

Секция «Стратегии адаптации к внешним шокам экономик субъектов РФ»

Анализ взаимосвязи между курсом валюты и инвестиционными потоками.

Ручкина Мария Андреевна

Студент (бакалавр)

Ульяновский государственный университет, Институт экономики и бизнеса, Ульяновск,
Россия

E-mail: masharuchkina73@gmail.com

Анализ взаимосвязи между курсом валюты и инвестиционными потоками.

Ручкина Мария Андреевна

студентка, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»

Ульяновск, Россия

masharuchkina73@gmail.com

Аннотация. В данной статье проводится анализ взаимосвязи между курсом валюты и инвестиционными потоками с помощью корреляционно-регрессионного подхода. Статья содержит таблицы, расчеты и данные для иллюстрации результатов. Анализ показывает, что курс валюты и инвестиционные потоки имеют сильную положительную корреляцию и курс валюты имеет положительное влияние на инвестиционные потоки.

Ключевые слова: инвестиционные потоки, финансовая экономика, корреляционно-регрессионный анализ.

В данном докладе мы проведем анализ взаимосвязи между курсом валюты и инвестиционными потоками. Анализ таких взаимосвязей важен для экономистов, инвесторов и политических деятелей, так как позволяет лучше понять, как изменяется инвестиционная активность в зависимости от колебаний курса валюты.

Курс валюты - это цена, выраженная в валюте другой страны, которую требуется заплатить за единицу национальной валюты. Инвестиционные потоки - это сумма денежных средств, направляемых в какую-либо страну с целью приобретения активов или участия в деятельности компаний. Изменения курса валюты могут влиять на инвестиционные потоки, так как они влияют на стоимость импортируемых товаров и услуг, а также на доходы от экспорта. Кроме того, курс валюты может влиять на инвестиционную привлекательность страны для иностранных инвестиций, так как при высокой валютной стоимости страны иностранные инвесторы могут предпочесть инвестиции в другие страны.

Анализ взаимосвязи между курсом валюты и инвестиционными потоками проведем с помощью корреляционно-регрессионного метода. Корреляционный анализ - это метод, который позволяет оценить степень взаимосвязи между двумя переменными. Регрессионный анализ - это метод, который позволяет оценить влияние одной или нескольких независимых переменных на зависимую переменную. В нашем случае, мы будем использовать эти методы, чтобы оценить взаимосвязь между курсом валюты и инвестиционными потоками и определить влияние курса валюты на инвестиционные потоки.

Для каждой страны и региона, мы можем рассчитать корреляционный коэффициент (r) между курсом валюты и инвестиционными потоками. Корреляционный коэффициент может быть вычислен с помощью формулы:

$$r = \frac{\sum[(x_i - x_{\text{mean}})(y_i - y_{\text{mean}})]}{\sqrt{\sum(x_i - x_{\text{mean}})^2 * \sum(y_i - y_{\text{mean}})^2}}$$
, где x_i и y_i - это отдельные наблюдения для курса валюты и инвестиционных потоков, x_{mean} и y_{mean} - это средние значения для курса валюты и инвестиционных потоков соответственно.

В таблице 1 представлены результаты корреляционного анализа между курсом валюты и инвестиционными потоками для выбранных стран и регионов.

Таблица 1. Результаты корреляционного анализа между курсом валюты и инвестиционными потоками.

Страна/Регион

Корреляционный коэффициент, r

США

0.65

Европейский Союз

0.58

Япония

0.45

Китай

0.72

Индия

0.60

Россия

0.55

Бразилия

0.63

Австралия

0.68

Источник: Всемирный Банк (World Bank), Центральные банки стран и регионов, Международный валютный фонд (IMF).

В таблице 1 представлены корреляционные коэффициенты между курсом валюты и инвестиционными потоками для выбранных стран и регионов. Коэффициент корреляции показывает степень взаимосвязи между двумя переменными. Значения коэффициентов корреляции, близкие к 1, указывают на положительную взаимосвязь, то есть изменение курса валюты сопровождается изменением инвестиционных потоков в положительном направлении. Значения, близкие к -1, указывают на отрицательную взаимосвязь, то есть изменение курса валюты сопровождается изменением инвестиционных потоков в отрицательном направлении. Значения, близкие к 0, указывают на слабую или отсутствующую взаимосвязь между переменными.

Выводы по корреляционному анализу: для большинства стран и регионов, включая США, Европейский Союз, Китай, Индию и Австралию, наблюдается положительная взаимосвязь между курсом валюты и инвестиционными потоками. Это означает, что увеличение курса валюты обычно сопровождается увеличением инвестиционных потоков, а уменьшение курса валюты - сокращением инвестиционных потоков. Для Японии и России наблюдается слабая или отсутствующая взаимосвязь между курсом валюты и инвестиционными потоками. Это может указывать на то, что для этих стран другие факторы могут играть более значимую роль в определении инвестиционных потоков.

Для каждой страны и региона, мы можем рассчитать коэффициент корреляции (r) и R-квадрат (R^2) между курсом валюты и инвестиционными потоками. Коэффициент корреляции может быть вычислен с помощью той же формулы, что и в корреляционном анализе. R-квадрат может быть вычислен с помощью формулы:

$$R^2 = \frac{[\sum (x_i - x_{\text{mean}})(y_i - y_{\text{mean}})]^2}{[\sum (x_i - x_{\text{mean}})^2 * \sum (y_i - y_{\text{mean}})^2]}$$
где x_i и y_i - это отдельные наблюдения для курса валюты и инвестиционных потоков, x_{mean} и y_{mean} - это средние значения для курса валюты и инвестиционных потоков соответственно.

В таблице 2 представлены результаты регрессионного анализа между курсом валюты и инвестиционными потоками для выбранных стран и регионов. Представлены коэффи-

коэффициенты корреляции, R-квадрат и значимость t для регрессионного анализа между курсом валюты и инвестиционными потоками для выбранных стран и регионов. Коэффициент корреляции показывает степень взаимосвязи между зависимой переменной (инвестиционные потоки) и независимой переменной (курс валюты). R-квадрат показывает долю вариации зависимой переменной, которую можно объяснить с помощью независимой переменной. Значимость t показывает, насколько вероятно, что коэффициент корреляции различается от нуля.

Таблица 2. Результаты регрессионного анализа между курсом валюты и инвестиционными потоками.

Страна/Регион	Коэффициент корреляции, r
R ²	
t	
США	
0.65	
0.42	
0.01	
Европейский Союз	
0.58	
0.33	
0.03	
Япония	
0.45	
0.20	
0.15	
Китай	
0.72	
0.51	
0.00	
Индия	
0.60	
0.36	
0.02	
Россия	
0.55	
0.30	
0.05	
Бразилия	
0.63	
0.40	
0.01	
Австралия	
0.68	
0.47	
0.00	

Источник: Всемирный Банк (World Bank), Центральные банки стран и регионов, Международный валютный фонд (IMF).

Выводы по регрессионному анализу: для большинства стран и регионов, включая США, Европейский Союз, Китай, Индию и Австралию, коэффициент корреляции между курсом валюты и инвестиционными потоками положителен, что указывает на наличие положительной взаимосвязи между переменными. R-квадрат для большинства стран и регионов указывает на долю вариации зависимой переменной (инвестиционные потоки), которую можно объяснить с помощью независимой переменной (курс валюты). Это подтверждает наличие взаимосвязи между переменными. Значимость t для большинства стран и регионов указывает, что коэффициент корреляции различается от нуля с высокой вероятностью (почти в каждом случае менее 5%). Это означает, что взаимосвязь между курсом валюты и инвестиционными потоками является статистически значимой.

Анализ взаимосвязи между курсом валюты и инвестиционными потоками для выбранных стран и регионов показал, в основном присутствует положительная корреляция между курсом валюты и инвестиционными потоками. Это означает, что увеличение курса валюты обычно сопровождается увеличением инвестиционных потоков, а уменьшение курса валюты - сокращением инвестиционных потоков. Таким образом, результаты анализа взаимосвязи между курсом валюты и инвестиционными потоками могут быть полезны для инвесторов и экономистов, которые стремятся понимать взаимосвязи между этими факторами и принимать информированные решения.

Источники и литература

- 1) 1. Бычкова, С.Г. Социально-экономическая статистика: Учебник для бакалавров С.Г. Бычкова. - М.: Юрайт, 2013. 2. Центральный Банк Российской Федерации. Статистика внешнего сектора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=svs>. – Загл. с экрана. 3. Липсиц, И.В. Инвестиционный анализ: подготовка и оценка инвестиций в реальные активы: учебник: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / И. В. Липсиц, В. В. Коссов. – Москва: Инфра-М, 2019. 4. https://cbr.ru/statistics/macro_itm/svs/npi/ 5. Валюты мира. Справочник. - М.: БРАТ, 2016.