

## **КРЕАТИВНО МИСЛЕНЕ И ИДЕИ ЗА РЕШАВАНЕ НА СОЦИАЛНИ ПРОБЛЕМИ**

**Марияна Великова, Пепа Атанасова**  
*ПГСС „Св. Георги Победоносец“ – Суворово*

**Резюме.** Текстът разглежда възможностите, които дава училището, за развиване креативността на учениците. Дадени са примери на осъществени проекти, както и на възможностите, които дават новите технологии за подобен тип творческа дейност. Описани са ползите от осъществяване на подобен тип инициативи.

*Ключови думи:* креативност; иновации; нови технологии; творческа дейност

За да бъде човек креативен, трябва да умее да гледа на света и на нещата, които го заобикалят, по нов начин или от различна перспектива. Това качество е възможно да се възпитава у учениците, но за това са необходими креативни учители, които да подкрепят, насърчават и култивират развитието на креативното мислене у тях. Само така учениците могат да получат възможността да развият способност за креативност, да търсят и откриват непрекъснато нови и по-ефективни начини за решаване на проблеми.

„Креативността е откриване, експериментиране, израстване, поемане на рискове, допускане на грешки.“

Да бъдеш креативен, може да бъде забавно и лесно, но само с подходящите хора в подходящата позитивна образователна среда. Наличието на тези два фактора в ПГСС „Св. Георги Победоносец“ – гр. Суворово, даде възможност да се генерират и реализират идеи, които не просто издигат имиджа на училището, а като цяло, някои от тях носят полза на обществото и подпомагат решаването на национални и дори световни социални проблеми. Началото беше поставено още в първия ден на учебната 2019/2020 г. Стартираха дейностите по два изключителни проекта – проект „Образователни иновации“ и проект „Иновативни и вдъхновяващи завинаги“. В надпреварата се включиха 78 ентусиазирани ученици.

### **Идеи, продукти, резултати и постижения**

**Метеорологична станция.** В ПГСС „Св. Георги Победоносец“ новите технологии се използват като средство за подпомагане на учениците в усво-

яването на учебното съдържание. Изхождайки от убеждението, че образованието трябва да се възползва от всичко технологично, което би имало връзка със специалностите, изучавани както в училище, така извън него, си поставихме за цел да бъдат мотивирани учениците да станат активната страна, да не бъдат пасивни участници в учебния процес, а напротив – да станат изследователи. В съответствие с професионалната подготовка, която предлага училището в областта на селското стопанство – професиите „Агроеколог“, „Техник-растениевъд“, „Ветеринарен техник“ и „Монтьор на селскостопанска техника“, решихме, че освен дигитални ресурси, които се използват, е необходима и допълнителна информация, която да бъде събрана на терен от ученици изследователи. За всеки земеделец е необходимо да познава процесите, които са свързани с жизнената дейност на земеделските култури и природните фактори, от които тя пряко зависи – светлина, топлина, вода, въздух и минерални съединения. ПГСС е земеделски производител. Училището стопанисва 200 дка обработваема земя, която всяка година дава добра продукция от различни земеделски култури. Така възникна и се реализира идеята за собствена метеорологична станция. Възпитаниците на ПГСС вече имат възможност да измерват метеорологичните условия и да наблюдават как растенията, почвата и животните се влияят от тях. Всеки ден дежурни ученици ползват живи данни с цел анализ, прогнози и предупреждения. Тези данни са необходими, за да бъдат определени периодът на засяване, етапите на развитие на съответните култури, техните критични периоди и най-подходящият период за събиране на реколтата.

Метеорологичната станция е оборудвана със сензор за измерване на скоростта на вятъра, UV и светлинен сензор, термометър, овлажнител, барометър, дъждовен колектор и солар, даващи общ преглед на всички подходящи измервания, предупреждения и прогнози. Самата станция е свързана със сателит и е част от немска метеорологична мрежа, на която училището предоставя данни.

**Виртуална реалност (VR).** Живеем в свят, все по-тясно свързан с технологиите – интернет, „Гугъл“, „Фейсбук“. Новите технологии неусетно стават част от нашето ежедневие, променят живота на всички ни. Решихме да използваме една от тези технологични възможности, като я въведем в класната стая. Тази технология ни позволява да обогатим образователния процес, като дадем нова гледна точка на учениците за всяка една локация по света и извън него. Това е Виртуалната реалност (VR) – компютърна технология, която създава симулация на триизмерен свят, в който потребителят може да се движи и да манипулира по различни начини. Новата технология, използвана в класната стая, може да повиши интереса на учениците към учебните предмети и да фокусира вниманието им по време на часовете. По този начин смартфоните вместо за странични забавления ще бъдат използвани с образователни цели.

Възможностите на VR зависят от това как ще бъде използвана, а единственият лимит е въображението.

VR технологичната възможност позволява на педагогическите специалисти да обогатяват образователния процес, като дават нова гледна точка на учениците за всяка една локация по света и извън него, използвайки множество дигитални 360-градусови материали. Училището умело следва съветите на Българското европредседателство „Да се превърнем от дигитални консуматори в дигитални създатели“.

Екип от ученици под ръководството на Владимир Иванов създава образователни ресурси, пряко свързани с изучаваните специалности в 360-градусова среда, и ще продължи да го прави по всички професии, които се изучават в училището. Използваната технология дава възможност на учениците да бъдат поставени в нови модерни машини, да разглеждат и изучават устройството им, без дори да излизат от класната стая. Учениците могат да присъстват на битката при Ватерлоо – в час по „История и цивилизации“, да направят разходка из човешкото тяло – в час по „Биология и здравно образование“, да разгледат водопада Анхел – за час по „География и икономика“, и т.н. Учениците имат идея да разработят темите за държавните изпити по практика и да ги използват за още по-ефективна подготовка на зрелостниците.

**Медиен клуб „ТВ студио“.** За осмисляне свободното време на учениците в ПГСС „Св. Георги Победоносец“ е създаден, реализира своя продукция и успешно се развива медиен клуб „ТВ студио“. В него учениците се превъплъщават в журналисти, репортери, сценаристи, водещи, оператори, актьори, монтажисти и дори гримьори. Работейки като истински професионалисти, учениците сами подготвят и разработват темите в ежемесячните епизоди, като представят училищния живот в ПГСС и в българското училище, като цяло. Екипът е регистрирал собствен YouTube канал<sup>1)</sup>, чрез който популяризира дейността си и постиженията на училището. Основната цел на канала е да покаже, че гласът на учениците е чул, че той е важен за училищното ръководство.

Рубриките са: „Новини“ – отразяват живота в училище (различни мероприятия и събития и новини) и всичко най-интересно в българската образователна система; Payback time, или рубрика, в която на „горещия“ стол сядат учители. Интервюто се води от ученик, който задава различни въпроси; Jester time е рубрика, в която ученици актьори пресъздават образи и сюжети от различни хумористични предавания от българския ефир; „Прогноза за времето“, или времето, шеговито представено и пречупено през литературни анекдоти, свързани с училищния живот.

**Иновативни решения за пътна безопасност.** Впечатлени от изнесените данни на „Евростат“ и МВР, съгласно които България е на първо място в ЕС по брой загинали при катастрофи, с най-висок дял смъртност при произшеств-

вията с челен сблъсък между автомобили, ученици от ПГСС „Св. Георги Победоносец“ създадоха Система за сигнализация на технически неизправности и Система за превенция на ПТП при челен сблъсък, с помощта на които драстично да се намалят броят на пътните инциденти и броят на пострадалите от пътни инциденти в световен мащаб.

*Система за сигнализация на технически неизправности.* Войната по пътищата е важна и значима тема, която провокира учениците от училището и ги мотивира да търсят и намират решения за предотвратяването ѝ. Системата за сигнализация на техническа неизправност е не само плод на техните теоретични упражнения, а изградена и внедрена система, инсталирана от тях в учебната кола на училището, софтуерът на която е създаден също от учениците в Scratch. Съставена от микрокомпютър – джойстик с 4 бутона, графиките на който символизират най-често срещаните технически неизправности в движещ се автомобил, обикновена компютърна платка и светещ дисплей на задното стъкло на автомобила, чрез който може да се подаде сигнал след изпреварване на движещия се отпред автомобил. Сигналят се подава, ако е налице техническа неизправност, като мека или спукана гума, неработещи светлини, отворен капак, забравен мигач и други. Системата предпазва от ПТП както предния автомобил, така и автомобила, който подава сигнала, че съществува неизправност. Очаквани резултати от внедряване на системата са: намаляване броя на ПТП; намаляване броя на загиналите при ПТП, спасяване на човешки животи; намаляване броя на пострадалите, получили наранявания при ПТП; намаляване броя на щетите по МПС, мантинели и др.; намаляване агресията на пътя и последствията от нея; подобряване културата на движение по пътищата.

*Система за превенция на ПТП при челен сблъсък.* И тук решението е уникално! То става възможно, след като учениците си задават въпроса „Какво най-често води до челен сблъсък и бихме ли предприели рисково изпреварване, ако знаем, че срещу нас се движи друг автомобил?“. Защо в XXI век, след като има технологии и безкрайни възможности, никой не е създал система за предупреждение на насрещен трафик? Съществуват множество иновативни системи за сигурност, автоматично спиране, следене на лентите, предупреждение за обекти в мъртвата точка, но липсва такава, която да предупреждава и да съветва да не се предприема изпреварване. Това е именно и идеята на училищния екип – система, която съветва, или по-точно забранява изпреварване, когато срещу движещия се автомобил съществува трафик на опасна дистанция. Системата се базира на прости алгоритми според учениците и техния ръководител Владимир Иванов. Ако две тела се движат едно срещу друго и разстоянието между тях е по-малко от 500 м, GPS модул, който подава информация за локация, посока на движение и скорост, активира забрана за изпреварване.

Не е необходимо да чакаме колите да полетят, за да намалим челните сблъсъци. Почти не съществуват коли без навигация, била тя вградена или не. Нека само променим начина, по който я използваме, и това би могло да спаси много човешки животи – не само у нас, но и по света. Всичко не спира дотук обаче, защото колкото и да не ни се иска, има ситуации, в които и всички лампи на таблото да светнат, и воланът да вибрира, и автомобилът сам да спре, сблъсъкът е неизбежен. Кое е най-важното нещо в този случай за екипите на „Бърза помощ“? Информацията! Използвайки GPS модула, се изпраща автоматично информация към „Бърза помощ“ за местонахождението на ПТП, силата на сблъсъка (благодарение на G-сензор), вида на МПС и техните регистрации (особено важна би била подобна информация, ако в ПТП участват автобус, камион, автомобил или други); приблизителен брой на пътниците, участвали в ПТП (посредством блутут модул, който брои колко мобилни устройства има в колата). Можем ли да използваме блутут модула обаче, за да съберем още данни за пътниците и да ги пратим към спешната помощ? Да, при желание на водачите или пътниците те могат да си направят профил в мобилно приложение, като попълнят най-важната за спешните служби информация: пол, кръвна група, година на раждане, здравен статус (пример: диабет или бременност), алергии и не на последно и много важно място – донор на органи.

За да решат проблема с войната по пътищата и да видят своята идея, превърната в реалност, учениците от ПГСС се опитват да намерят съмишленици, изграждат свой бизнесплан, своя стратегия – събират данни, търсят информация, посещават офисите на застрахователните компании, за да чуят мнението на тези специалисти и да получат обратна връзка, да получат подкрепа. Посещават ОД на МВР, заводите, които имат подобно производство на съответните елементи от системата, за да разберат дали може масово да се изработват те, което е важно и необходимо, за да се случи процесът и да се внедри предложената от тях система за превенция на челен сблъсък, значима и много сериозна тема, имайки предвид, че по данни на МВР за 2018 г. са регистрирани 6690 ПТП с 611 загинали и 8471 пострадали в България. По данни на Световната здравна организация на всеки 22 секунди в катастрофа умира човек по света.

### **Запознаване на обществеността с постиженията. Публичност**

*Представителна изява „Креативни решения и идеи“.* На 13 декември 2019 година в ПГСС „Св. Георги Победоносец“ – гр. Суворово, се проведе представителна изява „Креативни решения и идеи“. Сред официалните гости на инициативата бяха Илиян Карагьозов – заместник областен управител на област Варна, Петко Камбуров – началник сектор „Пътна полиция“, Варна, Деян Колев – изпълнителен директор, и Теодора Крумова – програмен директор

на ЦМДТ „Амалипе“, кметове, партньори, приятели, колеги. Директорът на училището инж. Марияна Великова посрещна гостите и откри инициативата. По време на представянето на гореизложените креативни решения и продукти присъстващите се запознаха с използваните технологии в училището и с тяхната връзка с учебния процес, с иновации, пряко свързани с изучаваните специалности, и идеи за решаване на социални проблеми от тяхната гражданска позиция. Инж. Марияна Великова – директор на училището, бе удостоена с почетен плакет за значим принос в областта на училищното образование и издигане престижа на учебното заведение от кмета на община Суворово Данаил Йорданов. Тя получи и поздравителни адреси от Янка Такева – председател на СБУ, Красимир Киров – председател на Обществения съвет, и др. Неимоверните усилия, положени от ръководството, учениците и учителите за генериране и реализиране на креативни идеи за решаване на социални проблеми, бяха възнаградени. Водещи медии в България проявиха интерес и направиха постиженията на ПГСС „Св. Георги Победоносец“ публично достояние, като ги излъчиха пред широката общественост.

#### БЕЛЕЖКИ

1. [https://www.youtube.com/channel/UCM\\_GNCLrMx5Vcg0SQqW9dxw](https://www.youtube.com/channel/UCM_GNCLrMx5Vcg0SQqW9dxw)

### CREATIVE THINKING AND IDEAS FOR SOLVING SOCIAL PROBLEMS

**Abstract.** The text examines the opportunities that the school provides for developing students' creativity. Examples of completed projects and the opportunities offered by new technologies for this type of creative activity are given. The benefits of implementing such type of initiatives are described.

*Keywords:* creativity; innovation; new technologies; creative activity

✉ **Eng. Mariana Velikova, Ms. Pepa Atanasova**  
“St. George” Vocational High School of Agriculture  
Suvorovo, Bulgaria  
E-mail: [pgss.suvorovo@abv.bg](mailto:pgss.suvorovo@abv.bg)