

DOI: <https://doi.org/10.25146/2587-7844-2022-20-3-132>

УДК: 811.161.1

ПРОБЛЕМНОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ В УЧЕБНОМ ТЕКСТЕ И ЧИТАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРЕС¹

П.Н. Трущелёв (Санкт-Петербург, Россия)

Аннотация

Проблема. В статье исследуется эмоциогенность речевых приемов пробуждения интереса у учащегося при чтении школьного учебника.

Цель работы – экспериментально определить эмоциогенный потенциал приемов проблематизации учебного текста с помощью лингвистических методов анализа языкового материала.

Методология (материалы и методы). Стимульный материал – четыре текста из учебников физики для средней школы (7–8-е классы), в которых используются разные приемы проблематизации. Испытуемые – 124 учащихся 8-х классов общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга. В эксперименте использовался метод семантического шкалирования; для обработки данных – методы математической статистики.

Результаты. Доказана эмоциогенность изучаемых приемов. Установлено, что в эксперименте приемы проблематизации были главным предиктором читательского интереса.

Выводы. Приемы проблематизации являются эффективным средством повышения степени эмоциогенности учебного текста. Однако в учебной коммуникации их роль в формировании читательского интереса может быть незначительной.

Авторский вклад. Идея статьи, ее теоретическое осмысление и экспериментальное воплощение принадлежат автору статьи.

Ключевые слова: *интерес, проблемное изложение, проблематизация, учебный текст, учебник, эмоциогенность.*

Постановка проблемы. Тексты школьных учебников должны быть не только понятными для читателя, но и интересными. Хотя дидакты давно утверждают это [Behnke, 2018; Harp, Mayer, 1997; Mikk, 2000, p. 17; Peterson, 2016], в исследовании предикторов читательского интереса остается еще много неизученного (см. обзоры [Renninger et al., 2019; Renninger, Hidi, 2022]). В частности, мало внимания уделяется исследованию речевых приемов пробуждения и поддержания интереса у читателя (см., например: [Пиотровская, Трущелёв, 2019; 2020; Hidi, Baird, 1988; Lepper et al., 2021; Monica et al., 2022; Shin et al., 2016; Wade, 2001]). Учеными до сих пор не предложены системная классификация таких приемов, а также корректные методы их анализа и описания (см. [Piotrovskaya, Trushchelev, 2022]). В связи с этим обсуждение эмоциогенности отдельных приемов ограничивается преимущественно общими предположениями относительно содержательных и/или жанровых характеристик интересного текста.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-012-00284.

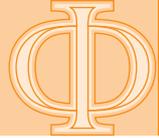
Цель настоящей работы – экспериментальное изучение эмоциогенности речевых приемов проблематизации изложения с помощью лингвистических методов анализа языкового материала. Для достижения этой цели решаются следующие задачи: 1) отбор стимульного материала; 2) диагностика субъективного отношения испытуемых к стимульному материалу по признаку интереса и по признакам, формирующим интерес; 3) определение влияния структуры текста на появление интереса.

Обзор научной литературы по проблеме. Интерес (или любопытство) является положительным эмоциональным переживанием, связанным с влечением к объекту интереса, с мотивацией узнать что-либо новое об этом объекте, с позитивной эмоционально окрашенной оценкой данного объекта и с повышенным вниманием к нему [Izard, 2007, p. 271–273; Markey, Loewenstein, 2014; Silvia, 2006, p. 23–29; Sung et al., 2016]. Большинство психологов считают, что интерес является реакцией на появление у индивида «информационного пробела» (information gap), вызванного новизной и сложностью объекта восприятия [Ainley, 2017; Markey, Loewenstein, 2014; Silvia, 2006, p. 57–58]. Так, следуя когнитивно-оценочным концепциям эмоций, П.Дж. Сильвия утверждает, что интерес обусловлен первичной оценкой степени новизны и сложности объекта, а также вторичной оценкой способности «преодолеть» возникающие трудности при обработке новой и сложной информации [Silvia, 2006, p. 57–58]. Эти оценки, по мнению ученого, обуславливают в том числе эмоциогенность речевых приемов и языковых характеристик текста [Ibid., p. 82]. Данную оценочную модель уточняют результаты исследований Дж. Левенштейна, который считает, что интенсивность интереса зависит от трех субъективных характеристик воспринимаемого объекта: значимости, «заметности» (salience) и неожиданности (surprise) [Markey, Loewenstein, 2014, p. 232].

Эмоциогенность проблемного изложения как способа объяснения учебного материала не ставится под сомнение современными дидактами [Генденштейн, 2005; Hidi, Baird, 1988; Mikk, 2000, p. 247–251]. Как показывают результаты экспериментов А. Иран-Неджада, проблемное изложение отражает «сценарий» появления интереса, в котором «информационный пробел» представляет собой неразрешенное противоречие и/или очевидный недостаток знаний [Iran-Nejad, 1987]. В работах лингвистов и дидактов предложено несколько видов композиционно-смысловой структуры проблемного изложения, составляющие которых представлены в табл. 1 на следующей странице.

Табл. 1 демонстрирует, что исследователи выделяют разные компоненты проблемного изложения, что, на наш взгляд, свидетельствует о наличии разной степени проблематизации. Так, в большинстве учебных текстов проблемное изложение создается только с помощью вопросительного высказывания и не предполагает выражения противоречия, а также описания гипотезы, способа ее верификации, поиска решения [Пиотровская, Трущелёв, 2021, с. 798]. Например:

(1) *В этих особенностях проявляются общие свойства живого. **Какие же это свойства?** В организмах и их клетках содержатся те же химические элементы, что и в телах неживой природы.*



В таких случаях авторы ограничиваются вставками вопросов в текст, а затем переходят к дальнейшему сообщению предметных сведений.

Таблица 1

Структура проблемного изложения
Problem-based exposition

| Пиотровская, Трушелёв, 2021 | Markey, Loewenstein, 2014, p. 238 | Таланина, 2021, с. 18 | Mikk, 2000, p. 247 | Пример |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|--------------------|---|
| Постановка проблемы | Известное (что я знаю) | Предъявление факта | Противоречие | <i>При изучении механики мы видели, что действие одного тела на другое происходит непосредственно при их взаимодействии</i> |
| | Неизвестное (что я хочу узнать) | Постановка проблемы | | <i>Как же тогда объяснить взаимодействие наэлектризованных тел?</i> |
| Решение проблемы | Новое (что я узнал) | Описание предполагаемых решений и предъявление верного решения | Гипотеза | <i>В наших опытах наэлектризованные тела находились друг от друга на некотором расстоянии. Может быть, действие одного наэлектризованного тела на другое передается через воздух, находящийся между телами?</i> |
| | | | Проверка гипотезы | <i>Однако заряженные тела взаимодействуют и в безвоздушном пространстве. Если поместить заряженный электроскоп под колокол воздушного насоса, то листочки электроскопа по-прежнему отталкиваются друг от друга. Изучением взаимодействия электрических зарядов занимались английские физики Майкл Фарадей и Джеймс Максвелл. В результате длительного изучения электрических явлений установлено, что всякое заряженное тело окружено электрическим полем</i> |

Бóльшая степень проблематизации может предполагать моделирование ситуации противоречия. Для этого часто используются вопросно-ответный комплекс (см. [Makkonen-Craig, 2018, p. 108]), уступительная конструкция с «если данного положения дел» в составе вопроса (см. [Урысон, 2011, с. 45–57]) или дополнительное предложение с инициальной частицей *ведь*, которая «формирует некий дискурсивный... блок, обозначающий единство знаний, мнений, представления говорящего и слушающего» [Акопян, 2011, с. 18], как во фрагментах (2)–(4). Во всех таких случаях перечисленные средства позволяют выявить противоречие между имеющимися у учащегося знаниями и новыми сведениями:

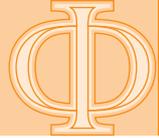
(2) *Можно ли по этому описанию ситуации найти развиваемую человеком мощность? На первый взгляд, нельзя: ведь неизвестны ни совершенная человеком работа, ни время, в течение которого она была совершена.*

(3) *Если все тела состоят из мельчайших частиц (молекул или атомов), почему же твердые тела и жидкости не распадаются на отдельные молекулы или атомы?*

(4) *У вас может возникнуть вопрос: о каком договоре идет речь? Ведь при покупке мороженого (одежды, обуви) мы не подписываем никаких документов.*

При описании решения проблемы авторы могут использовать дополнительные средства авторизации: эгоцентрики, передающие позицию читателя (*Часто мы не замечаем самого факта заключения договора...; Ты скажешь: бороться со злом*), императивные конструкции (*Давай порассуждаем; Изучим этот вид теплопередачи с помощью опыта*), средства отрицания (*Просто? Не тут-то было; Бесспорно, это единственно приемлемый для порядочного человека способ действия. Но со злом можно бороться по-разному*), вопросы, обращенные к читателю (*Как должен поступить в такой ситуации директор школы, да и просто нормальный, порядочный человек?*). Данные языковые средства позволяют моделировать процесс поиска решения, включающий в том числе этапы выдвижения гипотез и их проверки, а также представлять обсуждение спорных вопросов (см. [Пиотровская, Трущелёв, 2021, с. 798–802]). Так, во фрагменте, приведенном в табл. 1, для выдвижения гипотезы используется вопросительная конструкция с модальным оборотом *может быть*, выражающим значение предположительности. После этого вопроса автор использует средство отрицания – союз *однако*, который включает семантический компонент ‘обманутое ожидание’ (см. [Урысон, 2011, с. 200–202]) и позволяет подчеркнуть несоответствие «гипотезы» реальному положению дел.

Материал настоящего экспериментального исследования был отобран в соответствии с выбранным подходом к анализу композиционно-смысловой структуры проблемного изложения. В результате лингвистического анализа школьных учебников (см. подробнее о принципах анализа в [Пиотровская, Трущелёв, 2019; Piotrovskaya, Trushchelev, 2021]) были выбраны четыре текста сопоставимого объема, которые различались количеством приемов проблематизации.



Текст № 1 (136 словоупотреблений)² содержит описание агрегатных состояний вещества. В нем не представлены никакие приемы проблематизации. Потенциальная эмоциогенность текста № 1 была оценена нами как *нулевая*.

В тексте № 2 (155 словоупотреблений)³, в котором обсуждается процесс испарения, используется только один вопрос для постановки проблемы: *Почему же молекулы вылетают из жидкости в процессе испарения?* Потенциальная эмоциогенность текста № 2 была оценена нами как *минимальная*.

Текст № 3 (187 словоупотреблений)⁴ представляет сведения о взаимном притяжении молекул. Первый абзац состоит из двух вопросов, которые моделируют интеллектуальную задачу. В первом вопросе используется конструкция *если... почему*, в условной части которой приводится обоснование, а в вопросной части сформулировано неожиданное следствие (*Если все тела состоят из мельчайших частиц (молекул или атомов), почему же твердые тела и жидкости не распадаются на отдельные молекулы или атомы?*). Во втором вопросе употребляется присоединительная конструкция, в которой частица *ведь* передает значение уступительности и подчеркивает несоответствие двух ситуаций, выраженных в разных частях предложения (*Что заставляет их держаться вместе, ведь молекулы разделены между собой промежутками и находятся в непрерывном беспорядочном движении?*). Потенциальная эмоциогенность текста № 3 была оценена нами как *средняя*.

В тексте № 4 (189 словоупотреблений)⁵ описаны некоторые особенности электрического поля. Название текста представлено в виде вопроса «*Чувствуем ли мы электрическое поле?*», а сам текст моделирует ситуацию неожиданного открытия. Автор использует множество средств авторизации для проблематизации изложения. Сначала автор обращается к опыту читателя, используя перцептивный глагол (*температуру тела ... можно почувствовать, прикоснувшись к нему рукой*), а затем с помощью средств, выражающих противительное и оценочное значения, косвенно указывает на недостаточность этого опыта для ответа на поставленный вопрос (*Но при изучении электрических явлений прикосновение рукой – далеко не самый лучший способ исследования*). Далее автор делает парадоксальное утверждение, смысл которого еще не понятен читателю: *Однако самое удивительное заключается в том, что на самом деле электрическое поле – единственное, что воспринимают наши органы чувств!* После этого автор объясняет связь между электрическим полем и слухом, осязанием, обонянием, вкусом, используя средства авторизации – модусную рамку (*вспомним теперь; как мы узнаем далее*) и маркеры перцептивного восприятия (*мы слышим,*

² Физика: 9 кл.: учеб.: в 2 ч. / Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова, И.Н. Корнильев [и др.]; под ред. В.А. Орлова. М.: БИНОМ, 2019. Ч. 2. С. 58–59.

³ Физика: 8 кл.: учеб.: в 2 ч. / Л.Э. Генденштейн, А.А. Булатова, И.Н. Корнильев [и др.]; под ред. В.А. Орлова. М.: БИНОМ, 2019. Ч. 1. С. 42.

⁴ Перишкин А.В. Физика: 7 кл.: учеб.; 9-е изд. М.: Дрофа, 2019. С. 30.

⁵ Физика: 8 кл... С. 96–97.

когда вы касаетесь, наши глаза воспринимают). Потенциальная эмоциогенность текста № 4 была оценена нами как *максимальная*.

Испытуемыми были 124 учащихся 8-х классов (из них 56 девочек) из ГБОУ школ № 203, 457, 473, 617 и гимназии № 205 города Санкт-Петербурга.

Методом эксперимента стал метод семантического шкалирования с применением семибалльных шкал. Для диагностирования эмоции интереса с помощью шкалы с параметрами «неинтересный – интересный». Для определения зависимости интереса от степени новизны, сложности текста и вероятности удовлетворения потребности понять текст использовались шкалы «известный – новый», «легкий – сложный», «непонятный – понятный». Кроме того, оценка испытуемым новизны, оригинальности языковой структуры текста (см. [Piotrovskaya, Trushchelev, 2022, p. 66]) осуществлялась по шкале «обычный – оригинальный».

В эксперименте было уделено внимание еще одному важному предиктору эмоции интереса – индивидуальному интересу испытуемых (см. [Schiefele, Löweke, 2017]). Испытуемым было предложено выразить свою заинтересованность в школьном предмете (физике) с помощью эмотиконов, представленных на рис. 1. При обработке данных каждому эмотикону была присвоена цифра от 1 (крайний левый эмотикон) до 7 (крайний правый эмотикон).



Рис. 1. Шкала для оценки индивидуального интереса
Fig. 1. The scale for rating individual interest in the subject

Процедура эксперимента. Каждый испытуемый получил все четыре стимульных текста в случайном порядке. Перед чтением испытуемый оценивал уровень своего интереса к предмету. После прочтения каждого текста испытуемый оценивал его с помощью признаковых шкал по названным параметрам. Инструкция по оценке текстов, которую получили испытуемые, представлена в Приложении.

Обработка количественных данных проводилась с помощью программы *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, версия 23. Для установления статистической валидности данных была оценена надежность признаковых шкал: величины коэффициента альфа Кронбаха оказались достаточными и составили .82 для шкалы «неинтересный – интересный», .76 для шкалы «известный – новый», .73 для шкалы «легкий – сложный», .72 для шкалы «непонятный – понятный» и .79 для шкалы «обычный – оригинальный». При дальнейшей обработке данных использовались критерий Вилкоксона (T), критерий Фридмана (F_r), коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r_s), линейный регрессионный анализ (метод *Backward*).

Результаты. В первую очередь обсудим оценку текстов по параметру «неинтересный – интересный». В качестве центральной тенденции рассматривались среднее арифметическое и медиана. Величины этих показателей представлены в табл. 2.

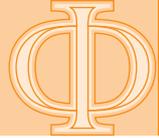


Таблица 2

**Статистика распределений по параметру «неинтересный – интересный»
The statistics of interestingness variables**

| | M | SD | Med | T |
|-----------|------|------|-----|-----------------------------------|
| Текст № 1 | 3.73 | 1.63 | 4 | |
| Текст № 2 | 4.65 | 1.57 | 5 | -5.99 [*] _{pos} |
| Текст № 3 | 4.61 | 1.61 | 5 | -0.40 _{neg} |
| Текст № 4 | 5.66 | 1.51 | 6 | -6.39 [*] _{pos} |

Примечание. *M* – среднее арифметическое; *SD* – стандартное отклонение; *Med* – медиана; *T* – критерий Вилкоксона; *neg/pos* – негативный/положительный типичный сдвиг; * – $p < .05$.

Сравнение распределений из связанных выборок с помощью критерия Фридмана свидетельствует о внутренней рассогласованности данных ($F_r = 132.86$; $p < .001$). Дальнейшее парное сравнение с помощью критерия Вилкоксона показало, что школьники одинаково оценивали тексты № 2 и 3. Статистически значимо различались распределения для текстов № 1 и 2, а также для № 3 и 4 (см. величины в табл. 2). Таким образом, сравнительный анализ подтверждает центральную тенденцию; можно представить распределение текстов в соответствии с увеличением читательского интереса следующим образом: **текст 1 → текст 2 и текст 3 → текст 4**.

Перейдем к обсуждению предикторов интереса. В табл. 3 представлена описательная статистика распределений признаков-предикторов и величины коэффициента корреляции между оценкой по параметру «неинтересный – интересный» и оценками по параметрам-предикторам.

Таблица 3

**Описательная и сравнительная статистика признаков-предикторов
Descriptive and comparative statistics of predictor variables**

| 1 | M | Sd | Med | r_s |
|--------------------------|------|------|-----|-------|
| 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Текст 1 | | | | |
| «известный – новый» | 2.63 | 1.92 | 2 | .02 |
| «легкий – сложный» | 2.27 | 1.70 | 2 | -.24* |
| «непонятный – понятный» | 5.69 | 1.66 | 6 | .20* |
| «обычный – оригинальный» | 2.95 | 1.62 | 3 | .30* |
| интерес к предмету | 4.51 | 1.69 | 5 | .33* |
| Текст 2 | | | | |
| «известный – новый» | 3.30 | 1.93 | 3 | .12 |
| «легкий – сложный» | 3.04 | 1.63 | 3 | -.26* |
| «непонятный – понятный» | 5.19 | 1.77 | 6 | .41* |
| «обычный – оригинальный» | 3.41 | 1.70 | 4 | .14 |
| интерес к предмету | 4.51 | 1.69 | 5 | .31* |
| Текст 3 | | | | |
| «известный – новый» | 3.14 | 1.90 | 3 | .06 |
| «легкий – сложный» | 3.17 | 1.69 | 3 | -.23* |
| «непонятный – понятный» | 5.29 | 1.72 | 6 | .34* |

Окончание табл. 3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------|------|------|---|-------|
| «обычный – оригинальный» | 3.58 | 1.83 | 4 | .28 |
| интерес к предмету | 4.51 | 1.69 | 5 | .40* |
| Текст 4 | | | | |
| «известный – новый» | 4.52 | 1.86 | 5 | .20* |
| «легкий – сложный» | 3.27 | 1.60 | 3 | -.28* |
| «непонятный – понятный» | 4.91 | 1.71 | 5 | .27* |
| «обычный – оригинальный» | 4.20 | 1.69 | 4 | .40* |
| интерес к предмету | 4.51 | 1.69 | 5 | .41* |

Примечание. M – среднее арифметическое; SD – стандартное отклонение; Med – медиана; r_s – коэффициент корреляции (сравнение с оценкой по параметру «неинтересный – интересный»); * – $p < .05$.

Сравнение оценки по параметру «неинтересный – интересный» с оценками по другим параметрам выявило следующую их взаимосвязь: 1) положительную корреляцию с оценкой по параметру «непонятный – понятный» всех текстов; 2) положительную корреляцию с оценкой индивидуального интереса для всех текстов; 3) отрицательную корреляцию с оценкой по параметру «легкий – сложный» всех текстов; 4) положительную корреляцию с оценкой по параметру «обычный – оригинальный» для текстов № 1 и 4; 5) положительную корреляцию с оценкой по параметру «известный – новый» для текста № 4. Все полученные величины свидетельствуют только о несущественной связи между переменными.

Для оценки совместного вклада предикторов в формирование интереса использовался линейный регрессионный анализ. В табл. 4 частично воспроизведены наиболее существенные компоненты регрессионных моделей для каждого текста, в которых параметр «неинтересный – интересный» рассматривался как зависимая переменная, а все другие параметры – как независимые переменные-предикторы.

Таблица 4

Регрессионные модели Regression models

| | R^2 | F | d | p_1 | p_2 | p_3 | p_4 | p_5 |
|-----------|-------|---------|-------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| Текст № 1 | .252 | 13.511* | 1.986 | .288 $t = 3.70^*$ | | -.209 $t = -2.70^*$ | | .287 $t = 3.56^*$ |
| Текст № 2 | .271 | 14.890* | 1.971 | .210 $t = 2.80^*$ | .143 $t = 2.20^*$ | | .360 $t = 4.97^*$ | |
| Текст № 3 | .316 | 18.501* | 1.960 | .340 $t = 4.60^*$ | | | .287 $t = 3.96^*$ | .172 $t = 2.56^*$ |
| Текст № 4 | .368 | 23.252* | 2.240 | .323 $t = 4.80^*$ | | | .163 $t = 2.50^*$ | .289 $t = 4.25^*$ |

Примечание. R^2 – коэффициент детерминации; F – критерий Фишера; d – статистика Дарбина – Уотсона; $p_1 - p_5$ – коэффициенты предикторов (p_1 – интерес к предмету; p_1 – «известный – новый»; p_2 – «легкий – сложный»; p_3 – «непонятный – понятный»; p_4 – «обычный – оригинальный»); t – t -критерий Стьюдента; * – $p < .05$.

Каждая регрессионная модель содержит значимую величину коэффициента детерминации, допустимый показатель автокорреляции (статистика Дарбина – Уотсона) и показатели вклада ряда значимых предикторов в уравнение регрессии. Большинство из выделенных предикторов соответствуют предикторам, выявленным в результате корреляционного анализа. В то же время даже их совместный вклад оказывается несущественным. Так, ни одна из величин коэффициента детерминации не превысила показатель .40, что свидетельствует о непригодности регрессионной модели к объяснению дисперсии зависимой переменной. Иными словами, влияние потенциальных предикторов интереса на оценку текстов по параметру «неинтересный – интересный» незначительно.

Обсуждение результатов эксперимента. Поскольку не было выявлено значимой зависимости оценки по параметру «неинтересный – интересный» от оценок по параметрам-предикторам, можно с высокой долей вероятности предположить, что в эксперименте ведущим предиктором читательского интереса являлся стимул, то есть учебные тексты.

Результаты статистической обработки данных свидетельствуют о частичном соответствии нашей оценки потенциальной эмоциогенности текстов оценке, которую выразили школьники с помощью шкалы «неинтересный – интересный». Представим это в виде схемы (рис. 2).

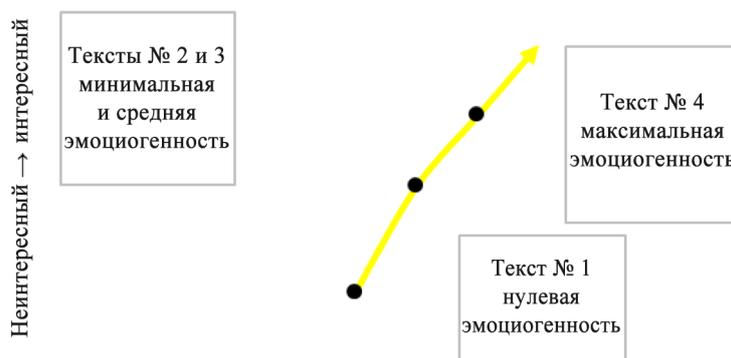


Рис. 2. Распределение текстов по уровню читательского интереса
 Fig. 2. The text distribution with regard to reader's interest

Полученные нами результаты свидетельствуют о влиянии количественного фактора: потенциальная эмоциогенность текста повышается с увеличением количества приемов проблематизации изложения. В то же время в оценке эмоциогенности текстов № 2 и 3 не было обнаружено статистически значимых различий. Следовательно, существует разница между эмоциогенным потенциалом учебного текста, в котором выражена только проблемная ситуация (тексты № 2 и 3), и эмоциогенным потенциалом текста, в котором отражена деятельность участников коммуникации при поиске решения проблемы (текст № 4). Таким образом, при использовании приемов проблематизации для пробуждения читательского интереса следует учитывать двухчастную структуру проблемного изложения. Важно также обратить внимание на то, что была выявлена статистически значимая разница между оценкой текста № 1 и 2. Следовательно, даже минимальные вкрапления вопросов способны повысить эмоциогенность учебного текста.

Обратим внимание на роль измеренных предикторов интереса. Во-первых, как показал статистический анализ, во всех выборках индивидуальный интерес к учебному предмету участвует в формировании читательского интереса. Можно предположить, что вклад этого предиктора оказался недостаточно существенным потому, что учитывалась обобщенная область индивидуального интереса. Вероятно, большее влияние на читательский интерес оказывает интерес к конкретной области предметных знаний или к теме текста (см. [Lepper et al., 2021]). Во-вторых, обнаружено постоянное влияние оценки понятности текстов на оценку их эмоциогенности. При этом такое влияние не выявлено в регрессионной модели для текста № 1 без приемов проблематизации. На наш взгляд, значимость фактора понятности объясняется особенностями структуры проблемного изложения: читателю важно понять, каким образом будет решена заявленная проблема (см. [Iran-Nejad, 1987]). В-третьих, наименее значимыми предикторами оказались новизна и сложность. Это подтверждает высказанное нами предположение: информация, воспринимаемая учащимся в учебной коммуникации, ожидаемо новая и, естественно, требует определенных усилий для ее понимания, а значит, фактор новизны и сложности не является ведущим в формировании интереса (см. [Piotrovskaya, Trushchelev, 2022, p. 69]). В нашем эксперименте более значимую роль играют способы представления знаний в учебном тексте.

Ранее мы предположили, что в основе интереса читателя учебника лежит оценка новизны, оригинальности формы текста [Ibid.]. Однако в настоящем эксперименте влияние оригинальности оказалось несущественным и непостоянным. В связи с этим можно предположить, что данный предиктор влияет на пробуждение интереса незначительно.

Важно обсудить роль текста как стимула читательского интереса. Обратимся к двум показателям. Во-первых, согласно центральной тенденции (см. табл. 2), испытуемые при оценке текстов по параметру «неинтересный – интересный» избежали крайних показателей. Кроме того, при значимом увеличении центральных показателей размах составляет лишь 1. Во-вторых, распределение групп оценок текста № 1 («неинтересный» (от 1 до 3) – «нейтральный» (4) – интересный (от 5 до 7)) не отличается от равномерного ($\chi^2=1.7$, $p > .05$). В связи с этим можно предположить, что фактор интереса нерелевантен для учащихся при восприятии учебного текста. Иными словами, школьники не ждут, что учебник будет интересным, как и не ждут, что он будет скучным. Поэтому выявлены только небольшие колебания в оценке степени эмоциогенности текстов, а при оценке текста, в котором не было никаких приемов проблематизации, получено распределение, близкое к равномерному. Следовательно, приемы проблематизации хотя и делают текст интереснее, но в процессе естественного (не в условиях эксперимента), часто длительного чтения учебника их может оказаться недостаточно для пробуждения интереса. Как показывают последние психологические исследования, в этом случае наиболее значимым предиктором интереса может оказаться контекст учебной деятельности (например, цели и условия работы с учебным текстом) [Renninger et al., 2019].

Выводы. Проблематизация изложения является эффективным средством повышения степени эмоциогенности учебного текста. Обнаружена положительная корреляция между степенью проблематизации учебного текста и степенью его эмоциогенности. При этом роль проблемного изложения в формировании читательского интереса неоднозначна и может оказаться незначительной: приемы проблематизации могут способствовать не пробуждению, а только поддержанию данной эмоции. Результаты исследования подтверждают гипотезу, согласно которой интерес читателя учебника зависит от языковых способов представления предметных знаний.

Библиографический список

1. Акопян К.С. Нетривиальные вопросы семантики и прагматики диалогической частицы *ведь* // Русский язык и литература в научной парадигме XXI века / под общ. ред. П.Б. Балаяна. Ереван: Ереван. гос. ун-т, 2011. С. 12–19.
2. Генденштейн Л.Э. Анатомия интереса // Народное образование. 2005. № 7. С. 120–126.
3. Пиотровская Л.А., Трущелёв П.Н. Что делает текст интересным? Языковые способы повышения эмоциогенности учебных текстов // Russian Journal of Linguistics. 2020. Т. 24, № 4. С. 991–1016. DOI: 10.22363/2687-0088-2020-24-4-991-1016
4. Пиотровская Л.А., Трущелёв П.Н. Экспериментальное исследование эмоциогенности текстов (формирование интереса в учебном тексте) // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2019. № 192. С. 112–123.
5. Пиотровская Л.А., Трущелёв П.Н. Эмоциогенность риторической организации учебного текста: проблемное изложение (лингвистический аспект) // Вестник С.-Петербург. ун-та. Язык и литература. 2021. Т. 18, № 4. С. 792–809. DOI: 10.21638/spbu09.2021.410
6. Таланина А.А. Жанр лекции в учебно-научном дискурсе: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01 / С.-Петербург. гор. ун-т. Архангельск, 2021. 20 с.
7. Урысон Е.В. Опыт описания семантики союзов: лингвистические данные о деятельности сознания. М.: Языки славянской культуры, 2011. 336 с.
8. Ainley M. Interest: Knowns, Unknowns, and Basic Processes // The Science of Interest / ed. by P.A. O’Keefe. N.Y.: Springer, 2017. P. 3–26. DOI: 10.1007/978-3-319-55509-6_1
9. Behnke Y. Textbook Effects and Efficacy // The Palgrave handbook of textbook studies / ed. by E. Fuchs, A. Bock. N.Y.: Palgrave Macmillan, 2018. P. 383–398. DOI: 10.1057/978-1-137-53142-1_28
10. Harp S.F., Mayer R.E. The role of interest in learning from scientific text and illustrations: On the distinction between emotional interest and cognitive interest // Journal of educational psychology. 1997. Vol. 89, № 1. P. 92–102. DOI: 10.1037/0022-0663.89.1.92
11. Hidi S., Baird W. Strategies for Increasing Text-Based Interest and Students’ Recall of Expository Texts // Reading Research Quarterly. 1988. Vol. 23, № 4. P. 465–483. DOI: 10.2307/747644
12. Iran-Nejad A. Cognitive and Affective Causes of Interest and Liking // Journal of Educational Psychology. 1987. Vol. 79, № 2. P. 120–130. DOI: 10.1037/0022-0663.79.2.120
13. Izard C.E. Basic Emotions, Natural Kinds, Emotion Schemas, and a New Paradigm // Perspectives on Psychological Science. 2007. № 2. P. 260–280. DOI: 10.1111/j.1745-6916.2007.00044.x
14. Lepper C., Stang J., McElvany N. Gender Differences in Text-Based Interest: Text Characteristics as Underlying Variables // Reading Research Quarterly [Электронный ресурс]. 2021. URL: <https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/rrq.420> (дата обращения: 20.06.2020). DOI: 10.1002/rrq.420
15. Makkonen-Craig H. Aspects of dialogicity: Exploring dynamic interrelations in written discourse // Analysing text and talk / ed. by A.-M. Karlsson. Uppsala: Uppsala universitet, 2018. P. 99–120.
16. Markey A., Loewenstein G. Curiosity // International Handbook of Emotions in Education / ed. by R. Pekrun, L. Linnenbrink-Garcia. N.Y.; London: Routledge, 2014. P. 228–245.
17. Mikk J. Textbook: Research and Writing. Frankfurt am Main; Berlin; Bern; Bruxelles; N.Y.; Oxford; Wein: Peter Lang, 2000. 428 p.
18. Monica S., Badeni B., Arsyad S., Kristiawan M., Khairi A. The Effect of Text Feature Walks Strategy and Reading Interest on High School Students’ Reading Comprehension of Expository

- Text // Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences. 2022. Vol. 5, № 1. P. 853–862. DOI: 10.33258/birci.v5i1.3682
19. Peterson M.O. Schemes for Integrating Text and Image in the Science Textbook: Effects on Comprehension and Situational Interest // International Journal of Environmental and Science Education. 2016. Vol. 11, № 6. P. 1365–1385. DOI: 10.12973/ijese.2016.352a
 20. Piotrovskaya L.A., Trushchelev P.N. Linguistic Approach to Study of Strategies for Increasing Text-Based Interest // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. European Publisher, 2021. Vol. 108: International Scientific and Practical Conference «Man. Society. Communication», 23–24 April, 2021 / ed. by E.V. Toropova [et al.]. P. 276–283. DOI: 10.15405/epsbs.2021.05.02.33
 21. Piotrovskaya L.A., Trushchelev P.N. Communicating recipient's emotions: Text-triggered interest // Training, Language and Culture. 2022. Vol. 6, № 1. P. 60–74. DOI: 10.22363/2521-442X-2022-6-1-60-74
 22. Renninger K.A., Hidi S.E. Interest development, self-related information processing, and practice // Theory into practice. 2022. Vol. 61, № 1. P. 23–34. DOI: 10.1080/00405841.2021.1932159
 23. Renninger K.A., Bachrach J.E., Hidi S.E. Triggering and maintaining interest in early phases of interest development // Learning, Culture and Social Interaction. 2019. Vol. 23. P. 100260. DOI: 10.1016/j.lcsi.2018.11.007
 24. Schiefele U., Löweke S. The Nature, Development, and Effects of Elementary Students' Reading Motivation Profiles // Reading Research Quarterly. 2017. Vol. 53, № 4. P. 405–421. DOI: 10.1002/rrq.201
 25. Shin J., Chang Y., Kim Y. Effects of Expository-Text Structures on Text-Based Interest, Comprehension, and Memory // The SNU Journal of Education Research. 2016. Vol. 25, № 2. P. 39–57.
 26. Silvia P.J. Exploring the Psychology of Interest. N.Y.: Oxford University Press, 2006. 264 p.
 27. Sung B., Vanman E.J., Hartley N., Phau Ia. The emotion of interest and its relevance to consumer psychology and behaviour // Australasian Marketing Journal. 2016. Vol. 24, № 4. P. 337–343. DOI: 10.1016/j.ausmj.2016.11.005
 28. Wade S.E. Research on Importance and Interest: Implications for Curriculum Development and Future Research // Educational Psychology Review. 2001. Vol. 13, № 3. P. 243–261. DOI: 10.1023/A:1016623806093

Приложение

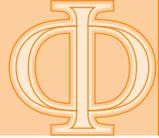
Инструкции по оценке стимульных текстов с помощью признаковых шкал

С помощью цифр оцените и **выразите свое отношение** к прочитанному тексту следующим образом.

- Если Ваша оценка **полностью совпадает** с левым словом, обведите цифру «1».
- Если Ваша оценка полностью совпадает с правым словом, обведите цифру «7».
- Если Ваша оценка **менее тесно связана** с левым словом, обведите цифру «2».
- Если Ваша оценка менее тесно связана с правым словом, обведите цифру «6».
- Если Ваша оценка лишь **немного связана** с левым словом, обведите цифру «3».
- Если Ваша оценка лишь немного связана с правым словом, обведите цифру «5».
- Если ваша оценка **нейтральна**, или оба признака одинаково выражают вашу оценку, или вам кажется, что данные признаки не существенны для оценки текста, обведите цифру «4».

Сведения об авторе

Трущелёв Павел Николаевич – аспирант кафедры русского языка, ассистент кафедры русского языка, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена; e-mail: paveltrue2007@rambler.ru



DOI: <https://doi.org/10.25146/2587-7844-2022-20-3-132>

PROBLEM-BASED EXPOSITION IN TEXTBOOKS AND READERS' INTEREST

P. Trushchelev (St. Petersburg, Russia)

Abstract

Statement of the problem. The article deals with the impact of interest-evoking strategies school textbooks employ on readers' interest.

The purpose of the study. The article aim is to experimentally test the emotional impact of problem-based exposition and conceptualize it from the pragmalinguistic perspective.

Methodology (materials and methods). Text material is four expository texts, including different problematization means, from (Russian) Physics textbooks for secondary schools (7–8th grades). The subjects are 124 8th-grade students at secondary schools in St. Petersburg, Russia. The method of semantic scaling was used for the experiment study, and the relevant methods of mathematical statistics for data processing.

Research results. The obtained results show obvious evidence that problem-based exposition increases text-based interest. It was found that the text structure and rhetorical performance were the main predictor of readers' interest.

Conclusions. Problematization is an effective way a school textbook can produce an impact on readers' interest. However, within didactic communication, problematization might not have essential role in triggering interest and only maintain interest.

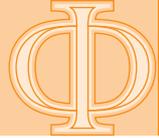
Author's contribution. The concept of the article, its theoretical comprehension and experimental implementation belongs to the authors of the article.

Keywords: *interest, problem-based exposition, problematization, expository text, textbook, emotiogenicity.*

References

1. Akopyan K.S. The dialogic particle VED': semantics and pragmatics. In: Russkii yazyk i literatura v nauchnoi paradigme XXI veka; ed. by P.B. Balayan. Erevan: Erevan University Publ., 2011. P. 12–19.
2. Gendenshtein L.E. The anatomy of interest. In: Narodnoe obrazovanie. 2005. No. 7. P. 120–126.
3. Piotrovskaya L.A., Trushchelev P.N. What makes a text interesting? Interest-evoking strategies in expository text from Russian school textbooks. In: Russian Journal of Linguistics. 2020. Vol. 24, No. 4. P. 991–1016. DOI: 10.22363/2687-0088-2020-24-4-991-1016
4. Piotrovskaya L., Trushchelev P. An Experimental Investigation of Text Emotiogenicity (formation of interest in a school text). In: Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences. 2019. No 192. P. 112–123.
5. Piotrovskaya L.A., Trushchelev P.N. The effect of expository text structure on text-based interest: Problem-based exposition (the linguistic aspect). In: Vestnik of St Petersburg University. Language and Literature. 2021. Vol. 18, No. 4. P. 792–809. DOI: 10.21638/spbu09.2021.410
6. Talanina A.A. Lecture Genre in Educational and Scientific Discourse. PhD theses abstract. Arkhangelsk, 2021. 20 p.
7. Uryson E.V. Describing semantics of conjunctions. Moscow: Iazyki slavianskoi kul'tury, 2011. 336 p.

8. Ainley M. Interest: Knowns, Unknowns, and Basic Processes. In: *The Science of Interest*; ed. by P.A. O’Keefe. N.Y.: Springer, 2017. P. 3–26. DOI: 10.1007/978-3-319-55509-6_1
9. Behnke Y. Textbook Effects and Efficacy. In: *The Palgrave handbook of textbook studies*; ed. by E. Fuchs, A. Bock. N.Y.: Palgrave Macmillan, 2018. P. 383–398. DOI: 10.1057/978-1-137-53142-1_28
10. Harp S.F., Mayer R.E. The role of interest in learning from scientific text and illustrations: On the distinction between emotional interest and cognitive interest. In: *Journal of educational psychology*. 1997. Vol. 89, No. 1. P. 92–102. DOI: 10.1037/0022-0663.89.1.92
11. Hidi S., Baird W. Strategies for Increasing Text-Based Interest and Students’ Recall of Expository Texts. In: *Reading Research Quarterly*. 1988. Vol. 23, No. 4. P. 465–483. DOI: 10.2307/747644
12. Iran-Nejad A. Cognitive and Affective Causes of Interest and Liking. In: *Journal of Educational Psychology*. 1987. Vol. 79, No. 2. P. 120–130. DOI: 10.1037/0022-0663.79.2.120
13. Izard C.E. Basic Emotions, Natural Kinds, Emotion Schemas, and a New Paradigm. In: *Perspectives on Psychological Science*. 2007. No. 2. P. 260–280. DOI: 10.1111/j.1745-6916.2007.00044.x
14. Lepper C., Stang J., McElvany N. Gender Differences in Text-Based Interest: Text Characteristics as Underlying Variables. In: *Reading Research Quarterly*. 2021. URL: <https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/rrq.420> (access date: 20.06.2020). DOI: 10.1002/rrq.420
15. Markey A., Loewenstein G. Curiosity. In: *International Handbook of Emotions in Education*; ed. by R. Pekrun, L. Linnenbrink-Garcia. N.Y.; London: Routledge, 2014. P. 228–245.
16. Makkonen-Craig H. Aspects of dialogicity: Exploring dynamic interrelations in written discourse. In: *Analysing text and talk*; ed. by A.-M. Karlsson. Uppsala: Uppsala universitet, 2018. P. 99–120.
17. Mikk J. *Textbook: Research and Writing*. Frankfurt am Main; Berlin; Bern; Bruxelles; N.Y.; Oxford; Wein: Peter Lang, 2000. 428 p.
18. Monica S., Badeni B., Arsyad S., Kristiawan M., Khairi A. The Effect of Text Feature Walks Strategy and Reading Interest on High School Students’ Reading Comprehension of Expository Text. In: *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*. 2022. Vol. 5, No. 1. P. 853–862. DOI: 10.33258/birci.v5i1.3682
19. Peterson M.O. Schemes for Integrating Text and Image in the Science Textbook: Effects on Comprehension and Situational Interest. In: *International Journal of Environmental and Science Education*. 2016. Vol. 11, No. 6. P. 1365–1385. DOI: 10.12973/ijese.2016.352a
20. Piotrovskaya L.A., Trushchelev P.N. Linguistic Approach To Study Of Strategies For Increasing Text-Based Interest. In: *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS: International Scientific and Practical Conference, Veliky Novgorod, April 23–24, 2020*. European Publisher, 2021. P. 276–283. DOI: 10.15405/epsbs.2021.05.02.33
21. Piotrovskaya L.A., Trushchelev P.N. Communicating recipient’s emotions: Text-triggered interest. In: *Training, Language and Culture*. 2022. Vol. 6, No 1. P. 60–74. DOI: 10.22363/2521-442X-2022-6-1-60-74
22. Renninger K.A., Hidi S.E. Interest development, self-related information processing, and practice. In: *Theory into practice*. 2022. Vol. 61, No. 1. P. 23–34. DOI: 10.1080/00405841.2021.1932159
23. Renninger K.A., Bachrach J.E., Hidi S.E. Triggering and maintaining interest in early phases of interest development. In: *Learning, Culture and Social Interaction*. 2019. Vol. 23. P. 100260. DOI: 10.1016/j.lcsi.2018.11.007
24. Schiefele U., Löweke S. The Nature, Development, and Effects of Elementary Students’ Reading Motivation Profiles. In: *Reading Research Quarterly*. 2017. Vol. 53, No. 4. P. 405–421. DOI: 10.1002/rrq.201
25. Shin J., Chang Y., Kim Y. Effects of Expository-Text Structures on Text-Based Interest, Comprehension, and Memory. In: *The SNU Journal of Education Research*. 2016. Vol. 25, No. 2. P. 39–57.



26. Silvia P.J. Exploring the Psychology of Interest. N.Y.: Oxford University Press, 2006. 264 p.
27. Sung B., Vanman E.J., Hartley N., Phau Ia. The emotion of interest and its relevance to consumer psychology and behaviour. In: Australasian Marketing Journal. 2016. Vol. 24, No. 4. P. 337–343. DOI: 10.1016/j.ausmj.2016.11.005
28. Wade S.E. Research on Importance and Interest: Implications for Curriculum Development and Future Research. In: Educational Psychology Review. 2001. Vol. 13, No. 3. P. 243–261. DOI: 10.1023/A:1016623806093

About the author

Trushchelev Pavel Nikolaevich – PhD Candidate, Assistant, Department of Russian Language, Herzen State Pedagogical University of Russia (St. Petersburg, Russia); e-mail: paveltrue2007@rambler.ru