

С. И. Сенашов, Н. Ю. Юферова, Е. В. Сурнина

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ КВАРТИР НА ВТОРИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ

Рассматриваются аспекты инвестиционной привлекательности объектов недвижимости. Анализируются основные методы оценки недвижимости. Предлагается методика построения информационной системы оценки стоимости объектов инвестирования.

Ключевые слова: инвестиции, информационная система, моделирование, оценка стоимости недвижимости.

Целью работы является управление базой данных однокомнатных квартир, выставленных на продажу в г. Красноярске, для оценки стоимости отдельно взятого объекта недвижимости и грамотного инвестирования капитала.

Предмету настоящей работы наиболее соответствует следующее определение инвестиции: инвестиции – это долгосрочное вложение капитала для будущего повышения благосостояния инвестора. При этом подразумевается, что основной целью инвестиции является достижение результата (повышение благосостояния), выраженного в денежной форме.

Другими словами, степень эффективности инвестиций определяется путем сопоставления выраженных в виде денежных потоков ресурсов и результатов их использования.

При этом процедуру сопоставления в общеэкономической практике принято называть анализом инвестиции или анализом эффективности инвестиции.

Как правило, в процессе анализа инвестиции решаются следующие задачи:

- выявление экономической целесообразности инвестиции, т. е. выявление абсолютного превышения результатов над вложенными ресурсами;
- выявление наиболее эффективной инвестиции среди альтернативных;
- выявление наиболее эффективного портфеля инвестиции.

В абсолютном большинстве случаев целью анализа инвестиций является обоснование инвестиционного решения, которое должен принять инвестор.

Преимущества инвестирования в недвижимость. Согласно данным, предоставленным ВЦИОМ, большая часть жителей России (51 %) считает самым выгодным вложением покупку недвижимости. Значительно отстали «приобретение золота и драгоценностей» – 19 % и «хранение денег в Сбербанке» – 17 %. Даже в условиях кризиса недвижимость меньше всего подвержена обесцениванию. Инвестиции в недвижимость – это всегда вложения в реальные активы.

Под термином «инвестиции (вложения) в недвижимость» зачастую понимается приобретение готовых жилых или нежилых объектов, исключительно с целью перепродажи. Под это определение не попадает недвижимость, купленная для непосредственного использования покупателем, например, для жилья или бизнеса, за исключением сдачи в аренду.

Кроме того, не является вложением в недвижимость и приобретение недостроенных объектов, в данном слу-

чае осуществляются инвестиции в строительство. Обсуждение достоинства вложений в недвижимость будет происходить с учетом сравнения их для наглядности с банковским депозитом и ценными бумагами – акциями предприятий, паевых фондов и пр.

Основное и неоспоримое достоинство инвестиций в недвижимость – это их надежность. Банк, в котором лежит вклад, может разориться, предприятие, акции которого приобретены, – обанкротиться. Недвижимость имеет существенно меньшие риски. Ее невозможно потерять, нельзя украсть, дефолты и прочие экономические потрясения способны лишь несколько изменить ее цену, да и то, как правило, временно. Она подвержена рискам, возникающим при природных катаклизмах, а в последнее время еще и риску судебных разбирательств, связанному с нарушениями природоохранного законодательства (относится в большей степени к домам).

Следующим моментом, который делает инвестиции в недвижимость притягательными в качестве средства хранения сбережений, является очень быстрый рост стоимости или, как говорят специалисты, быстрая капитализация. То, что куплено в прошлом году сегодня стоит в полтора, а то и два раза дороже, в зависимости от местоположения. Анализ цены квадратного метра жилья в крупных городах показывает, что капитализация городского жилья составляет в среднем 65 % в год. Таким ростом могут похвастаться далеко не все успешные компании. Не стоит также забывать, что недвижимость может приносить дополнительный стабильный доход, если сдавать ее в аренду. Ресурс роста арендных ставок еще достаточно велик. Но возникает вопрос: «В какую лучше недвижимость инвестировать средства?».

Определение инвестиционной привлекательности объектов недвижимости. Инвестиционная привлекательность того или иного объекта недвижимости определяется соотношением инвестиционной и рыночной стоимости объекта (под инвестиционной стоимостью понимается та цена, за которую объект можно будет продать).

На степень привлекательности объекта недвижимости влияют следующие факторы: риски, с которыми придется столкнуться, степень спроса, соотношение прогнозируемых результатов и затрат, уровень конкуренции, продолжительность ведения проекта, а также потребность в капитале.

Непосредственно на инвестиционную стоимость объекта оказывают влияние несколько иные факторы. В первую очередь, это параметр местоположение, который

определяет степень востребованности здания в будущем. Местоположение включает в себя:

- престижность района;
- социальное окружение;
- инфраструктуру: транспортную и социальную;
- экологическую ситуацию в районе.

Немаловажны такие факторы как архитектурно-конструктивное и объемно-планировочное решение, а также техническое состояние здания и характеристики, имеющие отношение к самому объекту – дому и квартире:

- архитектура и индивидуальность проекта;
- внешняя привлекательность дома;
- планировочные решения квартир;
- высота потолков;
- число и площадь квартир в доме, на этаже;
- технология строительства;
- материалы несущих и ограждающих конструкций;
- отделка фасада и общественных зон;
- инженерия дома: сантехническое и электротехническое оборудование, удаление мусора, кондиционирование, очистка воздуха, лифты;
- инфраструктура дома: размер, благоустройство и ограждение территории, охрана, парковка, социальная инфраструктура, сервисные составляющие, состояние подъезда;
- физический износ дома, уровень шума, чистота воздуха и воды;
- видовые характеристики из окон квартиры;
- наличие в квартире лоджий, балконов;
- стадия застройки, срок сдачи объекта [1].

Вышеперечисленные факторы инвестиционной привлекательности позволяют определить стоимость объекта недвижимости.

Основные методы оценки объектов инвестирования.

В мировой практике, как правило, используются методы оценки жилья исходя из экономических факторов (например, персональная прибыль, численность населения, состояния рынка ценных бумаг и т. д.), а также технические характеристики самого объекта (состояние окон, дверей, дома в общем и т. д.). Но в последнее время для жителей развитых городов большее влияние оказывает фактор местоположения, об этом говорит тот факт, что разброс цен на рынках первичного и вторичного жилья в одном районе не велик. Проведенные 10 лет назад исследования в г. Красноярске показали значимость района при оценке стоимости квартиры.

В общем случае для получения результатов о стоимости объекта, к оценке собственности применяется три подхода.

Затратный подход основан на принципе, согласно которому осведомленный покупатель не заплатит цену большую, чем цена воссоздания собственности, имеющей полезность, одинаковую с рассматриваемой собственностью. Этот подход требует определения нескольких видов износа оцениваемого имущества: физического, функционального и износа, полученного в результате внешнего воздействия, или экономического износа. В свою очередь, расчет по «типовым» сметам, СНиПам и т. п. с учетом всех реальных дополнительных затрат, определением совокупного износа здания в целом и «вычле-

нения» стоимости единицы площади квартиры приведет к большой погрешности при вычислениях.

Сравнительный подход основан на принципе, согласно которому осведомленный покупатель не заплатит за собственность больше, чем цена приобретения другой собственности, имеющей равную полезность. Данный подход служит для оценки рыночной стоимости объекта, исходя из данных о совершаемых на рынке сделках. При этом рассматриваются сопоставимые объекты собственности, которые были проданы или, по крайней мере, предложены в продажу. Затем делаются поправки на различия, так называемые корректировки, которые существуют между оцениваемым и сопоставимым объектами. Откорректированная цена позволяет определить наиболее вероятную цену продажи оцениваемого объекта, как если бы он был предложен на открытом и конкурентном рынке.

В условиях «пассивного» рынка продаж некоторые выводы могут быть сделаны и из информации о ценах предложения, которые характеризуют сам факт существования на рынке предложений подобных объектов.

Главная проблема в случае сравнительного подхода – трудность с получением необходимой информации, выбором аналога, адекватного оцениваемому объекту, с учетом степени несовпадения состава и численных значений характеристик аналога и оцениваемого объекта. При наличии достаточной информации в рамках этого метода оправдано построение и использование статистических или параметрических моделей ценообразования, выражающих зависимость средней цены объекта от состава и значений его технических характеристик.

Доходный подход позволяет определить стоимость приносящего доход имущества посредством учета количества, качества и продолжительности получения тех выгод, которые данный объект будет приносить в течение прогнозного периода времени. В результате анализа, ожидаемые от собственности будущие поступления, а также доход от продажи объекта в конце прогнозного периода, дисконтируются на дату оценки в текущую стоимость. Доходный подход основывается на принципе ожидания, согласно которому потенциальный покупатель делает вывод о стоимости собственности в зависимости от ожидаемой отдачи, которая может быть получена в будущем от владения имуществом. При применении данного подхода анализируется возможность недвижимости генерировать определенный доход, который обычно выражается в форме дохода от эксплуатации и возможной продажи в конце периода владения. Применительно к объекту оценки можно гипотетически предположить, что он приобретается не как «квартира для проживания», а как объект для извлечения прибыли от сдачи его в аренду и последующей (возможной) продажи [2].

Некорректность доходного подхода выявляется прежде всего в том, что, квартира будет использоваться исключительно для целей проживания, т. е. будущий собственник не планирует сдавать ее в аренду с целью извлечения дохода. Договора аренды в подавляющем количестве случаев нигде не регистрируются, а оплата производится в виде не облагаемой налогом наличной суммы, что затрудняет сбор достоверной информации о разме-

ре арендной платы и ставок аренды по объектам-аналогам.

В данном исследовании были построены модели, основанные на методе сравнения продаж.

Создание информационной системы оценки объектов инвестирования. Главной задачей работы является автоматизация расчетов по оценке стоимости 1-комнатной квартиры в г. Красноярске.

Предметной областью исследования был выбран рынок жилья г. Красноярск. Учитывая его необъятность, для рассмотрения была выбрана продажа только 1-комнатных квартир на вторичном рынке.

Несмотря на то, что рынки жилья отличаются исходя из своего географического местоположения, общая идея моделирования может быть использована для разных городов. Но стоит учитывать, что каждый город будет нуждаться в индивидуальной корректировке.

Анализ распределения стоимости однокомнатных квартир, выставленных на продажу в январе 2009 г., показал, что распределение близко к нормальному, при этом наблюдается наличие правосторонней асимметрии (правая ветвь относительно максимальной ординаты вытянута больше, чем левая). Рассмотрение этого факта с экономической точки зрения, означает, что имеются квартиры, как с высокой, так и с низкой стоимостью, при этом рынок является однородным.

Большинство квартир попадают в интервал от 1150 до 1850 тыс. руб. Это показывает, что в основной массе рынок представлен квартирами, меньшими средней стоимости 1681 тыс. руб., как правило, за счет своего местоположения и лишь небольшая доля рынка приходится на жилые объекты, рассчитанные на удовлетворение высоких запросов клиентов, и квартирами, обладающими низкими потребительскими свойствами. Такие квартиры имеют большую площадь, расположены в престижных районах города.

Для расчета стоимости квартиры в январе 2009 г. строились модели, с применением к ним регрессионного анализа для определения значимости параметров.

Построены модели трех видов, принятые в мировой практике:

– аддитивная модель

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + b_7X_7 + b_8X_8 + b_9X_9 + b_{10}X_{10} + b_{11}X_{11} + b_{12}X_{12}; \quad (1)$$

– мультипликативная модель

$$Y = b_0 \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot X_6^{b_6} \cdot X_7^{b_7} \times X_8^{b_8} \cdot X_9^{b_9} \cdot X_{10}^{b_{10}} \cdot X_{11}^{b_{11}} \cdot X_{12}^{b_{12}}; \quad (2)$$

– комбинированная модель

$$Y = X_1^{b_1} + b_0 \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot X_6^{b_6} \cdot X_7^{b_7} \times X_8^{b_8} \cdot X_9^{b_9} \cdot X_{10}^{b_{10}} \cdot X_{11}^{b_{11}} \cdot X_{12}^{b_{12}}, \quad (3)$$

где X_1 – коэффициент престижности района (см. таблицу [1]); X_2 – планировка: значения переменной определены для квартир типа «хрущевка» ($X_2 = 1$), «ленинградка» ($X_2 = 2$), «улучшенная планировка» ($X_2 = 3$), «сталинка» ($X_2 = 4$), «новая планировка» ($X_2 = 5$), «индивидуальная» ($X_2 = 6$); X_3 – материал стен: в выборку включались квартиры, материал стен которых моноблок ($X_3 = 3$), панель ($X_3 = 1$) и кирпич ($X_3 = 2$); X_4 – этаж: использовались две группы квартир, в зависимости от этажа – квартира находится на первом или последнем этажах ($X_4 = 0$), а также квартиры, расположенные на остальных этажах ($X_4 = 1$); X_5 – этажность; X_6 – общая площадь квартиры, м²; X_7 – жилая площадь квартиры, м²; X_8 – площадь кухни, м²; X_9 – телефон: есть ($X_9 = 1$), нет ($X_9 = 0$); X_{10} – санузел: совмещенный ($X_{10} = 1$), отдельный ($X_{10} = 2$); X_{11} – балкон/лоджия: балкон и лоджия вместе ($X_{11} = 3$), лоджия ($X_{11} = 2$), балкон ($X_{11} = 1$), нет ($X_{11} = 0$); X_{12} – плита: электрическая ($X_{12} = 2$), газовая ($X_{12} = 1$), нет ($X_{12} = 0$); Y – цена, тыс. руб.; $b_0 \dots b_{12}$ – коэффициенты регрессии.

В ходе исследования с имеющимся набором данных получены следующие уравнения:

– аддитивная модель

$$Y = 153,308 + 47,699X_1 + 59,832X_3 + (64,000) \quad (3,530) \quad (18,145)$$

Коэффициенты престижности района

Ранг	Наименование района	X_1
1	Академгородок	7,68
2	Центр – микрорайон Северный – ул. Копылова – ул. Железнодорожников	7,09
3	Микрорайон Взлетка	6,07
4	Студенческий городок – ул. Предмостная – к-т «Юбилейный»	5,19
5	Микрорайон Ветлужанка	3,87
6	К-т «Космос» – ул. Л. Кецховели – ул. Красномосковская	3,54
7	Краевая больница – Больница скорой медицинской помощи	3
8	Пр. Свободный	2,71
9	Микрорайон Зеленая роща – микрорайон Солнечный	2,73
10	Затон – микрорайон Покровка	2,41
11	Ул. Калинина – микрорайон Северо-западный – микрорайон Пашенный	2,04
12	Торговый центр – к-т «Родина» – ТЮЗ – к-т «Спутник» – м-н «Океан» – м-н «Баджей»	1,42
13	К-т «Енисей» – ст. Енисей	0,93
14	Микрорайон Первомайский – Злобино	0,8
15	КрасТЭЦ	0,25
16	Микрорайон Водники	-1,11
17	Черемушки – Энергетики – Шинники	-1,98

$$+ 27,947X_6 + 23,236X_8 + 99,695X_{12}; \quad (4)$$

(2,366) (7,400) (10,171)

– мультипликативная модель

$$Y = 119,845 \cdot X_1^{0,033} \cdot X_3^{0,080} \cdot X_6^{0,617} \cdot X_8^{0,144} \cdot X_{10}^{0,051} \cdot X_{12}^{0,082}; \quad (5)$$

(17,195) (0,004) (0,017) (0,052) (0,039) (0,021) (0,011)

– комбинированная (смешанная модель)

$$Y = 46,846 \cdot X_1 + 98,379 \cdot X_3^{0,062} \cdot X_4^{0,039} \cdot X_6^{0,671} \cdot X_8^{0,114} \cdot X_{12}^{0,117}. \quad (6)$$

(3,54) (14,719) (0,017) (0,019) (0,055) (0,039) (0,012)

Данные по однокомнатным квартирам г. Красноярска взяты с сайтов риэлтерских компаний города [3; 4]. В результате была получена выборка, содержащая около 2 000 квартир, предоставленных в формате файла Excel. Это позволило создать небольшую программу обработки данных на языке Visual Basic for Application. Данная программа удаляла из первоначальной таблицы некорректные данные. Таким образом, в исследовании участвовало 1 060 однокомнатных квартир города Красноярска. Разработанная программа также позволяет преобразовать качественные данные в количественные.

Регрессионный анализ для определения значимости факторов проводился с помощью компьютерных программ STATISTICA 6,0 и EViews 5,1.

Для каждого уравнения регрессии была выполнена проверка на адекватность, включающая в себя следующие:

- расчет F-статистики (критерия Фишера);
- расчет коэффициента детерминации R-квадрат;
- проверка условий Гаусса–Маркова.

В ходе полученных исследований выяснено, что наиболее адекватными, значимыми моделями, имеющими несмещенные оценки коэффициентов, являются аддитивная и комбинированная. Перечислим наиболее значимые факторы, влияющие на стоимость квартиры:

- коэффициент престижности района – наиболее значимый;
- материал стен, показывающий качество объекта недвижимости;
- общая площадь квартиры;
- площадь кухни;
- вид плиты – фактор, влияющий на безопасность квартиры и дома в целом.

В результате регрессионного анализа из модели были исключены такие характеристики объекта как планировка и площадь жилая в силу малой значимости коэффициентов при этих переменных.

Создана информационная система «Квартиры», позволяющая автоматизировать процесс расчета стоимости квартиры по выбранной модели оценки.

Главными достоинством является взаимодействие разработанного приложения с внешними программными продуктами STATISTICA и EViews для повышения точности расчетов, вместе с тем, исключая необходимость пользователю разбираться в интерфейсе этих мощных средств статистического анализа.

Программа имеет следующую структуру нормативно-справочной информации:

- общие справочники, содержащие числовые эквиваленты качественных параметров квартиры (данные этих справочников одинаково используются при расчетах);
- справочники, содержащие модели расчета стоимости жилья.

Приложение автоматизирует функции управления и обработки данных. При этом можно выделить и детализировать два подмножества функций: реализующие служебные и основные функции обработки информации.

К служебным функциям относятся:

- идентификация пользователя;
- ведение календаря, необходимого при создании отчетов.

К основным функциям относятся:

- ведение справочников;
- функции редактирования базы данных, включая ввод и удаление информации;

- поиск;
- сортировка;
- создание отчета при расчете стоимости;
- экспорт базы данных в Excel.

При необходимости можно добавлять и другие параметры в справочники (переменные в модель), предварительно закодировав качественную информацию в числовые значения. Моделирование будет происходить по тому же принципу.

Основное достоинство информационной системы «Квартиры» – возможность пересчитывать модель, а также выявлять факторы, влияющие на формирование стоимости объекта недвижимости, исходя из имеющейся базы данных.

Экономическая эффективность использования информационной системы «Квартиры» состоит в снижении годового показателя трудозатрат на 98,7%, расчет срока окупаемости при внедрении составит 9,5 месяца [2].

Полученные результаты могут быть использованы риэлтерскими агентствами; фирмами, занимающимися профессиональной оценкой недвижимости; городскими отделами недвижимости; налоговыми органами; отдельно взятыми гражданами.

Библиографический список

1. Грибовский, С. В. Оценка доходной недвижимости : учеб. пособие для вузов / С. В. Грибовский. СПб : Питер, 2001.
2. Максимов, С. Н. Основы предпринимательской деятельности на рынке недвижимости : учеб. пособие для вузов / С. Н. Максимов. СПб : Питер, 2000.
3. Электронный сайт «Жилком» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://gilcom.ru/objects/sale?page=6>. Загл. с экрана.
4. Электронный сайт «Жилком» [Электронный ресурс]. Режим доступа http://www.profdom.ru/search_variants. Загл. с экрана.

S. I. Senashov, N. Yu. Juférova, E. V. Surnina

COST ESTIMATION OF APARTMENTS' INFORMATION SYSTEM AT SECONDARY HOUSING MARKETS AS A MANAGEMENT TOOL FOR INVESTMENTS

Aspects of investments appeal of objects had been studied. The basic estimation methods of the real estate market were analyzed. A method of constructing cost estimation information system of investment objects is offered.

Keywords: investments, information system, modeling, estimation of real estate cost.

© Сенашов С. И., Юферова Н. Ю., Сурнина Е. В., 2009

УДК 82.05.09.007

Т. А. Клименкова

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ СФЕРЫ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ РЫНКА

Рассмотрены принципы построения и функционирования системы управления предприятием сферы услуг в условиях рынка. Представлена модель причинно-следственных связей, отражающая влияние управленческого воздействия на бизнес-процессы обеспечения привлекательности услуг предприятия. Приводится методика оценки качества управления предприятием сферы услуг.

Ключевые слова: система управления, услуги, качество, принципы.

Развитие интеграционных процессов в экономике и взаимосвязей между территориями предполагает высокий уровень развития сферы услуг и торговли как связующего звена хозяйственного механизма. Открывающиеся перспективы роста объемов предоставления услуг делают этот сектор весьма привлекательным для инвестиций и приложения предпринимательской активности. Очевидно, выйти на данный рынок и закрепить на нем свои позиции смогут те предприятия, услуги которых будут соответствовать мировым стандартам качества и обладать высокой ценностью для потребителей, выгодой от ее приобретения.

Анализ проблем совершенствования системы управления предприятием сферы услуг показал, что, во-первых, потребностям формирования и развития качества управления по совокупности характеристик в настоящее время не уделяется должного внимания. Во-вторых, существующие подходы к пониманию качества управления предприятием не в полной мере ориентированы на особенности сферы услуг. Как следствие, управление предприятиями сферы услуг зачастую оказывается неспособным обеспечивать получение необходимого результата – услуги, отвечающей требованиям потребителей по всем компонентам. В итоге, при сложившемся высоком уровне конкуренции на потребительском рынке предприятие рискует уменьшить или потерять главное конкурентное преимущество – качество предлагаемых услуг. В-третьих, при оценке и проектировании системы менеджмента предприятия не учитывается влияние качества управления на качество услуг, что не позволяет после преобразования ресурсов в процессе деятельности на выходе получить услугу, востребованную потребителя-

ми как в настоящий момент, так и в стратегической перспективе.

Следует отметить, что большое внимание в научных исследованиях и публикациях уделяется таким областям знаний, как эффективный и конкурентоспособный менеджмент, управление качеством, в то время как о качестве самой системы управления речь ведут лишь отдельные ученые. Рассматривая зависимость качества услуг от характера управленческих процессов, можно отметить, что далеко не все проблемные области получили достаточное отражение в научных исследованиях.

Анализ существующих подходов к совершенствованию менеджмента показал, что они не в полной мере учитывают необходимость развития качества управления как условия повышения качества услуг, уменьшая возможность комплексно проектировать системы управления в разрезе трех измерений: эффективности, конкурентоспособности и качества. Разрабатываемые методические, организационные и экономические подходы к совершенствованию управления предприятием сферы услуг, позволяющие повысить его качество, должны учитывать специфические особенности объекта управления и обеспечивать повышение качества услуг и наиболее полное удовлетворение спроса населения.

Для решения отмеченных выше проблем необходимо разработать теоретические и методические положения по совершенствованию системы управления, более полно учитывающие особенности деятельности предприятий сферы услуг и необходимость повышения качества услуг, предлагаемых на рынке. Это обусловило актуальность выполненного исследования, объектом которого стали предприятия сферы услуг, осуществляющие дея-