

Анцибор Артем Алексеевич,

студент,

кафедра экономики,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

Никогосян Генрик Сарибекевич,

студент,

кафедра экономики,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

Андрянова Анастасия Андреевна,

студент,

кафедра экономики,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ВИДЕОИГР

Аннотация:

В данной работе исследуется ценообразование на рынке видеоигр с акцентом на факторы, влияющие на стоимость игр, выпущенных в период с 2008 по 2023 годы. Анализ включает 85 всемирно известных видеоигр и рассматривает такие ключевые аспекты, как бренд разработчика, популярность франшизы, жанр игр, количество ожиданий и игровая платформа. Исследование направлено на выявление закономерностей в ценообразовании с помощью статистического и эконометрического анализа. Основное внимание уделяется значимости предварительных оценок критиков в формировании цен на видеоигры.

Ключевые слова:

Ценообразование, видеоигры, жанр, игровая платформа, бренд разработчика, популярность франшизы, количество ожиданий, оценки критиков.

Видеоигры в современном мире являются неотъемлемой частью культуры и развлечения многих людей всех возрастов. Согласно статистике, в наше время 58% россиян играют в видеоигры, а средний возраст игрока составляет 30 лет [7]. С каждым годом интерес к этой форме досуга только возрастает, и это отражается в динамическом развитии данного сектора экономики.

Ценообразование – одна из ключевых задач, которая стоит перед любой отраслью экономики, и видеоигровая индустрия не является исключением. При этом, в условиях современного рынка, ценообразование видеоигр выступает более сложной задачей, требующей глубокого понимания рыночных условий, характеристик потребителей и конкурентной ситуации.

В последнее время с развитием технологий видеоигры стали более сложными, стоимость их разработки и производства существенно возросла. Как следствие, с каждым годом возрастает и стоимость видеоигр на рынке. Чтобы лучше понять политику ценообразования видеоигр, была поставлена цель – изучить и проанализировать факторы, влияющие на ценообразование видеоигр.

Обзор литературы по ценообразованию видеоигр показывает, что исследований в этой области ограничено. Осинечева Л.М., Локтионова Л.М. и Глазунова А.С. в своем исследовании анализируют факторы, влияющие на стоимость игр, такие как графические ускорители и поддержка виртуальной реальности, а также региональные различия в ценах [1]. Арсланов М.В. в своей работе использует эконометрические методы для моделирования цен видеоигр с 2009 по 2020 год, исследуя влияние различных факторов на полезность и стоимость игр [6]. Мелентьев М.Ю. выделяет личные и организационные факторы, влияющие на поведение потребителей, акцентируя внимание на культурных и мотивационных аспектах, а также на влиянии бренда и рекламы [2]. Черняев М.В. и Баглей А.И. в своей статье исследуют влияние жанров и игровых платформ на инвестиционную привлекательность игр и их успешность [3]. Сальникова Н.М. анализирует рынок

компьютерных игр как важный элемент медиаиндустрии, рассматривая изменения в потребительских предпочтениях и бизнес-моделях [4]. Для повышения уровня компетентности в исследовании была изучена статья Гончарова К.П. и Морозовой Е.М., в которой подробно описаны процессы продвижения видеоигр на игровых рынках. [5]

На основе работ экспертов, а также собственного опыта, были выбраны следующие факторы, оказывающие влияние на ценообразование видеоигр:

1. Бренд разработчика: Репутация и послужной список разработчика влияют на стоимость игры, где известные студии могут устанавливать более высокие цены из-за ожидания и доверия со стороны покупателей.
2. Популярность франшизы: Успех франшизы, включая связи с книгами и фильмами, повышает ценность видеоигр для коллекционеров и фанатов, что может привести к росту цен.
3. Предварительные оценки критиков: Оценки критиков могут существенно повлиять на спрос и, соответственно, на стоимость игры, привлекая или отталкивая пользователей.
4. Жанр: Разные жанры имеют различные уровни популярности, что может отражаться на ценах игр.
5. Преимущественная игровая платформа: Игровые платформы отличаются по эксклюзивности и качеству графики, что также влияет на стоимость видеоигр.
6. Ожидание игроков: Уровень ожиданий может повысить стоимость игры, так как высокий интерес может убедить разработчиков установить более высокую цену. В качестве зависимой переменной была взята стоимость видеоигр на выходе, пересчитанная с учетом инфляции на 2023 год для полноты и объективности анализа.

В данном исследовании выдвигается следующая гипотеза: предварительная оценка критиков оказывает значимое влияние на стоимость видеоигр на её выходе.

Сортировка данных показала, что две самые дорогие видеоигры разработаны всемирно известными разработчиками, входящие в рейтинг топ-10, согласно статье видеоблога [8] – это игры разработчиков «EA Vancouver» и «Ubisoft Montreal». Также можно сказать, что 4 из 5 самых дорогих игр – игры с высокопопулярными франшизами. Исключением является «Microsoft Flight Simulator», высокую стоимость которой можно объяснить известностью бренда и слабой конкуренции в жанре симуляторов полета. Стоит отметить, что 4 из 5 самых дорогих игр имеют преимущественную платформу PS.

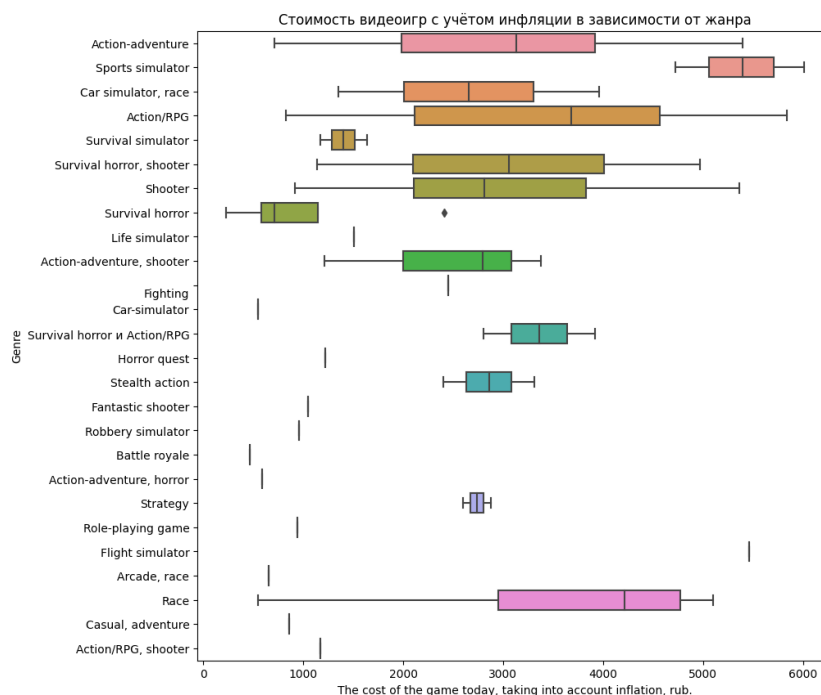


Рисунок 1 – Стоимость видеоигр в зависимости от жанра

По Рисунку 1 можно сделать вывод, что видеоигры с жанром «Спортивный симулятор», «Симулятор полетов» и «Гонки» – самые дорогие. Распределения во всех жанрах, главным образом, равномерное. Исключениями являются игры жанров «Стрелялки», «Ужасы-выживание», «Приключение» и «Гонки». Самые дешёвые видеоигры, находящиеся в ценовом интервале до 1000 рублей – видеоигры с жанрами «Казуальные приключения», «Аркада/гонки», «Ролевые игры», «Приключения/ужасы», «Королевская битва», «Симулятор ограблений», «Стрелялки, фантастика», «Fighting» «Драки», «Симулятор автомобиля». Также на графике виден явный выброс, приходящийся на жанр «Ужасы-выживание» – это игра «Until Dawn».

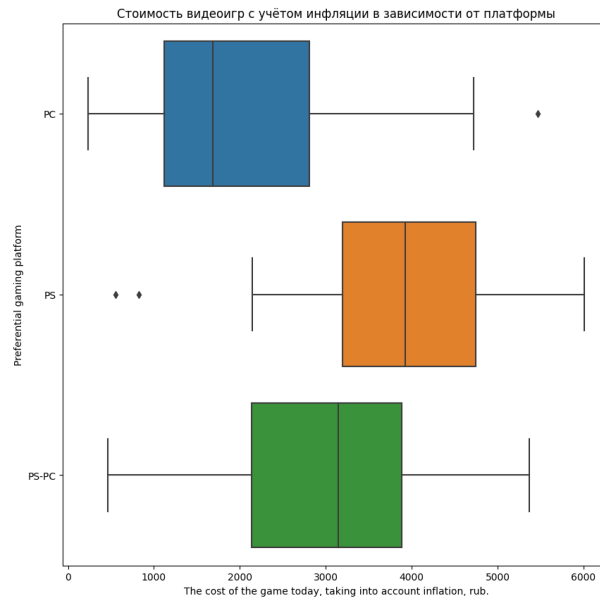


Рисунок 2 – Стоимость видеоигр в зависимости от платформы

По данным Рисунок 2, можно сказать, что стоимость видеоигр напрямую зависит от преимущественной платформы. Видеоигры с преимущественной платформой PS – самые дорогие. Медиана расположена на 4000 рублей, распределение нормальное, однако наблюдаются два выброса - это игры «FlatOut 4» и «Borderlands 3», стоимость которых меньше 1000 рублей. В целом, диапазон цен видеоигр на PS – от 3000 до 5000 рублей. На втором месте видеоигры, поддерживающие и ориентированные на обе платформы (PS-PC). Диапазон составил от 2000 до 4000 рублей. Медиана незначительно выше 3000 рублей. Самые низкие цены характерны для видеоигр с преимущественной платформой PC. Несмотря на сильный выброс в виде «Microsoft Flight Simulator» (5464 руб.) медиана составила 1700 рублей, большая часть игр находится в диапазоне от 1000 до 3000 рублей, распределение неравномерное.

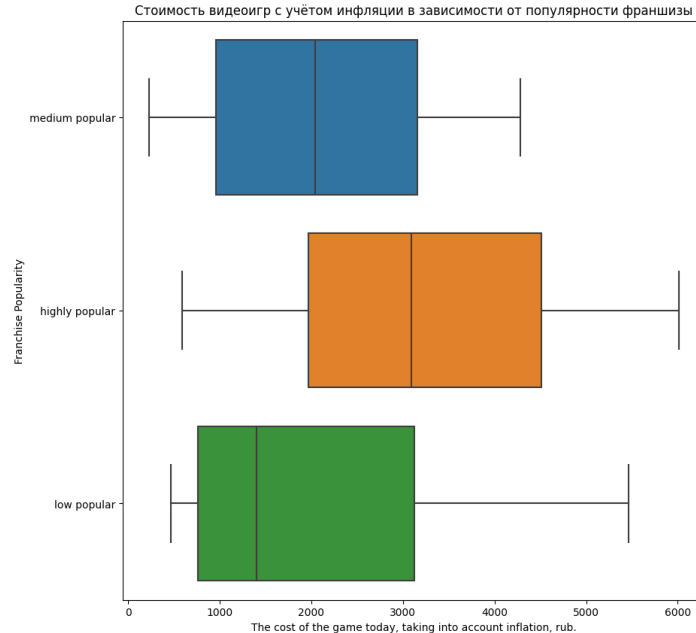


Рисунок 3 – Стоимость видеоигр в зависимости от популярности франшизы

По данным из Рисунок 3 можно сказать, что стоимость видеоигр также на напрямую зависит от популярности франшизы. Видеоигры с высокопопулярной франшизы имеют наиболее высокую стоимость, диапазон составил от 2000 до 4500 рублей, распределение нормальное. Цены видеоигр со средне- и низкопопулярными франшизами отличаются незначительно, ценовые диапазоны схожие и составляют от 1000 до 3000 рублей. Однако медиана низкопопулярных франшиз незначительно меньше 1500 рублей, в то время как медиана среднепопулярных франшиз получилась равной 2000 рублей.

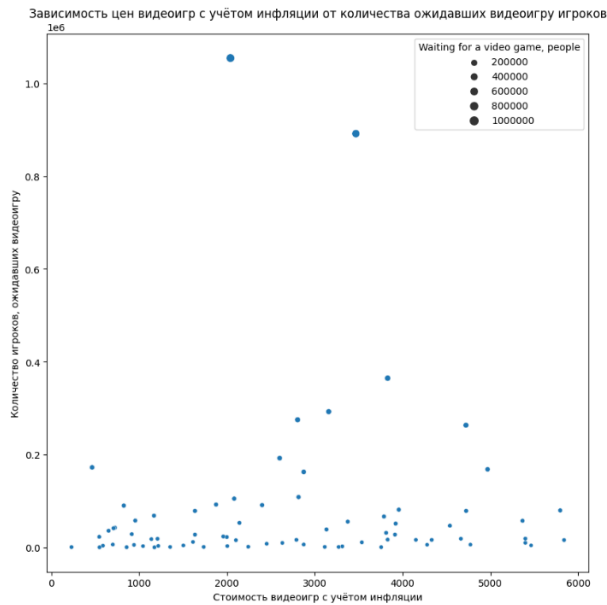


Рисунок 4 – Стоимость видеоигр в зависимости от количества ожидавших видеоигру

По Рисунку 4 можно сказать, что количество ожиданий не влияет на стоимость видеоигр, распределение неравномерное. Большинство точек сконцентрировано до 200000 ожиданий, цена на одно и тоже значение ожиданий варьируется от 1000 до 6000 рублей. Наблюдаются большие выбросы – это игры «Cyberpunk 2077» с количеством ожиданий равным 1 миллиону человек и «Elden Ring», ожидание которого составило 800000 человек. Однако цены этих видеоигр не преодолели отметку даже в 3500 рублей, в то время как игры с меньшим количеством ожиданий беспрепятственно это сделали.

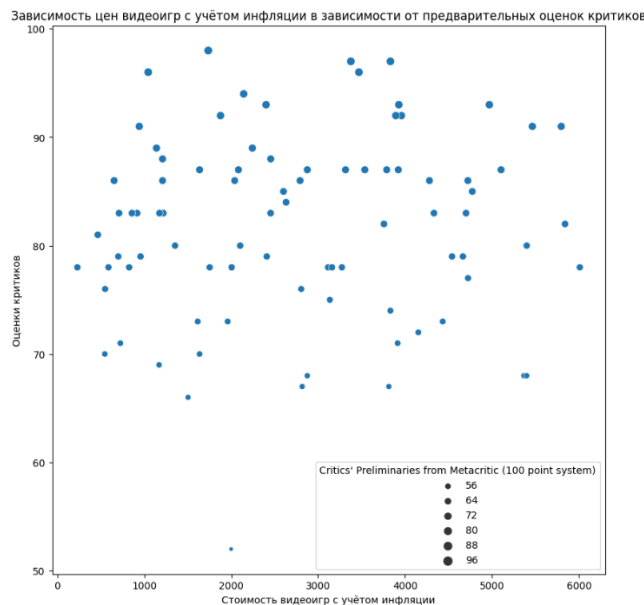


Рисунок 5 – Стоимость видеоигр в зависимости от предварительных оценок критиков

По данным из Рисунка 5 можно сделать вывод, что предварительные оценки критиков также не влияют на стоимость видеоигр. Распределение неравномерное, наблюдаются выбросы. Большинство значений расположено в интервалах от 70 до 97 баллов. Имеется явный выброс – игра «Fallout 76», оцененная в 52 балла. Для подтверждения достоверности графика были взяты игры с одинаковыми жанрами, платформами, популярностью франшиз и схожим количеством ожиданий. «Doom Eternal» был оценен в 87 баллов, стоимость с учётом инфляции - 2083 рублей, «Warhammer 40,000: Darktide», оцененный в 67 баллов, с учётом инфляции стоит 2816 рублей. С теми же 87 баллами, что и первая игра «Call of Duty®: Modern Warfare® II» стоит 4722 рубля.

Проверка значимости качественных переменных через хи-квадрат показала, что жанр, преимущественная платформа и популярность франшизы не оказывает значимого влияния на стоимость видеоигр. P-value составили 0.14, 0.24, 0.30 соответственно, оснований отвергнуть нулевые гипотезы нет.

Таблица 2 – Матрица корреляций

	Ожидание видеоигры	Преимущественная платформа	Жанр	Популярность франшизы	Предварительные оценки критиков	Стоимость видеоигр с учетом инфляции
Ожидание видеоигры	1.000	0.007	-0.002	0.057	0.222	0.072
Преимущественная платформа	0.007	1.00	0.404	0.239	0.103	0.473
Жанр	-0.002	0.404	1.000	0.257	0.073	0.254
Популярность франшизы	0.058	0.239	0.257	1.000	0.134	0.314
Предварительные оценки критиков	0.222	0.103	0.073	0.133	1.000	0.070
Стоимость видеоигр с учетом инфляции	0.072	0.473	0.254	0.314	0.070	1.000

По данным из Таблицы 2, можно сказать, что стоимость видеоигр с учетом инфляции имеет относительно сильную связь с преимущественной платформой – 0,47; средние связи с жанрами и популярностями франшиз – 0,25 и 0,31 соответственно. У количества ожиданий и предварительных оценок критиков очень слабая связь с ценами на видеоигры – 0,07. Также прослеживаются слабые связи между другими переменными: 0,22 между ожиданием видеоигры и её предварительными оценками, преимущественная игровая платформа имеет связи с жанром и популярность франшизы – 0,40 и 0,24 соответственно. Жанр также имеет среднюю связь, равную 0,40 с преимущественной игровой платформы.

Таблица 3 – Регрессия стоимости видеоигр

Переменные	Коэффициенты	Стандартные ошибки	T-статистика	Значимость
С	1704.082	1508.176	1.130	0.262
Предварительные оценки критиков	-2.745	18.572	-0.148	0.883
Популярность франшизы	379.887	201.113	1.889	0.063
Жанр	47.315	145.902	0.324	0.747
Преимущественная игровая платформа	745.039	206.734	3.604	0.0006
Ожидание видеоигры	0.0006	0.001	0.570	0.570
R-squared			0.271082	
Adjusted R-squared			0.218261	

По данным из Таблицы 3, можно сказать, что единственная значимая переменная - преимущественная игровая платформа, так как значимость меньше 0,05. Также можно сказать, что популярность франшизы приближена по значению к значимой переменной. Остальные переменные не значимы. Интерпретация коэффициентов дает понять, что при повышении количества ожиданий видеоигры её стоимость увеличится на 0,00006 рублей, при повышении игровой платформы на единицу (т.е. с PC на PS-PC или с PS-PC на PS) стоимость видеоигры увеличится на 745 рублей. Увеличение на 380 рублей ожидается и в случае повышения популярности франшизы. Изменение предварительных оценок критиков в большую сторону уменьшат стоимость видеоигры на 2 рубля.

Коэффициенты регрессии и T-статистика позволяют прийти к выводу, что игровые платформы и популярность франшизы больше всего влияют на стоимость видеоигр, жанр и ожидания видеоигр не оказывают существенного влияния, а оценки критиков – вообще не имеют прямой связи.

Объясняющая способность всех переменных – слабая и составила всего 27%. Это объясняется тем, что большинство переменных оказались незначимыми. В ходе работы были выбраны факторы, не оказывающие сильного влияния на стоимость видеоигр. Это подтверждает, что есть большое количество других факторов, влияющих на ценообразование игр, такие как затраты на разработку и продвижение, которые не были учтены в исследовательской работе из-за отсутствия данных. Точность модели невысокая и составила 22%, однако по F-статистике и её значимости модель, в целом, является значимой.

При построении модели ошибки гетероскедастичности обнаружено не было, все значения probability больше 0,05. Из-за отсутствия мультиколлинеарности и гетероскедастичности, построенную модель улучшать не пришлось.

Таким образом, в ходе статистического анализа данных факторов, был сделан ряд выводов: бренд разработчика – немаловажный фактор, влияющий на ценообразование видеоигр. Как показал анализ, самые дорогие игры созданы всемирно популярными разработчиками, видеоигры малоизвестных начинающих разработчиков стоят в разы дешевле. Жанр видеоигр оказался незначительным фактором, влияющим на их стоимость. Самые дорогие игры – игры жанров спортивный симулятор и гонки, самые дешёвые – казуальные приключения, ужасы и ролевые симуляторы. Стоимость видеоигр напрямую зависит от преимущественной платформы, видеоигры с платформой PS – самые дорогие, с платформой PC – самые дешёвые; Популярность франшизы влияет на стоимость видеоигр. Видеоигры с высокопопулярной франшизой имеют наиболее высокую стоимость, однако цены видеоигр со средне- и низкопопулярными франшизами отличаются незначительно. Количество ожиданий видеоигр не влияет на их стоимость. На одно и то же количество ожиданий разброс цен может приходиться до 5 тысяч рублей. Предварительные оценки критиков также не влияют на стоимость видеоигр. Среди выбранных игр были примеры, оценки которых обратно пропорциональны с их стоимостью. Эконометрический анализ подтверждает, что единственными значимыми переменными являются преимущественная игровая платформа и популярность франшизы. Количество ожиданий видеоигр и их жанр имеет очень слабую связь с их стоимостью, а предварительные оценки критиков вообще не имеют прямой связи.

Гипотеза исследовательской работы о том, что предварительная оценка критиков оказывает значимое влияние на стоимость видеоигры на её выходе, – отвергается. Это объясняется тем, что мнение каждого игрока – субъективное, и оно не должно зависеть от оценок критиков, которые могут базироваться на личных предпочтениях или быть купленными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Осинечев Л.М., Локтионов Л.М., и Глазунов А.С. Особенности ценообразования на рынке видеоигр // Современные технологии в сфере медиа бизнеса. 2018. Курск, С. 1-9.
2. Мелентьев М.Ю. Моделирование поведения потребителей на рынке видеоигр // High Goals – 2019: открытый международный конкурс инициативных научно-исследовательских проектов. 2019. СПб, С. 1-88.
3. Черняев М.В., Баглей А.И. Видеоигровая индустрия сквозь призму экономической и инвестиционной привлекательности в современных условиях // Инновации и инвестиции. Экономика и бизнес. 2018. С. 33-37
4. Сальникова Н.М. Компьютерные игры как новый вид медиа бизнеса // СМИ (медиа) и массовые коммуникации. 2014. С. 135-138
5. Гончаров К.П. и Морозова Е.М. Видеоигры и современные стратегии монетизации продукта // XV Всероссийская Научная конференция молодых исследователей "Актуальные проблемы современной экономики". 2022. СПб, С. 292-299
6. Арсланов М.В. Анализ динамики факторов, определяющих полезность потребителей видеоигр и прогнозирование их цен // Системное моделирование социально-экономических процессов. 2021. М., С. 51-59.
7. Статистика о состоянии игровой индустрии в России: [сайт]. - URL: <http://security.mosmetod.ru/internet-zavisimosti/statistika>. (дата обращения: 15.04.2023). - Текст: электронный.
8. Рейтинг игровых разработчиков. [сайт]. - URL: <https://mmoglobus.ru/top-10-razrabotchikov-igr>. (дата обращения: 17.04.2023). - Текст: электронный

Antsibor Artem Alekseevich,
student,
department of economics,
Institute of Economics and Management,
Ural Federal University named after the First President of Russia B. N.Yeltsin
Yekaterinburg, Russian Federation

Nikogosyan Genrik Saribekovich,
student,
department of economics,
Institute of Economics and Management,
Ural Federal University named after the First President of Russia B. N.Yeltsin
Yekaterinburg, Russian Federation

Andrianova Anastasia Andreevna,
student,
department of economics,
Institute of Economics and Management,
Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin
Yekaterinburg, Russian Federation

ANALYZING FACTORS AFFECTING THE PRICING OF VIDEO GAMES

Abstract:

This paper investigates pricing in the video game market, focusing on factors affecting the value of games released between 2008 and 2023. The analysis includes 85 globally recognized video games and considers key aspects such as developer brand, franchise popularity, game genre, number of expectations, and game platform. The study aims to identify pricing patterns using statistical and econometric analysis. The main focus is on the significance of critics' preliminary evaluations in shaping video game prices.

Keywords:

Pricing, video games, genre, game platform, developer brand, franchise popularity, number of expectations, critics' scores.