



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

Факультет прикладної математики
Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

Презентація дослідження

Дисципліна

«Алгоритмічне забезпечення мультимедійних та інформаційно-
пошукових систем»

Виконав:

студент 2-го курсу, групи КП-12,
спеціальності 121 – Інженерія
програмного забезпечення

Якубишин Анатолій Сергійович

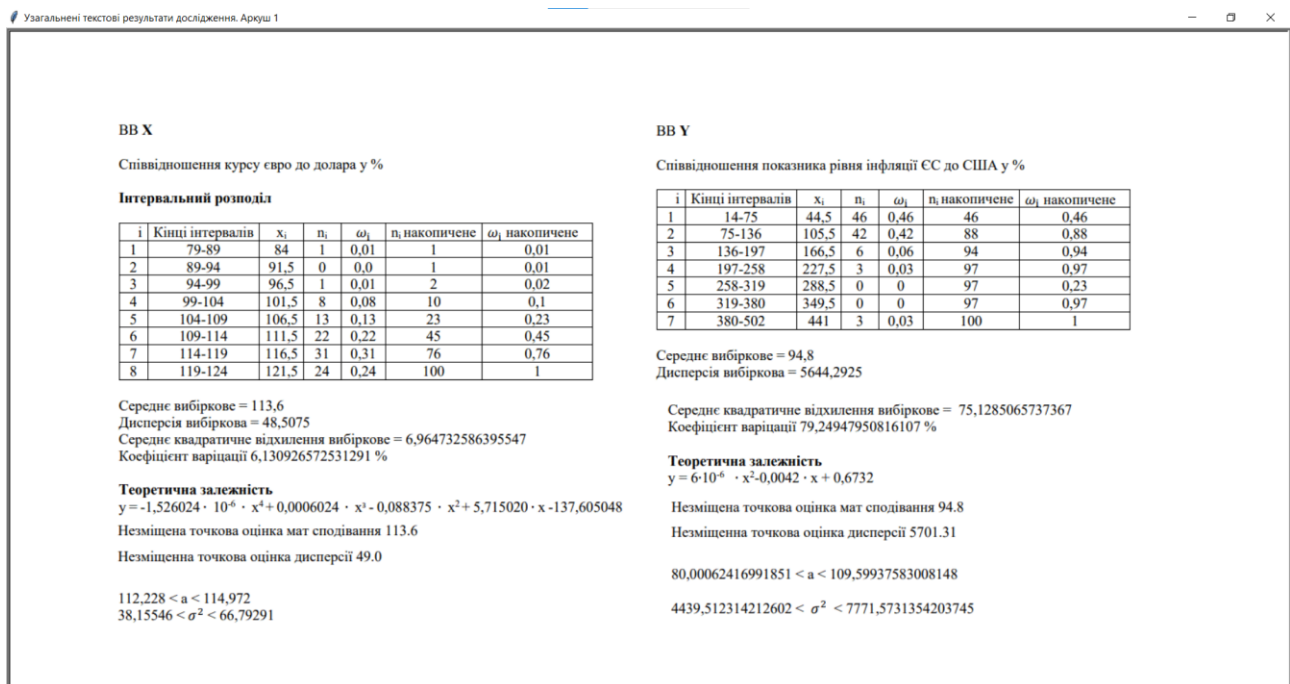
Перевірила:

Суцук-Слюсаренко Вікторія Ігорівна

Київ – 2023

Мета дослідження:

Дослідити залежність співвідношення курсу євро до долара у відсотках від співвідношення рівня інфляції Євросоюзу до США у відсотках (як одного з значущих факторів впливу) за допомогою кореляційного аналізу, зробити інтервальний розподіл, знайти найкращу залежність між даними інтервального розподілу, перевірити висунуті гіпотези про параметри розподілів.



рис, 1, Скріншот з результатів програми

Кореляційний аналіз

Співвідношення євро до долара у % (X)	Середини інтервалів x_i y_i	Співвідношення показника інфляції ЄС/США у відсотках				Всього n_i	\bar{y}_i (Групове середнє)
		14 - 75	75 - 136	136 - 197	197 - 502,0		
		44,5	105,5	166,5	349,5		
79-104	91,5	1	2	3	4	10	215,3
104 - 109	106,5	3	5	3	2	13	143,04
109 - 114	111,5	13	9	-	-	22	69,45
114 - 119	116,5	13	18	-	-	31	79,91
119 - 124	121,5	16	8	-	-	24	64,83
Всього n_i		46	42	6	6	100	-
\bar{x}_i (Групове середнє)		115,6	114	99	96,5	-	-

$$x_y = 119,31 - 0,068y$$

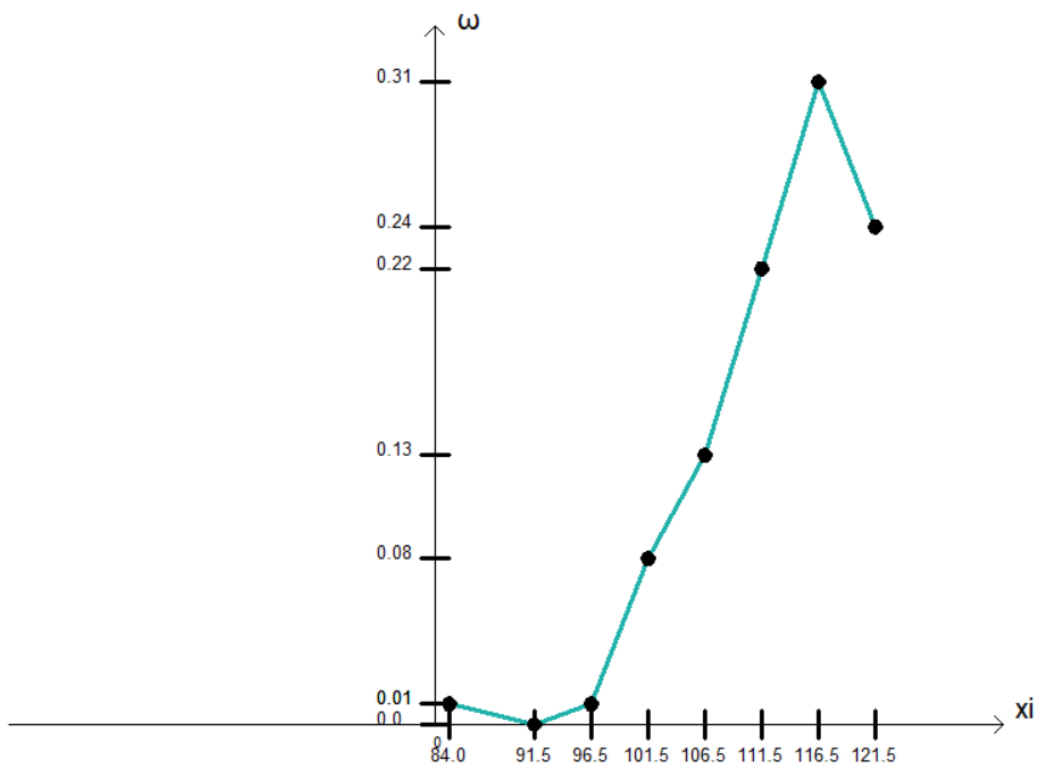
$$r = -0,673144$$

$$t = 9,01 \quad t_{0,95;98} = 1,984; \quad t > t_{0,95;98}, \text{ отже величини пов'язані між собою}$$

$$-0,7473 \leq \rho \leq -0,55$$

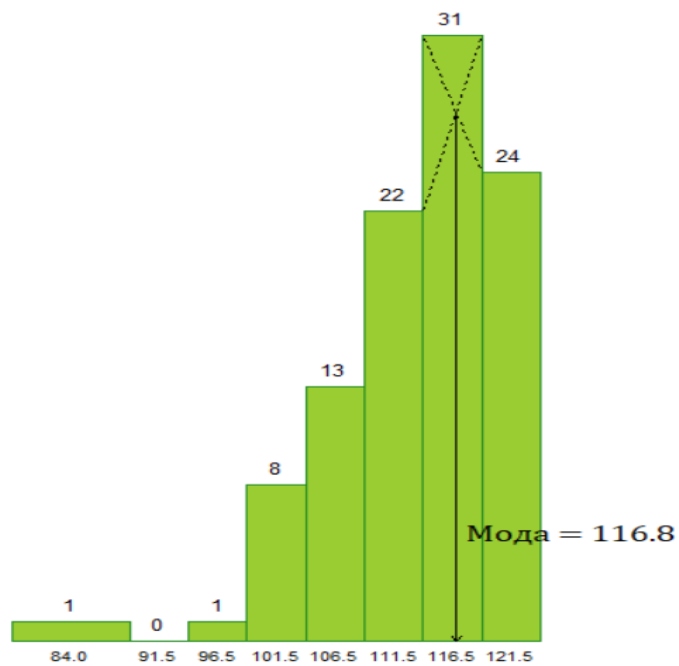
$$-0,07 \leq \beta_{xy} \leq -0,06595$$

рис, 2, Скріншот з результатів програми аркуш 2



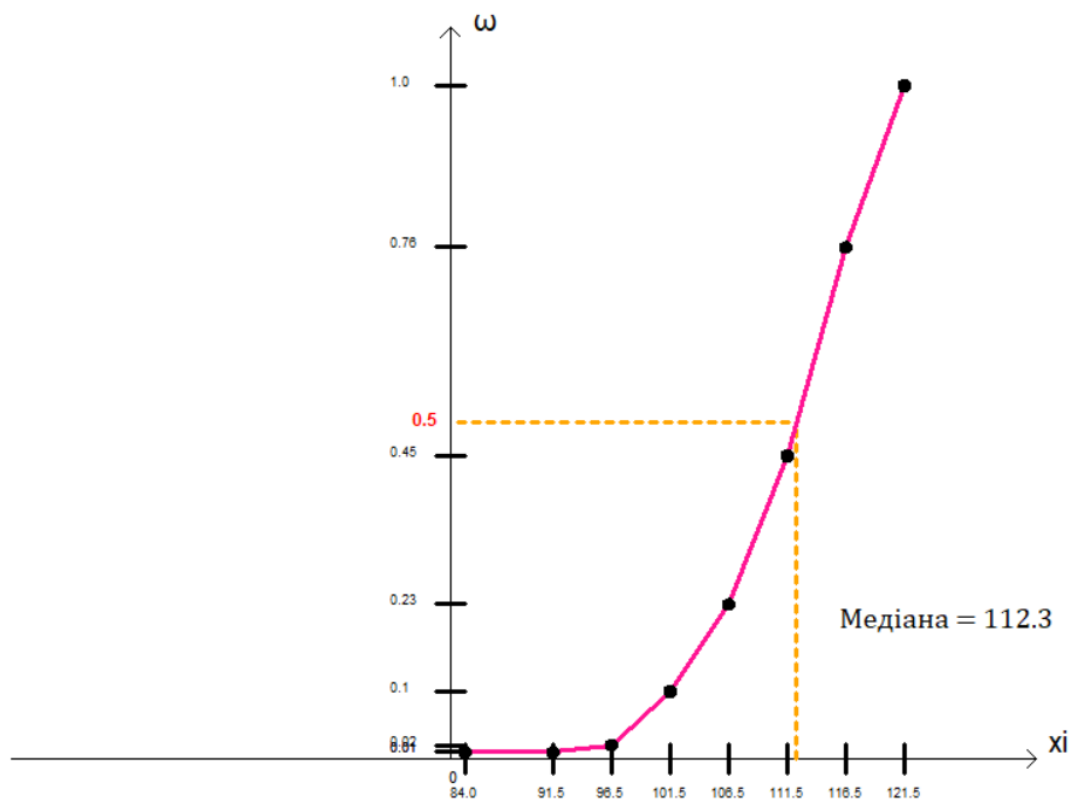
Полігон частот

рис, 3, Полігон частот для ВВ Х



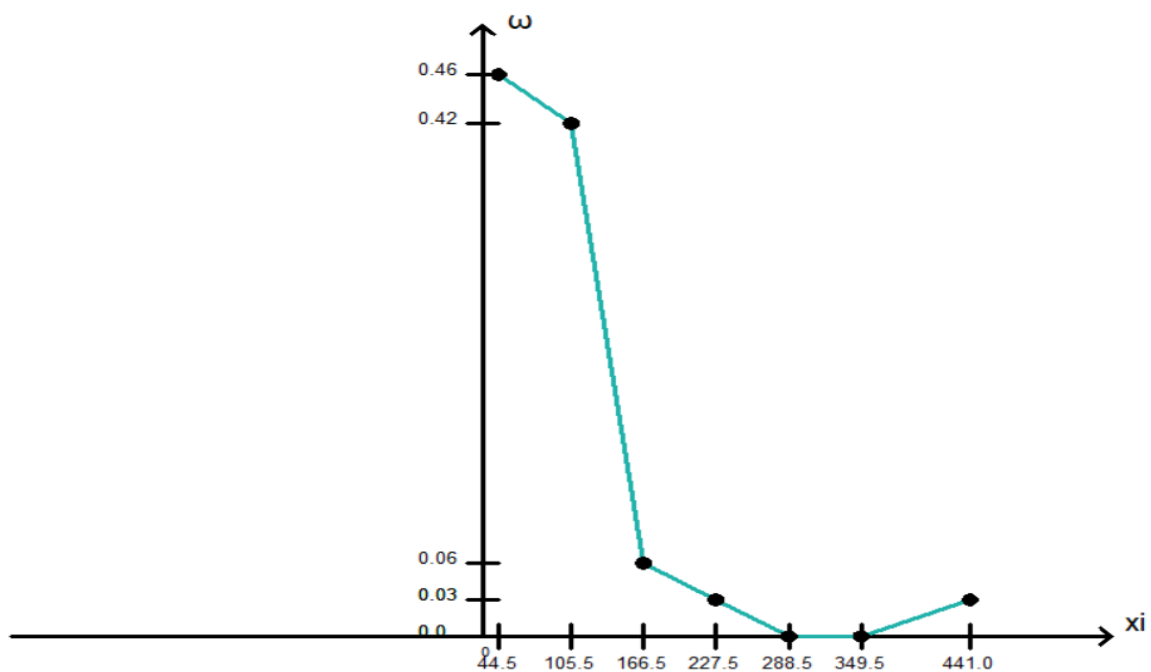
Гістограма

рис, 4, Гістограма для ВВ Х



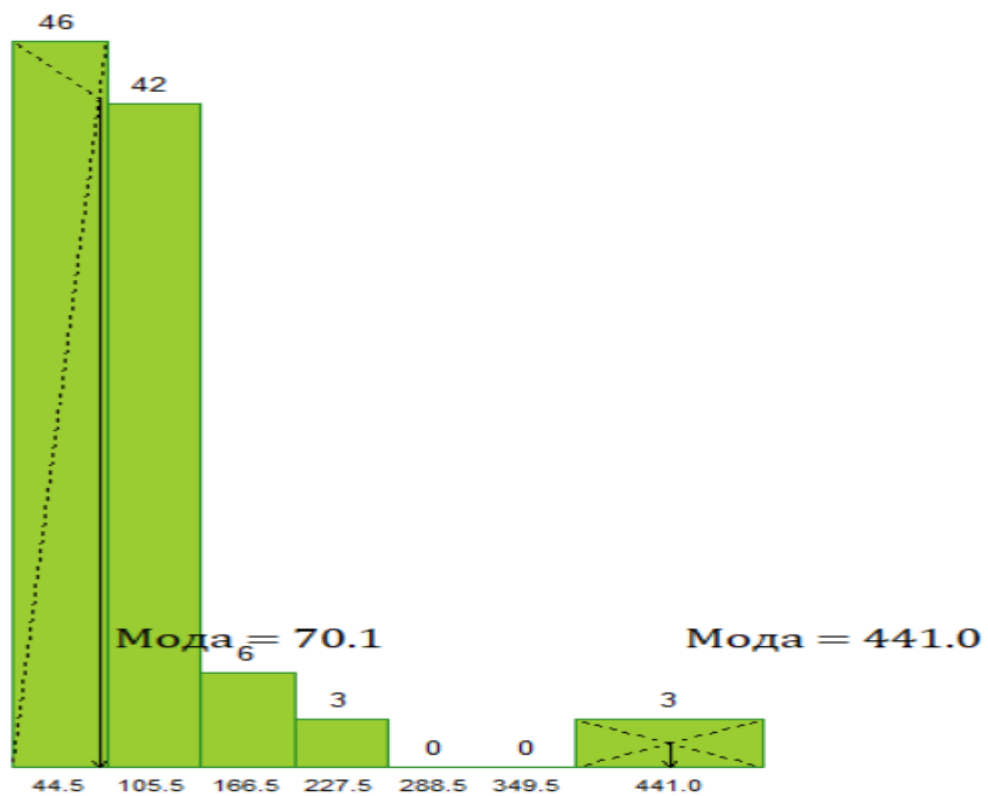
Кумулята

рис, 5, Кумулята для ВВ X



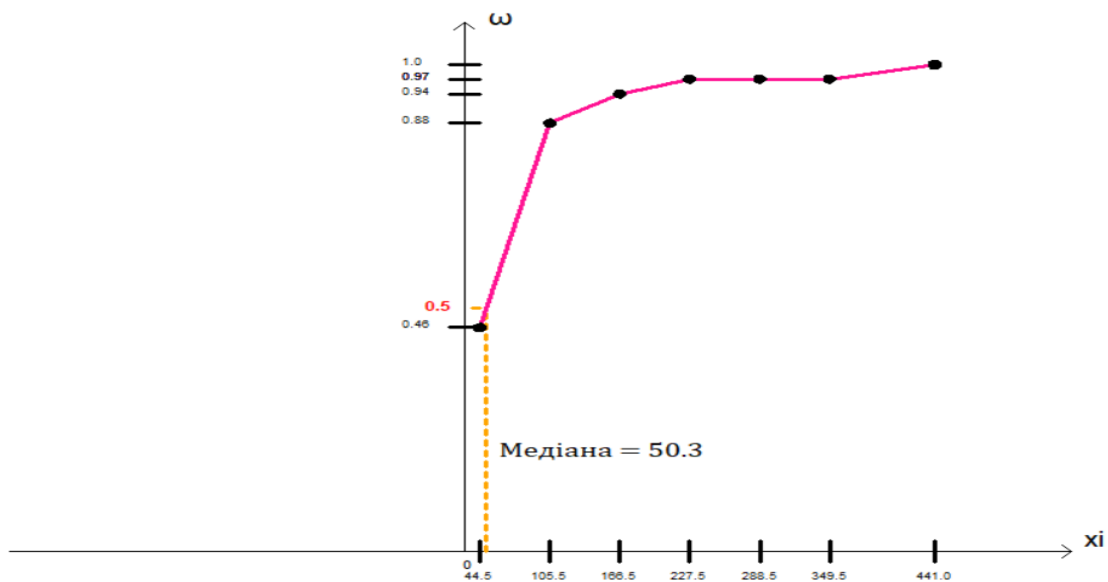
Полігон частот

рис, 6, Полігон частот для ВВ Y



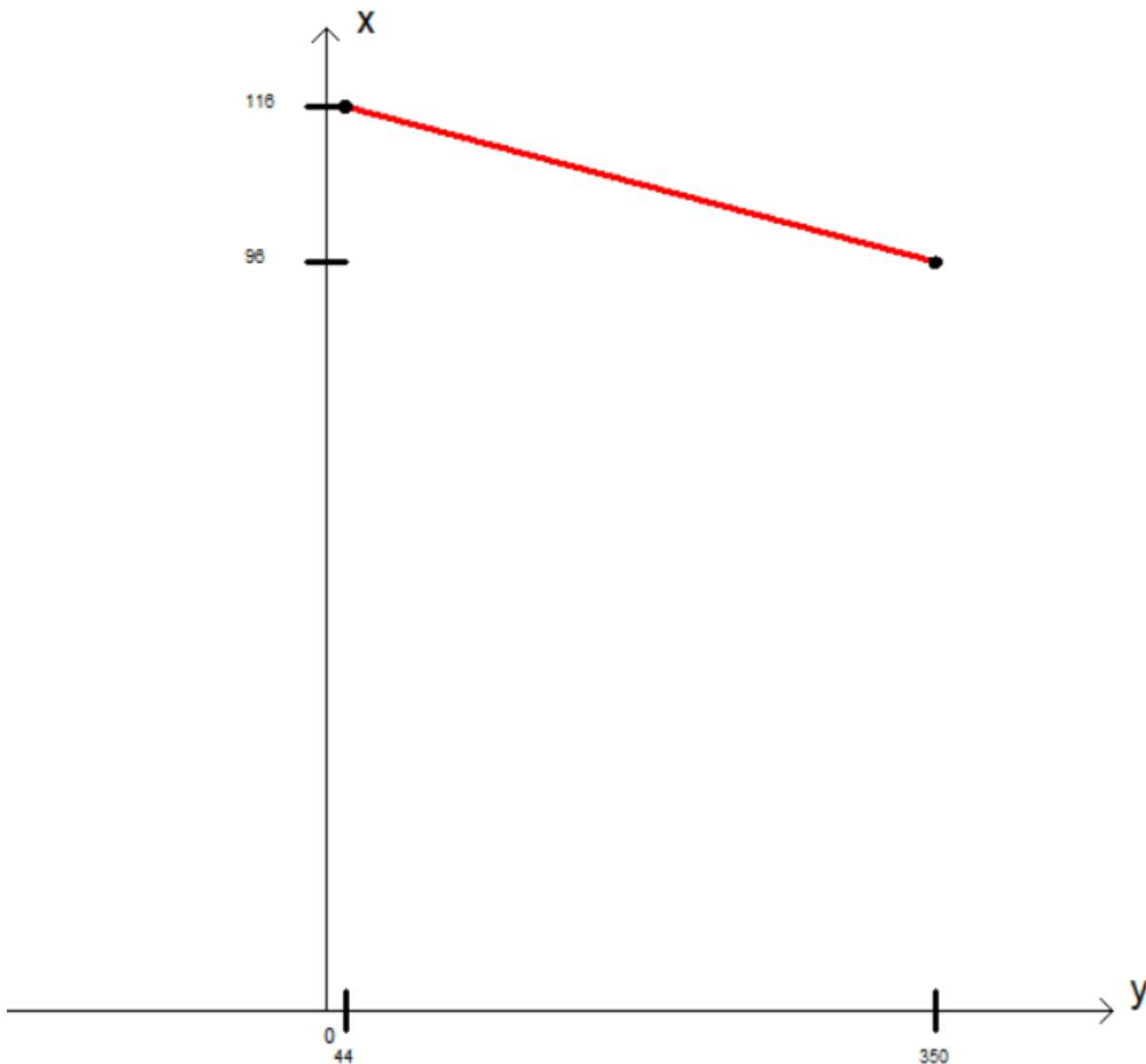
Гістограма

рис, 7, Гістограма для ВВ У



Кумулята

рис, 8, Кумулята для ВВ У



Пряма регресії X по Y

рис, 9, Пряма регресії X по Y

Також були висунуті гіпотези про теоретичні залежності розподілів, що були перевірені за допомогою χ^2 критерію і дали результати про узгодженість.

Для ВВ X:

Висуну Гіпотезу H_0 - що генеральне середнє, дорівнює 113,91306115900366 , H_1 - $\mu < 113,91306115900366$ Лівостороння критична область

t спостережене: = -0,06356977964381351

t критичне : = -1,6603911559963902

критична область: $(-\infty; -1,6603911559963902)$

Причини для відхилення нульової гіпотези нема

Потужність критерію: 0,5551527647776076

Для ВВ Y:

Висуну Гіпотезу H_0 - що генеральне середнє, дорівнює 99, H_1 - $\mu < 99$

Лівостороння критична область

t спостережене: = -0,007329801810194159

t критичне = -1,6603911559963902

критична область: $(-\infty; -1,6603911559963902)$

Причини для відхилення нульової гіпотези нема

Потужність критерію: 0,54915918872909

Висновки

У ході дослідження була встановлена обернена залежність відношення курсу євро до долара від співвідношення показника рівня інфляції ЄС до США. Зрозуміло, що це не єдиний фактор зміни відношення курсів цих двох валют, це дослідження дозволяє дати прогноз по співвідношенню курсу на основі спрогнозованої залежності показників рівнів інфляції, а отже зрозуміти у якій валюті вигідніше буде зберігати гроші.