

МАКРОЭКОНОМИКА

УДК 330.101.541: 330.33

JEL: E30, E31, E32, E37

**Андрей Гриценко,
Александр Бандура**

ФАКТОРЫ И ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ИНФЛЯЦИОННОЙ ДИНАМИКИ

Рассматриваются особенности современной инфляционной динамики, которые трудно пояснить в рамках известных теорий. На базе авторской CMI-модели экономических циклов объясняется феномен низкой инфляции в США и сравнительно низкие темпы экономического роста при рекордно высокой занятости на протяжении 2008–2019 годов. В этой модели совокупная денежная масса M2 разделяется на две части: 1) нейтральную (которая не влияет на темпы роста) и 2) не нейтральную (которая влияет на темпы роста). Эмпирически показано, что осуществление монетарной политики "количественного смягчения" через финансовые рынки (с целью снижения коротко- и долгосрочных процентных ставок) слабо влияет на темпы экономического роста, но в основном стимулирует рост фондового рынка, который поглощает нейтральную денежную массу, сдерживая инфляционные процессы. Однако стимуляция быстрой капитализации экономики со стороны национального банка создаёт условия для возникновения финансового "пузыря" на фондовом рынке и увеличивает вероятность значительной коррекции стоимости фондовых активов в случае возникновения новой рецессии. Оценены перспективы наступления новой рецессии в экономике США, которая может инициировать рецессию и в Украине. Показано, что позитивным результатом политики "количественного смягчения" является рекордная за всю историю наблюдений продолжительность фазы роста бизнес цикла США, что способствовало рекордному снижению уровня безработицы за этот же период. К негативным результатам этой политики можно отнести наименьшие (за последние 50 лет) средние темпы экономического роста в течение фазы роста цикла, а также относительно низкий уровень производительности труда с 2010 года. В то же время существование развитых финансовых рынков и стимулов для инвестиций в финансовые активы может быть эффективным инструментом сдерживания инфляции. Поэтому всяческое содействие развитию финансовых рынков со стороны всех регуляторов было бы полезно и для Украины.

Ключевые слова: бизнес цикл, рецессия, темпы роста, монетарная политика, инфляция, фондовый рынок, нейтральные деньги, финансовые индексы.

Гриценко Андрей Андреевич (agrytsenko@ief.org.ua) д-р экон. наук, проф., чл.-корр. НАН Украины, зам. директора ГУ "Институт экономики и прогнозирования НАН Украины". <https://orcid.org/0000-0002-5030-864X>

Бандура Александр Викторович (alexban@ukr.net) д-р экон. наук, доц., ведущий научный сотрудник отдела экономической теории ГУ "Институт экономики и прогнозирования НАН Украины". <https://orcid.org/0000-0002-3543-4461>

© А. Гриценко, А. Бандура, 2020

ISSN 1811-3133. Экономическая теория. 2020. № 1: 77–93

FEATURES AND FACTORS OF CONTEMPORARY INFLATION DYNAMICS

Andrii Hrytsenko, Oleksandr Bandura

Hrytsenko Andrii (agrytsenko@ief.org.ua) Ph.D. of Sciences, Prof., Cor.-Cor. NAS of Ukraine, deputy of the director, begin. Department of Economic Theory of the Institute of Economics and Forecasting of NAS of Ukraine;
Bandura Oleksandr (alexban@ukr.net) Ph.D., Associate Professor, Leading Researcher at the Department of Economic Theory of the Institute of Economics and Forecasting of NAS of Ukraine.

The article considers the features of contemporary inflation, which are difficult to explain within the framework of well-known theories. We used the authors' CMI-model of economic cycles to explain the phenomena of low inflation in the US economy and relatively low economic growth under the record high employment during 2008-2019. In this model, the aggregate money supply M2 is divided in two parts: 1) neutral (that does not affect the growth rate) and 2) non-neutral (that affects the growth rate). We proved empirically that the implementation of the "quantitative easing" monetary policy through the financial markets (to reduce the short- and long-term interest rates) has little effect on the economic growth rate, but mainly causes the growth of the stock markets, which absorb neutral money supply, holding back the inflation process. However, this policy may cause a financial bubble in the stock markets and increases the probability of a significant correction in the value of financial assets in the case of a new recession. We evaluated the outlooks of the beginning of a new recession in the US economy that can cause a new recession in Ukrainian economy as well. The positive effect from the "quantitative easing" monetary policy is a record duration (for the entire history of observations) of the US recovery that contributed to the record low unemployment. The negative effects of this policy include the least (for the last 50 years) average economic growth rates during the recovery and relatively low level of labor productivity since 2010. At the same time, the existence of developed financial markets and stimuli for investments in financial assets may serve as an effective instrument to hold back the inflation. Therefore, any contributing from all regulators in development of financial markets would be also useful for Ukraine.

Key words: inflation, business cycle, financial market, monetary policy, (non)neutral money, recession, growth rate, financial index.

Инфляция, темпы роста и занятость являются ключевыми макроэкономическими показателями. Каждый из них в любой момент времени зависит от большого количества факторов, влияние которых трудно точно идентифицировать, потому что постоянно меняются их параметры и весовые коэффициенты. Более того, одни и те же факторы могут по-разному влиять на каждый из трёх ключевых показателей, создавая уникальную их комбинацию, которая в свою очередь влияет на каждый из этих показателей в отдельности. Поэтому корректное объяснение и прогнозирование, например, инфляции требует рассмотрения не только того набора факторов, которые на неё влияют, но и оценку влияния темпов роста и безработицы на уровень инфляции. То есть одних специализированных экономических моделей, описывающих чисто инфляцию, недостаточно для корректного описания этого явления. Желательно иметь модель, которая связывает между собой все три ключевые макроэкономические показатели и с которой должны согласовываться специализированные модели.

Попытки эмпирически выявить и разработать модель, которая связывает между собой два или три ключевых макроэкономических показателя, всегда существовали (например, кривая Филлипса, связывающая инфляцию и безработицу, или правило Тейлора, что связы-

вающее темпы роста и инфляцию с помощью эмпирических коэффициентов) и по поводу этих вопросов продолжаются дискуссии. Однако главной проблемой на этом пути является локальность такого рода модели, её неспособность быть адекватной при любых рыночных условиях и для любого момента времени, на что обращали внимание, например, Полтерович (1997) – для кривой Филлипса и Orphanides (2002) – для правила Тейлора.

На уровень инфляции также влияют многочисленные факторы, среди которых можно выделить наиболее значимые: величина денежной массы, девальвация (ревальвация) валюты, уровень безработицы (занятости), уровень доходов и социальных выплат, уровень технологий, темпы экономического роста (фаза бизнес-цикла), мировые цены на сырье (в частности нефть), цены на импорт, политика регуляторов, погодные условия, ожидания участников рынка и т. п. Они обычно действуют одновременно и разнонаправленно, а текущий уровень инфляции можно рассматривать как результирующую от всей совокупности факторов, действующих на рынке в данный момент времени.

Иногда отдельные факторы могут постоянно доминировать, что обуславливает постоянное определённое направление и изменение темпов инфляции. Например, сравнительная технологическая отсталость (неэффективность) может обусловить сравнительно высокие цены на национальную продукцию (инфляцию предложения), что в свою очередь стимулирует девальвацию (из-за роста дефицита торгового баланса), которая только ускоряет инфляцию (например Украина). Или, наоборот, страны – технологические лидеры могут сталкиваться даже с дефляцией, которая стимулируется, в частности, конкурентоспособностью конечных товаров с высокой добавленной стоимостью (например Япония).

Более того, переход к информационно-сетевой экономике может обусловить возникновение новых факторов инфляции, которые будут действовать вместе с уже известными. Это может привести к усложнению определения направления инфляционного тренда и возникновению ситуаций, которые можно назвать "феноменом инфляции", то есть ситуаций, которые трудно однозначно объяснить в рамках известных экономических теорий.

Современная инфляционная динамика (после Великой рецессии) отмечается нарушением классических взглядов (теорий), её объясняющих. Например, согласно классической теории экономического цикла, ускорение темпов экономического роста должно приводить к росту цен на сырье, увеличение производственных затрат, к уменьшению уровня безработицы, к росту зарплат, что теоретически должно ускорить инфляцию. И известная кривая Филлипса отражает обратную пропорциональность между безработицей и инфляцией.

Поскольку типовые модели сталкиваются с трудностями в адекватном описании макроэкономической динамики, то как только появляются инновации в моделировании, их обычно пытаются применить и для описания бизнес-циклов. К таким инновациям относятся пока поведенческие модели. Например, N. Smith, анализируя современные макроэкономические модели, отметил работу европейских макроэкономистов С. Hommes, D. Massaro и M. Weber, которые представили поведенческую модель принятия решений. Согласно этой модели, попытки правительства противодействовать рецессии также приводят к

стабилизации инфляции, что прямо противоречит обычному пониманию этого явления. Однако авторы отмечают, что не следует рассчитывать, что поведенческие теории дадут простые ответы на непростые вопросы. Для этого нужен прогресс в теориях бизнес-циклов. Но прогресс в макроэкономике происходит настолько медленно, что пройдет ещё не одна рецессия до того, как экономисты поймут, как работает бизнес-цикл (Smith, 2018).

Эмпирический опыт последнего минимум десять лет доказывает, что классические взгляды на причины инфляционной динамики теряют свою актуальность по крайней мере для развитых экономик. Например, на рис. 1 и 2 представлены динамика темпов экономического роста (GrR), уровня инфляции за дефлятор ВВП (IR), уровня безработицы (UR) и производительности труда для экономики США.

Нестандартная монетарная политика или политика "количественного смягчения" (QE), которую проводили практически все национальные банки развитых стран мира (США, ЕС, Великобритания, Япония), имела определённые последствия, которые были неожиданными для регуляторов. К таким последствиям относятся, например, невысокие темпы экономического роста (по сравнению с предыдущими бизнес-циклами), низкий уровень безработицы (ниже естественного уровня), рост долговой нагрузки на балансе национальных банков, низкая производительность труда, слабый рост заработной платы и т.д. (рис. 1, 2).

Но главной неожиданностью для регуляторов были низкие темпы инфляции (ниже таргета, определённого регулятором) фактически с 2008 по 2017 год, ведь благодаря политике QE (с октября 2008 по ноябрь 2014 года) в экономику США было "влито" 4000 млрд долларов.

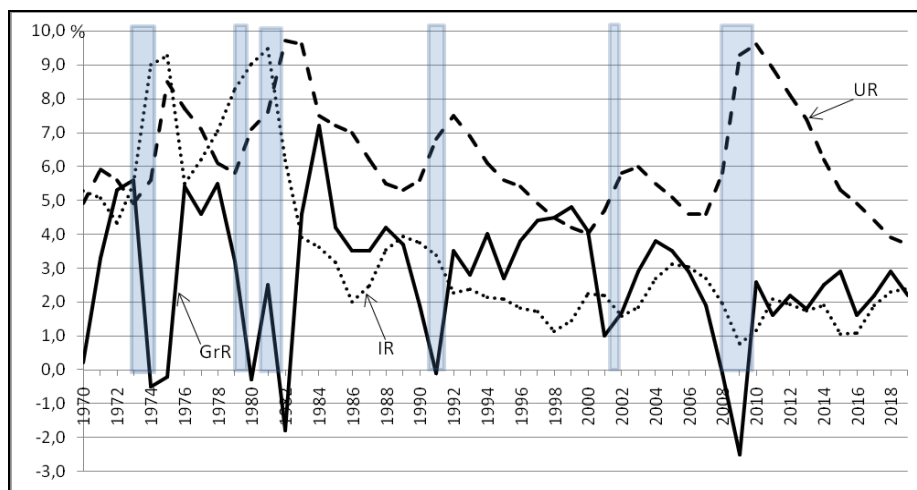


Рисунок 1. Динамика темпов экономического роста (реальный ВВП, GrR, %), темпов инфляции (по дефлятор ВВП, IR, %) и уровня безработицы (UR, %) для экономики США

Примечание. Серые столбики – официальная продолжительность рецессий в США, датированные U.S. NBER (Национальное бюро экономических исследований США).

Источник: US Bureau of Economic Analysis (www.bea.gov); National Bureau of Economic Research (www.nber.org); Federal Reserve Bank of St. Luis (<https://fred.stlouisfed.org>)

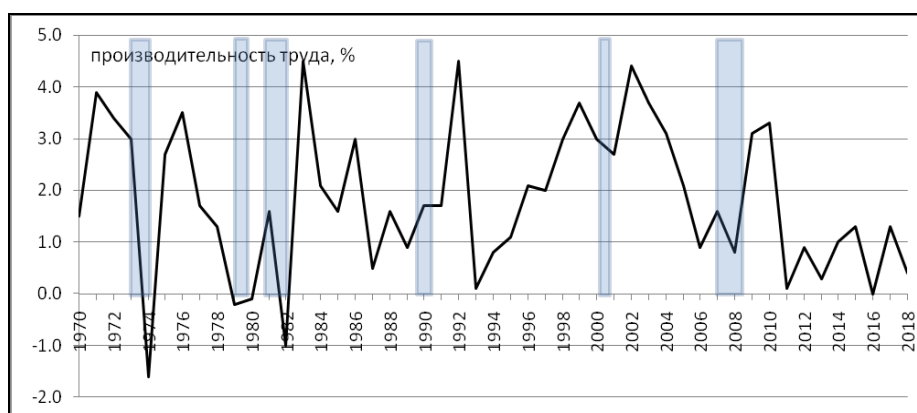


Рисунок 2. Динамика изменения производительности труда для экономики США (Nonfarm business sector: Labor productivity), % к предыдущему году

Примечания: данные за 2018 равны данным за 2 квартал 2018 года.
Серые столбики – официальная продолжительность рецессий в США, датированных U.S. NBER (Национальное бюро экономических исследований США)

Источник: US Bureau of Labor Statistics
(www.bls.gov/news.release/prod2.t02.htm)

Более того, уровень безработицы в США в конце 2019 упал до 3,5%, что является самым низким уровнем за последние почти 50 лет (рис. 1), что в соответствии с классическими экономическими теориями должно было бы стимулировать инфляцию до почти галопирующего уровня (выше 10 %). Фактически уровень безработицы соответствует "перегреву" экономики, поскольку он ниже за средний естественный уровень. При таких условиях, согласно общеизвестными теориями, темпы экономического роста должны были бы быть выше среднего или даже максимальным в текущем бизнес-цикле.

Однако найти удовлетворительное объяснение этому эмпирическому факту (низкой инфляции) не удаётся даже в ФР США. Так, 29 ноября 2017 года председатель ФГ J. Yellen в своей регулярной речи заявила, что базовая инфляция в 2017 года было "неожиданно сдержанной" и "главным сюрпризом", что, по её мнению, можно объяснить одноразовыми факторами (например, резким падением цен на услуги по обслуживанию смартфонов), хотя она также не исключила влияние на инфляцию и долгосрочных факторов (например, старение населения) (Yellen, 2017; Smialek, 2017).

А новый глава ФГ США J. Powell также довольно нестандартно пытался объяснить феномен необычно низкой инфляции в США: "... это почти должно быть правдой, что распространение онлайн торговых платформ, таких как Amazon, и цепное увеличение предложения от глобализации торговли сдерживает инфляцию, даже если это явление и невозможно измерить". Далее он разъяснил, что это понимание возникает скорее на интуитивном уровне и поэтому это трудно объяснить экономистам (Boesler, 2018). То есть переход к информационно-сетевой экономике обуславливает трансформацию факторов инфляции.

Одним из важных факторов, обусловивших нечувствительность инфляции к росту денежной массы, является формирование в развитых странах среднего класса, рост доходов которого в основном попадает не на потребительский рынок, а на финансовый (покупка акций, ценных бумаг, вложения в банки и т.п.). Это обуславливает рост разрыва между инфляцией и динамикой цен на финансовые активы.

В этих условиях возрастает актуальность разработки моделей макроэкономической динамики, которые способны объяснить как бизнес, так и инфляционный циклы одновременно и объяснить возникновение "феноменов инфляции", идентифицировать новые факторы инфляции, объяснить феномен сравнительно низких темпов экономического роста практически при рекордно низком уровне безработицы.

Положение усугубляется растущей возможностью наступления новой рецессии в США, что может только усложнить объяснение указанных феноменов. Фактически с начала 2018 года стали появляться прогнозы о возможности начала рецессии в США за несколько лет (Ader, 2018; Bauer, Mertens, 2018). Они базируются на таком эмпирическом факте, как обращение (инверсия) кривых доходности государственных облигаций США, то есть перед рецессией обычно наблюдается превышение доходности краткосрочных облигаций по сравнению с долгосрочными. Наиболее распространённой для экономики США является комбинация динамики кривых доходности для кратко- (1- и 2-летних) и долгосрочных (10-летних) государственных облигаций США. На рис. 3 представлена ежемесячная динамика разницы между доходностями 10- и 1-летних и между доходностями 10- и 2-летних облигаций. Как видно с рисунка, в начале сентября 2019 года разница

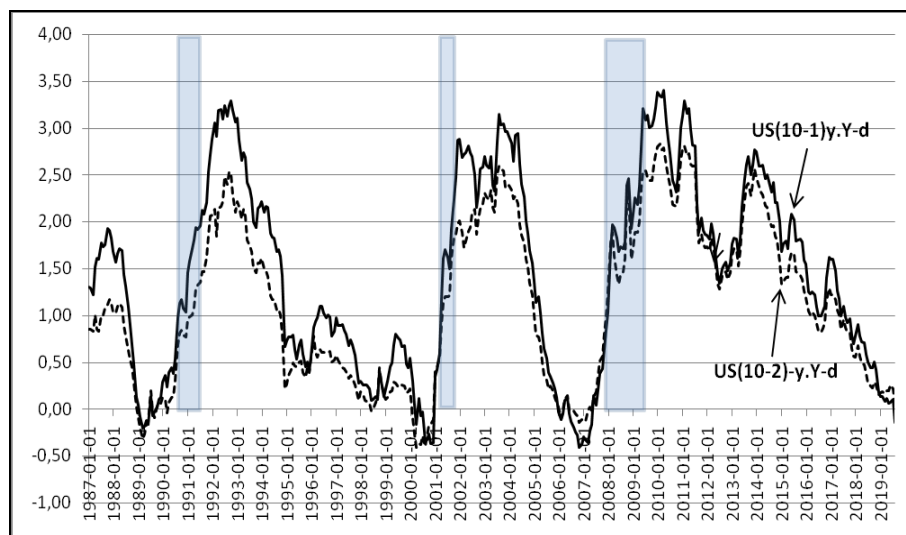


Рисунок 3. Ежемесячная динамика разницы между доходностями 10- и 1-летних и между доходностями 10- и 2-летних облигаций США

Примечание. Серые столбики отражают официальную продолжительность рецессий в США.

Источник: Федеральный Резервный банк Сент-Луиса, США (<https://fred.stlouisfed.org>)

между доходностями 10- и 1-летних облигаций уже стала отрицательной (-0,14%), а разница между доходностями 10- и 2-летних облигаций упала практически до нуля (+ 0,06%).

Несмотря на то, что в последние десятилетия это явление в основном наблюдалось перед началом рецессий, но вопросы надёжности прогноза начала рецессии на базе такого индикатора остаются.

Во-первых, непонятно, какой должна быть глубина инверсии, чтобы началась рецессия? Через какой промежуток времени после возникновения инверсии начнётся рецессия?

Во-вторых, эмпирически наблюдались ложные сигналы такого индикатора (т.е. сигнал был, но рецессии не было, например, в январе и июле 1998 года), или обратная доходность то возникала, то исчезала, что делало невозможным надёжное прогнозирование рецессии (например, после возникновения инверсии в марте 1989 года она исчезала на 2 месяца с июля 1989 года, а потом даже на 6 месяцев с ноября 1989 года. Аналогичная ситуация наблюдалась и в 2006–07 годах). А некоторые исследования эффективности прогнозирования времени наступления рецессий в США на базе даже усовершенствованной процедуры использования факта инверсии кривой доходности (например, исследования, которые совершил Wright) за последние почти 40 лет показали наличие как ложных, так и пропущенных сигналов о наступлении всех рецессий в экономике США начиная с 1970 года.

В-третьих, непонятно, повлияла ли политика "количественного смягчения" (QE) на прогнозные свойства такого индикатора начала рецессии, как инверсия кривых доходности. Например, Ader считает, что в современных условиях новая рецессия в США может возникнуть неожиданно, даже и без инверсии кривых доходности. Или, наоборот, вполне возможно, что будущая инверсия может быть результатом политики "количественного смягчения" (которая проводилась с октября 2008 по ноябрь 2014 года), когда регулятор целенаправленно влиял на доходность облигаций, и поэтому инверсия может не привести к рецессии в США.

К тому же, по мнению В. Chappatta, значительный спрос на долгосрочные долговые обязательства правительства США со стороны пенсионных фондов может искусственно способствовать инверсии кривых доходности. Поэтому сам факт инверсии в этих условиях может быть ненадёжным сигналом о возможной рецессии в США (Chappatta, 2018).

Иными словами, надёжность этого метода прогнозирования времени наступления рецессий никогда не была идеальной. Сам факт возникновения инверсии кривых доходности не означает неотвратимости рецессии.

Для того чтобы предсказать, повлияет ли рост темпов инфляции и процентных ставок на темпы экономического роста и инверсию кривых доходности, важно понять, почему темпы инфляции в США почти 10 лет (с 2008 года) остаются необычно низкими (в среднем около 2% в год, рис. 1), несмотря на: 1) нетипично длительную фазу экономического роста (см. ниже рис. 4); 2) почти нулевую учётную ставку в течение всего периода роста (с 2008 года); 3) "вливанием" в экономику США в течение действия монетарной политики QE 4-х трлн долл. и 4) падением уровня безработицы ниже естественного уровня (самый низкий уровень за последние 50 лет). Ведь, согласно имеющимся теориям, каждый из этих 4-х факторов способствовал бы росту инфляции.

Некоторые исследователи, например Bhatnagar (2017), связывают необычно низкую инфляцию в США и Европе с глобальными факторами (например, снижением экспортных цен со стороны Китая и аккомодацией обменных курсов). Хотя, возможно, влияние этих факторов является несколько преувеличенным. По крайней мере только этими факторами трудно объяснить феномен низкой базовой инфляции в США в течение последних 9-ти лет.

Интересно, что влияние политики QE на инфляцию не является однозначным и зависит от методологии исследования. Например, *Meinusch* и *Tillmann*, исследуя влияние политики QE на экономику США пришли к выводу, что эта политика оказала значительное влияние на стабильность финансовых рынков, на цены акций, процентные ставки и даже на реальную экономическую активность, но почти не повлияла на инфляцию. Они только отмечают, что цены товаров и услуг незначительно выросли после введения политики QE, а использование VAR-модели для оценки влияния QE на инфляцию не даёт статистически значимых результатов (*Meinusch, Tillmann, 2014*).

Другие исследователи, например Bernoth (2015), также используя VAR-модели для оценки влияния политики QE на экономику, пришли к выводу об очень незначительном её влиянии на реальную экономическую активность, инфляцию и финансовые рынки (*Bernoth et al, 2015*).

Однако наиболее рациональную, на наш взгляд, гипотезу, объясняющую феномен низкой инфляции в США, несмотря на влияние политики QE, были сформулированы учёными Ho-Yin, King-Tai (2011). Авторы этой гипотезы, анализируя экономику США с 1 кв. 2006 года (хотя политика QE началась лишь в 4 кв. 2008 года) до 1 кв. 2011 года предположили, что политика QE привела к резкому увеличению денежного агрегата M2, но это не привело к росту инфляции (согласно известному монетаристскому уравнению), поскольку избыточные деньги от этой политики не дошли до реального сектора экономики, но улучшили инвестиционный климат, в том числе и на финансовых рынках. Чтобы это доказать, авторы использовали данные о количестве денег, предоставляемых банковской системой частному сектору.

Предложенная нами модель кумулятивного несовершенства рынков (СМИ-модель) позволяет объяснить указанный феномен как "феномен инфляции", так и сравнительно низкие темпы экономического роста США в условиях рекордно низкого уровня безработицы. В частности, на базе СМИ-модели мы эмпирически проверим гипотезу (*Ho-Yin, King-Tai, 2011*) и докажем, что развитие финансовых рынков и капитализации экономики может быть использовано как инструмент для борьбы с инфляцией. Причём период тестирования гипотезы будет существенно расширен: с 4 кв. 2008 до 4 кв. 2019 год включительно.

Основные положения СМИ-модели экономического цикла были уже представлены (*Бандура, 2016*), где было показано, что величина накопленного кумулятивного несовершенства рынков пропорциональна величине скрытых перерасходов производственных ресурсов (в эксергетическом измерении) по сравнению с технологически достижимым минимумом потребления этих ресурсов (ΔE). Величина ΔE пропорциональна величине *разницы* (ΔP) между рассчитанным уровнем есте-

ственных (равновесных) цен, P_0 , (по дефлятору ВВП для природных цен) и уровнем текущих рыночных цен, P , (по дефлятору ВВП для рыночных цен). То есть величина скрытых перерасходов производственных ресурсов (ΔE), которая может быть оценена по величине $\Delta P = P_0 - P$, является первоначальной движущей силой экономического цикла.

На рис. 4 представлены динамика величин кумулятивной несовершенства рынков (ΔP), рассчитанной согласно СМІ-модели, и темпов роста ВВП для экономики США.

Согласно СМІ-моделью, если $\Delta P > 0$, то наблюдается экономический рост, если $\Delta P < 0$, то возникает экономический спад. Точки где $\Delta P = 0$ является поворотной точкой экономического цикла, точками начала (конца) рецессий.

Отличительной чертой СМІ-модели является экзогенность рыночных цен (P) на каждом из рынков, которые можно рассматривать как результат действия всех рыночных факторов для каждого момента времени. Именно экзогенность рыночных цен (P) в СМІ-модели обеспечивает её общность, то есть способность адекватно описать макроэкономическую динамику при любой комбинации рыночных условий. То есть в рамках СМІ-модели нет необходимости принимать какие-либо предположения, ограничивающие круг её использования (при прочих равных условиях, гибкость-негибкость цен и зарплат, совершенство конкуренции, нейтральность денег и т.п.), которые характерны для известных моделей макроэкономической динамики. Рыночная цена как фокус конъюнктуры является результирующей величиной от действия любых факторов на рынке в данный момент времени, в том

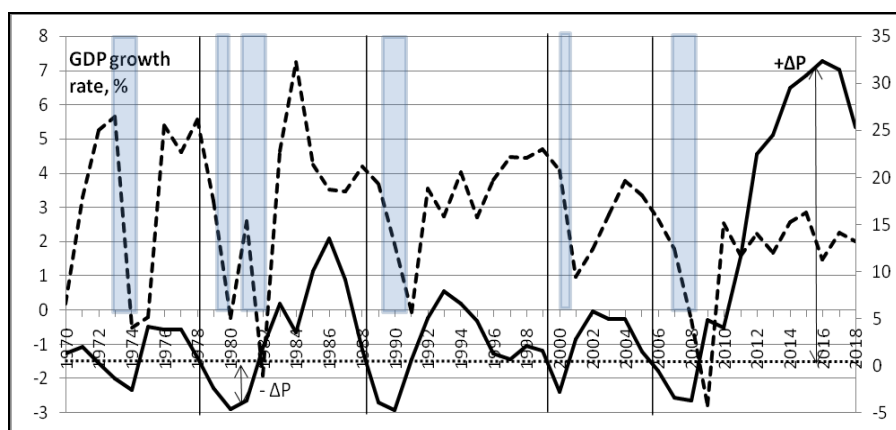


Рисунок 4. Ежегодная динамика темпов экономического роста (левая шкала) и величины кумулятивного несовершенства рынков (ΔP), рассчитанной согласно СМІ-модели (правая шкала) для экономики США

Примечание. Серые столбики отражают официальную продолжительность рецессий в экономике США. Вертикальные чёрные линии – сигналы о начале рецессий согласно СМІ-модели (где $\Delta P = 0$).

Источник: U.S. Bureau of Economic Analysis. URL:

<https://www.bea.gov/national/index.htm#gdp>; U.S. National Bureau of Economic Research. URL: www.nber.org

числе и инфляционных. То есть многочисленные стандартные инфляционные факторы (прямо или косвенно) уже учтены в рыночной цене (P) в каждый момент времени.

На базе одной модели (одной первоначальной движущей силы экономического цикла) определяются календарное время начала и окончания фаз для всех бизнес-циклов США за период с 1970 по 2018 года, что может свидетельствовать о всеобщности модели (рис. 4) (Бандура, 2016). Первоначальную движущую силу макроэкономической динамики ($\Delta P = P_0 - P$) в общем случае можно определить как:

$$\Delta P = \frac{(\text{максимальная эффективность использования производственных ресурсов}) * (\text{денежная масса})}{(\text{сумма природных ресурсов на входе в экономику})} - (\text{инфляция}) \quad (1)$$

где P , P_0 – дефляторы ВВП в рыночных и природных ценах соответственно.

Теоретически, чем больше величина $\pm \Delta P$, тем больше скрытые перерасходы производственных ресурсов, и тем меньше должны быть темпы экономического роста. Поэтому условием максимизации темпов экономического роста (реального ВВП) является приближение к нулю величины ΔP в (1). То есть темпы экономического роста являются максимальными для моментов времени, в которых выполняется условие:

$$\frac{(\text{максимальная эффективность использования производственных ресурсов}) * (\text{денежная масса})}{(\text{сумма природных ресурсов на входе в экономику})} = (\text{инфляция}) \quad (2)$$

Этот вывод был эмпирически подтвержден на примере экономики США за последние почти 50 лет (Бандура, 2016) (табл. 1).

Как видно из табл. 1 и рис. 4, самые высокие темпы роста наблюдаем, когда $\Delta P \rightarrow 0$, что является дополнительным эмпирическим доказательством адекватности модели. Так, для периодов роста (1970–1973, 1975–1979, 1983–1985, 1996–1999) средние его темпы были тем выше, чем меньше была величина накопленной неэффективности рынков ΔP (по сравнению с 2002–2006 и особенно 2010–2014 годами). Поскольку в уравнение (1) и (2) входит денежная масса, то необычно высокая величина ΔP , которая наблюдалась в период с 2010 по 2017 годы (рис. 4), может быть объяснена именно проведением ФР США политики "количественного смягчения", которая сопровождалась резким ростом денежной массы.

Таблица 1

**Годовые темпы роста реального ВВП США
для различных диапазонов ΔP (1970–2018)**

Разница между уровнями рыночных и природных цен (ΔP)	Годовые темпы роста ВВП, %
от -2,5 до -10,5	1,0
от 3,5 до -2,5	4,1
от 10 до 3,5	3,4
от 20,2 до 10	2,5

Источник: составлено автором

Стоит отметить, что величина ΔP определяет фундаментальные тенденции, которые могут быть усилены (ослаблены) случайными событиями (внешние шоки, действия правительства, спекулянтов и т.д.). Поэтому, несмотря на единую движущую силу экономических циклов (1), конфигурация каждого реального цикла является уникальной (см. рис. 4).

Таким образом, уравнение (1) и (2) связывают между собой по крайней мере два ключевых макроэкономических показателя – темпы экономического роста (через величину ΔP , табл. 2) и уровень инфляции (по дефлятору ВВП). Более того, в оба уравнения входит величина денежной массы (которую ниже мы будем обозначать, как M_{CMI}), что означает её непосредственное влияние на темпы роста реального ВВП.

Динамика рассчитанной нами величины денежного агрегата M_{CMI} , представлена на рис. 6 вместе с динамикой известных денежных агрегатов $M1$ и $M2$ для экономики США. Согласно CMI-модели именно величина M_{CMI} влияет и реальные темпы ВВП, то есть *денежная масса M в интервале $0 \leq M \leq M_{CMI}$ не является нейтральной*. Вместо этого, *денежная масса M в интервале $M_{CMI} < M < M2$ является нейтральной*, то есть такой, что не влияет на реальный ВВП. И этот вывод верен для любого момента времени, как для кратко-, так и для долгосрочного периодов.

Возможность отделения нейтральной части денежной массы в рамках CMI-модели позволяет объяснить феномен низкой инфляции в экономике США в течение 2008–2019 годов.

На рис. 6 представлены динамика нейтральной денежной массы для экономики США по CMI-модели ($M2 - M_{CMI}$) и известного финансового индекса Dow-Jones Industrial Average (DJIA). Как видно из рис. 5 линию роста нейтральной денежной массы можно рассматривать как тренд для линии роста индекса. Это подтверждается и расчётами средних за квартал темпов прироста финансового индекса (**DJIA**) и денежных агрегатов (**$M2 - M_{CMI}$**), **$M2$** и (**$M2 - M1$**) для экономики США, которые представлены в табл. 2.

Как видно из табл. 2 и рис. 6, динамика среднеквартальных темпов роста базового финансового индекса DJIA и агрегата нейтральных денег ($M2 - M_{CMI}$) меньше отличаются по сравнению с динамикой агрегатов $M2$ и $M2 - M1$. Это позволяет сделать следующие выводы: 1) практически все нейтральные деньги были направлены на фондовые (а не потребительские) рынки, что более точно объясняет феномен низкой инфляции в США за последние почти 10 лет по сравнению с традиционными денежными агрегатами ($M2$ и $M2 - M1$) 2) для каждого момента времени (как в кратко-, так и в долгосрочный периоды) в экономике существуют как нейтральные, так и не нейтральные деньги. В рамках CMI-модели можно отделить количество нейтральных денег от не нейтральных для каждого момента времени; 3) *существование развитых финансовых рынков и стимулов для инвестиций в финансовые активы могут быть эффективным инструментом сдерживания инфляции*. Поэтому всемерное содействие развитию финансовых рынков со стороны всех регуляторов было бы полезным и для Украины.

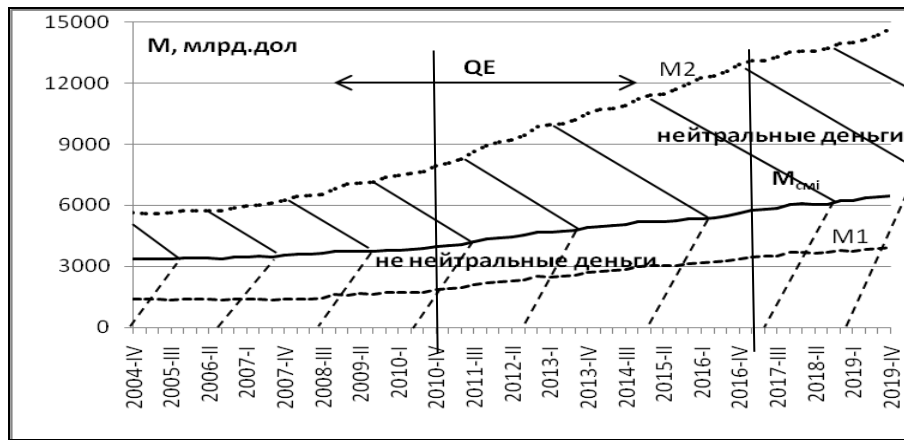


Рисунок 5. Динамика денежных агрегатов для экономики США, млрд долл.

Источник: 1) U.S. Federal Reserve Bank. URL: www.federalreserve.gov/releases/h6/ (для M1 и M2);

2) расчёты автора (для M_{cmi})

$0 \leq M \leq M_{cmi}$ – не нейтральные деньги (влияют на реальный ВВП)

$M_{cmi} < M < M2$ – нейтральные деньги (не влияют на реальный ВВП).

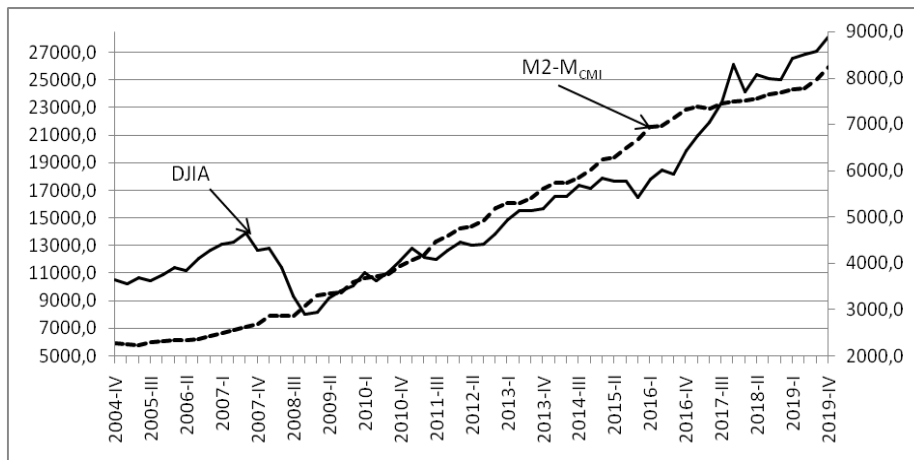


Рисунок 6. Динамика финансового индекса DJIA (левая шкала) и денежного агрегата (M2 - M_{cmi}), млрд долл. (правая шкала) для экономики США

Источник: Dow Jones Industrial Average (DJIA). URL: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EDJI/history?litr=1>

Таблица 2

Среднеквартальные темпы прироста (%) финансового индекса (DJIA) и денежных агрегатов (M2 - M_{cmi}), M2 и (M2 - M1) для экономики США

Показатель	DJIA	M2-M _{cmi}	M2	M2-M1
Среднеквартальные темпы прироста, % (з 4 кв. 2008 до 3 кв. 2019 года, включительно)	2,58	2,37	1,72	1,58

Источник: расчёты автора.

Однако макроэкономические тренды, которые доминировали почти десятилетие, начали меняться. На рис. 7 представлены ежеквартальная динамика темпов экономического роста (левая шкала) и величины кумулятивного несовершенства рынков (ΔP), рассчитанная автором согласно уравнению (1) (правая шкала) для экономики США.

Как видно на рис. 7, в конце 2017 года кривая ΔP прошла очередной локальный максимум, что означает изменение макроэкономического тренда, поскольку величина ΔP начала уменьшаться (её прирост стал отрицательным). То есть экономика США начала идти к следующей рецессии. Однако низкая инфляция позволила, например, Федеральному резерву США и ЕЦБ начать стимулирование своих экономик уже в 3-м квартале 2019 года (то есть на опережение), что может отсрочить начало рецессии. Это было невозможно за все предыдущие бизнес-циклы США (рис. 4), поскольку сравнительно высокие темпы роста (при отсутствии политики QE) сопровождалась ростом инфляции, не позволяло ФР уменьшать процентные ставки для стимулирования экономики. Однако злоупотребление политикой QE может привести к искусственной переоценке финансовых активов, создавая финансовый "пузырь" на фондовом рынке. В случае новой рецессии коррекция рынка (или даже его крах) может быть довольно болезненной для участников рынка.

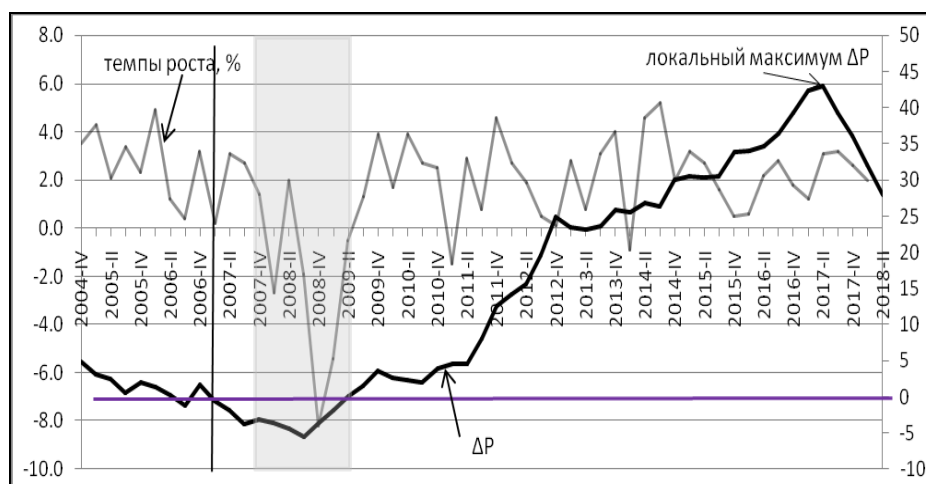


Рисунок 7. Ежеквартальная динамика темпов экономического роста (левая шкала) и величины кумулятивной несовершенства рынков (ΔP), рассчитанная автором согласно уравнению (1) (правая шкала) для экономики США

Примечание. Серый столбец отражает официальную продолжительность рецессий в экономике США. Вертикальная чёрная линии – сигнал о начале и конце рецессии 2007–2009 годов в экономике США согласно CMI-модели (когда $\Delta P = 0$).

Источник: U.S. Bureau of Economic Analysis. URL: <https://www.bea.gov/national/index.htm#gdp>; U.S. National Bureau of Economic Research. URL: www.nber.org

Можно отделить следующие основные факторы, влияющие на величину ΔP : 1) рост (снижение) процентных ставок, которое приводит, в частности, к уменьшению (ускорению) темпов прироста денежной массы, 2) ускорение темпов инфляции, 3) увеличение темпов экономического роста, которое вызывает, в частности, увеличение потребления сырья (вместе с ростом цены на него) и повышение эффективности использования производственных ресурсов (из-за их удорожания). Все эти факторы, действующие одновременно и однонаправленно, входят в уравнения (1) и (2). Поэтому можно ожидать продолжение тренда на уменьшение величины ΔP в ближайшие годы, хотя темпы уменьшения ΔP могут замедлиться или даже временно снова начать расти из-за стимулирования экономики со стороны национального банка. Это стимулирование будет способствовать дальнейшему продолжению фазы экономического роста бизнес-цикла США, но и без того сравнительно невысокие темпы роста могут и дальше уменьшаться, создавая угрозу стагнации экономики.

В табл. 3 представлена динамика скорости уменьшения величины ΔP для экономики США.

Таким образом, в рамках CMI-модели можно объяснить феномен низкой инфляции в США в течение 2008–19 годов и сравнительно низких темпов экономического роста при рекордно низком уровне безработицы. Эмпирически доказывается, что осуществление монетарной политики "количественного смягчения" из-за финансовых рынков (с целью снижения кратко- и долгосрочных процентных ставок) слабо влияет на темпы экономического роста, но в основном вызывает рост фондового рынка, поглощает избыток денежной массы, сдерживая инфляционные процессы. Однако стимуляция скорой капитализации экономики со стороны Национального банка создаёт условия для возникновения финансовых "пузырей" на фондовом рынке и росту вероятности значительной коррекции стоимости финансовых активов в случае возникновения новой рецессии.

Таблица 3

**Квартальная динамика величины ΔP для экономики США
и её процентное изменение относительно
предыдущего квартала**

Период	ΔP	Прирост ΔP , %
2 кв. 2017 (пик)	43,1	NA
3 кв. 2017	39,3	- 8,8
4 кв. 2017	36,1	- 8,1
1 кв. 2018	32,1	- 11,1
2 кв. 2018	27,9	- 13,1

Источник: создано автором.

Статистика свидетельствует, что текущая фаза роста бизнес-цикла США продолжается уже более 10 лет (128 месяцев). А согласно хронологии официальной датировки бизнес-циклов США, которая ведётся с 1854 года¹, самый длинный цикл (длина которого состоит из продолжительности фаз роста и рецессии вместе взятых) продолжался 128 месяцев. То есть текущий цикл является самым продолжительным за всю историю наблюдений, поскольку только фаза роста текущего бизнес-цикла превысит продолжительность любого цикла в целом (вместе с рецессией) за всю историю наблюдений.

Именно необычно большая продолжительность текущей фазы экономического роста экономики США может объяснить снижение уровня безработицы ниже естественного, несмотря на сравнительно низкие темпы экономического роста. Как видно на рис. 4, 7, величина ΔP росла в течение почти 9 лет с 2008 года и в 2017 году достигла своего максимального (по крайней мере за последние 50 лет) значения, что, согласно СМІ-модели, означает рекордное снижение эффективности использования производственных ресурсов и, в частности, производительности труда (рис. 2). Положительным следствием рекордного роста величины ΔP (политики "количественного смягчения") была рекордная за всю историю наблюдений продолжительность фазы роста бизнес-цикла США, что способствовало рекордному снижению уровня безработицы в этот же период. К негативным последствиям этой политики можно отнести самые короткие за минимум 50 лет средние за цикл темпы экономического роста (для фазы роста) и сравнительно низкий уровень производительности труда (рис. 2) начиная с 2010 года.

Если новая рецессия начнётся в США, то особые проблемы для Украины могут возникнуть в случае совпадения во времени пика выплат по растущим внешним долгам и дна рецессии в США, когда цены на сырьё рухнут в результате очередного краха на мировых биржах. Это приведёт к новой рецессии в Украине, что резко сократит бюджетные поступления в национальную экономику. Поэтому стоит уже сегодня, отслеживая состояние мировой экономики и экономики США, готовить меры для смягчения последствий для национальной экономики в случае возникновения кризисных явлений на мировых рынках.

Литература

1. Бандура О.В. (2016). Загальна модель економічних циклів – модель кумулятивної неефективності ринків. *Економічна теорія*. № 1. С. 86–100.
2. Полтерович В. (1997). Кризис экономической теории. *Неизвестная экономика: доклад на семинаре в ЦЭМИ РАН*. 1997. 21 с. URL: http://mathecon.cemi.rssi.ru/vm_polterovich/files/Crisis_Economic_Theory.pdf
3. Ader D. (2018). U.S. recession looms, yield curve inversion or not. *Bloomberg Prophets*. March 8. URL: <https://www.bloomberg.com>

¹ U.S. National Bureau of Economic Research. URL: www.nber.org

4. Bauer M., Mertens T. (2018). Economic forecast with the yield curve. *Federal Reserve Bank of San-Francisco Economic Letter, Economic Research* 2018–07. URL: <https://www.frbsf.org>
5. Bernoth K., Künig P. Raab C. (2015). Large-Scale Asset Purchases by Central Banks II: Empirical Evidence. DIW Roundup: Politik im Fokus, No. 61. URL: <http://hdl.handle.net/10419/111846>
6. Bhatnagar S., Cormier A-K., Hess K., Leon-Manlagnit P., Martin E., Rai V., Sarker S. (2017). Low Inflation in Advanced Economies: Facts and Drivers. Staff Analytical Note by International Economic Analysis Department. Bank of Canada. P. 20. URL: www.bank-banque-canada.ca
7. Boesler M. (2018). Fed Chairman Powell Unravels Inflation Riddle. Bloomberg Markets. April 6. URL : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-04-06/who-needs-an-economics-ph-d-as-powell-unravels-inflation-riddle>
8. Chappatta B. (2018). Pension plans exert an invisible force on the yield curve. Bloomberg news. June 19. URL: HYPERLINK "https://www.bloomberg.com/view/articles/2018-06-19/pension-plans-exert-pressure-on-the-bond-yield-curve?utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_term=180619-&utm_campaign=sharetheview"
9. Ho-Yin Y., King-Tai L. (2011) The Effects of Quantitative Easing on Inflation Rate: A Possible Explanation on the Phenomenon. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, Issue 41. P.7. URL: [https://researchdb.hsu.edu.hk/assets/upload/103/The_Effects_of_Quantitative_Easing_on_Inflation_Rate_-_A_Possible_Explanation_on_the_Phenomenon_\(2011\).pdf](https://researchdb.hsu.edu.hk/assets/upload/103/The_Effects_of_Quantitative_Easing_on_Inflation_Rate_-_A_Possible_Explanation_on_the_Phenomenon_(2011).pdf)
10. Meinus A., Tillmann P. (2014). The macroeconomic impact of unconventional monetary policy shocks. Joint Discussion Paper Series in Economics. Working paper No. 26; Leibniz Information Centre for Economics. P. 35. URL: <http://hdl.handle.net/10419/102367>
11. Orphanides A. (2002). Monetary policy rules and the Great Inflation. Division of Monetary Affairs, Board of Governors of the Federal Reserve System, materials for the January 2002 Meeting of the American Economic Association, Atlanta, GA. 12 p.
12. Smith N. (2018, May 1.). What Causes Recessions. Bloomberg Economics, Econ Grapples.
13. Smialek J. (2017, October 15). Yellen calls inflation the "Biggest surprise" in the Economy. Bloomberg Markets. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-10-15/yellen-says-fed-to-raise-rates-gradually-as-inflation-picks-up>

Поступление в редакцию 16.01.2020 г.

References

1. Bandura, O.V. (2016). The general model of economic cycles – a model of cumulative inefficiency. *Ekonom. teor. – Economic theory*, 1, 86-100 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/etet2016.01.086>
2. Polterovich, V. (1997). Crisis of economic theory. *The unknown economy: a report at a seminar at TSEMI RAS*. 1997. Retrieved from http://mathecon.cemi.rssi.ru/vm_polterovich/files/Crisis_Economic_Theory.pdf [in Russian].
3. Ader, D. (2018). U.S. recession looms, yield curve inversion or not. Bloomberg Prophets. March 8. Retrieved from <https://www.bloomberg.com>
4. Bauer, M., Mertens, T. (2018). Economic forecast with the yield curve. *Federal Reserve Bank of San-Francisco Economic Letter, Economic Research* 2018–07. Retrieved from <https://www.frbsf.org>

5. Bernoth, K., Kцnig, P. Raab, C. (2015). Large-Scale Asset Purchases by Central Banks II: Empirical Evidence. DIW Roundup: Politik im Fokus, No. 61. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10419/111846>
6. Bhatnagar, S., Cormier, A-K., Hess, K., Leon-Manlagnit, P. et al. (2017). Low Inflation in Advanced Economies: Facts and Drivers. Staff Analytical Note by International Economic Analysis Department. Bank of Canada. P. 20. Retrieved from www.bank-banque-canada.ca
7. Boesler, M. (2018). Fed Chairman Powell Unravels Inflation Riddle. Bloomberg Markets. April 6. Retrieved from <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-04-06/who-needs-an-economics-ph-d-as-powell-unravels-inflation-riddle>
8. Chappatta, B. (2018, June 19). Pension plans exert an invisible force on the yield curve. Bloomberg news. June 19. Retrieved from https://www.bloomberg.com/view/articles/2018-06-19/pension-plans-exert-pressure-on-the-bond-yield-curve?utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_term=180619&utm_campaign=sharetheview
9. Ho-Yin, Y., King-Tai, L. (2011). The Effects of Quantitative Easing on Inflation Rate: A Possible Explanation on the Phenomenon. European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences, 41, 7. Retrieved from [https://researchdb.hsu.edu.hk/assets/upload/103/The_Effects_of_Quantitative_Easing_on_Inflation_Rate_-_A_Possible_Explanation_on_the_Phenomenon_\(2011\).pdf](https://researchdb.hsu.edu.hk/assets/upload/103/The_Effects_of_Quantitative_Easing_on_Inflation_Rate_-_A_Possible_Explanation_on_the_Phenomenon_(2011).pdf)
10. Meunus, A., Tillmann, P. (2014). The macroeconomic impact of unconventional monetary policy shocks. Joint Discussion Paper Series in Economics. Working paper No. 26-2014; Leibniz Information Centre for Economics, 35. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10419/102367>
11. Orphanides, A. (January, 2002). Monetary policy rules and the Great Inflation. Division of Monetary Affairs, Board of Governors of the Federal Reserve System. Meeting of the American Economic Association, Atlanta, GA. <https://doi.org/10.17016/FEDS.2002.08>
12. Smith, N. (May 1, 2018). What Causes Recessions. *Bloomberg Economics, Econ Grapples*.
13. Smialek, J. (2017, October 15). Yellen calls inflation the "Biggest surprise" in the Economy. *Bloomberg Markets*. Retrieved from <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-10-15/yellen-says-fed-to-raise-rates-gradually-as-inflation-picks-up>