



---

---

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИ ОСОБЕНОСТИ НА ДЕТСКОТО ЧЕТЕНЕ В ДИГИТАЛНА ОБРАЗОВАТЕЛНА СРЕДА

доц. д-р Златина Димитрова, доц. д-р Дончо Донеv  
Бургаски свободен университет

### PSYCHOLOGICAL-PEDAGOGICAL FEATURES OF CHILDREN'S READING IN A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Dr. Zlatina Dimitrova, Assoc. Prof., Dr. Doncho Donev, Assoc. Prof.  
Burgas Free University

***Abstract:** There is no doubt that digital reading is the most important and so far the only way of absorbing information from digital resources. It is significantly different from the traditional one, both in ideology, and in physiology and technology. A research shows that digital reading alters paper reading abilities by affecting the activity of brain structures. The abundance of digital resources and electronic devices overloads the brain, which leads to a lack of concentration and difficulties in understanding. All this is directly related to the peculiarities of perception and understanding of the digital text by students, which should be taken into account when creating digital educational resources and their implementation in the classroom learning process. The main goal of the research is to present the psychological and pedagogical features of children's reading in a digital environment from the point of view of the already existing scientific and practical research on the subject. It seeks to answer the questions of how the process of reading from the screen takes place, what properties of the text influence this, and how well-founded are the concerns about the prevalence of superficial digital reading among adolescents. The article provides specific pedagogical recommendations for the development of children's reading in a digital environment.*

***Key words:** reading, children, digital text, properties, psychological constructs, pedagogical recommendations*

#### **Въведение**

По данни на Националния статистически институт за 2023 г. 88,5% от населението в България използва интернет, а при домакинствата с деца процентът на достъп до глобалната мрежа е 97,7.<sup>1</sup> Резултатите от друго изследване, реализирано през 2022 г., показват, че 88% от децата на възраст между 7 и 13 години са всеки ден онлайн чрез различни свои устройства, като голяма част от тях използват интернет както за учене (62%), така и за забавление (67%).<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Национален статистически институт - <https://www.nsi.bg>

<sup>2</sup> Проучване, свързано с безопасността на децата в интернет, осъществено от Агенцията за пазарни проучвания Арбитраж по поръчка на Yettel - <https://redlink.bg/novini/88-ot-decata-na-mezhdu-7-i-13-godini-v-balgariya-sa-v-internet-vseki-den-chrez-razlichni-ustroistva-1197news.html>

Паралелно с разширяването на достъпа до интернет непрекъснато се развиват и средствата за дигитализация на средата, в която живеем: от разнообразни технологични играчки, които са в ръцете на децата от най-ранна възраст, до масово пазаруване онлайн, включително и чрез регистрация в електронни опашки. Това още веднъж показва колко реален става виртуалният свят в съвременното общество. Тези технологични нововъведения създават нов тип мислене, ускоряват живота и принуждават хората да мислят по-бързо, да вземат решения въз основа на информация, получена от обичайната дигитална среда в мигновен формат. Това напълно илюстрира как новата цифрова реалност променя не само принципите и начините за разпространение на информацията, но и традициите на четенето, наложени през вековете.

Дигиталното четене се явява най-важното и засега единствено средство за усвояване на информацията от цифрови ресурси. То значително се отличава от традиционното както по идеология, така и по физиология и технология. Редица изследвания показват, че дигиталното четене променя способностите да се чете от хартия, като влияе на дейността на мозъчните структури. Изобилието от дигитални ресурси и електронни устройства натоварва мозъка, а това води до липса на концентрация и трудности в разбирането. Всичко това има пряка връзка с особеностите на възприемане и разбиране на дигиталния текст от страна на учениците, които е необходимо да се вземат предвид при създаване на дигитални образователни ресурси и тяхното внедряване в процеса на обучение в класната стая.

*Основна цел* на изследването е да се представят психолого-педагогическите особености на детското четене в дигитална среда от гледна точка на вече съществуващите научно-практически изследвания по темата. То търси отговор на въпросите как протича процесът на четене от екрана, какви свойства на текста влияят на това и доколко основателни са притесненията за преобладаващото повърхностно дигитално четене сред подрастващите.

Темата е особено актуална на фона на повсеместната дигитална трансформация, която се случва с бързи темпове и в сферата на образованието. Това предполага, че съвсем скоро учебниците и традиционните учебни занимания ще се преобразят в интерактивни формати: не само като се замени хартиятата с нейния цифров аналог, но и чрез добавяне на видео, интерактивност, игровизация, виртуална реалност, добавена реалност и други технологии от съвременния свят.

### **Дигитални устройства и когнитивни процеси, свързани с умението за четене в детска възраст**

Редица изследвания се опитват да дадат еднозначен отговор за въздействието на дигиталните устройства върху определени аспекти на човешката дейност. Четенето е именно такъв аспект, който, в определен ракурс, може да бъде осмислен като базов за развитието на личността. Умението за четене е пряко свързано с когнитивните психични процеси като усещане, възприятие, памет, мислене и др. За да може да се разкрие влиянието на дигиталните устройства върху четенето, е важно да се разгледа как се променят когнитивните процеси под въздействието на дигиталните устройства.

А. Джа и А. Арора изследват невропсихологичното въздействие на електронното обучение при деца, като потвърждават настъпили структурни изменения в главния мозък (Jha, Arora, 2020). Намаленият обем на мозъчната кора със загуба на цялост и намаляване на сивото мозъчно вещество във фронталния дял и по-конкретно десния фронтален дял, като следствие от работа с дигитални устройства, са докладвани от Такучи и екип през 2018 г. (Takeuchi et al., 2018). Подобни промени в структурата на



мозъчната кора се свързват със занижени характеристики на вниманието. Паралелно с това свидетелстват за непълноценност на речевите умения и способност за обработване на информация.

Фърт и неговият екип дават обяснение на тези промени чрез естеството на дигиталната среда. От мозъка се очаква бързо да превключва между различни задачи, като се получава своеобразно претоварване на кратковременната памет (Firth et al., 2018). Стимулите в дигитална среда обикновено са ярки, динамични, с много графични ефекти и елементи, които не могат да бъдат възприети в детайли за кратко време. Въпреки, че се очаква този тип стимулация да задържи фокуса на вниманието, той възпрепятства запомнянето (Carr, 2020).

Проблемът с измененията в качествата на вниманието в следствие на взаимодействието с дигитални устройства е изследван многократно през последните години (Medvedskaya, 2022; Eseryel, Jiang, Eseryel, 2021; Hamilton, Benjamin, 2019). Резултатите от тези проучвания показват еднозначно, че концентрацията, устойчивостта, превключваемостта и обемът на вниманието са силно повлияни от дигиталните устройства по негативен начин. Известно е, че вниманието не е самостоятелен когнитивен процес. То е в пряка връзка с всички когнитивни процеси, като е определящо за качеството на тяхното протичане. Дори и при това ниво на анализ, става ясно, че чрез влиянието си върху вниманието, дигиталната среда, дори и косвено, оказва негативно влияние върху всички когнитивни процеси при човека.

Важно е да се отбележи, че тези ефекти от взаимодействието с електронни устройства са валидни не само за детска възраст. Изследване с коректурната проба на Бурдон при възрастни (37 – 60 години) показва, че устойчивостта на вниманието при ползващите интернет е статистически значимо по-ниска отколкото при хората, работещи с информация на хартиен носител (Медведская, 2022). Като причина авторите на изследването отново изтъкват свръхстимулацията на зрителния анализатор в дигитална среда, която се възприема от мозъка като многозадачност.

Според проучване на Манген и сътрудници, четенето от екран при децата може да бъде с по-ниска ефикасност в сравнение с четенето на хартиен носител (Mangen et al., 2013). Това може да се дължи на факта, че при използване на дигитални устройства децата често са изложени на различни разсейващи фактори, които влияят на концентрацията на вниманието и респективно на техните четивни умения.

Според проучване на Хсин и сътрудници, дългосрочното използване на електронни устройства може да доведе до намаляване на способността за концентрация и внимание при децата, което от своя страна би могло да доведе до затруднения при осмисляне съдържанието на прочетения текст (Hsin et al., 2019). Високият интензитет на разсейващи въздействия в дигиталната среда от една страна възпрепятства възприемането на текстова информация, а от друга – би могла да понижи мотивацията за четене. Вторият феномен може да бъде обяснен с ниската резултатност от четенето като дейност.

Въпреки това, някои изследвания, като това на МакКюн и екип, показват, че използването на интерактивни приложения и игри върху дигиталните устройства може да подобри мотивацията на децата за четене и да усъвършенства техните умения за четене (McKeown et al., 2018).

Всичко казано дотук дава основание да се направи обобщението, че въпреки потенциалните негативни последици, дигиталните устройства могат да бъдат полезни инструменти за развитие на четивните умения при децата. Дали самите деца ще бъдат поставени в дигитална среда на свръх стимулация и разсейване, възпрепятстваща

формирането и развитието на четивни умения, или ще бъдат стимулирани да развият когнитивните си процеси, за да формират и умения за четене, зависи изцяло от подбора на средства и контрол над условията от страна на възрастните.

### **Психологични конструкти, свързани с умението за четене и възприемане на текст**

Психологичните принципи при възприемане на писмен текст играят ключова роля в начина, по който индивидът възприема, обработва и съхранява информацията от текста.

Когато става въпрос за възприемане на текст, психологията се фокусира върху процесите на внимание, запаметяване, разбиране и интерпретиране на информацията. Едно от ключовите понятия в този аспект е визуалната перцептивна обработка. Тази обработка включва уменията за разпознаване на букви, думи и тяхното свързване с конкретни смислови единици (понятия). Способността на човека да разпознава писмените знаци като ги свързва с думи и понятия е от решаващо значение за разбирането и интерпретирането на писмен текст (Smith, Johnson, 2018).

Един от важните когнитивни конструкти, обезпечаващи възприемането на писмен текст, е вниманието. По време на четене е необходимо индивидът да се фокусира върху текста и да постигне необходимото ниво на концентрация на вниманието си, за да възприеме и разпознае правилно кодираните чрез знаци думи. Според Норман и Бобровски, вниманието е ключов механизъм за успешното възприемане на писмен текст, тъй като то обуславя обработката на информацията, постъпваща чрез сетивата и осигурява необходимата когнитивна енергия за интерпретация на смисъла на текста (Norman, Bobrovsky, 2013).

Друг важен елемент при възприемането на писмен текст е работната (краткосрочната) памет. Тя играе важна роля в процеса на разбиране и интерпретиране на текста. Способността да се запази и манипулира информацията в значима степен предопределя успешното възприемане на текста. Според Милър и Чан, работната памет е когнитивен ресурс, който контролира процесите на възприемане и осмисляне на текста, като осигурява достъп до необходимата вече запаметена информация и я поддържа активна по време на четенето (Miller, Chan, 2016).

Не на последно място, емоционалните преживявания също могат да влияят на начина, по който възприемаме даден текст. Те могат да бъдат свързани и с начина, по който интерпретираме информацията в този текст. Емоционалната обвързаност на личността с текста може да подобри запомнянето на информацията, тъй като емоционалните преживявания са допълнително стимулиращи когнитивните процеси (пак там).

Става ясно, че начинът, по който човек възприема един текст е силно обвързан с конкретни когнитивни и емоционални конструкти. Може да бъде направен изводът, че определен тип текстове биха могли да стимулират тези конструкти, а друг тип - да ги потискат. От там, текстовете, които предизвикват вниманието на читателя, емоционално го въвлечат и чрез това стимулират неговата краткосрочна (работна) памет, биха били възприемани по-ефикасно, а тяхното съдържание би било осмислено и запомнено по-добре.

От този ракурс не може да се даде еднозначен отговор на въпроса дали четивните умения се формират и развиват по-добре при четене на текстове на дигитален или хартиен носител. Но ако се имат предвид всички тези детерминанти, дигиталните носители позволяват редактиране и форматиране на текстовете така, че да бъдат доближени до оптималния вариант, развиващ когнитивните конструкти, свързани с уменията за четене. Познавайки и разбирайки тези принципи, ние сме в състояние да създаваме



или трансформираме такова текстово съдържание, което да провокира четенето. За съжаление, хартиеният носител не ни предоставя подобна пластичност и гъвкавост.

### **Свойства на дигиталния текст и тяхното влияние върху четенето**

В условията на усилена дигитализация в образованието на дневен ред стои необходимостта от разработването на методология за обучение в дигитална среда и задълбочено проучване на факторите, които могат да доведат до подобряване на академичните резултати на учениците в тази нова реалност. Все по-широкото използване на дигитални ресурси в процеса на обучение и тяхното влияние върху личността на детето изисква формирането на различни компетентности. Пряка връзка с това има процесът на развитие на четивна компетентност и в частност на способността за ефективно взаимодействие с учебното съдържание в цифров формат, към което има отношение и феноменът „дигитално четене“.

От гледна точка на учебната дейност четенето е „активен и целенасочен процес на възприемане, разбиране, тълкуване и оценка на прочетената текстова информация, който има индиректна връзка с езиковата система и е обусловен от възложените учебни задачи“.<sup>3</sup> Под дигитално четене се разбира „процесът на извличане на смисъл от текст, представен в дигитален формат“, което може да се представи и като четене в електронна среда на текстове (в най-широк смисъл), претърпели цифрова обработка.<sup>4</sup> Приемайки тези определения, трябва да отбележим, че четенето е сложна перцептивно-ментална дейност, чиято процесуална страна има аналитично-синтетичен характер, вариращ в зависимост от своето предназначение. В същото време то е неразделна част от комуникативната дейност на човека, неговата социокултурна адаптация и основа за развитие на когнитивни и метакогнитивни умения.

Според редица учени дигиталното четене не притежава посочените характеристики, тъй като е повърхностно, сканиращо, неконцентрирано върху съдържанието на материала и процеса на четене, липсва възможност за критично разбиране и усвояване на информация (Вагон, 2021; Саг, 2011). По време на дигиталното четене читателите превъртат, събират и трупат купища информация, но никога не научават нищо. Въпреки това, то изисква учениците да могат самостоятелно да конструират смисъла и да намират оптимални начини и средства за взаимодействие с дигиталния текст. Това налага използването на метакогнитивни стратегии за четене, „при които читателят е наясно с когнитивните обработка на текста и коригира взаимодействието му с текста“ (Вагон, 2021:87). По този начин дигиталното четене, активно използвано от учениците по време на различни образователни дейности, предизвиква противоречиви интерпретации от страна учители и учени по целия свят.

През последните години сме свидетели на неравна „битка“, в която линейният печатен текст (страница след страница) и нелинейният текст се конкурират за вниманието на децата. Дигиталните устройства и ресурси модифицират традиционното четене, въвеждайки параметрите на хипертекстуалност, интерактивност, мултимодалност, многозадачност (мултитаскинг), незабавен и безплатен достъп до информация. За да се изследват в пълнота възможностите на дигиталното четене в процеса на обучение, е необходимо да бъдат представени някои от тези основни свойства на дигиталния текст.

<sup>3</sup> Педагогическое речеведение: словарь-справочник, 1993. Москва, с. 232. URL: <http://rus-yaz.niv.ru/doc/pedagogical-speech/articles/35/chtenie.htm> [Viewed 2024-4-07].

<sup>4</sup> Online reading. Glossary of Grammatical and Rhetorical Terms. URL: <https://www.thoughtco.com/what-is-online-reading-1691357> [Viewed 2024-4-07].

Хипертекстуалността се разбира като начин за организиране на информация под формата на мрежа от взаимосвързани възли, които читателят може да изследва по нелинеен начин. Това не е уникално свойство на дигиталния текст, тъй като хартиените енциклопедии, справочници и др. също могат да съдържат връзки към техни фрагменти, а класически пример за хипертекст е Библията.

В дигиталното пространство хипертекстуалността се осигурява от наличието на хипервръзки, които насочват читателя към други страници с допълнителна информация. Както отбелязва Крес, логиката на организиране на нелинейния текст на екрана се променя: ако книгата е организирана предимно в логиката на писане, тогава на екрана преобладава логиката на изображението, което се регулира от логиката на пространството и логиката на едновременността на неговите визуални/изобразени елементи в пространството (Kress, 2003). Когато възприема информация от екрана на дигиталното устройство, читателят оценява цялата страница наведнъж, като самостоятелно избира пътя на четене. По този начин, когато взаимодейства с дигиталния хипертекст, ролята на читателя се променя: той става съавтор, определяйки реда, в който се възприема информацията, всеки път решавайки дали да последва връзка, да се задълбочи в контекста или да продължи линейното четене.

Нуждата на читателя да се ориентира в нелинейно организиран дигитален текст влияе върху процеса на неговото възприемане, качеството и скоростта на получаване, разбиране и усвояване на информация. Изследванията върху разбирането на нелинейни текстове показват противоречиви резултати. От една страна се установява, че хипервръзките увеличават когнитивното натоварване, което може да повлияе негативно на дълбочината на разбиране на текста и задържане на информация при четене на хипертекст в сравнение с представянето на същия текст в линейен традиционен формат (Zumbach et al., 2008). От друга страна, редица автори приемат хипертекстуалността като предимство на дигиталния образователен текст, защото хипервръзките могат да бъдат в помощ за разбирането на текста (Duran, 2013).

Под интерактивност на дигиталния текст се разбира възможността на читателя да добавя, променя или премества текст, както и да добавя бележки и коментари към него. В допълнение, междуличностният аспект на интерактивността е, че съвременните технологии позволяват на читателя да пише директно на автора на текста без никакви затруднения. Опитът през годините показва, че възможността за добавяне на бележки, ограждане и подчертаване на текст е важна характеристика на материала, с който учениците се чувстват удобно да работят за образователни цели.

Педагогическите наблюдения сочат, че интерактивността на дигиталния текст има положителен ефект върху мотивацията на ученика и участието му в процеса на обучение, най-вече при тези в начална училищна възраст. Мотивацията на начинаещите читатели се повишава значително при работа с дигитални книги с картинки, които предлагат множество режими на взаимодействие, включително четене на глас, тихо четене и режими на игра. Взаимодействието с интерактивни дигитални текстове може да насърчи децата да прекарват повече време в четене, което ще подобри значително и качеството на четене. Тук трябва да се подчертае значението на визуалния дизайн за ефективността на разбиране на учебния материал и поддържането на вниманието на учениците при четене на интерактивни дигитални текстове, каквито са поместени и в електронните учебници. От изследване на Д. Димитрова, проведено с начални учители относно приложението на електронни учебници в часовете за самоподготовка, става ясно, че дигиталното учебно съдържание повишава интереса на учениците и тяхната активност по време на самоподготовката (Димитрова, 2020).





Концепцията за интерактивност е тясно свързана с друго свойство на дигиталните книги, а именно мултимодалността. Мултимодални са текстовете, чието значение се състои от знаци на различни семиотични системи – вербални, визуални, статични (илюстрации, шрифт), динамични (анимация, видео) и др. (Kress, 2003). Мултимодалността може да бъде свойство и на хартиените текстове, но обхващат на семиотичните компоненти на дигиталния текст е много по-широк: това са не само статични илюстрации, но и интегриран звук и движещи се изображения. Мултимодалността на дигиталния текст има положително въздействие върху мотивацията за учене. Р. Майер посочва, че образователната ефективност на мултимодален текст зависи от това какво семантично и функционално натоварване носи всяка от модалностите и как точно се комбинират помежду си. Тези модели са формулирани от него под формата на принципи на когнитивната теория на мултимедийното обучение (Mayer, 2014).

От казаното до тук става ясно, че дигиталният текст притежава редица преимущества, които обаче провокират определени ограничения и недостатъци в процеса на четене. Необходимостта читателят да се ориентира в нелинейно организирания текст влияе на процеса на неговото възприемане, на качеството и скоростта за получаване, разбиране и усвояване на информацията. Подрастващите срещат трудности с постоянството и концентрацията при четене поради нелинейността и мултимодалността на текста, особено при четене на текстове онлайн. Хипервръзките не винаги допринасят за подробното проучване на материала и получаване на допълнителна информация по темата за четене, тъй като тяхната уместност може да не съвпада с нуждите на читателя, те може да не са логически свързани с оригиналната тема, насочват читателя към безполезен сайт и водят до дезориентация. Това, от една страна, подкопава доверието в дигиталните източници на информация, а от друга – води до разделено внимание, изискващо повече „умствени усилия“ и когнитивни ресурси. По този начин се създава допълнително умствено натоварване, което увеличава вероятността от неправилна интерпретация на текстовото съдържание.

Може да се обобщи, че дигиталното четене е сканиране, прелистване, фрагментирано, прескачащо, еднократно, прелитане, насочено повече към търсене и запознаване с подходяща информация, отколкото към обмислено и дълбоко четене. По този начин когнитивната схема на четене се променя, определяйки необходимостта от формиране на нови умствени умения, с чиято помощ „потопяването“ в дигиталните материали ще стане толкова „дълбоко“, колкото в печатните текстове.

Въз основа на горепосоченото може да се направи изводът, че дигиталното четене изисква по-голяма саморегулация и самоконтрол от страна на учениците, както и умения да се справят с многозадачност и паралелна обработка на информация. Необходимо е подрастващите да развият умения да четат дигиталните текстове бавно и задълбочено, което означава да се отгърват от бързината и „пришпъзването“ по екрана на дигиталните устройства. Това е свързано и с формирането на умения за независимо, аналитично и критично мислене, тъй като постоянният и свободен достъп до онлайн информация води до развитието на симбиотични взаимоотношения с дигиталните ресурси, което създава у малкия ученик илюзията, че е всезнаещ.

### **Педагогически препоръки за развитие на четенето в дигитална среда**

Представените свойства на дигиталния текст и тяхното въздействие върху четенето илюстрират необходимостта от разработването на нови стратегии за развитие на читателски умения у децата. Освен това при създаването и внедряването на дигитални образователни ресурси в процеса на обучение е необходимо да се вземат предвид особеностите на възприемане и разбиране на дигиталния текст от страна на подрастващите.

В този контекст могат да бъдат направени някои педагогически препоръки за развитие на четенето в дигитална среда, а именно:

1. Съществуването и разпространението на текстове в дигитален формат е реалност, която не може да бъде заобикаляна. В тази връзка не трябва да се пренебрегва включването в обучението на дигитално съдържание, така че в бъдеще детето да може да работи пълноценно както с текстове в хартиен формат, така и на дигитален носител. Освен това е добре да се обърне внимание кои текстове се възприемат по-ефективно от екрана и кои от хартия.

2. Необходимо е да се работи за развитие на метакогнитивни стратегии за четене, т.е. стратегии за „предтекстова, текстова и следтекстова дейност“ (Лебедева, 2020: 63). Ученикът трябва да обърне специално внимание на целта на четенето. При съвременните деца, поради особеностите на тяхното мислене, в още по-голяма степен е необходимо да се развие способността да се разбере защо се обръщат към даден текст. Това ще провокира тяхната концентрация и мотивация за четене.

3. Когато в процеса на обучение се включват дигитални текстове, е необходимо учителят да използва подходящи техники, чрез които да забави скоростта на четене от страна на ученика – да го помоли да обърне внимание на неразбираемите откъси и да се върне към тях, периодично да насочва вниманието на детето към смисъла на прочетения фрагмент с цел пълно разбиране и т.н. Тези техники ще помогнат на детето да развие не само на гладко четене, но и да разбира значението на прочетеното.

4. В процеса на развитие на семантичното четене е добре да се включи визуална работа с изучавания дигитален текст. Използвайки, например, цветно подчертаване на важни фрагменти, може да се маркират някои неясни части от текста със символи (информационните технологии позволяват такива действия с текстове в дигитален формат). Тези стратегии са традиционни, но са особено актуални в наши дни, когато детето все по-лесно губи внимание. Коментирайки текста, „четенето с молив“ в дигитален формат позволява умишлено да се забави темпото и да се приложат рефлексивни технологии за четене.

### **Заключение**

Натрупаните данни за психолого-педагогическите аспекти на дигиталното четене и за влиянието на отделните параметри на образователния текст върху този процес могат да се превърнат в основа за разработването на цялостен подход за проектиране на дигитални образователни ресурси.

В образователен контекст най-голямото предимство на дигиталния текст е, че общата информация се разбира успешно и от екрана, а фактичката информация може се намери (извлече). Въпреки това, за ефективна и целенасочена работа с дигиталния текст е необходимо да се разработят специални стратегии за бавно аналитично четене при учениците. Обективната информация за предимствата и ограниченията на дигиталното четене могат да послужат като основата за формиране на дигитална грамотност на учениците.

### **Литература:**

1. Димитрова, Д. (2020) Използване на електронните учебници в часовете по самоподготовка в начален етап на обучение. *Педагогика*. 92(2). 254 – 264.
2. Лебедева, М. Ю. (2020) Проблемы цифрового чтения в современном образовательном контексте. Человек читающий: Homo legens–12. Сборник научных статей. Москва. 58 – 65.





3. Медведская, Е. И. (2022) Особенности устойчивости внимания взрослых интернет пользователей. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*. 19 No. 2. 304 – 319.
4. Baron, N. (2021) *How we read now: Strategic choices for print, screen, and audio*. Oxford: Oxford University Press. 304.
5. Carr, N. (2020) *The shallows: What the Internet is doing to our brains*. WW Norton & Company.
6. Duran, E. (2013) Investigation on views and attitudes of students in Faculty of Education about reading and writing on screen // *Educational Research and Reviews*. Vol. 8. № 5. P. 203 – 211.
7. Eseryel, U., D. Jiang, D Eseryel (2021) New Findings on Student Multitasking with Mobile Devices and Student Success. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*. 20. 21 – 35.
8. Firth, J. at al. (2018) The „online brain”: how the internet may be changing our cognition. *World Psychiatr.*, 18 (2). 119 – 129.
9. Hamilton, K., A. Benjamin (2019) The Human-Machine Extended Organism: New Roles and Responsibilities of Human Cognition in a Digital Ecology. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*. 8(1), 40 – 45. DOI: 10.1016/j.jarmac
10. Hsin, C. T., Li, M. C., & Tsai, C. C. (2019). The influence of young children’s use of technology on their learning: A research review. *Computers & Education*, 143, 103623.
11. Jha, A., A. Arora (2020) The Neuropsychological Impact of E-learning on Children“. *Asian Journal of Psychiatry*, 54.
12. Kress, G. R. (2003) *Literacy in the new media age*. Psychology Press.
13. Mangen, A., Walgermo, B. R., & Brønneck, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International Journal of Educational Research*, 58, 61 – 68.
14. McKeown, M. G., Beck, I. L., & Blake, R. G. (2018). Rethinking reading comprehension instruction: A comparison of instruction for strategies and content approaches. *Reading Research Quarterly*, 53(3). 259 – 283.
15. Medvedskaya, E. (2022) Features of voluntary attention of adult Internet users. *Journal of Psychology & Clinical Psychiatry* 13(2). 35 – 39.
16. Mayer, R. E. (Ed.) (2014) *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd ed.), New York: Cambridge University Press.
17. Miller, T., Chan, L. (2016). Working memory and text comprehension. *Cognitive Science Quarterly*. 78(4). 67 – 81
18. Norman, R., & Bobrovski, E. (2013). The role of attention in reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*. 45(2), 43 – 56.
19. Smith, J. & Johnson, A. (2018). The psychology of text comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*. 37(2), 123 – 135.
20. Takeuchi, H. at al. (2018) Impact of frequency of internet use on development of brain structures and verbal intelligence: longitudinal analyses“. *Hum. Brain Mapp*. 39 (11). 4471 – 4479.
21. Wellmon, C. (2012) Why Google isn’t making us stupid or smart. *The Hedgehog Review*. 66 – 80. Available from: [https://aasa.ut.ee/augsburg/literature/Wellmon\\_2012\\_Why%20Gogle%20Isnt%20Maki ng%20Us%20Stupid%20or%20Smart.pdf](https://aasa.ut.ee/augsburg/literature/Wellmon_2012_Why%20Gogle%20Isnt%20Maki ng%20Us%20Stupid%20or%20Smart.pdf) [Viewed 2024-4-11].
22. Zumbach, J., Mohraz, M. (2008) Cognitive load in hypermedia reading comprehension: Influence of text type and linearity. *Computers in human behavior*. Vol. 24. № 3. 875 – 887.