

Секция «Экономика инноваций: экономические и организационные факторы»

Инновационное развитие предприятия в условиях снижения предельных потребностей потребителей.

Научный руководитель – Шустова Елена Владимировна

Лиханов Никита Александрович

Студент (бакалавр)

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева,
Институт экономики и управления АПК, Высшей математики, Москва, Россия
E-mail: graighthouse@outlook.com

В современной экономике разница между уровнем удовлетворения потребностей нового товара и товара, произведенного на несколько лет раньше, постоянно уменьшается. Из этого следует, что предельная потребительская полезность с ростом дифференцированности предложения постоянно падает. Целями исследования являются:

1. Исследование методом имитационного моделирования поведения производителей при постоянно уменьшающихся предельных потребностях потребителей;
2. Описание зависимости дифференцированного предложения от качественных, количественных, ценовых и агрегированных показателей.

Для анализа используется следующая модель рыночной экономики:

- 1) каждая принципиально новая инновация (ПНИ) по мере внедрения на рынок дифференцирует предложение по фрактальному принципу;
- 2) производители стремятся дифференцировать предложение с каждой ПНИ по относительно одинаковым принципам;
- 3) ПНИ, ушедшие с рынка, периодически могут снова появляться на нем в виде модификации уже существующих;
- 4) Уровень потребностей всех людей не изменяется;
- 5) Производителям известны все потребности потребителей.

Пусть любая технология (k) характеризуется относительной ценой (p), выраженная разницей в стоимости между аналогичной технологией и технологией рассматриваемого товара, и качеством (q), выраженным в виде коэффициента соответствия идеальному гипотетическому показателю, тогда она характеризуется следующим равенством: $k_i = q_i/p_i$, где $i \in \mathbb{N}$ и равно номеру технологии. Тогда товар (G), как система, состоящая из технологий, с точки зрения потребителя в математическом выражении равен

$$G = \sum_{i=1}^n k_i = \sum_{i=1}^n q_i/p_i \quad (1).$$

С тенденцией снижения предельных потребностей в товаре данного вида, начиная с определенного номера N последовательности технологий $k_i = (k_1, k_2, \dots, k_N, \dots, k_n)$, в дальнейшем будем называть ее системой технологий, начинается резкое снижение уровня потребностей в дальнейших инновациях [1]. Из-за чего становится более значимой тенденция индивидуализации товаров и в силу насыщения рынка (а значит и установления более твердой рыночной цены) менее значимой становится иная стоимость товара и его качество, так как мы предполагаем, что производители по мере развития товара увеличивают и его срок жизни.

Находясь точке достаточного насыщения рынка, функция $G \rightarrow 0$. Отсюда возникает необходимость в создании модели наиболее эффективного удовлетворения индивидуализированного спроса. На данный момент в экономике существует тенденция массового интегрирования товаров между собой: дом со средствами мобильной связи (система Smart Home), iCloud связь iPhone, iPad и MacBook и др. Вместе с этой тенденцией возрастает потребность в цифровизации экономики, которая является основой интеграции различных товаров между собой.

Основными направлениями интеграционных процессов являются:

1. Сетевая взаимосвязь товаров;
2. Физическая взаимосвязь: индивидуально подобранные физические компоненты.

Таким образом, при $G \rightarrow 0$ и, исходя из предположения 5), следует, что при $G \rightarrow 0$ происходит резкое увеличение уровня сходимости стратегических решений компаний по изменению товара. Это обуславливается тем, что при таких условиях производителям остается дифференцировать свое предложение по показателям сходимости (интегрирования) с товарами других рынков. А значит, перейдя на рынок интегрированных продуктов, восстанавливается важность показателей q и p , вместе с третьим показателем s — показатель интеграции продукта с другими, равный коэффициенту сходимости с идеальным гипотетическим случаем интегрирования со всеми другими возможными продуктами. Поэтому выражение (1) при достаточном уровне насыщения рынка, превращается в следующее уравнение

$$G = \sum_{i=1}^n k_i = \sum_{i=1}^n (q_i c_i) / p_i \quad (2).$$

Результатами исследования являются:

1. Исследована модель поведения производителя на примере рынка телефонов.
2. На основе исходных данных описана модель зависимости от количественных, качественных, ценовых и агрегированных показателей.
3. Дано разъяснение причине, по которой в уравнение (2) нельзя добавить иной показатель.

Источники и литература

- 1) Дюсуше О. М. Моделирование спроса и общественного благосостояния на рынке дифференцированного продукта // Экономический журнал ВШЭ, т. 4. №1. 2000. С. 62-86.
- 2) Курсера.ру: <https://ru.coursera.org>