

DOI: 10.23932/2542-0240-2021-14-2-6

Оценка факторов и индикаторов, влияющих на циклическое развитие экономики Азербайджана

Эсмירה Мирмамед гызы АХМЕДОВА

аспирант, преподаватель кафедры «Экономика» Русской экономической школы Азербайджанский государственный экономический университет, AZ 1001, ул. Инстиглалият, д. 6, Баку, Азербайджанская Республика
E-mail: fbc.baku@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2419-2353

ЦИТИРОВАНИЕ: Ахмедова Э.М. (2021) Оценка факторов и индикаторов, влияющих на циклическое развитие экономики Азербайджана // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. Т. 14. № 2. С. 100–121. DOI: 10.23932/2542-0240-2021-14-2-6

Статья поступила в редакцию 20.08.2020.

АННОТАЦИЯ. Представлен анализ факторов развития экономики, их влияние на формирование и проявление экономической циклическости. Целью данного исследования является выявление значимых индикаторов циклического развития экономики Азербайджана с целью прогнозирования и регулирования фаз наступления экономического цикла. Автором были рассмотрены и проанализированы 20 различных экономических индикаторов, основываясь на ежегодных публикациях Государственного статистического комитета с 1998 по 2018 г. включительно. Кроме этого, были рассмотрены связь и влияние процентных ставок и циклического развития экономики Азербайджана. Методологической основой проведенной работы являются фундаментальные труды зарубежных ученых, а также исследования экспертов МВФ и Национального бюро экономических исследований (НБЭИ) США. Научными методами исследования выступают индикаторный подход и дополняю-

щие его качественный анализ и корреляционно-регрессионный анализ изучаемых индикаторов. В результате исследования были идентифицированы ациклические, контрциклические и проциклические индикаторы, выявлены особенности влияния этих индикаторов на циклическое развитие в современных условиях, а также определена их значимость. В частности, доказано, что возможность прогнозирования с помощью индикаторов различных фаз экономического цикла способствует моделированию факторов, непосредственно определенных экономической активностью. Результаты исследования могут быть применены как для мониторинга развития экономики Азербайджана, так и для прогнозирования наступления соответствующих фаз экономического цикла с целью адаптации и уменьшения негативного влияния кризисов на микро- и макроуровне.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экономическая активность, индикаторы, факторы,

экономический цикл, моделирование, качественный анализ, корреляционный анализ, внутренний валовой продукт

В современном мире экономические циклы определяют развитие любой отдельно взятой экономики страны или мира в целом. Воздействие цикличности на экономическую систему невозможно полностью устранить. Тем не менее можно ими управлять, ограничить их влияние. Насколько хорошо экономика функционирует сегодня и насколько хорошо она будет работать в будущем, могут продемонстрировать экономические факторы, показатели, или (как их еще называют) индикаторы [Vame 2019]. Таким образом, целью исследования является поиск индикаторов, присущих конкретно экономике Азербайджана, способных прогнозировать и регулировать фазы наступления экономического цикла. В связи с этим в данной статье был применен подход, который называется индикаторным. Особенностью данного подхода является формирование групп циклических индикаторов, основной задачей которых является установление связи их поведения и соответствующего цикла [Moor 1983].

Актуальность изучения системы индикаторов заключается в том, что она позволяет с определенной степенью надежности заранее выявить и спрогнозировать негативные тенденции в экономике, следовательно, принять соответствующие меры по их устранению.

Как известно, в современном мире одним из определяющих факторов становится нестабильность. В целом наша цивилизация находится в состоянии перманентных потрясений [Садовничий и др. 2012]. Увеличивается число экономических циклов. Слово «кризис» вошло в привычную жизнь

не только экономистов, но и специалистов в данной области. Азербайджан, как и многие другие страны, имеет многочисленные пакеты наработанных и применяемых антициклических мер, где главным инструментом выступают экономические показатели и индикаторы.

Экономические показатели как маркеры, описывающие деловую активность и поведение экономической системы

В исследовании, проведенном Б. Эйхенгрин, сделана попытка ответить как минимум на два вопроса: может ли динамика определенных экономических индикаторов заблаговременно предсказать кризисы, к примеру, кризисы обменных курсов, а также проанализировать, насколько сильно отличается поведение различных экономических показателей в каждой фазе экономического цикла.

Американские ученые-экономисты [Frankel, Rose 1996] для выявления индикаторов предвестников валютного кризиса применяли графический анализ. С этой целью были использованы данные и экономические показатели 100 стран за период с 1971 по 1992 г. [Дробышевский 2007]. Экономисты США [Eichengreen, Rose 1998] при изучении банковских кризисов в развивающихся странах в качестве таких индикаторов использовали макроэкономические и финансовые показатели за 1975–1992 гг. Так, Б. Эйхенгрин и Э. Роуз проанализировали поведение девяти основных индикаторов, которые стали предвестниками 39 фаз кризиса. Подобный анализ подробно рассмотрен в работах Д. Каприо и Д. Клингебиля [Caprio, Klingebiel 1996].

Кризисы в странах Восточной Азии, Латинской Америки 1972–1997 гг. описаны в работе Р. Глика и Р. Морено [Glick, Moreno 1999], где кризисом авторы называют такую ситуацию, в которой отклонение обменного курса от среднего превышает два стандартных отклонения.

Взаимосвязи между макроэкономическими индикаторами и финансовыми показателями на примере ряда валютных кризисов в развитых и развивающихся экономиках изучались Д. Азизой, Ф. Карамаци и Р. Сальгадо [Зенькова 2009]. Кризис в рассматриваемых экономиках показал себя как в обесценении национальной валюты, так и в резком уменьшении объема золотовалютных резервов.

Выявлением ведущих индикаторов идентификации валютных кризисов занимались и эксперты МВФ [Aziz, Caratazza, Salgado 2000]. Так, в работе приведен анализ кризисов 50 развитых и развивающихся стран (1975–1997 гг.). Доклад МВФ (2019 г.) по вопросам глобальной финансовой стабильности предоставляет анализ воздействия различных макроэкономических показателей на финансовую стабильность. В частности, предоставлены данные, что риски изменения цен на недвижимость в развитых странах помогают спрогнозировать риски ухудшения роста внутреннего валового продукта (ВВП) намного лучше, чем другие, более простые показатели дисбалансов цен на жилье. Соответственно, данный показатель дополняет модели раннего предупреждения наступления финансовых кризисов [Доклад по вопросам глобальной финансовой стабильности 2019].

Несмотря на обширные исследования, в экономической литературе до сих пор нет общепризнанной теории экономического цикла. Представители разных направлений экономической мысли видят в возникновении эконо-

мических циклов разные причины. Так, В. Цветков отмечает, что «трудно в экономической теории найти проблему, при объяснении которой так часто ломались бы копья, так яростно соперничали бы различные школы». В разное время экономисты выдвигали различные теории, каждая из которых имела свое объяснение колебания деловой активности [Цветков и др. 2010]. Для определения лидирующих индикаторов, с помощью которых возможно определить фазы экономического цикла, используются в основном следующие три подхода:

1. *Качественный анализ*, т. е. графический анализ динамики экономических показателей в разные фазовые периоды цикла.
2. *Эконометрическое моделирование*, т. е. построение регрессионных моделей (например logit- или probit-моделей) для оценки взаимосвязи индикаторов с вероятностью экономического кризиса или для отражения зависимости вероятности экономического кризиса различных экономических показателей. Этот подход используют для прогнозирования наступления экономических кризисов в краткосрочном будущем.
3. *Непараметрические оценки*, которые включают построение границ изменения индикаторов экономического кризиса и разработку сводных индексов финансовой или экономической стабильности.

В современных условиях актуальность проблемы упреждения фаз экономических циклов, расчет их ожидаемой глубины и продолжительности многократно возросли. Эти задачи требуют выявления параметров исследования и поиска ответа как минимум на два из следующих вопросов:

1. Какие фазы и какого цикла можно упрядить?
2. Какие показатели (индикаторы) могут быть критериями для объяснения фаз экономических циклов?
3. Есть ли что-то общее у кризисов в прошлом – что-то, чего можно постараться избежать в будущем, тем самым снизив вероятность кризиса?
4. Как далеко мы находимся сегодня от прямого повторения кризисов прошлого?

Чтобы ответить на поставленные вопросы и понять воздействие разных факторов на экономику в разные фазы экономического цикла, рассмотрим структуру этих индикаторов. Экономические показатели и индикаторы имеют следующие характеристики:

По отношению к экономическому циклу индикаторы делятся на:

- проциклические;
- контрциклические;
- ациклические.

Частота данных. Например, в одних странах показатель ВВП, уровень безработицы публикуются ежеквартально (каждые три месяца), а в других – ежемесячно. Некоторые изменения экономических показателей, таких как индекс Доу-Джонса, происходят каждую минуту.

Временные экономические показатели:

- опережающие;
- запаздывающие;
- совпадающие.

Временные экономические показатели указывают на сроки их изменения относительно того, как меняется экономика в целом.

Классификация Национального бюро экономических исследований США

и Западной Европы включает три группы факторов:

- *опережающие, или ведущие (leading)*: достигают максимума (минимума) перед достижением подъема (спада) [Snieska et al. 2019];
- *запаздывающие, или отстающие (lagging)*: достигают максимума (минимума) после достижения подъема (спада) [Хансен 1997; Макконнелл, Брю 2003; Moore 1961; Ngakosso 2018];
- *совпадающие, или соответствующие*: движутся одновременно с экономикой [Keane, Moffitt, Runkle 1988; Зенькова 2005; Moore 1950; Таболов 2007; Moffatt 2018; Османкович 2000; Смирнов 2012].

Следует отметить, что экономические показатели анализируются и публикуются многими национальными и международными организациями.

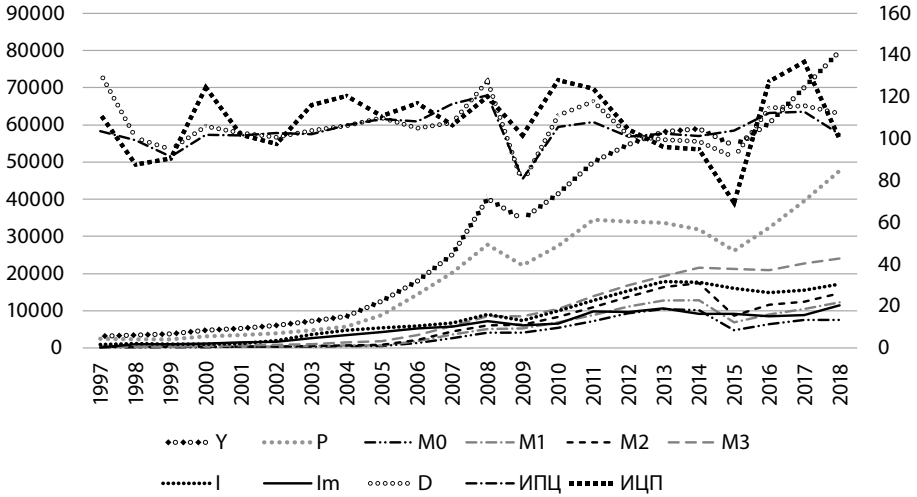
Анализ индикаторов циклического развития экономики Азербайджана

Нами рассмотрены каждая группа факторов, их поведение применительно к экономике Азербайджана, колебания значений экономических показателей в процессе экономического цикла. На первый план выходят проциклические индикаторы.

Проциклические индикаторы изменяются в том же направлении, что и экономика: если в экономике все хорошо, этот показатель обычно увеличивается; если же экономика находится в рецессии – уменьшается. Валовой внутренний продукт является примером проциклического экономического показателя.

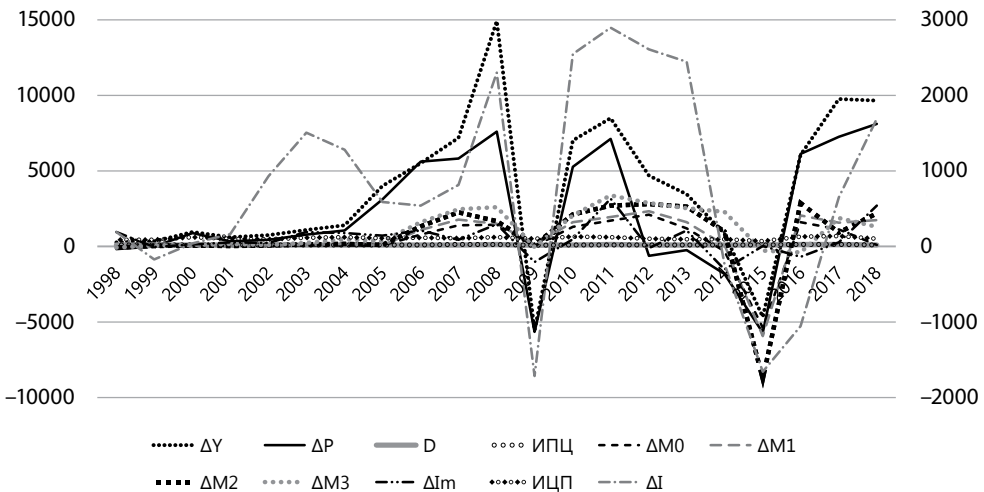
Итак, в статье представлен анализ 20 индикаторов, отражающих цикличе-

Рисунок 1. Динамика ВВП и проциклических индикаторов Азербайджана, в сопоставимых ценах*
Figure 1. Dynamics of GDP and procyclical indicators of Azerbaijan, in comparable prices



Источник / Source: [Статистические бюллетени Государственного Комитета; Статистические бюллетени Центрального Банка].

Рисунок 2. Динамика приращений ВВП и проциклических индикаторов Азербайджана
Figure 2. Dynamics of increments of GDP and procyclical indicators of Azerbaijan



Источник / Source: [Статистические бюллетени Государственного Комитета; Статистические бюллетени Центрального Банка].

*Расшифровку сокращений см. в Приложении 1 на стр. 116.

ское развитие экономики Азербайджана в период с 1998 по 2018 г. Условные обозначения показателей, используемых в исследовании для анализа различных типов индикаторов экономического цикла, представлены в Приложении 1.

Согласно рис. 1 и рис. 2, проциклические индикаторы возрастают в фазе подъема и сокращаются в фазе спада краткосрочного и среднесрочного экономических циклов. Кроме этого, объем промышленного производства, денежные агрегаты, индекс цен промышленного производства, дефлятор, индекс потребительских цен экономики Азербайджана являются не только проциклическими, но и совпадающими индикаторами, поскольку изменяются почти одновременно, соответственно изменениям экономической активности. Мы провели проверку наших предположений с помощью статистических методов корреляционного анализа и исследования лаговой составляющей во временных рядах.

Результаты парного корреляционного анализа ВВП Азербайджана и его прироста с проциклическими индикаторами показали наличие тесной положительной связи данных показателей (табл. 1.)

Факторные влияния на макроэкономику экономической системы могут проявляться не сразу. Это связано с характеристикой индикатора: опережающего, совпадающего или опаздывающего. В ходе исследования оценивается временной лаг, возникающий между вовлечением индикатора в циклическую динамику и его влиянием на выпуск и на приращение выпуска. Любые факторные влияния на макроэкономику могут не проявляться сразу, соответственно, реакция экономической системы запаздывает на определенный период. Нами разработана таблица коэффициентов линейной парной корреляции годовых приростов регрессоров с возрастанием объема ВВП, при этом условием принято положение, что роста на

Таблица 1. Корреляционный анализ ВВП (Y), приращений ВВП (ΔY) и проциклических индикаторов Азербайджана

Table 1. Correlation analysis of GDP (Y), GDP increments (ΔY) and procyclical indicators of Azerbaijan

	Y		ΔY
Y	1	ΔY	1
P	0,984219	ΔP	0,924244
D	0,066182	D	0,911737
ИПЦ / CPI	0,195413	ИПЦ / CPI	0,757383
ИЦП / IPI	0,057704	ИЦП / IPI	0,601677
M0	0,925679	ΔM0	0,631395
M1	0,962685	ΔM1	0,677171
M2	0,94908	ΔM2	0,613066
M3	0,981092	ΔM3	0,653652
I	0,968554	ΔI	0,653533
Im	0,958854	ΔIm	0,543045

Источник / Source: Расчеты автора / Author's calculations.

ожиданиях (отрицательного лага) быть не может, продолжительность лага – 6 лет. Необходимо отметить, что продолжительность и время поворотных точек и периодов зависит от интенсивности воздействия фактора на экономический цикл и продолжительности реакции экономической системы на этот фактор. Это явление подтверждается статистическими методами анализа. В частности, расчет коэффициентов парной корреляции с лаговыми объясняющими переменными представлен в таблицах 1 и 2.

Средняя процентная ставка на кредиты коммерческих банков и ее влияние на циклическое развитие экономики Азербайджана

Влияние процентных ставок на реальный сектор экономики носит неоднозначный и противоречивый характер. С одной стороны, процентные ставки коммерческих банков выступают проциклическими индикаторами, с

другой – они зависят от спроса и предложения денег. В Азербайджане наблюдается тесная связь на объем выпуска средних процентных ставок по кредитам в манатах для юридических лиц на краткосрочное кредитование периодом 1–3 месяца. Наибольшее влияние оказывают ставки по среднесрочным кредитам в манатах на период 3–5 лет.

Анализ прироста выпуска связи средних процентных ставок (ВВП) на кредиты коммерческих банков в манатах не обнаружил умеренной либо сильной корреляционной связи. Незначительная корреляция имеет место лишь для процентных ставок долгосрочного кредитования (сроком свыше 10 лет).

Анализ средних процентных ставок межбанковских кредитов в манатах показал умеренную связь с выдачей краткосрочных кредитов до 30 дней и свыше 1 года. Прирост же выпуска слабо коррелирует со средними процентными ставками краткосрочных кредитов (от 90 до 180 дней).

Проследить такую закономерность в условиях экономики Азербай-

Таблица 2. Линейная парная корреляция ВВП и прирост ВВП Азербайджана с некоторыми проциклическими индикаторами и их приростом

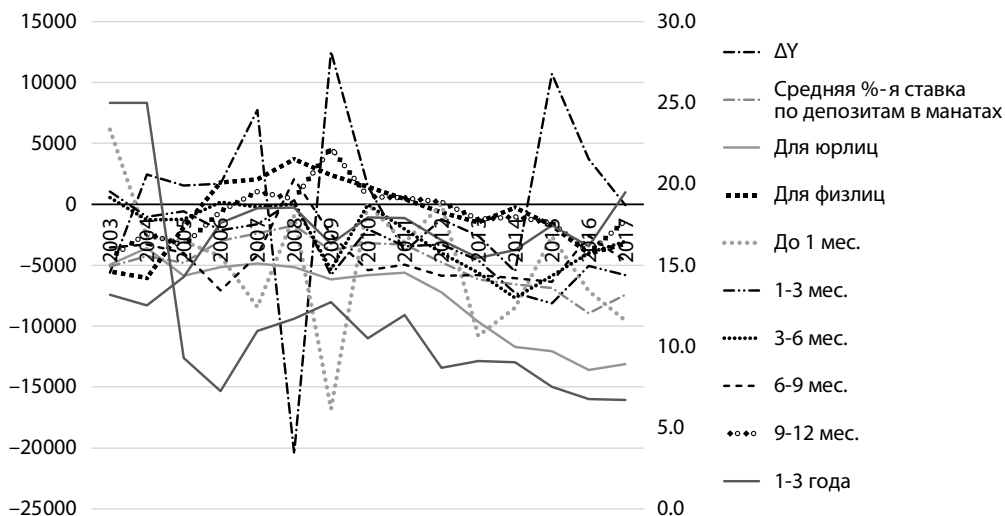
Table 2. Linear pair correlation of GDP and GDP increment in Azerbaijan economics with some procyclical indicators and their increment

Лаги (лет) / Lags (years)	Y Индикаторы / Indicators			ΔY Приращение индикаторов / Indicators' increment						
	P	I	Im	ΔP	ΔM0	ΔM1	ΔM2	ΔM3	ΔI	ΔIm
0	0,972	0,944	0,945	0,922	0,633	0,897	0,850	0,974	0,664	0,572
1	0,950	0,905	0,903	0,218	0,053	0,148	0,118	-0,094	0,263	0,054
2	0,914	0,894	0,909	-0,028	-0,338	0,035	-0,077	-0,018	0,503	0,156
3	0,896	0,910	0,925	-0,162	-0,407	0,097	0,107	-0,405	0,299	0,178
4	0,914	0,923	0,931	-0,297	-0,134	-0,871	-0,884	-0,322	0,071	0,320
5	0,909	0,925	0,948	-0,036	0,113	-0,178	0,016	0,226	0,157	0,181
6	0,888	0,927	0,9471	0,237	0,211	0,299	0,414	0,328	0,362	0,188

Источник / Source: Расчеты автора / Author's calculations.

Рисунок 3. Динамика прироста ВВП Азербайджана и средних процентных ставок коммерческих банков по кредитам, манат

Figure 3. Dynamics of GDP growth in Azerbaijan and average interest rates of commercial banks on credits at AZM, Azerbaijan Manat



Источник / Source: [Статистические бюллетени Государственного Комитета; Статистические бюллетени Центрального Банка].

Таблица 3. Корреляционный анализ процентных ставок на кредиты коммерческих банков и ВВП Азербайджана, в манатах

Table 3. Correlation analysis of interest rates on loans of commercial banks and GDP of Azerbaijan, in manats

Индикаторы	ВВП	Приращение ВВП
Средняя процентная ставка по кредитам в манатах / Average interest rate on credits in manats	-0,54057	-0,05064241
Для юридических лиц / For legal entities	-0,80277	-0,03129482
Для физических лиц / For individuals	0,097631	-0,04088636
До 1 мес. / Up to one month	-0,43152	-0,240895
1–3 мес. / 1–3 month	-0,75864	-0,08172078
3–6 мес. / 3–6 month	-0,59601	0,227329677
6–9 мес. / 6–9 month	-0,23917	-0,27260549
9–12 мес. / 9–12 month	0,177905	0,104109589
1–3 года / 1–3 years	0,619626	0,283749426
3 года – 5 лет / 3–5 years	0,894483	0,052815324
5–10 лет / 5–10 years	-0,71516	-0,2073854
Свыше 10 лет / Over 10 years	-0,55856	-0,39758964

Источник / Source: Расчеты автора / Author's calculations.

джана – достаточно сложная задача. Во-первых, это связано с низкой долей уровня монетизации экономики сравнительно с развитыми странами. Во-вторых, – с недостаточностью данных о целевом назначении кредитных денег, учитывая тот факт, что на начало 2019 г. 41,2% кредитов, выданных банковской системой Азербайджана, были предназначены для физических лиц. В январе 2019 г. этот показатель находился на уровне 5 306,3 млн манат. Сравнительный анализ показывает, что в 2005 г. этот маркер составлял 27% и 389,2 млн манат соответственно. Таким образом, кредитование физических лиц за 14 лет выросло в 13,6 раза. Данные показывают, что в условиях кредитования такой доли домашних хозяйств коммерческими банками структурные преобразования реальной экономики не происходят под влиянием эффективной процентной политики.

Контрциклические экономические индикаторы – это индикаторы, которые меняются в направлении, противоположном экономике. Например, уровень безработицы увеличивается по мере ухудшения состояния экономики. Как правило, контрцикли-

ческие индикаторы слабо коррелируются.

Анализ динамики индикатора скорости оборота денежных средств (v) показывает интересные данные. Так, согласно учебнику Г. Мэнкью [Мэнкью 2009], данный показатель сохраняет относительную стабильность во времени. Это касается, скорее, развитых экономик. В транзитивных экономиках требуется корректировка. За 20 лет в экономике Азербайджана скорость оборота денежных средств несколько раз меняла тенденцию и в результате увеличилась в 2 раза. Если в 1997 г. этот показатель составлял 10,2, то на начало 2019 г. – уже 5,4. Максимальное значение скорости оборота наблюдалось в 2001 г., минимальное – в 2014 г., когда v равнялась 3,4. Для Великобритании скорость оборота денежных средств составляет приблизительно 1,0, для США – 1,8, Германии – 1,6, Японии – 0,9. Высокое значение v соответствует низкому значению коэффициента монетизации. Следует отметить, что положительная динамика показателя v наметилась после 2009 г. Это свидетельствует об усложнении, а соответственно, и развитии экономики Азербайджана (третий этап разви-

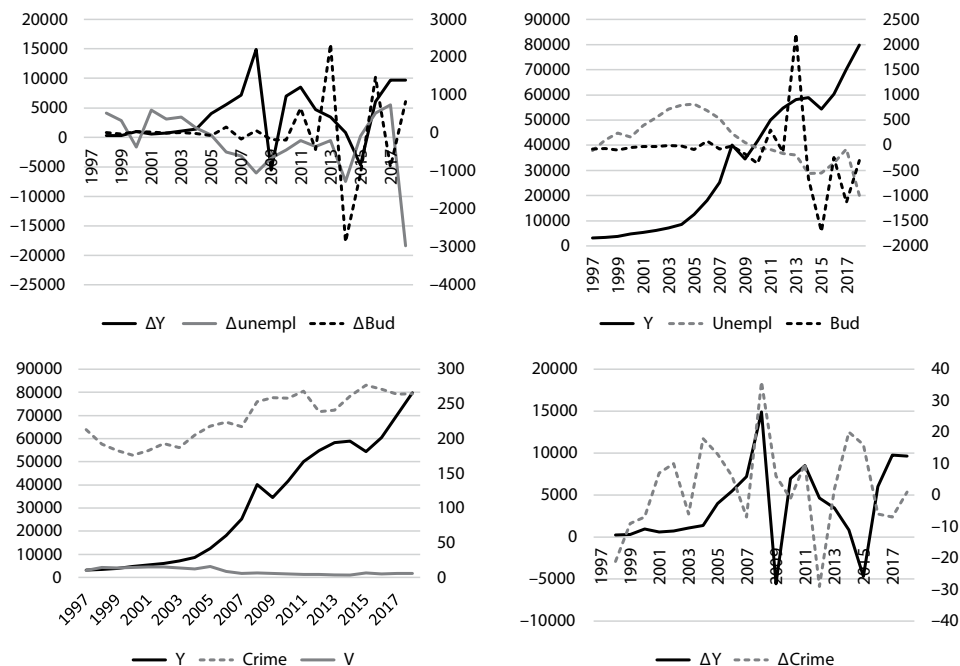
Таблица 4. Корреляционный анализ средних процентных ставок межбанковских кредитов и ВВП Азербайджана, манат

Table 4. Correlation analysis of average interest rates of interbank credits at AZM (Azerbaijan Manat) and GDP of Azerbaijan

Индикаторы	ВВП	Приращение ВВП
средняя ставка / average rate	-0,69126	0,073139
до 30 дней / up to 30 days	-0,77099	0,036301
30–90 дней / 30–90 days	-0,19892	0,216842
90–180 дней / 90–180 days	0,140203	0,48308
180–360 дней / 180–360 days	-0,54189	0,124061
свыше 1 года / over 1 year	-0,86411	0,083593

Источник / Source: Расчеты автора / Author's calculations.

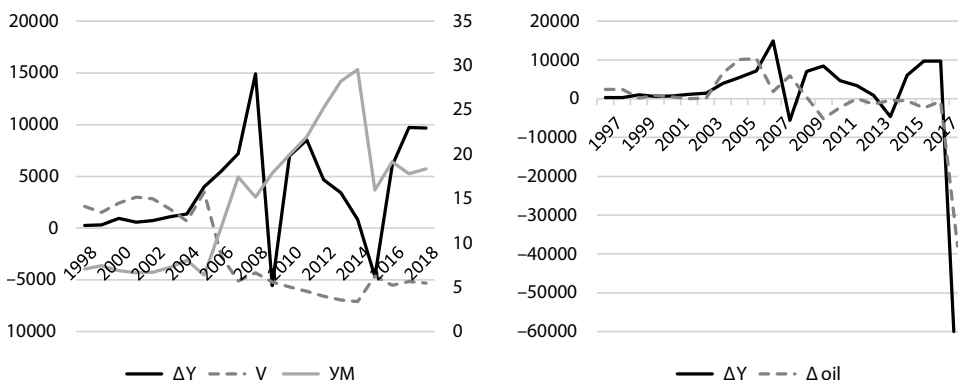
Рисунок 4. Динамика ВВП Азербайджана и контрциклических факторов
Figure 4. Dynamics of Azerbaijan GDP and countercyclical factors



Источник / Source: [Статистические бюллетени Государственного Комитета; Статистические бюллетени Центрального Банка].

Рисунок 5. Динамика прироста ВВП Азербайджана, скорости оборота денежных средств и уровня монетизации экономики Азербайджана, а также добычи нефти с газовым конденсатом, млн тонн

Figure 5. Azerbaijan GDP increment dynamics, money circulation rate and monetization level of the Azerbaijani economy and oil production with gas condensate, million tons



Источник / Source: [Статистические бюллетени Государственного Комитета; Статистические бюллетени Центрального Банка].

тия) вследствие третьего структурного сдвига. При этом наибольшее значение УМ экономики Азербайджана наблюдалось в 2014 г. и составляло 29,5%. На начало 2019 г. уровень монетизации (УМ) составлял 18,4%. Это в разы меньше, чем соответствующий показатель развитых стран.

Таким образом, коэффициент v является контрциклическим и в то же время опережающим индикатором, т. к. поворотные точки динамики скорости его оборота опережают изменения в динамике ВВП. Это подтверждается коэффициентами корреляции лаговых показателей. Коэффициенты корреляции v больше с лагом, равным 2, 3, 4, чем в текущем году. Наибольшая связь прослеживается при лаге 4 года, что соответствует периодом краткосрочного и половине среднесрочного цикла. Индикатор УМ определен как проциклический, опережающий индикатор экономики Азербайджана.

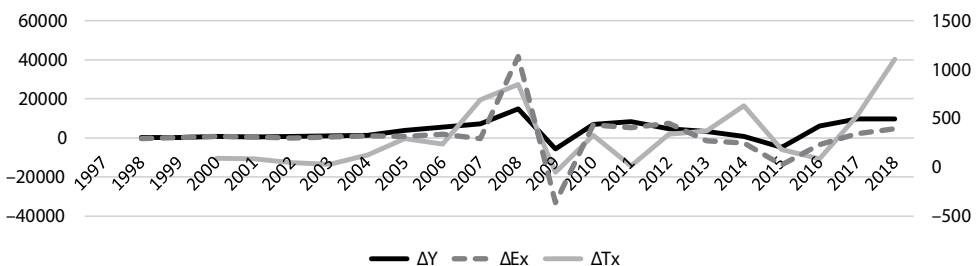
Формирование скорости денежного оборота в переходных экономиках характеризуется значительной неопределенностью, связанной с незавершенностью процесса становления экономики нового типа [Eichengreen, Rose 1998]. Вместе с тем в Азербайджане постепен-

ная диверсификация экономики станет тем фактором, который будет способствовать снижению скорости денежного оборота и увеличению степени монетизации ВВП.

Ациклические показатели – это показатели, изменение которых никак не зависит от фаз экономического цикла (величина экспорта товаров и услуг, плата за лицензирование и другие налоги) и наоборот.

Согласно экономической теории, ациклические индикаторы не коррелируют с динамикой деловой активности. Рассмотрение ациклических показателей экономики Азербайджана дает возможность проследить интересные результаты. Экспорт умеренно связан с динамикой ВВП и значительно коррелирует с приростом (Y). При этом наибольшая корреляция динамики Y прослеживается при лаге, равном 4 годам. Наибольшая связь прироста экспорта и роста Y прослеживалась в 2019 г. и определялась как достаточно сильная. Умеренная корреляционная связь прослеживается при анализе налогов, которые, теоретически, нейтральны к динамике ВВП. Подобные искажения индикаторов типичны для транзитивных экономик.

Рисунок 6. Динамика прироста ВВП и ациклических индикаторов
Figure 6. GDP growth dynamics and acyclic indicators



Источник / Source: [Статистические бюллетени Государственного Комитета; Статистические бюллетени Центрального Банка].

Влияние индикаторов на циклическое развитие современной экономики Азербайджана

Учитывая структуру ВВП и специфику экономики Азербайджана, которая все еще остается ресурсозависимой, можно сделать вывод о том, что прирост ВВП Азербайджана в 2019 г. определяется уровнем экспорта. Эф-

фект от экспорта является пролонгированным и держится в течение 4 лет. Налоги также тесно связаны с динамикой ВВП. Можно сделать вывод о том, что экспорт и налоги выпадают из категории ациклических индикаторов и идентифицируются как проциклические показатели [Tiarkina, Mongush, Akimova 2017]. При этом налоги являются совпадающим индикатором, а экспорт – опережающим и ведущим [Yépez 2018].

Таблица 5. Линейная парная корреляция ВВП Азербайджана и его прироста с контрциклическими индикаторами и их возрастанием

Table 5. Linear pair correlation of Azerbaijan GDP and its increase with countercyclical indicators and their increment

Лаги (лет) / Lags (years)	Y Индикаторы / Indicators				ΔY Индикаторы / Indicators			
	umpl	bud	V	Crime	Δumpl	Δbud	ΔV	ΔCrime
0	-0,931	-0,144	-0,785	0,832	-0,175	0,272	-0,080	-0,016
1	-0,857	-0,185	-0,850	0,862	0,442	0,196	-0,003	-0,529
2	-0,855	-0,162	-0,872	0,942	-0,017	-0,240	0,138	0,356
3	-0,747	-0,172	-0,857	0,961	-0,109	-0,217	0,192	0,547
4	-0,600	0,172	-0,910	0,908	-0,055	-0,105	-0,146	0,009
5	-0,344	0,432	-0,873	0,843	0,195	0,268	0,062	-0,288
6	-0,051	0,057	-0,738	0,777	0,178	0,121	0,100	0,047

Источник / Source: Расчеты автора / Author's calculations.

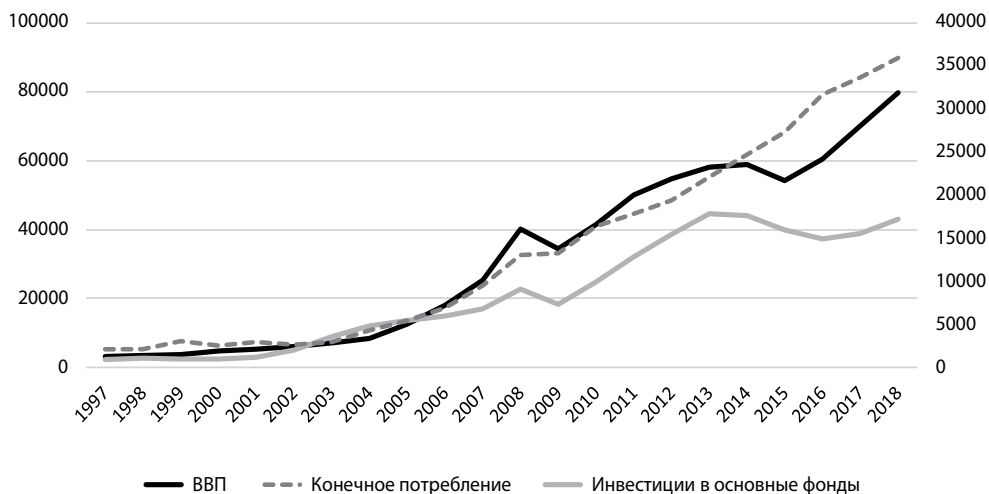
Таблица 6. Линейная парная корреляция ВВП Азербайджана и его прироста с ациклическими индикаторами и их возрастанием

Table 6. Linear pair correlation of GDP and GDP increments in Azerbaijan with acyclic indicators and their increments

Лаги (лет) / Lags (years)	Y Индикаторы / Indicators		ΔY Индикаторы / Indicators	
	Ex	Tx	ΔEx	ΔTx
0	0,567	0,971	0,852	0,561
1	0,512	0,953	-0,429	-0,342
2	0,589	0,949	-0,104	-0,360
3	0,699	0,960	-0,034	0,255
4	0,775	0,947	-0,040	0,197
5	0,764	0,913	0,045	-0,068
6	0,716	0,879	0,202	-0,058

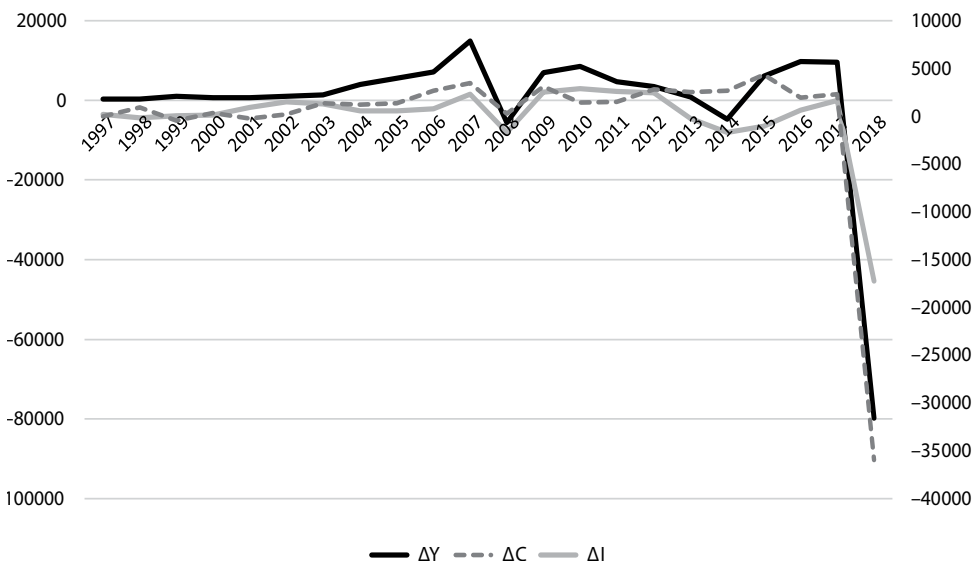
Источник / Source: Расчеты автора / Author's calculations.

Рисунок 7. Динамика внутренних факторов экономического цикла и ВВП Азербайджана
Figure 7. Dynamics of internal factors of the economic cycle and GDP of Azerbaijan



Источник / Source: [Смирнов 2012; Статистические бюллетени Государственного Комитета].

Рисунок 8. Динамика прироста внутренних факторов экономических циклов
Figure 8. The increase dynamics of internal economic cycles' factors



Источник / Source: [Статистические бюллетени Государственного Комитета; Статистические бюллетени Центрального Банка].

Таблица 7. Линейная парная корреляция ВВП Азербайджана и его прироста с внутренними индикаторами и их приращениями
Table 7. Linear pair correlation of the Azerbaijan GDP and its growing with internal indicators and their increment

	ΔY	ΔC	ΔI
ΔY	1		
ΔC	0,975591	1	
ΔI	0,968509	0,941347	1
	Y	C	I
Y	1		
C	0,97544	1	
I	0,968554	0,935094	1

Источник / Source: Расчеты автора / Author's calculations.

Таблица 8. Результаты анализа влияния индикаторов экономического развития
Table 8. The analysis results of the economic indicators impact

Контрциклические / Countercyclical	Ациклические / Acylic	Проциклические / Procyclic
<p>V Oil Crime Unempl Процентные ставки по кредитам для юридических лиц сроком от 1 до 3 месяцев, от 5 до 10 лет / Interest rates on credits for legal entities for a period of 1 to 3 months, of 5 to 10 years</p>	<p>ИПЦ / CPI ИЦП / IPI Процентные ставки для юридических лиц сроком более 10 лет / Interest rates for legal entities for a period of more than 10 years</p>	<p>ВВП / GDP P Денежные агрегаты / Monetary aggregates. C I Процентные ставки по кредитам для юридических лиц сроком от 3 до 5 лет / Interest rates on credits for legal entities for a period of 3 to 5 years</p>
Опережающие / Leading	Запаздывающие / Lagging	Совпадающие / Coincident
<p>Tx Ex</p>	<p>ИПЦ / CPI ИЦП / IPI M3 Vud MO Процентные ставки по кредитам для юридических лиц сроком до 1 месяца / Interest rates on credits for legal entities for a period up to one month</p>	<p>ВВП / GDP C I</p>

Источник / Source: Расчеты автора / Author's calculations.

Таблица 9. Результаты анализа влияния экономических факторов (индикаторов)
Table 9. The results analysis of the economic factor (indicator) influence

Имеет влияние на циклические колебания в экономике / Impact on cyclical fluctuations in the economy	Неоднозначно влияет на циклические колебания в экономике / Affects on cyclical fluctuations in the economy ambiguously	Не влияет на циклические колебания в экономике / Not affect on cyclical fluctuations in the economy
T	P	I
ИЦП / IPI	V	IT
M0	Tx	Ex
M2	M1	Im
M3		D
УМ / MI		ИПЦ / CPI
		Crime

Источник / Source: Расчеты автора / Author's calculations.

Заключение

В исследовании выявлена система макроэкономических индикаторов, позволяющих осуществлять мониторинг экономических флуктуаций в экономике Азербайджана. Выявлены различные группы показателей, индикаторов-предвестников, которые с определенной степенью надежности позволяют заблаговременно выявить фазы расширения и сужения экономической системы, определить негативные тенденции в экономике и позволить принять меры по их устранению.

Был проведен качественный анализ, графически представлена динамика экономических индикаторов в период спада экономической активности, перед финансовым кризисом и в период расширения экономики. На основе качественного анализа были выдвинуты гипотезы, проверенные в ходе дальнейшего исследования с помощью статистических и эконометрических методов.

В результате исследования были определены следующие группы индикаторов, которые имеют разное влия-

ние на циклическое развитие экономики Азербайджана:

Индикаторы, которые имеют влияние на циклические колебания экономики. Это розничный товарооборот, индекс цен промышленного производства, денежные агрегаты M0, M2 и M3, а также уровень монетизации экономики.

Индикаторы, влияние которых на циклические колебания экономики Азербайджана не выявлено. Эти факторы, которые изменяются под влиянием циклического развития, показывают скорее эффект, последствия соответствующей фазы развития цикла. К ним относятся инвестиции в основные фонды, внешнеторговый оборот, экспорт, импорт, дефлятор, индекс потребительских цен, уровень преступности.

Факторы, которые имеют неоднозначное влияние на циклические колебания в экономике. Это объем промышленного производства, скорость денежного оборота, налоги и денежный агрегат M1.

С помощью индикаторов, которые имеют непосредственное влияние на экономическое развитие, можно про-

гнозировать наступление каждой фазы экономического цикла, что позволит моделировать факторы, зависящие от экономической активности.

Структурные изменения в экономике Азербайджана происходят, но участие монетарной политики коммерческих банков в этих процессах незначительно. Причинами являются относительно молодая банковская система, неразвитость фондового рынка и процессы переходного периода. Касательно последнего: структурные изменения в самой экономической системе происходят стремительно, и наблюдается обратное влияние – не процентной политики коммерческих банков на экономику, а наоборот, сама процентная политика подстраивается под изменения в экономике, что свойственно экономике переходного и трансформационного периода.

Доходность фондового рынка, как фактор экономического влияния, была исключена из списка индикаторов ввиду недостаточного развития фондового рынка в Азербайджане, в то время как в развитых странах этот показатель является ведущим в определении фаз экономических циклов.

Согласно проведенному корреляционному анализу макроэкономических показателей экономики Азербайджана, поворотные точки экономической динамики можно прогнозировать с достаточной высокой долей вероятности и описывать с помощью проциклических индикаторов, которые значительно коррелируют с изменениями деловой активности, коэффициент корреляции которых близится к единице.

Результаты оценки индикаторов показали, что прямого воздействия индекса цен при уменьшении денежных агрегатов, импорта и процентных ставок Центрального банка на деловую активность обнаружено не было. Выявлено, что первостепенную роль в возник-

новении экономических циклов в экономике Азербайджана играют потребительский и инвестиционный спрос. Инвестиционный спрос выступает главной движущей силой циклов, а потребительский – влияет на изменение циклических колебаний слабо. Внутренние экономические индикаторы определены как совпадающие и проциклические.

Результаты, полученные в результате исследования, могут быть использованы как для мониторинга циклического развития экономики Азербайджана, так и для адаптации инвестиционной, кредитной, монетарной политики к соответствующим фазам экономического цикла, с целью максимизации выгод и минимизации отрицательных влияний.

Список литературы

Андреев М.Ю. (2016) Опережающие сигнальные индикаторы кризиса российского финансового рынка и их связь с деловыми циклами // *Финансы и кредит*. № 25 (697) // https://elibrary.ru/download/elibrary_26338300_34059731.pdf, дата обращения 01.07.2020.

Вечканов Г.С., Вечканова Г.Р. (2010) *Макроэкономика*. 2-е изд. СПб.: Питер.

Доклад по вопросам глобальной финансовой стабильности (2019) // МВФ. Апрель 2019 // <https://www.imf.org/ru/Publications/GFSR/Issues/2019/03/27/Global-Financial-Stability-Report-April-2019>, дата обращения 03.07.2020.

Дробышевский С.М. (2007) *Мониторинг финансовой нестабильности в развивающихся экономиках (на примере России)*. М.: ИЭПП.

Зенькова Л.П. (2005) *Циклические колебания в экономике Беларуси: поворотные точки и некоторые индикаторы* // *Известия Гомельского государственного университета*. № 2. С. 128–137.

Приложение 1. Условные обозначения показателей, используемых в исследовании для анализа различных типов индикаторов экономического цикла

Application 1. Symbols of indicators used in the research to analyze various types of indicators of the economic cycle

Условное обозначение индикатора / Symbols of indicator	Показатели, единица измерения / Indicators, unit of measure
Y	ВВП Азербайджана, млн манат / Gross Domestic Product (GDP), million manat
ΔY	Приращение Y / Increment Y
P	Объем промышленного производства Азербайджана, млн манат / Azerbaijan industrial production, million manat
ΔP	Приращение P / Increment P
T	Розничный товарооборот, млн манат / Retail turnover, million manat
I	Инвестиции в основной капитал, млн манат / Fixed investment, million manat
Tx	Чистые налоги, млн манат / Net taxes, million manat
Ex	Экспорт, млн долл. США / Export, million US dollars
Im	Импорт, млн долл. США / Import, million US dollars
D	Дефлятор, % / Deflator, %
ИПЦ / CPI	Индекс потребительских цен, % к предыдущему году / Consumer Price Index, % to the previous year
ИЦП / IPI	Индекс цен промышленного производства, % к предыдущему году / Industrial production price index, % to the previous year
M0	Денежный агрегат M0, млн манат / M0 money supply, million manat
M1	Денежный агрегат M1, млн манат / M1 money supply, million manat
M2	Денежный агрегат M2, млн манат / M2 money supply, million manat
M3	Денежный агрегат M3, млн манат / M3 money supply, million manat
V	Скорость обращения денег, единиц / Velocity of money, units
УМ / MI	Уровень монетизации экономики, % / Monetization of the economy, %
Oil	Добыча нефти с газовым конденсатом, млн тонн / Oil condensate production, million tons
Unempl	Количество зарегистрированных безработных, чел. / Number of registered unemployed, people
Crime	Совершенные преступления на каждые 100 тыс. жителей / Crimes committed for every 100 thousand inhabitants
Bud	Профицит (+), дефицит (-) госбюджета Азербайджана, млн манат / Surplus (+), deficit (-) of the state budget of Azerbaijan, million manats
Δ	Приращение соответствующих показателей / Increment of relevant indicators
IT	Внешнеторговый оборот, млн долл. США / Foreign trade turnover, million US dollars

Зенькова Л.П. (2009) Цикличность в трансформационной экономике Беларуси: институциональный аспект. Минск: ИВЦ Минфина.

Зенькова Л.П. (2014) Лидирующие индикаторы экономических циклов в развитых странах и трансформационных экономиках: Сравнительный анализ // Проблемы управления. № 3. С. 29–37 // http://www.bseu.by:8080/bitstream/edoc/75035/1/Zenkova_L.P._Problemy_upravleniya_2014_3.pdf, дата обращения 03.07.2020.

Макконнелл К.Р., Брю С.Л. (2003) Экономикс: принципы, проблемы и политика. М.: Инфра-М.

Моги Р., Швагер Д. (2017) Технический анализ. Полный курс. М.: Альпина Паблишерс.

Мэнкью Н.Г. (2009) Принципы макроэкономики. 4-е издание. СПб.: Питер.

Остапкович Г.В. (2000) О системе индикаторов цикличности экономики // Вопросы статистики. № 12. С. 15–17.

Садовничий В.А., Акаев А.А., Коротаяев А.В., Малков С.Ю. (2012) Моделирование и прогнозирование мировой динамики. М.: ИСПИ РАН.

Смирнов С.В. (2012) Российские циклические индикаторы и их полезность в «реальном времени»: опыт рецессии 2008–2009 гг. // Экономический журнал Высшей школы экономики. № 4. С. 479–513 // https://ej.hse.ru/data/2013/03/19/1292588157/16_04_05.pdf, дата обращения 03.07.2020.

Статистические бюллетени Государственного Комитета Статистики Азербайджанской Республики (1997–2018) // <https://www.stat.gov.az>, дата обращения 03.07.2020 (на азербайджанском).

Статистические бюллетени Центрального Банка Азербайджанской Республики (1997–2018) // <https://www.cb.az>, дата обращения 03.07.2020 (на азербайджанском).

Таболов А.Г. (2007) Система опережающих индикаторов для Республи-

ки Беларусь // Банкаўскі веснік. № 31. С. 30–36.

Хансен Э.Х. (1997) Экономические циклы и национальный доход. Т. 2 // Классики кейнсианства: в 2 т. М.: Экономика.

Цветков В.А., Зоидов К.Х., Губин В.А., Ильин М.В., Кондраков А.В. (2010) Исследование экономических циклов в странах постсоветского пространства. М.: ЦЭМИ РАН.

Ямароне Р.Э. (2010) Основные экономические индикаторы. М.: Смарт-Бук.

Aziz J., Caramazza F., Salgado R. (2000) Currency Crises: In Search of Common Elements // IMF Working Paper, no 00/67 // <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Currency-Crises-In-Search-of-Common-Elements-3549>, дата обращения 03.07.2020.

Bame M. (2019) Fixed Price Contracts // ThoughtCo., July 3, 2019 // <https://www.thoughtco.com/fixed-price-contracts-1052242>, дата обращения 03.07.2020.

Caprio J., Klingebiel D. (1996) Bank Insolvencies: Cross-country Experience // Research Working Paper, no WPS 1620, Washington: World Bank Group.

Eichengreen B., Rose A. (1998) Staying Afloat When the Wind Shifts: External Factors and Emerging-Market Banking Crises // NBER Working Papers no 6370.

Eichengreen B., Rose A., Wyplosz C. (1995) Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks // Economic Policy, vol. 10, no 21, pp. 249–312.

Frankel J.A., Rose A.K. (1996) Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment // Journal of International Economics, vol. 41, no 3–4, pp. 351–366.

Glick R., Moreno R. (1999) Money and Credit, Competitiveness, and Currency Crises in Asia and Latin America // Centre for Pacific Basin Monetary and Economic Studies. Working Paper no PB99-01. Fed-

eral Reserve Bank of San Francisco: Economic Research Department.

Jevons H.S. (1910) *The Causes of Employments. The Sun`s Heat and Trade Activity*, London.

Keane M., Moffitt R., Runkle D. (1988) Real Wages over the Business Cycle: Estimating the Impact of Heterogeneity with Micro Data // *Journal of Political Economy*, vol. 96, no 6, pp. 1232–1266. DOI: 10.1086/261586

Moffatt M. (2018) A Beginner`s Guide to Economic Indicators // *ThoughtCo.*, February 19, 2018 // <https://www.thoughtco.com/beginners-guide-to-economic-indicators-1145901>, дата обращения 02.07.2020.

Moore G.H. (1950) *Statistical Indicators of Cyclical Revivals and Recessions*, New York: National Bureau of Economic Research.

Moore G.H. (ed.) (1961) *Studies in Business Cycles. Vol. 2 // Business Cycles Indicators: in 2 vols.*, Princeton: Princeton University Press.

Moore G.H. (1983) *Business, Cycles, Inflation, and Forecasting*, 2nd edition,

Cambridge, Mass: Ballinger Publishing Company.

Ngakosso A. (2018) Fiscal Policy and Economic Cycles in Congo // *Modern Economy*, no 9, pp. 174–189. DOI: 10.4236/me.2018.91011

Snieska V., Masteikiene R., Venckuviene V., Valodkiene G. (2013) Pro-Cyclical Regulation and its Consequences in the Credit Crisis // *Mediterranean Journal of Social Sciences*, vol. 4, no 9, pp. 602–609. DOI: 10.5901/mjss.2013.v4n9p602

Tiapkina M.F., Mongush I.D., Aki-mova I.O. (2017) A Study of the Cyclicity Indicators of the Country`s Economic Development // *Problems of Economic Transition*, vol. 59, no 5, pp. 398–409. DOI: 10.1080/10611991.2017.1352342

Yépez C.A. (2018) Cyclical Wage Movements in Emerging Markets Compared to Developed Economies: A General Equilibrium Comment // *The Journal of International Trade & Economic Development*, vol. 27, no 6, pp. 655–666. DOI: 10.1080/09638199.2017.1416661

DOI: 10.23932/2542-0240-2021-14-2-6

Assessment of Factors and Indicators Influencing the Cyclical Development of the Economy of Azerbaijan

Esmira Mirmamad qizi AHMADOVA

PhD Student, Lecturer at the Department of Economics of Russian School of Economics

Azerbaijan State University of Economics, AZ 1001, Istiglaliyyat St., 6, Baku, Azerbaijan Republic

E-mail: fbc.baku@gmail.com

ORCID: 0000-0003-2419-2353

CITATION: Ahmadova E.M. (2021) Assessment of Factors and Indicators Influencing the Cyclical Development of the Economy of Azerbaijan. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*, vol. 14, no 2, pp. 100–121 (in Russian).

DOI: 10.23932/2542-0240-2021-14-2-6

Received: 20.08.2020.

ABSTRACT. We are proposing the results of economic development factors analysis, and their influence in forming and display of the economic cycles. The purpose of this article is to identify significant indicators of the cyclical development Azerbaijan economy for the capable of predicting and regulating phases of the onset of business cycle. We were checking 20 different indicators based by the annual data of the State Statistical Committee from 1998 to 2018. The relationship and influence of interest rates and the cyclical Azerbaijan economy development were examined. The methodological basis of this work became an analysis of such fundamental research data as papers IMF and the National Bureau of Economic Research (NBEI) of the United States. Scientific methods of our research were an indicator approach, complemented by a qualitative analysis and a correlation-regression analysis. The calculations were performed by the freely distributed modern software – the statistical environment R, the most dynamically developing program in its class. So acyclic, countercyclical, and pro-cyclic indicators

were identified by us. The features of the influence of these indicators on cyclic development in modern conditions were identified, their significance was determined. It was concluded that the possibility of economic cycles forecasting by the various phases indicators contributes to the modeling of economic activity. The results of the research can be applied both to monitor the development of the Azerbaijan economy and to predict the onset of the corresponding economic phases with the aim of adapting and reducing crises' negative impact at the micro and macro levels.

KEY WORDS: indicators, factors, economic cycle, economic activity, modeling, qualitative analysis, correlation analysis, GDP

References

Andreev M.Yu. (2016) Leading Signal Indicators of the Crisis of Russian Financial Market and Their Relationship with Business Cycles. *Finance and Credit*, no 25

(697). Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_26338300_34059731.pdf, accessed 01.07.2020 (in Russian).

Aziz J., Caramazza F., Salgado R. (2000) Currency Crises: In Search of Common Elements. *IMF Working Paper*. no 00/67. Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Currency-Crises-In-Search-of-Common-Elements-3549>, accessed 03.07.2020.

Bame M. (2019) Fixed Price Contracts. *ThoughtCo.*, July 3, 2019. Available at: <https://www.thoughtco.com/fixed-price-contracts-1052242>, accessed 03.07.2020.

Caprio J., Klingebiel D. (1996) Bank Insolvencies: Cross-country Experience. *Research Working Paper*. no WPS 1620, Washington: World Bank Group.

Drobyshevskij S.M. (2007) *Monitoring Financial Instability in Developing Economies (on the Example of Russia)*, Moscow: IJePP (in Russian).

Eichengreen B., Rose A. (1998) Staying Afloat When the Wind Shifts: External Factors and Emerging-Market Banking Crises. *NBER Working Papers* 6370.

Eichengreen B., Rose A., Wyplosz C. (1995) Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks. *Economic Policy*, vol. 10, no 21, pp. 249–312.

Frankel J.A., Rose A.K. (1996) Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment. *Journal of International Economics*, vol. 41, no 3–4, pp. 351–366.

Glick R., Moreno R. (1999) Money and Credit, Competitiveness, and Currency Crises in Asia and Latin America. *Centre for Pacific Basin Monetary and Economic Studies*. Working Paper no PB99-01. Federal Reserve Bank of San Francisco: Economic Research Department.

Global Financial Stability Report (2019). *IMF*, April 2019. Available at: <https://www.imf.org/ru/Publications/GFSR/Issues/2019/03/27/Global-Financial-Stability-Report-April-2019>, accessed 03.07.2020 (in Russian).

Hansen E. (1997) Business Cycles and National Income. Vol. 2. *Keynesian Classics*: in 2 vols., Moscow: Ekonomika (in Russian).

Jevons H.S. (1910) *The Causes of Employments. The Sun's Heat and Trade Activity*, London.

Keane M., Moffitt R., Runkle D. (1988) Real Wages over the Business Cycle: Estimating the Impact of Heterogeneity with Micro Data. *Journal of Political Economy*, vol. 96, no 6, pp. 1232–1266. DOI: 10.1086/261586

Mankiw N.G. (2009) *Principles of Macroeconomics*, 4th edition, Saint Petersburg: Piter (in Russian).

McConnell C.R., Brue S.L. (2003) *Economics: Principles, Problems and Politics*, Moscow: Infra-M (in Russian).

Moffatt M. (2018) A Beginner's Guide to Economic Indicators. *ThoughtCo.*, February 19, 2018. Available at: <https://www.thoughtco.com/beginners-guide-to-economic-indicators-1145901>, accessed 02.07.2020.

Mogi R., Shvager D. (2017) *Technical Analysis. Full Course*, Moscow: Al'pina Publishers (in Russian).

Moore G.H. (1950) *Statistical Indicators of Cyclical Revivals and Recessions*, New York: National Bureau of Economic Research.

Moore G.H. (ed.) (1961) *Studies in Business Cycles*. Vol. 2. *Business Cycles Indicators*: in 2 vols., Princeton: Princeton University Press.

Moore G.H. (1983) *Business, Cycles, Inflation, and Forecasting*, 2nd edition, Cambridge, Mass: Ballinger Publishing Company.

Ngakosso A. (2018) Fiscal Policy and Economic Cycles in Congo. *Modern Economy*, no 9, pp. 174–189. DOI: 10.4236/me.2018.91011

Ostapkovich G.V. (2000) About the System of Indicators of Cyclical Economy. *Voprosy statistiki*, no 12, pp. 15–17 (in Russian).

Sadovnichij V.A., Akaev A.A., Korotaev A.V., Malkov S.Yu. (2012) *Modeling and Forecasting of World Dynamics*, Moscow: ISPI RAN (in Russian).

Smirnov S.V. (2012) Russian Cyclical Indicators and Their Usefulness in “Real Time”: The Experience of the 2008–2009 Recession. *The HSE Economic Journal*, no 4, pp. 479–513. Available at: https://ej.hse.ru/data/2013/03/19/1292588157/16_04_05.pdf, accessed 03.07.2020 (in Russian).

Snieska V., Masteikiene R., Vencku-
vieni V., Valodkiene G. (2013) Pro-Cyclical Regulation and its Consequences in the Credit Crisis. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, vol. 4, no 9, pp. 602–609. DOI: 10.5901/mjss.2013.v4n9p602

Statistical Bulletins of the Central Bank of the Republic of Azerbaijan (1997–2018). Available at: <https://www.cbar.az>, accessed 03.07.2020 (in Azerbaijan).

Statistical Bulletins of the State Statistics Committee of the Republic of Azerbaijan (1997–2018). Available at: <https://www.stat.gov.az>, accessed 03.07.2020 (in Azerbaijan).

Tabolov A.G. (2007) System of Leading Indicators for the Republic of Belarus. *Bankavski vesnik*, no 31, pp. 30–36 (in Russian).

Tiapkina M.F., Mongush I.D., Akimova I.O. (2017) A Study of the Cyclicity Indicators of the Country’s Economic Development. *Problems of Economic Transition*, vol. 59, no 5, pp. 398–409. DOI: 10.1080/10611991.2017.1352342

Tsvetkov V.A., Zoidov K.H., Gubin V.A., Il’in M.V., Kondrakov A.V. (2010) *The Study of Economic Cycles in the Countries of the Former Soviet Union*, Moscow: CJeMI RAN (in Russian).

Vechkanov G.S., Vechkanova G.R. (2010) *Macroeconomics*, 2nd edition, Saint Petersburg: Piter (in Russian).

Yamarone R.E. (2010) *Key Economic Indicators*, Moscow: SmartBuk (in Russian).

Yépez C.A. (2018) Cyclical Wage Movements in Emerging Markets Compared to Developed Economies: A General Equilibrium Comment. *The Journal of International Trade & Economic Development*, vol. 27, no 6, pp. 655–666. DOI: 10.1080/09638199.2017.1416661

Zen’kova L.P. (2005) Cyclical Fluctuations in the Belarusian Economy: Turning Points and Some Indicators. *Francisk Gomel State University*, no 2, pp. 128–137 (in Russian).

Zen’kova L.P. (2009) *Cyclicity in the Transformational Economy of Belarus: Institutional Aspect*, Minsk: IVC Minfina (in Russian).

Zen’kova L.P. (2014) Leading Indicators of Economic Cycles in Developed Countries and Transformational Economies: Comparative Analysis. *Control Sciences*, no 3, pp. 29–37. Available at: http://www.bseu.by:8080/bitstream/edoc/75035/1/Zenkova_L.P._Problemy_upravleniya_2014_3.pdf, accessed 03.07.2020 (in Russian).