

Ермуханбетова А.Д.

**Роль биржевых индексов
в экономике: адаптация
мирового опыта в Республике
Казахстан**

Статья посвящена роли биржевых индексов в экономике, в частности анализу индекса акций KASE на основе мирового опыта. Для реализации поставленной задачи рассмотрены основополагающие функции фондовых индексов на примере мировых индексов акций, а также методики их расчета, наиболее используемые в мировой практике, с последующей адаптацией данного опыта в РК. Проведенное исследование позволило выявить особенности функционирования индекса акций KASE, а также определить дальнейшие перспективы его развития.

Ключевые слова: биржевой индекс, фондовый индекс, индекс акций KASE, метод средней арифметической простой, метод средней геометрической, метод средней арифметической взвешенной, Dow Jones Average, S&P-500, FT-30, представительский список индекса акций KASE.

Yermukhanbetova A.D.

**The role of stock exchange
indices in the economy: the
adaptation of international
experience in the republic of
kazakhstan**

The article dedicated to the role of stock exchange indices in the economy, particularly to the analysis of the index KASE shares, which is based on international experience. To conduct the analysis, fundamental functions of stock indices on the example of global stock indices were considered, as well as methodology of their calculation that are widely used in the world practice, followed by further adaptation of the experience in Kazakhstan. The conducted study revealed peculiarities of KASE stock index functioning, as well as future prospects of its development.

Key words: stock index, stock index KASE, the method of simple arithmetic average, the method of geometric average, the method of arithmetic average weighted, Dow Jones Average, S&P 500, FT-30, a representative list of KASE shares index.

Ермуханбетова А.Д.

**Экономикадағы биржалық
индекстің рөлі: Қазақстан
Республикасында дүниежүзілік
тәжірибенің бейімделуі**

Мақала биржалық индекстің экономикадағы рөліне, соның ішінде KASE акция индексінің дүниежүзілік тәжірибе негізінде саралауына арналған. Алға қойған мақсаттарды жүзеге асыру үшін акциялардың дүниежүзілік индекстрінің мысалында қор индекстерінің негізгі қызметтері, сонымен қатар дүниежүзілік іс тәжірибеде көбірек қолданылатын есептеу әдістері және берілген тәжірибенің ҚР бейімделуі қарастырылған. Өткізілген зерттеулер KASE акция индексінің қызмет істеу ерекшеліктерін, сонымен қатар алдағы даму үмітін анықтау мүмкіндігін берді.

Түйін сөздер: қор индексі, KASE акция индексі, орта арифметикалық қарапайым әдісі, орта геометриялық әдіс, орта арифметикалық шама әдісі, Dow Jones Average, S&P-500, FT-30, KASE акция индексінің келісті тізімі

**РОЛЬ БИРЖЕВЫХ
ИНДЕКСОВ
В ЭКОНОМИКЕ:
АДАПТАЦИЯ
МИРОВОГО ОПЫТА
В РЕСПУБЛИКЕ
КАЗАХСТАН**

В условиях глобализации современной мировой экономики биржевые индексы являются основными индикаторами состояния финансовых рынков как развитых, так и развивающихся стран и представляют собой усредненные характеристики ценовых параметров совокупности ценных бумаг.

Биржевой индекс (другое название – фондовый индекс) – составной показатель изменения цен определённой группы активов (ценных бумаг, товаров, производных финансовых инструментов) – «индексной корзины» [1].

Индекс выступает как объект торговли, например, в качестве базового товара, на который разрабатывается фьючерсный контракт. Кроме того, индексы активно используются в портфельном инвестировании. Наряду с этим они, во-первых, служат ориентиром отбора ценных бумаг в портфель, определяя направления и пропорции инвестирования; во-вторых, сокращают комиссионные расходы при применении тактики пассивного управления портфелем, когда используется метод индексного фонда.

В связи с этим актуальным является вопрос, какими необходимыми качествами должен обладать биржевой индекс, чтобы быть полезным, а значит, достойным внимания участников фондового рынка? В рамках данной статьи мы попытаемся выявить и проанализировать необходимые в современных условиях развития казахстанского рынка ценных бумаг качества фондового индекса, а также оценить, в какой степени индекс акций KASE обладает теми или иными свойствами современного фондового индекса.

Чтобы определить, насколько применение индекса KASE целесообразно, для начала обратимся к основополагающим функциям фондовых индексов и методикам их расчета, далее к наиболее зрелым мировым фондовым индексам, в частности к индексам США.

В обобщенной форме роль фондовых индексов может быть сведена к трем функциям: диагностической, индикативной и спекулятивной.

Под диагностической функцией понимается способность системы индексов характеризовать состояние и динамику развития как национальной экономики в целом, так и отдельных ее составляющих. Механизм изменения индекса

прост – рост или снижение рентабельности производства в отрасли или в ее значительной части немедленно сказывается на котировочной цене соответствующих акций, что, в свою очередь, отражается на уровне биржевого индекса отрасли.

Таким образом, будучи дополненными рядом специальных экономических параметров (например, нормой ссудного процента, состоянием государственного бюджета, соотношением торгового и валютного балансов), фондовые индексы входят в систему экономического мониторинга состояния национальной экономики.

Выполнение индексами индикативной функции предполагает, что наличие объективной оценки ценовой ситуации на фондовом рынке дает точку отсчета для оценки поведения крупных инвестиционных фондов, отдельных инвесторов и портфельных менеджеров. Вычислив динамику рыночной стоимости своего портфеля акций за любой промежуток времени, инвестор может сделать обоснованное заключение, насколько выбранная им стратегия эффективна (портфельный индекс выше фондового, ниже или равен ему), и внести коррективы в свое поведение на рынке, если это необходимо. Очень важным для инвестора является то, что индекс дает ориентир, по которому инвесторы могут сравнивать результаты использования своих портфелей, поскольку индекс может действовать как «заместитель» портфеля.

С помощью индексов, а также таких инструментов фондового рынка, как фьючерсы и опционы, можно осуществлять страхование портфеля ценных бумаг, иными словами, защитить стоимость портфеля в период спада на фондовом рынке. Это особенно важно для управляющих фондами и владельцев крупных пакетов акций. С другой стороны, опционы и фьючерсы активно используются при биржевой игре. В этом проявляется спекулятивная функция фондовых индексов. Они способны мгновенно реагировать на изменение широкого круга явлений экономического, политического и социального характера. Совместные действия этих факторов делают движение биржевого индекса непредсказуемым, особенно на коротких временных отрезках. Поэтому, удачно продавая и покупая фьючерсные или опционные контракты на индексы, можно получить доход. Чтобы спекулировать на таком рынке, можно вообще не иметь ценных бумаг,

закрывая срочные сделки при изменении значения индекса в течение дня или другого краткосрочного периода.

Что касается основных методик расчета фондовых индексов, то мировая практика выделяет три методики:

- ✓ метод средней арифметической простой;
- ✓ метод средней геометрической;
- ✓ метод средней арифметической взвешенной.

При методе средней арифметической простой цены акций всех эмитентов, входящих в индекс на момент закрытия торгов, складываются, и сумма делится на количество составляющих для получения средней величины. Каждая акция имеет одинаковый вес вне зависимости от размера компании. Общая статистическая формула для расчёта средней арифметической простой выглядит так:

$$J = \frac{\sum P_i}{N}, \quad (1)$$

где

- индекс,
- цена одной акции i-й компании,
- делитель, равный в момент начала расчета индекса числу компаний [2].

Преимуществом этого метода является простота расчёта, однако существенным его недостатком является то, что он не учитывает реальный масштаб рынка акций конкретного элемента – в его структуре одинаковое влияние имеет и самая «сильная», и самой «слабая» компания в выборке. По данному методу до сих пор рассчитываются индексы из семейства Dow Jones.

Индекс по методу средней геометрической вычисляется умножением цен акций, составляющих индекс друг на друга. Из этого произведения затем извлекается корень n-ной степени, где n – число акций в индексе. Как и при использовании метода простой средней арифметической не принимается во внимание тот факт, что объём торговли по акциям разных компаний может быть различным. По данному методу рассчитываются два известных индекса: FT-30 и The Value Line Composite Index в США. Общая статистическая формула расчёта средней геометрической взвешенной:

$$I = \sqrt[n]{J_1 \times J_2 \times J_3 \times \dots \times J_n}, \quad (2)$$

где
 J – сводный индекс,
 J_1, J_2, \dots, J_n – темп роста курсовой стоимости акций компаний (индивидуальные индексы)
 n – число компаний в выборке [2].

Недостатком индексов, рассматриваемых по методу средней геометрической, является то, что они не учитывают масштабы компаний и объем торговли акциями тех или иных эмитентов. Так же, как и у метода средней арифметической простой, к таковым можно отнести отсутствие весов, что приводит к максимизации влияния акций с самыми высокими темпами роста.

Для того чтобы отразить в индексе влияние объемных показателей, используется метод взвешивания цен акций, то есть применяется метод средней арифметической взвешенной. Наиболее часто в качестве весов используется рыночная капитализация компании. Этот метод наиболее популярен в мировой практике фондовых индексов, поскольку он адекватно учитывает влияние тех акций, по которым капитализация выше и которые более ликвидны [2].

Формула для расчета по методу средней арифметической взвешенной в общем виде выглядит так:

$$I_{PL}^{tt} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^t}{\sum_{i=1}^n P_i^{\tau} Q_i^{\tau}}, \quad (3)$$

где
 P – цена,
 Q – количество акций в обращении,
 I – индекс,
 t – текущий период,
 τ – базовый период [3].

К наиболее известным индексам, рассчитываемым по данному методу, можно отнести семейство индексов S&P; сводный индекс Нью-Йоркской фондовой биржи (NYSE), FT-100.

Для большей наглядности рассмотрим изложенные методы на примере некоторых наиболее зрелых индексов.

Индекс Доу-Джонса (Dow-Jones Average) (рис. 1, по данным www.ru.investing.com) – средний показатель курсов акций крупнейших компаний США, публикуемый фирмой Dow-Jones company с конца XIX века. Представляет собой арифметическую среднюю (невзвешенную) ежедневных котировок определенной группы компаний на момент закрытия биржи [4]. Он разделяется на:

- ✓ промышленный (Dow-Jones Industrial Average). Включает в себя акции 30 ведущих промышленных компаний США;

- ✓ коммунальный (Dow Jones Utility Average). Содержит для расчета 15 компаний, главным образом, энергетических;

- ✓ транспортный (Dow Jones Transportation Average). Обобщает динамику курса акций 20 железнодорожных, авиа- и автотранспортных компаний.

Таким образом, каждый из этих индексов рассчитывается на основе цен на акции компаний-лидеров соответствующих отраслей экономики на Нью-Йоркской фондовой бирже. Однако благодаря наличию «мгновенной» электронной связи между большинством крупных фондовых бирж мира сегодня индексы Dow-Jones фактически отражают конъюнктуру всего мирового бизнеса.

Индекс отличается простотой вычисления, которая сочетается с его достаточно четким реагированием на всякого рода колебания биржевых курсов и, особенно на биржевые кризисы (примером является его беспрецедентное падение за один день 19 октября 1982 г. сразу на 508,32 пункта), что является характерной чертой индексов, рассчитываемых по методу средней арифметической простой.

Индекс Dow-Jones является старейшим и, несомненно, самым известным фондовым индексом. Однако его аскетичность и приверженность историческим принципам постепенно отдаляли его от экономических реалий. Основные претензии пользователей возникали по поводу методики его расчета: экономически неправильным они считают то, что компании с большей ценой отдельной акции больше влияют на индекс. Да и по 30 компаниям, по их мнению, как бы тщательно они ни выбирались, нельзя составить полную картину американской экономики. В ответ на эти требования появился индекс, который ныне известен под названием Standard & Poor's 500 (рис. 2, по данным www.ru.investing.com). Он начал рассчитываться в 1923 г. Из-за того, что

появился он значительно позже DJ, он не претендовал на звание самого первого, зато оказался самым репрезентативным. В настоящее время в него входит 500 компаний, но на момент первого появления индекса в нем состояло 223 компании – найти большее число ликвидных акций крупных компаний в то время было невозможно. В отличие от большинства других индексов его состав определяется не по одному показателю (капитализация или доходы компаний), а подбирается специальным комитетом – S&P Index Committee – по принципам ликвидности, размера и репрезентативности сектора, т.е. уже стали применять методику расчета по средней арифметической взвешенной. Неофициальным лозунгом индекса является «Ведущие компании ведущих отраслей».

Индекс S&P-500 охватывает около 70% всего объема торгуемых в США компаний или корпорации, акции которых составляют 85% числа акций, зарегистрированных на Нью-Йоркской фондовой бирже. И вес каждой компании в индексе пропорционален ее капитализации.

Индекс широко используется институциональными инвесторами. Компания Standard & Poor's также рассчитывает взвешенные по рыночной стоимости отраслевые индексы акций.

Примером индекса, рассчитываемого по методу средней геометрической, может стать британский индекс FT 30. Это фондовый индекс, разработанный в 1935 году, представлявший реальные тенденции британского рынка (впоследствии замененный на FTSE 100 в 1984 г.). Целью FT 30 было дать выборку акций, которые охватывают основной диапазон британских компаний. По данному индексу можно было судить о динамике фондового рынка. Если индекс больше 1, то цены на рынке имеют тенденцию к росту. Чем больше значение индекса, тем более быстрыми темпами развивается фондовый рынок. Если значение индекса меньше 1, то это свидетельствует о падающем рынке, т. е. в целом цены на фондовом рынке по представительной группе предприятий снижаются. Но, как уже говорилось выше, такой индекс не учитывал масштабы влияния отдельных эмитентов на индекс в целом, почему и был упразднен.



Рисунок 1 – DJ Composite (DJA)



Рисунок 2 – S&P-500

Что касается графического анализа ныне существующих из представленных индексов, то графики показывают ярко выраженные тренды, что говорит о высокой чувствительности рынков к изменениям рыночной конъюнктуры, позволяющей в полной мере реализовывать спекулятивную функцию ин-

дексов. Кроме того, очевидна однонаправленность обоих индексов, что говорит о достоверности отображаемых ими тенденций, а также о наличии возможности сопоставления и прогнозирования рынков относительно друг друга.

Таким образом, мы видим, что такие зрелые индексы, как вышеописанные, дают информацию о доходности рынка акций в целом. Они обеспечивают возможность сравнения эффективности инвестиций на различных рынках, позволяют определить тенденции рынка, отражая спад или подъем не только собственно фондового рынка, но и экономики в целом, так как стоимость активов всегда неразрывно связана с состоянием экономики. Являясь отражением стоимости портфеля ценных бумаг, индексы служат основой для специальных финансовых инструментов –

срочных контрактов по индексам, позволяющих хеджировать рыночный риск.

Наконец, информация о доходности инвестиций в рыночный портфель дает возможность практического использования моделей равновесия для расчета показателей риска, связанного с инвестициями в те или иные ценные бумаги.

Теперь, когда обозначены основные характеристики успешно функционирующих биржевых индексов, перейдем на основе этого к анализу пока еще молодого индекса KASE (рис. 3, по данным www.kase.kz).



Рисунок 3 – Индекс KASE

Индекс акций KASE рассчитывается по наиболее ликвидным акциям (в Казахстане). В индексе учитывается изменение цены сделок с акциями в течение рабочего дня. Основой индекса являются акции компаний, которые формируют представительский список [5]. Представительский список индекса акций KASE состоит из списка в количестве не менее семи акций, не ограничивается по числу акций, входящих в данный список, и определяется решением Рискового комитета Биржи из числа акций включенных в официальный список Биржи; при этом для включения в представительский

список какой-либо акции, она должна соответствовать следующим критериям:

- ✓ ежемесячно заключается не менее десяти сделок с данными акциями в течение последних шести месяцев;
- ✓ ежемесячный объем торгов с данными акциями составляет не менее 50 млн. тенге в течение последних шести месяцев;
- ✓ не менее десяти участников торгов заключали сделки с данными акциями в течение последних шести месяцев [6].

По данным официального сайта KASE, представительский список индекса KASE составляют 8 компаний, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Представительский список индекса KASE

№ п/п	Компания	Суммарная рыночная стоимость акций компании		Удельный вес стоимости акций компании в «индексной корзине», %
		млн. тг	млн. \$	
1.	АО "Банк ЦентрКредит"	23 719	130.5	0,83
2.	KAZ Minerals PLC	321 617	1 770	11,2
3.	АО "Народный сберегательный банк Казахстана"	416 826	2 294	14,5
4.	АО "Кселл"	350 880	1 931.1	12,2
5.	АО "Казкоммерцбанк"	243 944	1 342.6	8,5
6.	АО "Казактелеком"	107 740	593	3,8
7.	АО "КазТрансОйл"	288 496	1 587.8	10
8.	АО "Разведка Добыча "КазМунайГаз"	1 119 928	6 163.6	39
	Итого:	1 753 222	2 873 150	100

Методика расчета казахстанского индекса акций представлена средней арифметической взвешенной, которая, как отмечалось выше, наиболее адекватно оценивает влияние тех акций, по которым капитализация выше и кото-

рые более ликвидны [2]. Согласно Методике расчета индикаторов фондового рынка АО "Казахстанская фондовая биржа" индекс акций KASE рассчитывается по следующей формуле:

$$KASE = K \times B \times \frac{MV_t}{MV_{t^0}}, \quad (4)$$

где:

- K – поправочный коэффициент, рассчитываемый в случае изменения представительского списка индекса;
- B – начальное значение индекса;
- MV_t – сумма рыночных капитализаций акций, включенных в представительский

список индекса, на текущую дату – t ;
 MV_{t^0} – сумма рыночных капитализаций акций, включенных в представительский список индекса, на начальную дату расчета индекса – t^0 ,

где MV_t и MV_{t^0} рассчитываются по формуле на соответствующий день расчета t или t_0 :

$$MV_T = \sum_{i=1}^n P_{iT} \times Q_{iT} \times F_{iT} \times C_{iT}, \quad (5)$$

где:

- T – текущий день t или начальная дата расчета индекса и t_0 ;
- P_i – рыночная цена на i -е акции на день T в тенге, представляющая собой цену последней сделки с данными акциями на день T ;
- Q – количество размещенных (за вычетом выкупленных эмитентом) i -х акций на день T в штуках;
- F_i – коэффициент – доля i -х акций в свободном обращении на день T ;

- C_i – коэффициент, ограничивающий долю i -х акций в индексе до значения не более 15% на день T , выше 0 и меньше или равен 1;
- n – число акций в представительском списке, по которым рассчитывается индекс [6].

Здесь стоит обратить внимание на коэффициент C_{iT} , который призван ограничивать долю той или иной акции в индексе акций

KASE пятнадцатью процентами, т.к. как показано в таблице 1, распределение стоимости акций компаний в «индексной корзине» достаточно неоднородно. Неким локомотивом индекса выступает АО "Разведка Добыча "КазМунайГаз", которая занимает 39% удельного веса «индексной корзины», тогда как влияние АО "Банк ЦентрКредит" на индекс ничтожно мало (всего 0,83%). Поэтому значение коэффициента C_{IT} , на наш взгляд, играет значительную роль в расчете индекса KASE, нивелируя в некоторой степени неоднородность «индексной корзины».

Из вышеизложенных данных мы видим, что для расчета индекса KASE отобраны всего 8 компаний, что говорит о низкой репрезентативности индекса.

К тому же состав данного списка крайне неоднороден как по роду их деятельности, так и по удельному весу каждой компании в общей «индексной корзине», тогда как для расчета, например, индекса Dow Jones Industrial были отобраны акции 30 ведущих промышленных компаний США (надо также отметить классификационное разделение компаний для формирования трех отдельных индексов).

И даже этих 30 бумаг впоследствии оказалось недостаточно для формирования целостной картины рынка страны, что привело к возникновению S&P500, как уже отмечалось выше. К тому же, несмотря на то, что в расчет вложено ограничение согласно коэффициенту C_{IT} , тем не менее, разница в долях акций компаний в «индексной корзине» все еще остается значительной. Все это не позволяет в полной мере реализовывать диагностическую и индикативную функции индекса, как экономического индикатора национальной экономики.

Помимо этого, графический анализ индекса говорит о низкой волатильности инстру-

мента на данном этапе (апрель 2009 г. по настоящее время), хотя и наблюдался ярко выраженный рост с июля 2005 по апрель 2007 гг., которое, однако, почти полностью было поглощено движением с июля 2008 по март 2009 гг. Это говорит о том, что спекулятивная функция также не имеет возможности реализоваться в полной мере на современном этапе.

На основании проведенного исследования, следует признать, что на данном этапе индекс акций KASE пока еще сложно назвать реальным индикатором национальной экономики в большей степени из-за крайне скудного количества компаний, способных пройти жесткую процедуру включения в представительский список индекса акций KASE. Эта же причина, в свою очередь, не позволяет классифицировать компании согласно их отраслей и размеров. Все это препятствует достаточной реализации основополагающих функций фондового индекса.

Однако следует иметь в виду, что индекс акций KASE пока только набирает обороты и находится на этапе своего развития, как и любой другой сейчас уже зрелый фондовый индекс на аналогичном этапе (индекс Dow Jones первоначально рассчитывался по 12 компаниям с использованием арифметической средней простой). Кроме того, методика, выбранная для расчета казахстанского индекса, на наш взгляд, полностью соответствует реалиям отечественного рынка и способна потенциально отражать динамику казахстанской экономики. Слово остается за развитием ключевых секторов экономики, что позволит постепенно пополнять представительский список индекса акциями компаний, которые будут показывать высокую ликвидность.

Соответственно, индекс акций KASE со временем будет приобретать все большие качества зрелого фондового индекса для выхода на новые уровни.

Литература

- 1 <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/10661>.
- 2 Берзон Н.И., Буянова Е.А., Кожевников М.А., Чаленко А.В.. Фондовый рынок: учебное пособие для высших учебных заведений экономического профиля. – М.: Вита-Пресс, 1998. – С. 400.
- 3 <http://ru.saxobank.com/trading-products/index/index-counting>.
- 4 Миронов А. Индекс: сухая статистика или основа для финансовых инструментов? // Рынок ценных бумаг. – 2003. – №14. – С. 19.
- 5 m.zakon.kz/117423-indikator-ryнка-fondovogo-ryнка.html.
- 6 Методика расчета индикаторов фондового рынка АО "Казахстанская фондовая биржа", г. Алматы, 2007.
- 7 www.ru.investing.com.
- 8 www.kase.kz.
- 9 Миркин Я.М. В погоне за индексом // Рынок ценных бумаг. – 2004. – №9. – С. 45-47.

References

- 1 <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/10661>.
- 2 Berzon N.I., Buyanova Y.A., Kozhevnikov M.A., Chalenko A.V. Fondovyi rynek: Uchebnoe posobie dlya vysshyyh uchebnykh zavedenii ekonomicheskogo profilya. – M.: Vita-Press, 1998. – С. 400.
- 3 <http://ru.saxobank.com/trading-products/index/index-counting>.
- 4 Mironov A. Index: suhaya statistika ili osnova dlya finansovykh instrumentov?// Rynok cennykh bumag. 2003. – №14. – С.19.
- 5 m.zakon.kz/117423-indikatory-fondovogo-rynka.html.
- 6 Metodika rascheta indikatorov fondovogo rynka AO "Kazakhstanskaya fondovaya birzha", g. Almaty, 2007. – С. 7.
- 7 www.ru.investing.com.
- 8 www.kase.kz.
- 9 Mirkin Y.M. V pogone za indexom // Rynok cennykh bumag. – 2004. – №9. – 45-47 S.

