

COMPARATIVE ANALYSIS OF TECHNOLOGY AND ENTREPRENEURSHIP TEXTBOOKS FOR THE 1ST GRADE

Katerina Dinkova

Sofia University —St. Kliment Ohridski, Sofia, Bulgaria, kbdinkova@uni-sofia.bg

Abstract: This article presents a comparative analysis of the integrated electronic resources in the electronic textbooks on Technology and Entrepreneurship for the 1st grade. The textbooks of the four publishing houses, which are officially approved by the Ministry of Education and Sciences in Bulgaria, were reviewed. The analysis was carried out with pre-set criteria for comparison, which include: number of electronic resources, types of electronic resources used in the lessons, uniformity of electronic resources by topic, balance of electronic resources by topic, subject matter, relative to the assigned lessons. Regarding the types of electronic resources, there are different classifications, but the following definition will be adopted for the article - electronic resources are "materials in digital format that are accessed through a digital device." In this case, the electronic textbooks of the publishers where they are considered included different types of electronic resources that support and diversify the learning material. These are: "Resources created through applications", "Ready and authored video tutorials", "Images - photos, diagrams, drawings", "Voice recording". There is a significant difference in the total number of electronic resources found in the different textbooks. Differences are also found regarding the types of electronic resources used an analysis of these data was carried out in relation to the relevant teaching material, the relevant similarities and differences were brought out and conclusions were formed.

Keywords: electronic resources, analysis, uniformity, balance, thematics

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА УЧЕБНИЦИ ПО ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО ЗА 1. КЛАС

Катерина Борисова Динкова

СУ „Св. Климент Охридски“, София, България, kbdinkova@uni-sofia.bg

Резюме: В настоящата статия е представен извършен сравнителен анализ на интегрираните електронни ресурси в електронните учебници по Технологии и предприемачество за 1.клас. Разгледани са учебниците на четирите издателства, които са официално одобрени от Министерството на образованието и науките в България. Анализът е извършен с предварително поставени критерии за сравнение, които включват: брой електронни ресурси, видове електронни ресурси, използвани в уроците, равномерност на електронни ресурси по теми, балансираност на електронни ресурси по теми, тематичност, спрямо зададените уроци. По отношение на типовете електронни ресурси са налице различни класификации, но за статията ще бъде прието следното определение – електронните ресурси са „материали в дигитален формат, които се достъпват чрез дигитално устройство.“ В този случай са разгледани електронните учебници на издателствата, в които са включени различни по вид електронни ресурси, които подпомагат и разнообразяват учебния материал. Това са: „Ресурси, създадени, чрез приложения“, „Готови и авторски видео уроци“, „Изображения – снимки, схеми, чертежи“, „Гласов запис“. Наблюдава се значителна разлика в общия брой електронни ресурси, намерили място в различните учебници. Установяват се различия и по отношение на видовете използвани електронни ресурси. Извършен е анализ на тези данни във връзка с относимия учебен материал, като са изведени съответните прилики и разлики и са формирани заключения.

Ключови думи: електронни ресурси, анализ, равномерност, балансираност, тематичност

1. УВОД

„Един от инструментите за дигитализиране на образователните процеси са електронните ресурси за обучение - те са и един от най-динамично трансформиращите се компоненти на образователния процес.“ (Киркова, С.Г.,2022)

Електронните ресурси в учебниците на учениците от началните класове предоставят възможност за разнообразяване на традиционното обучение и улесняване на работния процес за учители и ученици. Тези ресурси не само разнообразяват, а допълват, надграждат, задълбочават и разширяват знанията по изучавания материал. Учениците от начален етап обичат да участват активно в учебните часове, особено ако те включват повече практическа работа, стимулиране на въображението и възможност за импровизация.

Успешното използване на дигитални ресурси за поддържане на социално присъствие и връзка е от първостепенно значение, за да се гарантира, че учениците чувстват контрол върху своята социализация, учене и оценяване. Те „участват в обсъждания, решават задачи и малки проекти, за да разберат важната роля на информационните технологии в живота на хората.“ (Витанов, 2022)

Електронните ресурси могат да се приемат като средство за трансформация, което позволява на учениците активно да изграждат знания чрез съвместни и автентични учебни дейности, например изследване, експериментиране и разбиране.

Тъй като има условия за голямо разнообразие от учебници, учебни помагала и създаване на електронни ресурси в тази статия е създаден сравнителен анализ на одобрените от МОН учебници по Технологии и предприемачество за 1.клас

2. ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА АНАЛИЗ НА ЕЛЕКТРОННИТЕ РЕСУРСИ В УЧЕБНИЦИТЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

За целите на статията като определение за електронни ресурси приемам „материали в дигитален формат, които се достъпват чрез дигитално устройство.“ (Алексиева, 2019) Анализът е извършен с предварително поставени критерии за сравнение, които включват: брой електронни ресурси, видове електронни ресурси, използвани в уроците, равномерност на електронните ресурси по теми, балансираност на електронните ресурси по теми, тематичност, спрямо зададените уроци. По отношение на типовете електронни ресурси са налице различни класификации. С оглед обхвата на настоящото изследване и професионалния си опит и наблюдения в училище, както и предходни изследвания на основните типове, използвани и познати на учителите в началните класове и ще използвам следната класификация:

- Ресурси, създадени чрез приложения (презентации с Power Point, Powtoon, игри, пъзели и др.)
- Готови и създадени от издателството видео уроци
- Изображения – снимки, картинки, рисунки, схеми, чертежи
- Гласов запис

В настоящата статия е направен анализ на учебното съдържание, спрямо интегрираните електронни ресурси в уроците на приетите от МОН учебници за първи клас по учебния предмет „Технологии и предприемачество“. За целите на изследването са използвани учебници на следните издателства, дадени в таблицата по-долу. (Таблица 1)

Таблица.1 Одобрени от МОН учебници

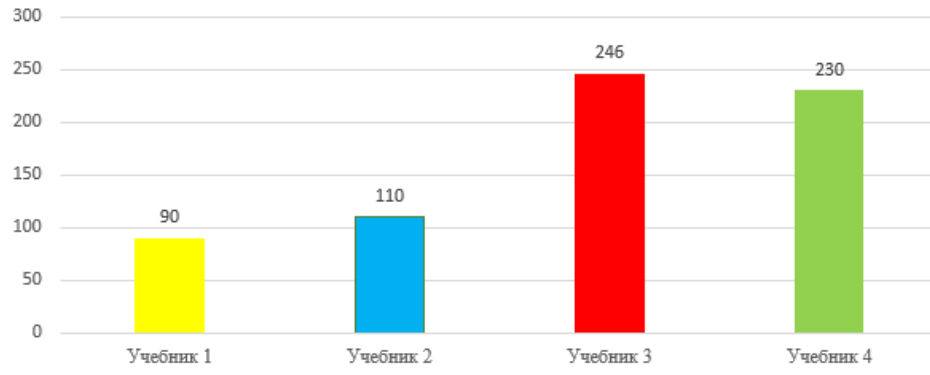
Номер/ №	Заглавие:	Издателство:	Автори:
У 1	„Технологии и предприемачество“ 1. клас	Просвета	Георги Иванов, Ангелина Калинова
У 2	„Технологии и предприемачество“ 1. Клас	Просвета Плюс	Любен Витанов, Магдалена Райкова
У 3	„Технологии и предприемачество“ 1. Клас	Клет	Николай Цанев, Геновева Йотова, Дочка Кючукова, Емилия Паламаркова, Магданела Делинешева, Орхидея Делиева
У 4	„Технологии и предприемачество“ 1. клас	Бит и техника	Тодорка Николова, Силвия Гърневска, Светла Ананиева, Валентин Ананиев

3. КРИТЕРИЙ 1

ОЦЕНКА ПО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ И ПО БРОЙ ЕЛЕКТРОННИ РЕСУРСИ

Направеният анализ на електронните ресурси в учебниците по технологии и предприемачество показва, че те се различават по брой и разпределение. В някои от анализиранияте учебници са използвани значителен брой такива, докато при други от учебниците място са намерили по-малък брой електронни ресурси. Съпоставени като абсолютна стойност разликите варират от незначителни (най-малката разлика в използваните електронни ресурси между два учебника е 16 при използвани над 200 електронни ресурса) до значителни такива (най-голямата установена разлика между използваните електронни ресурси в два различни учебника е 156). (Диаграма 1)

Диаграма 1. Общ брой електронни ресурси в учебниците по Технологии и Предприемачество за 1. клас
Общ брой електронни ресурси



Както е видно от представеното изложение на данните, броят на електронните ресурси във всеки един от учебниците варира в голям диапазон. Между първите два учебника и следващите два се наблюдава значителна разлика. Това е така, тъй като няма официално приет точен брой или ограничение за включване на електронни ресурси в уроците на различните издателства. Големият брой електронни ресурси в урок може да бъде много полезен, но при изпълнението на допълнително включените въпроси, игри, пъзели и др. е вероятно да се намали времето за практическа работа на учениците. От друга страна, напълно липсващи електронни ресурси или техният малък брой в урока, може да затрудни разбирането на темата, технологията на изпълнение или да отегчи някои от децата.

4. КРИТЕРИЙ 2

ОЦЕНКА ПО ВИДОВЕ ЕЛЕКТРОННИ РЕСУРСИ

Установено е следното разпределение на използваните електронни ресурси в четирите учебника по Технологии и предприемачество за 1. клас. Разпределението показва следните резултати: (Диаграма 2)

Диаграма 2. Ресурси, създадени чрез приложения в учебниците по Технологии и предприемачество за 1. клас

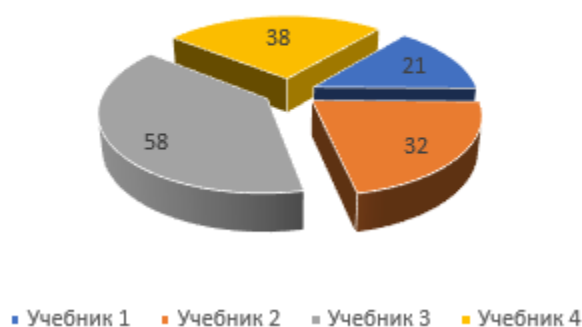


Според разпределението по видове електронни ресурси, „Ресурсите, създадени чрез приложения (презентации, игри, пъзели и др.)“ са приблизително еднакъв брой за У1, У2 и У4. При У3 се наблюдават значително повече такъв тип ресурси, учебникът предлага е-уроци за всеки учебен час и съответно броят на ЕР се увеличава.

Следващата категория електронни ресурси, които активно са застъпени и в четирите учебника по Технологии и предприемачество за 1. клас включват предварително подготвени от учителя или споделени от друг учител в група, форум или блог готови видео уроци. (Диаграма 3)

Диаграма 3. Готови и авторски видео уроци в учебниците по Технологии и предприемачество за 1.клас

Готови и авторски видео уроци

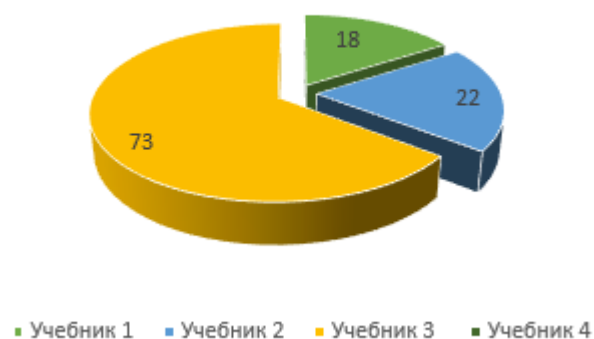


За „Готовите и авторски видео уроци“ също може да се проследи, че са разпределени почти равномерно при У1, У2 и У4. Този тип ЕР отново преобладават при У3.

Категорията, която следва е „Изображения – снимки, схеми, чертежи и др.“, като в нея са включени и сравнени всички видове изображения – снимки, рисунки, чертежи, графики и др. (Диаграма 4)

Диаграма 4. Изображения – снимки, схеми, чертежи и др. в учебниците по Технологии и предприемачество за 1.клас

Изображения - снимки, схеми, чертежи и др.



В тази категория се наблюдава сравнително близко по брой разпределение само при първите два учебника – У1 и У2. Докато броят при У3 е доста по-голям, то при У4 такъв тип електронни ресурси изобщо не са включени.

Последната категория електронни ресурси, които съдържат учебниците по Технологии и предприемачество за 1 клас, това са ресурсите с вграден аудио файл, в който се дава информация за урока, инструкция за работа и пр.(Диаграма 5)

Диаграма 5. Разпределение на ресурс Гласов запис в учебниците по Технологии и предприемачество за 1.клас



Гласов запис – при първите три учебника гласовите записи са сходни по брой и разпределени в хода на обучението, докато в У4 са заложили значително повече такива. Те са включени във всеки един урок и присъстват като водещ електронен ресурс на издателството.

5. КРИТЕРИЙ 3

ОЦЕНКА ПО РАВНОМЕРНОСТ И БАЛАНСИРАНОСТ НА ЕЛЕКТРОННИТЕ РЕСУРСИ

У1 включва 3 бр. разработени е-уроци с повече от 5 електронни ресурси. Тези е-уроци са предназначени за темите №1, №2 и №4. В учебника преобладават уроците, съдържащи 1-2 електронни ресурси. 10 урока (теми №6, №14, №15, №16, №18, №21, №25, №27, №30, №32) нямат интегрирани електронни ресурси.

У2 съдържа повече допълнителни електронни ресурси, особено в първите три урока (теми №1, №2 и №3). Там са въведени предварително създадени е-уроци с над 5 електронни ресурси. Средно в учебника са интегрирани около 2-3 електронни ресурси за всяка тема. Само в един урок (тема №9) няма предвидени електронни ресурси.

У3 обхваща целия учебен материал, като за всяка една тема е създаден отделен е-урок с над 5 електронни ресурси. По тази причина той е един от учебниците с най-много интегрирани допълнителни електронни ресурси.

В У4 се включени също значителен брой електронни ресурси, като във всеки един урок са въведени минимум 4-5 електронни ресурси. Няма уроци без електронни ресурси.

Според данните, представени при анализа по критерий 2, при всеки от използваните за статията учебници за 1. клас по Технологии и предприемачество има различно ниво на равномерност и балансираност спрямо различните електронни ресурси, описани в категориите.

6. КРИТЕРИЙ 4

ОЦЕНКА ПО ТЕМАТИЧНОСТ

Според одобрената от МОН учебна програма материалът е разделен на пет основни глобални теми:

1. Планиране и обработка
2. Инструменти и материали
3. Уреди, машини и механизми
4. Професии и предприемачество
5. Конструкции и модели

Във всеки от учебниците преобладават значително темите по Технологии, в сравнение с тези по Предприемачество. (Диаграма 6)

Диаграма 6. Разпределение на темите в отделните категории Технологии и Предприемачество



В учебник 1 по Технологии са намерили място 30 теми, а по Предприемачество – само 2 теми. За диагностика е посочена последната тема - №32.

Учебник 2 включва повече теми по Предприемачество. От общо 32 теми, 27 теми са по Технологии и 5 теми по Предприемачество. Няма предвидени теми за диагностика.

В учебник 3 се наблюдава малка разлика: теми №1, № 31 и №32 са планирани за диагностика и в тях има включени въпроси, свързани и с двете области. При останалите теми отново уроците по Технологии са много повече – 27 теми, а по Предприемачество – само 2 теми.

Учебник 4 също съдържа две теми за диагностика - №1 и №32. Темите по Технологии са 25, а по Предприемачество – 5.

Препоръчителното процентно разпределение на задължителните учебни часове за годината (годишен брой часове за изучаване на учебния предмет в 1. клас - 32 часа) е следното:

Таблица.2 Процентно разпределение на ЗУЧ за учебната година

За нови знания	50 %
За затвърдяване на новите знания и за обобщение	44%
За диагностика на входното и изходното ниво	6 %

Интегрираните електронни ресурси са близки и свързани с темата на урока. Някои от тези електронни ресурси, например видео уроци от типа „Как се прави“, „Как се прегъва/изрязва/бигова“ или изображения на различни схеми, технически рисунки, експерименти и др. са от много голяма важност за учениците. Когато се запознаят предварително с технологията, с която е нужно да работят, те ще са по-спокойни, че могат да се справят със заданието. Отделно, това ще ги насърчи да експериментират, да искат да научат повече и да преодолеят трудностите си.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Извършеният анализ в цялост и според отделните предварително зададени критерии формира няколко извода. Електронните ресурси са застъпени при всички издателства. Интензитетът на тяхното използване и подходът в цялост към електронните ресурси обаче силно се различават при различните учебници. Последните биха могли да се разделят в две ясно обособени групи. Докато при част от тях – първите два учебника, електронните ресурси са използвани не при всеки урок и техният среден брой е по-малък, то при втората група разгледани учебници множество електронни ресурси са използвани във всеки урок. Следва да се отбележи и установеното балансирано използване на електронни ресурси по видове отново при първата група учебници и яркият дисбаланс по този критерий при втората група учебници. При последните отделни

групи електронни ресурси се срещат изключително често, а други почти или изобщо не намират приложение. Независимо от избрания подход към електронните ресурси същите намират широко приложение при всички учебници, като в обучителния процес ще спомогнат за постигане на по-добри и трайни резултати при усвояването на одобрения от МОН учебен материал от страна на децата.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексиева, Л. (2019). Електронни ресурси в обучението в началните класове. София, Рива
- Витанов, Л. (2022). Обучението по Технологии и предприемачество. София, УИ :Св. Климент Охридски“
- Витанов, Л. (2016). Технологии и предприемачество за 1.клас. София, Просвета Плюс ЕООД
- Иванов, Г., & Калинова, А. (2017) Технологии и предприемачество за 1.клас. София, Просвета-София АД
- Киркова, С. Г. (2022). МУЛТИМЕДИЙНИ СРЕДИ ЗА ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕ В НАЧАЛНИТЕ КЛАСОВЕ. In Гносеологические основы образования (pp. 149-157)
- Николова, Т. и Колектив (2016) Технологии и предприемачество за 1. клас. Варна, Бит и техника
- Цанев, Н. и Колектив (2018) Технологии и предприемачество за 1. Клас. София, Булвест 2000
- Учебна програма по технологии и предприемачество за 1.клас (общообразователна подготовка). Утвърдена със Заповед РД09-1857 ОТ 17.12.2015г. на МОН
- Alberola-Mulet, I., Iglesias-Martínez, M. J., & Lozano-Cabezas, I. (2021). Teachers' beliefs about the role of digital educational resources in educational practice: A qualitative study. *Education Sciences*, 11(5), 239.
- Dellos, R. (2015). Kahoot! A digital game resource for learning. *International Journal of Instructional technology and distance learning*, 12(4), 49-52.
- Hehir, E., Zeller, M., Luckhurst, J., & Chandler, T. (2021). Developing student connectedness under remote learning using digital resources: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6531-6548.
- Spiteri, M., & Chang Rundgren, S. N. (2020). Literature review on the factors affecting primary teachers' use of digital technology. *Technology, Knowledge and Learning*, 25, 115-128.