

# Основни Въпроси на Дистанционното Обучение с Интернет

## Съдържание

<b>Глава 1. Дистанционно обучение.....</b>	<b>4</b>
Увод.....	4
Какво представлява дистанционното обучение?.....	5
Исторически бележки.....	6
Технологии на дистанционно обучение днес.....	7
Дистанционно обучение с Интернет.....	9
Какво представлява дистанционното обучение с Интернет?.....	9
Ползата от дистанционно обучение с Интернет.....	10
Виртуални университети.....	11
Предимства и недостатъци на дистанционното обучение с Интернет...12	
 <b>Глава 2. Методи и модели.....</b>	<b>15</b>
Цели на обучението.....	15
Взаимодействие.....	16
Взаимодействие между преподаватели и учащи.....	17
Взаимодействие между учащите.....	17
Взаимодействие между учащите и учебното съдържание.....	18
Роля на преподавателя.....	20
Методи на обучение при дистанционно обучение с Интернет.....	21
Синхронно и асинхронно обучение.....	21
Приложение на различните методи на дистанционно обучение с Интернет.....	21
Специфични учебни дейности при дистанционно обучение с Интернет.....	24

Модели на дистанционно обучение с Интернет.....	26
Събитийно-ориентиран модел.....	27
Модел на учебен курс, базиран на текстова и графична информация...29	
<b>Глава 3. Технологии.....</b>	<b>31</b>
Компютърно-базирано обучение.....	31
Компютърно-подпомагано обучение.....	34
Web-базирано обучение.....	36
Видове Web-базирано обучение.....	37
Средства за комуникация при Web-базираното обучение.....	38
Телеконференция.....	41
Широкомасщабна телеконференция.....	42
Десктоп телеконференция.....	43
Видеозапис.....	44
Видео-телеобучение.....	45
Предимства и недостатъци на различните технологии за дистанционно обучение.....	46
Обобщение.....	52
<b>Глава 4. Оценяване.....</b>	<b>53</b>
Какво представлява оценяването.....	53
Видове оценяване.....	54
Непрекъснато оценяване.....	54
Периодично оценяване.....	55
Оценяване чрез сертификация.....	55
Съвременни методи за оценяване на учащите.....	55
Решаване на тест с помощта на компютър.....	56
Алтернативни методи на оценяване.....	59
Оценяване при телеконференция.....	60
<b>Глава 5. Ефективност.....</b>	<b>62</b>
Ефективност на дистанционното обучение.....	62
Кога е ефективно дистанционното обучение?.....	63
Каква е ролята на взаимодействието?.....	64

Мотивация.....	65
Дефиниция.....	66
Мотивацията при дистанционно обучение.....	66
Мотивацията на учащите.....	67
Немотивираният преподавател.....	68
Обобщение.....	68
 <b>Източници.....</b>	 <b>70</b>
Литература.....	70
Интернет адреси.....	72

## Глава 1. Дистанционно обучение.

### Увод

През 20 век човечеството започна да използва технологии, напълно непознати на предишните епохи. Развитието на компютрите даде възможност знанията да бъдат представяни в електронен вид и повиши много скоростта на работата с информация. Информационните технологии позволиха тази информация да бъде запазвана, пренасяна и разпространявана на далечни разстояния по всяко време. Тези технологии предоставиха нови алтернативи за обучение по начин, немислим няколко десетилетия преди това. В частност, постиженията на телекомуникационните технологии проправи пътя за развитието на нови технологии за обучение и средства за комуникация, които могат да предоставят знания без ограниченията на традиционния начин на обучение. Тези нови технологии допринесоха много за развитието на *дистанционното обучение*. В момента огромен брой учебни, културни и търговски организации използват някаква форма на дистанционно обучение. Някои от причините за широкото разпространение в последните години на този начин на обучение са следните:

- Намаляващата цена на хардуера, софтуера и телекомуникационните услуги;
- Младите поколения имат все по-добра компютърна грамотност и интерес към новите технологии;
- Достъпът до компютри е много по-голям и по-лесен, отколкото в предишните години;
- Интерфейсът непрекъснато се подобрява (включително и развитието на мултимедията).

В момента много учебни организации се сблъскват непрекъснато с различни проблеми от финансово и образователно естество. Много от тези проблеми могат да се разрешат от дистанционното обучение, защото:

- Понижава се цената на обучение за един учащ;

- Повишават се възможностите за обучение на хората, които работят, но искат да продължат своето обучение и да повишат своята квалификация;
- Предоставят се възможности за учене през целия живот на хора от всякаква възраст, с различен начин на живот, способности и финансови възможности.

### **Какво представлява дистанционното обучение?**

Най-общо дистанционното обучение може да се опише като обучение, при което учащите се намират на различно място от това на преподавателя и осъществяват връзка помежду си чрез компютър или други комуникационни средства. Ето някои дефиниции за този начин на обучение:

*“Дистанционното обучение представлява напътствия посредством печатни или електронни медии към човек, който се обучава на различно място и време от това на преподавателите или другите обучаващи се” (Hill, 1997).*

*”Дистанционно обучение имаме когато преподавателят и обучаващите се са отделени физически и когато технологиите (звук, картина, печатни средства и др.), често пъти в съчетание с директно общуване, се използват за осъществяване на връзка между двете страни” (Willis & Dickinson, 1997).*

Mielke (1999) дефинира дистанционното обучение като *“метод на обучение, при който учащият физически е отделен от преподавателя и учебното заведение.”* Този метод може да се прилага самостоятелно или в комбинация с други форми на обучение, включително традиционния начин на обучение “лице в лице” (face-to-face instruction). При всяко дистанционно обучение е необходимо да има преподавател, един или повече учащи и учебен курс или програма, която преподавателят да преподава на учащите. При дистанционното обучение, както и при традиционното, се изисква учащите да бъдат изпитвани, оценявани, да им се дава помощ, където е необходимо и да бъдат подготвяни за изпити. За тази цел е необходимо да има двупосочна комуникация. Ученето може да бъде индивидуално или групово, като и в двата

случая то може да става без физическото присъствие на преподавателя. Учебният материал трябва да бъде структуриран в такава форма, че да позволява ученето от разстояние.

### **Исторически бележки**

За първи път методите на дистанционното обучение се прилагат във висшето образование в Университета в Южна Африка през 1946 г. По-късно през 1969 г. Британския Отворен Университет определя модела на интегриране на педагогичните методи и мултимедийни технологии в дистанционното обучение. Исторически погледнато, предшественикът на дистанционното обучение, осъществявано чрез някаква технология, е *обучението чрез кореспонденция* (correspondence learning), което започва в Европа и Съединените Американски Щати в средата на 19 век. То е замислено като обучение за онези, които не посещават класните стаи, и използва пощата като средство за доставяне на учебните материали. В началото на 20 век телевизията започва да играе важна роля за осъществяване на дистанционни курсове на обучение. По-късно дистанционното обучение, базирано на кореспонденция по пощата и телевизионни курсове, се сблъсква със сериозната конкуренция на новите информационни системи и комуникационни технологии. Най-забележителната от тези нови технологии е Интернет, която се оказва едно революционно средство за развитието на дистанционното обучение.

През 1969 г. М. Кругер пръв дефинира понятието “Изкуствена реалност”. Той се занимава с интерактивни компютърни медии, в които компютърът долавя движенията посредством сензори и видео-камери и реагира чрез издаването на електронни звуци и картини. Чрез своето “видео-работно място” той създава възможността участниците в едно телевизионно предаване, намиращи се на различни места, да си взаимодействат “виртуално” един с друг. Компютърът долавя движещото се изображение на посетителя, анализира го, разбира какво вижда и отговаря с графика, видео-ефекти и синтезиран звук.

И. Съдърланд през 60-те години демонстрира нов начин за взаимодействие с компютрите чрез използване на графика. Той акцентира изследванията си върху технология, която да позволи на потребителите да влязат “на живо” в света на компютърно генерираната графика. През 1965 г. с подкрепата на военните той създава видео-дисплей, поставян на главата,

въвеждащ човека в триизмерен свят. Това устройство става първообраз на технологията на “Виртуалната реалност”, използвана първоначално за симулация на пилотска кабина и подготовка на пилоти.

### **Технологии на дистанционно обучение днес**

В своята оригинална форма преподавателите, използващи дистанционно обучение, пътуват до отдалечени места, за да изпитват учащите или комуникират с тях чрез поща, телефон или факс-машина. Учебният материал се изпраща на учащия и след това той връща изпълнените задачи, за да бъде оценен или поправен. Днес новите технологии дават възможности за много по-качествено дистанционното обучение. Употребата на разнообразни по форма електронни медии повишава ефективността и подобрява доставянето на информация. Различните по вид мултимедийни приложения усилват възприемането на учебния материал. Доставянето на материалите може да бъде синхронно, т.е. участниците да общуват в реално време, или асинхронно, при което комуникацията е в различно за всеки време.

*Видео/аудио* модела на дистанционното обучение включва телевизия, сателити, високочестотни радиовълни (микровълни) и фиброоптични технологии. Най-разпространеният вариант е обикновената и кабелната телевизия. Интерактивността на тези средства осигурява възможности за дистанционното обучение, подобни на тези в обикновена класна стая. Преподавателите и учащите могат да общуват чрез двупосочна видео връзка или чрез едноросочна видео и двупосочна аудио връзка. Свързването на компютърните технологии чрез Интернет или CD-ROM към телевизионно предаване също открива нови перспективи пред дистанционното обучение. Друга форма на общуване е *асинхронната комуникация чрез компютър*, например чрез e-mail, форуми в Интернет и т.н. Асинхронният модел на комуникация е подходящ най-вече за хора, които са затруднени да участват в учебни занятия в точно определено време и място.

Видовете дистанционно обучение могат да се разделят на различни категории, в зависимост от времето и мястото, в които се осъществява процесът на обучение. Преподавателите, учащите и учебният материал могат да се намират на различни места и да си взаимодействат по различно време. В таблица 1.1. (по Belanger & Jordan, 2000) са представени различните категории

дистанционно обучение според времето и мястото на участниците в учебния процес:

	Синхронно (по едно и също време)	Асинхронно (в различно време)
На едно и също място	<p><b>Традиционно обучение</b> (в класна стая)</p> <p>Директно използване на технологиите в компютърни лаборатории (компютърно-подпомагано обучение, Web-базирано обучение).</p>	<p><b>Асинхронно дистанционно обучение</b> (в центрове и лаборатории за обучение)</p> <p>Обучение със собствено темпо и в собствено време (компютърно-базирано обучение върху компакт-дискове или харддискове).</p>
На различни места	<p><b>Дистанционно обучение в реално време</b></p> <p>Курсове на живо посредством високоскоростна връзка чрез Интернет, локална мрежа или сателити (Web-базирано обучение, телеконференция, видео-телеобучение).</p>	<p><b>Разпределено обучение (Distributed Education)</b></p> <p>Обучение със собствено темпо и в собствено време, без значение от географското разположение (видеозаписи, Web-базирано обучение, компютърно-базирано обучение). Може да включва аспекти от другите категории дистанционно обучение.</p>

Таблица 1.1. Категории дистанционно обучение относно време и място.

Както се вижда от таблица 1.1, различните технологии могат да се използват по разнообразни начини и да изпълняват различни задачи в дистанционното обучение. Специално внимание може да се обърне на четвърти квадрант, където е дефинирано *разпределеното обучение*. Повечето от дискусиите са насочени към случая, когато обучаемият е разделен от



преподавателя. Може да се каже, че днес тенденцията е към *разпределеното обучение*, където обучаемият не само е отделен физически от преподавателя (и останалите учащи), но също така той учи със свое собствено темпо и във време, удобно за него. Възможността за преподаване и обучение независимо от времето и мястото се улеснява много чрез използването на Web-базирани курсове. Четвърти квадрант може да включва в себе си, освен асинхронно дистанционно обучение, и елементи на дистанционно обучение в реално време.

## Дистанционно обучение с Интернет

### Какво представлява дистанционното обучение с Интернет?

*Дистанционното обучение с Интернет* (Internet-Based Training, Online Training, Net-Based Training) представлява обучение, което се осъществява посредством Интернет или Интранет. При този вид обучение в повечето случаи се използва някакъв Web-браузър, например Internet Explorer или Netscape Navigator. Всяка обучаваща програма, която използва Интернет като технология за доставяне на учебните материали, дори e-mail кореспонденцията и трансфера на файлове, спада към този вид дистанционно обучение (Hall, 1997).

Кое е това уникално нещо, което отличава Интернет от другите технологии и което доведе до създаването на много програми и приложения за дистанционно обучение? Първо, трябва да се вземе под внимание графичният интерфейс на Web-браузърите, който спомогна за изключително широкото потребление на Интернет по целия свят. Всеки Web-браузър е лесен за употреба. Въпреки че различните Web-браузъри имат различен външен вид, функционално те имат еднакви възможности, чрез които потребителите могат да навигират в мрежата. Тези универсални свойства на Web-браузърите и леснотата им на използване карат много организации да използват Интернет и вътрешните си мрежи за осъществяване на дистанционни курсове на обучение. Втората главна причина за използването на Интернет за дистанционно обучение е относително ниската цена. Ако в учебните заведения има компютри, свързани към Интернет, учащите могат да ги използват за обучение, без да

правят допълнителни разходи, а преподавателите лесно могат да разпространяват учебния материал.

Днес много учебни заведения си задават въпроса - може ли Интернет да замести традиционното обучение “учител-ученик” ? Реалността показва, че World Wide Web и другите технологии в много случаи са ефективно средство за обучение, което дава добри резултати, но не може (и не е необходимо) изцяло да замести традиционното обучение. За учебните организации и учреждения въпросът за използване на дистанционно обучение с Интернет и решенията за включване на подходящи преподаватели са особено важни, защото те директно се отразяват на финансовите и учебни разходи. Времето на преподавателя може да излезе скъпо, особено ако той трябва да бъде предварително обучаван или трябва да пътува. Обратно, цената на технологиите, които могат да заместят частично или изцяло преподавателя, непрекъснато намалява. Затова, когато се решава какъв тип дистанционно обучение да се избере, учебните организации трябва да се съобразяват с какво ще допринесе тази технология за процеса на обучение, как ще задоволява нуждите на учащите и какви ще бъдат разходите по нея.

### **Ползата от дистанционно обучение с Интернет**

Въпреки мненията на някои хора, че дистанционното обучение с Интернет понижава качеството на обучението, практиката показва, че има полза от такъв вид преподаване и че тази форма на дистанционното обучение придобива все по-голяма популярност. За това има няколко причини. Първо, дистанционното обучение с Интернет отваря нови възможности за учащите, които иначе на биха могли да участват в учебния процес. Такива потенциални учащи са например хората, които са затруднени да идват в учебното заведение по една или друга причина, например децата, прекалено възрастните или инвалидите или тези, които живеят и работят на далечно място. Второ, дистанционното обучение с Интернет позволява на учебните заведения да обучават голям брой учащи с относително малко преподаватели, което означава по-ниски разходи. Трето, желаещите да учат имат възможността да продължават своето обучение през целия си живот без значение къде и как живеят. Така впоследствие цялото общество има полза, защото много повече хора успяват да получат образование. Затова тези предимства карат много

учебни заведения да правят и провеждат дистанционни курсове на обучение, дори в началото само като експеримент.

При търговските и частни организации акцентът не е толкова към обучението, колкото към подготовката на кадри. Подготовката в работата е по-различна от обикновеното обучение, защото включва специфично съдържание и задачи за съответната професия. Големите фирми често подготвят допълнително своите служители, за да могат те да се справят с нововъведенията в работата. Дистанционното обучение с Интернет позволява на тези организации да подготвят служителите си, докато те се намират на работното си място или в дома си. За самите служители подготовката означава повишаване на техните умения да вършат работата си по-добре, увеличава възнагражденията и обезщетенията и дори възможностите за повишение.

### **Виртуални университети**

Един от най-популярните подходи днес за дистанционно обучение чрез Интернет са така наречените Виртуални университети. Те обикновено се схващат като продължение на обикновеното дистанционно обучение. Под термина “виртуален” се разбира нещо, което съществува като функция, но не като форма. Виртуалните университети съществуват само във киберпространството, без да имат някаква учебна сграда или факултет. При този вид обучение ограниченията на пространството и времето при обикновеното обучение в класна стая не съществуват. Така това обучение е достъпно за всеки желаещ, на всяко място и по всяко време.

Интернет е главната технология, която Виртуалните университети използват за осъществяване на дистанционното обучение. То може да бъде в две форми – синхронно и асинхронно. При първата форма учебният процес протича при взаимодействие в реално време на преподавателя с учащите. По-интересна и по-често използвана е втората форма на обучение, при която преподавателите и учащите общуват по различно време. Тази форма може да замени учебен курс, провеждан чрез обикновена кореспонденция, тъй като мултимедийните компютри и WWW могат изцяло да заместят написаните върху хартия материали. За Виртуалните университети Duderstadt (2000) казва, че *“вече е натрупан значителен опит с този начин на обучение и може да се заключи, че учебният процес е също толкова ефективен, колкото и при традиционния*

*начин на обучение. Освен това тъй като не е необходимо да се инвестира в инфраструктурата на учебни сгради, този метод излиза значително по-евтино.”*

Противниците на Виртуалните университети считат, че този начин на обучение не е достатъчно добър. Разбира се, грешно е да се мисли, че обучението представлява трансфер на информация от дадено място към учащия. Освен задължителната активна роля на учащия, процесът на обучение изисква и наличието на някакво образователно общество. Решението на проблема е в това Виртуалните университети да се проектират подобно на някакво общество в киберпространството, където хората да могат да общуват свободно помежду си. Съвременните технологии като електронна поща, чат-сесии, телеконференция и т.н. дават такава възможност за взаимодействие между преподавателите и учащите и между самите учащи.

Виртуалните университети са полезни най-много за хора, които работят или имат семейства и затова не могат да посещават учебни занятия на точно определено място и в точно определено време. Освен това днес се увеличава броят на студентите, които учат в обикновени университети и са се записали в някой Виртуален университет, за да разширят своето образование.

## **Предимства и недостатъци на дистанционното обучение с Интернет**

### **Предимства**

*Гъвкавост, достъпност, удобство.* Потребителите могат да се обучават със свое собствено темпо и на място избрано от тях. Освен това те са свободни да се обучават само тогава, когато желаят и колкото имат нужда (“just in time and just enough”).

*Многоплатформеност на технологията.* За разлика от някои други форми на обучение чрез компютър, дистанционното обучение с Интернет е достъпно за Windows, Mac или Unix потребители, обикновено без да се изисква допълнителен софтуер. Обучаващата програма се прави само веднъж и след това може да се достави на всеки компютър, свързан с Интернет.

*Пести време и пари.* Тъй като Интернет може да се осигури навсякъде, няма разходи за пътуване на учащите до някаква централна сграда. Според

някои изчисления (Hall, 1995) средните разходи за този начин на обучение са с 50% по-малки от традиционния начин на обучение в класна стая.

*Евтино разпространение по целия свят.* Дистанционното обучение с Интернет е достъпно за всеки компютър по света, свързан към Интернет, което значително намалява разходите по доставяне на материалите в сравнение с традиционните начини на разпространение.

*Лесно за преработка.* Когато е нужно да бъдат направени промени в учебното съдържание, тези промени се правят само на едно място - върху сървъра, където се намира курсът. Така всеки потребител по целия свят веднага може да види новите неща в курса.

### **Недостатъци**

*Ограничения на скоростта на връзката.* Ако скоростта на връзката е малка, това директно се отразява върху възпроизвеждането на звука, видеото и големите картинки. Такива ограничения могат да предизвикат дълго чакане при download и така да попречат на учебния процес. Проблемът може да бъде голям при обществения Интернет за масово ползване, където има голям трафик на информация и връзката е по-бавна. В местата, където има Интранет, обикновено скоростта на връзката е голяма.

*Могат ли компютрите да заместят общуването между хората?* Това е важен въпрос, тъй като хората използват компютри все повече и повече. Може ли компютърният екран да замести човек? В някои случаи липсата на обикновено общуване с преподавател може да предизвика трудности в учебния процес.

*Програмите за дистанционното обучение с Интернет понякога са прекалено статични.* Нивото на взаимодействие между учащия и програмата понякога е ниско. Но с развитието на технологиите това ниво непрекъснато се подобрява, хората се учат от натрупания вече опит и правят по-добри програми за дистанционното обучение с Интернет.

*Дистанционното обучение с Интернет изисква повече време и пари за разработване, отколкото обикновено се очаква.* Като всяко нововъведение, опитът и прилагането на дистанционно обучение с Интернет изисква понякога повече разходи, отколкото се очакват в началото.

*Не всеки предмет може да бъде изучаван на компютър. Обучението чрез компютър не е подходящо за някои дисциплини, където се изисква повече общуване между хората и човешки емоции.*

## Глава 2. Методи и модели.

### Цели на обучението

Според Belanger & Jordan (2000) целите на обучението се отнасят към три главни области на човешкото възприятие: *познавателна, психофизическа и емоционална*.

Познавателната област се дели на шест главни категории на целите на обучението: *знание, разбиране, приложение, анализ, синтез и оценяване*. Всяка категория се основава на изискванията и характеристиките на категорията преди нея и всяка категория се състои от подкатегории. Задачите в познавателната област могат да бъдат постигнати относително лесно, използвайки технологиите за дистанционното обучение.

Психофизическата област е фокусирана върху физическите способности, манипулация с обекти или други физически дейности, които изискват мускулна координация. Тази област е най-добре изразена например в речта, физическото състояние, управлението на машини или технически курсове, в които се изисква определена физическа дейност. Мултимедийните технологии се използват успешно за тренировка на физически умения – например симулаторите на самолети карат хората да се учат от грешките си, които в реална среда биха им коствали много.

В традиционната класна стая знанията на учащите се оценяват по различни начини, обикновено чрез тестване или изпитване. Писменото и устното изпитване дават възможност на преподавателя да оцени постиженията на учащия в познавателната област. Много преподаватели включват също така субективни фактори при оценяването на обучаемия – например участието в клас, мотивацията за учене и др. Тези фактори спадат към емоционалната област. Целите на обучението в тази област е трудно да бъдат структурирани, тъй като те са насочени към интересите на учащия, неговите емоции, усещания, предпочитания и ниво на приемане или отхвърляне на учебното съдържание. Използването на мултимедийни технологии (филми, звук, картинки и др.)

повишава интереса на обучаемите към изучавания материал. Дистанционните курсове, при които учащият чете материал, докато слуша звук или гледа картинки, го карат да използват много повече сетива от другите учащи, които стоят пасивно в класната стая. Това спомага за по-добро усвояване на новия учебен материал.

Методите на обучение като лекции, тестове, изпитване и др. могат да се осъществяват с помощта на най-различни технологии на дистанционното обучение. Повечето от тези методи могат да допринесат за успешното постигане на поставените в съответния курс цели на обучението. Използвайки технологиите, които предоставя дистанционното обучение с Интернет, тези цели е възможно да бъдат постигнати без присъствието на преподавател и без всички обучаеми да се намират на едно и също място.

## **Взаимодействие**

Основен момент във всички видове обучение е *взаимодействието* (interaction) между участниците в учебния процес – преподаватели, учащи, учебно съдържание. Ето какво казва Campbell (2001) за значението на взаимодействието в обучението:

*“Дистанционното обучение с Интернет не представлява само достъп до някаква информация или още повече достъп до информационни и комуникационни технологии. Както при обикновеното обучение, така и при дистанционното обучение с Интернет задължително трябва да има активност от страна на учащите. Необходимо е да има взаимодействие между участниците в учебния процес – преподаватели и учащи”*

При дистанционния начин на обучение съществуват няколко важни причини да се търси това взаимодействие. Ето някои от тях:

- Намалява чувството на изолация на участниците в дистанционните курсове.
- Повишава възможността за адаптация към новите условия.



- Участниците могат да “се срещат” с различни хора и гледни точки, да обменят идеи и да си помагат един на друг.
- Взаимодействието може да се окаже много необходимо за някои видове курсове (например при журналистиката).
- Учениците участват активно в процеса на обучение, а не са само пасивни слушатели.

### **Взаимодействие между преподаватели и учаци**

Взаимодействието между преподаватели и учаци винаги е съществувало. Разликата при дистанционното обучение е, че преподавателят е отделен от обучавания се по място и/или време, в сравнение с традиционното обучение лице в лице в класна стая. Технологиите на дистанционното обучение дават богати възможности за взаимодействие между преподавателя и учащия. Това взаимодействие може да бъде синхронно, т.е. да се осъществява в реално време, или асинхронно – в обратния случай. Много е важна също така възможността за *обратна връзка* (feedback), която притежава Web-базираното обучение. Преподавателите се нуждаят от това, за да се убедят, че обучаемите разбират материала и за да получат информация доколко са усвоили този материал. Учащите от своя страна също се нуждаят от обратна връзка, за да може преподавателят да оцени техните постижения. Възможността за обратна връзка при дистанционното обучение е особено важна, когато преподавателите и обучаемите се намират на различни географски точки. Тя също така е важен аспект при груповото обучение и решаване на проблеми.

### **Взаимодействие между учащите**

Взаимодействието между учащите (дискусии, съвместна работа, решаване на проблеми и др.) заема съществено място в процеса на обучение, защото допринася за обмяна на опит и идеи. Учащите могат да се съревновават един с друг и да разширяват уменията си, гледайки се един друг. Затова добре е всеки дистанционен курс да притежава технология, която да позволява взаимодействие между учащите в някаква форма. Липсата на такова взаимодействие може да се окаже голям проблем, защото учащите ще се

чувстват изолирани, по-малко ще работят по общи задачи с другите и няма да имат възможност да питат и да получават отговори от останалите учащи.

### **Взаимодействие между учащите и учебното съдържание**

При този вид взаимодействие се разглежда нивото на интелектуалната, емоционалната и физическата ангажираност на учащите към учебния материал. Към тази област спадат например различните начини за навигация в учебното съдържание, търсене на информация, избор на дадено решение, които са описани по-долу:

#### *Доставяне на учебното съдържание*

Технологиите за дистанционно обучение (разгледани в глава 3) използват три основни метода за предоставяне на информация: йерархичен, последователен и хипертекстов. При йерархичният модел информацията се предоставя по такъв начин, че потребителят вижда данните на определено ниво и ако иска, може да отиде на следващо ниво, където има по-подробна информация за съответната тема. При последователния метод учащият преглежда страница след страница, все едно чете книга, гледа филм или друга графична информация. Хипертекстът използва страници, които са свързани помежду си с вътрешни линкове, чрез които учащия може да се придвижва между тях. При този вид представяне на информация понякога съществува опасността потребителят да се “изгуби” в морето от информация. Тези три вида представяне на информация могат да се комбинират помежду си, за да се получи по-добра среда за предоставяне на информация. Тъй като *хипермедията* (hypermedia) често се използва в някои от технологиите, описани в глава 3, нейните предимства и недостатъци ще представим малко по-долу. Технологиите, които използват хипермедията за интерфейс между учащия и учебното съдържание, са например компютърно-базираното обучение, компютърно-подпомаганото обучение и Web-базираното обучение. Също така някои от материалите, използвани при телеконференцията, могат да бъдат организирани като хиперлинкове.

Отличителната черта на хипермедията е, че няколко документа могат да бъдат свързани помежду си посредством линкове. Хипертекстовите документи са текстови файлове, форматиращи чрез HTML (HyperText Markup Language).

Хипермедията може да се дефинира като непоследователно писане, където могат да се включват различни типове данни (текст, картинки, графики, филми, анимирани образи, звук и др.). Документът може да бъде свързан с линк към определено място в друг документ, който може да бъде свързан към главния документ или към други документи. Навигацията между документите става само с едно кликване върху тези линкове. Тъй като хипертекстовите документи могат да бъдат свързвани с вътрешни връзки, някои части на курса могат да бъдат използвани и от други курсове. Документът или модулът, съдържащ тази многократно използвана информация, се пази само на едно място върху сървъра и всички други документи, които се нуждаят от него, са свързани към него.

Предимствата на хипермедията са възможностите за използване на кратки документи, достъпа до WWW и различните начини на обучение, което може да осъществи чрез хипертекстовете. Използвайки линкове, лесно е да се включат в документите различни типове данни – звук, картинки, текст и т.н. Употребата на различни видове медии помага на учащите за по-доброто усвояване на материала. Хипермедията също така подпомага учащите да разглеждат и изследват учебното съдържание.

Недостатък на хипермедията е, че информацията обикновено е предоставена на отделни части, които могат да се видят в даден момент и това може да обърка някои неопитни потребители. Те могат да не схванат целта на всеки отделен фрагмент спрямо общата идея на курса. Този проблем може да се реши като се правят карти и ръководства за Web-сайтовете на курса.

#### *Търсене в учебното съдържание*

Web-базираното и компютърно-базираното обучение дават възможност на учащите да търсят и намират думи, фрази или теми, използвайки определени програми за търсене. При традиционния начин на обучение учащите могат да търсят дадени теми по индекс или по съдържанието, но такова търсене е ограничено от способностите на учащия да чете повърхностно големи текстове набързо и от това, че трябва да се помнят материалите, по които вече е четено. Средствата за търсене на информация в дистанционните курсове дават допълнителни възможности на преподавателите и на учащите. Употребата на такива средства изисква определени учебни дейности, както и при традиционния начин на обучение. Учащите експериментират с различни

комбинации от думи, за да достигнат до по-прецизни резултати. Често пъти тези учащи, които имат по-добър опит в Web-сърфирането, постигат и по-добри резултати при търсенето на информация в мрежата.

### *Възможности за избор*

Едно интерактивно учебно съдържание може да започва по различни начини и да има различна среда и край. То може да бъде проектирано по такъв начин, че да има множество пътища за разглеждане на съдържанието и достигане до определен въпрос. Колкото повече избори направи учащият, докато преглежда учебното съдържание, толкова по-голямо е взаимодействието между него и това съдържание. Добрият дизайн изисква възможностите за избор да бъдат балансирани. Ако учащият взема малко решения, ще има ограничено взаимодействие между него и учебния материал. Обратно, ако прави прекалено много избори по време на навигацията в учебното съдържание, то това може само да попречи, вместо да помогне.

### **Роля на преподавателя**

При традиционното обучение учителите преподават учебното съдържание като говорят и пишат на дъската. При дистанционното обучение преподавателят пак подготвя материала, но пък използва различни технологии, за да го предостави на учащите. В някои случаи е възможно преподавателите дори да не преподават в реално време, например при компютърно-базираното обучение, видеозаписите и някои форми на Web-базираното обучение. Друга важна роля на преподавателите е, както бе казано по-горе, взаимодействието с учащите. Една от най-важните причини за нуждата от взаимодействие е обменът на информация (включително оценяването на учащите). Това взаимодействие също така е важно, за да може преподавателят да дава разяснения при сложни задачи и за да могат учащите да общуват с него нормално по човешки по време на курса.

## Методи на обучение при дистанционно обучение с Интернет

### Синхронно и асинхронно обучение

Според времето, в което преподавателите и учащите комуникират един с друг, обучението се дели на *синхронно* (synchronous) и *асинхронно* (asynchronous). Синхронно обучение имаме, когато учащият взаимодейства в реално време с преподавателя или другите учащи. Такъв вид комуникация може да се осъществява чрез различни аудио и видео технологии, графика и текст. Предимството на синхронното обучение е, че обратната връзка е непосредствена и едновременно. Някои от най-използваните технологии за синхронно дистанционно обучение чрез Интернет са телеконференцията, средствата на Web-базираното обучение като *чат* (chat) или *многопотребителски диалог* (multi-user dialog) и видео-телеобучението.

Асинхронно обучение имаме, когато обучаващият се не взаимодейства в реално време с преподавателя и другите учащи. Някои от технологиите за осъществяване на такъв вид обучение са електронната поща, факса, дъски за съобщения и др. Главното предимство на асинхронното обучение е, че учащият сам определя ритъма на учене. Например бавното писане на компютър не се явява такъв недостатък, както е при синхронния начин на обучение. Основен момент и при двата вида обучение трябва да бъде взаимодействието между преподавателите и учащите, между самите учащи и между учащите и учебното съдържание.

### Приложение на различните методи на дистанционно обучение с Интернет

Съвременните Web-базирани курсове могат да бъдат различни по вид, като се започне най-напред от обучението в класна стая, при което, освен традиционния начин за предоставяне на информация, за тази цел може да се използва и WWW, mine се през обучението в класна стая, където се използват специфични Web-базирани дейности за обучение, и се стигне до курсове, при които информацията изцяло се предоставя чрез WWW. Освен тези общи методи на обучение, които се използват за доставяне на Web-базирани материали за курса, съществуват и множество специфични подходи при дистанционното обучение с Интернет. Повечето от тези методи, тяхното предназначение и

изпълнение са описани подробно от Bannan & Milheim (1997). Таблица 1.2. показва описанието на някои от тези методи и специфичния им начин на приложение в Web-базираните курсове:

Основна дейност	Предназначение	Изпълнение
Разпространяване	Разпространяване на информация	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Изпращане по пощата на информация, свързана с курса</li> <li>2) Организиране на достъпни Web-базирани материали и линкове</li> <li>3) Осигуряване линкове към електронен текст (online материали)</li> </ol>
Подпомагане	Съдействие на студентите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Осигуряване на ръководство, директни дискусии, предлагане на достъпни материали и др.</li> <li>2) Осъществяване на диалог по електронен път чрез e-mail, <i>дискусионни групи</i> (listservs) или компютърна конференция</li> </ol>
Вътрешна съвместна работа	Общуване със студентите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Осигуряване на подпомагаша среда за отговори на различни въпроси, упътване, предлагане на материали и работа по съвместни проекти с членове на класа</li> <li>2) Поддържане на работата посредством e-mail, дискусионни групи или компютърна конференция</li> </ol>
Външна съвместна работа	Външно взаимодействие	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Покана към външни хора за участие в компютърни конференции</li> <li>2) Осигуряване на Web-линкове към външни учебни материали</li> </ol>

		3) Традиционни методи, включително покани към външни говорители и лектори-гости
Осигуряване на работа по дадена тема	Външно експертно ръководство	1) Ръководство от външен експерт за определена задача 2) Може да се осъществи посредством e-mail, дискуссионни групи или компютърна конференция
Разработване на учебно съдържание	Развитие на съдържанието	1) Усвояване, взаимодействие и синтез на информация чрез създаване, организиране и реорганизиране на специфично съдържание 2) Някои специфични дейности могат да включват разработка на Web-страници
Самостоятелна работа	Изпълнение на самостоятелна работа	1) Съдействие чрез многопотребителски диалози, където преподавателите задават някаква централна тема и помощни средства
Моделиране	Моделиране	1) Осигуряване на ръководство за взаимодействие в симулационни програми 2) Изпращане по пощата на примерни проекти

Таблица 2.1. Методи на обучение, прилагани при дистанционното обучение с Интернет.

## Специфични учебни дейности при дистанционно обучение с Интернет

Традиционните дейности на обучение включват изпращане по пощата на материали за курса, четене на литература във вид на електронен текст, а също така и употребата на асинхронни средства за комуникация като дискуссионните групи и компютърната конференция. Според Bannan & Milheim (1997) специфични Web-базирани дейности са например запазването и изпращането по пощата на дискусии между студентите, които се намират в многопотребителските диалози и общуване между студентите в реално време, използвайки тези диалози. Описанието, реализацията и съдържанието на повечето от тези дейности са показани в таблица 2.2:

Специфична дейност	Начин на реализация	Съдържание
Доставяне на информация	Изпращане на информация по пощата	1) Разпространяване на информация, свързана с курса 2) Указания, описващи как участниците в курса да се абонират за един или повече многопотребителски диалози
Взаимодействие в курса	Електронна поща	1) Асинхронна комуникация между преподавателя и учащите 2) Помощ при възникнали въпроси 3) Управление на работата в курса 4) Подпомагане на оценяването
Групова комуникация	Дискуссионни групи	1) Асинхронни дискусии 2) Въпроси, касаещи различни дейности в курса 3) Възможност за обратна връзка 4) Ръководство на преподавателя
Използване на връзки към външни учебни	Линкове	1) Четене на допълнителни материали 2) Достъп до бази данни, ръководства или софтуер за курсови дейности



материали		
Използване на връзки, доставени от студенти	Спомагателни линкове	1) Позволява на студентите да публикуват техни собствени Web-линкове към общия сайт на курса
Взаимодействие в реално време	Многопотребителски диалози	1) Подпомагане на новаторските идеи с участието на студентите в една интерактивна среда
Групова дискусия	Компютърна конференция	1) Подпомагане на дискусии по конкретна тема 2) Възможност за текстови въпроси и отговори 3) Създаване на дървовидна структура на разговорите
Участие в “електронното общество”	Външно участие	1) Участие на хора, които формално не са в класа 2) Изпращане на съобщения, задаване на теми и разглеждане на лични сайтове
Копиране на диалози	Диалози за размяна	1) Копиране и изпращане по пощата на текстови диалози от дискуссионните групи или компютърните конференции 2) Осигуряване на записи за по-късно разглеждане и анализи
Достъп до литература	Електронен текст	1) Поставяне на класическа и друга литература в мрежата за сваляне и четене 2) Осигуряване на непосредствен достъп до текстове, презентации и други материали 3) Възможността за коментари позволява на студентите да вмъкват

		коментари в определени места от текста
Разработка на Web-материали	Създаване на Web-страници	1) Въвлича студентите в синтезиране на Web-базираното съдържание 2) Индивидуално създаване на актуални Web-материали
Използване на примерни проекти	Публикуване на проекти	1) Доставка на примери на завършени проекти и други работи на студенти 2) Използват се за модел, дискусии и разглеждане

Таблица 2.2. Специфични учебни дейности при дистанционно обучение с Интернет.

## Модели на дистанционно обучение с Интернет

Дистанционните курсове на обучение с Интернет могат да имат най-разнообразна форма и предназначение. Техният вид зависи от това например дали средствата за комуникация, вложени в тях, са синхронни или асинхронни, какви технологии са необходими за изпълнението на курса, какви методи се прилагат и т.н. От гледна точка на внедряване на дистанционния курс в учебната организация днес съществуват два основни модела за дистанционно обучение чрез Интернет – *еволюционен* и *революционен* (Nikolov, 2001). Главната характеристика на еволюционният модел (по-популярният) е тази, че учебните организации създават собствени виртуални допълнения към обикновените учебни програми. Така се създават дистанционни курсове, еквивалентни на вече съществуващите учебни курсове. При революционния модел цялата тази виртуална учебна структура няма реален еквивалент. Такова е състоянието при някои виртуални университети.

Тук ще представим два модела на дистанционно обучение с Интернет – *събитийно-ориентиран модел* и *модел на курс, базиран на текстова и графична информация*.

### Събитийно-ориентиран модел

Събитийно-ориентираният модел (Event-Oriented Design Model) за Web-базирано обучение е описан от Welsh през 1997. Този модел има три основни елемента, които го характеризират:

- асинхронен и синхронен начин на обучение;
- уточняване на поставените цели и на стратегията на обучение;
- определяне на информационните технологии, които са най-подходящи за постигането на тези цели.

В събитийно-ориентираният модел учебният курс е замислен като последователност от индивидуални модули. Всеки модул съдържа последователност от определени действия и събития, всяко от които е насочено към изпълнение на някаква задача за обучение. Освен това всяко събитие си има определен тип. Някои събития са *напълно синхронни* (full synchronous), когато в тях участва едновременно целият клас и преподавателят. Някои са *ограничено синхронни* (limited synchronous), когато в тях участват двама или повече членове на класа. Някои събития са *асинхронни* (asynchronous), поради това, че в тях взема участие само един човек. Таблица 2.3. показва примери за тези събития в една обикновена класна стая в контекста на Web-базираното обучение:

Събитие	Традиционни занимания в класната стая	Web-базирано обучение
Напълно синхронно	Обикновен учебен час с преподавател и студенти.	Целият клас се среща в някакъв чат-форум. Студентите представят идеи посредством текст или звук, или с видео в реално време.

Ограничено синхронно	Група студенти се среща извън класа, за да изпълни някаква задача.	Група студенти се среща в чат-форума, за да работят по някаква групова задача. Двама студенти се срещат в чат-форума, за да дискутират решение или да се обучават един друг.
	Преподавателят се среща с отделни студенти или с група студенти в определено време.	В определени часове преподавателят използва чат-форума, за да се срещне с отделни студенти или с група студенти и ако има нужда, да даде помощни указания.
Асинхронно	Студентите изпълняват индивидуални домашни работи. Когато домашното представлява някакъв продукт, следващия час студентът го връща на преподавателя.	Студентите свалят задачи и материали от Web-сайта на класа. Преподавателят получава домашните работи и осъществява обратна връзка чрез e-mail.
	Използване на библиотеки.	Студентите имат достъп до важна информация, посредством линкове, сложени от преподавателя и други студенти.

Таблица 2.3. Събитийно-ориентиран модел на обучение.

Както може да се види от тази таблица, събитийно-ориентираният модел съчетава в себе си синхронен, ограничено синхронен и асинхронен начин на обучение. За разлика от някои други форми на дистанционното обучение, тук няма само синхронна или само асинхронна комуникация между участниците в курса. Например при някои по-стари форми на дистанционното обучение на учащия се предоставят някакви учебници (или той си ги купува), след което той учи сам, преди се яви на изпита. Ако той иска да се срещне с преподавателя, то

всеки път трябва да пътува до някакво определено учебно заведение, а това изисква време и пари. В този смисъл събитийно-ориентираният модел на дистанционно обучение с Интернет притежава възможности, които до голяма степен премахват този вид трудности при нуждата от комуникация.

### **Модел на учебен курс, базиран на текстова и графична информация**

Текстът и графиката са най-основните елементи на WWW, които могат да бъдат включени в един дистанционен курс. В момента дистанционните курсове, базирани на текстова и графична информация, са широко разпространени. Основната характеристика на такива курсове е, че те са един вид “доставчици” на информация. Те могат например да заместят лекциите по даден предмет. Най-простият пример за такъв вид курс са учебните курсове, при които комуникацията се осъществява чрез e-mail. Въпреки, че за обратна връзка се използва само електронната поща, такъв един курс също би могъл да бъде гъвкав и ефективен.

Малко по-сложни са курсовете, в които е включен *дискусионен форум* (discussion forum) или *дъска за съобщения* (bulletin board). Тези средства за комуникация позволяват на преподавателите и учащите да запазват и гледат съобщенията на всички участници в курса. По този начин учащите могат да се върнат назад и да погледнат обясненията на преподавателя за всички предишни уроци. Преподавателят от своя страна може да погледне коментарите на различни учаци и да разбере до каква степен е разбрано учебното съдържание. Учащите също така могат да четат съобщенията на останалите колеги и да си помагат един на друг. В този смисъл дискуссионният форум би могъл да се нарече още и *виртуална класна стая* (online classroom). Въпреки това, дискуссионният форум може само да помогне за дискусии по дадени проблеми, но не и да навлезе в голяма дълбочина по дадена тема. Затова такива форуми трябва да се прилагат като помощно средство към дистанционния курс, но не и да бъдат същността и целта на курса.

Програмите, които използват WWW едновременно и с други средства за доставяне на информация, също спадат към категорията на текстово-графичните курсове. Тези курсове са лесни за използване и не изискват непременно бърза скорост на връзката. За разработката на такива курсове не се изискват никакви професионални познания по Web-програмиране. Освен това те не са и скъпи за

разработка. Всичко това допринася днес дистанционните курсове, основаващи се на текстова и графична информация, да бъдат популярни и широко използвани.

## Глава 3. Технологии.

Днес съществуват множество различни технологии, които могат да се използват за дистанционно обучение с Интернет. В тази глава ще бъдат разгледани шест основни вида технологии на преподаване и начина им на използване в дистанционното обучение. Това са: *компютърно-базираното обучение, компютърно-подпомаганото обучение, Web-базираното обучение, телеконференцията, видеозаписите и видео-телеобучението*. Накрая ще бъдат показани предимствата и недостатъците на всяка една от тези технологии за дистанционните курсове на обучение.

### Компютърно-базирано обучение

*Компютърно-базираното обучение* (Computer-Based Training, Computer-Based Tutorials, Computer-Based Teaching) придоби по-голяма популярност в учебните организации през последните години. Този вид обучение представлява упражнения на компютър по различни учебни курсове, обикновено разпространявани чрез CD-ROM или дискети. При този вид обучение е добре потребителите на курса да имат възможност да записват своите работи върху твърди дискове, за да могат да ги използват в следващите упражнения. Компютърно-базираното обучение може да се прилага освен като ръководство за обучение по даден курс, също и за лекции. Учащите, които се обучават на компютър, имат възможността да усвояват учебния материал със свое собствено темпо. В повечето учебни или корпоративни организации има зали с компютри и библиотеки. Когато учащите или служителите се нуждаят от допълнително обучение, те могат да запазят тези компютри за провеждането на даден необходим курс. В миналото компютърно-базираните курсове се съпровождаха от учебници, докато днес повечето от тях са снабдени с online материал. В последните години в този вид курсове се включват много мултимедийни компоненти. Мултимедийното обучение позволява на учащите

да четат текст, да гледат картинки или филмчета и да слушат информация, докато работят по съответните упражнения върху компютъра.

Най-скъпият компонент при разработката на компютърно-базирани курсове е трудът на разработчиците, а не хардуера или софтуера. Според Belanger & Jordan (2000):

*“Нивото, на което е разработен курса, директно се отразява на неговата ефективност. Затова трябва да се обръща особено внимание на дизайна на курса. Дизайнерите трябва да използват предимствата, които предоставя мултимедията, и да включат в курса статична информация (текст, графика и картинки), допълнена с динамична (звук, филмчета и анимация)”.*

Едно от важните предимства, които дава графичният интерфейс, е способността да се изобразяват визуално сложни структури. Един ефективен графичен интерфейс трябва да включва в себе си добре направени икони, лесна навигация, линкове, помощни средства и обяснения за направените грешки по време на работа. Тъй като при компютърно-базираното обучение учащият работи сам, важно е курсът да разполага с колкото се може повече и различни средства за представяне на информацията, като например филмчета, звуци, картинки, текст, линкове и анимации, за да се създаде една по-добра среда за усвояване на материала. При компютърно-базираните курсове важно е да се вземе под внимание взаимодействието, което се осъществява между учащия и учебния материал. Не е достатъчно да се направи курс, при който материалът само да се чете последователно. За да се постигне ефективно обучение, дизайнерите на курса трябва да стимулират учащите да изпълняват някакви действия, т.е. учащият трябва да стане част от системата за обучение. Това най-често се прави по системата “верен отговор” – “грешен отговор”.

На таблица 3.1. са показани хардуерните и софтуерните изисквания при компютърно-базираното обучение:

Хардуер	Софтуер	Други
• Компютри с достатъчно	• Мултимедиен софтуер (например	• Разработчици на курса и поддържащ



<p>оперативна памет и бързина на процесора</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мултимедийни периферни устройства (слушалки, микрофони, звукова карта, видео карта, монитор с висока разделителна способност)</li> <li>• Записващи CD-ROM устройства (ако курсовете се разработват от самата организация)</li> </ul>	<p>Adobe Photoshop®, Adobe Premiere® и т.н.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Action recorder софтуер (софтуер, който дава възможност на дизайнера на курса да записва последователност от действия върху екрана, например Lotus Screen Cam® или Microsoft's Direct Show®)</li> </ul>	<p>персонал</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тихо място за обучение</li> </ul>
--	---	--

Таблица 3.1. Изисквания при компютърно-базирано обучение

### Изводи

Компютърно-базираното обучение може да се използва за провеждане на различни видове курсове - от тип лекции до различни симулации и визуализации. Компютърно-базираните курсове набират непрекъснато популярност, защото цената на оперативната памет, процесора и останалия хардуер непрекъснато намалява. Те представляват добра алтернатива за дистанционното обучение в ситуации, където учащият може да се подготвя със собствено темпо и където организациите имат достатъчно потенциални обучаеми, за да могат да оправдаят цената за разработка на курса.

## Компютърно-подпомагано обучение

*Компютърно-подпомаганото обучение* (Computer-Aided Instruction, Computer-Aided Learning, Computer-Based Learning, Computer-Based Teaching, Computer-Aided Teaching) е подобно на компютърно-базираното обучение, но обикновено се използва като допълнение към традиционните начини на обучение. Този метод често се използва за ръководство и помощ към дадени лекции и за провеждане на съответните упражнения. За да се постигне по-голяма ефективност на обучението, този вид обучение се осъществява често в самите класни стаи. Има два типа компютърно-подпомагано обучение, в зависимост от софтуера, който се използва - когато е направена определена програма за някаква конкретна цел или когато имаме някакъв общ софтуер, на който обучаемите извършват упражнения, дадени от преподавателя (например използването на Microsoft Excel за решаване на изчислителни задачи). Тези упражнения могат да се извършват и в компютърни зали и у дома. В тези случаи Интернет може да използва като помощно средство за учащите при техните упражнения.

Дизайнът на курсовете от компютърно-подпомаганото обучение е много подобен на тези от компютърно-базираното обучение. Основната разлика е тази, че при компютърно-базираното обучение учебният материал трябва да обхваща цялата информация, защото учащият не може да получи обяснения от преподавателя. При компютърно-подпомаганото обучение преподавателите могат да дават разяснения на учащите по време на занятията в клас или чрез Интернет. Поради това в курсовете по компютърно-подпомагано обучение може да се съдържа по-малко помощна информация. Както и при компютърно-базираното обучение и тук дизайнерите могат да използват предимствата, които предоставя мултимедията, и да включат в курса статична информация (текст, графика и картинки), допълнена с динамична (звук, филмчета и анимация). Информацията в курса трябва да е организирана по такъв начин, че да бъде лесно достъпна, например като се използва йерархична или хипертекстова структура на документите. В компютърно-подпомаганото обучение взаимодействието между учащия и учебния материал също заема важно място. Това означава, че трябва да има честа и полезна обратна връзка, която може да

се осъществи например по системата “верен отговор” – “грешен отговор”. Учащите също така трябва да имат възможността да записват своите упражнения върху харддиска, за да могат да ги използват в бъдеще. Компютърно-подпомаганите курсове на обучение трябва да бъдат насочени към определена тема, защото обикновено те представляват допълнение към основния материал. Идеалният курс кара учащите да се упражняват върху материал, който предварително е бил преподаван.

Таблица 3.2. по-долу представя хардуерните и софтуерните изисквания на компютърно-подпомаганото обучение:

Хардуер	Софтуер
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компютри с достатъчно оперативна памет и бързина на процесора</li> <li>• Мултимедийни периферни устройства (слушалки, микрофони, звукова карта, видео карта, монитор с висока разделителна способност)</li> <li>• Записващи CD-ROM устройства (ако курсовете се разработват от самата организация)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мултимедиен софтуер (например Adobe Photoshop®, Adobe Premiere® и т.н.)</li> <li>• Action recorder софтуер (софтуер, който дава възможност на дизайнера на курса да записва последователност от действия върху екрана, например Lotus Screen Cam® или Microsoft’s Direct Show®)</li> </ul>

Таблица 3.2. Изисквания за компютърно-подпомагано обучение

### Изводи

Компютърно-подпомаганото обучение най-често се използва като добавка към традиционните занимания в класна стая. Този метод се използва за изпълнение на дадени упражнения, тестове, ръководства, помощни средства или други модули, които се намират на компютрите в дадено учебно заведение (тогава учащият трябва да пътува до това учебно заведение) или в Интернет. Компютърно-подпомаганото обучение само по себе си не е начин за осъществяване на дистанционно обучение. Този метод трябва да се използва в

комбинация с другите методи за дистанционно обучение и когато се използва правилно, значително се увеличава индивидуалния опит на учащия.

## Web-базирано обучение

*Web-базираното обучение (Web-Based Training) може да се опише като “обучение, при което WWW се използва като виртуална среда за представяне на учебните материали и/или за осъществяване на учебния процес. Последното означава, че WWW се използва в някоя (или всички) от следните роли: за провеждане на учебно занятие от разстояние, за дискусии по теми от учебното съдържание, за комуникация между студенти и преподаватели и между самите студенти, за провеждане на упражнения, за полагане на тестове, за съвместна разработка на проекти, за достъп до допълнителни учебни ресурси и др”* (Николова, 2000). Web-базираното обучение може да бъде в две форми – да подпомага редовния курс на обучение (както при компютърно-подпомаганото обучение) или напълно да замести даден курс, преподаван в класна стая. Този вид обучение често се използва единствено за предоставяне на информация. Това може да стане по всяко време и на всяко място по света, където има Интернет и затова Web-базираното обучение се ползва с широка популярност в образователните среди. Web-базираните курсове се наричат още *киберкурсове* (cybercourses) или *виртуални курсове* (virtual courses). В такива курсове учащият играе централна роля и му е предоставена възможността да се обучава със свое собствено темпо. Web-базираните курсове обикновено широко използват средствата на хипермедията. Друга характеристика на тези курсове, която ги отличава от останалите видове дистанционни курсове, е възможността за комуникация между учащите и преподавателите и между самите учащи. Това може да стане по различни начини – например чрез електронна поща, дискуссионни групи, компютърна конференция или чат. Тези възможности за взаимодействие правят Web-базираните курсове по-подходящи за дистанционно обучение от останалите видове курсове в случаите, когато такова взаимодействие е от първостепенно значение за курса.

## Видове Web-базирано обучение

Обучението при Web-базираните курсове може да бъде асинхронно и синхронно. Някои от различните видове Web-базирано обучение са представени по-долу:

### *Асинхронна кореспонденция (Asynchronous Correspondence)*

Асинхронната кореспонденция използва възможностите на трансфера на файлове или e-mail за осигуряване на материалите по курса. Използват се също така и дискуссионни групи и дъска за съобщения за комуникация между преподавателите и учащите както при традиционната кореспонденция на хартия. Предимствата на този метод са ниските изисквания за връзка към Интернет и затова той е подходящ в случаи, когато учащите се намират в място с несигурна и прекъсваща Интернет връзка. Недостатъкът, както и при традиционната кореспонденция на хартия е, че комуникацията с преподавателя е бавна.

### *Синхронно сътрудничество (Synchronous Collaboration)*

Синхронното сътрудничество чрез Интернет изисква комуникация в реално време между участниците. Това може да се осъществи чрез чат, дискуссионни форуми, аудио-конференция, видео-конференция и др. Предимството на този вид обучение е общуването в реално време на участниците в курса.

### *Web-подпомагани курсове (Web Enhanced Courses)*

Web-подпомаганите курсове са едни от най-популярните и широко използвани методи на обучение във висшите училища. Всеки колеж или университет използва в една или друга степен такива курсове. Преподавателите могат да направят цял Web-сайт за техния предмет, който да включва учебна програма, ръководство за потребителите, помощни средства, online упражнения, практически тестове и т.н. Web-подпомаганите курсове могат да се използват за подготовка преди занятията в клас, както и като място, където могат да се намерят материали по курса.

*Web-менажирани курсове (Web Managed Courses)*

Web-менажираните курсове предлагат възможности за съвместна работа, притежават пароли и възможности за online тестване. Такива курсове се нуждаят от поддръжката на преподавател. Това е една нова област на Web-базираното обучение с голям потенциал, която може да включва елементи на електронната търговия като регистрация, плащане, сертификация на курса и др.

*Web-доставяни курсове (Web Delivered Courses)*

При Web-доставяните курсове всички материали могат да се намерят във WWW и има възможности за взаимодействие и съвместна работа. Такива курсове са лесни за преработка и поддръжка и са достъпни за всеки човек по света, който има достъп до Интернет. В тези курсове може да се включи и мултимедия, затова понякога те са по-скъпи и по-сложни за разработка.

*Смесено доставяне (Hybrid Delivery)*

При смесеното доставяне информацията се осигурява и от WWW и от CD-ROM. Големите файлове се свалят от CD-ROM, а малките файлове и тези, които се сменят често, се доставят от WWW. Смесеното доставяне разполага с най-доброто от компютърно-базираното обучение и Web-базираното обучение. Недостатъците могат да бъдат в областта на разпространението (по-скъпо е да се разпространява CD-ROM) и някои проблеми с различните видове браузъри.

**Средства за комуникация при Web-базираното обучение**

При Web-базираното обучение учащите имат много възможности за комуникация от далечно място с преподавателите и другите учаци. Това е главното предимство на Web-базираното обучение пред компютърно-базираното обучение. Общуването между учащите повишава техния опит и знания. Затова е важно дистанционните курсове да притежават възможности за такова взаимодействие. Съществуват различни средства за комуникация в Web-базираните курсове. По-долу са описани по-важните от тях:

*Електронна поща (E-mail) и дискуссионни групи (Listservs)*

Електронната поща е изключително широко използвано средство за комуникация днес. Преподавателят може да разпространи своя e-mail сред

учащите, така че те да могат да му задават въпроси той да им отговаря по електронен път. Електронната поща може да се използва и като средство за обмен на информация между членовете на група, която работи по даден проект. Освен това тя е много евтина и не изисква никакъв специален софтуер. Преподавателят може да комуникира с учащите по всяко време, а не само в определените от програмата часове. Времето за отговор зависи от това колко често човек си проверява електронната поща и това е проблем на всички асинхронни начини за комуникация. Освен това по електронна поща не могат да се изпращат големи прикачени файлове. Ако учащите се нуждаят от обмен на информация помежду си, могат да се направят дискуссионни групи, които да съдържат e-mail-ите на всички учащи.

#### *Компютърна конференция (Computer Conferencing, Usenets, User Discussion Forums)*

Компютърната конференция е средство за асинхронна комуникация чрез електронна поща. Изпращаната информация се добавя към списък с мнения по дадена тема. Така учащите могат да прочетат това, което е казано преди тях и да добавят своя коментар по въпроса. Освен това преподавателят може да избере най-често задаваните въпроси (FAQ - Frequently Asked Questions) и да добави такава секция към материала в Web-курса. Компютърните конференции изискват място върху сървъра, разрешение за достъп и наличието на ръководител (обикновено това е преподавателят). Тъй като са лесни за поддържане, компютърните конференции могат да бъдат добавяни без особени усилия към Web-базираните курсове. Предимството на този вид комуникация е, че дискусииите по дадена тема се съхраняват и могат да се използват, когато има нужда от тях. Главният недостатък на компютърната конференция е, че някой непрекъснато трябва да я поддържа и обновява. Обикновено преподавателят или асистентът вършат тази работа.

#### *Дъски за съобщения (Bulletin Boards)*

Дъските за съобщения са асинхронно средство за комуникация. Обикновено преподавателят слага на дъската за съобщения някаква информация, която след това всеки може да прочете. В Web-базираните курсове има малка нужда от такива дъски за съобщения, защото информацията може да

се разпространява чрез самите Web-сайтове. Недостатък на дъските за съобщения е, че те са статични и асинхронни.

### *Чат (Chat)*

Чатът дава възможност на няколко потребители да общуват едновременно чрез текст върху компютърния екран. Всеки може да пише съобщения към цялата група или към отделни хора. Преподавателите могат да използват такива чат-сесии, за да се дискутира даден проблем и за осъществяване на групово комуникация. Учащите могат да използват чата, за да си помагат един на друг и да решават трудни задачи. Предимството на чат-сесиите е, че те позволяват комуникация на всеки със всеки. Освен това чатът е евтино и достъпно средство, при което общуването е в реално време. Недостатък например е, че трябва да има точно определени часове за среща в чата. Освен това потребителите, които пишат по-бавно на компютър, ще комуникират по-бавно и чрез чат. Най-накрая, ако чат-сесиите се осъществяват без знанието на преподавателя, те могат да се превърнат в нещо съвсем друго от първоначалния замисъл.

По-долу таблица 3.3. показва хардуерните и софтуерните изисквания при Web-базираното обучение:

Хардуер	Софтуер	Други
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сървъри с голям капацитет</li> <li>• Компютри с достатъчно оперативна памет и бързина на процесора</li> <li>• Мултимедийни периферни устройства (слушалки, микрофони, звукова</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web-редактори</li> <li>• Браузери</li> <li>• Програми, подпомагащи работата в мрежа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разработчици на курса и поддържащ персонал</li> </ul>



карта, видео карта, монитор с висока разделителна способност)		
• Връзка към мрежата (високоскоростни модеми)		

Таблица 3.3. Изисквания за Web-базирано обучение

### Изводи

Web-базираното обучение печели все по-голяма популярност в образователните и търговски организации. То предоставя възможност за дистанционно обучение, при което учащият заема централно място. При този вид обучение има възможност за взаимодействие между учащите и преподавателите и освен това обучаемият учи с ритъм, който сам определя. Затова Web-базираното обучение е най-подходящо за курсове, в които хората са мотивирани да учат сами и в случаите, когато има нужда от взаимодействие между преподавателите и учащите. Опасността при Web-базираното обучение идва от това, че съществуват много и различни начини за предоставяне на информация и затова вниманието погрешно може да се насочи към разработване на Web-страниците, вместо към преподаването на материала и упражненията върху него.

### Телеконференция

*Телеконференцията* (Teleconferencing) представлява синхронен метод за дистанционно обучение, при който всички участници в курса са свързани един с друг (или с преподавателя) по време на самата конференция. Телеконференцията обхваща три вида конферентни технологии: аудио, данни и видео. Най-ранните форми на аудио-конференцията се състоят от установяване на връзка чрез телефонни повиквания. По-късно аудио-конференцията се

използва като допълнение към *видео-телеобучението*, за да могат учащите от далечно място да задават въпроси. Аудио-конференцията се осъществява чрез мултимедийни средства като микрофони, тонколони и аудио-софтуер. Видео-конференцията използва камери, подходящи мултимедийни монитори и софтуер за осъществяване на комуникация лице в лице. Видео-конференцията може да се изпълнява на две нива: *широкомащабна* (large scale) и *desktop видео-конференция* (desktop video conferencing). Широкомащабната видео-конференция често се употребява в големите организации, които имат специализирани стаи и предварително подготвени сайтове за осъществяване на такава конференция. Десктоп видео-конференцията притежава голям потенциал за развитие в бъдеще, защото при нея се използва персонален компютър и свободен или нескъп в Интернет или Интранет софтуер за тази цел.

При телеконференцията има три вида взаимодействие между участниците: еднопосочно (разпространение на информация чрез звук, картина и текст от преподавателя към далечни учаци); двупосочно (комуникация между преподавателя и конкретен учаш); и многопосочно (позволява взаимодействие на учащите помежду си и с преподавателя). Двупосочната телеконференция е по-популярна от еднопосочната, защото преподавателя, освен че предоставя информация, получава и незабавна обратна връзка от всеки учаш.

### **Широкомащабна телеконференция**

При *широкомащабната телеконференция* (large scale teleconferencing) преподавателят предварително трябва да осигури стаи, оборудвани специално за тази цел. Тези стаи трябва да притежават камера (или повече от една, за да има повече ъгли на гледане и да се виждат повече участници), широки екрани и някои аудио-средства. Тези стаи се използват само за тази цел и затова е добре да има много курсове, които ще се провеждат по този начин, а не само няколко. Необходимо е да има и поддържащ персонал и това представлява всъщност най-голямата инвестиция при този вид обучение. Други изисквания, които оскъпяват това обучение, са добрата връзка към Интернет. Материалът по курса се предоставя от преподавателя като комбинация от звук и картина, също и статичен материал като графики или текст, който може да се показва на отдалечените участници.

### Десктоп телеконференция

При *десктоп телеконференцията* (desktop teleconferencing) основната цена е много по-ниска от тази при широкомащабната телеконференция, но ако много потребители искат да се свържат към Интернет, общите разходи се увеличават. Много организации осигуряват персонални компютри на своите служители и така те могат да ги използват за дистанционно обучение. Учащите трябва да имат компютър с мултимедийни възможности (звукова карта, видео карта, тонколонки) и добра връзка към Интернет. Също така, за да могат да бъдат чувани и виждани от другите, учащите трябва да притежават камера и микрофон. Най-накрая е необходим някакъв софтуер за телеконференция, например Microsoft's NetMeeting® ( <http://www.microsoft.com/netmeeting/forfreetrial> ) или Cu-SeeMe на Cornell University ( <http://www.wpine.com> ). За телеконференция само със звук без картина може да се използва Netscape's Cooltalk ( <http://home.netscape.com/navigator/v3.0/cooltalk.html> ).

Таблица 3.4. представя изискванията за необходимия хардуер и софтуер при телеконференция:

Хардуер	Софтуер	Други
<i>Широкомащабна телеконференция</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добра връзка към Интернет</li> <li>• Камери</li> <li>• Широки екрани</li> <li>• Аудио-хардуер</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Софтуер за поддръжка на връзката, звука и другите системи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Специализиран персонал за поддръжка</li> <li>• Специално оборудвани стаи</li> </ul>
<i>Десктоп телеконференция</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Компютри с достатъчно оперативна памет и бързина на процесора</li> <li>• Добра връзка към Интернет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мултимедийен софтуер</li> <li>• Софтуер за телеконференция</li> </ul>	

• Камери и микрофони		
----------------------	--	--

Таблица 3.4. Изисквания за телеконференция

### Изводи

Широкомашабната телеконференция изисква комплексна подготовка на видеокамери и аудио-средства. Тя не се препоръчва на малка група, при която участниците трябва да пътуват отдалече до стаята за телеконференция, както и на организации, които предлагат малко на брой курсове за обучение. Ако преподавателят трябва синхронно да предостави на обучаемите някакъв материал, без да е необходимо взаимодействие, то тогава добра алтернатива представлява видео-телеобучението, разгледано по-надолу. За отдалечените учащи десктоп телеконференцията предлага добри възможности, например взаимодействие лице в лице с преподавателите и различни начини на предоставяне на учебното съдържание – чрез звук, картина и текст.

### Видеозапис

*Видеозаписът* (Videotape) е една от най-старите форми на дистанционно обучение и все още е добра алтернатива в някои случаи. Една от характеристиките на този вид обучение е, че начинът на изпълнение е прост: изисква се видео-уредба, екран и подходяща стая. Въпреки това материалът, който се съдържа във видеозаписите, трябва да бъде от такова естество, че да бъде гледан и полезен за по-продължително време. Този материал не може да се обновява и преработва, освен ако не се заснеме нов филм. Освен това видеозаписът е линеен и еднопосочен метод на обучение. Това е така, защото учащият не участва активно в процеса на обучение, а е само зрител и слушател. Видео-обучението дава най-добри резултати в комбинация с други средства. Например то може да помогне при някои самостоятелни упражнения или да се използва като добавка към компютрите при компютърно-базираните курсове. Видеозаписите са широко използвано средство в САЩ за дистанционно

обучение, което някои организации прилагат, когато искат да предоставят информация по дадена специфична тема на повече учащи.

Хардуер	Софтуер	Други
<ul style="list-style-type: none"> <li>Видео-уредба или компютър</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Тихо място за обучение</li> </ul>

Таблица 3.5. Изисквания за обучение с видеозаписи

## Видео-телеобучение

*Видео-телеобучението* (Video Tele-Training) предлага някои от удобствата на телеконференцията и видеозаписа. Тази технология използва картина и звук в реално време за осъществяване на дистанционно обучение на различни места. Преподавателят води курс в реално време, който се разпространява към едно или повече отдалечени места. Учащите взимат участие в курса, като задават въпроси по телефона или друга двупосочна звукова връзка. Някои големи организации в западните държави широко използват видео-телеобучението, включвайки много учебни заведения, които имат сателитна връзка (satellite campus – например Hewlett Packard's Interactive Network), чрез която се провеждат курсове за обучение, използвайки двупосочна видео и аудио връзка.

За провеждане на видео-телеобучение се изискват специални стаи в главния учебен център и отдалечени места, които са свързани към съответния курс. Необходимо е да има добра връзка към тези места, за да може да се предава картината, звукът и другите данни. Преподавателят се нуждае от една или повече камери и най-малко два монитора. Единият монитор се използва за гледане на образа, който се излъчва, а другият за образа, който се приема. Това означава, че преподавателят вижда в даден момент само едно отдалечено място. Освен това преподавателят се нуждае и от помощни средства, чрез които да показва текст и графики, докато говори на обучаемите – например записващи видео-камери, слайдове и др. Употребата на такива технологии означава, че

трябва да има технически персонал, който да асистира на преподавателя по време на курса. В отдалечените места мониторите трябва да могат да приемат главния сигнал и сигнала идващ от другите отдалечени места, когато учащите взимат участие, използвайки микрофон.

Предназначението на видео-телеобучението в дистанционното обучение е подобно на това на широкомащабната телеконференция. Големи групи могат да се обучават на далечни места, намирайки се в обикновена класна стая и използвайки монитор и микрофон. Това е добра алтернатива за организациите, които предлагат много курсове на обучение към ограничен брой отдалечени учебни центрове.

Хардуер	Софтуер	Други
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Добра връзка</li> <li>• CODEC (компресор / декомпресор на сигнали)</li> <li>• Камери</li> <li>• Монитори</li> <li>• Аудио-средства</li> <li>• Други (компютри, видео-уредба)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Софтуер, необходим за оборудването на съответния курс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Класни стаи</li> <li>• Поддържащ персонал</li> <li>• Помощници на различните отдалечени места</li> </ul>

Таблица 3.6. Изисквания при видео-телеобучение

### **Предимства и недостатъци на различните технологии за дистанционно обучение**

В тази глава описахме шест основни технологии, които могат да се използват за дистанционно обучение и подготовка с Интернет. Някои от тях се прилагат само като добавка към традиционното обучение в класна стая, а други напълно могат да заместят лекциите в даден курс. Тъй като всяка технология се използва за точно определена цел, добре е да се познават нейните предимства и

недостатъци. Например някои технологии не осигуряват почти никакво взаимодействие между учащия и преподавателя или между учащите. Някои технологии не осигуряват допълнителна информация по разглежданата тема, докато други дават на учащия много допълнителни знания извън задължителния материал. Освен това някои технологии осигуряват повече гъвкавост чрез асинхронно обучение, позволявайки на учащия да учи със свое собствено темпо, докато при синхронното обучение има по-добри възможности за взаимодействие. Изборът на технология за дистанционно обучение зависи от спецификата и целта на съответния курс, от потребителите, към които е насочена, от финансовите възможности на организацията и от съществуващата инфраструктура.

По-долу таблица 3.7. (по Belanger & Jordan, 2000) показва предимствата и недостатъците на различните технологии за дистанционно обучение с Интернет:

*Легенда:* У – отнася се за учащите, П – за преподавателите, О – за организациите

Технология на преподаване	Предимства	Недостатъци
<b>Компютърно-базирано обучение</b>  Обучение на компютър без участието на преподавател.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Времева независимост (У)</li> <li>• Работа по модули (У)</li> <li>• Непосредствена обратна връзка (У)</li> <li>• Бързи отговори (У)</li> <li>• Повишава се контролът над ученето (У)</li> <li>• Гъвкаво разписание (О)</li> <li>• Ниски оперативни разходи (О)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Липса на взаимодействие (У)</li> <li>• Липса на преподавател (У)</li> <li>• Няма контрол върху средата на обучение (У)</li> <li>• Изисква се достъп до компютър (У)</li> <li>• Платформена зависимост (О)</li> <li>• Разходи по изпълнението (О)</li> <li>• Скъпа преработка (О)</li> <li>• Няма контрол върху резултатите (О)</li> </ul>

<p><b>Компютърно-подпомагано обучение</b></p> <p>Web-базирана или компютърно-базирана помощ за подпомагане на същинското обучение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подобрява се същинското обучение (У, О)</li> <li>• Гъвкаво разписание (У)</li> <li>• Работа по модули (У)</li> <li>• Непосредствена обратна връзка (У)</li> <li>• Използват се различни начини на учене (У)</li> <li>• Повишава се контролът над ученето (У)</li> <li>• Възможност за гъвкаво преподаване (П)</li> <li>• Индивидуално внимание към учащия</li> <li>• Ниски оперативни разходи (О)</li> <li>• Стандартизация на курса (О)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ограничено взаимодействие (У)</li> <li>• Платформена зависимост (О)</li> <li>• Разходи за разработка</li> </ul>
<p><b>Web-базирано обучение</b></p> <p>Обучение чрез компютър свързан в мрежа (Интернет, Интранет).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Free софтуер (У)</li> <li>• Независимост от географското положение (У, О)</li> <li>• Времева независимост (У, О)</li> <li>• Лесно използване (У, П)</li> <li>• Повишава се взаимодействието с преподавателя (У)</li> <li>• Повишава се взаимодействието с другите учащи (У, П)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бавна скорост на връзката (У)</li> <li>• Вируси (У, П)</li> <li>• Изисква се достъп до компютър (У)</li> <li>• Разходи за достъп до мрежата (У)</li> <li>• Качество на материала (У)</li> <li>• Сигурност (У, П, О)</li> <li>• Повишават се общите разходи (У)</li> <li>• “Изгубване в мрежата”</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повишава се контролът над ученето (У)</li> <li>• Нескъпи средства за комуникация (У, П)</li> <li>• Актуалност на курсовете (У)</li> <li>• Всичко е в електронен вид (П)</li> <li>• Платформена независимост(П, О)</li> <li>• Линкове към допълнителни ресурси (П)</li> <li>• Използване на съществуваща инфраструктура (О)</li> <li>• Централизирана проверка на резултатите (О)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(У)</li> <li>• Доверие към електронната комуникация (У, П)</li> <li>• Изисква се материал в електронен вид (П)</li> <li>• Изискват се познания по HTML (П)</li> <li>• Авторско право (П)</li> <li>• Автентичност при изпитване (П)</li> <li>• Изисква се бърза връзка (О)</li> <li>• Липса на стандарти (О)</li> <li>• Поддръжка на инфраструктурата (О)</li> <li>• Общи разходи (О)</li> </ul>
--	--	--

<p><b>Телеконференция</b></p> <p>Синхронно обучение чрез звук, картина и данни.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Комуникация лице в лице (У, П)</li> <li>• Взаимодействие между учащите (У)</li> <li>• Взаимодействие между учащия и преподавателя (У, П)</li> <li>• Независимост от географското положение (У, О)</li> <li>• Комплексно разяснение на проблемите (У, О)</li> <li>• Лесна преработка (О)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходима е добра връзка (У, П)</li> <li>• Аудио ограничения (У, П)</li> <li>• Видео ограничения (У, П)</li> <li>• Разходи по изпълнението (О)</li> <li>• Сигурност (О)</li> </ul>
<p><b>Видеозапис</b></p> <p>Обучение чрез видеозаписи, което може да бъде асинхронно.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Времева независимост (У, П)</li> <li>• Независимост от географското положение (У)</li> <li>• Гъвкаво разписание (О)</li> <li>• Ниски общи разходи (О)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Няма обратна връзка (У)</li> <li>• Един начин на учене (У)</li> <li>• Липса на взаимодействие (У)</li> <li>• Липса на преподавател (У)</li> <li>• Няма контрол върху средата на обучение (У)</li> <li>• Трудна преработка (О)</li> <li>• Няма контрол върху резултатите (О)</li> <li>• Сигурност (О)</li> </ul>
<p><b>Видео-телеобучение</b></p> <p>Обучение чрез картина и звук на живо.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Комуникация в реално време (У)</li> <li>• Актуалност на курсовете (У)</li> <li>• Взаимодействие между учащите (У)</li> <li>• Взаимодействие между</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разписание (У, П)</li> <li>• Зависимост от географското положение (У)</li> <li>• Визуални ограничения от дисплея (У)</li> <li>• Трудно участие на</li> </ul>

	учащия и преподавателя (У, П) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Динамична преработка (П)</li> <li>• Ниски оперативни разходи (О)</li> </ul>	обучаемите (П) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Зависимост от поддържащия персонал (П)</li> <li>• Изисква се подготовка (О)</li> <li>• Разходи по изпълнението (О)</li> <li>• Изисква се обучение на персонал (О)</li> </ul>
--	---	--

Таблица 3.7. Предимства и недостатъци на различните технологии за дистанционно обучение.

Освен гореизказаните предимства и недостатъци, съществуват и някои други аспекти на технологиите за дистанционно обучение, които е важно да се вземат под внимание при техния евентуален избор за даден учебен курс:

*Оборудване.* Оборудването трябва да е благонадеждно, така че учащите и преподавателите да не се окажат по средата на занятията в ситуация, която да им попречи да довършат курса.

*Поддръжка на инфраструктурата.* Организациите трябва внимателно да планират поддръжката на инфраструктурата за отдалечените учебни сгради, което означава да има асистенти за техниката.

*Леснота на употреба.* Когато се решава каква технология да се използва, трябва да се обърне внимание на леснотата на употреба на тази технология, т.е. доколко потребителите ще могат да се справят с нея.

*Цена.* Важен фактор, който се разглежда винаги, е цената на курса и изпълнението му.

## Обобщение

Изборът на технология за дистанционно обучение зависи от конкретните нужди на организацията и нейните финансови възможности. Освен това различните видове технологии могат да се комбинират помежду си. Например учащите могат да получат CD-ROM, съдържащ материала по курса и линкове към сайта на курса. Компакт-дискът може да включва основната част от материала и допълнителни неща, докато на Web-сайта може да се намира информация, която често се променя. Във Web-сайта може да се включи и чат, така че учащите да могат да комуникират помежду си. Друг пример за комбинация на технологии са *аудиографичните телекурсове* (audiographic telecourses), където учащите слушат предварително записан материал, докато гледат информация по WWW за съответната тема. Такива смесени методи са най-доброто, което може да се предложи от дистанционното обучение с Интернет на учащите и преподавателите.

## Глава 4. Оценяване.

При дистанционното обучение учащият е разделен от преподавателя, а в много случаи и от другите учаци. Затова традиционните методи на оценяване е необходимо да бъдат заместени с различни техники на дистанционното обучение. Тези техники и методи е необходимо да предоставят възможност на учащия да демонстрира своите знания и умения, а на преподавателя след това да оцени неговите постижения.

### Какво представлява оценяването

Оценяването може да се дефинира като *“метод, чрез който се узнават текущите знания, които учащият притежава”* (Dietel & Herman & Knuth, 1991). Това означава, че оценяването може да бъде освен само просто субективно наблюдение на постиженията на учащия от страна на преподавателя, но също така и комплексен четиричасов изпит. Идеята за текущите знания означава, че знанията на учащия непрекъснато се променят, затова проверки за постиженията на учащите трябва да се правят през определени периоди от време.

Повечето преподаватели използват разнообразни средства, формални или неформални, за да определят доколко и как се обучават техните обучаеми. Например, за да оценят формално нивото на учащите, повечето преподаватели дават тестове, кратки изпити, задачи и домашни работи. Това формално оценяване дава възможност на преподавателя да определи постиженията на учащите и тяхното текущо ниво.

При неформалното оценяване също се използват разнообразни техники. Например задават се въпроси, изслушват се въпросите и коментарите на учащите, наблюдава се езикът на тялото и реакциите. Неформалното косвено оценяване помага на преподавателя да направи някои уточнения, да забави или да повтори материала в отговор на въпросите и неразбирането или пък да забърза темпото.

Тъй като при дистанционното обучение се преподава от разстояние, преподавателите се сблъскват с по-различни проблеми от тези при традиционното обучение. Липсват например следните елементи:

- традиционна класна стая
- относително хомогенна група от студенти
- непосредствена обратна връзка “лице в лице”
- контрол върху получаването на учебния материал

Поради тези причини преподавателите трябва не само да оценяват формално студентите чрез тестове и домашни работи, но и да използват неформални подходи за събиране на информация, за да определят:

- доколко студентите са доволни от метода на дистанционно обучение
- изпълнението на задачите
- яснотата на учебния материал
- ефективността на самия преподавател
- може ли да се подобри начина на преподаване

## **Видове оценяване**

Различните методи на оценяване на учащите при дистанционното обучение изискват и наличието на различни технологии. Има три основни модела на оценяване на учащите: непрекъснат, периодичен и чрез сертификация.

### **Непрекъснато оценяване**

При този модел преподавателите непрекъснато извършват оценяване и имат непрекъсната обратна връзка с учащите по време на учебния процес. Тук се изисква софтуер и средства за синхронна (едновременно) комуникация. Ефективността на непрекъснатото оценяване до голяма степен зависи от наличието на такива средства за едновременно взаимодействие. Пример за непрекъснато оценяване в традиционна среда на обучение имаме при инструктора-шофьор и неговия ученик. Непрекъснатата обратна връзка е важна

и за обучението на ученика и за сигурността и на двамата участници в учебния процес.

### **Периодично оценяване**

Периодичното оценяване може да бъде асинхронно или синхронно, в зависимост от това какво се оценява. Типичният метод за асинхронно оценяване включва избор на отговор от множество дадени, попълване на поле, кратък отговор, кратко есе и решаване на индивидуална задача за определено време. Асинхронно оценяване може да осъществи лесно със средствата на дистанционното обучение. Периодичното синхронно оценяване включва устна защита на индивидуални или групови проекти. Малко технологии на дистанционното обучение с Интернет, например телеконференцията, могат да вършат работа за синхронно оценяване. Телеконференцията не е подходяща за някои по-специфични случаи, но тя е достатъчно ефективна за презентация и защита на дадена тема.

### **Оценяване чрез сертификация**

При този модел се полага изпит след приключване на цялото обучение (на даден курс или програма). Учащите трябва да демонстрират по време на изпита своите постижения по предмета, който са изучавали. Примери за такова оценяване са матурите в средното образование или изпитите в българските ВУЗ.

### **Съвременни методи за оценяване на учащите**

Неразделна част от дистанционното обучение с Интернет е включването в курсовете на обучение на тестове за оценяване. Развитието на компютърните технологии осигури нови възможности за оценяване на учащите чрез решаване на тест. Тези технологии позволиха *обективното тестване* (objective testing) да стане по-ефективно от преди, тъй като днес тестовете могат да бъдат проектирани по-лесно и да имат най-различен дизайн. Най-простият пример за тест при компютризираното оценяване е този, при който тестът е показан на

монитора, вместо на хартия. Предимството на този тип дизайн е леснотата на оценяване и показване на резултатите.

Малко по-сложен е методът, при който въпросите на теста са подредени в някаква база данни. Всички въпроси имат някакви общи характеристики, като например трудност, точки за верен отговор и т.н. Така тестът може да бъде генериран от компютъра в зависимост от желаната трудност, съдържание и обем. Предимството на този метод е, че могат да се генерират най-различни тестове според съответната нужда на преподавателя. Освен това изпитваните имат възможност да решават еднакви по трудност, но различни по съдържание тестове. Всичко това увеличава сигурността и гъвкавостта на теста.

При третият метод (наричан *tailored testing*) след всеки отговор програмата изчислява знанията на изпитвания, базирайки се на всички дадени до момента негови отговори. След това програмата избира следващия въпрос, който отговаря на нивото на изчислените до момента знания на изпитвания. Този процес се повтаря докато не бъде достигната някаква граница, например точки или брой въпроси. Според Suen & Parkes (1996) *“това е един от най-ефикасните методи при обективното решаване на тест и обикновено изисква само 20 % от броя на въпросите, които са необходими при традиционното решаване на тест с хартия и химикалка.”*

Накрая може да се каже още, че при компютризираното оценяване се използва широко и мултимедията. Съвремените мултимедийни програми за проектиране на тестове могат да бъдат администрирани на множество езици, да включват картинки, видео клипове, анимации, звуци и музика. Въпросите могат да бъдат от тип “избор едно от много”, “true/false” избор, попълване в текстово поле или кратък отговор. В такива случаи изпитваните трябва да извършват някакви определени действия, за да разрешат дадена задача или да изберат верния отговор от множеството дадени.

### **Решаване на тест с помощта на компютър**

При решаването на тест с помощта на компютър (Computer-Assisted Testing) въпросите се съхраняват върху централен сървър. Когато е нужно, могат да се генерират различни еквивалентни една на друга версии на теста чрез произволен избор на въпроси или чрез избор, базиран на трудността на въпросите. Този метод на оценяване не се различава много от обикновения тест



върху хартия. Въпросите са разположени върху екрана, вместо върху лист хартия и изпитваните отговарят на тях, като селектират с мишката определени полета върху екрана.

Недостатъците при този метод са почти същите както при обикновените тестове върху хартия. Тестът не е подходящо средство за оценяване например в случаите, когато върху учащите няма контрол по време на изпитването. Освен това има и други допълнителни недостатъци. Първо, този метод изисква всеки един учащ да има достъп до компютър, свързан към главния сървър. Също така е необходим голям набор от различни изпитни въпроси и програма, която да генерира тестове с различна трудност, големина и т.н. Освен това преподавателят трябва да познава тази програма и да може добре да работи с нея.

Някои от трудностите по поддръжката на ефикасността и надеждността при обикновените тестове върху хартия се срещат и при дистанционното обучение при решаването на тест с помощта на компютър. Трудностите при поддържането на висока надеждност могат да се намалят обаче чрез използването на компютър при решаването на тестове, защото възможността за технически грешки намалява значително. Проблемът със сигурността на теста се облекчава от това, че на учащите се дават еквивалентни, но не еднакви тестове. Поради това не е възможно на всеки да се сдобие с копие от теста, защото всъщност няма единствен тест, а множество различни въпроси, от които се генерира теста. Въпреки тези предимства понякога няма гаранция за това кой точно отговаря на теста и какви материали се използват по време на неговото решаване. Поради това решаването на тест с помощта на компютър не е подходящо за случаите, когато няма контрол върху учащите по време на изпитването. Въпреки това решаването на тестове чрез компютър има някои предимства пред традиционното решаване на тестове. Обучаващите се могат да решават тестове много пъти и да се самооценяват, преди да бъдат изпитани от преподавателя. Освен това всеки нов тест е еквивалентен, но различен от предишните, което позволява на учащите непрекъснато да се упражняват и да проверяват своите знания.

*Кога е ефективно оценяването чрез тестове*

За ефективно оценяване се може да се говори, когато се дава точна и безпристрастна оценка на знанията и уменията на учащите. По този начин преподавателите узнават за нивото на владееене на преподавания материал и това им помага при вземането на подходящи решения. Решаването на тест е един от методите за оценяване при дистанционното обучение с Интернет, който притежава такива характеристики и възможности. Чрез тестове могат да се правят нужните обобщения за уменията и знанията на учащите. Резултатите от един тест накратко представят как учащия се справя с конкретна задача или с въпроси по дадена тема. Резултатите от едно изпитване чрез тест са пряко свързани с целите, за които той е предназначен. Един тест може да бъде подходящ за оценяване по даден въпрос, но изобщо да не върши работа за други теми.

Както бе казано по-горе, едно от важните неща, които трябва да се вземат под внимание при проектирането на тест, е неговата сигурност. Това означава, че не трябва да има грешки в теста и възможности за евентуална измама от страна на изпитваните. Затова тестовете е добре да се разработват в някакъв запазен формат, с който да може да борава само съответния софтуер. Тестът може да бъде различен за всеки изпитван, което затруднява подсказването. Това се постига като във всеки тест се съдържат различни въпроси, но всички тестове трябва да са еквивалентни един на друг по трудност. Освен това добра практика е въпросите да бъдат раздавани непосредствено преди началото на теста. Трябва да се вземе под внимание още и фактът, че ако тестът бъде свободно пуснат по WWW, всеки ще има достъп до него. В такива случаи е необходимо да се използват пароли, чрез които да се контролира кой влиза в теста и по колко пъти.

Друга важна характеристика за ефективно оценяване чрез решаване на тест е последователността, или още надеждността. Това означава дали резултатите от оценяването ще бъдат едни и същи, ако се изпитва по различно време, при други обстоятелства и от различни преподаватели. В този смисъл надеждността на оценяването означава независимите преподаватели да оценяват по един и същи начин отговора на даден учащ.

Ето още някои изисквания, които трябва да се вземат под внимание при проектирането на тестове, за да се постигне адекватно оценяване:

- съдържанието на теста ( знанията и уменията, които се оценяват ) трябва да отговаря на образователните цели, които преподавателят си е поставил
- в теста трябва да се разглеждат всички основни по дадената тема въпроси
- в теста не трябва да има неясни и двусмислени въпроси, които да затрудняват излишно изпитвания.

### Алтернативни методи на оценяване

При дистанционното обучение с Интернет, освен чрез решаване на тест, учащите могат да бъдат оценявани и когато разработват някакъв Web-продукт – например Web-сайт. Освен това те биха могли да участват в разработването на така наречените *Web-въпросници* (WebQuest - Dodge, 1995). Web-въпросниците включват в себе си определени насочващи въпроси и задачи, които карат потребителя да издирва в мрежата някаква информация и така допълват и разширяват неговите знания.

Днес съществуват множество специализирани програми за оценяване, но повечето от тях са комерсиални и не са достъпни свободно за преподавателите, които искат да ги използват (примерен софтуер за оценяване може да се види на <http://www.questionmark.com/> ). Според начина на реализацията си методите на оценяване условно можем да ги наречем *метод на клиента* и *метод на сървъра*. При клиентския метод се използва езикът Javascript. Това е един стандартен скриптов език, който днес е широко популярен, тъй като работи върху всички браузери, използващи графичен интерфейс. Поради това той може да бъде полезен за повечето преподаватели, които искат да внедрят тестове за оценяване в своите Web-сайтове. Вторият метод използва сървър за изчисляване на резултатите и след това тези резултати се извеждат в HTML формат към потребителя. Този метод използва средствата на CGI (Common Gateway Interface), за да може да осъществи оценяване посредством сървър. Чрез скриптовете на CGI най-напред се събира информация от отговорите на изпитваните, подрежда се в някаква база данни по дадени критерии и накрая всеки учащ получава оценка. Целият този процес може да бъде напълно автоматизиран.

### Оценяване при телеконференция

Тъй като телеконференцията е едно от най-специфичните средства за комуникация при дистанционното обучение с Интернет, тук ще разгледаме един метод за оценяване на учащите чрез тази технология. Този метод е описан подробно от Laffey & Singer (1997).

При телеконференцията имаме три основни страни: група учащи, преподаватели и *външен източник* (outside source). Терминът “външен източник” се отнася за хората, които може да нямат нищо общо с конкретното учебно заведение, например служителите на някаква фирма или хора от друго учебно заведение. Чрез смяната на ролите на участниците, телеконференцията може да бъде мощно и гъвкаво средство за обучение и оценяване на учащите. Всяка телеконференция се състои от три отделни части – период на планиране, самата конференция и след-конферендна фаза.

Най-напред телеконференцията започва с фаза на планиране. Това е периодът, в който преподавателят определя програмата и часовете за конференцията и разпределя ролите на участниците. Преподавателят трябва да определи дали ще фокусира конференцията върху оценяването на учащите, върху обучението им или комбинация между двете. Той трябва да определи също така и ролята на участниците – дали ще бъдат пасивни слушатели, дали ще представят нещо свое, дали ще оценяват и т.н. Изборът на подходящ софтуер също е от важно значение за постигане целта на конференцията.

По време на самата конференция преподавателят най-напред се свързва с външния източник и прави въведение в темата. След това първият учащ от групата прави кратко представяне. Външният източник задава въпрос от предварително подготвен списък. Учащият отговаря и външният източник или задава въпрос, свързан към първия, или преминава към следващия въпрос от списъка. “Идеалната” конференция представлява интерактивно обсъждане на задаваните въпроси и обмяна на идеи. По време на конференцията преподавателят може да си води бележки или да попълва предварително подготвена таблица за оценяване на изпитвания. Целият този процес се повтаря след това за следващия учащ.

В след-конферендната фаза преподавателят заедно с външния източник преминава към оценяване на учащите. Външният източник изказва своите впечатления от нивото на знания на дадения учащ и преподавателят го оценява,

опирайки се на своето мнение и на становището на външния източник. Преподавателят взема под внимание всички специфични за обучаемия знания и умения (добри или лоши), за да ги обсъди по-късно с него. Този процес на оценяване се повтаря след това за всички останали учащи.

## Глава 5. Ефективност.

### Ефективност на дистанционното обучение

Тъй като дистанционното обучение с Интернет е едно относително ново явление, много хора днес се питат дали това е достатъчно ефективно средство за обучение и какви резултати могат да се очакват от него. Едни от най-често задаваните въпроси са:

- Дали дистанционното обучение с Интернет е също толкова ефективно, колкото и традиционното обучение?
- Кои фактори влияят върху избора на технологиите, които са най-подходящи за определена ситуация?
- Колко важно е и какво място заема взаимодействието между преподавателите и учащите и между самите учащи?
- Какви са разходите за планиране и разработка на програми за дистанционно обучение и каква е тяхната възвръщаемост?

За да бъде един учебен курс ефективен, най-напред трябва да се анализират целите на този курс и аудиторията, към която е насочен. След това е необходимо да се направи подходяща учебна програма. При дистанционното обучение всички учебни програми е необходимо да започват с внимателно планиране и анализиране на целите на курса и учащите. Подходяща технология може да избере едва когато тези изисквания са обмислени внимателно. Разработването на една такава програма може да включва много хора и различни организации. Ефективна програма за обучение се получава, когато над нея работят преподавателите, учащите, поддържащият персонал и администраторите. Съществуват три елемента, които са от първостепенно значение, за да бъде програмата успешна:

#### *1. Организация на курса*

Традиционните методи на преподаване не винаги вършат работа при дистанционното обучение. Необходимо е да бъдат разработвани и прилагани нови методи, които да използват новите технологии.

## 2. Технологии

Подходящият тип и употреба на технология може да спомогне (или да попречи) за успешното изпълнение на учебната програма. Трябва да се разбират добре поставените цели в курса на обучение, за да не се губят излишни пари и време.

## 3. Поддръжка

Преподавателите (и учащите) могат да усъвършенстват и да разработват нови методи за по-ефективно прилагане на дистанционния курс.

### **Кога е ефективно дистанционното обучение?**

Много хора се питат дали дистанционните учащи се обучават също така добре, както и при традиционното обучение “лице в лице” (face-to-face instruction). Изследванията, сравняващи дистанционното с традиционното обучение, показват, че *“преподаването и ученето от разстояние може да бъде също толкова ефективно, колкото и традиционното обучение, стига да се използват подходящи за поставените цели технологии и методи, да има взаимодействие между студентите и да има обратна връзка между преподавателите и студентите”* (Moore & Thompson, 1990; Verduin & Clark, 1991).

Учащите, които се обучават в среда на дистанционно обучение, се справят също толкова добре и дори по-добре със задачите, дейностите и изпитите в сравнение с обикновените учащи. Но за тази цел те трябва непрекъснато да бъдат упорити и да имат ясно съзнание за ситуацията, в която се намират. Самостоятелността, желанието за учене и личната отговорност са важни предпоставки за успех. Затова някои считат, че дистанционното обучение е най-подходящо за по-възрастни, мотивирани, самоорганизирани и вече завършили учащи.

Mielke (1999) описва пет елемента, които са необходими, за да бъде обучението от разстояние успешно:

1. *Мотивация на преподавателя.* Интересът на преподавателя и подкрепата на учебното заведение са важни условия за успех.
2. *Организация.* Учебният материал трябва да бъде подготвен предварително, да бъдат планирани часове и възможности за промяна. Необходимо е да се обърне внимание на всеки детайл, преди да започне същинското обучение.
3. *Добро взаимодействие с учащите.* Какъвто и метод на преподаване от разстояние да се използва, преподавателят трябва да осигури добри възможности за взаимодействие между себе си и между всички участници в курса.
4. *Разбиране на технологията, която се използва.* Преподавателят и учащите трябва да разбират и да могат да работят с технологиите, използвани в курса на обучение.
5. *Поддържащ персонал.* Необходима е помощта на разработчици, дизайнери и технически персонал за успешното прилагане на курса на обучение.

Ето какво казват относно ефективността на дистанционното обучение Moore & Thompson (1997) :

*“доказателствата, които могат да се съберат от литературата, водят непосредствено до заключението, че ученето и преподаването от разстояние, особено когато се използват телекомуникационни медии, е ефективно, защото ефективността се измерва в постиженията на учащите, в отношението на учащите и преподавателите към учебния процес и във възвръщаемостта на вложените средства.”*

### **Каква е ролята на взаимодействието?**

Много дистанционни учащи се нуждаят от подкрепа и ръководство, за да могат да се справят по-добре с учебния материал. Тази подкрепа обикновено се получава от взаимодействието между учащия и преподавателя и между самите учащи. Това взаимодействие е нещо важно и необходимо за ефективното протичане на дистанционния курс на обучение, защото:

- Учащите получават информация за учебния материал, изпитите и задачите.



- Учащите могат да се организират в групи при решаването на даден проблем и така да се подкрепят един друг. Когато на един учащ е необходима помощ, тя може да бъде получена.
- Учащите се мотивират в по-голяма степен, ако често имат контакт с преподавателя.
- Използването на подходящи технологии дава допълнителни възможности за подкрепа и взаимодействие.

На изследователите на обучението добре са известни някои основни принципи за това как хората да се обучават по-ефективно. Повечето от тези принципи и идеи казват, че *“човек се учи най-добре, когато извършва някаква целенасочена работа”* (Dannenbergh & Capell 1997). Лесно е да се направи изводът, че хората учат най-ефективно, когато активно си взаимодействат с околната среда и системата за обучение. В този смисъл “система за обучение” може да бъде всяка среда, която е проектирана да преподава знания и умения на участниците в нея.

## Мотивация

*“Мотивацията е първостепенен фактор във всяка теория или модел за обучение”* (Reeves, 1997).

Всяка нова технология за обучение е необходимо да мотивира хората, които я използват. Дистанционното обучение с Интернет не прави изключение. “Източниците” на мотивация могат да бъдат *външни* (свързани с околната среда) или *вътрешни* (свързани с личността). Някои считат, че дистанционното обучение с Интернет автоматично мотивира обучаемите, защото в интерфейса могат да се включат музика, глас, графики, текст, анимация и видео. Въпреки това на учащите след време им омръзват тези мултимедийни елементи. Затова аспектът на мотивацията в дистанционното обучение трябва да се разглежда от педагогическа гледна точка така, както при всеки друг вид обучение.

### Дефиниция

Martin & Briggs (1986) определят мотивацията като *“хипотетична конструкция, която се отнася към онези вътрешни и външни условия, които влияят на поведението”*. Мотивацията е един общ термин, който обхваща огромен брой термини и концепции (например като интерес, любопитство, стремежи, самоконтрол и др.). Теориите и идеите могат да се отнесат към две основни групи: към индивидуалната (вътрешната) или към социалната (външната) среда, която влияе на мотивацията. Според Keller (1983) мотивацията *“се отнася към големината и посоката на поведението... отнася се към решенията, които човек взема, за да постигне някакви поставени цели, и към нивото на усилията, които упражнява”*.

### Мотивацията при дистанционно обучение

Изследователите на дистанционното обучение от дълго време се занимават с въпроса за мотивацията. Moore & Kearsley (1996) са изчислили, че около 30-50% от всички обучаеми, които започват някакъв дистанционен курс, отпадат преди края му. Изследванията сочат три фактора, които влияят върху успешното завършване на един дистанционен курс. Те са: намерението да се завърши курса, нивото на самостоятелна работа и успешното завършване на други дистанционни курсове. Други фактори, които влияят на мотивацията на дистанционния учащ, са например дизайнът на курса, степента на взаимодействие и ролята на преподавателя. Дизайнът на курса може значително да повиши мотивацията на учащите. Преподавателите трябва да обръщат внимание на следните неща: курсът да бъде подходящ и предизвикателен, да предоставя разнообразни и любопитни въпроси, да има добър външен вид, да бъде лесен за четене, да използва полезни графики и картинки, да подсеща и да стимулира учащите, така че накрая те да го завършат успешно. Според някои заключения (Moore & Kearsley, 1996) един ефективен и мотивиращ дистанционен курс трябва да бъде структуриран в кратки и самостоятелни секции, да съдържа чести резюмета и прегледи и да притежава линкове към въпроси и резултати от реалния живот. Относно взаимодействието, учащите обикновено предпочитат да общуват с преподавателя, останалите учащи и учебното съдържание чрез задаване на въпроси, презентации и дискусии, отколкото да слушат лекции и да имат ограничено участие в учебния процес.

### **Мотивацията на учащите**

За да бъде един дистанционен курс достатъчно ефективен, необходимо е учащите бързо да се приспособят към начина на обучение от разстояние. Системата за преподаване на знания е необходимо да бъде проектирана така, че да мотивира максимално учащите и да отговори на техните нужди и изисквания. Личната мотивация е тази, която стои в основата на обучението на всеки дистанционен учащ. Хората, обучаващи се от разстояние, е необходимо да бъдат по-мотивирани от обикновените учащи, защото:

1. Много дистанционни учащи в курса е възможно да бъдат по-възрастни и да имат работа и семейства. Затова на тях ще им бъдат необходими допълнителни усилия да координират различните страни от личния си живот с процеса на обучение.
2. Мотивацията за започване на обучението е различна – някои учащи се интересуват от получаването на документ, сертификат, за да могат да започнат по-добре платена работа. Други започват с цел увеличаване на знанията си в дадена област и нямат интерес от степен или диплома.
3. При дистанционното обучение учащите обикновено са изолирани един от друг. Липсва елементът на състезанието или контактите с другите учащи. Липсва и непосредствената подкрепа на преподавателя. В този смисъл учащите нямат много съвместен опит с преподавателите и затова се изисква повече време за адаптация.
4. Технологиата на дистанционно преподаване понякога може да затрудни учащите, несвикнали с подобни методи.

Един от главните въпроси, който стои пред учащите относно тяхната мотивация, е защо някои от тях остават високо мотивирани, докато други не. Винаги има учащи, които поемат повече задължения от останалите, някои от които не вършат нищо. Проблемът за последните се задълбочава, когато обучението е дистанционно. За разлика от традиционното обучение, при дистанционното обучение с Интернет няма някой, който да влезе в ролята на учител и да кара учащия да изпълнява задълженията си. Това е така, защото

преподавателите и учащите се намират на различни места и в повечето случаи контактуват по различно време (асинхронно).

### **Немотивираният преподавател**

Проблемите с мотивацията засягат не само учащите, но и преподавателите. В основата на липсата на мотивация у преподавателя лежат комплексни причини, но когато се стигне до такава положение, то влияе не само върху преподавателя, но и върху неговите обучаеми. Както учащите, така и преподавателите са уязвими от външни сили. Невъзможността да се справят с някакви наложени промени е сред най-често срещаните фактори, които понижават нивото на мотивация на преподавателя. Такива проблеми могат да изникнат например и от това, че днес технологиите се променят бързо и затова нуждата от адаптация към тях от страна на преподавателя непрекъснато нараства.

### **Обобщение**

Изследванията и опитът показват, че дистанционният начин на обучение може да бъде също толкова ефективен, колкото и традиционното присъствено обучение, при условие, че се спазват следните изисквания:

- налице е добро взаимодействие между учащите, между учащите и преподавателя
- използваните методи и технологии са в подходяща форма
- съществува обратна връзка от учащите (Наумов & колектив, 1999)

Освен това според Dannenberg & Capell (1997) *“средството, с което се доставят учебните материали (чрез Интернет, в обикновена класна стая и т.н), не е от първостепенно значение. Много по-важен е начинът и организацията на преподаването”*. Дистанционното обучение с Интернет е технология, при която преподавателите могат да отделят повече внимание на разработването на учебното съдържание и да не изразходват време за пътуване и преподаване в класна стая. Тъй като обучение чрез Интернет може да се

осъществява на относително ниска цена, днес този начин на преподаване става все по-популярен и използван. Изследванията сочат, че дистанционното обучение дава също толкова добри резултати, колкото и традиционното обучение в класна стая. Затова решението дали да се използва обучение чрез Интернет трябва да базира на финансовите възможности и предпочитания на учебната организация.

## Източници

### Литература:

Bannan, B., & Milheim, W. D. (1997) Existing Web-Based Instruction Courses and Their Design. In Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey.

Belanger, F., & Jordan, D. H. (2000) *Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technologies, Tools and Techniques*. Idea Group Publishing, Hershey USA, London UK.

Campbell, N. (2001) E-teaching and its Impact on Teachers. In *Issues in Online Learning Reader*.

Dannenbergh, R. B., & Capell, P. (1997) *Are Just-In-Time Lectures Effective At Teaching?* School of Computer Science, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA.

<http://www.jitl.cs.cmu.edu/effectiv.pdf>.

Dietel, R. J., & Herman, J. L., & Knuth, R. A. (1991) *What Does Research Say About Assessment?* NCREL, Oak Brook

[http://www.ncrel.org/sdrs/areas/stw\\_esys/4assess.htm](http://www.ncrel.org/sdrs/areas/stw_esys/4assess.htm)

Dodge, B. (1995) *Some Thoughts about WebQuests*.

[http://edweb.sdsu.edu/courses/EDTEC596/about\\_WebQuests.html](http://edweb.sdsu.edu/courses/EDTEC596/about_WebQuests.html)

Duderstadt, J. J. (2000) *The Future of the University in the Digital Age*. Lecture.

Hall, B. (1995) Return on Investment and Multimedia Training. In *Multimedia and Internet Training Newsletter*.

Hall, B. (1997) *Web-Based Training*. Published by John Wiley & Sons, Inc., USA.

Hill, J. R. (1997) Distance Learning Environments Via the World Wide Web. In Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey.

Keller, J. M. (1983). Motivational Design of Instruction. In C. M. Reiguluth *Instructional Design Theories and Models: An Overview of their Current Status* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Laffey, J. M., & Singer, J. (1997) Using Internet-Based Video Conferencing Tools to Support Assessment. In Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey.

Martin, B. M., & Briggs, L. J. (1986) *The Affective and Cognitive Domains: Integration for Instruction and Research*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Mielke, D. (1999) *Effective Teaching in Distance Education*. ERIC Digest. ERIC Clearinghouse on Teaching and Teacher Education Washington DC.

[http://www.ed.gov/databases/ERIC\\_Digests/ed436528.html](http://www.ed.gov/databases/ERIC_Digests/ed436528.html)

Moore, M., & Kearsley, G. (1996) *Distance Education: A Systems View*. Belmont, CA: Wadsworth.

Moore, M. & Thompson, M. (1990); Verduin & Clark (1991)  
<http://www.cdlnonline.org/dlinfo/cdlp1/distance/reseffective.html>

Moore, M. & Thompson, M. (1997) *The Effects of Distance Learning, Revised Edition*. Technical Report ACSDE Research Monograph (Number 15),

American Center for the Study of Distance Education, The Pennsylvania State University, 110 Rackley Building, University Park, PA 16802-3202, 1997.

Nikolov, R. (2001) Learning and Working in a Virtual Hypermedia Environment. In *Issues in Online Learning Reader*.

Reeves, T. C., & Reeves P. M. (1997) Effective Dimensions of Interactive Learning on the World Wide Web. In Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey.

Suen, H. K., & Parkes, J. (1996) Challenges and Opportunities in Distance Education Evaluation. In *Journal of DEOSNEWS*, Vol. 6 No. 7 ISSN 1062-9416.

Welsh, T. M (1997) An Event-Oriented Design Model for Web-Based Instruction. In Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey.

Willis, B., & Dickinson, J. (1997) Distance Education and the World Wide Web. In Badrul Khan *Web-Based Instruction* Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, New Jersey.

Наумов, В. Г., & Йорданова, С. М., & Кунев, Г. В., & Иванова, Г. И. (1999) *Мултимедия и дистанционно обучение*. Регионален Център за Дистанционно Обучение, гр. Варна.

Николова, И. (2000) *Проектиране и реализация на WWW-базирано обучение: Методология и средства*.

### **Интернет адреси:**

<http://www.cdiponline.org/dlinfo/cdip1/distance/home.html>

Distance Learning Information – What is Distance Learning?



<http://www.uidaho.edu/evo/distglan.html>

Distance Education - Strategies and Tools. A Practical Guide.

<http://iea.fmi.uni-sofia.bg/demand/>

A course about Distance Education.

<http://www.isoc.org/isoc/conferences/inet/00/cdproceedings/6a/>

Distance Learning Issues and Tools.

<http://ccism.pc.athabascau.ca/html/ccism/deresrce/issues.htm#reports>

Distance Learning Issues.

<http://ecolecon.missouri.edu/globalresearch/chapters/index.html#volume1>

The Future of Higher Education: For All Worldwide, A Holistic View. Volume 1, 2, 3.

<http://www.itcnetwork.org/reports.htm>

Distance Education Reports and Abstracts.

<http://www.ericae.net/pare/>

Practical Assessment, Research & Evaluation.

<http://sunil.umd.edu/documents/assess.htm>

Web-Based Assessment - Resource Links.

<http://www.sph.uth.tmc.edu:8052/asph/glossary.htm>

Glossary of Selected Distance Learning Terms and Phrases.

<https://courses.worldcampus.psu.edu/public/faculty/DEGlossary.shtml>

Glossary of Distance Education Terms.