

УДК 378.01

ЗАВИСИМОСТЬ ПОНИМАНИЯ ТЕКСТА ОТ ЕГО ДЛИНЫ

Ю.Е. Калугин, Е.А. Трофимова

В статье описан эксперимент, в результате которого выделена аналитическая зависимость понимания от длины текста. При постановке эксперимента принимались во внимание ряд факторов: учебный возраст, тезаурус и мотивация Понимающего, неопределенности первого, второго и третьего рода. Результатом эксперимента явилась математическая зависимость в виде прямой, связывающей относительную величину Понявших с длиной текста в символах. Полученная прямая отвечает условиям эксперимента, с точностью не хуже 3,5 процентов.

Ключевые слова: понимание, длина текста, математическая зависимость, тип зависимости.

Хорошо известно, что процесс понимания является сложной аналитико-синтетической познавательной деятельностью, направленной на проникновение в суть воспринимаемого материала. В результате чего у человека формируются смысл, который должен адекватно отражать изучаемый объект с его существенными связями и отношениями.

Многие исследователи не обоснованно считают, что понимание зависит от длины текста. Для проверки этого, а так же нахождения математической зависимости, мы провели эксперимент, детали которого и приводим.

Эксперимент проводился в три этапа. На каждом этапе респондентам предлагалось понять суть текста, причем он увеличивался на каждом этапе. Сам текст должен отвечать определенным условиям. 1) текст учебным, то есть, взят из учебной литературы; 2) текст должен быть однородным, то есть весь текст отвечает определенному смыслу, который можно идентифицировать; 3) в тексте не должно быть неопределенностей первого, второго и третьего рода.

Последнее условие поясним. Неопределенность первого рода – это наличие слов или словосочетаний неизвестных Понимающему. Неопределенность второго рода мы назвали слова (фразы) на иностранном языке, требующие декодирования с помощью словаря или переводчика. Кроме того научным текстам присущи неопределенности третьего рода – это математические формулы, которые то же требуют двойного декодирования, первое снимает неопределенность при переводе букв в понятия, а второе декодирование – это связи, которые отражает формула, то есть смысл самой формулы.

Кроме приведенных особенностей на процесс понимания влияют факторы, которые предшествуют или сопровождают этот процесс. В частно-

сти, в [1] приведены два фактора: тезаурус Понимающего по отношению к тексту и мотивация Понимающего, которые мы попытались учесть.

Косвенным свидетельством того, что тезаурус понимающего соответствует тексту, является отсутствие слов и словосочетаний, которые не известны Понимающему. Сразу же оговоримся. Для того, что бы выяснить, есть ли в тексте слова и словосочетания, смысл которых Понимающему неизвестен, мы в конце текста ставили вопрос: «Напишите, какие слова или словосочетания Вам не понятны, смысл которых Вы не знаете, которые мешают Вам понять смысл». Ответ на всех этапах был почти всегда отрицательным (за исключением четырех случаев), из чего мы сделали заключение, что содержание текстов не является Понимающим чем-то незнакомым.

Очень важной является мотивация понимания. Для снятия очень сильной необходимости понимания теста «правильно», а так же уйти от слабой мотивации мы подавали текст как нужный для выявления психологических особенностей.

Кроме того, наши исследования [2] показывают, что понимание зависит от учебного возраста студента, поэтому эксперимент проводился со студентами первого и второго курсов, имеющие близкие характеристики в отношении развитости причинно-следственных связей.

Текст был подобран таким, что в нем отсутствовали неопределенности второго и третьего вида. Этот текст был разделен на три куса. Первый – 2141 знак (без пробелов), второй – 4646 знаков и третий 7223 знака.

Мы считаем, что смысл теста понят, если Понимающий сможет озаглавить текст. Поэтому первое задание звучало так: «Озаглавьте текст». Так как тезис о том, что весь смысл текста в заголовке является спорным, то второе задание предлагало более подробно прокомментировать, почему он так озаглавил текст, что в последствие позволили более точно выявить Понявших текст

В эксперименте участвовали студенты первого и второго курсов филиала ЮУрГУ в г. Кыштыме.

Познакомим более подробно с текстами (все тексты взяты из [3]).

Приведем некоторые отрывки первого текста, длиной 2141 знак: «Управление ресурсосбережением на промышленном предприятии должно заключаться в анализе и оценке влияния факторов, повышающих или снижающих объемы ресурсопотребления, в разработке и реализации соответствующих улучшений для достижения, поставленных в стратегии ресурсосбережения, целей.

Для выработки целенаправленных управляющих воздействий на данные факторы необходим комплексный механизм управления ресурсосбережением, обеспечивающий выполнение задач стратегии ресурсосбережения на предприятии.

Механизм управления ресурсосбережением должен охватывать все сферы деятельности предприятия, в той или иной степени влияющие на эффективность использования ресурсного потенциала и должен включать в себя ряд этапов... Применение данного механизма управления ресурсосбережением обеспечит повышение эффективности использования ресурсного потенциала на основании определения резервов ресурсосбережения и позволит предприятию: получить возможность операционного управления режимами потребления...; сформировать базу локальных решений по улучшению процессов...; снизить ресурсоемкость процессов деятельности предприятия и др.».

По нашим прогнозам адекватным заголовком являлся такой, который бы содержал и отражал механизм ресурсосбережения, например, «Механизм ресурсосбережения» или «Действие механизма ресурсосбережения» и др. Результаты показали, что такое понимание текста обнаружилось у 42,42 %. То есть, адекватному отклику (те формулировки, о которых мы писали выше) помешали дополнительные причины, выяснение которых – это отдельная задача. На поверхности лежат такие как: небрежность, невнимательность и др.

Фрагменты второго текста длиной 4635 знаков таковы: «Россия располагает огромными запасами топливно-энергетических и минеральных ресурсов, а также других природных богатств, значительно превосходя большинство стран по величине ресурсного потенциала на душу населения. Отсюда следует, что в качестве первоочередной должна рассматриваться задача обеспечения недостающей для модернизации национальной экономики связи: природные ресурсы – ресурсосберегающий хозяйственный механизм.

Ресурсосбережение относится к тем факторам, которые определяют эффективность реализации практически всех разрабатывавшихся в недавнем прошлом и подготавливаемых в настоящее время программ оздоровления экономики... Ключевыми задачами работ по ресурсосбережению являются: предотвращение издержек на выпуск товаров, не востребованных рынком; снижение затрат материальных ресурсов при производстве пользующейся спросом продукции (услуг) с необходимыми качественными параметрами; обеспечение прироста потребности в сырье и материалах при расширении объемов производства за счет экономии и рационального использования ресурсов.

Ресурсосберегающая деятельность включает проведение комплекса мероприятий технического, экономического, организационного и социально-психологического характера... По существу, дальнейшее расширение производства и решение на этой основе социально-экономических задач возможно только на пути наиболее полного и рационального использования вовлекаемых в производственный оборот ресурсов при стабилизации или сокращении их количества... Проблему ресурсосбережения можно рас-

смаатривать в двух основных аспектах... Целью мероприятий, ориентированных на ресурсосбережение, является интенсивный поиск потенциальных и реальных источников и резервов экономии и рационального использования материальных ресурсов, результатом которого должно быть повышение эффективности их применения...».

Предполагаемый заголовок должен содержать свойства, характеристики или проблемы ресурсосбережения. При этом мы внимательно знакомились с ответами на второй вопрос, так как в одном случае он отражал действительное состояние в противовес заголовку. По этому тесту был получен результат в 35,71 %.

Приведем некоторые элементы третьего текста: «Регулирование экономического развития без учета экологических факторов приводит к нежелательным, зачастую кризисным последствиям. Экологически устойчивое развитие общества предполагает отказ от сложившейся практики экстенсивного экономического роста, опиравшейся на представления о неисчерпаемости природных ресурсов и неограниченности возможностей природной среды к самовосстановлению. Соизмерение масштабов и качества хозяйствования с восстановительными возможностями природных систем становится все более серьезным фактором экономики (ресурсообеспечения)...

Экологический вектор ресурсосбережения направлен, во-первых, на экономную эксплуатацию природных ресурсов; во-вторых, на сохранения здоровья людей. Реализация на практике перечисленных направлений в контексте экологизации экономики, основанных на принципах устойчивого развития, возможна лишь при условии создания эффективных систем управления природно-ресурсным потенциалом, который является приоритетной составляющей эколого-экономического пространства региона...».

Предполагаемый ответ должен указывать на связь экологии и ресурсов (ресурсосбережения). Таких ответов мы обнаружили 28 %.

Дальнейшая обработка на предмет нахождения математической зависимости между длиной текста и количеством Понявших текст (рассматривалось не количество, а относительная величина Понявших от количества знаков) привели к такой зависимости:

$$Y = 0,504 - 0,00003432X,$$

где X – число знаков, Y – относительная величина Понявших (число Понявших к общему числу респондентов на соответствующем этапе).

Аппроксимация проводилась линейной функцией по методу наименьших квадратов в Microsoft Excel 2007 и отвечает данным с погрешностью не хуже 3,5 %.

Эта зависимость отвечает данному тексту и данной группе респондентов. Мы не можем достоверно утверждать, что такая зависимость существует для других текстов и других респондентов и это требует дальнейших исследований.

Библиографический список

1. [Жданов, Ю.Н.](#) О понятии «информационная недостаточность теста» / Ю.Н. Жданов. – URL: <http://tpl1999.narod.ru/index/0-19/>.
2. Калугин, Ю.Е. [О влиянии ряда факторов на понимание текста](#) / Ю.Е. Калугин, Е.А. Трофимова // [Международное научное издание Современные фундаментальные и прикладные исследования](#). – 2015. – № 1 (16). – С. 13–16.
3. Семенов, Н.Н. Управление ресурсосберегающей деятельностью / Н.Н. Семенов. – М.: Гуманитарный институт, 2011. – 47 с.