

ИНТЕЛЕКТУАЛНИТЕ КАРТИ В ОБУЧЕНИЕТО

Димитър Стоянов Бинев
Бургаски свободен университет

Женя Стоянова Бинева
ПГЕЕ – Бургас

USING MIND MAPS FOR TRAINING STUDENTS

Dimitar Stoyanov Binev
Burgas Free University

Zhenya Stoyanova Bineva
School of Electronics – Burgas

Abstract: *This article is about mind maps, how they are made and the way they are used for training students.*

Key words: *interactive methods, mind maps, training students.*

Засилващата се демотивация на учениците, нарастването на броя на отсъствията, агресивната настройка на някои от тях, незаинтересоваността на родителите правят училището нежелана територия за учениците.

Традиционните методи на обучение „разказ” и „беседа” не винаги осигуряват активно отношение на обучаваните към разглежданите въпроси. Най-често знанията се поднасят наготово. Изисква се натрупването на много фактически материал, а по-късно и неговото репродуциране, което не води до познавателна активност.

За решаването на по-горните проблеми е необходимо да се създадат такива условия за работа, които да провокират учениците да открият себе си в процеса на обучение и урочната дейност да е свързана с положителни емоции и жажда за знания. Такива методи са интерактивните методи [3] или както ги наричат някои автори нетрадиционни[5].

Още Демокрит посочва, че знанието не е така важно, както разбирането. Учителят трябва да поднася знанието и да се стреми да учи учениците сами да го разберат.

Визуализацията на учебното съдържание е изключително важна, а по-добрата визуализация е предпоставка за по-добро учене. Всяко едно понятие може да бъде конструирано и визуализирано по определен начин, известен като интелектуална карта. Визуализацията чрез интелектуални карти дава възможност да се открие същественото от несъщественото, да се постави акцент върху определени характеристики на понятието, да се направят асоциации между отделните характеристики, така и асоциации с други понятия, и да се установи тяхната логическа връзка, да се възприеме конкретното понятие като динамична структура.

Интелектуалната карта е диаграма, ментален модел, схематично изображение, което представя йерархична структура от взаимно свързани думи, идеи, проблеми, решения, подредени радиално около ключова дума. Тя се изгражда въз основа

на контент-анализ на информация, метод на асоциациите или мозъчна атака [3]. С помощта на интелектуалната карта определена информация се класифицира, структурира, приоритизира, визуализира и организира по определен начин въз основа на вътрешните логически връзки в нея. Тя дава нагледна, компактна, относително цялостна и обобщена картина на изучаваното явление, процес, обект, механизъм, технология и т.н. и улеснява разбирането и заучаването му. Умът се стреми към цялостност и завършеност, а интелектуалната карта стимулира търсенето на нови връзки и взаимоотношения, като в този смисъл има креативна, евристична роля. Образното моделиране стимулира генерирането на идеи, откриването на отношения и усъвършенстването на създадения модел.

Интелектуалната карта е ефективен метод за систематизиране не само на усвояваните, но и на вече усвоените знания, чрез който се създава контекст за вграждане на нови знания и за реструктуриране на вече обогатен познавателен опит [1], на нова система от значения за заобикалящия ни свят [2]. Тя е пространствена, радиална, с разширяващи се концентрични кръгове от думи, излизащи от централна ключова дума (структуриране чрез субординация) [6]. По този начин се диференцират ключовите понятия и тяхната йерархия. За изграждането ѝ са разработени определени правила. Може и трябва да се използва като материална основа за рефлексия и саморефлексия. Намира широко приложение в практиката и се усъвършенства в резултат на опита и на теоретичната основа. Тя е полезна, когато се създава от ученика при боравене с учебното съдържание или с резултати, получени от непосредствена работа в природата или в лабораторията [3].

При изграждането ѝ успешно се включват лявото и дясното полукълбо, логиката и въображението и се разширява капацитета на мозъка за учене [6]. При интелектуалните карти се използват различни графични организатори, които улесняват визуалното структуриране на знанията. Интелектуалната карта съчетава предимствата на картата на ума и концептуалната картата. Радиалното ѝ изграждане не е задължително и не винаги е подходящо. Изборът на пространствена организация зависи от целта, с която се структурира информацията и от учебното съдържание в съответната учебна дисциплина. Затова в практиката се използват различни видове интелектуални карти. [7]

Етапи при изграждане на интелектуални карти

1. Проучване на темата, открояване на ключово понятие или идея и поставянето му в центъра на картата. През този етап ученикът открива модела за организиране на информацията с помощта на картата. Прави избор за подходящия вид интелектуална карта за организиране на информацията.

2. Изваждане и разполагане на системата от понятия и термини в определена структура – най-общите и най-непосредствено определящи ключовото понятие в първи кръг. Ученикът групира, обединява в класове, изгражда групировки от адитивен порядък.

3. Повторно прочитане и анализиране на темата за определяне и структуриране на понятията от втория кръг. Всяко понятие от първия кръг е ядро на понятията от втория кръг и т.н.. Провеждане на дискусия, задаване на въпроси за изясняване структурата на информацията в текста. Установяване и отразяване на йерархични зависимости.

4. Изграждане на първи вариант на картата. Справка с речник за изясняване на непознатите термини и понятия. Обсъждане на неясните пасажии от текста. Усвояване на знания и опит чрез конструктивна асимилация.

5. Анализ на допълнителна литература за установяване на системата и йерархията на понятията, както и взаимовръзките помежду им. Разкриване на отношения и на корелати.

6. Преработване на интелектуалната карта, отстраняване на излишните термини, които не допринасят за яснота на съдържанието.

7. Посочване на началото на четене на картата, поставяне на стрелки, кодове за разкриване на взаимни връзки.

8. Илюстриране, акцентирание, оцветяване.

9. Отбелязване на понятия, които представляват особен интерес за по-нататъшно изследване. Възможност за формулиране на нови проблеми и хипотези за решаването им. Усвояване на умение за предвиждане – прогностичност.

10. На гърба на картата се посочва използваната литература. Дори това да е само учебникът, по който учениците учат, той трябва да бъде цитиран по библиографските правила.

11. Съставяне на свързан разказ с помощта на изработената интелектуална карта – единство на дейност и реч. Запамяване на информацията на картата, която служи като рамка, модел за припомняне на цялата информация по темата.

Изграждането на интелектуални карти активира мисленето, тъй като е свързано с назоваване, описване, сравняване, класификация, подреждане във времето и пространството, обясняване, построяване, моделиране, доказване, организиране, оценяване. [4]

Интелектуалната карта не се взема на готово, а се изгражда от ученика при индивидуална или при групова работа с учебника. Необходима е активна работа с текста, анализ, сравнение, рефлексия, критична оценка, изваждане на неизяснените и непознати термини и търсене на обяснение в речник. При изграждането ѝ се преминава през трите етапа на декларативното учене – конструиране на значение, организиране и съхраняване. По този начин контекстът на ученето става все по-широк.

Картата се илюстрира с помощта на схеми и рисунки. Изработването ѝ на компютър е по-издържано естетически. Илюстрациите могат да се вземат от интернет с посочване на източника или да се рисуват. Възможностите за индивидуална и групова изява са много: подбор на шрифтове, на цветовете, на илюстрации, на обяснения, на взаимовръзки, на обхват и т.н., като задължителните термини се оцветяват в един цвят, а допълнителните в друг цвят. В следващите теми от учебното съдържание интелектуалната карта се разширява, обогатява и конкретизира.

Илюстрирането на интелектуалната карта с образи (схеми, рисунки, стрелки), използването на различни цветовете и шрифтовете за акцент увеличава възможностите за запаметяване, доставя естетическо удоволствие и релаксация, оживява информацията, създава усещане за движение, стимулира творческите възможности, развива усещанията и възприятията, обогатява представите, съдейства за изясняване същността на предмета на познавателната дейност.

Това структуриране на знанията има своето предимство: представено е на една страница и се обхваща с поглед, логически се разгръща от центъра към периферията, показва йерархия и взаимовръзки, разкрива групиране, лесно се прави периферичен преговор за запаметяване, лесно се запомня, запаметеният образ дава възможност да се възпроизведе съдържанието без опора на картата. Интелектуалната карта е плод на интелекта и метод за неговото развитие. Тя е средство за конструиране на понятия и концептуализиране на знания.

Използването на централен образ приковава окото и ума, отключва асоциации, задържа вниманието, доставя удоволствие. С различните шрифтове, различната големина и цвят на буквите се поставят акценти. Интелектуалната карта не трябва да е кич, а красиво оформена и логически подредена. Претрупаността разсейва, отколкото да съсредоточава. С помощта на различни кодове и символи може да се открият категории, йерархия, посока. Важно е да се покаже началото на движение, понятието в първи кръг, откъдето започва последователното разкриване на съдържанието по посока на часовниковата стрелка, или обратно на нея, в зависимост от предпочитанието на автора на картата.

Интелектуалните карти намират приложение в образованието както в преподаването на учителя, така и в ученето на ученика. Умението да се конструират интелектуални карти не се усвоява наведнъж. Необходими са упражнения, докато овладеят технологията, но направените усилия се възнаграждат, защото по този начин са улеснени разбирането и запаметяването. Увлечени в търсенето на смисъл, в групирането, в разкриването на йерархия и взаимовръзки, учениците навлизат в същността на изучаваната тема, след това по-лесно я възпроизвеждат и по-дълго я съхраняват в паметта си, отколкото когато се опитват да я запомнят без изграждане на карта.

Интелектуалните карти могат да се използват като чек-лист при проверка на знанията, като в този случай решението на поставената задача се свежда до запълване на пропуските, съществуващи вътре в комплексите от понятия и отношения. Проверката може да включва освен попълване на липсващи звена в картата, също така и съставяне на кратък разказ, обяснение и откриване на зависимости. Решението на поставената задача може да се изрази чрез възстановяване в паметта на изученото знание, което е характерно за репродуктивното мислене. Но то може да изисква разкриване на пропуски в състава на придобитите по-рано комплекси от понятия и отношения, като се актуализират методи, които се прилагат към нов случай, или като се създават нови модели на основата на старите. В такъв случай става въпрос за продуктивно мислене.

В научната работа интелектуалните карти могат да си прилагат умело за конструиране на събраната информация по проучвания проблем, за генериране на идеи при разработване на изследователска програма, за моделиране на обучаващата програма при педагогическите изследвания, за структуриране на получените резултати и за търсене на зависимости, за конструиране на изводи, за концептуално моделиране, за прогнозиране и др.

В ежедневната работа чрез интелектуалните карти могат да се подредят по значимост системата от проблеми, които чакат решение и да се потърсят подходи за решаването им.

Литература:

- [1] Брунър Дж., Психология на интелекта – Педагогика, 1995, №9
- [2] Выготский Л.С., Психика, сознание, бессознательное, М. Педагогика
- [3] Костова, Здр. Как да учим успешно. Иновации в обучението. С., Педагог6, 1999.
- [4] Пиаже, Ж. Психология на интелекта. - Педагогика, 1996, №8.
- [5] Христова, Р. Нетрадиционното в обучението по биология. С., Педагог6, 2001.
- [6] Buzan, T., Buzan, B. The Mind Map Book. BBC Active, 2006.
- [7] Marzano, R. J. Dimensions of Learning. ASCD, Mc REL, 1997.