

UOT 330.43:322.013

Biznes sorğularının ekonometrik modelləşdirilməsi



Həsənli Xudayar Abbasəli oğlu*

İqtisadi İslahatlar Elmi-Tədqiqat İnstitutunun doktorantı

Xülasə

Tədqiqatın məqsədi: ticarət sektorunda biznes tendensiyasının qiymətləndirilməsi və menecerlərin bazarı necə qiymətləndirməsi və bu qiymətləndirmənin əhəmiyyətini aşkara çıxarmaqdır.

Tədqiqatın metodologiyası: tədqiqat işində istifadə olunan Biznes Sentiment İndeksi Mərkəzi Bankının Statistika departamenti tərəfindən Avropa Komissiyasının tövsiyə etdiyi metodologiya əsasında hesablanır [1]. Reqrəssiya tənliklərinin qiymətləndirilməsi ən kiçik kvadratlar üsulu [2] vasitəsi ilə qiymətləndirilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri: təhlil nəticəsində müəyyənəşdirilmişdir ki, satışların artımı elektrik-məişət avadanlıqları seqmentindəki menecerlərin bazarı düzgün qiymətləndirməyərək sifarişləri daha çox artırması bazarda tələb və təklif uyğunsuzluğuna gətirib çıxarmaqla mal qalıqlarını da artırır.

Tədqiqatın məhdudyyətləri: alınmış nəticələr ilə bərabər bir sıra problemlər də ortaya çıxmışdır ki, bu da gələcək tədqiqat işləri üçün yeni mövzu mənbəyi kimi çıxış edə bilər. Belə ki, gələcəkdə bu cür tədqiqatlar bütün sektorlar üzrə ümumilikdə də aparıla bilər. Lakin hər sektor üzrə mövcud olan uyğun indekslərin ümumiləşdirilməsində bəzi çətinliklər vardır.

Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti: asılılığın tapılmış formulu vasitəsi ilə izahedici faktorları dəyişməklə asılı faktorun dəyişmələrini görmək olar. Eləcə də tədqiqat aparılan biznes sektorlarındakı menecerlərə marketinq siyasəti apararkən faydalı ola bilər.

Tədqiqatın orijinallığı və elmi yeniliyi: mebel sektorunda idxalla bağlı qeyri-rəsmi maneələrin 1 faiz bəndi artması sifarişləri 27,4% bəndi azaltmışdır.

Açar sözlər: *biznes sentiment indeksi, satış və sifariş gözləntiləri, normal paylanma, ekonometrik qiymətləndirmə.*

* Azərbaycan Respublikası İqtisadi İnkişaf Nazirliyi. AZ 1011. Bakı ş., H.Zərdabi pros., 88a. khudayar_hasanli@cbar.az

1. Giriş

Beynəlxalq təcrübədə ən çox istifadə olunan sorğu forması kimi biznes meyli sorğularını (*Business Tendency Surveys*) qeyd etmək olar. Biznes meyli sorğularının bütün dünyada qəbul olunmuş standartları vardır. Tədqiqat da əsasən sorğular əsasında aparılmışdır. Sorğular iqtisadi konyunkturun dəyişməsinə həssas olan ticarət sektorunun 3 seqmenti üzrə - mebel, elektrik məişət avadanlığı, və avtomobil seqmentlərində keçirilmişdir (*Sorğular Azərbaycan Mərkəzi Bankının Statistika departamenti tərəfindən keçirilir*). Belə ki, bu sorğularda hər bir sual üçün üç cavab variantı təklif olunur: Artıb, dəyişməyib, azalıb. Bu göstəricilər əsasında “İqtisadi Sentiment İndeksi” hesablanır [1].

İqtisadi sentiment indeksinin hesablanma metodologiyası balans metoduna əsaslanır, yəni hər bir sual üçün balans pozitiv cavabların faizindən neqativ cavabların faizləri çıxılmaqla tapılır. Lakin əvvəlcə 0, 1, 2 ekspert qiymətləndirilməsi və qiymətləndirmədən sonra xüsusi çəkirlərinə vurulur. Məsələn, əgər sualın üç cavabı varsa, pozitiv (*yuxarı, artma, ehtimal olunandan yüksək və s.*), neytral (*dəyişməyib, sabit, qənaətbəxş və s.*) və neqativ (*azalıb, çox az, kiçik və s.*) və bu cavabların seçilmə fazilərini uyğun olaraq P, S, N kimi işarə etsək, onda $P+S+N=100$ olar. Deyilənləri nəzərə alsaq, hər bir sual üçün balansı belə göstərmək olar [1, s. 23-24]:

$$B = P - N$$

Bu ifadələrdən balansların sərhədlərini ekstremum nöqtələrini tapmaq mümkündür. Belə ki, əgər bütün respondentlər neqativ cavab veribsə, onda balansın minimum nöqtəsi 0 və ya pozitiv cavab veribsə, maksimum nöqtəsi 200, yəni 0-200 aralığında dəyişəcək.

Çəkirlərin verilməsi: vahid kompozit göstərici əldə etmək məqsədilə göstəriciyə daxil olacaq komponent sıralara müxtəlif çəkilər verilir [1, s. 22]. Müxtəlif çəkirlərin verilməsində məqsəd əhəmiyyətli komponentlərə yüksək çəkilər verməklə iqtisadi aktivliyi və iqtisadi tsikli dolğun əks etdirə bilən göstəricinin əldə edilməsidir. Beynəlxalq standartlarda çəkilər 2 komponentə [1, s. 22] əsasən verilir - firmaların işçilərinin sayına və dövriyyəsinə görə. İşçilərin sayı dövriyyəyə nisbətən daha stabil və statistik baxımdan daha asan əldə olunduğuna görə çəkilər işçilərin sayına görə verilmişdir.

2. İndekslərin ekonometrik modellərdə istifadə olunması

Sorğu nəticələri əsasında hesablanan göstəricilərin ən çox yayılmış istifadə yollarından biri də onlardan istifadə etməklə ekonometrik modellər qurmaqdır. Məlumdur ki, ekonometrik modellərin qurulması üçün modeldə istifadə olunacaq

kəmiyyətlərin müəyyən period ərzindəki verilənlərindən istifadə olunur. Müəyyən dövr ərzində həm ümumi iqtisadi vəziyyəti, həm də iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrindəki vəziyyəti özündə əks etdirən indekslərin modellərə daxil edilməsi onların effektivliyinin artırılması baxımından əhəmiyyətlidir. Belə ki, yalnız makroiqtisadi və digər statistik məlumatlara əsaslanaraq qurulan modellər bilavasitə istehsalçıların cari iqtisadi vəziyyət və onun dəyişməsi barədə gözləntilərini əhatə etmir və buna görə də birbaşa real sektorun qiymətləri və gözləntilərinin nəzərə alınması bu modellərin reallığa uyğunlaşdırılması baxımından zəruridir. Bu tip modellərin köməyi ilə makroiqtisadi indikatorların qısa müddətli dövrdə qiymətləndirmək və yaxud onların dəyişməsinin proqnozlarını hazırlamaq mümkündür. Bundan əlavə, müxtəlif indekslərlə makroiqtisadi parametrlər arasında reqressiya asılılıqları qurmaqla iqtisadi aktivliyin və yaxud müxtəlif sektorlardakı cari vəziyyətin dəyişməsinin makroiqtisadi parametrlərdə doğurduğu effektləri öyrənmək mümkündür. Sorğu nəticələri əsasında qurulmuş modellərin digərlərindən üstünlüyü ondan ibarətdir ki, onlar daha tez əldə oluna bilən informasiya bazasına əsaslanırlar.

Tədqiqat əsasən sorğular əsasında aparılmışdır. Sorğular iqtisadi konyunkturun dəyişməsinə həssas olan ticarət sektorunun 3 seqmenti üzrə - mebel, elektrik məişət avadanlığı, və avtomobil seqmentlərində keçirilmişdir.

Tədqiqat işində ilkin olaraq avtomobil və mebel seqmentlərində satışlarla sifarişlər arasında ekonometrik əlaqəyə baxılmışdır. Qiymətləndirilmiş ekonometrik model [3, s. 8] aşağıdakı kimidir:

$$\begin{aligned} \text{Sif_Göz_Mebel} &= 112.9841751 + 0.3459976319* \\ & \quad t = 32.02 \\ * \text{Satış_Mebel}(-2) &- 27.43698288 * \text{Fiktiv} & (1) \\ t &= 4.81 & \quad t = -5.19 \\ R^2 &= 0.66 & \quad D-W = 2.08 \end{aligned}$$

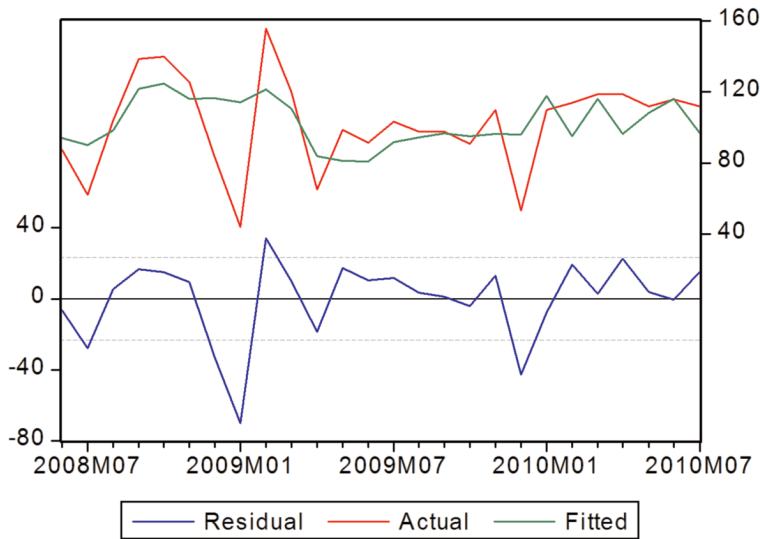
Burada: R^2 - determinasiya əmsalı, t - t əhəmiyyətlik statistikası, $D-W$ - Durbin Watson statistikası.

Aparılmış statistik testlər onu göstərir ki, modelin statistik testləri ödənilir. Durbin-Watson statistikasının 2-yə yaxın olması qalıqlar arasında avtokorrelasiyanın olmamasını göstərir (*arzu olunan hal*). Digər statistik testlər (*qalıqların testləri, heteroskastikanlıq və s.*) modelin adekvat olmasına delalət edir [3]. Qalıqların stasionarlığının yoxlanılması adekvatlıq üçün vacib testlərdəndir [4, s. 68] Dickey-Fuller testi ilə qalıqların stasionarlığı yoxlanılıb və qalıqların sıraları stasionardır (*arzuolunan hal*).

Qalıqlar stasionar olmaqla yanaşı, həm də normal paylanmaya malik olmalıdır.

Jarque-Bera testinin [5, s. 318] 2.6 ehtimalının 27% olması (*5%-dən yuxarı arzuolunan haldır*) qalıqların normal paylanmaya malik olmasını göstərir.

Adekvatlıq şərtləri ödəndikdən sonra modelin interpretasiya edək. Tənlik (1)-dən görüldüyü kimi mebel seqmentində sifariş gözləntilərinə sabit faktorların böyük təsiri vardır. Digər faktorlar sabit qaldıqda bu seqmentdə satışların indeksinin 1 vahid (*faiz bəndi*) artması sifariş gözləntilərini 2 laqla 0,35 vahid (*faiz bəndi*) artırır. Yəni, bu seqmentdə 2 ay əvvəl satışların artımı bu aydakı sifariş gözləntilərini 0,35 vahid (*faiz bəndi*) artırır. Determinasiya əmsalının [3, s. 217] 66% olması mebel seqmentində müşahidə olunan dövrdə satışların variyasiyası sifariş gözləntilərinin variyasiyasının 66%-ni izah edir. Alınmış əmsalın (0,35) baş məcmudakı həqiqi qiyməti nə dərəcədə ifadə etdiyini yoxlamaq üçün bu əmsalın sıfıra bərabər olması ehtimalını Wald [4, s. 23] test vasitəsi ilə yoxladıqda görürük ki, əmsalın sıfıra bərabər olma ehtimalı 0,01%-dir. Deməli, hesablanmış əmsal 99,99% ehtimalla baş məcmudakı həqiqi ədədə yaxınlaşıb.



Qrafik 1: E-views proqram paketində modelin qrafik təsviri [5]

Mənbə: Müəllifin E-views proqram paketi vasitəsi ilə hesablaması.

Modelin qrafik təsvirinə baxanda (*Qrafik 1*) müşahidə olunan dövrdə hər ilin sonu və əvvəlində (*dekabr-yanvar ayları*) sapmalar olduğunu görürük. Bu sapmaların səbəblərini araşdırdıqda mebel seqmentindəki monitoring aparılan firmaların yazdıqları kommentarilərə istinad etsək, görürük ki, bu problem hər ilin sonunda və ya əvvəlində gömrük rüsumlarının hər ilin sonu və ya əvvəli artırmasından qaynaqlanır. Bu sapmaları aradan qaldırmaq üçün modelə fiktiv dəyişən əlavə olunmuşdur. Və bu problemin sifariş gözləntilərini əhəmiyyətli dərəcədə azaltdığını (-27,4) görmüş oluruq.

Mebel seqmentində olduğu kimi avtomobil seqmentindəki satışlarla sifariş gözləntiləri arasında ekonometrik əlaqəyə baxılmışdır. Mebel seqmentindəki asılılığı yoxlamaq üçün aparılmış statistik testlər analoji olaraq avtomobil seqmenti üçün də aparılmışdır və testlərin nəticələri modelin adekvat olmasını göstərir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi qalıqların stasionarlığının yoxlanılması adekvatlıq üçün vacib testlərdəndir.

Dickey-Fuller testi qalıqların stasionar olmasını göstərir (*arzu olunan hal*). Adekvatlıq şərtləri ödəndiyi üçün alınan nəticələrin interpretasiyasına keçək. Qiymətləndirilmiş tənlik aşağıdakı kimidir:

$$\begin{aligned} \text{Log(Sif_Göz_Avto_)} &= 3.100791841 + 0.3244442071 * \\ & \quad t = 7.77 \\ * \text{Log(Satış_Avto_(-1))} &+ [\text{Ma}(1)=0.4298913044, \text{Backcast}=2008\text{m}05] \quad (2) \\ & \quad t = 3.22 \\ R^2 &= 0.58 \quad D-W = 1.75 \end{aligned}$$

Burada: R^2 - determinasiya əmsalı, t - t əhəmiyyətlik statistikası, $D-W$ - Durbin Watson statistikası.

Asılılıq loqarifmik olduğundan əmsalların təsiri faizlə olacaq. Belə ki, avtomobil seqmentində satışların 1 laqla 1% artımı sifariş gözləntilərini 0,33% artırır. Başqa sözlə, 1 ay əvvəl satışların 1% artımı cari dövrdəki sifariş gözləntilərini 0,33% artırır. Bu əmsalin doğruluğunu yoxlamaq üçün sıfır hipotezini irəli sürək (*yəni əmsalin sıfıra bərabər olma hipotezini*) və Wald test vasitəsilə yoxlayaq. Testin nəticəsi olaraq alınmış əmsalin sıfıra bərabər olma ehtimalı 0.35%-dir. Yəni alınmış 0,33 əmsalı ümumi topludakı həqiqi ədədə 99,65% ehtimalla yaxınlaşıb.

Determinasiya əmsalının 58% olması avtomobil seqmentində müşahidə olunan dövrdə satışların dəyişməsi sifariş gözləntilərinin dəyişməsinin 58%-ni izah etməsini göstərir.

Elektrik məişət avadanlıqlarının satışı seqmentində eyni asılılığa baxaq. Mebel və avtomobil seqmentlərində qurulmuş eyni tipli modellərdə aparılmış statistik testlər analoji olaraq elektrik seqmentində də aparılmışdır. Testlərin nəticəsinə görə model adekvatdır və birbaşa modelin interpretasiyasına keçək. Qiymətləndirilmiş tənlik aşağıdakı kimidir.

$$\begin{aligned} \text{Sif_Göz_Elekt_} &= 51.32428323 + 0.5308739058 * \text{Satış_Elekt_} \\ & \quad t = 3.5 \quad \quad \quad t = 3.82 \\ &+ [\text{Ma}(1)=0.9449589568, \text{Backcast}=2008\text{m}04] \quad (3) \\ R^2 &= 0.59 \quad \quad \quad D-W = 1.71 \end{aligned}$$

Burada: R^2 - determinasiya əmsalı, t - t əhəmiyyətlik statistikası, $D-W$ - Durbin Watson statistikası.

Elektrik məişət avadanlıqları satışı seqmentində satışların 1 vahid (*faiz bəndi*) artması sifariş gözləntilərini 0,53 vahid artırır. Bu əmsalin doğruluğunu yoxlamaq üçün sıfır hipotezini irəli sürək (*yəni əmsalın sıfıra bərabər olma hipotezini*) və Wald test vasitəsilə yoxlayaq.

Wald testinin nəticəsi əmsalın sıfıra bərabər olma ehtimalının 0,07% olmasını göstərir. Yəni alınmış nəticə 99,93% ümumi topludakı həqiqi qiymətə yaxınlaşıb.

Tədqiqatın növbəti məqsədi satışlarla mal qalıqları arasında asılılığa baxmaqdır. Bu asılılığa baxmağın məqsədi sorğulara verilən cavabların nə dərəcədə keyfiyyətli və ya düzgün cavab verilməsini ortaya çıxarmaqdır. Tənlik qeyri-aşkar funksiya şəklində aşağıdakı kimidir.

$$\text{Ehtiyat_TS} = f(\text{Satış_Avto}, \text{Satış_mebel}, \text{Satış_elekt})$$

Ehtiyat_TS - ticarət sektorunda (*monitorinq aparılan 3 seqment üzrə*) mal qalıqları (*satılmayıb qalan məhsulları*); **Satış_Avto** - avtomobil satışı seqmentində faktiki satışlar; **Satış_mebel** - mebel satışı seqmentində faktiki satışlar; **Satış_elekt** - elektrik-məişət avadanlıqları satışı seqmentində faktiki satışlar.

Qeyri-aşkar funksiyanı reqressiya tənliyi şəklində yazmaq:

$$\text{Ehtiyat_TS} = c + \beta \text{Satış_Avto} + \alpha \text{Satış_mebel} + \mu \text{Satış_elekt} + \varepsilon$$

Tənliyi ən kiçik kvadratlar üsulu ilə qiymətləndirək.

Modelin statistik testləri elektrik seqmentinin statistik əhəmiyyətsizliyini göstərir. Elektrik seqmentini modeldən xaric etsək, tədqiqatın tam məqsədini yerinə yetirə bilməyəcəyik. Buna görə bütün seqmentlərdə mal qalıqları ilə satışlara ayrılıqda baxmaq daha məqsədə uyğundur. İlk öncə elektrik məişət avadanlıqları seqmentinə baxaq.

Modelin statistik testləri arzu olunan səviyyədədir. “Augmented Dickey-Fuller” statistik testi qalıqların stasionar olmasını göstərir (*arzu olunan hal*). Qiymətləndirilmiş tənliyi yazmaq və modeli interpretasiya etmək.

$$\begin{aligned} \text{Ehtiyat_Elekt} &= 101.0659462 + 0.3445030342 * \text{Satış_Elekt}_{(-3)} + \\ &\quad t = 8.26 \qquad \qquad \qquad t = 2.3 \\ &[\text{Ar}(1)=0.494631544] \\ &\quad R^2 = 0.53 \qquad \qquad \quad D-W = 1.59 \end{aligned} \quad (4)$$

Burada: R^2 - determinasiya əmsalı, t - t əhəmiyyətlik statistikası, $D-W$ - Durbin Watson statistikası.

3 laqla [4, s. 45] və ya 3 ay əvvəlki satışların 1 vahid (*faiz bəndi*) artması ehtiyatları (*mal qalıqlarını*) 0,4 vahid (*faiz bəndi*) artırır (*dəyişənlərin statistik sırası indeks şəklində olduğu üçün faiz bəndi*). Bu asılılıq nəzəri baxımdan düzgün deyil, yəni satışların artması mal qalıqlarını artırmaq yox azaltmalıdır. Determinasiya əmsalının 53% olması satışların dəyişməsi mal qalıqlarının dəyişməsinin 53%-ni izah etməsini göstərir. Modelin adekvatlılıq şərtlərini nəzərə alaraq deyə bilərik ki, modelin statistik testləri asılılığın böyük ehtimalla doğru olduğuna dəlalat etdiyi üçün müxtəlif yanaşmalarla bu uyğunsuzluğu izah etməyə çalışsaq və ya interpretasiya edəək.

Yuxarıda qiymətləndirilmiş modellərə nəzər salsaq satışlarla sifariş gözləntilərinin asılılığı qiymətləndirilmişdir. Bu asılılıqda açıq görünür ki, satışların artması laqsız (*gecikməsiz*) sifariş gözləntilərini artırır. Tənlilik 3 və tənlilik 4-dəki asılıqları əlaqələndirsək belə nəticə çıxararıq ki, 3 ay əvvəlki satışların artması qalıqları artırır (*nəzəriyyəyə zidd olan*) və bu sifarişlər vasitəsilə baş verir. Başqa sözlə, elektrik-məişət avadanlıqlarının satışı seqmentindəki menecerlər satışlar artan kimi sifarişləri artırırırlar, sifarişlərin artımı təklifi artırır və tələb bu təklifi qarşılıdır. Beləliklə 3 ay əvvəlki satışların artımı həmən ayda sifarişləri artırır, təklif artır və təklif tələbi qarşılıdır və cari dövrə mal qalıqlarını artırır. Bu isə menecerlərin bazarı düzgün qiymətləndirə bilməməsini göstərir.

Bu asılılığı digər seqmentlərdə də qiymətləndirək. Avtomobil seqmenti üçün qalıqlarla satışlar arasında asılılığını qiymətləndirək.

Modelin bütün statistik testlərə cavab verməsi modelin adekvatlılığını şərtləndirir. Adekvatlılıq şərtləri ödəndiyi üçün birbaşa modeli interpretasiya edəək. Modelin məhsulu, yəni qiymətləndirilmiş tənlilik aşağıdakı kimidir.

$$\begin{aligned} \text{Ehtiyat_Avto_} &= 159.403351 - 0.3084089281 * \text{Satış_Avto_} & (5) \\ t &= -35.63 & t = -5.44 \\ R^2 &= 0.54 & D-W = 2.09 \end{aligned}$$

Burada: R^2 - determinasiya əmsalı, t - t əhəmiyyətlik statistikası, $D-W$ - Durbin Watson statistikası.

Yuxarıdakı tənliliyə istinadən modeli interpretasiya edəək. Belə ki, avtomobil seqmentində satışların 1 vahid (*faiz bəndi*) artması ehtiyatları (*mal qalıqlarını*) 0,3 vahid (*faiz bəndi*) azaldır. Determinasiya əmsalının 54% olması satışların dəyişməsi mal qalıqlarının dəyişməsinin 54%-ni izah etməsini göstərir. Bu asılılıq nəzəri baxımdan doğrudur və reallığı əks etdirir. Avtomobil seqmentində menecerlərlə danışıqlar zamanı aydın oldu ki, bu seqmentdə əvvəlcə müştəri sifarişləri qəbul olunur və sonra istehsalçılara məhsul sifarişi verilir. Bu deyilənlər də modelin nəticəsi ilə üst-üstə düşür.

Yuxarıda qiymətləndirilmiş korrelyasiyanı ardıcıl olaraq mebel seqmenti üçün də yerinə yetirək. Eyni tipli asılılıq mebel seqmentində aşağıdakı kimi alınmışdır.

Model əvvəlki modellərdə olduğu kimi bütün statistik testlərdən keçirilib və adekvatlıq şərtləri ödənilir. Başqa sözlə, model adekvatdır və interpretasiya etmək olar. Əvvəlcə qiymətləndirilmiş tənliyə baxaq və interpretasiya edək.

$$\begin{aligned} \text{Ehtiyat_Mebel_} &= 143.5283804 - 0.3156521234 * \text{Satış_Mebel_} & (6) \\ t &= 143.53 & t = -3.83 \\ R^2 &= 0.37 & D-W = 2.05 \end{aligned}$$

Burada: R^2 - determinasiya əmsalı, t - t əhəmiyyətlik statistikası, $D-W$ - Durbin Watson statistikası.

Tənliyə baxaraq deyə bilərik ki, mebel satışı seqmentində satışların 1 vahid (*faiz bəndi*) artımı ehtiyatları (*mal qalıqlarını*) 0,3 vahid (*faiz bəndi*) azaldır. Bu asılılıq nəzəri baxımdan doğrudur. Reallığa gəldikdə, daha doğrusu mebel seqmentindəki menecerlərlə danışıqlardan aydın olur ki, bu seqmentdə istehsalçıya sifarişlər uzunmüddətli dövr üçün nəzərdə tutulur və satışlar birbaşa mal qalıqlarını azaldır. Bu deyilənlərdən sonra modeldən alınan nəticənin həm nəzəriyyəyə, həm də reallığa söykəndiyini deyə bilərik.

3. Nəticə

- ⇒ mebel satışı seqmentində satışların 1 vahid (*faiz bəndi*) artması sifariş gözləntilərini 2 laqla 0,35 artırır, mal qalıqlarını 0,3 vahid (*faiz bəndi*) azaldır;
- ⇒ müşahidə olunan dövrdəki illərin əvvəlində və ya sonunda (*yanvar-dekabr ayları*) gömrük rüsumlarının artırılması mebel satışı seqmentində sifariş gözləntilərini xeyli azaldır;
- ⇒ avtomobil satışı seqmentində satışların 1% artması sifariş gözləntilərini 1 laqla 0,33% artırır;
- ⇒ avtomobil satışı seqmentində satışların 1 vahid (*faiz bəndi*) artması mal qalıqlarını 0,3 vahid (*faiz bəndi*) azaldır;
- ⇒ elektrik məişət avadanlıqları satışı seqmentində satışların 1 vahid (*faiz bəndi*) artması mal qalıqlarını 3 laqla 0,35 vahid (*faiz bəndi*) (*nəzəriyyəyə zidd*), sifariş gözləntilərini isə 0,5 vahid artırır.
- ⇒ elektrik məişət avadanlıqları satışı seqmentində yaranan ziddiyyət menecerlərin bazarı düzgün qiymətləndirə bilməməsindən, başqa sözlə 3 ay əvvəl satışların artması menecerləri sifarişlərin artmasına sövq edir və nəticədə təklifi artırır. Təklif tələbi qarşılıdır və nəticədə cari dövrdə mal qalıqları artır.

Ədəbiyyat siyahısı:

1. European Economy, “The joint harmonised EU programme of business and consumer survey” Special report № 5/2006. Printed in Belgium.
2. Yədulla Həsənli, Rəsim Həsənov. (2000) İqtisadi tədqiqatlarda riyazi üsulların tətbiqi. Bakı. BDU nəşriyyatı, 235 s.
3. Gujarati. “Basic econometrics” 4th edition, (2004), 1003 s. (Gujarati. “Ekonometri-kanın əsasları”. 4-cü nəşr, 2004, 1003 s.);
4. Walter Enders (2004) “Applied econometric time series” Iowa state University (Ekonometrika zaman sıralarının tətbiqi);
5. EViews 7 User’s guide I Copyright © 1994-2009 Quantitative micro software, LLC, Printed in the United States of America.
6. www.cbar.az - Azərbaycan Mərkəzi Bankının saytı.

Гасанлы Худаяр Аббасали оглы

докторант, Научно-Исследовательский Институт Экономических Реформ
Министерства Экономического Развития Азербайджана

Эконометрическое моделирование бизнес запросов

Аннотация

Цель исследования: заключается в оценке тенденции бизнеса в торговом секторе и рынка менеджерами, а также выявлении важности значения этих оценок;

Методология исследования: используемый в исследовании Индекс деловых настроений исчисляется Департаментом статистики Центрального Банка, основанный на методологии, рекомендуемой Европейской комиссией [1]. Регрессионные уравнения оценены с помощью метода наименьших квадратов [2];

Результаты исследования: определено, что из-за увеличения продаж электрооборудования и бытовых приборов менеджеры несоответственно оценив рынок, еще больше повышают заказы, что приводит к несоответствию рыночного спроса и предложения, увеличению объема нереализованных товаров;

Ограничения исследования: наряду с полученными результатами были выявлены некоторые проблемы, которые в будущем могут стать источником новых тем для исследований. Исследования такого рода также можно проводить в унифицированном порядке во всех секторах. Тем не менее, остаются некоторые трудности в обобщении индексов на каждом отдельно взятом секторе;

Практическая значимость исследования: с помощью формулы меня объясняющие факторы можно проследить изменения зависимого фактора. Исследование также, может быть полезно менеджерам в проведении маркетинговой политики бизнес сектора;

Оригинальность и научная новизна исследования: обосновано, что неофициальные ограничения импорта мебели на 1 процент уменьшают заказы на 27,4%.

Ключевые слова: индекс деловых настроений ожидания по продажам и заказам, нормальное распределение, эконометрические оценки

Hasanli Khudayar Abbasali oglu

Ph.d-student, The Institute for Scientific Research on Economic Reforms
Ministry of Economic Development of the Republic of Azerbaijan

Econometric modeling on business tendency survey

Abstract

Purpose: our main aim is to explain estimation of business tendency and marketing policy of managers and its significance.

Design/methodology: Business Condition Index used in research work is calculated by Statistic department of Central Bank on the basis of methodology recommended by European Commission [1]. We evaluate the regression equations by least squares [2] method.

Findings: as a result of research, it has been defined that increase of sales expectations raise volume of stock. This is impact due to increase of orders.

Research limitations: in spite of achieved results, some problems have appeared that these can be new subject for future research works. This kind of research works can be implemented on all the sectors in the future. But, there is some difficulties in generalizing of appropriate indexes on each sector.

Practical implications: we can see change of dependent factor on the change of independent factor by the form of regression model which we will define it, When managers making marketing policy it would help their activity.

Originality/value: one percent increase of non-official influences on import in furniture sectors reduce order expectations in 27.4%

Keywords: *business sentiment indicators, sales and order expectations, econometric estimation.*

JEL Classification Codes: C5, C13, E21

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 14.09.12.

Təkrar işləməyə göndərilmişdir: 28.09.12.

Çapa qəbul olunmuşdur: 15.10.12.