	93.4	273.4	90.1	37.8	36.7	168.4
4 Орон сууц	481.3	155.0	122.9	786.8	90.4	31.1	42.4	178.5
5 Гэр ахуй	95.1	37.3	40.1	183.6	91.9	32.5	42.4	160.8
6 Эрүүл мэнд	68.6	47.4	10.0	251.1	109.3	53.2	35.7	232.6
7 Тээвэр	365.7	185.9	40.2	772.3	95.8	26.4	46.7	141.6
8 Холбоо	131.4	101.5	7.9	378.7	99.0	6.0	89.9	120.9
9 Амралт	89.5	57.3	7.7	234.9	104.0	21.6	79.4	168.1
10 Боловсрол	160.9	79.5	38.1	336.3	90.5	46.6	22.1	186.4
11 Зочид буудал	88.4	64.1	8.4	305.3	97.2	46.3	31.6	205.8
12 Бусад	192.2	92.5	25.3	429.9	100.7	51.2	42.4	316.2
Ерөнхий дүн	3,283.7	1,058.4	1,354.5	5,230.6	94.5	37.0	36.9	179.7

Эх сурвалж: YCX

Үнийн цаг хугацааны харьцуулалт



Эх сурвалж: YCX, Монголбанк

Газрын тосны үнэ

	Газрын тосны үнэ
Аж үйлдвэрийн бүтээгдэхүүний индекс	4.39*** (.71)
Ажилгүйдлийн түвшин (-1)	3.51** (1.38)
Бодит хүү (-1)	-12.3** (5.65)
Хүүний зөрүү (-1)	-30.58*** (6.05)
Тогтмол	43.06*** (12.83)
Нийт ажиглалт	55
R ²	0.5

Нүүрсний экспорт

	Нүүрсний экспорт
БНХАУ-ын гангийн үйлдвэрлэл (-1)	1.88** (.8)
БНХАУ-ын гангийн үйлдвэрлэл (-4)	-3.65*** (1.06)
Тогтмол	21.16** (8.91)
Нийт ажиглалт	52
R ²	0.32

Эх сурвалж: ОУВС, Блүмберг, ҮСХ, Судлаачийн тооцоолол