Доклад

**Тема 1**: Метод 635

Изготвили: (имена ,ф-н № ,група)

Радослав Евстатиев 111222014, 57 б

Шериф Пашов 111222091, 57 б

Кейхан Муслиев 111222092, 57 б

Божидар Кръстев 111222076, 57 б

**Метод 635** е креативна техника, която използва и доразвива принципите на техниката „брейнсторминг“. Метод 635 се обозначава често и с термина „brainwriting” – записване на идеи. Целта на техниката е намирането на идеи за разрешаването на даден проблем чрез изпълняването на няколко основни принципа. Шест души записват своите 3 предложения за разрешаване на даден проблем в рамките на 5 минути. След изтичане на определеното време (обикновено 5 минути), участниците в групата предават своите предложения на съседа си, който доразвива техните идеи или дава нови три идеи. Предаването на предложения измежду участниците в групата продължава докато всеки от тях види предложенията на останалите и е дал своите предложения към тях. Оттам идва и наименованието на метода: 6-3-5. Най-добрите идеи се утвърждават общо. Метод 635 е разработен за пръв път от Popbax през 1969г.

**Примерна инструкция**

Всички да се разделят на отбори от по шестима души. Имате на разположение пет минути, за да предложи всеки от вас по една идея/решение. Накрая трябва да изберете кои три идеи/решения да представите. Запишете ги на листа пред вас.

**Предимства на стратегията**

Ползите от прилагането на метода в часовете са няколко. Чрез двете роли, в които влизат – на автори, на идеи и на анализатори на идеите, учениците се учат да генерират нестандартни предложения и да ги изказват пред аудитория, да са активни участници в процес на вземане на решения и на приемане на чуждо мнение. Придобиват осъзнатост, че един проблем може да има няколко решения и не винаги личното решение на даден човек е най-доброто за общността. С този метод може да се провери дали учениците са запознати с дадена тема, дали знанията им се базират на популярни тези, на лични истории или на прочетена информация. Brainstorming също така помага на учителите да фокусират учениците върху темата, активирайки всички познания и асоциации. Методът може да се използва както за по-абстрактни теми, така и за по-специфични, но трябва да се има предвид нивото на запознатост на учениците. С ключовата дума „комунизъм“ например, може да се работи добре, защото някои ученици ще се сетят за исторически събития, други за истории, които са чували от роднини или от медиите, а трети може би за актуални реклами, които разказват „как е било“.

**Пример:**

Методът може да се използва в сравнително ранен етап на изучаване на тематичния комплекс комунизъм, защото не предполага задълбочени познания, а се позовава на общата култура на учениците. Важното при него е, че няма грешни или верни отговори. Във връзка с близкото минало, могат да се поставят различни проблеми, на които учениците да се опитат да намерят решения чрез представения горе метод като въпросите към тях биха могли да варират от начини за безопасно напускане на страната по време на комунизма до идеи за противопоставяне или заобикаляне на пропагандата на режима преди 1989-та година. Мозъчната атака може да бъде последвана от лични истории за това как в действителност хората са се справяли с тези предизвикателства.

**Дискусия/Дебат**

Дискусията е от групата на диалогичните методи и може би се употребява най-често в класните стаи днес. Методът не изисква специална подготовка, а по-скоро залага на вече получените от учениците знания. В най-добрия случай преподавателят отново може да възложи на учениците да „натрупат житейски опит“ по темата като съберат информация. Независимо от времето, което учителят отдели за подготовката, в същността си методът се базира на сблъсъка на две различни мнения, на две гледни точки. Дискусията или дебатът се организират под формата на спор. Правилата задава преподавателят, а учениците се съгласяват да ги спазват. На първо място участниците представят двете противоположни тези. Всеки ученик избира коя теза подкрепя и защитава. Всяка от двете групи презентира и аргументира своята теза със съответните доказателства „ЗА“. Позволени са само аргументи. Обиди и заплахи, както и квалификации не се приемат. Преподавателят следи да няма нарушения на правилата, модерира дискусията и прави обобщенията. Целта е учителят да даде възможност на всеки ученик да развие своя аргумент, но и да чуе аргументите на другите. В хода на дискусията учениците развиват способност да оценяват фактите, да разпознават манипулативните и пропагандни тези, да мислят самостоятелно, да развиват собствени тези и не на последно място, да изразяват структурирано мислите и тезите си.

**Тема 2:**

Генетичен алгоритъм

**Генетичният алгоритъм** е алгоритъм, който имитира процеса на естествен подбор. Той помага за решаване на проблеми, свързани с оптимизация и търсене. Генетичните алгоритми са част от по-големия клас еволюционни алгоритми. Генетичните алгоритми имитират естествените биологични процеси, като например наследяване, мутация, подбор и кръстосване. Концепцията за генетични алгоритми е техника за търсене, която често се използва в компютърните науки за намиране на сложни, неочевидни решения на алгоритмични проблеми за оптимизация и търсене. Генетичните алгоритми са евристични методи за глобално търсене.

**Същност и приложение**

Псевдокодът е следният:

1. Иницииране: Създават се някои възможни решения; много често те имат случайни стойности.
2. Оценка: Функцията за пригодност оценява всяко решение; оценката е число, което показва колко добре това решение решава проблема.
3. Качеството на откритото решение отговаря на изискванията. Ако едно от тези условия е изпълнено, генетичният алгоритъм ще спре да извършва допълнителни повторения. В допълнение, използването на ГА в различни области на пространството за решения им позволява да намерят много по-добри нови решения, които имат по-подходящи стойности на целевата функция.

Генетичните алгоритми са добри в решаването на проблеми, които включват съставяне на разписания и графици. Те са прилагани и в инженерството. Често се използват за решаване на глобални оптимизационни проблеми.

Като общо правило генетичните алгоритми могат да бъдат полезни в проблемни области, които имат сложен фитнес пейзаж, тъй като смесването има за цел да отдалечи популацията от локалните оптими, в които традиционният алгоритъм за изкачване на хълм може да заседне. Обикновено използваните оператори за кръстосване не могат да променят никоя еднородна популация. Само мутацията може да осигури ергодичност на цялостния процес на генетичния алгоритъм (разглеждан като верига на Марков).

Примери за проблеми, решени чрез генетични алгоритми, са: огледала, проектирани да насочват слънчевата светлина към слънчев колектор, антени, проектирани да улавят радиосигнали в космоса, методи за ходене за компютърни фигури, оптимално проектиране на аеродинамични тела в сложни поточни полета.

**Кратка история:**

През 1950 г. Алън Тюринг предлага "обучаваща се машина", която да работи паралелно с принципите на еволюцията. Компютърното симулиране на еволюцията започва още през 1954 г. с работата на Нилс Аал Баричели, който използва компютър в Института за напреднали изследвания в Принстън, Ню Джърси. Неговата публикация от 1954 г. не е широко забелязана. От 1957 г. австралийският количествен генетик Алекс Фрейзър публикува поредица от статии за симулиране на изкуствен подбор на организми с множество локуси, контролиращи измерим признак. От това начало компютърното симулиране на еволюцията от биолозите става по-разпространено в началото на 60-те години, а методите са описани в книгите на Фрейзър и Бърнел (1970 г.) и Кросби (1973 г.). Симулациите на Фрейзър включват всички съществени елементи на съвременните генетични алгоритми. Освен това през 60-те години Ханс-Йоахим Бремерман публикува поредица от статии, в които също се приема популация от решения на оптимизационни задачи, подложена на рекомбинация, мутация и селекция. Изследванията на Бремерман също включват елементите на съвременните генетични алгоритми. Сред другите забележителни ранни пионери са Ричард Фридберг, Джордж Фридман и Майкъл Конрад. Много от ранните статии са препечатани от Fogel (1998).

**Източници:**

Тема 1:

<https://prepodavame.bg/6-5-3/>

<http://sofiaplatform.org/wp-content/uploads/2018/03/Teacher-Manual_Lessons-from-the-past_FINAL.pdf>

Тема 2:

<https://bg.alegsaonline.com/art/37989>

https://bg.wikipedia.org/wiki/Генетичен\_алгоритъм