

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПОГЛЕДА ПРИ ВЪЗПРИЕМАНЕ НА ЕЛЕМЕНТИТЕ В СТРАНИЦА ОТ УЧЕБНИК ПО БЪЛГАРСКИ ЕЗИК

Доц. д-р Деспина Василева

Софийски университет „Свети Климент Охридски“

Резюме. В статията е представено проучване на възприемането на страница от учебник по български език. Участници в експеримента са 30 ученици на възраст между 15 и 19 години от училища в София. Проучването се реализира чрез система за проследяване на погледа (Eye Tracking). Конструирани са 8 стимула (страници от учебник), съдържащи компонентите „текст“, „изображение“, „диаграма“, с редуване в отделните страници на тяхното количество. Стимулите са представени в комбинация от всички възможни двойки – в ляво и в дясно зрително поле. Целите на изследването са проследяване на погледа върху отделни елементи на страница от учебник; установяване кои в обема на страниците са зоните на задържане на погледа. За оценката на характеристиката на погледа е изчислен броят на сакадите в лявото и в дясното поле на слайдовете. Данните са организирани в електронни таблици, чрез които е направена първичната им обработка. Направен е статистически анализ – двугрупов *t*-тест (две извадки с различни дисперсии). Изчислени са среден брой сакади, стандартно отклонение, стандартна грешка, критично отношение. Установи се следното: няма разлика в движението на погледа по отношение ляво и дясно зрително поле, а в най-висока степен задържането на погледа е върху средата на страницата.

Ключови думи: проследяване на погледа; елементи в структурата на учебник; текстови компоненти в учебник; извънтекстови компоненти

Един от значимите проблеми в методиката на обучението по български език е свързан с ролята на учебника в процеса на педагогическото взаимодействие. Разбиранията за употребите му са насочени към: идеята за първенстващата роля на учебника, който да е основен инструмент за работата на учителите и учениците; разбирането за учебника като допълнително средство за организация на урока или като инструмент за самоподготовка в обучението по български език.

В различните равнища на изграждането на учебника ключови са въпросите: какъв тип текстове са предпочитани от учителите и от учениците (съобра-

зени с възрастовите особености и с конкретно разработваните теми); как да се конструират учебните въпроси и задачи; какво да бъде разположението на отделните елементи при композирането на учебна страница (място на текста, на допълнителните рубрики, на въпросите и задачите).

Изследванията върху учебниците по български език се концентрират върху анализа на използвания текстов материал по съдържание, жанр, езикови особености, като се проследява как той допринася за овладяването от учебниците на знания и умения за изграждане на кохерентен и кохезивен текст. Интерпретира се преходът от строго лингвистичен анализ, използващ текста като основа за овладяване на лингвистични понятия, до преминаването към дискурсен анализ, показващ и комуникативната напрана на текста от гледна точка на степен на реализация на авторовото намерение и функционалността на текста в дадена комуникативна ситуация (Georgieva 2011; Petrov 2000). Други изследвания са концентрирани върху терминологичните особености при изграждането на урочна статия в учебник, като се проверява степента на съгласуваност между урочната статия и спазването на приетите общодидактически принципи за научност, достъпност и валидност на използвания терминологичен апарат при изграждане на урочна статия (Yankova 2016; Gerdjikova 2011).

Недостатъчно разглеждан е проблемът за функционалното и съдържателното разпределение на елементите в страница от учебник. Композирането на елементите върху страницата се влияе от вида на носителя, от вида на урока (за нови знания, за упражнение, за преговор и обобщение, комбиниран урок, за контрол и оценка). Функцията на елементите в учебната страница не се повлиява от вида на източника, но се променят разположението, времето на появата, систематизирането им. При учебник на хартиен носител ученикът може да проследи елементите върху страницата и да ги обследва в цялост, докато при учебна страница в електронен вариант се очаква появата на поредица от препратки, които нахвърсват възприемането на информацията в отделни сегменти.

В учебниците по български език се обособяват две групи елементи като част структурата на учебна страница – текстови и извънтекстови. Първите се отнасят до: линеен непрекъснат текст (използван най-често за въвеждане на нови понятия, като илюстративен материал или за представяне на въпросите и задачите). Дава се кратка теоретична информация, върху която се изгражда урочната статия, и в систематизиран вид се представя информацията по даден лингвистичен проблем. С оглед на развиването на уменията за четене в учебниците се използва и текст за аналитично четене. Извънтекстовите елементи представляват нелинеен прекъснат текст (таблици, графики, диаграми, изобразения); допълнителни рубрики (представят основното от информацията по темата на урочната статия; могат да съдържат вписани таблици; дават указания за алгоритъма за осъществяване на определена дейност – при решаване

на определен тип задача, при извършване на анализ); илюстративен материал (обикновено се използва за онагледяване съдържанието на текст и като инструмент в инструкцията на задача).

Разположението на елементите върху страницата е специфично за учебниците на различните авторски колективи и издателства. При различната структура на страниците се редуват основни и допълнителни рубрики. Централно място в страницата заемат основната информация, а в колони се разполагат допълнителните рубрики (например илюстрации или извеждане в систематизиран вид на същественото по даден проблем). Спецификата на разположението на елементите може да се обособи според:

- вида на урока, представен в урочната статия (урок за нови знания, урок за обобщение, урок за преговор, урок за оценка). Характеристиките на урока за нови знания предполагат въвеждането на лингвистични понятия. Поради обяснителния характер значимо става присъствието на линейни езикови компоненти, а нелинейните са допълнителен елемент за илюстрация и систематизация на теоретичната информация. В урока за упражнение преобладават нелинейно структурирани текстови елементи (обвързани с въпросите и задачите), във въпросите и задачите се използват извънтекстови елементи, които са част от задачата или представят алгоритъм за нейното решаване в обособени за целта рубрики. В урока за преговор и обобщение информацията се систематизира, като присъстват текстови и извънтекстови компоненти. В урока за контрол и оценка присъстват текстови и извънтекстови елементи. В обучението по български език ключова роля при дейностите за проверка има текстът, който става ядро, около което се изграждат въпроси и задачи, като се композират в зависимост от степента на трудност.

- темата на урока – отнесена към овладяването на лингвистично понятие или към развиването на комуникативни умения за създаване на текст.

- вида на носителя (хартиен или електронен учебник). Трите компонента са свързани, доколкото всяка тема има реализация в специфичен вид на урока.

Представяме изследване, което е свързано с оформлението на страница от учебник и показва предпочитанието на учениците към различни структурни компоненти.

1. Цели и задачи на изследването

Основна цел на изследването е да се проследи погледът върху отделни елементи от учебна страница – символно представени текст, изображение, диаграми.

Чрез система за контрол и проследяване на погледа (Eye Tracking) да се установи кои са зоните на задържане на погледа върху страницата. Проследяват се някои характеристики на погледа (сакади, задържане и разпръснатост) при цялостния процес на възприемане на учебна страница.

2. Основни хипотези

Формулирани са следните хипотези.

2.1. Движението на погледа върху страницата зависи от нейното разположение – ляво или дясно.

2.2. Задържането на погледа е различно при отделните компоненти – „текст“, „изображение“, „диаграма“, както и от вертикалното разположение на компонентите (горе, среда, долу).

3. Методика на изследването и инструментариум

3.1. Участници

Изследването обхваща 30 участници на възраст между 15 и 19 години от училища в София.

3.2. Стимулен материал

За целите на експеримента са конструирани осем зрителни стимула (съгласно изискванията на метода на сравнителното сканиране cSM (Panov 2000), представляващи „страници“ със символно изобразени компоненти в различно количество („текст“, „изображение“, „диаграма“):

1. малко „текст“, малко „изображение“, малко „диаграма“;
2. малко „текст“, малко „изображение“, много „диаграма“;
3. малко „текст“, много „изображение“, малко „диаграма“;
4. малко „текст“, много „изображение“, много „диаграма“;
5. много „текст“, малко „изображение“, малко „диаграма“;
6. много „текст“, малко „изображение“, много „диаграма“;
7. много „текст“, много „изображение“, малко „диаграма“;
8. много „текст“, много „изображение“, много „диаграма“.

Осемте стимула се подават за оценка от изследваните лица във всичките възможни 28 комбинации между тях.

3.3. Технологичен инструментариум

За целите на изследването е използвана система за проследяване на погледа (Tobii PCEye Go – продукт на Tobii Dynavox от компанията Tobii Group), която дава възможност при възприемане на информация от електронен носител да се проследи движението на погледа върху екрана и да се регистрират зоните на неговото задържане върху зрителните стимули (страница от учебник).

3.4. Процедура

Участниците в изследването наблюдават предложени „страници“ от учебник с редуване на количеството на различните компоненти (текст, изображение, диаграма). Времето на експозиция на 28-те слайда (MS Power Point) е предварително определено (4 секунди). Върху слайдовете (ляво и дясно) са разположени две страници от учебник с различаващи се количествено компоненти. В горната част на страницата е поставен текстът, в средната – изображението, а в долната – графиката. Инструкцията към участниците е:

„Разгледайте бързо двете „страници“ и за всеки слайд изберете тази (лявата или дясната), която считате, че по-добре съчетава количествата на текста, изображенията и диаграмите, така че представената информация по темата да е по-лесна за възприемане“.

3.5. Експериментални данни

За оценката на характеристика на погледа е изчислен броят на сакадите в лявото и в дясното поле на слайдовете. Данните са организирани в електронни таблици, чрез които е направена първичната им обработка. Направен е статистически анализ – двугрупов t-тест (две извадки с различни дисперсии)/ One-way ANOVA. Изчислени са среден брой сакади, стандартни отклонения, стандартни грешки, критични отношения.

4. Резултати и анализ

	Среден брой сакади	Стандартно отклонение (неизместено)	Стандартна грешка
Ляво поле	165,18	24,37	4,61
Дясно поле	163,68	21,30	4,02
Компонент „текст“	105,10	43,04	7,86
Компонент „изображение“	160,97	56,56	10,33
Компонент „графика“	40,87	33,36	6,09

Средният брой сакади в лявото поле (165,18) е по-голям спрямо средния брой сакади в дясното поле (163,68), но разликата между тях се дължи на случайни фактори, тъй като стойността на критичното отношение е 0,25 ($< 1,96$).

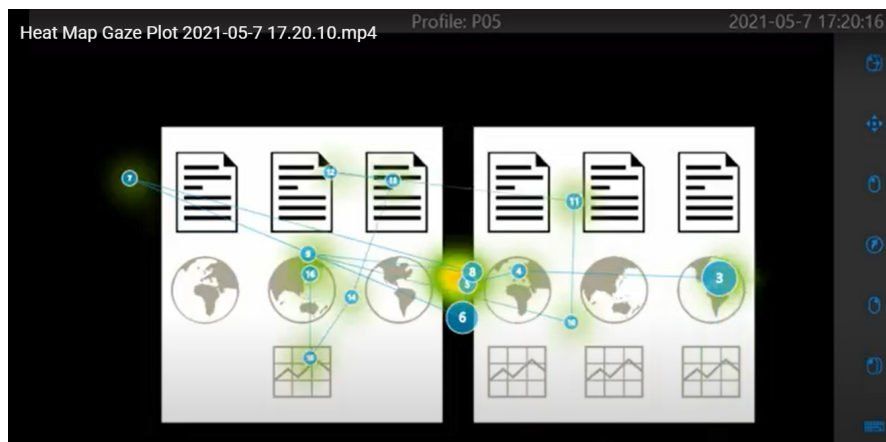
Средният брой сакади в горната част на страницата (105,10) е по-голям спрямо средния брой сакади в долната част на страницата (40,87) и разликата между тях е действителна, тъй като стойността на критичното отношение е 6,46 ($> 1,96$).

Средният брой сакади в средната част на страницата (160,97) е по-голям спрямо средния брой сакади в горната част на страницата (105,10) и разликата между тях е действителна, тъй като стойността на критичното отношение е 4,31 ($> 1,96$).

Средният брой сакади в средната част на страницата (160,97) е по-голям спрямо средния брой сакади в долната част на страницата (40,87) и разликата между тях е действителна, тъй като стойността на критичното отношение е 10,02 ($> 1,96$).

Установи се следното: няма разлика в движението на погледа по отношение ляво и дясно зрително поле. В най-висока степен задържането на погледа

е върху средата на страницата. В проведения експеримент тази позиция се заема от изображенията. При обследването на слайдовете погледът се движи от средата нагоре или надолу по страницата (фиг. 1).



Фигура 1

Силната позиция на погледа в средата на страницата е основание да се смята, че съществената учебна информация следва да се разполага там, а другите части от страницата да се запълват от: допълнителна информация, указващи и насочващи рубрики, допълнителни данни. В урок за нови знания например обяснението на лингвистични понятия е подходящо да се разположи в средата на страницата. От друга страна, в урок за упражнение допълнителните рубрики, свързани с алгоритъма за решаване на дадена задача, обикновено се разполагат встрани. Така, в зависимост от акцента – върху изпълнението на задачата или върху механизма на нейното решаване – може да се варира в разположението на компонентите на страницата. В последващи изследвания може да се проследи дали средата на страницата винаги е силната позиция, или действително погледът показва предпочитание върху изображения. Разполагането на рубрики, синтезиращи информацията или представящи алгоритъм за решаване на задача, обикновено се разполагат встрани, което означава допълнително и волево насочване на погледа в тази посока.

Долната част на страницата показва най-нисък брой на фиксациите. Предишни собствени изследвания показват, че графиките остават пренебрегнати от учениците. В учебниците по български език те не са основен инструмент на работа, но слабата позиция долу на страницата показва, че разполагането там на ключови рубрики или на съществена информация може да се окаже неефективно, като тези части останат в известна степен пренебрегнати.

Представените данни са основание да се предложат бъдещи изследвания, свързани със следното.

1. Обследване на различно конфигурирани върху страницата елементи (редуване на позициите на текст, изображение, графика) не само количествено, но и пространствено.

2. Проследяване движението на погледа при предлагане на електронни ресурси за учене – приложения, електронни учебници и др.

3. Проследяване на възприятието при реално представени страници от учебник, а не при изкуствено конструирани такива.

ЛИТЕРАТУРА

Георгиева, С., 2011. Методическа адаптация на лингвистичната терминология за свързаност на текста в учебното съдържание за V – IX клас. *Научни трудове – Филология*, **49**(1), 261 – 279.

Герджикова, М., 2011. Традиционно и иновативно в обучението по литература. *Научни трудове – Филология*, **49**(1).

Панов, И., 2000. Метод на сравнителното сканиране. Аспекти на обработката и интерпретацията на психологически експериментални данни от тип „избор по предпочитание“. *Българско списание по психология* (3 – 4), 118 – 142.

Петров, А., 2000. *Дискурсният анализ в обучението по български език V – VIII клас*. София: Булвест 2000. ISBN: 954-18-0170-6

Янкова, Г., 2016. Образователни практики за повишаване на резултатността в обучението по български език. *Български език и литература*, **58**(4), 335 – 349.

REFERENCES

Georgieva, S., 2011. Metodicheska adaptatsia na lingvistichnata terminologia za svarzanost na teksta v uchebnoto sadarzhanie za V – IX klas. *Nauchni trudove – Filologia*, **49**(1), 261 – 279.

Gerdzhikova, M., 2011. Traditsionno i inovativno v obuchenieto po literatura. *Nauchni trudove – Filologia*, **49**(1).

Panov, I., 2000. Metod na sravnitelното skanirane. Aspekti na obrabotkata i interpretatsiyata na psihologicheski eksperimentalni dannii ot tip „izbor po predpochitanie“. *Balgarsko spisanie po psihologia* (3 – 4). 118 – 142.

Petrov, A., 2000. *Diskursniyat analiz v obuchenieto po balgarski ezik V – VIII klas*. Sofia: Bulvest 2000. ISBN: 954-18-0170-6

Yankova, G., 2016. Obrazovatelni praktiki za povishavane na rezultatnostta v obuchenieto po balgarski ezik. *Balgarski ezik i literatura – Bulgarian Language and Literature*, **58**(4), 335 – 349.

RESEARCH OF THE GAZE DURING PERCEPTION OF TEXTBOOK'S PAGE ELEMENTS IN BULGARIAN

Abstract. A study about perception of a page from a textbook of Bulgarian is presented in the article. Participants in the experiment are 30 students of age 15 to 19 from high schools in Sofia. The study is realized through an eye tracking system. For the purposes of the study 8 stimuli (textbook pages) were constructed, containing the components as follows: "text", "image", and "diagram". In each stimulus the quantity of the components differs. All possible pairs in a combination in the left and in the right field of view are presented in the stimuli. The goal of the research is to be examined the fixation of the gaze on each elements of a textbook page. To assess the characteristic of the gaze was calculated the number of saccades in the left and right visual field of the slides. The data are organized in spreadsheets. Statistical analysis is performed in two-group t-test (two samples with different variances). Mean number of saccades, standard deviation, standard error, critical ratio are calculated.

Keywords: eye tracking; textbook structure elements; text components in textbook; non-textual components

✉ **Dr. Despina Vasileva, Assoc. Prof.**

ORCID ID: 0000-0003-4534-0634

Sofia University

15, Tsar Osvoboditel Blvd.

1504 Sofia, Bulgaria

E-mail: dmvasileva@uni-sofia.bg