

Дигитален скок в българското училище –  
моделът „Едно към едно (1:1)“



септември 2020

# Дигитален скок в българското училище – моделът „Едно към едно (1:1)“



„Изследването установи висока степен на удовлетвореност от прилагането модела 1:1 от различните групи изследвани лица – ученици, родители, учители и училищни директори. Огромен процент от респондентите (над 80%) смятат, че този модел е успешен и трябва да продължи да се прилага в българското училище.“

*Проф. Галин Цоков,  
ръководител на изследването*



„...уменията, придобити при този модел на обучение, както и дигиталната компетентност, са се увеличили значително. Особено ценно в тази насока са подобрените умения за управление на времето и критическото мислене на учениците.“

*Веселина Иванова, зам.-директор във  
2 АЕГ „Томас Джеферсън“, гр. София*

Дигитален скок в българското училище – моделът „Едно към едно (1:1)“

Център за творческо обучение, София, 2020 г. © CC BY-NC-ND

Автори: Галин Цоков, Александър Ангелов,  
Марияна Георгиева, Станислав Христов,  
Станислава Долапчиева  
[www.cct.bg](http://www.cct.bg) ↗

Рецензенти: проф, д.п.н. Дора Левтерова  
дпц, д-р Ивайло Буров

Фотографии: Албена Иванова и Чавдар Карапачов  
[www.outshineproductions.eu](http://www.outshineproductions.eu) ↗  
Виктория Райкова

Дизайн и корица: Кристин Озанян  
[www.alwaysbringatowel.com](http://www.alwaysbringatowel.com) ↗

ISBN: 978-619-91278-7-2

e-ISBN: 978-619-91278-8-9

Изданиято е достъпно онлайн на: [1to1.classroomtech.bg](http://1to1.classroomtech.bg) ↗

# Съдържание

<b>1. Увод</b>	<b>4</b>
Защо това изследване?	
Обхват и подход в изследването	
Използвани технологии	
<b>2. Описание на модела</b>	<b>9</b>
Същност на модела	
Реконструктивизъм – теоретична основа на модела <i>1:1</i>	
Процес на въвеждане на модела <i>1:1</i> : международен опит	
<b>3. Емпирично изследване на модела</b>	<b>13</b>
Извадка от изследването	
Цели на изследването	
Анализ на резултатите от изследването	
Промяна на дизайна на процеса на обучение	
Промени в отношението на родителите към въвеждането на модела <i>1:1</i>	
Удовлетвореност от прилагането на модела <i>1:1</i>	
<b>4. Анализ на данните от облачната платформа</b>	<b>25</b>
<b>5. Основни изводи</b>	<b>28</b>
Използвана литература	

# Увод

Познаването и свободното боравене с дигитални технологии вече не са „допълнителни“ умения. На всеки гражданин ежедневно му се налага да използва дигитални технологии. А тези от нас, които съумяват да създават творчески продукти и да използват технологиите за решаване на реални предизвикателства, ще имат предимство на пазара на труда и в обществото.

В същото време, достъпът до технологии и изучаването им в учебните часове не дава достатъчна подготовка и възможност на учители и ученици да развият творчески процеси на учене и общуване. Процеси, в които чрез дигиталните технологии да развият умения и да създават качествени продукти.

През последните десет години моделът *1:1* („Едно към едно“) се утвърждава като организация на обучението, при която ученикът работи със свое индивидуално устройство в класната стая и извън нея. Моделът се различава от т. нар. „*Bring your own device*“, при който всеки ученик си носи лично електронно устройство от къщи, по това, че устройствата са еднакви и са закупени с образователна цел.

## При *1:1* ученици и учители:

- имат постоянен достъп до преносим компютър и интернет;
- учат, работят и общуват в групи, както в класната стая, така и извън нея;
- създават продукти, в които се използват знанията и уменията им от различните учебни предмети;
- прекарват времето си пред екрана по смислен начин и овладяват най-съвременни дигитални инструменти;
- са в сигурна среда, физически и онлайн;
- планират и участват в учебните занятия съвместно.

## Преди да започнем с „едно към едно“

Успехът на модела *1:1* в други образователни системи се потвърждава и от основния извод от настоящото изследване:

Изследването установи висока степен на удовлетвореност от прилагането на модела *1:1* от различните групи изследвани лица – ученици, родители, учители и училищни директори. Огромен процент от респондентите (над 80%) смятат, че този модел е успешен и трябва да продължи да се прилага в българското училище.



По подобен модел са създадени иновативни училища по света – в САЩ, Нидерландия, Финландия, Швеция и други страни. Стотици общини в тези държави вече са направили модела стандарт за образователните си организации. Тези образователни системи традиционно държат челните места в класациите за дигитални умения и дигитализиране на публичния сектор и бизнеса, а учениците се славят с висока функционална грамотност.

## За да се създаде устойчив модел 1:1 е необходимо училището да е внедрило облачна платформа.

Защо „облак“ в училище?

- **Всеки ученик и учител има персонален електронен профил** в училището. Профилите осигуряват достъп до собствено и споделено електронното съдържание навсякъде, по всяко време и от всякакво устройство.
- **Облакът предоставя неограничено пространство за съхранение на информация** – документи и учебно съдържание са защитени от вируси и повреди в „дискосвете“.
- **Всички данни са на сигурно място.** Облакът на училището изцяло отговаря на изискванията на ОРЗД (Общ регламент за защита на личните данни, познат още като GDPR).
- **Без реклами в пощите и другите инструменти на профилите;** всички профили се управляват от администратор на училището, където защитата и функционалността са на високо ниво, много по-добри отколкото на личната ни ел. поща.
- **Внедряването на Облак е основен приоритет на Стратегията за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014-2020 г.).**



## Защо това изследване?

Изследването е възложено със заповед на Министъра на образованието и науката на работна група от седем български училища.

Целта му е да се изследва модела на организация на учебния процес *1:1*, да се разкрият неговите предимства и ограничения. Да се очертаят възможности чрез този модел да се реализира прилагането на компетентностен подход в български училища, включително в период на обучение от разстояние и в неприсъствени форми на обучение.

## Обхват и подход в изследването

В изследването участват седем български училища:

### в гр. София

- 2 АЕГ „Томас Джеферсън“

### в гр. Пловдив

- Езикова гимназия „Иван Вазов“
- Професионална гимназия по хранителни технологии и техника
- СУ „Черноризец Храбър“
- ОУ „Яне Сандански“
- ОУ „Екзарх Антим I“

### в гр. Бургас


- Търговска гимназия

Към 30 юни 2020 г. във всички седем училища се обучават паралелки по модела *1:1*.

В изследването участват общо  
854 участници, от които:

 478  
ученици

 221  
родители

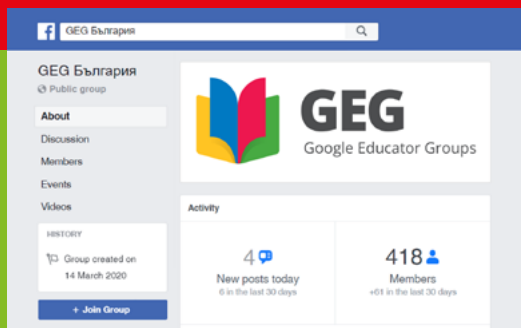
 146  
учители

9 директори  
и зам.-директори

За изследването са използвани структурирани интервюта, разговори с фокус групи, електронни въпросници за учители, ученици и родители. Научен ръководител на изследването е проф. д-р Галин Цоков, Пловдивски университет „Св. Паисий Хилендарски“.

## Облачна платформа

- i** Към юни 2020 г. Google G Suite за образованието се използва ежедневно в около 500 български училища и от над 150 000 учители и ученици.



- i** Към 2020 г. над 100 милиона души по света използват G Suite за образованието. Според данни на Google, платформата е водеща в САЩ, Швеция, Финландия, Норвегия, Нидерландия, Белгия, Австралия и други държави по света.

## Използвани технологии

### Повече за Google G Suite

Електронна платформа, безплатна за образователни институции. Платформата позволява създаване на персонализирани електронни профили за учители и ученици (име@домейн.бг). Профилите дават достъп до редица инструменти за продуктивност и сътрудничество, разработени и поддържани от Google. За да се използват инструментите не се изискват инсталация на софтуер или специални настройки, достатъчно е устройство с достъп до интернет. Училищата, използващи Google G Suite за образованието, използват неограничено пространство за съхранение на информация в облака, допълнителни административни инструменти, а всички настройки се извършват от единен администраторски панел.

Към юни 2020 г. в групата на администраторите на G Suite във Facebook има над 450 активни членове от цялата страна.

### Основните инструменти в Google G Suite за образованието са:

#### Комуникация



Classroom  
класна стая



Gmail  
поща



Hangouts  
чат



Calendar  
календар

#### Съхранение



Drive  
диск

#### Сътрудничество



Docs  
документи



Sheets  
таблицы



Slides  
презентации



Forms  
формуляри



Sites  
сайтове

#### Управление



Admin  
административен панел



## Устройство за учене и устройство за учителя

За реализация на модела *1:1* във всички изследвани училища се използва **Chromebook** (Хромбук). Chromebook е лаптоп, който работи с операционната система **ChromeOS** на Google и се предлага от различни производители. Лаптопите Chromebook работят цял учебен ден с едно зареждане на батерията, имат сензорен екран и контролиран достъп до приложения, образователно съдържание и ресурси от цял свят.

Най-важното – компютрите Chromebook се използват за модела *1:1*, защото се управляват през училищния „облак“ и учениците са постоянно в сигурна среда.

За Chromebook няма вируси и риск от загуба на данни. Цялата информация се съхранява в училищния „облак“, а не на отделните компютри.

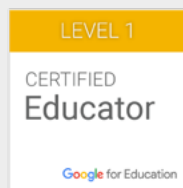
## Обучения за учители

Моделът *1:1* изисква подготвени учители. Учителите трябва да имат увереност в използването на облачната платформа и, също така, да са уверени в планирането и провеждането на учебни занятия, в които учениците формират компетентности и си сътрудничат, вместо механично да запомнят и възпроизвеждат „знания“.

Във всички училища учителите са обучавани по програмите „Училище в облака“, включени в *Информационния регистър на одобрените програми за повишаване на квалификацията на педагогическите специалисти* на Министерство на образованието и науката.



Към юни 2020 г. над 500 български учители са сертифицирани по международните програми.



За задълбочена подготовка на учителите се прилагат програмите с международни сертификати за дигитални умения за учители: Google Certified Educator Level 1 и Level 2. В екипите на пет от седемте изследвани училища има учители сертифицирани по програмата Google Certified Trainer, които имат права да обучават други учители.

# Описание на модела

## Същност на модела

През последните десет години моделът „един ученик – едно устройство“ се утвърждава като успешен за организиране на учебния процес, изграден върху смислено използване на информационните технологии в образователните организации. От тази гледна точка *1:1* се определя като модел за организация на обучението, при който „на всеки ученик в училище се предоставя лаптоп, таблет или друго мобилно устройство. Така ученикът работи със свое индивидуално устройство в класната стая и извън нея“ (според Glossary for Education Reform).

Моделът *1:1* е свързан и с конструирането на специфична образователна среда, която дава възможност да се „трансформира опитът на учениците в класната стая, като се персонализира обучението им и, заедно с това, разширява съвместната им дейност, чрез смислено интегриране на информационните технологии“ (Burns, 2016). В рамките на тази образователна среда „успешно се развиват уменията за XXI век и се подобряват академичните постижения на учениците най-вече по език, писане, математика и науки. Учениците и учителите се отдалечават от поведението на консуматори на услуги, които дигиталните технологии и интернет предоставят, и започват да използват уменията си за да създават реални продукти и електронно съдържание“ (Zheng, Warschauer, Lin, 2016).

Образователната среда на модела *1:1* предполага осъществяването на „хибридно обучение, което съчетава предимствата на директно обучение „очи в очи“, с групови дейности и самоподготовка, чрез цифрово съдържание и информационни технологии“ (Schaffhauser, 2014).

## Реконструктивизъм – теоретична основа на модела *1:1*

Всички тези особености на обучението „един ученик – едно устройство“ го определят като концептуален модел, свързан с личностно-ориентираната, центрирана върху ученика педагогическа парадигма. Теоретичната основа на педагогика, ориентирана към обучаемия, е конструктивизма в образованието.

При модела *1:1* постоянното използване на електронно устройство, съчетано с използване на безжичен интернет и облачни технологии, позволяват непрекъснат достъп до информация и дава възможности за самостоятелно учене. Така конструктивизмът при модела *1:1* се свързва с „персонализация в обучение и индивидуалното усвояване на дигиталното учебно съдържание в активна, гъвкава и постоянно развиваща се образователна среда“ (Rosen, Beck-Hill, 2012).

В този смисъл, в изследванията се говори за реконструктивизъм в процеса на обучение, при който „класната стая *1:1* функционира в условия на постоянен „танц“ между учител, ученик и технологии. При тези условия се променя ролята на учителя, който от учител, даващ знания, се превръща в учител-консултант, ментор, мотиватор на дейността на учениците“ (Zheng, Warschauer, Lin, 2016).

## На базата на проведени изследвания през последните десет години, могат да се изведат следните основните характеристики на модела 1:1:

- По-високо ниво на сътрудничество между учениците, включително онлайн сътрудничество – учениците взаимодействат помежду си ежедневно, в реална и виртуална среда (Lindsay, 2016);
- Подобрена комуникация между учител и ученици;
- **Значително повишени академични постижения на учениците в областта на науката, писането, математиката и езика** (Parrish, Sadera, 2018);
- Формативно оценяване при отчитане на новите компетентности, придобити чрез учене с технологии;
- Персонализиране на обучението – учениците работят със собствено темпо и имат възможности за мрежова комуникация помежду си (Lindqvist, 2015);
- Ангажираност, високо ниво на креативност и повишена мотивация на учениците и в хибридният процес на обучение (Lindqvist, 2015).
- По-добро взаимодействие и подобро професионално общуване между учителите по отношение на планирането на учебните дейности и съвместното преподаване (Lindqvist, 2015).
- По-голяма автономност и по-голяма независимост в учебната работа на учениците (Zheng, Warschauer, Lin и Chang, 2016);
- Придобиване на ключови компетентности и развитие на уменията за XXI век при учениците – подобрени технологични умения **в сферата на учене и иновации; информация, медии и технологии; и живот и кариера** (The NMC Horizon Report: 2012 K-12 Edition);
- Проектно-базирано обучение, силно индивидуализирано, ориентирано към активното учене на ученика;
- Дава възможност за по-широкото въвеждане на геймификацията в обучението;
- Повишено използване на информационните технологии в класната стая;
- Подобрени взаимоотношения учител-ученик-родители-училище (Mangerger, Holden, 2009);
- Гъвкаво обучение, базирано на активността на учениците, включващо разработването на нови сценарии, включително в неформалните пространства извън класната стая;
- Създават се персонални мобилни среди за обучение, които обхващат формални и неформални елементи;
- Образователната среда на модела 1:1 предполага осъществяването на „смесено обучение, което съчетава предимствата на директно обучение „очи в очи“, с групови дейности и самоподготовка, чрез цифрово съдържание и информационни технологии“ (Schaffhauser, 2014).



## Процес на въвеждане на модела 1:1 – международен опит

Изследванията, свързани с модела 1:1 и процеса на неговото въвеждане, показват три основни подхода за изпълнение на пилотните проекти: от горе надолу, от долу нагоре или комбинация и на двете. Само в една трета от инициативите в отделните страни ръководството на училищата играе основна роля в процеса на внедряване на модела 1:1.

### Стъпки за въвеждане модела 1:1:

- Изграждане на инфраструктура, свързаност и достъп;
- Споделено учебно съдържание;
- Интегративност в учебното съдържание и интердисциплинарност в обучението;
- Споделено лидерство – даване на възможност на различните заинтересовани страни (учители, родители, ученици) да участват във вземането на решения;
- Развитие на училищната култура – изграждане на приобщаващи и разнообразни екипи, стимулиране на иновативността и креативността на учителите;
- Професионално развитие – квалификация и професионално учене на учители и училищно ръководство (The NMC Horizon Report: 2012 K-12, 2012).

Начините за финансиране на въвеждането на модела 1:1 също са три:

- пълно финансиране (от държавната или местната власт);
- съфинансиране, включващо държавни, местни власти и други заинтересовани страни, например родители;
- безплатното предоставяне на оборудване и устройства от бизнеса (Balanskat, A., D. Bannister, 2013);

В повечето от националните проекти, учениците притежават устройството за своите учебни дейности в училище и извън него, включително вкъщи. При други модели оборудването е собственост на училищата и в няколко проекта Министерството на образованието е собственик на устройствата и ги предоставя на училища.

Десетина щата в САЩ, няколко провинции в Канада, Уругвай, Мексико, Австралия, са осъществили проекти по въвеждане на модела. В Европа в 19 държави след 2010 г. са реализирани 31 инициативи за въвеждане на модела 1:1. Те обхващат широкомащабни инициативи, включващи голям брой ученици, напр. до 600 000, както в Португалия, Испания, Турция. При други национални инициативи се включват по-малко ученици, но в пилотни училища в цялата страна, като например в Грузия (60 000 ученика) и Кипър (23 000 ученика). Средномащабни пилотни проекти са реализирани в различни региони на Италия и Франция, където съответно 10 000 и 19 000 ученика участват в модела 1:1 (Balanskat, A., D. Bannister, 2013). При малките инициативи се включват между 100 и 1000 ученика в страни като Австрия, Чехия, Италия, Швеция и Великобритания.

В пилотния проект в България са включени 7 училища, въвеждащи модела 1:1:

Град	Име на училището	Брой паралелки (ученици) 1:1	Класове	брой сертифицирани учители
Бургас	Търговска гимназия	2 (52)	VIII клас	1
Пловдив	Езикова гимназия „Иван Вазов“	2 (53)	VIII и IX клас	28
Пловдив	Професионална гимназия по хранителни технологии и техника (ПГХТТ)	1 (26)	VIII клас	12
Пловдив	СУ „Черноризец Храбър“	1 (26)	VIII клас	23
Пловдив	ОУ „Екзарх Антим I“	1 (26)	IV клас	7
Пловдив	ОУ „Яне Сандански“	1 (26)	VI клас	10
София	2 АЕГ „Томас Джеферсън“	1 (26)	VIII клас	6
<b>Общо:</b>		<b>9 (234)</b>	<b>IV, VI, VIII и IX клас</b>	<b>87</b>



# Емпирично изследване на модела

## Извадка от изследването

Експерименталните паралелки, работещи по модела 1:1, включени в изследването, са девет на брой. От същите училища в изследването са включени съответния брой контролни паралелки. Особено е, че учениците и учителите в контролните паралелки работят също с облачни инструменти.

В изследването вземат участие общо **854** участници, от които: 146 учители, 478 ученици, 221 родители, 9 директори и зам.-директори.

## Цели на изследването

Основните цели на настоящото изследване са:

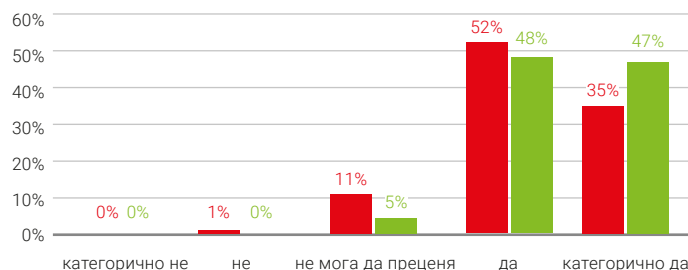
- да се осъществи анализ, в количествен и качествен план, на данни, свързани с прилагането на модела на организация 1:1;
- да се разкрият предимствата и ограниченията при използване на модела 1:1 в училищните организации в условията на електронно обучение от разстояние;
- да се очертаят възможности чрез този модел да се реализира прилагането на компетентностен подход в български училища, включително в период на обучение от разстояние и неприсъствени форми на обучение.

## Анализ на резултатите от изследването

В резултат на осъществените теоретичен и сравнителен анализ на модела 1:1 и анализа на резултатите от емпиричното изследване, могат да се определят няколко основни насоки на промяна на организацията на обучението в резултат от въвеждането на изследвания модел. Промяната е свързана с трансформация на образователната среда, реструктуриране на дизайна на процеса на обучение, повишаване на познавателната активност на учениците и техните академични постижения при въвеждане на модела 1:1, включително и в периода на електронно обучение от разстояние. По-конкретно тя се отнася до:

**При въвеждането на модела 1:1 се осъществява промяна на образователната среда** – тя става по-гъвкава, адаптивна, с **променен дизайн на класната стая и възможности за трансформация спрямо променящите се нужди** на интерактивния учебен процес. Категорично подкрепят това мнение 47% от учителите, работещи по модела. Други 52% от тях също подкрепят това мнение. За сравнение, само 35% от учителите, работещи с традиционни паралелки, категорично считат, че тези характеристики на средата могат да се отнесат и до техните класни стаи. ▾

Обучението във Вашата класна стая е свързано с наличие на гъвкаво образователно пространство, с възможност за трансформация спрямо променящите се нужди на интерактивния учебен процес (различен дизайн на класните стаи)

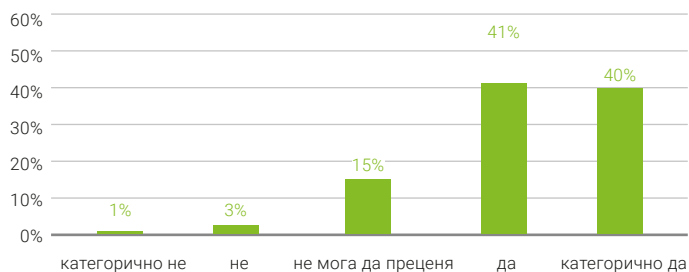


Още по-категорични са учениците, обучавани по модела 1:1. Общо 81% от тях смятат, че осъществената промяна на средата в класната стая е безспорно предимство на изследвания организационен модел. >

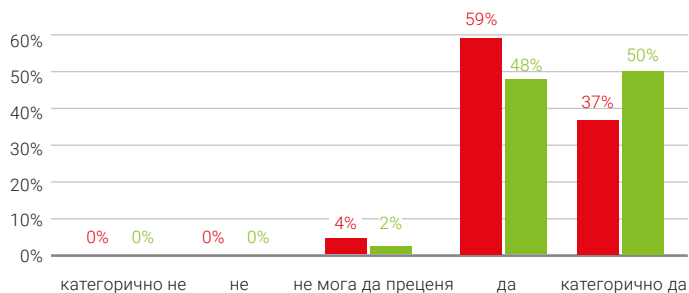
Втората важна промяна на образователната среда, при въвеждането на модела, е създаването на **специфична електронна инфраструктура** – електронно устройство за всеки учител и ученик, смислено постоянно използване на ИТ (облачни платформи). Така средата се хибридизира – реализират се едновременно реално взаимодействие в клас и виртуална комуникация, осигуряваща взаимодействие в облачните структури. Точно 50% от учителите в паралелките 1:1 категорично подкрепят това твърдение. За сравнение, само 35% от учителите, работещи с традиционни паралелки, категорично считат, че успешно и всекидневно използват ИТ (макар че и те използват облачни инструменти). >

Това включване на информационните технологии и разгръщане на електронната инфраструктура се превръща в действен елемент от образователната среда 1:1. Като резултат се променя дизайна на процеса на обучение и неговата организация по отношение на постоянното използване на ИТ в класната стая и извън нея. Повече от 90% (92%) от учениците в паралелките 1:1 подкрепят мнението, че при обучението им се постига смислено използване на ИТ и облачни технологии. >

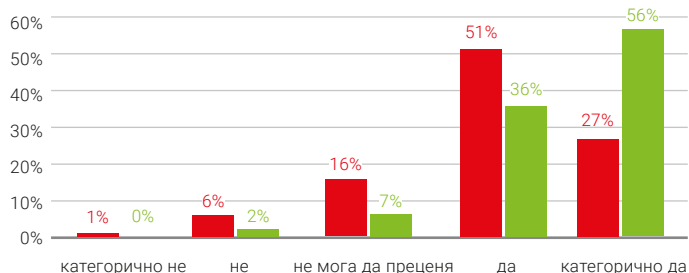
**Предимствата на образователната среда, в която се работи по модела 1:1, в сравнение с традиционната, са свързани с наличието на гъвкаво образователно пространство с възможност за трансформация спрямо променящите се нужди да интерактивния учебен процес**



**Обучението във Вашата класна стая е свързано с успешно, смислено всекидневно използване на модерни информационни технологии (облачни технологии) в процеса на обучение, чрез които се разширява виртуалната образователна среда**

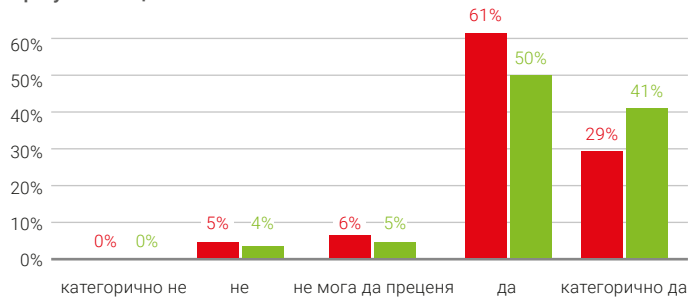


**При обучението ми се постига смислено използване на ИТ / облачни технологии**

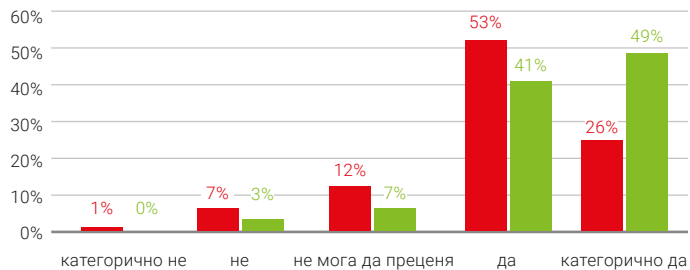


## Промяна на дизайна на процеса на обучение

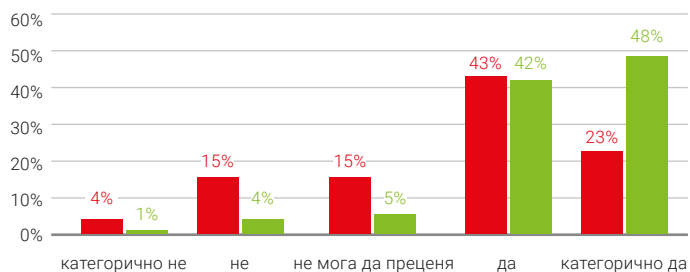
В работата по модела 1:1 се постига съвместна екипна дейност при участниците



В резултат от моето обучение в училище се постига реализиране на съвместни продукти с други съученици (презентации, сайтове и др.)



Използвам Google инструменти за съвместна работа с други ученици



— традиционни паралелки — паралелки модел 1:1

◀ В резултат от въвеждането на модела е постигната **подобнена екипна работа** между учениците. Над 90% от анкетираните ученици, работещи с електронно устройство в класната стая, изказват това мнение. Показателно е, че 41% от тях са категорично съгласни с това, че при работата по модела 1:1 се постига по-ефективна съвместна екипна дейност между обучаваните (за сравнение, само 29% от учениците, учещи в традиционните паралелки, са категорично съгласни с това твърдение).

◀ Разширената съвместна екипна дейност на учениците е показател за развитие на **колаборативното обучение** и създаването на учеща общност при въвеждане на модела 1:1. При промяната в организацията на обучението се създават условия за обща работа с обща цел, комуникация и съвместна работа в екип. Като резултат 90% от учениците, учещи по модела, са съгласни с това, че при тяхното обучение в училище се постига реализиране на съвместни продукти с други съученици – презентации, сайтове и др.

◀ Учениците работят съвместно успешно и в облачна среда. Близо половината от тях (48%) категорично потвърждават твърдението, че използват Google инструменти за съвместна работа с други ученици. При учениците от традиционните паралелки този процент е едва 23%.

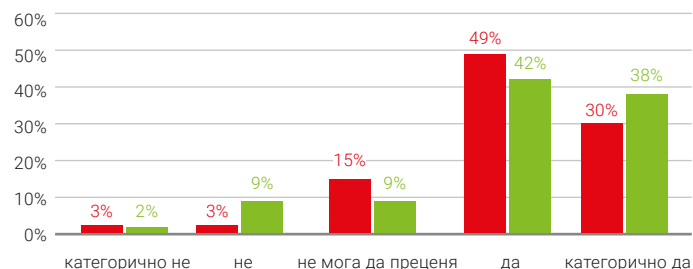


Въвеждането на модела *1:1* води и до развитието на екипната работа на учителите, включително и в електронна среда. Голям процент (80%) от учителите, работещи по модела *1:1*, са съгласни с твърдението, че използват Google инструменти за организиране на екипна работа с колегите си. >

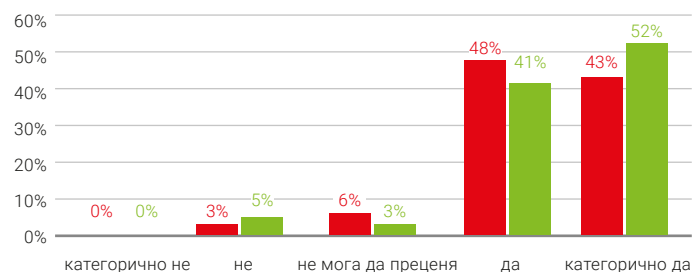
Моделът *1:1* променя и ролята на учителя. Той вече не е само транслатор на знания, както е в традиционната класна стая, а мотиватор, ментор на учениците и дизайнер и създател на учебно съдържание. Над 90% от учителите, работещи по модела *1:1*, са съгласни с твърдението, че участват в конструиране на учебно съдържание и създаване на учебни задачи. При това 52% са категорично съгласни с това. За сравнение, при традиционните учители този процент е 43. >

Още по-голям процент от учителите в паралелки по модела *1:1* са съгласни с твърдението, че участват в конструиране на учебно съдържание и създаване на е-учебни задачи в условията на обучение от вкъщи. При учителите, преподаващи в традиционни паралелки, процентът е значително по-малък (36). Тези резултати говорят за това, че учителите в паралелки *1:1* са влезли в ролята на дизайнери и създатели на учебно съдържание в условията на променената класна стая; нещо повече – те са се адаптирали по-успешно в процеса на електронно обучение от разстояние и успешно създават нужните електронни ресурси. >

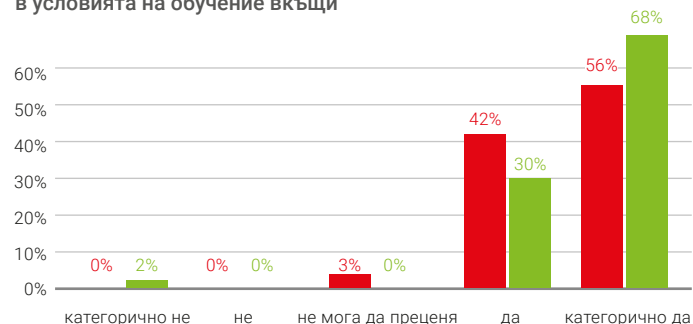
Използвам Google инструменти за организиране на екипна работа с мои колеги



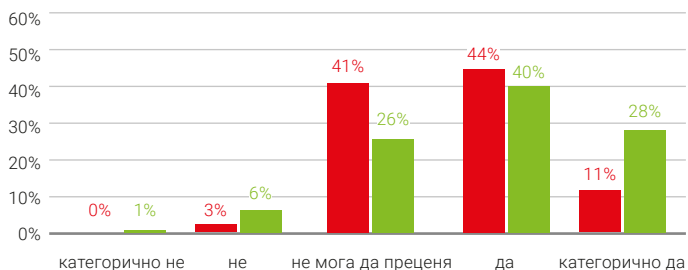
В процеса на обучение участвам в конструиране на учебно съдържание и създаване на учебни задачи в класната стая



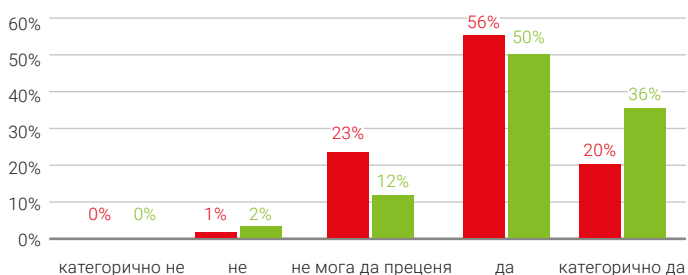
В процеса на обучение по модела участвам в конструиране на учебно съдържание и създаване на учебни задачи сега, в условията на обучение вкъщи



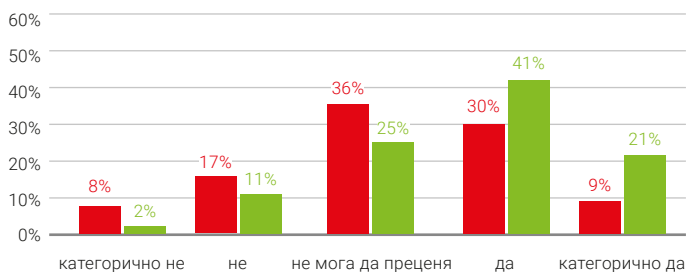
### При обучение ми се постига интердисциплинарност в обучението



### В работата по модела 1:1 се постига проектно базирано обучение



### В процеса на обучение участвам в реструктурирането на учебно съдържание и създаване на учебни задачи в класната стая



— традиционни паралелки — паралелки модел 1:1

◀ Промененият дизайн на процеса на обучение, след въвеждане на модела 1:1, е свързан и с **интегриране на учебно съдържание и по-голяма интердисциплинарност в обучението**. Резултатите от изследването показват, че с това твърдение са съгласни 85% от учителите и 68% от учениците, работещи по модела 1:1. Прави впечатление, че 28% от учениците в паралелки 1:1 са напълно съгласни с това твърдение, докато при учениците от традиционните паралелки този процент е едва 11.

◀ На основата на променената конструктивистка образователна среда и **различното взаимодействие между ученици и учители**, при модела 1:1 се **разширяват възможностите за използване на проектния метод**. Така в процеса на обучение се акцентира върху активността и самостоятелното търсене на учениците. Това твърдение е потвърдено от 92% от учителите, работещи по изследвания модел, като 36% от тях отговарят с „Категорично да“. При учителите от традиционните паралелки този процент е значително по-нисък – 20.

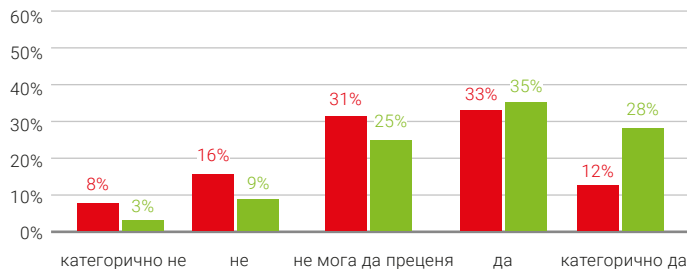
◀ В условията на обучение по модела 1:1 постепенно се променя и **позицията на учениците – те все повече се превръщат в дизайнери на е-ресурси и създатели на ново съдържание**. Над 605 от учениците, учещи по модела, потвърждават това твърдение, като 21% от тях са напълно съгласни с него. За сравнение, при учениците от традиционните паралелки този процент е едва 9.

Данните от изследването показват, че и при условията на електронно обучение от разстояние учениците от паралелки **1:1** по-успешно се справят с реструктурирането на учебно съдържание и създаване на е-задачи. Съотношението на категорично потвърдилите това твърдение ученици е 28% срещу 12% в полза на тези от паралелките **1:1**. >

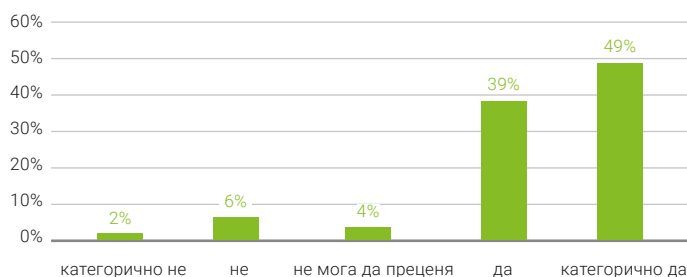
Другата важна промяна в дизайна на процеса на обучение при модела **1:1** е, че той способства за гъвкавост, повишена мобилност и възможност за **учене по всяко време** и на всяко място. Около 88% от учениците, учещи по модела, се съгласяват с твърдението, че в процеса на обучение могат да учат по всяко време. Показателно е, че около половината от анкетиранияте ученици категорично потвърждават това твърдение, докато при учениците от традиционните паралелки процентът на тези, които категорично изразяват мнение, че **учат по всяко време и на всяко място**, е значително по-малък – едва 16%. >

Като безспорно предимство на модела, родителите на ученици от паралелките **1:1** категорично посочват (42%) това, че детето им **може да учи по всяко време**. При родителите на учениците от традиционните паралелки този процент е по-малък – 29%. >

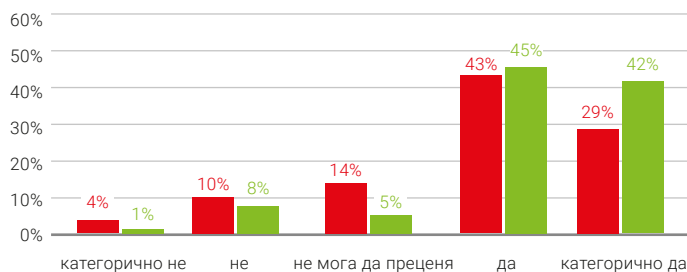
### В процеса на обучение участвам в реструктурирането на учебно съдържание и създаване на учебни задачи, сега, в условията на обучение вкъщи



### Мога да уча по всяко време

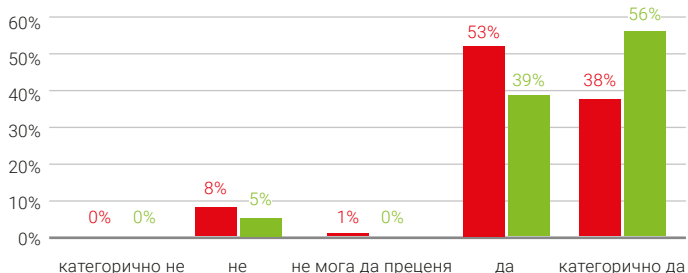


### Кои са, според Вас, предимствата на обучението по модела 1:1 – може да се учи по всяко време

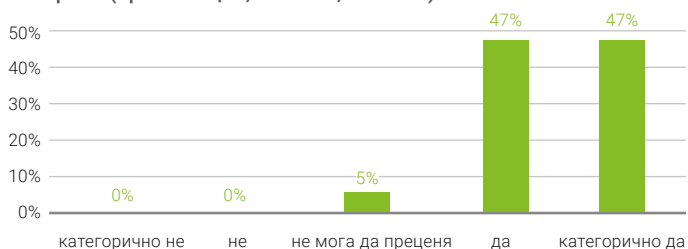


— традиционни паралелки — паралелки модел 1:1

### Имам постоянна обратна връзка от учениците



### Обучението е практически насочено и учебните задачи са свързани с изработване на продукти, включително и електронно базирани (презентации, сайтове, блогове)

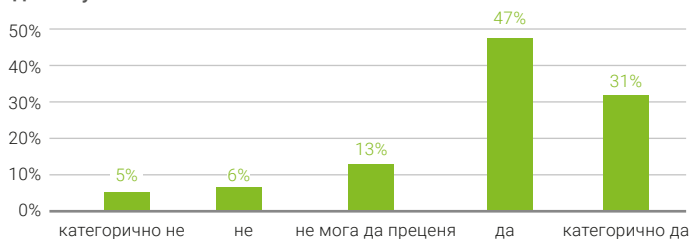


◀ Друга важна промяна в процеса на обучение след въвеждане на модела 1:1, е че учителите могат да разчитат на **постоянна и бърза обратна връзка от своите ученици**. Повече от 90% от учителите в паралелки 1:1 са съгласни с това, а 56% от преподавателите категорично потвърждават това твърдение. Като сравнение, само 38% от учителите в традиционни паралелки категорично потвърждават, че имат постоянна обратна връзка от своите ученици.

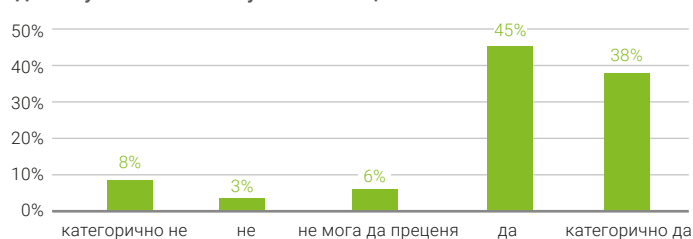
◀ При въвеждане на модела 1:1 настъпва промяна в дизайна на обучението – то става практически насочено, а учебните задачи са свързани с изработване на продукти, включително и електронно базирани (презентации, сайтове, блогове). Това твърдение подкрепят 94% от учениците в паралелките 1:1. Около половината (45%) от учителите им категорично потвърждават това твърдение. Като сравнение, само 25% от учителите на традиционните паралелки категорично потвърждават, че обучението е практически насочено.

Прилагането на модела 1:1 променя дизайна на обучението, като се разгръща постоянна обратна връзка и по-добра комуникация между учители и родители, включително при условия на електронно обучение от разстояние. Това твърдение е потвърдено от 87% от родителите на ученици от паралелки 1:1 при условията на обучение в класната стая и от 93% от родителите на ученици от паралелки 1:1 при условията на обучение от вкъщи. ▼

### При дейностите, свързани с прилагания модел 1:1, се осъществяват форми на сътрудничество с учителите на Вашето дете в условията на класната стая



### При дейностите, свързани с прилагания модел 1:1, се осъществяват форми на сътрудничество с учителите на Вашето дете в условията на обучение вкъщи



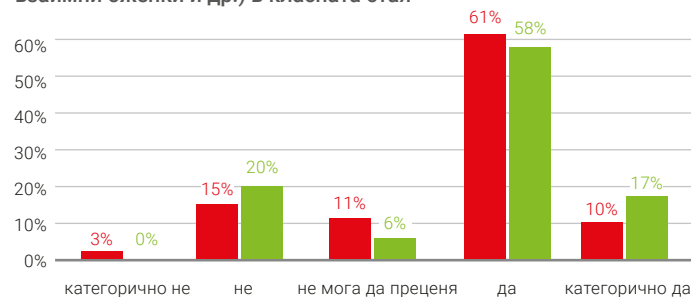
Вследствие на въвеждане на модела *1:1* се промяна и оценяването в процеса на обучение – то се преориентира към **формиращо оценяване**. Над 75% от учителите на паралелките *1:1* потвърждават, че в обучението използват инструменти за формиращо оценяване на учениците като е-портфолио, сайт, самооценка и взаимни оценки и др. При учителите от традиционните паралелки този процент е по-малък – около 70%.

В процеса на електронно обучение от разстояние се увеличава използването на методи за формиращото оценяване. Така смятат около 80% от групата на изследваните учители на паралелките *1:1*, като 26% от тях са напълно категорични в своето мнение, срещу само 16% от учителите на традиционните паралелки. Най-често използваните методи за формиращо оценяване са е-портфолио, самооценка, взаимни оценки, Google Класна стая, взаимни коментари, Google формуляри.

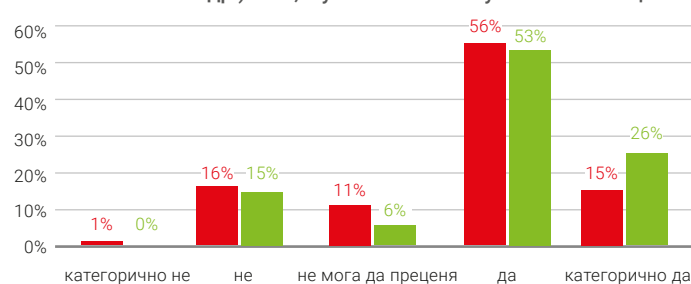
## Промяна, свързана с повишаване на мотивацията за учене и познавателна активност на учениците. Подобряване на учебните постижения

Промяната в образователната среда и дизайна на процеса на обучение при въвеждане на модела *1:1* води до повишаване на мотивацията за учене и познавателната активност на учениците. Така смятат 84% от учителите на паралелките *1:1* и 75% от учениците. Като сравнение, по-нисък процент (около 60%) от учениците в традиционните паралелки считат, че обучението в училище стимулира познавателна активност и интереса им към ученето.

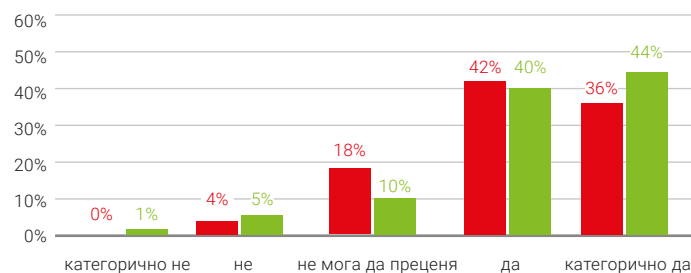
В процеса на обучение използвам инструменти за формиращо оценяване на учениците (е-портфолио, сайт, самооценка и взаимни оценки и др.) в класната стая



В процеса на обучение използвам инструменти за формиращо оценяване на учениците (е-портфолио, сайт, самооценка и взаимни оценки и др.) сега, в условията на обучение от вкъщи

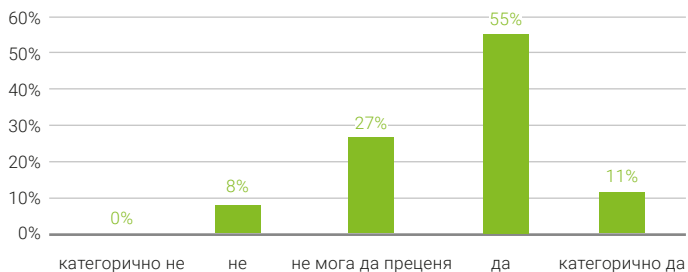


Обучението във Вашето училище засилва познавателната активност и интереса към ученето у учениците

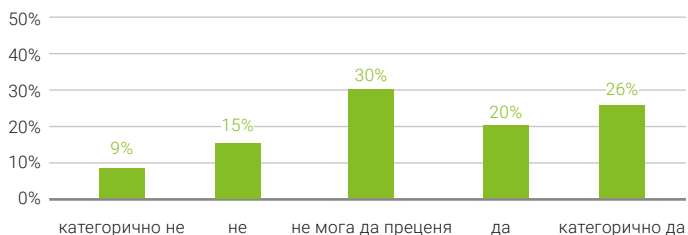


— традиционни паралелки — паралелки модел 1:1

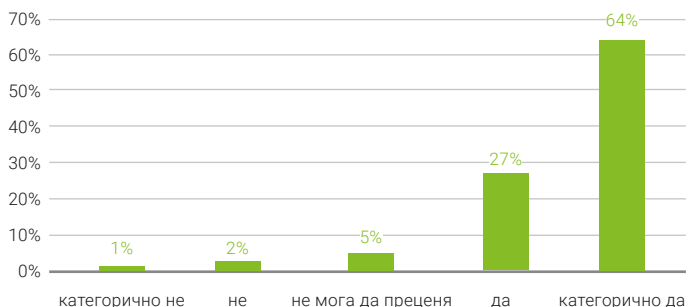
### В резултат от обучението по модела 1:1 учениците повишават успеха си в училище



### В резултат от обучението по модела 1:1 детето ми повишава успеха си в училище



### Всекидневният учебен процес в тази променена образователна среда 1:1 ми помогна да се адаптирам по-безболезнено и по-бързо при дистанционното обучение вкъщи



◀ Резултатите от изследването показаха и че се повишава успехът на учениците при въвеждане модела 1:1. Това мнение изразиха 76% от учителите и 68% от учениците от паралелки 1:1.

◀ Малко по-скептични са родителите на учениците от паралелките 1:1. Малко по-малко от половината (46%) от анкетираните заявяват, че детето им е повишило успеха си в училище след въвеждане на модела.

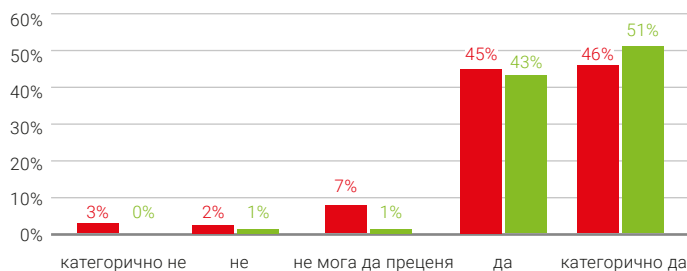
◀ Резултатите от изследването показват, че обучението по модела 1:1 в класната стая спомага **ученици и учители по-успешно да се адаптират към условията на електронното обучение от разстояние след затваряне на училища**. Около 65% от учениците, учещи по модела, категорично изразяват мнение, че безболезнено и бързо са се адаптирали към условията на електронно обучение вкъщи в резултат от всекидневния учебен процес, в променена в педагогически и технологичен план образователна среда 1:1. Докато при учениците от традиционните паралелки процентът на тези, които категорично изразяват мнение, че са успели да се адаптират бързо в условията на е-обучение от разстояние, е значително по-малък – около 40%.

## Обучението по модела 1:1, включително и при условията на електронно обучение от разстояние, допринася, в голяма степен, за развитие на ключови компетентности на учениците

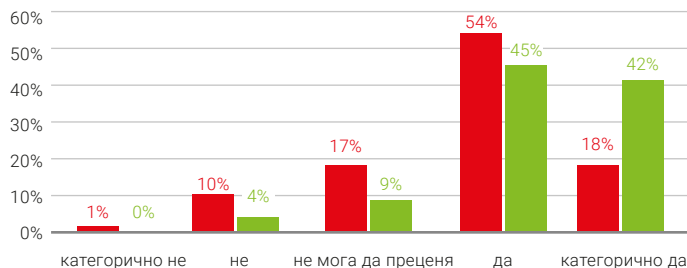
Всички респонденти сочат, че най-голямо е развитието на **дигиталните компетентности на обучаваните**. Огромен процент (93) от родителите на ученици от паралелки 1:1 споделят това твърдение. То се потвърждава и от 96% от учителите в паралелки 1:1. Половината от учениците от паралелки 1:1 категорично потвърждават, че обучението е допринесло за развитието на дигиталните им компетентности. За сравнение, при учениците от традиционните паралелки процентът на далите такъв категоричен отговор е значително по-малък – 29%. >

Според анкетираните, сериозно развитие има и по отношение на **уменията за учене – екипно учене и учене чрез правене** на учениците от паралелките 1:1. Над 90% от учителите и 83% от техните родители подкрепят това твърдение. Над половината от учениците в паралелки 1:1 категорично подкрепят това, докато процентът на категорично изразилите такова мнение учениците от традиционните паралелки е значително по-малък – 18%. >

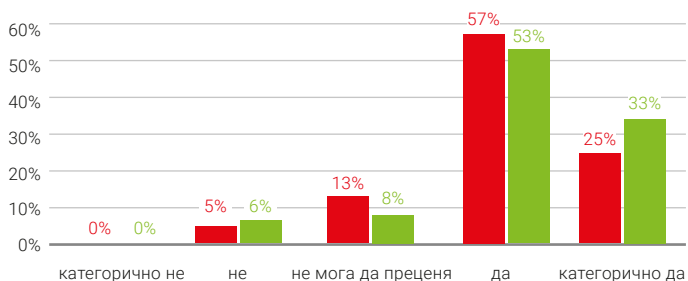
Обучението, включително и при сегашните условия на извънредно положение, допринася в голяма степен за развитие на ключови компетентности на моето дете – дигиталните компетентности



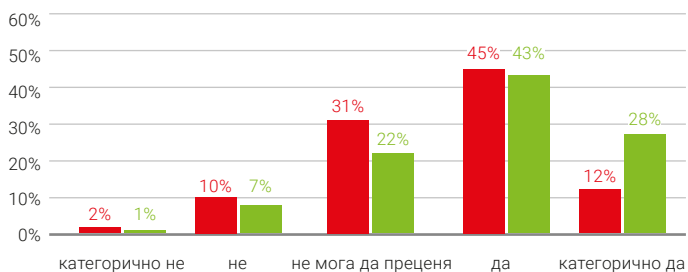
Обучението ми, включително и при сегашните условия на извънредно положение, допринася в голяма степен за развитие на моите ключови компетентности – умения за учене – екипно, чрез правене



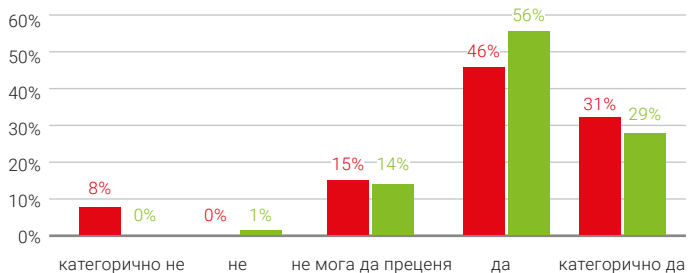
Обучението, включително и при сегашните условия на извънредно положение, допринася в голяма степен за развитие на ключови компетентности на моите ученици – социални и граждански компетентности – междуличностни умения и екипна работа



Обучението ми, включително и при сегашните условия на извънредно положение, допринася в голяма степен за развитие на моите ключови компетентности – инициативност и предприемачество



Обучението, включително и при сегашните условия на извънредно положение, допринася в голяма степен за развитие на ключови компетентности на моите ученици – културни компетентности



— традиционни паралелки — паралелки модел 1:1

◀ Резултатите от изследването показват, че 86% от учителите на ученици от паралелки 1:1 считат, че обучението, включително в условия на обучение от разстояние, допринася, в голяма степен, за развитие на социалните компетентности, свързани с междуличностни умения и екипна работа. Това твърдение се подкрепя и от 78% от учениците. Над 40% от родителите на учениците в паралелки 1:1 категорично заявяват, че обучението води до развитие на социалните компетентности, свързани с междуличностни умения и екипна работа у техните деца, докато процентът на категорично изразилите такова мнение родители на учениците от традиционните паралелки е почти двойно по-малък – 22.

◀ Според 71% от учениците в паралелки 1:1 има значително развитие на компетентностите им, свързани с **инициативност и предприемачество**. Малко над 70% от техните родители също смятат така. Една трета от учителите на учениците от паралелки 1:1 категорично потвърждават, че обучението е допринесло за развитието на инициативността и предприемачеството при техните ученици. За сравнение, при учителите на учениците от традиционните паралелки процентът на далите такъв категоричен отговор е по-малък – 23%.

◀ Голям процент от учителите (85%) на ученици от паралелки 1:1 считат, че обучението допринася за развитието на **културните компетентности** на техните обучаеми. Една четвърт от техните ученици категорично подкрепят това твърдение. За сравнение, само 16% от учениците в традиционните паралелки категорично заявяват, че обучението допринася за развитието на културните им компетентности.



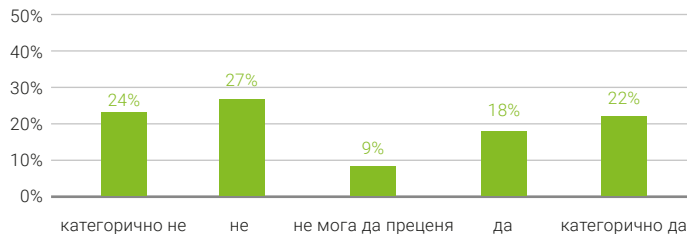
## Промени в отношението на родителите към въвеждането на модела 1:1

В процеса на прилагане на модела 1:1 се променя и отношението на родителите към въвеждането на му – то става все по-положително и подкрепящо. Ако в началото на процеса на въвеждане на модела 40% от родителите имат притеснения и резерви относно прилагането на модела 1:1, то след неговото въвеждане 84% от тях имат изцяло положително отношение към новата организация на учебната работа на техните деца. >

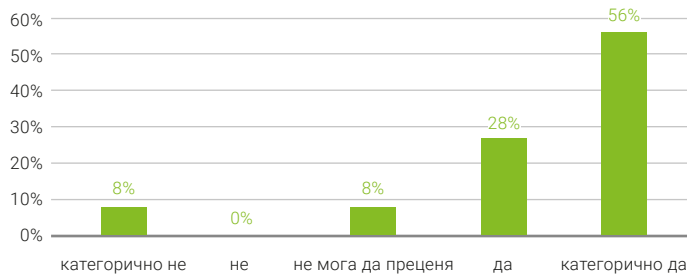
## Удовлетвореност от прилагането на модела 1:1

Наблюдава се висока степен на удовлетвореност от въвеждането на модела 1:1 от различните групи респонденти. Около 90% от учителите (86%) изразяват мнение, че са удовлетворени от преподаването по модела 1:1 и считат, че той трябва да продължи да се прилага в българското училище. От участието си в обучението по модела 1:1 са удовлетворени 82% от учениците, 84% от родителите са удовлетворени от обучението на техните деца и смятат, че модела 1:1, трябва да продължи да се прилага в българското училище. >

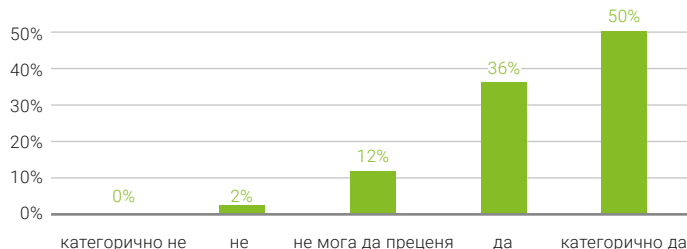
В началото на проекта имах притеснения и резерви по отношение на прилагането на модела 1:1 при организацията на обучението на моето дете



Като цяло имам положително отношение към модела 1:1



Удовлетворен съм от преподаването по модела 1:1 и смятам, че той трябва да продължи да се прилага в българското училище



# Анализ на данните от облачната платформа

Данните от администраторската конзола на G Suite за образованието показват интересни тенденции за употребата на инструментите от облачната платформа преди и по време на извънредното положение в България.

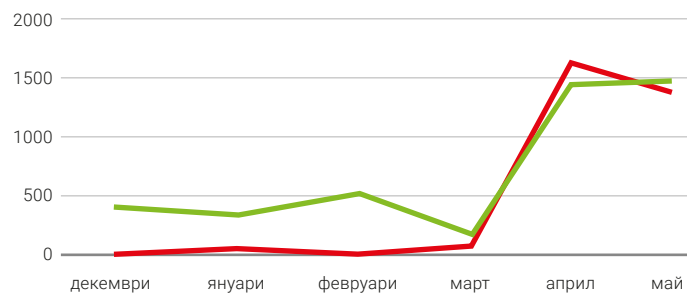
Преди всички училища да бъдат затворени и да пренесат обучението си във виртуалното пространство, под една или друга форма, паралелките, организирани учебния си процес по модела *1:1*, са били между 2 и 12 пъти по-активни в споделянето на съдържание, общуването чрез имейл и участие във виртуални класни стаи.

Учениците от тези паралелки са качвали дневно в облака около 400 файла – 349 файла дневно за месец декември 2019 г., 375 файла дневно за месец януари 2020 г. и 502 дневно за месец февруари 2020 г. Споделените дневно имейли пък са 974 за декември, 983 за януари и 936 за февруари. За сравнение, за същите месеци в паралелките, които са организирани по традиционен начин на обучение, споделените файлове дневно в облака са съответно около 17–10 файла дневно за месец декември 2019 г., 31 файла дневно за месец януари 2020 г. и 11 дневно за месец февруари 2020 г. При електронните писма данните показват 154 за декември, 166 за януари и 140 за февруари. >

Това показва, че при модела *1:1*, ангажираните с участие в образователния процес учители и ученици познават по-добре дигиталните технологии и ги използват при всички свои учебни дейности и в различни учебни предмети. В така организирания учебен процес са развили своите дигитални компетентности и умения за сътрудничество.



Брой качени файлове средно на ден



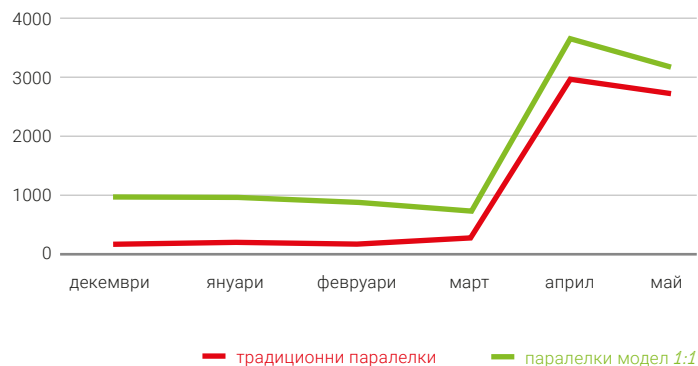
— традиционни паралелки

— паралелки модел 1:1

В началото на месец март 2020 г. – на 6 март, беше обявена грипна ваканция и всички училища преустановиха работа до 15 март, което означава, че учениците в паралелки 1:1 са имали едва 3 дни – 2, 4 и 5 март, за работа облака. С това се обяснява и спадът в броя качени на ден в облака файлове – само 131, и на имейли – 703. Важно е да се отбележи, че въпреки спирането на учебния процес, учениците от паралелки 1:1 продължават да са активни, макар и не колкото преди това, и не преустановяват напълно работа. >

От друга страна, при учениците от традиционни паралелки по време на грипната ваканция се наблюдава по-висок брой дневно споделени файлове в облака и имейли – около 55 и 223 на ден за месец март. С обявяването на извънредното положение на 13 март, под една или друга форма, всички училища в страната преминаха към дистанционна форма на обучение, което води до драстичен ръст на дневно споделените в облака файлове в следващите месеци.

Потребление на учениците – общо имейли на ден



Учениците от паралелките 1:1 общуват помежду си повече и използват повече средства за общуване.

Учениците обменят средно над 7 пъти повече електронни писма в стандартна обстановка и 20% повече обменени писма в ситуацията на обучение в електронна среда и без посещение на училище.



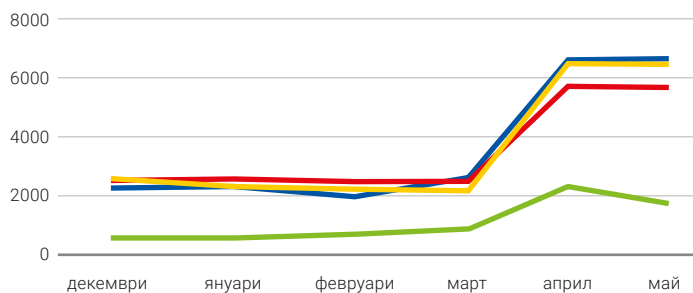


По време на извънредното положение двата типа паралелки в изследваните училища имат почти идентични данни при броя за споделени имейли и файлове в облака за ден.

Броят на класни стаи, в които участват ученици от двата типа паралелки, към месец май също е сходен – 137 за паралелки по модела 1:1 и 134 за традиционните. Това може да бъде обяснено с еднакъв брой учебни предмети, които учениците и в двата типа паралелки изучават, без значение как е бил организиран учебният им процес. Те вече са поставени при равни условия – обучение от разстояние, и се прилагат сходни методи на преподаване.

Цялостната активност в облака на изследваните училища, а не само тази на паралелките 1:1 и контролните традиционни паралелки, също се е повишила във времето на извънредно положение. Броят на активните потребители в тях е нараснал близо 3 пъти за периода март – май 2020 г.

Брой на активни потребители в G Suite за образованието по приложения в 7 училища



- активни потребители в Gmail
- активни потребители в Calendar
- активни потребители в Classroom
- активни потребители в Disk

◁ **Важно е да се отбележи, че при паралелките, прилагачи модела 1:1, се забелязва постоянна възходяща линия на споделените файлове в периода, обхванат от изследването (декември 2019 – май 2020 г.).** Единственият спад се наблюдава през месец март, като той може да бъде обяснен с вече изложените факти. Тенденцията за нарастване се запазва и към настоящия момент.

**При традиционните паралелки пък се забелязва постоянство в малкия брой качени файлове и изпратени електронни писма, докато не настъпва извънредното положение. Прекратяването му пък бележи началото на спад в тяхната употреба.**

# ОСНОВНИ ИЗВОДИ

На базата на проведеното изследване и анализа на данните от облачната платформа могат да се направят следните основни изводи:

Проведеното изследване показва, че философска основа на организационния модел „едно устройство – един ученик“ е конструктивизмът, и по конкретно – едно съвременно негово направление, свързано с използване на модерните информационни технологии – реконструктивизмът. Доказа се, че при прилагането на модела *1:1* се изгражда специфична конструктивистка образователна среда, свързана с промяна в образователното пространство и смислено използване на ИТ, което, от своя страна, води до сериозно изменение в дизайна на процеса на обучение. С това се потвърдиха част от формулираните в началото на изследването хипотези. Промененият дизайн в обучението е свързан с:

- развитието на активността и самостоятелното учене на учениците;
- различното взаимодействие между ученици и учители;
- разгръщането на колаборативното обучение;
- развитието на екипността в работата на учителите и съвместно преподаване;
- проектно-базираното обучение;

- реструктуриране на учебното съдържание на основата на интегрирането на знания и интердисциплинарност в преподаването;
- преориентирането към формиращото оценяване;
- учене чрез правене и изработване на съвместни е-продукти.

Резултатите от изследването показват, че обучението по модела *1:1*, включително и в условия на електронно обучение от разстояние, е практически ориентирано, повишава мотивацията за учене и допринася, в голяма степен, за развитие на ключови компетентности на учениците. Тези резултати доказват част от формулираните хипотези на изследването. От друга страна, те говорят за това, че въвеждането на организационния модел *1:1* в училище може пряко да се свърже с осъществяването на компетентностно-базирано образование, като системен, интердисциплинарен подход, чрез който се акцентира върху резултатите от образо-

ванието, разглеждани като способност на обучаваните да действат адекватно в различни ситуации. Така компетентностният подход се характеризира с личностни, дейностни и социални аспекти, засилва практическата ориентация на образованието и определя разработването на учебното съдържание и на оценъчните процедури. Изследването установи, че определени характеристики на модела *1:1* пряко кореспондират с тези на компетентностно-базираното образование. По-конкретно това са:

- Повишава се мотивацията за учене на учениците от паралелките *1:1*;
- Обучението е **практически насочено и учебните задачи са свързани с изработване на продукти, включително и електронно базирани – презентации, сайтове, блогове**;
- Обучението по изследвания модел води до развитие на ключови компетентности на учениците от паралелките *1:1*. Всички респонденти сочат, че най-голямо е развитието на **дигиталните компетентности на обучаваните**; според анкетиранияте, *сериозно развитие има и по отношение на уменията за учене – екипно учене и учене чрез правене и социалните компетентности, свързани с междуличностни умения и екипна работа*; резултатите сочат, *включително в сравнителен план (при съпоставка с отговорите на учениците и учителите от традиционните паралелки), че има значително развитие на компетентностите, свързани с инициативност и предприемачество на учениците от паралелките 1:1*; *малко по-ниски са резултатите по отношение на развитие на културните компетентности на обучаемите по модела 1:1.*

Изследването показва, че организационният модел *1:1*, в голяма степен, се доближава до някои от основните характеристики на Образованието 4.0. Този тип образование прави възможно паралелното използване на различни форми на обучение и широкото навлизане на виртуалното обучение и ученето в мрежи в ежедневието. Това води, от една страна, до развитие на различни форми на смесено обучение, а от друга – до изграждане на лична образователна среда и учебен профил на всеки ученик. Като резултат, обучението се променя и се доближава до характеристиките на Образование 4.0, а именно:

- учи се по всяко време и на всяко място, в резултат на гъвкавия и мобилен процес на обучение;
- персонализиране на обучението, включително и в електронното обучение от разстояние;
- бърза и постоянна обратна връзка;
- разширяване на сътрудничеството с родителите в процеса на обучение, включително от разстояние;
- учителят все повече влиза в ролята на дизайнер и създател на учебно съдържание, включително електронно;
- ученикът все повече се превръща в дизайнер на процеса на учене и създател на електронни ресурси и съдържание.

Изследването се проведе в период на безпрецедентно затваряне на училища и електронно обучение от разстояние, в условия на световна пандемия. Резултатите показаха, че при тези неспецифични учебни условия учениците и учителите от паралелките *1:1* се справят по-успешно от учениците и учителите от традиционните паралелки. Тези резултати още веднъж подчертават предимствата на модела *1:1*, които са свързани със:

- смисленото използване на ИТ и натрупан опит от ученици и учители за работа в облачни платформи;
- непрекъснатата комуникация между учителите и учениците;
- възможността учениците по-добре да организират времето си;
- непрекъснатия достъп по учебни ресурси – независимо от времето и мястото;
- екипната работа във виртуалното пространство с облачни инструменти;
- по-голямата свобода и автономност, която имат учителите по модела, включително и по отношение на конструиране на учебни задачи и съдържание;
- постоянна и бърза обратна връзка с учениците.



Изследването установи висока степен на удовлетвореност от прилагането на модела *1:1* от различните групи изследвани лица – ученици, родители, учители и училищни директори. Огромна част от респондентите (над 80%) смятат, че този модел е успешен и трябва да продължи да се прилага в българското училище.

## Използвана литература

1. According to the Glossary for Education Reform <https://www.edglossary.org/one-to-one/>
2. Balanskat, A., D. Bannister, B. Hertz, E. Sigillò. Overview and Analysis of *1:1* Learning Initiatives in Europe. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013
3. Burns, M. Sharing the Screen in *1:1* Classrooms. – Edutopia, April 1, 2016
4. <https://www.edutopia.org/blog/sharing-screen-in-1to1-classrooms-monica-burns>
5. Johnson, A. The NMC Horizon Report: 2011 K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. 2011.
6. Lamb, Al. Assessing the capacity for change: Preparing a district for a *1:1* technology initiative. Center For Education Policy Analysis, 2018
7. Lindsay, L. Transformation of teacher practice using mobile technology with one- to-one classes: M-learning pedagogical approaches. British Journal of Educational Computing, 47(5), 2016, 883–892.
8. Lindqvist, M. Gaining and sustaining TEL in a *1:1* laptop initiative: Possibilities and challenges for teachers and students. Computers in the Schools: Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research, 32(1), 2015, 35–62.
9. Parrish, An., W. Sadera. Teaching Competencies for Student-Centered, One-to-One Learning Environments: A Delphi Study. – Journal of Educational Computing Research. 0(0) 1–25, 2018
10. Pullen, M. Pros, Cons: Is Elementary Too Early for *1:1* Technology, January 2012. <http://gettingsmart.com/edreformer/pros-cons-is-elementary-too-early-for-11-technology/>
11. Rosen, Y., Beck-Hill, D. Intertwining digital content and a one-to-one laptop environment in teaching and learning: Lessons from the Time to Know Program. Journal of Research on Technology in Education, 44, 2012., 225–241
12. Schaffhauser. D. Hybrid Classes Outlearn Traditional Classes. – THE Journal, 12, 2014.
13. The NMC Horizon Report: 2012 K-12 Edition. Consortium for School Networking, and the International Society for Technology in Education., 2012.
14. Zheng, B., Warschauer, M., Lin, C., Chang. Learning in one-to-one laptop environments: A meta-analysis and research synthesis. Review of Educational Research, 86(4), 2016, 1052–1084
15. PUENTEDURA, Ruben. SAMR and TPACK: Intro to advanced practice. Retrieved February, 2010, 12: 2013.
16. Key Competences For Lifelong Learning ISBN 978-92-76-00475-9





## ЦЕНТЪР ЗА ТВОРЧЕСКО ОБУЧЕНИЕ

[www.cct.bg](http://www.cct.bg) [info@cct.bg](mailto:info@cct.bg) 0882 506 425



Google for Education  
Partner



Център за творческо обучение има доказан опит и сертифицирани специалисти за внедряване на G Suite и е официален партньор на ACER Education и Google Cloud със специализация „Образование“.



„Ръководството на училища, които ще внедряват модела *1:1*, трябва да е на ясно, че не бива да оставя учителите сами да се борят и да търсят вярната методика за работа. Учителите, които работят с тези паралелки трябва периодично да обменят опит помежду си и "търсенията" не трябва да са само по посока как се използва едно или друго облачно приложение, а как да се промени начина на преподаване и учене *чрез* облака.“

*Рени Димова,  
образователен експерт и ръководител проекти*

