



НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК КАЗАХСТАНА

СИСТЕМА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ КАЗАХСТАНА НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА

Департамент исследований и статистики
Экономическое исследование №2019-1

Жузбаев Адам

Экономические исследования и аналитические записки Национального Банка Республики Казахстан (далее – НБРК) предназначены для распространения результатов исследований НБРК, а также других научно-исследовательских работ сотрудников НБРК. Экономические исследования распространяются для стимулирования дискуссий. Мнения, высказанные в документе, выражают личную позицию автора и могут не совпадать с официальной позицией НБРК.

Система прогнозирования и оценивания параметров бюджетной политики Казахстана на основе международного опыта

Январь 2019 года

NBRK – WP – 2019– 1

© Национальный Банк Республики Казахстан

Система прогнозирования и оценивания параметров бюджетной политики Казахстана на основе международного опыта

Жузбаев Адам¹

Аннотация

Оценка и прогнозирование параметров бюджетной политики играет важную роль для последующего получения прогнозных значений показателей экономической активности и инфляционных процессов. В рамках текущего исследования был изучен и применен к Казахстану международный опыт прогнозирования показателей фискальной политики и определения направленности фискальной политики. Построение прогнозов налоговых поступлений осуществлялось на основе трех методов:

1. Эффективная налоговая ставка (ETR);
2. Подход, основанный на эластичности изменения налоговых поступлений к налоговой базе (Buoyancy);
3. Уравнения связки на основе множественной регрессии (OLS).

Для оценки качества прогнозов трех методов использовалась средняя квадратическая ошибка прогноза (RMSE).

Для получения будущих значений других компонентов доходной части, а также расходов республиканского бюджета были использованы годовые данные из Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» (далее – Закон о РБ). В дальнейшем годовые данные были преобразованы в квартальные данные с учетом сезонности в показателях. Был произведен расчет операционного сальдо бюджета, определяемого как разница между доходами и затратами бюджета, а также структурного сальдо, очищенного от влияния циклов экономической активности и процентных платежей по обслуживанию долга. Заключительным этапом являлось определение направленности фискальной политики Казахстана в 2017-2018 годах.

Ключевые слова: Автоматические стабилизаторы, дефлятор ВВП, ВВП, налоговые поступления, операционное сальдо, затраты бюджета, фискальный импульс, фискальная политика, , Buoyancy, ETR, OLS, RMSE.

Классификация JEL: C51; C32; H68.

¹Жузбаев Адам – главный специалист-аналитик, Управление макроэкономического прогнозирования и мониторинга, Департамент исследований и статистики, Национальный Банк Республики Казахстан. E-mail: Adam.Zhuzbayev@nationalbank.kz

Содержание

Введение.....	4
Обзор литературы.....	4
Методология исследования и исходные данные.....	6
Обсуждение результатов.....	12
Заключение.....	19
Список литературы.....	21

1. Введение

Оценка и прогнозирование параметров бюджетной политики играет важную роль для последующего получения прогнозных оценок показателей экономической активности и инфляционных процессов. Будущая динамика фискальных показателей для центральных банков позволяет оценить влияние изменений в фискальной политике на экономический рост, ценообразование и учитывается при принятии решения в области денежно-кредитной политики. В министерствах финансов фискальные прогнозы необходимы в целях обеспечения фискальной дисциплины, в том числе связанной с достижением долгосрочной устойчивости государственного долга и дефицита бюджета. Участники финансовых рынков и рейтинговые агентства также должны иметь информацию по прогнозным параметрам фискальной политики для получения общего представления о перспективах развития экономики. Вкупе с другими факторами это влияет на портфельное распределение, рейтинговые решения и, в конечном счете, на стоимость государственных облигаций.

Дальнейшая структура данной работы представлена обзором литературы, описанием методологии инструментов и используемых исходных данных, а также обсуждением полученных результатов.

2. Обзор литературы

В международной практике прогнозирование показателей бюджетной политики осуществляется в основном министерствами финансов в целях составления официальных бюджетов стран на несколько лет вперед, центральными банками для оценки влияния фискальной политики на денежно-кредитные условия, а также представителями академических кругов.

Ram Sharan Kharel (2012) исследовал взаимовлияние фискальной политики и экономического роста в Непале. В рамках работы представлены различные варианты фискальной политики, предполагающие достижение компромисса между обеспечением фискальной устойчивости и ростом экономики. Была построена эконометрическая модель на основе 14 уравнений с использованием ежегодных данных за период с 1993 по 2010 годы. В рамках модельной оценки представлены прогнозы на три года вперед, начиная с 2011 года по 2013 год, в целях сравнения с прогнозными оценками трехлетнего плана бюджета.

Valerija Botrić, Maruška Vizek (2012) оценили точность альтернативных моделей временных рядов для доходов бюджета в переходной экономике с сопоставлением их с официальными прогнозами. Был осуществлен дезагрегированный подход и оценены отдельные модели для доходной части бюджета. Альтернативные модели временных рядов представлены моделью с применением тренда, случайным блужданием, ARIMA, моделью на основе наименьших квадратов, а также моделью с коррекцией ошибок. Горизонт прогнозирования составил два года с последующим сравнением с фактическими значениями и официальными прогнозами правительства Хорватии. Результаты продемонстрировали более высокую точность эконометрических методов по сравнению с официальными прогнозами министерства финансов Хорватии, подготовленными на основе экспертного подхода.

Álvaro M. Pina, Nuno Venes (2007) анализировали точность фискальных прогнозов 15 европейских стран: Австрия, Бельгия, Великобритания, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Люксембург, Нидерланды, Португалия, Финляндия, Франция, Швеция. Изучены статистические свойства рассмотренных моделей. Наличие ошибок прогнозов объясняются в контексте политических и институциональных изменений (предстоящие выборы, количественные правила затрат и т.д.), а также экономических факторов в отдельно взятых странах.

В статье Рубинштейн Е.Д., Блиновой О.Н. (2015) были рассмотрены пять методов, включающих линейную, экспоненциальную, степенную, логарифмическую и параболическую модели с дальнейшей оценкой точности моделей. Наиболее точной с точки зрения описания фактических значений оказалась линейная трендовая модель. Рассчитаны прогнозные значения доходов государственного бюджета РФ на основе трендового подхода. Полученные прогнозы были сопоставлены с прогнозами Министерства финансов РФ. По результатам исследования выявлено, что максимальное отклонение официальных прогнозов Министерства финансов РФ и трендового подхода от фактических значений составило 1,6%. Кроме того, авторами были рассмотрены оптимистический (рост цен на нефть и прекращение санкций) и пессимистический (снижение цен на нефть и продление санкций) сценарии доходов бюджета РФ на основании предположения об отсутствии структурных изменений в российской экономике на прогнозной перспективе.

3. Методология исследования и исходные данные

В рамках текущего исследования прогнозирование показателей бюджетной политики было осуществлено отдельно для доходной и затратной частей республиканского бюджета. Причиной прогнозирования именно республиканского бюджета является наличие официальных прогнозов расходных статей данной категории бюджета. Официальные затраты используются для последующего осуществления прогнозных оценок первичного операционного сальдо.

Как известно, доходы республиканского бюджета в РК состоят из следующих статей:

Налоговые поступления;

Неналоговые поступления;

Поступления от продажи основного капитала;

Поступления официальных трансфертов. В свою очередь, поступления официальных трансфертов состоят из трансфертов из Национального фонда РК (далее – НФ РК) и местных органов государственного управления. При этом значительная часть трансфертов в бюджет направляется из НФ РК.

Наибольшую долю доходной части республиканского бюджета составляют налоговые поступления и трансферты из НФ РК, доли которых по итогам 2017 года составили 50,0% и 48,3%, соответственно. В рамках оценки будущей динамики налоговых поступлений применяются следующие подходы:

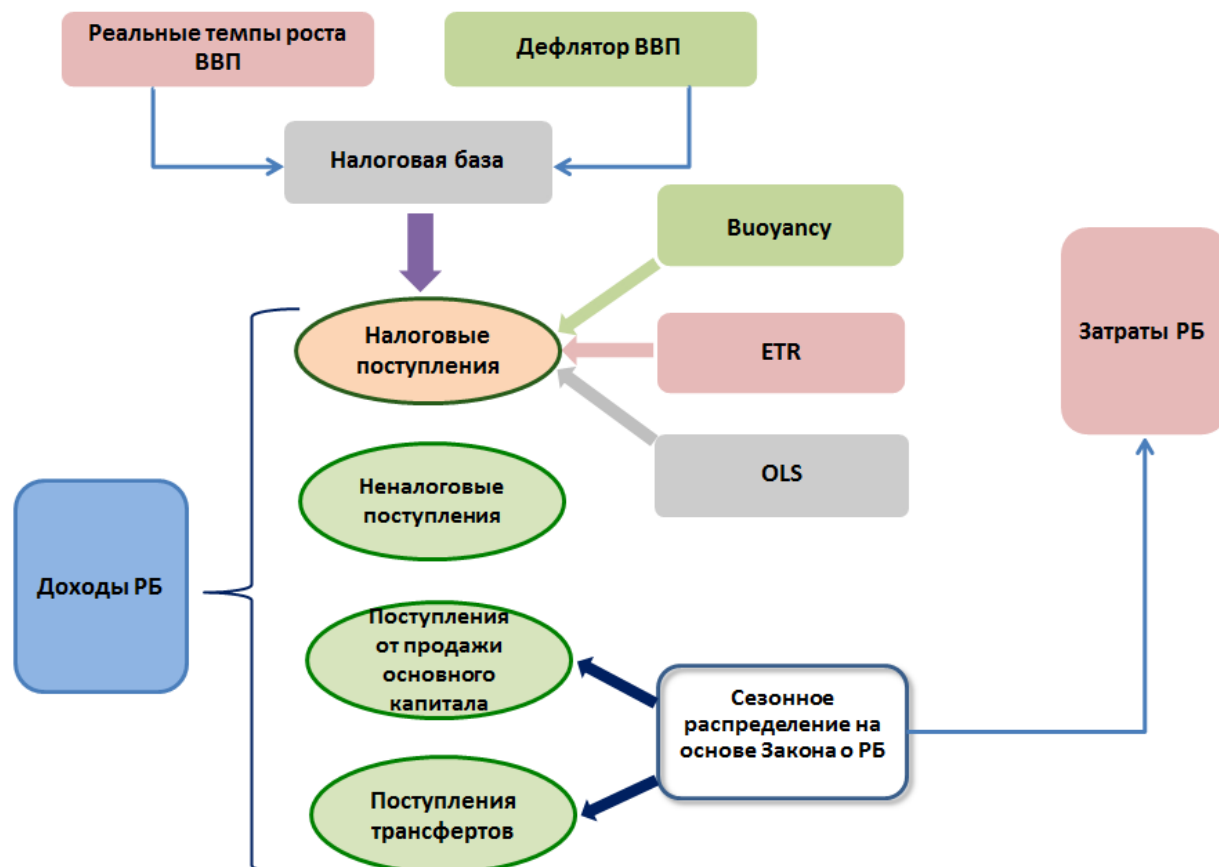
Эффективная налоговая ставка (ETR);

Подход, основанный на эластичности изменения налоговых поступлений к налоговой базе (Buoyancy);

Уравнения связки на основе множественной регрессии (OLS).

Обобщенная система прогнозирования показателей фискальной политики, включающая все три подхода, представлена на рисунке 1.

Рисунок 1. Система прогнозирования показателей фискальной политики



Источник: составлено автором

В рамках первого подхода для получения прогнозных уровней и темпов роста налоговых поступлений необходимо определить значения ряда неизвестных переменных. Изначальный расчет налоговых поступлений выглядит следующим образом:

$$TP_t = ETR_t * TB_t \quad (1)$$

где, TP_t – налоги к выплате или налоговые поступления;

ETR_t – эффективная налоговая ставка;

TB_t – налоговая база.

Исходя из формулы (1), можно вывести расчет эффективной налоговой ставки:

$$ETR_t = \frac{TP_t}{TB_t} \quad (2)$$

Ввиду наличия множества экономических агентов и разнообразия налоговых ставок точный расчет налоговой базы по всей экономике не представляется возможным. Поэтому в качестве прокси показателя налоговой базы используется номинальный ВВП. Для получения номинального ВВП в периоде t необходимо рассчитать ВВП в реальных ценах и дефлятор ВВП:

$$NGDP_t = RGDP_t * DEFL_t \quad (3)$$

где, $NGDP_t$ – номинальный ВВП;

$RGDP_t$ – реальный ВВП;

$DEFL_t$ – дефлятор ВВП.

Для моделирования и получения прогнозных оценок дефлятора ВВП применяются многофакторные регрессионные уравнения, учитывающие инерционный характер динамики дефлятора ВВП, а также цены на нефть марки Brent в тенге. В качестве альтернативного метода дополнительно рассматривалась модельная оценка дефлятора, зависящего от индекса цен производителей промышленной продукции и авторегрессионной составляющей. Основной предпосылкой при моделировании дефлятора ВВП и последующего получения прогнозов налоговых поступлений бюджета являются цены на энергоресурсы. В ходе исследования рассматривались четыре сценария цен на нефть марки Brent за баррель – 40\$, 50\$, 60\$ и 70\$. Для получения прогнозных оценок цен на нефть в тенге были использованы прогнозы обменного курса доллара США к тенге в рамках прогнозирования инфляционных процессов в Казахстане². При 70\$ за баррель нефти значения годового дефлятора ВВП в третьем и четвертом кварталах 2018 года составили 110,6% и 109,6%, соответственно.

После получения прогнозов дефлятора ВВП и номинального ВВП для целей расчета будущих значений налоговых поступлений необходимо знать значения эффективной налоговой ставки в будущих периодах. В классической интерпретации предполагается неизменность налоговой ставки на прогнозном горизонте и применяется её значение за прошлый период. Однако данный подход имеет один существенный недостаток, связанный с наличием разового положительного или отрицательного шока, влияющего на

² Описание техник прогнозирования инфляции представлено в работе «Система селективно-комбинированного прогноза инфляции (SSCIF): выбор оптимальной техники прогнозирования динамики потребительских цен в условиях структурного шока (на примере Казахстана)» на сайте НБРК, NBRK-WP-2017 –9, Ноябрь 2017 года

значение отношения налоговых поступлений к налоговой базе (эффективная налоговая ставка). В этой связи, для нивелирования эффекта отдельных выбросов в текущем исследовании для прогнозирования будущих налоговых поступлений применяется средняя налоговая ставка за несколько периодов с исключением экстремальных значений. Следует отметить, что в отдельном квартале эффективная налоговая ставка принимает значения, отличные от других кварталов того же года. Таким образом, каждому кварталу соответствует своя эффективная налоговая ставка.

Для получения прогнозных значений налоговых поступлений значение эффективной налоговой ставки в каждом квартале умножается на номинальный ВВП, как прокси показатель налоговой базы.

В рамках второго подхода эластичность определяется как отношение процентного изменения налоговых поступлений к процентному изменению налоговой базы, не предполагая изменений в налоговой системе в течение периода:

$$\beta = \frac{\% \Delta T}{\% \Delta TB} \quad (4)$$

где β – показатель эластичности (Buoyancy).

Если изменение налоговой базы приведет к более высокому изменению налоговых поступлений, эластичность будет больше единицы и налог считается эластичным. В противном случае, предполагается неэластичность налога. В качестве примера налогов со слабой эластичностью можно привести налоги на потребление продуктов питания или топлива, где эластичность является менее выраженной, так как предельное потребление данных товаров в меньшей степени подвержено изменению в результате роста или снижения доходов, которые являются прокси показателем налоговой базы. В свою очередь, если отсутствуют значительные лаги в сборе налогов и структура ставок является пропорциональной, эластичность налогов будет иметь значение, близкое к 1. Вместе с тем, в случае прогрессивной системы налогообложения, в частности в отношении индивидуального подоходного налога, эластичность будет принимать значение выше 1. Стоит отметить, что концепция эластичности также предполагает неизменность налоговой системы на прогнозном горизонте.

Исходя из формулы эластичности (4), прогнозные значения налоговых поступлений рассчитываются следующим образом:

$$T_{t+1} = \left(1 + \frac{\beta * \% \Delta TB_{t+1}}{100}\right) * T_t \quad (5)$$

Следующей существенной статьёй доходной части бюджета являются трансферты из НФ РК. Прогнозирование данной статьи доходов на основе математических методов значительно затрудняется тем, что решения по выделению средств из НФ РК для финансирования бюджета принимаются в рамках дискретных мер³. В этой связи, в качестве значений трансфертов на прогнозную перспективу использованы значения данного показателя из Закона о РБ с последующей экстраполяцией на квартальную динамику. Для получения будущих значений трансфертов из НФ РК, неналоговых поступлений, поступлений от продажи основного капитала и затрат бюджета используются данные, заложенные в Законе о РБ.

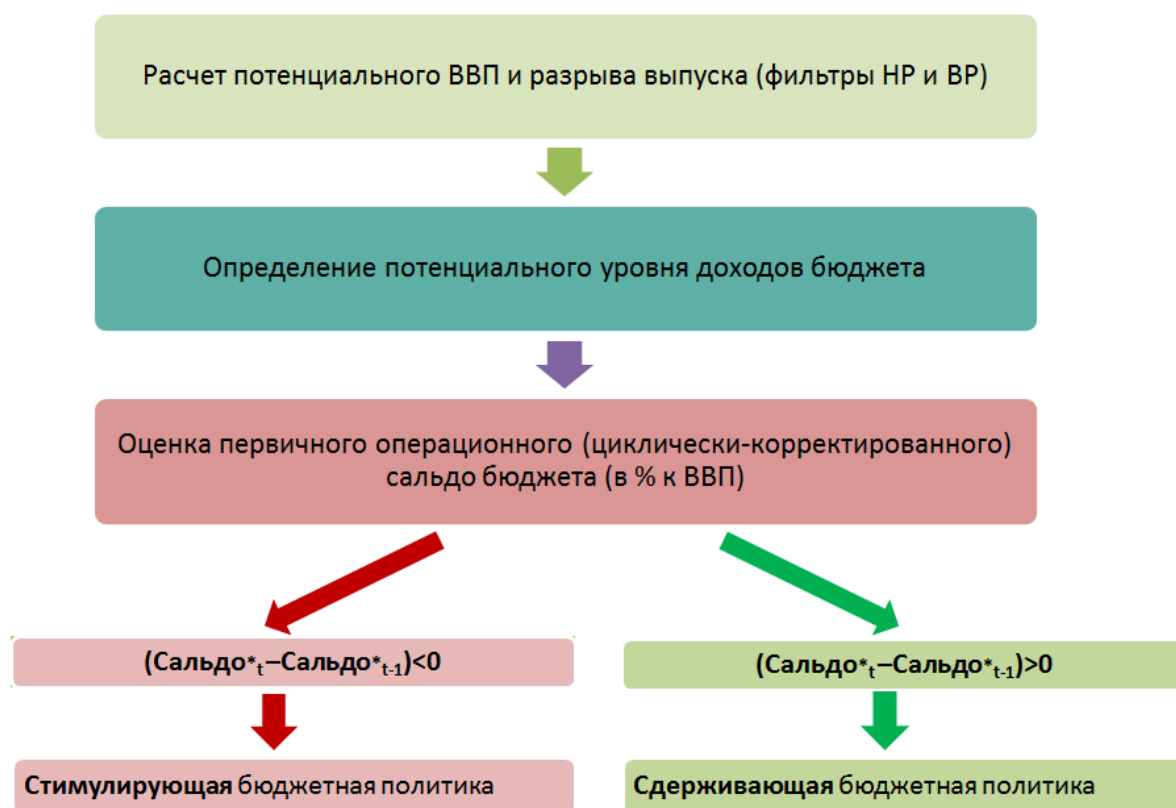
Третий подход предполагает построение множественной регрессии налоговых поступлений. В качестве объясняющих переменных выступили налоговые поступления с лагом, текущие и лагированные значения номинального ВВП.

Основной целью следующего этапа после получения прогнозных значений доходов и затрат бюджета является определение сдерживающего или стимулирующего характера фискальной позиции и фискального импульса. Для этого в первую очередь необходимо рассчитать операционное сальдо, определяемое как разница между доходами и затратами бюджета и являющееся прокси показателем дефицита бюджета. Далее необходимо рассчитать первичное операционное сальдо, предполагающее исключение процентных расходов. Исключение процентных расходов дает представление о том, в какой мере операционное сальдо обусловлено текущей политикой сектора государственного управления. В свою очередь, размер процентных расходов в текущем периоде отражает решения по фискальной политике прошлых периодов. Дальнейшие действия в рамках данного этапа предполагают расчет потенциального уровня ВВП и разрыва выпуска на прогнозную перспективу. После расчета потенциального ВВП доходы бюджета необходимо скорректировать на отклонение циклов экономической активности и получить потенциальное значение доходов, рассчитываемое как произведение фактического значения доходов и разрыва выпуска. Вместе с тем, предполагается отсутствие эластичности затрат бюджета к циклам экономической активности.

³ Дискретные меры фискальной политики предполагают сознательное манипулирование налогами и государственными расходами с целью изменения реального объёма выпуска и занятости, а также контроля над инфляцией.

После очистки затратной части бюджета от процентных расходов, а также потенциальных доходов необходимо рассчитать структурное сальдо, которое определяется как разность потенциальных доходов бюджета за минусом затрат, очищенных от процентных платежей. Исходя из знака структурного сальдо бюджета, определяется характер фискальной позиции. В случае отрицательного сальдо налогово-бюджетная позиция имеет стимулирующий характер, при положительном значении – сдерживающий. Далее определяется фискальный импульс как разность операционных сальдо в периодах t и $(t-1)$. Если операционное сальдо в момент времени t больше сальдо в момент времени $(t-1)$, фискальный импульс по отношению к экономической активности является отрицательным (сдерживающая фискальная политика), если операционное сальдо в момент времени t меньше своего предыдущего значения – положительный (стимулирующая фискальная политика). При равенстве сальдо в периодах t и $(t-1)$, предполагающем их нулевую разницу, фискальный импульс отсутствует. Общая схема определения направленности фискального импульса представлена на рисунке 2.

Рисунок 2. Схема определения направленности фискального импульса



*-первичное операционное сальдо

Источник: составлено автором

4. Обсуждение результатов

В рамках текущего раздела будут проиллюстрированы прогнозные оценки показателей фискальной политики и их сравнение с фактическими значениями. В качестве оценки точности прогнозирования будет использована средняя квадратическая ошибка прогноза (RMSE). Кроме того, будут представлены прогнозы компонентов республиканского бюджета до конца 2018 года. Заключительной частью будет определение характера фискального импульса в 2018 году.

В целях оценки точности показателей фискальной политики был произведен расчет их прогнозов и сравнение с фактическими значениями на основе средней квадратической ошибки прогноза (RMSE).

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y}_i)^2}{n}}$$

где i – номер наблюдения;

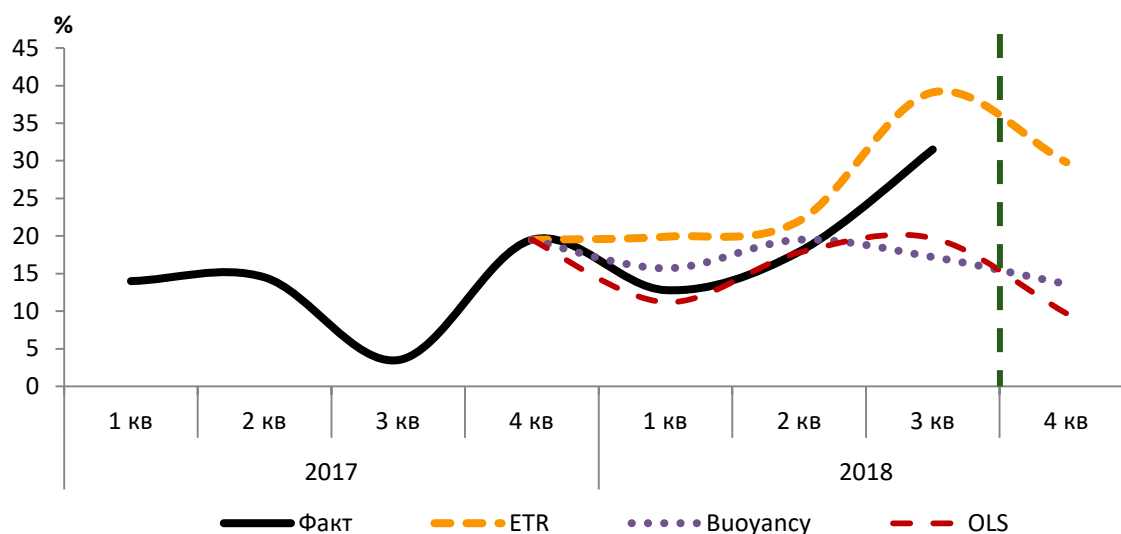
n – общее количество наблюдений;

y_i – фактическое значение;

$\bar{y}_i$ – прогнозное значение.

Наиболее важным показателем в доходной части бюджета являются налоговые поступления, динамика фактических и прогнозных значений которых представлена на рисунке 3 с использованием трех рассмотренных методов.

Рисунок 3. Оценка точности прогнозов налоговых поступлений республиканского бюджета, % в %



Источник: составлено автором на основе данных Министерства финансов РК

где ETR – прогнозы налоговых поступлений с применением эффективной налоговой ставки;

Buoyancy – прогнозы налоговых поступлений, полученные с использованием метода, основанного на эластичности;

OLS – прогнозы налоговых поступлений на основе множественной регрессии.

Исходя из результатов вневыборочного прогноза (период с 1 квартала по 3 квартал 2018 года) по RMSE, наиболее точные прогнозы у подхода, основанного на эффективной налоговой ставке. Средняя квадратическая ошибка данного метода составляет 6,4 п.п. После данного подхода по степени точности следует подход на основе множественной регрессии, RMSE которого находится на уровне 6,9 п.п. Наименее точным среди трех подходов является метод, основанный на эластичности налоговых поступлений к налоговой базе. Значения трех типов ошибок прогноза использованных методов прогнозирования налоговых поступлений представлены в таблице 1.

Таблица 1. Ошибки прогноза налоговых поступлений трех подходов

	ETR	Buoyancy	OLS
RMSE	6.4	8.5	6.9
MAE	6.3	6.3	4.5
MAPE	34.1	25.6	16.9

Источник: составлено автором на основе данных Министерства финансов РК

Среди трех подходов наибольшей точностью по RMSE обладает подход на основе ETR, что связано с пропорциональным характером системы налогообложения в Казахстане. Более высокие значения RMSE оставшихся двух подходов связаны, прежде всего, с третьим кварталом 2018 года, когда прогнозные значения Buoyancy и OLS существенно недооценивают фактический уровень налогов.

Несмотря на однонаправленность динамики фактических и прогнозных значений налоговых поступлений на основе ETR, данный подход немного переоценивает фактические значения налогов, что вероятно связано с более высокой эффективной налоговой ставкой по сравнению с фактическим уровнем. Выбор идеальной эффективной налоговой ставки для прогнозирования не представляется возможным, так как данная ставка постоянно меняется во времени и подвержена влиянию различных факторов. Учитывая пропорциональность системы налогообложения в Казахстане, оценочная среднегодовая эффективная налоговая ставка составляет 9-10%,

предполагая, что все субъекты экономики в РК в среднем отчисляют около 9-10% от своего дохода в республиканский бюджет.

На втором месте, исходя из точности прогнозирования по RMSE, находится подход множественной регрессии. В первом и втором кварталах 2018 года данный метод достаточно верно прогнозирует налоговые поступления, однако в третьем квартале того же года точность прогноза существенно сокращается.

Наименьшей точностью прогноза среди трех рассмотренных подходов обладает метод на основе эластичности. Стоит отметить, что средняя эластичность налоговых поступлений к налоговой базе с исключением экстремальных значений на историческом периоде составила 0,9-1. Другими словами, однопроцентный рост номинального ВВП приводит к росту налоговых поступлений республиканского бюджета в среднем на 0,9%-1%. В первом и втором кварталах 2018 года прогнозные значения налоговых поступлений на основе данного метода в целом демонстрировали приемлемые результаты, незначительно превысив фактические уровни. Вместе с тем, в третьем квартале прогноз был существенно ниже факта в результате низкой базы третьего квартала 2017 года, повлиявшего на оценки коэффициента эластичности.

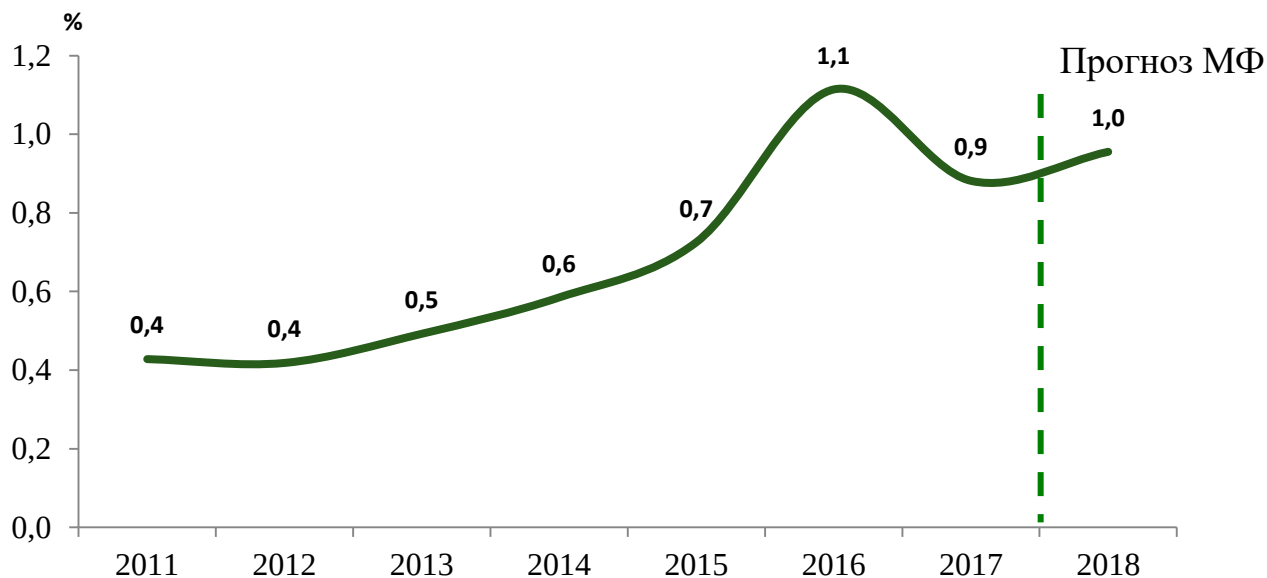
По другим критериям оценки точности прогнозирования (MAE, MAPE) OLS обладает наименьшим значением ошибок прогноза и имеет преимущество по сравнению с другими подходами. Средние абсолютные ошибки прогноза (MAE) у подходов ETR и Vuoyansu совпадают, предполагая равную степень точности данных методов. По третьему критерию точности (MAPE) ошибка прогноза у Vuoyansu меньше, что сигнализирует о более высокой точности прогнозирования по сравнению с ETR.

Несмотря на отдельные неточности в определенные периоды, связанные с особенностями системы налогообложения в Казахстане, рассмотренные три подхода приемлемо описывают фактическую динамику налоговых поступлений. В рамках подходов ETR, Vuoyansu и OLS прогнозные темпы роста налоговых поступлений республиканского бюджета при 70\$ за баррель нефти Brent по итогам 2018 года составят 23,4%, 18,2%, 16,9%, соответственно. Существенный рост налоговых поступлений будет обусловлен повышением цен и объемов добычи нефти и газового конденсата, улучшением рентабельности предприятий, а также ростом реальных денежных доходов.

По другим компонентам доходов бюджета изначально была предпринята попытка построения множественных регрессий, однако качество подгонки было неудовлетворительным. В этой связи, годовые значения неналоговых поступлений, поступлений от продажи основного капитала и трансферты НФ из Закона о РБ были распределены по кварталам, исходя из сезонности. В дальнейшем все компоненты доходной части бюджета суммируются для получения итогового значения доходов.

Прогнозные оценки затрат республиканского бюджета также распределены поквартально с учетом сезонности. После получения прогнозов по доходам и затратам бюджета по методологии, описанной в предыдущей главе, необходимо рассчитать первичное сальдо бюджета, очищенное от расходов по обслуживанию долга. Динамика обслуживания долга представлена на рисунке 4. Стоит отметить о наличии повышательной тенденции данного показателя. Сохранение аналогичной динамики в будущем, а также практики заимствования средств из НФ РК для финансирования дефицита бюджета могут стать причиной сужения фискального пространства и способствовать детериорации долгосрочной устойчивости государственных финансов.

Рисунок 4. Динамика обслуживания долга, в % к ВВП



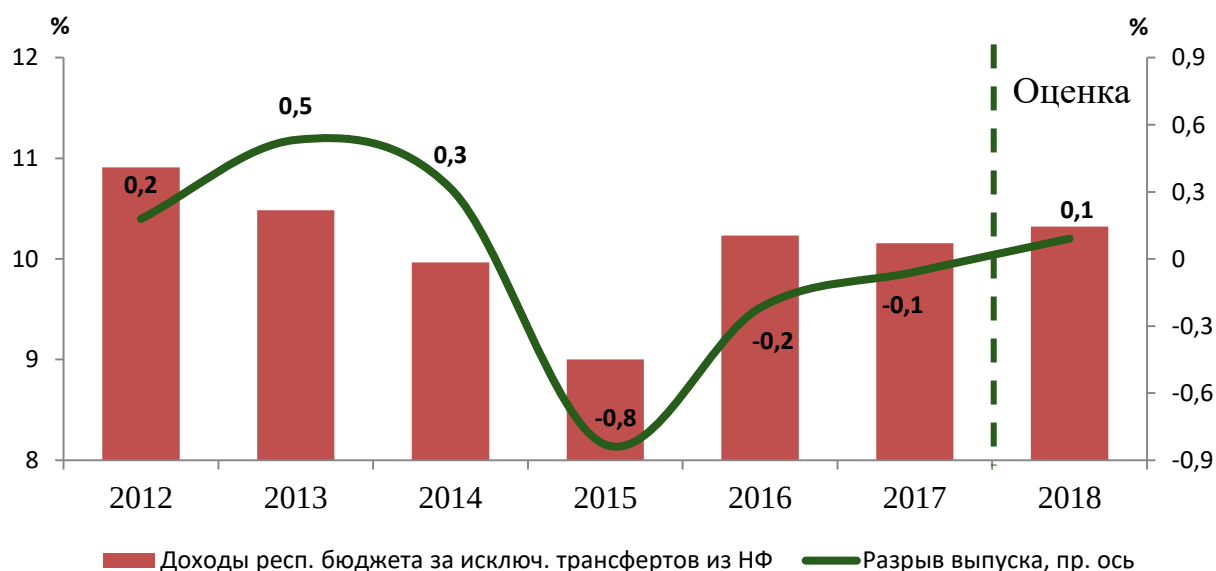
Источник: составлено автором на основе данных Министерства финансов РК

После очистки общих затрат бюджета от статьи «обслуживание долга» необходимо получение прогноза структурного сальдо, предполагающего отсутствие влияния автоматических стабилизаторов. Автоматические стабилизаторы отражают воздействие циклов экономической активности на

динамику доходной части бюджета. При благоприятной ситуации, когда экономика находится выше потенциальных уровней, доходы, как правило, увеличиваются естественным образом, несмотря на то, что политика сектора государственного управления не изменилась. За счет увеличения доходов улучшается сальдо. Вместе с тем, во время кризиса происходит обратная ситуация, когда доходы сокращаются под негативным влиянием циклов экономического развития. В свою очередь, налоговые поступления правительства формируются за счет доходов корпораций и физических лиц (рисунок 5).

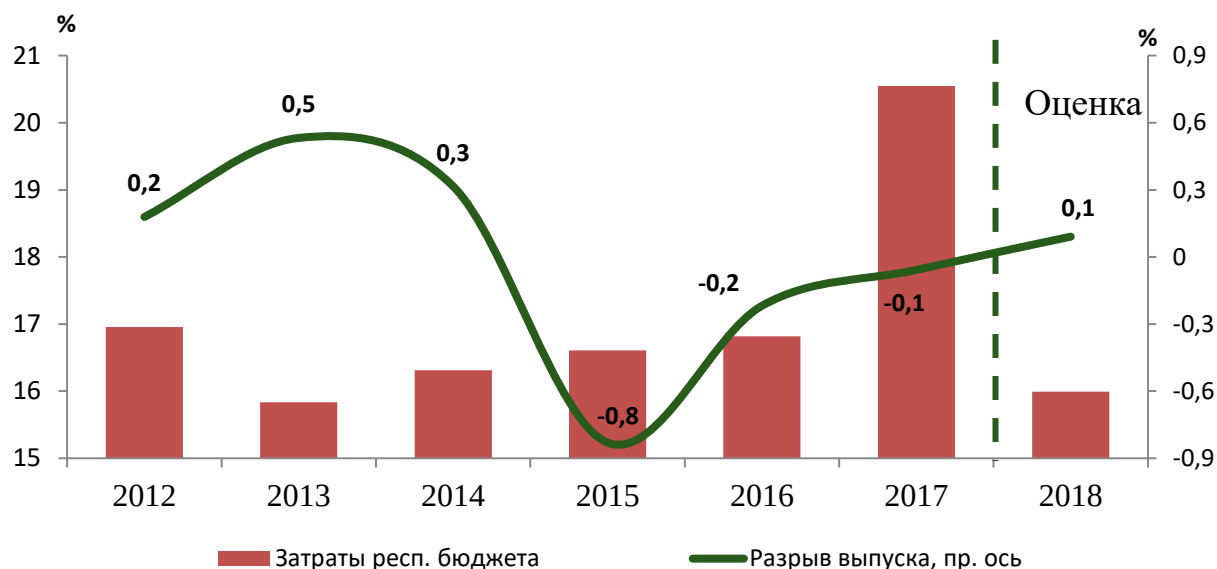
С другой стороны, расходы менее восприимчивы к изменениям в цикле, кроме случаев, когда сектор государственного управления намеренно изменяет политику в ходе цикла (рисунок 6). Расходы больше подвержены влиянию других факторов. К примеру, во время нисходящего цикла статья страховых расходов на случай безработицы, как правило, возрастает. Таким образом, автоматические стабилизаторы предполагают улучшение операционного сальдо естественным образом в периоды подъема и ухудшение в периоды спада, выражаясь через разрыв выпуска.

Рисунок 5. Динамика доходов республиканского бюджета (в % к ВВП) и разрыва выпуска (в %) в Казахстане



Источник: составлено автором на основе данных Министерства финансов РК

Рисунок 6. Динамика затрат республиканского бюджета (в % к ВВП) и разрыва выпуска (в %) в Казахстане

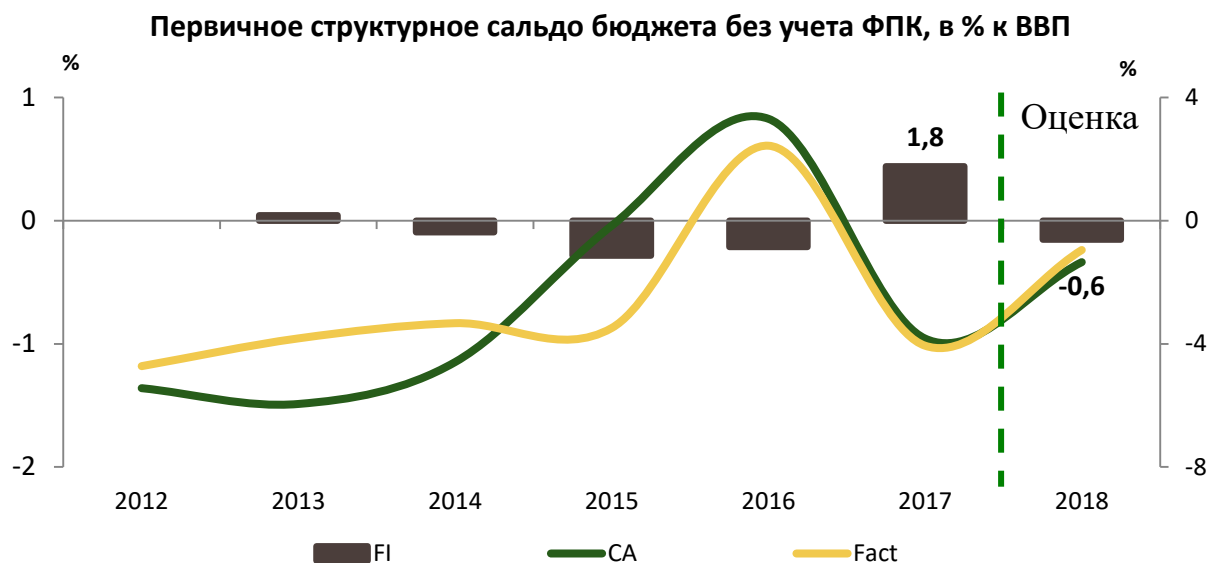


Источник: составлено автором на основе данных Министерства финансов РК

Низкое абсолютное значение влияния автоматических стабилизаторов сопровождается нахождением экономики около своего потенциала. При этом пребывание в отрицательной зоне предполагает потерю потенциальных доходов на фоне негативного разрыва выпуска. Положительные значения данного показателя отражают превышение фактического уровня доходов над потенциальными в результате положительного разрыва ВВП. В 2017 и 2018 годах темпы роста экономики находятся около своих потенциальных значений, отражая ограниченное воздействие автоматических стабилизаторов.

Динамика фактического и структурного сальдо, а также фискального импульса представлена на рисунке 6.

Рисунок 6. Структурное (операционное циклически-скорректированное) сальдо бюджета и фискальный импульс, в % к ВВП



Источник: составлено автором на основе данных КС МНЭ РК и МФ РК

где, Fact – фактическое значение операционного сальдо;

CA – структурное сальдо, очищенное от влияния циклов экономической активности и процентных расходов по обслуживанию долга;

FI – фискальный импульс, определяемый как разница между структурными сальдо в момент времени t и $(t-1)$.

Значение фискального импульса в 2017 году отражало положительное влияние фискальной политики на динамику экономической активности, предполагая проинфляционное давление в экономике. При этом в 2018 году ожидается, что фискальная политика будет иметь нейтральное влияние на процессы ценообразования в экономике на фоне отмены целевого трансферта из НФ РК.

Таким образом, все три подхода прогнозирования налоговых поступлений – ETR, Buoyancy и OLS предполагают их увеличение в 2018 году. Рост налоговых поступлений будет обусловлен повышением цен и объемов добычи нефти и газового конденсата, улучшением рентабельности предприятий, а также повышением реальных денежных доходов. Учитывая текущую систему налогообложения в Казахстане, оценочная среднегодовая эффективная налоговая ставка составляет 9-10%, предполагая, что все субъекты экономики в РК в среднем отчисляют около 9-10% от своего дохода в республиканский бюджет.

В 2017 году фискальный импульс был положительным, отражая проинфляционное давление на процессы ценообразования в экономике. Вместе с тем, в 2018 году существенный рост налоговых поступлений, а также снижение затратных статей за исключением социального блока будут способствовать сокращению отрицательного структурного сальдо по сравнению с 2017 годом. По итогам 2018 года согласно оценке фискального импульса, принимая во внимание прогнозы налоговых поступлений, размер трансфертов и других поступлений доходной части бюджета, а также затрат, заложенных в Законе о РБ, фискальная политика будет иметь нейтральное воздействие на инфляционные процессы.

5. Заключение

В рамках текущего исследования был изучен и применен к Казахстану международный опыт прогнозирования показателей фискальной политики и определения характера фискальной политики. Построение прогнозов налоговых поступлений осуществлялось на основе трех методов:

- Эффективная налоговая ставка (ETR);
- Подход, основанный на эластичности изменения налоговых поступлений от налоговой базы (Buoyancy);
- Уравнения связки на основе множественной регрессии.

При этом для получения таких входящих параметров прогноза, как налоговая база, выраженная через номинальный ВВП, были построены модели для определения реальных темпов роста ВВП. Кроме того, была построена модель прогнозирования дефлятора ВВП на основе множественной регрессии с применением цен на нефть в тенге и индекса цен производителей промышленной продукции (PPI) в качестве объясняющих переменных.

После использования трех подходов наиболее точные результаты по RMSE продемонстрировал метод на основе эффективной налоговой ставки. Среднегодовая эффективная налоговая ставка на агрегированной основе с учетом текущей системы налогообложения, учитывая ее в большей степени пропорциональный характер, по оценкам составляет 9-10%. В рамках данного метода предполагается, что рост налоговых поступлений при 70\$ за баррель нефти марки Brent составит 23,4% по итогам 2018 года. Рост налоговых поступлений будет обусловлен повышением цен и объемов добычи нефти и газового конденсата, улучшением рентабельности предприятий и ростом реальных денежных доходов.

По остальным компонентам доходной части республиканского бюджета, а также затрат использовались годовые данные из Закона о РБ с распределением поквартально с учетом сезонности в показателях.

После получения прогнозов следующим этапом было определение направленности фискальной политики. В рамках данной работы был произведен расчет операционного сальдо бюджета, определяемого как разница между доходами и затратами бюджета. Для исключения воздействия решений прошлых периодов из операционного сальдо были исключены расходы по обслуживанию долга (процентные расходы). Дополнительно было устранено влияние циклов экономической активности на динамику сальдо. В 2017 и 2018 годах темпы роста экономики находятся около своих потенциальных значений, предполагая сдержанное воздействие автоматических стабилизаторов на динамику доходов бюджета. При этом подразумевалась нулевая эластичность затрат бюджета к изменению циклов развития экономики, так как объемы затрат формируются в большей степени под влиянием решений правительства в целях обеспечения устойчивого уровня государственного долга в долгосрочной перспективе и реализации контрциклической политики. В дальнейшем, устранив влияние автоматических стабилизаторов, были оценены структурное сальдо, являющегося прокси показателем фискальной позиции, и фискальный импульс, отражающий характер фискальной политики. Значение фискального импульса в 2017 году отражало положительное влияние налогово-бюджетной политики на динамику экономической активности и являлось проинфляционным фактором. При этом в 2018 году ожидается, что фискальная политика будет иметь нейтральное воздействие на процессы ценообразования в экономике на фоне отмены целевого трансферта из НФ РК.

Результаты и методологию данного исследования можно использовать не только в работе центральных банков для оценки влияния бюджетной политики на решения в области монетарной политики и определения фискального импульса, но и в деятельности правительства в лице министерства финансов в целях построения альтернативных прогнозов показателей налогово-бюджетной политики, анализа текущего состояния в части отражения влияния автоматических стабилизаторов и обеспечения долгосрочной координации между денежно-кредитной и фискальной политиками.

Список литературы

1. Ran Sharan K. (2012), Modelling and Forecasting Fiscal Policy and Economic Growth in Nepal, *Nepal Rastra Bank-WP-2012-9*, 1-11
2. Botrić V., Vizek M. (2012), Forecasting Fiscal Revenues in a Transition Country: The Case of Croatia, *Zagreb International Review of Economics & Business*, No. 1, 23-36
3. Pina Á., Venes N. (2007), The political economy of EDP fiscal forecasts: an empirical assessment, *ISEG (School of Economics and Management)/Technical University of Lisbon and Universidade Lusíada*, 1-15
4. Oliver X., Rosselló J. (2011), Determinants of budget forecast errors in federal economies: 1995-2014, *La Red de Investigadores en Financiación autonómica y Descentralización financiera en España (RIFDE)*, 2016/9, 1-16
5. Leal T., Pérez J., Tujula M., Vidal J. (2007), Fiscal forecasting lessons from the literature and challenges, *ECB-WP, NO 843 / DECEMBER 2007*, 10-30
6. Artis M., Marcellino M. (2001), "Fiscal forecasting: The track record of the IMF, OECD and EC", *Econometrics Journal* 4, p. 20-36.
7. Auerbach A. (1996), "Dynamic Revenue Estimation", *Journal of Economic Perspectives* 10, p.141-157.
8. Baguestani H., McNown R. (1992), "Forecasting the Federal Budget with Time series Models", *Journal of Forecasting* 11, p. 127-139.
9. Рубинштейн Е., Блинова О. (2015), Прогнозы доходов государственного бюджета РФ. *Теория и практика общественного развития* (2015, № 17), 1-4
10. Шаврыгин М. (2012), Прогнозирование доходов федерального бюджета от нефтяного сектора: анализ качества и методы улучшения, *Финансы и кредит*, №2012-23, 64-75
11. Жузбаев А. (2017), Моделирование краткосрочного экономического индикатора в Казахстане, *Департамент исследований и статистики НБРК, Экономическое исследование №2017-6. NBRK - WP - 2017 - 6. Июнь, 6-16*
12. Мекенбаева К., Жузбаев А. (2017), Краткосрочное прогнозирование экономической активности в Казахстане РК, *Экономическое обозрение НБРК-2017-3*, 10-12