

Шуркина Елена Юрьевна

кандидат экономических наук,
доцент кафедры теоретической и прикладной
механики и математики
Казанского научно-исследовательского технического
университета им. А.Н. Туполева (КНИТУ-КАИ)

ЦЕННОСТЬ ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА В УСЛОВИЯХ КВАНТОВАННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Аннотация:

В статье оценивается зависимость количества восприятия сведений от индивидуальной совокупности данных получателя информации, выявляется ценность и полезность материала как уникального экономического ресурса, анализируется потребность в нем экономических агентов. Исследуются особенности потребления данного понятия в условиях квантованности экономического пространства.

Ключевые слова:

информация, информационный ресурс, ценность, полезность, совокупность сведений, теория информации, неопределенность, знания.

Shurkina Elena Yuryevna

PhD in Economics, Assistant Professor,
Theoretic and Applied Mechanics
and Mathematics Department,
Kazan Research Technical University

THE VALUE OF THE INFORMATION RESOURCE IN THE CONDITIONS OF QUANTIZED ECONOMIC SPACE

Summary:

This paper considers the correlation between the volume of information and individual properties of a recipient of the informational data. The value and relevance of the information as a unique economic resource, and the economic agents' need for it is discussed. The author studies the features of the information resource consumption in the conditions of quantized economic space.

Keywords:

information, information resource, value, relevance, totality of data, theory of information, uncertainty, knowledge.

Развитие информационного общества многократно увеличило объемы информации, находящейся в глобальном экономическом пространстве. Восприятие и использование данных требует от получателя наличия определенного индивидуального тезауруса S_n , отражающего его уровень знаний, то есть априорной информированности. Очевидно, что количество информации I_c нелинейно зависит от состояния индивидуальной совокупности сведений пользователя, и, несмотря на то, что смысловое содержание информационного сообщения S постоянно, получателям, обладающим отличающимися тезаурусами, будет поступать неодинаковое количество данных. В случае близости индивидуального комплекса сведений получателя информации в рассматриваемой сфере к нулю $S_n \approx 0$, количество их восприятий адресатом будет равно нулю: $I_c = 0$.

Возможен и противоположный предельный случай, то есть индивидуальная совокупность сведений получателя – $S_n \rightarrow \infty$, – который обладает абсолютной информацией об анализируемом предмете, что приводит к невозможности образования дополнительных данных. Соответственно между указанными полярными значениями тезауруса существует оптимальное значение: $S_{n\text{ опт}}$.

В условиях квантованности экономического пространства, выраженной в движении экономической системы по этапам экономического цикла в соответствии с параметрами, сформулированными адаптированным соотношением неопределенности Гейзенберга, предлагается оценивать количество информационного ресурса как величину, способствующую достижению поставленной цели, основываясь на статистической теории Шеннона и рассматривая количество информационного ресурса как приращение вероятности достижения цели. Если до использования информационного ресурса она равна P_0 , а после – P_1 , то количество информационного ресурса I_n определяется как:

$$I_n = \log \frac{P_1}{P_0} \cdot \quad (1)$$

В случае необходимости учета уровня сформированности реакции экономической системы на воздействие внешней среды и наличествующих в ней внутренних структурных преобразований, целесообразным будет являться использование алгоритмического подхода к оценке количества информационного ресурса минимальной длиной составляемой программы, осуществляющей однозначное преобразование указанного объекта из менее в более сложное состояние.

По мнению Дж. Талберта и Б. Бернстее [1], значение структурной теории информации в управлении производственной системой возрастет при переходе от банков данных к банкам знаний (применение их будет неизбежным в управлении наукоемкими производствами), в которых информационный ресурс подвергается еще более высокой степени структуризации.

Взгляды разных авторов на полезность и ценность информационного ресурса представлены в трудах М. Коэма «Ценность и управление информацией на современных предприятиях» [2, с. 147–148].

Так, согласно Ходжу и другим, информационный ресурс только тогда полезен для экономической системы, когда существует ценность его применения для процесса текущей деятельности внутри данной системы, то есть уровень полезности информационного ресурса определяет его ценность.

Торрингтон и Вайтман утверждают, что ценность информационного ресурса напрямую зависит от качества принятых решений и мер, основанных на них, то есть преимущество имеет только правильно использованный справочный источник.

По Р.Л. Стратоновичу [3], ценность информационного ресурса определяется как максимальная польза, которую определенное количество сведений способно принести в уменьшение средних потерь.

Таким образом, можно предположить, что ценность (Val) информационного ресурса представляет собой критерий материальных и нематериальных эффектов, приобретенных благодаря использованию данного источника или как повышение степени достижения установленной цели.

$$Val = \log_2 \frac{P}{p}, \quad (2)$$

где p – вероятность достижения цели до использования информационного ресурса при наличии априорной информации;

P – вероятность достижения цели после потребления информационного ресурса; в случае, если $P < p$, то Val – отрицательное число, что сообщает о трансформации информации в дезинформацию.

В случае достижения поставленной цели – $P = 1$ – ценность информационного ресурса максимальна, следовательно, $Val = Val(\max) = \log_2 n$.

Непременное условие достижения цели предполагает использование модифицированной формулы:

$$Val = \frac{P - p}{1 - p}, \quad (3)$$

где Val изменяется в пределах $[0-1]$; в случае равной вероятности событий $p = 1/n$, где n – число вариантов, p – нормированный множитель [4, с. 21].

Ценность информационного ресурса носит субъективный характер, так как эволюционирует, развивается вместе с человеческим обществом (ценная становится неважной и наоборот) и зависит во многом от получателя.

Процесс потребления информационного ресурса еще более сложен для оценки, нежели его производство, так как субъективность характера потребления более высока. Ценность информационного ресурса в потреблении различна для разных потребителей, его практическая значимость зависит от целей и задач, стоящих перед потребителем. Поскольку информационный ресурс необходим для принятия решений, его ценность «пропорциональна той роли, которую информация играет в принятии решения, и тому, что поставлено на карту этим решением» [5].

Потребности в информационном ресурсе безграничны. Однако если предположить, что потребитель знает о них относительно информационного ресурса, количество необходимых ему сведений приобретает обозримые очертания. Интерес к данному феномену возрастает, но снижающимися темпами. Указанную тенденцию подтверждает математическая теория информации.

Каждая дополнительная единица информационного ресурса обладает снижающейся предельной полезностью. Покупка информации при обозначенных допущениях целесообразна до тех пор, пока предельная полезность каждой новой единицы информации не уравнивается с предельными издержками на ее приобретение. Если перефразировать Дж. Стиглера, в условиях квантованности экономического пространства начиная с некоторого момента дальнейшая покупка информационного ресурса, с точки зрения потребителя, принесет больше издержек, чем выбор, основанный на некоторой степени неопределенности, часть которой этот информа-

ционный ресурс мог бы устранить [6]. Таким образом, полная ликвидация неопределенности нецелесообразна для экономического агента, и он будет выбирать оптимальный уровень неопределенности в соответствии с предельной полезностью дополнительной единицы информационного ресурса и предельными издержками на его получение.

Однако если достоверность информационного ресурса возможно оценить некоторыми объективными и субъективными методами (доверие официальным источникам, репутация продавца информационного ресурса, рекомендации и т.д.), то его полезность для экономического агента оценить достаточно трудно. Во-первых, покупатель зачастую сам не знает, какие именно сведения ему нужны и на решение каких проблем они должны быть направлены, поскольку, чтобы определить это, необходимо уже обладать определенной информацией о ситуации, в которой находится потребитель, о проблемах, стоящих перед ним, и возможных путях их решения. Эта информация не является априорной, ее приобретение в той же мере сопряжено с определенными издержками и также опирается на некоторые знания и сведения, которые необходимы для ее отбора и осознания. Поэтому на начальном этапе приобретение информационного ресурса обладает характером спонтанного хаотического накопления знаний и сведений, где каждая новая единица, расширяя кругозор и помогая осознать предыдущую, обладает возрастающей предельной полезностью. Во-вторых, ввиду неоднородности информации в условиях квантованности экономического пространства достаточно сложно определить ту ценность, которую информационный ресурс может принести потребителю, поскольку она различна, а, следовательно, в лучшем случае может стать известной только после ее использования.

Ссылки:

1. Талберт Дж., Бернстей Б. Программы многократного использования становятся реальностью. М., 1995. № 18.
2. Коэмци М., Теодоракиоглу И., Хаджидимитриу Я. Ценность и управление информацией на современных предприятиях // Модернизация предприятий: факторы и стратегии / под. ред. проф. В.Н. Эйтингона. Воронеж, 2001. 224 с.
3. Стратонович Р.Л. Теория информации. М., 1975. 424 с.
4. Исаев В.В., Немчин А.М. Общая теория социально-экономических систем: учеб. пособие. СПб., 2002. 176 с.
5. Талберт Дж., Бернстей Б. Указ. соч.
6. Стиглер Дж. Экономическая теория информации // Теория фирмы. Вехи экономической мысли. Т. 2 / под ред. В.М. Гальперина. СПб., 1995. 524 с.

References:

1. Talbert, J & Bernstey, B 1995, *Program reusable become reality*, Moscow, no. 18.
2. Koemtsi, M, Teodorakioglu, I & Hadzhidimitriu, J 2001, 'Value and information management in modern enterprises', *Enterprise Upgrading: factors and strategies*, Voronezh, p. 224.
3. Stratonovich, RL 1975, *Information Theory*, Moscow, p. 424.
4. Isaev, VV & Nemchin, AM 2002, *The general theory of socio-economic systems: manual*, St. Petersburg, p. 176.
5. Talbert, J & Bernstey, B 1995, *Program reusable become reality*, Moscow, no. 18.
6. Stigler, J 1995, 'Economic theory of information', *Theory of the firm. Milestones of economic thought*, vol. 2, St. Petersburg, p. 524.