

Стратегии за представяне на факти чрез електронни образователни ресурси

Светлозар Цанков, Петя Асенова

Abstract: Learning strategies: *You will learn how to distinguish the Fact learning domain from the others. How to design instruction for the Facts learning domain. In particular, you will learn how to develop appropriate presentation and practice sequences targeted at the sensory memory, working memory, and long - term memory systems.*

Key words: *Fact, learning domain design instruction.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Въвеждането на електронните образователни ресурси в обучението предполага повишаване на неговото качество. Основните стратегии за представяне (преподаване) на факти чрез електронни образователни ресурси са: как да се разпознават *Фактите* като част от учебния материал от останалите компоненти; как да се създава учебен дизайн, свързан с *Факти* в процеса на обучение; какви стратегии са подходящи за представянето на учебно съдържание, свързано с *Факти*; как се развива една подходяща презентация, свързана с представянето на *Факти* и последвалите я практически занимания, насочени към сензорната, оперативната и дълговременната памет[1].

Природата на фактите

Дизайнерите на учебно съдържание използват термина „факт“ в по-различен смисъл на думата. За повечето хора фактите представляват верни или проверими твърдения.

Merrill M.D. [4] описва фактите като „произволно асоциирани части от информация, като например конкретно име, дата или събитие, име на място или символ за съответен обект“. За потвърждение на това са разгледани следните примери от ежедневието:

Пример 1: Въпросът „Колко е външият дълг на България?“ е факт, базиран на въпрос; такова твърдение трябва да накара обучаемият да си припомни конкретна информация.

Понякога фактите, които са представени като знание по вербален начин могат да включват т. н. организиран диспут, който се състои от поредица от факти, водещи до по-разширен смисъл. Обучаемите възприемат този организиран диспут като следват верига от разсъждения.

Пример 2: Например твърдението - „Готвачът, който препоръчва тази рецепта, е приготвил ястието или отвън или в публична кухня, тъй като процесът на готвене произвежда огромно количество дим и това би задействало противопожарните аларми, както на вашата кухня, така и тази на съседите“ – е декларативно и изисква от обучаемите да си припомнят редица вече интегрирани асоциации.

В повечето случаи се налага обучаемите да запаметяват факти. Колкото по-малко условия са елементите на факта, толкова по-лесни са те за запаметяване (Ausubel, 2000 [2]). Това е така, защото знанията се запечатват в човешкия мозък като набор от невронни асоциации и връзки (Zull, 2002 [7]). Доколкото с повече невронни асоциации е свързан фактът, толкова по-лесно той може да бъде припомнен. Запомнянето и припомнянето на факти в този смисъл става по-лесно при наличието на контекст.

Генерална стратегия

Когато се преподават факти трябва да се реши каква стратегия да се използва – директна стратегия (насочваща презентация и упражнения) или откривателска стратегия (обучаемите сами конструират опита си).

Директната учебна стратегия за преподаване на факти се състои в представянето пред обучаемите на факти и разяснения по тях, за да могат обучаемите да си създадат асоциации.

Откривателската стратегия от своя страна би могла да включва задачата обучаемите сами да откриват информация за факта и така сами да изградят асоциации.

Пример 3: Преподавателят възлага на обучаемите сами да открият в Интернет датите на събития като Съединението на България, Началото на Първата Световна Война и пр., като по този начин се *провокира* обучаемите самостоятелно да прилагат *откривателската стратегия* за откриване на информация за факти в Интернет пространството.

При *директната стратегия* на обучаемите се осигурява всякаква информация, което прави процесът по-бърз и точен. При *откривателската* предимството е във възможността за създаване на контекст, чрез който фактите да бъдат насочени към дълготрайната памет.

Демонстриране на майсторство

За да демонстрира майсторство в овладяването на факти, обучаемият трябва да може да асоциира твърдения с техните съответствия.

СТРАТЕГИИ ЗА ПРЕЗЕНТИРАНЕ

Презентирането на факти се състои от три типа стратегии за представяне на факти: а) *управление на вниманието*; б) *управление на процеса на усвояване в мисловните сфери*; в) *управление на процесите на запаметяване и работа с трите вида памет* – кратковременна (сензорна), оперативна (работна) и дълготрайна.

▪ Управление на вниманието

Яснота

Когато се провеждат вербални дискусии с обучаемите или им се предлагат асоциации, изложението трябва да е максимално точно и ясно без излишни подробности. Те не трябва да се мъчат да отгатват и разбират асоциациите. Когато се създава учебен софтуер, той трябва да задържа интереса на аудиторията.

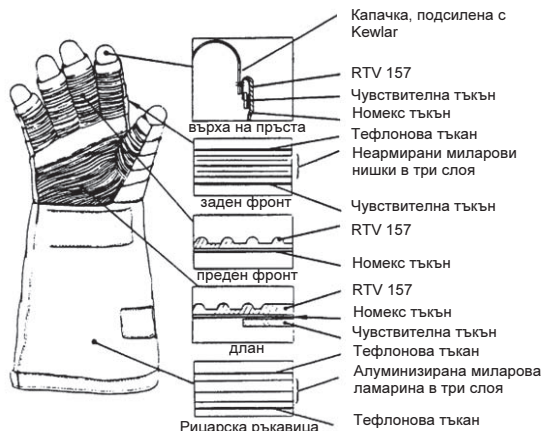
Отделяне на фокуса от останалото

За правилното усвояване на факти е важно асоциациите да бъдат максимално ясни без излишни подробности.

Пример 4. Посочената по-долу фиг.1. представлява именно такава задача, в която трябва да се отдели разглежданият обект от останалите части.

Отделянето на „*фигурата*” във фокус от останалите части често е трудна задача, когато се изпълнява на хартия. В този случай се използват стрелки и цветове, за да се маркират отделни части в изображението и така понякога нещата изглеждат объркани и неясни, както е показано на фигурата.

Медия като **Flash** позволява посочването на асоциации да става една по една. Вместо да се налага разделянето на изображение на десетки части с наименования, чрез Flash може да се създаде такава интеракция, с помощта на която обучаемите да посочват част от изображението и в същия момент да виждат неговото наименование. По този начин образите изглеждат много по-ясни и недвусмислени, а вниманието на обучаемите е насочено правилно.



Фигура 1. Отделяне на разглеждан обект от останалите части

Изглед

Съществуват много факти, които могат да бъдат представени единствено в усна форма. В тези случаи обучаемият трябва да разбира текста и да си вади изводи. Този процес също може да бъде асистиран, като *текстът* бъде организиран с помощта на *подчертаване* на основните компоненти в изреченията, носещи основното послание.

■ Управление на процеса на усвояване в мисловните сфери

Подчертаване на целите

За успешното представяне на факти, важна стратегия за намаляване на времето необходимо за усвояването на информацията, е обучаемите да знаят какви са целите на тяхното обучение. Така те ще фокусират вниманието си и ще постигнат бързо целта, вместо да се разсейват с разсъждения в други сфери. Целите в този случай могат да бъдат действени глаголи, като асоцииране, изброяване, свързване и т.н.

Забележка: За успешното представяне на факти е важно обучаемите предварително да знаят за учебните сфери. Всяка една от тях предполага различен подход в представянето. Фактите са най-основните от тези сфери.

Графично организиране

Това представлява визуалното организиране на информацията, полезно преди всичко в демонстриране на взаимовръзки между фактите (Smith, P.L., & Ragan, T.J. 2005 [5]). Графичното организиране може да е под формата на диаграми или изображения [6].

Размер на компонентите в съдържанието

Основните начини за намаляване времето за усвояване на информация са:

- а) намаляване на съдържанието на единица информация;
- б) намаляване броя на компонентите на съдържанието.

Забележка: Компонент на съдържание или единица информация е наименованието на дадено явление и определението за него. Името не може да се съкрати, но пък определението трябва да е кратко, съдържащо само съществена

информация, която в последствие може да бъде допълвана, но след като обучаемият притежава базови знания по въпроса.

Пример 5: Може да се представи на обучаемите като факт: „*Катализаторът е вещество, което забързва химическа реакция.*“ И по-късно, в друг момент, определението да се допълни: „*Катализаторите са вещества, които не се консумират във реакцията, единствено я ускоряват.*“

Другият вариант за намаляване на размера на съдържанието е да се намали броят на самите компоненти. Например, по-добре е да се представят десет думи, които са омоними, вместо двадесет.

■ **Управление на процесите на запаметяване**

Това представлява опита за окуражаване на обучаемите да интегрират колкото се може повече информация в дълговременната си памет.

Забележка: Едно от основните задължения на създателя на учебен дизайн е да демонстрира смислени връзки между фактите. Колкото повече връзки се установяват, толкова по-вероятно е информацията да се запечатва в дълговременната памет [7].

Пример 6: Например някои от елементите в периодичната таблица са назовани с буква, която трудно се асоциира с елемента, тъй като неговото име започва с друга. Но, ако бъде представена допълнителна информация, обясняваща, че елементът е от съответната група и пр., така обучаемият може да си изгради верига от асоциации да запамети необходимата информация чрез разбиране и логическа последователност.

Забележка: Всяка допълнителна информация обаче, не трябва да се бърка с излишната такава. Например информация относно големите нива на съдържание на даден химичен елемент в някой зеленчук не биха помогнали обучаемият да направи добра асоциация с „буквата“ на елемента в периодичната таблица.

Тази стратегия, позната като уточняване, помага на обучаемите да образуват мисловни връзки и така информацията придобива смисъл и релативност (Fleming, M., Levie, W. H. 1993 [3]). Тази стратегия често предполага предварителна изследователска дейност и креативност.

Подсилване на паметта (асоциативното мислене)

За съжаление този вид стратегия се оказва често неизползваема. В случаите, в които елементите от даден факт са на пръв поглед случайни, преподавателят трябва да се опита по изкуствен начин да създаде смислена асоциация за обучаемите и така да подпомогне процеса на запаметяване.

Проблемът със създаването на асоциации е, че те лесно могат да бъдат забравени. Смисълът е те да бъдат полезни поне до времето, в което обучаемият вече ще е запомнил необходимата информация.

Повторение

Последната, най-мощна техника като средство за управление на процеса на запомняне е: „*Повторението* е майка на знанието“, но за съжаление има учебно съдържание, което не подлежи на тази техника.

Необходимо е сериозно обмисляне на практическите занимания, тъй като те имат за цел да намалят максимално моментите на оказване на подкрепа в учебния процес от страна на преподавателя. Всяка стратегия за управление на учебния процес си има свои уникални примери за практически занимания.

Дизайнерът на учебна презентация трябва да класифицира фактите по видове:

а) факти, които се запомнят буквално (дума по дума), като цитати, стихотворения и пр.;

б) факти, които се помнят чрез разбиране и перефразиране, като някакво определение или история.

Ако една задача не предполага припомняне, тогава е губене на време да се изисква от обучаемия да запамятава подобна информация.

Пример 7: Не е необходимо обучаемият да знае наизуст някакъв номер, който рядко използва, но разбира се е важно да запамети собствения си телефонен номер точно, а не приблизително.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В тази статия бяха представени поредица от специфични учебни стратегии, за представяне на съдържание, свързано с факти и как се развива една подходяща презентация и последвалите я практически занимания, които са насочени към сензорната, оперативната и дълговременната памет.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Войноховска, В. Обучение на учители за създаване на електронни образователни ресурси, Научна конференция РУ&СУ, Русе, 28–29 октомври, 2011, с. 44–48.

[2] Ausubel , D.P. The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view . New York : Springer 2000.

[3] Fleming, M., Levie, W. H. (1993). Instructional message design: Principles from the behavioral and cognitive sciences. Educational Technology Publications, Englewood cliffs, New Jersey, 1993.

[4] Merrill, M.D. (1983). Component display theory, In C.M. Reigeluth (Ed.), Instructional - design theories and models: An overview of their current status . Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.

[5] Smith, P.L.,& Ragan, T.J. (2005). Instructional Design (Third ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

[6] Voynohovska, V. A course for promoting student's visual literacy, Списание известия на Съюза на учените – гр. Русе, Серия 5 "Математика, информатика и физика", 2011, р. 139-144.

[7] Zull , J. The art of changing the brain: Enriching the practice of teaching by exploring the biology of learning . Sterling, VA : Stylus 2002.

За контакти:

Ас. Светлозар Стефанов Цанков, Катедра *Информатика и информационни технологии*, Русенски университет "Ангел Кънчев", тел.: 082-888 645, e-mail: stzancov@ami.uni-ruse.bg

Доц. д-р Петя Асенова, НБУ, e-mail: pasenova@abv.bg

Докладът е рецензиран.