

**ПРОСТРАНСТВЕННО-ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЫНКА
ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ Г.ТОМСКА**

Г.Ф. Галиева

Научный руководитель: доцент, к. ф.-м. н. М.Л. Шинкеев
Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
Россия, г.Томск, пр. Ленина, 30, 634050
E-mail: galieva_galina@list.ru

THE SPATIO-PARAMETRIC MODEL OF THE REAL ESTATE MARKET FOR TOMSK

G.F. Galieva

Scientific Supervisor: Associated Prof., PhD M.L. Shinkeev
Tomsk Polytechnic University, Russia, Tomsk, Lenin ave., 30, 634050
E-mail: galieva_galina@list.ru

This article deals with the spatio-parametric model of the real estate market in Tomsk. In the paper we present main information on which the model bases. Today as an effective tool for the study of pricing in the real estate market, regression analysis can be used. The essence of using regression analysis in the study of the real estate market is presenting the dependence of the market value of the property on its main pricing factors in the form of a mathematical model reflecting the extent and direction of these factors. For example, among the main pricing factors the floor space, wall material, area in which the object is located, number of floors and new or resale apartment can be identified.

Недвижимое имущество формирует центральное звено всей системы рыночных отношений. Объекты недвижимости являются не только одним из важнейших товаров, который удовлетворяет разнообразные личные потребности людей, но также является капиталом в вещественной форме, который способен принести доход. Вложения в них в основном представляют собой инвестирование с целью получения прибыли [1].

Недвижимое имущество обладает некоторыми специфическими особенностями, которые определяют особенности рынка этого товара [2].

1. Стационарность объектов недвижимости. Это означает, что продавец в поиске более выгодных условий продажи не может переместить свой товар на другой рынок с меньшим числом конкурентов или большим спросом.

2. В отличие от других товаров полезность, а не затраты составляет основу стоимости недвижимости. По этой причине два абсолютно идентичных здания с равными затратами на строительство будут иметь разные стоимости в зависимости от месторасположения.

3. Долговечность недвижимого имущества. Сроки экономически эффективной жизни недвижимости могут составлять десятки и более лет.

4. Для недвижимости характерна низкая её эластичность, по крайней мере, в краткосрочном периоде, что связано с ограниченностью предложения.

5. Каждый объект недвижимости в известном смысле уникален, хотя бы по месту расположения, поэтому даже две равноценные квартиры в типовом доме на различных этажах уже будут различаться по цене.

6. В целом низкий уровень ликвидности.

7. Недвижимость в качестве товара требует большего, по сравнению с другими видами товаров, информационного сопровождения. При совершении сделки с объектом недвижимости покупателю предоставляются подробные сведения о его месторасположении, бывших владельцах и, конечно, характеристики самого объекта.

Эффективное управление процессами ценообразования на рынке жилой недвижимости требует применения современных методов анализа ценовой ситуации [3]. На сегодняшний день в качестве эффективного инструмента для исследования ценообразования на рынке жилой недвижимости можно использовать математические методы исследования статистических зависимостей.

Основная суть использования математических методов исследования статистических зависимостей при исследовании рынка жилой недвижимости заключается в предоставлении зависимости рыночной стоимости объекта недвижимости от его основных ценообразующих факторов в виде математической (регрессионной) модели, отражающей степень и направление данных факторов. Так, например, среди основных ценообразующих факторов можно выделить такие, как площадь помещения, материал стен, этажность здания и т.д.

Данная модель является пространственно-параметрической, так как она включает в себя факторы, отражающие пространственное расположение объекта недвижимости. Так, например, в ценообразование стоимости объекта свой вклад вносит район, в котором он расположен.

Характеристики объекта недвижимости могут быть как дискретными, так и непрерывными величинами и выражаться [4]:

- числом (значения общей и жилой площади, высоты потолка, площади кухни, и т.п.);
- качественным признаком (материал несущих конструкций, материал наружных ограждений, тип планировки объекта, ориентация окон на проезжую часть или во двор и т.п.);
- количественным признаком (этаж, на котором расположена квартира, этажность здания, число комнат, число санузлов, и т.п.);
- бинарным признаком «да-нет» (наличие в квартире телефона, наличие лифта в здании, состояние дома – после реконструкции, капремонта и т.д.).

Таким образом, первоочередной задачей является определение основных характеристик, влияющих на цену объектов недвижимости, а также сбор исходных статистических данных. Кроме того, учитывая, что исходные данные имеют различную природу, необходимо осуществить преобразование качественных факторов в количественные. При этом значениям некоторых факторов нужно назначить балльные оценки. Для этого необходимо решить задачу на максимизацию коэффициента корреляции между ценой объекта и данным фактором, так как чем более тесной является связь балльной оценки значений ценообразующего фактора с рыночной стоимостью объекта оценки, тем точнее назначены баллы значениям ценообразующего фактора [5].

Важным также является проведение корреляционного анализа всех полученных данных для установления количества и состава линейно-независимых ценообразующих факторов, в результате которого следует оставить для дальнейшей обработки только те из них, которые между собой некоррелированы.

На основании оставшихся некоррелированных данных строится регрессия, с помощью которой

определяются коэффициенты пространственно-параметрической модели. Следует отметить, что при этом возможно потребуется построение отдельных моделей для части факторов, которые могли бы учесть нелинейный характер изменения последних. К данным факторам могут относиться, например, такие как этажность дома и этаж расположения квартиры. Таким образом, полученная пространственно-параметрическая модель будет нелинейной относительно начальных факторов, но линейной относительно коэффициентов.

После построения модели с помощью статистических критериев определяются уровни значимости факторов, и проверяется адекватность модели.

Следует отметить, что построенная пространственно-параметрическая модель может быть использована для определения базовой стоимости объектов недвижимости. Информация о рынке жилой недвижимости, по сравнению с информацией о потребительском рынке товаров и услуг, является не такой достаточной и открытой. Это связано с тем, что здесь нелегко получить сведения о фактических ценах состоявшихся сделок и их содержании.

Налогообложение сделок с недвижимостью, высокий уровень государственных пошлин ведет к сокрытию реальной цены сделки. Так, например, сделки часто оформляются как дарение, обмен и т.д. В связи со всем вышеперечисленным, так как пространственно-параметрическая модель строится на основе данных сайтов агентств недвижимости г.Томска [6-7], следовательно, не будет отражать дополнительные расходы, связанные с покупкой и продажей жилья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Метелев И.С., Калинина Н.М., Елкин С.Е. Экономика недвижимости: учебно-практическое пособие. – Омск: ИП Скорнякова Е.В., 2012. – 176 с.
2. Журавлев Н. В. Экономическая сущность недвижимости в рыночной экономике // Социально-экономические явления и процессы, 2012. – № 1. – С. 68-91.
3. Заводова Т. С. Экономико-математическое моделирование ценообразования и доступности жилья на региональном рынке: автореф. дис. ...канд. экон. наук. – Иваново, 2009. – 19 с.
4. Стерник Г.М. Математические основы методологии построения дискретных пространственно-параметрических моделей рынка жилья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://realtymarket.ru/metodi-eskie-materiali/Sternik-G.M.-matemati-eskie-osnovi-metodologii-postroeniya-diskretnih-prostranstvenno-parametri-eskih-modelei-rinka-jilya.html>. – 17.02.14.
5. Андреев Д.М. Оптимизационная модель назначения балльных оценок значениям ценообразующих факторов // Вопросы оценки. – 2002. – №3. – С.15-19.
6. Агентство недвижимости «Орион» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kvartira.tomsk.ru/>. – 23.03.14.
7. Агентство недвижимости «Неагент» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://neagent.info/tomsk/>. – 23.03.14.