

ДИГИТАЛНИТЕ ИНСТРУМЕНТИ С ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ PADLET И DIFFIT В ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА ПРИ УЧЕНИЦИ С РАЗЛИЧНИ СТИЛОВЕ НА УЧЕНЕ В V КЛАС

Иванка Василева

Факултет по математика и информатика,
ПУ „Паисий Хилендарски“, гр. Пловдив, бул. „България“ № 236А,
ivanka.ya.vasileva@gmail.com

Резюме. Настоящата статия разглежда възможностите за прилагане на дигиталните инструменти с изкуствен интелект Padlet и Diffit в обучението по математика в V клас, като акцентът е върху подкрепата на ученици с различни стилове на учене. Представени са начини за използване на Padlet като интерактивна платформа за визуализация, сътрудничество и обмен на идеи, както и Diffit – като средство за адаптиране на учебното съдържание спрямо индивидуалните потребности на учениците. Анализирани са предимствата на двата инструмента за повишаване на мотивацията, активното участие и усвояването на математически знания. Резултатите показват, че интегрирането на инструменти с изкуствен интелект в учебния процес подпомагат диференцираното обучение и създават по-гъвкава и ангажираща образователна среда.

Ключови думи: дигитални инструменти с изкуствен интелект, Padlet и Diffit в преподаването по математика, стилове на учене, мотивация

Въведение

Математическото образование през XXI век изисква нов подход, който не само предава знания, но и развива социални и цифрови компетентности, сътрудничество и саморефлексия. В този контекст концепциите за обучение с адаптивните образователни технологии и инструменти с изкуствен интелект Padlet и Diffit стават ключови за ефективното учене с комбинирането на различни стратегии и ресурси, така

че общият ефект да надвишава сумата на отделните усилия, а рефлексията да позволява на учениците да осмислят своите процеси на учене, да идентифицират силните си страни и да преодоляват трудностите. Съществуват различни методически подходи, които предоставят възможност за включване на иновативни педагогически практики [1]. Обучение с Padlet и Diffit инструменти са ключови компоненти за модерното математическо образование. Разпознаването на индивидуалните стилове на учене и внедряването на адаптивни технологии водят до персонализирано обучение, което увеличава ефективността и ангажираността на учениците. Интегрирането на инструменти с изкуствен интелект от учителите допълнително усилва този ефект, създавайки среда, в която различните стилове на учене се допълват и стимулират взаимно. Всеки ученик има уникален стил на учене, който влияе върху усвояването на математическите концепции. Разпознаването на индивидуалния стил на учене е първата стъпка към прилагане на адаптивни технологии Padlet и Diffit в математиката, които персонализират процеса на обучение. „Част от число. Практически задачи.“ е реализиран с помощта на адаптивни образователни технологии – дигиталните инструменти с AI Padlet и Diffit. Използването на информационни технологии позволява визуализация на учебното съдържание, колаборация между учениците и учителя и активна рефлексия.

Таблица 1. Ползи за учениците

Padlet	Diffit
Стимулира активното участие	Осигурява равен достъп до знания
Развива умения за сътрудничество и комуникация	Намалява риска от демотивация при ученици с понижен успех
Предоставя визуален и споделен „пространствен“ контекст на учебния процес.	Развива самостоятелността чрез работа с ресурси на съответното ниво, съобразено с техните възможности
Акцентира върху организацията и представянето на учебното съдържание	Основната му роля е да улеснява индивидуализираното обучение

Таблица 2. Характеристики

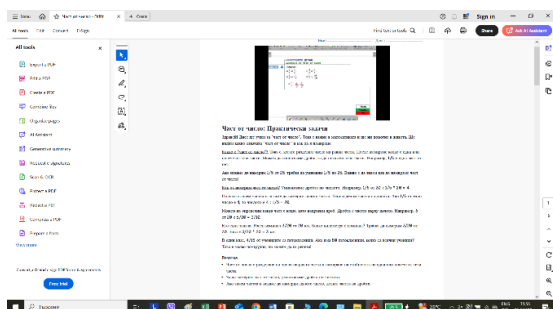
Padlet	Diffit
Позволява на учителя да проследи процеса на мислене на учениците и да сравни различни стратегии за решаване	Спестява време за подготовка на диференцирани материали и подпомага реализацията на индивидуално-ориентиран подход в масова класна стая

Подпомага сътрудничеството, но не решава проблема с разликите в нивото на усвояване на математическите знания

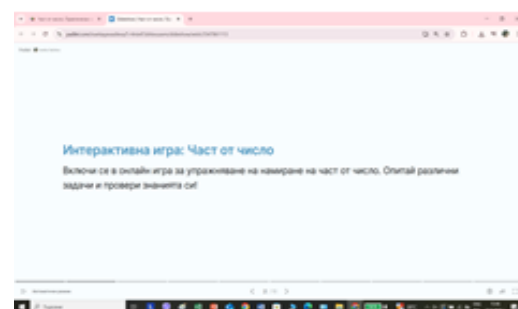
Силен при индивидуализацията, но не развива колаборативни умения и не създава общо пространство за споделяне

Описание на урока за упражнение

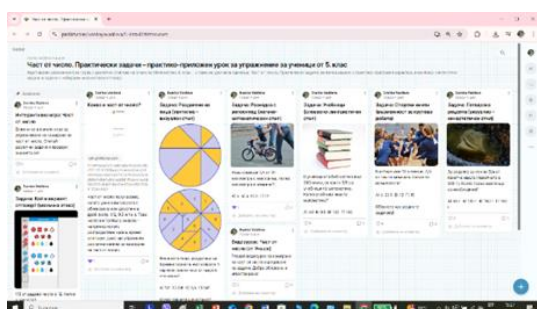
В урочната единица са включени комбинирани задачи (фигури 1, 2, 3, 4, 5, 6), които се стремят да отговорят на стиловете на учене на учениците, 21 ученици в 5.а клас на СУ „Свети Климент Охридски“, гр. Пловдив. Конструктивисткият подход в обучението предполага, че знанието се изгражда активно чрез опит, дейности и взаимодействие. В съответствие с теорията на Хауърд Гарднър за множествената интелигентност, урокът е структуриран така, че да отговаря на различни стилове на учене, изграден върху принципите на диференцираното обучение. Чрез включването на стилове на учене се адресират индивидуалните различия между учениците. Практическите задачи развиват не само математически умения, но и социални и цифрови компетентности – създаване на дигитално съдържание, грамотност, свързана с информация и данни, решаване на проблеми, комуникация и колаборация, сигурност [3]. Състезателният елемент създава положителна мотивация и чувство за успех.



Фигура 1. Тактилно-визуален стил



Фигура 2. Логико-математически стил



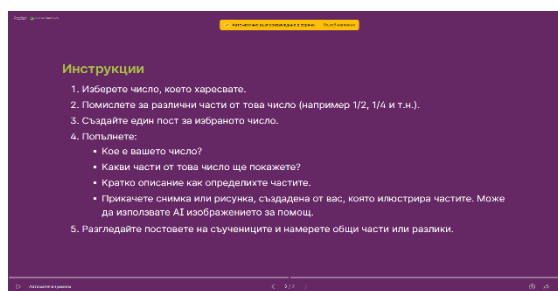
Фигура 3. „Спортни“ екипи



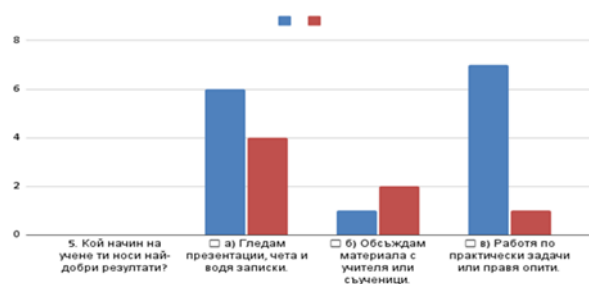
Фигура 4. Визуално-кинестичен стил



Фигура 5. Словесно-лингвистичен стил



Фигура 6. Индивидуална рефлексия



Фигура 7. Групова рефлексия

Заклучение

Наблюдение от практиката сред ученици от V клас с поставен въпрос: „Кой начин на учене ти носи най-добри резултати?“

- Гледам презентации, чета и водя записки – 6 ученици са посочили този начин, а 4 – във втората група. Това показва, че значителна част от петокласниците предпочитат визуално и текстово представяне на материала, комбинирано със записки.
- Обсъждам материала с учителя или съученици – само 1 и 2 ученици са отбелязали този вариант. Той е най-слабо предпочитан, което означава, че дискусията не е основен стил на учене за класа.
- Работа по практически задачи или правя опити – 7 ученици в първата група и 1 във втората са избрали този отговор. Това показва, че за голяма част от петокласниците най-добри резултати носи практическата работа, при която могат да експериментират и прилагат знанията си.

Учениците в V клас показват два основни предпочитани стила на учене – визуално (презентации и записки) и кинестетично (практически задачи и опити). Значително по-малък брой ученици се чувстват успешни при дискусия. Това означава, че в обучението е важно да се съчетават визуални материали с практическа дейност, за да се ангажират максимално различните стилове на учене. Подходът към дигиталното обучение не цели

просто модернизиране на традиционните методи чрез технологични инструменти, а изисква разработването на радикално нови образователни стратегии, в които акцентът е върху конструктивисткия модел на учене, ориентиран към ученика [3]. Интегрирането на познанието за стиловете на учене в педагогическата практика е важен инструмент за повишаване качеството на образованието. То не само улеснява усвояването на учебното съдържание, но и стимулира активността, саморефлексията и личностното развитие на учениците, което съответства на съвременните изисквания за приобщаващо и ефективно образование. Съвременното училище е изправено пред предизвикателството да работи в условия на хетерогенни паралелки, в които учениците притежават различни когнитивни стилове, темпове на усвояване и нива на подготовка. Адаптивните образователни технологии с изкуствен интелект Padlet и Diffit позволяват на учителите да предоставят персонализирано съдържание, което отговаря на различните стилове на учене и темпове на усвояване на знанието от учениците. В този смисъл, бъдещето на образованието ще се определя не толкова от наличните технологии, колкото от трансформацията на властовите отношения в класната стая и дигиталните инструменти. Учителите са изправени пред необходимостта да търсят нови стратегии за ангажиране на учениците, като свързват учебното съдържание с техните актуални интереси, технологични навици и културен контекст.

Благодарности

Изказвам искрена благодарност на моя научен ръководител, доц. д-р Генчо Стоицов, за ценните насоки, рефлексията и професионалната подкрепа, които оказва в процеса на изготвяне на настоящата статия.

Литература

- [1] Shopova, V., I. Velcheva, I. Dimitrov, *Innovative practices in the lower secondary stage of education*, University Publishing House “Paisii Hilendarski”, 2022, ISBN: 978-619-7663-33-4
- [2] <https://www.ipa.government.bg/bg/ramka-za-digitalni-kompetentnosti> [Достъп: 30.08.2025].
- [3] Melenbacher, B, *Instructional Design and the Technologies of Instruction*, Cambridge, 2010, Allyn & Bacon, ISBN: 978-0-26-201394-9
- [4] <https://padlet.com/> [Достъп: 30.08.2025].
- [5] <https://web.diffit.me/> [Достъп: 30.08.2025]

**DIGITAL TOOLS
WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADLET AND DIFFIT
IN MATHEMATICS TEACHING
FOR STUDENTS WITH DIFFERENT LEARNING STYLES
IN THE 5TH GRADE**

Ivanka Vasileva

*Faculty of Mathematics and Informatics,
Paisii Hilendarski University of Plovdiv, 236 "Bulgaria" Blvd.
ivanka.ya.vasileva@gmail.com*

Abstract. This article examines the possibilities of implementing digital artificial intelligence tools Padlet and Diffit in 5th grade mathematics education, with a focus on supporting students with different learning styles. Ways of using Padlet as an interactive platform for visualization, collaboration and exchange of ideas are presented, as well as Diffit – as a tool for adapting learning content to the individual needs of students. The advantages of both tools for increasing motivation, active participation, and the acquisition of mathematical knowledge are analyzed. The results show that integrating artificial intelligence tools into the learning process supports differentiated learning and creates a more flexible and engaging educational environment.