

Стратегии производителей консолей по привлечению издателей игр

Научный руководитель – Челноков Александр Юрьевич

Таипов Михаил Маратович

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Экономический факультет, Кафедра математических методов анализа экономики, Москва, Россия

E-mail: mmtaipov@yandex.ru

Мною была создана модель рынка видеоигр для консолей. При создании этой модели я использовал примеры двусторонних рынков, представленные в работах [1]-[2]. На рынке видеоигр для консолей присутствуют 2 производителя игровых консолей: 1,2 и m игровых издателей: 1,2,..., m . Потребители предпочитают чтобы на консоли было как можно больше игр. При этом они гетерогенны по выгоде θ , которую они получают от каждой дополнительной игры, выпущенной на обладаемой ими консоли. В данной модели считается, что потребители равномерно распределены по величине θ : $\theta \in R[0, A]$, где A - максимальное значение θ . p_i - цена консоли i , определённая её производителем. n_i - количество игр на консоли i , n_i^E - количество эксклюзивных игр на консоли i ; c - стоимость производства консоли. g - резервная цена потребителей. Выигрыш человека, купившего консоль i : $\theta \cdot n_i - p_i$. В модели допускается возможность покупки потребителем обеих консолей. В таком случае выигрыш потребителей был бы равен: $\theta \cdot (n_1 + n_2^E) - p_1 - p_2$. Если для человека покупка любой из консолей приносит ему выигрыш, который меньше чем g , то он не будет ничего покупать. В ином же случае он купит одну из консолей или сразу обе в зависимости от того, какое решение принесёт ему наибольший выигрыш.

В данной модели издатели игр принимают решение о том, сделать ли игру эксклюзивом для одной из игровых консолей или выпустить её сразу на нескольких консолях. При этом, издатели стремятся продать игру как можно большему числу игроков и потому при принятии решения о выпуске они учитывают то, сколько людей купит каждую из консолей. ϕ - польза для издателей от каждого дополнительного владельца консоли, на которой выпущена их игра. f_i^j - затраты издателя i для адаптации игры к консоли j . В данной модели считается что различные издатели несут различные издержки при адаптации своей игры к разным консолям и эти издержки играют значительную роль при выборе издателей о том, на каких консолях выпускать игру.

Производители консолей заинтересованы чтобы на их консоле было как можно больше игр ибо это увеличит её продажи. При этом для них наличие эксклюзивной игры выгоднее чем не-эксклюзивной ибо такая игра не выпускается на консоли конкурентов. С целью привлечь как можно больше издателей игр и получить больше эксклюзивов, производители консолей могут использовать денежные выплаты. H_i^{kE} - денежная выплата производителя консолей k издателю i в случае когда он выпускает игру на консоли эксклюзивно, H_i^{kNE} - не-эксклюзивно. При этом денежные выплаты не должны быть больше чем выгода для производителя от дополнительных игр на консоли.

В случае если издатель выпускает игру на обеих консолях, то он получит большую выгоду от количества игроков, но понесёт затраты на адаптацию игры к обеим консолям и получит меньше денег от издателей чем в случае эксклюзивности. Издатели игр принимают решение о выпуске игры, учитывая все эти факторы.

Игра происходит в следующей последовательности:

- 1) Платформы выбирают цены p_1 и p_2 ;
- 2) Платформы делают предложения: $(H_1^{1E}, H_1^{1NE}, \dots, H_m^{1E}, H_m^{1NE})$ и

$(H_1^{2E}, H_1^{2NE}, \dots, H_m^{2E}, H_m^{2NE})$.

3) Фирмы решают, на каких консолях выпустить игру;

4) Потребители принимают решение о покупке консоли.

В данной модели для того, чтобы стратегии издателей игр и производителей консолей образовали равновесие, решения издателей о выпуске должны быть равновесием Нэша, устойчивым по коалициям, а цены на консоли и денежные выплаты издателям должны быть равновесиями Нэша.

Мною был рассмотрен частный случай модели с двумя издателями видеоигр. Они были обозначены как А и В. Мною была введена предпосылка что $f_A^1 < f_A^2$ а $f_B^1 > f_B^2$. Причём значения $f_A^2 - f_A^1$ и $f_B^1 - f_B^2$ являются столь большими, что в равновесии А делает свою игру эксклюзивом для первой консоли, а В - эксклюзивом для второй. Для этого равновесия были найдены значения оптимальных цен на консоли и оптимальных выплат производителями издателям в случае эксклюзивности и неэксклюзивности игры:

$$p_1^* = \frac{2c}{3} + \frac{A}{3} - \frac{2r}{3} - \frac{\phi}{3}$$

$$p_2^* = \frac{2c}{3} + \frac{A}{3} + \frac{r}{3} - \frac{\phi}{3}$$

$$H_A^{*1E} = \frac{(A - \phi + r - c) \cdot (2c - 2r + A - \phi)}{18} + \frac{\phi \cdot (2c - 2r + A - \phi)}{6} + f_A^1 - f_A^2$$

$$H_B^{*2E} = \frac{(A - \phi - 2r - c) \cdot (2c + r + A - \phi)}{18} + \frac{\phi \cdot (2c + r + A - \phi)}{6} + f_B^2 - f_B^1$$

$$H_A^{*1NE} = H_B^{*2NE} = -\infty$$

$$H_B^{*1E} = H_B^{*1NE} = H_A^{*2E} = H_A^{*2NE} = 0$$

В равновесии оба производителя консолей делают выплаты для издателей своих эксклюзивов в случае если они захотят выпустить игру и на другой платформе, равными минус бесконечности чтобы не потерять свои эксклюзивы. А чтобы их эксклюзив не перешёл к конкуренту и не стал эксклюзивом на их консоли, производители консолей платят издателю своей игры-эксклюзива сумму дополнительных выигрышей, которые бы получили этот издатель и производитель другой консоли в случае если бы этот издатель стал эксклюзивом на консоли-конкуренте. Поэтому производители консолей не способны получить выгоду, переманив издателей эксклюзивов конкурентов. Также возможно симметричное равновесие, где цены на консоли меняются местами.

Таким образом, мною была построена модель рынка видеоигр для консолей как двустороннего рынка с перекрёстными сетевыми эффектами и был проанализирован частный случай этой модели с двумя издателями игр.

Источники и литература

- 1) Jeitschko, Thomas D.; Tremblay, Mark J. (2014): Homogeneous platform competition with endogenous homing, DICE Discussion Paper, No. 166, ISBN 978-3-86304-165-6, Dusseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Dusseldorf
- 2) Hagiu, A., Lee, R. (2010) 'Exclusivity and control', Journal of economics and Management Strategy, 20 (3), pp. 679-708.