

АНАЛИЗ РЫНКА ЖИЛЬЯ КУРГАНА

Лагутов Дмитрий Алексеевич

студент, Курганский государственный университет, РФ, г. Курган

Рынок жилья, безусловно, оказывает влияние на благосостояние людей – и тех, кто покупает жильё, и тех, кто его продаёт. У этих категорий людей имеются диаметрально противоположные взгляды на цену жилья – одни считают, что жильё должно быть дороже, другие – что оно должно быть дешевле. В результате столкновения этих точек зрения формируется рыночная цена жилья, учитывающая обе из них.

В связи с этим возникает несколько вопросов: во-первых, какие факторы влияют на цену жилья, во-вторых, каким образом эти факторы на неё влияют. В реальности на цену жилья влияет огромное количество факторов: это, к примеру, площадь, количество комнат, этаж, год постройки дома, материал, наконец, даже субъективные факторы. Очевидно, все их учесть невозможно, поэтому рассматривалось только ограниченное количество факторов.

Для определения главных факторов, влияющих на цену жилья, и степени их влияния на неё, была построена эконометрическая модель зависимости цены жилья от 9 рассматриваемых факторов:

Таблица 1.

Факторы, рассматриваемые в модели

Факторная переменная	Единица измерения	Показатель, определяемый факторной переменной
x_1	m^2	общая площадь
x_2		район (0 - Рябково, 1 - Северный, 2 - Заозёрный, 3 - Энергетики, 4 - Западный, 5 - Центральный - Восточный)
x_3	м	расстояние до ближайшей остановки
x_4		этаж
x_5		материал (0 - дерево, 1 - кирпич, 2 - панель)
x_6		тип помещения (0 - комната коридорного типа, 1 - комната секционного типа, 2 - комната гостиничного типа, 3 - студия, 4 - квартира, 5 - частный дом)
x_7		количество комнат
x_8	месяц	время с момента публикации объявления
x_9		кол-во остановок в пределах 500 м
y	тыс. руб.	цена

Для эконометрической модели была отобрана выборка из 125 объявлений, которые размещались на 5 сайтах, размещающих объявления о купле-продаже и аренде недвижимости. В выборку включались только объявления о купле-продаже недвижимости.

Была составлена таблица частных коэффициентов корреляции для определения фактора, наиболее заметно влияющего на цену жилья и при этом исключения факторов, сильно зависящих друг от друга.

Таблица 2.

Таблица частных коэффициентов корреляции

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	Y
X ₁	1									
X ₂	-0,130	1								
X ₃	0,120	-0,108	1							
X ₄	-0,091	0,116	-0,158	1						
X ₅	-0,024	0,091	-0,139	0,408	1					
X ₆	0,616	-0,218	0,141	-0,213	-0,145	1				
X ₇	0,868	-0,074	0,151	-0,0002	0,026	0,527	1			
X ₈	-0,065	0,047	-0,084	0,109	-0,068	-0,018	-0,034	1		
X ₉	0,043	0,000	-0,556	0,072	0,021	0,052	0,000	0,116	1	
Y	0,890	-0,024	0,009	0,019	0,088	0,539	0,797	-0,022	0,136	1

Из этой таблицы следует, что наибольшее влияние на цену жилья оказывает его площадь. Заметно влияют на неё также количество комнат и тип помещения. Все остальные факторы либо влияют на цену в намного меньшей степени (например, количество остановок в пределах 500 м), либо вообще практически не влияют на неё (например, расстояние до ближайшей остановки). Для построения регрессионной модели отобрана лишь одна переменная – x_1 , т.к. она имеет наибольшее влияние на цену. Переменная x_7 не включена в регрессионную модель, поскольку наблюдается тесная зависимость переменных x_1 и x_7 друг с другом ($r=0,868$). Переменная x_6 не включена в модель, т.к. её влияние на цену нельзя охарактеризовать как сильное.

Было построено несколько регрессионных моделей, использующих различные виды зависимостей: линейная, степенная, показательная, равнобочной гиперболы, полинома 2-й и 3-й степени. Качество моделей можно сравнить наглядно, используя следующую таблицу:

Таблица 3.

Сравнительная таблица качества регрессионных моделей

Модель	Уравнение регрессии	Нормированный R^2	F-критерий	t-критерий
Линейная	$y=45,232+31,709x$	0,7908	469,65	$t_a=0,62$
				$t_x=21,67$
Степенная	$y=31,84 \cdot x^{0,9986}$	0,8797	908,06	$t_a=29,86$
				$t_x=30,13$
Показательная	$y=429,05 \cdot 1,021^x$	0,7389	351,86	$t_a=109,4$
				$t_x=18,75$

Равносторонней гиперболы	$y=2565,71-(31411,65/x)$	0,5181	134,34	$t_a=19,93$
				$t_x=-11,6$
Полином 2-й степени	$y=-136,104+40,02x-0,059x^2$	0,7996	248,35	$t_a=-1,35$
				$t_x=11,17$
				$t_{x2}=-2,5$
Полином 3-й степени	$y=117,61+22,03x+0,22x^2-0,001x^3$	0,8052	171,91	$t_a=0,76$
				$t_x=2,41$
				$t_{x2}=1,66$
				$t_{x3}=-2,13$

Очевидно, что лучшей по качеству моделью является степенная модель. Она обеспечивает лучшее объяснение дисперсии и даёт меньшую ошибку аппроксимации, чем все остальные, является более статистически значимой в целом и при этом её параметры также статистически значимы.

Следует определить влияние выбранного фактора (площади) на цену жилья. Для этого используем коэффициент эластичности (ε). Известно, что для степенной функции $\varepsilon=b$. В нашей модели $b=0,9986$, поэтому $\varepsilon=0,9986$. Полученное значение эластичности говорит о том, что при изменении площади в среднем на 1% цена будет изменяться в том же направлении на 0,9986%. Следовательно, темпы роста (падения) цены будут незначительно отставать от темпов увеличения (уменьшения) площади. По построенной линейной регрессионной модели можно судить о том, что с увеличением площади на 1 м² цена жилья возрастает в среднем на 31709 рублей. Это значит, что теоретическая цена жилой площади в среднем по городу составляет 31709 руб./м².

Проверим достоверность модели, вычислив цену жилой площади по данным выборки. Суммарная площадь составила 4935,2 м², суммарная цена – 162143 тыс. р., что даёт среднюю цену жилой площади по выборке 32854 руб./м². Таким образом, цена жилой площади предсказана с ошибкой 3,61% (1145 руб./м²) по сравнению с выборкой.

Теперь следует выявить расхождение модельных данных с реальными. В результате исследования всех предложений на рынке жилья Кургана специалисты получили средние цены жилой площади для разных категорий недвижимости. Средняя цена по всем категориям жилья в городе Кургане будет равна 33181 руб./м² [3]. Это даёт ошибку в 1472 руб./м² (4,64%) по сравнению с реальными данными.

Ошибка по сравнению и с данными выборки, и с реальными данными незначительна (находится в пределах 5%). Поэтому модель можно считать достоверной.

Для того, чтобы сделать вывод о том, каковы будут цены на рынке жилья во 2 полугодии 2018 года и далее, следует рассмотреть ситуацию в 2016 – 2017 годах и не только в Кургане, но и во всей России. По данным Московской ассоциации риэлторов, в 2016 году цены на жильё снижались, в то время как в 1 полугодии 2017 года уже наметилась тенденция к стабилизации [1, с. 24]. Есть множество различных прогнозов по рынку жилья на 2018 год, однако большинство сходится на том, что в текущем году цены на жильё продолжат падение, но уже не такое стремительное, как в 2016 [2]. К 2019 году, таким образом, цены либо окончательно стабилизируются, либо начнут медленно расти.

Если принять во внимание отмеченные выше прогнозы, то в Кургане можно ожидать

стабилизации цен на жильё во 2 полугодии 2018 года и незначительного повышения их в 1 полугодии 2019 года.

Список литературы:

1. Жилищный рынок городов России в 1 полугодии 2017 года: стагнация надолго: аналит. обзор, июль 2017, Комитет по аналитике и консалтингу Московской ассоциации риэлторов. – М.: ООО «Стерникс Консалтинг», 2017. – 41 с.
2. Обзор и прогноз рынка жилья на 2018 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sovety-24.ru/remont-i-stroitelstvo/news_post/obzor-i-prognoz-rynka-zhilya-na-2018-god (дата обращения: 05.06.2018)
3. Стоимость недвижимости в Кургане за 2018 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://homeclub.ru/kurgan/price> (дата обращения: 04.06.2018)