

Информатизация на образованието

Веселка Радева

Астрономическа обсерватория и планетариум, Варна

veselka.radeva@gmail.com

Информационното общество е „общество с качествено нова структура, организация и обществени отношения, основани на глобалния достъп и използването на информационни и комуникационни мрежи и услуги без национални, географски или други ограничения за обмен на информация, научни, духовни, културни и други постижения” [1].

Информационното общество се определя от Европейската комисия като общество, базирано на икономика на услугите, като „комуникационна революция” и др. То принадлежи към постиндустриалното общество, наричано от различни автори „трета вълна” (след земеделската и индустриалната вълна). Движеща сила в постиндустриалното общество са информационните и комуникационните технологии. То обхваща изграждането и развитието на информационните инфраструктури, които силно влияят не само върху икономиката на страните, но преди всичко върху хората, които са и потребители, и създатели на информация [2].

От технологична гледна точка това общество се основава на цифровата мултимедия и глобалните комуникации. Цифровата мултимедия позволява преобразуването на всякакъв вид статична и динамична информация (текст, снимки, графики, анимации, аудио и видеоклипове и др.) в цифров вид. Така преобразуваната информация може лесно да се съхранява, представя, копира, пренася, обработва и включва в софтуерни програми.

Глобалните компютърни мрежи и най-вече Интернет позволяват разпространението и ползването на кодираната в цифров вид информация от огромен брой потребители по всяко време. Интернет и световната информационна мрежа (Web) способстват за напредъка във всяка сфера на човешкия живот. Скоростните комуникации дават възможност всеки компютър, свързан с Интернет, да има достъп до милиони мултимедийни файлове в други компютри, отдалечени понякога на хиляди километри, т. е. достъп до информация във всяка точка на света.

Бързото развитие на ИКТ постепенно променя модела на обучение. Наред с традиционното обучение вече се налагат нови модели на електронно обучение.

В условията на информационното общество се осъществява преходът от хартиени към електронни носители на информация. Възникват общества, в които хората учат и обменят информация, без да се откъсват от своята работата и семействата си и без да зависят от времето и разстоянията.

Приоритет в развитието на съвременното общество е информатизацията на образованието. В своя труд „Современные технологии в образовании” Иля Роберт дава определение на информатизацията на образованието като „процес на интелектуализация на дейността на обучаващия и обучаемия, на базата на реализацията на възможностите на средствата на ИТ” [3].

Процесът на информатизация на образованието, според руския педагог Игор Морев, е „процес на осигуряване на сферата на образованието с методология на разработване и използване на ИТ, ориентирани за реализиране на целите на обучението и възпитанието” [4]. Според него този процес инициира:

- Създаване и усъвършенстване на технологиите на управление на образователната система;
- Усъвършенстване на запазването и разпространяването на педагогическия опит;
- Усъвършенстване на подбора на съдържанието, методите и организационните форми на обучение и възпитание;
- Създаване и внедряване на нови методически системи на обучение;

- Създаване и използване на нови методики за контрол и оценка на нивото на знания;
- Създаване на нови форми на учебния процес, позволяващи да се намалят непроизводителните загуби на труд на учителите; да се помогне на учителя от „урокодател” да се превърне в технолог на учебния процес; рационално да се използват резултатите от труда на водещите педагози, като техните методически разработки се реализират в обучаващи и контролиращи средства;
- Интернационализация и окрупняване на обучението, появяването на нови форми на сътрудничество между образователните институции и правителства;
- Разпространяване на дистанционни технологии на обучението;
- Създаване на глобална система за отворено образование.

В много страни, включително и в България, се реализират Програми за информатизация на образованието. Тези програми включват разработка и реализация на общодържавна стратегия за развитие на образованието; определяне и реализиране на мерки за информатизация на системата на образование.

Основни направления в Програмите (стратегииите) са: информатизация на процеса на обучение и възпитание; информатизация на научните изследвания; управление на системата за образование като обект на информатизацията; създаване на съвременната информационна среда за системата на образованието и науката; създаване на инфраструктура за осигуряване на процеса на информатизация на образованието; снабдяване на образователните учреждения с технически средства на информатизацията; създаване на глобална информационна инфраструктура на образованието; създаване на система за стандартизация и сертификация на ИТ в образованието; развитие на методология за използване на ИТ в образователния процес; развиване на системи от образователни олимпиади на базата на ИТ; развиване на мониторинг на качеството на образованието на базата на ИТ; развиване на система за защита на качеството на образованието на базата на ИТ [5].

Официалната държавна политика на България отразява тези направления в Националната стратегия за въвеждане на Информационни и Комуникационни технологии в българското училище.

Създаването, внедряването и използването на ОИТ осигуряват очакваната от обществото информатизация на образованието е [6].

Информационни технологии (ИТ), които служат за създаване, обработка, предаване, разпространяване на информация, предназначена за нуждите на образованието, се наричат **образователни информационни технологии (ОИТ)**. Задължителен компонент на ИТ е компютърът, поради това понятията „информационна технология” и „компютърна технология” се използват като синоними : ИТ = КТ [6].

Компютърът е основно средство и в ОИТ, който възприема, систематизира, структурира и съхранява определена информация. Освен това компютърът може да обработва, да изчислява, да анализира информацията и да я представи в желан вид [7].

Прегледът на педагогическата литература [7, 8] показва, че когато се говори за образователните възможности на информационното общество се имат предвид възможностите на **Интернет** и на **мултимедийната технология**. Те от своя страна са свързани с **хипертекста** (текст в електронен вариант), **мултимедията** (предаване на информация чрез картина и звук) и **хипермедията** (хипертекст и мултимедия), които са качествено нов тип източници на информация. Най-модерните направления на компютърните информационни технологии обхващат три основни групи: хипертекста, мултимедията и хипермедията.

При **хипертекста** информационната съдържание се разполага нелинейно, пространствено, паралелно и многопластово. Целта е да се подобри качеството и ефективността на самостоятелната работа на учениците, свързана с възприемането на учебна информация.

Хипертекстовата технология се появява по време на прехода от хартиено-печатния към електронния носител на информация и дължи развитието си на бурния напредък на

хардуера: увеличаване обема на компютърната памет и бързодействието. Хипертекстовата информация е гъвкава и адаптивна към потребителите.

Мултимедията е фокус, в който се събират много от постиженията на информационната технология. Първоначално мултимедията е свързана с количеството на медиите, използвани в даден информационен продукт [6]. Например, когато се говори за мултимедия тя е неразривно свързана с компютъра. Той управлява нейния формат чрез смесване на части от различни източници: дискове, видеоклипове, анимации и други. Композицията от информационни части, съчетани по определена логика създава принципно нова информационна среда.

Компютърната интерактивна мултимедия постига важната за образованието активна обратна връзка между потребителя (ученика, обучавания) и информационната среда. Ползвателят може да регулира и управлява отделните компоненти по собствено желание.

Хипермедията се определя като съчетаване на хипертекста с мултимедията. Хипермедията се разглежда като развитие на мултимедията, като неин по-висш етап.

Прилагайки ОИТ в процеса на обучение учителят трябва да се съобразява с много на брой информационни източници и с компютъра, който може да се разглежда не само като техническо средство, но и като специфично интелектуално средство. В резултат ОИТ създават специфично нова учебна среда.

Едно от **предимствата** на ОИТ е, че те значително разширяват информационната основа на процеса на обучение. Чрез тях се преодолява необходимостта от запомнянето на големи количества факти и се акцентира се върху използването на знанието за развиване на мисленето. Чрез прилагането на ОИТ се постига гъвкавост и адаптивност на образованието в зависимост от конкретните особености, интереси и възможности на ученика.

Областите на прилагане на ОИТ, които са взаимосвързани, са следните :

- Демонстрационно осигуряване на уроците;
- Виртуални лабораторни и практически работи;
- Електронни библиотеки;
- Учебна телевизия;
- Електронна поща;
- Използване на ресурсите на Интернет;
- Компютърен тестов контрол на знанията.

В групата на ОИТ технологии се включват широка гама от съвременни технологии: мултимедийни, Интернет, диалогови, конферентни, дистанционни, непрекъснати, виртуални [7].

Технологиите на записа и запазването на информацията, позволяват да се създават огромни информационни бази данни от визуална и акустична информация на компактни и надеждни носители. Проекционните технологии, позволяващи по нов начин провеждането на уроците – като се използват компютърни и телевизионни демонстрации.

Сред най-предпочитаните са мултимедийните технологии, позволяващи да се обединят различни форми на представяне на информацията и включващи обучаващи програми.

Други технологии са свързани с търсене и системи за управление на бази от данни. Те позволяват ефективно ориентиране в информационните ресурси и бързо намиране на необходимите материали в световното информационно пространство.

Изключително важни са технологиите на създаване (набор и дизайн), предоставящи на участниците в учебния процес мощен и удобен инструмент за създаване на учебни пособия и помощни нагледни материали.

Тенденциите в развитието на ОИТ показват, че при възникването на необходимост от нови учебно-методически средства се дава предимство на компютърните дидактически средства.

В подготовката и подбора на мултимедийните материали според А. Хуторский е необходимо учителят да се ръководи от няколко основни критерия [9]. Те са научни, педагогически и ергономически.

Те са следните: наличието на достоверна и педагогически обоснована информация; съответствие между учебен материал и стандарт в образователната област; възможност за съчетаване с хартиения учебник; развита система за търсене на информация; предпазване от умора; отчитане на възрастовите особености, познавателните възможности, различията в интелектуалната подготовка; предоставяне на възможност за самостоятелно създаване на продукцията и нейното запазване; преобладаване на зрителната информация над речевата и текстовата; разбираемост на последователността и регулируемост на темповете на потока информация; възможност за избор на темпа и ритъма на обучението; възможност за избор на обема на материала.

Разработените мултимедийни материали се оформят в електронни учебни помагала (ЕУП), които притежават редица преимущества. Сред тях са възможността за лесно копиране на образователната информация, предоставяне на учениците или изпращане по Интернет. Друго предимство е възможността за демонстриране на информацията на екран по време на учебния процес. При работа с ЕУП информацията може лесно да се размножи за ученици, работещи по групи и да се използва колективно за самообучение и контрол, за подготовка на образователни проекти. Като недостатък на ЕУП може да се отбележи, възможността за повреждане на носителя на информацията (най-често дискове).

(следва продължение...)

Библиография

1. **Постановление на Министерския съвет № 40, 1998.**
2. **Ашхотов О., Зваромыслов М., Ашхотова И.** Компютърные технологии в образовании// Высшее образование в России. 1996.
3. **Роберт, И. В.** Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. М.: «Школа—Пресс», 1994.
4. **Морев, И.** Образовательные информационные технологии, Владивосток, 2004.
5. **Национална стратегия** за въвеждане на ИКТ в българските училища, МОН, 2004.
6. **Нестеров, А. В., Тимченко, В. В., Трапицын, С. Ю.** Информационные педагогические технологии. Учебно-методическое пособие. СПб.: Издательство ООО «Книжный дом», 2003.
7. **Павлов, Д.** Образователните информационни технологии. Модул 1. Университетски курс, изд. Даниела Убенова, С. 2001
8. **Bussei P., S. Merlino.** European workshop on multimedia in Physics Teaching and Learning, *Europe physicsnews*, 2003.
9. **Славин, Р.** Педагогическа психология, С., Наука и изкуство, 2004.