

Равновесие на рынке труда и ставки подоходного налога (на примере Узбекистана)

В.А. Аношкина, З.Ш. Давыдова,
М.Я. Ибрагимов, Р.М. Ибрагимов

Введение

Исследования рынка труда, сформировавшегося в Узбекистане в 2000-е гг., позволили провести сравнительный анализ его равновесия при различных ставках подоходного налога. На основе результатов анализа можно выбрать ставку налога, наилучшую с точки зрения:

- экономического роста;
- обеспечения занятости трудоспособного населения;
- бюджетных поступлений подоходного налога и/или социальных платежей;
- ограничения развития теневого сектора экономики.

Эти четыре цели одновременно и однозначно недостижимы. Например, выполнение такой цели, как максимизация бюджетных поступлений от подоходного налога и/или социальных платежей, противоречит трем оставшимся.

Таким образом, потребовалось решить многоцелевую оптимизационную задачу, имеющую бесконечное множество Парето-оптимальных решений [1]¹. Из них необходимо выбрать наиболее приемлемое (с точки зрения социально-политических и экономических условий развития страны на текущем этапе) решение.

Рынок труда описан функциями спроса на труд и предложения труда. При этом в качестве функции спроса на труд выступает функция предельного продукта трудового фактора национального дохода. Функции спроса на труд и предложения труда получены посредством идентификации параметров регрессии квартальных значений средней зарплаты в экономике Узбекистана в период 2000—2006 гг.. Кроме количества работников в качестве независимых аргументов регрессионной функции рассматривались такие факторы, как индекс потребительских цен, индекс цен производителей, официальный курс доллара США по

¹ Согласно И.И. Агаповой, «оптимизация целевых функций, по Парето, означает выбор наилучшей альтернативы из всех возможных всеми участниками экономического процесса. Однако необходимо отметить, что выбор каждого индивида зависит от цен и начального объема благ, которым он располагает, и, варьируя начальное распределение благ, мы изменяем и равновесное распределение, и цены. Отсюда следует, что рыночное равновесие — это наилучшее положение в рамках уже сформировавшейся системы распределения и модель Парето предполагает невосприимчивость общества к неравенству. Такой подход станет более понятен, если принять во внимание «закон Парето», или закон распределения доходов. На основе изучения статистики ряда стран в различные исторические эпохи Парето установил, что распределение доходов выше определенной величины сохраняет значительную устойчивость, и это свидетельствует, по его мнению, о неравномерном распределении природных человеческих способностей, а не о несовершенстве социальных условий. Отсюда вытекало крайне скептическое отношение Парето к вопросам социального переустройства общества. Однако трудно оспаривать положение, что оптимальное, по Парето, очень часто является социально неприемлемым».

отношению к суму, неофициальный курс доллара США, а также фактор времени в надежде учесть технический прогресс и политические факторы в модели рынка труда².

Обозначения

Y — объем ВВП за квартал в текущих ценах, млрд сум;

L_{of} , L_{nof} — количество работников в формальном и неформальном секторах экономики — всего, тыс. человек;

L — количество работников в экономике — всего, тыс. человек;

W_{of} , W_{nof} — зарплата одного работника в месяц в формальном и неформальном секторах экономики, сум;

W_{nom} — номинальная средняя зарплата, сум в месяц;

W — номинальная средняя зарплата в экономике в целом после вычета подоходного налога, сум в месяц;

ER , NER — соответственно официальный и неофициальный курс доллара США, сум/долл.

PPI — индекс цен производителей к базисному периоду (IV кварталу 1999 г.).

Следует также пояснить термины «формальная (официальная) экономика» и «неформальная (неофициальная) экономика», используемые в статье. Формальная экономика — детально регламентируемая государством экономическая деятельность (хозяйствующие субъекты сдают отчеты, им выдаются лицензии, патенты и т.д.). В формальной экономике заняты работники бюджетных организаций и предприятий, индивидуальные предприниматели и т.п. Однако не все из них платят подоходный налог. Например, индивидуальные предприниматели, осуществляющие перевозки, уплачивают фиксированный налог. К работающим в неформальной экономике отнесены лица, выполняющие разовые, сезонные и нерегулярные работы, выехавшие на работу за рубеж, незарегистрированные предприниматели, члены семей зарегистрированных предпринимателей, работающие без трудового договора. В неформальный сектор экономики фактически входит и теневая занятость.

1. Уравнение регрессии национального продукта на трудовые ресурсы. Функция спроса на труд

Наилучшей по всем статистическим характеристикам оказалась модель национального дохода, приведенная в табл. 1.

² Влияние фактора времени и политических факторов на рынке труда нами не выявлено, они оказались статистически незначимыми. Можно предположить, что в 2000—2006 гг. рынок труда не претерпел никаких качественных изменений и условия развития рынка были стабильными и эволюционными.

Таблица 1. Регрессия объема ВВП (Y — зависимая переменная) на логарифм численности работников в формальном ($\ln L_{of}$) и неформальном ($\ln L_{nof}$) секторах экономики и индекс цен производителей (PPI)

Независимая переменная	Коэффициент регрессии
Константа	-154136,0 (42382,3)***
$\ln L_{of}$	12579,80 (2624,0)***
$\ln L_{nof}$	5672,036 (2742,0)**
PPI	542,7352 (160,1)***
R^2	0,939***
$F(R^2)$	122,47
DW	1,45
Объем выборки	$n = 28$ (1950:1—2006:4)

Примечание: 1. Здесь и далее в скобках приведены стандартные ошибки оценок коэффициентов регрессии. 2. R^2 — коэффициент детерминации; $F(R^2)$ — статистика Фишера для коэффициента детерминации; DW — статистика Дарбина—Уотсона. 3. Звездочками обозначен уровень значимости коэффициента: * — 10%; ** — 5%; *** — 1%.

Дифференцируя обе части этой модели по L_{of} и L_{nof} , получаем зависимость показателя маржинального продукта труда от количества работников в формальном и неформальном секторах экономики. Далее эти уравнения будем интерпретировать как обратные функции спроса на труд. Для выражения значения функции цены спроса на труд (зарплаты) в суммах в месяц в соответствии с размерностями переменных моделей коэффициенты (параметры) этих моделей умножены на 1/3 миллиона. Другими словами, функции цен спроса на труд (обратные функции спроса) в формальном и неформальном секторах экономики задаются выражениями:

$$W_{of} = \frac{4193266666,6667}{L_{of}}, \quad W_{nof} = \frac{1890678666,6667}{L_{nof}}.$$

2. Уравнения регрессии средней зарплаты на трудовые ресурсы. Функция предложения труда

Предлагаемый домашними хозяйствами объем трудовых ресурсов зависит от уровня зарплаты и других факторов, оказывающих тем или иным образом влияние на рынок труда. Кроме уровня зарплаты в качестве факторов предложения труда рассматривались также индекс потребительских цен, индекс цен производителей, официальный и неофициальный курсы доллара США к суму и фактор времени. Регрессионный анализ показал, что на значение цены предложения труда в формальном секторе экономики кроме объема трудовых ресурсов статистически значимое влияние (с доверительной вероятностью больше 95%) оказывают лишь индекс цен производителей и неофициальный курс доллара США к суму. Уровень значимости

для остальных рассматриваемых факторов (индекс потребительских цен, официальный курс доллара США к суму, фактор времени) оказался больше 10%. Аналогично, для экономики в целом кроме объема трудовых ресурсов статистически значимое влияние на цену предложения труда оказывает лишь неофициальный курс доллара США к суму. Все остальные факторы при принятой доверительной вероятности 95% оказались статистически незначимыми.

Формальный сектор. Для скорректированной на подоходный налог номинальной средней зарплаты уравнение регрессии имеет параметры, приведенные в табл. 2³.

Таблица 2. Регрессия логарифма скорректированной на подоходный налог номинальной средней зарплаты ($\ln W$ — зависимая переменная) на логарифм численности работников в формальном секторе экономики ($\ln L_{of}$), логарифм неофициального курса доллара США к суму ($\ln NER$) и индекс цен производителей (PPI)

Независимая переменная	Коэффициент регрессии
Константа	-12,51091 (4,607979)**
$\ln L_{of}$	2,032566 (0,515769)***
$\ln NER$	0,523354 (0,112593)***
PPI	0,440045 (0,021399)***
R^2	0,982***
$F(R^2)$	323,155
DW	1,51
Объем выборки	$n = 22$ (2000:1—2005:2)

Потенцируя равенство, получаем функцию цены предложения труда (обратную функцию предложения труда) в формальной экономике:

$$W = e^{-12,51091 + 0,440045 PPI} NER^{0,523354} L_{of}^{2,032566}.$$

Экономика в целом (формальный и неформальный секторы).

После потенцирования уравнения регрессии, параметры которого приведены в табл. 3, функция цены предложения труда в экономике в целом примет вид:

$$W = e^{-66,82572} NER^{0,36791} L_{of}^{3,493445} L_{nof}^{5,306928}.$$

³ Корректировка (уменьшение) значений номинальной средней зарплаты на подоходный налог производилась в предположении, что распределение зарплаты между работниками совершенно равномерное. Это предположение приводит к случаю, когда средний уровень свободной от налогов «чистой зарплаты», как и уровень цены предложения труда, несколько завышен, нежели имеет место на самом деле. Чтобы установить статистический закон распределения зарплаты между работниками необходимо проведение отдельного исследования (подробнее см. [2]).

Таблица 3. Регрессия логарифма скорректированной на подоходный налог номинальной средней зарплаты ($\ln W$ — зависимая переменная) на логарифмы численности работников в формальном ($\ln L_{of}$) и неформальном ($\ln L_{nof}$) секторах экономики и логарифм неофициального курса доллара США к суму ($\ln NER$)

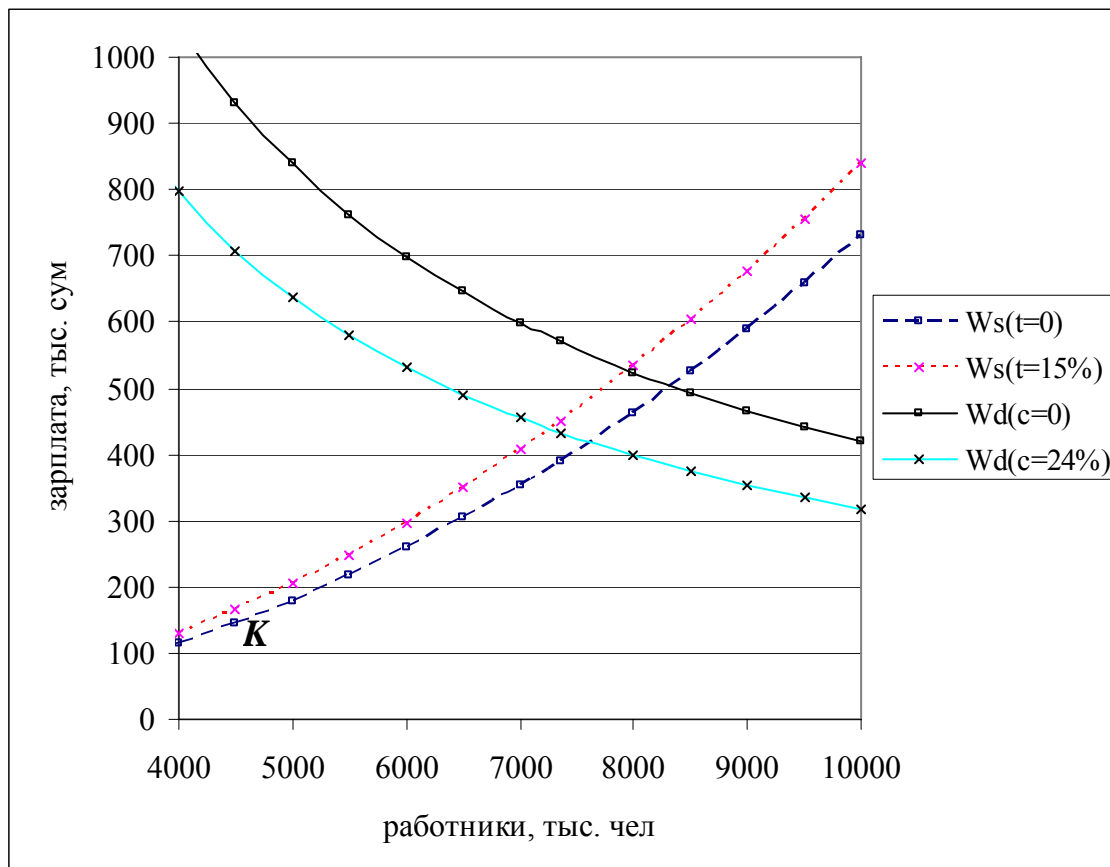
Независимая переменная	Коэффициент регрессии
Константа	-66,82572 (6,127263)***
$\ln L_{of}$	3,493445 (0,518396)***
$\ln L_{nof}$	5,306928 (0,233704)***
$\ln NER$	0,367910 (0,103395)***
R^2	0,985***
$F(R^2)$	392,439
DW	1,74
Объем выборки	$n = 22$ (2000:1—2005:2)

3. Модель равновесия на официальном рынке труда

На основе идентифицированных в разделах 1 и 2 функций спроса на труд и предложения труда рассмотрим модель равновесия на рынке труда. Эта модель позволяет ясно представить существующее состояние рынка труда в республике и выявить проблемы, которые искусственно снижают уровень его эффективности. Если сложившиеся цены на рынке труда и установившиеся при этих ценах объемы экономических благ (в нашем случае — объемы трудовых ресурсов) отклоняются от равновесных значений, то эффективность рынка оказывается всегда меньше максимально возможного значения. Это значит, что обоснованное или необоснованное вмешательство в рыночный механизм достижения равновесия сдерживает повышение эффективности экономики и тормозит экономический рост.

На рис. 1 приведены графики функций спроса на труд и предложения труда в формальной экономике Узбекистана (для параметров 2006 года: $PPI = 8,117$; $NER = 1219,329$ сум/долл.). На графике отмечено состояние рынка труда в 2006 году (точка К с координатами $L_{of} = 4562,83$ тыс. чел.; $W = 140$ тыс. сум), которое далеко от равновесного состояния.

Рисунок 1. Графики функций предложения труда (W_s) и спроса на труд (W_d) в формальной экономике при различных ставках подоходного налога ($t = 0\%$, $t = 15\%$) и социальных платежей работодателей ($c = 0\%$; $c = 24\%$)



Равновесие на официальном рынке труда в 2006 году при ставке подоходного налога $t=15\%$ (платят работники) и ставке социальных платежей $c = 24\%$ (платят работодатели) достигалось бы при уровне средней зарплаты $W_{of}^* = 440$ тыс. сум. При этом равновесная численность работников в официальной экономике составила бы $L_{of}^* = 7350$ тыс. чел.

Следовательно, можно предположить, что из-за административного контроля над уровнем зарплаты и высоких налоговых ставок работодатели не заинтересованы в повышении зарплаты (или не могут это сделать из-за административного контроля) и привлечении большего количества работников в формальную сферу деятельности. По этой причине произошел сдвиг графика функции спроса на труд по направлению уменьшения спроса (влево и вниз).

4. Альтернативные варианты ставок налога

В рамках исследования также была поставлена задача максимизации ВВП при условии равновесия на рынке труда (для параметров 2006 года: $PPI=8,117$ и $NER=1219,325$ сум/долл.).

При этом существенным является лишь ограничение по устанавливаемой сумме бюджетных поступлений подоходного налога TAX_0 . Остальные неизвестные оптимизационной задачи определяются из условий равновесия на рынке труда. Дело в том, что без условия требуемого объема бюджетных поступлений TAX_0 оптимальным решением этой задачи был бы случай нулевых ставок подоходного налога и социальных платежей, что неприемлемо для государственного бюджета из-за необходимости финансирования социальных программ.

Поэтому можно говорить лишь о равновесных (а значит, наиболее эффективных с точки зрения общественного благосостояния) значениях неизвестных L_{of} , L_{nof} , W_{of} , W_{nof} , t и c , которые и дают максимальный объем ВВП при заданном значении TAX_0 (ставка социальных платежей работодателей $c = 24\%$ от фонда зарплаты остается неизменной).

Из возможных вариантов, приведенных в табл. 4, следует выбрать тот, который позволяет получить приемлемую для бюджета (необходимую с точки зрения финансирования бюджетных расходов) сумму поступлений подоходного налога. Все приведенные в таблице варианты являются допустимыми решениями оптимизационной задачи и приводят к равновесию на рынке труда. Другое дело, что каждый вариант дает разные значения целевой функции, т. е. объема ВВП. Поэтому для получения больших налоговых поступлений потребуются пожертвовать некоторым объемом ВВП в качестве альтернативных издержек. Наоборот, если увеличивать до максимально технологически возможного уровня объем ВВП (что соответствует нулевым поступлениям подоходного налога в бюджет), то в качестве альтернативных издержек такого сценария выступают бюджетные доходы от этого налога.

Таблица 4

Альтернативные варианты для 2006 года (равновесные значения показателей для различных ставок подоходного налога при существующем уровне социальных платежей работодателей $c=24\%$)

Ва- риант	Ставка подо- ходного налога, %	Бюджетные поступления от подоход- ного налога в формальной экономике, млрд сум в год	Численность работников в формальной экономике, тыс. человек	Заработная плата в фор- мальной эконо- мике, тыс. сум в месяц	Численность работников в неформальной экономике, тыс. человек	Заработная плата в нефор- мальной экономике, тыс. сум в месяц	Объем ВВП, млрд сум в год
I	5	2516	7629	550	5291	357	45444
II	10	5032	7495	560	5298	357	44576
III	11	5535	7467	562	5300	357	44397
IV	12	6038	7439	564	5301	357	44216
V	13	6541	7411	566	5303	357	44032
VI	14	7045	7383	568	5304	356	43847
VII	15	7548	7355	570	5306	356	43659

Отметим, что фактические поступления в бюджет подоходного налога от физических лиц в 2006 году в Республике Узбекистан составили 603,4167 млрд сум⁴. Таким образом, расчетные поступления в бюджет от подоходного налога работников, занятых в формальном секторе экономики, очень большие. Данное несоответствие можно считать следствием того, что расчеты были сделаны в следующих предположениях.

1. Рынок труда находится в состоянии равновесия, т. е. отсутствует регулирование величины зарплаты в формальной экономике. Цена труда определяется лишь соотношением спроса и предложения, поэтому равновесная средняя зарплата в несколько раз выше, чем 140 тыс. сум в месяц.

2. Отсутствуют налоговые льготы, такие как освобождение от подоходного налога сотрудников силовых структур и другие.

Аналогично, фактический объем ВВП в 2006 году, по данным Госкомстата Республики Узбекистан, составил 20759,3 млрд сум⁵. Это более чем в 2 раза ниже расчетного объема ВВП, которого удалось бы достичь в состоянии равновесия на рынке труда (см. табл. 4).

Графически результаты расчетов отражены на рис. 2 и 3.

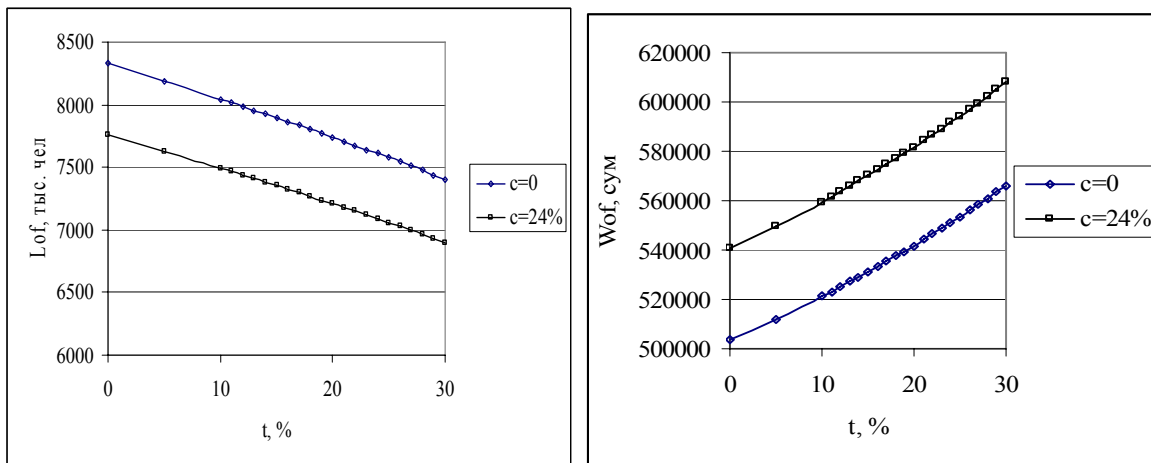
Как и следовало ожидать, с повышением ставки подоходного налога равновесная численность работников в формальном секторе экономики сокращается (см. рис. 2, *а*), несмотря на рост равновесного уровня зарплаты (см. рис. 2, *б*). Наоборот, с повышением ставки подоходного налога равновесная численность работников в неформальном секторе экономики увеличивается (см. рис. 3, *а*), несмотря на снижение равновесного уровня зарплаты (см. рис. 3, *б*). Это происходит от того, что работники неформального сектора имеют налоговые льготы и здесь легче скрыть доходы.

Графики на рис. 2 и 3 могут служить инструментом планирования желаемого соотношения численности работников в формальном и неформальном секторах экономики, а также использоваться для установления экономически обоснованной тарифной сетки зарплаты.

Рис. 2. Равновесное количество работников (*а*) и равновесные уровни зарплаты (*б*) в зависимости от ставок подоходного налога в формальной экономике при различных уровнях ставки социальных платежей

⁴ См. раздел «Доходы государственного бюджета Республики Узбекистан на 2006 год» (http://www.mf.uz/rus/?gb_4r=1&n=401).

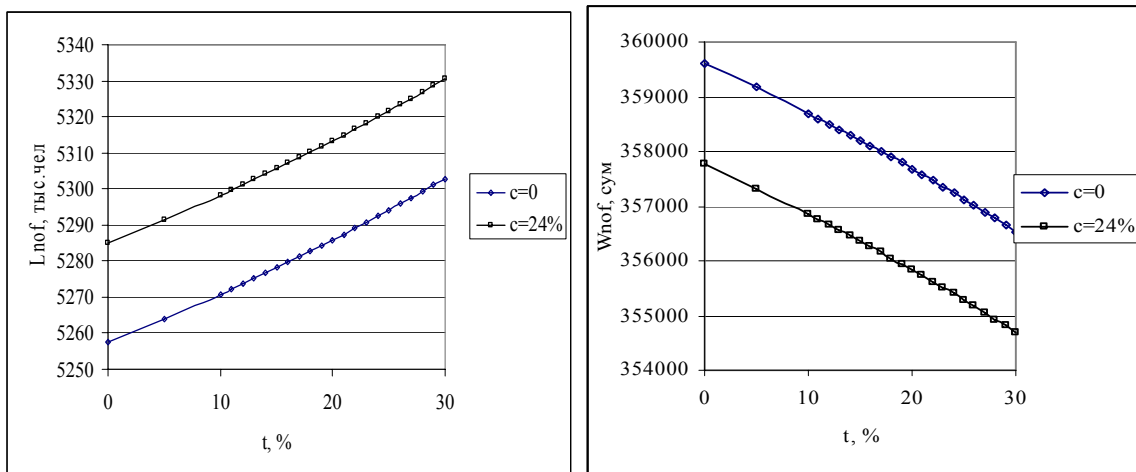
⁵ См. раздел «Основные экономические и социальные показатели Республики Узбекистан» (http://stat.uz/STAT/2006year/doklad_russian.pdf).



a

б

Рис. 3. Равновесное количество работников (*a*) и равновесные уровни зарплаты (*б*) в зависимости от изменения ставок подоходного налога в неформальной экономике при различных уровнях ставки социальных платежей



a

б

Нужно отметить, что расчеты были сделаны без учета положения дел в теневой экономике. Впрочем, до двух третей теневых доходов так или иначе находят отражение в официальной статистике, кроме статистики и результатов налогообложения [3, с. 11]. Для учета теневой экономической деятельности в расчетах необходимо проведение специальных исследований по ее оценке.

Для того чтобы **определить ставки прогрессивной шкалы подоходного налога** (что нецелесообразно экономически, но может быть необходимо по политическим соображениям), эффект от которой для пополнения бюджета будет одинаков с рассматриваемой нами плоской шкалой налога, можно воспользоваться методикой М. Ибрагимова [2]. Однако в этом случае потребуются проведение отдельного исследования современного состояния распределения зарплаты между работниками в экономике Узбекистана. Базовые статистические исследования

были проведены М. Ибрагимовым в 1995—1996 гг., и с тех пор статистический закон распределения зарплаты мог существенно измениться.

Расчеты, сделанные в данной работе, однозначно показывают, что рынок труда в Республике Узбекистан в 2006 году находился в неравновесном состоянии: уровень зарплаты в официальной экономике был неоправданно занижен. Результатом этого стало сокращение предложения труда в официальной экономике, что привело к перетоку работников в неофициальный сектор и значительному увеличению трудовой миграции в другие страны. Кроме того, неравновесие на рынке труда по указанным выше причинам существенно сдержало экономический рост в стране, и объем ВВП в 2006 году оказался значительно ниже, чем следовало бы ожидать в условиях равновесия на рынке труда.

Список литературы

1. *И.И. Аганова*. История экономической мысли. Курс лекций. // Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ» / Издательство ЭКМОС, М., 1998.
2. *M. Ibragimov, R. Ibragimov and N. Sirajiddinov*. Modeling and forecasting income tax revenue: the case of Uzbekistan // In *Income distribution: inequalities, impacts and incentives*. (I.H. Wadell, Ed.) / Nova Science Publishers, Hauppauge, NY, 2008.
3. *Шнайдер Ф., Эрнст Д.* Скрываясь в тени. Рост подпольной экономики // Сер. «Вопросы экономики» / МВФ, 2002.

Об авторах:

Виктория Александровна Аношкина, координатор проекта «Реформа государственных финансов» программы развития ООН (UNDP),

Зульфия Шавкатовна Давыдова, ведущий научный сотрудник Центра экономических исследований Республики Узбекистан

Марат Яхиевич Ибрагимов, доцент, главный технический советник Центра экономических исследований Республики Узбекистан

Рустам Маратович Ибрагимов, профессор факультета экономики Гарвардского университета и главный научный сотрудник Центра экономических исследований Республики Узбекистан