



Munich Personal RePEc Archive

The target of the Central Bank of Azerbaijan: Core or headline inflation?

Rahmanov, Ramiz and Adigozalov, Shaig and Huseynov,
Salman

August 2013

Online at <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/69825/>
MPRA Paper No. 69825, posted 02 Mar 2016 13:15 UTC

Azərbaycan Mərkəzi Bankının inflyasiya hədəfi:

Baza yoxsa manşet inflyasiya?¹

Ramiz Rəhmanov², Şaiq Adıgözəlov³, Salman Hüseynov⁴

Tədqiqatlar və inkişaf mərkəzi (TIM)

15 Avqust 2013

Xülasə

Qarşısına inflyasiya hədəflənməsi (İH) rejiminə keçid məqsədi qoyan mərkəzi banklar həm də müvafiq qiymət indeksinin seçilməsi ilə bağlı qərar verməlidirlər. Bu qərar verildikdən bir sıra meyarlar nəzərə alınır, mövcud qiymət indeksləri arasında "fayda-itki" analizləri aparılır, hər birinin müqayisəli üstünlükləri aşkara çıxarılır. Bu məqalədə orta müddətli dövrdə İH rejiminə keçid etmək niyyətini açıqlayan AMB-nin siyasət hədəfi olaraq manşet yoxsa baza göstəricisini götürməsi məsələsi tədqiq edilir. Mövcud baza inflyasiya ilə yanaşı Bayez Dinamik Faktor modelindən istifadə etməklə *yeni* baza inflyasiya göstəricisi hesablanır, müxtəlif statistik testlər əsasında göstəricilərin adekvatlığı yoxlanılır. Qiymətləndirmələr göstərir ki, *yeni* baza inflyasiya göstəricisi inflyasiyanın uzun müddətli trend göstəricisi kimi qəbul oluna bilər. Mövcud göstərici isə qısa müddətli dövrdə tələb olunan statistik meyarları ödəyir. Nəticə olaraq qeyd olunur ki, qərarvermə prosesində AMB, trend göstəricisi kimi *yeni* baza inflyasiya göstəricisini əhəmiyyətli məlumat yükünə malik göstərici kimi nəzərə ala bilər. Bununla yanaşı hesab edirik ki, verilən pul siyasəti qərarlarının ictimaiyyət tərəfindən rahat anlaşılması üçün manşet inflyasiya göstəricisinin hədəf kimi götürülməsi məqsədəuyğun olardı.

Açar sözlər: istehlak qiymət indeksi, baza inflyasiya, manşet inflyasiya, Gibz algoritmi
JEL təsnifatı: C11, C43, E31, E52, E58

¹ Məqalədə səsləndirilən fikirlər müəlliflərə məxsusdur, AMB-nin mövqeyi ilə üst-üstə düşməyə bilər.

² Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankı, Tədqiqatlar və inkişaf mərkəzi, email: ramiz_rahmanov@cbar.az

³ Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankı, Tədqiqatlar və inkişaf mərkəzi, email: shaiq_adigozalov@cbar.az

⁴ Azərbaycan Respublikası Mərkəzi Bankı, Tədqiqatlar və inkişaf mərkəzi və Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Kibernetika İnstitutu, email: salman_huseynov@cbar.az

I. Giriş

Müasir dövrdə mərkəzi bankların əsas mandatu qiymət sabitliyinin təmin olunması və inflyasiyanın məqbul səviyyələrdə saxlanmasıdır. Lakin praktikada inflyasiya səviyyəsini göstərən müxtəlif qiymət indeksləri mövcuddur və əksər hallarda onların əsasında hesablanan inflyasiya göstəriciləri bir-birindən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Ölkəmizdə istehlak səbətini əsas alan İstehlakçı Qiymətləri İndeksi (İQİ), istehsal olunan kənd təsərrüfatı məhsulları əsasında hesablanan Kənd Təsərrüfatı Qiymətləri İndeksi (KiQİ), sənaye məhsulları bazasında hesablanan sənaye qiymətləri indeksi (SiQİ) və ölkə daxilində istehsal olunan məhsulların qiymətlərinin məcmu göstəricisi kimi ÜDM deflyatoru və digər qiymət indeksləri mövcuddur. Bununla yanaşı, nəzəriyyədə müxtəlif qiymət indekslərinin uzun dövr ərzində vahid bir trendə yaxınlaşması (konvergenziyası) görüşü hakimdir. Bunun səbəbi qısa müddətli dövrdə müxtəlif qiymət indekslərinə təsir göstərən spesifik şokların müvəqqəti xarakter daşması və zaman keçdikcə onların sönmə meylinə malik olmasıdır.

Bir çox hallarda baza (özək, nüvə) inflyasiya müvafiq qiymət indeksinin trend göstəricisi kimi səciyyələndirilir və uzun dövrdə onun dinamikasını müəyyənləşdirir. Lakin inflyasiya göstəricisinin küydən təmizlənməsi və müvafiq signalın aşakara çıxarılması olduqca mürəkkəb işdir. Praktikada baza inflyasiyanı hesablamaq üçün bir çox göstəricilər təklif olunmuşdur, ancaq onların adekvatlığı ilə bağlı bir sıra sualların cavabı hələ də açıq olaraq qalmaqdadır. Məsələn, da Silva Filho və Figueiredo (2011) göstərir ki, Brazilya Mərkəzi Bankı üçün hesablanan baza inflyasiya göstəriciləri əsas statistik tələblərə (statistik meyilsizlik və inflyasiyanın proqnozlaşdırılması imkanı) cavab vermir.

Ümumiyyətlə, baza inflyasiya anlayışı və onun ölçülmə/qiymətləndirilmə metodologiyası haqqında vahid konsensus mövcud deyil (Holden (2006), Vinn (2008), və.s). Onun ən sadə qiymətləndirilmə metodu ölkəmizdə də istifadə olunan *"ərzaq və enerji məhsullarının (tənzimlənən qiymətlər)"* istehlak səbətindən istisna olunması prinsipinə əsaslanır. Başqa sözlə, bu halda baza inflyasiyanın hesablanması manşet inflyasiya göstəricisinin mövsümü amillərdən təmizlənməsi və qiymətləri inzibati qaydada müəyyənləşdirilən məhsulların istehlak səbətindən çıxarılması yanaşmasına dayanır. Bununla yanaşı, baza inflyasiyanın ölçülməsi ilə əlaqədar praktikada yeni yanaşmalar da mövcuddur və onlar daha çox statistik metodlara əsaslanır.

Orta dövrdə Mərkəzi Bankın inflyasiya hədəflənməsi rejiminə keçmə niyyətini bəyan etməsi Bankın hansı inflyasiya göstəricisini və ya baza göstəricisini hədəf seçməsi suallarını da gündəmə gətirir. Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, seçim prosesində bir sıra meyarlar nəzərə alınır, hədəfin ictimaiyyətə kommunikasiyasında problem yaşanmaması və anlaşılıqlı olması məsələləri də göz önündə saxlanılır.

Yuxarıda göstərilən seçim prosesində iki məsələnin aktuallığı qeyd olunsada, bu məqalədə Bank təcrübəsində geniş istifadə olunan baza inflyasiya ətrafında mülahizələr yürüdüldür və onun

adekvatlığı empirik olaraq test edilir. Digər tərəfdən Bayez metoduna əsaslanan dinamik faktor modelindən istifadə etməklə *yeni* baza inflyasiya göstəricisi hesablanır və bir sıra müqayisələr aparılır. Bayez metodu əsasında hesablanan *yeni* baza göstəricisi qiymət indekslərinə stoxastik yanaşmanı əks etdirir.

Dinamik faktor modeli statistik məlumatlarla zəngin mühitdə bütün (və ya bir sıra) göstəricilərə xas olan müştərək komponentlərin (qələmlərin) tapılması prinsipinə əsaslanır. Burada statistik məlumatların varians-kovarians matrisindən istifadə etməklə onların dinamikasının daha az sayda komponentlə aprokismasiyası həyata keçirilir. Bu səbəbdən müvafiq metodologiya həm də ranqın ixtisarı (azaldılması) da adlandırılır.

Son dövrlərdə kompüterlərin hesablama sürətinin artması empirik iqtisadçılar arasında hesablama mürəkkəbliyi yüksək ekonometrik metodların geniş istifadəsinə təkan vermişdir. Tekatlı (2010) Bayez əsaslı dinamik faktor modelindən istifadə etməklə Türkiyə üçün baza inflyasiya hesablayır və göstərir ki, testlər zamanı yeni göstərici adekvat nəticələr nümayiş etdirir. Eyni şəkildə, Kirker (2010) də Bayez dinamik faktor modellərinə müraciət etməklə Yeni Zelandiya üçün əsas inflyasiya göstəricisini ticari və qeyri-ticari komponentlərə bölür, həmçinin baza inflyasiya göstəricisinin adekvatlığını test edir.

Beləliklə, bu məqalədə də Bayez əsaslı dinamik faktor modelindən istifadə etməklə baza inflyasiya göstəricisi hesablanır. *Yeni* baza inflyasiya göstəricisi istehlak qiymətləri səbətinin 532 adda məhsulundan müştərək komponentin tapılması prinsipinə əsaslanır. Qiymətləndirmələr zamanı fərz olunur ki, uzun dövrdə istehlak səbətinə daxil olan məhsulların qiymətlərinin dinamikası bütün səbətə xas olan müştərək trendə malikdir.

Mövcud baza inflyasiya göstəricisindən fərqli olaraq *yeni* göstəricinin hesablanması statistik məlumatların diktəsindən asılı olduğundan bu göstərici qiymətləndirmələr zamanı ortaya çıxan bir sıra *subyektivliklərin* qarşısını alır. *Yeni* göstəricinin hesablanması sırf statistik məlumatların "qərarı" əsasında icra olunur və bu, bir başqa ifadə ilə, "*qoy statistik məlumatlar danışsın*" prinsipidir.

Məqalənin strukturu belədir: II bölmədə istifadə olunan metodologiya verilir, III bölmədə statistik məlumatlar və empirik qiymətləndirmənin nəticələri işıqlandırılır, mövcud və yeni baza inflyasiya göstəricilərinin adekvatlığı test olunur, IV bölmədə siyasət tövsiyələri müzakirə olunur və V bölmədə isə nəticələr təqdim olunur.

II. Empirik Metodologiya

Bu məqalədə müraciət olunan metodologiya Stok və Vatson (1998), həmçinin Kose, Otrok və Vaytmanın (2003) tədqiqat işlərinin bazasına əsaslanır. Biz aşağıdakı spesifikasiyada dinamik faktor modelini qiymətləndiririk:

$$\pi_{it} = B_i F_t + e_{it}$$

burada π_{it} istehlak səbətində indeks nömrəsi i olan məhsul üzrə inflyasiyanı, F_t bütün məhsulların qiymətləri üzrə müştərək faktoru, B_i i indeks nömrəli məhsul üzrə "faktorun çəkisini" (əmsalı), e_{it} indeks nömrəsi i olan məhsul üzrə məxsusi komponenti ("ölçmə xətası") göstərir. Həmçinin fərz olunur ki, müştərək faktor və məxsusi komponent *birinci* tərtibli avtoregressiv proseslərdir:

$$F_t = c + \rho_1 F_{t-1} + v_t, \text{ var}(v_t) = Q$$

$$e_{it} = \alpha_i e_{it-1} + \varepsilon_{it}, \text{ var}(\varepsilon_{it}) = R_i$$

Modelin "vəziyyətlər fəzasında" ifadə olunması zamanı "müşahidə" və "keçid" tənlikləri qurulur. Müşahidə tənliyi (şerti formada) müşahidə olunan dəyişənləri müşahidə olunmayan dəyişənlərə (burada *müştərək komponentə*) bağlayır.

$$\begin{pmatrix} \tilde{\pi}_{1t} \\ \cdot \\ \cdot \\ \tilde{\pi}_{Nt} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} B_1 - B_1 \alpha_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ B_N - B_1 \alpha_1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F_t \\ F_{t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \cdot \\ \cdot \\ \varepsilon_{Nt} \end{pmatrix}$$

$Y_t^* \quad H \quad S_t \quad \varepsilon_t$

burada $\tilde{\pi}_{it} = \pi_{it} - \alpha_i \pi_{it-1}$ və ε_{it} isə "ağ" küydür. Yuxarıdakı formada verilən müşahidə tənliyi ehtiva etdiyi göstəricilərin serial korrelyasiyadan təmizlənməsini təmin edir.

Keçid tənliyi isə sistemin vəziyyətini xarakterizə edən "vəziyyət" göstəricilərinin (burada *müşahidə olunmayan göstəricilərin*) dinamikasını əks etdirir:

$$\begin{pmatrix} F_t \\ F_{t-1} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c \\ 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \rho_1 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F_{t-1} \\ F_{t-2} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} v_t \\ 0 \end{pmatrix}$$

$S_t \quad \mu \quad \Pi \quad S_{t-1} \quad v_t$

Yuxarıdakı modelin klassik metodlar əsasında ekonometrik qiymətləndirilməsi sərbəstlik dərəcəsini aşağı salır və parametrlərin empirik qiymətləndirilməsini çətinləşdirir. Belə ki, qiymətləndirmə zamanı N "faktor çəkisi", müşahidə tənliyində N serial korrelasiya əmsalı, müştərək faktor tənliyi üzrə bir sabit və bir avtoregressiv əmsal hesablanır. Bu məqalədə istifadə olunan dəyişənlərin sayı $N = 532$ olduğundan ekonometrik qiymətləndirməsi tələb olunan parametrlərin sayı 1000-dən çoxdur ki, bu da klassik qiymətləndirmə metodlarının tətbiqini xeyli mürəkkəbləşdirir. Bu səbədən biz Bayez qiymətləndirmə metodologiyasına müraciət edirik.

Məqalədə istifadə olunan Bayez qiymətləndirmə metodologiyası Gibz nümunə götürmə alqoritminə əsaslanır. Numerik metod olan Gibz nümunə götürmə alqoritmı göstəricilərin şərtli ehtimal paylanmasından istifadə etməklə onların marjinal paylanmasını aprokimsasiya edir.

Tələb olunan parametrlərin ekonometrik qiymətləndirilməsi üçün Gibz alqoritmı aşağıdakı qaydada həyata keçirilir:

i) Əsas komponentdən istifadə etməklə Π üçün ilkin qiymət müəyyənləşdirilir. "Vəziyyət" vektorunun qiyməti $S_{0/0}$ və onun kovariansını $P_{0/0}$ üçün ilkin qiymət müəyyən edilir. R , Q və α parametrlərinin qiymətləri təyin edilir;

ii) Faktor çəkilərinin şərtli posterior paylanması olan normal paylanmadan nümunə götürülür;

iii) İkinci addımda əldə olunan e_{it} istifadə etməklə $e_{it} = \alpha_i e_{it-1} + \varepsilon_{it}$ tənliyini qiymətləndirilir və α_i üçün posterior normal paylanmadan nümunə götürülür;

iv) Üçüncü addımda hesablanan ε_{it} istifadə etməklə R_i üçün tərs Qamma paylanmasından nümunə götürülür;

v) Keçid tənliyinin $F_t = c + \rho_1 F_{t-1} + v_t$ əmsalları normal paylanmadan nümunə götürməklə hesablanır. Bu zaman identifikasiya məqsədi ilə $Q = 1$ olması fərz olunur.

"Vəziyyət" vektorunun simulyasiya əsasında əldə olunması bir sıra metodlarla həyata keçirilə bilər. Məsələn, Otrok və Vaytman (1998) Bayez metodları əsasında "vəziyyət" vektorunun komponentlərinin pilləli şəkildə həyata keçirilmə alqoritmını verir. Bu zaman hər bir faktor digər faktorlardan asılı olaraq ayrılıqda əldə olunur. Bu metodologiyanın tətbiqi zamanı qarşıya çıxan çətinlik TxT matrisinin tərsinin tapılmasıdır ki, bu da zaman sırasının (T) uzunluğundan asılı olaraq mürəkkəbləşir. Digər bir metod Karter-Kohn alqoritmı əsasında bütün "vəziyyət" vektoru komponentlərinin eyni zamanda əldə olunmasıdır. Bu məqalədə "vəziyyət" vektorunun əldə olunması zamanı müraciət olunan metodologiya sonuncu bəhs olunan çoxaddımlı Karter-Kohn alqoritmıdır.⁵

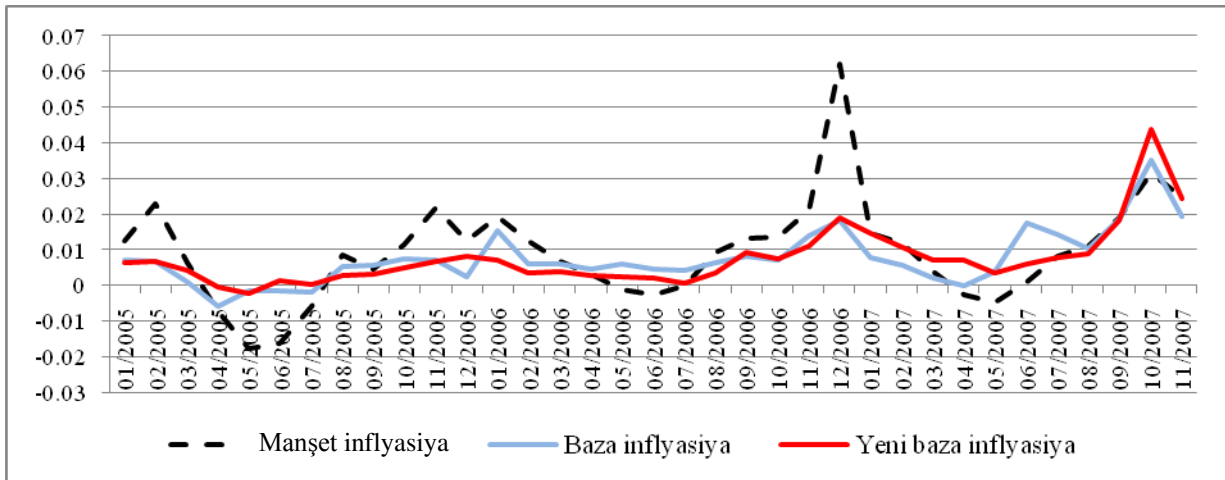
⁵ Lakin biz həm də Otrok və Vaytmanın (1998) təklif etdiyi metodologiya əsasında da qiymətləndirmələrimizi aparırıq. Qiymətləndirmələr göstərir ki, nəticələrdə elə böyük bir dəyişiklik yoxdur.

Yuxarıdakı alqoritmdən əldə olunan müştərək faktor və səbətdəki hər bir komponentə xas olan "faktor çəkirləri" əsasında həmin komponentlərin səbətdəki xüsusi çəkisi istifadə edilərək yeni baza inflyasiya göstəricisi hesablanır.

III. Empirik qiymətləndirmə

Məqalədə istifadə olunan statistik göstəricilər aylıq əsasda olub AMB-nin məlumat bazasından əldə edilmişdir və 2005:01-2007:12 dövrləri əhatə edir. Yeni baza inflyasiya göstəricisinin hesablanması üçün istehlak səbətinə daxil olan 532 adda məhsulun qiymət göstəricilərindən istifadə olunur. Bu zaman 30-dan çox məhsul səbətdən istisna olunur ki, bunun da səbəbi dövr ərzində onların qiymətlərinin əksər hallarda sabit qalması və ya heç dəyişməməsidir. Göstəricilər stasionarlaşıdırıldıqdan sonra qiymətləndirməyə daxil olunur. Yeni baza inflyasiyanın qiymətləndirilməsi zamanı replikasiyaların (təkrarların) sayı 10,000 olaraq müəyyənləşdirilir, ilkin qiymətə olan həssaslığı aradan qaldırmaq üçün onların 9,000-i "yandırılır" (istifadə olunmur). Yeni baza inflyasiya göstəricisini hesablamaq üçün yaddaşda saxlanan 1000 replikasiyanın median göstəricisi hesablanır. Qiymətləndirmə zamanı replikasiyaların sayının tədricən artırılması nəticələri əhəmiyyətli dəyişmir ki, bu da nəticələrin sürətlə bir qiymətə yaxınlaşmasından (konvergeniyasından) xəbər verir.

Şəkil 1. Manşet və baza inflyasiya



Mənbə: Dövlət Statistika Komitəsi (DSK) və müəlliflərin hesablamaları

Nəzərdən keçirilən inflyasiya göstəricilərinin xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün həmin göstəricilərin dinamikası Şəkil 1-də təsvir olunmuşdur. Göründüyü kimi, baza və hesablanan yeni baza inflyasiya göstəriciləri üst-üstə düşümlər, lakin onlar qısa dövrlər istisna olmaqla oxşar dinamikaya malikdirlər. İki baza inflyasiyanın fərqli olması onların təriflərindən irəli gəlir. Belə ki, əgər mövcud baza inflyasiya müəyyən malları və xidmətləri ixtisar etməklə əldə

edilən səbətin qiymət dəyişməsinə özündə əks etdirirsə, *yeni* baza inflyasiyası səbətdə daxil olan bütün malların və xidmətlərin qiymətlərinin eyni tendensiya ilə dəyişməsinə nəzərdə tutur. *Yeni* baza inflyasiyanın mövcud baza inflyasiyadan yuxarı olduğu dövrlərdə bütün mallar və xidmətlər üzrə qiymət artımı müşahidə olunmuşdur. Manşet⁶ inflyasiya ilə müqayisəyə gəldikdə, mülahizə etmək olar ki, 2006-cı ilin iyul ayından başlayaraq, *yeni* baza inflyasiyası manşet inflyasiyanın trendini daha dəqiqliklə təkrar edir.

Birinci cədvəl istifadə olunma göstəricilərin təsviri statistikasını və statistik meyilsizlik testinin nəticələrini göstərir. Cədvəldən məlum olur ki, manşet inflasiya mövcud baza və *yeni* baza faktor inflasiyaları ilə müqayisədə daha dəyişkəndir. Eyni zamanda, meyilsizlik testinin nəticələri göstərir ki, baza və *yeni* baza inflasiyalarının orta göstəriciləri manşet inflasiyanın orta göstəricisindən statistik baxımından fərqlənmirlər. Bunu nəzərə alaraq, mülahizə edə bilərik ki, inflyasiya hədəfi kimi baza və ya *yeni* baza inflasiyanın istifadə edilməsi məqsədəuyğun sayıla bilər.

Cədvəl 1. Göstəricilərin təsviri statistikasını, 2005-2007

Göstərici	Aylıq orta	Standard kənarlaşma	Variasiya əmsali	İllik meyillilik	Meyilsizlik (p-qiyməti)
Manşet inflasiya	0.0093	0.0145	1.5591	-	-
Baza inflasiyası	0.0076	0.0078	1.0263	0.0016	0.3627
Faktor baza inflasiyası	0.0074	0.0084	1.1351	0.0051	0.3117

Nəzərə alsaq ki, yaxşı hədəfin əsas xüsusiyyətlərindən biri manşet inflasiyanın trendini izləməkdir, biz mövcud baza və *yeni* baza inflasiya göstəricilərini manşet inflasiya ilə müqayisə edə bilərik. Bu məqsədlə, biz manşet və baza göstəricilərindən istifadə etməklə orta kvadrat xətanın kökünü (RMSE) hesablayırıq.

$$RMSE = T^{-1/2} \sqrt{\sum_{t=1}^T (\pi_t^e - \pi_t^{trend})^2}$$

burada π_t^e baza və ya *yeni* baza inflasiyadır, π_t^{trend} manşet inflasiyanın trendidir (burada manşet inflasiyanın sürüşən mərkəzi ortası) və T zaman sırasının uzunluğudur. Cədvəl 2-dən görüldüyü kimi hesablanan *yeni* baza inflyasiya qısa və uzun müddətli dövrdə manşet inflyasiyanın trendinə daha yaxındır.

⁶ manşet inflyasiya - ingilis dilində "headline inflation"

**Cədvəl 2. Manşet inflyasiyadan kənarlaşma
(manşet inflyasiyanın sürüşən ortası), 2005-2007**

Göstərici	3 ay	6 ay	9 ay	12 ay
Baza inflyasiyası	0.0066	0.0070	0.0074	0.0080
Yeni baza inflyasiyası	0.0062	0.0067	0.0072	0.0071

Baza inflyasiyaların manşet inflyasiyanın proqnozlaşdırılmasında əhəmiyyətliyi öyrənmək üçün aşağıda qeyd olunan tənlik qiymətləndirilir:

$$\pi_{t+h} - \pi_t = \alpha + \lambda(\pi_t - \pi_t^e) + \varepsilon_t$$

burada π_t manşet inflyasiyadır, π_t^e baza və ya yeni baza inflyasiyadır və ε_t reqressiya xətasıdır.

Qiymətləndirmələr zamanı fərz olunur ki, baza və ya yeni baza inflyasiya manşet inflyasiyanın trendi ilə üst-üstə düşür. Hesab olunur ki, əgər cari manşet inflyasiya baza inflyasiyadan yuxarıdırsa (aşağıdırsa), manşet inflyasiya h dövr sonra aşağı düşəcəkdir (yuxarı qalxacaqdır). λ əmsalının qiyməti manşet inflyasiyanın baza inflyasiyadan kənarlaşmasının h dövr sonra manşet inflyasiya dəyişməsinə ötürülmə dərəcəsini göstərir. Əgər λ əmsalının mütləq qiyməti birdən böyükdürsə (kiçikdirsə), o zaman baza inflyasiyadan kənarlaşma h dövr sonra manşet inflyasiya dəyişməsinin həqiqi qiymətini onun faktiki qiymətindən az (çox) olduğunu göstərir.

Cədvəl 3. İnflyasiyanın təxmin olunması - λ və R^2

Dövr	Baza inflyasiya		Yeni baza inflyasiya	
	λ (t-stat)	R^2	λ (t-stat)	R^2
3 ay	-1.4493 ** (-9.3287)	0.5843	-1.3606** (-10.3941)	0.4967
6 ay	-1.945 ** (-7.5917)	0.7418	-1.8856** (-9.0221)	0.7447
9 ay	-1.0804** (-10.004)	0.4212	-1.1714** (-13.281)	0.5075

Qeyd: statistik əhəmiyyətlik dərəcəsi: 1% - ; 5%-

Cədvəl 3-də müxtəlif dövrlər üçün ən kiçik kvadratlar üsulu (ƏKKÜ) ilə hesablanan λ əmsalının qiyməti və reqressiyanın adekvatlığı (R^2) göstərilmişdir. Bütün əmsallar 1% səviyyəsində statistik əhəmiyyətlidir və qiymətləri birdən yuxarıdır. Beləliklə, qiymətləndirmələr göstərir ki, mövcud baza və yeni baza inflyasiya göstəriciləri manşet inflyasiya dəyişməsinin

həqiqi qiymətini onun faktiki qiymətindən aşağı olduğunu göstərir. R^2 qiyməti göstərir ki, qısa dövrdə (3 ay) mövcud baza inflyasiyası manşet inflyasiyanı daha yaxşı izah edir, lakin 6 və 9 aylıq dövrlərdə *yeni* baza inflyasiyası mövcud baza inflyasiyadan daha üstün təxmin etmə gücünə malikdir.

Biz qısa müddətli dövrdə baza inflyasiyanın manşet inflyasiyanı daha yaxşı izah etmə qabiliyyətinə malik olub-olmadığını test etmək üçün fərqli spesifikasiyada başqa bir reqressiya tənliyi qiymətləndiririk:

$$\pi_{t+k} = \mu + \sum_{i=0}^{12/k} \alpha_i \pi_{t-ki} + \sum_{j=0}^{12/k} \beta_j \pi_{t-kj}^c + \varepsilon_{t+k}$$

burada π_t manşet inflyasiya, π_t^c baza və ya *yeni* baza inflyasiya və ε_t reqressiya xətasıdır.

Ekonometrik qiymətləndirmə zamanı F testindən istifadə etməklə manşet inflyasiyanın təxmin olunmasında daha əhəmiyyətli olan baza inflyasiyanı müəyyənləşdirmək olar. Cədvəl 4-ün birinci sətirində reqressiya tənliyinin məhdudlaşdırılmış spesifikasiyasının (ancaq manşet inflyasiyanın gecikmələri istifadə olunur) adekvalığı (R^2) haqqında məlumat verilir. Tənliklər ƏKKÜ metodu istifadə edilməklə hesablanıb. İkinci sətirdə göstərilir ki, tənliyə baza inflyasiyanın gecikmələrini əlavə edərək adekvatlığı daha yüksək model əldə oluna bilər (R^2 daha yüksəkdir). Həmçinin, F statistikasının yuxarı olması, baza inflyasiyanın gecikmələrinin statistik baxımdan əhəmiyyətli olmasına işarə edir. Sonuncu sətirdən məlum olur ki, *yeni* baza inflyasiyanın gecikmələrini daxil etməklə biz modelin adekvatlığını cüzi olaraq yaxşılaşdırırıq. Lakin F statistikasının kiçik olması *yeni* baza inflyasiyanın gecikmələrinin statistik baxımdan əhəmiyyətsizliyinə dəlalət edir. Beləliklə, qiymətləndirmələrdən məlum olur ki, qısa müddətli zaman üfzündə manşet inflyasiyanın təxmin olunması üçün mövcud baza inflyasiyanın istifadə olunması daha məqsədəuyğundur.

Cədvəl 4. Adekvatlıq və F testlərinin nəticələri (3 ay), 2005-2007

Göstərici	R^2	F-stat	p-qiyməti
Manşet inflyasiya	0.9308	-	-
Baza inflyasiya	0.9414	3.4696	0.0212
<i>Yeni</i> baza inflyasiya	0.9398	1.5919	0.2062

IV. Siyasət tövsiyələri

İnflyasiya hədəflənməsi (İH) rejimində fəaliyyət göstərən bir çox mərkəzi bank manşet inflyasiyanı bank üçün hədəf göstərici təyin etsə də, onlar baza inflyasiya göstəricisini həmişə

nəzarətdə saxalırlar. Bu davranış daha çox onların siyasətlərini və aldılar qərarları ictimaiyyətə açıqlayarkən özünü biruzə verir. Bir çox tədqiqatçılar isə mərkəz banklara birbaşa baza inflyasiyanı hədəfləməyi tövsiyə edirlər. Məsələn, Federal Ehtiyatlar Sistemi üçün Bernanke, et al (1999) inflyasiya hədəfinin baza inflyasiya göstəricisi olmasını tövsiyə edir. Onlara görə baza inflyasiya "...monetar siyasət üçün daha yaxşı rəhbər göstəricidir, çünki o, qiymət indeksləri üzərində *müvəqqəti* təsirləri deyil, daha çox *qalıcı (daimi)* inflyasiyanı ölçür". Müəlliflərə görə mərkəzi bank ictimaiyyətlə kommunikasiya qurarkən onlara qiymət səviyyəsini qaldıran hər şokun inflyasiya üzərində *daimi* təsirə malik olmadığını izah etməlidir. Başqa sözlə, mərkəzi bank ictimaiyyətə siyasətçilərin təklif şokları nəticəsində inflyasiyada yaranan *qısamüddətli* dəyişmələr ilə məcmu tələbin yaratdığı dəyişikliklər arasında fərq qoyduğunu anlatmalıdır.

Ümumiyyətlə, mərkəzi bankların praktikasına baxdığımız zaman onlar qiymət sabitliyini əsas mandatları olaraq qəbul edib, manşet inflyasiyanı hədəf göstərici kimi seçsələr də inflyasiya üzərində *qısamüddətli* təsirə malik şokları neytrallaşdırmaq üçün addım atmırlar və ya onlardan bu tələb olunmur. Məsələn, Avropa Mərkəzi Bankı "avro bölgəsi üçün Harmoniya olunmuş İstehlak Qiymətləri İndeksinin illik əsasda 2%-dən az artımının" təmin olunmasına cavabdehlik daşsa da o, "... monetar siyasət tərəfindən nəzarət oluna bilməyən *qısamüddətli* volatilliyə" görə məsuliyyət daşımır.

Yaponiya Bankı isə ictimaiyyətlə kommunikasiyasında bazaya *oxşar* göstəriciləri diqqət mərkəzində saxlamış, onları ön plana çıxarmışdır. Buna baxmayaraq Bank öz mandatı olan qiymət sabitliyini manşet inflyasiya göstəricisi əsasında həyata keçirdiyini bəyan edir. Inflyasiya hədəflənməsi rejiminə ilk mənimsəyən mərkəzi banklardan biri olan Yeni Zelandiya Ehtiyat Bankı da İQİ-də baş verən illik dəyişməni qiymət sabitliyi mandatına aid etsə də, *müvəqqəti* şoklara görə cavabdehlik daşımır. Kanada Bankı üçün də hədəf 12 aylıq manşet inflyasiya göstəricisi olan İQİ əsasında təyin olunsa da, Banka görə baza inflyasiya "... monetar siyasətin həyata keçirilməsində faydalı rəhbər" rolunu oynayır.

Beləliklə, beynəlxalq təcrübə göstərir ki, baza inflyasiyanı siyasət hədəfi kimi təyin etməyən mərkəzi banklar da onu daimi diqqət mərkəzində saxlayır və siyasət qərarları qəbul edərkən baza inflyasiyanın davranışını nəzərə alırlar. Ümumiyyətlə, mərkəzi bankların baza inflyasiya yerinə manşet inflyasiyanı hədəf kimi seçmələri daha çox ictimaiyyət tərəfindən yaxşı anlaşılmaq üçün atılmış bir addımdır. Lakin praktikada *müvəqqəti* şoklar və ya *təklif* şokları qarşısında nümayiş etdirilən mövqe və atılan addımlar mərkəzi bankların *de-facto* baza inflyasiyanı siyasət hədəfi qəbul etdiklərinə dəlalət edir.

Hesab edirik ki, Bank kommunikasiyanın rahat qurulması və həyata keçirilən siyasətlərin ictimaiyyətə çatdırılmasında mümkün anlaşılmazlığın aradan qaldırılması məqsədi ilə AMB-nin manşet inflyasiya göstəricisini siyasət hədəfi qəbul etməsi məqsədəuyğun olardı. Lakin AMB baza inflyasiya göstəricisini daim diqqət mərkəzində saxlamalı, siyasət qərarları qəbul edərkən və xüsusilə *müvəqqəti* təbiətə malik şoklara reaksiya verərkən onu nəzərə almalıdır. Bununla yanaşı, əvvəlki bölmələrdə də qeyd olunduğu kimi mərkəzi bank təcrübəsində bir çox baza

inflyasiya göstəricisi istifadə olunsa da, onların adekvatlığı ilə bağlı hələ də suallar mövcuddur. Hesab edirik ki, AMB müxtəlif məqsədlər üçün bir sıra baza göstəriciləri hesablamalı, onların adekvatlığını yoxlamalı və tələblərə cavab vermələrini test etməlidir.

Bu məqalədə ölkə üçün aparılan hesablamalar göstərir ki, mövcud baza inflyasiya və *yeni* hesablanan baza göstəricisi statistik tələblərə cavab verir və adekvatdır. Xüsusilə, qiymət indekslərinə stoxastik yanaşma prinsipi əsasında hesablanmış *yeni* baza göstəricisi manşet inflyasiyanın trendini adekvat xarakterizə edir. Bu səbəbdən hər iki göstəricidən siyasət qərarları verilərkən istifadə olunması və ictimaiyyətlə kommunikasiyada istinad kimi qəbul olunması məqsədmüvafiq olardı.

V. Nəticə

Orta dövrdə Mərkəzi Bankın inflyasiya hədəflənməsi rejiminə keçmə niyyətini nəzərə alaraq, məqalədə hədəf roluna seçilməyə güclü namizəd olan üç inflyasiya spesifikasiyasına baxılır: manşet inflyasiya, baza inflyasiya və *yeni* baza inflyasiya. Statistik təhlillər və testlər göstərir ki, baza inflyasiyaların orta qiymətləri manşet inflyasiyanın orta qiymətindən statistik baxımdan fərqlənmir və bundan əlavə o daha az volatildirlər. Bu səbəbdən, baza inflyasiyaları hədəf kimi istifadəsi daha məqsədəuyğun sayıla bilər. Sonrakı qiymətləndirmələr və testlər göstərir ki, *yeni* baza inflyasiya manşet inflyasiya trendini daha yaxşı izah edir. Gələcək inflyasiyanın təxmin edilməsində isə, uzun müddətli dövrdə *yeni* baza inflyasiya göstəricisi mövcud baza inflyasiya göstəricisindən üstündür, lakin qısa müddətli dövrdə o, baza inflyasiya göstəricisinə udur. Nəzərə alsaq ki, Mərkəzi Bankın mandatu *müvəqqəti* xarakter daşımayan inflyasiyadır, siyasət qərarlarının qəbul olunması zaman *yeni* baza inflyasiyaya üstünlük verilməsi arzuolunandır.

Mərkəzi Bank üçün baza inflyasiya göstəricilərindən birinin siyasət hədəfi kimi seçilməsinin məqsədəuyğun olmasına baxmayaraq, ictimaiyyətlə kommunikasiyada ortaya çıxacaq mümkün anlaşılmazlıqların aradan qaldırması məqsədi ilə manşet inflyasiyanın hədəf kimi qəbul edilməsi tövsiyə olunur. Lakin hesab edirik ki, digər ölkələrin mərkəzi bankları kimi, Azərbaycan Mərkəzi Bankı yalnız baza inflyasiya göstəricisinin dəyişikliyinə reaksiya verməli və ictimaiyyətlə kommunikasiya zamanı bunu qeyd etməlidir.

Ədəbiyyat siyahısı

da Silva Filho, T.N.T and Figueiredo, F.M.R, 2011, "Has Core Inflation Been Doing a Good Job in Brazil?", RBE, vol. 65, No. 2, pp 207-233

Holden, R., 2006, "Measuring Core Inflation", Reserve Bank of New Zealand Bulletin, 69(4), pp. 5-11

Kirker, M., 2011, "A Bayesian Dynamic Factor Model of New Zealand's Core Inflation", Reserve Bank of New Zealand, WP

Kose, A., Otrok, C. and Whiteman, C., 2003, "International Business Cycles: World, Region, and Country-specific factors", American Economic Review, vol. 93, No. 4, pp. 1216-1239

Otrok ,C. and Whiteman, C., 1998, "Bayesian Leading Indicators: Measuring and Predicting and Measuring Economic Conditions in Iowa", International Economic Review, Vol. 39, No. 4

Stock, J. H. and Watson, M. W., 1998, "Diffusion Indexes", NBER working paper, No. 6702

Tekatli, N., 2010, "A New Core Inflation Indicator for Turkey", Central Bank Review, vol. 10, pp. 9-21

Wynne, M. A, 2008, "Core Inflation: A Review of Some Conceptual Issues", Federal Reserve Bank of St Louis Review, 90 (3, Part 2), pp. 205-228