SAT-2G.305-1-ERI-06

THE ROLE OF ICT IN STIMULATING INDUVIDUAL AND GROUP LEARNING MOTIVATION AND COGNITIVE AKTIVITY

РОЛЯТА НА ИКТ ЗА СТИМУЛИРАНЕ НА ИНДИВИДУАЛНАТА И ГРУПОВА УЧЕБНА МОТИВАЦИЯ И ПОЗНАВАТЕЛНА АКТИВНОСТ

Margarita Belcheva, PhD student
Department of Algebra and Geometry, Faculty of Mathematics and Informatics
St. Cyril and St. Methodius University of Veliko Tarnovo, Bulgaria
e-mail: mbelcheva_es@abv.bg

***Abstract**: The role of ICT in school – motivate students, encourage the individual activity, allowing visualization of the material and offers an opportunity for group work in math.Working with platforms Geogebra and Swoble facilitate the work of the student and the teacher in class.GeoGebra is one of the latest achievemennts in the field of IT, modern and easy to use at school.*

***Key words:** ICT, motivation, cognitive, activity, workgroup*

ВЪВЕДЕНИЕ

„Кажете ми и ще забравя, покажете ми и ще
запомня, заинтересувайте ме и ще разбера"
Бенджамин Франклин

Днес децата ни живеят във век, в който информационните технологии и интернет са част от техния живот. Информационните и комуникационни технологии (ИКТ) водят до промени и световен мащаб и в образованието. Образователната система е поставена пред задачата да осигури адекватно обучение на това поколение. През 2000г. Европейската комисия прие инициативата за Електронно учене, план за действие през следващите години (European Commission, 2000г.). Електронното учене се определя като „използване на нови мултимедийни технологии и на Интернет за подобряване качеството на учене чрез улеснен достъп до източниците и услугите" (Европейска комисия; European Commission 2008-a, с 6)[1] и разглежда „ ефективната интеграция на ИКТ в образованието и обучението" (Европейска комисия 2000г. с. 5)[1]. Затова вниманието на всеки учител трябва да е насочено към търсене на нови методи и средства за преподаване. Съвременния учител е този, който активно, умело и на място използва възможностите на новите технологии в класната стая. Интегрирането на ИКТ в образователната среда повишава качеството и ефективността на взаимодействието ученик – учител. Създават се тенденции за пълноценно използване на всички възможности за придобиване на знания и умения. Достъпът до съвременните информационни технологии позволява на участниците в учебния процес виртуално да преживеят знанието.

ИЗЛОЖЕНИЕ

1. Що е мотивация?

Особенно важно за участниците в учебния процес (ученици - учители) е да се предизвика не каква да е мотивация, а учебно - познавателна. Тя поддържа и развива

интелекта на даден човек. Мотивацията може да се разглежда като вътрешен процес, който активира и поддържа желанието за учебна работа. Тя може да има различна насоченост и интензивност, затова някои автори я оприличават с мотора и кормилото на дадена кола [6]. Проблемът за мотивацията заема централно място в педагогическата психология. В съвременното училище въпроса за мотивацията за учене може да се нарече централен. Затова създаването на мотивация у учениците е важна предпоставка за създаване на успешна учебна дейност и условия за учене. Съществуват два вида мотиви – вътрешни (непосредствени) и външни (опосредствени). Вътрешните мотиви се основават на познавателната потребност – интерес към учебното съдържание, любопитство, намиране и използване на необходима информация. Външните мотиви – мотиви за престиж, за общуване, за изпълнение изисквания на родителите, за получаване на висока оценка. За да провокираме мотивацията на един ученик, ние, възрастните – учители и родители, трябва да спазваме няколко прости правила за действие – създаване на подходяща за учене среда; насърчаване на децата към знания; убеждаване вмесо принуждаване; мотивираща обратна връзка; подкрепа на инициативността в ученето; поставяне и постигане на реални цели.

Едно от главните условия за осъществяването на дейност и достигане до крайна цел се явява *мотивацията*. Какво е мотивация? Точно определение за мотивация няма.

Факторите, които определят мотивацията на учениците са:

- Заинтересованост - стимулира учебния процес. Когато няма такава, ученикът не работи в часа.
- Успех – стремежът към такъв засилва активността на ученика.
- Интерес – той се създава. Обикновенно се предизвиква от новото в урока (нови знания, използване на технологии, участие на ученика в ролята на учител).
- Влияние на чувствата – положителното емоционално състояние допринася ученика да вложи много усилия за постигане на дадена цел.
- Обратна връзка – рефлексия. Тя помага най-вече на учителя, но и на ученика за да установи нивото за знания.

Тези пет фактора определят т.н. външна мотивация за учене. Всеки човек носи в себе и вътрешен стремеж към постигане на нещо. Обобщено мотивацията за учене може да бъде определена като система от подбуди, предизвикващи учебна активност. В качеството на подбудители на човешкото поведение се разглеждат: мотиви, потребности, целите, интересите, задачите, желанията и намеренията. През последните години се подчертава необходимостта от оптимално съчетаване на различни средства, които позволяват новото да се представи на ученика във вид на проблем. Въвеждането на новите технологии и прилагане на интерактивни методи за обучение играят важна роля и стимул за учене. С формирането на мотивация за учене се създава положително емоционално отношение към училището, учителите и съучениците.

2. ИКТ за стимулиране на мотивацията и познавателна активност.

ИКТ позволява на учителите да проведат учебния процес по – ефективно, да подготвят помощни средства за онагледяване на учебния материал, да разчупят рамката на традиционния урок.

ИКТ позволява на учениците да наблюдават по – интересен и атрактивен урок. Визуалното му представяне изисква участие на повече сетива – визуализация, съчетана със звук и цвят, улеснява запомнянето и самостоятелната работа. Използването им в учебния процес им дава възможност за изготвяне на презентации, чрез които показват познанията си на дадена тема. Чрез показване на презентация, ученика има възможност да проявява творческо мислене, показват възможностите си да обобщават или отделят конкретното. Изявата пред останалите мотивира даден ученик и повишава неговата активност.

ИКТ позволява на учителя и използването на интерактивни методи – симулации, ролеви игри, моделиране, които ще допринесат за по – голяма активност и мотивация за учене.

ИКТ позвалява на учениците в обучението по геометрия да онагледяват решенията на задачите, да дават хипотези, да търсят верните решения. Необходим е индивидуален групов процес на учене, а не маханично запомняне на формули, които след това не може и не знае как да приложи. Използването на платформи като Geogebra и Geonext, позволява на учителя да разчупи традиционните форми на обучение, да даде поле на изява на всички деца, мотивирайки ги за самостоятелни дейности. Особенно място заемат технологиите, повишавайки активността и самостоятелността в работата на учениците. При такова обучение, всеки един ученик разбира важността от взаимопомоща помежду им. Работата организирана по този начин показва, че изпълнението за дадена задача зависи не от лидера на групата, а от всички нейни членове. Всичко това спомага за формиране на следните качества:

- умение за работа с текст;
- анализиране на информацията;
- да прави и изказва изводи;
- лаконично излага своите мисли.

„Златното правило на дидактиката – нагледност” (Ян Коменски). Мултимедийните системи позволяват учебния материал да се поднесе и предаде максимално нагледно, предизвиквайки интерес и позволявайки да се изчистят: „белите” петна.

ИКТ осигуряват модернизиран образователен процес. Чрез екипна или индивидуална работа обучаемият е въвлечен в изпълнението на задачи, в които се изисква приложение на наученото, бързо и адекватно мислене, съобразителност и толерантност към мнението на другия.

ИКТ дават големи възможности за **използване на нови методи и форми на обучение.** Прилагането на интерактивните методи показва на учениците какво е работа в екип, стимулират тяхната активност, улесняват разбирането и усвояването на научни термини и понятия.

ИКТ помага на учителя да реши такива дидактически задачи, като:

- формиране на устойчива мотивация;
- привлича в работата пасивните ученици;
- активизира мисловните способности на ученика;
- повишава интензивността на учебния процес;
- приучва ученика към самостоятелна работа;
- внедрява в учебния процес съвременни материали;
- дава възможност на учениците за изследователска дейност;
- дава възможност за връзка с представители на други страни и култури;
- реализира деференцирания подход в обучението;

В периода март 2014 – март 2015г е проведен експеримент за приложение на ИКТ в различни методи на обучение по математика с ученици от 9 клас върху темите от раздел Геометрия от учебника за 9 клас.[3]

Обект на изследването е учебното съдържание по геометрия в 9 клас.

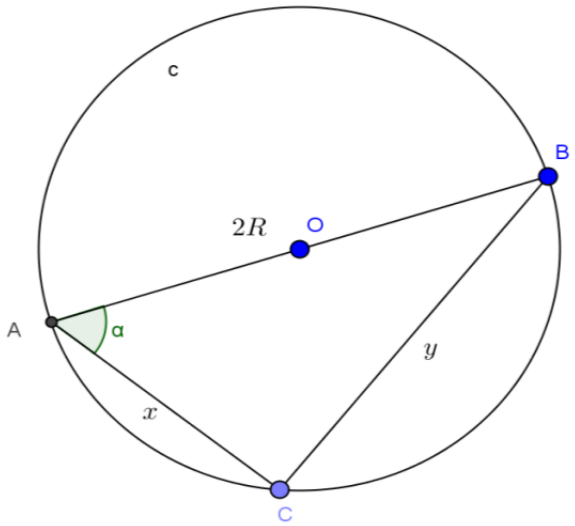
Предмет на изследването са възможностите за прилагане на ИКТ и интерактивната образователна мултимедия в различни методи на обучение в уроците по геометрия 9 клас.

Цел на изследването - Изследване на възможностите и ефекта от интегриране на ИКТ в учебния процес за повишаване ефективността на обучението по математика и учебната мотивация на учениците.

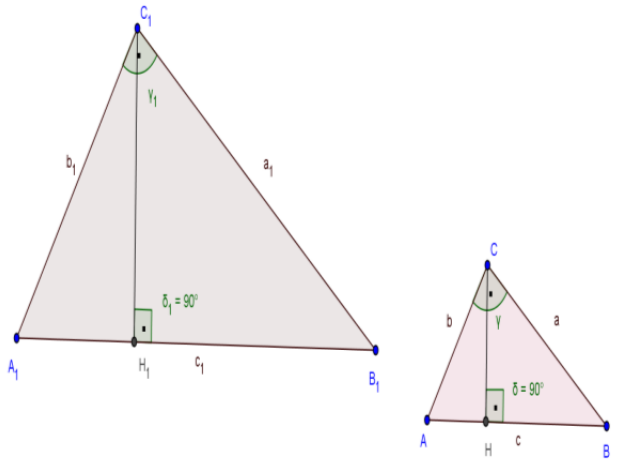
За постигане на целта са изучени възможностите за прилагане на ИКТ в различните методи на обучение. Определено е и тематичното съдържание по геометрия 9 клас. Съобразно съдържанието на всеки отделен урок се определя и мястото на ИКТ и интерактивната бяла дъска, които ще се използват. В разработката ще разгледам някои от платформите, които съм използвала в часовете по математика.

През изминалата година, посочена по-горе, в часовете по геометрия се работи с платформа SWOBLE по международен проект. Разработени са 10 урока и 10 теста за оценка знанията на учениците с теми по геометрия, изучавани в 9 клас първо равнище [3]. В уроците са представени най-важните моменти от съдържанието по геометрия в 9 клас. Атрактивно и разбираемо поднесен учебния материал, дава възможност на всеки ученик самостоятелно и според възможностите си да обмисли, разбере и усвои написаното. Тъй като пред всеки ученик има компютър със съответния урок, при неразбиране ученика има възможност за помащ, както от учителя, така и от своите съученици. Индивидуалната работа, стимулира всеки ученик да покаже своите индивидуални възможности, мотивира го за по-добра работа и активира в часовете по математика. Към всяка тема от учебния материал има и изготвен тест. Всеки тест се състои от 4 задачи. Времето за решаване се определя от учителя. Платформата позвалява на всеки учител работещ с нея да може да разработва и качва нови тестове. Интерактивната дъска работи с GeoGebra, динамична програма, която включва в себе си геометрия, алгебра, таблици, графики и изчисления. Разработена е за изучаване на математиката в училищния курс на обучение. От една страна тя е динамична геометрична система. От друга могат да се построяват координати на точки, решават уравнения. Тя съчетава алгебра с геометрия.

Следващите илюстрации показват използване на GeoGebra с ученици от 9 клас на СУ „Ем.Станев” гр. В.Търново.



Фиг. 1



Фиг. 2

Фигура 1 и фигура 2 са използвани в пряката ми дейност при преподаване на темата „Тригонометрични функции на остър ъгъл в правоъгълен триъгълник" и темата „Подобни триъгълници". Чрез демонстрираните визуализации се развива творческото и пространствено мислене на учениците, подпомага се развитието и поддържането на интереса и мотовацията им за учене по математика. Използвайки интерактивната геометрична среда GeoGebra, са разработени 5 урока и 10 теста върху материала по геометрия за 9 клас.

GeoGebra е модерен продукт, лесен за използване, лесно възприеман от учениците и съчетаващ най – новите постижения в областта на информационните технологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Използването на ИКТ е един от начините за повишаване на учебната мотивация. ИКТ способстват за развитиетието на творческата личност не само на обучаемия, но и на учителя. ИКТ помага развитието на основните човешки потребности – общуване, образование, самореализация. Използване на ИКТ в преподаването спомага за придобиване на по-пълна представа за математическите обекти. Работата със схеми, чертежи и графики, компютърни тестове, допринася за по – бързо и трайно овладяване на математическите знания. Прави учебния процес по – достъпен и интересен. Спомага за по – отговорно отношение на учениците към работата в чаовете, активност и мотивираност при усвояване на знанията и уменията. Оборудвана класна стая с мултимедиен проектор, интерактивна бяла дъска, компютри, схеми, табла, макети и др., ако се използват самоцелно, няма да повишат желанието на учениците да се обучават. Преподавателят, използвайки активно всичко това, съчетано с неговото присъствие, поведение, авторитет, говор и дикция, ще направи часа атрактивен и интересен за учениците.

ЛИТЕРАТУРА

[1] „Важни данни за ученето и иновациите чрез информационни и комуникационни технологии в европейските училища 2011г." – агенция „ Образование, аудиовизия и култура" 2011г.

[2] Гълъбова Д. (2001) Професионално – практическа подкотовка на учителя по математика. Велико Търново: Фабер

[3] Математика за 9 клас първо равнище – изд „Архимед", С. 2001г.

[4] Н.Тодорова, „Мотивацията – фактор за ефективността в обучението чрез електронен учебник по статистика"

[5] Славин, Р. Педагогическа психология. С., Наука и изкуство, 2004, с.680.

[6] URL: http://. www. rio-blg.com/pavlov/blagoevgrad.pdf