



GERMANIYA SAYOHOTCHILARINING YAPONIYAGA TASHRIFI ESKI ITTIFOQDOSHLIK OSTIDA. (EKONOMETRIK VAQT QATORI TAHLILI)

Alimjanov Mekan Alimjanovich
JIDU TIF yo'nalishi magistranti

Annotasiya: Ushbu taqtiqotda Germaniyalik sayohotchilarning Yaponiyaga sayohat va biznes maqsadida tashriflari haqida bo'lib, ularning ikkinchi jahon urushi paytidagi va hozirgi zamondagi munosabatlari aks ettiriladi. Shuningdek, Yaponiyaga germaniyalik turistlar oqimining kelgusi uch yillik prognozi ekonometrik vaqt qatori asosida tahlil qilingan.

Key words: Yaponiya, Germaniya, okkupasiya, YaIM, turizm, ittifoq, birinchi jahon urushi, Ikkinchi jahon urushi, savdo hamkor, diplomatik munosabat, 21-asrda Yaponiya va Germaniya: hamkorlikning etti ustuni, G4, XVJ, BMT.

Maqsad: Yaponiya va Germaniyaning ikkinchi jahon urushi tugaganidan boshlab to bugungi kungacha bo'lgan iqtisodiy hamkorligining ahamiyatini yoritib berish. Germaniyadan Yaponiyaga turistlar oqimining so'nggi 31 yillik statistikasi ma'lumotlarini ekonometrik vaqt qatorlari bo'yicha tahlil qilish va analiz natijalariga asoslanib Yaponiyaga tashrif buyuruvchi germaniyalik sayyohlar sonining kelgusi 3 yilda qanday bo'lishini prognoz qilish.

Asosiy qism: Ma'lumki, Yaponiya va Germaniyaning o'zaro munosabatlari ikkinchi jahon urushi davrida, asosan, minitiralizm qarashlar ostida vujudga kelgan. Ya'ni yillarning guhovligiga ko'ra ularning dastlabki munosabatlari 1864-yilda Yaponiyadan Prussiyaga birinchi elchining borishi bilan boshlangan. Keyinchalik 1900-yilda Yaponiya Angliya bilan birlashgandan so'ng, birinchi jahon urushida Germaniya va Yaponiya bir-biriga dushman bo'ldi. 1914-yilda Yaponiya Germaniya imperiyasiga urush e'lon qildi hamda Xitoy va Tinch okeanidagi nemislarning asosiy mulklarini tortib oldi¹. 1920-yilga kelib Yaponiya va Germaniya orasidagi diplomatik munosabatlar o'rnatila boshladi va ular o'zaro savdo hamkorlariga erishishdi. Gitlarning hokimyatga kelishi munosabati bilan ikkala tomonning munosabatlari yanayam yaqinlashdi².

Menimcha, ularning umumiy manfaatlari fashistlar tuzumi tomonidan rag'batlantirilgan militarizm negizida vujudga kelgan. O'rta asrlarda Yaponiyada haqiqiy militarizm tuzumi mavjud edi. 30-yillarda Yaponiya anti-bolshevik mamlakatlarga qo'shildi va bu ularni nihoyat Germaniyaga yaqinlashtirdi³. Oxir

¹https://en.wikipedia.org/wiki/Germany%E2%80%93Japan_relations

² https://dzen.ru/a/Xzg_LDPRqyFNBTCR

³ <https://2wars.ru/druzhba-yapontsev-i-gitlera/?ysclid=lp24l3c3a139250714>



oqibat ular 1940-yilda uchlik pakt (Berlin pakti, Uch kuch pakti), "Antikomintern pakt" ning asosiy ishtirokchilari-Germaniya, Italiya va Yaponiya o'rtasida "Berlin – Rim – Tokio o'qi" deb nomlanuvchi tajovuzkor ittifoqni rasmiylashtirgan harbiy – siyosiy ittifoq to'g'risidagi shartnoma 27-sentyabrda Berlinda 10 yil muddatga imzolangan⁴. Bunga asosiy sabab Germaniya va Yaponiyaning bir – birlarini qo'llab-quvvatlash orqali o'zlarining mintaqalarida hukumronlikni o'rnatish edi.

Keyinchalik, ikkinchi jahon urushi bu tomonlarning mag'lubiyati bilan tamomlangandan keyin Yaponiya 1955-yilgacha, Germaniya esa deyarli 1990-yilgacha okyupasiya ta'sirida bo'lishgan. Bu davrda okyupasiya ta'siriga qaramasdan Yaponiya va Germaniya o'z iqtisodiyatlarini tez tiklashdi. Ikkinchi jahon urushidan 15 yil o'tgach, Germaniya Federativ Respublikasining iqtisodiy rivojlanish bo'yicha Yevropada birinchi o'ringa chiqib, iqtisodiy jihatdan o'z g'oliblaridan o'zib ketgan⁵. Yigirma yil davomida, ya'ni 1951-yildan 1970-yilgacha Yaponiyaning iqtisodiy rivojlanish sur'ati dunyoda eng yuqori bo'ldi - yalpi mahsulotning o'rtacha yillik o'sishi 11% dan, sanoat ishlab chiqarishi esa 15% dan oshdi. 1970-yilga kelib Yaponiya yalpi iqtisodiy rivojlanish bo'yicha xorijiy dunyoda ikkinchi o'rinni egalladi; uning sanoat ishlab chiqarishidagi ulushi 10 foizdan oshdi⁶. Buning asosiy sababi Marshal planning sarmoyasi va davlatlardagi to'g'ri yo'naltirilgan islohatlar natijasidir.

1980-yillarning o'rtalarida G'arbiy Germaniya va Yaponiya vakillari 1938-yilda qurilgan Berlindagi eski Yaponiya elchixonasini tiklashga qaror qilishdi⁷. Urushdan keyingi Yaponiya va ikkala Germaniya va 1990-yildan beri Birlashgan Germaniya o'rtasidagi munosabatlar asosan iqtisodiy va biznes masalalariga qaratilgan. Erkin savdo tamoyillariga sodiq bo'lgan Germaniya Yaponiyaning Evropadagi eng yirik savdo hamkori bo'lib qolmoqda. Ushbu umumiy pozitsiya Yaponiya tashqi ishlar vaziri Yehei Kono va Germaniya tashqi ishlar vaziri Yoshka Fisher tomonidan 2000-yil 30-oktyabrda kelishilgan "hamkorlikning 7 ustuni" da ham aks etgan⁸.

1990-yillarning oxiri va 2000-yillarning boshlarida Germaniya va Yaponiya BMTda ikkinchi va uchinchi o'rinlarni egallab, BMT xavfsizlik Kengashini isloh

⁴ <https://www.noo-journal.ru/troystvennyy-pakt-1940/?ysclid=lpy2elytd0549072577>

⁵ <https://studrb.ru/works/entry25554?ysclid=lpy2sfbq6b854337243>

⁶ https://studopedia.ru/1_14799_osobennosti-poslevoennoy-ekonomiki-frg-i-yaponii.html?ysclid=lpy2snnmq226223438

⁷ Брайан Лэдд: Призраки Берлина. Противостояние немецкой истории в городском ландшафте. Издательство Чикагского университета, 1998

⁸ <https://www.de.emb-japan.go.jp/de-jp/kooperation.html>



qilishni va uning doimiy a'zolari sonini ko'paytirishni talab qildilar. Shu maqsadda ikkala mamlakat ham Braziliya va Hindiston bilan birgalikda "katta to'rtlik"ni tashkil etishdi. 2004-yil 21-sentabrda "katta to'rtlik" qo'shma bayonot bilan chiqdi, unda u ikki Afrika davlati bilan bir-birining doimiy o'rinlarga bo'lgan da'volarini qo'llab-quvvatladi. Ushbu taklif "konsensus uchun birlik"deb nomlangan mamlakatlar guruhida qarshilikka duch keldi. 2006-yil yanvar oyida Yaponiya G4 rezolyutsiyasini muzokaralar stoliga qaytarishni qo'llab-quvvatlamasligini va o'z rezolyutsiyasi ustida ishlayotganini e'lon qildi⁹.

Xozirda davom etiyotgan Ukraina va Rossiya mojarosi Yaponiya va Germaniya iqtisodiyatiga o'z tasirini ko'rsatmoqda. Xalqaro valyuta jamg'armasining (XVJ) so'nggi prognozlarini o'rgangan Bloomberg agentligi Germaniya 2023-yilda Yaponiyani ortda qoldirib, AQSh va Xitoydan keyin dunyoning uchinchi yirik iqtisodiyotiga aylanishi haqida xabar berdi. Prognoz yevro va dollarga nisbatan yen kursining ko'p yillik eng past darajaga tushishini hisobga olgan holda tuzilgan¹⁰. Prognoz natijalariga ko'ra, 2023-yilda Yaponiya yalpi ichki mahsuloti dollar hisobida 4, 23 trillion dollarni, Germaniya yalpi ichki mahsuloti esa 4.43 trillion-dollariga yetadi. XVJ prognozlari shuni ko'rsatadiki, Germaniya iqtisodiyoti 2024-yilda (4.7 trillion dollarga nisbatan 4.29 trillion dollar) va 2025 yilda (mos ravishda 4.96 trillion va 4.45 trillion dollar) Yaponiya iqtisodiyotidan kuchliroq bo'ladi. O'tgan 2022-yilda Yaponiya iqtisodiyoti 4.24 trillion dollarga, Germaniya 4.01 trillion dollarni tashkil etgan edi¹¹.

Ekonometrik vaqt qatori tahlilari: Yaponiyaga sayohat maqsadida kelgan germaniyalik tashrif buyuruvchilarning oxirgi 31 yillik: 1992-yildan boshlab 2022-yilgacha ma'lumotlarini ekonometrik vaqt qatori tahlilini qilish uchun Rstudio dasturiga kiritamiz:

```
##1.1. Performing the data and the first analysis of plot and acf of TS.
```

```
##Trends in annual Visitor Arrivals to Japan by Purpose of Visit
```

```
(Germany/Tourism)
```

```
Germanyar=c(27.640, 26.949, 27.939, 26.058, 29.417, 32.903, 37.726,  
37.504, 34.239, 34.259, 36.616, 35.328, 44.470, 48.541, 44.207, 50.910, 55.090,  
55.856, 62.384, 28.327, 47.254, 58.479, 72.545, 91.618, 110.020, 122.920,  
143.605, 168.214, 19.096, 2.952, 18.625 )
```

⁹ <https://archive.globalpolicy.org/security/reform/cluster1/2006/0107bid.htm>

¹⁰ <https://regnum.ru/news/3841625?ysclid=lpy43ur2d0366978208>

¹¹ <https://www.forbes.ru/finansy/499099-germanii-predskazali-status-tret-ej-ekonomiki-mira-vmesto-aponii?ysclid=lpy43xv9hd142599999>



```
Arrivals= ts(Germanyar, frequency=1, start=c(1992))
```

Arrivals

```
## Time Series:
```

```
## Start = 1992
```

```
## End = 2022
```

```
## Frequency = 1
```

```
## [1] 27.640 26.949 27.939 26.058 29.417 32.903 37.726 37.504 34.239
```

```
## [10] 34.259 36.616 35.328 44.470 48.541 44.207 50.910 55.090 55.856
```

```
## [19] 62.384 28.327 47.254 58.479 72.545 91.618 110.020 122.920 143.605
```

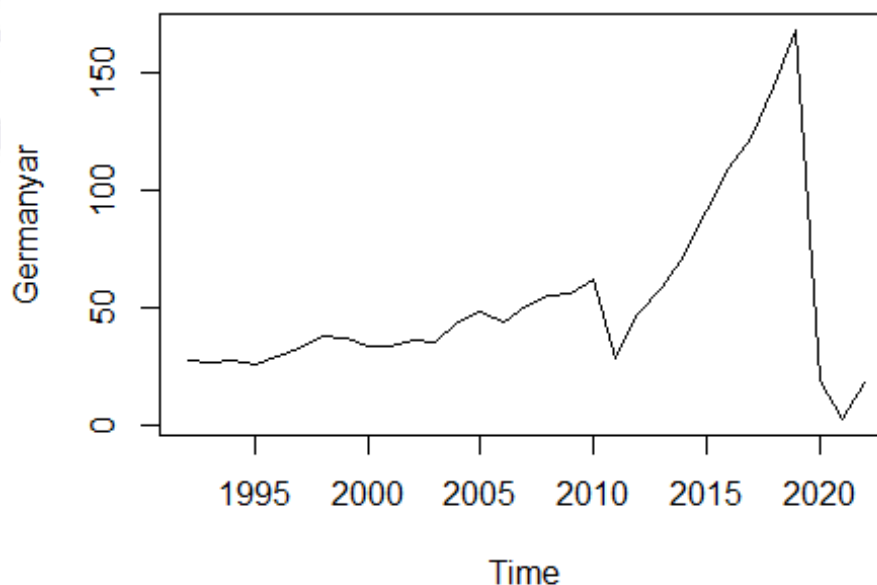
```
## [28] 168.214 19.096 2.952 18.625
```

Analyzing the data

```
Germanyar=ts(Germanyar, start = c(1992), frequency = 1)
```

```
plot(Germanyar)
```

1-grafik

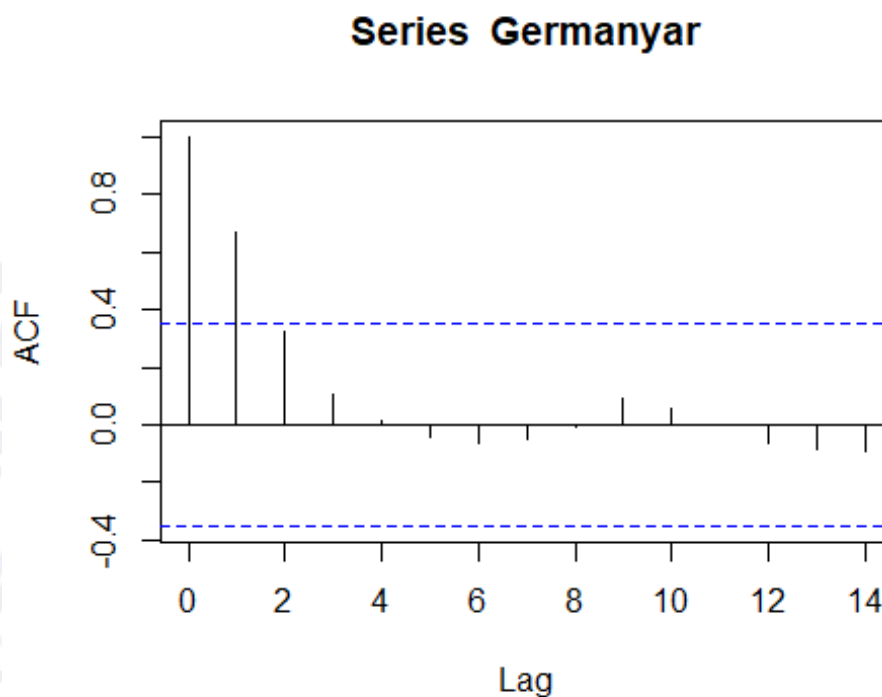


1-grafikda bizning 31 yillik ma'lumotlarimiz asosida Rstudio dasturi yillar taqsimida trend chizig'ini o'tkazib bergan. Bu grafik tahlilida bizning vaqt qatorimiz ma'lumotlariga ko'ra trend va mavsumiylik mavjud emas bu yerda faqat tasodifiylikni kuzatishimiz mumkin.



`acf(Germanyar)`

2-grafik



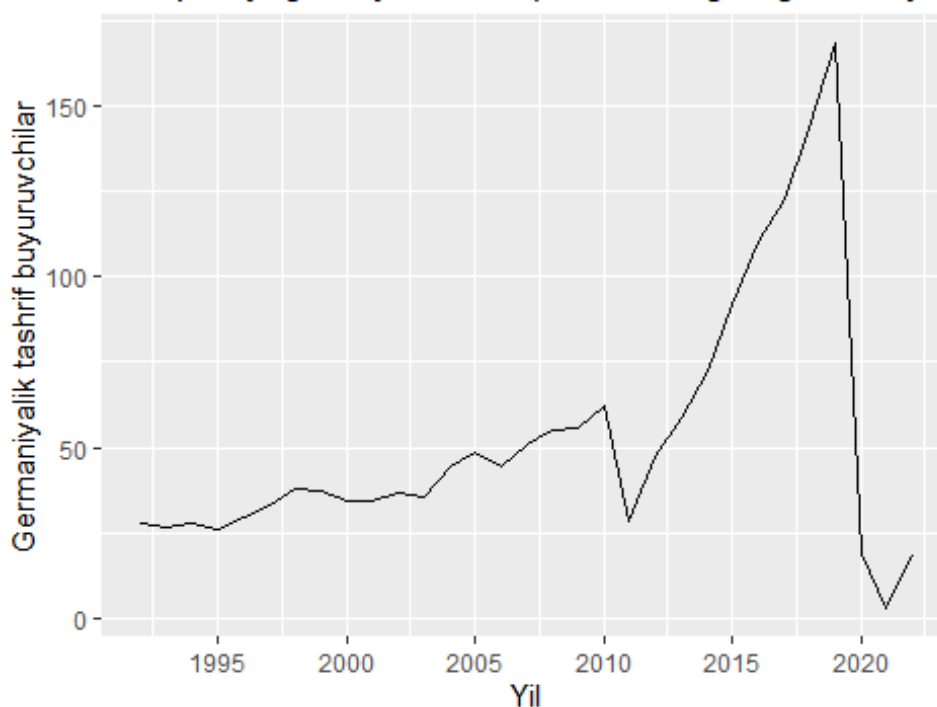
2-grafikda ACF komandasi orqali ma'lumotlarning statsionarligi tekshirilgan bizdagi grafikga ko'ra bizning vaqt qotari bo'yicha kiritgan ma'lumotlarimiz nostatsionardir. Yani grafikda bitda lagimiz chiziqdan chiqib turgan.

```
autoplot(Germanyar) + ylab("Germaniyalik tashrif buyuruvchilar") +  
xlab("Yil") +  
ggtitle(" Yaponiyaga sayohat maqsadida kelgan germaniyaliklar")
```

3-grafik



Yaponiyaga sayohat maqsadida kelgan germaniyalil



3-grafigimizni 1-grafikni chopga topshirish asosida ilmiy shaklda berilgan. Vaqt qatori ma'lumotlarimizni modellar asosida ko'rib ularni tahlil qilamiz. Dastlab biz oddiy naive modelni tuzishdan boshlaymiz.

##1.2. Naïve model (Prediction for 3 years, and checking for errors: MAE, RMSE).

```
naive.x= naive(Germanyar,h=3); naive.x
## Point Forecast Lo 80 Hi 80 Lo 95 Hi 95
## 2023 18.625 -19.66521 56.91521 -39.93482 77.18482
## 2024 18.625 -35.52553 72.77553 -64.19109 101.44109
## 2025 18.625 -47.69559 84.94559 -82.80358 120.05358
```

Bu yerda naïve modelimiz asosida bizga keyingi 3 yillik prognoz taqdim etilgan. Unga ko'ra 2023-2024-2025- yillarda Yaponiyaga germaniyalik soyyohlar tashrifi 18.625 kishini tashkil etmoqda.

```
round(accuracy(naive.x), 2)
## ME RMSE MAE MPE MAPE MASE ACF1
## Training set -0.3 29.88 13.77 -37.84 60.92 1 -0.01
```

$$X_n = X_{n+1}$$

Modelimizning xatoliklari **RMSE** (O'rtacha kvadrat xatosi bu ko'rsatkich bo'lib, u bizning taxmin qilingan qiymatlarimiz regressiya tahlilida kuzatilgan



qiymatlardan o'rtacha qanchalik uzoqda ekanligini ko'rsatadi.)-**29.88** va **MAE** (O'rtacha mutlaq xato: Bu bir xil hodisani ifodalovchi juft kuzatuvlar orasidagi xatolar va berilgan modelning aniqligini o'lchash usuli.)-**13.77** tashkil qilmoqda.

Endi boshqa usullar orqali model quramiz. Quyida man chiziqli va parabolik modellar orqali model qurdim:

Trend model (linear and parabolic)

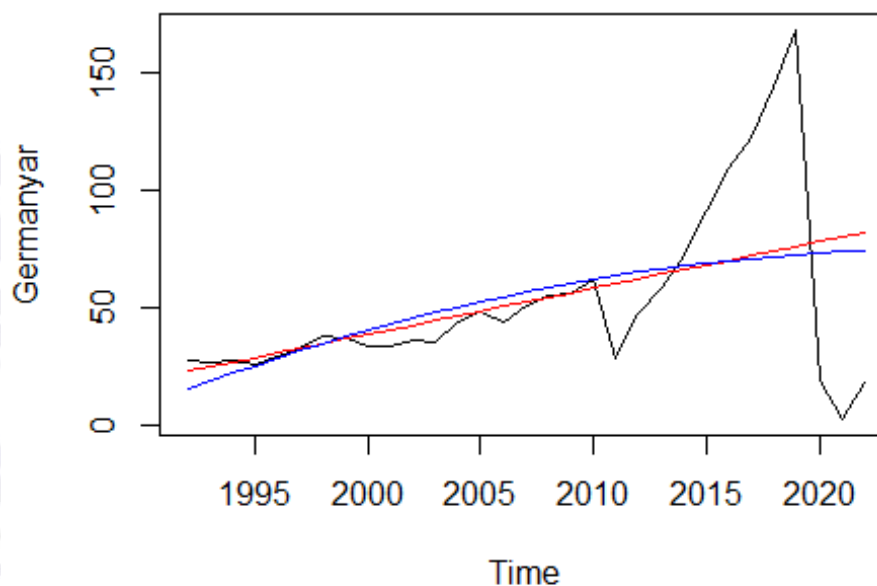
```
TrX1=tslm(Germanyar~trend); TrX1
##
## Call:
## tslm(formula = Germanyar ~ trend)
##
## Coefficients:
## (Intercept)    trend
##    21.168      1.967
TrX1=tslm(Germanyar~trend); TrX1
##
## Call:
## tslm(formula = Germanyar ~ trend)
##
## Coefficients:
## (Intercept)    trend
##    21.168      1.967
TrX2<=tslm(Germanyar~trend+I(trend^2));TrX2
##
## Call:
## tslm(formula = Germanyar ~ trend + I(trend^2))
##
## Coefficients:
## (Intercept)    trend I(trend^2)
##    11.79417    3.67102   -0.05326
summary(TrX1)
##
## Call:
## tslm(formula = Germanyar ~ trend)
##
```



```
## Residuals:
##   Min    1Q  Median    3Q   Max
## -77.217 -6.324 -0.713  3.320 91.978
##
## Coefficients:
##           Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept) 21.1679   12.4309   1.703 0.09929 .
## trend       1.9667    0.6782   2.900 0.00705 **
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
##
## Residual standard error: 33.77 on 29 degrees of freedom
## Multiple R-squared:  0.2248, Adjusted R-squared:  0.1981
## F-statistic: 8.41 on 1 and 29 DF, p-value: 0.007045
## summary(TrX2)
##
## Call:
## tslm(formula = Germanyar ~ trend + I(trend^2))
##
## Residuals:
##   Min    1Q  Median    3Q   Max
## -71.039 -9.017 -3.719  5.051 95.387
##
## Coefficients:
##           Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
## (Intercept) 11.79417   19.64690   0.600  0.553
## trend       3.67102    2.83041   1.297  0.205
## I(trend^2) -0.05326    0.08582  -0.621  0.540
##
## Residual standard error: 34.14 on 28 degrees of freedom
## Multiple R-squared:  0.2353, Adjusted R-squared:  0.1807
## F-statistic: 4.309 on 2 and 28 DF, p-value: 0.02337
## autoplot(Germanyar) + ylab("Germaniyalik tashrif buyuruvchilar") +
## xlab("Yil") +
## ggtitle(" Yaponiyaga sayohat maqsadida kelgan germaniyaliklar")
```




4-grafik



```
plot(Germanyar)
```

```
lines(fitted(TrX1),col="red")
```

```
lines(fitted(TrX2),col="blue")
```

$$\hat{T}_1 = 21.1679 + 1.9667 \cdot t$$

$$\hat{T}_2 = 11.79417 + 3.67102 \cdot t - 0.05326 \cdot t^2$$

4-grafikda chiziqli (qizil) va parabolik (ko'k) modellarimizning chiziqdari o'tgan.

Chiziqli modelimizning o'zgarmas ko'rsatkichi 21.1679-parabolik modelimizniki esa 11.79417. Modellaridagi har 1 birlik o'sishdagi o'zgarishlar esa 1.9667 va 3.67102 larni tashkil qilmoqda. Umimiy ko'rsatkichlarda esa chiziqli modelimiz bizning vaqt qatori ma'lumotlarimizni 22% ga tushuntirmoqda parabolistik modelimizda esa 23.5% ni tashkil qilgan. Bu bo'lsa modellarni oqlamaydi.



3 ta modelning xatoliklari boyicha eng kam xatoliklar naïve modelida.

```
round(accuracy(TrX1),2)
```

```
##          ME RMSE MAE  MPE MAPE MASE ACF1
```

```
## Training set 0 32.66 19.09 -105.93 122.47 1.39 0.53
```

Chiziqli modelimizning RMSE- **32.66** va MAE **19.09**.

```
round(accuracy(TrX2),2)
```

```
##          ME RMSE MAE  MPE MAPE MASE ACF1
```

```
## Training set 0 32.44 20.39 -97.58 118.47 1.48 0.54
```

Parabolik modelimizning RMSE- **32.44** va MAE **20.39**.

```
round(accuracy(naive.x),2)
```

```
##          ME RMSE MAE  MPE MAPE MASE ACF1
```

```
## Training set -0.3 29.88 13.77 -37.84 60.92 1 -0.01
```

Naive modelimizning RMSE- **29.88** va MAE **13.77**.

O'rtacha usul va drift usuli bo'yicha modellarni ham qurib ko'ramiz.

```
##Average method
```

```
meanx=meanf(Germanyar, h=3); meanx
```

```
## Point Forecast Lo 80 Hi 80 Lo 95 Hi 95
```

```
## 2023 52.63519 2.424463 102.8459 -25.61787 130.8883
```

```
## 2024 52.63519 2.424463 102.8459 -25.61787 130.8883
```

```
## 2025 52.63519 2.424463 102.8459 -25.61787 130.8883
```

```
round(accuracy(meanx), 2)
```

```
##          ME RMSE MAE  MPE MAPE MASE ACF1
```

```
## Training set 0 37.1 26.73 -85.02 107.42 1.94 0.67
```

$$\hat{X} = (y_1 + \dots + y_t) / t$$

##Xulosa: Average uslubdagi xatoliklarimiz ham Naive modelnikidan ko'proq RMSE -37.1 va MAE 26.73

```
Drift method
```

```
driftx=rwf(Germanyar, h=3, drift = TRUE); driftx
```

```
## Point Forecast Lo 80 Hi 80 Lo 95 Hi 95
```

```
## 2023 18.3245 -21.26205 57.91105 -42.21790 78.8669
```

```
## 2024 18.0240 -38.85563 74.90363 -68.96589 105.0139
```

```
## 2025 17.7235 -53.01964 88.46664 -90.46880 125.9158
```

```
round(accuracy(driftx), 2)
```



```
##           ME RMSE MAE  MPE MAPE MASE ACF1
## Training set 0 29.88 13.89 -36.78 60.77 1.01 -0.01
```

$$\hat{y}_{T+h|T} = y_T + \frac{h}{T-1} \sum_{t=2}^T (y_t - y_{t-1}) = y_T + h \left(\frac{y_T - y_1}{T-1} \right)$$

Drift uslubidagi modelning xatoliklari ham naïve modelimizdan deyarlik ko'proq RMSE 29.88 va MAE 13.89.

Tahlillar asosidagi umumiy natija: 5 ta uslubdagi qurilgan modellar orqali bajarilgan vaqt qatori tahlilimizning naïve uslubidagi modelimizning xatoliklari qolgan 4 uslubdagi modellardan kam bo'lgani uchun kelgusi 3 yillik prognozni shu uslubdagi model orqali qilamiz:

##1.2. Naïve model (Prediction for 3 years, and checking for errors: MAE, RMSE).

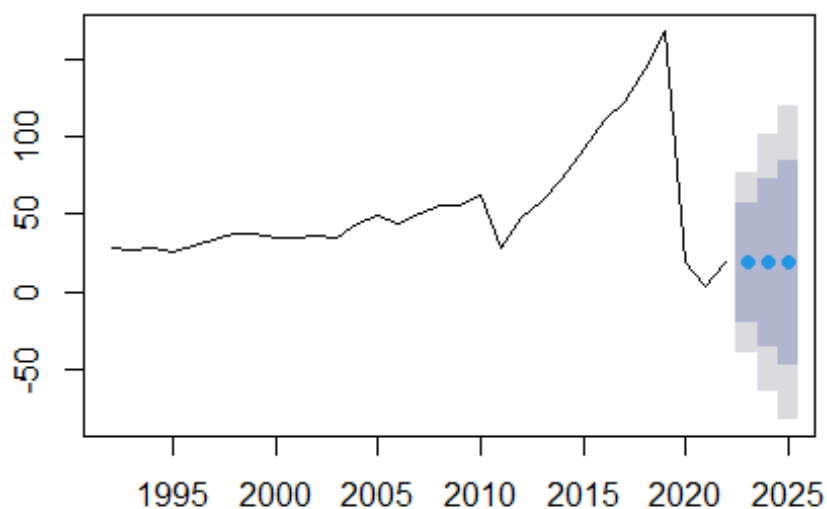
```
naive.x= naive(Germanyar,h=3); naive.x
##      Point Forecast  Lo 80  Hi 80  Lo 95  Hi 95
## 2023      18.625 -19.66521 56.91521 -39.93482 77.18482
## 2024      18.625 -35.52553 72.77553 -64.19109 101.44109
## 2025      18.625 -47.69559 84.94559 -82.80358 120.05358
```

```
round(accuracy(naive.x), 2)
##           ME RMSE MAE  MPE MAPE MASE ACF1
## Training set -0.3 29.88 13.77 -37.84 60.92  1 -0.01
plot(naive.x)
```

5 -grafik



Forecasts from Naive method



$$X_n = X_{n+1}$$

5-grafikda naïve uslubidagi modelimizda kelgusi 3 yillik prognoz natijalari kok nuqtalar bilan taqdim etilmoqda.

Yaponiya milliy turizm tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra 2023-yil yanvardan avgustgacha bo'lgan oraliqdagi Yaponiyaga keluvchi Germaniyalik sayyohlarning soni 119.656 kishini tashkil qilgan¹².

Xulosa: Deyarli 160 yillik Yaponiya va Germaniyaning diplomatik, savdo, harbiy hamkorlik va munosabatlari tarixida bu ikkala tomonning birga birinchi va ikkinchi jahon urushi va o'sha paytdagi pozitsiyalari undan keyingi davrda, ya'ni mag'lubiyat, tovon to'lashlik davrida iqtisodiy inqiloblarining: ularning birinchi minitarizm ideologiyasi o'xshashligi kabi bir xillikni ko'rish va ikkinchi jahon urushidagi ikkala tomonning o'z mintaqalarida hukumronlik qilish maqsadlari hozirda iqtisodiy tomondan davom etishini kuzatishimiz mumkin.

Ba'zi sabablardagi kichik yillardagi tanaffuslarsiz bir yarim asrlik birgalikdagi o'zaro munosabatga ega Yaponiya va Germaniya, hozirda, sifat so'zini eslaganimizda birinchi ko'z oldimizga keladigan davlatlardir. Turizm industriyasidagi ko'rsatkichlar ham bu tarixiy munosabatlarni tan olarmikan deya

¹² <https://statistics.jnto.go.jp/en/graph/#graph--trends--by--country>



qilingan tahlillarda esa kelasi uch yillik prognoz 31 yillik ma'lumotlarning 25 yil davri mobaynida kuzatilmagan natijalarni bermoqda.

Foydananilgan materiallar:

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Germany%E2%80%93Japan_relations
2. https://dzen.ru/a/Xzg_LDPRqyFNBTCR
3. <https://2wars.ru/druzhba-yapontsev-i-gitlera/?ysclid=lpy24l3c3a139250714>
4. <https://www.noo-journal.ru/troystvennyy-pakt-1940/?ysclid=lpy2elytd0549072577>
5. <https://studrb.ru/works/entry25554?ysclid=lpy2sfbq6b854337243>
6. https://studopedia.ru/1_14799_osobennosti-poslevoennoy-ekonomiki-frg-i-yaponii.html?ysclid=lpy2snnmwq226223438

CENTER FOR ADVANCED STUDIES