

IMPORTANCE OF THE MULTIMEDIA PRESENTATIONS FOR THE RECOVERY OF ENVIRONMENTAL KNOWLEDGE AND SKILLS IN TECHNOLOGY TRAINING AND ENTREPRENEURSHIP

Abstract: In connection with the growing importance of ecology and technological knowledge to solve vital environmental problems, there is a need for environmental education in the subject of Technology and Entrepreneurship.

Author information:

Dimitrichka Kirilova

Teacher

At SU „Vasil Levski” – town Dolni chiflik

✉ dimael@mail.bg

🌐 Bulgaria

Keywords:

environmentally sound knowledge and skills,
multimedia presentations

Във връзка с все по-нарастващото значение на екологията и технологичните знания за разрешаване на жизненоважните екологични проблеми възниква необходимостта от екологично образование в обучението по Технологии и предприемачество. Конкретните екологични факти в учебното съдържание допринасят за изграждане на екологична култура и по-задълбочено осмисляне на знанията и усъвършенстване на уменията, за по-добро решаване на жизненоважни за човека проблеми [3].

Личната убеденост, мотивацията на учениците за необходимостта от формиране на екологосъобразно поведение е важна предпоставка за успешната работа на учителя за формиране на екологичната им култура. Провокирането на тяхната активност и съпричасност предоставя възможности за осмисляне същността на екологичните проблеми и намирането на пътища за решаването им.

Компютърните технологии могат да бъдат изключително полезни в тази насока не само поради естествения интерес на учениците към тях, но и поради техните преимущества в дидактически план.

Съгласно стратегията за ефективно прилагане на информационно-комуникационните технологии в образованието и науката на Република България [2] и нормативната база [1], те трябва да намерят не само приложение в отделните учебни предмети, но и да се превърнат в тяхна среда за обучение. Това е необходимо и възможно, тъй като от една страна, компютърът като съвременно средство за предаване, обработване, систематизиране и обобщаване на информация, комуникации и забавления все повече привлича децата. Безспорният интерес към този феномен на техническата човешка мисъл може да се използва за постигане на по-високи резултати в тяхното обучение. От друга страна, възможността за провокиране на самостоятелна и познавателна дейност са основни моменти в учебния процес, към които е необходимо да се осъществи нов подход, за да се постигне едно съвременно ниво на преподаване, а дигиталната среда е едно от важните условия за постигане на тази очаквана от учениците активност.

Безспорно, компютърът е необходимо дидактическо средство и среда за реализиране на съвременното обучение. Изследвайки неговото място в областта на технологичното обучение в I клас, считам, че най-удачното му приложение е за информационно обезпечаване на учебния процес.

Споделям становището на Й. Пейчева, че презентациите се използват с успех в съвременното обучение и могат да намерят своето място във всички етапи на урока по технологии и предприемачество – при първоначалното представяне на новия материал, при неговото осмисляне и затвърдяване, при изграждането на компетенции за практическото му приложение в примери и задачи, както и при констатиране равнището на знания. Учениците възприемат новата информация по-бързо и по-трайно в резултат на по-големия интерес към начина на представянето ѝ, както и на по-доброто ѝ визуализиране [5]. Според авторката мултимедийните дидактични материали в урока в по-висока степен осигуряват нужната нагледност и достъпност на поднесената информация, а това рефлектира върху продуктивността в работата на учениците. В условията на презентиране, съчетано с кратък разказ или обяснение, се реализира принципът за мултисензорност, при което се осъществява цялостно въздействие върху сетивата на учениците. Това води до по-пълно, по-точно възприемане и осъзнаване на новото знание и е особено важно за децата-билингви. Създаването на подходящи педагогически условия, при които обучението и оценяването се визуализират и представят в интерактивна информационна среда, допринася за преодоляване на езиковата бариера, в резултат на което се повишават учебните им резултати.

Презентациите с **констативен, информиращ характер** са особено полезни с това, че за разлика от учебника, който предоставя ограничен обем съдържание по дадена тема, с тези материали може да се осигури повече, по-актуална и максимално визуализирана информация.

Изключително ценни за развитие на познавателната активност на учениците са презентациите, съдържащи **информация с подбуждащ характер**. Обикновено тя съдържа изображения, придружени от понятия, ключови думи по темата и лаконични обяснения. Паралелно се формулират въпроси или задачи, предполагащи мисловна дейност за преобразуване и извеждане на поднесената информация чрез сравнение, анализ, систематизиране, класифициране на обекти, явления, процеси [5].

Според научната информация, която съдържа мултимедийната презентация, използвана в технологичното обучение, тя има за цел да:

- обогатява представите на учениците в областта на техниката и технологиите;
- се използва при реализиране на конкретна практико - приложна дейност;
- анализира и систематизира закономерности и връзки;
- представя проблем, който трябва да се реши [4].

Целта на нашето изследване относно влиянието на мултимедийната презентация върху степента на усвояване на екологосъобразните знания и умения в обучението по Технологии и предприемачество в I клас, реализираме чрез решаването на следните основни **задачи**:

1. Да се проучи и систематизира информацията по изследвания проблем.
2. Да се разработи концепция за осъществяване на експеримента.
3. Да се подбере подходящ дидактически инструментариум за осъществяване на педагогическото изследване.
4. Да се разработи система от уроци по Технологии и предприемачество в I клас, които се реализират в условията на информационна среда.
5. Реализиране на експерименталното обучение.
6. Обобщаване и анализиране на получените резултати, направа на изводи.

Според работната ни **хипотеза**, ако се създадат подходящи мултимедийни продукти и педагогически условия за тяхното прилагане в учебния процес, се очаква разширяване на познанията и уменията на учениците в I клас за природата и опазването на околната среда. Мултимедийните презентации се явяват не само като източник на нова, актуална, любопитна информация, но провокират интереса и мотивацията на децата за осъществяване на екологосъобразна практико - приложна дейност.

Обект на изследване са учебните резултати по Технологии и предприемачество на учениците от I^A клас – контролна група и I^B клас – експериментална група от СУ „Васил Левски” в гр.Долни чифлик, област Варна.

Предмет на изследването са екологосъобразните знания и умения, усвоени в процеса на технологичното обучение.

За отчитане ефективността на експерименталното обучение, сме формулирали система от критерии и показатели:

Таблица 1

Критерии	Показатели за оценка	Параметри на скалата
I. Степен на усвоени знания за природата и природното равновесие	1. Овладяване на знания, свързани с природата и необходимостта от опазването ѝ 2. Овладяване на знания за природата 3. Овладяване на знания, свързани с екологосъобразни решения в областта на техниката и технологиите	Ниска степен - 1т. Средна степен - 2т. Висока степен - 3т.
II. Развитие на емоционални механизми за отношение към екологичните проблеми	1. Степен на въздействие на екологичните проблеми върху психичното състояние на ученика	Липса на въздействие -1т. Средна степен на въздействие - 2т. Силно изразено въздействие - 3т.
	2. Изграждане на собствена позиция	Липса на позиция - 1т. Емоционална позиция-2т. Действена позиция -3т.
III. Степен на усвоени екологосъобразни умения (организация на работното място)	Подреждане на работното място Предвиждане на място за събиране на отпадъци Поддържане на чистота на работното място	Ниска степен – 3-4т. Средна степен – 5-6т. Висока степен – 7-8т.

Педагогическият експеримент се реализира в три етапа:

I етап – констатиращ експеримент (подготвителен етап), през който се извършва анализ на съществуващата литература и учебната документация по проблема. Създава се организация на изследването - определяне на експериментална (ЕГ) и контролна групи (КГ) и с помощта на тест се установява тяхната еквивалентност. Разработва се инструментариум на изследването.

През II-я етап се осъществява формиращия експеримент. Обучението на учениците от ЕГ се реализира чрез система от уроци за усвояване на екологосъобразни знания и умения чрез използване на мултимедийни презентации.

В III етап се провежда контролния (заключителен) експеримент - с помощта на тест за установяване на изходното ниво и протокол от наблюдение се измерват резултатите от експеримента. Извършва се анализ на получените данни, които са обобщени и оформени в таблици и диаграми.

Експерименталното обучение се осъществява по учебника „Технологии и предприемачество” за I клас на издателство „Просвета Плюс”. За всяка тема подготвихме мултимедийна презентация. При планиране на уроците се стремяхме да подберем разнообразни методи и средства, които в единство предоставят условия за повишаване на интереса и мотивацията на учениците за усвояване на екологосъобразни знания и умения

Тема „Ценната хартия”

Идеята на урока е с помощта на мултимедийна презентация да бъде представена историята на възникване на хартията и технологията за получаването ѝ. Усвояват се знания за природните ресурси, използвани при производството на хартия. Представя се любопитна информация за приложението на хартията в бита. Изяснява се и въпроса за необходимостта от рециклиране, дискутират се възможностите за повторна употреба на отпадъци от хартия.

Тема „Домашни любимци”

Темата, предвидена за този час е много интересна за учениците, тъй като почти всички си имат домашен любимец. В хода на урока се провежда дискусия, в която се споделя личен опит за грижите и отношението не само към домашните любимци, но и към всички животни. Презентацията към урока съдържа любопитни факти за различни породи кучета и ролята им в живота на хората. Презентацията „Кучето, моят приятел” се използва във встъпителната част на урока. Чрез темата се обогатяват знанията за животните и се формира позитивно отношение към тях, като част от живата природа.

Тема „Минипарк”

В този урок се провежда дискусия за парковете и градините като част от жилищната среда на хората. Представя се проблемна ситуация, в която учениците се стимулират да генерират идеи за превръщане на квартала, в който живеят в чисто и приятно място. Обсъжда се ролята на растенията за живота на Земята, обогатяват се знанията за видовете градински растения, дърветата се разглеждат като убежище и източник на храна за животните. Презентацията „Зелените покриви”, представя едно от решенията на проблема за липсата на свободно място за изграждане на паркове в градовете. Дискутират се и други идеи за озеленяване на населените места. Формира се положително отношение към опазването на околната среда и природните ресурси.

Тема „Жилища на животни”

Целта на урока е формиране на представа за жилища на животните и различните материали, от които са изработени. На учениците се поставя предварителна задача да прочетат приказката „Трите прасенца” и в часа се провежда дискусия, при която усвояват знания за ролята на материалите, от които се изграждат жилищата на животните. Коментират се месторазположение, големина, функции и особености на жилищата. Презентацията „Жилища на животните” се използва във встъпителната част на урока и представя любопитна информация за най – интересните жилища на животни, материали и места, на които са изградени.

Нивото на екологосъобразните знания и умения бе установено с помощта на теста за изходно ниво, който обезпечава информационно I и II-ти критерий. Конструиран е с цел оценяване на знанията за природата и природното равновесие, както и равнището на чувствителност към екологични ситуации. Тестът съдържа задачи с изборен отговор и задачи със съотнасяне (свързване).

Въпрос № 1 от теста обезпечава измерването на показател 1 към I критерий.
 С въпроси № 2,3 и 4 се измерва показател 2 към I критерий.
 Въпрос № 5 измерва показател 3 към I критерий.
 Въпрос № 6 се отнася за показател 1 към II критерий.
 Въпрос № 7 измерва показател 2 към II критерий.
 Протоколът се попълва от учителя и носи информация за III-ти критерий.

Тест за установяване на изходното ниво

1. Как можем да помогнем на природата?



а.



б.



в.

2. Кои растения растат в гората?



а.



б.



в.

3. Кой къде живее? Свържи правилно.



4. Кои птици са прелетни?



а.



б.



в.

5. Как пестим природни ресурси?



а.



б.



в.

6. Какво е твоето отношение към случката? Използвай следните емотикони:

- харесва ми (2 т.)

- безразлично ми е (1т.)

- ще се ядосам (3 т.)



а)



б)



в)

7. Как ще реагираш на описаните ситуации?

- ще предприема нещо (3т.)

- никак (1т.)

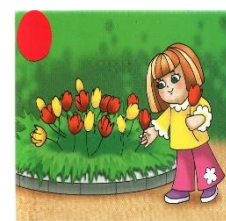
- ще ме натъжи или ядоса (2 т.)



а)



б)



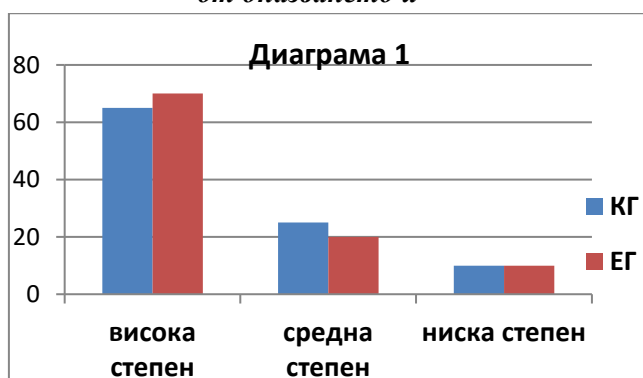
в)

Протокол от наблюдение

№	Подреждане на работното място			Предвиждане на място за събиране на отпадъци		Поддържане на чистота на работното място		
	Не подреждат 1т.	Не подреждат много добре 2т.	Подреждат правилно 3т.	Не 1т.	Да 2т.	Не 1т.	Не поддържат необходимата чистота 2т.	Да 3т.

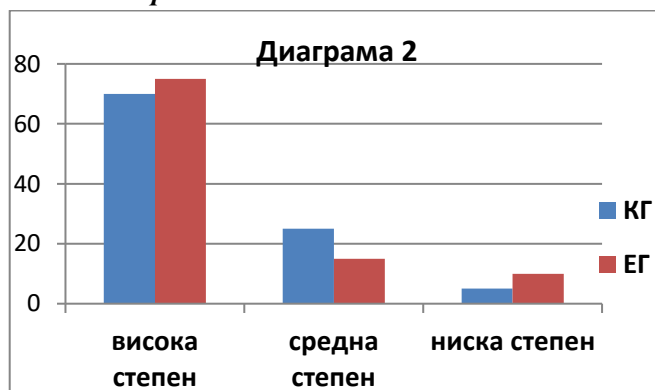
Анализ на получените резултати:

Резултати, получени по първи показател – знания за природата и необходимостта от опазването ѝ



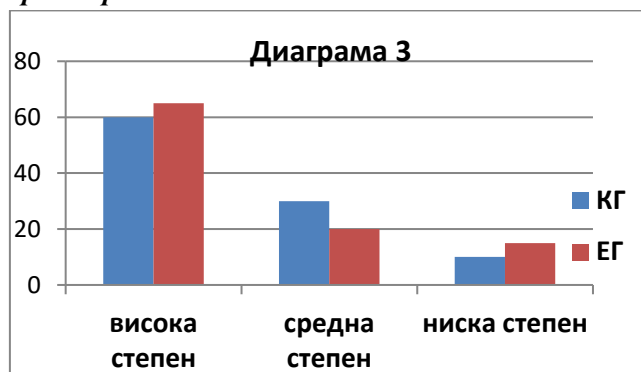
Анализът на резултатите показва, че 65% от учениците в КГ и 70% от учениците в ЕГ имат знания и умения за откриване на екологични проблеми и могат да посочат причинителя им. Средна степен на знания за дейности, свързани с възстановяване на нарушеното природно равновесие имат 25% от учениците в КГ и 20% от учениците в ЕГ. Липса на знания са показали 10% от учениците в КГ и 10% от учениците в ЕГ. Въпросът, който е затруднил учениците и от двете групи е свързан с влиянието на човешката дейност върху замърсяването на околната среда.

Резултати, получени по втори показател - овладяване на знания за природата



От диаграмата се вижда, че 70% от учениците в КГ и 75% от учениците в ЕГ имат висока степен на знания за видово многообразие на живите организми и посочват зависимостта им от средата на живот. Средна степен на знания за местообитание на животните са показали 25% от учениците в КГ и 15% от учениците в ЕГ, а ниска степен - 5% от учениците в КГ и 10% от учениците в ЕГ.

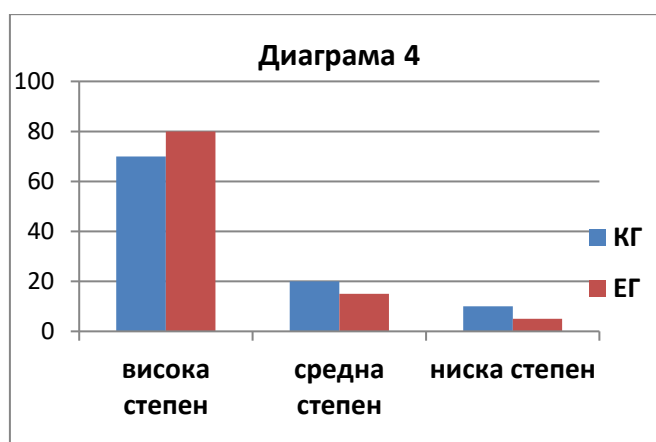
Резултати, получени по трети показател - овладяване на знания, свързани с екологосъобразни решения в областта на техниката и технологиите



Анализът на резултатите показва, че 60% от учениците в КГ и 65% от учениците в ЕГ познават екологосъобразни решения по отношение на използване и пестене на природни ресурси. Учениците, които са оценени със средна степен на знания са съответно 30% от КГ и 20% от ЕГ. Ниска степен на знания са показали 10% от учениците от КГ и 15% от ЕГ.

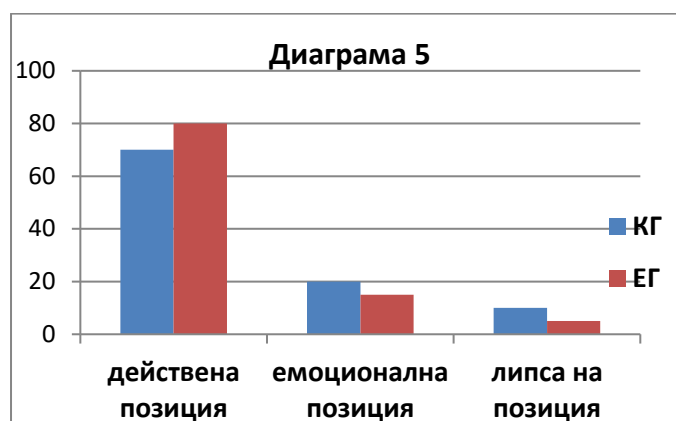
Резултатите от Тест №1, показват, че двете групи ученици имат сходен обем знания за живата природа и въздействието на човека върху природното равновесие.

Резултати, получени по първи показател - степен на въздействие на проблемите върху психичното състояние на ученика



По този показател, при 70% от учениците в КГ и 80% от учениците в ЕГ имат силно изразено въздействие на екологичните проблеми върху психичното им състояние, свързано с оценка на екологичната ситуация и природосъобразно поведение. Това е предпоставка за създаване на позитивна нагласа и отношение към тази актуална и важна за човечеството тема. Средна степен на въздействие на проблемните ситуации има при 20% от учениците в КГ и 15% в ЕГ, а липса на въздействие, съответно при 10% от КГ и 5% от ЕГ.

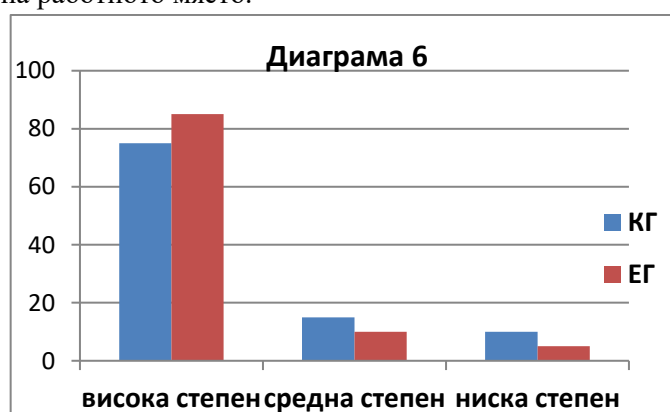
Резултати, получени по втори показател - изграждане на собствена позиция



Учениците, показали действена позиция по отношение на боравенето с придобити знания за екологосъобразно поведение в ситуация, свързана със вредно въздействие върху природната среда са 70% от КГ и 85% от ЕГ. Емоционална позиция към екологичните проблеми показват 20% от учениците в КГ и 15% от учениците в ЕГ, а незаинтересованост и липса на позиция - 10% от КГ и само 5% от ЕГ.

Резултати, получени по първи показател - умение за създаване и прилагане рационална организация на работното място

Анализът на резултатите показва, че 75% от учениците в КГ и 85% от ЕГ подреждат правилно работното си място. Средна степен на умения са показали 15% от учениците в КГ и 10% от учениците в ЕГ. Малък брой ученици – 10% от КГ и 5% от ЕГ, имат ниска степен на умения за рационална организация на работното място.



След направеното проучване на литературата и учебната документация по изследвания проблем, както и обобщаване на резултатите от проведения педагогически експеримент, можем да направим следните **изводи**:

- Мултимедийните презентации са подходящи дидактически средства за осъществяване на екологичен подход в процеса на технологичното обучение, особено в първи клас, тъй като съдържат основно визуализирана информация, която по-лесно се възприема от учениците на този етап от тяхното развитие.
- Визуализацията на растителни и животински обекти, съчетана със съответните термини спомага за по-успешното и точно възприемане на информацията.

- По-добри резултати по отношение на запознаване с обекти от живата природа се постигат, когато се подбират такива, характерни за родния край.

- Богатото визуализиране на учебния материал и допълването му с любопитни, интригуващи факти допринася за повишаване на интереса на учениците към разглежданите теми и улеснява тяхното запомняне.

- С помощта на мултимедийната презентация могат да се представят разнообразни екологични ситуации, с които да се провокира съответно отношение у децата и да се обсъдят решенията за тяхното преодоляване.

В резултат на съчетаването на мултимедийната презентация с интерактивни методи поднесената информация е с подбуждащ характер, а това води до провокиране на активна мисловна дейност у учениците. Усвоените по този начин знания са най-трайни.

- Обогащането на знанията и практическите умения за изучаване и оценка на състоянието на заобикалящата среда, вземането на правилни решения за нейното опазване, е възможно да се реализира успешно в условията на технологичното обучение и способства за изграждане основите на екологична култура у учениците.

- За формирането на общотрудовите умения за икономично и рационално използване на материалите, както и за целесъобразното им оползотворяване, е необходима системна, целенасочена работа на учителя.

References:

1. MON. Naredba №5, DV, br. 95/ 08.12.2015.
2. MON. Strategiya za effektivno prilagane na IKT v obrazovaniето I науката na Republika Balgariya (2014 – 2020), 2014.
3. Peycheva, Y. Ekologichno obrazovanie i vuzpitanie v sistemata na tehnologichното obuchenie. Shumen: UI „Ep. K. Preslavski”, 2007.
4. Peycheva, Y. Multimediyната prezentatsiya v pomosht na tehnologichното planirane po Domachen bit i tehnika, Sbornik 40 godini Chumenski universitet, Shumen: UI „Ep. K. Preslavski”, 2011g. t. 1.
5. Peycheva, Y. Poznavatelna aktivnost I kreativnost v obuchenieto po tehnologii I predpriemachestvo. Shumen: UI „Ep. K. Preslavski”, 2018.