



ПРИЛОЖЕНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ГРАФИКИ В ДИГИТАЛЕН ОБРАЗОВАТЕЛЕН
ПРОДУКТ ПРИ РАБОТА С ХУДОЖЕСТВЕН ТЕКСТ (4. КЛАС)

Магдалена Иванова¹

APPLICATION OF EDUCATIONAL GRAPHICS IN A DIGITAL EDUCATIONAL PRODUCT
WHEN WORKING WITH A LITERARY TEXT (4TH GRADE)

Magdalena Ivanova

Abstract: Contemporary students in grades 1 – 4 develop in the context of a dynamic social and digital environment, which poses a challenge in seeking a balanced teaching approach aligned with their age-related and psychological characteristics. This necessitates, alongside traditional teaching methods and tools, the integration of digital content, electronic resources, various digital devices, and other technological means into the learning process. In this regard, the article analyzes the Cognitive Theory of Multimedia Learning with a focus on the application of instructional graphics within a digital educational product used in the work with literary texts (Grade 4). Key concepts such as instructional graphics and digital educational products are clarified. The main factors characterizing instructional graphics are discussed. Variant methodological solutions are proposed, aimed at fostering the understanding of key characteristics of literary texts — plot, composition, and character system. The proposed methodological illustrations do not exhaust the possibilities offered by instructional graphics in literature education at the primary school level. Rather, they serve as a starting point for further research into developing skills for applying digital educational products when working with literary texts with students in grades 1 – 4.

Keywords: digital educational product; instructional graphics; cognitive theory of multimedia learning; literature education; literary text; digital learning; grades 1–4

Въведение

В съвременния технологичен свят се наблюдава все по-често приложение на разнообразни дигитални технологии в класната стая, които променят традиционната учебно-преподавателска дейност и създават нови възможности за визуализация и интерактивност в учебния процес. В традиционния урок по български език и литература постепенно се интегрират дигитално съдържание, електронни ресурси, различни цифрови устройства и други технологични средства, които повишават активността и мотивацията на учениците в клас и подпомагат учебната дейност в

¹ Магдалена Иванова – асистент, докторант при Педагогически факултет към ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, специалност „Методика на обучението по български език и литература (I-IV клас)“ e-mail: m.m.ivanova@ts.uni-vt.bg

традиционния образователен процес. Онлайн пространството предоставя достъп до богата гама от свободни образователни ресурси, които са създадени за използване както от ученици, така и от учители. Уеб базирани приложения и презентационни софтуери предоставят възможност на учителите безплатно да създават дигитално образователно съдържание за целите на учебно-възпитателния процес. Тези платформи предлагат множество ресурси като графики, шаблони, анимации, AI инструменти, видеоклипове и др. В този контекст стойността на учебните графики доста често се подценява и използването им е с преобладаващо илюстративна функция. Липсата на ясни критерии за подбор на учебни графики може да доведе до когнитивно натоварване, затруднение в осмислянето и разбирането на учебното съдържание. За тази цел в статията ще анализирам същността на учебната графика, нейните характеристики и възможностите за приложението ѝ в дигитален образователен продукт при работа с художествен текст (4. клас).

Методология

Методологията на изследването е с теоретико-аналитичен и приложен характер. Основава се на анализ на специализирана научна литература в областта на когнитивната психология и по-конкретно – когнитивната теория на мултимедийното учене. В този контекст са използвани методите на теоретичен анализ и синтез, за да се изясни същността на учебната графика, както и възможностите за нейното създаване и приложение в обучението по литература при работа с художествен текст (4. клас).

Целта на изследването е да се изяснят възможностите за създаване и приложение на учебни графики в дигитален образователен продукт при работа с художествен текст (4. клас). Тази цел се декомпозира в следните **задачи**:

– да се изяснят основни понятия като *учебна графика* и *дигитален образователен продукт* като теоретична основа за създаването и приложението им в обучението по литература при работа с художествен текст (4. клас);

– да се характеризират основни качества на учебните графики и да се предложат примерни методически варианти за учебни графики в дигитален образователен продукт при работа с художествен текст (4. клас).

С понятието **учебна графика** се назовава иконичен израз на съдържание, предназначено да повиши и подобри обучението и изпълнението на поставени задачи (Clark, Lyons 2011: 4). **Дигитален образователен продукт** е всяко авторско цифрово образователно съдържание, което притежава ясни образователни цели, разработено е в съответствие с учебните програми и надгражда възможностите на традиционния образователен процес². С оглед на предложените за изучаване художествени текстове в 4. клас и различните видове уроци по литература, в дигиталния образователен продукт могат да се интегрират различни видове дигитални ресурси като мултимедийно съдържание (графики, аудио, видео), дигитални учебни материали, веб базирани игри и др.

Част от мултимедийното съдържание са учебните графики. Те притежават основни характеристики, които подпомагат усвояването на знания и развитието на умения. Графиките се диференцират на статични (илустрация, фотография, моделирано изображение) и динамични (анимация, видео, виртуална реалност).

Без да се претендира за изчерпателност, в тази статия ще бъдат разгледани трите основни фактора, които повлияват ефективното използване на учебните графики според когнитивната теория на мултимедийното учене. Тяхното взаимодействие детерминира стойността на учебната графика. Трите основни фактора, които оказват влияние, са:

- *свойства на визуализацията;*
- *целта на обучението;*
- *различия в предварителните знания на обучаемите.*

² УКАЗАНИЯ за създаване на дигитално образователно съдържание по учебни предмети от I до XII клас за общообразователна подготовка, предложено за национално ползване, по проект „Образование за утрешния ден“, дейност 4

Свойствата на визуализацията се определят от **комуникационните функции** и от **психологическите функции** на графиката.

Комуникационните функции (Clark, Mayer 2016: 73) се осланят на типа комуникативна стойност, която притежават учебните графики. В зависимост от това те могат да се класифицират по следния начин:

– *декоративна графика (decorative graphics)* – притежава предимно естетическа функция и акцентира върху привлекателността на изобразения обект. Тя може да привлече вниманието, но не и да създаде условие за познавателна работа;

– *представителна графика (representational graphics)* – изобразява обект по възможно най-реалистичен начин, като служи за нагледна опора, но не винаги води до изграждане на повишена когнитивна обработка;

– *релационна графика (relational graphics)* – има за цел графично да представи взаимовръзките, зависимостите или отношенията между два или повече обекта в дадено съдържание, като тяхното използване подпомага разбирането на сложни функционални и структурни връзки в рамките на дадено цяло;

– *организационна графика (organizational graphics)* – изобразява промени на даден обект в определен период от време;

– *трансформационна графика (transformational graphics)* – показва промени в обекти, време и пространство, като подпомага осмислянето на причинно-следствени връзки и изобразява динамиката на процесите;

– *интерпретативна графика (interpretive graphics)* – изобразява теоретични модели, принципи или причинно-следствени връзки, като стимулира осмислянето и интерпретацията, подтиква към аналитично и логично мислене и формиране на изводи.

Психологическите функции (Clark Lyons 2011: 11) повлияват графиката по следния начин:

– *подкрепя вниманието*, като спомага за задържане концентрацията на ученика и не допуска когнитивно натоварване чрез раздвояване на вниманието;

– *активира предварителни знания и подпомага изграждането на нови*;

– *минимизира когнитивното натоварване* чрез избягване използването на отвличащи вниманието елементи;

– *стимулира изграждането на ментални модели* в дългосрочната памет и подкрепя разбирането;

– *подкрепя трансфера на знания*, като насърчава по-задълбоченото разбиране;

– *подкрепя мотивацията* и прави усвояването на учебното съдържание интересно.

Може да се обобщи, че свойствата на визуализацията оказват съществено влияние върху стойността на използваните учебни графики. Наблюдава се зависимост между комуникационната и психологическата функция. Комуникационната функция се изразява в онагледяването на даден контекст, като се повлиява от психологическата функция и начина, по който учебната графика се възприема на когнитивно равнище от обучаемия.

Според Clark и Lyons (Clark, Lyons 2011) вторият основополагащ фактор е **целта** за използване на графиката. Целта може да се реализира като: *информативна или мотивираща; изграждаща процедурни умения и преподаваща необходими знания; изграждаща принципни умения или умения за решаване на проблеми и преподаване на необходими знания* (Clark, Lyons 2011: 107). Графиката не е единствено визуализиране на определен контекст, а инструмент, който подпомага усвояването на учебния материал. *Информативната или мотивиращата* цел е с предимно представителна функция и се стреми да провокира интерес и ангажираност към учебното съдържание. Втората по вид цел стимулира формирането и развитието на процедурни умения в учениците и подпомага усвояването на нови знания. Третата цел се свързва с разбирането на правила, принципи и закономерности в конкретна област.

От казано дотук може да се посочи, че използването на учебна графика с ясно поставена цел може да допринесе за осмисляне и разбиране на учебното съдържание.

Третият фактор, който оказва влияние върху избор на учебна графика, се отнася до **различията в предварителните знания на обучаемите**. Изследванията показват, че използването на графики е подходящо при обучаеми, които са с ниски предварителни знания. По-напредналите ученици създават свои когнитивни модели, а по-малко опитните обучаеми се нуждаят от допълнителна нагледна опора (Mayer, Gallini 1990).

Налага се изводът, че учебните графики не следва да се интегрират системно при работа с дигитални технологии, а да бъдат прилагани само при необходимост, за да подкрепят осмислянето и разбирането на предвидените за усвояване знания и умения от учебното съдържание.

РЕЗУЛТАТИ

Характеристиките на учебните графики повлияват учебния процес, като подпомагат усвояването на знания и развитието на умения. В контекста на обучението по литература в начален образователен етап от значение е учебните графики да съответстват на спецификата на учебната дисциплина и на литературните компетентности, които трябва да бъдат формирани в 4. клас. За разлика от природонаучните дисциплини, където визуализациите представят различни процеси, в литературата учебните графики следва да подпомагат осмислянето и интерпретирането на художествен текст и по-конкретно на образи, мотиви, сюжет, поведение на героите и др.

С оглед на тези разсъждения и конкретно-образното мислене на учениците в етапа 1.-4. клас, интегрирането на учебни графики следва да допълва използването на традиционни методики и техники като подборно четене и преразказване при работа с художествен текст в различните видове уроци по литература. Предвид структурните им компоненти на макро равнище учебните графики могат да се включат основно в операционалния и оценъчно-затвърждаващия структурен компонент, след като е работено върху идейно-естетическото съдържание на конкретен художествен текст.

С оглед на коментирания теоретична обосновка предлагам варианти на методически решения за приложение на учебни графики в дигитален образователен продукт при работа с художествен текст (4. клас). Примерните методически илюстрации са съобразени с част от литературните компетентности, които трябва да се формират според учебната програма по български език и литература в 4. клас, а именно:

- откриване на взаимовръзката между епизодите в развитието на сюжета;
- сравняване на случки и герои в литературни произведения (Учебна програма по БЕЛ 4. клас, 2017: 4).

За формирането на тези компетентности предлагам използването на следните учебни графики: *реляционна* и *организационна* графика.

Използването на *реляционна* графика стимулира мотивацията, подкрепя вниманието на учениците и подпомага формирането на компетентност за *откриване на взаимовръзката между епизодите в развитието на сюжета (фигура 1)*.

На фигура 1. е представена реляционна графика, която илюстрира последователността на епизодите в разказа от Ангел Каралийчев „Малкият беломорец“ (4. клас). В хода на урока чрез беседа, подборно четене и преразказ се проследява последователността в развитието на действието, като се открояват основните епизоди в текста. В зависимост от вида на урока учебната графика може да се използва в различни компоненти. Например в урок за нови знания (за възприемане и осмисляне на ново литературно произведение) подходящо е приложението ѝ в оценъчно-затвърждаващия компонент. А в урока за упражнение (за задълбочаване и разширяване на читателските представи на познат литературно произведение) – в операционалния компонент.

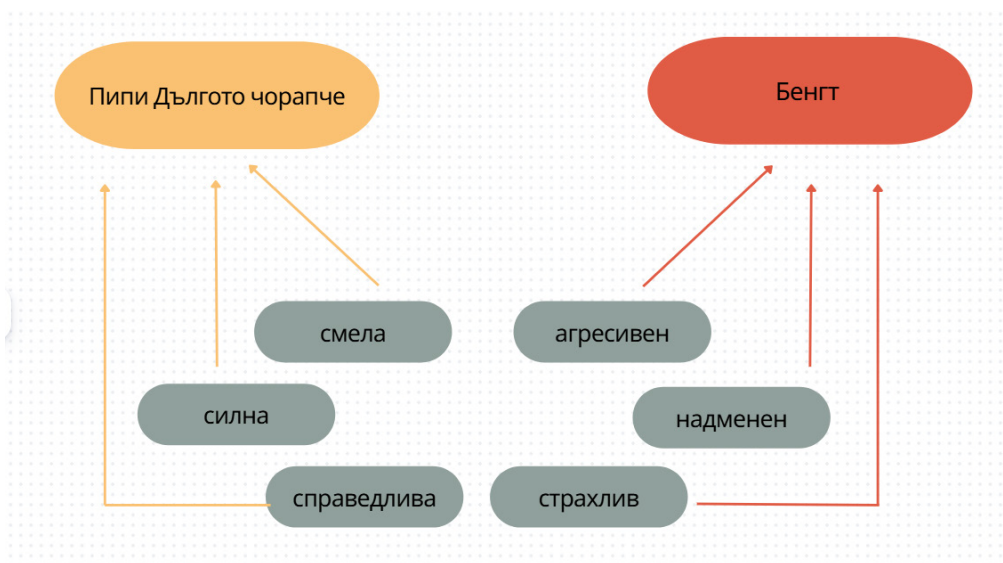


Фигура 1. Релационна графика

Целта на представената учебна графика е балансирано разпределяне на когнитивната обработка на информация чрез едновременно активиране на слуховия и визуалния канал за възприемането ѝ. Според когнитивната теория на мултимедийното учене това води до ефективно усвояване на знания и формиране на умения.

2. *Организационната графика* стимулира активиране на вече съществуващи знания и подпомага изграждането на нови. Съдейства за формирането на литературна компетентност за *сравняване на случки и герои в литературни произведения (фигура 2)*.

На тази фигура учебната графика структурирано представя качествата на героите от откъса „Пипи попада в схватка“ (4. клас) на детската повест „Пипи Дългото чорапче“ на Астрид Линдгрен. В хода на урока чрез беседа и подборно четене се осмислят образите на литературните герои. Онагледяването чрез организационната учебна графика е подходящо да се осъществи в урок за нови знания (за възприемане и осмисляне на ново литературно произведение) при операционния компонент.

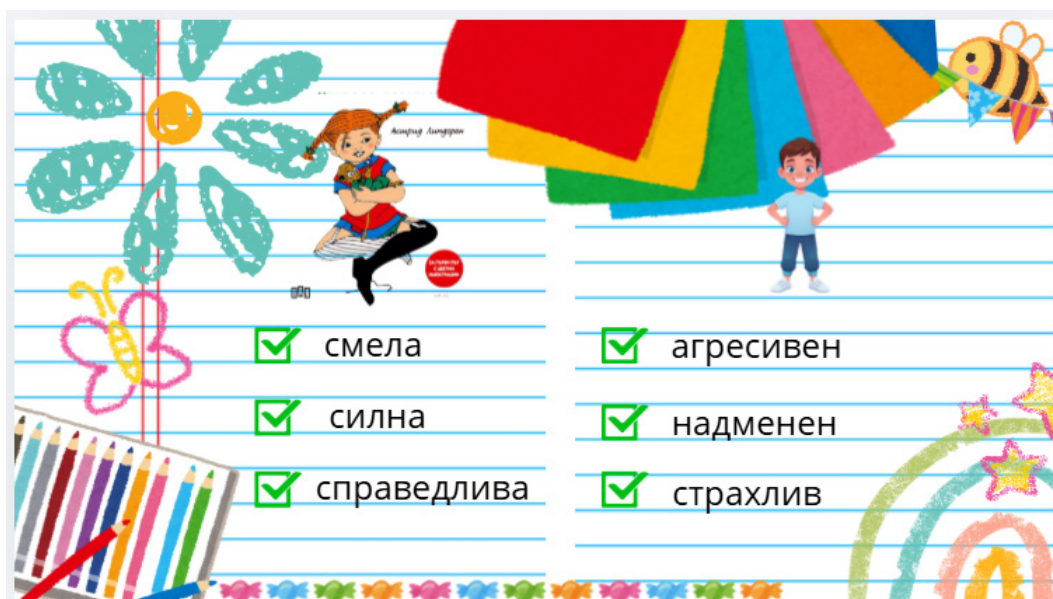


Фигура 2. Организационна графика

Използването на организационната графика активира когнитивната обработка при учениците, намалява натоварването на работната памет и подпомага осмислянето на качествата на героите.

3. Декоративните и представителните графики **не съдействат** за ефективно овладяване на нови знания и умения. Използването им в дигитален образователен продукт при работа с художествен текст (4. клас) може да повиши естетическата стойност на графиката и да ангажира вниманието на учениците, но не допринася за осмисляне и интерпретиране на изучаваното произведение.

На фигура 3 са илюстрирани чрез представителни графики двама герои от откъса „Пипи попада в схватка“ (4. клас) на детската повест „Пипи Дългото чорапче“ на Астрид Линдгрен. Добавени са и декоративни графики, които украсяват страницата, но не подпомагат осмислянето на образната система в художествения текст.



Фигура 3. Декоративни и представителни учебни графики

Когнитивните психолози Clark и Mayer препоръчват да се намали използването на учебни графики, които украсяват страницата (декоративни графики) или представят един обект (представителни графики) и да се включат такива, които стимулират активната обработка на информация и намаляват когнитивното натоварване (Clark, Mayer 2016: 72).

Дискусия

При използването на учебните графики в дигитален образователен продукт при работа с художествен текст (4. клас) е необходимо да се отчита както спецификата на учебната дисциплина, така и литературните компетентности, предвидени за формиране в 4. клас. Прилагането на учебните графики в уроците по литература в етапа 1.-4. клас съдейства за намаляване на когнитивното натоварване и повишаване на активната обработка на информацията от учениците, както и подпомага осмислянето и интерпретирането на художествения текст. Изборът на учебни графики е необходимо да се съобрази със спецификата на художествения текст, с вида на урока и с използваните традиционни методи и техники.

Представените методически решения за приложение на учебна графика в дигитален образователен продукт при работа с художествен текст (4. клас) не изчерпват всички възможности, които предлагат учебните графики. Те са отправна точка за последващи изследвания за приложение на дигитален образователен продукт при работа с художествен текст в етапа 1.-4. клас.

Заклучение

Статията очертава възможности за приложение на когнитивната теория на мултимедийното учене и мултимедийния принцип чрез използване на учебни графики в дигитален образователен продукт при работа с художествен текст в 4. клас.

От направения теоретичен анализ и синтез и от представените методически илюстрации могат да се изведат следните методически изводи:

– учебните графики *не трябва да се използват самоцелно*, а обмислено и целенасочено, с оглед подпомагане на възприемането и осмислянето на изучаван художествен текст;

– учебните графики е необходимо да се използват *балансирано* в хода на урока по литература, като се съчетават с традиционни методи и техники;

– учебните графики могат да се приложат във *всеки вид урок* по литература, в различни компоненти от него, в зависимост от поставените цели;

– декоративните и представителните видове графики *не допринасят* за активна когнитивна обработка на информация, но *провокират интереса* при учениците в етапа 1.–4. клас.

БЕЛЕЖКИ

УКАЗАНИЯ за създаване на дигитално образователно съдържание по учебни предмети от I до XII клас за общообразователна подготовка, предложено за национално ползване, по проект „Образование за утрешния ден“, дейност 4

ЛИТЕРАТУРА

Министерство на образованието и науката (2023). Учебна програма по български език и литература в IV клас. // **Ministerstvo na obrazovaniето i naukata. (2023).** *Uчебna programa po balgarski ezik i literatura v IV klas.*

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning.* John Wiley & Sons.

Clark, R. C., & Lyons, C. (2011). *Graphics for learning: Proven guidelines for planning, designing, and evaluating visuals in training materials* (2nd ed.). Pfeiffer.