

*Образованието в община Шумен – реалност и добри педагогически практики*  
*Education in the Municipality of Shumen – Reality and Good Pedagogical Practices*

## ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИНТЕРАКТИВНАТА ДЪСКА В ОБУЧЕНИЕТО ПО МАТЕМАТИКА

**Галина Христова**

*IX основно училище „Панайот Волов“, Шумен*

**Резюме.** Тази статия е свързана с използването на интерактивната дъска в обучението по математика в V–VIII клас. Споделен е собствен опит при реализиране на дейности, свързани с обучението по математика, по програми за задължителна подготовка с използване на интерактивната дъска и нейните приложения. Активната работа е реализирана по време и след приключване на проекта към секторна програма „Коменски“ на програма „Учене през целия живот“, дейност Регионални партньорства, в периода 2009–2011 г., на тема „Магията на интерактивната дъска – европейска реалност в училище“. Представени са предимствата и някои проблеми, свързани с използването на интерактивната дъска.

**Keywords:** interactive teaching methods, interactive board, innovation, mathematics.

Науката математика е много важна за живота на хората, а изучаването и усвояването на нейните закони оказва голямо влияние върху умственото развитие на децата. Чрез традиционните методи на обучение трудно се задържа вниманието на учениците и трайният интерес към математиката. През дългогодишния си учителски опит (34 години) съм използвала различни технически средства: шрайбпроектор, диапозитиви, табла, магнитна дъска, с цел да се стимулира мисленето на учениците и да се постигне по-трайно запаметяване на учебното съдържание. С навлизането на компютърните технологии се усъвършенстват и начините за представяне на математическите знания: презентации, използване на Internet в часовете, представяне на образци на решения или чертежи на задачи, изработени със специализирани софтуерни продукти.

В последните години се говори много за иновационни методи на преподаване, които в образованието се възприемат като модели, които преобразуват характера на обучението. Някои иновационни стратегии на съвременното българско образование са:

– промяна на образователната парадигма – в центъра на обучението се поставя ученикът с неговите потребности, интереси, психически и личностни особености;

- промяна на ролята на учителя и превръщането му в партньор на ученика, насочващ, подпомагащ и контролиращ процеса на овладяване на знания и умения;
- промяна на концепциите за подбор и структуриране на образователното съдържание, поставяне на акцента върху ключови понятия, идеи, теории и върху интегративните връзки между тях;

- използване на интерактивни методи на преподаване и учене.

Образователната философия, върху която се изгражда интерактивното обучение, е конструктивизмът, основната теза на който е, че човек активно конструира свое собствено разбиране или знание чрез взаимодействие на това, което вече знае, и това, в което вярва, и идеи, събития и дейности, с които влиза в контакт. На базата на своя опит той изгражда собствено разбиране за света, в който живее, избира и преобразува информация, строи хипотези и взема решения.

Интерактивният образователен процес е основан на:

- активно взаимодействие „учител–ученик“ и работа в екип;
- получаване на знание чрез индивидуално участие и контакт с информацията;
- стимулиране на търсенето на знания, а не запаметяване на верните отговори;
- учениците се ангажират активно, правят изводи и заключения, вземат решения;
- използване на богатите възможности на компютърните технологии с цел задржане на интереса на учениците и предизвикване на творческото им мислене;
- ученето да се възприема не като догма, а като необходимост за бъдещото развитие.

Използването на интерактивна дъска в обучението по различни учебни предмети би допринесло в голяма степен за изпълнение на казаното по-горе и би спомогнало за формирането на продуктивно мислене и вземане на нестандартни решения.

В периода 2009–2011 година в IX ОУ „П. Волов“ в Шумен се реализира проект „Магията на интерактивната дъска – европейска реалност в училище“ към секторна програма „Коменски“ – регионални партньорства. За нуждите на кабинета по математика беше закупена и монтирана дъска модел DUALBOARD и ежедневното ѝ използване показва, че тя е много добро средство за повишаване на качеството на обучение. Разработени бяха три урока с използване на интерактивната дъска: Прости числа – V клас, Декартова координатна система – VI клас, и Линеини неравенства – VII клас.<sup>1)</sup>

Работата с интерактивната дъска не е сложен процес, не изисква специфични технологични познания и има изключително много предимства.

### **Възможности за използване на интерактивната дъска в образователно-възпитателния процес по математика:**

1. Използването на интерактивната дъска като място за излагане на учебното съдържание дава възможност за по-добра визуализация на написания текст – използване на различни цветове, вмъкване на напечатан текст както от клавиатурата на компютъра, така и от клавиатурата на дъската, лесни и бързи

корекции на написаното, съхраняване на текста във файл и използването му многократно, запис на дейности, който може да се наблюдава многократно.

2. Галерията към дъската предоставя за използване готови геометрични фигури и тела, задачи образци, направени с флаш-програми, важни математически зависимости както по алгебра, така и по геометрия. Учителят може да направи и собствена галерия от твърдения, изображения, които са важни и често се използват при решаването на задачи (например формулите за съкратено умножение в VII клас, формули за лице и обиколка на фигури и др.).

3. Правенето на чертежи е бързо и лесно. Дъската има като инструменти триъгълник, линия, пергел и транспортир. Могат да се използват и готови фигури от лентата с инструменти – прави, лъчи, отсечки, триъгълници, многоъгълници, окръжности др. Чертежите могат да бъдат цветни, могат да се копират, групират и преместват.

4. На работната страница (слайд) може да бъде сложен фон, както и конкретно изображение, в зависимост от спецификата на предмета и конкретното учебно съдържание (например координатна система).

5. При представяне на презентация могат да се правят анотации върху работния плот и тези бележки да бъдат съхранени.

6. При необходимост в определен момент от урока могат да бъдат активирани линкове към специализирани сайтове и информацията да бъде използвана веднага в урока. Например в урока „Прости числа“ (Математика – V клас) чрез линк към специализиран сайт се прави демонстрация на Решето на Ератостен и по този начин усвояването става по-бързо, а запаметяването по-трайно, защото учениците активно участват в учебния процес.

Много често използвам и задачи от интерактивните уроци, качени в сайта на учителите новатори – Teacher.bg. Би могла да бъде направена връзка и с друг тип документи: презентации, текстови файлове, други програмни приложения като GEONExT или GeoGebra.

7. Инструментите „фенерче“ и „завеса“ също биха могли да бъдат много полезни за откриване на вярното решение и поддържане на интереса на учениците.

8. Използването на опцията „добавяне на слой“ дава възможност за надграждане на решението на една задача или допълването на по-сложен чертеж. Слоеве могат да се използват и за проверка на решението на дадена задача за самостоятелна работа.

9. На интерактивни дъски с две писалки могат едновременно да работят двама ученици.

10. Ако учениците в класа имат компютърни мишки, при решаването на тест учителят веднага може да констатира грешката на всеки ученик и тя да бъде отстранена.

11. Интерактивната дъска много добре работи и с новите електронни учебници. Това спомага за по-лесното усвояване на учебното съдържание от всички ученици, създава се привлекателна учебна среда и се развива творческият потенциал.

### **Проблеми, които възникват при използването на интерактивна дъска:**

1. Всяко училище купува модел дъска според наличните финансови средства и предлагането на пазара. Софтуерът на различните модели е различен и създадените продукти за една дъска не могат да се използват за друга.
2. Липсата на специализиран софтуер по предмети и направления затруднява учителите при разработка на урочни занятия.
3. Методите и средствата на обучение трябва да бъдат разнообразни, за да се поддържа интересът на учениците към изучавания предмет.
4. Целият процес на обучение не трябва да е пред интерактивната дъска. В кабинета по математика в моето училище освен интерактивната дъска има и две обикновени бели дъски, които се използват при необходимост.

### **Заклучение**

Повишаването на мотивацията на учениците за активно участие в образователно-възпитателния процес и резултатността на обучението по математика може да се постигне с умело съчетаване на традиционни и съвременни методи и средства на обучение и професионалните умения на учителя новатор.

### **БЕЛЕЖКИ**

1. Методическата разработка на занятието Декартова координатна система, публикувано на сайт <http://www.rio-shumen.net>.
2. Кръстева, А. Иновационни стратегии в образованието в България, <http://ankrasteva.files.wordpress.com/2011/09/inovacionni-strategii.pdf>
3. Иванов, И. Интерактивни методи на обучение, <http://www.ivanpivanov.com/research>

## **APPLICATION OF INTERACTIVE BOARD IN MATHEMATICS EDUCATION**

**Abstract.** This publication is associated with the use of interactive boards in Mathematics Education V-VIII class. Shared personal experience is based on the learning activities in mathematics curricula for compulsory training class V-VIII using the interactive board and its applications. Active work was realized during and after the completion of project sub-program „Comenius“ a program „Lifelong Learning“, Regional partnerships in the years 2009–2011 on „The magic of the Active Board, European reality in school“.

Indicated some advantages and disadvantages of working with an interactive board.

**Galina Hristova**

✉ Math teacher  
Primary school „Panayot Volov“  
1, Shestte yastrebincheta str.  
9706 Shumen, Bulgaria